

广东飞南资源利用股份有限公司多金属资源  
综合利用项目

环境影响报告书

建设单位：广东飞南资源利用股份有限公司

环评单位：广东中正环科技术有限公司

二〇二一年七月

## 目录

第一章 概述.....	1
1.1 项目由来.....	1
1.2 项目特点.....	2
1.3 评价目的及原则.....	2
1.4 评价工作程序及工作过程.....	3
1.5 分析判定相关情况.....	5
1.6 关注的主要环境问题及环境影响.....	5
1.7 环境影响评价的主要结论.....	6
第二章 总则.....	16
2.1 编制依据.....	16
2.2 相关规划及环境功能区划.....	15
2.3 评价工作等级.....	35
2.4 评价范围.....	48
2.5 评价因子.....	54
2.6 评价标准.....	56
2.7 污染控制与环境保护目标.....	67
第三章 项目工程概况及工程分析.....	82
3.1 工程概况.....	82
3.2 工程分析.....	180
3.3 清洁生产分析.....	322
3.4 项目合理合法性分析及选址合理性分析.....	331
3.5 污染物排放总量.....	349
第四章 环境质量现状调查与评价.....	350
4.1 区域自然环境概况.....	350
4.2 区域污染源调查.....	352
4.3 地表水环境质量现状监测与评价.....	353
4.4 地下水环境质量现状监测与评价.....	366
4.5 环境空气质量现状监测与评价.....	371
4.6 声环境质量现状监测与评价.....	393
4.7 土壤环境质量现状调查与评价.....	395
4.8 底泥环境质量现状调查与评价.....	415



4.9 植被环境质量现状监测 .....	417
4.10 陆生生态环境质量现状调查与评价 .....	419
<b>第五章 环境影响预测及评价 .....</b>	<b>430</b>
5.1 施工期环境影响分析及防治措施 .....	430
5.2 运营期环境影响评价 .....	440
<b>第六章 污染防治措施及可行性分析 .....</b>	<b>995</b>
6.1 大气污染防治措施及可行性分析 .....	995
6.2 水污染防治措施及可行性分析 .....	1009
6.3 地下水污染防治措施 .....	1029
6.4 噪声污染防治措施 .....	1036
6.5 固体废物污染防治措施 .....	1037
6.6 土壤污染防治措施 .....	1040
<b>第七章 环境影响经济损益分析 .....</b>	<b>1043</b>
7.1 社会损益分析 .....	1043
7.2 经济效益分析 .....	1044
7.3 环境损益分析 .....	1045
7.4 综合分析 .....	1048
<b>第八章 环境管理与环境监测 .....</b>	<b>1049</b>
8.1 施工期环境管理 .....	1049
8.2 运营期环境管理与监测计划 .....	1053
8.3 污染物排放清单及管理要求 .....	1061
8.4 环保设施“三同时”竣工验收汇总 .....	1067
<b>第九章 评价结论 .....</b>	<b>1071</b>
9.1 项目概况 .....	1071
9.2 环境质量现状评价结论 .....	1071
9.3 环境影响评价结论 .....	1073
9.4 污染防治措施及可行性分析结论 .....	1076
9.5 环境影响经济损益分析结论 .....	1079
9.6 项目合理合法性分析 .....	1079
9.7 公众参与评价结论 .....	1080
9.8 综合评价结论 .....	1080

# 第一章 概述

## 1.1 项目由来

《中共广东省委关于制定广东省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》中明确：到 2035 年，广东人与自然和谐共生格局基本形成，绿色生产生活方式总体形成，碳排放率先达峰后稳中有降，生态环境根本好转，美丽广东基本建成……大力处置固体废物，加强白色污染、危险废物、医疗废物、新污染物治理。建立覆盖城乡的环保基础设施体系，并对城市建设提出新的要求，广东将建立高质量城市生态系统，建设海绵城市、韧性城市。推动废旧物资循环利用，建设“无废城市”“无废湾区”。

《广东省推进“无废城市”建设试点工作方案的通知》（粤办函〔2021〕24 号）指出：以绿色低碳循环发展理念为引领，围绕固体废物源头减量、资源化利用和安全处置三个关键环节，创新体制机制、优化建设模式、引导全员参与，着力解决当前固体废物产生量大、利用不畅、非法转移倾倒、处置设施选址难和处理处置能力结构性失衡等问题，逐步构建“无废城市”建设长效机制。试点范围涵盖珠三角所有城市，并鼓励粤东粤西粤北各市同步开展试点。到 2023 年底，各试点城市在推行绿色工业、绿色生活、绿色农业，培育固体废物处置产业，推行固体废物多元共治等方面取得明显成效，工业固体废物和生活垃圾减量化资源化水平全面提升、危险废物全面安全管控、主要农业废弃物有效利用。加快工业固体废物资源化利用。支持开展固体废物资源化利用关键技术课题研究，重点打造高端科研平台和技术转移转化平台。大力吸引国内外顶尖技术和优秀人才，推动固体废物污染防治新技术、新产品、新工艺、新材料等科研成果加速市场化、产业化，培育一批以解决广东固体废物领域关键问题为导向的固体废物处理处置龙头企业。重点推动住宅区生活垃圾分类回收、危险废物全过程精细化管理、危险废物快速鉴别、飞灰资源化等关键固体废物技术的研发集成与示范。据介绍，2020 年广东省危险废物申报登记企业近 10 万家，申报登记产生量 493 万吨，同比分别增长 52.9%、9.5%。今后广东将加大精准补短板力度，从布局、结构等方面提升危险废物利用处置能力。

广东飞南资源利用股份有限公司深耕金属资源综合利用领域十余载，拥有丰富的危险废物综合利用经验、可靠的实践方案、强大的运营能力以及完善的各类预案，广东飞南资源利用股份有限公司不断秉持诚信、共赢、开创经营的理念，致力于通过减量化、无害化、资源化，达到减少重金属污染的目的，变废物为资源，改善人类的生活环境。

广东飞南资源利用股份有限公司在充分调查并分析各类危险废物产生过程、结构组分的前

提下，探索通过富氧侧吹熔炼的方式将 HW06、HW08、HW18、HW49 等非金属污泥类废物与 HW17、HW21、HW22、HW46、HW48 等金属废物共同实现资源化利用的可行性和解决方案，提出了一套可行的多类别废物协同资源化利用的实践方案。方案利用飞南自身成熟的金属污泥综合利用经验和优势，以金属污泥熔炼原理为核心基础，同步实现利用 HW08 类废物的热值、HW06/HW49 类废物（废活性炭）的还原特性及热值、HW18 类废物（飞灰、炉渣）中丰富的硅钙组分，替代部分熔炼过程所需的天然气（供应热值）、炭精（还原剂及热源）和赤铁矿、石英石（造渣剂）等辅料，上述方案即节约了商品原料的用量，又实现了各类废物的资源化合利用，更重要的是，为解决诸如 HW18（主要为飞灰、炉渣）这类肇庆市乃至广东省处置能力严重不足的危险废物提供了新的可行的资源化利用方案。这也是肇庆市作为珠三角城市未来三年内构建“无废城市”迫切需要解决的重点问题。

基于上述原因，广东飞南资源利用股份有限公司拟选址广东省肇庆市罗源镇马车岗村 100 号地块（地块中心经纬度：112°45'54.49"E、23°34'13.86"N）投资建设“广东飞南资源利用股份有限公司多金属资源综合利用项目”，项目总占地面积约 185142m<sup>2</sup>，地理位置图见图 1.1-1。

项目拟收集、利用危险废物 35 万 t/a，共涵盖 9 个大类，具体为：HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物 13000t/a（废活性炭）、HW08 废矿物油与含矿物油废物 50000t/a（废油泥，仅限固态）、HW17 表面处理废物 30000t/a、HW18 焚烧处置残渣 150000t/a（生活垃圾焚烧飞灰 5 万 t/a、危险废物焚烧飞灰 5 万 t/a、危险废物焚烧残渣 5 万 t/a）、HW21 含铬废物 20000t/a、HW22 含铜废物 20000t/a、HW46 含镍废物 30000t/a、HW48 有色金属采选和冶炼废物 30000t/a、HW49 其他废物 10000t/a（废活性炭）。

项目处理工艺、处理规模和处理类别充分结合肇庆市危险废物处理处置现状以及危险废物处置行业规模化效应等多方因素进行考量而设置，项目作为危险废物终端处理处置设施，是对肇庆市危险废物管理体系的完善，也是危险废物管理体系的重要一环。其建成不仅解决了危险废物处置能力不足、处置结构不合理等问题，而且实现了危险废物就地、就近“减量化、无害化、资源化”。项目的建设符合相关政策及产业发展等的要求，项目建成后，将给肇庆市带来较大的环保效益、经济效益和良好的社会效益，为肇庆市的招商引资企业及现有企业提供保障，为肇庆市的经济发展保驾护航。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》及《建设项目环境影响评价分类管理名录》等法律法规的有关规定，本建设项目必须执行环境影响评价制度。为此，建设单位委托广东中正环科技术有限公司承担本项目环境影响评价工作。编制单位接受委托后，立即组织项目组对评价区域进行了现场踏勘。在

认真调查研究及收集有关数据、资料基础上，结合项目所在区域的环境特点和区域规划，对建设项目进行了分析，并按照有关法律法规、环境保护标准、环境影响评价技术规范编制了《广东飞南资源利用股份有限公司多金属资源综合利用项目环境影响报告书》。



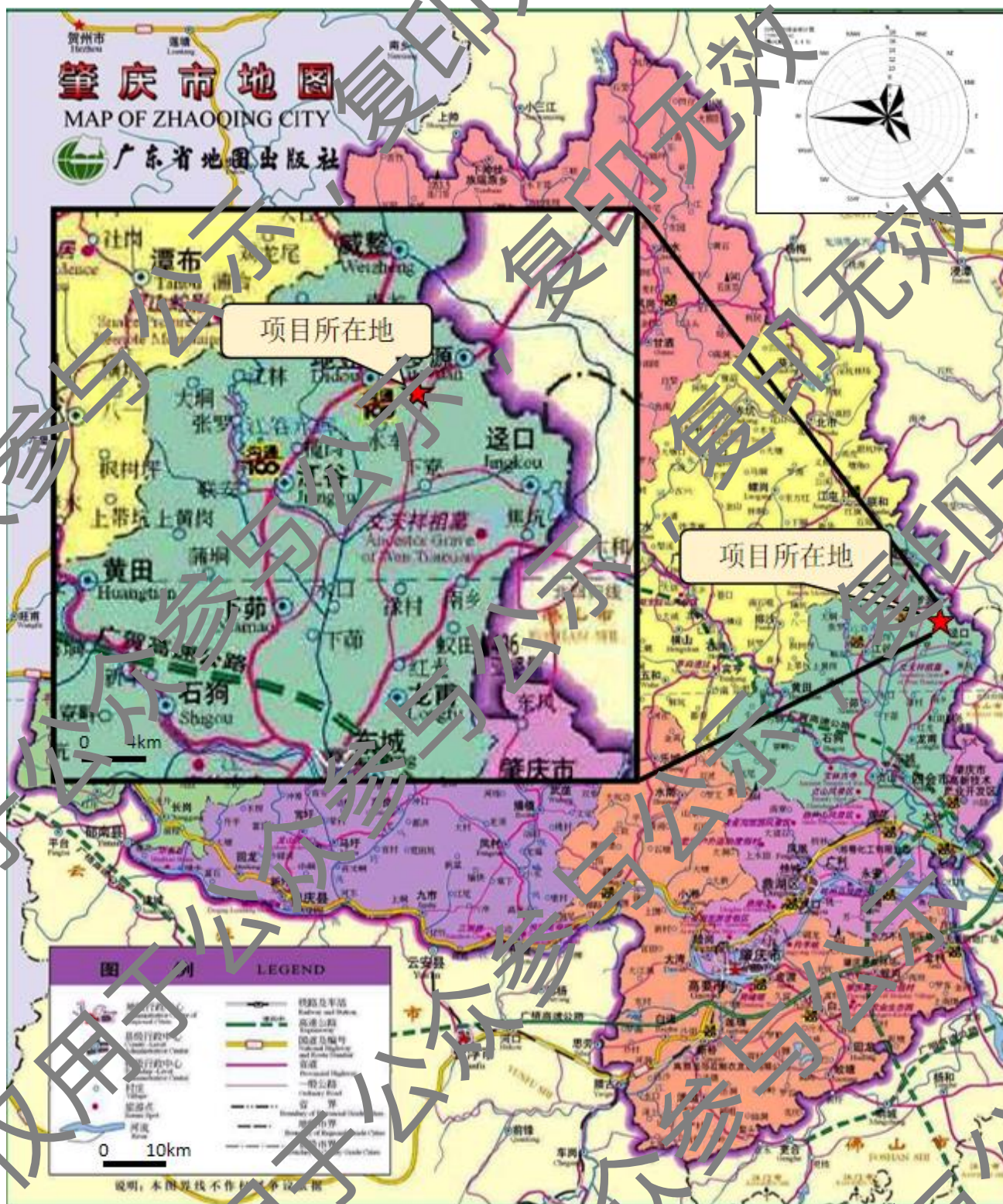


图 1.1-1 本项目地理位置图

## 1.2 项目特点

1、本项目属于危险废物处理处置类项目，拟收集并资源化利用危险废物 35 万 t/a。项目的建设符合国家和地方相关产业政策。

2、本危险废物资源化利用项目共涵盖 9 个大类，包括：HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物 10000t/a、HW08 废矿物油与含矿物油废物 50000t/a、HW17 表面处理废物 30000t/a、HW18 焚烧处置残渣 150000t/a、HW21 含铬废物 20000t/a、HW22 含铜废物 20000t/a、HW40 含镍废物 30000t/a、HW43 有色金属采选和冶炼废物 30000t/a、HW49 其他废物 10000t/a。

3、本项目设置预处理系统（飞灰水洗及废盐精制）、初级回收系统（富氧侧吹熔炼）、二级回收系统（阳极炉精炼）和高纯回收系统（电解铜）。其中，预处理系统（飞灰水洗及废盐精制）年处理焚烧飞灰 100000t/a，初级回收系统（富氧侧吹熔炼）采用“污泥干燥-富氧侧吹熔池熔炼”工艺处理金属污泥、废油泥、废活性炭、危险废物焚烧残渣、经水洗后的飞灰等危险废物以及铜含量约为 45% 的含铜一般工业废物（主要为含铜量较高的铜精炼渣等），危险废物总处理规模为 25 万 t/a、含铜固废处理规模为 3 万 t/a，另外经水洗后的飞灰 15461.54t/a（含水率 35%）作为造渣剂进入富氧侧吹熔炼炉资源化利用。富氧侧吹熔炼炉制得冰铜和次黑铜产品，采用阳极炉进一步精炼富氧侧吹炉生产的次黑铜，制得阳极铜板。高纯回收系统（电解铜）利用外购的黑铜板和本项目产生的部分阳极铜板，制取标准铜产品外售，设计生产 1 号标准铜 30000t/a、2 号标准铜 20000t/a。

4、本项目在建设和运营期间均将产生一定的废水、废气、噪声、固体废物等污染，因此建设单位必须严格做好各项环境保护工作，采取有效措施减少环境污染和生态破坏。

5、本项目存在的环境风险主要包括危险废物运输、储存和处理处置过程发生泄漏、火灾二次污染以及环保治理措施发生故障等，通过采取相应的风险预防和应急措施，项目的环境风险在可接受的范围之内。

6、本项目位于广东省肇庆市罗源镇马车岗村 100 号，距离最近的敏感点为厂区东北面 15km 的门口岭。从环境安全角度考虑，确保周边环境敏感点安全，并参考本地区同类项目环境防护距离，本报告从严取熔炼车间边界 200 米、乙类仓库边界外 280 米及厂区边界 100 米所形成的包络线范围作为厂区与周围常住居民居住场所的环境防护距离。环境防护距离内无现状及规划环境敏感点，可满足环境防护距离的要求。

## 1.3 评价目的及原则

### 1、评价目的

(1) 调查建设项目所在区域周围自然环境状况。监测本项目周边区域环境现状，评价项目所在区域的环境特征。

(2) 分析建设项目的工程概况及其建成后产、排污情况，分析主要污染物及其排放方式特征、排放强度和处理情况。

(3) 结合周围环境特征和项目污染物排放特点，分析预测建设项目正常生产运营后对周围环境的影响程度、范围以及环境质量可能发生的变化。

(4) 根据达标排放的要求，论述建设项目工艺技术和设备在环保方面的先进性，环保设施的可靠性和合理性，提出防治和减缓污染的对策和建议。

(5) 就项目建设的环境可行性和选址的合理性做出结论，为环境保护部门提供可靠的决策依据，为项目顺利建设和运行提供有效的污染防治措施，为建设单位环境管理提供科学依据，达到保护好该区域环境的目的。

## 2、评价原则

突出环境影响评价的源头预防作用，坚持保护和改善环境质量。

### (1) 依法评价原则

贯彻执行我国环境保护相关法律法规、标准、政策和规划等，优化项目建设，服务环境管理。

### (2) 科学评价原则

规范环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响。

### (3) 突出重点原则

根据建设项目的工程内容及其特点，明确与环境要素间的作用效应关系，根据规划环境影响评价结论和审查意见，充分利用符合时效的数据资料及成果，对建设项目主要环境影响予以重点分析和评价。

## 1.4 评价工作程序及工作过程

### 1、评价工作程序

按照《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ21-2016)的要求，建设项目环境影响评价的工作程序见图 1.4-1。

### 2、评价工作过程

编制单位于 2020 年 11 月 9 日接受建设单位（广东飞南资源利用股份有限公司）委托后，对项目进行了现场踏勘、资料收集和调研。分析判定了项目生产规模、性质和工艺等与国家和



地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范、相关规划的符合性，对项目的可行性进行初筛，并与生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单进行了对照，作为开展项目评价的前提和基础。后续按照环境影响评价相关技术规范，编制了《广东飞南资源利用股份有限公司多金属资源综合利用项目环境影响报告书》，呈送相关环境保护行政主管部门审批。

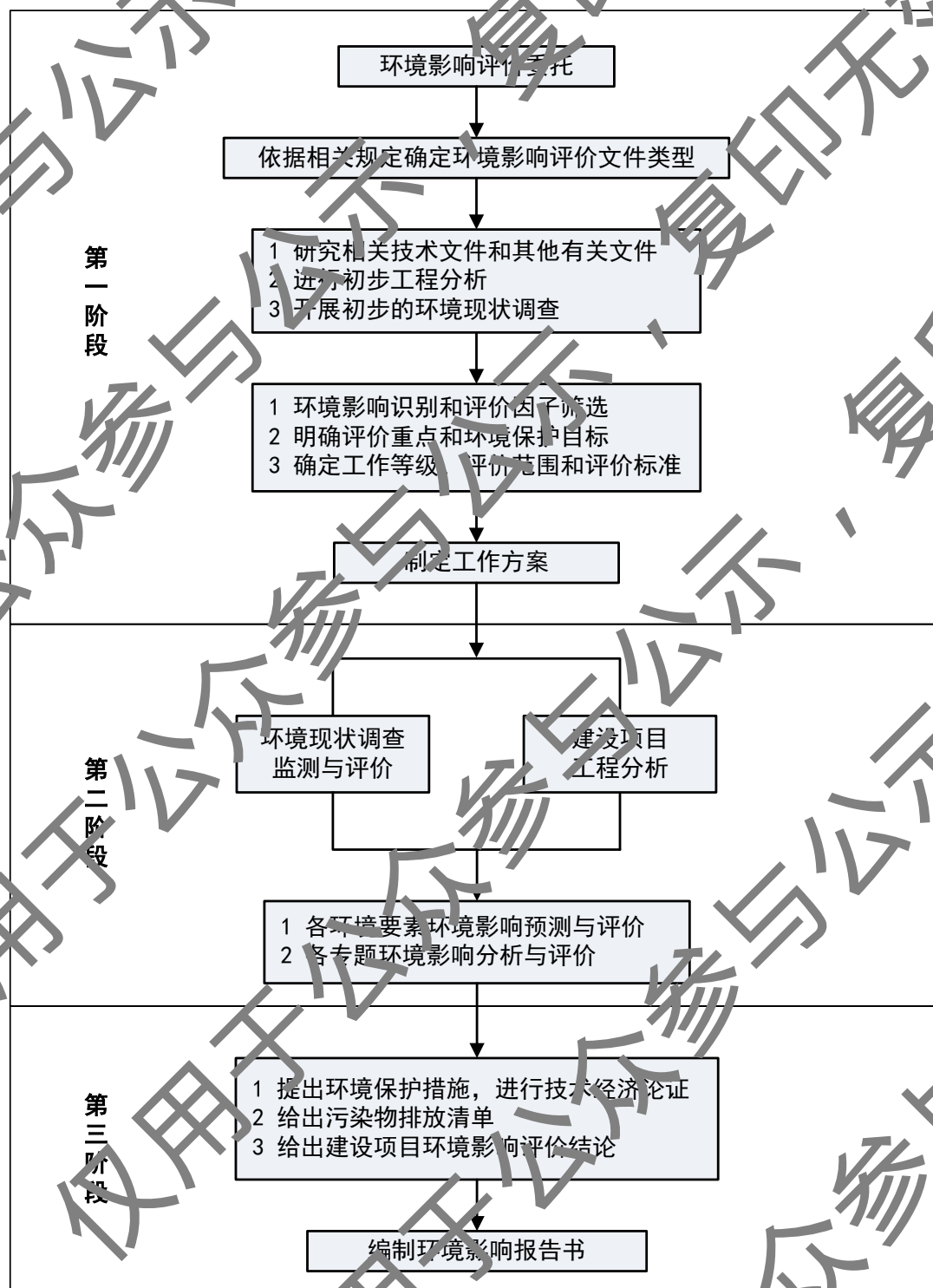


图 1.4-1 项目环境影响评价工作程序



## 1.5 分析判定相关情况

### 1、环境影响评价文件类别判定

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》以及《建设项目环境影响评价分类管理名录》及其修改单的有关要求：“四十七、生态保护和环境治理业—101 危险废物（不含医疗废物）利用及处置—危险废物利用及处置（产生单位内部回收再利用的除外；单纯收集、贮存的除外）”，应编制环境影响报告书。本项目属于危险废物利用及处置项目，由此判定，本项目应编制环境影响报告书。

### 2、产业政策符合性判定

本项目属于危险废物利用及处置项目，项目建设符合《产业结构调整指导目录（2019年本）》的要求，符合《广东省产业结构调整指导目录》（2007年本）和《广东省主体功能区产业发展指导目录》（2014年本）以及《危险废物污染防治技术政策》的要求，符合国家及广东省地方相关产业政策。

### 3、相关规划及政策符合性判定

本项目属于危险废物利用及处置项目，项目建设符合《广东省国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》《广东省环境保护厅关于印发固体废物污染防治三年行动计划（2018-2020年）的通知》等规划以及《危险废物污染防治技术政策》、《危险废物处置工程技术导则》等规范的技术要求。

## 1.6 关注的主要环境问题及环境影响

结合区域环境特点及项目特点，本项目重点关注以下问题：

### 1、施工期

项目实施过程的施工期主要应该关注施工排水、噪声、扬尘、建筑垃圾等方面影响。

### 2、运营期

本项目属于危险废物处理项目，运营期环评重点关注的主要环境问题有以下几点：

（1）项目选址是否符合生态保护红线、主体功能区规划、土地利用规划、生态环境保护规划、环境功能区划及其他相关规划等要求，是否占用自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区和永久基本农田等法律法规明令禁止建设的区域。

（2）项目是否与学校、医院、集中居住区等环境敏感点保持适当的环境防护距离。

（3）项目所在区域的大气环境、水环境容量是否可以满足本项目建设的需求，周围环境现状及规划情况是否可以满足本项目所设置的环境防护距离要求；

(4) 项目运营期的废水、废气、噪声、固体废物等污染的处理措施是否可以满足相应的环保要求，外排污染物对环境的影响程度是否在可接受范围内；

(5) 项目拟采取的环境风险防范措施是否能控制本项目潜在的环境风险隐患。

## 1.7 环境影响评价的主要结论

### 1、大气环境影响评价

本项目所在区域为达标区。

本项目新增污染源正常排放下各污染物短期浓度贡献值（1h 平均、8h 平均、日均浓度）的最大浓度占标率均 $\leq 100\%$ ；本项目新增污染源正常排放下各污染物平均浓度贡献值的最大浓度占标率均 $\leq 30\%$ （其中一类区 $\leq 10\%$ ）。本项目“新增污染源”正常排放下基本污染物叠加基准年 2019 年环境质量现状浓度、在建、拟建污染源后的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度占标率 $< 100\%$ ；其他污染物短期浓度叠加环境质量现状浓度、在建、拟建污染源后的最大浓度占标率 $< 100\%$ 。根据预测计算结果分析，本项目无需设置大气环境保护距离，但需设置环境保护距离，本项目以熔炼车间边界 200 米、乙类仓库边界外 280 米及厂区边界 150 米所形成的包络线范围作为厂区与周围常住居民居住场所的环境保护距离。因此，正常排放情况下本项目对环境空气的影响可以接受。在非正常工况下，将造成评价范围内各污染物的最大地面小时浓度贡献值均有所增加，部分污染物出现超标情况。因此，本项目建成后必须加强废气处理措施的日常运行维护管理，定期检修废气处理设施，确保其达标排放。一般来说，在典型小时的气象条件下遇上事故性排放的机会较少，只要做好污染防治措施的管理和维护保养，本项目排放的大气污染物对评价区域内的大气环境质量影响程度在可接受范围内。

### 2、地表水环境影响评价

本项目水污染源主要包括生产废水、生活污水和初期雨水。根据各类废水的特点，废水分类收集、分质处理。按废水的性质，将生产废水分为酸性废水和其他生产废水分别进行处理。

酸性废水主要为脱硫装置外排废水，采用“调节池+中和反应+絮凝沉淀+加速澄清+pH 调节”工艺处理后全部回用，其他生产废水主要包括：吸收塔排水、余热锅炉排污水、氧气站循环冷却系统排污水、余热发电站冷却排污水、除臭喷淋塔排水、熔炼车间地面清洗废水、电解、净液车间循环冷却系统排污水、车辆清洗废水、吨袋清洗废水和公辅区域地面清洗水等，其他生产废水采用“调节+三联混凝沉淀反应+斜板沉淀+纤维球过滤”工艺处理后全部回用。

初期雨水采用“中和反应+重金属捕捉+混凝沉淀+加速澄清+纤维球过滤”工艺处理后全部回用。

生活污水依托广东飞南资源利用股份有限公司 45 万吨/年再生资源综合利用技改项目生活污水处理站进行处理，采用“格栅+水解酸化+OSMMBR 系统”工艺处理后回用于本项目厂内绿化和公辅区域地面冲洗，雨水依托广东飞南资源利用股份有限公司 45 万吨/年再生资源综合利用技改项目排放口排入何礼河东北小支流。废水在达标排放的情况下，对纳污水体的水质影响较小。

### 3、地下水环境影响评价

本项目各车间均做了必要的防渗、防漏等安全措施，透水性较差。在正常情况下，项目所有生产废水经厂内污水处理站处理后全部回用于各生产环节，不会直接进入地下水，不会对地下水产生明显的不利影响。

在污水处理站、各物料贮存场所及各生产设施等防渗层破损发生泄漏事故时，污染物可能进入地下水环境。根据预测结果，发生偶发事故后，及时采取有效的防渗应急措施，污染物向下游迁移对区域地下水产生的不良影响在可接受范围。

### 4、声环境影响评价

本项目噪声污染源主要为生产设备及鼓风机、引风机等辅助设备运行时产生的噪声。根据预测结果可知，本项目建成后，厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准的要求。

### 5、固体废物影响评价

项目固体废物主要包括一般工业固废、危险废物和生活垃圾。危险废物中飞灰水洗及废盐精制车间布袋回收粉尘及破碎间地面降尘收集后返回至飞灰储仓；密相半干塔脱硫除尘烟灰、阳极泥、废催化剂、废机油和含盐废水蒸发结晶盐泥委托有资质的单位处理处置；烘干废气粉尘、料斗粉尘、出料出渣粉尘、余热锅炉烟灰、急冷塔烟灰、电收尘器烟尘、精炼烟尘、废活性炭和水处理污泥回用于富氧侧吹熔炼；一般工业固废中清洗后的废旧吨袋经厂交一般工业固废处置单位回收处理；缓冷精炼渣回用于富氧侧吹熔炼系统；浇铸废板、残极回用于阳极炉精炼系统；废离子交换树脂由一般工业固废处置单位回收处理或供应商回收。缓冷熔炼渣、石膏渣需进行鉴别，其中，缓冷熔炼渣若属于危险废物，则返回富氧侧吹熔炼炉重新熔炼，若属于一般工业固废，则委托有相应处理能力的单位进行处理或再利用；石膏渣则根据其鉴别结果，委托有相应处理能力的单位依法依规处置，若属于危险废物，需按照《国家危险废物名录》要求进行归类管理，若为一般工业固废，则交由一般工业固废处置单位回收处理。生活垃圾则由环卫部门统一清运处理。项目各类固体废物分类处置，实现固废的减量化、资源化和无害化，不会对周边的环境造成不利影响。

## 6、土壤环境影响评价

正常情况下，生产车间、储存场所及输送管道做好防腐、防渗的情况下，不会发生垂直入渗，不会对土壤环境质量造成影响。正常情况下，项目主要大气污染物二噁英及重金属通过大气沉降会对周边土壤环境质量造成影响。根据预测结果，各污染物沉降累积 30 年叠加背景值后仍可满足土壤环境质量标准的要求，项目大气污染物通过大气沉降累积对土壤环境造成的影响有限，项目对土壤环境质量的影响在可接受范围内。

非正常情况下，本项目采取可视可控措施，并对收集泄漏物的管沟、应急池以及污水处理站池体等采取各项防渗措施，如若出现泄漏等事故情况，可及时发现，及时处理。通过采取以上措施，废水、废液等进入土壤的量很少，不会对周围土壤环境产生明显影响。非正常情况下，大气污染防治措施等失效是短暂的，不会因沉降累积对土壤环境质量造成影响。

综上所述，项目对土壤环境质量的影响在可接受范围内。

## 7、生态环境影响评价结论

项目所在地周边主要为林地和水塘，周边没有文物古迹和其他人文景观。项目项目用地为建设用地，因此项目建设不涉及征地和拆迁安置等社会问题。

本项目为危险废物集中处理处置项目，将对整个肇庆市范围内产生的危险废物收集后进行处置，可有效避免危险废物随意处置而对环境产生的严重危害。因此，本项目的建设对社会是有利的。

根据本项目其他污染物大气预测结果，正常排放情况下本项目各污染物的网格小时浓度、日均浓度、年均最大增值均无超标点，不会对周围植物群落产生影响。

本项目选址时已严格按照针对危险废物处置场地的国家相关法规标准的要求进行，并设置了足够的环境防护距离。此外，项目处置的废物无传染性微生物，部分为毒性较高的废液，只要加强环境风险预防管理，则项目运营期不会对周边居民点人群健康构成明显影响。

## 8、环境风险评价

项目存在的环境风险主要包括危险废物运输、储存和处理处置过程发生泄漏、火灾二次污染以及环保治理措施发生故障等，通过对本项目存在的环境风险识别、源项分析、事故后果分析，在制定相应的风险防范措施和制定应急预案情况下，项目的环境风险在可接受的范围之内。

## 9、综合结论

本项目属于危险废物综合利用及无害化处理处置项目，是一项环保工程，符合国家和地方的产业政策、危险废物处置政策、环保政策的要求，促进相关产业实现可持续发展，有利于改善整个区域的环境质量。项目选址为规划的建设用地，符合当地土地利用规划。其建成投产后，

将使肇庆市内产生的危险废物在市内即可得到近距离的有效处置,对实现肇庆市固体废物的全过程控制及“减量化、无害化、资源化”有着十分积极的作用。项目的建设,将给区域带来较大的经济效益、良好的社会效益以及环境效益。项目建设内容及规模适宜,在同行业中具有较高的清洁生产水平,采取有效的治理措施后,对当地的各环境要素的环境影响较小。

本项目在运行期间会产生一定的废气、废水、固体废物和噪声等污染,通过采取有效的污染治理措施,不会对周围环境造成较大的影响。建设单位应积极落实本报告书中所提出的有关污染防治措施,强化环境管理和污染监测制度,保证污染防治设施长期稳定达标运行,杜绝事故排放。特别是严格做好危险废物收集、运输、贮存工作,落实对工艺废气和生产废水的治理措施,则本项目的建设对周围环境质量不会产生明显的影响,从环境保护角度而言,本项目的建设是可行的。

## 第二章 总则

### 2.1 编制依据

#### 2.1.1 法律依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》(2015年1月1日施行);
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2018年12月29日修订);
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》(2018年1月1日施行);
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2018年10月26日修正);
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(2018年12月29日修订);
- (6) 《中华人民共和国土壤污染防治法》(2019年1月1日施行);
- (7) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年4月29日修订);
- (8) 《中华人民共和国循环经济促进法》(2018年10月26日修正)。

#### 2.1.2 全国性法规依据

- (1) 《危险化学品名录》(2015年版);
- (2) 《危险化学品重大危险源辨识》(2019年3月1日实施);
- (3) 《危险化学品安全管理条例》(国务院令第591号);
- (4) 《危险废物转移联单管理办法》(总局令第5号);
- (5) 《危险废物污染防治技术政策》(环发[2001]199号);
- (6) 《危险废物经营许可证管理办法》(国务院令第408号);
- (7) 《国家危险废物名录(2021年版)》(生态环境部令第15号);
- (8) 《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》(国令第682号);
- (9) 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》(国发[2013]37号);
- (10) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》(国发[2015]17号);
- (11) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》(国发[2016]31号);
- (12) 《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》(国发[2016]65号);
- (13) 《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》

- (14) 《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》(国发[2018]22 号);
- (15) 《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021 年版)》(部令第 16 号, 2021 年 1 月 1 日实施);
- (16) 《建设项目环境影响评价文件分级审批规定》(环境保护部令第 5 号);
- (17) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4 号);
- (18) 《环境保护公众参与办法》(环境保护部令第 35 号);
- (19) 《环境影响评价公众参与办法》(生态环境部令第 4 号);
- (20) 《突发环境事件应急管理办法》(环境保护部令第 34 号);
- (21) 《关于加强环境应急管理工作的意见》(环发[2009]130 号);
- (22) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》(环发[2012]98 号);
- (23) 《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法》(环发[2015]4 号);
- (24) 《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》(环办环评[2017]154 号);
- (25) 《关于印发<建设项目环境保护事中事后监督管理办法(试行)>的通知》(环发[2015]163 号);
- (26) 《关于进一步加强危险废物和医疗废物监管工作的意见》(环发[2011]19 号);
- (27) 《关于加强危险废物、医疗废物和放射性废物处置工程建设项目环境影响评价管理工作的通知》(环办[2014]11 号);
- (28) 《关于印发<危险废物规范化管理指标体系>的通知》(环办[2015]99 号);
- (29) 《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》(环发[2014]197 号);
- (30) 《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》(环办[2014]30 号);
- (31) 《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》(环大气[2017]121 号);
- (32) 《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》(环境保护部, 2013 年第 31 号);
- (33) 《关于加强二噁英污染防治的指导意见》(环发[2010]123 号);
- (34) 《重点行业二噁英污染防治技术政策》(环境保护部公告, 2015 年第 90 号);
- (35) 《道路危险货物运输管理规定》(交通运输部令, 2016 年第 36 号);
- (36) 《产业结构调整指导目录(2019 年本)》(中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 29 号);
- (37) 《国家发展改革委 商务部关于印发<市场准入负面清单(2020 年版)>的通知》(发

改体改规[2020]1880 号)。

### 2.1.3 地方性法规及规范性文件

- (1) 《广东省环境保护条例》(2019 年 11 月 29 日修订)
- (2) 《广东省水污染防治条例》(2020 年 11 月 27 日通过);
- (3) 《广东省大气污染防治条例》(2018 年 11 月 29 日通过);
- (4) 《广东省固体废物污染环境防治条例》(2018 年 11 月 29 日修订);
- (5) 《广东省实施<中华人民共和国环境噪声污染防治法>办法》(2018 年 11 月 29 日修订);
- (6) 《广东省实施<中华人民共和国土壤污染防治法>办法》(2018 年 11 月 29 日通过);
- (7) 《广东省东江西北江韩江流域水资源管理条例》(2012 年 7 月 26 日修订);
- (8) 《广东省资源综合利用管理办法》(粤府令第 83 号);
- (9) 《广东省实施<危险废物转移联单管理办法>的规定》(1999 年);
- (10) 《广东省危险废物转移报告联单管理暂行规定》(1997 年 12 月);
- (11) 《广东省生态文明建设“十三五”规划》(粤府办[2016]140 号);
- (12) 《广东省环境保护“十三五”规划》(粤环[2016]51 号);
- (13) 《广东省人民政府关于印发<广东省国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要>的通知》(粤府[2021]28 号);
- (14) 《广东省水污染防治行动计划实施方案》(粤府[2015]131 号);
- (15) 《广东省大气污染防治强化措施及分工方案》(粤办函[2017]471 号);
- (16) 《广东省土壤环境保护和综合治理方案》(粤环[2014]7 号);
- (17) 《广东省土壤污染防治行动计划实施方案》(粤府[2016]145 号);
- (18) 《广东省重金属污染综合防治十三五规划》(粤环发[2017]2 号);
- (19) 《珠江三角洲环境保护规划纲要》(2004-2020 年)(粤府[2005]16 号);
- (20) 《珠江三角洲环境保护一体化规划(2009-2020 年)》(粤府办[2010]42 号);
- (21) 《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(粤府[2020]71 号);
- (22) 《广东省主体功能区规划》(粤府[2012]120 号);
- (23) 《广东省主体功能区规划的配套环保政策》(粤环[2014]7 号);
- (24) 《广东省地表水环境功能区划》(粤环[2011]14 号);



- (25) 《广东省地下水功能区划》(粤水资函[2009]19号);
- (26) 《广东省地下水保护与利用规划》(粤水资函[2011]377号);
- (27) 《广东省人民政府关于印发部分市乡镇集中式饮用水水源保护区划分方案的通知》(粤府函[2015]17号);
- (28) 《关于发布广东省生态环境厅审批环境影响评价文件的建设项目名录(2019年本)的通知》(粤环[2019]24号);
- (29) 《关于印发<广东省实行环境影响评价重点管理的建设项目名录(2020年版)>的通知》(粤环函[2020]109号);
- (30) 《关于印发<广东省打好污染防治攻坚战三年行动计划>(2018~2020年)的通知》(粤办发[2018]29号);
- (31) 《广东省挥发性有机物(VOCs)整治与减排工作方案(2018-2020年)》(粤环发[2018]1号);
- (32) 《关于做好危险废物利用及处置项目环评审批管理工作的通知》(粤环函[2019]133号);
- (33) 《广东省环境保护厅办公室关于开展全省危险废物规范化管理工作的通知》(粤环办[2010]87号);
- (34) 《广东省环境保护厅关于进一步提升危险废物处理处置能力的通知》(粤环[2015]26号);
- (35) 《关于加强危险废物管理工作有关问题的通知》(粤府办[2002]33号);
- (36) 《广东省工业和信息化厅 广东省发展和改革委员会 广东省科学技术厅 广东省生态环境厅 广东省应急管理厅 广东省市场监督管理局关于印发广东省培育安全应急与环保战略性新兴产业集群行动计划(2021—2025年)的通知》(粤工信节能[2020]131号);
- (37) 《广佛肇经济圈生态环境保护 and 建设规划(2010-2025年)》(2011年12月);
- (38) 《肇庆市生态文明建设规划(2016-2030年)》(2017年);
- (39) 《肇庆市环境综合治理和环保产业规划》;
- (40) 《肇庆市生活饮用水地表水保护区划分方案》(粤函[1999]481号);
- (41) 《肇庆市城市总体规划(2007-2020)》;
- (42) 《肇庆市环境保护局、肇庆市发展改革局关于印发<肇庆市环境保护和生态建设“十三五”规划>的通知》(肇环字[2016]171号);

- (43) 《肇庆市环境保护一体化规划(2010-2020年)》;
- (44) 《肇庆市人民政府关于扩大高污染燃料禁燃区的通告》(肇府函[2014]256号);
- (45) 《肇庆市人民政府关于印发<肇庆市主体功能区规划>的通知》(肇府[2013]25号);
- (46) 《关于印发<肇庆市主体功能区规划的配套环保政策>的通知》(肇府办[2014]27号);
- (47) 《肇庆市人民政府办公室关于印发肇庆市林业生态红线划定工作方案的通知》(肇府办函[2015]39号);
- (48) 《肇庆市环境保护局、肇庆市发展和改革局关于印发肇庆市西江水质保护负面清单(试行)的通知》(肇环字[2017]77号)
- (49) 《肇庆市人民政府关于印发<肇庆市“三线一单”生态环境分区管控方案>的通知》(肇府[2021]4号)

## 2.1.4 行业标准和技术规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016);
- (2) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018);
- (3) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016);
- (4) 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018);
- (5) 《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009);
- (6) 《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2011);
- (7) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018);
- (8) 《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018);
- (9) 《城市区域环境噪声适用区划分技术规范》(GB/T15190-94);
- (10) 《污染源强核算技术指南 准则》(HJ884-2018);
- (11) 《排污许可证申请与核发技术规范 危险废物焚烧》(HJ1038-2019);
- (12) 《危险废物鉴别标准 通则》(GB5085.7-2019);
- (13) 《危险废物鉴别技术规范》(HJ298-2019);
- (14) 《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484-2020);
- (15) 《水污染治理工程技术导则》(HJ2015-2012);
- (16) 《大气污染治理工程技术导则》(HJ2000-2013);
- (17) 《环境噪声与振动控制工程技术导则》(HJ2034-2013);

- (18) 《固体废物处理处置工程技术导则》(HJ 2035-2013);
- (19) 《危险废物集中焚烧处置工程建设技术规范》(HJ/T176-2005)及其 2012 年修改方案;
- (20) 《危险废物集中焚烧处置设施运行监督管理技术规范(试行)》(HJ515-2009);
- (21) 《国家先进污染防治技术目录(固体废物处理处置领域)》(2017 年);
- (22) 《铜冶炼污染防治可行技术指南(试行)》(2015 年);
- (23) 《镍冶炼污染防治可行技术指南(试行)》(2015 年);
- (24) 《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ 2025-2012);
- (25) 《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其 2013 年修改单;
- (26) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020);
- (27) 《危险废物处置工程技术导则》(HJ2042-2014)。

## 2.1.5 其他有关依据

- (1) 《肇庆市飞南金属有限公司再生资源综合利用扩建项目》(2016 年 2 月)
- (2) 《肇庆市环境保护局关于肇庆市飞南金属有限公司再生资源综合利用扩建项目环境影响报告书的审批意见》(肇环建[2016]17 号)
- (3) 《肇庆市飞南金属有限公司再生资源综合利用产业升级改造项目环境影响报告书》(2018 年 8 月);
- (4) 《肇庆市环境保护局关于肇庆市飞南金属有限公司再生资源综合利用产业升级改造项目环境影响报告书的审批意见》(肇环建[2018]41 号);
- (5) 《广东飞南资源利用股份有限公司多金属资源综合利用项目可行性研究报告》(中国恩菲工程技术有限公司);
- (6) 广东飞南资源利用股份有限公司提供的其他相关资料。

## 2.2 相关规划及环境功能区划

### 2.2.1 地表水环境功能区划

本项目水污染源主要包括生产废水、生活污水和初期雨水。根据各类废水的特点,废水分类收集、分质处理。按废水的性质,将生产废水分为酸性废水和其他生产废水分别进行处理。酸性废水主要为脱硫装置外排废水,采用“调节池+中和反应+絮凝沉淀+加速澄清+pH 调

节”工艺处理后全部回用，其他生产废水主要包括：吸收塔排水、余热锅炉排污水、氧气站循环冷却系统排污水、余热发电站冷却排污水、除臭喷淋塔排水、熔炼车间地面清洗废水、电解、净液车间循环冷却系统排污水、车间清洗废水、吨袋清洗废水和公辅区域地面清洗水等，其他生产废水采用“调节+三联混凝沉淀反应+斜板沉淀+纤维球过滤”工艺处理后全部回用。

初期雨水采用“中和反应+重金属捕捉+混凝沉淀+加速澄清+纤维球过滤”工艺处理后全部回用。

生活污水依托广东飞南资源利用股份有限公司45万吨/年再生资源综合利用技改项目生活污水处理站进行处理，采用“格栅+水解酸化+QSM-MBR系统”工艺处理后旱季回用于本项目厂内绿化和公辅区域地面冲洗，雨季依托广东飞南资源利用股份有限公司45万吨/年再生资源综合利用技改项目排放口排入何礼河东北小支流。

项目所在地周边的主要地表水体为何礼河东北小支流，在水车村附近汇入何礼河，然后在龙湾村汇入龙江，龙江向南在四会城区汇入绥江。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]14号）及《关于同意实施〈广东省地表水环境功能区划〉的批复》（粤府函[2011]29号），何礼河属于综合用水功能，其水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。根据《关于四会市何礼河东北小支流水质执行标准的复函》（四环建[2010]106号），何礼河东北小支流水体主要以农业灌溉及渔业用水为主，水质参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。项目周边地表水环境功能区划见图2.2-1。

根据《广东省人民政府关于印发部分市乡镇集中式饮用水水源保护区划分方案的通知》（粤府函[2015]17号）、《广东省人民政府关于调整肇庆市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函[2019]277号）、《广东省人民政府关于调整肇庆市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函[2020]228号）和《肇庆市人民政府关于印发肇庆市部分乡镇级饮用水水源保护区划定及调整方案的通知》（肇府函[2020]192号）可知，项目与壮坑水库四会罗源镇饮用水水源保护区直线距离为1.5km，本项目位于该保护区下游；项目与下茆河下茆水厂饮用水水源二级保护区直线距离为19.2km；项目与绥江白沙水厂和仓岗水厂饮用水水源二级保护区的直线距离为25km，与绥江马房水厂饮用水水源二级保护区直线距离为29.8km（根据《肇庆市人民政府关于印发肇庆市部分乡镇级饮用水水源保护区划定及调整方案的通知》（肇府函[2020]192号）可知，待大沙镇水厂供水替代工程实施完成，并拆除马房水厂和肉美水厂取水口后，取消该保护区）；项目与北江大旺区一村饮用水水源二级保护区直线距离为26.7km。项目与水源保护区位置关系见图2.2-2。

### 2.2.2 地下水环境功能区划

根据《广东省地下水功能区划》（粤办函[2009]459号），项目所在地位于北江肇庆四会地下水水源涵养区（H054412002T03），地下水类型为裂隙水，水质保护目标为Ⅲ类，地下水环境质量按《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准评价。肇庆市浅层地下水功能区划见图 2.2-3。

### 2.2.3 环境空气功能区划

本项目大气评价范围涉及肇庆市四会市和清远市清新区。根据《肇庆市环境保护规划》，肇庆市除了自然保护区，森林公园、风景名胜列入大气环境一类功能区之外，其他地区均为二类环境空气质量功能区。因此，本项目所在区域属于环境空气二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级浓度限值。

根据《关于确认我市环境空气质量功能区划分的函》（清环函[2011]317号），大气评价范围涉及的清远市清新区地区属于环境空气一类和二类功能区，环境空气质量分别执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）一级和二级浓度限值。清远市清新区大气功能区划见图 2.2-4。

### 2.2.4 声环境功能区划

根据《四会市罗源镇总体规划（2008～2020）》及已批复的现有项目环评报告（肇环建[2018]41号），项目位于四会罗源镇铁坑村马车岗的工业用地，项目厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准，距离厂界150m处的门口岭执行2类标准。

### 2.2.5 土壤环境功能区划

根据《土壤环境质量 建设项目用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）有关规定，结合环境评价范围内土壤现状及规划的功能用途，评价范围内的土壤定为建设用地第二类用地，建设用地第二类用地土壤环境质量执行《土壤环境质量 建设项目用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第二类用地土壤污染风险筛选值和管制值。

### 2.2.6 生态环境功能区划

根据《广东省主体功能区规划》（粤府[2012]120号），项目所在地主体功能区规划属于“省级重点开发区域”，具体见图2.2-5。

根据《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府[2020]71号），项目所在地属于“一般管控单元”，具体见图2.2-6。

根据《肇庆市人民政府关于印发<肇庆市“三线一单”生态环境分区管控方案>的通知》（肇府[2021]4号），项目所在地属于“一般管控单元”，具体见图2.2-7。

根据《肇庆市人民政府关于印发<肇庆市主体功能区规划>的通知》（肇府[2013]25号），项目所在地主体功能区规划属于“重点开发区”，具体见图2.2-8。

根据《珠江三角洲环境保护规划纲要（2004-2020）》，项目所在地属于重要生态功能控制区，不属于严格保护区，具体见图2.2-9。

根据《肇庆市环境规划纲要》（2008年6月），肇庆市将整个辖区范围分为生态不敏感区、生态低度敏感区、生态中度敏感区、生态高度敏感区、生态极度敏感区，本项目位于肇庆市生态敏感性评价分级图中的生态低度敏感区，该区域的生态环境耐受能力较强，可以进行适度的开发建设。因此，本项目的建设符合广东省及肇庆市的生态环境规划纲要。具体见图2.2-10。

## 2.2.7 功能区划汇总

综上所述，项目所在区域环境功能属性详见表2.2-2。

表 2.2-2 项目所在区域环境功能属性一览表

序号	项目	功能区划和执行标准
1	地表水环境功能区划	何礼河东北小支流、何礼河水水质目标为III类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。
2	地下水环境功能区划	H054412002T03北江肇庆四会地下水水源涵养区，浅层地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-93）III类标准
3	环境空气质量功能区划	环境空气质量功能区二类区，评价区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。
4	声环境功能区划	3类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB12348-2008）3类标准。
5	土壤环境功能区划	建设用地第二类用地，执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第二类用地土壤污染风险筛选值和管制值。
6	生态环境功能保护区划	“省级重点开发区域”、“信宜-肇庆生物多样性保护与水土保持生态功能区”，“有限开发区”，“重要生态功能控制区”，“生态低度敏感区”。
7	是否饮用水源保护区	否
8	是否基本农田保护区	否
9	是否自然保护区	否
10	是否风景名胜保护区	否
11	是否森林公园、地质公园	否
12	是否人口密集区	否
13	是否三河、三湖、两控区	两控区
14	是否污水处理厂集水范围	否





图 2.2-1 项目周边地表水功能区划图





图 2.2-2 项目与水源保护区位置关系图



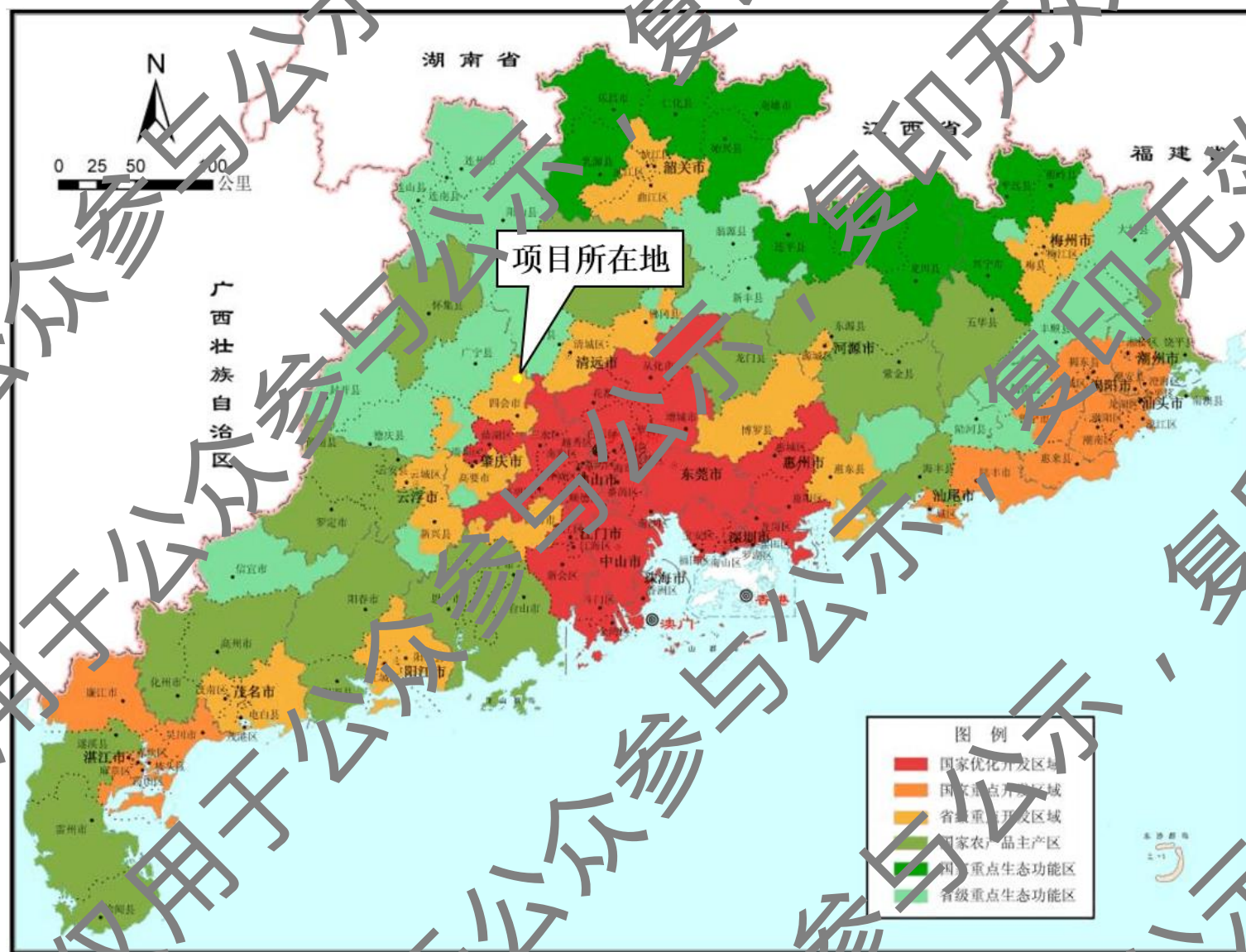


图 2.2-3 肇庆市浅层地下水功能区划图



图 2.2-4 清远市清新区大气环境功能区划图





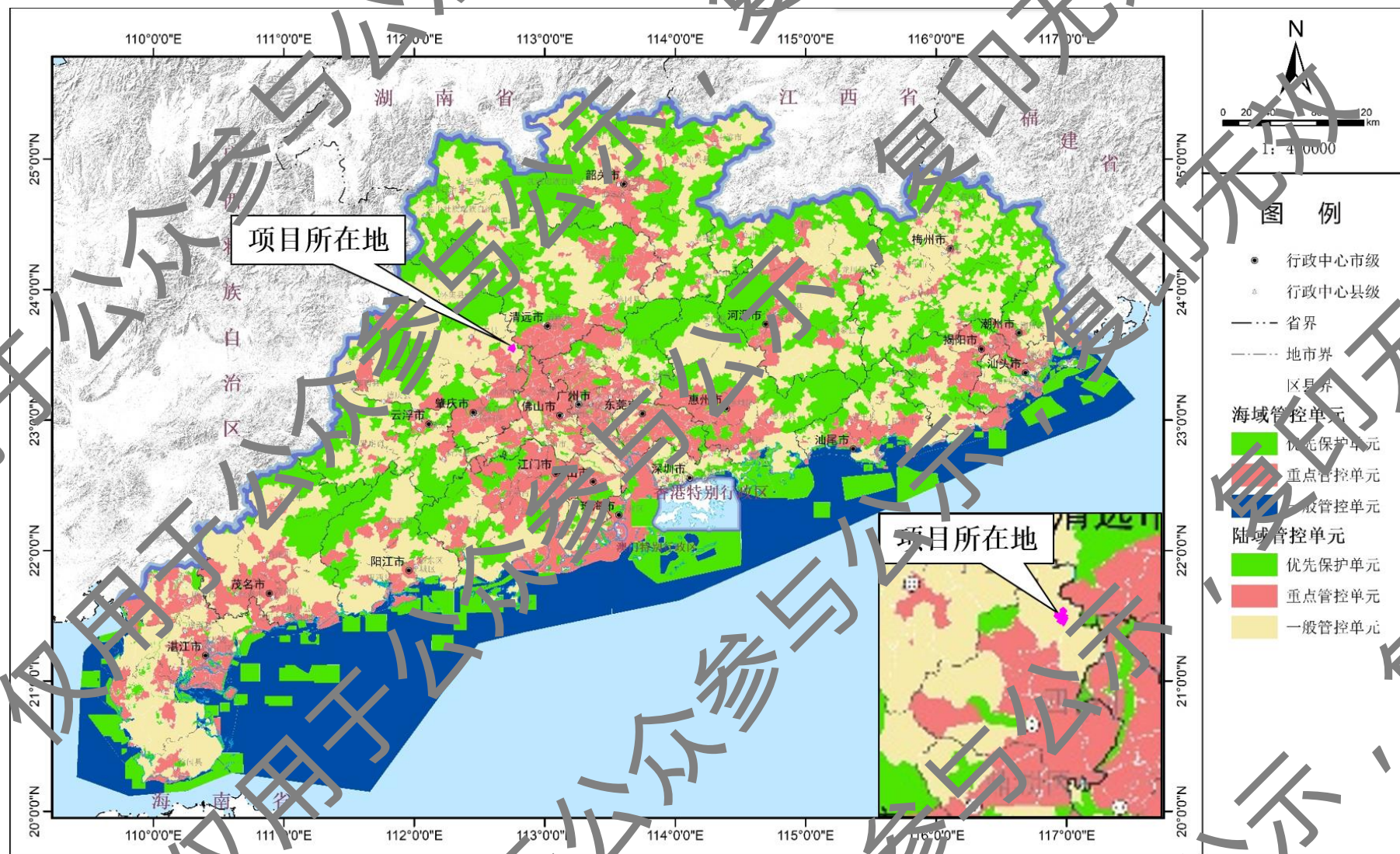


图 2.2-6 广东省环境管控单元图



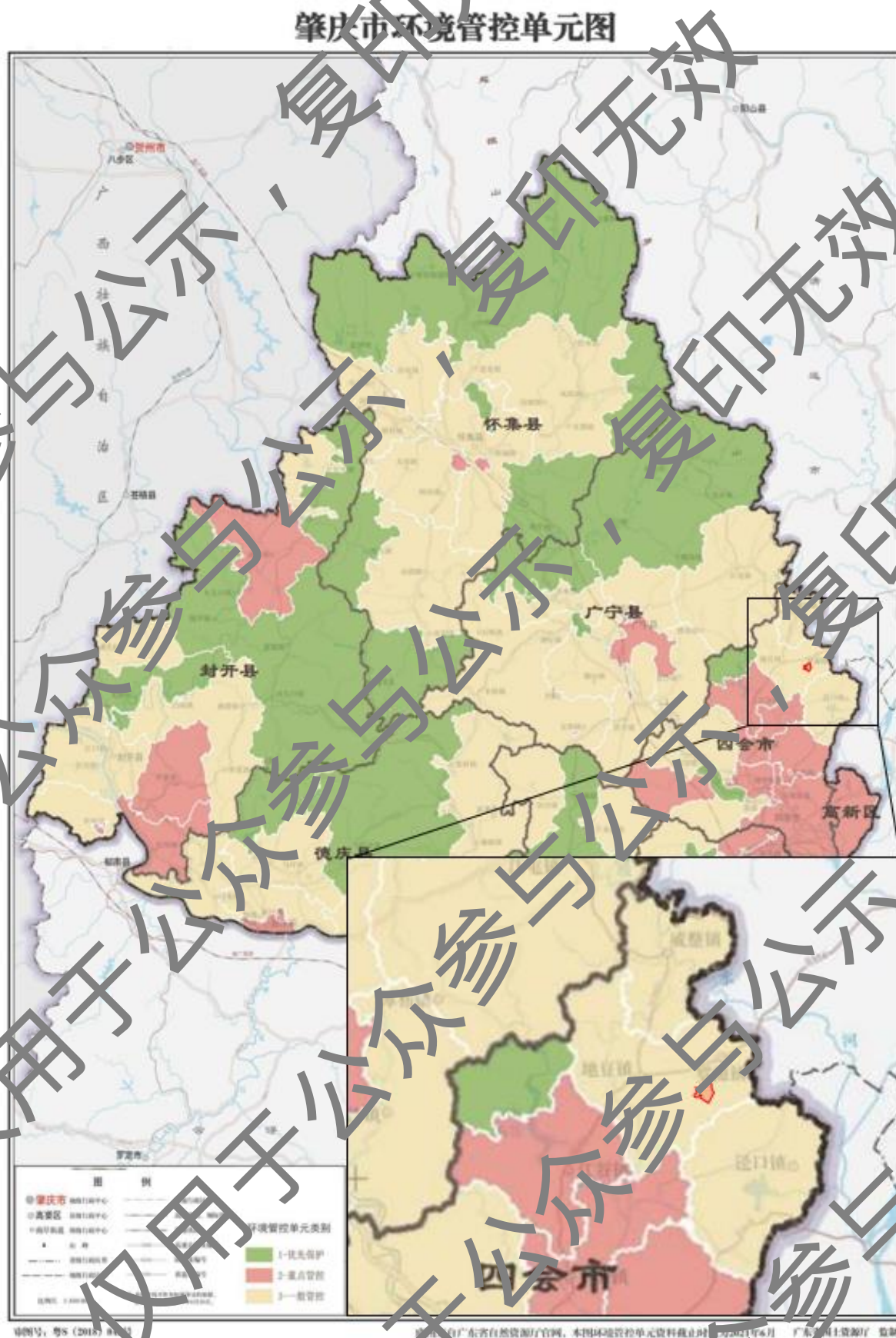


图 2.2-7 肇庆市环境管控单元图

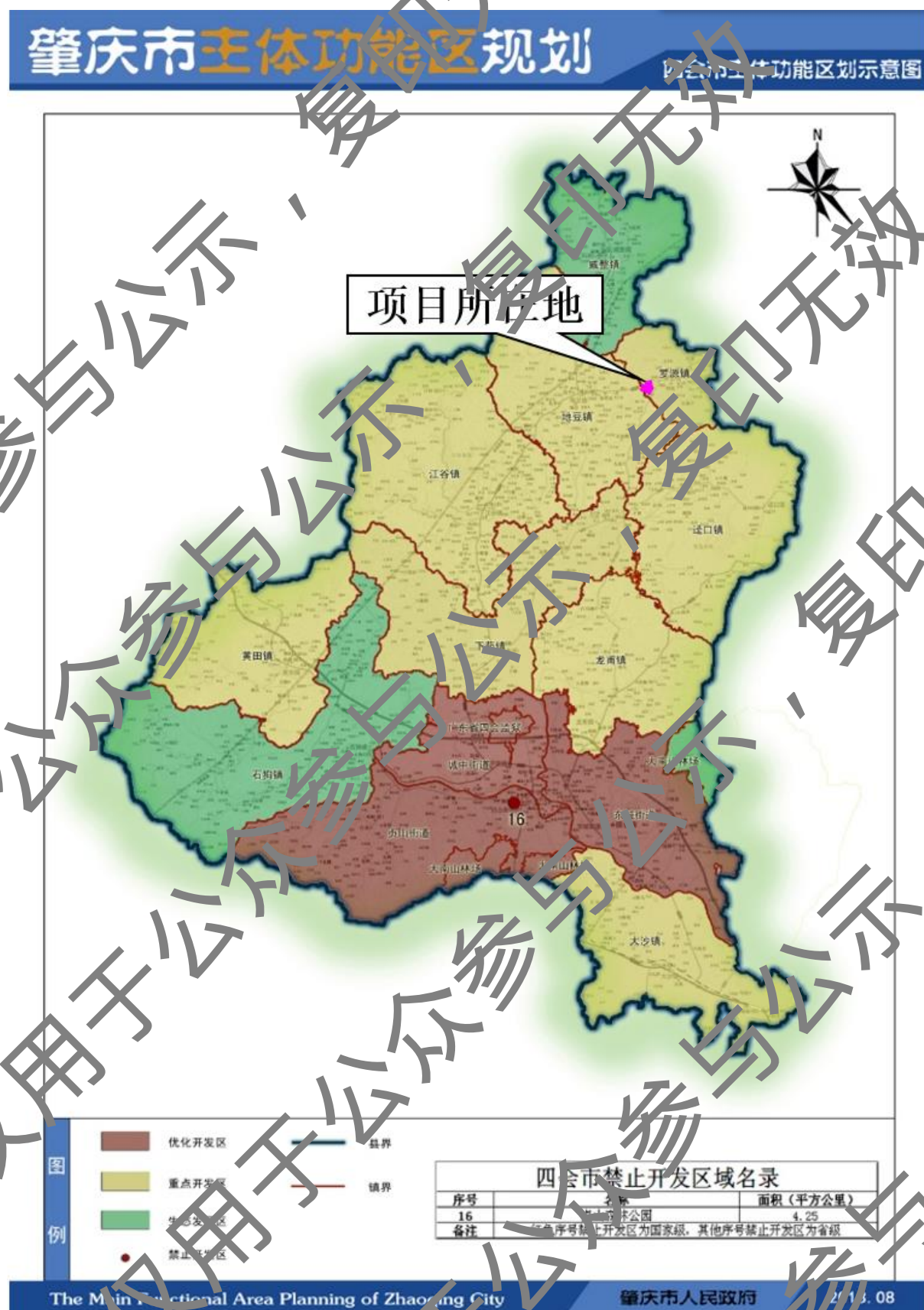


图 2.2-8 《肇庆市主体功能区规划（2013 年 8 月）》生态功能区划图



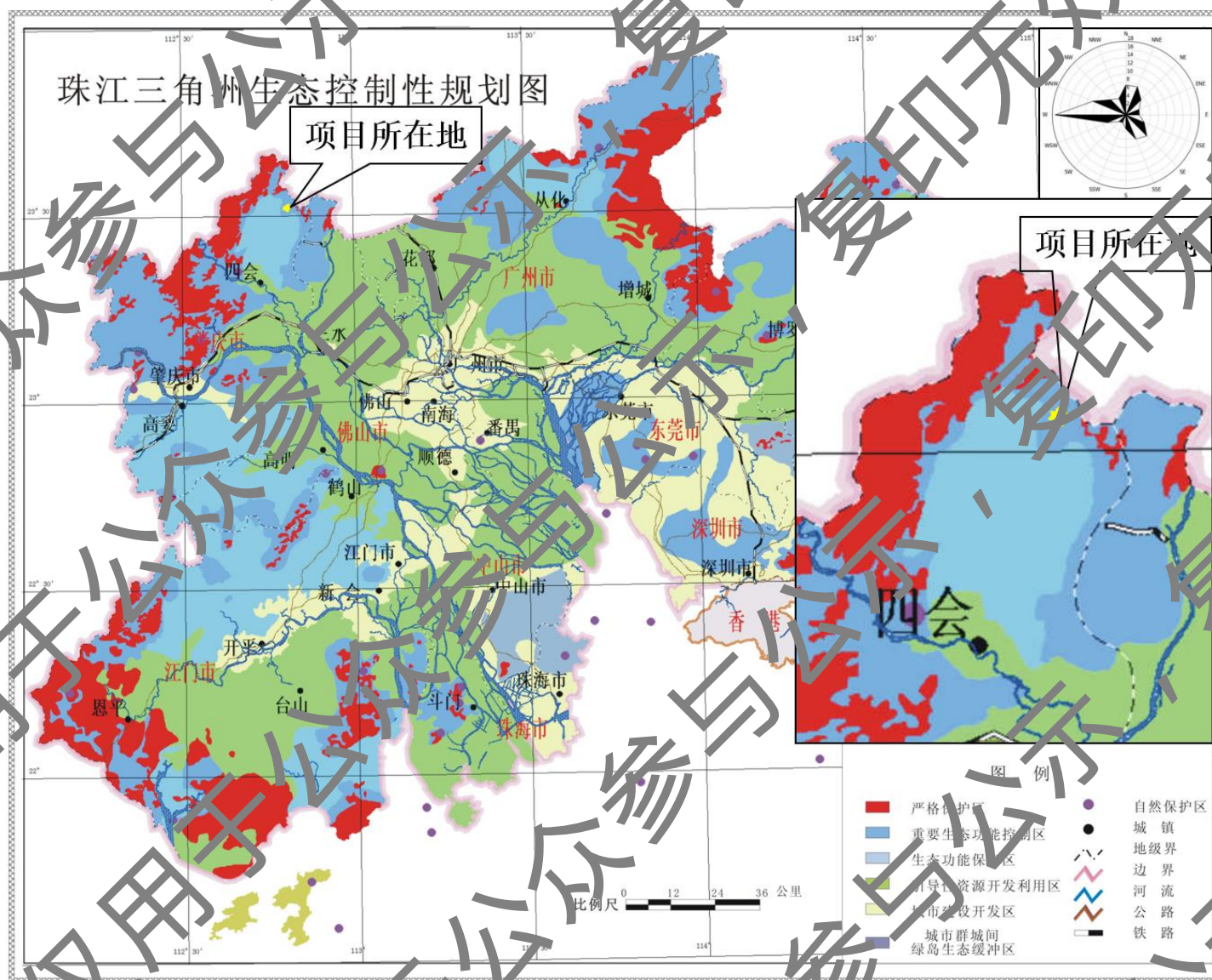


图 2.2-9 珠江三角洲生态控制性规划图

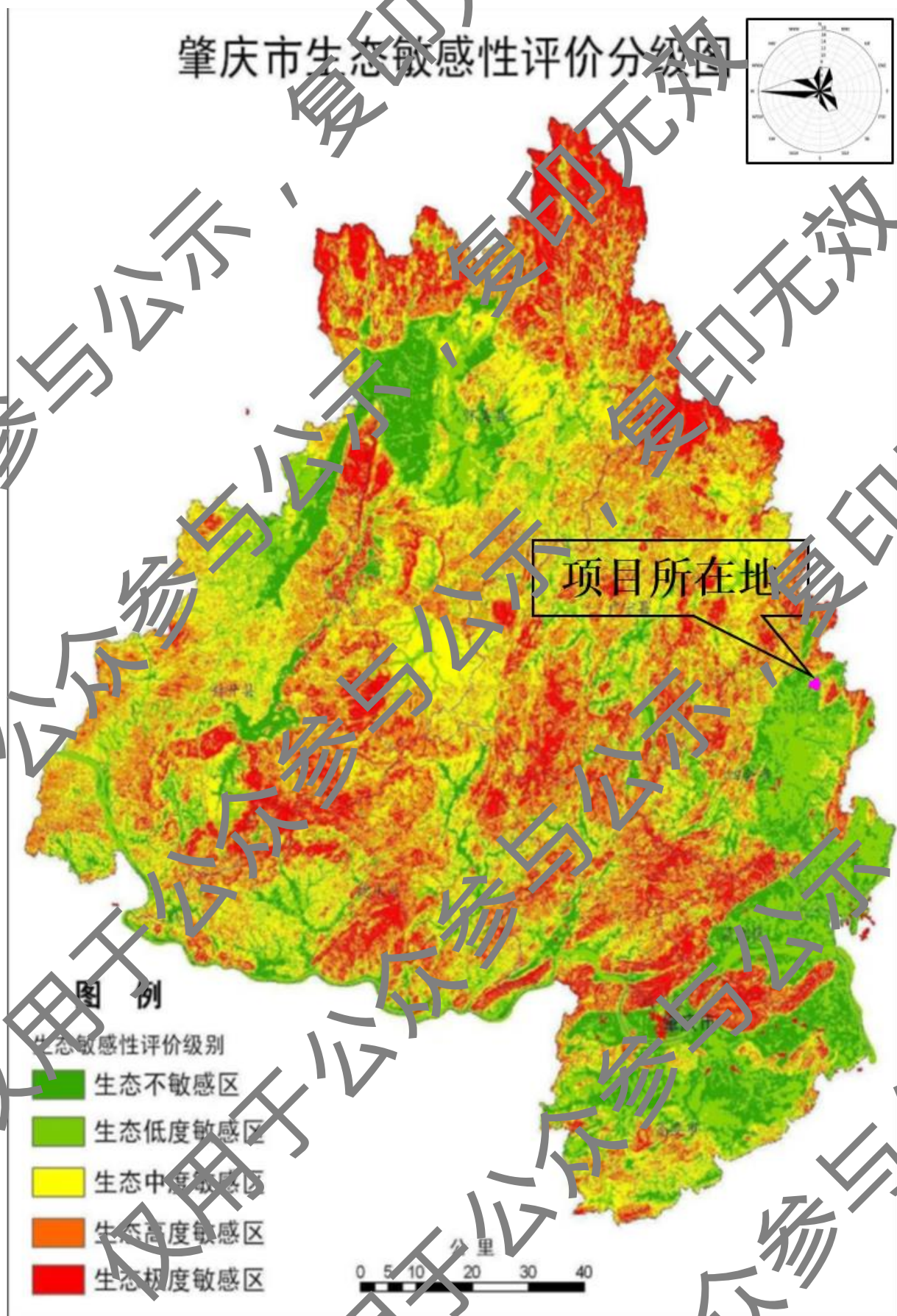


图 2.2-10 肇庆市生态敏感评价分级图



## 2.3 评价工作等级

### 2.3.1 地表水环境评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)规定,水污染影响型建设项目根据排放方式和废水排放量确定评价等级。建设项目地表水评价工作等级划分见表2.3-1。

本项目水污染源主要包括酸性废水、生产废水、生活污水和初期雨水。根据各类废水的特点,废水分类收集、分质处理。按废水的性质,分四股废水分别进行预处理:

**酸性废水:**主要来自干燥烟气脱硫塔、熔炼烟气二级脱硫塔、精炼烟气二级脱硫塔的脱硫废水。此类废水中酸性较高,进入污水处理站酸性废水预处理系统处理,采用“调节池+中和反应+絮凝沉淀+加速澄清+pH调节”工艺预处理后,进入深度处理系统。

**生产废水:**主要来自飞灰水洗及废盐精制系统二级吸收塔排水、余热锅炉排污水、化学水处理站浓水、循环冷却系统排污水、余热发电站冷却排污水、除臭喷淋塔排水、熔炼车间地面清洗废水、电解、净液车间循环冷却系统排污水、车辆清洗废水和公辅区域地面清洗水、吨袋清洗废水。此类废水中COD含量较低,进入污水处理站生产废水预处理系统处理,采用“调节+三联混凝沉淀反应+斜板沉淀”工艺预处理后,进入深度处理系统。

**初期雨水:**废水中主要污染物为COD、悬浮物等。初期雨水进入初期雨水预处理系统,采用“中和反应+重金属捕捉+絮凝沉淀+加速澄清”工艺预处理后进入深度处理系统。

上述经预处理后的酸性废水、生产废水和初期雨水进入深度处理系统,采用“多介质过滤器+超滤+保安过滤器+反渗透”工艺处理达标后,回用于浊循环水冷却系统、余热锅炉、脱硫塔补水、急冷塔用水、道路洒水用水;反渗透浓水送至烟气洗涤蒸发结晶装置进行处理,蒸发结晶产冷凝水,回用于渣缓冷系统。

**生活污水:**依托广东飞南资源利用股份有限公司45万吨/年再生资源综合利用技改项目的生活污水处理站处理,采用“格栅+水解酸化+OSMMBR系统”工艺处理,处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB4426-2001)表4中第二时段一级标准(其他排污单位),旱季全部回用于绿化用水和公辅区域地面冲洗用水,雨季全部依托广东飞南资源利用股份有限公司45万吨/年再生资源综合利用技改项目的入河排放口排入何礼河东北小支流。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018),由下表可知,废水排放量 $Q=21.17\text{m}^3/\text{d}<200\text{m}^3/\text{d}$ ;水污染物当量数最大值为 $W=605.94<6000$ ,因此本项目本次地表水环境评价工作等级定为三级A。

表 2.3-1 本项目水污染物当量数

污染物名称	日排水量 (m <sup>3</sup> /d)	年排水量 (m <sup>3</sup> /a)	排放浓度 (mg/L)	年排放量 (kg)	污染物当量 (kg)	污染物当量数
COD	21.17	6732.72	90	605.94	1	605.94
动植物油类			10	67.33	0.16	420.80
BOD <sub>5</sub>			20	134.65	0.5	269.31
LAS			5	33.66	0.2	68.32
SS			60	403.96	4	100.19
氨氮			10	67.33	0.8	34.16
总磷			0.5	3.37	0.25	13.47

表 2.3-2 项目地表水评价工作等级划分

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/ (m <sup>3</sup> /d) 水污染物当量数 W/ (无量纲)
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥600000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q<200 且 W<6000
三级 B	间接排放	/

本项目判定情况:

①废水排放量 Q=21.17m<sup>3</sup>/d<200 m<sup>3</sup>/d; 水污染物当量数最大值为 W= 605.94<6000, 因此地表水评价工作等级为三级 A。

②本项目虽为危险废物处理处置行业, 但厂内施行废水分类收集处理, 生产废水和初期雨水经处理后全部回用, 不外排, 生活污水经处理后旱季全部回用, 雨季依托广东飞南资源利用股份有限公司 45 万吨/年再生资源综合利用技改项目排放口排入神流河东北小支流。

### 2.3.2 地下水环境评价工作等级

1、项目类别：根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)附录 A 中建设项目所属的地下水环境影响评价类别, 项目属于 IV 城镇基础设施及房地产-151、危险废物(含医疗废物)集中处置及综合利用, 地下水环境影响评价类别为 I 类项目。

2、敏感程度：根据《广东省地下水功能区划》，项目所在区域属于“H054412002T03 北江肇庆四会地下水水源涵养区”，不属于生活供水水源地准保护区，不属于热水、矿泉水、温泉等特殊地下水水源保护区，同时项目场地内无分散居民饮用水源等其他环境敏感区，按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)中地下水环境敏感程度分级表，项目场地地下水环境敏感程度属于不敏感。

3、等级划分：根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)的级别划分依据，本项目地下水环境影响评价等级定为二级。详见表 2.3-3。

表 2.3-2 地下水评价工作等级划分

项目类别 环境影响程度	I类项目	II类项目	III类项目
敏感	二	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	二

### 2.3.3 环境空气评价工作等级

按《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中的规定,选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放参数,采用附录 A 推荐模型中估算模型分别计算项目污染源的最大环境影响,然后按评价工作分级判据进行分级。

#### 1、评价工作分级方法

根据项目污染源初步调查结果,分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率  $P_i$  (第  $i$  个污染物) 及第  $i$  个污染物的地面浓度达标准限值 10% 时所对应的最远距离  $D_{10\%}$ 。其中  $P_i$  定义为:

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

$P_i$ —第  $i$  个污染物的最大地面空气质量浓度占标率, 单位 %;

$C_i$ —采用估算模式计算出的第  $i$  个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度, 单位  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ;

$C_{0i}$ —第  $i$  个污染物的环境空气质量浓度标准, 单位  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。一般选用 GB3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值, 如项目位于一类环境空气功能区, 应选择相应的一级浓度限值; 对该标准中未包含的污染物, 使用各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的, 可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 规定, “同一项目有多个污染源 (两个及以上) 时, 则按各污染源分别确定评价等级, 并取评价级别最高者作为项目的评价等级。”根据项目初步工程分析结果, 选择正常排放的主要污染物及排放参数, 利用估算模式计算得出各污染源大气污染物最大地面浓度及占标率  $P_i$ 。选择通过各排气筒正常排放的大气污染物, 以及各个无组织排放源排放的大气污染物为源强, 计算其最大地面浓度及占标率, 然后按评价工作分级判据进行分级。

表 2.3-4 评价工作等级划分

评价工作等级	评价工作分级判断
一级	$P_{\max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级	$P_{\max} < 1\%$

## 2、估算模式选取参数

### (1) 模式参数

本项目评价因子和评价标准见表 2.3-5，地表特征参数见表 2.3-6，估算模式预测所采用的模型参数见表 2.3-7。

城市/农村选项：农村。估算模型 AERSCREEN 根据模型特点取项目周边 3km 范围内占地面积最大的土地利用类型来确定。根据四会市的土地利用总体规划可知，本项目厂界外 3km 范围内主要为落叶林和农作地（落叶林面积约为 1554.19 万  $m^2$ ，农作地面积约为 1223.99 万  $m^2$ ），因此本次评价按落叶林进行预测。本项目厂界外 3km 范围内的土地利用规划详见图 2.3-1。

筛选气象：项目所在地的气温记录最低 -0.6℃，最高 39.1℃，允许使用的最小风速默认为 0.5m/s，测风高度 10m，地表摩擦速度  $U^*$  不进行调整。

地面特征参数：不对地面分扇区；地面时间周期按季度；AERMET 通用地表类型为落叶林；AERMET 通用地表湿度为潮湿气候；粗糙度按 AERMET 通用地表类型选取。

表 2.3-5 评价因子和评价标准表

序号	评价因子	平均时段	标准值（μg/m³）		标准来源
			一级	二级	
1	TSP	日平均	120	300	《环境空气质量标准》 GB3095-2012）及其修改 单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）
2	PM <sub>10</sub>	日平均	50	150	
3	PM <sub>2.5</sub>	日平均	35	75	
4	SO <sub>2</sub>	1h 平均	150	500	
5	NO <sub>2</sub>	1h 平均	200	200	
6	氟化物	1h 平均	10	20	
7	Pb	年平均	0.5	0.5	
8	Hg	年平均	0.05	0.05	
9	Cd	年平均	0.005	0.005	
10	As	年平均	0.006	0.006	
11	氨	1h 平均	200		《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018） 附录 D
12	硫化氢	1h 平均	10		
13	硫酸雾	1h 平均	300		
14	氯化氢	1h 平均	50		
15	TSP <sub>OC</sub>	8 小时平均	600		
16	MnO <sub>2</sub>	日平均	10		
17	二噁英	年平均	0.6pg-TEQ/m³		

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，8 小时平均质量浓度限值、日平

均质量浓度限值、年平均质量浓度限值分别按照 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1 小时平均质量浓度限值, 折算后 TSP、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、Pb、Hg、Cd、As、MnO<sub>2</sub>、TVOC 和二噁英的标准值分别为 900 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、450 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、225 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、0.3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、0.03 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、0.036 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、1200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$  和 3.6pg-TEQ/ $\text{m}^3$ 。

表 2.3-6 地表特征参数一览表

地表类型	扇区	时段	正午反照率	BOWEN	粗糙度
落叶林	0-360	冬季 (12、1、2)	0.12	0.4	0.4
	0-360	春季 (3、4、5)	0.12	0.3	0.4
	0-360	夏季 (6、7、8)	0.12	0.2	0.4
	0-360	秋季 (9、10、11)	0.12	0.4	0.4

表 2.3-7 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村	城市/农村选项	农村
	人口数 (城市选项时)	/
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		39.1
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		-0.6
土地利用类型		落叶林
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/ $^{\circ}$	/

## (2) 全球定位及地形数据

P1 排气筒为中心, 定义为 (0, 0)。地形数据来源于 <http://srtm.csi.cgiar.org/>, 数据精度为 3" (约 90m), 即东西向网格间距为 3"、南北向网格间距为 3"。本次地形读取范围为 50km $\times$ 50km, 并在此范围外延 2 分, 区域四个顶点的坐标 (经度, 纬度) 为:

西北角(112.47416715,23.82500046)

东北角(113.03166715,23.82500046)

西南角(112.47416715,23.3066671266667)

东南角(113.03166715,23.3066671266667)

东西向网格间距 3", 南北向网格间距 3", 高程最小值 -49m, 高程最大值 875m。

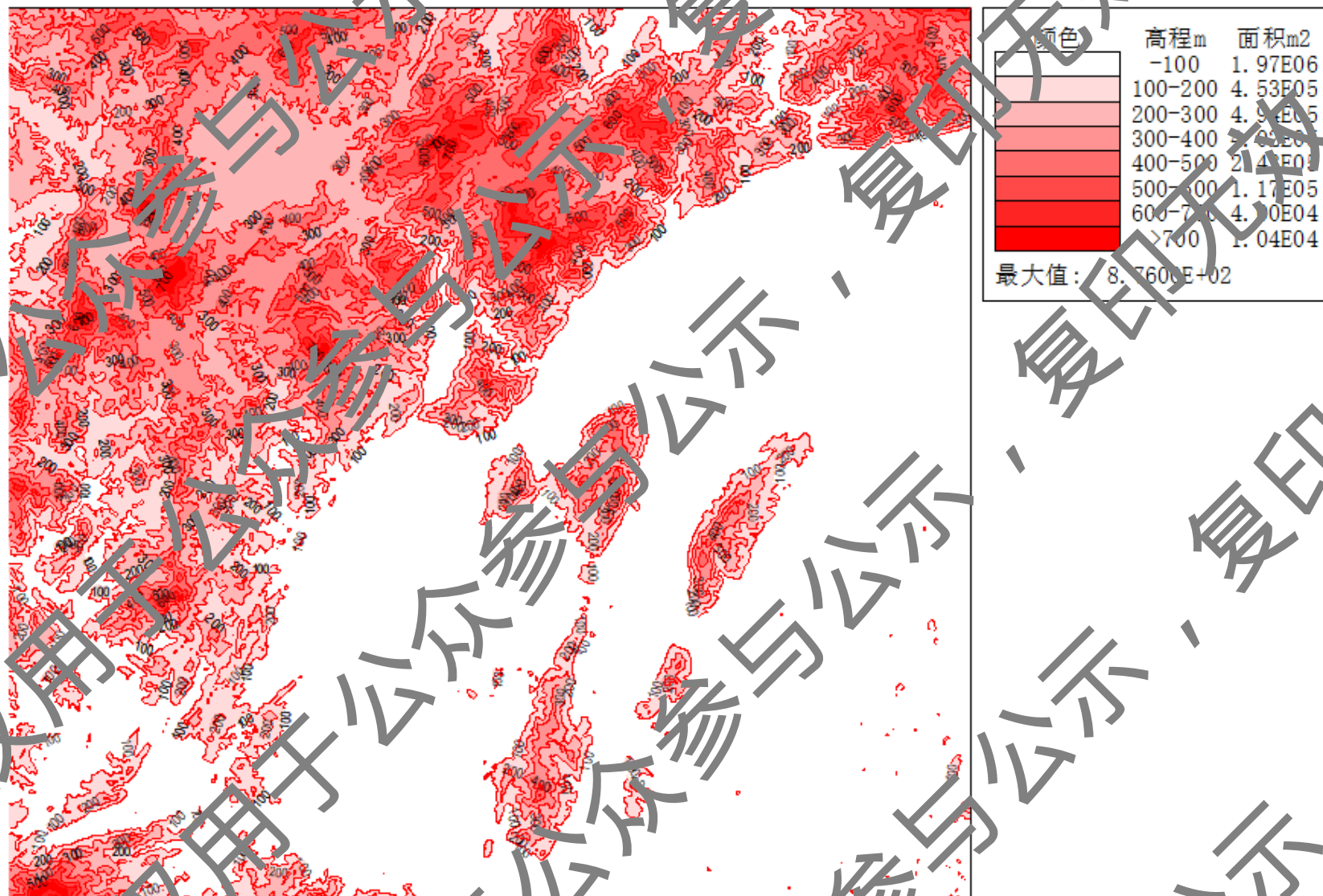


图 2.3-1 本次地形读取范围内的地形高程图



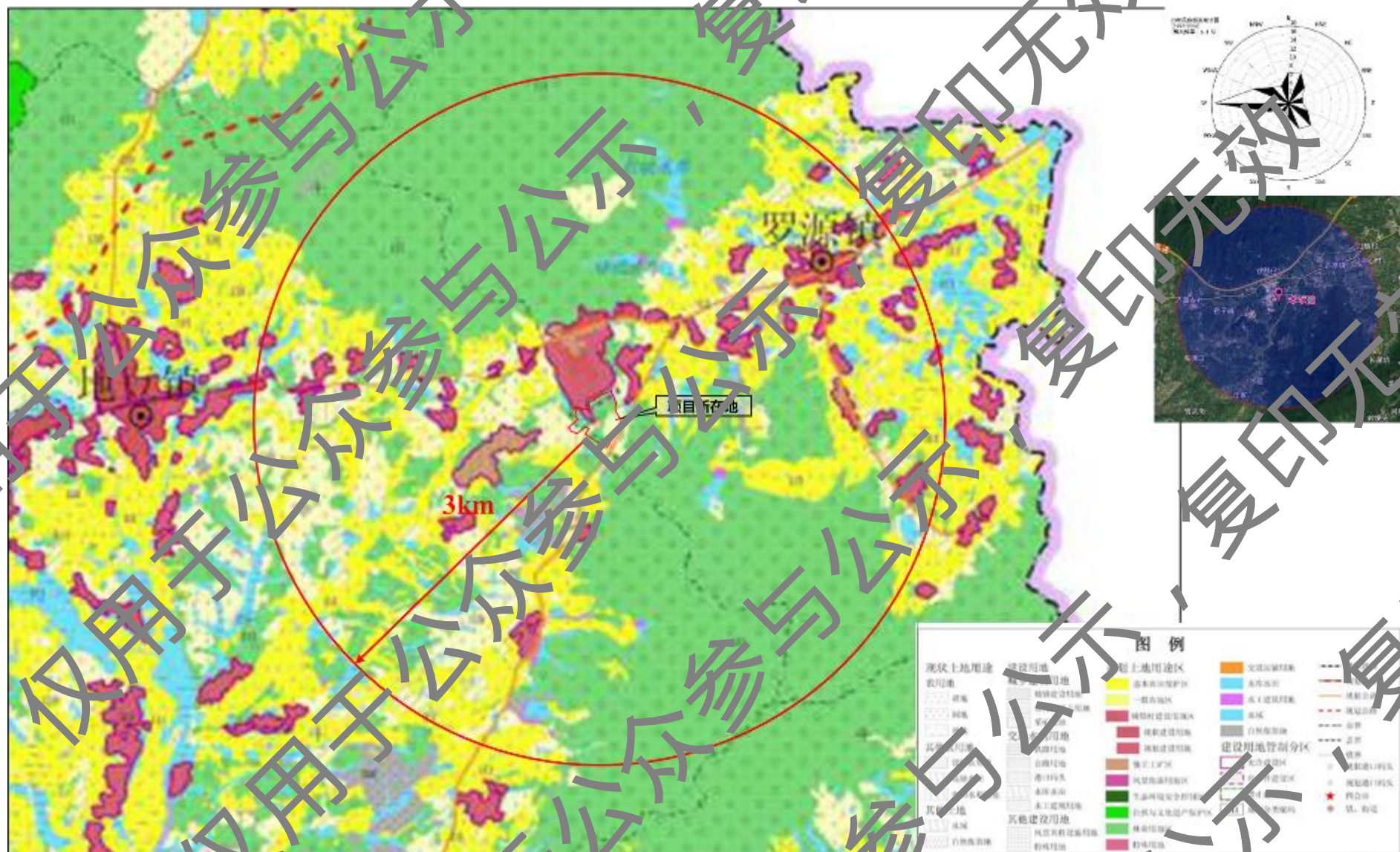


图 2.2-1 本项目厂址 3km 范围内的土地利用类型图

### 3、污染源强

本项目估算模式的点源参数表和面源参数分别见表 2.3-8 和 2.3-9。

### 4、计算结果

本项目估算模式计算结果见表 2.3-10。

### 5、等级确定

根据本项目所有大气污染物最大地面浓度占标率  $P_i$ ，最大值为面源 M4 的 TSP 134.30%， $D_{10\%}$  最远为 P7 排气筒的镉 8800m，根据表 2.3-3 判定本项目环境空气影响评价工作等级为一级。

表 2.3-8 点源参数表

点源	排气筒情况				底部中心坐标 (m)		排气筒底部 海拔高度 (m)	年排放 小时数 (h)	排放工况	污染物	正常排放速率 (kg/h)
	风量 (m³/h)	高度 (m)	内径 (m)	烟温 (°C)	X	Y					
P1	9000	25	0.4	25	54	10	71	5001	正常工况	PM <sub>10</sub>	0.15
										PM <sub>2.5</sub>	0.075
P2	1500	25	0.2	25	76	49	69	5001	正常工况	PM <sub>10</sub>	0.011
										PM <sub>2.5</sub>	0.0055
P3	50000	25	1.2	25	71	0	70	7200	正常工况	NH <sub>3</sub>	0.015
										HCl	0.011
P4	60642.27	80	2.8	110	-44	-79	71	7200	正常工况	PM <sub>10</sub>	0.09
										PM <sub>2.5</sub>	0.045
										SO <sub>2</sub>	0.22
										NOx	1.94
										汞及其化合物 (以 Hg 计)	0.000013
										镉及其化合物 (以 Cd 计)	0.0000008
										铅及其化合物 (以 Pb 计)	0.000009
										砷及其化合物 (以 As 计)	0.0000007
										铬及其化合物 (以 Cr 计)	0.00004
										锡、锑、铜、锰、镍、钴及其化合物 (以 Sn+Sb+Cu+Mn+Ni 计)	0.0007

点源	排气筒情况				底部中心坐标 (m)		排气筒底部 海拔高度 (m)	年排放 小时数 (h)	排放工况	污染物	正常排放速率 (kg/h)
	风量 (m³/h)	高度 (m)	内径 (m)	烟温 ℃	X	Y					
P5	78000	20	1.4	25	95	-76	65	7200	正常工况	VOCs	0.19
P6	95000	25	1.6	25	-54	15	66	1200	正常工况	PM <sub>10</sub>	0.035
										PM <sub>2.5</sub>	0.0175
P7	105213.49	80	3.2	120	-46	-82	71	7200	正常工况	PM <sub>10</sub>	0.00043
										PM <sub>2.5</sub>	0.000215
										SO <sub>2</sub>	9.44
										NO <sub>x</sub>	4.28
										PM <sub>10</sub>	0.44
										PM <sub>2.5</sub>	0.22
										HCl	1.72
										HF	0.68
										Sn	0.0118
										Cr	0.0011
										Cu	0.0018
										Ni	0.011
										As	0.0033
										Pb	0.046
										Cd	0.002
										Hg	0.000011
Sn+Cu+Ni	0.024										
Tl	0.0000085										
Co	0.000020										
二噁英	0.038mg-TEQ/h										
P8	40000	15	1	25	78	-199	62	7200	正常工况	VOCs	0.36
P9	100000	15	1.6	25	97	-145	62	7200	正常工况	PM <sub>10</sub>	0.0019
										PM <sub>2.5</sub>	0.00095
P11	10000	16	0.5	40	9	207	66	7200	正常工况	VOCs	0.3
										硫酸雾	0.0052
P12	5000	16	0.35	40	-26	141	66	7200	正常工况	硫酸雾	0.05
P13	5000	16	0.35	40	38	113	67	7200	正常工况	硫酸雾	0.05
备注：以项目中心（112°45'11.95421"E，23°33'59.18928"N）为坐标原点（0,0）；面源的有效排放高度取建筑物门窗高度。											

表 2.3-9 面源参数表

面源		面源尺寸		面源起点坐标 (m)		面源海拔高度 (m)	面源有效排放高度 (m)	年排放小时数 (h)	排放工况	与正北向夹角/°	污染物	正常排放速率 (kg/h)
		长度(m)	宽度(m)	X	Y							
M1	飞灰洗水车间	72	54	50	4	71	5	7200	正常工况	30	TSP	0.06
											NH <sub>3</sub>	0.0079
											HCl	0.012
M2	原辅料预处理车间	226	60	-35	-103	60	9.25	7200	正常工况	30	TSP	1.20
M3	熔炼主厂房	该厂房为多边形		-42	111	62	10.75	1200	正常工况	/	TSP	0.49
				-63	121							
				-130	-15							
				-99	-33							
				-86	-20							
				-69	-29							
				-65	-16							
				-80	-10							
				-71	1							
				-86	2							
				-82	31							
				-54	19							
M4	乙类仓库	56	15	47	-249	60	4.5	7200	正常工况	30	TSP	0.40
M5	有机污泥混料车间	60	30	61	-256	58	7.5	7200	正常工况	100	TSP	0.021
											VOCs	0.40
M6	净液车间	111	24	-32	214	72	6.75	7200	正常工况	30	硫酸雾	0.059
M7	电解车间	138	60	-65	143	61	6.75	7200	正常工况	30	硫酸雾	0.071
M8	氨水储罐	3	3	-54	-4	68	3.6	7200	正常工况	30	NH <sub>3</sub>	0.032
备注：以项目中心（112°45'11.95421"E，23°33'59.18928"N）为坐标原点（0,0）；面源的有效排放高度取建筑物门窗高度。												

表 2.3-10 本项目大气污染物最大地面浓度及 D<sub>10</sub>%计算结果一览表

序号	污染源名称	方位角度(度)	离源距离(m)	相对源高(m)	SO <sub>2</sub>  D <sub>10</sub> (m)	NO <sub>2</sub>  D <sub>10</sub> (m)	TSP D <sub>10</sub> (m)	PM <sub>10</sub>  D <sub>10</sub> (m)	PM <sub>2.5</sub>  D <sub>10</sub> (m)	铅 Pb D <sub>10</sub> (m)	氟化物  D <sub>10</sub> (m)	砷 D <sub>10</sub> (m)	镉 D <sub>10</sub> (m)	汞  D <sub>10</sub> (m)	氯化氢  D <sub>10</sub> (m)	硫酸  D <sub>10</sub> (m)	VOCs D <sub>10</sub> (m)	氨 D <sub>10</sub> (m)	二噁英  D <sub>10</sub> (m)	锰  D <sub>10</sub> (m)
1	P1	120	446	24.94	0.00 0	0.00 0	0.00 0	1.66 0	<b>16.62 500</b>	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0
2	P2	120	446	24.94	0.00 0	0.00 0	0.00 0	1.22 0	1.22 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0
3	P3	120	446	24.94	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	14.95 500	0.00 0	0.00 0	2.74 0	0.00 0	0.00 0
4	P4	140	812	111.4	1.35 0	29.85 2600	0.00 0	0.62 0	0.62 0	0.01 0	0.00 0	0.60 0	0.08 0	<b>0.13 0</b>	0.00 0	0.00 0	0.49 0	0.00 0	0.00 0	<b>0.07 0</b>
5	P5	120	423	20.02	0.00 0	0.00 0	0.00 0	<b>4.36 0</b>	4.36 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0
6	P6	120	446	24.94	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.05 0	0.05 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0
7	P7	140	815	111.95	<b>38.25 3950</b>	<b>43.35 4550</b>	0.00 0	1.98 0	1.98 0	<b>31.06 3275</b>	<b>8.10 0</b>	<b>67.53 7000</b>	<b>87.79 8800</b>	0.07 0	<b>69.69 7000</b>	0.00 0	0.00 0	0.00 0	<b>21.38 2175</b>	0.00 0
8	P8	120	402	15.26	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	18.02 625	0.00 0	0.00 0	0.00 0
9	P9	120	402	15.26	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.25 0	0.25 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	18.03 625	0.00 0	0.00 0	0.00 0
10	P11	110	413	16.02	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	1.04 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0
11	P12	110	413	16.02	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.96 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0
12	P13	110	413	16.02	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.96 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0
13	M1	0	83	0	0.00 0	0.00 0	9.02 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	32.47 425	0.00 0	0.00 0	0.34 0	0.00 0	0.00 0
14	M2	0	81	0	0.00 0	0.00 0	2.16 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	<b>30.84 475</b>	0.00 0	0.00 0	0.00 0
15	M3	0	110	0	0.00 0	0.00 0	61.54 1875	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0
16	M4	0	76	0	0.00 0	0.00 0	24.72 475	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0
17	M5	0	29	0	0.00 0	0.00 0	<b>134.30 425</b>	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0
18	M6	0	121	0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	17.49 275	0.00 0	0.00 0	0.00 0
19	M7	0	97	0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	<b>12.16 350</b>	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0
20	M8	35	79	0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	<b>45.72 375</b>	0.00 0	0.00 0
各源最大值		--	--	--	<b>38.25</b>	<b>43.35</b>	<b>134.3</b>	<b>4.36</b>	<b>16.62</b>	<b>31.06</b>	<b>8.1</b>	<b>67.53</b>	<b>87.79</b>	<b>0.13</b>	<b>69.69</b>	<b>19.16</b>	<b>30.84</b>	<b>45.72</b>	<b>21.38</b>	<b>0.07</b>

### 2.3.4 声环境影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)规定,声环境影响评价工作等级划分依据包括:

- 1、建设项目所在区域的声环境功能区类别;
- 2、建设项目建设前后所在区域的声环境质量变化程度;
- 3、受建设项目影响人口的数量。

项目声功能区属于《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类区,项目建设前后受影响的人口数量变化不大,按照《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)中的有关规定,本项目声环境影响评价工作等级可定为三级。

### 2.3.5 土壤环境影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)规定,根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级,具体见下表:

表 2.3-11 污染影响型评价工作等级划分表

评价工作等级 敏感程度	I类			II类			III类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	/
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级		/

对照《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)附录 A,本项目属于I类项目,总占地面积约 18.5142hm<sup>2</sup>,属于中型项目。本项目属于危险废物处理处置项目,根据《农用地土壤环境质量类别划分技术指南(试行)》(环办土壤[2017]97号)可知,危废医废焚烧大气沉降影响范围为 1.0~4.0km,项目周边 1.0~4.0km 范围内分布有耕地和居民点,因此土壤环境敏感程度界定为敏感。综上,本项目土壤环境影响评价等级为一级。

### 2.3.6 环境风险评价工作等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018),环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目设计的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势,确定风险评价工作等级,具体划分情况见下表。



表 2.3-12 风险评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，确定环境风险潜势，见下表。

表 2.3-13 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV <sup>+</sup>	IV	III	II
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	II	I
环境低度敏感区 (E3)	III	II	I	简单分析

注：IV<sup>+</sup>为极高环境风险。

项目属于危险废物处理处置行业，主要有熔炼处理 1 种工艺。按行业及工业，项目整体属于“其他-涉及危险物质的使用、贮存的项目”，其中的 1 套熔炼处理装置属于有色冶炼行业中“其他高温高压，且涉及危险物质的工艺过程”，危险物质贮存罐区有 3 套，综合风险 H=30，为 M1。另外，项目危险物质数量与临界量比值  $Q=4 \times 2.069 > 100$ 。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录表 C2，确定危险物质及工艺系统危险性等级为 P1。

根据大气环境敏感性及人口密度，确定大气环境敏感程度为 E2（环境中度敏感区）；根据地表水功能敏感性和环境敏感目标，确定地表水环境敏感程度为 E2（环境中度敏感区）；根据地下水敏感特性及包气带防污性能，确定地下水环境敏感程度为 E2（环境中度敏感区）。

结合危险物质及工艺系统危险性 P 值及各要素环境敏感程度 E 值，确定项目大气环境风险潜势为 IV 级、地表水环境风险潜势为 IV 级，地下水环境风险潜势为 IV 级。建设项目环境风险潜势综合等级取各要素等级的相对高位，因此，项目环境风险潜势综合等级为 IV 级，确定本项目环境风险评价工作等级为一级。

### 2.3.7 生态环境评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2011)，经过对项目所在区域的勘察分析，选择 1~3 个方面的主要生态影响，依据表 2.3-8 列出的生态影响及生态因子变化程度和范围进行工作级别划分。

表 2.3-14 生态影响评价工作等级划分

影响区域生态敏感性	工程占地（水域）范围		
	面积 $\geq 20\text{km}^2$ 或长度 $\geq 100\text{km}$	面积 $2\text{km}^2\sim 20\text{km}^2$ 或长度 $50\text{km}\sim 100\text{km}$	面积 $\leq 2\text{km}^2$ 或长度 $\leq 50\text{km}$
特殊生态敏感区	一级	一级	一级
重要生态敏感区	一级	二级	三级
一般区域	二级	三级	四级

根据对工程及项目所在区域的勘察分析：（1）总占地面积  $185142\text{m}^2 \approx 0.185142\text{km}^2 < 2\text{km}^2$ ；（2）项目所在区域为工业用地，不属于特殊生态敏感区和重要生态敏感区，属于一般区域。因此，根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）的规定，本项目生态影响评价工作等级定为三级。

### 2.3.8 评价工作等级汇总

项目评价工作等级见表 2.3-15。

表 2.3-15 评价工作等级划分一览表

内容	评价等级	说明
地表水环境	三级 A	依据 HJ2.3-2018
地下水环境	二级	依据 HJ610-2016
大气环境	一级	依据 HJ2.2-2018
声环境	三级	依据 HJ2.4-2009
土壤环境	一级	依据 HJ964-2018
环境风险	一级	依据 HJ169-2018
生态环境	三级	依据 HJ19-2011

## 2.4 评价范围

### 2.4.1 地表水评价范围

根据项目的地表水环境影响评价等级、排污方式及周边水系特点，参考《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中的有关规定，确定地表水的评价范围。

本项目酸性废水、生产废水、初期雨水经处理后回用，不外排，生活污水依托广东飞南资源利用股份有限公司 45 万吨/年再生资源综合利用技改项目的生活污水处理站的污水处理站处理，处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB4421-2001）表 4 中第二时段一级标准（其他排污单位）及，旱季全部回用于绿化用水和公辅区域地面冲洗用水，雨季全部生活污水依托部依托广东飞南资源利用股份有限公司 45 万吨/年再生资源综合利用技改项目现有的入河排放口

排入何礼河东北小支流。

本项目地表水环境影响评价等级为三级 A，地表水环境评价范围为一何礼河东北小支流 5.3km（项目污水排放口上游 300m，至汇入何礼河处），何礼河 1.5km（何礼河东北小支流汇入处上游 500m 至下游 1km）。地表水环境影响评价范围见图 2.4-1。

### 2.4.2 地下水评价范围

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）规定，地下水环境现状调查评价范围应包括与建设项目相关的地下水环境保护目标，以能说明地下水环境的现状，反映调查评价区地下水基本流场特征，满足地下水环境影响预测和评价为基本原则。地下水影响现状调查评价范围可采用公式计算法、查表法和自定义法确定。

当建设项目所在地水文地质条件相对简单，且所掌握的资料能够满足公式计算法的要求时，应采用公式计算法确定；当不满足公式计算法的要求时，可采用查表法确定；同样可根据建设项目所在地水文地质条件自行确定，但需说明理由。

本项目不使用地下水，在做好污染防治措施的前提下基本不会影响地下水，因此项目的地下水评价范围不采用公式计算法和查表法确定，而是根据建设项目所在地水文地质条件自行确定。

本项目所在地水文地质条件相对简单，地下水评价范围：以拟建厂址为中心，北、东北及东部方向以地下水分水岭为界，南到大布洞村，西到赤草崙村形成的包络线范围，地下水评价工作范围面积约 9.36 km<sup>2</sup>。地下水环境影响评价范围见图 2.4-2。

### 2.4.3 环境空气评价范围

项目环境空气影响评价等级为一级，最大 D<sub>10%</sub> 为 8800m，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，一级评价项目根据建设项目排放污染物的最远影响距离（D<sub>10%</sub>）确定大气环境影响评价范围，即以项目厂址为中心区域，自厂界外延 D<sub>10%</sub> 的矩形区域作为大气环境影响评价范围。因此，本项目大气环境影响评价范围定为以项目厂址为中心，自厂界外延 8.8km 的矩形区域，环境空气环境影响评价范围见图 2.4-1。

### 2.4.4 声环境影响评价范围

项目声环境影响评价等级为三级，按《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）有关规定，声环境评价范围为项目边界 200m 包络线范围内的区域，见图 2.4-3。

### 2.4.5 土壤环境评价范围

项目土壤环境影响评价等级为一级，按《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）有关规定，土壤环境评价范围为项目用地及周边 1km 包络线范围内的区域，见图 2.4-3。

### 2.4.6 环境风险评价范围

项目环境风险评价工作等级为一级，按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的有关规定，大气风险评价范围为项目边界外 5km 的范围，地表水风险评价范围与地表水环境评价范围，地下水风险评价范围与地下水环境评价范围。项目风险评价范围见图 2.7-1。

### 2.4.7 生态环境评价范围

项目生态环境影响评价为三级，所在地为二类工业用地，占地面积 185142m<sup>2</sup>，根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011），评价范围为厂区占地范围。

### 2.4.8 评价范围汇总

本项目环境影响评价工作等级和评价范围汇总见表 2.4-1。

表 2.4-1 环境影响评价等级和范围一览表

环境影响要素	评价等级	评价范围
大气环境	一级	以项目厂址为中心，自厂界外延 9.8 km 的矩形区域。
地表水环境	三级 A	何礼河东北小支流 5.3km（项目污水排放口上游 300m，至汇入何礼河处），何礼河 1.5km（何礼河东北小支流汇入处上游 500m 至下游 1km）
地下水环境	二级	根据区域水文地质条件和地下水径流补给排泄特征，确定评价范围：北、东北及东部方向以地下水分水岭为界，南到大布洞村，西到赤草崙村形成的包络线范围。地下水评价工作范围面积约 9.36 km <sup>2</sup> 。
声环境	三级	项目边界 200m 包络线范围内的区域。
土壤环境	一级	项目用地及周边 1km 包络线范围内的区域。
环境风险	一级	大气风险评价范围为项目边界外 5km 的范围，地表水风险评价范围与地表水环境评价范围一致，地下水风险评价范围与地下水环境评价范围一致。
生态环境	三级	厂区占地范围

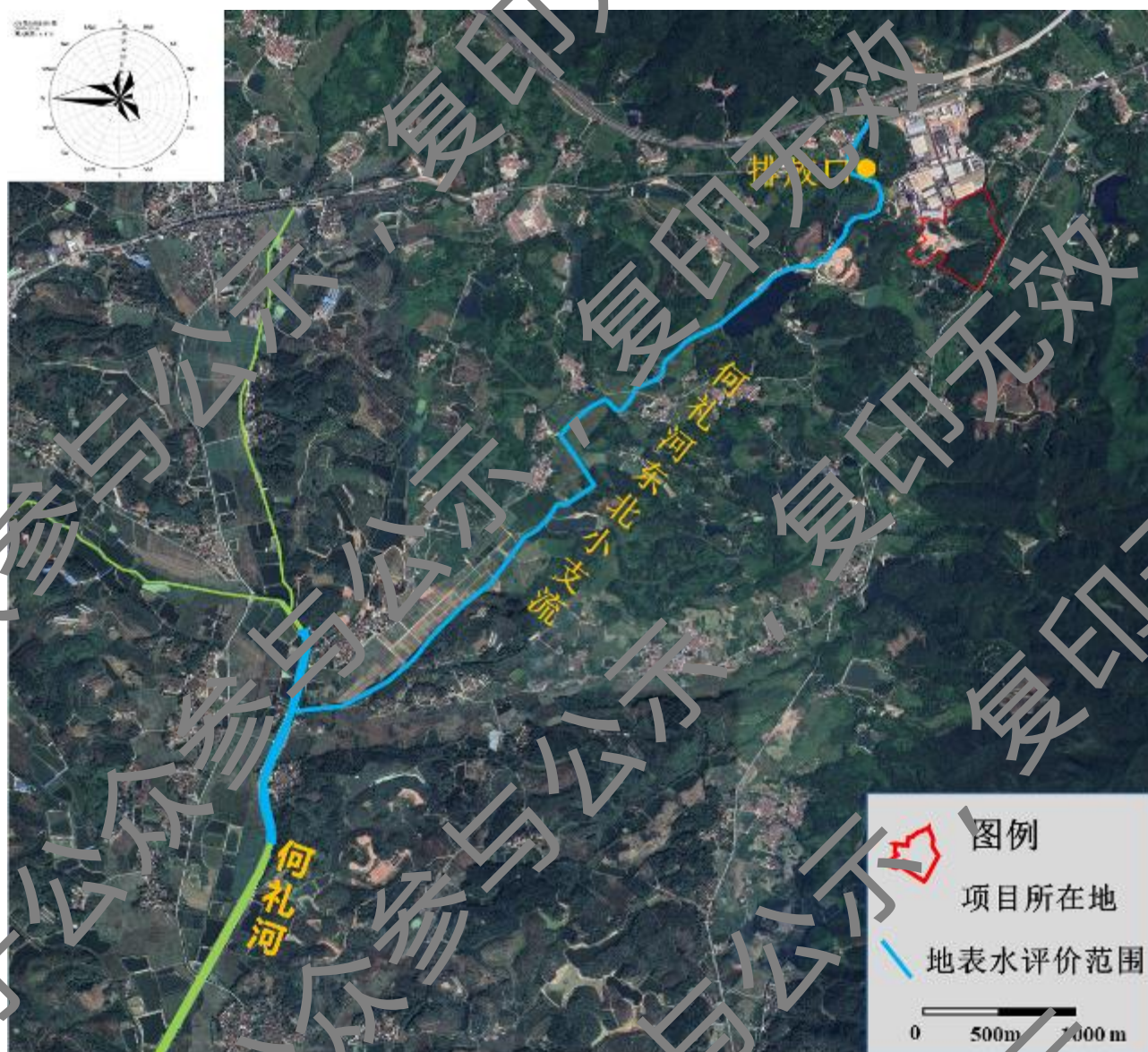


图 2.4-1 地表水环境影响评价范围图



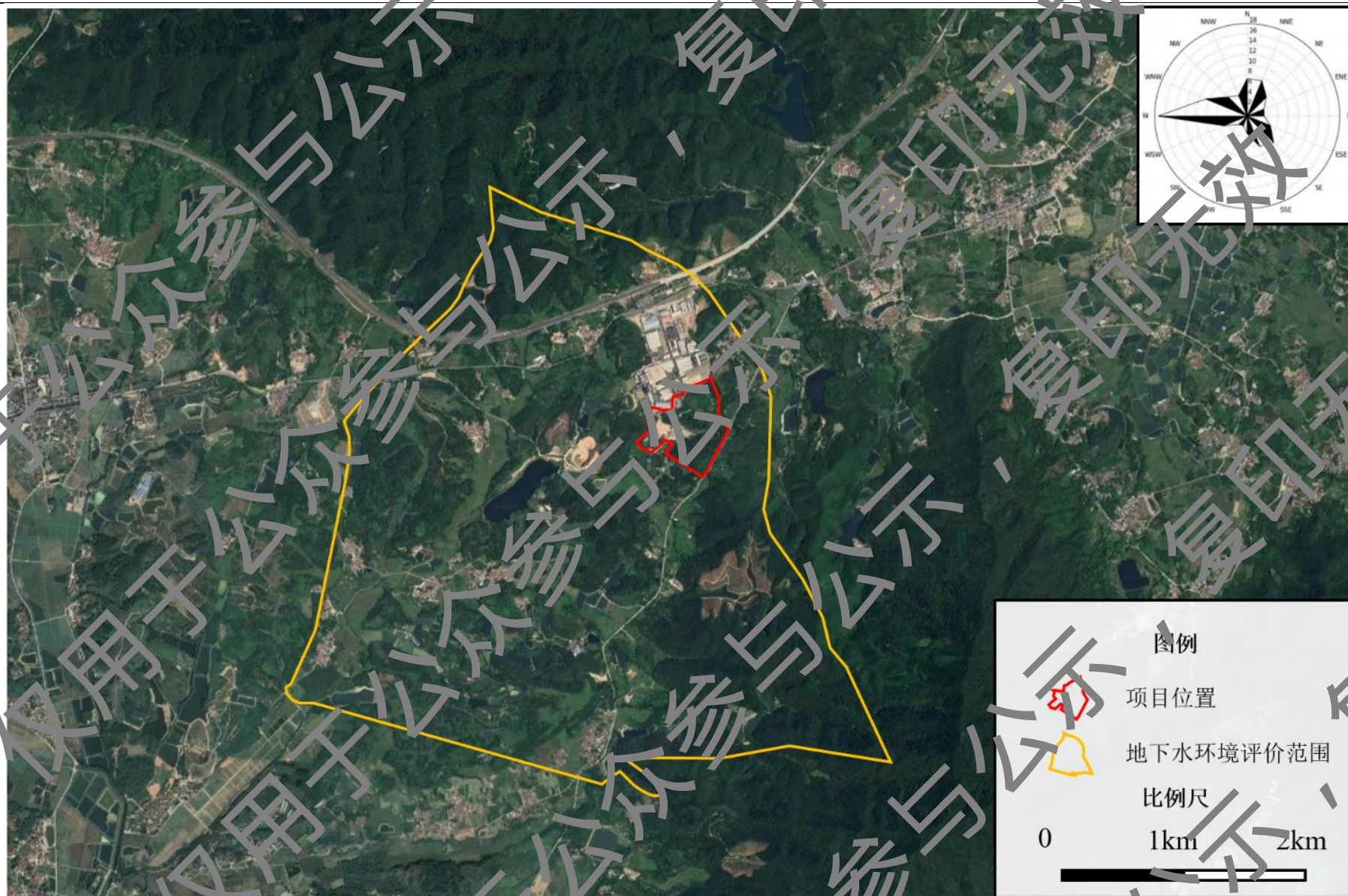


图 2.4-2 地下水环境影响评价范围图



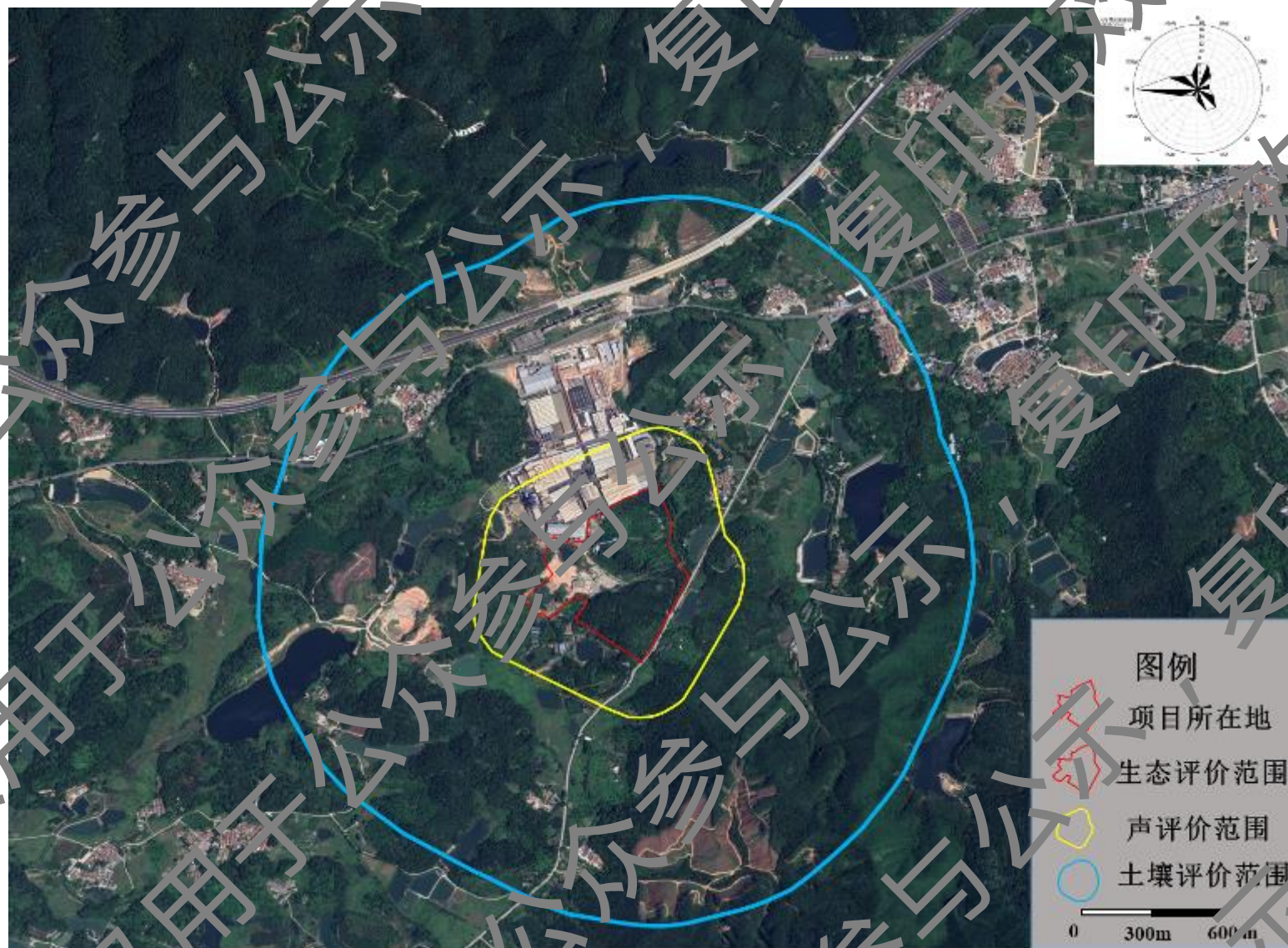


图 2.4-3 声、土壤、生态环境影响评价范围图

## 2.5 评价因子

本次评价时段包括施工期和运营期。依照国家大气、水污染物总量控制的指标规定以及该地区环境质量现状的要求，确定评价因子。

本项目在施工期及运营期环境影响因素识别矩阵见表 2.5-1。

表 2.5-1 环境影响因素识别

工程内容	自然环境				生态环境			
	环境空气	地表水	地下水	土壤环境	声环境	陆域生态	水生生态	景观
施工期	土建工程	-1S	0	0	-1S	-2S	0	-1L
	内部装修	-1S	0	0	-1S	0	0	0
	设备安装	0	0	0	0	-2S	0	0
运营期	废水	0	-1L	-1L	-1L	0	0	-1L
	废气	-2L	0	0	0	0	0	-1L
	噪声	0	0	0	0	-2L	0	0
	固体废物	0	-1L	-1L	-1L	0	-1L	-1L

注：“0”表示无影响，“1”表示轻微影响，“2”表示中等影响，“3”表示重大影响，“+”表示有利影响，“-”表示不利影响，“L”表示长期影响，“S”表示短期影响。

由表 2.5-1 可知，本项目的实施对环境的影响是多方面的，既存在短期、可恢复的暂时性影响，也存在长期的负面影响。施工期主要表现为短期的负面影响，在施工活动结束后影响即消失。

### 2.5.1 施工期评价因子

施工期主要进行地面平整、厂房建设和装饰、设备安装等，施工过程对环境带来短暂的影响，本评价选取施工扬尘、废水、汽车尾气、施工噪声、施工垃圾作为评价因子。

### 2.5.2 运营期评价因子

根据本报告工程分析内容，项目运营期产生的污染物主要有水污染物、大气污染物、噪声和固体废弃物等，这些污染物可能对项目所在地环境质量产生影响，故本项目主要的环境评价要素是环境空气、地表水、地下水、土壤、噪声、固体废物和植被等。

表 2.5-2 运营期环境影响评价因子一览表

环境要素	现状评价因子	影响评价因子
地表水	水温、pH、DO、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、铜、锌、氟化物、砷、镉、汞、铬（六价）、铅、氰化物、石油类、挥发酚、LAS、硫化物、粪大肠菌群、铊	COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、TP
地下水	水位、色度、浑浊度、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量（COD <sub>Mn</sub> ）、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、铜、锌、阴离子表面活性剂、硫化物、硒、镍、苯、甲苯、总铬、铍、银、锑、锡、铝、硫化物、二甲苯	COD <sub>Mn</sub> 、Ni
大气	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、CO、O <sub>3</sub> 、TSP、非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯、丙酮、臭气浓度、氨、硫化氢、TVOC、氰化物、氯化氢、硫酸雾、铅、汞、砷、镉、六价铬、镍、铜、锰、锌、锡、铊、锑、钴、二噁英	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、氯化氢、氰化氢、硫酸雾、TSP、氨、VOCs、Hg、Cd、Pb、As、Mn、Tl、Co和二噁英
土壤	重金属和无机物：pH、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍；挥发性有机物：四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺 1,2-二氯乙烯、反 1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙炔、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯；半挥发性有机物：硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒎、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒎、苯并[k]荧蒎、蒎、二苯并[a,h]蒎、茚并[1,2,3-cd]芘、萘；特征因子：石油烃（C <sub>10</sub> ~C <sub>40</sub> ）、硫化物、铊、二噁英。	As、Pb、Cd、Hg、二噁英
底泥	pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、锌、镍、有机碳、硫化物、苯并[a]芘、锑	定性分析
噪声	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级
植被	铜、铅、锌、铁、镉、砷、铬、镍、汞、锑和二噁英	定性分析

## 2.6 评价标准

### 2.6.1 环境质量标准

#### 2.6.1.1 地表水环境质量标准

根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]14号），何礼河属于综合用水功能，其水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2018）III类标准。根据《关于四会市何礼河东北小支流水质执行标准的复函》（四环建[2010]106号），何礼河东北小支流水体主要以农业灌溉及渔业用水为主，水质参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，评价标准见下表。

表 2.6-1 地表水环境质量评价执行标准

序号	监测指标	单位	III类标准限值
1	温度	°C	人为造成的环境水温变化应限制在：周平均最大温升≤1；周平均最大温降≤2
2	pH 值	无量纲	6~9
3	DO	mg/L	≥5
4	高锰酸盐指数	mg/L	≤6
5	COD <sub>Cr</sub>	mg/L	≤20
6	BOD <sub>5</sub>	mg/L	≤4
7	氨氮	mg/L	≤1.0
8	总氮	mg/L	≤1.0
9	总磷	mg/L	≤0.2
10	铜	mg/L	≤1.0
11	锌	mg/L	≤1.0
12	硒	mg/L	≤0.01
13	砷	mg/L	≤0.05
14	汞	mg/L	≤0.0001
15	镉	mg/L	≤0.001
16	六价铬	mg/L	≤0.05
17	铅	mg/L	≤0.05
18	镍	mg/L	≤0.02
19	铍	mg/L	≤0.005
20	氟化物	mg/L	≤1.0
21	氰化物	mg/L	≤0.2
22	挥发酚	mg/L	≤0.005
23	阴离子表面活性剂	mg/L	≤0.2
24	硫化物	mg/L	≤0.2
25	粪大肠菌群	个/L	≤1000
26	悬浮物	mg/L	≤60

备注：悬浮物的评价标准参照《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中蔬菜 a 灌溉用水水质标准。经对照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002），镉、铍不属于表 1 中所列基本项目，参照执行表 3。



### 2.6.1.2 地下水环境质量标准

根据《广东省地下水功能区划》，项目所在区域属于北江肇庆四会地下水水源涵养区（见图 1.4-4 肇庆市浅层地下水功能区划图），浅层地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。各评价指标摘录见表 2.6-2。

表 2.6-2 地下水环境质量评价执行标准

序号	检测指标	单位	III类标准限值
1	色度	度	≤15
2	浑浊度	度	≤3
3	pH	无量纲	6.5≤pH≤8.5
4	总硬度（以 CaCO <sub>3</sub> 计）	mg/L	≤450
5	溶解性总固体	mg/L	≤1000
6	硫酸盐	mg/L	≤250
7	氯化物	mg/L	≤250
8	铁	mg/L	≤0.3
9	锰	mg/L	≤0.10
10	铜	mg/L	≤1.00
11	锌	mg/L	≤1.00
12	挥发酚类（以苯酚计）	mg/L	≤0.002
13	阴离子表面活性剂	mg/L	≤0.3
14	耗氧量（COD <sub>Mn</sub> 法，以 O <sub>2</sub> 计）	mg/L	≤3.0
15	氨氮	mg/L	≤0.50
16	硫化物	mg/L	≤0.02
17	总大肠菌群	MPN/100mL 或 CFU/100mL	≤3.0
18	菌落总数	CFU/mL	≤100
19	亚硝酸盐（以 N 计）	mg/L	≤1.00
20	硝酸盐（以 N 计）	mg/L	≤20.0
21	氰化物	mg/L	≤0.05
22	氟化物	mg/L	≤1.0
23	汞	mg/L	≤0.001
24	砷	mg/L	≤0.01
25	硒	mg/L	≤0.01
26	镉	mg/L	≤0.005
27	六价铬	mg/L	≤0.05
28	铅	mg/L	≤0.01
29	镍	mg/L	≤0.02
30	苯	mg/L	≤10.0
31	甲苯	mg/L	≤700
32	氯	mg/L	≤0.002
33	银	mg/L	≤0.05
34	铋	mg/L	≤0.005
35	铝	mg/L	≤0.020
36	二甲苯（总量）	mg/L	≤0.50

### 2.6.1.3 环境空气质量标准

项目所在地及大气评价范围位于二类功能区，TSP、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、CO、O<sub>3</sub>、氟化物及Pb、Cd、Hg、As、六价铬年均值执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部公告2018年第29号）二级浓度限值；氨、丙酮、硫化氢、甲醇、硫酸雾、氯化氢、苯、甲苯、二甲苯、锰及其化合物、TVOC日均值/小时均值/一次值参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D中所列其他污染物空气质量浓度参考限值；非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》推荐值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）新扩改建二级标准；二噁英按环发[2008]82号文要求参照执行日本年平均浓度标准。各评价指标摘录见表2.6-3。

表 2.6-3 环境空气质量评价执行标准

序号	监测指标	年平均	日平均	小时平均/一次	评价标准
1	TSP	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	300 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	/	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单（生态环境部公告2018年第29号）
2	PM <sub>10</sub>	70 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	/	
3	PM <sub>2.5</sub>	35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	75 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	/	
4	SO <sub>2</sub>	60 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
5	NO <sub>2</sub>	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
6	NO <sub>x</sub>	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	250 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
7	CO	/	4 $\text{mg}/\text{m}^3$	10 $\text{mg}/\text{m}^3$	
8	O <sub>3</sub>	/	160 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
9	氟化物	/	7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
10	Pb	0.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	/	/	
11	Cd	0.05 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	/	/	
12	Hg	0.05 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	/	/	
13	As	0.006 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	/	/	
14	六价铬	0.00025 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	/	/	
15	氨	/	/	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D
16	丙酮	/	/	800 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
17	硫化氢	/	/	10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
18	甲醇	/	1000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	3000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
19	硫酸雾	/	100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	300 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
20	氯化氢	/	5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
21	苯	/	/	110 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
22	甲苯	/	/	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
23	二甲苯	/	/	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
24	MnO <sub>2</sub>	/	10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	/	
25	TVOC	/	600 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	/	
26	非甲烷总烃	/	/	2.0 $\text{mg}/\text{m}^3$	《大气污染物综合排放标准详解》推荐
27	臭气浓度	/	/	20（无量纲）	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）新扩改建二级
28	二噁英	0.6pg-TEQ/ $\text{m}^3$	/	/	日本年平均浓度标准

### 2.6.1.4 土壤环境质量评价标准

项目所在地（点位 S1~S7）用地类型均为建设用地，土壤环境质量执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的第二类用地筛选值。S8~S11 为居住用地，土壤环境质量执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的第一类用地筛选值，各评价指标标准见表 2.6-4。

表 2.6-4 建设用地土壤环境质量评价执行标准

序号	污染物项目	筛选值（第一类用地， mg/kg）	筛选值（第二类用地， mg/kg）	执行标准	
重金属和无机物					
1	砷	20	30	GB36600-2018	
2	镉	20	65		
3	铬（六价）	3.0	5		
4	铜	2000	18000		
5	铅	400	800		
6	汞	8	38		
7	镍	150	900		
挥发性有机物					
8	四氯化碳	0.9	2.8		
9	氯仿	0.3	0.9		
10	氯甲烷	12	37		
11	1,1-二氯乙烷	3	9		
12	1,2-二氯乙烷	0.52	5		
13	1,1-二氯乙烯	12	66		
14	顺 1,2-二氯乙烯	66	596		
15	反 1,2-二氯乙烯	10	54		
16	二氯甲烷	94	616		
17	1,1,1-三氯丙烷	1	5		
18	1,1,1,2-四氯乙烷	2.6	10		
19	1,1,2,2-四氯乙烷	1.6	6.8		
20	四氯乙烯	11	53		
21	1,1,1-三氯乙烷	70	840		
22	1,1,2-三氯乙烷	0.6	2.8		
23	三氯乙烯	0.7	2.4		
24	1,2,3-三氯丙烷	0.05	0.5		
25	氯乙烯	0.12	0.43		
26	苯	1	4		
27	氯苯	68	270		
28	1,2-二氯苯	560	560		
29	1,4-二氯苯	5.6	20		
30	乙苯	1.2	28		
31	苯乙烯	1290	1290		
32	甲苯	1200	1200		
33	间二甲苯+对二甲苯	163	570		

序号	污染物项目	筛选值(第一类用地,mg/kg)	筛选值(第二类用地,mg/kg)	执行标准
34	邻二甲苯	222	640	
半挥发性有机物				
35	硝基苯	34	16	
36	苯胺	92	260	
37	2-氯酚	250	2256	
38	苯并[a]蒽	5.5	15	
39	苯并[a]芘	0.55	1.5	
40	苯并[b]荧蒽	5.5	15	
41	苯并[k]荧蒽	55	151	
42	蒽	490	1293	
43	二苯并[a,h]蒽	0.55	1.5	
44	茚并[1,2,3-cd]芘	5.5	15	
45	萘	25	70	
其他项目				
46	石油烃(C <sub>10</sub> ~C <sub>40</sub> )	826	4500	
47	锑	20	180	
48	二噁英类(总毒性当量)	1×10 <sup>-5</sup>	4×10 <sup>-5</sup>	

### 2.6.1.5 底泥环境质量评价标准

目前,我国尚未颁布河流底泥环境质量标准,底泥参考执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)中的标准限值,具体见表 2.6-5。

表 2.6-5 农用地土壤环境质量评价执行标准

序号	污染物项目		风险筛选值（mg/kg）				执行标准
			pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5	
1	镉	水田	0.5	0.4	0.6	0.8	GB15618-2018
		其他	0.3	0.3	0.3	0.6	
2	汞	水田	0.5	0.5	0.6	1.0	
		其他	1.3	1.8	2.4	3.4	
3	砷	水田	30	30	25	20	
		其他	40	40	30	25	
	铅	水田	80	100	140	240	
		其他	70	90	120	170	
5	铬	水田	2500	250	300	350	
		其他	150	150	200	250	
6	铜	果园	150	150	200	200	
		其他	50	50	100	100	
7	镍	果园	60	70	100	190	
8	锌		200	200	250	300	
9	苯并[a]芘		0.55				



### 2.6.1.6 声环境质量评价标准

根据《四会市罗源镇总体规划（2008~2020）》及已批复的现有项目环评报告，项目位于四会罗源镇铁坑村马车岗的工业用地，项目厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准，距离厂界最近的敏感点150m处的门口岭执行2类标准，见表2.6-6。

表 2.6-6 声环境质量评价执行标准

声功能区类别	适用地带范围	《声环境质量标准》（GB3096-2008）	
2类	居住、商业、工业混杂区、集镇	昼间：60dB（A）	夜间：50dB（A）
3类	工业生产和仓储物流等	昼间：65dB（A）	夜间：55dB（A）

## 2.6.2 污染物排放标准

### 2.6.2.1 水污染物排放标准

本项目水污染源主要包括生产废水、生活污水和初期雨水。生产废水和初期雨水分别经厂内污水处理站和初期雨水处理站处理后，全部回用于本项目各生产环节，项目无生产废水和初期雨水外排；依托广东飞南资源利用股份有限公司4万吨/年再生资源综合利用技改项目的生活污水处理站处理，处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB4426-2001）表4中第二时段一级标准（其他排污单位）和《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）表1城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准后，旱季全部回用于绿化用水和公辅区域地面冲洗用水，雨季依托现有的入河排出口排入何礼河东北小支流。

废水排放执行标准详见表2.6-7。

表 2.6-7 生活污水排放标准

项目	pH	COD	氨氮	色度	BOD <sub>5</sub>	LAS	动植物油
DB4426-2001 第二时段一级标准	6.0~9.0	90	10	40	20	5.0	10
GB/T 18920-2020 表 1	6.0~9.0	/	8	30	10	0.5	/
本项目	6.0~9.0	90	8	30	10	0.5	10

### 2.6.2.2 大气污染物排放标准

#### （1）有组织排放废气

本项目有组织排放的废气主要包括：飞灰气力输送粉尘（G1）、袋装飞灰卸料粉尘（G2）、飞灰水洗工艺氨气（G3）、盐酸储罐大小呼吸废气（G4）、湿污泥烘干废气（G5）、料斗粉尘（G7）、出料出渣口粉尘（G8）、富氧侧吹炉熔炼烟气（G9）、阳极炉精炼烟气（G10）、乙类仓库暂存废气（G11）、湿污泥区臭气（G12）、电解循环槽硫酸雾（G13）、电解高位槽硫酸雾（G14）、脱铜电解硫酸雾（G15）、净液循环槽硫酸雾（G16）和备用柴油发电机燃油尾气（G17），

有组织排放的废气通过 15 根排气筒排放，全厂大气污染源与排气筒对应关系详见表 2.6-8。

表 2.6-8 大气污染源与排气筒对应关系一览表

排气筒 编号	高度 (m)	位置	产污环节	大气污染源	
				污染源 编号	主要污染物
P1	25	飞灰洗水车间	飞灰气力输送粉尘	G1	粉尘
P2	25	飞灰洗水车间	袋装飞灰卸料粉尘	G2	粉尘
P3	25	飞灰洗水车间	工艺废气	G3	NH <sub>3</sub>
			盐酸呼吸废气	G4	HCl
P4	80	原辅料预处理车间	烘干废气	G5	颗粒物
					二氧化硫
					氮氧化物
					汞及其化合物 (以 Hg 计)
					镉及其化合物 (以 Cd 计)
					铅及其化合物 (以 Pb 计)
					砷及其化合物 (以 As 计)
					铬及其化合物 (以 Cr 计)
P5	20	原辅料预处理车间	料斗粉尘	G7	锡、锑、铜、锰、镍、钴及其化合物 (以 Sn+Pb+Cu+Mn+Ni 计)
					VOC
P6	25	熔炼主厂房	出料出渣粉尘	G8	粉尘
P7	80	熔炼主厂房	熔炼烟气、精炼烟气	G9、G10	SO <sub>2</sub>
					NO <sub>x</sub>
					烟尘
					HCl
					HF
					Sn
					Cr
					Cd
					Ni
					As
					Pb
					Hg
					Sn+Cu+Ni+Co
					Tl
					Co
P8	15	乙类仓库	乙类仓库暂存废气	G11	二噁英
P9	15	有机污泥混料车间	有机污泥混料车间废气	G6	VOCs
					粉尘
P10	20	原辅料预处理车间	湿污泥区臭气	G12	VOCs
P11	16	净液车间	脱铜电解硫酸雾	G15	臭气浓度
			净液循环槽硫酸雾	G16	硫酸雾
P12	16	电解车间	常规铜电解循环槽硫酸雾	G13	硫酸雾
			常规铜电解高位槽硫酸雾	G14	

排气筒 编号	高度 (m)	位置	产污环节	大气污染源	
				污染源 编号	主要污染物
P13	16	电解车间	黑铜电解循环槽硫酸雾 黑铜电解高位槽硫酸雾	G13 G14	硫酸雾
P14	16	余热发电及备用柴油 发电机房	备用柴油发电机燃油尾气	G17	烟尘 SO <sub>2</sub> NO <sub>x</sub>

### ①熔炼烟气、精炼烟气污染物执行标准

富氧侧吹炉熔炼烟气通过“SNCR+余热锅炉+急冷塔+电收尘器+活性炭喷射+密相半干塔+烟气流化塔”装置处理后进入与精炼烟气共用的“两级脱硫塔+换热升温+SCR”装置进一步处理，处理达标后通过 80m 高 P7 排气筒排放；精炼烟气：阳极炉精炼烟气通过“板式换热器+布袋除尘装置”处理后，导入与熔炼烟气共用的“两级脱硫塔+换热升温+SCR”装置处理后通过 80m 高的 P7 排气筒排放。P7 排气筒烟气执行《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484-2020) 表 3 污染物排放浓度限值和《铜、镍、钴工业污染物排放标准》(GB25467-2010) 及 2013 修改单大气污染物特别排放限值的较严者。

熔炼烟气、精炼烟气污染物排放标准详见表 2.6-9。

表 2.6-9 熔炼烟气、精炼烟气污染物排放标准

污染源	污染物	排气筒 高度	《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484-2020)			《铜、镍、钴工业污染物排放标准》(GB25467-2010)及 2013 修改单大气污染物特别排放限值		本项目执行标准	
			排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )			排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	
			1 小时 均值	24 小时 或日均 值	测定频次			1 小时均值或 测定均值	24 小时 或日均 值
熔炼烟 气、精 炼烟 气 P7 排 气 筒	颗粒物	80m	30	20	/	10	10	10	20
	SO <sub>2</sub>		100	65	/	100	100	100	80
	NO <sub>x</sub>		300	250	/	100	100	100	250
	HF		4.0	2.0	/	3.0	3.0	3.0	2.0
	HCl		60	50	/	80	60	60	50
	Hg		/	/	0.05	0.012	0.012	0.012	/
	Pb		/	/	0.5	0.7	0.5	0.5	/
	Cd		/	/	0.05	/	0.05	0.05	/
	As		/	/	0.5	0.4	0.4	0.4	/
	Cr		/	/	0.5	/	0.5	0.5	/
	Ni		/	/	/	4.3	4.3	4.3	/
	Pb		/	/	0.05	/	/	/	/
	Sn+Sb+Cu+Mn+Ni+Co		/	/	2.0	/	2.0	2.0	/
	二噁英类		/	/	0.5ng-TEQ/m <sup>3</sup>	/	0.5ng-TEQ/m <sup>3</sup>	0.5ng-TEQ/m <sup>3</sup>	/

注：（1）《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）中测定均值是指：在一定时间内采集的一定数量样品中污染物浓度测试值的算术平均值。二噁英类的监测应在 6~12 小时内完成不少于 3 个样品的采集；重金属类污染物的监测应在 0.5~8 小时内完成不少于 3 个样品的采集。1 小时均值是指：任何 1 小时污染物浓度的算术平均值；或在 1 小时内，以等时间间隔采集 3~4 个样品测试值的算术平均值。24 小时均值是指：连续 24 小时内的 1 小时均值的算术平均值，有效小时均值数不应小于 20 个。日均值是指：利用烟气排放连续监测系统（CEMS）测量的 1 小时均值，按照《污染物在线监控（监测）系统数据传输标准》规定方法换算得到的污染物日均质量浓度。（2）《铜、镍、钴工业污染物排放标准》（GB25467-2010）及 2013 修改单中采样方法按 GB/T16157-1996 执行。

## ②烘干废气污染物执行标准

本项目烘干废气经“布袋除尘+脱硫塔（石灰石/石膏法）”处理后通过 80m 高 P4 排气筒排放，烘干废气中颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 及重金属（镉、铅、砷、镍、铬、铜、锰、锡及锑）执行《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）表 3 排放浓度限值要求，VOCs 执行《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）中的第Ⅱ时段标准限值要求。

表 2.6-10 烘干废气污染物排放标准

污染源	污染物	排气筒高度	《危险废物焚烧污染控制标准》 （GB18484-2020）			《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》 （DB44/814-2010）		本项目执行标准	
			排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）			排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）		排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	
			1 小时均值	24 小时或日均值	测定均值			1 小时均值或测定均值	24 小时或日均值
烘干废气 P4 排气筒	颗粒物	80m	30	20	/	/		30	20
	SO <sub>2</sub>		100	80	/	/		100	80
	NO <sub>x</sub>		300	250	/	/		300	250
	Hg		/	/	0.05	/		0.05	/
	Pb		/	/	0.5	/		0.5	/
	Cd		/	/	0.05	/		0.05	/
	As		/	/	0.5	/		0.5	/
	Cr		/	/	0.5	/		0.5	/
	Sb+Cu+Mn+Ni+Co		/	/	2.0	/		2.0	/
	VOCs		/	/	/	10		30	

## ③其它工艺废气污染物执行标准

其他工艺废气主要有预处理系统（飞灰水洗及废盐精制）产生的飞灰气力输送粉尘、袋装飞灰卸料粉尘、飞灰水洗工艺氨气和盐酸储罐大小呼吸废气；初级回收系统（重氮吹吹熔炼）产生的有机污泥湿料车间废气、料斗粉尘、出料出渣口粉尘、乙类仓库暂存废气、湿污泥区臭气、干污泥卸料粉尘、干污泥投料粉尘以及氨水储罐大小呼吸废气，高纯回收系统（电解铜）



中电解及净液车间产生的硫酸雾等。

其中：

氨、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准限值；

VOCs 执行《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）第II时段标准限值；

颗粒物、硫酸雾、氯化氢执行《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值。其它工艺废气污染物排放标准见表 2.6-12。

#### ④发电机燃油尾气污染物执行标准

备用柴油发电机以普通柴油为燃料，燃油尾气执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值。发电机燃油尾气污染物排放标准见表 2.6-13。

表 2.6-13 发电机燃油尾气污染物排放标准

污染源	污染物	排气筒高度	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2		本项目执行标准	
			排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)
燃油尾气 P14 排气筒	SO <sub>2</sub>	16m	550	2.4	550	12
	NOx		240	0.71	240	0.355
	烟尘		120	3.28	120	1.64
备注：周边 200m 最高建筑物为熔铸主厂房 21.5m，燃油尾气对应的排气筒高度为 16m，未高出各排气筒周围 200m 半径范围内最高建筑物 5m 以上，排放速率按相应限值的 50% 执行。						

表 2.6-12 其它工艺废气污染物排放标准

污染源	污染物	排气筒高度	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)		《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010) 第 II 时段		《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 第二时段二级		本项目执行标准	
			排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)
飞灰气力输送粉尘 P1 排气筒	颗粒物	25m	/	/	/	/	120	11.9	120	5.95
袋装飞灰卸料粉尘 P2 排气筒	颗粒物	25m	/	/	/	/	120	1.9	120	5.95
工艺氨气、盐酸呼吸废气 P3 排气筒	NH <sub>3</sub>	25m	/	14	/	/	/	/	/	7
	HCl		/	/	/	/	100	0.78	100	0.39
料斗粉尘 P5 排气筒	颗粒物	20m	/	/	/	/	120	4.8	120	2.4
出料出渣口粉尘 P6 排气筒	颗粒物	25m	/	/	/	/	120	11.9	120	5.95
乙类仓库暂存废气 P8 排气筒	VOCs	15m	/	/	30	2.9	/	/	30	1.45
有机污泥混料车间废气 P9 排气筒	粉尘	15m	/	/	/	/	120	2.9	120	1.45
	VOCs		/	/	30	1.9	/	/	30	1.45
湿污泥区臭气 P10 排气筒	臭气浓度	20m	400 (无量纲)	/	/	/	/	/	4000 (无量纲)	/
脱铜电解硫酸雾 净液循环槽硫酸雾 P11 排气筒	硫酸雾	16m	/	/	/	/	35	1.3	35	0.35
常规铜电解循环槽硫酸雾、常 规铜电解高位槽硫酸雾 P12 排气筒	硫酸雾	16m	/	/	/	/	35	1.3	35	0.35
黑铜电解循环槽硫酸雾、黑铜 电解高位槽硫酸雾 P13 排气筒	硫酸雾	16m	/	/	/	/	35	1.3	35	0.35

备注：本表工艺废气对应的排气筒高度为 15~25m 之间，未高出各排气筒周围 200m 半径范围内最高建筑物 5m 以上。因此，按广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 及广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010) 的要求，对应的污染物排放速率严格 50% 执行。

## (2) 无组织排放废气

项目各面源无组织排放废气的主要污染物包括颗粒物、硫酸雾、氯化氢、氨、臭气浓度、VOCs 等。其中：

硫酸雾、氯化氢、颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值的要求；

氨、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 限值要求；

VOCs 执行《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010) 厂界监控点浓度限值和《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 相关要求。

表 2.6-14 本项目无组织排放标准

监控位置	污染物	单位	浓度限值	特别排放限值	限值含义	执行标准
厂区边界	颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	1.0	/	周界外浓度最高点	DB44/27-2001
	硫酸雾	mg/m <sup>3</sup>	1.2	/		
	氯化氢	mg/m <sup>3</sup>	0.20	/		
	氨	mg/m <sup>3</sup>	1.5	/	周界外浓度最高点	GB14554-93
	臭气浓度	无量纲	20	/		
	VOCs	mg/m <sup>3</sup>	2.0	/	周界外浓度最高点	DB44/814-2010
厂房边界	NMHC	mg/m <sup>3</sup>	10	6	监控点处 1h 平均浓度值	GB37822-2019
		mg/m <sup>3</sup>	30	10	监控点处任意一次浓度值	

### 2.6.2.3 噪声排放标准

项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准限值，即昼间 65dB (A)，夜间 55dB (A)。

### 2.6.2.4 固废处理、处置执行标准

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及 2013 年修改单、《危险废物鉴别标准》(GB5085.1-5085.3)。

一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。

## 2.7 污染控制与环境保护目标

### 2.7.1 污染控制目标

1、本项目所在区域保护水体为何礼河东北小支流、何礼河，何礼河东北小支流、何礼河保护级别为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 的 III 类标准。

2、大气污染物能够达标排放，使建设项目所在地及周边地区环境空气质量达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 的各自对应的一级浓度限值及二级浓度限值要求。

3、控制建设项目噪声的排放，使项目厂界的声环境质量能够达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准，使项目周边噪声敏感点的声环境质量不受项目建设的明显影响，达到相应标准要求。

4、有效控制建设项目固体废物排放，使项目所在区域的生态环境得到保护。

5、加强厂区绿化和美化，努力实现清洁生产，将本项目建设成为具备较强可持续发展能力的生态企业。

## 2.7.2 环境保护目标

### 1、地表水环境保护目标

本项目地表水环境保护目标主要是河礼河东北小支流、何礼河，河礼河东北小支流、何礼河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准，应确保项目废水达标排放，何礼河东北小支流、何礼河的水质不因项目的运营而发生变化。

### 2、地下水环境保护目标

本项目所在区域地下水质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准，保护项目所在地地下水水质、水位不因项目的运营而发生变化。

### 3、环境空气保护目标

根据项目所在地近年来的风向分布和项目产排污特点，环境空气评价范围内的环境敏感目标见表2.7-1和图2.7-1；另外，根据四会市土地利用总体规划，项目大气评价范围内无规划的新增环境敏感目标，见图2.7-2。由于项目环境空气评价范围涉及肇庆市四会市和清远市清新区，其中涉及肇庆市四会市的评价范围属于环境空气二类功能区，各环境敏感目标所在地的环境空气质量应控制在《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级浓度限值之内，涉及清远市清新区的评价范围属于环境空气一类和二类功能区，各环境敏感目标所在地的环境空气质量应控制在《环境空气质量标准》（GB3095-2012）一级和二级浓度限值之内。

### 4、声环境保护目标

保护区域声环境质量，使其符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

### 5、环境风险保护目标

制定有效的环境风险事故防范措施并落实，把厂区内各区域的环境风险事故降至最低。制定有效的风险事故应急预案，把可能发生风险事故造成的危害降到最低程度。项目边界6.5km范围内的居民点情况详见表2.7-1。项目所在地周边最近的环境保护目标为门口岭，在厂区东北方向（下风向），距离厂区边界约150米，生产区边界约250米。



表 2.7-1 项目周边主要环境保护目标一览表

序号	环境保护目标名称			方位	X (m)	Y (m)	最近距离 (m)			规模	性质	环境保护控制目标
	市区	镇街及行政村	自然村				厂界	生产区边界	熔炼主厂房			
1	肇庆市四会市	罗源镇铁坑村	门口岭	NNE	325	286	150	250	450	约 50 人	居民区	环境空气质量二类区、环境风险
2			马车崑	NNE	258	575	230	350	540	约 300 人	居民区	
3			淡桥屈	NNE	495	967	685	845	1030	约 50 人	居民区	
4			铁坑村	NE	1023	998	870	980	1190	约 500 人	居民区	
5			仓背	NNE	580	1731	1560	1720	1900	约 100 人	居民区	
6		罗源镇红旗村	张楼	ENE	2249	1855	2480	2610	2810	约 100 人	居民区	
7			蟠龙村	NNE	1579	2134	2200	2400	2600	约 100 人	居民区	
8			营脚下	NNE	2022	2361	2650	2780	2990	约 50 人	居民区	
9			红旗村	ENE	2734	2371	3090	3220	3430	约 550 人	居民区	
10			乌石岗	ENE	3528	2443	3810	3930	4140	约 200 人	居民区	
11			大坑口	NNE	1671	2836	2930	3080	3270	约 50 人	居民区	
12		罗源镇罗源社区	罗源社区	ENE	1919	1565	1880	1990	2200	约 1800 人	居民区	
13			罗源中心幼儿园	ENE	1929	864	1710	1800	2010	约 200 人	学校	
14			花生咀	ENE	2084	926	1880	1990	2190	约 100 人	居民区	
15			上王	ENE	2652	1122	2590	2690	2890	约 50 人	居民区	
16			下王	ENE	2889	1194	2790	2890	3090	约 50 人	居民区	
17			鸭仔	ENE	2868	947	2690	2790	2990	约 50 人	居民区	
18			罗源小学	ENE	2621	720	2430	2530	2720	约 200 人	学校	
19			牛角坑	ENE	2198	565	1990	2090	2280	约 100 人	居民区	
20			罗源中学	ENE	2270	255	1940	2080	2250	约 600 人	学校	
21			禾景	ENE	3126	616	2840	2950	3140	约 50 人	居民区	
22		罗源镇洞心村	洞心村	ENE	2920	1576	2920	3020	3220	约 800 人	居民区	
23			曾宅	ENE	3663	1129	3590	3690	3870	约 700 人	居民区	
24		罗源镇石寨村	新开田	ENE	2435	59	2070	2220	2320	约 500 人	居民区	
25			沙美	ESE	2641	-364	2240	2390	2480	约 800 人	居民区	
26			三桂堂	ENE	3322	472	3020	3150	3270	约 50 人	居民区	

序号	环境保护目标名称			方位	X (m)	Y (m)	最近距离 (m)			规模	性质	环境保护控制目标
	市区	镇街及行政村	自然村				厂界	生产区边界	熔炼主厂房			
27			叶寨	ENE	3621	152	3200	3340	3450	约 300 人	居民区	
28			梅坑园	E	3374	-34	3060	3210	3340	约 300 人	居民区	
29			礼堂	ESE	3612	-312	3250	3400	3490	约 300 人	居民区	
30			沙南九	ESE	3611	-767	3330	3450	3570	约 150 人	居民区	
31			岗边	ESE	3274	-1025	3170	3280	3390	约 200 人	居民区	
32			坑西	ESE	3219	-1149	3070	3170	3280	约 50 人	居民区	
33			长尾坑	ESE	3033	-1561	3110	3200	3310	约 50 人	居民区	
34			老虎崩	ESE	3209	-2966	4000	4110	4230	约 50 人	居民区	
35			河坑	ESE	3539	-3152	4350	4460	4570	约 50 人	居民区	
36			大坪	ESE	3993	-3771	5060	5180	5300	约 50 人	居民区	
37			燕子岗	ESE	4560	-3720	5430	5540	5650	约 50 人	居民区	环境空气质量二类区
38		迳口镇	欧岭	ESE	4436	-4060	5520	5650	5760	约 50 人	居民区	
39		凤山村	新竹坑	SSE	2961	-4102	4580	4740	4840	约 50 人	居民区	环境空气质量二类区、
40			凤山村	SSE	2992	-4649	4910	5070	5180	约 500 人	居民区	环境风险
41			茅坑	SSE	2495	-4587	4500	4680	4770	约 200 人	居民区	
42			蛇尾	SSE	3663	-4876	5390	5550	5650	约 200 人	居民区	
43			下严	SSE	3621	-4752	5530	5780	5790	约 200 人	居民区	
44			上观村	SSE	3693	-5206	5910	6060	6170	约 700 人	居民区	
45			上观小学	SSE	3735	-5072	5820	5970	6080	约 500 人	学校	
46			大崑村	SSE	3487	-5433	5910	6070	6180	约 400 人	居民区	
47		迳口镇	田东村	SSE	4034	-5578	6310	6430	6570	约 500 人	居民区	
48		上观村	秤钩湾	SSE	4457	-5772	6750	6900	7000	约 400 人	居民区	环境空气质量二类区
49			三角岭	SE	5097	-5566	7020	7150	7260	约 200 人	居民区	
50			坑尾	ESE	5551	-5143	6950	7070	7180	约 200 人	居民区	
51			牛角龙	SSE	2342	-5329	5220	5410	5500	约 200 人	居民区	
52		迳口镇	大洼	SSE	1527	-5814	5400	5600	5680	约 700 人	居民区	
53		迎头村	迎头村	SSE	2084	-5793	5740	5840	6030	约 400 人	居民区	
54			旧张田	SSE	2053	-6258	6110	6200	6400	约 300 人	居民区	

序号	环境保护目标名称			方位	X (m)	Y (m)	最近距离 (m)			规模	性质	环境保护控制目标
	市区	镇街及行政村	自然村				厂界	生产区边界	熔炼主厂房			
55			新张田	SSE	1981	-6743	6450	6540	6730	约400人	居民区	环境空气质量 二类区、 环境风险
56			瓦寮崑	SSE	825	-4875	4420	4620	4620	约300人	居民区	
57			岗北崑	SSE	980	-5154	4560	4760	4830	约300人	居民区	
58			竹头崑	SSE	805	-5267	4810	5010	5080	约300人	居民区	
59		迳口镇 下寮村	下麦岗	S	83	-6113	5450	5660	5720	约200人	居民区	环境空气质量 二类区
60			岗边村	SSW	-98	-6753	6250	6460	6510	约200人	居民区	
61			下寮村	SSW	-289	-6578	6040	6250	6310	约1200人	居民区	
62			虾公窝	SSW	-2218	-6475	6120	6180	6290	约100人	居民区	
63			迳口社区	SE	7121	-7026	9410	9510	9690	约2000人	居民区	
64			迳口学校	SE	6987	-8089	10030	10130	10310	约500人	学校	
65			狮脑	SSE	6626	-8811	10350	10450	10640	约300人	居民区	
66			冠山	ESE	8085	-5931	9470	9570	9740	约300人	居民区	
67			东兴里	ESE	8374	-5384	9470	9570	9720	约300人	居民区	
68			茶坑	ESE	8550	-4497	9180	9270	9420	约300人	居民区	
69			新围村	SSE	2350	-7366	7010	7090	7290	约800人	居民区	
70			新围小学	SSE	1720	-7665	7390	7470	7670	约600人	学校	
71			白贯	SSE	769	-7727	7120	7100	7400	约600人	居民区	
72			布崑村	SSE	1287	-8151	7730	7810	8010	约400人	居民区	
73			松崑	SSE	2669	-7676	7580	7690	7890	约400人	居民区	
74			赤岗边	SSE	2700	-8244	8070	8160	8360	约200人	居民区	
75			旧石崑	SSE	3278	-8357	8400	8500	8700	约200人	居民区	
76			仓田	SSW	-270	-806	530	570	600	约100人	居民区	环境空气质量 二类区、 环境风险
77			坑尾	SSW	-95	-1028	665	725	865	约100人	居民区	
78			大笪	SSW	-621	-2187	1620	1670	1780	约600人	居民区	
79			散寨	SSW	-1106	-2427	2300	2340	2430	约200人	居民区	
80			大寨	SSW	-1150	-2468	2560	2600	2670	约800人	居民区	
81			江家	SSW	-1116	-2551	2380	2410	2520	约200人	居民区	
82			上扶村	SSW	-982	-3449	3180	3250	3350	约700人	居民区	

序号	环境保护目标名称				最近距离（m）					规模	性质	环境保护控制目标
	市区	镇街及行政村	自然村	方位	X（m）	Y（m）	厂界	生产区边界	熔炼主厂房			
83		大东村	大东村	SSW	-1488	-4047	3870	3910	4030	约 300 人	居民区	
84			大东小学	SSW	-1519	-4285	4110	4170	4230	约 400 人	学校	
85			国塘	SSW	-1115	-4739	4350	4400	4530	约 200 人	居民区	
86			新风村	SSW	-1446	-4770	4530	4170	4700	约 500 人	居民区	
87			沙洲	WSW	-1230	-951	1140	1300	1350	约 200 人	居民区	
88		地豆镇禾良岗村	禾良崑	WSW	-1725	-1064	1570	1750	1790	约 500 人	居民区	
89			碓岩	SSW	-1601	-889	1370	1550	1590	约 50 人	居民区	
90			新塘甫	WSW	-2220	-858	2200	2460	2460	约 300 人	居民区	
91		地豆镇水车村	竹头岗	SSW	-2509	-3057	3570	3680	3750	约 100 人	居民区	
92			塔崑下	SSW	-2478	-3789	4260	4340	4430	约 50 人	居民区	
93	白鹤崑		SSW	-3118	-4171	4670	4770	4860	约 50 人	居民区		
94	小东		WSW	-2788	-2747	3850	3990	4040	约 300 人	居民区		
95	水车村		WSW	-3448	-2437	3630	3790	3830	约 700 人	居民区		
96	地豆镇邓寨村	官田	WSW	-3981	-3325	4600	4740	4810	约 400 人	居民区		
97		东和小学	WSW	-2912	-2974	4410	4570	4620	约 600 人	学校		
98		邓寨	WSW	-4359	-3057	4530	4710	4740	约 1000 人	居民区		
99		长兴	WSW	-4469	-3418	5020	5180	5220	约 500 人	居民区		
100		大塘面	WSW	-4624	-2530	4740	4910	4930	约 200 人	居民区		
101		松山岗	WSW	-4841	-3438	5310	5470	5510	约 400 人	居民区		
102		荷木村	WSW	-5604	-2757	5770	5960	5970	约 600 人	居民区		
103		地豆镇塔崑村	坭围	WSW	-4676	-3872	5570	5720	5760	约 200 人	居民区	
104	坭围地		WSW	-4634	-4129	5660	5800	5850	约 400 人	居民区		
105	塔崑村		SSW	-4057	-4883	5800	5910	6000	约 1000 人	居民区		
106	雷水坊		SSW	-3396	-4245	5520	5610	5690	约 100 人	居民区		
107	雷家村		SSW	-4758	-5323	6660	6780	6850	约 400 人	居民区		
108	鹅寮		SSW	-4153	-6174	7220	7290	7390	约 100 人	居民区		
109	冲口		SSW	-3995	-6370	6990	7060	7160	约 400 人	居民区		
110	下郭镇		高崑村	SSW	-1828	-7319	7240	7310	7440	约 1600 人	居民区	



序号	环境保护目标名称			方位	X (m)	Y (m)	最近距离 (m)			规模	性质	环境保护控制目标
	市区	镇街及行政村	自然村				厂界	生产区边界	熔炼主厂房			
111		高崑村	松木咀	SSW	-2798	-6845	6860	6910	7030	约200人	居民区	
112			辣山	SSW	-2179	-8093	7820	7940	8030	约200人	居民区	
113			塘村	SSW	-3747	-8444	8680	8720	8860	约700人	居民区	
114		下茆镇	铜鼓岗	SSW	-4314	-7082	7800	7810	7920	约400人	居民区	
115			邓塘	SSW	-4923	-7423	8360	8390	8500	约400人	居民区	
116		下茆镇	江明村	SSW	-7172	-9074	10830	10850	10960	约2800人	居民区	
117			上梁	WSW	-6347	-5121	7570	7720	7770	约50人	居民区	
118		江谷镇	下梁	WSW	-6409	-5843	8130	8260	8320	约100人	居民区	
119		佛仔塘村	上周	WSW	-6306	-5451	7810	7950	8010	约50人	居民区	
120			下周	WSW	-6295	-5678	7920	8050	8110	约50人	居民区	
121		江谷镇	江和点村	SSW	-7275	-7423	9860	9890	10000	约2000人	居民区	
122			江河村	WSW	-8049	-6432	9870	9900	10010	约3200人	居民区	
123			李巷	WSW	-9040	-5885	10240	10270	10370	约300人	居民区	
124		江谷镇	崩坎	WSW	-8328	-5812	9670	9710	9810	约600人	居民区	
125		竹寨村	草布	WSW	-8577	-5317	9580	9600	9710	约800人	居民区	
126			竹寨	WSW	-9104	-5492	10250	10280	10370	约300人	居民区	
127		江谷镇	官陂村	WSW	-8802	-4822	9490	9560	9640	约400人	居民区	
128		榄岗村	榄岗村	WSW	-8699	-4563	9310	9350	9440	约500人	居民区	
129			田心村	WSW	-7925	-3377	8040	8080	8170	约1500人	居民区	
130		江谷镇	岗边	WSW	-7647	-3273	7830	7880	7960	约600人	居民区	
131		田心村	狮山	SSE	-8493	-3211	8530	8570	8650	约600人	居民区	
132			神仙村	WSW	-8111	-1746	7650	7810	7850	约500人	居民区	
133		地豆镇	狮岭村	WSW	-7110	-1890	6720	6910	6970	约900人	居民区	
134			黄泥坎	WSW	-7420	-1839	7140	7360	7360	约300人	居民区	
135		狮岭村	欧村	WSW	-7151	-600	7140	7310	7370	约300人	居民区	
136			藕围村	WSW	-7502	-920	6990	7170	7190	约100人	居民区	
137		地豆镇	岗塔崑	WSW	-4325	-1901	4260	4460	4460	约500人	居民区	环境空气质

序号	环境保护目标名称			方位	X (m)	Y (m)	最近距离 (m)			规模	性质	环境保护控制目标
	市区	镇街及行政村	自然村				厂界	生产区边界	熔炼主厂房			
138		东平村	螺壳岭	WSW	-5078	-1446	4790	4990	4990	约 200 人	居民区	量二类区、 环境风险
139			塘坊	WSW	-5398	-1281	5090	5280	5280	约 300 人	居民区	
140			虎象塘	WSW	-4765	-383	4450	4650	4650	约 200 人	居民区	
141			上街	WSW	-6306	-755	5770	5970	5970	约 100 人	居民区	
142			下街	WSW	-6288	-961	5980	6180	6180	约 50 人	居民区	环境空气质量 量二类区
143			下村	WSW	-6306	-1147	6000	6190	6190	约 50 人	居民区	
144			营脚村	WSW	-5718	-631	5240	5440	5440	约 300 人	居民区	
145			黄屋	W	-6863	87	5970	6150	6150	约 100 人	居民区	
146			黄京坝	W	-6481	56	5540	5730	5730	约 100 人	居民区	
147			大坪岗	WNW	-5759	169	5280	5470	5470	约 50 人	居民区	
148			新村	WNW	-6223	680	5700	5880	5880	约 100 人	居民区	
149			青山口	WNW	-5976	809	5460	5630	5630	约 150 人	居民区	
150			欧村	W	-6945	-47	6290	6490	6500	约 200 人	居民区	
151		地豆镇 赤草畲村	扒头柄	WNW	-583	644	560	750	780	约 100 人	居民区	环境空气质量 量二类区、 环境风险
152			良坑陂	WNW	-1219	242	1080	1250	1250	约 100 人	居民区	
153			君子甫	WNW	-1405	-37	1010	1200	1200	约 100 人	居民区	
154			坳头	WNW	-1838	562	1450	1640	1640	约 100 人	居民区	
155			赤草畲	WNW	-2323	541	1920	2010	2010	约 700 人	居民区	
156			坑坝	WNW	-3149	1140	2930	3120	3120	约 100 人	居民区	
157			坑尾头	WNW	-2860	1315	2730	2930	2930	约 100 人	居民区	
158			对门岭	WNW	-3407	727	3050	3220	3220	约 100 人	居民区	
159			大板地	WNW	-3551	541	3140	3310	3310	约 200 人	居民区	
160			小纯忠	WNW	-3634	66	3190	3380	3380	约 400 人	居民区	
161		地豆镇 地豆村	马畲	WNW	-4036	675	3580	3760	3760	约 200 人	居民区	
162			竹坑	WNW	-3871	1171	3610	3790	3790	约 200 人	居民区	
163			西畲	WNW	-4115	1697	3770	3960	3960	约 200 人	居民区	
164		地豆镇	地豆社区	W	-4036	211	3490	3670	3670	约 2500 人	居民区	
165		地豆社	地豆中心小学	WSW	-4263	-264	3820	3950	3950	约 800 人	学校	

序号	环境保护目标名称			方位	X (m)	Y (m)	最近距离 (m)			规模	性质	环境保护控制目标
	市区	镇街及行政村	自然村				厂界	生产区边界	熔炼主厂房			
166	清江市	区	地豆中学	WNW	-4572	613	4110	4290	4290	约 400 人	学校	环境空气质量二类区、环境风险
167		地豆镇	藕塘	WNW	-4799	1150	4500	4670	4670	约 200 人	居民区	
168		连平村	芋子坑	WNW	-5181	593	4710	4870	4870	约 100 人	居民区	
169		威整镇	白石村	NNW	-2076	3962	4400	4610	4610	约 800 人	居民区	
170			南龙村	NNW	-2891	4437	4810	5010	5010	约 1100 人	居民区	
171		威整镇	岗头	NNW	-2623	5191	5400	5560	5560	约 100 人	居民区	环境空气质量二类区
172			六布村	NNW	-3613	4809	5560	5760	5770	约 200 人	居民区	
173			过坑岗	NNW	-3448	5253	5810	5990	6010	约 200 人	居民区	
174			九毛洲	NNW	-3303	5480	5910	6070	6110	约 100 人	居民区	
175			苏屋	NNW	-3159	5761	6160	6350	6430	约 100 人	居民区	
176			石头塘	NNW	-3510	6122	6510	6710	6800	约 300 人	居民区	
177			西坑村	NNW	-2550	6432	6510	6710	6800	约 300 人	居民区	
178			大洲村	NNW	-2251	6567	6470	6670	6760	约 300 人	居民区	
179			黄毛咀	NNW	-3334	6617	7070	7260	7350	约 100 人	居民区	
180			甫九曲	NNW	-3293	6845	7090	7280	7370	约 100 人	居民区	
181			土地岗	NNW	-2715	6886	6920	7030	7060	约 100 人	居民区	
182			新屋	NNW	-2530	7330	7280	7400	7430	约 100 人	居民区	
183			永安	NNW	-2499	7856	7750	7880	7880	约 100 人	居民区	
184			上大崑	NNW	-1921	7175	7000	7100	7130	约 100 人	居民区	
185			下大崑	NNW	-1952	7722	7470	7560	7580	约 100 人	居民区	
186		威整镇	威整村	NNW	-2375	8589	8520	8660	8660	约 1600 人	居民区	
187			上闸	NNW	-1715	8413	8140	8280	8280	约 500 人	居民区	
188			高基	NNW	-1240	8995	8600	8700	8730	约 400 人	居民区	
189		威整镇	甜竹坑村	NNW	-2101	9129	9030	9130	9190	约 1200 人	居民区	
190	清远市	三坑镇	明联瑶族新村	NNE	2722	4567	4830	5010	5190	约 500 人	居民区	环境空气质

序号	环境保护目标名称			方位	X (m)	Y (m)	最近距离 (m)			规模	性质	环境保护控制目标
	市区	镇街及行政村	自然村				厂界	生产区边界	熔炼主厂房			
191	清新区	布坑村	蓝天明瞭民族小学	NNE	2866	4422	4830	5010	5220	约 600 人	学校	量一类区、 环境风险
192			塘寮	NNE	3196	4752	5170	5350	5530	约 400 人	居民区	
193			岗边	NNE	3181	4959	5370	5150	5710	约 500 人	居民区	
194			布坑村	NNE	3594	5114	5680	5850	6020	约 500 人	居民区	
195			瑞龙湾花园	NNE	4202	4546	5740	5920	6080	约 400 人	居民区	
196			坑头	ENE	4192	3803	5020	5180	5320	约 1200 人	居民区	
197			龙田村	ENE	4151	3183	4710	4880	5020	约 300 人	居民区	
198			下寨	ENE	3604	3545	4520	4700	4850	约 200 人	居民区	
199			中寨	ENE	3377	3297	4240	4400	4560	约 100 人	居民区	
200			旧寨	ENE	3460	2987	4050	4210	4360	约 100 人	居民区	
201			四发堂	ENE	3666	3029	4260	4420	4560	约 100 人	居民区	
202		三坑镇 大陂村	新世界·月上清泉	NNE	3439	5299	6310	6470	6650	约 400 人	居民区	
203			大陂村	NNE	4543	4958	6040	6210	6370	约 900 人	居民区	
204			黄家庄	NNE	4925	4288	5970	6140	6290	约 100 人	居民区	
205			沙溪村	NNE	4575	5960	6910	7080	7260	约 400 人	居民区	
206			隔水村	NNE	3852	5702	6880	7040	7220	约 100 人	居民区	
207			黄塘村	NNE	3955	6445	7000	7180	7360	约 50 人	居民区	
208			新兴	NNE	3913	6621	7360	7530	7700	约 500 人	居民区	
209			三家村	NNE	5017	6579	7660	7820	8010	约 100 人	居民区	
210			崑山	NNE	5059	6817	7920	8100	8280	约 50 人	居民区	
211			三坑镇 安庆村	三和村	ENE	5409	4928	6770	6940	7030	约 200 人	居民区
212	大埔	ENE		5378	5114	6990	7170	7330	约 200 人	居民区		
213	下石村	ENE		5832	6012	7910	8090	8250	约 200 人	居民区		
214	芝二村	NNE		5595	5950	7650	7830	8000	约 200 人	居民区		
215	芝一村	NNE		5461	6074	7660	7840	8000	约 200 人	居民区		
216		新乔村	ENE	5574	5671	7420	7600	7760	约 200 人	居民区		

序号	环境保护目标名称			方位	X (m)	Y (m)	最近距离 (m)			规模	性质	环境保护控制目标
	市区	镇街及行政村	自然村				厂界	生产区边界	熔炼主厂房			
217			义新乔村	ENE	6070	6311	8300	8480	8640	约 200 人	居民区	环境空气质量二类区
218			安庆小学	ENE	5970	5826	7810	7980	8150	约 200 人	学校	
219			安庆围	ENE	5987	5454	7590	7760	7920	约 200 人	居民区	
220			榕树村	ENE	6276	6342	8310	8450	8650	约 200 人	居民区	
221			营下	ENE	6524	6125	8340	8510	8670	约 200 人	居民区	
222			白新村	ENE	6441	6683	8730	8900	9070	约 200 人	居民区	
223			伍新围	ENE	6586	6177	8400	8580	8740	约 200 人	居民区	
224			三坑第四中学	ENE	5451	4598	6400	6620	6780	约 400 人	学校	环境空气质量一类区
225		三坑镇三坑社区	三坑社区	ENE	4863	3885	5120	5270	5440	约 3300 人	居民区	
226			健乐幼儿园	ENE	4770	3638	5610	5860	6000	约 300 人	学校	
227			精英幼儿园	ENE	4997	3607	5840	6020	6160	约 300 人	学校	
228			三坑镇中心小学	ENE	4955	3266	5500	5680	5820	约 1500 人	学校	
229		三坑镇矮车村	茶竹坑	ENE	5936	2740	6110	6290	6400	约 100 人	居民区	环境空气质量二类区
230			上茶	ENE	5932	2626	5990	6130	6260	约 100 人	居民区	
231			大桥村	ENE	6490	3142	6630	6800	6930	约 600 人	居民区	
232			黄边	ENE	5471	3823	7030	7200	7250	约 600 人	居民区	
233			横寮村	ENE	7473	3927	7910	8050	8130	约 400 人	居民区	
234			听言村	ENE	7669	3607	7980	8100	8190	约 300 人	居民区	
235			上连村	ENE	6255	4401	7130	7280	7400	约 600 人	居民区	
236			就兴村	ENE	6947	4484	7800	7950	8030	约 400 人	居民区	
237			兰芳里	ENE	7297	4536	8050	8180	8270	约 400 人	居民区	环境空气质量一类区、环境风险
238		三坑镇湓岵村	东升	ENE	5059	2157	5040	5180	5310	约 300 人	居民区	
239			先锋村	ENE	5678	2291	5560	5720	5840	约 300 人	居民区	
240			新丰村	ENE	5168	1889	5200	5360	5480	约 600 人	居民区	
241			湓岵村	ENE	4729	2291	4360	4500	4630	约 800 人	居民区	
242		三坑镇	下庄	ENE	4460	1331	4270	4380	4480	约 100 人	居民区	环境空气质量一类区、



序号	环境保护目标名称			方位	X (m)	Y (m)	最近距离 (m)			规模	性质	环境保护控制目标
	市区	镇街及行政村	自然村				厂界	生产区边界	熔炼主厂房			
243		崩坑村	香炉岗	ENE	4698	856	4300	4400	4510	约 300 人	居民区	环境风险
244			坑背	ENE	5007	1032	4800	4930	5030	约 500 人	居民区	
245			罗源尾	ENE	3831	784	3500	3620	3750	约 100 人	居民区	
246			崩坑	ENE	5007	485	4420	4150	4680	约 300 人	居民区	
247			崩坑小学	ENE	4450	299	4080	4220	4340	约 500 人	学校	
248			寨帽	ENE	4017	340	3680	3830	3930	约 200 人	居民区	
249			上新屋	ENE	4460	10	3920	4130	4270	约 100 人	居民区	
250			猫颈	ESE	4264	-176	3870	4020	4140	约 200 人	居民区	
251			姓蓝寨	ESE	4151	-413	3640	3790	3900	约 100 人	居民区	
252		三坑镇竹楼村	黄岗屋	ESE	7401	5202	8430	8600	8790	约 600 人	居民区	环境空气质量二类区
253			竹楼村	ESE	8247	5251	9260	9400	9480	约 100 人	居民区	
254		三坑镇鸡凤村	白石岗	ESE	7236	6059	8850	9000	9100	约 300 人	居民区	
255			德兴村	ESE	7689	6153	9160	9300	9400	约 550 人	居民区	
256			三祝围	ESE	8639	6100	9990	10140	10220	约 600 人	居民区	
257			梁屋	ESE	8731	5667	9880	10030	10110	约 100 人	居民区	
258			三坑镇初级中学	ESE	7422	6688	9290	9440	9540	约 600 人	学校	
259			上田寮	ESE	7442	7060	9570	9780	9870	约 550 人	居民区	
260		三坑镇葵背村	高城村	SSE	6462	7452	9220	9440	9520	约 450 人	居民区	
261			黄沂幽	SSE	6101	8020	9340	9500	9610	约 250 人	居民区	
262			葵背村	SSE	5265	7442	7940	8100	8200	约 700 人	居民区	
263			荔枝岗	SSE	5213	7875	8750	8930	9050	约 550 人	居民区	
264			企调村	SSE	5193	8226	9130	9300	9410	约 250 人	居民区	
265			花生咀	SSE	4563	7370	8020	8190	8290	约 250 人	居民区	
266		三坑镇枫坑村	枫坑村	SSE	5843	8069	9730	10000	10090	约 1800 人	居民区	
267			石屋村	SSE	5605	8515	9550	9710	9820	约 600 人	居民区	
268			龙华村	SSE	6161	8938	10580	10740	10850	约 300 人	居民区	
269		太平镇	鹵仔村	ESE	7762	7607	10230	10400	10490	约 300 人	居民区	
270		金门村	金门村	ESE	8979	7844	10960	11150	11250	约 750 人	居民区	

序号	环境保护目标名称			方位	X (m)	Y (m)	最近距离 (m)			规模	性质	环境保护控制目标
	市区	镇街及行政村	自然村				厂界	生产区边界	熔炼主厂房			
271			白鹤岗	SSE	7700	8102	10540	10680	10790	约 300 人	居民区	
272			倒里村	ESE	8577	7968	11080	11200	11330	约 300 人	居民区	
273			石桥村	SSE	8205	8835	11330	11490	11600	约 300 人	居民区	
274			马头岗	SSE	8288	9155	11710	11850	11970	约 300 人	居民区	
275		何礼河东北小支流		W	/	/	130	340	340	/	地表水	地表水III类
276		何礼河		W	/	/	3460	3650	3650	/	地表水	地表水III类
277		地表水II类水体		距离壮坑水库四会罗源镇饮用水水源保护区直线距离为 1.76km (该水库位于本项目上游)								
278		地表水II类水体		距离下茆河下茆水厂饮用水水源二级保护区直线距离为 19.2km								
279		地表水II类水体		绥江白沙水厂和仓岗水厂饮用水水源二级保护区的直线距离为 26km								
280		地表水II类水体		绥江马房水厂饮用水源二级保护区直线距离为 29.8km (根据《肇庆市人民政府关于印发肇庆市部分乡镇级饮用水水源保护区划定及调整方案的通知》(肇府函[2020]192 号)可知,待大沙镇水厂供水替代工程实施完成,并拆除马房水厂和崇美水厂取水口后,取消该保护区)								









## 第三章 项目工程概况及工程分析

### 3.1 工程概况

#### 3.1.1 基本情况

##### 1、项目名称

广东飞南资源利用股份有限公司多金属资源综合利用项目

##### 2、建设性质

新建项目

##### 3、行业类别

《国民经济行业分类与代码》(GB/4754-2017)中 N7723-固体废物治理和 N7724-危险废物治理

##### 4、建设单位

广东飞南资源利用股份有限公司

##### 5、建设地址

广东省肇庆市四会市罗源镇铁坑村马车崑 100 号,厂址中心坐标:112°45'15.2298"E、23°34'5.6829"N。

##### 6、用地情况

总占地面积 135142m<sup>2</sup>, 建构筑物占地面积 60031m<sup>2</sup>, 总建筑面积 75651m<sup>2</sup>。

##### 7、四至情况

本项目选址位于广东省肇庆市四会市罗源镇铁坑村马车崑 100 号,地块现状大部分为林地、局部为水塘。根据现场勘查,地块北面为广东飞南资源利用股份有限公司正在运营的再生资源利用项目(广东飞南资源利用股份有限公司 45 万吨/年再生资源综合利用技改项目),东面为林地,东南面为 461 县道,隔道为林地,西面为林地和水塘,距离地块最近的居民点为东面的门口岭,约 150m。项目地理位置见图 1.1-1、四至实景图见图 3.1.1-1,四至卫星示意图见图 3.1.1-2。

##### 8、项目投资

项目总投资 142577 万元人民币,其中环保投资 32019 万元人民币,占总投资的 22.46%。

##### 9、建设周期

建设周期约 2 年,预计于 2024 年 1 月建成投产运行。



## 10、劳动定员及生产制度

本项目生产车间采用“四班三运转”的连续工作制，预处理系统（飞灰水洗及废盐精制）和初级回收系统（富氧侧吹熔炼）年有效工作日 300 天，二级回收系统（阳极炉精炼）和高纯回收系统的净液车间年有效工作日 330 天，高纯回收系统的电解车间年有效工作日 350 天，生产部门每天 3 班，每班 8 小时；管理及职能部门年有效工作日 300 天，每天 1 班，每班 8 小时。

全厂劳动定员 588 人，其中管理部门 15 人，职能部门 57 人，生产部门 516 人，厂内不设员工宿舍及食堂，员工均不在厂内食宿。项目劳动定员及生产制度见表 3.1.1-1。

表 3.1.1-1 劳动定员及生产制度一览表

序号	部门	生产制度				劳动定员	
		年工作天 (d/a)	年工作时 (h/a)	班次 (班/d)	班时 (h/班)	每班人员	劳动定员
一	管理部门						15
1	经理	300	2400	1	8	2	2
2	总工	300	2400	1	8	3	3
3	其他管理人员	300	2400	1	8	10	10
二	职能部门						57
1	财务人事部	300	2400	1	8	4	4
2	市场部	300	2400	1	8	8	8
3	技术部及安全环保科	300	2400	1	8	12	12
4	行政部	300	2400	1	8	4	4
5	安保部门	300	7200	3	8	8	24
6	后勤清洁部门	300	2400	1	8	5	5
三	生产部门						516
1	冶炼区域	300	7200	4	8	60	240
1.1	原料辅料贮存	300	7200	4	8	4	16
1.2	干燥	300	7200	4	8	5	20
1.3	配料	300	7200	4	8	8	32
1.4	侧吹熔炼	300	7200	4	8	10	40
1.5	熔炼收尘	300	7200	4	8	5	20
1.6	阳极炉精炼	330	7920	4	8	10	40
1.7	渣缓冷	330	7920	4	8	8	32
1.8	空压机房	300	7200	4	8	2	8
1.9	烟气处理	330	7200	4	8	8	32
2	电解车间	350	8400	4	8	12	48
3	净液车间	330	7920	4	8	10	40
4	飞灰水洗及废盐精制	300	7200	4	8	10	40
5	公辅车间						148
5.1	供配电	350	7200	4	8	8	32
5.5	给排水	350	7200	4	8	6	24
5.3	化学水处理	350	7200	4	8	2	8
5.5	余热发电站	300	7200	4	8	2	12
5.5	氧气站	300	7200	4	8	2	8

序号	部门	生产制度				劳动定员	
		年工作天	年工作时	班次	班时	每班人员	劳动定员
		(d/a)	(h/a)	(班/d)	(h/班)		
5.6	综合仓库	300	7200	4	8	6	24
5.7	天然气站	300	7200	4	8	2	8
5.8	综合维修	350	2400	1	8	14	14
5.9	运输	300	7200	4	8	3	12
5.10	化验室	300	2400	1	8	6	6
合计							588



北面广东飞南资源利用股份有限公司 45 万吨/年再生资源综合利用技改项目

图 3.1.1-1 项目四至实景图



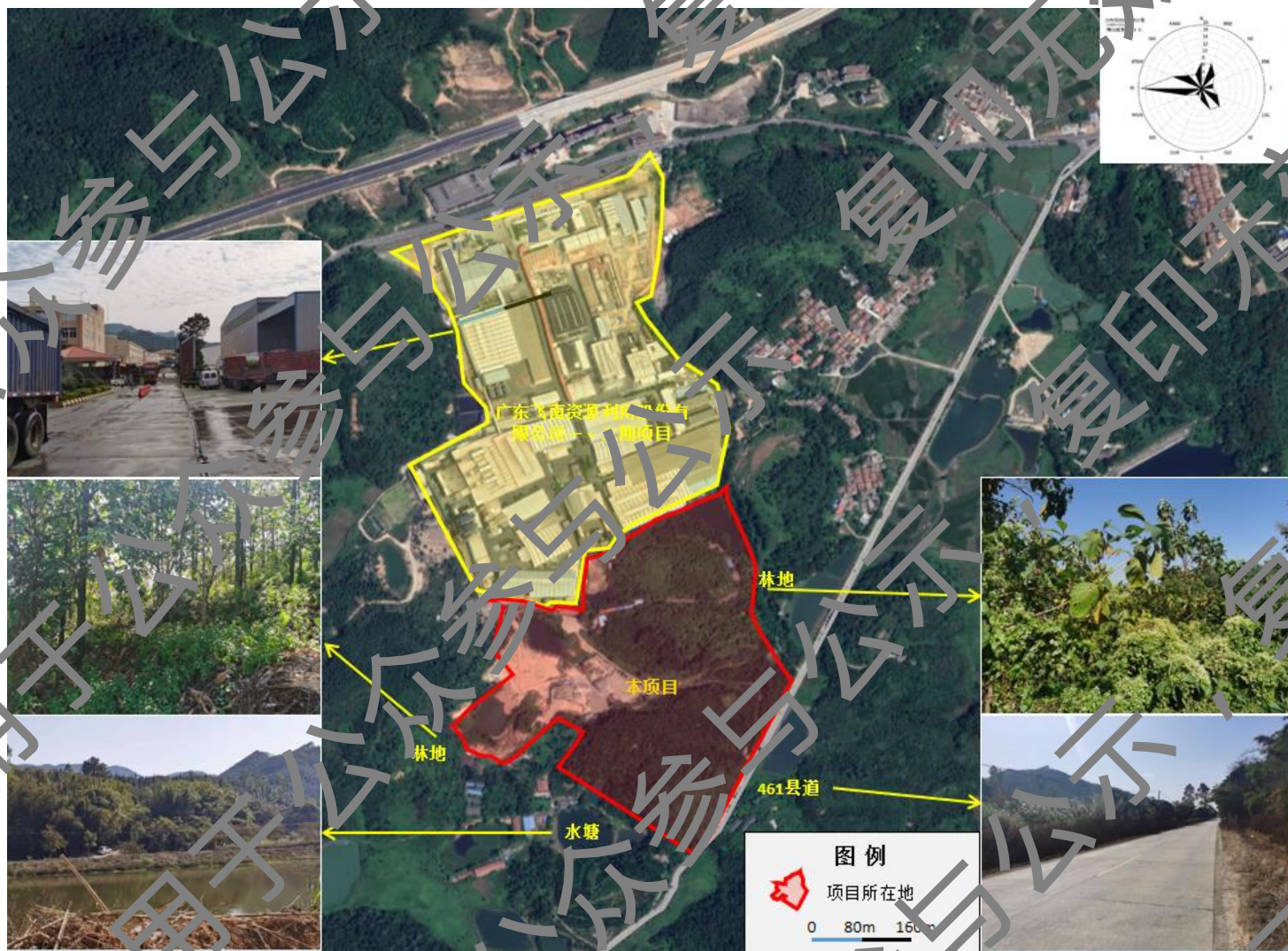


图 3.1.1-2 厂区四至卫星示意图

### 3.1.2 本项目工程组成及总图布置

#### 3.1.2.1 工程组成

本项目主要建设飞灰水洗及废盐精制车间、熔炼主厂房、原辅料预处理车间、有机污泥混料车间、渣缓冷场、电解车间、净液车间等主体工程，乙类仓库、粗铜仓库、机修及成品库等仓储工程，化学水处理站、氧气站、余热及柴油发电站、空压机房及配电站、初期雨水处理站、废水处理站等辅助工程及配套的公用工程和环保工程。

表 3.1.2-1 主要建设内容一览表

序号	工程类别	建设内容
1	主体工程	飞灰水洗及废盐精制车间
		飞灰水洗及废盐精制车间
		熔炼主厂房
		原辅料预处理车间
		有机污泥混料车间
		渣缓冷场
		电解车间
		净液车间

序号	工程类别		建设内容
			铜、硫酸镍真空蒸发反应釜各 16 座。
2	仓储工程	乙类仓库	占地面积 840m <sup>2</sup> ，建筑面积 840m <sup>2</sup> ，1 层。用于暂存废油泥、废活性炭等乙类危险废物。
		粗铜仓库	占地面积 288m <sup>2</sup> ，建筑面积 288m <sup>2</sup> ，1 层。用于暂存富氧侧吹熔炼炉生产的次黑铜、冰铜产品。
		成品库 1	占地面积 360m <sup>2</sup> ，建筑面积 360m <sup>2</sup> ，1 层。用于备品备件仓库、机修车间及部分产品暂存仓库。
		成品库 2	占地面积 576m <sup>2</sup> ，建筑面积 576m <sup>2</sup> ，1 层。用于阴极铜产品暂存。
		综合仓库	占地面积 1080m <sup>2</sup> ，建筑面积 1080m <sup>2</sup> ，1 层。备用产品、备件仓库。
		备品备件仓库	1 座，占地面积 1080m <sup>2</sup> ，建筑面积 1080m <sup>2</sup> ，1 层。备用备品、备件仓库。
		1#仓库	占地面积 720m <sup>2</sup> ，建筑面积 720m <sup>2</sup> ，1 层。备用仓库。
		2#仓库	占地面积 720m <sup>2</sup> ，建筑面积 720m <sup>2</sup> ，1 层。备用仓库。
		阳极板、残极堆场、粗铜堆场	占地面积 3965m <sup>2</sup> 。用于电解车间所需的阳极板、粗铜板堆场以及电解、净液车间产生的残极堆场。
		氨水储罐	25m <sup>3</sup> 的 304 不锈钢氨水储罐 1 个，用于暂存熔炼烟气、精炼烟气脱硝所需的氨水。
		硫酸储罐	7m <sup>3</sup> 的碳钢储罐 1 个，用于暂存电解、净液车间所需硫酸。
		盐酸储罐	30m <sup>3</sup> 的 ppb 储罐 1 个，用于暂存飞灰水洗车间所需盐酸。
		危险废物暂存库	占地面积 1080m <sup>2</sup> ，建筑面积 1080m <sup>2</sup> ，1 层。用于暂存厂内产生的废活性炭、废棉毡等危险废物。
		一般工业固废暂存仓	占地面积 1080m <sup>2</sup> ，建筑面积 1080m <sup>2</sup> ，1 层。用于暂存厂内废离子交换树脂等一般工业固废。
3	辅助工程	烟灰暂存库	占地面积 840m <sup>2</sup> ，建筑面积 840m <sup>2</sup> ，1 层。用于暂存厂内产生的布袋除尘烟灰。
		化学水处理站	占地面积 464m <sup>2</sup> ，用于制备余热锅炉所需软水。
		氧气站	占地面积 1430m <sup>2</sup> ，建筑面积 1430m <sup>2</sup> ，1 层。用于富氧侧吹炉污泥熔炼、阳极炉所需氧气的制备。
		余热及柴油发电站	占地面积 480m <sup>2</sup> ，建筑面积 360m <sup>2</sup> ，局部 2 层。含背压式汽轮机余热发电机组 1 组、备用柴油发电机 1 台。
		空压机房及配电站	占地面积 846m <sup>2</sup> ，建筑面积 1314m <sup>2</sup> ，局部 3 层。内设空压机及供配电系统。
		110kV 变电站	占地面积 780m <sup>2</sup> ，建筑面积 1620m <sup>2</sup> ，局部 3 层。变电场。
		给水加压泵站	占地面积 213m <sup>2</sup> ，建筑面积 213m <sup>2</sup> ，1 层。用于进厂新鲜水加压供给。
		废水处理站	占地面积 405m <sup>2</sup> ，建筑面积 910m <sup>2</sup> 。用于处理厂内产生的生产废水、酸性废水和初期雨水。
		汽车衡及磅房	占地面积 54m <sup>2</sup> ，建筑面积 54m <sup>2</sup> 。用于进厂废物计量。



序号	工程类别		建设内容
4	公用工程	给水	厂内用水主要包括新鲜水和回用水，新鲜水由市政自来水管网供给，回用水则包括厂内初期雨水处理站后的回用水、污水处理站处理后的回用水、生活污水处理站（依托广东飞南资源利用股份有限公司 45 万吨/年再生资源综合利用技改项目生活污水处理站）处理后的回用水、清净下水回用水和冷凝水回用水。旱季生活污水经处理后回用于厂内绿化灌溉和公辅区域地面冲洗，雨季则经处理后依托广东飞南资源利用股份有限公司 45 万吨/年再生资源综合利用技改项目排放口排入何礼河东北小支流。全厂用水总量为 163.1032 万 m <sup>3</sup> /a，其中，新鲜水用量为 85.4905 万 m <sup>3</sup> /a，回用水用量为 82.6128 万 m <sup>3</sup> /a。旱季：全厂日均用水总量 5540.24m <sup>3</sup> /d，其中新鲜水 2804.98m <sup>3</sup> /d，回用水 2735.26m <sup>3</sup> /d；雨季：全厂用水总量 5422.34m <sup>3</sup> /d，其中新鲜水 2708.26m <sup>3</sup> /d，回用水 2714.09m <sup>3</sup> /d。
		排水	雨污分流。废水主要包括生产废水、生活污水和初期雨水，生产废水和初期雨水经厂内污水处理系统、初期雨水处理系统、深度处理系统处理后全部回用；生活污水依托广东飞南资源利用股份有限公司 45 万吨/年再生资源综合利用技改项目生活污水处理站进行处理，经处理后的生活污水旱季回用于本项目厂内绿化和公辅区域地面冲洗，雨季则经处理后依托广东飞南资源利用股份有限公司 45 万吨/年再生资源综合利用技改项目的入河排放口排入何礼河东北小支流。本项目废水总产生量为 553.45m <sup>3</sup> /d（17.2213 万 m <sup>3</sup> /a），其中：生产废水 532.28m <sup>3</sup> /d（16.5430 万 m <sup>3</sup> /a）、生活污水 21.17m <sup>3</sup> /d（0.6733 万 m <sup>3</sup> /a）。旱季，废水经处理后全部回用不外排；雨季：生产废水全部回用，生活污水经处理后依托广东飞南资源利用股份有限公司 45 万吨/年再生资源综合利用技改项目入河排放口排入何礼河东北小支流，生活污水外排量为 21.17m <sup>3</sup> /d（0.6733 万 m <sup>3</sup> /a）。初期雨水产生量为 52.65m <sup>3</sup> /d（1.5796 万 m <sup>3</sup> /a），经处理后全部回用不外排。
		供电	全厂总用电负荷为 10364.9 万 kWh/a。主要由市政电网供给，市政供电量为 9680.9 万 kWh/a。另外，本项目设 1 台背压式饱和汽轮发电机组，利用本项目余热锅炉产生的 4.0MPa 饱和蒸汽，驱动汽轮机发电产生电能，产电量为 684 万 kWh/a，余热发电站产生电能并网至冶炼区 10kV 配电站母线供应厂内电力。本项目在冶炼区设置 1 台柴油发电机组（800kW）作为厂区内低压应急设备的应急电源并为计算机系统设置 UPS，在 10kV 站设置直流蓄电池装置，为应急照明设置带蓄电池组件的灯具等。
		供气	市政天然气管网供给，通过支管进入厂内调压站调压后分至各用气单元，用气量 2667.30 万 Nm <sup>3</sup> /a（约 19274.45t/a）。
5	环保工程	废水处理系统	主要处理脱硫装置外排废水，采用“调节池+中和反应+絮凝沉淀+加药澄清+pH 调节”工艺处理后全部回用。
		酸性废水处理系统	经预处理后的初期雨水、生产废水、酸性废水进废水深度处理系统进行处理，深度处理

序号	工程类别		建设内容	
		生产废水处理系统	主要处理厂内除脱硫废水外的生产废水，采用“调节+三联混凝沉淀反应+斜板沉淀+纤维球过滤”工艺处理后全部回用。	
		初期雨水处理系统	主要处理初期雨水等，采用“中和反应+重金属捕捉+混凝沉淀+加速澄清+纤维球过滤”工艺处理后全部回用。	
		生活污水处理系统	依托广东飞南资源利用股份有限公司 45 万吨/年再生资源综合利用技改项目生活污水处理站处理，采用“格栅+水解酸化+OSMMBR 系统”工艺。经处理后的生活污水旱季回用于本项目厂内绿化和公辅区域地面冲洗；雨季经处理后的生活污水依托广东飞南资源利用股份有限公司 45 万吨/年再生资源综合利用技改项目现有的入河排放口排入何礼河东北小支流。生活污水外排量为 21.17m <sup>3</sup> /d (0.6733 万 m <sup>3</sup> /a)。	
	废气处理设施	飞灰气力输送粉尘	密闭管道收集	经布袋除尘装置处理后由 25m 高 P1 排气筒排放
		袋装飞灰卸料粉尘	半密闭集气罩收集	经布袋除尘装置处理后由 25m 高 P2 排气筒排放
		工艺氨气 盐酸呼吸废气	密闭管道收集	经二级吸收塔（一级：盐酸喷淋塔，二级：碱液喷淋塔）处理后由 25m 高 P3 排气筒排放
		烘干废气	密闭管道收集	经“布袋除尘+脱硫塔（石灰石-石膏法）”处理后由 80m 高 P4 排气筒排放
		料斗粉尘	集气罩收集	经布袋除尘装置处理后由 20m 高 P5 排气筒排放
		出料出渣口粉尘	集气罩收集	经布袋除尘装置处理后由 20m 高 P6 排气筒排放
		熔炼烟气、精炼烟气	密闭管道收集	熔炼烟气通过“SNCR+余热锅炉+急冷塔+电除尘器+活性炭喷射+密相半干塔+烟气洗涤塔”装置处理后进入与精炼烟气共用的“两级脱硫塔+换热升温+SCR”装置进一步处理，阳极炉精炼烟气通过“板式换热器+布袋除尘装置”处理后，导入与熔炼烟气共用的“两级脱硫塔+换热升温+SCR”装置进一步处理，经处理后的熔炼、精炼烟气通过 80m 高的 P7 排气筒排放。
		乙类仓库暂存废气	密闭负压收集	经碱液喷淋+活性炭吸附装置处理后由 15m 高 P8 排气筒排放
		有机污泥混料车间 废气	密闭负压收集	经碱液喷淋+活性炭吸附装置处理后由 15m 高 P9 排气筒排放
		湿污泥区臭气	密闭负压收集	经碱液喷淋+活性炭吸附装置处理后由 20m 高 P10 排气筒排放
		净液车间废气	槽顶加盖+密闭管道收集	经碱液喷淋塔处理后由 16m 高 P11 排气筒排放
		电解车间废气	密闭管道收集	经 2 套碱液喷淋塔处理后分别由 16m 高 P12、P13 排气筒排放

序号	工程类别			建设内容	
			备用柴油发电机燃油尾气	密闭管道收集	经 16m 高 P14 排气筒排放
			危险废物	飞灰水洗及废盐精制车间布袋回收粉尘及破碎间地面降尘收集后返回至飞灰储仓；密相半干塔脱硫除尘烟灰、阳极泥、废催化剂、废机油、含盐废水蒸发结晶盐泥委托有资质的单位处理处置；烘干废气粉尘、料斗粉尘、出料出渣粉尘、余热锅炉烟灰、急冷塔烟灰、电收尘器烟尘、精炼烟尘、废活性炭和水处理污泥回用于富氧侧吹熔炼。	
	固废治理措施		一般工业固废	废旧吨袋经厂内清洗后，交一般工业固废处置单位回收处理；缓冷精炼渣回用于富氧侧吹熔炼系统；浇铸废板、残极回用于阳极炉精炼系统。废离子交换树脂由一般工业固废处置单位回收处理或供应商回收。	
			缓冷熔炼渣	缓冷熔炼渣、石膏渣需进行鉴别，其中，缓冷熔炼渣若属于危险废物，则返回富氧侧吹熔炼炉重新熔炼；若属于一般工业固废，则委托有相应处理能力的单位进行处理或再利用；石膏渣则根据其鉴别结果，委托有相应处理能力的单位依法依规处置，若属于危险废物，需按照《国家危险废物名录》要求进行归类管理。若为一般工业固废，则交由一般工业固废处置单位回收处理。	
			石膏渣		
			生活垃圾	由环卫部门统一清运处理。	
			噪声治理措施	通过合理布局、选用低噪声设备、隔声、减震、消声等措施减轻噪声对周围环境的影响。	
			初期雨水池	有效容积 300m <sup>3</sup> ，用于收集厂内初期雨水。	
			事故应急池	有效容积 1000 m <sup>3</sup> ，用于收集厂事故废水。	

### 3.1.2.2 总图布置

#### 1、主要经济技术指标

本项目主要经济技术指标见下表：

表 3.1.2-2 本项目主要经济技术指标一览表

序号	项目	单位	经济技术指标
1	总占地面积	m <sup>2</sup>	185142
2	预留发展用地	m <sup>2</sup>	26331
3	构筑物占地面积	m <sup>2</sup>	6003
4	总建筑面积	m <sup>2</sup>	73651
5	容积率	/	0.41
6	道路长度	7.0m 宽	2650
		4.0m 宽	1050
7	绿化面积	m <sup>2</sup>	18515
8	绿化率	%	10

#### 2、建构筑物

项目总占地面积 185142m<sup>2</sup>，其中建构筑物占地面积 60031m<sup>2</sup>，总建筑面积 73651m<sup>2</sup>。项目主要建、构筑物情况见表 3.1.2-3。

表 3.1.2-3 主要建、构筑物一览表

序号	名称	层数	占地面积 (m <sup>2</sup> )	建筑面积 (m <sup>2</sup> )	高度 (m)	耐火等级	生产类别
1	飞灰水洗及废盐精制车间	1 层	3888	11664	18	二	丁
2	熔炼主厂房	局部 3 层	5728	6835	21.5	二	丁
3	原料辅料预处理车间	1	12960	12960	18.5	二	丁
4	有机污泥预处理车间	1	1800	1800	15	二	丁
5	渣场	1	5304	5304	/	/	/
6	电解车间	局部 3 层	13587	13587	13.5	二	丁
7	净液车间	局部 3 层	4826	4826	13.5	二	丁
8	乙类仓库	1	840	840	9	二	丙
9	粗铜仓库	1	288	288	9	二	丙
10	成品库 1	1	360	360	5	/	/
11	成品库 2	1	576	576	8.5	二	丁
12	综合仓库	1	1080	1080	8.8	二	丁
13	危险废物暂存库	1	1080	1080	8.8	/	丁
14	烟灰暂存库	1	840	840	9	二	丁
15	备品备件库	1	1080	1080	8.8	二	丁
16	一般工业固废暂存仓	1	1080	1080	8.8	/	/
17	1#仓库	1	720	720	7.5	二	丁
18	2#仓库	1	720	720	7.5	二	丁
19	电解车间辅料仓库	1	810	810	7.2	二	丁
20	炉体及设备循环水系统	地上 1 层 地下 2 层	850	850	地上 7m 地下 5.1m	二	戊

序号	名称	层数	占地面积 (m <sup>2</sup> )	建筑面积 (m <sup>2</sup> )	高度 (m)	耐火等级	生产类别
21	化学水处理站	1	464	464	8	二	丁
22	氧气站	1	1430	1430	15	二	乙
23	空压机房及配电站	局部3层	846	1514	13.5	二	丁
24	110KV 变电站	局部3层	780	1620	14.8	二	丙
25	给水加压泵站	1	213	213	5	二	戊
26	废水处理站 (含初期雨水处理)	2	405	910	14	二	戊
27	汽车衡及磅房	1	54	54	4	二	丁
28	综合维修间	1	1404	1404	8.8	二	丁
29	余热及柴油发电站	局部2层	480	660	5	二	丙
30	电解、净液循环水池	1D	240	/	-3	/	/
31	浇筑循环水池	1D	240	/	-5.5	/	/
32	氧气站循环水池	1D	450	/	-3	/	/
33	余热发电循环水池	1D	36	/	-2.5	/	/
34	废水处理站水池	1	232	232	5	二	戊
35	雨水收集池及事故应急池	1D	900	/	-5	/	/
36	渣缓冷循环水池	1D	120	/	-4	/	/
37	给水加压泵站水池	1D	410	/	-4	/	/
合计			60031	75651	/	/	/

### 3、总平面布置和车间平面布置

#### (1) 总图布置原则

①执行国家有关环境保护的政策，符合国家的有关法规、规范及标准，严格执行国家现行防火、卫生、安全等技术规划，确保生产安全；

②总图布置充分满足生产工艺流程和运行管理方便的要求，布置尽量集中紧凑，节约用地；

③总图布置考虑现状设施，统筹安排、合理布局，功能分区明确，交通组织顺畅，满足生产和生活需求；

④厂区道路系统的布置在满足生产生活的需要的同时，合理组织物流，减少人流和物流之间的干扰，做到人、物、车流合理、经济；

⑤总图布置需与周边的综合环境有机协调，各功能区布局既要与生产工艺协调，也应与周边环境条件融为一体；

⑥注重环境保护，对污水、臭气、噪声进行有效控制，使本项目的环境影响降至最低程度。

#### (2) 总平面布置及各车间平面布置

本项目拟建场地呈不规则多边形，根据场地现有情况、当地主导风向频率及危险废物处理处置生产工艺的特点进行厂区的平面布置。项目总平面布置图见图 3.1.2-1、各车间平面布置图详见图 3.1.2-2~图 3.1.2-10。



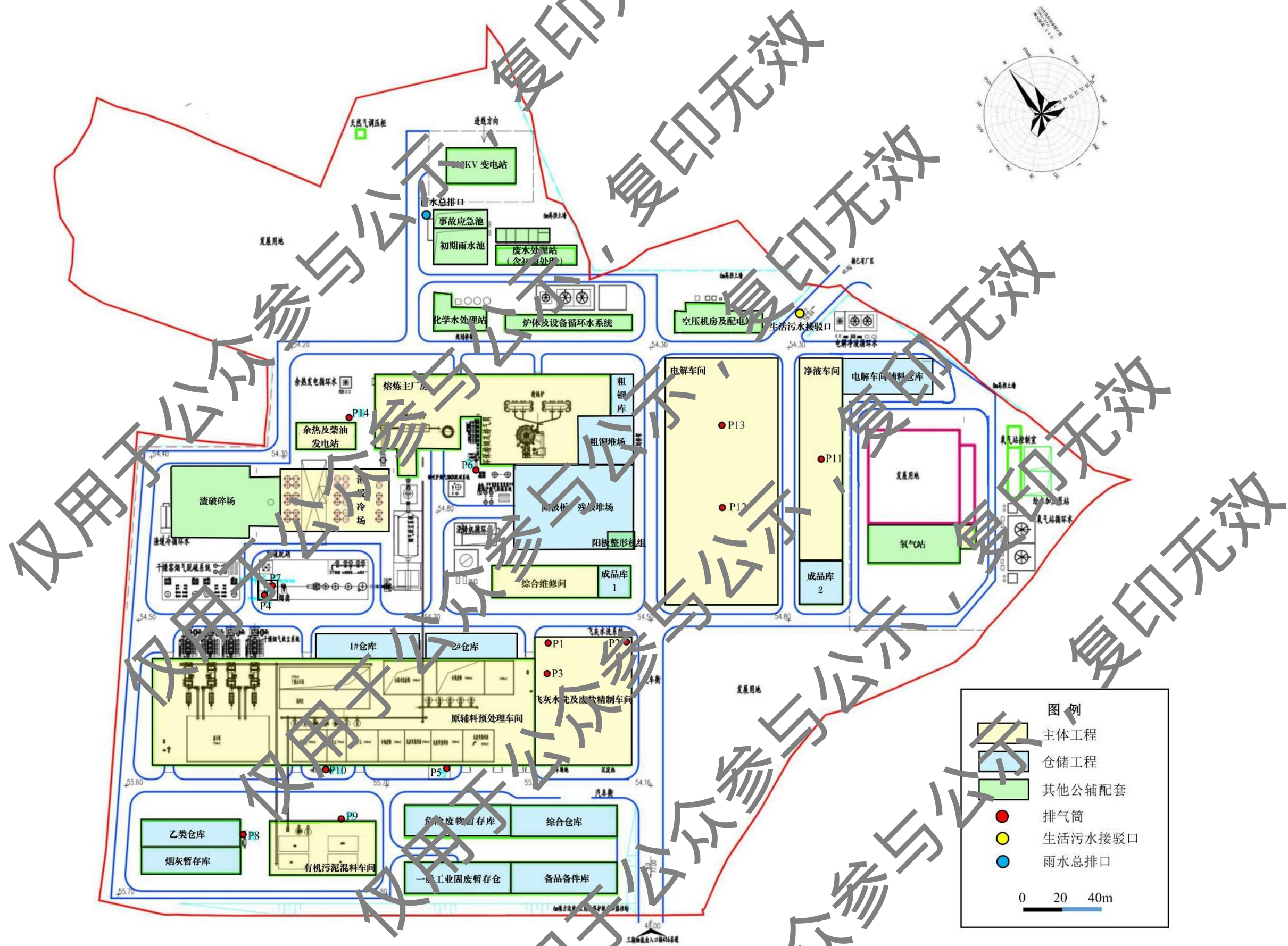


图 3.1.2-1 全厂总平面布置图

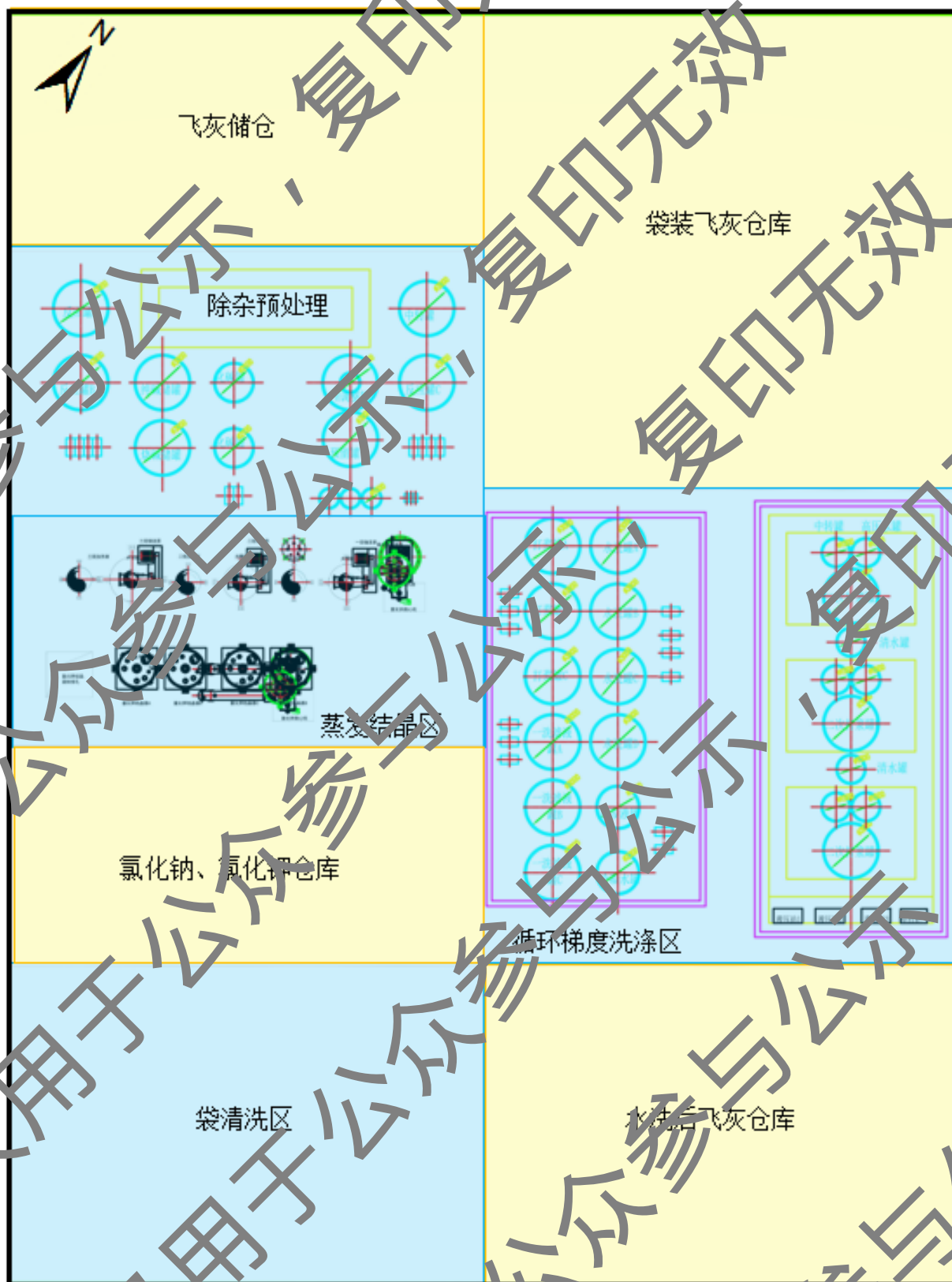


图 3.1.2-2 飞灰水洗及废盐精制车间平面布置图

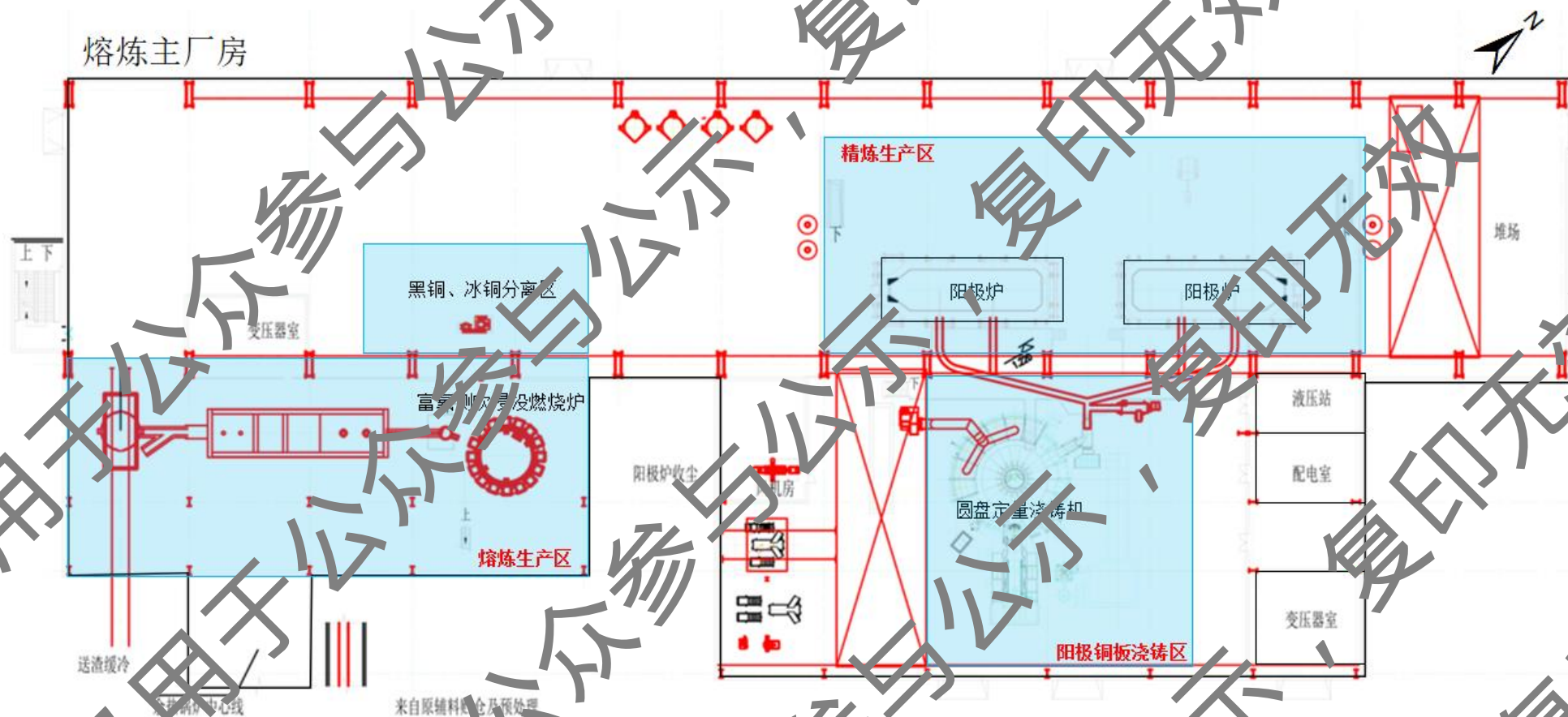


图 3.1.2-3 熔炼主厂房平面布置图



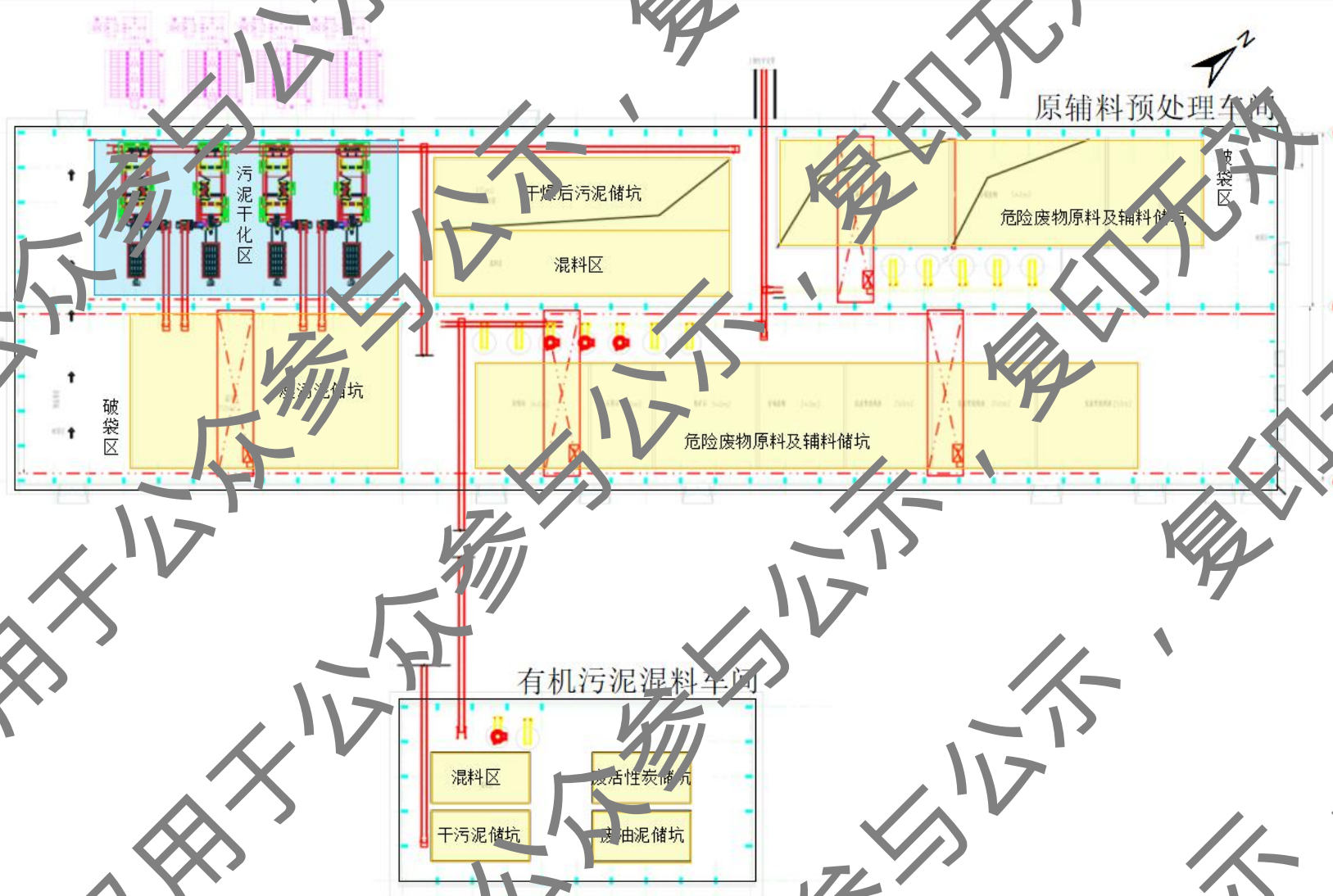


图 3.1.2-4 原辅料预处理车间级有机污泥混料车间平面布置图

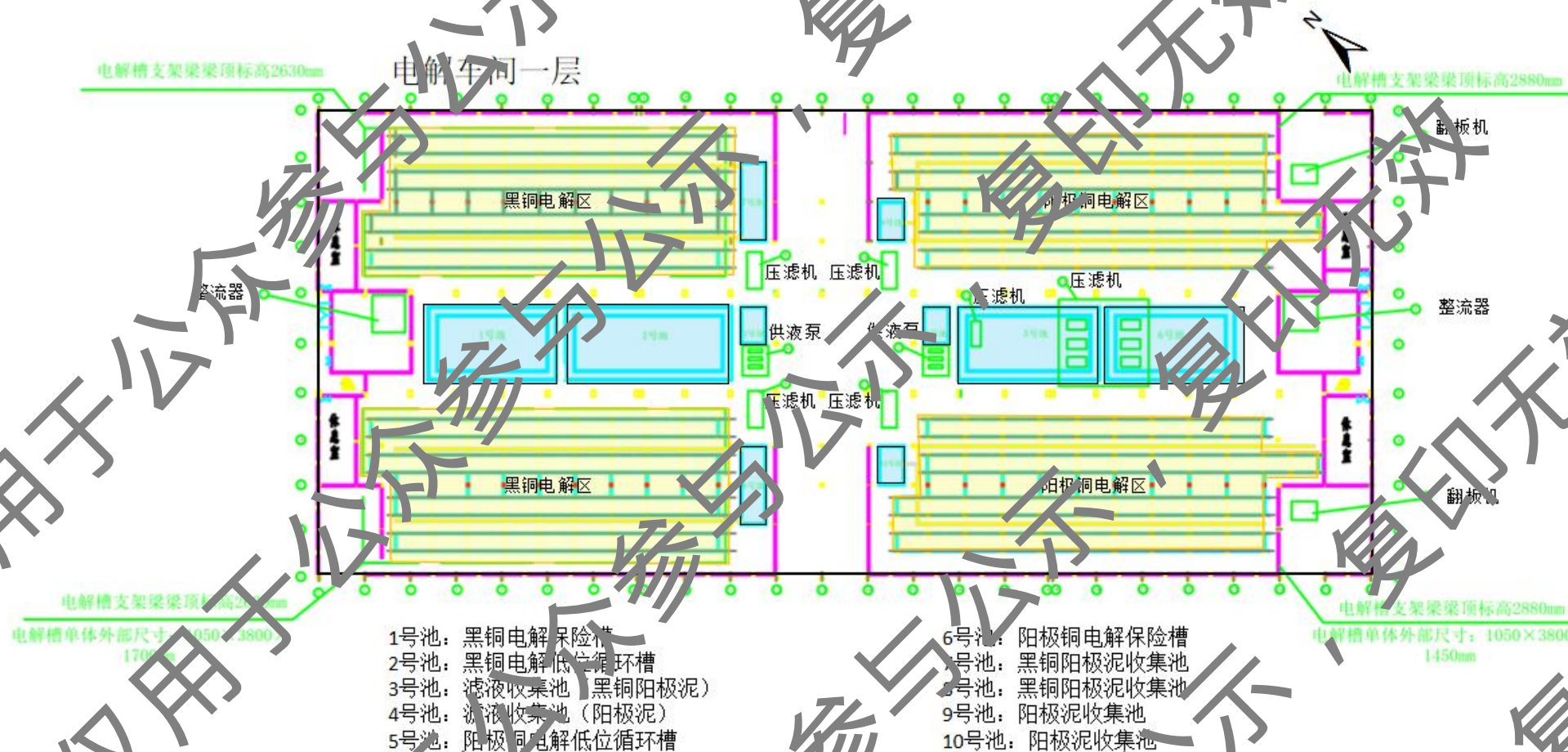


图 3.1.2-5 电解车间一层平面布置图



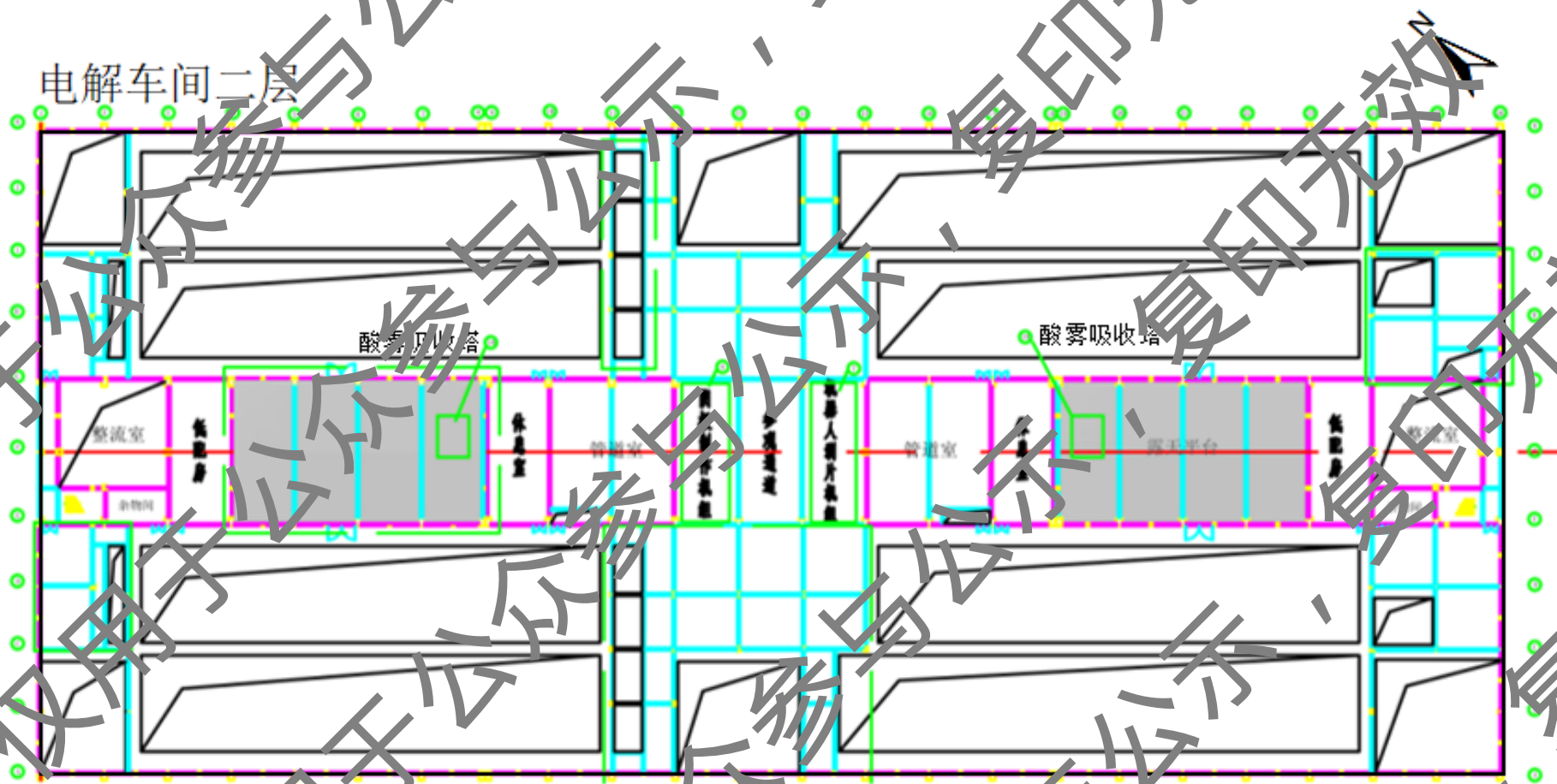


图 3.1.2-6 电解车间二层平面布置图

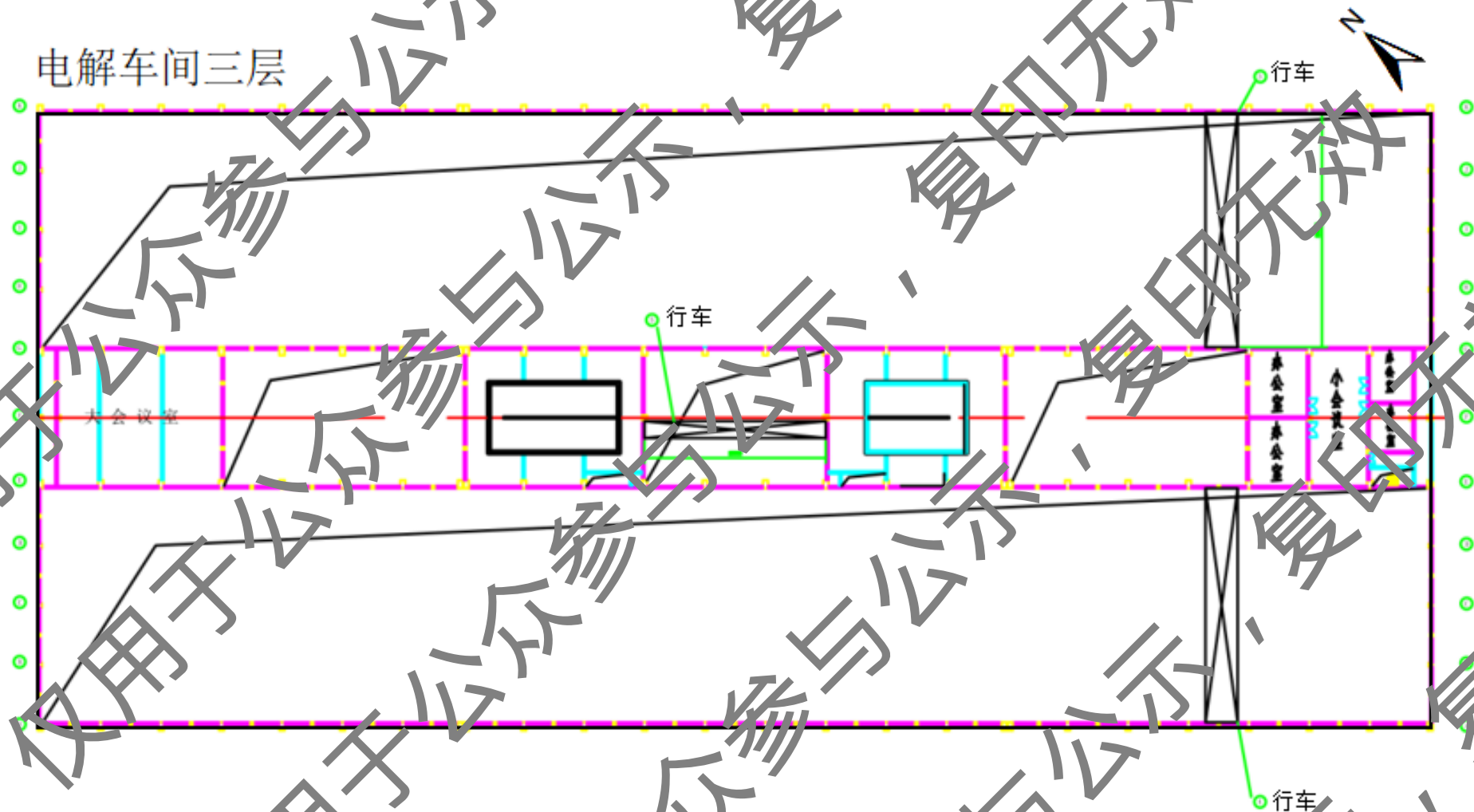
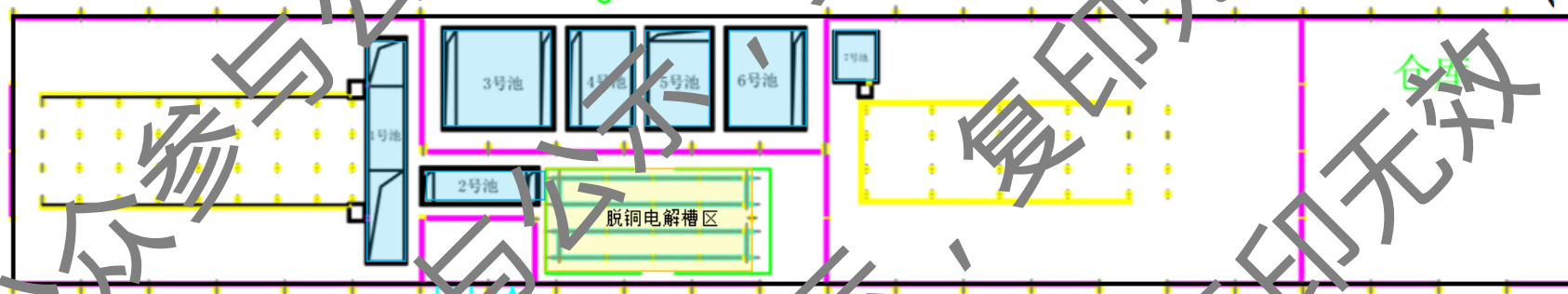


图 3.1.2-7 电解车间三层平面布置图

净液车间一层



1号池：硫酸铜结晶后液储槽  
2号池：脱铜电解低位循环槽

3号池：原液池（电解车间电解液）  
4号池：蒸汽冷凝水池

5号池：电积脱铜后液池  
6号池：黑酸储池

7号池：黑酸收集池

图 3.1.2-8 净液车间一层平面布置图

净液车间二层

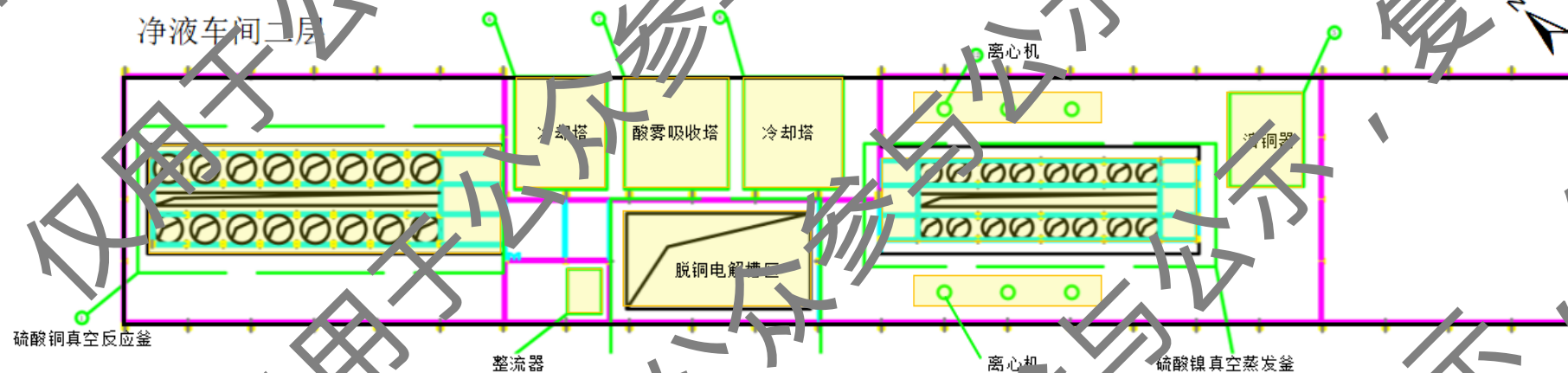


图 3.1.2-9 净液车间二层平面布置图

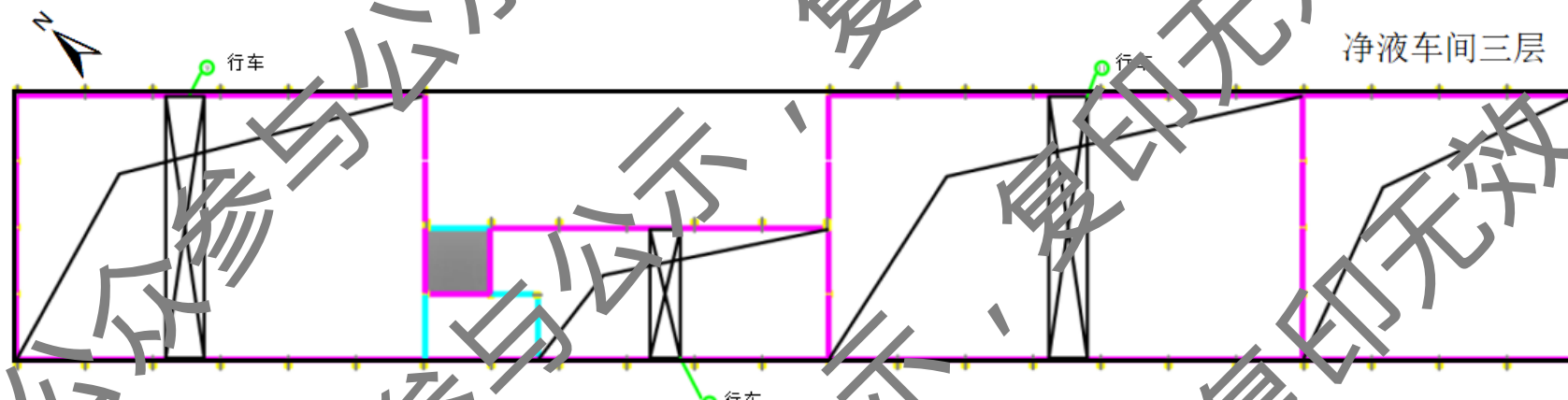


图 3.1.2-10 净液车间三层平面布置图

### 3.1.3 本项目建设规模及建设必要性

#### 3.1.3.1 项目背景

党的十九届五中全会通过的《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》（以下简称《中共中央建议》）中，对固体废物尤其是危险废物、医疗废物污染防治、新污染物治理等提出明确要求。近年来，习近平总书记就固体废物与化学品环境管理领域先后作出多次重要指示批示，涉及禁止洋垃圾进口、“无废城市”建设试点、“白色污染”综合治理、危险废物和医疗废物利用处置、尾矿库污染治理等多个方面。《中共中央建议》明确提出，推动国内固体废物加工利用产业发展。发展改革委发布指导意见，布局 49 个“城市矿产”示范基地建设，支持 119 个园区实施循环化改造。工业和信息化部指导推进 30 个工业资源综合利用基地建设。生态环境部牵头指导“11+5”个城市和地区开展“无废城市”建设试点，大力推进固体废物源头减量和资源化利用。

《中共广东省委关于制定广东省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》（以下简称《广东省建议》）中明确：到 2035 年，广东人与自然和谐共生格局基本形成，绿色生产生活方式总体形成，碳排放率先达峰后稳中有降，生态环境根本好转，美丽广东基本建成。推进环境质量全面改善。广东将深入打好污染防治攻坚战，构建碳排放和大气污染物协同防控体系，推动空气质量持续改善。加强水环境治理、水资源保护、水生态修复、水安全保障，推进国考断面水质达标攻坚，实现县级以上城市建成区黑臭水体全面清除、重污染河流全面达标，全面加强近岸海域污染防治。强化土壤污染源头管控，实施化肥农药使用量负增长行动。大力处置固体废物，加强白色污染、危险废物、医疗废物、新污染物治理。建立覆盖城乡的环保基础设施体系。《广东省建议》对城市建设提出新的要求，广东将建立高质量城市生态系统，建设海绵城市、韧性城市。推动废旧物资循环利用，建设“无废城市”“无废湾区”。在乡村振兴方面，大力建设富有岭南风韵的精美农村，全域推进农村改厕、生活垃圾处理和污水治理，发展乡村美丽经济。

2021 年 3 月 10 日，广东省人民政府办公厅关于印发《广东省推进“无废城市”建设试点工作方案的通知》（粤办函〔2021〕24 号），为深入贯彻习近平生态文明思想，推动我省开展“无废城市”建设试点，探索建设珠三角无废试验区，结合深圳市推进国家“无废城市”建设试点工作经验和全省实际情况，制定本工作方案。以绿色低碳循环发展理念为引领，围绕固体废物源头减量、资源化利用和安全处置三个关键环节，创新体制机制、优化建设模式、引导全员参与，着力解决当前固体废物产生量大、利用不畅、非法转移倾倒、处置设施选址难和处理处置能力



结构性失衡等问题，逐步构建“无废城市”建设长效机制。试点范围涵盖珠三角所有城市，并鼓励粤东粤西粤北各市同步开展试点。到2023年底，各试点城市在推行绿色工业、绿色生活、绿色农业，培育固体废物处置产业、推行固体废物多元共治等方面取得明显成效，工业固体废物和生活垃圾减量化资源化水平全面提升、危险废物全面安全管控、主要农业废弃物有效利用。无废试验区协同机制初步建立，区域联动不断加强、合作更加广泛深入。《方案》要求，加快工业固体废物资源化利用。积极推广使用先进工业固体废物综合利用、再生资源回收利用技术装备，以及国家鼓励的循环经济技术、工艺和设备。以粉煤灰、炉渣、冶炼废渣、尾矿、脱硫石膏等大宗工业固体废弃物为重点，打造一批工业固体废物综合利用示范项目和基地。试验区要加快设施建设，推动固体废物收集处置能力匹配化。加强技术研发应用。支持开展固体废物资源化利用关键技术课题研究，重点打造高端科研平台和技术成果转化平台，大力吸引国内外顶尖技术和优秀人才，推动固体废物污染防治新技术、新产品、新工艺、新材料等科研成果加速市场化、产业化，培育一批以解决广东固体废物领域关键问题为导向的固体废物处理处置龙头企业。重点推动住宅区生活垃圾分类回收、危险废物全过程精细化管理、危险废物快速鉴别、飞灰资源化等关键固体废物技术的研发集成与示范。据介绍，2020年广东省危险废物申报登记企业近10万家，申报登记产生量495万吨，同比分别增长52.9%、9.5%。今后广东将加大精准补短板力度，从布局、结构等方面提升危险废物利用处置能力。

广东飞南资源利用股份有限公司深耕金属资源综合利用领域数十载，拥有丰富的危险废物综合利用经验、可靠的实践方案、强大的运营能力以及完善的各类预案，广东飞南资源利用股份有限公司不断秉持诚信、共赢、开创经营的理念，致力于通过减量化、无害化、资源化，达到减少重金属污染的目的，变废物为资源，改善人类的生活环境。

广东飞南资源利用股份有限公司下属的飞南研究院在充分调查并分析各类危险废物产生过程、结构组分的前提下，探索通过富氧侧吹熔炼的方式将HW06、HW08、HW18、HW49等非金属污泥类废物与HW17、HW21、HW22、HW46、HW48等金属废物共同实现资源化利用的可行性和解决方案，提出了一套可行的多类别废物共同资源化利用的实践方案。方案利用飞南自身成熟的金属污泥综合利用经验和优势，以金属污泥熔炼原理为核心基础，同步实现利用HW08类废物的热量、HW06/HW49类废物（废活性炭）的还原特性及热值、HW18类废物（飞灰、炉渣）中丰富的硅钙组分，替代部分熔炼过程所需的天然气（供应热值）、炭精（还原剂及热源）和赤铁矿、石英石（造渣剂）等辅料，上述方案即节约了商品原料的用量，又实现了各类废物的资源化合理利用，更重要的是，为解决诸如HW18（主要为飞灰、炉渣）这类肇庆市乃至广东省处置能力严重不足的危险废物提供了新的可行的资源化利用方案。这也是肇

庆市作为珠三角城市，未来三年内构建“无废城市”迫切需要解决的重点问题。

### 3.1.3.2 项目建设的必要性及合理性分析

#### 3.1.3.2.1 肇庆市工业危险废物产生状况

根据肇庆市生态环境局政府信息公开平台公开数据可知，2016年至2019年肇庆市危险废物产生情况详见下图，各年度产生量排名前五的危险废物类别及数量如表3.1.3-1所示。

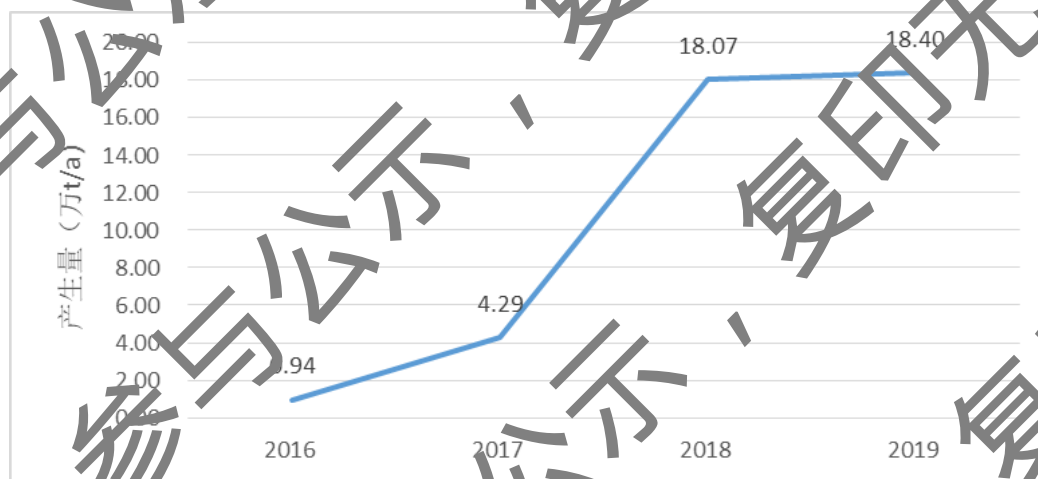


图 3.1.3-1 2016 年至 2019 年肇庆市危险废物产生量统计图 (万 t/a)

表 3.1.3-1 2016 年至 2019 年肇庆市产生量前 5 的危险废物类别 (t/a)

年份	类别	数量	类别	数量	类别	数量	类别	数量	类别	数量
2016	HW17	5318.069	HW22	2163.98	HW31	637.77	HW49	529.13	HW21	334.602
2017	HW11	22559.362	HW17	8490.687	HW22	3384.338	HW48	2163.363	HW31	1958.825
2018	HW39	96203.48	HW11	44959.38	HW17	11134.99	HW48	5760.99	HW21	4383.48
2019	HW39	81600.57	HW11	42427.6	HW17	18313.91	HW48	13337.46	HW18	4673.96

由以上图表可知，肇庆市危险废物产生量呈逐年上升趋势，产生规模较大的类别分别有：HW11、HW17、HW18、HW21、HW22、HW31、HW39、HW48 和 HW49。2018 年肇庆市危险废物产生量同比增幅较大，这一方面是由于肇庆市生态环境局加大了危险废物监管力度；另一方面是由于新环保法颁布、两高司法解释的出台、中央和省环保督查力度加大，对违法排放危险废物追究刑事责任，对危险废物排放主体起到了警示作用。

随着肇庆市社会经济和工业企业发展，将会造成危险废物产生量的进一步增加。国内外研究表明，危险废物的产生量与区域经济发展水平（GDP）、科技发展水平和环境管理模式等很多因素有关。考虑到项目建设除应解决当前处置问题的同时，也应预留充足余量为社会经济发展留有空间，因此本项目按照危险废物产生系数的方法对肇庆市危险废物产生量进行粗略估计。

肇庆市 2018 年 GDP 为 2102.29 亿元，同比增幅为 6.6%；2019 年 GDP 为 2248.8 亿元，同比增幅为 6.3%；2020 年 GDP 为 2312 亿元，同比增幅为 2.8%。考虑到 2020 年新冠肺炎疫情影响下，工业企业停工停产对经济发展产生较大影响，而目前各行各业已全面复工复产，社会经济将以更加高速的方式发展，本报告参照 2018、2019 年肇庆市 GDP 增速平均值 6.45% 对未来 5 年肇庆市工业企业危险废物产生规模进行估算。据统计，我国单位 GDP 工业危险废物产生量维持在 50~90 吨/亿元 GDP，则肇庆市未来 5 年危险废物产生量预测最大值详见下表。

表 3.1.3-2 肇庆市未来 5 年危险废物产生量预测表

年份	GDP (亿元/年)	GDP 增速	产污系数 (吨/亿元 GDP)	危险废物产生量 (万 t/a)
2021	2461.12	6.45	90	22.15
2022	2619.87	6.45	90	23.58
2023	2788.83	6.45	90	25.10
2024	2968.73	6.45	90	26.72
2025	3160.21	6.45	90	28.44

随着肇庆市经济社会发展，危险废物的产生规模会逐年增大，相应的处置缺口也将逐年增大，跨市乃至跨省处理处置危险废物存在一定的环境风险且会增加企业经营成本，不利于各类企业在肇庆市长期稳定发展，提高缺口废物类别的处理处置能力迫在眉睫。若能逐步解决缺口类别的处理处置问题，必将为改善肇庆市的营商环境、降低环境管理风险作出不可估量的贡献。

#### 3.1.3.1.2 肇庆市危险废物处置能力

根据广东省生态环境厅网站 (<https://www-app.gdeei.cn/gdecpub/data/hazar>, 更新时间: 2021 年 3 月 15 日) 公布的危险废物经营许可证信息可知，肇庆市持证的危险废物处理处置单位共有 8 家。根据肇庆市生态环境局网站公布的肇庆市危险废物经营许可证信息可知 ([http://www.zhaoqing.gov.cn/zqhjj/gkmlpt/content/2/2495/post\\_2495064.html#20098](http://www.zhaoqing.gov.cn/zqhjj/gkmlpt/content/2/2495/post_2495064.html#20098))，除上述 8 家处理处置单位外，肇庆市另有 5 家机动车维修活动中产生的废矿物油收集和贮存单位以及 1 家医疗废物处置单位。各单位处理处置类别及规模详见表 3.1.3-2。

表 3.1.1-3 肇庆市危险废物经营许可证信息（截至 2021 年 6 月）

序号	单位	经营范围	规模 (t/a)
1	肇庆市新荣昌环保股份有限公司	<p>【收集、贮存、利用】废矿物油与含矿物油废物（HW08 类中 251-001-08、291-001-08、398-001-08、900-199~201-08、900-203~205-08、900-209~210-08、900-214-08、900-216~220-08、900-249-08）6000 吨/年、表面处理废物（HW17 类中 336-054-17、336-055-17、336-056-17、336-062~064-17、336-066-17、336-100-17，仅限污泥）20000 吨/年、含铬废物（HW21 类中 193-001-21、336-002-21、398-002-21，仅限污泥）2000 吨/年、含铜废物（HW22 类中 304-001-22、398-005-22、398-051-22，仅限污泥）30000 吨/年、含镍废物（HW46 类中 261-087-46、384-005-46）2000 吨/年（污泥合 5.4 万吨/年，限定其中火法冶炼 4.2 万吨/年、湿法冶炼 1.2 万吨/年）、含铜废物（HW22 类中 398-004-22、398-005-22、398-051-22，仅限废液）40000 吨/年、其他废物（HW49 类中的 900-045-49，未拆除元器件的废弃电路板 21000 吨/年，拆除元器件的废弃电路板 4000 吨/年）25000 吨/年，共 125000 吨/年。</p> <p>【收集、贮存、处置】油/水、烃/水混合物或乳化液（HW09）3600 吨/年、表面处理废物和含铬废物（HW17 类中 336-059-17、336-100-17、336-101-17、HW21 类中 261-138-21、336-100-21，仅限废液）1200 吨/年、表面处理废物和含铜废物（HW17 类中 336-056-17、336-062~064-17、HW22 类中的 304-001-22、398-004-22、398-005-22、398-051-22，仅限废液）2400 吨/年、表面处理废物和含镍废物（HW17 类中 336-054-17、336-055-17、336-063-17、HW46 类中 261-087-46，仅限废液）2700 吨/年、含锌废物（HW23 类中 900-021-23，仅限废液）1200 吨/年、无机氰化物废物（HW33 类中 336-104-33、900-027-029-33）600 吨/年、废酸（HW34 类）6300 吨/年、废碱（HW35 类）3500 吨/年，共 21600 吨/年。共计 146600 吨/年。</p> <p>【收集】含汞废物（HW29 类中 900-023-29，仅限废含汞荧光灯；900-024-29，仅限废弃的氧化汞电池）和其他废物（HW49 类中 900-044-49，仅限废弃的镉镍电池）。</p>	146600
2	肇庆市新荣昌环保股份有限公司	<p>【收集、贮存、利用】废有机溶剂与含有机溶剂废物（HW06 类中的 900-401-06，500 吨/年；900-402-06、900-404-06，7000 吨/年；限液态）7500 吨/年，精（蒸）馏残渣（HW11 类中的 261-013-11、261-014-11、261-021-025-11、261-030~035-11、900-013-11，限液态）1000 吨/年，染料、涂料废物（HW12 类中的 264-010-12、264-011-12、264-013-12、900-250~254-12、900-256-12）3000 吨/年，有机树脂废物（HW13 类中的 265-101~103-13、900-016-13）3500 吨/年，感光材料废物（HW16 类中的 231-001-16、231-002-16、398-001-16、873-001-16、900-019-16）100 吨/年，表面处理废物（HW17 类中的 336-054~059-17、336-062-17、336-063-17）400 吨/年，无机氰化物废物（HW33 类中的 091-003-33）1000 吨/年，含镍废物（HW46 类中的 900-037-46）300 吨/年，有色金属采选和冶炼废物（HW48 类中的 321-002-48、321-004-48、321-007-011-48、321-013-48、321-014-48、321-016-48、321-018~021-48、321-027-48、321-029-48）3200 吨/年，共 20000 吨/年。</p> <p>【收集、贮存、清洗】其他废物（HW49 类中的 900-041-49，废包装容器）3000 吨/年。</p>	23000
3	肇庆市新荣昌环保股份有限公司	【收集、贮存、处置（焚烧）】医药废物（HW02 类中 271-001-02、272-001-02、272-003-02、272-005-02、	25980

序号	单位	经营范围	规模 (t/a)
		275-004-006-02、275-008-02、276-001~005-02), 废药物、药品 (HW03 类), 农药废物 (HW04 类中 265-001~012-04), 木材防腐剂废物 (HW05 类中 266-001~003-05、900-004-05), 废有机溶剂与含有机溶剂废物 (HW06 类), 废矿物油与含矿物油废物 (HW08 类中 251-001~006-08、251-010~012-08、900-199~201-08、900-203~205-08、900-209~210-08、900-213~221-08、900-249-03), 油/水、烃/水混合物或乳化液 (HW09 类), 精(蒸)馏残渣 (HW11 类中 252-002~005-11、252-007-11、252-009-11、252-011-11、251-013-11、261-001~025-11、309-001-11、451-001-11、772-004-11、900-013-11), 染料、涂料废物 (HW12 类), 有机树脂类废物 (HW13 类中 265-101~104-13、900-014~016-13), 感光材料废物 (HW16 类中 266-009-16、266-010-16、231-001-16、231-002-16、398-001-16、900-019-16), 表面处理废物 (HW17 类中 336-064-17), 无机氧化物废物 (HW33 类中 336-104-33、900-027~029-33), 有机磷化合物废物 (HW37 类), 有机氰化物废物 (HW38 类中 261-064~069-38), 含酚废物 (HW39 类), 含醚废物 (HW40 类), 含有机卤化物废物 (HW45 类中 261-078~082-45、261-084-045、261-085-45), 其他废物 (HW49 类中 900-039-49、900-041-49、900-042-49、900-046-49、900-047-49、900-999-49), 共计 21930 吨/年。	
4	肇庆市定江康宇有色金属再生资源有限公司	【收集、贮存、利用】含铅废物 (HW31 类中的 384-004-31、900-052-31), 共 13000 吨/年。	13000
5	广东飞南资源利用股份有限公司	【收集、贮存、利用】表面处理废物 (HW17 类中的 336-050-17、336-052-17、336-054~059-17、336-062~064-17、336-066-17, 仅限固态)、含铜废物 (HW22 类中的 304-001-22、398-005-22、398-051-22, 仅限固态)、有色金属采选和冶炼废物 (HW48 类中的 091-001-48、321-002-48, 仅限固态), 共 45 万吨/年。	450000
6	广东自立环保有限公司	【收集、贮存、利用】含铜污泥 (HW17 类中的 336-058-17 和 336-062-17; HW22 类中的 398-005-22 和 398-051-22) 42000 吨/年, 含镍污泥 (HW17 类中的 336-054-17 和 336-055-17) 20000 吨/年。	62000
7	肇庆领誉环保实业有限公司	【收集、贮存、利用】表面处理废物 (HW17 类中的 336-064-17) 3.5 万吨/年, 废酸 (HW34 类中的 900-300-34) 0.5 万吨/年, 共计 4 万吨/年。	40000
8	广东华锋碧江环保科技有限公司	【收集、贮存、利用】表面处理废物 (HW17 类中的 336-064-17, 含铝污泥 5 万吨/年; 336-066-17, 含铁污泥 0.5 万吨/年) 5.5 万吨/年, 废酸 (HW34 类中的 313-001-34, 含铁废盐酸 2 万吨、含铁废硫酸 0.5 万吨/年; 900-300-34, 含铝废盐酸 5 万吨/年; 900-302-34, 含铝废硫酸 1 万吨/年) 8.5 万吨/年, 废碱 (HW35 类中的 900-352-35、900-355-35, 氢氧化钠清洗铝材表面产生的废碱液) 1 万吨/年, 共计 15 万吨/年。	150000
9	肇庆市肇卫医疗垃圾处理站有限公司	【收集、贮存、处置】医疗废物 (HW01)。	4380
10	肇庆科能环保科技有限公司	【收集、贮存】废矿物油 (HW08 类中的 900-214-08, 仅限于机动车维修活动中产生的废矿物油)	8000
11	肇庆市高要区图强科技有限公司	【收集、贮存】废矿物油 (HW08 类中的 900-214-08, 仅限于机动车维修活动中产生的废矿物油)。	/
12	怀集县伟锋再生资源回收有限责	【收集、贮存】废矿物油 (HW08 类中的 900-214-08, 仅限于机动车维修活动中产生的废矿物油)。	2000



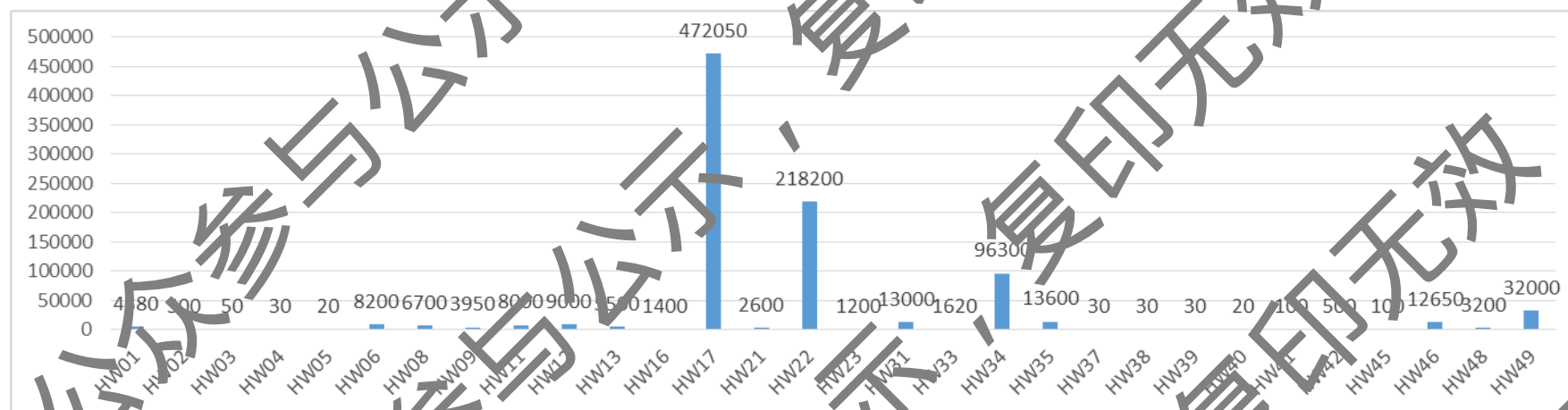
序号	单位	经营范围	规模 (t/a)
	任公司		
13	肇庆市净美环保科技有限公司	【收集、贮存】废矿物油（HW08 类中的 900-214-08，仅限于机动车维修活动中产生的废矿物油）。	1000
14	肇庆三泓环保科技有限公司	【收集、贮存】废矿物油（HW08 类中的 900-214-08，仅限于机动车维修活动中产生的废矿物油）6000 吨/年。	6000
15	肇庆众途环保科技有限公司	【收集、贮存】废矿物油（HW08 类中的 900-214-08，仅限于机动车维修活动中产生的废矿物油）4000 吨/年。	4000
16	怀集县伟锋再生资源回收有限责任公司	【收集、贮存】废矿物油（HW08 类中的 900-214-08，仅限于机动车维修活动中产生的废矿物油）。	2000

表 3.1.3-4 肇庆市各类别危险废物处理处置规模统计情况一览表

序号	单位	HW01	HW02	HW03	HW04	HW05	HW06	HW08	HW09	HW11	HW12	HW13	HW16	HW17	HW21	HW22
1	肇庆市新荣昌环保股份有限公司	0	0	0	0	0	6000	0	0	0	0	0	0	20000	2000	70000
		0	0	0	0	0	0	0	3600	0	0	0	0	3150	600	1200
2	肇庆市新荣昌环保股份有限公司	0	0	0	0	0	7500	0	0	1000	3000	3500	100	400	0	0
3	肇庆市新荣昌环保股份有限公司	0	500	50	30	20	700	700	350	7000	6000	2000	1300	3500	0	0
4	肇庆市定江康宇有色金属再生资源有限公司	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	广东飞南资源利用股份有限公司	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20000	0	0
6	广东自立环保有限公司	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	52000	0	0
7	肇庆市肇卫医疗垃圾处理站有限公司	4380	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	肇庆新誉环保实业有限公司	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	35000	0	0
9	广东华隆碧江环保科技有限公司	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	55000	0	0
	合计	4780	500	50	30	20	14200	700	3950	8000	9000	3500	1400	628050	2600	71200

续表 3.3.3-4 肇庆市各类别危险废物处理处置规模统计情况一览表

序号	单位	HW23	HW31	HW33	HW34	HW35	HW37	HW38	HW39	HW40	HW41	HW42	HW45	HW46	HW48	HW49
1	肇庆市新荣昌环保股份有限公司	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2000	0	25000
		1200	0	600	6300	3600	0	0	0	0	0	0	0	1500	0	0
2	肇庆市新荣昌环保股份有限公司	0	0	1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	500	3200	3000
3	肇庆市新荣昌环保股份有限公司	0	0	20	0	0	30	30	30	20	100	500	100	0	0	4000
4	肇庆市定江康宁有色金属再生资源有限公司	0	13000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	广东飞南资源利用股份有限公司	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	广东自立环保有限公司	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	肇庆市肇工医疗垃圾处理站有限公司	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	肇庆领誉环保实业有限公司	0	0	0	5000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	广东华锋碧江环保科技有限公司	0	0	0	85000	10000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合计		1200	13000	1620	86300	13600	30	30	30	20	100	500	100	4650	3200	32000



(注: 仅收集、暂存的 HW08 机动车维修活动中产生的废矿物油未纳入上图统计。)

图 3.1.3-2 肇庆市各类别危险废物处理处置规模统计图 (单位: t/a)

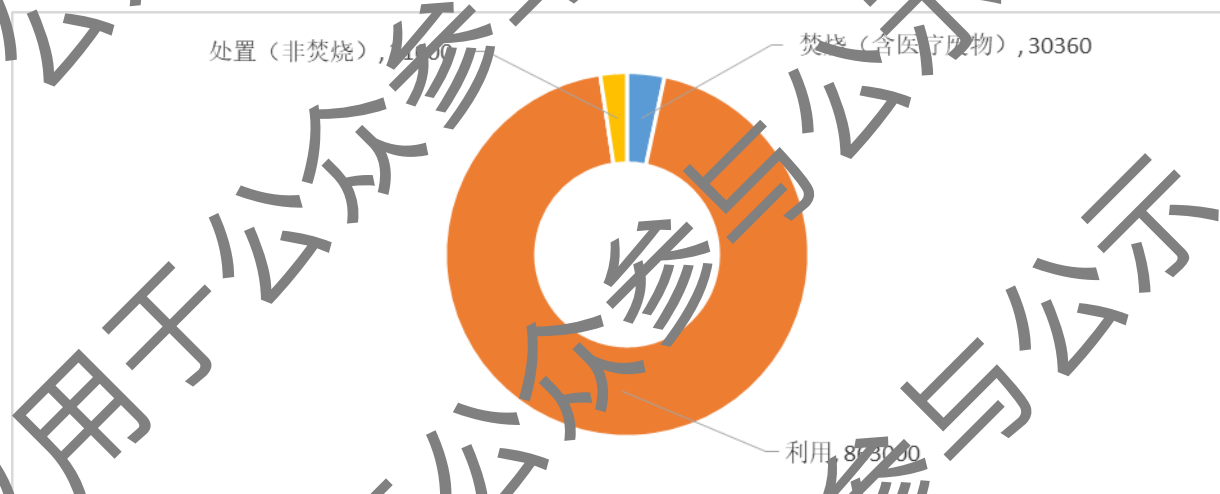


图 3.1.3-3 肇庆市危险废物处置方式统计图 (单位: t/a)

由上文图表可知，肇庆市内共有 3 家危险废物处理处置单位和 1 家医疗废物处置单位，共涵盖 30 个危险废物类别，但除 HW17、HW22、HW34、HW49（主要为线路板）类危险废物的处置规模尚可外，其他类别废物的处置能力非常有限。由肇庆市生态环境局公布统计结果可知，目前，肇庆市产生量位于全市前 5 的 HW11、HW21、HW31、HW39 和 HW48 类危险废物处置能力严重不足，且尚未有任何单位可以处置 HW18 类危险废物，肇庆市危险废物处置能力结构性失衡问题十分突出，急需补足处理能力不足和缺失的废物类别，为未来三年内构建“无废城市”做好准备。

### 3.1.3.1.3 广东省危险废物产生及处理情况

根据中研普华研究院《2020-2026 年广东省危险废物处理行业市场调研分析报告》：2019 年广东省工业危险废物产生量为 379.85 万吨，同比 2018 年的 332.4 万吨增长 12.5%。2019 年广东省危废综合利用量为 315.82 万吨，其中综合利用率为 83.16%，2019 年广东省危废处置量为 319.56 万吨，其中处置率为 84.13%。根据广东省生态环境厅网站新闻，2020 年广东省危险废物申报登记产生量 493 万吨，同比分别增长 9.5%。全省危险废物产生量最大的十个城市分别为：深圳、广州、惠州、东莞、佛山、清远、韶关、珠海、中山和江门，占全省总量的 93.4%，主要集中在珠三角地区。

广东省前十大类危险废物产生量较为集中，占总量的 87%，其中前 7 类占比为 77%。主要类别为含铜废物（HW22）、表面处理废物（HW17）、焚烧处置废物（HW18）、含酚废物（HW39）、精馏残渣（HW11）、废酸（HW34）、有色金属冶炼废物（HW48）、废矿物油（HW08）、其它废物（HW49）、染料涂料废物（HW12）等 10 种类别。按广东省产废量年均增长 12.5% 计算，预计到 2023 年，广东省的危险废物产生量达到 608.45 万吨/年，2025 年产生量达 770.06 万吨/年。

根据广东省生态环境厅网站 (<https://www-app.gdeei.cn/gdeepub/data/haz.r>，更新时间：2021 年 3 月 15 日) 公布的危险废物经营许可证信息可知，广东省共颁发 148 个危险废物经营许可证。

经统计，截至 2021 年 3 月 15 日，广东省内已核准的危险废物处理处置规模为 754.14 万 t/a+205 万个废包装桶清洗，核准处理的主要危废类型为 HW08、HW22、HW17、HW49、HW34 等，主要集中在可资源化利用的类别上。从处理处置规模和类别来看，目前广东省危险废物处置总体规模尚可，但不同类别废物处理能力差异较大，例如 HW08、HW17、HW49、HW48、HW18、HW22、HW31 等部分类别仍存在较大缺口，需依靠跨省转移。

本报告对近 1 年（2020 年 3 月 28 日至 2021 年 3 月 28 日）广东省生态环境厅批准跨省转移的废物类别、规模进行统计，具体情况如表 3.1.3-5、图 3.1.3-4 所示。

表 3.1.3-5 近 1 年广东省跨省转移危险废物规模统计表（规模由大到小排列）

序号	废物类别	跨省转移量 (t)
1	HW08	132617.9
2	HW17	103536.7
3	HW49	90296.63265
4	HW48	75920
5	HW18	72030
6	HW22	49010
7	HW31	44830
8	HW12	38545.95
9	HW50	35297.9
10	HW23	28325
11	HW11	27450
12	HW13	26038
13	HW11	13140
14	HW16	6536.1
15	HW46	5521.628
16	HW06	2630
17	HW10	1080
18	HW29	827
19	HW04	690
20	HW02	277
21	HW47	240
22	HW34	185
23	HW24	180
24	HW32	130
25	HW09	100.3
26	HW03	24
27	HW35	5
合计		755457.2107

表 3.1.3-6 近 1 年广东省跨省转移危险废物规模、类别统计表

跨省转移废物类别	废物代码	汇总
HW02	271-001-02	190
	271-002-02	5
	271-003-02	15
	271-004-02	22
	271-005-02	45
HW02 汇总		277
HW03	900-002-03	24
HW03 汇总		24
HW04	263-008-04	510
	263-011-04	120
	263-012-04	60
HW04 汇总		690
HW06	900-401-06	103
	900-402-06	423
	900-403-06	1133
	900-404-06	905



跨省转移废物类别	废物代码	汇总
	900-406-06	66
<b>HW06 汇总</b>		<b>2630</b>
HW08	071-002-08	900
	251-001-08	5
	251-002-08	1826
	251-003-08	5
	251-004-08	678
	251-006-08	169
	251-012-08	19
	900-109-08	12300
	900-200-08	42
	900-201-08	50.5
	900-204-08	260
	900-210-08	2921
	900-213-08	175
	900-214-08	94022
	900-216-08	5
	900-217-08	16
	900-218-08	5
	900-219-08	5
	900-220-08	5
	900-221-08	5
	900-219-08	135014
<b>HW08 汇总</b>		<b>1326179</b>
HW09	900-006-09	0.3
	900-007-09	100
<b>HW09 汇总</b>		<b>100.3</b>
HW10	900-008-10	360
	900-011-10	720
<b>HW10 汇总</b>		<b>1080</b>
HW11	261-012-11	9000
	261-014-11	330
	450-003-11	200
	900-013-11	3610
<b>HW11 汇总</b>		<b>13140</b>
HW12	264-009-12	220
	264-010-12	20
	264-011-12	18.2
	264-012-12	184.5
	264-013-12	1173
	900-250-12	623
	900-251-12	81
	900-252-12	29683
	900-253-12	3982
	900-254-12	100
	900-255-12	15
	900-256-12	66
	900-299-12	27532
		334503
<b>HW12 汇总</b>		<b>334503</b>
HW13	265-101-13	625
	265-102-13	405
	265-103-13	2155
	265-104-13	1403

跨省转移废物类别	废物代码	汇总
	900-014-13	1967
	900-015-13	1412
	900-016-13	730
	900-451-13	17341
HW13 汇总		26038
HW16	231-001-16	110
	231-002-16	521
	266-009-16	390
	236-010-16	628
	265-019-16	14
	397-001-16	211.2
	398-001-16	412.2
	749-001-16	10
	863-001-16	10
	900-019-16	2262.3
HW16 汇总		6536.1
HW17	336-052-17	100
	336-054-17	24780
	336-055-17	4260
	336-058-17	6220
	336-060-17	2000
	336-062-17	20330
	336-063-17	2505
	336-064-17	41672.7
	336-066-17	109
	336-069-17	1470
HW17 汇总		103536.7
HW18	772-002-18	58450
	772-003-18	12630
	772-004-18	950
HW18 汇总		72030
HW21	193-001-21	2460
	193-002-21	4390
	314-002-21	20000
	325-100-21	600
HW21 汇总		27450
HW22	397-005-22	4600
	397-051-22	10800
	398-005-22	9610
	398-051-22	24000
HW22 汇总		49010
HW23	312-001-23	25000
	336-103-23	3185
	384-001-23	140
HW23 汇总		28325
HW24	261-139-24	180
HW24 汇总		180
HW29	311-007-29	170
	387-001-29	632
	900-023-29	15
	900-024-29	8
	900-452-29	8
HW29 汇总		827

跨省转移废物类别	废物代码	汇总
HW31	312-001-31	41200
	384-004-31	3630
<b>HW31 汇总</b>		<b>44830</b>
HW32	900-026-32	130
<b>HW32 汇总</b>		<b>130</b>
HW34	900-309-34	80
	900-319-34	105
<b>HW34 汇总</b>		<b>185</b>
HW35	900-399-35	5
<b>HW35 汇总</b>		<b>5</b>
HW46	261-087-46	5010
	394-005-46	100
	900-037-46	411.628
<b>HW46 汇总</b>		<b>5521.628</b>
HW47	261-088-47	240
<b>HW47 汇总</b>		<b>240</b>
HW48	321-002-48	5730
	321-007-48	6000
	321-008-48	2000
	321-013-48	5000
	321-016-48	1500
	321-021-48	1600
	321-027-48	1880
	321-029-48	2500
<b>HW48 汇总</b>		<b>75920</b>
HW49	900-039-49	5320.38
	900-040-49	1021
	900-041-49	44142.8
	900-044-49	29546.87
	900-045-49	9201
	900-046-49	980
	900-047-49	69.58135
	900-049-49	15.0013
<b>HW49 汇总</b>		<b>90296.6265</b>
HW50	251-016-50	2084
	251-017-50	18210
	251-018-50	170
	251-019-50	517
	251-152-50	20
	261-016-50	36.25
	261-151-50	13
	261-152-50	395.25
	261-154-50	340
	261-155-50	330
	261-156-50	56
	261-157-50	390
	261-158-50	71
	261-167-50	59
	261-170-50	15
	261-172-50	60
	261-173-50	826.6
	261-175-50	350
	276-006-50	2

跨省转移废物类别	废物代码	汇总
	772-007-50	4685
	900-049-50	292.8
<b>HW50 汇总</b>		<b>35291.9</b>
<b>总计</b>		<b>755457.2107</b>
备注：本项目可收集、利用类别用灰色底纹标注。		

由上表统计结果可知，近一年广东省生态环境厅批准跨省转移危险废物总量为 75.55 万 t，共涵盖 HW02、HW03、HW04、HW06、HW08 等 27 个大类、151 个小类。其中跨省转移规模超 1 万吨的共有 15 类，分别是 HW08 类 132617.9t、HW17 类 103536.7t、HW49 类 90296.63265t、HW48 类 75920t、HW18 类 72030t、HW22 类 49010t、HW31 类 44850t、HW12 类 38545.05t、HW50 类 35291.9、HW23 类 28325t、HW21 类 27450t、HW13 类 16038 和 HW11 类 13140t，由统计结果可知，我省目前仍有诸多类别处理处置能力不足，需依靠跨省转移的类别多、规模大。

众所周知，危险废物跨省转移从环境风险、转移成本、监督管理等方面来看均存在一定的隐患，转移路线长，时间、运输成本高，给企业造成一定的经济负担；运输线路的延长，环境风险则有所增加；跨省协同管理，转移和接收省份管理难度加大。若能逐步提高本省缺口类别的处理处置能力、减少跨省转移危险废物的数量，将有利于规范我省企事业单位危险废物管理，同时有助于降低管理部门的管理难度。表 3.1.3 中灰色底纹标注的类别为本项目拟收集、利用的类别，共涵盖 HW08、HW17、HW18、HW22、HW21、HW46、HW48、HW49 等 8 个大类、31 个小类，总规模达 33.07 万 t/a。本项目建成后将在以上 8 个类别、31 个小类别上减少危险废物跨省转移数量，从一定程度上弥补省内处置类别和处置能力的缺口，具有重要意义。

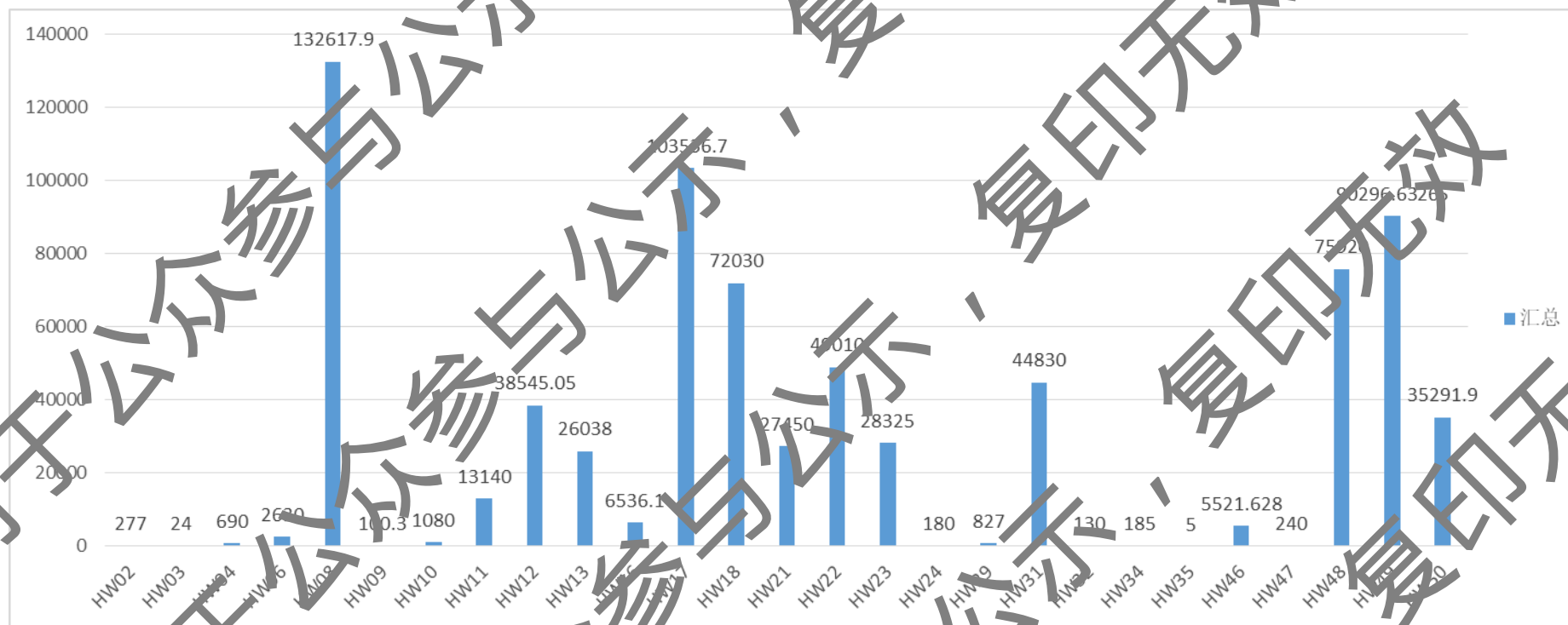


图 3.1.3-4 近 1 年广东省跨省转移危险废物规模统计图 (单位: t)



### 3.1.3.3 危险废物来源及收集范围

根据中研普华研究院《2020-2021年广东省危险废物处理行业市场调研分析报告》：2019年广东省工业危险废物产生量为379.85万吨，同比2018年的332.4万吨增长12.5%。全省危险废物产生量最大的十个城市分别为：深圳、广州、惠州、东莞、佛山、清远、韶关、珠海、中山和江门，占全省总量的93.4%，主要集中在珠三角地区。2020年广东省危险废物申报登记产生量493万吨，同比分别增长9.5%。

本项目旨在结合企业自身优势产业技术，同步实现以HW18（飞灰、炉渣）为首要，HW06、HW08、HW21、HW46、HW48、HW49等肇庆市乃至全省范围内处理处置能力严重不足废物类别的有效利用，从而实现规模化的废物减量及资源化。因此，本项目收集范围定位为：优先解决肇庆市范围内各类工业企业产生的危险废物，处理能力仍有富余的情况下，服务珠三角地区其他城市（广州、佛山、深圳、东莞、惠州、珠海、中山、江门）乃至广东省范围内的其他城市。

根据企业的市场调研，项目拟收集利用的危险废物来源单位如下表所示。

表 3.1.3-7 本项目拟收集利用的危险废物来源单位清单

序号	废物类别	物料名称	地区	企业名称	产生量 (t/a)
1	HW08	废矿物油与含矿物废物	惠州	中海壳牌石油化工有限公司	26000
				中海石油炼化有限责任公司惠州炼油分公司	
			深圳	深圳开瑞环保科技有限公司	2000
			广州	广东碧海蓝天环保科技有限公司	22000
				中国石油化工股份有限公司广州分公司	
2	HW17	表面处理废物	惠州	LG 化学（广州）工程塑料有限公司	5900
				惠州比亚迪电子有限公司	
				惠州比亚迪实业有限公司	
				惠州比亚迪电池有限公司	
				惠州 TCL 环境科技有限公司	
				博罗县安科五金塑胶表面处理有限公司	
				惠州市东江环保技术有限公司	
				东风本田汽车零部件有限公司	
				捷普绿点科技（惠州）有限公司	
				惠州市永隆电路有限公司	
				惠东县其峰电镀厂	
				惠州市胜弘五金电镀制品有限公司	
				惠州市潼湖奋发五金电镀制品厂有限公司	
				隆发鞋业（惠州）有限公司	
				博罗县龙山镇骏升五金制品厂	
				惠州市美好精机工业有限公司	

序号	废物类别	物料名称	地区	企业名称	产生量 (t/a)
				惠州市博罗精工五金制品有限公司	
				斯瑞尔环境科技股份有限公司	
				惠州金晟源环保科技有限公司	
				博罗县嘉成五金塑胶表面处理有限公司	
				惠州市斯瑞尔运输有限公司	
				智恩电子（大亚湾）有限公司	
				惠州市日钰金属表面处理有限公司	
				惠州市维袅五金制品	
				惠州益伸电子有限公司	
				博罗县杰信塑胶五金制品有限公司	
			东莞	东莞市合丰环保投资有限公司	
				生益电子股份有限公司	
				东莞市豪丰工业污水处理有限公司	
				真利得电子（东莞）有限公司	
				东莞市泰景环保科技有限公司	
				生益电子股份有限公司万江分厂	
				东莞长盈精密技术有限公司	
				东莞乔力电镀科技有限公司	
				广东长盈精密技术有限公司	
				东莞市若美电子科技有限公司	
				东莞永将电子有限公司	
				东莞联桥电子有限公司	
				那智建信（东莞）精密轴承有限公司	
				东莞东玛仕格里菲电路有限公司	
				东莞市长安零星工业废水处理服务中心	
				东莞领汇精密制造科技有限公司	
				东莞泰都实业有限公司石排分公司	
				广东银宝山新科技有限公司三分厂	
				东莞市欧比迪精密五金有限公司	
				东莞市裕丰环境科技有限公司	
				东莞市长绿固体废物资源环保处理有限公司	
				东莞市诚志电子有限公司	
			深圳	深圳市比亚迪锂电池有限公司坑梓分公司	
				深圳市比亚迪锂电池有限公司坑梓分公司	
				比亚迪股份有限公司	
			广州	广州腾达五金制品有限公司	
				广州市中利玩具五金有限公司	
				广州厚弘五金制品有限公司	
				广州本立电子有限公司	
				广州宇雷钟表有限公司	
				广州大岭电子五金制品有限公司	
				广州市白云区江高镇大龙头五金电镀制品厂	
				广州市白云区圭涌五金饰品厂	
				广州市千里马实业有限公司	

序号	废物类别	物料名称	地区	企业名称	产生量 (t/a)
				广州市致鸿物流器材有限公司	
				广州致达精密工业股份有限公司	
				广州联兴热镀锌有限公司	
				广州市良成热镀锌有限公司	
				广州市白云区华南畜牧设备厂热镀锌车间	
				广州白云区太和大沥经济发展公司大沥电镀厂	
				广东久量股份有限公司大沥分厂	
				广州市启诚五金工艺有限公司	
				广州致运实业有限公司	
				广州珠江铜厂有限公司	
				广州市顺平有色金属有限公司	
				从化市俊峰五金精饰有限公司	
			中山	中山市东升镇东锐电镀有限公司	3800
				中山日信工业有限公司	
				立辉金属制品有限公司	
				旗利得电子(东莞)有限公司	
				东莞市生益电子有限公司	
				建纶电器工业(中山)有限公司	
				东骏(中山)汽车配饰有限公司	
				中山凯豪电子原件有限公司	
				中山市福斯特泡塑机械有限公司	
				中山高木汽车配件有限公司	
				中山市乐瑞婴童用品有限公司新胜分厂	
				中山市港利制冷配件有限公司	
				格兰仕(中山)家用电器有限公司	
				广东格兰仕微波炉电器制造有限公司	
				广东格兰仕微波生活电器制造有限公司	
			肇庆	中山市达进电子有限公司	3450
				广东达进电子科技有限公司	
				广东新希环保工程有限公司	
				四会富士电子科技有限公司	
				四会市金达五金制品厂	
			佛山	广东艺华不锈钢铝业有限公司	1390
				广东高登铝业有限公司	
				佛山市南海汇昌制版有限公司	
				北汽福田汽车股份有限公司南海汽车厂	
				佛山市广成铝业有限公司	
				佛山市坤旺有色金属有限公司	
				佛山市顺德区美的电热电器制造有限公司	
				广东美的生活电器制造有限公司	
			江门	佛山市高明雅奇钢化玻璃有限公司	1200
				佛山市高明基业冷轧钢板有限公司	
			江门	江门市华津金属制品有限公司	1200
				开平威宝精密电机有限公司	

序号	废物类别	物料名称	地区	企业名称	产生量 (t/a)
			清远	江门市佳睦五金有限公司	1000
				中远（江门）铝业有限公司	
				清远市龙湾工业投资有限公司	
				扬宣电子（清远）有限公司	
3	HW18	焚烧处置残渣	广州	广州中滔绿由环保科技有限公司	100000
			深圳	深圳市深投环保科技有限公司	
				龙善环保股份有限公司肇庆环保固废处理厂	
				珠海市斗门区永兴盛环保工业废弃物回收综合处理有限公司	
			珠海	珠海中盈环保工业废物综合处置项目	
				珠海市绿色工业服务中心项目	
				广东大鼎环保股份公司	
				珠海高栏港经济区固体废物综合利用项目	
			韶关	韶关车江环保再生资源发展有限公司	
			惠州	惠州东江威立雅环境服务有限公司	
			东莞	东莞市丰业固体废物处理有限公司	
				东莞海心沙项目	
			江门	江门市崖门新财富环保工业有限公司	
			肇庆	肇庆市新荣昌环保股份有限公司	
			佛山	翰蓝（佛山）工业服务中心项目	
			清远	广东鑫龙盛环保科技有限公司	
				清远华侨工业园焚烧项目	
			湛江	湛江市粤绿环保科技有限公司	
				湛江市综合利用多循环环保项目	
				湛江市南珊环保科技有限公司二期	
				湛江太古环保项目	
			茂名	中机科技发展（茂名）有限公司	
			揭阳	揭阳大南海石化工业区危废焚烧项目	
			汕头	汕头市危险废物处置中心	
			潮州	饶平同益环保科技有限公司工业固废处置项目	
			广州	李坑生活垃圾焚烧发电厂	13500
				广州第四资源热力电厂	
				广州第五资源热力电厂	
				广州第六资源热力电厂	
				广州第七资源热力电厂	
			肇庆	光大广环投环保能源（肇庆）有限公司	19876.24
				四会环保能源热力发电厂（肇庆市博能再生资源发电有限公司）	
				东莞市横沥环保热电厂	
			东莞	东莞市挚能再生资源发电有限公司	9506
				东莞粤丰环保电力有限公司	
				东莞市市区垃圾处理厂	
				东莞市麻涌生活垃圾处理厂	
			深圳	深圳市宝安垃圾焚烧发电厂	15000
				深圳市宝安区老虎坑垃圾焚烧发电厂	
				南山垃圾发电厂	

序号	废物类别	物料名称	地区	企业名称	产生量 (t/a)
4	HW21 含铬废 物	金属 污泥	惠州	盐田垃圾发电厂	4800
				惠州市博罗县生活垃圾焚烧发电厂	
				惠阳区坑子垄生活垃圾发电项目	
				惠东区生活垃圾焚烧发电厂	
			佛山	佛山市顺德区顺能垃圾发电有限公司	3500
				佛山南海垃圾焚烧发电二厂	
			中山	中山市北部组团生活垃圾综合处理基地焚烧项目	2400
				中山市南部组团生活垃圾综合处理基地焚烧项目	
			珠海	珠海市环保生物质焚烧发电厂	1300
			佛山	佛山市南海区永丰皮革有限公司	5400
				佛山市南海区狮山彬明皮革厂	
				佛山市南海区狮山木院荣华皮革厂	
				佛山市南海兆福皮革制品有限公司	
				佛山市南海区狮山南山皮革厂	
				佛山市南海里水宝昇皮革涂饰有限责任公司	
				佛山市南海区狮山塍下皮厂	
				佛山市南海区白沙桥永利皮革制革厂	
				佛山市南海区泰艺皮革厂	
				佛山市南海狮山索利皮厂	
				佛山市南海区里水景晟皮革工艺有限公司	
				佛山市南海兴华制版厂	
				佛山市南海伟利皮厂有限公司	
				佛山市南海区务庄荣星制革厂	
				佛山市南海区狮山朗下年丰皮革厂	
				佛山市南海区狮山塍下新景皮厂	
				佛山富长鸿不锈钢有限公司	
			惠州	博罗宝城皮业有限公司	2800
				协力皮业（博罗）有限公司	
				博罗新洲皮业有限公司	
				博罗县响水镇会永植皮革有限公司	
				致好皮革鞋材（惠州）有限公司	
				博罗伟业皮革制品有限公司	
				宝利皮革（博罗）有限公司	
			江门	江门市蓬江区容氏皮革制品厂	2000
				江门市蓬江区联发皮革厂	
				江门市裕华皮革有限公司	
				江门市蓬江区杜阮北芦荣发皮革厂	
				江门市皮革总厂	
			东莞	江门市泓艺皮革制品有限公司	1000
				江门市蓬江区珠江皮革实业有限公司	
				东莞市豪丰工业污水处理有限公司	
			广州	东莞市合丰环保投资有限公司	2000
				鞍钢联众（广州）不锈钢有限公司	
			阳江	阳江市强星不锈钢有限公司	5800



序号	废物类别	物料名称	地区	企业名称	产生量(t/a)
5	HW22 含铜废物	金属污泥		阳江市金瑞不锈钢制品有限公司	
				阳江市南河不锈钢制品有限公司	
				广东阳江市长利金属材料有限公司	
				阳江市广阳不锈钢有限公司	
			惠州	惠州美锐电子科技有限公司	5000
				惠阳科惠工业科技有限公司	
				惠州市惠阳区力行环保有限公司	
				广东骏亚电子科技股份有限公司	
				奥士康精密电路(惠州)有限公司	
				博罗县建时电子有限公司	
				博罗县伟德线路板有限公司	
				鼎富电子(惠州)有限公司	
				同健(惠阳)电子有限公司	
				博罗县景科电子有限公司	
				广东利翔电子科技有限公司	
				建業科技電子(惠州)有限公司	
				惠州市特创电子科技有限公司	
				东阳(博罗)电子有限公司	
				惠州市协昌电子有限公司	
				惠州威尔高电子有限公司	
				博罗县腾进电子有限公司	
				双鸿电子(惠州)有限公司	
				泰和电路科技(惠州)有限公司	
				惠州大业湾惠绿环保服务有限公司	
				惠州合正电子科技有限公司	
				通元科技(惠州)有限公司	
				惠州市星之光科技有限公司	
				惠州威健电路板实业有限公司	
			东莞	东莞市民成工业污水处理中心	4500
				东莞瑞升电子有限公司	
				东莞山本电子科技有限公司	
				扬宣电子(东莞)有限公司	
				东莞同昌电子有限公司	
				台丰印刷电路板(东莞)有限公司	
				新生活塑胶五金(东莞)有限公司	
				东莞市永利线路板有限公司	
				东莞市科佳电路有限公司	
				东莞佳得佳铝箔制造有限公司	
				东莞市德睿工业废品处理有限公司	
				东莞市佳鼎电子科技有限公司	
				东莞志弦电路板有限公司	
				东莞启懋电子有限公司	
				东莞市鑫然电子有限公司	
				东莞高信电子有限公司	

序号	废物类别	物料名称	地区	企业名称	产生量 (t/a)
6	HW46	含镍废物	金属污泥	东莞市鼎昌电子科技有限公司	4000
				东莞市裕鼎电路有限公司	
				东莞市衡杰电子科技有限公司	
				东莞市巨朗电子有限公司	
				东莞市弘恒五金科技有限公司	
				东莞市恒建环保科技有限公司	
				东莞首富电子有限公司	
				东莞富昌线路板厂有限公司	
				东莞万年富电子有限公司	
			深圳	深圳市深投环保科技有限公司	4000
				深圳市宝安东江环保技术有限公司	
				深南电路股份有限公司龙岗分公司	
				富泰华工业（深圳）有限公司	
				深圳市华星光电技术有限公司	
			江门	广东世运电路科技股份有限公司	1000
				鹤山市泰利诺电子有限公司	
				江门全合精密电子有限公司	
			清远	科惠（佛冈）电路有限公司	2800
				科惠白井（佛冈）电路有限公司	
				江西铜业（清远）有限公司	
				江西铜业（清远）有限公司	
				清远市信和实业有限公司	
			中山	中山市唐城化工有限公司	1200
				广东依斯电子科技有限公司	
				中山市成业电子电路板有限公司	
				格兰仕（中山）电器有限公司	
			肇庆	肇庆市怡南铜业有限公司	1500
				四会市万豪新材料有限公司	
			梅州	蕉岭县回力金属综合再生有限公司	1000
				潮州三环（集团）股份有限公司	
			潮州	潮州市韩钢集团有限公司	4200
				广东金明精机股份有限公司	
				广东光华科技股份有限公司	
			汕头	凯星印制板	3700
				红海湾经济开发区污水处理厂	
				海丰县广泰电子厂	
			汕尾	海丰县梅陇镇合泰电镀厂有限公司	1800
				揭阳市鑫辉环保金属表面处理有限公司	
				揭阳市华洋电子实业有限公司	
			揭阳	揭阳市美固金属表面处理有限公司	5500
				博罗县盛源金属表面处理有限公司	
				石湾科联电路板加工厂	
				启兴（博罗）金属制品厂有限公司	
			惠州	博罗县石湾镇鑫晖五金制品厂	8500

序号	废物类别	物料名称	地区	企业名称	产生量 (t/a)
7	HW48 有色金属采选和冶炼废物	金属冶炼废物	博罗县	博罗县永盛五金电镀厂	5500
				江门市清源新能源材料有限公司	
			广州	广州珠江铜厂有限公司	3900
				广东海亮铜业有限公司	
				广东伟强铜业科技有限公司	
				广州市从化吕田三村选矿厂	
				广东高特铜业有限公司	
			江门	鹤山市金益铜业有限公司	1500
				开平市月山镇昌发五金压铸厂	
			清远	清远市环宇铜业有限公司	7300
				清远市宏诚铜业有限公司	
				清远市金丰铜业有限公司	
				清远天恒金属有限公司	
				清远市兴海铜业有限公司	
				清远市胜利铜材有限公司	
				清远市华鸿铜业有限公司	
				宏升（清远）金属有限公司	
				清远江铜长盈铜业有限公司（江西铜业（清远）有限公司）	
			肇庆	广东风华高科技股份有限公司	17300
				广东新希环保工程有限公司	
				四会市碧洲电镀污水处理有限公司	
				肇庆理士电源技术有限公司	
				肇庆市鼎湖华杰金属材料厂	
				高要市市业金属塑料制品有限公司	
				广东鸿图科技股份有限公司	
				怀集登云汽配股份有限公司	
				四会富士电子科技有限公司	
				肇庆昌隆电子有限公司	
				肇庆昆琪五金制品有限公司	
				肇庆市高要区华龙金属制品有限公司	
				肇庆市高要区肇星污水处理有限公司	
				肇庆市高要区康成五金制品有限公司	
				肇庆本田金属有限公司	
				四会市坚泰铝业有限公司	
				四会市亿和铝业有限公司	
				四会市桥盛五金制品有限公司	
				广东国泰求精电器有限公司	
				四会市龙甫镇龙发有色金属加工厂	
				四会市和顺铝型材厂	
				四会市利禾五金制品厂	
				四会市俊宏有色金属制品厂	
				四会市光正铝业有限公司	
				四会市汇盈五金加工厂	
				广东盛誉兴五金型材有限公司	

序号	废物类别		物料名称	地区	企业名称	产生量 (t/a)	
8	HW49	其他废物	废活性炭		四会市瑜伟金属制品有限公司		
					四会市恒泰铝制品有限公司		
					四会市恒誉鑫铝业有限公司		
					四会市旌煌喷涂有限公司		
					肇庆新大明铝业有限公司		
					肇庆市怡南铜业有限公司		
				江门	江门富荣金属制品有限公司	5000	
					江门蓬江区富华实业有限公司		
					江门市格威精密机械有限公司		
					江门汇龙喷涂有限公司		
					江门华石涂料有限公司		
					江门市大长江集团有限公司		
					广东现代集装箱有限公司		
					广东万丰摩轮有限公司		
					广东邦民制药厂有限公司		
					台山新宁制药有限公司		
					台山市化学制药有限公司		
					江门市华津金属制品有限公司		
					新会中集集装箱有限公司		
					台山贤广建材有限公司		
				惠州	广东惠州平海发电厂有限公司	1000	
					东莞	东莞美维电路有限公司	6000
						东莞红板多层线路板有限公司	
				东莞博厦裕华电路板厂			
				深圳	深圳市深投环保科技有限公司	5000	
					深圳市宝安东江环保技术有限公司		
					深南电路股份有限公司龙岗分公司		
					富泰华工业（深圳）有限公司		
					深圳市华星光电技术有限公司		
				广州	东风汽车有限公司东风日产发动机分公司	3000	
					国际香料（中国）有限公司		
					广东新船重工有限公司		
					广州文船重工有限公司		
合计						369876.24	

#### 3.1.3.4 本项目处理处置规模及其合理性

本项目拟收集并资源化利用危险废物 35 万 t/a，共涵盖 9 个大类，其中，HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物 10000t/a（废活性炭）、HW08 废矿物油与含矿物油废物 50000t/a（废油泥，仅限固态）、HW11 表面处理废物 30000t/a、HW18 焚烧处置残渣 150000t/a（生活垃圾焚烧飞灰 5 万 t/a、危险废物焚烧飞灰 5 万 t/a、危险废物焚烧残渣 5 万 t/a）、HW21 含铬废物 20000t/a、HW22 含铜废物 20000t/a、HW46 含镍废物 10000t/a、HW48 有色金属采选和冶炼废物 30000t/a、

HW49 其他废物 10000t/a（废活性炭），主要包括的废物种类为金属污泥、废油泥、废活性炭、金属冶炼废物、飞灰及炉渣等。本项目以企业见长的富氧侧吹熔炼回收污泥中的铜镍金属为核心，协同利用 HW06、HW08、HW43、HW49 类危险废物的热值、还原特性及硅钙组分，替代部分熔炼过程所需的天然气（供应热值）、炭精（还原剂及热源）和赤铁矿、石英石（造渣剂）等辅料，在资源化利用的同时解决了肇庆市乃至广东省内处置能力不足的危险废物的处置问题。本项目拟收集、利用的危险废物规模详见表 3.1.3-8。

目前，肇庆市共建有两座生活垃圾焚烧厂（分别为光大广环投环保能源（肇庆）有限公司、肇庆市博能再生资源发电有限公司）。根据肇庆市生态环境局提供的产废年度申报统计结果可知，2020 年肇庆市生活垃圾焚烧飞灰的产生总量为 1.99 万 t/a，随着肇庆市人口数量的增长，生活垃圾填埋库容的不足，生活垃圾焚烧飞灰的产生量将进一步增加，本项目拟设计收集生活垃圾焚烧飞灰 5 万 t/a，结合肇庆市未来发展并考虑现阶段处置需求的情况来看，该规模设计较为合理。

项目拟收集并资源化利用的废物主要来自于肇庆市或广东省范围内的石油化工、金属表面处理、有色金属冶炼、电子元器件制造、生活垃圾焚烧、危险废物处理处置和皮革制造等行业。结合肇庆市危险废物产生规模及预测结果、广东省跨省转移危险废物规模以及当前肇庆市、广东省处理处置能力来看，本项目拟资源化利用的类别和规模合理，项目设计利用的危险废物类别和规模有助于弥补肇庆市 HW21、HW48、HW18 类危险废物的处置缺口及不足，同时也有助于解决广东省在 HW03、HW17、HW18、HW22、HW21、HW46、HW48、HW49 等 8 个大类、31 个小类的处置缺口和不足。

表 3.1.3-8 本项目拟资源化利用的危险废物类别

废物类别	行业来源	废物代码	危险废物	危险特性	数量 (t/a)
HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物	非特定行业	900-405-06	900-401-06、900-402-06、900-404-06 中所列废有机溶剂再生处理过程中产生的废活性炭及其他过滤吸附介质	T, I, R	10000
HW08 废矿物油与含矿物油废物	石油开采	071-001-08	石油开采和联合站贮存产生的污泥和油脚	T, I	50000
		071-002-08	以矿物油为连续相配制钻井泥浆用于石油开采所产生的钻井岩屑和废弃钻井泥浆	T	
	天然气开采	072-001-08	以矿物油为连续相配制钻井泥浆用于天然气开采所产生的钻井岩屑和废弃钻井泥浆	T	
	精炼石油产品制造	251-002-08	石油初炼过程中储存设施、油-水-固态物质分离器、积水槽、沟渠及其他输送管道、污水池、雨水收集管道产生的含油污泥	T, I	
		251-003-08	石油炼制过程中含油废水隔油、气浮、沉淀等处理过程中产生的浮油、浮渣和污泥（不包括废水生化处理污泥）	T	



废物类别	行业来源	废物代码	危险废物	危险特性	数量 (t/a)
	非特定行业	251-006-08	石油炼制换热器管束清洗过程中产生的含油污泥	T	
		900-210-08	含油废水处理中隔油、气浮、沉淀等处理过程中产生的浮油、浮渣和污泥（不包括废水生化处理污泥）	T, I	
		900-221-08	废燃料油及燃料油储存过程中产生的油泥	T, I	
HW17 表面处理废物	金属表面处理及热处理加工	336-050-17	使用氯化亚锡进行敏化处理产生的废渣和废水处理污泥	T	30000
		336-052-17	使用锌和电镀化学品进行镀锌产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T	
		336-054-17	使用镍和电镀化学品进行镀镍产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T	
		336-055-17	使用镀镍液进行镀镍产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T	
		336-056-17	使用硝酸银、碱、甲醛进行敷金属法镀银产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T	
		336-057-17	使用金和电镀化学品进行镀金产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T	
		336-058-17	使用镀铜液进行化学镀铜产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T	
		336-059-17	使用钨和锡盐进行活化处理产生的废渣和废水处理污泥	T	
		336-060-17	使用铬和电镀化学品进行镀黑铬产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T	
		336-062-17	使用铜和电镀化学品进行镀铜产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T	
		336-063-17	其他电镀工艺产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T	
		336-064-17	金属或塑料表面酸（碱）洗、除油、除锈、洗涤、磷化、出光、化抛工艺产生的废腐蚀液、废洗涤液、废槽液、槽渣和废水处理污泥（不包括：铝、镁材（板）表面酸（碱）洗、粗化、硝酸阳极处理、磷酸化学抛光废水处理污泥，铝电解电容器用铝电极箔化学腐蚀、非磷酸系化成液化成废水处理污泥，铝材挤压加工模具碱洗（煲模）废水处理污泥，硬铬酸洗除锈废水处理污泥）	T/C	
		336-066-17	镀层剥除过程中产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T	
		336-067-17	使用含重铬酸盐的胶体、有机溶剂、黏合剂进行漩流式抗蚀涂布产生的废渣和废水处理污泥	T	
		336-068-17	使用铬化合物进行抗蚀层化学硬化产生的废渣和废水处理污泥	T	
		336-069-17	使用铬酸镀铬产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T	
		336-100-17	使用铬酸进行阳极氧化产生的废槽液、槽渣和	T	

废物类别	行业来源	废物代码	危险废物	危险特性	数量 (t/a)
			废水处理污泥		
		336-101-47	使用铬酸进行塑料表面粗化产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T	
HW18 焚烧处 置残渣	环境治理业	772-002-18	生活垃圾焚烧灰	T	110000
		772-003-18	危险废物焚烧、热解等处置过程产生的底渣、飞灰和废水处理污泥	T	
		772-004-18	危险废物等离体、高温熔融等处置过程产生的非晶态物质和飞灰	T	
HW21 含铬废 物	毛皮鞣制及制 品加工	193-001-21	使用铬鞣剂进行铬鞣、复鞣工艺产生的废水处 理污泥和残渣	T	20000
		193-002-21	皮革、毛皮鞣制及切削过程产生的含铬废碎料	T	
	金属表面处理 及热处理加工	336-100-21	使用铬酸进行阳极氧化产生的废槽液、槽渣和 废水处理污泥	T	
		314-001-21	铬铁硅合金生产过程中集(除)尘装置收集的 粉尘	T	
	铁合金冶炼	314-002-21	铁铬合金生产过程中集(除)尘装置收集的粉 尘	T	
		314-003-21	铁铬合金生产过程中金属铬冶炼产生的铬浸 出渣	T	
	电子元件及电 子专用材料制 造	398-002-21	使用铬酸进行钻孔除胶处理产生的废渣和废 水处理污泥	T	
HW22 含铜废 物	玻璃制造	304-001-22	使用硫酸铜进行敷金属法镀铜产生的废槽液、 槽渣和废水处理污泥	T	20000
	电子元件及电 子专用材料制 造	398-003-22	使用酸进行铜氧化处理产生的废液和废水处 理污泥	T	
		398-051-22	铜板蚀刻过程中产生的废蚀刻液和废水处理 污泥	T	
HW46 含镍废 物	基础化学原料 制造	261-087-46	镍化合物生产过程中产生的反应残余物及不 合格、淘汰、废弃的产品	T	30000
	电池制造	384-005-46	镍氢电池生产过程中产生的废渣和废水处理 污泥	T	
HW48 有色金 属冶炼和冶炼 废物	常用有色金属 冶炼	321-002-48	铜火法冶炼过程中烟气处理集(除)尘装置收 集的粉尘	T	30000
		321-017-48	铜再生过程中集(除)尘装置收集的粉尘和湿 法除尘产生的废水处理污泥	T	
HW49 其他废 物	非特定行业	900-039-49	烟气、VOCs 治理过程(不包括餐饮行业油烟 治理过程)产生的废活性炭,化学原料和化学 制品脱色(不包括有机合成食品添加剂脱色)、 除杂、净化过程产生的废活性炭(不包括 900-405-06、772-005-18、261-053-29、 265-002-29、314-003-29、387-001-29 类废物)	T	10000
	非特定行业	900-041-49	含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装 物、容器、过滤吸附介质	T+In	

### 3.1.4 原辅材料

#### 1、项目原辅材料使用情况

本项目原辅材料的使用情况详见表 3.1.4-1。

表 3.1.4-1 本项目原辅材料使用情况一览表

性质	序号	名称	主要成份	包装方式	性状	年用量 t/a	最大贮存量t	位置	使用工序及用途
危险废物原料	1	HW06废有机溶剂与含有机溶剂废物	废活性炭	袋装	固态	10000	500	乙类仓库、有机污泥混料车间	富氧侧吹熔炼燃料
	2	HW08废矿物油与含矿物油废物	废油泥	袋装	固态	50000	2500	乙类仓库、有机污泥混料车间	富氧侧吹熔炼燃料
	3	HW17表面处理废物	金属污泥	袋装	固态	30000	2590.72	原辅料预处理车间	富氧侧吹熔炼原料
	4	HW18危险废物处置残渣	飞灰	袋装罐车	固态	105000	5037	飞灰水洗废盐精制车间	精制盐原料、洗后飞灰为富氧侧吹熔炼配渣料
			危废处置残渣	袋装	固态	50000	4488	原辅料预处理车间	富氧侧吹熔炼配渣料
	5	HW21含铬废物	含铬废物	袋装	固态	20000	1727	原辅料预处理车间	富氧侧吹熔炼原料
	6	HW22含铜废物	含铜污泥	袋装	固态	20000	1727	原辅料预处理车间	富氧侧吹熔炼原料
	7	HW46含镍废物	含镍污泥	袋装	固态	30000	2105.14	原辅料预处理车间	富氧侧吹熔炼原料
	8	HW48有色金属采选和冶炼废物	含铜废物	袋装	固态	30000	2801.33	原辅料预处理车间	富氧侧吹熔炼原料、配渣料
其他原料	9	HW49其他废物	废活性炭	袋装	固态	10000	500	乙类仓库、有机污泥混料车间	富氧侧吹熔炼燃料
	10	含铜固废	含铜一般工业固废	袋装	固态	30000	1500	原辅料预处理车间	富氧侧吹熔炼原料
	11	杂铜	含铜废料	袋装	固态	20000	1000	原辅料预处理车间	阳极炉精炼原料
辅料	12	黑铜阳极板	铜板(含铜80%)	袋装	固态	33291.05	2000	电解车间	黑铜电解原料
	13	纯碱	Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>	袋装	固态	17500	875	飞灰水洗废盐精制车间	飞灰水洗废盐精制辅料
	14	盐酸	30%HCl	储罐桶装	液态	1517.5	30.5	飞灰水洗废盐精制车间、电解车间	飞灰水洗废盐精制辅料、电解液助剂
	15	硫化钠	99%Na <sub>2</sub> S	袋装	晶体	1224	20	飞灰水洗废盐精制车间	飞灰水洗废盐精制除杂药剂
	16	氯化钙	CaCl <sub>2</sub>	袋装	固体	7.20	0.15	飞灰水洗废盐	飞灰水洗废盐

性质	序号	名称	主要成份	包装方式	性状	年用量 t/a	最大贮存量 t	位置	使用工序 及用途
	17	炭精	C	堆放	块状	14113.14	710	精制车间 原辅料预处理车间	精制除杂药剂 富氧侧吹熔炼还原剂
	18	石英石	SiO <sub>2</sub>	堆放	颗粒	4548.52	250	原辅料预处理车间	富氧侧吹熔炼熔剂
	19	赤铁矿	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	堆放	块状	45392.07	2500	原辅料预处理车间	富氧侧吹熔炼熔剂
	20	固体还原剂	C	堆放	块状	720.4	36	原辅料预处理车间	阳极炉还原剂
	21	浓硫酸	98% H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	储罐	液体	90	9	电解车间	电解槽液
	22	硫脲	CH <sub>4</sub> N <sub>2</sub> S	袋装	固体	3	0.15	电解车间	电解添加剂
	23	明胶	明胶	袋装	固体	13.8	0.15	电解车间	电解添加剂
	24	活性炭粉	C	粉仓	粉状	72	3.6	熔炼主厂房	废气处理药剂
	25	氢氧化钙	Ca(OH) <sub>2</sub>	粉状	粉状	5760	192	熔炼主厂房	废气处理药剂
	26	活性炭颗粒	C	袋装	颗粒	166.74	1.4	装填于装置中	废气处理药剂
	27	石灰石粉	CaCO <sub>3</sub>	粉仓	粉状	15067	160	熔炼主厂房	脱硫药剂
	28	片碱	NaOH	片状	固体	2240	68	飞灰水洗及废盐精制车间、 熔炼主厂房、 电解净液车间	废气处理药剂
	29	20%氨水	NH <sub>3</sub> ·H <sub>2</sub> O	储罐	液体	3472	18.2	脱硝储罐内	SNCR 脱硝药剂
燃料	30	天然气	CH <sub>4</sub>	管道	气体	19274.45	22.15	天然气管道内	烘干、富氧侧吹熔炼、阳极炉精炼供热
	31	柴油	复杂烃类混合物	桶装	液体	14.44	5	余热及柴油发电房内	备用柴油发电机燃料

## 2、危险废物原料理化性质

### (1) 金属污泥及金属废物

金属污泥及金属废物的主要危险废物特性表现为毒性 (Toxicity, T)，如果处置不当进入环境将对人体和生态环境造成严重且长期的二次污染。重金属无法生物降解，会在自然界中长期存在，会通过食物链传递，在人体积累，造成重金属中毒等危害。金属污泥及金属废物中的重金属元素多以氢氧化态存在，这是一种非稳定状态，若随意堆放或处置不当，在雨水淋溶的作用下，重金属则有可能溶出，造成土壤或地下水环境污染。重金属污泥及废物中金属含量高，若能利用成熟的技术手段将其中的金属资源回收，则既可以实现资源的再生利用，又可以降低重金属污泥对环境造成的危害。本项目拟采用“污泥烘干-富氧侧吹浸没燃烧炉粗炼-阳极炉精炼-电解精炼”加工工艺资源化利用金属污泥及金属废物，制取阳极铜、1号标准铜、2号标准铜和冰铜产品等。

本项目拟资源化利用 HW17 表面处理废物、HW21 含铬废物、HW22 含铜废物、HW46 含

镍废物和 HW48 有色金属冶炼废物。各类危险废物原料的来源、性质如下：

### ①HW17 表面处理废物

表面处理是在基体材料表面人工形成一层与基体的机械、物理和化学性能不同的表层的工艺方法。表面处理的目的是满足产品的耐蚀性、耐磨性、装饰或其他特种功能要求。

HW17表面处理废物主要来源于金属表面处理及热处理加工行业，主要包括：使用氯化亚锡进行敏化处理产生的废渣和废水处理污泥；使用镍和电镀化学品进行镀锌产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥；使用镍和电镀化学品进行镀镍产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥；使用镀镍液进行镀镍产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥；使用硝酸银、碱、甲醛进行敷金属法镀银产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥；使用金和电镀化学品进行镀金产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥；使用镀铜液进行化学镀铜产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥；使用钯和锡盐进行活化处理产生的废渣和废水处理污泥；使用铬和电镀化学品进行镀黑铬产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥；使用铜和电镀化学品进行镀铜产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥；其他电镀工艺产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥；金属或塑料表面酸（碱）洗、除油、除锈、洗涤、磷化、出光、化抛工艺产生的废腐蚀液、废洗涤液、废槽液、槽渣和废水处理污泥（不包括：铝、镁材（板）表面酸（碱）洗、粗化、硫酸阳极处理、磷酸化学抛光废水处理污泥，铝电解电容器用铝电极箔化学腐蚀、非硝酸系化成液化成废水处理污泥，铝材挤压加工模具碱洗（煲罩）废水处理污泥，碳钢酸洗除锈废水处理污泥）；镀层剥除过程中产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥；使用含重铬酸盐的胶体、有机溶剂、黏合剂进行漩流式抗蚀涂布产生的废渣和废水处理污泥；使用铬化合物进行抗蚀层化学硬化产生的废渣和废水处理污泥；使用铬酸镀铬产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥；使用铬酸进行阳极氧化产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥；使用铬酸进行塑料表面粗化产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥。涵盖的类别为：336-050-17、336-052-17、336-054-17、336-055-17、336-056-17、336-057-17、336-058-17、336-059-17、336-060-17、336-062-17、336-063-17、336-064-17、336-066-17、336-067-17、336-068-17、336-069-17、336-100-17、336-101-17，本项目拟收集处理HW17表面处理废物30000t/a，其中约有80%为含铜污泥，处理量约为24000t/a，约有10%为含镍污泥，处理量为3000t/a，另外3000t/a为含锡、锌、银、金、铬等金属污泥，金属污泥的含水率为60%。

### ②HW21 含铬废物

含铬废物中主要的污染物是铬离子，特别是六价铬离子对人体健康危害极大，六价铬对人体主要是慢性毒害，它可以通过消化道、呼吸道、皮肤和粘膜侵入人体，在体内主要积聚在肝、肾和内分泌腺中，通过呼吸道进入的则易积存在肺部。



本项目拟收集处理的含铬废物主要是指使用铬鞣剂进行铬鞣、复鞣工艺产生的废水处理污泥和残渣；皮革、毛皮鞣制及切削过程产生的含铬废碎料；使用铬酸进行阳极氧化产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥；铬铁合金生产过程中集（除）尘装置收集的粉尘；铁铬合金生产过程中集（除）尘装置收集的粉尘；铁铬合金生产过程中金属铬冶炼产生的铬浸出渣；使用铬酸进行钻孔除胶处理产生的废渣和废水处理污泥。涵盖的类别为：193-001-21、193-002-21、336-100-21、314-001-21、314-002-21、314-003-21和398-002-21，本项目含铬废物的处理量为20000t/a，其中含铬污泥10000t/a（含水率60%），其他含铬废物10000t/a（含水率20%）。

### ③HW22 含铜废物

本项目拟收集处理的含铜废物主要为玻璃制造、电子元器件及电子专用材料制造行业产生的含铜废水处理污泥，涵盖的类别包括：304-001-22、398-005-22和398-051-22，本项目HW22含铜废物的处理量为20000t/a，这类含铜废物主要为含铜污泥，含水率为60%。

### ④HW46 含镍废物

本项目拟收集处理的含镍废物主要为镍化合物生产的反应残余物及不合格、淘汰、废气产排和氢镍电池生产制造过程中产生的含镍废水处理污泥，涵盖的类别包括：261-087-46、394-005-46，本项目HW46含镍废物的处理量为30000t/a，其中含镍污泥15000t/a（含水率60%），其他含镍废物15000t/a（含水率15%）。

### ⑤HW48 有色金属冶炼废物

本项目拟收集处理的有色金属冶炼废物主要为铜火法冶炼过程中烟气处理集（除）尘装置收集的粉尘和铜再生过程中集（除）尘装置收集的粉尘和湿法除尘产生的废水处理污泥等含铜废物。涵盖的类别包括：321-002-48和321-027-48，本项目HW48有色金属冶炼废物的处理量为30000t/a，其中含铜污泥15000t/a（含水率60%），其他含铜废物15000t/a（含水率30%）。大部分污泥在产生单位经简单的压滤处理后，含水率一般在60左右，本项目按60%进行计算。一般的重金属污泥，因其中的重金属元素主要以氢氧化物的形式存在，所以污泥多属于偏碱性物质，pH值在6.70~9.77之间，颜色有棕黑色、棕色、棕黑色、墨绿色等，其水分、灰分含量均很高。重金属污泥中的铜、镍、锌和铬等重金属氢氧化物是一种非稳定状态，如果随意堆放，在雨水淋溶作用下，重金属有可能再溶出而污染土壤或地下水造成环境生态的危害，由于重金属污泥的成份与天然矿产相近，且金属品位远高于矿产开采品位（开采品位百分之零点几），若能以矿物化技术将重金属污泥形成适合分选冶炼的矿物型态，再利用已经成熟的冶炼技术将污泥中的铜、镍等金属资源回收，则既能降低污泥对环境的危害，又降低了金属资源的持续耗竭。

## （2）废油泥

废油泥是被其他有机物污染的油、泥和水的混合物，是石油加工、天然气开采、油品利用及中转行业产生的伴生品。废油泥成份复杂，其中含有大量的老化原油、固体悬浮物、盐类、细菌和腐蚀产物等，若不能得到妥善处置，会对周边环境产生不同程度的不良影响，而且也是对资源的一种浪费。

本项目拟收集的废油泥主要来自于石油开采、天然气开采、精炼石油产品制造等行业产生的含油污泥以及含油废水处理过程产生的污泥和油品贮存过程中产生的含油污泥等。涵盖的类别包括：071-001-08石油开采和联合站贮存产生的油泥和油脚、071-002-08以矿物油为连续相配制钻井泥浆用于石油开采所产生的钻井岩屑和废弃钻井泥浆、072-001-08以矿物油为连续相配制钻井泥浆用于天然气开采所产生的钻井岩屑和废弃钻井泥浆、251-002-08石油初炼过程中储存设施、油-水-固态物质分离器、积水槽、沟渠及其他输送管道、污水池、雨水收集管道产生的含油污泥；251-003-08石油炼制过程中含油废水隔油、气浮、沉淀等处理过程中产生的浮油、浮渣和污泥（不包括废水生化处理污泥）；251-005-08石油炼制换热器管束清洗过程中产生的含油污泥；900-210-08含油废水处理中隔油、气浮、沉淀等处理过程中产生的浮油、浮渣和污泥（不包括废水生化处理污泥）和900-221-08废燃料油及燃料油储存过程中产生的油泥，拟收集利用的废油泥量为50000t/a。

### （3）废活性炭

活性炭的主要成份为碳，含有少量氧、氮、氢、硫等元素，具有极强的吸附和净化能力，可有效吸附气相和水相环境中的各类有机和无机污染物，广泛应用于医药、化工、食品、环保治理等领域，用于脱色除臭、净化废水以及吸附甲醛、VOCs、烟尘等有毒有害物质。虽然活性炭较强的吸附能力为企业解决了工业生产过程中的废水废气处理等问题，但是活性炭经过多次吸附反应后，内部产生的化学变化和结构变化会导致活性炭活性降低，比表面积下降，吸附能力无法满足生产需要而成为废活性炭。本项目拟利用废活性炭中的C和其吸附的有机质的热量为燃烧炉提供部分热源，拟收集处置的类别主要包括废有机溶剂再生处理过程中产生的废活性炭、VOCs治理及作为其他过滤吸附介质使用的废活性炭，涵盖的类别包括：900-405-06（900-401-06、900-402-06、900-404-06 中所列废有机溶剂再生处理过程中产生的废活性炭及其他过滤吸附介质）、900-039-49[烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废活性炭（不包括 900-405-06、772-005-18 、261-053-29 、265-002-29、264-003-29、387-001-29 类废物）]和900-041-49（含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质），总规模为20000t/a。

#### (4) 飞灰

焚烧飞灰是生活垃圾和危险废物焚烧过程中收集于烟气管道、烟气净化和除尘装置等处的容重较轻、粒径细小的粉体物质，其中含有大量水溶性钠盐、钾盐、钙盐以及重金属和二噁英，若不经妥善处置，飞灰将造成严重的环境污染问题，危害人类生命健康安全。目前我国普遍采用的飞灰处置技术是固化稳定化+填埋的方法，不仅会占用大量的土地资源，也不利于飞灰中的二噁英和重金属的长期稳定。因此未来长远来看，飞灰的资源化利用（烧结轻骨料、玻璃陶瓷；水泥窑协同处置生产水泥；熔融固化用于建筑材料；直接资源化应用）将成为主要的发展方向。本项目采用飞灰水洗法脱除飞灰中的氯化物，作为飞灰为固化稳定化处理的预处理，脱氯同时生产氯化钠、氯化钾产品同时飞灰中重金属元素的含量，为后续飞灰的资源化利用提供基础。飞灰资源化应用的关键在于：1、有效处理飞灰中二噁英和重金属，满足相关环保标准，并且能够长期稳定；2、资源化产物的结构具有相当的稳定性和强度，达到相应的使用标准。本项目经洗水后的飞灰送入富氧侧吹浸没式燃烧炉处理，高温可有效分解二噁英，而无机物有利于转化成致密而稳定的炉渣将重金属固定。本项目拟收集利用的具体类别涵盖 72-002-18 生活垃圾焚烧飞灰；危险废物焚烧、热解等处置过程产生的底渣、飞灰和废水处理污泥；772-004-18 危险废物等离子体、高温熔融等处置过程产生的非玻璃态物质和飞灰。其中，生活垃圾飞灰 50000t/a、焚烧垃圾飞灰 50000t/a，共计 10 万 t/a。

#### (5) 炉渣

炉渣是在危险废物焚烧、热解、等离子体或高温熔融过程中产生的固体残渣，炉渣中含有大量碱金属元素（如钾、钠等）和碱土金属元素（如钙、镁等），以它们的氧化物（ $\text{SiO}_2$ 、 $\text{Al}_2\text{O}_3$ 、 $\text{CaO}$ 、 $\text{MgO}$ 等）和盐为主，还常夹带少量重金属及其他杂质。本项目拟收集处置的炉渣具体包括：772-002-18 危险废物焚烧、热解等处置过程产生的底渣、飞灰和废水处理污泥和 72-004-18 危险废物等离子体、高温熔融等处置过程产生的非玻璃态物质和飞灰，拟收集处置规模为 50000t/a。

为充分了解各类别危险废物的元素组成，建设单位对各类别典型危险废物样品组分进行了检测、分析，检测结果见表 3.1.4-2。

为提高各类废物成份组成数据的可靠性，为本项目设计方案提供有效的数据支持和保障，本报告同时对广东省内同类型项目以及同样废物来源的各类危险废物成份进行了调查、整理和分析，统计结果详见表 3.1.4-3。

表 3.1.4-2 各类废物成份检测结果一览表

废物类别	废物代码	含水率（%）	干基灰分（%）	成份分析结果（干基）（%）								
				C	H	O	N	S	F	Cl	Cu	Sb
HW06	900-405-06	37.55	34.82	59.13	1.77	1.201	0.86	0.14	<0.001	0.03	<0.001	/
HW08	071-001-08	0.12	0.01	70.32	12.53	13.42	2.665	0.84	<0.001	<0.001	<0.001	/
	251-002-08	0.12	0.01	70.32	2.53	13.42	2.665	0.84	<0.001	<0.001	<0.001	/
	251-006-08	<0.1	7.62	64.43	10.775	12.112	3.165	0.865	<0.001	<0.001	<0.001	/
	900-210-08	8.21	5.31	43.445	20.315	15.681	1.06	0.88	<0.001	2.35	<0.001	/
	900-221-08	14.31	<0.001	72.54	4.26	0.05	2.76	5.31	<0.001	<0.001	<0.001	/
HW17	336-050-17	72.78	76.8	1.21	3.14	12.37	2.31	5.76	<0.05	0.19	18	/
	336-052-17	65.27	69.8	0.99	3.12	11.65	1.98	4.67	0.57	0.38	14.11	/
	336-054-17	69.62	78.2	1.16	2.9	13.84	2.1	3.57	0.02	0.28	12.07	/
	336-055-17	80.78	66.33	2.01	3.58	15.68	1.98	3.01	0.18	0.33	6.36	/
	336-056-17	70.98	72.01	1.53	5.88	16.25	1.95	0.99	<0.05	0.11	7.88	/
	336-057-17	21.94	83.76	5.92	3.8	33.76	1.54	6.5	<0.0005	0.1	5.06	/
	336-058-17	47.23	79.28	5.15	3.07	47.85	1.46	3.84	<0.0005	0.26	8.29	/
	336-059-17	56.93	73	1.31	2.11	13.11	1.99	2.32	0.05	0.16	0.28	/
	336-062-17	58.33	87.73	3.32	8.39	56.12	0.83	4.75	<0.0005	0.52	11.3	/
	336-063-17	25.11	82.76	8.55	2.52	31.76	0.73	0.99	<0.0005	0.36	0.02	/
	336-064-17	50.47	70.87	6.38	4.75	59.62	1.66	2.44	0.1	0.3	0.01	/
	336-066-17	61.7	79.92	1.75	2.11	10.11	2.01	3.65	<0.05	0.17	14.64	/
	336-069-17	67.33	/	1.04	1.98	17.38	0.02	2.25	0.000871	0.11	0.052	0.028
	336-101-17	75.25	/	1.32	1.52	13.64	0.01	1.3	0.000191	0.29	0.011	<0.001
HW18	772-002-18	3.07	/	4.68	0.65	16.13	0.01	14.24	0.00411	19.49	0.16	0.048
	772-003-18	3.23	/	1.33	0.0	27.28	0.01	20.57	0.00994	12.94	0.14	<0.001
	772-004-18	15.72	/	12.66	0.39	1.23	0.01	13.12	0.00552	0.36	0.24	<0.001
		11.36	59.92	2.83	1.555	0.213	0.135	0.3	<0.001	<0.001	0.12	/
HW21	193-001-21	53.66	/	19.23	2.36	14.09	1.6	1.55	0.00113	0.28	10.57	0.013
	314-001-21	23.61	75.15	0.575	0.575	0.071	<0.001	0.66	0.01	0.01	0.09	/

废物类别	废物代码	含水率 (%)	干基灰分 (%)	成份分析结果 (干基) (%)								
				C	H	O	N	S	F	Cl	Cu	Sb
	314-002-21	17.35	87.72	0.051	0.82	0.07	0.01	0.03	<0.001	<0.001	<0.001	/
	314-003-21	23.67	95.32	0.32	0.03	0.53	0.47	0.05	<0.001	<0.001	<0.001	/
	336-100-21	63.22	/	7.22	2.05	16.48	0.69	1.55	0.013	0.29	12.52	0.018
	398-002-21	12.36	87.57	3.42	5.51	3.76	0.85	0.03	<0.001	<0.001	3.67	/
HW22	304-001-22	65.2	83.55	1.9	3	9.87	2	4	<0.05	0.01	0.62	/
	398-005-22	74.41	12.64	1.5	2	13.55	2.31	0.99	0.71	0.74	0.33	/
	398-051-22	65.93	71.71	2	3.58	11.57	2	1	0.71	0.37	2.56	/
HW46	261-087-46	19.99	65.75	7.42	3.35	6.75	0.85	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	/
	384-005-46	6.85	90.25	0.83	8.21	0.05	0.03	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	/
HW48	321-002-48	21.73	65.35	7.715	1.425	0.971	0.72	0.105	0.001	0.12	7.85	/
	321-027-48	16.54	51.77	1.085	0.11	0.13	0.29	0.215	<0.001	1.21	8.63	/
HW49	900-039-49	2042	1.35	89.23	1.035	1.521	0.985	0.125	<0.001	0.05	0.65	/

续表 3.1.4-2 各类废物成份检测结果一览表

废物类别	废物代码	成份分析结果 (干基) (%)										
		Ni	Cd	Pb	Cr	As	Hg	Fe	Zn	Au	Pd	Co
HW06	900-405-06	0.003	<0.001	<0.001	0.01	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	/
HW08	074-001-08	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	/
	251-002-08	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	/
	251-006-08	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	/
	900-210-08	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	/
HW17	900-221-08	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	/
	336-050-17	0.16	<0.001	<0.001	0.06	<0.001	<0.001	15.51	0.42	0.00103	0.00081	/
	336-052-17	3.39	<0.001	<0.001	0.81	<0.001	<0.001	17.75	2.45	0.00041	0.00021	/
	336-054-17	0.44	<0.001	<0.001	0.39	<0.001	<0.001	13.75	1.16	0.0003	0.00033	/
	336-055-17	4.46	<0.001	<0.001	0.45	<0.001	<0.001	4.71	3.32	0.00001	0.00018	/
	336-056-17	0.14	<0.001	<0.001	0.04	0.01	<0.001	25	0.19	0.00141	0.00074	/



废物类别	废物代码	成分分析结果(干基)(%)										
		Ni	Cd	Pb	Cr	As	Hg	Fe	Zn	Au	Pd	Co
	336-057-17	0.0023	<0.001	0.0086	0.004	0.00017	<0.001	4.2	0.016	/	0.0086	/
	336-058-17	2.01	<0.001	0.023	0.54	<0.001	<0.001	1.58	2.49	/	0.023	/
	336-059-17	0.076	<0.001	<0.001	0.35	<0.001	<0.001	6.27	0.53	0.00001	0.0002	/
	336-062-17	0.01	<0.001	0.013	0.0078	<0.001	<0.001	3.86	0.02	/	0.015	/
	336-063-17	0.0046	<0.001	0.018	0.63	0.0036	<0.001	3.96	3.87	/	0.018	/
	336-064-17	0.054	<0.001	0.0029	0.013	0.0012	<0.001	2.93	3.92	/	0.0029	/
	336-066-17	0.36	<0.001	<0.001	0.06	<0.001	<0.001	19.96	0.81	0.00017	0.00023	/
	336-069-17	0.61	<0.001	0.015	21.05	<0.001	0.000376	11.97	0.084	<0.001	0.016	0.0052
	336-101-17	1.27	0.0007	0.0084	0.026	<0.001	0.0000775	26.91	0.2	<0.001	0.0084	0.0017
HW18	772-002-18	<0.001	0.024	0.13	0.025	<0.001	0.0028	1.407	4.2	0.00067	<0.001	0.0018
	772-003-18	0.02	0.0013	0.06	0.063	<0.001	0.00819	1.113	2.01	0.0000077	<0.001	0.0029
	772-004-18	0.045	<0.001	0.11	0.042	<0.001	0.0000136	4.585	1.2	0.00036	<0.001	0.0087
		<0.001	<0.001	0.13	<0.001	<0.001	<0.001	0.32	0.48	<0.001	<0.001	/
HW21	193-001-21	4.63	0.024	0.013	0.29	<0.001	0.0000427	11.88	1.75	<0.001	<0.001	0.019
	314-001-21	<0.001	<0.001	0.34	6.96	<0.001	<0.001	28.71	6.78	<0.001	<0.001	/
	314-002-21	0.03	<0.001	0.86	11.35	<0.001	<0.001	12.65	<0.001	<0.001	<0.001	/
	314-003-21	<0.001	0.02	0.32	8.95	<0.001	<0.001	13.56	<0.001	<0.001	<0.001	/
	336-100-21	3.15	0.024	0.015	0.29	<0.001	0.00032	12.22	2.13	0.000063	/	0.002
	398-001-21	0.75	<0.001	<0.001	11.32	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	/
HW22	394-001-22	0.91	<0.001	<0.001	4.69	<0.001	<0.001	37.23	0.08	0.00001	0.00003	/
	398-005-22	0.055	<0.001	<0.001	0.03	<0.001	<0.001	7.64	2.67	0.00001	0.00001	/
	398-051-22	0.66	<0.001	<0.001	3.62	<0.001	<0.001	6.02	3.19	0.0013	0.0001	/
HW46	261-087-46	51.36	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	/
	384-005-46	76.36	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	/
HW48	321-002-48	<0.001	<0.001	2.06	6.18	<0.001	<0.001	1	<0.001	<0.001	<0.001	/
	321-027-48	<0.001	<0.001	7.64	0.1	<0.001	<0.001	3.03	8.23	<0.001	<0.001	/
HW49	900-039-49	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	/

续表 3.1.4-2 各类废物成份检测结果一览表

废物类别	废物代码	成份分析结果（干基）（%）											
		Ag	Tl	Sn	二氧化硅	氧化铝	氧化镁	氧化钙	氧化钠	氧化钾	氧化磷	氧化锰	氧化钛
HW06	900-405-06	<0.001	/	/	23.96	5.06	2.38	1.33	/	0.67	0.18	<0.01	0.3
HW08	071-001-08	<0.001	/	<0.01	<0.01	<0.01	/	/	/	/	<0.01	<0.01	/
	251-002-08	<0.001	/	<0.01	<0.01	<0.01	/	/	/	/	<0.01	<0.01	/
	251-006-08	<0.001	/	<0.01	<0.01	<0.01	/	/	/	/	<0.01	<0.01	/
	900-211-08	<0.001	/	<0.01	<0.01	<0.01	/	/	/	/	<0.01	0.05	/
	900-221-08	<0.001	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
HW17	336-050-17	0.00285	/	0.9	2.78	2.54	1.75	7.66	/	0.21	0.75	0.91	0.33
	336-052-17	0.065	/	1.25	2.31	3.54	0.59	8.45	/	0.66	10.76	0.21	0.2
	336-054-17	0.00205	/	0.54	3	2.59	2.71	10.12	/	0.22	2.1	0.67	1.43
	336-055-17	0.0386	/	0.45	2.05	8.03	0.3	4.47	/	0.25	6.8	0.18	0.11
	336-056-17	0.0801	/	0.92	5.77	1.19	1.64	3.43	/	0.25	0.42	0.56	0.97
	336-057-17	/	/	0.37	0.064	0.073	/	3.22	/	/	/	/	/
	336-058-17	/	/	1.11	0.37	0.15	/	2.22	/	/	/	/	/
	336-059-17	0.0003	/	0.01	26.21	13.99	0.98	11.18	/	0.87	2.36	0.28	1.6
	336-062-17	/	/	0.23	0.034	/	/	9.58	/	/	/	/	/
	336-063-17	/	/	0.089	0.07	0.013	/	0.9	/	/	/	/	/
	336-064-17	/	/	0.00078	0.0089	/	/	10.09	/	/	/	/	/
	336-065-17	0.00225	/	1.05	1.9	0.14	1.17	11.01	/	0.16	0.55	0.59	0.35
	336-069-17	<0.001	ND	0.071	1.29	3.25	1.13	4.76	/	<0.1	0.78	0.18	<0.10
	336-101-17	<0.001	ND	<0.01	2.66	9.18	0.87	10.04	/	<0.1	16.72	0.23	<0.10
HW18	772-002-18	<0.001	/	0.59	6.96	2.15	2.64	32.75	0.85	0.41	0.82	0.063	<0.10
	772-003-18	0.000073	ND	0.24	3.44	0.58	0.53	11.97	15.52	17.82	0.16	0.027	<0.10
	772-004-18	0.013	/	0.16	33.4	6.15	1.71	5.17	1.08	0.42	2.43	0.089	<0.10
		<0.001	/	0.59	2.78	1.14	1.2	45.89	/	4.45	0.54	<0.10	0.35
HW21	193-001-21	<0.001	/	1.84	1.81	1.64	0.16	3.39	1.9	0.19	3.85	0.21	<0.10
	314-001-21	0.001	/	/	4.65	0.34	4.13	22.73	/	0.86	<0.10	1.98	0.16

废物类别	废物代码	成分分析结果(干基)(%)											
		Ag	Ti	Sn	二氧化硅	氧化铝	氧化镁	氧化钙	氧化钠	氧化钾	氧化磷	氧化锰	氧化钛
	314-002-21	<0.001	/	/	3.32	13.05	/	19.36	/	/	/	/	/
	314-003-21	<0.001	/	/	65.76	0.75	3.32	/	/	0.01	0.01	/	0.02
	336-100-21	0.00525	/	1.82	4.56	1.28	0.51	6.48	1.9	0.19	9.27	0.21	<0.10
	398-002-21	<0.001	/	/	45.57	13.21	2.25	4.8	/	0.01	/	/	0.02
HW22	304-001-22	0.001	/	0.02	14.86	2.99	0.22	1.08	/	0.3	0.34	2.99	0.18
	398-005-22	0.0025	/	/	14.06	11.89	9.72	0.45	/	10.93	0.43	0.65	0.33
	398-05-22	0.027	/	0.31	1.9	5.19	1.18	19.59	/	0.25	8.35	0.11	0.18
HW46	261-087-46	<0.001	/	/	4.36	8.87	0.16	0.32	/	0.44	/	/	0.03
	384-005-46	<0.001	/	/	8.81	0.32	2.25	0.36	/	1.43	/	1.01	/
HW48	321-002-48	<0.001	/	/	9.75	5.63	1.25	20.26	/	0.46	1.38	0.24	0.3
	321-027-48	<0.001	/	2.71	1.36	1.12	0.42	7.44	/	4.8	0.43	0.15	0.19
HW49	900-039-49	<0.001	/	<0.01	0.04	0.5	/	/	/	/	<0.01	<0.01	/

本项目危险废物成分分析结果由建设单位提供,其中,HW06 样品为来自于源力玩具(河源)有限公司、河源源丰包装材料有限公司和河源旗滨硅业有限公司的混合样;HW08 样品为来自于广东碧海蓝天环保科技有限公司、中国石油化工股份有限公司广州分公司的混合样;HW17 样品来自于喜利得(中国)有限公司、广东浩特电器有限公司、广东强力集团湛江生活电器有限公司等;HW18 生活垃圾焚烧飞灰样品为来自于东莞粤丰环保电力有限公司、光大环保能源(博罗)有限公司和粤丰科伟环保电力有限公司(东莞)的混合样;HW18 危险废物焚烧飞灰和底渣的样品来自于清远华侨工业园焚烧项目、新财富危废焚烧项目和广州中滔绿由环保科技有限公司的混合样;HW22 样品来自于湛江德利车辆部件有限公司、广东汇展金属表面处理废物有限公司、阳江鼎华晟新材料科技有限公司等;HW49 样品来自于景旺电子科技有限公司(龙川)有限公司、深南电路股份有限公司龙岗分公司和广东立国制药有限公司的混合样。

表 3.1.4-3 本项目及同类项目各类废物成份检测结果统计表

样品名称	处理量 t/a	C %	H %	O %	N %	铜 %	镍 %	铬 %	锡 %	铅 %
HW17、HW22、HW48 含铜污泥	59000	1.50~8.55	2.00~8.39	9.87~59.62	0.73~2.31	0.01~14.64	~2.01	0.0078~4.69	~1.11	~0.023
HW48 含铜废物	15000	1.085~7.715	0.11~1.425	0.13~0.971	0.29~0.72	7.85~6.63	<0.001	0.1~0.18	~3.1	2.06~7.64
HW17、HW46 含镍污泥	18000	1.16~8.06	2.57~15.86	0.05~104.27	0.03~2.1	~12.0	0.44~16.10	~10.45	~0.64	~0.0085
HW46 含镍废物	15000	0.83~7.42	3.35~8.1	0.05~6.75	0.03~0.85	<0.001	51.36~71.35	<0.001	/	<0.001
HW17、HW21 含铬污泥	10600	1.04~19.23	1.52~5.51	3.76~17.58	0.01~1.04	0.01~12.53	0.61~7.58	0.026~2.05	0.074~1.84	~0.86
HW21 含铬废物	10000	0.051~0.575	0.03~0.82	0.07~0.53	~0.47	~0.09	~0.03	6.95~11.35	/	/
HW1 含锌污泥	600	0.99~0.23	3.12~4.37	11.35~30.49	0.87~1.93	0.015~14.11	~3.69	~0.81	~1.65	~1.2
HW17 含锡污泥	600	1.21~1.3	2.11~3.14	12.37~13.11	1.99~2.31	0.28~18	0.076~0.16	0.03~0.08	0.01~7.9	<0.001
HW17 含金污泥	600	5.92	3.8	33.76	1.54	5.06~7.95	0.0023~0.51	0.004~0.1	0.37~1.09	~0.0033
HW17 含银污泥	600	1.53	5.88	16.25	1.95	7.76~7.88	0.14	0.04~0.1	0.97	<0.001
HW06、HW49 废活性炭	20000	59.13~89.23	1.035~3.62	0.08~1.321	0.86~3.52	~0.85	~0.003	~0.01	<0.001	<0.001
HW08 废油泥	50000	43.445~72.54	4.26~20.315	0.05~15.681	1.06~3.165	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
HW18 飞灰	100000	1.13~4.68	0.02~0.53	16.13~27.28	0.01	0.0010~0.16	~0.02	~0.063	0.9	~0.19
HW18 炉渣	50000	2.83~12.66	0.39~1.66	0.21~1.23	0.01~0.14	0.045~0.24	0.016~0.78	0.0026~0.11	0.035~0.59	~0.00088

续表 3.1.4-3 本项目及同类项目各类废物成份检测结果统计表

样品名称	处理量 t/a	砷 %	镉 %	锌 %	铁 %	硫 %	氯 %	氟 %	二氧化硅 %	氧化钙 %	氧化钾 %
HW17、HW22、HW48 含铜污泥	59000	~0.010	~0.032	0.02~3.92	1.2~37.23	0.99~4.75	~4.7	~0.71	0.0089~14.96	0.19~19.59	0.14~11.89
HW48 含铜废物	15000	0.35~0.51	<0.001	~8.23	3.03~7	0.105~0.215	0.12~1.21	<0.001	1.36~9.75	7.44~20.26	1.12~5.63
HW17、HW46 含镍污泥	18000	<0.001	<0.001	~6.51	~24	~5.63	~0.54	~0.18	0.24~3	4.47~12.31	0.041~8.03
HW46 含镍废物	15000	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	4.36~8.81	0.36~0.52	0.32~8.87
HW17、HW21 含铬污泥	10600	<0.001	~0.024	~2.1	~26.91	0.03~1.55	~0.29	~0.013	0.12~45.57	4.75~10.04	1.28~13.21
HW21 含铬废物	10000	<0.001	~0.02	~6.78	13.56~32.65	0.03~0.66	~0.01	~0.01	3.32~61.75	1.36~22.73	0.34~13.05

样品名称	处理量 t/a	砷 %	镉 %	锌 %	铁 %	硫 %	氯 %	氟 %	二氧化硅 %	氧化钙 %	氧化铝 %
HW17 含锌污泥	600	~0.12	<0.001	~4.63	7.75~19.37	0.22~4.67	0.13~0.38	~0.5	~2.31	0.23~8.45	0.042~3.54
HW17 含锡污泥	600	<0.001	<0.001	0.42~0.53	6.27~15.81	2.32~5.76	0.16~0.19	~0.025	2.78~26.81	7.66~11.18	2.54~13.99
HW17 含金污泥	600	~0.0017	<0.001	0.016~0.96	4.2	3~3.5	0.1~0.55	~0.1	0.064	2.22	0.073
HW17 含银污泥	600	~0.01	<0.001	0.19~0.21	25	0.99	0.1	~0.025	5.77	2.42	7.19
HW06、HW49 废活性炭	10000	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.001~0.14	0.02~0.12	<0.001	0.01~22.96	1.33	0.5~5.06
HW08 废油泥	50000	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.84~5.31	~7.35	<0.001	<0.01	0.091~7.90	<0.01
HW18 飞灰	100000	~0.075	~0.024	1.12~2.01	1.11~1.41	4.38~20.57	3.84~19.49	~0.112	3.44~6.96	11.97~32.75	0.58~2.15
HW18 炉渣	50000	<0.001	<0.001	0.48~1.2	0.32~4.59	~13.12	0.34~1.03	~0.0055	2.78~33.4	5.17~45.88	1.14~13.9

本项目类比数据主要来源于《江门市蓬江金属污泥资源化利用项目环境影响报告书》、《珠海中盈环保工业废物综合处置项目环境影响报告书》、《珠海市新虹环保开发有限公司易址扩建危险废物综合利用建设项目环境影响报告书》、《河源市金宇有色金属有限公司金属污泥综合利用扩建项目环境影响报告书》、《博罗石湾鑫隆环保金属加工有限公司异地搬迁项目环境影响报告书》、《肇庆市飞南金属有限公司再生资源综合利用技改工程环境影响报告书》等。

表 3.1.4-4 入富源四次浸没式燃烧炉物料组分计算结果一览表

样品名称	处理量 t/a	C %	H %	O %	N %	铜 %	镍 %	铬 %	锡 %	铅 %	砷 %
HW17、HW22、HW48 含铜污泥	59000	5.03	5.20	34.75	1.52	7.33	1.01	2.35	0.56	0.01	0.01
HW48 含铜废物	5000	4.40	0.77	0.55	0.51	8.24	0.00	0.14	1.56	4.85	0.43
HW17、HW46 含镍污泥	13000	4.61	9.22	52.16	1.07	6.04	8.27	5.23	0.32	0.00	0.00
HW46 含镍废物	15000	4.13	5.78	3.40	0.44	0.00	0.13	0.00050	0.00	0.00050	0.00050
HW17、HW21 含铬污泥	10600	10.14	3.52	10.67	0.53	6.27	4.10	10.54	0.96	0.43	0.00050
HW21 含铬废物	10000	0.31	0.43	0.30	0.24	0.045	0.015	9.15	0.00	0.00	0.00050
HW17 含锌污泥	600	5.21	3.75	20.92	1.43	7.96	1.85	0.41	0.83	0.60	0.060
HW17 含锡污泥	600	1.26	2.63	12.74	2.15	9.14	0.12	0.065	3.96	0.00050	0.00050
HW17 含金污泥	600	5.92	3.80	33.76	1.51	6.51	0.26	0.052	0.73	0.00430	0.00009



样品名称	处理量 t/a	C	H	D	N	铜	镍	铬	锡	铅	砷
		%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
HW17 含银污泥	600	1.53	5.88	16.25	1.95	7.82	0.070	0.070	0.92	0.00050	0.00500
HW06、HW49 废活性炭	20000	74.18	2.33	0.70	2.19	0.43	0.0015	0.0050	0.01	0.00050	0.00050
HW08 废油泥	50000	37.99	12.29	7.87	2.11	0.00050	0.00050	0.00050	0.01	0.00050	0.00050
HW18 飞灰（水洗后，含水率 35%）	138461.54	3.23	0.37	24.12	0.011	0.089	0.089	0.035	0.33	0.11	0.042
HW18 炉渣	50000	7.15	0.98	0.72	0.012	0.14	0.40	0.056	0.30	0.00044	0.00050
区间平均值加权平均数	388461.54 (干基为 249250.00)	16.10	3.13	15.10	0.66	1.44	3.65	0.84	0.32	0.25	0.034

续表 3.1.4.4 入富氧侧吹浸没式燃烧炉物料组分计算结果一览表

样品名称	处理量 t/a	镉	锌	铁	硫	氯	氟	钒	铈	二氧化硅	氧化钙	氧化锆
		%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
HW17、HW22、HW48 含铜污泥	9000	0.02	1.97	19.22	2.87	2.35	0.36	0.00005	0.00005	7.48	5.89	6.02
HW48 含铜废物	15000	0.00	4.13	5.02	0.16	0.67	0.00	0.00005	0.00005	5.56	13.35	3.38
HW17、HW46 含镍污泥	18000	0.00	2.16	12.00	2.82	0.27	0.090	0.00005	0.00005	1.62	8.39	4.04
HW46 含镍废物	15000	0.00050	0.00050	0.00050	0.00050	0.00050	0.00050	0.00005	0.00005	3.39	0.44	4.60
HW17、HW21 含铬污泥	10600	0.017	1.07	13.455	0.79	0.15	0.0065	0.011	0.00005	1.79	7.40	7.25
HW21 含铬废物	10000	0.010	3.39	23.11	0.35	0.0050	0.0050	0.00005	0.00005	34.54	21.05	6.70
HW17 含铍污泥	600	0.00	2.32	13.56	2.45	0.26	0.29	0.00005	0.00005	1.16	4.34	1.79
HW17 含锡污泥	600	0.00050	0.48	11.04	2.04	0.18	0.01	0.00005	0.00005	14.80	9.42	8.27
HW17 含金污泥	600	0.00050	0.49	4.20	3.25	0.22	0.050	0.00005	0.00005	0.064	3.22	0.73
HW17 含银污泥	600	0.00050	0.20	25.99	0.99	0.11	0.0125	0.00005	0.00005	5.77	3.43	2.19
HW06、HW49 废活性炭	20000	0.00050	0.00050	0.00050	0.071	0.075	0.00050	0.00005	0.00005	11.99	1.33	2.78
HW08 废油泥	50000	0.00050	0.00050	0.00050	3.08	1.18	0.00050	0.00005	0.00005	0.0050	4.00	0.0050
HW18 飞灰（水洗后，含水率 35%）	138461.54	0.013	1.91	1.40	13.86	1.00	0.0032	0.00525	0.00005	5.78	24.84	1.52
HW18 炉渣	50000	0.00050	0.84	2.46	6.56	0.69	0.0028	0.00005	0.00005	18.09	25.53	7.52
区间平均值加权平均数	388461.54 (干基为 249250.00)	0.0009	1.41	4.26	6.96	0.89	0.040	0.0021	0.000050	8.93	16.68	3.50

## 2、其他主要原料理化性质

### (1) 含铜固废

本项目拟收集的含铜固废是指含铜量较高的铜精炼渣等含铜一般工业固废，这些含铜废物中含铜量较高（可达40%左右），同时含有CaO、SiO<sub>2</sub>等成份。作为铜料投加至富氧侧吹浸没燃烧炉中既有利于提高产品铜品位，其中的硅钙成份也有助于造渣，实现回收金属铜和硅钙组分的双重资源化利用，本项目拟收集利用的含铜固废量为30000t/a。

表 3.1.4-5 含铜固废典型成分一览表

成分	Cu	Pb	Zn	Ni	Sn	CaO	MgO
%	40.00	0.02	2.10	1.10	1.00	9.00	4.80
成分	Fe	Cl	S	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	C	Cd	SiO <sub>2</sub>
%	13.00	0.80	0.30	1.40	1.00	0.01	10.00

### (2) 杂铜

杂铜是指各种纯度较高的含铜废料，主要包括铜材加工厂和铜加工制造厂产生的纯铜的边角料、切头、废次材、半成品、线材、废品等。本项目选用杂铜作为阳极炉精炼剂，年用量约为20000t/a。

表 3.1.4-6 杂铜典型成分一览表

成分	Cu	Pb	Zn	Ni	Fe
%	80	1.2	1.23	0.5	0.96

### (3) 黑铜阳极板

黑铜阳极板是由鼓风炉或富氧侧吹熔炼炉熔炼制得的黑铜（含铜 80%）产品经浇铸而成的电解阳极板，年用量为 33291.05t/a，本项目电解车间使用的黑铜阳极板全部外购获得。

表 3.1.4-7 黑铜阳极板典型成分一览表

成分	Cu	Ni	As	Sb	Bi	Sn	Pb
%	80.0	8.0	1.0	0.5	0.5	5.0	4.0

### (4) 炭精

本项目采用炭精块作为侧吹熔炼炉的还原剂，炭精块粒度为 5mm~25mm。拟采用的炭精块收到基成分见表 3.1.4-8，收到基低位发热值约 27MJ/kg。

表 3.1.4-8 炭精主要成分一览表

成分	固定碳	挥发分	灰分	水分	合计
%	89.65	3.25	5.10	2.00	100.00

### (5) 石英石

侧吹熔池熔炼需要加入石英石作为熔剂，石英石粒度为 5mm~25mm。拟采用的石英石成分见表 3.1.4-9。

表 3.1.4-9 石英石主要成分一览表

成分	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	SiO <sub>2</sub>	CaO	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	MgO
%	0.60	90.50	1.2	1.59	3.20

## (6) 赤铁矿

侧吹熔池熔炼采用赤铁矿作为熔剂，粒度为 5mm~25mm。拟采用的赤铁矿成分见表 3-14。

表 3.1.4-10 赤铁矿主要成分一览表

成分	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	FeO	FeS	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	SiO <sub>2</sub>	MgO	CaO
%	68.80	6.80	0.30	2.52	16.40	0.4	2.60

## 3 主要辅助物理化性质

项目使用的辅助材料化学品理化性质及危险特性见表 3.1.4-11。

表 3.1.4-11 辅助化学品的理化性质及危险特性

序号	化学品名称	理化性质	危险特性
1	碳酸钠	CAS 号: 497-19-8 分子式: Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> 分子量: 105.99 外观与性状: 白色粉末 密度: 2.532g/cm <sup>3</sup> 熔点: 851℃ 沸点: 1600℃ 分解温度: 1744℃ 溶解性: 可溶	健康危害: 具有刺激性和弱腐蚀性。直接接触可引起皮肤和眼灼伤。生产中吸入可引起呼吸道刺激和结膜炎, 还可引起黏膜溃疡、萎缩及鼻中隔穿孔。长时接触该品溶液可发生湿疹、皮炎、鸡眼状溃疡和皮肤松弛。接触该品的作业工人呼吸器官疾病发病率升高。误服可造成消化道灼伤、粘膜糜烂、出血和休克。 毒理学资料: 大鼠经口 LD <sub>50</sub> : 4000mg/kg; 大鼠吸入 (2h): 2300mg/m <sup>3</sup> 。 环境危害: 无明显污染。 燃爆危险: 不燃, 具腐蚀性, 刺激性。
2	盐酸	CAS 号: 7647-01-0 分子式: HCl 分子量: 36.5 外观与性状: 无色透明液体 熔点: -52℃ (30%溶液) 沸点: 90℃ (30%溶液) 密度: 1.149g/cm <sup>3</sup> 溶解性: 混溶	健康危害: 盐酸本身和酸雾都会腐蚀人体组织, 可能会不可逆地损伤呼吸器官、眼部、皮肤和胃肠等。 毒理学资料: LD <sub>50</sub> 900mg/kg (兔经口); LC <sub>50</sub> 3124ppm, 1小时 (大鼠吸入)。 环境危害: 对水体、土壤、空气造成污染。 燃爆危险: 能与一些活性金属粉末发生反应, 放出氢气。与碱发生中和反应, 并放出大量的热。具有强腐蚀性。
3	硫化钠	CAS 号: 1313-82-2 分子式: Na <sub>2</sub> S 分子量: 78.04 外观与性状: 棕红色固体 熔点: 950℃ 溶解性: 可溶, 480g/L (20℃)	健康危害: 在胃肠道中分解出硫化氢, 口服后引起硫化氢中毒。对皮肤和眼睛有腐蚀作用。 毒理学资料: 小鼠经口 LD <sub>50</sub> : 370mg/kg; 小鼠静注: 950mg/kg。 环境危害: 无明显污染。 燃爆危险: 受撞击或急速加热可发生爆炸。遇酸分解, 放出剧毒的易燃气体。
4	氯化钙	分子式: CaCl <sub>2</sub> 分子量: 111 外观与性状: 白色硬质碎块或颗粒, 密度: 2.15g/ml 溶解性: 易溶于水	健康危害: 吸入、食入, 粉尘会灼烧、刺激鼻腔、口、喉, 还可引起鼻出血和破坏鼻组织; 干粉会刺激皮肤, 溶液会严重刺激甚至灼伤皮肤。 毒理学资料: 毒性 20mg/kg/1H-C (成年女性静脉注射) 皮炎。 环境危害: 对水体和土壤可造成污染。 燃爆危险: 不燃。

序号	化学品名称	理化性质	危险特性
5	炭精	碳的同素异形体 外观与性状：黑灰色的半结晶晶体，鳞片状含油脂	健康危害：无资料。 毒理学资料：无资料。 环境危害：无资料。 燃爆危险：可燃。
6	石英石	主要成分：SiO <sub>2</sub> 外观和性状：不同色泽固体 比重：2.65~2.66 溶解性：不溶于水	健康危害：生成粉末，引起呼吸道疾病等。 毒理学资料：无资料。 环境危害：扬尘造成环境污染。 燃爆危险：不燃。
7	赤铁矿	六方晶系的氧化物矿物 化学成分：Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 外观与性状：片状、鳞片状、肾状、鲕状 摩斯硬度：5.5~6.5 比重：4.9~5.3	健康危害：无资料。 毒理学资料：无资料。 环境危害：无资料。 燃爆危险：不燃。
8	固体还原剂	新型固体还原剂以无烟煤为主要成分，其成分组成为：碳 95%、氢 2.2%、氧 2%、氮 0.8%。	健康危害：无资料。 毒理学资料：无资料。 环境危害：无资料。 燃爆危险：易燃。
9	浓硫酸	CAS 号：7664-93-9 分子式：H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 分子量：98 外观与性状：无色粘稠液体 沸点：290℃ 密度：1.840g/ml	健康危害：对皮肤、粘膜等组织有强烈的刺激和腐蚀作用。蒸气或雾可引起结膜炎、结膜水肿、角膜混浊，以致失明；引起呼吸道刺激，重者发生呼吸困难和肺水肿；高浓度引起喉痉挛或声门水肿而窒息死亡。口服后引起消化道烧伤以致溃疡形成；严重者可能有胃穿孔、腹膜炎、肾损害、休克等。皮肤灼伤轻者出现红斑、重者形成溃疡，愈后瘢痕收缩影响功能。溅入眼内可造成灼伤，甚至角膜穿孔、全眼炎以至失明。 毒理学资料：LD <sub>50</sub> 2140mg/kg（大鼠经口）；LC <sub>50</sub> 510mg/m <sup>3</sup> （2 小时大鼠吸入）；320mg/m <sup>3</sup> （2 小时小鼠吸入）。 环境危害：对环境有危害，对水体和土壤可造成污染。 燃爆危险：助燃，具强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤及皮肤碳化。
10	硫酸	CAS 号：62-56-6 118525-00-1 分子式：CH <sub>4</sub> N <sub>2</sub> S 分子量：76.12 外观与性状：白色光亮晶体 熔点：176~178℃ 密度：1.41g/ml 溶解性：溶于冷水、乙醇，微溶于乙醚。	健康危害：一次作用时毒性小，反复作用时可抑制甲状腺和造血器官的机能。可引起变态反应。可经皮肤吸收。该品粉尘对眼和上呼吸道有刺激性，吸入后引起咳嗽、胸部不适。口服刺激胃肠道。慢性影响：长期接触出现头痛、嗜睡、无力、面色苍白、面部浮肿、基础代谢降低、血压下降、脉搏变慢、白细胞减少等。对皮肤有损害，出现皮肤瘙痒、手掌出汗、皮炎、皲裂等。 毒理学资料：毒性很低，家兔经眼 2mg，重度刺激。 环境危害：对环境有危害。 燃爆危险：该品可燃，有毒，具刺激性。
11	明胶	是一种从动物的骨骼或表皮组织中的胶原部分水解出来的蛋白质，淡黄色或棕色的碎粒，无不适气味，具有许多优良的物理及化学性质，如形成可逆性凝胶、黏结性、表面活性等。	健康危害：无资料。 毒理学资料：无资料。 环境危害：无资料。 燃爆危险：无资料。

序号	化学品名称	理化性质	危险特性
12	活性炭粉	外观与性状：黑色多孔的固体粉末碳质 碘吸附值： $\geq 1000\text{mg/L}$ 粒度：200目	健康危害：无资料。 毒理学资料：无资料。 环境危害：无资料。 燃爆危险：可燃，高浓度粉尘可引起爆炸。
13	石灰石	CAS 号：471-34-1 分子式： $\text{CaCO}_3$ 分子量：100 外观与性状：白色固体 熔点： $1339^\circ\text{C}$ 密度： $2.93\text{g/cm}^3$	健康危害：从事开采加工的工人常出现上呼吸道炎症、支气管炎，可伴有肺气肿。X线胸片上出现淋巴结钙化，肺纹理增强。作业工人患尘肺病与本品中所含二氧化硅杂质有关。 毒理学资料：无资料。 环境危害：无资料。 燃爆危险：不燃。
14	氢氧化钠	CAS 号：1310-73-2 分子式： $\text{NaOH}$ 分子量：40.00 外观与性状：无色透明液体 密度： $2.130\text{g/cm}^3$ 熔点： $318.4^\circ\text{C}$ ( $591\text{K}$ ) 沸点： $1390^\circ\text{C}$ ( $1663\text{K}$ ) 溶解性：极易溶于水	健康危害：有强烈刺激和腐蚀性。粉尘或烟雾会刺激眼和呼吸道，腐蚀鼻中隔，皮肤和眼直接接触会引起灼伤，误服可造成消化道灼伤，粘膜糜烂、出血和休克。 毒理学资料：中国职业卫生标准： $\text{TLV-C}=2\text{mg/m}^3$ 。 环境危害：可能产生有害的毒性烟雾。 燃爆危险：与酸发生中和反应放热。遇潮时对铝、锌和锡有腐蚀性，并放出易燃易爆的氢气。不燃烧，遇水大量放热，形成腐蚀性溶液。
15	氨水	CAS 号：1336-21-6 分子式： $\text{NH}_3\cdot\text{H}_2\text{O}$ 分子量：35 外观与性状：无色透明液体 密度： $0.91\text{g/cm}^3$ (25%) 熔点： $-77.73^\circ\text{C}$ 沸点： $-33.34^\circ\text{C}$ 溶解性：极易溶于水	健康危害：吸入后对鼻、喉和肺有刺激性，引起咳嗽、气短和哮喘等；可因喉头水肿而窒息死亡；可发生肺水肿，引起死亡。氨水溅入眼内，可造成严重损害，甚至导致失明，皮肤接触可致灼伤。慢性影响：反复低浓度接触，可引起支气管炎。皮肤反复接触，可致皮炎，表现为皮肤干燥、痒、发红。如果身体皮肤有伤口一定要避免接触伤口以防感染。 毒理学资料： $\text{LD}_{50}350\text{mg/kg}$ (大鼠经口)。 环境危害：对环境有害，造成空气、土壤、水体污染。 燃爆危险：不燃。

#### 4、燃料理化性质

项目使用的燃料理化性质及危险特性见表3.1.4-12。

表 3.1.4-12 燃料理化性质及危险特性一览表

序号	化学品名称	理化性质	危险特性
1	天然气	CAS 号：8006-14-2 外观与性状：无色、无臭气体 热值： $803\text{KJ/m}^3$ 液化密度： $0.45\text{g/cm}^3$ (水=1) 气体密度： $0.62\text{g/cm}^3$ (空气=1) 引燃温度： $482\sim 632^\circ\text{C}$ 爆炸极限： $5\sim 14\%$ 溶解性：溶于水	健康危害：急性中毒时，头昏、头痛、呕吐、乏力甚至昏迷。病程中可出现精神症状，昏迷过程久者，醒后可有运动型失语及偏瘫。 毒理学资料：无资料。 环境危害：主要为燃烧废气，废气中含有氮氧化物、一氧化碳、二氧化碳等。 燃爆危险：与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氟、氯等能发生剧烈的化学反应。其蒸气遇明火会引着回燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。



序号	化学品名称	理化性质	危险特性
2	柴油	CAS 号: 68334-20-2 外观与性状: 稍有粘性, 淡黄色液体 热值: $3.3 \times 10^7 \text{J/L}$ 密度: $0.82 \sim 0.845 \text{g/cm}^3$ 闪点: $38^\circ\text{C}$ 沸点: $170 \sim 390^\circ\text{C}$ 爆炸极限: $0.7 \sim 5.0\%$ 溶解性: 不溶于水, 易溶于有机溶剂	健康危害: 雾滴吸入后可致吸入性肺炎。皮肤接触可致接触性皮炎。 毒理学资料: 大鼠经口 $\text{LD}_{50}$ : $7500 \text{mg/kg}$ 。 环境危害: 主要为燃烧废气, 废气中含有氮氧化物、一氧化碳、二氧化碳、醛类和不完全燃烧时的黑烟。黑烟中有未经燃烧的油雾、碳粒、一些高沸点的杂环和芳烃物质, 并有致癌物。 燃爆危险: 易燃易挥发。遇明火、高热或氧化剂接触, 有引起燃烧爆炸的危险。

### 3.1.5 产品方案

本项目产品主要包括工业氯化钠、工业氯化钾、冰铜（含铜 64%）、少量阳极铜（含铜 98.6%）、1 号标准铜（含铜 99.95%）和 2 号标准铜（含铜 99.90%）等，产品方案及其主要元素组成以及各产品执行标准详见下表。

表 3.1.5-1 本项目产品生产规模

序号	产品名称	产量 (t/a)
1	氯化钠	18343.69
2	氯化钾	2321.77
2	冰铜	7327.27
4	阳极铜（含铜 98.5%）	共计: 36996t/a, 其中 65639.1t/a 外售、36339.15t/a 自用
5	1 号标准铜（含铜 99.95%）	30000
6	2 号标准铜（含铜 99.90%）	20000
合计		174988.73

根据《固体废物鉴别标准 通则（GB 34330—2017）》要求，利用固体废物生产的产物同时满足下述条件时，不作为固体废物管理，按照相应的产品管理：

- 符合国家、地方制定或行业通行的被替代原料生产的产品质量标准；
- 符合相关国家污染物排放（控制）标准或技术规范要求，包括该产物生产过程排放到环境的有害物质限值和该产物中有害物质的含量限值，当没有国家污染控制标准或技术规范时，该产物所含有害成份含量不高于利用被替代原料生产产品中的有害成份含量，并且在该产物生产过程中，排放到环境的有害物质浓度不高于利用所替代原料生产产品过程中排放到环境中的有害物质浓度，当没有被替代原料时，不考虑该条件；
- 有稳定、合理的市场需求。

本项目所生产的工业氯化钠、工业氯化钾、冰铜、阳极铜、1 号标准铜和机硫酸镍产品规格、质量均满足相应的产品质量标准，项目生产过程中，排放到外环境的废气均可达标排放，生产废水零排放，固体废弃物妥善处置，满足国家污染物排放标准的要求；产品中有害物质的

含量可满足相应产品质量标准；项目所生产的各类产品具有稳定合理的市场需求。综上所述，本项目利用危险废物所生产的各类产品满足《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330—2017）》要求，可直接按照相应的产品进行管理，不按照固体废物进行管理。

各产品规格、质量标准详情如下：

#### ①氯化钠

氯化钠分子式为NaCl，相对分子量：58.5，氯化钠是白色无臭结晶粉末。熔点80℃，沸点1465℃，微溶于乙醇、丙醇、丁烷，在和丁烷互溶后变为等离子体，易溶于水，水中溶解度为35.9g（室温）。NaCl分散在酒精中可以形成胶体，其水中溶解度因氯化氢存在而减少，几乎不溶于浓盐酸。无臭味咸，易潮解，易溶于水，溶于甘油，几乎不溶于乙醚。

本项目生产的工业氯化钠产品质量应满足《工业盐》（GB/T 5462-2015）日晒工业盐二级标准的要求，具体指标要求见表3.1.5-2。

表 3.1.5-2 《工业盐》（GB/T 5462-2015）相关标准

项目	氯化钠 (g/100g)	水分 (g/100g)	水不溶物 (g/100g)	钙镁离子总量 (g/100g)	硫酸根离子 (g/100g)
日晒工业盐二级	≥92.0	≤6.00	≤0.40	≤0.60	≤1.00

#### ②氯化钾

氯化钾分子式 KCl，相对分子量：74.5，氯化钾白色晶体，味极咸，无臭无毒性。易溶于水、醚、甘油及碱类，微溶于乙醇，但不溶于无水乙醇，有吸湿性，易结块；在水中的溶解度随温度的升高而迅速地增加，与钠盐常起复分解作用而生成新的钾盐。

本项目生产的工业氯化钾产品质量应满足《氯化钾》（GB6549-2011）II类合格品要求，具体指标要求见表 3.1.5-3。

表 3.1.5-3 《氯化钾》（GB6549-2011）相关标准

项目	氯化钾质量分数 (%)	水分的质量分数 (%)	钙镁含量的质量 分数 (%)	氯化钠的质量 分数 (%)	水不溶物的质 量分数 (%)
II类合格品	≥55	≤6.0	/	/	/

由于工业盐氯化钠和氯化钾国家质量标准中未限定有毒有害元素及物质含量，评价参考《危险废物鉴别标准毒性物质含量鉴别》（GB5085.6-2007）和《危险废物鉴别标准浸出毒性鉴别》（GB5085.3-2007）中的标准限值，对副产品结晶盐的有毒有害元素及物质含量进行限定，详见表 3.1.5-4。

表 3.1.5-4 再生工业盐中有毒有害物质或浸出毒性限值一览表

序号	检测类别	检测项目	标准限值
1	二噁英	二噁英	≤15TEQng/kg
2	浸出重金属	铜	≤100mg/L

序号	检测类别	检测项目	标准限值
		锌	<100mg/L
		钴	<5mg/L
		镉	<1mg/L
		总铬	<15mg/L
		铍	<0.02mg/L
		钡	<100mg/L
		镍	<5mg/L
		砷	<5mg/L
		硒	<1mg/L
		汞	<0.1mg/L

### ③冰铜

冰铜又称铜铋。主要由硫化亚铜和硫化亚铁互相熔解而成，它的含铜率在 20%~70% 之间，含砷率在 15%~25% 之间。冰铜较重，沉于下层，可以从熔炼炉的排铜口流出。

本项目冰铜产品质量应满足《冰铜》（YS/T921-2013）一级标准要求，具体指标要求见表 3.1.5-5。

表 3.1.5-5 《冰铜》（YS/T921-2013）相关标准

品级	化学成份（质量分数）/ %					
	铜含量	杂质含量				
		Pb	Zn	As	MgO	Sb+Bi
一级	>50	3	2	0.15	1	0.3

### ④次黑铜

本项目次黑铜产品质量满足《含铜污泥处理处置方法》（GB/T38101-2019）的表 1 次黑铜标准要求，具体指标要求见表 3.1.5-6。

表 3.1.5-6 《含铜污泥处理处置方法》（GB/T38101-2019）的表 1 次黑铜标准相关指标

要求（质量分数）%				
Cu	Sn	As	Pb	As
≥60	1.0-15.0	1.0-15.0	≤8.0	≤0.5

### ⑤阳极铜

阳极铜俗称“粗铜”，一般含铜量 98%~99%，为电解法生产阴极铜的原料。

本项目阳极铜产品质量应满足《阳极铜》（YS/T1083-2015）三级品标准要求，具体指标要求见表 3.1.5-7。

表 3.1.5-7 《阳极铜》（YS/T1083-2015）相关标准

品级	化学成份（质量分数）/ %						
	铜含量	杂质含量，不大于					
		Ni	As	Sb	Bi	Pb	Sn
三级品	98.50≤Cu<98.80	0.30	0.20	0.10	0.05	0.20	0.15

### ⑥1号标准铜、2号标准铜

1 号标准铜和 2 号标准铜均为阴极铜的一种，将阳极炉制得的铜片或鼓风炉（或富氧侧吹熔炼炉）制得的黑铜预先制成厚板作为阳极，纯铜制成薄片作阴极，以硫酸（ $H_2SO_4$ ）和硫酸铜（ $CuSO_4$ ）的混和液作为电解液，通电后，铜从阳极溶解成铜离子（ $Cu$ ）向阴极移动，到达阴极后获得电子而在阴极析出纯铜（亦称电解铜）。根据铜品位的不同阴极铜分为 A 级铜、1 号标准铜和 2 号标准铜 3 种。

本项目阳极铜板电解铜（常规铜电解）产品质量应满足《阴极铜》（GB/T467-2010）中 1 号标准铜（Cu-CATH-2）标准要求，黑铜板电解铜（黑铜电解）产品质量应满足《阴极铜》（GB/T467-2010）中 2 号标准铜（Cu-CATH-3）标准要求，具体指标要求见表 3.1.5-8、表 3.1.5-9。

表 3.1.5-8 1 号标准铜（Cu-CATH-2）相关标准

Cu+Ag 不小于	杂质含量%，不大于									
	As	Sb	Bi	Fe	Pb	Sn	Ni	Zn	S	P
99.95	0.0015	0.0015	0.0005	0.0025	0.002	0.0010	0.0020	0.002	0.0025	0.001

表 3.1.5-9 2 号标准铜（Cu-CATH-3）相关标准

Cu 不小于	杂质含量%，不大于			
	Bi	Pb	Ag	总含量
99.90	0.0005	0.005	0.025	0.03

### 3.1.6 生产设备

项目主要生产设备详见下表。

表 3.1.5-1 本项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号规格	数量	备注	位置
一、循环梯度洗涤系统					
1.1	打浆罐	20m <sup>3</sup> , 316L	3	/	飞灰水洗及废盐精制车间
1.2	浆液泵	50m <sup>3</sup> /h, 316L	3	/	
1.3	二次打浆罐	20m <sup>3</sup> , 316L	3	/	
1.4	二次打浆泵	50m <sup>3</sup> /h, 316L	3	/	
1.5	立式压滤机	103m <sup>2</sup>	3	/	
1.6	压榨水站	多级立式泵, 304	3	/	
1.7	清洗水站	多级立式泵, 304	2	/	
1.8	各级水洗罐	28m <sup>3</sup> , pph	4	/	
1.9	各级水洗泵	50m <sup>3</sup> /h, pph	4	/	
1.10	滤液中转罐	12m <sup>3</sup> , 316L	3	/	
1.11	中转泵	50m <sup>3</sup> /h, 316L	3	/	
1.12	一洗滤液罐	28m <sup>3</sup> , pph	3	/	
1.13	一洗滤液泵	50m <sup>3</sup> /h, pph	3	/	
1.14	蒸发浓缩罐	13m <sup>3</sup> , pph	1	/	
1.15	蒸发液输送泵	50m <sup>3</sup> /h, pph	1	/	
1.16	冷凝水输送泵	50m <sup>3</sup> /h, 304	1	/	
1.17	冷凝水罐	15m <sup>3</sup> , 304	1	/	
1.18	冷凝水泵	50m <sup>3</sup> /h, 304	1	/	

序号	设备名称	型号规格	数量	备注	位置
1.19	清水输送泵	50m³/h, 304	1		
1.20	空压机	Max20 m³/min	1		
1.21	储气罐	20m³	1		
1.22	皮带输送机	11kw	3		
1.23	斗提	11kw	1		
二、除杂预处理设备					
2.1	反应罐	20m³, pph	3	/	飞灰水洗及废盐精制车间
2.2	反应罐送料泵	50m³/h, pph	3	/	
2.3	化碱罐	8.5m³, 316L	1	/	
2.4	化碱罐输送泵	50m³/h, 16L	1	/	
2.5	纯碱储罐	20m³, 304	1	/	
2.6	纯碱罐输送泵	50m³/h, 316L	1	/	
2.7	中转罐	20m³, pph	1	/	
2.8	中转罐输送泵	50m³/h, 316L	1	/	
2.9	反应罐	20m³, pph	1	/	
2.10	反应罐送料泵	50m³/h, 316L	1	/	
2.11	药剂罐	1m³, 304	3	/	
2.12	药剂罐输送泵	5m³/h, 304	3	/	
2.13	PH 调整罐	20m³, pph	1	/	
2.14	PH 调整罐输送泵	50m³/h, 316L	1	/	
2.15	预留罐	20m³, pph	1	/	
2.16	预留罐送料泵	50m³/h, 316L	1	/	
2.17	盐酸罐	1m³	1	/	
2.18	水处理送液泵	50m³/h, 316L	1	/	
2.19	自来水泵	50m³/h, 304	1	/	
2.20	螺旋输送机	7.5kw, 304	1	/	
2.21	压滤机	320m²	1	/	
三、分盐系统设备					
3.1.1	原料泵	Q:30m³/h, H: 40m, P: 11kW	2	/	飞灰水洗及废盐精制车间
3.1.2	蒸馏水泵	Q:25m³/h, H: 20m, P: 5.5kW	2	/	
3.1.3	积液泵	Q:2m³/h, H: 20m, P: 2.2kW	2	/	
3.1.4	降膜循环泵	Q:68m³/h, H: 15m, P: 15kW	4	/	
3.1.5	转料泵	Q:20m³/h, H: 30m, P: 11kW	2	/	
3.1.6	强制循环泵	Q:2700m³/h, H: 4.5m, P: 132kW	2	/	
3.1.7	Na 出料泵	Q:20m³/h, H: 15m, P: 11kW	2	/	
3.1.8	Na 母液泵	Q:30m³/h, H: 35m, P: 15kW	2	/	
3.1.9	真空泵 A	200-L, Q:300m³/h, P: 11kW	2	/	
3.1.10	K 出料泵	Q:30m³/h, H: 35m, P: 15kW	2	/	
3.1.11	K 母液泵	Q:20m³/h, H: 20m, P: 5.5kW	2	/	
3.1.12	真空泵 B	Q:100m³/h, P: 4kW	2	/	
3.1.13	液封泵	Q:2m³/h, H: 25m, P: 3kW	2	/	
3.1.14	配液泵	Q:10m³/h, H: 40m, P: 5.5kW	2	/	
3.1.15	冷凝水板换	A:30m²	2	/	
3.1.16	不凝气板换	A:8m²	2	/	
3.1.17	全蒸汽板换	A:5m²	2	/	
3.1.18	母液换热器	A:30m²	2	/	
3.1.19	降膜蒸发器	φ: 1600mm, h: 12000mm, A: 900m²	2	/	
3.1.20	强制循环换热器	φ: 1200mm, h: 11000mm, A: 400m²	4	/	



序号	设备名称	型号规格	数量	备注	位置
3.1.21	降膜分离器	φ: 2500mm, h: 6000mm	2	/	飞灰水洗及废盐精制车间
3.1.22	结晶分离器	φ: 2500mm, h: 11000mm	2	/	
3.1.23	Na 稠厚器	φ: 1900mm, h: 2000mm, V: 5.7m³	2	/	
3.1.24	气液分离器	φ: 400mm, h: 600mm	2	/	
3.1.25	压缩机	P:616kW	2	/	
3.1.26	压缩机	P:560kW	2	/	
3.1.27	压缩机	P: 175kW	2	/	
3.1.28	蒸馏水罐	φ: 1600mm, h: 2900mm	2	/	
3.1.29	积液罐	φ: 600mm, h: 1000mm	2	/	
3.1.30	上清液罐	φ: 1900mm, h: 2000mm	2	/	
3.1.31	洗气塔	φ: 2300mm, h: 4000mm	2	/	
3.1.32	Na 母液罐	φ: 1900mm, h: 2300mm, V: 7.1m³	2	/	
3.1.33	K 母液罐	φ: 1600mm, h: 2000mm, V: 4m³	1	/	
3.1.34	液封罐	φ: 800mm, h: 1200mm, V: 0.6m³	1	/	
3.1.35	搪瓷釜	P:11kW	1	/	
3.1.36	Na 离心机	P:16.5kW	1	/	
3.1.37	K 离心机	P:16.5kW	1	/	
3.1.38	Na 自动包装机	P:4.5kW	1	/	
3.1.39	K 自动包装机	P:4.5kW	1	/	
3.1.40	蒸汽冷凝器	A:60m²	1	/	
3.1.41	K 稠厚器	φ: 1600mm, h: 1500mm, V: 4m³	1	/	
3.1.42	气液分离器	φ: 600mm, h: 600mm	1	/	
3.1.43	气液分离器	φ: 400mm, h: 600mm	1	/	
四、尾气处理系统设备					
4.1	二级吸收喷淋塔	pp	2	/	飞灰水洗及废盐精制车间
4.2	喷淋泵	5m³/h, pp	2	/	
4.3	药剂罐	4m³	1	/	
4.4	药剂罐泵	10m³/h, 4kw	1	/	
4.5	轴流风机	玻璃钢	10	/	
4.6	送风机	玻璃钢	1	/	
4.7	引风机	玻璃钢	1	/	
4.8	盐酸储罐	30m³, 1.1pp	1	/	
五、污泥干化及预处理					
5.1	双梁抓斗桥式起重机	Q=10tL=27.5mH=75m, A6	4	单重: 47.8t	原辅料预处理车间
附	抓斗	V=3m³	4	/	
	起升电机	75kW/台	4	/	
	小车行走电机	7.5kW/台	2	/	
	大车行走电机	15kW/台	2	/	
	5.2	三级多回路烘干机	13.5m×4.42m×5.7m	4	
附	上泥装置	/	4		
	热风炉	157.75kW/台	4		
5.3	圆盘给料机	YP2000, Q=0-20t/h	3	变频	
5.4	定量给料机	B=800L=4000mm	3	变频	
5.5	定量给料机	B=650L=4000mm	9	变频	
5.6	胶带输送机 (干污泥卸料)	B800, L=30.6m, H=3.5m V=1.25m/s	2	/	
5.7	胶带输送机 (干污泥转运)	B800, L=54.9m, V=1.25m/s	1	/	

序号	设备名称	型号规格	数量	备注	位置
5.8	胶带输送机	B650, L=56.8m, V=1.25m/s	1	/	
5.9	胶带输送机	B650, L=64.8m, V=1.25m/s	1	/	
5.10	胶带输送机 (来自有机污泥混料车)	B800, L=72.56m, V=1.25m/s, H=7m	1	/	
六、有机污泥预处理					
6.1	胶带输送机(来自原料 辅料贮仓及预处理车 间)	B800, L=65.4m, V=1.25m/s, H=7m	2	/	有机污泥混料 车间
6.2	定量给料机	B=800L=4000mm	4	变频	
6.3	圆盘给料机	YP2000, Q=0-20t/h	2	变频	
6.4	双梁抓斗桥式起重机	Q=10tLk=27.5m, A6	1	单重: 27.8t	
	抓斗	V=3m <sup>3</sup>	1	/	
	起升电机	75kW/台	1	/	
	小车行走电机	7.5kW/台	1	/	
	大车行走电机	15kW/台	2	/	
七、杂铜、粗铜暂存					
7.1	杂铜挤压机	/	1	/	粗铜仓库
附	液压站	/	1	/	
7.2	吊钩桥式起重机	Q=15t/3t, A6	1	/	
附	主钩起升电机	40kW/台	1	/	
	副钩起升电机	11kW/台	1	/	
	大车运行电机	11kW	1	/	
	小车运行电机	3.5kW/台	1	/	
八、熔炼及精炼					
8.1	富氧侧吹浸没燃烧炉	30m <sup>2</sup>	1	/	熔炼主厂房
8.2	铸锭机	Q=32t/hΦ6700	1	/	
附	铸模	铸锭重 2t	6	/	
8.3	泥炮开堵口机	/	2	/	
附	液压站	/	1	/	
8.4	抓斗桥式起重机	Q=10tLk=10.5m, A6	1	/	
附	抓斗开合	V=2m <sup>3</sup> , 37kW/台	1	/	
	起升电机	37kW/台	1	/	
	小车行走电机	5.5kW/台	1	/	
	大车行走电机	7.5kW/台	2	/	
8.5	电液动扇形阀门	DSZ-30B800X800	1	/	
附	电动推杆	DYT500	1	/	
8.6	阳极炉	100t	2	/	
附	炉门升降卷扬	XWEDC3.0-8180B-289	1	/	
8.7	圆盘定量浇铸机	Q=100t/h	1	/	
附	液压站	/	1	/	
	取板机	/	1	/	
	模子喷涂机	/	1	/	
	挑废板系统	/	1	/	
	中间包	/	1	/	
	浇铸包	/	1	/	
	脱模剂搅拌装置	/	1	/	
8.8	吊钩桥式起重机	Q=15t/3t, Lk=22m, A6	1	/	

序号	设备名称	型号规格	数量	备注	位置
附	主钩起升电机	40kW/台	1	/	
	副钩起升电机	11kW/台	1	/	
	大车运行电机	11*2	1	/	
	小车运行电机	3.5kW/台	1	/	
8.9	吊钩桥式起重机	Q=10t/3t, Lk=22m, A6	2	/	
附	主钩起升电机	16kW/台	2	/	
	副钩起升电机	5kW/台	2	/	
	大车运行电机	7.5*2	2	/	
	小车运行电机	3.5kW/台	2	/	
8.10	高压离心鼓风机	9-19No14D1450r/min, Q=25916m³/h, P=11771Pa	2	/	
附	电动机		2	/	
8.11	加料机	/	2	/	
8.12	还原剂喷吹罐	/	2	/	
8.13	水冷闸门	1300X2500	1	/	
8.14	电动卷扬机	Q=1t, H=3m	2	/	
8.15	熔炼二次风机	9-19No12.5, DQ=38286m³/h, P=10457Pa	1	/	
8.16	胶带运输机（来自原料 辅料贮仓及预处理）	B800, L=166.5m, V=1.25m/s, H=11m	1	/	
8.17	电动平板车	KPT6Q=6000Kg	2	/	
附	电动机	2.2kW/台	2	/	
九、渣缓冷					
9.1	电动平板车	Q=50t	2	/	渣缓冷场
9.2	附电动机	5.5kW/台	2	/	
9.3	熔炼渣包	V=12m³	50	/	
9.4	精炼渣包	V=6m³	15	/	
9.5	轮式装载机	V=3m³	2	/	
9.6	液压挖掘机	最大挖掘力~150kN, 锤头直径~ φ145mm	2	/	
9.7	电动单梁悬挂起重机	A5, Lk=7.5m, Q=5t, H=21m	1	/	
附	运行电机	3kW/台	1	/	
	电动葫芦	CD10	1	/	
	葫芦运行电机	0.8kW/台	1	/	
	起升电机	7.5kW/台	1	/	
十、空压站					
10.1	离心鼓风机	Q=180Nm³/min, P=0.8MPa	2	/	空压站
附	电机	10KV, 1400kW/台	2	/	
	进气调节阀		1	/	
	旁通阀		2	/	
	止回阀		1	/	
	旁通消音器		1	/	
	进气膨胀节		1	/	
10.2	螺杆空气压缩机	Q=40Nm³/min, P=0.8MPa	3	/	
附	电动机	380V	3	/	
	后冷却器		3	/	
10.3	水冷式冷冻干燥机	Q=200m³/min	1	/	
附	电机	380V	1	/	

序号	设备名称	型号规格	数量	备注	位置
10.4	自洁式空气过滤器	Q=300m³/min	1	/	
附	电动机	0.5kW/台	1	/	
10.5	电动单梁桥式起重机	Q=10tLk=10.5m H=9m	1	/	
附	起升电机	13kW/台	1	/	
	小车运行电机	0.8kW/台	1	/	
	大车运行电机	0.8kW/台	1	/	
10.6	微热无油再生干燥机	Q=40Nm³/min0.5MPa	1	/	
附	智能控制器	/	3	/	
	电加热器	380V	3	/	
十一、铜电解					
11.1	电解专用吊车及吊具	Q=40t	6	/	电解车间
11.2	阳极整形机组	300 片/h	1	/	
11.3	始极片制作机组	400 片/h	1	/	
11.4	始极片剥离机组	350 片/h	1	/	
11.5	常规铜电解槽 (含种板槽 40 个)	树脂混凝土	320	/	
11.6	电解液循环槽	混凝土衬玻璃钢	1	/	
11.7	常规电解循环泵	Q=350m³/h, H=18m	3	/	
11.8	低位槽保险池	混凝土衬玻璃钢	1	/	
11.9	常规电解加热器(盘管 加热器)	F=15m²	6	/	
11.10	常规电解高位槽	混凝土衬玻璃钢	1	/	
11.11	常规电解过滤泵	Q=50m³/h, H=40m	6	/	
11.12	常规电解压滤机	F=60m²	6	/	
11.13	常规电解阳极泥收集池	混凝土衬玻璃钢	2	/	
11.14	常规电解阳极泥压滤泵	Q=20m³/h, H=50m	2	/	
11.15	常规电解阳极泥压滤机	XAZGF80/1000-U	1	/	
11.16	阳极泥滤液二次压滤机	XAZGF80/1000-U	2	/	
11.17	平板准备架	碳钢	4	/	
11.18	冷凝水贮槽	%C4000×4000	1	/	
11.19	冷凝水输送泵	Q=20m³/h, H=20m	2	/	
11.20	硫酸储罐	%%C1800×3000	1	/	
11.21	硫酸输送泵	Q=1m³/h, H=15m, 液下式, 碳钢	1	/	
11.22	废电解液输送泵	Q=30m³/h, H=30m	1	/	
11.23	机组区电动单梁起重机	Lk=13.5, Q=5t,H=12m	1	/	
11.24	电动葫芦	Q=2t, H=9m	1	/	
11.25	压缩空气储罐	V=10.0m³, 0.8MPa	1	/	
11.26	手动切耳机(备用)	/	1	/	
11.27	切耳机(一套大小两台)	/	1	/	
11.28	翻板机	/	2	/	
11.29	黑铜电解槽	钢筋混凝土	320	/	

序号	设备名称	型号规格	数量	备注	位置
11.30	黑铜电解循环泵	Q=350m³/h, H=18m	3	/	净液车间
11.31	黑铜电解加热器	F=15m²	8	/	
11.32	黑铜电解高位槽	混凝土衬玻璃钢	1	/	
11.33	黑铜电解阳极泥收集池	混凝土衬玻璃钢	2	/	
11.34	黑铜电解阳极泥压滤泵	Q=20m³/h, H=50m	2	/	
11.35	黑铜电解阳极泥压滤机	XAZGF801500-01	2	/	
11.36	黑铜废电解液输送泵	Q=30m³/h, H=30m	2	/	
11.37	行车	/	2	/	
11.38	低位槽保险池	/	1	/	
11.39	翻板机	/	2	/	
11.40	可控硅整流器 (常规电解)	I=12500A, U=140V	1	/	
11.41	可控硅整流器 (黑铜电解)	I=9000A, U=180V	1	/	
11.42	酸雾吸收塔	5000m³/h	2	/	
11.43	脱铜槽	树脂混凝土	32	/	
11.44	净液循环槽	混凝土衬玻璃钢	1	/	
11.45	循环泵	Q=100m³/h, H=30m	2	/	
11.46	硫酸铜真空反应釜	Q=10m³, 搪瓷釜	16	/	
11.47	硫酸镍真空蒸发釜	Q=5m³, 搪瓷釜	16	/	
11.48	真空泵	水喷射真空泵, Q=50m³/h	32	/	
11.49	溶铜器	Q=10m³, 钛材	4	/	
11.51	溶液输送泵	Q=20m³, H=30m, 工程塑料	10	/	
11.52	脱铜行车	5 吨单梁	1	/	
11.53	硫酸镍蒸发行车	5 吨单梁	1	/	
11.54	硫酸铜蒸发行车	10 吨单梁	1	/	
11.55	可控硅整流器 (净液脱铜)	I=8000A, U=80V	1	/	
11.56	玻璃钢冷却塔	300m³/h	6	/	
11.57	酸雾吸收塔	10000m³/h	1	/	
十二、污泥干化除尘系统					
12.1	袋式收尘器	F=2766m²	2	/	原辅料预处理 车间外部
12.2	风机	Q=91000m³/h, P=3900Pa, N=160kW, T=150℃	1	/	
十三、富氧侧吹浸没燃烧炉烟气除尘系统					
13.1	余热锅炉	D=31.6t/h, P=2.5MPa, T=226℃	1	/	熔炼主厂房外 部
附	热水循环泵	Q=850m³/h, H=50m	2	/	
	定期排污扩容器	Φ1540, V=3.5m³	1	/	
	单元组合加药装置	Q=0~20L/h, V=1m³, P=3MPa	1	/	
	刮板运输机	B=400, t=400℃	1	/	
	星形卸灰阀	t=400℃	1	/	
	取样冷却器	3×Φ27/3, P=6MPa	1	/	
	排气消音器	D=40t/h, P=2.5MPa	1	/	
	除氧器及除氧水箱	Q=20m³/h, V=20m³	1	/	
	电动给水泵	Q=46m³/h, H=350m	2	/	



序号	设备名称	型号规格	数量	备注	位置
	弹簧振打清灰装置	/	60		
13.2	急冷塔	Φ5.5m×15m 湿式骤冷塔	1	/	
13.3	活性炭粉仓	10m <sup>3</sup>	1	/	
13.4	活性炭喷射器	DN65	1	/	
13.5	罗茨风机	Q=90m <sup>3</sup> /h, P=45kPa, N=3.7kW	2	一用一备	
13.6	袋式收尘器	F=4800m <sup>2</sup>	1	/	
13.7	风机	Q=220000m <sup>3</sup> /h, P=5200Pa, N=530kW, T=170℃	1	/	
十四、精炼烟气除尘系统					
14.1	板式换热器	换热面积 110m <sup>2</sup>	2	/	熔炼主厂房外部
14.2	袋式收尘器	F=2000m <sup>2</sup>	2	/	
14.3	风机	Q=82000m <sup>3</sup> /h, P=5400Pa, N=200kW, T=200℃	2	/	
十五、污泥干化、熔炼、精炼烟气脱硫脱硝系统					
(一) 烘干烟气脱硫					
15.1.1	脱硫塔	Φ3000×18000	4		熔炼主厂房外部
15.1.2	电除雾器	F=15m <sup>2</sup>	4		
15.1.3	脱硫塔循环泵	Q=270m <sup>3</sup> /h H=28m	8		
15.1.4	石膏浆液外排泵	Q=10m <sup>3</sup> /h H=20m	8		
15.1.5	氧化风机	Q=20m <sup>3</sup> /h P=80kPa	4		
15.1.6	氨水储槽	Φ2000×2000	1		
15.1.7	浆液循环泵	Q=10m <sup>3</sup> /h H=20m	4		
15.1.8	给料槽	Φ2000×2000	1		
15.1.9	给料泵	Q=10m <sup>3</sup> /h H=50m	2		
15.1.10	滤液槽	Φ2000×2000	1		
15.1.11	滤液槽泵	Q=10m <sup>3</sup> /h H=50m	2		
15.1.12	压滤机	F=60m <sup>2</sup>	2		
15.1.13	工艺水箱	Φ2000×2000	1		
15.1.14	冲洗水泵	Q=30m <sup>3</sup> /h H=50m	2		
15.1.15	脱硫区地坑泵	Q=20m <sup>3</sup> /h H=25m	2		
(二) SNCR 脱硝系统					
15.2.1	SNCR 脱硝系统	/	1	/	附
	卸氨泵	Q=20m <sup>3</sup> /h H=25m	1	/	
	氨水储槽	Φ2000×3600	1	/	
	氨水输送泵	Q=500L/h, H=100m	4	/	
	稀释水储槽	Φ1500×2000	1	/	
	稀释水输送泵	Q=1m <sup>3</sup> /h, H=100m	2	/	
	计量分配系统	/	1	/	
	喷射器	/	2	/	
(三) 熔炼、精炼烟气脱硫、脱硝系统					
15.3.1	烟气洗涤塔	Φ6000×18000	1	/	
15.3.2	烟气洗涤塔循环泵	Q=460m <sup>3</sup> /h H=38m	2	/	
15.3.3	事故水高位槽	Φ2000×2500	1	/	
15.3.4	废水外排泵	Q=10m <sup>3</sup> /h H=40m	2	/	
15.3.5	水玻璃配置槽	Φ1500×1500	1	/	
附	搅拌器	5.5kW/台	1	/	
15.3.6	水玻璃配置槽泵	Q=500L/h, H=20m	1	/	
15.3.7	蒸发结晶系统	Q=15m <sup>3</sup> /h	1	/	

序号	设备名称	型号规格	数量	备注	位置
15.3.8	一级脱硫塔	Φ5800×20000	1	/	
附	搅拌器	5.5kW/台	3	/	
15.3.10	二级脱硫塔	Φ5800×24000	1	/	
附	搅拌器	5.5kW/台	3	/	
15.3.11	脱硫塔一循环泵	Q=440m³/h H=30m	4	/	
15.3.12	脱硫塔二循环泵	Q=440m³/h H=30m	4	/	
15.3.13	复合塔	Φ4800×20000	1	/	
15.3.14	复合塔循环泵	Q=440m³/h H=30m	2	/	
15.3.15	废水处理系统	Q=20m³/h	1	/	
15.3.16	高效除雾器	F=52m²	1	/	
15.3.17	石膏浆液泵	Q=10m³/h H=30m	2	/	
15.3.18	石膏旋流器	Q=10m³/h	1	/	
15.3.19	皮带脱水机	F=3m²	1	/	
15.3.20	滤液储槽	Φ2000×2000	2	/	
15.3.21	滤液储槽泵	Q=10m³/h H=30m	2	/	
15.3.22	粉仓及卸料系统	Φ4000×（4500+2500）	1	/	
附	附布袋收尘器	F=30m²	1	/	
	附反吹风机	-	1	/	
	附螺旋给料机	-	1	/	
	附定量给料机	-	1	/	
	附刮料机	-	1	/	
	附流化风机	-	2	/	
	附电加热器	-	1	/	
15.3.23	浆液制备槽	Φ2000×2000	1	/	
附	附搅拌器	顶入式	1	/	
15.3.24	浆液制备槽泵	Q=10m³/h H=20m	2	/	
15.3.25	浆液储槽	Φ2000×2000	1	/	
附	附搅拌器	顶入式	1	/	
15.3.26	浆液储槽泵	Q=10m³/h H=20m	2	/	
15.3.27	脱硫区地坑泵	Q=20m³/h H=25m	1	/	
15.3.28	工艺水箱	Φ2000×2000	1	/	
15.3.29	冲洗水泵	Q=20m³/h H=50m	2	/	
15.3.30	氧化风机	Q=630Nm³/h P=60KPa	2	/	
15.3.31	电动葫芦	CD 型 Q=1t H=6m	1	/	
15.3.32	电动葫芦	CD 型 Q=1t H=12m	1	/	
15.3.33	气气换热器	-	1	/	
15.3.34	热风炉	-	1	/	
15.3.35	SCR 脱硝反应器	-	1	/	
15.3.36	混合气分配单元	-	1	/	
15.3.37	喷射器（含喷枪）	-	1	/	
15.3.38	接力风机	Q=388000m³/h P=10KPa	1	/	
十六、氧气站					
16.1	罗茨鼓风机	ZR8-800	4	/	氧气站
16.2	罗茨真空泵	ZR8-900W	4	/	
16.3	氧气压缩机	Q=13000m³/h，P=0.6MPa	2	/	
16.4	吸附器	DN4200	8	/	
16.5	常压氧气缓冲罐	V=170m³	8	/	
16.6	低压氧气缓冲罐	V=150m³	1	/	

序号	设备名称	型号规格	数量	备注	位置
16.7	仪表气储罐	DN1400	1	/	
16.8	制氮机组	Q=300m³/h, P=0.5MPa	1	/	
16.9	氮气储罐	V=40m³	2	/	
16.10	双梁桥式起重机	Q=20/5t, Lk=13.5m	1	/	
16.1	电动葫芦	Q=2t, H=12m	1	/	
十七、余热发电及柴油发电					
17.1	背压式汽轮机	进汽量 35t/h, 抽汽量 0~50t/h	1	/	余热及柴油发电 电站
17.2	发电机	额定功率:3MW, U=5kV	1	/	
17.3	凝汽器	N=65	1	/	
17.4	凝结水泵	Q=50m³/h, H=19.5m	2	/	
17.5	射水泵	Q=200m³/h, H=50m	2	/	
17.6	射水抽气器	抽干空气量:7.5kg/h	2	/	
17.7	射水池	/	1	/	
17.8	疏水扩容器	V=0.75m³, P=0.4MPa	1	/	
17.9	疏水箱	V=10m³, P=0.05MPa	1	/	
17.10	疏水泵	Q=20m³/h, H=50m	2	/	
17.11	减压装置	Q=50t/h	1	/	
17.12	排汽消声器	Q=50t/h	1	/	
17.13	地面操作桥式起重机	Q=15/3t, Lk=13.5m	1	/	
17.14	胶球清洗装置	DN500	1	/	
17.15	事故油池	3000×3000×2000	1	/	
16716	备用柴油发电机	800kW	1	/	
十八、化学水处理					
18.1	反渗透+混床流程	10t/h (最大产水量)	1	/	化学水处理站

表 3.1.6-2 储罐设置情况一览表

序号	贮存物料	规格	材质	数量	位置	备注
1	30%盐酸储罐	立式储罐D=3.2m, h=4m, 30m <sup>3</sup>	pph	1	石灰水洗及废盐精制车间外部	/
2	硫酸储罐	卧式储罐D=1.8m, L=3m, 7m <sup>3</sup>	碳钢	1	电解车间内部	/
3	20%氨水储罐	立式储罐D=3m, h=3.6m, 25m <sup>3</sup>	304不锈钢	1	厂区西北侧氨水储罐区	/

### 3.1.7 危险废物的来源、接收、收集运输、化验鉴定及贮存

#### 3.1.7.1 危险废物的来源

本项目拟综合利用危险废物总规模 35 万 t/a, 共涵盖 9 个大类, 其中, HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物 16000t/a (废活性炭)、HW08 废矿物油与含矿物油废物 50000t/a (废油泥)、HW17 表面处理废物 30000t/a、HW18 焚烧处置残渣 150000t/a (生活垃圾焚烧飞灰 5 万 t/a、危险废物焚烧飞灰 5 万 t/a、危险废物焚烧残渣 5 万 t/a)、HW21 含铬废物 20000t/a、HW22 含铜废物 20000t/a、HW46 含镍废物 30000t/a、HW48 有色金属采选和冶炼废物 30000t/a、HW49

其他废物 10000t/a（废活性炭），主要包括的废物种类为金属污泥、废油泥、废活性炭、金属冶炼废物、飞灰及炉渣等。这些废物主要来源于肇庆市及珠三角地区金属表面处理、金属制品加工、生活垃圾焚烧、危险废物焚烧、石油化工等工业企业。

### 3.1.7.2 废物接收

为确保接收的废物质量满足本项目危废接收标准要求，从而保证产品质量，本项目在废物接收阶段采取以下措施：

（1）与客户签订正式废物处理合同前，先对客户进行调查，由产废单位填写《危险废物调查表》（表中包括含危险成分物料、产生工艺流程、含有害成分等信息，有条件的还需提供危险废物成分检测报告），对照可接受废物标准，对于符合本项目设定的废物接收标准的单位，约定废物许可收集种类、分类及包装标准，并纳入客户管理档案库，根据客户需求，签订危险废物处理合同。而对于产生废物不符合接收标准的单位，则明确不接收其危险废物。

（2）合同履行期间，在本项目委托外单位进行每批次危废收集运输至本厂前，本厂工作人员将至产废企业现场，首先对照相应客户的《危险废物调查表》及客户管理档案资料等，符合条件的对该批次危险废物采样后，于本厂内化验室对样品进行自行定量检测分析，对照可接受废物标准，对于符合本项目设定的废物接收标准的该批次危废，可进入下一步危险废物收集运输环节。对于不符合接收标准的危险废物不予接受。

（3）在生产运营期间，建设单位将不定期前往各产废单位现场查看其是否按约定要求执行各废物的分类收集，不定期委托有资质的监测单位对拟接收废物进行监测与对比分析，以校核产废单位及本项目实验部门出具的成分分析报告数据的准确性。

### 3.1.7.3 收集运输

本项目危险废物原料交由具有危险废物运输资质的车队进行收集和运输工作。本项目危险废物收集、贮存及运输应严格按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）进行。本项目所涉及的废物收集运输系统流程如下：

废物产生源暂存（不属于本项目评价内容）→收集→运输（委托具有危险废物运输资质的单位进行，不属于本项目评价内容）→到达本项目场址接收→卸车→暂存。

（1）本项目危险废物收集、贮存及运输的基本原则如下：

1）在收集、贮存、运输危险废物时，应根据危险废物收集、贮存、处置经营许可证核发的有关规定建立相应的规章制度和污染防治措施，包括危险废物分析管理制度、安全管理制度、

污染防治措施等。

2) 严格按照《危险废物转移联单管理办法》执行。

3) 建立规范的管理和技术人员培训制度,定期针对管理和技术人员进行培训。培训内容至少应包括危险废物鉴别要求、危险废物经营许可证管理、危险废物转移联单管理、危险废物包装和标识、危险废物运输要求、危险废物事故应急方法等。

4) 建设单位应编制应急预案。应急预案编制可参照《危险废物经营单位编制应急预案指南》。针对危险废物收集、贮存、运输过程中的事故易发环节应定期组织应急演练。

5) 危险废物收集、贮存、运输过程中一旦发生意外事故,收集、贮存、运输单位及相关部门应根据风险程度采取如下措施:

- ◆ 设立事故警戒线,启动应急预案,并按《环境保护行政主管部门突发环境事件信息报告办法(试行)》(环发[2006]50号)要求进行报告。
- ◆ 若造成事故的危险废物具有剧毒性、易燃性、爆炸性 or 高传染性,应立即疏散人群,并请求环境保护、消防、医疗、公安等相关部门支援。
- ◆ 对事故现场受到污染的土壤和水体等环境介质应进行相应的清理和修复。
- ◆ 清理过程中产生的所有废物均应按危险废物进行管理和处置。
- ◆ 进入现场清理和包装危险废物的人员应受过专业培训,穿着防护服,并佩戴相应的防护用具。

6) 危险废物收集、贮存、运输时应按腐蚀性、毒性、易燃性、反应性和感染性等危险特性对危险废物进行分类、包装并设置相应的标志及标签。危险废物特性应根据其产生源特性及GB5085.1-7、HJ1298进行鉴别。

## (2) 收集

建设单位应根据危险废物来源单位危险废物产生的工艺特征、排放周期、危险废物特性、废物管理计划等因素制定收集计划。收集计划应包括收集任务概述、收集目标及原则、危险废物特性评估、危险废物收集量估算、收集作业范围和方法、收集设备与包装容器、安全生产与个人防护、工程防护与事故应急、进度安排与组织管理等。

### 1) 收集作业要求

① 根据收集设备、转运车辆以及现场人员等实际情况确定相应作业区域,同时要设置作业界限标志和警示牌。

② 作业区域内应设置危险废物收集专用通道和人员避险通道。

③ 收集时配备必要的收集工具和包装物,以及必要的应急监测设备及应急装备。



④ 危险废物收集应参照《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)附录 A 填写记录表,并将记录表作为危险废物管理的重要档案妥善保存。

⑤ 收集结束后应清理和恢复收集作业区域,确保作业区域环境整洁安全。

⑥ 收集过危险废物的容器、设备、设施、场所及其它物品转作它用时,应消除污染,确保其使用安全。

⑦ 危险废物收集前应进行放射性检测,如果有放射性则应按《放射性废物管理规定》(GB14500-2002)进行收集和处置。

## 2) 收集作业过程:

① 危险废物收集时应制定详细的操作规程,内容至少应包括适用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等。并根据工作需要配备必要的个人防护装备,如手套、防护镜、防护服、防毒面具或口罩等。

② 在危险废物的收集和转运过程中,应采取相应的安全防护和污染防治措施,包括防爆、防火、防中毒、防感染、防泄漏、防飞扬、防雨或其它防止污染环境的措施。

③ 在收集时应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素确定包装形式,具体包装应符合如下要求:

a. 使用符合标准的容器盛装,装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求,容器必须完好无损,而且材质和衬里要与危险废物兼容(本项目涉及的不同危险废物种类与一般容器的化学相容性见表 3.1.7-1)。

表 3.1.7-1 不同危险废物种类与一般容器的化学相容性

危险废物种类	容器或衬里的材料							
	高密度聚乙烯	聚丙烯	聚氯乙烯	聚四氟乙烯	软碳钢	不锈钢 (GB)		
						0Cr18Ni9	M03Ti	9Cr18MoV
混合有机化合物	R	N	A	A	R	R	R	R
金属污泥	R	R	R	R	R	*	R	*

备注: A表示可接受; N表示不建议使用; R表示建议使用; \*表示具有变异性。

b. 本项目固态危险废物,如金属污泥、废油泥等可用吨袋盛装,飞灰则部分由专用的飞灰罐车装载进厂、部分由吨袋盛装入厂。同一包装物不能同时盛装两种以上的不同性质或类别的危险废物。包装物必须完好无损,没有腐蚀、污染、损毁或其他能导致其包装效能减弱的缺陷,应选用与盛装物相容(不起反应)的材料制成,且必须防渗性能良好,并且不会因温度的变化而显著软化、脆化或增加其渗透性。已盛装危险废物的包装物应妥善盖好或密封,包装物表面应保持清洁,不应粘附任何危险废物。每一包装物上必须按照盛装过危险废物的包装袋或包装容器破损后应按危险废物进行管理和处置。危险废物还应根据《危险货物运输包装通用



定吨位为40t的重型半挂牵引车（实际装载量约为30t/车）运输入厂，全厂危险废物年运输约11522车次，平均每天运输约39车次。

表 3.1.7-2 主要工业危险废物适用的包装容器和运输车一览表

序号	包装容器	包装规格	适合废物种类	运输车	额定载重
1	专用罐车	32m <sup>3</sup> /车	飞灰	专用罐车	32m <sup>3</sup> /车
2	吨袋	1t/袋	金属污泥等其他固态危废	重型半挂牵引车	40t/车

危险的运输严格按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2015-2012）的要求进行，具体如下：

1) 项目危险废物采用公路运输，按照《道路危险货物运输管理规定》（交通部令 2013 年第 2 号）、JT617 以及 JT618 相关要求执行；

2) 废弃危险化学品的运输执行《危险化学品安全管理条例》有关运输的规定；

3) 直接从事废物收集、运输的人员，应接受专门培训并经考核合格后方可上岗，驾驶员、操作工均持有“危险品运输资格证”，具有专业知识及处理突发事件的能力；

4) 危险废物运输车辆按照 GB13392-2005 设置车辆标志；

5) 危险废物运输时的中转、装卸过程遵守如下技术要求：

① 通过公路运输危险废物时，配备押运人员，并随时处于押运人员的监管之下，不超装、超载，不进入危险废物运输车辆禁止通行的区域；运输危险废物途中遇有无法正常运输的情况时，向当地有关部门报告。

② 剧毒化学品废物在公路运输途中发生被盗、丢失、流散、泄漏等情况时，驾驶员及押运人员立即向当地公安部门报告，并采取一切可能的警示措施。

③ 危险废物装卸区应设置隔离设施。运输危险废物的车辆应密闭，并应按设计拟定路线行驶。同时车辆均配备 GPS 全球定位系统和事故报警装置。并须制定应急处理程序，一旦发生翻车或撞车等导致危险废物泄漏的事故须立即进入应急处理程序。

④ 根据危险总体处理方案，配备足够数量的运输车辆，合理地配备应急车辆；运输车辆采用厢式配置，车厢内全部采用防静电涂料，且有通气窗口，车上必须有明显的防火及危险品标志，并配备有灭火器和防毒面具。

⑤ 不同种类的危险废物应采用不同的运输车辆，禁止混合运输性质不相容而未经安全处置的危险废物，运输车辆不得搭乘其他无关人员。

⑥ 限速行驶，严禁超速，发现超速应对相关人员从严处罚；在路口不好路段及沿线有敏感水体的区域应小心驾驶，在标明有水源保护区禁止危险化学品运输车辆通行时，必须绕道行

驶，防止发生事故或泄漏性事故而污染水体。

⑦ 合理安排运输频次，在气象条件不好的天气，如暴雨、台风等，停止运输危险废物，可先贮存。小雨天可运输，但应小心驾驶并加强安全措施。

⑧ 所有运输车辆按规定的行走路线运输，车辆的运输情况反馈回处理中心的信息平台，显示车辆所在的位置，车况等，由信息中心向车辆发送指令。司机配备专用的移动式通讯工具，一旦发生紧急事故，可以就地及时报警。

⑨ 制定合理、完善的废物收运计划，选择最佳的废物收运时间，运输线路尽量避开人口密集区域、交通拥堵道路和水源保护区。危险废物收运车辆的行驶严格按照当地公安部门与交通部门协商确定的行驶路线和行驶时段行驶。危险废物的收集频次依据危险废物产生量、危险废物产生单位到废物处理厂的距离、危险废物处理厂的能力，库容情况等确定。以定期收集为主，兼顾应急收集。运输路线力求最短、对沿路影响小，避免转运过程中产生二次污染。危废运输路线最大程度地避开市区、人口密集区、环境敏感区运行。

运输时由运输单位配备专用运输车 and 专职人员，并制定合理的收运计划和应急预案，统筹安排废物收运车辆，优化车辆的运行线路。本项目危险废物的运输，应严格按照《危险废物转移联单管理办法》等危险废物运输的有关规定进行。

本项目危险废物主要来源于肇庆市、珠三角各市（广州、深圳、惠州、东莞、中山、佛山、清远、珠海、江门）、粤东地区（揭阳、汕头、潮州）以及湛江、茂名、韶关等地，危险废物的运输路线具体见图 3.1.7-3，途径路线情况为：

表 3.1.7-3 本项目拟收集危险废物运输路线

序号	危险废物来源	运输路线	途径敏感目标
1	肇庆市	各城市道路、珠三角环线-二广高速、汕湛高速-S118、X416、S260-S354	羚羊峡谷栈道森林公园、永安镇、龙湾镇、下茆镇、大东小学、四会市、罗源镇、龙甫镇
2	珠三角各市	各城市道路-广州环城高速、许广高速、清四公路、京港澳高速、广州绕城高速、济广高速、珠三角环线高速、广州北三环高速、大广高速、广珠西线高速、广三高速、二广高速、沈海高速、深岑高速、汕湛高速、S260-S354	广州、深圳、惠州、东莞、中山、佛山、清远、珠海、江门
3	粤东地区	各城市道路-汕湛高速、潮汕环线高速、广莞高速、广河高速、济广高速、普惠高速、S234、S260-S354	河源、惠州、清远
4	韶关	各城市道路-南韶高速-乐广高速-汕湛高速-S260-S354	清远
5	湛江	各城市道路-玉湛高速-沈海高速-包茂高速-汕湛高速-S260-S354	云浮、茂名、肇庆
6	茂名	各城市道路-包茂高速-汕湛高速-肇阳高速-汕湛高速-S260-S354	阳江、云浮、肇庆







#### (4) 接收

危险废物专用运输车辆入场区，按《危险废物转移联单管理办法》的规定进行快速检测、验收、计量后分类接受、贮存。对不明和暂时不能处理或量较小的废物经检测后，分别存放于暂存库内。

进厂接收系统应按如下流程进行：

1) 入厂时危险废物的检查，检查内容如下：

① 检查危险废物标签是否符合要求，所标注内容应与《危险废物转移联单》和签订危险废物运处置本合同一致；检查内容包括：废物产生单位；废物名称、重量、成分；危险废物特性；包装日期接收日期。

② 通过外观和气味初步判断的危险废物类别是否与《危险废物转移联单》一致；

③ 对危险废物进行称重的重量是否与《危险废物转移联单》一致；

④ 检查危险废物包装是否符合要求，应无破损和泄漏现象；

⑤ 必要时，进行放射性检验。在完成上述检查并确认符合各项要求时，危险废物方可进入预处理车间。

2) 按照上述检查内容进行检查后，如果拟入厂危险废物与转移联单或所签订合同的标注的废物类别不一致，或者危险废物包装发生破损或泄漏，立即与固体废物产生单位、运输单位和运输责任人联系，共同进行现场判断，并及时向当地环境保护行政主管部门报告。

3) 如果无法确定废物特性，将该批次废物作为不明性质废物，按照不明性质废物相关规定处理。如果确定企业无法处置该批次固体废物，立即向当地环境保护行政主管部门报告，并退回到固体废物产生单位，或送至有关主管部门指定的专业处置单位。

4) 危险废物在厂内转移应按如下要求进行：

① 危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区和生活区。

② 危险废物内部转运作业应采用专用的工具，危险废物内部转运应填写《危险废物厂内转运记录表》。

③ 危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上。

#### 3.1.7.4 化验鉴定

##### 1、废物鉴定：

废物的接收鉴定是在危险废物的接收区对进场废物取样，进行快速定量或定性分析，验证“废物转移联单”和确定废物在本厂区内的去向。定性分析部分可在危废待检区完成，如 pH 检测；部分需在化验室完成，如化学成分。定量分析全部于化验室完成。

鉴定结果记入分析报告，并对危险废物进行标识，同时被记录在危险废物管理软件中。根据危险废物的种类、数量、性质以及处理处置设施能力制定配伍计划。

## 2、分析化验与试验研究

本项目依托广东飞南资源利用股份有限公司 45 万吨/年再生资源综合利用技改项目实验室完成分析化验与废物鉴定工作实验室配备危险废物特性鉴别及污水、烟气和灰渣等常规指标监测和分析的仪器设备。

分析化验的工作任务：

- ① 检验进处理处置中心废物的成分，验证“废物转移联单”。
- ② 检验各种辅助材料、各处理处置车间的中间产物、回收的产品成分组成。
- ③ 检验经过预处理后的废物特性。
- ④ 对环境监测化验（主要是各车间废水、废气等污染源监测）所采样品进行分析。
- ⑤ 研究和改进分析测试方法。

### 3.2.7.5 分类暂存

暂存主要是为待利用的危险废物、待检验危险废物、待积累到一定量后再进行处理的危险废物设置的存储空间。危险废物经接收系统验收合格后，根据五联单内容填写入库单并签名，加盖单位入库专用章。接收负责人填写危险废物分类分区登记表，通知各区相应交接储存。

#### 1、分类暂存原则

按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001），对不同种类危险废物储存，设施设置及要求如下：

##### （1）危险废物分区、分类储存

① 危险废物贮存设施的选址、设计、建设、运行管理满足 GB18597、GBZ1 和 GBZ2 的有关要求。

② 据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）和《危险废物品名表》（GB12268-2005）的分类原则，按贮存场地现有库房及设备条件的实际情况，对危险废物实行分区分库储存；

③ 性质不同或相抵触能引起燃烧、爆炸或灭火方法不同的物品不得同库储存；

- ④ 性质不稳定，易受温度或外部其它因素影响可引起燃烧、爆炸等事故的应当单独存放；
- ⑤ 极易燃、易爆、高毒等特殊物品应专库、专人负责；
- ⑥ 在各个库房当眼位置张贴相关明显的标志，如易燃易爆、防静电、禁止使用手机等标志。

## (2) 危险废物在库检查规定

- ① 各专项储存库房的管理人员要加强责任心，严格执行检查制度；
- ② 检查库房危险物品气体浓度；
- ③ 检查物品包装有无破碎；
- ④ 检查物品堆放有无倒塌、倾斜；
- ⑤ 检查库房门窗有无异动，是否关插牢固；
- ⑥ 检查库房温度、湿度是否符合各专项物品储存要求。可分别采用密封、通风、降潮等不同或综合措施调控库房温、湿度；
- ⑦ 特殊天气，检查库房防风、漏雨情况；
- ⑧ 检查具有毒性、腐蚀性、刺激性物品时，配备好防护用品，要站在上风口；
- ⑨ 检查结束，填写记录。发现问题及时处理，特殊情况报告主管部门。

## (3) 危险废物的码放

- ① 盛装危险废物的容器标志一律朝外。堆迭高度视容器的强度而定。
- ② 标志、标牌应并排粘贴，并位于其容器的竖向的中部的明显位置。

针对本项目所利用的危废特点，对不同性质的危险废物按不同类别进入不同预处理及综合利用和暂存区域。

## 2、分类暂存方案

进厂的危险废物通过电子磅称重，分类计量，化验分析，并对转运单上的数据进行核对，核对无误后，需要做试验确定危险废物理化性质和成分，确认后，给出编码，送到厂区废物暂存区进行接收、临时储存。

### (1) 飞灰

本项目年综合利用飞灰 10 万 t/a，其中，7 万 t/a 的飞灰直接采用专用飞灰罐车装载入厂后，通过管道气力输送的方式将罐车内的飞灰输送至立式钢板筒仓内密闭暂存，另外 3 万 t/a 的飞灰采用吨袋包装运至厂内，暂存于飞灰水洗及废盐精制车间的袋装飞灰仓库。项目在飞灰水洗及废盐精制车间设有 10 个有效容积 300m<sup>3</sup> 筒仓（直径为 6m、高度为 15m），飞灰在筒仓堆积密度取 0.95g/cm<sup>3</sup>，最大暂存量为 2850t。袋装飞灰暂存库占地 729m<sup>2</sup>，考虑到仓库内叉车的通行道路，仓库内袋装废物堆存面积为 546.75m<sup>2</sup>，有效堆存面积按照 75% 计算，袋装飞灰在仓

库内可堆叠4层，则袋装飞灰的最大堆存量为2187t。飞灰在厂内的暂存量合计为5037t，可满足系统连续运行15d的废物暂存量（5000t）的要求。

### （2）废油泥、废活性炭

本项目拟综合利用废油泥5万t/a、废活性炭2万t/a，废油泥和废活性炭属于易燃性危险废物，袋装废物存放于乙类仓库中，拆包后或直接用罐车装载入厂的废油泥存放于有机污泥混料车间的料坑内。乙类仓库为占地900m<sup>2</sup>、层高7.5m的单层建筑，仓库内袋装废物堆存面积为675m<sup>2</sup>，有效堆存面积按照75%计算，堆存4层，最多可堆存2025t危险废物。有机污泥混料车间内设有1个废油泥料坑、1个废活性炭料坑，料坑尺寸均为17m×8.7m×5m（地下1.5m、地上3.5m），单个料坑容积为739.5m<sup>3</sup>，则共计可存放1479t废物。合计废油泥和废活性炭的暂存量可达3504t，可满足系统连续运行15d的废物暂存量（3500t）的要求。

### （3）金属污泥、焚烧处置残渣等固体废物

本项目湿污泥年收集处理量为9万t/a，金属污泥采用吨袋运至厂内，首先暂存于占地面积400m<sup>2</sup>的湿污泥吨袋堆存区，吨袋堆存区有效堆存面积按照75%计算，堆存2层，最多可堆存600t污泥，袋装污泥经破袋后存于湿污泥料坑中，湿污泥料坑尺寸46m×25.6m×5.5m（地上2m，地下3.5m），总容积为6476.80m<sup>3</sup>，料坑最大存储量按料坑总容积的80%计算，可存放5181.44m<sup>3</sup>的湿污泥，根据湿污泥检测结果，密度一般为1.5t/m<sup>3</sup>，则湿污泥料坑一次最大贮存量7772.16t。综上所述，污泥的最大堆存量为8372.16t，可满足系统连续运行15d的废物暂存量（4500t）的要求。

本项目拟收集利用焚烧处置残渣5万t/a，采用吨袋运至厂内后，经破袋暂存于焚烧处置残渣料坑内，项目设3个半地下料坑用于存放焚烧处置残渣，总容积为4675m<sup>3</sup>，料坑最大存储量按料坑总容积的80%计算，可存放3740m<sup>3</sup>的焚烧处置残渣，焚烧处置残渣密度一般为1.2t/m<sup>3</sup>，则料坑最大贮存量为4488t，可满足系统连续运行15d的废物暂存量（2500t）的要求。

另外有含水率较低的HW48类金属冶炼废物25000t/a和含镍废物15060t/a，采用吨袋运至厂内后，经破袋暂存于金属冶炼废物和含镍废物料坑内暂存。本项目设1个金属冶炼废物料坑，尺寸18.5m×29.6m×5.5m（地上2m，地下3.5m），总容积为3011.80m<sup>3</sup>，料坑最大存储量按料坑总容积的80%计算，可存放2409.44m<sup>3</sup>的金属冶炼废物，废物密度约为1.2t/m<sup>3</sup>，则料坑一次最大贮存量2891.33t，可满足系统连续运行15d的废物暂存量（1250t）的要求。本项目设1个含镍废物料坑，尺寸18.5m×26.6m×5.5m（地上2m，地下3.5m），总容积为2706.55m<sup>3</sup>，料坑最大存储量按料坑总容积的80%计算，可存放2165.24m<sup>3</sup>的金属冶炼废物，废物密度约为1.2t/m<sup>3</sup>，则料坑一次最大贮存量2598.29t，可满足系统连续运行15d的废物暂存量（750t）的

要求。

综上所述，参照《危险废物集中焚烧处置工程建设技术规范》中相关要求，本项目各类废物的仓储能力能够满足废物储存能力 15 天的要求。

### 3.1.8 本项目公用辅助工程

#### 3.1.8.1 给水工程

本项目用水包括生产用水、生活用水及绿化用水。生产用水包括飞灰水洗及废盐精制系统循环梯度洗涤系统补水、二级喷淋塔补水和配药用水；初级回收系统（富氧侧吹熔炼）和二级回收系统（阳极炉精炼）的余热锅炉补水、急冷塔用水、循环冷却系统补水、烟气洗涤塔补水、脱硫塔补水、化学水处理站补水、余热发电站冷却系统补水、除臭喷淋塔补水、车间地面清洗用水、喷雾抑尘系统用水；高纯回收系统（电解铜）喷淋塔补水、循环冷却系统补水、工艺补水和车间地面清洗用水。除上述工艺用水外，其它用水环节还包括：车辆清洗用水、公辅区域地面冲洗用水、吨袋清洗用水、道路洒水用水。

本项目用水包括新鲜水和回用水，新鲜水由市政自来水管网供给，回用水则包括厂内初期雨水处理站后的回用水、污水处理站处理后的回用水、生活污水处理站（依托广东飞南资源利用股份有限公司 45 万吨/年再生资源综合利用技改项目生活污水处理站）处理后的回用水、清净下水回用水和冷凝水回用水。全厂用水总量为 168.1032 万  $\text{m}^3/\text{a}$ ，其中，新鲜水用量为 85.4905 万  $\text{m}^3/\text{a}$ ，回用水用水总量为 82.6128 万  $\text{m}^3/\text{a}$ 。旱季：全厂每日用水总量 5540.24 $\text{m}^3/\text{d}$ ，其中新鲜水 2804.98 $\text{m}^3/\text{d}$ ，回用水 2735.26 $\text{m}^3/\text{d}$ ；雨季：全厂用水总量 5422.34 $\text{m}^3/\text{d}$ ，其中新鲜水 2708.26 $\text{m}^3/\text{d}$ ，回用水 2714.09 $\text{m}^3/\text{d}$ 。

#### 3.1.8.2 排水工程

本项目按雨污分流制度设置排水系统。

##### （1）废水系统

本项目废水主要包括生产废水、生活污水和初期雨水，生产废水和初期雨水经厂内污水处理系统、初期雨水处理系统、深度处理系统处理后全部回用；生活污水依托广东飞南资源利用股份有限公司 45 万吨/年再生资源综合利用技改项目生活污水处理站进行处理，经处理后的生活污水旱季回用于本项目厂内绿化和公辅区域地面冲洗，雨季则经处理后依托广东飞南资源利用股份有限公司 45 万吨/年再生资源综合利用技改项目的入河排放口排入何补河东北小支流。本

项目废水总产生量为  $553.45\text{m}^3/\text{d}$  ( $17.2215$  万  $\text{m}^3/\text{a}$ )，其中，生产废水  $532.28\text{m}^3/\text{d}$  ( $16.5480$  万  $\text{m}^3/\text{a}$ )、生活污水  $21.17\text{m}^3/\text{d}$  ( $0.6733$  万  $\text{m}^3/\text{a}$ )。旱季，废水经处理后全部回用不外排；雨季：生产废水全部回用，生活污水经处理后依托广东飞南资源利用股份有限公司 45 万吨/年再生资源综合利用技改项目入河排放口排入何礼河东北小支流，生活污水外排量为  $21.17\text{m}^3/\text{d}$  ( $0.6733$  万  $\text{m}^3/\text{a}$ )。初期雨水产生量为  $52.65\text{m}^3/\text{d}$  ( $1.5796$  万  $\text{m}^3/\text{a}$ )，经处理后全部回用不外排。

根据各类废水的特点，废水分类收集、分质处理。按废水的性质，分四股废水分别进行预处理：

①酸性废水处理系统：主要来自干燥烟气脱硫塔、熔炼烟气二级脱硫塔、精炼烟气二级脱硫塔的脱硫废水。此类废水酸性较高，进入污水处理站酸性废水处理系统处理，采用“调节池+中和反应+絮凝沉淀+加速澄清+pH 调节”工艺处理。

②生产废水处理系统：主要来自吸收塔排水、余热锅炉排污水、氧气站循环冷却系统排污水、余热发电站冷却排污水、除臭喷淋塔排水、熔炼车间地面清洗废水、电解、净液车间循环冷却系统排污水、车辆清洗废水、吨袋清洗废水和公辅区域地面清洗水。此类废水中 COD 含量较低，进入污水处理站生产废水处理系统处理，采用“调节+三联混凝沉淀反应+斜板沉淀+纤维球过滤”工艺处理。

③初期雨水：初期雨水中主要污染物为 COD、悬浮物等。初期雨水进入初期雨水处理站，采用“中和反应+重金属捕捉+絮凝沉淀+加速澄清+纤维球过滤”工艺处理。

④深度处理系统：经预处理后的初期雨水、生产废水、酸性废水进废水深度处理系统进行处理，深度处理系统中“超滤+反渗透”装置组成，经深度处理后，淡水全部回用于厂内各生产环节，浓水送至烟气洗涤蒸发结晶装置进行处理，蒸发结晶产冷凝水回用于渣缓冷系统。

⑤生活污水：本项目员工不在厂内食宿，少量办公过程产生的生活污水依托广东飞南资源利用股份有限公司 45 万吨/年再生资源综合利用技改项目生活污水处理站处理，采用“格栅+水解酸化+CSMMBR 系统”工艺。经处理后的生活污水旱季回用于本项目厂内绿化和公辅区域地面冲洗；雨季经处理后的生活污水依托广东飞南资源利用股份有限公司 45 万吨/年再生资源综合利用技改项目现有的入河排放口排入何礼河东北小支流，生活污水外排量为  $21.17\text{m}^3/\text{d}$  ( $0.6733$  万  $\text{m}^3/\text{a}$ )。

## (2) 雨水系统

本项目生产作业区域（道路、硬化地坪等区域）的雨水，根据其污染特性，为潜在污染雨水，考虑初期雨水的收集处理，该区域雨水采用重力流雨水管道收集系统。生产作业区潜在污



染雨水收集系统末端设置初期雨水截断阀。降雨时，关闭厂区雨水总排放口截断阀，并打开雨水管网通往初期雨水池的初期雨水进水阀，使降雨前 15 分钟的初期雨水流入初期雨水池，15 分钟后，关闭初期雨水进水阀，打开雨水总排放口截断阀，此时清净雨水通过雨水管网正常外排。厂内雨、污水管网走向见图 3.1.8-1。

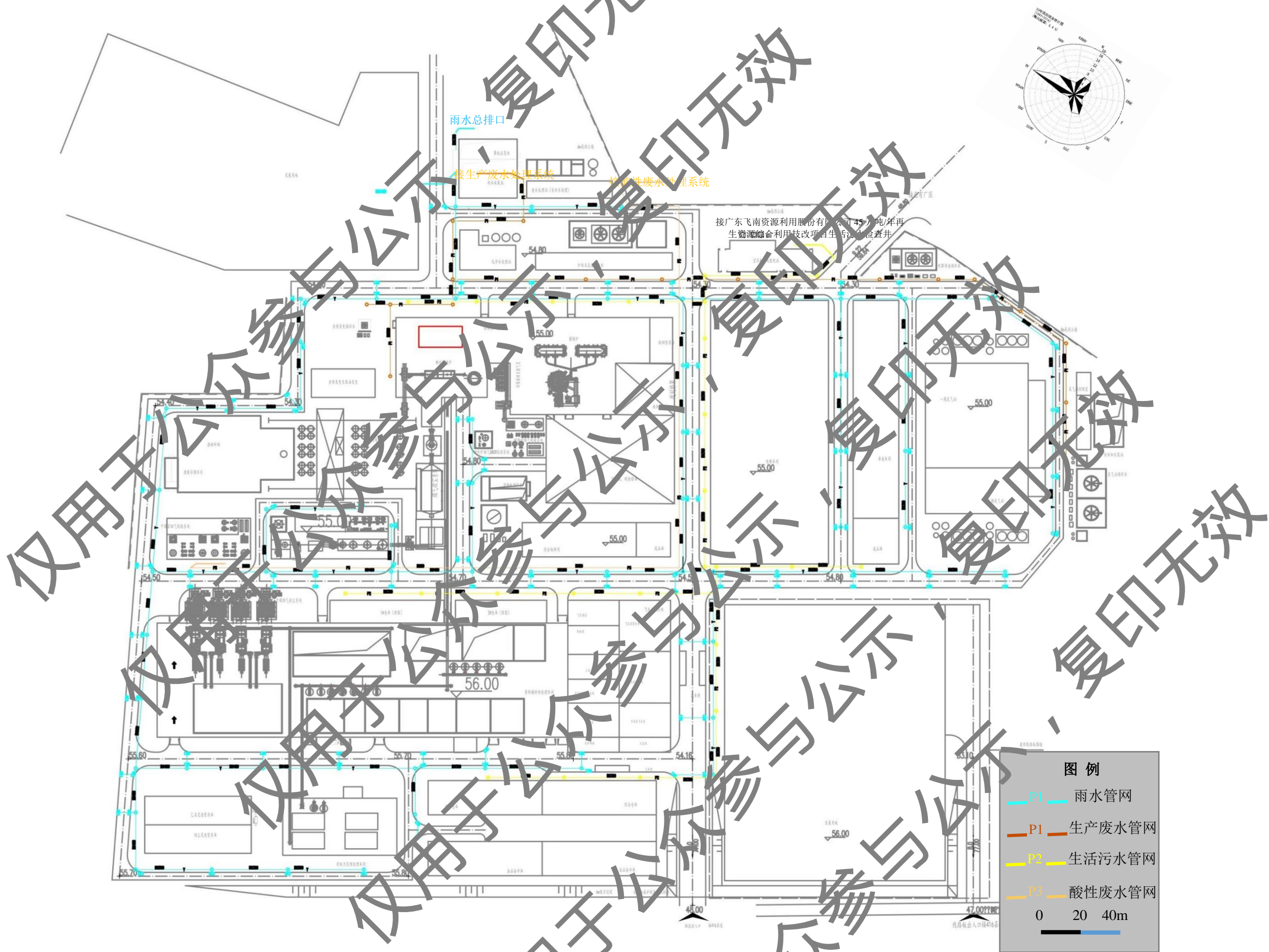


图 3.6.8 厂内雨、污水管网走向图

### 3.1.8.3 供气工程

本项目供气由市政燃气管网供给，从市政 0.4MPa 的输气干线上接入厂内燃气调压站及计量间，燃气调压站及计量间的功能是提供持续、稳定的天然气供各用气单元使用。对于用气压力为 0.4MPa 的天然气不进行调压，直接送往用气点，对于用气压力为 5kPa 的天然气需进行调压，减压至 10kPa 后送往用气点。本项目选用一套  $Q=3200\text{Nm}^3/\text{h}$ ， $P=0.4\text{MPa}/10\text{kPa}$  的天然气调压箱。调压站应具有以下保护功能：如果调压器失灵，监控器将自动承担起调压器的功能；如果调压站出口压力过高，安全放散阀会动作，使压力得到稳定；如果调压装置的出口压力已经超出了安全放散阀的能力范围，压力开关将送出一个信号至紧急切断阀，关闭本通道，处于热备用状态的另一通道将自动投入运行承担起调压作用。

天然气年用气量约用气量 2667.30 万  $\text{Nm}^3/\text{a}$  (约 19274.45t/a)。主要用气单元有污泥干化系统、富氧侧吹浸没燃烧炉、阳极精炼炉及熔炼、精炼烟气处理系统等。

### 3.1.8.4 供配电工程

项目用电由市政电力和本项目余热发电电力共同供应。本项目外部可提供两回 10kV 独立电源。根据工艺配置的用电需要，本工程在厂区内建设一座 35kV 变电站，负责向全厂的用电设施供电。由于厂前区以及熔炼主厂房距离 35kV 变电站较近，所以厂前区以及熔炼主厂房的变电所和高压电机由 35kV 变电站直接提供 10kV 电源。其他区域根据负荷分布分别在氧气站、冶炼区设置 10kV 配电站。

#### (1) 供配电设施

35kV 变电站建设规模：35kV 为 2 回路进线，设置 2 台 35/10kV，16MVA 的电力变压器，10kV 出线为本期 14 回路。35kV 变电站包括门型构架（本设计暂按架空线引入）、变压器室、配电楼等。

10kV 配电站建设规模：根据负荷分布将在冶炼区、氧气站各建 1 座 10kV 配电站，冶炼区 10kV 配电站设置在鼓风机房车间辅跨内，氧气站 10kV 配电站设置在主车间辅跨内。

备用电源：中断供电将造成人员伤害或重大设备损坏的为一级负荷，生产性负荷为二级负荷，一、二级负荷采用双回路供电。其它辅助用电负荷为三级负荷，采用单回路供电。本项目主要为二、三级负荷，重要一级负荷供电采取了以下措施：①本项目设置 1 台柴油发电机组（800kW），为给排水专业炉体冷（热）水泵，消防栓加压泵；热工专业余热锅炉锅炉给水泵等提供应急电源。②10kV 配电站设置直流蓄电池装置，计算机控制系统设置 UPS 电源；③消

防应急照明设置带蓄电池组件的灯具。

表 3.1.8-1 重要一级负荷一览表

序号	受电设备名称	设备台数		设备功率(kW)			备注
		总的	工作的	单台	总的	工作的	
余热锅炉房							
1	热水循环泵	2	1	185.00	370.00	185.00	DOL
2	锅炉给水泵	2	1	132.00	264.00	132.00	YSD
炉体及设备循环水							
3	炉体及设备热水泵	3	2	90.00	270.00	180.00	DOL
4	炉体及设备冷水泵	3	2	132.00	396.00	264.00	软起
给水加压泵站							
5	消防栓加压	2	1	55.00	110.00	55.00	DOL
6	水喷雾泵	1	1	37.00	74.00	37.00	DOL
小计		4	8		84	853	

余热发电：本项目设余热发电机组 1 套，采用背压式汽轮机利用余热锅炉产生的中压蒸汽驱动汽轮发电机组发电，充分利用蒸汽能量，产生电能并网至冶炼区 10kV 配电站母线供应厂内电力。余热发电机组参数如下表所示。

表 3.1.8-2 余热发电机组参数

序号	项目名称	单位	数值	备注
汽轮机				
1	主汽进汽量	th	31.8	
2	进汽压力	MPa	2.5	
3	进汽温度	°C	226	
4	排汽压力	MPa	0.6	
5	排汽温度	°C	165	
6	转速	rpm	6000	
发电机				
1	平均发电功率	kW	1500	
2	发电电压	kV	10.5	
3	转速	rpm	1500	
4	发电机容量	kVA	1250	
5	总发电量	kwh	6840	

## (2) 供配电电压

外部电源电压：~35kV，50Hz

中压配电电压：~10kV，50Hz

低压配电电压：~380/220V，50Hz

## (3) 用电负荷

本项目运营总用电约 10364.9 万 kWh/a，总装机容量 Ps 总约 37768.6kW，计算有功功率为 15955.4kW。

## (4) 配电方式

在各生产车间及辅助建筑物设 380/220V 低压配电系统，电源引自 10kV 配电站。对引风机、防排烟风机及消防水泵等二级负荷的配电采取双回路供电方式，并采用双电源自动切换开关实现工作电源和备用电源进线的自动投切。各建筑物室内配电系统均为单母线接线，室内配电级数不超过两级。低压配电均采用 TN-S 的接地系统。

### 3.1.8.5 供热工程

本项目用蒸汽单元主要是飞灰水洗及废盐精制车间 MVR 蒸发器、余热锅炉除氧器、电解净液系统、含盐废水蒸发器等，总的蒸汽用量 34t/h，来源于富氧侧吹熔炼系统 31.8t/h 余热锅炉和广东飞南资源利用股份有限公司 45 万吨/年再生资源综合利用技改项目天然气锅炉产生的蒸汽，全厂蒸汽平衡图见图 3.1.8-2。

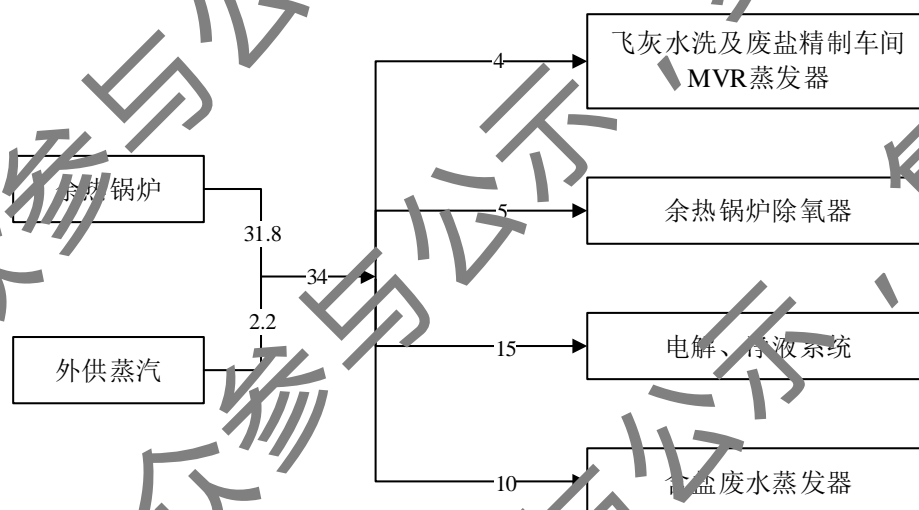


图 3.1.8-2 全厂蒸汽平衡（单位：t/h）

### 3.1.8.6 空压机组

空压机组为全厂提供压缩空气，包括干燥压缩空气和仪表用压缩空气。全厂压缩空气主要消耗点有：富氧侧吹熔池熔炼、通风除尘、布袋清灰及仪表用气等。空压机备用系数取 1.2，选用离心式空压机 2 台，产生压缩空气 120m<sup>3</sup>/min，压力 0.4MPa。螺杆空压机 3 台，每台压缩空气产生压缩空气 60m<sup>3</sup>/min，压力 0.8MPa。为了除去空气中水分，设有水冷型冷冻式干燥机。仪表用压缩空气是在干燥压缩空气的基础上进一步除油、除尘后得到，不设单独的仪表用空压机。

### 3.1.8.7 氧气站

冶炼工艺用氧要求：氧气浓度 $\geq 88\%$ ，氧气的量  $8000\text{ Nm}^3/\text{h} \sim 25000\text{ Nm}^3/\text{h}$ ，用氧压力 $\sim 0.4\text{MPa}$ 。

新建氧气站规模为  $25000\text{ Nm}^3/\text{h}$ （氧气纯度为  $89\%$ ， $0.5\text{MPa}$ ），采用变压吸附制氧工艺。

氧气站工作制度：年工作 300 天，3 班连续工作。主要技术指标如下表：

表 3.1.8-3 氧气站主要技术指标一览表

氧气流量（额定值）	$25000\text{ Nm}^3/\text{h}$ （ $0.5\text{MPa}$ ， $101.325\text{ kPa}$ ）
氧气纯度（额定值）	$88\sim 90\%$ （Vol.）
氧气出口压力	$\geq 0.4\text{MPa(G)}$
操作范围	$6\%\sim 100\%$ 额定负荷
变压吸附部分有功电耗	$0.55\sim 0.62\text{ kWh/Nm}^3$ （按 $100\%\text{ O}_2$ 计，不含压氧电耗）

### 3.1.8.8 氮气系统

冶炼事故工况时需要用氮气保护侧吹炉喷枪，氮气消耗量约  $500\text{ Nm}^3/\text{h}$ ，压力  $0.4\text{MPa}$ 。

本项目设  $1\sim 5\text{ m}^3$  的液氮罐，用液氮泵加压到  $3\text{MPa}$  后经空浴式气化器气化后储存在  $50\text{ m}^3$  的高压氮气储罐内。平时通过液氮气化保证氮气储罐内压力维持在  $3.0\text{MPa}$ ，事故工况时氮气储罐出口阀自动打开，不断往外输送氮气满足工艺使用。

### 3.1.8.9 化学水处理站

本项目设置一座规模为  $40\text{ t/h}$  的化学水处理站，为余热锅炉提供除盐水。

化学水处理站次用“多介质过滤器—活性炭过滤器—反渗透—混床”的除盐水处理工艺流程，系统简单、技术成熟、运行费用较低，废水排放易达标。

### 3.1.8.10 化验室

本项目内不设置化验室，实际运营中依托广东飞南资源利用股份有限公司 45 万吨/年再生资源综合利用技改项目现有实验室完成废物及产品的分析化验与鉴定工作。

### 3.1.8.11 洗车区

本项目洗车场地布置于飞灰水洗及废盐精制车间南部，靠近物流主通道。外部车体由地面设花管自动喷洗底盘、轮胎；车顶部、箱体则由操作台接水枪手工冲洗。洗车废水由设在洗车台四周的排水沟排出，进入项目生产废水处理站进行处理。



## 3.2 工程分析

### 3.2.1 工艺流程及产污环节

#### 3.2.1.1 工艺流程

##### 1、总体方案

本项目拟收集并资源化利用危险废物 35 万 t/a，共涵盖 9 个大类，其中，HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物 10000t/a（废活性炭）、HW08 废矿物油与含矿物油废物 50000t/a（废油泥，仅限固态）、HW17 表面处理废物 30000t/a、HW18 焚烧处置残渣 150000t/a（生活垃圾焚烧飞灰 5 万 t/a、危险废物焚烧飞灰 5 万 t/a、危险废物焚烧残渣 5 万 t/a）、HW21 含铬废物 20000t/a、HW22 含铜废物 20000t/a、HW46 含镍废物 30000t/a、HW48 有色金属采选和冶炼废物 30000t/a、HW49 其他废物 10000t/a（废活性炭），具体包括的废物种类为金属污泥、废油泥、废活性炭、飞灰及炉渣等。

项目根据各类废物不同的理化性质进行资源化利用，并设置 4 个生产系统逐级提高资源回收效率，依次为：预处理系统（飞灰水洗及废盐精制）、初级回收系统（富氧侧吹熔炼）、二级回收系统（阳极炉精炼）和高纯回收系统（电解铜）。

危险废物处理处置总体工艺流程为：进入本项目的危险废物经分类、鉴别后，飞灰送入飞灰水洗及废盐精制车间，通过循环梯度洗涤的方法降低飞灰中的氯离子含量至 1% 以下，并通过 MVR 蒸发分盐回收得到工业氯化钠和氯化钾产品，洗涤水不溶物则送入本项目熔炼处理系统进一步资源化利用；金属污泥、废油泥、废活性炭及炉渣等危险废物进厂后直接送往熔炼主厂房进行金属资源的初级回收，回收污泥及废渣中的金属元素，并利用废油泥、废活性炭中的有机组分提供部分热源，利用废油泥、炉渣及洗水后飞灰中的硅钙组分作为造渣剂，熔炼系统包括三个主要组成部分，分别是烘干机、富氧侧吹浸没燃烧炉和阳极炉，富氧侧吹浸没燃烧炉生产得到的冰铜外售，次黑铜则进入二级回收系统的阳极炉进行精炼得到阳极铜产品；阳极炉生产的阳极铜板主要送往本项目高纯回收系统的电解铜车间进一步精炼提纯，制得含铜率更高的 1 号标准铜产品，同时，电解车间设黑铜电解工序，直接外购黑铜板作为电解阳极，制得 2 号标准铜产品，阳极炉生产的剩余阳极铜板外售。电解液则定期、定量抽往净液处理系统，通过硫酸铜蒸发结晶和诱导脱铜工艺进行电解液净化，净液处理系统得到的硫酸铜经溶铜处理后返回电解工序使用，黑铜粉副产品返回富氧侧吹浸没燃烧炉回用，脱铜后的电解液一部分返回电解车间，另一部分通过冷冻结晶工艺生产粗硫酸镍，结晶母液返回电解车间；各工艺产生的

二次废物最大限度的在厂内回用处置，厂内不能处理的则委托有资质的单位进行处理；各工艺废水分别经相应的处理系统处理后回用于生产过程，项目无生产废水外排。

本项目危险废物处理处置总体方案见图 3.2.1-1。

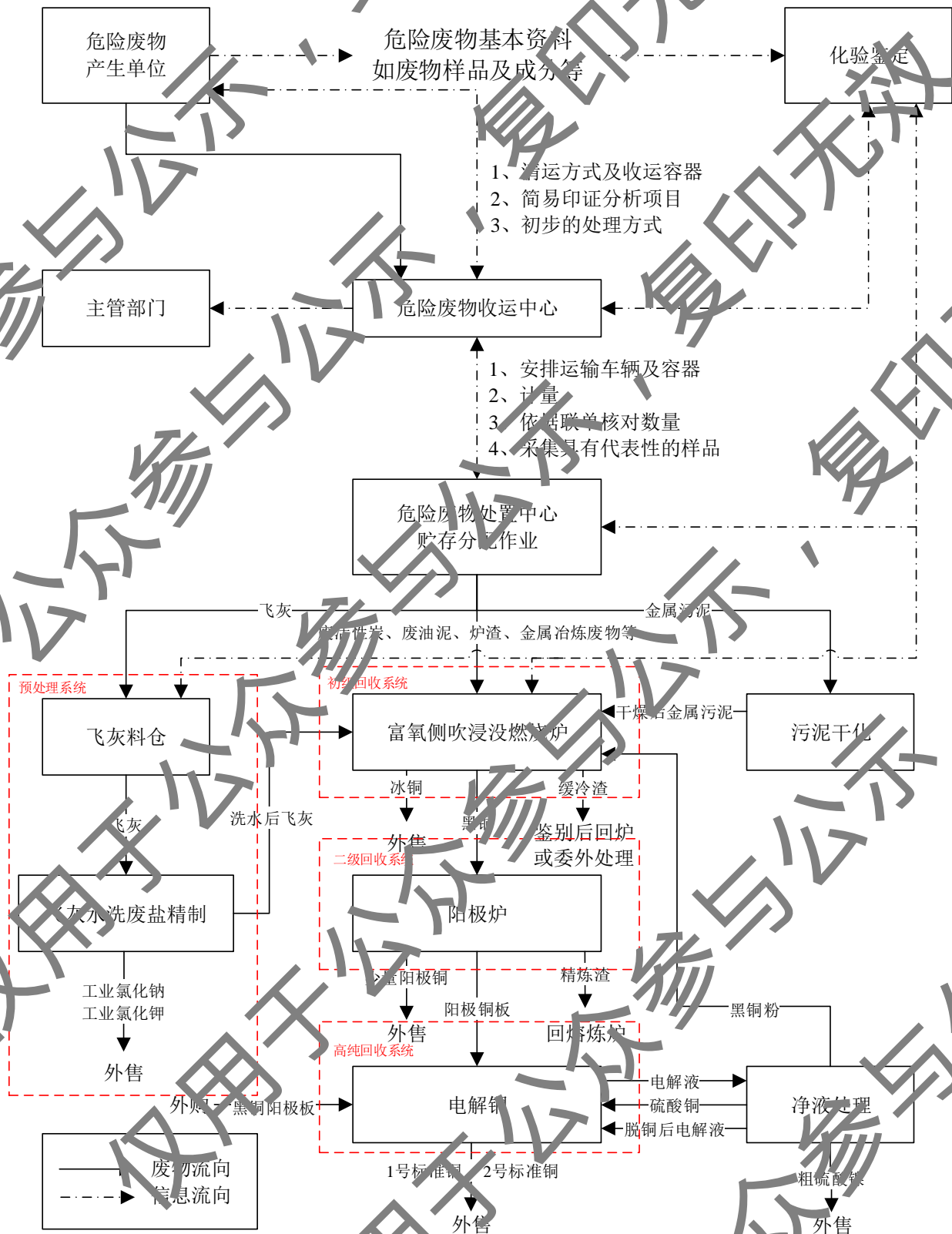
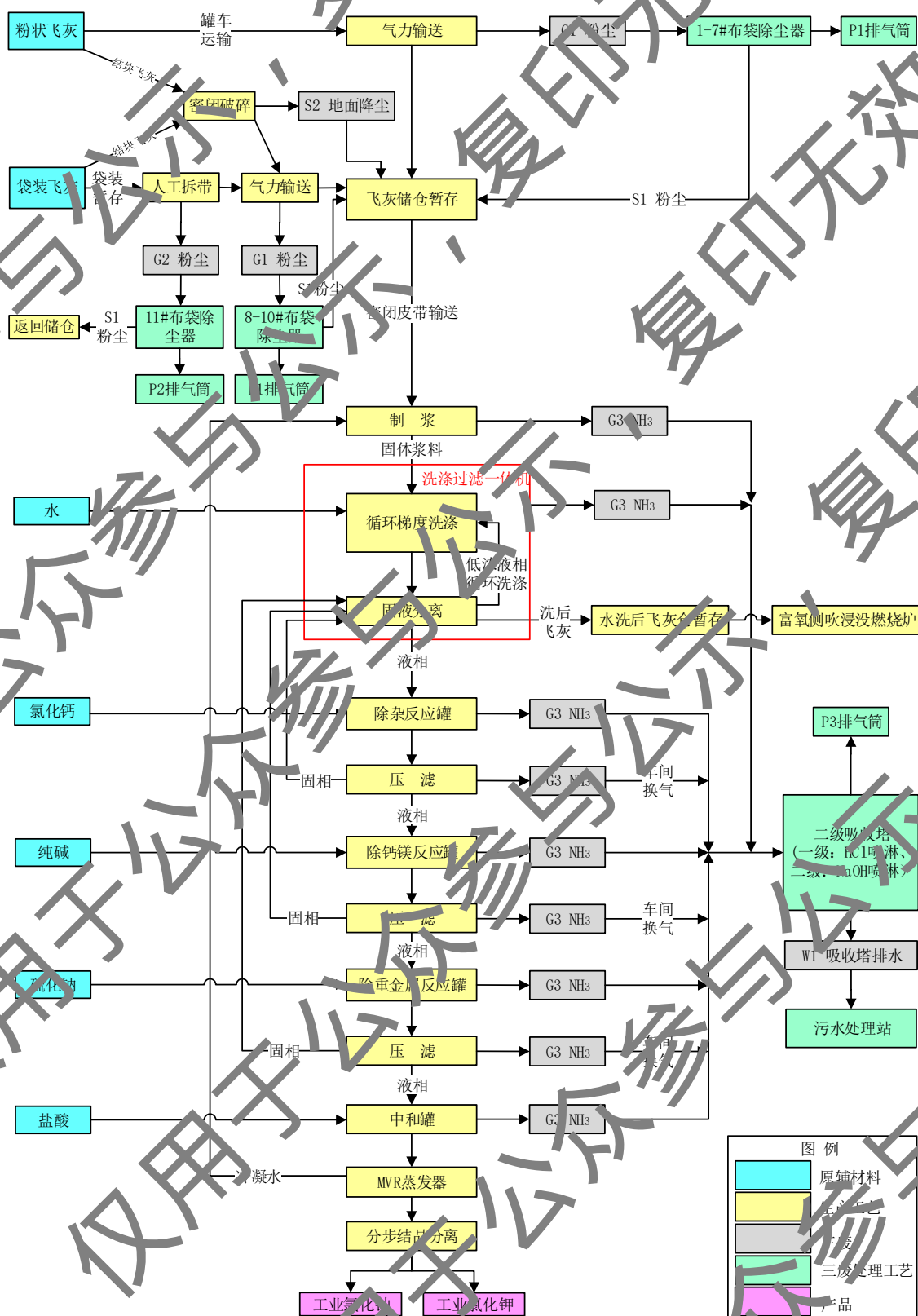


图 3.2.1-1 本项目危险废物总体方案

## 2、工艺流程

## (1) 预处理系统（飞灰水洗及废盐精制）



## 工艺流程简介:

### ①飞灰卸料、暂存

本项目拟综合利用飞灰 10 万 t/a，约有 70% 的飞灰为罐车运输进厂的散装飞灰，这部分飞灰的转运量约为 7 万 t/a，其他 3 万 t/a 为袋装飞灰。本项目共设置 10 座立式钢结构储仓，单个储仓尺寸为直径 6m、高 15m、有效容积 300m<sup>3</sup>，其中 7 座用于暂存运至厂内的散装飞灰，3 座用于暂存运至厂内拆包后的袋装飞灰。

#### a 散装飞灰卸料暂存

散装飞灰从产灰单位使用密闭的专用槽罐运输车运输至项目现场，通过管道气力输送的方式将罐车内的飞灰输送至飞灰储仓内，整个卸料输送过程全密闭，卸料时储仓的空气受飞灰挤压而产生粉尘（G1，粉尘），每座储仓顶部均设置密闭管道各与 1 套“布袋除尘装置”相连，各储仓产生的卸料含尘废气经处理后汇合通过 25m 高的 P1 排气筒排放，布袋除尘装置收集到的粉尘（S1，粉尘）通过脉冲震动返回至料仓内暂存。

散装飞灰转运量约为 7 万 t/a，每天由专用的槽罐车多次运输到厂内卸料至飞灰储仓内，每辆槽罐车装载能力为 32t/辆，则每天至少需要 8 辆（次）罐车进厂卸料，每辆罐车每次卸料时间约为 30min，散装飞灰最多 2 个储仓同时进料，则散装飞灰每天卸料时间约为 2h。

#### b 袋装飞灰卸料暂存

袋装飞灰采用上下小口双层专用集装袋，外层为PVC编织袋，内层为防渗漏PE覆膜。袋装飞灰由具有危险废物运输资质的运输公司进行运送，运输过程符合相关危险废物运输管理规定。袋装飞灰运输至厂内后先卸至密闭的袋装飞灰仓库内暂存，袋装飞灰在仓库中通过行吊输送至卸料平台，通过人工解开袋口扎带的方式，让飞灰从集装袋下方小口落入输送机料斗内，并将飞灰通过气力输送运至储仓内暂存，料斗设置半密闭集气罩用于收集卸料过程产生的粉尘（G2，粉尘），每吨袋装飞灰通过小口卸料时间约为10min。三个料仓不同时进料，则每天袋装飞灰的卸料时间约为16.67h，经集气罩收集的废气经布袋除尘装置处理后通过25m高P2排气筒排放，布袋除尘装置收集到的粉尘（S1，粉尘）通过脉冲震动返回至料仓内暂存。袋装飞灰卸料时储仓的空气受飞灰挤压也会产生粉尘（G1，粉尘），这部分粉尘通过储仓顶部密闭管道各与1套“布袋除尘装置”相连，含尘废气经处理后汇合至P1排气筒排放，布袋除尘装置收集到的粉尘（S1，粉尘）通过脉冲震动返回至料仓内暂存。

每个飞灰储仓各配一套与储仓密闭连接的布袋除尘装置，单个除尘器的收集风量为3000m<sup>3</sup>/h，袋装飞灰投料口设半密闭集气罩连接至一套布袋除尘装置，收尘风量为1500m<sup>3</sup>/h。

## ②密闭破碎

飞灰在运输、暂存的过程中，由于水气的侵袭，容易板结，结块飞灰量约占总量的10%（10000t/a），这些结块的飞灰无法通过气力输送送至储仓，块状飞灰经收集后需先进行破碎处理，本项目设密闭破碎室一间，块状飞灰经破碎后采用气力输送的方式送入各飞灰储仓，整个破碎过程在密闭的破碎室内完成，破碎产生的粉尘沉降在破碎室内，地面降尘（S2，地面降尘）定期由人工清扫，送回至储仓内重复利用。气力输送过程中产生的粉尘通过储仓顶部密闭管道各与1套“布袋除尘装置”相连，含尘废气经处理后汇合至P1排气筒排放，布袋除尘装置收集到的粉尘（S1，粉尘）通过脉冲震动返回至料仓内暂存。

## ③制浆

储仓内的飞灰通过与搅拌罐密闭连接的螺旋输送管路送入搅拌罐内，按照 1:3 的灰水比加水进行灰水混合形成灰浆，搅拌罐为密闭设备，制浆过程无粉尘逸散，但由于焚烧烟气的脱硝过程通常会喷入氨水，因此飞灰中含有大量的氨。这些氨在飞灰制浆和水洗过程中会不断的从水中散逸出来，需对其进行收集处理，制浆过程产生的氨气（G3，NH<sub>3</sub>）通过与搅拌罐密闭连接的废气收集管送入二级吸收塔内进行处理，吸收塔一级选用 10% 盐酸喷淋液，用于吸收废气中的 NH<sub>3</sub>，二级选用 10%NaOH 喷淋液吸收废气中带出的盐酸雾，经二级吸收塔处理后的废气通过 25m 高 P3 排气筒排放。

## ④循环梯度洗涤

原料飞灰主要矿物相为NaF、NaCl、KCl、CaCl<sub>2</sub>、CaSO<sub>4</sub>、SiO<sub>2</sub>、Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>、CaO、重金属等。飞灰中氯元素主要以氯化物（NaCl、KCl、CaCl<sub>2</sub>、MgCl<sub>2</sub>、FeCl<sub>3</sub>等氯盐）的形式存在，而常温下除了AgCl、HgCl不溶于水、BaCl<sub>2</sub>微溶于水外，其余氯化物均易溶于水。常温下NaCl、KCl、CaCl<sub>2</sub>、MgCl<sub>2</sub>、FeCl<sub>3</sub>的溶解度分别为35.9g、34g、74.5g、54.8g、92g。因此，可以采用水洗的方式去除飞灰中的氯，并对氯盐通过MVR蒸发、分布结晶分盐的方式，可实现废水零排放和资源化利用。根据相关文献以及建设单位对典型样品的取样分析结果可知，生活垃圾飞灰的氯元素含量约为3~20%，危险废物焚烧垃圾的氯元素含量约为3~15%，本项目对飞灰进行循环梯度洗涤：分步洗涤，循环利用，多次提浓，逐步降低固体中的氯含量至1%以下（干基含量）。一边提高溶液中盐的浓度，一边降低固体中氯的含量和PH值，多管齐下，同时进行。

灰浆通过密闭管道送入水洗设备（洗涤过滤一体机）中进行连续的循环梯度洗涤作业，根据本项目飞灰原料的成份分析情况以及洗涤后飞灰的含氯量目标值，设计循环梯度洗涤次数约为6~7次，水洗过程连续进行，滤液经分离后进入不同浓度梯度的滤液收集罐内暂存，在线监测滤液中的电导率，并将不同浓度梯度的滤液由高浓到低浓依次泵回水洗设备内循环洗涤飞

灰,逐步提高滤液中氯离子浓度,同时降低飞灰中的氯含量。水洗完成后的飞灰固相从水洗设备中分离出来,通过密闭皮带输送至水洗后飞灰仓内暂存,待与其他物料混合后一同进入富氧侧吹浸没燃烧炉进行熔炼处理,洗水后的飞灰经固液分离后其含水率约为30%-35%,因此洗后飞灰的输送过程无粉尘产生。高浓度的含盐水溶液则送入除钙镁反应罐等待进一步除杂。每洗1吨飞灰产生含盐水的比例约为1:2,因灰渣分离后将带走少量水分,因此系统内应定期补水,补水量约为 $0.7\text{m}^3/\text{t}$ 灰。飞灰中的氨将在循环梯度洗涤的过程中会进一步散逸,水洗设备通过密闭管道负压收集洗涤过程中产生的氨气( $\text{G3}$ ,  $\text{NH}_3$ )送入二级吸收塔内进行处理,经吸收塔处理后的废气通过25m高P3排气筒排放。

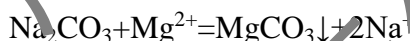
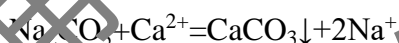
根据飞灰的毒害性和腐蚀性特点,全流程采用密闭式操作工艺,全流程物料接触部位采用T1、316L、2205或2507等耐腐蚀材质。

### ⑤除杂预处理

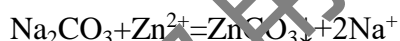
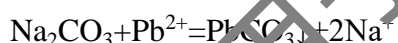
飞灰成份中 $\text{SiO}_2$ 、 $\text{Al}_2\text{O}_3$ 、 $\text{Fe}_2\text{O}_3$ 、重金属氧化物以及 $\text{AgCl}$ 、 $\text{HgCl}$ 不溶于水,少量与氯离子结合的金属氯化物( $\text{NaCl}$ 、 $\text{KCl}$ 、 $\text{NaF}$ 、 $\text{ZnCl}_2$ 、 $\text{CuCl}_2$ 、 $\text{CaCl}_2$ 、 $\text{MgCl}_2$ 等)则可溶于水,因此为了获取 $\text{NaCl}$ 、 $\text{KCl}$ 盐,需去除 $\text{Ca}^{2+}$ 、 $\text{Mg}^{2+}$ 、重金属等离子及少量悬浮物。

将含盐水依次经过除杂反应罐、压滤机、除钙镁反应罐、压滤机、除重金属反应罐、压滤机和中和罐处理后再进入MVR蒸发器进行蒸发浓缩结晶。通过物理沉降、絮凝沉淀、化学反应、化学共沉淀、反复过滤、pH调节等工艺手段,解决了循环梯度洗涤系统水洗液的除杂预处理。经预处理后的水质硬度指标控制在 $50\text{mg/L}$ 以下、浊度指标控制在 $5\text{NTU}$ 以下,为后续蒸发制盐系统提供了有效的保证。

经循环梯度洗涤分离后的含盐水通过提升泵泵入除钙镁反应罐,向罐内投加过量的纯碱( $\text{Na}_2\text{CO}_3$ )与废水中的钙离子和镁离子反应,使其形成不溶于水的沉淀物。 $\text{Na}_2\text{CO}_3$ 对水洗液中钙、镁离子沉淀机理如下:



同时 $\text{Na}_2\text{CO}_3$ 也可与废水中的 $\text{Pb}$ 、 $\text{Zn}$ 、 $\text{Ni}$ 、 $\text{Cd}$ 等部分重金属反应,形成碳酸盐沉淀。



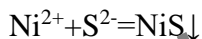
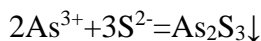
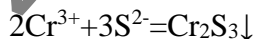
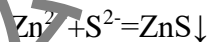
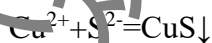
.....



$\text{CaCO}_3$ 、 $\text{MgCO}_3$ 等重金属碳酸盐沉淀物在沉淀过程中会发生共沉淀现象吸附部分重金属离子，进一步提高了重金属离子去除效果。将滤液送至板框压滤机进行固液分离，分离得到的固相沉淀物返回水洗设备，滤液则泵入除重金属反应罐内。

飞灰中重金属元素主要以金属氧化物的形式存在，少量以氯化物及硫酸盐的形式存在，金属氧化物基本不溶于水，少量金属氯化物及硫酸盐可能在水洗过程中发生溶解。大部分重金属离子已在前道加 $\text{Na}_2\text{CO}_3$ 除钙镁处理工艺中形成碳酸盐沉淀，残留的重金属离子则需要进一步通过硫化物沉淀去除，由于重金属离子与硫离子有很强的亲和力，生成重金属硫化物的溶度积比其他金属沉淀物的溶度积要小，如硫化锌、硫化铜、硫化铅、硫化汞和硫化镉的溶度积分别是 $2.93 \times 10^{-25}$ 、 $1.27 \times 10^{-36}$ 、 $9.04 \times 10^{-29}$ 、 $6.44 \times 10^{-53}$ 和 $1.40 \times 10^{-29}$ ，稳定性强，所以 $\text{Na}_2\text{S}$ 也是目前应用比较广泛的一种重金属稳定化药剂。根据金属硫化物溶度积的大小，硫化物沉淀析出的次序由易至难依次为： $\text{Hg}^+$ 、 $\text{Ag}^+$ 、 $\text{As}^{3+}$ 、 $\text{Bi}^{3+}$ 、 $\text{Cu}^{2+}$ 、 $\text{Pb}^{2+}$ 、 $\text{Sn}^{2+}$ 、 $\text{Zn}^{2+}$ 、 $\text{Co}^{2+}$ 、 $\text{Ni}^{2+}$ 、 $\text{Fe}^{2+}$ 、 $\text{Mn}^{2+}$ 。 $\text{Na}_2\text{S}$ 与重金属的反应可在较宽的pH范围内进行，但是为了避免环境的二次污染，使用 $\text{Na}_2\text{S}$ 沉淀时，pH应保持在8以上，以防产生 $\text{H}_2\text{S}$ 气体，这一条件完全符合飞灰水洗液的pH范围。

反应方程式如下：



.....

根据同类项目及建设单位委托开展的试验结果，经上述处理后的含盐水中重金属含量均很低，铅 $<0.1\text{mg/L}$ ，铬 $<0.03\text{mg/L}$ ，锌 $<0.009\text{mg/L}$ ，镍 $<0.007\text{mg/L}$ ，铜 $<0.04\text{mg/L}$ 。铅的去除效率高达99.99%，铬的去除效率达97.9%，铜的去除效率达98.9%。采用碳酸钠及硫化钠对含盐水重金属进行处理，能够有效的将重金属去除，以保证结晶盐产品的质量。

将经上述反应后的含盐水溶液泵入除杂反应罐，并投加氯化钙，脱除水中的氟离子后进一步过滤，固形物全部返回水洗设备，滤液则泵入中和罐。

经上述处理的含盐水呈碱性，需通过投加盐酸的方式将其pH值调至中性，为后续反应顺利进行提供中性环境。采购31%的盐酸暂存在厂内盐酸储罐内，使用时将其稀释至10%后通过计量泵加到中和罐内。盐酸卸料、贮存及使用的过程中会产生大小呼吸废气（G4，盐酸雾），本项目盐酸从罐车卸料时采用气相平衡管，实现罐车和储罐间的气体平衡，减少储罐呼出气体

量（大呼吸），并在储罐呼吸阀口处设置套管，通过管道将小呼吸废气送入吸收塔处理后通过25m高P3排气筒排放。整个除杂、中和的过程中含盐水中仍有部分氨气（G3， $\text{NH}_3$ ）会挥发出来，经与各滤液罐密闭相连的管线直接送入二级吸收塔进行处理，压滤等过程在密闭压滤间内进行，压滤过程产生的少量氨气（G3， $\text{NH}_3$ ）经车间换气的方式送入二级吸收塔进行处理，工艺氨气经吸收塔处理达标后通过25m高P3排气筒排放。

### ⑥蒸发结晶、钾钠盐分质回收

钾钠盐分质回收系统是保证废水零排放，资源回收利用的重要部分，本项目采用MVR蒸发器进行蒸发浓缩结晶。MVR蒸发器工作原理是利用蒸汽压缩机，通过消耗电能做功提高二次蒸汽的热焓，重新作为加热蒸汽重复利用。核心设备采用全自动控制蒸发结晶器，其中蒸发器包括降膜换热器、强制循环换热器、降膜分离器和结晶分离器。蒸发结晶器可以根据不同的蒸发溶液进行温度调节，结晶盐氯化钠和氯化钾通过控制蒸发温度分步获得，蒸发出的水分最终变成冷凝水回用于制浆工序，物料加热过程产生的不凝气（主要为空气）通过不凝气排气阀排出。MVR蒸发器使用的少量蒸汽由本项目富氧侧吹浸没式燃烧炉尾气处理系统的余热锅炉提供，间接加热的蒸汽经换热后变成冷凝水回用于化学水处理站补水。

采用强制循环蒸发的方法，不断的使物料蒸发、浓缩、结晶，溶液中氯盐达到浓度要求后，分离出氯化钠固体，母液返回蒸发系统。再蒸发到一定浓度后，溶液中氯化钾达到浓度要求后，进入氯化钾结晶罐，通过真空冷却、结晶、离心，分离出氯化钾，母液返回蒸发系统，整个蒸发过程中产生的冷却水送至循环梯度洗涤部分再用。蒸发结晶器可以根据不同的蒸发溶液进行温度调节，结晶盐氯化钠和氯化钾通过控制蒸发温度分步获得，其中氯化钠的蒸发温度约为 $110^{\circ}\text{C}$ ，氯化钾的冷却结晶温度约为 $40\sim 50^{\circ}\text{C}$ 。

前处理送过来的溶液，经过与冷凝水、不凝气、生蒸汽的三级换热，达到温度要求后，输送至MVR蒸发器中，进行蒸发、浓缩、结晶，溶液中氯盐达到浓度要求后，分离出固体物，母液返回蒸发系统。整个蒸发过程中产生的冷却水送至循环梯度洗涤部分再利用。

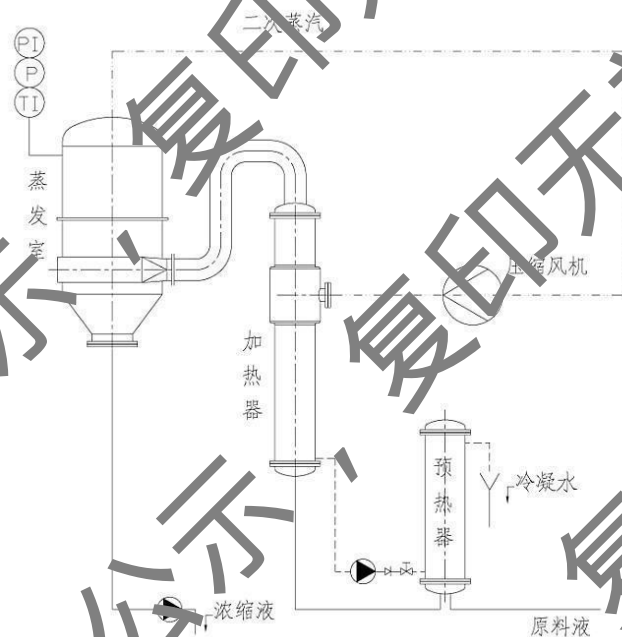


图 3.2.1-3 MVR 蒸发器工作原理示意图

分质结晶工段是根据氯化钠-氯化钾-水不同温度下水盐体系相图（见图 3.2.1-4），利用氯化钠和氯化钾在水中溶解度随温度变化差异的基本原理，采用高温蒸发结晶过程生产氯化钠晶体，降温生产氯化钾晶体的工艺过程。由于原料钾含量较低，经过预处理工段和蒸发浓缩工段，达到饱和后优先析出钠盐，继续蒸发会析出氯化钠晶体，随着钠盐的析出，钾盐含量逐渐上升。

钠盐经分离后钾盐含量逐渐上升到一定程度，其饱和溶液进入制钾罐降温结晶生产氯化钾，抽取速度低于钠盐晶体的自由沉降速度，确保用于降温的饱和溶液中不含有氯化钠晶体，从而确保了降温析出钾盐晶体的纯度。

饱和溶液在制钾罐中采用真空闪蒸和循环冷却水降温的组合形式，真空闪蒸快速降温，氯化钾晶核生成，循环冷却水缓慢降温，使晶核长大，有利于后续晶体的分离。

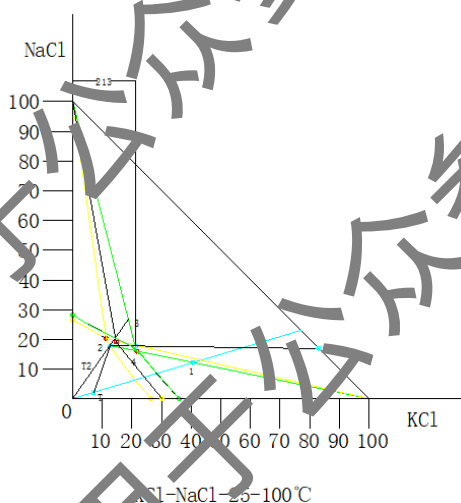


图 3.2.1-4 氯化钠-氯化钾-水不同温度下水盐体系相图

## (2) 初级回收（富氧侧吹熔炼）和二级回收系统（阳极炉精炼）熔炼生产系统

本项目初级回收系统（富氧侧吹熔炼）采用“污泥干燥-富氧侧吹熔池熔炼”工艺处理金属污泥、废油泥、废活性炭、危险废物焚烧残渣、经水洗后的飞灰等危险废物以及铜含量约为40%的含铜一般工业废物（主要为含铜量较高的铜精炼渣等），危险废物总处理规模为25万t/a、含铜固废处理规模为3万t/a、经水洗后的飞灰138461.54t/a（含水率35%）。初级回收系统（富氧侧吹熔炼）制得冰铜和次黑铜产品，次黑铜进入二级回收系统（阳极炉精炼）采用阳极炉进一步精炼，制得阳极铜板。

含铜污泥等重金属污泥一般具有60%左右的含水率，需经过烘干之后方能进入富氧侧吹炉中进行熔炼处理，其他各类含水率低于40%的废物，无需烘干，可直接入炉进行熔炼处理。

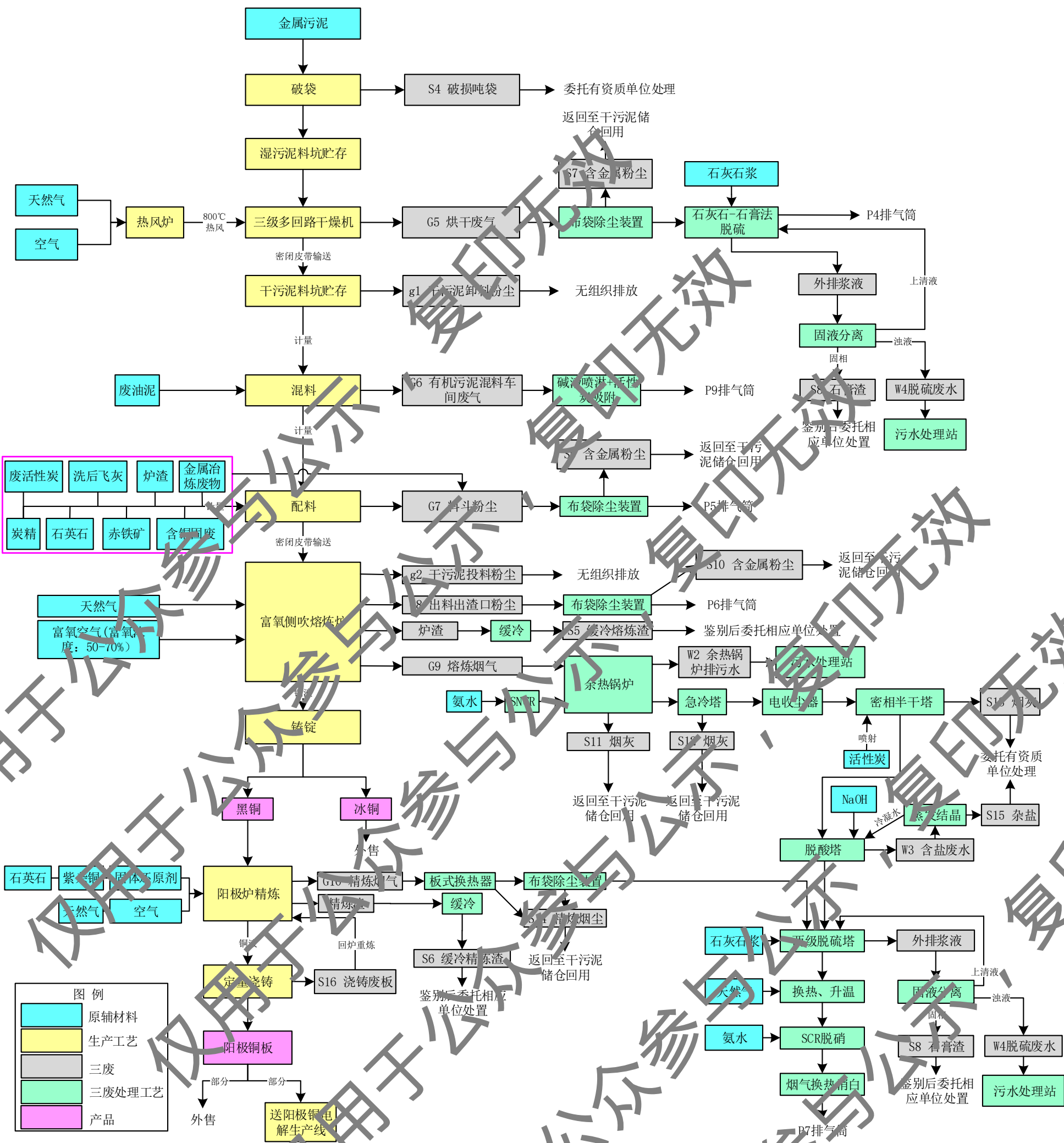


图3.2.1-5 初级回收（富氧侧吹熔炼）和二级回收系统（阳极炉精炼）工艺流程及产污环节图

## 工艺流程简介:

### ①物料进厂、分区暂存

初级回收系统（富氧侧吹熔炼）拟收集利用的废物主要包括：金属污泥、废油泥、废活性炭、金属冶炼废物、飞灰及炉渣等。其他物料还包括：含铜固废、炭精、石英石、赤铁矿等。

根据不同废物的含水率及其理化性质，入厂后分类、分区暂存，具体安排如下：

a、金属污泥：金属污泥主要以吨袋的包装方式通过汽车运至厂内，使用叉车卸载入库，堆存于袋装污泥堆存区，袋装污泥堆存区设破袋区。吨袋装湿污泥由专用的电动葫芦吊车吊运到电热拆包机上进行破袋拆包后投入湿污泥坑内贮存，拆包产生的废旧吨袋（S3）在厂内清洗后，交一般工业固废处置单位回收处理。金属污泥含水率较高（本次评价取 60%），其卸料及堆存过程均不产生粉尘。

b、废油泥、废活性炭：废油泥、废活性炭中因含有或沾染有机组分，属于易燃危险废物，以吨袋的包装方式通过汽车运至厂内后，使用叉车卸载进入乙类仓库暂存，废物暂存过程中，会产生一定量的有机废气和臭气，乙类仓库采用封闭建筑形式，仓库侧壁依墙设置风管，对仓库内废气进行抽吸和处理，换气次数为6次/h，乙类仓库暂存废气（G10， $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$ 、VOCs）经收集后送入1套“碱液喷淋塔+活性炭吸附”装置处理，由15m高的P3排气筒排放。

c、金属冶炼废物、含镍废物、炉渣：金属冶炼废物、含镍废物、炉渣等固态危险废物以吨袋的包装方式通过汽车运至厂内后，破袋卸入原辅料预处理车间的相应料坑内分类暂存。

d、其他辅料：含铜固废、炭精、石英石、赤铁矿等采用吨袋包装，由汽车运进厂内后，破袋卸入原辅料预处理车间的相应料坑内分类暂存。

所有物料均采用半地下式贮坑贮存，各种物料贮存量均可满足正常生产 15 天。

### ②污泥干化

为了保证富氧侧吹熔炼炉内的温度，增加炉料的透气性和熔池内熔融液的流体特性，提高其床能率，需将湿污泥（含水率 60%）进行干燥处理。

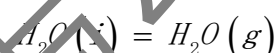
本项目需要进行烘干预处理的湿污泥共计 9 万 t/a，湿污泥料坑内的金属污泥经抓斗起重机倒运至干燥机的上料装置中，污泥由窑头加入干燥机内，与热风接触而加热烘干。污泥采用三级多回路干燥机进行干燥，项目共配置 4 台烘干机（2 用 2 备），单台烘干机的处理能力为 150t/d，每台烘干机配 1 台热风炉，共 4 台（2 用 2 备）。热风炉以天然气为燃料，通过其产生的高温烟气（800℃）送入干燥机内采用直接烘干的方式烘干金属湿污泥。干燥机进口热气温度≤800℃，出口烟气温度≤100~120℃，污泥在烘干机内停留时间约为 75 分钟，出口物料温度



约为 50~60℃；经烘干后的金属污泥的含水率由 60%降到 40%，污泥烘干废气（G5，粉尘、二氧化硫、氮氧化物、VOCs、重金属等）经布袋除尘装置+石灰石-石膏法脱硫处理后，通过 80m 高 P4 排气筒排放，布袋除尘装置截留的含金属粉尘（S6）经收集后返回至配料车间配料回炉熔炼。

烘干后污泥采用皮带廊道内的皮带输送，输送过程不产生粉尘，但烘干污泥经皮带廊道内皮带送至干泥仓卸料时产生少量的粉尘，由风机组织排放。

烘干工序主要反应方程式：



干燥设备介绍：

三级多回路污泥专用烘干机，通过设备温度控制系统控制。该设备根据污泥在各干燥阶段的不同特性，设计相应的一、二、三级 3 个干燥流程，通过顺流、对流、混合流等多种热能传递途径和独特的往返式、多回路物料行走模式，达到快速、高效、低能耗的干燥目的。整套工艺一体化联动控制，技术先进成熟，长期运行稳定可靠。

将热风与湿泥一并送入烘干机，湿泥和热风先进入一级干燥器（热风通过热风分配装置，分别送入一、二、三级干燥器），一级干燥器内在特有的旋耙破碎装置，使湿泥在“旋耙飞腾破碎装置”的作用下，破碎成散状，与热风混合接触，不停地翻滚、旋转和分离，从而增大污泥与热风的接触积，使其干化速度加快。污泥在一级干燥器内蒸发的水蒸气从一级末端排出，一级干燥器内的散装污泥在特制的导、送料系统作用下自动进入二级干燥器。二级干燥器是逆流加涡旋式干燥，新鲜热风与污泥逆向而行，紊流度大大提高，进一步加大了污泥与热风的接触面积，提供干燥效率。同时强化了传热传质，使结合水外渗，蒸发加快，产生的水蒸气从二级末端排出；在特制的推料板作用下，污泥自动进入三级干燥器。三级干燥器是交流加往返式干燥，污泥在风量和特制板作用下，湿者往返运行和慢行、干者先行和快行，达到干燥要求后，自动出料。三级多回路污泥专用烘干机，运用“三级正反扬导料”和“W+S”三级走料工艺，使污泥走三步退三步，作了大量的往复运动，存贮量大是传统干燥机的三倍、传热面积是传统干燥机的四到五倍、干燥行程是传统干燥机的六倍。

在整个干燥过程中，一、二、三级干燥器内的热风量大小及温度高低，随污泥含水率的波动而调整，运用“高+高+高”、“中=中=中”、“低-低-低”的全新设计工艺，使高者得高，中者用中，低者配低，污泥始终处于理想的干燥环境，控制烘干过程污泥温度低于 60℃。整个干燥过程和谐有序，不仅节能降耗，同时大大提高了产能。

表 3.2.1.1-1 干燥工序设计参数一览表

项目	参数	项目	参数
湿污泥处理量	150t/(d·班)	干燥机数量	4 台 (2 用 2 备), 配有 4 台热风炉 (2 用 2 备)
热风进口温度	800°C	热风出口温度	100~1200°C
污泥进口温度	20°C	污泥出口温度	50°C~60°C
湿污泥含水率	60%	烘干后干泥含水率	40%
污泥停留时间	75 分钟		

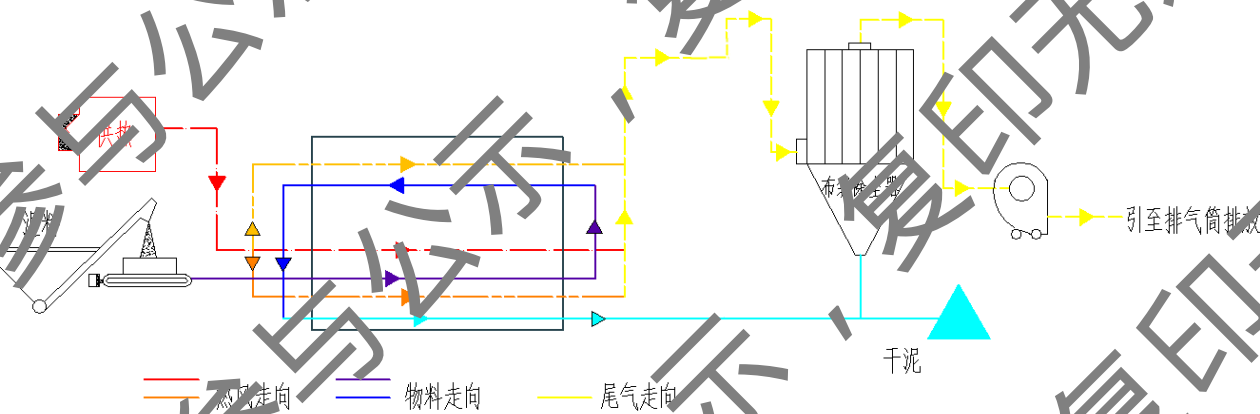


图 3.2.1-6 三级多回路烘干机示意图

### ②初级回收系统-富氧侧吹熔炼

#### a、混料

因废油泥粘性较大，因此需先将其与干燥后的金属污泥混合均匀，吨袋装废油泥入厂后暂存于乙类仓库中，使用前送有机污泥混料车间破袋暂存于废油泥料坑内，由抓斗起重机分别将干燥后的金属污泥和废油泥投入混料料坑内混合均匀，降低物料整体粘度，便于后续计量操作。暂存于乙类仓库的吨袋废活性炭也在有机污泥混料车间内完成破袋，并落入废活性炭料坑内暂存。有机污泥混料车间采用封闭建筑形式，车间侧壁依墙柱敷设风管，对车间内废气进行抽吸和处理，换气次数为3次/h，有机污泥混料车间废气（G6，NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S、VOCs）经收集后送入1套“碱液喷淋塔+活性炭吸附”装置处理，由15m高的P9排气筒排放。

#### b、配料

经混合后的干污泥与废油泥、金属冶炼废物、炉渣、含镍废物、废活性炭、含铜废物、石英石、赤铁矿、炭精块由抓斗起重机分别上料至配料仓内，经配料仓下的定量给料机，计量配料后，通过密闭的皮带输送机送往熔炼主厂房的富氧侧吹浸没燃烧炉。各类物料上料至料斗时会产生少量料斗粉尘（G7，粉尘），料斗侧方设局部排风罩，含尘废气送1套布袋除尘装置处理后通过20m高P5排气筒排放，布袋除尘装置截留的含金属粉尘（G8）经收集后返回至配料

车间配料回炉熔炼。

### c、熔炼

熔炼主厂房设置 1 台 30m<sup>3</sup> 的富氧侧吹浸没燃烧炉，配料后的物料经皮带投料落到富氧侧吹浸没燃烧炉熔池表面，富氧空气（富氧浓度：50~70%）和天然气通过多支浸没在熔池中的喷枪喷射到富氧侧吹浸没燃烧炉的熔池内，由于喷枪喷入的高速气流作用熔池剧烈搅动，强化了熔池的传质传热过程，加速了反应，使固体物料快速熔化，入炉物料中的有机物剧烈燃烧。熔池温度高达 1300℃~1350℃，控制熔池区处于弱还原性气氛。物料中的铜、镍等金属氧化物发生还原反应，生成金属，在炉底形成金属相，赤铁矿、石英石以及物料中的相应组分造渣，形成渣相。炭精和废活性炭作为还原剂。由喷枪喷入的天然气作为主要燃料。

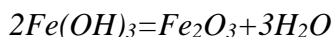
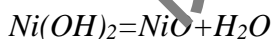
炉渣和熔融金属分别定期从渣放出口和金属放出口放出，炉渣通过渣缓冷系统进行缓冷，缓冷熔炼渣（S4）需进行鉴别，若属于危险废物，则返回富氧侧吹熔炼炉重新熔炼，若属于一般工业固废，则委托有相应处理能力的单位进行处理或再利用；熔融金属通过溜槽流至熔炼圆盘浇铸机浇铸成金属锭，然后人工分离，得到次黑铜和冰铜，冰铜在厂内暂存后外售，次黑铜送入阳极炉进行精炼处理。次黑铜、冰铜、炉渣放出过程中会产生少量粉尘（G8，粉尘），在出料、出渣口上方分别设置集气罩对粉尘进行收集，送布袋除尘装置进行处理，废气经处理后通过 25m 高 P6 排气筒排放，布袋除尘装置截留的含金属粉尘（S9）经收集后返回至配料车间配料回炉熔炼。

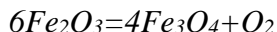
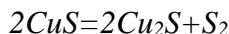
富氧侧吹浸没燃烧炉炉体上方设置直升烟道，控制上升烟道出口侧吹烟气（干烟气）中氧气浓度为 6~10%，确保烟气在直升烟道中停留时间≥2s。富氧侧吹炉炉体设二次风嘴，用于鼓入空气，将烟气中的一氧化碳充分燃烧，降低烟气中一氧化碳浓度。富氧侧吹熔炼炉烟气（G9）送入余热锅炉，回收余热，并在余热锅炉入口喷入 20% 氨水进行 SNCR 脱硝，然后经急冷塔急冷后，再经布袋收尘、活性炭喷射除二噁英、烟气洗涤塔+二级脱硫塔脱硫、SCR 脱硝等烟气处理后通过 80m 高 P7 排气筒达标排放。余热锅炉灰斗烟灰（S10）和急冷塔底部烟灰（S11）分别由埋刮板机和管链输送机收集，返回至配料车间配料回炉熔炼。

富氧侧吹浸没燃烧炉中发生的主要反应如下：

#### i 热分解反应

热分解反应包括氢氧化物、硫化物、氧化物的分解，主要反应有：

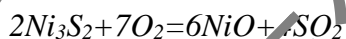
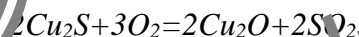
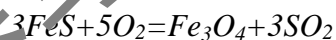
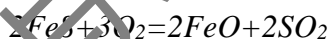
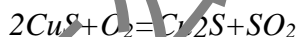




以上分解反应的产物是  $\text{Cu}_2\text{O}$ 、 $\text{Cu}_2\text{S}$ 、 $\text{Fe}_3\text{O}_4$ 、 $\text{CaO}$ 、 $\text{NiO}$  等，在熔炼温度下是稳定的化合物，不再进行分解。

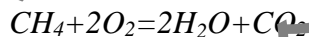
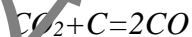
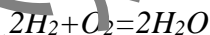
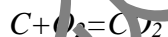
## ii 氧化反应

氧化反应主要为硫化物的氧化，主要反应有：



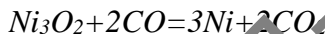
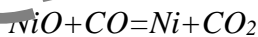
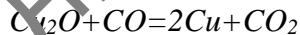
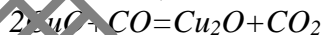
## iii 燃烧反应

本项目以天然气为燃料，熔炼炉系统稳定运行时，主要是还原剂焦炭和废活性炭中的炭发生燃烧反应，主要反应为：



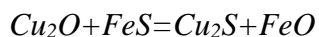
## iv 还原反应

还原剂焦炭、废活性炭和燃烧反应生成的  $\text{CO}$  具有还原性，会促使金属氧化物和二氧化碳发生还原反应，主要反应为：

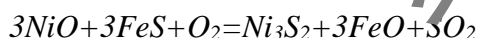


## v 交互反应

热分解和氧化反应生成的  $\text{Cu}_2\text{S}$ 、 $\text{FeS}$ 、 $\text{Cu}_2\text{O}$ 、 $\text{Fe}_3\text{O}_4$  等以及炉料中的  $\text{SiO}_2$  由于相互接触，将进行相互反应。由于  $\text{Cu}$  对硫的亲和力大于铁，而铁对氧的亲和力大于铜，故能产生如下反应：



此反应是次黑铜熔炼的基础，在熔炼温度和压力下，反应进行非常彻底，在  $FeS$  大量存在时， $NiO$  能被  $FeS$  硫化成  $Ni_3S_2$ ，只有在  $FeS$  浓度降低到很小时， $Ni_3S_2$  才被  $O_2$  氧化，氧化反应的速度很慢，因此  $NiO$  不能完全入渣，混入次黑铜中。



在熔炼温度下，以下反应易进行，是次黑铜中有金属铜的主要原因。



#### vi 造渣反应

次黑铜、冰铜和炉渣的主要组分是  $Me$ 、 $MeS$  和  $MeO$ ，当没有  $SiO_2$  存在时，三者是高度混溶的， $SiO_2$  会使混溶的  $Me$ 、 $MeS$  和  $MeO$  分成三个不相混溶的液相，上层为密度较小的  $MeO$  即渣相，中层为  $MeS$  即冰铜相，下层为  $Me$  即次黑铜相。随着  $SiO_2$  浓度的提高，两液相差异越明显， $SiO_2$  饱和时，成分相差最大，可完全分离，在次黑铜熔炼过程中，石英石、赤铁矿等与铁的硫化物氧化产出的  $FeO$  反应，形成复杂的硅酸盐炉渣，属于  $FeO-SiO_2$  系和  $FeO-SiO_2-CaO$  系，造渣反应主要如下。

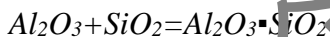
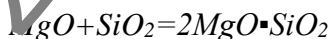
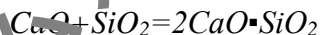
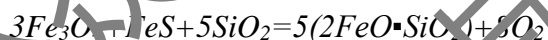
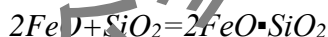


表 3.2.1.1-2 熔炼工序设计参数一览表

项目	参数	项目	参数
熔池面积	30m <sup>2</sup>	床能力	50t/(m <sup>2</sup> ·d)
炉膛压力	微负压	富氧气中浓度	50~70%
一次风量（富氧空气）	23247Nm <sup>3</sup> /h	二次风量（空气）	31602 Nm <sup>3</sup> /h
天然气耗量	700Nm <sup>3</sup> /h	溶体温度	1300-1350℃
烟气温度	1100℃	铜回收率	>95%
放渣频率	2 小时放渣 1 次，每次 25 分钟	放次黑铜/冰铜频率	10 小时放 1 次黑铜/冰铜，每次 20 分钟

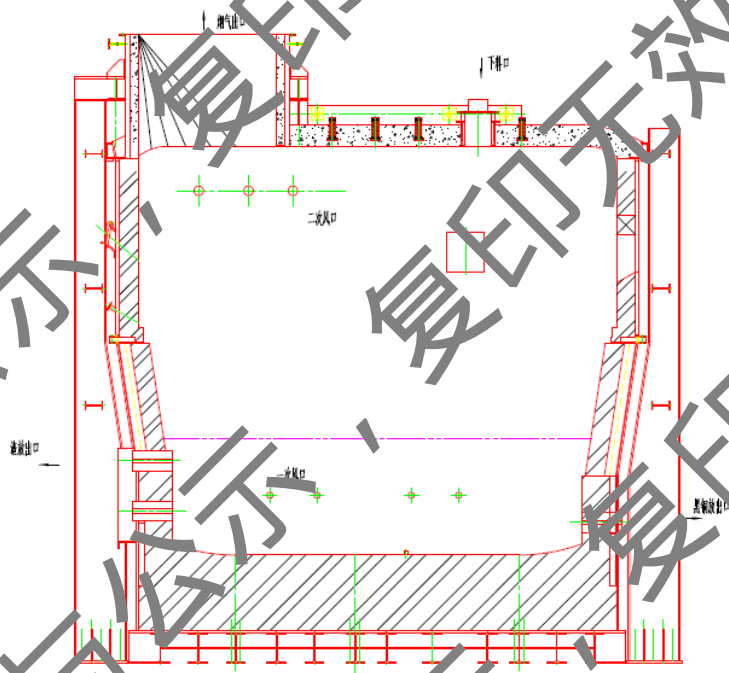


图 3.2.1-7 项目富氧侧吹浸没燃烧炉结构示意图

#### ④二级回收系统-阳极炉精炼

本项目设2台100t阳极炉以及1套圆盘定量浇注机，年生产330天，年作业时间7920h。阳极炉精炼每炉作业时间为32h，分加料熔化、氧化、还原、浇铸四个周期，其中加料融化期10h、氧化期4h、还原期4h、浇铸期4h。熔炼产生的次黑铜、浇铸废板（S16）、石英石、杂铜等在加料融化期加入阳极炉内，通过烧嘴产生的高温烟气将物料熔化。烧嘴使用天然气作为燃料，使用氧气助燃。氧化期是向铜液中鼓入压缩空气，将粗铜中的硫氧化进入烟气，同时使铜液中的铁、砷等杂质氧化与石英石造渣。氧化期结束后捞出浮在铜液上部表面的精炼渣，精炼渣通过渣缓冷系统进行缓冷，缓冷精炼渣（S5）回用于富氧侧吹熔炼炉。还原期是向铜液内加入还原剂将氧化期铜液中产生的氧化亚铜还原成铜，本项目还原采用固体还原剂。精炼烟气（G10）经燃烧室兑冷风后温度约550℃左右，经板式换热器降温至220℃送布袋除尘装置处理，板式换热器和布袋除尘装置收下的烟尘回用于富氧侧吹熔炼系统，收尘后的精炼烟气送入与熔炼烟气共用的两级脱硫塔（石灰石-石膏法）+SCR脱硝装置处理后通过80m高P7排气筒排放。

阳极炉精炼工艺流程详细介绍如下：

**加料熔化**：送入阳极炉的冷料来自富氧侧吹熔炼炉熔炼产生的次黑铜、阳极炉浇铸不合格的废板（S16）以及电解残极（S18），加料阶段炉膛温度需达到1250~1350℃。在熔化期，用天然气作为燃料，使炉内保持较高温度，供应足够的热量，使炉料迅速熔化，一般炉膛温度保



持在1350~1400℃。冷料加完、熔平，插入风管提前氧化，助熔吹风，强化热交换。

**氧化：**用包有耐火材料的铁管插入熔池，鼓入压缩 99.5%的氧气进行氧化。氧化阶段是火法精炼的主要作业，任务之一是控制工况，提高温度，熔化冷料。其二是氧化、扒渣、除杂质。炉料全部熔化后，开始扒渣。扒渣期炉内压力控制在 0~30Pa，避免火焰喷出，铜液温度控制在 1180℃以上。加熔剂石英砂除粗铜杂质，熔剂在熔化扒渣结束后，用喷射法加入，提高除杂质效果，避免铜液过度氧化，减少  $\text{Cu}_2\text{O}$  进入渣中的数量，减少被烟尘带走的熔剂损失。氧化初期，铜液温度较低。炉膛火焰温度应控制在 1350~1400℃，将铜液温度提高到 1180℃以上，以使炉底温度提高，熔化粘结于炉底的冷铜、冷渣。氧化结束，铜液含硫较高时，可停火，大风降温 2~5min，将铜液含氧降到 1150~1180℃，以加速排硫。

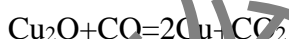
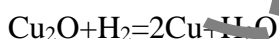
**铜的氧化：** $4\text{Cu} + \text{O}_2 = 2\text{Cu}_2\text{O}$

生成的  $\text{Cu}_2\text{O}$  使杂质氧化： $\text{Cu}_2\text{O} + \text{Me} = 2\text{Cu} + \text{MeO}$ ，加入熔剂石英砂，使各种杂质生成硅酸铅、磷酸钙等造渣除去。

**氧化除杂后脱硫：** $\text{CuS} + 2\text{Cu}_2\text{O} = 6\text{Cu} + \text{SO}_2$

**还原：**氧化精炼后铜液含氧 0.5%~1.0%，用固体还原剂还原除去多余的氧。用来混合固体还原剂的压缩风或蒸汽压力为 0.3~0.5MPa。还原时一般停火作业，未作用的还原剂在液面燃烧，可使铜液温度每小时提高 40~60℃。铜液的最高温度可达到 1250~1300℃。还原操作为负压作业（-40~-60Pa），保持烟气不溢出。

还原剂分解产出的  $\text{H}_2$ 、CO 等使  $\text{Cu}_2\text{O}$  还原，反应为：



还原过程的终点控制十分重要，一般以铜中含氧达到 0.03~0.05%（或 0.3~0.5%  $\text{Cu}_2\text{O}$ ）为限。

### ⑤ 定量浇铸

还原结束，铜样表面平直，皱纹细洁，断面呈玫瑰红色，亮星分布均匀，品位在 99% 以上，封好各口，放下烟道阀门。烧开出铜口，控制好浇包、浇铸机和捞板机，铜水温度控制在 1150℃ 左右，模温 100~120℃，用循环水对阳极铜板进行冷却。火法精炼生产的阳极铜需要定量浇铸成合格的铜阳极板，成品阳极板要求表面平整、无结瘤、无飞边毛刺，每块阳极板的重量偏差  $\pm 2\%$ 。阳极板浇铸选用一套带称重装置的精炼单圆盘单包定量浇铸机，浇铸能力为 100t/h，浇

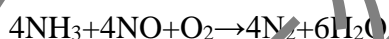
铸不合格的废板（S16）则返回阳极炉作为原料重新精炼。

### ⑥熔炼烟气（G9，烟尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、铜、镍、铅、砷、二噁英等）处理

本项目熔炼烟气通过“SNCR+余热锅炉+急冷塔+电收尘器+活性炭喷射+密相半干塔+烟气洗涤塔”装置处理后进入与精炼烟气共用的“两级脱硫塔+换热升温+SCR”装置进一步处理，处理达标后通过 80m 高 F7 排气筒排放。

#### 1) SNCR 脱硝及余热锅炉

富氧侧吹炉上部设有二次燃烧风嘴，用于向炉内鼓入空气将烟气中的可燃组分充分燃烧，烟气从炉顶出来，温度约 1100℃左右，进入余热锅炉回收余热，为降低 NO<sub>x</sub> 排放，在余热锅炉进口管上配置有 SNCR 脱硝喷枪，利用氨水来降低烟气中的 NO<sub>x</sub>，设计脱硝效率为 30%，消耗 20% 氨水溶液约 875t/a。其原理如下：



烟气进入余热锅炉，在余热锅炉内的蛇型管换热器内部与锅炉给水进行热交换，达到回收热能和降温的目的，并产生温度为 204℃的蒸汽，同时将烟气温度降低到 550℃左右（不低于 500℃）后进入急冷塔，余热锅炉灰斗烟灰（S10）分别由埋刮板机和管链输送机收集，返回至配料车间配料回炉熔炼。

表 3.2.1.1-3 余热锅炉主要参数一览表

序号	名称	单位	额定工况	最大工况	备注
1	额定蒸发量	tn	31.8	33.7	
2	额定蒸汽压力	MPa	2.5	2.5	
3	给水压力	MPa	3.4	3.4	
4	额定蒸汽温度	℃	226	226	
5	给水温度	℃	104	104	
6	排污率	%	2	2	
7	锅炉水循环方式	/	强制循环	强制循环	

#### 2) 急冷塔

从余热锅炉出口出来温度约 550℃的烟气进入急冷塔，急冷塔顶部设有导流装置，烟气沿着导流装置从塔顶进入并向下运动，因急冷塔进口温度较高，在烟气进风口及上部铺设耐火泥来避免急冷塔的高温腐蚀。双流体喷嘴设在急冷塔顶部，冷却水由供应泵送至塔顶的喷嘴，并被压缩空气雾化后喷入塔内与烟气直接接触，塔的高度设置地足够高以保证了喷入的雾化水可以完全蒸发。急冷塔系统要采用自动调节控制，可以有效防止发生“过喷”或“欠喷”现象；喷嘴采用耐高温、耐腐蚀、耐磨损材料的哈氏合金或 WC 硬质合金，产生雾化颗粒特别细小，雾化后颗粒平均直径（SMD）不超过 50μm。烟气经冷却降温至约 200℃后，从塔底部离开并

进入后续的烟气处理系统。

急冷塔内衬里采用热震稳定性好、化学稳定性好、耐磨、抗酸腐蚀性能（耐酸浇注料）、衬里使用寿命可达到5年以上。急冷塔整个外表面均铺设外保温，避免急冷塔外表面的温度超过60℃。

烟气经过急冷塔处理后，从反应塔下部排出。烟气中的部分粉尘由于烟流方向的变化，会有部分掉落到反应塔底部灰斗。粉尘（S11）经急冷塔底部灰斗收集后，由旋转卸灰阀落至飞灰管链输送机中运回至配料车间配料回炉熔炼。反应塔底部灰斗设计有蒸汽加热器，防止粉尘结块及腐蚀急冷塔。急冷塔系统主要由急冷塔组件（包括急冷塔本体、旋转排灰阀）、水箱、冷却水泵、冷却水雾化喷嘴、管道系统和控制仪表等组成。急冷用水贮存在急冷喷水罐中，给水泵两套互为备用。紧急情况时能自动切换到自来水系统。

表 3.2.1.1-4 急冷塔参数一览表

序号	项目	单位	数值	备注
1	入口烟气流	Nm <sup>3</sup> /h	66500	
2	出口烟气流	Nm <sup>3</sup> /h	84000	
3	进口烟气温度	℃	500~550	
4	出口烟气温度	℃	200	/
5	急冷塔规格	mm	Φ5500	/
6	塔直段高度	m	15	/
7	烟气停留时间	s	≤1	/
8	喷水量	tn	13	

### 3) 电收尘器

烟气经过急冷塔急冷后的温度为200℃左右，冷却后的烟气从急冷塔下部出口烟道排出，进入电收尘器。电收尘器是利用电场来捕集气态的设备，利用高压电场使烟气发生电离，气流中烟尘荷电后在电场作用下与气流分离。带电的粉尘在电场力的作用下向收尘极运动，最后沉积在收尘板上并将电荷释放出来。当粉尘沉积到一定厚度时，通过振打装置将粉尘（S12）清入灰斗排出。电收尘器收集的粉尘中含有大量的铜等有价值金属，返回富氧侧吹熔炼炉回用。

### 4) 密相半干塔与活性炭喷射系统

密相半干塔是一类脱硫除尘一体化设备，由预脱酸塔和袋式收尘装置组成，该装置采用以钙基脱硫剂为主的增湿类烟气脱硫技术，在预脱酸塔内含有较多活性Ca(OH)<sub>2</sub>组分的细粉状循环灰在加湿混合器内加湿，水均匀分配到颗粒表面。加湿后的循环灰与HF、HCl、SO<sub>2</sub>具有很好的反应活性，形成理想的脱酸反应条件。加湿混合的氢氧化钙经预脱酸塔搅拌器强力扰动破碎后，从中下部进入预脱酸塔参加脱硫反应。预脱酸塔内烟气携带氢氧化钙颗粒向上运动，氢氧化钙与水、SO<sub>2</sub>、HCl、HF进行系列反应，生成CaSO<sub>3</sub>、CaSO<sub>4</sub>、CaCl<sub>2</sub>、CaF<sub>2</sub>等。脱硫脱酸

后的烟气自预脱酸塔上部的烟气出口进入袋式收尘装置。

活性炭喷射系统向预脱酸塔与袋式收尘装置之间的管道里喷入粉末状的活性炭,用于进一步吸附去除烟气里的重金属和二噁英等有害物质。与活性炭粉末混合的烟气进入袋式除尘装置,烟气中的粉尘和活性炭粉末会吸附在滤袋表层,并形成粉尘层。洁净的烟气通过滤袋进入后续的烟道,采用特殊结构的长袋低压脉冲袋式除尘技术和设备,以适应烟气净化的要求。除尘器需要定期的用干燥的压缩空气清除布袋外表面的灰饼,压缩空气由内向外吹,在极短的时间内,压缩空气通过各脉冲阀,由喷嘴向滤袋内喷射。这样附着在滤袋外表面上的粉尘在滤袋膨胀产生振动和反向气流的作用下,使灰饼彻底的从布袋表面剥落,并被收集到除尘器下部的锥斗中,经过除尘器底部的仓泵送出,袋式除尘装置截留的烟灰(S13)含有大量锌、锡等金属元素并吸附有二噁英,不具有回收利用价值且属于危险废物,应委托有资质单位进行收集处理。

表 3.2.1.1-5 密相半干塔主要参数一览表

序号	项目	单位	数值	备注
1	处理烟气量	Nm <sup>3</sup> /h	84000	
2	过滤风速	m/min	<0.5	/
3	过滤面积	m <sup>2</sup>	6400	/
4	设备阻力	Pa	<1500	/
5	除尘效率	%	99	/
6	出口浓度	mg/Nm <sup>3</sup>	<50	/
7	滤袋材质	/	纯 PTFE PTFE 覆膜	/
8	漏风率	%	≤1	/
9	压缩空气压力	MPa	0.4	/

表 3.2.1.1-6 活性炭喷射系统主要参数一览表

序号	项目	单位	数值	备注
1	烟气量	Nm <sup>3</sup> /h	84000	/
2	烟气温度	°C	180~190	/
3	活性炭喷入量	Kg/h	10	/

### 5. 熔炼烟气脱硫、脱硝装置

经密相半干塔处理后的熔炼烟气进入烟气洗涤塔,随后进入与精炼烟气共用的二级脱硫塔+SCR脱硝装置进一步处理。

烟气首先进入烟气洗涤塔中部与自上而下喷淋的碱性循环水逆流接触,烟气中的酸性气体、尘及其它杂质大部分进入循环水中而被除去。

经烟气洗涤塔洗涤后的烟气进入到两级脱硫塔脱除烟气中的SO<sub>2</sub>气体,二级脱硫塔采用石灰石-石膏法脱硫,外购的石灰石粉储存在粉仓内,脱硫系统需要时通过称重皮带给料机输

送至浆液制备槽内，与水按一定比例配制成硫酸钙浆液，由泵送至浆液储槽内储存，然后经浆液储槽泵将新鲜的浆液送至脱硫塔内。吸收二氧化硫的循环浆液在重力作用下进入带搅拌器的湿式洗涤塔下部，与鼓入的空气充分接触，将吸收过程中生成的亚硫酸钙氧化为稳定的硫酸钙，当脱硫塔底部液位达到一定值后外排，同时，根据循环液的pH值确定碳酸钙的加入量。脱硫外排浆液进入皮带脱水机内进行固液分离，大部分上清液返回脱硫塔内继续循环，少部分（W4 脱硫废水）外排至厂内污水处理站处理后回用于本项目生产环节，滤渣即为含水10%的石膏渣（S7），石膏渣需进行鉴别，并根据其鉴别结果，委托有相应处理能力的单位依法依规处置。

经过脱硫后的烟气经除雾、换热、升温（天然气燃烧热风加热）后进入低温SCR脱硝系统，SCR反应器内催化剂按照3+1布置，即本次初始安装3层催化剂，预留1层催化剂安装空间，便于最大限度地提高催化剂的利用率，也便于应对今后标准的提高。氨水储存系统和高温SNCR脱硝系统共用。

烟气净化过程中，烟气洗涤塔中循环喷淋液中的盐分会逐步升高，为保证烟气洗涤效果，系统需连续外排含盐废水（W3），含盐废水经洗涤系统自带的蒸发结晶系统处理后，冷凝水返回洗涤系统回用，盐泥（S15）委托有资质的单位处理。

表 3.2.1.1-7 熔炼烟气脱硫装置（二级脱硫塔与精炼烟气共用）主要技术经济指标

序号	技术经济因子	单位	数值	备注
1	脱硫效率	%	熔炼烟气 99.3% 精炼烟气 99.1%	/
2	石膏渣产量	t/a	273.3	含水 10%
3	石灰石粉用量	t/a	15067	按纯度 90% 计 250 目
4	天然气消耗量	Nm <sup>3</sup> /h	1400	/

表 3.2.1.1-8 熔炼烟气脱硝装置（SCR 与精炼烟气共用）主要经济技术指标

序号	项目	单位	数值	备注
1	脱硝效率	%	85	/
2	进 SCR 烟气温度	°C	270~320	/
3	SCR 反应温度	°C	350	/
4	烟气排放温度	°C	120	/
5	催化剂	/	钨钛基 蜂窝状	/
6	氨逃逸率	ppm	≤3	/

经上述处理后的熔炼烟气和精炼烟气通过 80m 高的 P7 排气筒排放。

#### ⑦精炼烟气（G10，烟尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、铜、镍、锌、铅等）处理

阳极炉出口烟气温度在 550°C 以下，送板式换热器降温至 220°C，送布袋除尘装置收尘。

板式换热器是由一系列具有一定波纹形状的金属片叠装而成的一种高效换热器，各种板片之间形成薄矩形通道，通过板片进行烟气和空气热量交换，使烟气温度瞬间从自 550℃降至 220℃，选用换热面积为 1100m<sup>2</sup> 的板式换热器一台。

经降温后的精炼烟气首先进入布袋除尘装置进行除尘处理，袋式收尘器是一种利用多孔纤维材料将含尘气流中的粉尘捕集下来的干式收尘装置，考虑生产波动及过滤风速，本项目选用 2000m<sup>2</sup> 的离线清灰脉冲袋式收尘器。脉冲袋式收尘器采用离线清灰方式，滤袋采用 PTFE 材质并覆膜。

每套收尘系统设风机 1 台，风机电机采用变频调速和进口预旋导叶双重调节，以适应烟气波动的条件。袋式收尘器入口烟道设置冷风阀，防止烟气波动，造成烟气温度过高，烧坏滤料。本项目 2 台阳极炉各配 1 套板式换热器和 1 套袋式收尘器，经除尘后的精炼烟气送与熔炼烟气共用的二级脱硫塔（石灰石-石膏法）装置进行脱硫处理后，再经除雾、换热+升温（天然气燃烧热风加热）后送入 SCR 脱硝反应器进行脱硝处理，经处理后的精炼烟气通过与熔炼烟气共用的 80m 高 P1 排气筒排放。处理装置对精炼烟气的脱硫效率为 95%，脱硝效率为 85%。



(2) 高纯回收系统（电解铜）

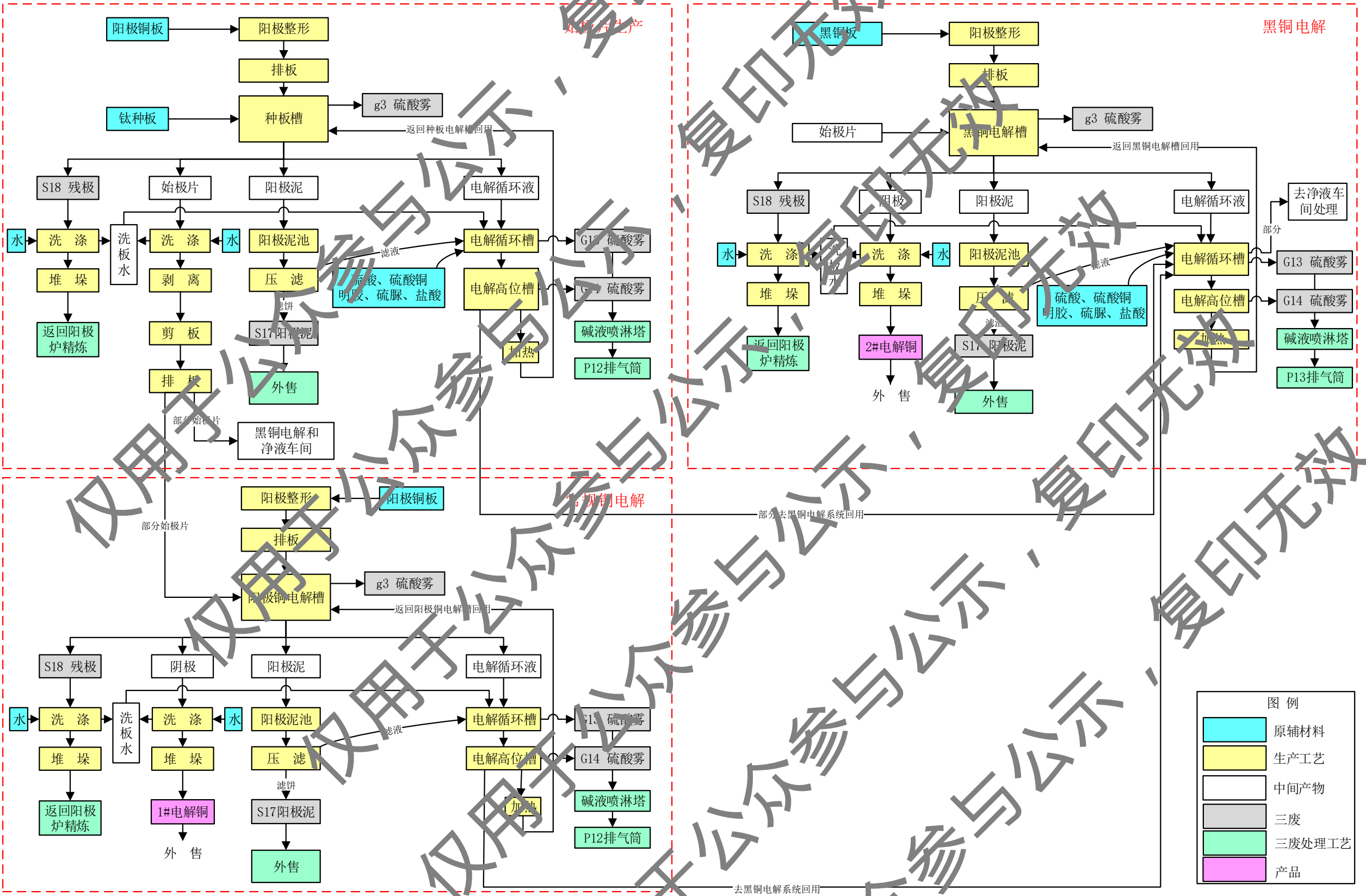


图 3.2.1-8 常规铜电解、黑铜电解工艺流程及产污环节图

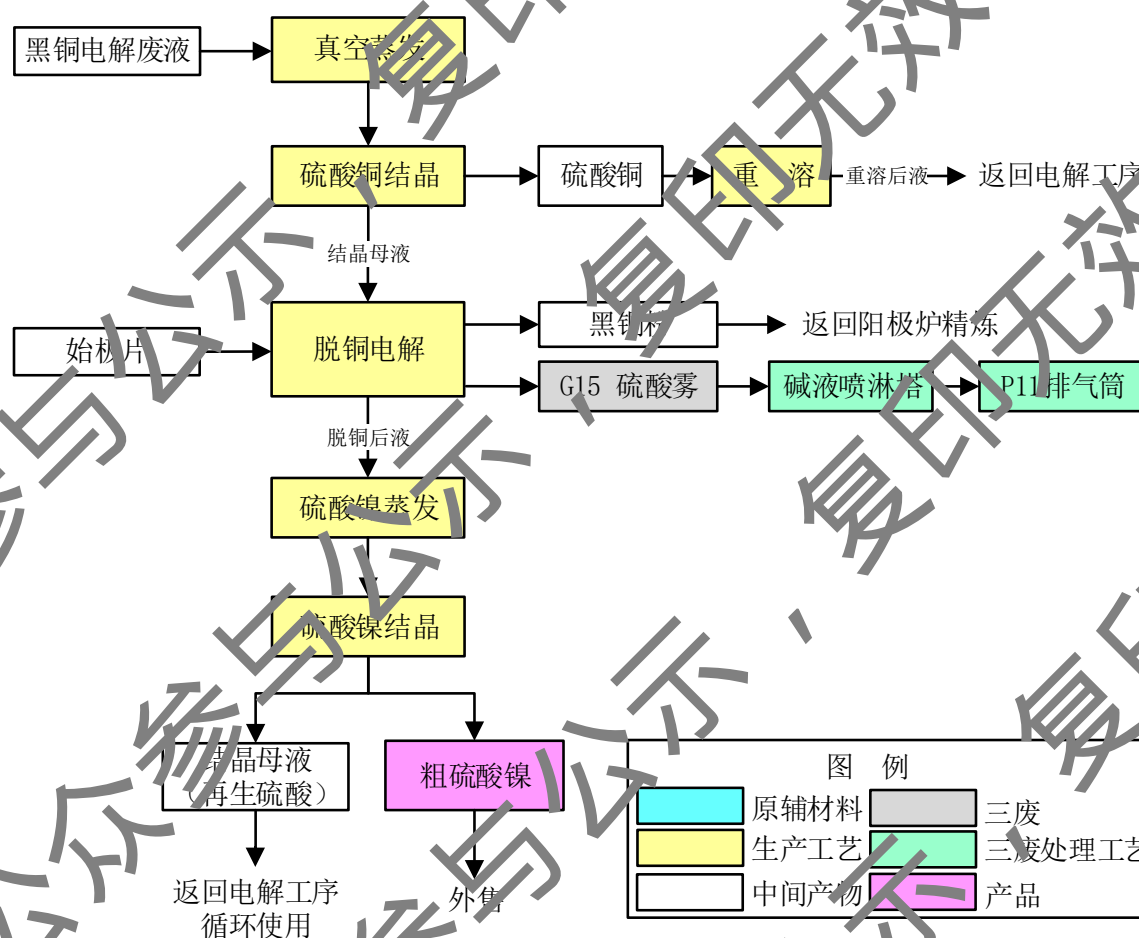


图 3.2.1-9 电解液净化系统工艺流程及产污环节图

#### 工艺流程简介：

本项目年设计生产 1 号标准铜 30000t/a、2 号标准铜 20000t/a，电解车间年生产加工 350 天、净液车间年运行 330 天。

目前国内外铜电解精炼主要有始极片电解和永久阴极电解（含平行流电解）两种工艺，分别选择铜片为阴极，或者不锈钢板做阴极。永久阴极法的电流密度高，极距小。由于不锈钢阴极表面光洁、平直、悬垂度好，不容易造成短路，故可采用较小极间距和较高的电流密度。国内工厂的电流密度一般在  $280\sim 300\text{A}/\text{m}^2$  左右，国外工厂电流密度一般在  $330\text{A}/\text{m}^2$  左右，同极距一般为  $90\sim 100\text{mm}$ 。其缺点在于一次性投资较高，主要是不锈钢永久阴极板、专用吊车及机组的费用。始极片法电解已有多年生产历史，工艺成熟可靠，特别是采用了机械化、自动化水平高的阴、阳极加工机组后，提高了阴、阳极板的垂直度，可稳定产出合格的阴极铜产品。从投资收益角度比较选用始极片法较好。电解过程阳极板铜不断消耗，并在阴极上不断富集，

由于化学性质的差异，贵金属和部分杂质进入阳极泥，大部分杂质则以离子形态保留在电解液中，从而实现了铜与杂质的分离，达到电解精炼的目的。

综合考虑本项目规模及投资，采用始极片电解法，其工艺原理示意图如下图所示。

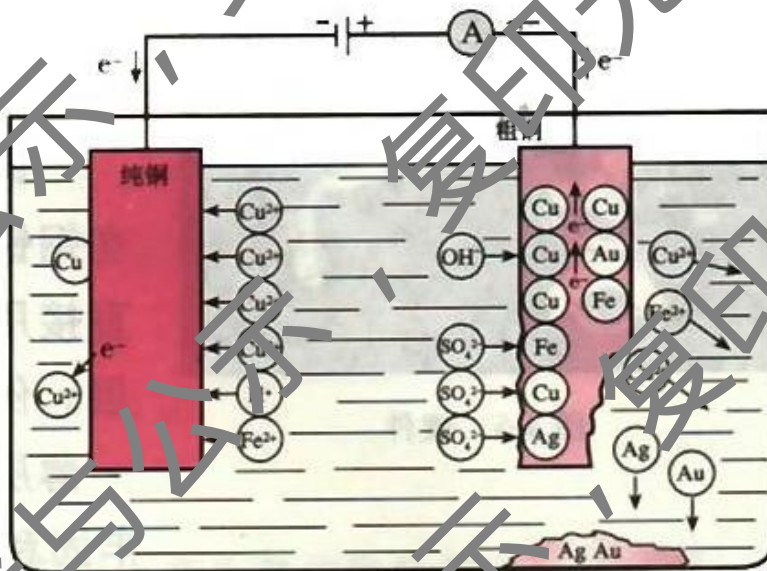


图 3.2.1-10 电解精炼铜原理示意图

本项目设常规铜电解和黑铜电解两部分。阳极炉精炼制得的阳极铜板和鼓风炉（或富氧侧吹熔炼炉）制得的黑铜中含有多种杂质（如锌、铁、镍、银、金等），须通过电解的方法精炼，制得含铜率更高的电解铜产品。常规铜电解工艺以阳极铜板为电解阳极，制取含铜率 99.95% 以上的 1 号标准铜产品，黑铜电解工艺以黑铜为电解阳极，制取含铜率 99.90% 以上的 2 号标准铜产品。

#### ①始极片制造

本项目设置种板电解槽 40 个，利用阳极炉精炼制得的阳极铜板作为阳极，钛板作为阴极，相间装入种板电解槽中，以硫酸（ $\text{H}_2\text{SO}_4$ ）和硫酸铜（ $\text{CuSO}_4$ ）的混和液作为电解液，在电流密度  $160 \sim 260 \text{ A/m}^2$ 、电解液成分  $\text{Cu}^{2+}$ :  $45 \text{ g/l}$ 、 $\text{H}_2\text{SO}_4$   $180 \sim 200 \text{ g/l}$  及电解液温度为  $63 \sim 65^\circ\text{C}$  的条件下进行电解作业。作为种板的材料普常有铜种板、不锈钢种板、钛种板，本项目选用钛种板作为阴极。钛种板由纯钛板制成，厚度以  $3 \text{ mm}$  为宜。钛种板质轻、耐腐蚀，不需要使用隔离剂，也能使始极片容易、完整地剥离，大大减轻了劳动强度。且始极片的成品率比较高，产出的始极片结晶致密、延展性好、表面平整光滑。当钛种板上富集的铜达到所需的厚度（约  $0.5 \sim 0.7 \text{ mm}$ ），取出钛种板人工剥离铜始极片，始极片在整形机组上进行整形、修耳、铣耳后按极距  $100 \text{ mm}$  排板后用电解专用吊车吊入各电解槽内作为阴极使用，始极片尺寸为  $1000 \times 730 \text{ mm}$ 。

## ②成品铜电解

本项目设置 280 个常规铜电解槽和 320 个黑铜电解槽,由阳极炉精炼制成的阳极铜板和外购的黑铜板(尺寸均为  $1000 \times 730 \text{ mm}$ ,每块铜板重  $250 \text{ kg}$ )由叉车运至电解车间内,在整形机组上进行整形、矫耳、铣耳后按极距  $100 \text{ mm}$  排板后用电解专用吊车吊入各电解槽内作为阳极使用,始极片做阴极。

电解过程在电解槽内完成,电解槽为钢筋混凝土槽体加树脂内衬制成,以硫酸( $\text{H}_2\text{SO}_4$ )和硫酸铜( $\text{CuSO}_4$ )的混和液作为电解液,在电流密度  $100 \sim 260 \text{ A/m}^2$ 、电解液成分  $\text{Cu}^{2+}$ :  $45 \text{ g/l}$ 、 $\text{H}_2\text{SO}_4$   $180 \sim 200 \text{ g/l}$  及电解液温度为  $63 \sim 65^\circ\text{C}$  的条件下进行电解作业,电解液以“上进下出”方式出入电解槽,在直流电作用下,阳极发生电化学溶解,阴极进行电化学沉积,析出高纯度铜。由于电化学差异,贵金属及部分杂质进入阳极泥(S17),其余杂质则以离子形态保留在电解液中,从而实现了铜与杂质及贵金属的分离,电解过程原理如下。

阳极反应:  $\text{Cu} - 2\text{e} = \text{Cu}^{2+}$

$\text{Me} - 2\text{e} = \text{Me}^{2+}$

$\text{H}_2\text{O} - 2\text{e} = 2\text{H}^+ + 1/2\text{O}_2$

$\text{SO}_4^{2-} - 2\text{e} = \text{SO}_3 + 1/2\text{O}_2$

式中 Me 代表 Fe、Ni、Pb、As、Sb 等比 Cu 更负电性的金属,它们从阳极上溶解进入溶液。 $\text{H}_2\text{O}$  和  $\text{SO}_4^{2-}$  失去电子的反应由于其电位比铜正,故在正常情况下不会发生。贵金属的电位更正,不溶解,而进入阳极泥。

阴极反应:  $\text{Cu}^{2+} + 2\text{e} = \text{Cu}$

$2\text{H}^+ + 2\text{e} = \text{H}_2$

$\text{Me}^{2+} + 2\text{e} = \text{Me}$

在这些反应中,具有标准电位比铜正、浓度高的金属离子才可能在阴极上被还原,但它们在阳极不溶解,因此只有铜离子还原是阴极反应的主要反应。

当阴极周期结束时取出阴极,用水洗涤后得到高纯度阴极铜(阳极铜和黑铜电解分别获得含铜量 99.95% 的 1 号标准铜和 99.90% 的 2 号标准铜)产品,经堆垛、称量、打包后,送入成品仓库暂存;当阳极周期结束时,取出残极(S18),洗涤堆垛后返回至阳极炉精炼系统重新利用,铸成阳极板。残极和阴极洗涤过程产生的洗涤废水(W11)返回至集液槽,经过滤后作为电解液的补充液回用。

常规铜电解和黑铜电解过程的工艺控制参数如下表所示:

表 3.2.1.1-9 常规铜电解工艺控制参数一览表

项目名称	单位	技术条件
电解液成份: Cu	g/l	~45
H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	g/l	180
电解液温度	°C	63~65
电解液循环速度	L/min 槽	25~30
电流效率	%	96
电流密度	A/m <sup>2</sup>	220
槽电压	V	0.3~0.38
同极距	mm	100
阴极周期	d	8
阳极周期	d	24
阴极规格	mm	1000×730
阳极重量	kg/块	250
电解槽总数	个	220 (含种板槽 40)

表 3.2.1.1-10 黑铜电解工艺控制参数一览表

项目名称	单位	技术条件
电解液成份: Cu	g/l	~45
H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	g/l	180
电解液温度	°C	63~65
电解液循环速度	L/min 槽	25~30
电流效率	%	80%
电流密度	A/m <sup>2</sup>	180
槽电压	V	0.3-0.5
同极距	mm	100
阴极周期	d	10
阳极周期	d	30
阴极规格	mm	1000×730
阳极重量	kg/块	250
电解槽总数	个	320

铜电解车间电解槽较多,一般根据车间每跨电解槽数量,将电解槽分组排列。同一组内阳极和阴极均分别处于相同的电位,所有电解槽之间采用串联方式供电。电解过程中,槽面覆盖纤维布,以达到电解液保温和减少酸雾逸出的目的,有节能减排功效。

### ③电解液循环

电解液的主要成分是 Cu<sup>2+</sup>和 H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>,其次是随同溶解的阳极中的杂质,主要有 Ni、Fe、As、Sb 等,另外还有为改善阴极铜沉积结晶条件而加入的明胶、硫脲、盐酸等添加剂。电解液由低位循环槽经循环泵扬至高位槽,在高位槽内经钛盘管加热器加温室至 61°C。电解液由高位槽经分液包自流至各个电解槽。电解槽供液采用上进下出的给液方式,出液由槽面两端溢流嘴溢出,电解液汇总后返回低位循环槽。

残极（S18）出槽时，电解液进入电解液循环系统；排出的阳极泥（S17）全部经管道流入阳极泥池，阳极泥泵至阳极泥贮槽贮存后送入阳极泥过滤系统用压滤机过滤，滤液返回电解液循环系统，滤饼（即阳极泥）经打包后在厂内暂存，委托有资质的单位回收利用。

为保证电解液的洁净度，本项目配置了专用的电解液精密过滤器，循环系统每天抽取一部分电解液经精密过滤器过滤后，滤液返回电解液循环系统，滤渣进入阳极泥池。种板槽和常规铜电解槽以阳极铜为电解阳极，其中的杂质较少，电解液纯净度较高，每天直接抽取种板槽和常规铜电解槽内的部分电解液（50m<sup>3</sup>/d）去黑铜电解液循环系统使用；黑铜电解液循环系统则根据电解液中铜及杂质的浓度每天抽取部分电解液（150m<sup>3</sup>/d）送净液车间处理，保证电解液中铜及杂质浓度不超过极限值。电解液低位循环槽产生的硫酸雾（G13，硫酸雾）和高位槽产生的硫酸雾（G14，硫酸雾）通过与槽顶密闭相连的管道送入碱液喷淋塔处理，处理后的废气经16m高P12、P13排气筒排放。

#### ④电解液净化

净液工序的目的是脱掉电解液中累积的铜及砷、锑、铋、镍等杂质。铜电解精炼过程中，随着阳极板中铜及镍、砷、锑、铋等杂质的溶出，电解液中的铜及镍、砷、锑、铋等离子的浓度也会逐渐增加，为保证电铜质量，应维持电解液成分稳定，必须定期、定量地抽出部分电解液进行净化处理。

净液流程与铜阳极杂质含量、所产副产品的销路、各种原材料的来源以及综合经济效益、环境保护等多种因素有关，其工艺方案很多。但归纳起来主要由脱铜、脱砷锑铋及脱镍三个主要过程组成。本项目种板槽和常规铜电解槽循环的电解液，每天抽取部分送黑铜电解液循环系统回用，黑铜电解液循环系统则根据电解液中铜及杂质的浓度每天抽取部分电解液送净液车间处理，脱铜采用蒸发结晶与传统电积相结合的工艺，脱砷锑铋采用诱导法工艺（控制铜浓度和合适的铜砷比，将砷、锑、铋以黑铜粉的形式脱除），脱镍采用高酸结晶生产粗硫酸镍工艺，电解液净化工艺具体如下：

##### A、蒸发结晶脱铜

电解废液（Cu:45g/L，Ni:25g/L，H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>:175g/L）泵入射流真空蒸发釜进行浓缩，当H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>浓度达到420~450g/L，75%以上的铜离子将以硫酸铜的形式结晶出来（常温下，液中铜离子的浓度只有20~25g/L），而此时Ni基本不会结晶。结晶得到的硫酸铜经溶解后返回至电解车间循环利用，结晶母液则进入下一段脱铜工序进行脱铜除杂处理。

##### B、脱铜电解（除杂）



硫酸铜结晶后的母液泵入脱铜电解槽，以惰性材料铅合金制成的阳极板作阳极、以纯铜始极片作阴极进行诱导电解脱铜除杂。采用阶梯式布置的电解槽、溶液串联流动、并通过主给液与辅助给液的办法，保持溶液中铜离子浓度在一定范围内（3~10g/L），此时砷与铜一起以诱导型合金的形式电解析出，且由于该析出电位比砷化氢电位要正，所以不会有砷化氢气体产生。该法砷、锑、钼脱除率可达 85% 以上，脱除率高、处理量大、能耗低、条件控制适当砷化氢气体几乎不产出。脱铜电解过程中，废电解液中 85% 以上的砷、锑等杂质析出，在阴极板表面析出和沉淀在底部的沉渣刮取、收集，即得到黑铜粉，黑铜粉返回到阳极炉精炼处理。其化学反应式为：在阳极上进行水的分解析出  $\text{O}_2$ ，即  $\text{H}_2\text{O}-2\text{e}^-=0.5\text{O}_2+2\text{H}^+$ ，阴极过程与电解精炼相同，即： $\text{Cu}^{2+}+2\text{e}^-=\text{Cu}$ 。

脱铜电解槽顶加盖，脱铜电解过程中产生的硫酸雾（G15，硫酸雾）通过与电解槽盖顶密闭连接的管道送入碱液喷淋塔处理，废气经处理后通过 16m 高 P11 排气筒排放。脱铜电解液中铜含量从 25g/L 降低至 0.5g/L 以下。

#### D、脱镍工序

脱镍工艺为高酸结晶生产粗硫酸镍。经过脱铜电解后的溶液泵入射流真空蒸发釜，当硫酸浓度达到 1000g/L 时，镍溶解度只有 1g/L 左右，脱铜后液中的含铜量一般小于 0.5g/L，镍由于放电点位低仍留在溶液中，硫酸镍溶液结晶浓缩时，一般从 1.4g/L 浓缩到 1.55g/L 开始结晶，达到预设终点后用离心机将粗硫酸镍和结晶母液分离，得到粗硫酸镍产品，含镍 22%，作为产品外销。

表 3.2.1.1-11 硫酸铜真空蒸发工序主要工艺技术参数一览表

项目名称	单位	技术条件
蒸发前液成份：Cu	g/L	45
Ni	g/L	23
$\text{H}_2\text{SO}_4$	g/L	175
蒸发后液成份：Cu	g/L	20
Ni	g/L	64
$\text{H}_2\text{SO}_4$	g/L	450
真空度	kPa	80
蒸发温度	℃	80

表 3.2.1.1-12 硫酸镍真空蒸发工序主要工艺技术参数一览表

项目名称	单位	技术条件
蒸发前液成份：Ni	g/L	64
$\text{H}_2\text{SO}_4$	g/L	450
蒸发后液成份：Ni	g/L	1
$\text{H}_2\text{SO}_4$	g/L	1000
真空度	kPa	80
蒸发温度	℃	80

结晶母液含有硫酸的量大于 400g/L，且砷、锑、铋、铜、镍等基本已被去除，可以返回电解工序作为再生硫酸补充。由电解车间转移到净化工段的电解废液，经过电积脱铜除砷锑和真空蒸发制取粗制硫酸镍后，结晶母液成分可满足电解生产的需要，如果其中仍有微量元素如 Ni、Fe、Sb、Zn 等超标，可加入一定量的硫酸铵处理，这样最终就可以使上述杂质形成硫酸镍铵、硫酸铁铵、硫酸锑铵、硫酸锌铵等的不溶性的复盐而沉淀，沉渣返回熔炼车间进一步熔炼。经过滤后的硫酸溶液完全可以达到电解工序对其的要求。

硫酸铜及硫酸镍真空反应釜为外加热自然循环式、采用列管加热器。蒸发气体进入喷射真空用的水中冷凝，蒸发气体中夹带少量硫酸，可完全溶解于喷射用水中，在循环一定时间后可返回电解车间配制电解液，蒸发浓缩工序无废气外排，工艺所需蒸汽由余热锅炉提供。

表 3.2.1.1-13 常规铜电解材料消耗情况一览表

系统	项目	单位	数值
常规铜电解	综合电耗	kWh	350~360
	蒸汽	t/t-Cu	0.45
	水	t/t-Cu	0.4
	硫酸（98%）	kg/t-Cu	3.0
	盐酸（31%）	kg/t-Cu	0.35
	硫脲	g/t-Cu	60
	明胶	g/t-Cu	60

表 3.2.1.1-14 黑铜电解材料消耗情况一览表

系统	项目	单位	数值
黑铜电解	综合电耗	kWh	500
	蒸汽	t/t-Cu	1.5
	水	t/t-Cu	0.4
	硫酸（98%）	kg/t-Cu	0（净液废酸回用）
	盐酸（31%）	kg/t-Cu	0.35
	硫脲	g/t-Cu	60
	明胶	g/t-Cu	60

表 3.2.1.1-15 净液系统能源消耗情况一览表

系统	项目	单位	数值
净液	电耗	kWh/t-标准铜	2000
		kWh/t-黑铜粉	3500

### 3、资源化利用工艺可行性分析

重金属资源化利用项目通常以重金属污泥、含重金属废物为原料，通过备料-熔炼-火法精炼-电解精炼等处理过程，制取精炼铜（电解铜）产品。而熔炼系统则以含重金属原料、还原

剂、造渣剂、燃料、富氧气氛为基础，通过特定高温（1300℃~1350℃）条件，将铜镍等有价值金属相分离出来形成金属相，其余重金属元素与造渣剂结合进入渣相，最终实现金属污泥（废物）的资源化利用过程。

本项目拟利用 HW08 类废物的热值、HW06/HW49 类废物（废活性炭）的还原特性及热值、HW18 类废物（飞灰、炉渣）中丰富的硅钙组分，替代部分熔炼过程所需的造渣剂、燃料以及还原剂，各功能物料及拟替代物料成分对照情况详见下表。

表 3.2.1.1-6 各类功能物料及替代废物有效成分一览表

功能	物料名称	有效成分	含量	废物名称	替代物料相关成分含量	
造渣剂	石英石	SiO <sub>2</sub>	90.50%	飞灰	SiO <sub>2</sub>	3.44~6.96%
		CaO	1.2%		CaO	11.97~32.75%
	赤铁矿	SiO <sub>2</sub>	16.40%		Fe	1.11~1.41%
		CaO	2.40%		Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0.58~2.15%
		Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	68.80%	SiO <sub>2</sub>	2.78~33.4%	
		FeO	6.80%	CaO	5.17~45.88%	
		FeS	0.30%	Fe	0.32~4.59%	
		Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	1.14~13.9%			
还原剂及热源	炭精	C	89.65%	废活性炭	C	59.13~89.23%
		低发热值	27MJ/kg		低发热值	19.6~24.75MJ/kg
	天然气	低发热值	34MJ/Nm <sup>3</sup> （约 45.3 MJ/kg）	油泥	低发热值	16.12~28.89MJ/kg

（1）造渣剂的替代思路：通过对危险废物成分进行分析可知，危险废物中的造渣成分主要是 SiO<sub>2</sub>、CaO、FeO、MgO 和 Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 等，其中以 SiO<sub>2</sub>、CaO、FeO 三种成分最多，因此，本项目冶炼确定采用 SiO<sub>2</sub>-CaO-FeO 三元渣型作为冶炼的熔渣渣型。经过熔渣熔点计算、三元渣型分析及冶炼经验确定系统铁硅比在 0.7~1.2 之间，硅钙比在 0.5~1.0 之间的渣型温度小于 1350℃，可以选做为冶炼的渣型，而本项目拟处置危废中的造渣成分含 CaO 比较高，SiO<sub>2</sub>、Fe 含量相对较低，因此需要配入含 SiO<sub>2</sub> 和 Fe 造渣剂以满足渣型结构要求，本项目选择石英石和赤铁矿作为补充的造渣剂用于提供 SiO<sub>2</sub> 和 Fe。本项目各造渣组分计算结果如下表所示。

表 3.2.1.1-7 造渣组分计算结果一览表

物料名称	使用量（t/a）	成分含量		
		SiO <sub>2</sub> （t/a）	Fe（t/a）	CaO（t/a）
含铜固废	30000	3000	3900	2700
石英石	4548.52	4116.41	19.10	54.58
赤铁矿	45392.07	7444.30	24348.21	1180.19
各类危险废物（干基）	249250.001	27258.03	10618.05	41574.90
合计	329190.591	36818.74	38885.36	45509.67
计算结果		铁硅比=1.06、硅钙比=0.81		
备注：危险废物中飞灰和残渣中的造渣组分含量最多，但其他废物中也不同程度的含有一定量的造渣组分，因此本表以各类危险废物造渣组分的加权平均结果乘以废物总量进行造渣成分的计算。				

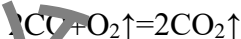
由上表计算结果可知,熔炼系统在充分利用以飞灰、残渣为主的废物中造渣组分的情况下,系统铁硅比在 0.7~1.2 之间,硅钙比在 0.5~1.0 之间,满足设计条件。在此系统渣型配比的前提下,渣型温度小于 1350℃,能够有效实现金属相与渣相的分离,达到金属资源化的目的。

### (2) 热源的替代思路:

熔炼系统加入造渣剂等辅料后,共需要处理含金属污泥、金属废物、水洗后飞灰、焚烧处置残渣、含铜一般工业固废、石英石、赤铁矿在内的约 36 万 t/a 的物料,这些物料均不是发热物料,需要加入大量的燃料,通过分析可知,常规熔炼系统中的热能来源主要是炭精和天然气,其二者的低发热值分别是 27MJ/kg 和 34MJ/Nm<sup>3</sup> (约 45.33MJ/kg),而危险废物中的废活性炭和油泥低发热值分别为 19.64~24.75MJ/kg 和 16.12~28.89MJ/kg,其热值水平与焦炭相当,低于天然气,在废油泥、部分废活性炭和焦炭提供热源的基础上,采用天然气补充能量缺口,熔炼系统热量平衡情况详见表 3.2.4.2。

### (3) 还原剂的替代思路:

熔炼系统通过氧化还原反应实现有价金属的分离,氧化还原反应过程如下:



通过物料的成分分析数据可知,炭精的含碳量为 89.65%,废活性炭的含碳量约为 89.13~89.23%,废活性炭中也含有较高含量的单质碳,亦可用作还原剂参与炉内的氧化还原反应。由于废活性炭在加入熔炼炉内时会有一大部分被燃烧(80%~90%以上),仅剩余部分可做还原剂使用,因此本项目需要另外加入一部分炭精作为还原剂。按照 15%的废活性炭和炭精可做还原剂使用的条件,并过量投加 40%~50%,结合氧化还原反应方程式与 Cu、Ni 含量进行计算,计算结果如下表所示。

表 3.2.1.1-3 还原剂使用情况计算表

物料名称	碳含量%	投加量 t/a	碳含量 t/a	作为还 原剂的 量 t/a	入炉 物料	入炉量 (干基) t/a	含铜 量 t/a	含镍量 t/a	还原剂需 求量 t/a
废活性炭	89.18	20000	14836.00	2225.40	各类 固废	249250	3589.2	9097.63	897.98
炭精	89.65	14113.14	12652.45	197.86	含铜 固废	30000	1200	330	1927.61
合计	/	/	/	4123.26	合计	/	/	/	2825.59
过量投加倍数	1.46								

由上表可知,结合氧化还原反应方程式可知,还原剂的需求量约为 2825.59t/a,按照废活性炭和炭精中 85%用于供热、15%作为还原剂计算后,废活性炭和炭精中可用作还原剂的部分为 4123.26t/a,供给量:需求量=1.15,满足过量 40%~50%投加的要求。

综上所述,本项目以金属污泥熔炼原理为核心基础,同步实现利用 HW08 类废物的热值、HW06/HW49 类废物(废活性炭)的还原特性及热值、HW18 类废物(飞灰、炉渣)中丰富的硅钙组分,替代部分熔炼过程所需的天然气(供应热值)、炭精(还原剂及热源)和赤铁矿、石英石(造渣剂)等辅料的工艺路线是可行的。

### 3.2.1.2 产污环节

如上述工艺流程图及工艺说明可知,本项目污染物产生环节和种类详见表 3.2.1.2-1。

表 3.2.1.2-1 本项目产污环节一览表

类别	编号	名称	产生环节	污染物	污染防治措施	去向
废水	W1	吸收塔排水	二级吸收塔	pH、COD <sub>Cr</sub> 等	生产废水处理系统	处理后回用
	W2	余热锅炉排水	余热锅炉	COD <sub>Cr</sub> 、SS 等	生产废水处理系统	处理后回用
	W3	含盐废水	脱酸塔	COD <sub>Cr</sub> 、TDS、SS、Cu、Ni 等	装置自带蒸发结晶系统	处理后直接回用于脱酸塔
	W4	脱硫废水	脱硫塔	COD <sub>Cr</sub> 、SS、Cu、Ni 等	酸性废水处理系统	处理后回用
	W5	化学水处理站浓水	化学水处理站	COD <sub>Cr</sub> 、SS 等	直接回用	直接回用于渣缓冷、圆盘浇注机等浊循环水系统
	W6	循环冷却系统排水	干燥机、富氧侧吹炉、渣流槽、二次风机、阳极炉、铸锭机、空压机、压缩机、制氧站等工艺配套循环冷却系统	COD <sub>Cr</sub> 、SS 等	生产废水处理系统	处理后回用
	W7	余热发电站冷却排水	余热发电站循环冷却系统	COD <sub>Cr</sub> 、SS 等		
	W8	除臭喷淋塔排水	污泥仓、混料车间、乙类仓库碱液喷淋塔	COD <sub>Cr</sub> 、SS 等		
	W9	熔炼车间地面清洗废水	地面清洗	COD <sub>Cr</sub> 、SS 等	生产废水处理系统	处理后回用
	W10	污泥渗滤液	吨袋堆存	COD <sub>Cr</sub> 、Cu、Ni 等	回洒污泥堆	污泥堆
	W11	电解、净液	电解、净液车	COD <sub>Cr</sub> 、SS 等	直接回用	回用于黑铜电解系统

类别	编号	名称	产生环节	污染物	污染防治措施	去向
废水		车间喷淋塔排水	间喷淋塔			及净液系统
	W12	电解、净液车间循环冷却系统排污水	电解、净液车间循环冷却系统	COD <sub>Cr</sub> 、SS 等	生产废水处理系统	处理后回用
	W13	电解、净液车间地面清洗水	地面清洗	COD <sub>Cr</sub> 、SS 等	排入阳极泥池或直接回用于硫酸镍蒸发前液	回用于镍钴电解系统及净液系统
	W14	洗车废水	洗车	COD <sub>Cr</sub> 、SS、重金属等	生产废水处理系统	处理后回用
	W15	公辅区域地面清洗水	地面清洗	COD <sub>Cr</sub> 、SS 等	生产废水处理系统	处理后回用
	W16	吨袋清洗废水	吨袋清洗	COD <sub>Cr</sub> 、SS、重金属等	生产废水处理系统	处理后回用
	W17	初期雨水	初期雨水	Cu、Ni、SS 等	厂内初期雨水处理站	处理后回用
	W18	废水深度处理系统浓水	废水深度处理系统反渗透装置产生浓水	COD <sub>Cr</sub> 、SS、重金属等	含盐废水蒸发结晶系统	处理后回用
	W19	生活污水	员工办公	COD <sub>Cr</sub> 、氨氮等	排入广东飞南资源利用股份有限公司 45 万吨/年再生资源综合利用技改项目生活污水处理站	雨季经处理后外排，旱季处理后回用于绿化及公辅区域地面冲洗
废气	G1	飞灰气力输送粉尘	飞灰气力输送	颗粒物	布袋除尘装置	25m 高 P1 排气筒
	G2	袋装飞灰卸料粉尘	袋装飞灰卸料	颗粒物	布袋除尘装置	25m 高 P2 排气筒
	G3	工艺氨气	循环梯度洗涤、除钙镁、除重金属、絮凝沉淀、中和反应等	NH <sub>3</sub>	二级吸收塔（一级：HCl 喷淋塔+二级：NaOH 喷淋塔）	25m 高 P3 排气筒
			压滤		车间换气+二级吸收塔（一级：HCl 喷淋塔+二级：NaOH 喷淋塔）	
	G4	盐酸呼吸废气	盐酸卸料、暂存、吸收塔喷淋液循环	HCl	二级吸收塔（一级：HCl 喷淋塔+二级：NaOH 喷淋塔）	
	G5	烘干废气	干燥机	烟尘、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、VOCs、重金属等	布袋除尘装置+石灰石-石膏脱硫	80m 高 P4 排气筒
	G6	有机污泥混料车间废气	有机污泥混料	颗粒物、VOCs	碱液喷淋+活性炭吸附	15m 高 P5 排气筒
	G7	料斗粉尘	各物料上料	颗粒物	布袋除尘装置	20m 高 P5 排气筒
	G8	出料出渣口粉尘	出料、出渣过程	颗粒物	布袋除尘装置	20m 高 P6 排气筒
	G9	熔炼烟气	富氧侧吹熔炼	烟尘、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 与烟尘中铜、镍、铅、砷、Hg、HCl、二噁英等	SNCR+余热锅炉+急冷塔+电收尘器+活性炭喷射+密相半干塔+烟气洗	+两级脱硫塔+换热升温+SCR 80m 高 P7 排气筒



类别	编号	名称	产生环节	污染物	污染防治措施	去向
废气					涤塔	
	G10	精炼烟气	阳极炉	烟尘、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、重金属等	板式换热器+布袋除尘装置	
	G11	乙类仓库暂存废气	乙类仓库物料暂存	VOCs	碱液喷淋+活性炭吸附	15m 高 P8 排气筒
	G12	湿污泥区臭气	湿污泥暂存	臭气浓度	碱液喷淋+活性炭吸附	20m 高 P10 排气筒
	G13	电解低位循环槽硫酸雾	电解液低位循环槽	硫酸雾	碱液喷淋塔	16m 高 P12、P13 排气筒
	G14	电解高位槽硫酸雾	电解液高位槽	硫酸雾		
	G15	脱铜电解硫酸雾	脱铜电解	硫酸雾	碱液喷淋塔	16m 高 P11 排气筒
	G16	净液循环槽硫酸雾	净液循环槽	硫酸雾		
	G17	备用柴油发电机燃油尾气	柴油发电机	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟尘	直排	16m 高 P14 排气筒
	g1	干污泥卸料粉尘	干污泥卸料	粉尘	/	无组织排放
	g2	干污泥投料粉尘	熔炼炉投料	粉尘	/	无组织排放
	g3	电解槽酸雾	种板槽、阳极铜及黑铜电解槽	硫酸雾	槽顶覆盖纤维布，车间通风换气	无组织排放
	g4	硫酸铜、硫酸镍蒸发结晶酸雾	硫酸铜、硫酸镍蒸发结晶	硫酸雾	车间通风换气	无组织排放
	g5	氨水储罐大小呼吸废气	氨水卸料、暂存	氨气	无组织排放	无组织排放
固体废物	S1	布袋回收粉尘	布袋除尘装置截留粉尘	粉尘	脉冲震动后返回飞灰储仓暂存	回收至飞灰储仓
	S2	破碎间地面降尘	结块飞灰破碎	粉尘	定期人工清扫送回飞灰储仓暂存	回收至飞灰储仓
	S3	废旧吨袋	危险废物包装袋	沾染危险废物的吨袋	吨袋清洗区清洗后堆存	委托一般工业固废处置单位处理
	S4	缓冷熔炼渣	熔炼渣缓冷	缓冷渣	渣缓冷场暂存	鉴别后，若属于危险废物，则返回富氧侧吹炉重新熔炼，若属于一般工业固废，则委托有相应处理能力的单位处理或再利用
	S5	缓冷精炼渣	阳极炉精炼渣缓冷	缓冷渣	渣缓冷场暂存	回用于熔炼过程
	S6	烘干废气粉尘	干燥废气布袋除尘装置截留	含金属粉尘	原辅料预处理车间相应料坑暂存	回用于熔炼过程
	S7	石膏渣	石灰石-石膏法脱硫装置	石膏渣	危险废物暂存库暂存	鉴别后，委托有相应处理能力的单位依法依规处置

类别	编号	名称	产生环节	污染物	污染防治措施	去向
	S8	料斗粉尘	料斗粉尘布袋除尘装置截留	含金属粉尘	原辅料预处理车间相应料坑暂存	回用于熔炼过程
	S9	出料出渣粉尘	出料出渣布袋除尘装置截留	含金属粉尘	原辅料预处理车间相应料坑暂存	回用于熔炼过程
	S10	余热锅炉烟灰	余热锅炉	烟灰	原辅料预处理车间相应料坑暂存	回用于熔炼过程
	S11	急冷塔烟灰	急冷塔	烟灰	原辅料预处理车间相应料坑暂存	回用于熔炼过程
	S12	电收尘器烟尘	电收尘器	烟尘	原辅料预处理车间相应料坑暂存	回用于熔炼过程
	S13	密相半干塔脱硫除尘烟灰	熔炼烟气密相半干塔	烟灰	危险废物暂存库暂存	委托有资质的单位收集处理
	S14	精炼烟尘	精炼烟气布袋除尘装置截留	烟尘	原辅料预处理车间相应料坑暂存	回用于熔炼过程
	S15	盐泥	含盐废水蒸发结晶	盐类	危险废物暂存库暂存	委托有资质的单位收集处理
	S16	浇铸废板	阳极炉定量浇铸	铜板	阳极板、残极、粗铜堆场暂存	回用于阳极炉精炼
	S17	阳极泥	电解	含金属污泥	危险废物暂存库暂存	委托有资质的单位收集处理
	S18	残极	电解	铜片	阳极板、残极、粗铜堆场暂存	回用于阳极炉精炼
	S19	废活性炭	活性炭吸附装置	废活性炭	乙类仓库暂存	回用于熔炼过程
	S20	废催化剂	SCR脱硝装置	钒、钛类催化剂	危险废物暂存库暂存	委托有资质的单位收集处理
	S21	废离子交换树脂	离子交换装置	离子交换树脂	一般工业固废暂存仓暂存	委托由一般工业固废处置单位回收处理或供应商回收处理
	S22	水处理污泥	酸性废水、生产废水、初期雨水处理系统	水处理污泥	原辅料预处理车间相应料坑暂存	回用于熔炼过程
	S23	废机油	机修	废油	危险废物暂存库暂存	委托有资质的单位收集处理
	S24	生活垃圾	厂内员工办公	果皮、纸屑	厂内垃圾桶暂存	环卫部门定期清运

### 3.2.2 物料平衡及元素平衡

#### 3.2.2.1 预处理系统（飞灰水洗及废盐精制）物料及元素平衡

##### 1、物料平衡

本项目物料平衡情况如下表所示。

表 3.2.2.1-1 预处理系统（飞灰水洗及废盐精制）物料平衡

入方			出方		
名称	数量 (t/a)		名称	数量 (t/a)	
原料	焚烧飞灰	100000.00	产品	工业氯化钠	18343.69
辅料	纯碱	17500.00		工业氯化钾	2321.77
	硫化钠	1224.00	固废	水洗后飞灰 (含水率 35%)	138461.54
	氯化钙	7.20	废气	废气	1.14
	30% 盐酸	3500.00	损耗	蒸发损耗	7057.31
水	新鲜水	107424.8	回用水	蒸汽冷凝水	299778.53
	回用水	300000.00		离心脱水	221.47
合计		529656.00	合计		529656.00

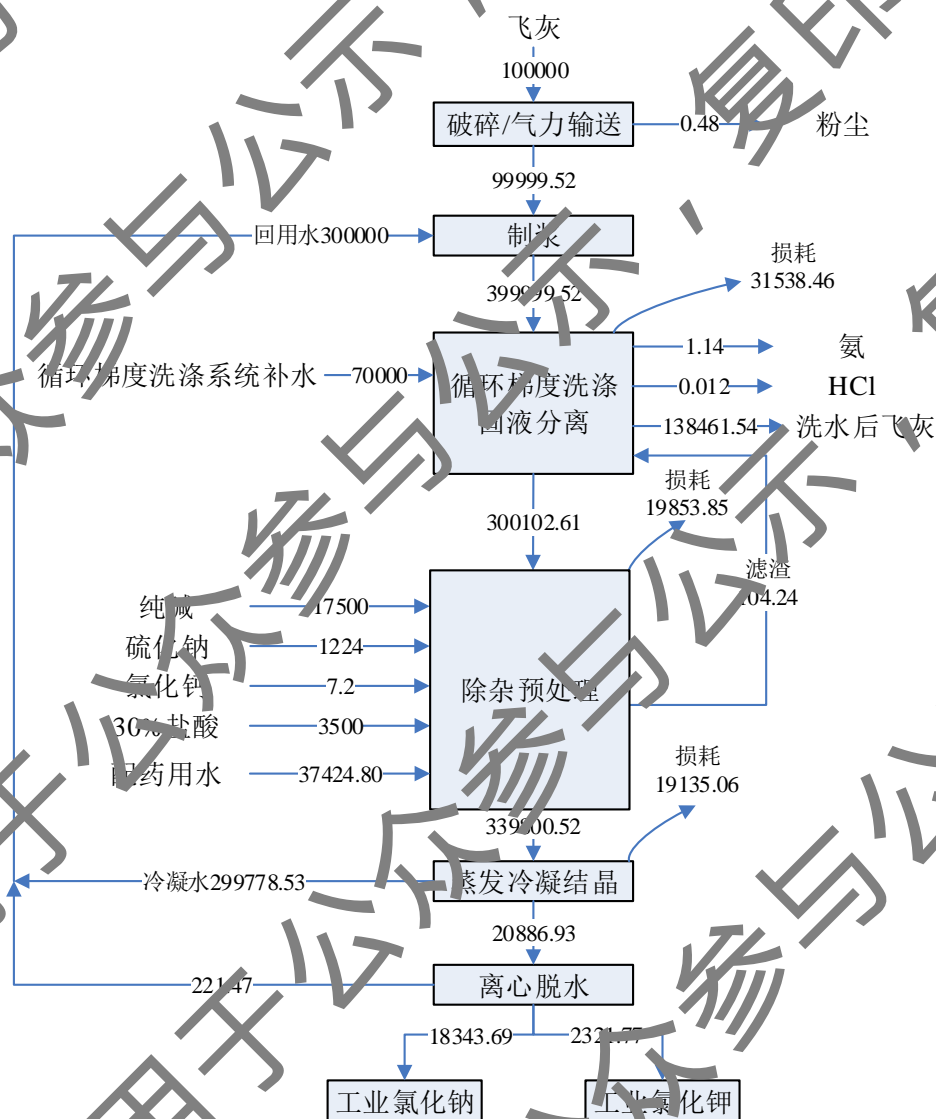


图 3.2.1-11 预处理系统（飞灰水洗及废盐精制）物料平衡图

## 2、元素平衡

## (1) 氯元素平衡

表 3.2.2.1-2 氯元素平衡表

序号	投入		产出		
	项目	数量 t/a	项目	数量 t/a	%
1	焚烧飞灰	11665	工业氯化钠	10679.88	84.15
2	纯碱	0	工业氯化钾	1110.95	8.75
3	硫化钠	0	水洗后飞灰	900.00	7.09
4	氯化钙	4.61	废气	0.0025	0.000020
5	30%盐酸	1021.23	蒸发损耗	0.0022	0.000017
6	水	0			
合计		12690.84	合计	12690.84	100.00

## (2) 砷元素平衡

表 3.2.2.1-3 砷元素平衡表

序号	投入		产出		
	项目	数量 t/a	项目	数量 t/a	%
1	焚烧飞灰	37.5	工业氯化钠	0	0.00
2	纯碱	0	工业氯化钾	0	0.00
3	硫化钠	0	水洗后飞灰	37.4997	99.9993
4	氯化钙	0	废气	0.00028	0.00075
5	30%盐酸	0	蒸发损耗	0	0.00
6	水	0			0.00
合计		37.5	合计	37.5	100.00

## (3) 铅元素平衡

表 3.2.2.1-4 铅元素平衡表

序号	投入		产出		
	项目	数量 t/a	项目	数量 t/a	%
1	焚烧飞灰	95	工业氯化钠	0	0.00
2	纯碱	0	工业氯化钾	0	0.00
3	硫化钠	0	水洗后飞灰	94.9993	99.9993
4	氯化钙	0	废气	0.00071	0.00075
5	30%盐酸	0	蒸发损耗	0	0.00
6	水	0			0.00
合计		95	合计	95	100.00

## (4) 镉元素平衡

表 3.2.2.1-5 镉元素平衡表

序号	投入		产出		
	项目	数量 t/a	项目	数量 t/a	%
1	焚烧飞灰	12	工业氯化钠	0	0
2	纯碱	0	工业氯化钾	0	0
3	硫化钠	0	水洗后飞灰	11.99991	99.9993
4	氯化钙	0	废气	0.000090	0.00075
5	30%盐酸	0	蒸发损耗	0	0
6	水	0			0
合计		12	合计	12	100

## (5) 氟元素平衡

表 3.2.2.1-6 氟元素平衡表

序号	投入		产出		
	项目	数量 t/a	项目	数量 t/a	%
1	焚烧飞灰	5.60	工业氯化钠	4.65	83.00
2	纯碱	0	工业氯化钾	0.28	5.00
3	硫化钠	0	水洗后飞灰	0.65	11.64
4	氯化钙	0	废气	0.000042	0.00075
5	30% 盐酸	0	蒸发损耗	0.020	0.36
6	水	0			
	合计	5.60	合计	5.60	100.00

## (6) 铜元素平衡

表 3.2.2.1-7 铜元素平衡表

序号	投入		产出		
	项目	数量 t/a	项目	数量 t/a	%
1	焚烧飞灰	80.5	工业氯化钠	0	0
2	纯碱	0	工业氯化钾	0	0
3	硫化钠	0	水洗后飞灰	80.49940	99.9993
4	氯化钙	0	废气	0.00060	0.00075
5	30% 盐酸	0	蒸发损耗	0	0
6	水	0			
	合计	80.50	合计	80.50	100.00

## (7) 锡元素平衡

表 3.2.2.1-8 锡元素平衡表

序号	投入		产出		
	项目	数量 t/a	项目	数量 t/a	%
1	焚烧飞灰	80.5	工业氯化钠	0	0
2	纯碱	0	工业氯化钾	0	0
3	硫化钠	0	水洗后飞灰	80.49940	99.9993
4	氯化钙	0	废气	0.000604	0.00075
5	30% 盐酸	0	蒸发损耗	0	0
6	水	0			
	合计	80.50	合计	80.50	100.00

## 3.2.2.2 初级回收系统（富氧侧吹熔炼）物料及元素平衡

## 1、物料平衡

表 3.2.2.2-1 初级回收系统（富氧侧吹熔炼）物料平衡表

入方			出方		
名称		数量（t/a）	名称		数量（t/a）
拟收集危险废物	金属污泥、金属废物	130000.00	产品	次黑铜	13763.47
	废油泥	50000.00		冰铜	7327.27
	废活性炭	20000.00	固废	缓冷熔炼渣	215597.35
	焚烧残渣	50000.00		回收烟尘、烟灰	7807.21
	洗水后飞灰	138461.54		密相半干塔脱硫除尘烟灰（含活性炭、氢氧化钙）	12101.28
拟收集一般工业固废	含铜固废	30000.00		石膏渣	25224.00
厂内二次利用废物	回收烟尘、烟灰	7807.21		杂盐	1628.00
	精炼烟尘	477.20	废水	除臭系统废活性炭	216.68
	精炼渣	7218.71		脱硫废水	39600
辅料	石英石	3233.73		除臭喷淋塔排水	702.33
	赤铁矿	45392.97		地面清洗废水	1892.8
	炭精	14113.14		余热发电冷却系统排污水	1600
燃料	天然气	15183.70		化学水处理站浓水	37584.90
助燃	一次风（90%氧气）	95649.72		余热锅炉排污水	21600
	一次风（压缩空气）	68318.20		氧气站循环冷却排污水	26000
	二次风	256489.24		软化循环冷却系统排污水	45530
	漏风	31104.03		蒸汽冷凝水	171720
烟气处理药剂	20%氨水	3472.00	冷凝水	洗涤塔蒸发冷却系统冷凝水	86400
	活性炭粉末	72.00	损耗	各类损耗	524271.35
	白灰	15061.00	废气	洗涤塔烟气外排量	650870.95
	活性炭颗粒	156.74		其他外排废气	134.22
	片碱	1162.00		烘干烟气	38136.60
	氢氧化钙	5760.00			
新鲜水	急冷塔用水	69600	软水	化学水处理站产软水	228960.00
	循环冷却系统补水（软化循环水系统）	231236	废水		
	浊循环冷却水系统补水	0.00			
	氧气站循环冷却系统补水	86526			
	脱酸塔补水	16660.00			
	脱硫塔补水	19973.44			
	化学水处理站用水	156339.60			
	余热发电冷却系统补水	8128			
	熔炼系统地面清洗	2103.11			
	喷雾抑尘用水	5400.00			
	除臭喷淋塔补水	702.33			
废水处理站回用水	急冷塔用水	60000.00			
	脱硫塔补水	19973.44			
	渣缓冷、圆盘浇铸机喷淋系统、圆盘浇铸机冷却槽等浊循环水系统	112314.84			
	余热锅炉	21600.00			
清净水回用水	氧气站循环冷却系统补水	45530.00			
冷凝水回用水	洗涤塔补水	86400.00			
	化学水处理站用水	116205.30			
软水	余热锅炉	228960.00			
合计		2164628.41	合计		2164628.41



222

## 2、元素平衡

## ①铜元素平衡

表 3.2.2.2-2 铜元素平衡表

序号	投入		产出		
	项目	数量 t/a	项目	数量 t/a	%
1	危险废物	3934.80	次黑铜	11698.95	51.54
2	含铜固废	12000.00	冰铜	3297.27	17.17
3	石英石	0.00	烘干废气	1.59	0.0084
4	赤铁矿	0.00	熔炼烟气	0.013	0.00007
5	炭精	0.00	炉渣	3967.87	20.85
6	回收烟尘	24.18	回收烟尘	24.18	0.13
7	天然气	0.00	委外处理烟灰	1.17	0.006
8	精炼烟尘	5.02	进入脱硫系统	0.0012	0.000007
9	精炼渣	3016.01			
合计		18981.01	合计	18981.01	100.00

## ②镍元素平衡

表 3.2.2.2-3 镍元素平衡表

序号	投入		产出		
	项目	数量 t/a	项目	数量 t/a	%
1	危险废物	9973.63	次黑铜	2064.52	19.38
2	含铜固废	330.00	冰铜	3663.64	34.38
3	石英石	0.00	烘干废气	1.59	0.015
4	赤铁矿	0.00	熔炼烟气	0.079	0.00075
5	炭精	0.00	炉渣	4166.47	44.73
6	回收烟尘	151.76	回收烟尘	151.76	1.42
7	天然气	0.00	委外处理烟灰	7.12	0.067
8	精炼烟尘	2.73	进入脱硫系统	0.072	0.00067
9	精炼渣	197.14			
合计		10655.25	合计	10655.25	100.00

## ③铅元素平衡

表 3.2.2.2-4 铅元素平衡表

序号	投入		产出		
	项目	数量 t/a	项目	数量 t/a	%
1	危险废物	581.15	次黑铜	275.27	15.15
2	含铜固废	6.00	冰铜	146.55	8.06
3	石英石	0.00	烘干废气	0.067	0.0037
4	赤铁矿	0.00	熔炼烟气	0.33	0.02
5	炭精	0.00	炉渣	726.14	39.96
6	回收烟尘	638.57	回收烟尘	638.57	35.14
7	天然气	0.00	委外处理烟灰	29.96	1.65
8	精炼烟尘	14.21	进入脱硫系统	0.30	0.02
9	精炼渣	475.29			
合计		1817.19	合计	1817.19	100.00

## ④锌元素平衡

表 3.2.2.2-5 锌元素平衡表

序号	投入		产出		
	项目	数量 t/a	项目	数量 t/a	%
1	危险废物	3852.83	次黑铜	790.97	2.29
2	含铜固废	630.00	冰铜	131.50	1.38
3	石英石	0.00	烘干废气	0.0010	0.000010
4	赤铁矿	0.00	熔炼烟气	2.11	0.022
5	炭精	0.00	炉渣	4405.05	46.16
6	回收烟尘	4023.14	回收烟尘	4023.14	42.16
7	天然气	0.00	委外处理烟灰	188.77	1.98
8	精炼烟尘	954.50	进入脱硫系统	1.90	0.02
9	精炼渣	82.66			
	合计	9543.43	合计	9543.42	100.00

## ⑤氯元素平衡

表 3.2.2.2-6 氯元素平衡表

序号	投入		产出		
	项目	数量 t/a	项目	数量 t/a	%
1	危险废物	2431.93	次黑铜	0.00	0.00
2	含铜固废	240.00	冰铜	0.00	0.00
3	石英石	0.00	烘干废气	5.52	0.21
4	赤铁矿	0.00	熔炼烟气	12.04	0.45
5	炭精	0.00	炉渣	258.30	9.62
6	回收烟尘	12.04	回收烟尘	12.04	0.45
7	天然气	0.00	委外处理烟灰	2167.27	80.75
8	精炼烟尘	0.00	进入脱硫系统	228.80	8.52
9	精炼渣	0.00			
	合计	2683.97	合计	2683.97	100.00

## ⑥氟元素平衡

表 3.2.2.2-7 氟元素平衡表

序号	投入		产出		
	项目	数量 t/a	项目	数量 t/a	%
1	危险废物	109.39	次黑铜	0.00	0.00
2	含铜固废	12.00	冰铜	0.00	0.00
3	石英石	0.00	烘干废气	0.062	0.051
4	赤铁矿	0.00	熔炼烟气	0.51	0.42
5	炭精	0.00	炉渣	18.50	15.19
6	回收烟尘	0.51	回收烟尘	0.51	0.42
7	天然气	0.00	委外处理烟灰	92.47	75.91
8	精炼烟尘	0.00	进入脱硫系统	9.75	8.01
9	精炼渣	0.00			
	合计	131.81	合计	131.81	100.00

## ⑦铬元素平衡

表 3.2.2.2-8 铬元素平衡表

序号	投入		产出		
	项目	数量 t/a	项目	数量 t/a	%
1	危险废物	2295.30	次黑铜	13.76	0.54
2	含铜固废	3.00	冰铜	7.33	0.29
3	石英石	0.00	烘干废气	0.31	0.012
4	赤铁矿	0.00	熔炼烟气	0.0080	0.00031
5	炭精	0.00	炉渣	2502.42	98.53
6	回收烟尘	15.28	回收烟尘	15.28	0.60
7	天然气	0.00	委外处理烟灰	0.72	0.028
8	精炼烟尘	0.03	进入脱硫系统	0.0072	0.00028
9	精炼渣	217.22			
	合计	2539.33	合计	2539.83	100.00

## ⑧铝元素平衡

表 3.2.2.2-9 铝元素平衡表

序号	投入		产出		
	项目	数量 t/a	项目	数量 t/a	%
1	危险废物	6459.15	次黑铜	0.00	0.00
2	含铜固废	111.18	冰铜	73.27	1.11
3	石英石	0.00	烘干废气	14.66	0.22
4	赤铁矿	0.00	熔炼烟气	0.0076	0.00012
5	炭精	0.00	炉渣	6481.70	98.43
6	回收烟尘	14.55	回收烟尘	14.55	0.22
7	天然气	0.00	委外处理烟灰	0.68	0.010
8	精炼烟尘	0.00	进入脱硫系统	0.0069	0.00010
9	精炼渣	0.00			
	合计	6584.88	合计	6584.88	100.00

## ⑨硫元素平衡

表 3.2.2.2-10 硫元素平衡表

序号	投入		产出		
	项目	数量 t/a	项目	数量 t/a	%
1	危险废物	3523.50	次黑铜	35.24	0.85
2	含铜固废	90.00	冰铜	1650.24	39.80
3	石英石	0.00	烘干废气	8.00	0.19
4	赤铁矿	181.57	熔炼烟气	24.84	0.60
5	炭精	42.34	炉渣	410.66	9.90
6	回收烟尘	0.10	回收烟尘	0.10	0.0024
7	天然气	1.39	委外处理烟灰	811.93	19.58
8	精炼烟尘	0.00	进入脱硫系统	1205.71	29.08
9	精炼渣	5.83			
	合计	4146.52	合计	4146.72	100.00

## ⑩镉元素平衡

表 3.2.2.2-11 镉元素平衡表

序号	投入		产出		
	项目	数量 t/a	项目	数量 t/a	%
1	危险废物	18.85	次黑铜	10.62	22.32
2	含铜固废	3.00	冰铜	1.67	3.51
3	石英石	0.00	烘干废气	0.0056	0.12
4	赤铁矿	0.00	熔炼烟气	0.0095	0.020
5	炭精	0.00	炉渣	16.13	33.90
6	回收烟尘	27.82	回收烟尘	18.27	38.42
7	天然气	0.00	委外处理烟灰	0.86	1.80
8	精炼烟尘	2.62	进入脱硫系统	0.0086	0.018
9	精炼渣	4.82			
合计		57.12	合计	57.12	100.00

## ⑪砷元素平衡

表 3.2.2.2-12 砷元素平衡表

序号	投入		产出		
	项目	数量 t/a	项目	数量 t/a	%
1	危险废物	92.91	次黑铜	67.71	60.22
2	含铜固废	0.00	冰铜	10.38	9.23
3	石英石	0.00	烘干废气	0.052	0.05
4	赤铁矿	0.00	熔炼烟气	0.0087	0.008
5	炭精	0.00	炉渣	16.79	14.93
6	回收烟尘	44.34	回收烟尘	16.70	14.85
7	天然气	0.00	委外处理烟灰	0.78	0.70
8	精炼烟尘	1.87	进入脱硫系统	0.0079	0.0070
9	精炼渣	0.96			
合计		141.08	合计	141.08	100.00

## ⑫锡元素平衡

表 3.2.2.2-13 锡元素平衡表

序号	投入		产出		
	项目	数量 t/a	项目	数量 t/a	%
1	危险废物	874.40	次黑铜	668.98	40.28
2	含铜固废	200.00	冰铜	169.17	10.19
3	石英石	0.00	烘干废气	1.59	0.10
4	赤铁矿	0.00	熔炼烟气	0.028	0.00
5	炭精	0.00	炉渣	764.74	46.05
6	回收烟尘	53.76	回收烟尘	53.76	3.24
7	天然气	0.00	委外处理烟灰	2.52	0.15
8	精炼烟尘	86.55	进入脱硫系统	0.025	0.0015
9	精炼渣	346.11			
合计		1660.83	合计	1660.83	100.00

## 3.2.2.3 二级回收系统（阳极炉精炼）

## 1、物料平衡

表 3.2.2.3-1 二级回收系统（阳极炉精炼）物料平衡表

入方			出方		
名称	数量 (t/a)		名称	数量 (t/a)	
原料	次黑铜	13763.47	产品	阳极铜板	3692.6
	杂铜	20000	固废	精炼渣	7218.71
	电解残极	11943.3		废板	554.94
	废板	554.94		回收精炼烟尘	477.20
辅料	石英石	1514.79	废气	精炼烟气	122312.24
	固体还原剂	750.41			
燃料	天然气	4085.75			
	氧气	11098.83			
助燃	压缩空气	8955.64			
	漏风	95051.96			
合计	167559.09		合计	167559.09	



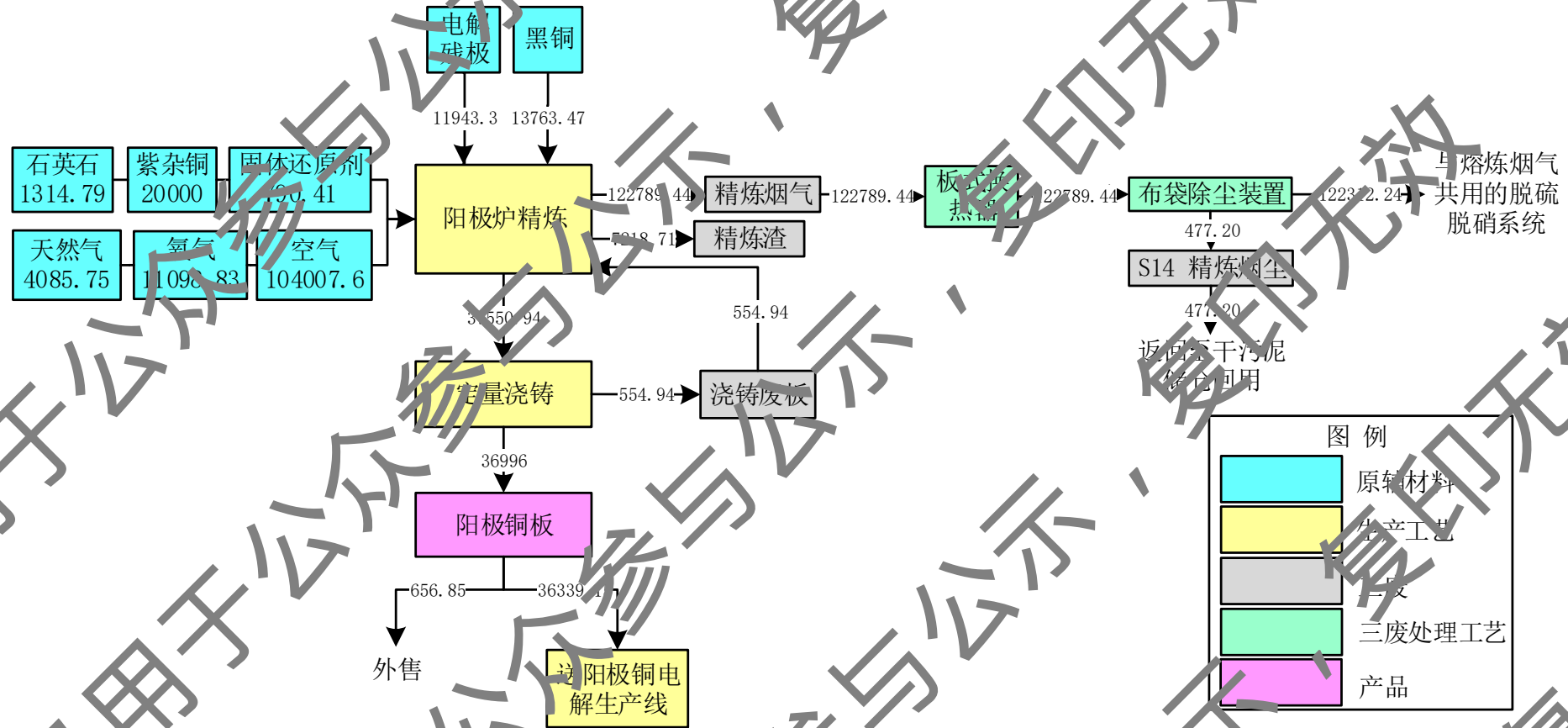


图 3.2.2-3 二级回收系统（阳极炉精炼）物料平衡图

## 2、元素平衡

## ①铜元素平衡

表 3.2.2.3-2 铜元素平衡表

序号	投入		产出		
	项目	数量 t/a	项目	数量 t/a	%
1	次黑铜	11698.95	阳极铜板	36441.06	91.08
2	杂铜	16000.00	阳极精炼渣	3016.01	7.54
3	电解残极	11764.15	废板	546.62	1.37
4	废板	546.62	回收精炼烟尘	5.02	0.015
5	石英石	0.00	精炼烟气	0.00042	0.000011
6	固体还原剂	0.00	进入脱硫系统	0.00018	0.00000045
7	天然气	0.00			
	合计	40009.72	合计	40009.72	100.00

## ②镍元素平衡

表 3.2.2.3-3 镍元素平衡表

序号	投入		产出		
	项目	数量 t/a	项目	数量 t/a	%
1	次黑铜	68.82	阳极铜板	68.55	25.10
2	杂铜	106.00	阳极精炼渣	197.14	72.20
3	电解残极	99.61	废板	4.63	1.69
4	废板	4.63	回收精炼烟尘	2.73	1.00
5	石英石	0.00	精炼烟气	0.0019	0.00070
6	固体还原剂	0.00	进入脱硫系统	0.00082	0.00030
7	天然气	0.00			
	合计	273.05	合计	273.05	100.00

## ③铅元素平衡

表 3.2.2.3-4 铅元素平衡表

序号	投入		产出		
	项目	数量 t/a	项目	数量 t/a	%
1	次黑铜	275.27	阳极铜板	90.95	15.59
2	杂铜	240.00	阳极精炼渣	475.28	81.45
3	电解残极	65.19	废板	3.03	0.52
4	废板	3.03	回收精炼烟尘	14.21	2.43
5	石英石	0.00	精炼烟气	0.010	0.0017
6	固体还原剂	0.00	进入脱硫系统	0.0043	0.00073
7	天然气	0.00			
	合计	583.49	合计	583.49	100.00

## ④锌元素平衡

表 3.2.2.3-5 锌元素平衡表

序号	投入		产出		
	项目	数量 t/a	项目	数量 t/a	%
1	次黑铜	129.00	阳极铜板	43.15	10.23
2	杂铜	246.00	阳极精炼渣	82.96	19.67
3	电解残极	44.60	废板	2.07	0.49
4	废板	2.07	回收精炼烟尘	293.20	69.53
5	石英石	0.00	精炼烟气	0.21	0.049
6	固体还原剂	0.00	进入脱硫系统	0.08	0.021
7	天然气	0.00			
	合计	421.67	合计	421.67	100.00

## ⑤铬元素平衡

表 3.2.2.3-6 铬元素平衡表

序号	投入		产出		
	项目	数量 t/a	项目	数量 t/a	%
1	次黑铜	82.58	阳极铜板	47.98	17.29
2	杂铜	120.00	阳极精炼渣	217.22	78.26
3	电解残极	71.66	废板	3.33	1.20
4	废板	3.33	回收精炼烟尘	9.03	3.25
5	石英石	0.00	精炼烟气	0.0063	0.0023
6	固体还原剂	0.00	进入脱硫系统	0.0027	0.0010
7	天然气	0.00			
	合计	277.57	合计	277.57	100.00

## ⑥硫元素平衡

表 3.2.2.3-7 硫元素平衡表

序号	投入		产出		
	项目	数量 t/a	项目	数量 t/a	%
1	次黑铜	49.15	阳极铜板	1.45	2.06
2	杂铜	20.00	阳极精炼渣	5.83	8.28
3	电解残极	0.33	废板	0.015	0.022
4	废板	0.015	回收精炼烟尘	0.00	0.00
5	石英石	0.00	精炼烟气	2.52	3.59
6	固体还原剂	0.00	进入脱硫系统	60.58	86.05
7	天然气	0.51			
	合计	70.40	合计	70.40	100.00

## ⑦镉元素平衡

表 3.2.2.3-8 镉元素平衡表

序号	投入		产出		
	项目	数量 t/a	项目	数量 t/a	%
1	次黑铜	3.61	阳极铜板	1.56	17.31
2	杂铜	5.20	阳极精炼渣	4.82	53.52
3	电解残极	0.19	废板	0.0090	0.10
4	废板	0.0090	回收精炼烟尘	2.62	29.04
5	石英石	0.00	精炼烟气	0.0013	0.020
6	固体还原剂	0.00	进入脱硫系统	0.00079	0.009
7	天然气	0.00			
	合计	9.0	合计	9.01	100.00

## ⑧砷元素平衡

表 3.2.2.3-9 砷元素平衡表

序号	投入		产出		
	项目	数量 t/a	项目	数量 t/a	%
1	次黑铜	1.71	阳极铜板	1.43	33.53
2	杂铜	2.40	阳极精炼渣	0.96	22.47
3	电解残极	0.15	废板	0.0069	0.16
4	废板	0.0069	回收精炼烟尘	1.87	43.80
5	石英石	0.00	精炼烟气	0.0013	0.031
6	固体还原剂	0.00	进入脱硫系统	0.00056	0.013
7	天然气	0.00			
	合计	4.27	合计	4.27	100.00

## ⑨锡元素平衡

表 3.2.2.3-10 锡元素平衡表

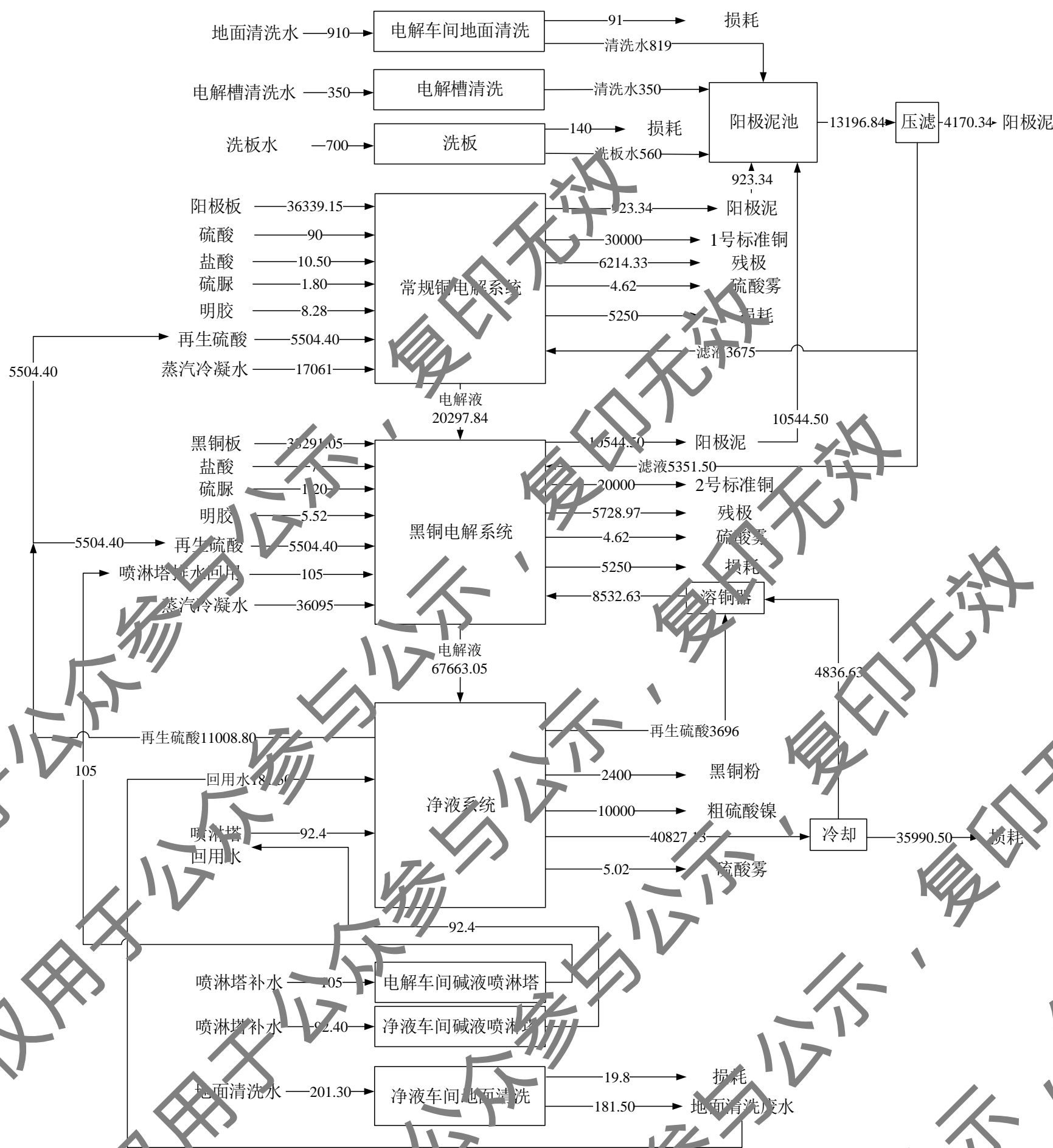
序号	投入		产出		
	项目	数量 t/a	项目	数量 t/a	%
1	次黑铜	298.98	阳极铜板	78.26	15.30
2	杂铜	200.00	阳极精炼渣	346.11	67.66
3	电解残极	12.03	废板	0.56	0.11
4	废板	0.56	回收精炼烟尘	86.55	16.92
5	石英石	0.00	精炼烟气	0.061	0.012
6	固体还原剂	0.00	进入脱硫系统	0.026	0.0051
7	天然气	0.00			
	合计	511.57	合计	511.57	100.00

## 3.2.2.4 高纯回收系统（电解铜）物料及元素平衡

## 1、物料平衡

表 3.2.2.4-1 高纯回收系统（电解铜）物料平衡

入方		出方	
名称	数量 (t/a)	名称	数量 (t/a)
阳极板	36339.15	1号标准铜	30000
黑铜板	33291.05	2号标准铜	20000
硫酸铜	4836.63	残极	11943.30
硫酸	90	阳极泥	4170.34
盐酸	17.5	黑铜粉	2400
硫脲	3	粗硫酸镍	10000
明胶	11.8	硫酸雾	14.26
蒸汽冷凝水	55514.1	硫酸铜	4836.63
		蒸发等损耗	46741.30
合计	130105.83	合计	130105.83





## 2、元素平衡

## ①铜元素平衡

表 3.2.2.4-2 铜元素平衡表

序号	投入		产出		
	项目	数量 t/a	项目	数量 t/a	%
1	阳极板	35794.06	1 号标准铜	29985.00	47.16
2	黑铜板	26632.84	2 号标准铜	19980.00	31.42
3	硫酸铜	1160.79	残极	10704.29	16.83
4	硫酸	0.00	阳极泥	417.03	0.66
5	盐酸	0.00	黑铜粉	1320.00	2.08
6	硫脲	0.00	粗硫酸镍	20.58	0.032
7	明胶	0.00	硫酸雾	0.00	0.00
8	水	0.00	硫酸铜	1160.79	1.85
9			蒸发等损耗	0.00	0.00
合计		63587.69	合计	63587.69	100.00

## ②镍元素平衡

表 3.2.2.4-3 镍元素平衡表

序号	投入		产出		
	项目	数量 t/a	项目	数量 t/a	%
1	阳极板	105.78	1 号标准铜	0.26	0.0094
2	黑铜板	2663.28	2 号标准铜	0.26	0.0094
3	硫酸铜	0.00	残极	236.86	8.55
4	硫酸	0.00	阳极泥	243.49	8.79
5	盐酸	0.00	黑铜粉	55.44	2.00
6	硫脲	0.00	电积铜	0.00	0.00
7	明胶	0.00	粗硫酸镍	2232.75	80.63
8	水	0.00	硫酸雾	0.00	0.00
9			硫酸铜	0.00	0.00
10			蒸发等损耗	0.00	0.00
合计		2769.06	合计	2769.06	100.00

## ③铅元素平衡

表 3.2.2.4-4 铅元素平衡

序号	投入		产出		
	项目	数量 t/a	项目	数量 t/a	%
1	阳极板	69.23	1 号标准铜	0.00	0.00
2	黑铜板	1331.64	2 号标准铜	0.00	0.00
3	硫酸铜	0.00	残极	241.04	17.20
4	硫酸	0.00	阳极泥	1670.84	76.44
5	盐酸	0.00	黑铜粉	89.04	6.36
6	硫脲	0.00	电积铜	0.00	0.00

序号	投入		产出		
	项目	数量 t/a	项目	数量 t/a	%
7	明胶	0.00	粗硫酸镍	0.00	0.00
8	水	0.00	硫酸雾	0.00	0.00
9			硫酸铜	0.00	0.00
10			蒸发等损耗	0.00	0.00
合计		1400.88	合计	1400.88	100.00

## ④砷元素平衡

表 3.2.2.4-5 砷元素平衡表

序号	投入		产出		
	项目	数量 t/a	项目	数量 t/a	%
1	阳极板	0.16	1 号标准铜	0.13	0.039
2	黑铜板	332.91	2 号标准铜	0.13	0.039
3	硫酸铜	0.00	残极	57.32	17.21
4	硫酸	0.00	阳极泥	45.34	13.61
5	盐酸	0.00	黑铜粉	230.15	70.31
6	硫脲	0.00	电积铜	0.00	0.000
7	明胶	0.00	粗硫酸镍	0.00	0.000
8	水	0.00	硫酸雾	0.00	0.000
9			硫酸铜	0.00	0.00
10			蒸发等损耗	0.00	0.00
合计		333.07	合计	333.07	100.00

## ⑤锡元素平衡

表 3.2.2.4-6 锡元素平衡表

序号	投入		产出		
	项目	数量 t/a	项目	数量 t/a	%
1	阳极板	12.77	1 号标准铜	0.00	0.000
2	黑铜板	1664.55	2 号标准铜	0.00	0.000
3	硫酸铜	0.00	残极	288.61	17.21
4	硫酸	0.00	阳极泥	1338.69	82.79
5	盐酸	0.00	黑铜粉	0.00	0.000
6	硫脲	0.00	电积铜	0.00	0.000
7	明胶	0.00	粗硫酸镍	0.00	0.000
8	水	0.00	硫酸雾	0.00	0.000
9			硫酸铜	0.00	0.00
10			蒸发等损耗	0.00	0.000
合计		1677.33	合计	1677.33	100.00

### 3.2.3 水平衡

#### 3.2.3.1 预处理系统（飞灰水洗及废盐精制）水平衡

预处理系统（飞灰水洗及废盐精制）用水主要包括：循环梯度洗涤系统补水和二级喷淋塔补水。

##### （1）预处理系统（飞灰水洗及废盐精制）用水环节分析

##### ①循环梯度洗涤系统补水

循环梯度洗涤系统因灰渣分离后将带走少量水分，系统内需定期补水，补水量约为 $0.7\text{m}^3/\text{t}$ 灰，本项目年处理飞灰 $10\text{万t/a}$ ，则系统补水量约为 $70000\text{m}^3/\text{a}$ （ $232.33\text{m}^3/\text{d}$ ），采用新鲜水进行补充。

##### ②二级喷淋塔补水

预处理系统（飞灰水洗及废盐精制）设置处理规模为 $5\text{万m}^3/\text{h}$ 的两级吸收塔一座，空塔气速设计为 $1.1\text{m/s}$ ，停留时间 $6\text{s}$ ，吸收塔一级采用 $10\%$ 盐酸喷淋液，吸收废气中的 $\text{NH}_3$ ，二级选用 $10\%\text{NaOH}$ 喷淋液吸收废气中带出的盐酸雾，本项目喷淋液循环使用，定期补充，当喷淋液中含盐量过高时，一次性排空，更换新喷淋液。喷淋液每月更换一次，全年共更换 $10$ 次。

二级吸收塔尺寸均为 $\phi=3\text{m}$ 、 $h=9\text{m}$ ，喷淋密度设计 $30\sim 60\text{m}^3/(\text{m}^2\cdot\text{h})$ ，喷淋塔液气比 $2.0\sim 2.5\text{L}/\text{m}^3$ ，液位高度维持在约 $1.5\text{m}$ 高，喷淋液在塔内循环，损耗量很小，只考虑更换补充的水量，经计算可知，吸收塔内喷淋液循环量均为 $10.60\text{m}^3$ ，一级 $10\%$ 盐酸喷淋液采用 $30\%$ 盐酸配置， $30\%$ 盐酸使用量为 $3.95\text{t}$ （ $30\%$ 盐酸密度为 $1.1189\text{g}/\text{cm}^3$ ），用水量为 $7.84\text{m}^3$ ，二级 $10\%$ 碱液喷淋液采用片碱配置，忽略药剂配置时溶液密度的微小变化，二级吸收塔用水量为 $10.60\text{m}^3$ ，则两级吸收塔用水量合计为 $18.44\text{m}^3$ ，折合为 $0.6\text{m}^3/\text{d}$ （ $184.4\text{m}^3/\text{a}$ ），吸收塔配药用水及补水采用新鲜水。

##### ③药剂配药用水

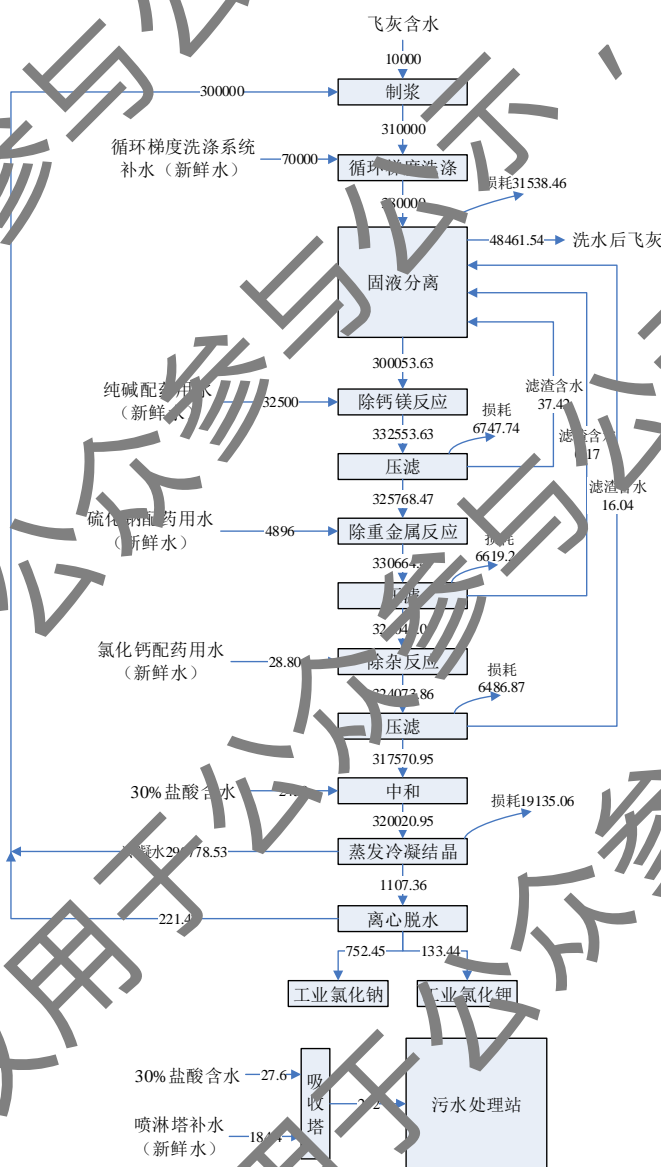
除杂药剂纯碱、硫化钠、氯化钙需配置成溶液后使用，溶液浓度分别为 $35\%$ 、 $20\%$ 和 $20\%$ 。根据各药剂使用量计算可知，配药用水量合计为 $124.75\text{m}^3/\text{d}$ （ $37424.80\text{m}^3/\text{a}$ ）。

##### （2）预处理系统（飞灰水洗及废盐精制）水平衡

预处理系统（飞灰水洗及废盐精制）水平衡情况详见下表。

表 3.2.3.1-1 预处理系统（飞灰水洗及废盐精制）水平衡

入方					出方	
名称	新鲜水 (m <sup>3</sup> /a)	物料自带水 (m <sup>3</sup> /a)	回用水 (m <sup>3</sup> /a)	冷凝水回用水 (m <sup>3</sup> /a)	名称	数量 (m <sup>3</sup> /a)
焚烧飞灰	0.00	10000.00	0.00	0.00	水洗后飞灰含水	48461.54
循环梯度洗涤补水	70000.00	0.00	0.00	0.00	蒸汽冷凝水	299778.53
制浆	0.00	0.00	221.47	299778.53	离心脱水	221.47
纯碱配药用水	32500.00	0.00	0.00	0.00	工业氯化钠含水	752.45
硫化钠配药用水	4896.00	0.00	0.00	0.00	工业氯化钾含水	133.44
氯化钙配药用水	28.80	0.00	0.00	0.00	吸收塔排水	212.00
30% 盐酸	0.00	2477.60	0.00	0.00	各类损耗	70527.37
吸收塔补水	184.40	0.00	0.00	0.00		
小计	107609.20	12477.60	221.47	299778.53	总计	420086.80
总计		420086.80			总计	420086.80

图 3.2.1-13 预处理系统（飞灰水洗及废盐精制）水平衡图 (m<sup>3</sup>/a)

### 3.2.3.2 初级回收、二级回收系统水平衡

#### (1) 初级回收、二级回收系统用水环节分析

##### ①余热锅炉补水

本项目设置一台额定蒸发量为 31.8t/h 的余热锅炉，余热锅炉采用软水产生高温蒸汽供应各用气环节使用。软水由配套的化学水处理站供应，软水供应量为 31.8t/h (228960m<sup>3</sup>/a、763.2m<sup>3</sup>/d)。另外，根据该规格余热锅炉配套定期排污扩容器规格可知，余热锅炉的排污量为 72m<sup>3</sup>/d (21600m<sup>3</sup>/a)，这部分排污量需定时补充，采用厂内污水处理站处理后的回用水进行补充，补充量为 72m<sup>3</sup>/d (21600m<sup>3</sup>/a)。

##### ②急冷塔用水

急冷塔需使烟气温度从 550℃降低至 200℃，根据水的比热容计算可知，急冷塔用水量约为 18m<sup>3</sup>/h (432m<sup>3</sup>/d、129600m<sup>3</sup>/a)，采用厂内污水处理站处理后的回用水和新鲜水进行补充。旱季：232m<sup>3</sup>/d 使用新鲜水，另外 200m<sup>3</sup>/d 使用厂内污水处理站处理后的回用水进行补充；雨季：110.31m<sup>3</sup>/d 使用新鲜水，另外 321.69m<sup>3</sup>/d 使用厂内污水处理站处理后的回用水进行补充；全年新鲜水用量 60000m<sup>3</sup>/a、污水处理站回用水 69600m<sup>3</sup>/a。

##### ③循环冷却系统补水

循环冷却系统补水量由蒸发损失、飘水损失和排污损失三部分组成。

蒸发损失计算公式如下：

$$E=Q/600=(T_1-T_2)*L/600$$

式中：E-蒸发水量(kg/h)；

Q-热负荷(Kcal/h)；

600-水的蒸发潜热(Kcal/h)；

T1-入水温度(℃)；

T2-出水温度(℃)；

L-循环水量(kg/h)。

飘水损失根据冷却塔形式的不同而有所差异，损失量约为循环水量的 0.1%~0.5%。本报告按 0.5%进行计算。

排污损失的量=蒸发水量/(浓缩倍数-1)，排污损失的计算过程详见本报告 3.2.4.1 循环冷却系统排污水计算章节。

本项目循环冷却系统设置情况及蒸发损失、飘水损失、排污损失的计算结果如下表所示。

表 3.2.3.2-1 本项目循环冷却系统及各项损失计算结果一览表

序号	循环冷却系统	水质	循环水量 m³/h	蒸发损失			飘水损失			排污损失		
				m³/h	m³/d	m³/a	m³/h	m³/d	m³/a	m³/h	m³/d	m³/a
1	干燥机循环冷却系统	软化循环水	10	0.08	1.92	576	0.03	0.72	216	0.028	0.67	200
2	富氧侧吹炉铜水套循环冷却系统	软化循环水	1500	12.5	300	9000	4.5	108	32400	4.14	100	30000
3	渣流槽循环冷却系统	软化循环水	70	0.58	13.92	4176	0.21	5.04	1512	0.194	4.67	1400
4	富氧侧吹炉三次风机循环冷却水系统	软化循环水	5	0.042	1.008	302.4	0.015	0.36	108	0.014	0.33	100
5	阳极炉循环冷却系统	软化循环水	300	2.5	60	18000	0.9	21.6	6480	0.833	20	6000
6	圆盘浇铸机液压系统循环冷却系统	软化循环水	8	0.067	1.608	482.4	0.024	0.576	172.8	0.022	0.53	160
7	阳极炉二次风机循环冷却系统	软化循环水	6	0.05	1.2	360	0.018	0.432	129.6	0.017	0.4	120
8	离心式空压机循环冷却系统	软化循环水	220	1.83	43.92	13176	0.66	15.84	4752	0.611	14.67	4400
9	螺杆压缩机循环冷却系统	软化循环水	52	0.43	10.32	3096	0.156	3.744	1123.2	0.144	3.47	1040
10	冷冻式干燥机循环冷却系统	软化循环水	30	0.42	10.08	3024	0.15	3.6	1080	0.139	3.33	1000
11	环保排烟风机冷却水系统	软化循环水	3	0.025	0.6	180	0.009	0.216	64.8	0.008	0.2	60
12	余热锅炉循环泵冷却水系统	软化循环水	5	0.042	1.008	302.4	0.015	0.36	108	0.014	0.33	100
13	余热锅炉给水泵冷却水系统	软化循环水	3	0.025	0.6	180	0.009	0.216	64.8	0.008	0.2	60
14	余热锅炉取料冷却器循环水系统	软化循环水	1.5	0.013	0.312	93.6	0.0045	0.108	32.4	0.004	0.1	30
15	氧气站真空泵轴封循环水	软化循环水	10	0.167	4.008	1202.4	0.06	1.44	432	0.056	1.33	400
16	干燥机收尘系统风机冷却水	软化循环水	8	0.067	1.608	482.4	0.024	0.576	172.8	0.022	0.53	160
17	侧吹炉收尘系统风机冷却水	软化循环水	10	0.083	1.992	597.6	0.03	0.72	216	0.028	0.67	200
18	阳极炉收尘系统风机冷却水	软化循环水	5	0.042	1.008	302.4	0.015	0.36	108	0.014	0.33	100
19	氧气站循环冷却系统	循环水	1300	10.83	259.92	77976	3.9	93.6	28080	3.61	86.67	26000
合计			2577	20.79	715.03	214510	10.73	257.51	77212.40	5.77	238.43	71530



循环冷却系统的各项损失需及时补充。由上表计算结果可知，厂内各循环冷却系统的补水量合计为  $1210.97\text{m}^3/\text{d}$  ( $363292.00\text{m}^3/\text{a}$ )，其中软化循环水补水量为  $770.78\text{m}^3/\text{d}$  ( $231236.00\text{m}^3/\text{a}$ )，使用新鲜水通过全自动软水器（离子交换型）制取软水之后使用，氧气站循环冷却系统补充水部分采用软化循环水系统排污水，补充量为  $151.77\text{m}^3/\text{d}$  ( $45530\text{m}^3/\text{a}$ )，剩余部分采用新鲜水进行补充，补充量为  $288.42\text{m}^3/\text{d}$  ( $86526\text{m}^3/\text{a}$ )。

#### ④ 浊循环水冷却系统用水

本项目渣缓冷系统冷却水、圆盘浇铸机喷淋系统冷却水、圆盘浇铸机冷却槽用水属于浊循环水冷却系统，浊循环水冷却系统用水直接喷射至需要进行缓冷的熔炼渣、精炼渣或铜锭上，与物料直接接触冷却，用水损耗体现为直接进入缓冷渣内或受热蒸发进入空气中的损耗量，这部分损耗需进行补充。本项目各浊循环水冷却系统循环水量及用水情况详见下表。

表 3.2.3.2-2 浊循环水冷却系统用水情况一览表

序号	循环冷却系统	水质	循环水量			损耗量			补水量		
			$\text{m}^3/\text{h}$	$\text{m}^3/\text{d}$	$\text{m}^3/\text{a}$	$\text{m}^3/\text{h}$	$\text{m}^3/\text{d}$	$\text{m}^3/\text{a}$	$\text{m}^3/\text{h}$	$\text{m}^3/\text{d}$	$\text{m}^3/\text{a}$
1	渣缓冷系统冷却水	浊循环水	160	3840	152000	5	120	36000	5	120	36000
2	圆盘浇铸机喷淋系统冷却水	浊循环水	6	24	72000	2.5	10	3000	2.5	10	3000
3	圆盘浇铸机冷却槽用水	浊循环水	200	4800	240000	8	32	9600	8	32	9600
合计			420	4880	1464000	15.5	162	48600	15.5	162	48600

由上表可知，浊循环水冷却系统用水量为  $162\text{m}^3/\text{d}$  ( $48600\text{m}^3/\text{a}$ )，这部分用水水质要求较低，使用厂内废水处理站处理后的废水以及废水深度处理系统经处理后的浓水进行补充。

#### ⑤ 脱酸塔补水

经布袋除尘装置处理后的熔炼烟气进入烟气洗涤塔，洗涤塔会不断的从烟气中洗水，且循环液中的盐分会不断增加，需连续外排含盐废水，外排量为  $15\text{m}^3/\text{h}$ ，其中 10% ( $1.5\text{m}^3/\text{h}$ ) 为系统从烟气中洗水的水分，剩余  $13.5\text{m}^3/\text{h}$  为系统连续外排的喷淋液。

洗涤塔将烟气中的氟、氯离子转移到喷淋液中，外排废水属于含盐废水，这部分含盐废水经系统自带蒸发结晶系统处理后，分离得到的结晶盐委托有资质单位处理，冷凝液则返回烟气洗涤塔重复利用，冷凝效率按 80% 进行计算，则回收冷凝水的量为  $12\text{m}^3/\text{h}$  ( $288\text{m}^3/\text{d}$ 、 $86400\text{m}^3/\text{a}$ )，其余  $1.5\text{m}^3/\text{h}$  ( $36\text{m}^3/\text{d}$ 、 $10800\text{m}^3/\text{a}$ ) 的系统喷淋用水采用新鲜水进行补充。

#### ⑥ 脱硫塔补水

本项目干燥烟气处理系统设置一级脱硫塔、熔炼烟气和精炼烟气共用一套两级脱硫塔，均采用“石灰石-石膏法”脱硫。

干燥烟气处理系统的一级脱硫塔内设三层喷淋，脱硫塔采用空塔逆流喷淋，烟气从脱硫塔

中下部进入后向上流动，与从塔顶喷淋的含石灰石的循环浆液逆流接触。烟气中的  $\text{SO}_2$  与碳酸钙反应生成硫酸钙落入脱硫塔底部浆池内，随后被鼓入的空气氧化生成硫酸钙。为了保证脱硫效率，脱硫塔内不断补充石灰浆液，同时连续外排石膏浆液，外排石膏浆液经旋流器固液分离后底流进入皮带脱水机，溢流返回脱硫塔循环。进入皮带脱水机的浆液进一步被固液分离，滤渣为石膏渣，可外售；滤液中大部分返回浆液制备槽回用，小部分（10%）外排至废水处理站处理后返回浆液制备槽回用，外排至废水处理站酸性废水处理系统的脱硫废水量为  $0.5\text{m}^3/\text{h}$ （ $12\text{m}^3/\text{d}$ 、 $3600\text{m}^3/\text{a}$ ），系统外排废水量需进行补充，补充量为  $0.5\text{m}^3/\text{h}$ （ $12\text{m}^3/\text{d}$ 、 $3600\text{m}^3/\text{a}$ ）。

熔炼烟气处理系统和阳极精炼烟气处理系统中设置两级脱硫塔，脱硫塔需定期补充石灰石浆液，石灰石粉通过称重皮带给料机输送至浆液制备槽内，与水按一定比例配制成碳酸钙浆液，由泵送至浆液储槽内储存，然后经浆液储槽泵将新鲜的浆液送至脱硫塔内。吸收二氧化硫的循环浆液在重力作用下进入带搅拌器的湿式洗涤塔下部，与鼓入的空气充分接触，将吸收过程中生成的亚硫酸钙氧化为稳定的硫酸钙。两级脱硫塔脱硫塔内不断补充石灰浆液，同时连续外排石膏浆液，外排石膏浆液经旋流器固液分离后底流进入皮带脱水机，溢流返回脱硫塔。进入皮带脱水机的浆液进一步被固液分离，滤渣为石膏渣，可外售；滤液中 90% 返回浆液制备槽回用，小部分（10%）外排至废水处理站处理后返回浆液制备槽回用。烟气处理系统外排至废水处理站酸性废水处理系统的脱硫废水量为  $5\text{m}^3/\text{h}$ （ $120\text{m}^3/\text{d}$ 、 $36000\text{m}^3/\text{a}$ ），系统外排废水量需进行补充，补充量为  $5\text{m}^3/\text{h}$ （ $120\text{m}^3/\text{d}$ 、 $36000\text{m}^3/\text{a}$ ）。

综上，全厂脱硫塔系统补水合计为  $132\text{m}^3/\text{d}$ （ $39600\text{m}^3/\text{a}$ ），采用新鲜水和厂内污水处理站处理后的回用水进行补充，旱季： $107.83\text{m}^3/\text{d}$  使用新鲜水，另外  $24.17\text{m}^3/\text{d}$  使用厂内污水处理站处理后的回用水进行补充；雨季： $132\text{m}^3/\text{d}$  全部使用新鲜水；全年新鲜水用量  $29216.36\text{m}^3/\text{a}$ 、污水处理站回用水  $10373.44\text{m}^3/\text{a}$ 。

#### ⑦化学水处理站补水

本项目设置一座规模为  $40\text{t/h}$  的化学水处理站，为富氧侧吹浸没燃烧炉余热锅炉（额定蒸发量  $31.8\text{t/h}$ ）提供除盐水  $31.80\text{t/h}$ （ $763.20\text{m}^3/\text{d}$ ， $228960\text{m}^3/\text{a}$ ），化学水处理站采用“多介质过滤器—活性炭过滤器—反渗透—混床”的除盐水处理工艺流程。余热锅炉产生的蒸汽冷凝后回收冷凝水，冷凝效率按 75% 计算，全厂冷凝水的产生量为  $572.40\text{m}^3/\text{d}$ （ $171720\text{m}^3/\text{a}$ ）。余热锅炉产生的蒸汽供各系统使用，其中，电解、净液车间蒸汽使用量为  $15\text{t/h}$ ，这部分蒸汽在电解净液车间冷凝为  $11.15\text{t/h}$ （ $225\text{m}^3/\text{d}$ ， $78750\text{m}^3/\text{a}$ ）的蒸汽冷凝水后直接回用于电解净液车间的各用水环节，蒸汽冷凝水的回用量为  $157.45\text{m}^3/\text{d}$ （ $55514.70\text{m}^3/\text{a}$ ），剩余  $59.57\text{m}^3/\text{d}$ （ $23235.30\text{m}^3/\text{a}$ ）

的蒸汽冷凝水返回余热锅炉使用。其他各系统回收的蒸汽冷凝水直接返回余热锅炉使用，则可直接返回至余热锅炉的蒸汽冷凝水量为  $414.97\text{m}^3/\text{d}$  ( $116205.30\text{m}^3/\text{a}$ )。

由以上计算结果可知，剩余  $341.25\text{m}^3/\text{d}$  ( $112754.70\text{m}^3/\text{a}$ ) 的除盐水需通过反渗透系统制取，本系统包含反渗透膜组 1 套，反渗透水的回收率  $\geq 75\%$ ，本报告保守估计按 75% 进行计算，则化学水处理站新鲜水的补充量为  $464.31\text{m}^3/\text{d}$  ( $150339.60\text{m}^3/\text{a}$ )。

#### ⑧余热发电站冷却系统补水

本项目设背压式汽轮机余热发电机组，机组配  $80\text{m}^3/\text{h}$  的循环冷却水系统，循环冷却系统补水量由蒸发损失、飘水损失和排污损失三部分组成，分别按照上述计算公式计算可得余热发电站循环冷却系统各项水量损失情况如下表所示。

表 3.2.3.2-3 余热发电站冷却系统水量损失情况一览表

循环冷却系统	循环水量 $\text{m}^3/\text{h}$	蒸发损失			飘水损失			排污损失		
		$\text{m}^3/\text{h}$	$\text{m}^3/\text{d}$	$\text{m}^3/\text{a}$	$\text{m}^3/\text{h}$	$\text{m}^3/\text{d}$	$\text{m}^3/\text{a}$	$\text{m}^3/\text{h}$	$\text{m}^3/\text{d}$	$\text{m}^3/\text{a}$
余热发电站	80	0.67	16	4800	0.24	5.76	1728	0.222	5.35	1600

由上表计算结果可知，余热发电站冷却系统补水量为  $1.13\text{m}^3/\text{h}$  ( $27.09\text{m}^3/\text{d}$ 、 $8128\text{m}^3/\text{a}$ )，采用新鲜水进行补充。

#### ⑨除臭喷淋塔补水

本项目设置三套“碱液喷淋+活性炭吸附”处理系统，分别用于处理乙类危废暂存仓库、有机污泥混料区以及湿污泥暂存区产生的臭气和有机废气。三套处理系统的一级均采用碱液喷淋，喷淋液循环使用，定期补充，当喷淋液中含盐量过高时，一次性排空，更换新喷淋液，喷淋液在塔内循环，蒸发量较小，且蒸发水汽在经顶部除雾器冷凝后直接返回循环系统，因此喷淋塔补水仅考虑外排废水补充，因废气主要来自通风换气，污染物浓度均较低，喷淋溶液更换周期为 1 次/月，全年更换 12 次，各喷淋塔内喷淋密度设计为  $30\sim 60\text{m}^3/(\text{m}^2\cdot\text{h})$ ，喷淋塔液气比  $2.0\sim 2.5\text{L}/\text{m}^3$ ，液位高度维持在约 1.5m 高，各套喷淋塔规格、风量、喷淋液循环量计算结果如下表所示。

表 3.2.3.2-4 喷淋塔规格、尺寸

序号	位置	风量 ( $\text{Nm}^3/\text{h}$ )	喷淋塔尺寸	喷淋液循环量 ( $\text{m}^3$ )
1	乙类危废暂存仓库通风换气	40000	$\Phi 3.0\text{m}\times 3.8\text{m}$	10.60
2	有机污泥混料区通风换气	100000	$\Phi 4.8\text{m}\times 6.0\text{m}$	27.14
3	湿污泥暂存区通风换气	75000	$\Phi 4.2\text{m}\times 5.0\text{m}$	20.78

由上表计算结果可知，3套喷淋塔喷淋液的排放量为  $58.53\text{m}^3/\text{次}$ ，折合为  $2.34\text{m}^3/\text{d}$  ( $702.33\text{m}^3/\text{a}$ )，采用新鲜水进行补充。

#### ⑩熔炼车间地面清洗用水

车间地面清洗用水量参考《建筑给水排水设计规范》(GB50015-2009)中提出的地面冲洗用水量 ( $2\sim 3\text{L}/\text{m}^2$ ，本项目取  $3\text{L}/\text{m}^2$ )，根据本项目设计方案，熔炼车间需冲洗的地面面积约  $14604.92\text{m}^2$ ，则项目地面冲洗用水量约  $43.81\text{m}^3/\text{次}$ 。地面冲洗频率平均取 48 次/年，则地面清洗用水量为  $2103.11\text{m}^3/\text{a}$ ，采用新鲜水。

#### ⑪喷雾抑尘系统用水

原辅材料预处理车间内部设置不同类型危险废物贮存料坑，料坑面积较大且上方需采用帘幕进行卸料、抓取作业，车间内部采用气化喷雾的方式，降低卸料、抓取作业过程中产生的粉尘，喷雾系统用水量约为  $18\text{m}^3/\text{d}$  ( $5400\text{m}^3/\text{a}$ )，使用新鲜水。

### (2) 初级回收、二级回收系统水平衡

表 3.2.3.2-5 初级回收、二级回收系统水平衡表

入方							出方	
名称	新鲜水 ( $\text{m}^3/\text{a}$ )	物料含水 ( $\text{m}^3/\text{a}$ )	废水回用 水 ( $\text{m}^3/\text{a}$ )	清洗下 水回用 水( $\text{m}^3/\text{a}$ )	冷凝水回 用水 ( $\text{m}^3/\text{a}$ )	软水 ( $\text{m}^3/\text{a}$ )	名称	水量 ( $\text{m}^3/\text{a}$ )
金属污泥含水	0	54000	0	0	0	0	烘干水分损失	30000
金属冶炼废物含水	0	7500	0	0	0	0		
洗水后飞灰含水	0	43461.54	0	0	0	0		
危险废物焚烧残渣含水	0	5000	0	0	0	0		
废油泥含水	0	20000	0	0	0	0	外排烟气含水	107189.14
废活性炭含水	0	2000	0	0	0	0		
含氯废物含水	0	2250	0	0	0	0		
含铜一般工业固废含水	0	6000	0	0	0	0		
余热锅炉	0	0	21600	0	0	228960	蒸汽冷凝水	171720
							定期排污扩容器排水	21600
							蒸汽损耗	57240

入方							出方	
名称	新鲜水 (m³/a)	物料含水 (m³/a)	废水回用 水 (m³/a)	清浄下 水回用 水(m³/a)	冷凝水回 用水 (m³/a)	软水 (m³/a)	名称	水量 (m³/a)
急冷塔用水	69600	0	60000	0	0	0	急冷塔水分损耗	129600
循环冷却系统 补水（软化循环 水系统）	231236.00	0	0	0	0	0	软化循环冷却系统排污水	4530
							软化循环冷却水系统蒸发飘水损失	185706
氧气站循环冷 却系统补水	6526	0	0	45530	0	0	氧气站循环冷却排污水	26000
							氧气站循环冷却系统蒸发飘水损失	106056
空循环水系统 补水	0	0	12344.84	0	36255.16	0	空循环水冷却系统损耗	48600
脱酸塔补水及 自带蒸发装置 处理废水	10800	0	45318.95	0	86400	0	蒸发结晶装置损耗	30613.79
							蒸发冷凝液	122655.16
脱硫塔补水	19973.56	0	19973.44	0	0	0	脱硫废水	39600
化学水处理站	150339.60	0	0	0	16205.30	0	化学水处理站软水	228960
							化学水处理站浓水	37584.90
余热发电冷却 系统补水	8128	0	0	0	0	0	余热发电站冷却排污水	1600
							余热发电冷却系统损耗	6528
除臭喷淋塔补 水	702.33	0	0	0	0	0	除臭喷淋塔排污水	702.33
熔炼系统地面 清洗	2103.11	0	0	0	0	0	熔炼系统车间地面清洗 废水	1892.8
烟气处理药剂 含水	0	2777.6	0	0	0	0	熔炼系统车间地面清洗 损耗	210.31
喷雾抑尘用水	5400	0	0	0	0	0	喷雾抑尘损耗	5400
合计	584461.60	147989.14	159237.23	45530	238860.46	228960	合计	1405038.43
	1405038.43							

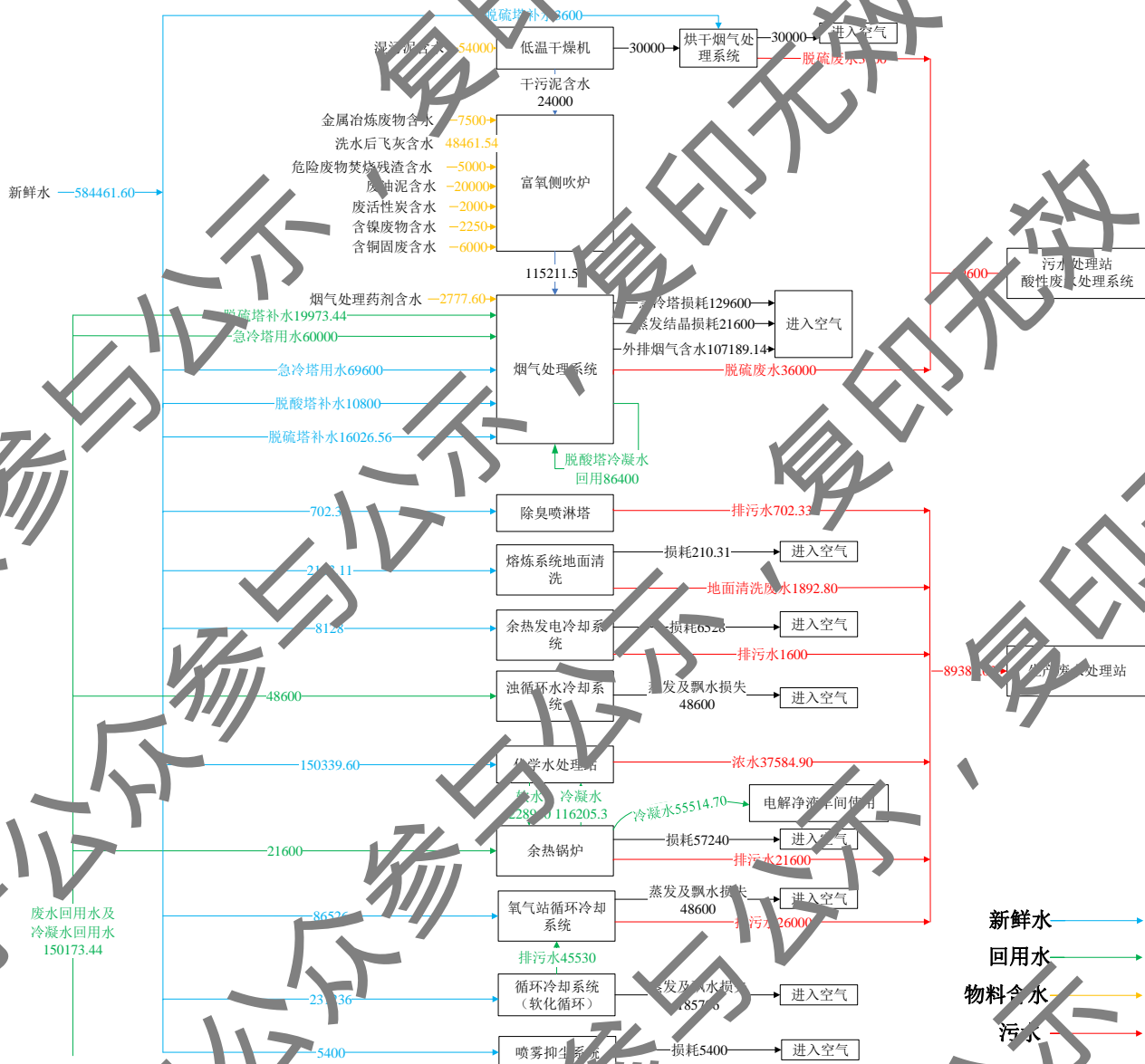


图 3.2.1-14 初级回收、二级回收系统水平衡图 (单位:  $\text{m}^3/\text{h}$ )

### 2.3.3 高纯回收系统（电解铜）水平衡

### ①电解、净液车间喷淋塔补水

电解车间设置 2 座  $5000\text{m}^3/\text{h}$  的二级碱液喷淋塔，电解液低位循环槽产生的硫酸雾（G13，硫酸雾）和高位槽产生的硫酸雾（G14，硫酸雾）分别通过与槽顶密闭相连的管道送入 2 座碱液喷淋塔内进行处理，喷淋塔采用  $20\%\text{NaOH}$  溶液吸收废气中带出的硫酸雾，单塔  $\phi=1.4\text{m}$ 、 $h=3\text{m}$ ，喷淋密度设计  $30\sim 60\text{m}^3/(\text{m}^2\cdot\text{h})$ ，喷淋塔液气比  $2.0\sim 2.5\text{L}/\text{m}^3$ ，液位高度维持在约  $0.72\text{m}$  高，经计算可知，喷淋塔内循环碱液总量为  $4.43\text{m}^3$ ，电解车间年生产 350 天，喷淋塔内循环



碱液每 15 天更换一次，更换后重新补充新喷淋液，补充量为  $0.30\text{m}^3/\text{d}$  ( $103.39\text{m}^3/\text{a}$ )。

净液车间设置 1 座  $10000\text{m}^3/\text{h}$  的二级碱液喷淋塔，电积脱铜槽顶加盖，脱铜电解过程中产生的硫酸雾 (G15, 硫酸雾) 通过电积槽盖顶密闭连接的管道送入碱液喷淋塔处理，喷淋塔采用  $10\%\text{NaOH}$  溶液吸收废气中带出的硫酸雾，喷淋塔  $\phi=1.8\text{m}$ 、 $h=3.8\text{m}$ ，喷淋密度设计  $30\sim 60\text{m}^3/(\text{m}^2\cdot\text{h})$ ，喷淋塔液气比  $2.0\sim 2.5\text{L}/\text{m}^3$ ，液位高度维持在约  $0.88\text{m}$  高，经计算可知，喷淋塔内循环碱液量为  $4.48\text{m}^3$ ，净液车间年生产 230 天，喷淋塔内循环碱液每 15 天更换一次，更换后重新补充新喷淋液，补充量为  $0.28\text{m}^3/\text{d}$  ( $98.48\text{m}^3/\text{a}$ )。

综上，电解、净液车间喷淋塔补水量合计为  $0.58\text{m}^3/\text{d}$  ( $201.87\text{m}^3/\text{a}$ )，采用新鲜水进行补充。

### ② 电解、净液车间循环冷却系统补水

循环冷却系统补水量由蒸发损失、飘水损失和排污损失三部分组成，分别按照上述循环冷却系统损失量计算公式计算可得电解、净液车间循环冷却系统各项水量损失情况如下表所示。

表 3.2.3.3-1 电解、净液车间循环冷却系统水量损失情况一览表

序号	循环冷却系统	循环水量	蒸发损失			飘水损失			排污损失		
		$\text{m}^3/\text{h}$	$\text{m}^3/\text{h}$	$\text{m}^3/\text{d}$	$\text{m}^3/\text{a}$	$\text{m}^3/\text{h}$	$\text{m}^3/\text{d}$	$\text{m}^3/\text{a}$	$\text{m}^3/\text{h}$	$\text{m}^3/\text{d}$	$\text{m}^3/\text{a}$
1	电解车间机组液压站循环冷却系统	30	0.50	12	4200	0.18	4.32	1512	0.17	4.00	1400.00
2	电解车间整流装置冷却系统	70	0.58	14	4900	0.21	5.04	1764	0.19	4.67	1633.33
3	净液车间-蒸发机组冷凝器冷却系统	360	8.00	192	63360	2.88	69.12	22809.6	2.67	64.00	21120.00
4	净液车间-真空泵冷却器循环冷却系统	180	1.50	36	11880	0.34	8.16	4276.8	0.50	12.00	3960.00
5	净液车间整流装置冷却系统	40	0.33	8	2640	0.11	2.88	950.4	0.11	2.67	880.00
合计		1270	10.92	262.00	86980.00	3.93	94.32	31312.80	3.64	87.33	28993.33

由上表计算结果可知，电解、净液车间循环冷却系统的补水量合计为  $443.65\text{m}^3/\text{d}$  ( $147286.13\text{m}^3/\text{a}$ )，采用新鲜水进行补充。

### ③ 电解、净液车间工艺用水

电解车间工艺用水主要包括：阴（阳）极洗板水、槽面日常浇水、电解槽清洗水以及电解液循环系统补水这几部分。

阴（阳）极洗板水：常规铜、黑铜电解使用的阴极、阳极铜板表面会形成一层氧化亚铜薄膜，进入电解槽之前，需用酸清洗以去除铜板表面的氧化膜。电解车间共设置 4 个有效容积为  $4\text{m}^3$  的不锈钢洗板槽，槽内装有  $3\text{m}^3$  酸液，使用  $2\text{m}^3$  水和浓硫酸配置而成，酸液每天排空 1 次，排入阳极泥池内压滤后回用。则阴（阳）极洗板水用水量为  $2\text{m}^3/\text{d}$  ( $700\text{m}^3/\text{a}$ )，使用蒸汽冷凝水。

槽面日常浇水：为保证电解槽内的电导率，需控制电解槽内电解液温度，正常生产过程中，

工人需每小时对电解槽面实施浇水降温，浇水量约为  $1\text{m}^3/\text{h}$  ( $24\text{m}^3/\text{d}$ ,  $8400\text{m}^3/\text{a}$ )，这部分水使用蒸汽冷凝水。

电解槽清洗水：每一个阳极周期结束，对电解槽刮板清理阳极泥后，需用水进一步对槽内进行清洗，用水量约为  $1\text{m}^3/\text{d}$  ( $350\text{m}^3/\text{a}$ )，这部分水使用蒸汽冷凝水，电解槽清洗水一并排入阳极泥池，压滤后回用。

电解液循环系统补水：因电解液温度较高，在循环、电解过程中会有大量的水分蒸发损失，项目在低位循环槽内设置浮漂，员工定期观察浮漂，确保液位在安全液位以上，当液位低于安全液位时，需及时对低位循环槽进行补水。根据电解系统水平衡，常规铜电解系统低位循环槽补水量约为  $36.06\text{m}^3/\text{d}$  ( $12861\text{m}^3/\text{a}$ )，黑铜电解系统低位循环槽补水量约为  $90.58\text{m}^3/\text{d}$  ( $31895\text{m}^3/\text{a}$ )，使用蒸汽冷凝水进行补充。

#### ④电解、净液车间地面清洗用水

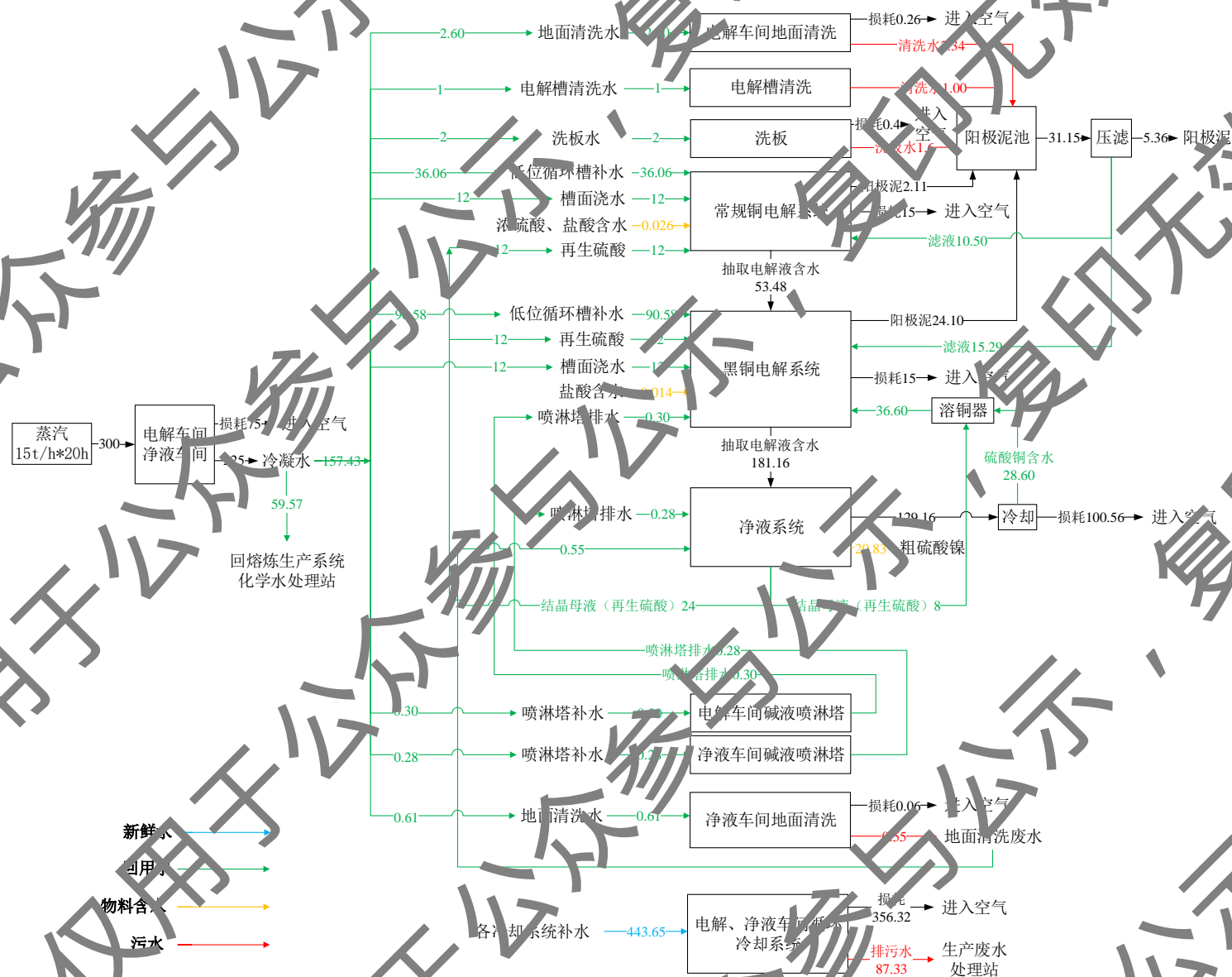
车间地面清洗用水量参考《建筑给水排水设计规范》(GB50015-2009)中提出的地面冲洗用水量 ( $2\sim 3\text{L}/\text{m}^2$ )，本项目取  $3\text{L}/\text{m}^2$ ，根据本项目设计方案，电解车间需要清洗的地面面积约为  $6316\text{m}^2$ ，净液车间需冲洗的地面面积约  $1400\text{m}^2$ ，则本项目电解、净液车间地面冲洗用水量分别约为  $13.95\text{m}^3/\text{次}$ 和  $4.20\text{m}^3/\text{次}$ ，地面冲洗频率平均取 48 次/年，则电解、净液车间地面清洗用水量分别为  $2.60\text{m}^3/\text{d}$  ( $909.50\text{m}^3/\text{a}$ )、 $0.61\text{m}^3/\text{d}$  ( $201.60\text{m}^3/\text{a}$ )，采用蒸汽冷凝水进行地面冲洗。

表 3.2.3.3-2 高纯回收系统（电解铜）水平衡表 ( $\text{m}^3/\text{d}$ )

入方				出方	
名称	新鲜水 ( $\text{m}^3/\text{d}$ )	物料含水 ( $\text{m}^3/\text{d}$ )	冷凝水回用水 ( $\text{m}^3/\text{d}$ )	名称	水量 ( $\text{m}^3/\text{d}$ )
常规铜电解系统用水	0	0.026	48.06	阳极泥含水	5.36
黑铜电解系统用水	0	0.014	102.58	粗硫酸铜含水	20.83
电解、净液车间循环冷却系统	443.65	0	0	循环冷却系统排污水	87.33
电解槽清洗	0	0	1	各类损耗	487.60
洗板	0	0	2		
电解车间碱液喷淋塔	0	0	0.3		
净液车间碱液喷淋塔	0	0	0.28		
电解车间地面清洗	0	0	2.6		
净液车间地面清洗	0	0	0.61		
合计	443.65	0.040	157.43	合计	601.12
		601.12			

表 3.2.3.3-3 高纯回收系统（电解铜）水平衡表（m<sup>3</sup>/a）

入方				出方	
名称	新鲜水 (m <sup>3</sup> /a)	物料含水 (m <sup>3</sup> /a)	冷凝水回用水 (m <sup>3</sup> /a)	名称	水量 (m <sup>3</sup> /a)
常规铜电解系统用水	0	9.05	7706.1	阳极泥含水	1876.00
黑铜电解系统用水	0	4.83	37095	粗硫酸镍含水	5823.90
电解、净液车间循环冷却系统	147286.13	0	0	循环冷却系统排污水	14993.33
电解槽清洗	0	0	550	各类损耗	165071.48
洗板	0	0	700		
电解车间碱液喷淋塔	0	0	105		
净液车间碱液喷淋塔	0	0	92.4		
电解车间地面清洗	0	0	910		
净液车间地面清洗	0	0	201.3		
合计	147286.13	13.88	55514.7	合计	202814.71
		202814.71			



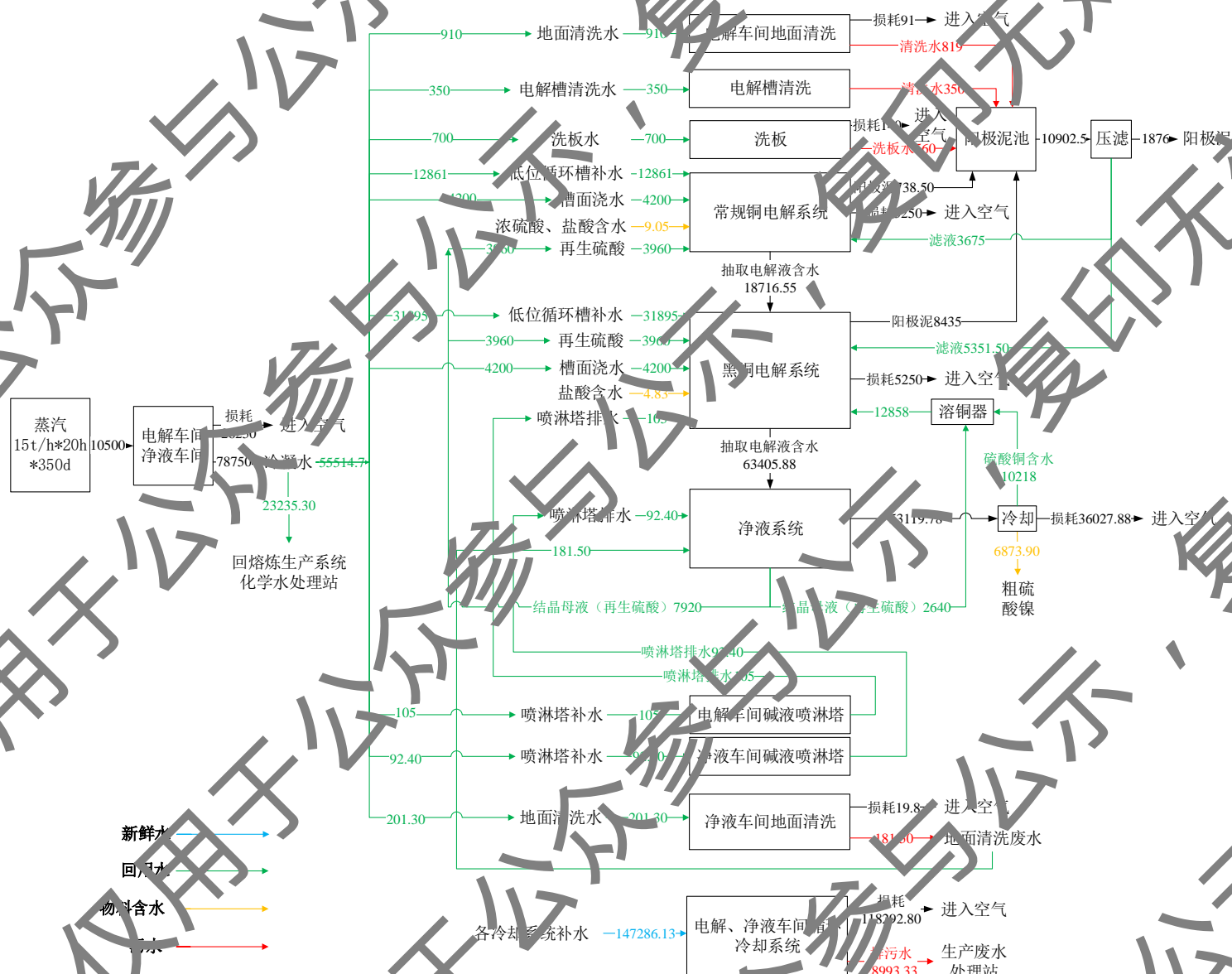


图 3.2.1-26 高纯回收系统（电解铜）水平衡图（单位：m<sup>3</sup>/a）

### 3.2.3.4 其他用水环节分析

#### (1) 车辆清洗用水

本项目危险废物处理规模 35 万 t/a，平均运输危废量 1166.57t/d。项目配备车型选用额载 40t（平均实际装载量约 30t）的专用危废运输车辆，则最大运输量约 117 辆次，车辆每 3 天冲洗 1 次。根据《广东省用水定额》（DB44/T1461-2014），洗车用水按 400L/辆·次计算，则车辆清洗用水量  $7.78\text{m}^3/\text{d}$ （ $2333.33\text{m}^3/\text{a}$ ），使用新鲜水。

#### (2) 公辅区域地面冲洗用水

除生产车间外，公共区域如道路等会定期对地面进行冲洗、清洁，地面清洗用水量参考《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2009）中提出的地面冲洗用水量（ $2\sim 3\text{L}/\text{m}^2$ ，公辅区域取  $2\text{L}/\text{m}^2$ ），根据本项目设计方案，公辅区域需要清洗的地面面积约为  $30957.40\text{m}^2$ ，则项目地面冲洗用水量约  $61.91\text{m}^3/\text{次}$ ，地面冲洗频率取 48 次/年，则公辅区域地面清洗用水量为  $9.91\text{m}^3/\text{d}$ （ $2971.91\text{m}^3/\text{a}$ ），部分采用经处理后的生活污水进行回用，不足的部分采用新鲜水。旱季处理后的生活污水优先回用于绿化，剩余部分  $0.8\text{m}^3/\text{d}$  回用于公辅区域地面冲洗用水，不足部分采用新鲜水进行补充，新鲜水使用量为  $8.21\text{m}^3/\text{d}$ ，全年生活污水回用量为  $38.40\text{m}^3/\text{a}$ ，新鲜水用量为  $2933.51\text{m}^3/\text{a}$ 。

#### (3) 道路洒水用水

本项目每日定期对道路进行洒水，抑制扬尘等的产生，道路面积约  $61914.80\text{m}^2$ ，设非降雨日每天洒水一次（肇庆市年降雨天数为 124 天，则洒水天数为 226 天），根据《广东省用水定额》（DB44/T1461-2014），环境治理行业浇洒道路和场地用水定额按  $2.1\text{升}/\text{m}^2\cdot\text{日}$ ，道路洒水用水量约为  $97.52\text{m}^3/\text{d}$ （ $22038.57\text{m}^3/\text{a}$ ），采用厂内污水处理站处理后的回用水进行道路洒水，用水全部蒸发损耗。

#### (4) 吨袋清洗用水

本项目年综合利用各类危险废物 25 万 t/a，其中，7 万 t/a 的飞灰通过槽罐车运至厂内，其他 28 万 t/a 的危险废物使用吨袋装载入厂，吨袋的使用量为 28 万个/a。本项目在飞灰水洗及废盐精制车间内部设置吨袋清洗区，吨袋经漂洗后，清洗水通过多级沉淀-压滤后送厂内污水处理站进一步处理。根据建设单位同类工程项目的实际运行情况， $50\text{m}^3$  的循环水可清洗约 5000 个吨袋，每个吨袋的清洗用水量平均约为  $0.01\text{m}^3$ ，则本项目吨袋清洗用水量约为  $9.33\text{m}^3/\text{d}$ （ $2800\text{m}^3/\text{a}$ ），吨袋清洗水使用新鲜水。

#### (5) 生活用水



本项目劳动定员 588 人，员工不在厂内食宿，厂区仅各车间内配套生产办公室，参照《广东省用水定额》（DB44/T1461-2014）机关事业单位办公楼无食堂和浴室用水定额为 40L/人·d，结合厂内各车间生产制度计算可知，厂内生活用水量为  $23.52\text{m}^3/\text{d}$ （ $7480.80\text{m}^3/\text{a}$ ），采用新鲜水。

#### （6）绿化用水

本项目绿化面积约  $18515\text{m}^2$ ，设非降雨日每日浇水一次（按 241 天计算），根据《广东省用水定额》（DB44/T1461-2014），市内园林绿化用水定额按  $1.1\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{日}$ ，绿化用水量约为  $20.37\text{m}^3/\text{d}$ （ $4908.23\text{m}^3/\text{a}$ ），非降雨日采用处理后的生活污水进行回用，绿化用水全部蒸发或被植物吸收利用。

3.2.3.5 全厂水平衡分析

表 3.2.3.5-1 全厂水平衡情况一览表（旱季，单位：m³/d）

入方								出方		去向
名称	新鲜水 (m³/d)	物料含水 (m³/d)	废水 回用水 (m³/d)	清净下水 回用水 (m³/d)	冷凝水 回用水 (m³/d)	软水 (m³/d)	名称	水量 (m³/d)		
预处理系 统（飞灰 水洗及废 盐精制）	焚烧飞灰	0	33.33	0	0	0	0	水洗后飞灰含水	161.54	进入飞灰
	循环梯度洗涤补水	233.33	0	0.00	0	0	0	蒸汽冷凝水	999.26	回用
	制浆	0	0	0.74	0	999.26	0	离心脱水	0.74	回用
	纯碱配药用水	108.33	0	0	0	0	0	工业氯化钠含水	2.51	进入产品
	硫化钠配药用水	16.32	0	0	0	0	0	工业氯化钾含水	0.44	进入产品
	PAM 配药用水	0.0960	0	0	0	0	0	吸收塔排水	0.71	生产废水处理站
	30% 盐酸	0	8.26	0	0	0	0	飞灰水洗及废盐精制系统各 类损耗	235.09	进入空气
	吸收塔补水	0.61	0	0	0	0	0			
初级回 收、二级 回收系统	金属污泥含水	0	180.00	0	0	0	0	烘干水分损失	100	进入空气
	金属冶炼废物含水	0	25.00	0	0	0	0			
	洗水后飞灰含水	0	161.54	0	0	0	0			
	危险废物焚烧残渣含水	0	13.67	0	0	0	0			
	废油泥含水	0	66.67	0	0	0	0	熔炼外排烟气含水	357.30	进入空气
	废活性炭含水	0	6.67	0	0	0	0			
	含镍废物含水	0	7.50	0	0	0	0			
	含铜一般工业固废含水	0	20.00	0	0	0	0			
	余热锅炉	0	0	72.00	0	763.20	蒸汽冷凝水	572.4	回用于余热锅 炉、电解净液系 统使用	
							定期排污扩容器排污水	72	生产废水处理站	
							蒸汽损耗	190.8	进入空气	
							急冷塔水分损耗	432	进入空气	
	急冷塔用水	232.00	0	200.00	0	0	0	软化循环冷却系统排污水	151.77	直接回氧气站循 环冷却系统
	循环冷却系统补水 （软化循环水系统）	770.79	0	0	0	0	软化循环冷却水系统蒸发飘 水损失	619.02	进入空气	
							氧气站循环冷却排污水	86.67	生产废水处理站	
	氧气站循环冷却系统补 水	288.42	0	0.00	151.7	0	0	氧气站循环冷却系统蒸发飘 水损失	353.52	进入空气
							浊循环水冷却系统损耗	162.00	进入空气	
	浊循环水系统补水	600	0.00	45.01	0.00	116.99	0.00	蒸发结晶装置损耗	10.25	进入空气
	脱酸塔补水及自带蒸发 装置处理废水	36	0	146.22	0	288	0	蒸发冷凝液	10.68	回用于洗涤塔
	脱硫塔补水	107.83	0	24.17	0	0	0	脱硫废水	132.00	酸性废水处理系 统
	化学水处理站	464.31	0	0	0	414.57	0	化学水处理站软水	763.20	余热锅炉
							化学水处理站淡水	116.08	生产废水处理站	
	余热发电冷却系统补水	27.09	0	0	0	0	0	余热发电站冷却排污水	5.33	生产废水处理站
							余热发电冷却系统损耗	21.76	进入空气	
	除臭喷淋塔补水	2.34	0	0	0	0	0	除臭喷淋塔排污水	2.34	生产废水处理站
	熔炼系统地面清洗	7.91	0	0	0	0	0	熔炼系统车间地面清洗废水	6.31	生产废水处理站
	烟气处理药剂含水	0	9.26	0	0	0	0	熔炼系统车间地面清洗损耗	0.70	进入空气
	喷雾抑尘用水	18.00	0	0	0	0	0	喷雾抑尘损耗	18.00	进入空气
高纯回收 系统（电 解铜）	常规铜电解系统用水	0	0.026	0	0	48.06	0	阳极泥含水	5.36	进入阳极泥
	黑铜电解系统用水	0	0.014	0	0	102.58	0	粗硫酸镍含水	20.83	进入产品
	电解、净液车间循环冷 却系统	443.65	0	0	0	0	0			
	电解槽清洗	0	0	0	0	1	0			
	洗板	0	0	0	0	2	0	循环冷却系统排污水	87.33	生产废水处理站
	电解车间碱液喷淋塔	0	0	0	0	0.3	0			
	净液车间碱液喷淋塔	0	0	0	0	0.5	0			
	电解车间地面清洗	0	0	0	0	2.6	0			
净液车间地面清洗	0	0	0	0	0.61	0	各类损耗	487.60	进入空气	
其他	车辆清洗用水	7.78	0	0	0	0	0	车辆清洗废水	7	生产废水处理站
							车辆清洗损耗	0.78	进入空气	
	公辅区域地面冲洗用水	8.21	0	0.8	0	0	0	公辅区域地面冲洗废水	8.11	生产废水处理站
							公辅区域地面冲洗水损耗	0.9	进入空气	
	道路洒水用水	0	0	97.52	0	0	0	道路洒水损耗	97.52	进入空气
	吨袋清洗用水	9.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	吨袋清洗废水	8.4	生产废水处理站
							吨袋清洗损耗	0.93	进入空气	
	生活用水	23.52	0	0	0	0	0	生活污水	21.17	生活污水处理站
							生活用水损耗	2.35	进入空气	
绿化用水	0	0	20.37	0	0	0	植物吸收或蒸发	20.37	进入植物或空气	
初期雨水	0	0	52.65	0	0	0	初期雨水	52.65	初期雨水处理站	
小计		2804.98	534.93	659.49	151.77	1976.65	763.20	合计	6891.02	/
合计		6891.02								

表 3.2.3.5-2 全厂水平衡情况一览表（雨季，单位：m³/d）

入方								出方		去向	
名称		新鲜水 (m³/d)	物料含水 (m³/d)	废水 回用水 (m³/d)	清浄下水 回用水 (m³/d)	冷凝水 回用水 (m³/d)	软水 (m³/d)	名称	水量 (m³/d)		
预处理 系统（飞 灰水洗 及废盐 精制）	焚烧飞灰	0	33.333	0	0	0	0	水洗后飞灰含水	161.54	进入飞灰	
	循环梯度洗涤补水	233.33	0	0	0	0	0	蒸汽冷凝水	999.26	回用	
	制浆	0	0	0.74	0	999.26	0	离心脱水	0.74	回用	
	纯碱配药用水	108.33	0	0	0	0	0	工业氯化钠含水	2.51	进入产品	
	硫化钠配药用水	16.32	0	0	0	0	0	工业氯化钾含水	0.44	进入产品	
	PAM 配药用水	0.096	0	0	0	0	0	吸收塔排水	0.71	生产废水处理站	
	30% 盐酸	0	8.26	0	0	0	0	飞灰水洗及废盐精制系统各 类损耗	235.09	进入空气	
	吸收塔补水	0.61	0	0	0	0	0				
初级回 收、二级 回收系 统	金属污泥含水	0	180	0	0	0	0	烘干水分损失	100	进入空气	
	金属冶炼废物含水	0	25	0	0	0	0				
	洗水后飞灰含水	0	161.54	0	0	0	0				
	危险废物焚烧残渣含水	0	16.67	0	0	0	0				
	废油泥含水	0	66.67	0	0	0	0	熔炼外排烟气含水	357.3	进入空气	
	废活性炭含水	0	6.67	0	0	0	0				
	含镍废物含水	0	7.5	0	0	0	0				
	含铜一般工业固废含水	0	20	0	0	0	0				
	余热锅炉	0	0	72	0	0	763.20	蒸汽冷凝水	572.4	回用于余热锅 炉、电解净液系 统使用	
								定期排污扩容器排污水	72	生产废水处理站	
	急冷塔用水	110.31	0	321.69	0	0	0	蒸汽损耗	190.8	进入空气	
	循环冷却系统补水 （软化循环水系统）	770.79	0	0	0	0	0	急冷塔水分损耗	432	进入空气	
								软化循环冷却系统排污水	151.77	直接回氧气站循 环冷却系统	
	氧气站循环冷却系统补 水	288.42	0	0	151.77	0	0	软化循环冷却水系统蒸发飘 水损失	619.02	进入空气	
								氧气站循环冷却排污水	86.67	生产废水处理站	
	脱酸塔补水及自带蒸发 装置处理废水	36	0	146.23	0	288	0	氧气站循环冷却系统蒸发飘 水损失	353.52	进入空气	
								浊循环水冷却系统损耗	162	进入空气	
	脱硫酸补水	132.00	0.00	0.00	0	0	0	蒸发结晶装置损耗	101.25	进入空气	
	化学水处理站	464.31	0	0	0	414.97	0	蒸发冷凝液	404.99	回用于洗涤塔	
								脱硫废水	5	酸性废水处理系 统	
	余热发电冷却系统补水	27.09	0	0	0	0	0	化学水处理站软水	763.2	余热锅炉	
								化学水处理站浓水	116.08	生产废水处理站	
	除臭喷淋塔补水	2.34	0	0	0	0	0	余热发电站冷却排污水	5.33	生产废水处理站	
	熔炼系统地面清洗	7.01	0	0	0	0	0	余热发电冷却系统损耗	21.76	进入空气	
	烟气处理药剂含水	0	9.26	0	0	0	0	除臭喷淋塔排污水	2.34	生产废水处理站	
	喷雾抑尘用水	18	0	0	0	0	0	熔炼系统车间地面清洗废水	6.31	生产废水处理站	
	高纯回 收系统 （电解 铜）	常规铜电解系统用水	0	0.026	0	0	48.06	0	熔炼系统车间地面清洗损耗	0.7	进入空气
		黑铜电解系统用水	0	0.014	0	0	102.58	0	喷雾抑尘损耗	18	进入空气
电解、净液车间循环冷却 系统		443.65	0	0	0	0	0	车辆清洗废水	7	生产废水处理站	
电解槽清洗		0	0	0	0	1	0	车辆清洗损耗	0.78	进入空气	
洗板		0	0	0	0	2	0	车辆清洗废水	8.11	生产废水处理站	
电解车间碱液喷淋塔		0	0	0	0	1.3	0	公辅区域地面冲洗废水	8.11	生产废水处理站	
净液车间碱液喷淋塔		0	0	0	0	0.25	0	公辅区域地面冲洗水损耗	0.9	进入空气	
电解车间地面清洗		0	0	0	0	2.6	0	道路洒水损耗	0	进入空气	
净液车间地面清洗		0	0	0	0	0.61	0	吨袋清洗废水	8.4	生产废水处理站	
其他	车辆清洗用水	7.78	0	0	0	0	0	吨袋清洗损耗	0.93	进入空气	
	公辅区域地面冲洗用水	9.01	0	0	0	0	0	生活污水	21.17	生活污水处理站	
	道路洒水用水	0	0	0	0	0	0	生活用水损耗	2.35	进入空气	
	吨袋清洗用水	9.33	0	0	0	0	0	植物吸收或蒸发	0	进入植物或空气	
	生活用水	23.52	0	0	0	0	0	初期雨水	52.65	初期雨水处理站	
								初期雨水	52.65	初期雨水处理站	
	绿化用水	0	0	0	0	0	0	合计	6773.14	/	
	初期雨水	0	0	52.65	0	0	0	合计	6773.14	/	
小计		2708.26	534.94	638.32	151.77	1976.65	763.20				
合计		6773.14									

表 3.2.3.5-3 全厂水平衡情况一览表（m³/a）

		入方						出方		
名称		新鲜水 (m³/a)	物料含水 (m³/a)	废水 回用水 (m³/a)	清浄下水 回用水 (m³/a)	冷凝水 回用水 (m³/a)	软水 (m³/a)	名称	水量 (m³/a)	去向
预处理系统（飞灰水洗及废盐精制）	焚烧飞灰	0	10000	0	0	0	0	水洗后飞灰含水	48461.54	进入飞灰
	循环梯度洗涤补水	70000	0	0	0	0	0	蒸汽冷凝水	299778.53	回用
	制浆	0	0	221.47	0	299778.53	0	离心脱水	221.47	回用
	纯碱配药用水	32500	0	0	0	0	0	工业氯化钠含水	752.45	进入产品
	硫化钠配药用水	4896	0	0	0	0	0	工业氯化钾含水	133.44	进入产品
	氯化钙配药用水	28.8	0	0	0	0	0	吸收塔排水	212	生产废水处理站
	30%盐酸	0	2477.6	0	0	0	0	飞灰水洗及废盐精制系统各类损耗	70527.37	进入空气
	吸收塔补水	184.4	0	0	0	0	0			
初级回收、二级回收系统	金属污泥含水	0	54000	0	0	0	0	烘干水分损失	30000	进入空气
	金属冶炼废物含水	0	7500	0	0	0	0			
	洗水后飞灰含水	0	48461.54	0	0	0	0			
	危险废物焚烧残渣含水	0	5000	0	0	0	0			
	废油泥含水	0	20000	0	0	0	0	熔炼外排烟气含水	107189.14	进入空气
	废活性炭含水	0	2000	0	0	0	0			
	含镍废物含水	0	2250	0	0	0	0			
	含铜一般工业固废含水	0	6000	0	0	0	0			
	余热锅炉	0	0	21600	0	0	228960	蒸汽冷凝水	171720	回用于余热锅炉、电解净液系统使用
								定期排污扩容器排污水	21600	
	急冷塔用水	59600	0	60000	0	0	0	蒸汽损耗	57246	进入空气
								急冷塔水分损耗	129600	进入空气
	循环冷却系统补水（软化循环水系统）	231236	0	0	0	0	0	软化循环冷却系统排污水	45530	直接回氧气站循环冷却系统
								软化循环冷却水系统蒸发飘水损失	185706	进入空气
	氧气站循环冷却系统补水	86526	0	0	45530	0	0	氧气站循环冷却排污水	26000	生产废水处理站
								氧气站循环冷却系统蒸发飘水损失	106056	进入空气
	浊循环水系统补水	0	0	12344.84	0	36255.16	0	浊循环水冷却系统损耗	48600	进入空气
	脱酸塔补水及自带蒸发装置处理废水	10800	0	45318.95	0	86400	0	蒸发结晶装置损耗	30663.79	进入空气
								蒸发冷凝液	122655.16	回用于洗涤塔
	脱硫塔补水	19626.56	0	19973.44	0	0	0	脱硫废水	39600	酸性废水处理系统
	化学水处理站	140339.6	0	0	0	116205.30	0	化学水处理站软水	218960	余热锅炉
								化学水处理站浓水	37584.7	生产废水处理站
	余热发电冷却系统补水	8128	0	0	0	0	0	余热发电站冷却排污水	1600	生产废水处理站
	除臭喷淋塔补水	702.33	0	0	0	0	0	余热发电冷却系统损耗	6528	进入空气
	熔炼系统地面清洗	2103.11	0	0	0	0	0	除臭喷淋塔排污水	702.33	生产废水处理站
								熔炼系统车间地面清洗废水	1892.8	生产废水处理站
	烟气处理药剂含水	0	2777.60	0	0	0	0	熔炼系统车间地面清洗损耗	210.31	进入空气
	喷雾抑尘用水	5400	0	0	0	0	0	喷雾抑尘损耗	5400	进入空气
	高纯回收系统（电解铜）	常规铜电解系统用水	0	9.05	0	0	17061	0	阳极泥含水	1876
黑铜电解系统用水		0	4.83	0	0	36095	0			
电解、净液车间循环冷却系统		147286.13	0	0	0	0	0	粗硫酸镍含水	6873.9	进入产品
电解槽清洗		0	0	0	0	350	0	循环冷却系统排污水	28993.33	生产废水处理站
洗板		0	0	0	0	700	0			
电解车间碱液喷淋塔		0	0	0	0	105	0			
净液车间碱液喷淋塔		0	0	0	0	92.4	0			
电解车间地面清洗		0	0	0	0	10	0	各类损耗	165071.48	进入空气
净液车间地面清洗		0	0	0	0	201.3	0			
其他	车辆清洗用水	2333.33	0	0	0	0	0	车辆清洗废水	2100	生产废水处理站
								车辆清洗损耗	233.33	进入空气
	公辅区域地面冲洗用水	2933.51	0	38.4	0	0	0	公辅区域地面冲洗废水	2674.72	生产废水处理站
								公辅区域地面冲洗水损耗	297.19	进入空气
	道路洒水用水	0	0	22038.57	0	0	0	道路洒水损耗	22038.57	进入空气
	吨袋清洗用水	2800	0	0	0	0	0	吨袋清洗废水	2520	生产废水处理站
								吨袋清洗损耗	280	进入空气
	生活用水	7480.8	0	0	0	0	0	生活污水	6732.72	生活污水处理站
								生活用水损耗	748.08	进入空气
	绿化用水	0	0	4908.33	0	0	0	植物吸收或蒸发	4908.33	进入植物或空气
初期雨水	0	0	15795.72	0	0	0	初期雨水	15795.72	初期雨水处理站	
小计		854904.57	160480.62	202239.72	45530	594153.69	228960	合计	2086268.60	/
合计		2086268.6								

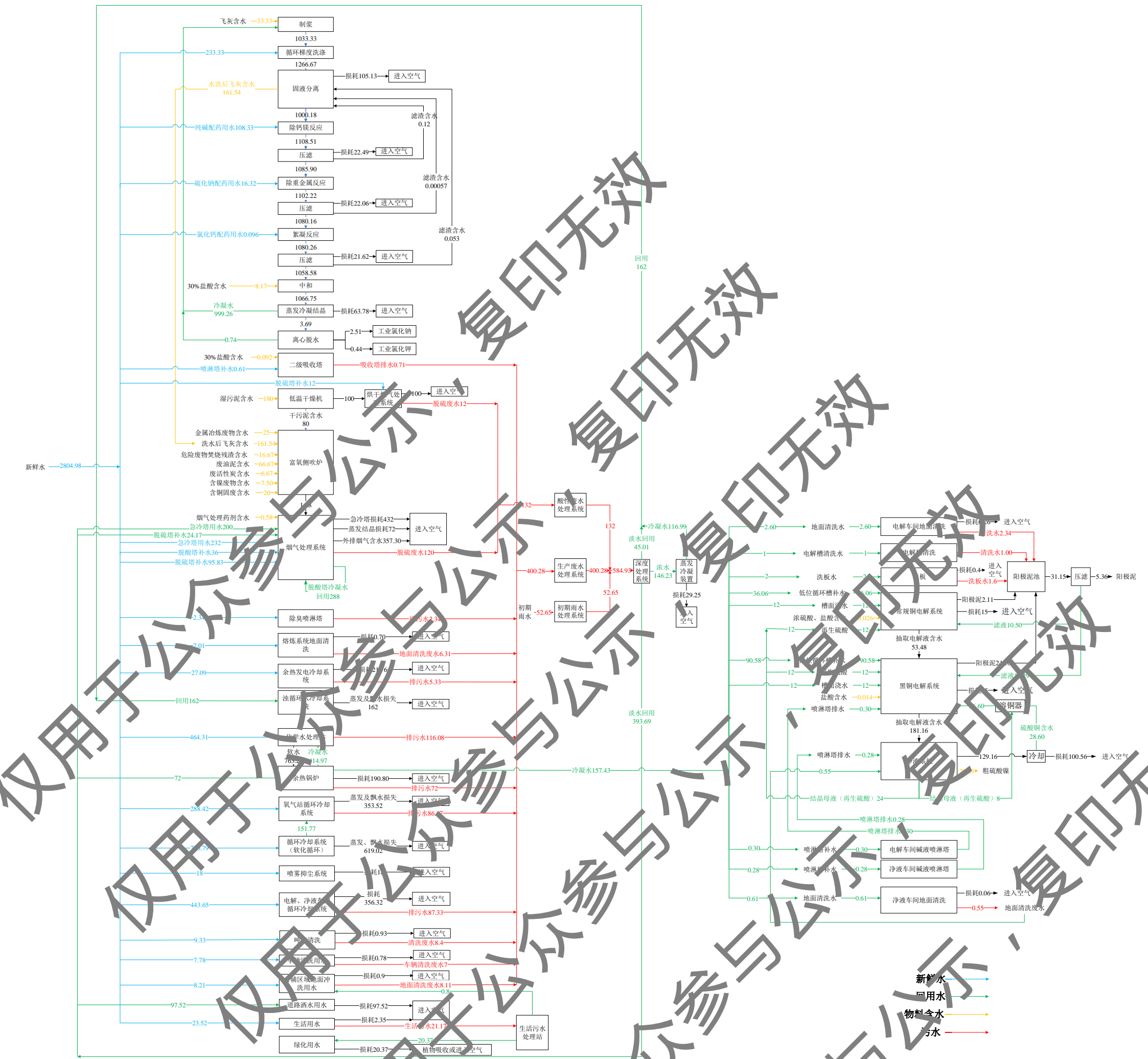
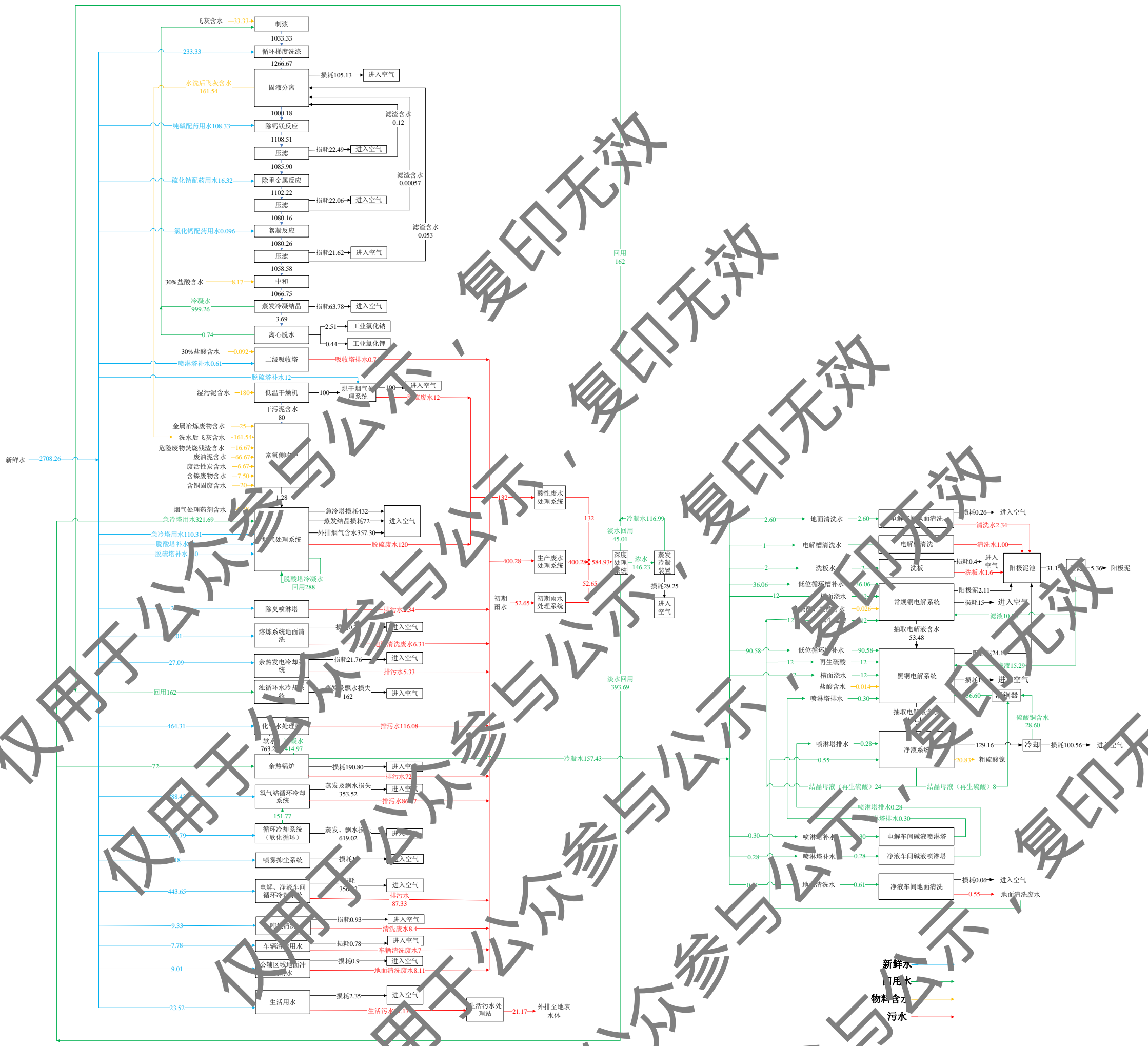
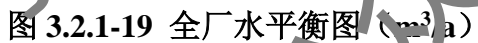


图 3.2.1-17 全厂水平衡图——旱季 (m³/d)







### 3.2.4 热平衡

#### (1) 干燥机热量平衡

表 3.2.4-1 干燥机总热量平衡表

序号	热收入				热支出			
	热类型	温度/℃	MJ/h	%	热类型	温度/℃	MJ/h	%
1	污泥显热	25	0.00	0.00	干燥后污泥显热	80	387.49	1.88
3	漏风显热	25	0.00	0.00	烟尘显热	180	22.30	0.14
4	天然气显热	25	0.00	0.00	烟气显热	180	10036.92	49.42
5	燃烧热		20308.29	100.0	水蒸发热	25	8585.57	42.28
					热损失		1275.00	6.28
	合计		20308.29	100.00	合计		20308.29	100.00

#### (2) 富氧侧吹浸没燃烧炉热平衡

表 3.2.4-2 富氧侧吹浸没燃烧炉热平衡表

序号	热收入				热支出			
	热类型	温度/℃	MJ/h	%	热类型	温度/℃	MJ/h	%
1	干燥后污泥显热	25	0.00	0.00	铜熔体显热	1240	1074.02	2.15
2	含铜废料显热	25	0.00	0.00	熔炼渣显热	1280	26367.79	22.53
3	其他危废	25	0.00	0.00	烟尘显热	1350	738.59	0.63
4	炭精块显热	25	0.00	0.00	烟气显热	1350	17637.75	57.80
5	石英石显热	25	0.00	0.00	热损失		19755.89	16.88
6	赤铁矿	25	0.00	0.00				
7	天然气	25	0.00	0.00				
8	富氧空气	25	0.00	0.00				
	化学热	25	117012.45	100.00				
	合计		117012.45	100.00	合计		117012.45	100.00

#### (3) 阳极炉精炼热平衡

表 3.2.4-3 阳极炉精炼热平衡表

加料熔化期										
序号	热收入					热支出				
	热类型	物料	温度/℃	MJ/h	%	热类型	物料	温度/℃	MJ/h	%
1	物理热	物料显热	25	0.00	0	物理热	熔体	1200	12636.51	50.36
2	化学热		25	25092.40	100	物理热	烟气	1250	10155.89	40.47
						热损失			2300.00	9.17
	合计			25092.40	100	合计			25092.40	100
氧化期										
序号	热收入					热支出				
	热类型	物料	温度/℃	MJ/h	%	热类型	物料	温度/℃	MJ/h	%
1	物理热	熔体	1200	9026.08	50.20	物理热	氧化期铜	1220	8837.36	52.58
		其他物料显热	25	0	0		精炼渣	1250	2200.65	15.01
2	化学热		25	5967.57	39.80		精炼烟尘	25	0.00	0
							氧化期烟气	1300	2759.44	18.40
						热损失			2100.00	14.01

	合计			14993.64	100	合计			14993.64	100
还原期										
序号	热收入					热支出				
	热类型	物料	温度/°C	MJ/h	%	热类型	物料	温度/°C	MJ/h	%
1	物理热	氧化期铜	1220	7592.45	63.74	物理热	阳极铜	1250	28208.23	65.16
		其他物料显热	25	0	0		烟气	1300	11582.70	26.76
2	化学热		25	15698.48	36.26	热损失			3500.00	8.08
	合计			43290.93	100	合计			43290.93	100
浇铸期										
序号	热收入					热支出				
	热类型	物料	温度/°C	MJ/h	%	热类型	物料	温度/°C	MJ/h	%
1	物理热	还原期铜	1250	28208.23	71.16	物理热	阳极铜	280	2763.54	72.56
		其他物料显热	25	0	0		烟气	1300	7179.22	18.11
2	化学热		25	11434.52	28.84	热损失			3700.00	9.33
	合计			39642.75	100	合计			39642.76	100

### 3.2.5 运营期污染源及拟采取的污染防治措施

#### 3.2.5.1 水污染源分析

##### (1) 预处理系统（飞灰水洗及废盐精制）废水产排情况分析

###### ①吸收塔排水（W1）

预处理系统（飞灰水洗及废盐精制）废水主要为二级吸收塔排水，吸收塔一级采用 10% 盐酸喷淋液，吸收废气中的  $\text{NH}_3$ ，二级选用 10%NaOH 喷淋液吸收废气中带出的盐酸雾，本项目喷淋液循环使用，定期补充，当喷淋液中含盐量过高时，一次性排空，更换新喷淋液，喷淋液每月更换一次，全年共更换 10 次。二级吸收塔尺寸均为  $\phi=3\text{m}$ 、 $h=8\text{m}$ ，喷淋密度设计  $30\sim60\text{m}^3/(\text{m}^2\cdot\text{h})$ ，喷淋塔液气比  $2.0\sim2.5\text{L}/\text{m}^3$ ，液位高度维持在约 1.5m 高，经计算可知，二级吸收塔内喷淋液循环量均为  $10.60\text{m}^3$ ，每次更换喷淋液排放量为  $21.2\text{m}^3$ ，折合为  $0.71\text{m}^3/\text{d}$  ( $212\text{m}^3/\text{a}$ )，排入厂内污水处理站处理后回用于其他生产环节。

##### (2) 初级回收和二级回收系统废水产排情况分析

###### ①余热锅炉排污水（W2）

本项目设置 1 台额定蒸发量为  $31.8\text{t}/\text{h}$  的余热锅炉 1 台，用于回收利用熔炼烟气中的热量。根据该规格余热锅炉配套定期排污扩容器规格，余热锅炉的排污量为  $72\text{m}^3/\text{d}$  ( $21600\text{m}^3/\text{a}$ )，余热锅炉排污水排入厂内污水处理站处理后全部回用于其他生产环节。

###### ②含盐废水（W3）

经布袋除尘装置处理后的熔炼烟气进入烟气洗涤塔、两级脱硫塔和 SCR 脱硝装置。烟气洗涤过程中，烟气中的氟、氯离子和烟气中的部分水蒸气冷凝到喷淋液中，外排喷淋废水属于

含盐废水，外排量为  $15\text{m}^3/\text{h}$  ( $360\text{m}^3/\text{d}$ 、 $108000\text{m}^3/\text{a}$ )。这部分含盐废水经装置自带蒸发结晶系统处理后，分离得到的结晶盐委托有资质单位处理，冷凝液 ( $12\text{m}^3/\text{h}$ 、 $288\text{m}^3/\text{d}$ 、 $86400\text{m}^3/\text{a}$ ) 则返回烟气洗涤系统重复利用。

### ③脱硫废水 (W4)

本项目干燥烟气处理系统设置两级脱硫塔，采用“石灰石-石膏法”脱硫。干燥烟气处理系统的一级脱硫塔内设三层喷淋，脱硫塔采用空塔逆流喷淋，烟气从脱硫塔中下部进入后向上流动，与从塔顶喷淋的含石灰石的循环浆液逆流接触，烟气中的  $\text{SO}_2$  与碳酸钙反应生成硫酸钙落入脱硫塔底部浆池内，随后被鼓入的空气氧化生成硫酸钙。为了保证脱硫效率，脱硫塔内不断补充石灰浆液，同时连续外排石膏浆液，外排石膏浆液经旋流器固液分离后底流进入皮带脱水机，溢流返回脱硫塔。进入皮带脱水机的浆液进一步被固液分离，滤渣为石膏渣，可外售；滤液中 90% 返回浆液制备槽回用，小部分 (10%) 外排至废水处理站酸性废水处理系统处理后返回浆液制备槽回用，外排至厂内废水处理站酸性废水处理系统的脱硫废水量为  $0.5\text{m}^3/\text{h}$  ( $12\text{m}^3/\text{d}$ 、 $3600\text{m}^3/\text{a}$ )。

熔炼烟气处理系统和阳极精炼烟气处理系统中设置两级脱硫塔，石灰石粉通过称重皮带给料机输送至浆液制备槽内，与水按一定比例配制成碳酸钙浆液，由泵送至浆液储槽内储存，然后经浆液储槽泵将新鲜的浆液送至脱硫塔内。吸收二氧化硫的循环浆液在重力作用下进入带搅拌器的湿式洗涤塔下部，与鼓入的空气充分接触，将吸收过程中生成的亚硫酸钙氧化为稳定的硫酸钙。两级脱硫塔脱硫塔内不断补充石灰浆液，同时连续外排石膏浆液，外排石膏浆液经旋流器固液分离后底流进入皮带脱水机，溢流返回脱硫塔。进入皮带脱水机的浆液进一步被固液分离，滤渣为石膏渣，可外售；滤液中 90% 返回浆液制备槽回用，小部分 (10%) 外排至废水处理站处理后返回浆液制备槽回用，熔炼烟气处理系统外排至废水处理站酸性废水处理系统的脱硫废水量为  $3\text{m}^3/\text{h}$  ( $72\text{m}^3/\text{d}$ 、 $21600\text{m}^3/\text{a}$ )，精炼烟气处理系统外排至废水处理站酸性废水处理系统的脱硫废水量为  $2\text{m}^3/\text{h}$  ( $48\text{m}^3/\text{d}$ 、 $14400\text{m}^3/\text{a}$ )。

综上所述，外排至厂内废水处理站酸性废水处理系统的脱硫废水量合计为  $132\text{m}^3/\text{d}$ 、 $39600\text{m}^3/\text{a}$ 。

### ④化学水处理站废水 (W5)

本项目设置一座规模为  $40\text{t}/\text{h}$  的化学水处理站，为富氧侧吹浸没燃烧炉余热锅炉 (额定蒸发量  $31.8\text{t}/\text{h}$ ) 提供除盐水  $31.80\text{t}/\text{h}$  ( $763.20\text{m}^3/\text{d}$ 、 $228960\text{m}^3/\text{a}$ )，化学水处理站采用“多介质过滤器—活性炭过滤器—反渗透—混床”的除盐水处理工艺流程。余热锅炉产生的蒸汽冷凝后回收冷凝水，冷凝效率按 75% 计算，全厂冷凝水的产生量为  $572.40\text{m}^3/\text{d}$  ( $171120\text{m}^3/\text{a}$ )。余热锅炉

产生的蒸汽供各系统使用，其中，电解、净液车间蒸汽使用量为 15t/h。这部分蒸汽在电解净液车间冷凝为 11.25t/h (225m<sup>3</sup>/d、78750m<sup>3</sup>/a) 的蒸汽冷凝水后直接回用于电解净液车间的各用水环节，蒸汽冷凝水的回用量为 15143m<sup>3</sup>/d (55514.70m<sup>3</sup>/a)，剩余 59.57m<sup>3</sup>/d (23235.30m<sup>3</sup>/a) 的蒸汽冷凝水返回余热锅炉使用。其他各系统回收的蒸汽冷凝水直接返回余热锅炉使用，则可直接返回至余热锅炉的蒸汽冷凝水量为 414.97m<sup>3</sup>/d (116205.30m<sup>3</sup>/a)。

由以上计算结果可知，剩余 348.23m<sup>3</sup>/d (112754.70m<sup>3</sup>/a) 的除盐水需通过反渗透系统制取，本系统包含反渗透膜组 1 套，反渗透水的回收率≥75%，本报告保守估计按 75% 进行计算，其余 25% 以浓水的形式排放。则计算可知，化学水处理站浓水的产生量为 116.08m<sup>3</sup>/d (37584.90m<sup>3</sup>/a)，全部排入厂内污水处理站处理后回用。

#### ⑤循环冷却系统排污水 (W6)

循环冷却系统中的水在循环过程中，其中的盐分和杂质含量会不断升高，需要定期排放。

循环冷却系统的排污量=蒸发水量/(浓缩倍数-1) 式中：浓缩倍数通常取 3-5，本报告循环冷却系统浓缩倍数取平均值 4。

蒸发水量  $E=Q/600=(T_1-T_2)*L/600$

式中：E-蒸发水量 (kg/h)；

Q-热负荷 (Kcal/h)；

600-水的蒸发潜热 (Kcal/h)；

T1-入水温度 (℃)；

T2-出水温度 (℃)；

L-循环水量 (kg/h)。

循环冷却系统出入水温差约为5℃，各循环冷却系统循环水量、蒸发水量及排污量计算结果如下表所示：

表 3.2.5.1-1 本项目循环冷却系统设置情况

序号	循环冷却系统	水质	循环水量	蒸发水量	排污量		
			m <sup>3</sup> /h	m <sup>3</sup> /h	m <sup>3</sup> /h	m <sup>3</sup> /d	m <sup>3</sup> /a
1	干燥机循环冷却系统	软化循环水	10	0.08	0.028	0.67	200
2	富氧侧吹炉铜水套循环冷却系统	软化循环水	1500	2.50	4.17	100.00	30000
3	渣流槽循环冷却系统	软化循环水	70	0.58	0.194	4.67	1400
4	富氧侧吹炉二次风机循环冷却水系统	软化循环水	5	0.042	0.014	0.33	100
5	阳极炉循环冷却系统	软化循环水	350	2.50	0.833	20.00	6000
6	圆盘浇铸机液压系统循环冷却系统	软化循环水	8	0.067	0.022	0.53	160
7	阳极炉二次风机循环冷却系统	软化循环水	6	0.050	0.017	0.40	120
8	离心式空压机循环冷却系统	软化循环水	220	1.83	0.61	14.67	4400

序号	循环冷却系统	水质	循环水量	蒸发水量	排污量		
			m <sup>3</sup> /h	m <sup>3</sup> /h	m <sup>3</sup> /h	m <sup>3</sup> /d	m <sup>3</sup> /a
9	螺杆压缩机循环冷却系统	软化循环水	52	0.43	0.144	3.47	1040
10	冷冻式干燥机循环冷却系统	软化循环水	50	0.42	0.139	3.33	1000
11	环保排烟风机冷却水系统	软化循环水	3	0.025	0.008	0.20	60
12	余热锅炉循环泵冷却水系统	软化循环水	5	0.042	0.014	0.33	100
13	余热锅炉给水泵冷却水系统	软化循环水	5	0.025	0.008	0.20	60
14	余热锅炉取样冷却器循环水系统	软化循环水	1.5	0.013	0.004	0.10	30
15	氧气站真空泵轴封循环水	软化循环水	20	0.167	0.056	1.33	400
16	干燥机收尘系统风机冷却水	软化循环水	5	0.067	0.022	0.53	160
17	侧吹炉收尘系统风机冷却水	软化循环水	10	0.083	0.028	0.67	200
19	阳极炉收尘系统风机冷却水	软化循环水	5	0.042	0.014	0.33	100
小计			2276.50	18.97	6.32	151.77	45530.00
20	氧气站循环冷却系统	循环水	1300	10.83	3.61	86.67	26000
小计			1300	10.83	3.61	86.67	26000
合计			3576.50	29.80	9.93	238.43	71530.00

由上表可知，软化循环水系统排污量合计为 151.77m<sup>3</sup>/d (45530m<sup>3</sup>/a)，软化循环水系统补水硬度为 30，浓缩 4 倍后为 120，仍可以满足氧气站循环冷却水系统用水水质需求，可直接回用。氧气站循环冷却排污水质则无法满足直接回用需求，排入排入厂内污水站进行处理后回用于其他生产环节，这部分排污量为 86.67m<sup>3</sup>/d (26000m<sup>3</sup>/a)。

#### ⑥余热发电站冷却排污水 (W7)

本项目设背压式汽轮机余热发电机组，机组配 80m<sup>3</sup>/h 的循环冷却水系统，根据上述循环冷却系统排污量计算公式计算可知，余热发电站冷却排污水量约为 5.33m<sup>3</sup>/d (1600m<sup>3</sup>/a)，排入厂内污水处理站处理后回用于其他生产环节。

#### ⑦除臭喷淋塔排水 (W8)

本项目设置三套“碱液喷淋+活性炭吸附”处理系统，分别用于处理乙类危废暂存仓库、有机污泥混料区以及湿污泥暂存区产生的臭气和有机废气。三套处理系统的一级均采用碱液喷淋，喷淋液循环使用，定期补充，当喷淋液中含盐量过高时，一次性排空，更换新喷淋液，因废气主要来自通风换气，污染物浓度均较低，喷淋溶液更换周期为 1 次/月，全年更换 12 次，各喷淋塔内喷淋密度设计为 30~60m<sup>3</sup>/ (m<sup>2</sup>·h)，喷淋塔液气比 2.0~2.5L/m<sup>3</sup>，液位高度维持在约 1.5m 高，各套喷淋塔规格、尺寸、喷淋液循环量计算结果如下表所示。

表 3.2.5.1-2 喷淋塔规格、尺寸

序号	位置	风量 (Nm <sup>3</sup> /h)	喷淋塔尺寸	喷淋液循环量 (m <sup>3</sup> )
1	乙类危废暂存仓库通风换气	40000	Φ3mX3.8m	10.60
2	有机污泥混料区通风换气	100000	Φ4.8mX6.0m	27.14
3	湿污泥暂存区通风换气	75000	Φ4.2mX5.0m	20.78



由上表计算结果可知，3套喷淋塔喷淋液的排放量为  $58.53\text{m}^3/\text{次}$ ，折合为  $2.34\text{m}^3/\text{d}$  ( $702.33\text{m}^3/\text{a}$ )，排入厂内污水处理站处理后回用。

### ⑧熔炼车间地面清洗废水 (W4)

车间地面清洗用水量参考《建筑给水排水设计规范》(GB50015-2009)中提出的地面冲洗用水量 ( $2\sim 3\text{L}/\text{m}^2$ ，本项目取  $3\text{L}/\text{m}^2$ )，根据本项目设计方案，熔炼车间需冲洗的地面面积约  $14604.92\text{m}^2$ ，则项目地面冲洗用水量约  $43.81\text{m}^3/\text{次}$ 。地面冲洗频率平均取 48 次/年，产污系数按 0.9 计算，则地面清洗废水的产生量为  $1892.80\text{m}^3/\text{a}$  ( $6.31\text{m}^3/\text{d}$ )，车间地面冲洗废水经厂内污水处理站处理后回用于其他生产环节。

### ⑨污泥渗滤液 (W10)

本项目共设置两处湿污泥暂存区域，一处为占地面积  $400\text{m}^2$  的湿污泥吨袋堆存区，另一处为占地  $1173\text{m}^2$  的半地下湿污泥料坑。在湿污泥吨袋堆存区域周围设置渗滤液收集边沟，收集吨袋堆存过程中产生的渗滤液，正常情况下，渗滤液的产生量约为湿污泥总量的 0.1%，但聚丙烯聚乙烯等聚酯纤维纺织而成的致密吨袋，可以截留大部分渗滤液，流出的渗滤液量约占渗滤液总量的 10%，本项目湿污泥收集量为  $9000\text{t}/\text{a}$ ，则吨袋堆存区域渗滤液的收集量约为  $9\text{m}^3/\text{a}$  ( $0.030\text{m}^3/\text{d}$ )。这部分渗滤液中仍含有一定量的重金属，经收集后洒于湿污泥料坑内一起进入污泥烘干工序。

## (3) 高纯回收系统 (电解铜) 废水产排情况分析

电解液在电解过程中循环使用，定期补充，洗板水经收集后返回电解低位循环槽循环使用，电解过程无生产废水产生。

### ①电解、净液车间喷淋塔排水 (W11)

电解车间设置 2 座  $5000\text{m}^3/\text{h}$  的二级碱液喷淋塔，电解液低位循环槽产生的硫酸雾 (G13，硫酸雾) 和高位槽产生的硫酸雾 (G14，硫酸雾) 分别通过与槽顶密闭相连的管道送入 2 座碱液喷淋塔内进行处理，喷淋塔采用 20%NaOH 溶液吸收废气中带出的硫酸雾，单塔  $\phi=1.4\text{m}$ 、 $h=6\text{m}$ ，喷淋密度设计  $30\sim 60\text{m}^3/(\text{m}^2\cdot\text{h})$ ，喷淋塔液气比  $2.0\sim 2.5\text{L}/\text{m}^3$ ，液位高度维持在约  $0.72\text{m}$  高，经计算可知，喷淋塔内循环碱液总量为  $4.43\text{m}^3$ ，电解车间年生产 350 天，喷淋塔内循环碱液每 15 天更换一次，则电解车间喷淋塔排水量约为  $0.30\text{m}^3/\text{d}$  ( $103.39\text{m}^3/\text{a}$ )。

净液车间设置 1 座  $10000\text{m}^3/\text{h}$  的二级碱液喷淋塔，电积脱铜槽顶加盖，脱铜电解过程中产生的硫酸雾 (G15，硫酸雾) 通过与电解槽盖顶密闭连接的管道送入碱液喷淋塔处理，喷淋塔采用 10%NaOH 溶液吸收废气中带出的硫酸雾，喷淋塔  $\phi=1.8\text{m}$ 、 $h=3.8\text{m}$ ，喷淋密度设计

30~60m<sup>3</sup>/(m<sup>2</sup>·h)，喷淋塔液气比 2.0~2.5L/m<sup>3</sup>，液位高度维持在约 0.88m 高，经计算可知，喷淋塔内循环碱液量为 4.48m<sup>3</sup>，净液车间年生产 330 天，喷淋塔内循环碱液每 15 天更换一次，则净液车间喷淋塔排水量约为 0.29m<sup>3</sup>/d (98.48m<sup>3</sup>/a)。

综上，电解、净液车间喷淋废水的排放量合计为 0.58m<sup>3</sup>/d (201.87m<sup>3</sup>/a)。钠离子对电解铜产品质量及电解过程无影响，喷淋塔产生的喷淋废水就返回黑铜电解系统和净液系统作为工艺补充水使用，不外排。

## ②电解、净液车间循环冷却系统排污水 (W12)

循环冷却系统中的水在循环过程中，其中的盐分和杂质含量会不断升高，需要定期排放。

循环冷却系统的排污量=蒸发水量/(浓缩倍数-1)，式中：浓缩倍数通常取 3-5，本报告取平均值 4。

$$\text{蒸发水量 } E = Q/600 = (T_1 - T_2) * L/600$$

式中：E-蒸发水量 (kg/h)；

Q-热负荷 (Kcal/h)；

600-水的蒸发潜热 (Kcal/h)；

T<sub>1</sub>-入水温度 (°C)；

T<sub>2</sub>-出水温度 (°C)；

M-循环水量 (kg/h)；

循环冷却系统出入水温差约为 5°C，电解、净液车间各循环冷却系统循环水量、蒸发水量及排污量计算结果如下表所示：

表 3.2.5.1-3 电解、净液车间循环冷却系统排污水

序号	循环冷却系统	循环水量	蒸发水量	排污量		
		m <sup>3</sup> /h	m <sup>3</sup> /h	m <sup>3</sup> /h	m <sup>3</sup> /d	m <sup>3</sup> /a
1	电解车间-机组液压站循环冷却系统	60	0.50	0.67	4.00	1400.00
2	电解车间整流装置冷却系统	70	0.58	0.77	4.67	1633.33
3	净液车间-蒸发机组冷凝器冷却系统	960	8.00	2.67	64.00	21120.00
4	净液车间-真空泵冷却器循环冷却系统	180	1.50	0.50	12.00	3960.00
	净液车间整流装置冷却系统	40	0.33	0.11	2.67	880.00
	合计	1310	10.92	3.64	87.33	28993.33

由上表可知，电解、净液车间循环冷却系统排污水总量为 87.33m<sup>3</sup>/d (28993.33m<sup>3</sup>/a)，排入厂内污水处理站处理后回用于其他生产环节。

## ③电解、净液车间地面清洗水 (W13)

车间地面清洗用水量参考《建筑给水排水设计规范》(GB50015-2009)中提出的地面冲洗水用量 (2~3L/m<sup>2</sup>，本项目取 3L/m<sup>2</sup>)。根据本项目设计方案，电解车间需要清洗的地面面积

约为  $6316\text{m}^2$ 、净液车间需冲洗的地面面积约  $1400\text{m}^2$ ，地面冲洗频率平均取 48 次/年，则电解、净液车间地面清洗水用量分别为  $2.60\text{m}^3/\text{d}$  ( $909.50\text{m}^3/\text{a}$ )、 $0.61\text{m}^3/\text{d}$  ( $201.60\text{m}^3/\text{a}$ )，产污系数按 0.9 计算，则电解地面清洗废水的产生量为  $2.34\text{m}^3/\text{d}$  ( $818.55\text{m}^3/\text{a}$ )、净液车间地面清洗废水的产生量为  $0.55\text{m}^3/\text{d}$  ( $181.44$ )。电解车间地面清洗水通过地面导流槽流入阳极泥池内经过滤后回用于常规铜和黑铜电解系统，净液车间地面清洗水收集至净液车间硫酸铜、硫酸镍蒸发前液。

#### (4) 其他生产废水废水产排情况分析

##### ① 车辆清洗废水 (W14)

本项目危险废物处理规模 35 万 t/a，平均运输危废量  $1166.67\text{t}/\text{d}$ 。项目配备车型选用额载 40t (平均实际装载量约 30t) 的专用危废运输车辆，则最大运输量约 117 辆次，车辆每 2 天冲洗一次。根据《广东省用水定额》(DB44/T1461-2014)，洗车用水按  $100\text{L}/\text{辆}\cdot\text{次}$  计算，则车辆清洗用水量  $7.78\text{m}^3/\text{d}$  ( $2333.33\text{m}^3/\text{a}$ )，污水排污系数取 0.9，则车辆清洗废水量为  $7\text{m}^3/\text{d}$  ( $2100\text{m}^3/\text{a}$ )，主要污染物是  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、 $\text{BOD}_5$ 、SS、石油类等，车辆清洗废水进入厂内污水处理站进行处理。

##### ② 公辅区域地面清洗废水 (W15)

除生产车间外，公共区域如道路等会定期对地面进行冲洗、清洁。地面清洁用水量  $8.49\text{m}^3/\text{d}$  ( $2971.91\text{m}^3/\text{a}$ )，污水排污系数取 0.9，则地面冲洗废水量为  $8.11\text{m}^3/\text{d}$  ( $2674.72\text{m}^3/\text{a}$ )，排入厂内污水站进行处理。

##### ③ 吨袋清洗废水 (W16)

本项目年综合利用各类危险废物 35 万 t/a，其中 7 万 t/a 的飞灰通过槽罐车运至厂内，其他 28 万 t/a 的危险废物使用吨袋装载入厂，吨袋的使用量为 28 万个/a。本项目在飞灰水洗及废盐精制车间内部设置吨袋清洗区，吨袋经漂洗后，清洗水通过多级沉淀-压滤后送厂内污水处理站进一步处理。根据建设单位同类工程项目的实际运行情况， $50\text{m}^3$  的循环水可清洗约 5000 个吨袋，每个吨袋的清洗用水量平均约为  $0.01\text{m}^3$ ，废水的产污系数取 0.9，则本项目吨袋清洗废水量约为  $8.4\text{m}^3/\text{d}$  ( $2520\text{m}^3/\text{a}$ )。

#### (5) 初期雨水 (W17)

##### ① 一次性暴雨量计算

大量的研究表明，雨水径流有明显的初期冲刷作用，即在多数情况下，污染物是集中在初期的数毫米雨量中。建设项目受装卸机械作业过程中跑、冒、滴、漏等影响，当遇到降雨时，地面的污染物被冲洗下来，使得初期径流雨水中含有一定浓度的污染物，该类废水含有大量的 SS 及少量的  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、石油类。为此，建设单位必须对初期雨水进行收集和处理，减少对周围

地表水的不利影响。

参考《化工建设项目环境保护设计规范》(GB50483-2009)中对初期雨水的定义,初期雨水指刚下的雨水,一次降雨过程中的前10~20min降水量。同时参考《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》(Q/SY1190-2009)中发生事故时可能进入事故废水收集系统雨水量的计算要求,取降雨后15min的雨水量。

暴雨雨水设计流量:

$$Q = \Psi \times q \times F$$

式中, Q: 雨水设计流量(L/s)

q: 设计暴雨强度(L/s.ha)

$\Psi$ : 径流系数, 取为0.8;

F: 汇水面积(ha)

暴雨强度计算采用肇庆市的暴雨强度公式:

$$q = \frac{2545.08(1 + 0.505 \lg P)}{(t + 7.41)^{0.706}}$$

重现期取 P=1 年。

t 为雨水径流时间, 取为 15min。

则暴雨强度 q 为 283.33L/s.ha

## ② 初期雨水池设计容量

根据总平面布置图, 本项目初期雨水仅考虑生产区、仓储区的收集, 不考虑公辅配套区域和预留用地的收集。生产区、仓储区(除绿化、包括屋面)汇水面积约为 88981.24m<sup>2</sup> (8.90ha)。根据雨水流量计算公式、汇水面积和径流系数, 可得出本项目的雨水流量 Q=2017.31L/s。初期雨水按降雨后 15min 计算, 则项目初期雨水一次性最大量为 1815.58m<sup>3</sup>次。

本项目设置有效容积为 3000m<sup>3</sup>的初期雨水池 1 座, 大于初期雨水一次性最大量, 收集后的初期雨水通过提升泵送至初期雨水处理站进行处理。

## ③ 全年初期雨水总量

初期雨水径流量一般采用下面的公式来估算:

$$Q_r = A_h \times 10 \times \Psi \times t_r \times H_r \times (Y_r - D_r \times 60)$$

式中:

Q<sub>r</sub>: 硬底化区域的初期雨水径流量 m<sup>3</sup>;

A<sub>h</sub>: 硬底化区域面积, 取 8.9ha;

$\Psi$ : 硬底化区域径流系数, 取值 0.80;

$t_r$ : 初期降雨历时, 取 15min;

$H_r$ : 所在地区常年降雨量, 肇庆市 20 年统计年平均降雨量为 1774.8mm;

$Y_r$ : 平均年降雨日, 取 124 天;

$D_r$ : 平均每次降雨历时, 取 2h。

计算可知, 本项目初期雨水径流量为  $127.38\text{m}^3/\text{次}$ , 则全年初期雨水总量约  $15795.72\text{m}^3/\text{a}$ , 按 300 天折算为  $52.65\text{m}^3/\text{d}$ 。

#### (6) 废水深度处理系统浓水 (W18)

经预处理后的初期雨水、生产废水、酸性废水共计  $584.93\text{m}^3/\text{d}$  ( $181275.80\text{m}^3/\text{a}$ ) 进废水深度处理系统进行处理, 深度处理采用超滤+反渗透联和处理, 根据反渗透系统设计参数, 反渗透的回收率 $\geq 75\%$ , 本报告保守估计按 75% 进行计算, 则经处理后的淡水产量为  $438.70\text{m}^3/\text{d}$  ( $135956.85\text{m}^3/\text{a}$ ), 浓水产生量为  $146.23\text{m}^3/\text{d}$  ( $45318.95\text{m}^3/\text{a}$ ), 反渗透淡水直接回用于厂内各生产环节, 反渗透浓水则送烟气洗涤塔自带的蒸发冷凝装置进行处理, 冷凝液则返回烟气洗涤塔重复利用, 蒸发效率按 80% 进行计算, 则废水深度处理系统浓水经处理后的回收量为  $116.99\text{m}^3/\text{d}$  ( $36255.16\text{m}^3/\text{a}$ )。

#### (7) 生活污水 (W19)

项目生活用水量为  $23.52\text{m}^3/\text{d}$  ( $7480.80\text{m}^3/\text{a}$ ), 污水排污系数取 0.9, 则生活污水排放量为  $21.17\text{m}^3/\text{d}$  ( $6732.72\text{m}^3/\text{a}$ ), 主要污染物为  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、 $\text{BOD}_5$ 、SS、氨氮等。生活污水经三级化粪池处理后, 依托广东飞南资源利用股份有限公司 45 万吨/年再生资源综合利用技改项目生活污水处理站进行处理。

综上, 本项目生产废水产生量为  $532.28\text{m}^3/\text{d}$  ( $165480.08\text{m}^3/\text{a}$ ), 其中,  $400.28\text{m}^3/\text{d}$  ( $125880.08\text{m}^3/\text{a}$ ) 排入厂内生产废水处理站进行处理,  $132\text{m}^3/\text{d}$  ( $39600\text{m}^3/\text{a}$ ) 的脱硫废水排入厂内污水处理站酸性废水处理系统进行处理; 初期雨水产生量为  $52.65\text{m}^3/\text{d}$  ( $15795.72\text{m}^3/\text{a}$ ) 排入初期雨水处理站进行处理; 生活污水产生量为  $21.17\text{m}^3/\text{d}$  ( $6732.72\text{m}^3/\text{a}$ ), 排入广东飞南资源利用股份有限公司 45 万吨/年再生资源综合利用技改项目生活污水处理站进行处理, 旱季生活污水经处理后全部回用于厂内绿化或公辅区域地面清洗, 雨季生活污水经处理达标后全部外排。

#### (8) 全厂废水污染源汇总

本项目全厂废水产生量为  $601.07\text{m}^3/\text{d}$  ( $186499.94\text{m}^3/\text{a}$ ), 其中, 生产废水量为  $532.28\text{m}^3/\text{d}$  ( $165480.08\text{m}^3/\text{a}$ ), 由脱酸废水处理系统和生产废水处理系统分别进行处理, 初期雨水

52.65m<sup>3</sup>/d (15795.72m<sup>3</sup>/a)，生活污水 21.17m<sup>3</sup>/d (6732.72m<sup>3</sup>/a)。本项目废水产生来源及产生量情况详见下表。

表 3.2.3.1-4 废水来源及产生量一览表

序号	废水来源及废水类型		废水产生量	
			m <sup>3</sup> /d	m <sup>3</sup> /a
1	酸性废水处理系统		132	39600
1.1	干燥烟气脱硫塔 熔炼烟气二级脱硫塔 精炼烟气二级脱硫塔	脱硫废水	132	39600
2	生产废水处理系统		400.28	125880.08
2.1	预处理系统（飞灰水洗及废盐精制） 二级吸收塔	吸收塔排水	0.71	212
2.2	熔炼烟气处理系统余热锅炉	余热锅炉排污水	72	21600
2.3	化学水处理站浓水	化学水处理站	116.08	37584.96
2.4	氧气站循环冷却系统排污水	氧气站循环冷却系统排污水	86.67	26000
2.5	余热发电站	余热发电站冷却排污水	5.33	1600
2.6	乙类危废暂存仓库、有机污泥混料区 湿污泥暂存区喷淋塔	除臭喷淋塔排水	2.34	702.33
2.7	熔炼车间地面清洗	熔炼车间地面清洗废水	6.31	1892.80
2.8	电解、净液车间循环冷却系统	电解、净液车间循环冷却系统排污水	87.33	28993.33
2.9	车辆清洗	车辆清洗废水	7	2100
2.10	公辅区域地面清洗	公辅区域地面清洗水	8.11	2674.72
2.11	吨袋清洗废水	废旧吨袋清洗	8.40	2520.00
3	初期雨水处理站		52.65	15795.72
3.1	初期雨水	初期雨水	52.65	15795.72
4	生活污水处理站		21.17	6732.72
4.1	厂内员工办公	生活污水	21.17	6732.72

#### (8) 废水水质分析

结合广东飞南资源利用股份有限公司45万吨/年再生资源综合利用技改项目及同类项目实际生产监测结果，对本项目各股废水水质情况分析如下。



表 3.2.5.1-5 项目各类废水产生浓度类比情况一览表

污染源	类比项目名称	单位	COD <sub>Cr</sub>	TSS	SS	氨氮	铜	镍	铅	锌	砷	镉	六价铬	石油类
余热锅炉排污水	东莞市海心沙资源综合利用中心绿色工业服务项目	mg/L	<200	<2000~3000	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	中山市康丰绿色工业服务中心项目	mg/L	80	/	50	5	/	/	/	/	/	/	/	/
	本项目取值	mg/L	200	3000	50	5	/	/	/	/	/	/	/	/
间接循环冷却系统排污水	东莞市海心沙资源综合利用中心绿色工业服务项目	mg/L	<200	<2000~3000	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	中山市康丰绿色工业服务中心项目	mg/L	100	/	200	5	/	/	/	/	/	/	/	/
	本项目取值	mg/L	200	3000	200	5	/	/	/	/	/	/	/	/
化学水处理站浓水	中山市康丰绿色工业服务中心项目	mg/L	80	/	0	1	/	/	/	/	/	/	/	/
	本项目取值	mg/L	80	/	0	1	/	/	/	/	/	/	/	/
脱硫废水	东莞市海心沙资源综合利用中心绿色工业服务项目	mg/L	<500	<50000	<500	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	中山市康丰绿色工业服务中心项目	mg/L	300	/	300	10	10	2	0.05	1	0.01	0.007	0.1	0
	江门市崖门金属污泥资源化利用项目	mg/L	100	/	200	0	10	2	0.05	1	0.01	0.007	0.1	0
	本项目取值	mg/L	500	50000	500	10	10	2	0.05	1	0.01	0.007	0.1	0
除臭喷淋塔排水	东莞市海心沙资源综合利用中心绿色工业服务项目	mg/L	<500	<30000	<500	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	中山市康丰绿色工业服务中心项目	mg/L	200	/	200	20	/	/	/	/	/	/	/	/
	本项目取值	mg/L	500	30000	500	20	/	/	/	/	/	/	/	/
地面清洗废水	东莞市海心沙资源综合利用中心绿色工业服务项目	mg/L	<1000	/	<300	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	中山市康丰绿色工业服务中心项目	mg/L	180	/	450	20	2	0.4	0.01	0.2	0.002	0.001	0.05	0.2
	江门市崖门金属污泥资源化利用项目	mg/L	180	/	450	20	2	0.4	0.01	0.2	0.002	0.001	0.02	0.2
	本项目取值	mg/L	180	/	450	20	2	0.4	0.01	0.2	0.002	0.001	0.02	0.2
车辆清洗废水	中山市康丰绿色工业服务中心项目	mg/L	300	/	200	20	/	/	/	/	/	/	/	/
	江门市崖门金属污泥资源化利用项目	mg/L	750	/	550	10	50	10	0.2	5	0.05	0.02	0.6	5
	本项目取值	mg/L	750	/	550	20	50	10	0.2	5	0.05	0.02	0.6	5
初期雨水	东莞市海心沙资源综合利用中心绿色工业服务项目	mg/L	<200	<1000	<100	<15	/	/	/	/	/	/	/	/
	中山市康丰绿色工业服务中心项目	mg/L	200	/	200	5	/	/	/	/	/	/	/	/
	江门市崖门金属污泥资源化利用项目	mg/L	80	/	250	8	0.1	0.02	0.001	0.01	0.0001	0.0001	0.001	0.1
	本项目取值	mg/L	200	2000	250	15	0.1	0.02	0.001	0.01	0.0001	0.0001	0.001	0.1
生活污水	东莞市海心沙资源综合利用中心绿色工业服务项目	mg/L	<400	<1500	<250	<40	/	/	/	/	/	/	/	/
	中山市康丰绿色工业服务中心项目	mg/L	250	/	100	25	/	/	/	/	/	/	/	/
	江门市崖门金属污泥资源化利用项目	mg/L	300	/	250	30	/	/	/	/	/	/	/	/
	本项目取值	mg/L	400	1500	300	40	/	/	/	/	/	/	/	/

表 3.2.5.1-6 厂内各类废水产生情况一览表

去向	污染源	废水量		项目	COD <sub>Cr</sub>	SS	氨氮	铜	镍	铅	锌	砷	镉	六价铬	石油类
		m³/a	m³/d												
生产废水处理站	吸收塔排水（W1）	212	0.71	浓度（mg/L）	200	200	80								
				年产生量（t/a）	0.04	0.04	0.02								
	余热锅炉排污水（W2）	21600	72	浓度（mg/L）	200	50	5								
				年产生量（t/a）	4.32	1.08	0.11								
	化学水处理站浓水（W5）	37584.9	116.08	浓度（mg/L）	80.00	0	1								
				年产生量（t/a）	3.01	0.00	0.038								
	循环冷却系统排污水（W6）	26000	80.6	浓度（mg/L）	200	200	5								
				年产生量（t/a）	5.20	5	0.13								
	余热发电站冷却排污水（W7）	1600	5.33	浓度（mg/L）	200	200	5								
				年产生量（t/a）	0.32	0.32	0.0080								
	除臭喷淋塔排水（W8）	101.33	2.34	浓度（mg/L）	500	500	20								
				年产生量（t/a）	0.35	0.35	0.014								
	熔炼车间地面清洗废水（W9）	1892.8	6.31	浓度（mg/L）	180	450	20	2	0.4	0.01	0.2	0.002	0.001	0.02	0.2
				年产生量（t/a）	0.34	0.85	0.038	0.0038	0.00076	0.00039	0.00038	0.0000038	0.0000019	0.000038	0.00038
	电解、净液车间循环冷却系统排污水（W12）	28993.33	87.33	浓度（mg/L）	200	200	5								
				年产生量（t/a）	5.80	5.80	0.14								
	车辆清洗废水（W14）	2100		浓度（mg/L）	750	550	20	50	10	0.2	5	0.05	0.02	0.6	5
				年产生量（t/a）	1.58	1.16	0.042	0.11	0.021	0.00042	0.011	0.00011	0.000042	0.0013	0.011
	公辅区域地面清洗废水（W15）	2674.72	8.11	浓度（mg/L）	180	450	20								
				年产生量（t/a）	0.48	1.20	0.053								
	吨袋清洗废水（W16）	2520	8.4	浓度（mg/L）	1000	100	20	50	10	0.2	5	0.05	0.02	0.6	5
				年产生量（t/a）	2.52	0.25	0.05	0.13	0.025	0.00050	0.013	0.00013	0.000050	0.0015	0.013
	排入生产废水处理站合计	125830.08	400.28	浓度（mg/L）	166.42	129.13	4.81	1.87	0.37	0.0075	0.19	0.0019	0.00075	0.022	0.19
				年产生量（t/a）	20.95	16.25	0.61	0.23	0.047	0.00094	0.023	0.00023	0.000094	0.0028	0.023
污水处理站-酸性废水处理系统	脱硫废水（W4）	39600	132	浓度（mg/L）	500	500	10	10	2	0.05	1	0.01	0.007	0.1	
				年产生量（t/a）	19.80	19.80	0.40	0.40	0.079	0.0020	0.040	0.00040	0.00028	0.0040	
	排入酸性废水处理系统合计	39600	132	浓度（mg/L）	500	500	10	10	2	0.05	1	0.01	0.007	0.1	
				年排放量（t/a）	19.80	19.80	0.40	0.40	0.079	0.0020	0.040	0.00040	0.00028	0.0040	
初期雨水处理站	初期雨水（W17）	15795.72	52.65	浓度（mg/L）	200	250	15	0.1	0.02	0.001	0.01	0.0001	0.0001	0.001	
				年排放量（t/a）	3.16	3.95	0.24	0.0016	0.00032	0.000016	0.00016	0.0000016	0.0000016	0.000016	
	排入初期雨水处理站合计	15795.72	52.65	浓度（mg/L）	200	250	15	0.1	0.02	0.001	0.01	0.0001	0.0001	0.001	
				年排放量（t/a）	3.16	3.95	0.24	0.0016	0.00032	0.000016	0.00016	0.0000016	0.0000016	0.000016	
生活污水处理站	生活污水（W19）	6732.72	21.17	浓度（mg/L）	400	300	40								
				年排放量（t/a）	2.69	2.02	0.27								
	排入生活污水处理站合计	6732.72	21.17	浓度（mg/L）	400	300	40								
				年排放量（t/a）	2.69	2.02	0.27								

### 3.2.5.2 大气污染源分析

#### (1) 预处理系统（飞灰水洗及废盐精制）废气产排情况分析

##### ① 飞灰气力输送粉尘（G1）

散装飞灰从产灰单位使用密闭的专用槽罐运输车运输至项目现场，通过密闭管道气力输送的方式将罐车内的飞灰输送至飞灰储仓内暂存，密闭管道粉尘收集效率为 100%；袋装飞灰通过人工解开袋口扎带的方式，让飞灰从集装袋下方小口落入输送机料斗内，并将飞灰通过气力输送的方式运至储仓内暂存，袋装飞灰卸料后通过密闭管道气力输送至储仓内，密闭管道粉尘收集效率为 100%。飞灰通过气力输送卸料时储仓的空气受飞灰挤压会产生粉尘（G1，粉尘），本项目共设置 10 座储仓，每座储仓顶部通过密闭管道与 1 套“布袋除尘装置”相连，各配 1 台风量为 3000m<sup>3</sup>/h 的风机，含尘废气经处理后汇合至 25m 高 P1 排气筒排放，布袋除尘装置对粉尘的处理效率可达 99%。

参考《逸散性工业粉尘控制技术》中水泥至高架贮仓过程中粉尘产生量，约为 0.12kg/t（卸料），本项目通过气力输送进入储仓的飞灰量为 100000-t（袋装飞灰卸料粉尘）=99994t/a，则飞灰气力输送粉尘产生量为 12t/a。散装飞灰最多两个储仓同时进料，每天进料时间为 2 小时；袋装飞灰最多 1 个储仓进料，每天气力输送进料时间约为 16.67h，P1 排气筒粉尘排放速率及排放浓度考虑散装飞灰储仓与袋装飞灰储仓同时进料的情况，飞灰气力输送粉尘（G1）产排情况详见下表。

表 3.2.5.2-1 飞灰气力输送粉尘产排情况

位置	排放参数			进口 风量 m <sup>3</sup> /h	污染物	产生情况			出口 风量 m <sup>3</sup> /h	排放情况		
	编号	高度	直径			产生浓度	产生速率	产生量		排放浓度	排放速率	排放量
		m	m			mg/m <sup>3</sup>	kg/h	t/a		mg/m <sup>3</sup>	kg/h	t/a
散装飞灰气力输送粉尘	P1	25	0.5	3000	粉尘	2333.33	7.00	4.20	9900	16.36	0.15	0.12
				3000		2333.33	7.00	4.20				
袋装飞灰气力输送粉尘				3000		239.84	0.72	6.60				

##### ② 袋装飞灰卸料粉尘（G2）

袋装飞灰采用上下小口双层专用集装袋盛装，进厂后先卸至密闭的袋装飞灰仓库内暂存，袋装飞灰在仓库中通过叉车输送至卸料平台，通过人工解开袋口扎带的方式，让飞灰从集装袋下方小口落入输送机料斗内，并将飞灰通过气力输送运至储仓内暂存，料斗设置半密闭集气罩用于收集卸料过程产生的粉尘（G2，粉尘），收集效率约为 95%，经集气罩收集的废气经布袋除尘装置处理后通过 25m 高 P2 排气筒排放。布袋除尘装置处理效率约为 99%。

参考《逸散性工业粉尘控制技术》水泥生产中石膏、铁矿石、粘土、石灰石、砂、煤等原

料卸料粉尘产生量为 0.015-0.2kg/t，本评价袋装飞灰卸料粉尘产生量以最大值 0.2kg/t 计，本项目袋装飞灰卸料量为 30000t/a，则袋装卸料粉尘产生量约为 6t/a（有组织收集 5.7t/a，无组织逸散 0.30t/a）。每吨袋装飞灰通过小口卸料时间约为 10min，三个料仓不同时进料，则每天袋装飞灰的卸料时间约为 16.67h，抽风机风量设计为 1500m<sup>3</sup>/h，则袋装飞灰卸料粉尘产排情况见下表。

表 3.2.5.2-2 袋装飞灰卸料粉尘产排情况

位置	排放参数			风量 m <sup>3</sup> /h	污染物	产生情况			排放情况		
	编号	高度	直径			产生浓度	产生速率	产生量	排放浓度	排放速率	排放量
		m	m			mg/m <sup>3</sup>	kg/h	t/a	mg/m <sup>3</sup>	kg/h	t/a
袋装飞灰卸料粉尘	P2	25	0.2	1500	粉尘	759.85	1.14	5.70	7.60	0.011	0.057
	长×宽×高=72×54×5m (飞灰洗水车间)			无组织		/	0.060	0.30	/	0.060	0.30

### ③工艺氨气（G3）

由于飞灰水溶液呈强碱性，飞灰中的铵离子溶解在水中形成较高浓度的游离氨，会自由挥发到空气中形成氨气。

类比同类项目（江山市何家山水泥有限公司垃圾焚烧飞灰水洗及资源化处理项目）验收监测数据，有组织排放氨的产生速率为 0.18kg/h（1#、2#喷淋吸收塔处理前的氨的速率分别为 0.023~0.125kg/h、0.151~0.154kg/h，取二者大值之和为 0.18kg/h），该项目年处理飞灰量为 12 万 t/a，本项目年处理飞灰量 10 万 t/a，则可类比估算本项目有组织排放氨产生速率为 0.15kg/h，循环梯度洗涤、除杂工序连续进行，年处理 300 天，每天 24 小时。

本项目制浆、循环梯度洗涤及洗涤后的除杂预处理过程会产生氨气（G3，NH<sub>3</sub>）。储仓内的飞灰通过与储仓和制浆搅拌罐密闭相连的螺旋进料器完成进料作业，制浆搅拌罐、水洗设备（洗涤过滤一体机）及各滤液罐、除杂罐之间均通过密闭管道相连，各罐体均设有排气口与二级吸收塔密闭连接，吸收塔一级选用 10% 盐酸原淋液，用于吸收废气中的 NH<sub>3</sub>，二级选用 10%NaOH 喷淋液吸收废气中带出的盐酸雾，制浆、洗涤、除杂过程中产生的氨气经二级吸收塔处理后通过 25m 高 P3 排气筒排放，吸收塔收集风量设计为 50000m<sup>3</sup>/h，考虑到各类料液泵输送料液的排气过程可能会带出少量氨气，因此，本项目氨气的收集效率按照 95% 进行计算，二级吸收塔对氨气的净化效率取 90%，氨气产排情况详见下表。

表 3.2.5.2-3 工艺氨气产排情况一览表

位置	排放参数			风量 m <sup>3</sup> /h	污染物	产生情况			排放情况		
	编号	高度	直径			产生浓度	产生速率	产生量	排放浓度	排放速率	排放量
		m	m			mg/m <sup>3</sup>	kg/h	t/a	mg/m <sup>3</sup>	kg/h	t/a
工艺氨气	P3	25	1.2	50000	NH <sub>3</sub>	3.00	0.15	1.08	0.30	0.015	0.11
	长×宽×高=72×54×5m (飞灰洗水车间)			无组织		/	0.0079	0.057	/	0.0079	0.057

#### ④盐酸呼吸废气（G4）

飞灰水洗车间内部设置 30m<sup>3</sup>立式盐酸储罐一座，用于供给除杂预处理系统和工艺氨气处理系统的盐酸吸收塔使用，盐酸在卸料、贮存的过程中也会产生一定的大、小呼吸废气，具体如下：

##### 进料时的蒸发损耗——“大呼吸”损耗

当储罐进料作业时，液面不断升高，气体空间不断缩小，液气混合物被压缩而使压力不断升高。当气体空间的压强大于压力阀的控制时，压力阀打开，混合气体逸出罐外，这种蒸发损耗称为“大呼吸”损耗，大呼吸按下式估算：

$$LW=4.188 \times 10^{-7} \times M \times P \times K_N \times K_C \dots\dots\dots (式1)$$

式中：L<sub>W</sub>——固定顶罐的工作损失（kg/m<sup>3</sup>投入量）；

M——储罐内蒸气的分子量；

P——在大量液体状态下，真实的蒸气压力（Pa）；

K<sub>N</sub>——周转因子（无量纲），取值按年周转次数（K）确定。K≤3时，K<sub>N</sub>=1；36<K≤220，K<sub>N</sub>=11.467×K<sup>-0.7026</sup>，K>220，K<sub>N</sub>=0.26；

K——产品因子系数，石油原油取0.65，其他液体取1.0。

##### 静贮存时的蒸发损耗——“小呼吸”损耗

储罐静贮存时，由于外界大气温度昼夜变化而引起的损耗，称为储罐的“小呼吸”损耗。白天，储罐空间气体温度不断上升，罐内混合气体膨胀。与此同时，液面蒸发加快，从而促使罐内气体的压力增高，当压力增高至呼吸阀的正压定值时，开始呼出料气空气混合和，这就是“小呼吸”损耗。夜间则相反，罐内空间气体温度逐步下降，压力不断降低。当压力低于真空阀控制压力时，真空阀被打开，吸入空气。这些吸入的空气可能在第二天的白天又混入物料蒸汽一起呼出。

小呼吸排放可用下式估算其污染物的排放量：

$$L_B=0.191 \times M \left( \frac{P}{100010-P} \right)^{0.65} \times D^{1.73} \times H^{0.51} \times \Delta T^{0.45} \times F_P \times C \times K_C$$

式中：L<sub>B</sub>——固定顶罐的呼吸排放量（kg/a）；

M——储罐内蒸气的分子量；

P——在大量液体状态下，真实的蒸气压力（Pa）；

D——罐的直径（m）；

H——平均蒸气空间高度（m）；

ΔT——一天之内的平均温度差（℃），取10℃；

$F_P$ ——涂层因子（无量纲），根据油漆状况取值在1~1.5之间，取1.0；

$C$ ——用于小直径罐的调节因子（无量纲）；直径在0~9m之间的罐体， $C=1-0.0123(D-9)^2$ ；罐径大于9m的 $C=1$ ；

$K_C$ ——产品因子系数，石油原油取0.65，其他液体取1.0。

本项目盐酸储罐大小呼吸废气的产生情况详见下表。

表 3.2.5.2-4 本项目盐酸储罐大小呼吸废气产生情况一览表

存储物料	蒸汽压 P	分子量	罐体直径	平均蒸汽高度	调节因子 C	密度	周转次数	最大年用量	年周转量	灌装速率	灌装时间	大呼吸损失		小呼吸损失	
												年损失量	排放速率	年损失量	排放速率
	Pa	/	m	m	/	kg/m <sup>3</sup>	次	t/a	m <sup>3</sup> /a	L/s	h/a	kg/a	kg/h	kg/a	kg/h
10%盐酸	$P_{HCl}$ 2799.72	36.5	3	0.85	1	1.2	123	3539.5	2949.58	13.33	61.47	49.26	0.80	6.00	0.0021

为减少储罐大小呼吸废气的排放，建设单位拟在储罐呼吸阀口处设置套管，将呼吸废气接入二级吸收塔进行处理后排放，套管的集气效率可达90%以上，未被收集的废气以无组织的形式排放。本项目在卸料时采用气相平衡管，实现气体平衡，可减少储罐呼出气体量（大呼吸）的85%左右，实际大呼吸排放量按大呼吸产生量15%计算。储罐大小呼吸废气经收集后送二级吸收塔处理，吸收塔对盐酸雾的处理效率约为90%。

#### 盐酸吸收塔中循环盐酸溶液废气产生情况

二级吸收塔的一级采用10%盐酸喷淋液进行循环喷淋，盐酸循环过程中会挥发出少量的氯化氢酸雾，类似于固定顶罐在装卸物料过程中产生的大呼吸损耗，盐酸吸收塔中盐酸雾的产生情况详见下表。

表 3.2.5.2-5 吸收塔盐酸雾产生情况一览表

位置	存储物料	蒸汽压 P	分子量	罐体直径	平均蒸汽高度	调节因子 C	密度	周转次数	最大年用量	年周转量	灌装速率	灌装时间	大呼吸损失	
													年损失量	排放速率
		Pa	/	m	m	/	kg/m <sup>3</sup>	次	t/a	m <sup>3</sup> /a	L/s	h/a	kg/a	kg/h
盐酸吸收塔	10%盐酸	0.93	36.5	3	6.5	1	1.172	28	13.26	13.70	88.31	7200	0.0015	2.24E-07

两级吸收塔通过密闭管道相连，一级吸收塔产生的盐酸雾经过二级碱液喷淋塔吸收后排放，碱液喷淋塔对盐酸雾的处理效率约为90%。

盐酸呼吸废气产排情况详见表 3.2.5.2-6。



表 3.2.5.2-6 盐酸呼吸废气产排情况一览表

位置	排放参数			风量 m³/h	污染物	产生情况			排放情况		
	编号	高度	直径			产生浓度	产生速率	产生量	排放浓度	排放速率	排放量
		m	m			mg/m³	kg/h	t/a	mg/m³	kg/h	t/a
盐酸储罐、吸收塔	P3	25	1.2	50000	HCl	2.20	0.11	0.012	0.22	0.011	0.0012
	长×宽×高=72×54×5m (飞灰洗水车间)			无组织		/	0.012	0.0013	/	0.012	0.0013

## (2) 初级回收系统（富氧侧吹熔炼）和二级回收系统（阳极炉精炼）废气产排情况分析

## ① 烘干废气（G5）

为了保证富氧侧吹熔炼炉内的温度、增加炉料的透气性和熔池内熔融液的流体特性，提高其产能率，需将湿污泥（含水率 60%）进行干燥处理，将污泥中的含水率降低至 40%。本项目需要预烘干的湿污泥收集量为 99000t/a，湿污泥采用三级多回路干燥机进行干燥，项目共配置 4 台烘干机（2 用 2 备），每台烘干机配 1 台热风炉，热风炉以天然气为燃料，通过其产生的高温烟气（800℃）送入干燥机内采用直接烘干的方式烘干金属湿污泥，烘干废气污染物主要包括天然气燃烧产生的烟尘、二氧化硫、氮氧化物以及污泥烘干过程产生的粉尘、重金属类、VOCs 等，烘干废气收集后经“布袋除尘、脱硫塔（石灰石-石膏法）”处理后通过 80m 高的 P4 排气筒排放。根据水分、热量平衡计算，烘干工序天然气的消耗量为 779.30Nm³/h（5610960Nm³/a），2 台烘干机同时运行时，烘干烟气的产生总量为 60542.27Nm³/h。

烘干废气中的颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 及重金属（镉、铅、砷、镍、铬、铜、锰、锡及锑）执行《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）表 3 危险废物焚烧设施烟气污染物排放浓度限值，VOCs 执行《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）中的第 II 时段标准限值。

项目烘干采用三级多回路污泥专用干燥机，以天然气作为燃料，烘干热风进口温度≤800℃，出口温度≤140℃，污泥出炉温度为 50~60℃，而镍、镉、铅、铬、砷、铜等重金属沸点均较高，可见烘干过程极少重金属以气态形式转移至烘干废气中，烘干废气中的重金属主要是由粉尘带出。本项目所采用的烘干设备、烘干方式、干燥物料、烘干条件、燃料等均与《肇庆飞南金属有限公司再生资源综合利用产业升级改造项目竣工环境保护验收监测》（2020 年 9 月）中的污泥烘干情况一致，因此，本项目类比《肇庆飞南金属有限公司再生资源综合利用产业升级改造项目竣工环境保护验收监测》（2020 年 9 月）中的污泥烘干废气产排数据具有可比性，类比情况详见下表。

表 3.2.5.2-7 本项目与“飞南升级改造项目”烘干条件类比情况一览表

项目名称	需烘干处理的危废处理类别	烘干处理规模	湿泥含水率	烘干后污泥含水率	烘干设备
肇庆飞南金属有限公司再生资源综合利用产业升级改造项目	HW17、HW22、HW48	20 万吨/年	75~85%	45%	三级多回路污泥专用干燥机
本项目	HW17、HW21、HW22、HW46、HW48	9 万吨/年	60%	40%	三级多回路污泥专用干燥机
项目名称	烘干机规格型号	烘干燃料	烘干方式	污泥出炉温度	干化烟气处理工艺
肇庆飞南金属有限公司再生资源综合利用产业升级改造项目	13.5m×4.42m×5.7m	天然气	热风 (≤800℃) 直接加热	50~60℃	重力沉降+布袋除尘器+石灰—石膏湿法脱硫系统+电除雾处理
本项目	13.5m×4.42m×5.7m	天然气	热风 (≤800℃) 直接加热	50~60℃	布袋除尘器+石灰—石膏湿法脱硫系统

验收监测期间，广东新创华科环保股份有限公司于 2020 年 7 月 27-28 日对肇庆飞南金属有限公司再生资源综合利用产业升级改造项目 1#、2#、3#三级多回路干燥机进出口废气进行了监测，监测结果如下表所示。

表 3.2.5.2-8 三级多回路干燥机废气验收监测结果 (单位: mg/m<sup>3</sup>)

监测点位	监测因子	2020 年 7 月 27 日			2020 年 7 月 28 日		
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次
1# 三级多回路干燥机进口	颗粒物	1.57×10 <sup>-3</sup>	790	604	1.39×10 <sup>-3</sup>	826	803
	二氧化硫	1.19	4	6	9	10	8
	氮氧化物	67	18	53	55	37	26
	汞及其化合物 (以 Hg 计)	<2.5×10 <sup>-3</sup>	<2.5×10 <sup>-3</sup>	5.6×10 <sup>-3</sup>	<2.5×10 <sup>-3</sup>	3.2×10 <sup>-3</sup>	<2.5×10 <sup>-3</sup>
	镉及其化合物 (以 Cd 计)	9.68×10 <sup>-3</sup>	<8×10 <sup>-4</sup>	8.96×10 <sup>-3</sup>	3.18×10 <sup>-2</sup>	3.55×10 <sup>-2</sup>	<8×10 <sup>-4</sup>
	铅及其化合物 (以 Pb 计)	0.110	9.09×10 <sup>-2</sup>	0.126	0.405	0.371	1.32×10 <sup>-2</sup>
	砷及其化合物 (以 As 计)	0.063	<0.004	0.042	0.344	0.304	<0.004
	镍及其化合物 (以 Ni 计)	1.85	0.111	1.47	2.01	2.23	0.118
	铬及其化合物 (以 Cr 计)	0.856	6.31×10 <sup>-2</sup>	0.898	1.25	1.53	0.133
	锡及其化合物 (以 Sn 计)	0.663	8.92×10 <sup>-2</sup>	1.21	1.20	1.20	3.41×10 <sup>-2</sup>
	锑及其化合物 (以 Sb 计)	1.03×10 <sup>-2</sup>	<8×10 <sup>-4</sup>	3.57×10 <sup>-3</sup>	2.03×10 <sup>-2</sup>	2.30×10 <sup>-2</sup>	1.77×10 <sup>-3</sup>
	铜及其化合物 (以 Cu 计)	1.49	1.82	1.90	3.35	3.74	0.763
	锰及其化合物 (以 Mn 计)	0.582	1.23×10 <sup>-2</sup>	0.736	1.20	1.40	4.16×10 <sup>-2</sup>
	废气参数						

监测点位		监测因子	2020年7月27日			2020年7月28日		
			第1次	第2次	第3次	第1次	第2次	第3次
2# 三级多回路干燥 机	进口	颗粒物	152	546	918	314	167	209
		二氧化硫	61	69	61	39	57	39
		氮氧化物	71	74	69	43	47	48
		汞及其化合物 (以 Hg 计)	$<2.5 \times 10^{-3}$	$<2.5 \times 10^{-3}$	$<2.5 \times 10^{-3}$	$<2.5 \times 10^{-3}$	$<2.5 \times 10^{-3}$	$<2.5 \times 10^{-3}$
		镉及其化合物 (以 Cd 计)	$8.09 \times 10^{-4}$	$8.02 \times 10^{-4}$	$<8 \times 10^{-4}$	$5.63 \times 10^{-3}$	$<8 \times 10^{-4}$	$1.42 \times 10^{-3}$
		铅及其化合物 (以 Pb 计)	$1.16 \times 10^{-2}$	$1.24 \times 10^{-2}$	$3.09 \times 10^{-3}$	0.268	$5.97 \times 10^{-3}$	$2.53 \times 10^{-2}$
		砷及其化合物 (以 AS 计)	$<4 \times 10^{-3}$	$<4 \times 10^{-3}$	$<4 \times 10^{-3}$	0.017	$<4 \times 10^{-3}$	0.005
		镍及其化合物 (以 Ni 计)	0.235	0.313	$6.48 \times 10^{-2}$	1.54	$5.41 \times 10^{-2}$	0.410
		铬及其化合物 (以 Cr 计)	0.176	0.185	$4.16 \times 10^{-2}$	1.1	$2.18 \times 10^{-2}$	0.124
		锡及其化合物 (以 Sn 计)	0.135	0.142	$3.47 \times 10^{-2}$	0.808	$3.70 \times 10^{-2}$	0.234
		锑及其化合物 (以 Sb 计)	$2.91 \times 10^{-3}$	$2.78 \times 10^{-3}$	$<8 \times 10^{-4}$	$1.60 \times 10^{-2}$	$<8 \times 10^{-4}$	$<8 \times 10^{-4}$
		铜及其化合物 (以 Cu 计)	1.77	1.79	1.01	15.0	0.868	6.41
3# 三级多回路干燥 机	进口	颗粒物	800	272	215	$4.98 \times 10^3$	$3.64 \times 10^3$	708
		二氧化硫	23	$<3$	7	13	7	6
		氮氧化物	37	32	28	78	102	10
		汞及其化合物 (以 Hg 计)	$<2.5 \times 10^{-3}$	$<2.5 \times 10^{-3}$	$<2.5 \times 10^{-3}$	$<2.5 \times 10^{-3}$	$<2.5 \times 10^{-3}$	$<2.5 \times 10^{-3}$
		镉及其化合物 (以 Cd 计)	$<8 \times 10^{-4}$	$<8 \times 10^{-4}$	$1.29 \times 10^{-3}$	$5.59 \times 10^{-3}$	$1.36 \times 10^{-3}$	$2.88 \times 10^{-3}$
		铅及其化合物 (以 Pb 计)	$7.72 \times 10^{-3}$	$4.91 \times 10^{-3}$	$2.40 \times 10^{-2}$	$8.69 \times 10^{-2}$	0.145	$4.32 \times 10^{-2}$
		砷及其化合物 (以 AS 计)	$<4 \times 10^{-3}$	$<4 \times 10^{-3}$	0.007	0.039	0.126	0.024
		镍及其化合物 (以 Ni 计)	0.127	$3.59 \times 10^{-2}$	1.05	1.86	1.74	0.668
		铬及其化合物 (以 Cr 计)	$9.93 \times 10^{-2}$	$1.85 \times 10^{-2}$	0.489	0.373	0.745	0.504
		锡及其化合物 (以 Sn 计)	$6.93 \times 10^{-2}$	$1.97 \times 10^{-2}$	0.144	0.746	0.957	0.340
		锑及其化合物 (以 Sb 计)	$1.66 \times 10^{-3}$	$<8 \times 10^{-4}$	$5.23 \times 10^{-3}$	$9.39 \times 10^{-3}$	$1.64 \times 10^{-2}$	$7.64 \times 10^{-3}$
		铜及其化合物 (以 Cu 计)	1.32	0.469	6.87	20.2	12.1	6.95
		锰及其化合物 (以 Mn 计)	$5.15 \times 10^{-2}$	$1.47 \times 10^{-2}$	0.249	0.881	0.789	0.292

续表 3.2.5.2-8 三级多回路干燥机废气验收监测结果

监测 点位		监测因子	2020年7月27日			2020年7月28日			标准 限值	达标 情况
			第1次	第2次	第3次	第1次	第2次	第3次		
A1 排气筒 处理后	废气 参数	氧含量 (%)	15.7	16.2	18.2	18.7	18.6	18.9	—	—
		标干流量 (m³/h)	46808	50179	43610	54989	50872	55572	—	—
	烟气 黑度	林格曼黑度	<1级	<1级	<1级	<1级	<1级	<1级	<1	达标
	颗粒 物	实测浓度 (mg/m³)	<20	<20	<20	<20	<20	<20	—	—
		折算浓度 (mg/m³)	<20	<20	<20	<20	<20	<20	55	达标
		排放速率 (kg/h)	0.47	0.50	0.44	0.55	0.51	0.55	—	—
		小时平均排放量 (kg/h)	0.50							—
		年排放量 (t/a)	3.62							—
		实测浓度 (mg/m³)	10	19	16	6	6	4	—	—
	二氧化 硫	折算浓度 (mg/m³)	25	44	56	28	23	25	200	达标
		排放速率 (kg/h)	0.47	0.95	0.70	0.33	0.31	0.22	—	—
		小时平均排放量 (kg/h)	0.50							—
		年排放量 (t/a)	3.57							—
	氮氧化 物	实测浓度 (mg/m³)	24	40	39	34	44	<3	—	—
		折算浓度 (mg/m³)	59	91	131	145	183	<3	500	达标
		排放速率 (kg/h)	1.12	2.01	1.70	1.87	2.24	0.48	—	—
		小时平均排放量 (kg/h)	1.50							—
		年排放量 (t/a)	10.83							—
	汞及 其他 化合物 (以 Hg计)	实测浓度 (mg/m³)	<2.5×10 <sup>-3</sup>	<2.5×10 <sup>-3</sup>	<2.5×10 <sup>-3</sup>	<2.5×10 <sup>-3</sup>	<2.5×10 <sup>-3</sup>	<2.5×10 <sup>-3</sup>	—	—
		折算浓度 (mg/m³)	<5.8×10 <sup>-3</sup>	<5.2×10 <sup>-3</sup>	<8.9×10 <sup>-3</sup>	<1.1×10 <sup>-2</sup>	<1.0×10 <sup>-2</sup>	<1.2×10 <sup>-2</sup>	1.0	达标
		排放速率 (kg/h)	5.53×10 <sup>-5</sup>	6.27×10 <sup>-5</sup>	5.45×10 <sup>-5</sup>	6.87×10 <sup>-5</sup>	6.36×10 <sup>-5</sup>	6.93×10 <sup>-5</sup>	—	—
		小时平均排放量 (kg/h)	6.29×10 <sup>-5</sup>							—
		年排放量 (t/a)	4.53×10 <sup>-4</sup>							—
	镉及 其他 化合物 (以 Cd计)	实测浓度 (mg/m³)	<8×10 <sup>-4</sup>	<8×10 <sup>-4</sup>	<8×10 <sup>-4</sup>	<8×10 <sup>-4</sup>	<8×10 <sup>-4</sup>	<8×10 <sup>-4</sup>	—	—
		折算浓度 (mg/m³)	<2×10 <sup>-3</sup>	<2×10 <sup>-3</sup>	<3×10 <sup>-3</sup>	<4×10 <sup>-3</sup>	<3×10 <sup>-3</sup>	<4×10 <sup>-3</sup>	1.0	达标
		排放速率 (kg/h)	1.87×10 <sup>-5</sup>	2.01×10 <sup>-5</sup>	1.74×10 <sup>-5</sup>	2.20×10 <sup>-5</sup>	2.03×10 <sup>-5</sup>	2.22×10 <sup>-5</sup>	—	—
		小时平均排放量 (kg/h)	2.01×10 <sup>-5</sup>							—
		年排放量 (t/a)	1.45×10 <sup>-4</sup>							—
	铅及 其他 化合物 (以 Pb计)	实测浓度 (mg/m³)	2.53×10 <sup>-3</sup>	<2×10 <sup>-3</sup>	<2×10 <sup>-3</sup>	5.82×10 <sup>-3</sup>	3.41×10 <sup>-3</sup>	<2×10 <sup>-3</sup>	—	—
		折算浓度 (mg/m³)	5.88×10 <sup>-3</sup>	<4×10 <sup>-3</sup>	<7×10 <sup>-3</sup>	2.53×10 <sup>-2</sup>	1.42×10 <sup>-2</sup>	<1×10 <sup>-2</sup>	1.0	达标
		排放速率 (kg/h)	1.18×10 <sup>-4</sup>	5.06×10 <sup>-5</sup>	4.36×10 <sup>-5</sup>	3.20×10 <sup>-4</sup>	1.71×10 <sup>-4</sup>	3.56×10 <sup>-5</sup>	—	—
		小时平均排放量 (kg/h)	1.27×10 <sup>-4</sup>							—
		年排放量 (t/a)	9.27×10 <sup>-4</sup>							—
	砷及 其他 化合物 (以 As计)	实测浓度 (mg/m³)	<4×10 <sup>-3</sup>	<4×10 <sup>-3</sup>	<4×10 <sup>-3</sup>	<4×10 <sup>-3</sup>	<4×10 <sup>-3</sup>	<4×10 <sup>-3</sup>	—	—
		折算浓度 (mg/m³)	<9×10 <sup>-3</sup>	<8×10 <sup>-3</sup>	<1×10 <sup>-2</sup>	<2×10 <sup>-2</sup>	<2×10 <sup>-2</sup>	<2×10 <sup>-2</sup>	砷、镍的 合计 1.0	达标
		排放速率 (kg/h)	9.36×10 <sup>-5</sup>	1.00×10 <sup>-4</sup>	8.72×10 <sup>-5</sup>	1.10×10 <sup>-4</sup>	1.02×10 <sup>-4</sup>	1.11×10 <sup>-4</sup>	—	—
		小时平均排放量 (kg/h)	1.01×10 <sup>-4</sup>							—
		年排放量 (t/a)	7.24×10 <sup>-4</sup>							—
	镍及 其他 化合物 (以 Ni计)	实测浓度 (mg/m³)	<9×10 <sup>-4</sup>	<9×10 <sup>-4</sup>	1.02×10 <sup>-3</sup>	1.20×10 <sup>-3</sup>	1.03×10 <sup>-3</sup>	9.98×10 <sup>-4</sup>	—	—
		折算浓度 (mg/m³)	<2×10 <sup>-3</sup>	<2×10 <sup>-3</sup>	3.64×10 <sup>-3</sup>	5.22×10 <sup>-3</sup>	4.29×10 <sup>-3</sup>	4.75×10 <sup>-3</sup>	砷、镍的 合计 1.0	达标
		排放速率 (kg/h)	2.11×10 <sup>-5</sup>	2.25×10 <sup>-5</sup>	4.45×10 <sup>-5</sup>	6.60×10 <sup>-5</sup>	5.24×10 <sup>-5</sup>	5.55×10 <sup>-5</sup>	—	—
		小时平均排放量 (kg/h)	4.37×10 <sup>-5</sup>							—
		年排放量 (t/a)	3.77×10 <sup>-4</sup>							—

监测 点位	监测因子	2020年7月27日			2020年7月28日			标准 限值	达标 情况	
		第1次	第2次	第3次	第1次	第2次	第3次			
铬及其化合物 (以Cr计)	年排放量 (t/a)	3.14×10 <sup>-4</sup>								
	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	<4×10 <sup>-4</sup>	<4×10 <sup>-4</sup>	7.12×10 <sup>-3</sup>	<4×10 <sup>-4</sup>	<4×10 <sup>-4</sup>	<4×10 <sup>-4</sup>	—	—	
	折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	<9×10 <sup>-4</sup>	<8×10 <sup>-4</sup>	2.54×10 <sup>-2</sup>	<2×10 <sup>-3</sup>	<2×10 <sup>-3</sup>	<2×10 <sup>-3</sup>	铬、锡、锑、铜锰的合计 4.0	达标	
	排放速率 (kg/h)	9.36×10 <sup>-6</sup>	1.00×10 <sup>-5</sup>	3.11×10 <sup>-5</sup>	1.10×10 <sup>-5</sup>	1.02×10 <sup>-5</sup>	1.11×10 <sup>-5</sup>	—	—	
	小时平均排放量 (kg/h)	6.04×10 <sup>-5</sup>								
	年排放量 (t/a)	4.35×10 <sup>-4</sup>								
	锡及其化合物 (以Sn计)	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	2.35×10 <sup>-3</sup>	<2×10 <sup>-3</sup>	2.03×10 <sup>-3</sup>	3.35×10 <sup>-3</sup>	2.49×10 <sup>-3</sup>	2.98×10 <sup>-3</sup>	—	—
	折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	5.46×10 <sup>-3</sup>	<4×10 <sup>-3</sup>	7.25×10 <sup>-3</sup>	1.46×10 <sup>-2</sup>	1.04×10 <sup>-2</sup>	1.43×10 <sup>-2</sup>	铬、锡、锑、铜锰的合计 4.0	达标	
	排放速率 (kg/h)	1.11×10 <sup>-5</sup>	5.02×10 <sup>-5</sup>	8.85×10 <sup>-5</sup>	1.84×10 <sup>-4</sup>	1.27×10 <sup>-4</sup>	1.66×10 <sup>-4</sup>	—	—	
	小时平均排放量 (kg/h)	1.21×10 <sup>-4</sup>								
锑及其化合物 (以Sb计)	年排放量 (t/a)	8.70×10 <sup>-4</sup>								
	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	<3×10 <sup>-4</sup>	<8×10 <sup>-4</sup>	<8×10 <sup>-4</sup>	<8×10 <sup>-4</sup>	<8×10 <sup>-4</sup>	<8×10 <sup>-4</sup>	—	—	
	折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	<2×10 <sup>-3</sup>	<2×10 <sup>-3</sup>	<3×10 <sup>-3</sup>	<4×10 <sup>-3</sup>	<3×10 <sup>-3</sup>	<4×10 <sup>-3</sup>	铬、锡、锑、铜锰的合计 4.0	达标	
	排放速率 (kg/h)	1.87×10 <sup>-5</sup>	2.01×10 <sup>-5</sup>	1.74×10 <sup>-5</sup>	2.20×10 <sup>-5</sup>	2.03×10 <sup>-5</sup>	2.22×10 <sup>-5</sup>	—	—	
	小时平均排放量 (kg/h)	2.01×10 <sup>-5</sup>								
铜及其化合物 (以Cu计)	年排放量 (t/a)	1.45×10 <sup>-4</sup>								
	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	4.17×10 <sup>-3</sup>	2.16×10 <sup>-3</sup>	8.59×10 <sup>-3</sup>	1.15×10 <sup>-4</sup>	8.83×10 <sup>-3</sup>	9.31×10 <sup>-3</sup>	—	—	
	折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	9.70×10 <sup>-3</sup>	5.12×10 <sup>-3</sup>	3.07×10 <sup>-2</sup>	5.00×10 <sup>-4</sup>	3.54×10 <sup>-2</sup>	4.47×10 <sup>-2</sup>	铬、锡、锑、铜锰的合计 4.0	达标	
	排放速率 (kg/h)	1.95×10 <sup>-4</sup>	1.23×10 <sup>-4</sup>	3.75×10 <sup>-4</sup>	6.32×10 <sup>-6</sup>	4.49×10 <sup>-4</sup>	5.21×10 <sup>-4</sup>	—	—	
	小时平均排放量 (kg/h)	3.83×10 <sup>-4</sup>								
锰及其化合物 (以Mn计)	年排放量 (t/a)	2.76×10 <sup>-3</sup>								
	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	<2×10 <sup>-3</sup>	<2×10 <sup>-3</sup>	<2×10 <sup>-3</sup>	<2×10 <sup>-3</sup>	<2×10 <sup>-3</sup>	<2×10 <sup>-3</sup>	—	—	
	折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	<5×10 <sup>-3</sup>	<4×10 <sup>-3</sup>	<7×10 <sup>-3</sup>	<9×10 <sup>-3</sup>	<8×10 <sup>-3</sup>	<1×10 <sup>-3</sup>	铬、锡、锑、铜锰的合计 4.0	达标	
	排放速率 (kg/h)	4.68×10 <sup>-5</sup>	5.02×10 <sup>-5</sup>	4.76×10 <sup>-5</sup>	5.50×10 <sup>-5</sup>	5.09×10 <sup>-5</sup>	5.56×10 <sup>-5</sup>	—	—	
	小时平均排放量 (kg/h)	5.03×10 <sup>-5</sup>								
	年排放量 (t/a)	3.62×10 <sup>-4</sup>								

根据《肇庆飞南金属有限公司再生资源综合利用产业升级改造项目竣工环境保护验收监测报告》，验收监测期间，烘干工序生产负荷为 100%。

本项目年烘干处理金属污泥 90000t/a，项目烘干后污泥含水率为 40%，低于“飞南升级改造项目”的含水率 45%，粉尘及重金属颗粒物的产生量与污泥含水率成反比，则本项目产污系数按照“飞南升级改造项目”产污系数的 1.125 倍进行计算，则根据上述监测结果进行计算，本项目烘干废气中各污染因子产污系数及产生量如下表所示。

表 3.2.5.2-9 烘干废气各污染因子产污系数

序号	污染物	飞南升级改造项目 产污系数	本项目产污系数取值	本项目产生量 (t/a)
1	颗粒物	0.015t/t-重金属污泥（干基）	0.017t-重金属污泥（干基）	620
2	二氧化硫	386.94g/t-重金属污泥（干基）	355.17g-重金属污泥（干基）	16
3	氮氧化物	351.26g/t-重金属污泥（干基）	6.013g/t-重金属污泥（干基）	1
4	汞及其化合物（以 Hg 计）	0.0116g/t-重金属污泥（干基）	0.15g/t-重金属污泥（干基）	0.00017
5	镉及其化合物（以 Cd 计）	0.14g/t-重金属污泥（干基）	1.87g/t-重金属污泥（干基）	0.0056
6	铅及其化合物（以 Pb 计）	1.67g/t-重金属污泥（干基）	1.45g/t-重金属污泥（干基）	0.067
7	砷及其化合物（以 As 计）	1.29g/t-重金属污泥（干基）	8.70g/t-重金属污泥（干基）	0.052
8	铬及其化合物（以 Cr 计）	7.73g/t-重金属污泥（干基）	8.39g/t-重金属污泥（干基）	0.31
9	锡、锑、铜、锰、镍、钴及其化合物（以 Sn+Sb+Cu+Mn+Ni 计）	118.11g/t-重金属污泥（干基）	132.88g/t-重金属污泥（干基）	4.78

重金属污泥有机物质很低，且项目重金属污泥烘干工序污泥烘干温度较低（污泥出口温度 50-60℃）。本项目拟处理的污泥类别、处理规模、烘干方式、烘干后污泥含水率、污泥出炉温度等与肇庆市飞南金属有限公司相似，烘干废气的 VOCs 的产生情况具有可比性，项目烘干废气的 VOCs 产生情况类比建设单位提供的于 2018 年 11 月 20 日委托精美监测技术有限公司对烘干废气处理前 VOCs 监测浓度（报告编号：JM18O1124021）：VOCs 3.1mg/m<sup>3</sup>。项目烘干废气量为 60642.27Nm<sup>3</sup>/h，年生产 7200h，则 VOCs 产生量为 1.35t/a（产生速率 0.19kg/h）。

本项目烘干废气经“布袋除尘+脱硫塔（石灰石-石膏法）”处理，其中颗粒物的去除率为 99.9%、汞去除效率为 80%、其他重金属（镉、铅、砷、镍、铬、铜、锰、锡及锑）去除效率为 99.9%、SO<sub>2</sub> 的去除效率为 90%、NO<sub>x</sub> 及 VOCs 去除效率为 0%。烘干废气收集经处理后通过 80m 高 P4 排气筒排放，其中颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 及重金属（镉、铅、砷、镍、铬、铜、锰、锡及锑）达到《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）表 3 排放浓度限值要求，VOCs 达到《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）中的第Ⅱ时段标准限值。烘干废气产排情况详见表 3.2.5.2-10。



表 3.2.5.2-10 烘干废气产生情况一览表

位置	排放参数			风量 Nm <sup>3</sup> /h	污染物	产生情况			排放情况		
	编号	高度	直径			产生浓度	产生速率	产生量	排放浓度	排放速率	排放量
		m	m			mg/m <sup>3</sup>	kg/h	t/a	mg/m <sup>3</sup>	kg/h	t/a
烘干废气	P4	80	2.8	60642.27	颗粒物	1419.98	86.11	620	1.42	0.036	0.62
					二氧化硫	36.64	2.22	16	3.66	0.22	1.6
					氮氧化物	32.06	1.94	14	32.06	1.94	14
					汞及其化合物（以 Hg 计）	0.001	0.000065	0.00047	0.00022	0.000013	0.000094
					镉及其化合物（以 Cd 计）	0.013	0.00078	0.0056	0.000013	0.0000078	0.0000056
					铅及其化合物（以 Pb 计）	0.15	0.0093	0.067	0.00015	0.0000093	0.000067
					砷及其化合物（以 As 计）	0.12	0.0072	0.052	0.00012	0.0000072	0.000052
					铬及其化合物（以 Cr 计）	0.71	0.043	0.31	0.00071	0.000043	0.00031
					锡、锑、铜、锰、镍、钴及其化合物（以 Sn+ Sb+ Cu+ Mn+ Ni+ Co 计）	10.95	0.65	4.78	0.011	0.00066	0.0048
					VOCs	3.09	0.19	1.35	3.09	0.19	1.35

## ②有机污泥混料车间废气（G6）

因废油泥粘性较大，因此需先将其与干燥后的金属污泥混合均匀，吨袋装废油泥入厂后暂存于乙类仓库中，使用前送有机污泥混料车间破袋暂存于废油泥料坑内，由抓斗起重机分别将干燥后的金属污泥和废油泥投入混料料坑内混合均匀，降低物料整体粘度，便于后续计量操作。油泥破袋后在料坑内暂存、与干污泥混料及上料的过程中，会产生少量的粉尘和 VOCs。

混料粉尘产生情况参考《逸散性工业粉尘控制技术》水泥原料掺合和贮存过程中粉尘产生量为 0.025kg/t。油泥粘性较大，不会产生粉尘，因此仅考虑干污泥在混料过程产生的粉尘量，本项目需烘干的湿污泥量为 90000t/a（含水率 60%），经干燥后含水率降低至 40%，干污泥产量为 60000t/a，经计算可知，粉尘的产生量为 1.5t/a。

废油泥中挥发性有机物含量参考结合本项目自测及同类项目挥发性有机物含量检测结果进行确定，详见下表。

表 3.2.5.2-11 废油泥挥发性有机物含量

分析项目	单位	遂溪县同畅科技			本项目监测值		检测结果分析	
		钻井油泥 (中海油)	储罐油泥 (湛江港石化)	石油炼制 油泥(东兴)	废油泥 1	废油泥 2	检测结果 汇总	平均值
挥发性有机物	%	0.595	0.55	0.56	0.61	0.55	0.55~0.61	0.57

由上表可知，废油泥的挥发性有机物含量约为 0.57%，本项目拟处置的废油泥量为 50000t/a，废油泥在混料车间暂存、混料、上料过程 VOCs 产生量按废油泥挥发性有机物含量的 10% 计算，则 VOCs 的产生量为 28.5t/a。

有机污泥混料车间密闭，配抽风换气系统，每小时换气 3 次，车间尺寸为 30m\*30m\*15m，抽风量合理放大 20%，则配备 100000m<sup>3</sup>/h 风机进行有机污泥混料车间的抽风换气。抽风换气系统对废气的收集效率取 90%，经换气收集的有机污泥混料车间废气送入 1 套“碱液喷淋+活性炭吸附”处理系统处理达标后通过 15m 高 P2 排气筒排放，未能被收集的 10% 以无组织形式排放。“碱液喷淋+活性炭吸附”处理系统对颗粒物的处理效率约为 99%，对 VOCs 的处理效率约为 90%，有机污泥混料车间废气产排情况详见下表。

表 3.2.5.2-12 有机污泥混料车间废气产排情况一览表

位置	排放参数			风量 m <sup>3</sup> /h	污染物	产生情况			排放情况		
	编号	高度	直径			产生浓度	产生速率	产生量	排放浓度	排放速率	排放量
		m	m			mg/m <sup>3</sup>	kg/h	t/a	mg/m <sup>3</sup>	kg/h	t/a
有机污泥混料车间废气	P1	5	1.6	100000	粉尘	1.88	0.19	1.35	0.019	0.0019	0.014
					VOCs	35.63	3.56	25.65	3.56	0.36	2.57
	长×宽×高=30×30×7.5m (有机污泥混料车间)			无组织	粉尘	—	0.021	0.15	—	0.021	0.15
					VOCs	—	0.40	2.85	—	0.40	2.85

## ③料斗粉尘（G7）

经混合后的干污泥与废油泥、金属冶炼废物、炉渣、含镍废物、废活性炭、含铜废物、石英石、赤铁矿、炭精块由抓斗起重机分别上料至配料仓内，经配料仓下的定量给料机，计量配料后，通过密闭的皮带输送机送往熔炼主厂房的富氧侧吹浸没熔烧炉。各类物料上料至料斗时会产生少量料斗粉尘（G7，粉尘），料斗侧方设局部排风罩，含尘废气送1套布袋除尘装置处理后通过20m高P5排气筒排放。

混合后的干污泥与废油泥共计11万t/a、金属冶炼废物（除污泥部分）共计2万t/a、危废处置残渣5万t/a、含镍废物（除污泥部分）1.5万t/a、含铜固废3万t/a、石英石6656.38t/a、赤铁矿45392.0t/a、炭精14113.14t/a，共计为291161.59t/a，料斗粉尘产生情况参考《逸散性工业粉尘控制技术》水泥生产中石膏、铁矿石、粘土、石灰石、砂、煤等原料卸料的粉尘产生量为0.015-0.2kg/t，因涉及多种不同性状物料，本报告取区间平均值即0.1075kg/t进行计算。计算可知，粉尘产生总量为31.30t/a。料斗粉尘废气总收集风量为78000m<sup>3</sup>/h，侧方局部排风罩对粉尘的收集效率约为80%，废气经收集后送布袋除尘装置处理，布袋除尘装置对粉尘的处理效率可达99%，废气经处理后通过20m高P5排气筒排放，未能被收集的粉尘，以无组织形式排放，料斗粉尘废气产排情况详见下表。

表 3.2.5.2-12 料斗粉尘废气产排情况一览表

位置	排放参数			风量 m <sup>3</sup> /h	污染物	产生情况			排放情况		
	编号	高度	直径			产生浓度	产生速率	产生量	排放浓度	排放速率	排放量
		m	m			mg/m <sup>3</sup>	kg/h	t/a	mg/m <sup>3</sup>	kg/h	t/a
料斗粉尘	P5	20	1.4	78000	粉尘	44.59	3.48	25.04	0.45	0.035	0.25
	长×宽×高 =216×60×9.25m (原辅料预处理车间)			无组织		/	0.87	6.26	/	0.87	6.26

#### ④出料出渣口粉尘（G8）

熔融状态下的次黑铜、冰铜、阳极铜铜液从出料口放出和浇铸的过程中会产生少量的粉尘，这部分粉尘的产生量约占铜液总量的0.001‰，根据物料及元素平衡计算可知，熔融状态的次黑铜、冰铜放出量共计为21020.74t/a，计算可知，出料口粉尘的产生量为0.021t/a，富氧侧吹炉年运行300d；阳极铜放出量为107028.99t/a，计算可知，阳极铜出料口粉尘的产生量为0.11t/a，阳极炉年运行330d。

富氧侧吹炉出渣过程中也会产生少量的粉尘，产生量约占出渣总量的0.001‰，根据物料平衡计算可知，富氧侧吹炉的出渣量约为215597.35t/a，则出渣口粉尘产生量约为0.22t/a。

次黑铜、冰铜、阳极铜、炉渣间歇性排出，出料口、出渣口每天放料（渣）时间约为4h，分别在富氧侧吹炉出料口、出渣口、阳极炉出铜口上方设置集气罩，用于收集出料、出渣过程

产生的粉尘，富氧侧吹炉、阳极炉出料、出渣均不在同一时间进行，出料出渣口粉尘设置一套废气收集系统，收集风量为 95000m<sup>3</sup>/h。集气罩对粉尘的收集效率约为 90%，这些粉尘经收集后送布袋除尘装置进行处理后通过 25m 高 P6 排气筒排放，布袋除尘装置对粉尘的处理效率可达 99%，未被收集的粉尘以无组织的形式排放。

表 3.2.5.2-14 出料出渣粉尘产排情况一览表

位置	排放参数			风量 m <sup>3</sup> /h	污染物	产生情况			排放情况		
	编号	高度	直径			产生浓度	产生速率	产生量	排放浓度	排放速率	排放量
		m	m			mg/m <sup>3</sup>	kg/h	t/a	mg/m <sup>3</sup>	kg/h	t/a
出料出渣 粉尘	P6	25	1.6	95000	粉尘	203	0.28	0.31	0.0045	0.00043	0.0031
	熔炼主厂房 (面源高度 10.75m)			无组织		/	0.26	0.034	/	0.26	0.034

### ⑤熔炼烟气 (G9)

本项目熔炼烟气的主要成分为SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>及含重金属的烟尘，熔炼烟气通过“SNCR+余热锅炉+急冷塔+电收尘器+活性炭喷射+密相半干塔+烟气洗涤塔”装置处理后进入与精炼烟气共用的“两级脱硝塔+换热升温+SCR”装置进一步处理，处理达到《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484-2020)表3危险废物焚烧设施烟气污染物排放浓度限值和《铜、镍、钴工业污染物排放标准》(GB25467-2010)2013修改单表1大气污染物特别排放限值的较严者后通过80m高的P1排气筒高空排放。

除NO<sub>x</sub>、颗粒物、二噁英以外的污染因子源强根据本项目废物成分组成及物料平衡进行估算，各污染物的产排情况详见表3.2.5.2-18。

#### 1) 烟尘

根据《肇庆飞南金属有限公司再生资源综合利用产业升级改造项目竣工环境保护验收监测》(2020年9月)中熔炼烟气颗粒物产生浓度在23~3970mg/m<sup>3</sup>，调查同类金属污泥冶炼项目，熔炼炉烟尘产生浓度最高可达10000mg/m<sup>3</sup>。本报告保守考虑，烟尘产生浓度取10000mg/m<sup>3</sup>。

#### 2) 二氧化硫

熔炼烟气中的硫主要来源于燃料天然气中的硫、还原剂灰精中的硫、赤铁矿中的硫和入炉废物中的硫。

熔炼过程天然气消耗量约为3642t/a，折合504万m<sup>3</sup>/a，脱硝烟气预热天然气用量为7492.11t/a，折合1036.80万m<sup>3</sup>/a。参考《社会区域类环境影响评价》(中国环境科学出版社)中“油、气燃料的污染排放因子一览表”可知，天然气燃烧过程中二氧化硫的产污系数为0.18kg/km<sup>3</sup>，则天然气燃烧过程中二氧化硫的产生量约为2.77t/a。

熔炼过程以炭精作为还原剂，炭精的年消耗量为14113.14t/a，炭精含硫率低于0.3%，按炭精还原过程中硫全部转化为SO<sub>2</sub>计，则炭精还原过程SO<sub>2</sub>产生量为84.68t/a。

熔剂赤铁矿中的含硫量约为0.4%，赤铁矿的年消耗量约为45392.07t/a，按赤铁矿中的硫全部转化为SO<sub>2</sub>计，则赤铁矿熔炼过程SO<sub>2</sub>的产生为363.14t/a。

项目年处理各类废物量273250t/a（干基），控制入炉废物含硫量加权平均值<3.5%，含铜工业固废年添加量为30000t/a，其中的硫含量为0.3%，则各类危险废物和含铜固废的总含硫量为9653.75.00t/a。项目处理废物中的硫主要以SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>形式存在，熔炼过程中重金属污泥中约有40%的硫转化为SO<sub>2</sub>，则SO<sub>2</sub>产生量为7723.00t/a。

综上，富氧侧吹熔池熔炼炉废气中的SO<sub>2</sub>总产生量为8281.59t/a。

#### 7) 氮氧化物

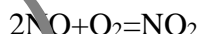
根据《大气污染控制工程（第二版）》（化学工业出版社，2008.1），NO<sub>x</sub>有三种不同的生成途径，即热力型 NO<sub>x</sub>、燃料型 NO<sub>x</sub> 和快速型 NO<sub>x</sub>，各类型NO<sub>x</sub>的产生原理如下。

##### A 热力型 NO<sub>x</sub>

热力型NO<sub>x</sub>是在高温燃烧时空气中的N<sub>2</sub>和O<sub>2</sub>反应生成的，其产生量与燃烧温度、燃烧气体中氧气的浓度及气体在高温区停留的时间有关。在氧气浓度相同的条件下，NO的生成速度随燃烧温度的升高而增加。

当燃烧温度低于300℃时，只有少量的NO生成，而当燃烧温度高于1500℃时，NO的生成量显著增加。为了减少热力型NO<sub>x</sub>的生成量，应设法降低燃烧温度，减少过量空气，缩短气体在高温区的停留时间。本项目熔炼温度约为1300-1400℃，在此温度条件下，有少量热力型NO<sub>x</sub>产生。

热力型NO<sub>x</sub>是燃烧过程中空气中的N<sub>2</sub>在高温下氧化而生成的NO<sub>x</sub>，占总的NO<sub>x</sub>的20%左右。降低燃烧温度，会减少其生成量。



##### B 燃料型NO<sub>x</sub>

燃料型NO<sub>x</sub>是燃料中含氮化合物在燃烧过程中氧化而生成的NO<sub>x</sub>，它占氮氧化物生成量的60%~80%。燃料型NO<sub>x</sub>的发生机制目前尚不完全清楚。一般认为，燃料中的氮化合物首先发生热分解形成中间产物，然后再经氧化生成NO。燃料型NO<sub>x</sub>主要是NO，只有10%的NO在烟道中被氧化成NO<sub>2</sub>。

燃料型NO<sub>x</sub>生成的最大特点是与燃烧方式、燃烧工况有关。燃料型NO<sub>x</sub>生成依赖于燃烧温

度。如炉排炉燃烧温度比较低（1024~1316℃），燃料中的氮只有10%~20%转化成NO<sub>x</sub>，而煤粉炉燃烧温度比较高（1538~1649℃）则有25%~40%的燃料氮转化为NO<sub>x</sub>。

### C 快速型 NO<sub>x</sub>

快速型NO<sub>x</sub>是火焰边缘形成的NO<sub>x</sub>，快速型由于生成量很少，一般不考虑。

在以上三类NO<sub>x</sub>生成机理中，快速型NO<sub>x</sub>不到5%，当燃烧区温度低于1350℃几乎没有热力型NO<sub>x</sub>，只有当燃烧温度超过1600℃时，热力型NO<sub>x</sub>才能占到25%~30%。对于常规燃烧设备，NO<sub>x</sub>的燃烧控制主要是通过降低燃料型NO<sub>x</sub>而实现的。

#### 类比同类项目NO<sub>x</sub>源强

本项目收集了河源市金字有色金属有限公司金属污泥综合利用扩建项目、肇庆市新荣昌工业环保有限公司资源循环利用项目一期工程/二期工程、肇庆飞南金属有限公司再生资源综合利用产业升级改造项目竣工环境保护验收监测及在线监控数据等NO<sub>x</sub>排放数据，详见表3.2.5.2-16。

目前，暂未搜集到与本项目处理工艺完全一致的含铜含镍污泥处理项目资料，因处理工艺、处理规模的不同，氮氧化物的产生源强会有所差别，但根据NO<sub>x</sub>的产生原理分析结果可知，熔炼烟气中的NO<sub>x</sub>主要来源于燃料型NO<sub>x</sub>，有少量热力型NO<sub>x</sub>，也就是说明NO<sub>x</sub>的源强主要跟废物的处理类型相关，本报告类比的三个项目处理类别中均含有含铜含镍污泥，因此NO<sub>x</sub>的产生浓度可作为参考，本报告保守估计NO<sub>x</sub>源强取值，取同类项目NO<sub>x</sub>产生浓度最大值312.06mg/m<sup>3</sup>作为本项目NO<sub>x</sub>的产生浓度。

#### 4) 二噁英

危险废物处置过程中，二噁英的生成机理相当复杂，据国内外的报道，二噁英的生成途径主要有以下几个方面：

- ①危险废物本身含有微量二噁英。
- ②在燃烧过程中由含氯前体生成二噁英。
- ③当因燃烧不充分时，烟气中产生过多的未燃尽物质，并遇到适量的触媒及300-500℃的温度环境，那么在高温燃烧中已经分解的二噁英将会重新生成。

二噁英类污染物的排放量参考联合国环境规划署编制的《二噁英和呋喃排放识别和量化标准工具包》中所给出的数据并结合本项目所处理废物的特性情况进行估算。

查阅《二噁英和呋喃排放识别和量化标准工具包》：“可控的焚烧设施，较好的APCS”的二噁英的排放水平为10μgTEQ/t（焚烧的危险废物），“先进的焚烧设施，成熟的APCS”的二噁英的排放水平为0.75μgTEQ/t（焚烧的危险废物）。



本项目拟入炉处理的危险废物种类包括：重金属污泥金属污泥、废油泥、废活性炭、金属冶炼废物、洗水后飞灰及炉渣，飞灰中会含有少量的二噁英类物质，且各类废物中含有少量的氯元素，氯元素干基加权平均结果为 0.7%，熔炼过程温度为 1300-1350℃，富氧侧吹炉废气经余热锅炉回收热量后，在急冷塔内雾化喷入水液将烟气温度在 1s 内由 550℃骤降至约 200℃，可减少“二噁英”合成的机会。可见，项目富氧侧出炉属于可控的焚烧设施，具有成熟的 APCs，但保守起见，本项目二噁英的排放水平取 10<sub>0</sub>gTEQ/t（焚烧的危险废物），按照年处理废物 273250t（干基）计算，本项目的二噁英类污染物产生量约为 2.73g-TEQ/a。

表 3.2.5.2-16 同类项目 NO<sub>x</sub> 产排情况一览表

项目名称	危险废物处理类别	处理工艺	处理规模 (t/a)	NO <sub>x</sub> 产生浓度
河源市金宇有色金属有限公司	HW17 表面处理废物	烧结、制团-密闭还原熔炼炉炼铜、烟化炉炼锡、高炉炼铬镍生铁	200000	309.4mg/m <sup>3</sup>
	HW22 含铜废物			
	HW46 含镍废物			
	HW21 含铬废物			
肇庆市飞南金属有限公司熔炼炉废气在线监控数据	HW17 表面处理废物	回转窑干燥-富氧侧吹熔炼炉	200000	43.49~312.06mg/m <sup>3</sup>
	HW22 含铜废物			
	HW48 有色金属冶炼废物			
再生资源综合利用产业升级改造项目竣工环境保护验收监测	HW17 表面处理废物	回转窑干燥-富氧侧吹熔炼炉	200000	<3-97mg/m <sup>3</sup>
	HW22 含铜废物			
	HW48 有色金属冶炼废物			
肇庆市新荣昌工业环保有限公司资源循环利用项目一期工程/二期工程	HW17、HW22 含铜含镍污泥	风干+还原熔炼炉	12000	64-82mg/m <sup>3</sup>
本项目	HW17、HW22 含铜含镍污泥	三级多回路污泥专用烘干机+富氧侧吹熔炼炉	100000	最终NO <sub>x</sub> 产生浓度确定为312.06mg/m <sup>3</sup>

表 3.2.5.2-17 熔炼烟气处理装置处理效率一览表（单位：%）

污染物	余热锅炉	急冷塔	电收尘器	密相半干塔（预脱酸+袋式收尘）	烟气洗涤塔	两级脱硫塔	SNCR	SCR	综合去除率
SO <sub>2</sub>	0	0	0	30	80	95	0	0	99.3
NO <sub>x</sub>	0	0	0	0	0	0	30	85	89.5
烟尘	5	5	90	90	20	30	0	0	99.95
HCl	0	0	0	90	80	75	0	0	99.5
HF	0	0	0	90	80	75	0	0	99.5
Sn	5	5	90	99	20	30	0	0	99.95
Cr	5	5	90	99	20	30	0	0	99.95
Cu	5	5	90	99	20	30	0	0	99.95
Pb	5	5	90	99	20	30	0	0	99.95
As	5	5	90	99	20	30	0	0	99.95
Pb	5	5	90	99	20	30	0	0	99.95
Cd	5	5	90	99	20	30	0	0	99.95
Hg	2.5	1.5	45	50	10	15	0	0	80
Tl	5	5	90	99	20	30	0	0	99.95
Co	5	5	90	99	20	30	0	0	99.95
二噁英	0	0	0	90	0	0	0	0	90

表 3.2.5.2-18 富氧侧吹熔炼炉熔炼烟气产排情况一览表

位置	排气筒 m			风量 Nm <sup>3</sup> /h	污染物	产生情况			排放情况		
	编号	高度	直径			产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生速率 kg/h	产生量 t/a	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放量 t/a
熔炼烟气	P7	80	3.2	8137.74 (熔炼烟气部分)	SO <sub>2</sub>	13200.03	1150.22	3181.59	92.40	8.05	57.97
					NO <sub>x</sub>	312.06	27.19	195.78	32.77	2.83	20.56
					烟尘	10000.00	871.38	6273.92	5.00	0.44	3.14
					HCl	3946.36	343.88	2475.91	19.73	1.72	12.38
					HF	172.37	15.02	108.15	0.86	0.075	0.54
					Sn	89.75	7.82	56.31	0.05	0.0039	0.28
					Cr	25.50	2.22	16.00	0.013	0.001	0.008
					Cu	40.36	3.52	25.32	0.020	0.0018	0.013
					Ni	23.33	22.08	158.94	0.13	0.0110	0.079
					As	27.88	2.43	17.49	0.014	0.0012	0.0087
					Pb	1066.00	92.89	668.80	0.53	0.047	0.33
					Cd	30.51	2.65	19.14	0.015	0.0013	0.0096
					Hg	0.0006	0.000056	0.00040	0.00013	0.000011	0.000080
					Sn+Cu+Ni+Co	383.90	33.43	240.86	0.15	0.017	0.120
					Tl	0.20	0.017	0.12	0.00018	0.0000085	0.000061
					Co	0.46	0.040	0.29	0.00023	0.000020	0.00014
					二噁英	4.35	0.38	2.73	0.44	0.038	0.27
						ng-TEQ/m <sup>3</sup>	mg-TEQ/h	g-TEQ/a	ng-TEQ/m <sup>3</sup>	mg-TEQ/h	g-TEQ/a

### ⑥精炼烟气（G10）

本项目设置 2 台 100t 阳极炉，两台精炼炉产生的精炼烟气分别经燃烧室兑冷风后温度约 550℃左右，经板式换热器降温至 220℃送共用的一套布袋除尘装置处理，经除尘后的精炼烟气送与熔炼烟气共用的“两级脱硫塔+换热升温+SCR”装置脱硫脱硝处理后通过 80m 高的 P7 排气筒排放。

阳极炉精炼烟气量取决于燃料量、炉型以及引风机风量等多重因素，根据冶金计算，单台阳极炉出口烟气条件如下表所示。

表 3.2.5.2-19 单台阳极炉出口烟气条件一览表

周期	加料期	氧化期	还原期	浇铸期
作业时间 (h)	10	14	4	4
烟气量(Nm <sup>3</sup> /h)	2423.60	2868.35	2728.40	5364.10
出口烟气温度(℃)	550			

阳极炉精炼过程中硫的含量必须严格控制，在还原阶段若硫进入铜液，浇铸时则在阳极板表面形成气泡生成废品，无法进入电解环节。因此，本项目应控制入炉的铜料中含硫量 $\leq 0.1\%$ ，则进入系统的硫主要来自于燃料。

本项目以天然气为燃料，精炼过程中天然气的消耗量为 4085.75t/a，折合 565.41 万 m<sup>3</sup>/a，参考《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社）中“油、气燃料的污染排放因子一览表”可知，天然气燃烧过程中二氧化硫的产污系数为 0.18kg/km<sup>3</sup>，则天然气燃烧过程中二氧化硫的产生量约为 1.02t/a。

本项目入炉铜料主要为粗铜 13763.47t/a 和杂铜 20600t/a，根据富氧侧吹熔炼系统元素平衡计算可知，次黑铜中的含硫量约为 0.36%，控制入炉杂铜含硫量也小于 0.36%，入炉物料中的硫少部分进入产品和渣中，90%转化为二氧化硫，则铜料产生的二氧化硫量为 218.79t/a。

综上，阳极炉精炼烟气二氧化硫的产生量合计为 219.81t/a。

类比《肇庆飞南金属有限公司再生资源综合利用产业升级改造项目竣工环境保护验收监测》（2020 年 9 月），阳极炉精炼烟气颗粒物和氮氧化物的产生浓度分别在 78.5-718mg/m<sup>3</sup> 和 114-524mg/m<sup>3</sup> 之间，本项目分别按最大值进行取值，则烟尘产生浓度为 718mg/m<sup>3</sup>，氮氧化物产生浓度为 524mg/m<sup>3</sup>。

其他重金属浓度根据冶金计算的物料平衡结果进行计算。

表 3.2.5.2-20 精炼废气处理装置处理效率一览表 (单位: %)

污染物	布袋除尘	两级脱硫塔	SNCR	SCR	综合去除率
SO <sub>2</sub>	0	95	0	0	95
NO <sub>x</sub>	0	0	0	85	85
烟尘	99.9	30	0	0	99.93
Sn	99.9	30	0	0	99.93
Cr	99.9	30	0	0	99.93
Cu	99.9	30	0	0	99.93
Ni	99.9	30	0	0	99.93
As	99.9	30	0	0	99.93
Pb	99.9	30	0	0	99.93
Ca	99.9	30	0	0	99.93

表 3.2.5.2-21 精炼废气产生情况一览表

位置	排气筒 m			风量	污染物	产生情况			排放情况		
	编号	高度	直径	Nm³/h		产生浓度	产生速率	产生量	排放浓度	排放速率	排放量
						mg/m³	kg/h	t/a	mg/m³	kg/h	t/a
精炼烟气	P7	80	3.2	16375.75（精炼烟气部分）	SO <sub>2</sub>	1535.38	21.75	219.81	76.77	1.39	10.99
					NO <sub>x</sub>	524	9.47	75.02	78.60	1.42	11.25
					烟尘	718.00	12.98	102.79	0.50	0.0091	0.072
					Sn	605.20	10.94	86.64	0.42	0.0077	0.061
					Cr	63.15	1.14	9.04	0.044	0.00080	0.0063
					Cu	42.11	0.76	6.03	0.029	0.00053	0.0042
					Ni	17.97	0.345	2.73	0.013	0.00024	0.0019
					As	13.06	0.236	1.87	0.009	0.00017	0.0013
					Pb	99.33	1.80	14.22	0.070	0.0013	0.010
					Cd	18.30	0.331	2.62	0.013	0.00023	0.0018



## ⑦乙类仓库暂存废气（G11）

本项目设置乙类仓库一座，用于贮存袋装入厂的废活性炭和废油泥，这些废物在暂存过程中会产生 VOCs 及臭气，成分复杂。因活性炭具有较强的吸附能力，因此产生 VOCs 废气的主要为暂存在乙类仓库内的废油泥，根据前文分析可知，废油泥中挥发性有机物的含量为 0.57%，暂存过程按 10% 的挥发性有机物会挥发出来进行计算。则油泥暂存过程中，VOCs 的产生量为 28.5t/a。

乙类仓库密闭，配抽风换气系统，每小时换气 6 次，车间尺寸为 50m\*15m\*7.5m，抽风量合理放大约 20%，则配备 40000m<sup>3</sup>/h 风机进行乙类仓库的抽风换气。抽风换气系统对废气的收集效率取 90%，经换气收集的乙类仓库废气送入 1 套“碱液喷淋+活性炭吸附”处理系统处理达标后通过 15m 高 P8 排气筒排放，未能被收集的 10%，以无组织形式排放。“碱液喷淋+活性炭吸附”处理系统对 VOCs 的处理效率约为 90%，乙类仓库废气产排情况详见下表。

表 3.2.5.2-22 乙类仓库废气产排情况一览表

位置	排放参数			风量 m <sup>3</sup> /h	污染物	产生情况			排放情况		
	编号	高度 m	直径 m			产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生速率 kg/h	产生量 t/a	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放量 t/a
乙类仓库废气	P8	15	1	40000	VOCs	89.06	3.56	25.65	8.91	0.36	2.57
	长×宽×高 =56×15×4.5m (乙类仓库)			无组织		/	0.40	2.85	/	0.40	2.85

## ⑧湿污泥区臭气（G12）

本项目拟收集处置的湿污泥主要来自于表面处理、电镀等行业废水处理污泥，具有一定的异味，为改善车间内部环境，建设单位拟将湿污泥暂存区域与其他生产区域隔离开来，进行密闭的抽风、换气处理。

重金属污泥成分复杂，其工艺臭气浓度确定难度大，且目前根据对全国排污许可证管理信息平台公开大气排放数据及广东省同类项目的情况进行调查，未找到可类比数据，因此本项目结合日本《恶臭防治法》及相关研究论文进行估算臭气浓度产生情况。

根据日本《恶臭防止法》相关内容，不同感官的臭气可用臭气强度进行表达，其对应关系如下表所示。

表 3.2.5.2-23 臭气强度表达方式

臭气强度（级）	0	1	2	3	4	5
表示方法	无臭	勉强可感觉出的气味（检测阈值）	稍微可感觉出的气味（认定阈值）	易感觉出的气味	较强的气味（强臭）	强烈的气味（巨臭）

根据对同类项目工程运营人员的调查及现场走访，正常贮存情况下，重金属污泥其臭味不

算强烈，但属于易于感知的气味，认定其臭气强度为3级。根据研究文献《臭气强度与臭气浓度间的定量关系研究》（耿静、韩萌、王直、翟增秀、鲁富蕾）的研究结果可知，当臭气强度为3.0级时，臭气浓度范围在173-309之间。

湿污泥暂存区域换气次数为3次/h，换气量为7500m<sup>3</sup>/h，废气经收集后送1套“碱液喷淋+活性炭吸附”处理系统处理达标后通过20m高P10排气筒排放，抽风换气系统对废气的收集效率取90%，未能被收集的10%，以无组织形式排放。“碱液喷淋+活性炭吸附”处理系统对臭气的处理效率约为80%，则湿污泥暂存废气的产排情况详见下表。

表 3.2.5.2-24 湿污泥暂存区废气产排情况一览表

位置	排放参数			风量 m <sup>3</sup> /h	污染物	产生情况			排放情况		
	编号	高度	直径			产生浓度	产生速率	产生量	排放浓度	排放速率	排放量
		m	m			mg/m <sup>3</sup>	kg/h	t/a	mg/m <sup>3</sup>	kg/h	t/a
湿污泥暂存区域	P10	20	1.4	7500	臭气浓度	155.70-2781（无量纲）			31.14-556.20（无量纲）		
	长×宽×高 =216×60×9.25m (原辅料预处理车间)			无组织		17.30-309（无量纲）			17.30-309（无量纲）		

#### ⑨干污泥卸料粉尘（g1）

经烘干后的污泥通过密闭皮带输送至干污泥料坑贮存，输送机将干污泥卸料至干污泥料坑时，因存在一定的高差，会产生少量的卸料粉尘。参考《逸散性工业粉尘控制技术》水泥生产中有膏、铁矿石、粘土、石灰石、砂、煤等原料卸料的粉尘产生量为0.015-0.2kg/t，本评价干污泥卸料粉尘产生量以最大值0.20kg/t计，本项目干污泥卸料量为60000t/a，则干污泥卸料粉尘产生量约为12.00t/a。干污泥料坑面积较大且上方需采用行吊进行卸料、抓取作业，无法设置集气罩对粉尘进行收集，因此建设单位拟在干污泥料坑周边设置气化喷雾装置，通过喷雾抑尘降低卸料过程中粉尘的产生量，通过喷雾抑尘的方式，可减少80%的粉尘无组织排放。

表 3.2.5.2-25 干污泥卸料粉尘产排情况一览表

位置	排放参数	排放方式	污染物	产生情况			排放情况		
				产生浓度	产生速率	产生量	排放浓度	排放速率	排放量
				mg/m <sup>3</sup>	kg/h	t/a	mg/m <sup>3</sup>	kg/h	t/a
干污泥卸料粉尘	长×宽×高=216×60×9.25m (原辅料预处理车间)	无组织	粉尘	/	0.33	2.4	/	0.33	2.40

#### ⑩熔炼炉投料粉尘（g2）

经计量皮带输送至富氧侧吹炉投料口的干污泥连续投料，投料过程粉尘产生量占总投料量的0.02%，入炉废物干基总量为273250t/a，由于富氧侧出炉处于负压状态，可减少70%投料粉尘外逸，仅30%投料粉尘从投料口排出，计算可知，从投料口排出的粉尘量约为0.21t/a，以无组织的形式排放。

表 3.2.5.2-26 熔炼炉投料粉尘产排情况一览表

位置	排放参数	排放方式	污染物	产生情况			排放情况		
				产生浓度	产生速率	产生量	排放浓度	排放速率	排放量
				mg/m <sup>3</sup>	kg/h	t/a	mg/m <sup>3</sup>	kg/h	t/a
熔炼炉投料粉尘	熔炼主厂房(多边形面源排放高度 10.75m)	无组织排放	粉尘	/	0.23	1.64	/	0.23	1.64

## (3) 高纯回收系统(电解铜)废气产排情况分析

## ① 电解低位循环槽硫酸雾(G13)、电解高位槽硫酸雾(G14)

本项目电解车间设常规电解高位槽 1 个(对应用于阳极铜和始极片电解槽)、低位循环槽 1 组;黑铜电解高位槽 1 个、低位循环槽 1 组,电解液通过循环泵进入高位槽和低位循环槽的过程类似于固定顶罐在装卸物料过程中产生的大呼吸损耗。

低位循环槽和高位槽电解液循环过程硫酸雾的产生速率参照固定顶罐大呼吸估算公式计算:

$$LW=4.188 \times 10^{-7} \times M \times P \times K_N \times K_C$$

式中:  $LW$ ——固定顶罐的工作损失(kg/m<sup>2</sup>投入量);

$M$ ——储罐内蒸气的分子量;

$P$ ——在大量液体状态下,真实的蒸气压力(Pa);

$K_N$ ——周转因子(无量纲),取值按年周转次数( $K$ )确定。 $K \leq 36$ ,  $K_N=1$ ,  $36 < K \leq 220$ ,  $K_N=11.467 \times K^{-0.7026}$ ,  $K > 220$ ,  $K_N=0.26$ ;

$K_C$ ——产品因子系数,石油原油取 0.65,其他液体取 1.0。

电解车间年运行 350 天,常规铜和黑铜电解液中硫酸浓度约为 180g/L(约 15.85%),电解液温度为 63~65℃,电解液循环速度为 25-30L/min/槽(本报告取 30L/min/槽),常规电解高位槽对应 320 个阳极铜(含种板)电解槽,黑铜电解高位槽对应 320 个黑铜电解槽,电解循环槽组内分隔,分别与常规电解高位槽和黑铜电解高位槽对应。参照《化学化工物性数据手册(无机卷)》,20%硫酸在 65℃时,硫酸液面上方的饱和蒸气压为 22460Pa,当酸液浓度较低时,水蒸气是酸雾的主要成分。根据《化学化工物性数据手册(无机卷)》,浓度小于 80%的硫酸其饱和蒸汽组成主要以水蒸气为主(约占蒸汽量的 99%),故本项目以计算值的 1%作为硫酸雾的挥发量,常规铜电解系统与黑铜电解系统高位槽和循环槽产生的酸雾分别经管道收集后送入 2 座 5000m<sup>3</sup>/h 的碱液喷淋塔处理,收集处理系统对硫酸雾的收集效率约为 98%、处理效率约为 90%,酸雾的产排情况详见下表。

表 3.2.5.2-27 常规铜电解高位槽、循环槽电解液循环过程硫酸雾产生参数及计算结果一览表

设备名称	存储物料	蒸汽压 P (Pa)	分子量	年周转量 (m³/a)	灌装时间 (h/a)	大呼吸损失	
						年损失量 (kg/a)	排放速率 (kg/h)
常规铜电解高位槽	电解液 (含硫酸 18%)	22566.14	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 98 H <sub>2</sub> O 18	4838400.00	8400.00	220477.77	26.25
常规铜电解循环槽	电解液 (含硫酸 18%)	22566.14	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 98 H <sub>2</sub> O 18	9676800.00	8400.00	220477.77	26.25
合计	硫酸雾	/	/	/	/	440955.53	52.49

表 3.2.5.2-28 黑铜电解高位槽、循环槽电解液循环过程硫酸雾产生参数及计算结果一览表

设备名称	存储物料	蒸汽压 P (Pa)	分子量	年周转量 (m³/a)	灌装时间 (h/a)	大呼吸损失	
						年损失量 (kg/a)	排放速率 (kg/h)
黑铜电解高位槽	电解液 (含硫酸 18%)	22566.14	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 98 H <sub>2</sub> O 18	4838400.00	8400.00	220477.77	26.25
黑铜电解循环槽	电解液 (含硫酸 18%)	22566.14	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 98 H <sub>2</sub> O 18	9676800.00	8400.00	220477.77	26.25
合计	硫酸雾	/	/	/	/	440955.53	52.49

表 3.2.5.2-29 电解车间循环槽、高位槽硫酸雾产排情况一览表

位置	排放参数			风量 m³/h	污染物	产生情况			排放情况		
	编号	高度	直径			产生浓度	产生速率	产生量	排放浓度	排放速率	排放量
		m	m			mg/m³	kg/h	t/a	mg/m³	kg/h	t/a
电解车间	P12	1.6	0.35	5000	硫酸雾	102.89	0.51	4.32	10.29	0.05	0.43
	P13	1.6	0.35	5000		102.89	0.51	4.32	10.29	0.05	0.43
	长×宽×高=138×60×6.75m (电解车间)			无组织		/	0.021	0.18	/	0.021	0.18

## ②脱铜电解硫酸雾（G15）、净液循环槽硫酸雾（G16）

为保证电解液中铜及杂质浓度不超过极限值，黑铜电解液循环系统抽取  $150\text{m}^3/\text{d}$  电解液送净液车间处理，本项目净液车间设脱铜电解槽共计 32 个，采用诱导电解法脱铜，槽顶密闭加盖。脱铜电解过程中产生的硫酸雾（G15，硫酸雾）通过与电解槽下密闭连接的管道送入碱液喷淋塔处理，废气经处理后通过 16m 高 P11 排气筒排放。净液车间电解液循环速度为  $20\sim 30\text{L}/\text{min}$  槽（本报告按  $30\text{L}/\text{min}$  槽计算），由于电解时电解液呈翻涌状态，因此，仍参照固定顶罐大呼吸估算公式对净液车间电解槽酸雾产生情况进行计算。

本项目设净液循环槽 1 个，电解液通过循环泵进入循环槽的过程类似于固定顶罐在装卸物料过程中产生的大呼吸损耗。循环槽产生的酸雾通过与槽体密闭连接的管道收集后，送入碱液喷淋塔处理，废气经处理后通过 16m 高 P11 排气筒排放。

参照《化学化工物性数据手册（无机卷）》，20%硫酸在  $65^\circ\text{C}$  时，硫酸液面上方的饱和蒸汽压为  $22260\text{Pa}$ ，当酸液浓度较低时，水蒸气是酸雾的主要成分，根据《化学化工物性数据手册（无机卷）》，浓度小于 80% 的硫酸其饱和蒸汽组成主要以水蒸气为主（约占蒸汽量的 99%），故本项目以计算值的 1% 作为硫酸雾的挥发量，电解槽密闭加盖、循环槽通过密闭管道连接，因此收集处理系统对硫酸雾的收集效率取 98%，处理效率取 90%，计算得硫酸雾有组织排放量为  $0.48\text{t}/\text{a}$ ，无组织排放量为  $0.10\text{t}/\text{a}$ 。净液车间年运行 330 天，为 13.5m 高双层车间，槽面位于二层，车间二层设侧窗和天窗，平均高度 6.75m，因此硫酸雾无组织排放高度按 6.75m 计算，净液电解槽和循环槽废气产排情况详见下表。

表 3.2.5.2-30 净液车间电解槽、循环槽硫酸雾产生参数及计算结果一览表

设备名称	存储物料	蒸汽压 P (Pa)	分子量	年周转量 (m³/a)	灌装时间 (h/a)	大呼吸损失	
						年损失量 (kg/a)	排放速率 (kg/h)
脱铜电解槽	电解液 (含硫酸 18%)	22260	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 98 H <sub>2</sub> O 18	456192.00	7920.00	21073.80	2.66
净液循环槽	电解液 (含硫酸 18%)	22260	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 98 H <sub>2</sub> O 18	456192.00	7920.00	21073.80	2.66
合计	硫酸雾	/	/	/	/	42147.60	5.32

表 3.2.5.2-31 净液车间废气产排情况一览表

位置	排放参数			风量 m³/h	污染物	产生情况			排放情况		
	编号	高度	直径			产生浓度	产生速率	产生量	排放浓度	排放速率	排放量
		m	m			mg/m³	kg/h	t/a	mg/m³	kg/h	t/a
净液车间	P11	16	0.5	10000	硫酸雾	5.22	0.052	0.41	0.52	0.0052	0.041
	长×宽×高=14×24×6.75m (净液车间)			无组织		/	0.0011	0.0084	/	0.0011	0.0084



### ③电解槽酸雾 (g3)

在电解铜过程中, 电解液水蒸汽蒸发将带出少量酸性气体, 其中主要成分为电解液中的硫酸。电解车间设置40个种板槽、280个常规铜电解槽和320个黑铜电解槽, 电解槽液面蒸发量采用以下公式进行估算:

$$G_z = M (0.000352 + 0.000786V) P \cdot F$$

式中,  $G_z$ ——液体的蒸发量, kg/h;

$M$ ——液体的分子量;

$V$ ——蒸发液体表面上的空气流速, m/s, 以实测数据为准, 无条件实测时, 一般可取 0.2~0.5;

$P$ ——相应于液体温度下的空气中的蒸气分压力, mmHg;

$F$ ——液体蒸发面积,  $m^2$ 。

电解车间年运行350天, 阳极铜 (含种板槽) 和黑铜电解液中硫酸浓度约为180g/L (15.89%), 电解液温度为63~65℃, 参照《环境统计手册》20%硫酸在65℃时, 硫酸液面上方的饱和蒸气压为169.26mmHg, 硫酸分子量为98, 水蒸气的分子量为18。室内蒸发液体表面上的空气流速通常取0.2m/s。根据电解槽尺寸, 蒸发表面积约为3.91 $m^2$ , 装板后蒸发表面积将明显减少, 约减少至1.2 $m^2$ , 当酸液浓度较低时, 水蒸气是酸雾的主要成分, 根据《化学化工物性数据手册 (无机卷)》, 浓度小于80%的硫酸其饱和蒸汽组成主要以水蒸气为主 (约占蒸汽量的99%), 故本项目以计算值的1%作为硫酸雾的挥发量, 建设单位向槽内添加酸雾抑制剂, 可减少98%硫酸雾的产生, 根据上述公式计算可知, 硫酸雾产生量为2.09t/a。

本项目电解槽面覆盖纤维布, 可有效阻止80%的硫酸雾挥发, 电解车间为13.5m高两层车间, 槽面位于二层, 车间二层设侧窗和天窗, 平均高度6.75m, 因此硫酸雾无组织排放高度按6.75m计算, 电解车间无组织硫酸雾产排情况详见下表。

表 5.2.5.2-32 电解槽酸雾废气产排情况一览表

位置	排放参数	排放方式	污染物	产生情况			排放情况		
				产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生速率 kg/h	产生量 t/a	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放量 t/a
电解车间	长×宽×高 =138.5×62×6.75m (电解车间)	无组织排放	硫酸雾		0.050	0.42	/	0.050	0.42

### ④硫酸铜、硫酸镍蒸发结晶酸雾 (g4)

硫酸铜、硫酸镍蒸发结晶工序在专用真空蒸发釜中进行,蒸发过程会产生一定量的硫酸雾,本项目设置 16 座  $Q=10\text{m}^3$  的硫酸铜真空蒸发釜,16 座  $Q=5\text{m}^3$  的硫酸镍真空蒸发釜,蒸发温度为  $80^\circ\text{C}$ ,真空度  $80\text{Pa}$ 。硫酸铜蒸发釜蒸发前蒸发液中硫酸含量为  $175\text{g/L}$  (约 15.75%),硫酸镍蒸发釜蒸发前蒸发液中硫酸含量为  $450\text{g/L}$  (约 40.50%)。参照《环境统计手册》,15%硫酸在  $90^\circ\text{C}$  时,硫酸液面上方的饱和蒸气压为  $484.26\text{mmHg}$ ,40%硫酸在  $90^\circ\text{C}$  时,硫酸液面上方的饱和蒸气压为  $324.42\text{mmHg}$ ,的硫酸分子量为 98,水蒸气的分子量为 18,蒸发液体表面上的空气流速取  $0.2\text{m/s}$ 。根据《化学化工物性数据手册(无机卷)》,浓度小于 80% 的硫酸其饱和蒸汽组成主要以水蒸气为主(约占蒸汽量的 99%),故本项目以计算值的 1% 作为硫酸雾的挥发量,真空条件下,硫酸雾的产生量可减少 90%,蒸发反应釜采用密闭的水喷射泵抽真空,喷射水可吸收真空反应釜产生的硫酸雾,吸收效率大于 90%,硫酸雾吸收水在循环一定的时间后返回电解车间配制电解液,未被吸收的酸雾以无组织的形式排放。根据液面蒸发量计算公式计算可知,硫酸雾的产生量为  $4.60\text{t/a}$ ,详见下表。

表 3.2.5.2-33 硫酸铜、硫酸镍蒸发结晶酸雾产排情况一览表

位置	排放参数	排放方式	污染物	产生情况			排放情况		
				产生浓度	产生速率	产生量	排放浓度	排放速率	排放量
				$\text{mg/m}^3$	$\text{kg/h}$	$\text{t/a}$	$\text{mg/m}^3$	$\text{kg/h}$	$\text{t/a}$
净液车间	长×宽×高 = $114\times24\times6.75\text{m}$ (净液车间)	无组织排放	硫酸雾	/	0.58	4.60	/	0.058	0.46

#### (4) 其他生产废气产排情况分析

##### ① 氨水储罐废气 ( $\text{g}_5$ )

本项目设置  $25\text{m}^3$  氨水储罐(直径 3m、高 3.6m)一座,用于供给熔炼烟气处理系统的脱硝(SNCR+SCR)工序使用,一年中转 20%氨水量  $347\text{t}$ ,中转次数 188 次,氨水在卸料、贮存过程中会产生一定的大、小呼吸废气,为减少储罐大呼吸废气的产生量,在氨水储罐边设置氨气吸收罐(吸收液为水),储罐顶部排气管深入吸收罐液面以下,因氨气极易溶于水,因此可减少 99% 以上的氨气外排。根据固定顶罐大小呼吸损失公式进行计算,氨水储罐大小呼吸废气产排情况详见下表。

表 3.2.5.2-34 氨水储罐大小呼吸废气产生情况一览表

存储物料	蒸汽压 P	分子量	罐体直径	平均蒸汽高度	挥发因子	密度	周转次数	最大年用量	年周转量	灌装速率	灌装时间	大呼吸损失		小呼吸损失	
												年损失量	排放速率	年损失量	排放速率
	Pa		m	m	/	kg/m <sup>3</sup>	次	t/a	m <sup>3</sup> /h	h/s	h/a	kg/a	kg/h	kg/a	kg/h
20% 氨水	P <sub>NH3</sub> 53924.23	17	3	0.72	0.5572	0.9229	188	54.2	3762.05	8	130.63	418.11	3.20	31.68	0.01

表 3.2.5.2-35 氨水储罐大小呼吸废气产排情况一览表

位置	排放参数	排放方式	污染物	产生情况			排放情况		
				产生浓度	产生速率	产生量	排放浓度	排放速率	排放量
				mg/m <sup>3</sup>	kg/h	t/a	mg/m <sup>3</sup>	kg/h	t/a
氨水储罐	长×宽×高 =3×3×3.6m	无组织排放	NH <sub>3</sub>	/	3.21	0.45	/	0.032	0.0045

## ②备用柴油发电机燃油尾气 (G17)

本项目设置一台柴油发电机组 (800kW) 作为厂区内低压应急设备的应急电源, 备用柴油发电机年使用时间不超过 96h, 100% 满载时耗油量为 204g/(kW·h), 柴油机负荷率 92%, 耗油量为 188g/(kW·h), 则本项目柴油发电机耗油量为 14.44t/a。

根据《普通柴油》(GB252-2015) 的相关技术要求, 柴油的含硫率要求达到 ≤0.001%, 灰分为 ≤0.01%。参考《社会区域类环境影响评价》(中国环境科学出版社) 中“油、气燃料的污染排放因子一览表”可知, 柴油燃烧过程中烟尘的产污系数为 0.31kg/t, 二氧化硫的产污系数为 2.24kg/t, 氮氧化物的产污系数为 2.92kg/t。烟气量为 30000m<sup>3</sup>/t。计算备用柴油发电机废气源强见下表。

表 3.2.5.2-36 备用柴油发电机燃油废气排放情况一览表

位置	排气筒 m			污染物	排放情况		
	编号	高度	直径		排放浓度	排放速率	排放量
					(mg/m <sup>3</sup> )	(kg/h)	(t/a)
发电房	P <sub>17</sub>	16	0.35	烟气量		4512m <sup>3</sup> /h	43.32 万 m <sup>3</sup> /a
				烟尘	10.33	0.047	0.0045
				SO <sub>2</sub>	74.67	0.34	0.0323
				NO <sub>x</sub>	97.33	0.44	0.042

## (5) 全厂大气污染源汇总

## ①全厂污染源与排气筒对应关系

本项目全厂共设置 15 根排气筒，全厂大气污染源、处理设施、排气筒对应关系见下表。

表 3.2.5.2-57 全厂大气污染源与排气筒对应关系一览表

排气筒编号	高度 (m)	风量 (m <sup>3</sup> /h)	位置	产污环节	大气污染源		收集及处理设施	
					污染源 编号	主要污染物		
P1	25	9000	飞灰洗水车间	飞灰气力输送粉尘	G1	粉尘	密闭管道收集	布袋除尘装置
P2	25	1500	飞灰洗水车间	袋装飞灰卸料粉尘	G2	粉尘	半密闭集气罩收集	布袋除尘装置
P3	25	50000	飞灰洗水车间	工艺氨气	G3	NH <sub>3</sub>	密闭管道收集	二级吸收塔（一级：盐酸喷淋塔，二级：碱液喷淋塔）
				盐酸呼吸废气	G4	HCl		
P4	80	60642.27	原辅料预处理车间	烘干废气	G5	颗粒物	密闭管道收集	“布袋除尘+脱硫塔（石灰石石膏法）”
						二氧化硫		
						氮氧化物		
						汞及其化合物 (以 Hg 计)		
						镉及其化合物 (以 Cd 计)		
						铅及其化合物 (以 Pb 计)		
						砷及其化合物 (以 As 计)		
						铬及其化合物 (以 Cr 计)		
						锡、锑、铜、锰、镍、钴 及其化合物 (以 Sn+Sb+Cu+Mn+Ni 计)		

排气筒编号	高度 (m)	风量 (m³/h)	位置	产污环节	大气污染源		收集及处理设施
					污染源 编号	主要污染物	
P5	20	78000	原辅料预处理车间	料斗粉尘	G7	VOCs 粉尘	集气罩收集 布袋除尘装置
P6	25	95000	熔炼主厂房	出料出渣口粉尘	G8	粉尘	集气罩收集 布袋除尘装置
P7	80	87137.74	熔炼主厂房	熔炼烟气、精炼烟气	G9 G10	SO <sub>2</sub> NO <sub>x</sub> 烟尘 HC HF Sn Cr Cu Ni As Pb Cd Hg Sn+Cu+Ni+Co Pb Co 二噁英	密闭管道收集 经“SNCR+余热锅炉+急冷塔+电收尘器+活性炭喷射+密相半干塔+烟气洗涤塔”处理后的熔炼烟气与经“板式换热器+布袋除尘装置”处理后的精炼烟气进入共用的“两级脱硫塔+换热升温+SCR”装置进一步处理
P8	15	40000	乙类仓库	乙类仓库暂存废气	G11	VOCs	密闭负压收集 碱液喷淋+活性炭吸附
P9	15	100000	有机污泥混料车间	有机污泥混料 车间废气	G6	粉尘 VOCs	密闭负压收集 碱液喷淋+活性炭吸附
P10	20	75000	原辅料预处理车间	湿污泥区臭气	G12	臭气浓度	密闭负压收集 碱液喷淋+活性炭吸附
P11	16	10000	净液车间	脱铜电解硫酸雾 净液循环槽硫酸雾	G15 G16	硫酸雾	槽顶加盖+密闭管道 收集 碱液喷淋塔
P12	16	5000	电解车间	常规铜电解循环槽硫酸雾 常规铜电解高位槽硫酸雾	G13 G14	硫酸雾	密闭管道收集 碱液喷淋塔
P13	16	5000	电解车间	黑铜电解循环槽硫酸雾	G13	硫酸雾	密闭管道收集 碱液喷淋塔

排气筒编号	高度 (m)	风量 (m³/h)	位置	产污环节	大气污染源		收集及处理设施
					污染源 编号	主要污染物	
					黑铜电解高位槽硫酸雾	G14	
P14	16	4512	余热发电及备用 柴油发电机房	备用柴油发电机 燃油尾气	G17	烟尘	密闭管道收集
						SO <sub>2</sub>	
						NO <sub>x</sub>	
							直接排放

## ②正常工况下大气污染物产排情况

表 3.2.3.2-33 本项目正常工况下大气污染物产排情况一览表

排放源	污染物名称	排气筒参数				产生情况			去除率 %	排放情况		
		排气量 m³/h	高度 m	内径 m	温度℃	mg/m³	kg/h	t/a		mg/m³	kg/h	t/a
P1	粉尘	9000	25	0.4	25	2373.33	7.00	4.2	99	16.36	0.15	0.12
						2333.33	7.00	4.2				
						239.90	0.72	3.90				
P2	粉尘	1500	25	0.2	25	759.85	1.14	5.7	99	7.60	0.011	0.057
P3	HF	50000	25	1.1	25	3.00	0.15	0.08	90	0.3	0.015	0.11
	HCl					2.20	0.11	0.012	90	0.22	0.011	0.0012
P4	颗粒物	60642.27	80	2.8	110	1419.98	86.11	620	99.9	1.42	0.09	0.62
	二氧化硫					36.64	2.22	16	90	3.66	0.22	1.60
	氮氧化物					32.06	1.94	14	0	32.06	1.94	14.00
	汞及其化合物 (以 Hg 计)					0.0011	0.000065	0.00047	80	0.00022	0.000013	0.000054
	镉及其化合物 (以 Cd 计)					0.013	0.00078	0.0056	99.9	0.000013	0.0000008	0.000006
	铅及其化合物 (以 Pb 计)					0.15	0.0093	0.067	99.9	0.00015	0.000009	0.00007
	砷及其化合物 (以 As 计)					0.12	0.0072	0.052	99.9	0.00012	0.000007	0.00005
	铬及其化合物					0.71	0.043	0.31	99.9	0.00071	0.00004	0.0003

排放源	污染物名称	排气筒参数				产生情况			去除率%	排放情况		
		排气量 m³/h	高度 m	内径 m	温度℃	mg/m³	kg/h	t/a		mg/m³	kg/h	t/a
	(以 Cr 计)											
	锡、锑、铜、锰、镍 钴及其化合物 (以 Sn+ Sb+ Cu+ Mn+ Ni 计)					10.95	0.66	4.78	99.9	0.011	0.0007	0.005
	VOCs					3.09	0.19	1.35	0	3.09	0.19	1.35
P5	粉尘	78000	20	1.4	25	44.59	3.48	25.04	90	0.45	0.035	0.25
P6	粉尘	95000	25	1.6	25	2.93	0.28	0.31	90	0.0043	0.00043	0.0031
P7	SO <sub>2</sub>	105213.49	80	120	120	11156.05	1177.97	8501.39	99.3/99.3*	80.71	9.44	68.96
	NO <sub>x</sub>					348.47	36.66	270.80	89.5/85.5*	40.64	4.28	21.81
	烟尘					8405.35	884.36	6376.71	99.95/99.93	4.23	0.44	3.21
	HCl					3268.37	343.88	2475.91	99.5	16.34	1.72	12.38
	HF					142.76	15.02	108.15	99.5	0.71	0.08	0.54
	Sn					178.31	18.76	142.95	99.95/99.93*	0.11	0.0116	0.089
	Cr					31.97	3.36	25.04	99.95/99.93*	0.01	0.0001	0.014
	Cu					40.66	4.28	31.35	99.95/99.93*	0.017	0.0018	0.017
	Ni					213.09	22.42	171.67	99.95/99.93*	0.10	0.011	0.081
	As					25.33	2.61	19.36	99.95/99.93*	0.012	0.0012	0.010
	Pb					899.93	94.68	683.02	99.95/99.93*	0.44	0.046	0.34
	Cd					28.41	2.99	21.76	99.95/99.93*	0.0126	0.0013	0.011
	Hg					0.00053	0.000056	0.00040	80	0.00011	0.000011	0.000080
	Sn+Cu+Ni+Co					452.43	45.50	336.26	99.95/99.93*	0.23	0.024	0.19
	Tl					0.16	0.017	0.12	99.95	0.000008	0.0000085	0.000061
	Co					0.38	0.040	0.29	99.95	0.00019	0.000020	0.00014
	二噁英					3.60	0.38	2.73	90	0.36	0.038	0.27
						ng-TEQ/m³	mg-TEQ/h	g-TEQ/a		ng-TEQ/m³	mg-TEQ/h	g-TEQ/a
P8	VOCs	40000	15	1	25	89.06	3.56	25.65	90	8.91	0.36	2.57
P9	粉尘	100000	15	1.6	25	1.88	0.19	1.35	99	0.019	0.0019	0.014
	VOCs					35.63	3.56	25.65	90	3.56	0.36	2.57
P10	臭气浓度	75000	20	1.4	25	155.70-2781 (无量纲)			80	11.14-556.20 (无量纲)		



排放源	污染物名称	排气筒参数				产生情况			去除率%	排放情况		
		排气量 m³/h	高度 m	内径 m	温度℃	mg/m³	kg/h	t/a		mg/m³	kg/h	t/a
P11	硫酸雾	10000	16	0.5	40	5.22	0.052	0.41	90	0.52	0.0052	0.041
P12	硫酸雾	5000	16	0.35	40	102.89	0.51	4.32	90	10.29	0.05	0.43
P13	硫酸雾	5000	16	0.35	40	102.89	0.51	4.32	90	10.29	0.05	0.43
P14	烟尘	4512	16	0.35	40	10.33	0.047	0.0045	0	10.33	0.047	0.0045
	SO <sub>2</sub>					74.67	0.34	0.032	0	74.67	0.34	0.032
	NO <sub>x</sub>					97.33	0.44	0.042	0	97.33	0.44	0.042
M1 (飞灰洗水车间)	粉尘	长×宽×高=72×54×5m				/	0.060	0.30	0	/	0.060	0.30
	NH <sub>3</sub>					/	0.0079	0.057	0	/	0.0079	0.057
	HCl					/	0.012	0.0013	0	/	0.012	0.0013
M2 (原辅料预处理车间)	粉尘	长×宽×高=216×60×9.25m				/	1.20	8.66	0	/	1.20	8.66
	臭气浓度					17.30-309 (无量纲)			17.30-309 (无量纲)			
M3 (熔炼主厂房)	粉尘	多边形面源排放高度 10.75m				/	0.49	1.67	0	/	0.49	1.67
M4 (乙类仓库)	VOCs	长×宽×高=56×15×4.5m				/	0.40	2.85	0	/	0.40	2.85
M5 (有机污泥混料车间)	粉尘	长×宽×高=60×30×7.5m				/	0.021	0.15	0	/	0.021	0.15
	VOCs					/	0.40	2.85	0	/	0.40	2.85
M6 (净液车间)	硫酸雾	长×宽×高=114×24×6.75m				/	0.58	1.6	90	/	0.058	0.47
M7 (电解车间)	硫酸雾	长×宽×高=138.5×62×7.75m				/	0.071	0.59	0	/	0.071	0.59
M8 (氨水储罐区)	NH <sub>3</sub>	长×宽×高=3×3×3.6m				/	3.21	0.45	99	/	0.032	0.0045

注：处理效率“列”前后分别表示熔炼烟气和精炼烟气各自的处理效率。

### ③非正常工况下大气污染物产排情况

本项目实际运营过程中，富氧侧吹熔炼烟气和精炼烟气处理系统是最可能发生事故的位置，且事故影响最大，而废气处理系统中最可能发生故障的位置为布袋除尘装置及 SCR 脱硝装置。熔炼烟气密相半干塔内的袋式收尘器和精炼烟气处理系统中的布袋除尘装置，若前端降温系统失灵，造成进入布袋的烟气温度达到 240℃以上时，布袋则会被烧穿，导致布袋失效，布袋的除尘、二噁英的脱除效果均会降低至 0；当烟气中的二氧化硫浓度过高时，极有可能造成 SCR 催化剂中毒，导致 SCR 脱硝失效。因此，本项目非正常工况考虑熔炼烟气布袋除尘装置烧穿及 SCR 装置失效这种情况，非正常工况情况下，熔炼烟气、精炼烟气处理系统失去布袋除尘装置且 SCR 装置失

灵。各装置的处理效率如下表所示。非正常工况情况下熔炼废气、精炼废气产排排放情况详见表 3.2.5.2-39。

表 3.2.5.2.-39 非正常工况熔炼烟气处理装置处理效率一览表

污染物	余热锅炉	急冷塔	电收尘器	密相半干塔（布袋除尘+预脱酸）	烟气洗涤塔	两级脱硫塔	SNCR	SCR	综合去除率
SO <sub>2</sub>	0	0	0	30	30	95	0	0	99.3
NO <sub>x</sub>	0	0	0	0	0	0	30	0	30
烟尘	5	5	90	0	70	30	0	0	94.95
HCl	0	0	0	90	30	75	0	0	99.5
HF	0	0	0	90	80	75	0	0	99.5
Sn	5	5	90	0	20	30	0	0	94.95
Cr	5	5	90	0	20	30	0	0	94.95
Cu	5	5	90	0	20	30	0	0	94.95
Ni	5	5	90	0	20	30	0	0	94.95
As	5	5	90	0	20	30	0	0	94.95
Pb	2.5	2.5	45	0	10	15	0	0	60
Cd	5	5	90	0	20	30	0	0	94.95
Hg	5	5	90	0	20	30	0	0	94.95
Fl	5	5	90	0	20	30	0	0	94.95
Co	5	5	90	0	20	30	0	0	94.95
二噁英	0	0	0	0	0	0	0	0	0

表 3.2.5.2-40 非正常工况精炼烟气处理装置处理效率一览表

污染物	余热锅炉	急冷塔	电收尘器	布袋除尘	烟气洗涤塔	两级脱硫塔	SNCR	SCR	综合去除率
SO <sub>2</sub>	0	0	0	0	0	95	0	0	95.00
NO <sub>x</sub>	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
烟尘	0	0	0	0	0	30	0	0	30.00
Sn	0	0	0	0	0	30	0	0	30.00
Cr	0	0	0	0	0	30	0	0	30.00
Cu	0	0	0	0	0	30	0	0	30.00
Ni	0	0	0	0	0	30	0	0	30.00
As	0	0	0	0	0	30	0	0	30.00
Pb	0	0	0	0	0	30	0	0	30.00
Cd	0	0	0	0	0	30	0	0	30.00

表 3.1.5.2-41 本项目非正常工况下大气污染物产排情况一览表

排放源	污染物名称	排气筒参数				产生情况			去除率%	排放情况		
		排放量 m³/h	高度 m	内径 m	温度℃	mg/m³	kg/h	t/a		mg/m³	kg/h	t/a
P1	粉尘	9000	25	0.4	25	2333.33	7.00	4.2	99	16.36	0.15	0.12
						2333.33	7.00	4.2				
						239.90	0.72	0.60				
P2	粉尘	1500	25	0.2	25	759.85	1.14	5.7	99	7.60	0.011	0.057
P3	NH <sub>3</sub>	50000	25	1.2	25	3.00	0.15	1.08	90	0.3	0.015	0.11
	HCl					2.20	0.11	0.012	90	0.22	0.011	0.0012
P4	颗粒物	60642.27	80	2.3	110	1419.98	86.11	620	99.9	1.42	0.09	0.62
	二氧化硫					56.64	2.22	16	99.9	3.66	0.22	1.60
	氮氧化物					32.06	1.94	14	99.9	32.06	1.94	14.00
	汞及其化合物 (以 Hg 计)					0.0011	0.000065	0.00047	80	0.00022	0.000013	0.000394
	镉及其化合物 (以 Cd 计)					0.013	0.00078	0.0056	99.9	0.000013	0.000008	0.000006
	铅及其化合物 (以 Pb 计)					0.15	0.0093	0.007	99.9	0.00015	0.000009	0.00007
	砷及其化合物 (以 As 计)					0.12	0.0072	0.052	99.9	0.00012	0.000007	0.00005
	铬及其化合物 (以 Cr 计)					0.71	0.043	0.31	99.9	0.00071	0.00004	0.0003
	锡、锑、铜、锰、 镍、钴及其化合物 (以 Sn+Sb+Cu+ Mn+Ni 计)					10.95	0.66	4.78	99.9	0.011	0.0007	0.005
	VOCs					3.09	0.19	1.35	0	3.09	0.19	1.35
P5	粉尘	78000	20	1.4	25	44.59	3.48	25.04	90	0.45	0.055	0.25
P6	粉尘	95000	25	1.6	25	2.93	0.23	0.31	90	0.0045	0.00043	0.0031
P7 (非正常工况)	CO	105213.49	80	3.2	120	11196.03	1177.5	8501.39	99.3/95*	89.71	9.44	68.96
	NOx					348.47	36.66	270.80	30/0*	270.94	28.51	212.06

排放源	污染物名称	排气筒参数				产生情况			去除率%	排放情况		
		排气量 m³/h	高度 m	内径 m	温度℃	m³/m³	kg/h	t/a		mg/m³	kg/h	t/a
	烟尘					8405.35	884.36	6376.71	94.95/30*	504.59	53.09	388.79
	HCl					3268.37	343.88	2475.91	99.5	16.34	1.72	12.38
	HF					142.76	15.02	108.15	99.5	0.71	0.08	0.54
	Sn					178.31	18.76	142.95	94.95/30*	76.54	8.05	63.49
	Cr					31.97	3.36	25.34	94.95/30*	1.07	0.11	7.14
	Cu					40.66	4.28	31.35	94.95/30*	1.69	0.18	5.50
	Ni					213.09	22.42	161.67	94.95/30*	12.60	1.11	9.94
	As					25.33	2.67	19.36	94.95/30*	1.165	0.12	2.19
	Pb					899.93	94.68	683.02	94.95/30*	44.58	4.69	43.72
	Cd					28.71	2.99	21.76	94.95/30*	1.2759	0.13	2.80
	Hg					0.00033	0.000056	0.00040	90	0.00021	0.000022	0.00016
	Sn+Cu+Ni+Co					432.43	45.50	336.26	94.95/30*	88.84	9.35	78.94
	Tl					0.16	0.017	0.12	94.95	0.0082	0.00036	0.0062
	Co					0.38	0.040	0.29	94.95	0.019	0.0020	0.014
	二噁英					3.60	0.38	2.73	0	3.60	0.39	2.73
					ng-TEQ/m³	mg-TEQ/h	g-TEQ/a		ng-TEQ/m³	mg-TEQ/h	g-TEQ/a	
P8	VOCs	40000	15	1.4	25	89.06	3.56	25.65	90	8.91	0.36	2.57
P9	粉尘	100000	15	1.4	25	1.88	0.19	1.35	99	0.019	0.0019	0.014
	VOCs					35.63	3.56	25.65	90	3.56	0.36	2.57
P10	臭气浓度	75000	20	1.4	25	155.79-2781（无量纲）			80	31.14-556.20（无量纲）		
P11	硫酸雾	10000	16	0.5	40	5.22	0.052	0.41	90	0.52	0.0052	0.041
P12	硫酸雾	5000	16	0.35	40	102.89	0.51	4.32	90	10.29	0.05	0.43
P13	硫酸雾	5000	16	0.35	40	102.89	0.51	4.32	90	10.29	0.05	0.43
P14	烟尘	4512	16	0.35	40	10.33	0.047	0.0045	0	10.33	0.047	0.0045
	SO <sub>2</sub>					74.67	0.34	0.032	0	74.67	0.34	0.032
	NO <sub>x</sub>					97.33	0.44	0.042	0	97.33	0.44	0.042
M1 （飞灰洗水车间）	粉尘	长×宽×高=72×54×5m				/	0.060	0.30	0	/	0.060	0.30
	NH <sub>3</sub>					/	0.0079	0.057	0	/	0.0079	0.057
	HCl					/	0.0027	0.0013	0	/	0.012	0.0013
M2（原辅料预处理车	粉尘	长×宽×高=216×60×9.25m				/	1.20	8.66	0	/	1.20	8.66

排放源 (间)	污染物名称	排气筒参数				产生情况			去除率%	排放情况		
		排气量 m³/h	高度 m	内径 m	温度℃	m³/m³	kg/h	t/a		mg/m³	kg/h	t/a
	臭气浓度					17.30-309 (无量纲)				17.30-309 (无量纲)		
M3 (熔炼主厂房)	粉尘	多边形面源排放高度 10.75m				/	0.49	1.67	0	/	0.49	1.67
M4 (乙类仓库)	VOCs	长×宽×高=56×15×4.5m				/	0.40	2.85	0	/	0.40	2.85
M5 (有机污泥混料车间)	粉尘	长×宽×高=60×30×7.1m				/	0.021	0.15	0	/	0.021	0.15
	VOCs					/	0.40	2.85	0	/	0.40	2.85
M6 (净液车间)	硫酸雾	长×宽×高=14×24×6.75m				/	0.58	4.61	90	/	0.059	0.47
M7 (电解车间)	硫酸雾	长×宽×高=138.5×62×6.75m				/	0.071	0.59	0	/	0.071	0.59
M8 (氨水储罐区)	NH <sub>3</sub>	长×宽×高=3×3×3.6m				/	3.21	0.45	99	/	0.032	0.0045

注：处理效率一列“/”前后分别表示熔炼烟气和精炼烟气各自的处理效率。

#### ④事故工况下大气污染物产排情况

本项目全部处理系统均不设置独立的应急排放口，在各种情况下，废气均是通过各子项目对应的排气筒排放，因此事故排放仅考虑废气处理系统失效，最大可能性发生的事故是指厂内断电，备用柴油发电机仅供给各系统正常使用一段时间完成安全停止作业程序。在断电情况下，各系统均可立即停止产废作业，但富氧侧吹熔炼和阳极炉精炼因炉内温度过高，烟气需继续通过各自排气筒排放，因此本项目事故工况考虑熔炼烟气和精炼烟气处理系统因停电而导致失效，处理效率为0的情况，事故状态下废气排放情况详见表 3.2.5.2-42。

表 3.2.3.2-42 本项目事故工况下大气污染物产排情况一览表

排放源	污染物名称	排气筒参数				产生情况			去除率%	排放情况		
		排气量 m³/h	高度 m	内径 m	温度℃	mg/m³	kg/h	t/a		mg/m³	kg/h	t/a
F7（事故工况）	SO <sub>2</sub>	105213.49	80	32	120	11196.03	1171.97	8501.39	0	11196.03	1171.97	8501.39
	NO <sub>x</sub>					348.47	36.66	270.80	0	348.47	36.66	270.80
	烟尘					8405.35	884.36	6376.71	0	8405.35	884.36	6376.71
	HCl					3268.37	343.88	2475.91	0	3268.37	343.88	2475.91
	HF					142.76	15.02	108.15	0	142.76	15.02	108.15
	Sn					178.31	18.76	142.95	0	178.31	18.76	142.95
	Cr					31.97	3.36	25.04	0	31.97	3.36	25.04
	Cu					40.66	4.28	31.35	0	40.66	4.28	31.35
	Ni					213.09	22.42	161.67	0	213.09	22.42	161.67
	As					25.33	2.67	19.36	0	25.33	2.67	19.36
	Pb					899.93	94.68	683.02	0	899.93	94.68	683.02
	Cd					28.41	2.99	21.76	0	28.41	2.99	21.76
	Hg					0.00053	0.00056	0.00040	0	0.00053	0.00056	0.00040
	Sn+Cu+Ni+Co					432.43	45.50	336.26	0	432.43	45.50	336.26
	Tl					0.16	0.017	0.12	0	0.16	0.017	0.12
	Co					0.38	0.040	0.29	0	0.38	0.040	0.29
	二噁英					3.60	0.38	2.73	0	3.60	0.38	2.73
					ng-TEQ/m³	mg-TEQ/h	g-TEQ/a		ng-TEQ/m³	mg-TEQ/h	g-TEQ/a	

### 3.2.5.3 噪声污染源分析

本项目噪声源主要是各类生产设备、运输设备及配套的空压机、鼓风机、引风机、各类泵、叉车等，除叉车、部分引风机位于室外，其它噪声源基本位于各车间内部。针对主要噪声源，本项目拟采取以下措施：

- ①从治理噪声源入手，对泵机等噪声级别较大的设备进行基础减振降噪处理。
- ②用隔声法降低噪声，采用适当的隔声设备如隔墙、隔声间、隔声罩、隔声幕和隔声屏障等，相关建筑物在设计施工时选用隔声吸音材料。
- ③加强噪声设备的维护管理，避免因不正常运行所导致的噪声增大。
- ④加强厂内绿化，起到吸声降噪的作用。

本项目主要噪声源及治理后效果见下表。

表 3.2.5.3-1 本项目主要噪声源及治理措施

位置	噪声源	声源类型	设备数量 (台/套)	测量距离 (m)	治理前声级 dB (A)	治理措施	治理后声级 dB (A)
飞灰水洗及发 盐精制车间	水洗设备	连续	3	1	85~100	选用低噪设备 增加消声设施 基础减震降噪 建筑围蔽隔声 加强设备维护 加强厂区绿化	65~80
	搅拌罐	连续	3	1	85~100		65~80
	破碎机	连续	2	1	85~110		65~90
	各类泵	连续	23	1	80~110		60~90
	各类风机	连续	11	1	90~100		70~80
	离心机	连续	2	1	80~110		60~90
熔炼主厂房及 配套	各类风机	连续	3	1	90~100		70~80
	余热锅炉	连续	1	1	75~90		55~70
	各类引风	连续	3	1	90~100		70~80
	各类泵	连续	3	1	80~110		60~90
原辅料预处理 车间	起重机	间歇	4	1	90~100		70~80
	输送机	连续	6	1	80~90		60~70
	给料机	间歇	15	1	90~100		70~80
有机污泥混料 车间	输送机	连续	2	1	80~90		60~70
	给料机	间歇	4	1	90~100		70~80
	起重机	间歇	1	1	90~100		70~80
渣缓冷场	起重机	间歇	1	1	90~100		70~80
	挖掘机	间歇	2	1	90~110		70~90
电解车间	各类泵	连续	16	1	80~110		60~90
净液车间	各类泵	连续	53	1	80~110		60~90
空压机站	鼓风机	连续	2	1	90~100		70~80
	空压机	间歇	3	1	105~110		85~90



通过采购先进设备并采取隔声、降噪、消声等措施后，可保证各厂界噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准，即昼间65dB（A），夜间55dB（A）。

### 3.2.5.4 固体废物污染源分析

#### （1）预处理系统（飞灰水洗及废盐精制）固废产排情况分析

##### ①布袋回收粉尘（S1）

项目设置10座飞灰储仓各配1套布袋除尘装置用于截留飞灰气力输送过程产生的粉尘，另外设置1套布袋除尘装置用于收集处理袋装飞灰卸料过程产生的粉尘，根据本报告大气污染源分析章节计算结果可知，布袋除尘装置截留的粉尘量合计为12.52t/a，布袋除尘装置收集到的粉尘通过脉冲震动返回至料仓内暂存。

##### ②破碎间地面降尘（S2）

参考《逸散性工业粉尘控制技术》中水泥一级破碎（原料装入一级破碎机）粉尘的产生量为0.00015~0.02kg/t（本报告按照0.02kg/t计），二级破碎过程粉尘的产生量为0.75kg/t，本项目年综合利用飞灰10万t/a，结块飞灰量约占总量的10%，即10000t/a，经一级、二级破碎，粉尘的产生量共计约为7.7t/a。本项目破碎过程在密闭沉降室内完成，粉尘沉降到地面定期由人工清扫收集，送回至储仓内重复利用。

#### （2）初级回收系统（富氧侧吹熔炼）和二级回收系统（阳极炉精炼）固废产排情况分析

##### ①废旧吨袋（S3）

本项目年资源化利用各类废物35万t/a，其中，7万t/a的飞灰通过槽罐车运至厂内，其他28万t/a的危险废物使用吨袋装载入厂，吨袋的使用量为28万个/a，本项目在飞灰水洗及废盐精制车间内部设置吨袋清洗区，吨袋经漂洗，每个废旧吨袋重量约为0.31g，则废旧吨袋的产生量为84t/a，经清洗后的废旧吨袋属于一般工业固体废物，交一般工业固废处置单位回收处理。

##### ②缓冷熔炼渣（S4）

富氧侧吹炉熔炼产生的炉渣定期从渣放出口放出，炉渣通过渣缓冷系统进行冷却，缓冷熔炼渣（S4）产生量为215597.35t/a，缓冷熔炼渣需进行鉴别，若属于危险废物，则返回富氧侧吹熔炼炉重新熔炼，若属于一般工业固废，则委托有相应处理能力的单位进行处理或再利用。

##### ③缓冷精炼渣（S5）

阳极精炼氧化期结束后扒出浮在钢液上部表面的精炼渣，精炼渣通过渣缓冷系统进行缓

冷，缓冷精炼渣（S5）中的铜含量仍可以达到40%左右，可直接回用于富氧侧吹熔炼炉再次提，其产生量约为7218.71t/a。

#### ④烘干废气粉尘（S6）

湿污泥烘干废气经“布袋除尘装置+脱硫塔（石灰石-石膏法）”处理后，通过80m高P4排气筒排放，根据干燥废气产排情况计算可知，布袋除尘装置截留的含金属粉尘量为624.59t/a，这部分含金属粉尘经收集后返回至配料车间配料回炉熔炼。

#### ⑤石膏渣（S7）

本项目干燥烟气、熔炼烟气、精炼烟气采用石灰石-石膏法脱硫，吸收二氧化硫的循环浆液在重力作用下进入带搅拌器的湿式洗涤塔下部，与鼓入的空气充分接触，将吸收过程中生成的亚硫酸钙氧化为稳定的硫酸钙，当脱硫塔底部液位达到一定值后外排，同时，根据循环液的pH值确定碳酸钙的加入量。脱硫外排浆液进入皮带脱水机内进行固液分离，滤渣即为含水10%的石膏渣（S7），厂内脱硫石膏渣的产生量合计为27856t/a，石膏渣需进行鉴别，并根据其鉴别结果，委托有相应处理能力的单位依法依规处置。

#### ⑥料斗粉尘（S8）

经混合后的干污泥与废油泥、金属冶炼废物、炉渣、含镍废物、废活性炭、含铜废物、石英石、赤铁矿、炭精块由抓斗起重机分别上料至配料仓内，各类物料上料至料斗时会产生少量料斗粉尘，经集气罩收集后送布袋除尘装置处理，布袋截留的含金属料斗粉尘经收集后返回至配料车间配料回炉熔炼，根据料斗粉尘废气计算结果可知，被布袋截留的料斗粉尘量为24.79t/a。

#### ⑦出料出渣粉尘（S9）

熔融状态下的次黑铜、冰铜、阳极铜铜液从出料口放出和浇铸的过程中会产生少量的粉尘，富氧侧吹炉出渣过程中也会产生少量的粉尘，分别在富氧侧吹炉出料口、出渣口、阳极炉出铜口上方设置集气罩，用于收集出料、出渣过程产生的粉尘，送布袋除尘装置处理，分局出料出渣粉尘废气计算结果可知，被布袋截留的粉尘量为0.31t/a，经收集后返回至配料车间配料回炉熔炼。

#### ⑧余热锅炉烟灰（S10）

熔炼烟气在经过“SNCR+余热锅炉+急冷塔+电收尘器+活性炭喷射+密相干灰塔+烟气洗涤塔+两级脱硫塔+换热升温+SCR”处理系统的过程中，烟气中的部分颗粒物会因重力沉降作用，沉降在余热锅炉和急冷塔底部灰斗中，根据各处理装置对烟尘去除效率的分配结果计算可知，余热锅炉烟灰量约为503.18t/a，由埋刮板机和管链输送机收集，返回至配料车

间配料回炉熔炼。

### ⑨急冷塔烟灰 (S11)

熔炼烟气在经过“SNCR+余热锅炉+急冷塔+电收尘器+活性炭喷射+密相半干塔+烟气洗涤塔+两级脱硫塔+换热升温+SCR”处理系统的过程中，烟气经过急冷塔处理后，从反应塔下部排出。烟气中的部分粉尘由于烟流方向的改变，会有部分掉落到反应塔底部灰斗，根据各处理装置对烟尘去除效率的分配结果计算可知，急冷塔烟灰量约为 373.52t/a，粉尘经急冷塔底部灰斗收集后，由旋转卸灰阀落至飞灰管链输送机中返回至配料车间配料回炉熔炼。

### ⑩电收尘器烟尘 (S12)

经急冷塔冷却后的烟气进入电收尘器，电收尘器的除尘效率约为 90%，经余热锅炉和急冷塔后的烟气含尘量为 7100.90t/a，则经由电收尘器收集起来的烟尘量约为 6390.81t/a，这部分烟尘中仍含有大量的铜镍等有色金属，收集后返回至配料车间配料回炉熔炼。

### ⑪密相半干塔脱硫除尘烟灰 (S13)

本项目设置由预脱酸塔与袋式收尘装置组成的密相半干塔用于处理熔炼烟气。预脱酸塔内烟气携带氢氧化钙颗粒向上运动，氢氧化钙与水、 $\text{SO}_2$ 、 $\text{HCl}$ 、 $\text{HF}$  进行系列反应，生成  $\text{CaSO}_3$ 、 $\text{CaSO}_4$ 、 $\text{CaCl}_2$ 、 $\text{CaF}_2$  等，系统内的氢氧化钙连续补充，钙灰每隔 1~2 天便排出一部分，按照预脱酸塔可去除 40% 的二氧化硫和 90% 的  $\text{HF}$ 、 $\text{HCl}$  进行计算，其排放的烟灰量约为 11398.29t/a。熔炼烟气中的剩余烟尘将会与喷射的活性炭一同被密相半干塔中的袋式收尘装置截留，需对袋式收尘装置定期清理以保证烟尘的去除效果，袋式收尘装置对烟尘的截留效率可达 99% 以上，经计算，这部分烟灰的收集量约为 702.99t/a（包含喷射活性炭）。综上，密相半干塔脱硫除尘烟灰的产生量合计为 12101.28t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 版），密相半干塔脱硫除尘烟灰属于 HW48（有色金属冶炼废物）类危险废物，废物代码为 321-027-48，需委托有资质的单位进行处理。

### ⑫精炼烟尘 (S14)

根据阳极炉精炼烟气计算结果可知，经布袋除尘装置截留的精炼烟尘量为 477.20t/a，这部分烟尘中含有大量的铜等金属元素，经收集后回用于富氧侧吹熔炼。

### ⑬盐泥 (S15)

烟气净化过程中，洗涤塔循环喷淋液中的盐分会逐步升高，为保证烟气洗涤效果，系统需连续外排含盐废水，含盐废水经烟气洗涤系统自带的蒸发结晶系统处理后，冷凝水返回洗涤系统回用，结晶的盐泥产量为 1628t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 版），盐泥属于 HW49 类危险废物，废物代码为 772-006-49，委托有资质的单位收集处理。

#### ⑭浇铸废板（S16）

火法精炼生产的阳极铜需要定量浇铸成合格的铜阳极板，成品阳极板要求表面平整、无结瘤、无飞边毛刺，每块阳极板的重量偏差 $\pm 2\%$ 。若铸板不符合要求，则需要重新熔铸，根据阳极炉精炼系统物料衡算，废板产生量约为 554.94t/a，这些废板（S16）则重返阳极炉作为原料精炼。

#### ⑮废活性炭（S19）

本项目乙类仓库、有机污泥混料车间、湿污泥区废气经收集后送“布袋除尘+活性炭吸附”装置进行处理，根据乙类仓库、有机污泥混料车间 VOCs 产排计算结果，废活性炭产生量按 VOCs 去除量的 4 倍进行计算，则乙类仓库、有机污泥混料车间废活性炭产生量为 184.68t/a。湿污泥区废气无法定量计算，则该区或废活性炭产生量按照每 3 个月更换一次废活性炭考虑，活性炭装填量为 8t，则废活性炭产生量为 32t/a。综上，全厂废活性炭产生量为 216.68t/a，回用于初级回收系统（富氧侧吹熔炼）。

#### ⑯废催化剂（S20）

熔炼烟气、精炼烟气采用 SCR 低温脱硝工艺进行脱硝，确保烟气氮氧化物达标排放。根据设计资料，SCR 脱硝装置填充两层蜂窝状钒钛系催化剂，填充密度约  $0.3\text{t}/\text{m}^3$ ，熔炼烟气处理系统装填量为  $25\text{m}^3$ 、精炼烟气处理系统装填量为  $10\text{m}^3$ ，总填充重量为 10.50t。为了保证脱硝效率，催化剂每两年更换三分之二的催化剂，即废催化剂产生量约为 3.50t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 版），废催化剂属于 HW50（废催化剂）类危险废物，危险代码为 772-007-50，收集后需委托有资质单位进行处理。

### （3）高纯回收系统（电解铜）固废产排情况分析

#### ①阳极泥（S17）

本项目阳极铜和黑铜板在电解的过程中，阳极板铜不断消耗，并在阴极上不断富集，由于化学性质的差异，贵金属和部分杂质进入阳极泥，阳极泥全部经管道流入阳极泥池，阳极泥泵至阳极泥贮槽贮存后送入阳极泥过滤系统用压滤机过滤，滤液返回电解液循环系统，滤饼（即阳极泥）经打包后在厂内暂存，委托有资质的单位回收利用。根据物料平衡可知，常规铜电解阳极泥产生量为 336.38t/a，黑铜电解阳极泥产生量为 383.96t/a，合计为 4170.34t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 版），阳极泥属于 HW48 类危险废物，废物代码为 321-031-48，收集后需委托有资质单位回收利用。

#### ②残极（S18）

当阳极周期结束时，取出残极，用叉车运至残极洗涤机组处理，经洗涤堆垛后，称量打包，

再用叉车送回火法精炼车间，铸成阳极板。根据电解系统物料平衡可知，残极的产生量为11943.30t/a。

#### (4) 其他固废产排情况分析

##### ①废离子交换树脂 (S21)

干燥机、富氧侧吹炉铜水套、阳极炉等循环冷却系统使用的软化循环水通过钠离子交换器进行软化，离子交换树脂需定期更换，一般2~3年更换一次，本项目按每2年更换一次计，每次更换量约0.5t/次，则废离子交换树脂产生量为0.25t/a。该离子交换树脂为一般工业固废，可委托一般工业固废处置单位回收处理由供应商回收。

##### ②水处理污泥 (S22)

本项目酸性废水处理系统、生产废水处理系统和初期雨水处理系统中的絮凝沉淀、三联混凝沉淀、混凝沉淀等工序会产生一定量的污泥，污泥排放量按照下式计算：

$$Y=Y_T \times Q \times L_r$$

式中：Y——污泥产量，g/d；

Q——处理量，m<sup>3</sup>/d

L<sub>r</sub>——去除的SS浓度，mg/L；

Y<sub>T</sub>——污泥产量系数（取1.5）。

根据本项目各类废水产生量以及SS浓度进行计算可得，项目污水处理系统产生绝干污泥量约为40.00t/a。项目污泥采用板框压滤机处理，污泥含水率以80%计，则项目产生的污泥为200.02t/a。根据《国家危险废物名录》（2021版），废水处理污泥属于HW48类危险废物，废物代码为321-027-48，统一收集后直接暂存于原辅料预处理车间的金属污泥暂存区，经烘干后进入富氧侧吹炉进行熔炼处理。

##### ③废机油 (S23)

各生产设备维修时会产生废机油，根据广东飞南资源利用股份有限公司45万吨/年再生资源综合利用技改项目生产经验，废机油产生量约0.2t/a。根据《国家危险废物名录》（2021版），废机油HW08类危险废物，废物代码为900-214-08，定期委托有资质单位进行处理。

##### ④生活垃圾 (S24)

本项目劳动定员32人，不在厂内食宿。按每人每天产生生活垃圾0.5kg计算，则每年生活垃圾产生量为8.49t/a，生活垃圾由环卫部门统一清运处理。

全厂固体废物产排情况汇总见表3.2.5.4-1。

表 3.2.5.4-1 本项目固体废物产生情况汇总表

序号	污染源编号	固废名称	产生环节	废物类别	废物代码	产生量(t/a)	排放去向
1	S1	布袋回收粉尘	布袋除尘装置截留粉尘	危险废物	772-002-48 772-004-48	17.52	回收至飞灰储仓
2	S2	破碎间地面降尘	结块飞灰破碎	危险废物	772-002-48 772-004-48	7.7	回收至飞灰储仓
3	S3	废旧吨袋	清洗后的废旧吨袋	一般工业固废		84	一般工业固废处置单位回收处理
4	S4	缓冷熔炼渣	熔炼渣缓冷	需进行鉴别确认其性质		215597.35	若属于危险废物，则返回富氧侧吹炉重新熔炼，若属于一般工业固废，则委托有相应处理能力的单位处理或再利用。
5	S5	缓冷精炼渣	阳极炉精炼渣缓冷	一般工业固废		7218.7	回用于熔炼过程
6	S6	烘干废气粉尘	干燥废气布袋除尘装置截留	危险废物	321-027-48	624.59	回用于熔炼过程
7	S7	石膏渣	石灰石-石膏法脱硫装置	需进行鉴别确认其性质		27856	根据鉴别结果委托有相应处理能力的单位依法依规处置
8	S8	料斗粉尘	料斗粉尘布袋除尘装置截留	危险废物	321-027-48	24.79	回用于熔炼过程
9	S9	出料出渣粉尘	出料出渣布袋除尘装置截留	危险废物	321-027-48	0.31	回用于熔炼过程
10	S10	余热锅炉烟灰	余热锅炉	危险废物	321-027-48	393.18	回用于熔炼过程
11	S11	急冷塔烟灰	急冷塔	危险废物	321-027-48	373.52	回用于熔炼过程
12	S12	电收尘器烟尘	电收尘器截留	危险废物	321-027-48	6390.81	回用于熔炼过程
13	S13	密相半干塔脱硫除尘烟灰	熔炼烟气密相半干塔	危险废物	321-027-48	12101.28	委托有资质的单位收集处理
14	S14	精炼烟尘	精炼烟气布袋除尘装置截留	危险废物	321-027-48	477.20	回用于熔炼过程
15	S15	盐泥	含盐废水蒸发结晶	危险废物	772-006-49	1628	委托有资质的单位收集处理
16	S16	浇铸废板	阳极炉定量浇铸	一般工业固废		554.94	回用于阳极炉精炼
17	S17	阳极泥	电解	危险废物	321-031-48	470.34	委托有资质单位处理
18	S18	废极	电解	一般工业固废		11943.30	回用于阳极炉精炼
19	S19	废活性炭	活性炭吸附装置	危险废物	900-039-49	216.68	回用于熔炼过程
20	S20	废催化剂	SCR 脱硝装置	危险废物	772-007-50	3.5	委托有资质的单位收集处理
21	S21	废离子交换树脂	离子交换装置	一般工业固废		0.25	一般工业固废处置单位回收处理或供应商回收
22	S22	水处理污泥	酸性废水、生产废水、初期雨水处理系统	危险废物	772-006-49	200.02	回用于熔炼过程

序号	污染源编号	固废名称	产生环节	废物类别	废物代码	产生量(t/a)	排放去向
23	S23	废机油	机修	危险废物	900-214-08	0.2	委托有资质的单位收集处理
24	S24	生活垃圾	厂内员工办公	生活垃圾		4.49	环卫部门定期清运

表 3.2.5.4-2 全厂危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	布袋回收粉尘	HW18	772-002-18 772-004-18	17.52	布袋除尘装置截留粉尘	固态	飞灰	重金属等	每天	T	回收至飞灰储仓
2	破碎间地面降尘	HW18	772-002-18 772-004-18	7.7	结块飞灰破碎	固态	飞灰	重金属等	每天	T	回收至飞灰储仓
3	烘干废气粉尘	HW48	321-027-48	624.59	干燥废气布袋除尘装置截留	固态	重金属等	重金属等	每天	T	回用于熔炼过程
4	料斗粉尘	HW48	321-027-48	24.79	料斗粉尘布袋除尘装置截留	固态	重金属等	重金属等	每天	T	回用于熔炼过程
5	出料出渣粉尘	HW48	321-027-48	0.31	出料出渣布袋除尘装置截留	固态	重金属等	重金属等	每天	T	回用于熔炼过程
6	余热锅炉烟灰	HW48	321-027-48	393.18	余热锅炉	固态	重金属等	重金属等	每天	T	回用于熔炼过程
7	急冷塔烟灰	HW48	321-027-48	373.52	急冷塔	固态	重金属等	重金属等	每天	T	回用于熔炼过程
8	电收尘器烟尘	HW48	321-027-48	6390.81	电收尘器收尘	固态	重金属等	重金属等	每天	T	回用于熔炼过程
9	密相半干塔脱硫除尘烟灰	HW48	321-027-48	12101.28	密相半干塔	固态	重金属等	重金属等	每天	T	委托有资质的单位收集处理
10	精炼烟尘	HW48	321-027-48	477.20	精炼烟气布袋除尘装置截留	固态	重金属等	重金属等	每天	T	回用于熔炼过程
11	盐泥	HW49	772-006-49	1623	含盐废水蒸发结晶	固态	重金属等	重金属等	每天	T/In	委托有资质的单位收集处理
12	阳极泥	HW48	321-031-48	4170.34	电解	固态	重金属等	重金属等	每天	T	委托有资质的单位收集处理
13	废活性炭	HW49	900-039-49	15.68	活性炭吸附装置	固态	活性炭	废活性炭	1次/3月	T	回用于熔炼过程
14	废催化剂	HW50	772-007-50	3.5	SCR脱硝装置	固态	钒、钛类催化剂	钒、钛	3次/2年	T	委托有资质的单位收集处理
15	水处理污泥	HW49	772-006-49	200.02	酸性废水、生产废水、初期雨水处理系统	固态	重金属等	重金属	每天	T	回用于熔炼过程
16	废机油	HW08	900-214-08	0.2	机修	液态	芳香族化合物	醇、醛、酯等	不定期	T, I	委托有资质的单位收集处理



## 3.2.5.5 污染源汇总

项目运营期主要污染物产生及排放情况见表 3.2.5.5-1。

表 3.2.5.5-1 项目运营期主要污染物产生及排放情况

类型	污染物	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)
有组织废气	废气量 (万 Nm <sup>3</sup> /a)	46000.9178	0	12680.56
	二氧化硫	8517.43	8446.83	70.5
	氮氧化物	284.84	114.80	170.04
	颗粒物 (烟尘)	7039.76	7035.50	4.26
	NH <sub>3</sub>	1.08	0.97	0.11
	氯化氢	2475.93	2463.54	12.38
	氟化氢	108.15	107.43	0.71
	汞及其化合物	0.00087	0.00	0.00017
	铊及其化合物	0.12	0.12	0.000061
	镉及其化合物	31.77	31.75	0.02
	铅及其化合物	683.09	682.74	0.34
	砷及其化合物	49.41	49.39	0.025
	铬及其化合物	25.35	25.34	0.015
	铜、钴、镍、锰、镍、钴及其化合物	341.04	340.84	0.19
	二噁英类 (g-TEQ/a)	2.73	2.46	0.27
	硫酸雾	9.06	8.15	0.91
	VOCs	25.65	23.09	2.57
无组织废气	氨	0.51	0.45	0.061
	VOCs	5.7	0	5.7
	硫酸雾	5.20	4.14	1.06
	氯化氢	0.0013	0.0000022	0.0013
	粉尘	10.78	0	10.78
废水	废水量 (万 t/a)	17.2213	17.2213	0
	COD <sub>Cr</sub>	43.44	43.34	0.1
	SS	38.07	37.97	0.1
	氨氮	1.27	1.27	0.0017
	总铜	0.63	0.63	0
	总镍	0.13	0.13	0
	总铅	0.0029	0.0029	0
	总锌	0.063	0.0631	0
	总砷	0.00063	0.00063	0
	总镉	0.00037	0.00037	0
	六价铬	0.0068	0.0068	0
	石油类	0.023	0.023	0
固体废物	缓冷熔炼渣	215597.35	215597.35	0
	石膏渣	27856	27856	0
	危险废物	26629.64	26629.64	0
	一般工业固废	19801.20	19801.20	0
	生活垃圾	84.49	84.49	0

### 3.3 清洁生产分析

本项目属于危险废物处理处置工程，主要采用熔炼处理工艺。根据清洁生产的含义，本章节主要从生产工艺、原材料、产品、资源、排污水平以及环境管理六个方面分析项目的清洁生产水平。

#### 3.3.1 生产工艺指标

##### 1、收集运输

本项目在收集及运输环节采取如下措施：分类收集，避免各废物之间发生反应，使用符合标准的容器盛装，确保容器完好无损，材质满足相应的强度要求，且材质和衬里与危险废物兼容（不相互反应）。根据危险废物的物理、化学性质，配备相应的包装桶。运输使用专用车辆，有明显标识，同时，运输线路的选择尽量避开水源保护区以及敏感点集中的区域。危险废物转移严格按照《危险废物转移联单管理办法》，实施危险废物转移联单管理制度。通过以上措施，尽量避免收集和运输过程中的泄漏产生，减少对环境的影响。

因此，本项目收集及运输环节采取的措施符合危险废物运输的有关规定。

##### 2、临时贮存

进厂的危险废物经计量、登记后再按照进场指令，根据处理处置工艺直接运至各自固定的暂存场所，所有的危险废物均为室内（或罐内）储存，避免直接的风吹雨淋，同时，仓库严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其2015年修改单的要求，进行防渗、防风、防雨等处理。同时，危险废物临时贮存场所必须有醒目的危险警告标志，有专人管理，避免无关人员误入。

##### 3、处理处置过程

项目热处理主要为1条污泥熔炼线。富氧侧吹浸没熔炼炉主要处理金属污泥、废油泥、废活性炭、危险废物焚烧残渣、经洗水后的飞灰等。专业性强、控制稳定、操作容易，近几年已成为污泥处置的优先选择，且经过熔炼，污泥及废渣中的有价值的金属被提炼，也是对资源的节约利用。

因此，本项目在工艺方面的清洁生产处于较高水平。

### 3.3.2 原材料指标

本项目废物处置及利用的主要原料为各类危险废物。通过分析可知，本项目正常生产时所用原材料的性质表现为以下特性：

- ① 毒性：原料大部分均属国家危险废物名录中所列明的危险废物。
- ② 生态影响：原料在收集、运输、贮存过程中对生态环境有一定的影响，主要表现在土壤、地表水、地下水、的污染。
- ③ 可再生性：各类原料不属于自然界中可再生物质。
- ④ 可回收利用性：本项目拟处理处置的危险废物中金属污泥、危险废物焚烧残渣、飞灰等危险废物均为有回收利用价值的物质。

类比同类项目，原材料指标评价结果见表 3.2.6-1，可见，原材料清洁生产评价等级为较差，但考虑到本项目是危险废物的综合利用和处理处置工程，生产原料来源于其它企业在生产过程中产生的对环境有很大污染的危险废物，从废物利用角度来看，本项目是将有毒有害的废物、具有利用价值的回收其中的有用物质，无利用价值的进行焚烧处置或物化处理，从而实现废物无害化的目的。因此，原料的评价指标的越低越能说明本项目的环境保护价值越高。

表 3.2.6-1 原材料指标评价等级表

指标	毒性	生态影响	可再生性	能源强度	可回收利用性
清洁生产等级	低	低	低	中	高

### 3.3.3 产品指标

本项目处理处置量最大的危险废物为熔炼处理的金属污泥、危险废物焚烧残渣、飞灰等，为综合利用。其处理后的主要产品是次黑铜和冰铜，冰铜可直接外售，次黑铜作为初级产品，可进一步精炼制得阳极铜和 1 号标准铜产品，电解制得 2 号标准铜产品，极大地回收了自然资源所稀缺的金属材料。熔炼产品的生产成本较低，具有较高的市场需求，使用寿命也很长，而且一旦废弃仍具有较高的回收价值。根据对产品销售、使用指标的分析，所有指标对环境的影响均较小，评价结果见表 3.2.6-2。产品清洁生产评价等级为较高，即产品使用对环境的有害影响比较小。

表 3.2.6-2 产品指标评价等级表

指标	销售	使用	报废	寿命优化
清洁生产等级	高	高	高	中

### 3.3.4 资源能源利用指标

#### 1、节能措施

为降低能耗，减少处理成本，采取的主要节能措施如下：

- ① 通过余热锅炉对熔炼烟气的余热进行回收，采用软水产生高温蒸汽供生产使用。
- ② 主要生产工序均设有 PLC 逻辑控制和 DCS 在线检测、控制系统，达到自锁、自投、自控等调节功能。自动化程度高，使生产过程易于趋近和稳定在最佳技术条件下运行，实现稳产高产、降低原材料和能源消耗。
- ③ 加强管道和设备的保温，减少散热损失。
- ④ 各种水泵、输送机、给料机、混合机、烘干机、鼓风机、排风机、分析化验设备、电动机等全部选用具节能效果的优质产品，防止选用淘汰的高能耗机电产品。
- ⑤ 电力变压器采用节能型电力变压器，提高功率因数，各车间低压配电室均设有自动功率因数补偿装置，使无功功率就地补偿，功率因数达 0.9 以上，减少无功损耗。
- ⑥ 照明充分利用自然光，根据自然光的照度变化，分组分片控制灯具开停，以便管理和有利节能。
- ⑦ 选用高效的光源和照明灯具，提高灯具和光源效率采用高效节能灯具。
- ⑧ 危险废物的收运采用计算机管理，废物运输还配备 GPS 定位系统，危险废物的收集、运输时用的车型及运输路线均由计算机优化选择，以减少运输能耗。
- ⑨ 对污水处理站处理后的废水采取尽可能回用措施，减少新水消耗。

#### 2、水耗指标

##### ① 新鲜用水量指标

本项目在营运过程中工艺新鲜水耗情况详见表 3.2.6-3。

表 3.2.6-3 本项目各工艺水耗情况一览表

序号	项目	新鲜用水量 (m <sup>3</sup> /a)	回用量 (m <sup>3</sup> /a)	用水总量 (m <sup>3</sup> /a)
1	预处理系统(飞灰水洗及废盐精制)	107609.2	300000	407609.2
2	初级回收、二级回收系统	584461.6	443327.69	1257049.29
3	高纯回收系统	147286.13	55514.7	202800.83
4	公共辅助环节	15547.6	42781.02	53328.66
合计		854904.5	841923.41	1925787.98

##### ② 全厂水重复利用率指标

根据全厂的水平衡情况，项目新鲜水用量为  $854904.57\text{m}^3/\text{a}$ ，回用水量  $841923.41\text{m}^3/\text{a}$ ，则项目水的重复利用率为 43.72%。

### 3、污染物指标

#### ① 废水治理措施

本项目水污染源主要包括生产废水、生活污水和初期雨水。根据各类废水的特点，废水分类收集、分质处理。按废水的性质，将生产废水分为酸性废水和其他生产废水分别进行处理。

酸性废水主要为脱硫装置外排废水，采用“调节池+中和反应+絮凝沉淀+加速澄清+ $\text{pH}$  调节”工艺处理后全部回用，其他生产废水主要包括：吸收塔排水、余热锅炉排污水、氧气站循环冷却系统排污水、余热发电站冷却排污水、除雾喷淋塔排水、熔炼车间地面清洗废水、电解、净液车间循环冷却系统排污水、车辆清洗废水、吨袋清洗废水和公辅区域地面清洗水等，其他生产废水采用“调节+三联混凝沉淀反应+斜板沉淀+纤维球过滤”工艺处理后全部回用。

初期雨水采用“中和反应+重金属捕捉+混凝沉淀+加速澄清+纤维球过滤”工艺处理后全部回用。

生活污水依托广东飞南资源利用股份有限公司 45 万吨/年再生资源综合利用技改项目生活污水处理站进行处理，采用“格栅+水解酸化+OSMMBR 系统”工艺处理后旱季回用于本项目厂内绿化和公辅区域地面冲洗，雨季依托广东飞南资源利用股份有限公司 45 万吨/年再生资源综合利用技改项目排放口排入何礼河东北小支流。

#### ② 废气处理措施

预处理系统飞灰气力输送粉尘经本项目 10 座储仓储仓顶部分别设置的“布袋除尘装置”处理后，汇合至 25m 高 P1 排气筒排放，经核算，颗粒物达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准要求。

预处理系统袋装飞灰卸料粉尘经输送机料斗设置的半封闭集气罩收集后进入布袋除尘装置处理后通过 25m 高 P2 排气筒排放，经核算，颗粒物达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准要求。

预处理系统制浆、洗涤、除杂过程中产生的氨气经二级吸收塔处理后通过 25m 高 P3 排气筒排放，经核算，氨达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准限值。

预处理系统盐酸呼吸废气经储罐呼吸阀口处设置的套管收集后送二级吸收塔处理后排放，经核算，氯化氢达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准要求。

初级回收系统湿污泥烘干废气收集后经“布袋除尘+脱硫塔（石灰石-石膏法）”装置处理后通过 80m 高的 P4 排气筒排放，经核算，烘干废气中的颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 及重金属（镉、铅、砷、镍、铬、铜、锰、锡及锑）均达到《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）表 3 危险废物焚烧设施烟气污染物排放浓度限值，VOCs 达到《家具制造行业挥发性有机化学物排放标准》（DB44/814-2010）中的第Ⅱ时段标准限值。

初级回收系统有机污泥混料车间废气经 1 套“碱液喷淋+活性炭吸附”处理系统处理达标后通过 15m 高 P9 排气筒排放，经核算，废气中的 VOCs 达到《家具制造行业挥发性有机化学物排放标准》（DB44/814-2010）中的第Ⅱ时段标准限值；颗粒物达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准要求。

初级回收系统料斗粉尘经料斗侧方局部排风罩收集后由 1 套布袋除尘装置处理后通过 20m 高 P5 排气筒排放，经核算，颗粒物达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准要求。

初级回收系统出料出渣口粉尘经收集后送布袋除尘装置进行处理后通过 25m 高 P6 排气筒排放，经核算，颗粒物达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准要求。

初级回收系统熔炼烟气通过“SNCR+余热锅炉+急冷塔+电收尘器+活性炭喷射+密相半干塔+烟气洗涤塔”装置处理后进入与精炼烟气共用的“两级脱硫塔+换热升温+SCR”装置经处理后通过 80m 高 P7 排气筒高空排放，经核算，各污染物达到《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）表 3 危险废物焚烧设施烟气污染物排放浓度限值和《铜、镍、钴工业污染物排放标准》（GB25467-2010）2013 修改单表 1 大气污染物特别排放限值的较严者的要求。

初级回收系统精炼烟气经布袋除尘装置除尘后的精炼烟气送与熔炼烟气共用的“两级脱硫塔+换热升温+SCR”装置脱硫脱硝处理后通过 80m 高的 P7 排气筒排放。烟气中各污染物达到《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）表 3 污染物排放浓度限值和《铜、镍、钴工业污染物排放标准》（GB25467-2010）及 2013 修改单大气污染物特别排放限值的较严者的要求。

初级回收系统乙类仓库暂存废气经换气收集后送入 1 套“碱液喷淋+活性炭吸附”处理系统处理达标后通过 15m 高 P8 排气筒排放，经核算，VOCs 达到《家具制造行业挥发性有机化学物排放标准》（GB444814-2010）中的第II时段标准限值。

初级回收系统湿污泥区臭气经换气收集后送 1 套“碱液喷淋+活性炭吸附”处理系统处理达标后通过 20m 高 P10 排气筒排放，经核算，臭气达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值的要求。

高纯回收系统电解循环槽硫酸雾和电解高位槽硫酸雾通过密闭管道送入碱液喷淋塔处理，废气经处理后通过 16m 高 P12、P13 排气筒排放，经核算，硫酸雾达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准要求。

高纯回收系统脱铜电解硫酸雾和净液循环槽硫酸雾通过电解槽下密闭连接的管道送入碱液喷淋塔处理，废气经处理后通过 16m 高 P11 排气筒排放，经核算，硫酸雾达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准要求。

备用柴油发电机燃油尾气经密闭管道收集后通过 16m 高 P14 排气筒排放，经核算，烟尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准要求。

本项目产生的工艺废气采取相应的收集处理措施，保证废气达标排放。因此项目废气排放符合清洁生产要求。

### ③ 噪声控制

噪声控制从声源、传播途径进行综合处理，将噪声影响较大的工序放在远离厂区边界的位置，选用低噪声的风机设备，做好对设备的消音减振处理，如在风机进出口安装消声器，引风机应使用阻性或阻抗复合型消声器，加装隔声罩，在厂界种树等。这些措施能有效的控制噪声对外环境的影响。

### ④ 固体废物处置措施

项目自身产生的废物如：布袋回收粉尘、破碎间地面粉尘、烘干废气粉尘、料斗粉尘、出料出渣粉尘、余热锅炉烟灰、急冷塔烟灰、电收尘器烟尘、精炼烟尘、缓冷精炼渣、浇铸废板、废板、废活性炭和水处理污泥等可实现内部处置；密相半干塔脱硫除尘烟灰、阳极泥、废催化剂、废机油、盐泥委托有相应危险废物类别资质的单位处理处置；缓冷熔炼渣、石膏渣需进行鉴别，其中，缓冷熔炼渣若属于危险废物，则返回富氧侧吹熔炼炉重新熔炼，若属于一般工业固废，则委托有相应处理能力的单位进行处理或再利用，石膏渣则根据其鉴别结果，委托有相应处理能力的单位依法依规处置；废离子交换



树脂属于一般工业固废，委托一般工业固废处置单位回收处理或由供应商回收；废旧吨袋在厂内清洗后委托一般工业固废处置单位进行处理；生活垃圾由当地环卫部门清运，不会对当地环境造成严重影响。

由此可见，本项目以废治废，极大地减少污染环境的危险废物，因此项目的污染物指标可以认为是符合清洁生产水平要求的。

### 3.3.5 环境管理

#### 1、产业政策

本项目的建设属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》鼓励类中的“四十三、环境保护与资源节约综合利用 8、危险废物（医疗废物）及含重金属废物安全处置技术设备开发制造及处置中心建设及运营”项目，故本项目建设符合国家产业政策。

本项目充分体现了国家对促进循环经济发展的原则：“鼓励固体废物循环利用，减少固体废物的产生量和危害性，推进固体废物的无害化处置，促进清洁生产和循环经济发展。”本项目通过对固体废物的循环利用，达到固体废物资源化的目标，促进了循环经济的发展。

#### 2、废水排放要求

本项目水污染源主要包括生产废水、生活污水和初期雨水。生产废水和初期雨水分别经厂内污水处理站和初期雨水处理站处理后，全部回用于本项目各生产环节，项目无生产废水和初期雨水外排；生活污水依托广东飞南资源利用股份有限公司 45 万吨/年再生资源综合利用技改项目生活污水处理站进行处理，经处理后的生活污水旱季回用于本项目厂内绿化，雨季则经处理后依托广东飞南资源利用股份有限公司 45 万吨/年再生资源综合利用技改项目入河排放口排入何礼河东北小支流。本项目生活污水执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准。

#### 3、废气排放要求

富氧侧吹炉熔炼烟气和阳极炉精炼烟气执行《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）表 3 污染物排放浓度限值和《铜、镍、钴工业污染物排放标准》（GB25467-2010）及 2013 修改单大气污染物特别排放限值的较严者。烘干废气中颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 及重金属（镉、铅、砷、镍、铬、铜、锰、锡及锑）执行《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）表 3 排放浓度限值要求，VOCs 执行《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/314-2010）中的第Ⅱ时段标准限值要求。其他工

艺废气主要有飞灰水洗及废盐精制生产系统产生的飞灰气力输送粉尘、袋装飞灰卸料粉尘、飞灰水洗工艺氨气和盐酸储罐大小呼吸废气；熔炼生产系统产生的有机污泥混料车间废气、料斗粉尘、出料出渣粉尘、乙类仓库暂存废气、湿污泥区臭气、干污泥卸料粉尘、干污泥投料粉尘以及氨水储罐大小呼吸废气；电解铜生产系统中电解及净液车间产生的硫酸雾等。其中：氨、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准限值；VOCs执行《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）第II时段；颗粒物、硫酸雾、氯化氢执行《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值。备用柴油发电机燃油尾气执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值。项目各面源无组织排放废气的主要污染物包括颗粒物、硫酸雾、氯化氢、氨、臭气浓度、VOCs等。其中：硫酸雾、氯化氢、颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值的要求；氨、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）限值要求；VOCs执行《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）厂界监控点浓度限值和《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相关要求。

#### 4、噪声排放要求

项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值，即昼间65dB（A），夜间55dB（A）。

#### 5、固体废物处理、处置要求

本项目固体废物主要包括一般工业固废、危险废物和生活垃圾。危险废物中飞灰水洗及废盐精制车间布袋回收粉尘及破碎间地面扬尘收集后返回至飞灰储仓；密相半干塔脱硫除尘烟灰、阳极泥、废催化剂、废机油、含盐废水蒸发结晶盐泥委托有资质的单位处理处置；烘干废气粉尘、料斗粉尘、出料出渣粉尘、余热锅炉烟灰、急冷塔烟灰、电收尘器烟灰、精炼烟尘、废活性炭和水处理污泥回用于富氧侧吹熔炼。一般工业固废中清洗后的废旧吨袋经厂交一般工业固废处置单位回收处理；缓冷精炼渣回用于富氧侧吹熔炼系统；浇铸废板、残板回用于阳极炉精炼系统；废离子交换树脂由一般工业固废处置单位回收处理或供应商回收。缓冷熔炼渣、石膏渣需进行鉴别，其中，缓冷熔炼渣若属于危险废物，则返回富氧侧吹熔炼炉重新熔炼，若属于一般工业固废，则委托有相应处理能力的单位进行处理或再利用；石膏渣则根据其鉴别结果，委托有相应处理能力的单位依法依规处置，若属于危险废物，需按照《国家危险废物名录》要求进行归类管理，若为一般工业固废，则交由一般工业固废处置单位回收处理。生活垃圾则由环卫部门统

一清运处理。

### 5、生产过程环境管理要求

本项目产生的废弃物应有妥善的处理方案和相应的管理制度。设备管理责任到人，生产上建立各种物料领取和登记制度保证物料的最大利用率。水电等资源消耗降低到最低程度。

### 3.3.6 本项目和国内先进企业清洁生产水平比较

国内对再生资源回收工程只是近几年才慢慢予以关注，关于清洁生产目前还没有相应标准可依循。

本项目初级回收系统（富氧侧吹熔炼）拟采用污泥干燥-富氧侧吹熔池熔炼技术，控制各废气污染物的产生量，同时采用国际上先进的组合烟气处理技术，最大限度地降低并削减各种污染物的排放量，并设置在线检测系统达到实时控制的目的，本项目与目前已经运行的国内同类企业相比较，详见下表。由表可知，本项目熔炼系统与同类项目相比，除新鲜水消耗比较接近外、其他能耗及污染物的排放量等都较小，均优于国内清洁生产先进水平。

表 3.2.6-5 本项目熔炼处置单元与其他同类项目清洁生产指标对比

指标	单位	本项目	江门市崖门金属污泥资源化利用项目	本项目对比结果
规模	t/a	418461.54	20000	/
熔炼系统	/	污泥干燥-富氧侧吹熔池熔炼	污泥干燥-富氧侧吹熔池熔炼	相同
烟气处理系统	/	SNCR+余热锅炉+急冷塔+电收尘器+活性炭喷射+密相半干塔+烟气洗涤塔+两级脱硫塔+换热升温+SCR	SNCR+余热锅炉+急冷塔+静电除尘+密相半干塔+活性炭喷射+布袋除尘+湿式洗涤塔+升温脱白	优
天然气消耗	m <sup>3</sup> /t	63.14	105.55	优
新鲜水消耗	m <sup>3</sup> /t	1.40	0.96811	接近
烟尘排放量	kg/t	0.0345	0.036	优
SO <sub>2</sub> 排放量	kg/t	0.1686	0.25835	优
HF 排放量	kg/t	0.0013	0.0061	优
HCl 排放量	kg/t	0.0296	0.02535	接近
NO <sub>x</sub> 排放量	kg/t	0.1095	0.3973	优
汞及其化合物（以 Hg 计）排放量	kg/t	0.0000004	0.00000045	优
铅及其化合物（以 Pb 计）排放量	kg/t	0.0008	0.0002	接近
镉及其化合物（以 Cd 计）排放量	kg/t	0.000026	0.000048	优

指标	单位	本项目	江门市崖门金属污泥资源化利用项目	本项目对比结果
砷及其化合物(以 As 计)排放量	kg/t	0.00002	0.0005	优
铬、锡、锑、铜、锰、镍及其化合物(以 Cr+Sn+Sb+Cu+Mn+Ni 计)排放量	kg/t	0.0005	0.0031	优

### 3.3.7 清洁生产评价结论

本项目采用成熟生产工艺,资源能源消耗量较低,废物产生量较少,资源利用率高,生产和环境管理制度规范,建设单位并将资源利用、清洁生产的原则贯穿于生产的全过程。根据上述几类典型车间的平均清洁生产水平分析,总体来看,本项目优于国内先进清洁生产水平,可以达到国际清洁生产先进水平。

## 3.4 项目合理合法性分析及选址合理性分析

### 3.4.1 项目产业政策相符性分析

#### 1、与国家相关产业政策相符性分析

本项目为危险废物综合利用及处置(N7724 危险废物治理)和一般工业固废综合利用项目(N7723-固体废物治理),根据国家发改委《产业结构调整指导目录(2019 年本)》,“四十三、环境保护与资源节约综合利用”、“8、危险废物(医疗废物)及含重金属废物安全处置技术开发制造及处置中心建设及运营”及“26、再生资源、建筑垃圾资源化回收利用工程和产业化”属于鼓励类。因此,本项目符合《产业结构调整指导目录(2019 年本)》。

本项目不属于《市场准入负面清单(2020 年版)》中的禁止准入类和许可准入类,因此,本项目与《市场准入负面清单(2020 年版)》相符。

#### 2、与广东省相关产业政策相符性分析

本项目为危险废物综合利用及处置项目(N7724 危险废物治理)和一般工业固废综合利用项目(N7723-固体废物治理)。

根据粤府办[2005]15 号文《关于印发广东省工业产业结构调整实施方案(修订版)的通知》,本项目不属于粤府办[2005]15 号文中规定的“改造提高类”、“限制、淘汰禁止类”的产品目录,本项目符合粤府办[2005]15 号文的要求。

根据《关于发布<广东省产业结构调整指导目录(2007 年本)>的通知》(粤发改产

业[2008]334 号)“‘三废’综合利用及治理工程”、“再生资源回收利用产业化”、“城镇垃圾及其他固体废物减量化、资源化、无害化处理和综合利用工程”属于鼓励类,因此,本项目的建设符合《关于印发广东省产业结构调整指导目录(2007 年本)的通知》(粤发改产业[2008]334 号)。

### 3、与《危险废物污染防治技术政策》相符性分析

《危险废物污染防治技术政策》对危险废物的资源化提出了明确要求:

① 已产生的危险废物应首先考虑回收利用,减少后续处理的负荷,回收利用过程应达到国家和地方有关规定的要求,避免二次污染。

② 生产过程中产生的危险废物,应积极推行生产系统内的回收利用。生产系统内无法回收利用的危险废物,通过系统外的危险废物交换、物质转化、再加工、能量转化等措施实现回收利用。

③ 各级政府应通过设立专项基金、政府补贴等经济政策和其他政策措施鼓励企业对已经产生的危险废物进行回收利用,实现危险废物的资源化。

本项目情况:本项目对工业企业产生的金属污泥、废油泥、废活性炭、飞灰及炉渣等危险废物进行综合利用,采用飞灰水洗法、富氧侧吹熔炼法综合利用后的危险废物实现了减量化、无害化、资源化的目的,其产品可应用于其他工业领域做原辅材料使用,综合利用项目采用国内外成熟、先进的处理技术并配以相应的污染防治措施,可在实现废物资源回收的同时避免二次污染。

综上所述,本项目的性质和功能完全符合《危险废物污染防治技术政策》的要求。

### 3.4.2 项目建设与各级环境保护规划的相符性分析

1、与《广东省国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》相符性分析

根据《广东省国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》中提出:大力发展绿色产业。促进源头减量、清洁生产、资源循环、末端治理,推动形成绿色生产方式。健全以市场为导向的绿色技术创新体系,制定绿色技术标准,加大绿色环保关键技术开发与应用,加强可循环、易回收、可降解替代材料和产品研发,开展绿色工厂、绿色产品、绿色园区、绿色供应链等示范创建。推动绿色产业集聚发展,形成以绿色环保技术研发和总部基地为核心、以资源综合利用为特色的产业集聚带,打造若干绿色产业示范基地。

**补齐环保基础能力短板。**推进生活污水处理提质增效，加大生活污水收集管网配套建设和改造力度，加快推进污泥无害化处置和资源化利用，推动管网地理信息系统建设。加快生活垃圾处理设施建设，提高焚烧处理比例。加快提升危险废物处置能力。全面完善各县（市）医疗废物收集转运处置体系。大力推动“无废城市”和“无废湾区”建设，推动固体废物源头减量化、全过程监管，提升利用处置能力。

**本项目情况：**本项目属于危险废物综合利用及处置和一般工业固废综合利用项目，主要包括的废物种类为金属污泥、废油泥、废活性炭、危险废物焚烧残渣、经水洗后的飞灰等危险废物以及铜含量约为 40% 的含铜一般工业废物（主要为含铜量较高的铜精炼渣等），其中飞灰包括生活垃圾焚烧飞灰。采用国内通用、先进的综合利用技术对危险废物进行减量化、资源化处理，采用飞灰水洗法对飞灰进行预处理，脱除飞灰中的氯化物同时生产氯化钠、氯化钾产品，对可回收有用成分的重金属污泥采用富氧侧吹熔炼技术实现污泥无害化处置和资源化利用，属于《广东省国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》鼓励发展的绿色产业，同时本项目投产后，可提升广东省危险废物处置能力，符合补齐环保基础能力短板的要求。

### 1、与《广东省环境保护“十三五”规划》相符性分析

根据《广东省环境保护“十三五”规划》中提出：提升危险废物集中处置能力。鼓励有条件的市建设危险废物处理处置中心。鼓励产生量大、种类单一的企业和园区自建规范化的危险废物处置设施，支持跨区域合作建设危险废物处置设施，推动水泥回转窑等工业窑炉协同处置危险废物，确保全省重点监管单位危险废物安全处置率达到 100%。

加强生活垃圾无害化处理。加强垃圾渗滤液和焚烧飞灰的处理处置，推进垃圾填埋场甲烷利用和恶臭处理，向社会公开垃圾处理处置设施污染物排放情况。

**本项目情况：**本项目属于危险废物处理和处置项目及一般工业固废综合利用项目，主要包括的废物种类为金属污泥、废油泥、废活性炭、金属冶炼废物、飞灰及炉渣及铜含量约为 40% 的含铜一般工业废物等，其中飞灰包括生活垃圾焚烧飞灰。采用国内通用、先进的综合利用技术对危险废物进行减量化、资源化处理，采用飞灰水洗法对飞灰进行预处理，脱除飞灰中的氯化物同时生产氯化钠、氯化钾产品，对可回收有用成分的重金属污泥采用富氧侧吹熔炼技术实现废物资源回收，属于《广东省环境保护“十三五”规划》中鼓励建设的项目。

本项目位于肇庆市四会市罗源镇铁坑村马车崮 100 号，项目处理工艺、处理规模和处理类别充分结合肇庆市危险废物处理处置现状以及危险废物处置行业规模化效应等

多方因素进行考量而设置；项目作为危险废物终端处理处置设施，是对肇庆市危险废弃物管理体系的完善，也是危险废弃物管理体系的重要一环。其建成不仅解决了危险废弃物处置能力不足、处置结构不合理等问题，而且实现了危险废弃物就地、就近“减量化、无害化、资源化”。因此，项目的建设符合《广东省环境保护“十三五”规划》。

## 2、与《珠江三角洲环境保护规划纲要（2004～2020年）》相符性分析

《珠江三角洲环境保护规划纲要（2004～2020年）》中按照对生态保护要求的严格程度，将珠江三角洲划分为严格保护区、控制性保护利用区、引导性开发建设区（详见图2.2-10），以此作为区域生态保护和管理的基礎。

本项目情况：由图2.2-10可见，本项目选址位于重要生态功能控制区，不属于严格保护区，可以进行适度开发利用，符合《珠江三角洲环境保护规划纲要（2004～2020年）》的要求。

## 3.4.3 项目建设与广东省其他规划、政策相符性分析

### 1、与《广东省主体功能区划》（粤府[2012]120号）相符性分析

根据《广东省人民政府关于印发广东省主体功能区划的通知》（粤府[2012]120号），广东省域范围主要功能区包括优先开发、重点开发、生态发展和禁止开发四类区域，本项目所在地肇庆市四会市罗源镇位于珠三角外围片区，属于重点开发区域（省级重点开发区域），不属于禁止开发区域。重点开发区域的功能定位为：“推动全省经济持续增长的重要增长极，充分发挥区位、资源优势，大力发展基础产业，与珠三角核心区及北部湾地区、海峡西岸地区连成华南沿海临港工业密集带，成为全省经济持续增长的新极核；”，发展方向为：“在优化结构、提高效益、降低消耗、保护环境的基础上推动经济可持续发展。统筹规划建设交通、能源、水利、通信、环保、防灾等基础设施，构建完善、高效的基础设施网络。保护生态环境，减少工业化城镇化对生态环境的影响。”

本项目情况：本项目属于危险废弃物处理和处置项目及一般工业固废综合利用项目，采用国内通用、先进的综合利用技术对危险废弃物和一般固体废物进行减量化、资源化处理，项目建成后可以有效地完善当地环保基础设施，完善产业生态链，助推经济可持续发展，同时有效缓解环境防治压力，保护生态环境，减少工业化城镇化对生态环境的影响，符合重点开发区域的功能定位和发展方向。因此，本项目的建设符合《广东省人民政府关于印发广东省主体功能区划的通知》（粤府[2012]120号）相符。

### 2、与《广东省主体功能区划的配套环保政策》（粤环[2014]7号）相符性分析



根据《关于印发广东省主体功能区规划的配套环保政策的通知》（粤环[2014]7号），本项目所在地属于省级重点开发区域。重点开发区域充分利用环境资源优势，合理适度发展，有序承接产业转移；引导石化、钢铁、能源等重大项目优先向海峡西岸经济区粤东部分、北部湾地区湛江部分和粤西沿海片区布局；粤北山区点状片区适度有序发展水泥、建材、矿产、电力等资源优势产业，严格限制扩大印染、造纸等重污染行业规模。

加强项目环境准入管理。完善重污染行业环境准入管理，禁止新建污染物产生和排放强度超过行业平均水平的项目。

本项目情况：本项目位于肇庆市四会市罗源镇铁坑村马车崑100号，位于省级重点开发区域范围。本项目为危险废物处理和处置项目及一般工业固废综合利用项目，不属于禁止建设的项目类别。本项目采取严格的污染防治措施，产生的三废均可以得到妥善、有效的处置，清洁生产可达同行业的国内先进水平。因此，本项目与《广东省主体功能区规划的配套环保政策》（粤环[2014]7号）相符。

### 3、与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析

根据《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府[2020]71号）：“（二）‘一核一带一区’区域管控要求。——污染物排放管控要求。大力推进固体废物源头减量化、资源化利用和无害化处置，稳步推进“无废城市”试点建设。”“（三）环境管控单元总体管控要求。3.一般管控单元。执行区域生态环境保护的基本要求。根据资源环境承载能力，引导产业科学布局，合理控制开发强度，维护生态环境功能稳定。”

本项目情况：本项目为危险废物处理和处置项目及一般工业固废综合利用项目，本项目对工业企业产生的金属污泥、废油泥、废活性炭、飞灰及炉渣等危险废物以及铜含量约为40%的含铜一般工业废物（主要为含铜量较高的铜精炼渣等）进行综合利用，采用飞灰水洗法、富氧侧吹熔炼法综合利用后的危险废物实现了减量化、无害化、资源化的目的。本项目位于一般管控单元，执行区域生态环境保护的基本要求，可根据资源环境承载能力，合理控制开发强度，本项目建成后可以有效地缓解环境监管、防治压力，维护生态环境功能稳定。因此，本项目与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府[2020]71号）相符。

### 4、与《广东省水污染防治行动计划实施方案的通知》相符性分析

根据《广东省水污染防治行动计划实施方案的通知》（粤府[2015]131号）：“严格环境准入。严格执行《广东省地表水环境功能区划》、《广东省近岸海域环境功能区划》等

区划，地表水Ⅰ、Ⅱ类水域和Ⅲ类水域中划定的保护区、游泳区以及一类海域禁止新建排污口，现有排污口执行一级标准且不得增加污染物排放总量”。

本项目情况：本项目废水主要包括生产废水、生活污水和初期雨水，其中生产废水生产废水分为酸性废水和其他生产废水分别进行处理。酸性废水主要为脱硫装置外排废水，采用“调节池+中和反应+絮凝沉淀+加速澄清+ $\text{pH}$ 调节”工艺处理后全部回用，其他生产废水主要包括：吸收塔排水、余热锅炉排水、氧气站循环冷却系统排水、余热发电站冷却排水、除臭喷淋塔排水、熔炼车间地面清洗废水、电解、净液车间循环冷却系统排水、车辆清洗废水、吨袋清洗废水和公辅区域地面清洗水等，其他生产废水采用“调节+三联混凝沉淀反应+斜板沉淀+纤维球过滤”工艺处理后全部回用。初期雨水采用“中和反应+重金属捕捉+混凝沉淀+加速澄清+纤维球过滤”工艺处理后全部回用。生活污水依托广东飞南资源利用股份有限公司45万吨/年再生资源综合利用技改项目生活污水处理站进行处理，采用“格栅+水解酸化+OSMBR系统”工艺处理后旱季回用于本项目厂内绿化和公辅区域地面冲洗，雨季依托广东飞南资源利用股份有限公司45万吨/年再生资源综合利用技改项目排放口排入何礼河东北小支流。何礼河属于Ⅲ类地表水体，本项目排污口位置不属于划定的保护区、游泳区以及一类海域范畴，因此本项目的建设符合《广东省水污染防治行动计划实施方案的通知》（粤府[2015]131号）的要求。

#### 5、与《广东省土壤污染防治行动计划实施方案》相符性分析

根据《广东省土壤污染防治行动计划实施方案》（粤府[2016]145号）：“加强工业废物处理处置。全面排查和整治尾矿、煤矸石、工业副产石膏、粉煤灰、赤泥、冶炼渣、电石渣、铬渣、锑渣以及脱硫、脱硝、除尘产生固体废物的堆存场所，完善防扬散、防流失、防渗漏等设施，制定整治方案并有序实施。加强工业固体废物综合利用。对电子废物、废轮胎、废塑料等工业废物的再生利用活动进行清理整顿，引导有关企业采用先进适用加工工艺、集聚发展，集中建设和运营污染治理设施，防止污染土壤和地下水”。

本项目情况：本项目为危险废物处理和处置项目及一般工业固废综合利用项目。项目收集处理的危险废物以及铜含量约为40%的含铜一般工业废物（主要为含铜量较高的铜精炼渣等）在厂内暂存，暂存库均为密闭车间，其建设已按照规范要求采取防扬散、防腐、防渗措施，危险废物和一般工业固废在处理过程中产生的污染物经处理达标后再排放，可有效减轻土壤和地下水污染，因此本项目符合《广东省土壤污染防治行动计划实施方案》的要求。

#### 6、与《广东省重金属污染综合防治“十三五”规划》相符性分析

《广东省重金属污染综合防治“十三五”规划》指出：“涉重金属工业园区（基地）应严格建设项目环境准入标准，科学评估园区（基地）环境风险，提出园区（基地）风险防范工程措施，推进园区化集中建设、集中管理，实现产业集聚发展。研究制定涉重金属工业园区（基地）建设、环境综合整治、规范管理标准，明确分质排放、精细化管理主要技术要求。鼓励和推进有条件的园区（基地）配套建设危险废物处置设施，提升园区（基地）危险废物处理处置能力。对建成的涉重金属工业园区（基地），环保基础设施不完善或治理设施长期运行不正常的，暂停审批园区（基地）内生产建设项目。加强园区（基地）风险防控及应急设施建设，完善事故应急体系，全面提升园区（基地）风险防控和事故应急处置能力。”

本项目情况：本项目属于危险废物处理和处置项目及一般工业固废综合利用项目，项目建成后，有助于提高肇庆市基础设施和治理设施服务水平，有助于提升肇庆市危险废物处理处置能力，对肇庆市的重金属污染防治及降低重金属污染物排放量起到了积极的作用。因此，本项目的建设符合《广东省重金属污染综合防治“十三五”规划》相符。

#### 7、与《关于印发〈广东省打好污染防治攻坚战三年行动计划（2018-2020 年）〉的通知》的相符性分析

《关于印发〈广东省打好污染防治攻坚战三年行动计划（2018-2020 年）〉的通知》（粤办发[2018]29 号）要求“加强固体废物综合管理”，主要包括 5 项工作：推进固体废物进口管理制度改革、加快危险废物处置设施建设、加强一般工业固体废物资源化利用、推进生活垃圾无害化处理和分类回收、强化生活污水处理厂污泥全过程监管、严厉打击非法转移倾倒固体废物行为。其中，关于加快危险废物处置设施建设一栏中指出：到 2020 年，全省工业危险废物安全处置率、医疗废物安全处置率达到 99% 以上。

本项目情况：本项目属于危险废物处理和处置项目及一般工业固废综合利用项目，采用国内通用、先进的综合利用处理技术对危险废物和一般工业固废进行减量化、资源化处理，项目建成后，可有效推动全省工业危险废物安全处置率的提升。本项目建设符合《广东省打好污染防治攻坚战三年行动计划（2018-2020 年）》相关要求。

#### 8、与《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020 年）》相符性分析

《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020 年）》（粤环发[2018]6 号）提出：“强化废水处理系统等密闭废气收集治理。对废水、废液、废渣收集、储罐和处理处置过程中的集水井（池）、调节池、隔油池、气浮池、浓缩池等高浓度 VOCs

的散逸环节，应采取有效的密闭与收集措施，并采取回收利用措施，难以利用的安装高效治理设施，确保废气经收集处理后达到相关标准要求；在生化池、沉淀池等低浓度 VOCs 的散逸环节采用密闭工艺，并采取相应的处理措施。”

本项目情况：厂内污水处理站废水调节池、三联反应槽、污泥储池等均进行了加盖密闭，通过以上措施可有效降低 VOCs 排放量，因此，本项目与《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020 年）》（粤环发[2018]6 号）要求相符。

#### 9、与《广东省培育安全应急与环保战略性新兴产业集群行动计划（2021—2025 年）》的相符性分析

《广东省培育安全应急与环保战略性新兴产业集群行动计划（2021—2025 年）》（粤工信节能〔2020〕131 号）提出：“（五）资源综合利用提升工程。2、一般工业固体废物处置利用。加快建设固体废物资源综合利用基地，完善产业链。推广粉煤灰、工业副产石膏、冶炼废渣等工业废渣的无害化处理和资源化利用技术。3、危险废物处置利用。推动危险废物无害化、减量化、资源化处置利用，支持废矿物油、废活性炭、废酸、废碱、废蚀刻液等再生利用技术应用，支持含重金属污泥、铝灰、铅酸蓄电池、电路板等资源化利用技术应用。”

本项目情况：本项目属于危险废物处理和处置项目及一般工业固废综合利用项目，本项目对工业企业产生的金属污泥、废油泥、废活性炭、飞灰及炉渣等危险废物以及铜含量约为 40% 的含铜一般工业废物（主要为含铜量较高的铜精炼渣等）进行综合利用，采用飞灰水洗法、富氧侧吹熔炼法综合利用后的危险废物和冶炼废渣实现了减量化、无害化、资源化的目的。因此，本项目与《广东省培育安全应急与环保战略性新兴产业集群行动计划（2021—2025 年）》（粤工信节能〔2020〕131 号）相符。

#### 3.4.4 项目建设与肇庆市相关规划、政策相符性分析

##### 1、与《肇庆市环境保护局、肇庆市发展改革局关于印发〈肇庆市环境保护和生态建设“十三五”规划〉的通知》的相符性分析

《肇庆市环境保护和生态建设“十三五”规划（2016-2020 年）》提出：“九、强化固体废物处理处置（二）强化一般工业固废综合利用和处置：鼓励利用尾矿、废石、陶瓷废料、粉煤灰、炉渣等进行二次产品开发，实现废物回用、资源节约和社会效益的共赢。

（三）加强危险废物环境监管和综合利用处置：1、加快推进危险废物综合利用和处置设施建设。鼓励危险废物产生量较大的企业自建危险废物处理处置设施，鼓励现有危险

废物经营许可证企业扩建或技术改造，鼓励建设危险废物填埋和焚烧的综合处理处置项目”。

本项目情况：本项目属于危险废物处理和处置项目及一般工业固废综合利用项目，本项目对工业企业产生的金属污泥、废油泥、废活性炭、飞灰及炉渣等危险废物以及铜含量约为40%的含铜一般工业废物（主要为含铜量较高的铜精炼渣等）进行综合利用，因此本项目与《肇庆市环境保护和生态建设“十三五”规划（2016-2020年）》相符。

## 2、与《广佛肇经济圈生态环境保护和建设规划（2010-2020年）》的相符性分析

《广佛肇经济圈生态环境保护和建设规划（2010-2020年）》提出，“加强广佛肇三市在工业危险废物处理处置方面的合作，大力推进危险废物重点产生行业的清洁生产技术研究和实施，从源头减少危险废物产生量。拓展资源化利用途径，打破行政区域界限，突出环境基础设施区域服务功能，构建区域危险废物处理处置系统。同时，联合建立危险废物统一监督管理的工作机制，确保三市危险废物安全处置”。

本项目情况：本项目严格按照国家、广东省、肇庆市关于危险废物处理处置的各项管理制度进行建设、运行，本项目将继续严格按照各项环保要求进行管理，本项目优于国内先进清洁生产水平，可以达到国际清洁生产先进水平。因此，本项目符合《广佛肇经济圈生态环境保护和建设规划（2010-2020年）》的要求。

## 3、与《肇庆市主体功能区规划》的相符性分析

根据《肇庆市主体功能区规划》：“四会市东城街道、贞山街道、城中街道、大沙镇为优化开发区域；江谷镇、地豆镇、龙甫镇、迳口镇、下茆镇、罗源镇、黄田镇为重点开发区域；威整镇、石狗镇为生态发展区域。四会市要打造成为先进制造业集聚基地、文化生态旅游休闲目的地和特色农业示范基地，建设成为肇庆中心城市副中心和绥江经济走廊龙头城市。”

本项目情况：本项目位于肇庆市四会市罗源镇铁坑村马车崁100号，属于重点开发区域，因此，本项目与《肇庆市主体功能区规划》相符。

## 4、与《肇庆市主体功能区规划的配套环保政策》的相符性分析

根据《肇庆市主体功能区规划的配套环保政策》（肇府[2014]27号）的要求，“重点开发区坚持发展中保护，优化区域资源环境配置，引导产业集约发展，全力推进综合防控，保持环境质量稳定。”

“重点开发区禁止新建扩建炼化、炼钢炼铁、水泥熟料（以处理城市废弃物为目的的项目及依法设立定点基地内已规划建设的生产线除外）、平板玻璃（特殊品种的优质浮

法玻璃项目除外)、焦炭、有色冶炼、建筑陶瓷、化学制浆、印染、电镀、鞣革、铅蓄电池等高污染高耗能项目;积极推动能源结构调整,禁止新建燃煤燃油火电机组,新建项目禁止配套建设自备燃煤电站,适时扩大高污染燃料禁燃区,耗煤项目要实行煤炭减量替代;继续稳步推进电镀、鞣革、印染、危险废物处置等重污染行业的统一规划、统一地点管理”。

本项目情况:本项目属于危险废物处理和处置项目及一般工业固废综合利用项目,位于《肇庆市主体功能区规划》规划中的重点开发区域,不属于重点开发区域禁止建设的项目类别。项目注重污染防治设施的建设,各类污染物均达标排放,不会改变环境功能属性,清洁生产可达到同行业的国内先进水平。因此,本项目与《肇庆市主体功能区规划的配套环保政策》(肇府[2014]27号)相符。

#### 5、与《肇庆市环境保护一体化规划(2010-2020年)》相符性分析

《肇庆市环境保护一体化规划(2010-2020年)》提出,随着广佛肇经济圈的建设,肇庆市要“大力推进危险废物重点产生行业清洁生产技术的研发和实施,从源头减少危险废物产生量。对于产生的危险废物,通过建立珠三角危险废物交换网络体系,促进危险废物的循环利用;建设综合利用中心,提高资源化回收利用力度;建设安全处置中心,对不能资源化的危险废物进行最终无害化处置等手段实现危险废物的最终资源化利用与安全处置。努力推进肇庆市危险废物处理和综合利用工业基地(不包括医疗废物)等工程的建设,对全市工业危险废物进行减量化、无害化处理和处置,使工业固体废物综合利用率在2015年达85%以上”。

本项目情况:本项目属于危险废物综合利用项目,采用飞灰水洗法、富氧侧吹熔炼法综合利用后的危险废物实现了减量化、无害化、资源化的目的,本项目的建设有助于提高肇庆市危险废物综合利用率,因此,本项目与《肇庆市环境保护一体化规划(2010-2020年)》相符。

#### 6、与《肇庆市“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析

根据《肇庆市人民政府关于印发<肇庆市“三线一单”生态环境分区管控方案>的通知》(肇府[2021]4号):“——环境风险防控要求。健全危险废物收集体系,优化危险废物利用处置能力结构,提升危险废物监管能力。”

本项目情况:本项目根据危险废物来源单位危险废物产生的工艺特征、排放周期、危险废物特性、废物管理计划等因素制定收集计划,并严格按照《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)进行收集运输。项目处理工艺、处理规模和处理类别充分

结合肇庆市危险废物处理处置现状以及危险废物处置行业规模化效应等多方因素进行考量而设置；项目作为危险废物终端处理处置设施，是对肇庆市危险废物管理体系的完善，也是危险废物管理体系的重要一环。其建成不仅解决了危险废物处置能力不足、处置结构不合理等问题，而且实现了危险废物就地、就近“减量化、无害化、资源化”。因此，本项目与《肇庆市“三线一单”生态环境分区管控方案》相符。

### 7、与《广东省四会市土地利用总体规划（2010-2020年）》相符性分析

根据《广东省四会市土地利用总体规划（2010-2020年）》内容，本项目位于广源镇，选址位于城镇建设用地上，四会市土地利用总体规划图见图 3.4-2，因此，本项目选址建设符合《广东省四会市土地利用总体规划（2010-2020年）》要求。

### 3.4.5 项目选址合理性分析

#### 1、选址与国家相关要求的相符性分析

由于本项目包含有危险废物的综合利用及贮存等建设内容，因此，其选址需综合考虑《危险废物处置工程技术导则》（HJ 2042-2014）、《危险废物贮存污染控制标准（GB18596-2001）》及《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），参考《危险废物和医疗废物处置设施建设项目环境影响评价技术原则（试行）》（环发[2004]58号）及其他相关要求。详细分析如下：

#### ① 与《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其2013年修改单相符性分析

本项目选址与《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其2013年修改单相符性分析见表3.4.5-2。由下表可知，本项目选址与《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其2013年修改单相符。

表3.4.5-2 与《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其2013年修改单相符性分析表

序号	条件及因素划分	本项目基本情况	相符性
贮存设施选址	地质结构稳定，地震烈度不超过7度的区域内。	本地区的地震烈度为6度，符合相关要求。	相符
	设施底部必须高于地下水最高水位。	本项目处理处置设施均位于地下水位以上，符合相关要求。	相符
	厂界应位于居民区800m以外，地表水域150m以外；应位于居民中心区常年最大风频的下风向；该条款中涉及距离的要求可根据环境保护部公告2012年第33号	本项目防护距离设置为熔炼车间边界200米、乙类仓库边界外280米及厂区边界100米所形成的包络线范围，距离项目最近的居民点为东北面的门口岭（距离	相符



序号	条件及因素划分	本项目基本情况	相符性
	文和公告2013年第36号进行修正	厂区边界约150m，生产区边界约250m)，位于防护区范围外	
	应避免建在溶洞区或易遭受严重自然灾害如洪水、滑坡、泥石流、潮汐等影响的地区。	根据地质勘探报告，场地在钻探深度范围内未见断层、构造破碎带等不良地质构造，也未见岩溶、危岩、泥石流、采空区等不良地质作用和地质灾害；场区区域稳定性较好。	相符
	应建在易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域以外。	本项目选址为肇庆市四会市罗源镇铁坑村马庄路160号，项目选址的用地范围不在易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域内。	相符
	必须有泄漏液体收集装置及气体导出口和气体净化装置。	新存仓库均设有收集装置及气体导出口和气体净化装置。	相符
	不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。	按危险废物类别分别建设专用的危险废物贮存设施，不相容的危险废物分开存放，并设有隔离间隔断。	相符
危险废物堆放	危险废物堆场内设计雨水收集池，并能收集25a一遇的暴雨24h降水量。	本项目设置1座1500m <sup>3</sup> 的事故废水收集池，用于收集事故废水，设置1座3000m <sup>3</sup> 的初期雨水收集池，用于收集初期雨水，水池容积满足可满足25年一遇暴雨的24h降水量。	相符
	危险废物堆放要防风、防雨、防晒。	本项目危险废物储存在危险废物暂存库内，能够满足防风防雨防晒要求。	相符
运行管理	危险废物贮存前应进行检验，确保同预定接收的危险废物一致，并登记注册。	执行危险废物转移联单制度，建立档案库记录。	相符
	危险废物产生者和危险废物贮存设施经营者均须作好危险废物情况的记录。记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。	本项目执行危险废物转移联单制度，建立档案库，对入库、出库、存放进行详细的登记并形成数据库。	相符

## ② 与《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相符性分析

贮存场和填埋场选址要求	本项目基本情况	相符性
一般工业固体废物贮存场、填埋场的选址应符合环境保护法律法规及相关法定规划要求。	本项目选址符合环境保护法律法规及相关法定规划要求。	相符
贮存场、填埋场的位置与周围居民区的距离应依据环境影响评价文件及审批意见确定。	本项目防护距离设置为熔炼车间边界200米、乙类仓库边界外280米及厂区边界100米所形成的包络线范围，距离项目最近的居民点为东北面的门口岭（距离厂区边界约150m，生产区边界约250m），位于防护区范围外。本项目将严格依照依据环境影响评价文件及审批意见要求建设。	相符
贮存场、填埋场不得选在生态保护红线区、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内。	本项目选址不在生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内。	相符

别保护的区域内。		
贮存场、填埋场应避开活动断层、溶洞区、天然滑坡或泥石流影响区以及湿地等区域。	根据地质勘探报告：场地在勘探深度范围内未见断层、构造破碎带等不良地质构造，也未见岩溶、危岩、泥石流、采空区等不良地质作用和地质灾害；场区区域稳定性较好。本项目选址不在断层、溶洞区、天然滑坡或泥石流影响区以及湿地等区域。	相符
贮存场、填埋场不得选在江河、湖泊、运河、渠道、水库最高水位线以下的滩地和岸坡，以及国家和地方长远规划中的水库等人工蓄水设施的淹没区和保护区之内。	本项目选址的用地范围不在在江河、湖泊、运河、渠道、水库最高水位线以下的滩地和岸坡，以及国家和地方长远规划中的水库等人工蓄水设施的淹没区和保护区之内。	相符
上述选址规定不适用于一般工业固体废物的充填和回填。	本项目不涉及一般工业固体废物的充填和回填。	相符

### ③ 与《危险废物和医疗废物处置设施建设项目环境影响评价技术原则（试行）》（环发[2004]58号）中A类条件相符性分析

本项目选址与《危险废物和医疗废物处置设施建设项目环境影响评价技术原则（试行）》（环发[2004]58号）中A类条件的符合性见表3.4.5-4。

表 3.4.5-4 本项目选址与环发[2004]58号 A 类条件符合性分析表

环境	条件及因素划分	本项目基本情况	相符性
社会环境	符合当地发展规划、环境保护规划、环境功能区划（A）。	（1）本项目选址位于肇庆市罗源镇马车崑村 100 号地块，用地性质为建设用地，符合《肇庆市环境保护和生态建设“十三五”规划》的要求；（2）不属于自然保护区、饮用水源保护区，大气环境功能区划为二类，项目周边地表水体水质保护目标为地表水 III 类，不位于《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）中规定的地表水环境质量 I 类、II 类功能区和《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中规定的环境空气质量一类功能区，符合环境功能区划的要求。	相符
	减少因缺乏联系而使公众产生过度担忧，得到公众支持（A）。	项目公示期间，未收到反对意见。	相符
	确保城市市区和规划区边缘的安全距离，不得位于城市主导风向上风向（A）。	本项目位于肇庆市罗源镇马车崑村 100 号地块，不在人口密集的居住区、商业区和文化区。本项目位于罗源镇东北侧，项目所在地常年主导风向为西风，城镇不位于主导风向下风向。	相符
	确保与重要目标（包括重要的军事设施、大型水利电力设施、交通通讯主要干线、核电站、飞机场、重要桥梁、易燃易爆危险设施等）的安全距离（A）。	该选址周边区域无重要的军事设施、大型水利电力设施、交通通讯主要干线、核电站、飞机场、重要桥梁、易燃易爆危险设施。	相符

环境	条件及因素划分	本项目基本情况	相符性
	社会安定、治安良好地区，避开人口密集区、宗教圣地等敏感区。危险废物焚烧厂厂界距居民区应大于1000米，危险废物填埋场场界应位于居民区800米以外（A），该条款中涉及距离的要求可根据环境保护部公告2012年第33号文和公告2013年第36号进行修正。	本项目防护距离设置为熔炼车间边界200米、乙类仓库边界外280米及厂区边界100米所形成的包络线范围，距离项目最近的居民点为东北面的门口岭（距离厂区边界约150m，生产区边界约250m），位于防护区范围外。	相符
自然环境	不属于河流溯源地、饮用水源保护区（A）。	厂址所在区域不属于河流溯源地、饮用水源保护区。	相符
	不属于自然保护区、风景区、旅游度假区（A）。	厂址所在区域不属于自然保护区、风景区、旅游度假区。	相符

## ④ 与《危险废物处置工程技术导则》（HJ2042-2014）的相符性分析

表 3.4.5-5 与《危险废物处置工程技术导则》（HJ2042-2014）的相符性分析

条件及因素划分	本项目基本情况	相符性
<b>处置技术适用性及选择</b>		
预处理技术主要适用于焚烧、非焚烧、安全填埋等危险废物处置行为前的预处理过程。	本项目采用飞灰水洗法脱除飞灰中的氯化物，作为飞灰为固化稳定化处理的预处理，脱氯同时生产氯化钠、氯化钾产品同时飞灰中重金属元素的含量，为后续飞灰的资源化利用提供基础。	相符
危险废物非焚烧处置主要包括热脱附处置、熔融处置、电弧等离子处置等。	本项目以企业见长的富氧侧吹熔炼回收污泥中的铜镍金属为核心，协同利用 HW06、HW08、HW18、HW49 类危险废物的热值、还原特性及硅钙组分，替代部分熔炼过程所需的天然气（供应热值）、炭精（还原剂及热源）和赤铁矿、石英石（造渣剂）等辅料。	相符
熔融技术适用于处置危险废物焚烧处置残渣和固体废物焚烧处置产生的飞灰等。	本项目设置预处理系统（飞灰水洗及废盐精制）、初级回收系统（富氧侧吹熔炼）、二级回收系统（阳极炉精炼）和高纯回收系统等生产系统。其中，预处理系统（飞灰水洗及废盐精制）年处理焚烧飞灰 10000t/a，初级回收系统（富氧侧吹熔炼）采用“污泥干燥-富氧侧吹熔池熔炼”工艺处理金属污泥、废油泥、废活性炭、危险废物焚烧残渣、经水洗后的飞灰等危险废物以及铜含量约为 40% 的含铜一般工业废物（主要为含铜量较高的铜精炼渣等），危险废物总处理规模为 25 万 t/a、含铜固废处理规模为 3 万 t/a，另外经水洗后的飞灰 138401.54t/a（含水率 35%）作为造渣剂进入富氧侧吹熔炼炉资源化利用。	相符
<b>总体要求</b>		
危险废物处置工程应满足《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目竣工环境保护验收管理办法》的要求。	本项目将严格按照《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目竣工环境保护验收管理办法》的相关要求开展环境影响评价和竣工环保验	相符

	收的相关工作。	
危险废物处置工程建设应能积极促进减量化、资源化和无害化目标的实现	本项目对工业企业产生的金属污泥、废油泥、废活性炭、飞灰及炉渣等危险废物进行综合利用，采用飞灰水洗法、富氧侧吹熔炼法综合利用后的危险废物实现了减量化、无害化、资源化的目的，其产品可应用于其他工业领域做原辅材料使用。	相符
危险废物处置规模应根据项目服务区域范围内的可处置废物量、废物分布情况、发展规划以及变化趋势等因素综合考虑确定。	本项目对整个肇庆市及广东省范围内产生的危险废物收集后进行处置，设计的处置规模满足肇庆市及广东省产废种类和产废量的发展需求。	相符
危险废物处置技术选择、工程建设和设施运行管理应积极采用最佳可行技术和最佳环境管理实践(PAT/BEP)。	本项目设置飞灰水洗及废盐精制生产系统、熔炼生产系统（富氧侧吹熔炼、阳极炉精炼）和电解铜生产系统等三个生产系统。其中，飞灰水洗及废盐精制生产系统年处理焚烧飞灰 100000t/a，熔炼生产系统采用“污泥干化-富氧侧吹熔池熔炼”工艺处理金属污泥、废油泥、废活性炭、危险废物焚烧残渣、经水洗后的飞灰等危险废物以及铜含量约为 40% 的含铜一般工业废物（主要为含铜量较高的铜精炼渣等），危险废物总处理规模为 25 万 t/a，含铜固废处理规模为 3 万 t/a，另外经水洗后的飞灰 128461.54t/a 作为造渣剂进入富氧侧吹熔炼炉资源化利用，均为最佳可行技术，广东飞南资源利用股份有限公司深耕金属资源综合利用领域数十载，拥有丰富的危险废物综合利用及管理经验。	相符
危险废物处置工程厂址选择应符合城市总体规划、环境保护专业规划和当地的大气污染防治、水资源保护、自然生态保护要求，还应综合考虑危险废物处置设施的服务区域、交通、土地利用现状、基础设施状况、运输距离及公众意见等因素，最终选定的厂址还应通过环境影响和环境风险评价确定。	本项目选址符合各项城市总体规划、环境保护规划和其他各项环境保护要求。项目所在地交通条件便利，运输方便，项目按相关要求开展了环境影响评价工作，公示期间未收到公众反对意见。根据本报告的环境影响和环境风险分析，项目选址符合要求。	相符
危险废物处置工程大气污染物排放应符合 GB16297、GB18484 或行业、地方排放标准的要求，并应按照《污染源自动监控管理办法》的规定安装大气污染物排放连续监测设备，并与监控中心联网。	本项目大气污染物排放满足 GB16297、GB18484 或行业、地方排放标准的要求，焚烧和熔炼尾气将安装自动监控装置，并与监控中心联网。	相符
危险废物处置工程废水排放应符合 GB8978 或行业、地方排放标准的要求，达到 GB50335 中废水回用要求的再生废水应尽量回用。	生产废水和初期雨水分别经厂内污水处理站和初期雨水处理站处理后，全部回用于本项目各生产环节，项目无生产废水和初期雨水外排。	相符
危险废物处置工程厂界噪声应符合 GB3096 和 GB12348 的要求。	通过合理布局、选用低噪声设备、隔声、减震、消声等措施减轻噪声对周围环境的影响。厂界噪声符合 GB3096 和 GB12348 的要求。	相符
危险废物处置工程恶臭污染物控制与防治应符合 GB14554 中的有关规定。	本项目危险废物均放置于室内，并设有除臭处理系统，项目恶臭可满足 GB14554 中的有关规定。	相符

总体设计		
危险废物处置厂一般由处置区和生产管理区组成。处置区包括废物接收贮存区、废物处置区、附属功能区等，其中废物接收贮存区应设置废物接收、贮存、分析鉴别、预处理等单元；废物处置区设置废物处置、二次污染防治等单元；附属功能区包括供水、供电、供热等单元。生产管理区设置生产办公和生活等单元。	本项目分别设置生产区（即处置区）和生活区，处置区包括了废物接收贮存区、废物处置区、附属功能区等，废物接收贮存区设置了废物接收、贮存、分析鉴别、预处理等单元；废物处置区设置了废物处置、二次污染防治等单元；附属功能区包括供水、供电、供热等单元。生活区设置了生产办公和生活等单元。	相符
危险废物处置区布置应满足处理工艺流程和物流流向要求，做到流程合理、布置紧凑、连贯，保证设施安全运行。处置区和生活管理区之间设置绿化隔离带。	厂内物流、人流分流设计，车间按照物料走向布置，合理紧凑、连贯通常。生产区与生活区中间设有绿化隔离带。	相符
危险废物处置场所应按转运车辆数建设转运车停车场和车辆清洗系统，停车场和清洗系统尽量靠近危险废物处置功能区。	洗车区设施设置在飞灰水洗及废盐精制车间南部，靠近物流主通道	相符
厂内道路应满足进厂最大规格的废物运输车辆的荷载和通行要求，并要综合考虑消防及各种管线的相应要求。	厂区内道路设计为环形网架，能够满足交通运输和消防车通行的需要，装置周边道路与厂区道路联为一体，便于运输和消防。	相符
危险废物处置厂的厂区主要道路行车路面宽度不宜小于 3m，车行道宜设环形道路。厂房外应设消防道路，道路的宽度不应小于 3.5m。路面宜采用水泥混凝土或沥青混凝土，道路的荷载等级应符合 GBJ22 中的有关规定。	主要道路及消防道路路面宽度 6~9m 不等，道路为混凝土面层结构，仓储及熔炼主厂房、预处理车间等四周地面均按规范要求进行铺砌硬化。	相符
系统配置的要求		
危险废物处置设施建设应根据不同处置技术的特点和应用要求确定相应的建设内容，应能保证危险废物得到安全有效处置，主要包括主体设施和辅助设施两部分。	本项目根据危险废物的不同特性，采用熔炼等处理工艺，并配套有相应的安全、环保设施，可确保不同类型的危险废物得到妥善、安全的处置。	相符
主体设施应包括进厂危险废物接收系统、分析鉴别系统、贮存与输送系统、预处理系统、处置系统、污染控制系统、自动化控制系统、监测系统和应急系统等。	项目建有废物接收系统、分析鉴别系统、贮存与输送系统、预处理系统、处置系统处理后，通过污染控制系统、自动化控制系统、监测系统和应急系统等。	相符
附属设施应包括电气系统、能源供应、气体供应、供配电、给排水、污水处理、消防、通信、暖通空调、机械维修、车辆/容器冲洗设施、安全防护和事故应急设施等。	本项目附属设施应括电气系统、能源供应、气体供应、供配电、给排水、污水处理、消防、通信、暖通空调、机械维修、车辆/容器冲洗设施、安全防护和事故应急设施等。	相符
危险废物处置场接收贮存区应设进厂危险废物计量设施，计量设施应按运输车最大满载重量留有一定余量设置。计量设施应设置在处置区车辆进出口处，并有良好的通视条件，与进口厂界距离不应小于一辆最大转运车的长度。	本项目接收贮存区设进厂危险废物计量设施，计量设施按运输车最大满载重量留有一定余量设置。计量设施应设置在处置区车辆进出口处，并有良好的通视条件，与进口厂界距离不应小于一辆最大转运车的长度。	相符
危险废物接收计量系统应具有称重、记录、传输、打印与数据处理功能，有条件的地区，应将数据上传到当地环保部门。	本项目危险废物接收计量系统具有称重、记录、传输、打印与数据处理功能。	相符
危险废物处置场所卸料场地应满足运输车辆顺畅作业的要求。	本项目入厂、卸料路线顺畅，便于作业。	相符

危险废物接收过程中应进行抽检采样	本项目对每批次进厂物料均会按要求进行抽样检查、检测分析。	相符
危险废物处置单位处置区应设置化验室，并配备危险废物特性鉴别及废水、废气、废渣等常规指标监测和分析的仪器设备。	本项目依托广东飞南资源利用股份有限公司45万吨/年再生资源综合利用技改项目现有实验室完成废物及产品分析化验与鉴定工作，并配备危险废物特性鉴别及废水、废气、废渣等常规指标监测和分析的仪器设备。	相符
化验室所用仪器的规格、数量及化验室的面积应根据危险废物处置设施的运行参数和规模等条件确定。	本项目分析化验室所用仪器的规格、数量及化验室的面积是根据本项目危险废物处置设施的运行参数和规模等条件确定的。	相符
危险废物特性分析鉴别系统配置应根据危险废物类型及特征进行配置，且能满足GB5085的基本要求。	本项目危险废物特性分析鉴别系统配置是根据危险废物类型及特征进行配置的，能满足GB5085的基本要求。	相符
危险废物处置设施应根据处置废物的特性及规模，根据有关标准要求设置贮存库房及冷库。一般情况下，设施的贮存能力应不低于处置设施15日的处置量。	本项目设置有足够的仓储空间，设计贮存能力不低于处置设施15日的处置量。	相符
危险废物贮存和卸载区应设置必备的消防设施。	本项目危险废物贮存和卸载区均设置有必备的消防设施。	相符
危险废物贮存容器应符合GB18597要求。	本项目危险废物贮存容器应符合GB18597要求。	相符
经鉴别后的危险废物应分类贮存于专用贮存设施内，危险废物贮存设施应符合GB18597要求。	本项目收集的危险废物进场后，经检验分析后，分类贮存于专用贮存设施内，危险废物贮存设施符合GB18597要求。	相符
危险废物输送设备的配置应根据处置设施的规模和危险废物的特性确定。	危险废物输送设备的配置是根据处置设施的规模和危险废物的特性确定的。	相符
应根据危险废物处置的实际需要对废物进行预处理，预处理应根据不同类型的危险废物的形态、特点以及危险废物特性选择相应的预处理方法。	根据不同类型的危险废物的特性，选用相应的预处理工艺。	相符
危险废物预处理系统的设计，应考虑危险废物的性质、破碎方式、液体废物的混合及供料的抽吸和管道系统的布置。	危险废物预处理系统的设计，考虑了危险废物的性质、形态，选择了核实的混合及供料的方式和管道系统。	相符
应根据不同处置技术应用的实际需求和废物特性，对危险废物进行配伍，并应注意相互间的相容性，避免不相容的危险废物混合后产生不良后果，在保证工艺条件的前提下确保危险废物处置运行的安全性和可靠性。	本项目根据不同处置技术的实际需求和废物特性，对危险废物进行配伍。	相符

## 2、与土地使用功能要求的符合性分析

本项目位于广东省肇庆市四会市罗源镇铁坑村马车路100号，根据《四会市土地利用总体规划（2010-2020年）》及肇庆市自然资源局于2019年12月11日对项目用地审核意见的复函《关于广东飞南资源利用股份有限公司多金属资源综合利用项目用地审核意见的复函》，项目所在地用地性质属于建设用地，为二类工业用地，项目用地符合土地利用总体规划的要求，详见图3.4-2。



广东省四会市土地利用总体规划（2013-2020年）

四会市土地利用总体规划图

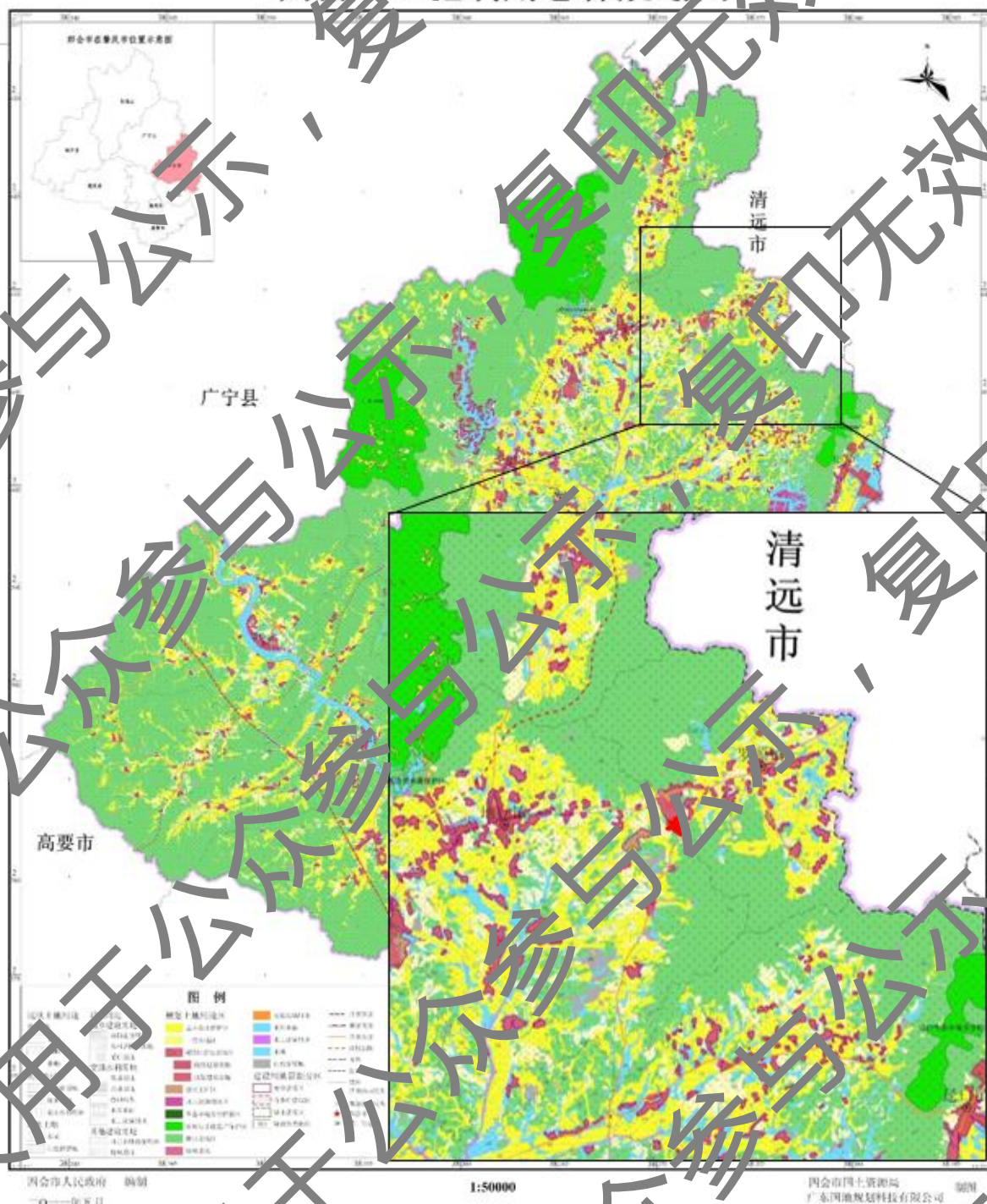


图 3.4-2 本项目与《四会市土地利用总体规划》位置关系图



### 3.5 污染物排放总量

#### 1、本项目污染物排放总量

本项目为危险废物处理处置项目，根据工程分析，项目运营期间排放的主要污染物如下：

大气：烟尘、二氧化硫、氮氧化物、VOCs、氯化氢、氟化氢、硫酸雾、重金属及二噁英等；

水：COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、氨氮、总氮等。

根据《国家环境保护“十三五”规划基本思路》、《广东省珠江三角洲大气污染防治办法》（粤府令第134号），本项目排放的污染物中的SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟尘、VOCs、COD<sub>Cr</sub>、氨氮为主要关注的污染物总量控制指标。具体见下表。

表 3.5-1 全厂主要污染物排放总量

项目	主要污染物	排放总量
水污染物	COD <sub>Cr</sub>	0.1
	氨氮	0.0017
大气污染物	VOCs	8.27
	SO <sub>2</sub>	70.59
	NO <sub>x</sub>	170.64
	颗粒物（烟尘）	12.04

#### 2、污染物排放总量管理

根据广东省生态环境厅《关于做好危险废物利用及处置项目环评审批管理工作的通知》（粤环函〔2019〕1133号）：按照《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发〔2014〕197号）规定，危险废物利用及处置项目不纳入主要污染物排放总量指标的审核与管理范畴。

## 第四章 环境质量现状调查与评价

### 4.1 区域自然环境概况

#### 4.1.1 地理位置

本项目选址于广东省肇庆市四会市罗源镇铁坑村马车崑 100 号。罗源镇位于四会市东北部，与清远市清新县三坑镇接壤。由于地貌特殊，三面环山，形似盘地，杜坑、诗坑、黄背坑、长美坑、公谭坑五水之源，故称罗源。全镇总面积 26.1 平方公里，辖 5 个村委会、1 个居委会，有 36 条自然村，78 个村民小组，2870 户，2014 年户籍总人口 9375 人，其中农业人口 8659 人。

四会市位于广东省中部偏西，西、北、绥三江下游，粤西山区与珠三角平原的结合部，与佛山市三水区、清远市清新县和肇庆市鼎湖区、广宁县相邻。四会古为百越地，秦代始置四会县，属桂林郡。因县境为四水会流之地，故名“四会”，相沿至今。1993 年撤县设市，辖 14 个镇、3 个街道办事处，市政府驻东城街道。全市总面积 1163 平方公里。四会市是“中国柑桔之乡”“全国综合实力百强县(市)”和“全国农村综合实力百强县(市)”，也是省规划建设的 32 个中等城市和率先基本实现现代化县(市)之一、第二批农村小康达标县(市)、著名侨乡和珠三角经济区新兴的工业城市。

四会市基础设施建设日臻完善。境内公路通车里程 680 公里，其中一二级水泥公路 323 公里，三茂铁路、321 国道、省道四清线、四连线贯穿全市，交通四通八达，市区距广州市 68 公里，距肇庆市区 42 公里，水路距香港 123 海里，境内口岸码头、火车站和货场等设施齐备。通讯发达，水电供应充足，城市供水率 100%，发电机容量 5 万千瓦时，有线电视覆盖率达 100%。

#### 4.1.2 地形地貌

四会市的地形似竖立的桑叶，由西北向东南倾斜，东西宽约 30 公里，南北长约 45 公里，北部和西部多为山地，约占总面积 44.3%；中部多为丘陵与河谷盆地，约占总面积 31.2%；南部和东部多为冲积平原，约占总面积 24.5%。最高山峰是三桂山，海拔为 888 米。

四会东南面隔大南山及北江与佛山三水区相邻，南面隔贞山与肇庆鼎湖区相接，西南隔黄牛山与肇庆高要市比邻，西北隔三桂山与肇庆广宁县接壤，北面及东北面隔羊角山和皇帝岭与

清远市清新县交界。最高山峰是三桂山，海拔为 888 米。

### 4.1.3 气象气候

四会市地处北回归线以南，属亚热带季风气候，近 20 年，年平均气温  $21.8^{\circ}\text{C}$ 。极端最高气温  $39.1^{\circ}\text{C}$ ，出现在 2016 年 7 月 30 日；极端最低气温  $-0.6^{\circ}\text{C}$ ，出现在 2010 年 12 月 11 日。近 20 年，年平均降雨量 1774.8 毫米，最大 2469.6 毫米，出现在 2016 年，最小 1372.5 毫米，出现在 2007 年；年平均日照 1607 小时。

### 4.1.4 河流水文特征

四会市属于珠江三角洲范围为广东省侨乡之一。自古以来就是水资源充足，江河众多。其地名也就因四方之水交错汇流，故称“四会”。大小河流 17 条，均属西北水系。有绥江、龙江、漫水河、曲水河和何礼河，河流全长约 434 公里，其中市境河长 149.6 公里。区域内还有一个大型水库——江谷水库。

何礼河在龙湾村附近汇入龙江。龙江发源于广宁县东南部潭布镇十字排东南坡，向南流至老榕坝进入四会市境内，在四会市江林圩附近流入江谷水库后称江谷河，经江谷圩至龙湾附近与河礼河、下寮河汇合后称龙江，继续南流到四会城区附近汇入绥江。全长 63km，流域面积  $567\text{km}^2$ ，河道坡降 2.49%，在江谷村正常水位 4 米，流量  $36\text{m}^3/\text{s}$ ，含沙量  $0.36\text{kg}/\text{m}^3$ 。支流众多，形成发达的树枝状水系。上游建有四会市最大的江谷水库，是四会市灌溉的重要水源。

绥江自西北向东南在马房附近汇入北江，是北江下游的一级支流，流域集雨面积  $7184\text{km}^2$ ，平均坡度 0.25%，多年平均流量  $223\text{m}^3/\text{s}$ ，干流总长 226km。

### 4.1.5 土壤、植被和农作物

土壤主要为红、黄壤，地带性植被属于南亚热带季风常绿雨林。由于长期受人类破坏，原生植被基本上破坏殆尽，现保留的基本为次生植被。选址处及附近丘陵地的主要植被种类有马尾松、湿地松、桉、竹、芒萁、岗松、乌毛蕨、桃金娘、野牡丹、山苍子、黄牛木等，未发现国家或有关部门规定的重要保护动物和珍稀濒危动植物。

四会市区域内土地肥沃，物产丰富，盛产柑桔、塘鳢和会纸等，是全国著名的“柑桔之乡”、“玉器之乡”，其中邓村被誉为“中国民间古法造纸第一村”。

矿产资源主要有燃料煤、黑色金属、贵金属和非金属共 12 类。蕴藏量较多的有铁矿、硫铁矿、石灰石、石膏和高岭土等，其中石膏的储藏量和品位居广东省第一位。

## 4.2 区域污染源调查

### 4.2.1 区域水污染源调查

本项目生产废水、初期雨水经厂内污水处理站处理后全部回用，不外排，生活污水依托广东飞南资源利用股份有限公司 45 万吨/年再生资源综合利用技改项目的生活污水处理站处理后，旱季全部回用于绿化用水和公辅区域地面冲洗用水，雨季经处理后依托广东飞南资源利用股份有限公司 45 万吨/年再生资源综合利用技改项目排放口排入何礼河东北小支流。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），地表水评价等级为三级 A，区域水污染源调查主要收集利用与建设项目排放口的空间位置和所排污染物的性质关系密切的污染源资料，可不进行现场调查及现场监测。本项目地表水评价范围内现有企业废水入河排放口主要为广东飞南资源利用股份有限公司 45 万吨/年再生资源综合利用技改项目的生活污水入河排放口，该项目的生产废水、初期雨水全部回用不外排，生活污水旱季不排放，雨季排放，排放标准执行广东省《水污染排放限值》（DB4426-2001）第二时段一级标准（其他排污单位）。

表 4.2.1-1 项目所在区域主要水污染源调查

序号	企业名称	经纬度	审批排水量		COD <sub>Cr</sub>		氨氮	
			t/d	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a
1	广东飞南资源利用股份有限公司 45 万吨/年再生资源综合利用技改项目	112°45'0.50"E, 23°14'16.10"N	90	13590	90	1.22	10	0.14

### 4.2.2 区域大气污染源调查

本项目选址于广东省肇庆市四会市罗源镇坑村马车崑 100 号，根据广东省生态环境厅、肇庆市生态环境局、肇庆市生态环境局四会分局、清远市生态环境局、清远市清新区生态环境局公示的环评报告书（表）可知，本项目大气评价范围内其他在建拟建排放同类污染物的各企业见下表所示。

表 4.2-1 项目评价范围内其他已批在建拟建大气污染源调查情况一览表

序号	项目名称	建设情况
1	四会市协力饰品有限公司扩建项目	拟建
2	四会市温氏生态养殖有限公司地豆镇塔崑现代生猪养殖场	拟建
3	四会海垦生态农业有限公司年出栏 770 万羽肉鸡建设项目	拟建
4	四会市世经拉链制品有限公司生产拉链、拉锁头及串丝扩建项目	拟建
5	四会市鸿基达衣架有限公司建设项目	拟建
6	广东飞南资源利用股份有限公司 45 万吨/年再生资源综合利用技改项目	拟建
7	广东德肇金属科技有限公司年生产模具钢、精密机械配件、船用机械配件、汽车及动车	拟建

序号	项目名称	建设情况
	机械零配件、石油化工钻井平台机械配件及电气液压机械及设备配件共 2 万吨新建项目	
8	广东鼎信建材科技有限公司建设项目	拟建
9	四会市晟南环保科技有限公司燃煤炉渣浮选工程项目	拟建
10	四会市温氏生态养殖有限公司新围猪场升级改造项目	拟建
11	清远市远明塑胶制品有限公司年产塑胶膜 480 吨建设项目	拟建

## 4.3 地表水环境质量现状监测与评价

### 4.3.1 区域水环境质量现状调查

根据肇庆市生态环境局 2021 年 6 月 4 日公布的《2020 年肇庆市环境状况公报》，肇庆市主要河流及水库的水环境质量如下：

2021 年，全市 11 个县级以上饮用水源地水质均优于Ⅲ类标准，达标率 100%。12 个省考以上地表水断面水质优良率 100%，达到 2020 年考核目标，综合指数为 3.1576，排全省第 2 位，与 2019 年排名持平，5 个地表水国考断面在全国 357 个城市的水环境质量中排第 12 位。与 2019 年相比，我市 12 个省考以上地表水断面优良率不变，水质指数下降 3.28%，水质持续改善。

### 4.3.2 水环境保护目标调查

根据《广东省人民政府关于印发部分市乡镇集中式饮用水水源保护区划分方案的通知》（粤府函[2015]17 号）、《广东省人民政府关于调整肇庆市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函〔2019〕277 号）、《肇庆市人民政府关于印发肇庆市部分乡镇级饮用水水源保护区划定及调整方案的通知》（肇府函[2020]192 号）和《广东省人民政府关于调整肇庆市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函[2020]228 号），本项目周边的饮用水水源保护区划分情况见表 4.3-1，分布情况见图 4.3-1，可见，距离本项目最近的饮用水水源保护区为壮坑水库四会罗源镇饮用水水源保护区，直线距离为 1760m，位于本项目东北方向，且本项目纳污水体为何礼河东北小支流，与该饮用水水源保护区没有直接水力联系。本项目地表水评价范围（何礼河东北小支流 5.3km（项目污水排放口上游 200m，至汇入何礼河处），何礼河 1.3km（何礼河东北小支流汇入处上游 500m 至下游 1km））不在其他相应饮用水水源保护区陆域保护范围内。

表 4.3-1 本项目周边的饮用水水源保护区划分情况一览表

保护区所在地	保护区名称和级别	水域保护范围与水质保护目标	陆域保护范围	备注
高新区	北江大旺区一村饮用水水源保护区	一级 新取水口上游 1600 米至下游 250 米, 以取水口侧的航道边界线到岸边的水域。	相应一级保护区水域西岸向陆纵深至防洪堤背水坡脚线以内的陆域。	与本项目直线距离 26.7km
		二级 北江一级保护区上游边界起上溯 1650 米 (与佛山市北江水厂二级水域保护范围下边界相接), 一级保护区下游边界起下溯 250 米, 以取水口侧的航道边界线到岸边的水域; 龙王庙水库排渠自与北江交汇处上溯 1450 米的水域。	北江干流相应二级保护区水域西岸向陆纵深至防洪堤背水坡脚线以内的陆域; 龙王庙水库排渠相应二级保护区水域两岸向陆纵深至防洪堤背水坡脚线以内的陆域。	
四会	绥江马房水厂饮用水水源保护区	一级 取水口上游 1500 米起至取水口下游 400 米的水域。	自一级保护区水域两岸向陆纵深 50 米的陆域。	与本项目直线距离 29.8km (待大沙镇水厂供水替代工程实施完成, 并拆除马房水厂和岗美水厂取水口后, 取消该保护区)
		二级 一级保护区上游边界起上溯至五马岗四桥 (约 3000 米), 一级保护区下游边界起下溯至马房水利枢纽 (约 400 米) 的水域。	北岸自一级和二级保护区水域向陆纵深至独水河 (四会境内又名青莲渠), 不超过二广高速临绥江侧路肩线, 除一级保护区以外的陆域; 南岸自一级和二级保护区水域向陆纵深 1000 米, 除一级保护区以外的陆域。	
	绥江白沙水厂和仓岗水厂饮用水水源保护区	一级 白沙水厂和仓岗水厂新取水口上游 1500 米至取水口下游 100 米河段除航道外的水域。	相应一级保护区水域两岸向陆纵深 50 米的陆域 (北侧遇省道则以省道为界)。	与本项目直线距离 25km
		二级 一级保护区上游边界起上溯 9170 米, 一级保护区下游边界起下溯 200 米河段除航道外的水域。	自一级和二级保护区水域两岸向陆纵深 1000 米, 除一级保护区以外的陆域。	
	壮坑水库四会罗源镇饮用水水源保护区	一级保护区 水库正常水位线以下的全部水域。	水库周边至分水岭的陆域。	与本项目直线距离 1.76km, 位于本项目上游
	下茆河下茆水厂饮用水水源保护区	一级 下茆河下茆水厂引水渠引水口上游 500m 至水坝处的水域范围, 引水渠引水口至下茆水厂取水口下游的 100m 河段的水域范围。	自一级保护区水域沿岸向陆纵深 50 米, 但不超过流域分水岭的陆域范围。	与本项目直线距离 19.2km
		二级 下茆河一级保护区上游边界起上溯 400m 河段的水域范围。	下茆河相应一级、二级保护区水域沿岸向陆纵深 1000m, 且不超过汕湛高速临下茆河侧路肩线及流域分水岭, 除一级保护区以外的陆域范围。	





图 4.3-1 本项目与周边饮用水水源保护区位置关系示意图



### 4.3.3 地表水环境质量现状监测

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）的要求，应根据不同评价等级对应的评价时期要求开展水环境质量现状调查。由于何礼河东北小支流不在相关的生态环境保护主管部门统一发布的水环境状况信息范围内，因此，本次评价按照对应的评价时期要求开展现状监测。本项目地表水环境影响评价等级为二级A，对应的评价时期至少枯水期，因此本次评价委托广东中诺检测技术有限公司对地表水环境质量现状进行监测，同时引用《广东飞南资源利用股份有限公司新建液化天然气自备气化站项目环境影响报告表》（批复文号：肇环四建[2020]37号）中的监测数据。

#### 4.3.3.1 监测布点

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）的要求，在评价范围内布设5个监测断面，其中W1~W5为本项目布设的监测断面具体位置见表4.3-2，监测断面图详见图4.3-2。引用的监测数据的监测断面与本项目布设的监测断面一致。

表 4.3-2 地表水监测断面设置一览表

编号	地表水体	位置	执行标准
W1	何礼河东北小支流	项目污水排放口上游 300m	地表水III类
W2	何礼河东北小支流	项目污水排放口下游 1000m	地表水III类
W3	何礼河东北小支流	东北小支流汇入何礼河处上游 500m	地表水III类
W4	何礼河	东北小支流汇入何礼河处上游 500m	地表水III类
W5	何礼河	东北小支流汇入何礼河处下游 1000m	地表水III类

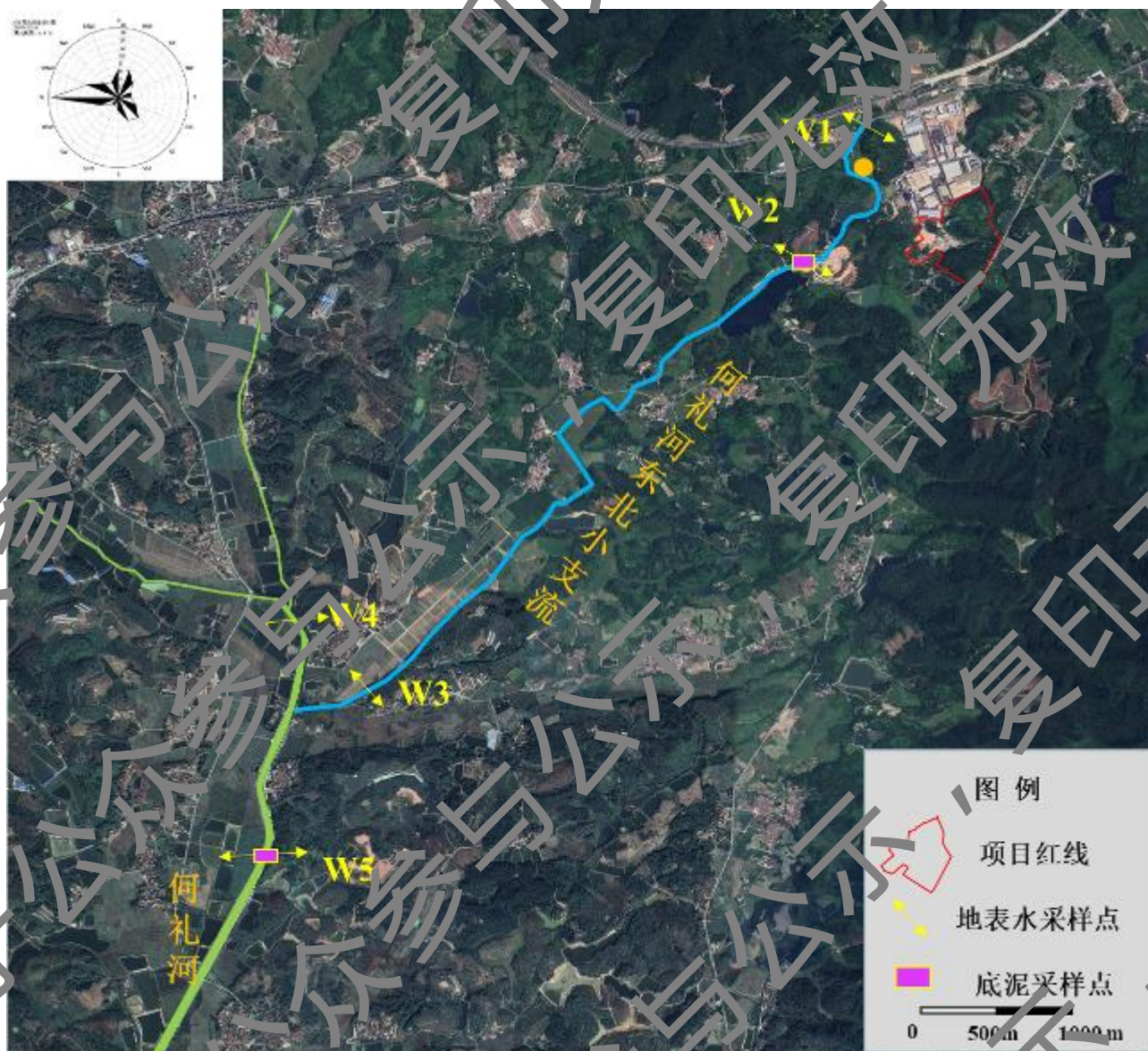


图 4.3-2 地表水和底泥监测断面点位图

#### 4.3.3.2 监测项目

##### 1、本项目监测项目

水温、pH、DO、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、铜、锌、氟化物、硒、砷、汞、镉、铬（六价）、铅、氰化物、石油类、挥发酚、LAS、硫化物、粪大肠菌群、锑，共 25 项。同时测量断面的水深、河宽、流量、流速等有关水文要素。

##### 2、引用的监测项目

pH、SS、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、石油类、LAS，共 7 项。

#### 4.3.3.3 采样时间及频率

##### 1、本项目监测的采样时间及频率

采样时间：广东中诺检测技术有限公司于 2020 年 12 月 2 日至 2020 年 12 月 4 日对地表水监测项目连续监测 3 天，每天采样 2 次。

采样频次：水温每 6 小时观测 1 次，统计计算日平均水温；其他监测指标每天取 2 组水样。

##### 2、引用的监测报告的采样时间及频率

监测时间：江门市信安环境监测检测有限公司于 2020 年 2 月 26 日、28 日对地表水监测项目连续监测 2 天，每个监测断面采集混合水样一个。

#### 4.3.3.4 采样及分析方法

采样和分析方法详见下表。

表 4.3-3 水环境现状监测项目分析及最低检出限值

序号	检测项目	检测方法	使用仪器	检出限
1	水温	《水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法》GB/T 13495-1991	温度计	/
2	pH 值	《水质 pH 值的测定 玻璃电极法》GB/T 6920-1986	pH 计 CNT(GZ)-H-009	/
3	溶解氧	《水质 溶解氧的测定 电化学探头法》HJ 506-2009	溶解氧仪 CNT(GZ)-H-018	/
4	高锰酸盐指数	《水质 高锰酸盐指数的测定》GB/T 11892-1989	/	0.5mg/L
5	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》HJ 828-2017	COD 消解装置 CNT(GZ)-H-037	4mg/L
6	五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> ) 的测定 稀释与接种法》HJ 505-2009	电热恒温培养箱 CNT(GZ)-H-006	0.5mg/L
7	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 CNT(GZ)-H-001	0.025 mg/L
8	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》GB/T 11893-1989	紫外可见分光光度计 CNT(GZ)-H-002	0.01mg/L
9	总氮	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》HJ 636-2012	紫外可见分光光度计 CNT(GZ)-H-002	0.05mg/L
10	铜	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》GB/T 7475-1987	原子吸收分光光度计 CNT(GZ)-H-019	0.05mg/L
11	锌			0.004mg/L
12	镉			0.01mg/L
13	铅	《水质 氟化物的测定 离子选择电极法》GB/T 1484-1987	氟离子计 CNT(GZ)-H-011	0.05mg/L
14	氟化物			

序号	检测项目	检测方法	使用仪器	检出限
15	硒	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》HJ 694-2014	原子荧光光谱仪 CNT(GZ)-H-020	0.4μg/L
16	砷			0.3μg/L
17	汞			0.04μg/L
18	铬（六价）	《水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》GB/T 7467-1987	紫外可见分光光度计 CNT(GZ)-H-002	0.004mg/L
19	氰化物	《水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法》方法二 HJ 484-1999	紫外可见分光光度计 CNT(GZ)-H-002	0.004mg/L
20	石油类	《水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行）》HJ 970-2018	紫外可见分光光度计 CNT(GZ)-H-002	0.01mg/L
21	挥发酚	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》HJ 503-2009（一）	紫外可见分光光度计 CNT(GZ)-H-002	0.0003mg/L
22	阴离子表面活性剂	《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲基蓝分光光度法》GB/T 7494-1987	紫外可见分光光度计 CNT(GZ)-H-002	0.05mg/L
23	硫化物	《水质 硫化物的测定亚甲基蓝分光光度法》GB/T16489-1996	紫外可见分光光度计 CNT(GZ)-H-002	0.001 mg/L
24	粪大肠菌群	《水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法和滤膜法》HJ/T 347.2-2018	恒温恒湿培养箱 /HWS-70B	20MPN/L
25	铜	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》HJ 694-2014	原子荧光光谱仪 CNT(GZ)-H-020	0.2μg/L

#### 4.3.3.5 评价标准

评价标准详见 2.6.1 章节。

#### 4.3.3.6 评价方法

采用《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）推荐的单项指标标准指数法对水环境质量现状进行评价。

① 单项水质参数  $i$  在第  $j$  点的标准指数

$$S_{i,j} = C_{i,j} / C_{s,i}$$

式中： $S_{i,j}$ —单项评价因子  $i$  在第  $j$  取样点的标准指数；

$C_{i,j}$ — $i$  种污染物在第  $j$  点的监测浓度值，mg/L；

$C_{s,i}$ — $i$  种污染物标准浓度值，mg/L；

② pH 的标准指数为：

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH_j \leq 7.0$$

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH_j > 7.0$$

式中： $S_{pH,j}$ —第  $j$  个断面的 pH 值标准指数；

$pH_j$ —第  $j$  个断面的 pH 监测值；

$pH_{sd}$ —水质标准中规定的 pH 的下限值；

$pH_{su}$ —水质标准中规定的 pH 的上限值；

③ DO 的标准指数为

$$S_{DO,j} = DO_s / DO_j \quad DO_j \leq DO_s$$

$$S_{DO,j} = \frac{|DO_s - DO_j|}{DO_s - DO_{fj}} \quad DO_j > DO_s$$

式中： $S_{DO,j}$ —溶解氧的标准指数，大于 1 表明该水质因子超标；

$DO_j$ —溶解氧在  $j$  点的实测统计代表值，mg/L；

$DO_s$ —溶解氧的水质评价标准限值，mg/L；

$DO_{fj}$ —饱和溶解氧浓度，mg/L，对于河流， $DO_f = 468 / (31.6 + T)$ ；对于盐度比较高的湖泊、水库及入海河口、近岸海域， $DO_f = (491 - 2.55S) / (33.5 + T)$ ；

$S$ —实用盐度符号，量纲一；

$T$ —水温，℃。

水质参数的标准指数  $> 1$ ，表明该水质参数超过了规定的水质标准，已不能满足水环境功能要求。水质参数的标准指数越大，则水质超标越严重。

#### 4.3.3.7 监测结果与评价

##### 1、本项目委托的监测数据结果

本项目地表水环境质量现状监测结果见表 4.3-4 和表 4.3-5，标准指数计算结果见表 4.3-6 和表 4.3-7。



表 4.3-4 地表水环境质量现状监测结果

污染物因子	W1 项目污水排放口上游 300m(何礼河东北小支流)						W2 项目污水排放口下游 1000m(何礼河东北小支流)						W3 东北小支流汇入何礼河处上游 500m(何礼河东北小支流)					
	2020/12/2		2020/12/3		2020/12/4		2020/12/2		2020/12/3		2020/12/4		2020/12/2		2020/12/3		2020/12/4	
	第一次	第二次	第一次	第二次	第一次	第二次	第一次	第二次	第一次	第二次	第一次	第二次	第一次	第二次	第一次	第二次	第一次	第二次
水温 (°C)	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
pH 值 (无量纲)	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
溶解氧	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
高锰酸盐指数	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
化学需氧量	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
五日生化需氧量	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
氨氮	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
总磷	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
总氮	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
铜	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
锌	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
镉	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
铅	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
氟化物	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
硒 (µg/L)	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
砷 (µg/L)	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
汞	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
铬 (六价)	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
氰化物	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
石油类	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
挥发酚	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
阴离子表面活性剂	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
硫化物	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
粪大肠菌群 (MPN/L)	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
锑 (µg/L)	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**

表 4.3-5 地表水环境质量现状评价结果

污染物因子	W4 东北小支流汇入何礼河处上游 500m(何礼河)						W5 东北小支流汇入何礼河处下游 1000m(何礼河)					
	2020/12/2		2020/12/3		2020/12/4		2020/12/2		2020/12/3		2020/12/4	
	第一次	第二次	第一次	第二次	第一次	第二次	第一次	第二次	第一次	第二次	第一次	第二次
水温 (°C)	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
pH 值 (无量纲)	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
溶解氧	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
高锰酸盐指数	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
化学需氧量	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
五日生化需氧量	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
氨氮	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
总磷	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
总氮	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
铜	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
锌	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
镉	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
铅	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
氟化物	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
硒 (µg/L)	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
砷 (µg/L)	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
汞	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
铬 (六价)	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
氰化物	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
石油类	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
挥发酚	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
阴离子表面活性剂	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
硫化物	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
粪大肠菌群 (MPN/L)	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
锑 (µg/L)	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**



表 4.3-6 地表水环境质量现状标准指数计算结果

污染物因子	W1 项目污水排放口上游 30m(何礼河东北小支流)						W2 项目污水排放口下游 1000m(何礼河东北小支流)						W3 东北小支流汇入何礼河处上游 500m(何礼河东北小支流)					
	2020/12/2		2020/12/3		2020/12/4		2020/12/2		2020/12/3		2020/12/4		2020/12/2		2020/12/3		2020/12/4	
	第一次	第二次	第一次	第二次	第一次	第二次	第一次	第二次	第一次	第二次	第一次	第二次	第一次	第二次	第一次	第二次	第一次	第二次
pH 值 (无量纲)	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
溶解氧	**	*	**	**	**	**	**	*	**	**	**	*	**	**	**	*	**	**
高锰酸盐指数	**	*	**	**	**	**	**	*	**	**	**	*	**	**	*	**	**	**
化学需氧量	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
五日生化需氧量	*	**	**	**	*	*	**	**	**	**	**	**	**	*	**	**	**	**
氨氮	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	*	**	**	**	**
总磷	**	**	**	*	**	**	**	*	**	**	**	*	**	**	**	*	**	*
总氮	**	**	**	*	**	**	**	*	**	**	**	*	**	**	**	*	**	*
铜	**	**	**	*	**	**	**	*	**	**	**	*	**	**	**	*	**	*
锌	**	**	**	*	**	**	**	*	**	**	**	*	**	**	**	*	**	*
镉	**	**	**	*	**	**	**	*	**	**	**	*	**	**	**	*	**	*
铅	**	**	**	*	**	**	**	*	**	**	**	*	**	**	**	*	**	*
氟化物	**	**	**	*	**	**	**	*	**	**	**	*	**	**	**	*	**	*
硒 (μg/L)	**	*	**	*	**	**	**	*	**	**	**	*	**	**	**	*	**	*
砷 (μg/L)	**	**	**	*	**	**	**	*	**	**	**	*	**	**	**	*	**	*
汞	**	**	**	*	**	**	**	*	**	**	**	*	**	**	**	*	**	*
铬 (六价)	**	**	**	*	**	**	**	*	**	**	**	*	**	**	**	*	**	*
氰化物	**	**	**	*	**	**	**	*	**	**	**	*	**	**	**	*	**	*
石油类	**	**	**	*	**	**	**	*	**	**	**	*	**	**	**	*	**	*
挥发酚	**	**	**	*	**	**	**	*	**	**	**	*	**	**	**	*	**	*
阴离子表面活性剂	**	**	*	*	**	**	**	*	**	**	**	*	**	**	**	*	**	*
硫化物	**	*	**	*	**	**	**	*	**	**	**	*	**	**	**	*	**	*
粪大肠菌群 (MPN/L)	**	*	**	*	**	**	**	*	**	**	**	*	**	**	**	*	**	*
锑 (μg/L)	**	**	**	*	**	**	**	*	**	**	**	*	**	**	**	*	**	*

表 4.3-7 地表水环境质量现状标准指数计算结果

污染物因子	W4 东北小支流汇入何礼河处上游 500m(何礼河)						W5 东北小支流汇入何礼河处下游 1000m(何礼河)					
	2020/12/2		2020/12/3		2020/12/4		2020/12/2		2020/12/3		2020/12/4	
	第一次	第二次	第一次	第二次	第一次	第二次	第一次	第二次	第一次	第二次	第一次	第二次
pH 值 (无量纲)	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
溶解氧	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
高锰酸盐指数	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
化学需氧量	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
五日生化需氧量	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
氨氮	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
总磷	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
总氮	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
铜	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
钡	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
镉	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
铅	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
氟化物	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
硒 (µg/L)	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
砷 (µg/L)	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
汞	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
铬 (六价)	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
氰化物	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
石油类	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
挥发酚	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
阴离子表面活性剂	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
硫化物	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
粪大肠菌群 (MPN/L)	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
锑 (µg/L)	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**

## 2、引用的监测数据结果

引用《广东飞南资源利用股份有限公司新建液化天然气自备气化站项目环境影响报告表》中的监测数据结果详见表 4.3-8 和表 4.3-9。

表 4.3-8 地表水环境质量现状监测结果

项目	何礼河东北小支流（项目污水排放口上游 300m）W1			何礼河东北小支流（项目污水排放口下游 1000m）W2			何礼河东北小支流（东北小支流汇入何礼河处上游 500m）W3			何礼河断面（东北小支流汇入何礼河处上游 500m）W4			何礼河断面（东北小支流汇入何礼河处下游 1000m）W5		
	2020-02-2	2020-02-2	2020-02-2	2020-02-2	2020-02-2	2020-02-2	2020-02-2	2020-02-2	2020-02-2	2020-02-2	2020-02-2	2020-02-2	2020-02-2	2020-02-2	2020-02-2
	6	7	8	6	7	8	6	7	8	6	7	8	6	7	8
pH 值	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
COD	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
BOD <sub>5</sub>	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
氨氮	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
SS	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
LAS	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
石油类	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**

表 4.3-9 地表水环境质量现状标准指数计算结果

项目	何礼河东北小支流（项目污水排放口上游 300m）W1			何礼河东北小支流（项目污水排放口下游 1000m）W2			何礼河东北小支流（东北小支流汇入何礼河处上游 500m）W3			何礼河断面（东北小支流汇入何礼河处上游 500m）W4			何礼河断面（东北小支流汇入何礼河处下游 1000m）W5		
	2020-02-2	2020-02-2	2020-02-2	2020-02-2	2020-02-2	2020-02-2	2020-02-2	2020-02-2	2020-02-2	2020-02-2	2020-02-2	2020-02-2	2020-02-2	2020-02-2	2020-02-2
	6	7	8	6	7	8	6	7	8	6	7	8	6	7	8
pH 值	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
COD	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
BOD <sub>5</sub>	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
氨氮	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
SS	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
LAS	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
石油类	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**

### 4.3.4 小结

由监测结果可知，W1-W5 断面所有监测因子均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准要求，悬浮物满足参照执行的《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）标准。

## 4.4 地下水环境质量现状监测与评价

为了解项目周边地下水水质现状，需对地下水水体进行环境质量现状监测，建设单位委托广东中诺检测技术有限公司和中诺科技（广东）有限公司开展地下水环境质量现状监测，其中 U2~U4 监测点位的一些因子检测数据以及 U7~U10 的水位数据引用《广东飞南 45 万吨年再生资源综合利用技改项目环境影响报告书》中的地下水环境质量现状监测数据。

### 4.4.1 监测布点

本项目共布设 10 个地下水监测点位，其中 5 个地下水监测点位监测项目为水质+水位，5 个监测点位监测水位。具体监测点位布设及监测因子见表 4.4-1，具体位置详见图 4.4-1。

表 4.4-1 地下水监测点布设一览表

标号	位置	与项目相对方位	监测项目
U1	项目地	/	水质+水位
U2	厂区内生产废水处理站常规监测井	N, 180m	水位
U3	君子甫村	WNW, 1010m	水质+水位
U4	马车崑	NNE, 230m	
U5	仓田村	SSW, 530m	
U6	项目西侧	E, 15m	
U7	扒头村	WNW, 560m	水位
U8	淡村	NNE, 685m	水位
U9	铁坑村	NE, 270m	水位
U10	碓岩	SW, 1170m	水位

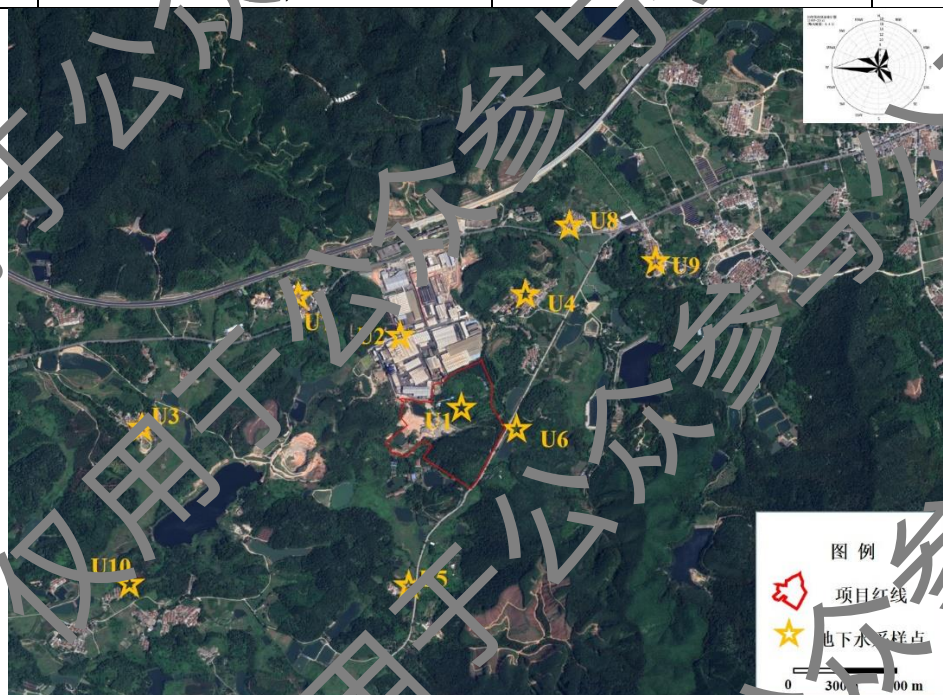


图 4.4-1 地下水环境质量现状监测点位图

#### 4.4.2 监测项目

地下水水质分析项目包括：

①一般水质因子： $K^+$ 、 $Na^+$ 、 $Ca^{2+}$ 、 $Mg^{2+}$ 、 $CO_3^{2-}$ 、 $HCO_3^-$ 、 $Cl^-$ 、 $SO_4^{2-}$ ，共8项；

②基本水质因子：水位、色度、浑浊度、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物，共22项；

③特征因子：铜、锌、阴离子表面活性剂、硫化物、硒、镍、苯、甲苯、总铬、铍、银，共11项。

采样时记录各监测井的坐标、井深、地下水埋深、海拔高度等。

#### 4.4.3 采样时间及频率

##### 1、本次环评委托检测

采样时间：地下水水质监测数据 U1~U6 点位由广东中诺检测技术有限公司于2020年12月2日至4日进行；监测频次：对各监测点地下水采样1天，采样1次。

##### 2、引用的监测报告

采样时间：地下水水质监测数据 U2~U4 点位和水位监测数据 U7~U10 由深圳市粤环科检测科技有限公司于2020年2月26日至28日进行；监测频次：对各监测点地下水采样1天，采样1次。

##### 3、总铬因子

采样时间：地下水总铬水质因子监测数据由中诺科技（广东）有限公司于2021年5月25日进行；监测频次：对各监测点地下水采样1天，采样1次。

#### 4.4.4 采样及分析方法

水质样品保存与分析采用《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）规定的标准和国家环境保护局发布的《环境监测技术规范》及《水和废水监测分析方法》（第四版）中的有关规定进行，各项目分析方法详见下表。

表 4.4-2 地下水水质分析及检出限

序号	检测项目	检测方法	使用仪器	检出限
1	K <sup>+</sup>	《水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法》 GB/T 11904-1989	原子吸收分光光度计 CNT(GZ)-H-019	0.002mg/L
2	Na <sup>+</sup>	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 GB/T 5750.6-2006 22.1	原子吸收分光光度计 CNT(GZ)-H-019	0.01mg/L
3	Ca <sup>2+</sup>	《水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法》 GB/T 11905-1989	原子吸收分光光度计 CNT(GZ)-H-019	0.02mg/L
4	Mg <sup>2+</sup>			0.002mg/L
5	CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	《地下水水质检验方法 滴定法测定碳酸根、重碳酸根和氢氧根》 DZ/T 0064.49-2003	/	5mg/L
6	HCO <sub>3</sub> <sup>3-</sup>			5mg/L
7	Cl <sup>-</sup>	《水质 无机阴离子 (F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ) 的测定 离子色谱法》 HJ 84-2016	离子色谱仪 CNT(GZ)-H-052	0.007mg/L
8	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>			0.018mg/L
9	pH 值	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》 GB/T 5750.4-2006 (5.1)	pH 计 CNT(GZ)-H-009	/
10	色度	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》 GB/T 5750.4-2006 (1.1)	目视法	5 度
11	浑浊度	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》 GB/T 5750.4-2006 (2.2)	浊度计 CNT(GZ)-H-023	1NTU
12	氨氮	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》 GB/T 5750.5-2006 (9.1)	紫外可见分光光度计 CNT(GZ)-H-002	0.02mg/L
13	硝酸盐	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》 GB/T 5750.5-2006 (5.2)	紫外可见分光光度计 CNT(GZ)-H-002	0.2mg/L
14	亚硝酸盐	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》 GB/T 5750.5-2006 (10.1)	紫外可见分光光度计 CNT(GZ)-H-002	0.001mg/L
15	挥发性酚类	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》 HJ 503-2009	紫外可见分光光度计 CNT(GZ)-H-002	0.0003mg/L
16	氰化物	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》 GBT 5750.5-2006 (4.1)	紫外可见分光光度计 CNT(GZ)-H-002	0.002mg/L
17	砷	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 GB/T 5750.6-2006 (6.1)	原子荧光光谱仪 CNT(GZ)-H-020	1.0μg/L
18	汞	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 GB/T 5750.6-2006 (5.1)	原子吸收分光光度计 CNT(GZ)-H-019	0.1μg/L
19	铬 (六价)	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 GB/T 5750.6-2006 (10.1)	紫外可见分光光度计 CNT(GZ)-H-002	0.004mg/L
20	总硬度	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》 GB/T 5750.4-2006 (7.1)	/	1.0mg/L
21	铅	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 GB/T 5750.6-2006 (11.2)	原子吸收分光光度计 CNT(GZ)-H-019	0.006mg/L
22	氟化物	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》 GB/T 5750.5-2006 (3.1)	氟离子计 CNT(GZ)-H-021	0.2mg/L
23	镉	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 GB/T 5750.6-2006 (9.2)	原子吸收分光光度计 CNT(GZ)-H-019	0.004mg/L
24	铁	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 GB/T 5750.6-2006 (2.1)	原子吸收分光光度计 CNT(GZ)-H-019	0.03mg/L
25	锰	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 GB/T 5750.6-2006 (3.1)	原子吸收分光光度计 CNT(GZ)-H-019	0.004mg/L
26	阴离子表面活性剂	《水质 阴离子表面活性剂的测定分光光度法》 GB/T 7494-1987	紫外可见分光光度计 CNT(GZ)-H-001	0.05mg/L

27	(总) 镍	《水质 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法》GB/T 1912-1989	原子吸收分光光度计 CNT(GZ)-H-019	0.005mg/L
28	(总) 铜	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》GB/T 7475-1987	原子吸收分光光度计 CNT(GZ)-H-019	0.007mg/L
29	(总) 锌			0.004mg/L
30	溶解性总固体	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》GB/T 5750.4-2006 (8.1)	十万分之一天平 CNT(GZ)-H-003	5mg/L
31	耗氧量	《生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标》GB/T 5750.7-2006 (1.1)	/	0.15mg/L
32	硫酸盐	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》GB/T 5750.5-2006 (1.2)	紫外可见分光光度计 CNT(GZ)-H-002	5mg/L
33	氯化物	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》GB/T 5750.5-2006 (2.1)	/	1.0mg/L
34	总大肠菌群	《生活饮用水标准检验方法 微生物指标》GB/T 5750.12-2006 (2.1)	恒温恒湿培养箱 HWS-70B	/
35	细菌总数	《生活饮用水标准检验方法 微生物指标》GB/T 5750.12-2006 (1.1)	恒温恒湿培养箱 HWS-70B	/
36	硫化物	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》GB/T 5750.5-2006 (6.1)	紫外可见分光光度计 CNT(GZ)-H-002	0.02mg/L
37	硒	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》GB/T 5750.6-2006 7.1	原子荧光光谱仪 CNT(GZ)-H-020	0.4μg/L
38	苯	《挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 639-2012	气相色谱-质谱联用仪 CNT(GZ)-H-029	1.4μg/L
39	甲苯			
40	总铬	《水质 65 种元素的测定电感耦合等离子体质谱法》(HJ700-2014)	电感耦合等离子体质谱仪 7800ICP-MS	0.11μg/L
41	砷	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》GB/T 5750.6-2006 20.2	原子吸收分光光度计 CNT(GZ)-H-019	0.2μg/L
42	银	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》GB/T 5750.6-2006 12.2	紫外可见分光光度计 CNT(GZ)-H-002	0.005mg/L
43	锑	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》GB/T 5750.6-2006 19.1	原子荧光光谱仪 CNT(GZ)-H-020	0.5μg/L
44	锡	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》GB/T 5750.6-2006 23.1	原子荧光光谱仪 CNT(GZ)-H-020	1.0μg/L
45	铝	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》GB/T 5750.6-2006 1.1	紫外可见分光光度计 CNT(GZ)-H-002	0.008mg/L
46	二甲苯	《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 639-2012	气相色谱-质谱联用仪 CNT(GZ)-H-029	1.4μg/L

#### 4.4.5 评价标准

本评价项目所在区域地下水环境质量现状按《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准评价, 各监测项目执行标准详见 2.6.2 章节。

#### 4.4.6 监测结果与评价

地下水水位监测结果见表 4.4-3, 水质监测结果见表 4.4-4。



表 4.4-3 地下水水位环境质量现状监测结果

检测项目	U1 项目所在地	U2 厂区生产废水处 理站常规监测井	U3 君子甫村	U4 马车崑	U5 仓田村
水位 (m)	**	**	**	**	**
检测项目	U6 项目西侧	U7 扒头柄村	U8 淡桥屈	U9 铁坑村	U10 碓岩
水位 (m)	**	**	**	**	**

表 4.4-4 地下水水质环境质量现状监测结果

检测项目	U1 项目所在地	U3 君子甫村	U4 马车崑	U5 仓田村	U6 项目西侧	标准值
K <sup>+</sup>	**	**	**	**	**	/
Na <sup>+</sup>	**	**	**	**	**	≤200mg/L
Ca <sup>2+</sup>	**	**	**	**	**	/
Mg <sup>2+</sup>	**	**	**	**	**	/
CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	**	**	**	**	**	/
HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	**	**	**	**	**	/
Cl <sup>-</sup>	**	**	**	**	**	/
SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	**	**	**	**	**	/
水温 (°C)	**	**	**	**	**	
pH 值 (无量纲)	**	**	**	**	**	6.5≤pH≤8.5
色度 (倍)	**	**	**	**	**	≤15 倍
浑浊度	**	**	**	**	**	≤10NTU
氨氮	**	**	**	**	**	≤0.5mg/L
硝酸盐	**	**	**	**	**	≤20.0mg/L
亚硝酸盐	**	**	**	**	**	≤1.0mg/L
阴离子表面活性剂	**	**	**	**	**	≤0.3mg/L
挥发性酚类	**	**	**	**	**	≤0.002mg/L
氟化物	**	**	**	**	**	≤0.05mg/L
砷 (μg/L)	**	**	**	**	**	≤0.01mg/L
汞 (μg/L)	**	**	**	**	**	≤0.001mg/L
铬 (六价)	**	**	**	**	**	≤0.05mg/L
总硬度	**	**	**	**	**	≤450mg/L
铅	**	**	**	**	**	≤0.01mg/L
镍	**	**	**	**	**	≤0.02mg/L
氟化物	**	**	**	**	**	≤1.0mg/L
镉	**	**	**	**	**	≤0.005mg/L
铁	**	**	**	**	**	≤0.3mg/L
锰	**	**	**	**	**	≤0.1mg/L
铜	**	**	**	**	**	≤1.0mg/L
溶解性总固体	**	**	**	**	**	≤1000mg/L
耗氧量	**	**	**	**	**	≤3.0mg/L
硫酸盐	**	**	**	**	**	≤250mg/L
锌	**	**	**	**	**	≤1.0mg/L
氯化物	**	**	**	**	**	≤250mg/L
总大肠菌群 (MPN/L)	**	**	**	**	**	≤3.0MPN/L
细菌总数 (MPN/L)	**	**	**	**	**	≤100MPN/L
硒 (μg/L)	**	**	**	**	**	≤0.01mg/L
苯 (μg/L)	**	**	**	**	**	≤10μg/L
甲苯 (μg/L)	**	**	**	**	**	≤700μg/L
铍 (μg/L)	**	**	**	**	**	≤0.002mg/L

检测项目	U1 项目所在地	U3 君子甫村	U4 马车崑	U5 仓田村	U6 项目西侧	标准值
银	**	**	**	**	**	≤0.05mg/L
锑 (μg/L)	**	**	**	**	**	≤0.005mg/L
锡 (μg/L)	**	**	**	**	**	/
铝	**	**	**	**	**	≤0.2mg/L
硫化物	**	**	**	**	**	≤0.02mg/L
二甲苯 (μg/L)	**	**	**	**	**	≤500μg/L
总铬 (μg/L)	**	**	*	**	**	

#### 4.4.7 小结

根据本次现状监测结果可知,除了 U3 君子甫村的氨氮、细菌总数、U4 马车崑的细菌总数的地下水水质因子不满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准,其他监测井及地下水水质因子均能够达到《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准。经调查分析,君子甫村和马车崑的地下水水质因子氨氮、细菌总数不满足标准的主要原因是该区域暂时还没有铺设市政污水管网,地下水易受到居民生活污水的影响。

### 4.5 环境空气质量现状监测与评价

#### 4.5.1 调查内容和目的

本项目环境空气影响评价工作等级为一级,根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018),本项目环境空气质量现状调查和评价的内容和目的包括:①调查本项目所在区域环境质量达标情况;②调查评价范围内有环境质量标准的评价因子的环境质量监测数据或进行补充监测,用于评价项目所在区域污染物环境质量现状。

本项目基本污染物为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、O<sub>3</sub>、CO,其他污染物为 TSP、NO<sub>x</sub>、非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯、丙酮、臭气浓度、氨、硫化氢、TVOC、氟化物、HCl(氯化氢)、硫酸雾、Pb(铅)、Hg(汞)、As(砷)、Cd(镉)、Cr<sup>6+</sup>(六价铬)、Ni(镍)、Cu(铜)、Mn(锰)、Zn(锌)、Sn(锡)、铊、锑、钴、二噁英等。本项目环境空气质量现状调查与评价包括空气质量达标区判定、基本污染物环境质量现状评价、其他污染物环境质量现状评价三个部分。

#### 4.5.2 空气质量达标区判定

本项目大气评价范围以项目厂址为中心,自厂界外延 8.8km 的矩形区域。本项目大气评

价范围涉及肇庆市四会市、佛山市三水区南山镇和清远市清新区。

根据《2020年肇庆市环境状况公报》([http://www.zhaoqing.gov.cn/zqny/jkx/qdpt/content/2/2529/post\\_2529130.html#20932](http://www.zhaoqing.gov.cn/zqny/jkx/qdpt/content/2/2529/post_2529130.html#20932))可知,2020年肇庆市环境质量总体保持良好水平,全市环境空气中二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物( $PM_{10}$ )、细颗粒物( $PM_{2.5}$ )及一氧化碳年、臭氧平均浓度均符合国家二级标准。

根据佛山市三水区政府网于2021年1月15日公布的《三水区空气质量监测数据(更新至2020年)》,三水区环境空气质量中二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物( $PM_{10}$ )、细颗粒物( $PM_{2.5}$ )及一氧化碳年、臭氧平均浓度均符合国家二级标准。

根据清远市人民政府网于2021年1月28日公布的《2020年1-12月清远市各县(市、区)空气、水质量状况发布》可知,清远市清新区环境空气质量中二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物( $PM_{10}$ )、细颗粒物( $PM_{2.5}$ )及一氧化碳年、臭氧平均浓度均符合国家二级标准。详细判定情况如下表所示。

表 4.5-1 区域空气质量现状评价表

行政区	污染物	年评价指标	现状浓度 ( $\mu g/m^3$ )	标准值 ( $\mu g/m^3$ )	占标率 (%)	达标情况
肇庆市 (2020年)	二氧化硫( $SO_2$ )	年平均质量浓度	8	60	13.33	达标
	二氧化氮( $NO_2$ )	年平均质量浓度	18	40	45	达标
	可吸入颗粒物( $PM_{10}$ )	年平均质量浓度	37	70	52.8	达标
	细颗粒物( $PM_{2.5}$ )	年平均质量浓度	23	35	65.7	达标
	臭氧( $O_3$ )	第90百分位数8h平均质量浓度	120	160	75	达标
	一氧化碳( $CO$ )	第95百分位数日平均质量浓度	900	4000	22.5	达标
佛山市 三水区 (2020年)	二氧化硫( $SO_2$ )	年平均质量浓度	8	60	13.33	达标
	二氧化氮( $NO_2$ )	年平均质量浓度	32	40	80	达标
	可吸入颗粒物( $PM_{10}$ )	年平均质量浓度	42	70	60	达标
	细颗粒物( $PM_{2.5}$ )	年平均质量浓度	24	35	68.57	达标
	臭氧( $O_3$ )	日最大8h平均质量浓度	156	160	97.5	达标
	一氧化碳( $CO$ )	日平均质量浓度	1000	4000	25	达标
清远市 清新区 (2020年)	二氧化硫( $SO_2$ )	年平均质量浓度	9	60	15	达标
	二氧化氮( $NO_2$ )	年平均质量浓度	21	40	52.5	达标
	可吸入颗粒物( $PM_{10}$ )	年平均质量浓度	38	70	54.3	达标
	细颗粒物( $PM_{2.5}$ )	年平均质量浓度	24	35	68.57	达标
	臭氧( $O_3$ )	第90百分位数8h平均质量浓度	144	160	90	达标
	一氧化碳( $CO$ )	第95百分位数日平均质量浓度	1100	4000	27.5	达标

本项目所在区域属于环境空气质量二类功能区，环境空气质量应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级浓度限值，可看出 2020 年清远市的基本污染物、2020 年佛山市三水区的的基本污染物、2020 年肇庆市的基本污染物均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级浓度限值。因此，本项目所在区域为达标区。

### 4.5.3 基本污染物环境质量现状评价

选取评价范围内临近的坑口子站（距离本项目 49.10km）2019 年连续 1 年的监测数据作为基本污染物环境质量现状分析数据。由于本项目大气环境评价范围内涉及环境空气功能一类区，该区域的环境空气现状数据来源于本次 A3 大桥山监测点的监测数据（该监测点属于环境空气功能一类区内，具体的监测分析及监测时的气象条件详见第 4.5.4 章节）。

#### 4.5.3.1 监测点位置

本次引用坑口子站环境空气质量监测数据，坑口子站距离本项目所在地西南方向约 49.10km，坑口子站与本项目所在区域均为丘陵地形、亚热带季风气候区，因此引用坑口子站的环境空气质量监测数据评价本项目所在区域基本污染物环境质量现状。坑口子站和本项目位置关系见表 4.5-2。

表 4.5-2 坑口子站点位基本信息

监测站名称	地理坐标		监测因子	相对厂界方位	相对厂界距离/km
坑口子站	112°33'54"E	23°9'42.12"E	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、O <sub>3</sub> 、CO	SSW	49.10

#### 4.5.3.2 评价标准

本项目位于环境空气二类功能区，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、O<sub>3</sub>、CO 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，本次环境空气质量现状评价采用的标准限值详见表 2.6-3。

#### 4.5.3.3 评价项目

基本污染物环境质量现状评价项目包括：SO<sub>2</sub> 年平均、SO<sub>2</sub> 24 小时平均第 98 百分位数、NO<sub>2</sub> 年平均、NO<sub>2</sub> 24 小时平均第 98 百分位数、PM<sub>10</sub> 年平均、PM<sub>10</sub> 24 小时平均第 95 百分位数、PM<sub>2.5</sub> 年平均、PM<sub>2.5</sub> 24 小时平均第 95 百分位数、CO 24 小时平均第 95 百分位数、O<sub>3</sub> 日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数，共 10 项。

## 4.5.3.4 监测结果及评价

本报告选取 2019 年整年作为评价基准年,基本污染物采用坑口子站提供的 2019 年环境空气例行监测点的基本污染物监测数据,详见表 4.5-3,基本污染物环境质量现状监测数据统计见表 4.5-4。

表 4.5-3 2019 年坑口子站基本污染物监测数据表 (单位  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , CO 除外)

日期	O <sub>3</sub>	CO	NO <sub>2</sub>	SO <sub>2</sub>	PM <sub>2.5</sub>	PM <sub>10</sub>
2019-01-01	**	**	**	**	**	**
2019-01-02	**	**	**	**	**	**
2019-01-03	**	**	**	**	**	**
2019-01-04	**	**	**	**	**	**
2019-01-05	**	**	**	**	**	**
2019-01-06	**	**	**	**	**	**
2019-01-07	**	**	**	**	**	**
2019-01-08	**	**	**	**	**	**
2019-01-09	**	**	**	**	**	**
2019-01-10	**	**	**	**	**	**
2019-01-11	**	**	**	**	**	**
2019-01-12	**	**	**	**	**	**
2019-01-13	**	**	**	**	**	**
2019-01-14	**	**	**	**	**	**
2019-01-15	**	**	**	**	**	**
2019-01-16	**	**	**	**	**	**
2019-01-17	**	**	**	**	**	**
2019-01-18	**	**	**	**	**	**
2019-01-19	**	**	**	**	**	**
2019-01-20	**	**	**	**	**	**
2019-01-21	**	**	**	**	**	**
2019-01-22	**	**	**	**	**	**
2019-01-23	**	**	**	**	**	**
2019-01-24	**	**	**	**	**	**
2019-01-25	**	**	**	**	**	**
2019-01-26	**	**	**	**	**	**
2019-01-27	**	**	**	**	**	**
2019-01-28	**	**	**	**	**	**
2019-01-29	**	**	**	**	**	**
2019-01-30	**	**	**	**	**	**
2019-01-31	**	**	**	**	**	**
2019-02-01	**	**	**	**	**	**
2019-02-02	**	**	**	**	**	**
2019-02-03	**	**	**	**	**	**
2019-02-04	**	**	**	**	**	**
2019-02-05	**	**	**	**	**	**
2019-02-06	**	**	**	**	**	**
2019-02-07	**	**	**	**	**	**
2019-02-08	**	**	**	**	**	**
2019-02-09	**	**	**	**	**	**
2019-02-10	**	**	**	**	**	**
2019-02-11	**	**	**	**	**	**
2019-02-12	**	**	**	**	**	**
2019-02-13	**	**	**	**	**	**

日期	O <sub>3</sub>	CO	NO <sub>2</sub>	SO <sub>2</sub>	PM <sub>2.5</sub>	PM <sub>10</sub>
2019-02-14	**	**	**	**	**	**
2019-02-15	**	**	**	**	**	**
2019-02-16	**	**	**	**	**	**
2019-02-17	**	**	**	**	**	**
2019-02-18	**	**	**	**	**	**
2019-02-19	**	**	**	**	**	**
2019-02-20	**	**	**	**	**	**
2019-02-21	**	**	**	**	**	**
2019-02-22	**	**	**	**	**	**
2019-02-23	**	**	**	**	**	**
2019-02-24	**	**	**	**	**	**
2019-02-25	**	**	**	**	**	**
2019-02-26	**	**	**	**	**	**
2019-02-27	**	**	**	**	**	**
2019-02-28	**	**	**	**	**	**
2019-03-01	**	**	**	**	**	**
2019-03-02	**	**	**	**	**	**
2019-03-03	**	**	**	**	**	**
2019-03-04	**	**	**	**	**	**
2019-03-05	**	**	**	**	**	**
2019-03-06	**	**	**	**	**	**
2019-03-07	**	**	**	**	**	**
2019-03-08	**	**	**	**	**	**
2019-03-09	**	**	**	**	**	**
2019-03-10	**	**	**	**	**	**
2019-03-11	**	**	**	**	**	**
2019-03-12	**	**	**	**	**	**
2019-03-13	**	**	**	**	**	**
2019-03-14	**	**	**	**	**	**
2019-03-15	**	**	**	**	**	**
2019-03-16	**	**	**	**	**	**
2019-03-17	**	**	**	**	**	**
2019-03-18	**	**	**	**	**	**
2019-03-19	**	**	**	**	**	**
2019-03-20	**	**	**	**	**	**
2019-03-21	**	**	**	**	**	**
2019-03-22	**	**	**	**	**	**
2019-03-23	**	**	**	**	**	**
2019-03-24	**	**	**	**	**	**
2019-03-25	**	**	**	**	**	**
2019-03-26	**	**	**	**	**	**
2019-03-27	**	**	**	**	**	**
2019-03-28	**	**	**	**	**	**
2019-03-29	**	**	**	**	**	**
2019-03-30	**	**	**	**	**	**
2019-03-31	**	**	**	**	**	**
2019-04-01	**	**	**	**	**	**
2019-04-02	**	**	**	**	**	**
2019-04-03	**	**	**	**	**	**
2019-04-04	**	**	**	**	**	**
2019-04-05	**	**	**	**	**	**
2019-04-06	**	**	**	**	**	**
2019-04-07	**	**	**	**	**	**
2019-04-08	**	**	**	**	**	**

日期	O <sub>3</sub>	CO	NO <sub>2</sub>	SO <sub>2</sub>	PM <sub>2.5</sub>	PM <sub>10</sub>
2019-04-09	**	**	**	**	**	**
2019-04-10	**	**	**	**	**	**
2019-04-11	**	**	**	**	**	**
2019-04-12	**	**	**	**	**	**
2019-04-13	**	**	**	**	**	**
2019-04-14	**	**	**	**	**	**
2019-04-15	**	**	**	**	**	**
2019-04-16	**	**	**	**	**	**
2019-04-17	**	**	**	**	**	**
2019-04-18	**	**	**	**	**	**
2019-04-19	**	**	**	**	**	**
2019-04-20	**	**	**	**	**	**
2019-04-21	**	**	**	**	**	**
2019-04-22	**	**	**	**	**	**
2019-04-23	**	**	**	**	**	**
2019-04-24	**	**	**	**	**	**
2019-04-25	**	**	**	**	**	**
2019-04-26	**	**	**	**	**	**
2019-04-27	**	**	**	**	**	**
2019-04-28	**	**	**	**	**	**
2019-04-29	**	**	**	**	**	**
2019-04-30	**	**	**	**	**	**
2019-05-01	**	**	**	**	**	**
2019-05-02	**	**	**	**	**	**
2019-05-03	**	**	**	**	**	**
2019-05-04	**	**	**	**	**	**
2019-05-05	**	**	**	**	**	**
2019-05-06	**	**	**	**	**	**
2019-05-07	**	**	**	**	**	**
2019-05-08	**	**	**	**	**	**
2019-05-09	**	**	**	**	**	**
2019-05-10	**	**	**	**	**	**
2019-05-11	**	**	**	**	**	**
2019-05-12	**	**	**	**	**	**
2019-05-13	**	**	**	**	**	**
2019-05-14	**	**	**	**	**	**
2019-05-15	**	**	**	**	**	**
2019-05-16	**	**	**	**	**	**
2019-05-17	**	**	**	**	**	**
2019-05-18	**	**	**	**	**	**
2019-05-19	**	**	**	**	**	**
2019-05-20	**	**	**	**	**	**
2019-05-21	**	**	**	**	**	**
2019-05-22	**	**	**	**	**	**
2019-05-23	**	**	**	**	**	**
2019-05-24	**	**	**	**	**	**
2019-05-25	**	**	**	**	**	**
2019-05-26	**	**	**	**	**	**
2019-05-27	**	**	**	**	**	**
2019-05-28	**	**	**	**	**	**
2019-05-29	**	**	**	**	**	**
2019-05-30	**	**	**	**	**	**
2019-05-31	**	**	**	**	**	**
2019-06-01	**	**	**	**	**	**



日期	O <sub>3</sub>	CO	NO <sub>2</sub>	SO <sub>2</sub>	PM <sub>2.5</sub>	PM <sub>10</sub>
2019-06-02	**	**	**	**	**	**
2019-06-03	**	**	**	**	**	**
2019-06-04	**	**	**	**	**	**
2019-06-05	**	**	**	**	**	**
2019-06-06	**	**	**	**	**	**
2019-06-07	**	**	**	**	**	**
2019-06-08	**	**	**	**	**	**
2019-06-09	**	**	**	**	**	**
2019-06-10	**	**	**	**	**	**
2019-06-11	**	**	**	**	**	**
2019-06-12	**	**	**	**	**	**
2019-06-13	**	**	**	**	**	**
2019-06-14	**	**	**	**	**	**
2019-06-15	**	**	**	**	**	**
2019-06-16	**	**	**	**	**	**
2019-06-17	**	**	**	**	**	**
2019-06-18	**	**	**	**	**	**
2019-06-19	**	**	**	**	**	**
2019-06-20	**	**	**	**	**	**
2019-06-21	**	**	**	**	**	**
2019-06-22	**	**	**	**	**	**
2019-06-23	**	**	**	**	**	**
2019-06-24	**	**	**	**	**	**
2019-06-25	**	**	**	**	**	**
2019-06-26	**	**	**	**	**	**
2019-06-27	**	**	**	**	**	**
2019-06-28	**	**	**	**	**	**
2019-06-29	**	**	**	**	**	**
2019-06-30	**	**	**	**	**	**
2019-07-01	**	**	**	**	**	**
2019-07-02	**	**	**	**	**	**
2019-07-03	**	**	**	**	**	**
2019-07-04	**	**	**	**	**	**
2019-07-05	**	**	**	**	**	**
2019-07-06	**	**	**	**	**	**
2019-07-07	**	**	**	**	**	**
2019-07-08	**	**	**	**	**	**
2019-07-09	**	**	**	**	**	**
2019-07-10	**	**	**	**	**	**
2019-07-11	**	**	**	**	**	**
2019-07-12	**	**	**	**	**	**
2019-07-13	**	**	**	**	**	**
2019-07-14	**	**	**	**	**	**
2019-07-15	**	**	**	**	**	**
2019-07-16	**	**	**	**	**	**
2019-07-17	**	**	**	**	**	**
2019-07-18	**	**	**	**	**	**
2019-07-19	**	**	**	**	**	**
2019-07-20	**	**	**	**	**	**
2019-07-21	**	**	**	**	**	**
2019-07-22	**	**	**	**	**	**
2019-07-23	**	**	**	**	**	**
2019-07-24	**	**	**	**	**	**
2019-07-25	**	**	**	**	**	**

日期	O <sub>3</sub>	CO	NO <sub>2</sub>	SO <sub>2</sub>	PM <sub>2.5</sub>	PM <sub>10</sub>
2019-07-26	**	**	**	**	**	**
2019-07-27	**	**	**	**	**	**
2019-07-28	**	**	**	**	**	**
2019-07-29	**	**	**	**	**	**
2019-07-30	**	**	**	**	**	**
2019-07-31	**	**	**	**	**	**
2019-08-01	**	**	**	**	**	**
2019-08-02	**	**	**	**	**	**
2019-08-03	**	**	**	**	**	**
2019-08-04	**	**	**	**	**	**
2019-08-17	**	**	**	**	**	**
2019-08-05	**	**	**	**	**	**
2019-08-06	**	**	**	**	**	**
2019-08-07	**	**	**	**	**	**
2019-08-08	**	**	**	**	**	**
2019-08-09	**	**	**	**	**	**
2019-08-10	**	**	**	**	**	**
2019-08-11	**	**	**	**	**	**
2019-08-12	**	**	**	**	**	**
2019-08-13	**	**	**	**	**	**
2019-08-14	**	**	**	**	**	**
2019-08-15	**	**	**	**	**	**
2019-08-16	**	**	**	**	**	**
2019-08-18	**	**	**	**	**	**
2019-08-19	**	**	**	**	**	**
2019-08-20	**	**	**	**	**	**
2019-08-21	**	**	**	**	**	**
2019-08-22	**	**	**	**	**	**
2019-08-23	**	**	**	**	**	**
2019-08-24	**	**	**	**	**	**
2019-08-25	**	**	**	**	**	**
2019-08-26	**	**	**	**	**	**
2019-08-27	**	**	**	**	**	**
2019-08-28	**	**	**	**	**	**
2019-08-29	**	**	**	**	**	**
2019-08-30	**	**	**	**	**	**
2019-08-31	**	**	**	**	**	**
2019-09-01	**	**	**	**	**	**
2019-09-02	**	**	**	**	**	**
2019-09-03	**	**	**	**	**	**
2019-09-04	**	**	**	**	**	**
2019-09-05	**	**	**	**	**	**
2019-09-06	**	**	**	**	**	**
2019-09-07	**	**	**	**	**	**
2019-09-08	**	**	**	**	**	**
2019-09-09	**	**	**	**	**	**
2019-09-10	**	**	**	**	**	**
2019-09-11	**	**	**	**	**	**
2019-09-12	**	**	**	**	**	**
2019-09-13	**	**	**	**	**	**
2019-09-14	**	**	**	**	**	**
2019-09-15	**	**	**	**	**	**
2019-09-16	**	**	**	**	**	**
2019-09-17	**	**	**	**	**	**

日期	O <sub>3</sub>	CO	NO <sub>2</sub>	SO <sub>2</sub>	PM <sub>2.5</sub>	PM <sub>10</sub>
2019-09-18	**	**	**	**	**	**
2019-09-19	**	**	**	**	**	**
2019-09-20	**	**	**	**	**	**
2019-09-21	**	**	**	**	**	**
2019-09-22	**	**	**	**	**	**
2019-09-23	**	**	**	**	**	**
2019-09-24	**	**	**	**	**	**
2019-09-25	**	**	**	**	**	**
2019-09-26	**	**	**	**	**	**
2019-09-27	**	**	**	**	**	**
2019-09-28	**	**	**	**	**	**
2019-09-29	**	**	**	**	**	**
2019-09-30	**	**	**	**	**	**
2019-10-01	**	**	**	**	**	**
2019-10-02	**	**	**	**	**	**
2019-10-03	**	**	**	**	**	**
2019-10-04	**	**	**	**	**	**
2019-10-05	**	**	**	**	**	**
2019-10-06	**	**	**	**	**	**
2019-10-18	**	**	**	**	**	**
2019-10-07	**	**	**	**	**	**
2019-10-08	**	**	**	**	**	**
2019-10-09	**	**	**	**	**	**
2019-10-10	**	**	**	**	**	**
2019-10-11	**	**	**	**	**	**
2019-10-12	**	**	**	**	**	**
2019-10-13	**	**	**	**	**	**
2019-10-14	**	**	**	**	**	**
2019-10-15	**	**	**	**	**	**
2019-10-16	**	**	**	**	**	**
2019-10-17	**	**	**	**	**	**
2019-10-19	**	**	**	**	**	**
2019-10-20	**	**	**	**	**	**
2019-10-21	**	**	**	**	**	**
2019-10-22	**	**	**	**	**	**
2019-10-23	**	**	**	**	**	**
2019-10-24	**	**	**	**	**	**
2019-10-25	**	**	**	**	**	**
2019-10-26	**	**	**	**	**	**
2019-10-27	**	**	**	**	**	**
2019-10-28	**	**	**	**	**	**
2019-10-29	**	**	**	**	**	**
2019-10-30	**	**	**	**	**	**
2019-10-31	**	**	**	**	**	**
2019-11-01	**	**	**	**	**	**
2019-11-02	**	**	**	**	**	**
2019-11-03	**	**	**	**	**	**
2019-11-04	**	**	**	**	**	**
2019-11-05	**	**	**	**	**	**
2019-11-06	**	**	**	**	**	**
2019-11-07	**	**	**	**	**	**
2019-11-08	**	**	**	**	**	**
2019-11-09	**	**	**	**	**	**
2019-11-10	**	**	**	**	**	**

日期	O <sub>3</sub>	CO	NO <sub>2</sub>	SO <sub>2</sub>	PM <sub>2.5</sub>	PM <sub>10</sub>
2019-11-11	**	**	**	**	**	**
2019-11-12	**	**	**	**	**	**
2019-11-13	**	**	**	**	**	**
2019-11-14	**	**	**	**	**	**
2019-11-15	**	**	**	**	**	**
2019-11-16	**	**	**	**	**	**
2019-11-17	**	**	**	**	**	**
2019-11-18	**	**	**	**	**	**
2019-11-19	**	**	**	**	**	**
2019-11-20	**	**	**	**	**	**
2019-11-21	**	**	**	**	**	**
2019-11-22	**	**	**	**	**	**
2019-11-23	**	**	**	**	**	**
2019-11-24	**	**	**	**	**	**
2019-11-25	**	**	**	**	**	**
2019-11-26	**	**	**	**	**	**
2019-11-27	**	**	**	**	**	**
2019-11-28	**	**	**	**	**	**
2019-11-29	**	**	**	**	**	**
2019-11-30	**	**	**	**	**	**
2019-12-01	**	**	**	**	**	**
2019-12-02	**	**	**	**	**	**
2019-12-03	**	**	**	**	**	**
2019-12-04	**	**	**	**	**	**
2019-12-05	**	**	**	**	**	**
2019-12-06	**	**	**	**	**	**
2019-12-07	**	**	**	**	**	**
2019-12-08	**	**	**	**	**	**
2019-12-09	**	**	**	**	**	**
2019-12-10	**	**	**	**	**	**
2019-12-11	**	**	**	**	**	**
2019-12-12	**	**	**	**	**	**
2019-12-13	**	**	**	**	**	**
2019-12-14	**	**	**	**	**	**
2019-12-15	**	**	**	**	**	**
2019-12-16	**	**	**	**	**	**
2019-12-17	**	**	**	**	**	**
2019-12-18	**	**	**	**	**	**
2019-12-19	**	**	**	**	**	**
2019-12-20	**	**	**	**	**	**
2019-12-21	**	**	**	**	**	**
2019-12-22	**	**	**	**	**	**
2019-12-23	**	**	**	**	**	**
2019-12-24	**	**	**	**	**	**
2019-12-25	**	**	**	**	**	**
2019-12-26	**	**	**	**	**	**
2019-12-27	**	**	**	**	**	**
2019-12-28	**	**	**	**	**	**
2019-12-29	**	**	**	**	**	**
2019-12-30	**	**	**	**	**	**
2019-12-31	**	**	**	**	**	**

表 4.5-4 基本污染物环境质量现状监测数据统计结果

点位名称	监测点坐标/km		污染物	评价指标	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	最大浓度占 标率%	超标频 率%	达标情 况
	X	Y							
坑口 子站	-21.03	-43.36	SO <sub>2</sub>	24 小时平均第 98 百分位数	150	**	**	0	达标
				年平均	60	**	**	/	达标
			NO <sub>2</sub>	24 小时平均第 98 百分位数	50	**	**	0	达标
				年平均	25	**	**	/	达标
			PM <sub>10</sub>	24 小时平均第 95 百分位数	150	**	**	0	达标
				年平均	70	**	**	/	达标
			PM <sub>2.5</sub>	24 小时平均第 95 百分位数	75	**	**	2.0	达标
				年平均	35	**	**	/	达标
			CO	24 小时平均第 95 百分位数	4000	**	**	0	达标
			O <sub>3</sub>	日最大 8 小时滑 动平均值的第 90 百分位数	160	**	**	23.8	不达标
备注：以项目中心（112°45'11.95421"E，23°33'59.18928"N）为坐标原点（0,0）。									

表 4.5-4 基本污染物环境质量现状监测数据统计结果

点位名称	监测点坐标/km		污染物	年评价指标	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	最大浓度占 标率%	超标频 率%	达标情 况
	X	Y							
A3 大桥山	0	5.41	SO <sub>2</sub>	1h 平均	150	**	**	/	达标
				日平均	50	**	**	/	达标
			NO <sub>x</sub>	1h 平均	250	**	**	/	达标
				日平均	100	**	**	/	达标
			PM <sub>10</sub>	日平均	50	**	**	/	达标
			PM <sub>2.5</sub>	日平均	25	**	**	/	达标
			CO	1h 平均	1000	**	**	/	达标
				日平均	4000	**	**	/	达标
			O <sub>3</sub>	1h 平均	160	**	**	/	达标
				8h 平均	100	**	**	/	达标
备注：以项目中心（112°45'11.95421"E，23°33'59.18928"N）为坐标原点（0,0）。									

由上表可知，坑口子站 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 年平均及 24 小时平均第 98 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 年平均及 24 小时平均第 95 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；CO 24 小时平均第 9 百分位数浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；O<sub>3</sub> 日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。一类区大桥山监测点的 6 项基本污染物日均浓度（臭氧的 8h 平均浓度）和小时平均浓度均能达到国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012 一级标准）。

#### 4.5.4 其他污染物环境质量现状评价

由于评价范围内无其他污染物国家和地方环境空气质量监测数据，A1 项目所在地点位和 A3 大桥山（一类区）的其他污染物委托广东中诺检测技术有限公司进行现状监测，A2 马车崑点位的其他污染物引用《广东飞南 45 万吨年再生资源综合利用技改项目环境影响报告书》中的空气环境质量现状监测数据，A4 大东村的污染物氨引用《四会市温氏生态养殖有限公司地豆镇塔崑现代化生猪养殖场环境影响报告书》。

大气现状监测布点主要根据肇庆市风频分布特征与局部地形条件，布置在能够反应项目敏感区域、以及预计受项目影响的高浓度区域。

##### 4.5.4.1 监测布点

根据四会市气象站近 20 年（2000 年至 2019 年）气候统计数据，该区域主导风向为 W，本次在项目所在地、大桥山（一类区）设置大气现状监测点，为预计受项目影响的高浓度区域，因此，监测点位具有代表性，引用的监测数据点位（大东村和马车崑村）位于大气评价范围内，符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求。监测点位情况详见表 4.5-5，监测点位图详见图 4.5-1。

表 4.5-5 大气环境现状监测点位的布设情况

监测点位	监测点坐标		监测因子	监测时间	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
A1 项目所在地	0	0	TSP、NO <sub>x</sub> 、非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯、丙酮	连续监测 7 天	/	/
A2 马车崑	258	286	臭气浓度、硫化氢、TVOC、氟化物、氯化氢、硫酸雾、铅、汞、砷、镉、六价铬、镍、铜、锰、锌、锡、铊、锑、钴、二噁英	连续监测 7 天	N/E	230
A3 大桥山（一类区）	0	5410	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、CO、O <sub>3</sub> 、TSP、非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯、丙酮、臭气浓度、硫化氢、TVOC、氟化物、氯化氢、硫酸雾、铅、汞、砷、镉、六价铬、镍、铜、锰、锌、锡、铊、锑、钴、二噁英	连续监测 7 天	E	5410
A4 大东村	-1488	-4047	氨	连续监测 7 天	SSW	3870
备注：以项目中心（112°45'11.95421"E，23°33'59.18928"N）为坐标原点（0,0）。						

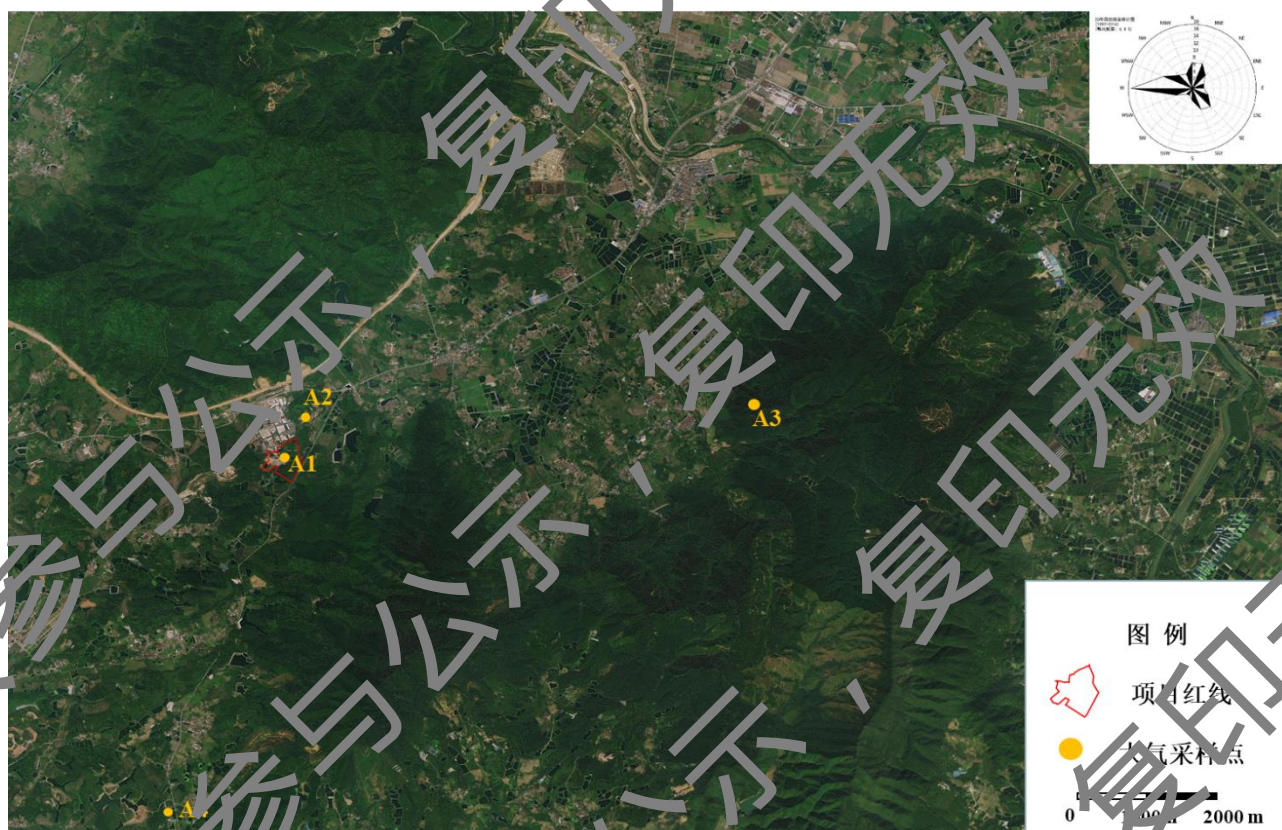


图 4.5-1 大气环境现状监测点位图

#### 4.5.4.2 监测项目

TSP、NO<sub>x</sub>、非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯、丙酮、臭气浓度、氨、硫化氢、TVOC、氟化物、HCl（氯化氢）、硫酸雾、Pb（铅）、Hg（汞）、As（砷）、Cd（镉）、Cr<sup>6+</sup>（六价铬）、Ni（镍）、Cu（铜）、Mn（锰）、Zn（锌）、Sn（锡）、铊、铋、钴、二噁英，共 28 项。

#### 4.5.4.3 采样时间及频率

各监测项目连续监测 7 天，同时记录风向、风速、温度、气压等气象参数。非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯、丙酮、氮氧化物和 TSP 由广东中诺检测技术有限公司于 2020 年 12 月 2 日~2020 年 12 月 8 日监测；臭气浓度、硫化氢、TVOC、铅、汞、砷、镉、镍、铜、锰、锌、锡由广东诺尔检测技术有限公司于 2020 年 9 月 16 日~2020 年 9 月 22 日监测；氟化物、氯化氢、硫酸雾、六价铬由广东诺尔检测技术有限公司于 2020 年 11 月 05 日~2020 年 11 月 11 日监测；二噁英由江西星辉检测技术有限公司于 2020 年 9 月 10 日~2020 年 9 月 17 日监测；铊、铋、钴由广东中科检测技术股份有限公司于 2020 年 12 月 24 日~2020 年 12 月 30 日监测。大桥山（一类区）的所有监测指标由广东诺尔检测技术有限公司于 2021 年 2 月 20 日~2021 年 2 月 26 日监测。污染物氨的监测数据由广东迅捷技术服务有限公司于 2020 年 8 月 7~13 日监测。



表 4.5-6 监测时间和频次一览表

序号	监测指标	监测时间和频次
1	TVOC、铅、汞、砷、镉、镍、铜、锰、锌、锡	2020 年 9 月 16 日~2020 年 9 月 22 日, 连续监测 7 天, 每天监测 1 次
2	臭气浓度、硫化氢	2020 年 9 月 16 日~2020 年 9 月 22 日, 连续监测 7 天, 每天监测 4 次
3	氟化物、氯化氢、硫酸雾、六价铬	2020 年 11 月 05 日~2020 年 11 月 11 日, 连续监测 7 天, 每天监测 4 次
4	氟化物、氯化氢、硫酸雾	2020 年 11 月 05 日~2020 年 11 月 11 日, 连续监测 7 天, 每天监测 1 次
5	非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯、丙酮、氮氧化物	2020 年 12 月 2 日~2020 年 12 月 8 日, 连续监测 7 天, 每天监测 4 次
6	氮氧化物、TSP	2020 年 12 月 2 日~2020 年 12 月 8 日, 连续监测 7 天, 每天监测 1 次
7	二噁英	2020 年 9 月 10 日~2020 年 9 月 17 日, 连续监测 7 天, 一天采样一次, 每次连续采样 20 小时。
8	铊、铋、钴	2020 年 12 月 24 日~2020 年 12 月 30 日, 连续监测 7 天, 一天采样一次, 每次连续采样 20 小时。
9	非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯、丙酮、臭气浓度、氯、硫化氢、二氧化硫、氮氧化物、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、一氧化碳、臭氧、氟化物、氯化氢、硫酸雾	2021 年 2 月 20 日~2021 年 2 月 26 日, 连续监测 7 天, 每天监测 4 次
10	TSP、铅、汞、砷、镉、六价铬、镍、铜、锰、锌、锡、铊、铋、钴、TVOC	2021 年 2 月 20 日~2021 年 2 月 26 日, 连续监测 7 天, 每天监测 1 次
11	氨	2020 年 8 月 7 日~2020 年 8 月 13 日, 连续监测 7 天, 每天监测 4 次

## 4.5.4.4 采样及分析方法

各监测项目分析及检出限等详见表 4.5-7。

表 4.5-7 各监测项目采样及分析方法

序号	检测项目	检测方法	使用仪器	检出限/测定下限
1	非甲烷总烃	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》HJ 604-2017	气相色谱仪 CNT(GZ)-H-039	0.07mg/m <sup>3</sup>
2	苯	《空气和废气监测分析方法》(第四版)国家环境保护总局 2003 年 热阻进样气相色谱法(B)6.2.1(2)	气相色谱仪 CNT(GZ)-H-001	0.001mg/m <sup>3</sup>
3	甲苯			
4	二甲苯			
5	丙酮	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)国家环境保护总局(2003 年)气相色谱法(B)6.4.6.1	气相色谱仪 CNT(GZ)-H-001	0.01mg/m <sup>3</sup>
		《空气质量 甲醛的测定 乙酰丙酮分光光度法》GB/T 15516-1995	紫外可见分光光度计 CNT(GZ)-H-002	0.01mg/m <sup>3</sup>
6	氮氧化物	《环境空气 氮氧化物(一氧化氮和二氧化氮)的测定 盐酸萘乙二胺 分光光度法》HJ 479-2009	紫外可见分光光度计 CNT(GZ)-H-002	0.005mg/m <sup>3</sup>
7	TSP	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》GB/T 15432-1995	十万分之一天平 CNT(GZ)-H-022	0.001mg/m <sup>3</sup>
8	臭气浓度	《空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法》GB/T 14675-1993	“—”	10 (无量纲)

序号	检测项目	检测方法	使用仪器	检出限/测定下限
9	氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 533-2009	SP7569 紫外可见分光光度计	0.010 mg/m <sup>3</sup>
10	硫化氢	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2003 年）亚甲基蓝分光光度法（B）3.1.11(2)	紫外可见分光光度计 CNT(GZ)-H-002	0.001 mg/m <sup>3</sup>
11	TVOC	《室内空气质量标准》GB/T18883-2002 附录 C 室内空气中总挥发性有机物（TVOC）的检验方法（热解吸/毛细管气相色谱法）	气相色谱仪 GC7900	0.0003 mg/m <sup>3</sup>
12	汞	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2003 年）原子荧光分光光度法 5.3.7.2	原子荧光光度计 AFS-230F	0.000003 mg/m <sup>3</sup>
13	砷	《空气和废气 颗粒物中金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法》HJ777-2015	电感耦合等离子体光谱仪 5110VDV	0.000005 mg/m <sup>3</sup>
14	镉			0.000004 mg/m <sup>3</sup>
15	铜			0.000005 mg/m <sup>3</sup>
16	锰			0.000001 mg/m <sup>3</sup>
17	镍			0.000003 mg/m <sup>3</sup>
18	铅			0.000003 mg/m <sup>3</sup>
19	锡			0.00001 mg/m <sup>3</sup>
20	锌			0.000001 mg/m <sup>3</sup>
21	氟化物	《环境空气 氟化物的测定 滤膜采样/氟离子选择电极法》HJ955-2018	离子计（带磁力搅拌器）PXSJ-216（JB-10）	小时值:0.5μg/m <sup>3</sup> 日均值:0.06μg/m <sup>3</sup>
22	氯化氢	《环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法》HJ549-2016	离子色谱仪 CIC-D100	小时值:0.02 mg/m <sup>3</sup>
23	硫酸雾	《环境空气和废气 硫酸的测定 离子色谱法》HJ549-2016	离子色谱仪 CNT(GZ)-H-058	日均值:0.001mg/m <sup>3</sup>
		《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2003 年）铬酸钡分光光度法（B）5.4.4.1	离子色谱仪 CIC-D100	0.005 mg/m <sup>3</sup>
24	六价铬	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局 2003 年 二苯碳酰二肼分光光度法（B）3.2.8	紫外可见分光光度计 T6	0.08mg/m <sup>3</sup>
25	铊	HJ657-2013《空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》及其修改单	ICAP RQ 电感耦合等离子体质谱仪 ICP-MS	0.03 ng/m <sup>3</sup>
26	铋			0.09 ng/m <sup>3</sup>
27	锑			0.03 ng/m <sup>3</sup>
28	二噁英	《环境空气和废气 二噁英类的测定 同位素稀释高分辨气相色谱-高分辨质谱法》HJ77.2-2008	高分辨双聚焦磁式质谱仪 DFS	/
29	二氧化硫	《环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法》HJ 482-2009	紫外可见分光光度计 CNT(GZ)-H-002	0.007mg/m <sup>3</sup>
30	氮氧化物	《环境空气 氮氧化物（一氧化氮和二氧化氮）的测定 盐酸萘乙二胺 分光光度法》HJ 479-2009	紫外可见分光光度计 CNT(GZ)-H-002	0.005mg/m <sup>3</sup>
31	PM <sub>10</sub>	《环境空气 PM <sub>10</sub> 和 PM <sub>2.5</sub> 的测定 重量法》HJ 618-2011	十万分之一天平 CNT(GZ)-H-022	0.010mg/m <sup>3</sup>
32	PM <sub>2.5</sub>			
33	CO	《空气质量 一氧化碳的测定 非分散红外法》GB/T 9801-1988	便携式红外线气体分析器 CNT(GZ)-H-015	0.1mg/m <sup>3</sup>
34	O <sub>3</sub>	《环境空气 臭氧的测定 靛蓝二磺酸钠分光光度法》HJ 57-2000	紫外可见分光光度计	0.01mg/m <sup>3</sup>

序号	检测项目	检测方法	使用仪器	检出限/测定下限
		法》HJ 504-2009	计 CNT(GZ)-H-002	
35	铅	《环境空气 铅的测定 火焰原子吸收分光光度法》GB/T 15264-1994 及其修改单(生态环境部公告 2018 年第 31 号)	原子吸收分光光度计 CNT(GZ)-H-019	$5 \times 10^{-4} \text{mg/m}^3$
36	汞	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)国家环保总局 2003 年 氢化物 原子荧光分光光度法 (二) 5.3.7	原子荧光光谱仪 CNT(GZ)-H-020	$0.003 \text{ng/m}^3$
37	砷	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)国家环保总局 2003 年 氢化物 原子荧光分光光度法 (B) 5.3.13.3	原子荧光光谱仪 CNT(GZ)-H-020	$0.007 \mu\text{g/m}^3$
38	镉	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)国家环境保护总局 2003 年 原子吸收分光光度法 (B) 3.2.12	原子吸收分光光度计 CNT(GZ)-H-019	$3 \times 10^{-6} \text{mg/m}^3$
39	六价铬	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)国家环境保护总局 2003 年 二苯碳酰二肼分光光度法 (B) 3.2.8	紫外可见分光光度计 CNT(GZ)-H-002	$4.0 \times 10^{-5} \text{mg/m}^3$
40	镍	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)国家环境保护总局 2003 年 原子吸收分光光度法 (B) 3.2.12	原子吸收分光光度计 CNT(GZ)-H-019	$0.5 \mu\text{g/m}^3$
41	铜	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)国家环境保护总局 2003 年 原子吸收分光光度法 (B) 3.2.12	原子吸收分光光度计 CNT(GZ)-H-019	$0.5 \text{ng/m}^3$
42	锰	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)国家环境保护总局 2003 年 原子吸收分光光度法 (B) 3.2.12	原子吸收分光光度计 CNT(GZ)-H-019	$0.2 \mu\text{g/m}^3$
43	锌	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)国家环境保护总局 2003 年 原子吸收分光光度法 (B) 3.2.12	原子吸收分光光度计 CNT(GZ)-H-019	$0.3 \mu\text{g/m}^3$
44	*锡	《空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》HJ 657-2013	电感耦合等离子体质谱仪/iCAP RQ	$1 \text{ng/m}^3$
45	*铊			$0.03 \text{ng/m}^3$
46	*锑			$0.03 \text{ng/m}^3$
47	*钴			$0.03 \text{ng/m}^3$

#### 4.5.4.5 评价标准

各监测项目执行标准限值及依据详见 4.6.2 章节。

#### 4.5.4.6 评价方法

采用单因子指数法进行评价, 分析评价因子 1 小时平均浓度和 24 小时平均浓度浓度值变化范围、超标率及变化规律。其表达式为:

$$P_{i,j} = C_{i,j} / C_{si}$$

式中:  $P_{i,j}$ —i 类污染物单因子指数, 无量纲;

$C_{i,j}$ —i 类污染物实测浓度,  $\text{mg/Nm}^3$ ;

$C_{si}$ —i 类污染物的评价标准值,  $\text{mg/Nm}^3$ 。

当  $P_{i,j} \leq 1$  时说明环境质量达标,  $P_{i,j} > 1$  时说明环境质量超标。

根据污染物单因子指数计算结果,分析环境空气现状质量是否满足所在区域功能区划的要求,为项目实施对环境空气的影响分析提供依据。

#### 4.5.4.7 监测结果与评价

##### 1、监测气象参数

非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯、丙酮、氮氧化物和 TSP 监测期间气象参数见表 4.5-8,臭气浓度、硫化氢、TVOC、铅、汞、砷、镉、镍、铜、锰、锌、锡监测期间气象参数见表 4.5-9。氟化物、氯化氢、硫酸雾、六价铬监测期间气象参数见表 4.5-10。铊、锑、钴监测期间气象参数见表 4.5-11。一类区大桥山监测点监测期间的气象参数详见表 4.5-12。

表 4.5-8 监测期间气象参数记录表

编号及检测点位		A1 项目所在地					
检测时间		天气状况	气温 (°C)	气压 (kPa)	湿度 (%)	风速 (m/s)	风向
2020/12/2	02:00-03:00	多云	18.4	101.8	42	2.5	东北
	08:00-09:00		20	101.7	46	2.5	东北
	14:00-15:00		24.4	101.4	47	2.5	北
	20:00-21:00		19.4	101.8	43	2.2	东北
2020/12/3	02:00-03:00	晴	14.9	101.9	44	2.2	北
	08:00-09:00		17.7	101.7	50	2.4	北
	14:00-15:00		19.5	101.6	42	1.9	北
	20:00-21:00		16.5	101.8	49	2	东北
2020/12/4	02:00-03:00	多云	12	101.6	47	2.4	东北
	08:00-09:00		14.9	101.5	51	1.8	东北
	14:00-15:00		18.5	101.3	51	2.3	北
	20:00-21:00		13.7	101.5	51	1.9	北
2020/12/5	02:00-03:00	晴	15.7	101.6	48	2.7	北
	08:00-09:00		18.5	101.2	47	1.9	西北
	14:00-15:00		20.1	101	41	2	西北
	20:00-21:00		17.1	101.2	44	1.8	西北
2020/12/6	02:00-03:00	晴	16	101.8	50	2.2	西北
	08:00-09:00		19.8	101.7	52	2.6	西北
	14:00-15:00		21.3	101.5	44	2	西北
	20:00-21:00		19.6	101.7	47	1.9	西北
2020/12/7	02:00-03:00	晴	13.4	101.7	42	2.6	北
	08:00-09:00		16	101.6	41	2.5	北
	14:00-15:00		21.3	101.4	47	2.5	西北
	20:00-21:00		14.5	101.6	41	1.8	西北
2020/12/8	02:00-03:00	晴	22.4	101.8	50	1.8	东北
	08:00-09:00		25.9	101.6	48	2.2	东北
	14:00-15:00		28.4	101.4	45	1.9	北
	20:00-21:00		24.8	101.7	45	1.7	东北

表 4.5-9 大气环境监测期间气象参数记录表

编号及检测点位		A2 马车湾				
日期	采样时间段	气温(°C)	气压(kPa)	相对湿度(%)	风速 (m/s)	风向
2020.09.16	02:00-03:00	27.4	101.4	58	2.8	南风
	08:00-09:00	27.9	101.3	57	2.7	南风
	14:00~15:00	28.5	100.7	55	2.5	南风
	20:00~21:00	27.8	101.3	58	2.8	南风
	02:00~10:00	27.7	101.3	57	2.8	南风
	02: 00-次日 02: 00	28.5	100.7	57	2.7	南风
2020.09.17	02:00-03:00	28.1	100.9	56	2.6	南风
	08:00-09:00	28.5	100.8	56	2.6	南风
	14:00~15:00	29.6	100.4	54	2.4	南风
	20:00~21:00	28.4	100.7	57	2.7	南风
	02:00~10:00	28.8	100.5	55	2.6	南风
	02: 00-次日 02: 00	29.1	100.5	55	2.6	南风
2020.09.18	02:00-03:00	27.3	101.4	57	2.8	南风
	08:00-09:00	28.2	101.1	58	2.7	南风
	14:00~15:00	29.7	100.8	54	2.3	南风
	20:00~21:00	28.3	100.9	57	2.6	南风
	02:00~10:00	28.4	100.5	57	2.7	南风
	02: 00-次日 02: 00	28.8	100.6	56	2.6	南风
2020.09.19	02:00-03:00	28.1	100.9	55	2.4	南风
	08:00-09:00	28.6	100.7	53	2.3	南风
	14:00-15:00	29.3	100.2	52	2.3	南风
	20:00~21:00	28.4	100.8	56	2.6	南风
	02:00~10:00	29.0	100.4	56	2.2	南风
	02: 00-次日 02: 00	29.3	100.4	55	2.5	南风
2020.09.20	02:00-03:00	28.4	101.4	54	2.4	南风
	08:00-09:00	28.7	101.2	54	2.4	南风
	14:00~15:00	29.3	100.8	52	2.1	南风
	20:00~21:00	28.6	101.3	55	2.5	南风
	02:00~10:00	27.9	100.8	56	2.5	南风
	02: 00-次日 02: 00	27.6	100.8	58	2.7	南风
2020.09.21	02:00-03:00	28.5	100.7	57	2.7	南风
	08:00-09:00	28.9	100.6	56	2.6	南风
	14:00~15:00	30.4	98.7	54	2.4	南风
	20:00~21:00	28.8	100.5	55	2.5	南风
	02:00~10:00	30.0	98.8	56	2.6	南风
	02: 00-次日 02: 00	29.8	100.3	54	2.4	南风
2020.09.22	02:00-03:00	29.1	100.8	56	2.5	南风
	08:00~09:00	29.5	100.5	55	2.4	南风
	14:00~15:00	31.2	99.1	53	2.3	南风
	20:00~21:00	29.4	100.5	55	2.5	南风
	02:00~10:00	30.1	100.1	55	2.4	南风
	02: 00-次日 02: 00	30.5	100.1	53	2.3	南风

表 4.5-10 大气环境监测期间气象参数记录表

编号及检测点位		A2 马车坑				
日期	采样时间段	气温(°C)	气压(kPa)	相对湿度(%)	风速(m/s)	风向
2020.11.05	02:00-03:00	18.9	101.8	60	2.1	西风
	08:00-09:00	27.2	101.4	58	2.4	西风
	14:00~15:00	32.9	100.7	56	1.7	西风
	20:00-21:00	27.3	101.3	59	2.3	西风
	01:00-次日 01:00	27.3	101.3	58	2.6	西风
2020.11.06	02:00-03:00	19.1	101.8	61	2.4	西风
	08:00-09:00	27.3	101.3	57	2.3	西南风
	14:00~15:00	33.1	100.6	56	1.6	西南风
	20:00-21:00	27.4	101.2	58	2.1	西南风
	01:00-次日 01:00	27.2	101.3	56	2.5	西南风
2020.11.07	02:00-03:00	19.2	101.7	62	2.3	西风
	08:00-09:00	27.5	101.3	58	2.2	西风
	14:00~15:00	33	100.7	55	1.7	西风
	20:00-21:00	27.5	101.1	57	2.2	西风
	01:15-次日 01:15	27.4	101.2	58	2.4	西风
2020.11.08	02:00-03:00	19.4	101.6	61	2.2	西风
	08:00-09:00	27.6	101.1	57	2.4	西风
	14:00~15:00	33.2	100.6	56	1.9	西风
	20:00~21:00	27.7	101	57	2.4	西风
	01:20-次日 01:20	27.6	101.1	58	2.2	西风
2020.11.09	02:00-03:00	19.5	101.6	60	2.2	西南风
	08:00-09:00	27.7	101.2	58	2.3	西南风
	14:00-15:00	33.4	100.4	55	1.6	西南风
	20:00-21:00	27.8	101	58	2.3	西风
	01:30-次日 01:30	27.9	101.1	59	2.5	西南风
2020.11.10	02:00-03:00	19.5	101.7	61	2.3	西风
	08:00-09:00	27.6	101.3	58	2.4	西南风
	14:00~15:00	33.3	100.4	56	1.7	西南风
	20:00-21:00	27.6	101.1	59	2.2	西风
	01:35-次日 01:35	28	100.9	58	2.4	西风
2020.11.11	02:00-03:00	19.6	101.6	62	2.4	西南风
	08:00-09:00	27.8	101.1	59	2.3	西南风
	14:00-15:00	33.5	100.3	57	1.9	西南风
	20:00-21:00	27.7	101.2	58	2.1	西南风
	01:40-次日 01:40	28.3	100.7	59	2.6	西南风

表 4.5-11 大气环境监测期间气象参数记录表

编号及检测点位		A2 马车岗				
日期	采样时间段	气温(°C)	气压(kPa)	相对湿度(%)	风速(m/s)	风向
2020.12.24	00:00-24:00	15.5	101.2	67	1.9	西北
2020.12.25	00:00-24:00	16.7	101.3	68	1.7	东北
2020.12.26	00:00-24:00	17.1	101.1	67	1.5	东北
2020.12.27	00:00-24:00	17.5	101.1	67	1.5	东
2020.12.28	00:00-24:00	17.7	101.1	67	1.5	北
2020.12.29	00:00-24:00	16.6	101.3	70	1.8	北
2020.12.30	00:00-24:00	15.9	101.4	72	2.1	东北

表 4.5-12 大气环境监测期间气象参数记录表

编号及检测点位		A3 大桥山					
检测时间		天气状况	气温(°C)	气压(kPa)	湿度(%)	风速(m/s)	风向
2021-02-20	02:00-03:00	晴	16.2	102.1	68	1.8	西北
	08:00-09:00		20.4	101.7	71	1.6	西北
	14:00-15:00		25.7	101.2	54	2.1	西北
	20:00-21:00		22.5	101.5	60	1.9	西北
2021-02-21	02:00-03:00	晴	16.0	102.1	72	1.7	西
	08:00-09:00		20.6	101.7	67	1.9	西
	14:00-15:00		26.1	101.2	61	2.2	西北
	20:00-21:00		22.7	101.5	62	1.8	西北
2021-02-22	02:00-03:00	多云	16.4	102.1	67	1.4	北
	08:00-09:00		20.5	101.7	62	1.6	北
	14:00-15:00		26.8	101.2	60	1.7	西北
	20:00-21:00		21.7	101.5	58	1.5	西北
2021-02-23	02:00-03:00	多云	16.5	102.1	65	1.4	北
	08:00-09:00		19.7	101.8	67	1.6	北
	14:00-15:00		26.9	101.2	63	1.8	北
	20:00-21:00		22.2	101.5	55	2.2	北
2021-02-24	02:00-03:00	多云	17.2	102.0	71	2.1	西北
	08:00-09:00		20.5	101.7	65	2.3	西北
	14:00-15:00		27.3	101.2	63	2.0	西北
	20:00-21:00		21.4	101.5	60	1.9	西北
2021-02-25	02:00-03:00	阴	16.9	102.1	70	1.8	北
	08:00-09:00		20.1	101.7	74	1.7	西北
	14:00-15:00		29.1	101.2	65	1.4	西北
	20:00-21:00		22.5	101.5	63	1.9	北
2021-02-26	02:00-03:00	多云	16.8	102.1	71	1.8	西
	08:00-09:00		21.2	101.6	74	2.0	西
	14:00-15:00		29.5	101.2	68	1.9	西
	20:00-21:00		22.7	101.5	65	2.1	西



## 2、其他污染物环境质量现状监测结果

所在区域的环境空气评价结果见表 4.5-13。

表 4.5-13 环境空气质量现状监测数据统计表

监测点 位	监测点坐标/m		污染物	平均时间	评价标准 mg/m <sup>3</sup>	监测浓度范围 mg/m <sup>3</sup>	最大浓度 占标率	超标 率%	达标 情况
	X	Y							
A1 项目 所在地	0	6	非甲烷总烃	一次值	2	**	**	0	达标
			苯	1h 平均	0.11	**	**	0	/
			甲苯	1h 平均	0.2	**	**	0	达标
			二甲苯	1h 平均	0.2	**	**	0	达标
			丙酮	1h 平均	0.8	**	**	/	/
			氮氧化物	1h 平均	0.25	**	**	0	达标
				日平均	0.1	**	**	0	达标
			TSP	日平均	0.3	**	**	0	达标
			臭气浓度	一次值	20	**	**	0	达标
			硫化氢	1h 平均	0.01	**	**	0	达标
A1 车 库	169	487	TVOC	8h 平均	0.6	**	**	0	达标
			汞	日平均	/	**	**	/	/
			砷	日平均	/	**	**	/	/
			镉	日平均	/	**	**	/	/
			铜	日平均	/	**	**	/	/
			锰	日平均	0.01	**	**	/	/
			镍	日平均	/	**	**	/	/
			铅	日平均	/	**	**	/	/
			锡	日平均	/	**	**	/	/
			锌	日平均	/	**	**	/	/
			氟化物	1h 平均	0.02	**	**	0	达标
				日平均	0.007	**	**	0	达标
			氯化氢	1h 平均	0.05	**	**	/	/
				日平均	0.015	**	**	/	/
			硫酸雾	1h 平均	0.5	**	**	0	达标
				日平均	0.1	**	**	/	/
			六价铬	日平均	/	**	**	/	/
			铊	日平均	/	**	**	/	/
			铋	日平均	/	**	**	/	/
			钴	日平均	/	**	**	/	/
			二噁英	日平均	/	**	**	/	/
A3 大桥 山(一类 区)	0	5410	SO <sub>2</sub>	1h 平均	0.15	**	**	/	达标
				日平均	0.05	**	**	/	达标
			氮氧化物	1h 平均	0.25	**	**	/	达标
				日平均	0.1	**	**	/	达标
			PM <sub>10</sub>	日平均	0.05	**	**	/	达标
			PM <sub>2.5</sub>	日平均	0.015	**	**	/	达标
			CO	1h 平均	10	**	**	/	达标
				日平均	4	**	**	/	达标
			O <sub>3</sub>	1h 平均	0.16	**	**	/	达标
				8h 平均	0.1	**	**	/	达标
			非甲烷总烃	一次值	2	**	**	/	达标

监测点 位	监测点坐标/m		污染物	平均时间	评价标准 mg/m <sup>3</sup>	监测浓度范围 mg/m <sup>3</sup>	最大浓度 占标率	超标 率%	达标 情况
	X	Y							
			苯	1h 平均	0.11	**	**	/	/
			甲苯	1h 平均	0.2	**	**	/	达标
			二甲苯	1h 平均	0.2	**	**	/	达标
			丙酮	1h 平均	0.8	**	**	/	/
			TSP	日平均	0.12	**	**	/	达标
			臭气浓度	一次值	20	**	**	/	/
			氨	1h 平均	0.2	**	**	/	达标
			硫化氢	1h 平均	0.01	**	**	/	/
			TVOC	8h 平均	0.6	**	**	/	达标
			汞	日平均	/	**	**	/	/
			砷	日平均	/	**	**	/	/
			镉	日平均	/	**	**	/	/
			铜	日平均	/	**	**	/	/
			锰	日平均	0.01	**	**	/	/
			镍	日平均	/	**	**	/	/
			铅	日平均	/	**	**	/	/
			锡	日平均	/	**	**	/	/
			铊	日平均	/	**	**	/	/
			氟化物	1h 平均	0.02	**	**	/	/
				日平均	0.007	**	**	/	/
			氯化氢	1h 平均	0.01	**	**	/	/
				日平均	0.015	**	**	/	/
			硫酸雾	1h 平均	0.3	**	**	/	/
				日平均	0.1	**	**	/	/
			六价铬	日平均	/	**	**	/	/
			铈	日平均	/	**	**	/	/
			铈	日平均	/	**	**	/	/
			钴	日平均	/	**	**	/	/
			二噁英	日平均	/	**	**	/	/
A4 大东村	-1488	-4141	氨	1h 平均	0.2	**	**	/	达标

注：①ND 表示检测结果低于方法检出限，不计算污染指数，无评价标准的不进行评价，只给出现状值。

②臭气浓度无量纲，二噁英单位为 pg-TEQ/m<sup>3</sup>，铈、铈、钴的单位为 ng/m<sup>3</sup>。

#### 4.5.5 小结

综上所述，本项目所在区域为达标区，因此判定项目所在评价区域为达标区。根据补充监测可知，本次评价范围内一类区大桥山的 6 项基本污染物均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的一级标准，其他污染物中，TSP、氟化物、氮氧化物均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012），氨、丙酮、硫化氢、硫酸雾、氯化氢、苯、甲苯、二甲苯、TVOC 和锰及其化合物均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 的要求，铅、汞、砷、六价铬、镉、铜、镍、铈、锡、铊、钴的日平均浓度均为未检出，非甲烷总

烃满足《大气污染物综合排放标准详解》推荐的限值，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）新扩改建二级，二噁英满足日本年平均浓度标准。可见，本项目所在区域的环境空气质量良好。

## 4.6 声环境质量现状监测与评价

### 4.6.1 监测布点

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）的要求，在项目边界外 1m 共设 8 个监测点，监测布点示意图见图 4.6-1。

表 4.6-1 声环境质量现状监测点布设一览表

编号	监测点位置
N1	项目红线外 1m
N2	项目红线外 1m
N3	项目红线外 1m
N4	项目红线外 1m
N5	项目红线外 1m
N6	项目红线外 1m
N7	门口岭
N8	马车崑村



图 4.6-1 噪声环境质量现状监测点位图

#### 4.6.2 监测时间及频率

按照《声环境质量标准》(GB 3096-2008)中的有关规定,选在无雨、风速小于 5.5m/s 的天气进行测量,传声器设置户外1米处,高度为 1.2~1.5 米。委托广东中诺检测技术有限公司于 2020 年 12 月 2 日~3 日连续监测 2 天,每天监测 2 次,监测时段为昼间(6:00-22:00)和夜间(22:00-06:00)。

#### 4.6.3 监测与评价项目

实地调查表明,影响项目所在地声环境质量的主要噪声源是工业机械噪声、机动车噪声等。选取等效连续 A 声级作为声环境质量评价量,表达式为:

$$Leq = 10 \log \left( \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n 10^{0.1Li} \right)$$

式中: T—测量时间,秒;

$Lp(t)$ —瞬时声级, dB(A);

$L_i$ —第 i 次采样声级值, dB(A);

n—测点声级采样个数,个。

#### 4.6.4 评价标准

项目所在地属于声环境功能 3 类区,声环境质量应执行《声环境质量标准》(GB 3096-2008)所规定的 3 类区标准,附近敏感点门口岭和马车岗村属于声功能 2 类区,声环境质量应执行《声环境质量标准》(GB 3096-2008)所规定的 2 类区标准,见下表。

表 4.6-2 声环境评价标准值(单位: dB(A))

时段	昼间	夜间
声环境功能区类别		
2 类	60	50
3 类	65	55

#### 4.6.5 监测结果与评价

项目声环境质量现状监测统计结果详见下表。

表 4.6-3 项目边界噪声监测统计结果

测点编号	测点位置	2020 年 12 月 2 日		2020 年 12 月 3 日	
		昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
N1	项目红线外 1m	**	**	**	**
N2	项目红线外 1m	**	**	**	**
N3	项目红线外 1m	**	**	**	**
N4	项目红线外 1m	**	**	**	**
N5	项目红线外 1m	**	**	**	**
N6	项目红线外 1m	**	**	**	**
N7	门口岭	**	**	**	**
N8	马车崑村	**	**	**	**

从监测结果看,项目边界外各监测点的昼夜噪声等效声级均达标《声环境质量标准》(GB 3096-2008)3类区标准,附近敏感点门口岭和马车崑村的昼夜噪声等效声级均达标《声环境质量标准》(GB 3096-2008)2类区标准,评价区域内声环境状况良好。

## 4.7 土壤环境质量现状调查与评价

### 4.7.1 监测布点

为了解本项目所在地及周围土壤环境质量现状,根据土壤类型、分布规律,在项目边界内及周边共布设 11 个土壤环境监测点,监测点位信息见表 4.7-1。土壤环境质量现状监测点位分布见图 4.7-1。

表 4.7-1 土壤监测点位一览表

编号	位置	用地性质	监测因子	取样类型
S1	项目红线内	工业用地	特征因子	柱状样: 在 0~0.5m, 0.5~1.5m, 1.5~3.0m, 3.0m 以下分别取 1 个样, 共 4 个样
S2	项目红线内	工业用地	特征因子	
S3	项目红线内	工业用地	特征因子	
S4	项目红线内	工业用地	基本因子+特征因子	柱状样: 在 0~0.5m, 0.5~1.5m, 1.5~3.0m, 3.0~6.0m, 6.0m 以下分别取 1 个样, 共 5 个样
S5	项目红线内	工业用地	特征因子	柱状样: 在 0~0.5m, 0.5~1.5m, 1.5~3.0m, 3.0m 以下分别取 1 个样, 共 4 个样  表层样: 通常在 0~0.2m
S6	项目红线内	工业用地	特征因子	
S7	项目红线内	工业用地	基本因子+特征因子	
S8	项目红线外	建设用地	基本因子+特征因子	
S9	项目红线外	空地	特征因子	
S10	项目红线外	空地	特征因子	
S11	项目红线外	建设用地	基本因子+特征因子	



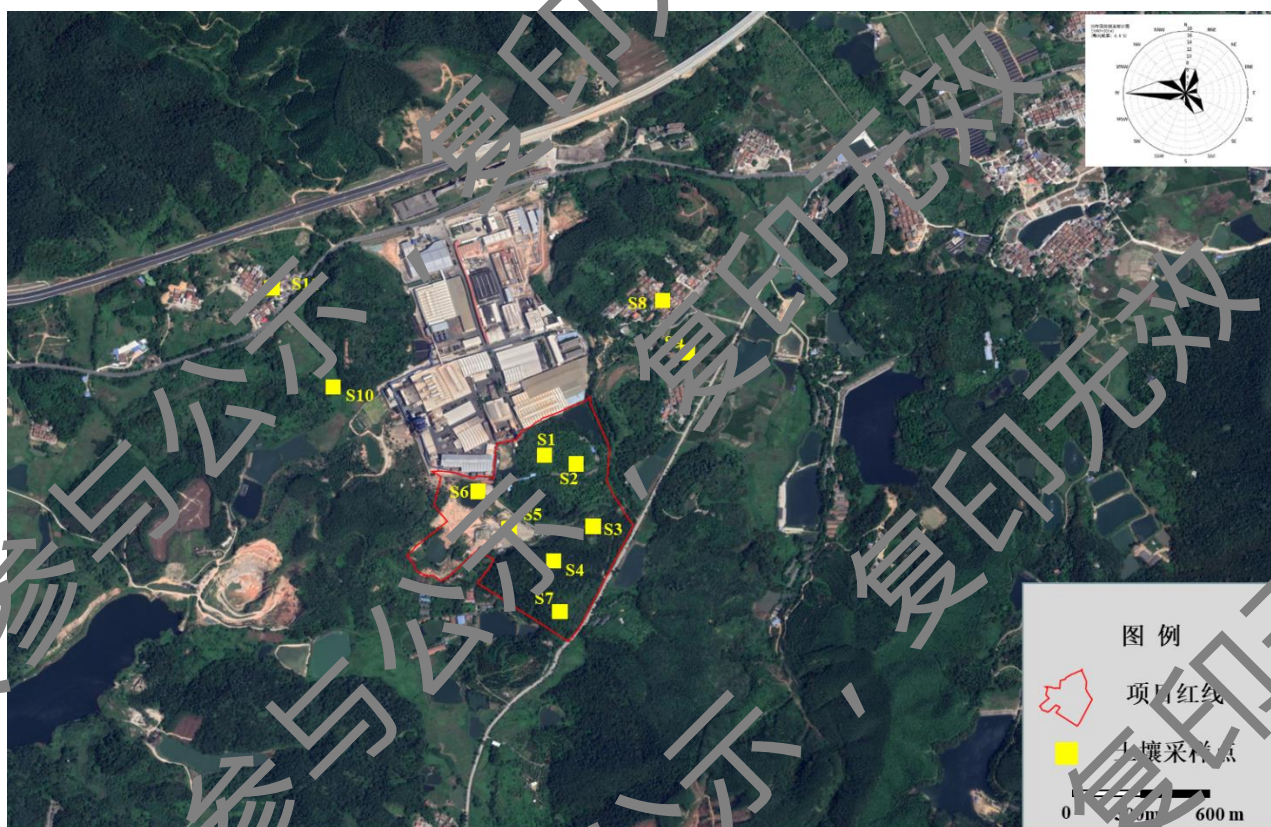


图 4.7-1 土壤环境质量现状监测点位图

#### 监测布点选取依据:

1、根据《环境影响评价技术导则—土壤环境（试行）》（HJ964-2018）的 7.4.2.2 中的要求：调查评价范围内每种土壤类型至少设置一个表层样监测点，应尽量设置在未受人为污染或相对未受污染区域。S10 监测点位于本项目的上风向，相对未受人为污染。根据国家土壤信息平台上的信息（见图 4.7-2），本项目土壤调查评价范围内只有南方水稻土一种土壤类型，因此 S10 监测点满足 7.4.2.2 中的要求。

2、根据《环境影响评价技术导则—土壤环境（试行）》（HJ964-2018）的 7.4.2.4 中的要求：涉及入渗途径影响的，主要产污装置区应设置柱状样监测点，采样深度需至装置底部与土壤接触面一下，根据可能影响的深度适当调整。本项目最可能造成土壤污染的情况为污水处理站的池体发生泄漏下渗，因此须在污水池附近进行监测，S6 监测点符合相关要求。

3、本项目排放的废气污染物有 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、PM<sub>10</sub>、重金属和二噁英等，需考虑大气沉降对土壤环境的影响。根据《环境影响评价技术导则—土壤环境（试行）》（HJ964-2018）的 7.4.2.5 中的要求：涉及大气沉降影响的，应在占地范围外主导风险的上、下风向各设置 1 个表层样监测点。本项目所在区域的主导风向为东北，S10 位于本项目上风向，S9 位于本项目的下风向，符合相关要求。

4、根据《环境影响评价技术导则—土壤环境（试行）》（HJ964-2018）的 7.4.3.1 中的要求，土壤一级评价监测点数不得少于 11 个（占地范围内 5 柱状样，2 个表层样，占地范围外 4 个表层样），因此在占地范围内布置了 S1~S5 柱状样，S6 和 S7 表层样，占地范围外布置了 S8~S11 表层样监测点，满足 7.4.3.1 中的要求。

5、根据《环境影响评价技术导则—土壤环境（试行）》（HJ964-2018）的 7.4.2.10 中的要求：建设项目占地范围及其可能影响区域的土壤环境已存在污染风险的，应结合用地历史资料和现状调查情况。本项目为新建项目，项目所在地现状为林地，不存在建设项目占地范围及其可能影响区域的土壤环境已存在污染风险。



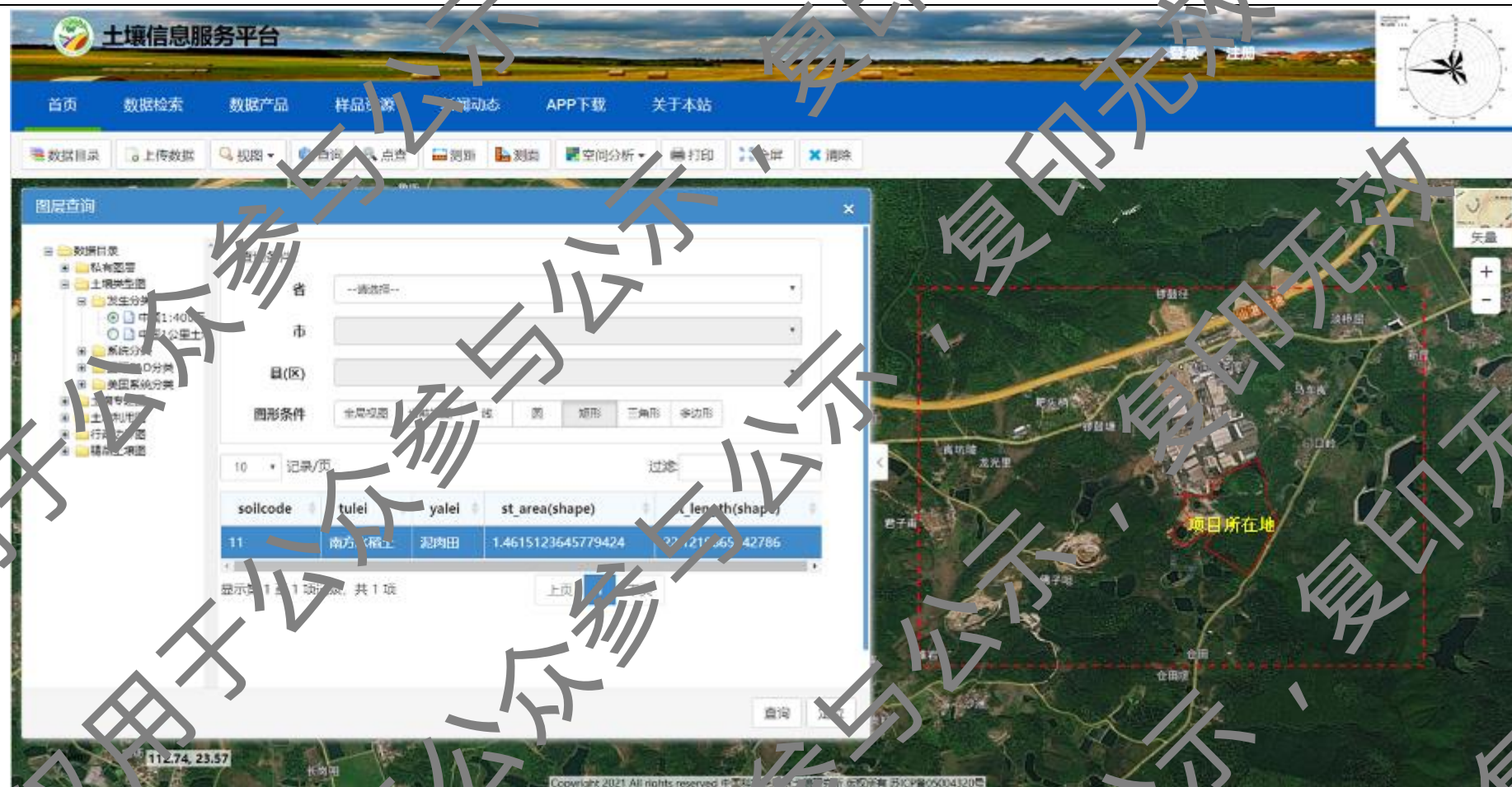


图 4.7-2 土壤类型查询结果

## 4.7.2 监测项目

各监测点位具体监测项目见表 4.7-2。

表 4.7-2 土壤各监测点位监测项目一览表

编号	用地性质	监测因子	监测因子
S1	工业用地	特征因子	特征因子：石油烃（C10~C40）、硫化物、锑、二噁英； 部分基本因子：pH、砷、铜、汞、镉、铬（六价）、铅、镍
S2	工业用地	特征因子	
S3	工业用地	特征因子	
S4	工业用地	基本因子+特征因子	重金属和无机物：pH、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍； 挥发性有机物：四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺 1,2-二氯乙烯、反 1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯； 半挥发性有机物：硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘； 特征因子：石油烃（C10~C40）、硫化物、锑、二噁英。
S5	工业用地	特征因子	特征因子：石油烃（C10~C40）、硫化物、锑、二噁英； 部分基本因子：pH、砷、铜、汞、镉、铬（六价）、铅、镍
S6	工业用地	特征因子	特征因子：石油烃（C10~C40）、硫化物、锑、二噁英； 部分基本因子：pH、砷、铜、汞、镉、铬（六价）、铅、镍
S7	工业用地	基本因子+特征因子	重金属和无机物：pH、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍； 挥发性有机物：四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺 1,2-二氯乙烯、反 1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯； 半挥发性有机物：硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘； 特征因子：石油烃（C10~C40）、硫化物、锑、二噁英。
S8	建设用地	特征因子	重金属和无机物：pH、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍； 挥发性有机物：四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺 1,2-二氯乙烯、反 1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯； 半挥发性有机物：硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘； 特征因子：石油烃（C10~C40）、硫化物、锑、二噁英；
S9	空地	基本因子+特征因子	特征因子：石油烃（C10~C40）、硫化物、锑、二噁英； 部分基本因子：pH、砷、铜、汞、镉、铬（六价）、铅、镍
S10	空地	特征因子	
S11	建设用地	基本因子+特征因子	重金属和无机物：pH、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍； 挥发性有机物：四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺 1,2-二氯乙烯、反 1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯； 半挥发性有机物：硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘； 特征因子：石油烃（C10~C40）、硫化物、锑、二噁英；

编号	用地性质	监测因子	监测因子
			乙苯、苯乙炔、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯； 半挥发性有机物：硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、蔡； 特征因子：石油烃（C10~C40）、硫化物、锑、二噁英；

### 4.7.3 采样时间及频率

本次评价委托广东中诺检测技术有限公司于 2020 年 12 月 4 日对 S1~S7 的所有监测因子和 S8~S11 监测点位的一些特征因子进行土壤环境监测，S8~S11 的一些监测因子引用《广东飞南 45 万吨年再生资源综合利用技改项目环境影响报告书》中的数据。是委托广东省精美检测技术有限公司于 2020 年 10 月 17 日和 2020 年 12 月 8 日进行的土壤环境监测，每天 1 次采样调查。其中二噁英委托江苏苏理持久性有机污染物分析测试中心进行监测，监测时间为 2020 年 11 月 24 日，频次为监测 1 次，每个监测点进行 1 次采用调查。

### 4.7.4 监测分析方法

土壤监测项目及分析方法详见下表。

表 4.7-3 土壤项目、检测方法、使用仪器及检测限一览表

序号	检测项目	检测方法	使用仪器	检出限
	pH 值	《土壤 pH 的测定》NY/T 1121.2-2006	pH 计 CNT(GZ)-H-009	/
2	阳离子交换量	《土壤检测第 5 部分：石灰性土壤阳离子交换量的测定》NY/T 1121.5-2006	/	0.1cmol <sup>+</sup> /kg
3	氧化还原电位	《土壤 氧化还原电位的测定 电位法》 HJ 746-2015	/	/
4	饱和导水率	《森林土壤渗透率的测定》LY/T 1218-1999	/	/
5	孔隙度	《森林土壤水分-物理性质的测定》 LY/T 1215-1999	/	/
6	容重	《土壤容重的测定》NY/T 1471.4-2006	/	0.01g/cm <sup>3</sup>
7	砷	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 2 部分：土壤中总砷的测定》 GBT 22105.2-2008	原子荧光光谱仪 CNT(GZ)-H-020	0.01mg/kg
8	汞	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 1 部分：土壤中总汞的测定》 GBT 22105.1-2008		0.002mg/kg
9	砷	《土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解原子荧光法》HJ 680-2013	原子荧光光谱仪 CNT(GZ)-H-020	0.01mg/kg
10	汞			0.002mg/kg
11	镉	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》GBT 17141-1997	石墨炉原子吸收光谱仪 CNT(GZ)-H-020	0.01mg/kg
12	铅			0.1mg/kg
13	铜	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》 HJ 491-2019	原子吸收分光光度计 CNT(GZ)-H-019	10mg/kg
14	铜			1mg/kg
15	镍			3mg/kg
16	铬（六价）	《土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法》HJ 1082-2019	原子吸收分光光度计 CNT(GZ)-H-019	0.5mg/kg

序号	检测项目	检测方法	使用仪器	检出限
17	四氯化碳	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集 气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	气相色谱-质谱联用仪 CNT(GZ)-H-029	1.3μg/kg
18	氯仿			1.1μg/kg
19	氯甲烷			1.0μg/kg
20	1,1-二氯乙烷			1.2μg/kg
21	1,2-二氯乙烷			1.3μg/kg
22	1,1-二氯乙烯			1.0μg/kg
23	顺-1,2-二氯乙烯			1.3μg/kg
24	反-1,2-二氯乙烯			1.4μg/kg
25	二氯甲烷			1.5μg/kg
26	1,2-二氯丙烷			1.1μg/kg
27	1,1,1,2-四氯乙烷			1.2μg/kg
28	1,1,2,2-四氯乙烷			1.2μg/kg
29	四氯乙烯			1.4μg/kg
30	1,1,1-三氯乙烷			1.3μg/kg
31	1,1,2-三氯乙烷			1.2μg/kg
32	三氯乙烯			1.2μg/kg
33	1,2,3-三氯丙烷			1.2μg/kg
34	氯乙烯			1.0μg/kg
35	苯			1.5μg/kg
36	氯苯			1.2μg/kg
37	1,2-二氯苯			1.5μg/kg
38	1,4-二氯苯			1.5μg/kg
39	乙苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集 气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	气相色谱-质谱联用仪 CNT(GZ)-H-029	1.2μg/kg
40	苯乙烯			1.1μg/kg
41	甲苯			1.3μg/kg
42	间, 对-二甲苯			1.2μg/kg
43	邻二甲苯			1.2μg/kg
44	硝基苯	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》HJ 834-2017	气相色谱-质谱联用仪	0.09mg/kg
45	苯胺			0.1mg/kg
46	2-氯酚			0.1mg/kg
47	苯并[a]蒽			0.1mg/kg
48	苯并[a]芘			0.1mg/kg
49	苯并[b]荧蒽			0.2mg/kg
50	苯并[k]荧蒽			0.1mg/kg
51	蒽			0.1mg/kg
52	二苯并[a,h]蒽			0.1mg/kg
53	苯并[1,2,3-cd]芘			0.1mg/kg
54	萘			0.09mg/kg
55	石油烃	《土壤和沉积物 石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )的测定 气相色谱法》(HJ 1021-2019)	气相色谱仪	6mg/kg
56	硫化物	《土壤和沉积物 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法》HJ 833-2017	紫外可见分光光度计 CNT(GZ)-H-002	1.0mg/kg
57	镉	《土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法》HJ 680-2013	原子荧光光谱仪 CNT(GZ)-H-020	0.01mg/kg
58	有机碳	《土壤 有机碳的测定》HJ 615-2011	紫外可见分光光度计 CNT(GZ)-H-002	0.06%

#### 4.7.5 评价标准

项目所在地（点位 S1~S7）用地类型均为建设用地，土壤环境质量执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的第二类用地筛选值。

S8 和 S11 为居住用地，土壤环境质量执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的第一类用地筛选值，具体地块 S11 点位土壤中污染物砷检测含量超过第一类用地筛选值，但等于或低于土壤环境背景值水平的，不纳入污染地块管理。该区域的土壤类型为水稻土，砷的标准值参考土壤环境背景值。

S9 和 S10 厂外农田，用地类型为旱地，执行《土壤环境质量标准——农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）。有机碳、硫化物无参考标准。具体标准详见 2.6.2 章节。

#### 4.7.6 评价方法

评价方法采用单因子污染指数法，污染指数由下式计算：

$$P_i = C_i / S_i$$

式中， $P_i$ ：土壤中第  $i$  种污染物的染污指数，

$C_i$ ：土壤中第  $i$  种污染物的实测浓度（mg/kg）；

$S_i$ ：土壤中第  $i$  种污染物的评价标准（mg/kg）。

土壤或底泥的污染等级划分如表 4.7-4。

表 4.7-4 污染等级表

污染级别	清洁级	轻污染级	中污染级	重污染级
污染指数	$P_i < 1$	$1 \leq P_i < 2$	$2 \leq P_i < 3$	$P_i \geq 3$

#### 4.7.7 监测结果

土壤环境理化特性详见表 4.7-5 和表 4.7-6，土壤环境质量现状监测结果及评价标准指数详见表 4.7-7~表 4.7-12，土壤环境质量现状监测结果统计表详见表 4.7-13。

表 4.7-5 土壤理化特性调查表

测点	层次	颜色	结构	质地	其他异物	砂砾含量 (%)	pH 值	阳离子交换量 cmol/kg	氧化还原电位 (mV)	饱和导水率 (cm/s)	总孔隙度 (%)	土壤容重 (g/cm <sup>3</sup> )
S1	0-46cm	黄棕	柱状	沙壤土	无	**	**	**	**	**	**	**
	107-142cm	红棕	柱状	轻壤土	无	**	**	**	**	**	**	**
	205-239cm	黄红	柱状	轻壤土	无	**	**	**	**	**	**	**
	328-383cm	暗红	柱状	轻壤土	无	**	**	**	**	**	**	**
S2	0-47cm	黄棕	柱状	沙壤土	无	**	**	**	**	**	**	**
	116-149cm	红棕	柱状	轻壤土	无	**	**	**	**	**	**	**
	200-226cm	黄	柱状	中壤土	无	**	**	**	**	**	**	**
	314-347cm	红黄	柱状	轻壤土	无	**	**	**	**	**	**	**
S3	7-43cm	棕红	柱状	沙壤土	无	**	**	**	**	**	**	**
	121-149cm	浅棕红	柱状	沙壤土	无	**	**	**	**	**	**	**
	264-300cm	浅棕红	柱状	轻壤土	无	**	**	**	**	**	**	**
	300-347cm	暗红棕	柱状	轻壤土	无	**	**	**	**	**	**	**
S4	21-46cm	浅红棕	柱状	轻壤土	无	**	**	**	**	**	**	**
	100-134cm	黄红棕	柱状	沙壤土	无	**	**	**	**	**	**	**
	206-239cm	暗红棕	柱状	中壤土	无	**	**	**	**	**	**	**
	549-576cm	暗红棕	柱状	轻壤土	无	**	**	**	**	**	**	**
	600-629cm	红棕	柱状	轻壤土	无	**	**	**	**	**	**	**
S5	0-48cm	黄棕	柱状	沙壤土	无	**	**	**	**	**	**	**
	129-157cm	红棕	柱状	轻壤土	无	**	**	**	**	**	**	**
	252-287cm	暗黄棕	柱状	轻壤土	无	**	**	**	**	**	**	**
	277-388cm	红棕	柱状	轻壤土	无	**	**	**	**	**	**	**
S6	0-20cm	黄棕	碎屑状	轻壤土	无	**	**	**	**	**	**	**
S7	0-20cm	浅黄棕	团粒	沙壤土	无	**	**	**	**	**	**	**
S8	0-20cm	暗棕	团粒	沙壤土	少量根	**	**	**	**	**	**	**
S9	0-20cm	暗棕	团粒	沙壤土	少量根	**	**	**	**	**	**	**
S10	0-20cm	暗棕	团粒	沙壤土	少量根	**	**	**	**	**	**	**
S11	0-20cm	黄	团粒	轻壤土	少量根	**	**	**	**	**	**	**



表 4.7-6 土体构型（土壤剖面）



点号	景观照片	土壤剖面照片	层次（cm）	土壤性质
S2			0-10	粉砂土
			10-80	砂土
			80-120	砂壤土



表 4.7-7 S1、S2、S3、S5、S6 土壤环境质量现状结果及评价标准指数

检测项目	结果 (单位: mg/kg)																
	S1 项目红线内				S2 项目红线内				S3 项目红线内				S5 项目红线内				S6 项目 红线内
	0~0.5m	0.5~1.m	1.5~3m	3m 以下	0~0.5m	0.5~1.m	1.5~3m	3m 以下	0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m	3m 以下	0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m	3m 以下	0~0.5m
硫化物	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
锑	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
pH 值 (无量纲)	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
砷	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
铜	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
汞	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
镉	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
铬(六价)	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
铅	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
镍	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
石油烃 (C <sub>10</sub> ~C <sub>40</sub> )	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
检测项目	标准指数																
	S1 项目红线内				S2 项目红线内				S3 项目红线内				S5 项目红线内				S6 项目 红线内
	0~0.5m	0.5~1.m	1.5~3m	3m 以下	0~0.5m	0.5~1.m	1.5~3m	3m 以下	0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m	3m 以下	0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m	3m 以下	0~0.5m
硫化物	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
锑	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
砷	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
铜	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
汞	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
镉	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
铬(六价)	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
铅	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
镍	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
石油烃 (C <sub>10</sub> ~C <sub>40</sub> )	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**

表 4.7-8 S4 和 S7 土壤环境质量现状结果

检测项目	结果 (单位: mg/kg)					
	S4 项目红线内					S7 项目红线内
	0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m	3~6m	6m 以下	0~0.2m
pH 值 (无量纲)	**	**	**	**	**	**
砷	**	**	**	**	**	**
镉	**	**	**	**	**	**
铬 (六价)	**	**	**	**	**	**
铜	**	**	**	**	**	**
铅	**	**	**	**	**	**
汞	**	**	**	**	**	**
镍	**	**	**	**	**	**
四氯化碳	**	**	**	**	**	**
氯仿	**	**	**	**	**	**
氯甲烷	**	**	**	**	**	**
1,1-二氯乙烷	**	**	**	**	**	**
1,2-二氯乙烷	**	**	**	**	**	**
1,1-二氯乙烯	**	**	**	**	**	**
顺-1,2-二氯乙烯	**	**	**	**	**	**
反-1,2-二氯乙烯	**	**	**	**	**	**
二氯甲烷	**	**	**	**	**	**
1,2-二氯丙烷	**	**	**	**	**	**
1,1,1-三氯乙烷	**	**	**	**	**	**
1,1,2-三氯乙烷	**	**	**	**	**	**
四氯乙烯	**	**	**	**	**	**
1,1,1-三氯乙烷	**	**	**	**	**	**
1,1,2-三氯乙烷	**	**	**	**	**	**
三氯乙烯	**	**	**	**	**	**
1,2,3-三氯丙烷	**	**	**	**	**	**
氯乙烯	**	**	**	**	**	**
苯	**	**	**	**	**	**
氯苯	**	**	**	**	**	**

检测项目	结果(单位: mg/kg)					
	S4 项目红线内					S7 项目红线内
	0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m	3~6m	6m 以下	0~0.2m
1,2-二氯苯	**	**	**	**	**	**
1,4-二氯苯	**	**	**	**	**	**
乙苯	**	**	**	**	**	**
苯乙烯	**	**	**	**	**	**
甲苯	**	**	**	**	**	**
间二甲苯+对-二甲苯	**	**	**	**	**	**
邻二甲苯	**	**	**	**	**	**
硝基苯	**	**	**	**	**	**
苯胺	**	**	**	**	**	**
2-氯酚	**	**	**	**	**	**
苯并[a]蒽	**	**	**	**	**	**
苯并[a]芘	**	**	**	**	**	**
苯并[b]荧蒽	**	**	**	**	**	**
苯并[k]荧蒽	**	**	**	**	**	**
蒽	**	**	**	**	**	**
二苯并[a,h]蒽	**	**	**	**	**	**
茚并[1,2,3-c,d]芘	**	**	**	**	**	**
苯	**	**	**	**	**	**
石油烃(C <sub>10</sub> ~C <sub>40</sub> )	**	**	**	**	**	**
砷化物	**	**	**	**	**	**
锡	**	**	**	**	**	**

表 4.7-9 S4 和 S7 土壤环境质量现状评价标准指数

检测项目	标准指数结果					
	S4 项目红线内					S7 项目红线内
	0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m	3~6m	6m 以下	0~0.2m
砷	**	**	**	**	**	**
镉	**	**	**	**	**	**
铬(六价)	**	**	**	**	**	**
铜	**	**	**	**	**	**

检测项目	标准指数结果					
	S7 项目红线内					S7 项目红线内
	0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m	3~6m	6m 以下	0~0.2m
铅	**	**	**	**	**	**
汞	**	**	**	**	**	**
镍	**	**	**	**	**	**
四氯化碳	**	**	**	**	**	**
氯仿	**	**	**	**	**	**
氯甲烷	**	**	**	**	**	**
1,1-二氯乙烷	**	**	**	**	**	**
1,2-二氯乙烷	**	**	**	**	**	**
1,1-二氯乙烯	**	**	**	**	**	**
顺-1,2-二氯乙烯	**	**	**	**	**	**
反-1,2-二氯乙烯	**	**	**	**	**	**
二氯甲烷	**	**	**	**	**	**
1,2-二氯丙烷	**	**	**	**	**	**
1,1,1,2-四氯乙烷	**	**	**	**	**	**
1,1,2,2-四氯乙烷	**	**	**	**	**	**
四氯乙烯	**	**	**	**	**	**
1,1,1-三氯乙烷	**	**	**	**	**	**
1,1,2-三氯乙烷	**	**	**	**	**	**
三氯乙烯	**	**	**	**	**	**
1,2,2-三氯丙烷	**	**	**	**	**	**
氯乙烯	**	**	**	**	**	**
苯	**	**	**	**	**	**
氯苯	**	**	**	**	**	**
1,2-二氯苯	**	**	**	**	**	**
1,4-二氯苯	**	**	**	**	**	**
乙苯	**	**	**	**	**	**
苯乙烯	**	**	**	**	**	**
甲苯	**	**	**	**	**	**
间二甲苯+对二甲苯	**	**	**	**	**	**
邻二甲苯	**	**	**	**	**	**

检测项目	标准指数结果					
	S4 项目红线内					S7 项目红线内
	0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m	3~6m	6m 以下	0~0.2m
硝基苯	**	**	**	**	**	**
苯胺	**	**	**	**	**	**
2-氯酚	**	**	**	**	**	**
苯并[a]蒽	**	**	**	**	**	**
苯并[a]芘	**	**	**	**	**	**
苯并[b]荧蒽	**	**	**	**	**	**
苯并[k]荧蒽	**	**	**	**	**	**
蒽	**	**	**	**	**	**
二苯并[a,h]蒽	**	**	**	**	**	**
茚并[1,2,3-cd]芘	**	**	**	**	**	**
萘	**	**	**	**	**	**
石油烃 (C <sub>10</sub> ~C <sub>40</sub> )	**	**	**	**	**	**
硫化物	**	**	**	**	**	**
锑	**	**	**	**	**	**

表 4.7-10 S8、S9、S10、S11 土壤环境质量现状结果

检测项目	结果 (单位: mg/kg)			
	S8 项目红线外	S9 项目红线外	S10 项目红线外	S11 项目红线外
	0~0.5m	0~0.5m	0~0.5m	0~0.5m
硫化物	**	**	**	**
锑	**	**	**	**
pH 值 (无量纲)	**	**	**	**
砷	**	**	**	**
铜	**	**	**	**
汞	**	**	**	**
镉	**	**	**	**
铬 (六价)	**	**	**	**
铅	**	**	**	**
镍	**	**	**	**
石油烃 (C <sub>10</sub> ~C <sub>40</sub> )	**	**	**	**
四氯化碳	**	**	**	**

检测项目	结果 (单位: mg/kg)			
	S <sub>0</sub> 项目红线外 0~0.5m	S <sub>9</sub> 项目红线外 0~0.5m	S10 项目红线外 0~0.5m	S11 项目红线外 0~0.5m
氯仿	**	**	**	**
1,1-二氯乙烷	**	**	**	**
1,2-二氯乙烷	**	**	**	**
1,1-二氯乙烯	**	**	**	**
顺-1,2-二氯乙烯	**	**	**	**
反-1,2-二氯乙烯	**	**	**	**
三氯甲烷	**	**	**	**
1,2-二氯丙烷	**	**	**	**
1,1,1-三氯乙烷	**	**	**	**
1,1,2,2-四氯乙烷	**	**	**	**
四氯乙烯	**	**	**	**
1,1,1-三氯乙烷	**	**	**	**
1,1,2-三氯乙烷	**	**	**	**
三氯乙烯	**	**	**	**
1,2,3-三氯丙烷	**	**	**	**
氯乙烯	**	**	**	**
苯	**	**	**	**
氯苯	**	**	**	**
1,2-二氯苯	**	**	**	**
1,4-二氯苯	**	**	**	**
乙苯	**	**	**	**
苯乙烯	**	**	**	**
甲苯	**	**	**	**
间二甲苯+对-二甲苯	**	**	**	**
邻二甲苯	**	**	**	**
萘	**	**	**	**
硝基苯	**	**	**	**
苯胺	**	**	**	**
2-氯酚	**	**	**	**
苯并[a]蒽	**	**	**	**
苯并[a]芘	**	**	**	**

检测项目	结果 (单位: mg/kg)			
	S8 项目红线外 0~0.5m	S9 项目红线外 0~0.5m	S10 项目红线外 0~0.5m	S11 项目红线外 0~0.5m
苯并[b]荧蒽	**	**	**	**
苯并[k]荧蒽	**	**	**	**
蒽	**	**	**	**
二苯并[a,h]蒽	**	**	**	**
茚并[1,2,3-cd]芘	**	**	**	**

表 4.7-11 S8、S9、S10、S11 土壤环境质量现状评价标准指数

检测项目	标准指数			
	S8 项目红线外 0~0.5m	S9 项目红线外 0~0.5m	S10 项目红线外 0~0.5m	S11 项目红线外 0~0.5m
硫化物	**	**	*	**
锑	**	**	**	**
pH 值 (无量纲)	**	**	**	**
砷	**	**	**	**
铜	**	**	**	*
汞	**	**	**	**
镉	**	**	**	**
铬 (六价)	**	**	**	**
铅	**	**	**	**
镍	**	**	**	**
石油烃 (C <sub>10</sub> ~C <sub>40</sub> )	**	**	**	**
四氯化碳	**	**	**	**
氯仿	**	**	*	**
1,1-二氯乙烷	**	**	*	**
1,2-二氯乙烷	**	**	*	**
1,1-二氯乙烯	**	**	**	**
顺-1,2-二氯乙烯	**	**	**	**
反-1,2-二氯乙烯	**	**	**	**
二氯甲烷	**	**	**	**
1,2-二氯丙烷	*	**	**	**
1,1,1,2-四氯乙烷	*	**	**	**



检测项目	标准指数			
	S8 项目红线外 0~0.5m	S9 项目红线外 0.5~1m	S10 项目红线外 1~0.5m	S11 项目红线外 0~0.5m
1,1,2,2-四氯乙烷	**	**	**	**
四氯乙烯	**	**	**	**
1,1,1-三氯乙烷	**	**	**	**
1,1,2-三氯乙烷	**	**	**	**
三氯乙烯	**	**	**	**
1,2,3-三氯丙烷	**	**	**	**
氯乙烯	*	**	**	**
苯	**	**	**	**
氯苯	*	**	**	**
1,2-二氯苯	**	*	**	**
1,4-二氯苯	**	*	*	**
乙苯	**	**	**	**
苯乙烯	**	**	**	*
甲苯	**	**	*	**
间二甲苯+对-二甲苯	**	**	**	**
邻二甲苯	**	**	**	**
苯	**	**	**	**
硝基苯	**	**	**	**
苯胺	**	**	**	**
2-氯酚	**	**	**	**
苯并[a]蒽	**	**	**	**
苯并[a]芘	**	**	**	**
苯并[b]荧蒽	**	**	**	**
苯并[k]荧蒽	**	**	**	**
蒽	**	**	*	**
二苯并[a,h]蒽	**	**	**	**
茚并[1,2,3-cd]芘	**	**	**	*

表 4.7-12 S1 至 S11 二噁英类土壤环境质量现状结果及评价标准指数

检测点位	采样深度 (m)	检测结果(ng-TEQ/kg)	标准指数
S1	**	**	**
S2	**	**	**
S3	**	**	**
S4	**	**	**
S5	**	**	**
S6	**	**	**
S7	**	**	**
S8	**	**	**
S9	**	**	**
S10	**	**	**
S11	**	**	**

表 4.7-13 土壤环境现状统计结果

项目	样本数量	最大值 (mg/kg)	最小值 (mg/kg)	均值 (mg/kg)	标准差	检出率	超标率	最大超标倍 数	标准 (mg/kg)	污染指数 (最大值)
砷	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
镉	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
铬(六价)	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
铜	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
铅	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
汞	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
镍	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
四氯化碳	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
氯仿	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
氯甲烷	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
1,1-二氯乙烷	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
1,2-二氯乙烷	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
1,1-二氯乙烯	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
顺 1,2-二氯乙烯	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
反 1,2-二氯乙烯	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
二氯甲烷	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
1,2-二氯丙烷	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
1,1,1,2-四氯乙烷	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**

项目	样本数量	最大值 (mg/kg)	最小值 (mg/kg)	均值 (mg/kg)	标准差	检出率	超标率	最大超标倍 数	标准 (mg/kg)	污染指数 (最大值)
1,1,2,2-四氯乙烷	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
四氯乙烯	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
1,1,1-三氯乙烷	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
1,1,2-三氯乙烷	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
三氯乙烯	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
1,2,3-三氯丙烷	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
氯乙烯	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
苯	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
氯苯	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
1,2-二氯苯	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
1,4-二氯苯	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
乙苯	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
苯乙烯	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
甲苯	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
间二甲苯+对二甲苯	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
邻二甲苯	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
硝基苯	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
苯胺	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
2-氯酚	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
苯并[a]蒽	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
苯并[a]芘	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
苯并[b]荧蒽	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
苯并[k]荧蒽	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
蒽	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
二苯并[a,h]蒽	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
茚并[1,2,3-c,d]芘	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
萘	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
石油烃	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
硫化物	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
锑	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
二噁英	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**

### 4.7.8 小结

根据现状监测结果可知，各监测点位 S1~S7 对应的土壤监测指标均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的第二类用地筛选值，S8 和 S11 对应的土壤监测指标均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的第一类用地筛选值，其中 S1 点位的砷监测指标满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）附录 A 中表 A.1 各主要类型土壤中砷的背景值，S9 和 S10 对应的土壤监测指标均满足《土壤环境质量标准——农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018），说明评价区域内土壤环境状况良好。

## 4.3 底泥环境质量现状调查与评价

### 4.8.1 监测布点

本项目共设置 2 个底泥监测点位，河流底泥监测点位与地表水断面的取样位置重叠，具体监测点位详见表 4.8-1，底泥环境质量现状监测点位分布见图 4.3-1。

表 4.8-1 底泥监测点位一览表

编号	河流	位置
D1	何礼河东北小支流	项目污水排放口下游 1000m
D2	何礼河	东北小支流汇入何礼河处下游 1000m

### 4.8.2 监测项目

底泥环境质量现状监测项目包括：pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、锌、镍、有机碳、硫化物、苯并[a]芘、锑，共 13 项。

### 4.8.3 采样时间及频率

本次评价中监测因子有机碳、硫化物、苯并[a]芘、锑，委托广东中诺检测技术有限公司于 2020 年 12 月 3 日，其他监测因子引用《广东飞南 45 万吨年再生资源综合利用技改项目环境影响报告书》中的数据，是委托广东省精美检测技术有限公司于 2020 年 10 月 17 日和 2020 年 12 月 8 日进行的底泥环境监测，每个点进行 1 次采样调查。

#### 4.8.4 监测分析方法

底泥各监测项目的采样分析方法详见下表。

表 4.8-2 底泥监测项目采样分析方法一览表

序号	检测项目	检测标准（方法）名称及编号	方法检出限	仪器设备名称及型号
1	pH	《城市污水处理厂污泥检测方法》（CJT221-2005）	pH 计 JMT-YQ1-78	/
2	镉	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》GB17141-1997	石墨炉原子吸收分光光度计 JMT-YQ1-73	0.1mg/kg
3	铅			0.01mg/kg
4	铬	《土壤和沉积物 铜、锌、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》HJ491-2019	火焰原子吸收分光光度计 JMT-YQ1-56	4 mg/kg
5	铜			1 mg/kg
6	锌			1 mg/kg
7	镍	《土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法》HJ680-2013	原子荧光分光光度计 JMT-YQ1-56	3 mg/kg
8	汞			0.002 mg/kg
9	砷			0.01mg/kg
10	锑	《土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法》HJ 680-2013	原子荧光光谱仪 CNT(GZ)-H-020	0.01mg/kg
11	有机碳	《土壤 有机碳的测定》HJ 615-2011	紫外可见分光光度计 CNT(GZ)-H-002	0.06%
12	硫化物	《土壤和沉积物 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法》HJ 833-2017	紫外可见分光光度计 CNT(GZ)-H-002	0.04mg/kg
13	苯并[a]芘	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》HJ 834-2017	气相色谱-质谱联用仪	0.1mg/kg

#### 4.8.5 评价标准

本项目底泥环境质量评价标准参照执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中的标准限值，详见 2.6.2 章节。

#### 4.8.6 评价方法

评价方法采用单因子污染指数法，污染指数由下式计算：

$$P_i = C_i / S_i$$

式中， $P_i$ ：土壤或底泥中第  $i$  种污染物的染污指数；

$C_i$ ：土壤或底泥中第  $i$  种污染物的实测浓度（mg/kg）；

$S_i$ ：土壤或底泥中第  $i$  种污染物的评价标准（mg/kg）。

土壤的污染等级划分如下表所示。

表 4.8-2 污染等级表

污染级别	清洁级	轻污染级	中污染级	重污染级
污染指数	$P_i < 1$	$1 \leq P_i < 2$	$2 \leq P_i < 3$	$P_i \geq 3$

### 4.8.7 监测结果

底泥环境质量现状监测结果及情况详见下表。

表 4.8-4 底泥环境质量现状监测结果指数情况一览表（单位：mg/kg, pH 无量纲，有机碳%）

监测项目	W2		W5	
	监测结果	标准指数	监测结果	标准指数
pH	**	**	**	**
铅	**	**	**	**
镉	**	**	**	**
铬	**	**	**	**
铜	**	**	**	**
镍	**	**	**	**
锌	**	**	**	**
汞	**	**	**	**
砷	**	**	**	**
锑	**	**	**	**
有机碳	**	**	**	**
硫化物	**	**	**	**
苯并[a]芘	**	**	**	*

### 4.8.8 小结

根据现状监测结果可知，底泥各监测点位的 pH 小于 7.5，底泥为偏酸性；各监测指标中，D1 监测点镉指标及 D2 监测点的镉、铜指标超标，其他监测因子均能满足相关标准要求，超标原因可能是农业生产或底泥重金属本底含量的影响。总体看来，何礼河东北小支流和何礼河的底泥环境均受到了一定程度的影响，底泥环境质量一般。

## 4.9 植被环境质量现状监测

### 4.9.1 监测布点

本次评价在项目附近村庄选择代表性植被进行监测。

### 4.9.2 监测项目

监测项目包括：铜、铅、锌、铁、镉、砷、铬、镍、汞、锑和二噁英，共 11 项。

### 4.9.3 采样时间及频率

本次评价委托广东中诺检测技术有限公司进行，监测时间 2020 年 12 月 2 日，其中二噁英委托江苏苏理持久性有机污染物分析测试中心进行监测，监测时间为 2020 年 11 月 24 日，监测频次为监测 1 天，每个监测点进行 1 次采样调查。

#### 4.9.4 监测分析方法

植被各监测项目的采样分析方法详见下表。

表 4.9-1 植被各监测项目采样分析方法一览表

序号	检测项目	检测标准（方法）名称及编号（含年号）	方法检出限	仪器设备名称
1	铜	《食品安全国家标准 食品中多元素的测定》 GB 5009.268-2016	0.05mg/kg	电感耦合等离子体质谱仪
2	铅		0.02mg/kg	
3	锌		0.5mg/kg	
4	铁		1mg/kg	
5	镉		0.002mg/kg	
6	砷		0.002mg/kg	
7	铬		0.05mg/kg	
8	镍		0.01mg/kg	
9	汞		0.001mg/kg	
10	锑		0.01mg/kg	
11	二噁英	土壤和沉积物 二噁英类的测定 同位素稀释 高分辨气相色谱-高分辨质谱法 HJ 77.4-2008	/	高分辨气相色谱-高分辨质谱仪/DFS

#### 4.9.5 评价标准

本项目农作物中的汞、铅、镉、砷和铬参考《食品安全国家标准 食品中污染物限量》（GB2762-2017）执行，铜、锌、铁、镍、锑、二噁英暂无评价标准，可作为本底调查数据使用，以作为项目运营后跟踪对比评价的基础。

#### 4.9.6 监测结果

植被具体监测结果见下表。

表 4.9-2 植被现状质量监测结果一览表

监测项目	监测结果（单位：mg/kg）	监测结果（单位：mg/kg）	限值
	农作物（甘蔗）	植物	叶菜蔬菜
铜	**	*	/
铅	**	**	0.3
锌	**	**	/
铁	**	**	/
镉	**	**	0.2
砷	**	**	0.5
铬	**	**	0.5
镍	**	**	/
汞	**	**	/
锑	**	**	/
二噁英类	**	**	/



#### 4.9.7 小结

根据监测结果可知，项目所在地及附近的植物、农作物中重金属含量均未超出《食品安全国家标准 食品中污染物限量》（GB2762-2012）的要求，没有受到污染。

### 4.10 陆生生态环境质量现状调查与评价

项目地生态环境主要为桉树林、园林苗圃地和次生草地。本调查通过现场调查和资料收集工作来说明生态环境现状。

#### 4.10.1 调查方法和评价内容

通过实地样方调查和参考历史资料等进行生态环境现状评价。项目地现状为尾叶桉林、园林苗圃、次生草地。乔木群落样方面积 100m<sup>2</sup>，灌草（层）群落样方面积 25m<sup>2</sup> 或 4m<sup>2</sup>。调查过程中记录了物种名称、高度、胸径、冠幅、盖度、株数、生长环境等项目，并编制出植被类型分布图和维管植物名录。

调查结束后利用样方的基本数据和相关的计算公式，求算出各群落生物量、生长量和生物多样性指数。

#### 4.10.2 评价指标与等级

参照《环境影响评价技术导则-生态影响》（HJ19-2011）推荐的评价方法和实地区域特点，本次评价采用生物多样性评价方法（C.8）进行评价，用香农-威纳指数（Shannon-Wiener 生物多样性指数）表征生物多样性：

$$H' = -\sum_{i=1}^S P_i \ln(P_i)$$

式中：

$H'$ ：群落的多样性指数；

$S$ ：种数；

$P_i$ ：群落中第  $i$  种的个体比例，如群落总个数数为  $N$ ，第  $i$  种个体数为  $n_i$ ，则  $P_i = n_i / N$ 。

由于香农-威纳指数仅是表征单个群落的生物多样性，对于整个项目用地的生物多样性，应把各群落的面积占研究区域总面积的比例作为权重（ $W_i$ ），得出一个综合的生物多样性指数  $H'$ ，为评价区域环境质量提供生态学参数。

$$H' = \sum H_i W_i$$

根据亚热带地区的生态环境特征,对群落的多样性指数进行分 5 等级评价,具体见表 4.10-1。整个项目用地的综合生物多样性指数  $H'$  亦参考此标准进行分级。

表 4.10-1 群落多样性指数的等级评价标准

多样性指数 (香农-威纳指数) ( $H'$ , $H'$ )	级别	评价
$>7.5$	I	优
$\sim 5$	II	良
$\sim 4.0$	III	一般
$\sim 2.2$	IV	较差
$<2.2$	V	差

### 4.10.3 生物环境调查和分析

#### 4.10.3.1 动植物种类和保护

##### 1、植物种类及其特点

根据对项目地及其周边区的实地考察和资料调查,统计本区有维管植物 29 科 39 种;其中蕨类植物 3 科 3 种,被子植物 26 科 56 种 (双子叶植物 24 科 54 种,单子叶植物 2 科 2 种)。有关植物名录见附录一《项目用地维管植物名录》。

场内主要植被是尾叶桉林、园林苗圃和次生草地。尾叶桉林以尾叶桉占绝对优势,林下植物稀疏,偶见有梅叶冬青、乌桕等幼树。园林苗圃以栽植木本园林植物为主,现有木棉、幌伞枫、人面子等。次生草地可见象草、三叶鬼针草、假臭草、田菁等。此外,在园林苗圃和次生草地中,可见大量微甘菊覆盖。

##### 2、植物保护

本项目区未发现国家重点保护野生植物种类。

##### 3、动物种类及其特点

根据调查、访问以及有关资料,初步统计项目地有野生陆生脊椎动物 7 目 21 科 42 种;其中两栖类 1 目 1 科 1 种;爬行类 2 目 4 科 1 种;鸟类 1 目 13 科 21 种;兽类 3 目 3 科 8 种。详细见附件二《项目地陆生脊椎动物名录》。

本区未发现国家级和省级保护动物。有“三有动物”26 种。

注: + 为“三有动物”。“三有动物”是根据 2001 年 8 月国家林业局发布“国家保护的有益的或者具有重要经济、科学研究价值的陆生野生动物名录”的简称。

项目地主要为尾叶桉林、园林苗圃和次生草地,受人工影响极大,动物为伴人种类。林中有变色树蜥、石龙子等爬行动物;有小鼠、褐家鼠等哺乳动物;可见麻雀、白头鹎、白喉红

臀鹇、白鹡鸰、家燕等鸟类。

#### 4、动物保护

本区未发现国家级和省级保护动物。

有“三有动物”26种，占动物总种数的61.90%。具体见表4.10-2。

注：“三有动物”是根据2000年8月国家林业局发布“国家保护的有益的或者有重要经济、科学研究价值的陆生野生动物名录”的简称。

表 4.10-2 项目地国家保护“三有动物”名录

动物类群	种数	种类
两栖类	1	黑眶蟾蜍
爬行类	10	变色树蜥、蓝尾石龙子、石龙子、蜥蜴、滑鼠蛇、林树蛇、王锦蛇、翠青蛇、灰鼠蛇、乌梢蛇
鸟类	15	家燕、白鹡鸰、红耳鹎、白头鹎、白喉红臀鹎、黑领噪鹛、八哥、黄腰柳莺、大山雀、叉尾太阳鸟、暗绿绣眼鸟、黄眉鹂、灰头鹂、小鹂、棕背伯劳
合计	26	

#### 4.10.3.2 植被类型与生态

本区现状植被为尾叶桉林、园林苗圃和次生草地。

(1) 尾叶桉群落。分布在坡地。群落高达14m，覆盖度85%。分为乔木层和灌草层。乔木层以尾叶桉占绝对优势，高达14m。灌草层稀疏，高30-80cm，偶见梅叶冬青、乌桕等幼树，以及多毛知风草、蜈蚣草、鹧鸪草等。平均生物量为103t/hm<sup>2</sup>，生长量为15t/hm<sup>2</sup>·a，Shannon-Wiener生物多样性指数H'=1.32。

表 4.10-3 尾叶桉群落

种名	高度 (m)	株数	盖度 (%)	频度 (%)	群落生境情况
尾叶桉	**	**	**	**	分布在坡地。样方面积 m <sup>2</sup> =100； 样方总种数=6；覆盖度%=85； 生物量 t/hm <sup>2</sup> =103；生长量 t/hm <sup>2</sup> ·a=15；生物多样性指数 H'=1.32。
梅叶冬青	**	**	**	**	
乌桕	**	**	**	**	
多毛知风草	**	**	**	**	
蜈蚣草	**	**	**	**	
鹧鸪草	**	**	**	**	



图 4.10-1 尾叶桉群落

(2)园林苗圃。分布在桉树林外地势平缓处。主要栽植园林树木，覆盖度80%，分为乔木层和草本层。乔木层高6m，可见木棉、幌伞枫、人面子等，亦可见白花泡桐。林下杂草较多，草本层高0.6m，主要是假臭草、三叶鬼针草。此外，多处可见微甘菊覆盖乔森层和草本层。生物量为85t/hm<sup>2</sup>，生长量9.6t/hm<sup>2</sup>.a，Shannon-Wiener生物多样性指数H'=2.12。

表 4.10-4 园林苗圃群落

种名	高度 (m)	株数	盖度 (%)	频度 (%)	群落生境情况
木棉	**	**	**	**	分布在缓坡。样方面积 m <sup>2</sup> =100； 样方总种数=7，覆盖度% =80；生 物量 t/hm <sup>2</sup> = 85；生长量 t/hm <sup>2</sup> .a=9.6；生物多样性指数 H'=2.12。
幌伞枫	**	**	**	**	
人面子	**	**	**	**	
白花泡桐	**	**	**	**	
假臭草	**	**	**	**	
三叶鬼针草	**	**	**	**	
微甘菊	**	**	**	**	



图 4.10-2 园林苗圃

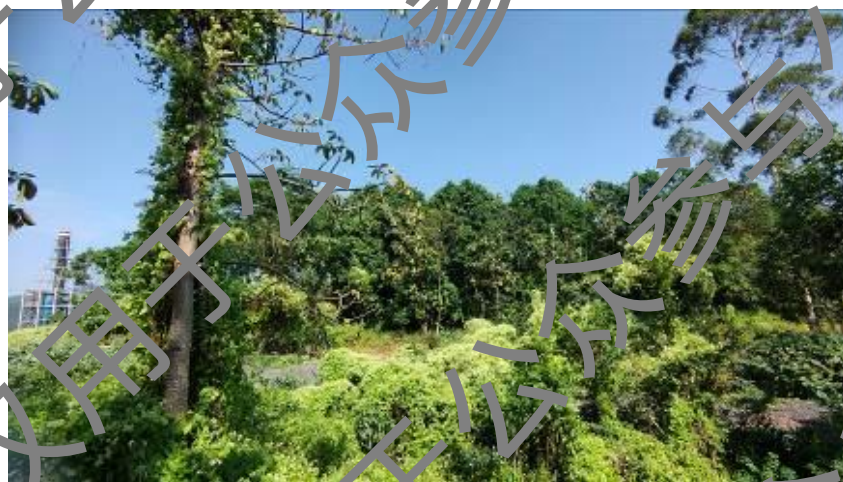


图 4.10-3 微甘菊覆盖树木和草本层

(3)次生草地。分布在项目地路边。群落高 0.8-2.2m，覆盖度 100%，以象草、三叶鬼针草、



假臭草、田菁等占优势，偶见海芋，有微甘菊覆盖。平均生物量  $2.5\text{t}/\text{hm}^2$ ，生长量为  $7.3\text{t}/\text{hm}^2\cdot\text{a}$ ，Shannon-Wiener 生物多样性指数  $H' = 1.14$ 。

表 4.10-5 次生草地群落

种名	高度 (m)	株数	盖度 (%)	频度 (%)	群落生境情况
象草	**	**	**	**	分布在项目地路边。样方面积 $\text{m}^2=4$ ；样方总种数=5；覆盖度% =100；生物量 $\text{t}/\text{hm}^2=2.5$ ；生长量 $\text{t}/\text{hm}^2\cdot\text{a}=7.3$ ；生物多样性指数 $H'=1.14$ 。
三叶鬼针草	**	**	**	**	
假臭草	**	**	**	**	
田菁	**	**	**	**	
海芋	**	**	**	**	
微甘菊	**	**	**	**	



图 4.10-4 次生草地群落

此外，项目地还有部分道路、水面和裸地。附图：项目地植被分布图。

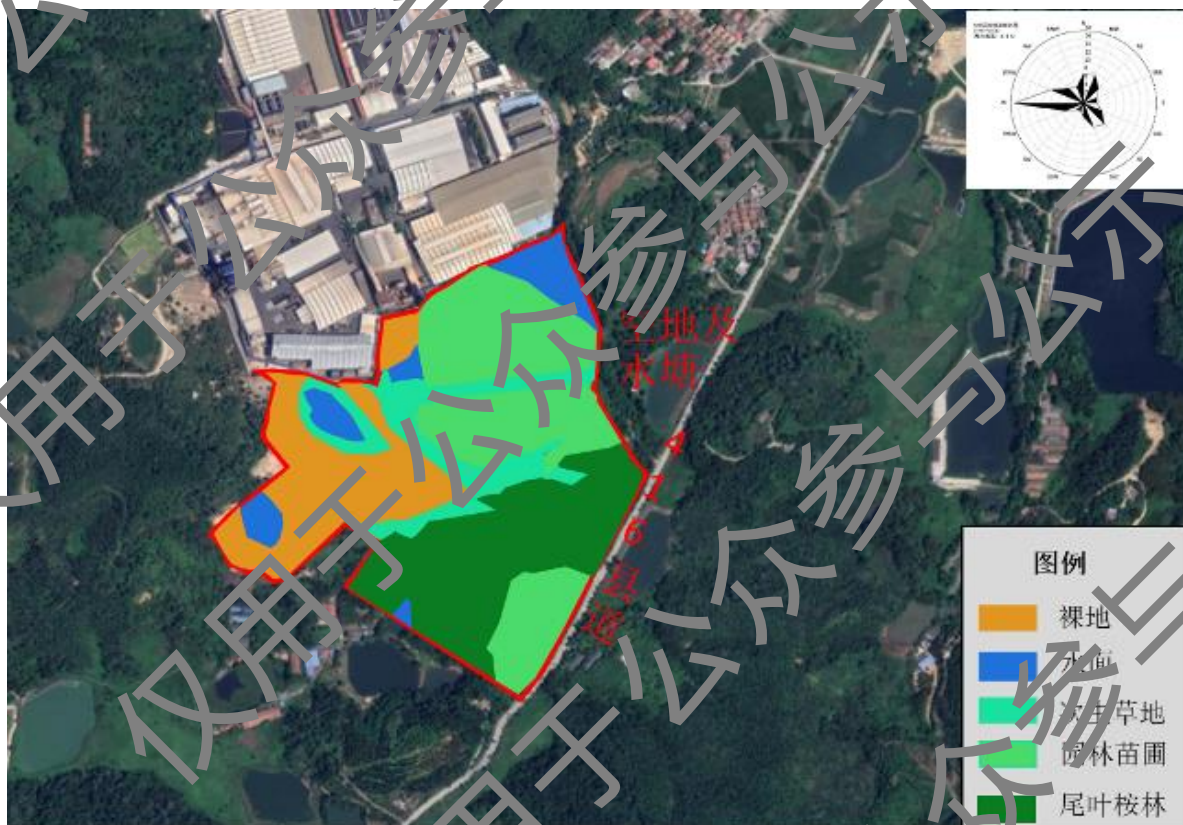


图 4.10-5 项目地植被分布图

#### 4.10.3.3 生物多样性评价

据表 4.10-1 的评价等级,分析项目地现状植被,尾叶桉林、园林苗圃和次生草地的多样性指数均处于 2.2 以下的 V 级的差水平。此外,项目地还有道路、水面、裸地等为非生物地表。综合而言,本项目地的综合生物多样性指数处于 2.2 以下的 V 级的差水平。

#### 4.10.4 生态环境质量现状评价

##### 4.10.4.1 对植被的影响

本项目用地主要为尾叶桉林、园林苗圃和次生草地,综合生物多样性级别为 V 级的差水平。尾叶桉林和园林苗圃均为人工经济林,次生草地为次生演替的初期,且有微甘菊等有害植物为害,不具有保护价值。因此,项目建成后,项目地变为工厂,植被被清除,对生物多样性影响极小。

建议在厂界进行适当绿化,种植乔灌木结合的绿化带,丰富植物种类;同时,对建筑立面进行适当立体绿化,即可一定程度上补偿原有植被被清除的影响。新建绿化还应注意防止周边的微甘菊入侵为害。

##### 4.10.4.2 对陆生动物的影响

本项目利用原来的尾叶桉林、园林苗圃和次生草地建设,原来的生态环境完全改变,部分动物的生存环境不复存在。但本项目地受人为干扰很大,原有的动物种类均为常见种类。本项目的建设,这些动物的数量将减少,但种类将维持不变。项目地建设对动物的影响较小。

建议在厂界进行适当绿化,种植乔灌木结合的绿化带,并选用招鸟植物种类,如秋枫、榕树、蒲桃、铁冬青、木棉、野牡丹、假连翘、九里香、桃金娘、地稔等,营造新的动物栖息环境,增加动物多样性,可以弥补项目建设造成的影响。

## 附录一：项目地建设项目用地维管植物名录

本名录主要根据 2020 年 11 月期间对项目用地及其周边区的实地考察编写而成。本名录的蕨类植物按秦仁昌系统（1978）排列、裸子植物按《中国植物志》（1979）排列、被子植物按哈钦松系统（双子叶植物 1926 年，单子叶植物 1934 年）排列。

本名录登录维管植物约 29 科 59 种；其中蕨类植物 3 科 3 种；被子植物 26 科 56 种（双子叶植物 24 科 54 种，单子叶植物 2 科 2 种）。其中列入栽培植物（\*）5 种。

**Pteridophyta 蕨类植物门****P17 Lygodiaceae 海金沙科**

- 1) *L. scandens* (L.) Sw. 小叶海金沙

**P21 Pteridaceae 凤尾蕨科**

- 1) *Pteris vittata* L. 蜈蚣草

**P42 Blechnaceae 乌毛蕨科**

- 3) *Blechnum orientale* L. 乌毛蕨

**Angiospermae 被子植物****Dicotyledoneae 双子叶植物****11 Lauraceae 樟科**

- 4) *Cassytha filiformis* L. 无根藤  
5) *Litsea glutinosa* (Lour.) C.B.Rob. 潺槁

**23 Menispermaceae 防己科**

- 6) *Stephania Longa* Lour. 类箕乌

**118 Myrtaceae 桃金娘科**

- 7) \**E. urothylla* 尾叶桉

**120 Melastomaceae 野牡丹科**

- 8) *Melastoma affine* D. Don 多花野牡丹

**128b Tiliaceae 椴树科**

- 9) *Mitrosac paniculata* L. 破布叶

**132 Malvaceae 锦葵科**

- 10) \**Bombax ceiba* L. 木棉  
11)

**136 Euphorbiaceae 大戟科**

- 12) *Alchornea streptoides* (Benth.) Muell.-Arg. 红背山麻杆  
13) *Mallotus apelta* (Lour.) Muell.-Arg. 白背叶  
14) *Sapium sebiferum* (L.) Roxb. 乌桕



### 143 Rosaceae 蔷薇科

- 15) *Duchesnea indica* (Andr.) Focke 蛇莓  
16) *Rubus alceaefolius* Poir. 粗叶悬钩子

### 146 Mimosaceae 含羞草科

- 17) *Mimosa sepiaria* Benth. 箭仔树

### 148 Papilionaceae 蝶形花科

- 18) *Pueraria lobata* (Vilhd.) Ohwi 野葛  
19) *Sesbania cannabina* (Retz.) Poir. 田菁

### 165 Uimaceae 榆科

- 20) *Trema cannabina* Lour. 光叶山黄麻  
21) *Celtis sinensis* Pers. 朴树

### 167 Moraceae 桑科

- 22) *Broussonetia papyifera* (L.) L'Herit ex Vent. 构树

### 171 Aquifoliaceae 冬青科

- 23) *Ilex asprella* (Hook. et Arn.) Champ. 梅叶冬青

### 190 Rhamnaceae 鼠李科

- 24) *Sageretia thea* (Osbeck) Johnst. 雀梅藤

### 193 Vitaceae 葡萄科

- 25) *Ampelopsis cantoniensis* (Hk. et Arn.) Pl. 粤蛇葡萄  
26) *Cayratia japonica* (Thunb.) Gagn. 乌敛莓  
27) *Vitis balanseana* Planch. 小果葡萄

### 205 Anacardiaceae 漆树科

- 28) *Rhus chinensis* Mill. 盐肤木  
29) \**Dracontomelon duperreanum* Pierre 人面子

### 212 Araliaceae 五加科

- 30) \**Heteropanax fragrans* (Roxb.) Seem. 幌伞枫

### 232 Rubiaceae 茜草科

- 31) *Hedyotis diffusa* Willd. 白花蛇舌草  
32) *Paederia scandens* (Lour.) Merr. 鸡屎藤  
33) *Hedyotis coccinea* Linn. 耳草  
34) *Mussaenda pubescens* Ait. F. Hort. Kew. Ed. 玉叶金花

### 238 Compositae 菊科

- 35) *Bidens pilosa* L. 三叶鬼针草

36) *Conyza canadensis* (L.) Cronq. 小飞蓬

37) *Eclipta prostrata* Linn. 鳢肠

38) *Mikania micrantha* Kunth 薇甘菊

39) *Praxelis clematidea* Cassini 假臭草

40) *Vernonia cinerea* (L.) Less 夜香牛

## 250 Solanaceae 茄科

41) *Solanum photeinocarpum* Mak. et Odash. 少花龙葵

## 251 Convolvulaceae 旋花科

42) *Ipomoea purpurea* Lam. 圆叶牵牛

43) *Mertensia hederacea* (Burm. F.) Hall F. 篱栏网

## 252 Scrophulariaceae 玄参科

44) *\*Paulownia fortunei* (Seem.) Hemsl. 白花泡桐

## 263 Verbenaceae 马鞭草科

45) *Lantana camara* L. 马缨丹

## Monocotyledoneae 单子叶植物

### 302A Alaceae 天南星科

46) *Alisma odora* (Roxburgh) K. Koch 海芋

## 332 Gramineae 禾本科

### 332A Bambusoideae 竹亚科

47) *Bambusa pervariabilis* McClure 撑篙竹

### 332B Agrostidoideae 禾亚科

48) *Arundo donax* L. var. *donax* 芦竹

49) *Eragrostis japonica* (Thunb.) Trin. 乱草

50) *Eragrostis pilosissima* Link 多毛知风草

51) *Eriochloa ciliaris* (L.) Merr. 蜈蚣草

52) *Eriachne pallescens* R. Br. 鹧鸪草

53) *Imperata cylindrical* (L.) Beauv 白茅(茅根)

54) *Neyraudia reynaudiana* (Kunt.) Keng 类芦

55) *Oplismenus undulatifolius* (Arduino) Beauv. 求米草

56) *Panicum brevifolium* L. 短叶黍

57) *Pennisetum purpureum* Schum. 象草

58) *Rhynchelytrum repens* (Willd.) Hubb. 红毛草

59) *Sporobolus fertilis* (Steud.) W. D. Clayton 鼠尾粟

## 附录二：项目地建设项目用地陆生脊椎动物名录

本名录是根据2020年11月期间的实地调查、访问资料和有关资料编写，登录了评价区野生陆生脊椎动物7目21科42种；其中两栖类1目1科1种；爬行类2目4科11种；鸟类1目13科21种；兽类3目3科8种。

本区未发现国家级和省级保护动物。有“三有动物”26种。

注：+为“三有动物”。“三有动物”是根据2000年5月国家林业局发布“国家保护的有益的或者具有重要经济、科学研究价值的陆生野生动物名录”的简称。

### （一）两栖纲 AMPHIBIA

#### I 无尾目 SALIENTIA

##### 1) 蟾蜍科 Pelobatidae

1. 黑眶蟾蜍 *Bufo melanostictus* Schneider +

### （二）爬行纲 REPTILIA

#### I 蜥蜴目 LACERTIFORMES

##### 1) 鬣蜥科 Agamidae

- （1）变色树蜥 *Lacerta versicolor* Daudin +

##### 2) 壁虎科 Gekkonidae

- （2）壁虎 *Gekko chinensis* Gray

##### 3) 石龙子科 Scincidae

- （3）石龙子 *Eumeces chinensis* Gray +

- （4）蓝尾石龙子 *Enmeces elegans* Boulenger +

- （5）蝮蜥 *Lygosoma indicum* Gray +

#### II 蛇目 SERPENTIFORMES

##### 4) 游蛇科 Colubridae

- （6）过树蛇 *Ahaetulla chaetulla* Linnaeus +

- （7）王锦蛇 *Elaphe varinata* Gunther +

- （8）翠青蛇 *Opheodrys major* Guenther +

- （9）灰鼠蛇 *Ptyas korros* Schlegel +

- （10）滑鼠蛇（乌肉蛇）*Ptyas mucosus* +

- （11）乌梢蛇 *Zaocys dhumnades* Cantor +

### （三）鸟纲 AVES

#### I. 雀形目 PASSERIFORMES

##### 1) 燕科 Hirundinidae

1. 家燕 *Hirundo rustica* Linnaeus +

##### 2) 鵲鴝科 Motacillidae

2. 白鵲鴝 *Motacilla alba* Linnaeus +

##### 3) 鹎科 Pycnonotidae

3. 红耳鹎 *Pycnonotus jocosus* Linnaeus +

4. 白头鹎 *Pycnonotus sinensis* Gmelin +

5. 白喉红臀鹎 *Pycnonotus aurigaster* Vieillot +
- 4) 画眉科 **Timaliidae**
6. 黑领噪鹛 *Garrulax pectoralis* Gould +
7. 褐头雀鹛 *Alcippe cinereiceps* Verreaux
- 5) 椋鸟科 **Sturnidae**
8. 八哥 *Acridotheres cristatellus* Linnaeus +
- 6) 莺科 **Sylviidae**
9. 黄腰柳莺 *Phylloscopus proregulus* Pallas +
10. 长尾缝叶莺 *Orthotomus sutorius* Pennant
11. 黄腹鹪莺 *Prinia flaviventris* Delessert
12. 褐头鹪莺 *Prinia inornata* Sykes
- 7) 山雀科 **Paridae**
13. 大山雀 *Parus major* Linnaeus +
- 8) 啄花鸟科 **Dicaeidae**
14. 红胸啄花鸟 *Dicaeum ignipectus* Blyth
- 9) 太阳鸟科 **Nectariniidae**
15. 叉尾太阳鸟 *Aethopyga christinae* Swinhoe +
- 10) 绣眼鸟科 **Zosteropidae**
16. 暗绿绣眼鸟 *Zosterops japonica* Temminck +
- 11) 雀科 **Eringilidae**
17. 麻雀 *Passer montanus malaccensis* Dubois
- 12) 鹀科 **Emberizidae**
18. 灰头鹀 *Emberiza spodocephala* Pallas +
19. 黄眉鹀 *Emberiza chrysophrys* Pallas +
20. 小鹀 *Emberiza pusilla* +
- 13) 伯劳科 **Laniidae**
21. 棕背伯劳 *Lanius schach* +
- (四) 哺乳纲 **MAMMALIA**
- I、食虫目 **Insectivora**
- 1) 鼯鼠科 **Sciuridae**
1. 臭鼯 *Sciurops murinus* Linnaeus
- II、翼手目 **Chiroptera**
- 2) 蝙蝠科 **Vespertilionidae**
2. 普通伏翼 *Pipistrellus abramus* Temminck
- III、啮齿目 **Rodentia**
- 3) 鼠科 **Muridae**
3. 板齿鼠 *Bardicote indlica nemorivaga* Hodgson
4. 小家鼠 *Mus musculus homurus* Hodgson
5. 针毛鼠 *Rattus fulvescens huang* Bonhote
6. 黄胸鼠 *Rattus flavipectus* Milne Edwards
7. 褐家鼠 *Rattus norvegicus norvegicus* Berkenhout
8. 黄毛鼠 *Rattus rattoides* Hodgson

## 第五章 环境影响预测及评价

### 5.1 施工期环境影响分析及防治措施

#### 5.1.1 施工期水环境影响分析及防治措施

##### 5.1.1.1 施工期水环境影响分析

施工期废水主要是来自暴雨的地表径流、地下水、施工废水及施工人员的生活污水。其中：施工废水包括泥浆水、机械设备运转的冷却水、车辆和机械设备冲洗水等。

##### 1、生活污水

根据建设单位提供资料，施工不设置生活区，施工工人全部住宿在附近村庄，施工工地不设食堂，施工人员由施工单位统一外卖送餐，施工人员的办公卫生间依托附近村店。

施工人员生活污水排放量  $Q_s$  按下式计算：

$$Q_s = \frac{K \cdot V_i \cdot q_i}{1000}$$

式中： $Q_s$ —生活区污水排放量， $m^3/d$ ；

$q_i$ —每人每天生活用水量， $L/人 \cdot d$ ；

$V_i$ —生活区人数，人；

$K$ —生活区污水排放系数，取 0.8。

根据建设单位提供施工人员资料，本项目平均施工人员为 45 人，施工人员用水量按  $150L/人 \cdot d$  计，对项目施工人员生活废水进行估算，项目施工期施工人员生活污水仅为洗手废水及冲厕废水，项目施工期施工人员生活废水排放量约为  $5.4m^3/d$ ，施工人员的办公卫生间依托附近村庄。类比同类项目，其外排水水质情况如表 5.1-1 所示。

表 5.1-1 项目施工期外排生活污水水质情况

项目	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	总磷	pH
产生浓度	380mg/L	180mg/L	400mg/L	30mg/L	7mg/L	6~9
化粪池处理后	323mg/L	163.8mg/L	280mg/L	29.1mg/L	7mg/L	
废水排放量	5.4m <sup>3</sup> /d					

注：一般化粪池的去除率为 COD：15%，BOD<sub>5</sub>：9%，SS：30%，氨氮：3%。

##### 2、工程废水

由于施工场内不设混凝土拌和，使用商品混凝土，施工废水主要为混凝土养护废水、工具清洗废水等。项目施工生产废水不含有毒物质，主要是泥沙悬浮物含量较大。根据国内外同类

工程施工废水监测资料：混凝土养护废水悬浮物浓度约为 500mg/L-2000mg/L，pH 值 9~12。施工过程中设备、工具清洗等产生的废水量小，主要污染物为悬浮物和石油类。在施工区分区设置沉淀池处理后的废水可用于工具清洗和养护，项目的场地较大，沉淀废水可回用于施工过程和场地洒水抑尘。

### 3、地表径流

项目施工工期时间较长，施工过程中会遇见雨水天气，雨水形成地表径流冲刷浮土、建筑砂石等形成的泥浆水，会携带大量泥沙、水泥、油类及其它地表固体污染物。区域内地势整体东高西低，雨季地表径流具有明显指向性，会产生一定的面源污染。区域内由自然降雨产生的地表径流经区域内临时排水渠引入所建的沉淀池，经沉淀处理后回用于施工过程，对周边地表水产生的影响较小。

#### 5.1.1.2 施工期水污染防治措施

施工期间发生污染环境的可能性及污染的范围、程度与施工管理、施工安排有紧密的联系，可通过采取防治措施来避免或减轻。本项目可采取的施工期水污染防治措施有：

- (1) 在施工场地建设临时导流沟，并在排放口前设置雨水缓冲池，将暴雨径流引至缓冲池充分沉淀后再排放，避免雨水横流现象；
- (2) 在施工场地建设临时蓄水池，将开挖基础产生的地下排水收集储存，并回用于施工场地裸地和土方的洒水抑尘；
- (3) 在施工场地设置循环水池，将设备冷却水降温后循环使用，以节约用水；
- (4) 设置沉淀池，将设备、车辆洗涤水简单处理循环使用，禁止直接外排；
- (5) 各类施工机械设备保证完好，并加强管理，防止泄漏油，控制施工中设备用油的跑、冒、滴、漏等现象。
- (6) 施工人员的办公卫生间依托附近村庄。

本项目土建施工量较小，采取上述措施后，加强施工期环境管理，可以有效地做好施工污水的防治，减轻对水环境的影响，不会对施工场地周围水体的水环境质量产生明显不良影响，而且施工废水将随着建设施工的结束而停止，这种影响持续的时间是短期的。

### 5.1.2 施工期大气环境影响分析及防治措施

#### 5.1.2.1 施工期大气环境影响分析

项目建设施工对大气环境的影响主要是施工及运输时产生的扬尘和各种机械产生的尾气。

## 1、扬尘

项目基础开挖中，机械挖掘作业、土石方装运、堆置等产生的扬尘；主体机构、装修施工中的建筑材料（白灰、水泥、沙子、砖等）堆放、搬运、使用产生的扬尘；来往运输的车辆产生的道路扬尘；裸露地表风蚀产生的扬尘等。主要是由施工过程破坏了地表结构，泥土发生松动、破碎，以及建筑材料使用被扰动等形成施工扬尘。对项目整个施工期而言，施工产生的扬尘主要集中在土石方工程施工阶段，表现为装卸车辆造成的扬尘以及施工材料露天存放及裸露地表表层浮尘产生的扬尘。

### （1）车辆行驶产生的扬尘

据有关文献资料介绍，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的 60%。据了解，根据建设单位提供资料，项目建设过程中的运输车辆以 5t 的卡车居多，车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥情况下的经验计算公式为：

$$Q = 0.123(V/5)(W/6.8)^{0.85}(P/0.5)^{0.75}$$

式中：Q——汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；

V——汽车速度，km/hr；

W——汽车载重量，吨；

P——道路表面粉尘量，kg/m<sup>2</sup>。

根据上式，表 5.1-2 为一辆载重 5t 的卡车，通过一段长度为 500 米的路面时，不同路面清洁程度，不同行驶速度情况下产生的扬尘量。由此可见，在同样路面清洁情况下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面清洁度越差，则扬尘量越大。

表 5.1-2 不同车速和地面清洁程度时的汽车扬尘

汽车速度 km/h	表面粉尘量		道路表面粉尘量，kg/m <sup>2</sup>			
	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1.0
5	0.0283	0.0416	0.0646	0.0801	0.0947	0.1593
10	0.0566	0.0953	0.1291	0.1602	0.1894	0.3186
15	0.0850	0.1429	0.1937	0.2402	0.2841	0.4778
20	0.1133	0.1905	0.2583	0.3204	0.3788	0.6371

### （2）露天堆场和裸露场地的风力扬尘

施工期扬尘的另一个主要原因是露天堆场和裸露场地的风力扬尘。由于施工的需要，一些建材需露天堆放；一些施工点表层土壤需人工开挖、堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘，堆场起尘的经验计算公式为：

$$Q = 2.1(V_5 - V_0)^{-1.023W}$$

其中：Q——起尘量，kg/a·年；



$V_{50}$ ——距地面 50m 处风速, m/s;

$V_0$ ——起尘风速, m/s;

$W$ ——尘粒的含水率, %。

尘粒在空气中的传播扩散情况与风速等气象条件有关,也与尘粒本身的沉降速度有关。不同粒径的尘粒的沉降速度见表 5.1-3。

表 5.1-3 不同粒径尘粒的沉降速度

粒径, $\mu\text{m}$	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度, m/s	0.003	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粒径, $\mu\text{m}$	80	90	100	156.06	200	250	350
沉降速度, m/s	0.158	0.170	0.182	0.239	0.304	1.005	1.829
粒径, $\mu\text{m}$	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度, m/s	2.211	2.614	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624

从表 5.1-3 可以看出,尘粒的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为  $250\mu\text{m}$  时,沉降速度为  $1.005\text{m/s}$ ,因此可以认为当尘粒大于  $250\mu\text{m}$  时,主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内,而真正对外环境产生影响的是一些微小尘粒。在有风的情况下,施工扬尘会对该区域造成一定的影响。由起尘计算公式可知,  $Q$  与粒径和含水率有关,因此,通过采取减少露天堆放和保证一定的含水率及减少裸露地面等措施后,风力起尘对环境的影响可降至最低。

#### (4) 施工场地扬尘影响范围

根据建筑工程工地施工扬尘的相关研究表明:

①当风速为  $2.4\text{m/s}$  时,建筑施工的扬尘污染较为严重,工地内 TSP 浓度为上风向对照点的 1.5~2.3 倍,平均 1.98 倍,相当于环境空气质量标准的 1.4~2.5 倍,平均 1.98 倍;

②建筑施工扬尘的影响范围为其下风向  $150\text{m}$  之内。被影响地区的 TSP 浓度平均值为  $0.491\text{mg}/\text{m}^3$ ,为上风向对照点的 1.5 倍,相当于环境空气质量标准的 1.6 倍。

③类比其它建筑施工工地扬尘污染情况,当风速大于  $2.5\text{m/s}$  时项目施工粉尘的影响范围变大,特别下风向超标范围将更大。施工现场近地面粉尘浓度会超过 GB3096-2012《环境空气质量标准》二级标准中日均值  $0.3\text{mg}/\text{m}^3$  的 1~2 倍。

表 5.1-4 建筑施工工地扬尘污染情况 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )

值域	工地上风向 50m	工地内	工地下风向		检测位置	备注
			50 m	100m	150m	
范围值	0.303~0.328	0.409~0.759	0.434~0.538	0.356~0.465	0.309~0.386	平均风速
均值	0.317	0.596	0.497	0.390	0.322	2.5

对照上述测定结果,本项目主导风向为西风,年平均风速  $2.2\text{m/s}$ ,小于上述测定平均风速 ( $2.5\text{m/s}$ ); 本项目空气的平均相对湿度为 79.9%,空气湿度相对较大,由此推算,本项目施

工扬尘影响的情况与上述测定结果类比影响范围较小。根据有关资料，在施工现场近地面的粉尘浓度一般为  $0.3\sim 0.6\text{mg}/\text{m}^3$ ，随地面风速、开挖土方和弃土的湿度而发生较大变化。在干燥和风速较大的天气情况下，施工现场近地面粉尘浓度将会超过《环境空气质量标准》（GB3096-2012）二级标准中日均值  $0.3\text{mg}/\text{m}^3$  的 1-2 倍，污染较严重，但项目下风向为林地，阻挡了扬尘扩散，且项目最近的敏感点为东北面的门口岭，距离本项目的最近距离为 130m，对敏感点影响较小。

## 2、尾气

尾气污染的产生主要决定因素为燃料油种类、机械性能、作业方式和风力等，其中机械性能、作业方式因素的影响最大。

运输车辆和部分施工机械在怠速、减速和加速时产生的污染最为严重。经调查，在一般气象条件下，平均风速  $2.01\text{m}/\text{s}$  时，建筑工地的  $\text{NO}_x$ 、CO 和烃类物质的浓度为其上风向的 5.4~6 倍，其中  $\text{NO}_x$ 、CO 和烃类物质的影响范围在其下风向可达 100m，影响范围内  $\text{NO}_x$ 、CO 和烃类物质的浓度均值分别为  $0.216\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $10.03\text{mg}/\text{m}^3$  和  $1.05\text{mg}/\text{m}^3$ 。 $\text{NO}_x$ 、CO 是《环境空气质量标准》中二级标准的 2.2 倍和 2.5 倍，烃类物质不超标（我国无该污染物的质量标准，参照以色列国家标准  $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）。当有围栏时，在同等气象条件下，其影响距离可缩短 30%，即影响范围为 70m。距离项目最近的敏感点为门口岭，距离为 150m，可见其受项目影响较小。

本工程所在地区风速相对较小，只有在大风及干燥天气施工，施工现场及其下风向将有  $\text{NO}_x$ 、CO 和烃类物质存在，其影响范围预计不大。

### 5.1.2.2 施工期大气污染防治措施

为有效防治本项目工程施工可能产生的环境空气污染，建议采取以下防护措施：

#### （1）封闭施工

施工边界围挡作用主要是阻挡一部分施工扬尘扩散到施工区外，当风力不大时围挡可以阻挡一部分扬尘进入周围环境，对抑制施工期扬尘的散逸十分必要。施工的围蔽设施应按照肇庆市文明施工和城市管理相关要求建设，但高度不应小于 2m。

#### （2）洒水降尘

施工在开挖、钻孔过程中，应洒水使作业面保持一定的湿度；对施工场地内松散、干涸的表土、施工便道等应定期进行清扫和洒水（每 2~4 小时洒水 1 次），保持道路表面清洁和湿润。洒水对小范围施工裸土自然扬尘有一定的抑制效果，且简单易行。大面积裸土洒水需要专门人员和设备。土质道路洒水压尘效果的关键是控制好洒水量和经常有人维护。

### (3) 交通扬尘控制

①原辅材料、土壤运输车辆采取密闭措施，装载时不宜过满，保证运输过程中不散落，规划好运输车辆行走线路及时间，尽量缩短在繁华区以及居民住宅区等敏感地区的行驶路程；

②经常清洗运输车辆轮胎及底盘泥土，避免车辆将土带至市政道路上，对运输过程中散落在路面上的泥土要及时清扫，以减少二次扬尘；

③在场址内及周围运输车辆主要行径路线及进出口洒水压尘，减少地面粉尘随车流及风力扰动而扬起的粉尘量。

(4) 施工过程中，严禁将废弃的建筑材料作为燃料燃烧；

(5) 施工结束时，应及时对施工占用场地恢复地面或植被；

(6) 不得在施工场地进行混凝土搅拌作业，应使用预拌混凝土。

## 5.1.3 施工期噪声影响分析及防治措施

### 5.1.3.1 施工期噪声影响分析

根据对建筑施工噪声的分类和主要噪声源的分析，可以看出建筑施工噪声源虽较多，但从其声功率和工作时间来看，需要控制的各阶段的主要机械噪声源如表 5.1-5 所示。

表 5.1-5 施工期主要噪声源强单位：dB (A)

施工阶段	主要工程机械	A 声级
建筑物拆除阶段	铲车	72~93
	挖掘机	85~90
结构阶段	振捣棒	69~81
	电锯	72~93
	卷扬机	68~79
	塔吊	76~95
	压缩机	75~86
装修阶段	气动扳手	82~88
	锯床	72~93
	塔吊	76~95

#### 1、预测模式

建筑施工机械噪声源基本是在半自由场中的点声源传播。根据《环境影响评价技术导则声环境》对本项目施工噪声不同距离处的等效声级进行预测，即：

$$L_{pA}(r) = L_{pA}(r_0) - (A_{div} + A_{bar} + A_{atm} + A_{gr} + A_{sc})$$

式中： $L_{pA}(r_0)$ —参考点  $r_0$  处的 A 计权声压级，dB；

$A_{div}$ —几何发散引起的 A 计权声衰减，dB；

$A_{bar}$ —遮挡物引起的 A 计权声衰减, dB;

$A_{atm}$ —空气吸引起的 A 计权声衰减, dB;

$A_{gr}$ —地面效应引起的 A 计权声衰减, dB;

$A_{misc}$ —其他方面引起的 A 计权声衰减, dB。

根据项目实际情况, 本评价考虑几何发散及遮挡物引起的衰减。

$$A_{div} = 20 \lg(r/r_0)$$

项目施工工地场界设有 2.5m 高施工围墙, 对于项目内施工机械, 该围墙可视为无限长声屏障, 采用下述公式对其声衰减量进行计算:

$$A_{bar} = -10 \lg \left[ \frac{1}{3 + 20N} \right]$$

根据评价技术导则, 采用如下公式对噪声贡献值进行预测:

$$L_{eqg} = 10 \lg \left( \frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中:  $L_{eqg}$ —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

$L_{Ai}$ —i 声源在预测点产生的 A 声级, dB(A);

$T$ —预测计算的时间段, s;

$t$ —i 声源在  $T$  时段内的运行时间, s。

项目进入装修阶段, 部分噪声为室内声源, 以下式对室内声源进行等效:

$$L_{P2} = L_{P1} - (TL - 6)$$

$L_{P1}$ —声源室内声压级, dB(A);

$L_{P2}$ —等效室外声压级, dB(A);

$TL$ —隔墙(窗)倍频带的隔声量, dB。

根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2009)采用如下公式对关心点声环境质量进行预测。

$$L_{eq} = 10 \lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

$L_{eq}$ —预测点预测等效声级, dB(A);

$L_{eqb}$ —预测点的背景声级值, dB(A)。

## 2、评价标准

施工现场噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。

## 3、预测结果及评价

根据项目地块施工特点，将整个施工阶段进行划分。各施工阶段所涉及典型设备及其噪声情况如表 5.1-6 所示。

假设施工设备与施工厂界距离均为 5m，各施工阶段所涉及设备同时运用。根据上述预测模型，各施工阶段采用的主要施工机械在周围环境的噪声贡献值见下表。

表 5.1-6 主要施工机械噪声贡献值预测结果单位：dB(A)

工段	主要工程机械	源强	施工厂界不同距离处噪声贡献值				
			5m	10m	30m	55m	60m
结构阶段	振捣棒	81	58	54.47	47.11	42.43	41.74
	电锯	93	70	66.47	59.11	54.43	53.74
	卷扬机	79	56	52.47	45.11	40.43	39.74
	塔吊	95	72	68.47	61.11	56.43	55.74
装修阶段	压缩机	86	57	43.47	36.11	31.43	30.74
	气动扳手	88	49	45.47	38.11	33.43	32.74
	锯床	93	54	50.47	43.11	38.43	37.74

根据上述计算，各工段项目厂界噪声均能达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）限值要求，项目施工对周边敏感点产生的噪声影响较小。

### 5.1.3.2 施工期噪声影响防治措施

项目各施工区域均设置有 2.5m 高的施工围墙，由于项目施工噪声均对周边环境产生一定影响，因此本评价要求项目施工期必须做到：

- a、禁止在 12 时至 14 时、22 时至次日 6 时进行施工作业；
- b、项目施工区周边需建筑不低于 2.5m 的施工围墙，围墙应用标准板材或砖砌筑；
- c、选用低噪声施工机械设备和先进施工工艺。工程施工所用的施工机械设备应事先对其进行常规工作状态下的噪声测量，超过国家标准的机械应禁止进入场施工。施工过程中还应经常对设备进行维修保养，避免因设备性能差而使噪声增强现象的发生。

运输施工物资应注意合理安排施工物料运输时间。运输物料车辆在途经村镇时，应减速慢行、禁止鸣笛，施工便道充分利用旧路，途经敏感建筑时，应减速慢行、禁止鸣笛。

- d、项目所涉及建筑材料尽量采用定尺定料，减少现场切割。教育工人在施工作业时不得敲打钢管、模板等施工器具，尽量减少噪声；

e、设备尽量不集中时间段施工，并将其尽可能移至距离敏感点较远处，同时对固定的机械设备尽量入棚操作。

f、因混凝土浇灌连续作业必须进行夜间施工的，施工单位应当在施工前三日持市建设行政主管部门证明，到所在地的环境保护行政主管部门登记，并在施工地点以书面形式向附近居民公告。

g、建设管理部门应加强对施工场地的噪声管理，施工企业应文明施工，做好区南交通组织，施工场地车辆出入现场时应低速、禁鸣，设立专人负责。

h、建设单位应责成施工单位在施工现场张贴通告和投诉电话，建设单位在接到报案后及时和当地环保部门取得联系，及时处理各种环境纠纷。

通过采取上述措施，将项目施工期施工机械噪声对周围环境的影响降至最低。项目施工噪声不会对周边环境产生长期影响，随着项目施工结束，施工噪声污染将随之消失，在严格执行上述措施的前提下，项目施工噪声对周边环境产生的影响是可以接受的。

尽管施工噪声将对附近的声环境产生一定的不利影响，但噪声属无残留污染，施工结束噪声也随之结束，因此，对声环境的影响是短暂的。

## 5.1.4 施工期固体废物影响分析及防治措施

### 5.1.4.1 施工期固体废物影响分析

施工垃圾主要来自施工所产生的建筑垃圾和施工队伍生活产生的生活垃圾。施工期间将有一定数量的废弃建筑材料如砂石、石灰、混凝土、废砖、土石方等。

#### (1) 生活垃圾

在工程建设期间，前后必然要有施工人员工作和生活在施工现场，其日常生活将产生一定数量的生活垃圾。本项目施工期间施工人员的生活垃圾以 1kg/d 人计算，施工人员约 45 人，预计将产生约 45kg/d 生活垃圾。

#### (2) 建筑垃圾

对施工现场要及时进行清理，建筑垃圾要及时清运，并加以利用，防止其因长期堆放而产生扬尘。施工过程中产生的生活垃圾如不及时进行清运处理，则会腐烂变质，滋生蚊虫苍蝇，产生恶臭，传染疾病，从而对周围环境和作业人员健康带来不利影响。

### 5.1.4.2 施工期固体废物影响分析防治措施

为减少施工垃圾在堆放和运输过程中对环境的影响，建议采取如下措施：

- (1) 车辆运输散体物和废弃物时必须做到装载适量，加盖遮布，沿途不漏泥土、不飞扬；运输必须限制在规定时段内进行，按指定路段行驶；
- (2) 对可再利用的废料，如木材、钢筋等，应进行回收，以节省资源；
- (3) 对砖瓦等块状和颗粒废物，可采用一般堆存的方法处理，但一定要将其最终运送到指定的固废倾倒场；
- (4) 对有扬尘的废物，采用围隔的堆放方法处置；
- (5) 严格遵守《城市建筑垃圾管理规定》的要求，不得将建筑垃圾混入生活垃圾中，也不得将危险废物混入建筑垃圾中处置；
- (6) 对生活垃圾要进行专门收集，由环卫工作人员及时清运处置，严禁乱堆乱扔，防止产生二次污染。

### 5.1.5 施工期土壤环境影响分析及防治措施

施工期对土壤环境主要是施工期间的污水排放、固体废物堆存及施工设备漏油等，造成污染物进入土壤环境。

项目施工过冲中产生的生产废水中含有泥沙等污染物，如未加以处理直接外排则会破坏和污染地表水及土壤，建设单位应将污水收集并经沉淀池处理后循环使用，施工过程中产生的含油废水的排放应严格控制。正常情况下，施工中不应有施工机械的含油污水产生，但在机械的维修过程中，可能产生油污，因此，在机械维修时，应把产生的油污收集后集中处理，避免污染环境；平时使用过程中要注意施工机械的维护，防止漏油事故的发生。

采取上述措施后，施工期的生产废水和生活污水基本不会对项目区土壤环境造成影响。

### 5.1.6 施工期生态影响分析及防治措施

本项目用地为工业用地，项目用地现状主要为林地，在施工建设过程中，会造成用地范围内植被覆盖面积减少，导致一定的生物损失和水土流失。由于原本生活在厂区范围的动物能较易在附近找到相似的生态环境，对其生存不具有大的威胁，不会使区域动植物在当地大量的减少或消失。基于上述施工期的生态影响，施工单位应在施工阶段制定合理的施工计划，协调好各施工工序，尽量减少裸土的暴露时间，在降雨期间，尽量用遮盖物遮盖砂石、水泥等建筑材料；施工场地设置收集管网，确保废水得到有效处理；严禁施工人员和施工机械在施工场外地随意乱行；根据 4.10 节生态环境质量现状调查，本项目所在区域目前植被生物多样性较低，项目建成后，加强厂区绿化，种植乔灌木结合的绿化带，丰富植物种类，可补偿原有植被被清除



的影响。

## 5.2 运营期环境影响评价

### 5.2.1 地表水环境影响预测与评价

本项目运营期生产废水、初期雨水经厂内污水处理站处理后回用，不外排。生活污水依托广东飞南资源利用股份有限公司 45 万吨/年再生资源综合利用技改项目的生活污水处理站处理后，旱季全部回用于绿化用水和公辅区域地面冲洗用水，雨季全部生活污水依托广东飞南资源利用股份有限公司 45 万吨/年再生资源综合利用技改项目入河排放口排入何礼河东北小支流。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），确定本项目地表水环境影响评价等级为三级 A。

#### 5.2.1.1 废水排放去向及排放源强

本项目废水包括酸性废水、生产废水、初期雨水、生活污水。

酸性废水：主要来自干燥烟气脱硫塔、熔炼烟气二级脱硫塔、精炼烟气二级脱硫塔的脱硫废水。此类废水中酸性较高，进入污水处理站酸性废水预处理系统处理，采用“调节池+中和反应+絮凝沉淀+加速澄清+pH 调节”工艺预处理后，进入深度处理系统。

生产废水：主要来自飞灰水淬及废盐精制系统二级吸收塔排水、余热锅炉排污水、化学水处理站浓水、循环冷却系统排污水、余热发电站冷却排污水、除臭喷淋塔排水、熔炼车间地面清洗废水、电解、净液车间循环冷却系统排污水、车辆清洗废水和公辅区域地面清洗水、吨袋清洗废水。此类废水中 COD 含量较低，进入污水处理站生产废水预处理系统处理，采用“调节+三联混凝沉淀反应+斜板沉淀”工艺预处理后，进入深度处理系统。

初期雨水：废水中主要污染物为 COD、悬浮物等。初期雨水进入初期雨水预处理系统，采用“中和反应+重金属捕捉+混凝沉淀+加速澄清”工艺预处理后，进入深度处理系统。

上述经预处理后的酸性废水、生产废水和初期雨水进入深度处理系统，采用“多介质过滤器+超滤+保安过滤器+反渗透”工艺处理达标后，回用于浊循环水冷却系统、余热锅炉、脱硫塔补水、急冷塔用水、道路洒水用水；反渗透浓水送至烟气洗涤蒸发结晶装置进行处理，蒸发结晶产冷凝水，回用于渣缓冷系统。

生活污水：依托广东飞南资源利用股份有限公司 45 万吨/年再生资源综合利用技改项目的生活污水处理站处理，采用“格栅+水解酸化+OSMMBR 系统”工艺处理，处理达到广东省《水

污染物排放限值》(DB4426-2001)表4中第二时段一级标准(其他排污单位),旱季全部回用于绿化用水和公辅区域地面冲洗用水,雨季全部依托广东飞南资源利用股份有限公司45万吨/年再生资源综合利用技改项目的入河排放口排入何礼河东北小支流。

### 5.2.1.2 工业废水环境影响分析

本项目设有三套生产废水预处理系统和一套废水处理系统,具体废水污染防治措施及其可行性分析详见6.2章节。

结合上述废水污染防治措施以及具体废水污染防治措施及其可行性分析,本项目运营期生产废水经处理达标后全部回用,不外排,不会对周边地表水环境造成影响。

### 5.2.1.3 生活污水环境影响分析

#### 1、预测因子和预测范围

预测本项目建成后,本项目尾水排放对纳污水体何礼河东北小支流、何礼河的水质影响程度和范围。

##### (1) 预测因子

本项目仅在雨季排放处理达标的生活污水,考虑到本项目排水的污染特征,选取 $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、 $\text{NH}_3\text{N}$ 、总磷作为预测因子。

##### (2) 预测排放工况

正常排放与非正常排放两个典型工况进行预测评价。

##### (3) 排污口位置

本项目雨季排放的生活污水依托广东飞南资源利用股份有限公司45万吨/年再生资源综合利用技改项目现有的入河排放口排放,排入何礼河东北小支流,后汇入何礼河。

根据正常排放和非正常排放情况时污染物的排放量及源强,计算污染物在预测河流断面的净增值,以此反映在不同情况下污染物对各条河涌的污染贡献程度,确定影响范围。

##### (4) 预测内容

本项目为水污染影响型建设项目,预测内容主要包括:

- 各关心断面(控制断面、污染源排放核算断面等)水质预测因子的浓度及变化;
- 到达水环境保护目标处的污染物浓度;
- 本项目建成后,正常工况和非正常工况下各污染物增量浓度最大影响范围;
- 排放口混合区范围。

## 2、污染物正常工况和非正常工况下排放源强

根据本项目污水处理系统设计进水浓度和出水标准,可得出本项目正常工况和非正常工况排放下各污染物排放源强,详见表 5.2.1-1。

表 5.2.1-1 水污染物排放源强

项目名称	排放工况	废水类型	污水量 (t/d)	COD	NH <sub>3</sub> -N	总磷
				排放浓度 (mg/L)		
广东飞南资源利用股份有限公司 45 万吨/年再生资源综合利用技改项目	正常排放	生活污水	90	90	10	0.5
	事故排放			400	40	30
本项目	正常排放		21.17	90	10	0.5
	事故排放			400	40	30

## 3、各断面背景值的选取

混合区预测考虑污染物背景浓度,根据本报告 4.3 章节,分别取各断面监测数据的最大值作为污染物背景浓度,详见下表。

表 5.2.1-2 污染物河流背景浓度

监测断面	COD (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷
W1 (项目污水排放口上游 300m)	12	0.482	0.15
W2 (项目污水排放口下游 1000m)	14	0.538	0.12
W3(何礼河东北小支流汇入何礼河处上游 500m)	16	0.604	0.16
W5 (何礼河东北小支流汇入何礼河处下游 1000m)	18	0.619	0.17

## 4、水文参数

### (1) 纳污水体水文参数

本项目受纳水体为何礼河东北小支流,生活污水处理达标后,旱季回用于绿化用水和公辅区域地面冲洗用水,仅雨季排入何礼河东北小支流,然后汇入何礼河。

根据建设单位提供的资料以及从当地水文站获取的信息,何礼河东北小支流为何礼河支流,平均河宽 3.0m。何礼河,又称邓寨水,是绥江二级支流,龙江的支流。发源于地豆镇三桂山,流经东平、邓寨、塔崑,至龙湾镇田寮汇入龙江。集水面积 145 平方公里,河长 18 公里,河床平均坡降为 2.5‰。

根据《肇庆市飞南金属有限公司再生资源综合利用产业升级改造项目环境影响报告书》(肇环建[2018]41 号)中统计的数据可知,何礼河东北小支流及何礼河主要水文特征参数如表 5.2.1-3 所示。

表 5.2.1-3 项目纳污水体主要水文特征参数

河流名称	河流宽度 (m)	河流深度 (m)	流速 (m/s)	平均流量 (m <sup>3</sup> /s)	平均坡降
何礼河东北小支流	3.0	1.0	1.0	3	0.3%
何礼河	30	2.0	1.0	50	0.25%

注:虽然本项目的地表水评价等级为三级 A,但由于本项目仅在雨季排水,因此选择丰水期的纳污水体的水文数据进行预测。

## (2) 混合过程段长度

本项目生活污水排放属于岸边点源排放,污染物进入水体后需经过混合过程段后达到完全混合,根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》(HJ2.3-2018)中混合过程段长度估算公式:

$$L_m = \left\{ 0.11 + 0.7 \left[ 0.5 - \frac{a}{B} - 1.1 \left( 0.5 - \frac{a}{B} \right)^2 \right]^{1/2} \right\} \frac{uB^2}{E_y} \quad (1)$$

其中:  $L_m$ ——混合过程段长度, m;

$B$ ——水面宽度, m, 本项目纳污水体的水面宽度取3.0m;

$a$ ——排放口到岸边的距离, m, 本项目排放口位于岸边, 因此到岸边的距离为0m;

$u$ ——断面流速, m/s, 根据本项目监测断面流速, 取1.0m/s;

$E_y$ ——污染物横向扩散系数,  $m^2/s$ ,  $E_y = (0.058H + 0.0065B) * (gHI)^{1/2}$ ;

$I$ ——坡度(‰), 取3‰;

$H$ ——河流水深(m), 取1.0m;

$g$ ——重力加速度,  $9.81m/s^2$ 。

根据上述公式(1), 计算得出本项目混合过程段长度为300m。因此, 评价范围设置为何礼河东北小支流5.3km(项目污水排放口上游300m, 至汇入何礼河处), 何礼河1.5km(何礼河东北小支流汇入处上游500m至下游1km)。

## (3) 降解系数 K

降解系数选取主要参考环保部门研究成果, 根据国内学者对我国河流COD、氨氮的衰减规律所做研究成果, 广东省较权威的科研机构近年来在各流域采用的COD、氨氮降解系数如表5.2.1-4所示。参考以上结果并经过校核分析, 本次模拟计算时的各污染物因子COD<sub>Cr</sub>、氨氮、总磷降解系数分别为0.1、0.08和0.05。

表 5.2.1-4 部分广东省重点研究成果采用的衰减系数(1/d)

项目名称	承担单位	COD 衰减系数	氨氮衰减系数
西江流域水质保护规划	华南环境科学研究所	0.10	0.07
韩江流域水质保护规划	华南环境科学研究所	0.15	0.10
东江流域水污染综合治理研究	华南环境科学研究所	0.1~0.4	0.06~0.2
珠江流域水环境管理对策研究	华南环境科学研究所	0.07~0.60	0.03~0.30
广东省水资源保护规划要点	广东省水利厅	0.18	无
广州佛山跨市水污染综合整治方案	中山大学	0.2	0.05~0.1
鉴江水质保护规划	中山大学	0.2	0.1
练江流域水质保护规划	广东省环境监测中心站	0.3~0.5	0.1~0.35
本预测采用值	/	0.1	0.08

#### (4) 评价标准

何礼河东北小支流及何礼河水体水质目标执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水质标准。预测评价因子 COD、氨氮、总磷 III类水质标准限值如表 5.1.2-5 所示。

表 5.2.1-5 水环境评价因子评价标准限值

序号	项目	III类
1	化学需氧量(COD)	≤20
2	氨氮 (NH <sub>3</sub> -N)	≤1.0
3	总磷	≤0.2

#### 4、预测模式和预测方案

##### (1) 预测模式的选取

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018) 河流水域概化要求:

- ①预测河段及代表性断面的宽深比≥20 时, 可视为矩形河段;
- ②河段弯曲系数>1.3 时, 可视为弯曲河段, 其余概化为平直河段;
- ③对于河流水文特征值、水质急剧变化的河段, 应分段概化, 并分别进行水环境影响预测, 河网应分段概化, 分别进行水环境影响预测。

何礼河东北小支流的河长为 5.3km, 河段弯曲系数=1.14<1.3, 可概化为平直河段, 河礼河河段的河长为 1.5km, 河段弯曲系数=1.15<1.3, 可概化为平直河段。

本项目生活污水雨季排放属于连续稳定排放, 从混合段长度计算结果可知, 项目排放的生活污水在排放口下游 300m 水域已基本均匀混合。

混合段为点源、连续稳定的岸边排放, 垂向混合均匀。根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》(HJ2.3-2018), 可概化为平面二维连续稳定排放模式(不考虑岸边反射影响的宽浅型平直恒定均匀河流—岸边点源稳定排放); 采用计算公式如下:

$$C(x, y) = C_h + \frac{m}{h\sqrt{\pi E_y x}} \exp\left(-\frac{uy^2}{4E_y x}\right) \exp\left(-k\frac{x}{u}\right) \quad (2)$$

式中:  $C(x, y)$ —纵向距离  $x$ 、横向距离  $y$  点的污染物浓度, mg/L;

$C_h$ —河流上游污染物浓度, mg/L;

$m$ —污染物排放速率, g/s;

$h$ —断面水深, m;

$u$ —对应于轴的平均流速分量, m/s;

$x$ —笛卡尔坐标系  $x$  向的坐标, m;

$y$ —笛卡尔坐标系  $y$  向的坐标, m。

$k$ —污染物综合衰减系数,  $s^{-1}$ 。

本项目混合过程段长度为 300m, 说明本项目排放的尾水在入河排污口下游 300m 后的基本充分混合, 以对流为污染物主导动力。且排污稳定, 何礼河东北小支流为何礼河的一级支流, 在汇合口处由于何礼河干流水量较大, 且何礼河的坡降较大, 在汇入过程中两河之水在交汇处可快速的混合均匀, 使污染物在横断面上混合均匀。

因此, 可概化为纵向一维连续稳定预测模型进行预测。根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》(HJ2.3-2018), 河流纵向一维水质模型方程的简化、分类判别条件 (即: O'Connor 数  $\alpha$  和贝克来数  $Pe$  的临界值), 选择相应的解析解公式。

$$\alpha = kE_x/u^2 \quad (3)$$

$$Pe = uB/E_x \quad (4)$$

$$E_x = 5.86HU^* \quad (5)$$

$$U^* = (gHI)^{1/2} \quad (6)$$

根据公式 (5) 和公式 (6) 可计算出  $E_x$  和  $U^*$  的值。计算结果如下:

$$U^* = (9.81 * 1.0 * 3\%)^{1/2} = 0.172; E_x = 5.86 * 1.0 * 0.4 = 1.005。$$

根据  $E_x$ 、 $U^*$  的值和公式 (1)、公式 (2) 可计算出  $\alpha$  和  $Pe$  值, 结果为  $\alpha = 0.000002$ ,  $Pe = 2.98$ 。

当  $\alpha \leq 0.027$ 、 $Pe \geq 1$  时, 适用对流降解模型。因此选用《环境影响评价技术导则—地表水环境》(HJ2.3-2018) 附录 F 中的“河流纵向一维水质模型方程”中对流降解模型, 同时由于评价范围内河涌宽度较窄 (范围在 3-27m), 在每一断面上基本充分混合, 对流为污染物主导动力, 选取河流均匀混合模型。对流降解模型和河流均匀混合模型的计算公式如公式 (7) 和 (8) 所示。

$$C(x) = C_0 \exp\left(-\frac{kx}{u}\right) \quad (7)$$

$$C_0 = (C_p Q_p + C_h Q_h) / (Q_p + Q_h) \quad (8)$$

式中:  $C$ ——纵向距离  $x$  点的污染物浓度,  $mg/L$ ;

$x$ ——计算点与起始点距离,  $m$ ;

$u$ ——断面流速,  $m/s$ ;

$C_p$ ——污染物排放浓度,  $mg/L$ ;

$C_h$ ——河流上游污染物浓度,  $mg/L$ ;

$Q_p$ ——污水排放量,  $m^3/s$ ;

$Q_h$ ——河流流量,  $m^3/s$ ;

k——污染物综合衰减系数  $s^{-1}$ 。

由于水流在河道流动过程中，可能存在其他污染源进入河道但情况较复杂，因此本报告仅考虑本项目排放的尾水引起污染物增加条件下，拟采用预测本项目排放的污染物在各断面所产生的增量，再与各断面本底浓度叠加，评价其对河道水体环境的影响。

由于本项目纳污水体的宽度较小，混合过程段之后，尾水基本可以与河流完全混合，考虑到天然水体中对污染物有降解作用，利用公式 (10) 计算自然水体对污染物的降解，从而得出完全混合和降解作用下，本项目排入污染物对断面的污染物增量浓度值。上述河流纵向一维水质模型方程，只预测增量情况下，公式为：

$$C_0 = C_P Q_P / (Q_P + Q_h) \quad (9)$$

$$C(x) = C_0 \exp\left(-\frac{kx}{u}\right) \quad (10)$$

## 6、预测结果及分析

### (1) 混合过程段预测

利用平面二维连续稳定排放模式计算，混合过程段的预测结果如下表所示。

表 5.2.1-6 正常工况下 COD 预测结果

$y(m)$ $x(m)$	0	1	2	3
1	0.5668	0.0000	0.0000	0.0000
5	0.2535	0.0059	0.0000	0.0000
10	0.1792	0.0273	0.0001	0.0000
20	0.1267	0.0405	0.0029	0.0000
50	0.0801	0.0550	0.0178	0.0027
300	0.0327	0.0707	0.0255	0.0186

表 5.2.1-7 非正常工况下 COD 预测结果

$y(m)$ $x(m)$	0	1	2	3
1	2.5190	0.0000	0.0000	0.0000
5	1.1265	0.0262	0.0000	0.0000
10	0.7966	0.1214	0.0004	0.0000
20	0.5632	0.2199	0.0131	0.0001
50	0.3562	0.2415	0.0791	0.0121
300	0.1454	0.1365	0.1131	0.0827



表 5.2.1-8 正常工况下氨氮预测结果

$\begin{matrix} y(m) \\ x(m) \end{matrix}$	0	1	2	3
1	0.0630	0.0000	0.0000	0.0000
5	0.0282	0.0007	0.0000	0.0000
10	0.0199	0.0030	0.0000	0.0000
20	0.0141	0.0055	0.0003	0.0000
50	0.0089	0.0051	0.0020	0.0003
300	0.0036	0.0024	0.0028	0.0021

表 5.2.1-9 非正常工况下氨氮预测结果

$\begin{matrix} y(m) \\ x(m) \end{matrix}$	0	1	2	3
1	0.2519	0.0000	0.0000	0.0000
5	0.1127	0.0026	0.0000	0.0000
10	0.0797	0.0121	0.0000	0.0000
20	0.0560	0.0220	0.0013	0.0000
50	0.0356	0.0245	0.0079	0.0012
300	0.0145	0.0127	0.0113	0.0023

表 5.2.1-10 正常工况下总磷预测结果

$\begin{matrix} y(m) \\ x(m) \end{matrix}$	0	1	2	3
1	0.0031	0.0000	0.0000	0.0000
5	0.0014	0.0000	0.0000	0.0000
10	0.0012	0.0002	0.0000	0.0000
20	0.0007	0.0003	0.0000	0.0000
50	0.0004	0.0003	0.0001	0.0000
300	0.0002	0.0002	0.0001	0.0001

表 5.2.1-11 非正常工况下总磷预测结果

$\begin{matrix} y(m) \\ x(m) \end{matrix}$	0	1	2	3
1	0.1889	0.0000	0.0000	0.0000
5	0.0845	0.0020	0.0000	0.0000
10	0.0597	0.0091	0.0000	0.0000
20	0.0422	0.0165	0.0010	0.0000
50	0.0267	0.0183	0.0059	0.0009
300	0.0103	0.0102	0.0085	0.0062

由上表可知，本项目建成营运后，入河排放口排放的尾水经过 300m 混合段的均匀混合后，在何礼河东北支流处的增量分别为：正常工况下，COD: 0.0327mg/L，氨氮: 0.0035mg/L，总磷: 0.0002mg/L；非正常工况下，COD: 0.1454mg/L，氨氮: 0.0145mg/L，总磷: 0.0109mg/L。

## (2) 对流降解段的预测

经过混合段后,入河排放口排放的尾水已经基本均匀混合,自然水体对污染物具有降解作用,因此 300m 混合段下游的河流断面的污染物增量使用对流降解模型进行预测分析,预测结果详见下表。

表 5.2.1-12 正常工况下和非正常工况下 COD、氨氮、总磷的预测结果一览表

X (m)	COD		氨氮		总磷	
	正常工况	非正常工况	正常工况	非正常工况	正常工况	非正常工况
0	0.0227	0.1454	0.00365	0.01454	0.000182	0.010906
10	0.0300	0.0835	0.00330	0.00830	0.000200	0.010000
50	0.0300	0.0835	0.00330	0.00830	0.000200	0.010000
100	0.0300	0.0835	0.00330	0.00830	0.000200	0.010000
200	0.0300	0.0835	0.00330	0.00830	0.000200	0.009999
300	0.0300	0.0835	0.00330	0.00830	0.000200	0.009999
400	0.0300	0.0835	0.00330	0.00830	0.000200	0.009998
500	0.0300	0.0835	0.00330	0.00830	0.000200	0.009998
600	0.0300	0.0834	0.00330	0.00830	0.000200	0.009997
700	0.0300	0.0834	0.00330	0.00830	0.000200	0.009997
800	0.0299	0.0834	0.00330	0.00829	0.000200	0.009996
900	0.0299	0.0834	0.00329	0.00829	0.000200	0.009996
1000	0.0299	0.0834	0.00330	0.00829	0.000200	0.009995
2000	0.0299	0.0833	0.00329	0.00829	0.000200	0.009990
3000	0.0299	0.0832	0.00329	0.00828	0.000200	0.009985
4000	0.0299	0.0832	0.00329	0.00827	0.000200	0.009980
4700	0.0299	0.0831	0.00329	0.00827	0.000200	0.009977

由上表可知,经过河流对污染物的降解,在何礼河东北小支流汇入何礼河处的污染物的增量分别为:正常工况下,COD: 0.0299mg/L,氨氮: 0.00329mg/L,总磷: 0.0002mg/L;非正常工况下,COD: 0.0831mg/L,氨氮: 0.00827mg/L,总磷: 0.009977mg/L。

### (3) 汇入何礼河的预测

何礼河东北小支流为何礼河的一级支流,在汇合口处由于何礼河干流水量较大,且何礼河坡降较大,在汇入过程中两河之水在交汇处可快速的混合均匀,使污染物在横断面上混合均匀。因此汇入何礼河后,使用河流均匀混合模型和对流降解模型进行预测,预测结果详见下表。

表 5.2.1-13 汇入何礼河后,正常工况下和非正常工况下 COD、氨氮的预测结果

断面	污染物	正常工况	非正常工况
何礼河东北小支流和何礼河交汇处	COD	0.00169	0.004704
	氨氮	0.00019	0.000468
	总磷	0.00001	0.00056

经过自然水体何礼河对污染物的降解,污染物在何礼河的增量浓度预测结果详见下表。

表 5.2.1-14 正常工况下和非正常工况下 COD、氨氮的预测结果（何礼河）

X(m)	COD		氨氮		总磷	
	正常工况	非正常工况	正常工况	非正常工况	正常工况	非正常工况
0	0.00169	0.004704	0.0001861	0.0004676	0.00001	0.00056
10	0.0016900	0.004704	0.0001861	0.0004680	0.0000100	0.0005600
50	0.0016798	0.004676	0.0001859	0.0004676	0.0000100	0.0005600
100	0.0016797	0.004676	0.0001859	0.0004676	0.0000100	0.0005600
200	0.0016795	0.004675	0.0001859	0.0004675	0.0000100	0.0005599
300	0.0016790	0.004674	0.0001859	0.0004675	0.0000100	0.0005599
400	0.0016787	0.004673	0.0001858	0.0004674	0.0000100	0.0005599
500	0.0016783	0.004672	0.0001858	0.0004674	0.0000100	0.0005599
600	0.0016780	0.004671	0.0001858	0.0004673	0.0000100	0.0005598
700	0.0016776	0.004670	0.0001858	0.0004673	0.0000100	0.0005598
800	0.0016773	0.004669	0.0001858	0.0004672	0.0000100	0.0005598
900	0.0016770	0.004668	0.0001857	0.0004672	0.0000100	0.0005597
1000	0.0016766	0.004667	0.0001857	0.0004671	0.0000100	0.0005597

由上表可知，经过与何礼河汇合、自然水体对污染物的降解作用后，排放的污染物在何礼河东北小支流汇入何礼河下游 1000m 处的增量分别为：正常工况下，COD：0.0016766mg/L，氨氮：0.0001857mg/L，总磷：0.00001mg/L；非正常工况下，COD：0.004667mg/L，氨氮：0.0004671mg/L，总磷：0.00005597mg/L。

根据本报告 4.3 章节，分别取各断面监测数据的最大值作为污染物背景浓度与本项目排放的尾水在各断面的增量浓度相加，评价各河流断面的 COD、氨氮指标是否满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准，结果详见下表。

表 5.2.1-15 污染物河流背景浓度

正常工况下				
断面	W1	W2	W3	W4
COD 背景浓度	12	14	16	18
本项目贡献浓度	0.0327	0.0330	0.0299	0.0017
叠加结果	<b>12.0327</b>	<b>14.0330</b>	<b>16.0299</b>	<b>18.0017</b>
氨氮背景浓度	0.482	0.538	0.604	0.619
本项目贡献浓度	0.00363	0.00330	0.00329	0.00019
叠加结果	<b>0.48563</b>	<b>0.54130</b>	<b>0.60729</b>	<b>0.61919</b>
总磷背景浓度	0.15	0.12	0.15	0.17
本项目贡献浓度	0.0002	0.0002	0.0002	0.00001
叠加结果	<b>0.1502</b>	<b>0.1202</b>	<b>0.1602</b>	<b>0.17001</b>
非正常工况下				
断面	W1	W2	W3	W4
COD 背景浓度	12	14	16	18
本项目贡献浓度	0.1454	0.0834	0.0832	0.0047
叠加结果	<b>12.1454</b>	<b>14.0834</b>	<b>16.0832</b>	<b>18.0047</b>
氨氮背景浓度	0.482	0.538	0.604	0.619
本项目贡献浓度	0.01454	0.00830	0.00827	0.00047
叠加结果	<b>0.496539</b>	<b>0.546295</b>	<b>0.612273</b>	<b>0.619467</b>

总磷背景浓度	0.15	0.12	0.16	0.17
本项目贡献浓度	0.0109	0.0100	0.0100	0.0006
叠加结果	<b>0.1609</b>	<b>0.1300</b>	<b>0.1700</b>	<b>0.1706</b>

由上表可知，叠加背景浓度后，正常工况和非正常工况下，何礼河东北小支流和何礼河各个断面均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。

#### （4）对水环境保护目标处的影响分析

本项目生活污水依托广东飞南资源利用股份有限公司 45 万吨/年再生资源综合利用技改项目的生活污水处理站处理，处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB4426-2001）表 4 中第二时段一级标准（其他排污单位），旱季全部回用于绿化用水和公辅区域地面冲洗用水，雨季全部生活污水依托广东飞南资源利用股份有限公司 45 万吨/年再生资源综合利用技改项目入河排放口。根据 4.3.2 水环境保护目标调查章节可知，距离本项目最近的饮用水水源保护区为壮坑水库四会罗源镇饮用水水源保护区，直线距离为 1760m，位于本项目东北方向（上游方向），且本项目纳污水体为何礼河东北小支流，何礼河东北小支流汇入何礼河，与该饮用水水源保护区没有直接水力联系。本项目地表水评价范围（何礼河东北小支流 5.3km（项目污水排放口上游 300m，至汇入何礼河处），何礼河 1.5km（何礼河东北小支流汇入处上游 500m 至下游 1km））不在其他相应饮用水水源保护区陆域保护范围内。因此，本项目不会对造成水环境保护目标明显的影响。

#### （5）安全余量计算

本项目生活污水依托广东飞南资源利用股份有限公司 45 万吨/年再生资源综合利用技改项目的生活污水处理站处理，处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB4426-2001）表 4 中第二时段一级标准（其他排污单位），旱季全部回用于绿化用水和公辅区域地面冲洗用水，雨季全部生活污水依托广东飞南资源利用股份有限公司 45 万吨/年再生资源综合利用技改项目入河排放口。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），“当受纳水体为河流时，不受回水影响的河段，建设项目污染源排放量核算断面位于排放下游，与排放口的距离应小于 2km，建设项目污染源排放量核算断面应根据区间水环境保护目标位置、水环境功能区或水功能区及控制单元断面等情况调整。当排污口污染物进入受纳水体在断面混合不均匀时，应以污染源排放量核算断面污染物最大浓度作为评价依据。”因此，本项目的污染物排污量核算断面设置为排污口下游 300m 处和排污口下游 1000m 处，共涉及 2 个断面。

由于何礼河东北小支流的水环境功能区为III类水域，需要预留的安全余量不低于建设项目污染源排放量核算断面环境质量的10%（即安全余量≥环境质量标准×10%）。

根据上述预测结果可知，2 个污染源排放量核算断面的预测结果详见下表。

表 5.2.1-16 污染物 COD 排放量核算断面预测结果（单位：mg/L）

序号	断面名称	断面污染物最大浓度预测值	标准限值	安全余量	环境质量标准×10%	是否满足
1	入河排放口下游 300m 处	12.0327	20	7.9673	2	是
2	入河排放口下游 1000m 处	14.0300		5.9700		是

表 5.2.1-17 污染物 NH<sub>3</sub>-N 排放量核算断面预测结果（单位：mg/L）

序号	断面名称	断面污染物最大浓度预测值	标准限值	安全余量	环境质量标准×10%	是否满足
1	入河排放口下游 300m 处	0.48563	1.0	0.51437	0.1	是
2	入河排放口下游 1000m 处	0.5413		0.4587		是

表 5.2.1-18 污染物总磷排放量核算断面预测结果（单位：mg/L）

序号	断面名称	断面污染物最大浓度预测值	标准限值	安全余量	环境质量标准×10%	是否满足
1	入河排放口下游 300m 处	0.1502	0.2	0.0498	0.02	是
2	入河排放口下游 1000m 处	0.1202		0.0798		是

#### （6）与《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）的相符性分析

本项目的地表水环境影响评价与《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中的相关评价要求的相符性分析详见下表。

表 5.2.1-19 本项目的地表水环境影响评价与相关评价要求的相符性分析

序号	HJ2.3-2018 的相关要求	本项目情况	是否符合
1	污染控制措施及各类排放口排放浓度限值等应满足国家和地方相关排放标准及符合有关标准规定的排水协议关于水污染物排放的条款要求。	本项目生产废水、初期雨水均采用成熟的处理工艺进行处理后回用，不外排，生活污水依托广东飞南资源利用股份有限公司 45 万吨/年再生资源综合利用技改项目的生活污水处理站处理，处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB4426-2001）表 4 中第二时段一级标准（其他排污单位），旱季全部回用于绿化用水和公辅区域地面冲洗用水，雨季全部依托广东飞南资源利用股份有限公司 45 万吨/年再生资源综合利用技改项目入河排放口。	符合
2	接纳水体环境质量不达标区的建设项目选择废水处理措施或多方案比选，应满足区（流）域水环境质量限期达标规划和替代源的削减方案要求，区（流）域水环境质量改善目标要求及行业污染防治可行技术指南中最佳可行技术要求，确保废水污染物达到最低排放强度和排放浓度，且环境影响可以接受。	本项目的纳污水体为水环境质量达标区，选择的处理工艺满足行业污染防治可行技术指南要求，废水能稳定达标排放且环境影响可接受。	符合
3	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标。	正常排放工况下，本项目各污染物叠加背景值后均能满足水环境功能区水质目标要求。	符合
4	满足水环境保护目标水域水环境质量要求。	根据 4.3.2 水环境保护目标调查章节可知，距离本项目最近的饮用水水源保护区为壮坑水库四会罗源镇饮用水水源保护区，直线距离为 1760m，位于本项	符合

序号	HJ2.3-2018 的相关要求	本项目情况	是否符合
		自东北方向（上游方向），且本项目内污水体为何礼河东北小支流，与该饮用水水源保护区没有直接水力联系。本项目地表水评价范围（何礼河东北小支流 5.3km（项目污水排放口上游 300m，至汇入何礼河处），何礼河 1.5km（何礼河东北小支流汇入处上游 500m 至下游 1km））不在其他相应饮用水源保护区陆域保护范围内，因此，本项目不会对造成水环境保护目标明显的影响。	
5	水环境控制单元或断面水质达标。	正常排放状况下，本项目各污染物叠加背景值后均能满足水环境功能区水质目标要求。	符合
6	满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求。	本项目为危险废物利用及处置项目，生产废水、初期雨水经处理后回用，不外排，仅生活污水在雨季排放，按照《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发〔2014〕197 号）规定，危险废物利用及处置项目不列入主要污染物排放总量指标的审核与管理范畴。	符合
7	满足区（流）域水环境质量改善目标要求。	本项目的纳污水体为达标区，未设置区（流）域水环境质量改善目标要求。	
8	水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价	本项目为水污染影响型建设项目，不属于水文要素影响型建设项目，不需对相关变化进行评价。	/
9	对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价。	本项目不新增入河排放口，生活污水依托广东飞南资源利用股份有限公司 45 万吨/年再生资源综合利用技改项目的生活污水处理站处理，处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB4426-2001）表 4 中第二时段一级标准（其他排污单位），旱季全部回用于绿化用水和公辅区域地面冲洗用水，雨季全部依托广东飞南资源利用股份有限公司 45 万吨/年再生资源综合利用技改项目入河排放口。	符合
10	满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求。	本项目纳污水体为达标区，生活污水依托广东飞南资源利用股份有限公司 45 万吨/年再生资源综合利用技改项目的生活污水处理站处理，处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB4426-2001）表 4 中第二时段一级标准（其他排污单位），旱季全部回用于绿化用水和公辅区域地面冲洗用水，雨季全部依托广东飞南资源利用股份有限公司 45 万吨/年再生资源综合利用技改项目入河排放口。满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求。	符合

#### （7）依托广东飞南资源利用股份有限公司 45 万吨/年再生资源综合利用技改项目现有的入河排放口的合理性分析

本项目生产废水、初期雨水经厂内污水处理站处理后回用，不外排；本项目的生活污水依托广东飞南资源利用股份有限公司 45 万吨/年再生资源综合利用技改项目的生活污水处理站处理，处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB4426-2001）表 4 中第二时段一级标准（其他

排污单位)，旱季全部回用于绿化用水和公辅区域地面冲洗用水，雨季全部依托广东飞南资源利用股份有限公司 45 万吨/年再生资源综合利用技改项目入河排放口，不新建、改建或者扩建入河排放口。

根据《肇庆市飞南金属有限公司再生资源综合利用产业升级改造项目环境影响报告书》及其审批意见（肇环建[2018]41 号），该项目的入河排放口地理坐标为 112°45'0.56"E，23°14'16.10"N，具体位置详见图 5.2.1-1，该项目的生活污水产生量为 112m<sup>3</sup>/d，生活污水处理站设计处理规模为 180m<sup>3</sup>/d，剩余 68m<sup>3</sup>/d 的处理规模，本项目生活污水产生量为 21.17m<sup>3</sup>/d，因此，该项目的生活污水处理站可以接收本项目的生活污水进行处理。本项目生活污水仅在雨季排放，排放量为 21.17m<sup>3</sup>/d，说明本项目入河排放口不属于新建、改建或者扩建，符合《中华人民共和国水法》（2016 年 7 月修订）的相关要求。

根据本次评价中补充监测数据和引用的监测数据可知，何礼河东北小支流和何礼河水质满足相应的水环境功能标准，且 COD、氨氮等主要污染物仍有一定的水环境容量，本项目排水量为 21.17m<sup>3</sup>/d，排水量较小，根据地表水预测结果可知，对何礼河东北小支流和何礼河的影响较小。因此本项目生活污水依托广东飞南资源利用股份有限公司 45 万吨/年再生资源综合利用技改项目的生活污水处理站处理，处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB4426-2001）表 4 中第二时段一级标准（其他排污单位），旱季全部回用于绿化用水和公辅区域地面冲洗用水，雨季全部生活污水依托广东飞南资源利用股份有限公司 45 万吨/年再生资源综合利用技改项目入河排放口排入何礼河东北小支流是合理的。





图 5.2.1-1 入河排放口地理位置图

8、水污染源排放量核算

根据《建设项目环境影响评价导则-地表水环境》（HJ2.3-2018），需对项目污染物排放量进行核算。根据本项目工程分析，本项目水污染物排放信息表详见表。

表 5.2.1-20 建设项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	酸性废水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、总氮、总磷、LAS、石油类	厂内自建污水处理站	不排放	TW001	污水处理站 酸性废水处理系统	调节池+中和反应+絮凝沉淀+加速澄清+pH 调节+多介质过滤器+超滤+反渗透	/	/	/
2	生产废水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、总	厂内自建污水处理	不排放	TW002	污水处理站 生产废水处理	调节+三联混凝沉淀反应+斜板	/	/	/

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
		氮、总磷、TDS、石油类	站			理系统	沉淀+多介质过滤器+超滤+反渗透			
3	初期雨水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、总氮、总磷、TDS、石油类	厂内自建污水处理站	不排放	TW003	污水处理站初期雨水处理系统	中和反应+重金属捕捉+混凝沉淀+加速澄清+多介质过滤器+超滤+反渗透	/		/
	生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮	广东飞南资源利用股份有限公司45万吨/年再生资源综合利用技改项目的生活污水处理站	旱季回用，仅雨季排放	/	广东飞南资源利用股份有限公司45万吨/年再生资源综合利用技改项目的生活污水处理站	格栅+水解酸化+CSMMBR系统	DW001	是	企业总排口

表 5.2.1-21 废水直接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(万t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳自然水体信息		汇入受纳自然水体处地理坐标	
		经度	纬度					名称	受纳水体功能目标	经度	纬度
1	DW001	112°45'0.50"	23°14'16.10"	0.6772	直接排入地表水体	间断排放，排放期间流量稳定	雨季	何礼河东北小支流	III类	112°44'59.68"	23°34'13.30"

表 5.2.1-22 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家和地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			标准名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	pH	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准	6~9
2		COD <sub>Cr</sub>		90
3		BOD <sub>5</sub>		20
4		SS		60
5		氨氮		10
6		总磷		0.5
7		动植物油		10
8		LAS		5

表 5.2.1-23 废水污染物排放信息表(新建项目)

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	日排放量/(t/d)	年排放量/(t/a)
1	DW001	COD <sub>Cr</sub>	90	0.0019	0.6059
		BOD <sub>5</sub>	20	0.0004	0.1347
		SS	60	0.0013	0.4040
		氨氮	10	0.0002	0.0673
		总磷	0.5	0.00001	0.0034
		动植物油	10	0.0002	0.0673

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	日排放量/(t/d)	年排量/(t/a)
		LAS	5	0.0001	0.0337
全厂排放口合计		COD <sub>Cr</sub>			0.3385
		BOD <sub>5</sub>			0.0752
		SS			0.2256
		氨氮			0.0376
		总磷			0.0019
		动植物油			0.0375
		LAS			0.0337

#### 5.2.1.4 地表水环境影响评价结论

本项目所选择的废水处理工艺为分类收集、分质处理。酸性废水、生产废水、初期雨水经各预处理系统处理后进入深度处理，处理达标后全部回用于浊循环水冷却系统、余热锅炉、脱硫塔补水、急冷塔用水、道路洒水用水，不外排。

本项目的生活污水依托广东飞南资源利用股份有限公司 45 万吨/年再生资源综合利用技改项目的生活污水处理站处理，处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB4426-2001)表 4 中第二时段一级标准(其他排污单位)，旱季全部回用于绿化用水和公辅区域地面冲洗用水，雨季全部生活污水依托广东飞南资源利用股份有限公司 45 万吨/年再生资源综合利用技改项目入河排放口排入何礼河东北小支流。

根据地表水环境预测结果可知，在正常排放情况下，尾水达标排放，各污染物对何礼河东北小支流和何礼河的影响很小。在非正常排放情况下，项目外排废水对何礼河东北小支流和何礼河各污染物的浓度增值较正常排放情况下有所增加，但仍满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类水质标准。建设单位需对项目严格管理，确保污水治理设施正常运行，确保外排废水达标排放，杜绝事故发生。总体而言，本项目的实施对地表水环境影响是可以接受的。

本项目排废水污染物主要为 COD、氨氮，通过对水污染物排放量核算，COD、氨氮排放量分别为 0.5059t/a、0.0673t/a。

本项目的地表水环境影响评价自查表详见下表。

地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水文要素影响型 <input type="checkbox"/>		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ; 饮用水取水 <input type="checkbox"/> ; 涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ; 重要湿地 <input type="checkbox"/> ; 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ; 重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ; 涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
	影响途径	水污染影响型 直接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ; 间接排放 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	水文要素影响型 水温 <input type="checkbox"/> ; 径流 <input type="checkbox"/> ; 水域面积 <input type="checkbox"/>	
	影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ; 有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ; 重金属和其他有毒无机物 <input type="checkbox"/> ; pH 值 <input checked="" type="checkbox"/> ; 热污染 <input type="checkbox"/> ; 富营养化 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ; 水位 (水深) <input type="checkbox"/> ; 流速 <input type="checkbox"/> ; 流量 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
评价等级	水污染影响型	水文要素影响型		
	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 A <input checked="" type="checkbox"/> ; 三级 B <input type="checkbox"/>	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>		
现状调查	区域污染源	调查项目 已建 <input checked="" type="checkbox"/> ; 在建 <input checked="" type="checkbox"/> ; 拟建 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> ; 拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	数据来源 排污许可证 <input type="checkbox"/> ; 环评 <input type="checkbox"/> ; 环保验收 <input type="checkbox"/> ; 既有实测 <input type="checkbox"/> ; 现场监测 <input type="checkbox"/> ; 入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>	
	受影响水体水环境质量	调查项目 丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	数据来源 生态环境保护主管部门 <input checked="" type="checkbox"/> ; 补充监测 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40% 以下 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40% 以上 <input type="checkbox"/>		
	水温情势调查	调查项目 丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	数据来源 生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
	补充监测	监测时期	监测因子	
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	(水温、pH、DO、高锰酸盐指数、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、TP、总氮、SS、铜、锌、氟化物 (以 F <sup>-</sup> 计)、硒、砷、汞、镉、六价铬、总铬、铅、总镍、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、苯胺类、粪大肠菌群)	
现状评价	评价范围	河流: 长度 (6.8) km, 湖库、河口及近岸海域: 面积 ( ) km <sup>2</sup>		
	评价因子	(水温、pH、DO、高锰酸盐指数、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、TP、总氮、SS、铜、锌、氟化物 (以 F <sup>-</sup> 计)、硒、砷、汞、镉、六价铬、总铬、铅、总镍、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、苯胺类、粪大肠菌群)		
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input checked="" type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/> ; V类 <input type="checkbox"/> ; 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> ; 规划年评价标准 ( )		
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况: 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况: 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input checked="" type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水温情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域 (区域) 水资源 (包括水能资源) 与开发利用总体状况、生态流量管理要		

		求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>				
影响预测	预测范围	河流：长度（6.8）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km <sup>2</sup>				
	预测因子	（ ）				
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ； 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> ； 设计水文条件 <input type="checkbox"/>				
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/> ； 正常工况 <input checked="" type="checkbox"/> ；非正常工况 <input checked="" type="checkbox"/> ； 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> ； 区（流）域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>				
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> ； 一维推荐模式 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水 环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>				
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input checked="" type="checkbox"/> ； 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input checked="" type="checkbox"/> ； 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input checked="" type="checkbox"/> ； 水环境控制单元或断面水质达标 <input checked="" type="checkbox"/> ； 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> ； 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> ； 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> ； 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> ； 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input checked="" type="checkbox"/>				
	污染源排放量核算	污染物名称	排放量（t/a）		排放浓度（mg/L）	
		COD <sub>Cr</sub>	0.6059		90	
		BOD <sub>5</sub>	0.1347		20	
		SS	0.4040		60	
		氨氮	0.0034		10	
		总磷	0.0673		0.5	
		动植物油	0.0673		10	
		LAS	0.0337		5	
替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量（t/a）	排放浓度（mg/L）	
	/	/	//	/	/	
生态流量确定	生态流量：一般水期（ ）m <sup>3</sup> /s；鱼类繁殖期（ ）m <sup>3</sup> /s；其他（ ）m <sup>3</sup> /s； 生态水位：一般水期（ ）m；鱼类繁殖期（ ）m；其他（ ）m					
环保措施	污水处理设施 <input type="checkbox"/> ；水工减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障措施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他					
防治措施	检测计划	环境质量		污染源		
		监测方式	手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>		手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input checked="" type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>	
		监测点位	（5）		（污水处理站出水口）	
		监测因子	（pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、总磷、悬浮物、动植物油、LAS）		（pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、总磷、悬浮物、动植物油、LAS）	
污染物排放清单	有					
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>					
注：“□”为勾选项、可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容						



## 5.2.2 地下水环境影响预测与评价

根据地下水导则规定，二级评价要求如下：基本掌握调查评价区的环境水文地质条件，主要包括含（隔）水层结构及其分布特征、地下水流场等。

了解调查评价区地下水开发利用现状与规划。开展地下水环境现状监测，基本掌握调查评价区地下水环境质量现状，进行地下水环境现状评价。

根据场地环境水文地质条件的掌握情况，有针对性地补充必要的现场勘察试验。

根据建设项目特征，水文地质条件及资料掌握情况，选择采用数值法或解析法进行影响预测，预测污染物运移趋势和对地下水环境保护目标的影响，提出切实可行的环境保护措施与地下水环境保护目标的影响。

为了解项目所在区域及项目场址的水文地质条件，引用建设单位于 2021 年 6 月委托建材广州工程勘察院有限公司韶关分公司对本项目进行的地质勘察报告《广东飞南资源利用股份有限公司多金属资源综合利用项目水文地质勘察报告》（2021 年 6 月 28 日）进行分析。

### 5.2.2.1 区域水文地质条件

#### 5.2.2.1.1 区域地质概况

本项目所在区域内出露的地层，由老到新有古生界的寒武系、奥陶系、泥盆系、石炭系，中生界的侏罗系，新生界的第三系、第四系。寒武系八村群（ $\text{C}_{bc}$ ）：它的第三亚群在迳口镇的三堆泥和威整镇的瓦屋村有零星出露，此层属地槽型浅海相砂岩沉积。奥陶系（ $\text{O}$ ）：主要分布于黄田、石狗、江谷（江林）等地，贞山街道、江谷镇的西部，下茆镇的上黄岗，地豆镇的三桂山也有出露。泥盆系（ $\text{D}$ ）：分布于威整镇的老山至地豆镇大板岭，东城街道前进村委的石溪至迳口镇迳口村委的山塘寨，罗源镇的石寨至地豆镇的大东、黄帝岭一带。石炭系（ $\text{C}$ ）：仅黄岗圩与大旺有零星出露，这是浅海相碎屑岩、碳酸盐岩及海陆相交替相含煤碎屑岩组成的岩层。下侏罗系（ $\text{J}_1$ ）：分布于威整镇的威整圩、鹿布，地豆镇的三桂沙坪，下茆镇的下黄岗和石狗镇的牛鼻咀一带。下第三系（ $\text{E}$ ）：仅大沙镇的江民有出露。第四系（ $\text{Q}$ ）：按成因分冲积相、冲积洪积相和残积坡积相。

区域内岩浆岩分布较广，主要为侵入岩，侵入时代为侏罗纪、三叠纪、奥陶纪，岩性主要为黑云母花岗岩。

在区域构造上，四会市位于珠江三角洲与粤西山区的结合部，地处我国东南沿海地震带，大地构造以吴川—禄步—四会深断层为界，东属粤中拗陷带，西属粤西隆起带，地质构造褶皱与

断裂形成了几组紧密的活动褶皱断裂带。区域内的褶皱是在构造运动中岩层受力弯曲变形所形成的，几乎整个四会地区都处于这一大型褶皱构造之上。区域内存在近北东向、南北向、北西向三组断裂系统。受构造运动影响，区域内断裂和褶皱构造较发育。根据广东省 1:20 万区域地质图，调查评价区所在地的区域地质图见图 5.2.2-1。

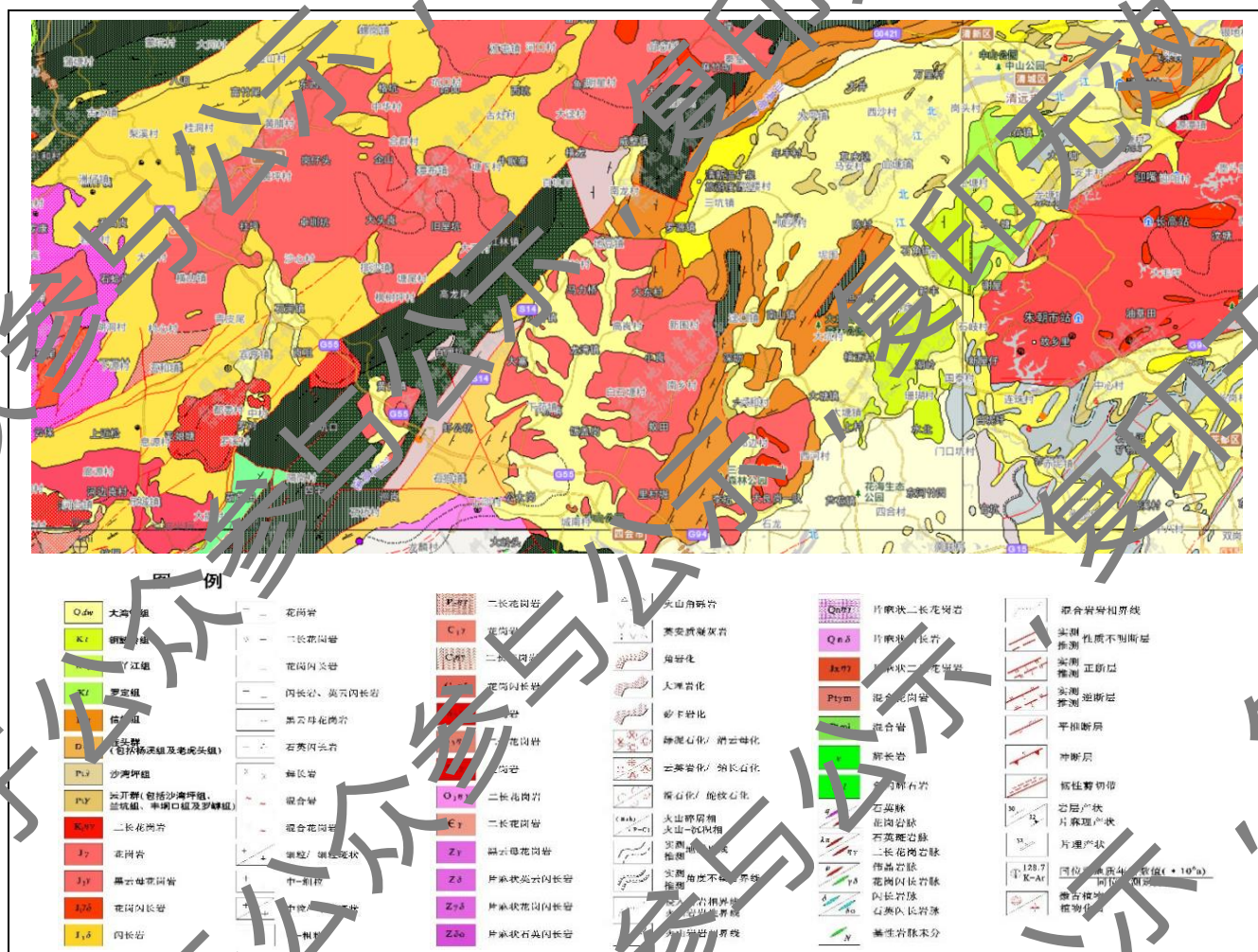


图 5.2.2-1 区域地质图

### 5.2.2.1.2 区域水文地质概况

据《1:20 万怀集幅区域水文地质普查报告》，本项目所在区域地处四会市中部丘陵区，基底是花岗岩。区域地下水类型可分为松散岩类孔隙水和基岩裂隙水两大类型。调查评价区所在地的区域水文地质图见图 5.2.2-2。



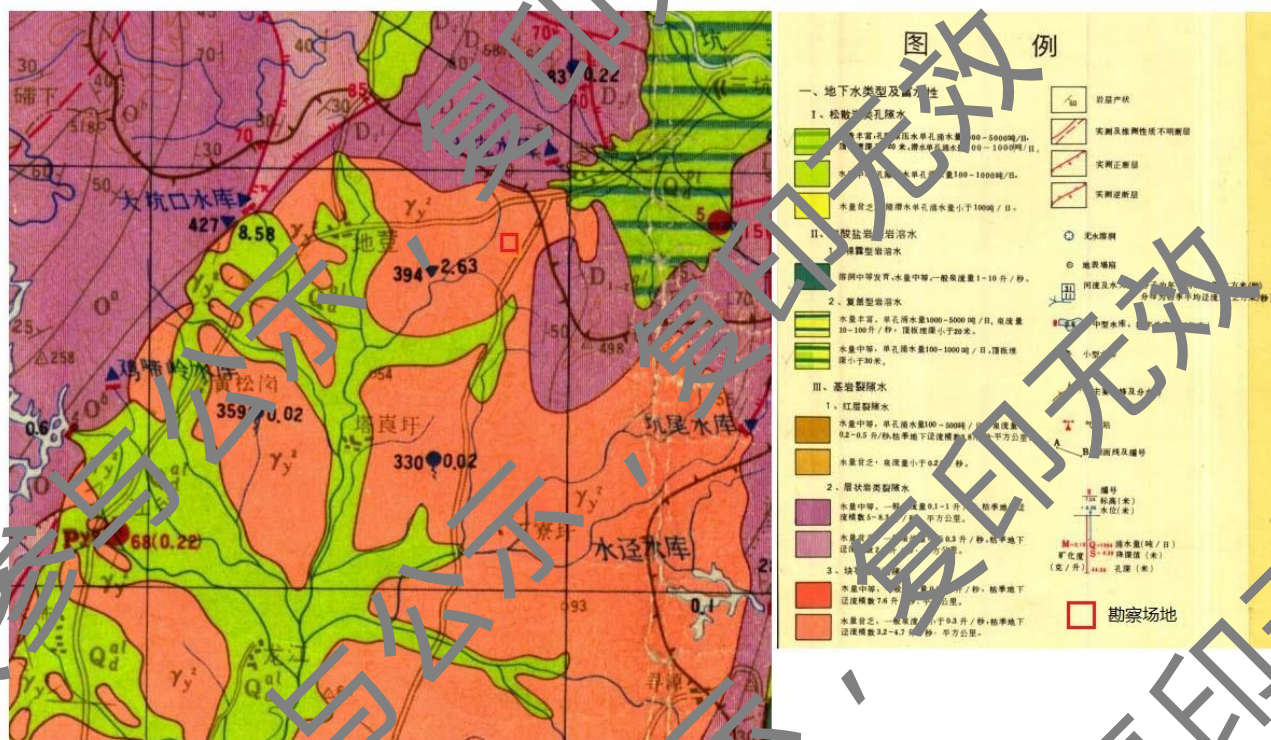


图 5.2.2-2 区域水文地质图

### 1、松散岩类孔隙水

松散岩类孔隙水主要分布于山间盆地第四系砂土层中，含水层主要由中粗砂、砂砾、等组成，厚度变化比较大，一般为2~7m，埋深0.5~5m。其富水程度与含水层的含泥量、汇水面积以及所处位置有关。单井涌水量4~40m<sup>3</sup>/d，水量贫乏—中等；水质类型属HCO<sub>3</sub>-Ca、HCO<sub>3</sub>-Cl-Na·Ca型淡水为主，矿化度0.06~0.30g/L。

### 2、基岩裂隙水

基岩裂隙水可分为下列两种类型：

#### (1) 块状基岩裂隙水

主要分布在调查区南部，赋存于燕山三期侵入岩体之中。降水是该类型地下水的最主要补给来源。泉水流量0.2L/s~1.6L/s，局部2.0L/s~5.2L/s，地下径流模数1.0L/(d·km<sup>2</sup>)~11.0L/(d·km<sup>2</sup>)，水量贫乏—中等。

#### (2) 层状基岩裂隙水

主要分布在调查区北西、东部，赋存于侏罗系下统、泥盆系和奥陶系各地层中。含水层因岩层的岩性不同而各异。碎屑岩类裂隙水主要分布于低山丘陵地区，泉水流量为0.1L/s~1.0L/s，地下径流模数为1.0L/(d·km<sup>2</sup>)~11.0L/(d·km<sup>2</sup>)，水量贫乏—中等。

#### 5.2.2.1.3 地下水补给、径流与排泄

区域内地下水的补给、径流和排泄与气象、水文、岩性、构造、地貌诸因素关系密切，并决定了它的运动规律及变化特征。

### 1、补给

四会市地处亚热带气候区，雨量充沛，降雨渗入是区内地下水的主要补给来源。但由于降雨量在年内分布不均，不同季节地下水获得的补给量不同，丰水季节最大，平水期次之，枯水期基本上无降水补给，而以排泄地下水为主。此外，调查评估区内还发育有溪沟、库、鱼塘等地表水体，地下水与地表水水力联系密切。同时，地表水（包括鱼塘水）也是地下水的重要补给来源之一。按地下水含水层的分布、埋藏条件，地下水的主要补给方式有：降雨渗入、地表水渗入补给和越流补给及侧向补给三种。对于降雨渗入，由于各地段岩性、风化程度、地形地貌、岩石节理发育裂隙发育程度及植被情况等的不同，其补给程度亦因此而异。由层状基岩及花岗岩等组成的低丘陵、孤山，岩石裂隙不甚发育，植被稀少，大气降雨后很快流失，不利用大气降雨的垂直渗入补给，但还接受基岩山区裂隙水的侧向补给；由块状基岩组成的低山丘陵，岩石节理裂隙发育，植被茂盛，具有良好的渗入补给条件。区域内水系呈树枝状分布，洪汛期近河两岸地下水接受河水补给，中小型水库及渠道水渗漏补给地下水。

### 2、径流

四会市丘陵山区切割较深，地下水以垂直循环为主，赋存浅循环风化带网状裂隙水，它具有埋藏浅，径流途径短，补给区与排泄区接近一致的特点。地下水多以泉或泄流形式向邻近沟谷排泄，其矿化度很低，多在 0.2g/L 以下，水化学类型较单一，多为  $\text{HCO}_3\text{-Na}\cdot\text{Ca}$  和  $\text{HCO}_3\cdot\text{Cl-Na}\cdot\text{Ca}$  型水。

基岩裂隙水由丘陵山区流入平原后，地下水由承压型转入径流型，一部分侧向补给给第四系孔隙承压水，而另一部分则成为地下潜流，其径流形式由垂直循环转入水平循环，水力坡度变缓，地下水流自东北向西南（河礼河水系）或西南向东北（漫水河水系）。层状基岩类裂隙水属  $\text{HCO}_3\cdot\text{Ca}$  型淡水，矿化度 0.021~0.123 g/L；块状岩类裂隙水属  $\text{HCO}_3\text{-Na}$ （或  $\text{Na}\cdot\text{Ca}$ ）、 $\text{HCO}_3\cdot\text{Cl-Na}$ （或  $\text{Na}\cdot\text{Ca}$ ）型淡水，矿化度 0.023~0.34 g/L。

### 3、排泄

本区地下水以下列三种方式排泄

#### ① 渗入河流

由于丘陵山区沟谷发育，有利于侵蚀基准面以上基岩裂隙水渗流和泄露成果的方式向邻近山谷排泄，成为地表水和山区水库旱季的主要补给来源。鉴于区内各大小溪流与河水都汇入绥江，因此可其视为本区地下水的总排泄口。

## ②潜流排泄

山区与平原交接地带部分基岩裂隙水常以地下潜流形式补给第四系孔隙水。

## ③消耗于蒸发和植物蒸腾

### 5.2.2.2 调查评价区水文地质条件

#### 5.2.2.2.1 调查评价范围

项目地下水环境现状调查评价范围,应包括与建设项目相关的地下水环境保护目标,以能说明地下水环境的现状,反映调查评价区地下水基本流场特征,满足地下水环境影响预测和评价为基本原则。

项目所在地水文地质条件相对简单。地下水环境现状调查评价范围以拟建厂址为中心,北、东北及东部方向以地下水分水岭为界,南到大布洞村,西到赤草崙村形成的包络线范围。地下水评价工作范围面积约 9.56 km<sup>2</sup>。

#### 5.2.2.2.2 调查评价区地形地貌

四会市位于平原与山区结合部,地形似竖立的桑叶,由西北向东南倾斜,东西宽约 30km,南北长约 45km。北部和西部多为山地,约占总面积 44.3%;中部多为丘陵与河谷盆地,约占总面积 31.2%;南部和东部多为冲积平原,约占总面积 24.5%。最高山峰是三桂山,海拔为 888m。调查评价区地貌属低丘陵—山前平原过渡地貌单元,北高南低。地面高程在 25m~200m 之间,最大高差为 185m。

拟建场地地貌属剥蚀残丘地貌单元,地面高程在 52.1m~84.2m 之间,最大高差为 32.1m。拟建场地部分区域经人工挖填土后地势稍平坦。

#### 5.2.2.2.3 调查评价区地质条件

##### 1、地层岩石

根据 1:20 万怀集幅区域地质资料,勘查区及其外围区域发育地层自老而新依次为奥陶系、泥盆系、石炭系、侏罗系和第四系。区域地层简表见表 5.2-1。

调查评价区内岩浆岩出露广泛,分布于拟建场地及其南部广大地区。按侵入时代划分,为燕山第二期岩浆岩,岩性主要为灰白色黑云母花岗岩及少量混合岩,裂隙发育。



表 5.2-1 区域地层简表

界	系	统	地层名称	代号	厚度/m	岩性及主要分布地区
新生界	第四系	全新统		Q <sub>4</sub>	77	上部：浅灰色亚砂土，结构松散。下部：中粗砂，砾石层，分选性好，具二元结构。广泛分布
		上更新统		Q <sub>3<sup>al</sup></sub>	54	上部：棕红色亚粘土。下部：砂砾石层，结构疏松，分布于长圳坑周边。
中生界	侏罗系	下统		J <sub>1</sub>	>440	上部：炭质绢云母片岩与粉细砂岩互层。分布于区域西北角
上生界	石炭系	上统	测水段	C <sub>1dc</sub>	261	灰紫、红褐色石英砂岩及页岩夹炭质页岩和煤线，零星分布于区域东南角
		下统	岩关阶	C <sub>1</sub>	404~1416	紫红、灰白色石英砂岩、页岩互层，夹透镜状灰岩，零星分布于区域东南角
	泥盆系	中下统	老虎坳组	D <sub>2l</sub>	15~540	灰黑色厚层块状灰岩、白云质灰岩、白云质灰岩与白云岩。分布于区域东北侧
			桂头群	D <sub>1-2gt</sub>	19~440	灰白色中细粒石英砂岩、页岩，下部颗粒变粗，底部夹砂砾岩。广泛分布于区域的西南侧，在东北侧有零星分布
下古生界	奥陶系	上统	上部	O <sup>a</sup>	300~830	为变质细粒石英砂岩与石英粉砂岩、泥质页岩互层，广泛分布于区域的西侧
		中统	中部	O <sup>b</sup>	300~910	
				O <sub>2sw</sub>	822~1897	灰绿、灰黑色砾岩、砂砾岩、石英砂岩夹页岩及灰岩
		下统	下部	O <sup>a</sup>	912	透镜体，零星分布于区域的西南侧

## 2、地质构造

根据野外地质调查及《广东省区域地质志》、《怀集幅区域水文地质普查报告》(1:20 万)等区域地质资料，区域上经历了加里东、华力西-印支、燕山及喜山四个构造发展时期。加里东运动以强烈的褶皱运动为主，断裂次之，华力西-印支运动以强烈的褶皱并伴以复杂的断裂及大规模的岩浆活动，燕山及喜山运动以轻微断裂及宽缓褶皱为主，并使一些老断裂复活，同时表现为垂直上升。

### 1、褶皱

区内褶皱构造较普遍，调查评价区所在区域上位于罗源背斜东北面。罗源背斜属印支期褶皱，背斜轴向内呈北东 30°，最长约 10km，背斜核部由中下泥盆系桂头群石英砂岩组成，向斜槽部为上泥盆系的灰岩及砂岩组成，巨大部分被第四系覆盖。

### 2、断裂

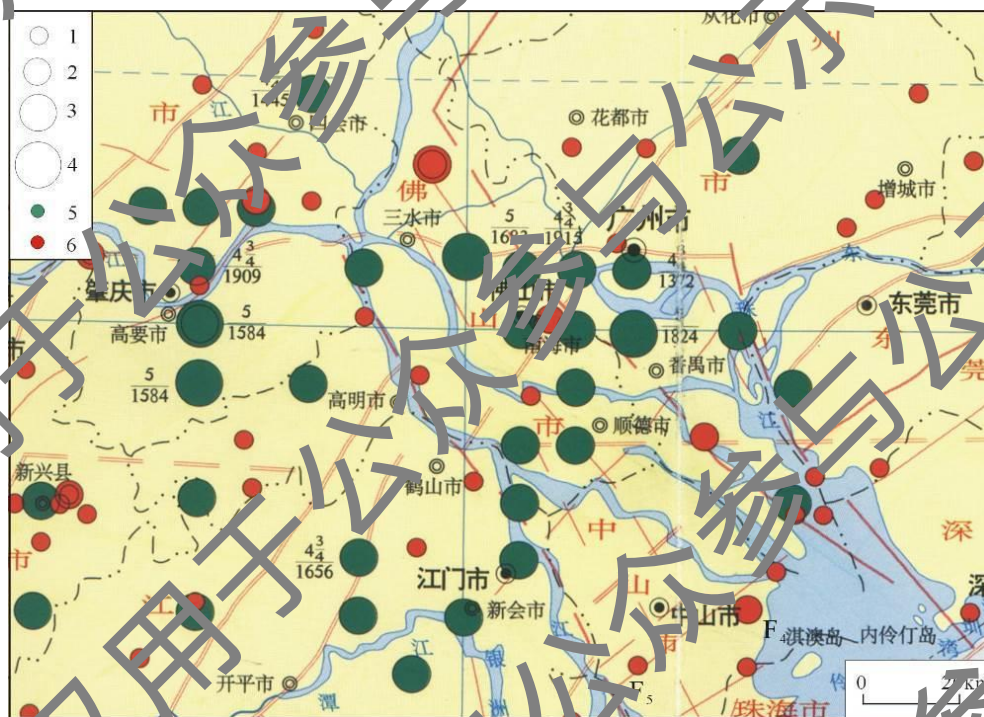
区域断裂以北东—北东东向为主，属吴川—四会大断裂。

吴川—四会大断裂：从调查评价区西部面约 15km 处通过，总体呈 NE 20°~40°方向延伸，影响宽度 15~20km。该断裂带自吴川向东北往阳春、云浮、四会、广宁，插入于英德犀牛一

带。西南段明显分为两支，其中一支进入吴川后，潜伏于雷琼断陷之下，在海康（雷州）乌石港附近插入北部湾；另一支沿阳江织管断裂下海进入大竹洲岛。西断裂束在剖面上断面绞扭，倾向 NW 为主，倾角  $50^{\circ}\sim 80^{\circ}$ 。东断裂束以向 SE 倾为主，倾角  $60^{\circ}\sim 80^{\circ}$ 。东、西两断裂束属对冲结构，老地层常常逆掩在新地层上。吴川断裂带南段自晚更新世早期（距今 9.92 万年）以来，断裂活动不明显，估算断裂因受挤压而相对抬升的速率约为  $0.5\sim 0.25\text{mm/a}$ 。用阶地估算跟用水准测量估算的速率  $0.2\text{mm/a}$  相差不大。断层泥 TL 测年为 16.49 万年，表明该断裂在中更新世晚期曾有过强烈活动。历史上，仅在该断裂南、北两段发生过一些破坏性强震，如 1445 年四会 4 级地震，1749 年 2 月 28 日云浮 5 级地震和 1611 年 9 月 9 日电白东南海中 6 级地震等。上述资料说明吴川断裂带南、北两端活动较强，中间相对较弱，历史上仅发生一些小地震。

除上述主要断裂外，在调查评价区的西北面和东面还有数条小断层，其走向主要为北东—北东东向和北西—北西西向两种，因其规模较小，在此不进行详述。

小结：上述断裂构造均未从项目评价区或建设项目勘察所在地穿过；根据以往区域水文地质资料，上述构造对项目区的基岩裂隙水存在一定的影响，但根据拟建场地岩土勘察资料和本次施工的水文地质钻孔资料分析、判断可知，上述构造对评价区的浅层地下水基本无直接影响。



(1- $M_s 1.0\sim 2.9$ ; 2- $M_s 3.0\sim 3.9$ ; 3- $M_s 4.0\sim 4.9$ ; 4- $M_s 5.0\sim 5.9$ ; 5-1970 年以前; 6-1970 年以后)

图 5.2.2-3 调查评价区及外围地震震中分布图 (广东省地震构造图集, 2002 年)

#### 5.2.2.2.4 调查评价区水文地质条件

##### 1、地下水类型及其特征

调查评价区地下水（饱水带中的水）按含水介质岩性划分为松散岩类孔隙水、基岩裂隙水二种类型。

**松散岩类孔隙水：**分布零散且不均匀，主要赋存于第四系人工填土、第四系陆相冲积的粘土质砂层。第四系人工填土由碎石块、砂砾、粘土等组成，厚度 0.80~6.70m，平均层厚 3.7m，为饱水带和包气带。地下水类型为潜水或上层滞水，富水性贫乏；第四系陆相冲积的粘土质砂层分布不均匀，剖面上呈透镜体状，厚度 1.2~2.4m，顶板埋深-1.2~4.9m，富水性中等，为微承压水。孔隙潜水单孔涌水量小于  $100\text{m}^3/\text{d}$ 。地下水化学类型属  $\text{HCO}_3-\text{Ca}$ 、 $\text{HCO}_3\cdot\text{Cl}-\text{Na}\cdot\text{Ca}$  型淡水为主，矿化度 0.06~0.36g/L。

**基岩裂隙水：**分为层状岩类裂隙水和块状岩类裂隙水。

**层状岩类裂隙水：**主要分布于调查评价区北部及东南一带，地下水赋存于石英砂岩、粉砂岩及页岩中。富水性差异一般，水量贫乏—中等，一般泉流量 0.1~1.7L/s，枯季地下水径流模数 2.9~8.3L/s.km<sup>2</sup>。水化学类型属  $\text{HCO}_3-\text{Ca}$  型淡水，矿化度 0.021~0.323 g/L。

**块状岩类裂隙水：**主要分布于建设项目场地及西南一带，地下水赋存于花岗岩。富水性差异较大，水量贫乏—中等，一般泉流量 0.1~3L/s，枯季地下径流模数 2.2~7.6L/s.km<sup>2</sup>。地下水类型属  $\text{HCO}_3-\text{Na}$ （或  $\text{Na}\cdot\text{Ca}$ ）、 $\text{HCO}_3\cdot\text{Cl}-\text{Na}$ （或  $\text{Na}\cdot\text{Ca}$ ）型淡水，矿化度 0.023~0.32 g/L。

##### 2、含水层特征

调查评价区位于低丘陵—平原，地形起伏变化较大。地表水系稍发育。调查评价区未发现泉水出露。根据区域水文地质资料及本期调查与勘察成果，调查评价区地下水类型按含水介质可划分为松散岩类孔隙水，次为基岩裂隙水；按埋藏条件可划分为包气带水、潜水和微承压水三类，分述如下。

##### （1）包气带水（水量贫乏）

分布于调查评价区相对低洼区域。岩性由人工填土松散堆积物（砂砾、碎石、含粘性土砂砾等）组成。厚度 0.80~6.70m，平均层厚 3.7m。该含水层平面上受地形影响明显，分布不连续；在剖面上层厚分布差异显著，呈透镜体状。包气带水的透水性较好，易蒸发，富水性贫乏，受自然地形坡度、降雨及蒸发的影响，不能形成稳定的地下水面。包气带水来源于大气降水的入渗，地表水体的渗漏，由地下水面通过毛细上升输送的水，以及地下水蒸发形成的气态水。包气带的赋存与运移受毛细力与重力的共同影响。包气带的含水量及其水盐运动受气象因素影响极为显著。另外，天然以及人工植被也对其起很大作用。人类生活与生产的包气带水质的影

响已经愈来愈强烈。

### (2) 第四系松散岩类孔隙水（水量中等—丰富）

分布于调查评价区北东区域。该层由砂砾、粉细砂、粘土质砂层组成。据调查，厚度变化较大，层厚 1.2~2.4m，平均厚度 1.70m。在剖面上总的变化规律是呈透镜体状。该含水层结构松散—稍密，透水性较好，富水性中等。受自然地形影响，地下水具微承压性，径流缓慢。该含水层为调查评价区另一个水文地质单元，位于建设场地北东区。

### (3) 基岩裂隙水（水量贫乏—中等）

分为层状岩类裂隙水和块状岩类裂隙水两种类型。

层状岩类裂隙水（水量贫乏—中等）：分布于调查评价区北部及东南角。据区域水文地质资料，泉水流量 0.2 L/s~1.6 L/s，局部 2.0 L/s~5.2 L/s，地下径流模数 1.0 L/(d·km<sup>2</sup>)~11.0 L/(d·km<sup>2</sup>)，水量贫乏—中等。地下水赋存在碳酸盐岩风化裂隙中，水量贫乏为主。

块状岩类裂隙水（水量贫乏）：分布于建设项目场地及西南一带，为评价区及建设场地的主要地下水类型。据区域水文地质资料，泉水流量为 0.1 L/s~1.0 L/s，地下径流模数为 1.0 L/(d·km<sup>2</sup>)~11.0 L/(d·km<sup>2</sup>)，水量贫乏—中等。地下水赋存在花岗岩风化裂隙中，富水性差，区内未见泉水出露，水量贫乏。

## 3、隔水层特征

严格地说，自然界中并不存在绝对不发生渗透的岩层，从环境影响评价地下水环境的角度出发，调查评价区隔水层，在剖面上岩性依次为淤泥质土、冲积粉质黏土、坡积粉质粘土、残积砂质粘性土。

淤泥质土②1：分布分散、不连续。为鱼塘或低洼区淤积沉积层，层厚为 0.6~3.1m，平均厚度约 2m。呈深灰色、灰黑色，流塑—软塑状，饱和，含有机腐植质，无摇振反应，稍有光泽，干强度及韧性中等，土质不均匀。该土层渗透系数为  $2.5 \times 10^{-7} \sim 4.3 \times 10^{-6}$  cm/s，平均值约为  $1.6 \times 10^{-7}$  cm/s，为调查评价区及建设场地包气带下相对隔水层。

冲积粉质黏土②2：局部分布、不连续。为第四系冲积沉积层，层厚为 1.9~4.8m，平均厚度约 3m。呈土黄色、褐黄色，可塑状，土质较均匀，稍有光泽，粘韧，干强度及韧性中等。为调查评价区及建设场地包气带下相对隔水层。

坡积粉质黏土②3：局部分布、不连续。为第四系坡积沉积层，平均厚度约 6.5m。呈褐黄色，可塑状，土质较均匀，稍有光泽，粘韧，干强度及韧性中等。为调查评价区及建设场地包气带下相对隔水层。

残积砂质粘性土③：分布广泛、连续。为中粒花岗岩风化残积形成，褐黄色，层厚为 3.7~



29.3m，平均厚度约 20m。由粘粒及砂粒组成，土质较均一，硬塑状为主，局部可塑状；粘韧。为调查评价区及建设场地包气带下相对隔水层。

#### 4、地下水补径排条件

##### (1) 水文地质单元

根据调查评价区地形地貌特征、地下含水层的分布与埋藏特征、各含水层之间及含水层与地表水之间的水力联系特征，划分原则如下：

- 1) 地形地貌类型；
- 2) 根据区内地表水、地下水是否与区外有水力联系；
- 3) 在完整水文地质单元内地下水应具有相对独立的补给、迳流、排泄系统；
- 4) 结合区内实际情况及需要，不同等级按分水岭将区内划分出单元、亚单元。

调查区存在二个相对独立的水文单元：地下水分水岭以马车岗村（建设场地北东、东部）为依托，呈北西—南东向展布，据此并参考坡脊线和地表水体，可将调查区的地下水划分为“建设项目场地水文地质单元”和“铁坑村水文地质单元”二个相对独立的水文地质单元。详见附图 1。前者占调查区总面积  $12\text{km}^2$  约 78%，即  $9.36\text{km}^2$ ；后者点调查区总面积约 22%。应特别指出的是，调查区与调查评价区的涵义不能等同。

“建设项目场地水文地质单元”，调查评价面积约  $9.36\text{km}^2$ ，地下水流向总体呈南西方向，与地形和地表水流向基本一致。“铁坑村水文地质单元”，调查的面积约  $2.64\text{km}^2$ ，地下水流向总体呈北东方向。

鉴于“铁坑村水文地质单元”与本项目地下水之间无直接补径排联系，本报告地下水补径排条件等概述，专门特指“建设项目场地水文地质单元”，亦即为本项目地下水调查评价区。

##### (2) 补给

调查评价区地处北回归线以南亚热带地区，雨量充沛，四季常绿，属亚热带季风气候区。年平均降雨量  $1774.8\text{mm}$ ，为地下水的渗入补给提供了充足的水源，但由于降雨在年内分配不均，不同季节地下水获得的补给量也不同，丰水季节获得的补给量大，贫水期次之，枯水期基本上无降水补给，而以排泄地下水为主。同时大气降水的渗入补给量也由于各地段岩性、风化程度、地形地貌及植被情况等的不同而异。调查区地处剥蚀残丘—山前平原，第四系地层上部多为粘性土或人工填土，透水性一般相对较差，不利于大气降水直接渗入，只能缓慢下渗补给。

调查评价区范围内鱼塘众多、地表水体较丰富，为评价区地下水的补给提供了充足的水源，评价区地下水补给来源主要有两种，分别为：大气降雨渗入补给、地表水侧向（渗漏）补给。

##### ① 大气降雨入渗补给

调查评价区雨量充沛，为大气降雨渗入补给地下水的有利条件和重要来源，但大气降雨的渗入补给量因季节、地形地貌、地表岩性、风化程度及植被情况等的不同，其补给程度亦因此而异。总体而言，区内剥蚀残丘—山前平原地带地表岩性以粘性土和砂质粘性土为主，地形坡度较缓，降雨入渗条件较好。

## ② 地表水侧向补给

调查评价区内地表水体（鱼塘）较发育。区内有一条小河，在枯水季节一般为地下水补给河水、鱼塘水，当洪水期间及丰水季节河水水位高于地下水水位时，河水侧向补给地下水；丰水季节和涨水期河水水位高于地下水水位，河水周期性补给地下水。

## （3）径流

调查评价区地下水径流方向，依地下水水头由高往低迳流。调查评价区地下水流向总体与地表水大体一致（附图 1 调查评价区水文地质图），由北东向西南方向流动。评价区山前平原地带地势平坦，地面起伏变化较小，水力坡度小，流速慢。拟建项目场地地貌类型主要为剥蚀残丘，地势高差明显，地下水水力坡度相对较大，流速相对稍快。

## （4）排泄

拟建场地位于广东省肇庆四会市罗源镇铁坑村马车岗罗源工业园地块范围内，调查评价区范围内北部为广东飞南资源利用股份有限公司已建厂区。据走访调查，调查区内饮用水均为自来水，区内居民在十年前以地表水或浅层地下水为饮用水和生活用水，之后逐渐以自来水代替井水，目前仅个别居民使用井水作为洗涤用水，且开采量极小。

调查区地处剥蚀残丘—山前平原，亚热带常年气温较高，调查评价区地下水的排泄方式主要有两种，分别为地下迳流排泄、潜水蒸发排泄等，地下水排泄以地下迳流为主。

## （5）地下水动态

据本次水文地质调查，结合收集的资料分析，调查评价区地下水类型以松散岩类孔隙水为主。调查评价区地下水位动态变化与降雨量、蒸发量有关。由于大气降水是地下水的主要补给来源，所以地下水动态明显受季节影响，每年 5~9 月份为雨季，每次降水后，水位会明显上升，而 10 月以后随降雨量的减少，水位缓慢下降，1~5 月份水位最低。根据 1:20 怀集区域水文地质资料，区域上地下水水位年变化幅度一般为 0.5~2.5m，最大可达 3m，大体上有由南向北增大的趋势。拟建场地所在水文地质单元内地表高程多在 25~84m 之间，地下水水位年变化幅度在 0.5~2.0m 左右。

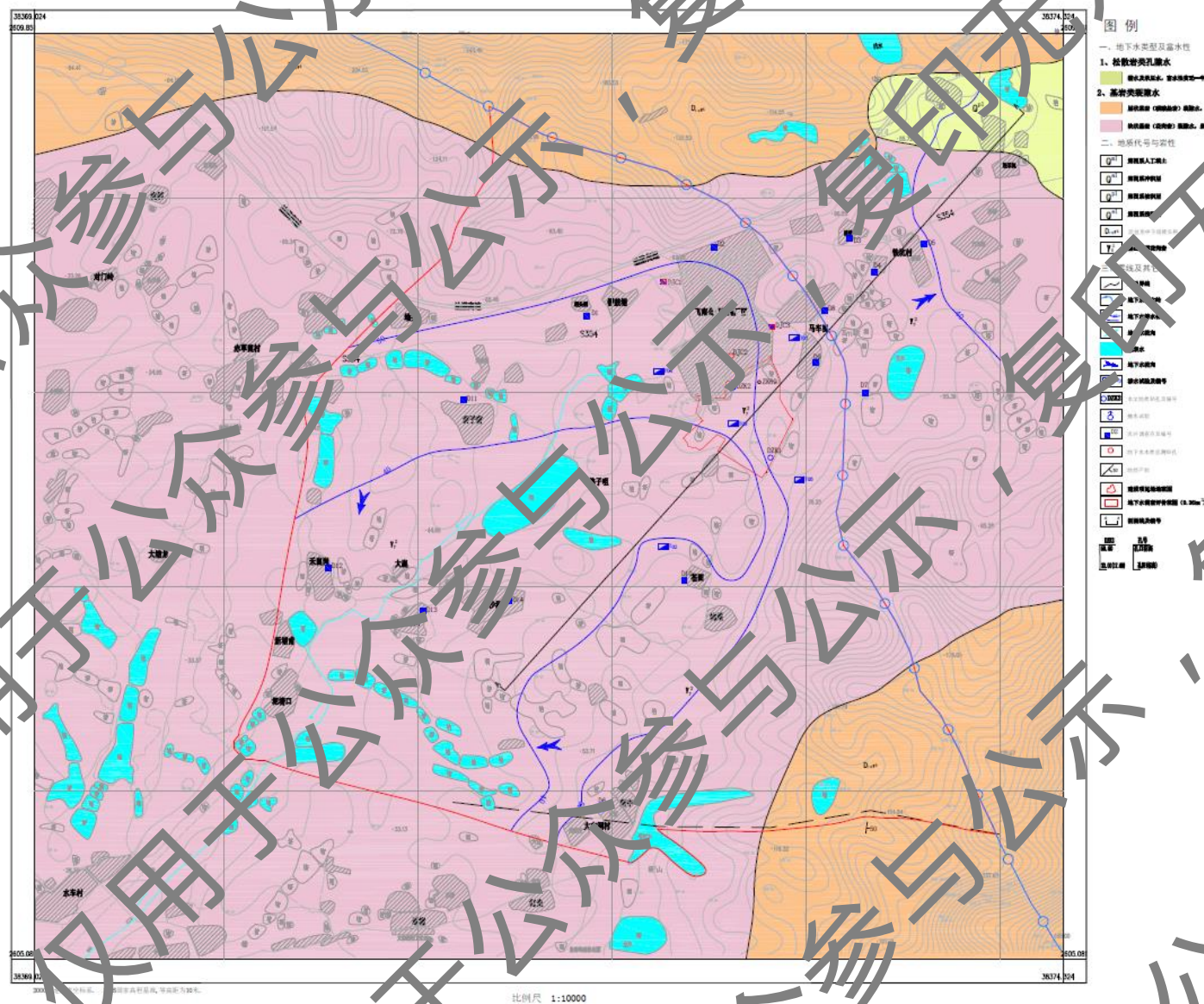
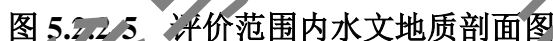


图 5.2.2.4 评价范围内水文地质及水位动态图

A-A' 调查评价区场地水文地质剖面图

比例尺 橫向 1:10000

纵向 1:1000





### 5.2.2.2.5 地下水现状监测

本次勘察，调查评价区内共计水文地质监测井点 19 个，包括民井（编号字头为“D”）、钻孔（编号字头为“DZK”）、原厂址监测井（编号字头为“DJC”）。地下水水位与水质监测点主要数据见下表 5.2-2。

表 5.2-2 地下水水位水质监测点主要数据一览表

序号	野外编号	井口坐标 (m)		地面标高 (m)	井深 (m)	地下水水位 (m)		监测内容
		X	Y			埋深	标高	
1	D1	2608395.575	38371871.313	48.85	5.5	2.50	46.35	水位
2	D2	2608751.446	38372524.969	58.66	5.0*	5.13	53.53	水位
3	D3	2608795.941	38373222.895	47.18	6.0*	2.42	45.76	水位
4	D4	2608622.764	38373315.075	49.35	13.0	5.10	44.25	水位
5	D5	2608766.256	38372607.027	45.34	12.0*	2.13	42.21	水位
6	D6	2605864.847	38371943.693	62.13	8.0	3.66	58.47	水位
7	D7	2608062.281	38373305.889	51.01	40.0	5.10	45.91	水位、水质
8	D8	2608423.249	38373095.065	51.24	8.0*	4.30	46.94	水位、水质
9	D9	2608155.960	38373047.148	48.48	6.8	3.70	44.78	水位
10	D10	2607021.018	38372385.913	57.30	18.2	13.60	43.70	水位、水质
11	D11	2607962.688	38371232.991	42.91	7.0*	0.80	42.11	水位、水质
12	D12	2607100.738	38370538.294	31.78	4.5	1.50	30.28	水位
13	D13	2606870.667	38371023.268	25.66	3.5*	0.10	25.26	水位
14	D14	2606927.779	38371172.035	32.96	7.0	2.30	30.66	水位
15	DZK1	2607666.246	38372816.727	54.37	5.0	1.10	53.27	水位
16	DZK2	2608028.585	38372621.491	50.60	5.0	1.80	48.80	水位、水质
17	DJC1	2608571.889	38372264.089	54.40	30.0	5.00	49.40	水位、水质
18	DJC2	2608189.375	38372613.092	49.20	30.0	>20m		水位
19	DJC3	2608338.695	38372823.763	56.10	30.0	4.46	51.64	水位

说明：表中井深\*代表为预估值。

### 5.2.2.2.6 集中供水水源地和水源井的分布情况

据调查与访问，调查评价区无集中供水水源地。调查区当地村民生活用水来源于罗源镇统一供给的自来水，少量民井仅用作日常生产冲洗之用，调查评价区的民井属分散式生产用水井，取水量很小。评价区民井所在村庄、坐标、井口标高、井深、水位深度及标高、流量、地下水类型等信息统计见下表 5.2-3

通过对调查评价区进行的现场水文地质调查得知，区内鱼塘较多，一条小溪河呈北东—西南向发育，地表水相对较丰富。勘察评价区内地下水基本未开采利用。

表 5.2-3 调查评价区民用水井等监测点调查统计一览表

序号	编号	地理位置	井口坐标 (m)		地面标高	井深	流量	井内结构	成井时间	地下水类型
			X	Y	(m)	(m)	(m <sup>3</sup> /d)			
1	D1	扒头柄村	2608395.575	38371871.313	48.85	5.5	21	Φ50cm 砼结构	1985 年	潜水
2	D2	飞南厂界北 S254 与汕湛高速间	2608751.446	38372524.969	58.66	7.0*	23	Φ80cm 砼结构	不详	潜水
3	D3	淡桥村	2608795.941	38373222.895	47.18	6.0*	22	Φ50cm 砖结构	不详	潜水
4	D4	铁坑村	2608521.764	38373355.075	49.35	13.0	25	Φ50cm 砼结构	1995 年	潜水
5	D5	铁坑村新屋	2608766.256	38373607.027	45.34	12.0*	24	Φ30cm 砼结构	不详	潜水
6	D6	大布洞村新中	2605864.847	38371943.693	62.13	8.0	23	Φ52cm 砼结构	不详	潜水
7	D7	文冲水库西南	2608002.281	38373305.889	51.01	40.0	52	Φ130cm 机井	2018 年	潜水+裂隙水
8	D8	马车岗村北	2608423.249	38373091.015	51.24	8.0*	18	Φ20cm 砼结构	不详	潜水
9	D9	马车岗村南	2608155.960	38373047.148	48.48	6.8	15	Φ50cm 砼结构	不详	潜水
10	D10	大布洞村仓田村	2607021.618	38372385.913	57.30	18.2	19	不详	2015 年	潜水
11	D11	君子甫村	2607962.583	38371232.994	42.91	7.0*	16	Φ80cm 砖结构	不详	潜水
12	D12	禾岗江家	2607100.738	38370538.294	31.78	4.5	17	Φ55cm 砖结构	不详	潜水
13	D13	蛇湾村	2606870.667	38371023.268	25.66	3.5*	15	Φ50cm 砖结构	不详	潜水
14	D14	沙洲村	2606927.779	38371472.035	32.96	7.0	10	不详	不详	潜水
15	DZK1	建设场地东南	2607666.246	38372816.121	54.37	6.5	7	Φ7.5cmPVC	2021 年 6 月	潜水
16	DZK2	建设场地西北	2608028.585	38372621.491	50.60	33.0	26	Φ7.5cmPVC	2021 年 6 月	潜水
17	DJC1	飞南公司现厂区污水处理站下游	2608571.889	38372264.089	54.40	30.0	32	Φ110cm 机井	2021 年 3 月	潜水+裂隙水
18	DJC2	飞南公司现厂区危险仓库下游	2608189.375	38372613.092	49.20	30.5	35	Φ110cm 机井	2021 年 2 月	潜水+裂隙水
19	DJC3	飞南公司现厂区厂界上游	2608538.695	38372823.763	56.10	50.0	33	Φ110cm 机井	2021 年 3 月	潜水+裂隙水

说明：表中调查井点的流量为估算值；\*代表井深为预估值。

#### 5.2.2.2.7 地下水污染情况

调查评价区内人类工程活动主要以养殖、农业、工业生产为主。目前，可能影响调查评价区内地下水的污染源有：区内工业污水排放，固体废弃物堆填，废水（如重金属）排放，未进行防渗处理，会经过渗漏污染地下水。当地村民农业种植污染（农药、化肥）与生活污染（生活垃圾、粪便）等，也可能对地下水（氨氮、化学耗氧量等）造成的污染。

拟建项目场地北面广东飞南资源利用股份有限公司已建再生资源综合利用项目已运营多年，据广东省生态环境厅、肇庆市生态环境局网站公开资料，广东飞南资源利用股份有限公司建厂运营 12 年来，未发生地下水污染情况。

据肇庆市生态环境局发布的《2020 年肇庆市环境状况公报》公开资料，“2020 年，全市 11 个县级以上饮用水源地水质均优于Ⅲ类标准，达标率 100%。12 个省考以上地表水断面水质优良率 100%，达到 2020 年考核目标，水质指数为 3.1576，排全省第 2 位，与 2019 年排名持平；5 个地表水国考断面在全国 337 个城市的水环境质量中排第 12 位。与 2019 年相比，我市 12 个省考以上地表水断面优良率不变，水质指数下降 3.28%，水质持续改善”。

#### 5.2.2.3 建设场地水文地质条件

项目位于广东省肇庆四会市罗源镇铁坑村马车岗。建设场地地貌属低丘陵（剥蚀钱丘），调查期间局部已人工平整，地面高程在 52.1m~84.2m 之间，最大高差为 32.1m。勘察期间在进行土方挖填施工。

厂区红线总用地面积 18,142m<sup>2</sup>。整个厂区主要由以下建构筑物组成：熔炼主厂房、电解车间、净液车间、飞灰水洗及废盐精制车间、乙类仓库、粗铜仓库、成品库 1、成品库 2、阳极板、残极堆场、粗铜堆场等。

##### 5.2.2.3.1 建设场地岩土工程地质条件

根据收集的钻探资料与本期水文地质勘察钻探揭露，建设场地分布的岩土体，在钻孔揭露深度范围内，自上而下分可划分为 4 个工程地质层，各岩土层特征分述如下：

##### （1）人工填土层（Q<sup>ml</sup>）

素填土①：分布于建设场地地势低洼填方整平范围，由粉质黏土、砂砾及少量碎石块等组成，属素填土，为新近堆填，结构不均匀，松散，未压实，层厚 0.9~7.2m，平均层厚 3.5m。标准贯入锤击数 5~8 击，标准值 6.2 击。

##### （2）第四系陆相淤积—冲积—坡积层（Q<sup>h+dl</sup>）

根据岩土性状与特征可分为：淤泥质粘土、冲积粉质粘土、坡积粉质粘土三个亚层。



淤泥质粘土②1：分布于场地西南及北部低洼鱼塘区，根据调查与原厂区施工的钻孔揭露资料，层厚为 0.6~5.8m，平均厚度约 2.5m。呈深灰色、灰黑色，软塑状，饱和，含植物根茎，无摇振反应，稍有光泽，干强度及韧性中等，土质较均匀。标准贯入锤击数 2~3 击，标准值 2.2 击。

冲积粉质黏土②2：局部分布于近鱼塘低洼处、不连续。为第四系冲积沉积层，层厚为 1.2~2.3m，平均厚度约 1.8m。呈土黄色、褐黄色，可塑状，土质较均匀，稍有光泽，粘韧，干强度及韧性中等。标准贯入锤击数 7~10 击，标准值 7.8 击。

坡积粉质黏土②3：广泛分布、较连续。为第四系坡积层，层厚为 1.5~7.6m，平均厚度约 5.5m。呈褐黄色，可塑状，土质较均匀，稍有光泽，粘韧，干强度及韧性中等。

据调查，建设场地缺失含粘土质砂砾层。标准贯入锤击数 12~17 击，标准值 14.5 击。

### (3) 残积层 (Q<sup>el</sup>)

残积砂质粘性土③：分布广泛、连续。为中粒花岗岩风化残积形成，褐黄色，层厚为 3.7~30.3m，平均厚度约 21m。由粘粒及砂粒组成，土质较均一，硬塑状为主，局部可塑状；粘韧。标准贯入锤击数 9~40 击，标准值 24.8 击。

### (4) 燕山二期花岗岩风化层 (γ<sub>5</sub><sup>2</sup>)

燕山第二期，岩性为黑云母花岗岩。根据风化程度可划分为全风化花岗岩、强风化花岗岩及中风化花岗岩三个风化带层。各层间层面起伏较大，呈渐变过渡关系。

全风化花岗岩④1：全场地分布；层厚为 2.3~11.6m，平均厚度约 4.2m。褐黄色，稍湿；坚硬土状，大部分矿物风化呈土状，可见残余结构，手捻有砂感，岩芯呈土柱状，风化不均匀，局部含少量强风化花岗岩碎块。标准贯入锤击数 41~66 击，标准值 50.8 击。

强风化花岗岩④2：全场地分布；层厚为 1.3~24.4m，平均厚度约 12.6m。褐黄色，稍湿，长石多风化成土状、粉末状，部分碎屑状；原岩结构较清晰，岩芯呈半岩半土状，手易折断；风化不均，局部含少量中风化花岗岩碎块。为极软岩，极破碎，岩体基本质量等级为 V 级。标准贯入锤击数 71~90 击，标准值 80 击。

中风化花岗岩④3：全场地分布；层顶埋深为 18.2~55m，平均厚度约 12.6m。褐黄色、青灰色，花岗结构，块状构造，岩石裂隙稍发育，铁质渲染，岩心较破碎，呈短柱状、块状，岩质坚硬，主要成分为石英、长石、云母等，为较硬岩。

#### 5.2.2.3.2 包气带岩性、结构及厚度等特征

潜水面以上的地带，也称非饱和带，是大气水和地表水同地下水发生联系并进行水分交换的地带，它是岩土颗粒、水、空气三者同时存在的一个复杂系统。包气带具有吸收水分、保持

水分和传递水分的能力。按水分分布特点，包气带可分成三个带：一是近地面段为毛细管悬着水带。这个带同大气有强烈的水分交换，水分的增加、减少或消失，同降雨的下渗、土壤的蒸发和植物的散发有关。水分的垂直分布随时间而变化。二是毛细管支持水带。地下水面以上由毛细管水上升而形成，在这一带中土壤的含水量自下而上逐渐减少，这个带的深度随地下水位的升降而变化。三是介于上述两个带之间的中间包气带。当地下水位深时，中间包气带一般水量较小，变化慢，垂直方向水分分布均匀。当地下水位浅时，毛细管悬着水带同毛细管支持水带连接起来，中间包气带随之消失。

根据本次水文地质调查，建设场地及周边地下水位埋深一般为 1.10~4.50m，因此，拟建场地包气带厚度亦为 1.10~4.50m，包气带岩性为新近堆填的填土、淤泥质土构成。

本次勘查，于建设场地施工了 5 个用于测定包气带渗透系数  $k$  的试坑进行渗水试验，试坑渗水试验的目的是野外测定包气带非饱和土层渗透系数，试验方法采用双环法，野外编号分别为 T01~T05（见图 5.2.2-6）。试坑开挖深度为 0.3~0.5m。铁环直径为 35.75cm、高为 50cm，该铁环圈定的面积为 1000cm<sup>2</sup>。不断向环内注水，利用水龙头开关控制渗入水量，保持环内水柱高度在 10cm，当单位时间注入水量保持稳定量，可通过达西定律近似计算出包气带渗透系数。

$$k = \frac{Q}{w} = V$$

式中： $k$  为渗透系数， $Q$  为渗入水量， $w$  为铁环面积， $V$  为渗透速度。

通过系统地记录一定时间段内的渗水量，求得各时间段内的平均渗透速度，据此绘制渗透速度历时曲线图。渗透速度随时间延长而逐渐减小，并趋向于常数（水平线），此时的渗透速度即为所求的渗透系数  $k$  值。

渗水试验计算成果如下表 5.2-4 示，渗透速度历时曲线详见图 5.2.2-7。

表 5.2-4 试坑渗水试验成果一览表

试验编号	地理位置	试验土层	渗透系数 $k$ (cm/s)
T01	建设场地北侧	含砂填土	$6.45 \times 10^{-4}$
T02	建设场地南侧	含砂填土	$4.75 \times 10^{-4}$
T03	建设场地中部	粘土质填土	$1.27 \times 10^{-6}$
T04	建设场地西侧	含砂填土	$3.45 \times 10^{-4}$
T05	建设场地东侧	含砂石填土	$4.34 \times 10^{-3}$

根据以上试坑渗水试验成果，结合工作场地附近地区经验，本项目场地包气带土层渗透系数为  $1.27 \times 10^{-6} \sim 4.34 \times 10^{-3}$  cm/s 不等，属隔水层—透水层。回填的含碎石填土透水性较强，为透水层；粘土质填土透水性则较弱。

根据资料收集、本次钻探揭露和试坑渗水试验成果，调查评估区及建设场地包气带岩性由新近堆填的填土构成，包气带岩性、结构、厚度等特征自上而下概述如下：

1、填土，分布于建设场地地表低洼（包括鱼塘）填方整平范围，由粉质黏土、砂砾及少量碎石块等组成，属素填土，为新近堆填，结构不均匀、松散，未压实。层厚 0.9~7.2m，平均层厚 3.5m。该土层垂向渗透系数为  $1.27 \times 10^{-6} \sim 4.34 \times 10^{-5} \text{cm/s}$ ，平均为  $7.7 \times 10^{-5} \text{cm/s}$ ，为建设场地包气带相对透水地层。

2、淤泥质粘土，分布于建设场地填土下部或直接出露于地表，为第四系淤积而成。层厚为 0.6~5.8m，平均厚度约 2.5m。该土层渗透系数为  $2.6 \times 10^{-7} \sim 5.3 \times 10^{-6} \text{cm/s}$ ，平均值约为  $2.5 \times 10^{-6} \text{cm/s}$ ，为建设场地包气带下相对隔水层地层。

3、坡积粉质黏土，广泛分布建设场地填土下部或直接出露于地表，较连续。层厚为 1.5~7.6m，平均厚度约 5.5m。

综上所述，建设场地包气带岩性由素填土、淤泥质粘土组成。素填土局部分布、结构不均匀、松散，为建设场地包气带相对透水地层；淤泥质粘土层及坡积粉质黏土分布于建设场地填土下部或直接出露于地表，层厚变化较大、透水性差、隔水性较稳定，为建设场地包气带相对隔水地层。

广东飞南资源利用股份有限公司多金属资源综合利用项目建设场地水文地质图

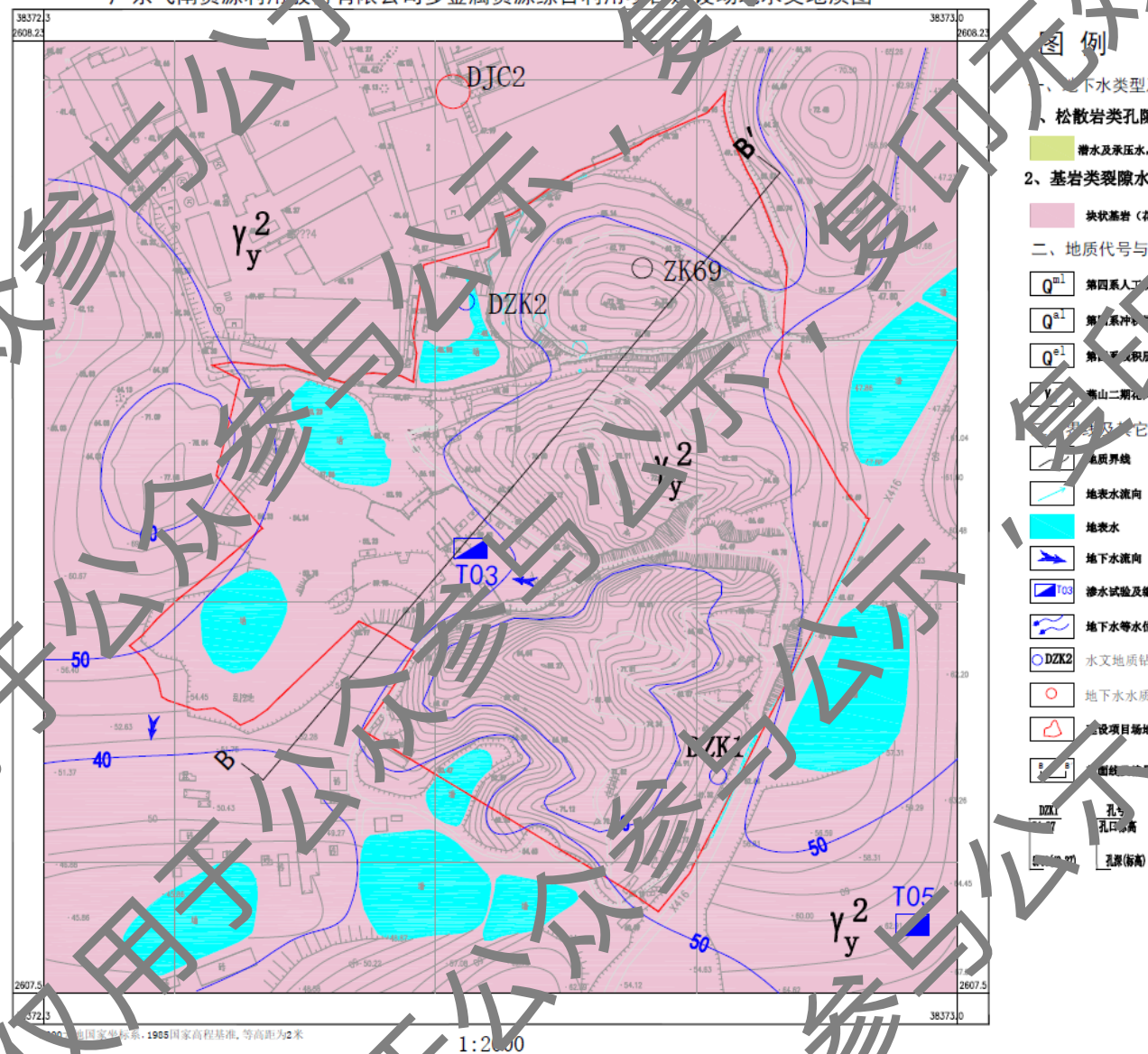


图 5.2.2-6 建设场地水文地质和钻孔点位图

建设场地 B - B' 水文地质剖面图 水平比例: 1:2000  
垂直比例: 1:200

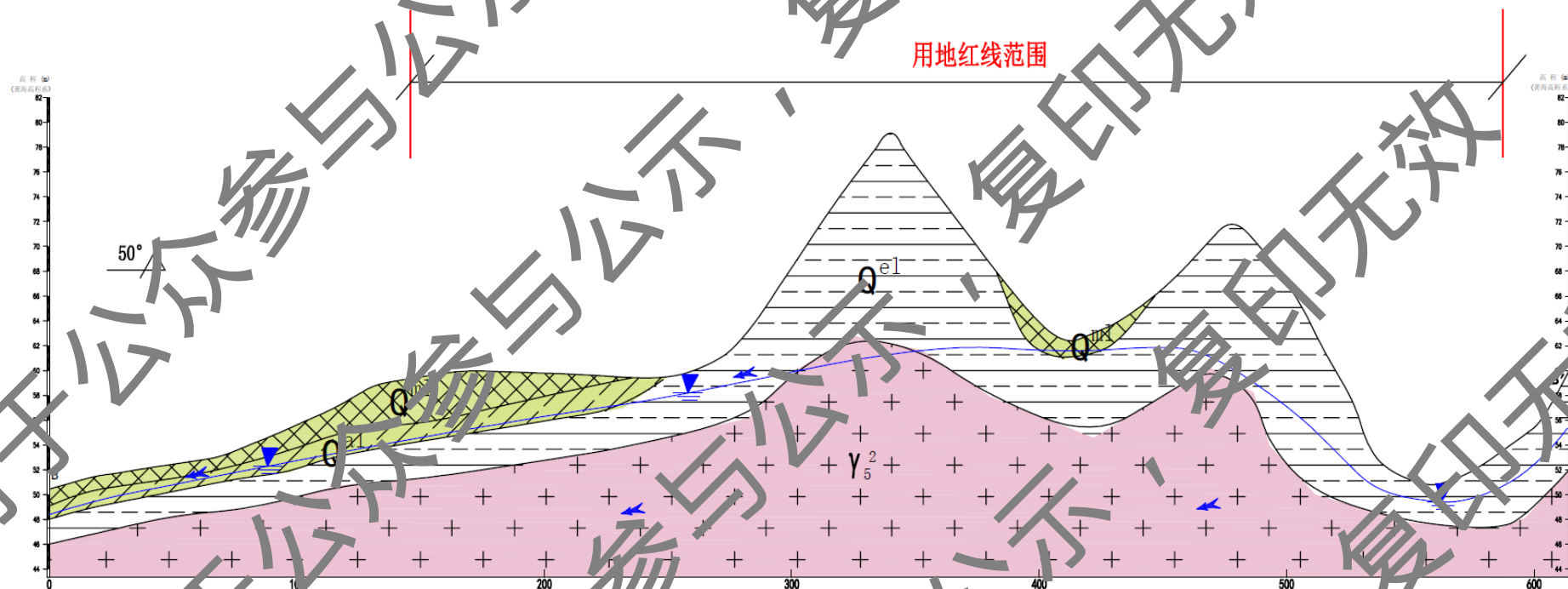


图 5.2.2-7 建设场地水文地质剖面图

### 5.2.2.3.3 地下水类型及补径排条件

#### 1、地下水类型

建设场地的地下水根据其埋藏条件，有包气带水（包括土壤水和上层滞水）、潜水及块状基岩裂隙水（微承压水）二种类型；根据其含水层性质，可划分为孔隙水、裂隙水类型。

根据已有水文地质资料，结合本次勘察成果，建设场地松散岩类孔隙水由填土组成，平面上局部分布于建设场地，属包气带潜水，富水性贫乏。水位埋深 1.10~4.50m。

根据已有水文地质资料，花岗岩风化带的块状基岩裂隙水，呈网纹状分布，风化层厚度变化较大，风化裂隙发育不均匀，局部地段可能呈现地下水活动较强的痕迹。花岗岩风化带基岩裂隙水含水层以强风化—中风化岩为主，其地下水亦为建设场地地下水主要含水层；由于其上部的隔水层连续分布，层厚较大，且其富水性贫乏，故其与建设场地地下水环境的评价关系不密切。

#### 2、地下水的补给、径流及排泄

控制水文地质条件的诸多因素，如地质构造、地层岩性、气象、地貌等，具有明显的区域性差异。地下水从补给到排泄是通过径流完成的，因此地下水的补给、径流与排泄组成了地下水运动的全过程。建设场地地下水补径排条件概述如下。

##### （1）地下水的补给

建设场地地下水补给来源有两种，分别为大气降雨渗入补给和地表水渗漏补给，主要为大气降雨渗入补给。

##### 1) 大气降雨入渗补给

建设场地属亚热带季风气候区，雨量充沛，多年平均降雨量大于多年平均蒸发量；为大气降雨渗入补给地下水的有利条件和重要来源之一，但由于降雨在年内分配不均，不同季节地下水获得的补给量也不同，丰水季节获得的补给量大，枯水期基本上无降水补给。同时，大气降雨的渗入补给量也由于各地段的土地利用、地形地貌及植被情况等的不同，其补给程度亦因此而异。总体而言，建设场地地表岩性主要为回填的碎石块、粉砂和粉质粘土，植被破坏，在未进行防渗处理条件下，降雨入渗的补给条件相对较好。

##### 2) 地表水渗漏补给

建设场地外围鱼塘较多，地表水体相对丰富，在枯水季节一般为地下水补给地表水，当洪水期间及丰水季节地表水水位高于地下水位时，地表水渗漏补给地下水。

##### （2）地下水的径流



建设场地以低丘陵剥蚀残丘为主，次为山前平原。地下水水力坡度相对较大，地下径流相对稍快，根据监测井的水位数据，制作等水位线，以判断地下水流向。

建设场地地下水主要顺地势由高向低方向流动，通过分析等水位线图发现，建设场地地下水水头东北高、西南低，地下水总体自东北向西南方向流动，与下游地表水小溪河流向相同。

### (3) 地下水的排泄

建设场地地处亚热带，常年气温较高，地下水流速总体缓慢，地下水排泄主要为向下游的迳流排泄，次为地面蒸发、植物蒸腾作用等。

### (4) 地下水的动态变化

建设场地地下水位动态变化与降雨量、蒸发量、潮汐有关。由于大气降水是地下水的主要补给来源，所以地下水动态明显受季节影响，每年 5~9 月份为雨季，每次降水后，水位会明显上升，而 10 月以后随降雨量的减少，水位缓慢下降，1~3 月份水位最低。根据 1:20 万集幅区域水文地质资料，区域上地下水水位年变化幅度一般为 0.5~2.5m，最大可达 3m，总体上由南向北增大的趋势。拟建场地所在水文地质单元内地表高程多在 25~84m 之间，地下水水位年变化幅度相对较大，枯水期与丰水期水位年变化幅度在 0.5~2.0m 左右。

### (5) 建设场地与调查评价区的地下水补径排关系

地下水类型以松散岩类孔隙为主。

建设场地的地下水，主要来源于大气降雨、地表水和上游地下水补给；受区内地形起伏条件影响，地下水的水力坡度相对较大、水流稍快、交替较强；地下水流向与地形起伏及地表水流向基本一致，由北东往南西；地下水排泄，主要为潜水蒸发、植物蒸腾作用，次为地下迳流排泄等。

由于调查评价区地下水的开采有限，地下水的补给、径流及排泄条件基本保持天然状态。

## 5.2.2.4 水文地质勘察与抽水试验

### 5.2.2.4.1 水文地质钻探

#### 1、水文地质钻孔布置

水文地质钻探以控制地下水水质监测为主，同时兼顾水位观测。调查区建设场地及其附近未曾开展过专门的水文地质勘察工作，本次水文地质钻探的重点在于揭露第四系松散岩类孔隙水，为环境影响评价提供地下水基础性资料。

#### 2、水文地质钻探技术要求

(1) 钻孔孔深：本次勘察孔深要求穿过第一个含水层 1m 以上。



(2) 钻孔孔径：开孔孔径 $\geq\phi 110\text{mm}$ ，钻孔终孔直径 $\geq\phi 91\text{mm}$ 。

(3) 钻孔孔斜：孔深小于 100m，孔斜要求不得超过 1%。

(4) 钻探冲洗液：采用清水作冲洗液钻进。

(5) 钻孔止水：要求直径  $\phi 75\text{mm}$  的 PVC 管进入下部隔水层 1.00m，管外止水部位用水泥浆止水。

(6) 取芯要求：钻进法取芯时，粘性土平均采取率应大于 80%；砂性土、疏松砂砾土平均采取率应大于 40%，单层不少于 30%。

(7) 水文地质编录：水文地质钻孔在钻进过程中应对所揭露的地层进行准确的地质描述。主要内容包括，岩性、结构、构造、层序、层厚、孔隙性、透水性等。原始班报表记录要求准确及时，严禁事后追记。

(8) 简易水文地质观测：水文地质孔在钻进过程中应进行简易水文地质观测，简易水文地质观测内容包括：初见静止水位、静止水位或恢复水位等。

本次水文地质钻探施工、记录与观测，均按上述技术要求执行，钻探质量满足并符合国家有关规范标准要求。

#### 5.2.3.4.2 抽水试验

##### 1、抽水试验的目的

- 1) 确定含水层的水文地质参数，主要包括渗透系数  $k$  等。
- 2) 通过测定涌水量及其与水位（降深）之间的关系，分析确定含水层的富水程度。

##### 2、抽水试验孔的布置

抽水试验孔的布置以选择在勘察区水文地质条件具有代表意义的典型地段为宜。本次勘察期间，结合水文地质调查资料分析，选择在调查区民井 D10 进行抽水试验。其地理位置详见图 5.2-2-4。

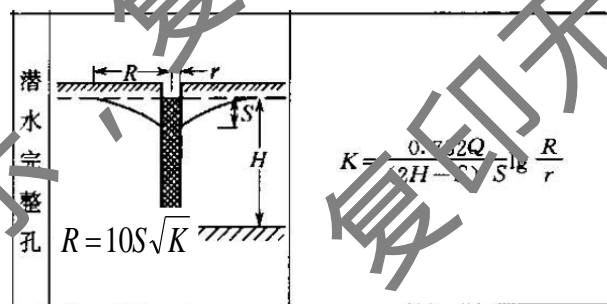
##### 3、野外抽水试验概况

- 1) 对位于建设场地的钻孔 DZK2，进行简易稳定流抽水试验，以取得单井的降深值、涌水量等资料。
- 2) 抽水试验根据现场实际做 1 个落程，抽水试验稳定时间不少于 8 小时，停泵后观测恢复水位，记录有关试验参数。
- 3) 本次勘察期间，建设场地的钻孔 DZK2 抽水试验稳定时间超过 8 小时，符合有关规范要求。

##### 4、抽水试验成果

### 1) 渗透系数的计算公式

按潜水完整井公式计算含水层的渗透系数  $k$  计算模型与公式如下图:



式中  $K$ —渗透系数 (m/d)

$M$ --承压水含水层的厚度(m)

$H$ --潜水含水层的厚度(m)

$S$ --水位降深 (m)

$Q$ --涌水量 ( $m^3/d$ )

$r$ --抽水井半径 (m)

$R$ --影响半径 (m)

### 2) 渗透系数的计算结果

试验点	$M$ 或 $H$ (m)	$r$ (m)	$S$ (m)	$Q$ ( $m^3/d$ )	$R$ (m)	$K$ (m/d)
DZK2	15.7	0.054	7.8	26	33.17	0.288

根据本次抽水试验,结合地区经验,调查评价区勘察场地填土层松散岩类孔隙含水层的渗透系数建议取 0.288m/d,调查评价区潜水层的渗透系数取 0.29m/d 进行计算评价

### 5、地下水流速计算

地下水的水流速度使用达西定律:

$$u = K \cdot j$$

式中,  $u$  为流速,  $K$  为含水层渗透系数,  $j$  为地下水水力坡度

根据抽水试验,渗透系数( $K$ )建议值为 0.29m/d,地下水水力坡度 ( $j$ ) 根据水文地质剖面 A—A', 计算得到:地下水水力坡度  $j = \Delta h/L = (62.80 - 33.70)/2500 = 0.01164$ ; 因此,地下水的流速 ( $u$ ) 计算值为  $3.3757 \times 10^{-4} m/d$ 。

#### 5.2.2.5 地下水环境影响预测与评价

##### 1、评价内容

根据工程分析可知,项目可能对地下水造成污染的主要是飞灰水洗及废盐精制车间外的盐酸储罐、电解车间的硫酸储罐、氨水储罐区氨水储罐、污水收集管道和污水池、原料辅料预处理车间湿污泥料坑、有机污泥混料车间废油泥料坑、危险废物暂存库等。

项目按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年修改单或《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的相关要求采取污染防渗措施,在项目地下水环境保护措施达到表6.3.2-1、同时项目本身不开采利用地下水的情况下,项目的建设和运营不会引起地下水水质、水位、流场等的变化。

项目对地下水的影响主要在非正常工况下,即地下水环境保护措施因系统老化、腐蚀等原因不能正常运行或保护效果达不到设计要求时的运行状况。本项目非正常工况具体表现为生产废水事故渗漏或各类废液泄漏进入地下水含水层对地下水造成污染。

## 2、污染途径

最常见的地下水污染是污染物通过包气带渗入潜水造成污染的,随着地下水的运动,更进一步形成地下水污染的扩散。建设场地区域岩土层分层较简单,具有岩性种类较少,性质变化较小等特点。

拟建场地包气带厚度为1.10~4.50m,建设场地包气带岩性由新近堆填的填土、淤泥质土构成。素填土局部分布、结构不均匀、松散,为建设场地包气带相对透水地层;淤泥质粘土层及坡积粉质黏土分布建设场地填土下部或直接出露于地表,层厚变化较大、透水性差、隔水性较稳定,为建设场地包气带相对隔水地层。

地表渗漏污染物经过包气带垂向下渗进入素填土孔隙潜水层后,少量污染物穿透隔水层,此时进入含水层的浓度相对较低,受层间隔水层的保护作用,事故泄漏对含水层的影响较小。本次以最不利情况,即污染物穿透隔水层,进入含水层开展地下水环境影响预测。

## 3、情景设置

项目运营管理过程中废液和废水可能对区域地下水环境的影响主要表现在生产废水事故渗漏或各类废液泄漏进入地下水含水层对地下水造成污染。可能的事故包括污水管道、蓄污水池池体破损导致的废水渗漏;运营过程跑冒滴漏的废水渗漏;储罐事故破损导致的液体物料泄漏;车间内料坑固废渗滤液的泄漏等。

通过分析本项目各个主要地下水环境影响污染源,对于设施位于地下的初期雨水池和事故废水池及其输送管道,由于初雨中的污染物浓度较小,事故池在正常情况下没有废水流通,不属于地下水污染的重点风险源。对于地上设施,若飞灰水洗及废盐精制车间外的盐酸储罐、电

解车间的硫酸储罐、氨水储罐区氨水储罐泄漏，在日常检修或巡检过程容易发现，泄漏修复时间短。可及时采取措施。

结合本项目的行业类型、污染特征，设定地下水污染源最大且容器破损不易被日常检修发现的预测情景为：污水处理站各调节池泄漏（即原水泄漏），废水通过包气带进入地下水从而影响地下水水质。其中污水处理站各调节池污染物浓度虽然没有储罐内液体物料的浓度高，但各调节池位于地下，破损时不易被发现，泄漏修复时间较长，项目在加强日常巡检过程中，上述故事情节可视为瞬时污染源。

表 5.2.2-4 各主要地下水环境影响污染源装置/设备基底与下伏地层的关系表

序号	污染源	位置	规模	污染途径	特征污染物	设置方式
1	污水调节池	污水处理站	最大	池体破损泄漏	COD、氨氮、石油类、重金属等	地下
2	生产设备	各生产车间	车间总占地面积 36202m <sup>2</sup>	废水、废物洒落或渗滤液渗出	COD、氨氮、石油类、重金属等	地上
3	储罐	各生产车间、罐区	1 个 30m <sup>3</sup> 盐酸储罐、1 个 7m <sup>3</sup> 硫酸储罐、1 个 25m <sup>3</sup> 氨水储罐	储罐破损泄漏	COD、氨氮、石油类、重金属等	地上
4	危险废物	暂存仓库	仓库总占地面积 1080m <sup>2</sup>	废物洒落或渗滤液渗出	COD、氨氮、石油类、重金属等	地上
5	废水	生产车间和废水处理系统输送管道	/	管道破损泄漏	COD、氨氮、石油类、重金属等	架空
6	废水、废液	事故废水池和初期雨水池输送管道	/	管道破损泄漏	COD、氨氮、石油类、重金属等	地下
7	事故废水	事故废水池	1500m <sup>3</sup>	池体破损泄漏	COD、氨氮、石油类、重金属等	地下
8	初期雨水	初期雨水收集池	3000m <sup>3</sup>	池体破损泄漏	COD、氨氮、石油类等	地下

#### 4、预测源强和因子

##### ① 污染物排放形式和排放量

污水处理站设有生产废水调节池和生化调节池，为各系统原水收集池，浓度最高。按照《给水排水构筑物工程施工及验收规范》（GB50141-2008），水池渗水量按池壁和池底的浸湿总面积计算，钢筋混凝土水池不得超过 2L/m<sup>2</sup>·d。

表 5.2.2-5 污水处理站调节池废水泄漏量计算一览表

序号	名称	尺寸 (m)	渗水速率 (L/m <sup>2</sup> ·d)	浸湿面积 (m <sup>2</sup> )	正常渗水量 (m <sup>3</sup> /d)	非正常渗水量 (m <sup>3</sup> /d)
1	生产废水调节池	8×5×5	≤2	≤170	0.34	34

备注：当废水池破损发生废水泄漏等非正常工况时，废水泄漏量按废水正常渗漏情况的 100 倍计算。

## ② 预测因子

根据导则的要求，对污染物的标准指数进行了排序，再按照重金属、持久性有机污染物两大类进行预测因子的选取。最终选取污水处理站泄漏场景预测因子为 COD 和镍。具体如下：

表 5.2.2-6 各预测因子标准指数值一览表

场景	污染物	污染物源强 (mg/L)	标准限值 (mg/L)	标准指数
污水处理站	COD	166.42	3	55.47
	氨氮	4.81	0.5	9.62
	铜	1.87	1	1.87
	镍	0.37	0.02	18.5
	铅	0.0075	0.01	0.75
	锌	0.19	1	0.19
	砷	0.0019	0.01	0.19
	镉	0.00075	0.005	0.15
	六价铬	0.022	0.05	0.44

## ③ 污染物排放时间

非正常工况下，污水处理站调节池泄漏较难发现。废水池有实时计量，当发现废水泄漏排放时，应及时采取措施控制和修复（如用泵抽至事故池等措施），避免污染范围进一步扩大。本次假设污水处理站调节池泄漏事故发生 2 天内排查发现并立即采取相应措施进行处理，由此计算渗流量。

表 5.2.2-7 泄漏污水污染物浓度和污染物泄漏量一览表

预测位置	污染物	污染物浓度 (mg/L)	废水泄漏量 (m³/d)	污染物泄漏量 (kg/d)	非正常工况泄漏量 (kg)
污水处理站生产 废水调节池	COD <sub>Mn</sub>	166.42	34	5.6583	11.3166
	镍	0.37	34	0.0126	0.0252

## 5、预测范围

按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)的要求，地下水环境影响评价范围一般与调查评价范围一致。本次评价范围为 9.36km²，为本项目所在的单一水文地质单元。本次预测以污水处理站调节池为污染源进行预测，其地下水环境影响仅限于厂区及地下水下游范围，不会超出所在的水文地质单元，评价范围内无地下水环境保护目标。

## 6、模型概化与参数选取

## (1) 水文地质条件概化

考虑到项目区不开采利用地下水，区域补给水量相对稳定，可以认为非正常工况期间地下水水流场整体基本维持稳定；项目区域地下水流向整体自东北向西南流动，最终汇入项目西侧的何礼河支流。

按最不利原则建立预测分析模型，并同时做如下假设：

①鉴于污染物自厂区废水调节池破裂处入渗，入渗面积小，且泄露时段远小于预测时段，故假设为瞬时注入源；

②不考虑填土层及包气带的吸附截留、净化作用；

③入渗废水不会对地下水水流场产生影响。假设污染物自厂区一点注入，为平面注入点源。雨季、低潮时段的地下水运移方向为由北向南排泄，地下水水力坡度较小，地下径流缓慢。

④厂区淤积含水层等厚、均质、各向同性，底部隔水层水平。

## (2) 预测模型

由于污水处理站池体破损不易被发现，当发生泄漏事故时，含有污染物的废水将以入渗的形式进入含水层，鉴于场地天然包气带垂向渗透系数大，且厚度小，因此模拟计算忽略污染物在包气带的运移过程，地下水流呈一维流动，地下水位动态稳定，污染物在浅层含水层中的迁移可参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）采用解析法，概化为瞬时注入示踪剂（平面瞬时点源）的一维稳定流动二维水动力弥散问题。取地下水流动方向为 X 轴正方向，污染物浓度分布模型如下：

解析法模型（瞬时注入示踪剂—平面瞬时点源问题）：

$$C(x, y, t) = \frac{m_y / M}{4\pi n t \sqrt{D_L D_T}} e^{-\left[\frac{(x-ut)^2}{4D_L t} + \frac{y^2}{4D_T t}\right]}$$

式中：

x, y—计算点处的位置坐标；

t—时间，d；

C(x, y, t)—t时刻点 x, y 处的污染物浓度，g/L；

m<sub>M</sub>—下渗进入地下水中的注入污染物的质量，kg；

u—地下水流速，m/d；

n—有效孔隙度，无量纲；

M—含水层平均厚度，m；

D<sub>L</sub>—纵向弥散系数，m<sup>2</sup>/d；

D<sub>T</sub>—横向弥散系数，m<sup>2</sup>/d；

由于解析法模型未考虑地下水污染质迁移过程中污染物在含水层中的吸附、稀释和生物化学反应，因此上述模型的各项参数均予以保守性考虑。

## (3) 模型参数选取

① 含水层厚度  $M$ 

根据项目勘查结果，污水处理站处含水层厚度约 15.7m。

② 瞬时注入的示踪剂质量  $M_0$ 

见表 5.2.2-6 污染物泄漏量。

③ 水流速度  $u$ 

$$u=K \times j$$

其中： $K$ -渗透系数，m/d，根据抽水试验，渗透系数取 0.29m/d；

$I$ -水力坡度，‰，0.01164；

则实际地下水流速  $u=0.00034$  m/d。

④ 含水层的平均有效孔隙度  $n$ 

根据勘察报告中的检测结果，含水层平均有效孔隙度取 0.56。

⑤ 纵向弥散系数  $D_L$  和横向弥散系数  $D_T$ 

$$D_L=a_L \times U^m$$

其中： $a_L$ -弥散度，取  $7.07 \times 10^{-2}$  m；

$m$ -指数，取 1.07；

则纵向弥散系数  $D_L=0.2597$  m<sup>2</sup>/d

横向弥散系数按横/纵弥散系数 1:10 经验系数比例取值，取 0.0260 m<sup>2</sup>/d。

## (5) 模拟时段

结合场地布局、潜在污染风险识别和事故情景设置，对污染物进入地下水的情况进行预测。具体的模拟时段设定为：以泄漏点为 (0, 0) 坐标，根据导则要求，选取污染发生后 10d、100d、300d、1000d 及能反映特征因子迁移规律的重要时间节点做为预测时段，预测不同坐标处示踪剂的浓度，通过模拟分析事故泄漏发生 1000d 内的影响范围及其影响程度，从而确定事故泄漏下可能会对本区地下水环境产生的影响范围和影响程度。

## (6) 环境质量标准及背景值

项目所在区域地下水环境质量执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III 类标准，背景值取场地内的地下水监测点水质监测结果。具体见下表

表 5.2.2-8 环境质量标准及背景值一览表

序号	污染物	III 类质量标准	背景浓度
1	CO <sub>3</sub> D <sub>Mn</sub>	≤5.0mg/L	1.38mg/L
2	氨氮	≤0.50mg/L	0.14mg/L
3	铜	≤1.0mg/L	ND
4	镍	≤0.02mg/L	ND



序号	污染物	III类质量标准	背景浓度
5	铅	$\leq 0.01\text{mg/L}$	ND
6	锌	$\leq 1.00\text{mg/L}$	ND
7	砷	$\leq 0.01\text{mg/L}$	ND
8	镉	$\leq 0.005\text{mg/L}$	ND
9	六价铬	$\leq 0.05\text{mg/L}$	ND

## 7、预测结果与分析

### (1) 预测结果

预测结果详见表 5.2.2-9~5.2.2-16。

表 5.2.2-9 非正常工况污水处理站泄漏地下水  $\text{COD}_{\text{Mn}}$  浓度 ( $\text{mg/L}$ )

时间	x/m	0	3	6	9	12	15
10d	0	124.72284	0.02154	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
	10	0.00828	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
	20	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
	30	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
	40	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
	50	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
100d	0	12.47216	5.24416	0.38983	0.00512	0.00001	0.00000
	10	4.79415	2.01579	0.14985	0.00197	0.00000	0.00000
	20	0.26874	0.11300	0.00840	0.00011	0.00000	0.00000
	30	0.00220	0.00092	0.00007	0.00000	0.00000	0.00000
	40	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
	50	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
300d	0	4.15729	2.11450	1.30955	0.30964	0.04093	0.00304
	10	3.03596	2.27444	0.95633	0.22568	0.02989	0.00222
	20	1.16699	0.87427	0.36760	0.08675	0.01149	0.00085
	30	0.23611	0.17689	0.07438	0.01755	0.00232	0.00017
	40	0.02515	0.01884	0.00792	0.00137	0.00025	0.00002
	50	0.00141	0.00106	0.00041	0.00010	0.00001	0.00000
	60	0.00004	0.00003	0.00001	0.00000	0.00000	0.00000
	70	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
500d	0	2.09749	2.09749	1.44771	0.52441	0.15592	0.03278
	10	1.74152	1.74152	1.03354	0.43541	0.12946	0.02722
	20	0.98384	0.98384	0.58501	0.24598	0.07311	0.01538
	30	0.37818	0.37818	0.22487	0.09455	0.02811	0.00591
	40	0.09891	0.09891	0.05881	0.02473	0.00735	0.00155
	50	0.01760	0.01760	0.01047	0.00440	0.00131	0.00028
	60	0.00213	0.00213	0.00127	0.00053	0.00016	0.00003
	70	0.00018	0.00018	0.00010	0.00004	0.00001	0.00000
	80	0.00001	0.00001	0.00001	0.00000	0.00000	0.00000
	90	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
1000d	0	1.24769	1.14359	0.88184	0.57182	0.31180	0.14297
	10	1.14003	1.04546	0.80617	0.52275	0.28504	0.13070
	20	0.83972	0.78837	0.60791	0.39420	0.21493	0.09856
	30	0.53476	0.49038	0.37814	0.24520	0.13370	0.06131
	40	0.27438	0.25161	0.19402	0.12581	0.06860	0.03145
	50	0.11613	0.10649	0.08212	0.05325	0.02905	0.01331
	60	0.04054	0.03723	0.02867	0.01859	0.01014	0.00465
	70	0.01167	0.01071	0.00826	0.00535	0.00292	0.00134

时间	x/y	0	3	6	9	12	15
	80	0.00277	0.00254	0.00196	0.00127	0.00069	0.00032
	90	0.00054	0.00050	0.00038	0.00025	0.00014	0.00006
	100	0.00009	0.00008	0.00006	0.00004	0.00002	0.00001
	110	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00000	0.00000
	120	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000

表 5.2.2-10 非正常工况污水处理站泄漏地下水 COD<sub>Mn</sub> 叠加背景值浓度 (mg/L)

时间	x/y	0	3	6	9	12	15
10d	0	12.10284	1.40154	1.38000	1.38000	1.38000	1.38000
	10	1.38828	1.38000	1.38000	1.38000	1.38000	1.38000
	20	1.38000	1.38000	1.38000	1.38000	1.38000	1.38000
	30	1.38000	1.38000	1.38000	1.38000	1.38000	1.38000
	40	1.38000	1.38000	1.38000	1.38000	1.38000	1.38000
	50	1.38000	1.38000	1.38000	1.38000	1.38000	1.38000
100d	0	13.85216	6.32416	1.76983	1.38012	1.38001	1.38000
	10	6.17415	3.39379	1.52985	1.38197	1.38000	1.38000
	20	1.64874	1.49300	1.38840	1.38011	1.38000	1.38000
	30	1.38220	1.38092	1.38007	1.38000	1.38000	1.38000
	40	1.38000	1.38000	1.38000	1.38000	1.38000	1.38000
	50	1.38000	1.38000	1.38000	1.38000	1.38000	1.38000
300d	0	5.53729	4.49450	2.68955	1.68904	1.42093	1.38304
	10	4.41596	3.65444	2.33633	1.60568	1.40989	1.38222
	20	2.54699	2.25427	1.74760	1.46675	1.39149	1.38085
	30	1.61611	1.55689	1.45438	1.39755	1.38232	1.38017
	40	1.40515	1.39884	1.38792	1.38187	1.38025	1.38002
	50	1.38141	1.38006	1.38044	1.38010	1.38001	1.38000
	60	1.38004	1.38003	1.38001	1.38000	1.38000	1.38000
	70	1.38000	1.38000	1.38000	1.38000	1.38000	1.38000
500d	0	3.47749	2.34749	2.62721	1.90441	1.53592	1.41278
	10	3.12152	3.12152	2.41554	1.81541	1.50946	1.40722
	20	2.36334	2.36384	1.96501	1.62598	1.45314	1.39538
	30	1.75818	1.75818	1.60487	1.47455	1.40811	1.38591
	40	1.47891	1.47891	1.43881	1.40473	1.38735	1.38155
	50	1.39760	1.39760	1.38007	1.38440	1.38131	1.38028
	60	1.38213	1.38213	1.38027	1.38053	1.38016	1.38003
	70	1.38018	1.38018	1.38001	1.38004	1.38001	1.38000
	80	1.38001	1.38001	1.38001	1.38000	1.38000	1.38000
	90	1.38000	1.38000	1.38000	1.38000	1.38000	1.38000
1000d	0	2.62709	2.52359	2.26184	1.95182	1.69180	1.52297
	10	2.52008	2.42546	2.18617	1.90275	1.66504	1.51070
	20	2.23972	2.11837	1.98792	1.77420	1.59495	1.47856
	30	1.91476	1.87078	1.75814	1.62500	1.51370	1.44131
	40	1.65439	1.63161	1.57402	1.50381	1.44860	1.41144
	50	1.49613	1.48649	1.46212	1.43325	1.40903	1.39331
	60	1.42034	1.41718	1.40867	1.39859	1.39014	1.38405
	70	1.39167	1.39071	1.38826	1.38535	1.38292	1.38131
	80	1.38277	1.38254	1.38196	1.38127	1.38069	1.38032
	90	1.38054	1.38050	1.38031	1.38025	1.38014	1.38006
	100	1.38009	1.38008	1.38006	1.38004	1.38002	1.38001
	110	1.38001	1.38001	1.38001	1.38001	1.38000	1.38000
	120	1.38000	1.38000	1.38000	1.38000	1.38000	1.38000

表 5.2.2-11 非正常工况污水处理站泄漏地下水镍浓度 (mg/L)

时间	x/y	0	3	6	9	12	15
10d	0	0.27773	0.00005	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
	10	0.00002	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
	20	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
	30	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
	40	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
	50	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
100d	0	0.02277	0.01168	0.00062	0.00001	0.00000	0.00000
	10	0.01068	0.00449	0.00055	0.00000	0.00000	0.00000
	20	0.00060	0.00025	0.00002	0.00000	0.00000	0.00000
	30	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
	40	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
	50	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
300d	0	0.00926	0.00194	0.00292	0.00036	0.00009	0.00001
	10	0.00676	0.00306	0.00213	0.00050	0.00007	0.00000
	20	0.00260	0.00195	0.00082	0.00019	0.00003	0.00000
	30	0.00053	0.00039	0.00017	0.00004	0.00001	0.00000
	40	0.00006	0.00004	0.00002	0.00000	0.00000	0.00000
	50	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
500d	0	0.00555	0.00467	0.00278	0.00117	0.00031	0.00007
	10	0.00461	0.00388	0.00231	0.00097	0.00029	0.00006
	20	0.00261	0.00219	0.00130	0.00055	0.00016	0.00003
	30	0.00100	0.00084	0.00050	0.00021	0.00006	0.00001
	40	0.00026	0.00022	0.00013	0.00006	0.00002	0.00000
	50	0.00005	0.00004	0.00002	0.00001	0.00000	0.00000
	60	0.00001	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
	70	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
1000d	0	0.00278	0.00255	0.00196	0.00127	0.00069	0.00032
	10	0.00254	0.00233	0.00180	0.00116	0.00063	0.00029
	20	0.00191	0.00176	0.00135	0.00088	0.00048	0.00022
	30	0.00119	0.00109	0.00084	0.00055	0.00030	0.00014
	40	0.00061	0.00056	0.00043	0.00028	0.00015	0.00007
	50	0.00026	0.00024	0.00018	0.00012	0.00006	0.00003
	60	0.00009	0.00008	0.00006	0.00004	0.00002	0.00001
	70	0.00003	0.00002	0.00002	0.00001	0.00000	0.00000
	80	0.00001	0.00001	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
	90	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000

表 5.2.2-12 非正常工况污水处理站泄漏地下水镍叠加背景值浓度 (mg/L)

时间	x/y	0	3	6	9	12	15
10d	0	0.28023	0.00255	0.00250	0.00250	0.00250	0.00250
	10	0.00252	0.00250	0.00250	0.00250	0.00250	0.00250
	20	0.00250	0.00250	0.00250	0.00250	0.00250	0.00250
	30	0.00250	0.00250	0.00250	0.00250	0.00250	0.00250
	40	0.00250	0.00250	0.00250	0.00250	0.00250	0.00250
	50	0.00250	0.00250	0.00250	0.00250	0.00250	0.00250
100d	0	0.03027	0.01418	0.00337	0.00251	0.00250	0.00250
	10	0.01318	0.00699	0.00283	0.00250	0.00250	0.00250
	20	0.00310	0.00275	0.00252	0.00250	0.00250	0.00250
	30	0.00250	0.00250	0.00250	0.00250	0.00250	0.00250

	40	0.00250	0.00250	0.00250	0.00250	0.00250	0.00250
	50	0.00250	0.00250	0.00250	0.00250	0.00250	0.00250
300d	0	0.01176	0.00944	0.00542	0.00319	0.00259	0.00251
	10	0.00926	0.00756	0.00463	0.00300	0.00257	0.00250
	20	0.00510	0.00415	0.00332	0.00249	0.00253	0.00250
	30	0.00303	0.00289	0.00267	0.00234	0.00251	0.00250
	40	0.00256	0.00254	0.00252	0.00240	0.00250	0.00250
	50	0.00250	0.00250	0.00250	0.00250	0.00250	0.00250
500d	0	0.00805	0.00717	0.00528	0.00367	0.00285	0.00257
	10	0.00711	0.00638	0.00481	0.00347	0.00279	0.00256
	20	0.00511	0.00469	0.00389	0.00305	0.00246	0.00253
	30	0.00350	0.00334	0.00260	0.00271	0.00252	0.00251
	40	0.00276	0.00272	0.00263	0.00256	0.00252	0.00250
	50	0.00255	0.00254	0.00252	0.00251	0.00250	0.00250
	60	0.00251	0.00250	0.00250	0.00250	0.00250	0.00250
	70	0.00250	0.00250	0.00250	0.00250	0.00250	0.00250
1000d	0	0.00528	0.00505	0.00446	0.00377	0.00319	0.00282
	10	0.00504	0.00483	0.00430	0.00365	0.00313	0.00279
	20	0.00441	0.00426	0.00385	0.00338	0.00298	0.00272
	30	0.00369	0.00359	0.00334	0.00305	0.00280	0.00264
	40	0.00311	0.00306	0.00293	0.00278	0.00265	0.00257
	50	0.00276	0.00274	0.00268	0.00262	0.00256	0.00253
	60	0.00259	0.00258	0.00256	0.00254	0.00252	0.00251
	70	0.00253	0.00252	0.00252	0.00251	0.00251	0.00250
	80	0.00251	0.00251	0.00250	0.00250	0.00250	0.00250
	90	0.00250	0.00250	0.00250	0.00250	0.00250	0.00250

注：根据地下水环境质量现状监测结果，镍未检出，以检出限一半作为背景值叠加  
当污水处理站调节池发生泄漏事故时，根据预测结果可知：

①当事故发生 10d 时，地下水中  $\text{COD}_{\text{Mn}}$  的最大浓度为 124.7228mg/L，在坐标（0，3），距泄漏点 3m 以外  $\text{COD}_{\text{Mn}}$  贡献值将小于《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准。  
当事故发生 100d 时，地下水中  $\text{COD}_{\text{Mn}}$  的最大浓度为 12.47216mg/L，在坐标（10，3），距泄漏点 11m 以外  $\text{COD}_{\text{Mn}}$  贡献值将小于《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准。  
当事故发生 300d 时，地下水中  $\text{COD}_{\text{Mn}}$  的最大浓度为 4.15729mg/L，在坐标（10，3），距泄漏点 11m 以外  $\text{COD}_{\text{Mn}}$  贡献值将小于《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准。  
当事故发生 500d 以后，各地下水预测点  $\text{COD}_{\text{Mn}}$  浓度已达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准。

叠加背景值后，当事故发生 10d 时，地下水中  $\text{COD}_{\text{Mn}}$  的最大浓度为 126.10284mg/L，在坐标（0，3），距泄漏点 3m 以外  $\text{COD}_{\text{Mn}}$  贡献值将小于《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准。当事故发生 100d 时，地下水中  $\text{COD}_{\text{Mn}}$  的最大浓度为 13.85216mg/L，在坐标（10，6），距泄漏点 12m 以外  $\text{COD}_{\text{Mn}}$  贡献值将小于《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准。当事故发生 300d 时，地下水中  $\text{COD}_{\text{Mn}}$  的最大浓度为 5.53729mg/L，在坐标（10，6），距泄漏点 12m 以外  $\text{COD}_{\text{Mn}}$  贡献值将小于《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准。

准。当事故发生 1000d 时，各地下水预测点  $\text{COD}_{\text{Mn}}$  浓度已达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准。

②当事故发生 10d 以后，地下水中镍的最大浓度为  $0.27773\text{mg/L}$ ，在坐标（0，3），距泄漏点 3m 以外镍贡献值将小于《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准。当事故发生 100d 以后，地下水中镍的最大浓度为  $0.02777\text{mg/L}$ ，在坐标（0，3），距泄漏点 3m 以外镍贡献值将小于《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准。当事故发生 300d 以后，各地下水预测点镍浓度已达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准。

叠加背景值后，当事故发生 10d 以后，地下水中镍的最大浓度为  $0.28023\text{mg/L}$ ，在坐标（0，3），距泄漏点 3m 以外镍贡献值将小于《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准。当事故发生 300d 时，各地下水预测点镍浓度已达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准。

预测结果说明：在非正常工况下，污水处理站调节池泄漏  $\text{COD}_{\text{Mn}}$  和镍贡献值能检出， $\text{COD}_{\text{Mn}}$  在 500d 后贡献值将低于《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准，镍在 300d 后贡献值未超过《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准；各污染物叠加本底值后，超标范围最远为距离污水处理站调节池 12m 内，而污水处理站调节池距离厂界约 15m，超标范围均位于厂区内，不会对厂区外部地下水造成明显影响。

## （2）评价分析

a.非正常工况下，废水渗漏通过包气带进入含水层。污染物在运移的过程中随着地下水的稀释作用，浓度逐渐降低，随着时间的增长，污染物运移范围随之扩大，但总体影响范围不大。

b.项目所在区域含水层的渗透性能很低，泄露危险物的扩散很慢，在历时 500d 以后，各污染物新增浓度不会对地下水水质等级出现明显影响。

c.本区淤泥中粘土颗粒细小、吸附性强，固体颗粒间的半封闭空间比例大，容污能力强，对低概率的偶发危险液体泄露，短期将主要停留在入渗区附近约 12m 范围内，该范围没有超出厂界，对其他地段的地下水水质影响基本可以忽视。

综上所述，发生偶发事故后，能及时采取有效的防渗应急措施，污染物向下游迁移对区域地下水产生的不良影响在可接受范围。

### 5.2.2.6 地下水环境影响评价小结

项目选址地下水位于北江肇庆四会地下水水源涵养区（H054412002T03），属于地下水开发区。本项目不开采利用地下水，评价范围内无地下水敏感保护目标。

本项目各车间均做了必要的防渗、防漏等安全措施，透水性较差。在做好各项防渗措施，加强维护和厂区环境管理的基础上，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水，因此，正常工况下，本项目不会对区域地下水产生明显的影响。

非正常工况下，废水调节池废水渗漏，导致废水通过包气带进入含水层。污染物在运移的过程中随着地下水的稀释作用，浓度逐渐降低，随着时间的增长，污染物运移范围随之扩大。根据预测结果，发生偶发事故后，及时采取有效的防渗应急措施，污染物向下游迁移对区域地下水产生的不良影响在可接受范围。

本报告同时建议在建设完善场地防渗措施的基础上，应建立完善的生产和治污设施及涉污管道的定期巡检和检修制度和事故应急处置制度，通过定期巡检及时发现事故渗漏并进行有效的修复和渗漏防控。确保一旦发现存在滴漏渗漏的情况，必须马上采取补救措施。加强做好仓库的导流收集和围堰设施，确保高浓度废水事故情况下能及时收集处置，不泄漏进入环境。对于储罐、废水调节池等含有高浓度废水的区域，除做好场地防渗外，也应该制定出完善的事故应急预案和事故废液导流收集措施，一旦发生事故废液大量泄漏，必须及时启动相关应急预案，避免大量废水泄漏。总体而言，本项目建设不会对地下水环境造成明显不利影响。

## 5.2.3 大气环境影响预测与评价

### 5.2.3.1 污染气象特征

#### 1、气象数据

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）确定本项目环境空气影响评价工作等级为一级，根据一级评价项目气象观测资料调查要求，本次评价收集了四会气象站常规地面气象观测资料。四会气象站是国家基本气象站，位于 23.35000°N、112.61000°E。地面逐日逐时气象资料采用一般气象站（区站号：59276，海拔高度：41m）2019 年的气象观测数据。20 年以上气候和天气特征根据四会气象站 2000~2019 年气候统计数据。

表 5.2.3-1 四会气象站 2000-2019 年的主要气象资料统计表

项目	数值
年平均风速 (m/s)	2.2
最大风速 (m/s) 及出现的时间	32.9 相应风向: W 出现时间: 2016 年 4 月 15 日
年平均气温 (°C)	21.8
平均气压(hPa)	1007.7
极端最高气温 (°C) 及出现的时间	39.1 出现时间: 2016 年 7 月 30 日
极端最低气温 (°C) 及出现的时间	-0.6 出现时间: 2010 年 12 月 17 日

项目	数值
年平均相对湿度 (%)	79.9
年平均降水量 (mm)	1714.3
年最大降水量 (mm) 及出现的时间	最大值: 2465.6mm 出现时间: 2016 年
年最小降水量 (mm) 及出现的时间	最小值: 1372.8mm 出现时间: 2007 年
年平均日照时数 (h)	1607

## (2) 风速

四会气象站月平均风速如下表所示, 09、12 月平均风速最大 (2.3m/s), 03 月风最小 (2.0m/s)。

表 5.2.3-2 2000-2019 年四会市累年各月平均风速

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
风速 (m/s)	2.1	2.2	2.0	2.1	2.1	2.1	2.2	2.2	2.3	2.3	2.2	2.3

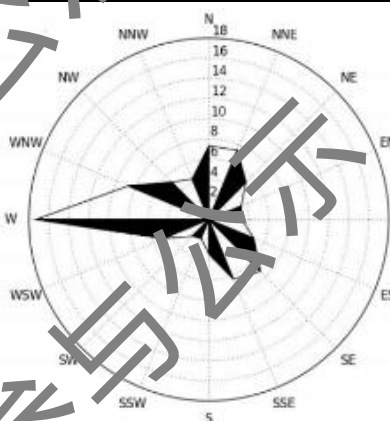


图 5.2.3-1 四会气象站风向玫瑰图 (2000-2019 年)

## 2、地面气象观测资料调查

调查距离项目最近的四会气象站 2019 年的常规地面气象观测资料。

调查项目包括: 时间 (年、月、日、时)、风向 (以角度或按 16 个方位表示)、风速 (m/s)、干球温度 (°C)、低云量 [十分制]、总云量 [十分制] 等。

表 5.2.3-3 观测气象数据信息

气象站	气象站编号	气象站等级	气象站坐标/m		相对距离/km	海拔高度/m	观测年份	气象要素
			X	Y				
四会	59276	一般站	-10.73	23.65	26.41	11	2019 年	风向、风速、总云量、低云量、干球温度

备注: 以项目中心 (112°45'11.95421"E, 23°33'59.18928"N) 为坐标原点 (0,0)。

## 3、常规高空气象探测资料调查

探空资料采用 WRF 模式模拟的高空格点数据, 模拟网格中心点位置经纬度为 (112.5870°, 23.43060°), 距离厂址约 22.87 公里。WRF 模拟数据为 2019 年每天 0 时、12 时的数据, 高空气象数据层数 24 层。



表 5.2.3-4 模拟气象数据信息

模拟点坐标/km		相对距离/km	数据年份	模拟气象要素	模拟方式
X	Y				
-17.62	-14.84	22.87	2019 年	压力、高度、干球、露点、风向、风速	WRF 模式

备注：以项目中心（112°45'11.95421"E，23°33'59.18928"N）为坐标原点（0,0）。

#### 4、四会 2019 年常规气象资料分析

##### （1）平均温度的月变化

根据四会气象站（2019-1-1 到 2019-12-31）的气象观测，得到该地区近一年平均气温的月变化，见下表。由下表可知，四会 2019 年全年平均温度介于 13.99℃~28.86℃，月平均温度在 7 月份最高为 28.86℃，全年平均温度为 22.44℃。

表 5.2.3-5 四会 2019 年平均温度的月变化

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
温度（℃）	13.99	16.62	18.88	22.99	24.88	28.29	28.86	28.81	26.94	24.04	19.53	15.47

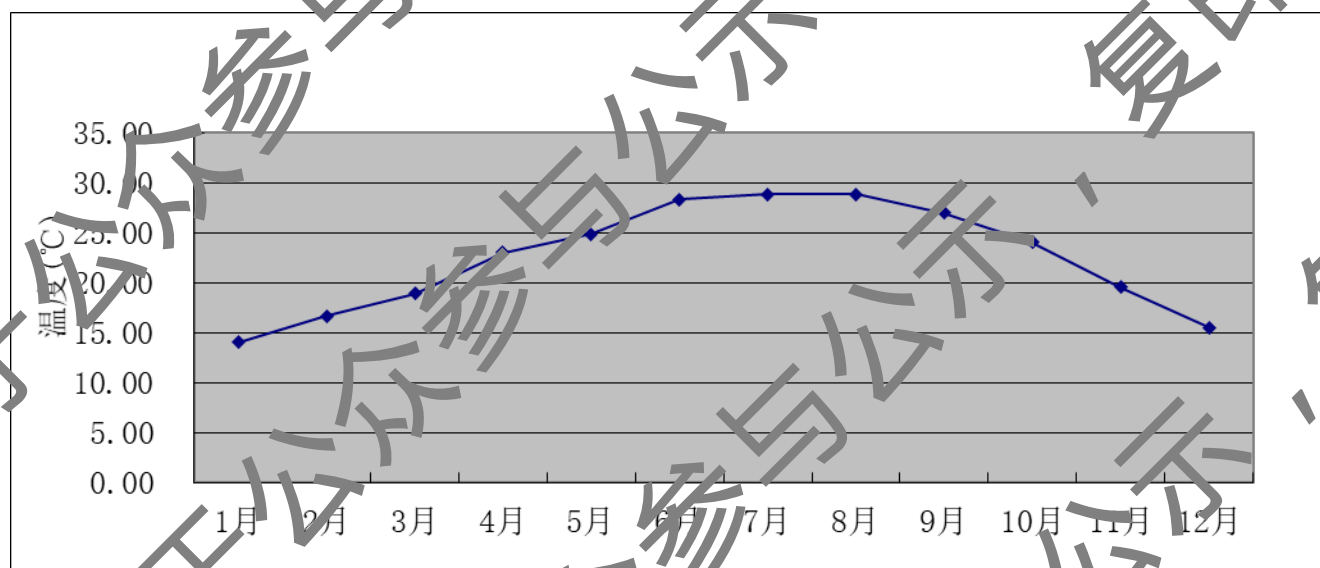


图 5.2.3-2 四会 2019 年年均温度的月变化图

##### （2）平均风速的月变化

根据四会气象站（2019-1-1 到 2019-12-31）的气象观测，得到该地区近一年平均风速的月变化，见下表。四会 2019 年风速最大的月份为 11 月（2.39m/s），2019 年全年平均风速为 1.95m/s。

表 5.2.3-6 四会 2019 年平均风速的月变化

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
风速（m/s）	1.81	1.73	1.71	1.66	1.72	1.72	1.86	2.22	2.26	2.08	2.39	2.23

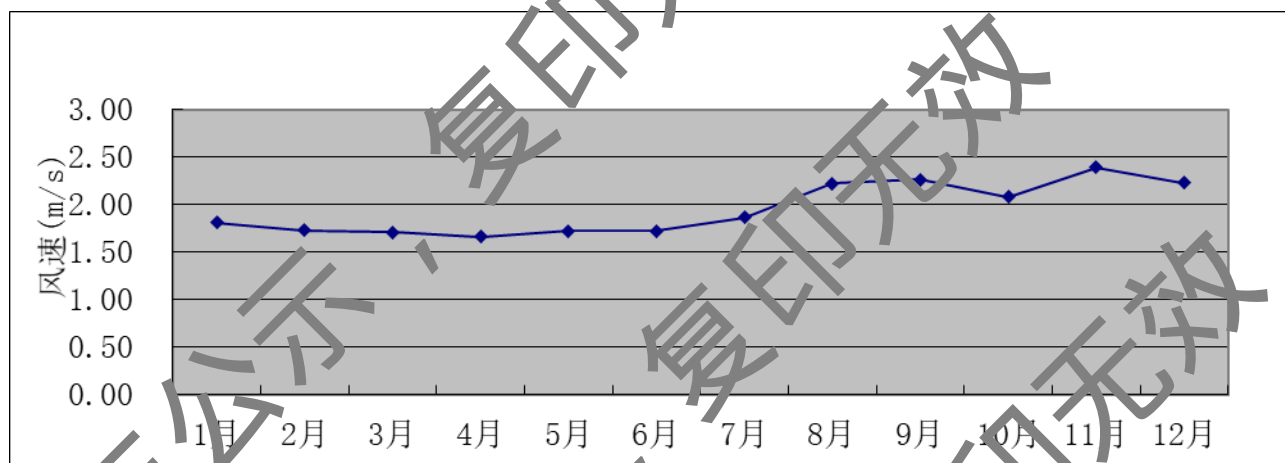


图 5.2.3-3 四会 2019 年年均风速的月变化图

## (3) 季小时平均风速的日变化

根据四会气象站（2019-1-1 到 2019-12-31）的气象观测，得到该地区近一年各季小时平均风速的日变化，见下表。从下表可以看出，在春季，四会市小时平均风速在 13 时达到最大，为 2.09m/s；在夏季，四会市小时平均风速在 14 时达到最大，为 2.62m/s；在秋季，四会市小时平均风速在 13 时达到最大，为 2.39m/s；在冬季，四会市小时平均风速在 16 时达到最大，为 2.33m/s。

表 5.2.3-7 四会 2019 年各季小时平均风速的日变化（单位：m/s）

时间	1 时	2 时	3 时	4 时	5 时	6 时	7 时	8 时	9 时	10 时	11 时	12 时
春季	1.45	1.47	1.59	1.65	1.59	1.55	1.61	1.59	1.50	1.64	1.87	1.97
夏季	1.72	1.78	1.69	1.73	1.70	1.68	1.72	1.67	1.81	1.98	2.16	2.26
秋季	2.46	2.46	2.52	2.50	2.53	2.56	2.50	2.31	1.97	1.84	2.16	2.36
冬季	1.90	1.81	1.81	1.99	1.92	1.89	1.83	1.76	1.75	1.78	1.70	2.05
时间	13 时	14 时	15 时	16 时	17 时	18 时	19 时	20 时	21 时	22 时	23 时	24 时
春季	2.09	2.01	2.17	2.03	1.86	1.96	1.64	1.54	1.50	1.58	1.57	1.52
夏季	2.55	2.62	2.59	2.51	2.35	2.06	1.78	1.73	1.63	1.57	1.52	1.63
秋季	2.39	2.35	2.38	2.14	2.01	1.63	1.93	2.06	2.06	2.13	2.34	2.34
冬季	2.19	2.28	2.30	2.33	2.14	1.68	1.86	1.92	1.84	1.88	1.82	1.90

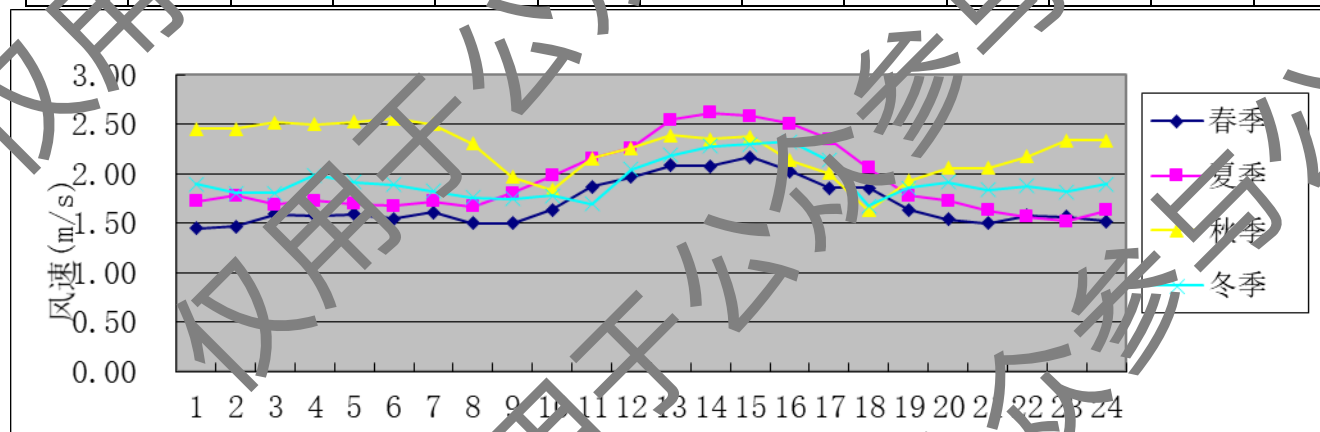


图 5.2.3-4 四会 2019 年各季小时平均风速的日变化图

## (4) 平均风频的月变化、季变化及年均风频

根据四会气象站（2019-1-1 到 2019-12-31）的气象观测，得到该地区 2019 年平均风频的月变化，见表 5.2.3-8，平均风频的季变化、年均风频见表 5.2.3-9。

表 5.2.3-8 四会 2019 年年均风频的月变化

风向 风频(%)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
一月	6.85	9.95	7.33	5.91	4.30	2.42	1.88	0.40	1.03	0.67	1.08	1.61	36.02	7.95	5.91	1.61	4.84
二月	9.81	8.48	10.27	11.76	10.12	4.91	6.40	2.68	2.78	1.04	1.64	2.98	15.33	5.95	2.38	2.08	1.79
三月	5.24	6.15	6.59	8.20	11.83	7.93	7.26	2.69	2.15	1.21	2.42	1.88	29.56	7.53	3.90	3.23	1.21
四月	4.72	4.72	7.50	9.44	14.58	10.14	5.53	3.33	4.31	3.47	1.94	3.89	13.96	5.94	3.89	1.39	0.14
五月	2.28	3.90	5.24	8.60	11.02	11.96	9.41	4.17	4.44	2.55	1.88	5.53	21.24	3.90	2.55	0.94	0.27
六月	3.75	4.58	3.47	4.31	6.59	8.33	7.36	5.42	6.53	4.86	4.44	17.52	11.25	6.53	5.14	2.64	0.28
七月	2.55	3.90	4.57	4.57	4.10	6.85	7.26	4.70	4.97	3.36	3.90	7.12	27.28	7.12	5.24	1.08	0.81
八月	3.49	2.55	3.76	4.03	8.71	6.45	4.70	2.42	1.21	1.21	2.82	6.85	32.39	10.75	6.18	2.02	0.40
九月	4.17	5.56	5.00	5.97	3.47	1.25	1.67	1.25	1.39	0.42	1.39	3.19	50.00	9.58	3.75	1.94	0.00
十月	2.69	6.05	4.70	6.05	4.70	1.48	0.67	1.21	1.48	1.34	1.21	3.90	51.48	8.87	2.55	1.21	0.00
十一月	2.64	4.08	5.19	6.39	3.75	2.36	1.81	0.83	0.56	0.42	0.97	2.22	52.22	6.67	2.12	1.67	0.00
十二月	5.65	7.12	7.93	6.72	5.24	2.42	3.49	0.67	0.94	0.67	0.81	1.88	43.82	7.53	2.55	2.55	0.00

表 5.2.3-9 四会 2019 年年均风频的季变化及年均风频

风向 风频(%)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
春季	4.08	4.94	6.43	8.74	12.42	10.01	7.74	3.40	3.62	2.40	2.08	3.80	8.34	6.11	3.44	1.86	0.54
夏季	3.26	3.67	3.94	4.30	6.61	7.20	6.43	4.17	4.21	3.13	3.11	6.25	27.04	8.15	5.53	1.90	0.50
秋季	3.16	6.23	5.95	6.14	3.98	1.69	1.37	1.10	1.14	0.72	1.19	3.11	51.24	8.38	2.98	1.60	0.00
冬季	7.36	8.51	8.52	8.01	6.44	3.19	3.84	1.20	1.44	0.79	1.16	2.13	32.27	7.18	3.65	2.08	2.22
全年	4.45	5.82	6.10	6.79	7.39	5.55	4.86	2.48	2.51	1.77	2.04	3.84	32.17	7.45	3.90	1.86	0.81

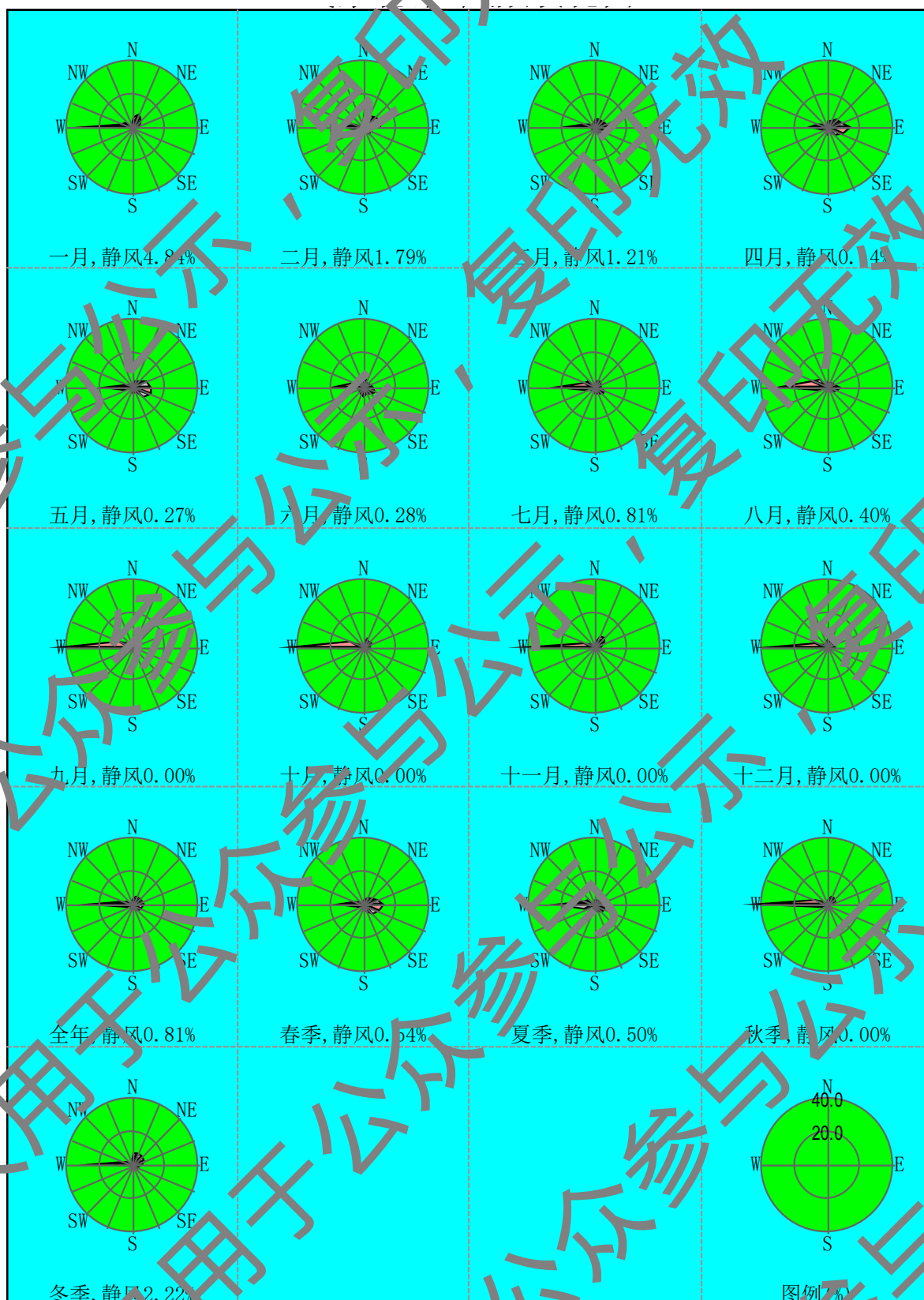


图 5.2.3-5 四会 2019 年风频玫瑰图

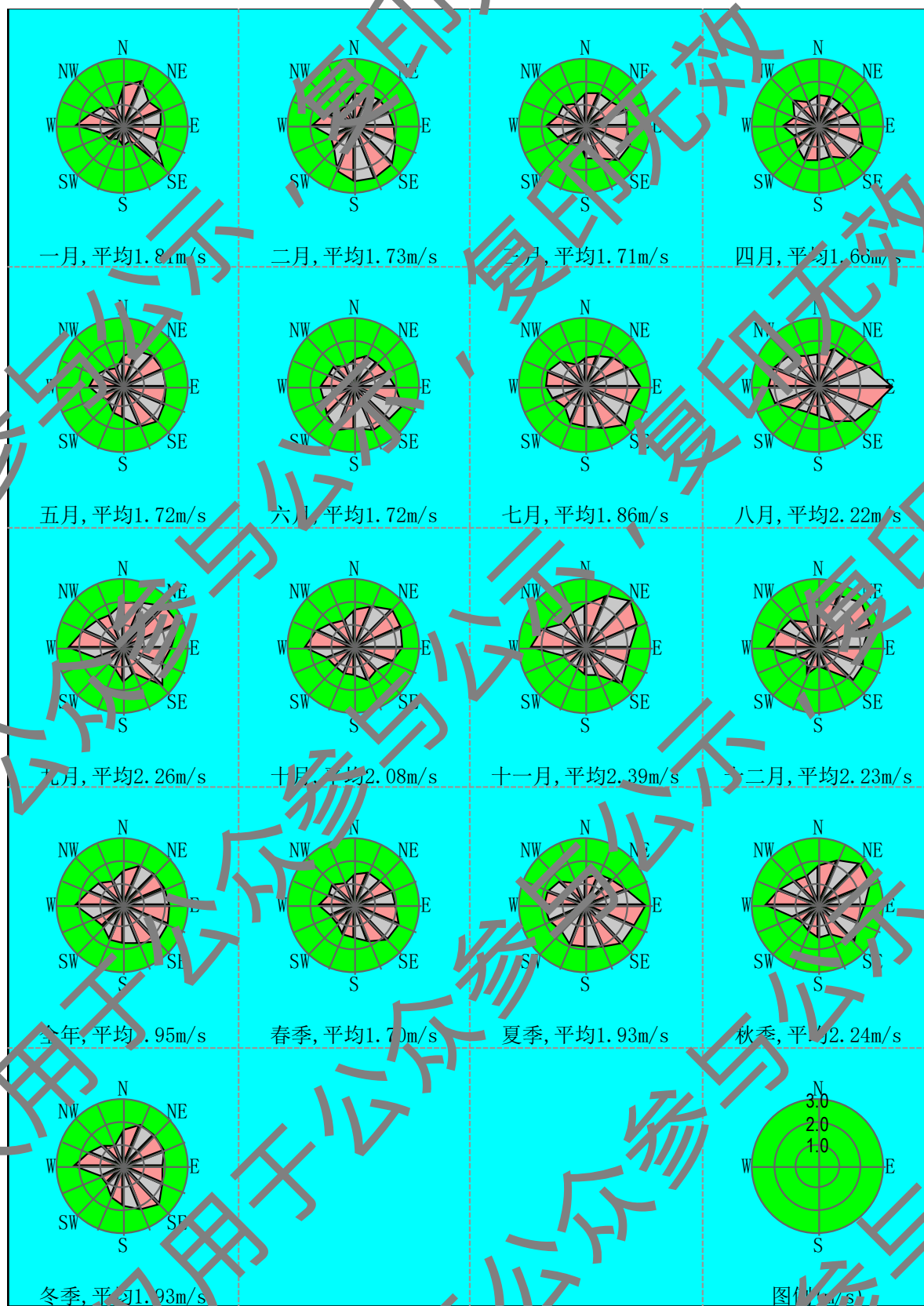


图 5.2.3-6 四会 2019 年风速玫瑰图

### 5.2.3.2 预测因子及等级

本项目为危险废物处理处置新建项目，由前面的工程分析可知，本项目建成后主要排放的烟气污染物详见 3.2.5.2 大气污染源汇总章节。根据各因子的等标排放量及受关注程度，本报告选取  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_2$ 、 $\text{PM}_{10}$ 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、氯化氢、氟化氢、硫酸雾、TSP、氨、VOCs、Hg、Cd、Pb、As、Mn 和二噁英作为预测计算因子。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）估算模式计算，最大落地浓度污染物为 TSP，最大占标率 134.30%；最大地面浓度占标率大于 10%。按《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中的等级判定，确定本项目环境空气影响评价工作等级为一级。

### 5.2.3.3 预测模式及参数

#### 1、大气预测模式

项目大气评价等级为一级，选择《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 A 的 A.2 进一步预测模式 AERMOD 模式。

以项目中心为原点（0，0），右上角的坐标为（9300，9300），以正东方向为 X 轴正方向，正北方为 Y 轴正方向，建立本次大气预测坐标系。

根据大气评价范围计算结果，本项目的评价范围为以项目厂址为中心，自厂界外延 8.8km 的矩形区域。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 B 中 B.6.3.3 网格点间距可以采用等间距或近密远疏法进行设置，距离源中心 5km 的网格间距不超过 100m，5-15km 的网格间距不超过 250m，大于 15km 的网格间距不超过 500m，因此本项目的预测网格间距设置为[9300,2500,-2500,-9300]250,100,250。

大气环境防护距离的预测网格间距设置为[2500,-2500]50m。

#### 2、地形资料

地形数据来源于 <http://srtm.csi.cgiar.org/>，地形数据范围覆盖评价范围，数据精度为 3"（约 90m），即东西向网格间距为 3"，南北向网格间距为 3"。本次地形读取范围为 50km×50km，并在此范围外延 2 分。区域四个顶点的坐标（经度，纬度）为：

西北角(112.47416715,23.82500046)

东北角(113.03166715,23.82500046)

西南角(112.47416715,23.3066671266667)

东南角(113.03166715,23.3066671266667)



东西向网格间距 3", 南北向网格间距 3", 高程最小值 -49m, 高程最大值 876m。

地形图见下图。

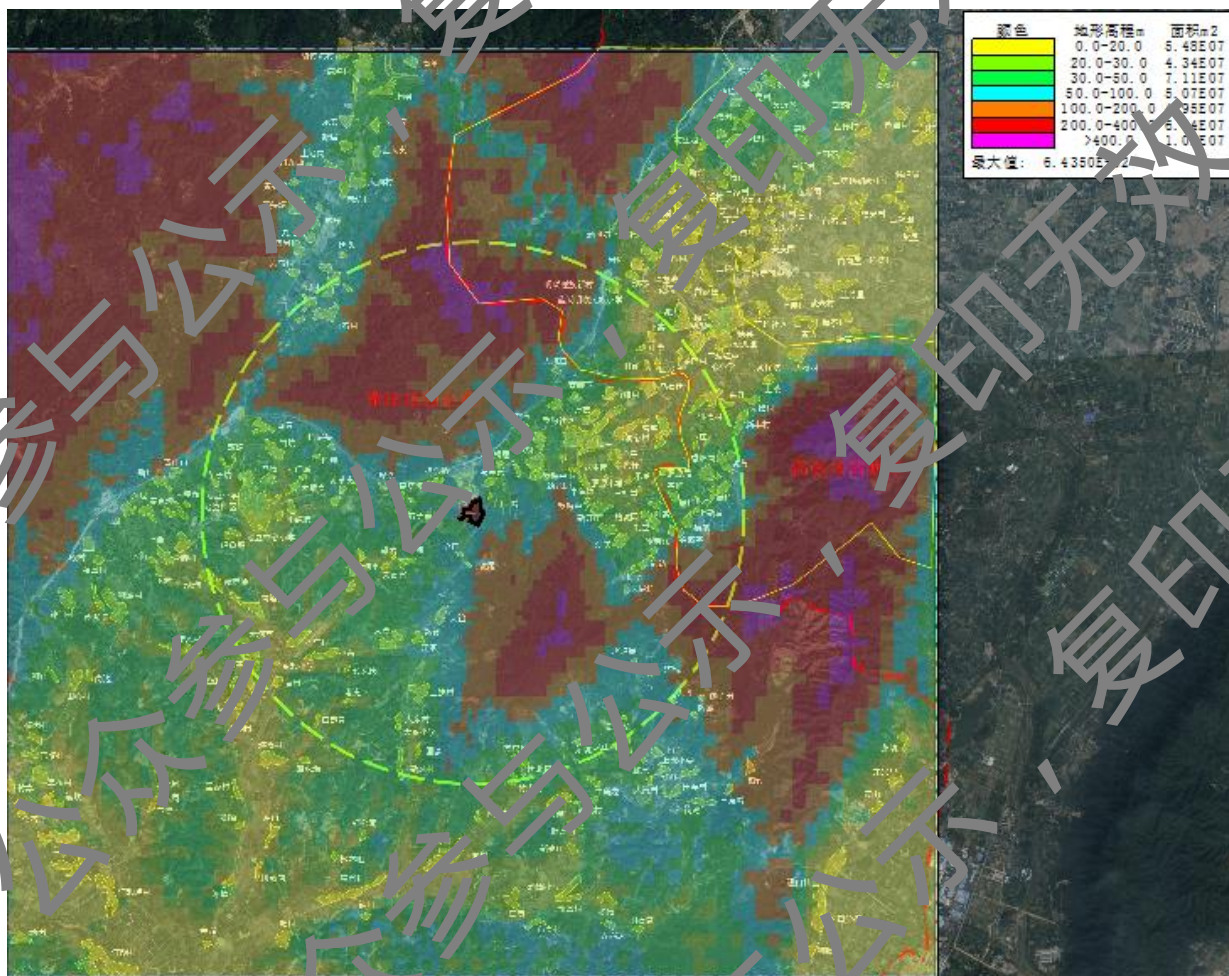


图 5.2.3-7 项目所在区域地形图

### 3、环境空气保护目标

预测范围内共预测 274 个敏感点, 敏感点情况详见下表。本次环境空气影响预测计算点包括: 环境空气敏感点、评价范围内的网格点。

表 5.2.5-10 环境空气保护目标

序号	自然村	X (m)	Y (m)	地面高程	环境保护控制目标
1	门口岭	320	286	45.62	环境空气质量二类区
2	马车渡	258	575	46.99	
3	淡桥屈	495	957	40.43	
4	铁坑村	1083	918	37.6	
5	仓背	980	1731	50.99	
6	张楼	2249	1855	25.74	
7	蟠龙村	1572	2134	35.33	
8	营脚下	2022	2361	34.31	



序号	自然村	X (m)	Y (m)	地面高程	环境保护控制目标
9	红旗村	2734	2371	24.21	
10	乌石岗	3028	2443	19.42	
11	大坑口	1671	2836	35.33	
12	罗源社区	1559	1566	22.47	
13	罗源中心幼儿园	1929	864	29.03	
14	花生咀	2084	926	27.99	
15	上王	2682	1122	23.46	
16	下王	2889	1194	19.61	
17	鸭仔	2868	947	19.61	
18	罗源小学	2621	720	23.22	
19	牛角坑	2198	565	30.66	
20	罗源中学	2270	255	31.68	
21	禾景	3126	616	21.91	
22	洞心村	2820	1576	20.62	
23	曾宅	366	1329	19.45	
24	新开田	2435	59	32.44	
25	沙美	2641	-364	41.56	
26	三桂堂	3322	472	23.05	
27	叶寨	3621	152	33.07	
28	格坑坑	3374	-34	31.28	
29	上崖	3611	-512	33.4	
30	沙南坑	3611	-767	47.55	
31	岗边	3374	-1025	48.07	
32	坑内	3210	-1149	43.6	
33	长尾坑	3033	-1561	60.91	
34	老虎崩	2209	-2966	56.73	
35	河坑	3079	-3152	60.08	
36	大坪	3093	-3771	101.23	
37	燕子岗	4560	-3720	90.56	
38	欧岭	4436	-4060	90.37	
39	勒竹坑	2961	-4102	41.53	
40	凤山村	2992	-4049	43.25	
41	茅坑	2105	-4597	35.85	
42	蛇尾	3363	-4876	49.55	
43	下严	3621	-4752	53.19	
44	上观村	3692	-5206	54.53	
45	上观小学	3735	-5072	57.53	
46	大崑村	3487	-5433	48.93	
47	田车村	4034	-5578	50.47	
48	秤钩湾	4457	-5773	63.54	
49	三角岭	5097	-5566	91.87	
50	坑尾	5551	-5143	144.85	
51	牛角龙	2342	-5123	34.21	
52	大洼	1527	-5814	28.88	
53	迎头村	2084	-5793	33.91	
54	旧张田	2053	-6258	30.1	
55	新张田	1951	-6743	30.44	
56	瓦窑崑	820	-4875	37.92	

序号	自然村	X (m)	Y (m)	地面高程	环境保护控制目标
57	岗北崑	980	-5154	35.88	
58	竹头崑	895	-5267	34.2	
59	下麦岗	83	-6113	25.89	
60	岗边村	1555	-6753	22.91	
61	下寮村	-289	-6578	24.48	
62	虾公窝	-2218	-6475	28.11	
63	迳口社区	7121	-7026	8.89	
64	迳口学校	6987	-8039	9.98	
65	狮脑	6626	-8371	10.98	
66	冠山	8085	-5931	6.62	
67	东兴里	8374	-5384	8.03	
68	茶坑	8559	-4497	17.99	
69	新围村	2050	-7366	39.67	
70	新围小学	1720	-7665	24.76	
71	白贯	709	-7727	22.44	
72	布崑村	1287	-8151	52.86	
73	松崑	2669	-7676	27.72	
74	赤岗边	2700	-8244	45.62	
75	旧石崑	3278	-8337	28	
76	狮山	-8493	-3241	35.34	
77	金庄	-270	-806	53.49	
78	坑岸	-95	-1033	67.8	
79	大笪	-621	-2107	64.63	
80	散寨	-1105	-2427	49.49	
81	大寨	-1550	-2468	43.48	
82	江家	-2116	-2551	43.25	
83	上扶村	-282	-3449	42.13	
84	大东村	-4488	-4047	16.57	
85	大东小学	-1519	-4285	30.02	
86	国塘	-1116	-4739	31.82	
87	新风村	-1446	-4770	30.01	
88	沙州	-1230	-4931	37.9	
89	禾良崑	-1725	-4064	28.11	
90	碓岩	-1601	-889	29.15	
91	新塘甫	-2220	-858	28.76	
92	竹头岗	-2500	-3057	31.32	
93	塔崑下	2478	-3789	28.36	
94	白鹤崑	3118	-4171	21.75	
95	小东	-2788	-2747	25.39	
96	水车村	-3448	-2437	21.28	
97	官田	-3881	-3325	21.31	
98	东和小学	-3912	-2974	18.67	
99	邵寨	-4356	-3053	20.78	
100	长兴	-4469	-3418	20.84	
101	大塘面	-4624	-2530	23.04	
102	松山岗	-4841	3438	28.99	
103	荷木村	-5664	-2757	20.98	
104	坭围	-4576	-3872	17.38	

序号	自然村	X (m)	Y (m)	地面高程	环境保护控制目标
105	坭围良	-4634	-4120	16.85	
106	塔良村	-4057	-4883	19.07	
107	深水坊	-5399	-4945	18.04	
108	雷家村	-4778	-5523	22.95	
109	鹅寮	-4655	-6174	15.65	
110	冲口	-3995	-6370	23.56	
111	高良村	-1828	-7319	15.6	
112	松木咀	-2798	-6843	16.55	
113	辣山	-2179	-8963	27.4	
114	塘村	-3747	-8414	21.39	
115	同鼓岗	-4314	-7082	13.51	
116	邓塘	-4923	-7423	24.61	
117	江明村	-7172	-9074	13.07	
118	上梁	-6547	-5121	24.81	
119	下梁	-6409	-5843	17.91	
120	上周	-6306	-5451	17.92	
121	下周	-6295	-5678	23.05	
122	江和卢村	-7275	-7423	12.48	
123	江河村	-8049	-6432	18.37	
124	李寨	-9040	-5885	17.06	
125	周力	-8328	-5812	19.41	
126	草市	-8617	-5577	16.39	
127	竹寨	-9194	-6492	19.03	
128	官陂村	-8802	-4822	19.41	
129	榄岗村	-8699	-4563	21.34	
130	田心村	-9225	-3377	25.92	
131	岗边	-6577	-3273	27.32	
132	神仙村	-8111	-1746	43.85	
133	狮岭村	-7110	-1890	30.43	
134	黄坭坎	-7420	-1839	28.79	
135	欧村	-7657	-690	50.13	
136	藕围村	-7502	-920	41.88	
137	岗塔良	-4325	-1001	22.26	
138	螺壳岭	-5078	-1426	24.39	
139	塘坊	-5398	-1281	25.09	
140	虎象塘	-4768	-383	26.98	
141	上街	-6306	-755	31.78	
142	下街	-6318	-961	30.6	
143	下村	-6306	-1147	39.47	
144	营脚村	-5718	-631	29.56	
145	黄屋	-6863	87	45.24	
146	黄京岭	-6481	56	43.41	
147	大坪岗	-5759	169	43.37	
148	新村	-6223	686	45.67	
149	青山口	-5976	809	52.25	
150	张村	-6945	-47	41.76	
151	扒头柄	-695	644	47.32	
152	良坑陂	-1219	242	38.53	

序号	自然村	X (m)	Y (m)	地面高程	环境保护控制目标
153	君子甫	-1405	-37	35.14	
154	坳头	-1638	562	50.23	
155	赤草崙	-2371	541	43.83	
156	坑坝	-1149	1140	41.18	
157	坑尾头	-2660	1315	46.69	
158	对门岭	-3407	727	38.4	
159	大板崙	-3551	541	30.89	
160	小纯忠	-3634	60	28.66	
161	马崙	-4036	675	32.52	
162	竹坑	-3871	1171	36.67	
163	西崙	-4015	1697	44.97	
164	地豆社区	-4036	211	29.11	
165	地豆中心小学	-262	-264	26.83	
166	地豆中学	-4372	613	41.64	
167	藕塘	-4799	1150	42.41	
168	芋子坑	-5181	593	37.88	
169	白石村	-3076	3962	70.87	
170	南龙村	-2891	4437	64.01	
171	岗头	-2623	5151	73.08	
172	六布村	-3613	4809	59.63	
173	西坑村	-3448	5253	61.66	
174	九毛洞	-3303	5473	60.82	
175	苏屋	-3159	5761	60.89	
176	石头塘	-3516	6122	69.45	
177	西坑村	-2550	6452	53.6	
178	大洲村	-2251	6587	49.7	
179	黄毛咀	-3574	6617	106.47	
180	甫九曲	-3293	6845	69.22	
181	土地岗	-2715	6886	12.1	
182	新屋	-2530	7330	48.95	
183	永安	-2499	7856	54.9	
184	上元崙	-1921	1273	47.37	
185	下大崙	-1952	1722	43.43	
186	威整村	-2375	8589	49.98	
187	土闸	-1715	8413	44.98	
188	高基	-1240	8995	49.91	
189	甜竹坑村	2705	9129	58.52	环境空气质量一类区
190	明联瑶族新村	2712	4567	11.88	
191	蓝天明联民族小学	2866	4422	30.77	
192	塘寮	3196	4752	23.96	
193	岗边	3181	4959	23.49	
194	布坑村	3594	5114	21.91	
195	瑞龙湾花园	4202	4346	17.79	
196	坑头	4192	3803	20.15	
197	龙田村	4151	3183	14.61	
198	下寨	3604	3545	16.68	
199	中寨	3377	3297	21.28	
200	旧寨	3460	2987	20.02	

序号	自然村	X (m)	Y (m)	地面高程	环境保护控制目标
201	四发堂	3666	3029	16.6	环境空气质量二类区
202	新世界·月上清泉	3339	5299	20.59	
203	大陂村	4546	4938	15.64	
204	黄家庄	4525	4288	15.34	
205	沙溪村	4625	5960	18.19	
206	隔水村	3852	5702	16.33	
207	黄塘村	3955	6445	18.2	
208	新兴	3913	6621	23.85	
209	三家村	5017	6579	27.98	
210	崑口	5059	6817	29.11	
211	三和村	5409	4928	14.66	环境空气质量一类区
212	大埔	5378	5114	17.12	
213	下石村	5832	6012	15.29	环境空气质量二类区
214	芝二村	5895	5950	14.74	环境空气质量一类区
215	芝一村	5461	6074	14.91	
216	新乔村	5574	5671	14.51	环境空气质量二类区
217	又新乔村	6070	6311	18.77	
218	安庆小学	5977	5826	13.66	
219	安庆围	5987	5434	13.8	
220	榕树村	6276	6342	20.67	
221	雷下	6524	6125	17.2	
222	白新村	6441	6683	25.18	
223	伍新围	6586	6177	17.39	
224	三坑第四中学	5451	4598	13.14	
225	三坑社区	4863	3885	20.3	环境空气质量一类区
226	健乐幼儿园	270	3638	19.18	
227	精英幼儿园	4097	3607	21.8	
228	三坑镇中心小学	4055	3266	7.29	
229	茶仔坑	5936	2740	10.04	
230	上茶	5832	2626	21.31	
231	大桥村	6400	2142	18.92	
232	黄边	6431	2853	18.67	
233	横寮村	7473	1927	15.76	
234	听言村	7669	3607	15.99	环境空气质量二类区
235	上连村	6255	4401	15.42	
236	就兴村	6947	4484	14.01	
237	兰芳里	7297	4536	14.24	
238	东升	5019	2157	19.54	
239	先锋村	5678	2291	29.17	环境空气质量一类区
240	新丰村	5368	1889	28.4	
241	湓崑村	4729	2291	18.99	
242	下庄	4460	1331	29.89	
243	香炉岗	4698	856	34.24	
244	坑背	5007	1032	35.13	
245	罗源尾	3831	784	27.67	
246	崩坑	5007	485	43.1	
247	崩坑小学	4458	299	35.88	
248	寨帽	4617	340	36.12	

序号	自然村	X (m)	Y (m)	地面高程	环境保护控制目标
249	上新屋	4460	10	43.44	环境空气质量二类区
250	猫颈	4264	-176	46.96	
251	姓蓝寨	4251	-413	47.65	
252	黄岗屋	4401	5202	14.37	
253	竹楼村	8247	5254	14.8	
254	白石岗	7236	6059	13.93	
255	德兴村	7689	6152	14.4	
256	三祝围	8639	6190	10.1	
257	梁屋	8731	5667	7.95	
258	三坑镇初级中学	7122	6618	20.55	
259	上田寮	7442	7060	18.74	
260	高城村	6462	7452	32.31	
261	黄沂幽	6101	8020	39.87	
262	葵背村	5265	7442	42.36	
263	荔枝岗	5211	7875	45.44	
264	企调村	5193	8226	53.96	
265	花生咀	4563	7370	28.88	
266	枫坑村	5843	8969	35.92	
267	石屋村	5605	8515	56.02	
268	龙华村	6761	8938	41.09	
269	西仔村	7762	7607	19.11	
270	金门村	8979	7844	15.36	
271	白鹤岗	7700	8102	24.18	
272	倒望村	8575	7968	18.87	
273	石桥村	8205	8835	24.74	
274	马头岗	9288	9155	23.34	
备注：以项目中心（112°45'11.9542"E，23°33'59.18928"N）为坐标原点（0,0）					

#### 4、地表特征参数

本项目位于广东省肇庆市四会市罗源镇铁坑村马丰岭100号，根据大气预测范围内的土地利用现状及规划情况，将评价范围分为4个扇区，模型中地面特征参数按地表类型为“城市”、“农作地”和“落叶林”的地表类型及“潮湿气候”的地表湿度类型进行选取。本次大气预测地面特征参数，由于广东省的冬季和秋季的地表特征参数相似，因此本次预测冬季和秋季的正午反照率和BOWEN参数一致，具体地表特征参数详见下表。

表 5.2.3-11 地表特征参数一览表

地表类型	扇区	时段	正午反照率	BOWEN	粗糙度
城市	30-120	冬季（12、1、2）	0.15	1	0.4
	30-120	春季（3、4、5）	0.14	0.5	0.4
	30-120	夏季（6、7、8）	0.16	1	0.4
	30-120	秋季（9、10、11）	0.18	1	0.4
落叶林	120-195	冬季（12、1、2）	0.12	0.4	0.4
	120-195	春季（3、4、5）	0.12	0.3	0.4
	120-195	夏季（6、7、8）	0.12	0.2	0.4
	120-195	秋季（9、10、11）	0.12	0.4	0.4

地表类型	扇区	时段	正午反照率	POWEN	粗糙度
农作地	195-280	冬季 (2、1、2)	0.18	0.4	0.4
	195-280	春季 (3、4、5)	0.14	0.2	0.4
	195-280	夏季 (6、7、8)	0.2	0.3	0.4
	195-280	秋季 (9、10、11)	0.18	0.4	0.4
落叶林	280-30	冬季 (12、1、2)	0.12	0.4	0.5
	280-30	春季 (3、4、5)	0.1	0.3	1
	280-30	夏季 (6、7、8)	0.12	0.2	1.3
	280-30	秋季 (9、10、11)	0.12	0.4	0.8

## 5、数据处理方法

### ①评价标准的处理

预测因子所用标准详见下表。

表 5.2.3-2 环境空气质量评价执行标准

序号	监测指标	浓度限值	年平均	日平均/8 小时平均	小时平均一次	评价标准
1	TSP	一级	30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	/	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级及其 修改单(生态环境部公告 2018 年第 29 号)。
		二级	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	300 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	/	
2	PM <sub>10</sub>	一级	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	/	
		二级	70 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	/	
3	PM <sub>2.5</sub>	一级	15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	/	
		二级	35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	75 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	/	
4	SO <sub>2</sub>	一级	20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
		二级	60 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
5	NO <sub>2</sub>	一级	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
		二级	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
6	氟化物	一级	/	7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
		二级	/	7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
7	Pb	一级	0.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	/	/	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D
		二级	0.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	/	/	
8	Hg	一级	0.05 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	/	/	
		二级	0.05 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	/	/	
9	As	一级	0.006 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	/	/	
		二级	0.006 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	/	/	
10	Cd	一级	0.005 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	/	/	
		二级	0.005 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	/	/	
11	氨	/	/	/	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
12	硫化氢	/	/	/	10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
13	硫酸雾	/	/	100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	300 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	日本年平均浓度标准
14	氯化氢	/	/	15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
15	MnO <sub>2</sub>	/	/	10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	/	
16	TVOC	/	/	600 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	/	
17	二噁英	/	0.6pg-TEQ/m <sup>3</sup>	/	/	

### ②背景浓度的处理

本评价选取 2019 年作为评价基准年,二类区的基本污染物因子 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>采用离项目最近的监测站坑口子站 2019 年的监测数据;一类区的预测因子和二类区的其它因



子采用本项目委托检测单位对评价范围内多个监测点先计算相同时刻各监测点位平均值，再取各监测时段平均值中的最大值。

#### 5.2.3.4 污染源调查

##### 1、区域大气污染源调查

本项目位于广东省肇庆市四会市罗源镇铁坑村马车良 100 号，大气环境影响评价范围内，用地现状主要为林地、空地。

根据广东省生态环境厅、肇庆市生态环境局和肇庆市生态环境局四会分局公示的建设项目审批名单及现场调研情况，大气环境影响评价范围内存在已批的拟建或在建项目见下表。

表 5.2.3-13 项目评价范围内已批的在建、拟建大气污染源调查情况一览表

序号	项目名称	建设情况
1	四会市协力饰品有限公司扩建项目	拟建
2	四会市温氏生态养殖有限公司地豆镇塔岗现代化生猪养殖场	拟建
3	四会海凤生态农业有限公司年出栏 770 万羽肉鸡建设项目	拟建
4	四会市世经金链制品有限公司生产拉链、拉链头及单丝扩建项目	拟建
5	四会市鸿英五金制品有限公司建设项目	拟建
6	广东飞南资源利用股份有限公司 45 万吨/年再生资源综合利用技改项目	拟建
7	广东德肇金属科技有限公司年生产模具钢、精密机械配件、船用机械配件、汽车及动车机械零配件、石油化工钻井平台机械配件及电气液压机械及设备配件共 3 万吨新建项目	拟建
8	广东鼎信建材科技有限公司建设项目	拟建
9	四会市晟南环保科技有限公司焙烧炉炉渣浮选工程项目	拟建
10	四会市温氏生态养殖有限公司新建猪场升级改造项目	拟建
11	清远市远明塑胶制品有限公司年产塑胶膜 480 吨建设项目	拟建

##### 2、本项目大气污染源排放清单

本项目为新建项目，项目有组织废气污染源（点源）正常工况下排放源强详见表 5.2.3-14，无组织废气污染源（面源）排放源强详见表 5.2.3-15。评价范围内在建、拟建项目排放源强详见表 5.2.3-16~表 5.2.3-38。

表 5.2.3-14 本项目有组织废气污染源（点源）正常工况下排放源强

点源	排气筒情况				底部中心坐标 (m)		排气筒底部海拔高度 (m)	正常排放小时数 (h)	排放工况	污染物	正常排放速率 (kg/h)
	风量/m³/h	高度/m	内径/m	烟温/℃	X	Y					
P1	9000	25	0.4	25	54	10	71	5001	正常工况	PM <sub>10</sub>	0.15
										PM <sub>2.5</sub>	0.075
P2	1500	25	0.2	25	76	49	69	5001	正常工况	PM <sub>10</sub>	0.011
										PM <sub>2.5</sub>	0.0055
P3	50000	25	1.2	25	71	0	70	7200	正常工况	NH <sub>3</sub>	0.015
										HCl	0.011
P4	60642.27	80	2.8	110	-44	-79	71	7200	正常工况	PM <sub>10</sub>	0.09
										PM <sub>2.5</sub>	0.045
										SO <sub>2</sub>	0.22
										NO <sub>x</sub>	1.94
										汞及其化合物 (以 Hg 计)	0.000013
										镉及其化合物 (以 Cd 计)	0.0000098
										铅及其化合物 (以 Pb 计)	0.000009
										砷及其化合物 (以 As 计)	0.0000009
										铬及其化合物 (以 Cr 计)	0.000004
										锡、锑、铜、锰、镍、钴及其化合物 (以 Sn+Sb+Cu+Mn+Ni 计)	0.00007
P5	78000	20	1.0	25	95	70	65	7200	正常工况	VOCs	0.19
										PM <sub>10</sub>	0.035
										PM <sub>2.5</sub>	0.0175
P6	95000	25	1.6	25	-54	15	66	1200	正常工况	PM <sub>10</sub>	0.00043
										PM <sub>2.5</sub>	0.000215
P7	105213.49	80	3.2	120	-46	-82	71	7200	正常工况	SO <sub>2</sub>	9.44
										NO <sub>x</sub>	4.28
										PM <sub>10</sub>	0.44
										PM <sub>2.5</sub>	0.22
										HCl	1.72
										HF	0.08
										Sn	0.0116
										Cr	0.0011
										Cu	0.0018
										Ni	0.01
										As	0.0012
										Pb	0.046
										Cd	0.0013
										Hg	0.000011
										Sn+Cu+Ni	0.024
										Tl	0.0000085
										Co	0.000020

										二噁英	0.038mg-TEQ/h
P8	40000	15	1	25	18	-199	62	7200	正常工况	VOCs	0.36
P9	100000	15	1.6	25	97	-145	62	7200	正常工况	PM <sub>10</sub>	0.0019
										PM <sub>2.5</sub>	0.00095
										VOCs	0.36
P11	10000	16	0.5	4	9	207	66	7200	正常工况	硫酸雾	0.0052
P12	5000	16	0.35	40	-26	141	66	7200	正常工况	硫酸雾	0.05
P13	5000	16	0.35	40	38	115	67	7200	正常工况	硫酸雾	0.05

备注：以项目中心（112°45'11.95421"E，23°33'59.18928"N）为坐标原点（0,0）；面源的有效排放高度取建筑物门窗高度。

表 5.2.3-15 本项目无组织废气污染源（面源）排放源强

面源		面源尺寸		面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源有效排放高度/m	年排放小时数（h）	排放工况	与正北向夹角/°	污染物	正常排放速率（kg/h）
		长度 m	宽度 m	X	Y							
M1	飞灰洗水车间	72	54	50	4	71	5	7200	正常工况	30	TSP	0.06
M2	原辅料预处理车间	216	60	85	-203	60	9.25	7200	正常工况	30	NH <sub>3</sub>	0.0079
											HCl	0.012
											TSP	1.20
M3	熔炼主厂房	该厂房为多边形	-42	111	62	10.75	1200	正常工况	/	TSP	0.49	
			-65	121								
			-130	-15								
			-89	-33								
			-86	-20								
			-69	-17								
			-65	-16								
			-80	-10								
			-71	12								
			-86	21								
			-82	31								
			-54	19								
-35	71											
-56	84											
-43	111											
M4	乙类仓库	56	15	47	-249	60	4.5	7200	正常工况	30	TSP	0.40
M5	有机污泥混料车间	60	30	61	-256	58	7.5	7200	正常工况	100	TSP	0.021
											VOCs	0.40
M6	净液车间	114	24	-32	214	72	6.75	7200	正常工况	30	硫酸雾	0.059
M7	电解车间	128	60	-65	143	61	6.75	7200	正常工况	30	硫酸雾	0.071
M8	氨水储罐	3	3	-54	4	68	3.6	7200	正常工况	30	NH <sub>3</sub>	0.032
备注：以项目中心（112°45'11.95421"E，23°33'59.18928"N）为坐标原点（0,0）；面源的有效排放高度取建筑物门窗高度。												

备注：以项目中心（112°45'11.95421"E，23°33'59.18928"N）为坐标原点（0,0）；面源的有效排放高度取建筑物门窗高度。

表 5.2.3-16 《四会市协力饰品有限公司扩建项目》点源参数

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部 海拔高度/m	排气筒 高度/m	排气筒 口内径/m	烟气流速/ (m <sup>3</sup> /h)	烟气温度 /°C	年排放小 时数/h	排放工况	污染物排放速率/kg/h	
		X	Y								PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>
1	排气筒 1#	-5663	-586	31	15	0.5	10000	25	2400	正常	0.001	0.0005

备注：以项目中心（112°45'11.95421"E，23°33'59.18928"N）为坐标原点（0,0）。

表 5.2.3-17 《四会市协力饰品有限公司扩建项目》面源参数

编号	名称	面源起点坐标/m		面源海拔 高度/m	面源长度 /m	面源宽度 /m	与正北向 夹角/°	面源有效排 放高度/m	年排放小 时数/h	排放 工况	排放速率/(kg/h)
		X	Y								TSP
1	生产车间	-5755	-596	30	35	20	-80	5	2400	正常	0.009

备注：以项目中心（112°45'11.95421"E，23°33'59.18928"N）为坐标原点（0,0）。

表 5.2.3-18 《四会市温氏生态养殖有限公司地豆镇塔岗现代化生猪养殖场》面源参数

编号	名称	面源起点坐标/m		面源海拔 高度/m	面源长 度/m	面源宽 度/m	与正北向 夹角/°	面源有效排 放高度/m	年排放小 时数/h	排放工况	排放速率/(kg/h)
		X	Y								NH <sub>3</sub>
1	猪舍、污水处理站	-2452	-3727	27	180	390	0	5	5840	正常工况	0.09

备注：以项目中心（112°45'11.95421"E，23°33'59.18928"N）为坐标原点（0,0）。

表 5.2.3-19 《四会海垦生态农业有限公司年出栏 770 万羽肉鸡建设项目》面源参数

编号	名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	排放速率/(kg/h)
		X	Y					NH <sub>3</sub>
1	一区鸡舍+有机肥车间 2#	-5663	-3233	27	4.25	488	正常	0.0114
		-5423	-3272					
		-5453	-3393					
		-5726	-3341					
		-5708	-3229					
		-5591	-3233					
2	二区鸡舍+有机肥车间 3#	-5765	-3293	33	4.25	7488	正常	0.0064
		-5570	-3354					
		-5617	-3440					
		-5799	-3384					
		-5773	-3293					

编号	名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	排放速率/（kg/h）
		X	Y					NH <sub>3</sub>
3	三区鸡舍	-5622	-3315	25	4.25	7488	正常	0.0027
		-5473	-3363					
		-5618	-3445					
		-5626	-3402					
		-5609	-3319					
4	有机肥料车间 1#	-5492	-3034	20	4.25	7488	正常	0.0004
		-5319	-3116					
		-5371	-3233					
		-5540	-3150					
		-5496	-3034					
5	污水处理站	-5739	-3129	27	1.5	2496	正常	0.00078
		-5501	-3216					
		-5535	-3268					
		-5714	-3216					
		-5721	-3138					
备注：以项目中心（112°45'11.95421"E，23°33'59.18928"N）为坐标原点（0,0）。								

表 5.2.3-20 《四会海凤生态农业有限公司年出栏 770 万羽肉鸡建设项目》点源参数

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/kg/h
		X	Y								NH <sub>3</sub>
1	排气筒 DA001	-5509	-3216	28	15	0.4	10	35	2400	正常	0.0008
2	排气筒 DA002	-5652	-3337	28	15	0.4	10	35	2400	正常	0.0008
3	排气筒 DA003	-5691	-3328	28	15	0.5	10	35	2400	正常	0.0017
备注：以项目中心（112°45'11.95421"E，23°33'59.18928"N）为坐标原点（0,0）。											

表 5.2.3-21 《四会市世经拉链制品有限公司生产拉链、拉链头及单丝扩建项目》点源参数

编号	名称	排气筒底部中心坐标 /m		排气筒底部 海拔高度/m	排气筒 高度/m	排气筒出 口内径/m	烟气流速 /（m/s）	烟气温度 /℃	年排放小 时数/h	排放工况	污染物名称	污染物排放速率
		X	Y									/kg/h
1	#3	-5500	12	34	15	1	8.88	25	2400	正常	PM <sub>10</sub>	0.092
											PM <sub>2.5</sub>	0.046
											VOCs	0.0673
备注：以项目中心（112°45'11.95421"E，23°33'59.18928"N）为坐标原点（0,0）。												

表 5.2.3-22 《四会市世经拉链制品有限公司生产拉链、拉链头及单丝扩建项目》面源参数

编号	名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物名称	污染物排放速率/kg/h
		X	Y									
1	压铸车间	-5240	60	52	70	30	30	8	2400	正常	TSP	0.0375
											VOCs	0.0104

备注：以项目中心（112°45'11.95421"E，23°33'59.18928"N）为坐标原点（0,0）。

表 5.2.3-23 《四会市鸿英达衣架有限公司建设项目》点源参数

编号	名称	排气筒底部中心坐标 /m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m³/h)	烟气温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/kg/h		
		X	Y								PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>	VOCs
1	排气筒 1#	-3408	5016	58	15	0.6	25000	25	2400	正常	0.02	0.01	0.00035

备注：以项目中心（112°45'11.95421"E，23°33'59.18928"N）为坐标原点（0,0）。

表 5.2.3-24 《四会市鸿英达衣架有限公司建设项目》面源参数

编号	名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	排放速率/(kg/h)	
		X	Y					TSP	VOCs
1	厂区	-3441	5043	58	3	2400	正常	0.05	0.00045
		-339	5032						
		-3408	4962						
		-3430	4962						
		-3441	5027						

备注：以项目中心（112°45'11.95421"E，23°33'59.18928"N）为坐标原点（0,0）。

表 5.2.3-25 《广东飞南资源利用股份有限公司 45 万吨/年再生资源综合利用技改项目》技改后全厂点源参数

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	污染物名称	污染物排放速率/kg/h
		X	Y									
DA001	烧结、熔炼、吹炼、精炼废气	-283	286	48	80	4.0	1.72	60	7920	正常排放	SO <sub>2</sub>	22.95
											NO <sub>x</sub>	32.74
											PM <sub>10</sub>	2.44
											PM <sub>2.5</sub>	1.22

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部 海拔高度/m	排气筒高 度/m	排气筒出 口内径/m	烟气流速/ (m/s)	烟气温 度/°C	年排放小 时数/h	排放工况	污染物 名称	污染物排放 速率/kg/h
		X	Y								VOCs	0.011
											HCl	0.59
											HF	0.06
											铬	0.000321
											砷	0.001
											汞	$3.24 \times 10^{-7}$
											镉	$8.73 \times 10^{-5}$
											二噁英	$2.32 \times 10^{-8}$
DA002	结晶盐综合利用 酸雾	-30	505	48	15	0.6	2.95	25	7920	正常排放	HCl	0.00039
DA003	烘干废气	-97	261	48	50	2.5	8.80	60	7920	正常排放	SO <sub>2</sub>	1.11
											NO <sub>2</sub>	5.9
											PM <sub>10</sub>	1.85
											PM <sub>2.5</sub>	0.923
											VOCs	0.48
											砷	0.002
											铬	0.00081
											汞	$2.33 \times 10^{-7}$
DA004	天然气锅炉废气	-174	554	48	15	0.8	5.56	80	7920	正常排放	镉	0.0000499
											SO <sub>2</sub>	0.02
											NO <sub>2</sub>	0.26
											PM <sub>10</sub>	0.05
DA005	污泥湿法处理酸 雾	-66	783	48	15	0.7	5.77	25	7920	正常排放	PM <sub>2.5</sub>	0.03
											HCl	0.0006
DA006	危废仓粉尘	-676	701	48	15	2.0	9.81	25	7920	正常排放	硫酸雾	0.0063
											PM <sub>10</sub>	1.11
DA007	废水处理站废气	-171	621	48	18.5	1.6	1.43	25	7920	正常排放	PM <sub>2.5</sub>	0.555
DA008	净液车间酸雾	-162	697	48	15	1.0	9.35	25	7920	正常排放	氨	0.15
DA009	配料车间粉尘	-46	427	48	15	1.7	9.18	25	7920	正常排放	硫酸雾	0.005
											PM <sub>10</sub>	0.0088
											PM <sub>2.5</sub>	0.0044



编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部 海拔高度/m	排气筒高 度/m	排气筒出 口内径/m	烟气流速/ (m/s)	烟气温度/ °C	年排放小 时数/h	排放工况	污染物 名称	污染物排放 速率/kg/h
		X	Y									
DA0010	熔池熔炼炉投出料粉尘	-252	243	48	25	1.1	16.95	25	7920	正常排放	PM <sub>10</sub>	0.0019
											PM <sub>2.5</sub>	0.00095
DA0011	精炼炉投出料粉尘	-246	200	48	15	0.8	19.34	15	7920	正常排放	PM <sub>10</sub>	8.33*10 <sup>-5</sup>
											PM <sub>2.5</sub>	4.67*10 <sup>-5</sup>

备注：以项目中心（112°45'11.95421"E，23°33'59.18928"N）为坐标原点（0,0）。

表 5.2.3-26 《广东飞南资源利用股份有限公司 45 万吨/年再生资源综合利用技改项目》技改后全厂面源参数

编号	名称	面源起点坐标/m		面源海拔 高度/m	面源长度 /m	面源宽度 /m	与正北向 夹角/°	面源有效排 放高度/m	年排放小 时数/h	排放工况	污染物名称	污染物排放 速率/kg/h
		X	Y									
MF001	现有熔炼区	-327	404	48	490	230	-10	8	7920	正常排放	PM <sub>10</sub>	0.0135
											PM <sub>2.5</sub>	0.0068
MF002	熔炼主厂房	-231	431	48	91	16	-10	8	7920	正常排放	PM <sub>10</sub>	0.048
											PM <sub>2.5</sub>	0.024
MF003	电解车间 1	-204	634	48	97	48	-10	14	7920	正常排放	硫酸雾	0.049
MF004	电解车间 2	-217	699	48	83	39	-10	11	7920	正常排放	硫酸雾	0.163
MF005	湿法原料车间	-150	795	48	41	36	-10	5	7920	正常排放	硫酸雾	0.005
MF006	湿法生产车间 1	-111	824	48	68	38	-10	7	7920	正常排放	HCl	0.000303
											硫酸雾	0.00152
MF007	湿法生产车间 2	-127	693	48	57	48	-10	8	7920	正常排放	硫酸雾	0.000518

备注：以项目中心（112°45'11.95421"E，23°33'59.18928"N）为坐标原点（0,0）。

表 5.2.3-27 《广东飞南资源利用股份有限公司 45 万吨/年再生资源综合利用技改项目》技改前全厂点源参数

编号	名称	排气筒底部中心坐标 /m		排气筒底部 海拔高度/m	排气筒 高度/m	排气筒出 口内径/m	烟气流速 / (m/s)	烟气温度 /°C	年排放小 时数/h	排放工况	污染物 名称	污染物排放 速率/kg/h
		X	Y									
DA001	烧结、熔炼、吹炼、精炼废气	-283	286	48	80	4.0	7.2	60	7920	正常	SO <sub>2</sub>	28.15
											NO <sub>2</sub>	83.36
											PM <sub>10</sub>	4.26
											PM <sub>2.5</sub>	2.13
											HCl	0.64

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部 海拔高度/m	排气筒 高度/m	排气筒出 口内径/m	烟气流速 /(m/s)	烟气温度 /°C	年排放小 时数/h	排放工况	污染物 名称	污染物排放 速率/kg/h
		X	Y								HF	0.069
DA002	6#熔炼炉无组织收集废气	-30	507	48	15	0.8	23.57	25	7920	正常	PM <sub>10</sub>	0.43
											PM <sub>2.5</sub>	0.225
DA004	天然气锅炉废气	-174	554	48	15	0.8	2.78	80	7920	正常	SO <sub>2</sub>	0.009
											NO <sub>x</sub>	0.11
											PM <sub>10</sub>	0.028
											PM <sub>2.5</sub>	0.014
DA005	污泥湿法处理酸雾	-66	783	48	15	0.7	4.49	25	7920	正常	硫酸雾	0.00062

备注：以项目中心（112°45'11.95421"E，23°33'59.18928"N）为坐标原点（0,0）。

表 5.2.3-28 《广东飞南资源利用股份有限公司 45 万吨/年再生资源综合利用技改项目》技改前全厂面源参数

编号	名称	面源起点坐标/m		面源海拔 高度/m	面源长度 /m	面源宽度 /m	与正北向 夹角/°	面源有效排 放高度/m	年排放小 时数/h	排放工况	污染物名称	污染物排放 速率/kg/h
		X	Y								PM <sub>10</sub>	0.068
MF001	现有熔炼区	-327	404	48	49	230	/	8	7920	正常	PM <sub>2.5</sub>	0.034

备注：以项目中心（112°45'11.95421"E，23°33'59.18928"N）为坐标原点（0,0）。

表 5.2.3-29 《广东德肇金属科技有限公司年生产模具钢、精密机械配件、船用机械配件、汽车及动车机械零配件、石油化工钻井平台机械配件及电气液压机械及设备配件共 3 万吨新建项目》点源参数

编号	名称	排气筒底部中心坐标 /m		排气筒底部 海拔高度/m	排气筒 高度/m	排气筒出 口内径/m	烟气流速/ （m <sup>3</sup> /h）	烟气温度 /°C	年排放小 时数/h	排放工况	污染物名称	污染物排放 速率/kg/h
		X	Y								SO <sub>2</sub>	0.000006
1	1#废气排 气筒	-6963	-2496	28	20	0.3	40000	40	2400	正常	NO <sub>x</sub>	0.002902
											PM <sub>10</sub>	0.084932
											PM <sub>2.5</sub>	0.042466
2	2#废气排 气筒	-6913	-2475	26	20	0.3	10000	25	2400	正常	PM <sub>10</sub>	0.184663
											PM <sub>2.5</sub>	0.092331

备注：以项目中心（112°45'11.95421"E，23°33'59.18928"N）为坐标原点（0,0）。

表 5.2.3-30 《广东德肇金属科技有限公司年生产模具钢、精密机械配件、船用机械配件、汽车及动车机械零配件、石油化工钻井平台机械配件及电气液压机械及设备配件共 3 万吨新建项目》面源参数

编号	名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物名称	排放速率/(kg/h)
		X	Y									
1	生产车间	-7614	2475	41	135	85	/	18	2400	正常	SO <sub>2</sub>	0.00013
											NO <sub>x</sub>	0.005922
											TSP	1.510906
备注：以项目中心（112°45'11.95421"E，23°33'59.18928"N）为坐标原点（0,0）。												

表 5.2.3-31 《广东鼎信建材科技有限公司建设项目》点源参数

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m³/h)	烟气温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	污染物名称	污染物排放速率/kg/h
		X	Y									
1	G1	8738	-6160	16	30	1.8	198675	55	5280	正常	SO <sub>2</sub>	3.0
											NO <sub>x</sub>	6.13
											PM <sub>10</sub>	4.37
											PM <sub>2.5</sub>	2.185
											HF	0.21
2	G2	8841	-6140	19	30	1.4	85493	55	5280	正常	SO <sub>2</sub>	1.29
											NO <sub>x</sub>	2.64
											PM <sub>10</sub>	1.88
											PM <sub>2.5</sub>	0.94
											HF	0.093
3	G3	8882	-6171	17	15	1.2	54676	30	5280	正常	PM <sub>10</sub>	0.081
											PM <sub>2.5</sub>	0.0405
备注：以项目中心（112°45'11.95421"E，23°33'59.18928"N）为坐标原点（0,0）。												

表 5.2.3-32 《广东鼎信建材科技有限公司建设项目》面源参数

编号	名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物名称	排放速率/(kg/h)
		X	Y									
1	项目堆场	8717	-6181	15	180	100	/	12	5280	正常	TSP	0.36
备注：以项目中心（112°45'11.95421"E，23°33'59.18928"N）为坐标原点（0,0）。												

表 5.2.3-33 《四会市晟南环保科技有限公司熔炼炉炉渣浮选工程项目》点源参数

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部 海拔高度/m	排气筒高 度/m	排气筒出 口内径/m	烟气流速/ (m/s)	烟气温 度/°C	年排放小 时数/h	排放工况	污染物名称	污染物排放 速率/kg/h
		X	Y									
1	G1	-6746	-2630	25	15	0.7	18	40	7920	正常	PM <sub>10</sub>	0.161
											PM <sub>2.5</sub>	0.0805

备注：以项目中心（112°45'11.95421"E，23°33'59.18928"N）为坐标原点（0,0）。

表 5.2.3-34 《四会市晟南环保科技有限公司熔炼炉炉渣浮选工程项目》面源参数

编号	名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度 /m	面源有效排放 高度/m	年排放小时数 /h	排放工况	污染物名称	排放速率/(kg/h)
		X	Y						
1	原料车间	-6839	-2575	26	3.5	7920	正常	TSP	0.009
		-6754	-2600						
		-6799	-2685						
		-6859	-2690						
		-6835	-2580						
2	产品车间	-6714	-2550	25	3.5	7920	正常	TSP	0.008
		-6664	-2570						
		-6689	-2625						
		-6734	-2605						
		-6709	-2550						
3	生产车间	-6649	-2585	34	3.5	7920	正常	TSP	0.028
		-6555	-2630						
		-6635	-2750						
		-6744	-2680						
		-6677	-2585						
		-6635	-2585						

备注：以项目中心（112°45'11.95421"E，23°33'59.18928"N）为坐标原点（0,0）。

表 5.2.3-25 《四会市温氏生态养殖有限公司新围猪场升级改造项目》面源参数

编号	名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物名称	排放速率/(kg/h)
		X	Y									
1	生产车间	739	-6909	34	580	200	/	3.00	8760	正常	氨	0.0268

备注：以项目中心（112°45'11.95421"E，23°33'59.18928"N）为坐标原点（0,0）。

表 5.2.3-36 《清远市远明塑胶制品有限公司年产塑胶膜 480 吨建设项目》点源参数

编号	名称	排气筒底部中心坐标 /m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	污染物名称	污染物排放速率/kg/h
		X	Y									
1	排气筒 DA002	8194	8294	22	15	0.4	1.74	26.0	7920	正常	VOCs	0.0139

备注：以项目中心（112°45'11.95421"E，23°33'59.18928"N）为坐标原点（0,0）。

表 5.2.3-37 《清远市远明塑胶制品有限公司年产塑胶膜 480 吨建设项目》面源参数

编号	名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物名称	排放速率/(kg/h)
		X	Y									
1	生产车间	8205	8313	22	39.2	47.0	/	4.5		正常	VOCs	0.0014

备注：以项目中心（112°45'11.95421"E，23°33'59.18928"N）为坐标原点（0,0）。

表 5.2.3-38 非正常排放参数表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次
P7	布袋除尘装置及 SCR 装置故障	SO <sub>2</sub>	9.44	0.5	1
		NO <sub>x</sub>	28.51		
		PM <sub>10</sub>	53.09		
		PM <sub>2.5</sub>	26.545		
		HCl	1.72		
		HF	0.08		
		Sn	8.05		
		Cr	0.11		
		Cu	0.18		
		Ni	1.11		
		As	0.12		
		Pb	4.691		
		Cd	0.134		
		H <sub>2</sub>	0.000022		
		Sn+Cu+Ni	9.347		
		Tl	0.00086		
		Co	0.0020		
		二噁英	0.379mg-TEQ/h		

### 5.2.3.5 预测方案及评价内容

主要预测方案包括如下：

1、正常排放情况下，预测环境空气保护目标和网格点主要污染物的短期浓度和长期浓度贡献值，评价其最大浓度占标率；

2、正常排放情况下，Mn 预测评价叠加环境空气质量现状浓度后，环境空气保护目标和网格点主要污染物的日均质量浓度的达标情况；PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、TSP、氨、VOCs、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、氯化氢、氟化氢、硫酸雾预测评价叠加其他在建、拟建的污染源、环境空气质量现状浓度后，环境空气保护目标和网格点主要污染物的保证率日均质量浓度和年平均质量浓度的达标情况；对于项目排放的主要污染物仅有短期浓度限值的，叠加后的短期浓度达标情况；对于Hg、Cd、Pb、As和二噁英这些污染物，预测评价叠加其他在建、拟建的污染源、环境空气质量现状浓度后，由于只监测了日均值且环境质量标准中只有年平均浓度限值，因此预测结果只给出叠加环境空气质量现状日平均浓度后的日平均浓度，不对达标情况进行判断。

3、非正常排放情况下，预测评价环境空气保护目标和网格点主要污染物的1小时最大浓度贡献值及占标率。



表 5.2.3-39 本项目预测方案及评价内容

工况	污染源类型	预测因子	预测内容	评价内容	预测点
正常工 况	新增污染源	PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、TSP	日平均浓度、年平均浓度	最大浓度占标率	环境空气 保护目标 及网格点 (最大落 地浓度)
		NO <sub>2</sub> 、SO <sub>2</sub>	小时平均浓度、日平均浓度、年平均浓度		
		二噁英、Pb、As、Cd、Hg	年平均浓度		
		Mn	日平均浓度		
		H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub>	小时平均浓度		
		VOCs	8 小时平均浓度		
		氟化氢、氯化氢、硫酸雾	小时平均浓度、日平均浓度		
	现状监测值 +新增污染 源	Mn	日平均浓度	叠加环境质量现状浓度后的日均浓度	
	现状监测值 +新增污染 源+其他已 批在建、拟建 的污染源	氟化氢、氯化氢、硫酸雾	小时平均浓度、日平均浓度	叠加环境质量现状浓度后的小时平均 浓度和日均浓度占标率	
		二噁英、Pb、As、Cd、Hg	日平均浓度	叠加环境质量现状浓度后的日均浓度	
		VOCs	8 小时平均浓度	叠加环境质量现状浓度后的 8 小时平 均浓度占标率	
		NH <sub>3</sub>	小时平均浓度	叠加环境质量现状浓度后的小时平均 浓度占标率	
		NO <sub>2</sub> 、SO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、TSP	保证率日平均浓度、年平均浓度	叠加环境质量现状浓度后的保证率日 均浓度和年平均浓度占标率	
非正常 工况	新增污染源	PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、NO <sub>2</sub> 、SO <sub>2</sub> 、二噁英、Pb、As、Cd、Hg、氟化氢、氯化氢	1 小时平均浓度	最大浓度占标率	厂界、环 境空气保 护目标及 网格点
大气环 境防护 距离	新增污染源	PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、TSP、NO <sub>2</sub> 、SO <sub>2</sub> 、二噁英、Pb、As、Cd、Hg、Mn、NH <sub>3</sub> 、VOCs、氟化氢、氯化氢、硫酸雾	短期浓度（日平均浓度/8 小时平均浓度/1 小时平均浓度）	最大浓度占标率	网格点 (最大落 地浓度)

注：本项目为新建项目，因此无“以新带老”污染源和区域削减污染源

### 5.2.3.6 预测结果及评价

#### 1、正常工况下预测结果

##### (1) SO<sub>2</sub>

正常工况下项目排放 SO<sub>2</sub> 贡献质量浓度预测结果见表 5.2.3-40，叠加基准年 2019 年环境质量现状浓度、评价范围内其他已批在建、拟建的气污染源后 98% 保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度结果见表 5.2.3-41。

表 5.2.3-40 正常工况下 SO<sub>2</sub> 贡献质量浓度预测结果表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
1	门口岭	1 小时	3.8945	19060813	500	0.78	达标
		日平均	0.729	190706	150	0.49	达标
		年平均	0.0576	平均值	60	0.1	达标
2	马车崑	1 小时	4.6272	19041411	500	0.93	达标
		日平均	0.638	190621	150	0.43	达标
		年平均	0.0605	平均值	60	0.1	达标
3	淡桥田	1 小时	5.3924	19041411	500	1.08	达标
		日平均	0.3699	190706	150	0.25	达标
		年平均	0.0391	平均值	60	0.07	达标
4	铁坑村	1 小时	3.3579	19011812	500	0.65	达标
		日平均	0.2191	190706	150	0.15	达标
		年平均	0.0268	平均值	60	0.04	达标
5	仓背	1 小时	4.1265	19041411	500	0.83	达标
		日平均	0.2573	190414	150	0.17	达标
		年平均	0.0204	平均值	60	0.03	达标
6	张楼	1 小时	5.1021	19011812	500	1.02	达标
		日平均	0.2126	190118	150	0.14	达标
		年平均	0.0133	平均值	60	0.02	达标
7	蟠龙村	1 小时	3.2966	19011812	500	0.66	达标
		日平均	0.1848	190414	150	0.12	达标
		年平均	0.0145	平均值	60	0.02	达标
8	营脚下	1 小时	4.2411	19011812	500	0.85	达标
		日平均	0.1767	190118	150	0.12	达标
		年平均	0.0125	平均值	60	0.02	达标
9	红旗村	1 小时	4.0326	19011812	500	0.93	达标
		日平均	0.1113	190118	150	0.13	达标
		年平均	0.011	平均值	60	0.02	达标
10	乌石岗	1 小时	3.0504	19011812	500	0.61	达标
		日平均	0.1492	190707	150	0.1	达标
		年平均	0.0099	平均值	60	0.02	达标
11	大坑口	1 小时	3.6562	19032309	500	0.73	达标
		日平均	0.1773	190414	150	0.12	达标
		年平均	0.0124	平均值	60	0.02	达标
12	罗源社区	1 小时	5.3569	19011812	500	1.07	达标
		日平均	0.2232	190118	150	0.5	达标
		年平均	0.0256	平均值	60	0.03	达标
13	罗源中心幼儿园	1 小时	3.3701	19022709	500	0.74	达标
		日平均	0.2378	190707	150	0.46	达标
		年平均	0.0225	平均值	60	0.04	达标
14	花生咀	1 小时	3.7463	19022709	500	0.75	达标
		日平均	0.2288	190707	150	0.15	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
		年平均	0.0211	平均值	500	0.04	达标
15	上王	1 小时	3.5872	19022709	500	0.72	达标
		日平均	0.2024	190707	150	0.13	达标
		年平均	0.0181	平均值	60	0.03	达标
		1 小时	3.4502	19022709	500	0.69	达标
16	下王	日平均	0.1946	190707	150	0.13	达标
		年平均	0.0173	平均值	60	0.03	达标
		1 小时	3.4385	19090808	500	0.69	达标
		日平均	0.2156	190725	150	0.14	达标
17	鸭仔	年平均	0.0207	平均值	60	0.03	达标
		1 小时	3.4481	19091009	500	0.69	达标
		日平均	0.237	190825	150	0.15	达标
		年平均	0.025	平均值	60	0.04	达标
19	牛角坑	1 小时	3.683	19091009	500	0.74	达标
		日平均	0.2708	190825	150	0.18	达标
		年平均	0.0295	平均值	60	0.05	达标
		1 小时	3.5371	19100309	500	0.71	达标
20	罗源中学	日平均	0.4257	191007	150	0.28	达标
		年平均	0.0435	平均值	60	0.07	达标
		1 小时	3.2682	19010909	500	0.65	达标
		日平均	0.2713	191007	150	0.18	达标
21	禾景	年平均	0.0284	平均值	60	0.05	达标
		1 小时	3.2723	19022709	500	0.65	达标
		日平均	0.204	190707	150	0.13	达标
		年平均	0.0138	平均值	60	0.02	达标
22	涌口村	1 小时	3.7221	19090808	500	0.76	达标
		日平均	0.1816	190908	150	0.12	达标
		年平均	0.0163	平均值	60	0.03	达标
		1 小时	3.6644	19100309	500	0.73	达标
23	普宅	日平均	0.5017	191007	150	0.33	达标
		年平均	0.0575	平均值	60	0.1	达标
		1 小时	3.5747	1901031	500	0.71	达标
		日平均	0.5438	191007	150	0.36	达标
24	沙美	年平均	0.0952	平均值	60	0.16	达标
		1 小时	3.7344	19010909	500	0.73	达标
		日平均	0.3212	191007	150	0.21	达标
		年平均	0.033	平均值	60	0.06	达标
25	三桂堂	1 小时	4.3459	19091108	500	0.87	达标
		日平均	0.4671	191007	150	0.31	达标
		年平均	0.0484	平均值	60	0.08	达标
		1 小时	4.2936	19091108	500	0.86	达标
26	格坑园	日平均	0.457	191007	150	0.3	达标
		年平均	0.0599	平均值	60	0.1	达标
		1 小时	4.36	19122810	500	0.87	达标
		日平均	0.4681	191007	150	0.31	达标
27	礼堂	年平均	0.0769	平均值	60	0.13	达标
		1 小时	4.7288	19123009	500	0.95	达标
		日平均	0.491	191007	150	0.33	达标
		年平均	0.1018	平均值	60	0.17	达标
28	沙南九	1 小时	3.572	19122810	500	0.71	达标
		日平均	0.4617	191007	150	0.3	达标
		年平均	0.099	平均值	60	0.17	达标
		1 小时	3.2182	19012810	500	0.66	达标
29	坑西	日平均	0.4011	191007	150	0.27	达标
		年平均	0.0908	平均值	60	0.15	达标
		1 小时	3.7421	19011409	500	0.75	达标
		1 小时					

序号	点名称	浓度类型	浓度增量( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
		日平均	0.4677	190107	150	0.27	达标
		年平均	0.0681	平均值	60	0.11	达标
34	老虎崩	1小时	3.0976	19011409	500	0.62	达标
		日平均	0.2109	190107	150	0.14	达标
		年平均	0.0307	平均值	60	0.05	达标
35	河坑	1小时	2.9981	19011409	500	0.6	达标
		日平均	0.2088	190107	150	0.14	达标
		年平均	0.0298	平均值	60	0.05	达标
36	大坪	1小时	2.5353	19011409	500	0.51	达标
		日平均	0.1833	190109	150	0.12	达标
		年平均	0.0246	平均值	60	0.04	达标
37	燕子岗	1小时	2.6895	19011409	500	0.54	达标
		日平均	0.1962	190107	150	0.13	达标
		年平均	0.0261	平均值	60	0.04	达标
38	欧岭	1小时	2.4315	19011409	500	0.49	达标
		日平均	0.1717	190109	150	0.11	达标
		年平均	0.0233	平均值	60	0.04	达标
39	勒竹坑	1小时	2.6031	19012911	500	0.52	达标
		日平均	0.1947	190523	150	0.13	达标
		年平均	0.0217	平均值	60	0.04	达标
40	凤山村	1小时	2.6726	19122109	500	0.53	达标
		日平均	0.1976	190523	150	0.13	达标
		年平均	0.0195	平均值	60	0.03	达标
41	茅坑	1小时	2.8723	19122509	500	0.57	达标
		日平均	0.1708	191230	150	0.11	达标
		年平均	0.0193	平均值	60	0.03	达标
42	蛇尾	1小时	2.5093	19122109	500	0.5	达标
		日平均	0.1877	190523	150	0.13	达标
		年平均	0.019	平均值	60	0.03	达标
43	下严	1小时	2.3867	19012911	500	0.48	达标
		日平均	0.1739	190523	150	0.12	达标
		年平均	0.0197	平均值	60	0.03	达标
44	上观村	1小时	2.3507	19122109	500	0.47	达标
		日平均	0.1782	190523	150	0.12	达标
		年平均	0.0181	平均值	60	0.03	达标
45	上观小学	1小时	2.3175	19012911	500	0.46	达标
		日平均	0.1743	190523	150	0.12	达标
		年平均	0.0186	平均值	60	0.03	达标
46	大田村	1小时	2.5759	19122109	500	0.52	达标
		日平均	0.1808	190523	150	0.12	达标
		年平均	0.0172	平均值	60	0.03	达标
47	田车村	1小时	2.1814	19012911	500	0.44	达标
		日平均	0.1673	190523	150	0.11	达标
		年平均	0.0172	平均值	60	0.03	达标
48	秤钩湾	1小时	2.1008	19012911	500	0.42	达标
		日平均	0.1518	190523	150	0.1	达标
		年平均	0.0169	平均值	60	0.03	达标
49	三角岭	1小时	1.9333	19010719	500	0.39	达标
		日平均	0.1399	190109	150	0.09	达标
		年平均	0.0175	平均值	60	0.03	达标
50	坑尾	1小时	1.9775	19080708	500	0.39	达标
		日平均	0.1445	190109	150	0.1	达标
		年平均	0.0182	平均值	60	0.03	达标
51	牛角龙	1小时	2.5551	19083008	500	0.51	达标
		日平均	0.1529	191230	150	0.1	达标
		年平均	0.017	平均值	60	0.03	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
52	大洼	1 小时	2.2519	19122509	500	0.45	达标
		日平均	0.1685	191230	150	0.11	达标
		年平均	0.0168	平均值	60	0.03	达标
53	迎头村	1 小时	2.4353	19083008	500	0.49	达标
		日平均	0.1567	191230	150	0.1	达标
		年平均	0.0161	平均值	60	0.03	达标
54	旧张田	1 小时	2.262	19083008	500	0.45	达标
		日平均	0.151	191230	150	0.1	达标
		年平均	0.0151	平均值	60	0.03	达标
55	新张田	1 小时	2.076	19083008	500	0.42	达标
		日平均	0.1457	191230	150	0.1	达标
		年平均	0.0144	平均值	60	0.02	达标
56	瓦窑崑	1 小时	2.9923	19012811	500	0.6	达标
		日平均	0.202	191230	150	0.13	达标
		年平均	0.0211	平均值	60	0.04	达标
	岗北崑	1 小时	2.8262	19012811	500	0.57	达标
		日平均	0.1945	191230	150	0.13	达标
		年平均	0.0199	平均值	60	0.03	达标
58	竹头崑	1 小时	2.8535	19012811	500	0.57	达标
		日平均	0.1889	191230	150	0.13	达标
		年平均	0.0201	平均值	60	0.03	达标
59	下麦岗	1 小时	2.5669	19071108	500	0.51	达标
		日平均	0.1853	190711	150	0.12	达标
		年平均	0.0215	平均值	60	0.04	达标
60	岗边村	1 小时	2.0019	19071108	500	0.46	达标
		日平均	0.1733	190711	150	0.12	达标
		年平均	0.0223	平均值	60	0.04	达标
61	下寮村	1 小时	2.5182	19071108	500	0.48	达标
		日平均	0.1787	190711	150	0.12	达标
		年平均	0.0218	平均值	60	0.04	达标
62	虾公寓	1 小时	2.6563	19102708	500	0.53	达标
		日平均	0.1884	190210	150	0.13	达标
		年平均	0.0258	平均值	60	0.04	达标
63	迳口社区	1 小时	1.3915	19010609	500	0.28	达标
		日平均	0.1016	190109	150	0.07	达标
		年平均	0.0136	平均值	60	0.02	达标
64	迳口学校	1 小时	1.3583	19012911	500	0.27	达标
		日平均	0.0912	190109	150	0.06	达标
		年平均	0.0119	平均值	60	0.02	达标
65	狮脑	1 小时	1.5087	19012911	500	0.28	达标
		日平均	0.1039	190523	150	0.07	达标
		年平均	0.0108	平均值	60	0.02	达标
66	冠山	1 小时	1.5927	19011409	500	0.32	达标
		日平均	0.1283	190107	150	0.09	达标
		年平均	0.0173	平均值	60	0.03	达标
67	东兴里	1 小时	1.6778	19012910	500	0.34	达标
		日平均	0.1543	190107	150	0.1	达标
		年平均	0.02	平均值	60	0.03	达标
68	葵坑	1 小时	1.7931	19012910	500	0.36	达标
		日平均	0.19	190107	150	0.13	达标
		年平均	0.0271	平均值	60	0.05	达标
69	新围村	1 小时	1.9185	19083008	500	0.38	达标
		日平均	0.1575	191230	150	0.09	达标
		年平均	0.0135	平均值	60	0.02	达标
70	新围小学	1 小时	1.883	19012811	500	0.38	达标
		日平均	0.1342	191230	150	0.09	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
		年平均	0.0134	平均值	60	0.02	达标
71	白贯	1 小时	2.1207	19012811	500	0.42	达标
		日平均	0.1401	190711	150	0.09	达标
		年平均	0.0156	平均值	60	0.03	达标
		1 小时	2.0446	19012811	500	0.41	达标
72	布崑村	日平均	0.1316	191230	150	0.09	达标
		年平均	0.0139	平均值	60	0.02	达标
		1 小时	1.926	19083008	500	0.39	达标
		日平均	0.123	191230	150	0.08	达标
73	松崑	年平均	0.0123	平均值	60	0.02	达标
		1 小时	1.8721	19083008	500	0.37	达标
		日平均	0.1232	191230	150	0.08	达标
		年平均	0.0121	平均值	60	0.02	达标
74	永岗边	1 小时	1.845	19083008	500	0.37	达标
		日平均	0.1104	191230	150	0.07	达标
		年平均	0.0114	平均值	60	0.02	达标
		1 小时	1.1364	19040308	500	0.23	达标
75	旧石崑	日平均	0.1005	191014	150	0.07	达标
		年平均	0.0143	平均值	60	0.02	达标
		1 小时	3.7659	19123110	500	0.75	达标
		日平均	0.9033	191219	150	0.6	达标
76	仓田	年平均	0.2204	平均值	60	0.37	达标
		1 小时	3.5174	19011411	500	0.7	达标
		日平均	0.6722	191219	150	0.45	达标
		年平均	0.431	平均值	60	0.72	达标
77	大箕	1 小时	4.3366	19123012	500	0.87	达标
		日平均	0.4198	190120	150	0.28	达标
		年平均	0.0715	平均值	60	0.12	达标
		1 小时	3.8176	19021411	500	0.76	达标
78	散寨	日平均	0.352	190120	150	0.23	达标
		年平均	0.0611	平均值	60	0.1	达标
		1 小时	3.5701	19021411	500	0.71	达标
		日平均	0.3068	190210	150	0.2	达标
79	大寨	年平均	0.0552	平均值	60	0.09	达标
		1 小时	3.6733	19021411	500	0.73	达标
		日平均	0.3488	190120	150	0.23	达标
		年平均	0.058	平均值	60	0.1	达标
80	江家	1 小时	3.0742	19020609	500	0.61	达标
		日平均	0.2061	190120	150	0.14	达标
		年平均	0.0441	平均值	60	0.07	达标
		1 小时	3.5232	19102708	500	0.7	达标
81	扶村	日平均	0.2667	190120	150	0.18	达标
		年平均	0.0391	平均值	60	0.07	达标
		1 小时	3.4831	19102708	500	0.7	达标
		日平均	0.2556	190120	150	0.17	达标
82	大东村	年平均	0.0373	平均值	60	0.06	达标
		1 小时	2.8028	19041308	500	0.56	达标
		日平均	0.2069	190120	150	0.14	达标
		年平均	0.0329	平均值	60	0.05	达标
83	国塘	1 小时	3.1346	19022708	500	0.63	达标
		日平均	0.2332	190120	150	0.16	达标
		年平均	0.034	平均值	60	0.06	达标
		1 小时	2.9284	19060109	500	0.57	达标
84	新风村	日平均	0.6373	191128	150	0.42	达标
		年平均	0.1172	平均值	60	0.2	达标
		1 小时	2.4194	19052319	500	0.48	达标
		1 小时					

序号	点名称	浓度类型	浓度增量( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
		日平均	0.4148	191128	150	0.28	达标
		年平均	0.0791	平均值	60	0.13	达标
90	碓岩	1小时	2.6069	19052319	500	0.52	达标
		日平均	0.4381	191128	150	0.29	达标
		年平均	0.0913	平均值	60	0.15	达标
		1小时	2.1126	19042609	500	0.42	达标
91	新塘甫	日平均	0.4217	190201	150	0.28	达标
		年平均	0.0626	平均值	60	0.1	达标
		1小时	2.4495	19022411	500	0.49	达标
92	竹头岗	日平均	0.2819	190210	150	0.19	达标
		年平均	0.0381	平均值	60	0.06	达标
		1小时	2.6565	19020609	500	0.52	达标
93	塔山下	日平均	0.2852	190210	150	0.19	达标
		年平均	0.0351	平均值	60	0.06	达标
		1小时	2.0289	19021411	500	0.41	达标
94	白鹤崙	日平均	0.2721	190210	150	0.18	达标
		年平均	0.0302	平均值	60	0.05	达标
		1小时	1.9926	19021411	500	0.4	达标
95	小东	日平均	0.2243	190214	150	0.15	达标
		年平均	0.0363	平均值	60	0.06	达标
		1小时	2.0259	19040308	500	0.41	达标
96	水车村	日平均	0.1662	190214	150	0.11	达标
		年平均	0.0317	平均值	60	0.05	达标
		1小时	1.6215	19040308	500	0.32	达标
97	官田	日平均	0.1682	190214	150	0.11	达标
		年平均	0.0266	平均值	60	0.04	达标
		1小时	1.7873	19040308	500	0.36	达标
98	福和小学	日平均	0.1531	190214	150	0.11	达标
		年平均	0.0272	平均值	60	0.05	达标
		1小时	1.7482	19040308	500	0.35	达标
99	邓寨	日平均	0.1424	190214	150	0.09	达标
		年平均	0.025	平均值	60	0.04	达标
		1小时	1.6035	19040308	500	0.32	达标
100	长兴	日平均	0.1454	190214	150	0.1	达标
		年平均	0.0238	平均值	60	0.04	达标
		1小时	1.8625	19040308	500	0.37	达标
101	大塘面	日平均	0.1235	190403	150	0.08	达标
		年平均	0.0249	平均值	60	0.04	达标
		1小时	1.6018	19040308	500	0.32	达标
102	松山岗	日平均	0.1359	190402	150	0.09	达标
		年平均	0.0217	平均值	60	0.04	达标
		1小时	1.5795	19040308	500	0.32	达标
103	荷木村	日平均	0.1144	190402	150	0.08	达标
		年平均	0.0208	平均值	60	0.03	达标
		1小时	1.5129	19040208	500	0.3	达标
104	坭围	日平均	0.1407	190214	150	0.09	达标
		年平均	0.0223	平均值	60	0.04	达标
		1小时	1.4984	19040208	500	0.3	达标
105	坭围崙	日平均	0.1418	190214	150	0.09	达标
		年平均	0.0222	平均值	60	0.04	达标
		1小时	1.5563	19021411	500	0.31	达标
106	菜崙村	日平均	0.2165	190210	150	0.14	达标
		年平均	0.024	平均值	60	0.04	达标
		1小时	2.0523	19020609	500	0.41	达标
107	深水坳	日平均	0.2498	190210	150	0.17	达标
		年平均	0.0272	平均值	60	0.05	达标



序号	点名称	浓度类型	浓度增量( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
108	雷家村	1 小时	1.3479	19021411	500	0.27	达标
		日平均	0.1872	190210	150	0.12	达标
		年平均	0.021	平均值	60	0.04	达标
109	鹅寮	1 小时	1.3993	19020609	500	0.28	达标
		日平均	0.205	190210	150	0.14	达标
		年平均	0.0208	平均值	60	0.03	达标
110	冲口	1 小时	1.9455	19020609	500	0.39	达标
		日平均	0.2051	190210	150	0.14	达标
		年平均	0.0229	平均值	60	0.04	达标
111	高良村	1 小时	2.0041	19041308	500	0.4	达标
		日平均	0.1768	190210	150	0.12	达标
		年平均	0.0228	平均值	60	0.04	达标
112	松木咀	1 小时	2.6262	19102708	500	0.53	达标
		日平均	0.181	190210	150	0.12	达标
		年平均	0.0246	平均值	60	0.04	达标
113	辣山	1 小时	1.8729	19102708	500	0.37	达标
		日平均	0.1785	190210	150	0.12	达标
		年平均	0.0213	平均值	60	0.04	达标
114	塘村	1 小时	2.1335	19102708	500	0.43	达标
		日平均	0.1609	190210	150	0.11	达标
		年平均	0.0202	平均值	60	0.03	达标
115	铜鼓岗	1 小时	1.8461	19020609	500	0.37	达标
		日平均	0.1849	190210	150	0.12	达标
		年平均	0.021	平均值	60	0.04	达标
116	邓塘	1 小时	1.1224	19020609	500	0.22	达标
		日平均	0.1113	190210	150	0.13	达标
		年平均	0.0196	平均值	60	0.03	达标
117	江明村	1 小时	0.9231	19021411	500	0.18	达标
		日平均	0.1377	190210	150	0.09	达标
		年平均	0.014	平均值	60	0.02	达标
118	上梁	1 小时	1.3285	19040208	500	0.27	达标
		日平均	0.1187	190402	150	0.08	达标
		年平均	0.017	平均值	60	0.03	达标
119	下梁	1 小时	1.2493	19040208	500	0.25	达标
		日平均	0.1155	190402	150	0.08	达标
		年平均	0.0164	平均值	60	0.03	达标
120	上周	1 小时	1.3195	19040208	500	0.26	达标
		日平均	0.1182	190402	150	0.08	达标
		年平均	0.0169	平均值	60	0.03	达标
121	下周	1 小时	1.2787	19040208	500	0.26	达标
		日平均	0.1173	190402	150	0.08	达标
		年平均	0.0167	平均值	60	0.03	达标
122	江和卢村	1 小时	0.9866	19040208	500	0.2	达标
		日平均	0.1165	190216	150	0.08	达标
		年平均	0.0143	平均值	60	0.02	达标
123	江河村	1 小时	1.1342	19040208	500	0.23	达标
		日平均	0.1023	190402	150	0.07	达标
		年平均	0.0138	平均值	60	0.02	达标
124	李巷	1 小时	0.9445	19040308	500	0.19	达标
		日平均	0.1048	190402	150	0.07	达标
		年平均	0.0128	平均值	60	0.02	达标
125	崩坎	1 小时	1.0225	19040208	500	0.2	达标
		日平均	0.1065	190402	150	0.07	达标
		年平均	0.0137	平均值	60	0.02	达标
126	草布	1 小时	0.0175	19040308	500	0.2	达标
		日平均	0.1078	190402	150	0.07	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
		年平均	0.0135	平均值	60	0.02	达标
127	竹寨	1 小时	0.9753	19040308	500	0.2	达标
		日平均	0.1054	190402	150	0.07	达标
		年平均	0.0128	平均值	60	0.02	达标
		1 小时	1.0479	19040308	500	0.21	达标
128	官陂村	日平均	0.1079	190402	150	0.07	达标
		年平均	0.0134	平均值	60	0.02	达标
		1 小时	1.0711	19040308	500	0.21	达标
		日平均	0.1085	190402	150	0.07	达标
129	横岗村	年平均	0.0136	平均值	60	0.02	达标
		1 小时	1.1997	19040308	500	0.24	达标
		日平均	0.099	190402	150	0.07	达标
		年平均	0.0151	平均值	60	0.03	达标
131	岗边	1 小时	1.243	19040308	500	0.25	达标
		日平均	0.102	191014	150	0.07	达标
		年平均	0.0157	平均值	60	0.03	达标
		1 小时	1.342	19061707	500	0.27	达标
132	神仙村	日平均	0.0982	190418	150	0.07	达标
		年平均	0.0156	平均值	60	0.03	达标
		1 小时	1.29	19040308	500	0.26	达标
		日平均	0.1143	191014	150	0.08	达标
133	狮岭村	年平均	0.0176	平均值	60	0.03	达标
		1 小时	1.24	19061707	500	0.25	达标
		日平均	0.1034	191014	150	0.07	达标
		年平均	0.0166	平均值	60	0.03	达标
134	黄塘坊	1 小时	1.8478	19061707	500	0.37	达标
		日平均	0.1598	190617	150	0.11	达标
		年平均	0.0167	平均值	60	0.03	达标
		1 小时	1.7674	19061707	500	0.35	达标
135	藕围村	日平均	0.1432	190617	150	0.1	达标
		年平均	0.0169	平均值	60	0.03	达标
		1 小时	2.0153	19040308	500	0.4	达标
		日平均	0.1576	191014	150	0.11	达标
136	岗塔岗	年平均	0.0275	平均值	60	0.05	达标
		1 小时	1.7052	19040308	500	0.34	达标
		日平均	0.1538	191014	150	0.1	达标
		年平均	0.024	平均值	60	0.04	达标
137	螺壳岭	1 小时	1.5612	19040308	500	0.31	达标
		日平均	0.1401	191014	150	0.09	达标
		年平均	0.029	平均值	60	0.04	达标
		1 小时	2.02	19122510	500	0.41	达标
138	塘坊	日平均	0.2058	190617	150	0.14	达标
		年平均	0.0261	平均值	60	0.04	达标
		1 小时	1.905	19061707	500	0.38	达标
		日平均	0.1624	190617	150	0.11	达标
139	上街	年平均	0.0198	平均值	60	0.03	达标
		1 小时	1.7966	19061707	500	0.36	达标
		日平均	0.1473	19040308	150	0.1	达标
		年平均	0.0195	平均值	60	0.03	达标
140	下街	1 小时	1.7022	19061707	500	0.34	达标
		日平均	0.1415	190418	150	0.09	达标
		年平均	0.0196	平均值	60	0.03	达标
		1 小时	1.9491	19061707	500	0.39	达标
141	下村	日平均	0.1765	190617	150	0.12	达标
		年平均	0.0218	平均值	60	0.04	达标
		1 小时	1.8349	19061707	500	0.37	达标
		1 小时	1.8349	19061707	500	0.37	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
		日平均	0.1884	190617	150	0.13	达标
		年平均	0.018	平均值	60	0.03	达标
		1小时	1.8954	19061707	500	0.38	达标
146	黄京坝	日平均	0.1973	190617	150	0.13	达标
		年平均	0.0191	平均值	60	0.03	达标
		1小时	1.8562	19061707	500	0.37	达标
147	大坪岗	日平均	0.2122	190617	150	0.14	达标
		年平均	0.0213	平均值	60	0.04	达标
		1小时	1.7816	19061309	500	0.36	达标
148	新村	日平均	0.1906	190617	150	0.13	达标
		年平均	0.0197	平均值	60	0.03	达标
		1小时	1.9291	19011309	500	0.39	达标
149	青山口	日平均	0.1873	190526	150	0.12	达标
		年平均	0.0201	平均值	60	0.03	达标
		1小时	1.8741	19061707	500	0.37	达标
150	张村	日平均	0.1858	190617	150	0.12	达标
		年平均	0.0178	平均值	60	0.03	达标
		1小时	2.9837	19121611	500	0.6	达标
151	扒头柄	日平均	0.8213	190524	150	0.55	达标
		年平均	0.1402	平均值	60	0.23	达标
		1小时	2.6028	19052604	500	0.52	达标
152	畺坑陂	日平均	1.0596	190802	150	0.71	达标
		年平均	0.1342	平均值	60	0.22	达标
		1小时	2.4788	19102618	500	0.49	达标
153	君子涌	日平均	1.1326	190801	150	0.75	达标
		年平均	0.1181	平均值	60	0.2	达标
		1小时	2.6564	19011309	500	0.53	达标
154	坳头	日平均	0.6446	190802	150	0.43	达标
		年平均	0.0727	平均值	60	0.12	达标
		1小时	2.9047	19011309	500	0.58	达标
155	赤草畺	日平均	0.5046	190802	150	0.34	达标
		年平均	0.0542	平均值	60	0.09	达标
		1小时	3.0805	19011309	500	0.62	达标
156	坑坝	日平均	0.3656	190526	150	0.24	达标
		年平均	0.0353	平均值	60	0.06	达标
		1小时	3.0735	19011309	500	0.61	达标
157	坑尾头	日平均	0.3701	190419	150	0.25	达标
		年平均	0.0376	平均值	60	0.06	达标
		1小时	2.8359	19011309	500	0.57	达标
158	对门岭	日平均	0.3494	190526	150	0.23	达标
		年平均	0.0313	平均值	60	0.06	达标
		1小时	2.5763	19011309	500	0.52	达标
159	大板畺	日平均	0.3015	190802	150	0.2	达标
		年平均	0.033	平均值	60	0.06	达标
		1小时	2.1489	19122510	500	0.43	达标
160	小纯忠	日平均	0.2827	190801	150	0.19	达标
		年平均	0.0338	平均值	60	0.06	达标
		1小时	2.4904	19011309	500	0.5	达标
161	马畺	日平均	0.2777	190526	150	0.19	达标
		年平均	0.0286	平均值	60	0.05	达标
		1小时	2.8282	19011309	500	0.57	达标
162	竹坑	日平均	0.3215	190526	150	0.21	达标
		年平均	0.0281	平均值	60	0.05	达标
		1小时	2.7758	19011309	500	0.56	达标
163	西畺	日平均	0.2883	190526	150	0.19	达标
		年平均	0.0268	平均值	60	0.04	达标
		1小时					

序号	点名称	浓度类型	浓度增量( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
164	地豆社区	1 小时	2.0838	19122510	500	0.42	达标
		日平均	0.24	190802	150	0.16	达标
		年平均	0.0297	平均值	60	0.05	达标
165	地豆中心小学	1 小时	2.1306	19122510	500	0.43	达标
		日平均	0.2397	190801	150	0.16	达标
		年平均	0.0291	平均值	60	0.05	达标
166	地豆中学	1 小时	2.2425	19011309	500	0.45	达标
		日平均	0.2342	190526	150	0.16	达标
		年平均	0.0258	平均值	60	0.04	达标
167	藕塘	1 小时	2.4469	19011309	500	0.49	达标
		日平均	0.2629	190526	150	0.18	达标
		年平均	0.0235	平均值	60	0.04	达标
168	芋子坑	1 小时	1.9701	19011309	500	0.39	达标
		日平均	0.2005	190617	150	0.13	达标
		年平均	0.0227	平均值	60	0.04	达标
169	白石村	1 小时	2.3749	19041408	500	0.47	达标
		日平均	0.2004	190208	150	0.13	达标
		年平均	0.0156	平均值	60	0.03	达标
170	南龙村	1 小时	2.6427	19041408	500	0.53	达标
		日平均	0.1888	190208	150	0.13	达标
		年平均	0.013	平均值	60	0.02	达标
171	岗头	1 小时	2.6531	19041408	500	0.53	达标
		日平均	0.1362	190208	150	0.09	达标
		年平均	0.0102	平均值	60	0.02	达标
172	六布村	1 小时	2.118	19041408	500	0.42	达标
		日平均	0.1361	190208	150	0.1	达标
		年平均	0.0123	平均值	60	0.02	达标
173	过坑岗	1 小时	2.3908	19041408	500	0.46	达标
		日平均	0.1501	190208	150	0.1	达标
		年平均	0.0109	平均值	60	0.02	达标
174	九毛洞	1 小时	2.3537	19041408	500	0.47	达标
		日平均	0.1402	190208	150	0.09	达标
		年平均	0.0101	平均值	60	0.02	达标
175	苏屋	1 小时	2.3622	19041408	500	0.47	达标
		日平均	0.1249	190208	150	0.08	达标
		年平均	0.0093	平均值	60	0.02	达标
176	石头塘	1 小时	2.2603	19041408	500	0.45	达标
		日平均	0.1202	190208	150	0.08	达标
		年平均	0.009	平均值	60	0.02	达标
177	西坑村	1 小时	2.245	19041408	500	0.41	达标
		日平均	0.0975	190414	150	0.06	达标
		年平均	0.0074	平均值	60	0.01	达标
178	大洲村	1 小时	1.8616	19041408	500	0.37	达标
		日平均	0.0926	190414	150	0.06	达标
		年平均	0.0071	平均值	60	0.01	达标
179	黄毛咀	1 小时	2.1688	19041408	500	0.43	达标
		日平均	0.1071	190208	150	0.07	达标
		年平均	0.0078	平均值	60	0.01	达标
180	甫九曲	1 小时	2.1138	19041408	500	0.42	达标
		日平均	0.0962	190414	150	0.06	达标
		年平均	0.0075	平均值	60	0.01	达标
181	土地岗	1 小时	1.9501	19041408	500	0.39	达标
		日平均	0.0926	190414	150	0.06	达标
		年平均	0.007	平均值	60	0.01	达标
182	新屋	1 小时	1.7161	19041408	500	0.34	达标
		日平均	0.0843	190414	150	0.06	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
		年平均	0.0064	平均值	60	0.01	达标
183	永安	1 小时	1.5383	19041408	500	0.31	达标
		日平均	0.0842	190324	150	0.06	达标
		年平均	0.0059	平均值	60	0.01	达标
		1 小时	1.7727	19032408	500	0.35	达标
184	上大崑	日平均	0.0978	190324	150	0.07	达标
		年平均	0.0064	平均值	60	0.01	达标
		1 小时	1.6841	19032408	500	0.34	达标
		日平均	0.0918	190324	150	0.06	达标
185	下大崑	年平均	0.0058	平均值	60	0.01	达标
		1 小时	1.5016	19032408	500	0.3	达标
		日平均	0.0836	190324	150	0.05	达标
		年平均	0.0053	平均值	60	0.01	达标
187	上闸	1 小时	1.6605	19032408	500	0.33	达标
		日平均	0.0871	190324	150	0.06	达标
		年平均	0.0053	平均值	60	0.01	达标
		1 小时	1.5511	19122409	500	0.31	达标
188	高基	日平均	0.0871	190622	150	0.06	达标
		年平均	0.0051	平均值	60	0.01	达标
		1 小时	1.3504	19032408	500	0.27	达标
		日平均	0.077	190324	150	0.05	达标
189	甜竹坑村	年平均	0.005	平均值	60	0.01	达标
		1 小时	4.3216	19032909	150	2.88	达标
		日平均	0.1805	190329	50	0.36	达标
		年平均	0.0078	平均值	20	0.04	达标
190	明联益新村	1 小时	4.056	19032909	150	2.73	达标
		日平均	0.1713	190329	50	0.34	达标
		年平均	0.0078	平均值	20	0.04	达标
		1 小时	4.056	19032909	150	2.73	达标
191	蓝天联民族小学	日平均	0.1713	190329	50	0.34	达标
		年平均	0.0078	平均值	20	0.04	达标
		1 小时	3.7228	19032909	150	2.48	达标
		日平均	0.156	190329	50	0.31	达标
192	塘寮	年平均	0.0071	平均值	20	0.04	达标
		1 小时	3.7505	19032909	150	2.5	达标
		日平均	0.1567	190329	50	0.31	达标
		年平均	0.0069	平均值	20	0.03	达标
193	岗边	1 小时	3.3751	19032909	150	2.25	达标
		日平均	0.1418	190329	50	0.28	达标
		年平均	0.006	平均值	20	0.03	达标
		1 小时	2.7581	19011812	150	1.84	达标
194	布坑村	日平均	0.1209	190613	50	0.24	达标
		年平均	0.0065	平均值	20	0.03	达标
		1 小时	3.331	19011812	150	2.21	达标
		日平均	0.1384	190118	50	0.28	达标
195	瑞龙湾花园	年平均	0.0072	平均值	20	0.04	达标
		1 小时	3.0563	19011812	150	2.04	达标
		日平均	0.1274	190118	50	0.25	达标
		年平均	0.0081	平均值	20	0.04	达标
196	坑头	1 小时	3.5633	19011812	150	2.38	达标
		日平均	0.1485	190118	50	0.3	达标
		年平均	0.008	平均值	20	0.04	达标
		1 小时	3.7818	19011812	150	2.52	达标
197	中寨	日平均	0.1576	190118	50	0.31	达标
		年平均	0.0085	平均值	20	0.04	达标
		1 小时	3.8774	19011812	150	2.58	达标
		日平均	0.1616	190118	50	0.32	达标
200	旧寨	年平均	0.0089	平均值	20	0.04	达标
		1 小时	3.6268	19011812	150	2.42	达标
		日平均	0.1616	190118	50	0.32	达标
		年平均	0.0089	平均值	20	0.04	达标
201	四发堂	1 小时	3.6268	19011812	150	2.42	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
		日平均	0.1511	190118	50	0.3	达标
		年平均	0.0087	平均值	20	0.04	达标
		1小时	3.5497	19032909	150	2.37	达标
202	新世界·月上清泉	日平均	0.1483	190329	50	0.3	达标
		年平均	0.0064	平均值	20	0.03	达标
		1小时	2.549	19011812	150	1.7	达标
203	大陂村	日平均	0.1139	190113	50	0.23	达标
		年平均	0.006	平均值	20	0.03	达标
		1小时	2.91	19011812	150	1.94	达标
204	黄家庄	日平均	0.1213	190118	50	0.24	达标
		年平均	0.0064	平均值	20	0.03	达标
		1小时	2.5501	19032909	150	1.7	达标
205	沙溪村	日平均	0.1087	190329	50	0.22	达标
		年平均	0.005	平均值	20	0.03	达标
		1小时	3.2378	19032909	150	2.16	达标
206	隔水村	日平均	0.1355	190329	50	0.27	达标
		年平均	0.0059	平均值	20	0.03	达标
		1小时	3.1694	19032909	150	2.11	达标
207	黄塘村	日平均	0.1322	190329	50	0.26	达标
		年平均	0.0054	平均值	20	0.03	达标
		1小时	3.1765	19032909	150	2.12	达标
208	新兴	日平均	0.1324	190329	50	0.26	达标
		年平均	0.0053	平均值	20	0.03	达标
		1小时	2.4855	19032909	500	0.5	达标
209	三和村	日平均	0.1053	190329	150	0.07	达标
		年平均	0.005	平均值	60	0.01	达标
		1小时	2.5249	19032909	500	0.5	达标
210	崑口	日平均	0.1065	190329	150	0.07	达标
		年平均	0.0049	平均值	60	0.01	达标
		1小时	2.6798	19011812	150	1.79	达标
211	三和村	日平均	0.1117	190118	50	0.22	达标
		年平均	0.0056	平均值	20	0.03	达标
		1小时	2.652	19011812	150	1.77	达标
212	大埔	日平均	0.1105	190118	50	0.22	达标
		年平均	0.0055	平均值	20	0.03	达标
		1小时	2.2641	19011812	500	0.45	达标
213	下石村	日平均	0.094	190118	150	0.06	达标
		年平均	0.0049	平均值	60	0.01	达标
		1小时	2.2234	19011812	500	0.4	达标
214	芝二村	日平均	0.0967	190613	150	0.06	达标
		年平均	0.005	平均值	60	0.01	达标
		1小时	2.1358	19061308	500	0.43	达标
215	芝一村	日平均	0.0988	190613	150	0.07	达标
		年平均	0.0049	平均值	60	0.01	达标
		1小时	2.3987	19011812	150	1.6	达标
216	新乔村	日平均	0.0999	190118	50	0.2	达标
		年平均	0.0051	平均值	20	0.03	达标
		1小时	2.1756	19011812	500	0.44	达标
217	又新乔村	日平均	0.0907	190118	150	0.06	达标
		年平均	0.0047	平均值	60	0.01	达标
		1小时	2.3384	19011812	500	0.47	达标
218	安庆小学	日平均	0.0985	190118	150	0.07	达标
		年平均	0.0049	平均值	60	0.01	达标
		1小时	2.4608	19011812	500	0.49	达标
219	安庆围	日平均	0.1025	190118	150	0.07	达标
		年平均	0.0051	平均值	60	0.01	达标
		1小时					

序号	点名称	浓度类型	浓度增量( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
220	榕树村	1 小时	2.2632	19011812	500	0.44	达标
		日平均	0.0918	190118	150	0.06	达标
		年平均	0.0046	平均值	60	0.01	达标
221	营下	1 小时	2.2765	19011812	500	0.46	达标
		日平均	0.0949	190118	150	0.06	达标
		年平均	0.0046	平均值	60	0.01	达标
222	白新村	1 小时	2.0884	19011812	500	0.42	达标
		日平均	0.087	190118	150	0.06	达标
		年平均	0.0044	平均值	60	0.01	达标
223	伍新围	1 小时	2.2594	19011812	500	0.45	达标
		日平均	0.0941	190118	150	0.06	达标
		年平均	0.0046	平均值	60	0.01	达标
224	三坑第四中学	1 小时	2.6342	19011812	150	1.76	达标
		日平均	0.1098	190118	50	0.22	达标
		年平均	0.0059	平均值	20	0.03	达标
225	三坑社区	1 小时	2.8144	19011812	150	1.88	达标
		日平均	0.1173	190118	50	0.23	达标
		年平均	0.0068	平均值	20	0.03	达标
226	健乐幼儿园	1 小时	2.7162	19011812	150	1.81	达标
		日平均	0.1132	190118	50	0.23	达标
		年平均	0.0071	平均值	20	0.04	达标
227	精英幼儿园	1 小时	2.379	19011812	150	1.59	达标
		日平均	0.1105	190707	50	0.22	达标
		年平均	0.0071	平均值	20	0.04	达标
228	三坑镇中心小学	1 小时	2.1761	19061008	150	1.48	达标
		日平均	0.1291	190707	50	0.26	达标
		年平均	0.0075	平均值	20	0.04	达标
229	茶仔坑	1 小时	2.5716	19050908	150	1.65	达标
		日平均	0.1375	190707	50	0.28	达标
		年平均	0.0086	平均值	20	0.04	达标
230	上茶	1 小时	2.5414	19050908	150	1.69	达标
		日平均	0.1386	190707	50	0.28	达标
		年平均	0.009	平均值	20	0.05	达标
231	大桥村	1 小时	2.2578	19050908	150	1.51	达标
		日平均	0.1325	190707	50	0.26	达标
		年平均	0.0076	平均值	20	0.04	达标
232	黄边	1 小时	1.6853	19050908	500	0.34	达标
		日平均	0.1225	190707	150	0.08	达标
		年平均	0.0063	平均值	60	0.01	达标
233	横寮村	1 小时	1.8445	19050908	500	0.37	达标
		日平均	0.1173	190707	150	0.08	达标
		年平均	0.0061	平均值	60	0.01	达标
234	听言村	1 小时	2.0064	19050908	500	0.4	达标
		日平均	0.1144	190707	150	0.08	达标
		年平均	0.0066	平均值	60	0.01	达标
235	上连村	1 小时	1.8154	19011812	500	0.36	达标
		日平均	0.0979	190707	150	0.07	达标
		年平均	0.0058	平均值	60	0.01	达标
236	就兴村	1 小时	1.5902	19061008	500	0.32	达标
		日平均	0.1047	190707	150	0.07	达标
		年平均	0.0055	平均值	60	0.01	达标
237	兰芳里	1 小时	1.5201	19061008	500	0.3	达标
		日平均	0.1066	190707	150	0.07	达标
		年平均	0.0054	平均值	60	0.01	达标
238	东升	1 小时	2.9668	19090808	150	1.98	达标
		日平均	0.1477	190707	50	0.3	达标



序号	点名称	浓度类型	浓度增量( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
		年平均	0.0108	平均值	20	0.05	达标
239	先锋村	1 小时	2.9356	19090808	150	1.96	达标
		日平均	0.1341	190707	50	0.27	达标
		年平均	0.0104	平均值	20	0.05	达标
240	新丰村	1 小时	3.2071	19090808	150	2.14	达标
		日平均	0.1473	190907	50	0.29	达标
		年平均	0.0126	平均值	20	0.06	达标
241	湓崑村	1 小时	2.7728	19050908	150	1.85	达标
		日平均	0.1614	190707	50	0.32	达标
		年平均	0.0101	平均值	20	0.05	达标
242	下庄	1 小时	3.5284	19090808	150	2.35	达标
		日平均	0.1818	190611	50	0.36	达标
		年平均	0.017	平均值	20	0.09	达标
243	香炉岗	1 小时	4.1848	19010909	50	2.79	达标
		日平均	0.2706	190611	50	0.54	达标
		年平均	0.0247	平均值	20	0.12	达标
244	坑背	1 小时	3.8546	19010909	150	2.57	达标
		日平均	0.2504	190611	50	0.5	达标
		年平均	0.0217	平均值	20	0.11	达标
245	罗源尾	1 小时	3.9285	19010909	150	2.62	达标
		日平均	0.2585	190611	50	0.52	达标
		年平均	0.0253	平均值	20	0.13	达标
246	湖坑	1 小时	4.902	19040708	150	3.27	达标
		日平均	0.2866	190611	50	0.57	达标
		年平均	0.0344	平均值	20	0.17	达标
247	湖坑小学	1 小时	5.101	19040708	150	3.33	达标
		日平均	0.3356	191007	50	0.67	达标
		年平均	0.0408	平均值	20	0.2	达标
248	寨帽	1 小时	4.8236	19040708	150	3.22	达标
		日平均	0.3451	191007	50	0.69	达标
		年平均	0.0395	平均值	20	0.2	达标
249	上新屋	1 小时	4.3564	19040708	150	2.9	达标
		日平均	0.3849	191007	50	0.77	达标
		年平均	0.054	平均值	20	0.27	达标
250	猫颈	1 小时	4.4378	19122810	150	2.96	达标
		日平均	0.4217	191007	50	0.84	达标
		年平均	0.0651	平均值	20	0.33	达标
251	蓝寨	1 小时	4.9354	19122810	150	3.29	达标
		日平均	0.4031	191007	50	0.81	达标
		年平均	0.0811	平均值	20	0.41	达标
252	黄岗屋	1 小时	1.537	19011812	500	0.31	达标
		日平均	0.0858	190707	150	0.06	达标
		年平均	0.0049	平均值	60	0.01	达标
253	竹楼村	1 小时	1.3761	19061008	500	0.28	达标
		日平均	0.0939	190707	150	0.06	达标
		年平均	0.0047	平均值	60	0.01	达标
254	白石岗	1 小时	2.0583	19011812	500	0.41	达标
		日平均	0.0858	190707	150	0.06	达标
		年平均	0.0045	平均值	60	0.01	达标
255	德兴村	1 小时	1.8702	19011812	500	0.37	达标
		日平均	0.0779	190118	150	0.05	达标
		年平均	0.0044	平均值	60	0.01	达标
256	三祝围	1 小时	1.2083	19011812	500	0.26	达标
		日平均	0.0739	190707	150	0.05	达标
		年平均	0.0042	平均值	60	0.01	达标
257	梁屋	1 小时	1.3064	19061008	500	0.26	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
		日平均	0.0868	190707	150	0.06	达标
		年平均	0.0044	平均值	60	0.01	达标
258	三坑镇初级中学	1小时	2.1263	19011812	500	0.43	达标
		日平均	0.0886	190118	150	0.06	达标
		年平均	0.0042	平均值	60	0.01	达标
259	上田寮	1小时	2.0432	19011812	500	0.41	达标
		日平均	0.0851	190118	150	0.06	达标
		年平均	0.004	平均值	60	0.01	达标
260	高城村	1小时	1.905	19061308	500	0.38	达标
		日平均	0.0879	190613	150	0.06	达标
		年平均	0.0042	平均值	60	0.01	达标
261	黄坑围	1小时	2.1154	19032909	500	0.42	达标
		日平均	0.0895	190329	150	0.06	达标
		年平均	0.004	平均值	60	0.01	达标
262	葵背村	1小时	2.5685	19032909	500	0.51	达标
		日平均	0.1077	190329	150	0.07	达标
		年平均	0.0046	平均值	60	0.01	达标
263	荔枝岗	1小时	2.6731	19032909	500	0.53	达标
		日平均	0.1116	190329	150	0.07	达标
		年平均	0.0045	平均值	60	0.01	达标
264	企调村	1小时	2.7052	19032909	500	0.54	达标
		日平均	0.1128	190329	150	0.08	达标
		年平均	0.0044	平均值	60	0.01	达标
265	花生田	1小时	2.9057	19032909	500	0.58	达标
		日平均	0.1212	190329	150	0.08	达标
		年平均	0.0048	平均值	60	0.01	达标
266	凤坑村	1小时	2.4478	19032909	500	0.49	达标
		日平均	0.1021	190329	150	0.07	达标
		年平均	0.0041	平均值	60	0.01	达标
267	石屋村	1小时	2.5527	19032909	500	0.51	达标
		日平均	0.1066	190329	150	0.07	达标
		年平均	0.0043	平均值	60	0.01	达标
268	龙华村	1小时	1.9386	19032909	500	0.39	达标
		日平均	0.0818	190329	150	0.05	达标
		年平均	0.0038	平均值	60	0.01	达标
269	内仔村	1小时	1.9092	19011812	500	0.38	达标
		日平均	0.0795	190118	150	0.05	达标
		年平均	0.0039	平均值	60	0.01	达标
270	金田村	1小时	1.7321	19011812	500	0.35	达标
		日平均	0.0726	190118	150	0.05	达标
		年平均	0.0035	平均值	60	0.01	达标
271	白鹤岗	1小时	1.7398	19011812	500	0.35	达标
		日平均	0.0745	190613	150	0.05	达标
		年平均	0.0037	平均值	60	0.01	达标
272	倒望村	1小时	1.8252	19011812	500	0.37	达标
		日平均	0.0761	190118	150	0.05	达标
		年平均	0.0036	平均值	60	0.01	达标
273	石桥村	1小时	1.5731	19011812	500	0.31	达标
		日平均	0.0711	190613	150	0.05	达标
		年平均	0.0034	平均值	60	0.01	达标
274	凤头岗	1小时	1.5261	19061308	500	0.31	达标
		日平均	0.0705	190613	150	0.05	达标
		年平均	0.0033	平均值	60	0.01	达标
275	网格点 (1800, -300)	1小时	158.4625	19122223	500	31.69	达标
	网格点 (1900, -300)	日平均	42.2025	191217	150	28.13	达标
	网格点 (1800, -200)	年平均	4.8545	平均值	60	8.09	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
276	一类评价区 (1800,3750)	1 小时	65.5154	19041405	150	46.34	达标
	一类评价区 (5250,-500)	日平均	2.4801	191217	50	24.96	达标
	一类评价区 (5250,-500)	年平均	1.583	平均值	20	7.92	达标

表 5.2.3-41 SO<sub>2</sub> 叠加后环境质量浓度预测结果表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后的浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠加背景后)	是否超标
1	门口岭	98%保证率日平均	0.0722	191215	17	17.0722	150	11.38	达标
		年平均	0.0452	平均值	8.7671	8.8124	60	14.69	达标
2	马车岗	98%保证率日平均	0.0622	191215	17	17.0622	150	11.37	达标
		年平均	0.0576	平均值	8.7671	8.8248	60	14.71	达标
3	溪桥屈	98%保证率日平均	0.0549	191215	17	17.055	150	11.37	达标
		年平均	0.0361	平均值	8.7671	8.8032	60	14.67	达标
4	铁坑村	98%保证率日平均	0.0533	191215	17	17.0553	150	11.37	达标
		年平均	0.0261	平均值	8.7671	8.7932	60	14.66	达标
5	仓背	98%保证率日平均	0.0446	191215	17	17.0446	150	11.36	达标
		年平均	0.0209	平均值	8.7671	8.788	60	14.65	达标
6	张楼	98%保证率日平均	0.0198	191215	17	17.0198	150	11.35	达标
		年平均	0.0166	平均值	8.7671	8.7837	60	14.64	达标
7	蟠龙村	98%保证率日平均	0.0265	191215	17	17.0265	150	11.35	达标
		年平均	0.0167	平均值	8.7671	8.7838	60	14.64	达标
8	营脚下	98%保证率日平均	0.0131	191215	17	17.0131	150	11.34	达标
		年平均	0.0155	平均值	8.7671	8.7826	60	14.64	达标
9	红旗村	98%保证率日平均	0.0059	191215	17	17.0059	150	11.34	达标
		年平均	0.0145	平均值	8.7671	8.7816	60	14.64	达标
10	卓石岗	98%保证率日平均	0.0053	191130	17	17.0053	150	11.34	达标
		年平均	0.0128	平均值	8.7671	8.7799	60	14.63	达标
11	大坑口	98%保证率日平均	0.0085	191215	17	17.0085	150	11.34	达标
		年平均	0.0057	平均值	8.7671	8.7828	60	14.64	达标
12	罗源社区	98%保证率日平均	0.0376	191215	17	17.0376	150	11.36	达标
		年平均	0.0075	平均值	8.7671	8.7851	60	14.64	达标
13	罗源中心幼儿园	98%保证率日平均	0.0591	191130	17	17.0591	150	11.37	达标
		年平均	0.022	平均值	8.7671	8.7891	60	14.65	达标
14	花生咀	98%保证率日平均	0.0581	191130	17	17.0581	150	11.37	达标
		年平均	0.0212	平均值	8.7671	8.7883	60	14.65	达标
15	上王	98%保证率日平均	0.0576	191130	17	17.0576	150	11.37	达标
		年平均	0.0193	平均值	8.7671	8.7864	60	14.64	达标
16	下王	98%保证率日平均	0.056	191130	17	17.056	150	11.37	达标
		年平均	0.0188	平均值	8.7671	8.7859	60	14.64	达标
17	鸭嘴	98%保证率日平均	0.0776	191130	17	17.0776	150	11.39	达标
		年平均	0.0211	平均值	8.7671	8.7882	60	14.65	达标
18	罗源小学	98%保证率日平均	0.0947	191130	17	17.0947	150	11.4	达标
		年平均	0.0239	平均值	8.7671	8.7919	60	14.65	达标
19	牛角坑	98%保证率日平均	0.1088	191130	17	17.1088	150	11.41	达标
		年平均	0.0269	平均值	8.7671	8.794	60	14.66	达标
20	罗源中学	98%保证率日平均	0.121	191130	17	17.121	150	11.41	达标
		年平均	0.038	平均值	8.7671	8.8051	60	14.66	达标
21	禾景	98%保证率日平均	0.0939	191130	17	17.0939	150	11.4	达标
		年平均	0.0263	平均值	8.7671	8.7934	60	14.66	达标
22	洞心村	98%保证率日平均	0.0256	191130	17	17.0256	150	11.35	达标
		年平均	0.0166	平均值	8.7671	8.7837	60	14.64	达标
23	曾宅	98%保证率日平均	0.0586	191130	17	17.0586	150	11.37	达标
		年平均	0.0172	平均值	8.7671	8.7843	60	14.64	达标
24	新开田	98%保证率日平均	0.1123	191130	17	17.1194	150	11.41	达标
		年平均	0.0495	平均值	8.7671	8.8171	60	14.7	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后的 浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠 加背景以后)	是否 超标
25	沙美	98%保证率日平均	0.1435	191130	17	17.1435	150	11.43	达标
		年平均	0.094	平均值	8.7671	8.8511	60	14.75	达标
26	三桂堂	98%保证率日平均	0.0923	191130	17	17.0923	150	11.39	达标
		年平均	0.0499	平均值	8.7671	8.797	60	14.66	达标
27	叶寨	98%保证率日平均	0.0905	191130	17	17.0905	150	11.39	达标
		年平均	0.0414	平均值	8.7671	8.8085	60	14.68	达标
28	格坑园	98%保证率日平均	0.0997	191130	17	17.0997	150	11.4	达标
		年平均	0.0512	平均值	8.7671	8.8183	60	14.7	达标
29	礼堂	98%保证率日平均	0.112	191130	17	17.112	150	11.41	达标
		年平均	0.0658	平均值	8.7671	8.8329	60	14.73	达标
30	沙南九	98%保证率日平均	0.1594	191130	17	17.1594	150	11.44	达标
		年平均	0.0898	平均值	8.7671	8.8569	60	14.76	达标
31	岗边	98%保证率日平均	0.1432	191130	17	17.1432	150	11.43	达标
		年平均	0.0901	平均值	8.7671	8.8572	60	14.76	达标
32	坑西	98%保证率日平均	0.1499	191215	17	17.1499	150	11.43	达标
		年平均	0.0838	平均值	8.7671	8.8501	60	14.75	达标
33	长尾坑	98%保证率日平均	0.1614	191215	17	17.1615	150	11.44	达标
		年平均	0.0704	平均值	8.7671	8.8375	60	14.73	达标
34	老虎崩	98%保证率日平均	0.1287	191215	17	17.1287	150	11.42	达标
		年平均	0.0399	平均值	8.7671	8.807	60	14.6	达标
35	河坑	98%保证率日平均	0.1359	191215	17	17.1359	150	11.42	达标
		年平均	0.0411	平均值	8.7671	8.8083	60	14.73	达标
36	大坪	98%保证率日平均	0.0822	191215	17	17.0822	150	11.39	达标
		年平均	0.0685	平均值	8.7671	8.8356	60	14.73	达标
37	燕子岗	98%保证率日平均	0.2191	191225	17	17.2191	150	11.48	达标
		年平均	0.0769	平均值	8.7671	8.844	60	14.74	达标
38	欧岭	98%保证率日平均	0.0852	191215	17	17.0852	150	11.39	达标
		年平均	0.0727	平均值	8.7671	8.8398	60	14.73	达标
39	勒竹坑	98%保证率日平均	0.0939	191225	17	17.0939	150	11.4	达标
		年平均	0.0289	平均值	8.7671	8.796	60	14.66	达标
40	凤山村	98%保证率日平均	0.1052	191225	17	17.1052	150	11.4	达标
		年平均	0.0273	平均值	8.7671	8.7944	60	14.66	达标
41	茅坑	98%保证率日平均	0.1198	191225	17	17.1198	150	11.41	达标
		年平均	0.0253	平均值	8.7671	8.7924	60	14.65	达标
42	蛇尾	98%保证率日平均	0.1045	191225	17	17.1045	150	11.4	达标
		年平均	0.0285	平均值	8.7671	8.7956	60	14.65	达标
43	下西	98%保证率日平均	0.0963	191225	17	17.0963	150	11.4	达标
		年平均	0.0304	平均值	8.7671	8.7975	60	14.66	达标
44	上观村	98%保证率日平均	0.1388	191215	17	17.1388	150	11.43	达标
		年平均	0.0309	平均值	8.7671	8.798	60	14.66	达标
45	上观小学	98%保证率日平均	0.1108	191115	17	17.1108	150	11.41	达标
		年平均	0.0311	平均值	8.7671	8.7982	60	14.66	达标
46	大崑村	98%保证率日平均	0.119	191225	17	17.119	150	11.41	达标
		年平均	0.0277	平均值	8.7671	8.7948	60	14.66	达标
47	田车村	98%保证率日平均	0.1329	191215	17	17.1329	150	11.42	达标
		年平均	0.0317	平均值	8.7671	8.7989	60	14.66	达标
48	秤钩湾	98%保证率日平均	0.1243	191225	17	17.1243	150	11.42	达标
		年平均	0.0348	平均值	8.7671	8.8019	60	14.67	达标
49	三角岭	98%保证率日平均	0.3791	191215	17	17.3791	150	11.59	达标
		年平均	0.072	平均值	8.7671	8.8391	60	14.73	达标
50	坑尾	98%保证率日平均	0.0792	191225	17	17.0792	150	11.39	达标
		年平均	0.0557	平均值	8.7671	8.8228	60	14.7	达标
51	牛角龙	98%保证率日平均	0.1267	191225	17	17.1267	150	11.42	达标
		年平均	0.0267	平均值	8.7671	8.7908	60	14.65	达标
52	大洼	98%保证率日平均	0.1368	191225	17	17.1368	150	11.42	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后的 浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠 加背景以后)	是否 超标
		年平均	0.0219	平均值	8.7671	8.789	60	14.65	达标
53	迎头村	98%保证率日平均	0.0237	191225	17	17.1327	150	11.42	达标
		年平均	0.022	平均值	8.7671	8.7893	60	14.65	达标
54	旧张田	98%保证率日平均	0.1261	191225	17	17.126	150	11.42	达标
		年平均	0.0217	平均值	8.7671	8.7888	60	14.65	达标
55	新张田	98%保证率日平均	0.1346	191225	17	17.1346	150	11.42	达标
		年平均	0.0213	平均值	8.7671	8.7884	60	14.65	达标
56	瓦窑崑	98%保证率日平均	0.142	191225	17	17.142	150	11.43	达标
		年平均	0.025	平均值	8.7671	8.7921	60	14.65	达标
57	岗北崑	98%保证率日平均	0.1411	191225	17	17.1411	150	11.43	达标
		年平均	0.0241	平均值	8.7671	8.7912	60	14.65	达标
58	竹头崑	98%保证率日平均	0.1417	191225	17	17.1417	150	11.43	达标
		年平均	0.0239	平均值	8.7671	8.791	60	14.65	达标
59	下麦崑	98%保证率日平均	0.1367	191225	17	17.1367	150	11.42	达标
		年平均	0.0242	平均值	8.7671	8.7913	60	14.65	达标
60	岗边村	98%保证率日平均	0.1207	191225	17	17.1207	150	11.41	达标
		年平均	0.0245	平均值	8.7671	8.7916	60	14.65	达标
61	下寮村	98%保证率日平均	0.1278	191225	17	17.1278	150	11.42	达标
		年平均	0.0243	平均值	8.7671	8.7915	60	14.65	达标
62	虾公窝	98%保证率日平均	0.077	191225	17	17.077	150	11.37	达标
		年平均	0.0252	平均值	8.7671	8.7923	60	14.65	达标
63	迳口社区	98%保证率日平均	0.119	191225	17	17.119	150	11.41	达标
		年平均	0.0631	平均值	8.7671	8.8302	60	14.77	达标
64	迳口学校	98%保证率日平均	0.0743	191120	17	17.0743	150	11.78	达标
		年平均	0.0456	平均值	8.7671	8.8127	60	14.69	达标
65	麻脑	98%保证率日平均	0.0611	191130	17	17.0611	150	11.37	达标
		年平均	0.0363	平均值	8.7671	8.8035	60	14.67	达标
66	冠山	98%保证率日平均	0.4557	191215	17	17.4557	150	11.64	达标
		年平均	0.2304	平均值	8.7671	8.9975	60	15	达标
67	东兴里	98%保证率日平均	0.1139	191215	17	17.1139	150	11.41	达标
		年平均	0.0713	平均值	8.7671	8.8734	60	14.8	达标
68	茶坑	98%保证率日平均	0.0524	191215	17	17.034	150	11.35	达标
		年平均	0.046	平均值	8.7671	8.8131	60	14.69	达标
69	新围村	98%保证率日平均	0.1275	191225	17	17.1275	150	11.42	达标
		年平均	0.0209	平均值	8.7671	8.7881	60	14.65	达标
70	新围小学	98%保证率日平均	0.1221	191225	17	17.1221	150	11.4	达标
		年平均	0.0203	平均值	8.7671	8.7874	60	14.65	达标
71	白贯	98%保证率日平均	0.1216	191225	17	17.1216	150	11.41	达标
		年平均	0.021	平均值	8.7671	8.7881	60	14.65	达标
72	布良村	98%保证率日平均	0.1146	191225	17	17.1146	150	11.41	达标
		年平均	0.0205	平均值	8.7671	8.7876	60	14.65	达标
73	松崑	98%保证率日平均	0.1198	191225	17	17.1198	150	11.41	达标
		年平均	0.0209	平均值	8.7671	8.7891	60	14.65	达标
74	赤岗边	98%保证率日平均	0.1065	191225	17	17.1065	150	11.4	达标
		年平均	0.0227	平均值	8.7671	8.7899	60	14.65	达标
75	旧石崑	98%保证率日平均	0.0991	191225	17	17.0991	150	11.4	达标
		年平均	0.022	平均值	8.7671	8.7892	60	14.65	达标
76	狮山	98%保证率日平均	0.0604	191215	17	17.0604	150	11.37	达标
		年平均	0.0146	平均值	8.7671	8.7817	60	14.64	达标
77	仓田	98%保证率日平均	0.3644	191130	17	17.3644	150	11.53	达标
		年平均	0.2036	平均值	8.7671	8.9707	60	14.95	达标
78	坑尾	98%保证率日平均	0.2316	191130	17	17.2316	150	11.49	达标
		年平均	0.1393	平均值	8.7671	8.9064	60	14.84	达标
79	大簕	98%保证率日平均	0.1182	191130	17	17.1182	150	11.41	达标
		年平均	0.0674	平均值	8.7671	8.8345	60	14.72	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后的 浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠 加背景以后)	是否 超标
80	散寨	98%保证率日平均	0.0382	191130	17	17.0982	150	11.4	达标
		年平均	0.0529	平均值	8.7671	8.8201	60	14.7	达标
81	大寨	98%保证率日平均	0.0302	191130	17	17.0302	150	11.39	达标
		年平均	0.0463	平均值	8.7671	8.8134	60	14.69	达标
82	江家	98%保证率日平均	0.092	191130	17	17.092	150	11.39	达标
		年平均	0.0504	平均值	8.7671	8.8175	60	14.7	达标
83	上扶村	98%保证率日平均	0.0823	191225	17	17.0823	150	11.39	达标
		年平均	0.0401	平均值	8.7671	8.8072	60	14.68	达标
84	大东村	98%保证率日平均	0.0683	191225	17	17.0683	150	11.38	达标
		年平均	0.0355	平均值	8.7671	8.8026	60	14.67	达标
85	大东小学	98%保证率日平均	0.0794	191215	17	17.0794	150	11.39	达标
		年平均	0.0342	平均值	8.7671	8.8013	60	14.67	达标
86	围塘	98%保证率日平均	0.0997	191225	17	17.0998	150	11.4	达标
		年平均	0.0216	平均值	8.7671	8.7988	60	14.66	达标
87	新风村	98%保证率日平均	0.085	191225	17	17.085	150	11.39	达标
		年平均	0.0319	平均值	8.7671	8.799	60	14.66	达标
88	沙洲	98%保证率日平均	0.1302	191225	17	17.1302	150	11.42	达标
		年平均	0.0375	平均值	8.7671	8.8547	60	14.76	达标
89	禾良崑	98%保证率日平均	0.1169	191225	17	17.1169	150	11.41	达标
		年平均	0.0588	平均值	8.7671	8.8259	60	14.7	达标
90	碓岩	98%保证率日平均	0.1424	191225	17	17.1424	150	11.43	达标
		年平均	0.0664	平均值	8.7671	8.8335	60	14.72	达标
91	新塘甫	98%保证率日平均	0.1323	191225	17	17.1323	150	11.47	达标
		年平均	0.0462	平均值	8.7671	8.8133	60	14.79	达标
92	竹头岗	98%保证率日平均	0.0654	191130	17	17.0655	150	11.38	达标
		年平均	0.0324	平均值	8.7671	8.7995	60	14.67	达标
93	塔崑下	98%保证率日平均	0.0672	191215	17	17.0672	150	11.38	达标
		年平均	0.0315	平均值	8.7671	8.7986	60	14.66	达标
94	白鹤崑	98%保证率日平均	0.0846	191215	17	17.0846	150	11.39	达标
		年平均	0.032	平均值	8.7671	8.7942	60	14.66	达标
95	小东	98%保证率日平均	0.039	191130	17	17.0397	150	11.37	达标
		年平均	0.0508	平均值	8.7671	8.7979	60	14.66	达标
96	水车村	98%保证率日平均	0.0578	191225	17	17.0578	150	11.37	达标
		年平均	0.0276	平均值	8.7671	8.7947	60	14.66	达标
97	官田	98%保证率日平均	0.0549	191215	17	17.0549	150	11.37	达标
		年平均	0.0243	平均值	8.7671	8.7914	60	14.65	达标
98	东和小学	98%保证率日平均	0.0502	191225	17	17.0502	150	11.37	达标
		年平均	0.0246	平均值	8.7671	8.7917	60	14.65	达标
99	邵寨	98%保证率日平均	0.0528	191225	17	17.0528	150	11.37	达标
		年平均	0.023	平均值	8.7671	8.7901	60	14.65	达标
100	长兴	98%保证率日平均	0.0614	191115	17	17.0615	150	11.37	达标
		年平均	0.0223	平均值	8.7671	8.7895	60	14.65	达标
101	大塘面	98%保证率日平均	0.0568	191225	17	17.0569	150	11.38	达标
		年平均	0.0226	平均值	8.7671	8.7897	60	14.65	达标
102	松山岗	98%保证率日平均	0.0586	191215	17	17.0586	150	11.37	达标
		年平均	0.0212	平均值	8.7671	8.7883	60	14.65	达标
103	荷木村	98%保证率日平均	0.0652	191225	17	17.0652	150	11.38	达标
		年平均	0.0197	平均值	8.7671	8.7868	60	14.64	达标
104	坭围	98%保证率日平均	0.0793	191215	17	17.0793	150	11.39	达标
		年平均	0.0213	平均值	8.7671	8.7885	60	14.65	达标
105	坭围崑	98%保证率日平均	0.08	191215	17	17.08	150	11.39	达标
		年平均	0.0212	平均值	8.7671	8.7883	60	14.65	达标
106	塔崑村	98%保证率日平均	0.0542	191215	17	17.0542	150	11.37	达标
		年平均	0.022	平均值	8.7671	8.7891	60	14.65	达标
107	深水坊	98%保证率日平均	0.0581	191215	17	17.0581	150	11.37	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后的 浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠 加背景以后)	是否 超标
		年平均	0.0246	平均值	8.7671	8.7918	60	14.65	达标
108	雷家村	98%保证率日平均	0.0404	191130	17	17.0405	150	11.36	达标
		年平均	0.0192	平均值	8.7671	8.7863	60	14.64	达标
109	鹅寮	98%保证率日平均	0.0107	191225	17	17.0107	150	11.36	达标
		年平均	0.0196	平均值	8.7671	8.7867	60	14.64	达标
110	冲口	98%保证率日平均	0.0446	191225	17	17.0446	150	11.36	达标
		年平均	0.0215	平均值	8.7671	8.7887	60	14.65	达标
111	高崑村	98%保证率日平均	0.0893	191225	17	17.0893	150	11.39	达标
		年平均	0.0238	平均值	8.7671	8.7909	60	14.65	达标
112	松木咀	98%保证率日平均	0.0651	191225	17	17.0651	150	11.38	达标
		年平均	0.024	平均值	8.7671	8.7911	60	14.65	达标
113	辣山	98%保证率日平均	0.0801	191225	17	17.0801	150	11.39	达标
		年平均	0.0225	平均值	8.7671	8.7896	60	14.65	达标
114	塘村	98%保证率日平均	0.0526	191225	17	17.0526	150	11.37	达标
		年平均	0.0203	平均值	8.7671	8.7879	60	14.65	达标
115	铜鼓岗	98%保证率日平均	0.0444	191225	17	17.0444	150	11.36	达标
		年平均	0.0203	平均值	8.7671	8.7875	60	14.65	达标
116	邓塘	98%保证率日平均	0.0116	191225	17	17.0116	150	11.36	达标
		年平均	0.0189	平均值	8.7671	8.786	60	14.64	达标
117	江明村	98%保证率日平均	0.033	191225	17	17.033	150	11.36	达标
		年平均	0.0149	平均值	8.7671	8.782	60	14.64	达标
118	上梁	98%保证率日平均	0.0431	191225	17	17.0431	150	11.36	达标
		年平均	0.0164	平均值	8.7671	8.7835	60	14.64	达标
119	下梁	98%保证率日平均	0.0405	191225	17	17.0405	150	11.36	达标
		年平均	0.0161	平均值	8.7671	8.7832	60	14.64	达标
120	上周	98%保证率日平均	0.0416	191225	17	17.0416	150	11.36	达标
		年平均	0.0162	平均值	8.7671	8.7833	60	14.64	达标
121	下周	98%保证率日平均	0.0408	191225	17	17.0408	150	11.36	达标
		年平均	0.0162	平均值	8.7671	8.7834	60	14.64	达标
122	江和卢村	98%保证率日平均	0.013	191225	17	17.037	150	11.36	达标
		年平均	0.0143	平均值	8.7671	8.782	60	14.64	达标
123	江河村	98%保证率日平均	0.0408	191225	17	17.0409	150	11.36	达标
		年平均	0.0143	平均值	8.7671	8.7814	60	14.64	达标
124	李巷	98%保证率日平均	0.0441	191225	17	17.0441	150	11.36	达标
		年平均	0.0133	平均值	8.7671	8.7804	60	14.63	达标
125	崩坎	98%保证率日平均	0.0438	191225	17	17.0438	150	11.36	达标
		年平均	0.014	平均值	8.7671	8.7811	60	14.64	达标
126	草布	98%保证率日平均	0.0466	191225	17	17.0466	150	11.36	达标
		年平均	0.0137	平均值	8.7671	8.7808	60	14.63	达标
127	竹寮	98%保证率日平均	0.0462	191225	17	17.0462	150	11.36	达标
		年平均	0.0131	平均值	8.7671	8.7802	60	14.63	达标
128	官陂村	98%保证率日平均	0.0496	191225	17	17.0496	150	11.37	达标
		年平均	0.0135	平均值	8.7671	8.7806	60	14.63	达标
129	榄岗村	98%保证率日平均	0.0511	191225	17	17.0511	150	11.37	达标
		年平均	0.0138	平均值	8.7671	8.7809	60	14.63	达标
130	田心村	98%保证率日平均	0.0638	191215	17	17.0639	150	11.38	达标
		年平均	0.0154	平均值	8.7671	8.7825	60	14.64	达标
131	岗边	98%保证率日平均	0.0616	191215	17	17.0616	150	11.37	达标
		年平均	0.0158	平均值	8.7671	8.7829	60	14.64	达标
132	神仙村	98%保证率日平均	0.0678	191225	17	17.0678	150	11.38	达标
		年平均	0.0149	平均值	8.7671	8.782	60	14.64	达标
133	狮岭村	98%保证率日平均	0.0724	191225	17	17.0724	150	11.38	达标
		年平均	0.0164	平均值	8.7671	8.7835	60	14.64	达标
134	黄坭坎	98%保证率日平均	0.0704	191225	17	17.0704	150	11.38	达标
		年平均	0.0155	平均值	8.7671	8.783	60	14.64	达标



序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后的 浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠 加背景以后)	是否 超标
135	欧村	98%保证率日平均	0.0382	191225	17	17.0682	150	11.38	达标
		年平均	0.0164	平均值	8.7671	8.7835	60	14.64	达标
136	藕围村	98%保证率日平均	0.0377	191225	17	17.067	150	11.38	达标
		年平均	0.0161	平均值	8.7671	8.7832	60	14.64	达标
137	岗塔崑	98%保证率日平均	0.0833	191225	17	17.0833	150	11.39	达标
		年平均	0.0244	平均值	8.7671	8.7915	60	14.65	达标
138	螺壳岭	98%保证率日平均	0.0887	191225	17	17.0887	150	11.39	达标
		年平均	0.0218	平均值	8.7671	8.7889	60	14.65	达标
139	塘坊	98%保证率日平均	0.0871	191225	17	17.0871	150	11.39	达标
		年平均	0.0208	平均值	8.7671	8.7879	60	14.65	达标
140	虎象塘	98%保证率日平均	0.0926	191225	17	17.0926	150	11.4	达标
		年平均	0.0224	平均值	8.7671	8.7895	60	14.65	达标
141	上街	98%保证率日平均	0.0779	191225	17	17.0779	150	11.39	达标
		年平均	0.0153	平均值	8.7671	8.7854	60	14.64	达标
142	下街	98%保证率日平均	0.0785	191225	17	17.0785	150	11.39	达标
		年平均	0.0182	平均值	8.7671	8.7855	60	14.64	达标
143	下村	98%保证率日平均	0.0794	191225	17	17.0794	150	11.39	达标
		年平均	0.0184	平均值	8.7671	8.7855	60	14.64	达标
144	营脚村	98%保证率日平均	0.0829	191225	17	17.0829	150	11.39	达标
		年平均	0.0195	平均值	8.7671	8.7867	60	14.64	达标
145	黄屋	98%保证率日平均	0.0645	191225	17	17.0645	150	11.38	达标
		年平均	0.0167	平均值	8.7671	8.7838	60	14.64	达标
146	黄京坝	98%保证率日平均	0.0678	191225	17	17.0678	150	11.38	达标
		年平均	0.0176	平均值	8.7671	8.7847	60	14.64	达标
147	大坪岗	98%保证率日平均	0.0711	191225	17	17.0711	150	11.38	达标
		年平均	0.0192	平均值	8.7671	8.7863	60	14.64	达标
148	新村	98%保证率日平均	0.0593	191225	17	17.0594	150	11.37	达标
		年平均	0.0196	平均值	8.7671	8.7868	60	14.64	达标
149	青山口	98%保证率日平均	0.0578	191215	17	17.0578	150	11.37	达标
		年平均	0.0166	平均值	8.7671	8.7877	60	14.65	达标
150	张村	98%保证率日平均	0.0559	191225	17	17.0559	150	11.38	达标
		年平均	0.0167	平均值	8.7671	8.7833	60	14.64	达标
151	扒头柄	98%保证率日平均	0.1771	191215	17	17.1772	150	11.45	达标
		年平均	0.0673	平均值	8.7671	8.8344	60	14.72	达标
152	崑坑陂	98%保证率日平均	0.1628	191215	17	17.1628	150	11.44	达标
		年平均	0.0674	平均值	8.7671	8.8345	60	14.72	达标
153	君子涌	98%保证率日平均	0.1864	191225	17	17.1864	150	11.46	达标
		年平均	0.0676	平均值	8.7671	8.8347	60	14.72	达标
154	勒头	98%保证率日平均	0.153	191215	17	17.1531	150	11.44	达标
		年平均	0.048	平均值	8.7671	8.8151	60	14.69	达标
155	小草崑	98%保证率日平均	0.127	191215	17	17.127	150	11.42	达标
		年平均	0.0394	平均值	8.7671	8.8065	60	14.68	达标
156	坑坝	98%保证率日平均	0.133	191215	17	17.133	150	11.42	达标
		年平均	0.0298	平均值	8.7671	8.7969	60	14.66	达标
157	坑尾头	98%保证率日平均	0.1444	191215	17	17.1444	150	11.43	达标
		年平均	0.0312	平均值	8.7671	8.7983	60	14.66	达标
158	对门岭	98%保证率日平均	0.1086	191215	17	17.1086	150	11.4	达标
		年平均	0.0291	平均值	8.7671	8.7962	60	14.66	达标
159	大板崑	98%保证率日平均	0.0949	191215	17	17.0949	150	11.4	达标
		年平均	0.0281	平均值	8.7671	8.7953	60	14.65	达标
160	小纯忠	98%保证率日平均	0.0977	191225	17	17.0977	150	11.4	达标
		年平均	0.0281	平均值	8.7671	8.7952	60	14.66	达标
161	马崑	98%保证率日平均	0.09	191215	17	17.09	150	11.39	达标
		年平均	0.0244	平均值	8.7671	8.7925	60	14.65	达标
162	竹坑	98%保证率日平均	0.1067	191215	17	17.1067	150	11.4	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后的 浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠 加背景以后)	是否 超标
		年平均	0.0258	平均值	8.7671	8.7929	60	14.65	达标
163	西崑	98%保证率日平均	0.0262	191215	17	17.1097	150	11.41	达标
		年平均	0.0255	平均值	8.7671	8.7922	60	14.65	达标
164	地豆社区	98%保证率日平均	0.0268	191225	17	17.0963	150	11.39	达标
		年平均	0.0256	平均值	8.7671	8.7927	60	14.65	达标
165	地豆中心 小学	98%保证率日平均	0.0985	191225	17	17.0985	150	11.4	达标
		年平均	0.0246	平均值	8.7671	8.7917	60	14.65	达标
166	地豆中学	98%保证率日平均	0.0748	191215	17	17.0748	150	11.38	达标
		年平均	0.0232	平均值	8.7671	8.7903	60	14.65	达标
167	藕塘	98%保证率日平均	0.08	191215	17	17.08	150	11.39	达标
		年平均	0.0221	平均值	8.7671	8.7892	60	14.65	达标
168	李子坑	98%保证率日平均	0.0638	191225	17	17.0638	150	11.38	达标
		年平均	0.0208	平均值	8.7671	8.7879	60	14.65	达标
169	白石村	98%保证率日平均	0.0925	191225	17	17.0926	150	11.4	达标
		年平均	0.0197	平均值	8.7671	8.7868	60	14.64	达标
170	南龙村	98%保证率日平均	0.0341	191215	17	17.0341	150	11.36	达标
		年平均	0.0157	平均值	8.7671	8.7828	60	14.64	达标
171	岗头	98%保证率日平均	0.0295	191215	17	17.0295	150	11.35	达标
		年平均	0.0151	平均值	8.7671	8.7822	60	14.64	达标
172	六布村	98%保证率日平均	0.0374	191215	17	17.0374	150	11.36	达标
		年平均	0.0148	平均值	8.7671	8.782	60	14.64	达标
173	过坑岗	98%保证率日平均	0.0316	191215	17	17.0316	150	11.35	达标
		年平均	0.0133	平均值	8.7671	8.7805	60	14.63	达标
174	九手洞	98%保证率日平均	0.0305	191215	17	17.0305	150	11.35	达标
		年平均	0.0122	平均值	8.7671	8.7794	60	14.63	达标
175	广屋	98%保证率日平均	0.0286	191215	17	17.0286	150	11.35	达标
		年平均	0.0116	平均值	8.7671	8.7787	60	14.63	达标
176	石头塘	98%保证率日平均	0.0272	191215	17	17.0272	150	11.35	达标
		年平均	0.0124	平均值	8.7671	8.7795	60	14.63	达标
177	西坑村	98%保证率日平均	0.0278	191215	17	17.0178	150	11.35	达标
		年平均	0.0093	平均值	8.7671	8.7767	60	14.63	达标
178	大洲村	98%保证率日平均	0.0135	191215	17	17.0135	150	11.34	达标
		年平均	0.0093	平均值	8.7671	8.7764	60	14.63	达标
179	黄毛咀	98%保证率日平均	0.023	191215	17	17.023	150	11.35	达标
		年平均	0.0157	平均值	8.7671	8.7828	60	14.64	达标
180	甫九曲	98%保证率日平均	0.02	191215	17	17.02	150	11.35	达标
		年平均	0.0107	平均值	8.7671	8.7779	60	14.63	达标
181	土地岗	98%保证率日平均	0.0148	191215	17	17.0148	150	11.34	达标
		年平均	0.0093	平均值	8.7671	8.7764	60	14.63	达标
182	新屋	98%保证率日平均	0.0094	191215	17	17.0094	150	11.34	达标
		年平均	0.0087	平均值	8.7671	8.7758	60	14.63	达标
183	永安	98%保证率日平均	0.0057	191215	17	17.0057	150	11.34	达标
		年平均	0.0084	平均值	8.7671	8.7755	60	14.63	达标
184	上大崑	98%保证率日平均	0.0057	191215	17	17.0057	150	11.34	达标
		年平均	0.0092	平均值	8.7671	8.7763	60	14.63	达标
185	下大崑	98%保证率日平均	0.004	191215	17	17.004	150	11.34	达标
		年平均	0.0083	平均值	8.7671	8.7754	60	14.63	达标
186	威整村	98%保证率日平均	0.0024	191215	17	17.0025	150	11.33	达标
		年平均	0.0079	平均值	8.7671	8.775	60	14.63	达标
187	上闸	98%保证率日平均	0.0014	191215	17	17.0014	150	11.33	达标
		年平均	0.0078	平均值	8.7671	8.7749	60	14.62	达标
188	高基	98%保证率日平均	0.0005	191225	17	17.0006	150	11.33	达标
		年平均	0.0073	平均值	8.7671	8.7744	60	14.62	达标
189	甜竹坑村	98%保证率日平均	0.0022	191215	17	17.0022	150	11.33	达标
		年平均	0.0072	平均值	8.7671	8.7746	60	14.62	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后的 浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠 加背景以后)	是否 超标
190	明联瑶族 新村	98%保证率日平均	0.0687	190506	8	8.0687	50	16.14	达标
		年平均	0.0099	平均值	8	8.0099	20	40.05	达标
191	蓝天明联 民族小学	98%保证率日平均	0.0622	190507	8	8.0622	50	16.12	达标
		年平均	0.0098	平均值	8	8.0098	20	40.05	达标
192	塘寮	98%保证率日平均	0.0616	190714	8	8.0616	50	16.12	达标
		年平均	0.0096	平均值	8	8.0096	20	40.05	达标
193	岗边	98%保证率日平均	0.0637	190207	8	8.0637	50	16.13	达标
		年平均	0.0094	平均值	8	8.0094	20	40.05	达标
194	布坑村	98%保证率日平均	0.0601	191117	8	8.0601	50	16.12	达标
		年平均	0.0089	平均值	8	8.0089	20	40.04	达标
195	瑞龙湾村 园	98%保证率日平均	0.0628	190719	8	8.0628	50	16.13	达标
		年平均	0.009	平均值	8	8.009	20	40.04	达标
196	坑头	98%保证率日平均	0.0644	190507	8	8.0644	50	16.13	达标
		年平均	0.0101	平均值	8	8.0101	20	40.05	达标
197	龙田村	98%保证率日平均	0.0733	190507	8	8.0733	50	16.15	达标
		年平均	0.011	平均值	8	8.011	20	40.05	达标
198	下寨	98%保证率日平均	0.0716	190507	8	8.0716	50	16.14	达标
		年平均	0.0109	平均值	8	8.0109	20	40.05	达标
199	中寨	98%保证率日平均	0.0695	190710	8	8.0695	50	16.14	达标
		年平均	0.0113	平均值	8	8.0113	20	40.06	达标
200	旧寨	98%保证率日平均	0.0739	190409	8	8.0739	50	16.15	达标
		年平均	0.0118	平均值	8	8.0118	20	40.06	达标
201	四发堂	98%保证率日平均	0.0717	190507	8	8.0717	50	16.14	达标
		年平均	0.0116	平均值	8	8.0116	20	40.06	达标
202	新世界月 上清泉	98%保证率日平均	0.0624	191117	8	8.0624	50	16.12	达标
		年平均	0.0088	平均值	8	8.0088	20	40.04	达标
203	大陂村	98%保证率日平均	0.0564	190719	8	8.0564	50	16.11	达标
		年平均	0.0081	平均值	8	8.0081	20	40.04	达标
204	黄家庄	98%保证率日平均	0.053	190610	8	8.053	50	16.11	达标
		年平均	0.0085	平均值	8	8.0085	20	40.04	达标
205	沙溪村	98%保证率日平均	0.0547	191114	8	8.0547	50	16.11	达标
		年平均	0.0071	平均值	8	8.0071	20	40.04	达标
206	隔水村	98%保证率日平均	0.0648	190613	8	8.0648	50	16.13	达标
		年平均	0.008	平均值	8	8.008	20	40.04	达标
207	黄塘村	98%保证率日平均	0.0535	190704	8	8.0535	50	16.11	达标
		年平均	0.0072	平均值	8	8.0072	20	40.04	达标
208	新兴	98%保证率日平均	0.0492	190719	8	8.0492	50	16.1	达标
		年平均	0.007	平均值	8	8.007	20	40.03	达标
209	三家村	98%保证率日平均	0.0001	191130	17	17.0001	150	11.33	达标
		年平均	0.0061	平均值	8.7671	8.7733	60	14.62	达标
210	山口	98%保证率日平均	0.0001	191130	17	17.0001	150	11.33	达标
		年平均	0.0061	平均值	8.7671	8.7733	60	14.62	达标
211	三和村	98%保证率日平均	0.0474	190302	8	8.0474	50	16.09	达标
		年平均	0.0073	平均值	8	8.0073	20	40.04	达标
212	大埔	98%保证率日平均	0.0481	190710	8	8.0481	50	16.1	达标
		年平均	0.0072	平均值	8	8.0072	20	40.04	达标
213	下石村	98%保证率日平均	0.0001	191130	17	17.0001	150	11.33	达标
		年平均	0.0061	平均值	8.7671	8.7733	60	14.62	达标
214	芝二村	98%保证率日平均	0.0001	191130	17	17.0001	150	11.33	达标
		年平均	0.0063	平均值	8.7671	8.7734	60	14.62	达标
215	芝一村	98%保证率日平均	0.0001	191130	17	17.0001	150	11.33	达标
		年平均	0.0063	平均值	8.7671	8.7734	60	14.62	达标
216	新乔村	98%保证率日平均	0.0487	190622	8	8.0487	50	16.1	达标
		年平均	0.0065	平均值	8	8.0065	20	40.03	达标
217	又新乔村	98%保证率日平均	0.0001	191130	17	17.0001	150	11.33	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后的 浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠 加背景以后)	是否 超标
		年平均	0.0059	平均值	8.7671	8.773	60	14.62	达标
218	安庆小学	98%保证率日平均	0.0002	191130	17	17.0002	150	11.33	达标
		年平均	0.0064	平均值	8.7671	8.7733	60	14.62	达标
219	安庆围	98%保证率日平均	0.0003	191130	17	17.0003	150	11.33	达标
		年平均	0.0064	平均值	8.7671	8.7735	60	14.62	达标
220	榕树村	98%保证率日平均	0.0002	191130	17	17.0002	150	11.33	达标
		年平均	0.0058	平均值	8.7671	8.7729	60	14.62	达标
221	营下	98%保证率日平均	0.0003	191130	17	17.0003	150	11.33	达标
		年平均	0.0059	平均值	8.7671	8.773	60	14.62	达标
222	白新村	98%保证率日平均	0.0001	191130	17	17.0002	150	11.33	达标
		年平均	0.0056	平均值	8.7671	8.7727	60	14.62	达标
223	伍新围	98%保证率日平均	0.0003	191130	17	17.0003	150	11.33	达标
		年平均	0.0059	平均值	8.7671	8.773	60	14.62	达标
224	三坑第四 中学	98%保证率日平均	0.0498	190610	8	8.0498	50	16.1	达标
		年平均	0.0075	平均值	8	8.0076	20	40.04	达标
225	三坑社区	98%保证率日平均	0.064	190618	8	8.064	50	16.13	达标
		年平均	0.0091	平均值	8	8.0091	20	40.05	达标
226	健乐幼 儿园	98%保证率日平均	0.0055	190719	8	8.0655	50	16.13	达标
		年平均	0.0096	平均值	8	8.0096	20	40.05	达标
227	精英幼 儿园	98%保证率日平均	0.0637	190707	8	8.0637	50	16.15	达标
		年平均	0.0094	平均值	8	8.0094	20	40.05	达标
228	三坑镇中 心小学	98%保证率日平均	0.0654	190719	8	8.0654	50	16.13	达标
		年平均	0.0099	平均值	8	8.0099	20	40.05	达标
229	茶仔坑	98%保证率日平均	0.0589	190508	8	8.0589	50	16.12	达标
		年平均	0.0097	平均值	8	8.0097	20	40.05	达标
230	上茶	98%保证率日平均	0.0578	190227	8	8.0578	50	16.12	达标
		年平均	0.01	平均值	8	8.01	20	40.05	达标
231	大桥村	98%保证率日平均	0.0528	190302	8	8.0528	50	16.11	达标
		年平均	0.0086	平均值	8	8.0086	20	40.04	达标
232	黄边	98%保证率日平均	0.0084	191130	17	17.0084	150	11.34	达标
		年平均	0.0077	平均值	8.7671	8.7748	60	14.62	达标
233	横寮村	98%保证率日平均	0.0127	191130	17	17.0127	150	11.34	达标
		年平均	0.0077	平均值	8.7671	8.7748	60	14.62	达标
234	听言村	98%保证率日平均	0.0181	191130	17	17.0181	150	11.35	达标
		年平均	0.0083	平均值	8.7671	8.7754	60	14.63	达标
235	上连村	98%保证率日平均	0.0031	191130	17	17.0031	150	11.31	达标
		年平均	0.0073	平均值	8.7671	8.7744	60	14.62	达标
236	就兴村	98%保证率日平均	0.005	191128	17	17.005	150	11.34	达标
		年平均	0.007	平均值	8.7671	8.7741	60	14.62	达标
237	兰芳里	98%保证率日平均	0.0059	191130	17	17.0059	150	11.34	达标
		年平均	0.0072	平均值	8.7671	8.7743	60	14.62	达标
238	东升	98%保证率日平均	0.0724	190808	8	8.0724	50	16.14	达标
		年平均	0.0122	平均值	8	8.0122	20	40.06	达标
239	先锋村	98%保证率日平均	0.0637	190624	8	8.0637	50	16.13	达标
		年平均	0.011	平均值	8	8.011	20	40.05	达标
240	新丰村	98%保证率日平均	0.0802	190414	8	8.0802	50	16.16	达标
		年平均	0.0128	平均值	8	8.0128	20	40.06	达标
241	滘崙村	98%保证率日平均	0.074	190825	8	8.074	50	16.15	达标
		年平均	0.0121	平均值	8	8.0121	20	40.06	达标
242	下庄	98%保证率日平均	0.0946	190707	8	8.0946	50	16.19	达标
		年平均	0.0164	平均值	8	8.0164	20	40.08	达标
243	香炉岗	98%保证率日平均	0.1122	191007	8	8.1122	50	16.22	达标
		年平均	0.0217	平均值	8	8.0217	20	40.11	达标
244	坑背	98%保证率日平均	0.1097	190414	8	8.1097	50	16.22	达标
		年平均	0.0196	平均值	8	8.0196	20	40.1	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后的 浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠 加背景以后)	是否 超标
245	罗源尾	98%保证率日平均	0.1165	190826	8	8.1165	50	16.23	达标
		年平均	0.0233	平均值	8	8.0233	20	40.12	达标
246	崩坑	98%保证率日平均	0.1488	190224	8	8.1488	50	16.3	达标
		年平均	0.0295	平均值	8	8.0295	20	40.15	达标
247	崩坑小学	98%保证率日平均	0.1557	190224	8	8.1557	50	16.31	达标
		年平均	0.0346	平均值	8	8.0346	20	40.17	达标
248	寨帽	98%保证率日平均	0.1593	190407	8	8.1593	50	16.22	达标
		年平均	0.034	平均值	8	8.034	20	40.17	达标
249	上新屋	98%保证率日平均	0.1652	190521	8	8.1652	50	16.33	达标
		年平均	0.0458	平均值	8	8.0458	20	40.23	达标
250	猫颈	98%保证率日平均	0.1825	190824	8	8.1825	50	16.37	达标
		年平均	0.0558	平均值	8	8.0558	20	40.28	达标
251	姓益寨	98%保证率日平均	0.2292	190824	8	8.2292	50	16.46	达标
		年平均	0.0703	平均值	8	8.0703	20	40.35	达标
252	黄岗屋	98%保证率日平均	0.0027	191130	17	17.0027	150	11.34	达标
		年平均	0.0069	平均值	8.7671	8.7738	60	14.62	达标
253	竹楼村	98%保证率日平均	0.0046	191130	17	17.0046	150	11.34	达标
		年平均	0.0073	平均值	8.7671	8.7744	60	14.62	达标
254	白石岗	98%保证率日平均	0.0007	191130	17	17.0007	150	11.33	达标
		年平均	0.0062	平均值	8.7671	8.7733	60	14.62	达标
255	德兴村	98%保证率日平均	0.0009	191130	17	17.0009	150	11.33	达标
		年平均	0.0066	平均值	8.7671	8.7737	60	14.62	达标
256	三祝围	98%保证率日平均	0.0022	191130	17	17.0022	150	11.33	达标
		年平均	0.0065	平均值	8.7671	8.7736	60	14.62	达标
257	梁屋	98%保证率日平均	0.0038	191130	17	17.0038	150	11.34	达标
		年平均	0.0067	平均值	8.7671	8.7738	60	14.62	达标
258	三坑镇初 级中学	98%保证率日平均	0.0003	191130	17	17.0003	150	11.33	达标
		年平均	0.0059	平均值	8.7671	8.773	60	14.62	达标
259	上田寮	98%保证率日平均	0.0002	191130	17	17.0003	150	11.33	达标
		年平均	0.005	平均值	8.7671	8.7731	60	14.62	达标
260	高城村	98%保证率日平均	0.0001	191130	17	17.0001	150	11.33	达标
		年平均	0.0052	平均值	8.7671	8.7733	60	14.62	达标
261	黄沂函	98%保证率日平均	0.0001	191130	17	17.0001	150	11.33	达标
		年平均	0.005	平均值	8.7671	8.7722	60	14.62	达标
262	葵背村	98%保证率日平均	0.0002	191225	17	17.0002	150	11.33	达标
		年平均	0.0055	平均值	8.7671	8.7727	60	14.62	达标
263	荔枝村	98%保证率日平均	0.0005	191225	17	17.0005	150	11.33	达标
		年平均	0.0055	平均值	8.7671	8.7726	60	14.62	达标
264	金调村	98%保证率日平均	0.0011	191225	17	17.0011	150	11.33	达标
		年平均	0.0055	平均值	8.7671	8.7726	60	14.62	达标
265	花生咀	98%保证率日平均	0.0001	191125	17	17.0001	150	11.33	达标
		年平均	0.0059	平均值	8.7671	8.773	60	14.62	达标
266	枫坑村	98%保证率日平均	0.0003	191225	17	17.0003	150	11.33	达标
		年平均	0.0053	平均值	8.7671	8.7724	60	14.62	达标
267	石屋村	98%保证率日平均	0.001	191225	17	17.001	150	11.33	达标
		年平均	0.0056	平均值	8.7671	8.7728	60	14.62	达标
268	龙华村	98%保证率日平均	0	191130	17	17	150	11.33	达标
		年平均	0.0049	平均值	8.7671	8.772	60	14.62	达标
269	函仔村	98%保证率日平均	0.0002	191130	17	17.0002	150	11.33	达标
		年平均	0.0059	平均值	8.7671	8.7731	60	14.62	达标
270	金门村	98%保证率日平均	0.0004	191130	17	17.0004	150	11.33	达标
		年平均	0.0055	平均值	8.7671	8.7726	60	14.62	达标
271	白鹤岗	98%保证率日平均	0.0001	191130	17	17.0001	150	11.33	达标
		年平均	0.0057	平均值	8.7671	8.7728	60	14.62	达标
272	倒望村	98%保证率日平均	0.0003	191130	17	17.0003	150	11.33	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后的 浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠 加背景以后)	是否 超标
		年平均	0.0057	平均值	8.7671	8.7728	60	14.62	达标
273	石桥村	98%保证率日平均	0.0001	191130	17	17.0001	150	11.33	达标
		年平均	0.0053	平均值	8.7671	8.7726	60	14.62	达标
274	马头岗	98%保证率日平均	0.0001	191130	17	17.0001	150	11.33	达标
		年平均	0.0053	平均值	8.7671	8.7725	60	14.62	达标
275	网格点 (1900, -300)	98%保证率日平均	13.035	191213	18	13.035	150	20.69	达标
	网格点 (1900, -200)	年平均	4.1873	平均值	8.7671	12.9544	60	21.59	达标
276	一类评价 区 (5250,-50 0)	98%保证率日平均	5.5039	190214	8	13.5039	50	27.01	达标
	一类评价 区 (5250,-50 0)	年平均	1.1982	平均值	8	9.1982	20	45.99	达标

(2)  $\text{NO}_2$ 

正常工况下项目排放  $\text{NO}_2$  贡献质量浓度预测结果见表 5.2.3-42，叠加基准年 2019 年环境质量现状浓度后，评价范围内其他已批在建、拟建的污染源后 98% 保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度结果见表 5.2.3-43。

表 5.2.3-42 正常工况下  $\text{NO}_2$  贡献质量浓度预测结果表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
1	门口岭	1 小时	2.8949	19062213	200	1.45	达标
		日平均	0.5336	190706	80	0.67	达标
		年平均	0.0444	平均值	40	0.11	达标
2	马车崮	1 小时	3.8134	19041411	200	1.91	达标
		日平均	0.4593	190621	80	0.57	达标
		年平均	0.0453	平均值	40	0.11	达标
3	漆桥屈	1 小时	3.9850	19041411	200	1.99	达标
		日平均	0.258	190706	80	0.32	达标
		年平均	0.0284	平均值	40	0.07	达标
4	铁坑村	1 小时	3.6155	19011812	200	1.81	达标
		日平均	0.151	190414	80	0.19	达标
		年平均	0.0193	平均值	40	0.05	达标
5	仓背	1 小时	2.9173	19041411	200	1.46	达标
		日平均	0.1794	190414	80	0.22	达标
		年平均	0.0145	平均值	40	0.04	达标
6	张楼	1 小时	3.6034	19011812	200	1.8	达标
		日平均	0.1501	190318	80	0.19	达标
		年平均	0.0094	平均值	40	0.02	达标
7	岭龙村	1 小时	2.3724	19011812	200	1.19	达标
		日平均	0.1277	190414	80	0.16	达标
		年平均	0.0102	平均值	40	0.03	达标
8	营脚下	1 小时	2.9602	19011812	200	1.48	达标
		日平均	0.1236	190118	80	0.15	达标
		年平均	0.0088	平均值	40	0.02	达标
9	红旗村	1 小时	3.1968	19011812	200	1.6	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
		日平均	0.1332	190118	80	0.17	达标
		年平均	0.0077	平均值	40	0.02	达标
		1 小时	2.0772	19011812	200	1.04	达标
10	乌石岗	日平均	0.1013	190707	80	0.13	达标
		年平均	0.0069	平均值	40	0.02	达标
		1 小时	3.2141	19032909	200	1.61	达标
11	大坑口	日平均	0.1344	190329	80	0.17	达标
		年平均	0.0087	平均值	40	0.02	达标
		1 小时	3.911	19011812	200	1.96	达标
12	罗源社区	日平均	0.163	190118	80	0.2	达标
		年平均	0.0111	平均值	40	0.03	达标
		1 小时	3.0054	19022709	200	1.5	达标
13	罗源中心小学	日平均	0.1737	190707	80	0.22	达标
		年平均	0.0162	平均值	40	0.04	达标
		1 小时	2.9379	19022709	200	1.47	达标
14	花生咀	日平均	0.1659	190707	80	0.21	达标
		年平均	0.0152	平均值	40	0.04	达标
		1 小时	2.6066	19022709	200	1.3	达标
15	上王	日平均	0.1459	190825	80	0.18	达标
		年平均	0.0129	平均值	40	0.03	达标
		1 小时	2.5719	19090808	200	1.29	达标
16	下王	日平均	0.1407	190825	80	0.18	达标
		年平均	0.0122	平均值	40	0.03	达标
		1 小时	2.6782	19090808	200	1.34	达标
17	鸭坑	日平均	0.155	190825	80	0.19	达标
		年平均	0.0148	平均值	40	0.04	达标
		1 小时	2.4878	19022709	200	1.24	达标
18	罗源小学	日平均	0.1701	190825	80	0.21	达标
		年平均	0.0181	平均值	40	0.05	达标
		1 小时	2.7068	19091009	200	1.35	达标
19	牛角坑	日平均	0.1976	190825	80	0.25	达标
		年平均	0.0215	平均值	40	0.05	达标
		1 小时	2.6025	19100309	200	1.3	达标
20	罗源中学	日平均	0.3162	191007	80	0.4	达标
		年平均	0.0323	平均值	40	0.08	达标
		1 小时	2.4735	19010909	200	1.24	达标
21	禾景	日平均	0.1907	191007	80	0.24	达标
		年平均	0.0205	平均值	40	0.05	达标
		1 小时	2.2379	19022709	200	1.16	达标
22	洞心村	日平均	0.17	190707	80	0.17	达标
		年平均	0.0097	平均值	40	0.02	达标
		1 小时	2.7361	19090808	200	1.37	达标
23	曾宅	日平均	0.1294	190908	80	0.16	达标
		年平均	0.0114	平均值	40	0.03	达标
		1 小时	2.6414	19100309	200	1.32	达标
24	新开田	日平均	0.3744	191007	80	0.47	达标
		年平均	0.0432	平均值	40	0.11	达标
		1 小时	2.4975	19010711	200	1.25	达标
25	沙美	日平均	0.4097	191007	80	0.51	达标
		年平均	0.0724	平均值	40	0.18	达标
		1 小时	2.7751	19010909	200	1.39	达标
26	三桂堂	日平均	0.2262	191007	80	0.28	达标
		年平均	0.0742	平均值	40	0.19	达标
		1 小时	3.1769	19040708	200	1.59	达标
27	叶寨	日平均	0.2884	191007	80	0.36	达标
		年平均	0.0354	平均值	40	0.09	达标
		1 小时					



序号	点名称	浓度类型	浓度增量( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
28	格坑园	1 小时	3.1819	19091108	200	1.59	达标
		日平均	0.3279	191007	80	0.41	达标
		年平均	0.0445	平均值	40	0.11	达标
29	礼堂	1 小时	3.2157	19122810	200	1.61	达标
		日平均	0.335	191007	80	0.42	达标
		年平均	0.057	平均值	40	0.14	达标
30	沙南九	1 小时	3.5706	19122009	200	1.79	达标
		日平均	0.3508	191007	80	0.44	达标
		年平均	0.0756	平均值	40	0.19	达标
31	岗边	1 小时	2.595	19012810	200	1.3	达标
		日平均	0.327	191007	80	0.41	达标
		年平均	0.0738	平均值	40	0.19	达标
32	坑囡	1 小时	2.5511	19062907	200	1.28	达标
		日平均	0.2941	191007	80	0.37	达标
		年平均	0.0676	平均值	40	0.17	达标
33	长尾坑	1 小时	2.8345	19011409	200	1.42	达标
		日平均	0.2936	190107	80	0.37	达标
		年平均	0.0502	平均值	40	0.13	达标
34	老虎崩	1 小时	2.1867	19011409	200	1.09	达标
		日平均	0.1477	190107	80	0.18	达标
		年平均	0.0215	平均值	40	0.05	达标
35	河坑	1 小时	2.1077	19011409	200	1.05	达标
		日平均	0.1458	190107	80	0.18	达标
		年平均	0.0208	平均值	40	0.05	达标
36	大坪	1 小时	1.7003	19011409	200	0.85	达标
		日平均	0.1231	190109	80	0.15	达标
		年平均	0.017	平均值	40	0.04	达标
37	燕子岗	1 小时	1.8135	19011409	200	0.95	达标
		日平均	0.1358	190107	80	0.17	达标
		年平均	0.0182	平均值	40	0.05	达标
38	欧岭	1 小时	1.708	19011409	200	0.85	达标
		日平均	0.1153	190109	80	0.14	达标
		年平均	0.0161	平均值	40	0.04	达标
39	勒竹坑	1 小时	1.7995	19012911	200	0.9	达标
		日平均	0.1311	190523	80	0.16	达标
		年平均	0.0149	平均值	40	0.04	达标
40	凤山村	1 小时	1.9608	19122109	200	0.98	达标
		日平均	0.1324	190523	80	0.17	达标
		年平均	0.0133	平均值	40	0.03	达标
41	茅坑	1 小时	2.013	19122509	200	1.01	达标
		日平均	0.1153	190523	80	0.14	达标
		年平均	0.0133	平均值	40	0.03	达标
42	蛇尾	1 小时	1.7945	19122109	200	0.9	达标
		日平均	0.1254	190523	80	0.16	达标
		年平均	0.0129	平均值	40	0.03	达标
43	下严	1 小时	1.6424	19012911	200	0.82	达标
		日平均	0.1161	190523	80	0.15	达标
		年平均	0.0135	平均值	40	0.03	达标
44	上观村	1 小时	1.6701	19122109	200	0.84	达标
		日平均	0.119	190523	80	0.15	达标
		年平均	0.0124	平均值	40	0.03	达标
45	上观小学	1 小时	1.5953	19012911	200	0.8	达标
		日平均	0.1166	190523	80	0.15	达标
		年平均	0.0127	平均值	40	0.03	达标
46	大崑村	1 小时	1.8319	19122109	200	0.92	达标
		日平均	0.1209	190523	80	0.15	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
		年平均	0.0117	平均值	40	0.03	达标
47	田车村	1 小时	1.5412	19122109	200	0.77	达标
		日平均	0.1117	190523	80	0.14	达标
		年平均	0.0117	平均值	40	0.03	达标
48	秤钩湾	1 小时	1.4464	19012911	200	0.72	达标
		日平均	0.1012	190523	80	0.13	达标
		年平均	0.0116	平均值	40	0.03	达标
49	三角岭	1 小时	1.3025	19010919	200	0.65	达标
		日平均	0.0937	190109	80	0.12	达标
		年平均	0.012	平均值	40	0.03	达标
50	坑尾	1 小时	1.3673	19080708	200	0.68	达标
		日平均	0.0968	190109	80	0.12	达标
		年平均	0.0126	平均值	40	0.03	达标
51	牛角龙	1 小时	1.8234	19083008	200	0.91	达标
		日平均	0.1026	191230	80	0.13	达标
		年平均	0.0115	平均值	40	0.03	达标
52	大洼	1 小时	1.5899	19083008	200	0.79	达标
		日平均	0.1135	191230	80	0.14	达标
		年平均	0.0114	平均值	40	0.03	达标
53	迎头村	1 小时	1.732	19083008	200	0.87	达标
		日平均	0.1053	191230	80	0.13	达标
		年平均	0.0109	平均值	40	0.03	达标
54	旧涌田	1 小时	1.6028	19083008	200	0.8	达标
		日平均	0.1014	191230	80	0.13	达标
		年平均	0.0103	平均值	40	0.03	达标
55	新张田	1 小时	1.4652	19083008	200	0.73	达标
		日平均	0.0979	191230	80	0.12	达标
		年平均	0.0098	平均值	40	0.02	达标
56	瓦窑岗	1 小时	2.1021	19012811	200	1.05	达标
		日平均	0.1372	191230	80	0.17	达标
		年平均	0.0146	平均值	40	0.04	达标
57	岗北岗	1 小时	1.9818	19012811	200	0.99	达标
		日平均	0.1316	191230	80	0.16	达标
		年平均	0.0137	平均值	40	0.03	达标
58	竹头岗	1 小时	2.0004	19012811	200	1	达标
		日平均	0.1279	191230	80	0.16	达标
		年平均	0.0138	平均值	40	0.03	达标
59	麦岗	1 小时	1.8035	19071108	200	0.9	达标
		日平均	0.1204	190711	80	0.16	达标
		年平均	0.0149	平均值	40	0.04	达标
60	岗边村	1 小时	1.6113	19071108	200	0.81	达标
		日平均	0.1194	190711	80	0.15	达标
		年平均	0.0154	平均值	40	0.04	达标
61	下寮村	1 小时	1.695	19071108	200	0.85	达标
		日平均	0.1233	190711	80	0.15	达标
		年平均	0.0151	平均值	40	0.04	达标
62	虾公寓	1 小时	1.8219	19072708	200	0.91	达标
		日平均	0.1453	190210	80	0.18	达标
		年平均	0.0177	平均值	40	0.04	达标
63	港口社区	1 小时	0.9442	19070809	200	0.47	达标
		日平均	0.0679	190109	80	0.08	达标
		年平均	0.0093	平均值	40	0.02	达标
64	迳口学校	1 小时	0.9713	19012911	200	0.47	达标
		日平均	0.0608	190109	80	0.08	达标
		年平均	0.0081	平均值	40	0.02	达标
65	狮脑	1 小时	0.9673	19012911	200	0.48	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
		日平均	0.0693	190523	80	0.09	达标
		年平均	0.0073	平均值	40	0.02	达标
66	冠山	1小时	1.103	19011409	200	0.55	达标
		日平均	0.0881	190107	80	0.11	达标
		年平均	0.0118	平均值	40	0.03	达标
		1小时	1.1915	19012910	200	0.6	达标
67	东兴里	日平均	0.1063	190107	80	0.13	达标
		年平均	0.0138	平均值	40	0.03	达标
		1小时	1.2759	19010910	200	0.64	达标
68	茶坑	日平均	0.1316	190107	80	0.16	达标
		年平均	0.0189	平均值	40	0.05	达标
		1小时	1.3504	19083008	200	0.68	达标
69	新围村	日平均	0.0926	191230	80	0.12	达标
		年平均	0.0092	平均值	40	0.02	达标
		1小时	1.3194	19012811	200	0.66	达标
70	新围小学	日平均	0.0902	191230	80	0.11	达标
		年平均	0.0091	平均值	40	0.02	达标
		1小时	1.4908	19012811	200	0.75	达标
71	白贯	日平均	0.0964	190711	80	0.12	达标
		年平均	0.0107	平均值	40	0.03	达标
		1小时	1.4402	19012811	200	0.72	达标
72	布崑村	日平均	0.0887	191230	80	0.11	达标
		年平均	0.0095	平均值	40	0.02	达标
		1小时	1.3545	19083008	200	0.68	达标
73	松里	日平均	0.0724	191230	80	0.1	达标
		年平均	0.0083	平均值	40	0.02	达标
		1小时	1.3156	19083008	200	0.66	达标
74	赤岗边	日平均	0.0725	191230	80	0.1	达标
		年平均	0.0082	平均值	40	0.02	达标
		1小时	1.2959	19083008	200	0.65	达标
75	旧石崑	日平均	0.0738	191230	80	0.09	达标
		年平均	0.0077	平均值	40	0.02	达标
		1小时	0.8089	19010308	200	0.4	达标
76	狮山	日平均	0.0688	191014	80	0.09	达标
		年平均	0.0096	平均值	40	0.02	达标
		1小时	2.6546	19123110	200	1.33	达标
77	仓田	日平均	0.6654	191219	80	0.83	达标
		年平均	0.1615	平均值	40	0.4	达标
		1小时	2.9232	19123012	200	1.47	达标
78	坑尾	日平均	0.4768	191219	80	0.62	达标
		年平均	0.1051	平均值	40	0.26	达标
		1小时	3.169	19123012	200	1.58	达标
79	大簕	日平均	0.3231	190120	80	0.4	达标
		年平均	0.0507	平均值	40	0.13	达标
		1小时	2.7316	19021411	200	1.37	达标
80	散寨	日平均	0.254	190120	80	0.32	达标
		年平均	0.043	平均值	40	0.11	达标
		1小时	2.5139	19021411	200	1.26	达标
81	大寨	日平均	0.2439	190210	80	0.3	达标
		年平均	0.0385	平均值	40	0.1	达标
		1小时	2.6079	19021411	200	1.3	达标
82	江家	日平均	0.2508	190120	80	0.31	达标
		年平均	0.0709	平均值	40	0.17	达标
		1小时	2.1583	19020609	200	1.08	达标
83	上扶村	日平均	0.2168	190120	80	0.27	达标
		年平均	0.0309	平均值	40	0.08	达标
		1小时					

序号	点名称	浓度类型	浓度增量( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
84	大东村	1 小时	2.1046	19102708	200	1.25	达标
		日平均	0.1834	190120	80	0.23	达标
		年平均	0.0271	平均值	40	0.07	达标
85	大东小学	1 小时	2.4526	19102708	200	1.23	达标
		日平均	0.1751	190120	80	0.22	达标
		年平均	0.0258	平均值	40	0.06	达标
86	国塘	1 小时	2.0142	19040308	200	1.01	达标
		日平均	0.1435	190120	80	0.18	达标
		年平均	0.0228	平均值	40	0.06	达标
87	新风村	1 小时	2.1818	19102708	200	1.09	达标
		日平均	0.1593	190120	80	0.2	达标
		年平均	0.0235	平均值	40	0.06	达标
88	沙洲	1 小时	1.9699	19060109	200	0.98	达标
		日平均	0.425	191128	80	0.53	达标
		年平均	0.0805	平均值	40	0.2	达标
89	禾良畺	1 小时	1.742	19052319	200	0.87	达标
		日平均	0.2735	191128	80	0.34	达标
		年平均	0.0539	平均值	40	0.13	达标
90	碓岩	1 小时	1.9243	19052319	200	0.96	达标
		日平均	0.29	191128	80	0.36	达标
		年平均	0.0624	平均值	40	0.16	达标
91	新塘涌	1 小时	1.4704	19053019	200	0.74	达标
		日平均	0.2756	190801	80	0.34	达标
		年平均	0.0428	平均值	40	0.11	达标
92	竹头岗	1 小时	1.6397	19021411	200	0.82	达标
		日平均	0.2108	190210	80	0.26	达标
		年平均	0.0262	平均值	40	0.07	达标
93	塔崑下	1 小时	1.8184	19020609	200	0.91	达标
		日平均	0.2091	190210	80	0.26	达标
		年平均	0.0246	平均值	40	0.06	达标
94	白鹤崑	1 小时	1.3917	19021411	200	0.7	达标
		日平均	0.1945	190210	80	0.24	达标
		年平均	0.0207	平均值	40	0.05	达标
95	小东	1 小时	1.3913	19021411	200	0.7	达标
		日平均	0.1547	190214	80	0.19	达标
		年平均	0.0248	平均值	40	0.06	达标
96	水车村	1 小时	1.47	19040308	200	0.74	达标
		日平均	0.1179	190214	80	0.15	达标
		年平均	0.0216	平均值	40	0.05	达标
97	官田	1 小时	1.1345	19040308	200	0.58	达标
		日平均	0.1142	190214	80	0.14	达标
		年平均	0.0181	平均值	40	0.05	达标
98	东和小学	1 小时	1.2741	19040308	200	0.64	达标
		日平均	0.1113	190214	80	0.14	达标
		年平均	0.0185	平均值	40	0.05	达标
99	邓寨	1 小时	1.24	19040308	200	0.62	达标
		日平均	0.1027	190402	80	0.13	达标
		年平均	0.017	平均值	40	0.04	达标
100	长岭	1 小时	1.1357	19040308	200	0.57	达标
		日平均	0.1019	190402	80	0.13	达标
		年平均	0.0162	平均值	40	0.04	达标
101	大塘涌	1 小时	1.3204	19040308	200	0.66	达标
		日平均	0.0978	190402	80	0.12	达标
		年平均	0.0169	平均值	40	0.04	达标
102	松山岗	1 小时	1.1314	19040308	200	0.57	达标
		日平均	0.1009	190402	80	0.13	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
		年平均	0.0134	平均值	40	0.04	达标
103	荷木村	1 小时	0.121	19040308	200	0.56	达标
		日平均	0.0937	190402	80	0.12	达标
		年平均	0.0141	平均值	40	0.04	达标
104	坭围	1 小时	1.0693	19040208	200	0.53	达标
		日平均	0.0989	190402	80	0.12	达标
		年平均	0.0152	平均值	40	0.04	达标
105	坭围良	1 小时	1.0563	19040208	200	0.53	达标
		日平均	0.0992	190402	80	0.12	达标
		年平均	0.0151	平均值	40	0.04	达标
106	塔岗村	1 小时	1.0713	19021411	200	0.54	达标
		日平均	0.1516	190210	80	0.19	达标
		年平均	0.0163	平均值	40	0.04	达标
107	深水坊	1 小时	1.3867	19020609	200	0.69	达标
		日平均	0.176	190210	80	0.22	达标
		年平均	0.0185	平均值	40	0.05	达标
108	雷家村	1 小时	0.9207	19021411	200	0.46	达标
		日平均	0.1295	190210	80	0.16	达标
		年平均	0.0143	平均值	40	0.04	达标
109	鹅寮	1 小时	0.9533	19021411	200	0.48	达标
		日平均	0.1409	190210	80	0.18	达标
		年平均	0.0141	平均值	40	0.04	达标
110	新田	1 小时	1.317	19020609	200	0.66	达标
		日平均	0.1426	190210	80	0.18	达标
		年平均	0.0156	平均值	40	0.04	达标
111	高岗村	1 小时	1.4172	19041308	200	0.71	达标
		日平均	0.1349	190210	80	0.17	达标
		年平均	0.0157	平均值	40	0.04	达标
112	松木咀	1 小时	1.8037	19102708	200	0.9	达标
		日平均	0.1372	190210	80	0.17	达标
		年平均	0.0168	平均值	40	0.04	达标
113	辣山	1 小时	1.2854	19102708	200	0.64	达标
		日平均	0.1334	190210	80	0.17	达标
		年平均	0.0146	平均值	40	0.04	达标
114	塘村	1 小时	1.471	19102708	200	0.74	达标
		日平均	0.1163	190210	80	0.15	达标
		年平均	0.0138	平均值	40	0.03	达标
115	高鼓岗	1 小时	1.2502	19020609	200	0.63	达标
		日平均	0.128	190210	80	0.16	达标
		年平均	0.0143	平均值	40	0.04	达标
116	邓塘	1 小时	1.0955	19020609	200	0.55	达标
		日平均	0.1309	190210	80	0.16	达标
		年平均	0.0133	平均值	40	0.03	达标
117	江明村	1 小时	0.6271	19021411	200	0.31	达标
		日平均	0.0923	190210	80	0.12	达标
		年平均	0.0094	平均值	40	0.02	达标
118	上梁	1 小时	0.9223	19040208	200	0.46	达标
		日平均	0.0853	190402	80	0.11	达标
		年平均	0.0116	平均值	40	0.03	达标
119	下梁	1 小时	0.8658	19040208	200	0.43	达标
		日平均	0.0828	190521	80	0.1	达标
		年平均	0.0111	平均值	40	0.03	达标
120	上周	1 小时	0.9158	19040208	200	0.46	达标
		日平均	0.0838	190402	80	0.1	达标
		年平均	0.0115	平均值	40	0.03	达标
121	下周	1 小时	0.8867	19040208	200	0.44	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
		日平均	0.0829	190402	80	0.1	达标
		年平均	0.0114	平均值	40	0.03	达标
122	江和卢村	1小时	0.6794	19040208	200	0.34	达标
		日平均	0.084	190216	80	0.1	达标
		年平均	0.0096	平均值	40	0.02	达标
		1小时	0.7845	19040208	200	0.39	达标
123	江河村	日平均	0.075	190405	80	0.09	达标
		年平均	0.0093	平均值	40	0.02	达标
		1小时	0.6716	19040308	200	0.34	达标
124	李巷	日平均	0.0794	190402	80	0.1	达标
		年平均	0.0087	平均值	40	0.02	达标
		1小时	0.7047	19040208	200	0.35	达标
125	崩坎	日平均	0.0806	190402	80	0.1	达标
		年平均	0.0093	平均值	40	0.02	达标
		1小时	0.7237	19040308	200	0.36	达标
126	草布	日平均	0.0828	190402	80	0.1	达标
		年平均	0.0092	平均值	40	0.02	达标
		1小时	0.694	19040308	200	0.35	达标
127	竹寨	日平均	0.0802	190402	80	0.1	达标
		年平均	0.0087	平均值	40	0.02	达标
		1小时	0.7458	19040308	200	0.37	达标
128	官陂村	日平均	0.0827	190402	80	0.1	达标
		年平均	0.0091	平均值	40	0.02	达标
		1小时	0.7625	19040308	200	0.38	达标
129	桃树村	日平均	0.0732	190402	80	0.1	达标
		年平均	0.0092	平均值	40	0.02	达标
		1小时	0.8535	19040308	200	0.43	达标
130	田心村	日平均	0.0758	190402	80	0.1	达标
		年平均	0.0102	平均值	40	0.03	达标
		1小时	0.8847	19040308	200	0.44	达标
131	岗边	日平均	0.0787	190402	80	0.1	达标
		年平均	0.0106	平均值	40	0.03	达标
		1小时	0.9508	19040308	200	0.48	达标
132	神仙村	日平均	0.0685	190401	80	0.09	达标
		年平均	0.0104	平均值	40	0.03	达标
		1小时	0.9176	19040308	200	0.46	达标
133	狮岭村	日平均	0.0781	191014	80	0.1	达标
		年平均	0.0118	平均值	40	0.03	达标
		1小时	0.8705	19061707	200	0.44	达标
134	黄坭坎	日平均	0.07	191014	80	0.09	达标
		年平均	0.0111	平均值	40	0.03	达标
		1小时	1.2216	19061707	200	0.66	达标
135	欧村	日平均	0.1106	190617	80	0.14	达标
		年平均	0.0113	平均值	40	0.03	达标
		1小时	1.2616	19061707	200	0.63	达标
136	藕围村	日平均	0.0994	190617	80	0.12	达标
		年平均	0.0114	平均值	40	0.03	达标
		1小时	1.438	19040308	200	0.72	达标
137	岗塔良	日平均	0.1131	191014	80	0.14	达标
		年平均	0.0187	平均值	40	0.05	达标
		1小时	1.2109	19040308	200	0.61	达标
138	螺壳岭	日平均	0.1681	191014	80	0.21	达标
		年平均	0.0163	平均值	40	0.04	达标
		1小时	1.1078	19040308	200	0.55	达标
139	塘坊	日平均	0.0966	191014	80	0.12	达标
		年平均	0.0155	平均值	40	0.04	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
140	虎象塘	1 小时	1.1393	19061707	200	0.72	达标
		日平均	0.148	190617	80	0.19	达标
		年平均	0.0178	平均值	40	0.04	达标
141	上街	1 小时	1.3725	19061707	200	0.69	达标
		日平均	0.1137	190617	80	0.14	达标
		年平均	0.0134	平均值	40	0.03	达标
142	下街	1 小时	1.2917	19061707	200	0.65	达标
		日平均	0.1021	190617	80	0.13	达标
		年平均	0.0132	平均值	40	0.03	达标
143	下村	1 小时	1.2248	19061707	200	0.61	达标
		日平均	0.0957	190418	80	0.12	达标
		年平均	0.0134	平均值	40	0.03	达标
144	营脚村	1 小时	1.4247	19061707	200	0.71	达标
		日平均	0.1247	190617	80	0.16	达标
		年平均	0.0148	平均值	40	0.04	达标
145	黄屋	1 小时	1.3103	19061707	200	0.66	达标
		日平均	0.1305	190617	80	0.16	达标
		年平均	0.0122	平均值	40	0.03	达标
146	黄京坝	1 小时	1.3621	19061707	200	0.68	达标
		日平均	0.1373	190617	80	0.17	达标
		年平均	0.013	平均值	40	0.03	达标
147	大坪村	1 小时	1.3547	19061707	200	0.68	达标
		日平均	0.1491	190617	80	0.19	达标
		年平均	0.0146	平均值	40	0.04	达标
148	新村	1 小时	1.1037	19011309	200	0.55	达标
		日平均	0.1324	190617	80	0.17	达标
		年平均	0.0135	平均值	40	0.03	达标
149	青山口	1 小时	1.2037	19011309	200	0.65	达标
		日平均	0.1296	190617	80	0.16	达标
		年平均	0.014	平均值	40	0.04	达标
150	张村	1 小时	1.3391	19061707	200	0.67	达标
		日平均	0.1287	190617	80	0.16	达标
		年平均	0.0121	平均值	40	0.03	达标
151	扒头柄	1 小时	2.15	19052219	200	1.08	达标
		日平均	0.5936	190524	80	0.74	达标
		年平均	0.0988	平均值	40	0.25	达标
152	崑坑坡	1 小时	1.7776	19052604	200	0.89	达标
		日平均	0.7344	190802	80	0.92	达标
		年平均	0.0928	平均值	40	0.23	达标
153	君子甫	1 小时	1.7023	19102618	200	0.87	达标
		日平均	0.8155	190801	80	1.02	达标
		年平均	0.0826	平均值	40	0.21	达标
154	坳头	1 小时	2.0655	19011309	200	1.03	达标
		日平均	0.4374	190802	80	0.55	达标
		年平均	0.0508	平均值	40	0.13	达标
155	赤草崑	1 小时	2.1232	19011309	200	1.06	达标
		日平均	0.3456	190802	80	0.43	达标
		年平均	0.0379	平均值	40	0.09	达标
156	坑垌	1 小时	2.1159	19011309	200	1.06	达标
		日平均	0.2655	190526	80	0.33	达标
		年平均	0.0248	平均值	40	0.06	达标
157	坑尾头	1 小时	2.1262	19011309	200	1.06	达标
		日平均	0.263	190419	80	0.33	达标
		年平均	0.0265	平均值	40	0.07	达标
158	对门岭	1 小时	1.9627	19011309	200	0.98	达标
		日平均	0.2503	190526	80	0.31	达标



序号	点名称	浓度类型	浓度增量( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
		年平均	0.0239	平均值	40	0.06	达标
159	大板崑	1 小时	1.762	19011309	200	0.88	达标
		日平均	0.2133	190526	80	0.27	达标
		年平均	0.023	平均值	40	0.06	达标
		1 小时	1.5432	19122510	200	0.77	达标
160	小纯忠	日平均	0.1834	190617	80	0.23	达标
		年平均	0.0234	平均值	40	0.06	达标
		1 小时	1.6867	19011309	200	0.84	达标
		日平均	0.1951	190526	80	0.24	达标
161	马崑	年平均	0.0199	平均值	40	0.05	达标
		1 小时	1.9156	19011309	200	0.96	达标
		日平均	0.227	190526	80	0.28	达标
		年平均	0.0201	平均值	40	0.05	达标
163	西崑	1 小时	1.874	19011309	200	0.94	达标
		日平均	0.2029	190526	80	0.25	达标
		年平均	0.0189	平均值	40	0.05	达标
		1 小时	1.4688	19122510	200	0.73	达标
164	地豆社区	日平均	0.1735	190617	80	0.22	达标
		年平均	0.0206	平均值	40	0.05	达标
		1 小时	1.4882	19122510	200	0.74	达标
		日平均	0.1601	190617	80	0.2	达标
165	地豆中心小学	年平均	0.02	平均值	40	0.05	达标
		1 小时	1.5107	19011309	200	0.75	达标
		日平均	0.1631	190526	80	0.2	达标
		年平均	0.0178	平均值	40	0.04	达标
166	地豆小学	1 小时	1.6459	19011309	200	0.82	达标
		日平均	0.1817	190526	80	0.23	达标
		年平均	0.0153	平均值	40	0.04	达标
		1 小时	1.5226	19011309	200	0.66	达标
168	芋子坑	日平均	0.142	190617	80	0.18	达标
		年平均	0.0157	平均值	40	0.04	达标
		1 小时	1.6954	19041408	200	0.85	达标
		日平均	0.1337	190208	80	0.17	达标
169	白石村	年平均	0.011	平均值	40	0.03	达标
		1 小时	1.8787	19041408	200	0.94	达标
		日平均	0.1248	190208	80	0.16	达标
		年平均	0.0091	平均值	40	0.02	达标
170	南龙村	1 小时	1.8869	19041408	200	0.94	达标
		日平均	0.0935	190208	80	0.11	达标
		年平均	0.0071	平均值	40	0.02	达标
		1 小时	1.4967	19041408	200	0.75	达标
172	六布村	日平均	0.1036	190208	80	0.13	达标
		年平均	0.0087	平均值	40	0.02	达标
		1 小时	1.6312	19041408	200	0.82	达标
		日平均	0.0988	190208	80	0.12	达标
173	过坑岗	年平均	0.0076	平均值	40	0.02	达标
		1 小时	1.6703	19041408	200	0.84	达标
		日平均	0.092	190208	80	0.12	达标
		年平均	0.007	平均值	40	0.02	达标
174	九毛洞	1 小时	1.6781	19041408	200	0.84	达标
		日平均	0.0878	190208	80	0.11	达标
		年平均	0.0065	平均值	40	0.02	达标
		1 小时	1.6788	19041408	200	0.84	达标
175	苏屋	日平均	0.0785	190208	80	0.1	达标
		年平均	0.0063	平均值	40	0.02	达标
		1 小时	1.6788	19041408	200	0.84	达标
		日平均	0.0785	190208	80	0.1	达标
176	石头塘	年平均	0.0063	平均值	40	0.02	达标
		1 小时	1.4488	19041408	200	0.72	达标
		日平均	0.0785	190208	80	0.1	达标
		年平均	0.0063	平均值	40	0.02	达标
177	西坑村	1 小时	1.4488	19041408	200	0.72	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
		日平均	0.0586	190414	80	0.09	达标
		年平均	0.0052	平均值	40	0.01	达标
178	大洲村	1 小时	1.3159	19041408	200	0.66	达标
		日平均	0.0649	190414	80	0.08	达标
		年平均	0.0049	平均值	40	0.01	达标
		1 小时	1.5454	19041408	200	0.77	达标
179	黄毛咀	日平均	0.0701	190308	80	0.09	达标
		年平均	0.0054	平均值	40	0.01	达标
		1 小时	1.5048	19041408	200	0.75	达标
180	甫九曲	日平均	0.0681	190414	80	0.09	达标
		年平均	0.0052	平均值	40	0.01	达标
		1 小时	1.3828	19041408	200	0.69	达标
181	土地岗	日平均	0.0651	190414	80	0.08	达标
		年平均	0.0048	平均值	40	0.01	达标
		1 小时	1.214	19041408	200	0.61	达标
182	新屋	日平均	0.0591	190414	80	0.07	达标
		年平均	0.0044	平均值	40	0.01	达标
		1 小时	1.0872	19041408	200	0.54	达标
183	永安	日平均	0.0574	190324	80	0.07	达标
		年平均	0.0041	平均值	40	0.01	达标
		1 小时	1.2265	19032408	200	0.61	达标
184	上大良	日平均	0.0669	190324	80	0.08	达标
		年平均	0.0045	平均值	40	0.01	达标
		1 小时	1.1671	19032408	200	0.58	达标
185	下大良	日平均	0.0529	190324	80	0.08	达标
		年平均	0.004	平均值	40	0.01	达标
		1 小时	1.0435	19032408	200	0.52	达标
186	咸整村	日平均	0.0573	190324	80	0.07	达标
		年平均	0.0037	平均值	40	0.01	达标
		1 小时	1.1542	19032408	200	0.58	达标
187	上闸	日平均	0.0598	190324	80	0.07	达标
		年平均	0.0037	平均值	40	0.01	达标
		1 小时	1.0946	19122409	200	0.55	达标
188	高基	日平均	0.0606	190622	80	0.08	达标
		年平均	0.0036	平均值	40	0.01	达标
		1 小时	0.9392	19032408	200	0.47	达标
189	甜竹坑村	日平均	0.0527	190324	80	0.07	达标
		年平均	0.0035	平均值	40	0.01	达标
		1 小时	2.0704	19032909	200	1.04	达标
190	明联瑶族新村	日平均	0.1283	190329	80	0.16	达标
		年平均	0.0053	平均值	40	0.01	达标
		1 小时	2.175	19032909	200	1.09	达标
191	蓝天明联民族小学	日平均	0.122	190329	80	0.15	达标
		年平均	0.0053	平均值	40	0.01	达标
		1 小时	2.6374	19032909	200	1.32	达标
192	塘寮	日平均	0.1105	190329	80	0.14	达标
		年平均	0.0048	平均值	40	0.01	达标
		1 小时	2.6544	19032909	200	1.33	达标
193	岗边	日平均	0.1109	190329	80	0.14	达标
		年平均	0.0047	平均值	40	0.01	达标
		1 小时	2.3777	19032909	200	1.19	达标
194	东坑村	日平均	0.0908	190329	80	0.12	达标
		年平均	0.0044	平均值	40	0.01	达标
		1 小时	1.8748	19011812	200	0.94	达标
195	瑞龙湾花园	日平均	0.0847	190613	80	0.11	达标
		年平均	0.0044	平均值	40	0.01	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
196	坑头	1 小时	2.2652	19011812	200	1.13	达标
		日平均	0.0944	190118	80	0.12	达标
		年平均	0.0049	平均值	40	0.01	达标
197	龙田村	1 小时	2.0802	19011812	200	1.04	达标
		日平均	0.0867	190118	80	0.11	达标
		年平均	0.0055	平均值	40	0.01	达标
198	下寨	1 小时	2.4335	19011812	200	1.22	达标
		日平均	0.1014	190118	80	0.13	达标
		年平均	0.0054	平均值	40	0.01	达标
199	中寨	1 小时	2.5859	19011812	200	1.29	达标
		日平均	0.1078	190118	80	0.13	达标
		年平均	0.0058	平均值	40	0.01	达标
200	旧寨	1 小时	2.6525	19011812	200	1.33	达标
		日平均	0.1105	190118	80	0.14	达标
		年平均	0.0061	平均值	40	0.02	达标
201	四发堂	1 小时	2.4774	19011812	200	1.24	达标
		日平均	0.1032	190118	80	0.13	达标
		年平均	0.0059	平均值	40	0.01	达标
202	新世界·月上清泉	1 小时	2.5028	19032909	200	1.25	达标
		日平均	0.1046	190329	80	0.13	达标
		年平均	0.0044	平均值	40	0.01	达标
203	大陂村	1 小时	1.7307	19011812	200	0.87	达标
		日平均	0.0796	190613	80	0.1	达标
		年平均	0.0041	平均值	40	0.01	达标
204	黄家庄	1 小时	1.9308	19011812	200	0.97	达标
		日平均	0.0825	190118	80	0.1	达标
		年平均	0.0043	平均值	40	0.01	达标
205	沙溪村	1 小时	1.7369	19032909	200	0.89	达标
		日平均	0.0757	190329	80	0.09	达标
		年平均	0.0036	平均值	40	0.01	达标
206	隔水村	1 小时	2.2729	19032909	200	1.14	达标
		日平均	0.0951	190329	80	0.12	达标
		年平均	0.004	平均值	40	0.01	达标
207	黄塘村	1 小时	2.2202	19032909	200	1.11	达标
		日平均	0.0926	190329	80	0.12	达标
		年平均	0.0037	平均值	40	0.01	达标
208	新兴	1 小时	2.2244	19032909	200	1.11	达标
		日平均	0.0927	190329	80	0.12	达标
		年平均	0.0036	平均值	40	0.01	达标
209	三家村	1 小时	1.7271	19032909	200	0.86	达标
		日平均	0.0732	190329	80	0.09	达标
		年平均	0.0034	平均值	40	0.01	达标
210	崑口	1 小时	1.7566	19032909	200	0.88	达标
		日平均	0.074	190329	80	0.09	达标
		年平均	0.0033	平均值	40	0.01	达标
211	三和村	1 小时	1.8225	19011812	200	0.91	达标
		日平均	0.0759	190118	80	0.09	达标
		年平均	0.0038	平均值	40	0.01	达标
212	大塘	1 小时	1.8035	19011812	200	0.9	达标
		日平均	0.0751	190118	80	0.09	达标
		年平均	0.0037	平均值	40	0.01	达标
213	下石村	1 小时	1.5359	19011812	200	0.77	达标
		日平均	0.0642	190613	80	0.08	达标
		年平均	0.0033	平均值	40	0.01	达标
214	芝二村	1 小时	1.5073	19011812	200	0.75	达标
		日平均	0.0671	190613	80	0.08	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
		年平均	0.0033	平均值	40	0.01	达标
215	芝一村	1 小时	1.4932	19061308	200	0.75	达标
		日平均	0.0686	190613	80	0.09	达标
		年平均	0.0033	平均值	40	0.01	达标
		1 小时	1.6285	19011812	200	0.81	达标
216	新乔村	日平均	0.0679	190118	80	0.08	达标
		年平均	0.0034	平均值	40	0.01	达标
		1 小时	1.4751	19011812	200	0.74	达标
		日平均	0.0628	190113	80	0.08	达标
217	又新乔村	年平均	0.0031	平均值	40	0.01	达标
		1 小时	1.6081	19011812	200	0.8	达标
		日平均	0.067	190118	80	0.09	达标
		年平均	0.0033	平均值	40	0.01	达标
219	安庆围	1 小时	1.6718	19011812	200	0.84	达标
		日平均	0.0697	190118	80	0.09	达标
		年平均	0.0034	平均值	40	0.01	达标
		1 小时	1.4945	19011812	200	0.75	达标
220	榕树村	日平均	0.0623	190118	80	0.08	达标
		年平均	0.0031	平均值	40	0.01	达标
		1 小时	1.5453	19011812	200	0.77	达标
		日平均	0.0644	190118	80	0.08	达标
221	营下	年平均	0.0031	平均值	40	0.01	达标
		1 小时	1.4155	19011812	200	0.72	达标
		日平均	0.06	190613	80	0.07	达标
		年平均	0.003	平均值	40	0.01	达标
222	白湖村	1 小时	1.5336	19011812	200	0.77	达标
		日平均	0.0639	190118	80	0.08	达标
		年平均	0.0031	平均值	40	0.01	达标
		1 小时	1.7903	19011812	200	0.9	达标
223	五新围	日平均	0.0746	190118	80	0.09	达标
		年平均	0.004	平均值	40	0.01	达标
		1 小时	1.9136	19011812	200	0.96	达标
		日平均	0.0797	190118	80	0.1	达标
224	三坑社区	年平均	0.0046	平均值	40	0.01	达标
		1 小时	1.8449	19011812	200	0.92	达标
		日平均	0.0769	190118	80	0.1	达标
		年平均	0.0049	平均值	40	0.01	达标
225	健乐幼儿园	1 小时	1.6114	19011812	200	0.81	达标
		日平均	0.0738	190707	80	0.09	达标
		年平均	0.0048	平均值	40	0.01	达标
		1 小时	1.4652	19061008	200	0.73	达标
226	三坑镇中心小学	日平均	0.0867	190707	80	0.11	达标
		年平均	0.0051	平均值	40	0.01	达标
		1 小时	1.7332	19050908	200	0.87	达标
		日平均	0.0919	190707	80	0.11	达标
227	茶仔坑	年平均	0.0058	平均值	40	0.01	达标
		1 小时	1.7837	19050908	200	0.89	达标
		日平均	0.0927	190707	80	0.12	达标
		年平均	0.0061	平均值	40	0.02	达标
230	上茶	1 小时	1.5779	19050908	200	0.79	达标
		日平均	0.0834	190707	80	0.1	达标
		年平均	0.0051	平均值	40	0.01	达标
		1 小时	1.1096	19050908	200	0.58	达标
231	大桥村	日平均	0.0816	190707	80	0.1	达标
		年平均	0.0043	平均值	40	0.01	达标
		1 小时	1.2821	19050908	200	0.64	达标
		1 小时	1.2821	19050908	200	0.64	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
		日平均	0.0781	190707	80	0.1	达标
		年平均	0.0041	平均值	40	0.01	达标
		1小时	1.3974	19050908	200	0.7	达标
234	听言村	日平均	0.0762	190707	80	0.1	达标
		年平均	0.0045	平均值	40	0.01	达标
		1小时	1.224	19061102	200	0.61	达标
235	上连村	日平均	0.065	190707	80	0.08	达标
		年平均	0.0039	平均值	40	0.01	达标
		1小时	1.1144	19061008	200	0.56	达标
236	就兴村	日平均	0.0696	190707	80	0.09	达标
		年平均	0.0037	平均值	40	0.01	达标
		1小时	1.0643	19061008	200	0.52	达标
237	兰芳里	日平均	0.0708	190707	80	0.09	达标
		年平均	0.0037	平均值	40	0.01	达标
		1小时	2.0819	19090808	200	1.04	达标
238	东升	日平均	0.0991	190707	80	0.12	达标
		年平均	0.0073	平均值	40	0.02	达标
		1小时	2.063	19090808	200	1.03	达标
239	先锋村	日平均	0.0933	190908	80	0.12	达标
		年平均	0.0071	平均值	40	0.02	达标
		1小时	2.2574	19090808	200	1.13	达标
240	新丰村	日平均	0.1029	190908	80	0.13	达标
		年平均	0.0086	平均值	40	0.02	达标
		1小时	1.9735	19050908	200	0.99	达标
241	滘背村	日平均	0.1086	190707	80	0.14	达标
		年平均	0.0069	平均值	40	0.02	达标
		1小时	2.4898	19090808	200	1.24	达标
242	下庄	日平均	0.109	190611	80	0.16	达标
		年平均	0.0118	平均值	40	0.03	达标
		1小时	2.9167	19010909	200	1.46	达标
243	香炉岗	日平均	0.1935	190611	80	0.24	达标
		年平均	0.0173	平均值	40	0.04	达标
		1小时	2.6766	19060909	200	1.34	达标
244	坑背	日平均	0.1772	190611	80	0.22	达标
		年平均	0.0151	平均值	40	0.04	达标
		1小时	2.8065	19010909	200	1.4	达标
245	罗源尾	日平均	0.1931	190611	80	0.24	达标
		年平均	0.0179	平均值	40	0.04	达标
		1小时	3.4404	19040708	200	1.72	达标
246	崩坑	日平均	0.2039	190611	80	0.25	达标
		年平均	0.0243	平均值	40	0.06	达标
		1小时	3.4495	19040708	200	1.77	达标
247	崩坑小学	日平均	0.2331	191007	80	0.29	达标
		年平均	0.0293	平均值	40	0.07	达标
		1小时	3.5837	19040708	200	1.79	达标
248	寨帽	日平均	0.2409	191007	80	0.3	达标
		年平均	0.0285	平均值	40	0.07	达标
		1小时	3.0896	19040708	200	1.54	达标
249	上新屋	日平均	0.269	191007	80	0.34	达标
		年平均	0.0391	平均值	40	0.1	达标
		1小时	3.1252	19122810	200	1.56	达标
250	猫颈	日平均	0.2962	191007	80	0.37	达标
		年平均	0.0477	平均值	40	0.12	达标
		1小时	3.5003	19122810	200	1.75	达标
251	姓蓝寨	日平均	0.3192	191007	80	0.4	达标
		年平均	0.0595	平均值	40	0.15	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
252	黄岗屋	1 小时	1.0564	19061008	200	0.53	达标
		日平均	0.0568	190707	80	0.07	达标
		年平均	0.0033	平均值	40	0.01	达标
253	竹楼村	1 小时	0.9623	19061008	200	0.48	达标
		日平均	0.0623	190707	80	0.08	达标
		年平均	0.0032	平均值	40	0.01	达标
254	白石岗	1 小时	1.3945	19011812	200	0.7	达标
		日平均	0.0581	190118	80	0.07	达标
		年平均	0.003	平均值	40	0.01	达标
255	德兴村	1 小时	1.2646	19011812	200	0.63	达标
		日平均	0.0527	190118	80	0.07	达标
		年平均	0.0029	平均值	40	0.01	达标
256	三祝围	1 小时	0.9087	19061008	200	0.45	达标
		日平均	0.0488	190707	80	0.06	达标
		年平均	0.0028	平均值	40	0.01	达标
257	梁屋	1 小时	0.9132	19061008	200	0.46	达标
		日平均	0.0575	190707	80	0.07	达标
		年平均	0.003	平均值	40	0.01	达标
258	三坑镇初级中学	1 小时	1.4422	19011812	200	0.72	达标
		日平均	0.0601	190118	80	0.08	达标
		年平均	0.0028	平均值	40	0.01	达标
259	上田寮	1 小时	1.3852	19011812	200	0.69	达标
		日平均	0.0577	190118	80	0.07	达标
		年平均	0.0027	平均值	40	0.01	达标
260	高城村	1 小时	1.3389	19061308	200	0.66	达标
		日平均	0.0609	190613	80	0.08	达标
		年平均	0.0028	平均值	40	0.01	达标
261	黄沂西	1 小时	1.4054	19032909	200	0.73	达标
		日平均	0.062	190329	80	0.08	达标
		年平均	0.0028	平均值	40	0.01	达标
262	葵背村	1 小时	1.7879	19032909	200	0.89	达标
		日平均	0.0749	190329	80	0.09	达标
		年平均	0.0031	平均值	40	0.01	达标
263	荔枝岗	1 小时	1.8634	19032909	200	0.93	达标
		日平均	0.0778	190329	80	0.1	达标
		年平均	0.0031	平均值	40	0.01	达标
264	企调村	1 小时	1.8873	19032909	200	0.94	达标
		日平均	0.0787	190329	80	0.1	达标
		年平均	0.003	平均值	40	0.01	达标
265	花生咀	1 小时	2.0287	19032909	200	1.01	达标
		日平均	0.0845	190329	80	0.11	达标
		年平均	0.0033	平均值	40	0.01	达标
266	枫坑村	1 小时	1.7059	19032909	200	0.85	达标
		日平均	0.0712	190329	80	0.09	达标
		年平均	0.0027	平均值	40	0.01	达标
267	石屋村	1 小时	1.7797	19032909	200	0.89	达标
		日平均	0.0743	190329	80	0.09	达标
		年平均	0.0029	平均值	40	0.01	达标
268	龙律村	1 小时	1.3429	19032909	200	0.67	达标
		日平均	0.0567	190329	80	0.07	达标
		年平均	0.0025	平均值	40	0.01	达标
269	西竹村	1 小时	1.223	19011812	200	0.61	达标
		日平均	0.0539	190118	80	0.07	达标
		年平均	0.0025	平均值	40	0.01	达标
270	金门村	1 小时	1.178	19011812	200	0.59	达标
		日平均	0.0491	190118	80	0.06	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
		年平均	0.0024	平均值	40	0.01	达标
271	白鹤岗	1 小时	1.176	19011812	200	0.59	达标
		日平均	0.0515	190613	80	0.06	达标
		年平均	0.0025	平均值	40	0.01	达标
		1 小时	1.2355	19011812	200	0.62	达标
272	倒望村	日平均	0.0515	190118	80	0.06	达标
		年平均	0.0024	平均值	40	0.01	达标
		1 小时	1.0691	19061308	200	0.53	达标
		日平均	0.0492	190613	80	0.06	达标
273	石桥村	年平均	0.0023	平均值	40	0.01	达标
		1 小时	1.0619	19061308	200	0.53	达标
		日平均	0.0488	190613	80	0.06	达标
		年平均	0.0022	平均值	40	0.01	达标
274	马头岗	1 小时	104.340	19122424	200	52.17	达标
		日平均	26.8263	191217	80	33.53	达标
		年平均	3.3583	平均值	40	8.4	达标
		1 小时	45.8469	19011020	200	22.92	达标
275	网格式(1800,-200)	日平均	7.3081	191217	80	9.14	达标
		年平均	1.0182	平均值	40	2.55	达标
		1 小时	45.8469	19011020	200	22.92	达标
		日平均	7.3081	191217	80	9.14	达标
276	网格式(1900,-300)	年平均	1.0182	平均值	40	2.55	达标
		1 小时	45.8469	19011020	200	22.92	达标
		日平均	7.3081	191217	80	9.14	达标
		年平均	1.0182	平均值	40	2.55	达标

表 5.2.3-43 NO<sub>2</sub> 叠加后环境质量浓度预测结果表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后的浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠加背景后)	是否超标
1	门口岭	98%保证率日平均	0.0099	191218	63	63.0099	80	78.76	达标
		年平均	-0.2987	平均值	27.8151	27.5163	40	68.79	达标
	马车岗	98%保证率日平均	0.0038	191218	63	63.0038	80	78.75	达标
		年平均	-0.1157	平均值	27.8151	27.7081	40	69.27	达标
3	淡桥屈	98%保证率日平均	0.0001	191218	63	63.0001	80	78.75	达标
		年平均	-0.1057	平均值	27.8151	27.7094	40	69.27	达标
4	铁坑村	98%保证率日平均	0	191218	63	63.0001	80	78.75	达标
		年平均	-0.0752	平均值	27.8151	27.7399	40	69.3	达标
5	仓背	98%保证率日平均	0	191218	63	63	80	78.75	达标
		年平均	-0.0545	平均值	27.8151	27.7606	40	69.4	达标
6	张楼	98%保证率日平均	0	191218	63	63	80	78.75	达标
		年平均	-0.0295	平均值	27.8151	27.7857	40	69.46	达标
7	蟠龙村	98%保证率日平均	0	191218	63	63	80	78.75	达标
		年平均	-0.0337	平均值	27.8151	27.7814	40	69.45	达标
8	营脚下	98%保证率日平均	0	191218	63	63	80	78.75	达标
		年平均	-0.0262	平均值	27.8151	27.7889	40	69.47	达标
9	红旗村	98%保证率日平均	0	191218	63	63	80	78.75	达标
		年平均	-0.0218	平均值	27.8151	27.7932	40	69.48	达标
10	乌石岗	98%保证率日平均	0	191218	63	63	80	78.75	达标
		年平均	-0.022	平均值	27.8151	27.793	40	69.48	达标



序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景 后的浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠 加背景以后)	是否 超标
11	大坑口	98%保证率 日平均	0	191218	63	63	80	78.75	达标
		年平均	-0.0251	平均值	27.8151	27.7899	40	69.47	达标
12	罗源社区	98%保证率 日平均	0	191218	63	63	80	78.75	达标
		年平均	-0.0382	平均值	27.8151	27.7769	40	69.44	达标
13	罗源中心幼儿园	98%保证率 日平均	-0.0012	191218	63	62.9988	80	78.75	达标
		年平均	-0.0769	平均值	27.8151	27.7382	40	69.35	达标
14	花生咀	98%保证率 日平均	-0.001	191218	63	62.999	80	78.75	达标
		年平均	-0.0707	平均值	27.8151	27.7444	40	69.36	达标
15	上王	98%保证率 日平均	-0.0008	191218	63	62.9992	80	78.75	达标
		年平均	-0.0585	平均值	27.8151	27.7565	40	69.39	达标
16	下王	98%保证率 日平均	-0.0037	191218	63	62.9993	80	78.75	达标
		年平均	-0.0552	平均值	27.8151	27.7599	40	69.4	达标
17	鸭仔	98%保证率 日平均	-0.0034	191218	63	62.9966	80	78.75	达标
		年平均	-0.0711	平均值	27.8151	27.744	40	69.3	达标
18	罗源小学	98%保证率 日平均	-0.0092	191218	63	62.9908	80	78.74	达标
		年平均	-0.0904	平均值	27.8151	27.7247	40	69.31	达标
19	牛角坑	98%保证率 日平均	-0.0134	191218	63	62.9866	80	78.73	达标
		年平均	-0.1162	平均值	27.8151	27.7049	40	69.26	达标
20	罗源中学	98%保证率 日平均	-0.0073	191218	63	62.9562	80	78.7	达标
		年平均	-0.1611	平均值	27.8151	27.654	40	69.14	达标
21	禾景	98%保证率 日平均	-0.0209	191218	63	62.9791	80	78.72	达标
		年平均	-0.1042	平均值	27.8151	27.7109	40	69.28	达标
22	洞心村	98%保证率 日平均	0	191218	63	63	80	78.7	达标
		年平均	-0.0383	平均值	27.8151	27.7767	40	69.44	达标
23	曾宅	98%保证率 日平均	-0.0011	191218	63	62.9989	80	78.75	达标
		年平均	-0.0547	平均值	27.8151	27.7604	40	69.4	达标
24	新开田	98%保证率 日平均	-0.0074	190403	63	62.9925	80	78.7	达标
		年平均	-0.1908	平均值	27.8151	27.6242	40	69.06	达标
25	沙美	98%保证率 日平均	0.0022	190403	63	63.0022	80	78.75	达标
		年平均	-0.2239	平均值	27.8151	27.5912	40	68.98	达标
26	三桂堂	98%保证率 日平均	-0.0359	191218	63	62.9641	80	78.71	达标
		年平均	-0.122	平均值	27.8151	27.6931	40	69.23	达标
27	叶寨	98%保证率 日平均	-0.0442	190403	63	62.9558	80	78.69	达标
		年平均	-0.1651	平均值	27.8151	27.6497	40	69.12	达标
28	格坑园	98%保证率	-0.0368	190403	63	62.9632	80	78.7	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景 后的浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠 加背景以后)	是否 超标
		日平均							
		年平均	-0.0005	平均值	27.8151	27.8146	40	69.06	达标
29	礼堂	98%保证率 日平均	-0.0155	190403	63	62.9845	80	78.73	达标
		年平均	-0.02129	平均值	27.8151	27.6021	40	69.01	达标
30	沙南九	98%保证率 日平均	0.0118	190403	63	63.0118	80	78.76	达标
		年平均	-0.02148	平均值	27.8151	27.6003	40	69.01	达标
31	岗边	98%保证率 日平均	0.0025	190403	63	63.0025	80	78.75	达标
		年平均	-0.1778	平均值	27.8151	27.6373	40	69.09	达标
32	坑西	98%保证率 日平均	-0.0058	190403	63	62.9912	80	78.74	达标
		年平均	-0.1548	平均值	27.8151	27.6603	40	69.15	达标
33	长尾坑	98%保证率 日平均	-0.016	190403	63	62.984	80	78.73	达标
		年平均	-0.0974	平均值	27.8151	27.7176	40	69.29	达标
34	老虎崩	98%保证率 日平均	0.0617	190403	63	63.0617	80	78.85	达标
		年平均	-0.0482	平均值	27.8151	27.7668	40	69.42	达标
35	河坑	98%保证率 日平均	0.0668	190403	63	63.0668	80	78.87	达标
		年平均	-0.0413	平均值	27.8151	27.7738	40	69.43	达标
36	大坪	98%保证率 日平均	0.665	190403	63	63.665	80	79.58	达标
		年平均	0.0384	平均值	27.8151	27.8535	40	69.63	达标
37	燕子岗	98%保证率 日平均	0.1535	190403	63	63.1535	80	78.94	达标
		年平均	0.0496	平均值	27.8151	27.8646	40	69.66	达标
38	欧岭	98%保证率 日平均	0.7677	190403	63	63.7677	80	79.71	达标
		年平均	0.0517	平均值	27.8151	27.8667	40	69.67	达标
39	勒竹坑	98%保证率 日平均	0.0113	190403	63	63.0113	80	78.75	达标
		年平均	-0.0397	平均值	27.8151	27.7754	40	69.44	达标
40	凤山村	98%保证率 日平均	0.0158	190403	63	63.0158	80	78.77	达标
		年平均	-0.0344	平均值	27.8151	27.7807	40	69.45	达标
41	茅坑	98%保证率 日平均	0.0151	190403	63	63.0151	80	78.77	达标
		年平均	-0.0382	平均值	27.8151	27.7769	40	69.44	达标
42	蛇尾	98%保证率 日平均	0.0208	190403	63	63.0208	80	78.78	达标
		年平均	-0.0294	平均值	27.8151	27.7857	40	69.46	达标
43	下严	98%保证率 日平均	0.0186	190403	63	63.0186	80	78.77	达标
		年平均	-0.027	平均值	27.8151	27.7881	40	69.47	达标
44	上观村	98%保证率 日平均	0.0321	190403	63	63.0321	80	78.79	达标
		年平均	-0.0195	平均值	27.8151	27.7956	40	69.49	达标
45	上观小学	98%保证率 日平均	0.0269	190403	63	63.0269	80	78.78	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景 后的浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠 加背景以后)	是否 超标
		年平均	0.0203	平均值	27.8151	27.7942	40	69.49	达标
46	大崑村	98%保证率 日平均	0.0414	190403	63	63.0414	80	78.81	达标
		年平均	-0.0235	平均值	27.8151	27.7915	40	69.48	达标
47	田车村	98%保证率 日平均	0.0574	190403	63	63.0574	80	78.82	达标
		年平均	-0.0133	平均值	27.8151	27.8018	40	69.51	达标
48	秤钩湾	98%保证率 日平均	0.0823	190403	63	63.0823	80	78.85	达标
		年平均	-0.0047	平均值	27.8151	27.8104	40	69.53	达标
49	三角岭	98%保证率 日平均	0.0679	190403	63	63.0679	80	78.83	达标
		年平均	0.0714	平均值	27.8151	27.8865	40	69.72	达标
50	坑尾	98%保证率 日平均	0.0419	190403	63	63.0419	80	78.8	达标
		年平均	0.0469	平均值	27.8151	27.8619	40	69.65	达标
51	牛角龙	98%保证率 日平均	0.0399	190403	63	63.0399	80	78.8	达标
		年平均	-0.0308	平均值	27.8151	27.7843	40	69.46	达标
52	大洼	98%保证率 日平均	0.0601	190403	63	63.0602	80	78.83	达标
		年平均	-0.0323	平均值	27.8151	27.7828	40	69.45	达标
53	迎头村	98%保证率 日平均	0.0628	190403	63	63.0628	80	78.83	达标
		年平均	-0.0293	平均值	27.8151	27.7857	40	69.46	达标
54	旧张田	98%保证率 日平均	0.0896	190403	63	63.0896	80	78.86	达标
		年平均	0.0761	平均值	27.8151	27.7897	40	69.47	达标
55	新张田	98%保证率 日平均	0.1111	190403	63	63.1111	80	78.89	达标
		年平均	-0.0235	平均值	27.8151	27.7916	40	69.48	达标
56	瓦窑崑	98%保证率 日平均	0.0219	190403	63	63.0219	80	78.7	达标
		年平均	-0.0429	平均值	27.8151	27.7722	40	69.41	达标
57	岗北崑	98%保证率 日平均	0.028	190403	63	63.028	80	78.78	达标
		年平均	-0.0402	平均值	27.8151	27.7749	40	69.44	达标
58	竹头崑	98%保证率 日平均	0.0332	190403	63	63.0332	80	78.79	达标
		年平均	-0.0401	平均值	27.8151	27.7744	40	69.44	达标
59	下麦岗	98%保证率 日平均	0.0574	190403	63	63.0574	80	78.82	达标
		年平均	0.0438	平均值	27.8151	27.7713	40	69.43	达标
60	岗边村	98%保证率 日平均	0.0679	190403	63	63.0679	80	78.84	达标
		年平均	-0.047	平均值	27.8151	27.7681	40	69.42	达标
61	下寮村	98%保证率 日平均	0.0678	190403	63	63.0678	80	78.83	达标
		年平均	-0.0448	平均值	27.8151	27.7703	40	69.43	达标
62	虾公窝	98%保证率 日平均	0.0162	190403	63	63.0162	80	78.77	达标
		年平均	-0.0651	平均值	27.8151	27.75	40	69.37	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景 后的浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠 加背景以后)	是否 超标
63	迳口社区	98%保证率 日平均	0.5829	190403	63	63.5829	80	79.23	达标
		年平均	0.0611	平均值	27.8151	27.8762	40	69.7	达标
64	迳口学校	98%保证率 日平均	0.2223	190403	63	63.2223	80	79.03	达标
		年平均	0.0374	平均值	27.8151	27.8525	40	69.63	达标
65	狮脑	98%保证率 日平均	0.1595	190403	63	63.1595	80	78.95	达标
		年平均	0.0231	平均值	27.8151	27.8382	40	69.6	达标
66	冠山	98%保证率 日平均	0.4868	190403	63	63.4868	80	79.36	达标
		年平均	0.3931	平均值	27.8151	28.2081	40	70.52	达标
67	东兴里	98%保证率 日平均	0.2175	190403	63	63.2175	80	79.02	达标
		年平均	0.1388	平均值	27.8151	27.9539	40	69.88	达标
68	茶坑	98%保证率 日平均	0.0719	190403	63	63.0739	80	78.84	达标
		年平均	-0.0213	平均值	27.8151	27.7938	40	69.48	达标
69	新围村	98%保证率 日平均	0.1274	190403	63	63.1274	80	78.91	达标
		年平均	-0.0204	平均值	27.8151	27.7947	40	69.44	达标
70	新围小学	98%保证率 日平均	0.1219	190403	63	63.1219	80	78.9	达标
		年平均	-0.0206	平均值	27.8151	27.7944	40	69.49	达标
71	白贯	98%保证率 日平均	0.1042	190403	63	63.1042	80	78.88	达标
		年平均	-0.0238	平均值	27.8151	27.7883	40	69.47	达标
72	布崙村	98%保证率 日平均	0.1129	190403	63	63.1129	80	78.89	达标
		年平均	-0.0219	平均值	27.8151	27.793	40	69.48	达标
73	松崙	98%保证率 日平均	0.1419	190403	63	63.1419	80	78.93	达标
		年平均	-0.0154	平均值	27.8151	27.7997	40	69.5	达标
74	赤崙边	98%保证率 日平均	0.1352	190403	63	63.1352	80	78.9	达标
		年平均	-0.01	平均值	27.8151	27.8051	40	69.51	达标
75	白石崙	98%保证率 日平均	0.1466	190403	63	63.1466	80	78.93	达标
		年平均	-0.009	平均值	27.8151	27.8061	40	69.52	达标
76	狮山	98%保证率 日平均	-0.0146	191218	63	62.9854	80	78.68	达标
		年平均	-0.0392	平均值	27.8151	27.7758	40	69.44	达标
77	仓田	98%保证率 日平均	0.0446	190403	63	63.0446	80	78.81	达标
		年平均	-0.1892	平均值	27.8151	27.6259	40	69.06	达标
78	坑尾	98%保证率 日平均	0.053	190403	63	63.053	80	78.82	达标
		年平均	-0.1139	平均值	27.8151	27.7012	40	69.55	达标
79	大笪	98%保证率 日平均	0.0531	190403	63	63.0531	80	78.82	达标
		年平均	-0.1195	平均值	27.8151	27.6955	40	69.24	达标
80	散寨	98%保证率	-0.0753	190403	63	62.9247	80	78.66	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景 后的浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠 加背景以后)	是否 超标
		日平均							
		年平均	-0.1433	平均值	27.8151	27.6718	40	69.18	达标
81	大寨	98%保证率 日平均	-0.1359	190403	63	62.8641	80	78.58	达标
		年平均	-0.1474	平均值	27.8151	27.6677	40	69.11	达标
82	江家	98%保证率 日平均	-0.0726	190403	63	62.9274	80	78.66	达标
		年平均	-0.1381	平均值	27.8151	27.677	40	69.19	达标
83	上扶村	98%保证率 日平均	-0.026	190403	63	62.974	80	78.72	达标
		年平均	-0.1028	平均值	27.8151	27.7122	40	69.28	达标
84	大东村	98%保证率 日平均	-0.0401	190403	63	62.9599	80	78.7	达标
		年平均	-0.0937	平均值	27.8151	27.7213	40	69.29	达标
85	大东小学	98%保证率 日平均	-0.0342	190403	63	62.9658	80	78.71	达标
		年平均	-0.094	平均值	27.8151	27.721	40	69.3	达标
86	国塘	98%保证率 日平均	-0.0013	190403	63	62.9987	80	78.75	达标
		年平均	-0.0781	平均值	27.8151	27.7369	40	69.34	达标
87	新风村	98%保证率 日平均	-0.0159	190403	63	62.9841	80	78.71	达标
		年平均	-0.0845	平均值	27.8151	27.7306	40	69.33	达标
88	沙洲	98%保证率 日平均	-0.4145	190403	63	62.5855	80	78.23	达标
		年平均	-0.3426	平均值	27.8151	27.4725	40	68.68	达标
89	禾良崑	98%保证率 日平均	-0.0071	190403	63	62.9923	80	78.24	达标
		年平均	-0.234	平均值	27.8151	27.5811	40	68.9	达标
90	碓岩	98%保证率 日平均	-0.4919	190403	63	62.5381	80	78.14	达标
		年平均	-0.2995	平均值	27.8151	27.5156	40	68.79	达标
91	新塘甫	98%保证率 日平均	-0.3928	191218	63	62.6072	80	78.25	达标
		年平均	-0.217	平均值	27.8151	27.5981	40	69	达标
92	竹头岗	98%保证率 日平均	-0.2389	190403	63	62.7611	80	78.45	达标
		年平均	-0.1123	平均值	27.8151	27.7028	40	69.26	达标
93	塔崑下	98%保证率 日平均	-0.1588	190403	63	62.8412	80	78.55	达标
		年平均	-0.1019	平均值	27.8151	27.7131	40	69.28	达标
94	白鹤崑	98%保证率 日平均	-0.1986	190403	63	62.8014	80	78.5	达标
		年平均	-0.089	平均值	27.8151	27.7261	40	69.32	达标
95	小东	98%保证率 日平均	-0.2772	191218	63	62.7228	80	78.4	达标
		年平均	-0.1096	平均值	27.8151	27.7055	40	69.25	达标
96	水车村	98%保证率 日平均	-0.1898	191218	63	62.8102	80	78.51	达标
		年平均	-0.0946	平均值	27.8151	27.7205	40	69.3	达标
97	官田	98%保证率 日平均	-0.1649	191218	63	62.8321	80	78.54	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景 后的浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠 加背景以后)	是否 超标
		年平均	0.0792	平均值	27.8151	27.769	40	69.34	达标
98	东和小学	98%保证率 日平均	-0.1612	191218	63	62.8381	80	78.55	达标
		年平均	-0.0787	平均值	27.8151	27.7364	40	69.34	达标
99	邓寨	98%保证率 日平均	-0.1365	191218	63	62.8635	80	78.58	达标
		年平均	-0.0714	平均值	27.8151	27.7437	40	69.36	达标
100	长兴	98%保证率 日平均	-0.1345	191218	63	62.8655	80	78.58	达标
		年平均	-0.0683	平均值	27.8151	27.7468	40	69.37	达标
101	大塘面	98%保证率 日平均	-0.1271	191218	63	62.8729	80	78.59	达标
		年平均	-0.071	平均值	27.8151	27.7441	40	69.36	达标
102	松山岗	98%保证率 日平均	-0.1216	191218	63	62.8784	80	78.6	达标
		年平均	-0.0646	平均值	27.8151	27.7505	40	69.38	达标
103	荷木村	98%保证率 日平均	-0.093	191218	63	62.907	80	78.63	达标
		年平均	-0.0564	平均值	27.8151	27.7587	40	69.4	达标
104	坭围	98%保证率 日平均	-0.1313	191218	63	62.8687	80	78.59	达标
		年平均	-0.0641	平均值	27.8151	27.751	40	69.35	达标
105	坭围村	98%保证率 日平均	-0.1354	191218	63	62.8646	80	78.58	达标
		年平均	-0.0643	平均值	27.8151	27.7508	40	69.38	达标
106	塔岗村	98%保证率 日平均	-0.0992	191218	63	62.8108	80	78.51	达标
		年平均	-0.0715	平均值	27.8151	27.7436	40	69.36	达标
107	深水塘	98%保证率 日平均	-0.1463	190403	63	62.8537	80	78.57	达标
		年平均	-0.0793	平均值	27.8151	27.7357	40	69.3	达标
108	雷家村	98%保证率 日平均	-0.1563	191218	63	62.8438	80	78.5	达标
		年平均	-0.0631	平均值	27.8151	27.752	40	69.3	达标
109	鵝寮	98%保证率 日平均	-0.1378	190403	63	62.8622	80	78.58	达标
		年平均	-0.0608	平均值	27.8151	27.7542	40	69.39	达标
110	冲口	98%保证率 日平均	-0.0965	190403	63	62.9091	80	78.64	达标
		年平均	-0.0553	平均值	27.8151	27.7596	40	69.37	达标
111	高崑村	98%保证率 日平均	0.053	190403	63	63.053	80	78.82	达标
		年平均	0.0533	平均值	27.8151	27.7618	40	69.4	达标
112	松木咀	98%保证率 日平均	0.0031	190403	63	63.0032	80	78.76	达标
		年平均	-0.0634	平均值	27.8151	27.7517	40	69.38	达标
113	辣山	98%保证率 日平均	0.0551	190403	63	63.0551	80	78.82	达标
		年平均	-0.0505	平均值	27.8151	27.7646	40	69.41	达标
114	塘村	98%保证率 日平均	0.0043	190403	63	63.0043	80	78.76	达标
		年平均	-0.0516	平均值	27.8151	27.7634	40	69.41	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景 后的浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠 加背景以后)	是否 超标
115	铜鼓岗	98%保证率 日平均	-0.0693	190403	63	62.9304	80	78.66	达标
		年平均	-0.0593	平均值	27.8151	27.7558	40	69.39	达标
116	邓塘	98%保证率 日平均	-0.0847	190403	63	62.913	80	78.64	达标
		年平均	-0.0568	平均值	27.8151	27.7583	40	69.4	达标
117	江明村	98%保证率 日平均	-0.0844	190403	63	62.9156	80	78.64	达标
		年平均	-0.0378	平均值	27.8151	27.7773	40	69.4	达标
118	上梁	98%保证率 日平均	-0.094	191218	63	62.906	80	78.63	达标
		年平均	-0.0487	平均值	27.8151	27.7664	40	69.42	达标
119	下梁	98%保证率 日平均	-0.0978	191218	63	62.902	80	78.63	达标
		年平均	-0.0466	平均值	27.8151	27.7685	40	69.42	达标
120	上周	98%保证率 日平均	-0.0977	191218	63	62.903	80	78.63	达标
		年平均	-0.0488	平均值	27.8151	27.7663	40	69.42	达标
121	下周	98%保证率 日平均	-0.0989	191218	63	62.9011	80	78.63	达标
		年平均	-0.0479	平均值	27.8151	27.7672	40	69.42	达标
122	江和丰村	98%保证率 日平均	-0.0871	191218	63	62.9129	80	78.64	达标
		年平均	-0.0389	平均值	27.8151	27.7762	40	69.44	达标
123	江河村	98%保证率 日平均	-0.0708	191218	63	62.9292	80	78.66	达标
		年平均	-0.0339	平均值	27.8151	27.7782	40	69.45	达标
124	李巷	98%保证率 日平均	-0.0577	191218	63	62.9383	80	78.67	达标
		年平均	-0.0343	平均值	27.8151	27.7805	40	69.45	达标
125	崩坎	98%保证率 日平均	-0.0681	191218	63	62.932	80	78.66	达标
		年平均	-0.037	平均值	27.8151	27.7781	40	69.45	达标
126	草市	98%保证率 日平均	-0.0641	191218	63	62.9359	80	78.6	达标
		年平均	-0.0369	平均值	27.8151	27.7782	40	69.45	达标
127	竹寨	98%保证率 日平均	-0.0594	191218	63	62.9406	80	78.68	达标
		年平均	-0.0349	平均值	27.8151	27.7802	40	69.45	达标
128	官陂村	98%保证率 日平均	-0.0607	191218	63	62.939	80	78.67	达标
		年平均	-0.0371	平均值	27.8151	27.778	40	69.44	达标
129	榄岗村	98%保证率 日平均	-0.0607	191218	63	62.9393	80	78.67	达标
		年平均	-0.0376	平均值	27.8151	27.7775	40	69.44	达标
130	田心村	98%保证率 日平均	-0.0619	191218	63	62.9381	80	78.67	达标
		年平均	-0.0413	平均值	27.8151	27.7738	40	69.43	达标
131	岗边	98%保证率 日平均	-0.0617	191218	63	62.9383	80	78.67	达标
		年平均	-0.0429	平均值	27.8151	27.7722	40	69.43	达标
132	神仙村	98%保证率	-0.0413	191218	63	62.9586	80	78.7	达标



序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景 后的浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠 加背景以后)	是否 超标
		日平均							
		年平均	-0.0415	平均值	27.8151	27.7732	40	69.43	达标
133	狮岭村	98%保证率 日平均	-0.0554	191218	63	62.9433	80	78.68	达标
		年平均	-0.0513	平均值	27.8151	27.7638	40	69.41	达标
134	黄坭坎	98%保证率 日平均	-0.0502	191218	63	62.9499	80	78.69	达标
		年平均	-0.0473	平均值	27.8151	27.7678	40	69.42	达标
135	欧村	98%保证率 日平均	-0.0285	191218	63	62.9715	80	78.71	达标
		年平均	-0.0478	平均值	27.8151	27.7673	40	69.42	达标
136	藕围村	98%保证率 日平均	-0.0356	191218	63	62.9644	80	78.71	达标
		年平均	-0.0502	平均值	27.8151	27.7646	40	69.41	达标
137	岗塔崑	98%保证率 日平均	-0.1348	191218	63	62.8652	80	78.58	达标
		年平均	-0.083	平均值	27.8151	27.732	40	69.33	达标
138	螺壳岭	98%保证率 日平均	-0.0922	191218	63	62.9079	80	78.65	达标
		年平均	-0.0733	平均值	27.8151	27.7418	40	69.35	达标
139	塘坊	98%保证率 日平均	-0.0771	191218	63	62.9229	80	78.65	达标
		年平均	-0.0694	平均值	27.8151	27.7456	40	69.36	达标
140	虎象塘	98%保证率 日平均	-0.0653	191218	63	62.9347	80	78.67	达标
		年平均	-0.0838	平均值	27.8151	27.7312	40	69.33	达标
141	上街	98%保证率 日平均	-0.0454	191218	63	62.9546	80	78.69	达标
		年平均	-0.060	平均值	27.8151	27.7546	40	69.39	达标
142	下街	98%保证率 日平均	-0.0483	191218	63	62.9517	80	78.69	达标
		年平均	-0.0588	平均值	27.8151	27.7563	40	69.39	达标
143	下村	98%保证率 日平均	-0.0537	191218	63	62.9463	80	78.68	达标
		年平均	-0.0601	平均值	27.8151	27.755	40	69.39	达标
144	营脚村	98%保证率 日平均	-0.0517	191218	63	62.9483	80	78.69	达标
		年平均	-0.0678	平均值	27.8151	27.7473	40	69.37	达标
145	黄屋	98%保证率 日平均	-0.0277	191218	63	62.9723	80	78.72	达标
		年平均	-0.0546	平均值	27.8151	27.7605	40	69.4	达标
146	黄京坝	98%保证率 日平均	-0.0314	191218	63	62.9686	80	78.71	达标
		年平均	-0.0586	平均值	27.8151	27.7565	40	69.39	达标
147	大坪岗	98%保证率 日平均	-0.0372	191218	63	62.9628	80	78.7	达标
		年平均	-0.0662	平均值	27.8151	27.7489	40	69.37	达标
148	新村	98%保证率 日平均	-0.0203	191218	63	62.9797	80	78.72	达标
		年平均	-0.0534	平均值	27.8151	27.7617	40	69.4	达标
149	青山口	98%保证率 日平均	-0.0159	191218	63	62.9801	80	78.73	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景 后的浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠 加背景以后)	是否 超标
		年平均	-0.0542	平均值	27.8151	27.7609	40	69.4	达标
150	张村	98%保证率 日平均	-0.0212	191218	63	62.9788	80	78.71	达标
		年平均	-0.0543	平均值	27.8151	27.7608	40	69.4	达标
151	扒头柄	98%保证率 日平均	-0.2221	191218	63	62.7779	80	78.47	达标
		年平均	-0.8687	平均值	27.8151	26.9463	40	67.37	达标
152	崑坑陂	98%保证率 日平均	-0.7571	191218	63	62.2429	80	77.8	达标
		年平均	-0.736	平均值	27.8151	27.0791	40	67.7	达标
153	君子甫	98%保证率 日平均	-0.8763	191218	63	62.1237	80	77.65	达标
		年平均	-0.5712	平均值	27.8151	27.2439	40	68.11	达标
154	坳头	98%保证率 日平均	-0.1458	191218	63	62.8542	80	78.57	达标
		年平均	-0.2189	平均值	27.8151	27.4962	40	68.74	达标
155	赤草崑	98%保证率 日平均	-0.1104	191218	63	62.8896	80	78.61	达标
		年平均	-0.2152	平均值	27.8151	27.5999	40	69	达标
156	坑坝	98%保证率 日平均	-0.0314	191218	63	62.9686	80	78.71	达标
		年平均	-0.1169	平均值	27.8151	27.6982	40	68.25	达标
157	坑尾	98%保证率 日平均	-0.0283	191218	63	62.9717	80	78.71	达标
		年平均	-0.1291	平均值	27.8151	27.686	40	69.21	达标
158	对门岭	98%保证率 日平均	-0.0307	191218	63	62.9493	80	78.69	达标
		年平均	-0.1173	平均值	27.8151	27.7018	40	69.25	达标
159	大板崑	98%保证率 日平均	-0.0591	191218	63	62.409	80	78.68	达标
		年平均	-0.1088	平均值	27.8151	27.7063	40	69.27	达标
160	小纯忠	98%保证率 日平均	-0.0838	191218	63	62.9162	80	78.6	达标
		年平均	-0.1141	平均值	27.8151	27.701	40	69.2	达标
161	马崑	98%保证率 日平均	-0.0441	191218	63	62.9559	80	78.69	达标
		年平均	-0.0906	平均值	27.8151	27.7244	40	69.31	达标
162	竹坑	98%保证率 日平均	-0.0255	191218	63	62.9741	80	78.72	达标
		年平均	-0.0385	平均值	27.8151	27.7766	40	69.32	达标
163	西崑	98%保证率 日平均	-0.0156	191218	63	62.8844	80	78.73	达标
		年平均	-0.0789	平均值	27.8151	27.7361	40	69.34	达标
164	地豆社区	98%保证率 日平均	-0.0632	191218	63	62.9368	80	78.6	达标
		年平均	-0.0969	平均值	27.8151	27.7182	40	69.3	达标
165	地豆中心小学	98%保证率 日平均	-0.0762	191218	63	62.9238	80	78.65	达标
		年平均	-0.0951	平均值	27.8151	27.7199	40	69.3	达标
166	地豆中学	98%保证率 日平均	-0.0412	191218	63	62.9588	80	78.7	达标
		年平均	-0.0805	平均值	27.8151	27.735	40	69.34	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景 后的浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠 加背景以后)	是否 超标
167	藕塘	98%保证率 日平均	0.0242	191218	63	62.7758	80	78.72	达标
		年平均	-0.0698	平均值	27.8151	27.7452	40	69.36	达标
168	芋子坑	98%保证率 日平均	-0.0343	191218	63	62.9657	80	78.71	达标
		年平均	-0.0694	平均值	27.8151	27.7456	40	69.36	达标
169	白石村	98%保证率 日平均	0.0002	191218	63	63.0002	80	78.75	达标
		年平均	-0.0313	平均值	27.8151	27.7838	40	69.45	达标
170	南龙村	98%保证率 日平均	0.0002	191218	63	63.0002	80	78.75	达标
		年平均	-0.0291	平均值	27.8151	27.786	40	69.46	达标
171	岗头	98%保证率 日平均	0.0001	191218	63	63.0001	80	78.75	达标
		年平均	-0.016	平均值	27.8151	27.7994	40	69.5	达标
172	六布村	98%保证率 日平均	0	191218	63	63	80	78.75	达标
		年平均	-0.0271	平均值	27.8151	27.788	40	69.47	达标
173	过坑岗	98%保证率 日平均	0	191218	63	63	80	78.75	达标
		年平均	-0.0234	平均值	27.8151	27.7917	40	69.46	达标
174	九禾洞	98%保证率 日平均	0	191218	63	63	80	78.75	达标
		年平均	-0.0223	平均值	27.8151	27.7928	40	69.48	达标
175	苏屋	98%保证率 日平均	0	191218	63	63	80	78.75	达标
		年平均	-0.0169	平均值	27.8151	27.7951	40	69.49	达标
176	石头塘	98%保证率 日平均	0	191218	63	63	80	78.75	达标
		年平均	-0.0169	平均值	27.8151	27.7992	40	69.5	达标
177	西坑村	98%保证率 日平均	0	191218	63	63	80	78.75	达标
		年平均	-0.0163	平均值	27.8151	27.7987	40	69.5	达标
178	大洲村	98%保证率 日平均	0	191218	63	63	80	78.75	达标
		年平均	-0.0152	平均值	27.8151	27.7999	40	69.5	达标
179	黄毛咀	98%保证率 日平均	0	191218	63	63	80	78.75	达标
		年平均	-0.0032	平均值	27.8151	27.8119	40	69.53	达标
180	甫九曲	98%保证率 日平均	0	191218	63	63	80	78.75	达标
		年平均	-0.0127	平均值	27.8151	27.8024	40	69.51	达标
181	土地岗	98%保证率 日平均	0	191218	63	63	80	78.75	达标
		年平均	-0.0143	平均值	27.8151	27.8008	40	69.5	达标
182	新屋	98%保证率 日平均	0	191218	63	63	80	78.75	达标
		年平均	-0.0131	平均值	27.8151	27.802	40	69.51	达标
183	永安	98%保证率 日平均	0	191218	63	63	80	78.75	达标
		年平均	-0.0112	平均值	27.8151	27.8039	40	69.51	达标
184	上大崑	98%保证率	0	191218	63	63	80	78.75	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景 后的浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠 加背景以后)	是否 超标
		日平均							
		年平均	-0.0077	平均值	27.8151	27.8074	40	69.51	达标
185	下大崑	98%保证率 日平均	0	191218	63	63	80	78.75	达标
		年平均	-0.011	平均值	27.8151	27.8041	40	69.51	达标
186	威整村	98%保证率 日平均	0	191218	63	63	80	78.75	达标
		年平均	-0.0095	平均值	27.8151	27.8056	40	69.51	达标
187	上南	98%保证率 日平均	0	191218	63	63	80	78.75	达标
		年平均	-0.0098	平均值	27.8151	27.8053	40	69.51	达标
188	高基	98%保证率 日平均	0	191218	63	63	80	78.75	达标
		年平均	-0.0095	平均值	27.8151	27.8056	40	69.51	达标
189	甜竹坑村	98%保证率 日平均	0	191218	63	63	80	78.75	达标
		年平均	-0.0091	平均值	27.8151	27.806	40	69.52	达标
190	明联瑶族新村	98%保证率 日平均	0.0853	190527	8	8.0853	80	10.11	达标
		年平均	-0.0182	平均值	8	7.9818	40	19.95	达标
191	蓝天明联民族小学	98%保证率 日平均	0.0735	190413	8	8.0735	80	10.09	达标
		年平均	-0.0178	平均值	8	7.9822	40	19.96	达标
192	塘寮	98%保证率 日平均	0.0967	190409	8	8.0967	80	10.12	达标
		年平均	-0.015	平均值	8	7.985	40	19.96	达标
193	岗边	98%保证率 日平均	0.0976	191117	8	8.0976	80	10.12	达标
		年平均	-0.0141	平均值	8	7.9854	40	19.96	达标
194	布坑村	98%保证率 日平均	0.1099	191105	8	8.1099	80	10.14	达标
		年平均	-0.0133	平均值	8	7.9867	40	19.97	达标
195	瑞龙湾花园	98%保证率 日平均	0.0961	190514	8	8.0961	80	10.12	达标
		年平均	-0.0128	平均值	8	7.9872	40	19.97	达标
196	坑头	98%保证率 日平均	0.1148	190207	8	8.1148	80	10.14	达标
		年平均	-0.0139	平均值	8	7.9862	40	19.97	达标
197	龙田村	98%保证率 日平均	0.1217	190207	8	8.1217	80	10.15	达标
		年平均	-0.0157	平均值	8	7.9853	40	19.96	达标
198	下寨	98%保证率 日平均	0.1178	190527	8	8.1178	80	10.15	达标
		年平均	-0.0156	平均值	8	7.9844	40	19.96	达标
199	中寨	98%保证率 日平均	0.1157	190413	8	8.1157	80	10.14	达标
		年平均	-0.017	平均值	8	7.983	40	19.95	达标
200	旧寨	98%保证率 日平均	0.136	190601	8	8.136	80	10.17	达标
		年平均	-0.0179	平均值	8	7.9821	40	19.96	达标
201	四发堂	98%保证率 日平均	0.1321	190601	8	8.1321	80	10.17	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景 后的浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠 加背景以后)	是否 超标
		年平均	0.0172	平均值	8	7.9828	40	19.96	达标
202	新世界·月上清 泉	98%保证率 日平均	0.091	190527	8	8.095	80	10.12	达标
		年平均	-0.0134	平均值	8	7.9865	40	19.97	达标
203	大陂村	98%保证率 日平均	0.0754	190410	8	8.0754	80	10.09	达标
		年平均	-0.0122	平均值	8	7.9878	40	19.97	达标
204	黄家庄	98%保证率 日平均	0.0825	191114	8	8.0825	80	10.1	达标
		年平均	-0.0128	平均值	8	7.9872	40	19.97	达标
205	沙漠村	98%保证率 日平均	0.0631	190324	8	8.0631	80	10.08	达标
		年平均	-0.0114	平均值	8	7.9886	40	19.97	达标
206	隔水村	98%保证率 日平均	0.0832	190507	8	8.0832	80	10.1	达标
		年平均	-0.0125	平均值	8	7.9876	40	19.97	达标
207	黄塘村	98%保证率 日平均	0.0587	191230	8	8.0587	80	10.07	达标
		年平均	-0.0119	平均值	8	7.9881	40	19.97	达标
208	新兴	98%保证率 日平均	0.0617	191230	8	8.0617	80	10.08	达标
		年平均	-0.0121	平均值	8	7.9879	40	19.97	达标
209	三家村	98%保证率 日平均	0	191218	63	63	80	78.75	达标
		年平均	-0.0116	平均值	27.8151	27.8035	40	69.51	达标
210	崑口	98%保证率 日平均	0	191218	63	63	80	78.75	达标
		年平均	-0.0111	平均值	27.8151	27.8037	40	69.51	达标
211	三和村	98%保证率 日平均	0.0752	190324	8	8.0752	80	10.09	达标
		年平均	-0.0119	平均值	8	7.9881	40	19.97	达标
212	大埔	98%保证率 日平均	0.0815	190618	8	8.0815	80	10.1	达标
		年平均	-0.0117	平均值	8	7.9883	40	19.97	达标
213	下石村	98%保证率 日平均	0	191218	63	63	80	78.75	达标
		年平均	-0.0107	平均值	27.8151	27.8044	40	69.51	达标
214	芝二村	98%保证率 日平均	0	191218	63	63	80	78.75	达标
		年平均	-0.0108	平均值	27.8151	27.8042	40	69.51	达标
215	芝一村	98%保证率 日平均	0	191218	63	63	80	78.75	达标
		年平均	-0.0109	平均值	27.8151	27.8042	40	69.51	达标
216	新乔村	98%保证率 日平均	0.0701	190411	8	8.0701	80	10.0	达标
		年平均	-0.0111	平均值	8	7.9889	40	19.97	达标
217	又新乔村	98%保证率 日平均	0	191218	63	63	80	78.75	达标
		年平均	-0.0103	平均值	27.8151	27.8048	40	69.51	达标
218	安庆小学	98%保证率 日平均	0	191218	63	63	80	78.75	达标
		年平均	-0.0108	平均值	27.8151	27.8043	40	69.51	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景 后的浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠 加背景以后)	是否 超标
219	安庆围	98%保证率 日平均	0	191218	63	63	80	78.75	达标
		年平均	-0.0112	平均值	27.8151	27.8039	40	69.51	达标
220	榕树村	98%保证率 日平均	0	191218	63	63	80	78.75	达标
		年平均	-0.0101	平均值	27.8151	27.805	40	69.51	达标
221	营下	98%保证率 日平均	0	191218	63	63	80	78.75	达标
		年平均	-0.01	平均值	27.8151	27.8051	40	69.5	达标
222	白新村	98%保证率 日平均	0	191218	63	63	80	78.75	达标
		年平均	-0.0098	平均值	27.8151	27.8053	40	69.51	达标
222	伍新围	98%保证率 日平均	0	191218	63	63	80	78.75	达标
		年平均	-0.0098	平均值	27.8151	27.8053	40	69.51	达标
224	三坑第四中学	98%保证率 日平均	0.0718	190405	8	8.0788	80	10.1	达标
		年平均	-0.0123	平均值	8	7.8877	40	19.97	达标
225	三坑社区	98%保证率 日平均	0.0947	190513	8	8.0947	80	10.12	达标
		年平均	-0.0136	平均值	8	7.9864	40	19.95	达标
226	健乐幼儿园	98%保证率 日平均	0.1037	190112	8	8.1037	80	10.3	达标
		年平均	-0.0143	平均值	8	7.9857	40	19.96	达标
227	精英幼儿园	98%保证率 日平均	0.0952	190411	8	8.0952	80	10.12	达标
		年平均	-0.0114	平均值	8	7.9856	40	19.96	达标
228	三坑镇中心小学	98%保证率 日平均	0.0984	190507	8	8.0984	80	10.12	达标
		年平均	-0.0163	平均值	8	7.9838	40	19.96	达标
229	茶仔坑	98%保证率 日平均	0.0868	190401	8	8.0868	80	10.11	达标
		年平均	-0.0248	平均值	8	7.9752	40	19.94	达标
230	上茶	98%保证率 日平均	0.0894	190503	8	8.0894	80	10.1	达标
		年平均	-0.0265	平均值	8	7.9735	40	19.93	达标
231	大桥村	98%保证率 日平均	0.0861	190401	8	8.0861	80	10.11	达标
		年平均	-0.021	平均值	8	7.979	40	19.95	达标
232	黄边	98%保证率 日平均	0	191218	63	63	80	78.75	达标
		年平均	-0.0153	平均值	27.8151	27.7998	40	69.5	达标
233	横寮村	98%保证率 日平均	0.0151	190403	63	63.0151	80	78.77	达标
		年平均	-0.0144	平均值	27.8151	27.8007	40	69.5	达标
234	听言村	98%保证率 日平均	0.0278	190403	63	63.0278	80	78.78	达标
		年平均	-0.0163	平均值	27.8151	27.7988	40	69.5	达标
235	上连村	98%保证率 日平均	0	191218	63	63	80	78.75	达标
		年平均	-0.0125	平均值	27.8151	27.8026	40	69.51	达标
236	就兴村	98%保证率	0	191218	63	63	80	78.75	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景 后的浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠 加背景以后)	是否 超标
		日平均							
		年平均	-0.0122	平均值	27.8151	27.803	40	69.51	达标
237	兰芳里	98%保证率 日平均	0.0134	190403	63	65.011	80	78.77	达标
		年平均	-0.0114	平均值	27.8151	27.8037	40	69.51	达标
238	东升	98%保证率 日平均	0.1081	191023	8	8.1081	80	10.14	达标
		年平均	-0.0324	平均值	7.9676	7.9676	40	19.92	达标
239	先锋村	98%保证率 日平均	0.0937	190320	8	8.0937	80	10.12	达标
		年平均	-0.0329	平均值	8	7.9671	40	19.92	达标
240	新丰村	98%保证率 日平均	0.1092	190205	8	8.1092	80	10.14	达标
		年平均	-0.0448	平均值	8	7.9824	40	19.9	达标
241	滘良村	98%保证率 日平均	0.1101	190401	8	8.1101	80	10.14	达标
		年平均	-0.0283	平均值	8	7.9717	40	19.93	达标
242	下庄	98%保证率 日平均	0.1338	191214	8	8.1338	80	10.17	达标
		年平均	-0.0609	平均值	8	7.9391	40	19.85	达标
243	香炉岗	98%保证率 日平均	0.133	190426	8	8.133	80	10.17	达标
		年平均	-0.0911	平均值	8	7.9089	40	19.77	达标
244	黄背	98%保证率 日平均	0.1139	190513	8	8.1139	80	10.14	达标
		年平均	-0.0788	平均值	8	7.9212	40	19.8	达标
245	罗源尾	98%保证率 日平均	0.1441	190414	8	8.1441	80	10.18	达标
		年平均	-0.0937	平均值	8	7.9067	40	19.77	达标
246	崩坑	98%保证率 日平均	0.1461	190424	8	8.1461	80	10.18	达标
		年平均	-0.1208	平均值	8	7.8792	40	19.7	达标
247	崩坑小学	98%保证率 日平均	0.1453	190413	8	8.1453	80	10.18	达标
		年平均	-0.1426	平均值	8	7.8574	40	19.64	达标
248	寨咽	98%保证率 日平均	0.155	191206	8	8.155	80	10.19	达标
		年平均	-0.1406	平均值	8	7.8594	40	19.65	达标
249	上新屋	98%保证率 日平均	0.1512	190327	8	8.1512	80	10.19	达标
		年平均	-0.1752	平均值	8	7.8288	40	19.56	达标
250	猫颈	98%保证率 日平均	0.1866	190226	8	8.1866	80	10.23	达标
		年平均	-0.2003	平均值	8	7.7997	40	19.5	达标
251	姓蓝寨	98%保证率 日平均	0.1685	190207	8	8.1685	80	10.21	达标
		年平均	-0.2172	平均值	8	7.7828	40	19.45	达标
252	黄岗屋	98%保证率 日平均	0.0358	190403	63	63.0358	80	78.79	达标
		年平均	-0.0091	平均值	27.8151	27.8059	40	69.51	达标
253	竹楼村	98%保证率 日平均	0.0311	190403	63	63.0311	80	78.79	达标



序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景 后的浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠 加背景以后)	是否 超标
		年平均	0.0672	平均值	27.8151	27.8823	40	69.52	达标
254	白石岗	98%保证率 日平均	0.0314	190403	63	63.0624	80	78.79	达标
		年平均	-0.0086	平均值	27.8151	27.8065	40	69.52	达标
255	德兴村	98%保证率 日平均	0.0637	190403	63	63.0637	80	78.83	达标
		年平均	-0.0072	平均值	27.8151	27.8078	40	69.52	达标
256	三祝围	98%保证率 日平均	0	191218	63	63	80	78.75	达标
		年平均	-0.0066	平均值	27.8151	27.8085	40	69.52	达标
257	梁屋	98%保证率 日平均	0	191218	63	63	80	78.75	达标
		年平均	-0.0071	平均值	27.8151	27.808	40	69.52	达标
258	三坑镇初级中学	98%保证率 日平均	0.0385	190403	63	63.0385	80	78.8	达标
		年平均	-0.0082	平均值	27.8151	27.8069	40	69.52	达标
259	上田寮	98%保证率 日平均	0.0693	190403	63	63.0693	80	78.84	达标
		年平均	-0.0071	平均值	27.8151	27.8079	40	69.52	达标
260	高城村	98%保证率 日平均	0	191218	63	63	80	78.75	达标
		年平均	-0.0094	平均值	27.8151	27.8057	40	69.51	达标
261	黄沂山	98%保证率 日平均	0	191218	63	63	80	78.75	达标
		年平均	-0.0098	平均值	27.8151	27.8053	40	69.51	达标
262	葵背村	98%保证率 日平均	0	191218	63	63	80	78.75	达标
		年平均	-0.0071	平均值	27.8151	27.8074	40	69.51	达标
263	荔枝岗	98%保证率 日平均	0	191218	63	63	80	78.75	达标
		年平均	-0.0109	平均值	27.8151	27.8042	40	69.51	达标
264	企调村	98%保证率 日平均	0.0001	191218	63	63.0001	80	78.75	达标
		年平均	-0.0103	平均值	27.8151	27.8048	40	69.51	达标
265	花生咀	98%保证率 日平均	0	191218	63	63	80	78.75	达标
		年平均	-0.0117	平均值	27.8151	27.8034	40	69.51	达标
266	枫坑村	98%保证率 日平均	0.0001	191218	63	63.0001	80	78.75	达标
		年平均	-0.0085	平均值	27.8151	27.8066	40	69.52	达标
267	石屋村	98%保证率 日平均	0.0001	191218	63	63.0001	80	78.75	达标
		年平均	-0.0089	平均值	27.8151	27.8061	40	69.52	达标
268	龙华村	98%保证率 日平均	0.0284	190403	63	63.0284	80	78.79	达标
		年平均	-0.0081	平均值	27.8151	27.807	40	69.52	达标
269	鹵仔村	98%保证率 日平均	0.0728	190403	63	63.0729	80	78.84	达标
		年平均	-0.006	平均值	27.8151	27.8091	40	69.52	达标
270	金门村	98%保证率 日平均	0	191218	63	63	80	78.75	达标
		年平均	-0.0056	平均值	27.8151	27.8094	40	69.52	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后的浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
271	白鹤岗	98%保证率日平均	0.0762	190403	63	63.0762	80	78.85	达标
		年平均	-0.0059	平均值	27.8151	27.8092	40	69.52	达标
272	倒望村	98%保证率日平均	0.0077	190403	63	63.0077	80	78.76	达标
		年平均	-0.0054	平均值	27.8151	27.8097	40	69.52	达标
273	石桥村	98%保证率日平均	0.0345	190403	63	63.0345	80	78.79	达标
		年平均	-0.0052	平均值	27.8151	27.8099	40	69.53	达标
274	马头岗	98%保证率日平均	0.0272	190403	63	63.0273	80	78.78	达标
		年平均	-0.005	平均值	27.8151	27.81	40	69.53	达标
275	网格点(1900, 100)	98%保证率日平均	0.0012	190421	72	72.0012	80	90	达标
		年平均	2.9739	平均值	27.8151	30.7889	40	76.97	达标
276	一类评价区(5000,-400)	98%保证率日平均	1.0849	191117	8	13.0849	80	16.36	达标
		年平均	0.7873	平均值	8	8.7873	40	21.97	达标

(3)  $\text{PM}_{10}$ 

正常工况下项目排放  $\text{PM}_{10}$  贡献质量浓度预测结果见表 5.2.3-44，叠加在建拟建污染源和基准年 2019 年环境质量现状浓度、评价范围内其他已批在建、拟建污染源后，95% 保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度结果见表 5.2.3-45。

表 5.2.3-44 正常工况下  $\text{PM}_{10}$  贡献质量浓度预测结果表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
1	门口岭	日平均	0.1038	190607	150	0.07	达标
		年平均	0.01	平均值	70	0.01	达标
2	马车岗	日平均	0.0815	190706	150	0.06	达标
		年平均	0.0076	平均值	70	0.01	达标
3	涉桥屈	日平均	0.0455	190706	150	0.03	达标
		年平均	0.004	平均值	70	0.01	达标
	铁坑村	日平均	0.0104	190607	150	0.03	达标
		年平均	0.0032	平均值	70	0	达标
5	仓背	日平均	0.0239	190708	150	0.02	达标
		年平均	0.0021	平均值	70	0	达标
6	张楼	日平均	0.0317	190710	150	0.02	达标
		年平均	0.0021	平均值	70	0	达标
7	蟠龙村	日平均	0.0297	190622	150	0.02	达标
		年平均	0.0018	平均值	70	0	达标
8	营脚下	日平均	0.0215	190707	150	0.01	达标
		年平均	0.0017	平均值	70	0	达标
9	红旗村	日平均	0.0297	190817	150	0.02	达标
		年平均	0.0019	平均值	70	0	达标
10	乌石岗	日平均	0.0253	190710	150	0.02	达标
		年平均	0.0018	平均值	70	0	达标
11	大坑口	日平均	0.0263	190818	150	0.02	达标
		年平均	0.0014	平均值	70	0	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
12	罗源社区	日平均	0.0328	190710	150	0.02	达标
		年平均	0.0023	平均值	70	0	达标
13	罗源中心幼儿园	日平均	0.0541	190707	150	0.04	达标
		年平均	0.0037	平均值	70	0.01	达标
14	花生咀	日平均	0.0542	190707	150	0.04	达标
		年平均	0.0036	平均值	70	0.01	达标
15	上王	日平均	0.0518	190707	150	0.03	达标
		年平均	0.0034	平均值	70	0	达标
16	下王	日平均	0.0498	190707	150	0.03	达标
		年平均	0.003	平均值	70	0	达标
17	鸭仔	日平均	0.0457	190830	150	0.03	达标
		年平均	0.0042	平均值	70	0.01	达标
18	罗源小学	日平均	0.0417	190707	150	0.03	达标
		年平均	0.0031	平均值	70	0.01	达标
19	牛角坑	日平均	0.0466	190815	150	0.03	达标
		年平均	0.0058	平均值	70	0.01	达标
20	罗源中学	日平均	0.0588	190710	150	0.04	达标
		年平均	0.0099	平均值	70	0.01	达标
21	禾景	日平均	0.0526	190710	150	0.04	达标
		年平均	0.0063	平均值	70	0.01	达标
22	洞心村	日平均	0.0392	190707	150	0.03	达标
		年平均	0.0025	平均值	70	0	达标
23	鹤立	日平均	0.0428	190830	150	0.03	达标
		年平均	0.0035	平均值	70	0.01	达标
24	新开田	日平均	0.0662	190806	150	0.04	达标
		年平均	0.0143	平均值	70	0.02	达标
25	沙美	日平均	0.0741	190804	150	0.05	达标
		年平均	0.0199	平均值	70	0.03	达标
26	三桂堂	日平均	0.0513	190611	150	0.03	达标
		年平均	0.0075	平均值	70	0.01	达标
27	叶寨	日平均	0.0587	190611	150	0.04	达标
		年平均	0.0116	平均值	70	0.02	达标
28	格坑园	日平均	0.0565	191008	150	0.04	达标
		年平均	0.0141	平均值	70	0.02	达标
29	礼堂	日平均	0.0582	190603	150	0.04	达标
		年平均	0.016	平均值	70	0.02	达标
30	沙南九	日平均	0.0417	191007	150	0.03	达标
		年平均	0.0153	平均值	70	0.02	达标
31	岗边	日平均	0.0536	191007	150	0.04	达标
		年平均	0.0127	平均值	70	0.02	达标
32	坑凶	日平均	0.0102	191007	150	0.03	达标
		年平均	0.0113	平均值	70	0.02	达标
33	长尾坑	日平均	0.0453	190605	150	0.03	达标
		年平均	0.0083	平均值	70	0.01	达标
34	老虎崩	日平均	0.0271	190706	150	0.02	达标
		年平均	0.0036	平均值	70	0.01	达标
35	河坑	日平均	0.0257	190706	150	0.02	达标
		年平均	0.0035	平均值	70	0	达标
36	大坪	日平均	0.0358	190606	150	0.02	达标
		年平均	0.0029	平均值	70	0	达标
37	燕子岩	日平均	0.0275	190606	150	0.02	达标
		年平均	0.003	平均值	70	0	达标
38	欧岭	日平均	0.0328	190606	150	0.02	达标
		年平均	0.0027	平均值	70	0	达标
39	勒竹坑	日平均	0.0169	190711	150	0.01	达标
		年平均	0.0023	平均值	70	0	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
40	凤山村	日平均	0.014	190523	150	0.01	达标
		年平均	0.0019	平均值	70	0	达标
41	茅坑	日平均	0.0127	190621	150	0.01	达标
		年平均	0.0018	平均值	70	0	达标
42	蛇尾	日平均	0.0139	190711	150	0.01	达标
		年平均	0.0019	平均值	70	0	达标
43	下严	日平均	0.0149	190711	150	0.01	达标
		年平均	0.0021	平均值	70	0	达标
44	上观村	日平均	0.0136	190711	150	0.01	达标
		年平均	0.0019	平均值	70	0	达标
45	上观小学	日平均	0.0142	190711	150	0.01	达标
		年平均	0.0019	平均值	70	0	达标
46	大良村	日平均	0.0128	190523	150	0.01	达标
		年平均	0.0017	平均值	70	0	达标
47	田车村	日平均	0.0126	190711	150	0.01	达标
		年平均	0.0018	平均值	70	0	达标
48	秤钩湾	日平均	0.0125	190606	150	0.01	达标
		年平均	0.0018	平均值	70	0	达标
49	三角岭	日平均	0.0176	190606	150	0.01	达标
		年平均	0.0018	平均值	70	0	达标
50	坑尾	日平均	0.0146	191126	150	0.01	达标
		年平均	0.0017	平均值	70	0	达标
51	上埔坑	日平均	0.0118	190621	150	0.01	达标
		年平均	0.0016	平均值	70	0	达标
52	大涌	日平均	0.0145	190601	150	0.01	达标
		年平均	0.0016	平均值	70	0	达标
53	迎头村	日平均	0.0116	190621	150	0.01	达标
		年平均	0.0015	平均值	70	0	达标
54	旧张田	日平均	0.0105	190621	150	0.01	达标
		年平均	0.0014	平均值	70	0	达标
55	新张田	日平均	0.0096	190601	150	0.01	达标
		年平均	0.0013	平均值	70	0	达标
56	瓦窑崑	日平均	0.0147	190110	150	0.01	达标
		年平均	0.002	平均值	70	0	达标
57	岗北崑	日平均	0.014	190601	150	0.01	达标
		年平均	0.0019	平均值	70	0	达标
58	竹头崑	日平均	0.014	190110	150	0.01	达标
		年平均	0.0019	平均值	70	0	达标
59	下麦岗	日平均	0.015	191219	150	0.01	达标
		年平均	0.0019	平均值	70	0	达标
60	岗边村	日平均	0.0154	190110	150	0.01	达标
		年平均	0.0019	平均值	70	0	达标
61	下寮村	日平均	0.0141	190110	150	0.01	达标
		年平均	0.0019	平均值	70	0	达标
62	虾公寓	日平均	0.0199	191027	150	0.01	达标
		年平均	0.0022	平均值	70	0	达标
63	迳口社区	日平均	0.0096	190606	150	0.01	达标
		年平均	0.0014	平均值	70	0	达标
64	迳口学校	日平均	0.0083	190606	150	0.01	达标
		年平均	0.0012	平均值	70	0	达标
65	狮座	日平均	0.0077	190606	150	0.01	达标
		年平均	0.001	平均值	70	0	达标
66	冠山	日平均	0.0098	190605	150	0.01	达标
		年平均	0.0012	平均值	70	0	达标
67	东兴里	日平均	0.0131	190605	150	0.01	达标
		年平均	0.002	平均值	70	0	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
68	茶坑	日平均	0.0148	190605	150	0.01	达标
		年平均	0.0026	平均值	70	0	达标
69	新围村	日平均	0.0092	190601	150	0.01	达标
		年平均	0.0012	平均值	70	0	达标
70	新围小学	日平均	0.0094	190601	150	0.01	达标
		年平均	0.0012	平均值	70	0	达标
71	白贯	日平均	0.0105	190610	150	0.01	达标
		年平均	0.0014	平均值	70	0	达标
72	布崙村	日平均	0.0098	190601	150	0.01	达标
		年平均	0.0011	平均值	70	0	达标
73	松崙	日平均	0.0087	190621	150	0.01	达标
		年平均	0.0011	平均值	70	0	达标
74	赤岗边	日平均	0.0086	191024	150	0.01	达标
		年平均	0.0011	平均值	70	0	达标
75	旧石崙	日平均	0.0082	190621	150	0.01	达标
		年平均	0.001	平均值	70	0	达标
76	狮山	日平均	0.0093	190527	150	0.01	达标
		年平均	0.0013	平均值	70	0	达标
77	仓田	日平均	0.0884	190323	150	0.06	达标
		年平均	0.0199	平均值	70	0.03	达标
78	坑尾	日平均	0.0723	190813	150	0.05	达标
		年平均	0.0147	平均值	70	0.02	达标
79	大寨	日平均	0.0401	190613	150	0.03	达标
		年平均	0.0068	平均值	70	0.01	达标
80	散寨	日平均	0.0288	190613	150	0.02	达标
		年平均	0.0053	平均值	70	0.01	达标
81	大寨	日平均	0.0291	190210	150	0.02	达标
		年平均	0.0046	平均值	70	0.01	达标
82	江家	日平均	0.0285	191027	150	0.02	达标
		年平均	0.005	平均值	70	0.01	达标
83	上扶村	日平均	0.0287	191027	150	0.02	达标
		年平均	0.004	平均值	70	0.01	达标
84	大东村	日平均	0.0293	191027	150	0.02	达标
		年平均	0.0034	平均值	70	0	达标
85	大东小学	日平均	0.0284	191027	150	0.02	达标
		年平均	0.0032	平均值	70	0	达标
86	国塘	日平均	0.0111	190210	150	0.01	达标
		年平均	0.0021	平均值	70	0	达标
87	新风村	日平均	0.025	191027	150	0.02	达标
		年平均	0.003	平均值	70	0	达标
88	沙洲	日平均	0.044	190421	150	0.03	达标
		年平均	0.0098	平均值	70	0.01	达标
89	禾良崙	日平均	0.0374	190618	150	0.02	达标
		年平均	0.0069	平均值	70	0.01	达标
90	碓岩	日平均	0.041	190527	150	0.03	达标
		年平均	0.008	平均值	70	0.01	达标
91	新塘甫	日平均	0.0366	190523	150	0.02	达标
		年平均	0.0058	平均值	70	0.01	达标
92	竹头岗	日平均	0.0243	190105	150	0.02	达标
		年平均	0.0032	平均值	70	0	达标
93	塔崙	日平均	0.0237	190210	150	0.02	达标
		年平均	0.003	平均值	70	0	达标
94	白鹤崙	日平均	0.0215	190210	150	0.01	达标
		年平均	0.0025	平均值	70	0	达标
95	小东	日平均	0.0213	190216	150	0.01	达标
		年平均	0.0032	平均值	70	0	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
96	水车村	日平均	0.0194	190618	150	0.01	达标
		年平均	0.0028	平均值	70	0	达标
97	官田	日平均	0.0149	190216	150	0.01	达标
		年平均	0.0024	平均值	70	0	达标
98	东和小学	日平均	0.0152	190421	150	0.01	达标
		年平均	0.0024	平均值	70	0	达标
99	邓寨	日平均	0.0148	190618	150	0.01	达标
		年平均	0.0022	平均值	70	0	达标
100	长兴	日平均	0.0131	190421	150	0.01	达标
		年平均	0.002	平均值	70	0	达标
101	大塘面	日平均	0.0188	190402	150	0.01	达标
		年平均	0.0023	平均值	70	0	达标
102	松山岗	日平均	0.0131	190618	150	0.01	达标
		年平均	0.002	平均值	70	0	达标
103	荷木村	日平均	0.0163	190402	150	0.01	达标
		年平均	0.0019	平均值	70	0	达标
104	坭围	日平均	0.0119	190216	150	0.01	达标
		年平均	0.002	平均值	70	0	达标
105	坭围良	日平均	0.0137	190216	150	0.01	达标
		年平均	0.0019	平均值	70	0	达标
106	塔良村	日平均	0.0174	190105	150	0.01	达标
		年平均	0.002	平均值	70	0	达标
107	深水坑	日平均	0.0196	190210	150	0.01	达标
		年平均	0.0022	平均值	70	0	达标
108	雷家冲	日平均	0.0161	190105	150	0.01	达标
		年平均	0.0017	平均值	70	0	达标
109	鹅寮	日平均	0.0155	190105	150	0.01	达标
		年平均	0.0017	平均值	70	0	达标
110	冲口	日平均	0.0153	190210	150	0.01	达标
		年平均	0.0018	平均值	70	0	达标
111	高良村	日平均	0.0151	190210	150	0.01	达标
		年平均	0.0019	平均值	70	0	达标
112	松木咀	日平均	0.0183	191027	150	0.01	达标
		年平均	0.002	平均值	70	0	达标
113	辣山	日平均	0.0142	190210	150	0.01	达标
		年平均	0.0018	平均值	70	0	达标
114	塘村	日平均	0.0117	191027	150	0.01	达标
		年平均	0.0016	平均值	70	0	达标
115	铜鼓岗	日平均	0.0134	190210	150	0.01	达标
		年平均	0.0017	平均值	70	0	达标
116	邓塘	日平均	0.0142	190210	150	0.01	达标
		年平均	0.0016	平均值	70	0	达标
117	江明村	日平均	0.0112	190105	150	0.01	达标
		年平均	0.0011	平均值	70	0	达标
118	上梁	日平均	0.009	190402	150	0.01	达标
		年平均	0.0015	平均值	70	0	达标
119	下梁	日平均	0.0108	190216	150	0.01	达标
		年平均	0.0014	平均值	70	0	达标
120	上周	日平均	0.0102	190216	150	0.01	达标
		年平均	0.0015	平均值	70	0	达标
121	下周	日平均	0.0109	190216	150	0.01	达标
		年平均	0.0014	平均值	70	0	达标
122	江和声村	日平均	0.0103	190216	150	0.01	达标
		年平均	0.0012	平均值	70	0	达标
123	江河村	日平均	0.0076	190402	150	0.01	达标
		年平均	0.0012	平均值	70	0	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
124	李巷	日平均	0.0089	190402	150	0.01	达标
		年平均	0.0011	平均值	70	0	达标
125	崩坎	日平均	0.0085	190402	150	0.01	达标
		年平均	0.0012	平均值	70	0	达标
126	草布	日平均	0.0103	190402	150	0.01	达标
		年平均	0.0011	平均值	70	0	达标
127	竹寨	日平均	0.0104	190402	150	0.01	达标
		年平均	0.0011	平均值	70	0	达标
128	官陂村	日平均	0.0123	190402	150	0.01	达标
		年平均	0.001	平均值	70	0	达标
129	榄岗村	日平均	0.0127	190402	150	0.01	达标
		年平均	0.0012	平均值	70	0	达标
130	田心村	日平均	0.0101	190402	150	0.01	达标
		年平均	0.0014	平均值	70	0	达标
131	岗边	日平均	0.0105	190402	150	0.01	达标
		年平均	0.0015	平均值	70	0	达标
132	神仙村	日平均	0.0095	190530	150	0.01	达标
		年平均	0.0014	平均值	70	0	达标
133	狮岭村	日平均	0.0127	190413	150	0.01	达标
		年平均	0.0017	平均值	70	0	达标
134	黄坭坎	日平均	0.0113	190413	150	0.01	达标
		年平均	0.0015	平均值	70	0	达标
135	凤村	日平均	0.0149	190420	150	0.01	达标
		年平均	0.0016	平均值	70	0	达标
136	藕围村	日平均	0.0104	190420	150	0.01	达标
		年平均	0.0015	平均值	70	0	达标
137	岗塔岗	日平均	0.0195	190527	150	0.01	达标
		年平均	0.0026	平均值	70	0	达标
138	螺壳岭	日平均	0.0173	190530	150	0.01	达标
		年平均	0.0023	平均值	70	0	达标
139	塘坊	日平均	0.0154	190530	150	0.01	达标
		年平均	0.0022	平均值	70	0	达标
140	虎象塘	日平均	0.0207	190420	150	0.01	达标
		年平均	0.0024	平均值	70	0	达标
141	上街	日平均	0.0126	190420	150	0.01	达标
		年平均	0.0018	平均值	70	0	达标
142	下街	日平均	0.0118	190530	150	0.01	达标
		年平均	0.0016	平均值	70	0	达标
143	下村	日平均	0.0117	190530	150	0.01	达标
		年平均	0.0018	平均值	70	0	达标
144	营脚村	日平均	0.0049	190420	150	0.01	达标
		年平均	0.002	平均值	70	0	达标
145	黄屋	日平均	0.0173	190420	150	0.01	达标
		年平均	0.0017	平均值	70	0	达标
146	黄京坝	日平均	0.0186	190420	150	0.01	达标
		年平均	0.0018	平均值	70	0	达标
147	大坪岗	日平均	0.0189	190420	150	0.01	达标
		年平均	0.002	平均值	70	0	达标
148	新村	日平均	0.017	190802	150	0.01	达标
		年平均	0.002	平均值	70	0	达标
149	青山村	日平均	0.0199	190802	150	0.01	达标
		年平均	0.0021	平均值	70	0	达标
150	张村	日平均	0.018	190420	150	0.01	达标
		年平均	0.0012	平均值	70	0	达标
151	扒头柄	日平均	0.0889	190208	150	0.06	达标
		年平均	0.0144	平均值	70	0.02	达标



序号	点名称	浓度类型	浓度增量( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
152	崑坑陂	日平均	0.0122	190802	150	0.08	达标
		年平均	0.0123	平均值	70	0.02	达标
153	君子甫	日平均	0.0769	190801	150	0.05	达标
		年平均	0.0101	平均值	70	0.01	达标
154	坳头	日平均	0.0643	190802	150	0.04	达标
		年平均	0.0073	平均值	70	0.01	达标
155	赤草崑	日平均	0.0594	190802	150	0.04	达标
		年平均	0.0055	平均值	70	0.01	达标
156	坑坝	日平均	0.0289	190703	150	0.02	达标
		年平均	0.003	平均值	70	0.01	达标
157	坑尾头	日平均	0.0316	190618	150	0.02	达标
		年平均	0.0042	平均值	70	0.01	达标
158	对门岭	日平均	0.0389	190802	150	0.03	达标
		年平均	0.0035	平均值	70	0	达标
159	大板崑	日平均	0.0365	190802	150	0.02	达标
		年平均	0.0033	平均值	70	0	达标
160	小纯忠	日平均	0.0251	190420	150	0.02	达标
		年平均	0.0032	平均值	70	0	达标
161	马崑	日平均	0.0318	190802	150	0.02	达标
		年平均	0.0029	平均值	70	0	达标
162	竹坑	日平均	0.0273	190428	150	0.02	达标
		年平均	0.003	平均值	70	0	达标
163	西坑	日平均	0.0247	190523	150	0.02	达标
		年平均	0.0025	平均值	70	0	达标
164	地豆社区	日平均	0.0248	190802	150	0.01	达标
		年平均	0.0023	平均值	70	0	达标
165	地豆中心小学	日平均	0.0230	190420	150	0.02	达标
		年平均	0.0027	平均值	70	0	达标
166	地豆中学	日平均	0.0264	190802	150	0.02	达标
		年平均	0.0026	平均值	70	0	达标
167	藕塘	日平均	0.0233	190802	150	0.02	达标
		年平均	0.0024	平均值	70	0	达标
168	芋子坑	日平均	0.0207	190802	150	0.01	达标
		年平均	0.0022	平均值	70	0	达标
169	白石村	日平均	0.0172	190710	150	0.01	达标
		年平均	0.0019	平均值	70	0	达标
170	南龙村	日平均	0.0115	190319	150	0.01	达标
		年平均	0.0013	平均值	70	0	达标
171	岗头	日平均	0.0199	190424	150	0.01	达标
		年平均	0.0013	平均值	70	0	达标
172	六布村	日平均	0.013	190320	150	0.01	达标
		年平均	0.0015	平均值	70	0	达标
173	过坑岗	日平均	0.0113	190319	150	0.01	达标
		年平均	0.0013	平均值	70	0	达标
174	九毛洞	日平均	0.0139	190424	150	0.01	达标
		年平均	0.0012	平均值	70	0	达标
175	苏屋	日平均	0.0162	190424	150	0.01	达标
		年平均	0.0012	平均值	70	0	达标
176	石头塘	日平均	0.016	190424	150	0.01	达标
		年平均	0.0011	平均值	70	0	达标
177	西坑村	日平均	0.0106	190424	150	0.01	达标
		年平均	0.0009	平均值	70	0	达标
178	大洲村	日平均	0.0097	190606	150	0.01	达标
		年平均	0.0009	平均值	70	0	达标
179	黄毛咀	日平均	0.0156	190424	150	0.01	达标
		年平均	0.001	平均值	70	0	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
180	甫九曲	日平均	0.0155	190424	150	0.01	达标
		年平均	0.001	平均值	50	0	达标
181	土地岗	日平均	0.0101	190424	150	0.01	达标
		年平均	0.0009	平均值	70	0	达标
182	新屋	日平均	0.0088	190606	150	0.01	达标
		年平均	0.0008	平均值	70	0	达标
183	永安	日平均	0.008	190606	150	0.01	达标
		年平均	0.0007	平均值	70	0	达标
184	上大崙	日平均	0.0099	190712	150	0.01	达标
		年平均	0.0006	平均值	70	0	达标
185	下大崙	日平均	0.0091	190712	150	0.01	达标
		年平均	0.0007	平均值	70	0	达标
186	凤盛村	日平均	0.0081	190712	150	0.01	达标
		年平均	0.0006	平均值	70	0	达标
187	上闸	日平均	0.0086	190712	150	0.01	达标
		年平均	0.0006	平均值	70	0	达标
188	高基	日平均	0.0068	190712	150	0	达标
		年平均	0.0006	平均值	70	0	达标
189	甜竹坑村	日平均	0.0072	190712	150	0	达标
		年平均	0.0006	平均值	70	0	达标
190	明联瑶族新村	日平均	0.0216	190818	50	0.04	达标
		年平均	0.0009	平均值	40	0	达标
191	蓝天明联民族小学	日平均	0.0216	190818	50	0.04	达标
		年平均	0.0009	平均值	40	0	达标
192	塘寮	日平均	0.0185	190818	50	0.04	达标
		年平均	0.0009	平均值	40	0	达标
193	岗边	日平均	0.0198	190818	50	0.04	达标
		年平均	0.0009	平均值	40	0	达标
194	布坑村	日平均	0.0147	190622	50	0.03	达标
		年平均	0.0009	平均值	40	0	达标
195	瑞龙湾花园	日平均	0.0173	190817	50	0.03	达标
		年平均	0.0011	平均值	40	0	达标
196	坑头	日平均	0.0268	190817	50	0.05	达标
		年平均	0.0014	平均值	40	0	达标
197	龙田村	日平均	0.0252	190710	50	0.05	达标
		年平均	0.0015	平均值	40	0	达标
198	下寨	日平均	0.0218	190817	50	0.05	达标
		年平均	0.0014	平均值	40	0	达标
199	中寨	日平均	0.0257	190817	50	0.05	达标
		年平均	0.0014	平均值	40	0	达标
200	旧寨	日平均	0.0084	190817	50	0.06	达标
		年平均	0.0016	平均值	40	0	达标
201	四发堂	日平均	0.0262	190817	50	0.05	达标
		年平均	0.0016	平均值	40	0	达标
202	新世界·月上清泉	日平均	0.0182	190818	50	0.04	达标
		年平均	0.0008	平均值	40	0	达标
203	大陂村	日平均	0.0161	190817	50	0.03	达标
		年平均	0.001	平均值	40	0	达标
204	黄家庄	日平均	0.0242	190817	50	0.05	达标
		年平均	0.0013	平均值	40	0	达标
205	沙溪村	日平均	0.0121	190817	50	0.02	达标
		年平均	0.0008	平均值	40	0	达标
206	隔水村	日平均	0.015	190818	50	0.03	达标
		年平均	0.0008	平均值	40	0	达标
207	黄塘村	日平均	0.016	190818	50	0.03	达标
		年平均	0.0007	平均值	40	0	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
208	新兴	日平均	0.0151	190818	50	0.03	达标
		年平均	0.0007	平均值	40	0	达标
209	三家村	日平均	0.0108	190817	150	0.01	达标
		年平均	0.0008	平均值	70	0	达标
210	崑口	日平均	0.0097	190613	150	0.01	达标
		年平均	0.0007	平均值	70	0	达标
211	三和村	日平均	0.0234	190817	50	0.05	达标
		年平均	0.0011	平均值	40	0	达标
212	大埔	日平均	0.0222	190817	50	0.04	达标
		年平均	0.001	平均值	40	0	达标
213	下石村	日平均	0.0158	190817	150	0.01	达标
		年平均	0.0009	平均值	70	0	达标
214	芝二村	日平均	0.0145	190817	150	0.01	达标
		年平均	0.0009	平均值	70	0	达标
215	芝一村	日平均	0.013	190817	150	0.01	达标
		年平均	0.0008	平均值	70	0	达标
216	新乔村	日平均	0.0173	190817	50	0.03	达标
		年平均	0.0009	平均值	40	0	达标
217	又新乔村	日平均	0.0148	190817	150	0.01	达标
		年平均	0.0008	平均值	70	0	达标
218	安庆小学	日平均	0.0194	190817	150	0.01	达标
		年平均	0.0009	平均值	70	0	达标
219	安庆围	日平均	0.0219	190817	150	0.01	达标
		年平均	0.001	平均值	70	0	达标
220	榕树村	日平均	0.0163	190817	150	0.01	达标
		年平均	0.0009	平均值	70	0	达标
221	营下	日平均	0.0201	190817	150	0.01	达标
		年平均	0.0009	平均值	70	0	达标
222	白新村	日平均	0.0142	190817	150	0.01	达标
		年平均	0.0008	平均值	70	0	达标
223	伍新围	日平均	0.02	190817	150	0.01	达标
		年平均	0.0009	平均值	70	0	达标
224	三坑第四中学	日平均	0.0211	190817	50	0.04	达标
		年平均	0.0012	平均值	40	0	达标
225	三坑社区	日平均	0.0213	190710	50	0.04	达标
		年平均	0.0014	平均值	40	0	达标
226	健乐幼儿园	日平均	0.021	190710	50	0.04	达标
		年平均	0.0014	平均值	40	0	达标
227	精英幼儿园	日平均	0.0198	190710	50	0.04	达标
		年平均	0.0014	平均值	40	0	达标
228	三坑镇中心小学	日平均	0.012	190817	50	0.04	达标
		年平均	0.0015	平均值	40	0	达标
229	茶仔坑	日平均	0.0292	190707	50	0.06	达标
		年平均	0.0019	平均值	40	0	达标
230	上茶	日平均	0.0297	190707	50	0.06	达标
		年平均	0.002	平均值	40	0	达标
231	大桥村	日平均	0.026	190707	50	0.05	达标
		年平均	0.0016	平均值	40	0	达标
232	黄边	日平均	0.0205	190817	150	0.01	达标
		年平均	0.0014	平均值	70	0	达标
233	横景村	日平均	0.0191	190707	150	0.01	达标
		年平均	0.0013	平均值	70	0	达标
234	听言村	日平均	0.0225	190707	150	0.01	达标
		年平均	0.0015	平均值	70	0	达标
235	上连村	日平均	0.0155	190707	150	0.01	达标
		年平均	0.0012	平均值	70	0	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
236	就兴村	日平均	0.0166	190817	150	0.01	达标
		年平均	0.0012	平均值	50	0	达标
237	兰芳里	日平均	0.0172	190817	150	0.01	达标
		年平均	0.0012	平均值	50	0	达标
238	东升	日平均	0.0328	190707	50	0.07	达标
		年平均	0.0024	平均值	40	0.01	达标
239	先锋村	日平均	0.0279	190830	50	0.06	达标
		年平均	0.0024	平均值	40	0.01	达标
240	新丰村	日平均	0.0346	190830	50	0.07	达标
		年平均	0.002	平均值	40	0.01	达标
241	逆岗村	日平均	0.0347	190707	50	0.07	达标
		年平均	0.0021	平均值	40	0.01	达标
242	庄	日平均	0.031	190830	50	0.06	达标
		年平均	0.0033	平均值	40	0.01	达标
243	香炉岗	日平均	0.0403	190710	50	0.08	达标
		年平均	0.0054	平均值	40	0.01	达标
244	坑背	日平均	0.0366	190710	50	0.07	达标
		年平均	0.0048	平均值	40	0.01	达标
245	罗源尾	日平均	0.0454	190710	50	0.09	达标
		年平均	0.0056	平均值	40	0.01	达标
246	崩坑	日平均	0.0529	190611	50	0.11	达标
		年平均	0.0076	平均值	40	0.02	达标
247	崩坑小学	日平均	0.057	190611	50	0.11	达标
		年平均	0.0054	平均值	40	0.02	达标
248	寨帽	日平均	0.0504	190611	50	0.12	达标
		年平均	0.009	平均值	40	0.02	达标
249	上新屋	日平均	0.0549	191011	50	0.11	达标
		年平均	0.0122	平均值	40	0.03	达标
250	猫颈	日平均	0.0518	190720	50	0.1	达标
		年平均	0.0138	平均值	40	0.03	达标
251	姓蓝寨	日平均	0.0529	190603	50	0.11	达标
		年平均	0.0161	平均值	40	0.04	达标
252	黄岗屋	日平均	0.0131	190707	150	0.01	达标
		年平均	0.001	平均值	70	0	达标
253	竹楼村	日平均	0.0145	190817	150	0.01	达标
		年平均	0.0011	平均值	70	0	达标
254	白石岗	日平均	0.0117	190817	150	0.01	达标
		年平均	0.001	平均值	70	0	达标
255	德兴村	日平均	0.0132	190710	150	0.01	达标
		年平均	0.0009	平均值	70	0	达标
256	三祝围	日平均	0.011	190707	150	0.01	达标
		年平均	0.0009	平均值	70	0	达标
257	梁屋	日平均	0.013	190817	150	0.01	达标
		年平均	0.001	平均值	70	0	达标
258	三坑镇初级中学	日平均	0.0188	190817	150	0.01	达标
		年平均	0.0009	平均值	70	0	达标
259	上田寮	日平均	0.0179	190817	150	0.01	达标
		年平均	0.0008	平均值	70	0	达标
260	高城村	日平均	0.0105	190817	150	0.01	达标
		年平均	0.0007	平均值	70	0	达标
261	黄洲村	日平均	0.0091	190817	150	0.01	达标
		年平均	0.0007	平均值	70	0	达标
262	葵背村	日平均	0.0093	190622	150	0.01	达标
		年平均	0.0002	平均值	70	0	达标
263	荔枝岗	日平均	0.0117	190818	150	0.01	达标
		年平均	0.0006	平均值	70	0	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
264	企调村	日平均	0.0132	190818	150	0.01	达标
		年平均	0.0006	平均值	70	0	达标
265	花生咀	日平均	0.014	190818	150	0.01	达标
		年平均	0.0006	平均值	70	0	达标
266	枫坑村	日平均	0.0112	190818	150	0.01	达标
		年平均	0.0006	平均值	70	0	达标
267	石屋村	日平均	0.0118	190818	150	0.01	达标
		年平均	0.0006	平均值	70	0	达标
268	龙华村	日平均	0.0081	190817	150	0.01	达标
		年平均	0.0006	平均值	70	0	达标
269	响仔村	日平均	0.0156	190817	150	0.01	达标
		年平均	0.0007	平均值	70	0	达标
270	金门村	日平均	0.0151	190817	150	0.01	达标
		年平均	0.0008	平均值	70	0	达标
271	白鹤岗	日平均	0.0112	190817	150	0.01	达标
		年平均	0.0007	平均值	70	0	达标
272	倒望村	日平均	0.0165	190817	150	0.01	达标
		年平均	0.0008	平均值	70	0	达标
273	石桥村	日平均	0.0095	190817	150	0.01	达标
		年平均	0.0006	平均值	70	0	达标
274	马头岗	日平均	0.0085	190817	150	0.01	达标
		年平均	0.0006	平均值	70	0	达标
275	网格点 (1900,-300)	日平均	2.267	191217	150	1.51	达标
	网格点 (1900,-200)	年平均	0.275	平均值	70	0.39	达标
276	一类评价区 (5250,-500)	日平均	0.6466	191217	50	1.29	达标
	一类评价区 (5250,-500)	年平均	0.1875	平均值	40	0.22	达标

表 5.2.3-45 PM<sub>10</sub>叠加后环境质量浓度预测结果表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后的浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	门口岭	95%保证率日平均	0.0151	190313	90	90.0151	150	60.01	达标
		年平均	0.1385	平均值	45.3808	45.5193	70	65.03	达标
2	马车崑	95%保证率日平均	-0.1042	191223	90	89.8958	150	59.93	达标
		年平均	0.7084	平均值	45.3808	46.0892	70	65.84	达标
3	淡桶屈	95%保证率日平均	0.0129	191223	90	90.0129	150	60.01	达标
		年平均	0.2756	平均值	45.3808	45.6564	70	65.22	达标
4	铁坑村	95%保证率日平均	-0.0503	191223	90	89.9498	150	59.97	达标
		年平均	0.2914	平均值	45.3808	45.6722	70	65.25	达标
5	仓背	95%保证率日平均	0.0026	190313	90	90.9974	150	60	达标
		年平均	0.1143	平均值	45.3808	45.4951	70	64.99	达标
6	张楼	95%保证率日平均	0.001	190313	90	90.001	150	60	达标
		年平均	0.1041	平均值	45.3808	45.4849	70	64.98	达标
7	蟠龙村	95%保证率日平均	-0.0018	191223	90	89.9982	150	60	达标
		年平均	0.0773	平均值	45.3808	45.4581	70	64.94	达标
8	营脚下	95%保证率日平均	-0.0036	191223	90	89.9964	150	60	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后的 浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠 加背景以后)	是否 超标
		年平均	0.0003	平均值	45.3808	45.4516	70	64.93	达标
9	红旗村	95%保证率 日平均	0.001	190313	90	90.001	150	60	达标
		年平均	0.0715	平均值	45.3808	45.452	70	64.93	达标
10	乌石岗	95%保证率 日平均	0.0003	191223	90	90.0003	150	60	达标
		年平均	0.0722	平均值	45.3808	45.453	70	64.93	达标
11	大坑口	95%保证率 日平均	0.0004	190313	90	90.0004	150	60	达标
		年平均	0.0669	平均值	45.3808	45.4477	70	64.93	达标
12	罗源社区	95%保证率 日平均	-0.0028	191223	90	89.9972	150	60	达标
		年平均	0.1323	平均值	45.3808	45.5137	70	65.02	达标
13	罗源中心幼儿园	95%保证率 日平均	0.0113	191223	90	90.0113	150	60.01	达标
		年平均	0.3161	平均值	45.3808	45.6969	70	65.28	达标
14	花生咀	95%保证率 日平均	0.014	190111	90	90.014	150	60.01	达标
		年平均	0.2756	平均值	45.3808	45.6564	70	65.22	达标
15	上王	95%保证率 日平均	0.011	190111	90	90.011	150	60.01	达标
		年平均	0.183	平均值	45.3808	45.5638	70	65.09	达标
16	下王	95%保证率 日平均	0.0097	190313	90	90.0097	150	60.01	达标
		年平均	0.1618	平均值	45.3808	45.5427	70	65.06	达标
17	鸭仔	95%保证率 日平均	-0.0122	191223	90	89.9881	150	59.99	达标
		年平均	0.2777	平均值	45.3808	45.66	70	65.15	达标
18	罗源小学	95%保证率 日平均	-0.0163	191223	90	89.9837	150	59.99	达标
		年平均	0.2742	平均值	45.3808	45.6551	70	65.22	达标
19	牛角坑	95%保证率 日平均	-0.0105	191223	90	89.9895	150	59.99	达标
		年平均	0.3123	平均值	45.3808	45.6931	70	65.23	达标
20	罗源中学	95%保证率 日平均	0.0046	191223	90	90.0046	150	60	达标
		年平均	0.2146	平均值	45.3808	45.5954	70	65.14	达标
21	禾景	95%保证率 日平均	-0.0017	191223	90	89.9983	150	60	达标
		年平均	0.2379	平均值	45.3808	45.6187	70	65.17	达标
22	洞心村	95%保证率 日平均	-0.0044	191223	90	89.9956	150	60	达标
		年平均	0.12	平均值	45.3808	45.5008	70	65	达标
23	曾宅	95%保证率 日平均	0.0074	190313	90	90.0074	150	60	达标
		年平均	0.1282	平均值	45.3808	45.509	70	65.01	达标
24	新开田	95%保证率 日平均	0.0358	190111	90	90.0358	150	60.02	达标
		年平均	0.1594	平均值	45.3808	45.5402	70	65.06	达标
25	沙美	95%保证率 日平均	-0.0263	191223	90	89.9737	150	59.98	达标
		年平均	0.145	平均值	45.3808	45.5258	70	65.04	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后的 浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠 加背景以后)	是否 超标
26	三桂堂	95%保证率 日平均	-0.0637	191223	90	89.9363	150	60	达标
		年平均	0.232	平均值	45.3808	45.6129	70	65.16	达标
27	叶寨	95%保证率 日平均	-0.0072	191223	90	89.9928	150	60	达标
		年平均	0.2055	平均值	45.3808	45.5864	70	65.12	达标
28	格坑园	95%保证率 日平均	0.0128	191223	90	90.0128	150	60.01	达标
		年平均	0.1553	平均值	45.3808	45.5361	70	65.05	达标
29	礼堂	95%保证率 日平均	-0.0326	191223	90	89.9674	150	59.98	达标
		年平均	0.1291	平均值	45.3808	45.5099	70	65.01	达标
30	沙南九	95%保证率 日平均	0.0466	191223	90	90.0466	150	60.03	达标
		年平均	0.1227	平均值	45.3808	45.5035	70	65.02	达标
31	岗边	95%保证率 日平均	0.0314	191223	90	90.0314	150	60.02	达标
		年平均	0.1203	平均值	45.3808	45.5011	70	65	达标
32	坑鹵	95%保证率 日平均	0.0177	191223	90	90.0177	150	60.01	达标
		年平均	0.1069	平均值	45.3808	45.4877	70	64.99	达标
33	长尾坑	95%保证率 日平均	0.0305	190111	90	90.0305	150	60.02	达标
		年平均	0.1091	平均值	45.3808	45.4899	70	64.99	达标
34	老房崩	95%保证率 日平均	0.0766	190213	90	90.0766	150	60.05	达标
		年平均	0.103	平均值	45.3808	45.4839	70	64.98	达标
35	河坑	95%保证率 日平均	0.0703	190313	90	90.0708	150	60.05	达标
		年平均	0.1042	平均值	45.3808	45.4851	70	64.98	达标
36	大坪	95%保证率 日平均	0.0233	191223	90	90.0233	150	60.02	达标
		年平均	0.11	平均值	45.3808	45.4909	70	64.99	达标
37	燕子岗	95%保证率 日平均	0.032	191223	90	90.032	150	60.0	达标
		年平均	0.1201	平均值	45.3808	45.501	70	65	达标
38	欧岭	95%保证率 日平均	0.0231	191223	90	90.0231	150	60.02	达标
		年平均	0.1163	平均值	45.3808	45.4971	70	65	达标
39	勒竹坑	95%保证率 日平均	0.009	190111	90	90.009	150	60.01	达标
		年平均	0.0757	平均值	45.3808	45.4566	70	64.94	达标
40	凤山村	95%保证率 日平均	0.0109	190111	90	90.0109	150	60.01	达标
		年平均	0.0555	平均值	45.3808	45.4364	70	64.91	达标
41	茅坑	95%保证率 日平均	0.0157	190111	90	90.0157	150	60.01	达标
		年平均	0.0513	平均值	45.3808	45.4321	70	64.9	达标
42	蛇尾	95%保证率 日平均	0.0114	190111	90	90.0114	150	60.01	达标
		年平均	0.0566	平均值	45.3808	45.4374	70	64.91	达标
43	下严	95%保证率	0.0174	190111	90	90.0174	150	60.01	达标



序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后的 浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠 加背景以后)	是否 超标
		日平均							
		年平均	0.0614	平均值	45.3808	45.4432	70	64.92	达标
44	上观村	95%保证率 日平均	0.0135	190111	90	90.0135	150	60.01	达标
		年平均	0.058	平均值	45.3808	45.4389	70	64.9	达标
45	上观小学	95%保证率 日平均	0.0148	190111	90	90.0148	150	60.01	达标
		年平均	0.0596	平均值	45.3808	45.4404	70	64.91	达标
46	大崑村	95%保证率 日平均	0.0116	190111	90	90.0116	150	60.01	达标
		年平均	0.0512	平均值	45.3808	45.432	70	64.9	达标
47	田车村	95%保证率 日平均	0.0126	190111	90	90.0126	150	60.01	达标
		年平均	0.0572	平均值	45.3808	45.438	70	64.91	达标
48	秤钩湾	95%保证率 日平均	0.0133	190111	90	90.0133	150	60.01	达标
		年平均	0.0612	平均值	45.3808	45.442	70	64.92	达标
49	三角岭	95%保证率 日平均	0.0127	191223	90	90.0127	150	60.01	达标
		年平均	0.1113	平均值	45.3808	45.4921	70	64.99	达标
50	坑尾	95%保证率 日平均	0.0004	191223	90	90.0004	150	60.01	达标
		年平均	0.0787	平均值	45.3808	45.4596	70	64.94	达标
51	牛角龙	95%保证率 日平均	0.0155	190111	90	90.0155	150	60.01	达标
		年平均	0.0442	平均值	45.3808	45.4251	70	64.89	达标
52	大洼	95%保证率 日平均	0.0129	190111	90	90.0139	150	60.01	达标
		年平均	0.0379	平均值	45.3808	45.4186	70	64.88	达标
53	迎头村	95%保证率 日平均	0.0159	190111	90	90.0159	150	60.01	达标
		年平均	0.0387	平均值	45.3808	45.4196	70	64.89	达标
54	旧张田	95%保证率 日平均	0.0151	190111	90	90.0151	150	60.01	达标
		年平均	0.0364	平均值	45.3808	45.4173	70	64.88	达标
55	新张田	95%保证率 日平均	0.0159	190111	90	90.0159	150	60.01	达标
		年平均	0.0347	平均值	45.3808	45.4155	70	64.88	达标
56	瓦窑崑	95%保证率 日平均	0.0159	190111	90	90.0159	150	60.01	达标
		年平均	0.0471	平均值	45.3808	45.4279	70	64.9	达标
57	岗北崑	95%保证率 日平均	0.015	190111	90	90.015	150	60.01	达标
		年平均	0.0431	平均值	45.3808	45.424	70	64.89	达标
58	竹头崑	95%保证率 日平均	0.0194	190111	90	90.0194	150	60.01	达标
		年平均	0.0421	平均值	45.3808	45.4229	70	64.89	达标
59	下麦岗	95%保证率 日平均	0.0159	190313	90	90.0159	150	60.01	达标
		年平均	0.0361	平均值	45.3808	45.4169	70	64.88	达标
60	岗边村	95%保证率 日平均	0.0135	190313	90	90.0135	150	60.01	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后的 浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠 加背景以后)	是否 超标
		年平均	0.0327	平均值	45.3808	45.4135	70	64.88	达标
61	下寮村	95%保证率 日平均	0.0135	190313	90	90.0135	150	60.01	达标
		年平均	0.034	平均值	45.3808	45.414	70	64.88	达标
62	虾公寓	95%保证率 日平均	0.018	190313	90	90.018	150	60.01	达标
		年平均	0.0316	平均值	45.3808	45.4125	70	64.87	达标
63	迳口社区	95%保证率 日平均	0.0802	190111	90	90.0802	150	60.05	达标
		年平均	0.0981	平均值	45.3808	45.479	70	64.97	达标
64	迳口学校	95%保证率 日平均	0.043	190313	90	90.043	150	60.03	达标
		年平均	0.0703	平均值	45.3808	45.4514	70	64.93	达标
65	狮脑	95%保证率 日平均	0.0299	190313	90	90.0299	150	60.02	达标
		年平均	0.0561	平均值	45.3808	45.4369	70	64.91	达标
66	冠山	95%保证率 日平均	0.0451	191223	90	90.0451	150	60.03	达标
		年平均	0.3492	平均值	45.3808	45.73	70	65.33	达标
67	东兴里	95%保证率 日平均	0.0064	190111	90	90.0064	150	60.00	达标
		年平均	0.1761	平均值	45.3808	45.5569	70	65.35	达标
68	茶坑	95%保证率 日平均	0.008	199111	90	90.008	150	60.01	达标
		年平均	0.0852	平均值	45.3808	45.466	70	64.95	达标
69	新围村	95%保证率 日平均	0.0174	190111	90	90.0174	150	60.01	达标
		年平均	0.0325	平均值	45.3808	45.4134	70	64.88	达标
70	新围小学	95%保证率 日平均	0.0155	190111	90	90.0155	150	60.01	达标
		年平均	0.0314	平均值	45.3808	45.4122	70	64.87	达标
71	白贯	95%保证率 日平均	0.0171	190111	90	90.0171	150	60.01	达标
		年平均	0.0305	平均值	45.3808	45.4114	70	64.87	达标
72	布崙村	95%保证率 日平均	0.0134	191223	90	90.0134	150	60.01	达标
		年平均	0.0301	平均值	45.3808	45.4109	70	64.87	达标
73	松麓	95%保证率 日平均	0.0174	190111	90	90.0175	150	60.01	达标
		年平均	0.0334	平均值	45.3808	45.4142	70	64.88	达标
74	赤岗边	95%保证率 日平均	0.0227	190111	90	90.0227	150	60.02	达标
		年平均	0.0347	平均值	45.3808	45.4156	70	64.88	达标
75	旧石崙	95%保证率 日平均	0.0198	190111	90	90.0198	150	60.02	达标
		年平均	0.0342	平均值	45.3808	45.415	70	64.88	达标
76	狮山	95%保证率 日平均	0.017	191223	90	90.017	150	60.01	达标
		年平均	0.0397	平均值	45.3808	45.4205	70	64.89	达标
77	仓田	95%保证率 日平均	0.0661	190313	90	90.0661	150	60.04	达标
		年平均	0.1594	平均值	45.3808	45.5402	70	65.06	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后的 浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠 加背景以后)	是否 超标
78	坑尾	95%保证率 日平均	0.0246	190313	90	90.0246	150	60.02	达标
		年平均	0.1195	平均值	45.3808	45.5003	70	65	达标
79	大箕	95%保证率 日平均	0.0156	190313	90	90.0156	150	60.01	达标
		年平均	0.1261	平均值	45.3808	45.5069	70	65.01	达标
80	散寨	95%保证率 日平均	0.0022	190111	90	90.0022	150	60	达标
		年平均	0.1386	平均值	45.3808	45.5195	70	65.03	达标
81	大寨	95%保证率 日平均	0.0296	190313	90	90.0296	150	60.02	达标
		年平均	0.1077	平均值	45.3808	45.4885	70	64.98	达标
82	江家	95%保证率 日平均	0.0036	190111	90	90.0036	150	60	达标
		年平均	0.1155	平均值	45.3808	45.4963	70	65	达标
83	上扶村	95%保证率 日平均	0.048	190111	90	90.048	150	60.03	达标
		年平均	0.1004	平均值	45.3808	45.4812	70	64.97	达标
84	大东村	95%保证率 日平均	0.0369	191223	90	90.0369	150	60.02	达标
		年平均	0.0633	平均值	45.3808	45.4441	70	64.99	达标
85	大东小学	95%保证率 日平均	0.0532	190111	90	90.0532	150	60.04	达标
		年平均	0.0572	平均值	45.3808	45.438	70	64.91	达标
86	国塘	95%保证率 日平均	0.0444	190313	90	90.0444	150	60.03	达标
		年平均	0.0499	平均值	45.3808	45.4307	70	64.9	达标
87	新风村	95%保证率 日平均	0.035	190313	90	90.035	150	60.02	达标
		年平均	0.0471	平均值	45.3808	45.4279	70	64.9	达标
88	沙洲	95%保证率 日平均	-0.044	190111	90	89.956	150	59.97	达标
		年平均	0.0906	平均值	45.3808	45.4714	70	64.96	达标
89	禾良良	95%保证率 日平均	-0.027	190111	90	89.973	150	59.9	达标
		年平均	0.0734	平均值	45.3808	45.4542	70	64.93	达标
90	雄岩	95%保证率 日平均	-0.0214	190111	90	89.9786	150	59.99	达标
		年平均	0.079	平均值	45.3808	45.4598	70	64.94	达标
91	新塘甫	95%保证率 日平均	0.028	190313	90	90.028	150	60.02	达标
		年平均	0.0747	平均值	45.3808	45.4555	70	64.94	达标
92	竹头岗	95%保证率 日平均	0.0263	191223	90	90.0263	150	60.02	达标
		年平均	0.1079	平均值	45.3808	45.4887	70	64.98	达标
93	塔崑下	95%保证率 日平均	0.0183	190111	90	90.0183	150	60.01	达标
		年平均	0.0707	平均值	45.3808	45.4515	70	64.93	达标
94	白鹤良	95%保证率 日平均	0.0221	190111	90	90.0221	150	60.01	达标
		年平均	0.0547	平均值	45.3808	45.4355	70	64.91	达标
95	小东	95%保证率	0.0236	191223	90	90.0236	150	60.02	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后的 浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠 加背景以后)	是否 超标
		日平均							
		年平均	0.1067	平均值	45.3808	45.4875	70	64.98	达标
96	水车村	95%保证率 日平均	0.009	190313	90	90.009	150	60.01	达标
		年平均	0.0947	平均值	45.3808	45.4755	70	64.91	达标
97	官田	95%保证率 日平均	0.0391	191223	90	90.0391	150	60.03	达标
		年平均	0.0846	平均值	45.3808	45.4654	70	64.95	达标
98	东和小学	95%保证率 日平均	0.0171	191223	90	90.0171	150	60.01	达标
		年平均	0.1082	平均值	45.3808	45.4891	70	64.98	达标
99	邓寨	95%保证率 日平均	0.0207	191223	90	90.0207	150	60.01	达标
		年平均	0.1083	平均值	45.3808	45.4891	70	64.98	达标
100	长兴	95%保证率 日平均	0.0545	191223	90	90.0545	150	60.04	达标
		年平均	0.0787	平均值	45.3808	45.4595	70	64.94	达标
101	大塘面	95%保证率 日平均	0.0113	191223	90	90.0113	150	60.01	达标
		年平均	0.1132	平均值	45.3808	45.4941	70	64.99	达标
102	松山岗	95%保证率 日平均	0.0552	191223	90	90.0552	150	60.01	达标
		年平均	0.0742	平均值	45.3808	45.455	70	64.94	达标
103	荷水村	95%保证率 日平均	0.0096	191223	90	90.0096	150	60.01	达标
		年平均	0.1617	平均值	45.3808	45.5426	70	65.06	达标
104	坭围	95%保证率 日平均	0.0224	190313	90	90.0224	150	60.01	达标
		年平均	0.0505	平均值	45.3808	45.4314	70	64.9	达标
105	坭围崑	95%保证率 日平均	0.0144	190313	90	90.0144	150	60.01	达标
		年平均	0.0442	平均值	45.3808	45.425	70	64.89	达标
106	塔崑村	95%保证率 日平均	0.0128	190313	90	90.0128	150	60.01	达标
		年平均	0.036	平均值	45.3808	45.4168	70	64.88	达标
107	深水坊	95%保证率 日平均	0.0067	190111	90	90.0067	150	60	达标
		年平均	0.0381	平均值	45.3808	45.4189	70	64.88	达标
108	雷家村	95%保证率 日平均	0.018	191223	90	90.018	150	60.01	达标
		年平均	0.0292	平均值	45.3808	45.4098	70	64.87	达标
109	鹅寮	95%保证率 日平均	0.0298	191223	90	90.0298	150	60.02	达标
		年平均	0.0259	平均值	45.3808	45.4068	70	64.87	达标
110	冲口	95%保证率 日平均	0.016	190111	90	90.016	150	60.01	达标
		年平均	0.0286	平均值	45.3808	45.4094	70	64.87	达标
111	高崑村	95%保证率 日平均	0.0183	190313	90	90.0183	150	60.01	达标
		年平均	0.0295	平均值	45.3808	45.4103	70	64.87	达标
112	松木咀	95%保证率 日平均	0.0145	190313	90	90.0145	150	60.01	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后的 浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠 加背景以后)	是否 超标
		年平均	0.0362	平均值	45.3808	45.417	70	64.87	达标
113	辣山	95%保证率 日平均	0.0187	190313	90	90.0187	150	60.01	达标
		年平均	0.0277	平均值	45.3808	45.408	70	64.87	达标
114	塘村	95%保证率 日平均	0.0339	191223	90	90.0339	150	60.02	达标
		年平均	0.024	平均值	45.3808	45.4048	70	64.86	达标
115	铜鼓岗	95%保证率 日平均	0.0134	190111	90	90.0134	150	60.01	达标
		年平均	0.0246	平均值	45.3808	45.4054	70	64.86	达标
116	邓塘	95%保证率 日平均	0.0239	190111	90	90.024	150	60.02	达标
		年平均	0.0235	平均值	45.3808	45.4043	70	64.86	达标
117	江明村	95%保证率 日平均	0.0094	190313	90	90.0094	150	60.01	达标
		年平均	0.02	平均值	45.3808	45.4008	70	64.86	达标
118	上梁	95%保证率 日平均	0.0129	191223	90	90.0129	150	60.01	达标
		年平均	0.0279	平均值	45.3808	45.4087	70	64.87	达标
119	下梁	95%保证率 日平均	0.0071	190313	90	90.0071	150	60.01	达标
		年平均	0.0253	平均值	45.3808	45.4061	70	64.87	达标
120	上周	95%保证率 日平均	0.0094	190313	90	90.0094	150	60.01	达标
		年平均	0.0265	平均值	45.3808	45.4073	70	64.87	达标
121	下周	95%保证率 日平均	0.0078	190313	90	90.0078	150	60.01	达标
		年平均	0.025	平均值	45.3808	45.4065	70	64.87	达标
122	江和卢村	95%保证率 日平均	0.0066	190313	90	90.0066	150	60	达标
		年平均	0.0223	平均值	45.3808	45.4031	70	64.86	达标
123	江河村	95%保证率 日平均	0.0177	190313	90	90.0178	150	60.01	达标
		年平均	0.025	平均值	45.3808	45.4058	70	64.87	达标
124	李巷	95%保证率 日平均	0.0276	191223	90	90.0276	150	60.02	达标
		年平均	0.0228	平均值	45.3808	45.4037	70	64.86	达标
125	崩坎	95%保证率 日平均	0.026	191223	90	90.026	150	60.02	达标
		年平均	0.0255	平均值	45.3808	45.4064	70	64.87	达标
126	草布	95%保证率 日平均	0.0221	191223	90	90.0221	150	60.01	达标
		年平均	0.0253	平均值	45.3808	45.4061	70	64.87	达标
127	竹寨	95%保证率 日平均	0.0221	191223	90	90.0221	150	60.01	达标
		年平均	0.0232	平均值	45.3808	45.404	70	64.86	达标
128	官陂村	95%保证率 日平均	0.0194	191223	90	90.0194	150	60.01	达标
		年平均	0.0263	平均值	45.3808	45.4071	70	64.87	达标
129	榄岗村	95%保证率 日平均	0.0196	191223	90	90.0196	150	60.01	达标
		年平均	0.0278	平均值	45.3808	45.4086	70	64.87	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后的 浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠 加背景以后)	是否 超标
130	田心村	95%保证率 日平均	0.0264	191223	90	90.0264	150	60.02	达标
		年平均	0.0451	平均值	45.3808	45.4259	70	64.89	达标
131	岗边	95%保证率 日平均	0.0517	190313	90	90.0517	150	60.03	达标
		年平均	0.0523	平均值	45.3808	45.4331	70	64.9	达标
132	神仙村	95%保证率 日平均	0.0038	191223	90	90.0038	150	60	达标
		年平均	0.0558	平均值	45.3808	45.4366	70	64.9	达标
133	狮岭村	95%保证率 日平均	0.0072	191223	90	90.0072	150	60	达标
		年平均	0.0695	平均值	45.3808	45.4503	70	64.93	达标
134	黄坭坎	95%保证率 日平均	0.0043	191223	90	90.0043	150	60	达标
		年平均	0.0673	平均值	45.3808	45.4481	70	64.93	达标
135	欧村	95%保证率 日平均	0.014	190111	90	90.014	150	60.01	达标
		年平均	0.0376	平均值	45.3808	45.4184	70	64.89	达标
136	藕围村	95%保证率 日平均	0.0064	190111	90	90.0064	150	60	达标
		年平均	0.0391	平均值	45.3808	45.4199	70	64.89	达标
137	岗塔岗	95%保证率 日平均	0.0101	190111	90	90.0101	150	60.01	达标
		年平均	0.0584	平均值	45.3808	45.4392	70	64.91	达标
138	螺岭岭	95%保证率 日平均	0.0056	191223	90	90.0056	150	60	达标
		年平均	0.0443	平均值	45.3808	45.4251	70	64.89	达标
139	塘坊	95%保证率 日平均	0.0059	191223	90	90.0059	150	60	达标
		年平均	0.0439	平均值	45.3808	45.4247	70	64.89	达标
140	虎象塘	95%保证率 日平均	0.0079	191223	90	90.0079	150	60.01	达标
		年平均	0.081	平均值	45.3808	45.4618	70	64.95	达标
141	上街	95%保证率 日平均	0.0167	190111	90	90.0167	150	60.0	达标
		年平均	0.0393	平均值	45.3808	45.4201	70	64.89	达标
142	下街	95%保证率 日平均	0.0112	191223	90	90.0113	150	60.01	达标
		年平均	0.0378	平均值	45.3808	45.4187	70	64.88	达标
143	下村	95%保证率 日平均	0.008	191223	90	90.009	150	60.01	达标
		年平均	0.0375	平均值	45.3808	45.4183	70	64.88	达标
144	营脚村	95%保证率 日平均	0.0209	190111	90	90.0209	150	60.01	达标
		年平均	0.0489	平均值	45.3808	45.4297	70	64.9	达标
145	黄屋	95%保证率 日平均	0.011	190111	90	90.011	150	60.01	达标
		年平均	0.0346	平均值	45.3808	45.4154	70	64.88	达标
146	黄京坝	95%保证率 日平均	0.0137	190111	90	90.0137	150	60.01	达标
		年平均	0.0415	平均值	45.3808	45.4223	70	64.89	达标
147	大坪岗	95%保证率	0.0141	190111	90	90.0141	150	60.01	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后的 浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠 加背景以后)	是否 超标
		日平均							
		年平均	0.0737	平均值	45.3808	45.4505	70	64.94	达标
148	新村	95%保证率 日平均	0.0107	190313	90	90.0107	150	60.01	达标
		年平均	0.0482	平均值	45.3808	45.4291	70	64.9	达标
149	青山口	95%保证率 日平均	0.009	190313	90	90.009	150	60.01	达标
		年平均	0.0513	平均值	45.3808	45.4321	70	64.9	达标
150	张村	95%保证率 日平均	0.0102	190111	90	90.0102	150	60.01	达标
		年平均	0.034	平均值	45.3808	45.4148	70	64.88	达标
151	坑头柄	95%保证率 日平均	0.3699	190111	90	90.3699	150	60.25	达标
		年平均	0.6253	平均值	45.3808	46.0061	70	65.72	达标
152	畺坑陂	95%保证率 日平均	0.0604	190111	90	90.0604	150	60.04	达标
		年平均	0.1719	平均值	45.3808	45.5527	70	65.08	达标
153	君子甫	95%保证率 日平均	0.041	190111	90	90.041	150	60.03	达标
		年平均	0.1289	平均值	45.3808	45.5097	70	65.01	达标
154	坳头	95%保证率 日平均	0.0677	190313	90	90.0678	150	60.07	达标
		年平均	0.12	平均值	45.3808	45.5009	70	65	达标
155	赤井畺	95%保证率 日平均	0.0228	191223	90	90.0228	150	60.02	达标
		年平均	0.0921	平均值	45.3808	45.4729	70	64.96	达标
156	坑坝	95%保证率 日平均	0.0027	191223	90	90.0027	150	60	达标
		年平均	0.0519	平均值	45.3808	45.4326	70	64.92	达标
157	坑尾头	95%保证率 日平均	0.008	191223	90	90.008	150	60.01	达标
		年平均	0.0778	平均值	45.3808	45.4586	70	64.94	达标
158	对门岭	95%保证率 日平均	0.0158	190313	90	90.0158	150	60.01	达标
		年平均	0.0627	平均值	45.3808	45.4435	70	64.92	达标
159	大板畺	95%保证率 日平均	0.0122	190111	90	90.0122	150	60.01	达标
		年平均	0.0621	平均值	45.3808	45.443	70	64.92	达标
160	小纯忠	95%保证率 日平均	0.0079	190111	90	90.0079	150	60.01	达标
		年平均	0.0983	平均值	45.3808	45.4791	70	64.97	达标
161	马畺	95%保证率 日平均	0.0129	190313	90	90.0129	150	60.01	达标
		年平均	0.0518	平均值	45.3808	45.4327	70	64.9	达标
162	竹坑	95%保证率 日平均	0.0047	191223	90	90.0047	150	60	达标
		年平均	0.0491	平均值	45.3808	45.4299	70	64.9	达标
163	西畺	95%保证率 日平均	0.0292	191223	90	90.0292	150	60.02	达标
		年平均	0.0572	平均值	45.3808	45.438	70	64.91	达标
164	地豆社区	95%保证率 日平均	0.0081	190111	90	90.0081	150	60.01	达标



序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后的 浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠 加背景以后)	是否 超标
		年平均	0.0072	平均值	45.3808	45.458	70	64.94	达标
165	地豆中心小学	95%保证率 日平均	0.0086	191223	90	90.0086	150	60.01	达标
		年平均	0.0949	平均值	45.3808	45.4757	70	64.97	达标
166	地豆中学	95%保证率 日平均	0.012	190111	90	90.012	150	60.01	达标
		年平均	0.0475	平均值	45.3808	45.4283	70	64.9	达标
167	藕塘	95%保证率 日平均	0.0079	191223	90	90.0079	150	60.01	达标
		年平均	0.0407	平均值	45.3808	45.4215	70	64.89	达标
168	李宁坑	95%保证率 日平均	0.0073	190111	90	90.0073	150	60	达标
		年平均	0.043	平均值	45.3808	45.4239	70	64.89	达标
169	白石村	95%保证率 日平均	0.0022	190111	90	90.0022	150	60	达标
		年平均	0.0399	平均值	45.3808	45.4208	70	64.89	达标
170	南龙村	95%保证率 日平均	0.0015	190111	90	90.0015	150	60	达标
		年平均	0.0407	平均值	45.3808	45.4216	70	64.89	达标
171	岗头	95%保证率 日平均	0.0008	190111	90	90.0009	150	60	达标
		年平均	0.0484	平均值	45.3808	45.4293	70	64.9	达标
172	六布村	95%保证率 日平均	0.0082	199111	90	90.0082	150	60.01	达标
		年平均	0.0476	平均值	45.3808	45.4284	70	64.9	达标
173	过坑岗	95%保证率 日平均	-0.0001	191223	90	89.9999	150	60	达标
		年平均	0.0008	平均值	45.3808	45.4216	70	64.89	达标
174	九毛洞	95%保证率 日平均	-0.0001	191223	90	89.9999	150	60	达标
		年平均	0.0328	平均值	45.3808	45.4136	70	64.89	达标
175	苏屋	95%保证率 日平均	-0.0036	191223	90	89.9964	150	60	达标
		年平均	0.0297	平均值	45.3808	45.4106	70	64.87	达标
176	石头塘	95%保证率 日平均	-0.0001	191223	90	89.9999	150	60	达标
		年平均	0.0265	平均值	45.3808	45.4073	70	64.87	达标
177	西塘村	95%保证率 日平均	-0.0001	191223	90	89.9999	150	60	达标
		年平均	0.0223	平均值	45.3808	45.4036	70	64.86	达标
178	大洲村	95%保证率 日平均	0	190111	90	90	150	60	达标
		年平均	0.0218	平均值	45.3808	45.4026	70	64.86	达标
179	黄毛咀	95%保证率 日平均	0	190111	90	90	150	60	达标
		年平均	0.0259	平均值	45.3808	45.4067	70	64.87	达标
180	甫九田	95%保证率 日平均	-0.0059	191223	90	89.9941	150	60	达标
		年平均	0.0249	平均值	45.3808	45.4057	70	64.87	达标
181	土地岗	95%保证率 日平均	0	190111	90	90	150	60	达标
		年平均	0.0226	平均值	45.3808	45.4035	70	64.86	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后的 浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠 加背景以后)	是否 超标
182	新屋	95%保证率 日平均	0	190111	90	90	150	60	达标
		年平均	0.0199	平均值	45.3808	45.4008	70	64.86	达标
183	永安	95%保证率 日平均	0	190111	90	90	150	60	达标
		年平均	0.0192	平均值	45.3808	45.4001	70	64.86	达标
184	上大崐	95%保证率 日平均	0	190111	90	90	150	60	达标
		年平均	0.0215	平均值	45.3808	45.4023	70	64.85	达标
185	下大崐	95%保证率 日平均	0	190111	90	90	150	60	达标
		年平均	0.0167	平均值	45.3808	45.3975	70	64.85	达标
186	威整村	95%保证率 日平均	0	190111	90	90	150	60	达标
		年平均	0.0178	平均值	45.3808	45.3986	70	64.86	达标
187	上闸	95%保证率 日平均	0	190111	90	90	150	60	达标
		年平均	0.0163	平均值	45.3808	45.3971	70	64.85	达标
188	高基	95%保证率 日平均	0	190111	90	90	150	60	达标
		年平均	0.0156	平均值	45.3808	45.3964	70	64.8	达标
189	甜竹埗村	95%保证率 日平均	0	190111	90	90	150	60	达标
		年平均	0.0161	平均值	45.3808	45.3969	70	64.85	达标
190	明联瑶族新村	95%保证率 日平均	0.1931	190608	5	5.1931	50	10.39	达标
		年平均	0.0405	平均值	5	5.0405	40	12.6	达标
191	蓝天明联民族 小学	95%保证率 日平均	0.1477	190515	5	5.173	50	10.35	达标
		年平均	0.0361	平均值	5	5.0361	40	12.59	达标
192	塘寮	95%保证率 日平均	0.1478	190707	5	5.1478	50	10.3	达标
		年平均	0.0329	平均值	5	5.0329	40	12.58	达标
193	岗边	95%保证率 日平均	0.1445	190709	5	5.1445	50	10.2	达标
		年平均	0.0316	平均值	5	5.0316	40	12.58	达标
194	布坑村	95%保证率 日平均	0.1392	190515	5	5.1392	50	10.28	达标
		年平均	0.0303	平均值	5	5.0303	40	12.58	达标
195	瑞龙湾花园	95%保证率 日平均	0.1651	190726	5	5.1656	50	10.33	达标
		年平均	0.0359	平均值	5	5.0359	40	12.59	达标
196	坑头	95%保证率 日平均	0.2037	190704	5	5.2037	50	10.41	达标
		年平均	0.0429	平均值	5	5.0429	40	12.61	达标
197	龙田村	95%保证率 日平均	0.2147	190704	5	5.2147	50	10.43	达标
		年平均	0.0493	平均值	5	5.0493	40	12.72	达标
198	下寨	95%保证率 日平均	0.2123	190612	5	5.2123	50	10.42	达标
		年平均	0.0442	平均值	5	5.0442	40	12.61	达标
199	中寨	95%保证率	0.222	190727	5	5.222	50	10.44	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后的浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
		日平均							
		年平均	0.0477	平均值	5	5.0477	40	12.62	达标
200	旧寨	95%保证率日平均	0.2372	190613	5	5.2372	50	10.47	达标
		年平均	0.0542	平均值	5	5.0542	40	12.63	达标
201	四发堂	95%保证率日平均	0.2229	190613	5	5.2229	50	10.45	达标
		年平均	0.0528	平均值	5	5.0528	40	12.63	达标
202	新世界·川上清泉	95%保证率日平均	0.1364	190522	5	5.1364	50	10.27	达标
		年平均	0.0293	平均值	5	5.0293	40	12.57	达标
203	大陂村	95%保证率日平均	0.1556	191012	5	5.1556	50	10.31	达标
		年平均	0.0323	平均值	5	5.0323	40	12.58	达标
204	黄家庄	95%保证率日平均	0.1724	190917	5	5.1724	50	10.34	达标
		年平均	0.0376	平均值	5	5.0376	40	12.59	达标
205	沙溪村	95%保证率日平均	0.1037	190710	5	5.1037	50	10.21	达标
		年平均	0.0241	平均值	5	5.0241	40	12.56	达标
206	隔水村	95%保证率日平均	0.1272	190522	5	5.1272	50	10.21	达标
		年平均	0.0258	平均值	5	5.0258	40	12.56	达标
207	黄塘村	95%保证率日平均	0.1072	190411	5	5.1072	50	10.21	达标
		年平均	0.0226	平均值	5	5.0226	40	12.56	达标
208	新兴	95%保证率日平均	0.1067	190807	5	5.1067	50	10.21	达标
		年平均	0.0222	平均值	5	5.0222	40	12.56	达标
209	三家村	95%保证率日平均	0	190313	90	90.0001	150	60	达标
		年平均	0.0214	平均值	45.3808	45.4022	70	64.86	达标
210	崑口	95%保证率日平均	0	190313	90	90	150	60	达标
		年平均	0.0204	平均值	45.3808	45.4012	70	64.86	达标
211	三和村	95%保证率日平均	0.1507	190527	5	5.1507	50	10.3	达标
		年平均	0.0307	平均值	5	5.0307	40	12.58	达标
212	大埔	95%保证率日平均	0.153	190527	5	5.153	50	10.31	达标
		年平均	0.0295	平均值	5	5.0295	40	12.57	达标
213	下石村	95%保证率日平均	0.0001	190313	90	90.0001	150	60	达标
		年平均	0.0243	平均值	45.3808	45.4051	70	64.86	达标
214	芝二村	95%保证率日平均	0.0001	190313	90	90.0001	150	60	达标
		年平均	0.0249	平均值	45.3808	45.4057	70	64.87	达标
215	芝一村	95%保证率日平均	0.0001	190313	90	90.0001	150	60	达标
		年平均	0.0242	平均值	45.3808	45.405	70	64.86	达标
216	新乔村	95%保证率日平均	0.129	190613	5	5.129	50	10.26	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后的 浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠 加背景以后)	是否 超标
		年平均	0.0263	平均值	5	5.0263	40	12.57	达标
217	又新乔村	95%保证率 日平均	0.0001	190313	90	90.0001	150	60	达标
		年平均	0.0232	平均值	45.3808	45.404	70	64.86	达标
218	安庆小学	95%保证率 日平均	0.0001	190313	90	90.0001	150	60	达标
		年平均	0.0247	平均值	45.3808	45.4055	70	64.86	达标
219	安庆围	95%保证率 日平均	0.0002	190313	90	90.0002	150	60	达标
		年平均	0.0269	平均值	45.3808	45.4077	70	64.87	达标
220	梧树村	95%保证率 日平均	0.0001	190313	90	90.0001	150	60	达标
		年平均	0.0223	平均值	45.3808	45.4036	70	64.86	达标
221	营下	95%保证率 日平均	0.0001	190313	90	90.0001	150	60	达标
		年平均	0.0222	平均值	45.3808	45.4041	70	64.86	达标
222	白新村	95%保证率 日平均	0	190313	90	90.0001	150	60	达标
		年平均	0.0221	平均值	45.3808	45.4029	70	64.86	达标
223	伍新围	95%保证率 日平均	0.0001	190313	90	90.0001	150	60	达标
		年平均	0.023	平均值	45.3808	45.4038	70	64.86	达标
224	三坑第四中学	95%保证率 日平均	0.1598	190727	5	5.1598	50	10.32	达标
		年平均	0.0341	平均值	5	5.0341	40	12.59	达标
225	三坑社区	95%保证率 日平均	0.1741	191012	5	5.1741	50	10.35	达标
		年平均	0.0423	平均值	5	5.0423	40	12.61	达标
226	健乐幼儿园	95%保证率 日平均	0.1813	190613	5	5.1813	50	10.36	达标
		年平均	0.0441	平均值	5	5.0441	40	12.61	达标
227	精英幼儿园	95%保证率 日平均	0.1804	190917	5	5.1804	50	10.36	达标
		年平均	0.0434	平均值	5	5.0434	40	12.61	达标
228	三坑镇中心小学	95%保证率 日平均	0.2405	190727	5	5.2405	50	10.48	达标
		年平均	0.049	平均值	5	5.049	40	12.62	达标
229	茶仔坑	95%保证率 日平均	0.2312	190426	5	5.2312	50	10.46	达标
		年平均	0.0577	平均值	5	5.0577	40	12.64	达标
230	上茶	95%保证率 日平均	0.24	190912	5	5.24	50	10.48	达标
		年平均	0.0605	平均值	5	5.0605	40	12.65	达标
231	大桥村	95%保证率 日平均	0.2264	190815	5	5.2264	50	10.46	达标
		年平均	0.0522	平均值	5	5.0522	40	12.63	达标
232	黄边	95%保证率 日平均	0.0025	191223	90	90.0025	150	60	达标
		年平均	0.0424	平均值	45.3808	45.4232	70	64.89	达标
233	横寮村	95%保证率 日平均	0.0029	191223	90	90.0029	150	60	达标
		年平均	0.0427	平均值	45.3808	45.4235	70	64.89	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后的 浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠 加背景以后)	是否 超标
234	听言村	95%保证率 日平均	0.0037	191223	90	90.0038	150	60	达标
		年平均	0.0457	平均值	45.3808	45.4265	70	64.9	达标
235	上连村	95%保证率 日平均	0.0015	191223	90	90.0015	150	60	达标
		年平均	0.0345	平均值	45.3808	45.4153	70	64.98	达标
236	就兴村	95%保证率 日平均	0.0001	191223	90	90.0001	150	60	达标
		年平均	0.0333	平均值	45.3808	45.4142	70	64.83	达标
237	三芳里	95%保证率 日平均	-0.0002	191223	90	89.9998	150	60	达标
		年平均	0.0339	平均值	45.3808	45.4147	70	64.88	达标
238	东升	95%保证率 日平均	0.3082	190913	5	5.3082	50	10.62	达标
		年平均	0.0741	平均值	5	5.0741	40	12.69	达标
239	先锋村	95%保证率 日平均	0.2814	190830	5	5.2814	50	10.56	达标
		年平均	0.0712	平均值	5	5.0712	40	12.68	达标
240	新丰村	95%保证率 日平均	0.3145	190911	5	5.3145	50	10.63	达标
		年平均	0.0838	平均值	5	5.0838	40	12.71	达标
241	迸岩村	95%保证率 日平均	0.2932	190711	5	5.2932	50	10.79	达标
		年平均	0.0725	平均值	5	5.0725	40	12.68	达标
242	下庄	95%保证率 日平均	0.4654	191008	5	5.4654	50	10.93	达标
		年平均	0.121	平均值	5	5.121	40	12.8	达标
243	香炉岗	95%保证率 日平均	0.6058	190603	5	5.6058	50	11.21	达标
		年平均	0.1797	平均值	5	5.1797	40	12.95	达标
244	坑背	95%保证率 日平均	0.5397	190603	5	5.5397	50	11.38	达标
		年平均	0.1625	平均值	5	5.1625	40	12.91	达标
245	罗源尾	95%保证率 日平均	0.7162	190908	5	5.7162	50	11.4	达标
		年平均	0.207	平均值	5	5.207	40	13.02	达标
246	崩坑	95%保证率 日平均	0.6087	190920	5	5.6087	50	11.22	达标
		年平均	0.1986	平均值	5	5.1986	40	13	达标
247	崩坑小学	95%保证率 日平均	0.6113	190830	5	5.6113	50	11.22	达标
		年平均	0.2069	平均值	5	5.2069	40	13.02	达标
248	寨帽	95%保证率 日平均	0.6546	191001	5	5.6546	50	11.31	达标
		年平均	0.218	平均值	5	5.218	40	13.04	达标
249	上新屋	95%保证率 日平均	0.5593	191002	5	5.5593	50	11.12	达标
		年平均	0.1977	平均值	5	5.1977	40	12.99	达标
250	猫颈	95%保证率 日平均	0.4076	190517	5	5.4076	50	10.82	达标
		年平均	0.1635	平均值	5	5.1635	40	12.91	达标
251	姓蓝寨	95%保证率	0.2916	190623	5	5.2916	50	10.58	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后的 浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠 加背景以后)	是否 超标
		日平均							
		年平均	0.1305	平均值	5	5.1385	40	12.85	达标
252	黄岗屋	95%保证率 日平均	-0.0004	191223	90	89.9996	150	60	达标
		年平均	0.0299	平均值	45.3808	45.4108	70	64.87	达标
253	竹楼村	95%保证率 日平均	-0.0008	191223	90	89.9992	150	60	达标
		年平均	0.0297	平均值	45.3808	45.4105	70	64.87	达标
254	白石村	95%保证率 日平均	0.0001	190313	90	90.0001	150	60	达标
		年平均	0.0248	平均值	45.3808	45.4056	70	64.87	达标
255	德兴村	95%保证率 日平均	0.0001	190313	90	90.0001	150	60	达标
		年平均	0.0254	平均值	45.3808	45.4062	70	64.87	达标
256	三祝围	95%保证率 日平均	-0.0007	191223	90	89.9993	150	60	达标
		年平均	0.0254	平均值	45.3808	45.4062	70	64.87	达标
257	梁屋	95%保证率 日平均	-0.0008	191223	90	89.9992	150	60	达标
		年平均	0.027	平均值	45.3808	45.4078	70	64.87	达标
258	三坑镇初级中学	95%保证率 日平均	0	190313	90	90.0001	150	60	达标
		年平均	0.0218	平均值	45.3808	45.4026	70	64.86	达标
259	上田寮	95%保证率 日平均	0	190313	90	90	150	60	达标
		年平均	0.0213	平均值	45.3808	45.4021	70	64.86	达标
260	高城村	95%保证率 日平均	0	190313	90	90	150	60	达标
		年平均	0.0195	平均值	45.3808	45.4005	70	64.86	达标
261	黄沂西	95%保证率 日平均	0	190313	90	90	150	60	达标
		年平均	0.0174	平均值	45.3808	45.3982	70	64.85	达标
262	葵背村	95%保证率 日平均	-0.0036	191223	90	89.9964	150	60	达标
		年平均	0.0193	平均值	45.3808	45.4001	70	64.86	达标
263	荔枝岗	95%保证率 日平均	-0.0066	191223	90	89.9934	150	60	达标
		年平均	0.0199	平均值	45.3808	45.4007	70	64.86	达标
264	企调村	95%保证率 日平均	-0.0016	191223	90	89.9984	150	60	达标
		年平均	0.0206	平均值	45.3808	45.4014	70	64.86	达标
265	花生咀	95%保证率 日平均	-0.004	191223	90	89.996	150	60	达标
		年平均	0.0196	平均值	45.3808	45.4004	70	64.86	达标
266	枫坑村	95%保证率 日平均	-0.0042	191223	90	89.9958	150	60	达标
		年平均	0.0189	平均值	45.3808	45.3997	70	64.85	达标
267	石屋村	95%保证率 日平均	-0.0054	191223	90	89.9946	150	60	达标
		年平均	0.0202	平均值	45.3808	45.4011	70	64.86	达标
268	龙华村	95%保证率 日平均	-0.001	191223	90	89.999	150	60	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后的 浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠 加背景以后)	是否 超标
		年平均	0.0161	平均值	45.3808	45.3969	70	64.85	达标
269	函仔村	95%保证率 日平均	0	190313	90	90	150	60	达标
		年平均	0.0201	平均值	45.3808	45.4009	70	64.86	达标
270	金门村	95%保证率 日平均	0	190313	90	90	150	60	达标
		年平均	0.0187	平均值	45.3808	45.3995	70	64.86	达标
271	白鹤岗	95%保证率 日平均	0	190313	90	90	150	60	达标
		年平均	0.0191	平均值	45.3808	45.4	70	64.86	达标
272	侧望村	95%保证率 日平均	0	190313	90	90	150	60	达标
		年平均	0.0191	平均值	45.3808	45.3999	70	64.86	达标
273	石桥村	95%保证率 日平均	0	190313	90	90	150	60	达标
		年平均	0.0175	平均值	45.3808	45.3984	70	64.85	达标
274	马头岗	95%保证率 日平均	0	190313	90	90	150	60	达标
		年平均	0.0167	平均值	45.3808	45.3975	70	64.85	达标
275	网格点(1700,0)	95%保证率 日平均	5.7815	191116	87	92.7815	150	61.85	达标
	网格点(0,700)	年平均	4.7098	平均值	45.3808	50.0907	70	71.56	达标
276	一类评价区 (5000,400)	95%保证率 日平均	1.3582	191017	5	6.3582	50	12.72	达标
	一类评价区 (5250,-300)	年平均	0.4152	平均值	5	5.4152	40	13.54	达标

(4)  $\text{PM}_{2.5}$ 

正常工况下项目排放  $\text{PM}_{2.5}$  贡献质量浓度预测结果见表 5.2.3-46，叠加在建拟建污染源和基准年 2019 年环境质量现状浓度、评价范围内其他已批在家、拟建污染源后，95%保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度结果见表 5.2.3-47。

表 5.2.3-46 正常工况下  $\text{PM}_{2.5}$  贡献质量浓度预测结果表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
1	门口岭	日平均	0.0128	190613	75	0.22	达标
		年平均	0.0128	平均值	35	0.04	达标
2	马车岗	日平均	0.0687	190706	75	0.09	达标
		年平均	0.0075	平均值	35	0.02	达标
3	淡桥屈	日平均	0.0391	190706	75	0.05	达标
		年平均	0.0036	平均值	35	0.01	达标
4	铁坑村	日平均	0.0534	190607	75	0.07	达标
		年平均	0.0029	平均值	35	0.01	达标
5	仑竹	日平均	0.0222	190708	75	0.03	达标
		年平均	0.0018	平均值	35	0.01	达标
6	张楼	日平均	0.0126	190710	75	0.04	达标
		年平均	0.0018	平均值	35	0.01	达标
7	蟠龙村	日平均	0.03	190622	75	0.04	达标
		年平均	0.0016	平均值	35	0	达标
8	营脚下	日平均	0.0149	190707	75	0.03	达标



序号	点名称	浓度类型	浓度增量( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
		年平均	0.0016	平均值	35	0	达标
9	红旗村	日平均	0.0292	190710	75	0.04	达标
		年平均	0.0017	平均值	35	0	达标
10	乌石岗	日平均	0.0283	190710	75	0.04	达标
		年平均	0.0019	平均值	35	0.01	达标
11	大坑口	日平均	0.0306	190618	75	0.04	达标
		年平均	0.0012	平均值	35	0	达标
12	罗源社区	日平均	0.0362	190607	75	0.05	达标
		年平均	0.0021	平均值	35	0.01	达标
13	罗源中心幼儿园	日平均	0.046	190707	75	0.06	达标
		年平均	0.0035	平均值	35	0.01	达标
14	花生咀	日平均	0.0487	190707	75	0.06	达标
		年平均	0.0034	平均值	35	0.01	达标
15	上王	日平均	0.0534	190707	75	0.07	达标
		年平均	0.0034	平均值	35	0.01	达标
16	下王	日平均	0.0528	190707	75	0.07	达标
		年平均	0.0033	平均值	35	0.01	达标
17	鸭仔	日平均	0.0446	190707	75	0.06	达标
		年平均	0.0042	平均值	35	0.01	达标
18	罗源小学	日平均	0.0519	190815	75	0.07	达标
		年平均	0.0052	平均值	35	0.01	达标
19	牛角塘	日平均	0.0555	190815	75	0.07	达标
		年平均	0.0059	平均值	35	0.02	达标
20	罗源中学	日平均	0.0626	190806	75	0.08	达标
		年平均	0.0009	平均值	35	0.00	达标
21	禾景	日平均	0.0635	190710	75	0.09	达标
		年平均	0.0066	平均值	35	0.02	达标
22	洞心村	日平均	0.0439	190707	75	0.06	达标
		年平均	0.0025	平均值	35	0.01	达标
23	曾宅	日平均	0.0508	190830	75	0.07	达标
		年平均	0.0036	平均值	35	0.01	达标
24	新开田	日平均	0.0795	190806	75	0.11	达标
		年平均	0.0158	平均值	35	0.05	达标
25	沙美	日平均	0.0825	190804	75	0.11	达标
		年平均	0.022	平均值	35	0.06	达标
26	三桂堂	日平均	0.0628	190611	75	0.08	达标
		年平均	0.0081	平均值	35	0.02	达标
27	叶寨	日平均	0.0675	190611	75	0.09	达标
		年平均	0.0109	平均值	35	0.03	达标
28	格坑园	日平均	0.0633	190720	75	0.09	达标
		年平均	0.015	平均值	35	0.04	达标
29	礼堂	日平均	0.0723	190603	75	0.1	达标
		年平均	0.0179	平均值	35	0.05	达标
30	沙南九	日平均	0.0643	190203	75	0.09	达标
		年平均	0.0163	平均值	35	0.05	达标
31	岗边	日平均	0.056	190607	75	0.07	达标
		年平均	0.0135	平均值	35	0.04	达标
32	坑西	日平均	0.0518	191007	75	0.07	达标
		年平均	0.0118	平均值	35	0.03	达标
33	长尾坑	日平均	0.0589	190605	75	0.08	达标
		年平均	0.0055	平均值	35	0.02	达标
34	老虎崩	日平均	0.025	190706	75	0.03	达标
		年平均	0.0057	平均值	35	0.01	达标
35	河坑	日平均	0.0332	190706	75	0.04	达标
		年平均	0.0035	平均值	35	0.01	达标
36	大坪	日平均	0.0487	190606	75	0.06	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
		年平均	0.003	平均值	35	0.01	达标
37	燕子岗	日平均	0.0365	190606	75	0.05	达标
		年平均	0.003	平均值	35	0.01	达标
		日平均	0.0424	190606	75	0.06	达标
38	欧岭	年平均	0.0027	平均值	35	0.01	达标
		日平均	0.025	190711	75	0.03	达标
39	勒竹坑	年平均	0.0022	平均值	35	0.01	达标
		日平均	0.0183	190711	75	0.02	达标
40	凤山村	年平均	0.0018	平均值	35	0.01	达标
		日平均	0.0159	191015	75	0.02	达标
41	茅埕	年平均	0.0017	平均值	35	0	达标
		日平均	0.0205	190711	75	0.03	达标
42	蛇尾	年平均	0.0019	平均值	35	0.01	达标
		日平均	0.0222	190711	75	0.03	达标
43	下严	年平均	0.0021	平均值	35	0.01	达标
		日平均	0.0202	190711	75	0.03	达标
44	上观村	年平均	0.0018	平均值	35	0.01	达标
		日平均	0.0212	190711	75	0.03	达标
45	上观小学	年平均	0.0019	平均值	35	0.01	达标
		日平均	0.0155	190711	75	0.02	达标
46	大崑村	年平均	0.0016	平均值	35	0	达标
		日平均	0.0189	190711	75	0.03	达标
47	田车村	年平均	0.0017	平均值	35	0	达标
		日平均	0.0179	190711	75	0.03	达标
48	樟林溪	年平均	0.0018	平均值	35	0.01	达标
		日平均	0.0178	190830	75	0.02	达标
49	三角岭	年平均	0.0018	平均值	35	0.01	达标
		日平均	0.007	191224	75	0.02	达标
50	坑尾	年平均	0.0015	平均值	35	0	达标
		日平均	0.0153	190621	75	0.02	达标
51	牛角龙	年平均	0.0015	平均值	35	0	达标
		日平均	0.0156	190321	75	0.02	达标
52	大洼	年平均	0.0014	平均值	35	0	达标
		日平均	0.0159	190621	75	0.02	达标
53	迎头村	年平均	0.0014	平均值	35	0	达标
		日平均	0.0145	190621	75	0.02	达标
54	旧张田	年平均	0.0013	平均值	35	0	达标
		日平均	0.013	190321	75	0.02	达标
55	新张田	年平均	0.0012	平均值	35	0	达标
		日平均	0.0125	190628	75	0.02	达标
56	瓦窑崙	年平均	0.0011	平均值	35	0.01	达标
		日平均	0.0175	190321	75	0.02	达标
57	岗北崙	年平均	0.0018	平均值	35	0.01	达标
		日平均	0.0172	190628	75	0.02	达标
58	竹头崙	年平均	0.0018	平均值	75	0.01	达标
		日平均	0.0207	191219	75	0.03	达标
59	下麦岗	年平均	0.0017	平均值	35	0	达标
		日平均	0.0173	190521	75	0.02	达标
60	岗边村	年平均	0.0017	平均值	35	0	达标
		日平均	0.0166	190327	75	0.02	达标
61	下寮村	年平均	0.0017	平均值	35	0	达标
		日平均	0.0207	191027	75	0.03	达标
62	村公寓	年平均	0.0019	平均值	35	0.01	达标
		日平均	0.0128	190606	75	0.02	达标
63	迳口社区	年平均	0.0013	平均值	35	0	达标
		日平均	0.0107	190606	75	0.01	达标
64	迳口学校	日平均					

序号	点名称	浓度类型	浓度增量( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
		年平均	0.0011	平均值	35	0	达标
		日平均	0.0099	190606	75	0.01	达标
65	狮脑	年平均	0.001	平均值	35	0	达标
		日平均	0.0145	190605	75	0.02	达标
66	冠山	年平均	0.0017	平均值	35	0	达标
		日平均	0.0202	190605	75	0.03	达标
67	东兴里	年平均	0.0019	平均值	35	0.01	达标
		日平均	0.0221	190605	75	0.03	达标
68	茶坑	年平均	0.0024	平均值	35	0.01	达标
		日平均	0.0118	190321	75	0.02	达标
69	新围村	年平均	0.0011	平均值	35	0	达标
		日平均	0.0117	191220	75	0.02	达标
70	新围小学	年平均	0.0011	平均值	35	0	达标
		日平均	0.0123	191219	75	0.02	达标
71	白贯	年平均	0.0013	平均值	35	0	达标
		日平均	0.0111	190628	75	0.01	达标
72	布崑村	年平均	0.0012	平均值	35	0	达标
		日平均	0.0125	190621	75	0.02	达标
73	松崑	年平均	0.001	平均值	35	0	达标
		日平均	0.0119	190621	75	0.02	达标
74	赤岗边	年平均	0.001	平均值	35	0	达标
		日平均	0.0116	190621	75	0.02	达标
75	旧石崑	年平均	0.001	平均值	35	0	达标
		日平均	0.0125	190527	75	0.02	达标
76	狮山	年平均	0.0013	平均值	35	0	达标
		日平均	0.1037	190210	75	0.14	达标
77	仓田	年平均	0.0169	平均值	35	0.05	达标
		日平均	0.0558	190210	75	0.12	达标
78	坑尾	年平均	0.0131	平均值	35	0.04	达标
		日平均	0.0571	190803	75	0.08	达标
79	大簕	年平均	0.0061	平均值	35	0.02	达标
		日平均	0.0347	190613	75	0.05	达标
80	散寨	年平均	0.0046	平均值	35	0.01	达标
		日平均	0.0297	190316	75	0.04	达标
81	大寨	年平均	0.004	平均值	35	0.01	达标
		日平均	0.036	191027	75	0.05	达标
82	江家	年平均	0.0044	平均值	35	0.01	达标
		日平均	0.0318	191027	75	0.04	达标
83	上庆村	年平均	0.0035	平均值	35	0.01	达标
		日平均	0.0526	191027	75	0.04	达标
84	大东村	年平均	0.001	平均值	35	0.01	达标
		日平均	0.312	191027	75	0.04	达标
85	大东小学	年平均	0.0028	平均值	35	0.01	达标
		日平均	0.0203	190210	75	0.03	达标
86	国塘	年平均	0.0026	平均值	35	0.01	达标
		日平均	0.0263	191027	75	0.04	达标
87	新风村	年平均	0.0026	平均值	35	0.01	达标
		日平均	0.0541	190421	75	0.07	达标
88	沙洲	年平均	0.0079	平均值	35	0.02	达标
		日平均	0.0507	190618	75	0.07	达标
89	天良里	年平均	0.0029	平均值	35	0.01	达标
		日平均	0.0511	190421	75	0.07	达标
90	礁岩	年平均	0.0038	平均值	35	0.01	达标
		日平均	0.0465	190827	75	0.06	达标
91	新塘甫	年平均	0.0054	平均值	35	0.02	达标
92	竹头岗	日平均	0.6397	190105	75	0.05	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
93	塔崑下	年平均	0.0029	平均值	35	0.01	达标
		日平均	0.0238	190105	75	0.03	达标
		年平均	0.0026	平均值	35	0.01	达标
94	白鹤崑	日平均	0.0316	190105	75	0.04	达标
		年平均	0.0022	平均值	35	0.01	达标
95	小东	日平均	0.0269	190428	75	0.04	达标
		年平均	0.0029	平均值	35	0.01	达标
96	水车村	日平均	0.0287	190618	75	0.04	达标
		年平均	0.0026	平均值	35	0.01	达标
97	官田	日平均	0.0193	190428	75	0.03	达标
		年平均	0.0022	平均值	35	0.01	达标
98	东和小学	日平均	0.0216	190618	75	0.03	达标
		年平均	0.0022	平均值	35	0.01	达标
99	邓寨	日平均	0.0225	190618	75	0.03	达标
		年平均	0.002	平均值	35	0.01	达标
100	长兴	日平均	0.0182	190618	75	0.02	达标
		年平均	0.0019	平均值	35	0.01	达标
101	大塘面	日平均	0.0239	190402	75	0.03	达标
		年平均	0.0021	平均值	35	0.01	达标
102	松山岗	日平均	0.0197	190618	75	0.03	达标
		年平均	0.0018	平均值	35	0.01	达标
103	荷木村	日平均	0.0203	190402	75	0.03	达标
		年平均	0.0018	平均值	35	0.01	达标
104	塘围	日平均	0.0155	190428	75	0.02	达标
		年平均	0.0018	平均值	35	0.01	达标
105	坭围崑	日平均	0.0166	190428	75	0.02	达标
		年平均	0.0018	平均值	35	0.01	达标
106	塔崑村	日平均	0.0272	190105	75	0.04	达标
		年平均	0.0018	平均值	35	0.01	达标
107	深水坊	日平均	0.0217	190105	75	0.03	达标
		年平均	0.0019	平均值	35	0.01	达标
108	雷家村	日平均	0.0227	190105	75	0.03	达标
		年平均	0.0015	平均值	35	0	达标
109	鹅寮	日平均	0.0221	190105	75	0.03	达标
		年平均	0.0014	平均值	35	0	达标
110	冲口	日平均	0.0145	190111	75	0.02	达标
		年平均	0.0015	平均值	35	0	达标
111	高良村	日平均	0.017	191219	75	0.02	达标
		年平均	0.0017	平均值	35	0	达标
112	松水咀	日平均	0.0189	191027	75	0.03	达标
		年平均	0.001	平均值	35	0	达标
113	辣山	日平均	0.177	191219	75	0.02	达标
		年平均	0.0016	平均值	35	0	达标
114	塘村	日平均	0.014	191027	75	0.02	达标
		年平均	0.0014	平均值	75	0	达标
115	铜鼓岗	日平均	0.0141	190111	75	0.02	达标
		年平均	0.0014	平均值	35	0	达标
116	邓塘	日平均	0.0119	190105	75	0.02	达标
		年平均	0.0013	平均值	35	0	达标
117	光明村	日平均	0.0153	190105	75	0.02	达标
		年平均	0.0009	平均值	35	0	达标
118	上梁	日平均	0.0111	190428	75	0.01	达标
		年平均	0.0013	平均值	35	0	达标
119	下梁	日平均	0.0109	190228	75	0.01	达标
		年平均	0.0012	平均值	35	0	达标
120	上周	日平均	0.0122	190228	75	0.02	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
		年平均	0.0013	平均值	35	0	达标
121	下周	日平均	0.0114	190228	75	0.02	达标
		年平均	0.0013	平均值	35	0	达标
122	江和卢村	日平均	0.0099	190105	75	0.01	达标
		年平均	0.001	平均值	35	0	达标
123	江河村	日平均	0.0088	190228	75	0.01	达标
		年平均	0.001	平均值	35	0	达标
124	李巷	日平均	0.01	190308	75	0.01	达标
		年平均	0.0009	平均值	35	0	达标
125	崩坎	日平均	0.0102	190618	75	0.01	达标
		年平均	0.001	平均值	35	0	达标
126	重布	日平均	0.0104	190618	75	0.01	达标
		年平均	0.001	平均值	35	0	达标
127	竹寨	日平均	0.0099	190402	75	0.01	达标
		年平均	0.0009	平均值	35	0	达标
128	官陂村	日平均	0.013	190402	75	0.02	达标
		年平均	0.001	平均值	35	0	达标
129	榄岗村	日平均	0.0138	190402	75	0.02	达标
		年平均	0.0011	平均值	35	0	达标
130	田心村	日平均	0.0131	190527	75	0.02	达标
		年平均	0.0013	平均值	35	0	达标
131	岗边	日平均	0.0137	190527	75	0.02	达标
		年平均	0.0014	平均值	35	0	达标
132	神岗村	日平均	0.0155	190413	75	0.02	达标
		年平均	0.0013	平均值	35	0	达标
133	狮岭村	日平均	0.0203	190413	75	0.03	达标
		年平均	0.0016	平均值	35	0	达标
134	黄坭坎	日平均	0.0136	190413	75	0.02	达标
		年平均	0.0015	平均值	35	0	达标
135	欧村	日平均	0.0153	190420	75	0.02	达标
		年平均	0.0015	平均值	35	0	达标
136	藕围村	日平均	0.0106	190704	75	0.01	达标
		年平均	0.0014	平均值	35	0	达标
137	岗塔岗	日平均	0.0267	190527	75	0.04	达标
		年平均	0.0025	平均值	35	0.01	达标
138	螺壳岭	日平均	0.0235	190413	75	0.03	达标
		年平均	0.0023	平均值	35	0.01	达标
139	塘坊	日平均	0.0219	190413	75	0.03	达标
		年平均	0.0021	平均值	35	0.01	达标
140	虎象塘	日平均	0.0219	190420	75	0.03	达标
		年平均	0.0021	平均值	35	0.01	达标
141	上街	日平均	0.1122	190704	75	0.02	达标
		年平均	0.0017	平均值	35	0	达标
142	下街	日平均	0.0129	190704	75	0.02	达标
		年平均	0.0016	平均值	35	0	达标
143	下村	日平均	0.0149	190413	75	0.02	达标
		年平均	0.0017	平均值	35	0	达标
144	营脚村	日平均	0.0148	190420	75	0.02	达标
		年平均	0.0019	平均值	35	0.01	达标
145	黄屋	日平均	0.018	190420	75	0.02	达标
		年平均	0.0026	平均值	35	0	达标
146	黄京坑	日平均	0.0104	190420	75	0.01	达标
		年平均	0.0017	平均值	35	0	达标
147	大坪岗	日平均	0.021	190419	75	0.03	达标
		年平均	0.0019	平均值	35	0.01	达标
148	新村	日平均	0.0204	190421	75	0.03	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
149	青山口	年平均	0.0019	平均值	35	0.01	达标
		日平均	0.0239	190421	75	0.03	达标
		年平均	0.002	平均值	35	0.01	达标
150	张村	日平均	0.019	190420	75	0.03	达标
		年平均	0.0016	平均值	35	0	达标
151	扒头柄	日平均	0.102	190208	75	0.14	达标
		年平均	0.0137	平均值	35	0.04	达标
152	崑坑隍	日平均	0.1213	190802	75	0.16	达标
		年平均	0.0106	平均值	35	0.03	达标
153	君子甫	日平均	0.0516	190802	75	0.07	达标
		年平均	0.0084	平均值	35	0.02	达标
154	地头	日平均	0.0625	190527	75	0.08	达标
		年平均	0.0068	平均值	35	0.02	达标
155	赤草崑	日平均	0.0625	190802	75	0.08	达标
		年平均	0.0052	平均值	35	0.01	达标
156	坑坝	日平均	0.0417	190428	75	0.06	达标
		年平均	0.0037	平均值	35	0.01	达标
157	坑尾头	日平均	0.0456	190523	75	0.06	达标
		年平均	0.0042	平均值	35	0.01	达标
158	对门岭	日平均	0.0421	190802	75	0.06	达标
		年平均	0.0034	平均值	35	0.01	达标
159	大板岩	日平均	0.0381	190802	75	0.05	达标
		年平均	0.0032	平均值	35	0.01	达标
160	小板岩	日平均	0.0326	190419	75	0.04	达标
		年平均	0.003	平均值	35	0.01	达标
161	马崑	日平均	0.014	190802	75	0.05	达标
		年平均	0.0028	平均值	35	0.01	达标
162	竹坑	日平均	0.0411	190428	75	0.05	达标
		年平均	0.0029	平均值	35	0.01	达标
163	西崑	日平均	0.0365	190523	75	0.05	达标
		年平均	0.0029	平均值	35	0.01	达标
164	地豆社区	日平均	0.0275	190419	75	0.04	达标
		年平均	0.0027	平均值	35	0.01	达标
165	地豆中心小学	日平均	0.0258	190420	75	0.03	达标
		年平均	0.0026	平均值	35	0.01	达标
166	地豆中学	日平均	0.0278	190421	75	0.04	达标
		年平均	0.0025	平均值	35	0.01	达标
167	藕塘	日平均	0.0288	190428	75	0.04	达标
		年平均	0.0023	平均值	35	0.01	达标
168	芋坑	日平均	0.0235	190421	75	0.03	达标
		年平均	0.0021	平均值	35	0.01	达标
169	白石村	日平均	0.0236	191020	75	0.03	达标
		年平均	0.002	平均值	35	0.01	达标
170	南龙村	日平均	0.0185	190319	75	0.02	达标
		年平均	0.0018	平均值	35	0.01	达标
171	岗头	日平均	0.0287	190424	75	0.04	达标
		年平均	0.0015	平均值	35	0	达标
172	六布村	日平均	0.016	190323	75	0.02	达标
		年平均	0.0015	平均值	35	0	达标
173	地坑岗	日平均	0.0153	190319	75	0.02	达标
		年平均	0.0014	平均值	35	0	达标
174	九毛洞	日平均	0.019	190424	75	0.03	达标
		年平均	0.0013	平均值	35	0	达标
175	苏屋	日平均	0.0227	190424	75	0.03	达标
		年平均	0.0013	平均值	35	0	达标
176	石头塘	日平均	0.0223	190424	75	0.03	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
177	西坑村	年平均	0.0012	平均值	35	0	达标
		日平均	0.0155	190424	75	0.02	达标
		年平均	0.001	平均值	35	0	达标
178	大洲村	日平均	0.0144	190606	75	0.02	达标
		年平均	0.001	平均值	35	0	达标
179	黄毛咀	日平均	0.0209	190424	75	0.03	达标
		年平均	0.0011	平均值	35	0	达标
180	甫九曲	日平均	0.0214	190424	75	0.03	达标
		年平均	0.001	平均值	35	0	达标
181	土地岗	日平均	0.0147	190424	75	0.02	达标
		年平均	0.0009	平均值	35	0	达标
182	新屋	日平均	0.0133	190606	75	0.02	达标
		年平均	0.0008	平均值	35	0	达标
183	永安	日平均	0.012	190606	75	0.02	达标
		年平均	0.0008	平均值	35	0	达标
184	上大崑	日平均	0.0136	190410	75	0.02	达标
		年平均	0.0008	平均值	35	0	达标
185	下大崑	日平均	0.0131	190712	75	0.02	达标
		年平均	0.0007	平均值	35	0	达标
186	威整村	日平均	0.0116	190712	75	0.02	达标
		年平均	0.0007	平均值	35	0	达标
187	上闸	日平均	0.0127	190712	75	0.02	达标
		年平均	0.0007	平均值	35	0	达标
188	高基	日平均	0.0096	190712	75	0.01	达标
		年平均	0.0006	平均值	35	0	达标
189	甜竹坑村	日平均	0.0133	190712	75	0.01	达标
		年平均	0.0006	平均值	35	0	达标
190	月联瑶族新村	日平均	0.0297	190818	35	0.08	达标
		年平均	0.0009	平均值	15	0.01	达标
191	蓝天明联民族小学	日平均	0.0285	190818	35	0.08	达标
		年平均	0.0009	平均值	15	0.01	达标
192	塘寮	日平均	0.0243	190818	35	0.07	达标
		年平均	0.0009	平均值	15	0.01	达标
193	岗边	日平均	0.027	190818	35	0.08	达标
		年平均	0.0008	平均值	15	0.01	达标
194	布坑村	日平均	0.019	190622	35	0.05	达标
		年平均	0.0009	平均值	15	0.01	达标
195	瑞龙湾花园	日平均	0.0162	190817	35	0.05	达标
		年平均	0.0011	平均值	15	0.01	达标
196	坑头	日平均	0.0243	190817	35	0.07	达标
		年平均	0.001	平均值	15	0.01	达标
197	龙田村	日平均	0.0306	190710	35	0.09	达标
		年平均	0.0016	平均值	15	0.01	达标
198	下寨	日平均	0.021	190817	35	0.06	达标
		年平均	0.0013	平均值	15	0.01	达标
199	中寨	日平均	0.0209	190617	35	0.06	达标
		年平均	0.0014	平均值	15	0.01	达标
200	旧寨	日平均	0.0271	190711	35	0.08	达标
		年平均	0.0016	平均值	15	0.01	达标
201	田发堂	日平均	0.0306	190710	35	0.09	达标
		年平均	0.0016	平均值	15	0.01	达标
202	新世界·月上清泉	日平均	0.025	190818	35	0.07	达标
		年平均	0.0008	平均值	15	0.01	达标
203	大陂村	日平均	0.0159	190817	35	0.05	达标
		年平均	0.001	平均值	15	0.01	达标
204	黄家庄	日平均	0.0232	190817	35	0.07	达标



序号	点名称	浓度类型	浓度增量( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
205	沙溪村	年平均	0.0014	平均值	15	0.01	达标
		日平均	0.0144	190817	35	0.04	达标
		年平均	0.0009	平均值	15	0.01	达标
206	隔水村	日平均	0.0205	190818	35	0.06	达标
		年平均	0.0008	平均值	15	0.01	达标
207	黄塘村	日平均	0.0232	190818	35	0.07	达标
		年平均	0.0007	平均值	15	0	达标
208	新兴	日平均	0.0224	190818	35	0.06	达标
		年平均	0.0006	平均值	15	0	达标
209	三寮村	日平均	0.0132	190817	75	0.02	达标
		年平均	0.0008	平均值	35	0	达标
210	苗口	日平均	0.012	190622	75	0.02	达标
		年平均	0.0008	平均值	35	0	达标
211	三和村	日平均	0.0244	190817	35	0.07	达标
		年平均	0.0012	平均值	15	0.01	达标
212	大埔	日平均	0.0237	190817	35	0.07	达标
		年平均	0.0012	平均值	15	0.01	达标
213	下石村	日平均	0.0175	190817	75	0.02	达标
		年平均	0.0009	平均值	35	0	达标
214	芝二村	日平均	0.0156	190817	75	0.02	达标
		年平均	0.0009	平均值	35	0	达标
215	芝一村	日平均	0.014	190817	75	0.02	达标
		年平均	0.0009	平均值	35	0	达标
216	新林村	日平均	0.0189	190817	35	0.05	达标
		年平均	0.001	平均值	15	0.01	达标
217	又新乔村	日平均	0.0165	190817	75	0.02	达标
		年平均	0.0009	平均值	35	0	达标
218	安庆小学	日平均	0.0218	190817	75	0.03	达标
		年平均	0.001	平均值	35	0	达标
219	安庆围	日平均	0.0239	190817	75	0.03	达标
		年平均	0.0012	平均值	35	0	达标
220	榕树村	日平均	0.0186	190817	75	0.02	达标
		年平均	0.0009	平均值	35	0	达标
221	营下	日平均	0.0231	190817	75	0.03	达标
		年平均	0.001	平均值	35	0	达标
222	白新村	日平均	0.0161	190817	75	0.02	达标
		年平均	0.0009	平均值	35	0	达标
223	伍新围	日平均	0.0231	190817	75	0.03	达标
		年平均	0.001	平均值	35	0	达标
224	三坑第四中学	日平均	0.0242	190710	35	0.06	达标
		年平均	0.001	平均值	15	0.01	达标
225	三坑社区	日平均	0.0268	190710	35	0.08	达标
		年平均	0.0014	平均值	15	0.01	达标
226	健乐幼儿园	日平均	0.0274	190710	35	0.08	达标
		年平均	0.0015	平均值	15	0.01	达标
227	精英幼儿园	日平均	0.0237	190710	35	0.07	达标
		年平均	0.0015	平均值	15	0.01	达标
228	三坑镇中心小学	日平均	0.0249	190817	35	0.07	达标
		年平均	0.0016	平均值	15	0.01	达标
229	麦仔坑	日平均	0.0355	190707	35	0.1	达标
		年平均	0.0021	平均值	15	0.01	达标
230	上茶	日平均	0.0368	190707	35	0.1	达标
		年平均	0.0022	平均值	15	0.01	达标
231	大桥村	日平均	0.0318	190707	35	0.09	达标
		年平均	0.0018	平均值	15	0.01	达标
232	黄边	日平均	0.0258	190817	75	0.03	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
		年平均	0.0015	平均值	35	0	达标
233	横寮村	日平均	0.0228	190707	75	0.03	达标
		年平均	0.0015	平均值	35	0	达标
234	听言村	日平均	0.0275	190707	75	0.04	达标
		年平均	0.0017	平均值	35	0	达标
235	上连村	日平均	0.0172	190710	75	0.02	达标
		年平均	0.0013	平均值	35	0	达标
236	就兴村	日平均	0.0211	190817	75	0.03	达标
		年平均	0.0013	平均值	35	0	达标
237	芒里	日平均	0.0222	190817	75	0.03	达标
		年平均	0.0013	平均值	35	0	达标
238	东升	日平均	0.0385	190707	35	0.11	达标
		年平均	0.0026	平均值	15	0.02	达标
239	先锋村	日平均	0.0405	190830	35	0.12	达标
		年平均	0.0027	平均值	15	0.02	达标
240	新丰村	日平均	0.046	190830	35	0.13	达标
		年平均	0.0032	平均值	15	0.02	达标
241	湓崑村	日平均	0.042	190707	35	0.12	达标
		年平均	0.0022	平均值	15	0.01	达标
242	下庄	日平均	0.0368	190705	35	0.11	达标
		年平均	0.004	平均值	15	0.03	达标
243	香炉岗	日平均	0.0527	190710	35	0.15	达标
		年平均	0.0059	平均值	15	0.04	达标
244	良背	日平均	0.0492	190710	35	0.14	达标
		年平均	0.0053	平均值	15	0.04	达标
245	罗源尾	日平均	0.0513	190710	35	0.17	达标
		年平均	0.006	平均值	15	0.04	达标
246	崩坑	日平均	0.0634	190611	35	0.18	达标
		年平均	0.0086	平均值	15	0.06	达标
247	崩坑小学	日平均	0.0678	190611	35	0.19	达标
		年平均	0.0107	平均值	15	0.07	达标
248	寨帽	日平均	0.0711	190611	35	0.2	达标
		年平均	0.0101	平均值	15	0.07	达标
249	上新屋	日平均	0.0616	190826	35	0.18	达标
		年平均	0.0136	平均值	15	0.09	达标
250	猫颈	日平均	0.0643	190603	35	0.18	达标
		年平均	0.0153	平均值	15	0.1	达标
251	姓蓝寨	日平均	0.0668	190804	35	0.19	达标
		年平均	0.0178	平均值	15	0.12	达标
252	黄岗屋	日平均	0.064	190710	75	0.02	达标
		年平均	0.001	平均值	35	0	达标
253	竹楼村	日平均	0.188	190817	75	0.03	达标
		年平均	0.0012	平均值	35	0	达标
254	白石岗	日平均	0.0179	190607	75	0.02	达标
		年平均	0.0011	平均值	35	0	达标
255	德兴村	日平均	0.0173	190710	75	0.02	达标
		年平均	0.0011	平均值	35	0	达标
256	三祝围	日平均	0.0117	190710	75	0.02	达标
		年平均	0.001	平均值	35	0	达标
257	梁屋	日平均	0.0168	190717	75	0.02	达标
		年平均	0.0021	平均值	35	0	达标
258	三坑镇初级中学	日平均	0.0225	190817	75	0.03	达标
		年平均	0.001	平均值	35	0	达标
259	上田寮	日平均	0.0218	190817	75	0.03	达标
		年平均	0.0009	平均值	35	0	达标
260	高城村	日平均	0.012	190817	75	0.02	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
261	黄沂幽	年平均	0.0068	平均值	35	0	达标
		日平均	0.0116	190817	75	0.02	达标
		年平均	0.0007	平均值	35	0	达标
262	葵背村	日平均	0.0128	190622	75	0.02	达标
		年平均	0.0007	平均值	35	0	达标
263	荔枝岗	日平均	0.0165	190618	75	0.02	达标
		年平均	0.0006	平均值	35	0	达标
264	企调村	日平均	0.0186	190818	75	0.02	达标
		年平均	0.0006	平均值	35	0	达标
265	苑生咀	日平均	0.0204	190818	75	0.03	达标
		年平均	0.0006	平均值	35	0	达标
266	枫坑村	日平均	0.0158	190818	75	0.02	达标
		年平均	0.0006	平均值	35	0	达标
267	石屋村	日平均	0.0164	190818	75	0.02	达标
		年平均	0.0006	平均值	35	0	达标
268	龙华村	日平均	0.0106	190817	75	0.01	达标
		年平均	0.0007	平均值	35	0	达标
269	函仔村	日平均	0.0194	190817	75	0.03	达标
		年平均	0.0009	平均值	35	0	达标
270	金门村	日平均	0.0184	190817	75	0.02	达标
		年平均	0.0009	平均值	35	0	达标
271	白鹤岗	日平均	0.0134	190817	75	0.02	达标
		年平均	0.0007	平均值	35	0	达标
272	倒岩村	日平均	0.0209	190817	75	0.03	达标
		年平均	0.0009	平均值	35	0	达标
273	石桥村	日平均	0.0144	190817	75	0.02	达标
		年平均	0.0007	平均值	35	0	达标
274	马头岗	日平均	0.0132	190817	75	0.01	达标
		年平均	0.0007	平均值	35	0	达标
275	网格点(1900,-300)	日平均	1.1358	191217	75	1.51	达标
		年平均	0.1422	平均值	35	0.41	达标
276	一类评价区(5250,-500)	日平均	0.3231	191217	35	0.92	达标
		年平均	0.0454	平均值	15	0.3	达标

表 5.2.3-47 PM<sub>2.5</sub> 叠加后环境质量浓度预测结果表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后的浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	门口岭	95%保证率日平均	0.0747	191116	58	58.0747	75	77.43	达标
		年平均	0.0673	平均值	29.4	29.4673	35	84.19	达标
2	马车岗	95%保证率日平均	0.0753	191116	58	58.0753	75	77.43	达标
		年平均	0.3505	平均值	29.4	29.7505	35	85	达标
3	淡桥屈	95%保证率日平均	0.0297	190317	58	58.0297	75	77.37	达标
		年平均	0.1334	平均值	29.4	29.5334	35	84.4	达标
4	铁坑村	95%保证率日平均	0.0372	191116	58	58.0372	75	77.38	达标
		年平均	0.1454	平均值	29.4	29.5454	35	84.4	达标
5	仓背	95%保证率日平均	0.0116	191116	58	58.0116	75	77.35	达标
		年平均	0.0571	平均值	29.4	29.4571	35	84.16	达标
6	张楼	95%保证率日平均	0.0157	191116	58	58.0157	75	77.35	达标
		年平均	0.0521	平均值	29.4	29.4521	35	84.15	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后的 浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠 加背景以后)	是否超标
7	蟠龙村	95%保证 率日平均	0.0094	191116	58	58.0094	75	77.35	达标
		年平均	0.0356	平均值	29.4	29.4356	35	84.11	达标
8	营脚下	95%保证 率日平均	0.0096	191116	58	58.0096	75	77.35	达标
		年平均	0.0356	平均值	29.4	29.4356	35	84.1	达标
9	红旗村	95%保证 率日平均	0.0141	191116	58	58.0141	75	77.35	达标
		年平均	0.036	平均值	29.4	29.436	35	84.1	达标
10	乌石岗	95%保证 率日平均	0.0166	191116	58	58.0166	75	77.36	达标
		年平均	0.0365	平均值	29.4	29.4365	35	84.1	达标
11	大坑田	95%保证 率日平均	0.0092	191116	58	58.0092	75	77.35	达标
		年平均	0.0335	平均值	29.4	29.4335	35	84.1	达标
12	罗源社区	95%保证 率日平均	0.0169	191116	58	58.0169	75	77.36	达标
		年平均	0.0664	平均值	29.4	29.4664	35	84.19	达标
13	罗源中心幼儿园	95%保证 率日平均	0.049	191116	58	58.049	75	77.4	达标
		年平均	0.157	平均值	29.4	29.557	35	84.45	达标
14	花生咀	95%保证 率日平均	0.0504	191116	58	58.0504	75	77.4	达标
		年平均	0.137	平均值	29.4	29.537	35	84.39	达标
15	上王	95%保证 率日平均	0.0369	191116	58	58.0369	75	77.38	达标
		年平均	0.0914	平均值	29.4	29.4914	35	84.26	达标
16	下王	95%保证 率日平均	0.0306	191116	58	58.0306	75	77.37	达标
		年平均	0.134	平均值	29.4	29.481	35	84.23	达标
17	鸭仔	95%保证 率日平均	0.0437	191116	58	58.0437	75	77.39	达标
		年平均	0.1136	平均值	29.4	29.5136	35	84.32	达标
18	罗源小学	95%保证 率日平均	0.0268	191116	58	58.0268	75	77.37	达标
		年平均	0.1365	平均值	29.4	29.5365	35	84.39	达标
19	牛角坑	95%保证 率日平均	0.0392	191116	58	58.0392	75	77.39	达标
		年平均	0.1547	平均值	29.4	29.5547	35	84.44	达标
20	罗源中学	95%保证 率日平均	0.1208	191116	58	58.1208	75	77.49	达标
		年平均	0.1085	平均值	29.4	29.5085	35	84.31	达标
21	禾景	95%保证 率日平均	0.0306	191117	58	58.0306	75	77.37	达标
		年平均	0.1192	平均值	29.4	29.5192	35	84.34	达标
22	洞心村	95%保证 率日平均	0.0136	191116	58	58.0136	75	77.35	达标
		年平均	0.0601	平均值	29.4	29.4601	35	84.17	达标
23	曾宅	95%保证 率日平均	0.0247	191116	58	58.0248	75	77.37	达标
		年平均	0.0646	平均值	29.4	29.4646	35	84.18	达标
24	新开田	95%保证 率日平均	0.1393	191116	58	58.1393	75	77.52	达标
		年平均	0.0849	平均值	29.4	29.4849	35	84.24	达标
25	沙美	95%保证 率日平均	0.0738	191116	58	58.0738	75	77.43	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后的 浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠 加背景以后)	是否超标
		年平均	0.0829	平均值	29.4	29.4829	35	84.24	达标
26	三桂堂	95%保证 率日平均	0.0354	190317	58	58.0354	75	77.38	达标
		年平均	0.1171	平均值	29.4	29.5171	35	84.33	达标
27	叶寨	95%保证 率日平均	0.0668	191116	58	58.0668	75	77.42	达标
		年平均	0.1065	平均值	29.4	29.5065	35	84.3	达标
28	格坑园	95%保证 率日平均	0.0933	191116	58	58.0933	75	77.46	达标
		年平均	0.0832	平均值	29.4	29.4832	35	84.24	达标
29	礼堂	95%保证 率日平均	0.0853	191116	58	58.0853	75	77.45	达标
		年平均	0.0726	平均值	29.4	29.4726	35	84.21	达标
30	沙南九	95%保证 率日平均	0.0919	191116	58	58.0919	75	77.46	达标
		年平均	0.0739	平均值	29.4	29.4739	35	84.21	达标
31	岗边	95%保证 率日平均	0.0718	191116	58	58.0718	75	77.43	达标
		年平均	0.0651	平均值	29.4	29.4664	35	84.19	达标
32	坑亩	95%保证 率日平均	0.057	191116	58	58.057	75	77.41	达标
		年平均	0.0589	平均值	29.4	29.4589	35	84.17	达标
33	长尾坑	95%保证 率日平均	0.0405	190317	58	58.0405	75	77.3	达标
		年平均	0.0584	平均值	29.4	29.4584	35	84.17	达标
34	老虎塘	95%保证 率日平均	0.0665	190317	58	58.0665	75	77.42	达标
		年平均	0.0531	平均值	29.4	29.4531	35	84.15	达标
35	河坑	95%保证 率日平均	0.0656	190317	58	58.0656	75	77.42	达标
		年平均	0.0576	平均值	29.4	29.4576	35	84.15	达标
36	大坪	95%保证 率日平均	0.0633	190317	58	58.0633	75	77.42	达标
		年平均	0.0563	平均值	29.4	29.4563	35	84.16	达标
37	燕子岗	95%保证 率日平均	0.0507	190317	58	58.0507	75	77.4	达标
		年平均	0.0613	平均值	29.4	29.4613	35	84.18	达标
38	欧岭	95%保证 率日平均	0.0646	190317	58	58.0646	75	77.4	达标
		年平均	0.0593	平均值	29.4	29.4593	35	84.17	达标
39	勒竹坑	95%保证 率日平均	0.069	191116	58	58.069	75	77.43	达标
		年平均	0.0388	平均值	29.4	29.4388	35	84.11	达标
40	凤山村	95%保证 率日平均	0.0356	191116	58	58.0356	75	77.38	达标
		年平均	0.0285	平均值	29.4	29.4285	35	84.08	达标
41	茅坑	95%保证 率日平均	0.0331	191116	58	58.0331	75	77.38	达标
		年平均	0.0263	平均值	29.4	29.4263	35	84.08	达标
42	蛇尾	95%保证 率日平均	0.0302	191116	58	58.0302	75	77.37	达标
		年平均	0.029	平均值	29.4	29.429	35	84.03	达标
43	下严	95%保证 率日平均	0.0464	190317	58	58.0464	75	77.4	达标
		年平均	0.0321	平均值	29.4	29.4321	35	84.09	达标
44	上观村	95%保证	0.0246	190317	58	58.0246	75	77.37	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后的 浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠 加背景以后)	是否超标
		率日平均							
		年平均	0.0008	平均值	29.4	29.4298	35	84.09	达标
45	上观小学	95%保证 率日平均	0.0327	190317	58	58.0327	75	77.38	达标
		年平均	0.0306	平均值	29.4	29.4306	35	84.09	达标
46	大崑村	95%保证 率日平均	0.02	191116	58	58.02	75	77.36	达标
		年平均	0.0262	平均值	29.4	29.4262	35	84.07	达标
47	田车村	95%保证 率日平均	0.0277	190317	58	58.0277	75	77.37	达标
		年平均	0.0293	平均值	29.4	29.4293	35	84.08	达标
48	秤钩湾	95%保证 率日平均	0.0488	190317	58	58.0488	75	77.4	达标
		年平均	0.0314	平均值	29.4	29.4314	35	84.09	达标
49	三角岭	95%保证 率日平均	0.0744	190317	58	58.0744	75	77.43	达标
		年平均	0.0564	平均值	29.4	29.4564	35	84.16	达标
50	坑尾	95%保证 率日平均	0.0579	190317	58	58.0579	75	77.41	达标
		年平均	0.04	平均值	29.4	29.44	35	84.11	达标
51	牛角龙	95%保证 率日平均	0.0214	191116	58	58.0214	75	77.36	达标
		年平均	0.0227	平均值	29.4	29.4227	35	84.06	达标
52	大塘	95%保证 率日平均	0.0131	191116	58	58.0131	75	77.35	达标
		年平均	0.0194	平均值	29.4	29.4194	35	84.06	达标
53	迎头村	95%保证 率日平均	0.0151	191116	58	58.0151	75	77.35	达标
		年平均	0.0199	平均值	29.4	29.4199	35	84.06	达标
54	旧张田	95%保证 率日平均	0.0089	191116	58	58.0089	75	77.35	达标
		年平均	0.0187	平均值	29.4	29.4187	35	84.05	达标
55	新张田	95%保证 率日平均	0.0108	190317	58	58.0108	75	77.35	达标
		年平均	0.0178	平均值	29.4	29.4178	35	84.05	达标
56	瓦窑崑	95%保证 率日平均	0.0261	191116	58	58.0261	75	77.37	达标
		年平均	0.0243	平均值	29.4	29.4243	35	84.07	达标
57	岗北崑	95%保证 率日平均	0.021	191116	58	58.021	75	77.36	达标
		年平均	0.0222	平均值	29.4	29.4222	35	84.06	达标
58	竹头崑	95%保证 率日平均	0.0192	191116	58	58.0192	75	77.36	达标
		年平均	0.0217	平均值	29.4	29.4217	35	84.06	达标
59	下麦岗	95%保证 率日平均	0.0181	190317	58	58.0181	75	77.36	达标
		年平均	0.0167	平均值	29.4	29.418	35	84.05	达标
60	岗边村	95%保证 率日平均	0.0206	190317	58	58.0206	75	77.36	达标
		年平均	0.017	平均值	29.4	29.417	35	84.05	达标
61	下寮村	95%保证 率日平均	0.0221	190317	58	58.0221	75	77.36	达标
		年平均	0.0176	平均值	29.4	29.4176	35	84.05	达标
62	虾公窝	95%保证 率日平均	0.025	190317	58	58.025	75	77.37	达标
		年平均	0.0165	平均值	29.4	29.4165	35	84.05	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后的 浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠 加背景以后)	是否超标
63	迳口社区	95%保证 率日平均	0.1074	190317	58	58.1075	75	77.48	达标
		年平均	0.0494	平均值	29.4	29.4494	35	84.14	达标
64	迳口学校	95%保证 率日平均	0.0727	190317	58	58.0727	75	77.43	达标
		年平均	0.0358	平均值	29.4	29.4358	35	84.1	达标
65	狮脑	95%保证 率日平均	0.0494	190317	58	58.0494	75	77.4	达标
		年平均	0.0284	平均值	29.4	29.4284	35	84.08	达标
66	冠山	95%保证 率日平均	0.2481	191116	58	58.2481	75	77.56	达标
		年平均	0.1753	平均值	29.4	29.5753	35	84.5	达标
67	东兴里	95%保证 率日平均	0.1448	191116	58	58.1448	75	77.53	达标
		年平均	0.0888	平均值	29.4	29.4888	35	84.25	达标
68	茶坑	95%保证 率日平均	0.0798	191116	58	58.0798	75	77.44	达标
		年平均	0.0436	平均值	29.4	29.4436	35	84.12	达标
69	新围村	95%保证 率日平均	0.0134	190317	58	58.0134	75	77.35	达标
		年平均	0.0167	平均值	29.4	29.4167	35	84.05	达标
70	新围小学	95%保证 率日平均	0.015	190317	58	58.015	75	77.35	达标
		年平均	0.0161	平均值	29.4	29.4161	35	84.05	达标
71	白黄	95%保证 率日平均	0.0177	190317	58	58.0177	75	77.36	达标
		年平均	0.0157	平均值	29.4	29.4157	35	84.04	达标
72	布良村	95%保证 率日平均	0.0164	190317	58	58.0164	75	77.36	达标
		年平均	0.0155	平均值	29.4	29.4155	35	84.04	达标
73	松良	95%保证 率日平均	0.0169	190317	58	58.0169	75	77.35	达标
		年平均	0.0171	平均值	29.4	29.4171	35	84.05	达标
74	赤岗边	95%保证 率日平均	0.0179	190317	58	58.0179	75	77.36	达标
		年平均	0.0178	平均值	29.4	29.4178	35	84.05	达标
75	旧石崖	95%保证 率日平均	0.0216	190317	58	58.0216	75	77.36	达标
		年平均	0.0175	平均值	29.4	29.4175	35	84.05	达标
76	新山	95%保证 率日平均	0.0101	190317	58	58.0101	75	77.35	达标
		年平均	0.0203	平均值	29.4	29.4203	35	84.06	达标
77	仓田	95%保证 率日平均	0.1052	190317	58	58.1052	75	77.47	达标
		年平均	0.0356	平均值	29.4	29.4856	35	84.24	达标
78	坑尾	95%保证 率日平均	0.0741	190317	58	58.0741	75	77.44	达标
		年平均	0.0646	平均值	29.4	29.5646	35	84.18	达标
79	大簕	95%保证 率日平均	0.0441	190317	58	58.0441	75	77.39	达标
		年平均	0.0653	平均值	29.4	29.4653	35	84.19	达标
80	散寨	95%保证 率日平均	0.0573	191116	58	58.0573	75	77.41	达标
		年平均	0.0709	平均值	29.4	29.4709	35	84.2	达标
81	大寨	95%保证 率日平均	0.0436	191116	58	58.0436	75	77.39	达标



序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后的 浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠 加背景以后)	是否超标
		年平均	0.0552	平均值	29.4	29.4552	35	84.16	达标
82	江家	95%保证 率日平均	0.0456	191116	58	58.0456	75	77.39	达标
		年平均	0.0598	平均值	29.4	29.4598	35	84.17	达标
83	上扶村	95%保证 率日平均	0.0957	191116	58	58.0957	75	77.46	达标
		年平均	0.0515	平均值	29.4	29.4515	35	84.15	达标
84	大东村	95%保证 率日平均	0.0433	191116	58	58.0433	75	77.39	达标
		年平均	0.0327	平均值	29.4	29.4327	35	84.09	达标
85	大东小学	95%保证 率日平均	0.0342	191116	58	58.0342	75	77.38	达标
		年平均	0.0296	平均值	29.4	29.4296	35	84.08	达标
86	国塘	95%保证 率日平均	0.0223	191116	58	58.0223	75	77.36	达标
		年平均	0.0259	平均值	29.4	29.4259	35	84.07	达标
87	新风村	95%保证 率日平均	0.0151	191116	58	58.0151	75	77.35	达标
		年平均	0.0145	平均值	29.4	29.4245	35	84.07	达标
88	沙洲	95%保证 率日平均	0.0474	190317	58	58.0474	75	77.4	达标
		年平均	0.0478	平均值	29.4	29.4478	35	84.12	达标
89	禾良崑	95%保证 率日平均	0.0225	191116	58	58.0225	75	77.37	达标
		年平均	0.0387	平均值	29.4	29.4387	35	84.11	达标
90	礁岩	95%保证 率日平均	0.0259	191116	58	58.0259	75	77.37	达标
		年平均	0.0418	平均值	29.4	29.4418	35	84.12	达标
91	新塘甫	95%保证 率日平均	0.0305	191116	58	58.0305	75	77.37	达标
		年平均	0.0394	平均值	29.4	29.4394	35	84.11	达标
92	竹头岗	95%保证 率日平均	0.081	190317	58	58.081	75	77.44	达标
		年平均	0.055	平均值	29.4	29.455	35	84.16	达标
93	塔崑下	95%保证 率日平均	0.0561	191116	58	58.0562	75	77.41	达标
		年平均	0.0362	平均值	29.4	29.4362	35	84.11	达标
94	白鹤崑	95%保证 率日平均	0.0329	190317	58	58.0329	75	77.39	达标
		年平均	0.0281	平均值	29.4	29.4281	35	84.08	达标
95	小东	95%保证 率日平均	0.0586	190317	58	58.0586	75	77.41	达标
		年平均	0.0535	平均值	29.4	29.4535	35	84.15	达标
96	水车村	95%保证 率日平均	0.0544	190317	58	58.0544	75	77.41	达标
		年平均	0.0483	平均值	29.4	29.4483	35	84.14	达标
97	官田	95%保证 率日平均	0.0805	191116	58	58.0805	75	77.44	达标
		年平均	0.0431	平均值	29.4	29.4431	35	84.12	达标
98	东和小学	95%保证 率日平均	0.0586	191116	58	58.0586	75	77.41	达标
		年平均	0.055	平均值	29.4	29.455	35	84.15	达标
99	邓寨	95%保证 率日平均	0.0903	191116	58	58.0903	75	77.45	达标
		年平均	0.0549	平均值	29.4	29.4549	35	84.16	达标
100	长兴	95%保证	0.0666	191116	58	58.0666	75	77.42	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后的 浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠 加背景以后)	是否超标
		率日平均							
		年平均	0.0401	平均值	29.4	29.4401	35	84.11	达标
101	大塘面	95%保证 率日平均	0.0533	190317	58	58.0533	75	77.4	达标
		年平均	0.0574	平均值	29.4	29.4574	35	84.16	达标
102	松山岗	95%保证 率日平均	0.0387	191116	58	58.0387	75	77.38	达标
		年平均	0.0377	平均值	29.4	29.4377	35	84.11	达标
103	荷木村	95%保证 率日平均	0.1087	191116	58	58.1087	75	77.48	达标
		年平均	0.0816	平均值	29.4	29.4816	35	84.23	达标
104	坭围	95%保证 率日平均	0.0245	190317	58	58.0245	75	77.37	达标
		年平均	0.0259	平均值	29.4	29.4259	35	84.07	达标
105	坭围崑	95%保证 率日平均	0.0304	190317	58	58.0304	75	77.37	达标
		年平均	0.0228	平均值	29.4	29.4228	35	84.06	达标
106	塔崑村	95%保证 率日平均	0.0417	190317	58	58.0417	75	77.39	达标
		年平均	0.0186	平均值	29.4	29.4186	35	84.05	达标
107	深水坊	95%保证 率日平均	0.041	190317	58	58.041	75	77.39	达标
		年平均	0.0197	平均值	29.4	29.4197	35	84.06	达标
108	雷家村	95%保证 率日平均	0.0374	190317	58	58.0374	75	77.38	达标
		年平均	0.0152	平均值	29.4	29.4152	35	84.04	达标
109	鹅寮	95%保证 率日平均	0.0239	190317	58	58.0239	75	77.37	达标
		年平均	0.0135	平均值	29.4	29.4135	35	84.04	达标
110	冲口	95%保证 率日平均	0.0514	190317	58	58.0514	75	77.4	达标
		年平均	0.0148	平均值	29.4	29.4148	35	84.04	达标
111	高崑村	95%保证 率日平均	0.0313	190317	58	58.0313	75	77.38	达标
		年平均	0.0153	平均值	29.4	29.4153	35	84.04	达标
112	松木咀	95%保证 率日平均	0.0375	190317	58	58.0375	75	77.38	达标
		年平均	0.0157	平均值	29.4	29.4157	35	84.04	达标
113	辣山	95%保证 率日平均	0.0309	190317	58	58.0309	75	77.37	达标
		年平均	0.0144	平均值	29.4	29.4144	35	84.04	达标
114	塘村	95%保证 率日平均	0.0091	190317	58	58.0091	75	77.35	达标
		年平均	0.0124	平均值	29.4	29.4124	35	84.04	达标
115	铜鼓岗	95%保证 率日平均	0.0283	190317	58	58.0283	75	77.37	达标
		年平均	0.0128	平均值	29.4	29.4128	35	84.04	达标
116	邓塘	95%保证 率日平均	0.0299	190317	58	58.0299	75	77.37	达标
		年平均	0.0122	平均值	29.4	29.4122	35	84.03	达标
117	江明村	95%保证 率日平均	0.0155	190317	58	58.0155	75	77.35	达标
		年平均	0.0103	平均值	29.4	29.4103	35	84.03	达标
118	上梁	95%保证 率日平均	0.0101	190317	58	58.0101	75	77.35	达标
		年平均	0.0144	平均值	29.4	29.4144	35	84.04	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后的 浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠 加背景以后)	是否超标
119	下梁	95%保证 率日平均	0.0123	190317	58	58.0123	75	77.35	达标
		年平均	0.0135	平均值	29.4	29.4135	35	84.04	达标
120	上周	95%保证 率日平均	0.01	190317	58	58.01	75	77.35	达标
		年平均	0.0137	平均值	29.4	29.4137	35	84.04	达标
121	下周	95%保证 率日平均	0.01	190317	58	58.01	75	77.35	达标
		年平均	0.0132	平均值	29.4	29.4132	35	84.04	达标
122	江和户村	95%保证 率日平均	0.0146	190317	58	58.0146	75	77.35	达标
		年平均	0.0115	平均值	29.4	29.4115	35	84.03	达标
123	江河村	95%保证 率日平均	0.0111	190317	58	58.0111	75	77.35	达标
		年平均	0.0128	平均值	29.4	29.4128	35	84.04	达标
124	李巷	95%保证 率日平均	0.0186	190317	58	58.0186	75	77.36	达标
		年平均	0.0118	平均值	29.4	29.4118	35	84.03	达标
125	崩坎	95%保证 率日平均	0.0	190317	58	58.03	75	77.37	达标
		年平均	0.0131	平均值	29.4	29.4131	35	84.04	达标
126	草布	95%保证 率日平均	0.0246	190317	58	58.0246	75	77.37	达标
		年平均	0.013	平均值	29.4	29.413	35	84.04	达标
127	竹寨	95%保证 率日平均	0.0089	190317	58	58.0089	75	77.35	达标
		年平均	0.0119	平均值	29.4	29.4119	35	84.03	达标
128	官陂村	95%保证 率日平均	0.0091	190317	58	58.0091	75	77.35	达标
		年平均	0.0135	平均值	29.4	29.4135	35	84.04	达标
129	榄岗村	95%保证 率日平均	0.0038	190317	58	58.0038	75	77.35	达标
		年平均	0.0143	平均值	29.4	29.4143	35	84.04	达标
130	田心村	95%保证 率日平均	0.0158	190317	58	58.0158	75	77.35	达标
		年平均	0.0231	平均值	29.4	29.4231	35	84.07	达标
131	岗边	95%保证 率日平均	0.0221	190317	58	58.0221	75	77.36	达标
		年平均	0.0267	平均值	29.4	29.4267	35	84.03	达标
132	神仙村	95%保证 率日平均	0.0075	191116	58	58.0075	75	77.34	达标
		年平均	0.0284	平均值	29.4	29.4284	35	84.08	达标
133	狮岭村	95%保证 率日平均	0.0239	191116	58	58.0239	75	77.37	达标
		年平均	0.0354	平均值	29.4	29.4354	35	84.1	达标
134	黄坭坎	95%保证 率日平均	0.0115	191116	58	58.0115	75	77.35	达标
		年平均	0.0342	平均值	29.4	29.4342	35	84.1	达标
135	欧村	95%保证 率日平均	0.0506	190317	58	58.0506	75	77.4	达标
		年平均	0.0194	平均值	29.4	29.4194	35	84.05	达标
136	藕围村	95%保证 率日平均	0.0245	190317	58	58.0245	75	77.37	达标
		年平均	0.0201	平均值	29.4	29.4201	35	84.06	达标
137	岗塔崑	95%保证 率日平均	0.0177	190317	58	58.0177	75	77.36	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后的 浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠 加背景以后)	是否超标
		年平均	0.0302	平均值	29.4	29.4302	35	84.09	达标
138	螺壳岭	95%保证 率日平均	0.0087	190317	58	58.0087	75	77.34	达标
		年平均	0.023	平均值	29.4	29.423	35	84.07	达标
		95%保证 率日平均	0.0095	190317	58	58.0095	75	77.35	达标
139	塘坊	95%保证 率日平均	0.0095	190317	58	58.0095	75	77.35	达标
		年平均	0.0228	平均值	29.4	29.4228	35	84.06	达标
		95%保证 率日平均	0.0313	190317	58	58.0313	75	77.38	达标
140	虎象塘	95%保证 率日平均	0.0313	190317	58	58.0313	75	77.38	达标
		年平均	0.0414	平均值	29.4	29.4414	35	84.12	达标
		95%保证 率日平均	0.0547	190317	58	58.0547	75	77.41	达标
141	上街	95%保证 率日平均	0.0547	190317	58	58.0547	75	77.41	达标
		年平均	0.0203	平均值	29.4	29.4203	35	84.06	达标
		95%保证 率日平均	0.0579	190317	58	58.0579	75	77.41	达标
142	下街	95%保证 率日平均	0.0579	190317	58	58.0579	75	77.41	达标
		年平均	0.0195	平均值	29.4	29.4195	35	84.06	达标
		95%保证 率日平均	0.0537	190317	58	58.0537	75	77.4	达标
143	下村	95%保证 率日平均	0.0537	190317	58	58.0537	75	77.4	达标
		年平均	0.0194	平均值	29.4	29.4194	35	84.06	达标
		95%保证 率日平均	0.0344	190317	58	58.0344	75	77.38	达标
144	营脚村	95%保证 率日平均	0.0344	190317	58	58.0344	75	77.38	达标
		年平均	0.0252	平均值	29.4	29.4252	35	84.07	达标
		95%保证 率日平均	0.0171	191116	58	58.0171	75	77.36	达标
145	黄屋	95%保证 率日平均	0.0171	191116	58	58.0171	75	77.36	达标
		年平均	0.0179	平均值	29.4	29.4179	35	84.05	达标
		95%保证 率日平均	0.0155	190317	58	58.0155	75	77.35	达标
146	黄凉坑	95%保证 率日平均	0.0155	190317	58	58.0155	75	77.35	达标
		年平均	0.0214	平均值	29.4	29.4214	35	84.06	达标
		95%保证 率日平均	0.0236	190317	58	58.0236	75	77.36	达标
147	大坪岗	95%保证 率日平均	0.0236	190317	58	58.0236	75	77.36	达标
		年平均	0.0406	平均值	29.4	29.4406	35	84.12	达标
		95%保证 率日平均	0.0201	190317	58	58.0201	75	77.36	达标
148	新村	95%保证 率日平均	0.0201	190317	58	58.0201	75	77.36	达标
		年平均	0.0249	平均值	29.4	29.4249	35	84.07	达标
		95%保证 率日平均	0.0273	190317	58	58.0273	75	77.37	达标
149	青山口	95%保证 率日平均	0.0273	190317	58	58.0273	75	77.37	达标
		年平均	0.0265	平均值	29.4	29.4265	35	84.08	达标
		95%保证 率日平均	0.0165	191116	58	58.0165	75	77.36	达标
150	张村	95%保证 率日平均	0.0165	191116	58	58.0165	75	77.36	达标
		年平均	0.0176	平均值	29.4	29.4176	35	84.05	达标
		95%保证 率日平均	0.2235	191116	58	58.2235	75	77.63	达标
151	叭头柄	95%保证 率日平均	0.2235	191116	58	58.2235	75	77.63	达标
		年平均	0.3161	平均值	29.4	29.7161	35	84.9	达标
		95%保证 率日平均	0.0458	191116	58	58.0458	75	77.39	达标
152	崑坑陂	95%保证 率日平均	0.0458	191116	58	58.0458	75	77.39	达标
		年平均	0.0492	平均值	29.4	29.492	35	84.25	达标
		95%保证 率日平均	0.0378	191116	58	58.0378	75	77.38	达标
153	君子甫	95%保证 率日平均	0.0378	191116	58	58.0378	75	77.38	达标
		年平均	0.0668	平均值	29.4	29.4668	35	84.19	达标
		95%保证 率日平均	0.017	191116	58	58.017	75	77.36	达标
154	坳头	95%保证 率日平均	0.017	191116	58	58.017	75	77.36	达标
		年平均	0.0625	平均值	29.4	29.4625	35	84.13	达标
		95%保证 率日平均	0.0105	191116	58	58.0105	75	77.35	达标
155	赤草崑	95%保证 率日平均	0.0105	191116	58	58.0105	75	77.35	达标
		年平均	0.048	平均值	29.4	29.448	35	84.14	达标
		95%保证	0.0085	191116	58	58.0085	75	77.34	达标
156	坑坝	95%保证	0.0085	191116	58	58.0085	75	77.34	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后的 浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠 加背景以后)	是否超标
		率日平均							
		年平均	0.0824	平均值	29.4	29.4324	35	84.09	达标
157	坑尾头	95%保证 率日平均	0.0129	191116	58	58.0129	75	77.35	达标
		年平均	0.0406	平均值	29.4	29.4406	35	84.12	达标
158	对门岭	95%保证 率日平均	0.0067	191116	58	58.0067	75	77.34	达标
		年平均	0.0327	平均值	29.4	29.4327	35	84.09	达标
159	大板崙	95%保证 率日平均	0.005	191116	58	58.0051	75	77.34	达标
		年平均	0.0323	平均值	29.4	29.4323	35	84.09	达标
160	小地忠	95%保证 率日平均	0.0219	191116	58	58.0219	75	77.36	达标
		年平均	0.0503	平均值	29.4	29.4503	35	84.14	达标
161	马崙	95%保证 率日平均	0.0043	191116	58	58.0043	75	77.34	达标
		年平均	0.027	平均值	29.4	29.427	35	84.08	达标
162	竹坑	95%保证 率日平均	0.0047	191116	58	58.0047	75	77.34	达标
		年平均	0.0257	平均值	29.4	29.4257	35	84.07	达标
163	西崙	95%保证 率日平均	0.0048	191116	58	58.0048	75	77.34	达标
		年平均	0.0298	平均值	29.4	29.4298	35	84.09	达标
164	地豆社区	95%保证 率日平均	0.0145	191116	58	58.0145	75	77.35	达标
		年平均	0.0397	平均值	29.4	29.4397	35	84.11	达标
165	地豆中心小学	95%保证 率日平均	0.0567	191116	58	58.0567	75	77.41	达标
		年平均	0.048	平均值	29.4	29.4484	35	84.14	达标
166	地豆中学	95%保证 率日平均	0.004	191116	58	58.004	75	77.34	达标
		年平均	0.0247	平均值	29.4	29.4247	35	84.07	达标
167	藕塘	95%保证 率日平均	0.0245	190317	58	58.0245	75	77.37	达标
		年平均	0.0213	平均值	29.4	29.4213	35	84.06	达标
168	芋子坑	95%保证 率日平均	0.0323	190317	58	58.0323	75	77.38	达标
		年平均	0.0224	平均值	29.4	29.4224	35	84.06	达标
169	白石村	95%保证 率日平均	0.0055	190317	58	58.0055	75	77.34	达标
		年平均	0.0209	平均值	29.4	29.4209	35	84.06	达标
170	南龙村	95%保证 率日平均	0.0094	190317	58	58.0094	75	77.35	达标
		年平均	0.0211	平均值	29.4	29.4211	35	84.06	达标
171	岗头	95%保证 率日平均	0.0098	190317	58	58.0098	75	77.35	达标
		年平均	0.0249	平均值	29.4	29.4249	35	84.07	达标
172	六布村	95%保证 率日平均	0.0243	190317	58	58.0243	75	77.37	达标
		年平均	0.0244	平均值	29.4	29.4244	35	84.07	达标
173	过坑崙	95%保证 率日平均	0.0158	190317	58	58.0158	75	77.35	达标
		年平均	0.021	平均值	29.4	29.421	35	84.06	达标
174	九毛洞	95%保证 率日平均	0.0201	190317	58	58.0201	75	77.36	达标
		年平均	0.017	平均值	29.4	29.417	35	84.05	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后的 浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠 加背景以后)	是否超标
175	苏屋	95%保证 率日平均	0.019	190317	58	58.019	75	77.36	达标
		年平均	0.015	平均值	29.4	29.415	35	84.04	达标
176	石头塘	95%保证 率日平均	0.0165	190317	58	58.0165	75	77.36	达标
		年平均	0.0138	平均值	29.4	29.4138	35	84.04	达标
177	西坑村	95%保证 率日平均	0.0075	190317	58	58.0075	75	77.34	达标
		年平均	0.0118	平均值	29.4	29.4118	35	84.03	达标
178	大洲村	95%保证 率日平均	0.0019	191116	58	58.0019	75	77.34	达标
		年平均	0.0113	平均值	29.4	29.4113	35	84.03	达标
179	黄毛咀	95%保证 率日平均	0.0116	190317	58	58.0116	75	77.35	达标
		年平均	0.0134	平均值	29.4	29.4134	35	84.04	达标
180	甫九曲	95%保证 率日平均	0.0179	190317	58	58.0179	75	77.36	达标
		年平均	0.0129	平均值	29.4	29.4129	35	84.04	达标
181	土地岗	95%保证 率日平均	0.0145	190317	58	58.0145	75	77.35	达标
		年平均	0.0117	平均值	29.4	29.4117	35	84.03	达标
182	新屋	95%保证 率日平均	0.0091	190317	58	58.0091	75	77.35	达标
		年平均	0.0103	平均值	29.4	29.4103	35	84.03	达标
183	永安	95%保证 率日平均	0.009	190317	58	58.009	75	77.35	达标
		年平均	0.0099	平均值	29.4	29.4099	35	84.03	达标
184	上大崑	95%保证 率日平均	0.002	191116	58	58.002	75	77.34	达标
		年平均	0.0111	平均值	29.4	29.4111	35	84.03	达标
185	下大崑	95%保证 率日平均	0.0022	191116	58	58.0022	75	77.34	达标
		年平均	0.0086	平均值	29.4	29.4086	35	84.02	达标
186	威整村	95%保证 率日平均	0.0065	190317	58	58.0065	75	77.34	达标
		年平均	0.0092	平均值	29.4	29.4092	35	84.03	达标
187	上崑	95%保证 率日平均	0.004	190317	58	58.004	75	77.34	达标
		年平均	0.0084	平均值	29.4	29.4084	35	84.02	达标
188	高基	95%保证 率日平均	0.0065	190317	58	58.0065	75	77.34	达标
		年平均	0.008	平均值	29.4	29.408	35	84.02	达标
189	甜竹坑村	95%保证 率日平均	0.0094	190317	58	58.0094	75	77.35	达标
		年平均	0.0083	平均值	29.4	29.4083	35	84.02	达标
190	明联瑶族新村	95%保证 率日平均	0.095	190608	5	5.095	35	14.56	达标
		年平均	0.0204	平均值	5	5.0204	15	33.47	达标
191	蓝天明联民族 小学	95%保证 率日平均	0.0864	190515	5	5.0864	35	14.53	达标
		年平均	0.0183	平均值	5	5.0183	15	33.45	达标
192	塘寮	95%保证 率日平均	0.0719	190712	5	5.0719	35	14.49	达标
		年平均	0.0167	平均值	5	5.0167	15	33.44	达标
193	岗边	95%保证 率日平均	0.0732	190701	5	5.0732	35	14.49	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后的 浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠 加背景以后)	是否超标
		年平均	0.016	平均值	5	5.016	15	33.44	达标
194	布坑村	95%保证 率日平均	0.0694	190712	5	5.0694	35	14.48	达标
		年平均	0.0154	平均值	5	5.0154	15	33.44	达标
195	瑞龙湾花园	95%保证 率日平均	0.0827	190726	5	5.0827	35	14.52	达标
		年平均	0.0182	平均值	5	5.0182	15	33.45	达标
196	坑头	95%保证 率日平均	0.1031	190822	5	5.1031	35	14.58	达标
		年平均	0.0219	平均值	5	5.0219	15	33.48	达标
197	龙田村	95%保证 率日平均	0.1073	190704	5	5.1073	35	14.59	达标
		年平均	0.0251	平均值	5	5.0251	15	33.5	达标
198	下寨	95%保证 率日平均	0.1108	190822	5	5.1108	35	14.6	达标
		年平均	0.0224	平均值	5	5.0224	15	33.48	达标
199	中寨	95%保证 率日平均	0.1111	190727	5	5.1111	35	14.6	达标
		年平均	0.0241	平均值	5	5.0241	15	33.49	达标
200	旧寨	95%保证 率日平均	0.1169	190913	5	5.1169	35	14.62	达标
		年平均	0.0275	平均值	5	5.0275	15	33.52	达标
201	四发堂	95%保证 率日平均	0.1201	190613	5	5.1201	35	14.63	达标
		年平均	0.0268	平均值	5	5.0268	15	33.51	达标
202	新世界·月二清 东	95%保证 率日平均	0.0682	190522	5	5.0682	35	14.48	达标
		年平均	0.0148	平均值	5	5.0148	15	33.43	达标
203	大陂村	95%保证 率日平均	0.0774	191012	5	5.0774	35	14.51	达标
		年平均	0.0165	平均值	5	5.0165	15	33.44	达标
204	黄家庄	95%保证 率日平均	0.0877	190515	5	5.0877	35	14.54	达标
		年平均	0.0193	平均值	5	5.0193	15	33.46	达标
205	沙溪村	95%保证 率日平均	0.0525	190710	5	5.0525	35	14.44	达标
		年平均	0.0123	平均值	5	5.0123	15	33.42	达标
206	隔水村	95%保证 率日平均	0.0638	190522	5	5.0638	35	14.4	达标
		年平均	0.0131	平均值	5	5.0131	15	33.42	达标
207	黄塘村	95%保证 率日平均	0.0539	190411	5	5.0539	35	14.44	达标
		年平均	0.0115	平均值	5	5.0115	15	33.41	达标
208	新兴	95%保证 率日平均	0.0592	190818	5	5.0592	35	14.45	达标
		年平均	0.0113	平均值	5	5.0113	15	33.41	达标
209	三家村	95%保证 率日平均	0.0024	190317	58	58.0024	75	77.34	达标
		年平均	0.011	平均值	29.4	29.411	35	84.03	达标
210	良口	95%保证 率日平均	0.0023	190317	58	58.0023	75	77.33	达标
		年平均	0.0105	平均值	29.4	29.4105	35	84.03	达标
211	三和村	95%保证 率日平均	0.0778	190613	5	5.0778	35	14.51	达标
		年平均	0.0158	平均值	5	5.0158	15	33.44	达标
212	大埔	95%保证	0.0802	190527	5	5.0802	35	14.51	达标



序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后的 浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠 加背景以后)	是否超标
		率日平均							
		年平均	0.0152	平均值	5	5.0152	15	33.43	达标
213	下石村	95%保证 率日平均	0.0032	191116	58	58.0033	75	77.34	达标
		年平均	0.0125	平均值	29.4	29.4125	35	84.04	达标
214	芝二村	95%保证 率日平均	0.0031	191116	58	58.0032	75	77.34	达标
		年平均	0.0128	平均值	29.4	29.4128	35	84.04	达标
215	芝一村	95%保证 率日平均	0.0025	191116	58	58.0025	75	77.34	达标
		年平均	0.0124	平均值	29.4	29.4124	35	84.03	达标
216	新乔村	95%保证 率日平均	0.0663	190816	5	5.0663	35	14.48	达标
		年平均	0.0135	平均值	5	5.0135	15	33.42	达标
217	又新乔村	95%保证 率日平均	0.0026	191116	58	58.0026	75	77.34	达标
		年平均	0.0119	平均值	29.4	29.4119	35	84.03	达标
218	安庆小学	95%保证 率日平均	0.0043	191116	58	58.0043	75	77.34	达标
		年平均	0.0127	平均值	29.4	29.4127	35	84.04	达标
219	安庆围	95%保证 率日平均	0.0063	191116	58	58.0063	75	77.34	达标
		年平均	0.0139	平均值	29.4	29.4139	35	84.04	达标
220	榕树村	95%保证 率日平均	0.003	191116	58	58.003	75	77.34	达标
		年平均	0.0117	平均值	29.4	29.4117	35	84.03	达标
221	营下	95%保证 率日平均	0.0045	191116	58	58.0045	75	77.34	达标
		年平均	0.012	平均值	29.4	29.412	35	84.03	达标
222	白新村	95%保证 率日平均	0.0024	191116	58	58.0024	75	77.34	达标
		年平均	0.0113	平均值	29.4	29.4113	35	84.03	达标
223	伍新围	95%保证 率日平均	0.0045	191116	58	58.0045	75	77.34	达标
		年平均	0.0119	平均值	29.4	29.4119	35	84.03	达标
224	三坑第四中学	95%保证 率日平均	0.081	190613	5	5.081	35	14.52	达标
		年平均	0.0175	平均值	5	5.0175	15	33.45	达标
225	三坑社区	95%保证 率日平均	0.0937	190719	5	5.0937	35	14.55	达标
		年平均	0.0216	平均值	5	5.0216	15	33.48	达标
226	健乐幼儿园	95%保证 率日平均	0.0976	190613	5	5.0976	35	14.56	达标
		年平均	0.0225	平均值	5	5.0225	15	33.48	达标
227	精英幼儿园	95%保证 率日平均	0.0932	190613	5	5.0932	35	14.55	达标
		年平均	0.0221	平均值	5	5.0221	15	33.48	达标
228	三坑镇中心小学	95%保证 率日平均	0.1218	190711	5	5.1218	35	14.63	达标
		年平均	0.025	平均值	5	5.025	15	33.48	达标
229	茶仔坑	95%保证 率日平均	0.111	190727	5	5.111	35	14.6	达标
		年平均	0.0294	平均值	5	5.0294	15	33.53	达标
230	上茶	95%保证 率日平均	0.1195	190915	5	5.1195	35	14.63	达标
		年平均	0.0309	平均值	5	5.0309	15	33.54	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后的 浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠 加背景以后)	是否超标
231	大桥村	95%保证 率日平均	0.1146	190815	5	5.1146	35	14.61	达标
		年平均	0.0266	平均值	5	5.0266	15	33.51	达标
232	黄边	95%保证 率日平均	0.0322	191116	58	58.0322	75	77.38	达标
		年平均	0.0217	平均值	29.4	29.4217	35	84.06	达标
233	横寮村	95%保证 率日平均	0.0323	191116	58	58.0323	75	77.38	达标
		年平均	0.0218	平均值	29.4	29.4218	35	84.06	达标
234	听言村	95%保证 率日平均	0.0278	191116	58	58.0278	75	77.37	达标
		年平均	0.0234	平均值	29.4	29.4234	35	84.07	达标
235	上莲村	95%保证 率日平均	0.0212	191116	58	58.0212	75	77.36	达标
		年平均	0.0177	平均值	29.4	29.4177	35	84.05	达标
236	就兴村	95%保证 率日平均	0.0278	191116	58	58.0278	75	77.37	达标
		年平均	0.0171	平均值	29.4	29.4171	35	84.05	达标
237	兰芳里	95%保证 率日平均	0.0319	191116	58	58.0319	75	77.38	达标
		年平均	0.0174	平均值	29.4	29.4174	35	84.05	达标
238	东升	95%保证 率日平均	0.1509	190913	5	5.1509	35	14.7	达标
		年平均	0.0377	平均值	5	5.0377	15	33.58	达标
239	先锋村	95%保证 率日平均	0.145	190913	5	5.145	35	14.7	达标
		年平均	0.0364	平均值	5	5.0364	15	33.58	达标
240	新丰村	95%保证 率日平均	0.1557	190904	5	5.1557	35	14.73	达标
		年平均	0.0428	平均值	5	5.0428	15	33.62	达标
241	滘崙村	95%保证 率日平均	0.1419	190725	5	5.1419	35	14.71	达标
		年平均	0.0367	平均值	5	5.0367	15	33.58	达标
242	下庄	95%保证 率日平均	0.2311	190515	5	5.2311	35	14.95	达标
		年平均	0.0614	平均值	5	5.0614	15	33.74	达标
243	香山岗	95%保证 率日平均	0.3083	190603	5	5.3083	35	15.17	达标
		年平均	0.091	平均值	5	5.091	15	33.94	达标
244	大背	95%保证 率日平均	0.2758	190603	5	5.2758	35	15.07	达标
		年平均	0.0826	平均值	5	5.0826	15	33.88	达标
245	罗源尾	95%保证 率日平均	0.355	190908	5	5.355	35	15.3	达标
		年平均	0.1044	平均值	5	5.1044	15	34.03	达标
246	崩坑	95%保证 率日平均	0.3054	191003	5	5.3054	35	15.16	达标
		年平均	0.1014	平均值	5	5.1014	15	34.01	达标
247	崩坑小学	95%保证 率日平均	0.3172	191002	5	5.3172	35	15.19	达标
		年平均	0.1066	平均值	5	5.1066	15	34.01	达标
248	寨帽	95%保证 率日平均	0.3319	191002	5	5.3319	35	15.22	达标
		年平均	0.1116	平均值	5	5.1116	15	34.08	达标
249	上新屋	95%保证 率日平均	0.2851	191002	5	5.2851	35	15.1	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后的 浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠 加背景以后)	是否超标
		年平均	0.1032	平均值	5	5.1032	15	34.02	达标
250	猫颈	95%保证 率日平均	0.2071	190518	5	5.2071	35	14.88	达标
		年平均	0.0873	平均值	5	5.0873	15	33.92	达标
		95%保证 率日平均	0.158	191008	5	5.158	35	14.74	达标
251	姓蓝寨	95%保证 率日平均	0.158	191008	5	5.158	35	14.74	达标
		年平均	0.0774	平均值	5	5.0774	15	33.85	达标
		95%保证 率日平均	0.0211	191116	58	58.0211	75	77.36	达标
252	黄岗屋	95%保证 率日平均	0.0211	191116	58	58.0211	75	77.36	达标
		年平均	0.0154	平均值	29.4	29.4154	35	84.04	达标
		95%保证 率日平均	0.0391	191116	58	58.0391	75	77.39	达标
253	竹楼村	95%保证 率日平均	0.0391	191116	58	58.0391	75	77.39	达标
		年平均	0.0153	平均值	29.4	29.4153	35	84.04	达标
		95%保证 率日平均	0.0091	191116	58	58.0091	75	77.35	达标
254	白石岗	95%保证 率日平均	0.0091	191116	58	58.0091	75	77.35	达标
		年平均	0.0128	平均值	29.4	29.4128	35	84.04	达标
		95%保证 率日平均	0.0139	191116	58	58.0139	75	77.35	达标
255	德兴村	95%保证 率日平均	0.0139	191116	58	58.0139	75	77.35	达标
		年平均	0.0131	平均值	29.4	29.4131	35	84.04	达标
		95%保证 率日平均	0.03	191116	58	58.03	75	77.37	达标
256	三祝围	95%保证 率日平均	0.03	191116	58	58.03	75	77.37	达标
		年平均	0.0131	平均值	29.4	29.4131	35	84.04	达标
		95%保证 率日平均	0.0403	191116	58	58.0403	75	77.39	达标
257	梁屋	95%保证 率日平均	0.0403	191116	58	58.0403	75	77.39	达标
		年平均	0.0139	平均值	29.4	29.4139	35	84.04	达标
		95%保证 率日平均	0.0056	191116	58	58.0056	75	77.34	达标
258	三坑镇初级中学	95%保证 率日平均	0.0056	191116	58	58.0056	75	77.34	达标
		年平均	0.0113	平均值	29.4	29.4113	35	84.03	达标
		95%保证 率日平均	0.0072	191116	58	58.0072	75	77.34	达标
259	上田寮	95%保证 率日平均	0.0072	191116	58	58.0072	75	77.34	达标
		年平均	0.011	平均值	29.4	29.411	35	84.03	达标
		95%保证 率日平均	0.0014	191116	58	58.0014	75	77.34	达标
260	高城村	95%保证 率日平均	0.0014	191116	58	58.0014	75	77.34	达标
		年平均	0.01	平均值	29.4	29.41	35	84.03	达标
		95%保证 率日平均	0.001	191116	58	58.001	75	77.33	达标
261	黄沂西	95%保证 率日平均	0.001	191116	58	58.001	75	77.33	达标
		年平均	0.0089	平均值	29.4	29.4089	35	84.03	达标
		95%保证 率日平均	0.0025	190317	58	58.0025	75	77.39	达标
262	葵背村	95%保证 率日平均	0.0025	190317	58	58.0025	75	77.39	达标
		年平均	0.0099	平均值	29.4	29.4099	35	84.03	达标
		95%保证 率日平均	0.0039	190317	58	58.0039	75	77.34	达标
263	荔枝岗	95%保证 率日平均	0.0039	190317	58	58.0039	75	77.34	达标
		年平均	0.0101	平均值	29.4	29.4101	35	84.03	达标
		95%保证 率日平均	0.006	190317	58	58.006	75	77.34	达标
264	企调村	95%保证 率日平均	0.006	190317	58	58.006	75	77.34	达标
		年平均	0.0105	平均值	29.4	29.4105	35	84.03	达标
		95%保证 率日平均	0.0038	190317	58	58.0038	75	77.34	达标
265	花生咀	95%保证 率日平均	0.0038	190317	58	58.0038	75	77.34	达标
		年平均	0.01	平均值	29.4	29.41	35	84.03	达标
		95%保证 率日平均	0.0016	191116	58	58.0016	75	77.34	达标
266	枫坑村	95%保证 率日平均	0.0016	191116	58	58.0016	75	77.34	达标
		年平均	0.0096	平均值	29.4	29.4096	35	84.03	达标
		95%保证 率日平均	0.003	190317	58	58.003	75	77.34	达标
267	石屋村	95%保证 率日平均	0.003	190317	58	58.003	75	77.34	达标
		年平均	0.0103	平均值	29.4	29.4103	35	84.03	达标
		95%保证	0.0021	191116	58	58.0021	75	77.34	达标
268	龙华村	95%保证	0.0021	191116	58	58.0021	75	77.34	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后的 浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠 加背景以后)	是否超标
		率日平均							
		年平均	0.0033	平均值	29.4	29.4083	35	84.02	达标
269	函仔村	95%保证 率日平均	0.0097	191116	58	58.0097	75	77.35	达标
		年平均	0.0104	平均值	29.4	29.4104	35	84.03	达标
270	金门村	95%保证 率日平均	0.0003	191116	58	58.0203	75	77.36	达标
		年平均	0.0098	平均值	29.4	29.4098	35	84.03	达标
271	白鹤岗	95%保证 率日平均	0.0083	191116	58	58.0083	75	77.24	达标
		年平均	0.0099	平均值	29.4	29.4099	35	84.03	达标
272	倒望村	95%保证 率日平均	0.0174	191116	58	58.0175	75	77.36	达标
		年平均	0.0099	平均值	29.4	29.4099	35	84.03	达标
273	石桥村	95%保证 率日平均	0.0126	191116	58	58.0126	75	77.35	达标
		年平均	0.0091	平均值	29.4	29.4091	35	84.03	达标
274	马头岗	95%保证 率日平均	0.0032	191116	58	58.0132	75	77.35	达标
		年平均	0.0086	平均值	29.4	29.4086	35	84.02	达标
275	网格点 (0, 700)	95%保证 率日平均	0.2313	190313	62	62.2313	75	82.98	达标
	网格点 (0, 700)	年平均	2.3507	平均值	29.4	31.7507	35	90.72	达标
276	一类评价区 (500, 700)	95%保证 率日平均	0.6823	191017	5	5.6823	35	16.24	达标
	一类评价区 (5250, 300)	年平均	0.2109	平均值	5	5.2109	15	34.74	达标

#### (5) 氯化氢

正常工况下项目排放氯化氢贡献质量浓度预测结果见表 5.2.3-48, 叠加环境质量现状浓度、评价范围内其他已批在建、拟建污染源后, 1h 平均质量浓度和日平均质量浓度结果见表 5.2.3-49。

表 5.2.3-48 正常工况下氯化氢贡献质量浓度预测结果表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
1	门口岭	1 小时	0.8726	19031907	50	7.75	达标
		日平均	0.3975	190817	15	2.65	达标
2	马车岗	1 小时	3.37	19041106	50	6.74	达标
		日平均	0.2361	190619	15	1.57	达标
3	淡桥屈	1 小时	2.2007	19050522	50	4.4	达标
		日平均	0.209	190614	15	1.39	达标
4	铁坑村	1 小时	2.3882	19032820	50	4.78	达标
		日平均	0.1121	190308	15	0.75	达标
5	仓育	1 小时	2.0252	19021507	50	4.05	达标
		日平均	0.1137	190215	15	0.76	达标
6	张楼	1 小时	1.2657	19051521	50	2.53	达标
		日平均	0.0701	190205	15	0.47	达标
7	蟠龙村	1 小时	2.1172	19011318	50	4.23	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
		日平均	0.0997	190113	15	0.66	达标
8	营脚下	1 小时	1.9669	19042303	50	3.93	达标
		日平均	0.0872	190423	15	0.58	达标
9	红旗村	1 小时	1.1627	19032820	50	2.33	达标
		日平均	0.0517	190205	15	0.34	达标
10	乌石岗	1 小时	1.0958	19051521	50	2.19	达标
		日平均	0.061	190515	15	0.41	达标
11	大坑口	1 小时	1.6843	19021507	50	3.37	达标
		日平均	0.0923	190215	15	0.62	达标
12	罗源社区	1 小时	1.6156	19051521	50	3.23	达标
		日平均	0.085	190205	15	0.57	达标
13	罗源中心幼儿园	1 小时	2.0451	19052923	50	4.09	达标
		日平均	0.1354	190227	15	0.9	达标
14	花生咀	1 小时	1.9257	19052923	50	3.85	达标
		日平均	0.1305	190227	15	0.87	达标
15	上王	1 小时	1.4063	19022701	50	2.81	达标
		日平均	0.1163	190227	15	0.78	达标
16	下王	1 小时	1.3643	19022701	50	2.73	达标
		日平均	0.1091	190227	15	0.73	达标
17	塘仔	1 小时	1.1419	19122504	50	2.28	达标
		日平均	0.0857	190515	15	0.57	达标
18	罗源小学	1 小时	1.154	19022003	50	2.31	达标
		日平均	0.0881	190506	15	0.59	达标
19	牛角坑	1 小时	1.3665	19050603	50	2.73	达标
		日平均	0.1153	190506	15	0.77	达标
20	罗源中学	1 小时	1.4471	19122106	50	2.89	达标
		日平均	0.1059	190328	15	0.71	达标
21	禾景	1 小时	1.4112	1905060	50	2.82	达标
		日平均	0.0705	191222	15	0.47	达标
22	洞心村	1 小时	0.8763	19042303	50	1.75	达标
		日平均	0.0561	190512	15	0.37	达标
23	曾宅	1 小时	1.0615	19122504	50	2.12	达标
		日平均	0.0662	190227	15	0.44	达标
24	新开田	1 小时	1.4948	19021922	50	2.99	达标
		日平均	0.1251	191225	15	0.85	达标
25	沙美	1 小时	1.2334	19121603	50	2.48	达标
		日平均	0.1435	191230	15	0.96	达标
26	三桂堂	1 小时	0.883	19051802	50	1.77	达标
		日平均	0.0734	190611	15	0.49	达标
27	叶寨	1 小时	0.9599	19021922	50	1.92	达标
		日平均	0.0916	191007	15	0.61	达标
28	格坑园	1 小时	1.341	19010406	50	2.68	达标
		日平均	0.1043	190104	15	0.7	达标
29	礼堂	1 小时	0.971	19011221	50	1.94	达标
		日平均	0.051	191007	15	0.34	达标
30	沙南九	1 小时	0.843	19123009	50	1.77	达标
		日平均	0.1079	190107	15	0.72	达标
31	岗边	1 小时	0.6645	19012810	50	1.33	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
		日平均	0.0918	191007	15	0.61	达标
32	坑亩	1 小时	0.6847	19122101	50	1.37	达标
		日平均	0.0828	190107	15	0.55	达标
33	长尾坑	1 小时	0.7558	19011409	50	1.51	达标
		日平均	0.0821	190107	15	0.55	达标
34	老虎崩	1 小时	0.5688	19011409	50	1.14	达标
		日平均	0.0399	190107	15	0.27	达标
35	河坑	1 小时	0.5523	19011409	50	1.11	达标
		日平均	0.0392	190107	15	0.26	达标
36	大坪	1 小时	0.4626	19011409	50	0.93	达标
		日平均	0.0338	190109	15	0.23	达标
37	燕子岗	1 小时	0.4981	19011409	50	1	达标
		日平均	0.0367	190107	15	0.24	达标
38	欧岭	1 小时	0.4444	19011409	50	0.89	达标
		日平均	0.0317	190109	15	0.21	达标
39	勒竹坑	1 小时	0.6854	19011408	50	1.37	达标
		日平均	0.0471	190114	15	0.31	达标
40	凤山村	1 小时	0.5139	19122109	50	1.03	达标
		日平均	0.0369	190523	15	0.25	达标
41	车坑	1 小时	0.5718	19122509	50	1.14	达标
		日平均	0.031	191230	15	0.21	达标
42	蛇尾	1 小时	0.574	19122109	50	0.95	达标
		日平均	0.0351	190523	15	0.23	达标
43	下严	1 小时	0.5489	19011408	50	1.1	达标
		日平均	0.0395	190114	15	0.26	达标
44	上观村	1 小时	0.4988	19011408	50	1	达标
		日平均	0.0352	190114	15	0.23	达标
45	上观小学	1 小时	0.5441	1901140	50	1.09	达标
		日平均	0.038	190114	15	0.25	达标
46	大崑村	1 小时	0.4936	19122109	50	0.99	达标
		日平均	0.0337	190523	15	0.22	达标
47	田车村	1 小时	0.4845	19011408	50	0.97	达标
		日平均	0.0339	190114	15	0.23	达标
48	秤钩湾	1 小时	0.4208	19011408	50	0.84	达标
		日平均	0.0312	190114	15	0.21	达标
49	三角岭	1 小时	0.5349	19010910	50	0.71	达标
		日平均	0.0256	190109	15	0.17	达标
50	坑尾	1 小时	0.3622	19080708	50	0.72	达标
		日平均	0.0275	190109	15	0.18	达标
51	牛角龙	1 小时	0.5053	19122509	50	1.01	达标
		日平均	0.0277	191230	15	0.18	达标
52	大洼	1 小时	0.4159	19122109	50	0.83	达标
		日平均	0.0308	191230	15	0.21	达标
53	迎头村	1 小时	0.4703	19083008	50	0.94	达标
		日平均	0.0286	191230	15	0.19	达标
54	旧张田	1 小时	0.431	19083008	50	0.86	达标
		日平均	0.0276	191230	15	0.18	达标
55	新张田	1 小时	0.3897	19083008	50	0.78	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
		日平均	0.0266	191230	15	0.18	达标
56	瓦窑崑	1 小时	0.5569	19012811	50	1.11	达标
		日平均	0.0368	191230	15	0.25	达标
57	岗北崑	1 小时	0.5239	19012811	50	1.05	达标
		日平均	0.0354	191230	15	0.24	达标
58	竹头崑	1 小时	0.5322	19012811	50	1.06	达标
		日平均	0.0343	191230	15	0.23	达标
59	下麦岗	1 小时	0.4979	19123124	50	1.00	达标
		日平均	0.0351	190711	15	0.23	达标
60	岗边村	1 小时	0.4376	19071108	50	0.88	达标
		日平均	0.0323	190711	15	0.21	达标
61	下寮村	1 小时	0.4661	19071108	50	0.93	达标
		日平均	0.0336	190711	15	0.22	达标
62	虾公窝	1 小时	0.4965	19102708	50	0.99	达标
		日平均	0.0366	191027	15	0.24	达标
63	迳口社区	1 小时	0.2544	19010910	50	0.51	达标
		日平均	0.0187	190109	15	0.12	达标
64	迳口学校	1 小时	0.2496	19012911	50	0.5	达标
		日平均	0.0166	190109	15	0.11	达标
65	狮山	1 小时	0.2607	19012911	50	0.52	达标
		日平均	0.0192	190523	15	0.12	达标
66	冠山	1 小时	0.1001	19011409	50	0.2	达标
		日平均	0.024	190107	15	0.16	达标
67	东兴里	1 小时	0.3259	19011409	50	0.65	达标
		日平均	0.0287	190107	15	0.19	达标
68	茶坑	1 小时	0.3428	19011409	50	0.69	达标
		日平均	0.036	190107	15	0.24	达标
69	新围村	1 小时	0.3578	1908300	50	0.72	达标
		日平均	0.0252	191230	15	0.17	达标
70	新围小学	1 小时	0.3452	19012811	50	0.69	达标
		日平均	0.0245	191230	15	0.16	达标
71	白贯	1 小时	0.3961	19012811	50	0.79	达标
		日平均	0.0261	190711	15	0.17	达标
72	布岗村	1 小时	0.3811	19012811	50	0.76	达标
		日平均	0.0232	191230	15	0.16	达标
73	松崑	1 小时	0.3606	19083008	50	0.74	达标
		日平均	0.0224	191230	15	0.15	达标
74	赤岗边	1 小时	0.3568	19083008	50	0.71	达标
		日平均	0.0225	191230	15	0.15	达标
75	旧石崑	1 小时	0.3607	19083008	50	0.72	达标
		日平均	0.0201	191230	15	0.13	达标
76	狮山	1 小时	0.212	19040308	50	0.42	达标
		日平均	0.0184	191014	15	0.12	达标
77	仓田	1 小时	2.6057	19020603	50	5.21	达标
		日平均	0.2454	191219	15	1.64	达标
78	坑尾	1 小时	2.4431	19123123	50	4.89	达标
		日平均	0.1911	191219	15	1.27	达标
79	大簕	1 小时	0.9357	19020603	50	1.87	达标



序号	点名称	浓度类型	浓度增量( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
		日平均	0.0851	191219	15	0.57	达标
80	散寨	1 小时	0.7267	19021411	50	1.45	达标
		日平均	0.0674	190105	15	0.45	达标
81	大寨	1 小时	0.6732	19021411	50	1.35	达标
		日平均	0.0594	190214	15	0.4	达标
82	江家	1 小时	0.6973	19021411	50	1.39	达标
		日平均	0.0638	190214	15	0.42	达标
83	上扶村	1 小时	0.5624	19020609	50	1.12	达标
		日平均	0.0557	190120	15	0.37	达标
84	大东村	1 小时	0.6655	19102708	50	1.33	达标
		日平均	0.0512	191027	15	0.34	达标
85	大东小学	1 小时	0.6551	19102708	50	1.31	达标
		日平均	0.0499	191027	15	0.33	达标
86	国塘	1 小时	0.5209	19041308	50	1.04	达标
		日平均	0.0383	190110	15	0.26	达标
87	新风村	1 小时	0.5814	19102708	50	1.16	达标
		日平均	0.0445	191027	15	0.3	达标
88	沙洲	1 小时	0.5265	19060109	50	1.05	达标
		日平均	0.1155	191128	15	0.77	达标
89	禾良堤	1 小时	0.4364	19060109	50	0.87	达标
		日平均	0.075	191128	15	0.5	达标
90	碓岩	1 小时	0.458	19052319	50	0.94	达标
		日平均	0.0793	191128	15	0.53	达标
91	新塘甫	1 小时	0.7423	19071206	50	1.48	达标
		日平均	0.0762	190801	15	0.51	达标
92	竹头岗	1 小时	0.4476	19021411	50	0.9	达标
		日平均	0.0529	190210	15	0.35	达标
93	塔崑下	1 小时	0.4804	1902060	50	0.96	达标
		日平均	0.0537	190210	15	0.36	达标
94	白鹤崑	1 小时	0.3738	19021411	50	0.75	达标
		日平均	0.0509	190210	15	0.34	达标
95	小东	1 小时	0.3601	19021411	50	0.72	达标
		日平均	0.0431	190216	15	0.29	达标
96	水车村	1 小时	0.3733	19040308	50	0.75	达标
		日平均	0.0532	190214	15	0.35	达标
97	官田	1 小时	0.2937	19040308	50	0.59	达标
		日平均	0.0306	190214	15	0.2	达标
98	东和小学	1 小时	0.3265	19040308	50	0.65	达标
		日平均	0.0296	190214	15	0.2	达标
99	邓寨	1 小时	0.3216	19040308	50	0.64	达标
		日平均	0.0274	190402	15	0.18	达标
100	长兴	1 小时	0.2925	19040308	50	0.58	达标
		日平均	0.0272	190402	15	0.18	达标
101	大塘涌	1 小时	0.3505	19040308	50	0.7	达标
		日平均	0.0264	190402	15	0.18	达标
102	松山岗	1 小时	0.2943	19040308	50	0.59	达标
		日平均	0.0265	190402	15	0.18	达标
103	荷木村	1 小时	0.2988	19040308	50	0.6	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
		日平均	0.0243	190402	15	0.16	达标
104	坭围	1 小时	0.281	19040208	50	0.56	达标
		日平均	0.0265	190402	15	0.18	达标
105	坭围畺	1 小时	0.278	19040208	50	0.56	达标
		日平均	0.027	190216	15	0.18	达标
106	塔畺村	1 小时	0.2852	19021411	50	0.57	达标
		日平均	0.0401	190210	15	0.27	达标
107	深水坊	1 小时	0.3697	19020609	50	0.74	达标
		日平均	0.0466	190210	15	0.31	达标
108	雷家村	1 小时	0.2448	19021411	50	0.49	达标
		日平均	0.0345	190210	15	0.23	达标
109	鹅寮	1 小时	0.256	19021411	50	0.51	达标
		日平均	0.0381	190210	15	0.25	达标
110	冲口	1 小时	0.3517	19020609	50	0.7	达标
		日平均	0.038	190210	15	0.25	达标
111	高畺村	1 小时	0.3698	19041308	50	0.74	达标
		日平均	0.0336	190210	15	0.22	达标
112	松木咀	1 小时	0.4942	19102708	50	0.99	达标
		日平均	0.035	191027	15	0.23	达标
113	塘山村	1 小时	0.3417	19102708	50	0.68	达标
		日平均	0.0334	190210	15	0.22	达标
114	塘村	1 小时	0.399	19102708	50	0.8	达标
		日平均	0.0295	190210	15	0.2	达标
115	铜鼓岗	1 小时	0.3342	19020609	50	0.67	达标
		日平均	0.0341	190210	15	0.23	达标
116	邓塘	1 小时	0.2922	19020609	50	0.58	达标
		日平均	0.0355	190210	15	0.24	达标
117	江明村	1 小时	0.1682	1902141	50	0.34	达标
		日平均	0.0254	190210	15	0.17	达标
118	上梁	1 小时	0.246	19040208	50	0.49	达标
		日平均	0.0222	190402	15	0.15	达标
119	下梁	1 小时	0.2303	19040208	50	0.46	达标
		日平均	0.0219	190216	15	0.15	达标
120	上周	1 小时	0.2446	19040208	50	0.49	达标
		日平均	0.0221	190402	15	0.15	达标
121	下周	1 小时	0.2355	19040208	50	0.47	达标
		日平均	0.0218	190216	15	0.15	达标
122	江和卢村	1 小时	0.1798	19040208	50	0.36	达标
		日平均	0.0224	190216	15	0.15	达标
123	江河村	1 小时	0.2098	19040208	50	0.42	达标
		日平均	0.019	190402	15	0.13	达标
124	李巷	1 小时	0.1745	19040308	50	0.35	达标
		日平均	0.0198	190402	15	0.13	达标
125	朋坊	1 小时	0.1864	19040208	50	0.37	达标
		日平均	0.02	190402	15	0.13	达标
126	草布	1 小时	0.1892	19040308	50	0.38	达标
		日平均	0.0208	190402	15	0.14	达标
127	竹寨	1 小时	0.1824	19040308	50	0.36	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
		日平均	0.0204	190402	15	0.14	达标
128	官陂村	1 小时	0.198	19040308	50	0.4	达标
		日平均	0.0215	190402	15	0.14	达标
129	榄岗村	1 小时	0.203	19040308	50	0.41	达标
		日平均	0.0218	190402	15	0.15	达标
130	田心村	1 小时	0.2262	19040308	50	0.45	达标
		日平均	0.0196	190402	15	0.13	达标
131	岗边	1 小时	0.2345	19040308	50	0.47	达标
		日平均	0.02	190402	15	0.13	达标
132	神仙村	1 小时	0.2431	19061707	50	0.49	达标
		日平均	0.0183	190530	15	0.12	达标
133	狮岭村	1 小时	0.234	19040308	50	0.47	达标
		日平均	0.021	191014	15	0.14	达标
134	黄坭坎	1 小时	0.2238	19061707	50	0.45	达标
		日平均	0.0191	190530	15	0.13	达标
135	欧村	1 小时	0.3481	19061707	50	0.7	达标
		日平均	0.0295	190617	15	0.2	达标
136	藕围村	1 小时	0.3289	19061707	50	0.66	达标
		日平均	0.0263	190617	15	0.18	达标
137	岗塘边	1 小时	0.3791	19040308	50	0.76	达标
		日平均	0.0291	191014	15	0.19	达标
138	螺壳岭	1 小时	0.312	19040308	50	0.62	达标
		日平均	0.0281	191014	15	0.19	达标
139	塘坊	1 小时	0.2837	19040308	50	0.57	达标
		日平均	0.028	190530	15	0.19	达标
140	虎象塘	1 小时	0.3747	19122510	50	0.75	达标
		日平均	0.0382	190617	15	0.25	达标
141	上街	1 小时	0.3558	19061707	50	0.71	达标
		日平均	0.0299	190617	15	0.2	达标
142	下街	1 小时	0.3321	19061707	50	0.66	达标
		日平均	0.0267	190617	15	0.18	达标
143	下村	1 小时	0.3117	19061707	50	0.62	达标
		日平均	0.0256	190418	15	0.17	达标
144	营脚村	1 小时	0.3062	19061707	50	0.61	达标
		日平均	0.0256	190617	15	0.22	达标
145	黄屋	1 小时	0.3431	19061707	50	0.69	达标
		日平均	0.0346	190617	15	0.23	达标
146	黄京坝	1 小时	0.3552	19061707	50	0.71	达标
		日平均	0.0363	190617	15	0.24	达标
147	大坪岗	1 小时	0.3469	19061707	50	0.69	达标
		日平均	0.039	190617	15	0.26	达标
148	新村	1 小时	0.3205	19011309	50	0.64	达标
		日平均	0.0347	190617	15	0.23	达标
149	青山厂	1 小时	0.3476	19011309	50	0.7	达标
		日平均	0.0346	190526	15	0.23	达标
150	张村	1 小时	0.3322	19061707	50	0.67	达标
		日平均	0.0342	190617	15	0.23	达标
151	扒头柄	1 小时	1.4248	19022824	50	2.85	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
		日平均	0.514	190208	15	1.08	达标
152	崑坑陂	1 小时	0.4808	19012505	50	0.96	达标
		日平均	0.2174	190802	15	1.45	达标
153	君子甫	1 小时	1.4093	19021605	50	2.82	达标
		日平均	0.223	190801	15	1.49	达标
154	坳头	1 小时	0.5018	19011309	50	1	达标
		日平均	0.1289	190802	15	0.86	达标
155	赤草崑	1 小时	0.5355	19011309	50	1.07	达标
		日平均	0.1035	190802	15	0.69	达标
156	坑坝	1 小时	0.5718	19011309	50	1.14	达标
		日平均	0.067	190526	15	0.45	达标
157	坑尾头	1 小时	0.5701	19011309	50	1.14	达标
		日平均	0.0678	190419	15	0.45	达标
158	对门岭	1 小时	0.5227	19011309	50	1.05	达标
		日平均	0.0648	190802	15	0.43	达标
159	大板崑	1 小时	0.4663	19011309	50	0.93	达标
		日平均	0.0618	190802	15	0.41	达标
160	小纯忠	1 小时	0.4955	19021605	50	0.99	达标
		日平均	0.051	190801	15	0.34	达标
161	上塘	1 小时	0.451	19011309	50	0.9	达标
		日平均	0.0526	190802	15	0.35	达标
162	竹坑	1 小时	0.521	19011309	50	1.04	达标
		日平均	0.059	190526	15	0.39	达标
163	西崑	1 小时	0.5142	19011309	50	1.03	达标
		日平均	0.0525	190526	15	0.35	达标
164	地豆社区	1 小时	0.3893	19021605	50	0.78	达标
		日平均	0.0464	190802	15	0.31	达标
165	地豆中心小学	1 小时	0.394	1912251	50	0.79	达标
		日平均	0.0433	190801	15	0.29	达标
166	地豆中学	1 小时	0.4045	19011309	50	0.81	达标
		日平均	0.045	190802	15	0.3	达标
167	藕塘	1 小时	0.4465	19011309	50	0.89	达标
		日平均	0.0482	190526	15	0.32	达标
168	茅寮坑	1 小时	0.5347	19011309	50	0.71	达标
		日平均	0.0571	190802	15	0.25	达标
169	白石村	1 小时	0.4294	19041408	50	0.86	达标
		日平均	0.0376	190208	15	0.25	达标
170	南龙村	1 小时	0.4859	19041408	50	0.97	达标
		日平均	0.0349	190208	15	0.23	达标
171	岗头	1 小时	0.4989	19041408	50	1	达标
		日平均	0.0247	190208	15	0.16	达标
172	六布村	1 小时	0.3835	19041408	50	0.77	达标
		日平均	0.0292	190208	15	0.19	达标
173	边坑崑	1 小时	0.4222	19041408	50	0.84	达标
		日平均	0.0277	190208	15	0.18	达标
174	九毛洞	1 小时	0.4366	19041408	50	0.87	达标
		日平均	0.0257	190208	15	0.17	达标
175	苏屋	1 小时	0.4425	19041408	50	0.89	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
		日平均	0.0228	190208	15	0.15	达标
176	石头塘	1 小时	0.4219	19041408	50	0.84	达标
		日平均	0.0219	190208	15	0.15	达标
177	西坑村	1 小时	0.3789	19041408	50	0.76	达标
		日平均	0.0187	190414	15	0.12	达标
178	大洲村	1 小时	0.3406	19041408	50	0.68	达标
		日平均	0.018	190414	15	0.12	达标
179	黄毛咀	1 小时	0.4059	19041408	50	0.81	达标
		日平均	0.0195	190208	15	0.13	达标
180	甫九曲	1 小时	0.3976	19041408	50	0.8	达标
		日平均	0.0188	190414	15	0.13	达标
181	土地岗	1 小时	0.361	19041408	50	0.72	达标
		日平均	0.0178	190414	15	0.12	达标
182	新屋	1 小时	0.3138	19041408	50	0.63	达标
		日平均	0.0163	190414	15	0.11	达标
183	永安	1 小时	0.2796	19041408	50	0.56	达标
		日平均	0.0153	190324	15	0.1	达标
184	上大崑	1 小时	0.3283	19032408	50	0.66	达标
		日平均	0.018	190324	15	0.12	达标
185	下大崑	1 小时	0.3135	19032408	50	0.63	达标
		日平均	0.017	190324	15	0.11	达标
186	威整村	1 小时	0.276	19032408	50	0.55	达标
		日平均	0.0154	190324	15	0.1	达标
187	上闸	1 小时	0.314	19032408	50	0.63	达标
		日平均	0.0163	190324	15	0.11	达标
188	高基	1 小时	0.2827	19032408	50	0.57	达标
		日平均	0.0161	190622	15	0.11	达标
189	甜竹坑村	1 小时	0.247	1903240	50	0.49	达标
		日平均	0.0141	190324	15	0.09	达标
190	明联瑶族新村	1 小时	1.1179	19021507	50	2.24	达标
		日平均	0.0612	190215	15	0.41	达标
191	蓝天明联民族小学	1 小时	1.0655	19011318	50	2.13	达标
		日平均	0.0542	190215	15	0.36	达标
192	塘寮	1 小时	1.1681	19011318	50	2.34	达标
		日平均	0.0538	190113	15	0.34	达标
193	岗边	1 小时	1.9055	19021507	50	1.81	达标
		日平均	0.0501	190215	15	0.33	达标
194	布坑村	1 小时	1.0285	19011318	50	2.06	达标
		日平均	0.045	190113	15	0.3	达标
195	瑞龙湾花园	1 小时	0.6348	19042303	50	1.27	达标
		日平均	0.0285	190423	15	0.19	达标
196	坑头	1 小时	0.8843	19032820	50	1.77	达标
		日平均	0.0385	190328	15	0.26	达标
197	龙田村	1 小时	1.0921	19051521	50	2.18	达标
		日平均	0.0536	190515	15	0.36	达标
198	下寨	1 小时	0.7558	19032820	50	1.51	达标
		日平均	0.0329	190328	15	0.22	达标
199	中寨	1 小时	0.8613	19032820	50	1.72	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
		日平均	0.0375	190328	15	0.25	达标
200	旧寨	1 小时	0.8622	19032820	50	1.72	达标
		日平均	0.0392	190205	15	0.26	达标
201	四发堂	1 小时	0.7156	19051521	50	1.43	达标
		日平均	0.0369	190205	15	0.25	达标
202	新世界·月上清泉	1 小时	0.8884	19011318	50	1.78	达标
		日平均	0.0432	190215	15	0.29	达标
203	大陂村	1 小时	0.5957	19042303	50	1.19	达标
		日平均	0.0266	190423	15	0.18	达标
204	黄家庄	1 小时	0.5953	19032820	50	1.19	达标
		日平均	0.0259	190328	15	0.17	达标
205	沙溪村	1 小时	0.5401	19021903	50	1.08	达标
		日平均	0.0246	190219	15	0.16	达标
206	隔水村	1 小时	0.9735	19011318	50	1.95	达标
		日平均	0.0424	190113	15	0.28	达标
207	黄塘村	1 小时	0.7945	19021507	50	1.59	达标
		日平均	0.0433	190215	15	0.29	达标
208	新兴	1 小时	0.7851	19011404	50	1.57	达标
		日平均	0.041	190215	15	0.27	达标
209	三家村	1 小时	0.4558	19032909	50	0.91	达标
		日平均	0.0208	190329	15	0.14	达标
210	崑口	1 小时	0.465	19032909	50	0.93	达标
		日平均	0.0205	190329	15	0.14	达标
211	三和村	1 小时	0.5812	19032820	50	1.36	达标
		日平均	0.0296	190328	15	0.2	达标
212	大埔	1 小时	0.6405	19032820	50	1.28	达标
		日平均	0.0279	190328	15	0.19	达标
213	下石村	1 小时	0.424	1901181	50	0.85	达标
		日平均	0.0183	190613	15	0.12	达标
214	芝二村	1 小时	0.4126	19011812	50	0.83	达标
		日平均	0.0192	190613	15	0.13	达标
215	芝一村	1 小时	0.574	19042303	50	1.15	达标
		日平均	0.025	190423	15	0.17	达标
216	新秀村	1 小时	0.4309	19011812	50	0.9	达标
		日平均	0.0172	190118	15	0.13	达标
217	又新乔村	1 小时	0.4054	19011812	50	0.81	达标
		日平均	0.0179	190613	15	0.12	达标
218	安庆小学	1 小时	0.4747	19032820	50	0.95	达标
		日平均	0.0206	190328	15	0.14	达标
219	安庆围	1 小时	0.6101	19032820	50	1.22	达标
		日平均	0.0265	190328	15	0.18	达标
220	榕树村	1 小时	0.4151	19011812	50	0.83	达标
		日平均	0.0178	190118	15	0.12	达标
221	官干	1 小时	0.551	19032820	50	1.1	达标
		日平均	0.024	190328	15	0.16	达标
222	白新村	1 小时	0.2904	19011812	50	0.78	达标
		日平均	0.0171	190613	15	0.11	达标
223	伍新围	1 小时	0.5471	19032820	50	1.09	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
		日平均	0.0238	190328	15	0.16	达标
224	三坑第四中学	1 小时	0.496	19011812	50	0.99	达标
		日平均	0.0225	190118	15	0.15	达标
225	三坑社区	1 小时	0.7211	19051521	50	1.44	达标
		日平均	0.0343	190515	15	0.23	达标
226	健乐幼儿园	1 小时	0.9616	19051521	50	1.92	达标
		日平均	0.0469	190515	15	0.31	达标
227	精英幼儿园	1 小时	0.8963	19051521	50	1.79	达标
		日平均	0.0463	190515	15	0.31	达标
228	三坑镇中心小学	1 小时	0.4197	19051521	50	0.84	达标
		日平均	0.0281	190707	15	0.19	达标
229	茶仔坑	1 小时	0.7801	19052923	50	1.56	达标
		日平均	0.0408	190227	15	0.27	达标
230	上茶	1 小时	0.771	19052923	50	1.54	达标
		日平均	0.0458	190227	15	0.31	达标
231	大桥村	1 小时	0.6044	19052923	50	1.21	达标
		日平均	0.0327	190707	15	0.22	达标
232	黄边	1 小时	0.3702	19051207	50	0.74	达标
		日平均	0.026	190707	15	0.17	达标
233	横寮村	1 小时	0.3466	19050908	50	0.69	达标
		日平均	0.0271	190707	15	0.18	达标
234	听言村	1 小时	0.388	19052923	50	1.18	达标
		日平均	0.028	190707	15	0.19	达标
235	上连村	1 小时	0.5932	19051521	50	1.19	达标
		日平均	0.0318	190515	15	0.21	达标
236	就兴村	1 小时	0.3059	19061008	50	0.61	达标
		日平均	0.0217	190707	15	0.14	达标
237	兰芳里	1 小时	0.2901	1906100	50	0.58	达标
		日平均	0.0219	190707	15	0.15	达标
238	东升	1 小时	0.7177	19052923	50	1.44	达标
		日平均	0.0611	190227	15	0.41	达标
239	先锋村	1 小时	0.741	19022701	50	1.49	达标
		日平均	0.055	190227	15	0.37	达标
240	新丰村	1 小时	0.7341	19122504	50	1.47	达标
		日平均	0.0421	190515	15	0.28	达标
241	漣崑村	1 小时	0.8836	19052923	50	1.78	达标
		日平均	0.043	190227	15	0.29	达标
242	下庄	1 小时	0.8644	19022003	50	1.73	达标
		日平均	0.0405	191224	15	0.27	达标
243	香炉岗	1 小时	0.7786	19060909	50	1.56	达标
		日平均	0.063	190611	15	0.42	达标
244	坑背	1 小时	0.9935	19050603	50	1.99	达标
		日平均	0.0556	190611	15	0.37	达标
245	罗溪尾	1 小时	1.274	19050603	50	2.55	达标
		日平均	0.0643	190224	15	0.43	达标
246	崩坑	1 小时	0.9361	19040708	50	1.87	达标
		日平均	0.0727	190611	15	0.48	达标
247	崩坑小学	1 小时	0.9466	19040708	50	1.89	达标



序号	点名称	浓度类型	浓度增量( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
		日平均	0.0743	190611	15	0.5	达标
248	寨帽	1 小时	0.9737	19011320	50	1.95	达标
		日平均	0.0784	190611	15	0.52	达标
249	上新屋	1 小时	0.8693	19021922	50	1.74	达标
		日平均	0.0844	191007	15	0.56	达标
250	猫颈	1 小时	1.2962	19010406	50	2.59	达标
		日平均	0.1028	190104	15	0.69	达标
251	姓蓝寨	1 小时	0.9161	19122810	50	1.83	达标
		日平均	0.1006	191007	15	0.67	达标
252	黄岗屋	1 小时	0.4704	19051521	50	0.94	达标
		日平均	0.0253	190515	15	0.17	达标
253	竹楼村	1 小时	0.2641	19061008	50	0.53	达标
		日平均	0.0191	190707	15	0.13	达标
254	白石岗	1 小时	0.3863	19011812	50	0.77	达标
		日平均	0.0176	190118	15	0.12	达标
255	德兴村	1 小时	0.4085	19051521	50	0.82	达标
		日平均	0.0188	190515	15	0.13	达标
256	三祝围	1 小时	0.3985	19051521	50	0.8	达标
		日平均	0.0212	190515	15	0.14	达标
257	沙田	1 小时	0.2517	19061008	50	0.5	达标
		日平均	0.0176	190707	15	0.12	达标
258	坑镇初级中学	1 小时	0.3011	19032820	50	0.6	达标
		日平均	0.0218	190328	15	0.15	达标
259	上田寮	1 小时	0.4582	19032820	50	0.92	达标
		日平均	0.0199	190328	15	0.13	达标
260	高城村	1 小时	0.5811	19042303	50	1.16	达标
		日平均	0.0249	190423	15	0.17	达标
261	黄沂西	1 小时	0.3877	1903290	50	0.78	达标
		日平均	0.0174	190329	15	0.12	达标
262	葵背村	1 小时	0.6311	19011318	50	1.26	达标
		日平均	0.0275	190113	15	0.18	达标
263	荔枝岗	1 小时	0.6485	19011318	50	1.3	达标
		日平均	0.0282	190113	15	0.19	达标
264	企调村	1 小时	0.5398	19021507	50	1.08	达标
		日平均	0.0332	190215	15	0.2	达标
265	花生咀	1 小时	0.6716	19021507	50	1.34	达标
		日平均	0.0369	190215	15	0.25	达标
266	枫坑村	1 小时	0.5073	19011318	50	1.01	达标
		日平均	0.0221	190113	15	0.15	达标
267	石屋村	1 小时	0.5789	19011318	50	1.16	达标
		日平均	0.0252	190113	15	0.17	达标
268	龙华村	1 小时	0.3552	19032909	50	0.71	达标
		日平均	0.0157	190329	15	0.1	达标
269	西竹村	1 小时	0.3629	19011812	50	0.73	达标
		日平均	0.0156	190118	15	0.1	达标
270	金门村	1 小时	0.2305	19011812	50	0.46	达标
		日平均	0.0148	190118	15	0.1	达标
271	白鹤岗	1 小时	0.3235	19011812	50	0.65	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
		日平均	0.0147	190613	15	0.1	达标
272	倒望村	1 小时	0.4188	19032820	50	0.84	达标
		日平均	0.0182	190328	15	0.12	达标
273	石桥村	1 小时	0.2931	19061308	50	0.59	达标
		日平均	0.0141	190613	15	0.09	达标
274	马头岗	1 小时	0.3284	19011322	50	0.66	达标
		日平均	0.0143	190113	15	0.4	达标
275	网格点 (1800, -500)	1 小时	28.3468	19122223	50	56.69	达标
	网格点 (1900, -200)	日平均	7.5405	191217	15	50.27	达标
276	一类评价区 (1800,-3750)	1 小时	12.4302	19041405	50	24.86	达标
	一类评价区 (5250,-500)	日平均	2.242	191217	15	4.95	达标

表 5.2.3-49 HCl 叠加后环境质量浓度预测结果表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后的浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	门口岭	1 小时	3.726	19031907	1	4	50	8.75	达标
		日平均	0.475	190817	0.5	0.9059	15	6.04	达标
2	马车崑	1 小时	3.37	19041106	1	4	50	7.7	达标
		日平均	0.2391	190619	0.5	0.7391	15	4.93	达标
3	淡桥屈	1 小时	2.2007	19050522	1	3	50	5.4	达标
		日平均	0.2211	190414	0.5	0.7211	15	4.84	达标
4	铁坑村	1 小时	2.3882	19032820	1	3	50	5.78	达标
		日平均	0.1124	190308	0.5	0.6124	15	4.08	达标
5	仓背	1 小时	2.0252	19021507	1	3	50	5.05	达标
		日平均	0.1196	190215	0.5	0.6196	15	4.13	达标
6	张楼	1 小时	1.2668	19051821	1	2	50	3.53	达标
		日平均	0.0715	190205	0.5	0.5715	15	3.81	达标
7	蟠龙村	1 小时	2.112	19011318	1	3	50	5.23	达标
		日平均	0.099	190113	0.5	0.5997	15	4	达标
8	营脚下	1 小时	1.967	19042303	1	2	50	4.93	达标
		日平均	0.0883	190423	0.5	0.588	15	3.92	达标
9	红旗村	1 小时	1.1627	19032820	1	2	50	3.33	达标
		日平均	0.0533	190205	0.5	0.5533	15	3.6	达标
10	乌石岗	1 小时	1.0964	19051521	1	2	50	5.1	达标
		日平均	0.0617	190515	0.5	0.5617	15	3.74	达标
11	大坑	1 小时	1.6846	19021507	1	2	50	4.37	达标
		日平均	0.0965	190215	0.5	0.5965	15	3.98	达标
12	罗源社区	1 小时	1.6163	19011521	1	2	50	4.23	达标
		日平均	0.0879	190511	0.5	0.5879	15	3.92	达标
13	罗源中心幼儿园	1 小时	2.045	19052923	1	3	50	5.09	达标
		日平均	0.1414	190227	0.5	0.6414	15	4.28	达标
14	花生咀	1 小时	1.9237	19052923	1	2	50	4.85	达标
		日平均	0.1372	190227	0.5	0.6372	15	4.25	达标
15	上王	1 小时	1.4063	19022701	1	2	50	3.81	达标
		日平均	0.1234	190227	0.5	0.6234	15	4.16	达标
16	下王	1 小时	1.3643	19022701	1	2	50	3.73	达标
		日平均	0.1161	190227	0.5	0.6161	15	4.11	达标
17	鸭仔	1 小时	1.1419	19122504	1	2	50	3.29	达标
		日平均	0.0888	190515	0.5	0.5888	15	3.93	达标
18	罗源小学	1 小时	1.3545	19022003	1	2	50	3.71	达标
		日平均	0.0894	190506	0.5	0.5894	15	3.93	达标
19	牛角坑	1 小时	1.8665	19050103	1	2	50	4.73	达标
		日平均	0.1168	190506	0.5	0.6168	15	4.11	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后的 浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠 加背景以后)	是否 超标
20	罗源中学	1 小时	1.4471	19122106	1	2	50	3.89	达标
		日平均	0.1014	191007	0.5	0.6314	15	4.21	达标
21	禾景	1 小时	1.4112	19050603	1	2	50	3.82	达标
		日平均	0.0824	191007	0.5	0.5824	15	3.88	达标
22	洞心村	1 小时	0.8763	19042302	1	1	50	2.75	达标
		日平均	0.0643	190707	0.5	0.5643	15	3.76	达标
23	曾宅	1 小时	1.0616	19122504	1	2	50	3.12	达标
		日平均	0.0724	190227	0.5	0.5724	15	3.82	达标
24	新开田	1 小时	1.4948	19021922	0.5	1.9948	50	3.99	达标
		日平均	0.1532	191007	0.5	0.6532	15	4.35	达标
25	沙美	1 小时	1.2384	19121603	0.5	1.7384	50	3.48	达标
		日平均	0.1557	191230	0.5	0.6557	15	4.37	达标
26	三桂堂	1 小时	0.883	19051802	1	1	50	2.77	达标
		日平均	0.0935	191007	0.5	0.5935	15	3.96	达标
27	叶寨	1 小时	1.0612	19091108	1	2	50	3.12	达标
		日平均	0.118	191007	0.5	0.618	15	4.12	达标
28	格坑园	1 小时	1.341	19010406	0.5	1.841	50	3.68	达标
		日平均	0.1304	191007	0.5	0.6304	15	4.2	达标
29	礼堂	1 小时	1.0085	19122810	0.5	1.5085	50	3.02	达标
		日平均	0.1314	191007	0.5	0.6314	15	4.21	达标
30	沙南九	1 小时	1.0871	19123009	0.5	1.5871	50	3.17	达标
		日平均	0.1259	190107	0.5	0.6259	15	4.17	达标
31	岗边	1 小时	0.8469	19012810	0.5	1.3469	50	2.69	达标
		日平均	0.1118	191007	0.5	0.6118	15	4.03	达标
32	坑内	1 小时	0.7967	19062907	0.5	1.2967	50	2.59	达标
		日平均	0.1033	190107	0.5	0.6033	15	4.02	达标
33	长尾坑	1 小时	0.9539	19011409	0.5	1.4539	50	2.91	达标
		日平均	0.1013	190107	0.5	0.6013	15	4.01	达标
34	老虎崩	1 小时	0.7204	19011409	0.5	1.2204	50	2.44	达标
		日平均	0.0512	190107	0.5	0.5502	15	3.67	达标
35	河坑	1 小时	0.6999	19011409	0.5	1.1999	50	2.4	达标
		日平均	0.0493	190107	0.5	0.5493	15	3.66	达标
36	大坪	1 小时	1.5938	19080708	0.5	1.0938	50	2.19	达标
		日平均	0.0436	190109	0.5	0.5436	15	3.62	达标
37	燕子岗	1 小时	0.6142	19011409	0.5	1.1142	50	2.23	达标
		日平均	0.0459	190107	0.5	0.5459	15	3.6	达标
38	凤岭	1 小时	0.5597	19080708	0.5	1.0597	50	2.12	达标
		日平均	0.0409	190109	0.5	0.5409	15	3.61	达标
39	勒竹坑	1 小时	0.6922	19011408	0.5	1.1922	50	2.38	达标
		日平均	0.0524	190114	0.5	0.5524	15	3.68	达标
40	凤山村	1 小时	0.6573	19122109	0.5	1.1573	50	2.31	达标
		日平均	0.048	190523	0.5	0.5486	15	3.66	达标
41	茅坑	1 小时	0.726	19122509	0.5	1.226	50	2.45	达标
		日平均	0.0412	190523	0.5	0.5412	15	3.61	达标
42	蛇尾	1 小时	0.6102	19122109	0.5	1.1102	50	2.22	达标
		日平均	0.0433	190523	0.5	0.5433	15	3.64	达标
43	下严	1 小时	0.5733	19012911	0.5	1.0733	50	2.15	达标
		日平均	0.0446	190114	0.5	0.5446	15	3.63	达标
44	上观村	1 小时	0.5638	19122109	0.5	1.0638	50	2.13	达标
		日平均	0.0437	190523	0.5	0.5437	15	3.6	达标
45	上观小学	1 小时	0.5558	19012911	0.5	1.0558	50	2.11	达标
		日平均	0.0428	190523	0.5	0.5428	15	3.62	达标
46	大崑村	1 小时	0.6325	19122109	0.5	1.1325	50	2.26	达标
		日平均	0.0445	190523	0.5	0.5445	15	3.63	达标
47	田车村	1 小时	0.5227	19012911	0.5	1.0227	50	2.05	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后的 浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠 加背景以后)	是否 超标
		日平均	0.0409	190523	0.5	0.5409	15	3.61	达标
48	秤钩湾	1 小时	0.5335	19012911	0.5	1.0035	50	2.01	达标
		日平均	0.0364	190523	0.5	0.5364	15	3.58	达标
49	三角岭	1 小时	0.458	19010910	0.5	0.958	50	1.92	达标
		日平均	0.0332	190109	0.5	0.5332	15	3.55	达标
50	坑尾	1 小时	0.4691	19080708	0.5	0.9691	50	1.94	达标
		日平均	0.0354	190109	0.5	0.5354	15	3.57	达标
51	牛角龙	1 小时	0.6469	19083008	0.5	1.1469	50	2.29	达标
		日平均	0.0364	191230	0.5	0.5364	15	3.58	达标
52	大佳	1 小时	0.5467	19083008	0.5	1.0467	50	2.09	达标
		日平均	0.0404	191230	0.5	0.5404	15	3.6	达标
53	迎头村	1 小时	0.6105	19083008	0.5	1.1105	50	2.22	达标
		日平均	0.0375	191230	0.5	0.5375	15	3.58	达标
54	旧张田	1 小时	0.5621	19083008	0.5	1.0621	50	2.12	达标
		日平均	0.0362	191230	0.5	0.5362	15	3.57	达标
55	新张田	1 小时	0.511	19083008	0.5	1.011	50	2.02	达标
		日平均	0.035	191230	0.5	0.535	15	3.57	达标
56	瓦窑崑	1 小时	0.6107	19012811	0.5	1.2107	50	2.42	达标
		日平均	0.0453	191230	0.5	0.5453	15	3.66	达标
57	岗北崑	1 小时	0.6689	19012811	0.5	1.1689	50	2.34	达标
		日平均	0.0465	191230	0.5	0.5465	15	3.64	达标
58	竹头崑	1 小时	0.6801	19012811	0.5	1.1801	50	2.36	达标
		日平均	0.0452	191230	0.5	0.5452	15	3.63	达标
59	下表岗	1 小时	0.6405	19071108	0.5	1.1405	50	2.28	达标
		日平均	0.0455	190711	0.5	0.5455	15	3.64	达标
60	岗边村	1 小时	0.5728	19071108	0.5	1.0728	50	2.15	达标
		日平均	0.0424	190711	0.5	0.5424	15	3.62	达标
61	下寮村	1 小时	0.6056	19071108	0.5	1.1056	50	2.21	达标
		日平均	0.0439	190711	0.5	0.5439	15	3.63	达标
62	虾公窝	1 小时	0.6328	19102708	0.5	1.1308	50	2.26	达标
		日平均	0.0462	191027	0.5	0.5462	15	3.64	达标
63	迳口社区	1 小时	0.3324	19010910	0.5	0.8324	50	1.66	达标
		日平均	0.0245	190109	0.5	0.5245	15	3.5	达标
64	迳口学校	1 小时	0.3269	19012911	0.5	0.8269	50	1.65	达标
		日平均	0.0218	190109	0.5	0.5218	15	3.68	达标
65	狮脑	1 小时	0.34	19012911	0.5	0.84	50	1.6	达标
		日平均	0.0255	190523	0.5	0.5255	15	3.5	达标
66	冠山	1 小时	0.3877	19011409	0.5	0.8877	50	1.78	达标
		日平均	0.0307	190107	0.5	0.5307	15	3.54	达标
67	永兴里	1 小时	0.4171	19011409	0.5	0.9171	50	1.83	达标
		日平均	0.0368	190107	0.5	0.5368	15	3.58	达标
68	茶坑	1 小时	0.4396	19011409	0.5	0.9396	50	1.88	达标
		日平均	0.0461	190107	0.5	0.5461	15	3.64	达标
69	新围村	1 小时	0.4704	19083008	0.5	0.9704	50	1.94	达标
		日平均	0.0332	191230	0.5	0.5332	15	3.55	达标
70	新围小学	1 小时	0.4432	19012811	0.5	0.9432	50	1.89	达标
		日平均	0.0323	191230	0.5	0.5323	15	3.55	达标
71	白贯	1 小时	0.5104	19012811	0.5	1.0104	50	2.02	达标
		日平均	0.0339	190711	0.5	0.5339	15	3.56	达标
72	布崑村	1 小时	0.4893	19012811	0.5	0.9893	50	1.97	达标
		日平均	0.0317	191230	0.5	0.5317	15	3.64	达标
73	松崑	1 小时	0.4814	19083008	0.5	0.9814	50	1.96	达标
		日平均	0.0296	191230	0.5	0.5296	15	3.53	达标
74	赤岗边	1 小时	0.4658	19083008	0.5	0.9658	50	1.93	达标
		日平均	0.0296	191230	0.5	0.5296	15	3.53	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后的 浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠 加背景以后)	是否 超标
75	旧石崮	1 小时	0.4677	19023008	0.5	0.9677	50	1.94	达标
		日平均	0.0265	191230	0.5	0.5265	15	3.51	达标
76	狮山	1 小时	0.2174	19040308	0.5	0.7174	50	1.55	达标
		日平均	0.0239	191014	0.5	0.5239	15	3.49	达标
77	仓田	1 小时	2.6074	19020603	0.5	3.1074	50	6.21	达标
		日平均	0.2673	191219	0.5	0.7673	15	5.12	达标
78	坑尾	1 小时	2.4538	19123123	0.5	2.9538	50	5.91	达标
		日平均	0.1994	191219	0.5	0.6994	15	4.66	达标
79	大箕	1 小时	1.0493	19123012	0.5	1.5493	50	3.1	达标
		日平均	0.0999	191219	0.5	0.5999	15	4	达标
80	散寮	1 小时	0.9007	19021411	0.5	1.4007	50	2.8	达标
		日平均	0.0823	190120	0.5	0.5823	15	3.88	达标
81	大寨	1 小时	0.8647	19021411	0.5	1.3647	50	2.73	达标
		日平均	0.0742	190214	0.5	0.5742	15	3.83	达标
82	江家	1 小时	0.8656	19021411	0.5	1.3656	50	2.73	达标
		日平均	0.0809	190120	0.5	0.5809	15	3.87	达标
83	上扶村	1 小时	0.7049	19123012	0.5	1.2049	50	2.41	达标
		日平均	0.0671	190120	0.5	0.5671	15	3.78	达标
84	大东村	1 小时	0.8124	19102708	0.5	1.3324	50	2.67	达标
		日平均	0.0638	191027	0.5	0.5638	15	3.76	达标
85	大东小学	1 小时	0.8198	19102708	0.5	1.3198	50	2.64	达标
		日平均	0.0621	191027	0.5	0.5621	15	3.73	达标
86	国塘	1 小时	0.6836	19041308	0.5	1.1836	50	2.37	达标
		日平均	0.0494	190110	0.5	0.5494	15	3.66	达标
87	新凤村	1 小时	0.7206	19102708	0.5	1.2206	50	2.44	达标
		日平均	0.0552	191027	0.5	0.5552	15	3.7	达标
88	沙洲	1 小时	0.6774	19060109	0.5	1.1774	50	2.35	达标
		日平均	0.1356	191128	0.5	0.6356	15	4.24	达标
89	禾良崮	1 小时	0.5814	19060109	0.5	1.081	50	2.16	达标
		日平均	0.0914	191128	0.5	0.5984	15	3.99	达标
90	碓岩	1 小时	0.6075	19060109	0.5	1.1075	50	2.21	达标
		日平均	0.1073	191128	0.5	0.6073	15	4.05	达标
91	新塘甫	1 小时	0.743	19071206	0.5	1.243	50	2.49	达标
		日平均	0.0872	190801	0.5	0.5872	15	3.91	达标
92	竹头岗	1 小时	0.6017	19021411	0.5	1.1017	50	2.2	达标
		日平均	0.0657	190210	0.5	0.5657	15	3.7	达标
93	塔底下	1 小时	0.6643	19020609	0.5	1.1643	50	2.33	达标
		日平均	0.0647	190210	0.5	0.5647	15	3.76	达标
94	白鹤崮	1 小时	0.5079	19020609	0.5	1.0079	50	2.02	达标
		日平均	0.0632	191210	0.5	0.5632	15	3.75	达标
95	小东	1 小时	0.4986	19021411	0.5	0.9986	50	2	达标
		日平均	0.0541	190214	0.5	0.5541	15	3.7	达标
96	水车村	1 小时	0.47	19040308	0.5	0.97	50	1.94	达标
		日平均	0.0115	190214	0.5	0.5115	15	3.61	达标
97	官田	1 小时	0.3712	19040308	0.5	0.8712	50	1.74	达标
		日平均	0.0417	190214	0.5	0.5417	15	3.6	达标
98	东和小学	1 小时	0.4144	19040308	0.5	0.9144	50	1.83	达标
		日平均	0.0398	190214	0.5	0.5398	15	3.6	达标
99	邓寨	1 小时	0.4112	19040308	0.5	0.9112	50	1.82	达标
		日平均	0.0358	190402	0.5	0.5358	15	3.5	达标
100	长兴	1 小时	0.3736	19040308	0.5	0.8736	50	1.75	达标
		日平均	0.0356	190402	0.5	0.5356	15	3.57	达标
101	大塘面	1 小时	0.4517	19040308	0.5	0.9517	50	1.9	达标
		日平均	0.0337	190402	0.5	0.5337	15	3.56	达标
102	松山岗	1 小时	0.3776	19040308	0.5	0.8776	50	1.76	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后的 浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠 加背景以后)	是否 超标
		日平均	0.0346	190402	0.5	0.5346	15	3.56	达标
103	荷木村	1 小时	0.3982	19040308	0.5	0.8882	50	1.78	达标
		日平均	0.0364	190402	0.5	0.5364	15	3.54	达标
		1 小时	0.3604	19040208	0.5	0.8604	50	1.72	达标
104	坭围	日平均	0.0345	190402	0.5	0.5345	15	3.56	达标
		1 小时	0.3522	19040208	0.5	0.8522	50	1.7	达标
105	坭围崑	日平均	0.0356	190216	0.5	0.5356	15	3.57	达标
		1 小时	0.3829	19021411	0.5	0.8829	50	1.77	达标
106	塔崑村	日平均	0.052	190210	0.5	0.552	15	3.68	达标
		1 小时	0.5127	19020609	0.5	1.0127	50	2.03	达标
107	深办坊	日平均	0.0577	190210	0.5	0.5577	15	3.72	达标
		1 小时	0.3295	19021411	0.5	0.8295	50	1.66	达标
108	雷家村	日平均	0.0457	190210	0.5	0.5457	15	3.64	达标
		1 小时	0.3526	19020609	0.5	0.8526	50	1.71	达标
109	鵝寮	日平均	0.0489	190210	0.5	0.5489	15	3.66	达标
		1 小时	0.4797	19020609	0.5	0.9797	50	1.96	达标
110	冲口	日平均	0.0474	190210	0.5	0.5474	15	3.65	达标
		1 小时	0.4886	19041308	0.5	0.9886	50	1.98	达标
111	高崑村	日平均	0.0468	190210	0.5	0.5468	15	3.61	达标
		1 小时	0.6404	19102708	0.5	1.1404	50	2.28	达标
112	松木咀	日平均	0.0451	191027	0.5	0.5451	15	3.63	达标
		1 小时	0.4389	19041308	0.5	0.9389	50	1.88	达标
113	辣山	日平均	0.0409	190210	0.5	0.5409	15	3.61	达标
		1 小时	0.5247	19102708	0.5	1.0247	50	2.05	达标
114	塘村	日平均	0.0371	190210	0.5	0.5371	15	3.58	达标
		1 小时	0.4535	19020609	0.5	0.9535	50	1.91	达标
115	铜鼓脚	日平均	0.0428	190210	0.5	0.5428	15	3.62	达标
		1 小时	0.4017	19020609	0.5	0.9017	50	1.8	达标
116	邓塘	日平均	0.043	190210	0.5	0.543	15	3.63	达标
		1 小时	0.7245	19021411	0.5	0.7245	50	1.45	达标
117	江明村	日平均	0.0736	190210	0.5	0.5736	15	3.56	达标
		1 小时	0.321	19040208	0.5	0.821	50	1.64	达标
118	上梁	日平均	0.0291	190402	0.5	0.5291	15	3.52	达标
		1 小时	0.2959	19040208	0.5	0.7959	50	1.59	达标
119	下梁	日平均	0.0288	190216	0.5	0.5288	15	3.63	达标
		1 小时	0.3157	19040208	0.5	0.8157	50	1.6	达标
120	上周	日平均	0.0288	190402	0.5	0.5288	15	3.53	达标
		1 小时	0.3034	19040208	0.5	0.8034	50	1.61	达标
121	下周	日平均	0.0289	190216	0.5	0.5289	15	3.53	达标
		1 小时	0.2288	19060208	0.5	0.7288	50	1.46	达标
122	江和卢村	日平均	0.0286	190216	0.5	0.5286	15	3.52	达标
		1 小时	0.274	19040208	0.5	0.774	50	1.55	达标
123	江河村	日平均	0.0247	190402	0.5	0.5247	15	3.5	达标
		1 小时	0.2235	19040308	0.5	0.7235	50	1.45	达标
124	李巷	日平均	0.0249	190402	0.5	0.5249	15	3.5	达标
		1 小时	0.253	19040208	0.5	0.753	50	1.5	达标
125	崩坎	日平均	0.0256	190402	0.5	0.5256	15	3.5	达标
		1 小时	0.2448	19040308	0.5	0.7448	50	1.49	达标
126	草布	日平均	0.026	190402	0.5	0.526	15	3.51	达标
		1 小时	0.2357	19040308	0.5	0.7357	50	1.4	达标
127	竹寮	日平均	0.0254	190402	0.5	0.5254	15	3.5	达标
		1 小时	0.2557	19040308	0.5	0.7557	50	1.51	达标
128	官陂村	日平均	0.0266	190402	0.5	0.5266	15	3.51	达标
		1 小时	0.2623	19040308	0.5	0.7623	50	1.52	达标
129	榄岗村	日平均	0.0268	190402	0.5	0.5268	15	3.51	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后的 浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠 加背景以后)	是否 超标
130	田心村	1 小时	0.2944	19040308	0.5	0.7944	50	1.59	达标
		日平均	0.0244	190402	0.5	0.5244	15	3.5	达标
131	岗边	1 小时	0.3052	19040308	0.5	0.8052	50	1.61	达标
		日平均	0.025	190402	0.5	0.525	15	3.5	达标
132	神仙村	1 小时	0.3093	19061707	0.5	0.8093	50	1.62	达标
		日平均	0.0235	190530	0.5	0.5235	15	3.49	达标
133	狮岭村	1 小时	0.3123	19040308	0.5	0.8123	50	1.62	达标
		日平均	0.0282	191014	0.5	0.5282	15	3.52	达标
134	黄坭坎	1 小时	0.2887	19040308	0.5	0.7887	50	1.58	达标
		日平均	0.0256	191014	0.5	0.5256	15	3.5	达标
135	欧村	1 小时	0.4523	19061707	0.5	0.9523	50	1.9	达标
		日平均	0.0378	190617	0.5	0.5378	15	3.59	达标
136	藕围村	1 小时	0.4254	19061707	0.5	0.9254	50	1.85	达标
		日平均	0.0336	190617	0.5	0.5336	15	3.56	达标
137	岗塔崑	1 小时	0.4923	19040308	0.5	0.9923	50	1.98	达标
		日平均	0.0361	191014	0.5	0.5361	15	3.57	达标
138	螺壳岭	1 小时	0.416	19040308	0.5	0.916	50	1.83	达标
		日平均	0.037	191014	0.5	0.537	15	3.58	达标
139	塘坊	1 小时	0.3166	19040308	0.5	0.8806	50	1.76	达标
		日平均	0.0351	190530	0.5	0.5351	15	3.51	达标
140	虎象塘	1 小时	0.4838	19122510	0.5	0.9838	50	1.97	达标
		日平均	0.0494	190801	0.5	0.5494	15	3.63	达标
141	上街	1 小时	0.4556	19061707	0.5	0.9556	50	1.91	达标
		日平均	0.0377	190617	0.5	0.5377	15	3.53	达标
142	下街	1 小时	0.4222	19061707	0.5	0.9222	50	1.84	达标
		日平均	0.0342	190418	0.5	0.5342	15	3.56	达标
143	下村	1 小时	0.3928	19061707	0.5	0.8928	50	1.79	达标
		日平均	0.0324	190530	0.5	0.5324	15	3.55	达标
144	营脚村	1 小时	0.4666	19061707	0.5	0.9666	50	1.93	达标
		日平均	0.0409	190617	0.5	0.5409	15	3.61	达标
145	黄屋	1 小时	0.4666	19061707	0.5	0.9666	50	1.92	达标
		日平均	0.0457	190617	0.5	0.5457	15	3.64	达标
146	黄京坝	1 小时	0.4758	19061707	0.5	0.9758	50	1.95	达标
		日平均	0.0478	190617	0.5	0.5478	15	3.65	达标
147	大坪岗	1 小时	0.4675	19061707	1	1	50	1.93	达标
		日平均	0.0515	190617	0.5	0.5515	15	3.61	达标
148	新村	1 小时	0.4121	19011309	1	1	50	1.82	达标
		日平均	0.0466	190617	0.5	0.5466	15	3.64	达标
149	青山口	1 小时	0.4484	19011309	1	1	50	1.9	达标
		日平均	0.0458	190617	0.5	0.5458	15	3.64	达标
150	张村	1 小时	0.4696	19061707	0.5	0.9696	50	1.94	达标
		日平均	0.045	190617	0.5	0.545	15	3.63	达标
151	扒头柄	1 小时	0.4248	19022824	1	1	50	3.85	达标
		日平均	0.048	190618	0.5	0.748	15	4.99	达标
152	崑坑陂	1 小时	0.506	19052604	1	1	50	2.01	达标
		日平均	0.2674	190802	0.5	0.6674	15	5.1	达标
153	君子甫	1 小时	1.4093	19021605	0.5	1.9093	50	3.82	达标
		日平均	0.3041	190801	0.5	0.8041	15	5.36	达标
154	坳头	1 小时	0.5828	19011309	1	1	50	2.17	达标
		日平均	0.1766	190802	0.5	0.6766	15	4.5	达标
155	赤草崑	1 小时	0.6465	19011309	1	1	50	2.29	达标
		日平均	0.1378	190802	0.5	0.6378	15	4.25	达标
156	坑坝	1 小时	0.748	19011309	1	1	50	2.5	达标
		日平均	0.0886	190526	0.5	0.5886	15	3.92	达标
157	坑尾头	1 小时	0.751	19011309	1	1	50	2.5	达标



序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后的 浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠 加背景以后)	是否 超标
		日平均	0.0899	190419	0.5	0.5899	15	3.93	达标
158	对门岭	1 小时	0.6717	19011309	1	1	50	2.34	达标
		日平均	0.0859	190802	0.5	0.5859	15	3.91	达标
159	大板崑	1 小时	0.5931	19011309	1	1	50	2.19	达标
		日平均	0.0801	190802	0.5	0.5801	15	3.87	达标
160	小纯忠	1 小时	0.5119	19122510	0.5	1.0119	50	2.02	达标
		日平均	0.0732	190801	0.5	0.5732	15	3.82	达标
161	马崑	1 小时	0.5828	19011309	1	1	50	2.17	达标
		日平均	0.0688	190802	0.5	0.5688	15	3.79	达标
162	竹坑	1 小时	0.6871	19011309	1	1	50	2.35	达标
		日平均	0.0775	190526	0.5	0.5775	15	3.85	达标
163	西崑	1 小时	0.6899	19011309	1	1	50	2.38	达标
		日平均	0.0709	190526	0.5	0.5709	15	3.81	达标
164	地豆社区	1 小时	0.5033	19122510	1	1	50	2.01	达标
		日平均	0.0588	190802	0.5	0.5588	15	3.73	达标
165	地豆中心小学	1 小时	0.5049	19122510	0.5	1.0049	50	2.01	达标
		日平均	0.0594	190801	0.5	0.5594	15	3.73	达标
166	地豆中学	1 小时	0.5724	19011309	1	1	50	2.05	达标
		日平均	0.0585	190802	0.5	0.5585	15	3.72	达标
167	藕塘	1 小时	0.589	19011309	1	1	50	2.16	达标
		日平均	0.063	190526	0.5	0.563	15	3.75	达标
168	芋子坑	1 小时	0.4603	19011309	1	1	50	1.92	达标
		日平均	0.0497	190617	0.5	0.5497	15	3.66	达标
169	白石村	1 小时	0.5567	19041408	1	1	50	2.11	达标
		日平均	0.0497	190208	0.5	0.5497	15	3.66	达标
170	南龙村	1 小时	0.6375	19041408	1	1	50	2.27	达标
		日平均	0.0474	190208	0.5	0.5474	15	3.65	达标
171	岗头	1 小时	0.649	19041408	1	1	50	2.3	达标
		日平均	0.0332	190208	0.5	0.5332	15	3.55	达标
172	六布村	1 小时	0.5933	19041408	1	1	50	2.01	达标
		日平均	0.0593	190208	0.5	0.5593	15	3.6	达标
173	过坑岗	1 小时	0.5571	19041408	1	1	50	2.11	达标
		日平均	0.0377	190208	0.5	0.5377	15	3.58	达标
174	九毛洞	1 小时	0.5762	19041408	1	1	50	2.15	达标
		日平均	0.0351	190208	0.5	0.5351	15	3.67	达标
175	苏屋	1 小时	0.5823	19041408	1	1	50	2.11	达标
		日平均	0.031	190208	0.5	0.531	15	3.54	达标
176	石头塘	1 小时	0.5523	19041408	1	1	50	2.1	达标
		日平均	0.0298	190208	0.5	0.5298	15	3.53	达标
177	西坑村	1 小时	0.5001	19041408	1	1	50	2	达标
		日平均	0.0247	190414	0.5	0.5247	15	3.5	达标
178	大洲村	1 小时	0.449	19041408	1	1	50	1.9	达标
		日平均	0.0237	190414	0.5	0.5237	15	3.49	达标
179	黄毛咀	1 小时	0.5285	19041408	1	1	50	2.06	达标
		日平均	0.0263	190208	0.5	0.5263	15	3.51	达标
180	甫九曲	1 小时	0.5244	19041408	1	1	50	2.04	达标
		日平均	0.0244	190414	0.5	0.5244	15	3.5	达标
181	土地岗	1 小时	0.4755	19041408	1	1	50	1.95	达标
		日平均	0.0233	190414	0.5	0.5233	15	3.49	达标
182	新屋	1 小时	0.4141	19041408	1	1	50	1.8	达标
		日平均	0.0214	190414	0.5	0.5214	15	3.48	达标
183	永安	1 小时	0.3681	19041408	1	1	50	1.74	达标
		日平均	0.0205	190324	0.5	0.5205	15	3.47	达标
184	上大崑	1 小时	0.4325	19032408	1	1	50	1.86	达标
		日平均	0.0238	190324	0.5	0.5238	15	3.49	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后的 浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠 加背景以后)	是否 超标
185	下大崑	1 小时	0.414	19032408	1	1	50	1.83	达标
		日平均	0.0225	190324	0.5	0.5225	15	3.48	达标
186	威整村	1 小时	0.3364	19032408	1	1	50	1.73	达标
		日平均	0.0204	190324	0.5	0.5204	15	3.47	达标
187	上闸	1 小时	0.4106	19032408	1	1	50	1.82	达标
		日平均	0.0214	190324	0.5	0.5214	15	3.48	达标
188	高基	1 小时	0.3773	19122409	1	1	50	1.75	达标
		日平均	0.0214	190622	0.5	0.5214	15	3.48	达标
189	甜竹坑村	1 小时	0.3287	19032408	1	1	50	1.66	达标
		日平均	0.0187	190324	0.5	0.5187	15	3.45	达标
190	明联瑶族新村	1 小时	1.1195	19021507	1	2	50	1.24	达标
		日平均	0.0639	190215	0.5	0.5639	15	3.76	达标
191	蓝天明联民族小学	1 小时	1.0688	19011318	1	2	50	3.14	达标
		日平均	0.0569	190215	0.5	0.5569	15	3.71	达标
192	塘寮	1 小时	1.1699	19011318	1	2	50	3.34	达标
		日平均	0.0515	190113	0.5	0.5515	15	3.68	达标
193	岗边	1 小时	0.919	19032909	1	1	50	2.84	达标
		日平均	0.0525	190215	0.5	0.5525	15	3.68	达标
194	布坑村	1 小时	1.0122	19011318	1	2	50	3.06	达标
		日平均	0.0456	190113	0.5	0.5456	15	3.64	达标
195	瑞龙湾花园	1 小时	0.6913	19011812	1	1	50	2.38	达标
		日平均	0.0308	190613	0.5	0.5308	15	3.54	达标
196	坑头	1 小时	0.8847	19032820	1	1	50	2.77	达标
		日平均	0.0385	190328	0.5	0.5385	15	3.59	达标
197	龙田村	1 小时	1.0934	19051521	1	2	50	3.19	达标
		日平均	0.0537	190515	0.5	0.5537	15	3.69	达标
198	下寨	1 小时	0.8758	19011812	1	1	50	2.75	达标
		日平均	0.0378	190118	0.5	0.5378	15	3.59	达标
199	中寨	1 小时	0.9237	19011812	1	1	50	2.85	达标
		日平均	0.0405	190118	0.5	0.5405	15	3.6	达标
200	旧寨	1 小时	0.9093	19011812	1	1	50	2.82	达标
		日平均	0.0405	190118	0.5	0.5405	15	3.6	达标
201	四发堂	1 小时	0.8367	19011812	1	1	50	2.67	达标
		日平均	0.0379	190205	0.5	0.5379	15	3.59	达标
202	新世界·月上清泉	1 小时	0.8935	19011318	1	1	50	2.79	达标
		日平均	0.0454	190215	0.5	0.5454	15	3.6	达标
203	大陂村	1 小时	0.6392	19011812	1	1	50	2.28	达标
		日平均	0.0291	190613	0.5	0.5291	15	3.53	达标
204	黄家庄	1 小时	0.6966	19011812	1	1	50	2.39	达标
		日平均	0.0309	190118	0.5	0.5309	15	3.54	达标
205	沙溪村	1 小时	0.589	19032909	1	1	50	2.18	达标
		日平均	0.0279	190329	0.5	0.5279	15	3.52	达标
206	隔水村	1 小时	0.9762	19011318	1	1	50	2.95	达标
		日平均	0.0428	190113	0.5	0.5428	15	3.62	达标
207	黄塘村	1 小时	0.7965	19021507	1	1	50	2.59	达标
		日平均	0.0433	190215	0.5	0.5453	15	3.64	达标
208	新兴	1 小时	0.7998	19032909	1	1	50	2.7	达标
		日平均	0.043	190215	0.5	0.543	15	3.62	达标
209	三家村	1 小时	0.5786	19032909	1	1	50	2.16	达标
		日平均	0.0264	190329	0.5	0.5264	15	3.5	达标
210	崑口	1 小时	0.5933	19032909	1	1	50	2.19	达标
		日平均	0.0262	190329	0.5	0.5262	15	3.51	达标
211	三和村	1 小时	0.6822	19032820	1	1	50	2.36	达标
		日平均	0.0297	190328	0.5	0.5297	15	3.53	达标
212	大埔	1 小时	0.6546	19011812	1	1	50	2.31	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后的 浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠 加背景以后)	是否 超标
		日平均	0.0283	190118	0.5	0.5283	15	3.52	达标
213	下石村	1 小时	0.5246	19011812	1	1	50	2.13	达标
		日平均	0.0246	190118	0.5	0.5246	15	3.49	达标
214	芝二村	1 小时	0.5556	19011812	1	1	50	2.11	达标
		日平均	0.0246	190613	0.5	0.5246	15	3.5	达标
215	芝一村	1 小时	0.5749	19042303	1	1	50	2.15	达标
		日平均	0.0254	190423	0.5	0.5254	15	3.5	达标
216	新乔村	1 小时	0.5975	19011812	1	1	50	2.19	达标
		日平均	0.0255	190118	0.5	0.5255	15	3.5	达标
217	又新乔村	1 小时	0.5429	19011812	1	1	50	2.09	达标
		日平均	0.0231	190118	0.5	0.5231	15	3.49	达标
218	安庆小学	1 小时	0.588	19011812	1	1	50	2.18	达标
		日平均	0.0253	190118	0.5	0.5253	15	3.5	达标
219	安康围	1 小时	0.6114	19032820	1	1	50	2.22	达标
		日平均	0.0266	190328	0.5	0.5266	15	3.51	达标
220	榕树村	1 小时	0.5491	19011812	1	1	50	2.1	达标
		日平均	0.0234	190118	0.5	0.5234	15	3.49	达标
221	营下	1 小时	0.5263	19011812	1	1	50	2.13	达标
		日平均	0.0244	190118	0.5	0.5244	15	3.5	达标
222	白新村	1 小时	0.5212	19011812	1	1	50	2.04	达标
		日平均	0.0222	190118	0.5	0.5222	15	3.48	达标
223	伍新围	1 小时	0.5588	19011812	1	1	50	2.12	达标
		日平均	0.0242	190118	0.5	0.5242	15	3.49	达标
224	三坑第四中学	1 小时	0.6239	19011812	1	1	50	2.23	达标
		日平均	0.0279	190118	0.5	0.5279	15	3.52	达标
225	三坑社区	1 小时	0.7248	19051521	1	1	50	2.45	达标
		日平均	0.0347	190515	0.5	0.5347	15	3.56	达标
226	健乐幼儿园	1 小时	0.9631	19051521	1	1	50	2.93	达标
		日平均	0.047	190515	0.5	0.547	15	3.65	达标
227	精英幼儿园	1 小时	0.5911	19051521	1	1	50	2.79	达标
		日平均	0.034	190515	0.5	0.534	15	3.64	达标
228	三坑镇中心小学	1 小时	0.5136	19061008	1	1	50	2.03	达标
		日平均	0.0379	190707	0.5	0.5379	15	3.59	达标
229	茶仔坑	1 小时	0.7807	19052923	1	1	50	2.56	达标
		日平均	0.0455	190227	0.5	0.5455	15	3.64	达标
230	上蔡	1 小时	0.7715	19052923	1	1	50	2.5	达标
		日平均	0.0505	190227	0.5	0.5505	15	3.67	达标
231	大桥村	1 小时	0.6063	19052923	1	1	50	2.21	达标
		日平均	0.0406	190707	0.5	0.5406	15	3.6	达标
232	黄边	1 小时	0.4293	19060208	1	1	50	1.86	达标
		日平均	0.0345	190707	0.5	0.5345	15	3.56	达标
233	横寮村	1 小时	0.464	19050908	1	1	50	1.93	达标
		日平均	0.0345	190707	0.5	0.5345	15	3.56	达标
234	听言村	1 小时	0.5906	19052923	1	1	50	2.18	达标
		日平均	0.0347	190707	0.5	0.5347	15	3.56	达标
235	上连村	1 小时	0.5909	19051521	1	1	50	2.19	达标
		日平均	0.0319	190515	0.5	0.5319	15	3.55	达标
236	就兴村	1 小时	0.3945	19061008	1	1	50	1.79	达标
		日平均	0.0293	190707	0.5	0.5293	15	3.52	达标
237	兰芳里	1 小时	0.3732	19061008	1	1	50	1.7	达标
		日平均	0.0295	190707	0.5	0.5295	15	3.53	达标
238	东升	1 小时	0.738	19090808	1	1	50	2.48	达标
		日平均	0.0663	190227	0.5	0.5663	15	3.78	达标
239	先锋村	1 小时	0.7431	19022701	1	1	50	2.49	达标
		日平均	0.0599	190227	0.5	0.5599	15	3.73	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后的 浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠 加背景以后)	是否 超标
240	新丰村	1 小时	0.7717	19020808	1	1	50	2.54	达标
		日平均	0.0427	190515	0.5	0.5427	15	3.62	达标
241	湓崑村	1 小时	0.8392	19052923	1	1	50	2.78	达标
		日平均	0.0507	190707	0.5	0.5507	15	3.67	达标
242	下庄	1 小时	0.8644	19022003	1	1	50	2.73	达标
		日平均	0.0525	190611	0.5	0.5525	15	3.68	达标
243	香炉岗	1 小时	1.0273	19040708	1	2	50	3.05	达标
		日平均	0.0806	190611	0.5	0.5806	15	3.87	达标
244	坑背	1 小时	0.9936	19050603	1	1	50	2.99	达标
		日平均	0.0731	190611	0.5	0.5731	15	3.82	达标
245	罗源尾	1 小时	1.274	19050603	1	2	50	2.5	达标
		日平均	0.0781	190611	0.5	0.5781	15	3.85	达标
246	崩坑	1 小时	1.1938	19040708	1	2	50	3.39	达标
		日平均	0.0878	190611	0.5	0.5878	15	3.92	达标
247	崩坑小学	1 小时	1.1766	19040708	1	2	50	3.35	达标
		日平均	0.0965	190707	0.5	0.5965	15	3.98	达标
248	寨帽	1 小时	1.1551	19040708	1	2	50	3.31	达标
		日平均	0.0998	191007	0.5	0.5998	15	4	达标
249	上新屋	1 小时	1.0022	19091108	0.5	1.5022	50	3	达标
		日平均	0.1085	191007	0.5	0.6085	15	4.06	达标
250	猫颈	1 小时	1.2962	19010406	0.5	1.7962	50	3.59	达标
		日平均	0.118	191007	0.5	0.618	15	4.12	达标
251	姓蓝寨	1 小时	1.1759	19012409	0.5	1.6759	50	3.35	达标
		日平均	0.1261	191007	0.5	0.6261	15	4.17	达标
252	黄岗屋	1 小时	0.4712	19051521	1	1	50	1.94	达标
		日平均	0.0254	190515	0.5	0.5254	15	3.5	达标
253	竹楼村	1 小时	0.3411	19061008	1	1	50	1.68	达标
		日平均	0.0257	190707	0.5	0.5257	15	3.5	达标
254	白石岗	1 小时	0.1808	19011812	1	1	50	1.98	达标
		日平均	0.032	190118	0.5	0.522	15	3.48	达标
255	德兴村	1 小时	0.4768	19011812	1	1	50	1.87	达标
		日平均	0.0199	190118	0.5	0.5199	15	3.47	达标
256	三祝围	1 小时	0.3994	19051521	1	1	50	1.8	达标
		日平均	0.0215	190707	0.5	0.5215	15	3.48	达标
257	梁屋	1 小时	0.3259	19061008	1	1	50	1.65	达标
		日平均	0.0238	190707	0.5	0.5238	15	3.4	达标
258	三坑镇初级中学	1 小时	0.527	19011812	1	1	50	2.05	达标
		日平均	0.0228	190118	0.5	0.5228	15	3.49	达标
259	上田寮	1 小时	0.5078	19011812	1	1	50	2.02	达标
		日平均	0.0219	190118	0.5	0.5219	15	3.48	达标
260	高城村	1 小时	0.5835	19042303	1	1	50	2.17	达标
		日平均	0.0251	190423	0.5	0.5253	15	3.5	达标
261	黄沂函	1 小时	0.4958	19032909	1	1	50	1.99	达标
		日平均	0.0223	190329	0.5	0.5223	15	3.48	达标
262	葵背村	1 小时	0.6325	19011318	1	1	50	2.27	达标
		日平均	0.0209	190113	0.5	0.5209	15	3.52	达标
263	荔枝岗	1 小时	0.6562	19032909	1	1	50	2.51	达标
		日平均	0.0286	190113	0.5	0.5286	15	3.52	达标
264	企调村	1 小时	0.6751	19032909	1	1	50	2.35	达标
		日平均	0.0317	190215	0.5	0.5317	15	3.51	达标
265	花生咀	1 小时	0.7269	19032909	1	1	50	2.5	达标
		日平均	0.0386	190215	0.5	0.5386	15	3.59	达标
266	枫坑村	1 小时	0.6047	19032909	1	1	50	2.21	达标
		日平均	0.0258	190215	0.5	0.5258	15	3.51	达标
267	石屋村	1 小时	0.627	19032909	1	1	50	2.25	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后的 浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠 加背景以后)	是否 超标
268	龙华村	日平均	0.0267	190329	0.5	0.5267	15	3.51	达标
		1 小时	0.4551	19032909	1	1	50	1.91	达标
		日平均	0.0203	190329	0.5	0.5203	15	3.47	达标
269	函仔村	1 小时	0.4761	19011812	1	1	50	1.95	达标
		日平均	0.0204	190118	0.5	0.5204	15	3.47	达标
270	金门村	1 小时	0.1243	19011812	1	1	50	1.85	达标
		日平均	0.0188	190118	0.5	0.5188	15	3.45	达标
271	白鹤岗	1 小时	0.4338	19011812	1	1	50	1.87	达标
		日平均	0.0189	190613	0.5	0.5189	15	3.46	达标
272	倒望村	1 小时	0.4531	19011812	1	1	50	1.91	达标
		日平均	0.0196	190118	0.5	0.5196	15	3.46	达标
273	石桥村	1 小时	0.392	19011812	1	1	50	1.78	达标
		日平均	0.0182	190613	0.5	0.5182	15	3.45	达标
274	马头岗	1 小时	0.381	19061308	1	1	50	1.76	达标
		日平均	0.0182	190613	0.5	0.5182	15	3.45	达标
275	网格点 (1800, -300)	1 小时	29.6881	19122223	0.5	29.5881	50	59.18	达标
	网格点 (1900, -300)	日平均	7.7863	191217	0.5	8.2863	15	55.24	达标
276	一类评价区 (1800,-3750)	1 小时	12.871	19041405	0.5	13.371	50	26.74	达标
	一类评价区 (5250,-5012)	日平均	2.4145	191217	1	3	15	19.45	达标

#### (6) 氟化氢

正常工况下项目排放氟化氢贡献质量浓度预测结果见表 5.2.3-50。叠加环境质量现状浓度、评价范围内其他已批在建、拟建污染源后，1h 平均质量浓度和日平均质量浓度结果见表 5.2.3-51。

表 5.2.3-50 正常工况下氟化氢贡献质量浓度预测结果表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
1	门口岭	1 小时	0.032	19060813	20	0.16	达标
		日平均	0.0067	190706	7	0.09	达标
2	马车岗	1 小时	0.0377	19041411	20	0.19	达标
		日平均	0.0053	190621	7	0.07	达标
3	淡桥屈	1 小时	0.0413	19041411	20	0.22	达标
		日平均	0.0031	190706	7	0.04	达标
4	铁坑村	1 小时	0.0302	19011812	20	0.15	达标
		日平均	0.0018	190706	7	0.03	达标
5	仓背	1 小时	0.0340	19041411	20	0.17	达标
		日平均	0.0021	190414	7	0.03	达标
6	张楼	1 小时	0.0420	19011812	20	0.21	达标
		日平均	0.0018	190118	7	0.03	达标
7	蟠龙村	1 小时	0.0271	19011812	20	0.14	达标
		日平均	0.0015	190414	7	0.02	达标
8	营脚下	1 小时	0.0350	19011812	20	0.17	达标
		日平均	0.0015	190118	7	0.02	达标
9	红旗村	1 小时	0.0382	19011812	20	0.19	达标
		日平均	0.0016	190118	7	0.02	达标
10	乌石岗	1 小时	0.0252	19011812	20	0.13	达标
		日平均	0.0012	190707	7	0.02	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
11	大坑口	1 小时	0.0297	19032909	20	0.15	达标
		日平均	0.0015	190414	7	0.02	达标
12	罗源社区	1 小时	0.0440	19011812	20	0.22	达标
		日平均	0.0018	190118	7	0.03	达标
13	罗源中心幼儿园	1 小时	0.0302	19022709	20	0.15	达标
		日平均	0.0020	190707	7	0.03	达标
14	花生咀	1 小时	0.0307	19022709	20	0.15	达标
		日平均	0.0019	190707	7	0.03	达标
15	上王	1 小时	0.0295	19022709	20	0.15	达标
		日平均	0.0017	190707	7	0.02	达标
16	下王	1 小时	0.0284	19022709	20	0.14	达标
		日平均	0.0016	190707	7	0.02	达标
17	鸭寮	1 小时	0.0282	19090808	20	0.14	达标
		日平均	0.0018	190825	7	0.03	达标
18	罗源小学	1 小时	0.0284	19091009	20	0.14	达标
		日平均	0.0020	190825	7	0.03	达标
19	牛角坑	1 小时	0.0303	19091009	20	0.15	达标
		日平均	0.0022	190825	7	0.03	达标
20	罗源中学	1 小时	0.0291	19100309	20	0.15	达标
		日平均	0.0035	191007	7	0.05	达标
21	禾景	1 小时	0.0268	19010909	20	0.13	达标
		日平均	0.0022	191007	7	0.03	达标
22	洞心村	1 小时	0.0270	19022709	20	0.13	达标
		日平均	0.0017	190707	7	0.02	达标
23	曾宅	1 小时	0.0312	19090808	20	0.16	达标
		日平均	0.0015	190908	7	0.02	达标
24	新开田	1 小时	0.0302	19100309	20	0.15	达标
		日平均	0.0041	191007	7	0.06	达标
25	沙美	1 小时	0.0295	19010311	20	0.15	达标
		日平均	0.0045	191007	7	0.06	达标
26	三桂堂	1 小时	0.0307	19010909	20	0.15	达标
		日平均	0.0027	191007	7	0.04	达标
27	叶寨	1 小时	0.0357	19091108	20	0.18	达标
		日平均	0.0034	191007	7	0.05	达标
28	格坑园	1 小时	0.0353	19091108	20	0.18	达标
		日平均	0.0038	191007	7	0.05	达标
29	礼堂	1 小时	0.0353	19122810	20	0.18	达标
		日平均	0.0039	191007	7	0.05	达标
30	沙南九	1 小时	0.0388	19123009	20	0.19	达标
		日平均	0.0040	191007	7	0.06	达标
31	岗边	1 小时	0.0274	19012810	20	0.15	达标
		日平均	0.0037	191007	7	0.05	达标
32	坑幽	1 小时	0.0273	19012810	20	0.14	达标
		日平均	0.0033	191007	7	0.05	达标
33	长尾坑	1 小时	0.0307	19011409	20	0.15	达标
		日平均	0.0034	191007	7	0.05	达标
34	老虎崩	1 小时	0.0255	19011409	20	0.13	达标
		日平均	0.0017	190107	7	0.02	达标
35	河坑	1 小时	0.0247	19011409	20	0.12	达标
		日平均	0.0017	191007	7	0.02	达标
36	大坑	1 小时	0.0209	19011409	20	0.11	达标
		日平均	0.0015	190109	7	0.02	达标
37	燕子岗	1 小时	0.0222	19011409	20	0.11	达标
		日平均	0.0016	190107	7	0.02	达标
38	欧岭	1 小时	0.0200	19011409	20	0.1	达标
		日平均	0.0014	190109	7	0.02	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
39	勒竹坑	1 小时	0.0215	19012911	20	0.11	达标
		日平均	0.0016	190523	7	0.02	达标
40	凤山村	1 小时	0.0220	19122109	20	0.11	达标
		日平均	0.0016	190523	7	0.02	达标
41	茅坑	1 小时	0.0237	19122509	20	0.12	达标
		日平均	0.0014	191230	7	0.02	达标
42	蛇尾	1 小时	0.0207	19122109	20	0.1	达标
		日平均	0.0016	190523	7	0.02	达标
43	下严	1 小时	0.0197	19012911	20	0.1	达标
		日平均	0.0014	190523	7	0.02	达标
44	上观村	1 小时	0.0194	19122109	20	0.1	达标
		日平均	0.0015	190523	7	0.02	达标
45	上观小学	1 小时	0.0191	19012911	20	0.1	达标
		日平均	0.0015	190523	7	0.02	达标
46	大崑村	1 小时	0.0212	19122109	20	0.11	达标
		日平均	0.0015	190523	7	0.02	达标
47	田车村	1 小时	0.0180	19012911	20	0.09	达标
		日平均	0.0014	190523	7	0.02	达标
48	秤钩湾	1 小时	0.0173	19012911	20	0.09	达标
		日平均	0.0013	190523	7	0.02	达标
49	三角岭	1 小时	0.0160	19010910	20	0.08	达标
		日平均	0.0012	190109	7	0.02	达标
50	坑尾	1 小时	0.0161	19080708	20	0.08	达标
		日平均	0.0012	190109	7	0.02	达标
51	牛角龙	1 小时	0.0210	19083008	20	0.11	达标
		日平均	0.0013	191230	7	0.02	达标
52	大洼	1 小时	0.0186	19122509	20	0.09	达标
		日平均	0.0014	191230	7	0.02	达标
53	迎头村	1 小时	0.0201	19083008	20	0.1	达标
		日平均	0.0013	191230	7	0.02	达标
54	旧张田	1 小时	0.0186	19083008	20	0.09	达标
		日平均	0.0013	191230	7	0.02	达标
55	新张田	1 小时	0.0171	19083008	20	0.09	达标
		日平均	0.0012	191230	7	0.02	达标
56	瓦窑崑	1 小时	0.0247	19012811	20	0.12	达标
		日平均	0.0017	191230	7	0.02	达标
57	岗北崑	1 小时	0.0233	19012811	20	0.12	达标
		日平均	0.0016	191230	7	0.02	达标
58	竹头崑	1 小时	0.0235	19012811	20	0.12	达标
		日平均	0.0016	191230	7	0.02	达标
59	下麦岗	1 小时	0.0212	19071108	20	0.11	达标
		日平均	0.0015	190711	7	0.02	达标
60	岗边村	1 小时	0.0190	19071108	20	0.09	达标
		日平均	0.0014	190711	7	0.02	达标
61	下寮村	1 小时	0.0199	19071108	20	0.1	达标
		日平均	0.0015	190711	7	0.02	达标
62	虾公窝	1 小时	0.0219	19102708	20	0.11	达标
		日平均	0.0015	190230	7	0.02	达标
63	迳口社区	1 小时	0.0115	19010809	20	0.06	达标
		日平均	0.0008	190109	7	0.01	达标
64	迳口小学	1 小时	0.0212	19012911	20	0.06	达标
		日平均	0.0009	190109	7	0.01	达标
65	狮脑	1 小时	0.0116	19012911	20	0.06	达标
		日平均	0.0009	190523	7	0.01	达标
66	冠山	1 小时	0.0131	19011409	20	0.07	达标
		日平均	0.0011	190107	7	0.02	达标



序号	点名称	浓度类型	浓度增量( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
67	东兴里	1 小时	0.0138	19012910	20	0.07	达标
		日平均	0.0013	190107	7	0.02	达标
68	茶坑	1 小时	0.0148	19012910	20	0.07	达标
		日平均	0.0016	190107	7	0.02	达标
69	新围村	1 小时	0.0158	19083008	20	0.08	达标
		日平均	0.0011	191230	7	0.02	达标
70	新围小学	1 小时	0.0155	19012811	20	0.08	达标
		日平均	0.0011	191230	7	0.02	达标
71	白贯	1 小时	0.0175	19012811	20	0.09	达标
		日平均	0.0012	190711	7	0.02	达标
72	布崙村	1 小时	0.0168	19012811	20	0.08	达标
		日平均	0.0011	191230	7	0.02	达标
73	松良	1 小时	0.0159	19083008	20	0.08	达标
		日平均	0.0010	191230	7	0.01	达标
74	赤岗边	1 小时	0.0154	19083008	20	0.08	达标
		日平均	0.0010	191230	7	0.01	达标
75	旧石崙	1 小时	0.0152	19083008	20	0.08	达标
		日平均	0.0009	191230	7	0.01	达标
76	狮山	1 小时	0.0094	19040308	20	0.05	达标
		日平均	0.0008	191014	7	0.01	达标
77	仓田	1 小时	0.0310	19123110	20	0.16	达标
		日平均	0.0074	191219	7	0.1	达标
78	坑尾	1 小时	0.0290	19011411	20	0.15	达标
		日平均	0.0055	191219	7	0.08	达标
79	大直	1 小时	0.0358	19123012	20	0.18	达标
		日平均	0.0034	190120	7	0.05	达标
80	散寨	1 小时	0.0314	19021411	20	0.16	达标
		日平均	0.0029	190120	7	0.04	达标
81	大寨	1 小时	0.0294	19021411	20	0.15	达标
		日平均	0.0025	190210	7	0.04	达标
82	江家	1 小时	0.0303	19021411	20	0.15	达标
		日平均	0.0029	190120	7	0.04	达标
83	上扶村	1 小时	0.0253	19020609	20	0.13	达标
		日平均	0.0025	190120	7	0.04	达标
84	大东村	1 小时	0.0290	19102708	20	0.15	达标
		日平均	0.0022	190120	7	0.03	达标
85	大东小学	1 小时	0.0287	19102708	20	0.14	达标
		日平均	0.0021	190120	7	0.03	达标
86	围塘	1 小时	0.0231	19041308	20	0.12	达标
		日平均	0.0017	190120	7	0.02	达标
87	新风村	1 小时	0.0239	19102708	20	0.13	达标
		日平均	0.0019	190120	7	0.03	达标
88	沙洲	1 小时	0.0233	19060109	20	0.12	达标
		日平均	0.0053	191128	7	0.08	达标
89	禾良崙	1 小时	0.0199	19052319	20	0.1	达标
		日平均	0.0034	191128	7	0.05	达标
90	碓岩	1 小时	0.0214	19052319	20	0.11	达标
		日平均	0.0036	191128	7	0.05	达标
91	新塘甫	1 小时	0.0174	19042609	20	0.09	达标
		日平均	0.0035	191128	7	0.05	达标
92	竹头崙	1 小时	0.0202	19021411	20	0.1	达标
		日平均	0.0025	190210	7	0.03	达标
93	塔崙下	1 小时	0.0215	19020609	20	0.11	达标
		日平均	0.0023	190210	7	0.03	达标
94	白鹤崙	1 小时	0.0167	19021411	20	0.08	达标
		日平均	0.0022	190210	7	0.03	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
95	小东	1 小时	0.0164	19021411	20	0.08	达标
		日平均	0.0019	190214	7	0.03	达标
96	水车村	1 小时	0.0167	19040308	20	0.08	达标
		日平均	0.0014	190214	7	0.02	达标
97	官田	1 小时	0.0134	19040308	20	0.07	达标
		日平均	0.0014	190214	7	0.02	达标
98	东和小学	1 小时	0.0147	19040308	20	0.07	达标
		日平均	0.0014	190214	7	0.02	达标
99	邓寨	1 小时	0.0144	19040308	20	0.07	达标
		日平均	0.0012	190214	7	0.02	达标
100	长兴	1 小时	0.0132	19040308	20	0.07	达标
		日平均	0.0012	190214	7	0.02	达标
101	大塘面	1 小时	0.0153	19040308	20	0.08	达标
		日平均	0.0010	190403	7	0.01	达标
102	松山岗	1 小时	0.0132	19040308	20	0.07	达标
		日平均	0.0011	190402	7	0.02	达标
103	荷木村	1 小时	0.0130	19040308	20	0.07	达标
		日平均	0.0009	190402	7	0.01	达标
104	坭围	1 小时	0.0125	19040208	20	0.06	达标
		日平均	0.0012	190214	7	0.02	达标
105	坭围良	1 小时	0.0123	19040208	20	0.06	达标
		日平均	0.0012	190214	7	0.02	达标
106	塔岗村	1 小时	0.0129	19021411	20	0.06	达标
		日平均	0.0010	190210	7	0.02	达标
107	深水坑	1 小时	0.0170	19020609	20	0.08	达标
		日平均	0.0021	190210	7	0.03	达标
108	雷家村	1 小时	0.0111	19021411	20	0.06	达标
		日平均	0.0015	190210	7	0.02	达标
109	鹅寮	1 小时	0.0116	19020609	20	0.06	达标
		日平均	0.0017	190210	7	0.02	达标
110	冲口	1 小时	0.0161	19020609	20	0.08	达标
		日平均	0.0017	190210	7	0.02	达标
111	高良村	1 小时	0.0165	19041308	20	0.08	达标
		日平均	0.0015	190210	7	0.02	达标
112	松木咀	1 小时	0.0217	19102709	20	0.11	达标
		日平均	0.0015	190210	7	0.02	达标
113	辣山	1 小时	0.0151	19102708	20	0.08	达标
		日平均	0.0015	190210	7	0.02	达标
114	塘村	1 小时	0.0176	19102708	20	0.09	达标
		日平均	0.0013	190210	7	0.02	达标
115	铜鼓岗	1 小时	0.0113	19020609	20	0.08	达标
		日平均	0.0015	190210	7	0.02	达标
116	邓塘	1 小时	0.0134	19020609	20	0.07	达标
		日平均	0.0016	190210	7	0.02	达标
117	江明村	1 小时	0.0076	19021411	20	0.04	达标
		日平均	0.0011	190210	7	0.02	达标
118	上梁	1 小时	0.0110	19040208	20	0.05	达标
		日平均	0.0010	190402	7	0.01	达标
119	下梁	1 小时	0.0103	19040208	20	0.05	达标
		日平均	0.0010	190402	7	0.01	达标
120	上周	1 小时	0.0209	19040208	20	0.11	达标
		日平均	0.0010	190402	7	0.01	达标
121	下周	1 小时	0.0103	19040208	20	0.05	达标
		日平均	0.0010	190402	7	0.01	达标
122	江和卢村	1 小时	0.0081	19040208	20	0.04	达标
		日平均	0.0010	190216	7	0.01	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
123	江河村	1 小时	0.0094	19040208	20	0.05	达标
		日平均	0.0008	190402	7	0.01	达标
124	李巷	1 小时	0.0078	19040308	20	0.04	达标
		日平均	0.0009	190402	7	0.01	达标
125	崩坎	1 小时	0.0084	19040208	20	0.04	达标
		日平均	0.0009	190402	7	0.01	达标
126	草布	1 小时	0.0084	19040308	20	0.04	达标
		日平均	0.0009	190402	7	0.01	达标
127	竹寨	1 小时	0.0080	19040308	20	0.04	达标
		日平均	0.0009	190402	7	0.01	达标
128	官陂村	1 小时	0.0086	19040308	20	0.04	达标
		日平均	0.0009	190402	7	0.01	达标
129	榄树村	1 小时	0.0088	19040308	20	0.04	达标
		日平均	0.0009	190402	7	0.01	达标
130	田心村	1 小时	0.0099	19040308	20	0.05	达标
		日平均	0.0008	191014	7	0.01	达标
131	岗边	1 小时	0.0102	19040308	20	0.05	达标
		日平均	0.0008	191014	7	0.01	达标
132	神仙村	1 小时	0.0111	19061707	20	0.06	达标
		日平均	0.0008	190418	7	0.01	达标
133	狮岭村	1 小时	0.0106	19040308	20	0.05	达标
		日平均	0.0009	191014	7	0.01	达标
134	黄田村	1 小时	0.0102	19061707	20	0.05	达标
		日平均	0.0009	191014	7	0.01	达标
135	欧村	1 小时	0.0152	19061707	20	0.08	达标
		日平均	0.0013	190617	7	0.02	达标
136	藕围村	1 小时	0.0146	19061707	20	0.07	达标
		日平均	0.0012	190617	7	0.02	达标
137	岗塔岗	1 小时	0.0166	19040308	20	0.08	达标
		日平均	0.0013	191014	7	0.02	达标
138	螺壳岭	1 小时	0.0140	19040308	20	0.07	达标
		日平均	0.0013	191014	7	0.02	达标
139	塘坊	1 小时	0.0129	19040308	20	0.06	达标
		日平均	0.0012	191014	7	0.02	达标
140	虎象塘	1 小时	0.0168	19122310	20	0.08	达标
		日平均	0.0017	190617	7	0.02	达标
141	上街	1 小时	0.0151	19061707	20	0.08	达标
		日平均	0.0012	190617	7	0.02	达标
142	下街	1 小时	0.0148	19061707	20	0.07	达标
		日平均	0.0012	190418	7	0.02	达标
143	下村	1 小时	0.0110	19061707	20	0.07	达标
		日平均	0.0012	190418	7	0.02	达标
144	营脚村	1 小时	0.0160	19061707	20	0.08	达标
		日平均	0.0015	190617	7	0.02	达标
145	黄屋	1 小时	0.0151	19061707	20	0.08	达标
		日平均	0.0016	190617	7	0.02	达标
146	黄京坝	1 小时	0.0156	19061707	20	0.08	达标
		日平均	0.0016	190617	7	0.02	达标
147	大坪岗	1 小时	0.0153	19061707	20	0.08	达标
		日平均	0.0018	190617	7	0.02	达标
148	新村	1 小时	0.0247	19011309	20	0.07	达标
		日平均	0.0015	190617	7	0.02	达标
149	青山口	1 小时	0.0153	19011309	20	0.08	达标
		日平均	0.0016	190526	7	0.02	达标
150	张村	1 小时	0.0154	19061707	20	0.08	达标
		日平均	0.0015	190617	7	0.02	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
151	扒头柄	1 小时	0.0246	19121611	20	0.12	达标
		日平均	0.0068	190524	7	0.1	达标
152	崑坑陂	1 小时	0.0215	19052604	20	0.11	达标
		日平均	0.0087	190802	7	0.12	达标
153	君子甫	1 小时	0.0204	19102618	20	0.1	达标
		日平均	0.0102	190801	7	0.15	达标
154	坳头	1 小时	0.0217	19011309	20	0.11	达标
		日平均	0.0053	190802	7	0.08	达标
155	赤草崑	1 小时	0.0239	19011309	20	0.12	达标
		日平均	0.0042	190802	7	0.06	达标
156	坑坝	1 小时	0.0254	19011309	20	0.13	达标
		日平均	0.0030	190526	7	0.04	达标
157	坑屋头	1 小时	0.0254	19011309	20	0.13	达标
		日平均	0.0031	190419	7	0.04	达标
158	对门岭	1 小时	0.0237	19011309	20	0.12	达标
		日平均	0.0029	190526	7	0.04	达标
159	大板崑	1 小时	0.0213	19011309	20	0.11	达标
		日平均	0.0025	190802	7	0.04	达标
160	小纯忠	1 小时	0.0177	19122510	20	0.09	达标
		日平均	0.0023	190801	7	0.03	达标
161	马崑	1 小时	0.0206	19011309	20	0.1	达标
		日平均	0.0023	190526	7	0.03	达标
162	竹坑	1 小时	0.0234	19011309	20	0.12	达标
		日平均	0.0027	190526	7	0.04	达标
163	西崑	1 小时	0.0229	19011309	20	0.11	达标
		日平均	0.0024	190526	7	0.03	达标
164	地豆社区	1 小时	0.0172	19122510	20	0.09	达标
		日平均	0.0020	190802	7	0.03	达标
165	地豆中心小学	1 小时	0.0176	19122510	20	0.09	达标
		日平均	0.0020	190801	7	0.03	达标
166	地豆中学	1 小时	0.0185	19011309	20	0.09	达标
		日平均	0.0019	190526	7	0.03	达标
167	藕塘	1 小时	0.0202	19011309	20	0.1	达标
		日平均	0.0022	190526	7	0.03	达标
168	芋子坑	1 小时	0.0163	19011309	20	0.08	达标
		日平均	0.0017	190617	7	0.02	达标
169	白石村	1 小时	0.0191	19041408	20	0.1	达标
		日平均	0.0017	190208	7	0.02	达标
170	南龙村	1 小时	0.0218	19041408	20	0.11	达标
		日平均	0.0016	190208	7	0.02	达标
171	岗头	1 小时	0.0218	19041408	20	0.11	达标
		日平均	0.0011	190208	7	0.02	达标
172	六布村	1 小时	0.0174	19041408	20	0.09	达标
		日平均	0.0013	190208	7	0.02	达标
173	过坑岗	1 小时	0.0190	19041408	20	0.09	达标
		日平均	0.0012	190208	7	0.02	达标
174	九毛洞	1 小时	0.0194	19041408	20	0.1	达标
		日平均	0.0012	190208	7	0.02	达标
175	苏屋	1 小时	0.0195	19041408	20	0.1	达标
		日平均	0.0010	190208	7	0.02	达标
176	石头塘	1 小时	0.0286	19041408	20	0.14	达标
		日平均	0.0015	190208	7	0.02	达标
177	西坑村	1 小时	0.0168	19041408	20	0.08	达标
		日平均	0.0008	190414	7	0.01	达标
178	大洲村	1 小时	0.0153	19041408	20	0.08	达标
		日平均	0.0008	190414	7	0.01	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
179	黄毛咀	1 小时	0.0179	19041408	20	0.09	达标
		日平均	0.0009	190208	7	0.01	达标
180	甫九曲	1 小时	0.0174	19041408	20	0.09	达标
		日平均	0.0008	190414	7	0.01	达标
181	土地岗	1 小时	0.0161	19041408	20	0.08	达标
		日平均	0.0008	190414	7	0.01	达标
182	新屋	1 小时	0.0141	19041408	20	0.07	达标
		日平均	0.0007	190414	7	0.01	达标
183	永安	1 小时	0.0127	19041408	20	0.06	达标
		日平均	0.0007	190324	7	0.01	达标
184	上大真	1 小时	0.0146	19032408	20	0.07	达标
		日平均	0.0008	190324	7	0.01	达标
185	下真良	1 小时	0.0139	19032408	20	0.07	达标
		日平均	0.0007	190324	7	0.01	达标
186	威整村	1 小时	0.0124	19032408	20	0.06	达标
		日平均	0.0007	190324	7	0.01	达标
187	上闸	1 小时	0.0137	19032408	20	0.07	达标
		日平均	0.0007	190324	7	0.01	达标
188	高基	1 小时	0.0128	19122409	20	0.06	达标
		日平均	0.0007	190622	7	0.01	达标
189	甜竹坑村	1 小时	0.0111	19032408	20	0.06	达标
		日平均	0.0006	190324	7	0.01	达标
190	明联瑶族小学	1 小时	0.0356	19032909	20	0.18	达标
		日平均	0.0015	190329	7	0.02	达标
191	蓝天明联民族小学	1 小时	0.0337	19032909	20	0.17	达标
		日平均	0.0014	190329	7	0.02	达标
192	塘寮	1 小时	0.0307	19032909	20	0.15	达标
		日平均	0.0013	190329	7	0.02	达标
193	岗边	1 小时	0.0309	19032909	20	0.15	达标
		日平均	0.0013	190329	7	0.02	达标
194	布坑村	1 小时	0.0278	19032909	20	0.14	达标
		日平均	0.0012	190329	7	0.02	达标
195	瑞龙湾花园	1 小时	0.0228	19011812	20	0.11	达标
		日平均	0.0010	190118	7	0.01	达标
196	坑头	1 小时	0.0274	19011812	20	0.14	达标
		日平均	0.0011	190118	7	0.02	达标
197	龙田村	1 小时	0.0252	19011812	20	0.13	达标
		日平均	0.0011	190118	7	0.01	达标
198	下寨	1 小时	0.0294	19011812	20	0.15	达标
		日平均	0.0012	190118	7	0.02	达标
199	中寨	1 小时	0.0312	19011812	20	0.16	达标
		日平均	0.0013	190118	7	0.02	达标
200	旧寨	1 小时	0.0320	19011812	20	0.16	达标
		日平均	0.0013	190118	7	0.02	达标
201	四发堂	1 小时	0.0299	19011812	20	0.15	达标
		日平均	0.0013	190118	7	0.02	达标
202	新世界·月上清泉	1 小时	0.0292	19032909	20	0.15	达标
		日平均	0.0012	190329	7	0.02	达标
203	大陂村	1 小时	0.0211	19011812	20	0.11	达标
		日平均	0.0009	190613	7	0.01	达标
204	黄家庄	1 小时	0.0240	19011812	20	0.12	达标
		日平均	0.0015	190118	7	0.01	达标
205	沙溪村	1 小时	0.0216	19032909	20	0.11	达标
		日平均	0.0009	190329	7	0.01	达标
206	隔水村	1 小时	0.0267	19032909	20	0.13	达标
		日平均	0.0011	190329	7	0.02	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
207	黄塘村	1 小时	0.0261	19032909	20	0.13	达标
		日平均	0.0011	190329	7	0.02	达标
208	新兴	1 小时	0.0262	19032909	20	0.13	达标
		日平均	0.0011	190329	7	0.02	达标
209	三家村	1 小时	0.0205	19032909	20	0.1	达标
		日平均	0.0009	190329	7	0.01	达标
210	崑口	1 小时	0.0208	19032909	20	0.1	达标
		日平均	0.0009	190329	7	0.01	达标
211	三和村	1 小时	0.0221	19011812	20	0.11	达标
		日平均	0.0009	190118	7	0.01	达标
212	大埔	1 小时	0.0219	19011812	20	0.11	达标
		日平均	0.0009	190118	7	0.01	达标
213	下村	1 小时	0.0187	19011812	20	0.09	达标
		日平均	0.0008	190118	7	0.01	达标
214	芝二村	1 小时	0.0184	19011812	20	0.09	达标
		日平均	0.0008	190613	7	0.01	达标
215	芝一村	1 小时	0.0176	19061308	20	0.09	达标
		日平均	0.0008	190613	7	0.01	达标
216	新乔村	1 小时	0.0198	19011812	20	0.1	达标
		日平均	0.0008	190118	7	0.01	达标
217	又新乔村	1 小时	0.0180	19011812	20	0.09	达标
		日平均	0.0008	190118	7	0.01	达标
218	安庆小学	1 小时	0.0196	19011812	20	0.1	达标
		日平均	0.0008	190118	7	0.01	达标
219	安庆围	1 小时	0.0203	19011812	20	0.1	达标
		日平均	0.0009	190118	7	0.01	达标
220	榕树村	1 小时	0.0182	19011812	20	0.09	达标
		日平均	0.0008	190118	7	0.01	达标
221	营下	1 小时	0.0188	19011812	20	0.09	达标
		日平均	0.0008	190118	7	0.01	达标
222	白新村	1 小时	0.0173	19011812	20	0.09	达标
		日平均	0.0007	190118	7	0.01	达标
223	伍新围	1 小时	0.0187	19011812	20	0.09	达标
		日平均	0.0008	190118	7	0.01	达标
224	三坑第四中学	1 小时	0.0218	19011812	20	0.1	达标
		日平均	0.0009	190118	7	0.01	达标
225	三坑社区	1 小时	0.0232	19011812	20	0.12	达标
		日平均	0.0010	190118	7	0.01	达标
226	健康幼儿园	1 小时	0.0224	19011812	20	0.11	达标
		日平均	0.0009	190118	7	0.01	达标
227	精英幼儿园	1 小时	0.0177	19011812	20	0.1	达标
		日平均	0.0009	190707	7	0.01	达标
228	三坑镇中心小学	1 小时	0.0171	19061008	20	0.09	达标
		日平均	0.0011	190707	7	0.02	达标
229	茶仔坑	1 小时	0.0204	19050908	20	0.1	达标
		日平均	0.0011	190707	7	0.02	达标
230	上茶	1 小时	0.0209	19050908	20	0.1	达标
		日平均	0.0012	190707	7	0.02	达标
231	大桥村	1 小时	0.0186	19050908	20	0.09	达标
		日平均	0.0011	190707	7	0.02	达标
232	黄边	1 小时	0.0239	19050908	20	0.12	达标
		日平均	0.0010	190707	7	0.01	达标
233	横寮村	1 小时	0.0152	19050908	20	0.08	达标
		日平均	0.0010	190707	7	0.01	达标
234	听言村	1 小时	0.0165	19050908	20	0.08	达标
		日平均	0.0010	190707	7	0.01	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
235	上连村	1 小时	0.0150	19011812	20	0.07	达标
		日平均	0.0008	190707	7	0.01	达标
236	就兴村	1 小时	0.0131	19061008	20	0.07	达标
		日平均	0.0009	190707	7	0.01	达标
237	兰芳里	1 小时	0.0125	19061008	20	0.06	达标
		日平均	0.0009	190707	7	0.01	达标
238	东升	1 小时	0.0245	19090808	20	0.12	达标
		日平均	0.0012	190707	7	0.02	达标
239	先锋村	1 小时	0.0242	19090808	20	0.12	达标
		日平均	0.0011	190707	7	0.02	达标
240	新丰村	1 小时	0.0264	19090808	20	0.13	达标
		日平均	0.0012	190908	7	0.02	达标
241	莲塘村	1 小时	0.0228	19050908	20	0.11	达标
		日平均	0.0015	190707	7	0.02	达标
242	下庄	1 小时	0.0291	19090808	20	0.15	达标
		日平均	0.0015	190611	7	0.02	达标
243	香炉岗	1 小时	0.0345	19010909	20	0.17	达标
		日平均	0.0022	190611	7	0.03	达标
244	坑背	1 小时	0.0318	19010909	20	0.16	达标
		日平均	0.0021	190611	7	0.03	达标
245	罗源尾	1 小时	0.0323	19010909	20	0.16	达标
		日平均	0.0021	190611	7	0.03	达标
246	塘坑	1 小时	0.0404	19040708	20	0.2	达标
		日平均	0.0024	190611	7	0.03	达标
247	岗坑小学	1 小时	0.0412	19040708	20	0.21	达标
		日平均	0.0028	191007	7	0.04	达标
248	寨围	1 小时	0.0396	19040708	20	0.2	达标
		日平均	0.0029	191007	7	0.04	达标
249	上新屋	1 小时	0.0359	19040708	20	0.18	达标
		日平均	0.0032	191007	7	0.05	达标
250	猫颈	1 小时	0.0366	19122810	20	0.18	达标
		日平均	0.0035	191007	7	0.05	达标
251	姓蓝寨	1 小时	0.0406	19122810	20	0.2	达标
		日平均	0.0037	191007	7	0.05	达标
252	黄岗屋	1 小时	0.0127	19011811	20	0.06	达标
		日平均	0.0007	190707	7	0.01	达标
253	竹楼村	1 小时	0.0118	19061008	20	0.06	达标
		日平均	0.0008	190707	7	0.01	达标
254	白石岗	1 小时	0.0070	19011812	20	0.04	达标
		日平均	0.0007	190118	7	0.01	达标
255	德兴村	1 小时	0.0155	19011812	20	0.08	达标
		日平均	0.0006	190118	7	0.01	达标
256	三祝围	1 小时	0.0108	19011812	20	0.05	达标
		日平均	0.0006	190707	7	0.01	达标
257	梁屋	1 小时	0.0108	19061008	20	0.05	达标
		日平均	0.0007	190707	7	0.01	达标
258	三坑镇初级中学	1 小时	0.0176	19011812	20	0.09	达标
		日平均	0.0007	190118	7	0.01	达标
259	上田寮	1 小时	0.0169	19011812	20	0.08	达标
		日平均	0.0007	190118	7	0.01	达标
260	高城村	1 小时	0.0257	19061308	20	0.13	达标
		日平均	0.0007	190613	7	0.01	达标
261	黄沂西	1 小时	0.0174	19032909	20	0.09	达标
		日平均	0.0007	190329	7	0.01	达标
262	葵背村	1 小时	0.0212	19032909	20	0.11	达标
		日平均	0.0009	190329	7	0.01	达标



序号	点名称	浓度类型	浓度增量( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
263	荔枝岗	1 小时	0.0220	19032909	20	0.11	达标
		日平均	0.0009	190329	7	0.01	达标
264	企调村	1 小时	0.0223	19032909	20	0.11	达标
		日平均	0.0009	190329	7	0.01	达标
265	花生咀	1 小时	0.0240	19032909	20	0.12	达标
		日平均	0.0010	190329	7	0.01	达标
266	枫坑村	1 小时	0.0202	19032909	20	0.1	达标
		日平均	0.0008	190329	7	0.01	达标
267	石屋村	1 小时	0.0210	19032909	20	0.11	达标
		日平均	0.0009	190329	7	0.01	达标
268	龙华村	1 小时	0.0160	19032909	20	0.08	达标
		日平均	0.0007	190329	7	0.01	达标
269	西竹村	1 小时	0.0158	19011812	20	0.08	达标
		日平均	0.0007	190118	7	0.01	达标
270	金门村	1 小时	0.0144	19011812	20	0.07	达标
		日平均	0.0006	190118	7	0.01	达标
271	白鹤岗	1 小时	0.0144	19011812	20	0.07	达标
		日平均	0.0006	190613	7	0.01	达标
272	倒望村	1 小时	0.0151	19011812	20	0.08	达标
		日平均	0.0006	190118	7	0.01	达标
273	石桥村	1 小时	0.0130	19011812	20	0.06	达标
		日平均	0.0006	190613	7	0.01	达标
274	马头岗	1 小时	0.0126	19061308	20	0.06	达标
		日平均	0.0006	190613	7	0.01	达标
275	网格点 (800,-300)	1 小时	1.1185	19122223	20	6.09	达标
	网格点 (1900,-300)	日平均	0.3507	191217	7	5.01	达标
276	一类评价区 (-800,-3750)	1 小时	0.5782	19041405	20	2.89	达标
	一类评价区 (5250,-500)	日平均	0.1943	191,217	7	1.49	达标

表 5.2.3-51 HF 叠加后环境质量浓度预测结果表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后的浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	门口岭	1 小时	0.0699	19061823	0.39	0.4599	20	2.3	达标
		日平均	0.0063	190616	0.39	0.3963	7	5.66	达标
2	马车岗	1 小时	0.0649	19051205	0.39	0.4549	20	2.27	达标
		日平均	0.0059	190616	0.39	0.3959	7	5.66	达标
3	淡桥屈	1 小时	0.0616	19040719	0.39	0.4516	20	2.25	达标
		日平均	0.0058	190720	0.39	0.3958	7	5.65	达标
4	铁坑村	1 小时	0.0614	19033107	0.39	0.4514	20	2.26	达标
		日平均	0.0057	190729	0.39	0.3957	7	5.64	达标
5	仓背	1 小时	0.0659	19032023	0.39	0.4559	20	2.28	达标
		日平均	0.0046	190320	0.39	0.3946	7	5.64	达标
6	张楼	1 小时	0.057	19020802	0.39	0.447	20	2.24	达标
		日平均	0.006	190728	0.39	0.396	7	5.66	达标
7	蟠龙村	1 小时	0.0489	19032102	0.39	0.4389	20	2.19	达标
		日平均	0.0058	190728	0.39	0.3958	7	5.65	达标
8	营脚下	1 小时	0.0563	19040907	0.39	0.4463	20	2.23	达标
		日平均	0.0054	190620	0.39	0.3954	7	5.65	达标
9	红旗村	1 小时	0.0667	19040903	0.39	0.4567	20	2.28	达标
		日平均	0.0058	190409	0.39	0.3958	7	5.65	达标
10	乌石岗	1 小时	0.0553	19071407	0.39	0.4453	20	2.23	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后的浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
		日平均	0.0044	190620	0.39	0.3944	7	5.63	达标
11	大坑口	1 小时	0.0066	19020522	0.39	0.4766	20	2.38	达标
		日平均	0.0063	190620	0.39	0.3963	7	5.66	达标
12	罗源社区	1 小时	0.0522	19032102	0.39	0.4422	20	2.21	达标
		日平均	0.0061	190728	0.39	0.3961	7	5.66	达标
13	罗源中心幼儿园	1 小时	0.0525	19051403	0.39	0.4425	20	2.21	达标
		日平均	0.0053	190728	0.39	0.3953	7	5.65	达标
14	花生咀	1 小时	0.0482	19051319	0.39	0.4382	20	2.19	达标
		日平均	0.0059	190728	0.39	0.3959	7	5.66	达标
15	上王	1 小时	0.0585	19020802	0.39	0.4485	20	2.24	达标
		日平均	0.0068	190728	0.39	0.3968	7	5.67	达标
16	下王	1 小时	0.0609	19020802	0.39	0.4509	20	2.25	达标
		日平均	0.0065	190728	0.39	0.3965	7	5.66	达标
17	鸭仔	1 小时	0.0612	19020802	0.39	0.4512	20	2.26	达标
		日平均	0.007	190728	0.39	0.397	7	5.67	达标
18	罗源小学	1 小时	0.0021	19051319	0.39	0.4421	20	2.21	达标
		日平均	0.007	190728	0.39	0.397	7	5.67	达标
19	牛角坑	1 小时	0.0533	19051403	0.39	0.4433	20	2.22	达标
		日平均	0.0056	190728	0.39	0.3956	7	5.66	达标
20	罗源中学	1 小时	0.0629	19051403	0.39	0.4529	20	2.26	达标
		日平均	0.0058	190221	0.39	0.3958	7	5.65	达标
21	禾景	1 小时	0.0608	19020802	0.39	0.4508	20	2.25	达标
		日平均	0.0075	190728	0.39	0.3975	7	5.68	达标
22	洞心村	1 小时	0.0687	19040903	0.39	0.4588	20	2.29	达标
		日平均	0.0053	190409	0.39	0.3953	7	5.66	达标
23	曾宅	1 小时	0.0653	19032720	0.39	0.4566	20	2.28	达标
		日平均	0.0056	190409	0.39	0.3956	7	5.65	达标
24	新开田	1 小时	0.0635	19051403	0.39	0.4535	20	2.27	达标
		日平均	0.0061	190221	0.39	0.3961	7	5.66	达标
25	沙美	1 小时	0.0686	19051403	0.39	0.4586	20	2.29	达标
		日平均	0.0065	190221	0.39	0.3965	7	5.66	达标
26	三桂	1 小时	0.0614	19020802	0.39	0.4514	20	2.26	达标
		日平均	0.0077	190728	0.39	0.3977	7	5.68	达标
27	叶寨	1 小时	0.0597	1902004	0.39	0.4497	20	2.25	达标
		日平均	0.0081	190728	0.39	0.3981	7	5.69	达标
28	格坑园	1 小时	0.0558	19051319	0.39	0.4458	20	2.23	达标
		日平均	0.0086	190728	0.39	0.3986	7	5.69	达标
29	礼堂	1 小时	0.0574	19051319	0.39	0.4474	20	2.24	达标
		日平均	0.0091	190728	0.39	0.3991	7	5.7	达标
30	沙南九	1 小时	0.0685	19032023	0.39	0.4585	20	2.29	达标
		日平均	0.0084	190728	0.39	0.3984	7	5.69	达标
31	岗边	1 小时	0.0784	19051403	0.39	0.4684	20	2.34	达标
		日平均	0.007	190221	0.39	0.397	7	5.67	达标
32	坑鹵	1 小时	0.0703	19061001	0.39	0.4603	20	2.3	达标
		日平均	0.007	190221	0.39	0.397	7	5.67	达标
33	长尾坑	1 小时	0.1595	19020006	0.39	0.5495	20	2.75	达标
		日平均	0.0149	190209	0.39	0.4049	7	5.78	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后 的浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠 加背景以后)	是否超标
34	老虎崩	1 小时	0.454	19051904	0.39	0.494	20	2.47	达标
		日平均	0.0125	190302	0.39	0.4025	7	5.75	达标
35	河坑	1 小时	0.116	19051904	0.39	0.506	20	2.53	达标
		日平均	0.0136	190302	0.39	0.4036	7	5.76	达标
36	大坪	1 小时	0.504	19040922	0.39	1.3404	20	6.7	达标
		日平均	0.0403	190409	0.39	0.4303	7	6.15	达标
37	燕子岗	1 小时	1.0635	19011407	0.39	1.4535	20	7.27	达标
		日平均	0.0742	190111	0.39	0.4642	7	6.63	达标
38	欧岭	1 小时	1.0666	19040922	0.39	1.4566	20	7.28	达标
		日平均	0.0452	190409	0.39	0.4352	7	6.22	达标
39	麝竹坑	1 小时	0.1061	19031908	0.39	0.4961	20	2.48	达标
		日平均	0.0065	190703	0.39	0.3968	7	5.67	达标
40	凤山村	1 小时	0.1109	19031908	0.39	0.5009	20	2.5	达标
		日平均	0.0065	190526	0.39	0.3965	7	5.66	达标
41	茅坑	1 小时	0.0974	19031908	0.39	0.4874	20	2.44	达标
		日平均	0.0057	190530	0.39	0.3957	7	5.65	达标
42	蛇尾	1 小时	0.1173	19031908	0.39	0.5073	20	2.54	达标
		日平均	0.0072	190526	0.39	0.3972	7	5.67	达标
43	下严	1 小时	0.1203	19031908	0.39	0.5103	20	2.55	达标
		日平均	0.0074	190526	0.39	0.3974	7	5.68	达标
44	上观村	1 小时	0.1205	19031908	0.39	0.5105	20	2.55	达标
		日平均	0.0088	190803	0.39	0.3988	7	5.7	达标
45	上观小学	1 小时	0.1216	19031908	0.39	0.5116	20	2.56	达标
		日平均	0.006	190530	0.39	0.398	7	5.69	达标
46	大崑村	1 小时	0.1272	19031908	0.39	0.5072	20	2.54	达标
		日平均	0.0077	190526	0.39	0.3977	7	5.68	达标
47	田车村	1 小时	0.1298	19051224	0.39	0.5198	20	2.6	达标
		日平均	0.0089	190320	0.39	0.3989	7	5.7	达标
48	秤钩湾	1 小时	0.1367	19051224	0.39	0.5267	20	2.63	达标
		日平均	0.0094	190319	0.39	0.3994	7	5.71	达标
49	三角岭	1 小时	1.0304	19042120	0.39	1.4204	20	7.1	达标
		日平均	0.0584	190421	0.39	0.4484	7	6.4	达标
50	坑尾	1 小时	0.7022	19061804	0.39	1.0922	20	5.46	达标
		日平均	0.0435	190428	0.39	0.4335	7	6.19	达标
51	牛角龙	1 小时	0.0979	19031903	0.39	0.4879	20	2.44	达标
		日平均	0.0061	190526	0.39	0.3962	7	5.66	达标
52	大洼	1 小时	0.0821	19031908	0.39	0.4721	20	2.36	达标
		日平均	0.0055	190420	0.39	0.3955	7	5.65	达标
53	迎头村	1 小时	0.0098	19031908	0.39	0.4798	20	2.4	达标
		日平均	0.0059	190420	0.39	0.3959	7	5.66	达标
54	旧张田	1 小时	0.0829	19031908	0.39	0.4729	20	2.36	达标
		日平均	0.0068	190420	0.39	0.3968	7	5.67	达标
55	新张田	1 小时	0.0739	19031908	0.39	0.4639	20	2.37	达标
		日平均	0.0047	190420	0.39	0.3947	7	5.64	达标
56	瓦窑崑	1 小时	0.0812	19031903	0.39	0.4712	20	2.36	达标
		日平均	0.0052	190526	0.39	0.3952	7	5.65	达标
57	岗北崑	1 小时	0.0824	19031903	0.39	0.4724	20	2.36	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后的浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
		日平均	0.0052	190526	0.39	0.3952	7	5.65	达标
58	竹头崑	1 小时	0.0784	19031908	0.39	0.4684	20	2.34	达标
		日平均	0.005	190320	0.39	0.395	7	5.64	达标
59	下麦岗	1 小时	0.0661	19031908	0.39	0.4561	20	2.28	达标
		日平均	0.0058	190427	0.39	0.3958	7	5.65	达标
60	岗边村	1 小时	0.0566	19042723	0.39	0.4466	20	2.23	达标
		日平均	0.0051	190427	0.39	0.3951	7	5.64	达标
61	下寮村	1 小时	0.0615	19042723	0.39	0.4515	20	2.26	达标
		日平均	0.0059	190427	0.39	0.3959	7	5.66	达标
62	蚝公寓	1 小时	0.0666	19042723	0.39	0.4566	20	2.28	达标
		日平均	0.0061	190427	0.39	0.3961	7	5.66	达标
63	迳口社区	1 小时	0.1138	19001706	0.39	0.5038	20	2.52	达标
		日平均	0.0153	1901014	0.39	0.4053	7	5.79	达标
64	迳口学校	1 小时	0.1322	19011009	0.39	0.5222	20	2.61	达标
		日平均	0.0136	190210	0.39	0.4036	7	5.77	达标
65	狮脑	1 小时	0.1191	19011009	0.39	0.5101	20	2.55	达标
		日平均	0.0127	190210	0.39	0.4027	7	5.75	达标
66	冠山	1 小时	0.2653	19070305	0.39	0.6553	20	3.28	达标
		日平均	0.091	190802	0.39	0.481	7	6.45	达标
67	东兴里	1 小时	0.2121	19020824	0.39	0.6021	20	3.01	达标
		日平均	0.0532	190208	0.39	0.4432	7	6.33	达标
68	茶坑	1 小时	0.1349	19032149	0.39	0.5249	20	2.62	达标
		日平均	0.0174	190622	0.39	0.4074	7	5.82	达标
69	新围村	1 小时	0.0641	19031908	0.39	0.4511	20	2.26	达标
		日平均	0.0046	190530	0.39	0.3946	7	5.64	达标
70	新围小学	1 小时	0.0557	19030519	0.39	0.4466	20	2.23	达标
		日平均	0.0046	190530	0.39	0.3946	7	5.64	达标
71	白贯	1 小时	0.0657	19030519	0.39	0.4557	20	2.28	达标
		日平均	0.0043	190530	0.39	0.3943	7	5.63	达标
72	布崑村	1 小时	0.0641	19033021	0.39	0.4541	20	2.27	达标
		日平均	0.0037	190319	0.39	0.3937	7	5.62	达标
73	松崑	1 小时	0.0588	19031908	0.39	0.4488	20	2.24	达标
		日平均	0.0046	190530	0.39	0.3946	7	5.64	达标
74	岗边	1 小时	0.0836	19012705	0.39	0.4736	20	2.37	达标
		日平均	0.007	190421	0.39	0.397	7	5.67	达标
75	旧石崑	1 小时	0.061	19010308	0.39	0.451	20	2.26	达标
		日平均	0.0052	191014	0.39	0.3952	7	5.65	达标
76	狮山	1 小时	0.0592	19041021	0.39	0.4492	20	2.25	达标
		日平均	0.004	190314	0.39	0.394	7	5.63	达标
77	仓田	1 小时	0.0834	19051904	0.39	0.4734	20	2.37	达标
		日平均	0.0092	190209	0.39	0.3992	7	5.7	达标
78	坑尾	1 小时	0.1573	19051724	0.39	0.5473	20	2.74	达标
		日平均	0.0151	190111	0.39	0.4051	7	5.79	达标
79	大簕	1 小时	0.0949	19032203	0.39	0.4849	20	2.42	达标
		日平均	0.0067	190522	0.39	0.3967	7	5.67	达标
80	散寨	1 小时	0.0675	19042223	0.39	0.4575	20	2.29	达标
		日平均	0.0048	190703	0.39	0.3948	7	5.64	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后 的浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠 加背景以后)	是否超标
81	大寨	1 小时	0.0614	19031908	0.39	0.4514	20	2.26	达标
		日平均	0.0045	190703	0.39	0.3945	7	5.64	达标
82	江家	1 小时	0.0641	19031908	0.39	0.4541	20	2.27	达标
		日平均	0.0048	190703	0.39	0.3948	7	5.64	达标
83	上扶村	1 小时	0.0677	19031908	0.39	0.4577	20	2.29	达标
		日平均	0.0043	190422	0.39	0.3943	7	5.63	达标
84	大东村	1 小时	0.0644	19031908	0.39	0.4544	20	2.27	达标
		日平均	0.0051	190530	0.39	0.3951	7	5.64	达标
85	大东小学	1 小时	0.0639	19031908	0.39	0.4539	20	2.27	达标
		日平均	0.0047	190530	0.39	0.3947	7	5.64	达标
86	圍塘	1 小时	0.0644	19031908	0.39	0.4544	20	2.27	达标
		日平均	0.0045	190530	0.39	0.3945	7	5.64	达标
87	新风村	1 小时	0.0636	19031908	0.39	0.4536	20	2.27	达标
		日平均	0.0045	190320	0.39	0.3945	7	5.64	达标
88	沙洲	1 小时	0.0604	19061821	0.39	0.4504	20	2.25	达标
		日平均	0.0037	190302	0.39	0.397	7	5.67	达标
89	禾良崑	1 小时	0.0666	19061001	0.39	0.4566	20	2.28	达标
		日平均	0.0057	190302	0.39	0.3957	7	5.63	达标
90	碓岩	1 小时	0.0616	19061001	0.39	0.4516	20	2.26	达标
		日平均	0.0067	190302	0.39	0.3967	7	5.67	达标
91	新塘甫	1 小时	0.0658	19061001	0.39	0.4558	20	2.28	达标
		日平均	0.0054	190302	0.39	0.3954	7	5.65	达标
92	竹头岗	1 小时	0.0616	19020519	0.39	0.4516	20	2.26	达标
		日平均	0.0039	190530	0.39	0.3939	7	5.63	达标
93	塔崑下	1 小时	0.0641	19082702	0.39	0.4541	20	2.27	达标
		日平均	0.0052	190530	0.39	0.3952	7	5.65	达标
94	白鹤崑	1 小时	0.0606	19041021	0.39	0.4506	20	2.25	达标
		日平均	0.0042	190530	0.39	0.3942	7	5.63	达标
95	小东	1 小时	0.057	19100620	0.39	0.447	20	2.23	达标
		日平均	0.0038	190422	0.39	0.3938	7	5.63	达标
96	水东村	1 小时	0.0591	19100620	0.39	0.4491	20	2.25	达标
		日平均	0.0039	190205	0.39	0.3939	7	5.63	达标
97	官田	1 小时	0.0663	19020723	0.39	0.4563	20	2.28	达标
		日平均	0.0051	190530	0.39	0.3951	7	5.64	达标
98	东和小学	1 小时	0.0647	19020519	0.39	0.4547	20	2.27	达标
		日平均	0.0047	190530	0.39	0.3947	7	5.64	达标
99	邓寨	1 小时	0.0634	19020723	0.39	0.4534	20	2.27	达标
		日平均	0.0048	190530	0.39	0.3948	7	5.64	达标
100	长兴	1 小时	0.066	19082702	0.39	0.456	20	2.28	达标
		日平均	0.0049	190530	0.39	0.3949	7	5.64	达标
101	大塘面	1 小时	0.0627	19020519	0.39	0.4527	20	2.26	达标
		日平均	0.004	190530	0.39	0.394	7	5.63	达标
102	松山崑	1 小时	0.0624	19082702	0.39	0.4524	20	2.26	达标
		日平均	0.0045	190530	0.39	0.3945	7	5.64	达标
103	荷木村	1 小时	0.0614	19020723	0.39	0.4514	20	2.26	达标
		日平均	0.0048	190530	0.39	0.3948	7	5.64	达标
104	坭围	1 小时	0.0688	19041021	0.39	0.4588	20	2.29	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后 的浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠 加背景以后)	是否超标
		日平均	0.0042	190530	0.39	0.3942	7	5.63	达标
105	坭围崑	1 小时	0.0714	19041021	0.39	0.46	20	2.3	达标
		日平均	0.0041	190320	0.39	0.3941	7	5.63	达标
106	塔崑村	1 小时	0.0633	19051224	0.39	0.4533	20	2.27	达标
		日平均	0.0042	190320	0.39	0.3942	7	5.63	达标
107	深水坊	1 小时	0.0659	19051224	0.39	0.4559	20	2.28	达标
		日平均	0.0044	190320	0.39	0.3944	7	5.63	达标
108	雷家村	1 小时	0.0476	19041922	0.39	0.4376	20	2.19	达标
		日平均	0.0045	190419	0.39	0.3945	7	5.64	达标
109	黎寮	1 小时	0.0647	19042701	0.39	0.4547	20	2.27	达标
		日平均	0.0058	190419	0.39	0.3958	7	5.65	达标
110	冲口	1 小时	0.0672	19042701	0.39	0.4577	20	2.29	达标
		日平均	0.006	190427	0.39	0.396	7	5.66	达标
111	高崑村	1 小时	0.0632	19030319	0.39	0.4532	20	2.27	达标
		日平均	0.0033	190428	0.39	0.3933	7	5.62	达标
112	松木咀	1 小时	0.0054	19042723	0.39	0.4494	20	2.25	达标
		日平均	0.0049	190427	0.39	0.3949	7	5.64	达标
113	辣山	1 小时	0.0591	19030519	0.39	0.4491	20	2.25	达标
		日平均	0.0032	190530	0.39	0.3932	7	5.62	达标
114	塘村	1 小时	0.0642	19030519	0.39	0.4542	20	2.27	达标
		日平均	0.0031	190530	0.39	0.3931	7	5.62	达标
115	铜鼓村	1 小时	0.0592	19030201	0.39	0.4492	20	2.25	达标
		日平均	0.0041	190427	0.39	0.3941	7	5.63	达标
116	邓塘	1 小时	0.0554	19030201	0.39	0.446	20	2.23	达标
		日平均	0.0033	190617	0.39	0.3925	7	5.61	达标
117	江明村	1 小时	0.0619	19082706	0.39	0.4501	20	2.25	达标
		日平均	0.0027	190827	0.39	0.3927	7	5.61	达标
118	上梁	1 小时	0.0544	19041922	0.39	0.4444	20	2.22	达标
		日平均	0.0039	190419	0.39	0.3939	7	5.63	达标
119	下梁	1 小时	0.0481	19042701	0.39	0.4381	20	2.19	达标
		日平均	0.0058	190419	0.39	0.3958	7	5.65	达标
120	上唐	1 小时	0.0481	19041922	0.39	0.4381	20	2.19	达标
		日平均	0.0046	190419	0.39	0.3946	7	5.64	达标
121	下周	1 小时	0.0422	19041922	0.39	0.4322	20	2.16	达标
		日平均	0.0053	190419	0.39	0.3953	7	5.65	达标
122	江和卢村	1 小时	0.0568	19030201	0.39	0.4468	20	2.23	达标
		日平均	0.003	190427	0.39	0.393	7	5.61	达标
123	江河村	1 小时	0.0608	19042701	0.39	0.4508	20	2.25	达标
		日平均	0.0054	190419	0.39	0.3954	7	5.65	达标
124	李巷	1 小时	0.0506	19041923	0.39	0.4406	20	2.2	达标
		日平均	0.0058	190419	0.39	0.3958	7	5.65	达标
125	崩坎	1 小时	0.0472	19041923	0.39	0.4372	20	2.19	达标
		日平均	0.0055	190419	0.39	0.3955	7	5.65	达标
126	草布	1 小时	0.0496	19041922	0.39	0.4396	20	2.2	达标
		日平均	0.0047	190419	0.39	0.3947	7	5.64	达标
127	竹寨	1 小时	0.0424	19041922	0.39	0.4324	20	2.16	达标
		日平均	0.005	190419	0.39	0.395	7	5.64	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后的浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
128	官陂村	1 小时	0.0554	19041922	0.39	0.4434	20	2.22	达标
		日平均	0.0036	190419	0.39	0.3936	7	5.62	达标
129	榄岗村	1 小时	0.0525	19021006	0.39	0.4425	20	2.21	达标
		日平均	0.0031	190320	0.39	0.3931	7	5.62	达标
130	田心村	1 小时	0.0528	19041021	0.39	0.4528	20	2.26	达标
		日平均	0.004	190314	0.39	0.394	7	5.63	达标
131	岗边	1 小时	0.0579	19041021	0.39	0.4479	20	2.24	达标
		日平均	0.0041	190314	0.39	0.3941	7	5.63	达标
132	神仙村	1 小时	0.0539	19020519	0.39	0.4439	20	2.22	达标
		日平均	0.0038	190530	0.39	0.3938	7	5.63	达标
133	狮岭村	1 小时	0.0554	19020519	0.39	0.4454	20	2.23	达标
		日平均	0.0037	190530	0.39	0.3937	7	5.62	达标
134	黄坭坎	1 小时	0.0568	19020519	0.39	0.4468	20	2.23	达标
		日平均	0.0039	190530	0.39	0.3939	7	5.63	达标
135	欧村	1 小时	0.0525	19040824	0.39	0.4525	20	2.26	达标
		日平均	0.0039	190703	0.39	0.3939	7	5.63	达标
136	藕围村	1 小时	0.0581	19040824	0.39	0.4481	20	2.24	达标
		日平均	0.0036	190703	0.39	0.3936	7	5.62	达标
137	岗塔岗	1 小时	0.0604	19032704	0.39	0.4504	20	2.25	达标
		日平均	0.0042	190703	0.39	0.3942	7	5.63	达标
138	螺壳岭	1 小时	0.0599	19121618	0.39	0.4499	20	2.25	达标
		日平均	0.0045	190703	0.39	0.3945	7	5.64	达标
139	塘坊	1 小时	0.0591	19121618	0.39	0.4491	20	2.25	达标
		日平均	0.0047	190703	0.39	0.3945	7	5.64	达标
140	虎象塘	1 小时	0.0475	19082701	0.39	0.4375	20	2.19	达标
		日平均	0.0044	190420	0.39	0.3944	7	5.63	达标
141	上街	1 小时	0.0535	19121618	0.39	0.4435	20	2.22	达标
		日平均	0.0041	190703	0.39	0.3941	7	5.63	达标
142	下街	1 小时	0.0571	19121618	0.39	0.4471	20	2.24	达标
		日平均	0.0041	190703	0.39	0.3941	7	5.63	达标
143	下村	1 小时	0.0541	19121618	0.39	0.4441	20	2.22	达标
		日平均	0.0041	190703	0.39	0.3941	7	5.63	达标
144	营脚村	1 小时	0.0561	19042023	0.39	0.4461	20	2.23	达标
		日平均	0.0042	190420	0.39	0.3942	7	5.63	达标
145	黄屋	1 小时	0.0494	19042023	0.39	0.4394	20	2.2	达标
		日平均	0.004	190420	0.39	0.394	7	5.63	达标
146	黄京坝	1 小时	0.0494	19011405	0.39	0.4394	20	2.2	达标
		日平均	0.004	190420	0.39	0.394	7	5.63	达标
147	大坪岗	1 小时	0.0469	19082701	0.39	0.4369	20	2.18	达标
		日平均	0.0036	190617	0.39	0.3936	7	5.62	达标
148	新村	1 小时	0.0623	19101319	0.39	0.4523	20	2.26	达标
		日平均	0.0041	190617	0.39	0.3941	7	5.63	达标
149	青山口	1 小时	0.0733	19101319	0.39	0.4633	20	2.31	达标
		日平均	0.0043	190617	0.39	0.3943	7	5.63	达标
150	张村	1 小时	0.0522	19042023	0.39	0.4422	20	2.21	达标
		日平均	0.0041	190420	0.39	0.3941	7	5.63	达标
151	扒头柄	1 小时	0.0628	19061622	0.39	0.4528	20	2.26	达标



序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后的浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
		日平均	0.0151	190208	0.39	0.4031	7	5.76	达标
152	崑坑陂	1 小时	0.0576	19051204	0.39	0.4476	20	2.24	达标
		日平均	0.0096	190208	0.39	0.3996	7	5.71	达标
153	君子甫	1 小时	0.0668	19051904	0.39	0.4568	20	2.28	达标
		日平均	0.009	190801	0.39	0.399	7	5.7	达标
154	坳头	1 小时	0.0694	19051204	0.39	0.4594	20	2.3	达标
		日平均	0.0082	190208	0.39	0.3982	7	5.69	达标
155	赤草崑	1 小时	0.0677	19051904	0.39	0.4577	20	2.29	达标
		日平均	0.0067	190302	0.39	0.3967	7	5.67	达标
156	塘坝	1 小时	0.0636	19051904	0.39	0.4536	20	2.27	达标
		日平均	0.0061	190302	0.39	0.3961	7	5.66	达标
157	坑尾头	1 小时	0.0605	19052101	0.39	0.4505	20	2.25	达标
		日平均	0.0074	190208	0.39	0.3974	7	5.68	达标
158	对门岭	1 小时	0.0587	19042121	0.39	0.4487	20	2.24	达标
		日平均	0.0074	190302	0.39	0.3974	7	5.68	达标
159	大板崑	1 小时	0.0604	19042121	0.39	0.4504	20	2.25	达标
		日平均	0.0073	190302	0.39	0.3973	7	5.68	达标
160	小纯忠	1 小时	0.0623	19061001	0.39	0.4523	20	2.26	达标
		日平均	0.0058	190302	0.39	0.3958	7	5.65	达标
161	马崑	1 小时	0.0591	19061821	0.39	0.4491	20	2.25	达标
		日平均	0.0069	190302	0.39	0.3969	7	5.67	达标
162	竹坑	1 小时	0.0601	19051904	0.39	0.4501	20	2.25	达标
		日平均	0.0071	190302	0.39	0.3971	7	5.67	达标
163	西崑	1 小时	0.0622	19051904	0.39	0.4529	20	2.26	达标
		日平均	0.0053	190302	0.39	0.3953	7	5.65	达标
164	地豆社区	1 小时	0.0634	19061001	0.39	0.4534	20	2.27	达标
		日平均	0.0055	190302	0.39	0.3955	7	5.65	达标
165	地豆中心小学	1 小时	0.0588	19082701	0.39	0.4488	20	2.24	达标
		日平均	0.0041	190531	0.39	0.3941	7	5.63	达标
166	地豆中学	1 小时	0.0611	19062101	0.39	0.4511	20	2.26	达标
		日平均	0.0056	190302	0.39	0.3956	7	5.65	达标
167	藕塘	1 小时	0.057	19061821	0.39	0.447	20	2.22	达标
		日平均	0.007	190302	0.39	0.397	7	5.67	达标
168	李子坑	1 小时	0.0613	19061901	0.39	0.4513	20	2.26	达标
		日平均	0.0044	190302	0.39	0.3944	7	5.63	达标
169	白石村	1 小时	0.117	19062020	0.39	0.507	20	2.54	达标
		日平均	0.009	190220	0.39	0.399	7	5.7	达标
170	南龙村	1 小时	0.0825	19022607	0.39	0.4725	20	2.36	达标
		日平均	0.0057	190220	0.39	0.3957	7	5.65	达标
171	岗头	1 小时	0.1382	19041006	0.39	0.522	20	2.64	达标
		日平均	0.0059	190410	0.39	0.3959	7	5.66	达标
172	六布村	1 小时	0.0813	19022020	0.39	0.4713	20	2.36	达标
		日平均	0.0064	190220	0.39	0.3964	7	5.69	达标
173	过坑岗	1 小时	0.0754	19022607	0.39	0.4654	20	2.32	达标
		日平均	0.0043	190729	0.39	0.3943	7	5.63	达标
174	九毛洞	1 小时	0.0611	19021918	0.39	0.4511	20	2.26	达标
		日平均	0.0036	190729	0.39	0.3936	7	5.62	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后的浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
175	苏屋	1 小时	0.0647	19032023	0.39	0.4547	20	2.27	达标
		日平均	0.0038	190320	0.39	0.3938	7	5.63	达标
176	石头塘	1 小时	0.0854	19121718	0.39	0.4754	20	2.38	达标
		日平均	0.0042	190320	0.39	0.3942	7	5.63	达标
177	西坑村	1 小时	0.0581	19032102	0.39	0.4481	20	2.24	达标
		日平均	0.0037	190728	0.39	0.3937	7	5.62	达标
178	大洲村	1 小时	0.0499	19022606	0.39	0.4399	20	2.2	达标
		日平均	0.0038	190728	0.39	0.3938	7	5.63	达标
179	黄毛咀	1 小时	0.3113	19010901	0.39	0.7013	20	3.51	达标
		日平均	0.013	190109	0.39	0.403	7	5.66	达标
180	甫九曲	1 小时	0.0953	19020605	0.39	0.4853	20	2.43	达标
		日平均	0.0047	190320	0.39	0.3947	7	5.64	达标
181	土地岗	1 小时	0.0552	19032102	0.39	0.4452	20	2.23	达标
		日平均	0.0037	190728	0.39	0.3937	7	5.62	达标
182	新屋	1 小时	0.0537	19022606	0.39	0.4437	20	2.22	达标
		日平均	0.0036	190728	0.39	0.3936	7	5.62	达标
183	永安	1 小时	0.0575	19020522	0.39	0.4475	20	2.24	达标
		日平均	0.004	190620	0.39	0.394	7	5.63	达标
184	上大崐	1 小时	0.0634	19020522	0.39	0.4534	20	2.27	达标
		日平均	0.0043	190620	0.39	0.3943	7	5.63	达标
185	下大崐	1 小时	0.056	19020522	0.39	0.446	20	2.23	达标
		日平均	0.0047	190409	0.39	0.3947	7	5.64	达标
186	威整村	1 小时	0.0574	19121619	0.39	0.4474	20	2.24	达标
		日平均	0.0047	190409	0.39	0.3946	7	5.64	达标
187	上闸	1 小时	0.0493	19040903	0.39	0.4393	20	2.2	达标
		日平均	0.0047	190409	0.39	0.3947	7	5.63	达标
188	高基	1 小时	0.0626	19051822	0.39	0.4526	20	2.26	达标
		日平均	0.003	190414	0.39	0.393	7	5.61	达标
189	甜竹坑村	1 小时	0.0552	19121619	0.39	0.4452	20	2.23	达标
		日平均	0.0045	190409	0.39	0.3945	7	5.64	达标
190	明联瑶族新村	1 小时	0.0647	19062003	0.03	0.0947	20	0.47	达标
		日平均	0.0055	190620	0.03	0.0355	7	0.51	达标
191	蓝天明联民族小学	1 小时	0.0572	19062003	0.03	0.0872	20	0.44	达标
		日平均	0.0052	190620	0.03	0.0352	7	0.5	达标
192	塘寮	1 小时	0.0625	19070422	0.03	0.0925	20	0.46	达标
		日平均	0.0051	190704	0.03	0.0351	7	0.5	达标
193	岗边	1 小时	0.0637	19070422	0.03	0.0937	20	0.47	达标
		日平均	0.0053	190704	0.03	0.0353	7	0.5	达标
194	布坑村	1 小时	0.0726	19072520	0.03	0.1026	20	0.51	达标
		日平均	0.0053	190704	0.03	0.0353	7	0.5	达标
195	瑞龙湾花园	1 小时	0.074	19072520	0.03	0.104	20	0.52	达标
		日平均	0.0041	190704	0.03	0.0341	7	0.49	达标
196	坑头	1 小时	0.0776	19072520	0.03	0.1076	20	0.53	达标
		日平均	0.0052	190704	0.03	0.0352	7	0.5	达标
197	龙田村	1 小时	0.0723	19070422	0.03	0.1023	20	0.51	达标
		日平均	0.0052	190704	0.03	0.0352	7	0.5	达标
198	下寨	1 小时	0.0642	19070422	0.03	0.0942	20	0.47	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后的 浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠 加背景以后)	是否超标
		日平均	0.0046	190704	0.03	0.0346	7	0.49	达标
199	中寨	1 小时	0.0549	19041408	0.03	0.0849	20	0.42	达标
		日平均	0.0049	190620	0.03	0.0349	7	0.5	达标
200	旧寨	1 小时	0.0549	19041408	0.03	0.0849	20	0.42	达标
		日平均	0.0047	190620	0.03	0.0347	7	0.5	达标
201	四发堂	1 小时	0.0566	19070422	0.03	0.0866	20	0.43	达标
		日平均	0.0047	190620	0.03	0.0347	7	0.5	达标
202	新世界·月上清 泉	1 小时	0.0714	19072520	0.03	0.1014	20	0.51	达标
		日平均	0.0054	190704	0.03	0.0354	7	0.51	达标
203	大陂村	1 小时	0.07	19041102	0.03	0.1	20	0.5	达标
		日平均	0.0029	190411	0.03	0.0329	7	0.47	达标
204	黄家庄	1 小时	0.0728	19041102	0.03	0.1028	20	0.51	达标
		日平均	0.003	190411	0.03	0.033	7	0.47	达标
205	沙溪村	1 小时	0.0674	19061824	0.03	0.0974	20	0.49	达标
		日平均	0.0028	190618	0.03	0.0328	7	0.47	达标
206	隔水村	1 小时	0.066	19072520	0.03	0.0956	20	0.48	达标
		日平均	0.0036	190704	0.03	0.0336	7	0.48	达标
207	黄塘村	1 小时	0.0698	19061824	0.03	0.0998	20	0.5	达标
		日平均	0.0029	190618	0.03	0.0329	7	0.47	达标
208	新兴	1 小时	0.0664	19061824	0.03	0.0964	20	0.48	达标
		日平均	0.0028	190618	0.03	0.0328	7	0.47	达标
209	三家村	1 小时	0.0645	19051824	0.39	0.4545	20	2.27	达标
		日平均	0.0028	190518	0.39	0.3928	7	5.61	达标
210	崑口	1 小时	0.0645	19051824	0.39	0.4549	20	2.27	达标
		日平均	0.0028	190518	0.39	0.3928	7	5.61	达标
211	三和村	1 小时	0.067	19051824	0.03	0.097	20	0.49	达标
		日平均	0.0029	190518	0.03	0.0329	7	0.47	达标
212	大埔	1 小时	0.0717	19051824	0.03	0.1017	20	0.51	达标
		日平均	0.0031	190518	0.03	0.0331	7	0.47	达标
213	下石村	1 小时	0.0531	19030206	0.39	0.4431	20	2.22	达标
		日平均	0.0022	190302	0.39	0.3922	7	5.6	达标
214	芝二村	1 小时	0.0641	19051824	0.39	0.4541	20	2.27	达标
		日平均	0.0028	190518	0.39	0.3928	7	5.61	达标
215	芝一村	1 小时	0.067	19051824	0.39	0.457	20	2.28	达标
		日平均	0.0029	190518	0.39	0.3929	7	5.61	达标
216	新乔村	1 小时	0.0686	19051824	0.03	0.0986	20	0.49	达标
		日平均	0.003	190518	0.03	0.033	7	0.47	达标
217	又新乔村	1 小时	0.0393	19030206	0.39	0.4293	20	2.15	达标
		日平均	0.0021	190706	0.39	0.3921	7	5.6	达标
218	安庆小学	1 小时	0.0457	19030206	0.39	0.437	20	2.18	达标
		日平均	0.002	190706	0.39	0.392	7	5.6	达标
219	安庆围	1 小时	0.0482	19030206	0.39	0.4382	20	2.19	达标
		日平均	0.002	190302	0.39	0.392	7	5.6	达标
220	榕树村	1 小时	0.0354	19070601	0.39	0.4254	20	2.13	达标
		日平均	0.0023	190706	0.39	0.3923	7	5.6	达标
221	营下	1 小时	0.0385	19052023	0.39	0.4285	20	2.14	达标
		日平均	0.0025	190706	0.39	0.3925	7	5.61	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后 的浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠 加背景以后)	是否超标
222	白新村	1 小时	0.0065	19052523	0.39	0.4265	20	2.13	达标
		日平均	0.0024	190706	0.39	0.3924	7	5.61	达标
223	伍新围	1 小时	0.0398	19052523	0.39	0.4298	20	2.15	达标
		日平均	0.0026	190706	0.39	0.3926	7	5.61	达标
224	三坑第四中学	1 小时	0.0548	19051824	0.03	0.0948	20	0.47	达标
		日平均	0.0028	190518	0.03	0.0328	7	0.47	达标
225	三坑社区	1 小时	0.0645	19041102	0.03	0.0945	20	0.47	达标
		日平均	0.0027	190411	0.03	0.0327	7	0.47	达标
226	健乐幼儿园	1 小时	0.0619	19072520	0.03	0.0919	20	0.46	达标
		日平均	0.0031	190704	0.03	0.0331	7	0.47	达标
227	精英幼儿园	1 小时	0.0666	19041102	0.03	0.0966	20	0.48	达标
		日平均	0.0028	190411	0.03	0.0328	7	0.47	达标
228	三坑镇中心小学	1 小时	0.0633	19052520	0.03	0.0933	20	0.47	达标
		日平均	0.0031	190704	0.03	0.0331	7	0.47	达标
229	茶仔坑	1 小时	0.0521	19051824	0.03	0.0821	20	0.41	达标
		日平均	0.0024	190414	0.03	0.0324	7	0.46	达标
230	上茶	1 小时	0.0529	19041102	0.03	0.0829	20	0.41	达标
		日平均	0.0024	190414	0.03	0.0324	7	0.46	达标
231	大桥村	1 小时	0.0493	19051824	0.03	0.0793	20	0.4	达标
		日平均	0.0022	190621	0.03	0.0322	7	0.46	达标
232	黄边	1 小时	0.0434	19070523	0.39	0.4334	20	2.17	达标
		日平均	0.0024	190706	0.39	0.3924	7	5.61	达标
233	横寮村	1 小时	0.0536	19052121	0.39	0.4436	20	2.22	达标
		日平均	0.0045	190622	0.39	0.3942	7	5.63	达标
234	听言村	1 小时	0.0535	19032121	0.39	0.4535	20	2.27	达标
		日平均	0.0045	190622	0.39	0.3948	7	5.64	达标
235	上连村	1 小时	0.0457	19030206	0.39	0.4357	20	2.18	达标
		日平均	0.0023	190706	0.39	0.3923	7	5.6	达标
236	就兴村	1 小时	0.0452	19052523	0.39	0.4352	20	2.18	达标
		日平均	0.003	190706	0.39	0.393	7	5.61	达标
237	兰芳里	1 小时	0.0498	19032121	0.39	0.4398	20	2.2	达标
		日平均	0.0036	190622	0.39	0.3936	7	5.62	达标
238	东升	1 小时	0.074	19072520	0.03	0.104	20	0.52	达标
		日平均	0.0045	190704	0.03	0.0345	7	0.49	达标
239	先锋村	1 小时	0.0602	19041102	0.03	0.0902	20	0.45	达标
		日平均	0.0026	190414	0.03	0.0326	7	0.47	达标
240	新丰村	1 小时	0.0606	19072520	0.03	0.0906	20	0.45	达标
		日平均	0.0035	190704	0.03	0.0335	7	0.48	达标
241	湓崙村	1 小时	0.0528	19070422	0.03	0.1028	20	0.51	达标
		日平均	0.0051	190704	0.03	0.0351	7	0.5	达标
242	下庄	1 小时	0.0637	19041408	0.03	0.0937	20	0.47	达标
		日平均	0.005	190620	0.03	0.035	7	0.5	达标
243	香炉山	1 小时	0.066	19041408	0.03	0.096	20	0.49	达标
		日平均	0.0053	190620	0.03	0.0353	7	0.5	达标
244	坑背	1 小时	0.068	19041408	0.03	0.098	20	0.49	达标
		日平均	0.0048	190620	0.03	0.0348	7	0.5	达标
245	罗源尾	1 小时	0.0639	19050905	0.03	0.0939	20	0.47	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后 的浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠 加背景以后)	是否超标
		日平均	0.0039	190409	0.03	0.0359	7	0.51	达标
246	崩坑	1 小时	0.069	19041408	0.03	0.099	20	0.5	达标
		日平均	0.0063	190620	0.03	0.0363	7	0.52	达标
247	崩坑小学	1 小时	0.0597	19041408	0.03	0.0897	20	0.45	达标
		日平均	0.0051	190409	0.03	0.0351	7	0.5	达标
248	寨帽	1 小时	0.0644	19040903	0.03	0.0944	20	0.47	达标
		日平均	0.0061	190728	0.03	0.0361	7	0.52	达标
249	上新屋	1 小时	0.0669	19032720	0.03	0.0969	20	0.48	达标
		日平均	0.006	190409	0.03	0.036	7	0.51	达标
250	戴颈	1 小时	0.0766	19121619	0.03	0.1066	20	0.43	达标
		日平均	0.0074	190728	0.03	0.0374	7	0.53	达标
251	姓蓝寨	1 小时	0.093	190622	0.03	0.123	20	0.62	达标
		日平均	0.0089	190728	0.03	0.0389	7	0.55	达标
252	黄岗屋	1 小时	0.0629	19032121	0.39	0.4529	20	2.26	达标
		日平均	0.0042	190321	0.39	0.3942	7	5.63	达标
253	竹楼村	1 小时	0.064	19062220	0.39	0.464	20	2.32	达标
		日平均	0.005	190622	0.39	0.395	7	5.64	达标
254	白石岗	1 小时	0.0569	19032121	0.39	0.4469	20	2.23	达标
		日平均	0.0038	190321	0.39	0.3938	7	5.62	达标
255	德兴村	1 小时	0.0729	19032121	0.39	0.4629	20	2.31	达标
		日平均	0.0051	190321	0.39	0.3951	7	5.64	达标
256	三祝村	1 小时	0.0582	19062123	0.39	0.4482	20	2.24	达标
		日平均	0.0043	190620	0.39	0.3943	7	5.63	达标
257	梁屋	1 小时	0.062	19062022	0.39	0.4523	20	2.26	达标
		日平均	0.0044	190620	0.39	0.3947	7	5.64	达标
258	三坑镇初级中学	1 小时	0.0523	19032121	0.39	0.4428	20	2.21	达标
		日平均	0.0034	190321	0.39	0.3934	7	5.62	达标
259	上田寮	1 小时	0.067	19032121	0.39	0.457	20	2.29	达标
		日平均	0.0044	190321	0.39	0.3944	7	5.63	达标
260	高城村	1 小时	0.0368	19052523	0.39	0.4268	20	2.13	达标
		日平均	0.0023	190706	0.39	0.3923	7	5.6	达标
261	黄沂山	1 小时	0.0358	19070721	0.39	0.4258	20	2.12	达标
		日平均	0.0023	190707	0.39	0.3923	7	5.6	达标
262	黄背村	1 小时	0.0541	1906206	0.39	0.4441	20	2.22	达标
		日平均	0.0025	190414	0.39	0.3925	7	5.61	达标
263	荔枝岗	1 小时	0.0541	1906206	0.39	0.4441	20	2.22	达标
		日平均	0.0027	190414	0.39	0.3927	7	5.61	达标
264	企调村	1 小时	0.0541	19030206	0.39	0.4441	20	2.22	达标
		日平均	0.0029	190414	0.39	0.3929	7	5.61	达标
265	花生咀	1 小时	0.0573	19051824	0.39	0.4473	20	2.24	达标
		日平均	0.0025	190518	0.39	0.3925	7	5.61	达标
266	枫坑村	1 小时	0.0457	19070721	0.39	0.4357	20	2.18	达标
		日平均	0.0026	190707	0.39	0.3926	7	5.6	达标
267	石屋村	1 小时	0.043	19070721	0.39	0.433	20	2.16	达标
		日平均	0.0025	190707	0.39	0.3925	7	5.61	达标
268	龙华村	1 小时	0.036	19052023	0.39	0.426	20	2.13	达标
		日平均	0.0022	190321	0.39	0.3922	7	5.6	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后 的浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠 加背景以后)	是否超标
269	函仔村	1 小时	0.0661	19032121	0.39	0.4561	20	2.28	达标
		日平均	0.0047	190321	0.39	0.3947	7	5.64	达标
270	金门村	1 小时	0.058	19062022	0.39	0.445	20	2.24	达标
		日平均	0.0045	190620	0.39	0.3945	7	5.64	达标
271	白鹤岗	1 小时	0.0637	19032121	0.39	0.4537	20	2.27	达标
		日平均	0.0045	190321	0.39	0.3945	7	5.64	达标
272	倒望村	1 小时	0.0562	19062123	0.39	0.4462	20	2.23	达标
		日平均	0.0038	190620	0.39	0.3938	7	5.63	达标
273	石桥村	1 小时	0.0575	19062123	0.39	0.4475	20	2.24	达标
		日平均	0.0036	190622	0.39	0.3936	7	5.62	达标
274	马头岗	1 小时	0.0564	19062123	0.39	0.4464	20	2.23	达标
		日平均	0.0036	190622	0.39	0.3934	7	5.62	达标
275	网格点 (7000, -5800)	1 小时	2.2346	19062505	0.39	2.7246	20	13.62	达标
	网格点 (1900, -300)	日平均	0.7472	191217	0.39	0.7372	7	10.53	达标
276	一类评价区 (8750,-900)	1 小时	0.8807	19032802	0.03	0.9107	20	4.55	达标
	一类评价区 (5250,-500)	日平均	0.1018	191217	0.03	0.1318	7	1.85	达标

## (7) 硫酸雾

正常工况下项目排放硫酸雾贡献质量浓度预测结果见表 5.2.3-52, 叠加环境质量现状浓度、评价范围内其他已批在建、拟建污染源后, 1h 平均质量浓度和日平均质量浓度结果见表 5.2.3-53。

表 5.2.3-52 正常工况下硫酸雾贡献质量浓度预测结果表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
1	门口岭	1 小时	34.3842	19062906	300	11.46	达标
		日平均	4.4378	190605	100	4.44	达标
2	车崑	1 小时	28.2142	19071201	300	9.4	达标
		日平均	5.8814	190,203	100	3.88	达标
3	淡桥屈	1 小时	19.799	19011318	300	6.6	达标
		日平均	1.54	190830	100	1.54	达标
4	铁坑村	1 小时	20.1201	19051521	300	6.71	达标
		日平均	1.7034	190515	100	1.7	达标
5	仓背	1 小时	21.0902	19011318	300	7.03	达标
		日平均	1.086	190,817	100	1.09	达标
6	张楼	1 小时	15.4138	19051521	300	5.14	达标
		日平均	1.0413	190515	100	1.04	达标
7	蟠龙村	1 小时	16.4586	19042303	300	5.49	达标
		日平均	0.7806	190423	100	0.78	达标
8	官脚丁	1 小时	9.4302	19051521	300	3.14	达标
		日平均	0.608	190,515	100	0.61	达标
9	红旗村	1 小时	13.82	19051521	300	4.61	达标
		日平均	0.661	190515	100	0.77	达标
10	乌石岗	1 小时	2.0013	19051207	300	2.67	达标
		日平均	0.5066	191130	100	0.6	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
11	大坑口	1 小时	20.371	19042303	300	6.79	达标
		日平均	1.3149	190,113	100	1.31	达标
12	罗源社区	1 小时	15.4908	19051521	300	5.16	达标
		日平均	1.4063	190515	100	1.41	达标
13	罗源中心幼儿园	1 小时	11.5337	19011919	300	3.84	达标
		日平均	1.6083	190515	100	1.61	达标
14	花生咀	1 小时	11.0517	19011919	300	3.68	达标
		日平均	1.4069	190,515	100	1.41	达标
15	上王	1 小时	9.298	19011919	300	3.1	达标
		日平均	0.9655	190515	100	0.97	达标
16	下王	1 小时	8.8307	19011919	300	2.94	达标
		日平均	0.8749	190515	100	0.87	达标
17	鸭仔	1 小时	9.2089	19031801	300	3.07	达标
		日平均	0.7547	190,830	100	0.75	达标
18	罗源小学	1 小时	10.0154	19031801	300	3.34	达标
		日平均	1.2682	190509	100	1.27	达标
19	牛角坑	1 小时	10.3873	19083007	300	3.46	达标
		日平均	1.7637	190509	100	1.76	达标
20	罗源中学	1 小时	11.3737	19083007	300	3.79	达标
		日平均	1.5665	190,118	100	1.57	达标
21	禾景	1 小时	8.8657	19083007	300	2.96	达标
		日平均	1.1926	190509	100	1.19	达标
22	洞心村	1 小时	10.4736	19052923	300	3.49	达标
		日平均	0.7484	190529	100	0.75	达标
23	曾宅	1 小时	6.9193	19021402	300	2.32	达标
		日平均	0.513	190,528	100	0.58	达标
24	新开田	1 小时	11.2746	19011019	300	3.76	达标
		日平均	1.5159	190509	100	1.55	达标
25	沙美	1 小时	9.9216	19010720	300	3.31	达标
		日平均	1.4366	190107	100	1.44	达标
26	三桂堂	1 小时	9.2473	19083007	300	3.08	达标
		日平均	1.2151	190,509	100	1.22	达标
27	叶寨	1 小时	9.7804	19011019	300	3.26	达标
		日平均	1.3749	191217	100	1.37	达标
28	格坑园	1 小时	9.7682	19020303	300	3.26	达标
		日平均	1.1476	190107	100	1.15	达标
29	礼堂	1 小时	10.0501	19010906	300	3.35	达标
		日平均	1.2344	190,107	100	1.23	达标
30	沙南九	1 小时	9.5215	19010808	300	3.18	达标
		日平均	0.8108	190107	100	0.89	达标
31	岗边	1 小时	11.194	19122101	300	3.73	达标
		日平均	0.944	190318	100	0.94	达标
32	坑内	1 小时	9.7381	19122101	300	3.25	达标
		日平均	0.5661	190,318	100	0.57	达标
33	长尾坑	1 小时	12.3585	19040124	300	4.12	达标
		日平均	0.5183	190,401	100	0.52	达标
34	老虎崩	1 小时	6.8514	19032724	300	2.28	达标
		日平均	0.3988	190,111	100	0.4	达标
35	河坑	1 小时	6.8061	19032724	300	2.27	达标
		日平均	0.3598	190,111	100	0.36	达标
36	大坑	1 小时	3.23	19060601	300	1.09	达标
		日平均	0.1958	190111	100	0.2	达标
37	燕子岗	1 小时	2.767	19042920	300	0.9	达标
		日平均	0.1771	191224	100	0.18	达标
38	欧岭	1 小时	1.302	19060601	300	1.01	达标
		日平均	0.1832	191,126	100	0.18	达标



序号	点名称	浓度类型	浓度增量( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
39	勒竹坑	1 小时	11.423	19011408	300	3.81	达标
		日平均	0.4991	190114	100	0.5	达标
40	凤山村	1 小时	8.7014	19122505	300	2.9	达标
		日平均	0.4329	191225	100	0.43	达标
41	茅坑	1 小时	5.7485	19082720	300	1.92	达标
		日平均	0.2572	191225	100	0.26	达标
42	蛇尾	1 小时	9.738	19011408	300	3.25	达标
		日平均	0.4252	190114	100	0.43	达标
43	下严	1 小时	13.124	19011408	300	4.37	达标
		日平均	0.5729	190114	100	0.57	达标
44	上观村	1 小时	11.383	19011408	300	3.79	达标
		日平均	0.4967	190114	100	0.5	达标
45	上观小学	1 小时	12.732	19011408	300	4.24	达标
		日平均	0.5555	190114	100	0.56	达标
46	大崑村	1 小时	9.1523	19122505	300	3.05	达标
		日平均	0.4388	191225	100	0.44	达标
47	田车村	1 小时	11.6895	19011408	300	3.9	达标
		日平均	0.51	190114	100	0.51	达标
48	秤钩湾	1 小时	11.8352	19011408	300	3.95	达标
		日平均	0.5165	190114	100	0.52	达标
49	三角岭	1 小时	2.5877	19122102	300	0.86	达标
		日平均	0.1745	190219	100	0.17	达标
50	坑尾	1 小时	0.6247	19031704	300	0.21	达标
		日平均	0.0579	191126	100	0.06	达标
51	牛角龙	1 小时	4.4184	19082720	300	1.47	达标
		日平均	0.1914	190108	100	0.19	达标
52	大洼	1 小时	4.4159	19011105	300	1.47	达标
		日平均	0.1653	190111	100	0.19	达标
53	迎头村	1 小时	4.1387	19011105	300	1.38	达标
		日平均	0.1735	190111	100	0.17	达标
54	旧张田	1 小时	4.3603	19011105	300	1.45	达标
		日平均	0.1826	190111	100	0.18	达标
55	新张田	1 小时	4.1794	19011105	300	1.39	达标
		日平均	0.175	190111	100	0.18	达标
56	瓦窑崑	1 小时	6.5384	19022707	300	2.18	达标
		日平均	0.2913	191221	100	0.29	达标
57	岗北崑	1 小时	5.2327	19022707	300	1.74	达标
		日平均	0.2582	191221	100	0.26	达标
58	竹头崑	1 小时	6.7783	19022707	300	2.26	达标
		日平均	0.2825	190227	100	0.28	达标
59	下麦岗	1 小时	11.8116	19123124	300	3.94	达标
		日平均	0.1299	191231	100	0.63	达标
60	岗边村	1 小时	7.8588	19123123	300	2.62	达标
		日平均	0.4499	191231	100	0.45	达标
61	下寮村	1 小时	7.0257	19123124	300	2.34	达标
		日平均	0.5657	191231	100	0.57	达标
62	虾公窝	1 小时	4.8209	19020603	300	1.61	达标
		日平均	0.2079	190219	100	0.21	达标
63	迳口社区	1 小时	2.0404	19032724	300	0.68	达标
		日平均	0.121	190111	100	0.12	达标
64	迳口学校	1 小时	2.873	19011408	300	0.96	达标
		日平均	0.1408	190219	100	0.15	达标
65	狮脑	1 小时	6.9634	19011408	300	2.32	达标
		日平均	0.3037	190114	100	0.3	达标
66	冠山	1 小时	4.1028	19122407	300	1.47	达标
		日平均	0.2069	191224	100	0.21	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
67	东兴里	1 小时	4.3893	19040124	300	1.53	达标
		日平均	0.1927	190401	100	0.19	达标
68	茶坑	1 小时	2.1087	19040124	300	0.7	达标
		日平均	0.1377	190605	100	0.14	达标
69	新围村	1 小时	3.8779	19011105	300	1.29	达标
		日平均	0.1624	190111	100	0.16	达标
70	新围小学	1 小时	2.3301	19011105	300	0.78	达标
		日平均	0.1172	191221	100	0.12	达标
71	白贯	1 小时	5.2544	19022707	300	1.75	达标
		日平均	0.2191	190227	100	0.22	达标
72	布崙村	1 小时	4.8475	19022707	300	1.62	达标
		日平均	0.2021	190227	100	0.2	达标
73	松良	1 小时	3.127	19011105	300	1.04	达标
		日平均	0.131	190111	100	0.13	达标
74	赤岗边	1 小时	4.0438	19011105	300	1.35	达标
		日平均	0.1692	190111	100	0.17	达标
75	旧石崙	1 小时	2.0841	19011105	300	0.69	达标
		日平均	0.0875	190111	100	0.09	达标
76	狮山	1 小时	3.1488	19071206	300	1.05	达标
		日平均	0.1451	190712	100	0.15	达标
77	仓田	1 小时	28.2624	19123123	300	9.42	达标
		日平均	2.0835	191231	100	2.08	达标
78	坑岸	1 小时	33.3839	19123124	300	11.13	达标
		日平均	2.5546	191231	100	2.55	达标
79	大直	1 小时	12.0306	19123123	300	4.01	达标
		日平均	0.6872	190111	100	0.69	达标
80	散寨	1 小时	13.5218	19020603	300	4.51	达标
		日平均	0.5658	190206	100	0.59	达标
81	大寨	1 小时	6.8507	19010506	300	2.28	达标
		日平均	0.5207	190105	100	0.52	达标
82	江家	1 小时	11.7629	19020603	300	3.92	达标
		日平均	0.5108	190206	100	0.51	达标
83	上扶村	1 小时	5.2887	19021822	300	1.76	达标
		日平均	0.3522	190218	100	0.35	达标
84	大东村	1 小时	7.5823	19020603	300	2.53	达标
		日平均	0.3278	190206	100	0.33	达标
85	大东小学	1 小时	6.7974	19020603	300	2.27	达标
		日平均	0.2999	191219	100	0.3	达标
86	围塘	1 小时	3.7925	19123123	300	1.26	达标
		日平均	0.2443	190111	100	0.24	达标
87	新风村	1 小时	3.9011	19020603	300	1.3	达标
		日平均	0.414	191219	100	0.24	达标
88	沙洲	1 小时	10.7283	19051805	300	3.58	达标
		日平均	0.8391	190105	100	0.84	达标
89	禾良崙	1 小时	7.4632	19051805	300	2.49	达标
		日平均	0.5002	190105	100	0.5	达标
90	碓岩	1 小时	7.7659	19051805	300	2.59	达标
		日平均	0.5627	190105	100	0.56	达标
91	新塘甫	1 小时	5.111	19071206	300	1.7	达标
		日平均	0.3997	190108	100	0.4	达标
92	竹头崙	1 小时	5.2423	19051805	300	1.75	达标
		日平均	0.2936	190105	100	0.3	达标
93	塔崙下	1 小时	3.4688	19010506	300	1.15	达标
		日平均	0.2725	190105	100	0.27	达标
94	白鹤崙	1 小时	3.3681	19051805	300	1.12	达标
		日平均	0.1938	190105	100	0.19	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
95	小东	1 小时	5.6736	19051805	300	1.89	达标
		日平均	0.28	190105	100	0.28	达标
96	水车村	1 小时	3.3015	19010806	300	1.1	达标
		日平均	0.2222	190108	100	0.22	达标
97	官田	1 小时	2.9654	19010806	300	0.99	达标
		日平均	0.1541	190108	100	0.15	达标
98	东和小学	1 小时	2.9251	19010806	300	0.98	达标
		日平均	0.1769	190108	100	0.18	达标
99	邓寨	1 小时	2.2104	19010806	300	0.74	达标
		日平均	0.1621	190108	100	0.16	达标
100	长兴	1 小时	2.48	19010806	300	0.83	达标
		日平均	0.15	190108	100	0.15	达标
101	大塘面	1 小时	1.8653	19061803	300	0.62	达标
		日平均	0.1375	190108	100	0.14	达标
102	松山岗	1 小时	1.98	19010806	300	0.66	达标
		日平均	0.1444	190108	100	0.14	达标
103	荷木村	1 小时	2.0059	19021501	300	0.67	达标
		日平均	0.13	190215	100	0.13	达标
104	坭围	1 小时	2.4605	19010806	300	0.82	达标
		日平均	0.1313	190108	100	0.13	达标
105	坭围良	1 小时	2.421	19010806	300	0.81	达标
		日平均	0.1208	190108	100	0.12	达标
106	塔岗村	1 小时	3.6423	19051805	300	1.21	达标
		日平均	0.1525	190518	100	0.15	达标
107	深水坑	1 小时	2.3101	19042821	300	0.78	达标
		日平均	0.116	190111	100	0.16	达标
108	雷家村	1 小时	3.3346	19051805	300	1.11	达标
		日平均	0.1197	190518	100	0.14	达标
109	鹅寮	1 小时	2.5007	19051805	300	0.83	达标
		日平均	0.1047	190518	100	0.1	达标
110	冲口	1 小时	1.8783	19042821	300	0.63	达标
		日平均	0.1188	190105	100	0.12	达标
111	高良村	1 小时	2.0566	19021822	300	0.69	达标
		日平均	0.1152	190218	100	0.12	达标
112	松木咀	1 小时	6.1002	19020603	300	2.03	达标
		日平均	0.2651	190206	100	0.27	达标
113	辣山	1 小时	2.0097	19021822	300	0.67	达标
		日平均	0.1094	191219	100	0.11	达标
114	塘村	1 小时	4.5184	19020603	300	1.51	达标
		日平均	0.2603	190206	100	0.2	达标
115	铜鼓岗	1 小时	1.6437	19042821	300	0.55	达标
		日平均	0.1048	190105	100	0.1	达标
116	邓塘	1 小时	1.6722	19042821	300	0.56	达标
		日平均	0.1	190111	100	0.1	达标
117	江明村	1 小时	1.9088	19051805	300	0.64	达标
		日平均	0.0799	190518	100	0.08	达标
118	上梁	1 小时	1.6599	19010806	300	0.55	达标
		日平均	0.0924	190108	100	0.09	达标
119	下梁	1 小时	1.7116	19010806	300	0.57	达标
		日平均	0.0826	190108	100	0.08	达标
120	上周	1 小时	1.8341	19010806	300	0.61	达标
		日平均	0.0921	190108	100	0.09	达标
121	下周	1 小时	1.7803	19010806	300	0.59	达标
		日平均	0.0865	190108	100	0.09	达标
122	江和卢村	1 小时	1.3874	19022704	300	0.46	达标
		日平均	0.0721	190105	100	0.07	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
123	江河村	1 小时	1.6737	19010806	300	0.36	达标
		日平均	0.0625	190108	100	0.06	达标
124	李巷	1 小时	0.8868	19061803	300	0.3	达标
		日平均	0.0511	190108	100	0.05	达标
125	崩坎	1 小时	0.9195	19061803	300	0.31	达标
		日平均	0.0569	190108	100	0.06	达标
126	草布	1 小时	0.9095	19061803	300	0.3	达标
		日平均	0.0568	190504	100	0.06	达标
127	竹寨	1 小时	0.839	19050423	300	0.28	达标
		日平均	0.0542	190504	100	0.05	达标
128	官陂村	1 小时	1.0298	19061603	300	0.34	达标
		日平均	0.0657	190215	100	0.07	达标
129	榄树村	1 小时	1.1677	19021501	300	0.39	达标
		日平均	0.0748	190215	100	0.07	达标
130	田心村	1 小时	1.8239	19021501	300	0.61	达标
		日平均	0.1005	190215	100	0.1	达标
131	岗边	1 小时	1.9322	19021501	300	0.64	达标
		日平均	0.107	190215	100	0.11	达标
132	神仙村	1 小时	4.3175	19071206	300	1.44	达标
		日平均	0.1979	190712	100	0.2	达标
133	狮岭村	1 小时	6.7846	19071206	300	2.26	达标
		日平均	0.3106	190712	100	0.31	达标
134	黄田村	1 小时	5.3008	19071206	300	1.77	达标
		日平均	0.243	190712	100	0.24	达标
135	欧村	1 小时	1.6112	19070424	300	0.55	达标
		日平均	0.0903	190114	100	0.09	达标
136	藕围村	1 小时	2.2404	19011401	300	0.75	达标
		日平均	0.135	190114	100	0.13	达标
137	岗塔岗	1 小时	3.308	19021501	300	1	达标
		日平均	0.1891	190215	100	0.19	达标
138	螺壳岭	1 小时	7.2082	19071206	300	2.4	达标
		日平均	0.3305	190712	100	0.33	达标
139	塘坊	1 小时	7.165	19071206	300	2.39	达标
		日平均	0.3283	190712	100	0.33	达标
140	虎象塘	1 小时	3.6801	19011401	300	1.23	达标
		日平均	0.217	190114	100	0.22	达标
141	上街	1 小时	2.8298	19011401	300	0.94	达标
		日平均	0.1554	190114	100	0.16	达标
142	下街	1 小时	3.1678	19011401	300	1.06	达标
		日平均	0.1501	190114	100	0.16	达标
143	下村	1 小时	1.3863	19071206	300	1.46	达标
		日平均	0.1013	190712	100	0.2	达标
144	营脚村	1 小时	3.1416	19011401	300	1.05	达标
		日平均	0.1751	190114	100	0.18	达标
145	黄屋	1 小时	4.7971	19021605	300	1.6	达标
		日平均	0.2473	190216	100	0.25	达标
146	黄京坝	1 小时	4.8004	19021605	300	1.6	达标
		日平均	0.2485	190216	100	0.25	达标
147	大坪岗	1 小时	5.8345	19021605	300	1.94	达标
		日平均	0.3027	190216	100	0.3	达标
148	新村	1 小时	9.402	19021605	300	3.15	达标
		日平均	0.4836	190216	100	0.47	达标
149	青山口	1 小时	9.225	19021605	300	3.08	达标
		日平均	0.455	190216	100	0.45	达标
150	张村	1 小时	3.5836	19021605	300	1.23	达标
		日平均	0.1943	190216	100	0.19	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
151	扒头柄	1 小时	24.5251	19031703	300	8.17	达标
		日平均	3.0552	190301	100	3.06	达标
152	崑坑陂	1 小时	17.8094	19021605	300	5.94	达标
		日平均	1.3372	190301	100	1.34	达标
153	君子甫	1 小时	9.4943	19021501	300	3.16	达标
		日平均	0.804	190301	100	0.8	达标
154	坳头	1 小时	9.8925	19021605	300	3.3	达标
		日平均	0.6715	190317	100	0.67	达标
155	赤草崑	1 小时	7.8069	19021605	300	2.6	达标
		日平均	0.4932	190216	100	0.49	达标
156	坑坝	1 小时	4.6786	19012505	300	1.56	达标
		日平均	0.3758	190428	100	0.38	达标
157	坑屋头	1 小时	5.0974	19061804	300	1.7	达标
		日平均	0.488	190428	100	0.49	达标
158	对门岭	1 小时	8.1489	19021605	300	2.72	达标
		日平均	0.4473	190216	100	0.45	达标
159	大板崑	1 小时	8.9451	19021605	300	2.98	达标
		日平均	0.4803	190216	100	0.48	达标
160	小纯忠	1 小时	5.7085	19021605	300	1.9	达标
		日平均	0.3092	190216	100	0.31	达标
161	马崑	1 小时	8.4767	19021605	300	2.83	达标
		日平均	0.445	190216	100	0.45	达标
162	竹坑	1 小时	3.5663	19012505	300	1.19	达标
		日平均	0.2518	190428	100	0.25	达标
163	西崑	1 小时	3.4108	19061804	300	1.15	达标
		日平均	0.3304	190428	100	0.33	达标
164	地豆社区	1 小时	7.1236	19021605	300	2.37	达标
		日平均	0.3165	190216	100	0.38	达标
165	地豆中心小学	1 小时	4.6662	19011401	300	1.36	达标
		日平均	0.2453	190114	100	0.25	达标
166	地豆中学	1 小时	8.3361	19021605	300	2.78	达标
		日平均	0.433	190216	100	0.43	达标
167	藕塘	1 小时	4.1717	19021605	300	1.39	达标
		日平均	0.2102	190216	100	0.21	达标
168	芋子坑	1 小时	8.0079	19021605	300	2.67	达标
		日平均	0.4083	190216	100	0.41	达标
169	白石村	1 小时	7.4991	19060603	300	2.5	达标
		日平均	0.3937	190506	100	0.39	达标
170	南龙村	1 小时	12.8834	19121605	300	4.29	达标
		日平均	0.5936	191216	100	0.59	达标
171	岗头	1 小时	3.1301	19022604	300	1.04	达标
		日平均	0.1854	190226	100	0.29	达标
172	六布村	1 小时	8.6565	19121605	300	2.89	达标
		日平均	0.4028	191216	100	0.4	达标
173	过坑岗	1 小时	11.0682	19121605	300	3.69	达标
		日平均	0.5003	191216	100	0.5	达标
174	九毛洞	1 小时	9.2091	19121605	300	3.07	达标
		日平均	0.4013	191216	100	0.4	达标
175	苏屋	1 小时	5.3956	19121605	300	1.8	达标
		日平均	0.2291	191216	100	0.23	达标
176	石头塘	1 小时	4.8153	19121605	300	1.61	达标
		日平均	0.2652	191216	100	0.27	达标
177	西坑村	1 小时	5.6188	19012001	300	1.87	达标
		日平均	0.2443	190120	100	0.24	达标
178	大洲村	1 小时	8.5616	19011402	300	2.89	达标
		日平均	0.5769	190114	100	0.38	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
179	黄毛咀	1 小时	1.8184	19061303	300	0.61	达标
		日平均	0.1455	190226	100	0.15	达标
180	甫九曲	1 小时	2.3647	19122508	300	0.79	达标
		日平均	0.1748	190226	100	0.17	达标
181	土地岗	1 小时	5.3528	19012001	300	1.78	达标
		日平均	0.2327	190120	100	0.23	达标
182	新屋	1 小时	7.6038	19011402	300	2.53	达标
		日平均	0.3308	190114	100	0.33	达标
183	永安	1 小时	8.1425	19011402	300	2.71	达标
		日平均	0.3542	190114	100	0.35	达标
184	上大真	1 小时	7.6497	19011402	300	2.55	达标
		日平均	0.3328	190114	100	0.33	达标
185	下真良	1 小时	5.5108	19011402	300	1.84	达标
		日平均	0.2397	190114	100	0.24	达标
186	威整村	1 小时	6.9896	19011402	300	2.33	达标
		日平均	0.304	190114	100	0.3	达标
187	上闸	1 小时	2.8452	19052303	300	0.95	达标
		日平均	0.1186	190523	100	0.12	达标
188	高基	1 小时	3.2843	19052303	300	1.09	达标
		日平均	0.1369	190523	100	0.14	达标
189	甜竹坑村	1 小时	6.7207	19011402	300	2.24	达标
		日平均	0.2923	190114	100	0.29	达标
190	明联瑶族小学	1 小时	14.6686	19011318	300	4.89	达标
		日平均	0.665	190113	100	0.67	达标
191	蓝天明联民族小学	1 小时	12.6957	19011318	300	4.23	达标
		日平均	0.6275	190113	100	0.63	达标
192	塘寮	1 小时	10.2293	19042303	300	3.41	达标
		日平均	0.523	190113	100	0.53	达标
193	岗边	1 小时	12.743	19011318	300	4.25	达标
		日平均	0.6119	190113	100	0.61	达标
194	布坑村	1 小时	11.0523	19042303	300	3.68	达标
		日平均	0.4673	190423	100	0.47	达标
195	瑞龙湾花园	1 小时	7.372	19022820	300	2.46	达标
		日平均	0.3205	190228	100	0.32	达标
196	坑头	1 小时	11.2474	1905152	300	3.75	达标
		日平均	0.6575	190515	100	0.66	达标
197	龙田村	1 小时	9.5607	19051521	300	3.19	达标
		日平均	0.5564	190515	100	0.56	达标
198	下寨	1 小时	10.1878	19051521	300	3.4	达标
		日平均	0.6027	190515	100	0.6	达标
199	中寨	1 小时	10.635	19051521	300	3.54	达标
		日平均	0.488	190515	100	0.65	达标
200	旧寨	1 小时	12.6343	19051521	300	4.21	达标
		日平均	0.7133	190515	100	0.71	达标
201	四发堂	1 小时	12.5293	19051521	300	4.18	达标
		日平均	0.699	190515	100	0.7	达标
202	新世界·月上清泉	1 小时	11.9652	19011318	300	3.99	达标
		日平均	0.5774	190113	100	0.58	达标
203	大陂村	1 小时	7.1403	19032820	300	2.38	达标
		日平均	0.3105	190328	100	0.31	达标
204	黄家庄	1 小时	11.2239	19051521	300	3.74	达标
		日平均	0.6421	190515	100	0.64	达标
205	沙溪村	1 小时	11.3264	19042303	300	3.8	达标
		日平均	0.4873	190423	100	0.49	达标
206	隔水村	1 小时	9.171	19011318	300	3.06	达标
		日平均	0.4779	190113	100	0.48	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
207	黄塘村	1 小时	12.898	19011318	300	4.2	达标
		日平均	0.5564	190113	100	0.56	达标
208	新兴	1 小时	11.9148	19011318	300	3.97	达标
		日平均	0.5207	190113	100	0.52	达标
209	三家村	1 小时	10.9116	19042303	300	3.64	达标
		日平均	0.4612	190423	100	0.46	达标
210	崑口	1 小时	10.2552	19042303	300	3.42	达标
		日平均	0.4307	190423	100	0.43	达标
211	三和村	1 小时	9.3145	19051521	300	3.1	达标
		日平均	0.5065	190515	100	0.51	达标
212	大埔	1 小时	7.3878	19051521	300	2.46	达标
		日平均	0.3878	190515	100	0.39	达标
213	下村	1 小时	7.3968	19032820	300	2.47	达标
		日平均	0.3216	190328	100	0.32	达标
214	芝二村	1 小时	6.9675	19032820	300	2.32	达标
		日平均	0.3029	190328	100	0.3	达标
215	芝一村	1 小时	5.6604	19032820	300	1.89	达标
		日平均	0.2797	190226	100	0.28	达标
216	新乔村	1 小时	7.6188	19032820	300	2.54	达标
		日平均	0.3313	190328	100	0.33	达标
217	又新乔村	1 小时	7.136	19032820	300	2.38	达标
		日平均	0.3103	190328	100	0.31	达标
218	安庆围	1 小时	7.0561	19032820	300	2.35	达标
		日平均	0.3068	190328	100	0.31	达标
219	安庆围	1 小时	8.275	19051521	300	2.76	达标
		日平均	0.4357	190515	100	0.44	达标
220	榕树村	1 小时	7.3225	19032820	300	2.44	达标
		日平均	0.3184	190328	100	0.32	达标
221	营下	1 小时	5.7346	19051521	300	1.91	达标
		日平均	0.2882	190515	100	0.29	达标
222	白新村	1 小时	6.9417	19032820	300	2.31	达标
		日平均	0.3018	190328	100	0.3	达标
223	伍新围	1 小时	5.6799	19051521	300	1.89	达标
		日平均	0.2849	190515	100	0.28	达标
224	三坑第四中学	1 小时	11.0401	19051521	300	3.68	达标
		日平均	0.6279	190515	100	0.63	达标
225	三坑社区	1 小时	10.7907	19051521	300	3.6	达标
		日平均	0.6148	190515	100	0.61	达标
226	健东幼儿园	1 小时	8.8509	19051521	300	2.95	达标
		日平均	0.5163	190515	100	0.52	达标
227	精英幼儿园	1 小时	5.6641	19051207	300	2.22	达标
		日平均	0.221	190512	100	0.42	达标
228	三坑镇中心小学	1 小时	7.0521	19051207	300	2.35	达标
		日平均	0.4864	190512	100	0.49	达标
229	茶仔坑	1 小时	6.6361	19011919	300	2.21	达标
		日平均	0.5178	190515	100	0.52	达标
230	上茶	1 小时	6.7938	19011919	300	2.26	达标
		日平均	0.5325	190515	100	0.53	达标
231	大桥村	1 小时	6.8792	19052923	300	2.29	达标
		日平均	0.4055	190515	100	0.41	达标
232	黄边	1 小时	5.6292	19052923	300	1.87	达标
		日平均	0.3826	191130	100	0.38	达标
233	横寮村	1 小时	7.0736	19052923	300	2.36	达标
		日平均	0.3437	190529	100	0.34	达标
234	听言村	1 小时	5.8284	19022701	300	1.94	达标
		日平均	0.372	190515	100	0.37	达标



序号	点名称	浓度类型	浓度增量( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
235	上连村	1 小时	6.3401	19051207	300	2.11	达标
		日平均	0.3753	190512	100	0.38	达标
236	就兴村	1 小时	6.0967	19051207	300	2.03	达标
		日平均	0.4114	190512	100	0.41	达标
237	兰芳里	1 小时	5.2867	19051207	300	1.76	达标
		日平均	0.3842	190512	100	0.38	达标
238	东升	1 小时	7.1341	19011919	300	2.38	达标
		日平均	0.5555	190515	100	0.56	达标
239	先锋村	1 小时	6.3721	19011919	300	2.12	达标
		日平均	0.5271	190515	100	0.53	达标
240	新丰村	1 小时	5.99	19031801	300	2	达标
		日平均	0.4344	190506	100	0.43	达标
241	滘口村	1 小时	7.4583	19041323	300	2.49	达标
		日平均	0.5426	190515	100	0.54	达标
242	下庄	1 小时	8.646	19050603	300	2.88	达标
		日平均	0.5491	190328	100	0.55	达标
243	香炉岗	1 小时	5.9707	19071504	300	1.99	达标
		日平均	0.6673	190328	100	0.67	达标
244	坑背	1 小时	5.0219	19021401	300	1.67	达标
		日平均	0.6394	190328	100	0.64	达标
245	罗源尾	1 小时	6.8056	19083007	300	2.27	达标
		日平均	0.7647	190328	100	0.76	达标
246	塘前	1 小时	7.733	19083007	300	2.58	达标
		日平均	0.9864	190509	100	0.99	达标
247	岗坑小学	1 小时	8.391	19011019	300	2.8	达标
		日平均	1.1036	190509	100	1.1	达标
248	寨帽	1 小时	8.382	19050906	300	2.79	达标
		日平均	1.1391	190509	100	1.15	达标
249	上新屋	1 小时	9.1515	19011019	300	3.05	达标
		日平均	1.2495	191217	100	1.25	达标
250	猫颈	1 小时	10.2533	19010906	300	3.42	达标
		日平均	1.2725	190107	100	1.27	达标
251	姓蓝寨	1 小时	11.1376	19070906	300	3.71	达标
		日平均	1.3268	190327	100	1.33	达标
252	黄岗屋	1 小时	5.6313	19051207	300	1.88	达标
		日平均	0.3068	190512	100	0.31	达标
253	竹楼村	1 小时	5.5356	19051207	300	1.85	达标
		日平均	0.3675	190512	100	0.37	达标
254	白石岗	1 小时	9.284	19051521	300	3.09	达标
		日平均	0.5121	190515	100	0.51	达标
255	德兴村	1 小时	9.0135	19051521	300	3	达标
		日平均	0.1089	190515	100	0.51	达标
256	三祝围	1 小时	4.6452	19051207	300	1.55	达标
		日平均	0.2337	190512	100	0.23	达标
257	梁屋	1 小时	5.6008	19051207	300	1.87	达标
		日平均	0.3463	190512	100	0.35	达标
258	三坑镇初级中学	1 小时	5.4413	19032820	300	1.81	达标
		日平均	0.2366	190328	100	0.24	达标
259	上田寮	1 小时	5.7694	19032820	300	1.92	达标
		日平均	0.2508	190328	100	0.25	达标
260	高城村	1 小时	5.5877	19042303	300	1.86	达标
		日平均	0.2808	190226	100	0.28	达标
261	黄沂西	1 小时	9.4892	19042303	300	3.16	达标
		日平均	0.3978	190423	100	0.4	达标
262	葵背村	1 小时	7.7411	19042303	300	2.58	达标
		日平均	0.5234	190423	100	0.32	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
263	荔枝岗	1 小时	9.5601	19011318	300	3.32	达标
		日平均	0.456	190,113	100	0.46	达标
264	企调村	1 小时	12.5119	19011318	300	4.17	达标
		日平均	0.5488	190113	100	0.55	达标
265	花生咀	1 小时	11.7135	19011318	300	3.9	达标
		日平均	0.5146	190113	100	0.51	达标
266	枫坑村	1 小时	10.8644	19011318	300	3.62	达标
		日平均	0.4813	190,113	100	0.48	达标
267	石屋村	1 小时	10.6357	19011318	300	3.55	达标
		日平均	0.4848	190113	100	0.48	达标
268	龙华村	1 小时	8.5401	19042303	300	2.85	达标
		日平均	0.357	190423	100	0.36	达标
269	西山村	1 小时	6.5377	19032820	300	2.18	达标
		日平均	0.2843	190328	100	0.28	达标
270	金门村	1 小时	6.1187	19051521	300	2.04	达标
		日平均	0.3004	190515	100	0.3	达标
271	白鹤岗	1 小时	5.6246	19032820	300	1.87	达标
		日平均	0.2446	190328	100	0.24	达标
272	倒望村	1 小时	4.6204	19032820	300	1.54	达标
		日平均	0.2069	190205	100	0.21	达标
273	石桥村	1 小时	4.2409	19032820	300	1.41	达标
		日平均	0.1907	190226	100	0.19	达标
274	马头岗	1 小时	3.3692	19022608	300	1.12	达标
		日平均	0.2117	190226	100	0.21	达标
275	网格点 (1, 300)	1 小时	221.406	19051202	300	73.81	达标
	网格点 (0, 300)	日平均	17.117	190515	100	17.15	达标
276	一类评价区 (2000,3250)	1 小时	22.2441	19042303	300	7.41	达标
	二类评价区 (2000,3250)	日平均	1.67	190113	100	1.67	达标

表 5.2.1-3 硫酸雾叠加后环境质量浓度预测结果表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后的浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	门口岭	1 小时	34.3342	19062906	2.5	36.8342	300	12	达标
		日平均	1.4578	190605	2.5	6.9378	100	6.94	达标
2	马车崑	1 小时	28.2142	19071201	2.5	30.7142	300	10	达标
		日平均	3.8814	190203	2.5	6.3814	100	6.38	达标
3	淡桥屈	1 小时	19.7989	19011318	2.5	22.2989	300	7	达标
		日平均	1.544	190810	2.5	4.044	100	4.04	达标
4	铁坑村	1 小时	20.1201	19051121	2.5	22.6201	300	8	达标
		日平均	1.7034	190515	2.5	4.2034	100	4.2	达标
5	仓背	1 小时	21.0902	19011318	2.5	23.5902	300	8	达标
		日平均	1.036	190817	2.5	3.586	100	3.59	达标
6	张楼	1 小时	15.4128	19051521	2.5	17.9138	300	6	达标
		日平均	1.0413	190515	2.5	3.5413	100	3.54	达标
7	蟠龙村	1 小时	16.4586	19042303	2.5	18.9586	300	6	达标
		日平均	0.7806	190423	2.5	3.2806	100	3.28	达标
8	营脚下	1 小时	9.4302	19051521	2.5	11.9302	300	4	达标
		日平均	0.6508	190515	2.5	3.1508	100	3.15	达标
9	红旗村	1 小时	13.849	19051521	2.5	16.349	300	5	达标
		日平均	0.7661	190515	2.5	3.2661	100	3.27	达标
10	乌石岗	1 小时	8.0013	19051207	2.5	10.5013	300	4	达标
		日平均	0.5966	190113	2.5	3.0966	100	3.1	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后的 浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠 加背景以后)	是否超标
11	大坑口	1 小时	20.371	19042301	2.5	22.871	300	8	达标
		日平均	1.314	190113	2.5	3.8149	100	3.81	达标
12	罗源社区	1 小时	15.4908	190531521	2.5	17.9908	300	6	达标
		日平均	1.4063	190515	2.5	3.9063	100	3.91	达标
13	罗源中心幼儿园	1 小时	11.5337	19011919	2.5	14.0337	300	5	达标
		日平均	1.6083	190515	2.5	4.1083	100	4.11	达标
14	花生咀	1 小时	11.0517	19011919	2.5	13.5517	300	5	达标
		日平均	1.4069	190515	2.5	3.9069	100	3.91	达标
15	上王	1 小时	9.298	19011919	2.5	11.798	300	4	达标
		日平均	0.9655	190515	2.5	3.4655	100	3.47	达标
16	下王	1 小时	8.8307	19011919	2.5	11.3307	300	4	达标
		日平均	0.8749	190515	2.5	3.3749	100	3.37	达标
17	鸭仔	1 小时	9.2089	19031801	2.5	11.7089	300	4	达标
		日平均	0.7547	190830	2.5	3.2547	100	3.25	达标
18	罗源小学	1 小时	10.0154	19031801	2.5	12.5154	300	4	达标
		日平均	1.168	190509	2.5	3.7682	100	3.77	达标
19	牛角坑	1 小时	10.3873	19083007	2.5	12.8873	300	4	达标
		日平均	1.1637	190509	2.5	4.2637	100	4.26	达标
20	罗源中学	1 小时	11.3737	19083007	2.5	13.8737	300	5	达标
		日平均	1.5665	190118	2.5	4.0665	100	4.07	达标
21	禾垦	1 小时	8.8657	19083007	2.5	11.3657	300	4	达标
		日平均	1.1926	190509	2.5	3.6926	100	3.69	达标
22	洞心村	1 小时	10.4736	19052925	2.5	12.9736	300	4	达标
		日平均	0.7484	190529	2.5	3.2484	100	3.25	达标
23	曹宅	1 小时	6.9693	19021402	2.5	9.4693	300	3	达标
		日平均	0.583	190528	2.5	3.083	100	3.08	达标
24	新开田	1 小时	11.2746	19011019	2.5	13.7746	300	4.59	达标
		日平均	1.5459	190509	2.5	4.0459	100	4.05	达标
25	沙美	1 小时	9.9116	19010720	2.5	12.4116	300	4.14	达标
		日平均	1.4366	190107	2.5	3.9366	100	3.94	达标
26	三桂堂	1 小时	9.2473	19083007	2.5	11.7473	300	4	达标
		日平均	1.2151	190509	2.5	3.7151	100	3.72	达标
27	叶寨	1 小时	9.7804	19011019	2.5	12.2804	300	4	达标
		日平均	1.3749	191217	2.5	3.8749	100	3.87	达标
28	格坑园	1 小时	9.7682	19020301	2.5	12.2682	300	4.09	达标
		日平均	1.1476	190107	2.5	3.6476	100	3.65	达标
29	礼堂	1 小时	10.0504	19010906	2.5	12.5504	300	4.18	达标
		日平均	1.2344	190107	2.5	3.7344	100	3.73	达标
30	沙南九	1 小时	9.5115	19010808	2.5	12.0115	300	4.01	达标
		日平均	0.8898	190107	2.5	3.3898	100	3.39	达标
31	岗边	1 小时	11.1914	19122101	2.5	13.6914	300	4.56	达标
		日平均	0.5944	190318	2.5	3.0944	100	3.09	达标
32	坑鹵	1 小时	9.7381	19122101	2.5	12.2381	300	4.08	达标
		日平均	0.5661	190318	2.5	3.0661	100	3.07	达标
33	长尾坑	1 小时	12.3585	19040124	2.5	14.8585	300	4.95	达标
		日平均	0.5183	190401	2.5	3.0183	100	3.02	达标
34	老虎崩	1 小时	6.8514	19052724	2.5	9.3514	300	3.12	达标
		日平均	0.3988	190111	2.5	2.8988	100	2.9	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后的 浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠 加背景以后)	是否超标
35	河坑	1 小时	6.8061	1903272	2.5	9.306	300	3.1	达标
		日平均	0.359	190111	2.5	2.8598	100	2.86	达标
36	大坪	1 小时	3.26	19060601	2.5	5.76	300	1.92	达标
		日平均	0.1958	190111	2.5	2.6958	100	2.7	达标
37	燕子岗	1 小时	2.707	19042920	2.5	5.207	300	1.74	达标
		日平均	0.1771	191224	2.5	2.6771	100	2.68	达标
38	欧岭	1 小时	3.02	19060601	2.5	5.52	300	1.84	达标
		日平均	0.1832	191,126	2.5	2.6832	100	2.68	达标
39	勒竹坑	1 小时	11.423	19011408	2.5	13.923	300	4.64	达标
		日平均	0.4991	190114	2.5	2.9991	100	2.99	达标
40	凤山村	1 小时	8.7014	19122505	2.5	11.2014	300	3.73	达标
		日平均	0.4329	191225	2.5	2.9329	100	2.93	达标
41	茅坑	1 小时	5.7485	19082720	2.5	8.2485	300	2.75	达标
		日平均	0.2572	191225	2.5	2.7572	100	2.76	达标
42	蛇尾	1 小时	9.738	19011408	2.5	12.238	300	4.08	达标
		日平均	0.25	190114	2.5	2.9252	100	2.93	达标
43	下严	1 小时	13.124	19011408	2.5	15.624	300	5.21	达标
		日平均	0.729	190114	2.5	3.0729	100	3.07	达标
44	上观村	1 小时	11.383	19011408	2.5	13.883	300	4.62	达标
		日平均	0.4967	190114	2.5	2.9967	100	2.99	达标
45	上观小学	1 小时	12.732	19011408	2.5	15.232	300	5.08	达标
		日平均	0.5555	190114	2.5	3.0555	100	3.06	达标
46	大良村	1 小时	9.1523	19122505	2.5	11.6523	300	3.88	达标
		日平均	0.4388	191225	2.5	2.9388	100	2.94	达标
47	田丰村	1 小时	11.6895	19011408	2.5	14.1895	300	4.73	达标
		日平均	0.5	190114	2.5	3.01	100	3.01	达标
48	秤钩湾	1 小时	11.8357	19011408	2.5	14.3357	300	4.78	达标
		日平均	0.5165	190114	2.5	3.0165	100	3.02	达标
49	三角岭	1 小时	2.5777	19122102	2.5	5.0877	300	1.7	达标
		日平均	1.1745	190219	2.5	3.6745	100	2.67	达标
50	坑尾	1 小时	0.6247	19031704	2.5	3.1247	300	1.04	达标
		日平均	0.0579	191126	2.5	2.5579	100	2.56	达标
51	牛角龙	1 小时	4.4184	19082720	2.5	6.9184	300	2.31	达标
		日平均	0.1914	190118	2.5	2.6914	100	2.69	达标
52	大垌	1 小时	4.4159	19011105	2.5	6.9159	300	2.31	达标
		日平均	0.1853	190111	2.5	2.6853	100	2.69	达标
53	迎头村	1 小时	4.1387	19011105	2.5	6.6387	300	2.21	达标
		日平均	0.1735	190111	2.5	2.6735	100	2.67	达标
54	旧张田	1 小时	4.3703	19011105	2.5	6.8703	300	2.29	达标
		日平均	0.1826	190111	2.5	2.6826	100	2.68	达标
55	新张田	1 小时	4.1794	19011105	2.5	6.6794	300	2.23	达标
		日平均	0.175	190111	2.5	2.675	100	2.68	达标
56	瓦窑崑	1 小时	6.5384	19022707	2.5	9.0384	300	3.01	达标
		日平均	0.2913	191221	2.5	2.7913	100	2.79	达标
57	岗北崑	1 小时	5.2327	19022707	2.5	7.7327	300	2.58	达标
		日平均	0.2582	191221	2.5	2.7582	100	2.76	达标
58	竹头崑	1 小时	6.7733	19022707	2.5	9.2733	300	3.09	达标
		日平均	0.2825	190221	2.5	2.7825	100	2.78	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后的 浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠 加背景以后)	是否超标
59	下麦岗	1 小时	11.8146	1912312	2.5	14.3146	300	4.77	达标
		日平均	0.629	191231	2.5	3.1299	100	3.13	达标
60	岗边村	1 小时	7.8588	19123123	2.5	10.3588	300	3.45	达标
		日平均	0.4499	191231	2.5	2.9499	100	2.95	达标
61	下寮村	1 小时	7.0257	19123124	2.5	9.5257	300	3.18	达标
		日平均	0.5657	191231	2.5	3.0657	100	3.07	达标
62	虾公窝	1 小时	4.8209	19020603	2.5	7.3209	300	2.44	达标
		日平均	0.2079	190206	2.5	2.7079	100	2.71	达标
63	迳口社区	1 小时	2.0404	19032724	2.5	4.5404	300	1.51	达标
		日平均	0.121	190111	2.5	2.621	100	2.62	达标
64	迳口学校	1 小时	2.873	19011408	2.5	5.373	300	1.79	达标
		日平均	0.1498	190219	2.5	2.6498	100	2.65	达标
65	狮脑	1 小时	6.9634	19011408	2.5	9.4634	300	3.15	达标
		日平均	0.3037	190114	2.5	2.8037	100	2.8	达标
66	冠山	1 小时	4.4028	19122407	2.5	6.9028	300	2.3	达标
		日平均	0.106	191224	2.5	2.7069	100	2.71	达标
67	东兴里	1 小时	4.5893	19040124	2.5	7.0893	300	2.36	达标
		日平均	0.1927	190401	2.5	2.6927	100	2.69	达标
68	茶坑	1 小时	2.1087	19040124	2.5	4.6087	300	1.54	达标
		日平均	0.1377	190605	2.5	2.6377	100	2.64	达标
69	新围村	1 小时	3.8779	19011105	2.5	6.3779	300	2.13	达标
		日平均	0.1624	190111	2.5	2.6624	100	2.66	达标
70	新围小学	1 小时	2.3301	19011105	2.5	4.8301	300	1.61	达标
		日平均	0.1172	191121	2.5	2.6172	100	2.62	达标
71	白贯	1 小时	5.2544	19022707	2.5	7.7544	300	2.58	达标
		日平均	0.2111	190227	2.5	2.7191	100	2.72	达标
72	布崙村	1 小时	4.8475	19022707	2.5	7.3475	300	2.45	达标
		日平均	0.2021	190227	2.5	2.7021	100	2.7	达标
73	松崙	1 小时	3.127	19011105	2.5	5.627	300	1.88	达标
		日平均	0.131	190111	2.5	2.631	100	2.63	达标
74	赤岗边	1 小时	4.0438	19011105	2.5	6.5438	300	2.18	达标
		日平均	0.1692	190111	2.5	2.6692	100	2.67	达标
75	旧石崙	1 小时	2.0841	19011105	2.5	4.5841	300	1.53	达标
		日平均	0.0875	190111	2.5	2.5875	100	2.59	达标
76	狮山	1 小时	3.1488	19071201	2.5	5.6488	300	1.88	达标
		日平均	0.1451	190712	2.5	2.6451	100	2.65	达标
77	仓田	1 小时	28.2624	19123123	2.5	30.7624	300	10.25	达标
		日平均	2.0835	191231	2.5	4.5835	100	4.58	达标
78	坑尾	1 小时	33.339	19123124	2.5	35.839	300	11.96	达标
		日平均	2.5548	191231	2.5	5.0548	100	5.05	达标
79	大笪	1 小时	12.0806	19123123	2.5	14.5806	300	4.86	达标
		日平均	0.6872	190111	2.5	3.1872	100	3.19	达标
80	散寨	1 小时	13.5218	19020603	2.5	16.0218	300	5.34	达标
		日平均	0.5858	190206	2.5	3.0858	100	3.09	达标
81	大寨	1 小时	6.8507	19010506	2.5	9.3507	300	3.12	达标
		日平均	0.5207	190105	2.5	3.0207	100	3.02	达标
82	江家	1 小时	11.7629	19020603	2.5	14.2629	300	4.75	达标
		日平均	0.5108	190206	2.5	3.0108	100	3.01	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后的 浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠 加背景以后)	是否超标
83	上扶村	1 小时	5.2887	19021227	2.5	7.7887	300	2.6	达标
		日平均	0.3521	190218	2.5	2.8522	100	2.85	达标
84	大东村	1 小时	7.5823	19020603	2.5	10.0823	300	3.36	达标
		日平均	0.3278	190206	2.5	2.8278	100	2.83	达标
85	大东小学	1 小时	6.7974	19020603	2.5	9.2974	300	3.1	达标
		日平均	0.2999	191219	2.5	2.7999	100	2.8	达标
86	国塘	1 小时	3.7925	19123123	2.5	6.2925	300	2.1	达标
		日平均	0.2443	190111	2.5	2.7443	100	2.74	达标
87	新风村	1 小时	3.9014	19020603	2.5	6.4014	300	2.13	达标
		日平均	0.2414	191219	2.5	2.7414	100	2.74	达标
88	沙洲	1 小时	10.7283	19051805	2.5	13.2283	300	4.41	达标
		日平均	0.8391	190105	2.5	3.3391	100	3.34	达标
89	禾良崑	1 小时	7.4632	19051805	2.5	9.9632	300	3.32	达标
		日平均	0.5002	190108	2.5	3.0002	100	3	达标
90	碓岩	1 小时	7.7659	19051805	2.5	10.2659	300	3.42	达标
		日平均	0.3627	190108	2.5	3.0627	100	3.06	达标
91	新塘甫	1 小时	5.111	19071206	2.5	7.611	300	2.54	达标
		日平均	0.997	190108	2.5	2.8997	100	2.9	达标
92	竹头岗	1 小时	5.2493	19051805	2.5	7.7493	300	2.59	达标
		日平均	0.2986	190105	2.5	2.7986	100	2.8	达标
93	塔崑下	1 小时	3.4468	19010506	2.5	5.9468	300	1.98	达标
		日平均	0.2725	190105	2.5	2.7725	100	2.77	达标
94	白鹤崑	1 小时	3.3681	19051805	2.5	5.8681	300	1.96	达标
		日平均	0.1938	190105	2.5	2.6938	100	2.69	达标
95	小东	1 小时	5.6756	19051805	2.5	8.1756	300	2.73	达标
		日平均	0.278	190105	2.5	2.78	100	2.78	达标
96	水车村	1 小时	3.3015	19010806	2.5	5.8015	300	1.93	达标
		日平均	0.2222	190108	2.5	2.7222	100	2.72	达标
97	官田	1 小时	2.9054	19010806	2.5	5.4054	300	1.82	达标
		日平均	0.1541	190108	2.5	2.6541	100	2.65	达标
98	东和小学	1 小时	2.9251	19010806	2.5	5.4251	300	1.81	达标
		日平均	0.1769	190108	2.5	2.6769	100	2.68	达标
99	邓寨	1 小时	2.2104	19010806	2.5	4.7104	300	1.57	达标
		日平均	0.1621	190108	2.5	2.6621	100	2.66	达标
100	长兴	1 小时	2.48	19010806	2.5	4.98	300	1.66	达标
		日平均	0.15	190108	2.5	2.65	100	2.65	达标
101	大塘面	1 小时	1.8653	19061803	2.5	4.3653	300	1.46	达标
		日平均	0.1375	190108	2.5	2.6375	100	2.64	达标
102	松山岗	1 小时	1.75	19010806	2.5	4.25	300	1.49	达标
		日平均	0.1444	190108	2.5	2.6444	100	2.64	达标
103	荷木村	1 小时	2.0059	19021501	2.5	4.5059	300	1.5	达标
		日平均	0.13	190215	2.5	2.63	100	2.63	达标
104	坭围	1 小时	2.4605	19010806	2.5	4.9605	300	1.65	达标
		日平均	0.1313	190108	2.5	2.6313	100	2.63	达标
105	坭围崑	1 小时	2.421	19010806	2.5	4.921	300	1.64	达标
		日平均	0.1208	190108	2.5	2.6208	100	2.62	达标
106	塔崑村	1 小时	3.6423	19051805	2.5	6.1423	300	2.05	达标
		日平均	0.1525	190518	2.5	2.6525	100	2.65	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后的 浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠 加背景以后)	是否超标
107	深水坊	1 小时	2.3401	19042822	2.5	4.8401	300	1.61	达标
		日平均	0.156	190111	2.5	2.656	100	2.66	达标
108	雷家村	1 小时	3.3346	19051805	2.5	5.8346	300	1.94	达标
		日平均	0.1397	190518	2.5	2.6397	100	2.64	达标
109	鹅寮	1 小时	2.5007	19051805	2.5	5.0007	300	1.67	达标
		日平均	0.1047	190518	2.5	2.6047	100	2.6	达标
110	冲口	1 小时	1.8783	19042821	2.5	4.3783	300	1.46	达标
		日平均	0.1188	190105	2.5	2.6188	100	2.62	达标
111	高崑村	1 小时	2.0566	19021822	2.5	4.5566	300	1.52	达标
		日平均	0.1152	190218	2.5	2.6152	100	2.62	达标
112	松木哩	1 小时	6.1002	19020603	2.5	8.6002	300	2.87	达标
		日平均	0.2651	190206	2.5	2.7651	100	2.77	达标
113	辣山	1 小时	2.0097	19021822	2.5	4.5097	300	1.5	达标
		日平均	0.1094	191219	2.5	2.6094	100	2.61	达标
114	塘村	1 小时	4.5434	19020603	2.5	7.0434	300	2.35	达标
		日平均	0.1003	190206	2.5	2.7003	100	2.7	达标
115	铜鼓岗	1 小时	1.6437	19042821	2.5	4.1437	300	1.38	达标
		日平均	0.1048	190105	2.5	2.6048	100	2.6	达标
116	邓塘	1 小时	1.6722	19042821	2.5	4.1722	300	1.39	达标
		日平均	0.1	190111	2.5	2.6	100	2.6	达标
117	江明村	1 小时	1.9088	19051805	2.5	4.4088	300	1.47	达标
		日平均	0.0799	190518	2.5	2.5799	100	2.58	达标
118	上梁	1 小时	1.6599	19010806	2.5	4.1599	300	1.39	达标
		日平均	0.0924	190108	2.5	2.5924	100	2.59	达标
119	下梁	1 小时	1.7116	19010806	2.5	4.2116	300	1.4	达标
		日平均	0.0816	190108	2.5	2.5826	100	2.58	达标
120	上周	1 小时	1.8341	19010806	2.5	4.3341	300	1.44	达标
		日平均	0.0921	190108	2.5	2.5921	100	2.59	达标
121	下周	1 小时	1.7103	19010806	2.5	4.2103	300	1.43	达标
		日平均	0.0865	190108	2.5	2.5865	100	2.59	达标
122	江和卢村	1 小时	1.3874	19022704	2.5	3.8874	300	1.3	达标
		日平均	0.0721	190105	2.5	2.5721	100	2.57	达标
123	江河村	1 小时	1.0737	19010806	2.5	3.5737	300	1.19	达标
		日平均	0.0625	190118	2.5	2.5625	100	2.56	达标
124	李屯	1 小时	0.8868	19061803	2.5	3.3868	300	1.13	达标
		日平均	0.0511	190108	2.5	2.5511	100	2.55	达标
125	崩坎	1 小时	0.9195	19061803	2.5	3.4195	300	1.14	达标
		日平均	0.0569	190108	2.5	2.5569	100	2.56	达标
126	草布	1 小时	0.9195	19061803	2.5	3.4195	300	1.14	达标
		日平均	0.0568	190504	2.5	2.5568	100	2.56	达标
127	竹寨	1 小时	0.839	19050423	2.5	3.339	300	1.11	达标
		日平均	0.0542	190504	2.5	2.5542	100	2.55	达标
128	官陂村	1 小时	1.0298	19061603	2.5	3.5298	300	1.15	达标
		日平均	0.0657	190215	2.5	2.5657	100	2.57	达标
129	榄岗村	1 小时	1.1677	19021501	2.5	3.6677	300	1.22	达标
		日平均	0.0748	190215	2.5	2.5748	100	2.57	达标
130	田心村	1 小时	1.8239	19021501	2.5	4.3239	300	1.44	达标
		日平均	0.1005	190215	2.5	2.6005	100	2.6	达标



序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后的 浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠 加背景以后)	是否超标
131	岗边	1 小时	1.9322	1902150	2.5	4.4322	300	1.48	达标
		日平均	0.1071	190215	2.5	2.607	100	2.61	达标
132	神仙村	1 小时	4.3175	19071206	2.5	6.8175	300	2.27	达标
		日平均	0.1979	190712	2.5	2.6979	100	2.7	达标
133	狮岭村	1 小时	6.7846	19071206	2.5	9.2846	300	3.09	达标
		日平均	0.3106	190712	2.5	2.8106	100	2.81	达标
134	黄坭坎	1 小时	5.3008	19071206	2.5	7.8008	300	2.6	达标
		日平均	0.243	190712	2.5	2.743	100	2.74	达标
135	欧村	1 小时	1.6412	19070424	2.5	4.1412	300	1.38	达标
		日平均	0.0903	190114	2.5	2.5903	100	2.59	达标
136	藕园村	1 小时	2.2404	19011401	2.5	4.7404	300	1.58	达标
		日平均	0.125	190114	2.5	2.625	100	2.63	达标
137	岗塔崑	1 小时	3.008	19021501	2.5	5.508	300	1.84	达标
		日平均	0.1891	190215	2.5	2.6891	100	2.69	达标
138	螺壳岭	1 小时	7.2082	19071206	2.5	9.7082	300	3.24	达标
		日平均	0.1305	190712	2.5	2.8305	100	2.83	达标
139	塘坊	1 小时	7.165	19071206	2.5	9.665	300	3.22	达标
		日平均	0.283	190712	2.5	2.8283	100	2.83	达标
140	虎象塘	1 小时	3.6801	19011401	2.5	6.1801	300	2.06	达标
		日平均	0.217	190114	2.5	2.717	100	2.72	达标
141	上街	1 小时	2.8298	19011401	2.5	5.3298	300	1.78	达标
		日平均	0.1554	190114	2.5	2.6554	100	2.66	达标
142	下街	1 小时	3.1678	19011401	2.5	5.6678	300	1.89	达标
		日平均	0.1591	190114	2.5	2.6591	100	2.66	达标
143	下村	1 小时	4.3863	19071206	2.5	6.8863	300	2.3	达标
		日平均	0.2013	190712	2.5	2.7013	100	2.7	达标
144	营脚村	1 小时	3.1416	19011401	2.5	5.6416	300	1.88	达标
		日平均	0.1751	190114	2.5	2.6751	100	2.68	达标
145	黄屋	1 小时	4.7171	19021605	2.5	7.2171	300	2.43	达标
		日平均	0.2473	190216	2.5	2.7473	100	2.75	达标
146	黄京坝	1 小时	4.8004	19021605	2.5	7.3004	300	2.43	达标
		日平均	0.2485	190216	2.5	2.7485	100	2.75	达标
147	大坪岗	1 小时	5.8345	19021605	2.5	8.3345	300	2.78	达标
		日平均	0.3027	190216	2.5	2.8027	100	2.8	达标
148	新村	1 小时	9.462	19021501	2.5	11.962	300	3.99	达标
		日平均	0.4686	190216	2.5	2.9686	100	2.97	达标
149	青山口	1 小时	9.225	19021605	2.5	11.725	300	3.91	达标
		日平均	0.455	190216	2.5	2.955	100	2.95	达标
150	张村	1 小时	3.6156	19021605	2.5	6.1156	300	2.04	达标
		日平均	0.1943	190216	2.5	2.6943	100	2.69	达标
151	扒头柄	1 小时	24.5231	19031703	2.5	27.0231	300	9.01	达标
		日平均	3.0552	190301	2.5	5.5552	100	5.56	达标
152	崑坑陂	1 小时	17.8094	19021605	2.5	20.3094	300	6.77	达标
		日平均	1.3372	190301	2.5	3.8372	100	3.84	达标
153	君子甫	1 小时	9.4943	19021501	2.5	11.9943	300	3.99	达标
		日平均	0.804	190301	2.5	3.304	100	3.3	达标
154	坳头	1 小时	9.8925	19021605	2.5	12.3925	300	4.13	达标
		日平均	0.6715	190317	2.5	3.1715	100	3.17	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后的 浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠 加背景以后)	是否超标
155	赤草崑	1 小时	7.8069	19021601	2.5	10.3069	300	3	达标
		日平均	0.4931	190216	2.5	2.9932	100	2.99	达标
156	坑坝	1 小时	4.6786	19012505	2.5	7.1786	300	2	达标
		日平均	0.3758	190428	2.5	2.8758	100	2.88	达标
157	坑尾头	1 小时	5.0974	19061804	2.5	7.5974	300	3	达标
		日平均	0.488	190428	2.5	2.988	100	2.99	达标
158	对门岭	1 小时	8.1489	19021605	2.5	10.6489	300	4	达标
		日平均	0.4473	190216	2.5	2.9473	100	2.95	达标
159	大板崑	1 小时	8.9451	19021605	2.5	11.4451	300	4	达标
		日平均	0.4803	190216	2.5	2.9803	100	2.98	达标
160	小坑尾	1 小时	5.7085	19021605	2.5	8.2085	300	2.74	达标
		日平均	0.3092	190216	2.5	2.8092	100	2.81	达标
161	马崑	1 小时	8.4767	19021605	2.5	10.9767	300	4	达标
		日平均	0.445	190216	2.5	2.945	100	2.95	达标
162	竹坑	1 小时	3.5663	19012505	2.5	6.0663	300	2	达标
		日平均	0.511	190428	2.5	2.7518	100	2.75	达标
163	西崑	1 小时	3.4508	19061804	2.5	5.9508	300	2	达标
		日平均	0.304	190428	2.5	2.8304	100	2.83	达标
164	地豆社区	1 小时	7.1236	19021605	2.5	9.6236	300	3	达标
		日平均	0.3765	190216	2.5	2.8765	100	2.88	达标
165	地豆中心小学	1 小时	4.0662	19011401	2.5	6.5662	300	2.19	达标
		日平均	0.2453	190114	2.5	2.7453	100	2.75	达标
166	地豆中学	1 小时	8.3361	19021605	2.5	10.8361	300	4	达标
		日平均	0.433	190216	2.5	2.933	100	2.93	达标
167	藕塘	1 小时	4.1717	19021605	2.5	6.6717	300	2	达标
		日平均	0.2102	190216	2.5	2.7102	100	2.71	达标
168	芋子坑	1 小时	8.0079	19021605	2.5	10.5079	300	4	达标
		日平均	0.4083	190216	2.5	2.9083	100	2.91	达标
169	白石村	1 小时	7.4491	19060603	2.5	9.9491	300	3	达标
		日平均	1.3937	190506	2.5	2.8937	100	2.89	达标
170	南龙村	1 小时	12.9934	19121605	2.5	15.4934	300	5	达标
		日平均	0.5936	191216	2.5	3.0936	100	3.09	达标
171	岗头	1 小时	3.1304	19022604	2.5	5.6304	300	2	达标
		日平均	0.2854	190216	2.5	2.7854	100	2.79	达标
172	六帝村	1 小时	8.6565	19121605	2.5	11.1565	300	4	达标
		日平均	0.4028	191216	2.5	2.9028	100	2.9	达标
173	过坑岗	1 小时	11.0682	19121605	2.5	13.5682	300	5	达标
		日平均	0.3003	191216	2.5	3.0003	100	3	达标
174	九毛洞	1 小时	9.2491	19121605	2.5	11.7491	300	4	达标
		日平均	0.4013	191216	2.5	2.9013	100	2.9	达标
175	苏屋	1 小时	5.3956	19121605	2.5	7.8956	300	3	达标
		日平均	0.2291	191216	2.5	2.7291	100	2.73	达标
176	石头塘	1 小时	4.8183	19121605	2.5	7.3183	300	2	达标
		日平均	0.2052	191216	2.5	2.7052	100	2.71	达标
177	西坑村	1 小时	5.6188	19012001	2.5	8.1188	300	3	达标
		日平均	0.2443	190120	2.5	2.7443	100	2.74	达标
178	大洲村	1 小时	8.6616	19021402	2.5	11.1616	300	4	达标
		日平均	0.3769	190114	2.5	2.8769	100	2.88	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后的 浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠 加背景以后)	是否超标
179	黄毛咀	1 小时	1.8184	19061301	2.5	4.3184	300	1	达标
		日平均	0.1451	190226	2.5	2.6455	100	2.65	达标
180	甫九曲	1 小时	2.3647	190122508	2.5	4.8647	300	2	达标
		日平均	0.1748	190226	2.5	2.6748	100	2.67	达标
181	土地岗	1 小时	5.3528	19012001	2.5	7.8528	300	3	达标
		日平均	0.2327	190120	2.5	2.7327	100	2.73	达标
182	新屋	1 小时	7.6038	19011402	2.5	10.1038	300	3	达标
		日平均	0.3308	190114	2.5	2.8308	100	2.83	达标
183	永安	1 小时	8.1425	19011402	2.5	10.6425	300	4	达标
		日平均	0.3542	190114	2.5	2.8542	100	2.85	达标
184	上大崙	1 小时	7.6497	19011402	2.5	10.1497	300	3	达标
		日平均	0.3328	190114	2.5	2.8328	100	2.83	达标
185	下大崙	1 小时	5.5108	19011402	2.5	8.0108	300	3	达标
		日平均	0.2397	190114	2.5	2.7397	100	2.74	达标
186	威整村	1 小时	6.9896	19011402	2.5	9.4896	300	3	达标
		日平均	0.304	190114	2.5	2.804	100	2.8	达标
187	上闸	1 小时	2.8452	19052303	2.5	5.3452	300	2	达标
		日平均	0.186	190523	2.5	2.6186	100	2.62	达标
188	高基	1 小时	3.2843	19052303	2.5	5.7843	300	2	达标
		日平均	0.1369	190523	2.5	2.6369	100	2.64	达标
189	甜竹坑村	1 小时	6.7207	19011402	2.5	9.2207	300	3	达标
		日平均	0.2923	190114	2.5	2.7923	100	2.79	达标
190	明联瑶族新村	1 小时	14.6686	19011313	2.5	17.1686	300	6	达标
		日平均	0.665	190113	2.5	3.165	100	3.17	达标
191	蓝田明联民族小学	1 小时	12.6957	19011318	2.5	15.1957	300	5	达标
		日平均	0.6253	190113	2.5	3.1275	100	3.13	达标
192	塘寮	1 小时	10.2297	19042303	2.5	12.7293	300	4	达标
		日平均	0.5323	190113	2.5	3.0323	100	3.03	达标
193	岗边	1 小时	12.143	19011318	2.5	14.643	300	5	达标
		日平均	0.6119	190113	2.5	3.1119	100	3.11	达标
194	布坑村	1 小时	11.0523	19042303	2.5	13.5523	300	5	达标
		日平均	0.4673	190423	2.5	2.9673	100	2.97	达标
195	瑞龙湾花园	1 小时	7.372	19032820	2.5	9.872	300	3	达标
		日平均	0.3205	190318	2.5	2.8205	100	2.82	达标
196	坑头	1 小时	11.2474	19051521	2.5	13.7474	300	5	达标
		日平均	0.6575	190515	2.5	3.1575	100	3.16	达标
197	龙田村	1 小时	9.5607	19051521	2.5	12.0607	300	4	达标
		日平均	0.5564	190515	2.5	3.0564	100	3.06	达标
198	下寨	1 小时	10.1078	19051521	2.5	12.6078	300	4	达标
		日平均	0.6027	190515	2.5	3.1027	100	3.1	达标
199	中寨	1 小时	10.6325	19051521	2.5	13.1325	300	4	达标
		日平均	0.6488	190515	2.5	3.1488	100	3.15	达标
200	旧寨	1 小时	12.6343	19051521	2.5	15.1343	300	5	达标
		日平均	0.7133	190515	2.5	3.2133	100	3.21	达标
201	四发堂	1 小时	12.5293	19051521	2.5	15.0293	300	5	达标
		日平均	0.699	190515	2.5	3.199	100	3.2	达标
202	新世界·月上清泉	1 小时	11.9652	19011318	2.5	14.4652	300	5	达标
		日平均	0.5774	190113	2.5	3.0774	100	3.08	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后的 浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠 加背景以后)	是否超标
203	大陂村	1 小时	7.1403	19032820	2.5	9.6403	300	3	达标
		日平均	0.3101	190328	2.5	2.8105	100	2.81	达标
204	黄家庄	1 小时	11.2259	19051521	2.5	13.7299	300	5	达标
		日平均	0.6421	190515	2.5	3.1421	100	3.14	达标
205	沙溪村	1 小时	11.3964	19042303	2.5	13.8964	300	5	达标
		日平均	0.4873	190423	2.5	2.9873	100	2.99	达标
206	隔水村	1 小时	9.171	19011318	2.5	11.671	300	4	达标
		日平均	0.4779	190113	2.5	2.9779	100	2.98	达标
207	黄塘村	1 小时	12.5898	19011318	2.5	15.0898	300	5	达标
		日平均	0.5564	190113	2.5	3.0564	100	3.06	达标
208	新兴	1 小时	11.9148	19011318	2.5	14.4148	300	5	达标
		日平均	0.5207	190113	2.5	3.0207	100	3.02	达标
209	三家村	1 小时	10.9116	19042303	2.5	13.4116	300	4	达标
		日平均	0.4612	190423	2.5	2.9612	100	2.96	达标
210	崑口	1 小时	10.2552	19042303	2.5	12.7552	300	4	达标
		日平均	0.3307	190423	2.5	2.9307	100	2.93	达标
211	三和村	1 小时	9.3143	19051521	2.5	11.8145	300	4	达标
		日平均	0.3065	190515	2.5	3.0065	100	3.01	达标
212	大埔	1 小时	7.3878	19051521	2.5	9.8878	300	3	达标
		日平均	0.3878	190515	2.5	2.8878	100	2.89	达标
213	下石村	1 小时	7.3968	19032820	2.5	9.8968	300	3	达标
		日平均	0.3216	190328	2.5	2.8216	100	2.82	达标
214	芝二村	1 小时	6.9675	19032820	2.5	9.4675	300	3	达标
		日平均	0.3029	190328	2.5	2.8029	100	2.8	达标
215	芝一村	1 小时	5.6604	19032820	2.5	8.1604	300	3	达标
		日平均	0.2777	190226	2.5	2.7797	100	2.78	达标
216	新乔村	1 小时	7.6188	19032820	2.5	10.1188	300	3	达标
		日平均	0.3313	190328	2.5	2.8313	100	2.83	达标
217	又新乔村	1 小时	7.136	19032820	2.5	9.636	300	3	达标
		日平均	0.3103	190328	2.5	2.8103	100	2.81	达标
218	安庆小学	1 小时	7.0561	19032820	2.5	9.5561	300	3	达标
		日平均	0.3068	190328	2.5	2.8068	100	2.81	达标
219	安庆围	1 小时	8.275	19051521	2.5	10.775	300	4	达标
		日平均	0.4357	190515	2.5	2.9357	100	2.94	达标
220	榕树村	1 小时	7.3225	19032820	2.5	9.8225	300	3	达标
		日平均	0.3184	190328	2.5	2.8184	100	2.82	达标
221	营下	1 小时	5.7346	19051521	2.5	8.2346	300	3	达标
		日平均	0.2882	190515	2.5	2.7882	100	2.79	达标
222	白新村	1 小时	6.9117	19032820	2.5	9.4117	300	3	达标
		日平均	0.3018	190328	2.5	2.8018	100	2.8	达标
223	伍新围	1 小时	5.6799	19051521	2.5	8.1799	300	3	达标
		日平均	0.2849	190515	2.5	2.7849	100	2.78	达标
224	三坑第四中学	1 小时	11.0401	19051521	2.5	13.5401	300	5	达标
		日平均	0.6279	190515	2.5	3.1279	100	3.13	达标
225	三坑社区	1 小时	10.7907	19051521	2.5	13.2907	300	4	达标
		日平均	0.6148	190515	2.5	3.1148	100	3.11	达标
226	健乐幼儿园	1 小时	8.8509	19051521	2.5	11.3509	300	4	达标
		日平均	0.5163	190515	2.5	3.0163	100	3.02	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后的 浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠 加背景以后)	是否超标
227	精英幼儿园	1 小时	6.6644	19051207	2.5	9.1644	300	3	达标
		日平均	0.4221	190512	2.5	2.9221	100	2.92	达标
228	三坑镇中心小学	1 小时	7.0521	19051207	2.5	9.5521	300	3	达标
		日平均	0.4864	190512	2.5	2.9864	100	2.99	达标
229	茶仔坑	1 小时	6.6361	19011919	2.5	9.1361	300	3	达标
		日平均	0.5178	190515	2.5	3.0178	100	3.02	达标
230	上茶	1 小时	6.7938	19011919	2.5	9.2938	300	3	达标
		日平均	0.5325	190515	2.5	3.0325	100	3.03	达标
231	大桥村	1 小时	6.8792	19052923	2.5	9.3792	300	3	达标
		日平均	0.4055	190515	2.5	2.9055	100	2.91	达标
232	黄边	1 小时	5.6202	19052923	2.5	8.1202	300	3	达标
		日平均	0.3826	1901130	2.5	2.8826	100	2.88	达标
233	横寮村	1 小时	7.0756	19052923	2.5	9.5756	300	3	达标
		日平均	0.3437	190519	2.5	2.8437	100	2.84	达标
234	听言村	1 小时	5.8284	19022701	2.5	8.3284	300	3	达标
		日平均	0.3721	190515	2.5	2.872	100	2.87	达标
235	上连村	1 小时	6.3401	19051207	2.5	8.8401	300	3	达标
		日平均	0.753	190512	2.5	2.8753	100	2.88	达标
236	就兴村	1 小时	6.0967	19051207	2.5	8.5967	300	3	达标
		日平均	0.4114	190512	2.5	2.9114	100	2.91	达标
237	兰芒里	1 小时	5.2867	19051207	2.5	7.7867	300	3	达标
		日平均	0.3842	190512	2.5	2.8842	100	2.88	达标
238	东坑	1 小时	7.1341	19011919	2.5	9.6341	300	3	达标
		日平均	0.5555	190515	2.5	3.0555	100	3.06	达标
239	先锋村	1 小时	6.3721	19011919	2.5	8.8721	300	3	达标
		日平均	0.5211	190515	2.5	3.0271	100	3.03	达标
240	新丰村	1 小时	5.991	19031801	2.5	8.491	300	3	达标
		日平均	0.4344	190506	2.5	2.9344	100	2.93	达标
241	滘崑村	1 小时	7.4183	19041323	2.5	9.9183	300	3	达标
		日平均	1.5426	190515	2.5	3.0426	100	3.04	达标
242	下庄	1 小时	8.646	19050603	2.5	11.146	300	4	达标
		日平均	0.5491	190328	2.5	3.0491	100	3.05	达标
243	香炉岗	1 小时	5.9707	19071504	2.5	8.4707	300	3	达标
		日平均	0.6673	190318	2.5	3.1673	100	3.17	达标
244	坑背	1 小时	5.0219	19021401	2.5	7.5219	300	3	达标
		日平均	0.6394	190328	2.5	3.1394	100	3.14	达标
245	罗源尾	1 小时	6.8056	19083007	2.5	9.3056	300	3	达标
		日平均	0.7647	190328	2.5	3.2647	100	3.26	达标
246	崩坑	1 小时	7.113	19083007	2.5	10.223	300	3	达标
		日平均	0.9864	190509	2.5	3.4864	100	3.49	达标
247	崩坑小学	1 小时	8.391	19011019	2.5	10.891	300	4	达标
		日平均	1.1036	190509	2.5	3.6036	100	3.6	达标
248	寨帽	1 小时	8.382	19050906	2.5	10.882	300	4	达标
		日平均	1.1491	190509	2.5	3.6491	100	3.65	达标
249	上新屋	1 小时	9.1515	19011019	2.5	11.6515	300	3.88	达标
		日平均	1.2495	191217	2.5	3.7495	100	3.75	达标
250	猫颈	1 小时	10.2533	19010906	2.5	12.7533	300	4.25	达标
		日平均	1.2725	190107	2.5	3.7725	100	3.77	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后的 浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠 加背景以后)	是否超标
251	姓蓝寨	1 小时	11.1376	1901090	2.5	13.6376	300	4.55	达标
		日平均	1.3261	190107	2.5	3.8268	100	3.83	达标
252	黄岗屋	1 小时	5.6313	19051207	2.5	8.1313	300	3	达标
		日平均	0.3068	190512	2.5	2.8068	100	2.81	达标
253	竹楼村	1 小时	5.5356	19051207	2.5	8.0356	300	3	达标
		日平均	0.3673	190512	2.5	2.8673	100	2.87	达标
254	白石岗	1 小时	9.3864	19051521	2.5	11.8864	300	4	达标
		日平均	0.5121	190515	2.5	3.0121	100	3.01	达标
255	德兴村	1 小时	9.0136	19051521	2.5	11.5136	300	4	达标
		日平均	0.5089	190515	2.5	3.0089	100	3.01	达标
256	三坑围	1 小时	4.6452	19051207	2.5	7.1452	300	2	达标
		日平均	0.2337	190512	2.5	2.7337	100	2.73	达标
257	梁屋	1 小时	5.6008	19051207	2.5	8.1008	300	3	达标
		日平均	0.3463	190512	2.5	2.8463	100	2.85	达标
258	三坑镇初级中学	1 小时	5.4413	19032820	2.5	7.9413	300	3	达标
		日平均	0.3667	190328	2.5	2.7366	100	2.74	达标
259	上田寮	1 小时	5.7694	19032820	2.5	8.2694	300	3	达标
		日平均	0.3508	190328	2.5	2.7508	100	2.75	达标
260	高城村	1 小时	5.5877	19042303	2.5	8.0877	300	3	达标
		日平均	0.2808	190226	2.5	2.7808	100	2.78	达标
261	黄泥兜	1 小时	9.4892	19042303	2.5	11.9892	300	4	达标
		日平均	0.3978	190423	2.5	2.8978	100	2.9	达标
262	葵背村	1 小时	7.7411	19042303	2.5	10.2411	300	3	达标
		日平均	0.3234	190423	2.5	2.8234	100	2.82	达标
263	荔枝岗	1 小时	9.9601	19014318	2.5	12.4601	300	4	达标
		日平均	0.4533	190113	2.5	2.956	100	2.96	达标
264	企调村	1 小时	12.5119	19011318	2.5	15.0119	300	5	达标
		日平均	0.5488	190113	2.5	3.0488	100	3.05	达标
265	花生咀	1 小时	11.7135	19,011,318	2.5	14.2135	300	5	达标
		日平均	0.5146	190113	2.5	3.0146	100	3.01	达标
266	枫坑村	1 小时	10.8644	19011318	2.5	13.3644	300	4	达标
		日平均	0.4813	190,113	2.5	2.9813	100	2.98	达标
267	石屋村	1 小时	10.6357	19011318	2.5	13.1357	300	4	达标
		日平均	0.4848	190113	2.5	2.9848	100	2.98	达标
268	龙坪村	1 小时	8.5401	19,042,303	2.5	11.0401	300	4	达标
		日平均	0.357	190423	2.5	2.857	100	2.86	达标
269	内仔村	1 小时	6.5377	19032820	2.5	9.0377	300	3	达标
		日平均	0.2843	190,328	2.5	2.7843	100	2.78	达标
270	金门村	1 小时	6.1137	19051521	2.5	8.6137	300	3	达标
		日平均	0.3004	190515	2.5	2.8004	100	2.8	达标
271	白鹤岗	1 小时	5.6246	19,032,820	2.5	8.1246	300	3	达标
		日平均	0.2446	190328	2.5	2.7446	100	2.74	达标
272	倒望村	1 小时	4.6204	19032820	2.5	7.1204	300	2	达标
		日平均	0.2069	190,205	2.5	2.7069	100	2.71	达标
273	石桥村	1 小时	4.2409	19032820	2.5	6.7409	300	2	达标
		日平均	0.1907	190226	2.5	2.6907	100	2.69	达标
274	马头岗	1 小时	3.3692	19,022,692	2.5	5.8692	300	2	达标
		日平均	0.2117	190226	2.5	2.7117	100	2.71	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后的浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
275	网格点(0, 800)	1 小时	221.4406	19051222	2.5	223.9406	300	74.65	达标
	网格点(0, 800)	日平均	17.1517	19050515	2.5	19.6517	300	19.65	达标
276	一类评价区(2000,3250)	1 小时	22.2441	19042303	2.5	24.7441	300	8.25	达标
	一类评价区(2000,3250)	日平均	1.667	190113	2.5	4.167	100	4.17	达标

## (8) TSP

正常工况下项目排放 TSP 贡献质量浓度预测结果见表 5.2.3-54，叠加环境质量现状浓度、评价范围内其他已批在建、拟建污染源后，95%保证率日平均质量浓度结果见表 5.2.3-55。

表 5.2.3-54 正常工况下 TSP 贡献质量浓度预测结果表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
1	门口岭	日平均	14.5067	190817	300	4.84	达标
		年平均	1.5863	平均值	200	0.79	达标
2	马车岗	日平均	14.4714	190619	300	4.82	达标
		年平均	0.7868	平均值	200	0.39	达标
3	溪坑尾	日平均	8.9775	190506	300	2.99	达标
		年平均	0.1974	平均值	200	0.10	达标
4	铁坑村	日平均	8.7393	190423	300	2.93	达标
		年平均	0.7172	平均值	200	0.36	达标
5	仓背	日平均	5.1127	190414	300	1.90	达标
		年平均	0.3670	平均值	200	0.18	达标
6	张楼	日平均	4.7012	190328	300	1.57	达标
		年平均	0.3263	平均值	200	0.16	达标
7	蟠龙村	日平均	8.4282	190113	300	2.81	达标
		年平均	0.3308	平均值	200	0.17	达标
8	营脚下	日平均	6.0420	190423	300	2.01	达标
		年平均	0.3298	平均值	200	0.16	达标
9	红旗村	日平均	4.4202	190328	300	1.47	达标
		年平均	0.2473	平均值	200	0.12	达标
10	乌石岗	日平均	7.7656	190515	300	2.59	达标
		年平均	0.2255	平均值	200	0.11	达标
11	大坑口	日平均	5.2651	190215	300	1.76	达标
		年平均	0.2335	平均值	200	0.12	达标
12	罗源社区	日平均	4.8704	190328	300	1.62	达标
		年平均	0.3995	平均值	200	0.20	达标
13	罗源中心幼儿园	日平均	8.9965	191130	300	3.00	达标
		年平均	0.8504	平均值	200	0.43	达标
14	花生咀	日平均	8.6449	191130	300	2.88	达标
		年平均	0.7989	平均值	200	0.40	达标
15	上王	日平均	6.9689	191130	300	2.32	达标
		年平均	0.6788	平均值	200	0.34	达标
16	下王	日平均	6.3161	191130	300	2.11	达标
		年平均	0.6292	平均值	200	0.31	达标
17	樟仔	日平均	5.7119	190515	300	1.90	达标
		年平均	0.8913	平均值	200	0.45	达标
18	罗源小学	日平均	8.6773	190515	300	2.89	达标
		年平均	0.9960	平均值	200	0.50	达标
19	牛角坑	日平均	9.5607	190515	300	3.19	达标



序号	点名称	浓度类型	浓度增量( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
		年平均	1.2679	平均值	200	0.63	达标
20	罗源中学	日平均	9.0723	191222	300	3.02	达标
		年平均	1.8940	平均值	200	0.95	达标
21	禾景	日平均	6.0012	190506	300	2.00	达标
		年平均	0.9804	平均值	200	0.49	达标
22	洞心村	日平均	5.8597	190519	300	1.95	达标
		年平均	0.4140	平均值	200	0.21	达标
23	曾宅	日平均	5.2234	190227	300	1.74	达标
		年平均	0.5683	平均值	200	0.28	达标
24	新开田	日平均	11.5770	190328	300	3.86	达标
		年平均	2.4417	平均值	200	1.22	达标
25	冷美	日平均	15.5425	190509	300	5.18	达标
		年平均	3.1729	平均值	200	1.59	达标
26	三桂堂	日平均	6.6511	191222	300	2.22	达标
		年平均	1.0739	平均值	200	0.54	达标
27	叶寨	日平均	7.4652	190328	300	2.49	达标
		年平均	1.4885	平均值	200	0.74	达标
28	格坑园	日平均	8.7099	190127	300	2.90	达标
		年平均	2.0018	平均值	200	1.00	达标
29	礼堂	日平均	11.2756	190509	300	3.76	达标
		年平均	2.0426	平均值	200	1.02	达标
30	沙南九	日平均	10.9422	190107	300	3.65	达标
		年平均	1.7457	平均值	200	0.87	达标
31	南边	日平均	9.9004	190107	300	3.30	达标
		年平均	0.5580	平均值	200	0.28	达标
32	坑内	日平均	7.2351	190107	300	2.42	达标
		年平均	0.5668	平均值	200	0.28	达标
33	长尾坑	日平均	4.8305	191221	300	1.63	达标
		年平均	0.3930	平均值	200	0.20	达标
34	老虎崩	日平均	3.6597	191224	300	1.22	达标
		年平均	0.1729	平均值	200	0.09	达标
35	河坑	日平均	3.6730	191224	300	1.22	达标
		年平均	0.1574	平均值	200	0.08	达标
36	大坪	日平均	1.1308	190606	300	0.38	达标
		年平均	0.0724	平均值	200	0.04	达标
37	燕子南	日平均	0.9791	190401	300	0.33	达标
		年平均	0.0750	平均值	200	0.04	达标
38	凤岭	日平均	0.9969	191224	300	0.33	达标
		年平均	0.0365	平均值	200	0.02	达标
39	勒竹坑	日平均	3.0559	190114	300	1.22	达标
		年平均	0.1036	平均值	200	0.05	达标
40	凤山村	日平均	2.9731	190114	300	0.99	达标
		年平均	0.0846	平均值	200	0.04	达标
41	茅坑	日平均	2.4347	191225	300	0.81	达标
		年平均	0.0693	平均值	200	0.03	达标
42	蛇尾	日平均	3.4529	190114	300	1.15	达标
		年平均	0.0834	平均值	200	0.04	达标
43	下严	日平均	2.6765	190114	300	0.89	达标
		年平均	0.0876	平均值	200	0.04	达标
44	上观村	日平均	3.4713	190114	300	1.16	达标
		年平均	0.0782	平均值	200	0.04	达标
45	上观小学	日平均	3.2010	190114	300	1.07	达标
		年平均	0.0811	平均值	200	0.04	达标
46	大崑村	日平均	2.5072	190114	300	0.84	达标
		年平均	0.0682	平均值	200	0.03	达标
47	田车村	日平均	3.3101	190114	300	1.10	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
		年平均	0.0712	平均值	200	0.04	达标
48	秤钩湾	日平均	2.6710	190114	300	0.89	达标
		年平均	0.0676	平均值	200	0.03	达标
49	三角岭	日平均	1.5190	190111	300	0.51	达标
		年平均	0.0541	平均值	200	0.03	达标
50	坑尾	日平均	0.2976	190705	300	0.10	达标
		年平均	0.0169	平均值	200	0.01	达标
51	牛角龙	日平均	1.6447	191225	300	0.55	达标
		年平均	0.0535	平均值	200	0.03	达标
52	大洼	日平均	1.2796	190111	300	0.43	达标
		年平均	0.0486	平均值	200	0.02	达标
53	迎头村	日平均	1.0240	190111	300	0.34	达标
		年平均	0.0471	平均值	200	0.02	达标
54	旧张田	日平均	1.1411	190111	300	0.38	达标
		年平均	0.0418	平均值	200	0.02	达标
55	新张田	日平均	1.1352	190111	300	0.38	达标
		年平均	0.0377	平均值	200	0.02	达标
56	瓦窑崑	日平均	2.0747	190227	300	0.69	达标
		年平均	0.0831	平均值	200	0.04	达标
57	岗北崑	日平均	1.7179	191221	300	0.57	达标
		年平均	0.0724	平均值	200	0.04	达标
58	竹头崑	日平均	2.1321	190227	300	0.71	达标
		年平均	0.0780	平均值	200	0.04	达标
59	下寮村	日平均	4.7006	191231	300	1.57	达标
		年平均	0.1931	平均值	200	0.05	达标
60	岗边村	日平均	2.8228	191231	300	0.94	达标
		年平均	0.0683	平均值	200	0.03	达标
61	下寮村	日平均	3.8159	191231	300	1.27	达标
		年平均	0.0790	平均值	200	0.04	达标
62	虾公寓	日平均	1.9919	190206	300	0.66	达标
		年平均	0.0547	平均值	200	0.03	达标
63	迳口社区	日平均	0.6482	190111	300	0.22	达标
		年平均	0.0380	平均值	200	0.02	达标
64	迳口学校	日平均	0.8057	190219	300	0.27	达标
		年平均	0.0325	平均值	200	0.02	达标
65	狮脑	日平均	1.7279	190114	300	0.58	达标
		年平均	0.0315	平均值	200	0.02	达标
66	冠山	日平均	1.3142	190401	300	0.44	达标
		年平均	0.0496	平均值	200	0.02	达标
67	东兴里	日平均	0.5480	190401	300	0.32	达标
		年平均	0.0517	平均值	200	0.03	达标
68	茶坑	日平均	0.7617	190318	300	0.25	达标
		年平均	0.0622	平均值	200	0.03	达标
69	新围村	日平均	1.0371	190111	300	0.35	达标
		年平均	0.0339	平均值	200	0.02	达标
70	新围小学	日平均	0.7159	191221	300	0.24	达标
		年平均	0.0335	平均值	200	0.02	达标
71	白贯	日平均	1.7093	191221	300	0.57	达标
		年平均	0.0557	平均值	200	0.03	达标
72	石崑村	日平均	1.2937	190227	300	0.43	达标
		年平均	0.0414	平均值	200	0.02	达标
73	松崑	日平均	0.7735	190111	300	0.26	达标
		年平均	0.0306	平均值	200	0.02	达标
74	赤岗边	日平均	0.9657	190111	300	0.32	达标
		年平均	0.0294	平均值	200	0.01	达标
75	旧石崑	日平均	0.5681	190827	300	0.19	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
		年平均	0.0272	平均值	200	0.01	达标
76	狮山	日平均	1.6109	190712	300	0.54	达标
		年平均	0.0325	平均值	200	0.02	达标
77	仓田	日平均	21.6900	190105	300	7.23	达标
		年平均	1.7101	平均值	200	0.86	达标
78	坑尾	日平均	29.8486	191231	300	9.95	达标
		年平均	1.3260	平均值	200	0.66	达标
79	大笪	日平均	7.1014	190206	300	2.37	达标
		年平均	0.3591	平均值	200	0.18	达标
80	散寨	日平均	4.5798	190105	300	1.53	达标
		年平均	0.2247	平均值	200	0.11	达标
81	大寨	日平均	2.9929	190105	300	1.00	达标
		年平均	0.1599	平均值	200	0.08	达标
82	江家	日平均	4.0972	190105	300	1.37	达标
		年平均	0.2099	平均值	200	0.10	达标
83	上扶村	日平均	3.1245	190206	300	1.04	达标
		年平均	0.1516	平均值	200	0.08	达标
84	大东村	日平均	3.2839	190206	300	1.09	达标
		年平均	0.1128	平均值	200	0.06	达标
85	大东小学	日平均	3.1468	190206	300	1.05	达标
		年平均	0.1048	平均值	200	0.05	达标
86	国塘	日平均	1.3881	190218	300	0.46	达标
		年平均	0.0875	平均值	200	0.04	达标
87	新塘村	日平均	2.4076	190206	300	0.80	达标
		年平均	0.1909	平均值	200	0.09	达标
88	沙洲	日平均	5.3121	190215	300	1.77	达标
		年平均	0.4039	平均值	200	0.20	达标
89	禾良畺	日平均	3.0221	190215	300	1.27	达标
		年平均	0.2646	平均值	200	0.13	达标
90	碓岩	日平均	5.7390	190712	300	1.91	达标
		年平均	0.3262	平均值	200	0.16	达标
91	新塘甫	日平均	4.8845	190712	300	1.63	达标
		年平均	0.2268	平均值	200	0.11	达标
92	竹头岗	日平均	1.6371	190105	300	0.55	达标
		年平均	0.0928	平均值	200	0.05	达标
93	塔畺	日平均	1.3899	190518	300	0.46	达标
		年平均	0.0741	平均值	200	0.04	达标
94	白鹤畺	日平均	1.3274	190518	300	0.44	达标
		年平均	0.0998	平均值	200	0.05	达标
95	小东	日平均	1.5573	190108	300	0.52	达标
		年平均	0.0836	平均值	200	0.04	达标
96	水车村	日平均	1.0608	190215	300	0.35	达标
		年平均	0.0719	平均值	200	0.04	达标
97	官田	日平均	0.9352	190108	300	0.31	达标
		年平均	0.0535	平均值	200	0.03	达标
98	东和小小学	日平均	0.8854	190108	300	0.30	达标
		年平均	0.0552	平均值	200	0.03	达标
99	邓寨	日平均	0.7287	190108	300	0.24	达标
		年平均	0.0495	平均值	200	0.02	达标
100	长兴	日平均	0.7289	190108	300	0.24	达标
		年平均	0.0447	平均值	200	0.02	达标
101	大塘面	日平均	1.1601	190215	300	0.39	达标
		年平均	0.0583	平均值	200	0.03	达标
102	松山岗	日平均	0.6470	190108	300	0.22	达标
		年平均	0.0423	平均值	200	0.02	达标
103	荷木村	日平均	1.2300	190712	300	0.41	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
		年平均	0.0488	平均值	200	0.02	达标
104	坭围	日平均	0.6893	190108	300	0.23	达标
		年平均	0.0402	平均值	200	0.02	达标
105	坭围崑	日平均	0.7311	190108	300	0.24	达标
		年平均	0.0404	平均值	200	0.02	达标
106	塔崑村	日平均	0.8342	190105	300	0.28	达标
		年平均	0.0440	平均值	200	0.02	达标
107	深水塘	日平均	1.0404	190518	300	0.35	达标
		年平均	0.0466	平均值	200	0.02	达标
108	雷寮村	日平均	0.6669	190105	300	0.22	达标
		年平均	0.0363	平均值	200	0.02	达标
109	鵝寮	日平均	0.8004	190518	300	0.27	达标
		年平均	0.0318	平均值	200	0.02	达标
110	冲口	日平均	0.6061	190111	300	0.20	达标
		年平均	0.0332	平均值	200	0.02	达标
111	高崑村	日平均	0.7108	191219	300	0.24	达标
		年平均	0.0428	平均值	200	0.02	达标
112	松木咀	日平均	1.5880	190206	300	0.53	达标
		年平均	0.0469	平均值	200	0.02	达标
113	辣山	日平均	0.7849	190206	300	0.26	达标
		年平均	0.0383	平均值	200	0.02	达标
114	塘村	日平均	0.8750	190206	300	0.29	达标
		年平均	0.0318	平均值	200	0.02	达标
115	铜山岗	日平均	0.5375	190111	300	0.18	达标
		年平均	0.0286	平均值	200	0.01	达标
116	邓塘	日平均	0.5911	190518	300	0.20	达标
		年平均	0.0262	平均值	200	0.01	达标
117	江明村	日平均	0.5472	190518	300	0.15	达标
		年平均	0.0174	平均值	200	0.01	达标
118	上梁	日平均	0.4290	190108	300	0.14	达标
		年平均	0.0256	平均值	200	0.01	达标
119	下梁	日平均	0.4696	190108	300	0.16	达标
		年平均	0.0247	平均值	200	0.01	达标
120	上周	日平均	0.4619	190108	300	0.15	达标
		年平均	0.0257	平均值	200	0.01	达标
121	下周	日平均	0.4797	190108	300	0.16	达标
		年平均	0.0255	平均值	200	0.01	达标
122	江和卢村	日平均	0.4122	190108	300	0.14	达标
		年平均	0.0201	平均值	200	0.01	达标
123	江湾村	日平均	0.2826	190108	300	0.09	达标
		年平均	0.0177	平均值	200	0.01	达标
124	李巷	日平均	0.2933	190215	300	0.10	达标
		年平均	0.0166	平均值	200	0.01	达标
125	崩坎	日平均	0.2874	190504	300	0.10	达标
		年平均	0.0178	平均值	200	0.01	达标
126	草布	日平均	0.4014	190215	300	0.13	达标
		年平均	0.0190	平均值	200	0.01	达标
127	竹寨	日平均	0.4067	190215	300	0.14	达标
		年平均	0.0178	平均值	200	0.01	达标
128	官陂村	日平均	0.5103	190215	300	0.17	达标
		年平均	0.0212	平均值	200	0.01	达标
129	鵝岗村	日平均	0.5235	190215	300	0.17	达标
		年平均	0.0221	平均值	200	0.01	达标
130	田心村	日平均	1.4546	190712	300	0.48	达标
		年平均	0.0334	平均值	200	0.02	达标
131	岗边	日平均	1.5077	190712	300	0.50	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
		年平均	0.0353	平均值	200	0.02	达标
132	神仙村	日平均	0.5609	190114	300	0.19	达标
		年平均	0.0303	平均值	200	0.02	达标
133	狮岭村	日平均	0.8846	190114	300	0.29	达标
		年平均	0.0397	平均值	200	0.02	达标
134	黄坭坎	日平均	0.7034	190114	300	0.23	达标
		年平均	0.0351	平均值	200	0.02	达标
135	欧村	日平均	1.4117	190216	300	0.47	达标
		年平均	0.0396	平均值	200	0.02	达标
136	藕园村	日平均	0.6445	190317	300	0.21	达标
		年平均	0.0366	平均值	200	0.02	达标
137	岗塔岗	日平均	2.8680	190712	300	0.96	达标
		年平均	0.0805	平均值	200	0.04	达标
138	螺壳岭	日平均	1.3371	190712	300	0.45	达标
		年平均	0.0645	平均值	200	0.03	达标
139	塘坊	日平均	0.9962	190114	300	0.33	达标
		年平均	0.0564	平均值	200	0.03	达标
140	虎象塘	日平均	2.5883	190216	300	0.86	达标
		年平均	0.0770	平均值	200	0.04	达标
141	上街	日平均	0.9236	190216	300	0.31	达标
		年平均	0.0476	平均值	200	0.02	达标
142	下街	日平均	0.6575	190317	300	0.22	达标
		年平均	0.0441	平均值	200	0.02	达标
143	田村	日平均	0.6316	190114	300	0.21	达标
		年平均	0.0444	平均值	200	0.02	达标
144	营脚村	日平均	1.3273	190216	300	0.44	达标
		年平均	0.0561	平均值	200	0.03	达标
145	黄屋	日平均	2.3831	190216	300	0.79	达标
		年平均	0.0470	平均值	200	0.02	达标
146	黄京坝	日平均	2.5614	190216	300	0.85	达标
		年平均	0.0516	平均值	200	0.03	达标
147	大坪岗	日平均	2.5315	190216	300	0.84	达标
		年平均	0.0593	平均值	200	0.03	达标
148	新村	日平均	0.9845	190216	300	0.33	达标
		年平均	0.0475	平均值	200	0.02	达标
149	青山岗	日平均	0.8177	190319	300	0.27	达标
		年平均	0.0480	平均值	200	0.02	达标
150	张村	日平均	2.4460	190216	300	0.82	达标
		年平均	0.0471	平均值	200	0.02	达标
151	扒头柄	日平均	10.3152	190506	300	3.51	达标
		年平均	0.7717	平均值	200	0.39	达标
152	畲坑陂	日平均	7.0300	190428	300	2.34	达标
		年平均	0.5539	平均值	200	0.28	达标
153	君子甫	日平均	5.8600	190216	300	1.95	达标
		年平均	0.4670	平均值	200	0.23	达标
154	坳头	日平均	4.0564	190428	300	1.35	达标
		年平均	0.3077	平均值	200	0.15	达标
155	赤草畲	日平均	3.3552	190428	300	1.12	达标
		年平均	0.2005	平均值	200	0.10	达标
156	坑坊	日平均	1.8553	190111	300	0.62	达标
		年平均	0.1251	平均值	200	0.06	达标
157	坑尾头	日平均	2.8235	190111	300	0.94	达标
		年平均	0.1542	平均值	200	0.08	达标
158	对门岭	日平均	1.9383	190428	300	0.65	达标
		年平均	0.1074	平均值	200	0.05	达标
159	大板畲	日平均	1.4047	190428	300	0.47	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
		年平均	0.1003	平均值	200	0.05	达标
160	小纯忠	日平均	3.7182	190216	300	1.24	达标
		年平均	0.1124	平均值	200	0.06	达标
161	马崑	日平均	1.2215	190428	300	0.41	达标
		年平均	0.0821	平均值	200	0.04	达标
162	竹坑	日平均	1.6086	190428	300	0.54	达标
		年平均	0.0870	平均值	200	0.04	达标
163	西崑	日平均	1.6230	190111	300	0.54	达标
		年平均	0.0892	平均值	200	0.04	达标
164	地豆社区	日平均	2.6975	190216	300	0.90	达标
		年平均	0.0924	平均值	200	0.05	达标
165	地豆中心小学	日平均	3.3981	190216	300	1.13	达标
		年平均	0.0916	平均值	200	0.05	达标
166	地豆中学	日平均	1.0151	190319	300	0.34	达标
		年平均	0.0714	平均值	200	0.04	达标
167	藕塘	日平均	1.2492	190428	300	0.42	达标
		年平均	0.0617	平均值	200	0.03	达标
168	芋子坑	日平均	0.9567	190216	300	0.32	达标
		年平均	0.0597	平均值	200	0.03	达标
169	白石村	日平均	3.4755	191216	300	1.16	达标
		年平均	0.0668	平均值	200	0.03	达标
170	南龙村	日平均	2.9850	191216	300	0.99	达标
		年平均	0.0550	平均值	200	0.03	达标
171	南坑	日平均	1.0553	190226	300	0.35	达标
		年平均	0.0377	平均值	200	0.02	达标
172	六布村	日平均	3.1709	191216	300	1.06	达标
		年平均	0.0540	平均值	200	0.03	达标
173	过坑岗	日平均	2.6991	191216	300	0.87	达标
		年平均	0.0439	平均值	200	0.02	达标
174	九毛洞	日平均	1.6031	191216	300	0.53	达标
		年平均	0.0394	平均值	200	0.02	达标
175	苏屋	日平均	0.9424	190226	300	0.31	达标
		年平均	0.0358	平均值	200	0.02	达标
176	石头塘	日平均	1.0433	190226	300	0.35	达标
		年平均	0.0298	平均值	200	0.01	达标
177	西坑村	日平均	1.3912	190114	300	0.46	达标
		年平均	0.0331	平均值	200	0.02	达标
178	大洲村	日平均	2.0672	190114	300	0.69	达标
		年平均	0.0334	平均值	200	0.02	达标
179	黄老咀	日平均	0.9465	190226	300	0.32	达标
		年平均	0.0114	平均值	200	0.01	达标
180	甫九曲	日平均	0.8060	191225	300	0.27	达标
		年平均	0.0280	平均值	200	0.01	达标
181	土地岗	日平均	1.3290	190114	300	0.44	达标
		年平均	0.0309	平均值	200	0.02	达标
182	新屋	日平均	1.8149	190114	300	0.60	达标
		年平均	0.0285	平均值	200	0.01	达标
183	永安	日平均	1.8656	190114	300	0.62	达标
		年平均	0.0258	平均值	200	0.01	达标
184	上大崑	日平均	1.7880	190114	300	0.59	达标
		年平均	0.0286	平均值	200	0.01	达标
185	下大崑	日平均	1.2241	190114	300	0.41	达标
		年平均	0.0241	平均值	200	0.01	达标
186	威整村	日平均	1.5054	190114	300	0.50	达标
		年平均	0.0218	平均值	200	0.01	达标
187	上闸	日平均	0.5682	190523	300	0.19	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
		年平均	0.0199	平均值	200	0.01	达标
188	高基	日平均	0.6977	190523	300	0.23	达标
		年平均	0.0158	平均值	200	0.01	达标
189	甜竹坑村	日平均	1.5159	190114	300	0.51	达标
		年平均	0.0201	平均值	200	0.01	达标
190	明联瑶族新村	日平均	4.8397	190215	120	4.03	达标
		年平均	0.1305	平均值	80	0.16	达标
191	蓝天明联民族小学	日平均	5.0222	190215	120	4.19	达标
		年平均	0.1360	平均值	80	0.17	达标
192	塘寮	日平均	5.1871	190113	120	4.32	达标
		年平均	0.1267	平均值	80	0.16	达标
193	前边	日平均	4.7553	190215	120	3.96	达标
		年平均	0.1164	平均值	80	0.15	达标
194	布坑村	日平均	5.2691	190113	20	4.39	达标
		年平均	0.1217	平均值	80	0.15	达标
195	瑞龙湾花园	日平均	3.9879	190423	120	3.32	达标
		年平均	0.1432	平均值	80	0.18	达标
196	坑头	日平均	3.5553	190328	120	2.96	达标
		年平均	0.1386	平均值	80	0.17	达标
197	龙田村	日平均	5.0559	190515	120	4.21	达标
		年平均	0.1574	平均值	80	0.20	达标
198	下寨	日平均	3.6111	190226	120	3.01	达标
		年平均	0.1650	平均值	80	0.21	达标
199	中寨	日平均	3.8076	190226	120	3.17	达标
		年平均	0.1803	平均值	80	0.23	达标
200	旧寨	日平均	4.0178	190328	120	3.35	达标
		年平均	0.1839	平均值	80	0.23	达标
201	四发堂	日平均	3.3147	190328	120	2.76	达标
		年平均	0.1749	平均值	80	0.22	达标
202	新世界·月上清泉	日平均	4.2868	190215	120	3.57	达标
		年平均	0.1077	平均值	80	0.13	达标
203	大陂村	日平均	3.7409	190423	120	3.12	达标
		年平均	0.1297	平均值	80	0.16	达标
204	黄家庄	日平均	3.1820	190328	120	2.65	达标
		年平均	0.1148	平均值	80	0.14	达标
205	沙溪村	日平均	2.5283	190319	120	2.11	达标
		年平均	0.1161	平均值	80	0.15	达标
206	隔水村	日平均	4.6692	190113	120	3.89	达标
		年平均	0.1311	平均值	80	0.16	达标
207	黄塘村	日平均	4.2012	190215	120	3.50	达标
		年平均	0.0828	平均值	80	0.10	达标
208	新兴	日平均	3.7923	190215	120	3.16	达标
		年平均	0.0799	平均值	80	0.10	达标
209	三家村	日平均	2.4563	190113	300	0.82	达标
		年平均	0.1027	平均值	200	0.05	达标
210	崑口	日平均	3.0268	190113	300	1.01	达标
		年平均	0.0941	平均值	200	0.05	达标
211	三和村	日平均	3.0716	190328	120	2.56	达标
		年平均	0.0981	平均值	80	0.12	达标
212	大埔	日平均	2.5378	190328	120	2.11	达标
		年平均	0.0757	平均值	80	0.09	达标
213	下石村	日平均	2.2200	190226	300	0.74	达标
		年平均	0.0851	平均值	200	0.04	达标
214	芝二村	日平均	2.4974	190423	300	0.83	达标
		年平均	0.0943	平均值	200	0.05	达标
215	芝一村	日平均	3.3908	190423	300	1.13	达标



序号	点名称	浓度类型	浓度增量( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
		年平均	0.1047	平均值	200	0.05	达标
216	新乔村	日平均	2.3772	190226	120	1.98	达标
		年平均	0.0899	平均值	80	0.11	达标
217	又新乔村	日平均	2.1799	190226	300	0.73	达标
		年平均	0.0814	平均值	200	0.04	达标
218	安庆小学	日平均	1.9159	190328	300	0.64	达标
		年平均	0.0810	平均值	200	0.04	达标
219	安庆围	日平均	2.8741	190328	300	0.96	达标
		年平均	0.0856	平均值	200	0.04	达标
220	榕树村	日平均	2.0507	190226	300	0.68	达标
		年平均	0.0755	平均值	200	0.04	达标
221	香下	日平均	2.4513	190328	300	0.82	达标
		年平均	0.0743	平均值	200	0.04	达标
222	白新村	日平均	2.0431	190226	300	0.68	达标
		年平均	0.0747	平均值	200	0.04	达标
223	伍新围	日平均	2.4491	190328	300	0.82	达标
		年平均	0.0735	平均值	200	0.04	达标
224	三坑第四中学	日平均	2.4115	190328	120	2.01	达标
		年平均	0.1012	平均值	80	0.13	达标
225	三坑社区	日平均	3.3314	190515	120	2.78	达标
		年平均	0.1227	平均值	80	0.15	达标
226	健乐幼儿园	日平均	4.7796	190515	120	3.98	达标
		年平均	0.1325	平均值	80	0.17	达标
227	精英幼儿园	日平均	5.7546	190515	120	4.79	达标
		年平均	0.1360	平均值	80	0.17	达标
228	三坑镇中心小学	日平均	5.1169	190515	120	4.26	达标
		年平均	0.1588	平均值	80	0.20	达标
229	茶仔坑	日平均	3.3713	190529	120	2.64	达标
		年平均	0.2407	平均值	80	0.30	达标
230	上茶	日平均	3.4061	190529	120	2.84	达标
		年平均	0.2584	平均值	80	0.32	达标
231	大桥村	日平均	2.7321	191130	120	2.28	达标
		年平均	0.1934	平均值	80	0.24	达标
232	黄边	日平均	2.8129	190512	300	0.94	达标
		年平均	0.1303	平均值	200	0.05	达标
233	横寮村	日平均	2.6611	190512	300	0.89	达标
		年平均	0.1353	平均值	200	0.07	达标
234	听言村	日平均	2.5166	190529	300	0.84	达标
		年平均	0.1383	平均值	200	0.08	达标
235	上边村	日平均	4.2867	190515	300	1.60	达标
		年平均	0.1057	平均值	200	0.05	达标
236	就兴村	日平均	2.7241	190515	300	0.91	达标
		年平均	0.1039	平均值	200	0.05	达标
237	兰芳里	日平均	1.8910	190512	300	0.63	达标
		年平均	0.1021	平均值	200	0.05	达标
238	东升	日平均	3.8765	190529	120	3.23	达标
		年平均	0.3323	平均值	80	0.42	达标
239	先锋村	日平均	4.0731	190529	120	3.39	达标
		年平均	0.3170	平均值	80	0.40	达标
240	新丰村	日平均	4.6769	190515	120	3.90	达标
		年平均	0.3519	平均值	80	0.46	达标
241	红壤村	日平均	3.8226	191130	120	3.14	达标
		年平均	0.2872	平均值	80	0.36	达标
242	下庄	日平均	6.0234	190515	120	5.02	达标
		年平均	0.4935	平均值	80	0.62	达标
243	香炉岗	日平均	4.9012	190506	120	4.08	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
		年平均	0.6375	平均值	80	0.80	达标
244	坑背	日平均	4.8235	190506	120	4.02	达标
		年平均	0.5589	平均值	80	0.70	达标
245	罗源尾	日平均	5.4995	190506	120	4.58	达标
		年平均	0.7588	平均值	80	0.95	达标
246	崩坑	日平均	5.8918	190328	120	4.91	达标
		年平均	0.7737	平均值	80	0.97	达标
247	崩坑小学	日平均	6.3244	190328	120	5.27	达标
		年平均	1.0318	平均值	80	1.29	达标
248	寮岙	日平均	7.1894	190328	120	5.99	达标
		年平均	1.0483	平均值	80	1.31	达标
249	上新屋	日平均	6.4224	190127	120	5.35	达标
		年平均	1.4642	平均值	80	1.83	达标
250	猫颈	日平均	7.9361	190509	120	6.61	达标
		年平均	1.6903	平均值	80	2.11	达标
251	姓蓝寨	日平均	11.1304	190509	120	9.28	达标
		年平均	1.9441	平均值	80	2.43	达标
252	黄岗屋	日平均	4.0156	190515	300	1.34	达标
		年平均	0.0861	平均值	200	0.04	达标
253	竹楼村	日平均	1.7637	190515	300	0.59	达标
		年平均	0.0833	平均值	200	0.04	达标
254	白石岗	日平均	1.9294	190205	300	0.64	达标
		年平均	0.0682	平均值	200	0.03	达标
255	德林	日平均	2.1658	190515	300	0.72	达标
		年平均	0.0642	平均值	200	0.03	达标
256	三祝围	日平均	3.4193	190515	300	1.14	达标
		年平均	0.0692	平均值	200	0.03	达标
257	梁屋	日平均	1.5587	190515	300	0.65	达标
		年平均	0.0749	平均值	200	0.04	达标
258	三坑镇初级中学	日平均	2.3053	190328	300	0.77	达标
		年平均	0.0662	平均值	200	0.03	达标
259	上田寮	日平均	2.0973	190328	300	0.70	达标
		年平均	0.0618	平均值	200	0.03	达标
260	高城村	日平均	3.1300	190123	300	1.04	达标
		年平均	0.0899	平均值	200	0.04	达标
261	黄沂园	日平均	1.8319	190113	300	0.61	达标
		年平均	0.0811	平均值	200	0.04	达标
262	葵青村	日平均	3.7099	190113	300	1.24	达标
		年平均	0.0796	平均值	200	0.04	达标
263	荔枝岗	日平均	3.5731	190113	300	1.12	达标
		年平均	0.0612	平均值	200	0.03	达标
264	企调村	日平均	3.3098	190215	300	1.10	达标
		年平均	0.0665	平均值	200	0.03	达标
265	花生咀	日平均	3.7721	190215	300	1.26	达标
		年平均	0.0710	平均值	200	0.04	达标
266	枫坑村	日平均	2.8888	190113	300	0.96	达标
		年平均	0.0606	平均值	200	0.03	达标
267	石屋村	日平均	3.4016	190113	300	1.13	达标
		年平均	0.0678	平均值	200	0.03	达标
268	七华村	日平均	1.6338	190113	300	0.54	达标
		年平均	0.0710	平均值	200	0.04	达标
269	西仔村	日平均	1.5415	190308	300	0.51	达标
		年平均	0.0553	平均值	200	0.03	达标
270	金门村	日平均	1.7517	190328	300	0.58	达标
		年平均	0.0503	平均值	200	0.03	达标
271	白鹤岗	日平均	1.6549	190226	300	0.55	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
		年平均	0.0584	平均值	200	0.03	达标
272	倒望村	日平均	2.0992	190328	300	0.70	达标
		年平均	0.0522	平均值	200	0.03	达标
273	石桥村	日平均	1.6091	190423	300	0.54	达标
		年平均	0.0562	平均值	200	0.03	达标
274	马头岗	日平均	2.0083	190423	300	0.67	达标
		年平均	0.0591	平均值	200	0.03	达标
275	网格点 (100, -300)	日平均	161.8502	190304	300	53.95	达标
	网格点 (106, -266)	年平均	35.3761	平均值	200	17.69	达标
276	一类评价区 (4250, 500)	日平均	12.5591	190509	120	10.47	达标
	一类评价区 (4250, 500)	年平均	2.1062	平均值	80	2.63	达标

表 5.2.3-55 TSP 叠加后环境质量浓度预测结果表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后的浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	门口岭	95%保证率日平均	6.836	190411	186	192.836	300	64.28	达标
2	马车崑	95%保证率日平均	4.5943	190423	186	190.5943	300	63.53	达标
3	淡桥屈	95%保证率日平均	3.5997	190812	186	189.5997	300	63.2	达标
4	铁坑村	95%保证率日平均	3.6295	190213	186	189.6295	300	63.22	达标
5	仓背	95%保证率日平均	2.5615	190413	186	188.5615	300	62.85	达标
6	张楼	95%保证率日平均	1.8403	190404	186	187.8403	200	62.61	达标
7	蟠龙村	95%保证率日平均	2.0103	190311	186	188.0103	300	62.67	达标
8	营脚下	95%保证率日平均	2.113	190213	186	188.113	300	62.7	达标
9	红旗村	95%保证率日平均	1.5164	190423	186	187.5164	300	62.51	达标
10	乌石岗	95%保证率日平均	1.2248	191012	186	187.2248	300	62.41	达标
11	大坑口	95%保证率日平均	1.7373	190204	186	187.7373	300	62.58	达标
12	罗源社区	95%保证率日平均	2.132	190423	186	188.132	300	62.7	达标
13	罗源中心幼儿园	95%保证率日平均	3.7092	190205	186	189.7092	300	63.24	达标
14	花生咀	95%保证率日平均	3.3282	190205	186	189.3282	300	63.11	达标
15	上王	95%保证率日平均	1.9107	191119	186	188.9107	300	62.97	达标
16	下王	95%保证率日平均	2.7248	190506	186	188.7248	300	62.91	达标
17	鸭仔	95%保证率日平均	1.6498	191130	186	189.1497	300	63.22	达标
18	罗源小学	95%保证率日平均	3.9693	190528	186	189.9693	300	63.32	达标
19	牛角坑	95%保证率日平均	4.9252	190715	186	190.9252	300	63.64	达标
20	罗源中学	95%保证率日平均	6.2409	190219	186	192.2408	300	64.08	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后的 浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠 加背景以后)	是否超标
21	禾景	95%保证 率日平均	3.8088	190703	186	189.8088	300	63.27	达标
22	洞心村	95%保证 率日平均	2.089	190224	186	188.089	300	62.7	达标
23	曾宅	95%保证 率日平均	2.8484	191119	186	188.8483	300	62.95	达标
24	新开田	95%保证 率日平均	6.1214	191023	186	192.1214	300	64.04	达标
25	沙美	95%保证 率日平均	7.9521	190910	186	193.9521	300	64.65	达标
26	三桂堂	95%保证 率日平均	4.2366	190503	186	190.2366	300	63.41	达标
27	叶寨	95%保证 率日平均	4.1113	191231	186	190.1113	300	63.37	达标
28	洛坑园	95%保证 率日平均	5.4595	190129	186	191.4595	300	63.82	达标
29	礼堂	95%保证 率日平均	1.1801	191011	186	191.1801	300	63.73	达标
30	沙南九	95%保证 率日平均	6.0484	190408	186	192.0484	300	64.02	达标
31	岗边	95%保证 率日平均	2.4402	191221	186	188.4402	300	62.81	达标
32	坑鹵	95%保证 率日平均	2.158	190124	186	188.158	300	62.72	达标
33	长尾坑	95%保证 率日平均	1.9741	191216	186	187.9741	300	62.66	达标
34	老虎崩	95%保证 率日平均	1.332	190830	186	187.332	300	62.44	达标
35	河坑	95%保证 率日平均	1.2418	190202	186	187.2418	300	62.41	达标
36	大坪	95%保证 率日平均	0.5555	190317	186	186.5555	300	62.19	达标
37	燕子岗	95%保证 率日平均	0.5518	190810	186	186.5518	300	62.18	达标
38	欧岭	95%保证 率日平均	0.446	190317	186	186.446	300	62.15	达标
39	勒竹坑	95%保证 率日平均	1.1816	191003	186	187.1816	300	62.59	达标
40	凤山村	95%保证 率日平均	0.6108	190313	186	186.6108	300	62.2	达标
41	茅坑	95%保证 率日平均	0.5985	190119	186	186.5985	300	62.2	达标
42	蛇尾	95%保证 率日平均	0.5911	190277	186	186.5911	300	62.2	达标
43	下严	95%保证 率日平均	0.5785	190601	186	186.6385	300	62.21	达标
44	上观村	95%保证 率日平均	0.5505	190601	186	186.5505	300	62.18	达标
45	上观小学	95%保证 率日平均	0.5934	190601	186	186.5934	300	62.2	达标
46	大崑村	95%保证 率日平均	0.5182	191221	186	186.5182	300	62.17	达标
47	田车村	95%保证 率日平均	0.5169	190203	186	186.5169	300	62.17	达标
48	秤钩湾	95%保证 率日平均	0.4808	190225	186	186.4808	300	62.16	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后的 浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠 加背景以后)	是否超标
49	三角岭	95%保证 率日平均	0.4259	190601	186	186.4259	300	62.14	达标
50	坑尾	95%保证 率日平均	0.1419	191016	186	186.1419	300	62.05	达标
51	牛角龙	95%保证 率日平均	0.4975	190204	186	186.4975	300	62.17	达标
52	大洼	95%保证 率日平均	0.4347	191220	186	186.4347	300	62.14	达标
53	迎头村	95%保证 率日平均	0.4878	190301	186	186.4878	300	62.16	达标
54	旧张田	95%保证 率日平均	0.3657	190405	186	186.3657	300	62.12	达标
55	新张田	95%保证 率日平均	0.3971	190107	186	186.3971	300	62.13	达标
56	坑窑崙	95%保证 率日平均	0.6888	190211	186	186.6888	300	62.23	达标
57	岗北崙	95%保证 率日平均	0.5658	190407	186	186.5658	300	62.19	达标
58	竹头崙	95%保证 率日平均	0.5922	190111	186	186.5922	300	62.2	达标
59	下麦岗	95%保证 率日平均	0.5814	190301	186	186.5814	300	62.19	达标
60	岗边村	95%保证 率日平均	0.4897	190227	186	186.4897	300	62.16	达标
61	上景村	95%保证 率日平均	0.5384	191014	186	186.5384	300	62.18	达标
62	野公崙	95%保证 率日平均	0.5646	191215	186	186.5646	300	62.19	达标
63	迳口社区	95%保证 率日平均	0.494	191221	186	186.494	300	62.16	达标
64	迳口学校	95%保证 率日平均	0.358	190428	186	186.358	300	62.12	达标
65	狮脑	95%保证 率日平均	0.2912	190207	186	186.2912	300	62.1	达标
66	冠山	95%保证 率日平均	1.1193	190314	186	187.1193	300	62.37	达标
67	东兴里	95%保证 率日平均	0.7932	190712	186	186.7932	300	62.26	达标
68	茶坑	95%保证 率日平均	0.7867	190211	186	186.7867	300	62.26	达标
69	新围村	95%保证 率日平均	0.3536	190327	186	186.3536	300	62.12	达标
70	新围小学	95%保证 率日平均	0.3513	190213	186	186.3513	300	62.12	达标
71	白贯	95%保证 率日平均	0.3562	190413	186	186.3562	300	62.13	达标
72	布崙村	95%保证 率日平均	0.3483	190517	186	186.3483	300	62.12	达标
73	松崙	95%保证 率日平均	0.3588	190213	186	186.3588	300	62.22	达标
74	赤岗边	95%保证 率日平均	0.3357	190213	186	186.3357	300	62.11	达标
75	旧石崙	95%保证 率日平均	0.3174	190213	186	186.3174	300	62.11	达标
76	狮山	95%保证 率日平均	1.2339	190601	186	187.2339	300	62.41	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后的 浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠 加背景以后)	是否超标
77	仓田	95%保证 率日平均	8.3993	190517	186	194.3993	300	64.8	达标
78	坑尾	95%保证 率日平均	6.484	1906206	186	192.484	300	64.16	达标
79	大笪	95%保证 率日平均	2.5041	190110	186	188.5041	300	62.83	达标
80	散寨	95%保证 率日平均	1.7134	190913	186	187.7134	300	62.57	达标
81	大寨	95%保证 率日平均	1.6531	190312	186	187.6531	300	62.55	达标
82	江家	95%保证 率日平均	1.6416	191106	186	187.6416	300	62.55	达标
83	上扶村	95%保证 率日平均	1.7313	190502	186	187.7312	300	62.58	达标
84	大东村	95%保证 率日平均	1.1434	190318	186	187.1434	300	62.38	达标
85	大东小学	95%保证 率日平均	1.0816	190225	186	187.0816	300	62.36	达标
86	国塘	95%保证 率日平均	0.7511	191023	186	186.7511	300	62.25	达标
87	新风村	95%保证 率日平均	0.835	190301	186	186.835	300	62.28	达标
88	沙洲	95%保证 率日平均	2.1648	190621	186	188.1648	300	62.72	达标
89	禾良良	95%保证 率日平均	1.6575	190228	186	187.6575	300	62.55	达标
90	礁上	95%保证 率日平均	1.8095	190701	186	187.8095	300	62.6	达标
91	新塘甫	95%保证 率日平均	1.2853	190704	186	187.2853	300	62.43	达标
92	竹头岗	95%保证 率日平均	1.6707	190830	186	187.6708	300	62.56	达标
93	塔崑下	95%保证 率日平均	0.947	190129	186	186.947	300	62.33	达标
94	白鹤崑	95%保证 率日平均	0.8213	190405	186	186.8212	300	62.27	达标
95	小东	95%保证 率日平均	1.5321	191019	186	187.5321	300	62.51	达标
96	水车村	95%保证 率日平均	1.6515	19091	186	187.6515	300	62.55	达标
97	官田	95%保证 率日平均	1.2071	190301	186	187.2071	300	62.4	达标
98	东和小学	95%保证 率日平均	1.8945	190804	186	187.8945	300	62.63	达标
99	邓寨	95%保证 率日平均	1.7753	191227	186	187.7753	300	62.59	达标
100	长兴	95%保证 率日平均	1.2876	191223	186	187.2876	300	62.43	达标
101	大塘面	95%保证 率日平均	2.1287	190828	186	188.1286	300	62.71	达标
102	松山岗	95%保证 率日平均	1.4852	190425	186	187.4852	300	62.5	达标
103	荷木村	95%保证 率日平均	3.2651	191017	186	189.2651	300	63.09	达标
104	坭围	95%保证 率日平均	1.0093	190221	186	187.0093	300	62.34	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后的 浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠 加背景以后)	是否超标
105	坭围岗	95%保证 率日平均	0.8694	190601	186	186.8694	300	62.29	达标
106	塔岗村	95%保证 率日平均	0.7006	190106	186	186.7006	300	62.23	达标
107	深水坊	95%保证 率日平均	0.6787	190225	186	186.6787	300	62.23	达标
108	雷家村	95%保证 率日平均	0.5736	190104	186	186.5736	300	62.19	达标
109	鹅寮	95%保证 率日平均	0.4059	190227	186	186.4059	300	62.14	达标
110	冲口	95%保证 率日平均	0.4591	190207	186	186.459	300	62.15	达标
111	高良村	95%保证 率日平均	0.4102	190219	186	186.4102	300	62.14	达标
112	松木咀	95%保证 率日平均	0.5583	190322	186	186.5583	300	62.19	达标
113	辣山	95%保证 率日平均	0.3892	190201	186	186.3892	300	62.13	达标
114	塘村	95%保证 率日平均	0.2749	190220	186	186.2749	300	62.09	达标
115	铜鼓岗	95%保证 率日平均	0.3322	190323	186	186.3322	300	62.11	达标
116	邓塘	95%保证 率日平均	0.3825	190324	186	186.3825	300	62.11	达标
117	江明村	95%保证 率日平均	0.2956	190427	186	186.2956	300	62.1	达标
118	上梁	95%保证 率日平均	0.5274	190225	186	186.5274	300	62.18	达标
119	下梁	95%保证 率日平均	0.4769	190702	186	186.4769	300	62.16	达标
120	上周	95%保证 率日平均	0.4699	190524	186	186.4699	300	62.16	达标
121	下周	95%保证 率日平均	0.458	190628	186	186.458	300	62.15	达标
122	江和卢村	95%保证 率日平均	0.368	190110	186	186.368	300	62.12	达标
123	江河村	95%保证 率日平均	0.4559	190217	186	186.4559	300	62.15	达标
124	李巷	95%保证 率日平均	0.3758	190215	186	186.3758	300	62.13	达标
125	崩坊	95%保证 率日平均	0.5361	190110	186	186.5361	300	62.18	达标
126	草布	95%保证 率日平均	0.4822	190218	186	186.4822	300	62.16	达标
127	竹寨	95%保证 率日平均	0.4176	190427	186	186.4176	300	62.14	达标
128	官陂村	95%保证 率日平均	0.529	190314	186	186.529	300	62.18	达标
129	榄岗村	95%保证 率日平均	0.5949	190223	186	186.5949	300	62.2	达标
130	田心村	95%保证 率日平均	1.4276	190220	186	187.4276	300	62.48	达标
131	岗边	95%保证 率日平均	1.7424	190312	186	187.7424	300	62.58	达标
132	神仙村	95%保证 率日平均	1.5665	190415	186	187.5665	300	62.52	达标



序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后的 浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠 加背景以后)	是否超标
133	狮岭村	95%保证 率日平均	1.7141	190518	186	187.7141	300	62.57	达标
134	黄坭坎	95%保证 率日平均	1.8202	190413	186	187.8202	300	62.61	达标
135	欧村	95%保证 率日平均	0.757	190618	186	186.757	300	62.25	达标
136	藕围村	95%保证 率日平均	0.9495	191223	186	186.9495	300	62.32	达标
137	岗塔岗	95%保证 率日平均	1.2062	190908	186	187.2062	300	62.4	达标
138	螺壳岭	95%保证 率日平均	0.7701	190115	186	186.7701	300	62.26	达标
139	塘坊	95%保证 率日平均	0.7143	190423	186	186.7142	300	62.24	达标
140	虎象塘	95%保证 率日平均	0.7659	190316	186	186.7659	300	62.26	达标
141	上街	95%保证 率日平均	1.4614	190706	186	186.4614	300	62.15	达标
142	下街	95%保证 率日平均	0.4193	190223	186	186.4193	300	62.14	达标
143	下村	95%保证 率日平均	0.4683	190428	186	186.4683	300	62.15	达标
144	营脚村	95%保证 率日平均	2.0994	190606	186	188.0994	300	62.7	达标
145	黄屋	95%保证 率日平均	0.5358	190915	186	186.5358	300	62.18	达标
146	黄京坎	95%保证 率日平均	0.5746	190125	186	186.5746	300	62.19	达标
147	大坪岗	95%保证 率日平均	0.5889	190524	186	186.5889	300	62.2	达标
148	新村	95%保证 率日平均	0.6098	190404	186	186.6098	300	62.2	达标
149	青山口	95%保证 率日平均	0.653	190307	186	186.653	300	62.26	达标
150	张村	95%保证 率日平均	0.5438	190601	186	186.5438	300	62.18	达标
151	扒头柄	95%保证 率日平均	3.3079	190422	186	189.3078	300	63.1	达标
152	岗坑陞	95%保证 率日平均	2.5518	190311	186	188.5518	300	62.85	达标
153	君子甫	95%保证 率日平均	2.5702	190803	186	188.5702	300	62.86	达标
154	坳头	95%保证 率日平均	1.6395	190114	186	187.6395	300	62.55	达标
155	赤草岗	95%保证 率日平均	1.1819	190726	186	187.1819	300	62.39	达标
156	坑坝	95%保证 率日平均	0.8103	190303	186	186.8103	300	62.27	达标
157	坑尾头	95%保证 率日平均	0.9075	190602	186	186.9075	300	62.3	达标
158	对门岭	95%保证 率日平均	0.82	190225	186	186.82	300	62.27	达标
159	大板岗	95%保证 率日平均	0.7991	190802	186	186.7991	300	62.27	达标
160	小纯忠	95%保证 率日平均	0.8691	191135	186	186.8691	300	62.29	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后的 浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠 加背景以后)	是否超标
161	马崑	95%保证 率日平均	0.6813	190301	186	186.6813	300	62.23	达标
162	竹坑	95%保证 率日平均	0.5835	190810	186	186.5835	300	62.19	达标
163	西崑	95%保证 率日平均	0.6706	190227	186	186.6706	300	62.22	达标
164	地豆社区	95%保证 率日平均	0.7364	190308	186	186.7364	300	62.25	达标
165	地豆中心小学	95%保证 率日平均	0.7568	190420	186	186.7568	300	62.25	达标
166	地豆中学	95%保证 率日平均	0.7099	190225	186	186.7099	300	62.24	达标
167	藕塘	95%保证 率日平均	0.5656	190125	186	186.5656	300	62.19	达标
168	李子坑	95%保证 率日平均	0.5805	190417	186	186.5804	300	62.19	达标
169	白石村	95%保证 率日平均	0.5102	190114	186	186.5102	300	62.17	达标
170	南龙村	95%保证 率日平均	0.6557	190111	186	186.6557	300	62.22	达标
171	岗头	95%保证 率日平均	0.3868	190613	186	186.3868	300	62.13	达标
172	六布村	95%保证 率日平均	1.0939	190413	186	187.0939	300	62.36	达标
173	迁坑岗	95%保证 率日平均	0.9069	190528	186	186.9069	300	62.3	达标
174	九毛洞	95%保证 率日平均	0.8101	190421	186	186.8101	300	62.27	达标
175	苏屋	95%保证 率日平均	0.7767	190704	186	186.7767	300	62.26	达标
176	石头塘	95%保证 率日平均	0.3021	190528	186	186.3021	300	62.1	达标
177	西坑村	95%保证 率日平均	0.4347	190712	186	186.4347	300	62.14	达标
178	大洲村	95%保证 率日平均	0.4269	190519	186	186.4269	300	62.14	达标
179	黄毛咀	95%保证 率日平均	0.1455	190501	186	186.1455	300	62.05	达标
180	甫九曲	95%保证 率日平均	0.3341	190311	186	186.3341	300	62.11	达标
181	土地岗	95%保证 率日平均	0.3927	190503	186	186.3927	300	62.13	达标
182	新屋	95%保证 率日平均	0.3154	190216	186	186.3154	300	62.11	达标
183	永安	95%保证 率日平均	0.2941	190507	186	186.2941	300	62.1	达标
184	上大崑	95%保证 率日平均	0.3665	190503	186	186.3665	300	62.12	达标
185	下大崑	95%保证 率日平均	0.3498	191013	186	186.3498	300	62.12	达标
186	威整村	95%保证 率日平均	0.2649	191231	186	186.2648	300	62.09	达标
187	上闸	95%保证 率日平均	0.2755	191231	186	186.2755	300	62.09	达标
188	高基	95%保证 率日平均	0.2567	190524	186	186.2567	300	62.09	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后的 浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠 加背景以后)	是否超标
189	甜竹坑村	95%保证 率日平均	0.2763	190216	186	186.2763	300	62.09	达标
190	明联瑶族新村	95%保证 率日平均	0.8511	191222	60	60.8511	120	50.71	达标
191	蓝天明联民族小学	95%保证 率日平均	0.9022	190319	60	60.9022	120	50.75	达标
192	塘寮	95%保证 率日平均	0.887	190311	60	60.887	120	50.74	达标
193	岗边	95%保证 率日平均	0.7772	190204	60	60.7772	120	50.65	达标
194	布坑村	95%保证 率日平均	0.7694	190511	60	60.7694	120	50.64	达标
195	瑞龙湾花园	95%保证 率日平均	0.8493	190519	60	60.8493	120	50.71	达标
196	坑头	95%保证 率日平均	0.9487	190324	60	60.9487	120	50.79	达标
197	龙田村	95%保证 率日平均	1.026	190719	60	61.026	120	50.85	达标
198	下寨	95%保证 率日平均	0.9588	190407	60	60.9588	120	50.8	达标
199	中寨	95%保证 率日平均	1.0354	190407	60	61.0354	120	50.85	达标
200	旧寨	95%保证 率日平均	1.0874	190803	60	61.0874	120	50.91	达标
201	四发里	95%保证 率日平均	1.0784	190324	60	61.0784	120	50.9	达标
202	新世界月上清 泉	95%保证 率日平均	0.7297	190625	60	60.7297	120	50.61	达标
203	大陂村	95%保证 率日平均	0.7654	190519	60	60.7654	120	50.64	达标
204	黄家庄	95%保证 率日平均	0.724	190324	60	60.724	120	50.6	达标
205	沙溪村	95%保证 率日平均	0.956	191013	60	60.956	120	50.66	达标
206	隔水村	95%保证 率日平均	0.6926	190311	60	60.6926	120	50.58	达标
207	黄塘村	95%保证 率日平均	0.555	190607	60	60.555	120	50.46	达标
208	新兴	95%保证 率日平均	0.5009	19061	60	60.5009	120	50.42	达标
209	三家村	95%保证 率日平均	0.7269	191225	186	186.7269	300	62.24	达标
210	崑口	95%保证 率日平均	0.606	191218	186	186.606	300	62.2	达标
211	三和村	95%保证 率日平均	0.6754	190312	60	60.6754	120	50.56	达标
212	大埔	95%保证 率日平均	0.6697	191229	60	60.6697	120	50.56	达标
213	下石村	95%保证 率日平均	0.5643	190407	186	186.5643	300	62.19	达标
214	芝二村	95%保证 率日平均	0.5942	190306	186	186.5942	300	62.1	达标
215	芝一村	95%保证 率日平均	0.6014	190319	186	186.6014	300	62.2	达标
216	新乔村	95%保证 率日平均	0.6043	190321	60	60.6043	120	50.5	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后的 浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠 加背景以后)	是否超标
217	又新乔村	95%保证 率日平均	0.546	191117	186	186.546	300	62.18	达标
218	安庆小学	95%保证 率日平均	0.5151	190117	186	186.515	300	62.17	达标
219	安庆围	95%保证 率日平均	0.594	190324	186	186.594	300	62.2	达标
220	榕树村	95%保证 率日平均	0.4721	190407	186	186.4721	300	62.16	达标
221	营下	95%保证 率日平均	0.5486	191229	186	186.5486	300	62.18	达标
222	白新村	95%保证 率日平均	0.4988	190407	186	186.4988	300	62.17	达标
223	伍新围	95%保证 率日平均	0.5393	191229	186	186.5393	300	62.18	达标
224	三坑第四中学	95%保证 率日平均	0.6196	191130	60	60.6196	120	50.52	达标
225	三坑社区	95%保证 率日平均	0.7868	190710	60	60.7868	120	50.66	达标
226	健乐幼儿园	95%保证 率日平均	0.8514	190202	60	60.8514	120	50.71	达标
227	精英幼儿园	95%保证 率日平均	0.7769	190719	60	60.7769	120	50.63	达标
228	三坑镇中心小学	95%保证 率日平均	0.9313	190130	60	60.9313	120	50.75	达标
229	葵竹坑	95%保证 率日平均	1.5125	191227	60	61.5125	120	51.26	达标
230	上紫	95%保证 率日平均	1.5271	190615	60	61.5271	120	51.27	达标
231	大桥村	95%保证 率日平均	1.2175	190324	60	61.2175	120	51.01	达标
232	黄边	95%保证 率日平均	0.891	190520	186	186.891	300	62.3	达标
233	横寮村	95%保证 率日平均	0.8611	190129	186	186.8611	300	62.29	达标
234	听言村	95%保证 率日平均	1.1862	190712	186	187.1862	300	62.4	达标
235	上连村	95%保证 率日平均	0.6464	190726	186	186.6464	300	62.22	达标
236	就兴村	95%保证 率日平均	0.7028	190712	186	186.7028	300	62.23	达标
237	兰芳里	95%保证 率日平均	0.7271	190423	186	186.7271	300	62.24	达标
238	东升	95%保证 率日平均	1.7674	190508	60	61.7674	120	51.47	达标
239	先锋村	95%保证 率日平均	1.7474	190830	60	61.7474	120	51.46	达标
240	新丰村	95%保证 率日平均	2.0079	190418	60	62.0079	120	51.67	达标
241	涯崑村	95%保证 率日平均	1.6035	190613	60	61.6035	120	51.34	达标
242	下庄	95%保证 率日平均	2.2707	190605	60	62.2707	120	51.89	达标
243	香炉岗	95%保证 率日平均	2.8765	190104	60	62.8765	120	52.4	达标
244	坑背	95%保证 率日平均	2.5024	190509	60	62.5024	120	52.09	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后的 浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠 加背景以后)	是否超标
245	罗源尾	95%保证 率日平均	3.0772	190705	60	63.0772	120	52.56	达标
246	崩坑	95%保证 率日平均	2.5815	190112	60	62.5815	120	52.15	达标
247	崩坑小学	95%保证 率日平均	3.1144	191221	60	63.1144	120	52.6	达标
248	寨帽	95%保证 率日平均	3.2253	190811	60	63.2253	120	52.69	达标
249	上新屋	95%保证 率日平均	4.3563	190118	60	64.3563	120	53.63	达标
250	猫颈	95%保证 率日平均	4.6997	190515	60	64.6997	120	53.92	达标
251	姓益寨	95%保证 率日平均	4.9162	191003	60	64.9162	120	54.1	达标
252	黄岗屋	95%保证 率日平均	0.5217	190317	186	186.5217	300	62.17	达标
253	竹楼村	95%保证 率日平均	0.5748	190712	186	186.5748	300	62.19	达标
254	白石岗	95%保证 率日平均	0.4357	191130	186	186.4357	300	62.15	达标
255	德兴村	95%保证 率日平均	0.4501	190522	186	186.4501	300	62.15	达标
256	三祝围	95%保证 率日平均	0.4256	190308	186	186.4256	300	62.15	达标
257	果屋	95%保证 率日平均	0.5235	190606	186	186.5235	300	62.17	达标
258	三坑镇初级中学	95%保证 率日平均	0.4734	190312	186	186.4734	300	62.16	达标
259	大田寮	95%保证 率日平均	0.4443	190423	186	186.4443	300	62.15	达标
260	高城村	95%保证 率日平均	0.5123	190213	186	186.5123	300	62.17	达标
261	黄沂西	95%保证 率日平均	0.5586	190712	186	186.5586	300	62.19	达标
262	葵背村	95%保证 率日平均	0.538	190311	186	186.538	300	62.18	达标
263	荔枝岗	95%保证 率日平均	0.5089	190311	186	186.5089	300	62.17	达标
264	企调村	95%保证 率日平均	0.4626	190311	186	186.4626	300	62.15	达标
265	花生咀	95%保证 率日平均	0.4673	190515	186	186.4673	300	62.16	达标
266	枫坑村	95%保证 率日平均	0.4505	190318	186	186.4505	300	62.15	达标
267	石屋村	95%保证 率日平均	0.4813	190102	186	186.4813	300	62.16	达标
268	龙华村	95%保证 率日平均	0.5047	190817	186	186.5047	300	62.17	达标
269	西仔村	95%保证 率日平均	0.3617	190610	186	186.3617	300	62.12	达标
270	金门村	95%保证 率日平均	0.309	190522	186	186.309	300	62.1	达标
271	白鹤岗	95%保证 率日平均	0.4026	190407	186	186.4026	300	62.13	达标
272	倒望村	95%保证 率日平均	0.3447	190526	186	186.3447	300	62.11	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后的 浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠 加背景以后)	是否超标
273	石桥村	95%保证 率日平均	0.3487	190306	186	186.3487	300	62.12	达标
274	马头岗	95%保证 率日平均	0.3541	190520	186	186.3541	300	62.12	达标
275	网格点(100, -300)	95%保证 率日平均	81.9006	190711	186	257.9006	300	89.3	达标
276	一类评价区 (4250, -500)	95%保证 率日平均	6.1588	190502	60	66.1588	120	55.13	达标

## (9) 氨

正常工况下项目排放氨贡献质量浓度预测结果见表 5.2.3-56，叠加环境质量现状浓度、评价范围内其他已批在建、拟建污染源后，1h 平均质量浓度结果见表 5.2.3-57。

表 5.2.3-56 正常工况下氨贡献质量浓度预测结果表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
1	门口岭	1 小时	27.467	19051521	200	13.73	达标
2	马车岗	1 小时	18.9968	19021507	200	9.5	达标
3	淡桥屈	1 小时	16.2123	19021507	200	8.11	达标
4	铁坑村	1 小时	10.4266	190332,820	200	5.21	达标
5	个前	1 小时	11.4366	19021507	200	5.72	达标
6	张楼	1 小时	6.206	19051521	200	3.1	达标
7	蟠龙村	1 小时	5.8663	19042303	200	2.93	达标
8	黄脚下	1 小时	7.2855	19042303	200	3.64	达标
9	红旗村	1 小时	3.1967	19020502	200	1.6	达标
10	乌石岗	1 小时	3.2963	19,051,521	200	1.65	达标
11	大坑口	1 小时	7.2456	19021507	200	3.62	达标
12	罗源社区	1 小时	8.0486	19051521	200	4.02	达标
13	罗源中心幼儿园	1 小时	7.6655	19052923	200	3.83	达标
14	花生咀	1 小时	6.9479	19052923	200	3.47	达标
15	上王	1 小时	5.6779	19022701	200	2.84	达标
16	下王	1 小时	5.3293	19,052,701	200	2.66	达标
17	鸭仔	1 小时	4.3334	19122504	200	2.17	达标
18	罗源小学	1 小时	5.8387	19050603	200	2.92	达标
19	牛角坑	1 小时	8.6638	19050603	200	4.33	达标
20	罗源中学	1 小时	5.9822	19122106	200	2.99	达标
21	禾景	1 小时	5.2585	19050603	200	2.63	达标
22	洞心村	1 小时	2.980	19,050,824	200	1.49	达标
23	曾宅	1 小时	4.3384	19122504	200	2.12	达标
24	新开田	1 小时	6.372	19021922	200	3.19	达标
25	沙美	1 小时	4.9012	19010906	200	2.45	达标
26	三桂堂	1 小时	3.1179	19051802	200	1.56	达标
27	叶寨	1 小时	3.5702	19011228	200	1.79	达标
28	格坑园	1 小时	5.4757	19,010,406	200	2.74	达标
29	礼堂	1 小时	3.3468	19011019	200	1.67	达标
30	沙南九	1 小时	3.0323	19010906	200	1.52	达标
31	岗边	1 小时	1.1827	19010906	200	0.59	达标
32	夹肉	1 小时	1.9729	19122101	200	0.99	达标
33	老尾坑	1 小时	1.2532	19122101	200	0.63	达标
34	老虎埔	1 小时	0.7952	19,032,724	200	0.4	达标
35	河坑	1 小时	0.6444	19122407	200	0.32	达标
36	大坪	1 小时	0.7433	19032724	200	0.37	达标
37	燕子岗	1 小时	0.8218	19122407	200	0.41	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
38	欧岭	1 小时	0.6585	19020503	200	0.33	达标
39	勒竹坑	1 小时	2.2271	19011408	200	1.11	达标
40	凤山村	1 小时	1.1007	19,011,408	200	0.55	达标
41	茅坑	1 小时	0.7267	19082720	200	0.36	达标
42	蛇尾	1 小时	1.6866	19011408	200	0.84	达标
43	下严	1 小时	1.5267	19011408	200	0.76	达标
44	上观村	1 小时	1.7222	19011408	200	0.86	达标
45	上观小学	1 小时	1.7102	19011408	200	0.86	达标
46	大崑村	1 小时	0.8134	19,011,408	200	0.41	达标
47	田车村	1 小时	1.6204	19011408	200	0.81	达标
48	秤钩湾	1 小时	1.1972	19011408	200	0.6	达标
49	三角岭	1 小时	0.4925	19011121	200	0.25	达标
50	坑尾	1 小时	0.1996	19112607	200	0.1	达标
51	牛角龙	1 小时	0.5441	19082720	200	0.27	达标
52	大洼	1 小时	0.482	19,011,105	200	0.24	达标
53	迎头村	1 小时	0.387	19011105	200	0.19	达标
54	旧张田	1 小时	0.4565	19011105	200	0.23	达标
55	新张田	1 小时	0.4544	19011105	200	0.23	达标
56	瓦窑崑	1 小时	0.7288	19022707	200	0.36	达标
57	岗北崑	1 小时	0.5071	19022707	200	0.25	达标
58	竹头崑	1 小时	0.7736	19,022,707	200	0.39	达标
59	下麦岗	1 小时	1.6626	19123124	200	0.83	达标
60	岗边村	1 小时	0.9783	19,23123	200	0.49	达标
61	下塘村	1 小时	0.8978	19123123	200	0.45	达标
62	虾公崑	1 小时	0.6294	19020603	200	0.31	达标
63	莲口社区	1 小时	0.2315	19032724	200	0.12	达标
64	莲口学校	1 小时	0.2322	19,021,907	200	0.12	达标
65	狮脑	1 小时	0.7332	19011408	200	0.37	达标
66	冠山	1 小时	0.3746	19122407	200	0.19	达标
67	东兴里	1 小时	0.2804	19040124	200	0.14	达标
68	茶坑	1 小时	0.1975	19060520	200	0.1	达标
69	新围村	1 小时	0.4045	19011105	200	0.2	达标
70	新围小学	1 小时	0.2183	19052404	200	0.11	达标
71	白贯	1 小时	0.5374	19123124	200	0.27	达标
72	布崑村	1 小时	0.4466	19022707	200	0.22	达标
73	松崑	1 小时	0.2937	19011105	200	0.15	达标
74	赤岗边	1 小时	0.3685	19011105	200	0.18	达标
75	旧石崑	1 小时	0.1783	19061724	200	0.09	达标
76	柳山	1 小时	0.4582	19,071,206	200	0.23	达标
77	仓田	1 小时	7.9527	19020603	200	3.98	达标
78	坑尾	1 小时	12.9373	19123123	200	6.47	达标
79	大笪	1 小时	2.229	19020603	200	1.21	达标
80	散寨	1 小时	1.7109	19020603	200	0.86	达标
81	大寨	1 小时	0.7853	19042821	200	0.39	达标
82	江家	1 小时	1.8178	19020603	200	0.91	达标
83	上扶村	1 小时	0.8513	19020603	200	0.43	达标
84	大东村	1 小时	1.2701	19020603	200	0.64	达标
85	大东小学	1 小时	1.1555	19020603	200	0.58	达标
86	国塘	1 小时	0.4612	19021821	200	0.23	达标
87	新凤村	1 小时	0.6758	19020603	200	0.34	达标
88	沙洲	1 小时	1.1678	19010806	200	0.58	达标
89	良崑	1 小时	0.9113	19021501	200	0.46	达标
90	碓石	1 小时	1.3916	19021501	200	0.7	达标
91	新塘甫	1 小时	2.5071	19071206	200	1.25	达标
92	竹头岗	1 小时	0.7392	19051805	200	0.37	达标
93	塔崑下	1 小时	0.4194	19051805	200	0.21	达标



序号	点名称	浓度类型	浓度增量( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
94	白鹤崑	1 小时	0.3691	19051805	200	0.28	达标
95	小东	1 小时	0.5774	19010806	200	0.29	达标
96	水车村	1 小时	0.32	19061803	200	0.16	达标
97	官田	1 小时	0.262	19010806	200	0.13	达标
98	东和小学	1 小时	0.2571	19061803	200	0.13	达标
99	邓寨	1 小时	0.2401	19061803	200	0.12	达标
100	长兴	1 小时	0.2166	19061803	200	0.11	达标
101	大塘面	1 小时	0.3635	19021501	200	0.18	达标
102	松山岗	1 小时	0.2147	19061803	200	0.11	达标
103	荷木村	1 小时	0.3157	19021501	200	0.16	达标
104	坭围	1 小时	0.1848	19062306	200	0.09	达标
105	坭围良	1 小时	0.24	19010806	200	0.12	达标
106	塔山村	1 小时	0.3588	19051805	200	0.18	达标
107	深水坊	1 小时	0.363	19051805	200	0.18	达标
108	雷家村	1 小时	0.2519	19022704	200	0.13	达标
109	鹅寮	1 小时	0.3433	19051805	200	0.17	达标
110	冲口	1 小时	0.2037	19042821	200	0.1	达标
111	高崑村	1 小时	0.2532	19021822	200	0.13	达标
112	松木咀	1 小时	0.5167	19020603	200	0.26	达标
113	辣山	1 小时	0.215	19021822	200	0.11	达标
114	塘村	1 小时	0.2196	19020603	200	0.11	达标
115	铜鼓岗	1 小时	0.1893	19042821	200	0.09	达标
116	邓塘	1 小时	0.1837	19051805	200	0.09	达标
117	江塘村	1 小时	0.2015	19051805	200	0.1	达标
118	上梁	1 小时	0.1163	19061803	200	0.06	达标
119	下梁	1 小时	0.1612	19010806	200	0.08	达标
120	上周	1 小时	0.1352	19062306	200	0.07	达标
121	下周	1 小时	0.167	19010806	200	0.08	达标
122	江和卢村	1 小时	0.1614	19010806	200	0.08	达标
123	江河村	1 小时	0.0868	19061803	200	0.04	达标
124	李巷	1 小时	0.0836	19061603	200	0.04	达标
125	崩坎	1 小时	0.1043	19061803	200	0.05	达标
126	草布	1 小时	0.1096	19061603	200	0.05	达标
127	竹寨	1 小时	0.108	19061603	200	0.05	达标
128	官陂村	1 小时	0.1569	19021501	200	0.08	达标
129	榄岗村	1 小时	0.1781	19021501	200	0.09	达标
130	田心村	1 小时	0.2884	19071206	200	0.14	达标
131	岗边	1 小时	0.2985	19071206	200	0.15	达标
132	山山村	1 小时	0.193	19011401	200	0.1	达标
133	狮岭村	1 小时	0.3817	19011401	200	0.19	达标
134	黄坭坎	1 小时	0.301	19011401	200	0.15	达标
135	欧村	1 小时	0.183	19031703	200	0.09	达标
136	藕围村	1 小时	0.1534	19070424	200	0.08	达标
137	岗塔崑	1 小时	0.6028	19071206	200	0.3	达标
138	螺壳岭	1 小时	0.5358	19011401	200	0.27	达标
139	塘坊	1 小时	0.4166	19011401	200	0.21	达标
140	虎象塘	1 小时	0.3574	19021605	200	0.18	达标
141	上街	1 小时	0.1869	19070424	200	0.09	达标
142	下街	1 小时	0.1975	19070424	200	0.1	达标
143	下村	1 小时	0.196	19070424	200	0.1	达标
144	官塘村	1 小时	0.2098	19031703	200	0.11	达标
145	黄屋	1 小时	0.1922	19021605	200	0.1	达标
146	黄京坝	1 小时	0.8556	19021605	200	0.43	达标
147	大坪岗	1 小时	0.9629	19021605	200	0.48	达标
148	新村	1 小时	0.2837	19021605	200	0.14	达标
149	青山口	1 小时	0.2134	19030320	200	0.11	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
150	张村	1 小时	0.7234	19021605	200	0.36	达标
151	扒头柄	1 小时	6.1519	19022824	200	3.08	达标
152	崑坑陂	1 小时	1.8771	19012505	200	0.94	达标
153	君子甫	1 小时	5.3163	19021605	200	2.66	达标
154	坳头	1 小时	1.0405	19061804	200	0.52	达标
155	赤草崑	1 小时	0.8041	19012505	200	0.4	达标
156	坑坝	1 小时	0.5802	19011102	200	0.29	达标
157	坑尾头	1 小时	1.016	19032806	200	0.51	达标
158	对门岭	1 小时	0.5136	19012505	200	0.26	达标
159	大板崑	1 小时	0.4428	19012505	200	0.22	达标
160	小纯忠	1 小时	1.6908	19021605	200	0.85	达标
161	牛崑	1 小时	0.3996	19012505	200	0.2	达标
162	竹坑	1 小时	0.412	19061804	200	0.21	达标
163	西崑	1 小时	0.565	19011102	200	0.28	达标
164	地豆社区	1 小时	1.2691	19021605	200	0.63	达标
165	地豆中心小学	1 小时	0.657	19021605	200	0.33	达标
166	地豆中学	1 小时	0.2984	19012505	200	0.15	达标
167	藕塘	1 小时	0.3449	19031908	200	0.17	达标
168	芋子坑	1 小时	0.3021	19021605	200	0.15	达标
169	白石村	1 小时	1.4952	19121605	200	0.75	达标
170	南龙村	1 小时	1.3666	19121605	200	0.68	达标
171	岗头	1 小时	0.3499	19122508	200	0.17	达标
172	六布村	1 小时	1.1954	19121605	200	0.6	达标
173	过坑内	1 小时	1.0939	19121605	200	0.55	达标
174	九毛屋	1 小时	0.5339	19121605	200	0.3	达标
175	苏屋	1 小时	0.2415	19061303	200	0.12	达标
176	石塘	1 小时	0.3335	19121605	200	0.17	达标
177	山坑村	1 小时	0.4711	19012001	200	0.24	达标
178	大洲村	1 小时	0.6344	19011402	200	0.33	达标
179	黄毛咀	1 小时	0.2757	19022604	200	0.14	达标
180	甫九曲	1 小时	0.2807	19122508	200	0.14	达标
181	土地岗	1 小时	0.4442	19012001	200	0.22	达标
182	新屋	1 小时	0.5496	19011402	200	0.27	达标
183	永安	1 小时	0.6001	19011402	200	0.3	达标
184	上大崑	1 小时	0.5468	19011402	200	0.27	达标
185	下大崑	1 小时	0.365	19011402	200	0.18	达标
186	威整村	1 小时	0.4603	19011402	200	0.23	达标
187	上河	1 小时	0.2016	19052303	200	0.1	达标
188	高基	1 小时	0.292	19052303	200	0.15	达标
189	甜竹坑村	1 小时	0.4805	19011402	200	0.24	达标
190	明联瑶族新村	1 小时	4.412	19021507	200	2.21	达标
191	益大明联民族小学	1 小时	4.6397	19011318	200	2.34	达标
192	塘寮	1 小时	4.4903	19011318	200	2.25	达标
193	岗边	1 小时	3.8996	19011318	200	1.95	达标
194	布坑村	1 小时	3.287	19011318	200	1.64	达标
195	瑞龙湾花园	1 小时	1.6905	19042303	200	0.85	达标
196	坑头	1 小时	2.6353	19032820	200	1.32	达标
197	龙田村	1 小时	4.2999	19051521	200	2.15	达标
198	下寨	1 小时	2.8628	19032820	200	1.43	达标
199	中寨	1 小时	3.2659	19032820	200	1.63	达标
200	后寨	1 小时	2.4077	19020502	200	1.2	达标
201	大发堂	1 小时	3.1616	19051521	200	1.58	达标
202	新世界·月上清泉	1 小时	3.8111	19011318	200	1.91	达标
203	大陂村	1 小时	1.6175	19042303	200	0.81	达标
204	黄家庄	1 小时	1.5891	19020502	200	0.79	达标
205	沙溪村	1 小时	2.6616	19042303	200	1.03	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
206	隔水村	1 小时	3.6532	19011318	200	1.83	达标
207	黄塘村	1 小时	2.8138	19021507	200	1.41	达标
208	新兴	1 小时	2.9457	19021507	200	1.47	达标
209	三家村	1 小时	1.6233	19021903	200	0.81	达标
210	崑口	1 小时	1.2467	19021903	200	0.62	达标
211	三和村	1 小时	1.9986	19032820	200	1	达标
212	大埔	1 小时	2.0984	19032820	200	1.05	达标
213	下石村	1 小时	0.881	19030804	200	0.44	达标
214	芝二村	1 小时	0.8773	19022608	200	0.44	达标
215	芝一村	1 小时	1.7136	19042303	200	0.86	达标
216	新乔村	1 小时	1.1231	19030804	200	0.56	达标
217	义新乔村	1 小时	0.7334	19022608	200	0.37	达标
218	安庆小学	1 小时	1.588	19032820	200	0.79	达标
219	安庆围	1 小时	1.7699	19032820	200	0.88	达标
220	榕树村	1 小时	1.0197	19030804	200	0.51	达标
221	营下	1 小时	1.7112	19032820	200	0.86	达标
222	白新村	1 小时	0.6729	19030804	200	0.34	达标
223	伍新围	1 小时	1.6934	19032820	200	0.85	达标
224	三坑第四中学	1 小时	1.2642	19051521	200	0.63	达标
225	三坑社区	1 小时	2.9631	19051521	200	1.48	达标
226	健乐幼儿园	1 小时	3.7143	19051521	200	1.86	达标
227	精英幼儿园	1 小时	3.0412	19051521	200	1.52	达标
228	三坑镇中心小学	1 小时	1.0449	19051521	200	0.52	达标
229	茶山坑	1 小时	2.4518	19052923	200	1.23	达标
230	上寮	1 小时	2.3444	19052923	200	1.17	达标
231	大桥村	1 小时	1.9718	19052923	200	0.99	达标
232	英边	1 小时	1.2428	19042302	200	0.62	达标
233	横寮村	1 小时	0.9015	19050824	200	0.45	达标
234	听言村	1 小时	1.8267	19052923	200	0.91	达标
235	上连村	1 小时	1.8546	19051521	200	0.93	达标
236	就兴村	1 小时	0.7519	19051207	200	0.38	达标
237	兰芳里	1 小时	0.9105	19051207	200	0.46	达标
238	东升	1 小时	2.5775	19022701	200	1.29	达标
239	先锋村	1 小时	2.5212	19022701	200	1.26	达标
240	新丰村	1 小时	2.6817	19012504	200	1.34	达标
241	涯岗村	1 小时	3.0423	19052923	200	1.52	达标
242	下庄	1 小时	3.3416	19022003	200	1.67	达标
243	香炉岗	1 小时	2.3125	19050603	200	1.16	达标
244	九背	1 小时	3.5213	19050603	200	1.79	达标
245	罗源尾	1 小时	4.7552	19050603	200	2.37	达标
246	崩坑	1 小时	2.478	19122106	200	1.24	达标
247	崩坑小学	1 小时	3.3965	19011320	200	1.8	达标
248	寨帽	1 小时	3.7509	19011320	200	1.88	达标
249	上新屋	1 小时	3.2002	19021922	200	1.6	达标
250	猫颈	1 小时	5.4385	19010406	200	2.72	达标
251	姓蓝寨	1 小时	2.9559	19011221	200	1.48	达标
252	黄岗屋	1 小时	1.4629	19051521	200	0.73	达标
253	竹楼村	1 小时	0.6569	19051207	200	0.33	达标
254	白石岗	1 小时	0.8756	19051521	200	0.44	达标
255	德兴村	1 小时	1.5977	19011521	200	0.8	达标
256	三和围	1 小时	1.2523	19051521	200	0.63	达标
257	梁屋	1 小时	0.4924	19051207	200	0.25	达标
258	三坑镇初级中学	1 小时	1.5466	19032820	200	0.77	达标
259	上田寮	1 小时	1.4263	19032820	200	0.71	达标
260	高城村	1 小时	1.2766	19042303	200	0.99	达标
261	黄沂函	1 小时	1.2434	19021903	200	0.62	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
262	葵背村	1 小时	1.9532	19011318	200	0.98	达标
263	荔枝岗	1 小时	2.5552	19011318	200	1.28	达标
264	企调村	1 小时	1.7306	19011318	200	0.87	达标
265	花生咀	1 小时	2.3045	19021507	200	1.15	达标
266	枫坑村	1 小时	2.0596	19011318	200	1.03	达标
267	石屋村	1 小时	2.3242	19011318	200	1.16	达标
268	龙华村	1 小时	1.0339	19021503	200	0.52	达标
269	函仔村	1 小时	1.0517	19032820	200	0.53	达标
270	金门村	1 小时	0.7442	19021502	200	0.37	达标
271	白鹤岗	1 小时	0.5516	19022608	200	0.28	达标
272	倒望村	1 小时	1.2317	19032820	200	0.62	达标
273	石桥村	1 小时	0.5631	19011322	200	0.28	达标
274	马头岗	1 小时	0.9104	19011322	200	0.46	达标
275	网格点(-300,0)	1 小时	37.7584	19021605	200	18.88	达标
276	类评价区(1900,3250)	1 小时	8.203	19021507	200	4.1	达标

表 5.2.3-57 氨叠加后环境质量浓度预测结果表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后的浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	门口岭	1 小时	28	19051521	21	48.5036	200	24	达标
2	马车岗	1 小时	19.6765	19021507	21	40.6765	200	20.34	达标
3	淡桥屈	1 小时	20	19021507	21	41.2518	200	21	达标
4	铁坑村	1 小时	10.4272	19032820	21	31.4272	200	15.71	达标
5	企背	1 小时	12	19021507	21	32.7303	200	16	达标
6	张楼	1 小时	9.9229	19042303	21	30.9229	200	15.46	达标
7	蟠龙村	1 小时	14	19011318	21	35.4919	200	18	达标
8	营脚下	1 小时	9.0572	19042305	21	30.0572	200	15.03	达标
9	红旗村	1 小时	8	19042303	21	28.8941	200	14	达标
10	乌石岗	1 小时	3.5598	19051521	21	24.5598	200	12.23	达标
11	大坑口	1 小时	7	19021507	21	28.2478	200	14	达标
12	罗源社区	1 小时	15.5834	19042303	21	31.5834	200	15.79	达标
13	罗源中心幼儿园	1 小时	8	19052923	21	28.8342	200	14	达标
14	花生咀	1 小时	7.1289	19052923	21	28.1289	200	14.06	达标
15	上王	1 小时	6	19032820	21	26.6914	200	13	达标
16	下王	1 小时	5.334	19022701	21	26.334	200	13.17	达标
17	鸭仔	1 小时	4	19122504	21	25.3374	200	13	达标
18	罗源小学	1 小时	5.8389	19050603	21	26.8389	200	13.42	达标
19	屏坑坑	1 小时	9	19050603	21	29.6641	200	15	达标
20	罗源中学	1 小时	5.9821	19122106	21	26.9822	200	13.49	达标
21	禾景	1 小时	8	19051521	21	28.885	200	14	达标
22	洞心村	1 小时	3.6149	19030804	21	24.6149	200	12.31	达标
23	曾宅	1 小时	4	19122504	21	25.2416	200	13	达标
24	新开田	1 小时	9.2326	19051521	21	30.2326	200	15.12	达标
25	沙美	1 小时	5	19010906	21	25.9025	200	13	达标
26	三桂堂	1 小时	8.0468	19051521	21	29.0468	200	14.53	达标
27	叶寮	1 小时	4	19011320	21	24.5702	200	12	达标
28	格坑园	1 小时	5.4757	19010906	21	26.4757	200	13.24	达标
29	礼堂	1 小时	4	19042303	21	24.9831	200	12	达标
30	沙南九	1 小时	3.0354	19010906	21	24.0354	200	12.02	达标
31	岗边	1 小时	2	19021301	21	23.0962	200	12	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后的 浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠 加背景以后)	是否超标
32	坑鹵	1 小时	3.0572	19101401	21	24.0572	200	12.03	达标
33	长尾坑	1 小时	2	19060520	21	23.242	200	12	达标
34	老虎崩	1 小时	1.7213	19060601	21	22.7213	200	11.36	达标
35	河坑	1 小时	2	19060601	21	23.6302	200	11	达标
36	大坪	1 小时	2.0754	19032724	21	23.0754	200	11.54	达标
37	燕子岗	1 小时	2	19121602	21	22.659	200	11	达标
38	欧岭	1 小时	1.821	19032724	21	22.821	200	11.41	达标
39	勒竹坑	1 小时	4	19042303	21	24.5383	200	12	达标
40	凤山村	1 小时	2.708	19010906	21	23.708	200	11.85	达标
41	茅坑	1 小时	7	19021507	21	27.5093	200	14	达标
42	蛇尾	1 小时	2.4878	19010719	21	23.4878	200	11.74	达标
43	下产	1 小时	2	19010719	21	22.948	200	11	达标
44	上观村	1 小时	1.8474	19010720	21	22.8474	200	11.42	达标
45	上观小学	1 小时	2	19010720	21	23.0469	200	12	达标
46	大崑村	1 小时	1.591	19022702	21	22.591	200	11.3	达标
47	田车村	1 小时	1.6247	19011408	21	22.6247	200	11.31	达标
48	秤钩湾	1 小时	1.203	19011408	21	22.203	200	11.1	达标
49	三角岭	1 小时	0.9317	19011121	21	21.9317	200	10.97	达标
50	坑尾	1 小时	0.4137	19050608	21	21.4137	200	10.72	达标
51	牛角龙	1 小时	4	19032820	21	25.4712	200	12.74	达标
52	大洼	1 小时	7.4162	19011318	21	28.4162	200	14.21	达标
53	迎头村	1 小时	6	19051521	21	27.3199	200	14	达标
54	旧张田	1 小时	3.9763	19041723	21	24.9763	200	12.49	达标
55	新张田	1 小时	4.196	19050603	21	25.196	200	12.6	达标
56	瓦窑崑	1 小时	5.2267	19022101	21	26.2267	200	13.11	达标
57	岗北崑	1 小时	5.554	19122101	21	26.7584	200	13.38	达标
58	竹头崑	1 小时	4.6513	19122101	21	25.6513	200	12.83	达标
59	下麦岗	1 小时	4.418	19121605	21	25.418	200	12.71	达标
60	岗边村	1 小时	4.8073	19122505	21	25.8073	200	12.9	达标
61	下寮村	1 小时	8.6066	19011408	21	29.6066	200	14.8	达标
62	虾公寓	1 小时	8.0693	19123124	21	29.0693	200	14.53	达标
63	迳口社区	1 小时	1.8015	19010406	21	22.8015	200	11.4	达标
64	迳口小学	1 小时	1.2125	19010906	21	22.2125	200	11.11	达标
65	狮脑	1 小时	0.7331	19011408	21	21.7331	200	10.87	达标
66	狮山	1 小时	1.9978	19010906	21	22.9978	200	11.5	达标
67	东兴里	1 小时	2.6688	19010905	21	23.6688	200	11.83	达标
68	茶坑	1 小时	2.8049	19011019	21	23.8049	200	11.9	达标
69	新围村	1 小时	4.3409	19010906	21	25.3409	200	12.67	达标
70	新围小学	1 小时	9.953	19122407	21	23.953	200	12	达标
71	白贯	1 小时	9.2077	19123124	21	30.2077	200	15.1	达标
72	布崑村	1 小时	2.8825	19082720	21	23.8825	200	11.94	达标
73	松崑	1 小时	2.2733	19122101	21	23.2733	200	11.64	达标
74	赤岗边	1 小时	1.7677	19040124	21	22.7677	200	11.38	达标
75	旧石崑	1 小时	1.9684	19122407	21	22.9684	200	11.48	达标
76	狮山	1 小时	2.6981	19021605	21	23.6981	200	11.85	达标
77	仓田	1 小时	7.9528	19020603	21	28.9528	200	14.48	达标
78	坑尾	1 小时	12.9402	19122123	21	33.9402	200	16.97	达标
79	大簕	1 小时	2.4342	19020603	21	23.4342	200	11.72	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后的 浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠 加背景以后)	是否超标
80	散寨	1 小时	2.0038	19060104	21	23.0038	200	11.5	达标
81	大寨	1 小时	5.5048	19071201	21	26.5048	200	13.25	达标
82	江家	1 小时	2.9933	19060104	21	23.9933	200	12	达标
83	上扶村	1 小时	4.3777	19062906	21	25.3777	200	12.69	达标
84	大东村	1 小时	10.7915	19010808	21	31.7915	200	15.9	达标
85	大东小学	1 小时	10.6877	19040124	21	31.6877	200	15.84	达标
86	国塘	1 小时	10.4018	19122407	21	31.4018	200	15.7	达标
87	新风村	1 小时	7.2347	19011121	21	28.2347	200	14.12	达标
88	沙洲	1 小时	8.4261	19050522	21	29.4261	200	14.71	达标
89	禾良良	1 小时	12.7946	19041402	21	33.7946	200	16.9	达标
90	碓岩	1 小时	9.9994	19021606	21	30.9994	200	15.5	达标
91	新塘背	1 小时	3.1839	19051521	21	24.1839	200	12.09	达标
92	竹头岗	1 小时	18.9022	19052303	21	39.9022	200	19.95	达标
93	塔崑下	1 小时	32.6818	19011822	21	53.6818	200	26.84	达标
94	白鹤崑	1 小时	8.831	19071206	21	29.831	200	14.92	达标
95	小东	1 小时	9.1449	19011402	21	40.1449	200	20.07	达标
96	水车村	1 小时	12.8701	19121605	21	33.8701	200	16.94	达标
97	官田	1 小时	3.4555	19011019	21	24.4555	200	12.23	达标
98	东和小小学	1 小时	5.9542	19062806	21	26.9542	200	13.48	达标
99	邓寨	1 小时	5.4039	19050603	21	26.4039	200	13.2	达标
100	长兴	1 小时	5.0862	19011019	21	26.0862	200	13.04	达标
101	大塘面	1 小时	6.174	19051521	21	27.174	200	13.59	达标
102	松山良	1 小时	7.3089	19011121	21	28.3089	200	14.15	达标
103	荷水村	1 小时	3.8741	19032802	21	24.8741	200	12.44	达标
104	坭围	1 小时	4.5356	19021605	21	25.5356	200	12.77	达标
105	坭围良	1 小时	2.726	19122407	21	23.726	200	11.86	达标
106	塔崑村	1 小时	1.7764	19061803	21	22.7764	200	11.39	达标
107	深水坊	1 小时	7.6057	19051805	21	28.6057	200	14.3	达标
108	雷家村	1 小时	1.0662	19010806	21	22.0662	200	11.03	达标
109	鹅寮	1 小时	2.2243	19051805	21	23.2243	200	11.61	达标
110	冲口	1 小时	2.1418	19042821	21	23.1418	200	11.57	达标
111	高崑村	1 小时	3.1261	19022707	21	24.1261	200	12.06	达标
112	松木咀	1 小时	6.2171	19123123	21	27.2171	200	13.61	达标
113	辣山	1 小时	6.5325	19123124	21	27.5325	200	13.77	达标
114	塘村	1 小时	1.4484	19020602	21	22.4484	200	11.22	达标
115	铜鼓岗	1 小时	1.6286	19043002	21	22.6286	200	11.31	达标
116	邓塘	1 小时	1.97	19011805	21	22.97	200	11.48	达标
117	江明村	1 小时	0.9183	19051805	21	21.9183	200	10.96	达标
118	上梁	1 小时	1.4824	19071206	21	24.4824	200	12.24	达标
119	下梁	1 小时	1.2503	19021501	21	22.2503	200	11.13	达标
120	上周	1 小时	1.9465	19071206	21	23.9465	200	11.97	达标
121	下周	1 小时	1.3674	19021501	21	22.3674	200	11.18	达标
122	江和卢村	1 小时	0.6182	19020603	21	21.6182	200	10.81	达标
123	江河村	1 小时	0.815	19021501	21	21.815	200	10.91	达标
124	李巷	1 小时	1.5019	19071206	21	22.5019	200	11.25	达标
125	崩坎	1 小时	2.0659	19031206	21	23.0659	200	11.53	达标
126	草布	1 小时	1.0698	19011401	21	22.0698	200	11.03	达标
127	竹寨	1 小时	0.9699	19011401	21	21.9699	200	10.98	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后的 浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠 加背景以后)	是否超标
128	官陂村	1 小时	0.6831	19062103	21	21.6831	200	10.84	达标
129	榄岗村	1 小时	1.0484	19071206	21	22.0484	200	11.02	达标
130	田心村	1 小时	3.8034	19021605	21	24.8034	200	12.4	达标
131	岗边	1 小时	3.8687	19021605	21	24.8687	200	12.43	达标
132	神仙村	1 小时	0.8767	19010623	21	21.8767	200	10.94	达标
133	狮岭村	1 小时	1.1561	19022824	21	22.1561	200	11.08	达标
134	黄坭坎	1 小时	1.1168	19122104	21	22.1168	200	11.06	达标
135	欧村	1 小时	1.1753	19010623	21	22.1753	200	11.09	达标
136	藕围村	1 小时	1.527	19062806	21	22.527	200	11.26	达标
137	岗塔	1 小时	4.9862	19042303	21	25.9862	200	12.99	达标
138	螺壳岭	1 小时	2.7543	19041402	21	23.7543	200	11.88	达标
139	塘坊	1 小时	1.9923	19122104	21	22.9923	200	11.5	达标
140	虎象塘	1 小时	5.5961	19121605	21	26.5961	200	13.3	达标
141	上街	1 小时	1.9573	19122104	21	22.9573	200	11.48	达标
142	下街	1 小时	2.1505	19122104	21	23.1505	200	11.58	达标
143	下村	1 小时	2.1256	19122104	21	23.1256	200	11.56	达标
144	营脚村	1 小时	2.376	19022824	21	23.376	200	11.69	达标
145	黄屋	1 小时	0.7997	19021605	21	21.7997	200	10.9	达标
146	黄京坝	1 小时	1.8942	19022824	21	22.8942	200	11.44	达标
147	大坪岗	1 小时	2.3241	19060603	21	23.3241	200	11.66	达标
148	新村	1 小时	1.7932	19060603	21	22.7932	200	11.4	达标
149	青山口	1 小时	1.2601	19060603	21	22.2601	200	11.13	达标
150	张村	1 小时	0.9568	19042224	21	21.9568	200	10.98	达标
151	扒头柄	1 小时	6.1519	19022824	21	27.1519	200	13.58	达标
152	崑坑陂	1 小时	3.7963	19032406	21	24.7963	200	12.4	达标
153	君子甫	1 小时	6.0862	19041402	21	27.0862	200	13.54	达标
154	坳头	1 小时	2.6731	19052403	21	23.6731	200	11.81	达标
155	赤草崑	1 小时	2.3775	19032802	21	23.3775	200	11.69	达标
156	坑坝	1 小时	1.812	19052303	21	22.812	200	11.41	达标
157	坑尾头	1 小时	1.9969	19061804	21	22.9969	200	11.5	达标
158	对门岭	1 小时	1.735	19020424	21	22.735	200	11.37	达标
159	大板崑	1 小时	2.629	19011402	21	23.629	200	11.81	达标
160	小绳崑	1 小时	3.8928	19011402	21	24.8928	200	12.44	达标
161	马渡	1 小时	2.3649	19050522	21	23.3649	200	11.68	达标
162	竹坑	1 小时	2.8247	19011402	21	23.8247	200	11.91	达标
163	西渡	1 小时	2.266	19011402	21	23.266	200	11.63	达标
164	地豆社区	1 小时	2.3822	19050522	21	23.3822	200	11.69	达标
165	地豆中心小学	1 小时	2.9055	19050522	21	23.9055	200	11.95	达标
166	地豆中学	1 小时	1.1279	19052403	21	22.1279	200	11.06	达标
167	藕塘	1 小时	1.0459	19122508	21	22.0459	200	11.02	达标
168	芋子坑	1 小时	3.2109	19121605	21	24.2109	200	12.11	达标
169	白石村	1 小时	1.8367	19060603	21	22.8367	200	11.42	达标
170	南龙村	1 小时	1.4571	19061303	21	22.4571	200	11.23	达标
171	岗头	1 小时	1.1514	1904240	21	22.1514	200	11.08	达标
172	六布村	1 小时	1.4087	19091005	21	22.4087	200	11.2	达标
173	过坑岗	1 小时	1.1732	19061303	21	22.1732	200	11.09	达标
174	九毛洞	1 小时	1.1887	19061303	21	22.1887	200	11.09	达标
175	苏屋	1 小时	1.0883	19061303	21	22.0883	200	11.04	达标



序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后的 浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠 加背景以后)	是否超标
176	石头塘	1 小时	1.1075	19061303	21	22.1075	200	11.05	达标
177	西坑村	1 小时	0.9507	19060602	21	21.9507	200	10.98	达标
178	大洲村	1 小时	0.8635	19060602	21	21.8635	200	10.93	达标
179	黄毛咀	1 小时	0.8227	19030803	21	21.8227	200	10.91	达标
180	甫九曲	1 小时	0.7646	19042119	21	21.7646	200	10.88	达标
181	土地岗	1 小时	0.972	19060602	21	21.972	200	10.99	达标
182	新屋	1 小时	0.747	19060602	21	21.747	200	10.87	达标
183	永安	1 小时	0.7338	19071205	21	21.7338	200	10.87	达标
184	上大埗	1 小时	1.1124	19071205	21	22.1124	200	11.06	达标
185	下大埗	1 小时	0.8204	19071205	21	21.8204	200	10.91	达标
186	威整村	1 小时	0.7519	19071205	21	21.7519	200	10.88	达标
187	上庵	1 小时	0.7274	19071205	21	21.7274	200	10.86	达标
188	高基	1 小时	0.5154	19071205	21	21.5154	200	10.76	达标
189	甜竹坑村	1 小时	0.6145	19071205	21	21.6145	200	10.81	达标
190	明联瑶族新村	1 小时	6.0804	19021507	40	46.0804	200	23.04	达标
191	蓝天明联民族小学	1 小时	11.3256	19011318	40	51.3256	200	25.66	达标
192	塘寮	1 小时	11.6096	19011318	40	51.6096	200	25.8	达标
193	岗边	1 小时	9.5494	19011318	40	49.5494	200	24.77	达标
194	布坑村	1 小时	9.724	19011318	40	49.724	200	24.86	达标
195	瑞龙湾花园	1 小时	6.1999	19042303	40	46.1999	200	23.1	达标
196	坑头	1 小时	4.3971	19042303	40	44.3971	200	22.2	达标
197	龙田村	1 小时	4.5999	19051521	40	44.5999	200	22.3	达标
198	下寨	1 小时	6.3138	19042303	40	46.3138	200	23.16	达标
199	中寨	1 小时	6.6098	19042303	40	46.6098	200	23.3	达标
200	旧寨	1 小时	5.3116	19042303	40	45.3116	200	22.66	达标
201	四发堂	1 小时	3.6768	19051521	40	43.6768	200	21.84	达标
202	新世界·月上清泉	1 小时	9.3784	19011318	40	49.3784	200	24.66	达标
203	大陂村	1 小时	5.9037	19042303	40	45.9037	200	22.95	达标
204	黄家庄	1 小时	1.0556	19022608	40	42.0556	200	21.03	达标
205	沙溪村	1 小时	2.9763	19021903	40	42.9763	200	21.49	达标
206	隔水村	1 小时	9.299	19011318	40	49.299	200	24.65	达标
207	黄塘村	1 小时	6.5308	19021507	40	46.5308	200	23.27	达标
208	新兴	1 小时	7.8841	19021507	40	47.8841	200	23.94	达标
209	三家村	1 小时	3.3262	19011318	21	24.3262	200	12.16	达标
210	山口	1 小时	4.7976	19011318	21	25.7976	200	12.9	达标
211	三和村	1 小时	2.1918	19042303	40	42.1918	200	21.1	达标
212	大埔	1 小时	3.402	19042303	40	43.402	200	21.7	达标
213	下石村	1 小时	4.6414	19042303	21	25.6414	200	12.82	达标
214	芝二村	1 小时	2.067	19042303	21	26.2067	200	13.1	达标
215	芝一村	1 小时	5.3525	19042303	21	26.3525	200	13.18	达标
216	新乔村	1 小时	4.667	19042303	40	44.667	200	22.33	达标
217	又新乔村	1 小时	4.9403	19042303	21	25.9403	200	12.97	达标
218	安庆小学	1 小时	3.1679	19042303	21	24.1679	200	12.08	达标
219	安庆围	1 小时	1.8395	19032820	21	22.8395	200	11.42	达标
220	榕树村	1 小时	4.0179	19042303	21	25.0179	200	12.51	达标
221	营下	1 小时	1.7569	19032820	21	22.7569	200	11.38	达标
222	白新村	1 小时	5.0265	19042303	21	26.0265	200	13.01	达标
223	伍新围	1 小时	1.7414	19032820	21	22.7414	200	11.37	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后的 浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠 加背景以后)	是否超标
224	三坑第四中学	1 小时	1.9391	19051521	40	41.9391	200	20.97	达标
225	三坑社区	1 小时	3.4522	19051521	40	43.4522	200	21.73	达标
226	健乐幼儿园	1 小时	4.0441	19051521	40	44.0441	200	22.02	达标
227	精英幼儿园	1 小时	3.239	19051521	40	43.239	200	21.62	达标
228	三坑镇中心小学	1 小时	3.2206	19032820	40	43.2206	200	21.61	达标
229	茶仔坑	1 小时	5.2601	19051521	40	45.2601	200	22.63	达标
230	上茶	1 小时	5.9986	19051521	40	45.9986	200	23	达标
231	大桥村	1 小时	4.8656	19051521	40	44.8656	200	22.42	达标
232	黄边	1 小时	1.8822	19020502	21	22.8822	200	11.4	达标
233	横寮村	1 小时	4	19051521	21	25	200	11.5	达标
234	听言村	1 小时	3.6955	19051521	21	24.6955	200	12.35	达标
235	上连村	1 小时	2.9062	19032820	21	23.9062	200	11.95	达标
236	就兴村	1 小时	1.7982	19020502	21	22.7982	200	11.4	达标
237	兰芳里	1 小时	1.6203	19020502	21	22.6203	200	11.31	达标
238	东升	1 小时	5.1223	19051521	40	45.1223	200	22.56	达标
239	先锋村	1 小时	5.9374	19051521	40	45.9374	200	22.97	达标
240	新丰村	1 小时	5.2277	19051521	40	45.2277	200	22.61	达标
241	涯崑村	1 小时	3.1673	19052923	40	43.1673	200	21.58	达标
242	下庄	1 小时	7.4105	19051521	40	47.4105	200	23.7	达标
243	香炉岗	1 小时	2.314	19050603	40	42.314	200	21.16	达标
244	坑背	1 小时	3.5764	19050603	40	43.5764	200	21.78	达标
245	罗源尾	1 小时	7.395	19051521	40	47.395	200	23.7	达标
246	崩坑	1 小时	2.4787	19022605	40	42.4787	200	21.24	达标
247	崩坑小学	1 小时	3.5965	19011720	40	43.5965	200	21.8	达标
248	寨帽	1 小时	3.7509	19011320	40	43.7509	200	21.88	达标
249	上新屋	1 小时	3.2002	19021922	40	43.2002	200	21.6	达标
250	猫颈	1 小时	5.4385	19010406	40	45.4385	200	22.72	达标
251	姓蓝寨	1 小时	2.9559	19011221	40	42.9559	200	21.48	达标
252	黄岗屋	1 小时	1.252	19032820	21	22.252	200	11.63	达标
253	竹楼村	1 小时	1.2565	19020502	21	22.2565	200	11.13	达标
254	白石岗	1 小时	1.5273	19051521	21	22.5273	200	11.26	达标
255	德兴村	1 小时	2.1091	19051521	21	23.1091	200	11.55	达标
256	三祝围	1 小时	1.4611	19051521	21	22.4611	200	11.23	达标
257	梁屋	1 小时	1.1243	19020502	21	22.1243	200	11.06	达标
258	三坑镇初级中学	1 小时	1.6186	19022608	21	22.6186	200	11.31	达标
259	上田寮	1 小时	1.5987	19022603	21	22.5987	200	11.3	达标
260	高城村	1 小时	5.3987	19022303	21	26.3987	200	13.2	达标
261	黄沂西	1 小时	1.995	19022705	21	22.995	200	11.5	达标
262	葵背村	1 小时	6.616	19011318	21	26.616	200	13.33	达标
263	荔枝岗	1 小时	5.0412	19011318	21	26.0412	200	13.02	达标
264	企调村	1 小时	2.7132	19011318	21	22.7132	200	11.86	达标
265	花生咀	1 小时	6.1508	19021507	21	27.1508	200	13.58	达标
266	枫坑村	1 小时	3.1921	19011318	21	24.1921	200	12.1	达标
267	石屋村	1 小时	3.2553	19011318	21	24.2553	200	12.13	达标
268	龙华村	1 小时	1.7683	19022705	21	22.7683	200	11.38	达标
269	西仔村	1 小时	1.8709	19021322	21	22.8709	200	11.44	达标
270	金门村	1 小时	1.2346	19032820	21	22.2346	200	11.12	达标
271	白鹤岗	1 小时	4.1255	19042303	21	25.1255	200	12.56	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后的 浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠 加背景以后)	是否超标
272	倒望村	1 小时	1.361	19012820	21	22.361	200	11.18	达标
273	石桥村	1 小时	4.5016	19042303	21	25.5016	200	12.75	达标
274	马头岗	1 小时	4.6892	19042303	21	25.6892	200	12.84	达标
275	网格点(100,800)	1 小时	142.9548	19042302	21	163.9548	200	81.98	达标
276	一类评价区 (3000,4500)	1 小时	12.4571	19011318	40	52.4571	200	26.23	达标

## (10) VOCs

正常工况下项目排放 VOCs 贡献质量浓度预测结果见表 5.2.3-58, 叠加环境质量现状浓度、评价范围内其他已批在建、拟建污染源后, 8h 平均质量浓度结果见表 5.2.3-59。

表 5.2.3-58 正常工况下 VOCs 贡献质量浓度预测结果表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠加 背景以后)	是否超标
1	门口岭	8 小时	11.3942	19061924	600	1.90	达标
2	马车崑	8 小时	10.033	19061924	600	1.67	达标
3	淡桥屈	8 小时	8.3444	19061924	600	1.39	达标
4	铁坑村	8 小时	9.832	19031908	600	1.64	达标
5	谷背	8 小时	3.9258	19050608	600	0.65	达标
6	张楼	8 小时	4.7715	19081724	600	0.80	达标
7	蟠龙村	8 小时	5.912	19011324	600	0.99	达标
8	曹脚下	8 小时	4.9063	19031908	600	0.82	达标
9	红旗村	8 小时	3.716	19081724	600	0.62	达标
10	乌石岗	8 小时	3.9232	19051524	600	0.65	达标
11	大坑口	8 小时	3.4345	19052708	600	0.57	达标
12	罗源社区	8 小时	5.5262	19081724	600	0.92	达标
13	罗源中心幼儿园	8 小时	6.3445	19051208	600	1.06	达标
14	花生咀	8 小时	6.3164	19051208	600	1.05	达标
15	上王	8 小时	4.763	19051208	600	0.79	达标
16	下王	8 小时	4.1103	19051208	600	0.69	达标
17	鸭仔	8 小时	4.6605	19051508	600	0.78	达标
18	罗源小学	8 小时	8.3821	19051508	600	1.39	达标
19	牛角坑	8 小时	9.194	19051508	600	1.53	达标
20	罗源中学	8 小时	7.5071	19052808	600	1.22	达标
21	禾景	8 小时	5.7783	19090408	600	0.96	达标
22	洞心村	8 小时	3.624	19051208	600	0.60	达标
23	曾宅	8 小时	3.1439	19020308	600	0.52	达标
24	新开田	8 小时	7.4236	19052824	600	1.24	达标
25	沙美	8 小时	7.9011	19051808	600	1.32	达标
26	三桂堂	8 小时	5.3931	19052808	600	0.90	达标
27	吐寨	8 小时	4.8645	19032824	600	0.81	达标
28	铁坑围	8 小时	5.8896	19060808	600	0.98	达标
29	礼堂	8 小时	5.119	19051808	600	0.85	达标
30	沙南九	8 小时	6.145	19061908	600	1.02	达标
31	岗边	8 小时	6.2603	19010724	600	1.04	达标
32	坑函	8 小时	4.4401	19010724	600	0.74	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
33	长尾坑	8 小时	3.5469	19122108	600	0.59	达标
34	老虎崩	8 小时	2.0612	19122408	600	0.34	达标
35	河坑	8 小时	2.092	19122408	600	0.35	达标
36	大坪	8 小时	1.5781	19060608	600	0.26	达标
37	燕子岗	8 小时	1.1659	19062724	600	0.19	达标
38	欧岭	8 小时	1.5083	19060608	600	0.25	达标
39	勒竹坑	8 小时	2.9275	19011108	600	0.49	达标
40	凤山村	8 小时	2.2567	19011408	600	0.38	达标
41	茅坑	8 小时	1.0571	19082724	600	0.18	达标
42	蛇尾	8 小时	2.6854	19011408	600	0.45	达标
43	下里	8 小时	2.1186	19011408	600	0.35	达标
44	上观村	8 小时	2.8218	19011408	600	0.47	达标
45	上观小学	8 小时	2.6238	19011408	600	0.44	达标
46	大崑村	8 小时	1.8499	19011408	600	0.31	达标
47	田车村	8 小时	2.7866	19011408	600	0.46	达标
48	秤钩湾	8 小时	2.1055	19011408	600	0.35	达标
49	三角岭	8 小时	1.2382	19060608	600	0.21	达标
50	坑尾	8 小时	0.4401	19070608	600	0.07	达标
51	牛角坑	8 小时	0.8139	19082724	600	0.14	达标
52	大里	8 小时	0.6866	19032408	600	0.11	达标
53	迎头村	8 小时	0.517	19011108	600	0.10	达标
54	旧张田	8 小时	0.6413	19011108	600	0.11	达标
55	新张田	8 小时	0.6134	19011108	600	0.10	达标
56	瓦窑崑	8 小时	1.2491	19022708	600	0.21	达标
57	岗北崑	8 小时	0.9865	19022708	600	0.16	达标
58	竹头崑	8 小时	1.2256	19022708	600	0.20	达标
59	下麦岗	8 小时	3.0269	19123124	600	0.50	达标
60	岗边村	8 小时	1.4314	19123124	600	0.24	达标
61	下寮村	8 小时	2.1255	19123124	600	0.35	达标
62	虾公窝	8 小时	1.0162	19020608	600	0.17	达标
63	迳口社区	8 小时	0.5504	19060608	600	0.09	达标
64	迳口学校	8 小时	0.3797	19060608	600	0.06	达标
65	狮脑	8 小时	1.3054	19011408	600	0.22	达标
66	冠山	8 小时	0.6223	19040124	600	0.10	达标
67	东兴里	8 小时	0.5151	19060524	600	0.09	达标
68	茶坑	8 小时	0.5246	19060524	600	0.09	达标
69	新围村	8 小时	0.5901	19052408	600	0.10	达标
70	新围小学	8 小时	0.4185	19052408	600	0.07	达标
71	白贯	8 小时	1.295	19123124	600	0.22	达标
72	布崑村	8 小时	0.7458	19022708	600	0.12	达标
73	松崑	8 小时	0.4329	19011108	600	0.07	达标
74	赤岗边	8 小时	0.5324	19011108	600	0.09	达标
75	旧石埗	8 小时	0.3447	19032108	600	0.06	达标
76	狮山	8 小时	0.8755	19071208	600	0.15	达标
77	屯田	8 小时	9.472	19042824	600	1.58	达标
78	坑尾	8 小时	12.1055	19121824	600	2.02	达标
79	大笪	8 小时	5.4015	19020608	600	0.90	达标
80	散寨	8 小时	1.9116	19010508	600	0.32	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
81	大寨	8 小时	2.2181	19051808	600	0.37	达标
82	江家	8 小时	1.8513	19010508	600	0.31	达标
83	上扶村	8 小时	2.1641	19020608	600	0.36	达标
84	大东村	8 小时	1.6434	19020608	600	0.27	达标
85	大东小学	8 小时	1.6417	19020608	600	0.27	达标
86	国塘	8 小时	0.8356	19121908	600	0.14	达标
87	新风村	8 小时	1.4654	19020608	600	0.24	达标
88	沙洲	8 小时	4.3831	19061808	600	0.73	达标
89	禾良良	8 小时	3.6173	19071208	600	0.60	达标
90	桂岩	8 小时	5.2163	19071208	600	0.87	达标
91	新甫甫	8 小时	2.5347	19071208	600	0.42	达标
92	竹头岗	8 小时	0.9142	19051808	600	0.15	达标
93	塔崑下	8 小时	1.1082	19051808	600	0.18	达标
94	白鹤崑	8 小时	0.8999	19051808	600	0.15	达标
95	小东	8 小时	0.8782	19010808	600	0.15	达标
96	水车村	8 小时	1.2035	19061808	600	0.20	达标
97	官田	8 小时	0.7104	19061808	600	0.12	达标
98	东和小学	8 小时	0.9303	19061808	600	0.16	达标
99	邓寮	8 小时	0.8807	19061808	600	0.15	达标
100	大塘	8 小时	0.7631	19061808	600	0.13	达标
101	大塘埔	8 小时	0.7827	19052708	600	0.13	达标
102	松山岗	8 小时	0.7815	19061808	600	0.13	达标
103	荷木村	8 小时	0.6698	19071208	600	0.11	达标
104	坭围	8 小时	0.5817	19061808	600	0.10	达标
105	坭围崑	8 小时	0.4591	19061808	600	0.08	达标
106	塔崑村	8 小时	0.5503	19010524	600	0.09	达标
107	深水坳	8 小时	0.787	19051808	600	0.13	达标
108	雷家村	8 小时	0.4384	19010524	600	0.07	达标
109	鹅寮	8 小时	0.5519	19051808	600	0.09	达标
110	冲口	8 小时	0.4848	19051808	600	0.08	达标
111	高崑村	8 小时	0.531	19121908	600	0.09	达标
112	松木咀	8 小时	0.6382	19021424	600	0.11	达标
113	辣山	8 小时	0.5151	19121908	600	0.09	达标
114	塘村	8 小时	0.3826	19021424	600	0.06	达标
115	铜鼓岗	8 小时	0.3911	19011108	600	0.07	达标
116	邓塘	8 小时	0.4759	19051808	600	0.08	达标
117	江明村	8 小时	0.3273	19010524	600	0.05	达标
118	上梁	8 小时	0.3989	19061808	600	0.07	达标
119	下梁	8 小时	0.2949	19090324	600	0.05	达标
120	上周	8 小时	0.3147	19061808	600	0.05	达标
121	下周	8 小时	0.3031	19090324	600	0.05	达标
122	江和卢村	8 小时	0.2363	19010808	600	0.04	达标
123	江河村	8 小时	0.2788	19061808	600	0.05	达标
124	李巷	8 小时	0.3217	19061808	600	0.05	达标
125	崩坎	8 小时	0.352	19061808	600	0.06	达标
126	草布	8 小时	0.3425	19061808	600	0.06	达标
127	竹寨	8 小时	0.2045	19061808	600	0.05	达标
128	官陂村	8 小时	0.3544	19040208	600	0.06	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
129	榄岗村	8 小时	0.3607	19040208	600	0.06	达标
130	田心村	8 小时	0.8387	19071208	600	0.14	达标
131	岗边	8 小时	0.8801	19071208	600	0.15	达标
132	神仙村	8 小时	0.345	19030124	600	0.06	达标
133	狮岭村	8 小时	0.5092	19030124	600	0.08	达标
134	黄坭坎	8 小时	0.4327	19070124	600	0.07	达标
135	欧村	8 小时	0.9545	19021608	600	0.16	达标
136	藕围村	8 小时	0.4201	19021608	600	0.07	达标
137	岗塔岗	8 小时	1.8134	19071208	600	0.3	达标
138	螺壳岭	8 小时	0.7784	19082708	600	0.13	达标
139	塘坊	8 小时	0.5903	19082708	600	0.1	达标
140	虎象塘	8 小时	1.6824	19021608	600	0.28	达标
141	上街	8 小时	0.6247	19021608	600	0.10	达标
142	下街	8 小时	0.4313	19031708	600	0.07	达标
143	下村	8 小时	0.4626	19070424	600	0.08	达标
144	营脚村	8 小时	0.8911	19021608	600	0.15	达标
145	黄屋	8 小时	1.2623	19021608	600	0.21	达标
146	黄京坝	8 小时	1.3828	19021608	600	0.23	达标
147	大坪岗	8 小时	1.2536	19021608	600	0.21	达标
148	竹坑	8 小时	0.7897	19042124	600	0.13	达标
149	青山山	8 小时	0.8474	19042124	600	0.14	达标
150	张村	8 小时	1.3709	19021608	600	0.23	达标
151	扒头柄	8 小时	6.6015	19060608	600	1.1	达标
152	良坑陂	8 小时	5.1506	19052324	600	0.86	达标
153	君子甫	8 小时	3.8299	19042124	600	0.64	达标
154	坳头	8 小时	3.8158	19052324	600	0.64	达标
155	赤草岗	8 小时	2.3078	19052324	600	0.38	达标
156	坑坝	8 小时	1.9036	19052324	600	0.32	达标
157	坑尾头	8 小时	1.8017	19062308	600	0.30	达标
158	对门岭	8 小时	1.3986	19042324	600	0.23	达标
159	大板岗	8 小时	1.277	19042124	600	0.21	达标
160	小纯忠	8 小时	1.8595	19021608	600	0.31	达标
161	马岗	8 小时	1.0624	19042124	600	0.18	达标
162	竹坑	8 小时	1.3408	19052324	600	0.22	达标
163	西岗	8 小时	1.25	19052324	600	0.23	达标
164	地豆社区	8 小时	1.167	19021608	600	0.19	达标
165	地豆中心小学	8 小时	2.1448	19021608	600	0.36	达标
166	地豆中学	8 小时	1.0699	19042124	600	0.18	达标
167	藕塘	8 小时	1.0306	19042824	600	0.17	达标
168	芋子坑	8 小时	0.9138	19042124	600	0.15	达标
169	白石村	8 小时	1.5965	19121608	600	0.27	达标
170	南龙村	8 小时	1.6309	19121608	600	0.27	达标
171	岗头	8 小时	0.8621	19060608	600	0.14	达标
172	六布村	8 小时	1.7277	19121608	600	0.29	达标
173	过坑岗	8 小时	1.415	19121608	600	0.24	达标
174	九毛洞	8 小时	0.911	19121608	600	0.15	达标
175	苏屋	8 小时	2.3314	19022608	600	0.09	达标
176	石头塘	8 小时	1.6118	19022608	600	0.10	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
177	西坑村	8 小时	0.7077	19011408	600	0.12	达标
178	大洲村	8 小时	1.1515	19011408	600	0.19	达标
179	黄毛咀	8 小时	0.6404	19022608	600	0.11	达标
180	甫九曲	8 小时	0.6346	19042408	600	0.11	达标
181	土地岗	8 小时	0.6705	19011408	600	0.11	达标
182	新屋	8 小时	0.9925	19011408	600	0.17	达标
183	永安	8 小时	1.0534	19011408	600	0.18	达标
184	上大崑	8 小时	1.0833	19011408	600	0.18	达标
185	下大崑	8 小时	0.7574	19011408	600	0.13	达标
186	威整村	8 小时	0.8815	19011408	600	0.15	达标
187	上洞	8 小时	0.4079	19071208	600	0.07	达标
188	高基	8 小时	0.386	19052308	600	0.06	达标
189	甜竹坑村	8 小时	0.8598	19011408	600	0.14	达标
190	明联瑶族新村	8 小时	2.8843	19021508	600	0.48	达标
191	蓝天明联民族小学	8 小时	4.1682	19021508	600	0.69	达标
192	塘寮	8 小时	3.5811	19021508	600	0.60	达标
193	岗边	8 小时	3.8433	19021508	600	0.64	达标
194	布坑村	8 小时	3.5641	19011324	600	0.59	达标
195	瑞龙湾花园	8 小时	2.8386	19042308	600	0.47	达标
196	坑大	8 小时	2.3411	19032824	600	0.39	达标
197	龙田村	8 小时	2.2136	19051524	600	0.37	达标
198	下寨	8 小时	2.6805	19031908	600	0.45	达标
199	中寨	8 小时	2.8349	19031908	600	0.48	达标
200	旧寨	8 小时	3.1009	19032824	600	0.52	达标
201	四发堂	8 小时	3.0313	19032824	600	0.51	达标
202	新世界·月上清泉	8 小时	3.6188	19021508	600	0.60	达标
203	大陂村	8 小时	2.6429	19042308	600	0.44	达标
204	黄家庄	8 小时	2.5192	19032824	600	0.42	达标
205	沙溪村	8 小时	2.1763	19051524	600	0.36	达标
206	隔水村	8 小时	2.7843	19021508	600	0.46	达标
207	黄塘村	8 小时	2.9426	19021508	600	0.49	达标
208	新兴	8 小时	2.2904	19021508	600	0.38	达标
209	李家村	8 小时	2.0647	19011324	600	0.34	达标
210	良口	8 小时	2.4209	19011324	600	0.40	达标
211	三和村	8 小时	2.063	19032824	600	0.34	达标
212	大埔	8 小时	1.5057	19030808	600	0.25	达标
213	下石村	8 小时	1.5322	19031908	600	0.26	达标
214	芝二村	8 小时	1.863	19042308	600	0.31	达标
215	芝一村	8 小时	2.2781	19042308	600	0.38	达标
216	新乔村	8 小时	1.5646	19031908	600	0.26	达标
217	又新乔村	8 小时	1.4833	19031908	600	0.25	达标
218	安庆小学	8 小时	1.1306	19030808	600	0.19	达标
219	安庆围	8 小时	1.9534	19032824	600	0.33	达标
220	榕树村	8 小时	1.2069	19031908	600	0.20	达标
221	管下	8 小时	1.4882	19030808	600	0.25	达标
222	白新村	8 小时	1.5541	19031908	600	0.26	达标
223	伍新围	8 小时	2.0946	19032824	600	0.35	达标
224	三坑第四中学	8 小时	3.1539	19032824	600	0.53	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
225	三坑社区	8 小时	1.7331	19020508	600	0.29	达标
226	健乐幼儿园	8 小时	2.1459	19051524	600	0.36	达标
227	精英幼儿园	8 小时	2.8049	19051524	600	0.47	达标
228	三坑镇中心小学	8 小时	2.7748	19051524	600	0.46	达标
229	茶仔坑	8 小时	1.9655	19101408	600	0.33	达标
230	上茶	8 小时	2.2189	19101408	600	0.37	达标
231	大桥村	8 小时	2.1655	19051508	600	0.36	达标
232	黄边	8 小时	1.648	19051208	600	0.27	达标
233	横寮村	8 小时	2.1837	19051208	600	0.36	达标
234	明言村	8 小时	1.6657	19101408	600	0.28	达标
235	上宅村	8 小时	2.4252	19051524	600	0.40	达标
236	就兴村	8 小时	1.4455	19051524	600	0.24	达标
237	兰芳里	8 小时	1.0068	19051208	600	0.17	达标
238	东升	8 小时	2.6884	19101408	600	0.45	达标
239	先锋村	8 小时	2.5651	19101408	600	0.43	达标
240	新丰村	8 小时	4.0281	19051508	600	0.67	达标
241	涯崑村	8 小时	3.038	19051208	600	0.51	达标
242	下庄	8 小时	6.5832	19051508	600	1.10	达标
243	香炉岗	8 小时	3.9024	19052808	600	0.65	达标
244	北岗	8 小时	3.57	19052808	600	0.59	达标
245	罗浪坪	8 小时	4.619	19090408	600	0.77	达标
246	崩坑	8 小时	3.0148	19032824	600	0.50	达标
247	崩坑小学	8 小时	3.7635	19032824	600	0.63	达标
248	寨帽	8 小时	3.7316	19032824	600	0.62	达标
249	上新屋	8 小时	4.5828	19060808	600	0.76	达标
250	猫颈	8 小时	4.5633	19101124	600	0.76	达标
251	姓蓝寨	8 小时	6.6046	19051808	600	1.10	达标
252	黄岗屋	8 小时	2.0361	19051524	600	0.34	达标
253	竹楼村	8 小时	0.9434	19011308	600	0.16	达标
254	白石岗	8 小时	1.4027	19031524	600	0.23	达标
255	德兴村	8 小时	1.0487	19020508	600	0.17	达标
256	三祝围	8 小时	1.7257	19051524	600	0.29	达标
257	梁屋	8 小时	1.0743	19011008	600	0.18	达标
258	三坑镇初级中学	8 小时	1.4114	19032824	600	0.24	达标
259	上田寮	8 小时	1.2941	19030808	600	0.22	达标
260	高城村	8 小时	1.9281	19042308	600	0.32	达标
261	黄沂幽	8 小时	1.6468	19051924	600	0.27	达标
262	葵背村	8 小时	2.6088	19011324	600	0.43	达标
263	荔枝岗	8 小时	2.1136	19021508	600	0.35	达标
264	企调村	8 小时	2.6374	19021508	600	0.44	达标
265	花生咀	8 小时	2.7468	19021508	600	0.46	达标
266	枫坑村	8 小时	2.1923	19021508	600	0.37	达标
267	石屋村	8 小时	2.3538	19021508	600	0.39	达标
268	龙平村	8 小时	1.4788	19051924	600	0.25	达标
269	幽仔村	8 小时	0.929	19030808	600	0.15	达标
270	金门村	8 小时	1.4199	19032824	600	0.24	达标
271	白鹤岗	8 小时	1.114	19011324	600	0.19	达标
272	倒望村	8 小时	1.3719	19032824	600	0.23	达标



序号	点名称	浓度类型	浓度增量( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
273	石桥村	8 小时	1.2873	19011324	600	0.21	达标
274	马头岗	8 小时	1.4211	19011324	600	0.24	达标
275	网格点 (300, -200)	8 小时	119.6438	19051808	600	19.94	达标
276	一类评价区 (4250, -500)	8 小时	8	19051808	600	1.30	达标

表 5.2.3-59 VOCs 叠加后环境质量浓度预测结果表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后的浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	门口岭	8 小时	11.3945	19061924	52.6	63.9945	600	10.67	达标
2	马车岗	8 小时	10.0332	19061924	52.6	62.6332	600	10.44	达标
3	漆桥屈	8 小时	8.3446	19061924	52.6	60.9446	600	10.16	达标
4	铁坑村	8 小时	9.832	19061908	52.6	62.4320	600	10.41	达标
5	仓背	8 小时	4.0684	19050808	52.6	56.6681	600	9.44	达标
6	张楼	8 小时	4.787	19061724	52.6	57.3870	600	9.56	达标
7	蟠龙村	8 小时	5.9124	19011324	52.6	58.5124	600	9.75	达标
8	营脚下	8 小时	4.0663	19031908	52.6	57.5063	600	9.58	达标
9	红旗村	8 小时	3.7238	19081724	52.6	56.3238	600	9.39	达标
10	乌石岗	8 小时	3.9279	19051524	52.6	56.5279	600	9.42	达标
11	大坑口	8 小时	3.5056	19052708	52.6	56.1056	600	9.35	达标
12	罗源社区	8 小时	5.5452	19081724	52.6	58.1452	600	9.69	达标
13	罗源中心幼儿园	8 小时	6.396	19051208	52.6	58.9960	600	9.83	达标
14	花生咀	8 小时	6.3571	19051208	52.6	58.9571	600	9.83	达标
15	上王	8 小时	4.7854	19051208	52.6	57.3854	600	9.56	达标
16	下王	8 小时	4.1279	19051208	52.6	56.7279	600	9.45	达标
17	鸭仔	8 小时	4.7312	19051508	52.6	57.3312	600	9.56	达标
18	罗源小学	8 小时	8.4464	19061508	52.6	61.0464	600	10.17	达标
19	牛角坑	8 小时	9.2944	19061508	52.6	61.8944	600	10.32	达标
20	罗源中学	8 小时	7.1036	19052808	52.6	60.0126	600	10.00	达标
21	禾景	8 小时	5.2189	19090408	52.6	58.4189	600	9.74	达标
22	洞心村	8 小时	3.6281	19051208	52.6	56.2281	600	9.37	达标
23	曾宅	8 小时	3.1442	19020308	52.6	55.7442	600	9.29	达标
24	新开田	8 小时	7.5203	19032824	52.6	60.1203	600	10.02	达标
25	沙美	8 小时	8.223	19051808	52.6	60.8230	600	10.14	达标
26	三桂堂	8 小时	5.4818	19052808	52.6	58.0818	600	9.68	达标
27	叶寨	8 小时	4.9581	19032824	52.6	57.5581	600	9.59	达标
28	梅坑园	8 小时	6.0709	19060808	52.6	58.6709	600	9.78	达标
29	礼堂	8 小时	6.0671	19051808	52.6	58.6671	600	9.78	达标
30	沙南九	8 小时	6.3277	19061908	52.6	58.9277	600	9.82	达标
31	岩边	8 小时	6.3007	19010724	52.6	58.9007	600	9.82	达标
32	坑函	8 小时	4.4937	19010724	52.6	57.0937	600	9.52	达标
33	长尾坑	8 小时	3.5887	19122108	52.6	56.1887	600	9.36	达标
34	老虎崩	8 小时	2.0793	19122408	52.6	54.6793	600	9.11	达标
35	河坑	8 小时	2.1078	19122408	52.6	54.7078	600	9.12	达标
36	大坪	8 小时	1.5135	19060608	52.6	54.1135	600	9.03	达标
37	燕子岗	8 小时	1.168	19062724	52.6	53.768	600	8.96	达标
38	欧岭	8 小时	1.5135	19060608	52.6	54.1135	600	9.02	达标
39	勒竹坑	8 小时	2.9303	19011408	52.6	55.5303	600	9.26	达标
40	凤山村	8 小时	2.2595	19011408	52.6	54.8595	600	9.14	达标
41	茅坑	8 小时	1.0931	19082724	52.6	53.6931	600	8.95	达标
42	蛇尾	8 小时	2.6907	19011408	52.6	55.2907	600	9.22	达标
43	下严	8 小时	2.1261	19011408	52.6	54.7261	600	9.12	达标
44	上观村	8 小时	2.8304	19011408	52.6	55.4304	600	9.24	达标
45	上观小学	8 小时	2.6326	19011408	52.6	55.2326	600	9.21	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后的 浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠 加背景以后)	是否超标
46	大崑村	8 小时	1.8549	19011408	52.6	54.4549	600	9.08	达标
47	田车村	8 小时	2.7359	19011408	52.6	55.3959	600	9.23	达标
48	秤钩湾	8 小时	2.1167	19011408	52.6	54.7167	600	9.12	达标
49	三角岭	8 小时	1.2424	19060608	52.6	53.8424	600	8.97	达标
50	坑尾	8 小时	0.5331	19070608	52.6	53.1331	600	8.86	达标
51	牛角龙	8 小时	0.8375	19082724	52.6	53.4375	600	8.91	达标
52	大洼	8 小时	0.6867	19052408	52.6	53.2867	600	8.88	达标
53	迎头村	8 小时	0.5974	19011108	52.6	53.1974	600	8.87	达标
54	旧张田	8 小时	0.6417	19011108	52.6	53.2417	600	8.87	达标
55	新张田	8 小时	0.6137	19011108	52.6	53.2137	600	8.87	达标
56	瓦窑崑	8 小时	1.2915	19022708	52.6	53.8915	600	8.98	达标
57	岗北崑	8 小时	1.0202	19022708	52.6	53.6202	600	8.94	达标
58	竹头崑	8 小时	1.2501	19022708	52.6	53.8501	600	8.98	达标
59	下麦岗	8 小时	3.0277	19123124	52.6	55.6277	600	9.27	达标
60	岗边村	8 小时	1.4324	19123124	52.6	54.0324	600	9.01	达标
61	下寮村	8 小时	2.1263	19123124	52.6	54.7263	600	9.12	达标
62	虾公窝	8 小时	1.0172	19020608	52.6	53.6172	600	8.94	达标
63	迳口社区	8 小时	0.1645	19060608	52.6	53.1645	600	8.86	达标
64	迳口学校	8 小时	0.397	19060608	52.6	52.9970	600	8.83	达标
65	狮脑	8 小时	1.3071	19011408	52.6	53.9071	600	8.98	达标
66	冠山	8 小时	0.6228	19040124	52.6	53.2228	600	8.87	达标
67	东兴里	8 小时	0.5332	19060524	52.6	53.1332	600	8.86	达标
68	茶坑	8 小时	0.5407	19060524	52.6	53.1407	600	8.86	达标
69	新围村	8 小时	0.5905	19052408	52.6	53.1905	600	8.87	达标
70	新围小学	8 小时	0.42	19052408	52.6	53.0200	600	8.84	达标
71	白黄	8 小时	1.297	19123124	52.6	53.8970	600	8.98	达标
72	布良村	8 小时	0.7458	19022708	52.6	53.3458	600	8.89	达标
73	松崑	8 小时	0.4334	19011108	52.6	53.0334	600	8.84	达标
74	赤岗边	8 小时	0.5328	19011108	52.6	53.1328	600	8.86	达标
75	旧石崑	8 小时	0.3472	19062108	52.6	52.9492	600	8.82	达标
76	狮山	8 小时	0.8766	19071208	52.6	53.4766	600	8.91	达标
77	仓田	8 小时	9.4905	19042824	52.6	62.0905	600	10.35	达标
78	坑尾	8 小时	12.1062	19121824	52.6	64.7062	600	10.78	达标
79	大笪	8 小时	5.4527	19020608	52.6	58.0527	600	9.68	达标
80	散寨	8 小时	1.9121	19010508	52.6	54.5121	600	9.09	达标
81	大寨	8 小时	2.2758	19051808	52.6	54.8758	600	9.15	达标
82	江家	8 小时	1.8517	19010508	52.6	54.4517	600	9.08	达标
83	上扶村	8 小时	2.1653	19020608	52.6	54.7653	600	9.13	达标
84	大东村	8 小时	1.644	19022608	52.6	54.2440	600	9.04	达标
85	广东小学	8 小时	1.6423	19022608	52.6	54.2423	600	9.04	达标
86	国塘	8 小时	0.8357	19121908	52.6	53.4357	600	8.91	达标
87	新风村	8 小时	1.466	19020608	52.6	54.0663	600	9.01	达标
88	沙洲	8 小时	1.3838	19051808	52.6	56.9838	600	9.50	达标
89	禾良崑	8 小时	3.6716	19071208	52.6	56.2416	600	9.37	达标
90	碓岩	8 小时	1.2447	19071208	52.6	53.8447	600	9.00	达标
91	新塘甫	8 小时	2.5635	19071208	52.6	55.1635	600	9.19	达标
92	竹头岗	8 小时	0.9479	19051808	52.6	53.5479	600	8.92	达标
93	塔崑下	8 小时	1.12	19051808	52.6	53.7200	600	8.95	达标
94	白鹤崑	8 小时	0.9052	19051808	52.6	53.5052	600	8.92	达标
95	小东	8 小时	0.909	19062308	52.6	53.5090	600	8.97	达标
96	水车村	8 小时	1.2045	19061808	52.6	53.8045	600	8.97	达标
97	官田	8 小时	0.7113	19061808	52.6	53.3113	600	8.89	达标
98	东和小学	8 小时	0.9312	19061808	52.6	53.5312	600	8.92	达标
99	邓寨	8 小时	0.8817	19061808	52.6	53.4817	600	8.91	达标
100	长兴	8 小时	0.764	19061808	52.6	53.3640	600	8.89	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后的 浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠 加背景以后)	是否超标
101	大塘面	8 小时	0.9075	19062108	52.6	53.5075	600	8.92	达标
102	松山岗	8 小时	0.7922	19061808	52.6	53.3823	600	8.90	达标
103	荷木村	8 小时	0.8353	19071208	52.6	53.4853	600	8.91	达标
104	坭围	8 小时	0.5826	19061808	52.6	53.1826	600	8.86	达标
105	坭围崑	8 小时	0.4599	19061808	52.6	53.0599	600	8.84	达标
106	塔崑村	8 小时	0.5557	19010524	52.6	53.1557	600	8.86	达标
107	深水坊	8 小时	0.7901	19051808	52.6	53.3901	600	8.90	达标
108	雷家村	8 小时	0.4439	19010524	52.6	53.0439	600	8.84	达标
109	鹅寮	8 小时	0.5682	19051808	52.6	53.1682	600	8.86	达标
110	冲口	8 小时	0.4977	19051808	52.6	53.0977	600	8.85	达标
111	高良村	8 小时	0.5312	19121908	52.6	53.1312	600	8.86	达标
112	松木咀	8 小时	0.6395	19021424	52.6	53.2395	600	8.87	达标
113	麻山	8 小时	0.5153	19121908	52.6	53.1153	600	8.85	达标
114	塘村	8 小时	0.3908	19021424	52.6	52.9908	600	8.83	达标
115	铜鼓岗	8 小时	0.4027	19011108	52.6	53.0027	600	8.83	达标
116	邓塘	8 小时	0.4945	19051808	52.6	53.0945	600	8.85	达标
117	江明村	8 小时	0.3372	19010524	52.6	52.9372	600	8.82	达标
118	上梁	8 小时	0.109	19061808	52.6	53.0090	600	8.83	达标
119	下梁	8 小时	0.2068	19090324	52.6	52.8968	600	8.82	达标
120	上周	8 小时	0.3231	19061808	52.6	52.9231	600	8.82	达标
121	下周	8 小时	0.3049	19090324	52.6	52.9049	600	8.82	达标
122	江和卢村	8 小时	0.2773	19010808	52.6	52.8773	600	8.81	达标
123	江河村	8 小时	0.2854	19061808	52.6	52.8854	600	8.81	达标
124	李巷	8 小时	0.3234	19061808	52.6	52.9234	600	8.82	达标
125	崩坎	8 小时	0.3553	19061808	52.6	52.9553	600	8.83	达标
126	草布	8 小时	0.3446	19061808	52.6	52.9446	600	8.82	达标
127	竹寨	8 小时	0.307	19061808	52.6	52.9070	600	8.82	达标
128	官渡村	8 小时	0.3838	19040208	52.6	52.9838	600	8.83	达标
129	榄岗村	8 小时	0.3916	19040208	52.6	52.9916	600	8.83	达标
130	田心村	8 小时	0.349	19071208	52.6	53.4499	600	8.91	达标
131	岗边	8 小时	0.8925	19071208	52.6	53.4925	600	8.92	达标
132	神仙村	8 小时	0.4387	19030124	52.6	53.0387	600	8.84	达标
133	狮岭村	8 小时	0.5249	19041324	52.6	53.1249	600	8.85	达标
134	黄坭坎	8 小时	0.4803	19041324	52.6	53.0803	600	8.85	达标
135	欧村	8 小时	1.0664	19021608	52.6	53.6664	600	8.94	达标
136	藕围村	8 小时	0.4507	19031708	52.6	53.0507	600	8.84	达标
137	岗塘崑	8 小时	1.8658	19071208	52.6	54.4658	600	9.08	达标
138	螺壳岭	8 小时	0.9648	19011408	52.6	53.5648	600	8.93	达标
139	塘坊	8 小时	0.6349	19011408	52.6	53.2349	600	8.87	达标
140	象塘	8 小时	1.7867	19021608	52.6	54.3867	600	9.06	达标
141	上街	8 小时	0.7937	19042108	52.6	53.3937	600	8.90	达标
142	下街	8 小时	0.662	19042108	52.6	53.2628	600	8.88	达标
143	下村	8 小时	0.6899	19032308	52.6	53.2899	600	8.88	达标
144	营脚村	8 小时	7.0587	19030408	52.6	59.6587	600	9.94	达标
145	黄屋	8 小时	1.4567	19021608	52.6	54.0567	600	9.01	达标
146	黄京坝	8 小时	1.594	19021608	52.6	54.194	600	9.03	达标
147	大坪岗	8 小时	1.425	19021608	52.6	54.025	600	9.00	达标
148	新村	8 小时	0.9114	19042124	52.6	53.5114	600	8.92	达标
149	青山口	8 小时	0.8552	19042124	52.6	53.4552	600	8.91	达标
150	张村	8 小时	1.5211	19021608	52.6	54.1211	600	9.01	达标
151	扒头村	8 小时	6.913	19060608	52.6	59.5130	600	9.92	达标
152	崑坑陂	8 小时	5.1806	19052324	52.6	57.7806	600	9.63	达标
153	君子甫	8 小时	3.8352	19041124	52.6	56.4352	600	9.41	达标
154	坳头	8 小时	3.8207	19052224	52.6	56.4207	600	9.40	达标
155	赤草崑	8 小时	2.3118	19052324	52.6	54.9118	600	9.15	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后的 浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠 加背景以后)	是否超标
156	坑坝	8 小时	1.9044	19032324	52.6	54.5044	600	9.08	达标
157	坑尾头	8 小时	1.9155	19062808	52.6	54.5155	600	9.09	达标
158	对门岭	8 小时	1.3192	19042824	52.6	53.9992	600	9.00	达标
159	大板崑	8 小时	1.2786	19042124	52.6	53.8786	600	8.98	达标
160	小纯忠	8 小时	1.9431	19021608	52.6	54.5431	600	9.09	达标
161	马崑	8 小时	1.0645	19042124	52.6	53.6645	600	8.94	达标
162	竹坑	8 小时	1.3415	19052324	52.6	53.9415	600	8.99	达标
163	西崑	8 小时	1.3503	19052324	52.6	53.9503	600	8.99	达标
164	地豆社区	8 小时	1.1836	19021608	52.6	53.7836	600	8.96	达标
165	地豆中心小学	8 小时	2.1723	19021608	52.6	54.7723	600	9.13	达标
166	地豆中学	8 小时	1.0746	19042124	52.6	53.6746	600	8.95	达标
167	藕塘	8 小时	1.031	19042824	52.6	53.6310	600	8.94	达标
168	蔡子坑	8 小时	0.9249	19042124	52.6	53.5249	600	8.92	达标
169	白石村	8 小时	1.5969	19121608	52.6	54.1969	600	9.03	达标
170	南龙村	8 小时	1.6357	19121608	52.6	54.2357	600	9.04	达标
171	岗头	8 小时	0.8667	19061608	52.6	53.4667	600	8.91	达标
172	六布村	8 小时	1.7294	19121608	52.6	54.3294	600	9.05	达标
173	过坑岗	8 小时	1.118	19121608	52.6	54.0180	600	9.00	达标
174	九毛洞	8 小时	0.9122	19121608	52.6	53.5122	600	8.92	达标
175	苏屋	8 小时	0.5323	19022608	52.6	53.1323	600	8.86	达标
176	石头塘	8 小时	0.6161	19022608	52.6	53.2161	600	8.87	达标
177	西坑村	8 小时	0.7644	19011408	52.6	53.3644	600	8.89	达标
178	大洲村	8 小时	1.1921	19011408	52.6	53.7921	600	8.92	达标
179	黄毛咀	8 小时	0.6442	19022608	52.6	53.2442	600	8.87	达标
180	南元曲	8 小时	0.6346	19042408	52.6	53.2346	600	8.87	达标
181	土地村	8 小时	0.6948	19011408	52.6	53.2948	600	8.88	达标
182	新屋	8 小时	1.0098	19011408	52.6	53.6098	600	8.93	达标
183	永安	8 小时	1.0668	19011408	52.6	53.6668	600	8.94	达标
184	上大崑	8 小时	1.1629	19011408	52.6	53.7629	600	8.96	达标
185	下大崑	8 小时	0.8177	19011408	52.6	53.3807	600	8.90	达标
186	威整村	8 小时	0.8177	19011408	52.6	53.4870	600	8.91	达标
187	上闸	8 小时	0.4148	19071208	52.6	53.0148	600	8.84	达标
188	高基	8 小时	0.386	19052308	52.6	52.9860	600	8.83	达标
189	甜竹坑村	8 小时	0.8605	19011408	52.6	53.4605	600	8.91	达标
190	明联瑶族新村	8 小时	2.9185	19021508	51.4	54.3185	600	9.05	达标
191	蓝天明联民族小学	8 小时	4.2084	19021508	51.4	55.6084	600	9.27	达标
192	塘寮	8 小时	3.6102	19021508	51.4	55.0102	600	9.17	达标
193	岗边	8 小时	3.8639	19021508	51.4	55.2639	600	9.21	达标
194	布坑村	8 小时	3.5731	19011324	51.4	54.9731	600	9.16	达标
195	瑞龙湾花园	8 小时	2.8511	19042308	51.4	54.2511	600	9.04	达标
196	坑头	8 小时	2.341	19032824	51.4	53.7411	600	8.96	达标
197	龙田村	8 小时	2.2179	19031524	51.4	53.6179	600	8.94	达标
198	下寨	8 小时	2.6919	19031908	51.4	54.0819	600	9.01	达标
199	中寨	8 小时	2.8863	19031908	51.4	54.2863	600	9.05	达标
200	旧寨	8 小时	3.1039	19032824	51.4	54.5039	600	9.08	达标
201	四发堂	8 小时	3.0313	19032824	51.4	54.4313	600	9.07	达标
202	新世界·月上清泉	8 小时	3.6321	19021508	51.4	55.0321	600	9.17	达标
203	大陂村	8 小时	2.6651	19042308	51.4	54.0651	600	9.01	达标
204	黄家庄	8 小时	2.5192	19032824	51.4	53.9192	600	8.99	达标
205	沙溪村	8 小时	2.1768	19051924	51.4	53.5768	600	8.93	达标
206	隔水村	8 小时	2.7921	19021508	51.4	54.1921	600	9.03	达标
207	黄塘村	8 小时	2.9466	19021508	51.4	54.3466	600	9.06	达标
208	新兴	8 小时	2.2934	19021508	51.4	53.6934	600	8.95	达标
209	三家村	8 小时	2.0843	19011324	52.6	54.6843	600	9.11	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后的 浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠 加背景以后)	是否超标
210	崑口	8 小时	2.4401	19011324	52.6	55.0401	600	9.17	达标
211	三和村	8 小时	2.0636	19032824	51.4	53.4636	600	8.91	达标
212	大埔	8 小时	1.5173	19030808	51.4	52.9173	600	8.82	达标
213	下石村	8 小时	1.5345	19031908	52.6	54.1345	600	9.02	达标
214	芝二村	8 小时	1.9059	19042308	52.6	54.5059	600	9.08	达标
215	芝一村	8 小时	2.3253	19042308	52.6	54.9253	600	9.15	达标
216	新乔村	8 小时	1.5666	19031908	51.4	52.9666	600	8.83	达标
217	又新乔村	8 小时	1.4861	19031908	52.6	54.0861	600	9.01	达标
218	安庆小学	8 小时	1.1398	19030808	52.6	53.7398	600	8.96	达标
219	安庆围	8 小时	1.9545	19032824	52.6	54.5545	600	9.09	达标
220	榕树村	8 小时	1.2698	19031908	52.6	53.8698	600	8.98	达标
221	营下	8 小时	1.497	19030808	52.6	54.0970	600	9.02	达标
222	白新村	8 小时	1.3574	19031908	52.6	53.9574	600	8.99	达标
223	伊新围	8 小时	1.4963	19032824	52.6	54.0963	600	9.02	达标
224	三坑第四中学	8 小时	2.1541	19032824	51.4	53.5541	600	8.93	达标
225	三坑社区	8 小时	1.7342	19021508	51.4	53.1342	600	8.86	达标
226	健乐幼儿园	8 小时	2.1503	19051524	51.4	53.5503	600	8.93	达标
227	精英幼儿园	8 小时	2.2092	19051524	51.4	54.2092	600	9.03	达标
228	三坑镇中心小学	8 小时	2.7189	19051524	51.4	54.1789	600	9.03	达标
229	茶仔坑	8 小时	1.9937	19101408	51.4	53.3937	600	8.90	达标
230	上茶	8 小时	2.2522	19101408	51.4	53.6522	600	8.94	达标
231	大桥村	8 小时	2.1809	19051208	51.4	53.5809	600	8.93	达标
232	黄边	8 小时	1.7053	19051208	52.6	54.3053	600	9.05	达标
233	横寮村	8 小时	2.2205	19051208	52.6	54.8205	600	9.14	达标
234	新吉村	8 小时	1.6821	19101408	52.6	54.2821	600	9.05	达标
235	上连村	8 小时	2.4292	19051524	52.6	55.0292	600	9.17	达标
236	就兴村	8 小时	1.4492	19051524	52.6	54.0492	600	9.01	达标
237	兰芳里	8 小时	1.105	19051508	52.6	53.7050	600	8.95	达标
238	东升	8 小时	2.7735	19101408	51.4	54.1350	600	9.02	达标
239	先锋村	8 小时	2.3175	19101408	51.4	54.0175	600	9.00	达标
240	新丰村	8 小时	4.0711	19051508	51.4	55.4711	600	9.25	达标
241	滢良村	8 小时	3.0438	19051208	51.4	54.4438	600	9.07	达标
242	下庄	8 小时	1.6372	19051508	51.4	53.0372	600	9.67	达标
243	香炉岗	8 小时	4.0018	19052808	51.4	55.4018	600	9.23	达标
244	坑背	8 小时	3.6748	19052808	51.4	55.0748	600	9.18	达标
245	罗源屋	8 小时	4.6756	19090408	51.4	56.0756	600	9.35	达标
246	崩坑	8 小时	3.1288	19032824	51.4	54.5288	600	9.09	达标
247	崩坑小学	8 小时	3.8591	19032824	51.4	55.2591	600	9.21	达标
248	寨涌	8 小时	3.8361	19031824	51.4	55.2361	600	9.21	达标
249	上新屋	8 小时	4.7241	19061808	51.4	56.1241	600	9.35	达标
250	猫颈	8 小时	4.67	19101124	51.4	56.0700	600	9.35	达标
251	姓蓝寨	8 小时	6.852	19051808	51.4	58.2523	600	9.71	达标
252	黄岗屋	8 小时	2.0401	19051524	52.6	54.6401	600	9.11	达标
253	竹楼村	8 小时	1.0194	19051508	52.6	53.6494	600	8.94	达标
254	白石岗	8 小时	1.4042	19032824	52.6	54.0042	600	9.00	达标
255	德兴村	8 小时	1.0437	19020508	52.6	53.6437	600	8.94	达标
256	三祝围	8 小时	1.7289	19051524	52.6	54.3289	600	9.05	达标
257	梁屋	8 小时	1.0743	19011008	52.6	53.6743	600	8.95	达标
258	三坑镇初级中学	8 小时	1.4156	19032824	52.6	54.0156	600	9.00	达标
259	上田寮	8 小时	1.304	19030808	52.6	53.9040	600	8.99	达标
260	高城村	8 小时	1.9501	19042308	52.6	54.5501	600	9.09	达标
261	黄沂西	8 小时	1.6475	19051924	52.6	54.2475	600	9.04	达标
262	葵背村	8 小时	2.6112	19011324	52.6	55.2112	600	9.20	达标
263	荔枝岗	8 小时	2.114	19021508	52.6	54.7140	600	9.12	达标
264	企调村	8 小时	2.6382	19021508	52.6	55.2382	600	9.21	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后的 浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠 加背景以后)	是否超标
265	花生咀	8 小时	2.7474	19021508	52.6	55.3474	600	9.22	达标
266	枫坑村	8 小时	2.1736	19021508	52.6	54.7936	600	9.13	达标
267	石屋村	8 小时	2.3049	19021508	52.6	54.9549	600	9.16	达标
268	龙华村	8 小时	1.4796	19051924	52.6	54.0796	600	9.01	达标
269	鹵仔村	8 小时	0.943	19030808	52.6	53.5430	600	8.92	达标
270	金门村	8 小时	1.4205	19032824	52.6	54.0205	600	9.00	达标
271	白鹤岗	8 小时	1.1347	19011324	52.6	53.7347	600	8.96	达标
272	倒望村	8 小时	1.3756	19032824	52.6	53.9756	600	9.00	达标
273	石桥村	8 小时	1.2885	19011324	52.6	53.8885	600	8.98	达标
274	马头岗	8 小时	1.4223	19011324	52.6	54.0223	600	9.00	达标
275	网格点 (300, 200)	8 小时	119.7111	19051808	52.6	172.3111	600	28.72	达标
276	二类评价区 (250, 500)	8 小时	7.9711	19051808	51.4	59.3711	600	9.90	达标

## (11) Hg

正常工况下项目排放 Hg 贡献质量浓度预测结果见表 5.2.3-60，叠加环境质量现状浓度，评价范围内其他已批在建、拟建污染源后，日平均质量浓度结果见表 5.2.3-61。

表 5.2.3-60 正常工况下 Hg 贡献质量浓度预测结果表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率	是否超标
1	門口岭	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
2	马车崙	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
3	溪桥屈	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
4	铁坑村	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
5	仓背	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
6	张楼	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
7	蟠龙村	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
8	营脚下	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
9	红旗村	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
10	乌石岗	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
11	大坑口	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
12	罗源社区	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
13	罗源中心幼儿园	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
14	花生咀	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
15	上王	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
16	下王	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
17	鸭仔	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
18	罗源小学	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
19	牛角坑	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
20	罗源中学	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
21	禾景	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
22	洞心村	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
23	曾宅	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
24	新开田	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
25	沙美	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
26	三桂堂	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
27	叶寨	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
28	格美园	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
29	礼堂	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
30	沙南九	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
31	岗边	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
32	坑鹵	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
33	长尾坑	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
34	老虎崩	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
35	河坑	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
36	大坪	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
37	燕子岗	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
38	欧岭	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
39	勒竹坑	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
40	凤山村	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
41	茅坑	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
42	蛇尾	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
43	上严	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
44	上刘村	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
45	上观小学	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
46	大崑村	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
47	田车村	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
48	秤钩湾	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
49	三角岭	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
50	坑尾	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
51	牛角龙	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
52	大洼	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
53	迎头村	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
54	旧张田	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
55	新张田	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
56	瓦窑里	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
57	岗北崑	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
58	下头崑	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
59	下麦岗	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
60	岗边村	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
61	下寮村	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
62	虾公窝	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
63	迳口社区	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
64	迳口学校	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
65	狮脑	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
66	冠山	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
67	东兴里	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
68	茶坑	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
69	新围村	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
70	新围小学	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
71	白寮	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
72	布良村	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
73	松崑	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
74	赤岗边	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
75	旧石崑	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
76	狮山	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
77	仓田	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
78	坑尾	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
79	大笪	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
80	散寮	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
81	大寮	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
82	江家	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
83	扶村	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
84	大东村	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
85	大东小学	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
86	国塘	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
87	新风村	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
88	沙洲	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
89	禾良崑	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
90	碓岩	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
91	新塘甫	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
92	竹头岗	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
93	塔崑下	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
94	白鹤崑	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
95	小东	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
96	水车村	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
97	官田	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
98	东和小学	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
99	大寨	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
100	长兴	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
101	大塘面	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
102	松山岗	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
103	荷木村	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
104	坭围	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
105	坭围崑	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
106	塔崑村	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
107	深水坊	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
108	雷家村	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
109	鹅寮	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
110	冲口	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
111	高田村	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
112	松木坡	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
113	辣山	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
114	塘背	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
115	铜鼓岗	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
116	邓塘	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
117	江明村	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
118	上梁	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
119	下梁	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
120	上周	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
121	下周	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
122	江和卢村	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
123	江河村	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
124	李巷	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
125	崩坎	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
126	皇布	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
127	竹寮	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
128	官陂村	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
129	榄岗村	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
130	田心村	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
131	岗边	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
132	神仙村	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
133	狮岭村	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
134	黄坭坎	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
135	欧村	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
136	藕围村	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
137	岗塘崑	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
138	螺壳岭	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
139	塘坊	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
140	虎象塘	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
141	上街	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
142	下街	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
143	下村	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标



序号	点名称	浓度类型	浓度增量( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
144	营脚村	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
145	黄屋	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
146	黄京坝	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
147	大坪岗	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
148	新村	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
149	青山口	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
150	张村	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
151	扒头柄	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
152	崑坑陂	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
153	君子甫	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
154	坳头	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
155	赤草良	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
156	坑坝	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
157	坑尾头	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
158	对门岭	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
159	大板崑	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
160	小纯忠	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
161	马崑	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
162	竹坑	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
163	西崑	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
164	地豆社区	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
165	地豆中心小学	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
166	地豆中学	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
167	新塘	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
168	芋子坑	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
169	白石村	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
170	高龙村	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
171	岗头	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
172	六布村	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
173	过坑岗	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
174	九毛洞	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
175	苏屋	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
176	石头塘	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
177	西坑村	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
178	大洲村	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
179	黄毛咀	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
180	甫九曲	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
181	土地岗	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
182	新屋	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
183	永安	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
184	上大崑	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
185	下大崑	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
186	威整村	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
187	上闸	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
188	高基	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
189	甜竹坑村	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
190	明联瑶族新村	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
191	蓝天明联民族小学	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
192	塘寮	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
193	岗边	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
194	布坑村	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
195	瑞湾花园	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
196	坑头	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
197	龙田村	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
198	下寨	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
199	中寨	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
200	旧寨	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
201	四发堂	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
202	新世界·月上清泉	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
203	大陂村	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
204	黄家庄	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
205	沙溪村	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
206	隔水村	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
207	黄塘村	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
208	新兴	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
209	三家村	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
210	贵口	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
211	三和村	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
212	大埔	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
213	下石村	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
214	芝二村	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
215	芝一村	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
216	新乔村	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
217	又新乔村	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
218	安庆小学	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
219	安庆围	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
220	榕树村	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
221	营下	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
222	白新村	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
223	伍湖围	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
224	三坑第四小学	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
225	三坑社区	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
226	健乐幼儿园	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
227	清莹幼儿园	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
228	三坑镇中心小学	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
229	茶仔坑	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
230	上茶	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
231	大桥村	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
232	黄边	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
233	横寮村	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
234	听言村	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
235	上连村	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
236	就兴村	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
237	兰芳里	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
238	东升	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
239	先锋村	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
240	新丰村	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
241	湓岗村	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
242	下庄	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
243	香炉岗	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
244	坑背	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
245	罗源尾	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
246	崩坑	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
247	崩坑小学	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
248	寨帽	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
249	上新屋	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
250	独颈	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
251	蓝寨	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
252	黄岗屋	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
253	竹楼村	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
254	白石岗	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
255	德兴村	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
256	三祝围	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
257	梁屋	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
258	三坑镇初级中学	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
259	上田寮	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
260	高城村	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
261	黄沂幽	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
262	葵背村	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
263	荔枝岗	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
264	企调村	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
265	花生咀	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
266	枫坑村	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
267	石屋村	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
268	龙集村	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
269	函仔村	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
270	金门村	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
271	白鹤岗	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
272	倒望村	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
273	石桥村	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
274	马头岗	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
275	网格点 (2000, -500)	年平均	1.00E-05	平均值	0.05	0.02	达标
276	一类评价区 (2722, 4567)	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标

表 5.2.3-61 Hg 叠加后环境质量浓度预测结果表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后的浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率% (叠加背景以后)	是否超标
1	门口岭	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
2	马车崑	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
3	淡桥屈	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
4	铁坑村	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
5	仓背	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
6	张楼	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
7	蟠龙村	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
8	管脚下	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
9	红旗村	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
10	乌石岗	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
11	大坑口	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
12	罗源社区	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
13	罗源中心幼儿园	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
14	花生咀	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
15	上王	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
16	下王	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
17	鸭仔	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
18	罗源小学	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
19	牛角坑	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
20	罗源中学	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
21	大京	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
22	洞心村	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
23	曾宅	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
24	新开田	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
25	沙美	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
26	三桂堂	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
27	叶寨	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
28	格坑园	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
29	礼堂	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
30	沙南九	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
31	岗边	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
32	坑底	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
33	长尾坑	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
34	老虎崩	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
35	河坑	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
36	大坪	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
37	燕子岗	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
38	欧岭	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
39	勒竹坑	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
40	凤山村	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
41	茅坑	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
42	蛇尾	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
43	下坪	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
44	上观村	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
45	上观小学	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
46	大崑村	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后的浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率% (叠加背景以后)	是否超标
47	田车村	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
48	秤钩湾	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
49	三角岭	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
50	坑尾	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
51	牛角龙	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
52	大洼	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
53	迎头村	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
54	旧张田	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
55	新张田	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
56	西窑崑	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
57	岗北	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
58	竹头崑	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
59	下麦岗	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
60	岗边村	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
61	下寮村	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
62	虾公窝	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
63	迳口社区	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
64	迳口学校	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
65	狮脑	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
66	冠山	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
67	东兴里	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
68	茶坑	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
69	新围村	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
70	新围小学	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
71	白贯	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
72	布崑村	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
73	松崑	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
74	赤岗边	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
75	旧石崑	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
76	狮山	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
77	仓田	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
78	坑尾	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
79	上直	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
80	散集	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
81	大寨	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
82	江家	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
83	上扶村	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
84	大东村	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
85	大东小学	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
86	国塘	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
87	新风村	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
88	沙洲	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
89	禾良崑	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
90	堆岩	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
91	新塘背	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
92	竹头岗	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
93	塔崑下	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
94	白鹤崑	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后的浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率% (叠加背景以后)	是否超标
95	小东	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
96	水车村	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
97	官田	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
98	东和小学	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
99	邓寨	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
100	长兴	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
101	大塘面	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
102	松山岗	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
103	荷木村	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
104	坭围	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
105	坭围	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
106	塔岗村	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
107	深水坊	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
108	雷家村	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
109	鹅寮	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
110	冲口	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
111	高崑村	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
112	松木咀	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
113	辣山	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
114	塘	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
115	铜鼓	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
116	邓塘	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
117	江朗村	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
118	上梁	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
119	下梁	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
120	上周	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
121	下周	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
122	江和卢村	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
123	江河村	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
124	李巷	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
125	崩坎	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
126	草布	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
127	邓寨	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
128	官陂村	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
129	榄岗村	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
130	田心村	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
131	岗边	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
132	神仙村	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
133	狮岭村	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
134	黄坭坎	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
135	欧村	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
136	藕围村	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
137	岗岗	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
138	螺壳岭	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
139	塘坊	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
140	虎象塘	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
141	上街	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
142	下街	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后的浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率% (叠加背景以后)	是否超标
143	下村	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
144	营脚村	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
145	黄屋	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
146	黄京坝	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
147	大坪岗	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
148	新村	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
149	青山口	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
150	张村	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
151	扒头柄	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
152	雷坑坡	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
153	君子岭	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
154	勒头	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
155	赤草崑	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
156	坑坝	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
157	坑尾头	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
158	对门岭	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
159	大板崑	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
160	小纯忠	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
161	马崑	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
162	竹坑	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
163	西崑	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
164	地豆社区	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
165	地豆中心小学	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
166	地豆中学	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
167	藕塘	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
168	芋子坑	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
169	白石村	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
170	南龙村	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
171	岗头	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
172	六布村	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
173	过坑岗	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
174	七毛洞	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
175	茅屋	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
176	石头塘	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
177	西坑村	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
178	大洲村	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
179	黄毛咀	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
180	甫九曲	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
181	土地岗	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
182	新屋	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
183	永安	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
184	上大崑	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
185	下大崑	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
186	麻整村	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
187	上南	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
188	高基	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
189	甜竹坑村	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
190	明联瑶族新村	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后的浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率% (叠加背景以后)	是否超标
191	蓝天明联民族小学	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
192	塘寮	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
193	岗边	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
194	布坑村	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
195	瑞龙湾花园	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
196	坑头	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
197	龙田村	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
198	下寨	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
199	中寨	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
200	日寨	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
201	四发上	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
202	新世界·月上清泉	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
203	大陂村	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
204	黄家庄	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
205	沙溪村	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
206	隔水村	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
207	黄塘村	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
208	新兴	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
209	三家村	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
210	崑山	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
211	三和村	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
212	大埔	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
213	下台村	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
214	芝二村	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
215	芝一村	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
216	新乔村	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
217	又新乔村	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
218	安庆小学	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
219	安庆围	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
220	榕树村	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
221	营下	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
222	白新村	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
223	伍洲围	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
224	三坑第四中学	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
225	三坑社区	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
226	健乐幼儿园	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
227	精英幼儿园	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
228	三坑镇中心小学	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
229	茶仔坑	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
230	上茶	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
231	大桥村	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
232	黄边	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
233	横寮村	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
234	呖言村	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
235	上连村	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
236	就兴村	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
237	兰芳里	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
238	东升	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知



序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后的浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率% (叠加背景以后)	是否超标
239	先锋村	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
240	新丰村	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
241	湓岗村	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
242	下庄	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
243	香炉岗	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
244	坑背	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
245	罗源尾	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
246	崩坑	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
247	崩坑小学	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
248	寨洞	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
249	上新庄	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
250	猫颈	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
251	姓蓝寨	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
252	黄岗屋	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
253	竹楼村	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
254	白石岗	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
255	德兴村	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
256	三祝围	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
257	梁屋	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
258	三坑镇中心小学	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
259	上田寮	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
260	高城村	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
261	黄圻园	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
262	葵背村	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
263	荔枝岗	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
264	企调村	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
265	花生咀	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
266	枫坑村	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
267	石屋村	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
268	龙华村	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
269	函仔村	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
270	全门村	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
271	白鹤岗	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
272	倒望村	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
273	石桥村	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
274	马头岗	日平均	0.00E+00	1.50E-03	0.0015	无标准	未知
275	网格点 (1900, -300)	日平均	1.00E-04	1.50E-03	0.0016	无标准	未知
276	一类评价区 (5000, -800)	日平均	3.00E-05	1.50E-03	0.0015	无标准	未知

## (12) Cd

正常工况下项目排放 Cd 贡献质量浓度预测结果见表 5.2.3-62, 叠加环境质量现状浓度、评价范围内其他已批在建、拟建污染源后, 日平均质量浓度结果见表 5.2.3-63。

表 5.2.3-62 正常工况下 Cd 贡献质量浓度预测结果表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
1	门口岭	年平均	1.00E-05	平均值	5.00E-03	0.2	达标
2	马车崑	年平均	1.00E-05	平均值	5.00E-03	0.2	达标
3	淡桥屈	年平均	1.00E-05	平均值	5.00E-03	0.2	达标
4	铁坑村	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
5	仓背	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
6	张楼	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
7	蟠龙村	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
8	营脚下	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
9	红旗村	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
10	乌石岗	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
11	大前山	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
12	罗源社区	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
13	罗源中心幼儿园	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
14	花生咀	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
15	上王	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
16	下王	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
17	鸭仔	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
18	罗源小学	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
19	牛角坑	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
20	罗源中学	年平均	1.00E-05	平均值	5.00E-03	0.2	达标
21	禾里	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
22	涌口村	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
23	曾坑	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
24	新开田	年平均	1.00E-05	平均值	5.00E-03	0.2	达标
25	沙美	年平均	1.00E-05	平均值	5.00E-03	0.2	达标
26	王桂堂	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
27	叶寨	年平均	1.00E-05	平均值	5.00E-03	0.2	达标
28	格坑园	年平均	1.00E-05	平均值	5.00E-03	0.2	达标
29	礼堂	年平均	1.00E-05	平均值	5.00E-03	0.2	达标
30	沙南九	年平均	1.00E-05	平均值	5.00E-03	0.2	达标
31	岗边	年平均	1.00E-05	平均值	5.00E-03	0.2	达标
32	坑幽	年平均	1.00E-05	平均值	5.00E-03	0.2	达标
33	长尾坑	年平均	1.00E-05	平均值	5.00E-03	0.2	达标
34	老虎嘴	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
35	河坑	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
36	大坪	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
37	李子岗	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
38	欧岭	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
39	勒竹坑	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
40	凤山村	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
41	茅坑	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
42	蛇尾	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
43	下严	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
44	上观村	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
45	上观小学	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
46	大崑村	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
47	田车村	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
48	秤钩湾	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
49	三角岭	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
50	坑尾	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
51	牛角九	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
52	大洼	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
53	迎头村	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
54	旧张田	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
55	新张田	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
56	瓦窑崑	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
57	岗北崑	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
58	竹头崑	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
59	下麦岗	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
60	岗边村	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
61	下寮村	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
62	虾公窝	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
63	迳口社区	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
64	迳口学校	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
65	狮脑	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
66	冠山	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
67	东兴里	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
68	茶坑	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
69	新围村	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
70	新围小学	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
71	白贯	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
72	布崑村	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
73	松崑	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
74	赤岗边	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
75	旧石崑	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
76	狮山	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
77	企岗	年平均	3.00E-05	平均值	5.00E-03	0.6	达标
78	大塘	年平均	2.00E-05	平均值	5.00E-03	0.4	达标
79	大寮	年平均	1.00E-05	平均值	5.00E-03	0.2	达标
80	散寨	年平均	1.00E-05	平均值	5.00E-03	0.2	达标
81	大寨	年平均	1.00E-05	平均值	5.00E-03	0.2	达标
82	江家	年平均	1.00E-05	平均值	5.00E-03	0.2	达标
83	上扶村	年平均	1.00E-05	平均值	5.00E-03	0.2	达标
84	大东村	年平均	1.00E-05	平均值	5.00E-03	0.2	达标
85	大东小学	年平均	1.00E-05	平均值	5.00E-03	0.2	达标
86	国塘	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
87	新风村	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
88	沙洲	年平均	2.00E-05	平均值	5.00E-03	0.4	达标
89	禾良崑	年平均	1.00E-05	平均值	5.00E-03	0.2	达标
90	碓岩	年平均	1.00E-05	平均值	5.00E-03	0.2	达标
91	新塘南	年平均	1.00E-05	平均值	5.00E-03	0.2	达标
92	竹头岗	年平均	1.00E-05	平均值	5.00E-03	0.2	达标
93	崑崑下	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
94	白鹇崑	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
95	小东	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
96	水车村	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
97	官田	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
98	东和小学	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
99	邓寨	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
100	长兴	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
101	大塘面	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
102	松山岗	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
103	荷木村	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
104	塘田	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
105	苑围崑	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
106	港崑村	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
107	深水塘	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
108	雷家村	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
109	鹅寮	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
110	冲口	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
111	高崑村	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
112	松木咀	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
113	辣山	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
114	塘村	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
115	铜鼓岗	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
116	邓塘	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
117	江明村	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
118	上梁	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
119	下梁	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
120	上周	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
121	下周	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
122	江和户村	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
123	江和村	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
124	李巷	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
125	崩坎	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
126	草布	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
127	竹寨	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
128	官陂村	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
129	榄岗村	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
130	田心村	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
131	岗边	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
132	神仙村	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
133	狮岭村	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
134	黄塘坊	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
135	欧屋	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
136	藕围村	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
137	岗增崑	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
138	瀑壳岭	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
139	塘坊	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
140	虎象塘	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
141	上街	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
142	下街	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
143	下村	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
144	营脚村	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
145	黄屋	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
146	黄京里	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
147	大坪岗	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
148	新村	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
149	山山口	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
150	张村	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
151	扒头柄	年平均	2.00E-05	平均值	5.00E-03	0.4	达标
152	崑坑陂	年平均	2.00E-05	平均值	5.00E-03	0.4	达标
153	君子甫	年平均	2.00E-05	平均值	5.00E-03	0.4	达标
154	坳头	年平均	1.00E-05	平均值	5.00E-03	0.2	达标
155	赤草崑	年平均	1.00E-05	平均值	5.00E-03	0.2	达标
156	坑坝	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
157	坑尾头	年平均	1.00E-05	平均值	5.00E-03	0.2	达标
158	对门岭	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
159	大板崑	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
160	小屯忠	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
161	马崑	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
162	竹坑	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
163	西崑	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
164	地豆社区	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
165	地豆中心小学	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
166	地豆中学	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
167	藕塘	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
168	芋子坑	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
169	白石村	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
170	南龙村	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
171	岗头	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
172	六布村	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
173	过坑岗	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
174	九毛洞	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
175	苏屋	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
176	石头塘	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
177	西坑村	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
178	大洲村	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
179	黄毛咀	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
180	甫九曲	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
181	土地岗	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
182	新屋	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
183	永安	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
184	上大崑	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
185	下大崑	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
186	威整村	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
187	上闸	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
188	高基	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
189	甜竹坑村	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
190	明联新村	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
191	蓝天明联小学	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
192	塘寮	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
193	岗边	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
194	市坑村	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
195	瑞龙湾花园	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
196	坑头	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
197	龙田村	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
198	下寨	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
199	中寨	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
200	旧寨	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
201	四发堂	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
202	新世界·月上清泉	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
203	大陂村	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
204	黄家庄	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
205	溪村	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
206	隔水村	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
207	黄塘村	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
208	新兴	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
209	三家村	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
210	崑口	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
211	三和村	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
212	大埔	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
213	下石村	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
214	芝二村	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
215	芝一村	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
216	新井村	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
217	文新东村	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
218	安庆小学	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
219	安庆里	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
220	榕树村	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
221	营下	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
222	白新村	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
223	伍新围	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
224	三坑第四中学	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
225	三坑社区	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
226	健乐幼儿园	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
227	精英幼儿园	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
228	三坑镇中心小学	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
229	茶仔坑	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
230	上茶	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
231	大桥村	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
232	黄边	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
233	横寮村	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
234	明言村	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
235	上淮村	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
236	就兴村	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
237	兰芳里	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
238	东升	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
239	先锋村	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
240	新丰村	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
241	涯良村	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
242	下庄	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
243	香炉岗	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
244	坑背	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
245	罗源尾	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
246	崩坑	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
247	崩坑小学	年平均	1.00E-05	平均值	5.00E-03	0.2	达标
248	寨帽	年平均	1.00E-05	平均值	5.00E-03	0.2	达标
249	上新屋	年平均	1.00E-05	平均值	5.00E-03	0.2	达标
250	猫颈	年平均	1.00E-05	平均值	5.00E-03	0.2	达标
251	姓蓝寨	年平均	1.00E-05	平均值	5.00E-03	0.2	达标
252	黄岗屋	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
253	竹楼村	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
254	白石岗	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
255	德兴村	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
256	三祝围	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
257	梁屋	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
258	三坑镇初级中学	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
259	上田寮	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
260	高城村	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
261	上沂西	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
262	葵背村	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
263	荔枝岗	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
264	企调村	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
265	花生咀	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
266	枫坑村	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
267	石屋村	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
268	龙华村	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
269	西仔村	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
270	金门村	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
271	白鹤岗	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
272	倒壆村	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
273	石桥头	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
274	凤头岗	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
275	网格点(1800, -200)	年平均	6.50E-04	平均值	5.00E-03	13	达标
276	一类评价区(5250, -500)	年平均	2.10E-04	平均值	5.00E-03	4.2	达标

表 5.2.3-63 C1 叠加后环境质量浓度预测结果表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后的浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	达标率%(叠加 背景以后)	是否超标
1	门口岭	日平均	1.00E-04	190706	2.00E-03	0.0021	无标准	未知
2	马车崑	日平均	1.00E-04	190621	2.00E-03	0.0021	无标准	未知
3	淡桥屈	日平均	1.00E-04	190706	2.00E-03	0.0021	无标准	未知
4	铁坑村	日平均	0.00E+00	190706	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
5	仓背	日平均	0.00E+00	190414	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
6	张楼	日平均	0.00E+00	190118	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
7	蟠龙村	日平均	0.00E+00	190414	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
8	营脚下	日平均	0.00E+00	190118	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
9	红旗村	日平均	0.00E+00	190118	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
10	乌石岗	日平均	0.00E+00	190707	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
11	大坑口	日平均	0.00E+00	190414	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
12	罗源社区	日平均	0.00E+00	190118	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
13	罗源中心幼儿园	日平均	0.00E+00	190707	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
14	花生咀	日平均	0.00E+00	190707	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
15	上王	日平均	0.00E+00	190825	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
16	下王	日平均	0.00E+00	190825	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
17	鸭仔	日平均	0.00E+00	190825	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
18	罗源小学	日平均	0.00E+00	190825	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
19	牛角坑	日平均	0.00E+00	191007	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
20	罗源中学	日平均	1.00E-04	191007	2.00E-03	0.0021	无标准	未知
21	禾景	日平均	0.00E+00	191007	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
22	洞心村	日平均	0.00E+00	190707	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
23	曹宅	日平均	0.00E+00	190908	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
24	新开	日平均	1.00E-04	191007	2.00E-03	0.0021	无标准	未知
25	洪美	日平均	1.00E-04	191007	2.00E-03	0.0021	无标准	未知
26	三桂堂	日平均	1.00E-04	191007	2.00E-03	0.0021	无标准	未知
27	叶寨	日平均	1.00E-04	191007	2.00E-03	0.0021	无标准	未知
28	格坑园	日平均	1.00E-04	191007	2.00E-03	0.0021	无标准	未知
29	礼堂	日平均	1.00E-04	191007	2.00E-03	0.0021	无标准	未知
30	沙南九	日平均	1.00E-04	191007	2.00E-03	0.0021	无标准	未知
31	岗边	日平均	1.00E-04	191007	2.00E-03	0.0021	无标准	未知
32	坑函	日平均	1.00E-04	191007	2.00E-03	0.0021	无标准	未知
33	长尾坑	日平均	1.00E-04	190107	2.00E-03	0.0021	无标准	未知
34	老虎崩	日平均	0.00E+00	190107	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
35	河坑	日平均	0.00E+00	190107	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
36	大坪	日平均	0.00E+00	190109	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
37	燕子岗	日平均	0.00E+00	190107	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
38	欧岭	日平均	0.00E+00	190109	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
39	勒竹坑	日平均	0.00E+00	190523	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
40	凤山村	日平均	0.00E+00	190523	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
41	茅坑	日平均	0.00E+00	191230	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
42	蛇尾	日平均	0.00E+00	190523	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
43	下严	日平均	0.00E+00	190523	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
44	上观村	日平均	0.00E+00	190523	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
45	上观小学	日平均	0.00E+00	190523	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
46	大崑村	日平均	0.00E+00	190523	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
47	田车村	日平均	0.00E+00	190523	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
48	秤钩湾	日平均	0.00E+00	190523	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
49	三角岭	日平均	0.00E+00	190109	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
50	坑尾	日平均	0.00E+00	190109	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
51	牛角龙	日平均	0.00E+00	191230	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
52	大洼	日平均	0.00E+00	191230	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
53	迎头村	日平均	0.00E+00	191230	2.00E-03	0.0020	无标准	未知

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后的浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠加 背景以后)	是否超标
54	旧张田	日平均	0.00E+00	191230	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
55	新张田	日平均	0.00E+00	191230	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
56	瓦窑崑	日平均	0.00E+00	191230	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
57	岗北崑	日平均	0.00E+00	191230	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
58	竹头崑	日平均	0.00E+00	191230	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
59	下麦岗	日平均	0.00E+00	190711	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
60	岗边村	日平均	0.00E+00	190711	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
61	下寮村	日平均	0.00E+00	190711	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
62	虾公寮	日平均	0.00E+00	190210	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
63	迳口社区	日平均	0.00E+00	190109	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
64	迳口学校	日平均	0.00E+00	190109	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
65	狮脚	日平均	0.00E+00	190523	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
66	池山	日平均	0.00E+00	190107	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
67	东兴里	日平均	0.00E+00	190107	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
68	茶坑	日平均	0.00E+00	190107	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
69	新围村	日平均	0.00E+00	191230	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
70	新围小学	日平均	0.00E+00	191230	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
71	白贯	日平均	0.00E+00	190711	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
72	布崑村	日平均	0.00E+00	191230	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
73	松崑	日平均	0.00E+00	191230	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
74	赤岗边	日平均	0.00E+00	191230	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
75	旧石崑	日平均	0.00E+00	191230	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
76	狮山	日平均	0.00E+00	191014	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
77	仓田	日平均	1.00E-04	191219	2.00E-03	0.0021	无标准	未知
78	坑尾	日平均	1.00E-04	191219	2.00E-03	0.0021	无标准	未知
79	大簕	日平均	1.00E-04	190120	2.00E-03	0.0021	无标准	未知
80	前寨	日平均	1.00E-04	190120	2.00E-03	0.0021	无标准	未知
81	大寨	日平均	1.00E-04	190219	2.00E-03	0.0021	无标准	未知
82	江家	日平均	1.00E-04	190120	2.00E-03	0.0021	无标准	未知
83	上扶村	日平均	0.00E+00	190120	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
84	大东村	日平均	0.00E+00	190120	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
85	大东小学	日平均	0.00E+00	190120	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
86	国塘	日平均	0.00E+00	190120	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
87	新风村	日平均	0.00E+00	190120	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
88	沙洲	日平均	1.00E-04	191128	2.00E-03	0.0021	无标准	未知
89	禾良崑	日平均	1.00E-04	191128	2.00E-03	0.0021	无标准	未知
90	碓岩	日平均	1.00E-04	191128	2.00E-03	0.0021	无标准	未知
91	新塘	日平均	1.00E-04	190801	2.00E-03	0.0021	无标准	未知
92	竹头岗	日平均	0.00E+00	190216	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
93	塔崑下	日平均	0.00E+00	190210	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
94	白陂崑	日平均	0.00E+00	190210	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
95	小东	日平均	0.00E+00	190214	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
96	水车村	日平均	0.00E+00	190214	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
97	官田	日平均	0.00E+00	190214	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
98	东和小学	日平均	0.00E+00	190214	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
99	邓寨	日平均	0.00E+00	190214	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
100	长兴	日平均	0.00E+00	190214	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
101	大塘面	日平均	0.00E+00	190402	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
102	松山岗	日平均	0.00E+00	190402	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
103	荷木村	日平均	0.00E+00	190402	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
104	坭围	日平均	0.00E+00	190214	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
105	坭围崑	日平均	0.00E+00	190214	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
106	塔崑村	日平均	0.00E+00	190210	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
107	深水坊	日平均	0.00E+00	190210	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
108	雷家村	日平均	0.00E+00	190210	2.00E-03	0.0020	无标准	未知



序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后的浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠加 背景以后)	是否超标
109	鹅寮	日平均	0.00E+00	190710	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
110	冲口	日平均	0.00E+00	190210	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
111	高崑村	日平均	0.00E+00	190210	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
112	松木咀	日平均	0.00E+00	190210	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
113	辣山	日平均	0.00E+00	190210	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
114	塘村	日平均	0.00E+00	190210	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
115	铜鼓岗	日平均	0.00E+00	190210	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
116	邓塘	日平均	0.00E+00	190210	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
117	江明村	日平均	0.00E+00	190210	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
118	上梁	日平均	0.00E+00	190402	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
119	下梁	日平均	0.00E+00	190402	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
120	上周	日平均	0.00E+00	190402	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
121	下周	日平均	0.00E+00	190402	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
122	江和户村	日平均	0.00E+00	190216	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
123	江河村	日平均	0.00E+00	190402	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
124	李巷	日平均	0.00E+00	190402	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
125	崩坎	日平均	0.00E+00	190402	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
126	草布	日平均	0.00E+00	190402	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
127	竹寨	日平均	0.00E+00	190402	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
128	官陂村	日平均	0.00E+00	190402	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
129	榄岗村	日平均	0.00E+00	190402	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
130	田心村	日平均	0.00E+00	190402	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
131	岗边	日平均	0.00E+00	190402	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
132	神仙村	日平均	0.00E+00	190418	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
133	狮岭村	日平均	0.00E+00	191014	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
134	黄坭坑	日平均	0.00E+00	191014	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
135	陈村	日平均	0.00E+00	190617	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
136	藕园村	日平均	0.00E+00	190617	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
137	岗塔崑	日平均	0.00E+00	191014	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
138	螺壳岭	日平均	0.00E+00	191014	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
139	塘坊	日平均	0.00E+00	191014	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
140	虎象塘	日平均	0.00E+00	190617	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
141	上街	日平均	0.00E+00	190617	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
142	下街	日平均	0.00E+00	190418	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
143	下村	日平均	0.00E+00	190418	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
144	营脚村	日平均	0.00E+00	190617	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
145	黄屋	日平均	0.00E+00	190617	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
146	黄京坑	日平均	0.00E+00	190617	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
147	大塘岗	日平均	0.00E+00	190617	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
148	新村	日平均	0.00E+00	190617	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
149	青山口	日平均	0.00E+00	190617	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
150	张村	日平均	0.00E+00	190617	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
151	扒头柄	日平均	1.00E-04	190524	2.00E-03	0.0021	无标准	未知
152	崑坑陂	日平均	2.00E-04	190802	2.00E-03	0.0022	无标准	未知
153	君子甫	日平均	2.00E-04	190801	2.00E-03	0.0022	无标准	未知
154	坳头	日平均	1.00E-04	190802	2.00E-03	0.0021	无标准	未知
155	赤草崑	日平均	1.00E-04	190802	2.00E-03	0.0021	无标准	未知
156	坑坝	日平均	1.00E-04	190526	2.00E-03	0.0021	无标准	未知
157	坑尾头	日平均	1.00E-04	190419	2.00E-03	0.0021	无标准	未知
158	对门岭	日平均	1.00E-04	190526	2.00E-03	0.0021	无标准	未知
159	大板岭	日平均	1.00E-04	190802	2.00E-03	0.0021	无标准	未知
160	小纯忠	日平均	0.00E+00	190801	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
161	马崑	日平均	0.00E+00	190526	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
162	竹坑	日平均	1.00E-04	190526	2.00E-03	0.0021	无标准	未知
163	西崑	日平均	0.00E+00	190526	2.00E-03	0.0020	无标准	未知

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后的浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠加 背景以后)	是否超标
164	地豆社区	日平均	0.00E+00	190617	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
165	地豆中心小学	日平均	0.00E+00	190801	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
166	地豆中学	日平均	0.00E+00	190526	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
167	藕塘	日平均	0.00E+00	190526	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
168	芋子坑	日平均	0.00E+00	190617	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
169	白石村	日平均	0.00E+00	190208	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
170	南龙村	日平均	0.00E+00	190208	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
171	岗头	日平均	0.00E+00	190208	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
172	六布村	日平均	0.00E+00	190208	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
173	过坑岗	日平均	0.00E+00	190208	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
174	九毛洞	日平均	0.00E+00	190208	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
175	苏屋	日平均	0.00E+00	190208	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
176	石头塘	日平均	0.00E+00	190208	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
177	西坑村	日平均	0.00E+00	190414	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
178	大洲村	日平均	0.00E+00	190414	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
179	黄毛咀	日平均	0.00E+00	190208	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
180	甫九曲	日平均	0.00E+00	190414	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
181	土地岗	日平均	0.00E+00	190414	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
182	新屋	日平均	0.00E+00	190414	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
183	永安	日平均	0.00E+00	190324	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
184	上大崑	日平均	0.00E+00	190324	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
185	下大崑	日平均	0.00E+00	190324	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
186	威整村	日平均	0.00E+00	190324	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
187	上闸	日平均	0.00E+00	190324	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
188	高寨	日平均	0.00E+00	190622	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
189	甘竹坑村	日平均	0.00E+00	190324	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
190	明联瑶族新村	日平均	0.00E+00	190329	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
191	蓝天明联民族小学	日平均	0.00E+00	190329	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
192	塘寮	日平均	0.00E+00	190329	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
193	岗边	日平均	0.00E+00	190329	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
194	布坑村	日平均	0.00E+00	190329	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
195	瑞龙湾花园	日平均	0.00E+00	190118	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
196	坑头	日平均	0.00E+00	190118	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
197	龙田村	日平均	0.00E+00	190118	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
198	下寨	日平均	0.00E+00	190118	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
199	中寨	日平均	0.00E+00	190118	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
200	旧寨	日平均	0.00E+00	190118	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
201	四发寨	日平均	0.00E+00	190118	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
202	新世界·月上清泉	日平均	0.00E+00	190329	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
203	大陂村	日平均	0.00E+00	190513	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
204	黄茅庄	日平均	0.00E+00	190118	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
205	沙溪村	日平均	0.00E+00	190329	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
206	隔水村	日平均	0.00E+00	190329	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
207	黄塘村	日平均	0.00E+00	190329	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
208	新兴	日平均	0.00E+00	190329	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
209	三家村	日平均	0.00E+00	190329	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
210	崑口	日平均	0.00E+00	190329	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
211	三和村	日平均	0.00E+00	190118	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
212	大埔	日平均	0.00E+00	190118	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
213	下石村	日平均	0.00E+00	190118	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
214	芝二村	日平均	0.00E+00	190118	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
215	芝一村	日平均	0.00E+00	190612	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
216	新乔村	日平均	0.00E+00	190118	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
217	又新乔村	日平均	0.00E+00	190118	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
218	安庆小学	日平均	0.00E+00	190118	2.00E-03	0.0020	无标准	未知

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后的浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠加 背景以后)	是否超标
219	安庆围	日平均	0.00E+00	190118	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
220	榕树村	日平均	0.00E+00	190118	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
221	营下	日平均	0.00E+00	190118	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
222	白新村	日平均	0.00E+00	190118	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
223	伍新围	日平均	0.00E+00	190118	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
224	三坑第四中学	日平均	0.00E+00	190118	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
225	三坑社区	日平均	0.00E+00	190118	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
226	健乐幼儿园	日平均	0.00E+00	190118	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
227	精英幼儿园	日平均	0.00E+00	190707	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
228	三坑镇中心小学	日平均	0.00E+00	190707	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
229	茶仔坑	日平均	0.00E+00	190707	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
230	上泰	日平均	0.00E+00	190707	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
231	大桥村	日平均	0.00E+00	190707	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
232	黄边	日平均	0.00E+00	190707	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
233	横寮村	日平均	0.00E+00	190707	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
234	听言村	日平均	0.00E+00	190707	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
235	上连村	日平均	0.00E+00	190707	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
236	就兴村	日平均	0.00E+00	190707	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
237	兰芳里	日平均	0.00E+00	190707	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
238	东升	日平均	0.00E+00	190707	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
239	先锋村	日平均	0.00E+00	190908	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
240	新丰村	日平均	0.00E+00	190908	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
241	湓崙村	日平均	0.00E+00	190707	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
242	下庄	日平均	0.00E+00	190611	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
243	曹炉岗	日平均	0.00E+00	190611	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
244	坑背	日平均	0.00E+00	190611	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
245	罗源里	日平均	0.00E+00	190611	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
246	崩坑	日平均	0.00E+00	191007	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
247	崩坑小学	日平均	1.00E-04	191007	2.00E-03	0.0021	无标准	未知
248	寨帽	日平均	1.00E-04	191007	2.00E-03	0.0021	无标准	未知
249	上新屋	日平均	1.00E-04	191007	2.00E-03	0.0021	无标准	未知
250	猫颈	日平均	1.00E-04	191007	2.00E-03	0.0021	无标准	未知
251	姓蓝寨	日平均	1.00E-04	191007	2.00E-03	0.0021	无标准	未知
252	黄岗屋	日平均	0.00E+00	190707	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
253	竹楼村	日平均	0.00E+00	190707	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
254	白石岗	日平均	0.00E+00	190118	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
255	德兴村	日平均	0.00E+00	190118	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
256	祝田	日平均	0.00E+00	190707	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
257	梁屋	日平均	0.00E+00	190707	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
258	三坑镇初级中学	日平均	0.00E+00	190118	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
259	上田寮	日平均	0.00E+00	190118	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
260	高城村	日平均	0.00E+00	190613	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
261	黄沂西	日平均	0.00E+00	190329	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
262	葵背村	日平均	0.00E+00	190329	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
263	荔枝岗	日平均	0.00E+00	190329	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
264	企调村	日平均	0.00E+00	190329	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
265	花生咀	日平均	0.00E+00	190329	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
266	枫坑村	日平均	0.00E+00	190329	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
267	石屋村	日平均	0.00E+00	190329	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
268	龙华村	日平均	0.00E+00	190329	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
269	涵仔村	日平均	0.00E+00	190118	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
270	金门村	日平均	0.00E+00	190118	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
271	白鹤岗	日平均	0.00E+00	190118	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
272	倒望村	日平均	0.00E+00	190118	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
273	石桥村	日平均	0.00E+00	190613	2.00E-03	0.0020	无标准	未知

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后的浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠加 背景以后)	是否超标
274	马头岗	日平均	0.00E+00	190613	2.00E-03	0.0020	无标准	未知
275	网格点 (1900, -300)	日平均	5.70E-03	191217	2.00E-03	0.0077	无标准	未知
276	一类评价区(5250, -500)	日平均	1.70E-03	191217	2.00E-03	0.0037	无标准	未知

## (13) Pb

正常工况下项目排放 Pb 贡献质量浓度预测结果见表 5.2.3-64, 叠加环境质量现状浓度、评价范围内其他已批在建、拟建污染源后, 日平均质量浓度结果见表 5.2.3-65。

表 5.2.3-64 正常工况下 Pb 贡献质量浓度预测结果表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
1	门口岭	年平均	2.70E-04	平均值	5.00E-01	0.05	达标
2	马车岗	年平均	2.90E-04	平均值	5.00E-01	0.06	达标
3	淡桥屈	年平均	1.80E-04	平均值	5.00E-01	0.04	达标
4	铁坑村	年平均	1.30E-04	平均值	5.00E-01	0.03	达标
5	仓背	年平均	1.00E-04	平均值	5.00E-01	0.02	达标
6	张楼	年平均	6.00E-05	平均值	5.00E-01	0.01	达标
7	蟠龙村	年平均	7.00E-05	平均值	5.00E-01	0.01	达标
8	曹源下	年平均	6.00E-05	平均值	5.00E-01	0.01	达标
9	红塘村	年平均	5.00E-05	平均值	5.00E-01	0.01	达标
10	乌石岗	年平均	5.00E-05	平均值	5.00E-01	0.01	达标
11	大坑口	年平均	6.00E-05	平均值	5.00E-01	0.01	达标
12	罗源社区	年平均	7.00E-05	平均值	5.00E-01	0.01	达标
13	罗源中心幼儿园	年平均	1.10E-04	平均值	5.00E-01	0.02	达标
14	花生咀	年平均	1.00E-04	平均值	5.00E-01	0.02	达标
15	上王	年平均	9.00E-05	平均值	5.00E-01	0.02	达标
16	下王	年平均	8.00E-05	平均值	5.00E-01	0.02	达标
17	鸭仔	年平均	1.00E-04	平均值	5.00E-01	0.02	达标
18	罗源小学	年平均	1.20E-04	平均值	5.00E-01	0.02	达标
19	牛角坑	年平均	1.40E-04	平均值	5.00E-01	0.03	达标
20	罗源中学	年平均	2.10E-04	平均值	5.00E-01	0.04	达标
21	禾景	年平均	1.30E-04	平均值	5.00E-01	0.03	达标
22	洞心村	年平均	7.00E-05	平均值	5.00E-01	0.01	达标
23	曾宅	年平均	8.00E-05	平均值	5.00E-01	0.02	达标
24	新开田	年平均	2.70E-04	平均值	5.00E-01	0.05	达标
25	沙美	年平均	4.50E-04	平均值	5.00E-01	0.09	达标
26	三桂堂	年平均	1.60E-04	平均值	5.00E-01	0.03	达标
27	叶寨	年平均	2.30E-04	平均值	5.00E-01	0.05	达标
28	格坑园	年平均	2.80E-04	平均值	5.00E-01	0.06	达标
29	礼堂	年平均	3.60E-04	平均值	5.00E-01	0.07	达标
30	沙南九	年平均	4.80E-04	平均值	5.00E-01	0.1	达标
31	岗边	年平均	4.70E-04	平均值	5.00E-01	0.09	达标
32	坑西	年平均	4.30E-04	平均值	5.00E-01	0.09	达标
33	长尾坑	年平均	3.20E-04	平均值	5.00E-01	0.06	达标
34	老虎塘	年平均	1.50E-04	平均值	5.00E-01	0.03	达标
35	河坑	年平均	1.40E-04	平均值	5.00E-01	0.03	达标
36	大坪	年平均	1.20E-04	平均值	5.00E-01	0.02	达标
37	燕子岗	年平均	1.20E-04	平均值	5.00E-01	0.02	达标
38	欧岭	年平均	1.10E-04	平均值	5.00E-01	0.02	达标
39	勒竹坑	年平均	2.00E-04	平均值	5.00E-01	0.02	达标
40	凤山村	年平均	2.00E-05	平均值	5.00E-01	0.02	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
41	茅坑	年平均	9.00E-05	平均值	5.00E-01	0.02	达标
42	蛇尾	年平均	9.00E-05	平均值	5.00E-01	0.02	达标
43	下严	年平均	9.00E-05	平均值	5.00E-01	0.02	达标
44	上观村	年平均	9.00E-05	平均值	5.00E-01	0.02	达标
45	上观小学	年平均	9.00E-05	平均值	5.00E-01	0.02	达标
46	大崑村	年平均	8.00E-05	平均值	5.00E-01	0.02	达标
47	田车村	年平均	8.00E-05	平均值	5.00E-01	0.02	达标
48	秤钩湾	年平均	8.00E-05	平均值	5.00E-01	0.02	达标
49	三角岭	年平均	8.00E-05	平均值	5.00E-01	0.02	达标
50	坑尾	年平均	9.00E-05	平均值	5.00E-01	0.02	达标
51	牛角龙	年平均	8.00E-05	平均值	5.00E-01	0.02	达标
52	大洼	年平均	8.00E-05	平均值	5.00E-01	0.02	达标
53	迎头村	年平均	8.00E-05	平均值	5.00E-01	0.02	达标
54	旧张田	年平均	7.00E-05	平均值	5.00E-01	0.01	达标
55	新张田	年平均	7.00E-05	平均值	5.00E-01	0.01	达标
56	瓦窑袁	年平均	1.00E-04	平均值	5.00E-01	0.02	达标
57	岗北袁	年平均	9.00E-05	平均值	5.00E-01	0.02	达标
58	竹头袁	年平均	1.00E-04	平均值	5.00E-01	0.02	达标
59	下麦岗	年平均	1.00E-04	平均值	5.00E-01	0.02	达标
60	岗边村	年平均	1.10E-04	平均值	5.00E-01	0.02	达标
61	下寮村	年平均	1.00E-04	平均值	5.00E-01	0.02	达标
62	虾公窝	年平均	1.20E-04	平均值	5.00E-01	0.02	达标
63	迳口社区	年平均	6.00E-05	平均值	5.00E-01	0.01	达标
64	迳口学校	年平均	6.00E-05	平均值	5.00E-01	0.01	达标
65	狮山	年平均	5.00E-05	平均值	5.00E-01	0.01	达标
66	冠山	年平均	8.00E-05	平均值	5.00E-01	0.02	达标
67	东兴里	年平均	1.00E-04	平均值	5.00E-01	0.02	达标
68	茶坑	年平均	1.30E-04	平均值	5.00E-01	0.03	达标
69	新围村	年平均	6.00E-05	平均值	5.00E-01	0.01	达标
70	新围小学	年平均	6.00E-05	平均值	5.00E-01	0.01	达标
71	白贯	年平均	7.00E-05	平均值	5.00E-01	0.01	达标
72	布崑村	年平均	7.00E-05	平均值	5.00E-01	0.01	达标
73	松崑	年平均	6.00E-05	平均值	5.00E-01	0.01	达标
74	赤岗边	年平均	6.00E-05	平均值	5.00E-01	0.01	达标
75	旧石崑	年平均	5.00E-05	平均值	5.00E-01	0.01	达标
76	狮山	年平均	7.00E-05	平均值	5.00E-01	0.01	达标
77	仓田	年平均	1.04E-03	平均值	5.00E-01	0.21	达标
78	坑尾	年平均	6.80E-04	平均值	5.00E-01	0.14	达标
79	大笪	年平均	3.40E-04	平均值	5.00E-01	0.07	达标
80	散寮	年平均	2.90E-04	平均值	5.00E-01	0.06	达标
81	大寨	年平均	2.60E-04	平均值	5.00E-01	0.05	达标
82	江家	年平均	2.80E-04	平均值	5.00E-01	0.06	达标
83	上扶村	年平均	2.10E-04	平均值	5.00E-01	0.04	达标
84	大东村	年平均	1.90E-04	平均值	5.00E-01	0.04	达标
85	大东小学	年平均	1.80E-04	平均值	5.00E-01	0.04	达标
86	国塘	年平均	1.60E-04	平均值	5.00E-01	0.03	达标
87	新风村	年平均	1.60E-04	平均值	5.00E-01	0.03	达标
88	沙洲	年平均	5.60E-04	平均值	5.00E-01	0.11	达标
89	禾良崑	年平均	3.80E-04	平均值	5.00E-01	0.08	达标
90	礞石	年平均	4.30E-04	平均值	5.00E-01	0.09	达标
91	新塘村	年平均	3.00E-04	平均值	5.00E-01	0.06	达标
92	竹头岗	年平均	1.50E-04	平均值	5.00E-01	0.03	达标
93	塔良下	年平均	1.70E-04	平均值	5.00E-01	0.03	达标
94	白鹤崑	年平均	1.40E-04	平均值	5.00E-01	0.03	达标
95	小东	年平均	2.70E-04	平均值	5.00E-01	0.03	达标
96	水车村	年平均	1.50E-04	平均值	5.00E-01	0.03	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
97	官田	年平均	1.30E-04	平均值	5.00E-01	0.03	达标
98	东和小学	年平均	1.30E-04	平均值	5.00E-01	0.03	达标
99	邓寨	年平均	1.20E-04	平均值	5.00E-01	0.02	达标
100	长兴	年平均	1.10E-04	平均值	5.00E-01	0.02	达标
101	大塘面	年平均	1.20E-04	平均值	5.00E-01	0.02	达标
102	松山岗	年平均	1.10E-04	平均值	5.00E-01	0.02	达标
103	荷木村	年平均	1.00E-04	平均值	5.00E-01	0.02	达标
104	坭围	年平均	1.10E-04	平均值	5.00E-01	0.02	达标
105	坭围良	年平均	1.10E-04	平均值	5.00E-01	0.02	达标
106	塔岗村	年平均	1.10E-04	平均值	5.00E-01	0.02	达标
107	深水坊	年平均	1.30E-04	平均值	5.00E-01	0.03	达标
108	雷家村	年平均	1.00E-04	平均值	5.00E-01	0.02	达标
109	我寮	年平均	1.00E-04	平均值	5.00E-01	0.02	达标
110	冲口	年平均	1.10E-04	平均值	5.00E-01	0.02	达标
111	高崑村	年平均	1.10E-04	平均值	5.00E-01	0.02	达标
112	松木咀	年平均	1.20E-04	平均值	5.00E-01	0.02	达标
113	辣山	年平均	1.00E-04	平均值	5.00E-01	0.02	达标
114	塘村	年平均	1.00E-04	平均值	5.00E-01	0.02	达标
115	铜鼓岗	年平均	1.00E-04	平均值	5.00E-01	0.02	达标
116	邓塘	年平均	9.00E-05	平均值	5.00E-01	0.02	达标
117	江明村	年平均	7.00E-05	平均值	5.00E-01	0.01	达标
118	上梁	年平均	8.00E-05	平均值	5.00E-01	0.02	达标
119	下梁	年平均	8.00E-05	平均值	5.00E-01	0.02	达标
120	下梁	年平均	8.00E-05	平均值	5.00E-01	0.02	达标
121	下梁	年平均	8.00E-05	平均值	5.00E-01	0.02	达标
122	江和卢村	年平均	7.00E-05	平均值	5.00E-01	0.01	达标
123	江湾村	年平均	7.00E-05	平均值	5.00E-01	0.01	达标
124	李巷	年平均	6.00E-05	平均值	5.00E-01	0.01	达标
125	崩坎	年平均	7.00E-05	平均值	5.00E-01	0.01	达标
126	草布	年平均	6.00E-05	平均值	5.00E-01	0.01	达标
127	竹寨	年平均	6.00E-05	平均值	5.00E-01	0.01	达标
128	官陂村	年平均	6.00E-05	平均值	5.00E-01	0.01	达标
129	榄岗村	年平均	6.00E-05	平均值	5.00E-01	0.01	达标
130	田心村	年平均	7.00E-05	平均值	5.00E-01	0.01	达标
131	岗边	年平均	7.00E-05	平均值	5.00E-01	0.01	达标
132	神仙村	年平均	7.00E-05	平均值	5.00E-01	0.01	达标
133	狮岭村	年平均	8.00E-05	平均值	5.00E-01	0.02	达标
134	黄塘坎	年平均	8.00E-05	平均值	5.00E-01	0.02	达标
135	坎村	年平均	8.00E-05	平均值	5.00E-01	0.02	达标
136	藕围村	年平均	8.00E-05	平均值	5.00E-01	0.02	达标
137	岗塔崑	年平均	1.30E-04	平均值	5.00E-01	0.03	达标
138	螺壳岭	年平均	1.10E-04	平均值	5.00E-01	0.02	达标
139	塘坊	年平均	1.10E-04	平均值	5.00E-01	0.02	达标
140	虎象塘	年平均	1.20E-04	平均值	5.00E-01	0.02	达标
141	上街	年平均	9.00E-05	平均值	5.00E-01	0.02	达标
142	下街	年平均	9.00E-05	平均值	5.00E-01	0.02	达标
143	下村	年平均	9.00E-05	平均值	5.00E-01	0.02	达标
144	营脚村	年平均	1.00E-04	平均值	5.00E-01	0.02	达标
145	黄屋	年平均	9.00E-05	平均值	5.00E-01	0.02	达标
146	黄家坝	年平均	9.00E-05	平均值	5.00E-01	0.02	达标
147	大塘良	年平均	1.00E-04	平均值	5.00E-01	0.02	达标
148	新村	年平均	9.00E-05	平均值	5.00E-01	0.02	达标
149	青山口	年平均	1.00E-04	平均值	5.00E-01	0.02	达标
150	张村	年平均	8.00E-05	平均值	5.00E-01	0.02	达标
151	扒头柄	年平均	1.60E-04	平均值	5.00E-01	0.13	达标
152	崑坑陂	年平均	1.40E-04	平均值	5.00E-01	0.13	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
153	君子甫	年平均	5.60E-04	平均值	5.00E-01	0.11	达标
154	坳头	年平均	3.40E-04	平均值	5.00E-01	0.07	达标
155	赤草崑	年平均	2.60E-04	平均值	5.00E-01	0.05	达标
156	坑坝	年平均	1.70E-04	平均值	5.00E-01	0.03	达标
157	坑尾头	年平均	1.80E-04	平均值	5.00E-01	0.04	达标
158	对门岭	年平均	1.60E-04	平均值	5.00E-01	0.03	达标
159	大板崑	年平均	1.60E-04	平均值	5.00E-01	0.03	达标
160	小纯忠	年平均	1.60E-04	平均值	5.00E-01	0.03	达标
161	马崑	年平均	1.40E-04	平均值	5.00E-01	0.03	达标
162	竹坑	年平均	1.40E-04	平均值	5.00E-01	0.03	达标
163	西崑	年平均	1.30E-04	平均值	5.00E-01	0.03	达标
164	地豆社区	年平均	1.40E-04	平均值	5.00E-01	0.03	达标
165	地豆中心小学	年平均	1.40E-04	平均值	5.00E-01	0.03	达标
166	地豆中学	年平均	1.20E-04	平均值	5.00E-01	0.02	达标
167	藕塘	年平均	1.10E-04	平均值	5.00E-01	0.02	达标
168	芋子坑	年平均	1.10E-04	平均值	5.00E-01	0.02	达标
169	白石村	年平均	7.00E-05	平均值	5.00E-01	0.01	达标
170	南龙村	年平均	6.00E-05	平均值	5.00E-01	0.01	达标
171	岗头	年平均	5.00E-05	平均值	5.00E-01	0.01	达标
172	六布村	年平均	6.00E-05	平均值	5.00E-01	0.01	达标
173	过坑岗	年平均	5.00E-05	平均值	5.00E-01	0.01	达标
174	九毛洞	年平均	5.00E-05	平均值	5.00E-01	0.01	达标
175	苏屋	年平均	4.00E-05	平均值	5.00E-01	0.01	达标
176	石角塘	年平均	4.00E-05	平均值	5.00E-01	0.01	达标
177	西坑村	年平均	4.00E-05	平均值	5.00E-01	0.01	达标
178	大洲村	年平均	3.00E-05	平均值	5.00E-01	0.01	达标
179	黄毛咀	年平均	4.00E-05	平均值	5.00E-01	0.01	达标
180	甫九曲	年平均	4.00E-05	平均值	5.00E-01	0.01	达标
181	土地岗	年平均	3.00E-05	平均值	5.00E-01	0.01	达标
182	新屋	年平均	3.00E-05	平均值	5.00E-01	0.01	达标
183	永安	年平均	3.00E-05	平均值	5.00E-01	0.01	达标
184	上大崑	年平均	3.00E-05	平均值	5.00E-01	0.01	达标
185	下大崑	年平均	3.00E-05	平均值	5.00E-01	0.01	达标
186	威整村	年平均	3.00E-05	平均值	5.00E-01	0.01	达标
187	上闸	年平均	3.00E-05	平均值	5.00E-01	0.01	达标
188	高基	年平均	2.00E-05	平均值	5.00E-01	0	达标
189	甜竹坑村	年平均	2.00E-05	平均值	5.00E-01	0	达标
190	明联瑶族新村	年平均	4.00E-05	平均值	5.00E-01	0.01	达标
191	蓝天瑶族民族小学	年平均	4.00E-05	平均值	5.00E-01	0.01	达标
192	塘寮	年平均	3.00E-05	平均值	5.00E-01	0.01	达标
193	岗边	年平均	3.00E-05	平均值	5.00E-01	0.01	达标
194	布坑村	年平均	3.00E-05	平均值	5.00E-01	0.01	达标
195	瑞龙湾花园	年平均	3.00E-05	平均值	5.00E-01	0.01	达标
196	坑头	年平均	3.00E-05	平均值	5.00E-01	0.01	达标
197	龙田村	年平均	4.00E-05	平均值	5.00E-01	0.01	达标
198	下寨	年平均	4.00E-05	平均值	5.00E-01	0.01	达标
199	中寨	年平均	4.00E-05	平均值	5.00E-01	0.01	达标
200	旧寨	年平均	4.00E-05	平均值	5.00E-01	0.01	达标
201	四发堂	年平均	4.00E-05	平均值	5.00E-01	0.01	达标
202	新世界海上清泉	年平均	3.00E-05	平均值	5.00E-01	0.01	达标
203	大陂村	年平均	3.00E-05	平均值	5.00E-01	0.01	达标
204	黄家庄	年平均	3.00E-05	平均值	5.00E-01	0.01	达标
205	沙滩村	年平均	3.00E-05	平均值	5.00E-01	0.01	达标
206	隔水村	年平均	3.00E-05	平均值	5.00E-01	0.01	达标
207	黄塘村	年平均	2.00E-05	平均值	5.00E-01	0.01	达标
208	新兴	年平均	3.00E-05	平均值	5.00E-01	0.01	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
209	三家村	年平均	2.00E-05	平均值	5.00E-01	0	达标
210	崑口	年平均	2.00E-05	平均值	5.00E-01	0	达标
211	三和村	年平均	3.00E-05	平均值	5.00E-01	0.01	达标
212	大埔	年平均	3.00E-05	平均值	5.00E-01	0.01	达标
213	下石村	年平均	2.00E-05	平均值	5.00E-01	0	达标
214	芝二村	年平均	2.00E-05	平均值	5.00E-01	0	达标
215	芝一村	年平均	2.00E-05	平均值	5.00E-01	0	达标
216	新乔村	年平均	2.00E-05	平均值	5.00E-01	0	达标
217	又新乔村	年平均	2.00E-05	平均值	5.00E-01	0	达标
218	安庆小学	年平均	2.00E-05	平均值	5.00E-01	0	达标
219	安庆围	年平均	2.00E-05	平均值	5.00E-01	0	达标
220	榕树村	年平均	2.00E-05	平均值	5.00E-01	0	达标
221	营下	年平均	2.00E-05	平均值	5.00E-01	0	达标
222	白新村	年平均	2.00E-05	平均值	5.00E-01	0	达标
223	伍新围	年平均	2.00E-05	平均值	5.00E-01	0	达标
224	三坑第四中学	年平均	3.00E-05	平均值	5.00E-01	0.01	达标
225	三坑社区	年平均	3.00E-05	平均值	5.00E-01	0.01	达标
226	健乐幼儿园	年平均	3.00E-05	平均值	5.00E-01	0.01	达标
227	精英幼儿园	年平均	3.00E-05	平均值	5.00E-01	0.01	达标
228	三坑镇中心小学	年平均	4.00E-05	平均值	5.00E-01	0.01	达标
229	茶仔坑	年平均	4.00E-05	平均值	5.00E-01	0.01	达标
230	上茶	年平均	4.00E-05	平均值	5.00E-01	0.01	达标
231	大桥村	年平均	4.00E-05	平均值	5.00E-01	0.01	达标
232	大塘	年平均	3.00E-05	平均值	5.00E-01	0.01	达标
233	横岭村	年平均	3.00E-05	平均值	5.00E-01	0.01	达标
234	听言村	年平均	3.00E-05	平均值	5.00E-01	0.01	达标
235	三边村	年平均	3.00E-05	平均值	5.00E-01	0.01	达标
236	坑兴村	年平均	3.00E-05	平均值	5.00E-01	0.01	达标
237	兰芳里	年平均	3.00E-05	平均值	5.00E-01	0.01	达标
238	东升	年平均	5.00E-05	平均值	5.00E-01	0.01	达标
239	先锋村	年平均	5.00E-05	平均值	5.00E-01	0.01	达标
240	新丰村	年平均	6.00E-05	平均值	5.00E-01	0.01	达标
241	漣良村	年平均	5.00E-05	平均值	5.00E-01	0.01	达标
242	下庄	年平均	8.00E-05	平均值	5.00E-01	0.02	达标
243	香炉岗	年平均	1.20E-04	平均值	5.00E-01	0.02	达标
244	坑背	年平均	1.00E-04	平均值	5.00E-01	0.02	达标
245	罗源尾	年平均	1.20E-04	平均值	5.00E-01	0.02	达标
246	崩坑	年平均	1.60E-04	平均值	5.00E-01	0.03	达标
247	崩坑小学	年平均	1.90E-04	平均值	5.00E-01	0.04	达标
248	寨烟	年平均	1.90E-04	平均值	5.00E-01	0.04	达标
249	上新屋	年平均	2.60E-04	平均值	5.00E-01	0.05	达标
250	猫颈	年平均	3.10E-04	平均值	5.00E-01	0.06	达标
251	姓蓝寨	年平均	3.80E-04	平均值	5.00E-01	0.08	达标
252	黄岗屋	年平均	2.00E-05	平均值	5.00E-01	0	达标
253	竹楼村	年平均	2.00E-05	平均值	5.00E-01	0	达标
254	白石岗	年平均	2.00E-05	平均值	5.00E-01	0	达标
255	德兴村	年平均	2.00E-05	平均值	5.00E-01	0	达标
256	三祝围	年平均	2.00E-05	平均值	5.00E-01	0	达标
257	梁屋	年平均	2.00E-05	平均值	5.00E-01	0	达标
258	三坑镇初级中学	年平均	2.00E-05	平均值	5.00E-01	0	达标
259	上田寮	年平均	2.00E-05	平均值	5.00E-01	0	达标
260	下城村	年平均	2.00E-05	平均值	5.00E-01	0	达标
261	黄泥水	年平均	2.00E-05	平均值	5.00E-01	0	达标
262	葵背村	年平均	2.00E-05	平均值	5.00E-01	0	达标
263	荔枝岗	年平均	2.00E-05	平均值	5.00E-01	0	达标
264	企调村	年平均	2.00E-05	平均值	5.00E-01	0	达标



序号	点名称	浓度类型	浓度增量( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
265	花生咀	年平均	2.00E-05	平均值	5.00E-01	0	达标
266	枫坑村	年平均	2.00E-05	平均值	5.00E-01	0	达标
267	石屋村	年平均	2.00E-05	平均值	5.00E-01	0	达标
268	龙华村	年平均	2.00E-05	平均值	5.00E-01	0	达标
269	函仔村	年平均	2.00E-05	平均值	5.00E-01	0	达标
270	金门村	年平均	2.00E-05	平均值	5.00E-01	0	达标
271	白鹤岗	年平均	2.00E-05	平均值	5.00E-01	0	达标
272	倒望村	年平均	2.00E-05	平均值	5.00E-01	0	达标
273	石桥村	年平均	2.00E-05	平均值	5.00E-01	0	达标
274	马头岗	年平均	2.00E-05	平均值	5.00E-01	0	达标
275	网格点(1800, -200)	年平均	2.31E-02	平均值	5.00E-01	4.61	达标
276	一类评价区(525, -500)	年平均	7.55E-03	平均值	5.00E-01	1.51	达标

表 5.2.3-65 Pb 叠加后环境质量浓度预测结果表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后的浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	门口岭	日平均	3.61E-03	190706	1.50E-03	5.11E-03	无标准	未知
2	马车崑	日平均	3.33E-03	190621	1.50E-03	4.80E-03	无标准	未知
3	淡桥屈	日平均	4.91E-03	190706	1.50E-03	3.41E-03	无标准	未知
4	铁坑村	日平均	1.09E-03	190706	1.50E-03	2.59E-03	无标准	未知
5	仓背	日平均	1.30E-03	190414	1.50E-03	2.80E-03	无标准	未知
6	张村	日平均	1.13E-03	190118	1.50E-03	2.63E-03	无标准	未知
7	蟠龙村	日平均	9.30E-04	190414	1.50E-03	2.43E-03	无标准	未知
8	富脚下	日平均	9.70E-04	190118	1.50E-03	2.47E-03	无标准	未知
9	红旗村	日平均	1.02E-03	190118	1.50E-03	2.52E-03	无标准	未知
10	乌石岗	日平均	7.60E-04	190707	1.50E-03	2.26E-03	无标准	未知
11	大坑口	日平均	8.70E-04	190414	1.50E-03	2.39E-03	无标准	未知
12	罗源社区	日平均	1.19E-03	190118	1.50E-03	2.69E-03	无标准	未知
13	罗源中心幼儿园	日平均	1.48E-03	190707	1.50E-03	2.98E-03	无标准	未知
14	花生咀	日平均	1.14E-03	190707	1.50E-03	2.64E-03	无标准	未知
15	上王	日平均	1.01E-03	190825	1.50E-03	2.51E-03	无标准	未知
16	下王	日平均	9.80E-04	190825	1.50E-03	2.48E-03	无标准	未知
17	鸭仔	日平均	1.11E-03	190825	1.50E-03	2.61E-03	无标准	未知
18	罗源小学	日平均	1.23E-03	190825	1.50E-03	2.73E-03	无标准	未知
19	牛角坑	日平均	1.43E-03	190825	1.50E-03	2.93E-03	无标准	未知
20	罗源中学	日平均	2.22E-03	191007	1.50E-03	3.72E-03	无标准	未知
21	禾景	日平均	1.41E-03	191007	1.50E-03	2.91E-03	无标准	未知
22	洞心村	日平均	1.01E-03	190707	1.50E-03	2.51E-03	无标准	未知
23	曾宅	日平均	9.20E-04	190908	1.50E-03	2.42E-03	无标准	未知
24	新开田	日平均	2.58E-03	191007	1.50E-03	4.08E-03	无标准	未知
25	沙美	日平均	2.76E-03	191007	1.50E-03	4.26E-03	无标准	未知
26	三桂堂	日平均	1.66E-03	191007	1.50E-03	3.16E-03	无标准	未知
27	叶寨	日平均	2.08E-03	191007	1.50E-03	3.58E-03	无标准	未知
28	格坑园	日平均	2.33E-03	191007	1.50E-03	3.83E-03	无标准	未知
29	礼堂	日平均	2.37E-03	191007	1.50E-03	3.87E-03	无标准	未知
30	沙南元	日平均	2.47E-03	191007	1.50E-03	3.97E-03	无标准	未知
31	岗边	日平均	2.26E-03	191007	1.50E-03	3.76E-03	无标准	未知
32	坑内	日平均	2.00E-03	191007	1.50E-03	3.50E-03	无标准	未知
33	长尾坑	日平均	2.04E-03	190107	1.50E-03	3.54E-03	无标准	未知
34	老虎崩	日平均	1.05E-03	190107	1.50E-03	2.55E-03	无标准	未知

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后的浓 度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠加 背景以后)	是否超标
35	河坑	日平均	1.04E-03	190107	1.50E-03	2.54E-03	无标准	未知
36	大坪	日平均	9.29E-04	190109	1.50E-03	2.42E-03	无标准	未知
37	燕子岗	日平均	9.80E-04	190107	1.50E-03	2.48E-03	无标准	未知
38	欧岭	日平均	8.60E-04	190109	1.50E-03	2.36E-03	无标准	未知
39	勒竹坑	日平均	9.70E-04	190523	1.50E-03	2.47E-03	无标准	未知
40	凤山村	日平均	9.90E-04	190523	1.50E-03	2.49E-03	无标准	未知
41	茅坑	日平均	8.60E-04	191230	1.50E-03	2.36E-03	无标准	未知
42	蛇尾	日平均	9.40E-04	190523	1.50E-03	2.44E-03	无标准	未知
43	下严	日平均	8.70E-04	190523	1.50E-03	2.37E-03	无标准	未知
44	上观村	日平均	8.90E-04	190523	1.50E-03	2.39E-03	无标准	未知
45	上观小学	日平均	8.70E-04	190523	1.50E-03	2.37E-03	无标准	未知
46	大窠村	日平均	9.00E-04	190523	1.50E-03	2.40E-03	无标准	未知
47	田车村	日平均	8.40E-04	190523	1.50E-03	2.34E-03	无标准	未知
48	秤钩湾	日平均	7.60E-04	190523	1.50E-03	2.26E-03	无标准	未知
49	三角岭	日平均	7.00E-04	190109	1.50E-03	2.20E-03	无标准	未知
50	坑尾	日平均	7.35E-04	190109	1.50E-03	2.23E-03	无标准	未知
51	牛角龙	日平均	7.70E-04	191230	1.50E-03	2.27E-03	无标准	未知
52	大洼	日平均	8.50E-04	191230	1.50E-03	2.35E-03	无标准	未知
53	迎头村	日平均	7.90E-04	191230	1.50E-03	2.29E-03	无标准	未知
54	旧张田	日平均	7.60E-04	191230	1.50E-03	2.26E-03	无标准	未知
55	新张田	日平均	7.30E-04	191230	1.50E-03	2.23E-03	无标准	未知
56	瓦窑崙	日平均	1.02E-03	191230	1.50E-03	2.52E-03	无标准	未知
57	岗北崙	日平均	9.80E-04	191230	1.50E-03	2.48E-03	无标准	未知
58	竹头崙	日平均	9.50E-04	191230	1.50E-03	2.45E-03	无标准	未知
59	下麦岗	日平均	9.50E-04	190711	1.50E-03	2.43E-03	无标准	未知
60	岗边村	日平均	8.70E-04	190711	1.50E-03	2.37E-03	无标准	未知
61	下寮村	日平均	8.00E-04	190711	1.50E-03	2.48E-03	无标准	未知
62	虾公窝	日平均	9.60E-04	190210	1.50E-03	2.46E-03	无标准	未知
63	迳口社区	日平均	5.10E-04	190109	1.50E-03	2.01E-03	无标准	未知
64	迳口学校	日平均	4.60E-04	190109	1.50E-03	1.96E-03	无标准	未知
65	狮脑	日平均	5.20E-04	190523	1.50E-03	2.02E-03	无标准	未知
66	冠山	日平均	6.40E-04	190107	1.50E-03	2.14E-03	无标准	未知
67	东义里	日平均	7.70E-04	190107	1.50E-03	2.27E-03	无标准	未知
68	茶坑	日平均	9.50E-04	191107	1.50E-03	2.45E-03	无标准	未知
69	新围村	日平均	6.90E-04	191230	1.50E-03	2.19E-03	无标准	未知
70	新围小学	日平均	6.70E-04	191230	1.50E-03	2.17E-03	无标准	未知
71	白贯	日平均	7.10E-04	190711	1.50E-03	2.21E-03	无标准	未知
72	布崙村	日平均	6.60E-04	191230	1.50E-03	2.16E-03	无标准	未知
73	松崙	日平均	6.20E-04	191230	1.50E-03	2.12E-03	无标准	未知
74	赤岗边	日平均	6.20E-04	191230	1.50E-03	2.12E-03	无标准	未知
75	旧石崙	日平均	5.50E-04	191230	1.50E-03	2.05E-03	无标准	未知
76	狮山	日平均	5.10E-04	191014	1.50E-03	2.01E-03	无标准	未知
77	仓田	日平均	4.49E-03	191219	1.50E-03	5.99E-03	无标准	未知
78	坑尾	日平均	3.29E-03	191219	1.50E-03	4.79E-03	无标准	未知
79	大簕	日平均	2.12E-03	190120	1.50E-03	3.62E-03	无标准	未知
80	散寨	日平均	1.80E-03	190120	1.50E-03	3.30E-03	无标准	未知
81	大寨	日平均	1.55E-03	190210	1.50E-03	3.05E-03	无标准	未知
82	江家	日平均	1.78E-03	190120	1.50E-03	3.23E-03	无标准	未知

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后的浓 度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠加 背景以后)	是否超标
83	上扶村	日平均	1.54E-03	190120	1.50E-03	3.04E-03	无标准	未知
84	大东村	日平均	1.32E-03	190120	1.50E-03	2.84E-03	无标准	未知
85	大东小学	日平均	1.29E-03	190120	1.50E-03	2.79E-03	无标准	未知
86	国塘	日平均	1.04E-03	190120	1.50E-03	2.54E-03	无标准	未知
87	新风村	日平均	1.17E-03	190120	1.50E-03	2.67E-03	无标准	未知
88	沙洲	日平均	3.16E-03	191128	1.50E-03	4.66E-03	无标准	未知
89	禾良崑	日平均	2.08E-03	191128	1.50E-03	3.58E-03	无标准	未知
90	碓岩	日平均	2.22E-03	191128	1.50E-03	3.72E-03	无标准	未知
91	新塘甫	日平均	2.07E-03	190801	1.50E-03	3.57E-03	无标准	未知
92	竹头岗	日平均	1.43E-03	190210	1.50E-03	2.93E-03	无标准	未知
93	塔良	日平均	1.43E-03	190210	1.50E-03	2.93E-03	无标准	未知
94	白鹤崑	日平均	1.37E-03	190210	1.50E-03	2.87E-03	无标准	未知
95	小东	日平均	1.13E-03	190214	1.50E-03	2.63E-03	无标准	未知
96	水车村	日平均	8.40E-04	190214	1.50E-03	2.34E-03	无标准	未知
97	官田	日平均	8.50E-04	190214	1.50E-03	2.35E-03	无标准	未知
98	东和小学	日平均	8.20E-04	190214	1.50E-03	2.32E-03	无标准	未知
99	邓寨	日平均	7.20E-04	190214	1.50E-03	2.22E-03	无标准	未知
100	长兴	日平均	7.30E-04	190214	1.50E-03	2.23E-03	无标准	未知
101	大塘面	日平均	6.20E-04	190402	1.50E-03	2.12E-03	无标准	未知
102	松山咀	日平均	6.90E-04	190402	1.50E-03	2.19E-03	无标准	未知
103	荷木村	日平均	5.90E-04	190402	1.50E-03	2.09E-03	无标准	未知
104	坭围	日平均	7.10E-04	190214	1.50E-03	2.21E-03	无标准	未知
105	坭围良	日平均	7.10E-04	190214	1.50E-03	2.21E-03	无标准	未知
106	塔良村	日平均	1.09E-03	190210	1.50E-03	2.59E-03	无标准	未知
107	深水坊	日平均	1.25E-03	190210	1.50E-03	2.75E-03	无标准	未知
108	雷家村	日平均	9.50E-04	190210	1.50E-03	2.45E-03	无标准	未知
109	鹅寮	日平均	1.07E-03	190210	1.50E-03	2.57E-03	无标准	未知
110	冲口	日平均	1.03E-03	190210	1.50E-03	2.53E-03	无标准	未知
111	高崑村	日平均	9.00E-04	190210	1.50E-03	2.40E-03	无标准	未知
112	松木咀	日平均	9.20E-04	190210	1.50E-03	2.42E-03	无标准	未知
113	辣山	日平均	9.10E-04	190210	1.50E-03	2.41E-03	无标准	未知
114	塘村	日平均	8.10E-04	190210	1.50E-03	2.31E-03	无标准	未知
115	铜鼓岗	日平均	9.30E-04	190210	1.50E-03	2.43E-03	无标准	未知
116	邓塘	日平均	9.60E-04	190210	1.50E-03	2.46E-03	无标准	未知
117	江明村	日平均	6.90E-04	190210	1.50E-03	2.19E-03	无标准	未知
118	上梁	日平均	6.00E-04	190402	1.50E-03	2.10E-03	无标准	未知
119	下梁	日平均	5.80E-04	190402	1.50E-03	2.08E-03	无标准	未知
120	上周	日平均	6.00E-04	190402	1.50E-03	2.10E-03	无标准	未知
121	下周	日平均	5.90E-04	190402	1.50E-03	2.09E-03	无标准	未知
122	江和卢村	日平均	5.90E-04	190216	1.50E-03	2.09E-03	无标准	未知
123	江河村	日平均	5.20E-04	190402	1.50E-03	2.02E-03	无标准	未知
124	李巷	日平均	5.30E-04	190402	1.50E-03	2.03E-03	无标准	未知
125	崩坎	日平均	5.40E-04	190402	1.50E-03	2.04E-03	无标准	未知
126	草布	日平均	5.50E-04	190402	1.50E-03	2.05E-03	无标准	未知
127	竹寨	日平均	5.40E-04	190402	1.50E-03	2.04E-03	无标准	未知
128	官陂村	日平均	5.50E-04	190402	1.50E-03	2.05E-03	无标准	未知
129	榄岗村	日平均	5.50E-04	190402	1.50E-03	2.05E-03	无标准	未知
130	田心村	日平均	5.10E-04	190402	1.50E-03	2.01E-03	无标准	未知

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后的浓 度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠加 背景以后)	是否超标
131	岗边	日平均	5.20E-04	190402	1.50E-03	2.02E-03	无标准	未知
132	神仙村	日平均	4.90E-04	190418	1.50E-03	1.99E-03	无标准	未知
133	狮岭村	日平均	5.80E-04	191014	1.50E-03	2.08E-03	无标准	未知
134	黄坭坎	日平均	5.30E-04	191014	1.50E-03	2.03E-03	无标准	未知
135	欧村	日平均	8.00E-04	190617	1.50E-03	2.30E-03	无标准	未知
136	藕围村	日平均	7.20E-04	190617	1.50E-03	2.22E-03	无标准	未知
137	岗塔崑	日平均	7.90E-04	191014	1.50E-03	2.29E-03	无标准	未知
138	螺壳岭	日平均	7.80E-04	191014	1.50E-03	2.28E-03	无标准	未知
139	塘坊	日平均	7.10E-04	191014	1.50E-03	2.21E-03	无标准	未知
140	虎象塘	日平均	1.03E-03	190617	1.50E-03	2.53E-03	无标准	未知
141	上街	日平均	8.10E-04	190617	1.50E-03	2.31E-03	无标准	未知
142	下街	日平均	7.40E-04	190418	1.50E-03	2.24E-03	无标准	未知
143	下村	日平均	7.10E-04	190418	1.50E-03	2.21E-03	无标准	未知
144	营脚村	日平均	8.80E-04	190617	1.50E-03	2.38E-03	无标准	未知
145	黄屋	日平均	9.50E-04	190617	1.50E-03	2.45E-03	无标准	未知
146	黄京坝	日平均	9.90E-04	190617	1.50E-03	2.49E-03	无标准	未知
147	大坪岗	日平均	1.07E-03	190617	1.50E-03	2.57E-03	无标准	未知
148	新村	日平均	9.60E-04	190617	1.50E-03	2.46E-03	无标准	未知
149	青山口	日平均	9.40E-04	190526	1.50E-03	2.44E-03	无标准	未知
150	张村	日平均	9.30E-04	190617	1.50E-03	2.43E-03	无标准	未知
151	扒头村	日平均	4.48E-03	190524	1.50E-03	5.98E-03	无标准	未知
152	雷坑陂	日平均	5.37E-03	190802	1.50E-03	6.87E-03	无标准	未知
153	君子雨	日平均	6.24E-03	190801	1.50E-03	7.74E-03	无标准	未知
154	坳头	日平均	3.32E-03	190802	1.50E-03	4.82E-03	无标准	未知
155	赤草崑	日平均	2.57E-03	190802	1.50E-03	4.07E-03	无标准	未知
156	坑坝	日平均	1.87E-03	190526	1.50E-03	3.37E-03	无标准	未知
157	坑尾头	日平均	1.90E-03	190419	1.50E-03	3.40E-03	无标准	未知
158	对门岭	日平均	1.76E-03	190526	1.50E-03	3.26E-03	无标准	未知
159	大板崑	日平均	1.52E-03	190802	1.50E-03	3.02E-03	无标准	未知
160	小纯忠	日平均	1.43E-03	190801	1.50E-03	2.93E-03	无标准	未知
161	马崑	日平均	1.39E-03	190526	1.50E-03	2.89E-03	无标准	未知
162	竹坑	日平均	1.63E-03	190526	1.50E-03	3.13E-03	无标准	未知
163	西堤	日平均	1.47E-03	190526	1.50E-03	2.97E-03	无标准	未知
164	地豆社区	日平均	1.21E-03	190617	1.50E-03	2.71E-03	无标准	未知
165	地豆中心小学	日平均	1.20E-03	190601	1.50E-03	2.70E-03	无标准	未知
166	地豆中学	日平均	1.17E-03	190526	1.50E-03	2.67E-03	无标准	未知
167	藕塘	日平均	1.33E-03	190526	1.50E-03	2.83E-03	无标准	未知
168	芋子坑	日平均	1.02E-03	190617	1.50E-03	2.52E-03	无标准	未知
169	白石村	日平均	1.02E-03	190208	1.50E-03	2.52E-03	无标准	未知
170	南龙村	日平均	1.60E-04	190208	1.50E-03	2.46E-03	无标准	未知
171	岗头	日平均	6.90E-04	190208	1.50E-03	2.19E-03	无标准	未知
172	六布村	日平均	7.90E-04	190208	1.50E-03	2.29E-03	无标准	未知
173	过坑岗	日平均	7.60E-04	190208	1.50E-03	2.26E-03	无标准	未知
174	九毛洞	日平均	7.10E-04	190208	1.50E-03	2.21E-03	无标准	未知
175	苏屋	日平均	6.30E-04	190208	1.50E-03	2.13E-03	无标准	未知
176	石头塘	日平均	6.10E-04	190208	1.50E-03	2.11E-03	无标准	未知
177	西坑村	日平均	4.90E-04	190414	1.50E-03	1.99E-03	无标准	未知
178	大洲村	日平均	4.70E-04	190414	1.50E-03	1.97E-03	无标准	未知

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后的浓 度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠加 背景以后)	是否超标
179	黄毛咀	日平均	5.40E-04	190208	1.50E-03	2.04E-03	无标准	未知
180	甫九曲	日平均	4.90E-04	190414	1.50E-03	1.99E-03	无标准	未知
181	土地岗	日平均	4.70E-04	190414	1.50E-03	1.97E-03	无标准	未知
182	新屋	日平均	4.30E-04	190414	1.50E-03	1.93E-03	无标准	未知
183	永安	日平均	4.20E-04	190324	1.50E-03	1.92E-03	无标准	未知
184	上大崑	日平均	4.90E-04	190324	1.50E-03	1.99E-03	无标准	未知
185	下大崑	日平均	4.60E-04	190324	1.50E-03	1.96E-03	无标准	未知
186	威整村	日平均	4.20E-04	190324	1.50E-03	1.92E-03	无标准	未知
187	上闸	日平均	4.40E-04	190324	1.50E-03	1.94E-03	无标准	未知
188	高基	日平均	4.40E-04	190622	1.50E-03	1.94E-03	无标准	未知
189	甜竹坑村	日平均	3.90E-04	190324	1.50E-03	1.89E-03	无标准	未知
190	明联瑶族新村	日平均	9.20E-04	190329	1.50E-03	2.42E-03	无标准	未知
191	蓝天明联民族小学	日平均	8.70E-04	190329	1.50E-03	2.37E-03	无标准	未知
192	塘寮	日平均	7.90E-04	190329	1.50E-03	2.29E-03	无标准	未知
193	岗边	日平均	7.90E-04	190329	1.50E-03	2.29E-03	无标准	未知
194	布坑村	日平均	7.20E-04	190329	1.50E-03	2.22E-03	无标准	未知
195	瑞龙湾花园	日平均	6.20E-04	190118	1.50E-03	2.12E-03	无标准	未知
196	坑头	日平均	7.40E-04	190118	1.50E-03	2.24E-03	无标准	未知
197	龙田村	日平均	6.70E-04	190118	1.50E-03	2.17E-03	无标准	未知
198	下寨	日平均	7.90E-04	190118	1.50E-03	2.29E-03	无标准	未知
199	中寨	日平均	8.40E-04	190118	1.50E-03	2.34E-03	无标准	未知
200	旧寨	日平均	8.60E-04	190118	1.50E-03	2.36E-03	无标准	未知
201	四安堂	日平均	8.00E-04	190118	1.50E-03	2.30E-03	无标准	未知
202	新世界·月上清泉	日平均	7.50E-04	190329	1.50E-03	2.25E-03	无标准	未知
203	大陂村	日平均	5.80E-04	190613	1.50E-03	2.08E-03	无标准	未知
204	黄家庄	日平均	6.40E-04	190118	1.50E-03	2.14E-03	无标准	未知
205	沙溪村	日平均	6.50E-04	190329	1.50E-03	2.05E-03	无标准	未知
206	隔水村	日平均	6.80E-04	190329	1.50E-03	2.18E-03	无标准	未知
207	黄塘村	日平均	6.70E-04	190329	1.50E-03	2.17E-03	无标准	未知
208	新兴	日平均	6.70E-04	190329	1.50E-03	2.17E-03	无标准	未知
209	三家村	日平均	5.30E-04	190329	1.50E-03	2.03E-03	无标准	未知
210	港口	日平均	5.40E-04	190329	1.50E-03	2.04E-03	无标准	未知
211	三和村	日平均	5.90E-04	190118	1.50E-03	2.09E-03	无标准	未知
212	大埔	日平均	5.90E-04	190118	1.50E-03	2.09E-03	无标准	未知
213	下石村	日平均	5.00E-04	190118	1.50E-03	2.00E-03	无标准	未知
214	芝二村	日平均	4.90E-04	190118	1.50E-03	1.99E-03	无标准	未知
215	芝一村	日平均	5.00E-04	190613	1.50E-03	2.00E-03	无标准	未知
216	新乔村	日平均	5.30E-04	190118	1.50E-03	2.07E-03	无标准	未知
217	又新乔村	日平均	4.80E-04	190118	1.50E-03	1.98E-03	无标准	未知
218	安庆小学	日平均	5.20E-04	190118	1.50E-03	2.02E-03	无标准	未知
219	安庆围	日平均	5.40E-04	190118	1.50E-03	2.04E-03	无标准	未知
220	榕树村	日平均	4.90E-04	190118	1.50E-03	1.99E-03	无标准	未知
221	营下	日平均	5.00E-04	190118	1.50E-03	2.00E-03	无标准	未知
222	白新村	日平均	4.60E-04	190118	1.50E-03	1.96E-03	无标准	未知
223	伍新围	日平均	5.00E-04	190118	1.50E-03	2.00E-03	无标准	未知
224	三坑第四中学	日平均	5.80E-04	190118	1.50E-03	2.08E-03	无标准	未知
225	三坑社区	日平均	6.20E-04	190118	1.50E-03	2.12E-03	无标准	未知
226	健乐幼儿园	日平均	6.00E-04	190118	1.50E-03	2.10E-03	无标准	未知

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后的浓 度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠加 背景以后)	是否超标
227	精英幼儿园	日平均	5.60E-04	190707	1.50E-03	2.06E-03	无标准	未知
228	三坑镇中心小学	日平均	6.90E-04	190707	1.50E-03	2.16E-03	无标准	未知
229	茶仔坑	日平均	6.90E-04	190707	1.50E-03	2.09E-03	无标准	未知
230	上茶	日平均	6.90E-04	190707	1.50E-03	2.09E-03	无标准	未知
231	大桥村	日平均	6.60E-04	190707	1.50E-03	2.16E-03	无标准	未知
232	黄边	日平均	6.20E-04	190707	1.50E-03	2.12E-03	无标准	未知
233	横寮村	日平均	5.90E-04	190707	1.50E-03	2.09E-03	无标准	未知
234	听言村	日平均	5.70E-04	190707	1.50E-03	2.07E-03	无标准	未知
235	上连村	日平均	5.00E-04	190707	1.50E-03	2.00E-03	无标准	未知
236	新兴村	日平均	5.30E-04	190707	1.50E-03	2.03E-03	无标准	未知
237	兰芳里	日平均	5.40E-04	190707	1.50E-03	2.04E-03	无标准	未知
238	东升	日平均	7.40E-04	190707	1.50E-03	2.24E-03	无标准	未知
239	先锋村	日平均	6.80E-04	190908	1.50E-03	2.18E-03	无标准	未知
240	新丰村	日平均	7.50E-04	190908	1.50E-03	2.25E-03	无标准	未知
241	涯畹村	日平均	8.10E-04	190707	1.50E-03	2.31E-03	无标准	未知
242	下庄	日平均	9.50E-04	190611	1.50E-03	2.45E-03	无标准	未知
243	香炉岗	日平均	1.38E-03	190611	1.50E-03	2.88E-03	无标准	未知
244	坑背	日平均	1.28E-03	190611	1.50E-03	2.78E-03	无标准	未知
245	罗源尾	日平均	1.33E-03	190611	1.50E-03	2.83E-03	无标准	未知
246	崩坑	日平均	1.45E-03	191007	1.50E-03	2.95E-03	无标准	未知
247	崩坑小学	日平均	1.71E-03	191007	1.50E-03	3.21E-03	无标准	未知
248	寨帽	日平均	1.77E-03	191007	1.50E-03	3.27E-03	无标准	未知
249	上新屋	日平均	1.96E-03	191007	1.50E-03	3.46E-03	无标准	未知
250	猫颈	日平均	2.14E-03	191007	1.50E-03	3.64E-03	无标准	未知
251	姓蓝寨	日平均	2.29E-03	191007	1.50E-03	3.79E-03	无标准	未知
252	黄岗屋	日平均	1.30E-04	190707	1.50E-03	1.53E-03	无标准	未知
253	竹楼村	日平均	1.70E-04	190707	1.50E-03	1.57E-03	无标准	未知
254	白石岗	日平均	4.50E-04	190118	1.50E-03	1.55E-03	无标准	未知
255	德兴村	日平均	4.10E-04	190118	1.50E-03	1.91E-03	无标准	未知
256	三祝围	日平均	3.70E-04	190707	1.50E-03	1.87E-03	无标准	未知
257	梁屋	日平均	4.40E-04	190707	1.50E-03	1.94E-03	无标准	未知
258	三坑镇初级中学	日平均	4.70E-04	190118	1.50E-03	1.97E-03	无标准	未知
259	上平寮	日平均	4.50E-04	190118	1.50E-03	1.95E-03	无标准	未知
260	高城村	日平均	4.50E-04	190613	1.50E-03	1.95E-03	无标准	未知
261	黄沂西	日平均	4.50E-04	190329	1.50E-03	1.95E-03	无标准	未知
262	寨背村	日平均	5.40E-04	190329	1.50E-03	2.04E-03	无标准	未知
263	荔枝岗	日平均	5.60E-04	190329	1.50E-03	2.06E-03	无标准	未知
264	企调村	日平均	5.70E-04	190329	1.50E-03	2.07E-03	无标准	未知
265	花生咀	日平均	6.10E-04	190329	1.50E-03	2.11E-03	无标准	未知
266	枫坑村	日平均	5.20E-04	190329	1.50E-03	2.02E-03	无标准	未知
267	石屋村	日平均	5.40E-04	190329	1.50E-03	2.04E-03	无标准	未知
268	龙华村	日平均	4.10E-04	190329	1.50E-03	1.91E-03	无标准	未知
269	鹵仔村	日平均	4.20E-04	190118	1.50E-03	1.92E-03	无标准	未知
270	金门村	日平均	3.80E-04	190118	1.50E-03	1.88E-03	无标准	未知
271	白鹤岗	日平均	3.90E-04	190613	1.50E-03	1.89E-03	无标准	未知
272	倒望村	日平均	4.00E-04	190118	1.50E-03	1.90E-03	无标准	未知
273	石桥村	日平均	3.60E-04	190613	1.50E-03	1.86E-03	无标准	未知
274	马头岗	日平均	3.60E-04	190613	1.50E-03	1.86E-03	无标准	未知

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后的浓 度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠加 背景以后)	是否超标
275	网格点 (1900, -300)	日平均	2.03E-01	191217	1.50E-03	2.03E-01	无标准	未知
276	一类评价区(5250, -500)	日平均	6.01E-02	191217	1.50E-03	6.01E-02	无标准	未知

## (14) As

正常工况下项目排放 As 贡献质量浓度预测结果见表 5.2.3-66, 叠加环境质量现状浓度、评价范围内其他已批在建、拟建污染源后, 日平均质量浓度结果见表 5.2.3-67。

表 5.2.3-66 正常工况下 As 贡献质量浓度预测结果表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
1	门口岭	年平均	1.00E-05	平均值	6.00E-03	0.17	达标
2	马车崑	年平均	0	平均值	6.00E-03	0.17	达标
3	淡桥屈	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
4	铁坑村	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
5	仓背	年平均	0	平均值	6.00E-03	0	达标
6	张楼	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
7	蟠龙村	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
8	营脚	年平均	0	平均值	6.00E-03	0	达标
9	红塘	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
10	乌石	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
11	大坑口	年平均	0	平均值	6.00E-03	0	达标
12	罗源社区	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
13	罗源中心幼儿园	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
14	花生咀	年平均	0	平均值	6.00E-03	0	达标
15	上王	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
16	下王	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
17	鸭仔	年平均	0	平均值	6.00E-03	0	达标
18	罗源小学	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
19	牛角坑	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
20	罗源中学	年平均	0	平均值	6.00E-03	0.17	达标
21	禾景	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
22	洞心村	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
23	曾家	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
24	新开田	年平均	1.00E-05	平均值	6.00E-03	0.17	达标
25	沙美	年平均	1.00E-05	平均值	6.00E-03	0.17	达标
26	三桂堂	年平均	0	平均值	6.00E-03	0	达标
27	叶寨	年平均	1.00E-05	平均值	6.00E-03	0.17	达标
28	格坑园	年平均	1.00E-05	平均值	6.00E-03	0.17	达标
29	礼堂	年平均	1.00E-05	平均值	6.00E-03	0.17	达标
30	沙南九	年平均	1.00E-05	平均值	6.00E-03	0.17	达标
31	岗边	年平均	1.00E-05	平均值	6.00E-03	0.17	达标
32	坑西	年平均	1.00E-05	平均值	6.00E-03	0.17	达标
33	长尾坑	年平均	1.00E-05	平均值	6.00E-03	0.17	达标
34	老虎崩	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
35	河坑	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
36	大坪	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
37	狮子岗	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
38	欧岭	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
39	勤竹坑	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
40	凤山村	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
41	茅坑	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
42	蛇尾	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
43	下严	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
44	上观村	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
45	上观小学	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
46	大崑村	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
47	田车村	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
48	秤钩湾	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
49	三角岭	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
50	坑尾	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
51	牛角龙	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
52	大洼	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
53	迎头村	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
54	旧张田	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
55	新张田	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
56	瓦窑崑	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
57	岗北崑	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
58	竹头崑	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
59	下麦岗	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
60	岗边村	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
61	下寮村	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
62	虾公窝	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
63	迳口社区	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
64	迳口学校	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
65	独前	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
66	冠山	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
67	东兴里	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
68	崇坑	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
69	新围村	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
70	新围小学	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
71	白贯	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
72	布崑村	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
73	松崑	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
74	赤岗边	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
75	旧石崑	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
76	狮山	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
77	仓田	年平均	3.00E-05	平均值	6.00E-03	0.5	达标
78	坑尾	年平均	2.00E-05	平均值	6.00E-03	0.33	达标
79	大箕	年平均	1.00E-05	平均值	6.00E-03	0.17	达标
80	大寨	年平均	1.00E-05	平均值	6.00E-03	0.17	达标
81	大寨	年平均	1.00E-05	平均值	6.00E-03	0.17	达标
82	江家	年平均	1.00E-05	平均值	6.00E-03	0.17	达标
83	上扶村	年平均	1.00E-05	平均值	6.00E-03	0.17	达标
84	大东村	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
85	大东小学	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
86	国塘	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
87	新风村	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
88	沙洲	年平均	1.00E-05	平均值	6.00E-03	0.17	达标
89	禾良崑	年平均	1.00E-05	平均值	6.00E-03	0.17	达标
90	碓岩	年平均	1.00E-05	平均值	6.00E-03	0.17	达标
91	新塘背	年平均	1.00E-05	平均值	6.00E-03	0.17	达标
92	竹头崑	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
93	坑崑下	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
94	白鹤崑	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
95	小东	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
96	水车村	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
97	官田	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标



序号	点名称	浓度类型	浓度增量( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
98	东和小学	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
99	邓寨	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
100	长兴	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
101	大塘面	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
102	松山岗	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
103	荷木村	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
104	坭围	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
105	坭围崑	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
106	塔崑村	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
107	深水坊	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
108	雷家村	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
109	陂寮	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
110	冲口	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
111	高良村	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
112	松木咀	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
113	辣山	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
114	塘村	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
115	铜鼓岗	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
116	邓塘	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
117	江明村	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
118	上梁	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
119	下梁	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
120	上屋	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
121	角	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
122	江和村	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
123	江河村	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
124	寺巷	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
125	崩坎	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
126	草布	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
127	竹寨	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
128	官陂村	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
129	榄岗村	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
130	田心村	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
131	岗边	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
132	神仙村	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
133	狮岭村	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
134	黄坭坎	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
135	欧村	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
136	坭围村	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
137	岗塔崑	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
138	螺壳岭	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
139	塘坊	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
140	虎象塘	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
141	上街	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
142	下街	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
143	下村	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
144	营脚村	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
145	黄屋	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
146	黄京坝	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
147	大桥岗	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
148	新村	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
149	山口	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
150	张村	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
151	扒头柄	年平均	2.00E-05	平均值	6.00E-03	0.33	达标
152	崑坑陂	年平均	2.00E-05	平均值	6.00E-03	0.33	达标
153	君子甫	年平均	1.00E-05	平均值	6.00E-03	0.17	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
154	坳头	年平均	0.00E+05	平均值	6.00E-03	0.17	达标
155	赤草崑	年平均	0.00E+05	平均值	6.00E-03	0.17	达标
156	坑坝	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
157	坑尾头	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
158	对门岭	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
159	大板崑	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
160	小纯忠	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
161	马崑	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
162	竹坑	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
163	西崑	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
164	地豆社区	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
165	地豆中心小学	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
166	地豆中学	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
167	藕塘	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
168	茅子坑	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
169	白石村	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
170	南龙村	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
171	岗头	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
172	六布村	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
173	过坑岗	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
174	九毛洞	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
175	苏屋	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
176	石头塘	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
177	西坑村	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
178	大洲村	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
179	黄毛咀	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
180	高九曲	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
181	土地岗	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
182	新屋	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
183	永安	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
184	上大崑	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
185	下大崑	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
186	威整村	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
187	上闸	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
188	高基	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
189	甜竹坑村	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
190	明联瑶族新村	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
191	蓝天明联民族小学	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
192	梅寮	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
193	岗边	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
194	布坑村	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
195	瑞龙湾花园	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
196	坑头	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
197	龙田村	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
198	下寨	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
199	中寨	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
200	旧寨	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
201	四发堂	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
202	新世界·月上清泉	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
203	大陂村	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
204	黄家庄	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
205	溪村	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
206	隔水村	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
207	黄塘村	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
208	新兴	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
209	三家村	年平均	0	平均值	6.00E-03	0	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
210	崑口	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
211	三和村	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
212	大埔	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
213	下石村	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
214	芝二村	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
215	芝一村	年平均	0	平均值	6.00E-03	0	达标
216	新乔村	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
217	又新乔村	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
218	安庆小学	年平均	0	平均值	6.00E-03	0	达标
219	安庆围	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
220	榕树村	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
221	官下	年平均	0	平均值	6.00E-03	0	达标
222	白新村	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
223	伍新围	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
224	三坑第四中学	年平均	0	平均值	6.00E-03	0	达标
225	三坑社区	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
226	健乐幼儿园	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
227	精英幼儿园	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
228	三坑镇中心小学	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
229	茶仔坑	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
230	上茶	年平均	0	平均值	6.00E-03	0	达标
231	大桥村	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
232	黄边	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
233	横塘村	年平均	0	平均值	6.00E-03	0	达标
234	听音村	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
235	上连村	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
236	龙兴村	年平均	0	平均值	6.00E-03	0	达标
237	宝芳里	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
238	东升	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
239	先锋村	年平均	0	平均值	6.00E-03	0	达标
240	新丰村	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
241	滘崑村	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
242	下庄	年平均	0	平均值	6.00E-03	0	达标
243	香炉岗	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
244	坑背	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
245	罗源屋	年平均	0	平均值	6.00E-03	0	达标
246	崩坑	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
247	崩坑小学	年平均	1.00E-05	平均值	6.00E-03	0.17	达标
248	冬帽	年平均	0	平均值	6.00E-03	0	达标
249	上新屋	年平均	1.00E-05	平均值	6.00E-03	0.17	达标
250	猫颈	年平均	1.00E-05	平均值	6.00E-03	0.17	达标
251	姓蓝寨	年平均	0	平均值	6.00E-03	0.17	达标
252	黄岗屋	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
253	竹楼村	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
254	白石岗	年平均	0	平均值	6.00E-03	0	达标
255	德兴村	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
256	三祝围	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
257	梁屋	年平均	0	平均值	6.00E-03	0	达标
258	三坑镇初级中学	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
259	上田寮	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
260	高城村	年平均	0	平均值	6.00E-03	0	达标
261	近幽	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
262	葵背村	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
263	荔枝岗	年平均	0	平均值	6.00E-03	0	达标
264	企调村	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
265	花生咀	年平均	0.0000	平均值	6.00E-03	0	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
266	枫坑村	年平均	0.0000	平均值	6.00E-03	0	达标
267	石屋村	年平均	0.0000	平均值	6.00E-03	0	达标
268	龙华村	年平均	0.0000	平均值	6.00E-03	0	达标
269	函仔村	年平均	0.0000	平均值	6.00E-03	0	达标
270	金门村	年平均	0.0000	平均值	6.00E-03	0	达标
271	白鹤岗	年平均	0.0000	平均值	6.00E-03	0	达标
272	倒望村	年平均	0.0000	平均值	6.00E-03	0	达标
273	石桥村	年平均	0.0000	平均值	6.00E-03	0	达标
274	马头岗	年平均	0.0000	平均值	6.00E-03	0	达标
275	网格点(1800, -200)	年平均	0.0006	平均值	6.00E-03	10.17	达标
276	一类评价区(5250, 500)	年平均	0.0002	平均值	6.00E-03	3.33	达标

表 5.2.3-67 As 叠加后环境质量浓度预测结果表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后的浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	门口岭	日平均	3.00E-04	190717	2.50E-03	2.80E-03	无标准	未知
2	马车崑	日平均	2.50E-04	190706	2.50E-03	2.75E-03	无标准	未知
3	淡桥屈	日平均	1.50E-04	190706	2.50E-03	2.65E-03	无标准	未知
4	铁坑村	日平均	9.00E-05	190118	2.50E-03	2.59E-03	无标准	未知
5	仓背	日平均	8.00E-05	190414	2.50E-03	2.58E-03	无标准	未知
6	张楼	日平均	8.00E-05	190118	2.50E-03	2.58E-03	无标准	未知
7	蟠龙	日平均	9.00E-05	190118	2.50E-03	2.59E-03	无标准	未知
8	营脚下	日平均	9.00E-05	190118	2.50E-03	2.59E-03	无标准	未知
9	红旗村	日平均	8.00E-05	190118	2.50E-03	2.58E-03	无标准	未知
10	乌石岗	日平均	6.00E-05	190707	2.50E-03	2.56E-03	无标准	未知
11	大坑口	日平均	6.00E-05	190329	2.50E-03	2.56E-03	无标准	未知
12	罗源社区	日平均	7.00E-05	190118	2.50E-03	2.59E-03	无标准	未知
13	罗源中心幼儿园	日平均	1.00E-04	190825	2.50E-03	2.60E-03	无标准	未知
14	花生咀	日平均	9.00E-05	190825	2.50E-03	2.59E-03	无标准	未知
15	上王	日平均	8.00E-05	190825	2.50E-03	2.58E-03	无标准	未知
16	下王	日平均	7.00E-05	190825	2.50E-03	2.57E-03	无标准	未知
17	鸭仔	日平均	8.00E-05	191007	2.50E-03	2.58E-03	无标准	未知
18	罗源小学	日平均	1.10E-04	191007	2.50E-03	2.61E-03	无标准	未知
19	牛角坑	日平均	1.30E-04	191007	2.50E-03	2.63E-03	无标准	未知
20	罗源中学	日平均	1.80E-04	191007	2.50E-03	2.68E-03	无标准	未知
21	宋景	日平均	1.20E-04	191007	2.50E-03	2.62E-03	无标准	未知
22	洞心村	日平均	6.00E-05	190707	2.50E-03	2.56E-03	无标准	未知
23	曾宅	日平均	7.00E-05	190611	2.50E-03	2.57E-03	无标准	未知
24	新开田	日平均	1.00E-04	191007	2.50E-03	2.60E-03	无标准	未知
25	沙美	日平均	1.90E-04	191007	2.50E-03	2.69E-03	无标准	未知
26	三桂堂	日平均	1.30E-04	191007	2.50E-03	2.63E-03	无标准	未知
27	叶寨	日平均	1.50E-04	191007	2.50E-03	2.65E-03	无标准	未知
28	格坑园	日平均	1.60E-04	191007	2.50E-03	2.66E-03	无标准	未知
29	礼堂	日平均	1.60E-04	191007	2.50E-03	2.66E-03	无标准	未知
30	沙南坑	日平均	1.50E-04	191007	2.50E-03	2.65E-03	无标准	未知
31	岗边	日平均	1.40E-04	190825	2.50E-03	2.64E-03	无标准	未知
32	坑西	日平均	1.30E-04	191007	2.50E-03	2.63E-03	无标准	未知
33	长尾坑	日平均	1.20E-04	191007	2.50E-03	2.62E-03	无标准	未知
34	老虎崩	日平均	6.00E-05	190109	2.50E-03	2.56E-03	无标准	未知
35	河坑	日平均	6.00E-05	190107	2.50E-03	2.56E-03	无标准	未知

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后的 浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠加 背景以后)	是否超标
36	大坪	日平均	6.00E-05	190109	2.50E-03	2.56E-03	无标准	未知
37	燕子岗	日平均	6.00E-05	190107	2.50E-03	2.56E-03	无标准	未知
38	欧岭	日平均	5.00E-05	190109	2.50E-03	2.55E-03	无标准	未知
39	勒竹坑	日平均	6.00E-05	190523	2.50E-03	2.56E-03	无标准	未知
40	凤山村	日平均	6.00E-05	190523	2.50E-03	2.56E-03	无标准	未知
41	茅坑	日平均	5.00E-05	191230	2.50E-03	2.55E-03	无标准	未知
42	蛇尾	日平均	6.00E-05	190523	2.50E-03	2.56E-03	无标准	未知
43	下严	日平均	5.00E-05	190523	2.50E-03	2.55E-03	无标准	未知
44	上观村	日平均	5.00E-05	190523	2.50E-03	2.55E-03	无标准	未知
45	上观小学	日平均	5.00E-05	190523	2.50E-03	2.55E-03	无标准	未知
46	大崑村	日平均	6.00E-05	190523	2.50E-03	2.56E-03	无标准	未知
47	田车村	日平均	5.00E-05	190523	2.50E-03	2.55E-03	无标准	未知
48	秤钩湾	日平均	5.00E-05	190523	2.50E-03	2.55E-03	无标准	未知
49	三角岭	日平均	4.00E-05	190109	2.50E-03	2.54E-03	无标准	未知
50	坑尾	日平均	1.20E-04	190110	2.50E-03	2.62E-03	无标准	未知
51	牛角龙	日平均	5.00E-05	191230	2.50E-03	2.55E-03	无标准	未知
52	大洼	日平均	5.00E-05	191230	2.50E-03	2.55E-03	无标准	未知
53	迎头村	日平均	5.00E-05	191230	2.50E-03	2.55E-03	无标准	未知
54	旧张田	日平均	5.00E-05	191230	2.50E-03	2.55E-03	无标准	未知
55	新张田	日平均	5.00E-05	191230	2.50E-03	2.55E-03	无标准	未知
56	瓦窑良	日平均	7.00E-05	190110	2.50E-03	2.57E-03	无标准	未知
57	岗北崑	日平均	6.00E-05	190110	2.50E-03	2.56E-03	无标准	未知
58	竹头良	日平均	7.00E-05	190110	2.50E-03	2.57E-03	无标准	未知
59	下麦岗	日平均	7.00E-05	190110	2.50E-03	2.57E-03	无标准	未知
60	岗边村	日平均	7.00E-05	190110	2.50E-03	2.56E-03	无标准	未知
61	下寮村	日平均	6.00E-05	190110	2.50E-03	2.56E-03	无标准	未知
62	虾公窝	日平均	6.00E-05	190210	2.50E-03	2.56E-03	无标准	未知
63	迳口社区	日平均	3.00E-05	190109	2.50E-03	2.53E-03	无标准	未知
64	迳口学校	日平均	3.00E-05	190109	2.50E-03	2.53E-03	无标准	未知
65	狮脑	日平均	3.00E-05	190523	2.50E-03	2.53E-03	无标准	未知
66	冠山	日平均	4.00E-05	190107	2.50E-03	2.54E-03	无标准	未知
67	东六里	日平均	5.00E-05	190107	2.50E-03	2.55E-03	无标准	未知
68	茶山	日平均	6.00E-05	190107	2.50E-03	2.56E-03	无标准	未知
69	新围村	日平均	4.00E-05	191230	2.50E-03	2.54E-03	无标准	未知
70	新围小学	日平均	4.00E-05	191230	2.50E-03	2.54E-03	无标准	未知
71	白贯	日平均	5.00E-05	190110	2.50E-03	2.55E-03	无标准	未知
72	布崑村	日平均	5.00E-05	190110	2.50E-03	2.55E-03	无标准	未知
73	松崑	日平均	4.00E-05	191230	2.50E-03	2.54E-03	无标准	未知
74	赤岗边	日平均	4.00E-05	191230	2.50E-03	2.54E-03	无标准	未知
75	旧石崑	日平均	4.00E-05	191230	2.50E-03	2.54E-03	无标准	未知
76	狮山	日平均	3.00E-05	191014	2.50E-03	2.53E-03	无标准	未知
77	仓田	日平均	2.30E-04	191219	2.50E-03	2.73E-03	无标准	未知
78	坑尾	日平均	1.40E-04	190921	2.50E-03	2.64E-03	无标准	未知
79	大箕	日平均	1.20E-04	190110	2.50E-03	2.62E-03	无标准	未知
80	散寨	日平均	1.30E-04	190120	2.50E-03	2.63E-03	无标准	未知
81	大寨	日平均	1.00E-04	190210	2.50E-03	2.60E-03	无标准	未知
82	江家	日平均	1.20E-04	190120	2.50E-03	2.62E-03	无标准	未知
83	上扶村	日平均	1.00E-04	190110	2.50E-03	2.60E-03	无标准	未知

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后的 浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠加 背景以后)	是否超标
84	大东村	日平均	$8.50\text{E-}05$	190120	$2.50\text{E-}03$	$2.58\text{E-}03$	无标准	未知
85	大东小学	日平均	$8.50\text{E-}05$	190120	$2.50\text{E-}03$	$2.58\text{E-}03$	无标准	未知
86	国塘	日平均	$8.00\text{E-}05$	190110	$2.50\text{E-}03$	$2.58\text{E-}03$	无标准	未知
87	新风村	日平均	$7.00\text{E-}05$	190110	$2.50\text{E-}03$	$2.57\text{E-}03$	无标准	未知
88	沙洲	日平均	$1.60\text{E-}04$	191128	$2.50\text{E-}03$	$2.66\text{E-}03$	无标准	未知
89	禾良畺	日平均	$1.30\text{E-}04$	191128	$2.50\text{E-}03$	$2.63\text{E-}03$	无标准	未知
90	碓岩	日平均	$1.50\text{E-}04$	191128	$2.50\text{E-}03$	$2.65\text{E-}03$	无标准	未知
91	新塘甫	日平均	$1.00\text{E-}04$	191011	$2.50\text{E-}03$	$2.60\text{E-}03$	无标准	未知
92	竹头岗	日平均	$1.00\text{E-}04$	190210	$2.50\text{E-}03$	$2.60\text{E-}03$	无标准	未知
93	塔岗	日平均	$9.00\text{E-}05$	190210	$2.50\text{E-}03$	$2.59\text{E-}03$	无标准	未知
94	白鹤畺	日平均	$9.00\text{E-}05$	190210	$2.50\text{E-}03$	$2.59\text{E-}03$	无标准	未知
95	小东	日平均	$8.00\text{E-}05$	190210	$2.50\text{E-}03$	$2.58\text{E-}03$	无标准	未知
96	永车村	日平均	$6.00\text{E-}05$	190214	$2.50\text{E-}03$	$2.56\text{E-}03$	无标准	未知
97	官田	日平均	$6.00\text{E-}05$	190214	$2.50\text{E-}03$	$2.56\text{E-}03$	无标准	未知
98	东和小学	日平均	$6.00\text{E-}05$	190214	$2.50\text{E-}03$	$2.56\text{E-}03$	无标准	未知
99	邓寨	日平均	$5.50\text{E-}05$	190214	$2.50\text{E-}03$	$2.55\text{E-}03$	无标准	未知
100	长兴	日平均	$5.00\text{E-}05$	190214	$2.50\text{E-}03$	$2.55\text{E-}03$	无标准	未知
101	大塘面	日平均	$5.00\text{E-}05$	190402	$2.50\text{E-}03$	$2.55\text{E-}03$	无标准	未知
102	松山岗	日平均	$5.00\text{E-}05$	190402	$2.50\text{E-}03$	$2.55\text{E-}03$	无标准	未知
103	荷木岗	日平均	$4.00\text{E-}05$	190402	$2.50\text{E-}03$	$2.54\text{E-}03$	无标准	未知
104	坭围	日平均	$5.00\text{E-}05$	190402	$2.50\text{E-}03$	$2.55\text{E-}03$	无标准	未知
105	坭围畺	日平均	$5.00\text{E-}05$	190216	$2.50\text{E-}03$	$2.55\text{E-}03$	无标准	未知
106	塔岗村	日平均	$7.00\text{E-}05$	190210	$2.50\text{E-}03$	$2.57\text{E-}03$	无标准	未知
107	深水坊	日平均	$8.00\text{E-}05$	190210	$2.50\text{E-}03$	$2.58\text{E-}03$	无标准	未知
108	雷家村	日平均	$7.00\text{E-}05$	190210	$2.50\text{E-}03$	$2.56\text{E-}03$	无标准	未知
109	鹅寮	日平均	$6.00\text{E-}05$	190210	$2.50\text{E-}03$	$2.56\text{E-}03$	无标准	未知
110	冲口	日平均	$6.00\text{E-}05$	190210	$2.50\text{E-}03$	$2.56\text{E-}03$	无标准	未知
111	高畺村	日平均	$6.00\text{E-}05$	190210	$2.50\text{E-}03$	$2.56\text{E-}03$	无标准	未知
112	松木咀	日平均	$6.00\text{E-}05$	190210	$2.50\text{E-}03$	$2.56\text{E-}03$	无标准	未知
113	辣山	日平均	$6.00\text{E-}05$	190210	$2.50\text{E-}03$	$2.56\text{E-}03$	无标准	未知
114	塘村	日平均	$5.00\text{E-}05$	190210	$2.50\text{E-}03$	$2.55\text{E-}03$	无标准	未知
115	铜鼓岗	日平均	$6.00\text{E-}05$	190210	$2.50\text{E-}03$	$2.56\text{E-}03$	无标准	未知
116	邓塘	日平均	$6.00\text{E-}05$	190210	$2.50\text{E-}03$	$2.56\text{E-}03$	无标准	未知
117	江明村	日平均	$5.00\text{E-}05$	190210	$2.50\text{E-}03$	$2.55\text{E-}03$	无标准	未知
118	上梁	日平均	$4.00\text{E-}05$	190402	$2.50\text{E-}03$	$2.54\text{E-}03$	无标准	未知
119	下梁	日平均	$4.00\text{E-}05$	190216	$2.50\text{E-}03$	$2.54\text{E-}03$	无标准	未知
120	上周	日平均	$4.00\text{E-}05$	190402	$2.50\text{E-}03$	$2.54\text{E-}03$	无标准	未知
121	下周	日平均	$4.00\text{E-}05$	190216	$2.50\text{E-}03$	$2.54\text{E-}03$	无标准	未知
122	江和卢村	日平均	$4.00\text{E-}05$	190216	$2.50\text{E-}03$	$2.54\text{E-}03$	无标准	未知
123	江河村	日平均	$3.00\text{E-}05$	190521	$2.50\text{E-}03$	$2.53\text{E-}03$	无标准	未知
124	李巷	日平均	$4.00\text{E-}05$	190402	$2.50\text{E-}03$	$2.54\text{E-}03$	无标准	未知
125	崩坎	日平均	$4.00\text{E-}05$	190402	$2.50\text{E-}03$	$2.54\text{E-}03$	无标准	未知
126	草寮	日平均	$4.00\text{E-}05$	190402	$2.50\text{E-}03$	$2.54\text{E-}03$	无标准	未知
127	竹寨	日平均	$4.00\text{E-}05$	190402	$2.50\text{E-}03$	$2.54\text{E-}03$	无标准	未知
128	官陂村	日平均	$4.00\text{E-}05$	190402	$2.50\text{E-}03$	$2.54\text{E-}03$	无标准	未知
129	榄岗村	日平均	$4.00\text{E-}05$	190402	$2.50\text{E-}03$	$2.54\text{E-}03$	无标准	未知
130	田心村	日平均	$4.00\text{E-}05$	190402	$2.50\text{E-}03$	$2.54\text{E-}03$	无标准	未知
131	岗边	日平均	$4.00\text{E-}05$	190402	$2.50\text{E-}03$	$2.54\text{E-}03$	无标准	未知

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后的 浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠加 背景以后)	是否超标
132	神仙村	日平均	3.50E-05	190530	2.50E-03	2.53E-03	无标准	未知
133	狮岭村	日平均	2.00E-05	191014	2.50E-03	2.54E-03	无标准	未知
134	黄坭坎	日平均	4.00E-05	191014	2.50E-03	2.54E-03	无标准	未知
135	欧村	日平均	5.00E-05	190617	2.50E-03	2.55E-03	无标准	未知
136	藕围村	日平均	4.00E-05	190617	2.50E-03	2.54E-03	无标准	未知
137	岗塔崑	日平均	5.00E-05	191014	2.50E-03	2.55E-03	无标准	未知
138	螺壳岭	日平均	5.00E-05	191014	2.50E-03	2.55E-03	无标准	未知
139	塘坳	日平均	5.00E-05	191014	2.50E-03	2.55E-03	无标准	未知
140	虎象塘	日平均	7.00E-05	190418	2.50E-03	2.57E-03	无标准	未知
141	上街	日平均	5.00E-05	190418	2.50E-03	2.55E-03	无标准	未知
142	下街	日平均	4.00E-05	190418	2.50E-03	2.54E-03	无标准	未知
143	下村	日平均	4.00E-05	190530	2.50E-03	2.54E-03	无标准	未知
144	官脚村	日平均	5.00E-05	190418	2.50E-03	2.55E-03	无标准	未知
145	黄屋	日平均	6.00E-05	190617	2.50E-03	2.56E-03	无标准	未知
146	黄京坝	日平均	6.00E-05	190617	2.50E-03	2.56E-03	无标准	未知
147	大坪岗	日平均	7.00E-05	190617	2.50E-03	2.57E-03	无标准	未知
148	新村	日平均	7.00E-05	190617	2.50E-03	2.57E-03	无标准	未知
149	青山口	日平均	6.00E-05	190617	2.50E-03	2.56E-03	无标准	未知
150	张村	日平均	6.00E-05	190617	2.50E-03	2.56E-03	无标准	未知
151	扒头岗	日平均	4.60E-04	190524	2.50E-03	2.96E-03	无标准	未知
152	崑坑陂	日平均	4.90E-04	190801	2.50E-03	2.99E-03	无标准	未知
153	君子甫	日平均	4.30E-04	190801	2.50E-03	2.93E-03	无标准	未知
154	坳头	日平均	2.50E-04	190802	2.50E-03	2.75E-03	无标准	未知
155	赤草崑	日平均	1.80E-04	190802	2.50E-03	2.68E-03	无标准	未知
156	坑坝	日平均	2.30E-04	190526	2.50E-03	2.62E-03	无标准	未知
157	坑尾头	日平均	2.40E-04	190419	2.50E-03	2.64E-03	无标准	未知
158	对门岭	日平均	1.10E-04	190526	2.50E-03	2.61E-03	无标准	未知
159	大板崑	日平均	1.00E-04	190802	2.50E-03	2.60E-03	无标准	未知
160	小纯忠	日平均	1.00E-04	190801	2.50E-03	2.60E-03	无标准	未知
161	马崑	日平均	9.00E-05	190802	2.50E-03	2.59E-03	无标准	未知
162	竹坑	日平均	1.10E-04	190526	2.50E-03	2.61E-03	无标准	未知
163	西崑	日平均	1.10E-04	190526	2.50E-03	2.61E-03	无标准	未知
164	地豆社区	日平均	8.00E-05	190617	2.50E-03	2.58E-03	无标准	未知
165	地豆中心小学	日平均	8.00E-05	190801	2.50E-03	2.58E-03	无标准	未知
166	地豆中学	日平均	8.00E-05	190517	2.50E-03	2.58E-03	无标准	未知
167	藕塘	日平均	9.00E-05	190526	2.50E-03	2.59E-03	无标准	未知
168	芋子坑	日平均	7.00E-05	190617	2.50E-03	2.57E-03	无标准	未知
169	白石村	日平均	7.00E-05	190208	2.50E-03	2.57E-03	无标准	未知
170	南龙村	日平均	7.00E-05	190208	2.50E-03	2.57E-03	无标准	未知
171	岗头	日平均	5.00E-05	190208	2.50E-03	2.55E-03	无标准	未知
172	六布村	日平均	6.00E-05	190728	2.50E-03	2.56E-03	无标准	未知
173	过坑岗	日平均	5.00E-05	190208	2.50E-03	2.55E-03	无标准	未知
174	九毛洞	日平均	5.00E-05	190208	2.50E-03	2.55E-03	无标准	未知
175	苏屋	日平均	4.00E-05	190208	2.50E-03	2.54E-03	无标准	未知
176	石头塘	日平均	4.00E-05	190208	2.50E-03	2.54E-03	无标准	未知
177	西坑村	日平均	3.00E-05	190414	2.50E-03	2.53E-03	无标准	未知
178	大洲村	日平均	3.00E-05	190414	2.50E-03	2.53E-03	无标准	未知
179	黄毛咀	日平均	4.00E-05	190208	2.50E-03	2.54E-03	无标准	未知

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后的 浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠加 背景以后)	是否超标
180	甫九曲	日平均	$3.00\text{E-}05$	190414	$2.50\text{E-}03$	$2.53\text{E-}03$	无标准	未知
181	土地岗	日平均	$2.00\text{E-}05$	190414	$2.50\text{E-}03$	$2.53\text{E-}03$	无标准	未知
182	新屋	日平均	$3.00\text{E-}05$	190414	$2.50\text{E-}03$	$2.53\text{E-}03$	无标准	未知
183	永安	日平均	$3.00\text{E-}05$	190324	$2.50\text{E-}03$	$2.53\text{E-}03$	无标准	未知
184	上大崑	日平均	$3.00\text{E-}05$	190324	$2.50\text{E-}03$	$2.53\text{E-}03$	无标准	未知
185	下大崑	日平均	$3.00\text{E-}05$	190324	$2.50\text{E-}03$	$2.53\text{E-}03$	无标准	未知
186	威整村	日平均	$3.00\text{E-}05$	190324	$2.50\text{E-}03$	$2.53\text{E-}03$	无标准	未知
187	上圃	日平均	$3.00\text{E-}05$	190622	$2.50\text{E-}03$	$2.53\text{E-}03$	无标准	未知
188	高基	日平均	$3.00\text{E-}05$	190622	$2.50\text{E-}03$	$2.53\text{E-}03$	无标准	未知
189	甜竹坑村	日平均	$3.00\text{E-}05$	190324	$2.50\text{E-}03$	$2.53\text{E-}03$	无标准	未知
190	明联瑶族新村	日平均	$6.00\text{E-}05$	190329	$2.50\text{E-}03$	$2.56\text{E-}03$	无标准	未知
191	蓝田明联民族小学	日平均	$6.00\text{E-}05$	190329	$2.50\text{E-}03$	$2.56\text{E-}03$	无标准	未知
192	塘寮	日平均	$5.00\text{E-}05$	190329	$2.50\text{E-}03$	$2.55\text{E-}03$	无标准	未知
193	岗边	日平均	$5.00\text{E-}05$	190329	$2.50\text{E-}03$	$2.55\text{E-}03$	无标准	未知
194	布坑村	日平均	$5.00\text{E-}05$	190329	$2.50\text{E-}03$	$2.55\text{E-}03$	无标准	未知
195	瑞龙湾花园	日平均	$5.00\text{E-}05$	190118	$2.50\text{E-}03$	$2.55\text{E-}03$	无标准	未知
196	坑头	日平均	$6.00\text{E-}05$	190118	$2.50\text{E-}03$	$2.56\text{E-}03$	无标准	未知
197	龙田村	日平均	$5.00\text{E-}05$	190118	$2.50\text{E-}03$	$2.55\text{E-}03$	无标准	未知
198	下寨	日平均	$7.00\text{E-}05$	190118	$2.50\text{E-}03$	$2.57\text{E-}03$	无标准	未知
199	中寨	日平均	$7.00\text{E-}05$	190118	$2.50\text{E-}03$	$2.57\text{E-}03$	无标准	未知
200	旧寨	日平均	$7.00\text{E-}05$	190118	$2.50\text{E-}03$	$2.57\text{E-}03$	无标准	未知
201	四发堂	日平均	$6.00\text{E-}05$	190118	$2.50\text{E-}03$	$2.56\text{E-}03$	无标准	未知
202	新世界·云上清泉	日平均	$5.00\text{E-}05$	190329	$2.50\text{E-}03$	$2.55\text{E-}03$	无标准	未知
203	大陂村	日平均	$5.00\text{E-}05$	190118	$2.50\text{E-}03$	$2.55\text{E-}03$	无标准	未知
204	黄家庄	日平均	$5.00\text{E-}05$	190118	$2.50\text{E-}03$	$2.55\text{E-}03$	无标准	未知
205	沙溪村	日平均	$4.00\text{E-}05$	190613	$2.50\text{E-}03$	$2.54\text{E-}03$	无标准	未知
206	隔水村	日平均	$4.00\text{E-}05$	190329	$2.50\text{E-}03$	$2.54\text{E-}03$	无标准	未知
207	黄塘村	日平均	$4.00\text{E-}05$	190329	$2.50\text{E-}03$	$2.54\text{E-}03$	无标准	未知
208	新兴	日平均	$5.00\text{E-}05$	190329	$2.50\text{E-}03$	$2.55\text{E-}03$	无标准	未知
209	三家村	日平均	$4.00\text{E-}05$	190613	$2.50\text{E-}03$	$2.54\text{E-}03$	无标准	未知
210	崑口	日平均	$3.00\text{E-}05$	190613	$2.50\text{E-}03$	$2.53\text{E-}03$	无标准	未知
211	三和村	日平均	$5.00\text{E-}05$	190118	$2.50\text{E-}03$	$2.55\text{E-}03$	无标准	未知
212	大陂	日平均	$5.00\text{E-}05$	190118	$2.50\text{E-}03$	$2.55\text{E-}03$	无标准	未知
213	下石村	日平均	$4.00\text{E-}05$	190118	$2.50\text{E-}03$	$2.54\text{E-}03$	无标准	未知
214	芝二村	日平均	$4.00\text{E-}05$	190118	$2.50\text{E-}03$	$2.54\text{E-}03$	无标准	未知
215	芝一村	日平均	$4.00\text{E-}05$	190118	$2.50\text{E-}03$	$2.54\text{E-}03$	无标准	未知
216	新乔村	日平均	$4.00\text{E-}05$	190118	$2.50\text{E-}03$	$2.54\text{E-}03$	无标准	未知
217	又新乔村	日平均	$4.00\text{E-}05$	190118	$2.50\text{E-}03$	$2.54\text{E-}03$	无标准	未知
218	安庆小学	日平均	$4.00\text{E-}05$	190118	$2.50\text{E-}03$	$2.54\text{E-}03$	无标准	未知
219	安庆围	日平均	$4.00\text{E-}05$	190118	$2.50\text{E-}03$	$2.54\text{E-}03$	无标准	未知
220	榕树村	日平均	$4.00\text{E-}05$	190118	$2.50\text{E-}03$	$2.54\text{E-}03$	无标准	未知
221	营下	日平均	$4.00\text{E-}05$	190118	$2.50\text{E-}03$	$2.54\text{E-}03$	无标准	未知
222	白新村	日平均	$4.00\text{E-}05$	190118	$2.50\text{E-}03$	$2.54\text{E-}03$	无标准	未知
223	伍新围	日平均	$4.00\text{E-}05$	190118	$2.50\text{E-}03$	$2.54\text{E-}03$	无标准	未知
224	三坑第四中学	日平均	$5.00\text{E-}05$	190118	$2.50\text{E-}03$	$2.55\text{E-}03$	无标准	未知
225	三坑社区	日平均	$5.00\text{E-}05$	190118	$2.50\text{E-}03$	$2.55\text{E-}03$	无标准	未知
226	健乐幼儿园	日平均	$5.00\text{E-}05$	190118	$2.50\text{E-}03$	$2.55\text{E-}03$	无标准	未知
227	精英幼儿园	日平均	$4.00\text{E-}05$	190118	$2.50\text{E-}03$	$2.54\text{E-}03$	无标准	未知



序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后的 浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠加 背景以后)	是否超标
228	三坑镇中心小学	日平均	5.00E-05	190707	2.50E-03	2.55E-03	无标准	未知
229	茶仔坑	日平均	4.00E-05	190908	2.50E-03	2.54E-03	无标准	未知
230	上茶	日平均	4.00E-05	190908	2.50E-03	2.54E-03	无标准	未知
231	大桥村	日平均	4.00E-05	190707	2.50E-03	2.54E-03	无标准	未知
232	黄边	日平均	4.00E-05	190707	2.50E-03	2.54E-03	无标准	未知
233	横寮村	日平均	4.00E-05	190707	2.50E-03	2.54E-03	无标准	未知
234	听言村	日平均	4.00E-05	190707	2.50E-03	2.54E-03	无标准	未知
235	上连村	日平均	4.00E-05	190707	2.50E-03	2.54E-03	无标准	未知
236	就兴村	日平均	4.00E-05	190707	2.50E-03	2.54E-03	无标准	未知
237	兰塘里	日平均	4.00E-05	190707	2.50E-03	2.54E-03	无标准	未知
238	东升	日平均	5.00E-05	190908	2.50E-03	2.55E-03	无标准	未知
239	先锋村	日平均	5.00E-05	190908	2.50E-03	2.55E-03	无标准	未知
240	新丰村	日平均	6.00E-05	190611	2.50E-03	2.56E-03	无标准	未知
241	湓崙村	日平均	5.00E-05	190707	2.50E-03	2.55E-03	无标准	未知
242	下庄	日平均	8.00E-05	190611	2.50E-03	2.58E-03	无标准	未知
243	香炉岗	日平均	1.00E-04	190611	2.50E-03	2.60E-03	无标准	未知
244	坑背	日平均	9.00E-05	190611	2.50E-03	2.59E-03	无标准	未知
245	罗源尾	日平均	1.00E-04	190611	2.50E-03	2.60E-03	无标准	未知
246	崩坑	日平均	1.10E-04	191007	2.50E-03	2.61E-03	无标准	未知
247	崩坑小学	日平均	1.20E-04	191007	2.50E-03	2.62E-03	无标准	未知
248	寨晒	日平均	1.30E-04	191007	2.50E-03	2.63E-03	无标准	未知
249	上新屋	日平均	1.40E-04	191007	2.50E-03	2.64E-03	无标准	未知
250	猫坝	日平均	1.50E-04	191007	2.50E-03	2.65E-03	无标准	未知
251	挂蓝寨	日平均	1.50E-04	191007	2.50E-03	2.65E-03	无标准	未知
252	黄岗屋	日平均	2.00E-05	190707	2.50E-03	2.52E-03	无标准	未知
253	竹楼村	日平均	5.00E-05	190707	2.50E-03	2.53E-03	无标准	未知
254	白石岗	日平均	4.00E-05	190118	2.50E-03	2.54E-03	无标准	未知
255	德兴村	日平均	3.00E-05	190118	2.50E-03	2.53E-03	无标准	未知
256	三祝围	日平均	3.00E-05	190707	2.50E-03	2.53E-03	无标准	未知
257	梁屋	日平均	3.00E-05	190707	2.50E-03	2.53E-03	无标准	未知
258	三坑镇初级中学	日平均	4.00E-05	190118	2.50E-03	2.54E-03	无标准	未知
259	上田寮	日平均	4.00E-05	190118	2.50E-03	2.54E-03	无标准	未知
260	高城村	日平均	3.00E-05	190118	2.50E-03	2.53E-03	无标准	未知
261	黄沂西	日平均	3.00E-05	190613	2.50E-03	2.53E-03	无标准	未知
262	葵背村	日平均	4.00E-05	190329	2.50E-03	2.54E-03	无标准	未知
263	荔枝岗	日平均	4.00E-05	190329	2.50E-03	2.54E-03	无标准	未知
264	企调村	日平均	4.00E-05	190329	2.50E-03	2.54E-03	无标准	未知
265	花生咀	日平均	4.00E-05	190329	2.50E-03	2.54E-03	无标准	未知
266	枫坑村	日平均	3.00E-05	190329	2.50E-03	2.53E-03	无标准	未知
267	石屋村	日平均	4.00E-05	190329	2.50E-03	2.54E-03	无标准	未知
268	龙华村	日平均	3.00E-05	190613	2.50E-03	2.53E-03	无标准	未知
269	函仔村	日平均	3.00E-05	190118	2.50E-03	2.53E-03	无标准	未知
270	金门村	日平均	3.00E-05	190118	2.50E-03	2.53E-03	无标准	未知
271	白陂岗	日平均	3.00E-05	190118	2.50E-03	2.53E-03	无标准	未知
272	倒望村	日平均	3.00E-05	190118	2.50E-03	2.53E-03	无标准	未知
273	石桥村	日平均	3.00E-05	190118	2.50E-03	2.53E-03	无标准	未知
274	马头岗	日平均	3.00E-05	190118	2.50E-03	2.53E-03	无标准	未知
275	网格点	日平均	5.71E-02	191217	2.50E-03	8.21E-03	无标准	未知

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后的 浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠加 背景以后)	是否超标
	(1900, -300)							
276	一类评价区 (5250, -500)	日平均	1.8E-03	191217	2.50E-03	4.36E-03	无标准	未知

## (15) Mn

正常工况下项目排放 Mn 贡献质量浓度预测结果见表 5.2.3-68，叠加环境质量现状浓度后日平均质量浓度结果见表 5.2.3-69。

表 5.2.3-68 正常工况下 Mn 贡献质量浓度预测结果表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠加 背景以后)	是否超标
1	门口岭	日平均	7.00E-05	1.91E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
2	马车崑	日平均	0	1.91E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
3	淡桥屈	日平均	3.00E-05	1.91E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
4	铁坑村	日平均	3.00E-05	1.90E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
5	仓背	日平均	0	1.90E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
6	张楼	日平均	2.00E-05	1.90E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
7	蟠龙村	日平均	2.00E-05	1.90E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
8	雷塘下	日平均	0	1.90E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
9	红旗村	日平均	2.00E-05	1.90E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
10	乌石岗	日平均	1.00E-05	1.91E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
11	大坑口	日平均	0	1.90E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
12	罗源社区	日平均	2.00E-05	1.90E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
13	罗源中心幼儿园	日平均	2.00E-05	1.91E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
14	花生咀	日平均	0	1.91E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
15	上王	日平均	2.00E-05	1.91E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
16	下王	日平均	2.00E-05	1.91E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
17	鸭仔	日平均	0	1.91E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
18	罗源小学	日平均	2.00E-05	1.91E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
19	牛角坑	日平均	3.00E-05	1.91E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
20	罗源中学	日平均	0	1.91E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
21	禾景	日平均	3.00E-05	1.91E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
22	洞心村	日平均	2.00E-05	1.91E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
23	曾宅	日平均	2.00E-05	1.91E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
24	新开田	日平均	5.00E-05	1.91E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
25	沙美	日平均	3.00E-05	1.91E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
26	三桂堂	日平均	0	1.91E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
27	叶寨	日平均	4.00E-05	1.91E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
28	格坑园	日平均	4.00E-05	1.91E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
29	礼堂	日平均	4.00E-05	1.91E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
30	沙南九	日平均	5.00E-05	1.91E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
31	岗边	日平均	4.00E-05	1.91E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
32	坑西	日平均	4.00E-05	1.91E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
33	长尾坑	日平均	4.00E-05	1.90E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
34	老虎崩	日平均	2.00E-05	1.90E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
35	河坑	日平均	2.00E-05	1.90E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠加 背景以后)	是否超标
36	大坪	日平均	1.00E-05	1.90E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
37	燕子岗	日平均	2.00E-05	1.90E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
38	欧岭	日平均	1.00E-05	1.90E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
39	勒竹坑	日平均	2.00E-05	1.91E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
40	凤山村	日平均	2.00E-05	1.91E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
41	茅坑	日平均	1.00E-05	1.91E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
42	蛇尾	日平均	1.00E-05	1.91E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
43	下严	日平均	1.00E-05	1.91E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
44	上观村	日平均	1.00E-05	1.91E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
45	上观小学	日平均	1.00E-05	1.91E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
46	大良村	日平均	1.00E-05	1.91E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
47	田车村	日平均	1.00E-05	1.91E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
48	秤钩湾	日平均	1.00E-05	1.91E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
49	三角岭	日平均	1.00E-05	1.90E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
50	坑尾	日平均	1.00E-05	1.91E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
51	牛角龙	日平均	1.00E-05	1.91E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
52	大洼	日平均	1.00E-05	1.91E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
53	迎头村	日平均	1.00E-05	1.91E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
54	旧张田	日平均	1.00E-05	1.91E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
55	新田	日平均	1.00E-05	1.91E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
56	瓦寮村	日平均	2.00E-05	1.91E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
57	岗北崑	日平均	2.00E-05	1.91E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
58	竹头崑	日平均	2.00E-05	1.91E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
59	下麦岗	日平均	2.00E-05	1.90E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
60	岗边村	日平均	1.00E-05	1.91E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
61	下寮村	日平均	2.00E-05	1.90E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
62	虾公寓	日平均	2.00E-05	1.90E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
63	迳口社区	日平均	1.00E-05	1.90E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
64	迳口学校	日平均	1.00E-05	1.90E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
65	狮脑	日平均	1.00E-05	1.91E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
66	冠山	日平均	1.00E-05	1.90E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
67	东兴里	日平均	1.00E-05	1.90E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
68	茶坑	日平均	2.00E-05	1.90E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
69	新围村	日平均	1.00E-05	1.91E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
70	新围小学	日平均	1.00E-05	1.91E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
71	白贯	日平均	1.00E-05	1.91E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
72	布崑村	日平均	1.00E-05	1.91E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
73	松崑	日平均	1.00E-05	1.91E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
74	赤岗边	日平均	1.00E-05	1.91E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
75	旧石崑	日平均	1.00E-05	1.91E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
76	狮山	日平均	1.00E-05	1.90E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
77	仓田	日平均	9.00E-05	1.91E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
78	坑尾	日平均	7.00E-05	1.91E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
79	大壚	日平均	4.00E-05	1.90E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
80	散寨	日平均	3.00E-05	1.90E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
81	大寨	日平均	1.00E-05	1.90E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
82	江家	日平均	3.00E-05	1.90E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
83	上扶村	日平均	3.00E-05	1.90E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠加 背景以后)	是否超标
84	大东村	日平均	2.00E-05	1.90E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
85	大东小学	日平均	2.00E-05	1.90E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
86	国塘	日平均	2.00E-05	1.90E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
87	新风村	日平均	2.00E-05	1.90E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
88	沙洲	日平均	5.00E-05	1.90E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
89	禾良崑	日平均	3.00E-05	1.90E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
90	礁岩	日平均	3.00E-05	1.91E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
91	新塘甫	日平均	3.00E-05	1.91E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
92	竹头岗	日平均	3.00E-05	1.90E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
93	塔崑下	日平均	3.00E-05	1.90E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
94	白崑崑	日平均	2.00E-05	1.90E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
95	小东	日平均	2.00E-05	1.90E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
96	水车村	日平均	1.00E-05	1.90E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
97	官田	日平均	1.00E-05	1.90E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
98	东和小学	日平均	1.00E-05	1.90E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
99	邓寨	日平均	1.00E-05	1.90E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
100	长兴	日平均	1.00E-05	1.90E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
101	大塘面	日平均	1.00E-05	1.90E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
102	松山岗	日平均	1.00E-05	1.90E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
103	荷花村	日平均	1.00E-05	1.90E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
104	泥里	日平均	1.00E-05	1.90E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
105	坭围崑	日平均	1.00E-05	1.90E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
106	香良村	日平均	2.00E-05	1.90E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
107	深水坊	日平均	2.00E-05	1.90E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
108	雷家村	日平均	2.00E-05	1.90E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
109	鹅寮	日平均	2.00E-05	1.90E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
110	冲口	日平均	2.00E-05	1.90E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
111	高崑村	日平均	2.00E-05	1.90E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
112	松木咀	日平均	2.00E-05	1.90E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
113	辣山	日平均	2.00E-05	1.90E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
114	塘村	日平均	1.00E-05	1.90E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
115	铜鼓岗	日平均	2.00E-05	1.90E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
116	邓塘	日平均	2.00E-05	1.90E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
117	江明村	日平均	1.00E-05	1.90E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
118	上梁	日平均	1.00E-05	1.90E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
119	下梁	日平均	1.00E-05	1.91E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
120	上周	日平均	1.00E-05	1.91E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
121	下周	日平均	1.00E-05	1.91E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
122	江和卢村	日平均	1.00E-05	1.90E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
123	江河村	日平均	1.00E-05	1.90E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
124	李巷	日平均	1.00E-05	1.90E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
125	崩坎	日平均	1.00E-05	1.90E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
126	草布	日平均	1.00E-05	1.90E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
127	竹寨	日平均	1.00E-05	1.90E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
128	官渡村	日平均	1.00E-05	1.90E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
129	榄岗村	日平均	1.00E-05	1.90E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
130	田心村	日平均	1.00E-05	1.90E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
131	岗边	日平均	1.00E-05	1.90E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠加 背景以后)	是否超标
132	神仙村	日平均	1.00E-05	1.90E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
133	狮岭村	日平均	1.00E-05	1.91E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
134	黄坭坎	日平均	1.00E-05	1.90E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
135	欧村	日平均	1.00E-05	1.91E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
136	藕围村	日平均	1.00E-05	1.91E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
137	岗塔崙	日平均	1.00E-05	1.91E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
138	螺壳岭	日平均	1.00E-05	1.91E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
139	塘坊	日平均	1.00E-05	1.91E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
140	虎象塘	日平均	2.00E-05	1.91E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
141	上街	日平均	1.00E-05	1.91E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
142	下街	日平均	1.00E-05	1.91E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
143	下村	日平均	1.00E-05	1.91E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
144	营脚村	日平均	2.00E-05	1.91E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
145	黄屋	日平均	2.00E-05	1.91E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
146	黄京坝	日平均	2.00E-05	1.91E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
147	大坪岗	日平均	2.00E-05	1.91E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
148	新村	日平均	2.00E-05	1.90E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
149	青山口	日平均	2.00E-05	1.91E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
150	张村	日平均	2.00E-05	1.91E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
151	拉身桥	日平均	8.00E-05	1.91E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
152	良坑坡	日平均	9.00E-05	1.91E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
153	君子甫	日平均	9.00E-05	1.91E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
154	坳头	日平均	6.00E-05	1.91E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
155	赤草崙	日平均	3.00E-05	1.91E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
156	坑坝	日平均	3.00E-05	1.91E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
157	坑尾头	日平均	3.00E-05	1.90E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
158	对门岭	日平均	3.00E-05	1.91E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
159	大板崙	日平均	3.00E-05	1.91E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
160	小纯忠	日平均	2.00E-05	1.91E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
161	马崙	日平均	2.00E-05	1.91E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
162	竹坑	日平均	3.00E-05	1.91E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
163	西崙	日平均	3.00E-05	1.90E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
164	地豆社区	日平均	2.00E-05	1.91E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
165	地豆中心小学	日平均	2.00E-05	1.91E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
166	地豆中学	日平均	2.00E-05	1.91E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
167	藕塘	日平均	2.00E-05	1.91E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
168	芋子坑	日平均	2.00E-05	1.91E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
169	白石村	日平均	2.00E-05	1.91E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
170	南龙村	日平均	1.00E-05	1.90E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
171	岗头	日平均	1.00E-05	1.90E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
172	六布村	日平均	1.00E-05	1.91E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
173	过坑岗	日平均	1.00E-05	1.90E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
174	七毛洞	日平均	1.00E-05	1.90E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
175	苏屋	日平均	1.00E-05	1.90E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
176	石头塘	日平均	1.00E-05	1.90E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
177	西坑村	日平均	1.00E-05	1.90E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
178	大洲村	日平均	1.00E-05	1.90E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
179	黄毛咀	日平均	1.00E-05	1.90E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠加 背景以后)	是否超标
180	甫九曲	日平均	1.00E-05	1.90E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
181	土地岗	日平均	1.00E-05	1.90E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
182	新屋	日平均	1.00E-05	1.90E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
183	永安	日平均	1.00E-05	1.90E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
184	上大崑	日平均	1.00E-05	1.90E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
185	下大崑	日平均	1.00E-05	1.90E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
186	威整村	日平均	1.00E-05	1.90E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
187	上闸	日平均	1.00E-05	1.90E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
188	高基	日平均	1.00E-05	1.91E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
189	柑竹坑村	日平均	1.00E-05	1.90E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
190	明联瑶族新村	日平均	2.00E-05	1.90E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
191	蓝天明联民族小学	日平均	2.00E-05	1.90E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
192	塘寮	日平均	1.00E-05	1.90E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
193	岗边	日平均	1.00E-05	1.90E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
194	布坑村	日平均	1.00E-05	1.90E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
195	瑞龙湾花园	日平均	1.00E-05	1.91E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
196	坑头	日平均	1.00E-05	1.90E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
197	龙田村	日平均	1.00E-05	1.90E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
198	下寮	日平均	1.00E-05	1.90E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
199	山寮	日平均	1.00E-05	1.90E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
200	白基	日平均	1.00E-05	1.90E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
201	四发堂	日平均	1.00E-05	1.90E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
202	新世界·月上清泉	日平均	1.00E-05	1.90E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
203	大陂村	日平均	1.00E-05	1.91E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
204	黄家庄	日平均	1.00E-05	1.90E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
205	沙溪村	日平均	1.00E-05	1.90E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
206	隔水村	日平均	1.00E-05	1.90E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
207	黄塘村	日平均	1.00E-05	1.90E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
208	新兴	日平均	1.00E-05	1.90E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
209	三家村	日平均	0	1.90E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
210	崑口	日平均	1.00E-05	1.90E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
211	三和村	日平均	1.00E-05	1.90E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
212	大埔	日平均	1.00E-05	1.90E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
213	下石村	日平均	1.00E-05	1.91E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
214	芝二村	日平均	1.00E-05	1.91E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
215	芝一村	日平均	0	1.91E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
216	新乔村	日平均	1.00E-05	1.91E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
217	又新乔村	日平均	1.00E-05	1.91E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
218	安庆小学	日平均	0	1.90E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
219	安庆围	日平均	1.00E-05	1.90E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
220	榕树村	日平均	1.00E-05	1.90E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
221	营下	日平均	0	1.90E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
222	白新村	日平均	1.00E-05	1.91E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
223	伍新围	日平均	1.00E-05	1.90E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
224	三坑第四中学	日平均	0	1.90E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
225	三坑社区	日平均	1.00E-05	1.90E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
226	健乐幼儿园	日平均	1.00E-05	1.90E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
227	精英幼儿园	日平均	1.00E-05	1.91E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠加 背景以后)	是否超标
228	三坑镇中心小学	日平均	1.00E-05	1.91E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
229	茶仔坑	日平均	1.00E-05	1.91E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
230	上茶	日平均	0	1.91E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
231	大桥村	日平均	1.00E-05	1.91E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
232	黄边	日平均	1.00E-05	1.91E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
233	横寮村	日平均	0	1.91E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
234	听言村	日平均	1.00E-05	1.91E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
235	上连村	日平均	1.00E-05	1.91E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
236	就兴村	日平均	0	1.91E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
237	兰芳里	日平均	1.00E-05	1.91E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
238	东斗	日平均	1.00E-05	1.91E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
239	先锋村	日平均	0	1.91E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
240	新丰村	日平均	1.00E-05	1.91E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
241	涯畲村	日平均	1.00E-05	1.91E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
242	下庄	日平均	0	1.91E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
243	香炉岗	日平均	2.00E-05	1.91E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
244	坑背	日平均	2.00E-05	1.91E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
245	罗源尾	日平均	0	1.91E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
246	崩地	日平均	3.00E-05	1.91E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
247	崩地小学	日平均	3.00E-05	1.91E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
248	寨田	日平均	0	1.91E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
249	上新屋	日平均	3.00E-05	1.91E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
250	猫颈	日平均	4.00E-05	1.91E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
251	姓蓝寨	日平均	0	1.91E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
252	黄岗屋	日平均	1.00E-05	1.91E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
253	竹楼村	日平均	1.00E-05	1.91E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
254	白石岗	日平均	0	1.90E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
255	德兴村	日平均	1.00E-05	1.90E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
256	三祝围	日平均	1.00E-05	1.91E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
257	梁屋	日平均	0	1.91E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
258	三坑镇初级中学	日平均	1.00E-05	1.90E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
259	上田寮	日平均	1.00E-05	1.90E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
260	高城村	日平均	0	1.91E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
261	黄泥凹	日平均	1.00E-05	1.90E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
262	葵背村	日平均	1.00E-05	1.90E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
263	荔枝岗	日平均	0	1.90E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
264	企调村	日平均	1.00E-05	1.90E+05	1.00E+01	0.00E+00	达标
265	花生咀	日平均	0.0000	190329	1.00E+01	0.00E+00	达标
266	枫坑村	日平均	0.0000	190329	1.00E+01	0.00E+00	达标
267	石屋村	日平均	0.0000	190329	1.00E+01	0.00E+00	达标
268	龙华村	日平均	0.0000	190329	1.00E+01	0.00E+00	达标
269	函仔村	日平均	0.0000	190118	1.00E+01	0.00E+00	达标
270	金门村	日平均	0.0000	190118	1.00E+01	0.00E+00	达标
271	白鹤村	日平均	0.0000	190613	1.00E+01	0.00E+00	达标
272	倒堤村	日平均	0.0000	190118	1.00E+01	0.00E+00	达标
273	石桥村	日平均	0.0000	190613	1.00E+01	0.00E+00	达标
274	马头岗	日平均	0.0000	190613	1.00E+01	0.00E+00	达标
275	网格点 (1900, -300)	日平均	0.0026	191217	1.00E+01	3.00E-02	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠加 背景以后)	是否超标
276	一类评价区(5000,-800)	日平均	0.0012	191217	1.00E+01	1.00E-02	达标

表 5.2.3-69 叠加后环境质量浓度预测结果表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景 后的浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠 加背景以后)	是否超标
1	门口岭	日平均	7.00E-05	190706	5.00E-04	5.70E-04	1.00E+01	0.01	达标
2	马车岗	日平均	6.00E-05	190621	5.00E-04	5.60E-04	1.00E+01	0.01	达标
3	淡桥屈	日平均	3.00E-05	190706	5.00E-04	5.30E-04	1.00E+01	0.01	达标
4	铁坑村	日平均	3.00E-05	190118	5.00E-04	5.30E-04	1.00E+01	0.01	达标
5	仓背	日平均	2.00E-05	190414	5.00E-04	5.20E-04	1.00E+01	0.01	达标
6	张楼	日平均	2.00E-05	190118	5.00E-04	5.20E-04	1.00E+01	0.01	达标
7	蟠龙村	日平均	2.00E-05	190414	5.00E-04	5.20E-04	1.00E+01	0.01	达标
8	营脚下	日平均	2.00E-05	190118	5.00E-04	5.20E-04	1.00E+01	0.01	达标
9	红旗村	日平均	2.00E-05	190118	5.00E-04	5.20E-04	1.00E+01	0.01	达标
10	乌石岗	日平均	1.00E-05	190707	5.00E-04	5.10E-04	1.00E+01	0.01	达标
11	大坑口	日平均	2.00E-05	190329	5.00E-04	5.20E-04	1.00E+01	0.01	达标
12	罗源社区	日平均	2.00E-05	190118	5.00E-04	5.20E-04	1.00E+01	0.01	达标
13	罗源中心幼儿园	日平均	2.00E-05	190707	5.00E-04	5.20E-04	1.00E+01	0.01	达标
14	花生田	日平均	2.00E-05	190707	5.00E-04	5.20E-04	1.00E+01	0.01	达标
15	上王	日平均	2.00E-05	190825	5.00E-04	5.20E-04	1.00E+01	0.01	达标
16	下王	日平均	2.00E-05	190825	5.00E-04	5.20E-04	1.00E+01	0.01	达标
17	鸭子	日平均	2.00E-05	190825	5.00E-04	5.20E-04	1.00E+01	0.01	达标
18	罗源小学	日平均	2.00E-05	190825	5.00E-04	5.20E-04	1.00E+01	0.01	达标
19	牛角坑	日平均	3.00E-05	190825	5.00E-04	5.30E-04	1.00E+01	0.01	达标
20	罗源中学	日平均	4.00E-05	191007	5.00E-04	5.40E-04	1.00E+01	0.01	达标
21	禾景	日平均	3.00E-05	190611	5.00E-04	5.30E-04	1.00E+01	0.01	达标
22	洞心村	日平均	2.00E-05	190707	5.00E-04	5.20E-04	1.00E+01	0.01	达标
23	曾宅	日平均	2.00E-05	190908	5.00E-04	5.20E-04	1.00E+01	0.01	达标
24	新开田	日平均	5.00E-05	191007	5.00E-04	5.50E-04	1.00E+01	0.01	达标
25	沙美	日平均	6.00E-05	191007	5.00E-04	5.60E-04	1.00E+01	0.01	达标
26	三桂堂	日平均	3.00E-05	190611	5.00E-04	5.30E-04	1.00E+01	0.01	达标
27	叶坑	日平均	4.00E-05	191007	5.00E-04	5.40E-04	1.00E+01	0.01	达标
28	樟坑园	日平均	4.00E-05	191007	5.00E-04	5.40E-04	1.00E+01	0.01	达标
29	礼堂	日平均	4.00E-05	190827	5.00E-04	5.40E-04	1.00E+01	0.01	达标
30	沙南九	日平均	5.00E-05	191030	5.00E-04	5.50E-04	1.00E+01	0.01	达标
31	岗边	日平均	4.00E-05	191007	5.00E-04	5.40E-04	1.00E+01	0.01	达标
32	坑函	日平均	4.00E-05	191007	5.00E-04	5.40E-04	1.00E+01	0.01	达标
33	长尾坑	日平均	4.00E-05	190107	5.00E-04	5.40E-04	1.00E+01	0.01	达标
34	老虎崩	日平均	2.00E-05	190107	5.00E-04	5.20E-04	1.00E+01	0.01	达标
35	河坑	日平均	2.00E-05	190107	5.00E-04	5.20E-04	1.00E+01	0.01	达标
36	大坪	日平均	1.00E-05	190109	5.00E-04	5.10E-04	1.00E+01	0.01	达标
37	燕子岗	日平均	2.00E-05	190107	5.00E-04	5.20E-04	1.00E+01	0.01	达标
38	欧岭	日平均	1.00E-05	190109	5.00E-04	5.10E-04	1.00E+01	0.01	达标
39	勒竹坑	日平均	2.00E-05	190523	5.00E-04	5.20E-04	1.00E+01	0.01	达标
40	凤山村	日平均	2.00E-05	190523	5.00E-04	5.20E-04	1.00E+01	0.01	达标
41	茅坑	日平均	1.00E-05	190523	5.00E-04	5.10E-04	1.00E+01	0.01	达标
42	蛇尾	日平均	1.00E-05	190523	5.00E-04	5.10E-04	1.00E+01	0.01	达标



序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景 后的浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠 加背景以后)	是否超标
43	下严	日平均	1.00E-05	190523	5.00E-04	5.10E-04	1.00E+01	0.01	达标
44	上观村	日平均	1.00E-05	190523	5.00E-04	5.10E-04	1.00E+01	0.01	达标
45	上观小学	日平均	1.00E-05	190523	5.00E-04	5.10E-04	1.00E+01	0.01	达标
46	大崑村	日平均	1.00E-05	190523	5.00E-04	5.10E-04	1.00E+01	0.01	达标
47	田车村	日平均	1.00E-05	190523	5.00E-04	5.10E-04	1.00E+01	0.01	达标
48	秤钩湾	日平均	1.00E-05	190523	5.00E-04	5.10E-04	1.00E+01	0.01	达标
49	三角岭	日平均	1.00E-05	190109	5.00E-04	5.10E-04	1.00E+01	0.01	达标
50	坑尾	日平均	1.00E-05	190706	5.00E-04	5.10E-04	1.00E+01	0.01	达标
51	牛角方	日平均	1.00E-05	191230	5.00E-04	5.10E-04	1.00E+01	0.01	达标
52	大洼	日平均	1.00E-05	191230	5.00E-04	5.10E-04	1.00E+01	0.01	达标
53	迎头村	日平均	1.00E-05	191230	5.00E-04	5.10E-04	1.00E+01	0.01	达标
54	旧张田	日平均	1.00E-05	191230	5.00E-04	5.10E-04	1.00E+01	0.01	达标
55	新张田	日平均	1.00E-05	191230	5.00E-04	5.10E-04	1.00E+01	0.01	达标
56	瓦窑崑	日平均	2.00E-05	191230	5.00E-04	5.20E-04	1.00E+01	0.01	达标
57	岗北崑	日平均	1.00E-05	191230	5.00E-04	5.20E-04	1.00E+01	0.01	达标
58	竹头崑	日平均	2.00E-05	191230	5.00E-04	5.20E-04	1.00E+01	0.01	达标
59	下麦岗	日平均	2.00E-05	190217	5.00E-04	5.20E-04	1.00E+01	0.01	达标
60	岗边村	日平均	1.00E-05	190711	5.00E-04	5.10E-04	1.00E+01	0.01	达标
61	下寮村	日平均	2.00E-05	190217	5.00E-04	5.20E-04	1.00E+01	0.01	达标
62	虾公寮	日平均	2.00E-05	190210	5.00E-04	5.20E-04	1.00E+01	0.01	达标
63	逢口社区	日平均	1.00E-05	190109	5.00E-04	5.10E-04	1.00E+01	0.01	达标
64	逢口学校	日平均	1.00E-05	190109	5.00E-04	5.10E-04	1.00E+01	0.01	达标
65	狮脑	日平均	1.00E-05	190523	5.00E-04	5.10E-04	1.00E+01	0.01	达标
66	冠山	日平均	1.00E-05	190107	5.00E-04	5.10E-04	1.00E+01	0.01	达标
67	东兴里	日平均	1.00E-05	190107	5.00E-04	5.10E-04	1.00E+01	0.01	达标
68	茶坑	日平均	2.00E-05	190107	5.00E-04	5.20E-04	1.00E+01	0.01	达标
69	新围村	日平均	1.00E-05	191230	5.00E-04	5.10E-04	1.00E+01	0.01	达标
70	新围小学	日平均	1.00E-05	191230	5.00E-04	5.10E-04	1.00E+01	0.01	达标
71	白贯	日平均	1.00E-05	190711	5.00E-04	5.10E-04	1.00E+01	0.01	达标
72	布崑村	日平均	1.00E-05	191230	5.00E-04	5.10E-04	1.00E+01	0.01	达标
73	松崑	日平均	1.00E-05	191230	5.00E-04	5.10E-04	1.00E+01	0.01	达标
74	赤岗边	日平均	1.00E-05	191230	5.00E-04	5.10E-04	1.00E+01	0.01	达标
75	旧石崑	日平均	1.00E-05	191230	5.00E-04	5.10E-04	1.00E+01	0.01	达标
76	狮山	日平均	1.00E-05	190402	5.00E-04	5.10E-04	1.00E+01	0.01	达标
77	金田	日平均	9.00E-05	191119	5.00E-04	5.90E-04	1.00E+01	0.01	达标
78	坑尾	日平均	7.00E-05	191219	5.00E-04	5.70E-04	1.00E+01	0.01	达标
79	大笪	日平均	4.00E-05	190120	5.00E-04	5.40E-04	1.00E+01	0.01	达标
80	散寨	日平均	3.00E-05	190120	5.00E-04	5.30E-04	1.00E+01	0.01	达标
81	大寨	日平均	4.00E-05	190210	5.00E-04	5.40E-04	1.00E+01	0.01	达标
82	江家	日平均	3.00E-05	190120	5.00E-04	5.30E-04	1.00E+01	0.01	达标
83	上扶村	日平均	3.00E-05	190120	5.00E-04	5.30E-04	1.00E+01	0.01	达标
84	大东村	日平均	2.00E-05	190210	5.00E-04	5.20E-04	1.00E+01	0.01	达标
85	大东小学	日平均	2.00E-05	190210	5.00E-04	5.20E-04	1.00E+01	0.01	达标
86	国塘	日平均	2.00E-05	190210	5.00E-04	5.20E-04	1.00E+01	0.01	达标
87	新风村	日平均	2.00E-05	190210	5.00E-04	5.20E-04	1.00E+01	0.01	达标
88	沙洲	日平均	5.00E-05	191128	5.00E-04	5.50E-04	1.00E+01	0.01	达标
89	禾良崑	日平均	3.00E-05	191128	5.00E-04	5.30E-04	1.00E+01	0.01	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景 后的浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠 加背景以后)	是否超标
90	碓岩	日平均	$3.00\text{E}-05$	191128	$5.00\text{E}-04$	$5.30\text{E}-04$	$1.00\text{E}+01$	0.01	达标
91	新塘甫	日平均	$3.00\text{E}-05$	190801	$5.00\text{E}-04$	$5.30\text{E}-04$	$1.00\text{E}+01$	0.01	达标
92	竹头岗	日平均	$3.00\text{E}-05$	190210	$5.00\text{E}-04$	$5.30\text{E}-04$	$1.00\text{E}+01$	0.01	达标
93	塔崑下	日平均	$3.00\text{E}-05$	190210	$5.00\text{E}-04$	$5.30\text{E}-04$	$1.00\text{E}+01$	0.01	达标
94	白鹤崑	日平均	$2.00\text{E}-05$	190210	$5.00\text{E}-04$	$5.20\text{E}-04$	$1.00\text{E}+01$	0.01	达标
95	小东	日平均	$2.00\text{E}-05$	190210	$5.00\text{E}-04$	$5.20\text{E}-04$	$1.00\text{E}+01$	0.01	达标
96	水车村	日平均	$1.00\text{E}-05$	190214	$5.00\text{E}-04$	$5.10\text{E}-04$	$1.00\text{E}+01$	0.01	达标
97	官田	日平均	$1.00\text{E}-05$	190214	$5.00\text{E}-04$	$5.10\text{E}-04$	$1.00\text{E}+01$	0.01	达标
98	东和小学	日平均	$1.00\text{E}-05$	190402	$5.00\text{E}-04$	$5.10\text{E}-04$	$1.00\text{E}+01$	0.01	达标
99	邓寨	日平均	$1.00\text{E}-05$	190402	$5.00\text{E}-04$	$5.10\text{E}-04$	$1.00\text{E}+01$	0.01	达标
100	长兴	日平均	$1.00\text{E}-05$	190402	$5.00\text{E}-04$	$5.10\text{E}-04$	$1.00\text{E}+01$	0.01	达标
101	大塘面	日平均	$1.00\text{E}-05$	190402	$5.00\text{E}-04$	$5.10\text{E}-04$	$1.00\text{E}+01$	0.01	达标
102	松山岗	日平均	$1.00\text{E}-05$	190402	$5.00\text{E}-04$	$5.10\text{E}-04$	$1.00\text{E}+01$	0.01	达标
103	荷木村	日平均	$1.00\text{E}-05$	190402	$5.00\text{E}-04$	$5.10\text{E}-04$	$1.00\text{E}+01$	0.01	达标
104	坭围	日平均	$1.00\text{E}-05$	190402	$5.00\text{E}-04$	$5.10\text{E}-04$	$1.00\text{E}+01$	0.01	达标
105	坭围崑	日平均	$1.00\text{E}-05$	190402	$5.00\text{E}-04$	$5.10\text{E}-04$	$1.00\text{E}+01$	0.01	达标
106	塔崑村	日平均	$2.00\text{E}-05$	190210	$5.00\text{E}-04$	$5.20\text{E}-04$	$1.00\text{E}+01$	0.01	达标
107	深水坊	日平均	$2.00\text{E}-05$	190210	$5.00\text{E}-04$	$5.20\text{E}-04$	$1.00\text{E}+01$	0.01	达标
108	雷家村	日平均	$2.00\text{E}-05$	190210	$5.00\text{E}-04$	$5.20\text{E}-04$	$1.00\text{E}+01$	0.01	达标
109	鹅寮	日平均	$2.00\text{E}-05$	190210	$5.00\text{E}-04$	$5.20\text{E}-04$	$1.00\text{E}+01$	0.01	达标
110	坪口	日平均	$2.00\text{E}-05$	190210	$5.00\text{E}-04$	$5.20\text{E}-04$	$1.00\text{E}+01$	0.01	达标
111	高良村	日平均	$2.00\text{E}-05$	190210	$5.00\text{E}-04$	$5.20\text{E}-04$	$1.00\text{E}+01$	0.01	达标
112	松木咀	日平均	$2.00\text{E}-05$	190210	$5.00\text{E}-04$	$5.20\text{E}-04$	$1.00\text{E}+01$	0.01	达标
113	辣山	日平均	$2.00\text{E}-05$	190210	$5.00\text{E}-04$	$5.20\text{E}-04$	$1.00\text{E}+01$	0.01	达标
114	塘村	日平均	$1.00\text{E}-05$	190210	$5.00\text{E}-04$	$5.10\text{E}-04$	$1.00\text{E}+01$	0.01	达标
115	铜鼓岗	日平均	$2.00\text{E}-05$	190210	$5.00\text{E}-04$	$5.20\text{E}-04$	$1.00\text{E}+01$	0.01	达标
116	邓塘	日平均	$2.00\text{E}-05$	190210	$5.00\text{E}-04$	$5.20\text{E}-04$	$1.00\text{E}+01$	0.01	达标
117	江明村	日平均	$1.00\text{E}-05$	190210	$5.00\text{E}-04$	$5.10\text{E}-04$	$1.00\text{E}+01$	0.01	达标
118	上梁	日平均	$1.00\text{E}-05$	190402	$5.00\text{E}-04$	$5.10\text{E}-04$	$1.00\text{E}+01$	0.01	达标
119	下梁	日平均	$1.00\text{E}-05$	190521	$5.00\text{E}-04$	$5.10\text{E}-04$	$1.00\text{E}+01$	0.01	达标
120	上周	日平均	$1.00\text{E}-05$	190521	$5.00\text{E}-04$	$5.10\text{E}-04$	$1.00\text{E}+01$	0.01	达标
121	下周	日平均	$1.00\text{E}-05$	190521	$5.00\text{E}-04$	$5.10\text{E}-04$	$1.00\text{E}+01$	0.01	达标
122	江和声村	日平均	$1.00\text{E}-05$	190216	$5.00\text{E}-04$	$5.10\text{E}-04$	$1.00\text{E}+01$	0.01	达标
123	江河村	日平均	$1.00\text{E}-05$	190105	$5.00\text{E}-04$	$5.10\text{E}-04$	$1.00\text{E}+01$	0.01	达标
124	李巷	日平均	$1.00\text{E}-05$	190102	$5.00\text{E}-04$	$5.10\text{E}-04$	$1.00\text{E}+01$	0.01	达标
125	崩坎	日平均	$1.00\text{E}-05$	190402	$5.00\text{E}-04$	$5.10\text{E}-04$	$1.00\text{E}+01$	0.01	达标
126	草布	日平均	$1.00\text{E}-05$	190402	$5.00\text{E}-04$	$5.10\text{E}-04$	$1.00\text{E}+01$	0.01	达标
127	竹寨	日平均	$1.00\text{E}-05$	190402	$5.00\text{E}-04$	$5.10\text{E}-04$	$1.00\text{E}+01$	0.01	达标
128	官陂村	日平均	$1.00\text{E}-05$	190402	$5.00\text{E}-04$	$5.10\text{E}-04$	$1.00\text{E}+01$	0.01	达标
129	榄岗村	日平均	$1.00\text{E}-05$	190402	$5.00\text{E}-04$	$5.10\text{E}-04$	$1.00\text{E}+01$	0.01	达标
130	田心村	日平均	$1.00\text{E}-05$	190402	$5.00\text{E}-04$	$5.10\text{E}-04$	$1.00\text{E}+01$	0.01	达标
131	岗边	日平均	$1.00\text{E}-05$	190402	$5.00\text{E}-04$	$5.10\text{E}-04$	$1.00\text{E}+01$	0.01	达标
132	神仙村	日平均	$1.00\text{E}-05$	190401	$5.00\text{E}-04$	$5.10\text{E}-04$	$1.00\text{E}+01$	0.01	达标
133	狮岭村	日平均	$1.00\text{E}-05$	191014	$5.00\text{E}-04$	$5.10\text{E}-04$	$1.00\text{E}+01$	0.01	达标
134	黄坭坎	日平均	$1.00\text{E}-05$	190101	$5.00\text{E}-04$	$5.10\text{E}-04$	$1.00\text{E}+01$	0.01	达标
135	欧村	日平均	$1.00\text{E}-05$	190617	$5.00\text{E}-04$	$5.10\text{E}-04$	$1.00\text{E}+01$	0.01	达标
136	藕围村	日平均	$1.00\text{E}-05$	190617	$5.00\text{E}-04$	$5.10\text{E}-04$	$1.00\text{E}+01$	0.01	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景 后的浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠 加背景以后)	是否超标
137	岗塔崑	日平均	1.00E-05	191014	5.00E-04	5.10E-04	1.00E+01	0.01	达标
138	螺壳岭	日平均	1.00E-05	191014	5.00E-04	5.10E-04	1.00E+01	0.01	达标
139	塘坊	日平均	1.00E-05	191014	5.00E-04	5.10E-04	1.00E+01	0.01	达标
140	虎象塘	日平均	2.00E-05	190617	5.00E-04	5.20E-04	1.00E+01	0.01	达标
141	上街	日平均	1.00E-05	190617	5.00E-04	5.10E-04	1.00E+01	0.01	达标
142	下街	日平均	1.00E-05	190617	5.00E-04	5.10E-04	1.00E+01	0.01	达标
143	下村	日平均	1.00E-05	190617	5.00E-04	5.10E-04	1.00E+01	0.01	达标
144	营脚村	日平均	2.00E-05	190617	5.00E-04	5.20E-04	1.00E+01	0.01	达标
145	黄屋	日平均	2.00E-05	190617	5.00E-04	5.20E-04	1.00E+01	0.01	达标
146	黄京坝	日平均	2.00E-05	190617	5.00E-04	5.20E-04	1.00E+01	0.01	达标
147	大坪岗	日平均	2.00E-05	190617	5.00E-04	5.20E-04	1.00E+01	0.01	达标
148	新村	日平均	2.00E-05	190815	5.00E-04	5.20E-04	1.00E+01	0.01	达标
149	青山口	日平均	2.00E-05	190617	5.00E-04	5.20E-04	1.00E+01	0.01	达标
150	张村	日平均	2.00E-05	190617	5.00E-04	5.20E-04	1.00E+01	0.01	达标
151	扒头柄	日平均	1.00E-05	190524	5.00E-04	5.80E-04	1.00E+01	0.01	达标
152	崑坑陂	日平均	9.00E-05	190802	5.00E-04	5.90E-04	1.00E+01	0.01	达标
153	君子甫	日平均	9.00E-05	190801	5.00E-04	5.90E-04	1.00E+01	0.01	达标
154	坳头	日平均	6.00E-05	190526	5.00E-04	5.60E-04	1.00E+01	0.01	达标
155	赤草塘	日平均	5.00E-05	190526	5.00E-04	5.50E-04	1.00E+01	0.01	达标
156	坑坝	日平均	3.00E-05	190526	5.00E-04	5.30E-04	1.00E+01	0.01	达标
157	坑尾头	日平均	3.00E-05	190422	5.00E-04	5.30E-04	1.00E+01	0.01	达标
158	对门崑	日平均	3.00E-05	190526	5.00E-04	5.30E-04	1.00E+01	0.01	达标
159	三板崑	日平均	3.00E-05	190526	5.00E-04	5.30E-04	1.00E+01	0.01	达标
160	小纯忠	日平均	2.00E-05	190617	5.00E-04	5.20E-04	1.00E+01	0.01	达标
161	马崑	日平均	1.00E-05	190526	5.00E-04	5.20E-04	1.00E+01	0.01	达标
162	竹坑	日平均	3.00E-05	190526	5.00E-04	5.30E-04	1.00E+01	0.01	达标
163	西崑	日平均	3.00E-05	190422	5.00E-04	5.30E-04	1.00E+01	0.01	达标
164	地豆社区	日平均	2.00E-05	190617	5.00E-04	5.20E-04	1.00E+01	0.01	达标
165	地豆中心小学	日平均	2.00E-05	190617	5.00E-04	5.20E-04	1.00E+01	0.01	达标
166	地豆中学	日平均	2.00E-05	190526	5.00E-04	5.20E-04	1.00E+01	0.01	达标
167	藕塘	日平均	2.00E-05	190526	5.00E-04	5.20E-04	1.00E+01	0.01	达标
168	李子坑	日平均	2.00E-05	190617	5.00E-04	5.20E-04	1.00E+01	0.01	达标
169	白石村	日平均	2.00E-05	190728	5.00E-04	5.20E-04	1.00E+01	0.01	达标
170	南龙村	日平均	1.00E-05	190208	5.00E-04	5.10E-04	1.00E+01	0.01	达标
171	崩头	日平均	1.00E-05	190114	5.00E-04	5.10E-04	1.00E+01	0.01	达标
172	六布村	日平均	1.00E-05	190728	5.00E-04	5.10E-04	1.00E+01	0.01	达标
173	过坑岗	日平均	1.00E-05	190208	5.00E-04	5.10E-04	1.00E+01	0.01	达标
174	九毛洞	日平均	1.00E-05	190208	5.00E-04	5.10E-04	1.00E+01	0.01	达标
175	苏屋	日平均	1.00E-05	190414	5.00E-04	5.10E-04	1.00E+01	0.01	达标
176	石头塘	日平均	1.00E-05	190414	5.00E-04	5.10E-04	1.00E+01	0.01	达标
177	西坑村	日平均	1.00E-05	190414	5.00E-04	5.10E-04	1.00E+01	0.01	达标
178	大洲村	日平均	1.00E-05	190414	5.00E-04	5.10E-04	1.00E+01	0.01	达标
179	黄毛咀	日平均	1.00E-05	190414	5.00E-04	5.10E-04	1.00E+01	0.01	达标
180	甫九塘	日平均	1.00E-05	190414	5.00E-04	5.10E-04	1.00E+01	0.01	达标
181	土地岗	日平均	1.00E-05	190114	5.00E-04	5.10E-04	1.00E+01	0.01	达标
182	新屋	日平均	1.00E-05	190414	5.00E-04	5.10E-04	1.00E+01	0.01	达标
183	永安	日平均	1.00E-05	190224	5.00E-04	5.10E-04	1.00E+01	0.01	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景 后的浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠 加背景以后)	是否超标
184	上大崐	日平均	1.00E-05	190324	5.00E-04	5.10E-04	1.00E+01	0.01	达标
185	下大崐	日平均	1.00E-05	190324	5.00E-04	5.10E-04	1.00E+01	0.01	达标
186	威整村	日平均	1.00E-05	190324	5.00E-04	5.10E-04	1.00E+01	0.01	达标
187	上闸	日平均	1.00E-05	190324	5.00E-04	5.10E-04	1.00E+01	0.01	达标
188	高基	日平均	1.00E-05	190706	5.00E-04	5.10E-04	1.00E+01	0.01	达标
189	甜竹坑村	日平均	1.00E-05	190324	5.00E-04	5.10E-04	1.00E+01	0.01	达标
190	明联瑶族新村	日平均	2.00E-05	190329	5.00E-04	5.20E-04	1.00E+01	0.01	达标
191	蓝天明联民族小学	日平均	2.00E-05	190329	5.00E-04	5.20E-04	1.00E+01	0.01	达标
192	塘寮	日平均	1.00E-05	190329	5.00E-04	5.10E-04	1.00E+01	0.01	达标
193	岗边	日平均	1.00E-05	190329	5.00E-04	5.10E-04	1.00E+01	0.01	达标
194	布坑村	日平均	1.00E-05	190329	5.00E-04	5.10E-04	1.00E+01	0.01	达标
195	瑞龙湾花园	日平均	1.00E-05	190613	5.00E-04	5.10E-04	1.00E+01	0.01	达标
196	坑头	日平均	1.00E-05	190118	5.00E-04	5.10E-04	1.00E+01	0.01	达标
197	龙田村	日平均	1.00E-05	190118	5.00E-04	5.10E-04	1.00E+01	0.01	达标
198	下寨	日平均	1.00E-05	190118	5.00E-04	5.10E-04	1.00E+01	0.01	达标
199	中寨	日平均	1.00E-05	190118	5.00E-04	5.10E-04	1.00E+01	0.01	达标
200	旧寨	日平均	1.00E-05	190118	5.00E-04	5.10E-04	1.00E+01	0.01	达标
201	四发堂	日平均	1.00E-05	190118	5.00E-04	5.10E-04	1.00E+01	0.01	达标
202	新世界·月湾	日平均	1.00E-05	190329	5.00E-04	5.10E-04	1.00E+01	0.01	达标
203	大陂村	日平均	1.00E-05	190613	5.00E-04	5.10E-04	1.00E+01	0.01	达标
204	黄家庄	日平均	1.00E-05	190118	5.00E-04	5.10E-04	1.00E+01	0.01	达标
205	沙溪村	日平均	1.00E-05	190329	5.00E-04	5.10E-04	1.00E+01	0.01	达标
206	雨水村	日平均	1.00E-05	190329	5.00E-04	5.10E-04	1.00E+01	0.01	达标
207	黄塘村	日平均	1.00E-05	190329	5.00E-04	5.10E-04	1.00E+01	0.01	达标
208	新兴	日平均	1.00E-05	190329	5.00E-04	5.10E-04	1.00E+01	0.01	达标
209	三家村	日平均	1.00E-05	190329	5.00E-04	5.10E-04	1.00E+01	0.01	达标
210	崐口	日平均	1.00E-05	190329	5.00E-04	5.10E-04	1.00E+01	0.01	达标
211	三和村	日平均	1.00E-05	190118	5.00E-04	5.10E-04	1.00E+01	0.01	达标
212	大埔	日平均	1.00E-05	190118	5.00E-04	5.10E-04	1.00E+01	0.01	达标
213	下石村	日平均	1.00E-05	190613	5.00E-04	5.10E-04	1.00E+01	0.01	达标
214	芝二村	日平均	1.00E-05	190613	5.00E-04	5.10E-04	1.00E+01	0.01	达标
215	芝一村	日平均	1.00E-05	190613	5.00E-04	5.10E-04	1.00E+01	0.01	达标
216	新乔村	日平均	1.00E-05	190613	5.00E-04	5.10E-04	1.00E+01	0.01	达标
217	又新乔村	日平均	1.00E-05	190613	5.00E-04	5.10E-04	1.00E+01	0.01	达标
218	安庄小学	日平均	1.00E-05	190118	5.00E-04	5.10E-04	1.00E+01	0.01	达标
219	安庆围	日平均	1.00E-05	190118	5.00E-04	5.10E-04	1.00E+01	0.01	达标
220	榕树村	日平均	1.00E-05	190118	5.00E-04	5.10E-04	1.00E+01	0.01	达标
221	营下	日平均	1.00E-05	190118	5.00E-04	5.10E-04	1.00E+01	0.01	达标
222	白新村	日平均	1.00E-05	190613	5.00E-04	5.10E-04	1.00E+01	0.01	达标
223	伍新围	日平均	1.00E-05	190118	5.00E-04	5.10E-04	1.00E+01	0.01	达标
224	三坑第四中学	日平均	1.00E-05	190118	5.00E-04	5.10E-04	1.00E+01	0.01	达标
225	三坑社区	日平均	1.00E-05	190118	5.00E-04	5.10E-04	1.00E+01	0.01	达标
226	健乐幼儿园	日平均	1.00E-05	190118	5.00E-04	5.10E-04	1.00E+01	0.01	达标
227	精英幼儿园	日平均	1.00E-05	190610	5.00E-04	5.10E-04	1.00E+01	0.01	达标
228	三坑镇中心小学	日平均	1.00E-05	190707	5.00E-04	5.10E-04	1.00E+01	0.01	达标
229	茶仔坑	日平均	1.00E-05	190707	5.00E-04	5.10E-04	1.00E+01	0.01	达标
230	上茶	日平均	1.00E-05	190707	5.00E-04	5.10E-04	1.00E+01	0.01	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景 后的浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠 加背景以后)	是否超标
231	大桥村	日平均	1.00E-05	190707	5.00E-04	5.10E-04	1.00E+01	0.01	达标
232	黄边	日平均	1.00E-05	190707	5.00E-04	5.10E-04	1.00E+01	0.01	达标
233	横寮村	日平均	1.00E-05	190707	5.00E-04	5.10E-04	1.00E+01	0.01	达标
234	听言村	日平均	1.00E-05	190707	5.00E-04	5.10E-04	1.00E+01	0.01	达标
235	上连村	日平均	1.00E-05	190707	5.00E-04	5.10E-04	1.00E+01	0.01	达标
236	就兴村	日平均	1.00E-05	190707	5.00E-04	5.10E-04	1.00E+01	0.01	达标
237	兰芳里	日平均	1.00E-05	190707	5.00E-04	5.10E-04	1.00E+01	0.01	达标
238	东升	日平均	1.00E-05	190908	5.00E-04	5.10E-04	1.00E+01	0.01	达标
239	先锋村	日平均	1.00E-05	190908	5.00E-04	5.10E-04	1.00E+01	0.01	达标
240	新丰村	日平均	1.00E-05	190908	5.00E-04	5.10E-04	1.00E+01	0.01	达标
241	流窠村	日平均	1.00E-05	190707	5.00E-04	5.10E-04	1.00E+01	0.01	达标
242	平庄	日平均	2.00E-05	190611	5.00E-04	5.20E-04	1.00E+01	0.01	达标
243	香炉岗	日平均	2.00E-05	190611	5.00E-04	5.20E-04	1.00E+01	0.01	达标
244	坑背	日平均	2.00E-05	190611	5.00E-04	5.20E-04	1.00E+01	0.01	达标
245	罗源尾	日平均	1.00E-05	190611	5.00E-04	5.30E-04	1.00E+01	0.01	达标
246	崩坑	日平均	3.00E-05	190611	5.00E-04	5.30E-04	1.00E+01	0.01	达标
247	崩坑小学	日平均	3.00E-05	191007	5.00E-04	5.30E-04	1.00E+01	0.01	达标
248	寨帽	日平均	3.00E-05	191007	5.00E-04	5.30E-04	1.00E+01	0.01	达标
249	上新屋	日平均	3.00E-05	191007	5.00E-04	5.30E-04	1.00E+01	0.01	达标
250	猫颈	日平均	4.00E-05	191007	5.00E-04	5.40E-04	1.00E+01	0.01	达标
251	好蓝寨	日平均	4.00E-05	191007	5.00E-04	5.40E-04	1.00E+01	0.01	达标
252	黄岗屋	日平均	1.00E-05	190707	5.00E-04	5.10E-04	1.00E+01	0.01	达标
253	楼村	日平均	1.00E-05	190707	5.00E-04	5.10E-04	1.00E+01	0.01	达标
254	白石岗	日平均	1.00E-05	190118	5.00E-04	5.10E-04	1.00E+01	0.01	达标
255	德兴村	日平均	1.00E-05	190118	5.00E-04	5.10E-04	1.00E+01	0.01	达标
256	三祝围	日平均	1.00E-05	190707	5.00E-04	5.10E-04	1.00E+01	0.01	达标
257	梁屋	日平均	1.00E-05	190707	5.00E-04	5.10E-04	1.00E+01	0.01	达标
258	三坑镇初级中学	日平均	1.00E-05	190118	5.00E-04	5.10E-04	1.00E+01	0.01	达标
259	上田寮	日平均	1.00E-05	190118	5.00E-04	5.10E-04	1.00E+01	0.01	达标
260	高城村	日平均	1.00E-05	190613	5.00E-04	5.10E-04	1.00E+01	0.01	达标
261	黄泥凹	日平均	1.00E-05	190329	5.00E-04	5.10E-04	1.00E+01	0.01	达标
262	葵背村	日平均	1.00E-05	190329	5.00E-04	5.10E-04	1.00E+01	0.01	达标
263	荔枝岗	日平均	1.00E-05	190329	5.00E-04	5.10E-04	1.00E+01	0.01	达标
264	企调村	日平均	1.00E-05	190329	5.00E-04	5.10E-04	1.00E+01	0.01	达标
265	花生咀	日平均	1.00E-05	190129	5.00E-04	5.10E-04	1.00E+01	0.01	达标
266	枫坑村	日平均	1.00E-05	190329	5.00E-04	5.10E-04	1.00E+01	0.01	达标
267	石屋村	日平均	1.00E-05	190329	5.00E-04	5.10E-04	1.00E+01	0.01	达标
268	龙华村	日平均	1.00E-05	190329	5.00E-04	5.10E-04	1.00E+01	0.01	达标
269	函仔村	日平均	1.00E-05	190118	5.00E-04	5.10E-04	1.00E+01	0.01	达标
270	金门村	日平均	1.00E-05	190118	5.00E-04	5.10E-04	1.00E+01	0.01	达标
271	白鹤岗	日平均	1.00E-05	190613	5.00E-04	5.10E-04	1.00E+01	0.01	达标
272	倒望村	日平均	1.00E-05	190118	5.00E-04	5.10E-04	1.00E+01	0.01	达标
273	石寮村	日平均	1.00E-05	190613	5.00E-04	5.10E-04	1.00E+01	0.01	达标
274	马头屋	日平均	1.00E-05	190613	5.00E-04	5.10E-04	1.00E+01	0.01	达标
275	网格点 (1900, -300)	日平均	2.62E-03	191217	5.00E-04	3.12E-03	1.00E+01	0.03	达标
276	一类评价区(5000,	日平均	1.18E-03	191217	5.00E-04	1.68E-03	1.00E+01	0.02	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景 后的浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠 加背景以后)	是否超标
	-800)								

## (16) 二噁英

正常工况下项目排放二噁英贡献质量浓度预测结果见表 5.2.3-70, 叠加环境质量现状浓度、评价范围内其他已批在建、拟建污染源后, 日平均质量浓度结果见表 5.2.3-71

表 5.2.3-70 正常工况下二噁英贡献质量浓度预测结果表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g-TEQ}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准 ( $\mu\text{g-TEQ}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
1	门口岭	年平均	2.20E-04	平均值	6.00E-01	0.04	达标
2	马车崑	年平均	2.40E-04	平均值	6.00E-01	0.04	达标
3	淡桥屈	年平均	1.50E-04	平均值	6.00E-01	0.03	达标
4	铁坑村	年平均	1.00E-04	平均值	6.00E-01	0.02	达标
5	仓背	年平均	8.00E-05	平均值	6.00E-01	0.01	达标
6	张松	年平均	5.00E-05	平均值	6.00E-01	0.01	达标
7	蟠龙村	年平均	6.00E-05	平均值	6.00E-01	0.01	达标
8	营脚下	年平均	5.00E-05	平均值	6.00E-01	0.01	达标
9	王旗村	年平均	4.00E-05	平均值	6.00E-01	0.01	达标
10	马石岗	年平均	4.00E-05	平均值	6.00E-01	0.01	达标
11	大坑口	年平均	5.00E-05	平均值	6.00E-01	0.01	达标
12	罗源社区	年平均	6.00E-05	平均值	6.00E-01	0.01	达标
13	罗源中心幼儿园	年平均	9.00E-05	平均值	6.00E-01	0.01	达标
14	花生咀	年平均	8.00E-05	平均值	6.00E-01	0.01	达标
15	上王	年平均	7.00E-05	平均值	6.00E-01	0.01	达标
16	下王	年平均	7.00E-05	平均值	6.00E-01	0.01	达标
17	鸭仔	年平均	8.00E-05	平均值	6.00E-01	0.01	达标
18	罗源小学	年平均	1.00E-04	平均值	6.00E-01	0.02	达标
19	牛角坑	年平均	1.20E-04	平均值	6.00E-01	0.02	达标
20	罗源中学	年平均	1.70E-04	平均值	6.00E-01	0.03	达标
21	禾景	年平均	1.10E-04	平均值	6.00E-01	0.02	达标
22	洞心村	年平均	5.00E-05	平均值	6.00E-01	0.01	达标
23	曾宅	年平均	6.00E-05	平均值	6.00E-01	0.01	达标
24	新开田	年平均	2.20E-04	平均值	6.00E-01	0.04	达标
25	沙美	年平均	3.70E-04	平均值	6.00E-01	0.06	达标
26	三桂堂	年平均	1.30E-04	平均值	6.00E-01	0.02	达标
27	叶寨	年平均	1.90E-04	平均值	6.00E-01	0.03	达标
28	格坑园	年平均	2.30E-04	平均值	6.00E-01	0.04	达标
29	礼堂	年平均	3.00E-04	平均值	6.00E-01	0.05	达标
30	沙南九	年平均	2.10E-04	平均值	6.00E-01	0.07	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g-TEQ}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准 ( $\mu\text{g-TEQ}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
31	岗边	年平均	3.90E-04	平均值	6.00E-01	0.06	达标
32	坑凶	年平均	3.50E-04	平均值	6.00E-01	0.06	达标
33	长尾坑	年平均	2.70E-04	平均值	6.00E-01	0.04	达标
34	老虎崩	年平均	1.20E-04	平均值	6.00E-01	0.02	达标
35	河坑	年平均	1.20E-04	平均值	6.00E-01	0.02	达标
36	大坪	年平均	1.00E-04	平均值	6.00E-01	0.02	达标
37	燕子岗	年平均	1.00E-04	平均值	6.00E-01	0.02	达标
38	欧岭	年平均	9.00E-05	平均值	6.00E-01	0.01	达标
39	勒竹坑	年平均	9.00E-05	平均值	6.00E-01	0.01	达标
40	凤山村	年平均	8.00E-05	平均值	6.00E-01	0.01	达标
41	茅坑	年平均	8.00E-05	平均值	6.00E-01	0.01	达标
42	蛇尾	年平均	7.00E-05	平均值	6.00E-01	0.01	达标
43	下严	年平均	8.00E-05	平均值	6.00E-01	0.01	达标
44	上观村	年平均	7.00E-05	平均值	6.00E-01	0.01	达标
45	上观小学	年平均	7.00E-05	平均值	6.00E-01	0.01	达标
46	大基村	年平均	7.00E-05	平均值	6.00E-01	0.01	达标
47	田里村	年平均	7.00E-05	平均值	6.00E-01	0.01	达标
48	秤钩湾	年平均	7.00E-05	平均值	6.00E-01	0.01	达标
49	三角岭	年平均	7.00E-05	平均值	6.00E-01	0.01	达标
50	坑尾	年平均	7.00E-05	平均值	6.00E-01	0.01	达标
51	牛角龙	年平均	7.00E-05	平均值	6.00E-01	0.01	达标
52	大洼	年平均	7.00E-05	平均值	6.00E-01	0.01	达标
53	迎头村	年平均	6.00E-05	平均值	6.00E-01	0.01	达标
54	旧张田	年平均	6.00E-05	平均值	6.00E-01	0.01	达标
55	新张田	年平均	6.00E-05	平均值	6.00E-01	0.01	达标
56	瓦窑崑	年平均	8.00E-05	平均值	6.00E-01	0.01	达标
57	炭北崑	年平均	8.00E-05	平均值	6.00E-01	0.01	达标
58	竹头崑	年平均	8.00E-05	平均值	6.00E-01	0.01	达标
59	下麦岗	年平均	8.00E-05	平均值	6.00E-01	0.01	达标
60	岗边村	年平均	9.00E-05	平均值	6.00E-01	0.01	达标
61	下寮村	年平均	9.00E-05	平均值	6.00E-01	0.01	达标
62	虾公窝	年平均	1.00E-04	平均值	6.00E-01	0.02	达标
63	迳口社区	年平均	5.00E-05	平均值	6.00E-01	0.01	达标
64	迳口学校	年平均	5.00E-05	平均值	6.00E-01	0.01	达标
65	狮嶺	年平均	4.00E-05	平均值	6.00E-01	0.01	达标
66	冠山	年平均	7.00E-05	平均值	6.00E-01	0.01	达标
67	东兴里	年平均	8.00E-05	平均值	6.00E-01	0.01	达标
68	茶坑	年平均	1.10E-04	平均值	6.00E-01	0.02	达标
69	新围村	年平均	5.00E-05	平均值	6.00E-01	0.01	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g-TEQ}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准 ( $\mu\text{g-TEQ}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
70	新围小学	年平均	5.00E-05	平均值	6.00E-01	0.01	达标
71	白贯	年平均	6.00E-05	平均值	6.00E-01	0.01	达标
72	布崑村	年平均	5.00E-05	平均值	6.00E-01	0.01	达标
73	松崑	年平均	5.00E-05	平均值	6.00E-01	0.01	达标
74	赤岗边	年平均	5.00E-05	平均值	6.00E-01	0.01	达标
75	旧石崑	年平均	4.00E-05	平均值	6.00E-01	0.01	达标
76	狮山	年平均	6.00E-05	平均值	6.00E-01	0.01	达标
77	仓田	年平均	8.60E-04	平均值	6.00E-01	0.14	达标
78	坑尾	年平均	5.60E-04	平均值	6.00E-01	0.09	达标
79	大簕	年平均	2.80E-04	平均值	6.00E-01	0.05	达标
80	散寨	年平均	2.40E-04	平均值	6.00E-01	0.04	达标
81	大寨	年平均	2.20E-04	平均值	6.00E-01	0.04	达标
82	江家	年平均	2.30E-04	平均值	6.00E-01	0.04	达标
83	上扶村	年平均	1.70E-04	平均值	6.00E-01	0.03	达标
84	大东村	年平均	1.50E-04	平均值	6.00E-01	0.03	达标
85	大东小学	年平均	1.50E-04	平均值	6.00E-01	0.03	达标
86	国埗	年平均	1.30E-04	平均值	6.00E-01	0.02	达标
87	新风村	年平均	1.30E-04	平均值	6.00E-01	0.02	达标
88	沙洲	年平均	1.60E-04	平均值	6.00E-01	0.08	达标
89	禾良崑	年平均	3.10E-04	平均值	6.00E-01	0.05	达标
90	碓岩	年平均	3.60E-04	平均值	6.00E-01	0.06	达标
91	新塘甫	年平均	2.50E-04	平均值	6.00E-01	0.04	达标
92	竹头岗	年平均	1.50E-04	平均值	6.00E-01	0.03	达标
93	塔崑下	年平均	1.40E-04	平均值	6.00E-01	0.02	达标
94	白鹤崑	年平均	1.20E-04	平均值	6.00E-01	0.02	达标
95	小东	年平均	1.40E-04	平均值	6.00E-01	0.02	达标
96	水丰村	年平均	1.20E-04	平均值	6.00E-01	0.02	达标
97	官田	年平均	1.00E-04	平均值	6.00E-01	0.02	达标
98	东和小学	年平均	1.10E-04	平均值	6.00E-01	0.02	达标
99	邓寨	年平均	1.00E-04	平均值	6.00E-01	0.02	达标
100	长兴	年平均	9.00E-05	平均值	6.00E-01	0.01	达标
101	大塘面	年平均	1.00E-04	平均值	6.00E-01	0.02	达标
102	松山岗	年平均	9.00E-05	平均值	6.00E-01	0.01	达标
103	荷木村	年平均	8.00E-05	平均值	6.00E-01	0.01	达标
104	坵埗	年平均	9.00E-05	平均值	6.00E-01	0.01	达标
105	坵园崑	年平均	9.00E-05	平均值	6.00E-01	0.01	达标
106	塔崑村	年平均	9.00E-05	平均值	6.00E-01	0.01	达标
107	深水坊	年平均	1.10E-04	平均值	6.00E-01	0.02	达标
108	雷家村	年平均	8.00E-05	平均值	6.00E-01	0.01	达标



序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g-TEQ}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准 ( $\mu\text{g-TEQ}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
109	鹅寮	年平均	8.00E-05	平均值	6.00E-01	0.01	达标
110	冲口	年平均	9.00E-05	平均值	6.00E-01	0.01	达标
111	高崑村	年平均	9.00E-05	平均值	6.00E-01	0.01	达标
112	松木咀	年平均	1.00E-04	平均值	6.00E-01	0.02	达标
113	辣山	年平均	8.00E-05	平均值	6.00E-01	0.01	达标
114	塘村	年平均	8.00E-05	平均值	6.00E-01	0.01	达标
115	铜鼓岗	年平均	8.00E-05	平均值	6.00E-01	0.01	达标
116	邓塘	年平均	8.00E-05	平均值	6.00E-01	0.01	达标
117	江明村	年平均	5.00E-05	平均值	6.00E-01	0.01	达标
118	上梁	年平均	7.00E-05	平均值	6.00E-01	0.01	达标
119	下梁	年平均	6.00E-05	平均值	6.00E-01	0.01	达标
120	上周	年平均	7.00E-05	平均值	6.00E-01	0.01	达标
121	下周	年平均	7.00E-05	平均值	6.00E-01	0.01	达标
122	江和卢村	年平均	6.00E-05	平均值	6.00E-01	0.01	达标
123	江河村	年平均	5.00E-05	平均值	6.00E-01	0.01	达标
124	李村	年平均	5.00E-05	平均值	6.00E-01	0.01	达标
125	崩山	年平均	5.00E-05	平均值	6.00E-01	0.01	达标
126	草布	年平均	6.00E-05	平均值	6.00E-01	0.01	达标
127	竹寨	年平均	6.00E-05	平均值	6.00E-01	0.01	达标
128	官陂村	年平均	5.00E-05	平均值	6.00E-01	0.01	达标
129	榄岗村	年平均	5.00E-05	平均值	6.00E-01	0.01	达标
130	田心村	年平均	6.00E-05	平均值	6.00E-01	0.01	达标
131	岗边	年平均	6.00E-05	平均值	6.00E-01	0.01	达标
132	神仙村	年平均	6.00E-05	平均值	6.00E-01	0.01	达标
133	狮岭村	年平均	7.00E-05	平均值	6.00E-01	0.01	达标
134	黄坭坎	年平均	7.00E-05	平均值	6.00E-01	0.01	达标
135	欧村	年平均	7.00E-05	平均值	6.00E-01	0.01	达标
136	藕围村	年平均	7.00E-05	平均值	6.00E-01	0.01	达标
137	岗塔崑	年平均	1.00E-04	平均值	6.00E-01	0.02	达标
138	螺壳岭	年平均	9.00E-05	平均值	6.00E-01	0.01	达标
139	塘坊	年平均	9.00E-05	平均值	6.00E-01	0.01	达标
140	虎象塘	年平均	1.00E-04	平均值	6.00E-01	0.02	达标
141	上街	年平均	8.00E-05	平均值	6.00E-01	0.01	达标
142	下街	年平均	8.00E-05	平均值	6.00E-01	0.01	达标
143	下村	年平均	8.00E-05	平均值	6.00E-01	0.01	达标
144	官脚村	年平均	9.00E-05	平均值	6.00E-01	0.01	达标
145	黄屋	年平均	7.00E-05	平均值	6.00E-01	0.01	达标
146	黄京坝	年平均	7.00E-05	平均值	6.00E-01	0.01	达标
147	大坪岗	年平均	8.00E-05	平均值	6.00E-01	0.01	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g-TEQ}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准 ( $\mu\text{g-TEQ}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
148	新村	年平均	8.00E-05	平均值	6.00E-01	0.01	达标
149	青山口	年平均	8.00E-05	平均值	6.00E-01	0.01	达标
150	张村	年平均	7.00E-05	平均值	6.00E-01	0.01	达标
151	扒头柄	年平均	5.50E-04	平均值	6.00E-01	0.09	达标
152	崑坑陂	年平均	5.30E-04	平均值	6.00E-01	0.09	达标
153	君子甫	年平均	4.60E-04	平均值	6.00E-01	0.08	达标
154	拗头	年平均	2.80E-04	平均值	6.00E-01	0.05	达标
155	赤草崑	年平均	2.10E-04	平均值	6.00E-01	0.03	达标
156	坑坝	年平均	1.40E-04	平均值	6.00E-01	0.02	达标
157	坑尾头	年平均	1.50E-04	平均值	6.00E-01	0.03	达标
158	对门岭	年平均	1.30E-04	平均值	6.00E-01	0.02	达标
159	大板崑	年平均	1.30E-04	平均值	6.00E-01	0.02	达标
160	小纯忠	年平均	1.30E-04	平均值	6.00E-01	0.02	达标
161	马崑	年平均	1.10E-04	平均值	6.00E-01	0.02	达标
162	竹坑	年平均	1.10E-04	平均值	6.00E-01	0.02	达标
163	西坑	年平均	1.10E-04	平均值	6.00E-01	0.02	达标
164	地豆社区	年平均	1.20E-04	平均值	6.00E-01	0.02	达标
165	地豆中心小学	年平均	1.10E-04	平均值	6.00E-01	0.02	达标
166	地豆中学	年平均	1.00E-04	平均值	6.00E-01	0.02	达标
167	藕塘	年平均	9.00E-05	平均值	6.00E-01	0.01	达标
168	芋子坑	年平均	9.00E-05	平均值	6.00E-01	0.01	达标
169	白石村	年平均	6.00E-05	平均值	6.00E-01	0.01	达标
170	南龙村	年平均	5.00E-05	平均值	6.00E-01	0.01	达标
171	岗头	年平均	4.00E-05	平均值	6.00E-01	0.01	达标
172	六布村	年平均	5.00E-05	平均值	6.00E-01	0.01	达标
173	造坑岗	年平均	4.00E-05	平均值	6.00E-01	0.01	达标
174	九毛洞	年平均	4.00E-05	平均值	6.00E-01	0.01	达标
175	苏屋	年平均	4.00E-05	平均值	6.00E-01	0.01	达标
176	石头塘	年平均	4.00E-05	平均值	6.00E-01	0.01	达标
177	西坑村	年平均	3.00E-05	平均值	6.00E-01	0	达标
178	大洲村	年平均	3.00E-05	平均值	6.00E-01	0	达标
179	黄毛咀	年平均	3.00E-05	平均值	6.00E-01	0	达标
180	甫九曲	年平均	3.00E-05	平均值	6.00E-01	0	达标
181	土地岗	年平均	3.00E-05	平均值	6.00E-01	0	达标
182	新屋	年平均	2.00E-05	平均值	6.00E-01	0	达标
183	永安	年平均	2.00E-05	平均值	6.00E-01	0	达标
184	上大崑	年平均	3.00E-05	平均值	6.00E-01	0	达标
185	下大崑	年平均	2.00E-05	平均值	6.00E-01	0	达标
186	威整村	年平均	2.00E-05	平均值	6.00E-01	0	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g-TEQ}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准 ( $\mu\text{g-TEQ}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
187	上闸	年平均	2.00E-05	平均值	6.00E-01	0	达标
188	高基	年平均	2.00E-05	平均值	6.00E-01	0	达标
189	甜竹坑村	年平均	2.00E-05	平均值	6.00E-01	0	达标
190	明联瑶族新村	年平均	3.00E-05	平均值	6.00E-01	0	达标
191	蓝天明联民族小学	年平均	3.00E-05	平均值	6.00E-01	0	达标
192	塘寮	年平均	3.00E-05	平均值	6.00E-01	0	达标
193	岗边	年平均	3.00E-05	平均值	6.00E-01	0	达标
194	布坑村	年平均	3.00E-05	平均值	6.00E-01	0	达标
195	瑞龙湾花园	年平均	3.00E-05	平均值	6.00E-01	0	达标
196	坑头	年平均	2.00E-05	平均值	6.00E-01	0	达标
197	龙田村	年平均	3.00E-05	平均值	6.00E-01	0	达标
198	下寨	年平均	3.00E-05	平均值	6.00E-01	0	达标
199	中寨	年平均	3.00E-05	平均值	6.00E-01	0	达标
200	旧寨	年平均	3.00E-05	平均值	6.00E-01	0	达标
201	四发堂	年平均	3.00E-05	平均值	6.00E-01	0	达标
202	新世界山上清泉	年平均	3.00E-05	平均值	6.00E-01	0	达标
203	大塘村	年平均	2.00E-05	平均值	6.00E-01	0	达标
204	黄家庄	年平均	2.00E-05	平均值	6.00E-01	0	达标
205	沙溪村	年平均	2.00E-05	平均值	6.00E-01	0	达标
206	隔水村	年平均	2.00E-05	平均值	6.00E-01	0	达标
207	黄塘村	年平均	2.00E-05	平均值	6.00E-01	0	达标
208	新兴	年平均	2.00E-05	平均值	6.00E-01	0	达标
209	三家村	年平均	2.00E-05	平均值	6.00E-01	0	达标
210	崑口	年平均	2.00E-05	平均值	6.00E-01	0	达标
211	三和村	年平均	2.00E-05	平均值	6.00E-01	0	达标
212	大埔	年平均	2.00E-05	平均值	6.00E-01	0	达标
213	玉石村	年平均	2.00E-05	平均值	6.00E-01	0	达标
214	芝二村	年平均	2.00E-05	平均值	6.00E-01	0	达标
215	芝一村	年平均	2.00E-05	平均值	6.00E-01	0	达标
216	新乔村	年平均	2.00E-05	平均值	6.00E-01	0	达标
217	又新乔村	年平均	2.00E-05	平均值	6.00E-01	0	达标
218	安庆小学	年平均	2.00E-05	平均值	6.00E-01	0	达标
219	安庆围	年平均	2.00E-05	平均值	6.00E-01	0	达标
220	榕树村	年平均	2.00E-05	平均值	6.00E-01	0	达标
221	营村	年平均	2.00E-05	平均值	6.00E-01	0	达标
222	白新村	年平均	2.00E-05	平均值	6.00E-01	0	达标
223	伍新围	年平均	2.00E-05	平均值	6.00E-01	0	达标
224	三坑第四中学	年平均	2.00E-05	平均值	6.00E-01	0	达标
225	三坑社区	年平均	3.00E-05	平均值	6.00E-01	0	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g-TEQ}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准 ( $\mu\text{g-TEQ}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
226	健乐幼儿园	年平均	3.00E-05	平均值	6.00E-01	0	达标
227	精英幼儿园	年平均	3.00E-05	平均值	6.00E-01	0	达标
228	三坑镇中心小学	年平均	3.00E-05	平均值	6.00E-01	0	达标
229	茶仔坑	年平均	3.00E-05	平均值	6.00E-01	0	达标
230	上茶	年平均	4.00E-05	平均值	6.00E-01	0.01	达标
231	大桥村	年平均	3.00E-05	平均值	6.00E-01	0	达标
232	黄边	年平均	2.00E-05	平均值	6.00E-01	0	达标
233	横潭村	年平均	2.00E-05	平均值	6.00E-01	0	达标
234	听言村	年平均	3.00E-05	平均值	6.00E-01	0	达标
235	上连村	年平均	2.00E-05	平均值	6.00E-01	0	达标
236	就兴村	年平均	2.00E-05	平均值	6.00E-01	0	达标
237	兰芳里	年平均	2.00E-05	平均值	6.00E-01	0	达标
238	东升	年平均	4.00E-05	平均值	6.00E-01	0.01	达标
239	先锋村	年平均	4.00E-05	平均值	6.00E-01	0.01	达标
240	新丰村	年平均	5.00E-05	平均值	6.00E-01	0.01	达标
241	潘基村	年平均	4.00E-05	平均值	6.00E-01	0.01	达标
242	下庄	年平均	7.00E-05	平均值	6.00E-01	0.01	达标
243	香炉岗	年平均	1.00E-04	平均值	6.00E-01	0.02	达标
244	坑背	年平均	5.00E-05	平均值	6.00E-01	0.01	达标
245	罗源尾	年平均	1.00E-04	平均值	6.00E-01	0.02	达标
246	崩坑	年平均	1.30E-04	平均值	6.00E-01	0.02	达标
247	崩坑小学	年平均	1.60E-04	平均值	6.00E-01	0.03	达标
248	寨咽	年平均	1.50E-04	平均值	6.00E-01	0.03	达标
249	上新屋	年平均	2.10E-04	平均值	6.00E-01	0.03	达标
250	猫颈	年平均	2.60E-04	平均值	6.00E-01	0.04	达标
251	姓蓝寨	年平均	3.20E-04	平均值	6.00E-01	0.05	达标
252	黄岗屋	年平均	2.00E-05	平均值	6.00E-01	0	达标
253	竹楼村	年平均	2.00E-05	平均值	6.00E-01	0	达标
254	白石岗	年平均	2.00E-05	平均值	6.00E-01	0	达标
255	德兴村	年平均	2.00E-05	平均值	6.00E-01	0	达标
256	三祝围	年平均	2.00E-05	平均值	6.00E-01	0	达标
257	梁屋	年平均	2.00E-05	平均值	6.00E-01	0	达标
258	三坑镇初级中学	年平均	2.00E-05	平均值	6.00E-01	0	达标
259	上田寮	年平均	2.00E-05	平均值	6.00E-01	0	达标
260	高塘村	年平均	2.00E-05	平均值	6.00E-01	0	达标
261	黄泥水	年平均	2.00E-05	平均值	6.00E-01	0	达标
262	葵背村	年平均	2.00E-05	平均值	6.00E-01	0	达标
263	荔枝岗	年平均	2.00E-05	平均值	6.00E-01	0	达标
264	企调村	年平均	2.00E-05	平均值	6.00E-01	0	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g-TEQ}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准 ( $\mu\text{g-TEQ}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
265	花生咀	年平均	2.00E-05	平均值	6.00E-01	0	达标
266	枫坑村	年平均	2.00E-05	平均值	6.00E-01	0	达标
267	石屋村	年平均	2.00E-05	平均值	6.00E-01	0	达标
268	龙华村	年平均	1.00E-05	平均值	6.00E-01	0	达标
269	鹇仔村	年平均	1.00E-05	平均值	6.00E-01	0	达标
270	金门村	年平均	1.00E-05	平均值	6.00E-01	0	达标
271	白鹤岗	年平均	1.00E-05	平均值	6.00E-01	0	达标
272	倒里村	年平均	1.00E-05	平均值	6.00E-01	0	达标
273	石桥村	年平均	1.00E-05	平均值	6.00E-01	0	达标
274	马头岗	年平均	1.00E-05	平均值	6.00E-01	0	达标
275	网格点 (1800, -200)	年平均	1.90E-02	平均值	6.00E-01	3.17	达标
276	一类评价区 (5250, -500)	年平均	6.23E-03	平均值	6.00E-01	1.04	达标

表 5.2.3-71 二噁英叠加后环境质量浓度预测结果表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g-TEQ}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度 ( $\mu\text{g-TEQ}/\text{m}^3$ )	叠加背景后的浓度 ( $\mu\text{g-TEQ}/\text{m}^3$ )	占标率/叠加 背景后	是否 超标
1	门口岭	日平均	2.85E-03	190706	4.60E-01	4.63E-01	无标准	未知
2	马东崑	日平均	2.49E-03	190621	4.60E-01	4.62E-01	无标准	未知
3	淡桥屈	日平均	1.45E-03	190706	4.60E-01	4.61E-01	无标准	未知
4	钱坑村	日平均	8.60E-04	190706	4.60E-01	4.61E-01	无标准	未知
5	仓背	日平均	1.01E-03	190414	4.60E-01	4.61E-01	无标准	未知
6	张楼	日平均	8.30E-04	190118	4.60E-01	4.61E-01	无标准	未知
7	蟠龙村	日平均	7.0E-04	190414	4.60E-01	4.61E-01	无标准	未知
8	营脚下	日平均	6.90E-04	190118	4.60E-01	4.61E-01	无标准	未知
9	红旗村	日平均	7.60E-04	190118	4.60E-01	4.61E-01	无标准	未知
10	乌石岗	日平均	5.90E-04	190707	4.60E-01	4.61E-01	无标准	未知
11	大坑口	日平均	6.90E-04	190414	4.60E-01	4.61E-01	无标准	未知
12	罗源社区	日平均	8.70E-04	190118	4.60E-01	4.61E-01	无标准	未知
13	罗源中心小学	日平均	9.30E-04	190707	4.60E-01	4.61E-01	无标准	未知
14	花生咀	日平均	8.90E-04	190707	4.60E-01	4.61E-01	无标准	未知
15	上王	日平均	7.90E-04	190707	4.60E-01	4.61E-01	无标准	未知
16	下王	日平均	7.60E-04	190707	4.60E-01	4.61E-01	无标准	未知
17	鸭仔	日平均	8.40E-04	190825	4.60E-01	4.61E-01	无标准	未知
18	罗源小学	日平均	9.30E-04	190825	4.60E-01	4.61E-01	无标准	未知
19	牛角坑	日平均	1.06E-03	190825	4.60E-01	4.61E-01	无标准	未知
20	罗源中学	日平均	1.66E-03	191007	4.60E-01	4.62E-01	无标准	未知
21	禾景	日平均	1.06E-03	191007	4.60E-01	4.61E-01	无标准	未知
22	洞心村	日平均	7.90E-04	190707	4.60E-01	4.61E-01	无标准	未知
23	曾宅	日平均	7.10E-04	190908	4.60E-01	4.61E-01	无标准	未知
24	新开田	日平均	1.96E-03	191007	4.60E-01	4.62E-01	无标准	未知
25	沙美	日平均	2.12E-03	190707	4.60E-01	4.62E-01	无标准	未知
26	三桂堂	日平均	1.26E-03	191007	4.60E-01	4.61E-01	无标准	未知
27	叶寨	日平均	1.50E-03	191007	4.60E-01	4.62E-01	无标准	未知
28	格坑园	日平均	1.79E-03	191007	4.60E-01	4.62E-01	无标准	未知

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 (pg-TEQ/m <sup>3</sup> )	出现 时间	背景浓度 (pg-TEQ /m <sup>3</sup> )	叠加背景后的浓度 (pg-TEQ /m <sup>3</sup> )	占标率%(叠加 背景以后)	是否 超标
29	礼堂	日平均	1.62E-03	191007	4.60E-01	4.61E-01	无标准	未知
30	沙南九	日平均	1.52E-03	191007	4.60E-01	4.62E-01	无标准	未知
31	岗边	日平均	1.77E-03	191007	4.60E-01	4.62E-01	无标准	未知
32	坑函	日平均	1.57E-03	191007	4.60E-01	4.62E-01	无标准	未知
33	长尾坑	日平均	1.59E-03	190107	4.60E-01	4.62E-01	无标准	未知
34	老虎崩	日平均	8.30E-04	190107	4.60E-01	4.61E-01	无标准	未知
35	河坑	日平均	8.20E-04	190107	4.60E-01	4.61E-01	无标准	未知
36	大坪	日平均	7.20E-04	190109	4.60E-01	4.61E-01	无标准	未知
37	燕子岗	日平均	7.70E-04	190107	4.60E-01	4.61E-01	无标准	未知
38	欧岭	日平均	6.70E-04	190109	4.60E-01	4.61E-01	无标准	未知
39	勒竹坑	日平均	7.60E-04	190523	4.60E-01	4.61E-01	无标准	未知
40	凤山村	日平均	7.80E-04	190523	4.60E-01	4.61E-01	无标准	未知
41	茅坑	日平均	6.70E-04	191230	4.60E-01	4.61E-01	无标准	未知
42	蛇尾	日平均	7.40E-04	190523	4.60E-01	4.61E-01	无标准	未知
43	下严	日平均	6.70E-04	190523	4.60E-01	4.61E-01	无标准	未知
44	上观村	日平均	7.00E-04	190523	4.60E-01	4.61E-01	无标准	未知
45	上观小学	日平均	6.90E-04	190523	4.60E-01	4.61E-01	无标准	未知
46	大崑村	日平均	7.10E-04	190523	4.60E-01	4.61E-01	无标准	未知
47	田车村	日平均	6.60E-04	190523	4.60E-01	4.61E-01	无标准	未知
48	秤钩湾	日平均	6.00E-04	190523	4.60E-01	4.61E-01	无标准	未知
49	三角岭	日平均	5.50E-04	190109	4.60E-01	4.61E-01	无标准	未知
50	坑尾	日平均	5.70E-04	190107	4.60E-01	4.61E-01	无标准	未知
51	三角龙	日平均	6.00E-04	191230	4.60E-01	4.61E-01	无标准	未知
52	大洼	日平均	6.60E-04	191230	4.60E-01	4.61E-01	无标准	未知
53	迎头村	日平均	6.70E-04	191230	4.60E-01	4.61E-01	无标准	未知
54	旧张田	日平均	5.90E-04	191230	4.60E-01	4.61E-01	无标准	未知
55	新张田	日平均	5.70E-04	191230	4.60E-01	4.61E-01	无标准	未知
56	瓦窑崑	日平均	7.90E-04	191230	4.60E-01	4.61E-01	无标准	未知
57	岗北崑	日平均	7.60E-04	191230	4.60E-01	4.61E-01	无标准	未知
58	竹头崑	日平均	7.40E-04	191230	4.60E-01	4.61E-01	无标准	未知
59	下麦岗	日平均	7.30E-04	190711	4.60E-01	4.61E-01	无标准	未知
60	岗边村	日平均	6.80E-04	190711	4.60E-01	4.61E-01	无标准	未知
61	下寮村	日平均	7.00E-04	190711	4.60E-01	4.61E-01	无标准	未知
62	虾公窝	日平均	7.30E-04	190210	4.60E-01	4.61E-01	无标准	未知
63	途河社区	日平均	4.00E-04	190109	4.60E-01	4.60E-01	无标准	未知
64	迳口学校	日平均	5.60E-04	190109	4.60E-01	4.60E-01	无标准	未知
65	狮脑	日平均	4.10E-04	190523	4.60E-01	4.60E-01	无标准	未知
66	冠山	日平均	5.00E-04	190107	4.60E-01	4.61E-01	无标准	未知
67	东兴里	日平均	6.00E-04	190107	4.60E-01	4.61E-01	无标准	未知
68	茶坑	日平均	7.40E-04	190107	4.60E-01	4.61E-01	无标准	未知
69	新围村	日平均	5.40E-04	191230	4.60E-01	4.61E-01	无标准	未知
70	新围小学	日平均	5.30E-04	191230	4.60E-01	4.61E-01	无标准	未知
71	白寮	日平均	5.50E-04	190711	4.60E-01	4.61E-01	无标准	未知
72	布寮村	日平均	5.20E-04	191230	4.60E-01	4.61E-01	无标准	未知
73	松崑	日平均	4.80E-04	191230	4.60E-01	4.60E-01	无标准	未知
74	赤岗边	日平均	4.80E-04	191230	4.60E-01	4.60E-01	无标准	未知
75	旧石崑	日平均	4.30E-04	191230	4.60E-01	4.60E-01	无标准	未知

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 (pg-TEQ/m <sup>3</sup> )	出现 时间	背景浓度 (pg-TEQ /m <sup>3</sup> )	叠加背景后的浓度 (pg-TEQ /m <sup>3</sup> )	占标率%(叠加 背景以后)	是否 超标
76	狮山	日平均	3.90E-04	191014	4.60E-01	4.60E-01	无标准	未知
77	仓田	日平均	1.3E-03	191219	4.60E-01	4.64E-01	无标准	未知
78	坑尾	日平均	2.62E-03	191219	4.60E-01	4.62E-01	无标准	未知
79	大笪	日平均	1.63E-03	190120	4.60E-01	4.62E-01	无标准	未知
80	散寨	日平均	1.38E-03	190120	4.60E-01	4.61E-01	无标准	未知
81	大寨	日平均	1.19E-03	190210	4.60E-01	4.61E-01	无标准	未知
82	江家	日平均	1.36E-03	190120	4.60E-01	4.61E-01	无标准	未知
83	上扶村	日平均	1.20E-03	190120	4.60E-01	4.61E-01	无标准	未知
84	大东村	日平均	1.05E-03	190120	4.60E-01	4.61E-01	无标准	未知
85	大东小学	日平均	1.00E-03	190120	4.60E-01	4.61E-01	无标准	未知
86	田塘	日平均	8.10E-04	190120	4.60E-01	4.61E-01	无标准	未知
87	新风村	日平均	9.10E-04	190120	4.60E-01	4.61E-01	无标准	未知
88	沙洲	日平均	2.50E-03	191128	4.60E-01	4.63E-01	无标准	未知
89	禾良良	日平均	1.63E-03	191128	4.60E-01	4.62E-01	无标准	未知
90	碓岩	日平均	1.72E-03	191128	4.60E-01	4.62E-01	无标准	未知
91	新塘甫	日平均	1.66E-03	190801	4.60E-01	4.62E-01	无标准	未知
92	竹头岗	日平均	1.10E-03	190210	4.60E-01	4.61E-01	无标准	未知
93	塔崑下	日平均	1.11E-03	190210	4.60E-01	4.61E-01	无标准	未知
94	白鹤岗	日平均	1.06E-03	190210	4.60E-01	4.61E-01	无标准	未知
95	小东	日平均	8.80E-04	190214	4.60E-01	4.61E-01	无标准	未知
96	水丰村	日平均	6.50E-04	190214	4.60E-01	4.61E-01	无标准	未知
97	官田	日平均	6.60E-04	190214	4.60E-01	4.61E-01	无标准	未知
98	东田小学	日平均	6.40E-04	190214	4.60E-01	4.61E-01	无标准	未知
99	邓寨	日平均	5.50E-04	190214	4.60E-01	4.61E-01	无标准	未知
100	长兴	日平均	5.50E-04	190214	4.60E-01	4.61E-01	无标准	未知
101	大塘面	日平均	7.50E-04	190403	4.60E-01	4.60E-01	无标准	未知
102	松山岗	日平均	5.50E-04	190402	4.60E-01	4.61E-01	无标准	未知
103	荷木村	日平均	4.40E-04	190402	4.60E-01	4.60E-01	无标准	未知
104	坭围	日平均	5.50E-04	190214	4.60E-01	4.61E-01	无标准	未知
105	坭围崑	日平均	5.60E-04	190214	4.60E-01	4.61E-01	无标准	未知
106	塔崑村	日平均	8.50E-04	190210	4.60E-01	4.61E-01	无标准	未知
107	凉水坑	日平均	9.80E-04	190210	4.60E-01	4.61E-01	无标准	未知
108	雷家村	日平均	7.30E-04	190210	4.60E-01	4.61E-01	无标准	未知
109	鹅寮	日平均	8.00E-04	190210	4.60E-01	4.61E-01	无标准	未知
110	油口	日平均	8.00E-04	190210	4.60E-01	4.61E-01	无标准	未知
111	高崑村	日平均	6.90E-04	190210	4.60E-01	4.61E-01	无标准	未知
112	松木咀	日平均	7.10E-04	190210	4.60E-01	4.61E-01	无标准	未知
113	辣山	日平均	7.00E-04	190210	4.60E-01	4.61E-01	无标准	未知
114	塘村	日平均	6.30E-04	190210	4.60E-01	4.61E-01	无标准	未知
115	铜鼓岗	日平均	7.20E-04	190210	4.60E-01	4.61E-01	无标准	未知
116	邓塘	日平均	7.50E-04	190210	4.60E-01	4.61E-01	无标准	未知
117	江明村	日平均	5.40E-04	190210	4.60E-01	4.61E-01	无标准	未知
118	上梁	日平均	4.60E-04	190402	4.60E-01	4.60E-01	无标准	未知
119	下梁	日平均	4.50E-04	190402	4.60E-01	4.60E-01	无标准	未知
120	上周	日平均	4.60E-04	190402	4.60E-01	4.60E-01	无标准	未知
121	下周	日平均	4.60E-04	190402	4.60E-01	4.60E-01	无标准	未知
122	江和卢村	日平均	4.60E-04	190216	4.60E-01	4.60E-01	无标准	未知

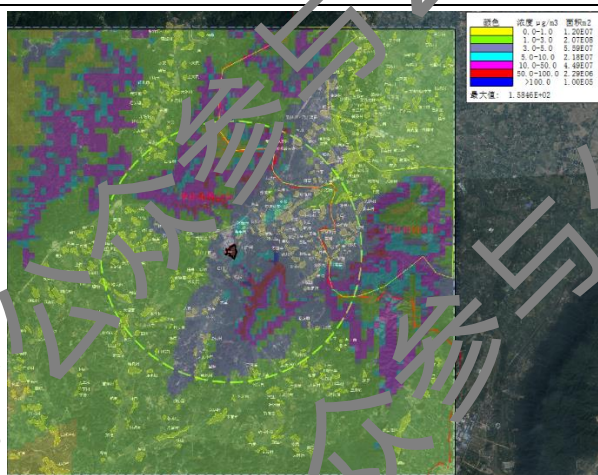
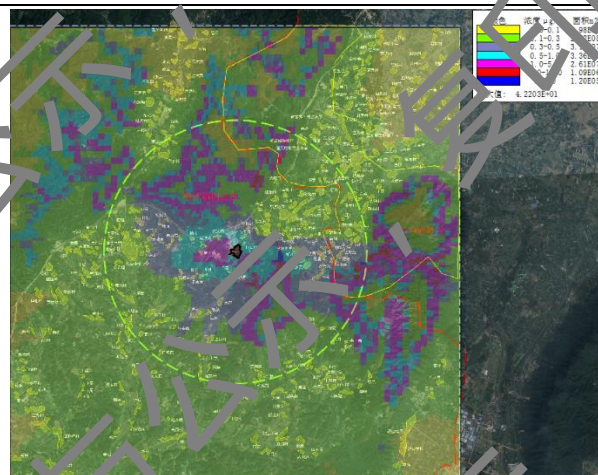
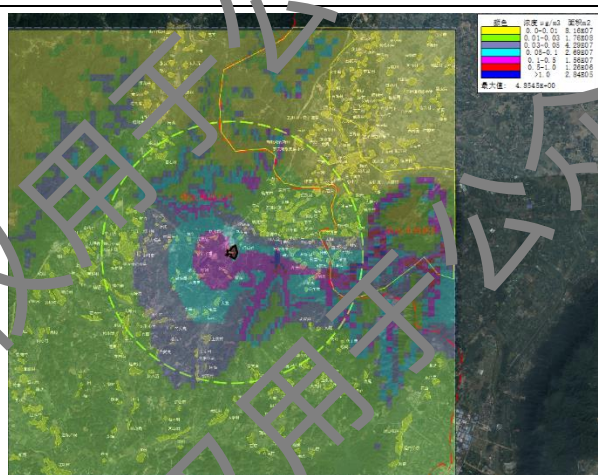
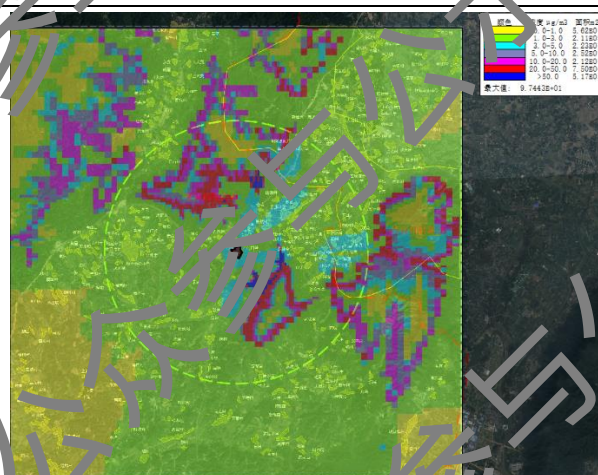
序号	点名称	浓度类型	浓度增量 (pg-TEQ/m <sup>3</sup> )	出现 时间	背景浓度 (pg-TEQ /m <sup>3</sup> )	叠加背景后的浓度 (pg-TEQ /m <sup>3</sup> )	占标率%(叠加 背景以后)	是否 超标
123	江河村	日平均	4.00E-04	190402	4.60E-01	4.60E-01	无标准	未知
124	李巷	日平均	4.00E-04	190402	4.60E-01	4.60E-01	无标准	未知
125	崩坎	日平均	4.20E-04	190402	4.60E-01	4.60E-01	无标准	未知
126	草布	日平均	4.20E-04	190402	4.60E-01	4.60E-01	无标准	未知
127	竹寨	日平均	4.10E-04	190402	4.60E-01	4.60E-01	无标准	未知
128	官陂村	日平均	4.20E-04	190402	4.60E-01	4.60E-01	无标准	未知
129	榄岗村	日平均	4.20E-04	190402	4.60E-01	4.60E-01	无标准	未知
130	田心村	日平均	3.90E-04	191014	4.60E-01	4.60E-01	无标准	未知
131	岗边	日平均	4.00E-04	191014	4.60E-01	4.60E-01	无标准	未知
132	神仙村	日平均	3.90E-04	190418	4.60E-01	4.60E-01	无标准	未知
133	狮岭村	日平均	4.50E-04	191014	4.60E-01	4.60E-01	无标准	未知
134	黄泥坎	日平均	4.10E-04	191014	4.60E-01	4.60E-01	无标准	未知
135	欧村	日平均	6.50E-04	190617	4.60E-01	4.60E-01	无标准	未知
136	藕围村	日平均	5.60E-04	190617	4.60E-01	4.60E-01	无标准	未知
137	岗塔崑	日平均	6.00E-04	191014	4.60E-01	4.60E-01	无标准	未知
138	螺壳岭	日平均	6.00E-04	191014	4.60E-01	4.61E-01	无标准	未知
139	塘坊	日平均	5.50E-04	191014	4.60E-01	4.61E-01	无标准	未知
140	虎象塘	日平均	8.00E-04	190617	4.60E-01	4.61E-01	无标准	未知
141	上街	日平均	6.40E-04	190617	4.60E-01	4.61E-01	无标准	未知
142	下街	日平均	5.80E-04	190418	4.60E-01	4.61E-01	无标准	未知
143	平村	日平均	5.60E-04	190418	4.60E-01	4.61E-01	无标准	未知
144	营脚村	日平均	6.90E-04	190617	4.60E-01	4.61E-01	无标准	未知
145	黄屋	日平均	7.40E-04	190617	4.60E-01	4.61E-01	无标准	未知
146	黄京坝	日平均	7.70E-04	190617	4.60E-01	4.61E-01	无标准	未知
147	大坪岗	日平均	8.50E-04	190617	4.60E-01	4.61E-01	无标准	未知
148	新村	日平均	7.50E-04	190617	4.60E-01	4.61E-01	无标准	未知
149	青山口	日平均	7.00E-04	190526	4.60E-01	4.61E-01	无标准	未知
150	张村	日平均	7.30E-04	190617	4.60E-01	4.61E-01	无标准	未知
151	扒头柄	日平均	3.21E-03	190524	4.60E-01	4.63E-01	无标准	未知
152	崑坑陂	日平均	4.15E-03	190802	4.60E-01	4.64E-01	无标准	未知
153	君子甫	日平均	4.84E-03	190802	4.60E-01	4.65E-01	无标准	未知
154	塘头	日平均	2.53E-03	190802	4.60E-01	4.63E-01	无标准	未知
155	赤草良	日平均	1.98E-03	190802	4.60E-01	4.62E-01	无标准	未知
156	坑坝	日平均	1.43E-03	190526	4.60E-01	4.61E-01	无标准	未知
157	坑尾头	日平均	1.45E-03	190419	4.60E-01	4.61E-01	无标准	未知
158	对门岭	日平均	1.37E-03	190526	4.60E-01	4.61E-01	无标准	未知
159	大板崑	日平均	1.18E-03	190802	4.60E-01	4.61E-01	无标准	未知
160	小纯忠	日平均	1.11E-03	190801	4.60E-01	4.61E-01	无标准	未知
161	马崑	日平均	1.09E-03	190526	4.60E-01	4.61E-01	无标准	未知
162	竹坑	日平均	1.26E-03	190526	4.60E-01	4.61E-01	无标准	未知
163	西崑	日平均	1.13E-03	190526	4.60E-01	4.61E-01	无标准	未知
164	地豆社区	日平均	9.40E-04	190802	4.60E-01	4.61E-01	无标准	未知
165	地豆中心小学	日平均	9.40E-04	190801	4.60E-01	4.61E-01	无标准	未知
166	地豆中学	日平均	9.20E-04	190526	4.60E-01	4.61E-01	无标准	未知
167	藕塘	日平均	1.03E-03	190526	4.60E-01	4.61E-01	无标准	未知
168	芋子坑	日平均	7.80E-04	190617	4.60E-01	4.61E-01	无标准	未知
169	白石村	日平均	7.90E-04	190208	4.60E-01	4.61E-01	无标准	未知



序号	点名称	浓度类型	浓度增量 (pg-TEQ/m <sup>3</sup> )	出现 时间	背景浓度 (pg-TEQ /m <sup>3</sup> )	叠加背景后的浓度 (pg-TEQ /m <sup>3</sup> )	占标率%(叠加 背景以后)	是否 超标
170	南龙村	日平均	1.40E-04	190208	4.60E-01	4.61E-01	无标准	未知
171	岗头	日平均	1.0E-04	190208	4.60E-01	4.61E-01	无标准	未知
172	六布村	日平均	6.40E-04	190208	4.60E-01	4.61E-01	无标准	未知
173	过坑岗	日平均	5.90E-04	190208	4.60E-01	4.61E-01	无标准	未知
174	九毛洞	日平均	5.50E-04	190208	4.60E-01	4.61E-01	无标准	未知
175	苏屋	日平均	4.90E-04	190208	4.60E-01	4.60E-01	无标准	未知
176	石头塘	日平均	4.70E-04	190208	4.60E-01	4.60E-01	无标准	未知
177	西坑村	日平均	3.80E-04	190414	4.60E-01	4.60E-01	无标准	未知
178	大洲村	日平均	3.60E-04	190414	4.60E-01	4.60E-01	无标准	未知
179	黄毛咀	日平均	4.20E-04	190208	4.60E-01	4.60E-01	无标准	未知
180	甫九曲	日平均	3.80E-04	190414	4.60E-01	4.60E-01	无标准	未知
181	土地岗	日平均	3.60E-04	190414	4.60E-01	4.60E-01	无标准	未知
182	新屋	日平均	3.50E-04	190414	4.60E-01	4.60E-01	无标准	未知
183	永安	日平均	3.30E-04	190324	4.60E-01	4.60E-01	无标准	未知
184	上大崑	日平均	3.60E-04	190324	4.60E-01	4.60E-01	无标准	未知
185	下大崑	日平均	3.60E-04	190324	4.60E-01	4.60E-01	无标准	未知
186	威整村	日平均	3.30E-04	190324	4.60E-01	4.60E-01	无标准	未知
187	上闸	日平均	3.40E-04	190324	4.60E-01	4.60E-01	无标准	未知
188	高基	日平均	3.40E-04	190622	4.60E-01	4.60E-01	无标准	未知
189	甜竹坑村	日平均	3.00E-04	190324	4.60E-01	4.60E-01	无标准	未知
190	明联瑶族新村	日平均	7.10E-04	190329	5.20E-01	5.21E-01	无标准	未知
191	蓝开明联瑶族小学	日平均	6.70E-04	190329	5.20E-01	5.21E-01	无标准	未知
192	塘寮	日平均	6.10E-04	190329	5.20E-01	5.21E-01	无标准	未知
193	岗边	日平均	6.10E-04	190329	5.20E-01	5.21E-01	无标准	未知
194	布坑村	日平均	5.50E-04	190329	5.20E-01	5.21E-01	无标准	未知
195	瑞龙湾花园	日平均	5.70E-04	190613	5.20E-01	5.20E-01	无标准	未知
196	坑头	日平均	5.70E-04	190118	5.20E-01	5.21E-01	无标准	未知
197	龙田村	日平均	5.00E-04	190118	5.20E-01	5.21E-01	无标准	未知
198	下寨	日平均	5.80E-04	190118	5.20E-01	5.21E-01	无标准	未知
199	中寨	日平均	6.20E-04	190118	5.20E-01	5.21E-01	无标准	未知
200	旧寨	日平均	6.30E-04	190118	5.20E-01	5.21E-01	无标准	未知
201	四发堂	日平均	5.90E-04	190118	5.20E-01	5.21E-01	无标准	未知
202	新世界·海上清泉	日平均	5.80E-04	190329	5.20E-01	5.21E-01	无标准	未知
203	大陂村	日平均	4.50E-04	190613	5.20E-01	5.20E-01	无标准	未知
204	黄家庄	日平均	4.80E-04	190118	5.20E-01	5.20E-01	无标准	未知
205	沙溪村	日平均	4.30E-04	190329	5.20E-01	5.20E-01	无标准	未知
206	隔水村	日平均	5.30E-04	190329	5.20E-01	5.21E-01	无标准	未知
207	黄塘村	日平均	5.20E-04	190329	5.20E-01	5.21E-01	无标准	未知
208	新兴	日平均	5.20E-04	190329	5.20E-01	5.21E-01	无标准	未知
209	三家村	日平均	4.10E-04	190329	4.60E-01	4.60E-01	无标准	未知
210	崑口	日平均	4.20E-04	190329	4.60E-01	4.60E-01	无标准	未知
211	三和村	日平均	4.40E-04	190118	5.20E-01	5.20E-01	无标准	未知
212	大埔	日平均	4.30E-04	190118	5.20E-01	5.20E-01	无标准	未知
213	下石村	日平均	3.70E-04	190118	4.60E-01	4.60E-01	无标准	未知
214	芝二村	日平均	3.80E-04	190613	4.60E-01	4.60E-01	无标准	未知
215	芝一村	日平均	3.90E-04	190613	4.60E-01	4.60E-01	无标准	未知
216	新乔村	日平均	3.90E-04	190118	5.20E-01	5.20E-01	无标准	未知

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 (pg-TEQ/m <sup>3</sup> )	出现 时间	背景浓度 (pg-TEQ /m <sup>3</sup> )	叠加背景后的浓度 (pg-TEQ /m <sup>3</sup> )	占标率%(叠加 背景以后)	是否 超标
217	又新乔村	日平均	3.60E-04	190118	4.60E-01	4.60E-01	无标准	未知
218	安庆小学	日平均	4.00E-04	190118	4.60E-01	4.60E-01	无标准	未知
219	安庆围	日平均	4.00E-04	190118	4.60E-01	4.60E-01	无标准	未知
220	榕树村	日平均	3.60E-04	190118	4.60E-01	4.60E-01	无标准	未知
221	营下	日平均	3.70E-04	190118	4.60E-01	4.60E-01	无标准	未知
222	白新村	日平均	3.40E-04	190118	4.60E-01	4.60E-01	无标准	未知
223	伍新围	日平均	3.70E-04	190118	4.60E-01	4.60E-01	无标准	未知
224	三坑第四中学	日平均	4.30E-04	190118	5.20E-01	5.20E-01	无标准	未知
225	三坑社区	日平均	4.60E-04	190118	5.20E-01	5.20E-01	无标准	未知
226	健乐幼儿园	日平均	4.40E-04	190118	5.20E-01	5.20E-01	无标准	未知
227	精英幼儿园	日平均	4.30E-04	190707	5.20E-01	5.20E-01	无标准	未知
228	三坑镇中心小学	日平均	5.10E-04	190707	5.20E-01	5.21E-01	无标准	未知
229	茶仔坑	日平均	5.40E-04	190707	5.20E-01	5.21E-01	无标准	未知
230	上茶	日平均	5.40E-04	190707	5.20E-01	5.21E-01	无标准	未知
231	大桥村	日平均	5.30E-04	190707	5.20E-01	5.21E-01	无标准	未知
232	黄边	日平均	4.80E-04	190707	4.60E-01	4.60E-01	无标准	未知
233	横寮村	日平均	4.60E-04	190707	4.60E-01	4.60E-01	无标准	未知
234	听言村	日平均	4.50E-04	190707	4.60E-01	4.60E-01	无标准	未知
235	上连村	日平均	3.80E-04	190707	4.60E-01	4.60E-01	无标准	未知
236	就兴村	日平均	4.10E-04	190707	4.60E-01	4.60E-01	无标准	未知
237	兰芳里	日平均	4.20E-04	190707	4.60E-01	4.60E-01	无标准	未知
238	东坑	日平均	5.80E-04	190707	5.20E-01	5.21E-01	无标准	未知
239	大坪村	日平均	5.30E-04	190707	5.20E-01	5.21E-01	无标准	未知
240	新丰村	日平均	5.30E-04	190908	5.20E-01	5.21E-01	无标准	未知
241	滢良村	日平均	5.50E-04	190707	5.20E-01	5.21E-01	无标准	未知
242	下庄	日平均	7.10E-04	190611	5.20E-01	5.21E-01	无标准	未知
243	香炉岗	日平均	1.56E-03	190611	5.20E-01	5.21E-01	无标准	未知
244	坑背	日平均	9.80E-04	190611	5.20E-01	5.21E-01	无标准	未知
245	罗源尾	日平均	1.01E-03	190611	5.20E-01	5.21E-01	无标准	未知
246	崩坑	日平均	1.12E-03	190611	5.20E-01	5.21E-01	无标准	未知
247	崩坑小学	日平均	1.32E-03	191007	5.20E-01	5.21E-01	无标准	未知
248	寨帽	日平均	1.35E-03	191007	5.20E-01	5.21E-01	无标准	未知
249	上新屋	日平均	1.51E-03	191007	5.20E-01	5.22E-01	无标准	未知
250	猫颈	日平均	1.65E-03	191007	5.20E-01	5.22E-01	无标准	未知
251	姓蓝寨	日平均	1.77E-03	191007	5.20E-01	5.22E-01	无标准	未知
252	黄岗屋	日平均	3.40E-04	190707	4.60E-01	4.60E-01	无标准	未知
253	竹楼村	日平均	3.70E-04	190707	4.60E-01	4.60E-01	无标准	未知
254	白石岗	日平均	3.40E-04	190118	4.60E-01	4.60E-01	无标准	未知
255	德兴村	日平均	3.10E-04	190118	4.60E-01	4.60E-01	无标准	未知
256	三祝围	日平均	2.90E-04	190707	4.60E-01	4.60E-01	无标准	未知
257	梁屋	日平均	3.40E-04	190707	4.60E-01	4.60E-01	无标准	未知
258	三坑镇初级中学	日平均	3.50E-04	190118	4.60E-01	4.60E-01	无标准	未知
259	上田寮	日平均	3.30E-04	190118	4.60E-01	4.60E-01	无标准	未知
260	高城村	日平均	3.40E-04	190613	4.60E-01	4.60E-01	无标准	未知
261	黄沂西	日平均	3.50E-04	190329	4.60E-01	4.60E-01	无标准	未知
262	葵背村	日平均	4.20E-04	190329	4.60E-01	4.60E-01	无标准	未知
263	荔枝岗	日平均	4.40E-04	190329	4.60E-01	4.60E-01	无标准	未知

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 (pg-TEQ/m <sup>3</sup> )	出现 时间	背景浓度 (pg-TEQ /m <sup>3</sup> )	叠加背景后的浓度 (pg-TEQ /m <sup>3</sup> )	占标率%(叠加 背景以后)	是否 超标
264	企调村	日平均	4.40E-04	190329	4.60E-01	4.60E-01	无标准	未知
265	花生咀	日平均	4.00E-04	190329	4.60E-01	4.60E-01	无标准	未知
266	枫坑村	日平均	4.00E-04	190329	4.60E-01	4.60E-01	无标准	未知
267	石屋村	日平均	4.20E-04	190329	4.60E-01	4.60E-01	无标准	未知
268	龙华村	日平均	3.20E-04	190329	4.60E-01	4.60E-01	无标准	未知
269	鹵仔村	日平均	3.10E-04	190118	4.60E-01	4.60E-01	无标准	未知
270	金门村	日平均	2.80E-04	190118	4.60E-01	4.60E-01	无标准	未知
271	白鹤岗	日平均	2.90E-04	190613	4.60E-01	4.60E-01	无标准	未知
272	倒里村	日平均	3.00E-04	190118	4.60E-01	4.60E-01	无标准	未知
273	石桥村	日平均	2.80E-04	190613	4.60E-01	4.60E-01	无标准	未知
274	马头岗	日平均	2.80E-04	190613	4.60E-01	4.60E-01	无标准	未知
275	网格点 (1900, -300)	日平均	1.67E-01	191217	4.60E-01	6.27E-01	无标准	未知
276	一类评价区 (5250, -500)	日平均	4.95E-02	191217	5.20E-01	5.69E-01	无标准	未知

图 5.2.3-8 SO<sub>2</sub> 1h 平均浓度贡献值分布图图 5.2.3-9 SO<sub>2</sub> 日平均浓度贡献值分布图图 5.2.3-10 SO<sub>2</sub> 年平均浓度贡献值分布图图 5.2.3-11 NO<sub>2</sub> 1h 平均浓度贡献值分布图



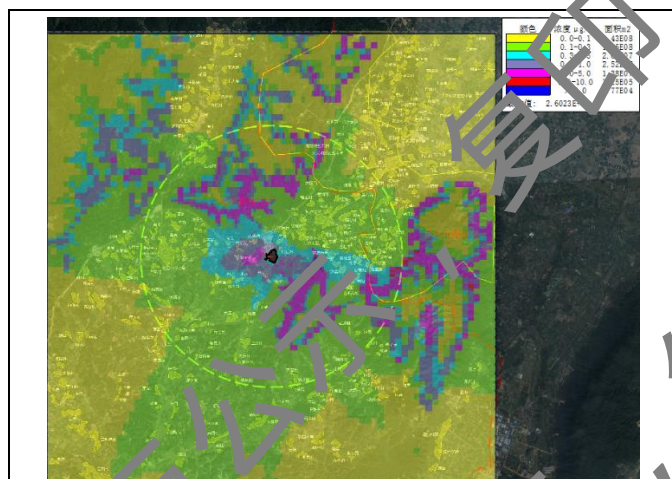


图 5.2.3-12 NO<sub>2</sub> 日平均浓度贡献值分布图

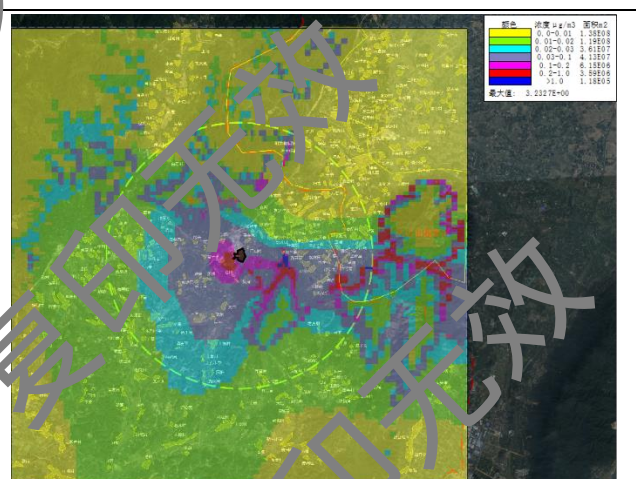


图 5.2.3-13 NO<sub>2</sub> 年平均浓度贡献值分布图

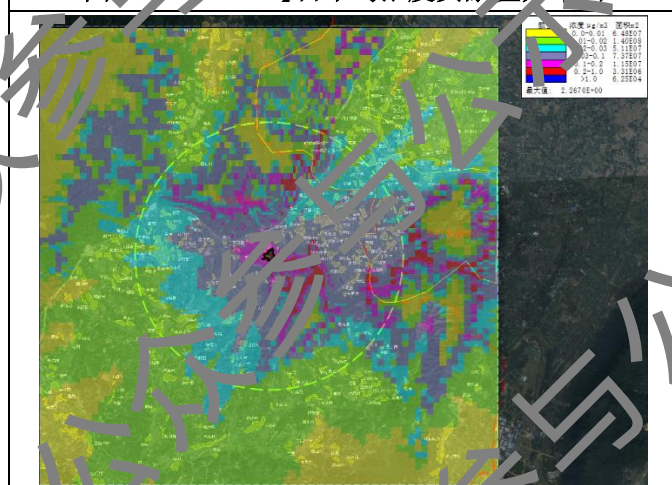


图 5.2.3-14 PM<sub>10</sub> 日平均浓度贡献值分布图

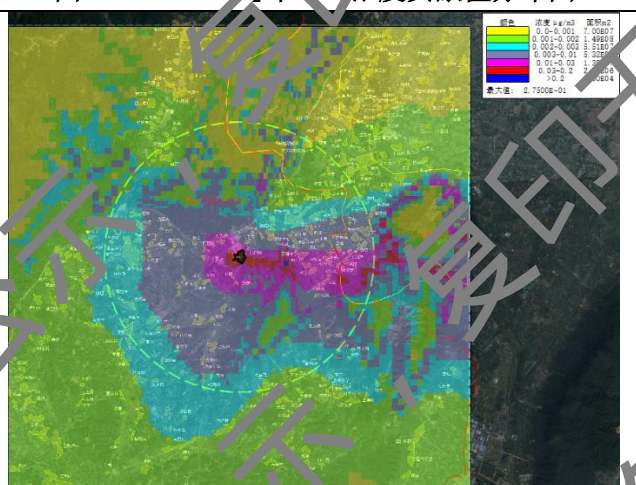


图 5.2.3-15 PM<sub>10</sub> 年平均浓度贡献值分布图

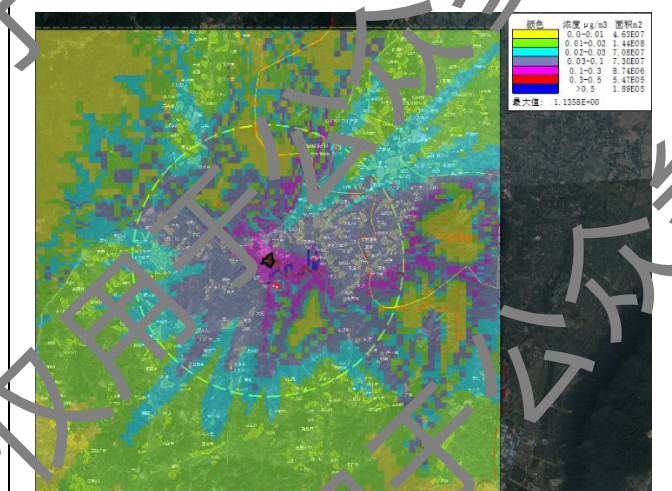


图 5.2.3-16 PM<sub>2.5</sub> 日平均浓度贡献值分布图

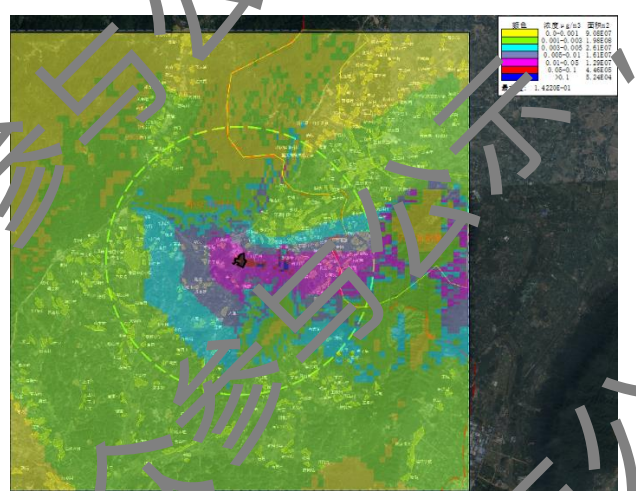


图 5.2.3-17 PM<sub>2.5</sub> 年平均浓度贡献值分布图



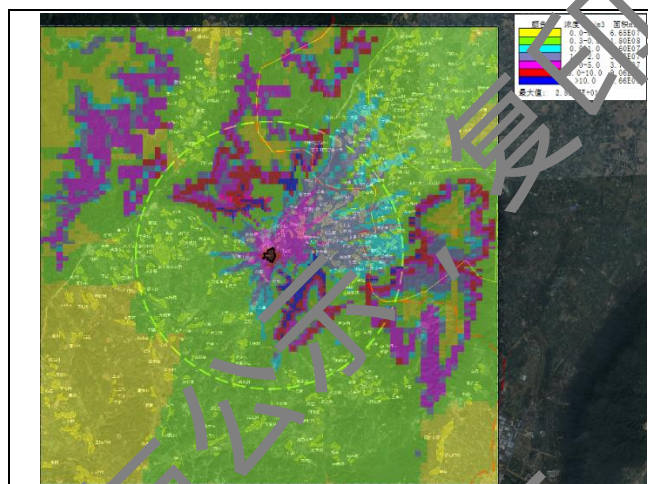


图 5.2.3-18 HCl 1h 平均浓度贡献值分布图

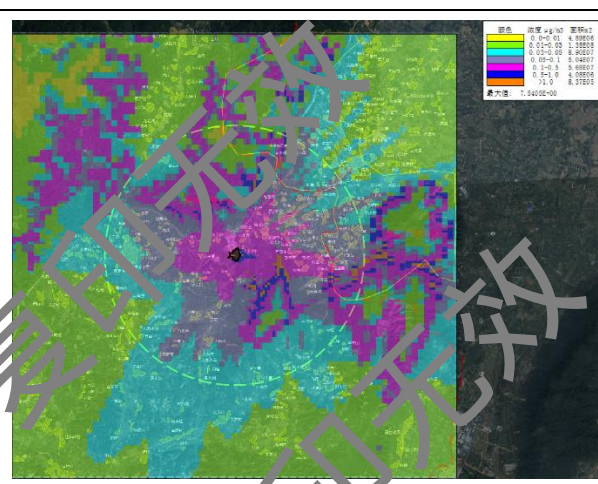


图 5.2.3-19 HCl 日平均浓度贡献值分布图

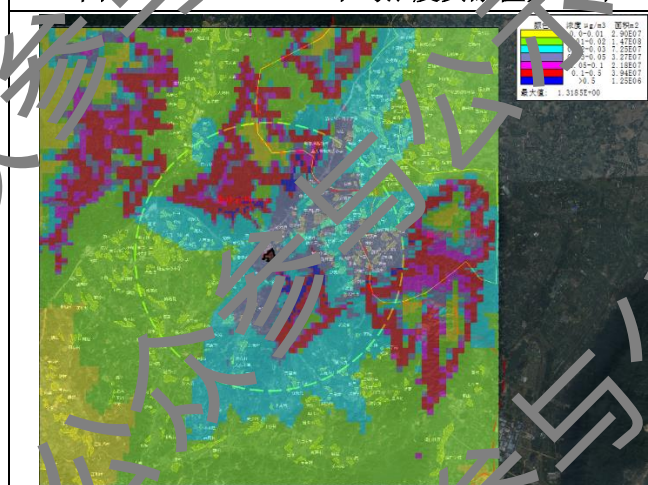


图 5.2.3-20 HF 1h 平均浓度贡献值分布图

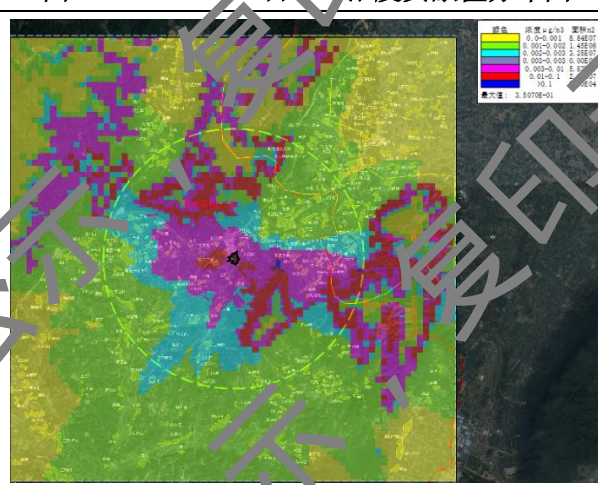


图 5.2.3-21 HF 日平均浓度贡献值分布图

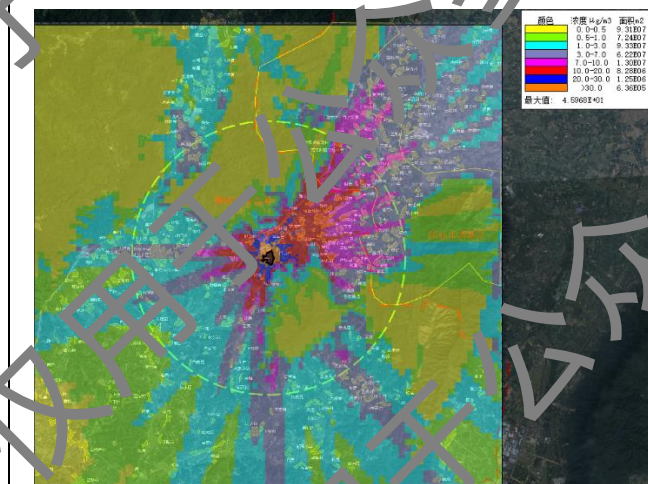


图 5.2.3-22 硫酸雾 1h 平均浓度贡献值分布图

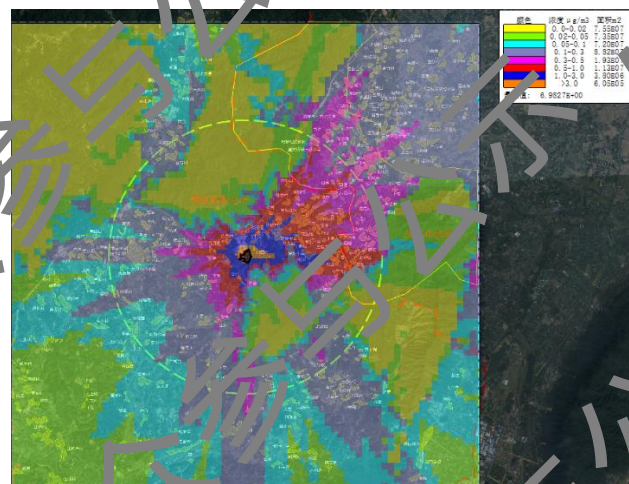


图 5.2.3-23 硫酸雾 日平均浓度贡献值分布图



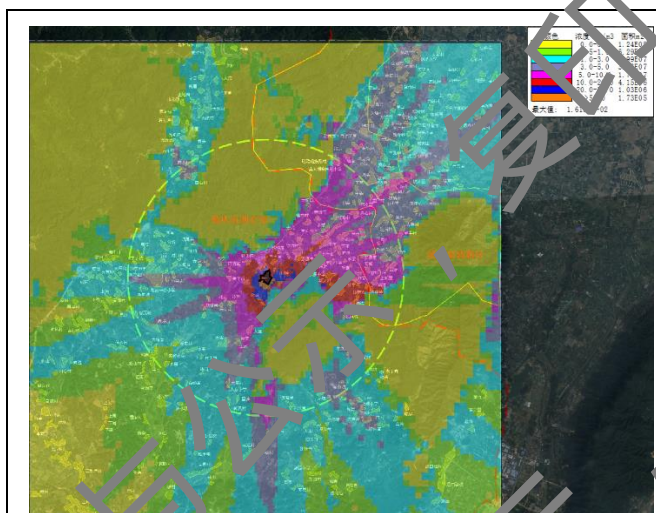


图 5.2.3-24 TSP 日平均浓度贡献值分布图

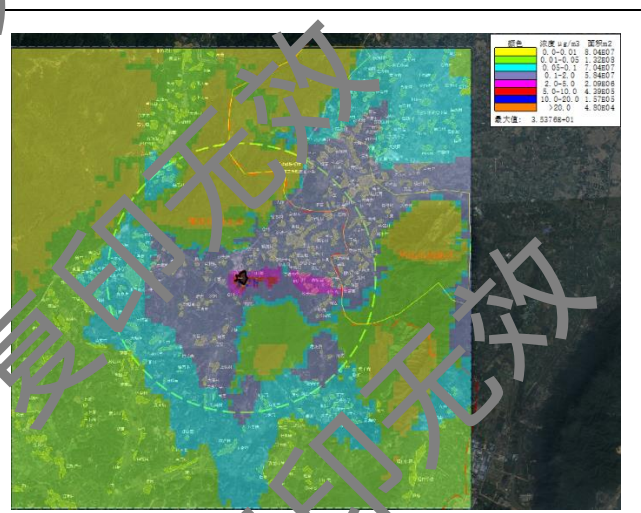


图 5.2.3-25 PM<sub>2.5</sub> 年平均浓度贡献值分布图

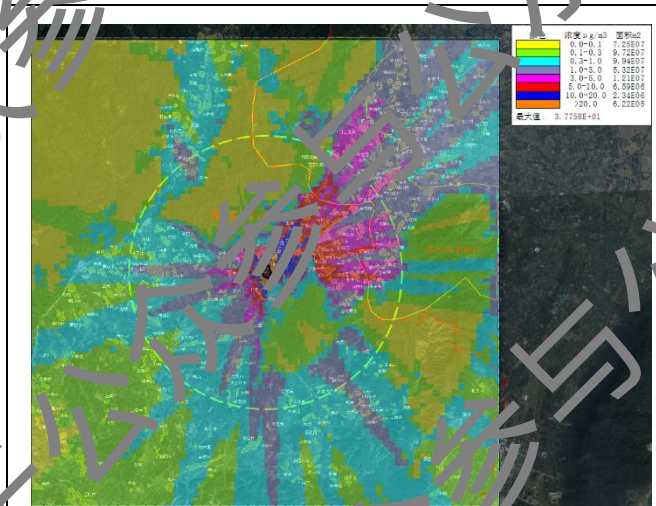


图 5.2.3-26 氨 1h 平均浓度贡献值分布图

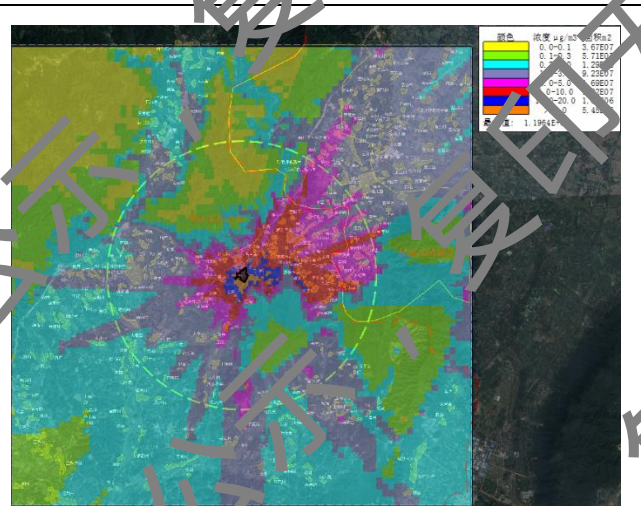


图 5.2.3-27 VOCs 8h 平均浓度贡献值分布图

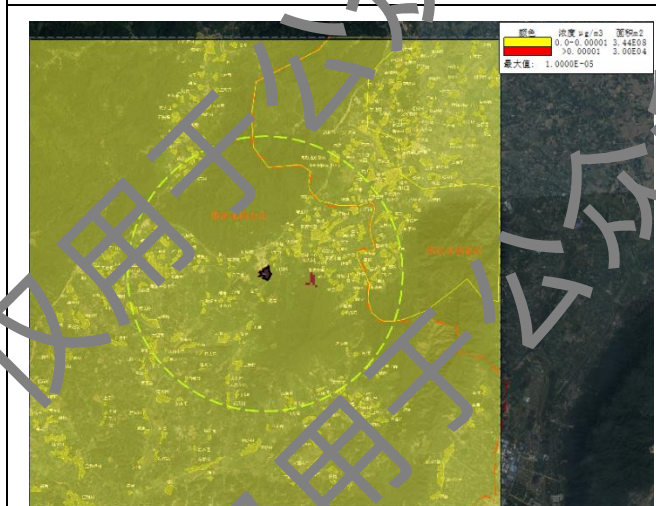


图 5.2.3-28 铅 年平均浓度贡献值分布图

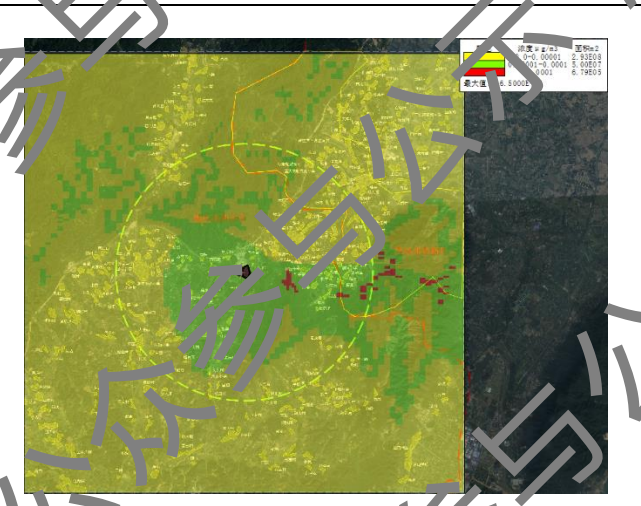


图 5.2.3-29 镉 年平均浓度贡献值分布图



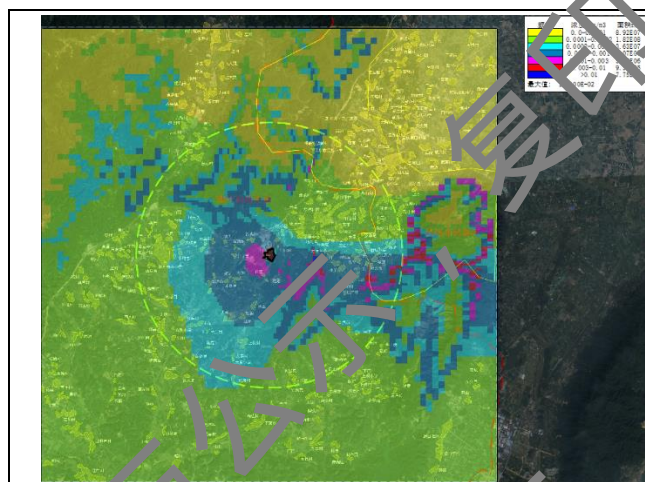


图 5.2.3-30 铅 年平均浓度贡献值分布图

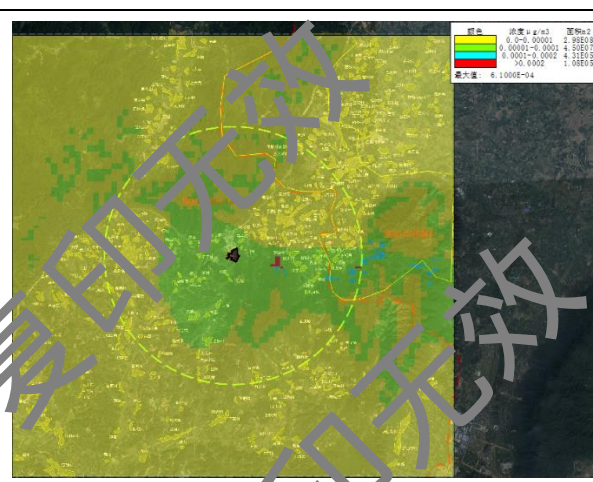


图 5.2.3-31 砷 年平均浓度贡献值分布图

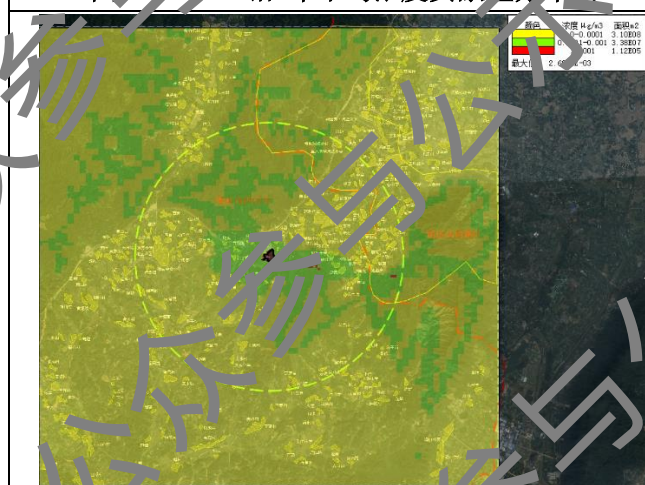


图 5.2.3-32 锰 日平均浓度贡献值分布图

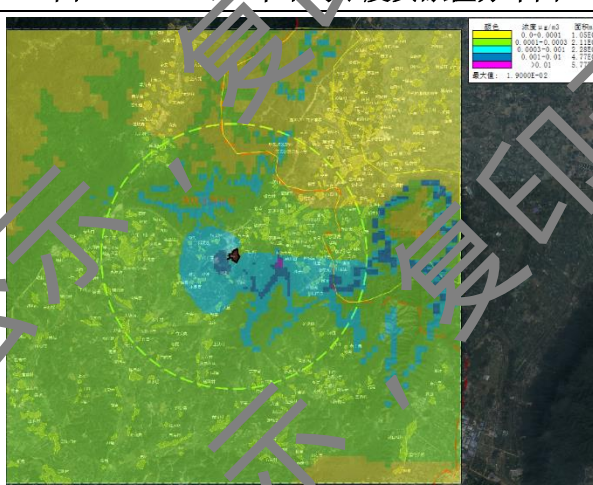


图 5.2.3-33 二噁英 年平均浓度贡献值分布图 (单位: pg-TEQ/m³)

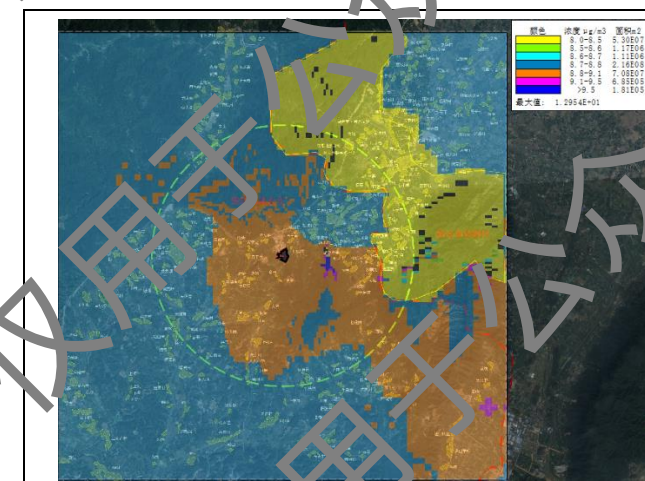


图 5.2.3-34 SO₂ 叠加背景浓度、在建拟建污染源后 年平均质量浓度分布图

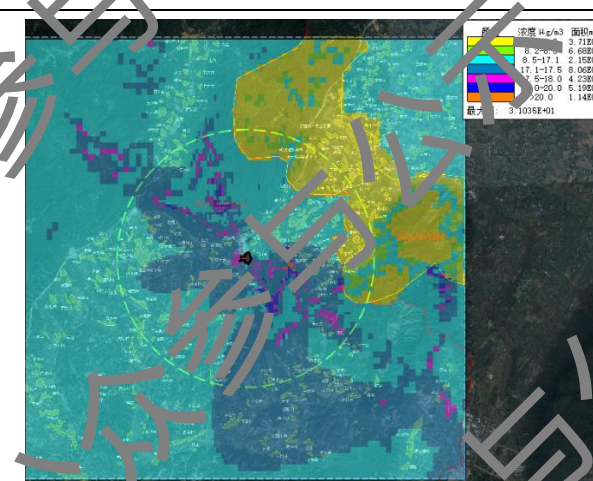


图 5.2.3-35 SO₂ 叠加背景浓度、在建拟建污染源后 98%保证率日平均质量浓度分布图



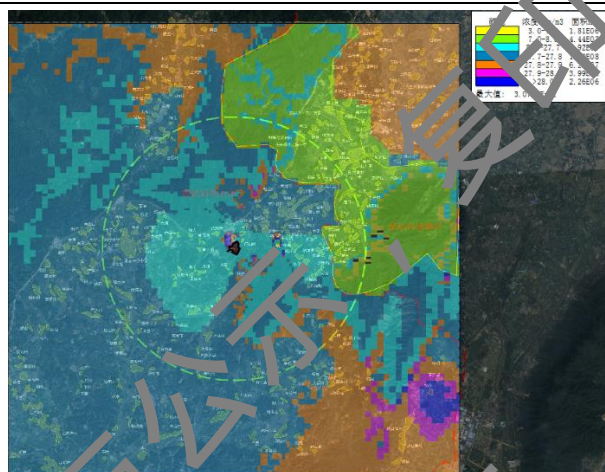


图 5.2.3-36 NO<sub>2</sub> 叠加背景浓度、在建拟建污染源后年平均质量浓度分布图

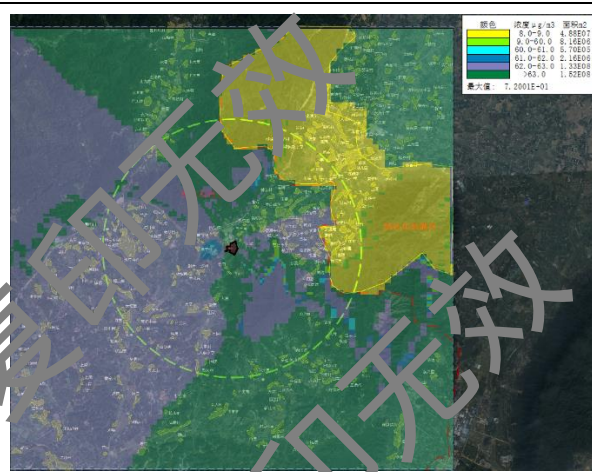


图 5.2.3-37 NO<sub>2</sub> 叠加背景浓度、在建拟建污染源后 98%保证率日平均质量浓度分布图

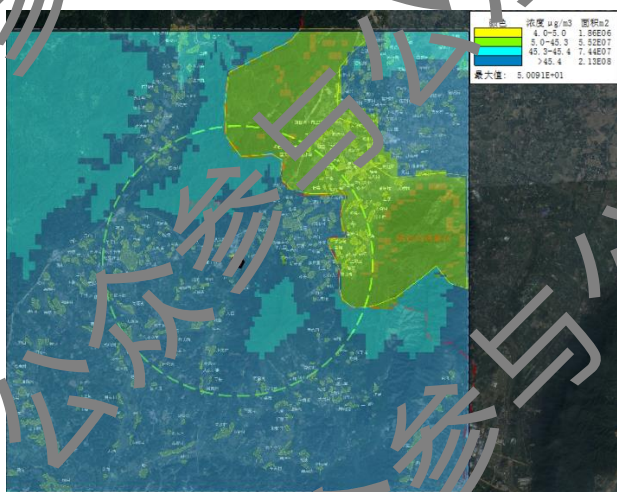


图 5.2.3-38 PM<sub>10</sub> 叠加背景浓度、在建拟建污染源后年平均质量浓度分布图



图 5.2.3-39 PM<sub>10</sub> 叠加背景浓度、在建拟建污染源后 95%保证率日平均质量浓度分布图



图 5.2.3-40 PM<sub>2.5</sub> 叠加背景浓度、在建拟建污染源后年平均质量浓度分布图

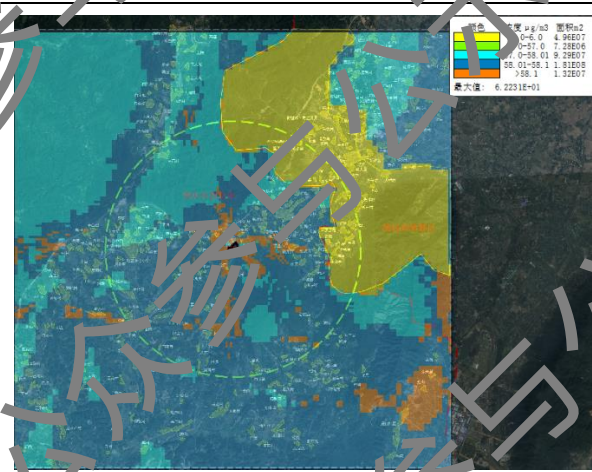


图 5.2.3-41 PM<sub>2.5</sub> 叠加背景浓度、在建拟建污染源后 95%保证率日平均质量浓度分布图



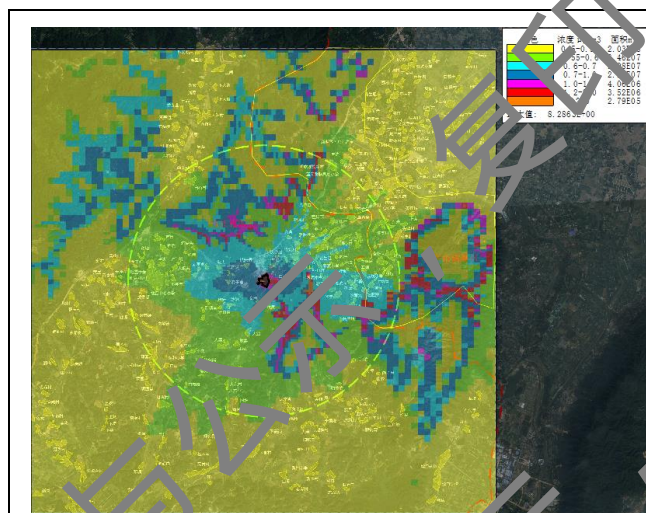


图 5.2.3-42 HCl 叠加背景浓度、在建拟建污染源后  
日平均质量浓度分布图

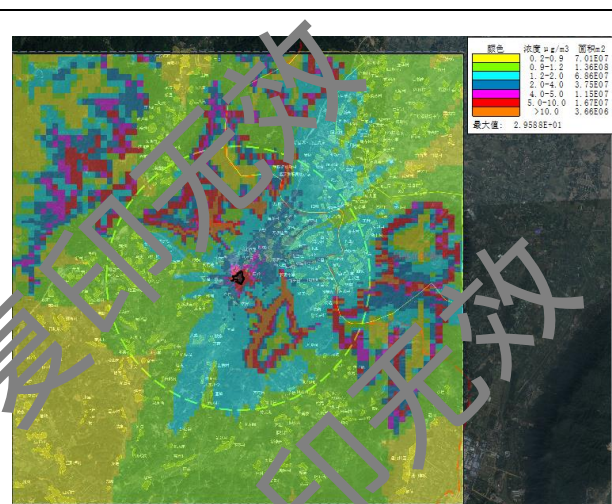


图 5.2.3-43 HCl 叠加背景浓度、在建拟建污染源后  
1h 平均质量浓度分布图

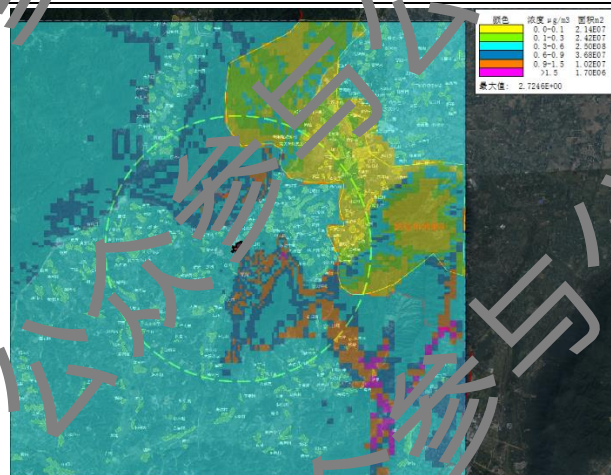


图 5.2.3-44 HF 叠加背景浓度、在建拟建污染源后  
1h 平均质量浓度分布图

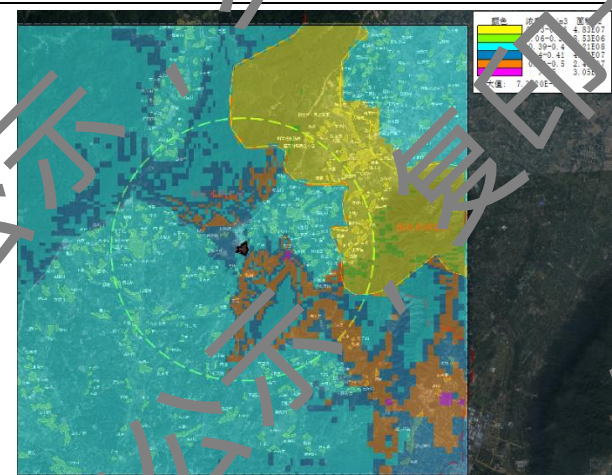


图 5.2.3-45 HF 叠加背景浓度、在建拟建污染源后  
日平均质量浓度分布图

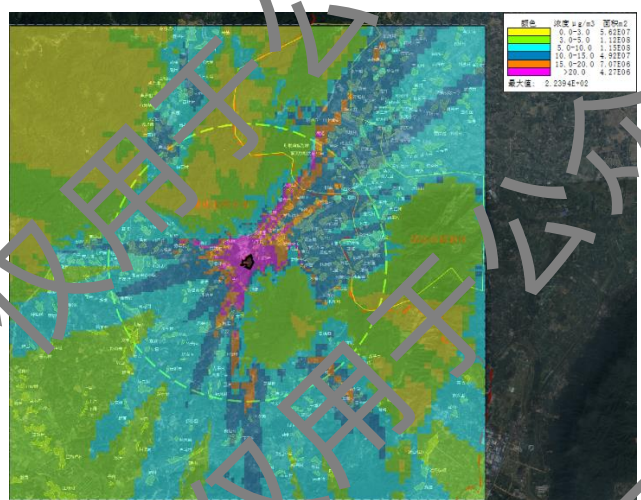


图 5.2.3-46 硫酸雾叠加背景浓度、在建拟建污染源  
后 1h 平均质量浓度分布图

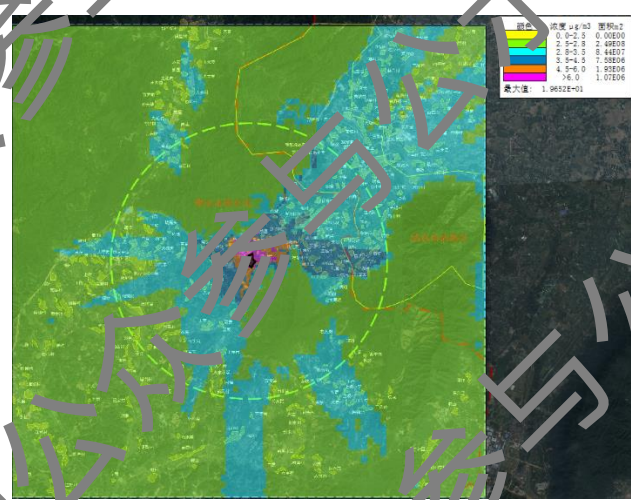


图 5.2.3-47 硫酸雾叠加背景浓度、在建拟建污染源后  
日平均质量浓度分布图



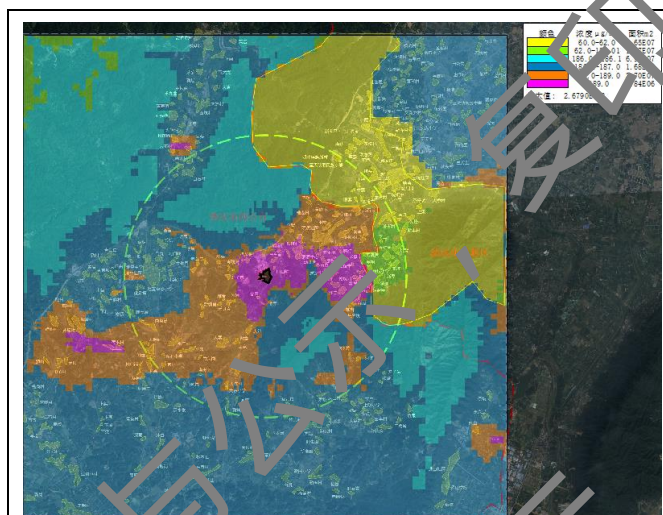


图 5.2.3-48 TSP 叠加背景浓度、在建拟建污染源后 95%保证率日平均质量浓度分布图

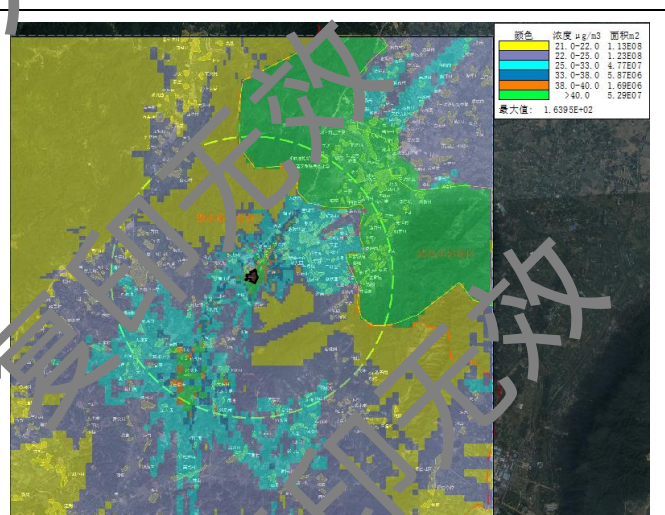


图 5.2.3-49 氨叠加背景浓度、在建拟建污染源后 1h 平均质量浓度分布图

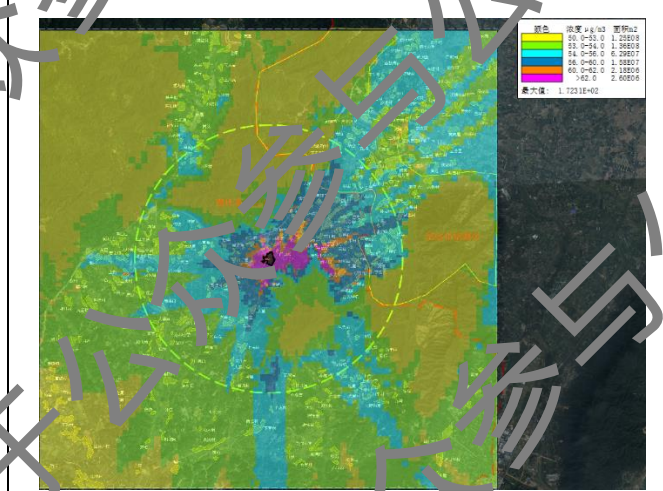


图 5.2.3-50 VOCs 叠加背景浓度、在建拟建污染源后 8h 平均质量浓度分布图

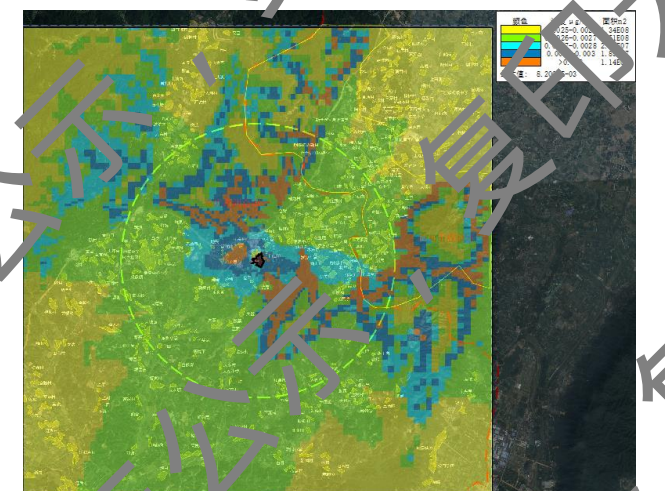


图 5.2.3-51 砷叠加背景浓度、在建拟建污染源后日平均质量浓度分布图

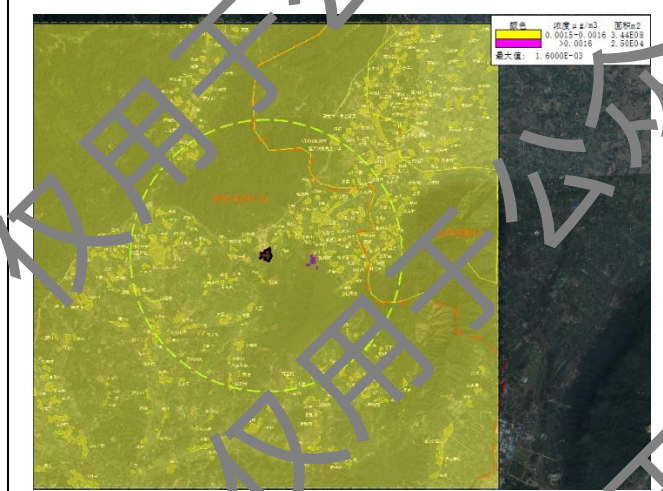


图 5.2.3-52 汞叠加背景浓度、在建拟建污染源后日平均质量浓度分布图

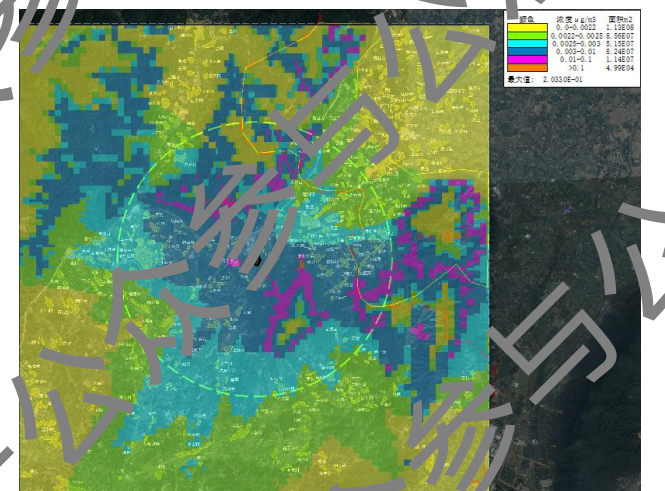
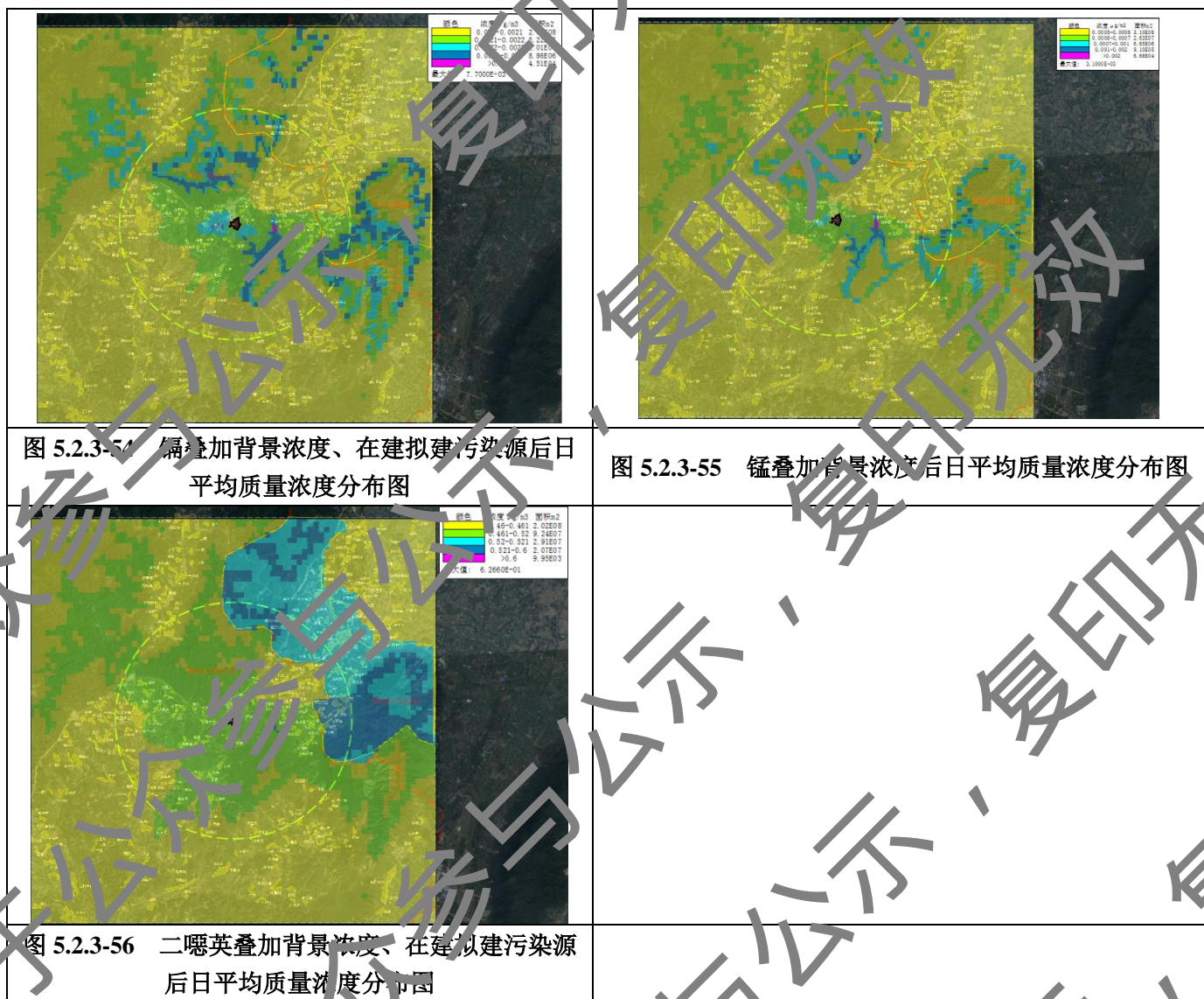


图 5.2.3-53 铅叠加背景浓度、在建拟建污染源后日平均质量浓度分布图





## 2、非正常工况新增污染源贡献质量浓度预测结果及评价

非正常工况下，本项目污染源对环境空气保护目标及网格点的影响预测结果见表 5.2.3-72~

表 5.2.3-72。

(1) SO<sub>2</sub>

表 5.2.3-72 非正常工况下 SO<sub>2</sub> 预测因子贡献质量浓度预测结果表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 (μg/m <sup>3</sup> )	出现时间	评价标准 (μg/m <sup>3</sup> )	占标率%	是否超标
1	门口岭	1 小时	4.1008	19012213	500	0.82	达标
2	马车岗	1 小时	5.1771	19041411	500	1.04	达标
3	淡桥屈	1 小时	5.7612	19041411	500	1.15	达标
4	铁坑村	1 小时	4.4841	19011812	500	0.90	达标
5	合新	1 小时	4.2991	19041411	500	0.86	达标
6	张村	1 小时	5.3216	19011812	500	1.06	达标
7	蟠坑村	1 小时	3.4617	19011812	500	0.69	达标
8	营脚下	1 小时	4.4017	19011812	500	0.88	达标
9	红旗村	1 小时	4.7765	19011812	500	0.96	达标
10	乌石岗	1 小时	3.1246	19011812	500	0.62	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
11	大坑口	1 小时	4.2322	19032909	500	0.85	达标
12	罗源社区	1 小时	5.6732	19011812	500	1.13	达标
13	罗源中心幼儿园	1 小时	4.1795	19022709	500	0.84	达标
14	花生咀	1 小时	4.151	19022709	500	0.83	达标
15	上王	1 小时	3.8075	19022709	500	0.76	达标
16	下王	1 小时	3.638	19090808	500	0.73	达标
17	鸭仔	1 小时	3.756	19090808	500	0.75	达标
18	罗源小学	1 小时	3.6216	19091009	500	0.72	达标
19	牛角坑	1 小时	3.9358	19091009	500	0.79	达标
20	罗源中学	1 小时	3.7918	19100309	500	0.76	达标
21	禾景	1 小时	3.4764	19010909	500	0.7	达标
22	泗心村	1 小时	3.4269	19022709	500	0.69	达标
23	曾宅	1 小时	3.996	19090808	500	0.8	达标
24	新开田	1 小时	3.878	19100309	500	0.78	达标
25	沙美	1 小时	3.7004	19010311	500	0.74	达标
26	三桂堂	1 小时	3.9477	19010909	500	0.79	达标
27	叶寨	1 小时	4.5949	19091108	500	0.92	达标
28	格坑园	1 小时	4.5863	19091108	500	0.92	达标
29	礼堂	1 小时	4.6139	19122810	500	0.92	达标
30	沙南九	1 小时	5.0792	19123009	500	1.02	达标
31	岗边	1 小时	3.7597	19012810	500	0.75	达标
32	坑园	1 小时	3.5041	19012810	500	0.7	达标
33	大坑坑	1 小时	4.0402	19011409	500	0.81	达标
34	老屋坑	1 小时	3.22	19011409	500	0.64	达标
35	河坑	1 小时	3.1103	19011409	500	0.62	达标
36	大坪	1 小时	2.6358	19011409	500	0.53	达标
37	燕子岗	1 小时	2.2914	19011409	500	0.56	达标
38	欧岭	1 小时	2.3215	19011409	500	0.5	达标
39	勒竹坑	1 小时	2.6862	19012911	500	0.54	达标
40	凤山村	1 小时	2.8384	19122109	500	0.57	达标
41	茅坑	1 小时	2.9752	19122509	500	0.6	达标
42	蛇尾	1 小时	2.6205	19122109	500	0.52	达标
43	下严	1 小时	2.4569	19012911	500	0.49	达标
44	上观村	1 小时	2.4481	19122109	500	0.49	达标
45	上观小学	1 小时	2.3856	19012911	500	0.48	达标
46	大良村	1 小时	2.683	19122109	500	0.54	达标
47	田车村	1 小时	2.2662	19122109	500	0.45	达标
48	坪钩湾	1 小时	2.163	19012911	500	0.43	达标
49	三角岭	1 小时	1.9718	19010910	500	0.39	达标
50	坑尾	1 小时	2.0267	19080708	500	0.41	达标
51	牛角龙	1 小时	2.6756	19083008	500	0.54	达标
52	大洼	1 小时	2.3368	19083008	500	0.47	达标
53	迎头村	1 小时	2.5461	19083008	500	0.51	达标
54	旧张田	1 小时	2.3608	19083008	500	0.47	达标
55	新张田	1 小时	2.1632	19083008	500	0.43	达标
56	瓦窑岗	1 小时	3.1044	19012811	500	0.62	达标
57	岗北岗	1 小时	2.9289	19012811	500	0.59	达标
58	竹头岗	1 小时	2.9557	19012811	500	0.59	达标
59	下麦岗	1 小时	2.668	19071108	500	0.53	达标
60	岗边村	1 小时	2.3986	19071108	500	0.48	达标
61	下寮村	1 小时	2.3104	19071108	500	0.46	达标
62	虾公寓	1 小时	2.7371	19102708	500	0.55	达标
63	迳口社区	1 小时	1.4234	19010809	500	0.28	达标
64	迳口学校	1 小时	1.3965	19012911	500	0.28	达标
65	狮脑	1 小时	2.449	19012911	500	0.29	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
66	冠山	1 小时	1.6405	19011409	500	0.33	达标
67	东兴里	1 小时	1.7465	19012910	500	0.35	达标
68	茶坑	1 小时	1.8678	19012910	500	0.37	达标
69	新围村	1 小时	1.9955	19083008	500	0.4	达标
70	新围小学	1 小时	1.9506	19012811	500	0.39	达标
71	白贯	1 小时	2.1998	19012811	500	0.44	达标
72	布良村	1 小时	2.1226	19012811	500	0.42	达标
73	松良	1 小时	2.0024	19083008	500	0.4	达标
74	赤岗边	1 小时	1.9451	19083008	500	0.39	达标
75	旧石良	1 小时	1.9167	19083008	500	0.38	达标
76	狮山	1 小时	1.187	19040308	500	0.24	达标
77	全田	1 小时	3.9204	19123110	500	0.78	达标
78	坑尾	1 小时	3.6571	19011411	500	0.73	达标
79	大笪	1 小时	4.6216	19123012	500	0.92	达标
80	散寨	1 小时	4.0361	19021411	500	0.81	达标
81	大寨	1 小时	3.7392	19021411	500	0.75	达标
82	江家	1 小时	3.8655	19021411	500	0.77	达标
83	上扶村	1 小时	3.1973	19020609	500	0.64	达标
84	大东村	1 小时	3.7242	19102708	500	0.74	达标
85	大东小学	1 小时	3.6619	19102708	500	0.73	达标
86	国塘	1 小时	2.9364	19041308	500	0.59	达标
87	新良村	1 小时	3.2745	19102708	500	0.65	达标
88	林洲	1 小时	2.9471	19030109	500	0.59	达标
89	水良村	1 小时	2.1663	19052319	500	0.51	达标
90	礁岩	1 小时	2.7081	19052319	500	0.56	达标
91	新塘甫	1 小时	2.1727	19042609	500	0.43	达标
92	竹头岗	1 小时	2.1274	19021411	500	0.51	达标
93	塔良下	1 小时	2.7306	19020609	500	0.55	达标
94	白鹤良	1 小时	2.086	19021411	500	0.42	达标
95	小东	1 小时	2.071	19021411	500	0.41	达标
96	水车村	1 小时	2.1401	19040308	500	0.43	达标
97	官田	1 小时	1.6953	19040308	500	0.34	达标
98	东和小学	1 小时	1.8704	19040308	500	0.37	达标
99	邓寨	1 小时	1.8245	19040308	500	0.36	达标
100	长兴	1 小时	1.6721	19040308	500	0.33	达标
101	大塘面	1 小时	1.9435	19040308	500	0.39	达标
102	松山岗	1 小时	1.669	19040308	500	0.33	达标
103	荷木村	1 小时	1.6476	19040308	500	0.33	达标
104	坭围	1 小时	1.5768	19040208	500	0.32	达标
105	坭围良	1 小时	1.5508	19040208	500	0.31	达标
106	塔良村	1 小时	1.6088	19021411	500	0.32	达标
107	深水坊	1 小时	2.0967	19020609	500	0.42	达标
108	雷家村	1 小时	1.384	19021411	500	0.28	达标
109	鹅寮	1 小时	1.4332	19021411	500	0.29	达标
110	冲口	1 小时	1.9894	19020609	500	0.4	达标
111	高良村	1 小时	2.0827	19041308	500	0.42	达标
112	松木咀	1 小时	2.7046	19102708	500	0.54	达标
113	辣山	1 小时	1.9257	19102708	500	0.39	达标
114	庵村	1 小时	2.1951	19102708	500	0.44	达标
115	铜鼓岗	1 小时	1.8981	19020609	500	0.38	达标
116	邓塘	1 小时	2.0575	19020609	500	0.41	达标
117	江明村	1 小时	0.9465	19021411	500	0.19	达标
118	上梁	1 小时	1.3719	19040208	500	0.27	达标
119	下梁	1 小时	1.2893	19040208	500	0.26	达标
120	上周	1 小时	1.3626	19040208	500	0.27	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
121	下周	1 小时	1.3199	19040208	500	0.26	达标
122	江和卢村	1 小时	1.0156	19040208	500	0.2	达标
123	江河村	1 小时	1.1696	19040208	500	0.23	达标
124	李巷	1 小时	0.9863	19040308	500	0.2	达标
125	崩坎	1 小时	1.0527	19040208	500	0.21	达标
126	草布	1 小时	1.0626	19040308	500	0.21	达标
127	竹寨	1 小时	1.0187	19040308	500	0.2	达标
128	官陇村	1 小时	1.0946	19040208	500	0.22	达标
129	榄岗村	1 小时	1.1188	19040308	500	0.22	达标
130	田心村	1 小时	1.2529	19040308	500	0.25	达标
131	岗边	1 小时	1.2985	19040308	500	0.25	达标
132	神仙村	1 小时	1.3989	19061707	500	0.28	达标
133	狮岭村	1 小时	1.3461	19040308	500	0.27	达标
134	黄坭坎	1 小时	1.291	19061707	500	0.26	达标
135	欧村	1 小时	1.9328	19061707	500	0.39	达标
136	藕围村	1 小时	1.8475	19061707	500	0.37	达标
137	岗塔岗	1 小时	2.1103	19040308	500	0.42	达标
138	螺壳岭	1 小时	1.7803	19040308	500	0.36	达标
139	塘坊	1 小时	1.6291	19040308	500	0.33	达标
140	虎象塘	1 小时	2.0968	19122510	500	0.42	达标
141	上街	1 小时	2.0013	19061707	500	0.4	达标
142	下街	1 小时	1.886	19061707	500	0.38	达标
143	下村	1 小时	1.7875	19061707	500	0.36	达标
144	黄屋	1 小时	2.0616	19061707	500	0.41	达标
145	黄屋	1 小时	1.9179	19061707	500	0.38	达标
146	黄京坝	1 小时	1.9886	19061707	500	0.4	达标
147	大坪岗	1 小时	1.0613	19061707	500	0.39	达标
148	新村	1 小时	1.8135	19011309	500	0.36	达标
149	青山口	1 小时	1.9643	19011309	500	0.39	达标
150	张村	1 小时	1.9594	19061707	500	0.39	达标
151	扒头柄	1 小时	3.1104	19052519	500	0.62	达标
152	崑坑陂	1 小时	2.6828	19052604	500	0.54	达标
153	君子甫	1 小时	2.5916	19020608	500	0.52	达标
154	坳头	1 小时	2.8844	19011309	500	0.58	达标
155	赤草崑	1 小时	3.0749	19011309	500	0.61	达标
156	坑坝	1 小时	3.171	19011309	500	0.63	达标
157	坑尾头	1 小时	3.174	19011309	500	0.63	达标
158	村门岭	1 小时	2.9164	19011309	500	0.58	达标
159	大板崑	1 小时	2.5473	19011309	500	0.53	达标
160	小纯忠	1 小时	2.2539	19122510	500	0.45	达标
161	马崑	1 小时	2.5472	19011309	500	0.51	达标
162	竹坑	1 小时	2.8923	19011309	500	0.58	达标
163	西崑	1 小时	2.834	19011309	500	0.57	达标
164	地豆社区	1 小时	2.1726	19122510	500	0.43	达标
165	地豆中心小学	1 小时	2.2122	19122510	500	0.44	达标
166	地豆中学	1 小时	2.2879	19011309	500	0.46	达标
167	藕塘	1 小时	2.4943	19011309	500	0.5	达标
168	芋子坑	1 小时	2.0068	19011309	500	0.4	达标
169	白石村	1 小时	2.4844	19041408	500	0.5	达标
170	南龙村	1 小时	2.7583	19041408	500	0.55	达标
171	岗头	1 小时	2.0667	19041408	500	0.5	达标
172	六布村	1 小时	2.2038	19041408	500	0.44	达标
173	过坑岗	1 小时	2.3969	19041408	500	0.48	达标
174	九毛洞	1 小时	2.4528	19041408	500	0.49	达标
175	苏屋	1 小时	2.4627	19041408	500	0.49	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
176	石头塘	1 小时	2.3584	19041408	500	0.47	达标
177	西坑村	1 小时	2.1295	19041408	500	0.43	达标
178	大洲村	1 小时	1.9367	19041408	500	0.39	达标
179	黄毛咀	1 小时	2.2638	19041408	500	0.45	达标
180	甫九曲	1 小时	2.2057	19041408	500	0.44	达标
181	土地岗	1 小时	2.0317	19041408	500	0.41	达标
182	新屋	1 小时	1.786	19041408	500	0.36	达标
183	永发	1 小时	1.6004	19041408	500	0.32	达标
184	上大崙	1 小时	1.8197	19032408	500	0.36	达标
185	下大崙	1 小时	1.7296	19032408	500	0.35	达标
186	咸整村	1 小时	1.5438	19032408	500	0.31	达标
187	上洞	1 小时	1.7069	19032408	500	0.34	达标
188	高基	1 小时	1.611	19122409	500	0.32	达标
189	甜竹坑村	1 小时	1.3889	19032408	500	0.28	达标
190	明联瑶族新村	1 小时	4.5142	19032909	150	3.01	达标
191	蓝天明联民族小学	1 小时	4.2795	19032909	150	2.85	达标
192	塘寮	1 小时	3.8806	19032909	150	2.59	达标
193	岗边	1 小时	3.9075	19032909	150	2.6	达标
194	布坑村	1 小时	3.5092	19032909	150	2.34	达标
195	瑞龙湾花园	1 小时	2.8226	19011812	150	1.88	达标
196	坑头	1 小时	3.4031	19011812	150	2.27	达标
197	龙田村	1 小时	3.1295	19011812	150	2.09	达标
198	下塘	1 小时	3.655	19011812	150	2.44	达标
199	中寨	1 小时	3.0789	19011812	150	2.05	达标
200	旧寨	1 小时	3.9779	19011812	150	2.65	达标
201	四发堂	1 小时	3.7188	19011812	150	2.48	达标
202	新世界·月上清泉	1 小时	3.0919	19032909	150	2.06	达标
203	大陂村	1 小时	2.0076	19011812	150	1.34	达标
204	黄家庄	1 小时	2.9799	19011812	150	1.99	达标
205	沙溪村	1 小时	2.6384	19032909	150	1.76	达标
206	隔水村	1 小时	3.3608	19032909	150	2.24	达标
207	黄塘村	1 小时	3.286	19032909	150	2.19	达标
208	新兴	1 小时	3.2927	19032909	150	2.2	达标
209	三家村	1 小时	2.5668	19032909	500	0.51	达标
210	崑口	1 小时	2.6098	19032909	500	0.52	达标
211	三和村	1 小时	2.7435	19011812	150	1.83	达标
212	大埔	1 小时	2.715	19011812	150	1.81	达标
213	下石村	1 小时	2.316	19011812	500	0.46	达标
214	芝二村	1 小时	2.0737	19011812	500	0.41	达标
215	芝一村	1 小时	2.2113	19061308	500	0.44	达标
216	新乔村	1 小时	2.4542	19011812	150	1.64	达标
217	又新乔村	1 小时	2.2252	19011812	500	0.45	达标
218	安庆小学	1 小时	2.4235	19011812	500	0.48	达标
219	安庆围	1 小时	2.5186	19011812	500	0.5	达标
220	榕树村	1 小时	2.2538	19011812	500	0.45	达标
221	营下	1 小时	2.3295	19011812	500	0.47	达标
222	白新村	1 小时	2.1359	19011812	500	0.43	达标
223	伍新围	1 小时	2.312	19011812	500	0.46	达标
224	三坑第四中学	1 小时	2.6961	19011812	150	1.8	达标
225	三坑社区	1 小时	2.8908	19011812	150	1.92	达标
226	快乐幼儿园	1 小时	2.0792	19011812	150	1.38	达标
227	精英幼儿园	1 小时	2.4917	19011812	150	1.66	达标
228	三坑镇中心小学	1 小时	2.1651	19061008	150	1.44	达标
229	茶仔坑	1 小时	2.563	19050908	150	1.71	达标
230	上茶	1 小时	2.6364	19050908	150	1.76	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
231	大桥村	1 小时	2.3375	19050908	150	1.56	达标
232	黄边	1 小时	1.74	19050908	500	0.35	达标
233	横寮村	1 小时	1.9048	19050908	500	0.38	达标
234	听言村	1 小时	2.0737	19050908	500	0.41	达标
235	上连村	1 小时	1.8527	19011812	500	0.37	达标
236	就兴村	1 小时	1.6507	19061008	500	0.33	达标
237	兰芳里	1 小时	1.5773	19031008	500	0.32	达标
238	东升	1 小时	3.0829	19050808	150	2.06	达标
239	先锋村	1 小时	3.0521	19090808	150	2.03	达标
240	新丰村	1 小时	3.3369	19090808	150	2.22	达标
241	莲塘村	1 小时	2.9011	19050908	150	1.93	达标
242	下庄	1 小时	3.6788	19090808	150	2.45	达标
243	香炉岗	1 小时	4.3131	19010909	150	2.88	达标
244	坑背	1 小时	3.9674	19010909	150	2.64	达标
245	罗源尾	1 小时	4.0914	19010909	150	2.73	达标
246	崩坑	1 小时	5.0915	19040708	150	3.39	达标
247	崩坑小学	1 小时	5.2232	19040708	150	3.48	达标
248	寨帽	1 小时	5.1517	19040708	150	3.43	达标
249	上新屋	1 小时	4.5572	19040708	150	3.04	达标
250	猫颈	1 小时	4.599	19122810	150	3.07	达标
251	姓蓝寨	1 小时	5.1423	19122810	150	3.43	达标
252	黄岗屋	1 小时	1.5619	19011812	500	0.31	达标
253	丁寮村	1 小时	1.4269	19031008	500	0.29	达标
254	白竹坑	1 小时	2.0048	19011812	500	0.42	达标
255	德兴村	1 小时	1.9112	19011812	500	0.38	达标
256	祝围	1 小时	1.3477	19061008	500	0.27	达标
257	梁屋	1 小时	1.5544	19061008	500	0.27	达标
258	王坑镇初级中学	1 小时	2.7754	19011812	500	0.44	达标
259	上田寮	1 小时	2.0902	19011812	500	0.42	达标
260	高城村	1 小时	1.9725	19061308	500	0.39	达标
261	黄沂函	1 小时	2.1827	19032909	500	0.44	达标
262	葵背村	1 小时	2.6549	19032909	500	0.53	达标
263	荔枝岗	1 小时	2.7644	19032909	500	0.55	达标
264	企调村	1 小时	2.7983	19032909	500	0.56	达标
265	花生咀	1 小时	3.0075	19032909	500	0.6	达标
266	枫坑村	1 小时	2.5307	19032909	500	0.51	达标
267	石屋村	1 小时	2.6397	19032909	500	0.53	达标
268	龙华村	1 小时	1.9895	19032909	500	0.4	达标
269	西仔村	1 小时	1.9524	19011812	500	0.39	达标
270	金门村	1 小时	1.7808	19011812	500	0.36	达标
271	白鹤岗	1 小时	1.7779	19011812	500	0.36	达标
272	倒望村	1 小时	1.8664	19011812	500	0.37	达标
273	石桥村	1 小时	1.6067	19011812	500	0.32	达标
274	马头岗	1 小时	1.5783	19061308	500	0.32	达标
275	网格 (1800, -300)	1 小时	164.4253	19122223	500	32.89	达标
276	一类评价区 (1800, 300)	1 小时	71.6912	19041405	150	47.79	达标



(2) NO<sub>2</sub>表 5.2.3-73 非正常工况下 NO<sub>2</sub> 预测因子贡献质量浓度预测结果表

序号	点名称	预测类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
1	门口岭	1 小时	13.1027	19062213	200	6.55	达标
2	马车崑	1 小时	16.6516	19041411	200	8.33	达标
3	淡桥屈	1 小时	18.3516	19041411	200	9.18	达标
4	铁坑村	1 小时	14.6422	19011812	200	7.32	达标
5	仓背	1 小时	13.6349	19041411	200	6.83	达标
6	张楼	1 小时	16.8978	19011812	200	8.45	达标
7	蟠龙村	1 小时	11.0113	19011812	200	5.51	达标
8	葛脚下	1 小时	13.9665	19011812	200	6.98	达标
9	红旗村	1 小时	15.1405	19011812	200	7.57	达标
10	乌石岗	1 小时	9.8945	19011812	200	4.95	达标
11	大坑口	1 小时	13.6795	19032909	200	6.84	达标
12	罗源社区	1 小时	18.0618	19011812	200	9.03	达标
13	罗源中心幼儿园	1 小时	13.3924	19022709	200	6.7	达标
14	花生咀	1 小时	13.2685	19022709	200	6.63	达标
15	上王	1 小时	12.1093	19022709	200	6.05	达标
16	王王	1 小时	11.6267	19090808	200	5.81	达标
17	塘下	1 小时	12.0196	19090808	200	6.01	达标
18	罗源小学	1 小时	14.999	19091009	200	7.5	达标
19	牛角坑	1 小时	11.5359	19091009	200	5.77	达标
20	罗源中学	1 小时	12.004	19100309	200	6.03	达标
21	禾景	1 小时	11.1212	19010909	200	5.56	达标
22	洞心村	1 小时	10.8863	19022709	200	5.44	达标
23	曾宅	1 小时	12.711	19090808	200	6.36	达标
24	新开田	1 小时	12.3243	19100309	200	6.16	达标
25	沙美	1 小时	11.7438	19010111	200	5.87	达标
26	三桂堂	1 小时	12.6055	19010909	200	6.3	达标
27	叶寨	1 小时	14.6226	19091108	200	7.31	达标
28	格坑园	1 小时	14.6157	19091108	200	7.31	达标
29	礼堂	1 小时	14.1134	19122810	200	7.06	达标
30	沙南九	1 小时	16.2136	19123009	200	8.11	达标
31	岗边	1 小时	11.972	19012810	200	5.99	达标
32	坑凶	1 小时	11.1655	19012810	200	5.58	达标
33	长尾坑	1 小时	12.8969	19011409	200	6.45	达标
34	老虎崩	1 小时	10.2285	19011409	200	5.11	达标
35	河坑	1 小时	9.8771	19011409	200	4.94	达标
36	大坪	1 小时	8.3729	19011409	200	4.19	达标
37	燕子岗	1 小时	8.8656	19011409	200	4.43	达标
38	欧岭	1 小时	8.0068	19011409	200	4	达标
39	勒竹坑	1 小时	8.5159	19012911	200	4.26	达标
40	凤山村	1 小时	9.0394	19122109	200	4.52	达标
41	黄坑	1 小时	10.4453	19122509	200	5.22	达标
42	蛇尾	1 小时	8.1345	19122109	200	4.07	达标
43	下严	1 小时	7.786	19012911	200	3.89	达标
44	上观村	1 小时	7.7819	19122109	200	3.89	达标
45	上观小学	1 小时	7.5608	19012911	200	3.78	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
46	大崑村	1 小时	8.5321	19122109	200	4.27	达标
47	田车村	1 小时	7.2004	19122109	200	3.6	达标
48	秤钩湾	1 小时	6.8554	19012011	200	3.43	达标
49	三角岭	1 小时	6.2381	19010910	200	3.12	达标
50	坑尾	1 小时	6.4289	19080708	200	3.21	达标
51	牛角龙	1 小时	8.5037	19083008	200	4.25	达标
52	大佳	1 小时	7.4252	19083008	200	3.71	达标
53	迎头村	1 小时	8.0111	19083008	200	4.01	达标
54	旧张田	1 小时	7.499	19083008	200	3.75	达标
55	新张田	1 小时	6.8696	19083008	200	3.43	达标
56	高窑崑	1 小时	9.857	19012811	200	4.93	达标
57	岗北崑	1 小时	9.2989	19012811	200	4.65	达标
58	竹头崑	1 小时	9.3842	19012811	200	4.69	达标
59	下麦岗	1 小时	8.4692	19071108	200	4.23	达标
60	岗边村	1 小时	7.5803	19071108	200	3.79	达标
61	下寮村	1 小时	7.9677	19071108	200	3.98	达标
62	虾公窝	1 小时	8.6689	19102708	200	4.33	达标
63	迳口社区	1 小时	4.506	19010809	200	2.25	达标
64	迳口学校	1 小时	4.4243	19012911	200	2.21	达标
65	曹晒	1 小时	4.5913	19012911	200	2.29	达标
66	坑山	1 小时	5.2035	19011409	200	2.6	达标
67	东兴里	1 小时	3.5517	19012910	200	1.78	达标
68	茶坑	1 小时	5.9383	19012910	200	2.97	达标
69	新围村	1 小时	6.3356	19083008	200	3.17	达标
70	新围小学	1 小时	6.1925	19012811	200	3.1	达标
71	白贯	1 小时	6.9856	19012811	200	3.49	达标
72	布崑村	1 小时	6.7417	19012811	200	3.37	达标
73	松崑	1 小时	6.3571	19083008	200	3.18	达标
74	赤岗边	1 小时	6.175	19083008	200	3.09	达标
75	旧石崑	1 小时	6.0845	19083008	200	3.04	达标
76	狮山	1 小时	3.7726	19040308	200	1.89	达标
77	仓田	1 小时	12.2491	19123110	200	6.22	达标
78	坑尾	1 小时	11.6145	19011411	200	5.81	达标
79	大笪	1 小时	14.7019	19123012	200	7.35	达标
80	散寨	1 小时	12.8145	19021411	200	6.41	达标
81	大寨	1 小时	11.8602	19021411	200	5.93	达标
82	江家	1 小时	12.267	19021411	200	6.13	达标
83	上扶村	1 小时	10.1476	19020609	200	5.07	达标
84	大东村	1 小时	11.8132	19102708	200	5.91	达标
85	大东小学	1 小时	11.6085	19102708	200	5.8	达标
86	国塘	1 小时	9.3415	19041308	200	4.67	达标
87	新风村	1 小时	10.3726	19102708	200	5.19	达标
88	沙洲	1 小时	9.3411	19060109	200	4.67	达标
89	禾崑崑	1 小时	8.1515	19052319	200	4.08	达标
90	碓背	1 小时	8.005	19052319	200	4.0	达标
91	新塘甫	1 小时	6.883	19042609	200	3.44	达标
92	竹头岗	1 小时	8.0101	19021411	200	4.01	达标
93	塔崑下	1 小时	8.6491	19020609	200	4.32	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
94	白鹤崑	1 小时	6.6091	19021411	200	3.3	达标
95	小东	1 小时	6.5682	19021411	200	3.28	达标
96	水车村	1 小时	6.8096	19040308	200	3.4	达标
97	官田	1 小时	5.3875	19040308	200	2.69	达标
98	东和小学	1 小时	5.9441	19040308	200	2.97	达标
99	邓寨	1 小时	5.7964	19040308	200	2.9	达标
100	长兴	1 小时	5.3118	19040308	200	2.66	达标
101	大塘面	1 小时	6.1712	19040308	200	3.09	达标
102	松山岗	1 小时	5.3004	19040308	200	2.65	达标
103	荷木村	1 小时	5.2352	19040308	200	2.62	达标
104	坭围	1 小时	5.0078	19040208	200	2.5	达标
105	坭围崑	1 小时	4.9528	19040208	200	2.48	达标
106	塔崑村	1 小时	5.0956	19021411	200	2.55	达标
107	深水坊	1 小时	6.6346	19020609	200	3.32	达标
108	雷家村	1 小时	4.383	19021411	200	2.19	达标
109	鹅寮	1 小时	4.5389	19021411	200	2.27	达标
110	冲口	1 小时	6.2958	19020609	200	3.15	达标
111	高崑村	1 小时	6.6178	19041308	200	3.31	达标
112	松木咀	1 小时	8.5685	19102708	200	4.28	达标
113	源田	1 小时	6.4918	19102708	200	3.25	达标
114	塘坑	1 小时	6.9594	19102708	200	3.48	达标
115	铜鼓岗	1 小时	4.9756	19020609	200	2.99	达标
116	邓塘	1 小时	5.2443	19020609	200	2.62	达标
117	江明村	1 小时	1.9959	19021411	200	1.5	达标
118	上梁	1 小时	4.3515	19040208	200	2.18	达标
119	下梁	1 小时	4.0888	19040208	200	2.04	达标
120	上周	1 小时	4.3217	19040208	200	2.16	达标
121	下周	1 小时	4.1862	19040208	200	2.09	达标
122	江和卢村	1 小时	3.2189	19040208	200	1.61	达标
123	江河村	1 小时	3.7084	19040208	200	1.85	达标
124	李巷	1 小时	3.1347	19040308	200	1.57	达标
125	崩坎	1 小时	3.1337	19040208	200	1.57	达标
126	草布	1 小时	3.3768	19040308	200	1.69	达标
127	竹寨	1 小时	3.2375	19040308	200	1.62	达标
128	官陂村	1 小时	3.1788	19040308	200	1.74	达标
129	榄岗村	1 小时	3.5557	19040308	200	1.78	达标
130	田心村	1 小时	3.9818	19040308	200	1.99	达标
131	岗边	1 小时	4.1267	19040308	200	2.06	达标
132	神仙村	1 小时	4.4443	19061707	200	2.22	达标
133	狮岭村	1 小时	4.2801	19040308	200	2.14	达标
134	黄坭坎	1 小时	4.1002	19061707	200	2.05	达标
135	欧村	1 小时	6.146	19061707	200	3.07	达标
136	藕围村	1 小时	5.8734	19061707	200	2.94	达标
137	岗崑崑	1 小时	6.7074	19040308	200	3.35	达标
138	螺壳岭	1 小时	5.1566	19040308	200	2.58	达标
139	塘坊	1 小时	5.175	19040308	200	2.59	达标
140	虎象塘	1 小时	6.6452	19122510	200	3.32	达标
141	上街	1 小时	6.3666	19061707	200	3.18	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
142	下街	1 小时	5.9985	19061707	200	3	达标
143	下村	1 小时	5.6857	19061707	200	2.84	达标
144	营脚村	1 小时	6.5658	19061707	200	3.28	达标
145	黄屋	1 小时	6.0979	19061707	200	3.05	达标
146	黄京坝	1 小时	6.3251	19061707	200	3.16	达标
147	大坪岗	1 小时	6.2461	19061707	200	3.12	达标
148	新村	1 小时	5.7346	19011309	200	2.87	达标
149	青山口	1 小时	6.2118	19011309	200	3.11	达标
150	张村	1 小时	6.23	19061707	200	3.11	达标
151	扒头柄	1 小时	9.9066	19052519	200	4.95	达标
152	坑陂	1 小时	8.4914	19052604	200	4.25	达标
153	君子甫	1 小时	8.2202	19102618	200	4.11	达标
154	坳头	1 小时	9.2365	19011309	200	4.62	达标
155	赤草崑	1 小时	9.792	19011309	200	4.9	达标
156	坑坝	1 小时	10.0469	19011309	200	5.02	达标
157	坑尾头	1 小时	10.0622	19011309	200	5.03	达标
158	对门岭	1 小时	9.3331	19011309	200	4.67	达标
159	大板崑	1 小时	8.3844	19011309	200	4.19	达标
160	小地崑	1 小时	7.1818	19122510	200	3.59	达标
161	西崑	1 小时	8.0615	19011309	200	4.03	达标
162	西崑	1 小时	9.1538	19011309	200	4.58	达标
163	西崑	1 小时	8.9673	19011309	200	4.48	达标
164	地豆社区	1 小时	6.897	19122510	200	3.45	达标
165	地豆中心小学	1 小时	7.0174	19122510	200	3.51	达标
166	地豆中学	1 小时	7.238	19011309	200	3.62	达标
167	藕塘	1 小时	7.8901	19011309	200	3.95	达标
168	芋子坑	1 小时	6.347	19011309	200	3.17	达标
169	白石村	1 小时	7.8976	19041408	200	3.95	达标
170	南龙村	1 小时	8.7659	19041408	200	4.38	达标
171	岗头	1 小时	8.7942	19041408	200	4.4	达标
172	六冲村	1 小时	7.0005	19041408	200	3.5	达标
173	过坑岗	1 小时	7.616	19041408	200	3.81	达标
174	九毛洞	1 小时	7.7946	19041408	200	3.9	达标
175	苏屋	1 小时	7.8267	19041408	200	3.91	达标
176	石头塘	1 小时	7.7967	19041408	200	3.75	达标
177	西坑村	1 小时	6.7662	19041408	200	3.38	达标
178	大洲村	1 小时	6.1526	19041408	200	3.08	达标
179	黄毛咀	1 小时	7.1967	19041408	200	3.6	达标
180	甫九曲	1 小时	7.0114	19041408	200	3.51	达标
181	土地岗	1 小时	6.4559	19041408	200	3.23	达标
182	新屋	1 小时	5.6741	19041408	200	2.84	达标
183	永安	1 小时	5.084	19041408	200	2.54	达标
184	上太崑	1 小时	5.774	19032408	200	2.89	达标
185	下太崑	1 小时	5.4894	19032408	200	2.74	达标
186	咸藟村	1 小时	4.7005	19032408	200	2.35	达标
187	上闸	1 小时	5.418	19032408	200	2.71	达标
188	高基	1 小时	5.1181	19122409	200	2.56	达标
189	甜竹坑村	1 小时	4.4093	19032408	200	2.2	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
190	明联瑶族新村	1 小时	14.3471	19032909	200	7.17	达标
191	蓝天明联民族小学	1 小时	13.6021	19032909	200	6.8	达标
192	塘寮	1 小时	12.3284	19032909	200	6.16	达标
193	岗边	1 小时	12.4129	19032909	200	6.21	达标
194	布坑村	1 小时	11.1436	19032909	200	5.57	达标
195	瑞龙湾花园	1 小时	8.9371	19011812	200	4.47	达标
196	坑头	1 小时	10.7785	19011812	200	5.39	达标
197	龙田村	1 小时	9.9114	19011812	200	4.95	达标
198	下寨	1 小时	11.5714	19011812	200	5.79	达标
199	中寨	1 小时	12.2882	19011812	200	6.14	达标
200	旧寨	1 小时	12.6023	19011812	200	6.3	达标
201	四发堂	1 小时	11.7796	19011812	200	5.89	达标
202	新世界·月上清泉	1 小时	11.7244	19032909	200	5.86	达标
203	大陂村	1 小时	8.2554	19011812	200	4.13	达标
204	黄家庄	1 小时	9.4362	19011812	200	4.72	达标
205	沙溪村	1 小时	8.3708	19032909	200	4.19	达标
206	隔水村	1 小时	10.6692	19032909	200	5.33	达标
207	黄塘村	1 小时	10.4305	19032909	200	5.22	达标
208	新兴	1 小时	10.4515	19032909	200	5.23	达标
209	三沙村	1 小时	8.4425	19032909	200	4.22	达标
210	嘉里	1 小时	8.2794	19032909	200	4.14	达标
211	三和村	1 小时	8.6869	19011812	200	4.34	达标
212	大埔	1 小时	8.5904	19011812	200	4.3	达标
213	下石村	1 小时	7.3313	19011812	200	3.67	达标
214	芝二村	1 小时	7.1972	19011812	200	3.6	达标
215	芝一村	1 小时	7.0266	19061308	200	3.51	达标
216	新乔村	1 小时	7.7696	19011812	200	3.88	达标
217	又新乔村	1 小时	7.0435	19011812	200	3.52	达标
218	安庆小学	1 小时	7.6723	19011812	200	3.84	达标
219	安庆围	1 小时	7.9737	19011812	200	3.99	达标
220	榕树村	1 小时	7.1344	19011812	200	3.57	达标
221	营下	1 小时	7.3741	19011812	200	3.69	达标
222	白新村	1 小时	6.7665	19011812	200	3.38	达标
223	五新围	1 小时	7.3188	19011812	200	3.66	达标
224	三坑第四中学	1 小时	8.7363	19011812	200	4.27	达标
225	三坑社区	1 小时	9.1215	19011812	200	4.56	达标
226	健乐幼儿园	1 小时	8.7988	19011812	200	4.4	达标
227	精英幼儿园	1 小时	7.6967	19011812	200	3.85	达标
228	三坑镇中心小学	1 小时	6.8761	19061008	200	3.44	达标
229	茶仔坑	1 小时	8.1364	19050908	200	4.07	达标
230	上茶	1 小时	8.3701	19050908	200	4.19	达标
231	大桥村	1 小时	7.4186	19050908	200	3.71	达标
232	黄边	1 小时	5.5189	19050908	200	2.76	达标
233	横岭村	1 小时	6.0429	19050908	200	3.02	达标
234	听言村	1 小时	6.2799	19050908	200	3.14	达标
235	上连村	1 小时	5.8611	19011812	200	2.93	达标
236	就兴村	1 小时	5.2389	19061008	200	2.62	达标
237	兰芳里	1 小时	5.0057	19061008	200	2.5	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
238	东升	1 小时	9.7848	19090808	200	4.89	达标
239	先锋村	1 小时	9.6883	19090808	200	4.84	达标
240	新丰村	1 小时	10.5938	19090808	200	5.3	达标
241	湓岗村	1 小时	9.2178	19050908	200	4.61	达标
242	下庄	1 小时	11.6801	19090808	200	5.84	达标
243	香炉岗	1 小时	13.6935	19010909	200	6.85	达标
244	坑背	1 小时	12.5906	19010909	200	6.3	达标
245	罗源尾	1 小时	13.016	19010909	200	6.51	达标
246	崩坑	1 小时	16.1635	19040708	200	8.08	达标
247	崩坑小学	1 小时	16.5935	19040708	200	8.3	达标
248	泰咽	1 小时	16.4238	19040708	200	8.21	达标
249	上新屋	1 小时	14.4728	19040708	200	7.24	达标
250	猫颈	1 小时	14.6105	19122810	200	7.31	达标
251	姓蓝寨	1 小时	16.3405	19122810	200	8.17	达标
252	黄岗屋	1 小时	4.9402	19011812	200	2.47	达标
253	竹楼村	1 小时	4.528	19061008	200	2.26	达标
254	白石岗	1 小时	6.6619	19011812	200	3.33	达标
255	德兴村	1 小时	6.0481	19011812	200	3.02	达标
256	三湾围	1 小时	4.2764	19061008	200	2.14	达标
257	梁屋	1 小时	4.2977	19061008	200	2.15	达标
258	三坑初级中学	1 小时	6.8861	19011812	200	3.44	达标
259	上田寮	1 小时	6.6159	19011812	200	3.31	达标
260	高城村	1 小时	6.2584	19061308	200	3.13	达标
261	黄沂函	1 小时	6.9226	19032909	200	3.46	达标
262	葵背村	1 小时	8.4231	19032909	200	4.21	达标
263	荔枝岗	1 小时	8.7718	19032909	200	4.39	达标
264	企调村	1 小时	8.88	19032909	200	4.44	达标
265	花生咀	1 小时	9.544	19032909	200	4.77	达标
266	枫坑村	1 小时	8.0301	19032909	200	4.02	达标
267	石屋村	1 小时	8.3762	19032909	200	4.19	达标
268	龙丰村	1 小时	6.341	19032909	200	3.17	达标
269	肉什村	1 小时	6.119	19011812	200	3.09	达标
270	金门村	1 小时	5.6321	19011812	200	2.8	达标
271	白鹤岗	1 小时	5.6259	19011812	200	2.81	达标
272	倒望村	1 小时	5.9067	19011812	200	2.95	达标
273	石桥村	1 小时	5.0831	19011812	200	2.54	达标
274	马头岗	1 小时	5.0067	19061308	200	2.5	达标
275	网格点 (1800, -300)	1 小时	513.3132	19122225	200	256.66	超标
276	一类评价区 (1800, 3750)	1 小时	224.0191	19041105	200	112.01	超标

(3)  $\text{PM}_{10}$ 表 5.3-74 非正常工况下  $\text{PM}_{10}$  预测因子贡献质量浓度预测结果表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
1	山口岭	1 小时	22.5808	19062213	450	5.02	达标
2	马车岗	1 小时	28.3796	19041411	450	6.31	达标
3	淡桥屈	1 小时	31.6667	19041411	450	7.04	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
4	铁坑村	1 小时	24.4093	19011812	450	5.42	达标
5	仓背	1 小时	23.654	19041411	450	5.26	达标
6	张楼	1 小时	29.298	19011812	450	6.51	达标
7	蟠龙村	1 小时	19.0036	19011812	450	4.22	达标
8	营脚下	1 小时	24.2135	19011812	450	5.38	达标
9	红旗村	1 小时	26.3168	19011812	450	5.85	达标
10	乌石岗	1 小时	17.2089	19011812	450	3.82	达标
11	大坑口	1 小时	23.1711	19032909	450	5.15	达标
12	罗源社区	1 小时	31.197	19011812	450	6.93	达标
13	罗源中心幼儿园	1 小时	22.9118	19022709	450	5.09	达标
14	上生咀	1 小时	22.7795	19022709	450	5.06	达标
15	上王	1 小时	20.9404	19022709	450	4.65	达标
16	下王	1 小时	19.9878	19022709	450	4.44	达标
17	鸭仔	1 小时	20.5975	19090808	450	4.58	达标
18	罗源小学	1 小时	19.9119	19091009	450	4.42	达标
19	牛角坑	1 小时	21.618	19091009	450	4.8	达标
20	罗源中学	1 小时	20.848	19100309	450	4.63	达标
21	禾景	1 小时	19.0625	19010909	450	4.24	达标
22	洞心村	1 小时	18.8555	19022709	450	4.19	达标
23	曾生	1 小时	21.9681	19090808	450	4.88	达标
24	新江田	1 小时	21.336	19100309	450	4.74	达标
25	沙美	1 小时	20.3545	19010311	450	4.52	达标
26	三桂堂	1 小时	21.6599	19010909	450	4.81	达标
27	叶寨	1 小时	22.2551	19091108	450	5.61	达标
28	格坑园	1 小时	25.1927	19091108	450	5.6	达标
29	礼堂	1 小时	25.3325	19122810	450	5.63	达标
30	沙南九	1 小时	27.8885	19123109	450	6.2	达标
31	岗边	1 小时	20.6458	19012810	450	4.59	达标
32	坑幽	1 小时	19.2338	19012810	450	4.27	达标
33	长尾坑	1 小时	22.2101	19011109	450	4.94	达标
34	老虎坑	1 小时	17.7269	19011409	450	3.94	达标
35	河坑	1 小时	17.7221	19011409	450	3.81	达标
36	大坪	1 小时	14.5071	19011409	450	3.22	达标
37	燕子岗	1 小时	15.3734	19011409	450	3.42	达标
38	欧岭	1 小时	13.3825	19011409	450	3.08	达标
39	勒竹坑	1 小时	14.7765	19012911	450	3.28	达标
40	凤山村	1 小时	15.6099	19122109	450	3.47	达标
41	茅坑	1 小时	16.3859	19122509	450	3.64	达标
42	蛇尾	1 小时	14.4186	19122109	450	3.2	达标
43	下严	1 小时	13.5176	19012911	450	3	达标
44	上观村	1 小时	13.4729	19122109	450	2.99	达标
45	上观小学	1 小时	13.1245	19012911	450	2.92	达标
46	大塅村	1 小时	14.7721	19122109	450	3.28	达标
47	田心村	1 小时	12.4735	19122109	450	2.77	达标
48	坪锦湾	1 小时	11.0003	19012911	450	2.6	达标
49	三角岭	1 小时	10.854	19010910	450	2.41	达标
50	坑尾	1 小时	11.1413	19080708	450	2.48	达标
51	牛角龙	1 小时	14.7365	19083008	450	3.27	达标



序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
52	大洼	1 小时	12.8651	19083008	450	2.86	达标
53	迎头村	1 小时	14.0228	19083008	450	3.12	达标
54	旧张田	1 小时	13.0022	19083008	450	2.89	达标
55	新张田	1 小时	11.9137	19083008	450	2.65	达标
56	瓦窑崑	1 小时	17.0699	19012811	450	3.79	达标
57	岗北崑	1 小时	16.1061	19012811	450	3.58	达标
58	竹头崑	1 小时	16.2531	19012811	450	3.61	达标
59	下麦岗	1 小时	14.6933	19071108	450	3.27	达标
60	岗边村	1 小时	13.1534	19071108	450	2.92	达标
61	下寮村	1 小时	13.8255	19071108	450	3.07	达标
62	公寓	1 小时	15.0745	19102708	450	3.35	达标
63	迳口社区	1 小时	7.8329	19010809	450	1.74	达标
64	迳口学校	1 小时	7.684	19012911	450	1.71	达标
65	狮脑	1 小时	7.9726	19012911	450	1.77	达标
66	冠山	1 小时	9.0375	19011409	450	2.01	达标
67	东兴里	1 小时	9.6008	19012910	450	2.13	达标
68	茶坑	1 小时	10.2682	19012910	450	2.28	达标
69	新围村	1 小时	10.991	19083008	450	2.44	达标
70	新围小学	1 小时	10.7252	19012811	450	2.38	达标
71	白鹤村	1 小时	12.0949	19012811	450	2.69	达标
72	石寮村	1 小时	11.6702	19012811	450	2.59	达标
73	松崑	1 小时	11.0314	19083008	450	2.45	达标
74	赤岗边	1 小时	10.7168	19083008	450	2.38	达标
75	旧石崑	1 小时	10.5613	19083008	450	2.35	达标
76	狮山	1 小时	6.5233	19040308	450	1.45	达标
77	仓田	1 小时	21.5408	19123110	450	4.79	达标
78	坑尾	1 小时	20.1078	19011111	450	4.47	达标
79	大笪	1 小时	25.3944	19123012	450	5.64	达标
80	散寨	1 小时	22.2084	19021411	450	4.94	达标
81	大寨	1 小时	20.581	19021111	450	4.57	达标
82	江家	1 小时	21.2747	19021411	450	4.73	达标
83	上扶村	1 小时	17.5311	19020609	450	3.91	达标
84	大东村	1 小时	20.4986	19102708	450	4.55	达标
85	大东小学	1 小时	20.1604	19102708	450	4.48	达标
86	国塘	1 小时	16.1349	19041308	450	3.59	达标
87	新风村	1 小时	18.032	19102708	450	4.01	达标
88	沙洲	1 小时	16.216	19060109	450	3.6	达标
89	禾良崑	1 小时	14.0879	19052319	450	3.13	达标
90	碓岩	1 小时	15.3461	19052319	450	3.41	达标
91	新塘甫	1 小时	11.9553	19042009	450	2.66	达标
92	竹头崑	1 小时	13.913	19021411	450	3.09	达标
93	塔崑下	1 小时	15.0203	19020609	450	3.34	达标
94	白鹤崑	1 小时	11.4872	19021411	450	2.55	达标
95	小五	1 小时	11.3921	19021411	450	2.53	达标
96	水车村	1 小时	11.1528	19040308	450	2.48	达标
97	官田	1 小时	9.3152	19040308	450	2.07	达标
98	东和小学	1 小时	10.2776	19040308	450	2.28	达标
99	邓寨	1 小时	10.0276	19040308	450	2.23	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
100	长兴	1 小时	9.1904	19040308	450	2.04	达标
101	大塘面	1 小时	10.6823	19040308	450	2.37	达标
102	松山岗	1 小时	9.1752	19040208	450	2.04	达标
103	荷木村	1 小时	9.0555	19040308	450	2.01	达标
104	坭围	1 小时	8.6677	19040208	450	1.93	达标
105	坭围岗	1 小时	8.5754	19040208	450	1.91	达标
106	塔岗村	1 小时	8.8588	19021411	450	1.97	达标
107	深水坊	1 小时	11.5312	19020609	450	2.56	达标
108	雷家村	1 小时	7.6212	19021411	450	1.69	达标
109	鹅寮	1 小时	7.8946	19021411	450	1.75	达标
110	冲口	1 小时	10.9473	19020609	450	2.43	达标
111	高崑村	1 小时	11.4497	19041308	450	2.54	达标
112	松木咀	1 小时	14.8939	19102708	450	3.31	达标
113	辣山	1 小时	10.601	19102708	450	2.36	达标
114	塘村	1 小时	12.0836	19102708	450	2.69	达标
115	铜鼓岗	1 小时	10.3906	19020609	450	2.31	达标
116	邓塘	1 小时	9.1207	19020609	450	2.03	达标
117	江明村	1 小时	5.2151	19021411	450	1.16	达标
118	上梁	1 小时	7.5456	19040208	450	1.68	达标
119	下梁	1 小时	7.0917	19040208	450	1.58	达标
120	上周	1 小时	1.4943	19040208	450	1.6	达标
121	下周	1 小时	7.2611	19040208	450	1.61	达标
122	江和卢村	1 小时	5.5865	19040208	450	1.24	达标
123	江河村	1 小时	6.4333	19040208	450	1.43	达标
124	李巷	1 小时	5.4203	19040308	450	1.2	达标
125	崩坎	1 小时	5.7901	19040208	450	1.29	达标
126	草布	1 小时	5.8396	19040208	450	1.3	达标
127	竹寨	1 小时	5.5985	19040308	450	1.24	达标
128	官陂村	1 小时	6.0157	19040308	450	1.34	达标
129	榄岗村	1 小时	6.1488	19040208	450	1.37	达标
130	田心村	1 小时	6.8856	19040308	450	1.53	达标
131	岗边	1 小时	7.136	19040308	450	1.59	达标
132	神仙村	1 小时	7.6894	19061707	450	1.71	达标
133	狮岭村	1 小时	5.4004	19040308	450	1.64	达标
134	黄坭坎	1 小时	7.1957	19061707	450	1.58	达标
135	欧村	1 小时	10.6288	19061707	450	2.36	达标
136	藕围村	1 小时	10.1586	19061707	450	2.26	达标
137	岗塔崑	1 小时	11.5963	19040308	450	2.58	达标
138	螺壳岭	1 小时	9.7836	19040208	450	2.17	达标
139	塘坊	1 小时	8.9523	19040208	450	1.99	达标
140	虎象塘	1 小时	11.5338	19102708	450	2.56	达标
141	上街	1 小时	11.0028	19061707	450	2.45	达标
142	下街	1 小时	10.3677	19061707	450	2.3	达标
143	下村	1 小时	8.8241	19061707	450	2.18	达标
144	草脚村	1 小时	11.133	19061707	450	2.57	达标
145	黄屋	1 小时	10.5461	19061707	450	2.34	达标
146	黄京坝	1 小时	10.934	19061707	450	2.43	达标
147	大坪岗	1 小时	10.7783	19061707	450	2.4	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
148	新村	1 小时	9.9827	19011309	450	2.22	达标
149	青山口	1 小时	10.8128	19011309	450	2.4	达标
150	张村	1 小时	10.7748	19061207	450	2.39	达标
151	扒头柄	1 小时	17.084	19121611	450	3.8	达标
152	崑坑陂	1 小时	14.7564	19052604	450	3.28	达标
153	君子甫	1 小时	14.2407	19102518	450	3.16	达标
154	塘头	1 小时	15.8002	19011309	450	3.51	达标
155	赤草崑	1 小时	16.8728	19011309	450	3.75	达标
156	坑坝	1 小时	17.4461	19011309	450	3.88	达标
157	坑尾头	1 小时	17.4589	19011309	450	3.88	达标
158	门岭	1 小时	16.2103	19011309	450	3.6	达标
159	大板崑	1 小时	14.5637	19011309	450	3.24	达标
160	小纯忠	1 小时	12.4081	19122510	450	2.76	达标
161	马崑	1 小时	14.018	19011309	450	3.12	达标
162	竹坑	1 小时	15.9194	19011309	450	3.54	达标
163	西崑	1 小时	15.6008	19011309	450	3.47	达标
164	地豆社区	1 小时	11.9425	19122510	450	2.65	达标
165	地豆中心小学	1 小时	12.1638	19122510	450	2.7	达标
166	地豆中学	1 小时	12.5927	19011309	450	2.8	达标
167	塘塘	1 小时	13.7312	19011309	450	3.05	达标
168	白石坑	1 小时	11.0463	19011309	450	2.45	达标
169	白石村	1 小时	11.6451	19041408	450	3.03	达标
170	南龙村	1 小时	15.1601	19041408	450	3.37	达标
171	岗头	1 小时	13.2097	19041408	450	3.38	达标
172	六布村	1 小时	12.1106	19041408	450	2.69	达标
173	过坑岗	1 小时	13.1741	19041408	450	2.93	达标
174	九毛洞	1 小时	13.4826	19041108	450	3	达标
175	苏屋	1 小时	13.5379	19041408	450	3.01	达标
176	石头塘	1 小时	12.9632	19041408	450	2.88	达标
177	西坑村	1 小时	11.7073	19041108	450	2.6	达标
178	大洲林	1 小时	10.6477	19041408	450	2.35	达标
179	黄毛咀	1 小时	12.4423	19041408	450	2.77	达标
180	甫九曲	1 小时	12.1212	19041408	450	2.69	达标
181	土地岗	1 小时	11.1693	19041408	450	2.48	达标
182	新屋	1 小时	9.1182	19041408	450	2.18	达标
183	永安	1 小时	8.7973	19041408	450	1.95	达标
184	上大崑	1 小时	10.0102	19032408	450	2.22	达标
185	下大崑	1 小时	9.5147	19032408	450	2.11	达标
186	威整村	1 小时	8.4905	19032408	450	1.89	达标
187	上闸	1 小时	9.3904	19032408	450	2.09	达标
188	高基	1 小时	8.8535	19122409	450	1.97	达标
189	甜竹坑	1 小时	7.6376	19032408	450	1.7	达标
190	明联瑶族新村	1 小时	24.8681	19032909	150	16.58	达标
191	蓝天明联瑶族小学	1 小时	25.5728	19032909	150	17.05	达标
192	塘寮	1 小时	21.376	19032909	150	14.25	达标
193	岗边	1 小时	21.526	19032909	150	14.35	达标
194	布坑村	1 小时	19.3304	19032909	150	12.89	达标
195	瑞龙湾花园	1 小时	15.5501	19011812	150	10.37	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
196	坑头	1 小时	18.7584	19011812	150	12.51	达标
197	龙田村	1 小时	17.2443	19011812	150	11.5	达标
198	下寨	1 小时	20.1302	19011812	150	13.42	达标
199	中寨	1 小时	21.374	19011812	150	14.25	达标
200	旧寨	1 小时	21.9228	19011812	150	14.62	达标
201	四发堂	1 小时	20.4941	19011812	150	13.66	达标
202	新世界·月上清泉	1 小时	20.3407	19032909	150	13.56	达标
203	大陂村	1 小时	14.3662	19011812	150	9.58	达标
204	黄家庄	1 小时	16.4273	19011812	150	10.95	达标
205	沙溪村	1 小时	14.5288	19032909	150	9.69	达标
206	白水村	1 小时	18.5167	19032909	150	12.34	达标
207	黄塘村	1 小时	18.1097	19032909	150	12.07	达标
208	新兴	1 小时	18.147	19032909	150	12.1	达标
209	三家村	1 小时	14.1371	19032909	150	3.14	达标
210	崑口	1 小时	14.3765	19032909	450	3.19	达标
211	三和村	1 小时	15.1254	19011812	150	10.08	达标
212	大埔	1 小时	14.9673	19011812	150	9.98	达标
213	下石村	1 小时	12.7651	19011812	450	2.84	达标
214	芝一村	1 小时	12.5298	19011812	450	2.78	达标
215	芝二村	1 小时	12.205	19061308	450	2.71	达标
216	新下村	1 小时	13.5274	19011812	150	9.02	达标
217	又新新村	1 小时	11.2646	19011812	450	2.73	达标
218	安庆小学	1 小时	13.3607	19011812	450	2.97	达标
219	安庆围	1 小时	12.8862	19011812	150	3.09	达标
220	榕树村	1 小时	12.4243	19011812	450	2.76	达标
221	营下	1 小时	12.8447	19011812	450	2.85	达标
222	白新村	1 小时	11.7731	19011812	450	2.62	达标
223	伍新围	1 小时	12.7479	19011812	450	2.83	达标
224	三坑第四中学	1 小时	14.8629	19011812	150	9.91	达标
225	三坑社区	1 小时	15.8776	19011812	150	10.59	达标
226	健乐幼儿园	1 小时	15.3147	19011812	150	10.21	达标
227	精英幼儿园	1 小时	13.396	19011812	150	8.93	达标
228	三坑镇中心小学	1 小时	11.9368	19061008	150	7.96	达标
229	茶仔坑	1 小时	14.1258	19050908	150	9.42	达标
230	上茶	1 小时	14.6309	19050908	150	9.69	达标
231	大桥村	1 小时	12.8818	19050908	150	8.59	达标
232	黄边	1 小时	9.5777	19050908	450	2.13	达标
233	横寮村	1 小时	10.495	19050908	450	2.33	达标
234	听言村	1 小时	11.4316	19050908	450	2.54	达标
235	上连村	1 小时	10.2054	19011812	450	2.27	达标
236	就兴村	1 小时	9.0987	19061008	450	2.02	达标
237	兰芳里	1 小时	8.6937	19061008	450	1.93	达标
238	东升	1 小时	16.9549	19090808	150	11.3	达标
239	元安村	1 小时	16.7865	19090808	150	11.19	达标
240	新丰村	1 小时	18.5547	19090808	150	12.37	达标
241	滘良村	1 小时	15.981	19050908	150	10.65	达标
242	下庄	1 小时	20.2333	19090808	150	13.49	达标
243	香炉岗	1 小时	23.7218	19010909	150	15.81	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
244	坑背	1 小时	21.8193	19010909	150	14.55	达标
245	罗源尾	1 小时	22.4785	19010909	150	14.99	达标
246	崩坑	1 小时	28.0437	19040708	150	18.7	达标
247	崩坑小学	1 小时	28.7573	19040708	150	19.17	达标
248	寨帽	1 小时	28.3258	19040708	150	18.88	达标
249	上新屋	1 小时	25.0731	19040708	150	16.72	达标
250	猫颈	1 小时	25.2902	19122810	150	16.86	达标
251	姓蓝寨	1 小时	28.2772	19122810	150	18.85	达标
252	黄岗屋	1 小时	8.6038	19011812	450	1.91	达标
253	竹桥村	1 小时	7.8657	19061008	450	1.75	达标
254	石岗	1 小时	11.605	19011812	450	2.58	达标
255	德兴村	1 小时	10.536	19011812	450	2.34	达标
256	三祝围	1 小时	7.4295	19061008	450	1.65	达标
257	梁屋	1 小时	7.4664	19061008	450	1.66	达标
258	三坑镇初级中学	1 小时	11.9959	19011812	450	2.67	达标
259	上田寮	1 小时	11.5262	19011812	450	2.56	达标
260	高城村	1 小时	10.874	19061308	450	2.42	达标
261	黄沂西	1 小时	12.0228	19032909	450	2.67	达标
262	葵背村	1 小时	14.6296	19032909	450	3.25	达标
263	新夜园	1 小时	15.2278	19032909	450	3.38	达标
264	石塘村	1 小时	5.427	19032909	450	3.43	达标
265	花生咀	1 小时	11.5774	19032909	450	3.68	达标
266	枫坑村	1 小时	13.9513	19032909	450	3.1	达标
267	石屋村	1 小时	11.5517	19032909	450	3.23	达标
268	龙华村	1 小时	11.0137	19032909	450	2.45	达标
269	函仔村	1 小时	10.766	19011812	450	2.39	达标
270	金门村	1 小时	9.8211	19011812	450	2.18	达标
271	白鹤岗	1 小时	9.8006	19011812	450	2.18	达标
272	倒望村	1 小时	10.2938	19011812	450	2.29	达标
273	石桥村	1 小时	8.8558	19011812	450	1.97	达标
274	马山村	1 小时	8.701	19061308	450	1.93	达标
275	网格点 (1800, 300)	1 小时	909.772	19122223	450	202.15	超标
276	一类评价区 (1800,3750)	1 小时	396.4394	19041405	150	264.29	超标

(4)  $\text{PM}_{2.5}$ 表 5.2.3-75 非正常工况下  $\text{PM}_{2.5}$  预测因子贡献质量浓度预测结果表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
1	门口岭	1 小时	11.49	19032213	225	5.11	达标
2	马车岗	1 小时	14.4086	19041411	225	6.4	达标
3	淡桥屋	1 小时	15.9703	19041411	225	7.1	达标
4	铁坑村	1 小时	12.4306	19011812	225	5.52	达标
5	仓背	1 小时	11.9118	19041411	225	5.29	达标
6	张村	1 小时	14.7724	19011812	225	6.57	达标
7	蚶龙村	1 小时	9.5511	19011812	225	4.25	达标
8	营脚下	1 小时	12.1893	19011812	225	5.42	达标
9	红旗村	1 小时	13.268	19011812	225	5.9	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
10	乌石岗	1 小时	8.6541	19011812	225	3.85	达标
11	大坑口	1 小时	11.7865	19032909	225	5.24	达标
12	罗源社区	1 小时	15.739	19011812	225	7	达标
13	罗源中心幼儿园	1 小时	11.5733	19022709	225	5.14	达标
14	花生咀	1 小时	11.4996	19022709	225	5.11	达标
15	上王	1 小时	10.5599	19022709	225	4.69	达标
16	下王	1 小时	10.0778	19022709	225	4.48	达标
17	鸭仔	1 小时	10.3812	19090808	225	4.61	达标
18	罗源小学	1 小时	10.0066	19091009	225	4.45	达标
19	牛角坑	1 小时	10.8677	19091009	225	4.83	达标
20	罗源中学	1 小时	10.5014	19100309	225	4.67	达标
21	禾景	1 小时	9.62	19010909	225	4.28	达标
22	洞心村	1 小时	9.5066	19022709	225	4.23	达标
23	曾宅	1 小时	11.0532	19090808	225	4.91	达标
24	新开田	1 小时	10.7461	19100309	225	4.78	达标
25	沙美	1 小时	10.2332	19010311	225	4.55	达标
26	三桂堂	1 小时	10.9117	19010909	225	4.85	达标
27	叶寨	1 小时	12.7144	19091108	225	5.65	达标
28	格塘园	1 小时	12.6819	19091108	225	5.64	达标
29	小塘	1 小时	12.7009	19122810	225	5.65	达标
30	沙塘九	1 小时	12.0609	19123009	225	6.25	达标
31	岗边	1 小时	10.8835	19012810	225	4.62	达标
32	坑西	1 小时	9.6729	19012810	225	4.3	达标
33	长尾坑	1 小时	11.2343	19011409	225	4.99	达标
34	老虎崩	1 小时	8.9439	19011409	225	3.98	达标
35	河坑	1 小时	8.6421	19011409	225	3.84	达标
36	大坪	1 小时	7.3175	19011409	225	3.25	达标
37	燕子岗	1 小时	7.7643	19011409	225	3.45	达标
38	欧岭	1 小时	7.0039	19011409	225	3.11	达标
39	勒竹坑	1 小时	7.422	19012911	225	3.3	达标
40	凤山村	1 小时	7.8829	19122109	225	3.5	达标
41	茅坑	1 小时	8.2611	19122509	225	3.68	达标
42	蛇尾	1 小时	7.2779	19122109	225	3.24	达标
43	下严	1 小时	6.7897	19012911	225	3.02	达标
44	上观村	1 小时	6.7188	19122109	225	3.02	达标
45	上观小学	1 小时	6.592	19012911	225	2.93	达标
46	大崑村	1 小时	7.4568	19122109	225	3.31	达标
47	田车村	1 小时	6.2928	19122109	225	2.8	达标
48	秤钩湾	1 小时	5.9773	19012911	225	2.66	达标
49	三角岭	1 小时	5.448	19010910	225	2.42	达标
50	坑尾	1 小时	5.6001	19080708	225	2.49	达标
51	牛角龙	1 小时	7.4383	19083008	225	3.31	达标
52	大佳	1 小时	6.4878	19083008	225	2.88	达标
53	迎头村	1 小时	7.0757	19083008	225	3.15	达标
54	新张田	1 小时	6.5193	19083008	225	2.9	达标
55	新张田	1 小时	6.0087	19083008	225	2.67	达标
56	瓦窑崑	1 小时	8.5818	19012811	225	3.81	达标
57	岗北崑	1 小时	8.0971	19012811	225	3.6	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
58	竹头崑	1 小时	8.1712	19012811	225	3.63	达标
59	下麦岗	1 小时	7.4058	19071108	225	3.29	达标
60	岗边村	1 小时	6.6278	19071108	225	2.95	达标
61	下寮村	1 小时	6.9675	19071108	225	3.1	达标
62	虾公窝	1 小时	7.5858	19102708	225	3.37	达标
63	迳口社区	1 小时	3.9316	19070809	225	1.75	达标
64	迳口学校	1 小时	3.8588	19071911	225	1.72	达标
65	狮脑	1 小时	4.004	19012911	225	1.78	达标
66	冠山	1 小时	4.559	19011409	225	2.03	达标
67	东兴里	1 小时	4.8299	19012910	225	2.15	达标
68	黄坑	1 小时	5.168	19012910	225	2.3	达标
69	新围村	1 小时	5.5429	19083008	225	2.46	达标
70	新围小学	1 小时	5.3907	19012811	225	2.4	达标
71	白贯	1 小时	6.0805	19012811	225	2.7	达标
72	布崑村	1 小时	5.8675	19012811	225	2.61	达标
73	松崑	1 小时	5.5649	19083008	225	2.47	达标
74	赤岗边	1 小时	5.4074	19083008	225	2.4	达标
75	旧石崑	1 小时	5.3294	19083008	225	2.37	达标
76	狮山	1 小时	3.2789	19040308	225	1.46	达标
77	白田	1 小时	10.8426	19123110	225	4.82	达标
78	地塘	1 小时	10.105	19011411	225	4.49	达标
79	大管	1 小时	12.7743	19123012	225	5.68	达标
80	散寨	1 小时	11.1817	19021411	225	4.97	达标
81	大寨	1 小时	10.3593	19021411	225	4.6	达标
82	江家	1 小时	10.7105	19021411	225	4.76	达标
83	上扶村	1 小时	8.8338	19020609	225	3.93	达标
84	大东村	1 小时	10.3227	19102708	225	4.59	达标
85	大东小学	1 小时	10.15	19102708	225	4.51	达标
86	国塘	1 小时	8.1203	19041308	225	3.61	达标
87	新风村	1 小时	9.074	19102708	225	4.03	达标
88	沙洲	1 小时	8.143	19060109	225	3.62	达标
89	禾良崑	1 小时	7.0648	19052319	225	3.14	达标
90	碓岩	1 小时	7.6943	19052319	225	3.42	达标
91	新塘甫	1 小时	6.0034	19042609	225	2.67	达标
92	竹头岗	1 小时	6.9194	19021411	225	3.11	达标
93	塔崑下	1 小时	1.5391	19020609	225	0.68	达标
94	白鹤崑	1 小时	5.781	19021411	225	2.57	达标
95	小东	1 小时	5.7274	19021411	225	2.55	达标
96	水车村	1 小时	5.9066	19040308	225	2.63	达标
97	官田	1 小时	4.6804	19040308	225	2.08	达标
98	东和小学	1 小时	5.1643	19040308	225	2.3	达标
99	邓寨	1 小时	5.0388	19040308	225	2.24	达标
100	长兴	1 小时	4.6179	19040308	225	2.05	达标
101	大塘西	1 小时	5.3683	19040308	225	2.39	达标
102	松山村	1 小时	4.6108	19040308	225	2.05	达标
103	荷木村	1 小时	4.5515	19040308	225	2.02	达标
104	坭围	1 小时	4.357	19040208	225	1.94	达标
105	坭围崑	1 小时	4.3103	19040208	225	1.92	达标



序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
106	塔崑村	1 小时	4.4568	19021411	225	1.98	达标
107	深水坊	1 小时	5.7882	19020609	225	2.57	达标
108	雷家村	1 小时	3.8337	19021411	225	1.7	达标
109	鹅寮	1 小时	3.9732	19021411	225	1.77	达标
110	冲口	1 小时	5.4936	19020609	225	2.44	达标
111	高崑村	1 小时	5.76	19041308	225	2.56	达标
112	松木咀	1 小时	7.4956	19107708	225	3.33	达标
113	辣山	1 小时	5.3301	19102708	225	2.37	达标
114	塘村	1 小时	6.0809	19102708	225	2.7	达标
115	同鼓村	1 小时	5.2145	19020609	225	2.32	达标
116	塘	1 小时	4.5756	19020609	225	2.03	达标
117	江明村	1 小时	2.6243	19021411	225	1.17	达标
118	上梁	1 小时	3.7915	19040208	225	1.69	达标
119	下梁	1 小时	3.5631	19040208	225	1.58	达标
120	上周	1 小时	3.7658	19040208	225	1.67	达标
121	下周	1 小时	3.6478	19040208	225	1.62	达标
122	江和卢村	1 小时	2.8054	19040208	225	1.25	达标
123	江河村	1 小时	3.2321	19040208	225	1.44	达标
124	李基	1 小时	2.7242	19040308	225	1.21	达标
125	前沙	1 小时	2.9079	19040208	225	1.29	达标
126	市	1 小时	2.9351	19040308	225	1.3	达标
127	竹寨	1 小时	2.1131	19040308	225	1.25	达标
128	官陂村	1 小时	3.0238	19040308	225	1.34	达标
129	榄岗村	1 小时	3.1907	19040308	225	1.37	达标
130	田心村	1 小时	3.461	19040308	225	1.54	达标
131	岗边	1 小时	3.5869	19040308	225	1.59	达标
132	神仙村	1 小时	3.8643	19061707	225	1.72	达标
133	狮岭村	1 小时	3.7193	19040308	225	1.65	达标
134	黄坭坎	1 小时	3.5642	19061707	225	1.58	达标
135	欧村	1 小时	5.351	19061707	225	2.38	达标
136	藕围村	1 小时	5.1125	19061707	225	2.27	达标
137	岗塔崑	1 小时	5.8217	19040308	225	2.59	达标
138	寮壳岭	1 小时	4.9165	19040308	225	2.19	达标
139	塘坊	1 小时	4.4986	19040308	225	2	达标
140	虎象塘	1 小时	5.7112	19122510	225	2.57	达标
141	上街	1 小时	5.5391	19061707	225	2.46	达标
142	下街	1 小时	5.2173	19061707	225	2.32	达标
143	下村	1 小时	4.9419	19061707	225	2.2	达标
144	营脚村	1 小时	5.7066	19061707	225	2.54	达标
145	黄屋	1 小时	5.31	19061707	225	2.36	达标
146	黄京坝	1 小时	5.506	19061707	225	2.45	达标
147	大坪岗	1 小时	5.4297	19061707	225	2.41	达标
148	新村	1 小时	5.0074	19071309	225	2.23	达标
149	青出口	1 小时	5.4244	19071309	225	2.41	达标
150	张村	1 小时	5.4153	19061707	225	2.41	达标
151	扒头柄	1 小时	6.5793	19121611	225	2.91	达标
152	崑坑陂	1 小时	7.3995	19052604	225	3.29	达标
153	君子甫	1 小时	7.1422	19102618	225	3.17	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
154	坳头	1 小时	7.9573	19011309	225	3.54	达标
155	赤草崑	1 小时	8.4851	19011309	225	3.77	达标
156	坑坝	1 小时	8.7616	19011309	225	3.89	达标
157	坑尾头	1 小时	8.77	19011309	225	3.9	达标
158	对门岭	1 小时	8.138	19011309	225	3.62	达标
159	大板崑	1 小时	7.3097	19011309	225	3.25	达标
160	小纯忠	1 小时	6.2344	19122510	225	2.77	达标
161	马崑	1 小时	7.034	19011309	225	3.13	达标
162	竹坑	1 小时	7.9921	19011309	225	3.55	达标
163	西崑	1 小时	7.8327	19011309	225	3.48	达标
164	地豆社区	1 小时	5.9987	19122510	225	2.67	达标
165	地豆中心小学	1 小时	6.1083	19122510	225	2.71	达标
166	地豆中学	1 小时	6.3182	19011309	225	2.81	达标
167	藕塘	1 小时	6.8916	19011309	225	3.06	达标
168	芋子坑	1 小时	5.5414	19011309	225	2.46	达标
169	白石村	1 小时	6.8564	19041408	225	3.05	达标
170	南龙村	1 小时	7.6224	19041408	225	3.39	达标
171	岗头	1 小时	7.6528	19041408	225	3.4	达标
172	六甲村	1 小时	6.0847	19041408	225	2.7	达标
173	地坑村	1 小时	6.6223	19041408	225	2.94	达标
174	九里河	1 小时	6.7803	19041408	225	3.01	达标
175	苏屋	1 小时	6.1091	19041408	225	3.03	达标
176	石头塘	1 小时	6.5203	19041408	225	2.9	达标
177	西坑村	1 小时	5.886	19041408	225	2.62	达标
178	大洲村	1 小时	5.3539	19041408	225	2.38	达标
179	黄毛咀	1 小时	6.2606	19041408	225	2.78	达标
180	甫九曲	1 小时	6.1	19041408	225	2.71	达标
181	土地岗	1 小时	5.6179	19041408	225	2.5	达标
182	新屋	1 小时	4.9369	19041408	225	2.19	达标
183	永安	1 小时	4.4226	19041408	225	1.97	达标
184	上大崑	1 小时	5.0379	19032408	225	2.23	达标
185	下大崑	1 小时	4.7844	19032408	225	2.13	达标
186	威整村	1 小时	4.2726	19032408	225	1.9	达标
187	上闸	1 小时	4.7292	19032408	225	2.1	达标
188	高基	1 小时	4.4492	19122409	225	1.98	达标
189	甜竹坑村	1 小时	3.8421	19032408	225	1.71	达标
190	明联瑶族新村	1 小时	12.5669	19032909	105	11.97	达标
191	蓝天明联民族小学	1 小时	11.9082	19032909	105	11.34	达标
192	塘寮	1 小时	10.7932	19032909	105	10.28	达标
193	岗边	1 小时	10.8721	19032909	105	10.35	达标
194	布坑村	1 小时	9.7545	19032909	105	9.29	达标
195	瑞龙湾花田	1 小时	7.8321	19011812	105	7.46	达标
196	坑头	1 小时	9.4586	19011812	105	8.97	达标
197	龙田村	1 小时	8.6829	19011812	105	8.25	达标
198	下寨	1 小时	10.181	19011812	105	9.69	达标
199	中寨	1 小时	10.7753	19011812	105	10.26	达标
200	旧寨	1 小时	11.0519	19011812	105	10.53	达标
201	四发堂	1 小时	10.3283	19011812	105	9.84	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
202	新世界·月上清泉	1 小时	10.2713	19032909	105	9.78	达标
203	大陂村	1 小时	7.2351	19011812	105	6.89	达标
204	黄家庄	1 小时	8.2823	19011812	105	7.89	达标
205	沙溪村	1 小时	7.3189	19032909	105	6.97	达标
206	隔水村	1 小时	9.3463	19032909	105	8.9	达标
207	黄塘村	1 小时	9.1455	19032909	105	8.71	达标
208	新兴	1 小时	9.1652	19032909	105	8.76	达标
209	三家村	1 小时	7.123	19032909	225	3.17	达标
210	崑口	1 小时	7.2471	19032909	225	3.22	达标
211	三和村	1 小时	7.6274	19011812	105	7.26	达标
212	大埔	1 小时	7.5476	19011812	105	7.19	达标
213	下石村	1 小时	6.4334	19011812	225	2.86	达标
214	芝二村	1 小时	6.3123	19011812	225	2.81	达标
215	芝一村	1 小时	6.1596	19061308	225	2.74	达标
216	新乔村	1 小时	6.8185	19011812	105	6.49	达标
217	又新乔村	1 小时	6.1808	19011812	225	2.75	达标
218	安庆小学	1 小时	6.7368	19011812	225	2.99	达标
219	安庆围	1 小时	7.0027	19011812	225	3.11	达标
220	榕树村	1 小时	6.2633	19011812	225	2.78	达标
221	藤下	1 小时	6.478	19011812	225	2.85	达标
222	白鹿村	1 小时	5.9326	19011812	225	2.64	达标
223	伍新围	1 小时	6.129	19011812	225	2.86	达标
224	三坑第四中学	1 小时	7.4917	19011812	105	7.13	达标
225	三坑社区	1 小时	7.1988	19011812	105	7.62	达标
226	健乐幼儿园	1 小时	7.7102	19011812	105	7.34	达标
227	精英幼儿园	1 小时	6.7385	19011812	105	6.42	达标
228	三坑镇中心小学	1 小时	6.0237	19061003	105	5.74	达标
229	茶仔坑	1 小时	7.1388	19050908	105	6.8	达标
230	上茶	1 小时	7.3441	19050908	105	6.99	达标
231	大桥村	1 小时	6.5079	19050908	105	6.2	达标
232	黄边	1 小时	4.8244	19050908	225	2.14	达标
233	横寮村	1 小时	5.2974	19050908	225	2.35	达标
234	新言村	1 小时	5.7764	19050908	225	2.57	达标
235	上连村	1 小时	5.13	19011812	225	2.28	达标
236	就兴村	1 小时	4.5132	19061008	225	2.04	达标
237	兰芳里	1 小时	1.3878	19061008	225	1.95	达标
238	东升	1 小时	8.5247	19090808	105	8.12	达标
239	先锋村	1 小时	8.4413	19090808	105	8.04	达标
240	新丰村	1 小时	9.2306	19090808	105	8.79	达标
241	涯崑村	1 小时	8.0767	19050908	105	7.69	达标
242	下庄	1 小时	10.1718	19090808	105	9.69	达标
243	香炉岗	1 小时	11.9322	19010909	105	11.36	达标
244	坑背	1 小时	10.9738	19010909	105	10.45	达标
245	罗源屋	1 小时	11.3154	19010909	105	10.77	达标
246	崩坑	1 小时	14.166	19040708	105	13.47	达标
247	崩坑小学	1 小时	14.502	19040708	105	13.81	达标
248	寨帽	1 小时	14.3019	19040708	105	13.62	达标
249	上新屋	1 小时	12.6161	19040708	105	12.02	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
250	猫颈	1 小时	12.732	19122810	105	12.13	达标
251	姓蓝寨	1 小时	14.2234	19122810	105	13.55	达标
252	黄岗屋	1 小时	4.3321	19061008	225	1.93	达标
253	竹楼村	1 小时	3.9706	19061008	225	1.76	达标
254	白石岗	1 小时	5.8493	19011812	225	2.6	达标
255	德兴村	1 小时	5.3073	19011812	225	2.36	达标
256	三祝围	1 小时	3.7515	19061008	225	1.67	达标
257	梁屋	1 小时	3.769	19061008	225	1.68	达标
258	三坑镇初级中学	1 小时	6.0503	19011812	225	2.69	达标
259	上田寮	1 小时	5.8136	19011812	225	2.58	达标
260	高城村	1 小时	5.4893	19061308	225	2.44	达标
261	黄沂函	1 小时	6.0578	19032909	225	2.69	达标
262	葵背村	1 小时	7.3805	19032909	225	3.28	达标
263	荔枝岗	1 小时	7.694	19032909	225	3.42	达标
264	企调村	1 小时	7.7932	19032909	225	3.46	达标
265	花生咀	1 小时	8.3724	19032909	225	3.72	达标
266	枫坑村	1 小时	7.0464	19032909	225	3.13	达标
267	石屋村	1 小时	7.3494	19032909	225	3.27	达标
268	龙竹村	1 小时	5.5497	19032909	225	2.47	达标
269	山仔村	1 小时	5.4292	19011812	225	2.42	达标
270	金山村	1 小时	4.9525	19011812	225	2.2	达标
271	白鹤岗	1 小时	4.1381	19011812	225	2.19	达标
272	倒望村	1 小时	5.1924	19011812	225	2.31	达标
273	石桥村	1 小时	4.1608	19011812	225	1.98	达标
274	马头岗	1 小时	4.3914	19061308	225	1.95	达标
275	网格点 (1800, -300)	1 小时	454.8366	19122223	225	202.15	超标
276	一类评价区 (1800,3750)	1 小时	198.2197	19041405	105	188.78	超标

## (5) HCl

表 5.2.3-76 非正常工况下 HCl 预测因子贡献质量浓度预测结果表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
1	门口岭	1 小时	5.8726	19031907	50	7.75	达标
2	马丰崑	1 小时	3.17	19041106	50	6.74	达标
3	淡桥屈	1 小时	2.2007	19050522	50	4.4	达标
4	铁坑村	1 小时	2.3882	19032820	50	4.78	达标
5	仓背	1 小时	2.0252	19021507	50	4.05	达标
6	张楼	1 小时	1.2657	19051521	50	2.53	达标
7	蟠龙村	1 小时	2.1172	19011318	50	4.23	达标
8	营脚下	1 小时	1.9669	19042303	50	3.93	达标
9	红旗村	1 小时	1.1627	19032820	50	2.33	达标
10	乌石岗	1 小时	1.0958	19051521	50	2.19	达标
11	大坑口	1 小时	1.6343	19021507	50	3.27	达标
12	罗源社区	1 小时	1.6153	19051521	50	3.23	达标
13	罗源中心幼儿园	1 小时	2.3435	19052923	50	4.69	达标
14	花生咀	1 小时	1.9257	19052923	50	3.85	达标
15	上王	1 小时	1.4063	19022701	50	2.81	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
16	下王	1 小时	1.3643	19022701	50	2.73	达标
17	鸭仔	1 小时	1.1419	19122504	50	2.28	达标
18	罗源小学	1 小时	1.3545	19022005	50	2.71	达标
19	牛角坑	1 小时	1.8665	19050603	50	3.73	达标
20	罗源中学	1 小时	1.4471	19122106	50	2.89	达标
21	禾景	1 小时	1.4112	19030603	50	2.82	达标
22	洞心村	1 小时	0.8763	19047302	50	1.75	达标
23	曾宅	1 小时	1.0611	19122504	50	2.12	达标
24	新升田	1 小时	1.4948	19021922	50	2.99	达标
25	沙美	1 小时	1.2384	19121603	50	2.48	达标
26	王佳堂	1 小时	0.883	19051802	50	1.77	达标
27	叶寨	1 小时	0.9599	19021922	50	1.92	达标
28	格坑园	1 小时	1.341	19010406	50	2.68	达标
29	礼堂	1 小时	0.971	19011221	50	1.94	达标
30	沙南九	1 小时	0.9481	19123009	50	1.9	达标
31	岗边	1 小时	0.6987	19012810	50	1.4	达标
32	坑西	1 小时	0.6847	19122101	50	1.37	达标
33	长尾坑	1 小时	0.8101	19011409	50	1.62	达标
34	老虎塘	1 小时	0.5911	19011409	50	1.18	达标
35	河塘	1 小时	0.5728	19011409	50	1.15	达标
36	上塘	1 小时	0.4809	19011409	50	0.96	达标
37	燕子岗	1 小时	0.1171	19011409	50	1.03	达标
38	欧岭	1 小时	0.4608	19011409	50	0.92	达标
39	勒竹坑	1 小时	0.854	19011408	50	1.37	达标
40	凤山村	1 小时	0.5441	19122109	50	1.09	达标
41	茅坑	1 小时	0.5905	19122509	50	1.18	达标
42	蛇尾	1 小时	0.4945	19122109	50	0.99	达标
43	下严	1 小时	0.5489	19011408	50	1.1	达标
44	上观村	1 小时	0.4988	19011408	50	1	达标
45	上观小学	1 小时	0.5441	19011408	50	1.09	达标
46	大良村	1 小时	0.5132	19122109	50	1.03	达标
47	田车村	1 小时	0.4845	19011408	50	0.97	达标
48	坪钩湾	1 小时	0.4208	19011408	50	0.84	达标
49	三角岭	1 小时	0.3619	19010910	50	0.72	达标
50	坑尾	1 小时	0.3165	19080708	50	0.75	达标
51	牛角龙	1 小时	1.5232	19083008	50	1.05	达标
52	大洼	1 小时	0.4341	19083008	50	0.87	达标
53	迎头村	1 小时	0.4904	19083008	50	0.98	达标
54	旧张田	1 小时	0.449	19083008	50	0.9	达标
55	新张田	1 小时	0.4056	19083008	50	0.81	达标
56	瓦窑岗	1 小时	0.5773	19012811	50	1.15	达标
57	岗北良	1 小时	0.5427	19012811	50	1.09	达标
58	竹头良	1 小时	0.5508	19012811	50	1.1	达标
59	下美岗	1 小时	0.5148	19071108	50	1.03	达标
60	岗边村	1 小时	0.4134	19071108	50	0.83	达标
61	下寮村	1 小时	0.4831	19071108	50	0.97	达标
62	虾窝	1 小时	0.5112	19102708	50	1.02	达标
63	迳口社区	1 小时	0.2592	19010809	50	0.52	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
64	迳口学校	1 小时	0.2564	19012911	50	0.51	达标
65	狮脑	1 小时	0.268	19012911	50	0.54	达标
66	冠山	1 小时	0.3096	19011409	50	0.62	达标
67	东兴里	1 小时	0.3351	19011409	50	0.67	达标
68	茶坑	1 小时	0.3524	19011409	50	0.7	达标
69	新围村	1 小时	0.3718	19083008	50	0.74	达标
70	新围小学	1 小时	0.3575	190117811	50	0.71	达标
71	白贵	1 小时	0.410	19012811	50	0.82	达标
72	布良村	1 小时	0.3953	19012811	50	0.79	达标
73	松岗	1 小时	0.3835	19083008	50	0.77	达标
74	新岗边	1 小时	0.3701	19083008	50	0.74	达标
75	旧石良	1 小时	0.3737	19083008	50	0.75	达标
76	狮山	1 小时	0.2212	19040308	50	0.44	达标
77	仓田	1 小时	2.6057	19020603	50	5.21	达标
78	坑尾	1 小时	2.4433	19123123	50	4.89	达标
79	大笪	1 小时	0.9357	19020603	50	1.87	达标
80	散寨	1 小时	0.7665	19021411	50	1.53	达标
81	大寨	1 小时	0.704	19021411	50	1.41	达标
82	江家	1 小时	0.7323	19021411	50	1.46	达标
83	山坑村	1 小时	0.5848	19020609	50	1.17	达标
84	大东村	1 小时	0.7022	19102708	50	1.4	达标
85	大东小学	1 小时	0.1883	19102708	50	1.38	达标
86	国塘	1 小时	0.5453	19041308	50	1.09	达标
87	新风村	1 小时	0.1069	19102708	50	1.21	达标
88	沙洲	1 小时	0.5482	19060109	50	1.1	达标
89	禾良良	1 小时	0.4619	19052319	50	0.92	达标
90	碓岩	1 小时	0.5037	19052319	50	1.01	达标
91	新塘甫	1 小时	0.7423	19011200	50	1.48	达标
92	竹头岗	1 小时	0.4618	19021411	50	0.92	达标
93	塔良下	1 小时	0.4939	19020609	50	0.99	达标
94	白鹤良	1 小时	0.3843	19021411	50	0.77	达标
95	小东	1 小时	0.3744	19021411	50	0.75	达标
96	永车村	1 小时	0.3941	19040308	50	0.79	达标
97	官田	1 小时	0.3071	19040308	50	0.61	达标
98	东和小学	1 小时	0.317	19040308	50	0.68	达标
99	邓寨	1 小时	0.3355	19040308	50	0.67	达标
100	长兴	1 小时	0.305	19040308	50	0.61	达标
101	大塘面	1 小时	0.3652	19040308	50	0.73	达标
102	松山岗	1 小时	0.3065	19040308	50	0.61	达标
103	荷木村	1 小时	0.3112	19040308	50	0.62	达标
104	坭围	1 小时	0.2926	19040308	50	0.59	达标
105	坭围良	1 小时	0.2892	19040208	50	0.58	达标
106	塔良村	1 小时	0.2929	19021411	50	0.59	达标
107	深水坑	1 小时	0.3777	19020609	50	0.76	达标
108	雷家村	1 小时	0.2143	19021411	50	0.5	达标
109	鹅寮	1 小时	0.2631	19021411	50	0.53	达标
110	冲口	1 小时	0.3597	19020609	50	0.72	达标
111	高良村	1 小时	0.3841	19041308	50	0.77	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
112	松木咀	1 小时	0.5085	19102708	50	1.02	达标
113	辣山	1 小时	0.3513	19102708	50	0.7	达标
114	塘村	1 小时	0.4106	19102708	50	0.82	达标
115	铜鼓岗	1 小时	0.3419	19020609	50	0.68	达标
116	邓塘	1 小时	0.2986	19020609	50	0.6	达标
117	江明村	1 小时	0.1725	19021401	50	0.34	达标
118	上梁	1 小时	0.2539	19040208	50	0.51	达标
119	下梁	1 小时	0.238	19040208	50	0.48	达标
120	上周	1 小时	0.2524	19040208	50	0.5	达标
121	下周	1 小时	0.244	19040208	50	0.49	达标
122	江卢村	1 小时	0.185	19040208	50	0.37	达标
123	江河村	1 小时	0.2162	19040208	50	0.43	达标
124	李巷	1 小时	0.1821	19040308	50	0.36	达标
125	崩坎	1 小时	0.192	19040208	50	0.38	达标
126	草布	1 小时	0.1977	19040308	50	0.4	达标
127	竹寨	1 小时	0.1903	19040308	50	0.38	达标
128	官陂村	1 小时	0.2065	19040308	50	0.41	达标
129	榄岗村	1 小时	0.2117	19040308	50	0.42	达标
130	田心村	1 小时	0.2359	19040308	50	0.47	达标
131	田心村	1 小时	0.2445	19040308	50	0.49	达标
132	神山村	1 小时	0.2525	19061707	50	0.51	达标
133	狮岭村	1 小时	0.1453	19040308	50	0.49	达标
134	黄泥坎	1 小时	0.2331	19061707	50	0.47	达标
135	欧村	1 小时	0.1636	19061707	50	0.73	达标
136	藕围村	1 小时	0.3435	19061707	50	0.69	达标
137	岗塔崑	1 小时	0.3965	19040308	50	0.79	达标
138	螺壳岭	1 小时	0.3259	19040308	50	0.65	达标
139	塘坊	1 小时	0.296	19040308	50	0.59	达标
140	虎象塘	1 小时	0.3883	19061707	50	0.78	达标
141	上街	1 小时	0.3733	19061707	50	0.75	达标
142	下行	1 小时	0.3484	19061707	50	0.7	达标
143	下村	1 小时	0.3213	19061707	50	0.65	达标
144	窖脚村	1 小时	0.3866	19061707	50	0.77	达标
145	黄屋	1 小时	0.3582	19061707	50	0.72	达标
146	黄京坝	1 小时	0.3122	19061707	50	0.74	达标
147	大坪岗	1 小时	0.3661	19061707	50	0.73	达标
148	新村	1 小时	0.3263	19011309	50	0.65	达标
149	青山口	1 小时	0.354	19011309	50	0.71	达标
150	张村	1 小时	0.3677	19061707	50	0.74	达标
151	扒头柄	1 小时	1.4248	19022821	50	2.85	达标
152	崑坑陂	1 小时	0.484	19052504	50	0.97	达标
153	君子甫	1 小时	1.4093	19021605	50	2.82	达标
154	坳头	1 小时	0.5434	19011309	50	1.09	达标
155	赤草岗	1 小时	0.5665	19011309	50	1.13	达标
156	坑坊	1 小时	0.5183	19011309	50	1.04	达标
157	坑尾头	1 小时	0.5887	19011309	50	1.18	达标
158	对门岭	1 小时	0.5374	19011309	50	1.07	达标
159	大板崑	1 小时	0.4792	19011309	50	0.96	达标



序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
160	小纯忠	1 小时	0.4955	19021605	50	0.99	达标
161	马崑	1 小时	0.4613	19011309	50	0.92	达标
162	竹坑	1 小时	0.533	19011309	50	1.07	达标
163	西崑	1 小时	0.5248	19011309	50	1.05	达标
164	地豆社区	1 小时	0.4012	19122510	50	0.8	达标
165	地豆中心小学	1 小时	0.4088	19122510	50	0.82	达标
166	地豆中学	1 小时	0.4128	19011309	50	0.83	达标
167	藕塘	1 小时	0.455	19011309	50	0.91	达标
168	芋子坑	1 小时	0.3614	19011309	50	0.72	达标
169	白石村	1 小时	0.4493	19041408	50	0.9	达标
170	南龙村	1 小时	0.507	19041408	50	1.01	达标
171	岗头	1 小时	0.5196	19041408	50	1.04	达标
172	六布村	1 小时	0.3991	19041408	50	0.8	达标
173	过坑岗	1 小时	0.4397	19041408	50	0.88	达标
174	九毛洞	1 小时	0.4546	19041408	50	0.91	达标
175	苏屋	1 小时	0.4608	19041408	50	0.92	达标
176	石头塘	1 小时	0.4397	19041408	50	0.88	达标
177	西坑村	1 小时	0.3943	19041408	50	0.79	达标
178	大洲村	1 小时	0.3542	19041408	50	0.71	达标
179	黄泥咀	1 小时	0.4222	19041408	50	0.84	达标
180	甫九山	1 小时	0.4144	19041408	50	0.83	达标
181	土地岗	1 小时	0.1753	19041408	50	0.75	达标
182	新屋	1 小时	0.3265	19041408	50	0.65	达标
183	永安	1 小时	0.1909	19041408	50	0.58	达标
184	上大崑	1 小时	0.3368	19032408	50	0.67	达标
185	下大崑	1 小时	0.3218	19032408	50	0.64	达标
186	威整村	1 小时	0.2845	19032408	50	0.57	达标
187	上闸	1 小时	0.3225	19032408	50	0.64	达标
188	高基	1 小时	0.293	19122409	50	0.59	达标
189	甜竹坑村	1 小时	0.2541	19032408	50	0.51	达标
190	明联瑶族新村	1 小时	1.1179	19021507	50	2.24	达标
191	蓝田明联民族小学	1 小时	1.0666	19011318	50	2.13	达标
192	塘寮	1 小时	1.1681	19011318	50	2.34	达标
193	岗边	1 小时	0.9055	19021507	50	1.81	达标
194	布坑村	1 小时	1.0185	19011318	50	2.06	达标
195	瑞龙湾花园	1 小时	1.6348	19042303	50	1.27	达标
196	坑头	1 小时	0.8843	19032820	50	1.77	达标
197	龙田村	1 小时	1.0921	19051521	50	2.18	达标
198	下寨	1 小时	0.7558	19032820	50	1.51	达标
199	中寨	1 小时	0.8613	19032820	50	1.72	达标
200	旧寨	1 小时	0.8622	19032820	50	1.72	达标
201	四发堂	1 小时	0.7156	19051521	50	1.43	达标
202	新世界·月上清泉	1 小时	0.8884	19011318	50	1.78	达标
203	大陂村	1 小时	0.5957	19042303	50	1.19	达标
204	黄家庄	1 小时	0.5153	19032820	50	1.03	达标
205	沙溪村	1 小时	0.5401	19021903	50	1.08	达标
206	隔水村	1 小时	0.9735	19011318	50	1.95	达标
207	黄塘村	1 小时	0.7945	19021507	50	1.59	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
208	新兴	1 小时	0.7851	19011404	50	1.57	达标
209	三家村	1 小时	0.471	19032909	50	0.94	达标
210	崑口	1 小时	0.4812	19032909	50	0.96	达标
211	三和村	1 小时	0.6812	19032820	50	1.36	达标
212	大埔	1 小时	0.6405	19032820	50	1.28	达标
213	下石村	1 小时	0.4334	19011812	50	0.87	达标
214	芝二村	1 小时	0.4218	19011812	50	0.84	达标
215	芝一村	1 小时	0.574	19042303	50	1.15	达标
216	新乔村	1 小时	0.461	19011812	50	0.92	达标
217	义新乔村	1 小时	0.4154	19011812	50	0.83	达标
218	安兴小学	1 小时	0.4747	19032820	50	0.95	达标
219	安庆围	1 小时	0.6101	19032820	50	1.22	达标
220	榕树村	1 小时	0.4243	19011812	50	0.85	达标
221	营下	1 小时	0.551	19032820	50	1.1	达标
222	白新村	1 小时	0.399	19011812	50	0.8	达标
223	伍新围	1 小时	0.5471	19032820	50	1.09	达标
224	三坑第四中学	1 小时	0.5073	19011812	50	1.01	达标
225	三坑社区	1 小时	0.7211	19051521	50	1.44	达标
226	健乐幼儿园	1 小时	0.9616	19051521	50	1.92	达标
227	精美幼儿园	1 小时	0.8963	19051521	50	1.79	达标
228	三坑镇中心小学	1 小时	0.4197	19051521	50	0.84	达标
229	茶仔坑	1 小时	0.180	19052923	50	1.56	达标
230	上茶	1 小时	0.771	19052923	50	1.54	达标
231	大桥村	1 小时	0.1044	19052923	50	1.21	达标
232	黄边	1 小时	0.3702	19051207	50	0.74	达标
233	横寮村	1 小时	0.3575	19050908	50	0.72	达标
234	听言村	1 小时	0.5888	19052923	50	1.18	达标
235	上连村	1 小时	0.5932	19051521	50	1.19	达标
236	就兴村	1 小时	0.3169	19061008	50	0.63	达标
237	兰芳里	1 小时	0.3005	19061008	50	0.6	达标
238	东升	1 小时	0.7177	19052923	50	1.44	达标
239	先锋村	1 小时	0.7431	19022701	50	1.49	达标
240	新丰村	1 小时	0.7341	19122504	50	1.47	达标
241	潘窠村	1 小时	0.8886	19052923	50	1.78	达标
242	下庄	1 小时	0.844	19022003	50	1.73	达标
243	香炉岗	1 小时	1.8021	19010909	50	1.6	达标
244	坑背	1 小时	0.9935	19050603	50	1.99	达标
245	罗源尾	1 小时	1.274	19050603	50	2.55	达标
246	崩坑	1 小时	0.9706	19040708	50	1.94	达标
247	崩坑小学	1 小时	0.9871	19040708	50	1.97	达标
248	寨帽	1 小时	0.9849	19040708	50	1.97	达标
249	上新屋	1 小时	0.8693	19021922	50	1.74	达标
250	猫颈	1 小时	1.2962	19010406	50	2.59	达标
251	姓蓝寨	1 小时	0.9538	19122810	50	1.91	达标
252	黄岗屋	1 小时	0.4104	19051521	50	0.82	达标
253	竹梭村	1 小时	0.2733	19061008	50	0.55	达标
254	白石岗	1 小时	0.3948	19011812	50	0.79	达标
255	德兴村	1 小时	0.4085	19051521	50	0.82	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
256	三祝围	1 小时	0.3985	19051521	50	0.8	达标
257	梁屋	1 小时	0.2604	19061008	50	0.52	达标
258	三坑镇初级中学	1 小时	0.5013	19032820	50	1	达标
259	上田寮	1 小时	0.4582	19032820	50	0.92	达标
260	高城村	1 小时	0.5811	19012301	50	1.16	达标
261	黄沂西	1 小时	0.3999	19032909	50	0.8	达标
262	葵背村	1 小时	0.6311	19011318	50	1.26	达标
263	荔枝岗	1 小时	0.648	19011318	50	1.3	达标
264	企调村	1 小时	0.5402	19032909	50	1.08	达标
265	花生咀	1 小时	0.6716	19021507	50	1.34	达标
266	林坑村	1 小时	0.5073	19011318	50	1.01	达标
267	石屋村	1 小时	0.5789	19011318	50	1.16	达标
268	龙华村	1 小时	0.3663	19032909	50	0.73	达标
269	函仔村	1 小时	0.3708	19011812	50	0.74	达标
270	金门村	1 小时	0.3379	19011812	50	0.68	达标
271	白鹤岗	1 小时	0.3304	19011812	50	0.66	达标
272	倒望村	1 小时	0.4188	19032820	50	0.84	达标
273	石桥村	1 小时	0.3027	19061308	50	0.61	达标
274	马头岗	1 小时	0.3284	19011322	50	0.66	达标
275	网格点 (1909, -300)	1 小时	29.4022	19122223	50	58.8	达标
276	一类评价区 (1900,3750)	1 小时	11.8266	19041405	50	23.65	达标

## (6) HF

表 5.2.3-77 非正常工况下 HF 预测因子贡献质量浓度预测结果表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
1	门口岭	1 小时	0.7246	19062213	50	1.45	达标
2	马车岗	1 小时	0.9113	19041411	50	1.82	达标
3	淡桥屈	1 小时	1.0198	19041411	50	2.04	达标
4	铁坑村	1 小时	0.7825	19011812	50	1.56	达标
5	仓背	1 小时	0.762	19041411	50	1.52	达标
6	张楼	1 小时	0.9437	19011812	50	1.89	达标
7	蟠龙村	1 小时	0.6132	19011812	50	1.23	达标
8	营脚下	1 小时	0.7802	19011812	50	1.56	达标
9	红旗村	1 小时	0.8478	19011812	50	1.7	达标
10	乌石岗	1 小时	0.5549	19011812	50	1.11	达标
11	大坑口	1 小时	0.7429	19032909	50	1.49	达标
12	罗源社区	1 小时	1.0045	19011812	50	2.01	达标
13	罗源中心幼儿园	1 小时	0.7373	19012709	50	1.47	达标
14	花生咀	1 小时	0.7333	19012709	50	1.47	达标
15	上王	1 小时	0.6746	19022709	50	1.35	达标
16	下王	1 小时	0.6439	19022709	50	1.29	达标
17	鸭子	1 小时	0.6631	19090808	50	1.33	达标
18	罗源小学	1 小时	0.6422	19091009	50	1.28	达标
19	牛角坑	1 小时	0.697	19091009	50	1.39	达标
20	罗源中学	1 小时	0.6716	19100309	50	1.34	达标
21	禾景	1 小时	0.6139	19010909	50	1.23	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
22	洞心村	1 小时	0.6075	19022709	50	1.22	达标
23	曾宅	1 小时	0.7081	19090808	50	1.42	达标
24	新开田	1 小时	0.6874	19100309	50	1.37	达标
25	沙美	1 小时	0.6564	19010811	50	1.31	达标
26	三桂堂	1 小时	0.6978	19010909	50	1.4	达标
27	叶寨	1 小时	0.8138	19091102	50	1.63	达标
28	格坑园	1 小时	0.8116	19091708	50	1.62	达标
29	礼堂	1 小时	0.8162	19122810	50	1.63	达标
30	沙南九	1 小时	0.8978	19123009	50	1.8	达标
31	岗边	1 小时	0.6656	19012810	50	1.33	达标
32	流西	1 小时	0.6202	19012810	50	1.24	达标
33	长尾坑	1 小时	0.7143	19011409	50	1.43	达标
34	老虎崩	1 小时	0.5709	19011409	50	1.14	达标
35	河坑	1 小时	0.5515	19011409	50	1.1	达标
36	大坪	1 小时	0.4673	19011409	50	0.93	达标
37	燕子岗	1 小时	0.4949	19011409	50	0.99	达标
38	欧岭	1 小时	0.4471	19011409	50	0.89	达标
39	勒竹坑	1 小时	0.4768	19012911	50	0.95	达标
40	凤山村	1 小时	0.5025	19122109	50	1	达标
41	茅寮	1 小时	0.5276	19122509	50	1.05	达标
42	蛇埕	1 小时	0.4643	19122109	50	0.93	达标
43	下严	1 小时	0.4162	19012911	50	0.87	达标
44	上观村	1 小时	0.4339	19122109	50	0.87	达标
45	上观小学	1 小时	0.4135	19012911	50	0.85	达标
46	大良村	1 小时	0.4756	19122109	50	0.95	达标
47	田车村	1 小时	0.4017	19122109	50	0.8	达标
48	秤钩湾	1 小时	0.384	19012911	50	0.77	达标
49	三角岭	1 小时	0.3504	19010910	50	0.7	达标
50	坑尾	1 小时	0.3593	19080708	50	0.72	达标
51	牛角龙	1 小时	0.4742	19083008	50	0.95	达标
52	大佳	1 小时	0.4142	19083008	50	0.83	达标
53	迎头村	1 小时	0.4513	19083008	50	0.9	达标
54	旧张田	1 小时	0.4185	19083008	50	0.84	达标
55	新张田	1 小时	0.3836	19083008	50	0.77	达标
56	瓦窑崑	1 小时	0.5505	19012811	50	1.1	达标
57	岗北崑	1 小时	0.5194	19012811	50	1.04	达标
58	竹头崑	1 小时	0.5242	19012811	50	1.05	达标
59	下麦岗	1 小时	0.4732	19071108	50	0.95	达标
60	岗边村	1 小时	0.4237	19071108	50	0.85	达标
61	下寮村	1 小时	0.4453	19071108	50	0.89	达标
62	虾窝寮	1 小时	0.486	19102708	50	0.97	达标
63	迳口社区	1 小时	0.2528	19010809	50	0.51	达标
64	迳口学校	1 小时	0.248	19012911	50	0.5	达标
65	狮脚	1 小时	0.2573	19012911	50	0.51	达标
66	冠山	1 小时	0.2909	19011409	50	0.58	达标
67	东兴里	1 小时	0.3095	19012910	50	0.62	达标
68	茶坑	1 小时	0.331	19012910	50	0.66	达标
69	新围村	1 小时	0.3539	19083008	50	0.71	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
70	新围小学	1 小时	0.3459	19012811	50	0.69	达标
71	白贯	1 小时	0.3901	19012811	50	0.78	达标
72	布良村	1 小时	0.3763	19012811	50	0.75	达标
73	松崑	1 小时	0.3551	19083008	50	0.71	达标
74	赤岗边	1 小时	0.345	19083008	50	0.69	达标
75	旧石崑	1 小时	0.3399	19083008	50	0.68	达标
76	狮山	1 小时	0.2104	19040708	50	0.42	达标
77	仓田	1 小时	0.6952	19123110	50	1.39	达标
78	坑尾	1 小时	0.6486	19011411	50	1.3	达标
79	大管	1 小时	0.8187	19123012	50	1.64	达标
80	大寨	1 小时	0.7157	19021411	50	1.43	达标
81	大寨	1 小时	0.6635	19021411	50	1.33	达标
82	江家	1 小时	0.6857	19021411	50	1.37	达标
83	上扶村	1 小时	0.5671	19020609	50	1.13	达标
84	大东村	1 小时	0.6608	19102708	50	1.32	达标
85	大东小学	1 小时	0.65	19102708	50	1.3	达标
86	国塘	1 小时	0.5201	19041308	50	1.04	达标
87	新风村	1 小时	0.5814	19102708	50	1.16	达标
88	沙洲	1 小时	0.5233	19060109	50	1.05	达标
89	长良岗	1 小时	0.455	19052319	50	0.91	达标
90	信昌	1 小时	0.4955	19052319	50	0.99	达标
91	新塘南	1 小时	0.3158	19042609	50	0.77	达标
92	竹头岗	1 小时	0.4487	19021411	50	0.9	达标
93	塔崑下	1 小时	0.4149	19020609	50	0.97	达标
94	白鹤崑	1 小时	0.3704	19021411	50	0.74	达标
95	小东	1 小时	0.3675	19021411	50	0.73	达标
96	水车村	1 小时	0.379	19040308	50	0.76	达标
97	官田	1 小时	0.3005	19040308	50	0.6	达标
98	东和小学	1 小时	0.3315	19040308	50	0.66	达标
99	邓寨	1 小时	0.3234	19040308	50	0.65	达标
100	长兴	1 小时	0.2964	19040308	50	0.59	达标
101	大塘面	1 小时	0.3443	19040308	50	0.69	达标
102	松山岗	1 小时	0.2959	19040308	50	0.59	达标
103	高木村	1 小时	0.2921	19040308	50	0.58	达标
104	坭围	1 小时	0.2716	19040208	50	0.56	达标
105	坭围崑	1 小时	0.2766	19040208	50	0.55	达标
106	塔崑村	1 小时	0.2857	19021411	50	0.57	达标
107	深水坊	1 小时	0.3725	19020609	50	0.75	达标
108	雷家村	1 小时	0.2458	19021411	50	0.49	达标
109	鹅寮	1 小时	0.2545	19021411	50	0.51	达标
110	冲口	1 小时	0.3534	19020609	50	0.71	达标
111	高崑村	1 小时	0.3692	19041308	50	0.74	达标
112	松木咀	1 小时	0.4802	19102708	50	0.96	达标
113	寮	1 小时	0.419	19102708	50	0.84	达标
114	塘村	1 小时	0.3825	19102708	50	0.77	达标
115	铜鼓岗	1 小时	0.3354	19020609	50	0.67	达标
116	邓塘	1 小时	0.2945	19020609	50	0.59	达标
117	江明村	1 小时	0.1682	19021411	50	0.34	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
118	上梁	1 小时	0.2434	19040208	50	0.49	达标
119	下梁	1 小时	0.2288	19040208	50	0.46	达标
120	上周	1 小时	0.2418	19040208	50	0.48	达标
121	下周	1 小时	0.2342	19040208	50	0.47	达标
122	江和卢村	1 小时	0.1803	19040208	50	0.36	达标
123	江河村	1 小时	0.2076	19040208	50	0.42	达标
124	李巷	1 小时	0.1748	19040208	50	0.35	达标
125	崩坎	1 小时	0.1869	19040208	50	0.37	达标
126	草布	1 小时	0.1883	19040308	50	0.38	达标
127	竹窰	1 小时	0.1806	19040308	50	0.36	达标
128	雷坡村	1 小时	0.194	19040308	50	0.39	达标
129	榄岗村	1 小时	0.1983	19040308	50	0.4	达标
130	田心村	1 小时	0.2221	19040308	50	0.44	达标
131	岗边	1 小时	0.2301	19040308	50	0.46	达标
132	神仙村	1 小时	0.248	19061707	50	0.5	达标
133	狮岭村	1 小时	0.2387	19040308	50	0.48	达标
134	黄坭坎	1 小时	0.2289	19061707	50	0.46	达标
135	欧村	1 小时	0.3425	19061707	50	0.68	达标
136	藕田村	1 小时	0.3274	19061707	50	0.65	达标
137	塘背	1 小时	0.374	19040308	50	0.75	达标
138	塘边	1 小时	0.3156	19040308	50	0.63	达标
139	塘坊	1 小时	0.2388	19040308	50	0.58	达标
140	虎象塘	1 小时	0.3722	19122510	50	0.74	达标
141	上街	1 小时	0.3345	19061707	50	0.71	达标
142	下街	1 小时	0.3341	19061707	50	0.67	达标
143	下村	1 小时	0.3167	19061707	50	0.63	达标
144	营脚村	1 小时	0.365	19061707	50	0.73	达标
145	黄屋	1 小时	0.3399	19061707	50	0.68	达标
146	黄京坝	1 小时	0.3523	19061707	50	0.7	达标
147	大坪岗	1 小时	0.3472	19061707	50	0.69	达标
148	新村	1 小时	0.3223	19011309	50	0.64	达标
149	青山口	1 小时	0.3491	19011309	50	0.7	达标
150	张村	1 小时	0.3472	19061707	50	0.69	达标
151	龙头柄	1 小时	0.5513	19121611	50	1.1	达标
152	良坑陂	1 小时	0.4736	19052604	50	0.95	达标
153	君子甫	1 小时	0.4598	19102618	50	0.92	达标
154	坳头	1 小时	0.509	19011309	50	1.02	达标
155	赤草崑	1 小时	0.5444	19011309	50	1.09	达标
156	坑坝	1 小时	0.563	19011309	50	1.13	达标
157	坑尾头	1 小时	0.5634	19011309	50	1.13	达标
158	对门岭	1 小时	0.5232	19011309	50	1.05	达标
159	大板良	1 小时	0.4701	19011309	50	0.94	达标
160	小坑忠	1 小时	0.4003	19122510	50	0.8	达标
161	马山	1 小时	0.525	19011309	50	1.05	达标
162	竹坑	1 小时	0.5138	19011309	50	1.03	达标
163	西良	1 小时	0.5035	19011309	50	1.01	达标
164	地豆社区	1 小时	0.3853	19122510	50	0.77	达标
165	地豆中心小学	1 小时	0.3925	19122510	50	0.79	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
166	地豆中学	1 小时	0.4066	19011309	50	0.81	达标
167	藕塘	1 小时	0.4433	19011309	50	0.89	达标
168	芋子坑	1 小时	0.3567	19011309	50	0.71	达标
169	白石村	1 小时	0.4403	19041408	50	0.88	达标
170	南龙村	1 小时	0.4889	19041408	50	0.98	达标
171	岗头	1 小时	0.4903	19041408	50	0.98	达标
172	六和村	1 小时	0.3907	19041408	50	0.78	达标
173	过坑岗	1 小时	0.4249	19041408	50	0.85	达标
174	九毛洞	1 小时	0.4347	19041408	50	0.87	达标
175	苏屋	1 小时	0.4365	19041408	50	0.87	达标
176	石头塘	1 小时	0.418	19041408	50	0.84	达标
177	西坑村	1 小时	0.3775	19041408	50	0.75	达标
178	大洲村	1 小时	0.3433	19041408	50	0.69	达标
179	黄毛咀	1 小时	0.4012	19041408	50	0.8	达标
180	甫九曲	1 小时	0.3909	19041408	50	0.78	达标
181	土地岗	1 小时	0.3601	19041408	50	0.72	达标
182	新屋	1 小时	0.3166	19041408	50	0.63	达标
183	永安	1 小时	0.2837	19041408	50	0.57	达标
184	上水楼	1 小时	0.3228	19032408	50	0.65	达标
185	大水楼	1 小时	0.3068	19032408	50	0.61	达标
186	威里九	1 小时	0.2738	19032408	50	0.55	达标
187	上闸	1 小时	0.3127	19032408	50	0.61	达标
188	高基	1 小时	0.2856	19122409	50	0.57	达标
189	甜竹坑村	1 小时	0.2463	19032408	50	0.49	达标
190	明联瑶族新村	1 小时	0.8001	19032909	50	1.6	达标
191	蓝天明联民族小学	1 小时	0.7585	19032909	50	1.52	达标
192	塘寮	1 小时	0.6879	19032909	50	1.38	达标
193	岗边	1 小时	0.6927	19032909	50	1.39	达标
194	布坑村	1 小时	0.6223	19032909	50	1.24	达标
195	瑞龙湾花西	1 小时	0.5013	19011812	50	1	达标
196	坑头	1 小时	0.6043	19011812	50	1.21	达标
197	龙田村	1 小时	0.5553	19011812	50	1.11	达标
198	下寨	1 小时	0.6487	19011812	50	1.3	达标
199	中寨	1 小时	0.6887	19011812	50	1.38	达标
200	旧寨	1 小时	0.7053	19011812	50	1.41	达标
201	四发堂	1 小时	0.6603	19011812	50	1.32	达标
202	新世界·月上清泉	1 小时	0.6546	19032909	50	1.31	达标
203	大陂村	1 小时	0.4632	19011812	50	0.93	达标
204	黄家庄	1 小时	0.5292	19011812	50	1.06	达标
205	沙溪村	1 小时	0.4681	19032909	50	0.94	达标
206	隔水村	1 小时	0.596	19032909	50	1.19	达标
207	黄塘村	1 小时	0.5828	19032909	50	1.17	达标
208	新兴	1 小时	0.584	19032909	50	1.17	达标
209	三家村	1 小时	0.554	19032909	50	1.11	达标
210	崖口	1 小时	0.49	19032909	50	0.98	达标
211	三和村	1 小时	0.4873	19011812	50	0.97	达标
212	大埔	1 小时	0.4822	19011812	50	0.96	达标
213	下石村	1 小时	0.4114	19011812	50	0.82	达标



序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
214	芝二村	1 小时	0.4039	19011812	50	0.81	达标
215	芝一村	1 小时	0.3928	19061308	50	0.79	达标
216	新乔村	1 小时	0.4359	19011812	50	0.87	达标
217	又新乔村	1 小时	0.3953	19011812	50	0.79	达标
218	安庆小学	1 小时	0.4305	19011812	50	0.86	达标
219	安庆围	1 小时	0.4474	19011812	50	0.89	达标
220	榕树村	1 小时	0.4004	19011812	50	0.8	达标
221	营下	1 小时	0.4138	19011812	50	0.83	达标
222	白新村	1 小时	0.3794	19011812	50	0.76	达标
223	五新围	1 小时	0.4107	19011812	50	0.82	达标
224	三坑第四中学	1 小时	0.4789	19011812	50	0.96	达标
225	三坑社区	1 小时	0.5117	19011812	50	1.02	达标
226	健乐幼儿园	1 小时	0.4936	19011812	50	0.99	达标
227	精英幼儿园	1 小时	0.432	19011812	50	0.86	达标
228	三坑镇中心小学	1 小时	0.3839	19061008	50	0.77	达标
229	茶仔坑	1 小时	0.4545	19050908	50	0.91	达标
230	上茶	1 小时	0.4675	19050908	50	0.94	达标
231	大桥村	1 小时	0.4146	19050908	50	0.83	达标
232	黄边	1 小时	0.3087	19050908	50	0.6	达标
233	黄边村	1 小时	0.338	19050908	50	0.68	达标
234	坑尾村	1 小时	0.3679	19050908	50	0.74	达标
235	上连村	1 小时	0.3192	19011812	50	0.66	达标
236	就兴村	1 小时	0.2928	19061008	50	0.59	达标
237	兰芳里	1 小时	0.2198	19061008	50	0.56	达标
238	东升	1 小时	0.5468	19090808	50	1.09	达标
239	先锋村	1 小时	0.5413	19090808	50	1.08	达标
240	新丰村	1 小时	0.5918	19090808	50	1.18	达标
241	涯良村	1 小时	0.5143	19050908	50	1.03	达标
242	下庄	1 小时	0.6524	19090808	50	1.3	达标
243	香炉岗	1 小时	0.765	19010909	50	1.53	达标
244	坑背	1 小时	0.7038	19010909	50	1.41	达标
245	罗源尾	1 小时	0.724	19010909	50	1.45	达标
246	崩坑	1 小时	0.993	19040708	50	1.99	达标
247	崩坑小学	1 小时	0.926	19040708	50	1.85	达标
248	寨帽	1 小时	0.915	19040708	50	1.82	达标
249	上新屋	1 小时	0.8081	19040708	50	1.62	达标
250	猫颈	1 小时	0.8153	19122810	50	1.63	达标
251	姓蓝寨	1 小时	0.9115	19122810	50	1.82	达标
252	黄岗屋	1 小时	0.2776	19011812	50	0.56	达标
253	竹楼村	1 小时	0.2531	19061008	50	0.51	达标
254	白石岗	1 小时	0.3739	19011812	50	0.75	达标
255	德兴村	1 小时	0.3396	19011812	50	0.68	达标
256	三祝围	1 小时	0.2391	19061008	50	0.48	达标
257	梁屋	1 小时	0.2403	19061008	50	0.48	达标
258	三坑镇初级中学	1 小时	0.3824	19011812	50	0.77	达标
259	上田寮	1 小时	0.3713	19011812	50	0.74	达标
260	高城村	1 小时	0.3499	19061308	50	0.7	达标
261	黄沂西	1 小时	0.3873	19032909	50	0.77	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
262	葵背村	1 小时	0.471	19032909	50	0.94	达标
263	荔枝岗	1 小时	0.4904	19032909	50	0.98	达标
264	企调村	1 小时	0.4964	19032909	50	0.99	达标
265	花生咀	1 小时	0.5335	19032909	50	1.07	达标
266	枫坑村	1 小时	0.4489	19032909	50	0.9	达标
267	石屋村	1 小时	0.4683	19032909	50	0.94	达标
268	龙华村	1 小时	0.3548	19032909	50	0.71	达标
269	西仔村	1 小时	0.3469	19011812	50	0.69	达标
270	金门村	1 小时	0.3164	19011812	50	0.63	达标
271	白鹤村	1 小时	0.3159	19011812	50	0.63	达标
272	倒皇村	1 小时	0.3316	19011812	50	0.66	达标
273	石桥村	1 小时	0.2855	19011812	50	0.57	达标
274	马头岗	1 小时	0.28	19061308	50	0.56	达标
275	网格点 (1800, -300)	1 小时	29.4332	19122223	50	58.87	达标
276	一类评价区 (1800,3750)	1 小时	12.8266	19041405	50	25.65	达标

## (7) 砷

表 5.2-3-76 非正常工况下砷预测因子贡献质量浓度预测结果表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
1	厂门口	1 小时	0.0565	19062213	未知	无标准	未知
2	马车岗	1 小时	0.063	19041411	未知	无标准	未知
3	淡桥屈	1 小时	0.0712	19041411	未知	无标准	未知
4	铁坑村	1 小时	0.0546	19011812	未知	无标准	未知
5	仓背	1 小时	0.0532	19041411	未知	无标准	未知
6	张楼	1 小时	0.0659	19011812	未知	无标准	未知
7	蟠龙村	1 小时	0.0428	19011812	未知	无标准	未知
8	营脚下	1 小时	0.0545	19011812	未知	无标准	未知
9	红旗村	1 小时	0.0592	19011812	未知	无标准	未知
10	乌石岗	1 小时	0.0387	19011812	未知	无标准	未知
11	大坑口	1 小时	0.0518	19032909	未知	无标准	未知
12	罗源社区	1 小时	0.0701	19011812	未知	无标准	未知
13	罗源中心幼儿园	1 小时	0.0515	19022709	未知	无标准	未知
14	花生咀	1 小时	0.0412	19022709	未知	无标准	未知
15	上王	1 小时	0.0471	19022709	未知	无标准	未知
16	下王	1 小时	0.0449	19022709	未知	无标准	未知
17	鸭仔	1 小时	0.0463	19090808	未知	无标准	未知
18	罗源小学	1 小时	0.0448	19091009	未知	无标准	未知
19	牛角坑	1 小时	0.0486	19091009	未知	无标准	未知
20	罗源中学	1 小时	0.0469	19090309	未知	无标准	未知
21	禾景	1 小时	0.0428	19010309	未知	无标准	未知
22	洞心村	1 小时	0.0424	19022709	未知	无标准	未知
23	曾宅	1 小时	0.0494	19090808	未知	无标准	未知
24	新开田	1 小时	0.048	19100309	未知	无标准	未知
25	沙美	1 小时	0.0432	19010311	未知	无标准	未知
26	三桂堂	1 小时	0.0487	19010909	未知	无标准	未知
27	叶寨	1 小时	0.0568	19091108	未知	无标准	未知

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
28	格坑园	1 小时	0.0566	19091108	未知	无标准	未知
29	礼堂	1 小时	0.057	19122810	未知	无标准	未知
30	沙南九	1 小时	0.0626	19123000	未知	无标准	未知
31	岗边	1 小时	0.0464	19012810	未知	无标准	未知
32	坑西	1 小时	0.0433	19012810	未知	无标准	未知
33	长尾坑	1 小时	0.0498	19011409	未知	无标准	未知
34	老虎崩	1 小时	0.0398	19011409	未知	无标准	未知
35	河坑	1 小时	0.038	19011409	未知	无标准	未知
36	大坪	1 小时	0.0326	19011409	未知	无标准	未知
37	燕子洞	1 小时	0.0345	19011409	未知	无标准	未知
38	岭	1 小时	0.0312	19011409	未知	无标准	未知
39	勒竹坑	1 小时	0.0333	19012911	未知	无标准	未知
40	凤山村	1 小时	0.0351	19122109	未知	无标准	未知
41	茅坑	1 小时	0.0368	19122509	未知	无标准	未知
42	蛇尾	1 小时	0.0324	19122109	未知	无标准	未知
43	下严	1 小时	0.0304	19012911	未知	无标准	未知
44	上观村	1 小时	0.0303	19122109	未知	无标准	未知
45	上观小学	1 小时	0.0296	19012911	未知	无标准	未知
46	大塘村	1 小时	0.0332	19122109	未知	无标准	未知
47	下村	1 小时	0.028	19122109	未知	无标准	未知
48	神前村	1 小时	0.0268	19012911	未知	无标准	未知
49	三角岭	1 小时	0.024	19010910	未知	无标准	未知
50	坑尾	1 小时	0.0251	19080708	未知	无标准	未知
51	牛角龙	1 小时	0.0331	19083008	未知	无标准	未知
52	大洼	1 小时	0.0289	19083008	未知	无标准	未知
53	迎头村	1 小时	0.0315	19083008	未知	无标准	未知
54	旧张田	1 小时	0.0292	19083008	未知	无标准	未知
55	新张田	1 小时	0.0268	19083008	未知	无标准	未知
56	瓦窑崑	1 小时	0.0384	19012811	未知	无标准	未知
57	岗北良	1 小时	0.0362	19012811	未知	无标准	未知
58	竹头良	1 小时	0.0366	19012811	未知	无标准	未知
59	下麦岗	1 小时	0.023	19071108	未知	无标准	未知
60	岗边村	1 小时	0.0296	19071108	未知	无标准	未知
61	下寮村	1 小时	0.0311	19071108	未知	无标准	未知
62	虾公寓	1 小时	0.039	19102708	未知	无标准	未知
63	迳口社区	1 小时	0.0176	19010809	未知	无标准	未知
64	迳口学校	1 小时	0.0173	19012911	未知	无标准	未知
65	狮脑	1 小时	0.018	19012911	未知	无标准	未知
66	冠山	1 小时	0.0203	19011409	未知	无标准	未知
67	东兴里	1 小时	0.0216	19012911	未知	无标准	未知
68	茶坑	1 小时	0.0231	19012810	未知	无标准	未知
69	新围村	1 小时	0.0247	19083008	未知	无标准	未知
70	新围小学	1 小时	0.0241	19012811	未知	无标准	未知
71	白寮	1 小时	0.0272	19012811	未知	无标准	未知
72	赤良村	1 小时	0.0253	19012811	未知	无标准	未知
73	松良	1 小时	0.0248	19083008	未知	无标准	未知
74	赤岗边	1 小时	0.0241	19083008	未知	无标准	未知
75	旧石良	1 小时	0.0237	19083008	未知	无标准	未知

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
76	狮山	1 小时	0.0147	19040308	未知	无标准	未知
77	仓田	1 小时	0.0485	19123110	未知	无标准	未知
78	坑尾	1 小时	0.0453	19011411	未知	无标准	未知
79	大笪	1 小时	0.0571	19122012	未知	无标准	未知
80	散寨	1 小时	0.0499	19021411	未知	无标准	未知
81	大寨	1 小时	0.0463	19021411	未知	无标准	未知
82	江家	1 小时	0.0478	19021411	未知	无标准	未知
83	上扶村	1 小时	0.0391	19020609	未知	无标准	未知
84	大东村	1 小时	0.0461	19102708	未知	无标准	未知
85	大东小学	1 小时	0.0454	19102708	未知	无标准	未知
86	西塘	1 小时	0.0363	19041308	未知	无标准	未知
87	新风村	1 小时	0.0406	19102708	未知	无标准	未知
88	沙洲	1 小时	0.0365	19060109	未知	无标准	未知
89	禾良崑	1 小时	0.0318	19052319	未知	无标准	未知
90	碓岩	1 小时	0.0346	19052319	未知	无标准	未知
91	新塘甫	1 小时	0.0269	19042609	未知	无标准	未知
92	竹头岗	1 小时	0.0313	19021411	未知	无标准	未知
93	塔良下	1 小时	0.0338	19020609	未知	无标准	未知
94	白鹤崑	1 小时	0.0258	19021411	未知	无标准	未知
95	小塘	1 小时	0.0256	19021411	未知	无标准	未知
96	水背坑	1 小时	0.0265	19040308	未知	无标准	未知
97	官田	1 小时	0.0211	19040308	未知	无标准	未知
98	东和小学	1 小时	0.0231	19040308	未知	无标准	未知
99	邓寨	1 小时	0.0226	19040308	未知	无标准	未知
100	长兴	1 小时	0.0207	19040308	未知	无标准	未知
101	大塘面	1 小时	0.024	19040308	未知	无标准	未知
102	松山岗	1 小时	0.0207	19040308	未知	无标准	未知
103	荷木村	1 小时	0.0204	19040308	未知	无标准	未知
104	坭围	1 小时	0.0195	19040208	未知	无标准	未知
105	坭围良	1 小时	0.0193	19040208	未知	无标准	未知
106	塔良村	1 小时	0.0199	19021411	未知	无标准	未知
107	深水坑	1 小时	0.0231	19020609	未知	无标准	未知
108	雷家村	1 小时	0.0172	19021411	未知	无标准	未知
109	陂寮	1 小时	0.0178	19021411	未知	无标准	未知
110	冲口	1 小时	0.0147	19020609	未知	无标准	未知
111	高崑村	1 小时	0.0258	19041308	未知	无标准	未知
112	松木咀	1 小时	0.0335	19102708	未知	无标准	未知
113	辣山	1 小时	0.0239	19102708	未知	无标准	未知
114	塘村	1 小时	0.0272	19102708	未知	无标准	未知
115	铜鼓岗	1 小时	0.0234	19020609	未知	无标准	未知
116	邓塘	1 小时	0.0206	19020609	未知	无标准	未知
117	江明村	1 小时	0.0117	19021411	未知	无标准	未知
118	上梁	1 小时	0.017	19040208	未知	无标准	未知
119	下梁	1 小时	0.016	19040208	未知	无标准	未知
120	上周	1 小时	0.0159	19040208	未知	无标准	未知
121	下周	1 小时	0.0163	19040208	未知	无标准	未知
122	江和卢村	1 小时	0.0126	19040208	未知	无标准	未知
123	江河村	1 小时	0.0145	19040208	未知	无标准	未知

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
124	李巷	1 小时	0.0122	19040308	未知	无标准	未知
125	崩坎	1 小时	0.013	19040208	未知	无标准	未知
126	草布	1 小时	0.0131	19040308	未知	无标准	未知
127	竹寨	1 小时	0.0126	19040308	未知	无标准	未知
128	官陂村	1 小时	0.0135	19040308	未知	无标准	未知
129	榄岗村	1 小时	0.0138	19040308	未知	无标准	未知
130	田心村	1 小时	0.0155	19040308	未知	无标准	未知
131	岗边	1 小时	0.016	19040308	未知	无标准	未知
132	神仙村	1 小时	0.0173	19061707	未知	无标准	未知
133	狮岭村	1 小时	0.0167	19040308	未知	无标准	未知
134	黄泥坎	1 小时	0.016	19061707	未知	无标准	未知
135	欧村	1 小时	0.0239	19061707	未知	无标准	未知
136	藕围村	1 小时	0.0228	19061707	未知	无标准	未知
137	岗塔崑	1 小时	0.0261	19040308	未知	无标准	未知
138	螺壳岭	1 小时	0.022	19040308	未知	无标准	未知
139	塘坊	1 小时	0.0202	19040308	未知	无标准	未知
140	虎象塘	1 小时	0.026	19122510	未知	无标准	未知
141	上街	1 小时	0.0247	19061707	未知	无标准	未知
142	下街	1 小时	0.0233	19061707	未知	无标准	未知
143	下村	1 小时	0.0221	19061707	未知	无标准	未知
144	黄泥村	1 小时	0.0255	19061707	未知	无标准	未知
145	黄屋	1 小时	0.023	19061707	未知	无标准	未知
146	黄京坝	1 小时	0.0246	19061707	未知	无标准	未知
147	大坪岗	1 小时	0.0242	19061707	未知	无标准	未知
148	新村	1 小时	0.0225	19011309	未知	无标准	未知
149	青山口	1 小时	0.0244	19011309	未知	无标准	未知
150	张村	1 小时	0.0242	19061707	未知	无标准	未知
151	扒头柄	1 小时	0.0385	19121611	未知	无标准	未知
152	崑坑陂	1 小时	0.0333	19052604	未知	无标准	未知
153	君子甫	1 小时	0.0321	19102613	未知	无标准	未知
154	坳头	1 小时	0.0355	19011309	未知	无标准	未知
155	赤草崑	1 小时	0.028	19011309	未知	无标准	未知
156	坑坝	1 小时	0.0392	19011309	未知	无标准	未知
157	坑尾头	1 小时	0.0393	19011309	未知	无标准	未知
158	对门岭	1 小时	0.0165	19011309	未知	无标准	未知
159	大板崑	1 小时	0.0328	19011309	未知	无标准	未知
160	小纯忠	1 小时	0.0279	19122510	未知	无标准	未知
161	马崑	1 小时	0.0316	19011309	未知	无标准	未知
162	竹坑	1 小时	0.0359	19011309	未知	无标准	未知
163	西崑	1 小时	0.0351	19011309	未知	无标准	未知
164	地豆社区	1 小时	0.0269	19122510	未知	无标准	未知
165	地豆中心小学	1 小时	0.0274	19122510	未知	无标准	未知
166	地豆中学	1 小时	0.0284	19011309	未知	无标准	未知
167	藕塘	1 小时	0.0309	19011309	未知	无标准	未知
168	茅子坑	1 小时	0.0249	19011309	未知	无标准	未知
169	白石村	1 小时	0.0307	19041408	未知	无标准	未知
170	南龙村	1 小时	0.0341	19041408	未知	无标准	未知
171	岗头	1 小时	0.0342	19041408	未知	无标准	未知

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
172	六布村	1 小时	0.0273	19041408	未知	无标准	未知
173	过坑岗	1 小时	0.0296	19041408	未知	无标准	未知
174	九毛洞	1 小时	0.0303	19041408	未知	无标准	未知
175	苏屋	1 小时	0.0305	19041408	未知	无标准	未知
176	石头塘	1 小时	0.0292	19041408	未知	无标准	未知
177	西坑村	1 小时	0.0263	19041408	未知	无标准	未知
178	大洲村	1 小时	0.024	19041408	未知	无标准	未知
179	黄毛咀	1 小时	0.028	19041408	未知	无标准	未知
180	甫九曲	1 小时	0.0273	19041408	未知	无标准	未知
181	土地村	1 小时	0.0251	19041408	未知	无标准	未知
182	竹屋	1 小时	0.0221	19041408	未知	无标准	未知
183	永安	1 小时	0.0198	19041408	未知	无标准	未知
184	上大崑	1 小时	0.0225	19032408	未知	无标准	未知
185	下大崑	1 小时	0.0214	19032408	未知	无标准	未知
186	威整村	1 小时	0.0191	19032408	未知	无标准	未知
187	上闸	1 小时	0.0211	19032408	未知	无标准	未知
188	高基	1 小时	0.0199	19122409	未知	无标准	未知
189	甜竹坑村	1 小时	0.0172	19032408	未知	无标准	未知
190	明联瑶族新村	1 小时	0.0558	19032909	未知	无标准	未知
191	蓝天瑶族小学	1 小时	0.0529	19032909	未知	无标准	未知
192	塘寮	1 小时	0.048	19032909	未知	无标准	未知
193	岗边	1 小时	0.048	19032909	未知	无标准	未知
194	布坑村	1 小时	0.0434	19032909	未知	无标准	未知
195	瑞龙湾花园	1 小时	0.035	19011812	未知	无标准	未知
196	坑头	1 小时	0.0422	19011812	未知	无标准	未知
197	龙田村	1 小时	0.0388	19011812	未知	无标准	未知
198	下寨	1 小时	0.0453	19011812	未知	无标准	未知
199	中寨	1 小时	0.0481	19011812	未知	无标准	未知
200	旧寨	1 小时	0.0493	19011812	未知	无标准	未知
201	四发堂	1 小时	0.0461	19011812	未知	无标准	未知
202	新世界·上清东	1 小时	0.0457	19032909	未知	无标准	未知
203	大陂村	1 小时	0.0323	19011812	未知	无标准	未知
204	黄家庄	1 小时	0.0369	19011812	未知	无标准	未知
205	沙溪村	1 小时	0.0327	19032909	未知	无标准	未知
206	隔水村	1 小时	0.016	19032909	未知	无标准	未知
207	黄塘村	1 小时	0.0407	19032909	未知	无标准	未知
208	新兴	1 小时	0.0408	19032909	未知	无标准	未知
209	三家村	1 小时	0.0318	19032909	未知	无标准	未知
210	崑口	1 小时	0.0323	19032909	未知	无标准	未知
211	三和村	1 小时	0.034	19011812	未知	无标准	未知
212	大埔	1 小时	0.0336	19011812	未知	无标准	未知
213	下石村	1 小时	0.0287	19011812	未知	无标准	未知
214	之二村	1 小时	0.0282	19011812	未知	无标准	未知
215	之一村	1 小时	0.0274	19061308	未知	无标准	未知
216	新乔村	1 小时	0.0204	19011812	未知	无标准	未知
217	又新乔村	1 小时	0.0276	19011812	未知	无标准	未知
218	安庆小学	1 小时	0.03	19011812	未知	无标准	未知
219	安庆围	1 小时	0.0312	19011812	未知	无标准	未知

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
220	榕树村	1 小时	0.0279	19011812	未知	无标准	未知
221	营下	1 小时	0.0289	19011812	未知	无标准	未知
222	白新村	1 小时	0.0265	19011812	未知	无标准	未知
223	伍新围	1 小时	0.0287	19011812	未知	无标准	未知
224	三坑第四中学	1 小时	0.0334	19011812	未知	无标准	未知
225	三坑社区	1 小时	0.0357	19011812	未知	无标准	未知
226	健乐幼儿园	1 小时	0.0344	19011812	未知	无标准	未知
227	精英幼儿园	1 小时	0.030	19011812	未知	无标准	未知
228	三坑镇中心小学	1 小时	0.0268	19061008	未知	无标准	未知
229	茶仔坑	1 小时	0.0317	19050908	未知	无标准	未知
230	上茶	1 小时	0.0326	19050908	未知	无标准	未知
231	大桥村	1 小时	0.0289	19050908	未知	无标准	未知
232	黄边	1 小时	0.0215	19050908	未知	无标准	未知
233	横寮村	1 小时	0.0236	19050908	未知	无标准	未知
234	听言村	1 小时	0.0257	19050908	未知	无标准	未知
235	上连村	1 小时	0.023	19011812	未知	无标准	未知
236	就兴村	1 小时	0.0204	19061008	未知	无标准	未知
237	兰芳里	1 小时	0.0195	19061008	未知	无标准	未知
238	东升	1 小时	0.0382	19090808	未知	无标准	未知
239	北寮村	1 小时	0.0378	19090808	未知	无标准	未知
240	新井坑	1 小时	0.0413	19090808	未知	无标准	未知
241	涯良村	1 小时	0.035	19050908	未知	无标准	未知
242	下庄	1 小时	0.0455	19090808	未知	无标准	未知
243	香炉岗	1 小时	0.0534	19010909	未知	无标准	未知
244	坑背	1 小时	0.0491	19010909	未知	无标准	未知
245	罗源尾	1 小时	0.0506	19010909	未知	无标准	未知
246	崩坑	1 小时	0.063	19040708	未知	无标准	未知
247	崩坑小学	1 小时	0.0646	19040708	未知	无标准	未知
248	寨帽	1 小时	0.0636	19040708	未知	无标准	未知
249	上新屋	1 小时	0.0564	19040708	未知	无标准	未知
250	猫颈	1 小时	0.0569	19122810	未知	无标准	未知
251	姓蓝寨	1 小时	0.0666	19122810	未知	无标准	未知
252	黄岗屋	1 小时	0.0194	19011812	未知	无标准	未知
253	竹楼村	1 小时	0.0177	19061008	未知	无标准	未知
254	白石岗	1 小时	0.0161	19011812	未知	无标准	未知
255	德兴村	1 小时	0.0237	19011812	未知	无标准	未知
256	三祝围	1 小时	0.0167	19061008	未知	无标准	未知
257	梁屋	1 小时	0.0168	19061008	未知	无标准	未知
258	三坑镇初级中学	1 小时	0.027	19011812	未知	无标准	未知
259	上田寮	1 小时	0.0259	19011812	未知	无标准	未知
260	高城村	1 小时	0.0244	19061008	未知	无标准	未知
261	黄沂函	1 小时	0.027	19032909	未知	无标准	未知
262	葵背村	1 小时	0.0329	19032909	未知	无标准	未知
263	荔枝岗	1 小时	0.0342	19032909	未知	无标准	未知
264	金调村	1 小时	0.0346	19032909	未知	无标准	未知
265	花生咀	1 小时	0.0372	19032909	未知	无标准	未知
266	枫坑村	1 小时	0.0313	19032909	未知	无标准	未知
267	石屋村	1 小时	0.0327	19032909	未知	无标准	未知



序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
268	龙华村	1 小时	0.0248	19032909	未知	无标准	未知
269	函仔村	1 小时	0.0242	19011812	未知	无标准	未知
270	金门村	1 小时	0.0221	19011812	未知	无标准	未知
271	白鹤岗	1 小时	0.022	19011812	未知	无标准	未知
272	倒望村	1 小时	0.0231	19011812	未知	无标准	未知
273	石桥村	1 小时	0.0199	19011812	未知	无标准	未知
274	马头岗	1 小时	0.0195	19061308	未知	无标准	未知
275	网格点 (1800, 1300)	1 小时	2.053	19122223	未知	无标准	未知
276	一类评价区 (1800, 3750)	1 小时	0.8949	19041405	未知	无标准	未知

(8) Hg

表 5.2.3-79 非正常工况下汞预测因子贡献质量浓度预测结果表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
1	门口岭	1 小时	2.00E-05	19070512	未知	无标准	未知
2	马车岗	1 小时	2.00E-05	19041411	未知	无标准	未知
3	淡桥屈	1 小时	2.00E-05	19041411	未知	无标准	未知
4	铁坑村	1 小时	2.00E-05	19011812	未知	无标准	未知
5	仓背	1 小时	2.00E-05	19041411	未知	无标准	未知
6	塘寮	1 小时	2.00E-05	19011812	未知	无标准	未知
7	螺龙村	1 小时	1.00E-05	19011812	未知	无标准	未知
8	营脚下	1 小时	2.00E-05	19011812	未知	无标准	未知
9	红旗村	1 小时	2.00E-05	19011812	未知	无标准	未知
10	乌石岗	1 小时	1.00E-05	19011812	未知	无标准	未知
11	大坑口	1 小时	2.00E-05	19032909	未知	无标准	未知
12	罗源社区	1 小时	2.00E-05	19011812	未知	无标准	未知
13	罗源中心幼儿园	1 小时	2.00E-05	19022709	未知	无标准	未知
14	花生咀	1 小时	2.00E-05	19022709	未知	无标准	未知
15	上王	1 小时	1.00E-05	19022709	未知	无标准	未知
16	下王	1 小时	1.00E-05	19090808	未知	无标准	未知
17	鸭仔	1 小时	2.00E-05	19090808	未知	无标准	未知
18	罗源小学	1 小时	1.00E-05	19022709	未知	无标准	未知
19	牛角坑	1 小时	2.00E-05	19022709	未知	无标准	未知
20	罗源中学	1 小时	1.00E-05	19100309	未知	无标准	未知
21	禾景	1 小时	1.00E-05	19010909	未知	无标准	未知
22	洞心村	1 小时	1.00E-05	19022709	未知	无标准	未知
23	曾宅	1 小时	2.00E-05	19090808	未知	无标准	未知
24	新开田	1 小时	2.00E-05	19100309	未知	无标准	未知
25	沙美	1 小时	1.00E-05	19010311	未知	无标准	未知
26	三桂堂	1 小时	2.00E-05	19010909	未知	无标准	未知
27	叶寨	1 小时	2.00E-05	19040108	未知	无标准	未知
28	格坑园	1 小时	2.00E-05	19091108	未知	无标准	未知
29	礼堂	1 小时	2.00E-05	19122810	未知	无标准	未知
30	沙南坑	1 小时	2.00E-05	19123009	未知	无标准	未知
31	内边	1 小时	1.00E-05	19012810	未知	无标准	未知
32	坑函	1 小时	1.00E-05	19062907	未知	无标准	未知
33	长尾坑	1 小时	2.00E-05	19011409	未知	无标准	未知

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
34	老虎崩	1 小时	1.00E-05	19011409	未知	无标准	未知
35	河坑	1 小时	1.00E-05	19011409	未知	无标准	未知
36	大坪	1 小时	1.00E-05	19011409	未知	无标准	未知
37	燕子岗	1 小时	1.00E-05	19011409	未知	无标准	未知
38	欧岭	1 小时	1.00E-05	19011409	未知	无标准	未知
39	勒竹坑	1 小时	1.00E-05	19012911	未知	无标准	未知
40	凤山村	1 小时	1.00E-05	19122109	未知	无标准	未知
41	茅坑	1 小时	1.00E-05	19083008	未知	无标准	未知
42	蛇尾	1 小时	1.00E-05	19122109	未知	无标准	未知
43	下严	1 小时	1.00E-05	19012911	未知	无标准	未知
44	上观村	1 小时	1.00E-05	19122109	未知	无标准	未知
45	上观小学	1 小时	1.00E-05	19012911	未知	无标准	未知
46	大崑村	1 小时	1.00E-05	19122109	未知	无标准	未知
47	田车村	1 小时	1.00E-05	19122109	未知	无标准	未知
48	秤钩湾	1 小时	1.00E-05	19012911	未知	无标准	未知
49	三角岭	1 小时	1.00E-05	19010910	未知	无标准	未知
50	坑尾	1 小时	1.00E-05	19080708	未知	无标准	未知
51	牛角龙	1 小时	1.00E-05	19083008	未知	无标准	未知
52	大井	1 小时	1.00E-05	19083008	未知	无标准	未知
53	鹿兴村	1 小时	1.00E-05	19083008	未知	无标准	未知
54	柏坑村	1 小时	1.00E-05	19083008	未知	无标准	未知
55	新张口	1 小时	1.00E-05	19083008	未知	无标准	未知
56	瓦窑崑	1 小时	1.00E-05	19012811	未知	无标准	未知
57	岗北崑	1 小时	1.00E-05	19012811	未知	无标准	未知
58	竹头崑	1 小时	1.00E-05	19012811	未知	无标准	未知
59	下麦岗	1 小时	1.00E-05	19071108	未知	无标准	未知
60	岗边村	1 小时	1.00E-05	19071108	未知	无标准	未知
61	下寮村	1 小时	1.00E-05	19071108	未知	无标准	未知
62	虾公窝	1 小时	1.00E-05	19102708	未知	无标准	未知
63	迳口社区	1 小时	1.00E-05	19010809	未知	无标准	未知
64	迳口学校	1 小时	1.00E-05	19012911	未知	无标准	未知
65	狮脑	1 小时	1.00E-05	19012911	未知	无标准	未知
66	冠山	1 小时	1.00E-05	19011409	未知	无标准	未知
67	永兴里	1 小时	1.00E-05	19012910	未知	无标准	未知
68	茶坑	1 小时	1.00E-05	19012910	未知	无标准	未知
69	新围村	1 小时	1.00E-05	19083008	未知	无标准	未知
70	新围小学	1 小时	1.00E-05	19012811	未知	无标准	未知
71	白贯	1 小时	1.00E-05	19012811	未知	无标准	未知
72	布崑村	1 小时	1.00E-05	19012811	未知	无标准	未知
73	松崑	1 小时	1.00E-05	19083008	未知	无标准	未知
74	赤岗边	1 小时	1.00E-05	19083008	未知	无标准	未知
75	旧石崑	1 小时	1.00E-05	19083008	未知	无标准	未知
76	狮山	1 小时	0.00E+00		未知	无标准	未知
77	仓山	1 小时	2.00E-05	19060909	未知	无标准	未知
78	坑尾	1 小时	2.00E-05	19123012	未知	无标准	未知
79	大萱	1 小时	2.00E-05	19123012	未知	无标准	未知
80	散寨	1 小时	2.00E-05	19021411	未知	无标准	未知
81	大寨	1 小时	1.00E-05	19021411	未知	无标准	未知

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
82	江家	1 小时	1.00E-05	19021411	未知	无标准	未知
83	上扶村	1 小时	1.00E-05	19020609	未知	无标准	未知
84	大东村	1 小时	1.00E-05	19102708	未知	无标准	未知
85	大东小学	1 小时	1.00E-05	19102708	未知	无标准	未知
86	国塘	1 小时	1.00E-05	19041308	未知	无标准	未知
87	新风村	1 小时	1.00E-05	19102708	未知	无标准	未知
88	沙洲	1 小时	1.00E-05	19060109	未知	无标准	未知
89	禾良良	1 小时	1.00E-05	19052319	未知	无标准	未知
90	碓岩	1 小时	1.00E-05	19052319	未知	无标准	未知
91	新塘村	1 小时	1.00E-05	19053019	未知	无标准	未知
92	竹头岗	1 小时	1.00E-05	19021411	未知	无标准	未知
93	塔良下	1 小时	1.00E-05	19020609	未知	无标准	未知
94	白鹤良	1 小时	1.00E-05	19021411	未知	无标准	未知
95	小东	1 小时	1.00E-05	19021411	未知	无标准	未知
96	水车村	1 小时	1.00E-05	19040308	未知	无标准	未知
97	官田	1 小时	1.00E-05	19040308	未知	无标准	未知
98	东和小学	1 小时	1.00E-05	19040308	未知	无标准	未知
99	邓寨	1 小时	1.00E-05	19040308	未知	无标准	未知
100	长兴	1 小时	1.00E-05	19040308	未知	无标准	未知
101	大塘田	1 小时	1.00E-05	19040308	未知	无标准	未知
102	松山岗	1 小时	1.00E-05	19040308	未知	无标准	未知
103	荷木村	1 小时	1.00E-05	19040308	未知	无标准	未知
104	坵围	1 小时	1.00E-05	19040208	未知	无标准	未知
105	坵围良	1 小时	1.00E-05	19040208	未知	无标准	未知
106	塔良村	1 小时	1.00E-05	19021411	未知	无标准	未知
107	深水坊	1 小时	1.00E-05	19020609	未知	无标准	未知
108	雷家村	1 小时	1.00E-05	19021411	未知	无标准	未知
109	鹅寮	1 小时	1.00E-05	19021411	未知	无标准	未知
110	冲口	1 小时	1.00E-05	19020609	未知	无标准	未知
111	高良村	1 小时	1.00E-05	19040308	未知	无标准	未知
112	松木咀	1 小时	1.00E-05	19102708	未知	无标准	未知
113	辣田	1 小时	1.00E-05	19102708	未知	无标准	未知
114	塘村	1 小时	1.00E-05	19102708	未知	无标准	未知
115	铜鼓岗	1 小时	1.00E-05	19020609	未知	无标准	未知
116	邓塘	1 小时	1.00E-05	19020609	未知	无标准	未知
117	江明村	1 小时	0.00E+00		未知	无标准	未知
118	上梁	1 小时	1.00E-05	19040208	未知	无标准	未知
119	下梁	1 小时	0.00E+00		未知	无标准	未知
120	上周	1 小时	1.00E-05	19040208	未知	无标准	未知
121	下周	1 小时	1.00E-05	19040208	未知	无标准	未知
122	江和卢村	1 小时	0.00E+00		未知	无标准	未知
123	江河村	1 小时	0.00E+00		未知	无标准	未知
124	李巷	1 小时	0.00E+00		未知	无标准	未知
125	崩地	1 小时	0.00E+00		未知	无标准	未知
126	草石	1 小时	0.00E+00		未知	无标准	未知
127	竹寨	1 小时	0.00E+00		未知	无标准	未知
128	官陂村	1 小时	0.00E+00		未知	无标准	未知
129	榄岗村	1 小时	0.00E+00		未知	无标准	未知

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
130	田心村	1 小时	0.00E+00		未知	无标准	未知
131	岗边	1 小时	1.00E-05	19040308	未知	无标准	未知
132	神仙村	1 小时	1.00E-05	19061707	未知	无标准	未知
133	狮岭村	1 小时	1.00E-05	19040308	未知	无标准	未知
134	黄坭坎	1 小时	0.00E+00		未知	无标准	未知
135	欧村	1 小时	1.00E-05	19061707	未知	无标准	未知
136	藕围村	1 小时	1.00E-05	19061707	未知	无标准	未知
137	岗塔良	1 小时	1.00E-05	19040308	未知	无标准	未知
138	螺壳岭	1 小时	1.00E-05	19040308	未知	无标准	未知
139	塘坊	1 小时	1.00E-05	19040308	未知	无标准	未知
140	广象塘	1 小时	1.00E-05	19061707	未知	无标准	未知
141	上街	1 小时	1.00E-05	19061707	未知	无标准	未知
142	下街	1 小时	1.00E-05	19061707	未知	无标准	未知
143	下村	1 小时	1.00E-05	19061707	未知	无标准	未知
144	营脚村	1 小时	1.00E-05	19061707	未知	无标准	未知
145	黄屋	1 小时	1.00E-05	19061707	未知	无标准	未知
146	黄京坝	1 小时	1.00E-05	19061707	未知	无标准	未知
147	大坪岗	1 小时	1.00E-05	19061707	未知	无标准	未知
148	新村	1 小时	1.00E-05	19011309	未知	无标准	未知
149	塘坊	1 小时	1.00E-05	19011309	未知	无标准	未知
150	张村	1 小时	1.00E-05	19061707	未知	无标准	未知
151	扒头坑	1 小时	1.00E-05	19052519	未知	无标准	未知
152	良坑陂	1 小时	1.00E-05	19052604	未知	无标准	未知
153	君子甫	1 小时	1.00E-05	19102618	未知	无标准	未知
154	坳头	1 小时	1.00E-05	19011309	未知	无标准	未知
155	赤草崑	1 小时	1.00E-05	19011309	未知	无标准	未知
156	坑坝	1 小时	1.00E-05	19011309	未知	无标准	未知
157	坑尾头	1 小时	1.00E-05	19011309	未知	无标准	未知
158	对门岭	1 小时	1.00E-05	19011309	未知	无标准	未知
159	大板良	1 小时	1.00E-05	19011309	未知	无标准	未知
160	小纯忠	1 小时	1.00E-05	19122510	未知	无标准	未知
161	马良	1 小时	1.00E-05	19011309	未知	无标准	未知
162	竹坑	1 小时	1.00E-05	19011309	未知	无标准	未知
163	西崑	1 小时	1.00E-05	19011309	未知	无标准	未知
164	地豆社区	1 小时	1.00E-05	19122510	未知	无标准	未知
165	地豆中心小学	1 小时	1.00E-05	19122510	未知	无标准	未知
166	地豆中学	1 小时	1.00E-05	19011309	未知	无标准	未知
167	藕塘	1 小时	1.00E-05	19011309	未知	无标准	未知
168	芋子坑	1 小时	1.00E-05	19011309	未知	无标准	未知
169	白石村	1 小时	1.00E-05	19041408	未知	无标准	未知
170	南龙村	1 小时	1.00E-05	19041408	未知	无标准	未知
171	岗头	1 小时	1.00E-05	19041408	未知	无标准	未知
172	六村	1 小时	1.00E-05	19041408	未知	无标准	未知
173	过坑岗	1 小时	1.00E-05	19041408	未知	无标准	未知
174	毛洞	1 小时	1.00E-05	19041408	未知	无标准	未知
175	苏屋	1 小时	1.00E-05	19041408	未知	无标准	未知
176	石头塘	1 小时	1.00E-05	19041408	未知	无标准	未知
177	西坑村	1 小时	1.00E-05	19041408	未知	无标准	未知

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
178	大洲村	1 小时	1.00E-05	19041408	未知	无标准	未知
179	黄毛咀	1 小时	1.00E-05	19041408	未知	无标准	未知
180	甫九曲	1 小时	1.00E-05	19041408	未知	无标准	未知
181	土地岗	1 小时	1.00E-05	19041408	未知	无标准	未知
182	新屋	1 小时	1.00E-05	19041408	未知	无标准	未知
183	永安	1 小时	1.00E-05	19041408	未知	无标准	未知
184	上大良	1 小时	1.00E-05	19032408	未知	无标准	未知
185	下大良	1 小时	1.00E-05	19032408	未知	无标准	未知
186	威整村	1 小时	1.00E-05	19032408	未知	无标准	未知
187	上厘	1 小时	1.00E-05	19032408	未知	无标准	未知
188	岗基	1 小时	1.00E-05	19122409	未知	无标准	未知
189	甜竹坑村	1 小时	1.00E-05	19032408	未知	无标准	未知
190	明联瑶族新村	1 小时	2.00E-05	19032909	未知	无标准	未知
191	蓝天明联民族小学	1 小时	2.00E-05	19032909	未知	无标准	未知
192	塘寮	1 小时	2.00E-05	19032909	未知	无标准	未知
193	岗边	1 小时	2.00E-05	19032909	未知	无标准	未知
194	布坑村	1 小时	1.00E-05	19032909	未知	无标准	未知
195	瑞龙湾花园	1 小时	1.00E-05	19011812	未知	无标准	未知
196	坑头	1 小时	1.00E-05	19011812	未知	无标准	未知
197	北山村	1 小时	1.00E-05	19011812	未知	无标准	未知
198	塘寮	1 小时	1.00E-05	19011812	未知	无标准	未知
199	中寨	1 小时	1.00E-05	19011812	未知	无标准	未知
200	伯寨	1 小时	2.00E-05	19011812	未知	无标准	未知
201	四发堂	1 小时	1.00E-05	19011812	未知	无标准	未知
202	新世界·月上清泉	1 小时	1.00E-05	19032909	未知	无标准	未知
203	大陂村	1 小时	1.00E-05	19061308	未知	无标准	未知
204	黄家庄	1 小时	1.00E-05	19011812	未知	无标准	未知
205	沙溪村	1 小时	1.00E-05	19032909	未知	无标准	未知
206	隔水村	1 小时	1.00E-05	19032909	未知	无标准	未知
207	黄塘村	1 小时	1.00E-05	19032909	未知	无标准	未知
208	新兴	1 小时	1.00E-05	19032909	未知	无标准	未知
209	三家村	1 小时	1.00E-05	19032909	未知	无标准	未知
210	良口	1 小时	1.00E-05	19032909	未知	无标准	未知
211	三和村	1 小时	1.00E-05	19011812	未知	无标准	未知
212	大埔	1 小时	1.00E-05	19011812	未知	无标准	未知
213	下石村	1 小时	1.00E-05	19011812	未知	无标准	未知
214	芝二村	1 小时	1.00E-05	19011812	未知	无标准	未知
215	芝一村	1 小时	1.00E-05	19061308	未知	无标准	未知
216	新乔村	1 小时	1.00E-05	19011812	未知	无标准	未知
217	又新乔村	1 小时	1.00E-05	19011812	未知	无标准	未知
218	安庆小学	1 小时	1.00E-05	19011812	未知	无标准	未知
219	安庆围	1 小时	1.00E-05	19011812	未知	无标准	未知
220	榕树村	1 小时	1.00E-05	19011812	未知	无标准	未知
221	普宁	1 小时	1.00E-05	19011812	未知	无标准	未知
222	白新村	1 小时	1.00E-05	19011812	未知	无标准	未知
223	伍新围	1 小时	1.00E-05	19011812	未知	无标准	未知
224	三坑第四中学	1 小时	1.00E-05	19011812	未知	无标准	未知
225	三坑社区	1 小时	1.00E-05	19011812	未知	无标准	未知

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
226	健乐幼儿园	1 小时	1.00E-05	19011812	未知	无标准	未知
227	精英幼儿园	1 小时	1.00E-05	19011812	未知	无标准	未知
228	三坑镇中心小学	1 小时	1.00E-05	19061008	未知	无标准	未知
229	茶仔坑	1 小时	1.00E-05	19050908	未知	无标准	未知
230	上茶	1 小时	1.00E-05	19050908	未知	无标准	未知
231	大桥村	1 小时	1.00E-05	19030908	未知	无标准	未知
232	黄边	1 小时	1.00E-05	19050908	未知	无标准	未知
233	横寮村	1 小时	1.00E-05	19050908	未知	无标准	未知
234	听言村	1 小时	1.00E-05	19050908	未知	无标准	未知
235	上连村	1 小时	1.00E-05	19011812	未知	无标准	未知
236	新兴村	1 小时	1.00E-05	19061008	未知	无标准	未知
237	兰芳里	1 小时	1.00E-05	19061008	未知	无标准	未知
238	东升	1 小时	1.00E-05	19090808	未知	无标准	未知
239	先锋村	1 小时	1.00E-05	19090808	未知	无标准	未知
240	新丰村	1 小时	1.00E-05	19090808	未知	无标准	未知
241	涯畹村	1 小时	1.00E-05	19050908	未知	无标准	未知
242	下庄	1 小时	1.00E-05	19090808	未知	无标准	未知
243	香炉岗	1 小时	2.00E-05	19010909	未知	无标准	未知
244	坑背	1 小时	2.00E-05	19010909	未知	无标准	未知
245	崩坑尾	1 小时	2.00E-05	19010909	未知	无标准	未知
246	崩坑	1 小时	2.00E-05	19040708	未知	无标准	未知
247	崩坑小学	1 小时	2.00E-05	19040708	未知	无标准	未知
248	秦帽	1 小时	2.00E-05	19040708	未知	无标准	未知
249	上新屋	1 小时	2.00E-05	19040708	未知	无标准	未知
250	猫颈	1 小时	2.00E-05	19122810	未知	无标准	未知
251	姓蓝寨	1 小时	2.00E-05	19122810	未知	无标准	未知
252	黄岗屋	1 小时	1.00E-05	19061008	未知	无标准	未知
253	竹楼村	1 小时	1.00E-05	19061008	未知	无标准	未知
254	白石岗	1 小时	1.00E-05	19011812	未知	无标准	未知
255	德兴村	1 小时	1.00E-05	19011812	未知	无标准	未知
256	三祝围	1 小时	1.00E-05	19061008	未知	无标准	未知
257	梁屋	1 小时	1.00E-05	19061008	未知	无标准	未知
258	三坑镇初级中学	1 小时	1.00E-05	19011812	未知	无标准	未知
259	上田寮	1 小时	1.00E-05	19011812	未知	无标准	未知
260	高城村	1 小时	1.00E-05	19061308	未知	无标准	未知
261	黄沂西	1 小时	1.00E-05	19032909	未知	无标准	未知
262	葵背村	1 小时	1.00E-05	19032909	未知	无标准	未知
263	荔枝岗	1 小时	1.00E-05	19032909	未知	无标准	未知
264	企调村	1 小时	1.00E-05	19032909	未知	无标准	未知
265	花生咀	1 小时	1.00E-05	19032909	未知	无标准	未知
266	枫坑村	1 小时	1.00E-05	19032909	未知	无标准	未知
267	石屋村	1 小时	1.00E-05	19032909	未知	无标准	未知
268	龙华村	1 小时	1.00E-05	19032909	未知	无标准	未知
269	西径村	1 小时	1.00E-05	19011812	未知	无标准	未知
270	金门村	1 小时	1.00E-05	19011812	未知	无标准	未知
271	白鹤岗	1 小时	1.00E-05	19011812	未知	无标准	未知
272	倒望村	1 小时	1.00E-05	19011812	未知	无标准	未知
273	石桥村	1 小时	1.00E-05	19061308	未知	无标准	未知

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
274	马头岗	1 小时	1.00E-05	19061308	未知	无标准	未知
275	网格点 (1800, -300)	1 小时	6.00E-04	19121603	未知	无标准	未知
276	一类评价区 (1900,4000)	1 小时	2.60E-04	19041407	未知	无标准	未知

## (9) Pb

表 3.2.3-80 非正常工况下铅预测因子贡献质量浓度预测结果表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
1	门口岭	1 小时	1.9763	19062213	未知	无标准	未知
2	马车良	1 小时	2.4855	19041411	未知	无标准	未知
3	淡桥屈	1 小时	2.7813	19041411	未知	无标准	未知
4	铁坑村	1 小时	2.134	19011812	未知	无标准	未知
5	仓背	1 小时	2.0788	19041411	未知	无标准	未知
6	张楼	1 小时	2.5738	19011812	未知	无标准	未知
7	蟠龙村	1 小时	1.6725	19011812	未知	无标准	未知
8	营脚下	1 小时	2.1297	19011812	未知	无标准	未知
9	红旗村	1 小时	2.3123	19011812	未知	无标准	未知
10	乌石岗	1 小时	1.5135	19011812	未知	无标准	未知
11	大坑口	1 小时	2.0261	19032909	未知	无标准	未知
12	罗源社区	1 小时	2.7396	19011812	未知	无标准	未知
13	罗源中心小学	1 小时	2.01	19022709	未知	无标准	未知
14	花生咀	1 小时	2	19022709	未知	无标准	未知
15	上王	1 小时	1.8398	19022709	未知	无标准	未知
16	下王	1 小时	1.7562	19022709	未知	无标准	未知
17	鸭仔	1 小时	1.8085	19090808	未知	无标准	未知
18	罗源小学	1 小时	1.7515	19091009	未知	无标准	未知
19	牛角坑	1 小时	1.901	19091009	未知	无标准	未知
20	罗源中学	1 小时	1.8318	190100309	未知	无标准	未知
21	禾景	1 小时	1.6742	19010909	未知	无标准	未知
22	洞心村	1 小时	1.6569	19022709	未知	无标准	未知
23	曾堂	1 小时	1.9312	19090808	未知	无标准	未知
24	新开田	1 小时	1.8747	19100309	未知	无标准	未知
25	沙美	1 小时	1.7901	19010311	未知	无标准	未知
26	三挂堂	1 小时	1.9732	19010909	未知	无标准	未知
27	叶寨	1 小时	2.2194	19091108	未知	无标准	未知
28	格坑园	1 小时	2.2136	19091108	未知	无标准	未知
29	礼堂	1 小时	2.226	19122810	未知	无标准	未知
30	沙南九	1 小时	2.4487	19123009	未知	无标准	未知
31	岗边	1 小时	1.8154	190112810	未知	无标准	未知
32	坑凶	1 小时	1.6914	190112810	未知	无标准	未知
33	长尾坑	1 小时	1.9481	190111409	未知	无标准	未知
34	老虎崩	1 小时	1.5569	19011409	未知	无标准	未知
35	河坑	1 小时	1.5042	19011409	未知	无标准	未知
36	大坪	1 小时	1.2747	19011409	未知	无标准	未知
37	燕子岗	1 小时	1.3492	19011409	未知	无标准	未知
38	欧岭	1 小时	1.2195	19011409	未知	无标准	未知
39	勒竹坑	1 小时	1.3003	19012911	未知	无标准	未知



序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
40	凤山村	1 小时	1.3704	19122109	未知	无标准	未知
41	茅坑	1 小时	1.439	19122509	未知	无标准	未知
42	蛇尾	1 小时	1.2662	19122109	未知	无标准	未知
43	下严	1 小时	1.1895	19012911	未知	无标准	未知
44	上观村	1 小时	1.1833	19122109	未知	无标准	未知
45	上观小学	1 小时	1.155	19012911	未知	无标准	未知
46	大崑村	1 小时	1.2972	19122109	未知	无标准	未知
47	田车村	1 小时	1.095	19122109	未知	无标准	未知
48	秤钩湾	1 小时	1.0472	19012911	未知	无标准	未知
49	三角岭	1 小时	0.9556	19010910	未知	无标准	未知
50	蛇尾	1 小时	0.98	19080708	未知	无标准	未知
51	牛角龙	1 小时	1.2933	19083008	未知	无标准	未知
52	大洼	1 小时	1.1297	19083008	未知	无标准	未知
53	迎头村	1 小时	1.2309	19083008	未知	无标准	未知
54	旧张田	1 小时	1.1415	19083008	未知	无标准	未知
55	新张田	1 小时	1.0461	19083008	未知	无标准	未知
56	瓦窑崑	1 小时	1.5014	19012811	未知	无标准	未知
57	岗北崑	1 小时	1.4166	19012811	未知	无标准	未知
58	竹头崑	1 小时	1.4295	19012811	未知	无标准	未知
59	上堤村	1 小时	1.2995	19071108	未知	无标准	未知
60	岭上村	1 小时	1.1555	19071108	未知	无标准	未知
61	下寮村	1 小时	1.114	19071108	未知	无标准	未知
62	虾窝窝	1 小时	1.3256	19102708	未知	无标准	未知
63	迳口社区	1 小时	0.896	19010809	未知	无标准	未知
64	迳口学校	1 小时	0.6763	19012911	未知	无标准	未知
65	狮脑	1 小时	0.7016	19012911	未知	无标准	未知
66	冠山	1 小时	0.7939	19011409	未知	无标准	未知
67	东兴里	1 小时	0.8442	19012910	未知	无标准	未知
68	茶坑	1 小时	0.9027	19012910	未知	无标准	未知
69	新围村	1 小时	0.9652	19083008	未知	无标准	未知
70	新围小学	1 小时	0.9434	19012811	未知	无标准	未知
71	白黄	1 小时	1.0638	19012811	未知	无标准	未知
72	布崑村	1 小时	1.0264	19012811	未知	无标准	未知
73	松崑	1 小时	0.9685	19083008	未知	无标准	未知
74	赤岗边	1 小时	0.9108	19083008	未知	无标准	未知
75	旧石崑	1 小时	1.9271	19083008	未知	无标准	未知
76	狮山	1 小时	0.5738	19040308	未知	无标准	未知
77	仓田	1 小时	1.8961	19123110	未知	无标准	未知
78	坑尾	1 小时	1.7688	19011411	未知	无标准	未知
79	大笪	1 小时	2.2328	19123019	未知	无标准	未知
80	散寨	1 小时	1.9521	19021411	未知	无标准	未知
81	大寨	1 小时	1.8095	19021411	未知	无标准	未知
82	江家	1 小时	1.87	19021411	未知	无标准	未知
83	上坑村	1 小时	1.5468	19020609	未知	无标准	未知
84	大东村	1 小时	1.8122	19102708	未知	无标准	未知
85	大东小学	1 小时	1.7726	19102708	未知	无标准	未知
86	国塘	1 小时	1.4186	19041308	未知	无标准	未知
87	新风村	1 小时	1.5858	19102708	未知	无标准	未知

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
88	沙洲	1 小时	1.4271	19060109	未知	无标准	未知
89	禾良垌	1 小时	1.2409	19052319	未知	无标准	未知
90	碓岩	1 小时	1.3515	19052319	未知	无标准	未知
91	新塘甫	1 小时	1.0521	19042609	未知	无标准	未知
92	竹头岗	1 小时	1.2236	19021411	未知	无标准	未知
93	塔霞下	1 小时	1.3224	19020609	未知	无标准	未知
94	白鹤良	1 小时	1.0101	19021411	未知	无标准	未知
95	小东	1 小时	1.0021	19021411	未知	无标准	未知
96	水车村	1 小时	1.0338	19040308	未知	无标准	未知
97	官田	1 小时	0.8195	19040308	未知	无标准	未知
98	东田小学	1 小时	0.9041	19040308	未知	无标准	未知
99	邓寨	1 小时	0.8821	19040308	未知	无标准	未知
100	长兴	1 小时	0.8085	19040308	未知	无标准	未知
101	大塘面	1 小时	0.9397	19040308	未知	无标准	未知
102	松山岗	1 小时	0.8071	19040308	未知	无标准	未知
103	荷木村	1 小时	0.7965	19040308	未知	无标准	未知
104	坭围	1 小时	0.7625	19040208	未知	无标准	未知
105	坭围垌	1 小时	0.7544	19040208	未知	无标准	未知
106	塔岩村	1 小时	0.7791	19021411	未知	无标准	未知
107	东水塘	1 小时	1.0166	19020609	未知	无标准	未知
108	雷家圩	1 小时	0.6703	19021411	未知	无标准	未知
109	鹅寮	1 小时	0.1941	19021411	未知	无标准	未知
110	冲口	1 小时	0.9639	19020609	未知	无标准	未知
111	高良村	1 小时	1.1069	19041308	未知	无标准	未知
112	松木咀	1 小时	1.3097	19102708	未知	无标准	未知
113	辣山	1 小时	0.9325	19102708	未知	无标准	未知
114	塘村	1 小时	1.0626	19102708	未知	无标准	未知
115	铜鼓岗	1 小时	0.9149	19020609	未知	无标准	未知
116	邓塘	1 小时	0.8032	19020609	未知	无标准	未知
117	江明村	1 小时	0.4586	19021411	未知	无标准	未知
118	上梁	1 小时	0.6639	19040208	未知	无标准	未知
119	下梁	1 小时	0.6241	19040208	未知	无标准	未知
120	上周	1 小时	0.6594	19040208	未知	无标准	未知
121	下周	1 小时	0.6388	19040208	未知	无标准	未知
122	江和卢村	1 小时	0.4117	19040208	未知	无标准	未知
123	江河村	1 小时	1.5661	19040208	未知	无标准	未知
124	李巷	1 小时	0.4768	19040308	未知	无标准	未知
125	崩坎	1 小时	0.5096	19040208	未知	无标准	未知
126	草布	1 小时	0.5137	19040308	未知	无标准	未知
127	竹寨	1 小时	0.4924	19040308	未知	无标准	未知
128	官陂村	1 小时	0.5291	19040308	未知	无标准	未知
129	榄岗村	1 小时	0.5408	19040308	未知	无标准	未知
130	田心村	1 小时	0.6056	19040308	未知	无标准	未知
131	岗边	1 小时	0.6277	19040308	未知	无标准	未知
132	神仙村	1 小时	0.6154	19061707	未知	无标准	未知
133	狮岭村	1 小时	0.6511	19040308	未知	无标准	未知
134	黄坭坎	1 小时	0.6243	19061707	未知	无标准	未知
135	欧村	1 小时	0.934	19061707	未知	无标准	未知

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
136	藕围村	1 小时	0.8929	19061707	未知	无标准	未知
137	岗塔崑	1 小时	1.0201	19040308	未知	无标准	未知
138	螺壳岭	1 小时	0.8607	19040308	未知	无标准	未知
139	塘坊	1 小时	0.7876	19040308	未知	无标准	未知
140	虎象塘	1 小时	1.0151	19122510	未知	无标准	未知
141	上街	1 小时	0.9669	19061707	未知	无标准	未知
142	下街	1 小时	0.9113	19061707	未知	无标准	未知
143	下村	1 小时	0.863	19061707	未知	无标准	未知
144	营脚村	1 小时	0.9954	19061707	未知	无标准	未知
145	黄屋	1 小时	0.9269	19061707	未知	无标准	未知
146	黄京坝	1 小时	0.9609	19061707	未知	无标准	未知
147	大坪岗	1 小时	0.947	19061707	未知	无标准	未知
148	新村	1 小时	0.8791	19011309	未知	无标准	未知
149	青山口	1 小时	0.9522	19011309	未知	无标准	未知
150	张村	1 小时	0.9469	19061707	未知	无标准	未知
151	扒头柄	1 小时	1.5037	19121611	未知	无标准	未知
152	崑坑陂	1 小时	1.2998	19052604	未知	无标准	未知
153	君子甫	1 小时	1.2541	19102618	未知	无标准	未知
154	塘头	1 小时	1.3883	19011309	未知	无标准	未知
155	塘里尾	1 小时	1.4847	19011309	未知	无标准	未知
156	坑前	1 小时	1.5355	19011309	未知	无标准	未知
157	坑尾头	1 小时	1.136	19011309	未知	无标准	未知
158	刘门岭	1 小时	1.4269	19011309	未知	无标准	未知
159	大板崑	1 小时	1.1821	19011309	未知	无标准	未知
160	小纯忠	1 小时	1.0917	19122510	未知	无标准	未知
161	马崑	1 小时	1.2342	19011309	未知	无标准	未知
162	竹坑	1 小时	1.4014	19011309	未知	无标准	未知
163	西崑	1 小时	1.3733	19011309	未知	无标准	未知
164	地豆社区	1 小时	1.0509	19122510	未知	无标准	未知
165	地豆中心小学	1 小时	1.0705	19122510	未知	无标准	未知
166	地豆中学	1 小时	1.1088	19011309	未知	无标准	未知
167	藕塘	1 小时	1.2039	19011309	未知	无标准	未知
168	李子坑	1 小时	0.9727	19011309	未知	无标准	未知
169	白石村	1 小时	1.2008	19041408	未知	无标准	未知
170	南龙村	1 小时	1.3134	19041408	未知	无标准	未知
171	岗头	1 小时	1.3373	19041408	未知	无标准	未知
172	六布村	1 小时	1.0656	19041408	未知	无标准	未知
173	过坑岗	1 小时	1.1587	19041408	未知	无标准	未知
174	九毛洞	1 小时	1.1857	19041408	未知	无标准	未知
175	苏屋	1 小时	1.1904	19041408	未知	无标准	未知
176	石头塘	1 小时	1.1399	19041408	未知	无标准	未知
177	西坑村	1 小时	1.0295	19041408	未知	无标准	未知
178	大洲村	1 小时	0.9364	19041408	未知	无标准	未知
179	黄毛里	1 小时	1.0941	19041408	未知	无标准	未知
180	前九曲	1 小时	1.0151	19041408	未知	无标准	未知
181	土地岗	1 小时	0.9822	19041408	未知	无标准	未知
182	新屋	1 小时	0.8635	19041408	未知	无标准	未知
183	永安	1 小时	0.7738	19041408	未知	无标准	未知

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
184	上大崑	1 小时	0.8804	19032408	未知	无标准	未知
185	下大崑	1 小时	0.8368	19032408	未知	无标准	未知
186	威整村	1 小时	0.7467	19032408	未知	无标准	未知
187	上闸	1 小时	0.8256	19032408	未知	无标准	未知
188	高基	1 小时	0.779	19122408	未知	无标准	未知
189	甜竹坑村	1 小时	0.6718	19032408	未知	无标准	未知
190	明联瑶族新村	1 小时	2.1821	19032909	未知	无标准	未知
191	蓝天明联民族小学	1 小时	2.068	19032909	未知	无标准	未知
192	塘寮	1 小时	1.8762	19032909	未知	无标准	未知
193	岗边	1 小时	1.8893	19032909	未知	无标准	未知
194	和坑村	1 小时	1.6971	19032909	未知	无标准	未知
195	瑞龙湾花园	1 小时	1.3673	19011812	未知	无标准	未知
196	坑头	1 小时	1.6482	19011812	未知	无标准	未知
197	龙田村	1 小时	1.5159	19011812	未知	无标准	未知
198	下寨	1 小时	1.7691	19011812	未知	无标准	未知
199	中寨	1 小时	1.8784	19011812	未知	无标准	未知
200	旧寨	1 小时	1.9263	19011812	未知	无标准	未知
201	四发堂	1 小时	1.8009	19011812	未知	无标准	未知
202	新世界·山上清泉	1 小时	1.7853	19032909	未知	无标准	未知
203	大陂村	1 小时	1.2632	19011812	未知	无标准	未知
204	黄家山	1 小时	1.4434	19011812	未知	无标准	未知
205	沙溪村	1 小时	1.1765	19032909	未知	无标准	未知
206	隔水村	1 小时	1.6256	19032909	未知	无标准	未知
207	黄塘村	1 小时	1.1895	19032909	未知	无标准	未知
208	新兴	1 小时	1.5928	19032909	未知	无标准	未知
209	三家村	1 小时	1.242	19032909	未知	无标准	未知
210	崑口	1 小时	1.2628	19032909	未知	无标准	未知
211	三和村	1 小时	1.329	19011812	未知	无标准	未知
212	大埔	1 小时	1.3151	19011812	未知	无标准	未知
213	下石村	1 小时	1.122	19011812	未知	无标准	未知
214	芝二村	1 小时	1.1016	19011812	未知	无标准	未知
215	芝一村	1 小时	1.0743	19061308	未知	无标准	未知
216	新乔村	1 小时	1.1889	19011812	未知	无标准	未知
217	又新乔村	1 小时	1.0781	19011812	未知	无标准	未知
218	安庆小学	1 小时	1.174	19011812	未知	无标准	未知
219	安庆围	1 小时	1.2201	19011812	未知	无标准	未知
220	榕树村	1 小时	1.0919	19011812	未知	无标准	未知
221	营下	1 小时	1.1286	19011812	未知	无标准	未知
222	白新村	1 小时	1.0348	19011812	未知	无标准	未知
223	伍新围	1 小时	1.1201	19011812	未知	无标准	未知
224	三坑第四中学	1 小时	1.306	19011812	未知	无标准	未知
225	三坑社区	1 小时	1.3955	19011812	未知	无标准	未知
226	健乐幼儿园	1 小时	1.3463	19011812	未知	无标准	未知
227	精英幼儿园	1 小时	1.1781	19011812	未知	无标准	未知
228	三坑镇中心小学	1 小时	1.117	19061008	未知	无标准	未知
229	茶仔坑	1 小时	1.2397	19050908	未知	无标准	未知
230	上茶	1 小时	1.2752	19050908	未知	无标准	未知
231	大桥村	1 小时	1.1308	19050908	未知	无标准	未知

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
232	黄边	1 小时	0.842	19050908	未知	无标准	未知
233	横寮村	1 小时	0.9217	19050908	未知	无标准	未知
234	听言村	1 小时	1.0033	19050908	未知	无标准	未知
235	上连村	1 小时	0.8978	19011812	未知	无标准	未知
236	就兴村	1 小时	0.7985	19061008	未知	无标准	未知
237	兰芳里	1 小时	0.7631	19061008	未知	无标准	未知
238	东升	1 小时	1.4913	19090808	未知	无标准	未知
239	先锋村	1 小时	1.476	19090808	未知	无标准	未知
240	新丰村	1 小时	1.614	19090808	未知	无标准	未知
241	进良村	1 小时	1.4026	19050908	未知	无标准	未知
242	大庄	1 小时	1.7793	19090808	未知	无标准	未知
243	香炉岗	1 小时	2.0864	19010909	未知	无标准	未知
244	坑背	1 小时	1.9194	19010909	未知	无标准	未知
245	罗源尾	1 小时	1.9766	19010909	未知	无标准	未知
246	崩坑	1 小时	2.4627	19040708	未知	无标准	未知
247	崩坑小学	1 小时	2.5254	19040708	未知	无标准	未知
248	寨帽	1 小时	2.4859	19040708	未知	无标准	未知
249	上新屋	1 小时	2.2038	19040708	未知	无标准	未知
250	猫颈	1 小时	2.2236	19122810	未知	无标准	未知
251	塘边寨	1 小时	2.4859	19122810	未知	无标准	未知
252	黄泥屋	1 小时	0.757	19011812	未知	无标准	未知
253	竹楼村	1 小时	0.1903	19061008	未知	无标准	未知
254	白石岗	1 小时	1.0198	19011812	未知	无标准	未知
255	德兴村	1 小时	0.1261	19011812	未知	无标准	未知
256	三祝围	1 小时	0.652	19061008	未知	无标准	未知
257	梁屋	1 小时	0.6553	19061008	未知	无标准	未知
258	三坑镇初级中学	1 小时	1.0539	19011812	未知	无标准	未知
259	上田寮	1 小时	1.0127	19011812	未知	无标准	未知
260	高城村	1 小时	0.9544	19061308	未知	无标准	未知
261	黄沂西	1 小时	1.0563	19032909	未知	无标准	未知
262	葵背村	1 小时	1.2846	19032909	未知	无标准	未知
263	荔枝岗	1 小时	1.3355	19032909	未知	无标准	未知
264	企调村	1 小时	1.3538	19032909	未知	无标准	未知
265	花生咀	1 小时	1.455	19032909	未知	无标准	未知
266	枫坑村	1 小时	1.244	19032909	未知	无标准	未知
267	石屋村	1 小时	1.2771	19032909	未知	无标准	未知
268	龙华村	1 小时	0.9677	19032909	未知	无标准	未知
269	函仔村	1 小时	0.946	19011812	未知	无标准	未知
270	金门村	1 小时	0.8629	19011812	未知	无标准	未知
271	白鹤岗	1 小时	0.8615	19011812	未知	无标准	未知
272	倒望村	1 小时	0.9044	19011812	未知	无标准	未知
273	石桥村	1 小时	0.7786	19011812	未知	无标准	未知
274	马头岗	1 小时	0.7637	19061308	未知	无标准	未知
275	网格点 (1800,300)	1 小时	85.274	19122223	未知	无标准	未知
276	一类评价区 (800,3750)	1 小时	34.924	19041405	未知	无标准	未知

## (10) Cd

表 5.2.3-81 非正常工况下镉预测因子贡献质量浓度预测结果表

序号	点名称	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
1	门口岭	1 小时 0.0565	19062213	未知	无标准	未知
2	马车崑	1 小时 0.071	19041411	未知	无标准	未知
3	淡桥屈	1 小时 0.0795	19041411	未知	无标准	未知
4	铁坑村	1 小时 0.061	19011312	未知	无标准	未知
5	仓背	1 小时 0.059	19041411	未知	无标准	未知
6	张楼	1 小时 0.0735	19011812	未知	无标准	未知
7	潘龙	1 小时 0.0478	19011812	未知	无标准	未知
8	雷脚下	1 小时 0.0608	19011812	未知	无标准	未知
9	红旗村	1 小时 0.0661	19011812	未知	无标准	未知
10	乌石岗	1 小时 0.0432	19011812	未知	无标准	未知
11	大坑口	1 小时 0.0579	19032909	未知	无标准	未知
12	罗源社区	1 小时 0.0783	19011812	未知	无标准	未知
13	罗源中心幼儿园	1 小时 0.0574	19022709	未知	无标准	未知
14	花生咀	1 小时 0.0571	19022709	未知	无标准	未知
15	上王	1 小时 0.0526	19022709	未知	无标准	未知
16	下王	1 小时 0.0502	19022709	未知	无标准	未知
17	罗村	1 小时 0.0517	19090808	未知	无标准	未知
18	罗源小学	1 小时 0.05	19091009	未知	无标准	未知
19	牛角坑	1 小时 0.054	19091009	未知	无标准	未知
20	罗源中学	1 小时 0.0523	19100309	未知	无标准	未知
21	禾景	1 小时 0.0478	19010909	未知	无标准	未知
22	洞心村	1 小时 0.0473	19022709	未知	无标准	未知
23	曾宅	1 小时 0.0552	19090808	未知	无标准	未知
24	新开田	1 小时 0.0536	19100309	未知	无标准	未知
25	沙美	1 小时 0.0511	19010311	未知	无标准	未知
26	三桂堂	1 小时 0.0544	19010909	未知	无标准	未知
27	叶寨	1 小时 0.0634	19091009	未知	无标准	未知
28	格坑园	1 小时 0.0632	19091108	未知	无标准	未知
29	礼堂	1 小时 0.0636	19122810	未知	无标准	未知
30	沙南九	1 小时 0.07	19123009	未知	无标准	未知
31	岗边	1 小时 0.0519	19012810	未知	无标准	未知
32	坑西	1 小时 0.083	19012810	未知	无标准	未知
33	长尾坑	1 小时 0.0557	19011409	未知	无标准	未知
34	老虎崩	1 小时 0.0445	19011409	未知	无标准	未知
35	河坑	1 小时 0.043	19011409	未知	无标准	未知
36	大坪	1 小时 0.0364	19011409	未知	无标准	未知
37	燕子岗	1 小时 0.0386	19011409	未知	无标准	未知
38	欧岭	1 小时 0.0348	19011409	未知	无标准	未知
39	勒竹坑	1 小时 0.0371	19012911	未知	无标准	未知
40	凤山村	1 小时 0.0392	19022109	未知	无标准	未知
41	茅坑	1 小时 0.0411	19122509	未知	无标准	未知
42	蛇尾	1 小时 0.0362	19122109	未知	无标准	未知
43	下严	1 小时 0.034	19012911	未知	无标准	未知
44	上观村	1 小时 0.0338	19122109	未知	无标准	未知
45	上观小学	1 小时 0.033	19012911	未知	无标准	未知

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
46	大崑村	1 小时	0.0371	19122109	未知	无标准	未知
47	田车村	1 小时	0.0313	19122109	未知	无标准	未知
48	秤钩湾	1 小时	0.0299	19012911	未知	无标准	未知
49	三角岭	1 小时	0.0273	19010910	未知	无标准	未知
50	坑尾	1 小时	0.028	19020708	未知	无标准	未知
51	牛角龙	1 小时	0.0369	19083008	未知	无标准	未知
52	大洼	1 小时	0.0323	19087008	未知	无标准	未知
53	迎头村	1 小时	0.035	19083008	未知	无标准	未知
54	旧张田	1 小时	0.0326	19083008	未知	无标准	未知
55	新张田	1 小时	0.0299	19083008	未知	无标准	未知
56	瓦窑崑	1 小时	0.0429	19012811	未知	无标准	未知
57	岗北崑	1 小时	0.0405	19012811	未知	无标准	未知
58	竹头崑	1 小时	0.0408	19012811	未知	无标准	未知
59	下麦岗	1 小时	0.0369	19071108	未知	无标准	未知
60	岗边村	1 小时	0.033	19071108	未知	无标准	未知
61	下寮村	1 小时	0.0347	19071108	未知	无标准	未知
62	虾公窝	1 小时	0.0379	19102708	未知	无标准	未知
63	迳口社区	1 小时	0.0197	19010809	未知	无标准	未知
64	迳口学校	1 小时	0.0193	19012911	未知	无标准	未知
65	塘脚	1 小时	0.02	19012911	未知	无标准	未知
66	瓦山	1 小时	0.0227	19011409	未知	无标准	未知
67	东兴里	1 小时	0.024	19012910	未知	无标准	未知
68	寮坑	1 小时	0.0258	19012910	未知	无标准	未知
69	新围村	1 小时	0.0276	19083008	未知	无标准	未知
70	新围小学	1 小时	0.027	19012811	未知	无标准	未知
71	白贯	1 小时	0.0304	19012811	未知	无标准	未知
72	布崑村	1 小时	0.0293	19012811	未知	无标准	未知
73	松崑	1 小时	0.0277	19083008	未知	无标准	未知
74	赤岗边	1 小时	0.0269	19083008	未知	无标准	未知
75	旧石崑	1 小时	0.0265	19083008	未知	无标准	未知
76	狮山	1 小时	0.0164	19040308	未知	无标准	未知
77	仓田	1 小时	0.0542	19123110	未知	无标准	未知
78	坑尾	1 小时	0.0505	19011411	未知	无标准	未知
79	大笪	1 小时	0.0638	19123012	未知	无标准	未知
80	散寨	1 小时	0.058	19021411	未知	无标准	未知
81	大寨	1 小时	0.0517	19021411	未知	无标准	未知
82	江家	1 小时	0.0534	19021411	未知	无标准	未知
83	上扶村	1 小时	0.0442	19020609	未知	无标准	未知
84	大东村	1 小时	0.0515	19102708	未知	无标准	未知
85	大东小学	1 小时	0.0506	19102708	未知	无标准	未知
86	国塘	1 小时	0.0405	19041208	未知	无标准	未知
87	新风村	1 小时	0.0453	19102708	未知	无标准	未知
88	沙洲	1 小时	0.0408	19060109	未知	无标准	未知
89	木崑崑	1 小时	0.0355	19052319	未知	无标准	未知
90	堆岩	1 小时	0.0386	19052319	未知	无标准	未知
91	新塘甫	1 小时	0.0301	19042609	未知	无标准	未知
92	竹头岗	1 小时	0.035	19021411	未知	无标准	未知
93	塔崑下	1 小时	0.0378	19020609	未知	无标准	未知



序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
94	白鹤岗	1 小时	0.0289	19021411	未知	无标准	未知
95	小东	1 小时	0.0286	19021411	未知	无标准	未知
96	水车村	1 小时	0.0295	19040308	未知	无标准	未知
97	官田	1 小时	0.0234	19040308	未知	无标准	未知
98	东和小学	1 小时	0.0258	19040308	未知	无标准	未知
99	邓寨	1 小时	0.0252	19040308	未知	无标准	未知
100	长兴	1 小时	0.0231	19040308	未知	无标准	未知
101	大塘面	1 小时	0.026	19040308	未知	无标准	未知
102	松山岗	1 小时	0.0231	19040308	未知	无标准	未知
103	荷木村	1 小时	0.0228	19040308	未知	无标准	未知
104	坭围	1 小时	0.0218	19040208	未知	无标准	未知
105	坭围岗	1 小时	0.0216	19040208	未知	无标准	未知
106	塔岗村	1 小时	0.0223	19021411	未知	无标准	未知
107	深水坊	1 小时	0.029	19020609	未知	无标准	未知
108	雷家村	1 小时	0.0192	19021411	未知	无标准	未知
109	鹅寮	1 小时	0.0198	19021411	未知	无标准	未知
110	冲口	1 小时	0.0275	19020609	未知	无标准	未知
111	高岗村	1 小时	0.0288	19041308	未知	无标准	未知
112	松山咀	1 小时	0.0374	19102708	未知	无标准	未知
113	塘山	1 小时	0.0266	19102708	未知	无标准	未知
114	塘冲	1 小时	0.0304	19102708	未知	无标准	未知
115	铜鼓岗	1 小时	0.026	19020609	未知	无标准	未知
116	邓塘	1 小时	0.0229	19020609	未知	无标准	未知
117	江明村	1 小时	0.0131	19021411	未知	无标准	未知
118	上梁	1 小时	0.019	19040208	未知	无标准	未知
119	下梁	1 小时	0.0178	19040208	未知	无标准	未知
120	上周	1 小时	0.0188	19040208	未知	无标准	未知
121	下周	1 小时	0.0183	19040208	未知	无标准	未知
122	江和卢村	1 小时	0.014	19040208	未知	无标准	未知
123	江河村	1 小时	0.0162	19040208	未知	无标准	未知
124	李丰	1 小时	0.0136	19040308	未知	无标准	未知
125	崩坎	1 小时	0.0166	19040208	未知	无标准	未知
126	草布	1 小时	0.0147	19040308	未知	无标准	未知
127	坎寨	1 小时	0.0141	19040308	未知	无标准	未知
128	官陂村	1 小时	0.0151	19040308	未知	无标准	未知
129	榄岗村	1 小时	0.0155	19040308	未知	无标准	未知
130	田心村	1 小时	0.0173	19040308	未知	无标准	未知
131	岗边	1 小时	0.0179	19040308	未知	无标准	未知
132	神仙村	1 小时	0.0193	19061707	未知	无标准	未知
133	狮岭村	1 小时	0.0186	19040308	未知	无标准	未知
134	黄坭坎	1 小时	0.0178	19061707	未知	无标准	未知
135	欧村	1 小时	0.0267	19061707	未知	无标准	未知
136	藕园村	1 小时	0.0255	19061707	未知	无标准	未知
137	岗塘岗	1 小时	0.0291	19040308	未知	无标准	未知
138	螺壳岭	1 小时	0.0146	19040308	未知	无标准	未知
139	塘坊	1 小时	0.0225	19040308	未知	无标准	未知
140	虎象塘	1 小时	0.029	19122510	未知	无标准	未知
141	上街	1 小时	0.0276	19061707	未知	无标准	未知

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
142	下街	1 小时	0.026	19061707	未知	无标准	未知
143	下村	1 小时	0.0247	19061707	未知	无标准	未知
144	营脚村	1 小时	0.0284	19061707	未知	无标准	未知
145	黄屋	1 小时	0.0265	19061707	未知	无标准	未知
146	黄京坝	1 小时	0.0275	19061707	未知	无标准	未知
147	大坪岗	1 小时	0.0271	19061707	未知	无标准	未知
148	新村	1 小时	0.0251	19061309	未知	无标准	未知
149	青山口	1 小时	0.027	19011309	未知	无标准	未知
150	张村	1 小时	0.0271	19061707	未知	无标准	未知
151	坑头村	1 小时	0.043	19121611	未知	无标准	未知
152	坑坑陂	1 小时	0.0371	19052604	未知	无标准	未知
153	君子甫	1 小时	0.0358	19102618	未知	无标准	未知
154	坳头	1 小时	0.0397	19011309	未知	无标准	未知
155	赤草崑	1 小时	0.0424	19011309	未知	无标准	未知
156	坑坝	1 小时	0.0439	19011309	未知	无标准	未知
157	坑尾头	1 小时	0.0439	19011309	未知	无标准	未知
158	对门岭	1 小时	0.0408	19011309	未知	无标准	未知
159	大板崑	1 小时	0.0366	19011309	未知	无标准	未知
160	小坑忠	1 小时	0.0312	19122510	未知	无标准	未知
161	外寮	1 小时	0.0353	19011309	未知	无标准	未知
162	竹坑	1 小时	0.04	19011309	未知	无标准	未知
163	西寮	1 小时	0.039	19011309	未知	无标准	未知
164	地豆社区	1 小时	0.03	19122510	未知	无标准	未知
165	地豆中心小学	1 小时	0.0306	19122510	未知	无标准	未知
166	地豆中学	1 小时	0.0317	19011309	未知	无标准	未知
167	藕塘	1 小时	0.0345	19011309	未知	无标准	未知
168	芋子坑	1 小时	0.0278	19011309	未知	无标准	未知
169	白石村	1 小时	0.0343	19041408	未知	无标准	未知
170	南龙村	1 小时	0.0381	19041408	未知	无标准	未知
171	岗头	1 小时	0.0382	19041408	未知	无标准	未知
172	六布村	1 小时	0.0304	19041408	未知	无标准	未知
173	过坑岗	1 小时	0.0331	19041408	未知	无标准	未知
174	九毛洞	1 小时	0.0339	19041408	未知	无标准	未知
175	黄屋	1 小时	0.034	19041408	未知	无标准	未知
176	石头塘	1 小时	0.026	19041408	未知	无标准	未知
177	西坑村	1 小时	0.0294	19041408	未知	无标准	未知
178	大洲村	1 小时	0.0268	19041408	未知	无标准	未知
179	黄毛咀	1 小时	0.0313	19041408	未知	无标准	未知
180	甫九曲	1 小时	0.0305	19041408	未知	无标准	未知
181	土地岗	1 小时	0.0281	19041408	未知	无标准	未知
182	新屋	1 小时	0.0247	19041408	未知	无标准	未知
183	永安	1 小时	0.0221	19041408	未知	无标准	未知
184	王大崑	1 小时	0.0252	19032408	未知	无标准	未知
185	下大崑	1 小时	0.0239	19032408	未知	无标准	未知
186	威整村	1 小时	0.0213	19032408	未知	无标准	未知
187	上闸	1 小时	0.0236	19032408	未知	无标准	未知
188	高基	1 小时	0.0223	19122409	未知	无标准	未知
189	甜竹坑村	1 小时	0.0192	19032408	未知	无标准	未知

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
190	明联瑶族新村	1 小时	0.0623	19032909	未知	无标准	未知
191	蓝天明联民族小学	1 小时	0.0591	19032909	未知	无标准	未知
192	塘寮	1 小时	0.0536	19032909	未知	无标准	未知
193	岗边	1 小时	0.054	19032909	未知	无标准	未知
194	布坑村	1 小时	0.0485	19032909	未知	无标准	未知
195	瑞龙湾花园	1 小时	0.0391	19011812	未知	无标准	未知
196	坑头	1 小时	0.0471	19011812	未知	无标准	未知
197	龙田村	1 小时	0.043	19011812	未知	无标准	未知
198	下寨	1 小时	0.0505	19011812	未知	无标准	未知
199	中寨	1 小时	0.0537	19011812	未知	无标准	未知
200	上寨	1 小时	0.055	19011812	未知	无标准	未知
201	四发堂	1 小时	0.0514	19011812	未知	无标准	未知
202	新世界·月上清泉	1 小时	0.051	19032909	未知	无标准	未知
203	大陂村	1 小时	0.0361	19011812	未知	无标准	未知
204	黄家庄	1 小时	0.0412	19011812	未知	无标准	未知
205	沙溪村	1 小时	0.0365	19032909	未知	无标准	未知
206	隔水村	1 小时	0.0464	19032909	未知	无标准	未知
207	黄塘村	1 小时	0.0454	19032909	未知	无标准	未知
208	新兴	1 小时	0.0455	19032909	未知	无标准	未知
209	上家村	1 小时	0.0355	19032909	未知	无标准	未知
210	良田	1 小时	0.0361	19032909	未知	无标准	未知
211	三和村	1 小时	0.038	19011812	未知	无标准	未知
212	大埔	1 小时	0.0376	19011812	未知	无标准	未知
213	下石村	1 小时	0.0321	19011812	未知	无标准	未知
214	芝二村	1 小时	0.0315	19011812	未知	无标准	未知
215	芝一村	1 小时	0.0306	19061308	未知	无标准	未知
216	新乔村	1 小时	0.034	19011812	未知	无标准	未知
217	又新乔村	1 小时	0.0308	19011812	未知	无标准	未知
218	安庆小学	1 小时	0.0335	19011812	未知	无标准	未知
219	安庆围	1 小时	0.0349	19011812	未知	无标准	未知
220	榕林村	1 小时	0.0312	19011812	未知	无标准	未知
221	营下	1 小时	0.0322	19011812	未知	无标准	未知
222	白新村	1 小时	0.0296	19011812	未知	无标准	未知
223	伍新围	1 小时	0.032	19011812	未知	无标准	未知
224	三坑第四中学	1 小时	0.0173	19011812	未知	无标准	未知
225	三坑社区	1 小时	0.0399	19011812	未知	无标准	未知
226	健乐幼儿园	1 小时	0.0385	19011812	未知	无标准	未知
227	精英幼儿园	1 小时	0.0337	19011812	未知	无标准	未知
228	三坑镇中心小学	1 小时	0.0299	19061008	未知	无标准	未知
229	茶仔坑	1 小时	0.0354	19050908	未知	无标准	未知
230	上茶	1 小时	0.0364	19050908	未知	无标准	未知
231	大桥村	1 小时	0.0323	19050908	未知	无标准	未知
232	黄边	1 小时	0.0241	19050908	未知	无标准	未知
233	横寮村	1 小时	0.0263	19050908	未知	无标准	未知
234	响言村	1 小时	0.0187	19050908	未知	无标准	未知
235	上连村	1 小时	0.0257	19011812	未知	无标准	未知
236	就兴村	1 小时	0.0228	19061008	未知	无标准	未知
237	兰芳里	1 小时	0.0218	19061008	未知	无标准	未知

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
238	东升	1 小时	0.0426	19090808	未知	无标准	未知
239	先锋村	1 小时	0.0422	19090808	未知	无标准	未知
240	新丰村	1 小时	0.0461	19090808	未知	无标准	未知
241	涯良村	1 小时	0.0401	19050908	未知	无标准	未知
242	下庄	1 小时	0.0508	19090808	未知	无标准	未知
243	香炉岗	1 小时	0.0596	19070909	未知	无标准	未知
244	坑背	1 小时	0.0548	19040909	未知	无标准	未知
245	罗源尾	1 小时	0.056	19010909	未知	无标准	未知
246	崩坑	1 小时	0.0704	19040708	未知	无标准	未知
247	崩坑小学	1 小时	0.0721	19040708	未知	无标准	未知
248	良咽	1 小时	0.071	19040708	未知	无标准	未知
249	上新屋	1 小时	0.063	19040708	未知	无标准	未知
250	猫颈	1 小时	0.0635	19122810	未知	无标准	未知
251	姓蓝寨	1 小时	0.071	19122810	未知	无标准	未知
252	黄岗屋	1 小时	0.0216	19011812	未知	无标准	未知
253	竹楼村	1 小时	0.0197	19061008	未知	无标准	未知
254	白石岗	1 小时	0.0291	19011812	未知	无标准	未知
255	德兴村	1 小时	0.0265	19011812	未知	无标准	未知
256	三福围	1 小时	0.0186	19061008	未知	无标准	未知
257	外背	1 小时	0.0187	19061008	未知	无标准	未知
258	三坑镇中心小学	1 小时	0.0301	19011812	未知	无标准	未知
259	上田寨	1 小时	0.028	19011812	未知	无标准	未知
260	高城村	1 小时	0.0273	19061308	未知	无标准	未知
261	黄沂函	1 小时	0.0302	19032909	未知	无标准	未知
262	葵背村	1 小时	0.0367	19032909	未知	无标准	未知
263	荔枝岗	1 小时	0.0382	19032909	未知	无标准	未知
264	企调村	1 小时	0.0387	19032909	未知	无标准	未知
265	花生咀	1 小时	0.0416	19032909	未知	无标准	未知
266	枫坑村	1 小时	0.035	19032909	未知	无标准	未知
267	石屋村	1 小时	0.0365	19032909	未知	无标准	未知
268	龙华村	1 小时	0.0276	19032909	未知	无标准	未知
269	函仔村	1 小时	0.0277	19011812	未知	无标准	未知
270	金门村	1 小时	0.0247	19011812	未知	无标准	未知
271	白鹤岗	1 小时	0.0246	19011812	未知	无标准	未知
272	倒望村	1 小时	0.0158	19011812	未知	无标准	未知
273	石桥村	1 小时	0.0222	19011812	未知	无标准	未知
274	马头岗	1 小时	0.0218	19061308	未知	无标准	未知
275	网格点 (1800, -300)	1 小时	2.2931	19122223	未知	无标准	未知
276	一类评价区 (1800,3750)	1 小时	0.9993	19041405	未知	无标准	未知

## (11) 二噁英

表 5.2.3-82 非正常工况下二噁英预测因子贡献质量浓度预测结果表 (单位为  $\mu\text{g TE}/\text{m}^3$ )

序号	点名称	浓度类型	浓度增量	出现时间	评价标准	占标率%	是否超标
1	广口岭	1 小时	0.1597	19062213	未知	无标准	未知
2	马车崑	1 小时	0.2008	19041411	未知	无标准	未知
3	淡桥屈	1 小时	0.2247	19041411	未知	无标准	未知
4	铁坑村	1 小时	0.1724	19011812	未知	无标准	未知
5	仓背	1 小时	0.168	19041411	未知	无标准	未知

序号	点名称	浓度类型	浓度增量	出现时间	评价标准	占标率%	是否超标
6	张楼	1 小时	0.208	19011812	未知	无标准	未知
7	蟠龙村	1 小时	0.1351	19011812	未知	无标准	未知
8	营脚下	1 小时	0.1721	19011812	未知	无标准	未知
9	红旗村	1 小时	0.1868	19011812	未知	无标准	未知
10	乌石岗	1 小时	0.1223	19011812	未知	无标准	未知
11	大坑口	1 小时	0.1637	19022909	未知	无标准	未知
12	罗源社区	1 小时	0.2213	19011812	未知	无标准	未知
13	罗源中心幼儿园	1 小时	0.1625	19022709	未知	无标准	未知
14	花生庄	1 小时	0.1513	19022709	未知	无标准	未知
15	上王	1 小时	0.1436	19022709	未知	无标准	未知
16	下王	1 小时	0.1412	19022709	未知	无标准	未知
17	塘仔	1 小时	0.1461	19090808	未知	无标准	未知
18	罗源小学	1 小时	0.1415	19091009	未知	无标准	未知
19	牛角坑	1 小时	0.1536	19091009	未知	无标准	未知
20	罗源中学	1 小时	0.148	19100309	未知	无标准	未知
21	禾景	1 小时	0.1353	19010909	未知	无标准	未知
22	洞心村	1 小时	0.1339	19022709	未知	无标准	未知
23	曾宅	1 小时	0.156	19090808	未知	无标准	未知
24	新开田	1 小时	0.1515	19100309	未知	无标准	未知
25	沙美	1 小时	0.1446	19010311	未知	无标准	未知
26	三桂堂	1 小时	0.1538	19010909	未知	无标准	未知
27	叶寨	1 小时	0.1703	19091108	未知	无标准	未知
28	落坑园	1 小时	0.1783	19091108	未知	无标准	未知
29	九岭	1 小时	0.1799	19122810	未知	无标准	未知
30	上南九	1 小时	0.1978	19123009	未知	无标准	未知
31	前边	1 小时	0.1437	19012810	未知	无标准	未知
32	坑函	1 小时	0.1367	19012810	未知	无标准	未知
33	长尾坑	1 小时	0.1574	19011409	未知	无标准	未知
34	老虎崩	1 小时	0.1258	19011409	未知	无标准	未知
35	河坑	1 小时	0.1215	19011409	未知	无标准	未知
36	大坪	1 小时	0.103	19011409	未知	无标准	未知
37	燕子岗	1 小时	0.1091	19011409	未知	无标准	未知
38	欧岭	1 小时	0.0985	19011409	未知	无标准	未知
39	勒竹坑	1 小时	0.1051	19022911	未知	无标准	未知
40	凤山村	1 小时	0.1107	19022709	未知	无标准	未知
41	茅坑	1 小时	0.1133	19122509	未知	无标准	未知
42	陀尾	1 小时	0.1023	19122109	未知	无标准	未知
43	下产	1 小时	0.0962	19012911	未知	无标准	未知
44	上观村	1 小时	0.0937	19122109	未知	无标准	未知
45	上观小学	1 小时	0.0933	19012911	未知	无标准	未知
46	大崑村	1 小时	0.1048	19122109	未知	无标准	未知
47	田车村	1 小时	0.0885	19122109	未知	无标准	未知
48	秤钩湾	1 小时	0.0846	19012911	未知	无标准	未知
49	三角岭	1 小时	0.0772	19010911	未知	无标准	未知
50	坑尾	1 小时	0.0792	19080708	未知	无标准	未知
51	牛角龙	1 小时	0.1045	19083008	未知	无标准	未知
52	大洼	1 小时	0.0913	19083008	未知	无标准	未知
53	迎头村	1 小时	0.0995	19093008	未知	无标准	未知
54	旧张田	1 小时	0.0922	19083008	未知	无标准	未知
55	新张田	1 小时	0.0845	19083008	未知	无标准	未知
56	大窑崑	1 小时	0.1213	19012811	未知	无标准	未知
57	岗北崑	1 小时	0.1145	19012811	未知	无标准	未知
58	竹头崑	1 小时	0.1155	19012811	未知	无标准	未知
59	下麦岗	1 小时	0.1043	19071108	未知	无标准	未知
60	岗边村	1 小时	0.0934	19071108	未知	无标准	未知
61	下寮村	1 小时	0.0981	19071108	未知	无标准	未知

序号	点名称	浓度类型	浓度增量	出现时间	评价标准	占标率%	是否超标
62	虾公窝	1 小时	0.1071	19102708	未知	无标准	未知
63	迳口社区	1 小时	0.0557	19010809	未知	无标准	未知
64	迳口学校	1 小时	0.0546	19012911	未知	无标准	未知
65	狮脑	1 小时	0.0567	19012911	未知	无标准	未知
66	冠山	1 小时	0.0641	19011409	未知	无标准	未知
67	东兴里	1 小时	0.0682	19012910	未知	无标准	未知
68	茶坑	1 小时	0.0729	19012910	未知	无标准	未知
69	新围村	1 小时	0.078	19083008	未知	无标准	未知
70	新围小学	1 小时	0.0762	19012811	未知	无标准	未知
71	白贵	1 小时	0.088	19012811	未知	无标准	未知
72	布崑村	1 小时	0.082	19012811	未知	无标准	未知
73	布崑	1 小时	0.0783	19083008	未知	无标准	未知
74	赤岗边	1 小时	0.076	19083008	未知	无标准	未知
75	旧石崑	1 小时	0.0749	19083008	未知	无标准	未知
76	狮山	1 小时	0.0464	19040308	未知	无标准	未知
77	仓田	1 小时	0.1532	19123110	未知	无标准	未知
78	坑尾	1 小时	0.1429	19011411	未知	无标准	未知
79	大笪	1 小时	0.1804	19123012	未知	无标准	未知
80	散寨	1 小时	0.1577	19021411	未知	无标准	未知
81	大寨	1 小时	0.1462	19021411	未知	无标准	未知
82	江寮	1 小时	0.1511	19021411	未知	无标准	未知
83	上扶村	1 小时	0.125	19020609	未知	无标准	未知
84	大禾村	1 小时	0.1453	19102708	未知	无标准	未知
85	大东小学	1 小时	0.1432	19102708	未知	无标准	未知
86	同塘	1 小时	0.1146	19041308	未知	无标准	未知
87	新风村	1 小时	0.1231	19102708	未知	无标准	未知
88	沙洲	1 小时	0.1153	19060109	未知	无标准	未知
89	禾良崑	1 小时	0.1003	19052319	未知	无标准	未知
90	碓岩	1 小时	0.1092	19052319	未知	无标准	未知
91	新塘甫	1 小时	0.085	19042609	未知	无标准	未知
92	竹头岗	1 小时	0.0989	19021411	未知	无标准	未知
93	塔崑下	1 小时	0.1068	19021609	未知	无标准	未知
94	白鹤崑	1 小时	0.0816	19021411	未知	无标准	未知
95	小东	1 小时	0.081	19021411	未知	无标准	未知
96	水车村	1 小时	0.0835	19040308	未知	无标准	未知
97	官田	1 小时	0.0832	19040308	未知	无标准	未知
98	东和小学	1 小时	0.0711	19040308	未知	无标准	未知
99	邓寨	1 小时	0.0712	19040308	未知	无标准	未知
100	长兴	1 小时	0.0657	19040308	未知	无标准	未知
101	大塘面	1 小时	0.0759	19040308	未知	无标准	未知
102	松山岗	1 小时	0.0652	19040308	未知	无标准	未知
103	荷木村	1 小时	0.0644	19040308	未知	无标准	未知
104	坭围	1 小时	0.0616	19040208	未知	无标准	未知
105	坭围崑	1 小时	0.061	19040208	未知	无标准	未知
106	塔崑村	1 小时	0.063	19021411	未知	无标准	未知
107	深水坳	1 小时	0.0821	19020609	未知	无标准	未知
108	雷家村	1 小时	0.0542	19021411	未知	无标准	未知
109	陂寮	1 小时	0.0561	19021411	未知	无标准	未知
110	冲口	1 小时	0.0779	19020609	未知	无标准	未知
111	高崑村	1 小时	0.0814	19041308	未知	无标准	未知
112	林木咀	1 小时	0.1038	19102708	未知	无标准	未知
113	辣山	1 小时	0.0753	19102708	未知	无标准	未知
114	塘村	1 小时	0.0859	19102708	未知	无标准	未知
115	铜鼓岗	1 小时	0.0739	19020609	未知	无标准	未知
116	邓塘	1 小时	0.0649	19020609	未知	无标准	未知
117	江明村	1 小时	0.0371	19021411	未知	无标准	未知

序号	点名称	浓度类型	浓度增量	出现时间	评价标准	占标率%	是否超标
118	上梁	1 小时	0.0536	19040208	未知	无标准	未知
119	下梁	1 小时	0.0504	19040208	未知	无标准	未知
120	上周	1 小时	0.0533	19040208	未知	无标准	未知
121	下周	1 小时	0.0516	19040208	未知	无标准	未知
122	江和卢村	1 小时	0.0397	19040208	未知	无标准	未知
123	江河村	1 小时	0.0457	19040208	未知	无标准	未知
124	李巷	1 小时	0.0385	19040308	未知	无标准	未知
125	崩坎	1 小时	0.0412	19040308	未知	无标准	未知
126	草布	1 小时	0.0416	19040308	未知	无标准	未知
127	竹寮	1 小时	0.0359	19040308	未知	无标准	未知
128	官陂村	1 小时	0.0422	19040308	未知	无标准	未知
129	樟岗村	1 小时	0.0437	19040308	未知	无标准	未知
130	田心村	1 小时	0.0489	19040308	未知	无标准	未知
131	岗边	1 小时	0.0507	19040308	未知	无标准	未知
132	神仙村	1 小时	0.0547	19061707	未知	无标准	未知
133	狮岭村	1 小时	0.0526	19040308	未知	无标准	未知
134	黄坭坎	1 小时	0.0504	19061707	未知	无标准	未知
135	欧村	1 小时	0.0755	19061707	未知	无标准	未知
136	藕围村	1 小时	0.0721	19061707	未知	无标准	未知
137	岗塔崑	1 小时	0.0824	19040308	未知	无标准	未知
138	螺壳岭	1 小时	0.0695	19040308	未知	无标准	未知
139	塘坊	1 小时	0.0636	19040308	未知	无标准	未知
140	清泉塘	1 小时	0.082	19122510	未知	无标准	未知
141	上井	1 小时	0.0781	19061707	未知	无标准	未知
142	石街	1 小时	0.0736	19061707	未知	无标准	未知
143	石村	1 小时	0.0698	19061707	未知	无标准	未知
144	营脚村	1 小时	0.0804	19061707	未知	无标准	未知
145	黄屋	1 小时	0.0749	19061707	未知	无标准	未知
146	黄京坝	1 小时	0.0776	19061707	未知	无标准	未知
147	大坪岗	1 小时	0.0765	19061707	未知	无标准	未知
148	新村	1 小时	0.071	19011309	未知	无标准	未知
149	青山口	1 小时	0.0769	19011309	未知	无标准	未知
150	张村	1 小时	0.0765	19061707	未知	无标准	未知
151	扒头柄	1 小时	0.1215	19121611	未知	无标准	未知
152	良坑陂	1 小时	0.105	19052504	未知	无标准	未知
153	君子甫	1 小时	0.1213	19102618	未知	无标准	未知
154	勃头	1 小时	0.112	19011309	未知	无标准	未知
155	赤草	1 小时	0.12	19011309	未知	无标准	未知
156	坑坝	1 小时	0.1247	19011309	未知	无标准	未知
157	坑尾头	1 小时	0.1241	19011309	未知	无标准	未知
158	对门岭	1 小时	0.1153	19011309	未知	无标准	未知
159	大板崑	1 小时	0.1036	19011309	未知	无标准	未知
160	小纯忠	1 小时	0.0882	19122510	未知	无标准	未知
161	马崑	1 小时	0.0997	19011309	未知	无标准	未知
162	竹坑	1 小时	0.1132	19011309	未知	无标准	未知
163	西崑	1 小时	0.111	19011309	未知	无标准	未知
164	地豆社区	1 小时	0.0849	19122510	未知	无标准	未知
165	地豆中心小学	1 小时	0.0865	19122510	未知	无标准	未知
166	地豆小学	1 小时	0.0896	19011309	未知	无标准	未知
167	藕塘	1 小时	0.0977	19011309	未知	无标准	未知
168	李子坑	1 小时	0.0786	19011309	未知	无标准	未知
169	白石村	1 小时	0.097	19041408	未知	无标准	未知
170	南龙村	1 小时	0.1077	19041408	未知	无标准	未知
171	岗头	1 小时	0.108	19041408	未知	无标准	未知
172	六布村	1 小时	0.0861	19041408	未知	无标准	未知
173	过坑岗	1 小时	0.0936	19041408	未知	无标准	未知



序号	点名称	浓度类型	浓度增量	出现时间	评价标准	占标率%	是否超标
174	九毛洞	1 小时	0.0958	19041408	未知	无标准	未知
175	苏屋	1 小时	0.0962	19041408	未知	无标准	未知
176	石头塘	1 小时	0.0921	19041408	未知	无标准	未知
177	西坑村	1 小时	0.0832	19041408	未知	无标准	未知
178	大洲村	1 小时	0.0757	19041408	未知	无标准	未知
179	黄毛咀	1 小时	0.0884	19041408	未知	无标准	未知
180	甫九曲	1 小时	0.0861	19041408	未知	无标准	未知
181	土地岗	1 小时	0.0794	19041408	未知	无标准	未知
182	新屋	1 小时	0.0693	19041408	未知	无标准	未知
183	永安	1 小时	0.0625	19041408	未知	无标准	未知
184	上大岗	1 小时	0.0712	19032408	未知	无标准	未知
185	下大岗	1 小时	0.0676	19032408	未知	无标准	未知
186	威整村	1 小时	0.0603	19032408	未知	无标准	未知
187	上闸	1 小时	0.0667	19032408	未知	无标准	未知
188	高基	1 小时	0.0629	19122409	未知	无标准	未知
189	甜竹坑村	1 小时	0.0543	19032408	未知	无标准	未知
190	明联瑶族新村	1 小时	0.1763	19032909	未知	无标准	未知
191	蓝天明联民族小学	1 小时	0.1671	19032909	未知	无标准	未知
192	塘寮	1 小时	0.1516	19032909	未知	无标准	未知
193	岗边	1 小时	0.1526	19032909	未知	无标准	未知
194	布坑村	1 小时	0.1371	19032909	未知	无标准	未知
195	瑞龙湾花园	1 小时	0.1135	19011812	未知	无标准	未知
196	良头	1 小时	0.1332	19011812	未知	无标准	未知
197	办田村	1 小时	0.1225	19011812	未知	无标准	未知
198	寨	1 小时	0.1429	19011812	未知	无标准	未知
199	田寨	1 小时	0.1518	19011812	未知	无标准	未知
200	旧寨	1 小时	0.1556	19011812	未知	无标准	未知
201	四发堂	1 小时	0.1455	19011812	未知	无标准	未知
202	新世界·月上清泉	1 小时	0.1442	19032909	未知	无标准	未知
203	大陂村	1 小时	0.1021	19011812	未知	无标准	未知
204	黄家庄	1 小时	0.1166	19011812	未知	无标准	未知
205	沙溪村	1 小时	0.1031	19032909	未知	无标准	未知
206	隔水村	1 小时	0.1313	19032909	未知	无标准	未知
207	黄塘村	1 小时	0.1284	19032909	未知	无标准	未知
208	新兴	1 小时	0.1287	19032909	未知	无标准	未知
209	三家村	1 小时	0.1204	19032909	未知	无标准	未知
210	良田	1 小时	0.1122	19032909	未知	无标准	未知
211	三和	1 小时	0.1072	19011812	未知	无标准	未知
212	大埔	1 小时	0.1067	19011812	未知	无标准	未知
213	下石村	1 小时	0.0907	19011812	未知	无标准	未知
214	芝二村	1 小时	0.089	19011812	未知	无标准	未知
215	芝一村	1 小时	0.0866	19061308	未知	无标准	未知
216	新乔村	1 小时	0.0961	19011812	未知	无标准	未知
217	又新乔村	1 小时	0.0871	19011812	未知	无标准	未知
218	安庆小学	1 小时	0.0949	19011812	未知	无标准	未知
219	安庆围	1 小时	0.0986	19011812	未知	无标准	未知
220	榕树村	1 小时	0.0882	19011812	未知	无标准	未知
221	营下	1 小时	0.0912	19011812	未知	无标准	未知
222	白新村	1 小时	0.0836	19011812	未知	无标准	未知
223	伍新围	1 小时	0.0905	19011812	未知	无标准	未知
224	三坑第四中学	1 小时	0.1055	19011812	未知	无标准	未知
225	三坑社区	1 小时	0.1127	19011812	未知	无标准	未知
226	健乐幼儿园	1 小时	0.1088	19011812	未知	无标准	未知
227	精英幼儿园	1 小时	0.0952	19011812	未知	无标准	未知
228	三坑镇中心小学	1 小时	0.0846	19061008	未知	无标准	未知
229	茶仔坑	1 小时	0.1002	19050908	未知	无标准	未知

序号	点名称	浓度类型	浓度增量	出现时间	评价标准	占标率%	是否超标
230	上茶	1 小时	0.103	19050908	未知	无标准	未知
231	大桥村	1 小时	0.0914	19050908	未知	无标准	未知
232	黄边	1 小时	0.068	19050908	未知	无标准	未知
233	横寮村	1 小时	0.0745	19050908	未知	无标准	未知
234	听言村	1 小时	0.0811	19050908	未知	无标准	未知
235	上连村	1 小时	0.0725	19011812	未知	无标准	未知
236	就兴村	1 小时	0.0645	19061008	未知	无标准	未知
237	兰芳里	1 小时	0.0617	19061008	未知	无标准	未知
238	东升	1 小时	0.1209	19090808	未知	无标准	未知
239	先锋村	1 小时	0.1072	19090808	未知	无标准	未知
240	新丰村	1 小时	0.1502	19090808	未知	无标准	未知
241	涌坑村	1 小时	0.1153	19050908	未知	无标准	未知
242	下庄	1 小时	0.1438	19090808	未知	无标准	未知
243	香炉岗	1 小时	0.1686	19010909	未知	无标准	未知
244	坑背	1 小时	0.1551	19010909	未知	无标准	未知
245	罗源尾	1 小时	0.1597	19010909	未知	无标准	未知
246	崩坑	1 小时	0.199	19040708	未知	无标准	未知
247	崩坑小学	1 小时	0.204	19040708	未知	无标准	未知
248	寨輶	1 小时	0.2008	19040708	未知	无标准	未知
249	上新屋	1 小时	0.1781	19040708	未知	无标准	未知
250	猫颈	1 小时	0.1797	19122810	未知	无标准	未知
251	姓蓝寨	1 小时	0.2038	19122810	未知	无标准	未知
252	黄园屋	1 小时	0.0612	19011812	未知	无标准	未知
253	竹楼村	1 小时	0.0558	19061008	未知	无标准	未知
254	白石岗	1 小时	0.0824	19011812	未知	无标准	未知
255	德兴村	1 小时	0.0748	19011812	未知	无标准	未知
256	三祝围	1 小时	0.0527	19061008	未知	无标准	未知
257	梁屋	1 小时	0.0529	19061008	未知	无标准	未知
258	三坑镇初级中学	1 小时	0.0852	19011812	未知	无标准	未知
259	上田寮	1 小时	0.0818	19011812	未知	无标准	未知
260	高城村	1 小时	0.0771	19061308	未知	无标准	未知
261	黄沂幽	1 小时	0.0853	19031909	未知	无标准	未知
262	葵背村	1 小时	0.1038	19032909	未知	无标准	未知
263	荔枝岗	1 小时	0.1081	19032909	未知	无标准	未知
264	企鵝村	1 小时	0.1094	19032909	未知	无标准	未知
265	花生咀	1 小时	0.1176	19032909	未知	无标准	未知
266	机坑村	1 小时	0.0989	19032909	未知	无标准	未知
267	石屋村	1 小时	0.1032	19032909	未知	无标准	未知
268	龙华村	1 小时	0.0787	19032909	未知	无标准	未知
269	幽仔村	1 小时	0.0764	19011812	未知	无标准	未知
270	金门村	1 小时	0.0697	19011812	未知	无标准	未知
271	白鹤岗	1 小时	0.0696	19011812	未知	无标准	未知
272	倒望村	1 小时	0.0731	19011812	未知	无标准	未知
273	石桥村	1 小时	0.0629	19011812	未知	无标准	未知
274	马头岗	1 小时	0.0617	19061308	未知	无标准	未知
275	网格点 (1800, -300)	1 小时	6.4856	19122223	未知	无标准	未知
276	一类评价区 (1800, 3750)	1 小时	2.8263	19041105	未知	无标准	未知

由上述分析结果可知，在部分废气处理设施失效，废气非正常排放情况下，SO<sub>2</sub>、HF、HCl 在各敏感目标、网格点和一类评价区是达标的，PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、NO<sub>2</sub> 仅在网格点和一类评价区超标，其余敏感目标均达标，砷、汞、铅、镉和二噁英由于没有 1 小时的评价标准，无法判断达标情况，因此，只列举贡献值，不进行达标判断。

### 3、大气环境影响评价结果

从大气环境影响预测结果图表可以看出：

(1) 本项目“新增污染源”正常排放下污染物短期浓度贡献值（1h 平均、8h 平均、日均浓度）的最大浓度占标率 $\leq 100\%$ 。

(2) 本项目“新增污染源”正常排放下污染物年均浓度贡献值的最大浓度占标率 $\leq 50\%$ （其中一类区 $\leq 10\%$ ）。

(3) 本项目“新增污染源”正常排放下基本污染物叠加基准年 2019 年环境质量现状浓度、在建、拟建污染源后的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度占标率 $< 100\%$ ；其他污染物短期浓度叠加环境质量现状浓度、在建、拟建污染源后的最大浓度占标率 $< 100\%$ 。

(4) 本项目“新增污染源”非正常排放的污染物中， $\text{SO}_2$ 、 $\text{HF}$ 、 $\text{HCl}$  在各敏感目标、网格点和一类评价区是达标的， $\text{PM}_{10}$ 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 $\text{NO}_2$  仅在网格点和一类评价区超标，其余敏感目标均达标，砷、汞、铅、镉和二噁英由于没有 1 小时的评价标准，无法判断达标情况，因此，只列举贡献值，不进行达标情况判断。因此本次评价要求建设单位应加强管理，做好生产设备在启动、停车、检修、操作培训工作，尽量降低非正常工况发生的概率，最大限地减少非正常工况的大气环境的影响。

综合上述，本项目废气污染物排放对区域环境空气质量的影响可接受。

### 4、大气环境防护距离确定

由《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）可知，大气环境防护距离是为保护人群健康，减少正常排放条件下大气污染物对居住区的环境影响，在项目厂界以外设置的环境防护距离。对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境防护区域，以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。

根据上述正常工况下预测结果可知，短期贡献浓度的最大落地浓度点最远距离的坐标为（1900，-300），且均达标，因此，本次大气环境防护距离的预测以厂址为中心，厂址外延 2.5km 的预测区域，计算网格距离为 50m 设置预测点方案。根据预测结果可知，本项目厂界外大气污染物短期贡献浓度值均未超过环境质量浓度限值，因此本项目无需设置大气环境防护距离。

### 5.2.3.7 环境保护距离

①根据大气环境影响预测结果，在正常工况下，评价区内大气环境质量能够满足相应评价标准的要求。项目污染物排放对环境空气和主要环境敏感目标的影响均处于可接受范围内。

②本项目厂界外大气污染物短期贡献浓度值均未超过环境质量浓度限值，因此无需设置大气环境保护距离。

③根据本报告环境风险评价章节中，熔炼系统和精炼炉事故性停车时，熔炼废气和精炼废气经原有排气筒排放，根据预测，熔炼炉和精炼炉事故排放下各污染物最大落地浓度均小于大气毒性终点浓度-1 和大气毒性终点浓度-2。氨水储罐泄漏事故下氨水大气毒性终点浓度-1 最大影响范围为 30m，大气毒性终点浓度-2 最大影响范围为 150m。乙类仓库火灾事故下 CO 大气毒性终点浓度-1 最大影响范围为 280m，大气毒性终点浓度-2 最大影响范围为 670m。

根据计算结果，本项目熔炼系统和精炼炉事故性停车短时间紧急排放下各污染物最大落地浓度均小于大气毒性终点浓度-1 和大气毒性终点浓度-2，氨水储罐泄漏事故下大气毒性终点浓度-1 最大影响范围为 30m，乙类仓库火灾事故下大气毒性终点浓度-1 最大影响范围为 280m，因此，本项目危险废物集中贮存设施场址（乙类仓库）与常住居民住所等敏感点之间的防护距离至少应为 280 米。从环境安全角度考虑，确保周边环境敏感点安全，并参考本地区同类项目环境保护距离，本报告从严设置熔炼车间边界 200 米、乙类仓库边界外 280 米及厂区边界 100 米所形成的包络线范围作为厂区与周围常住居民居住场所的环境防护距离。

项目环境保护距离内土地利用现状为林地、建设用地和空地等，现状无学校、医院、居民点、风景名胜区、文物保护区、水源保护区等，见图 5.2.3-58。根据《广东省四会市土地利用总体规划（2010-2020 年）》，防护距离范围内无规划居民区、学校、医院等敏感建筑，见图 5.2.3-57。

因此，本项目与常住居民居住场所、农用地、地表水体以及其他敏感对象之间的位置关系合理。从保护人群健康角度考虑，该项目实施需对防护距离用地进行规划控制，在项目的防护距离范围内禁止新建居民点、医院和学校等环境敏感建筑。

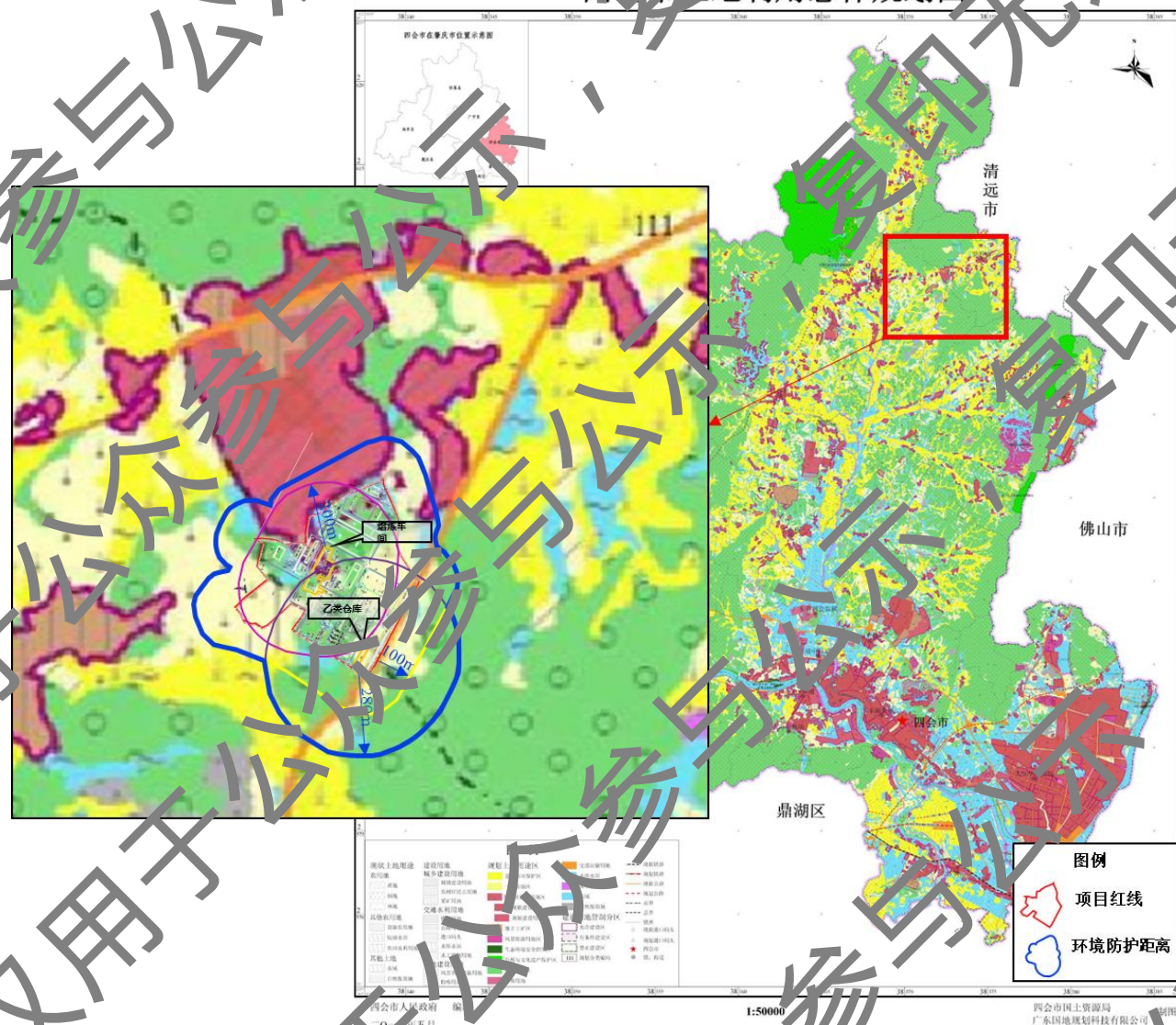


图 5.2.3-57 项目环境防护距离包络线示意图（区域土地利用规划图底图）



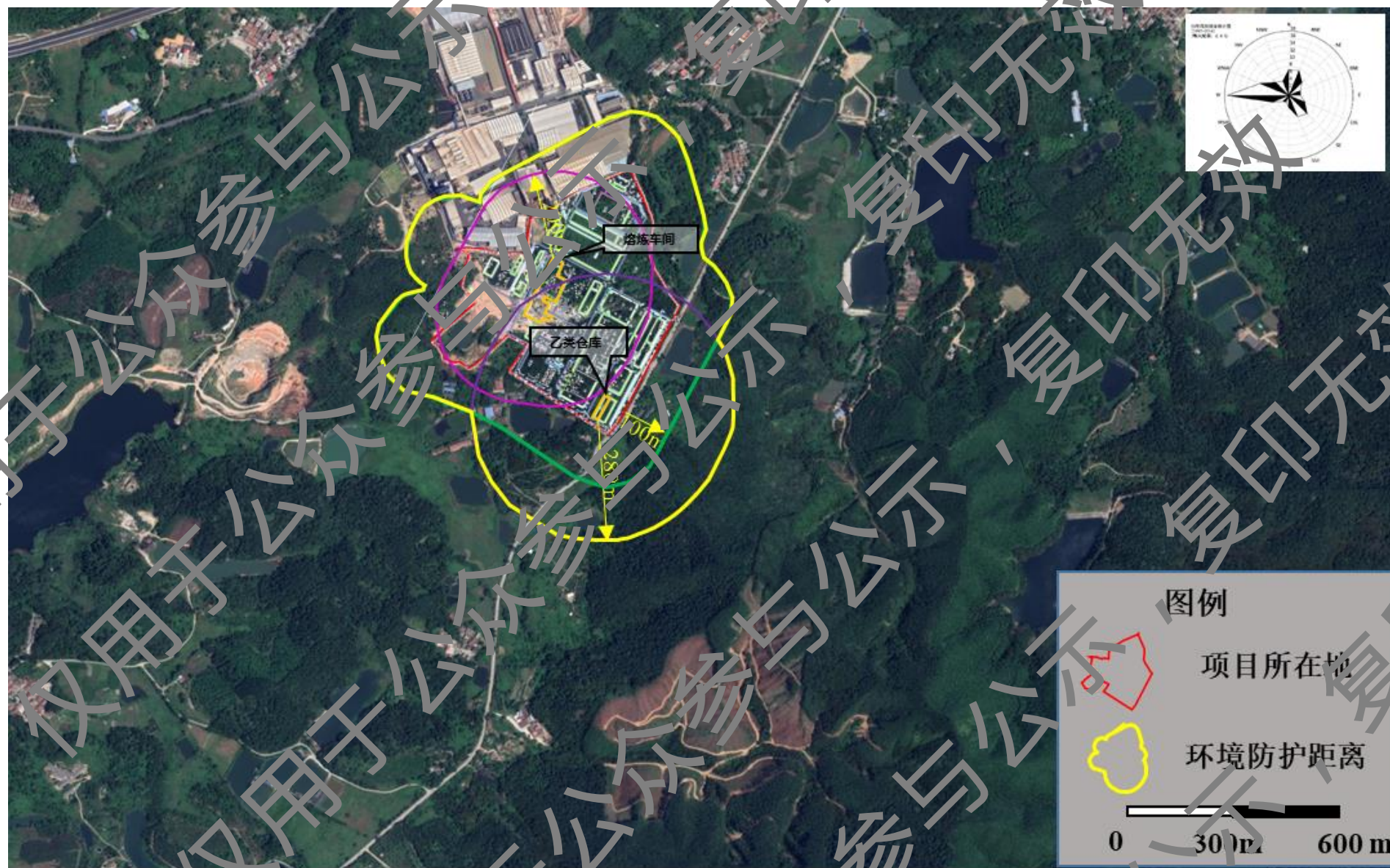


图 5.2.3-53 本项目环境防护距离包络线的卫星示意图

## 5.2.3.8 污染物排放量核算

本项目大气环境评价等级为一级，根据《建设项目环境影响评价导则-大气环境》（HJ2.2-2018）一级评价项目需对项目污染物排放量进行核算。根据本项目工程分析，大气污染物有组织、无组织排放量核算见下表。

表 5.2.3-83 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口 编号	污染物	核算排放浓度	核算排放速率	核算年排放量		
			( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	( $\text{kg}/\text{h}$ )	( $\text{t}/\text{a}$ )		
主要排放口							
1	P4	颗粒物	1420	0.09	0.62		
		二氧化硫	3660	0.22	1.60		
		氮氧化物	32060	1.94	14.00		
		汞及其化合物（以 Hg 计）	0.22	0.000013	0.000094		
		镉及其化合物（以 Cd 计）	0.013	0.0000008	0.000006		
		铅及其化合物（以 Pb 计）	0.15	0.000009	0.000067		
		砷及其化合物（以 As 计）	0.12	0.000007	0.00005		
		铬及其化合物（以 Cr 计）	0.71	0.00004	0.0003		
		锡、锑、铜、锰、镍、钴及其化合物（以 Sn+Sb+Cu+Mn+Ni 计）	11	0.0007	0.005		
2	P7	VOCs	390	0.19	1.35		
		SO <sub>2</sub>	89710	9.44	68.96		
		NO <sub>x</sub>	40640	4.28	31.81		
		烟尘	4230	0.44	3.21		
		HCl	16340	1.72	12.38		
		HF	710	0.08	0.54		
		Sn	110	0.0116	0.089		
		Pb	10	0.0011	0.014		
		Cu	17	0.0018	0.017		
		Ni	100	0.011	0.081		
		As	31	0.0033	0.025		
		Pb	440	0.046	0.34		
		Cd	19.2	0.002	0.016		
		Hg	0.11	0.000011	0.000080		
		Sn+Cu+Ni	230	0.024	0.19		
		Tl	0.08	0.0000083	0.000061		
		Co	0.19	0.000020	0.00014		
		二噁英	0.36 ng-TEQ/m <sup>3</sup>	0.38 mg-TEQ/h	0.27 g-TEQ/a		
		主要排放口合计		SO <sub>2</sub>			70.56
				NO <sub>x</sub>			45.81
				烟尘			3.82
				HCl			12.38
				HF			0.54
				汞及其化合物（以 Hg 计）			0.000174
				镉及其化合物（以 Cd 计）			0.01606
				铅及其化合物（以 Pb 计）			0.34007
				砷及其化合物（以 As 计）			0.02505
				铬及其化合物（以 Cr 计）			0.0143



		锡、锑、铜、锰、镍、钴及其化合物（以 Sn+Sb+Cu+Mn+Ni 计）		0.382	
		Tl		0.000061	
		Co		0.00014	
		VOCs		1.35	
		二噁英		0.27 g-TEQ/a	
一般排放口					
1	P1	PM <sub>10</sub>	15300	0.15	0.12
2	P2	PM <sub>10</sub>	7600	0.011	0.07
3	P3	NH <sub>3</sub>	300	0.015	0.11
		HCl	220	0.011	0.0012
4	P5	粉尘	450	0.035	0.25
5	P6	粉尘	4.5	0.00043	0.0031
6	P8	VOCs	8910	0.36	2.57
7	P9	粉尘	19	0.0019	0.014
		VOCs	3560	0.36	2.57
8	P10	臭气浓度	31.44~55.20（无量纲）		
9	P11	硫酸雾	520	0.0052	0.041
10	P12	硫酸雾	10290	0.05	0.43
11	P13	硫酸雾	10290	0.05	0.43
12	P14	烟尘	10330	0.047	0.0045
		SO <sub>2</sub>	4670	0.34	0.037
		NOx	97330	0.44	0.042
一般排放口合计		粉尘	0.4486		
		NH <sub>3</sub>	0.11		
		HCl	0.0012		
		VOCs	5.14		
		硫酸雾	0.901		
		SO <sub>2</sub>	0.032		
		NOx	0.042		
有组织排放总计					
有组织排放总计		烟尘	4.2786		
		SO <sub>2</sub>	70.592		
		NOx	45.852		
		HCl	12.3812		
		HF	0.34		
		汞及其化合物（以 Hg 计）	0.000174		
		镉及其化合物（以 Cd 计）	0.016006		
		铅及其化合物（以 Pb 计）	0.34007		
		砷及其化合物（以 As 计）	0.02505		
		铬及其化合物（以 Cr 计）	0.0143		
		锡、锑、铜、锰、镍、钴及其化合物（以 Sn+Sb+Cu+Mn+Ni 计）	0.382		
		Tl	0.000061		
		Co	0.00014		
		VOCs	6.49		
		二噁英	0.27g-TEQ/a		
		NH <sub>3</sub>	0.11		
		硫酸雾	0.901		

表 5.2.3-84 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量(t/a)
					标准名称	浓度限值(mg/m <sup>3</sup> )	
1	M1 (飞灰洗水车间)	飞灰水洗	粉尘	布袋除尘装置	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值	1.0	0.30
			NH <sub>3</sub>	二级碱液喷淋吸收塔	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 限值	5	0.057
			HCl		广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值	0.20	0.0013
2	M2 (原辅料预处理车间)	干污泥输送	粉尘	喷雾抑尘	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值	1.0	8.66
		湿污泥存放	臭气浓度	“碱液喷淋+活性炭吸附”处理系统	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 限值	20 (无量纲)	17.30-309 (无量纲)
3	M3 (熔炼主厂房)	投料	粉尘	布袋除尘装置	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值	1.0	1.67
4	M4 (乙类仓库)	废油泥存放	VOCs	“碱液喷淋+活性炭吸附”处理系统	《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010) 厂界监控点浓度限值	2.0	2.85
5	M5 (有机污泥混料车间)	卸料、有机污泥混料	粉尘	喷雾抑尘	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值	1.0	0.15
			VOCs	“碱液喷淋+活性炭吸附”处理系统	《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010) 厂界监控点浓度限值	2.0	2.85
6	M6 (净液车间)	电解铜过程	硫酸雾	添加酸雾抑制剂、电解槽面覆盖纤维布	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值	1.2	0.47
7	M7 (电解车间)	硫酸镍蒸发结晶	硫酸雾	水喷淋		1.2	0.59
8	M8 (氨水储罐区)	氨水储罐大小呼吸	NH <sub>3</sub>	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 限值	1.5	0.0045
无组织排放总计							
无组织排放总计			粉尘			10.78	
			NH <sub>3</sub>			0.0615	
			HCl			0.0013	
			VOCs			5.7	
			硫酸雾			1.06	

表 5.2.3-85 本项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/(t/a)
1	烟尘	4.2786
2	SO <sub>2</sub>	70.592
3	NO <sub>x</sub>	45.852
	HCl	12.382
4	HF	0.54
5	汞及其化合物 (以 Hg 计)	0.000174
6	镉及其化合物 (以 Cd 计)	0.016006
7	铅及其化合物 (以 Pb 计)	0.34007
8	砷及其化合物 (以 As 计)	0.02505
9	铬及其化合物 (以 Cr 计)	0.0143
10	锡、锑、铜、锰、镍、钴及其化合物 (以 Sn+Sb+Cu+Mn+Ni+Co 计)	0.382
11	VOCs	12.19
12	Tl	0.000061
13	Co	0.00014
14	二噁英	0.27g-TEQ/a
15	NH <sub>3</sub>	0.000715
16	硫酸雾	1.961
17	TSP	10.78

表 5.2.3-86 大气污染源非正常排放核算表

序号	非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	P7	布袋除尘装置烧穿及 SCR 装置失效	SO <sub>2</sub>	89.71	9.44	0.5	1	停产,直至设备修复,日常加强管理,定期巡视与检修
			NO <sub>x</sub>	270.94	28.51			
			烟尘	504.59	53.09			
			HCl	16.3	1.72			
			HF	0.71	0.08			
			Sn	7.54	8.05			
			Cr	1.07	0.11			
			Cu	1.69	0.18			
			Ni	10.60	1.11			
			As	3.166	0.33			
			Pb	44.58	4.691			
			Cd	1.9426	0.204			
			Hg	0.00021	0.000022			
			Sn+Cu+Ni	88.87	9.347			
			Tl	0.0082	0.00086			
			Co	0.019	0.0020			
			二噁英	3.6mg-TEQ/m <sup>3</sup>	0.379mg-TEQ/h			

### 5.2.3.9 大气环境影响评价小结

1、本项目新增污染源正常排放下各污染物短期浓度贡献值（1h 平均、8h 平均、日均浓度）的最大浓度占标率均 $\leq 100\%$ ；

2、本项目新增污染源正常排放下各污染物年均浓度贡献值的最大浓度占标率均 $\leq 10\%$ （其中一类区 $\leq 10\%$ ）。

3、本项目“新增污染源”正常排放下基本污染物叠加基准年 2019 年环境质量现状浓度、在建、拟建污染源后的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度占标率 $\leq 100\%$ ；其他污染物短期浓度叠加环境质量现状浓度、在建、拟建污染源后的最大浓度占标率 $\leq 100\%$ 。

4、根据预测计算结果分析，本项目无需设置大气环境防护距离，但需设置环境防护距离。本项目以熔炼车间边界 200 米、乙类仓库边界外 280 米及厂区边界 100 米所形成的包络线范围作为厂区与周围常住居民居住场所的环境防护距离。

综上所述，正常排放情况下本项目对环境空气的影响可以接受。

在非正常工况下，将造成评价范围内各污染物的最大地面小时浓度贡献值均有所增加，部分污染物出现超标情况。因此，本项目建成后必须加强废气处理措施的日常运行维护管理，定期检修废气处理设施，确保其达标排放。一般来说，在典型小时的气象条件下遇上事故性排放的机会较少，只要做好污染防治措施的管理和维护保养，本项目排放的大气污染物对评价区域内的大气环境质量影响程度在可接受范围内。

环境空气影响评价自查表

工作内容		自查项目			
评价等级与范围	评价等级	一级 <input checked="" type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>
	评价范围	边长 $\geq 50\text{km}$		边长 5~50km <input checked="" type="checkbox"/>	边长 $< 5\text{km}$ <input type="checkbox"/>
评价因子	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 排放量	$\geq 2000\text{t/a}$ <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>	$< 500\text{t/a}$ <input checked="" type="checkbox"/>
	评价因子	基本污染物（PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> ）；其他污染物（HCl、HF、VO <sub>2</sub> s、硫酸雾、TSP、NH <sub>3</sub> 、As、Pb、Hg、Cd、Mn、二噁英）		包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/>	
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>	地方标准 <input type="checkbox"/>	附录 D <input checked="" type="checkbox"/>	其他标准 <input checked="" type="checkbox"/>
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input type="checkbox"/>	一类区和二类区 <input checked="" type="checkbox"/>
	评价基准年	(2019) 年			
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>	现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>		不达标区 <input type="checkbox"/>	
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目污染源 <input checked="" type="checkbox"/>	区域污染源 <input type="checkbox"/>

大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input checked="" type="checkbox"/> ADMS <input type="checkbox"/> AUSTAL2000 <input type="checkbox"/> EDMS/AEDT <input type="checkbox"/> CALPUFF <input type="checkbox"/> 网格模型 <input type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/>
	预测范围	边长 $\geq 50\text{km}$ <input type="checkbox"/> 边长 $5\sim 50\text{km}$ <input checked="" type="checkbox"/> 边长 $=5\text{km}$ <input type="checkbox"/>
	预测因子	预测因子: PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、HCl、HF、VOCs、硫酸雾、TSP、NH <sub>3</sub> 、As、Pb、Hg、Cd、Mn、二噁英) 包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/>
	正常排放短期浓度贡献值	C <sub>本项目</sub> 最大占标率 $\leq 100\%$ <input checked="" type="checkbox"/> C <sub>本项目</sub> 最大占标率 $> 100\%$ <input type="checkbox"/>
	正常排放年均浓度贡献值	一类区 C <sub>本项目</sub> 最大占标率 $\leq 10\%$ <input checked="" type="checkbox"/> C <sub>本项目</sub> 最大占标率 $> 10\%$ <input type="checkbox"/>
		二类区 C <sub>本项目</sub> 最大占标率 $\leq 30\%$ <input checked="" type="checkbox"/> C <sub>本项目</sub> 最大占标率 $> 30\%$ <input type="checkbox"/>
	非正常排放1h浓度贡献值	非正常持续时长 (0.5) h 非正常占标率 $\leq 100\%$ <input type="checkbox"/> C <sub>非正常</sub> 占标率 $> 100\%$ <input checked="" type="checkbox"/> (超标因子: Cr、Pb、As、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、NO <sub>2</sub> )
保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C <sub>叠加</sub> 达标 <input checked="" type="checkbox"/> C <sub>叠加</sub> 不达标 <input type="checkbox"/>	
区域环境质量的整体变化情况	K $\leq -20\%$ <input type="checkbox"/> K $> -20\%$ <input type="checkbox"/>	
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、HCl、HF、VOCs、硫酸雾、TSP、NH <sub>3</sub> 、As、Pb、Hg、Cd、Mn、二噁英、臭气浓度) 有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无监测 <input type="checkbox"/>
	环境质量监测	监测因子: (PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、HCl、HF、VOCs、硫酸雾、TSP、NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、As、Pb、Hg、Cd、Mn、二噁英、臭气浓度) 监测点位 (1) 无监测 <input type="checkbox"/>
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>
	大气环境防护距离	距 ( ) 边界最远 ( ) m
	污染源年排放量	SO <sub>2</sub> : (70.592) t/a NO <sub>x</sub> : (45.852) t/a 颗粒物: (10.78) t/a VOCs: (12.19) t/a
注: “ <input checked="" type="checkbox"/> ”为勾选, 填“√”; “( )”为内容填写项		

## 5.2.4 声环境影响预测与评价

### 5.2.4.1 噪声源

本项目噪声源主要是各类生产设备、运输设备及配套的空压机、鼓风机、引风机、各类泵、叉车等。除叉车、部分引风机位于室外,其它噪声源基本位于各车间内部。本项目主要噪声源及治理后效果见下表。

表 5.2.4.1 本项目主要噪声源及治理措施

位置	噪声源	声源类型	设备数量 (台/套)	测量距离 (m)	治理前声级 dB (A)	治理措施	治理后声级 dB (A)
飞灰水洗及废盐精制车间	水洗设备	连续	3	1	85~100	选用低噪设备 增加消声设施 基础减震降噪 建筑围蔽隔声 加强设备维护 加强厂区绿化	55~80
	搅拌罐	连续	3	1	85~100		65~80
	破碎机	连续	2	1	85~110		65~90
	各类泵	连续	23	1	80~110		60~90
	各类风机	连续	11	1	90~100		70~80
	离心机	连续	2	1	80~110		60~90
熔炼主厂房及配套	各类风机	连续	2	1	90~100	加强厂区绿化	70~80
	余热锅炉	连续	1	1	75~90		55~70

位置	噪声源	声源类型	设备数量 (台/套)	测量距离 (m)	治理前声级 dB (A)	治理措施	治理后声级 dB (A)
原辅料预处理车间	各类引风	连续	3	1	90~100		70~80
	各类泵	连续	2	1	80~110		60~90
	起重机	间歇	1	1	90~100		70~80
	输送机	连续	6	1	80~90		60~70
	给料机	间歇	15	1	90~100		70~80
有机污泥混料车间	输送机	连续	2	1	80~90		60~70
	给料机	间歇	4	1	90~100		70~80
	起重机	间歇	1	1	90~100		70~80
渣缓冷场	起重机	间歇	1	1	90~100		70~80
	挖掘机	间歇	2	1	90~110		70~90
电解车间	各类泵	连续	15	1	80~110		60~90
净液车间	各类泵	连续	53	1	80~110		60~90
空压站	鼓风机	连续	2	1	90~100		70~80
	空压机	间歇	3	1	105~110		85~90

#### 5.2.4.2 预测内容

本项目为新建项目。根据本项目的特点，主要预测在治理措施削减作用情况下，噪声源同时排放对厂界声环境贡献值，从预测叠加结果分析拟建项目对厂界噪声的影响程度。预测采用点声源随传播距离增加而衰减的公式进行计算。项目周边 200m 范围内敏感点为门口岭，在厂区东北方向（下风向），距离厂区边界约 150m，生产区边界约 250m。

#### 5.2.4.3 预测模式

本评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）中附录 A 中的工业噪声预测计算模式，对项目主要噪声源在各预测点产生的 A 声级进行计算，计算过程如下。

（1）各噪声源在同一个预测点产生的等效声级贡献值为各个，计算过程如以下公式所示。

$$L_{eqg} = 10 \lg \left( \frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1 L_{Ai}} \right)$$

式中：\$L\_{eqg}\$：项目所有噪声源对预测点的等效声级贡献值；

\$L\_{Ai}\$：单个点声源在预测点产生的 A 声级，

T：预测计算的时间段，本评价取工作时间 24h，

\$t\_i\$：单个点声源在 T 时段内运行时间，该项目各点声源运行时间均为 24h；

（2）单个室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式如以下公式所示。

$$L_p(r) = L_w + D_c - A$$

式中 \$L\_p(r)\$：预测点的声压级；\$D\_c\$：指向性校正，本评价不考虑；

A: 衰减, 项目所在区域地势平坦, 本评价只考虑几何发散衰减  $A_{div}$ 、大气吸收衰减  $A_{atm}$ 、屏障屏蔽衰减  $A_{bar}$  等。

### (3) 单个室内的点声源的预测

先按以下公式将室内声源等效为室外声源, 再按室外声源进行预测, 预测方法同上。

$$Lp_2 = Lp_1 - (TL + 5)$$

式中 TL: 隔墙的隔声量。

为便于评价, 本评价将该项目所有主要噪声源视为室外噪声源, 噪声由室内传到室外时, 声压级削减量按无限长屏障屏蔽削减量计算。

### (4) 各噪声源衰减模式及参数选择

各噪声源声压级衰减因素包括: 几何发散衰减  $A_{div}$ 、大气吸收衰减  $A_{atm}$ 、屏障屏蔽衰减  $A_{bar}$  三种。

#### ① 几何发散衰减

声源发出的噪声在空间发散传播时, 存在声压级不断衰减的过程, 几何发散衰减量计算公式如以下公式所示。

$$A_{div} = 20 \lg(r/r_0)$$

式中  $r_0$ : 噪声源声压级测定距离, 本评价取值 1 米;

$r$ : 预测点距离噪声源距离

#### ② 大气吸收衰减

由于大气湿度的影响, 噪声在空气中传播过程中, 会存在被空气吸收而导致声压级衰减的过程, 大气吸收衰减量计算公式如以下公式所示。

$$A_{atm} = \frac{a(r-r_0)}{1000}$$

式中  $a$ : 大气吸收衰减系数; 为便于计算, 本评价关于各参数的取值如下: 温度 20°C; 相对湿度 70%, 倍频带中心频率取值 500Hz, 则大气吸收衰减系数  $a$  取值 2.8。

#### ③ 屏障屏蔽衰减

声源和预测点之间的实体障碍物会对噪声的传播造成一定的屏障屏蔽作用, 引起声压级的衰减, 项目各噪声源距离声屏障很近, 屏障屏蔽衰减量计算公式如以下公式所示。

$$A_{bar} = -10 \lg \left[ \frac{1}{3 + 20 \times N} \right]$$

式中  $N$  为菲涅尔系数, 本项目主要声屏障为厂房, 厂房距离各噪声源很近, 为便于计算, 本评价将声程差  $\delta$  取值为 10 米, 项目声波频率取值 500Hz, 则声波波长  $\lambda$  取值 0.68 米。



#### 5.2.4.4 预测结果

根据预测模式及参数的选择，对项目噪声源对各预测点的噪声贡献值进行计算，结果如下：

##### ①屏障屏蔽衰减量

各噪声源由于屏障屏蔽造成的衰减量计算如下：

菲涅尔系数  $N=2\delta/\lambda$ ， $\delta$  取值 10 米， $\lambda$  取值 9.68 米，则  $N=29.4$ ；屏障屏蔽衰减量：

$$A_{\text{bar}} = -10 \lg \left[ \frac{1}{3 + 20 \times N} \right] = A_{\text{bar}} = -10 \lg \left[ \frac{1}{3 + 20 \times 58.8} \right] = 27.7 \text{ dB}$$

##### ②各预测点声环境质量

根据以上所述公式，可计算项目噪声源噪声传递到各预测点时的衰减量，则得出项目噪声源传递到各预测点的贡献值，以治理后的源强进行预测，预测结果见表 5.2.4.4-1。

表 5.2.4-2 厂界及环境保护目标预测结果

预测点	时段	背景值	厂界预测值	预测值	执行标准	评价结果
厂址东边界	昼间	48.7	35.18	35.18	65	达标
	夜间	42.8	35.18	35.18	55	达标
厂址东南边界	昼间	53.55	42.89	42.89	65	达标
	夜间	46.05	42.89	42.89	55	达标
厂址西南边界	昼间	48.4	44.23	44.23	65	达标
	夜间	42.2	44.23	44.23	55	达标
厂址西边界	昼间	48.6	39.58	39.58	65	达标
	夜间	42.75	39.58	39.58	55	达标
厂址西北边界	昼间	48.8	32.85	32.85	65	达标
	夜间	42.45	32.85	32.85	55	达标
厂址北边界	昼间	48.35	47.75	47.75	65	达标
	夜间	42.45	47.75	47.75	55	达标
预测点	时段	背景值	厂界预测值	叠加现状预测值	执行标准	评价结果
门口岭	昼间	48.65	28.31	48.69	60	达标
	夜间	42.65	28.31	42.81	50	达标

由表 5.2.4-2 可以看出：项目厂界噪声环境均可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 3 类标准（昼间 65dB（A）、55dB（A））的要求；敏感点门口岭满足 2 类标准（昼间 60dB（A）、50dB（A））的要求。因此，预计本项目运营期后，噪声对周围环境的影响不大。

#### 5.2.5 土壤环境影响预测与评价

本项目的土壤环境影响主要为污染影响型。营运期对土壤环境可能造成影响的污染源主要为暂存库、装置区、废水处理站等区域，土壤污染途径主要为大气沉降、地面漫流和垂直入渗。

结合本项目的特点及土壤环境影响识别可知,本项目建成投产后,本项目用地范围内除绿化区域,其他区域会完成地面硬化,重点防渗区域及一般防渗区域严格按照相关规范落实防渗工程。生产车间和暂存仓库设有集水沟、事故应急池等,加强维护管理上述措施、定期排查风险隐患、强化员工操作的规范性等,可有效避免事故情况下污染物形成地面漫流及垂直入渗影响土壤环境。因此,本次评价针对地面漫流、垂直入渗对土壤环境影响进行定性分析,主要预测分析大气沉降对土壤环境的影响。

### 5.2.5.1 大气沉降

#### 5.2.5.1.1 预测评价范围和时段

项目预测评价范围与调查评价范围一致,评价时段为项目运营期。

#### 5.2.5.1.2 预测情景设置

本项目污染土壤的途径主要包括液体物料及废水输送及处理过程中发生跑冒滴漏,渗入土壤对土壤产生影响。废气污染物通过降水、扩散和重力作用降落至地面,渗透进入土壤,进而污染土壤环境。因此,本项目土壤环境影响途径主要是大气沉降和垂直入渗。

##### 1、液体物料和废水等对土壤环境的影响

本项目从源头控制液体物料和废水泄漏,主要措施包括:①厂区内除绿化带全部采用水泥抹面,涉及物料储存区、生产过程的装置区及各种物料堆场、污染防治措施均采取严格的硬化及防渗处理;②液体物料及产生的废水、废液输送管道采用地上明管或架空设置,实现可视可控,且在管线上做好标识。在做好上述污染防治措施的情况下,不会发生垂直入渗。

非正常情况下,本项目采取可视可控措施,并对收集泄漏物的管沟、应急池以及污水处理站池体等采取各项防渗措施,如若出现泄漏等事故情况,可及时发现,及时处理。通过采取以上措施,液体物料和废水等进入土壤的量很少,不会对周围土壤环境产生明显影响。

##### 2、废气对土壤环境的影响

本项目针对生产过程中产生的废气,采取各项措施进行收集,减少无组织排放,采用有效的治理措施处理废气,保证达标排放。通过采取以上措施减少废气对土壤环境质量的影响。

综上所述,本项目对土壤环境影响主要考虑大气沉降影响,大气沉降主要考虑熔炼工艺,生产过程产生的烘干废气、熔炼烟气和精炼烟气由 80m 高排气筒排放。烟气中含有 Sn、Cr、Cu、Ni、As、Pb、Cd、Hg 等重金属及二噁英,预测熔炼烟气中污染物通过大气沉降累积 30 年对土壤环境质量的影响。

### 5.2.5.1.3 预测因子

烘干废气、熔炼烟气和精炼烟气由30m高排气筒排放。烟气中均含有Sn、Cr、Cu、Ni、As、Pb、Cd、Hg等重金属及二噁英。重金属和二噁英随排放废气进入环境空气中，最后沉降在周围的土壤从而进入土壤环境，有可能对土壤环境中的重金属含量产生影响。重金属和二噁英进入土壤环境主要表现为累积效应。

本次评价选取二噁英、As、Pb、Cd、Hg等特征因子作为评价因子。

### 5.2.5.1.4 预测方法

#### 1、单位质量土壤中某种物质的增量

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 E.1 方法一，单位质量土壤中某种物质的增量计算公式如下所示。

$$\Delta S = n (I_s - L_s - R_s) / (\rho_b \times A \times D)$$

式中：

$\Delta S$ —单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

$I_s$ —预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g；

$L_s$ —预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量，g；参考有关研究资料，二噁英类、As、Pb、Cd、Hg在土壤中一般不易被自然淋溶迁移，综合考虑作物富集、土壤侵蚀和土壤渗漏等流失途径，不考虑淋溶排出量。

$R_s$ —预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量，g；本次不考虑随径流排出的量。

$\rho_b$ —表层土壤容重，kg/m<sup>3</sup>；根据现状调查，取表层土壤容重1149kg/m<sup>3</sup>。

$A$ —预测评价范围，m<sup>2</sup>；取厂区占地范围及外延1km范围，共计4970000m<sup>2</sup>。

$D$ —表层土壤深度；m；根据有关资料，在污染土壤中，重金属和二噁英沉降在地面后，由于土壤对它们的固定作用，不易向下迁移，多集中分布在表层。本次取0.2m。

$n$ —持续年份，a。

#### 2、单位质量土壤中某种物质的预测值

单位质量土壤中某种物质的预测值可根据其增量叠加现状值进行计算，公式如下：

$$S = S_0 + \Delta S$$

式中：

$S_b$ —单位质量土壤中某种物质的现状值, g/kg;

$S$ —单位质量土壤中某种物质的预测值, g/kg。

### 3、单位质量土壤中某种物质的输入量

以最不利气象条件, 假设某种物质在年最大落地浓度处, 对单位质量土壤持续沉降, 是单位质量土壤中某种物质的最大预测值。采用如下公式计算:

$$I_s = C \times a \times V \times P \times A$$

式中:

$C$ —污染物年平均最大落地浓度, g/m<sup>3</sup>;

$a$ —系数, 无量纲; 取 10。主要考虑烟尘沉降速率校正。重金属、二噁英烟尘随废气进入大气后, 通过颗粒物沉降(干沉降或湿沉降)进入到周边的土壤中去。一般来说, 大气中颗粒物沉降量中通过降雨的湿沉降约为 80~90%, 干沉降只占 10~20%。考虑到项目采用布袋除尘器除尘, 因此粒度较细, 受重力作用沉降的颗粒物较少, 干沉降和湿沉降速率按 1: 9 计。因此,  $a$  取 10 倍干沉降速率。

$V$ —污染物干沉降速率, m/s; 由于项目排放的重金属和二噁英粒度较细, 粒度<1μm, 沉降速率取 0.1cm/s, 即 0.001m/s。

$T$ —一年内污染物沉降时间, s; 烘干废气、熔炼烟气和精炼废气的排放时间为 7200h/a。

#### 5.2.5.1.5 预测结果及评价

根据预测方法及预测参数, 各物质对单位质量土壤每年的输入量计算情况见下表。

表 5.2.5-1 各物质对单位质量土壤的输入量一览表

污染物	$C$ μg/m <sup>3</sup>	$a$ 无量纲	$V$ m/s	$T$ s	$A$ m	$I_s$ mg
二噁英	0.000000019	10	0.001	25920000	4970000	0.02
铜	0.0006	10	0.001	25920000	4970000	772.93
铅	0.0231	10	0.001	25920000	4970000	29757.97
镉	0.00065	10	0.001	25920000	4970000	837.35
汞	0.00001	10	0.001	25920000	4970000	12.88

#### 1、不同年份污染物大气沉降贡献

不同年份情况下, 通过大气沉降的污染物对土壤环境质量影响的贡献具体见下表。

表 5.2.5-2 不同年份污染物大气沉降贡献结果

年份	贡献值 $\Delta S$ (mg/kg)				
	二噁英	砷	铅	镉	汞
运行 5 年	$1.07 \times 10^{-10}$	$3.38 \times 10^{-6}$	$1.3 \times 10^{-4}$	$3.67 \times 10^{-6}$	$5.64 \times 10^{-8}$
运行 10 年	$2.14 \times 10^{-10}$	$6.77 \times 10^{-6}$	$2.6 \times 10^{-4}$	$7.33 \times 10^{-6}$	$1.13 \times 10^{-7}$
运行 15 年	$3.21 \times 10^{-10}$	$1.02 \times 10^{-5}$	$3.9 \times 10^{-4}$	$1.10 \times 10^{-5}$	$1.69 \times 10^{-7}$
运行 20 年	$4.29 \times 10^{-10}$	$1.35 \times 10^{-5}$	$5.21 \times 10^{-4}$	$1.47 \times 10^{-5}$	$2.26 \times 10^{-7}$
运行 25 年	$5.36 \times 10^{-10}$	$1.69 \times 10^{-5}$	$6.51 \times 10^{-4}$	$1.83 \times 10^{-5}$	$2.82 \times 10^{-7}$
运行 30 年	$6.43 \times 10^{-10}$	$2.03 \times 10^{-5}$	$7.82 \times 10^{-4}$	$2.20 \times 10^{-5}$	$3.38 \times 10^{-7}$
第二类建设用地风险筛选值 (mg/kg)	$4 \times 10^{-5}$	60	800	65	38
大气沉降贡献最大占标率 (%)	3.17	10.17	4.61	13	0.02

## 2、运营 30 年大气沉降预测结果

运营 30 年，叠加背景值后土壤环境质量预测结果见下表。

表 5.2.5-3 大气沉降预测结果一览表

污染物	Is	贡献值 $\Delta S$	背景值 $S_b$	预测值 S	第二类建设用地风险筛选值	是否达标
	mg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	
二噁英	0.02	$6.43 \times 10^{-10}$	$1.20 \times 10^{-5}$	$1.20 \times 10^{-5}$	$4 \times 10^{-5}$	达标
砷	7.93	$2.03 \times 10^{-5}$	21.3	21.30	60	达标
铅	29757.0	$7.82 \times 10^{-4}$	79	79.00	800	达标
镉	837.35	$2.20 \times 10^{-5}$	0.88	0.88	65	达标
汞	12.88	$3.38 \times 10^{-7}$	0.57	0.56	38	达标

备注：背景值取现状监测各监测点表层土最大值；

由预测结果可知，项目运营过程中，烘干废气、熔炼烟气和精炼烟气中的特征因子二噁英、Ni、As、Pb、Cd、Hg 在不同年份通过大气沉降输入土壤中的量逐年增加；沉降累积 30 年的情况下，贡献值占标率仍很小；沉降累积 30 年，叠加背景值后，周边土壤环境仍可满足土壤环境质量标准要求。由此可见，项目烟气中二噁英及重金属等特征因子通过大气沉降累积对土壤环境造成的影响有限，项目对土壤环境质量的影响在可接受范围内。

## 5.2.5.2 地面漫流

项目在事故、降雨情况下产生的废水可能存在发生地面漫流的风险。建设单位设置多级防控废水防控措施，盐酸储罐、硫酸储罐、氨水储罐均设置围堰，生产装置区内设置环形事故沟，事故沟通过专管连接至事故应急池。各车间、暂存库一旦发生风险事故，事故废水经各车间的环形事故沟收集后，再泵送至事故应急池暂存，待后续进一步处置。与此同时，厂区设置初期雨水池，保证可能收到受到污染的雨排水全部被截留。运营期，建设单位严格落实各项事

故防控措施,全面防控事故废水和可能受到污染的雨水发生地面漫流,从而进入土壤污染环境。在全面落实事故废水防控措施的情况下,物料或污染物的地面漫流对土壤环境影响较小。

### 5.2.5.3 垂直入渗

对于运营期项目及其周边的土壤环境影响,重在预防保护。为了防止运营期通过垂直入渗影响土壤环境的防治措施主要包括厂区进行分区防渗,其中各生产车间主要防渗区(烟灰危废暂存区、有机污泥混料车间、原辅料预处理车间、电解车间、净液车间)、各类仓库(含包含在车间内部的原辅材料仓)、储罐区、废水处理站、车间内部集水沟、生产车间一般地面等均为重点防渗区;各污水管道、综合维修间、余热发电及柴油发电站等为一般防渗区;给水加压泵站、空压机房及配电房等为简单防渗区。

项目同时按照《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)以及《危险废物填埋场污染控制标准》(GB18598-2001)中相关防渗措施进行防渗,具体防渗措施见11.5.2防治措施。此外,运营期还要加强地下水、土壤环境跟踪监测,一旦发现地下水及土壤发生异常情况,必须马上根据风险应急预案采取应急措施。

因此,严格落实上述预防措施,可有效避免运营期污染物通过垂直入渗影响土壤环境。

### 5.2.5.4 土壤环境影响评价小结

正常情况下,生产车间、储存场所及输送管道做好防腐、防渗的情况下,不会发生垂直入渗,不会对土壤环境质量造成影响;正常情况下,项目主要大气污染物二噁英及重金属通过大气沉降会对周边土壤环境质量造成影响。根据预测结果,各污染物沉降累积30年叠加背景值后仍可满足土壤环境质量标准的要求,项目大气污染物通过大气沉降累积对土壤环境造成的影响有限。项目对土壤环境质量的影响在可接受范围内。

非正常情况下,本项目采取可视可控措施,并对收集泄漏物的管沟、应急池以及污水处理站池体等采取各项防渗措施,如若出现泄漏等事故情况,可及时发现,及时处理。通过采取以上措施,液体物料、废水、废液等进入土壤的量很少,不会对周围土壤环境产生明显影响。非正常情况下,大气污染防治措施等失效是短暂的,不会因沉降累积对土壤环境质量造成影响。

综上所述,项目对土壤环境质量的影响在可接受范围内。

土壤环境影响评价自查表见下表

土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况				备注	
影响识别	影响类型	污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态影响型 <input type="checkbox"/> ；两种兼有 <input type="checkbox"/>					
	土地利用类型	建设用地 <input checked="" type="checkbox"/> ；农用地 <input type="checkbox"/> ；未利用地 <input type="checkbox"/>					土地利用类型图
	占地规模	(18.51) hm <sup>2</sup>					
	敏感目标信息	敏感目标（无）					
	影响途径	大气沉降 <input checked="" type="checkbox"/> ；地面漫流 <input type="checkbox"/> ；垂直入渗 <input type="checkbox"/> ；地下水水位 <input type="checkbox"/> ；其他（ ）					
	全部污染物	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、氯化氢、氟化氢、H <sub>2</sub> S、Cr、Cu、Ni、As、Pb、Cd、Hg、Sb、Ti、Co、Mn、硫酸雾、CO、TSP、六价铬、TVOC 和二噁英					
	特征因子	二噁英类、Ni、As、Pb、Cd、Hg					
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类 <input checked="" type="checkbox"/> ；II类 <input type="checkbox"/> ；III类 <input type="checkbox"/> ；IV类 <input type="checkbox"/>					
	敏感程度	敏感 <input checked="" type="checkbox"/> ；较敏感 <input type="checkbox"/> ；不敏感 <input type="checkbox"/>					
评价工作等级	一级 <input checked="" type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>						
现状调查内容	资料收集	a) <input type="checkbox"/> ；b) <input checked="" type="checkbox"/> ；c) <input type="checkbox"/> ；d) <input checked="" type="checkbox"/>					
	理化特性	颜色、结构、质地、其他异物、砂砾含量、pH、阳离子交换量、氧化还原电位、饱和导水率、总孔隙度、土壤容重					同附录 C
	现状监测点位	占地范围内	占地范围外		深度	点位布置图 图 4.4-1	
		表层样点数	2	4	0-0.2m		
		柱状样点数	3	0	0-0.5m、0.5-1.5m、1.5-3.0m、3.0-6.0m、6.0m 以下		
现状监测因子	GB36600-2018 中 45 项基本因子、石油烃（C10~C40）、硫化物、砷、二噁英						
现状评价	评价因子	GB36600-2018 中 45 项基本因子、石油烃（C10~C40）、硫化物、砷、二噁英					
	评价标准	GB 15618 <input type="checkbox"/> ；GB 36600 <input checked="" type="checkbox"/> ；表 D.1 <input type="checkbox"/> ；表 D.2 <input type="checkbox"/> ；其他（ ）					
	现状评价结论	各监测点位 S1~S11 对应的土壤监测指标均满足《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的第二类用地筛选值，S8~S11 对应的土壤监测指标均满足《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的第一类用地筛选值，其中 S10 和 S11 点位的砷监测指标满足《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）附录 A 中表 A.1 各主要类型土壤中的背景值。					
影响预测	预测因子	二噁英类、As、Pb、Cd、Hg					
	预测方法	附录 E <input checked="" type="checkbox"/> ；附录 F <input type="checkbox"/> ；其他（ ）					
	预测分析内容	影响范围（厂区占地范围及外扩 1km 范围） 影响程度（沉降累积 30 年各特征因子叠加背景值后仍可满足土壤环境质量标准的要求，本项目贡献值很小，土壤环境质量影响在可接受范围内）					
	预测结论	达标结论：a) <input checked="" type="checkbox"/> ；b) <input type="checkbox"/> ；c) <input type="checkbox"/> 不达标结论：a) <input type="checkbox"/> ；b) <input type="checkbox"/>					
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 <input checked="" type="checkbox"/> ；源头控制 <input checked="" type="checkbox"/> ；过程防控 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他（ ）					
	跟踪监测	监测点数	监测指标		监测频次	1 次/3 年	
		2	pH、砷、铜、汞、镉、铬（六价）、铅、镍、石油烃（C10~C40）、硫化物、砷、二噁英类				
信息公开指标	pH、砷、铜、汞、镉、铬（六价）、铅、镍、石油烃（C10~C40）、硫化物、砷、二噁英类						
评价结论		土壤环境质量影响可接受					

注 1：“☐”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项，“备注”为其他补充内容。  
注 2：需要分别开展土壤环境影响评级工作的，分别填写自查表。



## 5.2.6 固体废物环境影响分析

### 5.2.6.1 固废类别与性质

本项目固体废物主要包括一般工业固废、危险废物和生活垃圾。其中危险废物主要包括飞灰水洗及废盐精制车间布袋回收粉尘、破碎间地面降尘、密相半干塔脱硫除尘烟灰、阳极泥、废催化剂、废机油、含盐废水蒸发结晶盐泥、烘干废气粉尘、料斗粉尘、出料出渣粉尘、余热锅炉烟灰、急冷塔烟灰、电收尘器烟尘、精炼烟尘、废活性炭和水处理污泥等。一般工业固废包括废旧吨袋、缓冷精炼渣、浇铸废板、残极和废离子交换树脂等。缓冷熔炼渣和石膏渣则需进行鉴别。

### 5.2.6.2 固体废物的主要危害

固体废物对环境的危害主要体现在以下五个方面：

- (1) 侵占土地：固体废物需要占地堆放，堆积量越大，占地面积就越多，影响周围景观和人们的正常生活与工作。
- (2) 污染土壤：固体废物堆放场所如果没有适当的防渗措施，其中的有害组分很容易经过风化、雨水溶、地表径流的侵蚀而渗入土壤，并破坏土壤微生物与周围环境构成系统的平衡，导致草木不能正常生长。
- (3) 污染水体：固体废物中有害组分随雨水和地表径流流入地面水体，使地面水体受到污染，或进入土壤污染地下水。
- (4) 污染大气：固体废物堆放和运输过程中会产生有害气体，污染大气。此外，以细粒状存在的废渣和垃圾在大风吹动下会进入大气，从而污染大气。
- (5) 影响环境卫生：生活垃圾以及其他各类固体废物清运不及时，便会产生堆存，严重影响人们居住环境的卫生状况，对人体健康构成威胁。

### 5.2.6.3 固体废物影响分析

本项目固体废物的环境影响包括三个部分：一是固体废物在厂内暂时存放时的环境影响，二是固体废物在最终处理以后的环境影响，三是危险废物收集运输过程中的环境影响。

#### 1、固体废物暂存的环境影响

本项目在固体废物处理之前，一般需要预先收集并贮存一定数量的危险废物。由于这些废物含有有毒有害物质，存在较大的毒性和腐蚀性，因此暂存过程应根据《危险废物贮存污染控

制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单进行贮存：贮存仓库按照规定设置警示标志；所有贮存装置必须要有良好的防雨防渗设施，暂存未处理的废物必须存放于室内，地面须水泥硬化；贮存仓库只作为短期贮存使用，不得长期存放危险废物。

通过上述方法，固体废物暂存对环境产生的影响较小。

## 2、固体废物最终处理环境影响

本项目各类固体废物最终处理处置去向如下：

危险废物：飞灰水洗及废盐精制车间布袋回收粉尘及破碎间地面降尘收集后返回至飞灰储仓；密相半干塔脱硫除尘烟灰、阳极泥、废催化剂、废机油、含盐废水蒸发结晶盐泥委托有资质的单位处理处置；烘干废气粉尘、料斗粉尘、出料出渣粉尘、余热锅炉烟灰、急冷塔烟灰、电收尘器烟尘、精炼烟尘、废活性炭和水处理污泥回用于富氧侧吹熔炼。

一般固体废物：废旧吨袋经厂内清洗后，交一般工业固废处置单位回收处理；缓冷精炼渣回用于富氧侧吹熔炼系统；浇铸废板、残极回用于阳极炉精炼系统；废离子交换树脂由一般工业固废处置单位回收处理或供应商回收。

缓冷熔炼渣：需进行鉴别，若属于危险废物，则返回富氧侧吹熔炼炉重新熔炼，若属于一般工业固废，则委托有相应处理能力的单位进行处理或再利用。

石膏渣：需进行鉴别，则根据其鉴别结果，委托有相应处理能力的单位依法依规处置。

生活垃圾：交环卫部门统一清运处理。

综上，本项目为危险废物处理处置行业，生产过程中会产生二次固体废物。在明确落实各类固体废物的处理处置去向后，项目二次固体废物对环境产生的影响较小。

## 3、危险废物收集运输过程中的环境影响

本项目产生的二次危险废物经过收集包装后，建设单位应委托有资质的运输单位进行运输。运输者需要认真核对运输清单、选择合适的装载方式和适宜的运输工具。在进行公路运输时，为保证安全，危险废物不能在车辆上进行压缩。为防止运输过程中危险废物泄漏对环境造成污染，运输车辆必须具有必要的安全、密闭的装卸条件，对司机也应进行专业培训。此外，危险废物运载车辆应标有醒目的危险符号，危险废物承运者必须掌握所运危险废物的必要资料，并制定在出现危险废物泄漏事故时的应急措施等。通过上述方法，固体废物收集运输对环境产生的影响较小。

## 4、对管理人员与管理制度的要求

项目应有专人负责危险废物的收集与管理，收集和管理人员必须由具备一定的专业知识、经验和相应资格的人员担任。企业必须建立和健全严格的危险废物管理制度，主管人员必须对

危险废物的收集系统、设施进行定期检查。对危险废物的产生量、临时贮存量和进出厂的情况如实记录。不同种类危险废物的贮存容器或贮存包装应有不同颜色的标签加以区分，并应标明危险废物的名称、数量及贮存日期等。

#### 5.2.6.4 小结

本项目在处理处置危险废物过程中，会产生二次固体废物。本项目在严格遵守《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2023-2012）、《危险废物鉴别标准》（GB5085.1-5085.3）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）等规定，收集、处理处置固体废物的情况下，各类二次固体废物对周围环境影响较小。

本项目对不能回收利用具有一定热值的废物送本项目熔炼生产系统提供部分热源，能熔炼回收的送本项目熔炼生产系统熔炼处理，布袋回收粉尘、破碎间地面降尘回收至本项目飞灰储仓回收至飞灰储仓，飞灰废包装袋、密相半干塔脱硫除尘烟灰、阳极泥、废催化剂、废机油、含盐废水蒸发结晶盐泥委托有相应类别处理资质的单位处理处置；烘干废气粉尘、料斗粉尘、出料出渣粉尘、余热锅炉烟灰、急冷塔烟灰、电收尘器烟尘、精炼烟尘、废活性炭和水处理污泥回用于富氧侧吹熔炼。缓冷熔炼渣、石膏渣进行鉴别，其中，缓冷熔炼渣若属于危险废物，则返回富氧侧吹熔炼炉重新熔炼，若属于一般工业固废，则委托有相应处理能力的单位进行处理或再利用，石膏渣则根据其鉴别结果，委托有相应处理能力的单位依法依规处置。废旧吨袋和废离子交换树脂属于一般工业固废，废旧吨袋交由一般工业固体废物处置单位回收处理；废离子交换树脂由一般工业固废处置单位回收处理或供应商回收。本项目在明确落实各类固体废物的处理处置去向，项目二次固体废物对环境产生的影响较小。

收集的危险废物或产生的危险废物在装卸和运输过程中一旦发生散、漏现象，将会对周围土壤和水体造成污染，因此，建设单位应强化规范废物收集、运输过程中的管理，防止因生产废渣泄漏对环境质量和人体健康造成危害。本项目在采取了合理的固体废物防治措施后，可使产生的固体废物对环境产生的影响减至最小。

#### 5.2.7 生态环境影响分析

本项目运营期生态环境影响主要表现在间接影响方面，主要为大气污染物对植被及农作物的影响和水污染物对水生生态的影响。

### 5.2.7.1 对植被及农作物的影响分析

目前对于大气污染对植被的影响研究主要集中在  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$ 、颗粒物等常规污染物，下面结合大气预测结果分析本项目排放的污染物对区域植被产生的影响：

#### 1、 $\text{SO}_2$ 的影响

由于自然界的生物多样性，各种生物的特征各不相同，对  $\text{SO}_2$  的抗性差异也很大。根据目前的研究结果，大气中  $\text{SO}_2$  浓度达到 0.3ppm 时，植物就出现伤害症状，对  $\text{SO}_2$  伤害较为敏感的植物在  $\text{SO}_2$  浓度为  $3.25\text{mg}/\text{m}^3$  空气中暴露 1 小时产生初始可见伤害，即其可见伤害的阈值剂量为  $3.25\text{mg}/\text{m}^3$ 。一般情况下， $\text{SO}_2$  平均浓度不超过 18.13、1.05、0.08、 $0.47\text{mg}/\text{m}^3$ ，暴露时间相应为 1、2、4、8 小时，则植物可避免出现叶部伤害。植物的隐性伤害表现为生理干扰，或对生长和产量的影响，但植物不呈现外部可见伤害症状。据研究，敏感作物光合作用受抑制的平均阈值剂量为  $0.65\text{mg}/\text{m}^3\cdot\text{h}$ ，导致敏感作物光合作用速率减低 10% 的平均暴露剂量为  $1.17\text{mg}/\text{m}^3\cdot\text{h}$ 。

本项目大气预测结果表明，排放的  $\text{SO}_2$  小时浓度预测最大增值约为  $0.158\text{mg}/\text{m}^3$ ，远低于上述研究的伤害阈值，因此本项目排放的  $\text{SO}_2$  不会对区域植被产生危害影响。

#### 2、 $\text{NO}_x$ 的影响

$\text{NO}_x$  对植物的伤害没有  $\text{SO}_2$  对植物的伤害严重。大多数由  $\text{NO}_x$  引起的对田间植物伤害和危害事件与某些工业生产过程中的事故性排放（如偶然释放或泄漏）有关。工厂的日常生产由于消耗矿物燃料也产生一些  $\text{NO}_x$ ，但由于排放量不大，通常对植物的影响很小。据报道，一般来说对植物生长和代谢影响的  $\text{NO}_x$  阈值剂量为  $1.32\text{mg}/\text{m}^3\cdot\text{h}$ ，叶子受伤害的阈值剂量为  $5.64\text{mg}/\text{m}^3\cdot\text{h}$ ，同时也有报道认为，低浓度的  $\text{NO}_x$  可能会促进植物的生长。

本项目大气预测结果表明，排放的  $\text{NO}_2$  小时浓度预测最大增值约为  $0.04\text{mg}/\text{m}^3$ ，远低于上述研究的伤害阈值，因此本项目排放的  $\text{NO}_x$  不会对区域植被产生危害影响。

#### 3、颗粒物影响

颗粒物对植物的危害主要体现在：沉积在绿色植物叶面，堵塞气孔，阻碍光合作用、呼吸作用、蒸腾作用等，危害植物健康；且颗粒降尘中一些有毒物质可通过溶解渗透，进入植物体内，产生毒害作用。

本项目大气选取  $\text{PM}_{10}$  为预测因子，预测结果表明， $\text{PM}_{10}$  的最大保证率日平均质量浓度为  $72.7815\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，可满足环境空气质量标准要求。对区域植被的影响不大，再加上肇庆地区雨水

较多，空气湿度大，空气中的颗粒物在植物叶片上沉积的量不会太大，对区域植被的生长产生的影响很小。

根据本项目其他污染物大气预测结果，正常排放情况下本项目各污染物的网格小时浓度、日均浓度、年均最大增值均无超标点，不会对周围植物群落产生影响。

#### 5.2.7.2 废物运输过程影响分析

危险废物在运输途中，因包装不当或者由于运输车辆状况不佳、驾驶员违章以及其它的意外事故等将有可能造成危险废物倾倒、流失等，使环境受到污染或人员受到伤害。

严格按危险废物的种类进行收集，包装是降低废物运输过程环境影响的关键。建设单位将严格按照相关要求进行收集和包装，视危险废物特征不同分别采用吨桶、吨袋等包装容器，各类包装容器由建设单位负责提供，以避免因危废移出者包装不当而加大运输风险。

本项目主要采用吨桶、吨袋进行危废包装运输，使用吨桶、吨袋材质为 HDPE 塑料或聚丙烯，为可密闭收集，其中吨桶顶部进料口加盖及底部出料口旋紧后全密闭，吨袋为可封口设计，槽车为密封装置且通过管道装卸，可有效抑制危险废物在运输过程中腐蚀、挥发、溢出、渗漏。危险废物转运通过密封的吨桶、吨袋及槽车进行转移，基本实现了废物与外界隔离，达到安全、环境保护的目的。同时，对不同种类的危险废物实行不同包装，进一步减少污染的可能。

建设单位将定期对员工进行培训，危废收集人员均配套了手套、口罩等防护措施，以最大限度的减少收集过程沾染废物对工作人员的危害。

危险废物的运输委托有资质单位对危险废物进行运输，危险废物收运车辆的行驶严格按照当地公安部门与交通部门协商确定的行驶路线和行驶时段行驶。所有运输车辆按规定的行走路线运输，车辆安装 GPS 定位设施，车辆的运输情况反馈回本项目的信息平台，显示车辆所在的位置、车况等，由信息中心向车辆发送指令。司机配备专用的移动式通讯工具，一旦发生紧急事故，可以及时就地报警。

本项目的运输路线不跨越主要饮用水源保护区，主要通过高速公路和省道进行运输，项目收集的危险废物在运输过程对敏感点的影响不大。

#### 5.2.7.3 对人群健康的影响分析

本项目在运行过程中会产生一定的废水、废气和固体废物等环境污染物，这些污染物的排放将会对区域环境产生一定影响，对距离项目较近的居民也会构成一定的心理影响。此外，本

项目处理的各种废物需要使用车辆运输进场,这些废物在运输过程中会对运输路线沿途区域构成一定的潜在环境风险,需要运输车辆严格按照危险品运输管理的要求加强日常运输管理,尽量把运输过程的环境风险降至最低程度。

本项目危险废物各预处理间及暂存仓库等均按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年修改单要求设有防渗层,周围按规定设置围堰和滤液收集装置,泄漏废液或污水将较难进入地下含水层,基本可确保不会出现大型泄漏导致地下水污染的情况发生。项目所在区域地下水基本无开采价值,周边居民也不以地下水为饮用水源,因此,本项目有毒有害物质较难通过地下水污染途径对区域人群健康产生影响。

本项目处于已开发建设用地,土地已平整,周边主要为林地和工业用地,项目产生的一些有毒有害物质可能通过大气沉降或者其他途径在土壤中缓慢累积,但累积增加量很小,对人体健康产生影响极小。

本项目选址时已严格按照针对危险废物处置场地的国家相关法规标准的要求进行,并设置了足够的环境防护距离。此外,项目处置的废物中无传染性微生物,只要加强环境风险防范管理,则项目运营期不会对周边居民点人群健康构成明显影响。

#### 5.2.7.4 对社会的影响分析

本项目选址位于广东省肇庆市广宁县马头岗村100号地块,项目周边主要为林地和工业厂房,广东飞南资源利用股份有限公司正在运营的再生资源利用项目。周边没有文物古迹和其他人文景观,项目距离周边敏感点较远,项目用地为建设用地,因此项目建设不会涉及征地和拆迁安置等社会问题。

本项目为危险废物集中处理处置项目,将对整个广东省范围内产生的危险废物收集后进行处置,可有效避免危险废物随意处置而对环境产生的严重危害。因此,本项目的建设对社会是有利的。

### 5.2.8 环境风险评价

#### 5.2.8.1 总则

##### 5.2.8.1.1 一般性原则

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018),环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标,对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估,提

出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

#### 5.2.8.1.2 环境风险评价工作等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目设计的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，确定风险评价工作等级。风险潜势为 IV 及以上，进行一级评价；风险潜势为 III，进行二级评价；风险潜势为 II，进行三级评价；风险潜势为 I，可开展简单分析，见下表。

表 5.2.8-1 风险评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析

根据环境风险潜势判断，大气环境风险潜势为 IV，地表水风险潜势为 IV，地下水风险潜势为 IV，建设项目环境风险潜势综合等级取各要素等级的相对高值，因此，项目环境风险潜势综合等级为 IV，确定本项目环境风险评价工作等级为一级。

#### 5.2.8.1.3 环境风险评价内容

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），一级环境风险评价基本内容包括风险调查、环境风险潜势初判、风险识别、风险事故情形分析、风险预测与评价、环境风险管理等。

#### 5.2.8.1.4 环境风险评价范围

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目风险评价等级为一级，大气环境风险评价范围为项目边界外 5km 的圆形范围，地表水风险评价范围与地表水环境评价范围一致，地下水风险评价范围与地下水环境评价范围一致。

### 5.2.8.2 风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中相关规定，风险调查主要包括危险物质数量和分布情况、生产工艺特点，收集危险物质安全技术说明书（MSDS）等基础资料。

#### 5.2.8.2.1 危险物质数量和分布情况

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 B 表 B.1 及表 B.2 中的突发环境事件风险物质。本项目危险物质数量及分布情况详见下表。



表 5.2.8-2 项目危险物质数量及分布情况一览表

类别	序号	名称	分布地点	包装方式	状态	最大存储量 (t)
原料	1	HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物	乙类仓库、有机污泥混料车间	袋装	固态	500
	2	HW08 废矿物油与含矿物油废物	乙类仓库、有机污泥混料车间	袋装	固态	2500
	3	HW17 表面处理废物	原辅料预处理车间	袋装	固态	2500.72
	4	HW18 焚烧处置残渣	飞灰水洗废盐精制车间	袋装/罐车	固态	9925
	5	HW21 含铬废物	原辅料预处理车间	袋装	固态	1727
	6	HW22 含铜废物	原辅料预处理车间	袋装	固态	1727
	7	HW46 含镍废物	原辅料预处理车间	袋装	固态	2165.24
	8	HW48 有色金属采选和冶炼废物	原辅料预处理车间	袋装	固态	2891.33
	9	HW49 其他废物	乙类仓库、有机污泥混料车间	袋装	固态	500
辅料	10	30% 盐酸	飞灰水洗废盐精制车间、电解车间	储罐、桶装	液态	30.5
	11	98% 浓硫酸	电解车间	储罐	液体	9
	12	固体氢氧化钠	飞灰水洗及废盐精制车间、熔炼主厂房、电解液车间	袋装	固体	68
	13	28% 氨水	氨水储罐	储罐	液体	18.2
燃料	14	柴油	余热及柴油发电房	桶装	液体	5
	15	天然气	天然气管道	管道	气体	22.15
二次委外废物	16	密相半干塔脱硫除尘烟灰	烟灰危废暂存区	袋装	固体	1000
	17	盐泥	危废暂存区	袋装	固体	400
	18	阳极泥	危废暂存区	袋装	固体	1042
	19	废催化剂	危废暂存区	袋装	固体	1.0
	20	废机油	危废暂存区	桶装	液体	0.2
	21	废催化剂	危废暂存区	袋装	固体	1.0
	22	废机油	危废暂存区	桶装	液体	0.2

备注：由内部处理的二次危险废物原则上不进行暂存，仅在熔炼线停产时暂存，外委二次危险废物按 3 个月进行一次转移进行计算。

#### 5.2.8.2.2 生产工艺特点

本项目属于危险废物处理处置行业。按行业及工业，项目整体属于“其他-涉及危险物质的使用、贮存的项目”，其中的富氧侧吹浸没燃烧炉、阳极炉各一套，属于“其他高温高压，且涉及危险物质的工艺过程”，危险物质贮存罐区有 3 套，分别为浓硫酸、盐酸、氨水储罐，因此项目 M=30，为 M1。

#### 5.2.8.2.3 危险物质安全技术说明书

危险物质的理化性质及危险特性详情见 3.1.7 章节。

#### 5.2.8.2.4 环境敏感目标

环境敏感目标详见 2.7.2 章节。

### 5.2.8.3 环境风险潜势初判

#### 5.2.8.3.1 环境风险潜势划分

建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV+ 级。

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行量化分析，确定环境风险潜势，见下表。

表 5.2.8-3 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV <sup>+</sup>	IV	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I

注：IV<sup>+</sup>为极高环境风险。

#### 5.2.8.3.2 P 的分级确定

分析建设项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，参见《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录 B 确定危险物质的临界量。定量分析危险物质数量与临界量的比值 (Q) 和所属行业及生产工艺特点 (M)，按《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录 C 对危险物质及工艺系统危险性 (P) 等级进行判断。

##### 1、危险物质及工艺系统危险性 (P) 分级

##### ① 危险物质数量与临界量比值 (Q)

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录 C，计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值 Q。

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$$

式中：q<sub>1</sub>，q<sub>2</sub>，...，q<sub>n</sub>——每种危险物质的最大存在总量，t。

Q<sub>1</sub>，Q<sub>2</sub>，...，Q<sub>n</sub>——每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I 级。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：(1) 1≤Q<10；(2) 10≤Q<100；(3) Q≥100。

经计算，项目的 Q 值=482.448。

##### ② 行业及生产工艺 (M)

分析项目所属行业及生产工艺特点，按照表 5.2.8-3 评估生产工艺情况。具有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和。将 M 划分为（1） $M \geq 20$ ；（2） $10 < M \leq 20$ ；（3） $5 < M \leq 10$ ；（4） $M = 5$ ，分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示。

项目属于危险废物处理处置行业。按行业，项目整体属于“其他-涉及危险物质的使用、贮存的项目”，其中的富氧侧吹浸没燃烧炉、阳极炉各 1 套，属于“其他高温高压，且涉及危险物质的工艺过程”，危险废物贮存罐区有 3 套，分别为浓硫酸、盐酸、氨水储罐，综合项目  $M=30$ ，为 M1。

表 5.2.8-4 行业及生产工艺（M）

行业	评估依据	分值
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程、危险废物贮存罐区	5/套（罐区）
管道、港口/码头等	涉及危险废物管道运输项目、港口/码头等	10
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采（含净化），气库（不含加气站的气库），油库（不含加气站的油库），油气管线 <sup>a</sup> （不含城镇燃气管线）	10
其他	涉及危险废物使用、贮存的项目	5
a 高温指工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$ ，高压指压力容器的设计压力（P）大于等于 10.0 MPa；		
b 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。		

表 5.2.8-5 建设项目 M 值确定表

序号	工艺单元名称	生产工艺	数量/套	M 分值
1	储罐区	危险废物贮存罐区（浓硫酸、盐酸、氨水储罐）	3	15
2		涉及危险废物使用、贮存的项目	/	5
3	熔炼炉、阳极炉	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程	2	10
项目 M 值				30

表 5.2.8-6 项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	临界量 $Q_n$ 选取依据	CAS 号	最大存在总量 $q_n/t$	临界量 $Q_n/t$	该种物质 Q 值
原料						
1	HW06 有机溶剂与含有机溶剂废物	参考 HJ169-2018 中附录 B 表 B.2 其他危险非物质临界量推荐值, 临界量可参考执行 50t	/	500	50	10
2	HW08 废矿物油与含矿物油废物	主要成分为碳氢化合物、醇、醚、酯、芳香族、硫化物等, 参考 HJ169-2018 中附录 B 表 B.1 中的油类物质 (矿物油类、如石油、汽油、柴油等, 生物柴油等) 的临界量	/	2500	2500	1
3	HW17 表面处理废物	参考 HJ169-2018 中附录 B 表 B.2 其他危险非物质临界量推荐值, 临界量可参考执行 50t	/	2590.72	50	51.81
4	HW18 焚烧处置残渣	参考 HJ169-2018 中附录 B 表 B.2 其他危险非物质临界量推荐值, 临界量可参考执行 50t	/	9525	50	199.5
5	HW21 含铬废物	参考 HJ169-2018 中附录 B 表 B.2 其他危险非物质临界量推荐值, 临界量可参考执行 50t	/	1727	50	34.54
6	HW22 含铜废物	参考 HJ169-2018 中附录 B 表 B.2 其他危险非物质临界量推荐值, 临界量可参考执行 50t	/	1727	50	34.54
7	HW46 含镍废物	参考 HJ169-2018 中附录 B 表 B.2 其他危险非物质临界量推荐值, 临界量可参考执行 50t	/	2165.24	50	43.30
8	HW48 有色金属冶炼废物	参考 HJ169-2018 中附录 B 表 B.2 其他危险非物质临界量推荐值, 临界量可参考执行 50t	/	2891.33	50	57.83
9	HW49 其他废物	参考 HJ169-2018 中附录 B 表 B.2 其他危险非物质临界量推荐值, 临界量可参考执行 50t	/	500	50	10
辅料						
1	30% 盐酸	参考 HJ169-2018 中附录 B 表 B.1 中的盐酸的临界量	7647-01-0	30.5	7.5	4.067
2	浓硫酸	参考 HJ169-2018 中附录 B 表 B.1 中的硫酸的临界量	7664-93-9	9	10	0.9
3	片碱	参考 HJ169-2018 中附录 B 表 B.2 中的危害水环境物质	/	68	100	0.68
4	20% 氨水	参考 HJ169-2018 中附录 B 表 B.1 中的氨水 (浓度 $\geq 20\%$ ) 的临界量	1336-21-6	18.2	10	1.82
燃料						
1	柴油	参考 HJ169-2018 中附录 B 表 B.1 中的油类物质 (矿物油, 如石油、汽油、柴油等; 生物柴油等) 的临界量	/	5	2500	0.002
2	天然气	参考 HJ169-2018 中附录 B 表 B.1 中的甲烷的临界量	74-82-8	22.15	10	2.215
二次外委废物						
1	密相半干塔脱硫除尘烟灰	参考 HJ169-2018 中附录 B 表 B.2 其他危险非物质临界量推荐值, 临界量可参考执行 50t	/	1000	50	20

2	盐泥	参考 HJ169-2018 中附录 B 表 B.2 其他危险非物质临界量推荐值，临界量可参考执行 50t	/	400	50	8
3	阳极泥	参考 HJ169-2018 中附录 B 表 B.2 其他危险非物质临界量推荐值，临界量可参考执行 50t	/	1042	50	20.84
4	废催化剂	参考 HJ169-2018 中附录 B 表 B.2 其他危险非物质临界量推荐值，临界量可参考执行 50t	/	1.0	50	0.02
5	废机油	参考 HJ169-2018 中附录 B 表 B.2 其他危险非物质临界量推荐值，临界量可参考执行 50t	/	0.2	50	0.004
ΣQ 值合计						<b>492.069</b>

注：根据《建设项目风险评价技术导则》（HJ169-2018），项目危险废物原料、二次危险废物均未列入附录 B.1。危险废物原料、二次外委危险废物均为混合物，具有毒性危险特性，有毒成分复杂且具有未知性，根据最不利原则，这一类混合物的临界量可参照导则附表 B.2 中的其他危险物质临界量推荐值。

## ③危险物质及工艺系统危险性（P）分级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，根据危险物质数量与临界量比值（Q）和行业及生产工艺（M），按照表 C.2 确定危险物质及工艺系统危险性等级（P）。

表 5.2.8-7 危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）

危险物质数量与临界量比值（Q）	行业及生产工艺（M）			
	M1	M2	M3	M4
$Q \geq 100$	P1	P1	P2	P2
$10 \leq Q < 100$	P1	P2	P3	P4
$1 \leq Q < 10$	P2	P3	P4	P4

根据上述分析，本项目的 Q 值属于  $Q \geq 100$ ，M 值属于 M1，因此，对照上表，本项目的 P 值为 P1。

## 5.2.8.3.3 E 的分级确定

分析危险物质在事故情形下的环境影响途径，如大气、地表水、地下水等，按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 D 对建设项目各要素环境敏感程度（E）等级进行判断。

## ①大气环境

依据环境敏感目标环境敏感性及其人口密度划分环境风险受体的敏感性，分为三种类型，E1 环境高度敏感区，E2 环境中度敏感区，E3 环境低度敏感区，分级原则见下表。

表 5.2.8-8 大气环境敏感程度分级

分级	大气环境敏感性
E1	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人，或其他需要特殊保护的区域；或周边 500m 范围内人口总数大于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 200 人。
E2	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人，小于 5 万人；或周边 500m 范围内人口总数大于 500 人，小于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 100 人，小于 200 人。
E3	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于 1 万人；或周边 500m 范围内人口总数小于 500 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数小于 100 人。

本项目位于广东省肇庆市四会市罗源镇铁坑村马车崑 100 号，周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数为 34750 人，属于大于 1 万人，小于 5 万人，周边 500m 范围内人口总数为 350 人，小于 500 人。根据大气环境敏感程度分级划分原则，本项目的大气环境敏感度属于 E2 级。

## ②地表水环境

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），地表水功能敏感性和环境敏感目标分级方法判定见下表。

表 5.2.8-9 地表水功能敏感性分区

敏感性	地表水环境敏感特征
敏感 F1	排放点进入地表水水域环境功能为II类及以上，或海水水质分类第一类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24 h 流经范围内涉跨国界的
较敏感 F2	排放点进入地表水水域环境功能为III类，或海水水质分类第二类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24 h 流经范围内涉跨省界的
低敏感 F3	上述地区之外的其他地区

表 5.2.8-10 环境敏感目标分级

分级	环境敏感目标
S1	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜區；或其他特殊重要保护区或
S2	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域
S3	排放点下游（顺水流向）10km 范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标

项目产生的酸性废水、生产废水和初期雨水经厂内自建污水处理站处理达标后全部回用，不外排，生活污水经处理后旱季全部回用于绿化用水和公辅区域地面冲洗用水，雨季全部依托广东飞南资源利用股份有限公司45万吨/年再生资源综合利用技改项目排放口排入何礼河东北小支流，何礼河东北小支流属于III类水体，敏感性属于较敏感 F2。

发生事故时，经地下水预测，若有危险物质泄漏到内陆水体，根据项目所在区域周边地表水功能区划及饮用水源保护区功能区划等情况可知，排放点下游 10km 范围内无敏感保护目标。因此地表水环境敏感目标分级为 S3。

依据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点受纳地表水体功能敏感性（F），与下游环境敏感目标（S）情况，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见下表。

表 5.2.8-11 地表水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地表水功能敏感性		
	F1	F2	F3
S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E3
S3	E1	E2	E3



综上所述，项目受纳地表水体功能敏感性为 F2，下游环境敏感目标为 S3，则地表水环境敏感程度为 E2 级。

### ③地下水环境

项目所在区域地下水水质执行Ⅲ类标准，地下水环境敏感特征为不敏感 G3；根据厂内地质钻孔柱状图及渗水试验结果可知，项目场地包气带土层渗透系数为  $1.27 \times 10^{-6} \sim 4.24 \times 10^{-3} \text{cm/s}$  不等，因此，本项目所在地的包气带防污性能属于 D1。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 D，地下水环境敏感程度为 E2。

表 5.2.8-12 地下水功能敏感性分区

敏感性	地下水环境敏感特征
敏感 G1	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感 G2	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如热水、矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 <sup>a</sup>
不敏感 G3	上述地区之外的其他地区
<sup>a</sup> “环境敏感分区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区	

表 5.2.8-13 包气带防污性能分级

分级	包气带岩石的渗透性能
D3	$Mb > 1.0\text{m}$ , $K \leq 1.0 \times 10^{-6} \text{cm/s}$ , 且分布连续、稳定
D2	$0.5\text{m} \leq Mb < 1.0\text{m}$ , $K \leq 1.0 \times 10^{-6} \text{cm/s}$ , 且分布连续、稳定
D1	$Mb > 1.0\text{m}$ , $1.0 \times 10^{-6} \text{cm/s} < K \leq 1.0 \times 10^{-4} \text{cm/s}$ , 且分布连续、稳定
	岩（土）层不满足上述“D2”和“D3”条件
Mb: 岩石层单层厚度；K: 渗透系数	

表 5.2.8-14 地下水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地下水功能敏感性		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	F1	E2	E3
D3	E2	E3	E3

### ④环境敏感特性汇总

本项目环境敏感特性汇总详见下表。

表 5.2.8-15 建设项目环境敏感特征表

类别	环境敏感特征					
环境空气	厂址周边 5km 范围内环境敏感目标名称、方位、距离、属性、人口数详见 2.7.2 章节，在此不再列举。					
	厂址周边 500m 范围内人口数小计					350
	厂址周边 5km 范围内人口数小计					34750
	管道周边 200m 范围内					
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数

	每公里管段人口数（最大）				
	大气环境敏感程度 E 值				E2
地表水	受纳水体				
	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能	24h 内流经范围/km	
	1	何礼河东北小支流	III类	/	
	内陆水体排放点下游 10km（近岸海域一个潮周期最大水平距离两倍）范围内敏感目标				
	序号	敏感目标名称	环境敏感特征	水质目标	与排放点距离/km
	地表水环境敏感程度 E 值				E2
地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能
					与下游厂界距离/m
	地下水环境敏感程度 E 值				E2

#### 5.2.8.4 环境风险潜势判断

##### ①大气风险潜势判断

本项目 Q 值=492.069，行业及生产工艺属于 M1，因此，本项目危险物质及工艺系统危险性（P）分级为 P1。本项目大气环境属于环境高度敏感区 E2。根据表 5.2.8-3，本项目大气环境风险潜势为 IV。

##### ②地表水风险潜势判断

本项目 Q 值=492.069，行业及生产工艺属于 M1，因此，本项目危险物质及工艺系统危险性（P）分级为 P1。本项目地表水环境属于环境轻度敏感区 E2。根据表 5.2.8-3，本项目地表水环境风险潜势为 IV。

##### ③地下水风险潜势判断

本项目 Q 值=492.069，行业及生产工艺属于 M1，因此，本项目危险物质及工艺系统危险性（P）分级为 P1。本项目地下水环境属于环境中度敏感区 E2。根据表 5.2.8-3，本项目地下水环境风险潜势为 IV。

建设项目环境风险潜势综合等级取各要素等级的相对高值，因此，项目环境风险潜势综合等级为 IV。

#### 5.2.8.4 风险识别

风险识别内容包括物质危险性识别、生产系统危险性识别、危险物质向环境转移的途径识别：

①物质危险性识别，包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。

②生产系统危险性识别,包括主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施,以及环境保护设施等。

③危险物质向环境转移的途径识别,包括分析危险物质特性及可能的环境风险类型,识别危险物质影响环境的途径,分析可能影响的环境敏感目标。

#### 5.2.8.4.1 物质危险性识别

##### 1、原辅材料及燃料危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B,项目涉及的主要危险物质为各类危险废物原料,浓硫酸、盐酸、氨水、固体氢氧化钠等辅助材料及柴油、天然气等燃料,具体见下表。

表 5.2.8-16 原辅材料危险性识别一览表

序号	危险性物质	危废代码/CAS 号	形态	危险特性
1	98%浓硫酸	7664-93-9	液态	T, C
2	柴油	/	液态	I
3	天然气	74-82-8	气态	I
4	35%盐酸	7647-01-0	液态	T, C
5	25%氨水	1336-21-6	液态	I
6	固体氢氧化钠	1310-73-2	固态	T
7	有机溶剂与含有机溶剂废物	HW06	固态	T, I
8	废矿物油与含矿物油废物	HW08	固态	T, I
9	表面处理废物	HW17	固态	T
10	焚烧处置残渣	HW18	固态	T
11	含铬废物	HW21	固态	T
12	含铜废物	HW22	固态	T
13	含镍废物	HW46	固态	T
14	有色金属冶炼废物	HW48	固态	T
15	其他废物	HW49	固态	T, C/I/R/In

##### 2、产品危险性识别

项目为危险废物处理处置行业,拟采用“污泥烘干-富氧侧吹浸没燃烧炉粗炼-阳极炉精炼-电解精炼”加工工艺资源化利用金属污泥,可取阳极铜、1号标准铜、2号标准铜和冰铜产品等。阳极铜、1号标准铜、2号标准铜和冰铜产品为金属块,危险性不高。飞灰水洗系统产生的产品工业氯化钠、工业氯化钾为固体物质,满足《固体废物鉴别标准 通则》(GB 34330—2017)要求,危害性不大。

##### 3、污染物危险性识别

项目在处理处置危险废物过程中产生的主要污染物包括废水、废气、噪声及二次固体废物。其中容易造成环境风险的主要是污水处理装置泄漏、废气事故排放及二次固体废物未妥善处理处置导致的环境风险。

### (1) 废水污染物识别

废水主要包括熔炼烟气处理产生酸性废水、飞灰水洗、熔炼等产生的生产废水及其他辅助设施排污、初期雨水，运营过程中，未经处理的废水中可能含有的主要成分为 COD、氨氮、重金属等。

①COD：作为衡量水中有机物质含量多少的指标。化学需氧量越大，说明水体受有机物的污染越严重。

②氨氮：水中的氨氮可以在一定条件下转化成亚硝酸盐，如果长期饮用，水中的亚硝酸盐将与蛋白质结合形成亚硝胺，这是一种强致癌物质，对人体健康极为不利。

③重金属：重金属在水中，主要以颗粒态存在、迁移与转化，易被生物摄食吸收、浓缩和富集，还可通过食物链逐级放大，达到危害顶级生物的水平。

### (2) 废气污染物识别

废气主要是熔炼烟气、精炼烟气、电解废气及其他工艺废气，运营过程中，未经处理的废气中可能含有的主要成分：二噁英、NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub>、HCl、HF、重金属、烟尘、硫酸雾等。

①二噁英：英文名字"Dioxin"。二噁英包括 75 种多氯代二苯并二噁英和 135 种多氯代二苯并呋喃。其中以 2、3、7、8 位氯取代的异构体毒性最大，称为 TCDD。二噁英极具亲脂性及化学稳定性，700℃ 以上才开始分解。在二氯苯中的溶解度为 1400mg/L，这决定了它们可以通过食物链中的脂质发生转移和生物富集。二噁英在土壤中降解的半衰期为 12 年，在空气中光化学分解的半衰期为 8.3 天，在人体内的半衰期平均为 7 年。在环境中的二噁英常以混合物形式存在且毒性不同，在评价其对健康影响时，并非含量简单相加，而是用毒性当量含量这一指标评价二噁英对环境及人体健康的影响。

大量动物实验和实验研究，二噁英毒性主要表现为对生殖系统、免疫系统、皮肤的毒性，并具有很强的致癌性。

②氮氧化物：来源包括空气中的氮气和氧气在燃烧温度高于 1100℃ 时发生反应生成氮氧化物（熔炼均超过 1100℃），相对低温下有机物和氮气、氧气反应生成氮氧化物、CO 和水；含氮有机物燃烧和含氮无机物分解。氮氧化物包括多种化合物，如一氧化二氮、一氧化氮、二氧化氮、三氧化二氮、四氧化二氮和五氧化二氮等。氮氧化物都具有不同程度的毒性，主要损害呼吸道。

③酸性气体（SO<sub>2</sub>、HCl、HF）：危险废物熔炼产生的酸性气体主要有氯化氢、氟化氢和硫化物（SO<sub>x</sub>）。HCl 和 HF 的产生量主要取决于进入装置的废物中氯元素和氟元素的含量，废物中的有机氯化物和氟化物在焚烧过程中大部分都能转化成 HCl 和 HF。熔炼过程中产生的

硫氧化物主要是二氧化硫，三氧化硫通常不到  $\text{SO}_x$  的 2~3%。废物中的硫主要以有机硫形式存在，也可能以硫酸盐或硫化物的形式存在。在燃烧过程中，有机硫和无机硫化物迅速转化为  $\text{SO}_2$ 。酸性气体在下雨天生成酸雨，对地面的物体会有腐蚀，特别是对树木的影响最大，可以致死，严重影响人类生存环境。

④烟尘和重金属：烟尘中含有重金属及其氧化物。废物中重金属的排放与其物理化学性质、燃烧条件和烟气净化有关。其排放有两种途径：一是随灰渣排放；二是由于挥发形成气态金属单质或其化合物随烟气排放，挥发性金属优先吸附于飞灰。烟气中重金属的危害主要在于大气沉降，导致土壤中重金属富集，经农作物等富集，对人体健康造成威胁。

### （3）二次固体废物污染物识别

二次固体废物主要是熔炼烟气布袋烟灰、盐泥、阳极泥等。

①烟灰：根据废物中重金属的物理化学性质及燃烧条件，大部分重金属及其盐类属于不挥发性物质，在熔炼过程中富集在烟灰内。另外，钠盐、钙盐等无机盐熔点等较高，也富集在炉渣内。烟灰成分复杂，属于危险废物，污染危害的风险较大。

②盐泥：根据重金属及无机盐的特性，含盐废水中的重金属及无机盐主要通过蒸发器进行截留，确保蒸发出的水基本不含有重金属及无机盐。盐泥成分复杂，属于危险废物，污染危害的风险较大。

### 1、火灾和爆炸伴生/次生环境危险性识别

火灾事故主要可能发生于待熔炼废物乙类仓库、有机污泥预处理车间、熔炼主厂房，管道天然气、仓库存放的柴油遇明火及制氧站等。

在发生火灾的情况下，危险废物不完全燃烧可能产生大量的烟尘及有毒物质，主要为  $\text{CO}$ 、 $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$ 、二噁英等，火灾事故下产生的污染物会对厂区及周边大气环境产生影响；在消防救援时产生的消防水若排入雨水管网，排到河涌会造成水体污染。

### 3.2.3.4 生产系统危险性识别

#### 1、生产装置危险性识别

##### （1）危险废物进料过程产生环境风险识别

项目暂存于有机污泥预处理车间的污泥通过地面管廊的密闭管道输送到污泥熔炼线。在进料过程中，风险因素主要为管道破损后发生污泥渗滤液泄漏，可能通过裂缝等进入到土壤，危害地下水安全。

##### （2）危险废物处理过程产生环境风险识别

危险废物处理处置可能出现的环境风险如下：

### ①事故性排放

本项目全部处理系统均不设置独立的应急排放口，在各种情况下，废气均是通过各子项目对应的排气筒排放，因此事故排放仅考虑废气处理系统失效。最大可能性发生的事故是指厂内断电，备用柴油发电机仅供给各系统正常使用一段时间完成安全停止作业程序。在断电情况下，各系统均可立即停止产废作业，但富氧侧吹熔炼和阳极炉精炼因炉内温度过高，烟气将继续通过各自排气筒排放。

### ②火灾、爆炸事故

本项目收集危险废物中多为易燃性物质，且部分设施使用天然气助燃，在输送管道破裂、天然气泄漏的事故情况下，可能发生火灾和爆炸事故。

在发生火灾的情况下，天然气不完全燃烧可能产生大量的烟尘及有毒物质，主要为CO等，火灾事故下产生的二次污染物将对厂区及周边大气环境产生影响。短时间内将对周边大气环境产生不良影响。

## 2、储运设施危险性识别

本项目主要储运设施：待熔炼的油泥暂存于乙类仓库、有机污泥混料车间、原辅料预处理车间贮存。另外，各工艺所使用的危险物质主要是盐酸、浓硫酸、氨水，分别在飞灰水洗废盐精制车间、电解车间、脱硝储罐内贮存，主要风险在于危险物质运输过程风险、危险物质贮存过程风险及管道输送风险。

①危险物质运输过程风险：危险废物运输过程中的风险因素主要来源于人为因素、车辆因素、客观因素和装运因素。

a.人为因素：主要由驾驶员、押运员、装卸管理人员的违规工作引起。没有按照规范要求对危险废物进行包装、收集，甚至装卸人员违反操作规程野蛮装卸，极容易引起危险废物在运输过程中发生泄漏；在运输过程中疲劳驾驶、盲目开快车、强行会车、超车、酒后驾车等极容易引起撞车、翻车事故。

b.车辆因素：危险废物运输车辆的安全状况是引起事故的一个重要因素，车辆状况良好是危险废物安全运输的基础，如果车况不好会严重影响行车安全，导致事故发生。

c.客观因素：客观因素指道路状况、天气状况等。如当危险废物运输车辆通过地面不平整的道路时会剧烈震动，可能使车辆机件损坏，使危险废物包装容器之间发生碰撞而损坏；在泥泞的道路上，在山道、弯道较多的路段容易发生侧滑而引发事故；大雨天、大雾天或冰雪天会因为视线不清、路滑造成车辆碰撞或撞车而引发事故。

d.装运因素：危险废物正确的包装和装运是防止运输过程发生腐蚀、泄漏、着火等灾害性事故的重要措施，是安全运输的基本条件之一。在实际工作中由于野蛮包装、装运或者包装衬垫材料选用不当，可能导致容器破损、物料泄漏，引发事故。在配装危险废物时，如将性质相抵触的危险化学品同装在一辆车上，或者将灭火方法、抢救措施不同的物品混装在一起，在发生泄漏时候将可能因为混装而引发更大的灾难。

②危险废物贮存过程风险：危险物质中危险废物、化学品、柴油各自分开存放，风险因素主要为危险废物和化学品泄漏及柴油火灾。

a.泄露事故：化学品储罐底部阀门密合度不够、底部阀门失灵或储罐破裂导致废液的滴漏；化学品包装桶破损导致废液泄漏；在卸料过程中装卸软管脱落；仓库和罐区地面防渗层因长时间的压放，局部可能因施工不良造成破裂。

b.火灾事故：火灾事故主要可能发生于乙类仓库、管道天然气、柴油遇明火及污泥熔炼制氧站等。

③化学品管道输送风险：化学品均采用管道输送进处理装置。在厂内管道过程中，风险因素主要为管道发生破损导致化学品渗漏。主要情景包括：

a.管道和配件本身质量原因产生的裂痕、砂眼所产生的渗漏；

b.管道连接安装操作不规范、技术不熟练造成的渗漏；

c.管道预留孔穿越建筑楼面所引起的渗漏。管道破损造成化学品渗漏隐蔽性较高，往往难以察觉。管道破损后，渗漏化学品将对渗漏点土壤和浅层地下水产生直接的危害。

### 3、公用和辅助工程危险性识别

公用和辅助工程的主要风险包括：污水处理池体/管网等渗漏等，已涵盖在其他危险性识别中，不再赘述。

### 4、环境保护设施危险性识别

项目的主要环境保护设施是熔炼烟气、精炼烟气处理设施及污水处理站。主要风险包括熔炼烟气或精炼烟气事故工况、废水事故排放及二次固体废物未妥善处理处置。

①熔炼烟气和精炼烟气事故工况排放：最大可能性发生的事故是指厂内断电，备用柴油发电机仅供给各系统正常使用一段时间完成安全停止作业程序。在断电情况下，各系统均可立即停止产废作业，但富氧侧吹熔炼和精炼炉因炉内温度过高，烟气需继续通过排气筒排放，因此本项目事故工况考虑熔炼烟气和精炼烟气处理系统因停电而导致失效，处理效率为0的情况。熔炼烟气和精炼烟气未经治理排放，其中污染物浓度较高，短时间内将对周边大气环境产生不良影响。



②废水事故排放：污水各池体因时间长或施工等因素破裂，导致废水下渗；污水在输送过程中，由于污水管网破裂、接头处破损、管道堵塞造成废水外溢，污染附近水环境；废水处理站由于停电、设备损坏、废水处理设施运行不正常、停车检修等造成大量废水未经处理直接外排，造成事故污染；暴雨天气，厂区内排涝系统的非正常运行或设计不能满足排污要求而导致厂区内洪涝灾害；如遇不可抗拒之自然灾害（如地震、地面沉降等）原因，可能使管道破裂而废水溢流于附近地区和水域，造成严重的局部污染。

④二次固体废物未妥善处理处置：在危废处理处置过程中将伴随如烟灰、盐泥等二次污染物，其成分复杂，一般含有金属氧化物、硫酸盐、重金属等，危害性较大。二次废物在厂内贮存设施达不到相关贮存标准要求，可能发生发生淋溶渗漏等风险，导致地下水和土壤污染；露天堆放导致雨水冲刷，废物四处横流，污染周边环境；未按照危险废物管理要求转移危险废物，污染外环境。

#### 5.2.8.4.3 危险物质向环境转移的途径识别

综上分析，生产系统危险性产生的各危险物质向环境转移的途径及可能受影响的环境敏感目标见下表

表 5.2.8-17 建设项目环境风险识别一览表

危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标	备注
危险物质运输	翻车、撞车、管道泄漏等	CO <sub>2</sub> 、重金属	废物泄漏	漫流、垂直入渗	周边地表水、地下水、土壤	主要考虑氨水的泄漏
储罐	储罐泄漏	氨水、浓硫酸、盐酸	液体泄漏	大气扩散、漫流、垂直入渗	周边地表水、地下水、土壤	
污水处理站	废水事故排放	COD、重金属	废液泄漏	大气扩散、漫流、垂直入渗	周边地表水、地下水、土壤	
事故应急池	事故废水收集	COD、重金属	废液泄漏	漫流、垂直入渗	周边地下水和土壤	
熔炼主厂房	熔炼烟气、精炼烟气事故排放	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、酸性气体、二噁英、重金属等	废气泄漏	大气扩散	周边大气和土壤	主要考虑熔炼烟气、精炼烟气的事故排放
原辅料预处理车间	废物预处理	CO 等	火灾	大气扩散、漫流、垂直入渗	周边大气	主要考虑乙类仓库火灾事故
乙类仓库	乙类废物贮存	CO 等	火灾/爆炸	大气扩散、漫流、垂直入渗	周边大气	
制氧站	制氧过程	CO 等	火灾/爆炸	大气扩散	周边大气	
天然气管道	天然气输送	CO 等	火灾/爆炸	大气扩散	周边大气	

### 5.2.8.5 风险事故情形分析

#### 5.2.8.5.1 风险事故情形设定

##### (1) 对地表水环境产生影响的风险事故情形

根据环境风险识别可知,本项目对地表水产生的影响事故包括危险废物运输过程发生的泄漏事故、物料暂存及输送管道发生泄漏事故、火灾产生的大量消防废水以及生产废水的事故性排放。

盐酸、浓硫酸和氨水储罐设有足够容积的罐区围堰以及集水池;乙类仓库以及物料输送管道的泄漏,可通过仓库、车间内四周设置导流沟进入集水坑,收集后送至事故应急池;火灾事故产生的大量消防废水,由事故废水收集系统收集,进入事故应急池。故正常情况下,上述泄漏废液均可得到有效收集。若由于人为操作失误、自然灾害等因素,泄漏废液未能在厂内有效收集,而形成地表径流,则由项目厂区内的雨水收集系统收集,再输送至污水处理站进行处理。此外,项目废水处理设施一旦发生事故,可将运营期生产废水暂存于调节池内,分批输送至污水处理站进行后续处理,不得直接排放。生活污水经处理后,旱季全部回用于绿化用水和公辅区域地面冲洗用水,雨季全部依托广东飞南资源利用股份有限公司 45 万吨/年再生资源综合利用技改项目排放口排入何礼河东北小支流。其具体影响分析详见章节 5.2.1 地表水环境影响预测与评价。

因此,当企业严格按照相关规范合理规划设计雨污收集管网、车间、仓库导排沟,设置足够容积的事故应急池,日常加强相关控制闸阀及管道切换系统的维护管理,即可确保事故废水有效收集。

##### (2) 对地下水环境产生影响的风险事故情形

通过对本项目工程内容进行分析,事故工况下可能造成地下水环境影响途径包括以下:事故工况下,预处理车间污泥暂存池出现破损,污水渗入地下水影响地下水水质。具体影响分析详见章节 5.2.2 地下水环境影响预测与评价。

##### (3) 对大气环境产生影响的风险事故情形

根据项目规划建设情况,本次假设其运营期对大气环境产生影响的风险事故情形如下:

①当发生生产性烟气事故排放情况下,综合考虑事故排放的烟气量即污染物排放速率,本次选择最大可能性发生的事故是指厂内断电,备用柴油发电机仅供给各系统正常使用一段时间完成安全停止作业程序。在断电情况下,各系统均可立即停止产废作业,但富氧侧吹熔炼和精

炼炉因炉内温度过高，烟气需继续通过排气筒排放，因此本项目事故工况考虑熔炼烟气和精炼烟气处理系统因停电而导致失效，处理效率为 0 的情况。

②储罐区内的氨水泄漏；

③乙类仓库遇火源突发火灾、爆炸产生的次生污染物对环境的影响

根据环境风险识别，选择对环境影响较大并具有代表性的事故类型，设定为本项目的风险事故情形。类比国内外相关统计数据，按照事故树分析，确定本项目风险事故主要源项有：

①泄漏事故风险源：储罐泄漏事故；

②事故排放风险源：熔炼烟气和精炼烟气处理系统失效，废气直接通过熔炼烟气和精炼烟气排气筒排放；

③火灾事故风险源：仓库遇明火发生火灾，火灾次生污染物扩散对周边环境产生危害。

最大可信事故不仅与事故概率有关，还与事故发生后的影响程度有关，综上，选择熔炼烟气和精炼烟气处理系统失效，废气直接通过熔炼烟气和精炼烟气排气筒排放作为本项目的最大可信事故。

本项目危险废物处置全过程事故树见图 5.2.8-1。

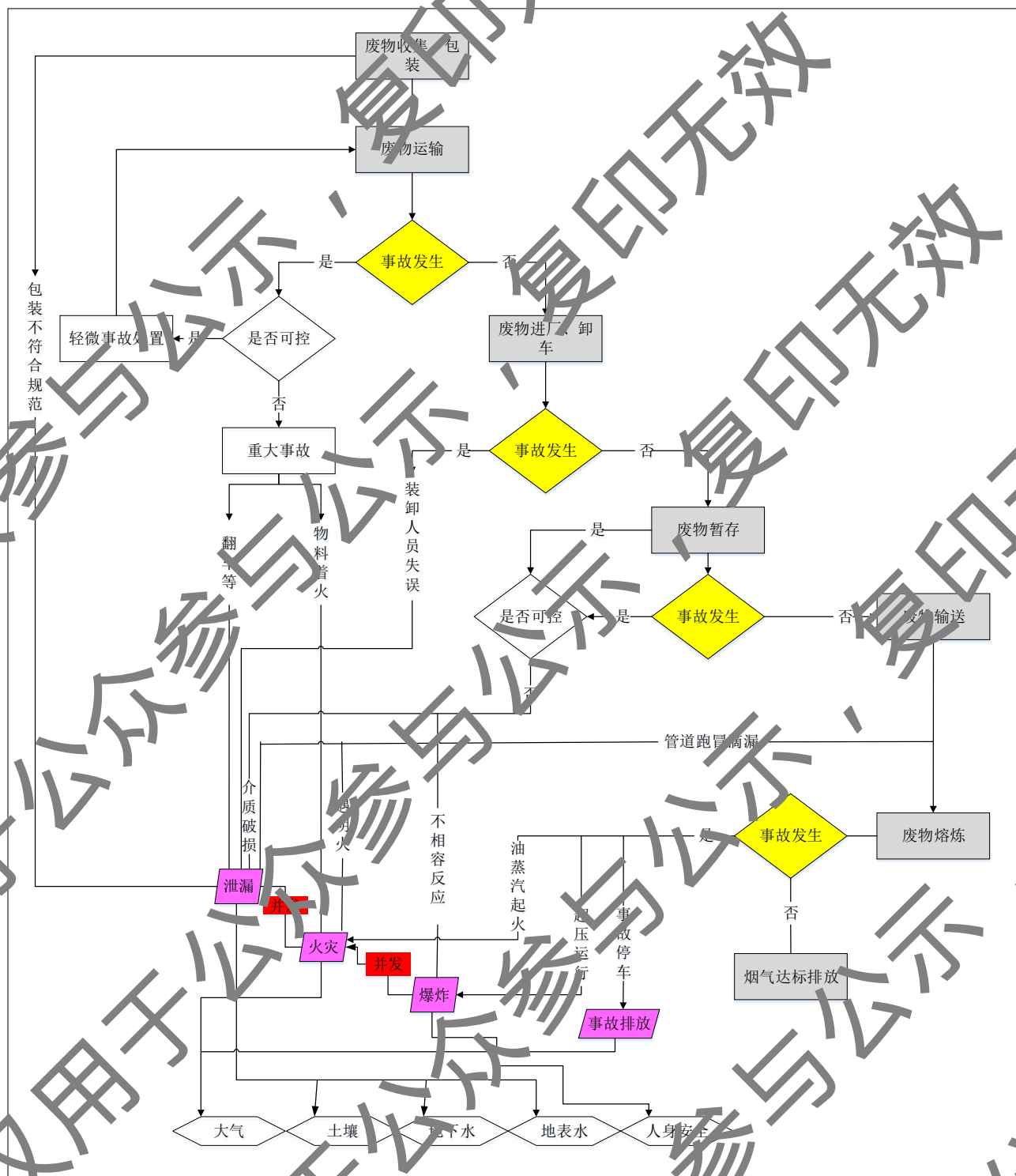


图 5.2.8-1 危险废物处理处置全过程事故树

#### 5.2.8.5.2 源项分析

##### 1、运输车辆泄漏源强

本项目拟配置危险废物运输车辆，车辆最大容量设计为 15 吨，以 10 吨为主。危险废物运输过程中泄漏源强以项目配置一辆危废运输车辆的最大运输量为准，即最大泄漏量约为 15 吨/次，以油泥泄漏为主，油泥中成分复杂。

## 2、液体泄漏事故源强

项目使用的液体原辅材料包括 98%浓硫酸、盐酸、氨水等，项目共设置 3 个储罐，1 个 7m<sup>3</sup> 的浓硫酸储罐，1 个 30m<sup>3</sup> 的盐酸储罐，1 个 25m<sup>3</sup> 的氨水储罐。通常情况下发生泄漏的事故的 概率不大。根据重大危险源及物料的有毒有害危险性，挥发性分析，选取氨水储罐泄漏作为泄 漏事故的源强。

氨水储罐泄漏事故，氨水储罐规格为 25m<sup>3</sup>，储罐直径 3m，高度 3.6m，储罐充装系数为 80%。假设最不利事故情形如下：

- (1) 泄漏事故发生时，氨水最大储存量为 20 m<sup>3</sup>，相应的液位高度约为 2.83m。
- (2) 事故造成的裂口近似为圆形，直径约为 2cm，位于储罐底部。
- (3) 裂口出现后，氨水迅速泄漏并充满围堰。
- (4) 事故发生时，储罐露天，事故造成的氨水将直接扩散到大气中。
- (5) 事故发生后，考虑 30min 事故泄漏应急时间。

泄漏量采用《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 F.1 推荐的方法进行 计算，具体如下。

液体泄漏速度  $Q_L$  用伯努利方程计算：

$$Q_L = C_d A \rho \sqrt{\frac{2(P - P_0)}{\rho} + 2gh}$$

式中： $Q_L$ —液体泄漏速度，kg/s；

$C_d$ —液体泄漏系数，圆形或多边形为 0.65，三角形为 0.60，长方形为 0.55，本次取 0.65；

$A$ —裂口面积，m<sup>2</sup>，本评价裂口孔径取 2cm，裂口面积为 0.000314m<sup>2</sup>；

$\rho$ —泄漏液体密度，kg/m<sup>3</sup>；

$P$ —容器内介质压力，Pa，本项目储罐为常压储罐；

$P_0$ —环境压力，Pa，101325Pa；

$g$ —重力加速度，g=9.81m/s<sup>2</sup>；

$h$ —裂口之上液位高度，m。

表 5.2.8-18 储罐泄漏事故时的泄漏速率计算一览表

泄漏物	裂口面积	液体密度	容器内压力	环境压力	裂口之上液位高度	液体泄漏速度	泄漏量
单位	m <sup>2</sup>	kg/m <sup>3</sup>	Pa	Pa	m	kg/s	kg
氨水	0.000314	923	101325	101325	2.83	1.4	2522.3

### (1) 泄漏液体质量蒸发污染物产生量估算

本项目氨水储罐为常压液体储罐，最不利情况为裂口位于储罐底部，根据上式计算出的本

项目氨水泄漏速率及泄漏量。氨水发生泄漏事故后，液态物料部分蒸汽进入大气，其余仍以液态形式存在，待收容处理。泄漏液体的蒸发分为闪蒸蒸发、热量蒸发和质量蒸发三种，其蒸发量为这三种蒸发之和。

#### ①闪蒸量的估算

氨水不是过热液体，因此不会出现闪蒸现象，无闪蒸量。

#### ②热量蒸发估算

但液体闪蒸不完全，有一部分液体在地面形成液池，并吸收地面热量而气化称为热量蒸发。

本项目泄漏的溶剂氨水的沸点为 86-100℃，高于环境温度，因此也不会发生热量蒸发，因此项目不考虑热量蒸发量。

#### ③质量蒸发估算

当热量蒸发结束，转由液池表面气流运动使液体蒸发，称之为质量蒸发。

质量蒸发速率  $Q$  按下式计算：

$$Q = \alpha p M / (RT_0) u^{(2-n)/(2+n)} r^{(4+n)/(2+n)}$$

式中： $Q$ ——质量蒸发速度，kg/s；

$M$ ——物质的摩尔质量，kg/mol；

$\alpha, n$ ——大气稳定度系数，E；

$p$ ——液体表面蒸气压，Pa；

$R$ ——气体常数；J/mol·K，值为 8.314；

$T_0$ ——环境温度，K；

$u$ ——风速，m/s；

$r$ ——液池半径，m。

液池最大直径取决于泄漏点附近的地域构型、泄漏的连续性或瞬时性。有围堰时，以围堰最大等效半径为液池半径，无围堰时，设定液体瞬间扩散到最小厚度时，推算液池等效半径。本项目氨水储罐位于围堰内，围堰尺寸为 8.5\*8.5\*1m，减去储罐占地面积，围堰内液池等效半径约为 8.07m。

表 5.2.8-19 液池蒸发模式参数

稳定度条件	N	a
不稳定 (A、B)	0.2	$3.84 \times 10^{-3}$
中性 (D)	0.25	$4.65 \times 10^{-3}$
稳定 (E、F)	0.3	$5.285 \times 10^{-3}$

本项目环境风险评价等级为一级评价，需选取最不利气象及事故发生地的最常见气象条件

分别进行后果预测,其中最不利气象条件取 E 类稳定度,1.5m/s 风速,温度 25℃,相对湿度为 50%;根据当地近 3 年内的只是连续一年气象观测资料统计分析得出,最常见气象条件取 D 类稳定度,1.92 m/s 风速,日最高平均温度 31.42℃,年平均湿度为 51.16%。

本项目储罐位于储罐区,则根据上式计算出的本项目废液泄漏后的质量蒸发速率见下表。

表 5.2.8-20 储罐泄漏事故时的质量蒸发速率计算一览表(最不利气象)

指标	大气稳定度	$\alpha$	n	p (Pa)	M (kg/mol)	$T_0$ (K)	u (m/s)	r (m)	Q (kg/s)
氨水	E	0.005285	0.3	30700	0.017	298.15	1.5	3.67	0.089

表 5.2.8-21 储罐泄漏事故时的质量蒸发速率计算一览表(最常见气象)

指标	大气稳定度	$\alpha$	n	p (Pa)	M (kg/mol)	$T_0$ (K)	u (m/s)	r (m)	Q (kg/s)
氨水	D	0.004685	0.25	30700	0.017	304.57	1.92	8.07	0.100

### 3、熔炼烟气和精炼烟气事故排放源强

本项目熔炼处理系统和精炼处理系统均不设置独立的应急排放口,在各种情况下,废气均是通过对应的排气筒排放,因此事故排放仅考虑废气处理系统失效,最大可能性发生的事故是指厂内断电,各用来油发电机仅供给各系统正常使用一段时间完成安全停止作业程序。在断电情况下,各系统均可立即停止产废作业,但富氧侧吹熔炼炉和阳极炉精炼因炉内温度过高,烟气需继续通过排气筒排放,因此本项目事故工况考虑熔炼烟气和精炼烟气处理系统因停电而导致失效,处理效率为 0 的情况。事故排放源强详见下表。

表 5.2.8-22 F7 排气筒熔炼烟气和精炼烟气事故排放源强

序号	污染物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排放速率 (g/s)	排放量 (t/a)
1	SO <sub>2</sub>	1196.03	1177.97	327.21	8501.39
2	NO <sub>x</sub>	548.47	36.66	10.18	270.80
3	烟尘	8405.35	834.36	245.66	6376.71
4	HCl	3268.37	323.88	95.52	2475.91
5	F	142.76	15.02	4.17	108.15
6	Sn	178.31	18.76	5.21	142.95
7	Cr	31.97	3.36	0.93	25.04
8	Cu	40.65	4.28	1.19	31.35
9	Ni	213.09	22.42	6.23	161.67
10	As	15.33	2.67	0.74	19.36
11	Pb	899.93	94.68	26.30	683.02
12	Cd	28.41	2.99	0.83	21.76
13	Hg	0.00053	0.00053	0.00002	0.00040
14	Sn+Cr+Cu	432.43	45.50	12.64	336.26
15	Ti	0.16	0.017	327.21	0.12
16	Co	0.38	0.040	10.18	0.29
17	二噁英	5.45ng-TEQ/m <sup>3</sup>	0.38mg-TEQ/h	/	2.73g-TEQ/a



#### 4、乙类仓库火灾事故源强

火灾事故主要可能发生于乙类仓库、管道天然气、仓库存放的柴油遇明火及污泥熔炼制氧站等。管道天然气可通过切断主阀门防止火势进一步扩大，熔炼制氧站主要是助燃，需要有燃料才可燃烧发生火灾，柴油主要用于备用柴油发电机，存量较小。因此，火灾事故主要考虑乙类仓库火灾事故排放源强。乙类仓库主要存放 HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物和 HW08 废矿物油与含矿物油废物（主要成分为待熔炼处置的油泥）易燃危险废物，遇明火易发生火灾、爆炸等事故。火灾事故发生后在高温下迅速挥发释放至大气的未完全燃烧危险物质，以及在燃烧过程中产生的次生/伴生污染。火灾发生时间短，短时间内极易造成中毒或窒息的为物料不完全燃烧产生的 CO。

乙类仓库油泥最大暂存量为 2500t，平均碳含量为 57.99%。类比同类型项目，废物燃烧速率为 50t/h，火灾持续时间为 30min，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 F，计算火灾伴生/次生污染物 CO 的产生量。

（1）燃料燃烧产生的 CO 量按下式进行估算，计算可得 CO 源强为 0.563 kg/s。

$$G_{CO}=25\times 9qCQ$$

式中：G<sub>CO</sub>—CO 的产生量（kg/s）；

C—燃料中 C 的质量百分比含量，取 57.99%；

q—化学不完全燃烧值，%，取 1.5%~6.0%，在此取 3%；

Q—参与燃烧的质量，t/s。

#### 5.2.8.6 风险预测与评价

##### 5.2.8.6.1 运输泄漏事故环境风险预测

##### 1、风险预测公式

在路上，运输有危险废物的车辆发生交通事故与各种因素有关，这些因素包括：驾驶员个人因素、危险废物的运量、车次、车速、交通量、道路状况等条件；道路所在地区气候条件等因素。经分析，这种交通事故发生的频率 P 可用下式表达：

$$P=P_0\times C_1\times C_2\times C_3$$

式中：P<sub>0</sub>—原有路段内交通事故发生的频率，次/年；

C<sub>1</sub>—交通事故降低率；

C<sub>2</sub>—运载危险废物的货车占整个交通量的比率；

C<sub>3</sub>—代表车辆运送至本项目占整条道路的长度比。

参数的分析和确定：

$P_0$ ：该路段交通条件、道路条件、运输条件，以及当地气候条件和当地驾驶员个人因素等所造成的交通事故频率。本报告中废物运输路段平均发生交通事故的概率以 500 次/年计；

$C_1$ ：由于道路条件、交通条件，以及安全管理条件的改善，在道路上交通事故的降低情况，该参数可通过对公路交通事故发生情况做长期调查、统计和对比分析来确定，由于道路条件较好，在此  $C_1$  取 0.3；

$C_2$ ：本项目运输车辆占运输路段车流量的比例约为 0.1%；

$C_3$ ：车辆运送至本项目的距离占整条路段的比率，约为 10%。

## 2、风险预测计算结果

运输危险废物事故频率： $P=P_0 \times C_1 \times C_2 \times C_3=500 \text{ 次/年} \times 0.3 \times 0.1\% \times 10\%=0.0015 \text{ 次/年}$ 。由计算结果可知，本项目建成后，其运输危险废物发生事故的风险频率为 0.0015 次/年。类比广东省的道路交通事故发生概率，本项目危险废物运输车辆发生风险事故的概率约为 0.09 次/年。综上，运输过程运输车辆及危险废物运输发生风险的概率均较低。

本项目主要的原辅料包括各类危险废物原料、危险化学品辅料等。在发生交通事故时，若这些物质滴漏于地面，可能会污染周围土壤、空气，散发的气体还对事故现场周围人群的健康构成威胁；运输危险废物的过程中，经过水体附近时，若发生事故，将直接污染周围的水体，产生严重的危害。但只要在发生事故时，及时采取措施、隔离事故现场、对事故现场进行清理，防止废物与周围人群接触，能有效地防止交通运输过程中废物影响运输路线沿线居民的身体健康。严格按危险废物的种类进行收集、包装是降低废物运输过程环境影响的关键。使用的包装运输材质应为能有效抑制危险废物在运输过程中腐蚀、挥发、溢出、渗漏。在发生事故时，及时采取措施、隔离事故现场、对事故现场进行抢救等清理措施，防止危险废物与周围人群接触，能有效地防止交通运输过程中危险废物影响运输路线沿线水质安全和居民的身体健康。因此必须加强危险废物运输管理，建立完备的应急方案。

### 5.2.8.6.2 储罐泄漏事故排放风险预测

#### 1、排放形式判断

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 G，判定连续排放还是瞬时排放，可以通过对比排放时间  $T_d$  和污染物到达最近的受体点（门口岭，距离废水储罐边界约 440m）的时间  $T$  确定。

$$T=2X/U_r$$

式中：X——事故发生地与计算点的距离，m；

$U_r$ ——10 m 高处风速，m/s。假设风速和风向的 T 时间段内保持不变。

当  $T_d > T$  时，可被认为是连续排放的；当  $T_d \leq T$  时，可被认为是瞬时排放。

项目所在地近 20 年平均风速为 2.2m/s，可计算处 T 约为 6.67min，而假设的泄漏事故发生时长  $T_d$  为 30min，因此设定的风险事故情形下，氨水泄漏产生的氨气为连续排放。

## 2、是否为重质气体判断

通常采用理查德森数( $R_i$ )作为标准进行判断，在连续排放情况下  $R_i$  计算公式为：

$$R_i = \frac{[ \frac{g(Q \sqrt{\rho_{rel}})}{D_{rel}} \times (\frac{\rho_{rel} - \rho_a}{\rho_a}) ]^{\frac{1}{2}}}{U_r}$$

式中： $\rho_{rel}$ ——排放物质进入大气的初始密度， $\text{kg/m}^3$ ；

$\rho_a$ ——环境空气密度， $\text{kg/m}^3$ ；

$Q$ ——连续排放烟羽的排放速率， $\text{kg/s}$ ；

$D_{rel}$ ——初始烟羽宽度，即源直径，m；

$U_r$ ——10 m 高处的风速，m/s。

计算所需的参数见下表。

表 5.2.8-23 理查德森数( $R_i$ )计算参数表（最不利气象）

参数	$Q$ (kg/s)	$\rho_{rel}$ ( $\text{kg/m}^3$ )	$D_{rel}$ (m)	$\rho_a$ ( $\text{kg/m}^3$ )	$U_r$ (m/s)	$R_i$	判断结果
氨水	0.8096	2.37	8.07	1.29	1.5	0.008	轻质气体

表 5.2.8-24 理查德森数( $R_i$ )计算参数表（最常见气象）

参数	$Q$ (kg/s)	$\rho_{rel}$ ( $\text{kg/m}^3$ )	$D_{rel}$ (m)	$\rho_a$ ( $\text{kg/m}^3$ )	$U_r$ (m/s)	$R_i$	判断结果
氨水	0.875	2.39	8.07	1.29	1.92	0.007	轻质气体

计算可知，最不利气象条件下，氨水的理查德森数  $R_i$  为 0.008；最常见气象条件下，氨水的理查德森数  $R_i$  为 0.007。对于连续排放， $R_i \geq 1/6$  为重质气体， $R_i < 1/6$  为轻质气体。因此，最不利气象条件下和最常见气象条件下，本企业风险事故中排放的氨水均为轻质气体。

## 3、推荐模式选择

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)，SLAB 模型适用于平坦地形下重质气体排放的扩散模拟，AFTOX 模型适用于平坦地形下中性气体和轻质气体排放以及液池蒸发气体的扩散模拟。因此，最不利气象条件下和最常见气象条件下，选择 AFTOX 模型作为氨水泄露的环境风险预测模型。

风险事故污染源及环境参数汇总表见下表。

表 5.2.8-25 大气风险预测模型主要参数表

参数类型	选项	参数
基本情况	事故源经度/(°)	112.752800
	事故源纬度/(°)	23.565360
	事故源类型	储罐氨水泄露
气象参数	气象条件类型	最不利气象
	风速/(m/s)	1.5
	环境温度/°C	25
	相对湿度/%	50
	稳定度	F
其他参数	地表粗糙度/m	100
	是否考虑地形	否
	地形数据精度/m	90

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 E, 氨大气毒性终点浓度-1 为 170mg/m<sup>3</sup>, 大气毒性终点浓度-2 为 110 mg/m<sup>3</sup>。

#### 4、预测结果

由下表看出, 项目氨水储罐泄漏在最不利气象条件下, 氨水大气毒性终点浓度-1 最大影响范围为 30m, 氨水大气毒性终点浓度-2 最大影响范围为 150m, 最常见气象条件下, 氨水大气毒性终点浓度-1, 最大影响范围为 20m, 氨水大气毒性终点浓度-2 最大影响范围为 80m。

表 5.2.8-26 最不利气象条件下, 不同距离处氨水的最大浓度

距离(m)	最大浓度(mg/m <sup>3</sup> )	最不利气象条件下		最常见气象条件下	
		大气毒性终点浓度-1 最远影响范围(m)	大气毒性终点浓度-2 最远影响范围(m)	最大浓度(mg/m <sup>3</sup> )	大气毒性终点浓度-1 最远影响范围(m)
10	493.60	30	150	1004.60	20
50	514.98			238.49	
130	137.89			51.37	
210	65.38			22.87	
330	21.61			10.56	
410	22.9			7.27	
530	14.56			4.67	
610	11.54			3.66	
730	8.58			2.68	
810	7.22			2.24	
930	5.74			1.76	
1010	5.00			1.53	
1530	2.56			0.80	
2010	1.78			0.51	
2530	1.31			0.38	
3010	1.04			0.30	
3530	0.84			0.23	
4010	0.71			0.19	
4530	0.60			0.16	
5010	0.53			0.14	

表 5.2.8-27 敏感点的氨水浓度随时间变化（最不利气象下）

序号	名称	最大浓度时间(min)	落地浓度(mg/m <sup>3</sup> )						大于评价标准对应的时刻 min	大于评价标准的持续时间 min
			5min	10min	15min	20min	25min	30min		
1	门口岭	1.99E+01/5	1.99E+00	1.99E+01	1.99E+01	1.99E+01	1.99E+01	1.99E+01	/	0
2	马车岗	1.63E+01/10	0.00E+00	1.63E+01	1.63E+01	1.63E+01	1.63E+01	1.63E+01	/	0
3	淡桥屈	5.09E+00/15	0.00E+00	0.00E+00	5.09E+00	5.09E+00	5.09E+00	5.09E+00	/	0
4	铁坑村	4.27E+00/15	0.00E+00	0.00E+00	4.27E+00	4.27E+00	4.27E+00	4.27E+00	/	0
5	仓背	1.95E+00/20	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.95E+00	1.95E+00	1.95E+00	/	0
6	张楼	1.18E+00/30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.18E+00	/	0
7	蟠龙村	1.32E+00/30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.32E+00	/	0
8	官脚下	0.00E+00/30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
9	红旗村	0.00E+00/30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
10	乌石岗	0.00E+00/30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
11	大坑口	0.00E+00/30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
12	罗源社区	1.59E+00/25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.59E+00	1.59E+00	/	0
13	罗源中心幼儿园	1.82E+00/25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.82E+00	1.82E+00	/	0
14	花生咀	1.77E+00/25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.77E+00	1.77E+00	/	0
15	上王	1.16E+00/30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.16E+00	/	0
16	下王	0.00E+00/30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
17	鸭仔	1.10E+00/30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.10E+00	/	0
18	罗源小学	1.24E+00/30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.24E+00	/	0
19	牛角坑	1.53E+00/25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.53E+00	1.53E+00	/	0
20	罗源中学	1.60E+00/25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.60E+00	1.60E+00	/	0
21	禾景	0.00E+00/25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
22	洞心村	0.00E+00/25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
23	曾宅	0.00E+00/25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
24	新开田	1.52E+00/25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.52E+00	1.52E+00	/	0
25	沙美	1.16E+00/30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.16E+00	/	0
26	三桂堂	0.00E+00/30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
27	叶寨	0.00E+00/30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
28	格坑园	0.00E+00/30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
29	礼堂	0.00E+00/30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
30	沙南九	0.00E+00/30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
31	岗边	0.00E+00/30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
32	坑函	0.00E+00/30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
33	长尾坑	0.00E+00/30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
34	老虎坑	0.00E+00/30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
35	河溪	0.00E+00/30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
36	大坪	0.00E+00/30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
37	勤竹坑	0.00E+00/30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
38	凤山村	0.00E+00/30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
39	茅坑	0.00E+00/30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
40	瓦窑岗	0.00E+00/30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
41	岗北岗	0.00E+00/30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
42	竹头岗	0.00E+00/30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
43	仓田	7.03E+00/10	0.00E+00	7.03E+00	7.03E+00	7.03E+00	7.03E+00	7.03E+00	/	0
44	坑尾	5.33E+00/15	0.00E+00	0.00E+00	5.33E+00	5.33E+00	5.33E+00	5.33E+00	/	0
45	大笪	1.88E+00/20	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.88E+00	1.88E+00	1.88E+00	/	0
46	散寨	1.27E+00/30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.27E+00	/	0
47	大寨	1.12E+00/30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.12E+00	/	0
48	江家	1.21E+00/30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.21E+00	/	0

49	上扶村	0.00E+00/30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
50	大东村	0.00E+00/30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
51	大东小学	0.00E+00/30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
52	国塘	0.00E+00/30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
53	新风村	0.00E+00/30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
54	沙洲	2.70E+00/20	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.70E+00	2.70E+00	2.70E+00	/	0
55	禾良畺	1.85E+00/25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.85E+00	1.85E+00	1.85E+00	/	0
56	新塘甫	1.25E+00/30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.25E+00	1.25E+00	1.25E+00	/	0
57	竹头岗	0.00E+00/30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
58	塔崑下	0.00E+00/30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
59	白鹤崑	0.00E+00/30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
60	小东	0.00E+00/30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
61	水车村	0.00E+00/30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
62	官田	0.00E+00/30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
63	东和小学	0.00E+00/30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
64	邓寨	0.00E+00/30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
65	长兴	0.00E+00/30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
66	大塘面	0.00E+00/30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
67	岗塔崑	0.00E+00/30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
68	螺壳岭	0.00E+00/30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
69	塘坊	0.00E+00/30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
70	虎象塘	0.00E+00/30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
71	扒头柄	6.52E+00/10	0.00E+00	6.52E+00	6.52E+00	6.52E+00	6.52E+00	6.52E+00	/	0
72	崑坑陂	3.76E+00/15	0.00E+00	0.00E+00	3.76E+00	3.76E+00	3.76E+00	3.76E+00	/	0
73	君子甫	3.14E+00/15	0.00E+00	0.00E+00	3.14E+00	3.14E+00	3.14E+00	3.14E+00	/	0
74	坳头	2.16E+00/20	0.00E+00	0.00E+00	2.16E+00	2.16E+00	2.16E+00	2.16E+00	/	0
75	赤草崑	1.58E+00/25	0.00E+00	0.00E+00	1.58E+00	1.58E+00	1.58E+00	1.58E+00	/	0
76	坑垌	0.00E+00/25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
77	坑尾头	0.00E+00/25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
78	对门岭	0.00E+00/25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
79	大和崑	0.00E+00/25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
80	小纯忠	0.00E+00/25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
81	马崑	0.00E+00/25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
82	竹坑	0.00E+00/25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
83	西崑	0.00E+00/25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
84	地豆社区	0.00E+00/25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
85	地豆中心小学	0.00E+00/25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
86	地豆中学	0.00E+00/25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
87	藕塘	0.00E+00/25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
88	芋子坑	0.00E+00/25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
89	白石村	0.00E+00/25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
90	南坑村	0.00E+00/25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
91	明联瑶族新村	0.00E+00/25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
92	蓝天明联民族小学	0.00E+00/25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
93	龙田村	0.00E+00/25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
94	下寨	0.00E+00/25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
95	中寨	0.00E+00/25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
96	旧寨	0.00E+00/25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
97	四发堂	0.00E+00/25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
98	湓崑村	0.00E+00/25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
99	下庄	0.00E+00/25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
100	香炉岗	0.00E+00/25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
101	坑背	0.00E+00/25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
102	罗源尾	0.00E+00/25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0

103	崩坑	0.00E+00/25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
104	崩坑小学	0.00E+00/25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
105	寨帽	0.00E+00/25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
106	上新屋	0.00E+00/25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
107	猫颈	0.00E+00/25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
108	姓蓝寨	0.00E+00/25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0

表 5.2.8-28 敏感点的氨水浓度随时间变化（最常见气象下）

序号	名称	最大浓度时间(min)	落地浓度(mg/m <sup>3</sup> )						大于评价标准对应的时刻min	大于评价标准的持续时间min
			5min	10min	15min	20min	25min	30min		
1	门口岭	6.45E+00/5	6.45E+00	6.45E+00	6.45E+00	6.45E+00	6.45E+00	6.45E+00	/	0
2	乌车良	5.24E+00/5	5.24E+00	5.24E+00	5.24E+00	5.24E+00	5.24E+00	5.24E+00	/	0
3	淡桥居	1.56E+00/10	0.00E+00	1.56E+00	1.56E+00	1.56E+00	1.56E+00	1.56E+00	/	0
4	铁坑村	1.29E+00/10	0.00E+00	1.29E+00	1.29E+00	1.29E+00	1.29E+00	1.29E+00	/	0
5	仓背	5.93E-01/15	0.00E+00	0.00E+00	5.93E-01	5.93E-01	5.93E-01	5.93E-01	/	0
6	张楼	3.40E-01/25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.40E-01	3.40E-01	/	0
7	蟠龙村	3.85E-01/20	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.85E-01	3.85E-01	3.85E-01	/	0
8	营脚下	3.08E-01/25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.08E-01	3.08E-01	/	0
9	红旗村	2.49E-01/30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.49E-01	/	0
10	乌石岗	0.00E+00/30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
11	大坑口	2.68E-01/25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.68E-01	2.68E-01	/	0
12	罗源社区	4.74E-01/20	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.74E-01	4.74E-01	4.74E-01	/	0
13	罗源中心幼儿园	5.50E-01/15	0.00E+00	0.00E+00	5.50E-01	5.50E-01	5.50E-01	5.50E-01	/	0
14	花生顶	5.33E-01/20	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	5.33E-01	5.33E-01	5.33E-01	/	0
15	上王	3.33E-01/25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.33E-01	3.33E-01	/	0
16	下王	3.00E-01/25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.00E-01	3.00E-01	/	0
17	鸭仔	3.15E-01/25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.15E-01	3.15E-01	/	0
18	罗源小学	3.58E-01/20	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.58E-01	3.58E-01	3.58E-01	/	0
19	牛角坑	4.53E-01/20	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.53E-01	4.53E-01	4.53E-01	/	0
20	罗源中学	4.77E-01/20	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.77E-01	4.77E-01	4.77E-01	/	0
21	禾景	2.89E-01/25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.89E-01	2.89E-01	/	0
22	洞心村	2.80E-01/25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.80E-01	2.80E-01	/	0
23	曾宅	2.09E-01/30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.09E-01	/	0
24	新开田	4.51E-01/20	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.51E-01	4.51E-01	4.51E-01	/	0
25	沙美	3.33E-01/25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.33E-01	3.33E-01	/	0
26	三桂堂	2.65E-01/25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.65E-01	2.65E-01	/	0
27	冲寨	2.28E-01/30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.28E-01	/	0
28	梅坑居	2.59E-01/25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.59E-01	2.59E-01	/	0
29	礼堂	2.32E-01/30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.32E-01	/	0
30	沙南九	2.43E-01/30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.43E-01	/	0
31	岗边	2.63E-01/25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.63E-01	/	0
32	坑内	2.57E-01/30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.57E-01	/	0
33	长尾坑	2.56E-01/30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.56E-01	/	0
34	老虎崩	0.00E+00/30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
35	河坑	0.00E+00/30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
36	大坪	0.00E+00/30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
37	勒竹坑	0.00E+00/30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
38	凤山村	0.00E+00/30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
39	茅坑	0.00E+00/30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
40	瓦窑良	0.00E+00/30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
41	岗北良	0.00E+00/30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
42	竹头良	0.00E+00/30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0



43	仓田	2.18E+00 10	0.00E+00	2.18E+00	2.18E+00	2.18E+00	2.18E+00	2.18E+00	/	0
44	坑尾	1.63E+00 10	0.00E+00	1.63E+00	1.63E+00	1.63E+00	1.63E+00	1.63E+00	/	0
45	大笪	5.70E-01 15	0.00E+00	5.70E-01	5.70E-01	5.70E-01	5.70E-01	5.70E-01	/	0
46	散寨	3.69E-01 20	0.00E+00	3.69E-01	3.69E-01	3.69E-01	3.69E-01	3.69E-01	/	0
47	大寨	3.19E-01 25	0.00E+00	3.19E-01	3.19E-01	3.19E-01	3.19E-01	3.19E-01	/	0
48	江家	3.50E-01 25	0.00E+00	3.50E-01	3.50E-01	3.50E-01	3.50E-01	3.50E-01	/	0
49	上扶村	2.33E-01 30	0.00E+00	2.33E-01	2.33E-01	2.33E-01	2.33E-01	2.33E-01	/	0
50	大东村	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
51	大东小学	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
52	国塘	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
53	新风村	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
54	沙洲	8.52E-01 11	0.00E+00	8.52E-01	8.52E-01	8.52E-01	8.52E-01	8.52E-01	/	0
55	禾良良	5.60E-01 15	0.00E+00	5.60E-01	5.60E-01	5.60E-01	5.60E-01	5.60E-01	/	0
56	新塘甫	3.62E-01 20	0.00E+00	3.62E-01	3.62E-01	3.62E-01	3.62E-01	3.62E-01	/	0
57	竹头岗	2.09E-01 30	0.00E+00	2.09E-01	2.09E-01	2.09E-01	2.09E-01	2.09E-01	/	0
58	塘底下	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
59	白鹤良	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
60	小东	2.11E-01 30	0.00E+00	2.11E-01	2.11E-01	2.11E-01	2.11E-01	2.11E-01	/	0
61	水车村	1.99E-01 30	0.00E+00	1.99E-01	1.99E-01	1.99E-01	1.99E-01	1.99E-01	/	0
62	官田	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
63	东和小学	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
64	邓寨	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
65	长兴	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
66	大塘面	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
67	岗塔良	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
68	螺壳岭	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
69	塘坊	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
70	虎象塘	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
71	扒头柄	2.01E+00 10	0.00E+00	2.01E+00	2.01E+00	2.01E+00	2.01E+00	2.01E+00	/	0
72	良坑陂	1.15E+00 10	0.00E+00	1.15E+00	1.15E+00	1.15E+00	1.15E+00	1.15E+00	/	0
73	君子甫	9.81E-01 10	0.00E+00	9.81E-01	9.81E-01	9.81E-01	9.81E-01	9.81E-01	/	0
74	场头	6.65E-01 15	0.00E+00	6.65E-01	6.65E-01	6.65E-01	6.65E-01	6.65E-01	/	0
75	赤草良	4.70E-01 20	0.00E+00	4.70E-01	4.70E-01	4.70E-01	4.70E-01	4.70E-01	/	0
76	坑坝	2.70E-01 25	0.00E+00	2.70E-01	2.70E-01	2.70E-01	2.70E-01	2.70E-01	/	0
77	坑尾头	2.97E-01 25	0.00E+00	2.97E-01	2.97E-01	2.97E-01	2.97E-01	2.97E-01	/	0
78	对门岭	2.53E-01 20	0.00E+00	2.53E-01	2.53E-01	2.53E-01	2.53E-01	2.53E-01	/	0
79	大板良	2.44E-01 30	0.00E+00	2.44E-01	2.44E-01	2.44E-01	2.44E-01	2.44E-01	/	0
80	小纯忠	2.37E-01 30	0.00E+00	2.37E-01	2.37E-01	2.37E-01	2.37E-01	2.37E-01	/	0
81	马良	1.99E-01 30	0.00E+00	1.99E-01	1.99E-01	1.99E-01	1.99E-01	1.99E-01	/	0
82	竹坑	1.98E-01 30	0.00E+00	1.98E-01	1.98E-01	1.98E-01	1.98E-01	1.98E-01	/	0
83	西良	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
84	北豆社区	2.09E-01 30	0.00E+00	2.09E-01	2.09E-01	2.09E-01	2.09E-01	2.09E-01	/	0
85	地豆中心 小学	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
86	地豆中学	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
87	藕塘	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
88	芋子坑	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
89	白石村	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
90	南龙村	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
91	明联瑶族 新村	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
92	蓝天明联 民族小学	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
93	龙田村	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
94	下寨	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
95	中寨	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
96	旧寨	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0

97	四发堂	0.00E+00/30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
98	漣崑村	0.00E+00/30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
99	下庄	0.00E+00/30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
100	香炉岗	0.00E+00/30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
101	坑背	0.00E+00/30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
102	罗源尾	2.16E-01/30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.16E-01	/	0
103	崩坑	0.00E+00/30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
104	崩坑小学	0.00E+00/30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
105	寨帽	2.05E-01/30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.05E-01	/	0
106	上新屋	0.00E+00/30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
107	猫颈	0.00E+00/30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
108	姓蓝寨	2.02E-01/30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.02E-01	/	0

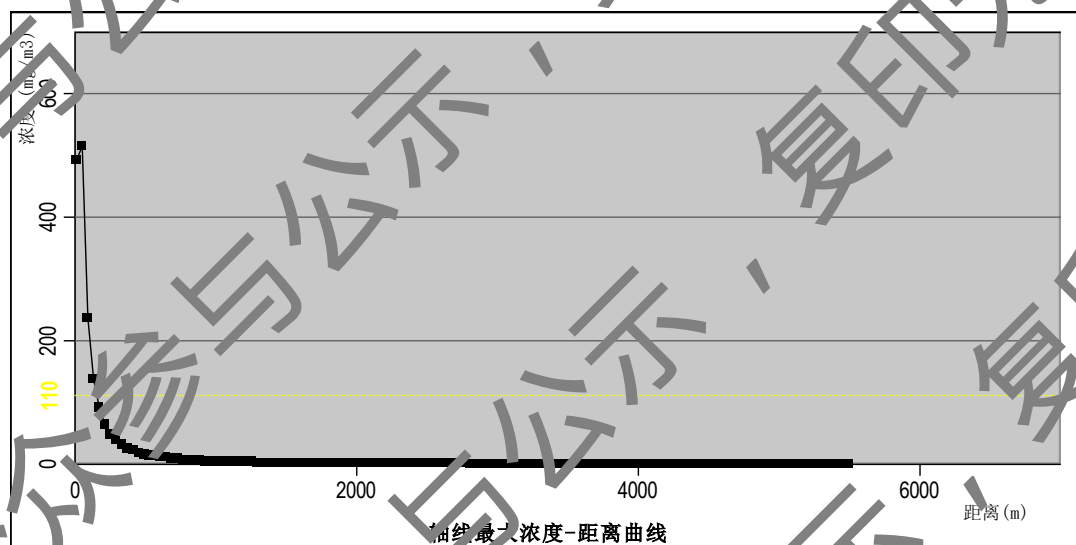


图 5.2.8-2 最不利气象条件下，储罐泄漏事故排放氨水风险预测结果图

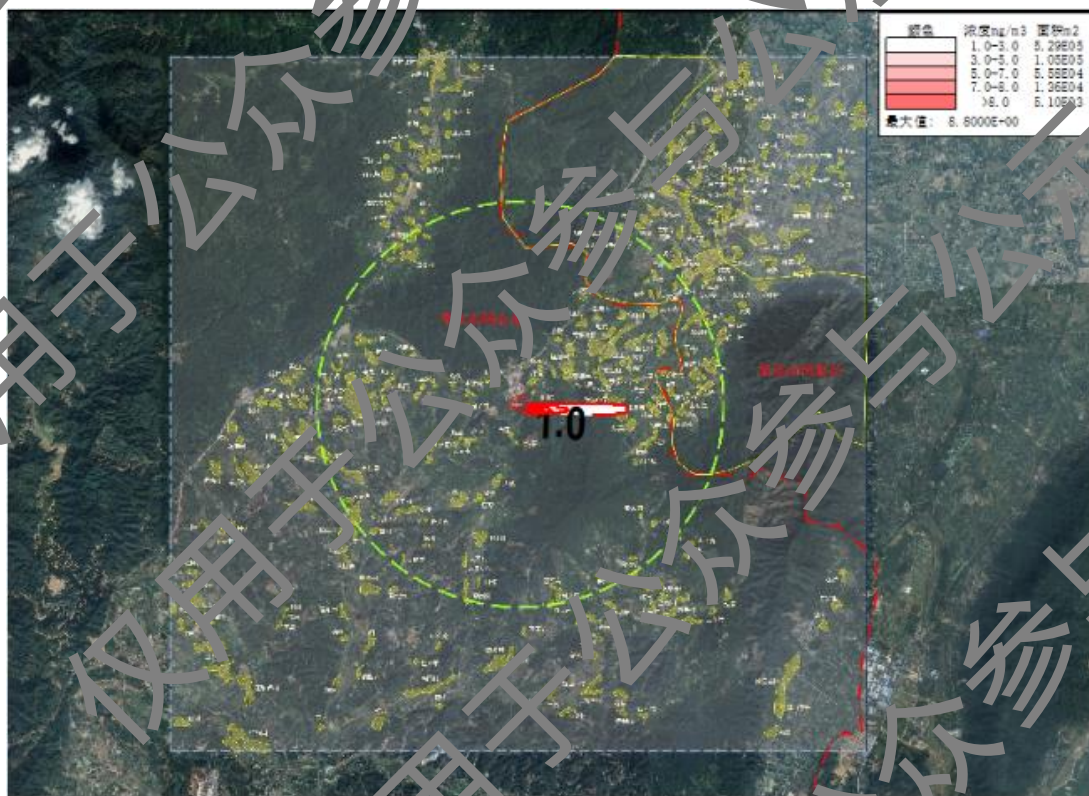


图 5.2.8-3 最不利气象条件下，储罐泄漏事故排放氨水轴线最大浓度图



图 5.2.8-4 最不利气象条件下，储罐泄漏事故排放氨水最大影响区域图

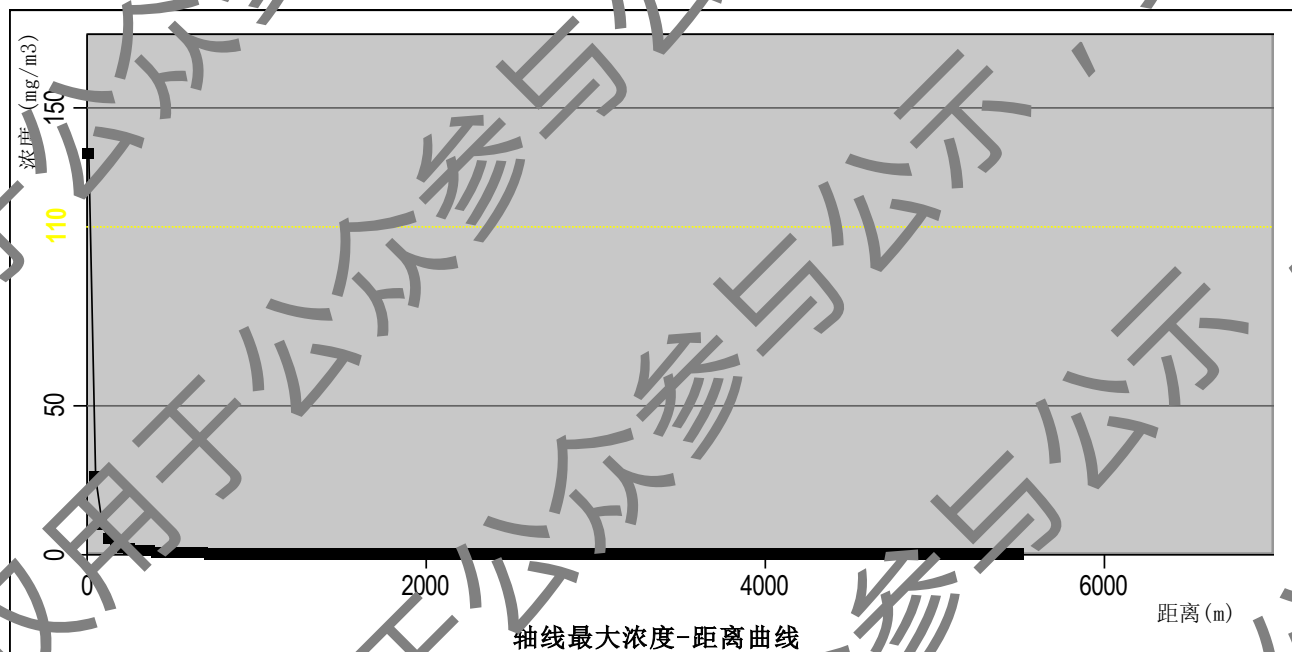


图 5.2.8-5 最常见气象条件下，储罐泄漏事故排放氨水风险预测结果图



[illegible]

938

## 5.2.8.6.3 熔炼烟气和精炼烟气事故排放风险预测

## 1、预测模式

## ①烟团性质判断

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018),熔炼炉烟气和精炼烟气未经处理,从 P7 排气筒排放,烟气主要成分为二氧化碳、氧气、二氧化硫、氮氧化物等,带有少量的氯化氢、氟化氢及极少量的铅、砷、镉、汞等重金属物质,由此可判断该烟气为重质气体。

## ②预测模型筛选

重质气体选用 SLAB 模式进行预测。

## ③预测范围

大气环境风险预测范围为距建设项目边界 5km 范围的区域。

## ④计算点

本次大气环境风险预测计算点包括评价范围内的网格点。

## 2、预测参数

熔炼烟气和精炼烟气事故排放排气筒相关参数见下表。

表 5.2.8-29 熔炼烟气和精炼烟气事故排放源主要参数

参数指标	单位	熔炼烟气事故排放数值
废气温度	°C	1000
废气量	m <sup>3</sup> /s	3.63
泄漏源高度	m	80
排放口内径	m	3.2
持续时间	min	30

表 5.2.8-30 大气风险预测模型主要参数表

参数	选项	参数	
基本情况	事故源经度/(°)	112.752900	
	事故源纬度/(°)	23.565300	
	事故源类型	熔炼烟气和精炼烟气事故排放	
气象参数	气象条件类型	最不利气象	最常见气象
	风速/(m/s)	1.5	1.92
	环境温度/°C	25	31.42
	相对湿度/%	10	51.16
	稳定度	F	D
其他参数	地表粗糙度/mm	100	
	事故考虑地形	否	
	地形数据精度/m	90	

### 3、预测时段

预测时段为事故开始后的 0~50 min。

### 4、预测评价标准

二氧化硫、二氧化氮、氟化氢、氯化氢、汞、砷、铅、二噁英的大气毒性终点浓度-1、大气毒性终点浓度-2 具体见下表。

表 5.2.8-31 各污染物大气毒性终点浓度值

序号	污染物	大气毒性终点浓度-1 (mg/m <sup>3</sup> )	大气毒性终点浓度-2 (mg/m <sup>3</sup> )	熔炼烟气事故排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
1	SO <sub>2</sub>	79	2	11196.03
2	HF	36	20	142.76
3	HCl	150	33	3268.37
4	NO <sub>2</sub>	38	23	348.47
5	Hg	8.9	1.7	0.00053
6	As	100	1	25.73
7	二噁英 (TEQ)	0.0085	0.0014	3.6ng TEQ/m <sup>3</sup>

由上表可知，熔炼烟气和精炼烟气排放口的二氧化硫、氟化氢、氯化氢和二氧化氮的排放浓度高于各自的大气毒性终点浓度-1、大气毒性终点浓度-2，因此，本次有毒有害物质在大气中的扩散选取二氧化硫、氟化氢、氯化氢、二氧化氮作为预测因子。

### 3、预测结果及评价

#### (1) 最不利气象条件

由下表看出，项目熔炼烟气和精炼烟气事故排放情况下，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、HCl、HF 下风向不同距离浓度较低，均低于其对应的大气毒性终点浓度-1 和大气毒性终点浓度-2，最大影响范围均为 0m。

表 5.2.8-32 最不利气象条件下，不同距离处有毒有害物质的最大浓度

距离 (m)	SO <sub>2</sub>			NO <sub>2</sub>		
	最大浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1 级最远影响 范围(m)	2 级最远影响 范围(m)	最大浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1 级最远影响 范围(m)	2 级最远影响 范围(m)
10	0.00E+00	0	0	0.00E+00	0	0
110	0.00E+00			0.00E+00		
210	0.00E+00			0.00E+00		
310	0.00E+00			0.00E+00		
410	0.00E+00			0.00E+00		
510	0.00E+00			0.00E+00		
610	0.00E+00			0.00E+00		
710	0.00E+00			0.00E+00		
810	0.00E+00			0.00E+00		





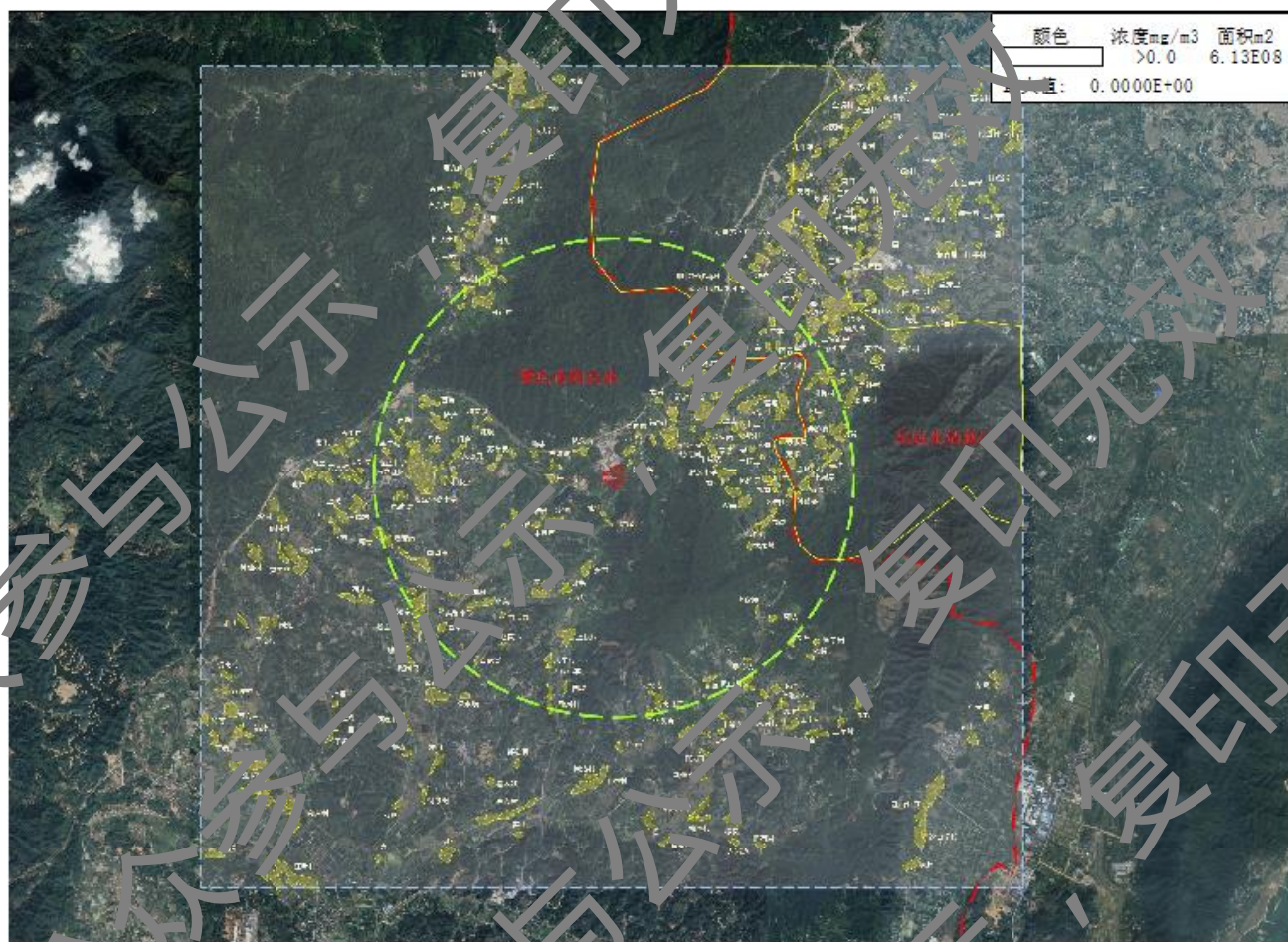


图 5.2.8-8 最不利气象条件下，熔炼烟气和精炼烟气事故排放 SO<sub>2</sub> 风险预测结果图

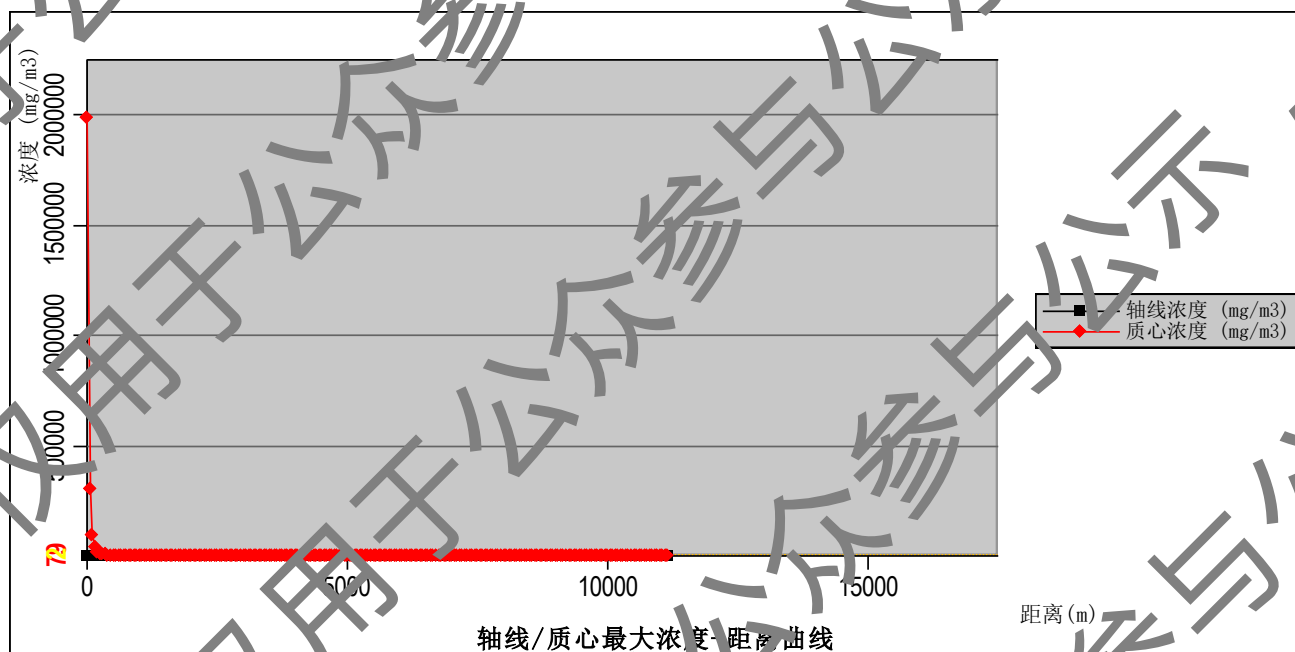


图 5.2.8-9 最不利气象条件下，熔炼烟气和精炼烟气事故排放 SO<sub>2</sub> 轴线/质心最大浓度图



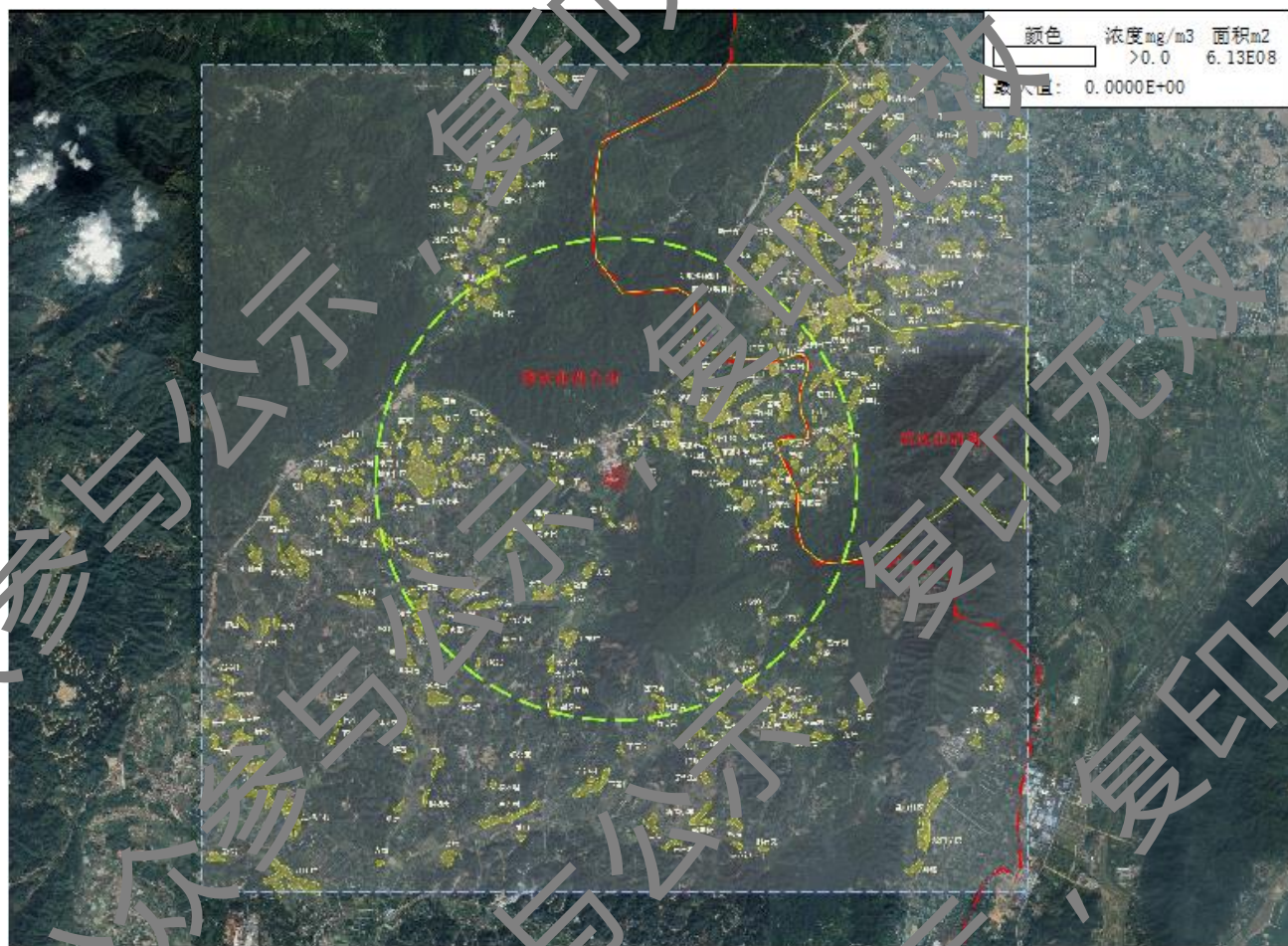


图 5.2.8-10 最不利气象条件下，熔炼烟气和精炼烟气事故排放  $\text{NO}_2$  风险预测结果图

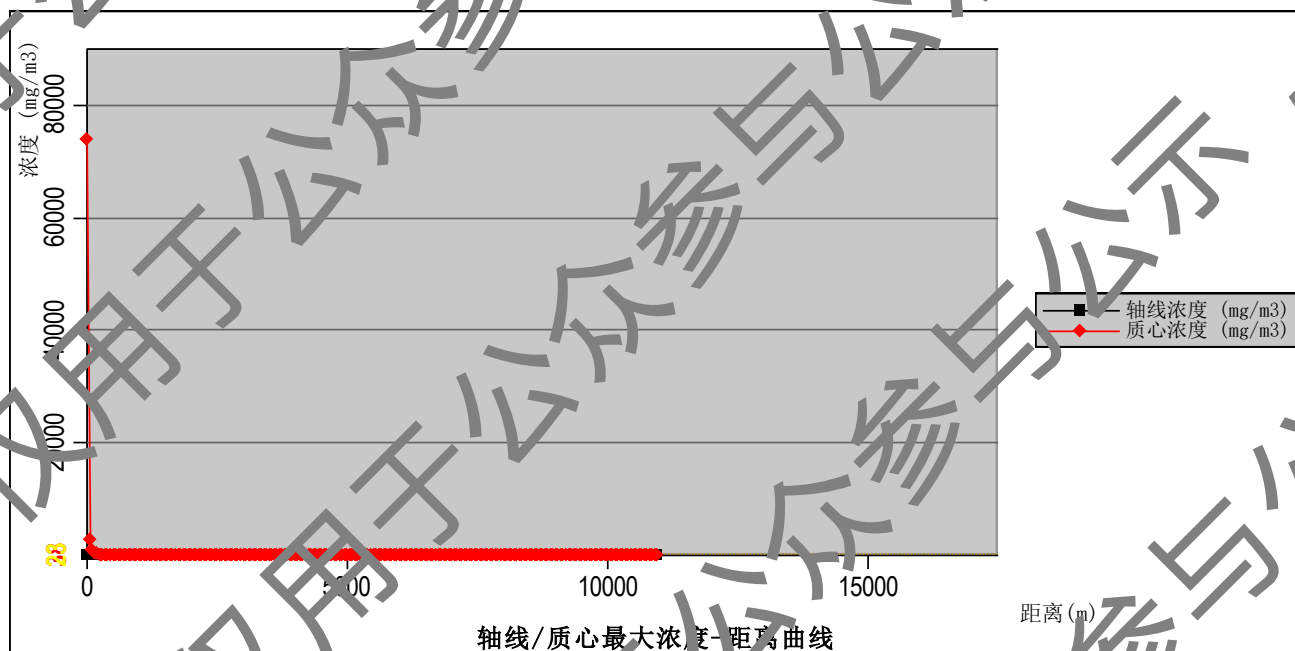


图 5.2.8-11 最不利气象条件下，熔炼烟气和精炼烟气事故排放  $\text{NO}_2$  轴线/质心最大浓度图



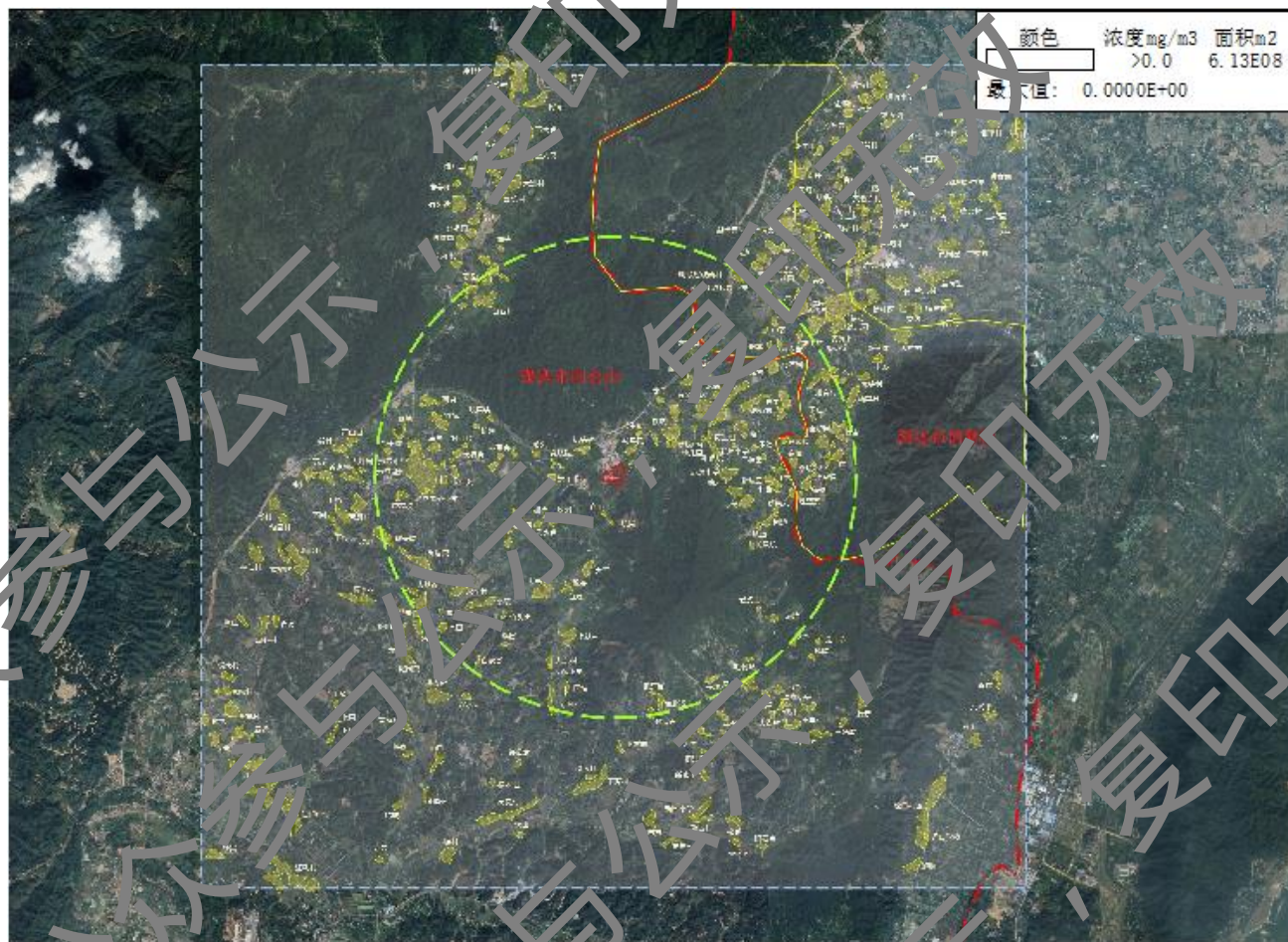


图 5.2.8-12 最不利气象条件下，熔炼烟气和精炼烟气事故排放 HCl 风险预测结果图

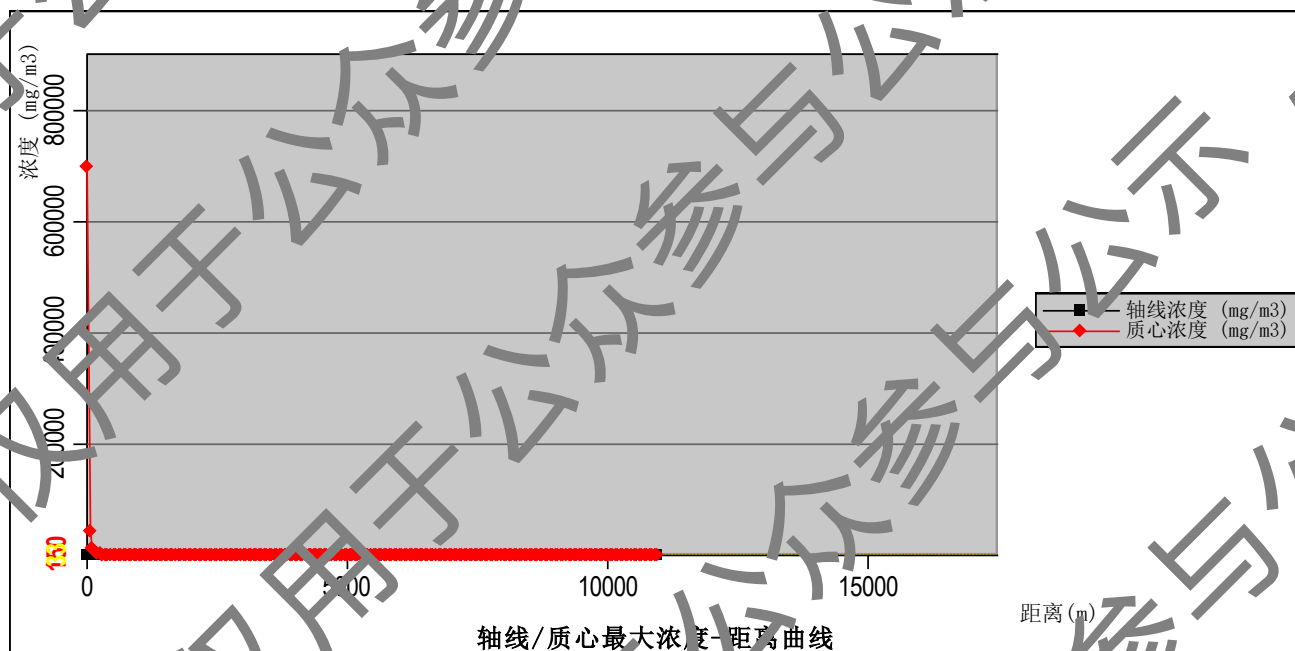


图 5.2.8-13 最不利气象条件下，熔炼烟气和精炼烟气事故排放 HCl 轴线/质心最大浓度图

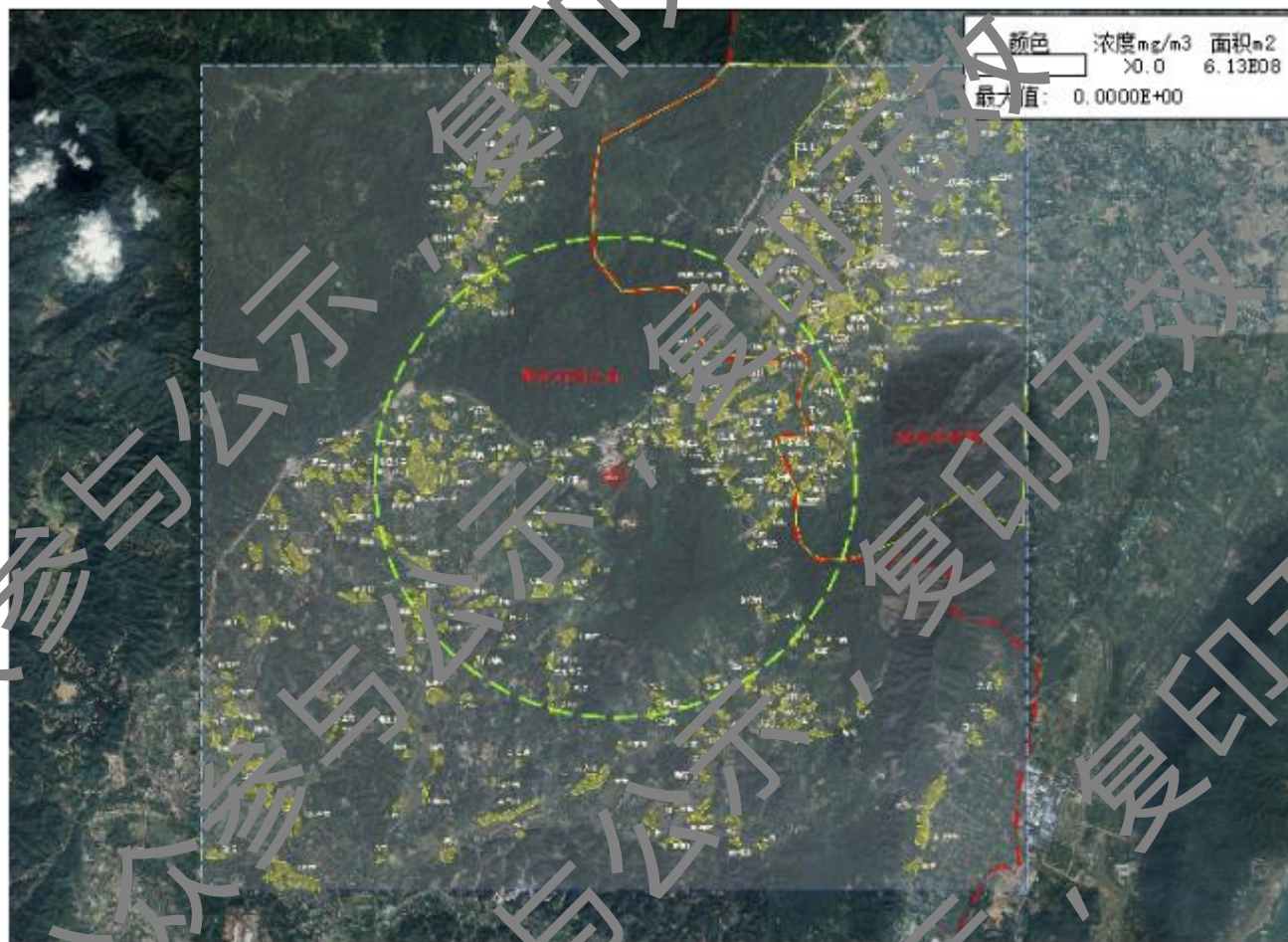


图 5.2.8-14 最不利气象条件下，熔炼烟气和精炼烟气事故排放 HF 风险预测结果图

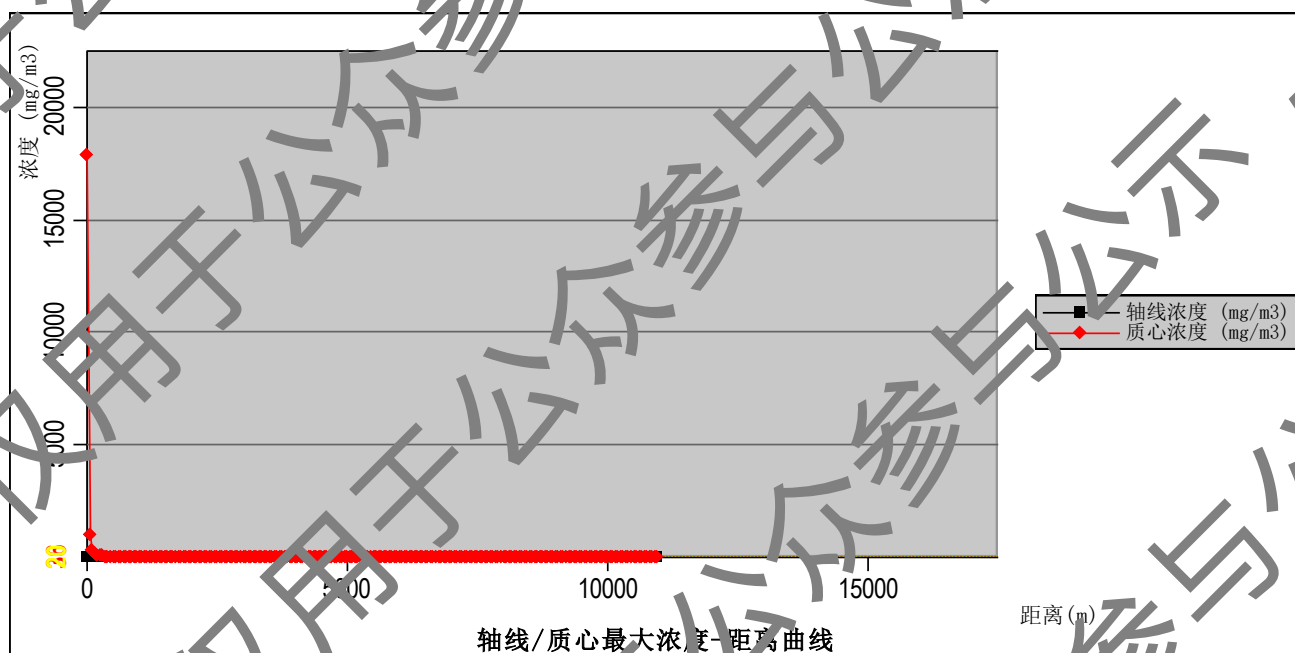


图 5.2.8-15 最不利气象条件下，熔炼烟气和精炼烟气事故排放 HF 轴线/质心最大浓度图



## (2) 最常见气象条件

由下表看出, 项目熔炼烟气和精炼烟气事故排放情况下,  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_2$ 、 $\text{HCl}$ 、 $\text{HF}$  下风向不同距离浓度较低, 均低于其对应的大气毒性终点浓度-1 和大气毒性终点浓度-2, 最大影响范围均为 0m。

表 3.2.9-33 最常见气象条件下, 不同距离处有毒有害物质的最大浓度

距离 (m)	SO <sub>2</sub>			NO <sub>2</sub>		
	最大浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1 级最远影响 范围(m)	2 级最远影响 范围(m)	最大浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1 级最远影响 范围(m)	2 级最远影响范 围(m)
10	0.00E+00	0	0	0.00E+00	0	0
110	0.00E+00			0.00E+00		
210	0.00E+00			0.00E+00		
310	0.00E+00			3.18E-33		
410	6.49E-26			8.72E-20		
510	9.71E-17			2.08E-13		
610	1.00E-11			7.01E-10		
710	1.09E-08			1.00E-07		
810	1.04E-06			2.57E-06		
910	2.41E-05			2.11E-05		
1010	2.26E-04			1.19E-04		
2010	2.27E-02			1.50E-02		
2510	4.46E-01			2.22E-02		
3010	5.88E-01			4.99E-02		
3510	1.24E+00			3.89E-02		
4010	1.00E+00			3.17E-02		
4510	8.36E-01			2.70E-02		
5010	7.23E-01			2.38E-02		
距离 (m)	HCl			HF		
	最大浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1 级最远影响 范围(m)	2 级最远影响 范围(m)	最大浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1 级最远影响 范围(m)	2 级最远影响范 围(m)
10	0.00E+00	0	0	0.00E+00	0	0
110	0.00E+00			0.00E+00		
210	0.00E+00			0.00E+00		
310	7.36E-42			6.81E-34		
410	2.50E-27			2.39E-20		
510	2.96E-16			6.50E-14		
610	1.89E-11			2.36E-10		
710	1.19E-08			3.52E-08		
810	8.07E-07			9.35E-07		
910	1.49E-05			8.95E-06		
1010	1.19E-04			4.48E-05		
2010	7.63E-02			5.98E-03		
2510	1.43E-01			8.98E-03		
3010	1.82E-01			2.02E-02		
3510	3.64E-01			7.58E-02		
4010	2.94E-01			1.29E-02		
4510	2.46E-01			1.10E-02		
5010	2.13E-01			9.69E-03		

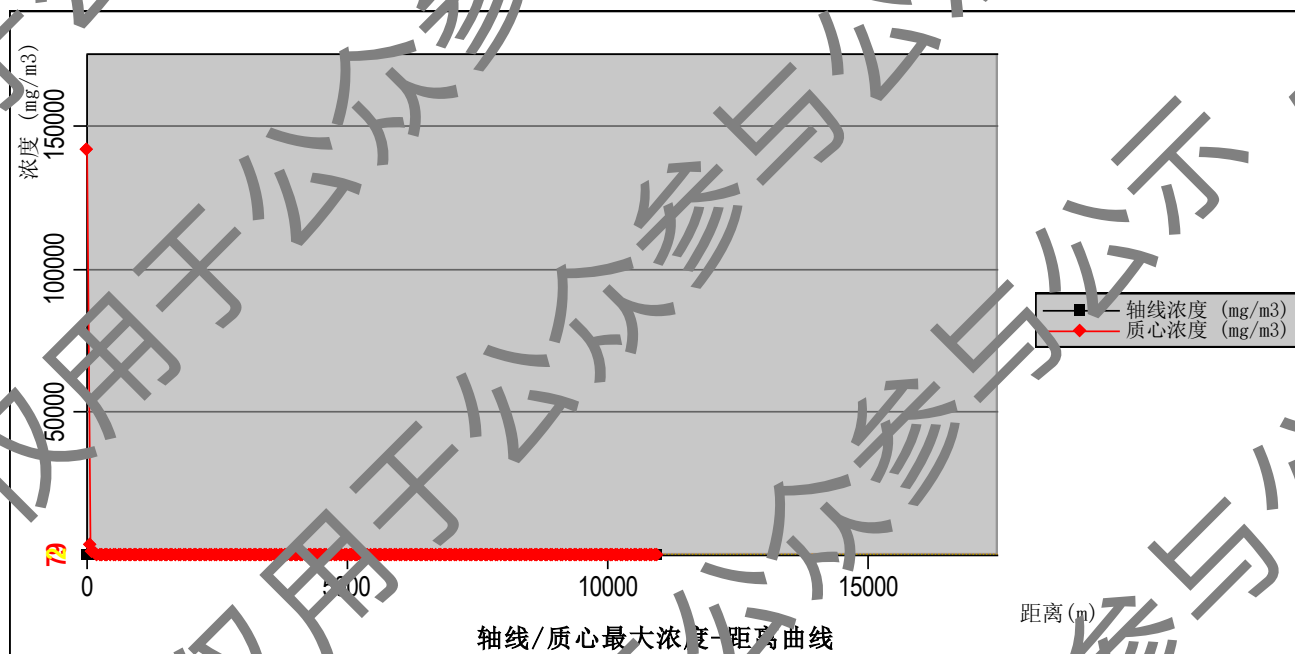
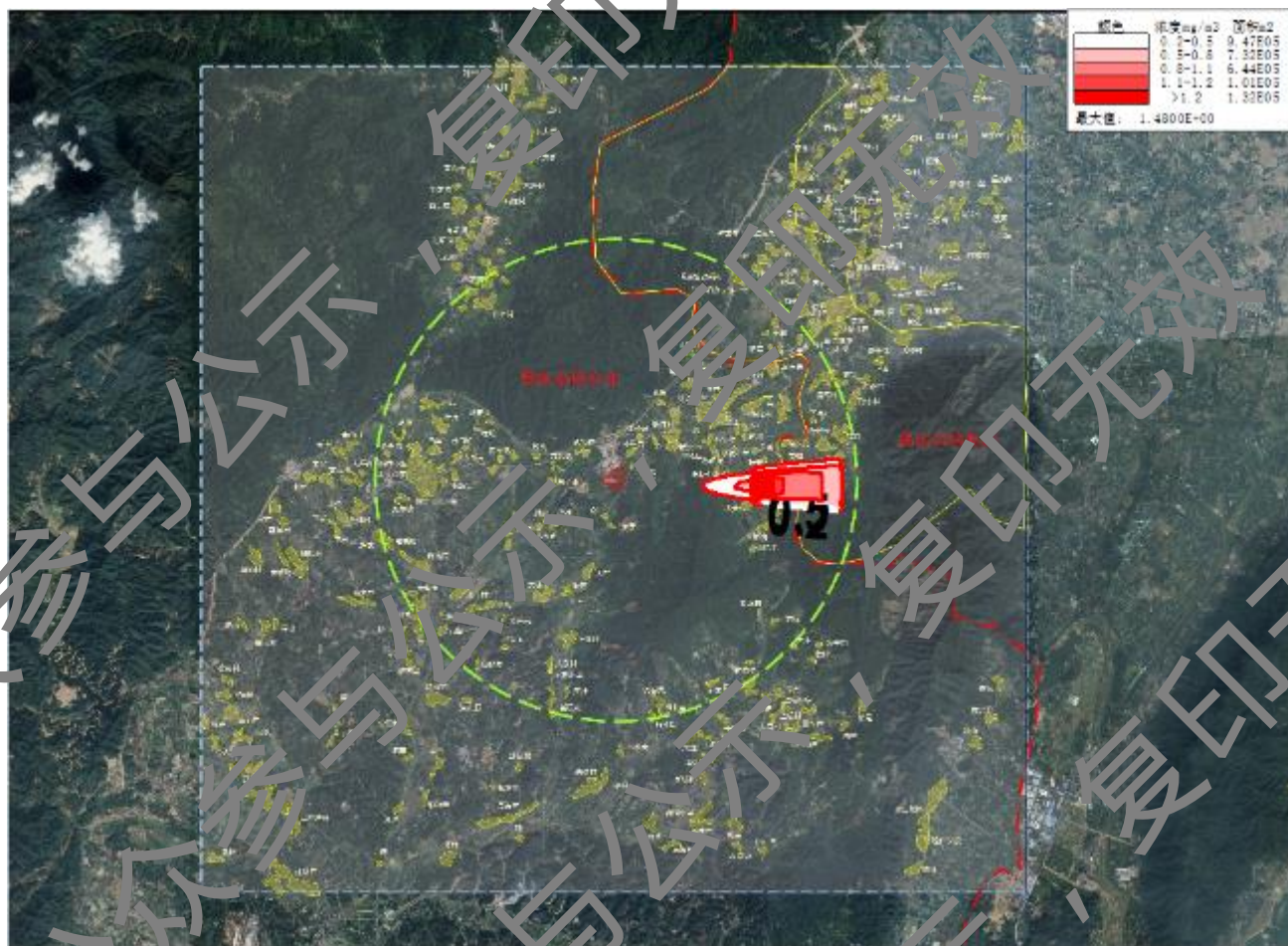






图 5.2.8-18 最常见气象条件下，熔炼烟气和精炼烟气事故排放 NO<sub>2</sub> 风险预测结果图

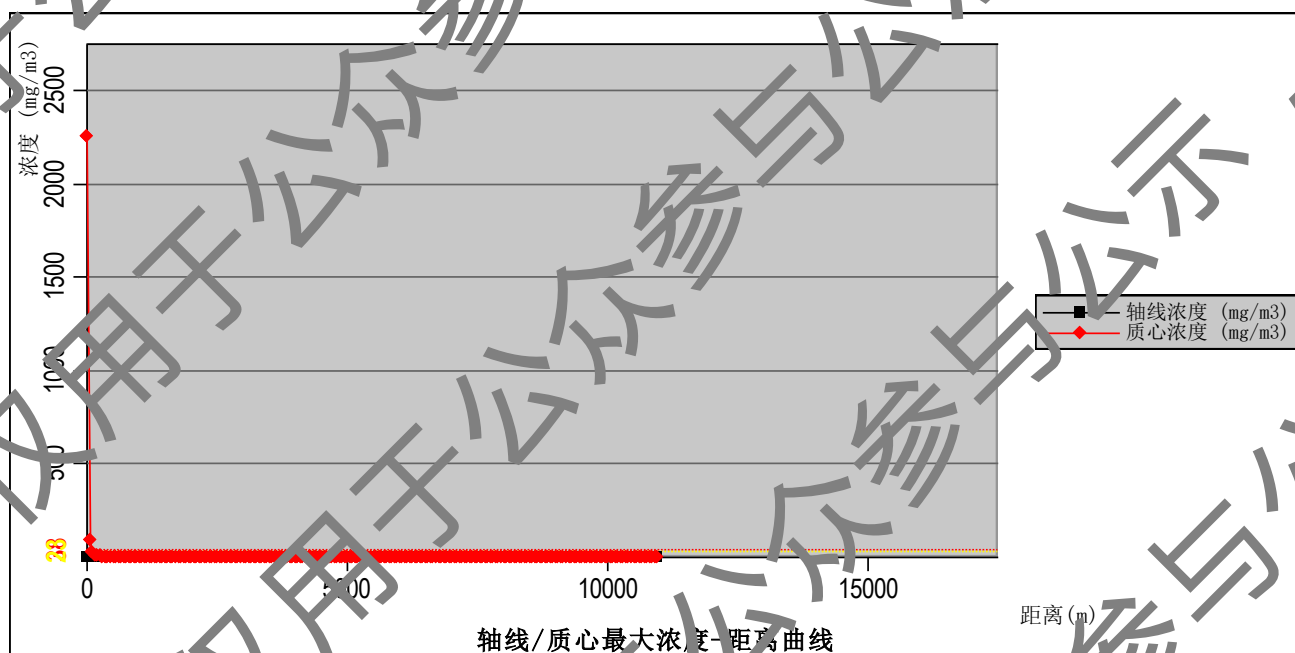


图 5.2.8-19 最常见气象条件下，熔炼烟气和精炼烟气事故排放 NO<sub>2</sub> 轴线/质心最大浓度图



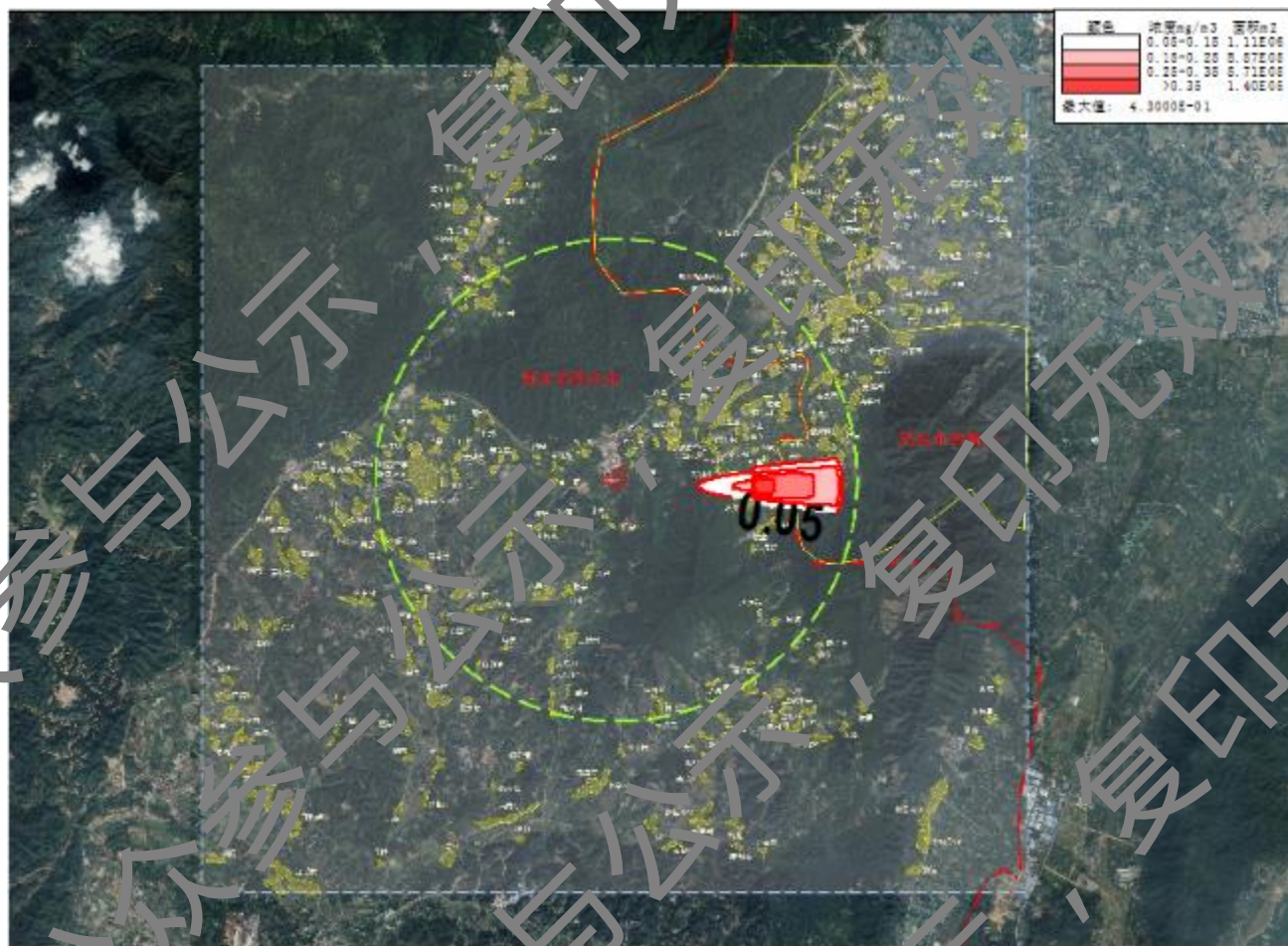


图 5.2.8-20 最常见气象条件下，熔炼烟气和精炼烟气事故排放 HCl 风险预测结果图

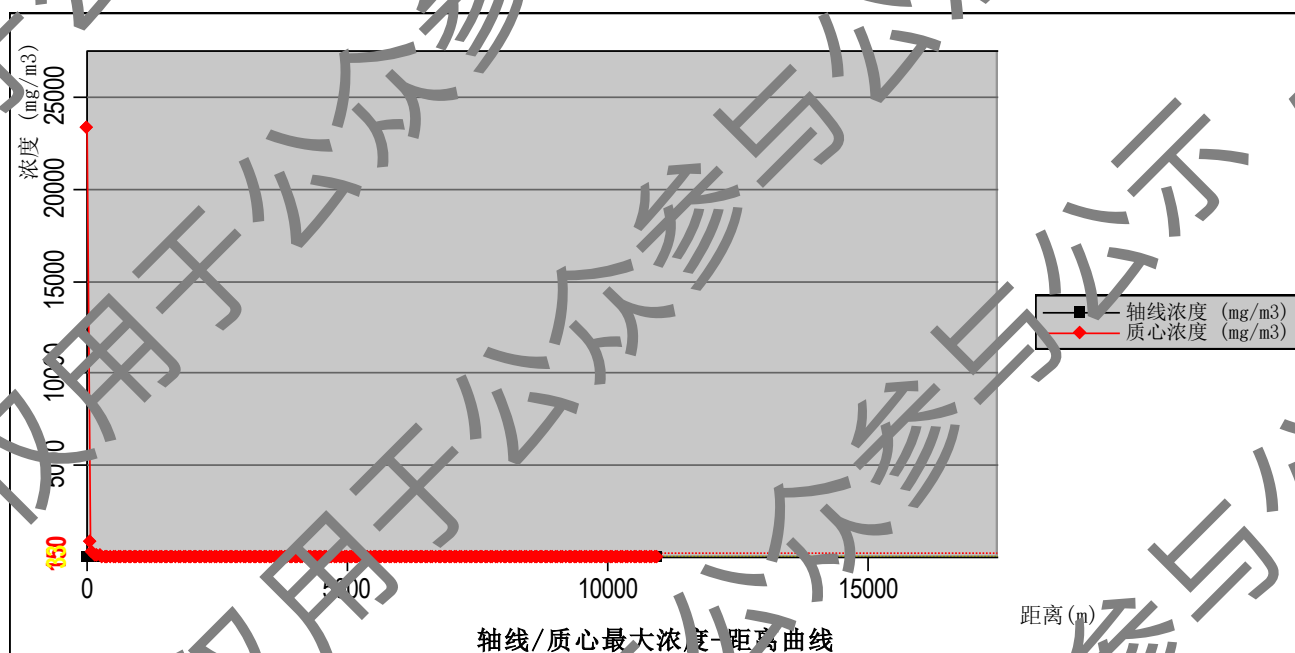
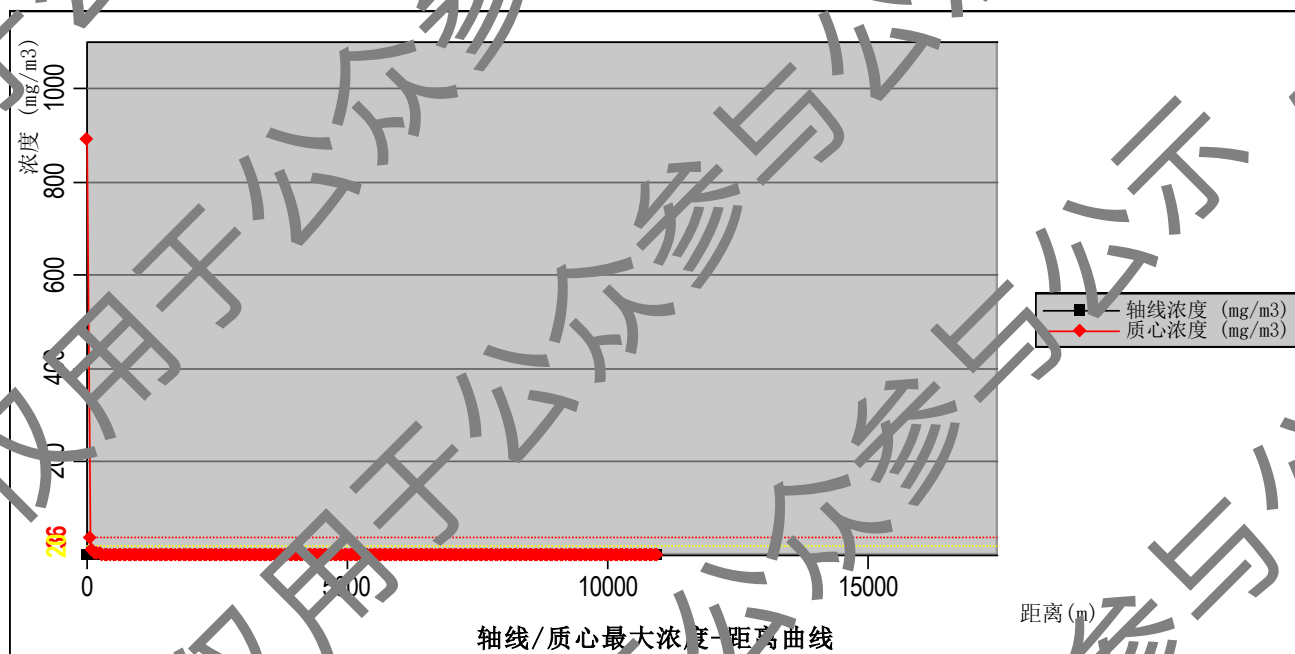


图 5.2.8-21 最常见气象条件下，熔炼烟气和精炼烟气事故排放 HCl 轴线最大浓度图



## 5.2.8.6.4 乙类仓库火灾事故风险预测

## 1、排放形式判断

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 G,判定连续排放还是瞬时排放,可以通过对比排放时间  $T_d$  和污染物到达最近的受体点(仓田,距离乙类仓库边界约 525m)。

$$T_d = X/U$$

式中:  $X$ ——事故发生地与计算点的距离, m;

$U$ ——10m 高处风速, m/s。假设风速和风向的  $T$  时间段内保持不变。

当  $T_d > T$  时,可被认为是连续排放的;当  $T_d \leq T$  时,可被认为是瞬时排放。

项目所在地近 20 年平均风速为 2.2m/s,可计算处  $T$  约为 7.95min,而假设的火灾事故发生时长  $T_d$  为 30min,因此设定的风险事故情形下,火灾产生的 CO 为连续排放。

## 2、是否为重质气体判断

通常采用理查德森数( $R_i$ )作为标准进行判断,在连续排放情况下  $R_i$  计算公式为:

$$R_i = \frac{g(Q) \rho_{rel} \times (\rho_{rel} - \rho_a)^{1/2}}{D_{rel} \rho_a U_r}$$

式中:  $\rho_{rel}$ ——排放物质进入大气的初始密度, kg/m<sup>3</sup>;

$\rho_a$ ——环境空气密度, kg/m<sup>3</sup>;

$Q$ ——连续排放烟羽的排放速率, kg/s;

$D_{rel}$ ——初始的烟羽宽度,即源直径, m;

$U_r$ ——10m 高处的风速, m/s。

计算所需的参数见下表。

表 5.2.8-34 理查德森数( $R_i$ )计算参数表(最不利气象)

参数	$Q$ (kg/s)	$\rho_{rel}$ (kg/m <sup>3</sup> )	$D_{rel}$ (m)	$\rho_a$ (kg/m <sup>3</sup> )	$U_r$ (m/s)	$R_i$	判断结果
CO	0.563	1.14	15	1.29	1.5	-0.008	轻质气体

表 5.2.8-35 理查德森数( $R_i$ )计算参数表(最常见气象)

参数	$Q$ (kg/s)	$\rho_{rel}$ (kg/m <sup>3</sup> )	$D_{rel}$ (m)	$\rho_a$ (kg/m <sup>3</sup> )	$U_r$ (m/s)	$R_i$	判断结果
CO	0.563	1.16	15	1.29	1.92	-0.010	轻质气体



计算可知,最不利气象条件下,CO 的理查德森数  $R_i$  为-0.008;最常见气象条件下,CO 的理查德森数  $R_i$  为-0.010。对于连续排放,  $R_i \geq 1/6$  为重质气体,  $R_i < 1/6$  为轻质气体。因此,最不利气象条件下和最常见气象条件下,本企业风险事故中排放的 CO 均为轻质气体。

### 3、预测模式

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 FTOX 模型适用于平坦地形下中质气体和轻质气体排放以及液池蒸发气体的扩散模拟,可模拟连续排放和瞬时排放,液体或气体,地面源或高架源,点源或面源的指定位置浓度,下风向最大浓度及其位置等,因此本次评价选择 AFTOX 模型进行预测,可满足本次评价需求。

### 4、预测参数

表 5.2.8-31 大气风险预测模型主要参数表

参数	项目	参数
基本情况	事故源经度/(°)	112.753800
	事故源纬度/(°)	23.564220
	事故源类型	乙类仓库火灾事故排放
气象参数	气象条件类型	最不利气象
	风速/(m/s)	1.5
	环境温度/°C	25
	相对湿度/%	50
	稳定度	F
其他参数	地表粗糙度/mm	100
	事故考虑地形	否
	地形数据精度/m	90

### 5、预测时段

预测时段为泄漏事故开始后的 30min。

### 6、预测源强

表 5.2.8-37 乙类仓库火灾事故次生 CO 源强一览表

风险事故情形描述	危险单元	危险物质	影响途径	释放或泄漏速率(kg/s)	释放或泄漏时间(min)	释放量(kg)	其他事故源参数
火灾事故	乙类仓库	CO	大气	0.563	30	1013.375	/

### 7、预测评价标准

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 H,一氧化碳的大气毒性终点浓度-1 和大气毒性终点浓度-2 详见下表。

表 5.2.8-38 CO 大气毒性终点浓度值

污染物	大气毒性终点浓度-1 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	大气毒性终点浓度-2 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )
CO	380	95

### 8、预测结果及评价

## (1) 最不利气象

由下表可以看出，项目乙类仓库火灾事故排放情况下，CO 大气毒性终点浓度-1 最大影响范围为 280m，大气毒性终点浓度-2 最大影响范围为 670m。

表 5.2.8-39 最不利气象条件下，不同预测时刻下风向 CO 的落地浓度分布

距离(m)	高峰浓度(mg/m <sup>3</sup> )	大气毒性终点浓度-1 (mg/m <sup>3</sup> )	大气毒性终点浓度-1 影响范围 (m)	大气毒性终点浓度-2 (mg/m <sup>3</sup> )	大气毒性终点浓度-2 影响范围 (m)
10	255.06	380	280	95	670
50	2775.20				
130	1136.80				
210	590.35				
330	297.23				
410	210.81				
530	139.38				
610	110.84				
730	82.56				
810	69.56				
930	55.35				
1010	40.29				
1530	24.72				
2010	17.19				
2530	12.66				
3010	10.04				
3530	8.12				
4010	6.85				
4530	5.82				
5010	5.09				

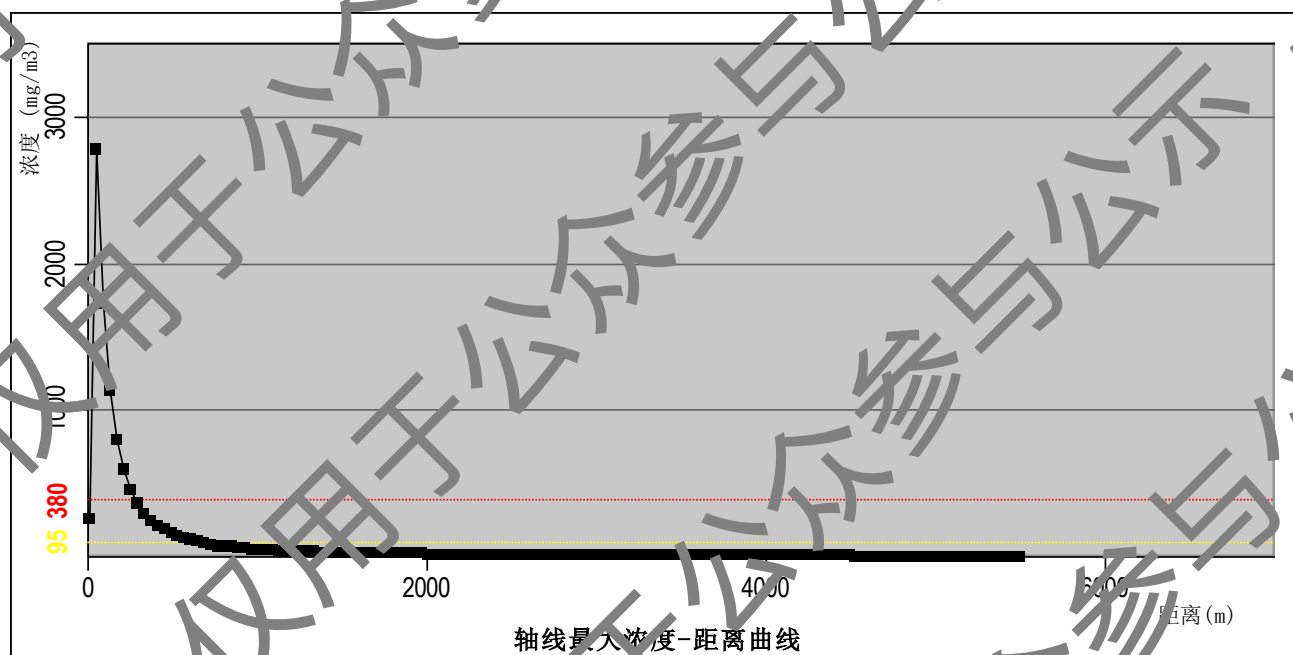


图 5.2.8-24 最不利气象条件下，火灾事故产生的 CO 预测轴线最大浓度结果图

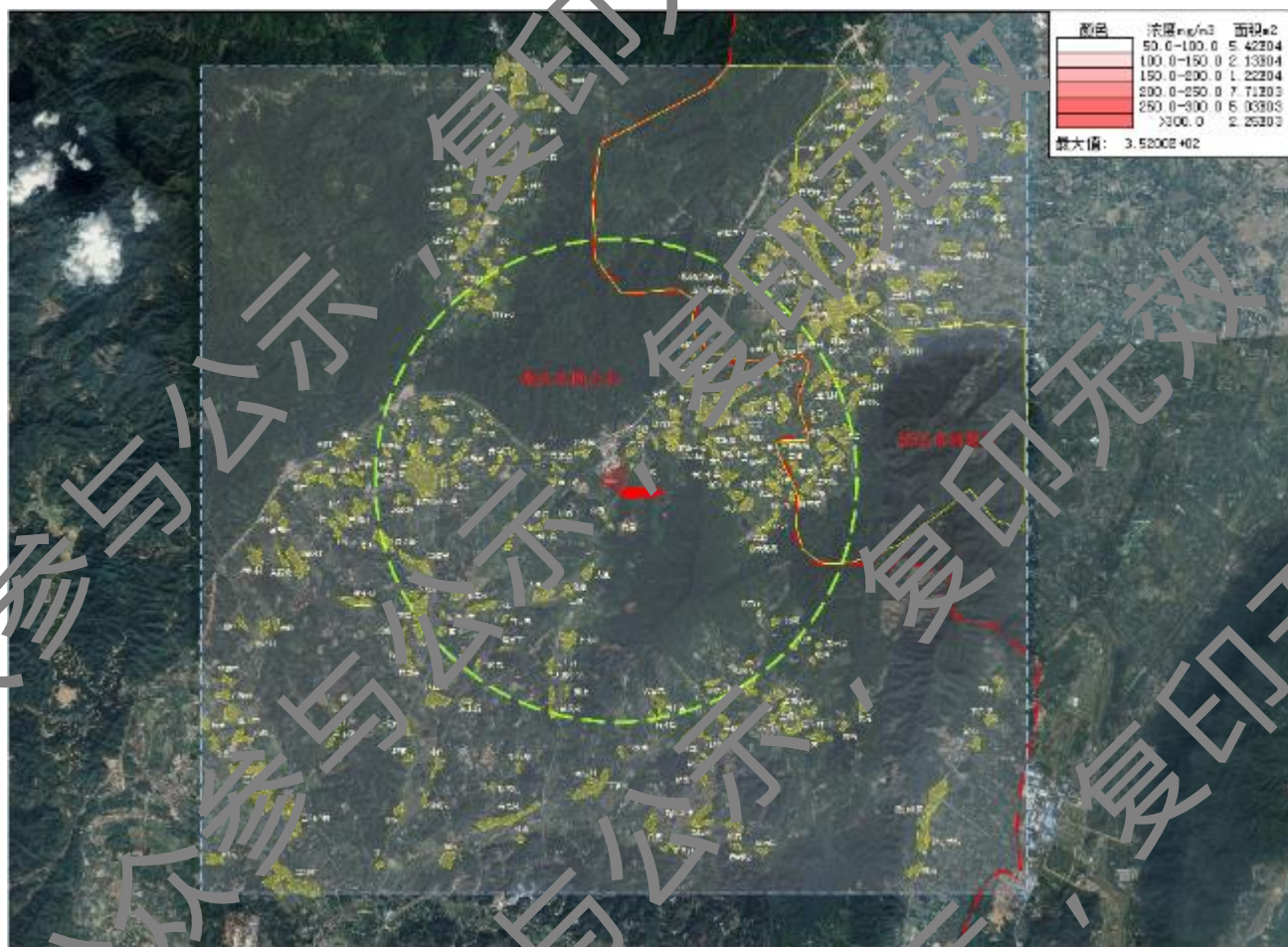


图 5.2.8-25 最不利气象条件下，火灾事故产生的 CO 风险预测浓度分布图



图 5.2.8-26 最不利气象条件下，火灾事故产生的 CO 最大影响区域图



表 5.2.8-40 敏感点的 CO 浓度随时间变化（最不利气象条件下）

序号	名称	最大浓度 时间 (min)	落地浓度(mg/m <sup>3</sup> )						大于评价 标准对应 的时刻 min	大于评价 标准的持 续时间 min
			5min	10min	15min	20min	25min	30min		
1	门口岭	1.42E+02 10	0.00E+00	1.42E+02	1.42E+02	1.42E+02	1.42E+02	1.42E+02	/	0
2	马车崙	7.75E+01 10	0.00E+00	7.75E+01	7.75E+01	7.75E+01	7.75E+01	7.75E+01	/	0
3	淡桥屈	3.93E+01 15	0.00E+00	0.00E+00	3.93E+01	3.93E+01	3.93E+01	3.93E+01	/	0
4	铁坑村	3.22E+01 15	0.00E+00	0.00E+00	3.22E+01	3.22E+01	3.22E+01	3.22E+01	/	0
5	仓背	1.61E+01 25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.61E+01	1.61E+01	/	0
6	张楼	0.00E+00 25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
7	蟠龙村	1.44E+01 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.44E+01	/	0
8	营脚下	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
9	红旗村	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
10	乌石岗	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
11	大坑口	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
12	罗源社区	1.41E+01 25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.41E+01	1.41E+01	/	0
13	罗源中心 幼儿园	1.63E+01 25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.63E+01	1.63E+01	/	0
14	花生咀	1.52E+01 25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.52E+01	1.52E+01	/	0
15	上王	1.07E+01 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.07E+01	/	0
16	下王	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
17	鸭仔	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
18	罗源小学	1.16E+01 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.16E+01	/	0
19	牛角坑	1.43E+01 25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.43E+01	1.43E+01	/	0
20	罗源中学	1.52E+01 25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.52E+01	1.52E+01	/	0
21	禾寮	0.00E+00 25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
22	洞心村	0.00E+00 25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
23	曾宅	0.00E+00 25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
24	新开田	1.47E+01 25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.47E+01	1.47E+01	/	0
25	沙美	1.16E+01 20	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.16E+01	/	0
26	三桂堂	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
27	叶寨	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
28	格坑园	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
29	祠堂	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
30	沙涌	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
31	岗边	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
32	坑西	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
33	长尾坑	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
34	老虎崩	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
35	河坑	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
36	大坪	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
37	勒竹坑	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
38	凤山村	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
39	茅坑	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
40	瓦窑崙	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
41	岗北崙	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
42	竹头崙	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0



序号	名称	最大浓度 时间 (min)	落地浓度(mg/m <sup>3</sup> )						大于评价 标准对应 的时刻 min	大于评价 标准的持 续时间 min
			5min	10min	15min	20min	25min	30min		
43	仓田	1.25E+02 10	0.00E+00	1.25E+02	1.25E+02	1.25E+02	1.25E+02	1.25E+02	/	0
44	坑尾	8.71E+01 10	0.00E+00	8.71E+01	8.71E+01	8.71E+01	8.71E+01	8.71E+01	/	0
45	大笪	2.19E+01 20	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.19E+01	2.19E+01	2.19E+01	/	0
46	散寨	1.40E+01 25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.40E+01	1.40E+01	/	0
47	大寨	1.20E+01 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.20E+01	/	0
48	江家	1.32E+01 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.32E+01	/	0
49	上扶村	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
50	大东村	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
51	大东小学	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
52	国塘	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
53	新风村	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
54	沙洲	3.02E+01 15	0.00E+00	0.00E+00	3.02E+01	3.02E+01	3.02E+01	3.02E+01	/	0
55	禾良崙	1.92E+01 20	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.92E+01	1.92E+01	1.92E+01	/	0
56	新塘甫	1.26E+01 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.26E+01	/	0
57	竹头岗	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
58	塔崙下	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
59	白鹤崙	0.00E+00 20	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
60	小东	0.00E+00 70	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
61	水车村	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
62	官田	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
63	东和小学	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
64	邓寨	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
65	长兴	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
66	大塘面	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
67	岗塔崙	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
68	螺壳岭	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
69	塘坊	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
70	虎象塘	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
71	扒头柄	4.33E+01 15	0.00E+00	0.00E+00	4.33E+01	4.33E+01	4.33E+01	4.33E+01	/	0
72	崙坑阪	3.18E+01 15	0.00E+00	0.00E+00	3.18E+01	3.18E+01	3.18E+01	3.18E+01	/	0
73	君子甫	2.87E+01 15	0.00E+00	0.00E+00	2.87E+01	2.87E+01	2.87E+01	2.87E+01	/	0
74	坳头	1.91E+01 20	0.00E+00	0.00E+00	1.91E+01	1.91E+01	1.91E+01	1.91E+01	/	0
75	赤草崙	1.44E+01 25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.44E+01	1.44E+01	/	0
76	坑坝	0.00E+00 25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
77	坑尾头	0.00E+00 25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
78	对门岭	0.00E+00 25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
79	大板崙	0.00E+00 25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
80	小纯忠	0.00E+00 25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
81	马崙	0.00E+00 25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
82	竹坑	0.00E+00 25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
83	西崙	0.00E+00 25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
84	地豆社区	0.00E+00 25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
85	地豆中心小学	0.00E+00 25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0

序号	名称	最大浓度 时间 (min)	落地浓度(mg/m <sup>3</sup> )						大于评价 标准对应 的时刻 min	大于评价 标准的持 续时间 min
			5min	10min	15min	20min	25min	30min		
86	地豆中学	0.00E+00 25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
87	藕塘	0.00E+00 25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
88	芋子坑	0.00E+00 25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
89	白石村	0.00E+00 25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
90	南龙村	0.00E+00 25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
91	明联瑶族 新村	0.00E+00 25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
92	蓝天明联 民族小学	0.00E+00 25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
93	龙田村	0.00E+00 25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
94	下寨	0.00E+00 25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
95	中寨	0.00E+00 25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
96	旧寨	0.00E+00 25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
97	四发堂	0.00E+00 25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
98	湓崙村	0.00E+00 25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
99	下庄	0.00E+00 25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
100	香炉岗	0.00E+00 25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
101	坑背	0.00E+00 25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
102	罗源尾	0.00E+00 25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
103	崩坑	0.00E+00 25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
104	崩坑小学	0.00E+00 25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
105	寨帽	0.00E+00 25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
106	上新屋	0.00E+00 25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
107	蒲颈	0.00E+00 25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
108	姓蓝寨	0.00E+00 25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0

## (2) 最常见气象

由下表可以看出,项目乙类仓库火灾事故排放情况下,CO 大气毒性终点浓度-1 最大影响范围为 140m, 大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 320m。

表 5.2.8-41 最常见气象条件下,不同预测时刻下风向 CO 的落地浓度分布

距离(m)	高峰浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	大气毒性终点浓度 -1 (mg/m <sup>3</sup> )	大气毒性终点浓度 -1 影响范围 (m)	大气毒性终点浓度 -2 (mg/m <sup>3</sup> )	大气毒性终点浓度 -2 影响范围 (m)
10	1253.20	380	140	95	260
50	1140.30				
130	310.68				
210	142.77				
330	66.67				
410	46.00				
530	29.59				
610	23.21				
730	17.80				
810	14.20				
930	11.19				
1010	9.69				
1530	5.09				

距离(m)	高峰浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	大气毒性终点浓度 -1 (mg/m <sup>3</sup> )	大气毒性终点浓度 -1 影响范围 (m)	大气毒性终点浓度 -2 (mg/m <sup>3</sup> )	大气毒性终点浓度 -2 影响范围 (m)
2010	3.40				
2530	2.42				
3010	1.87				
3530	1.48				
4010	1.22				
4530	1.02				
5010	0.88				

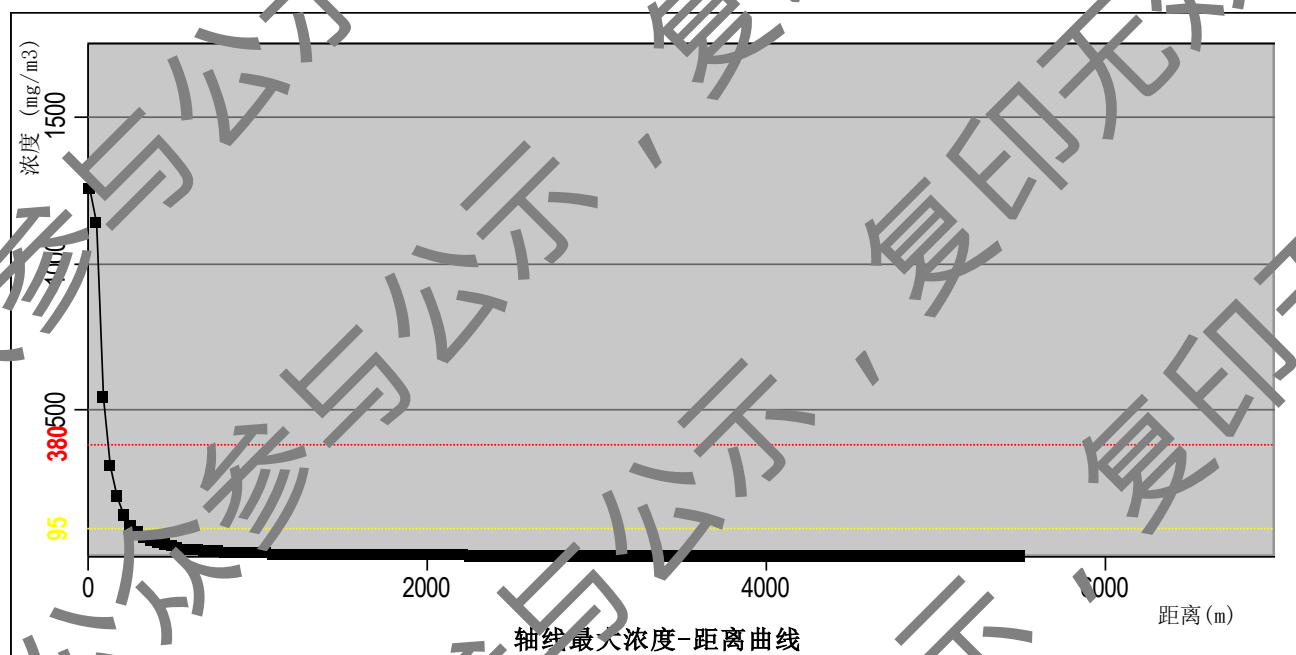


图 5.2.8-27 最常见气象条件下，火灾事故产生的 CO 预测轴线最大浓度结果图

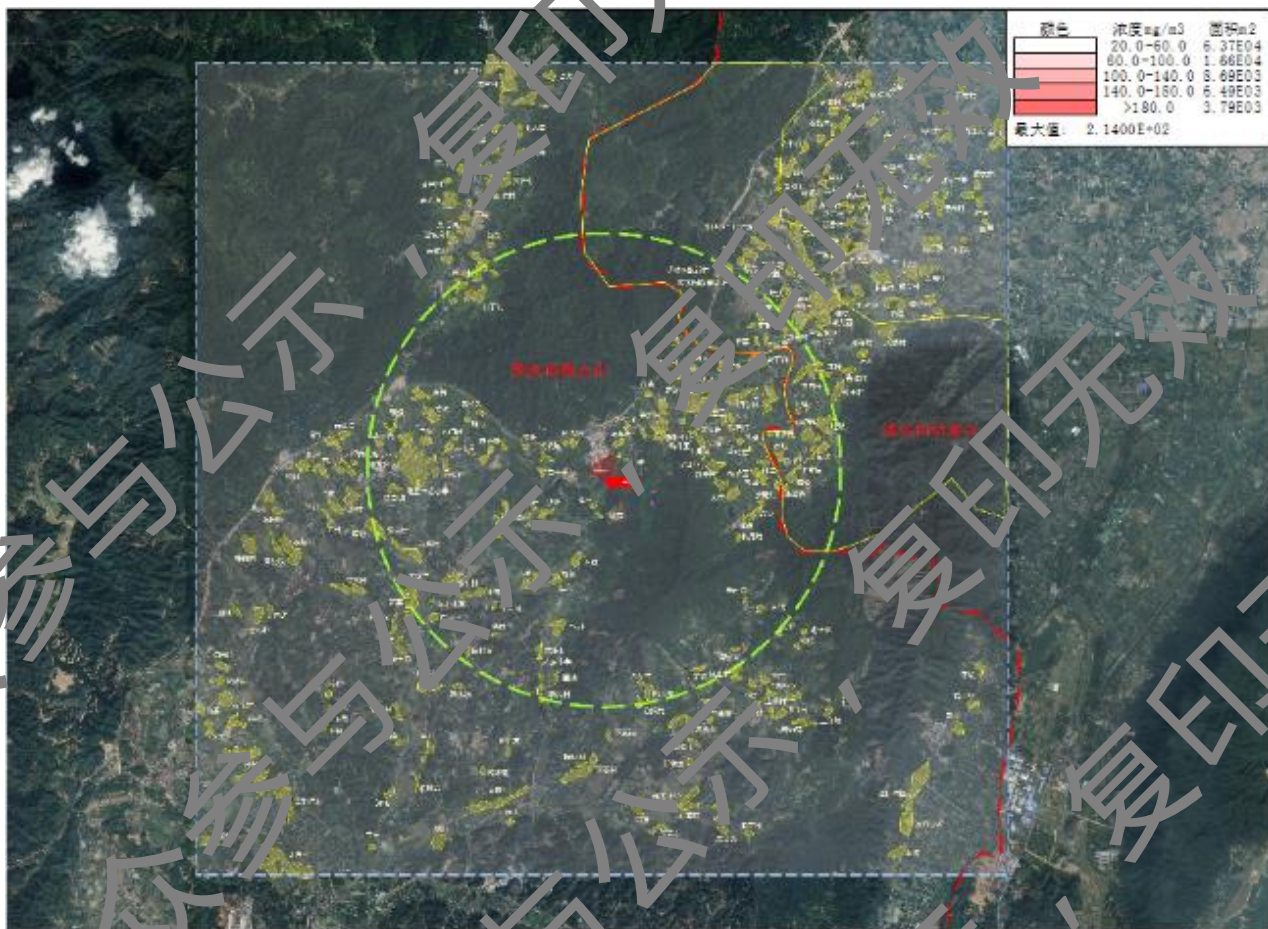


图 5.2.8-28 最常见气象条件下，CO 泄漏风险预测浓度分布图



图 5.2.8-29 最常见气象条件下，火灾事故次生的 CO 最大影响区域图

表 5.2.8-42 敏感点的 CO 浓度随时间变化（最常见气象条件下）

序号	名称	最大浓度时间(min)	落地浓度(mg/m <sup>3</sup> )						大于评价标准对应的时刻 min	大于评价标准的持续时间 min
			5min	10min	15min	20min	25min	30min		
1	门口岭	3.01E+01 5	3.01E+01	3.01E+01	3.01E+01	3.01E+01	3.01E+01	3.01E+01	/	0
2	马车崑	1.59E+01 5	0.00E+00	1.59E+01	1.59E+01	1.59E+01	1.59E+01	1.59E+01	/	0
3	淡桥屈	7.82E+00 15	0.00E+00	7.82E+00	7.82E+00	7.82E+00	7.82E+00	7.82E+00	/	0
4	铁坑村	6.55E+00 10	0.00E+00	6.55E+00	6.55E+00	6.55E+00	6.55E+00	6.55E+00	/	0
5	仓背	3.17E+00 20	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.17E+00	3.17E+00	3.17E+00	/	0
6	张楼	1.98E+00 25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.98E+00	1.98E+00	/	0
7	蟠龙村	2.16E+00 25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.16E+00	2.16E+00	/	0
8	黄脚下	1.77E+00 25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.77E+00	1.77E+00	/	0
9	红旗村	1.48E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.48E+00	/	0
10	乌石岗	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
11	大坑口	1.52E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.52E+00	/	0
12	罗源社区	2.72E+00 20	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.72E+00	2.72E+00	2.72E+00	/	0
13	罗源中心幼儿园	3.21E+00 25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.21E+00	3.21E+00	3.21E+00	/	0
14	花生咀	2.96E+00 20	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.96E+00	2.96E+00	2.96E+00	/	0
15	上王	2.01E+00 25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.01E+00	2.01E+00	/	0
16	下王	1.82E+00 25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.82E+00	1.82E+00	/	0
17	鸭仔	1.92E+00 25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.92E+00	1.92E+00	/	0
18	罗源小学	2.20E+00 25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.20E+00	2.20E+00	/	0
19	牛角坑	2.77E+00 20	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.77E+00	2.77E+00	2.77E+00	/	0
20	罗源中学	2.97E+00 20	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.97E+00	2.97E+00	2.97E+00	/	0
21	禾景	1.80E+00 25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.80E+00	1.80E+00	/	0
22	洞心村	1.68E+00 25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.68E+00	1.68E+00	/	0
23	曾宅	1.28E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.28E+00	/	0
24	新开田	2.86E+00 20	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.86E+00	2.86E+00	2.86E+00	/	0
25	沙美	2.20E+00 25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.20E+00	2.20E+00	/	0
26	三桂堂	1.67E+00 15	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.67E+00	1.67E+00	/	0
27	叶寨	1.46E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.46E+00	/	0
28	格坑园	1.66E+00 25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.66E+00	1.66E+00	/	0
29	礼堂	1.49E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.49E+00	/	0
30	沙南坑	1.59E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.59E+00	/	0
31	岗边	1.74E+00 25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.74E+00	1.74E+00	/	0
32	坑凶	1.71E+00 25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.71E+00	1.71E+00	/	0
33	长尾坑	1.72E+00 25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.72E+00	1.72E+00	/	0
34	老虎崩	0.00E+00 25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
35	河坑	0.00E+00 25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
36	大坪	0.00E+00 25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
37	勒竹坑	0.00E+00 25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
38	凤山村	0.00E+00 25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
39	茅坑	0.00E+00 25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
40	瓦窑崑	0.00E+00 25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
41	岗北崑	0.00E+00 25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0



42	竹头崑	0.00E+00 25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
43	仓田	2.62E+01 5	2.62E+01	2.62E+01	2.62E+01	2.62E+01	2.62E+01	2.62E+01	/	0
44	坑尾	1.80E+01 10	0.00E+00	1.80E+01	1.80E+01	1.80E+01	1.80E+01	1.80E+01	/	0
45	大笪	4.44E+00 15	0.00E+00	4.44E+00	4.44E+00	4.44E+00	4.44E+00	4.44E+00	/	0
46	散寨	2.70E+00 20	0.00E+00	2.70E+00	2.70E+00	2.70E+00	2.70E+00	2.70E+00	/	0
47	大寨	2.28E+00 20	0.00E+00	2.28E+00	2.28E+00	2.28E+00	2.28E+00	2.28E+00	/	0
48	江家	2.54E+00 20	0.00E+00	2.54E+00	2.54E+00	2.54E+00	2.54E+00	2.54E+00	/	0
49	上扶村	1.63E+00 25	0.00E+00	1.63E+00	1.63E+00	1.63E+00	1.63E+00	1.63E+00	/	0
50	大东村	1.27E+00 30	0.00E+00	1.27E+00	1.27E+00	1.27E+00	1.27E+00	1.27E+00	/	0
51	大东小学	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
52	国塘	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
53	新凤村	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
54	沙洲	6.20E+00 15	0.00E+00	6.20E+00	6.20E+00	6.20E+00	6.20E+00	6.20E+00	/	0
55	禾良良	3.85E+00 15	0.00E+00	3.85E+00	3.85E+00	3.85E+00	3.85E+00	3.85E+00	/	0
56	新塘甫	2.40E+00 20	0.00E+00	2.40E+00	2.40E+00	2.40E+00	2.40E+00	2.40E+00	/	0
57	竹头岗	1.42E+00 30	0.00E+00	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00	/	0
58	塔崑下	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
59	白鹤崑	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
60	小东	1.42E+00 30	0.00E+00	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00	/	0
61	水车村	1.32E+00 30	0.00E+00	1.32E+00	1.32E+00	1.32E+00	1.32E+00	1.32E+00	/	0
62	官田	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
63	东和小学	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
64	邓寨	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
65	长兴	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
66	大塘面	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
67	岗塔崑	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
68	螺壳岭	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
69	塘坊	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
70	虎象塘	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
71	扒头柄	8.63E+00 10	0.00E+00	8.63E+00	8.63E+00	8.63E+00	8.63E+00	8.63E+00	/	0
72	崑坑陂	6.48E+00 10	0.00E+00	6.48E+00	6.48E+00	6.48E+00	6.48E+00	6.48E+00	/	0
73	君子甫	5.93E+00 5	0.00E+00	5.93E+00	5.93E+00	5.93E+00	5.93E+00	5.93E+00	/	0
74	坳头	3.82E+00 15	0.00E+00	3.82E+00	3.82E+00	3.82E+00	3.82E+00	3.82E+00	/	0
75	赤草崑	2.79E+00 20	0.00E+00	2.79E+00	2.79E+00	2.79E+00	2.79E+00	2.79E+00	/	0
76	大坑	1.62E+00 30	0.00E+00	1.62E+00	1.62E+00	1.62E+00	1.62E+00	1.62E+00	/	0
77	坑尾头	1.76E+00 25	0.00E+00	1.76E+00	1.76E+00	1.76E+00	1.76E+00	1.76E+00	/	0
78	对门岭	1.54E+00 30	0.00E+00	1.54E+00	1.54E+00	1.54E+00	1.54E+00	1.54E+00	/	0
79	大板崑	1.50E+00 30	0.00E+00	1.50E+00	1.50E+00	1.50E+00	1.50E+00	1.50E+00	/	0
80	小纯忠	1.48E+00 30	0.00E+00	1.48E+00	1.48E+00	1.48E+00	1.48E+00	1.48E+00	/	0
81	马崑	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
82	竹坑	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
83	西崑	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
84	地豆社区	1.31E+00 30	0.00E+00	1.31E+00	1.31E+00	1.31E+00	1.31E+00	1.31E+00	/	0
85	地豆中心小学	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
86	地豆中学	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
87	藕塘	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0

88	芋子坑	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
89	白石村	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
90	南龙村	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
91	明联瑶族新村	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
92	蓝天明联民族小学	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
93	龙田村	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
94	下寨	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
95	中寨	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
96	旧寨	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
97	四发堂	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
98	泮溪村	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
99	下庄	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
100	香炉岗	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
101	坑背	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
102	罗源尾	1.35E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.35E+00	/	0
103	崩坑	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
104	崩坑小学	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
105	寨帽	1.29E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.29E+00	/	0
106	上新屋	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0
107	猫颈	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	0

#### 5.2.8.6.5 有毒有害气体伤害概率计算

结合上述预测结果，项目储罐泄漏事故排放的氨水和火灾事故排放的 CO 超过大气毒性终点浓度-1 和大气毒性终点浓度-2（最不利气象条件下）。风险评价范围内氨水和 CO 的最大落地浓度的敏感点均为门口岭，氨水的最大落地浓度为  $19.9\text{ng}/\text{m}^3$ ，CO 的最大落地浓度为  $142\text{mg}/\text{m}^3$ ，接触时间按 30min 算，计算氨水和 CO 对门口岭敏感点人员的伤害概率。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 I，暴露于有毒有害物质气团下、无任何防护的人员，因物质毒性而导致死亡的概率可按下式计算：

$$P_E = 0.5 \times \left[ 1 + \operatorname{erf} \left( \frac{Y - 5}{\sqrt{2}} \right) \right] \quad (Y \geq 5 \text{ 时})$$

$$P_E = 0.5 \times \left[ 1 - \operatorname{erf} \left( \frac{|Y - 5|}{\sqrt{2}} \right) \right] \quad (Y < 5 \text{ 时})$$

式中： $P_E$ ——人员吸入毒性物质而导致急性死亡的概率；

$Y$ ——中间量，量纲 1。可采用下式估算：

$$Y = A_i + B_i \ln [C^m \cdot t_e]$$

其中： $A_i$ 、 $B_i$ 和  $n$ ——与毒物性质有关的参数，见表 I.2；

$C$ ——接触的质量浓度， $\text{mg}/\text{m}^3$ ；

$t_e$ ——接触  $C$  质量浓度的时间，min。



经计算可得，结果详见下表。

表 5.2.8-43 有毒有害气体伤害概率计算结果一览表

物质	At	Bt	n	Y	Pe%
氨	-15.6	1	2	6.22	0.00
CO	-7.4	1	1	0.96	0.00

根据上述计算结果可知，氨和 CO 对门口岭敏感点的人员的伤害概率为 0%，即氨和 CO 对周边环境和敏感点的影响较小，风险可控。

#### 5.2.8.6.6 风险预测与评价小结

项目属于危险废物处理处置行业，根据风险事故情形分析，主要的风险事故包括运输泄漏事故、储罐泄漏事故、熔炼烟气和精炼烟气事故排放及乙类仓库火灾事故等。经预测：

项目运输泄漏事故发生概率较低，一旦发生，应及时采取措施，隔离事故现场、对事故现场进行抢救等清理措施，防止危险废物与周围人群接触，能有效地防止交通运输过程中危险废物影响运输路线沿线水质安全和居民的身体健康。

项目废液泄漏事故发生概率较大的是输送管、输送泵、阀门等损坏泄漏事故，除对管道、阀门及途经地面做防腐处理外，还应对管道走向进行合理设置，并定期检修，制定有针对性的应急措施，尽量减小事故发生的可能性和降低事故的影响程度。而发生大型泄漏事故的概率较低，经预测，一旦氨水储罐发生泄漏，最不利气象条件下，大气毒性终点浓度-1 最大影响范围为 30m。

熔炼烟气事故排放时，烟气中有毒有害物质 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、HF、HCl 均未达到大气毒性终点浓度-1 和大气毒性终点浓度-2，最大影响范围均为 0m。

乙类仓库火灾事故时，最不利气象条件下，CO 大气毒性终点浓度-1 最大影响范围为 280m。

本项目地下水环境、大气环境事故源项及事故后果基本信息详见下表。

表 5.2.8-44 事故源项及事故后果基本信息表

风险事故情形分析 <sup>a</sup>						
代表性风险事故情形描述	氨水储罐泄漏					
环境风险类型	大气环境风险					
泄漏设备类型	氨水储罐	操作温度/℃	常温	操作压力/MPa	常压	
泄漏危险物质	氨水	最大存在量/kg	18460	泄漏孔径/mm	20	
泄漏速率/(kg/s)	1.4	泄漏时间/min	30	泄漏量/kg	2522.3	
泄漏高度/m	0	泄漏液体蒸发量/kg	7	泄漏频率	1次/3a	
事故后果预测						
大气	危险物质		大气环境影响			
	储罐	氨水	指标	浓度值/(mg/m <sup>3</sup> )	最近影响距离/m	到达时间/min

			大气毒性终点浓度-1	770	30	0.33
			大气毒性终点浓度-2	110	150	1.50
			敏感目标名称	超标时间/min	超标持续时间/min	最大浓度/(mg/m <sup>3</sup> )
			/	/	/	/
a 按选择的代表性风险事故情形分别填写；						
b 根据预测结果表述，选择受纳水体最远超标距离及到达时间或环境敏感目标到达时间、超标时间、超标持续时间及最大浓度填写。						

表 5.2.8-45 事故源项及事故后果基本信息表

风险事故情形分析 <sup>a</sup>						
代表性风险事故情形描述	熔炼烟气和精炼烟气事故排放					
环境风险类型	大气环境风险					
泄漏设备类型	熔炼炉和精炼炉的废气治理措施	操作温度/℃		操作压力/MPa		常压
泄漏危险物质	熔炼烟气和精炼烟气	最大存在量/kg		泄漏孔径/mm		
泄漏速率/(kg/s)		泄漏时间/min		泄漏量/kg		
泄漏高度/m		泄漏液体蒸发量/kg		/	泄漏频率	
事故后果预测						
大气	事故单元	危险物质	大气环境影响			
	熔炼炉和精炼炉废气治理设施	SO <sub>2</sub>	指标	浓度值/(mg/m <sup>3</sup> )	最远影响距离/m	到达时间/min
			大气毒性终点浓度-1	79	/	/
			大气毒性终点浓度-2	2	/	/
			敏感目标名称	超标时间/min	超标持续时间/min	最大浓度/(mg/m <sup>3</sup> )
		/	/	/	/	
		NO <sub>x</sub>	指标	浓度值/(mg/m <sup>3</sup> )	最远影响距离/m	到达时间/min
			大气毒性终点浓度-1	38	/	/
			大气毒性终点浓度-2	23	/	/
			敏感目标名称	超标时间/min	超标持续时间/min	最大浓度/(mg/m <sup>3</sup> )
		/	/	/	/	
		HF	指标	浓度值/(mg/m <sup>3</sup> )	最远影响距离/m	到达时间/min
			大气毒性终点浓度-1	30	/	/
			大气毒性终点浓度-2	20	/	/
			敏感目标名称	超标时间/min	超标持续时间/min	最大浓度/(mg/m <sup>3</sup> )
		/	/	/	/	
		HCl	指标	浓度值/(mg/m <sup>3</sup> )	最远影响距离/m	到达时间/min
	大气毒性终点浓度-1		150	/	/	
	敏感目标名称		超标时间/min	超标持续时间/min	最大浓度/(mg/m <sup>3</sup> )	
	/		/	/	/	

			大气毒性终点浓度-2	33	/	/
			敏感目标名称	超标时间/min	超标持续时间/min	最大浓度/(mg/m <sup>3</sup> )
			/	/	/	/

a 按选择的代表性风险事故情形分别填写；  
b 根据预测结果表述，选择受纳水体最远超标距离及到达时间或环境敏感目标到达时间、超标时间、超标持续时间及最大浓度填写。

表 5.2.8-46 事故源项及事故后果基本信息表

风险事故情形分析 <sup>a</sup>						
代表性风险事故情形描述	乙类仓库发生火灾					
环境风险类型	大气环境风险					
泄漏设备类型	乙类仓库	操作温度/℃	25	操作压力/MPa	常压	
泄漏危险物质	CO	最大存在量/kg		泄漏孔径/mm	/	
泄漏速率/(kg/s)	0.563	泄漏时间/min	30	泄漏量/kg		
泄漏高度/m	5	泄漏液体蒸发量/kg	1012.375	泄漏频率		
事故后果预测						
大气	事故单元	危险物质	大气环境影响			
	火灾次生污染	CO	指标	浓度值/(mg/m <sup>3</sup> )	最远影响距离/m	到达时间/min
			大气毒性终点浓度-1	330	280	3.0
			大气毒性终点浓度-2	93	670	7.5
			敏感目标名称	超标时间/min	超标持续时间/min	最大浓度/(mg/m <sup>3</sup> )
			/	/		/

a 按选择的代表性风险事故情形分别填写；  
b 根据预测结果表述，选择受纳水体最远超标距离及到达时间或环境敏感目标到达时间、超标时间、超标持续时间及最大浓度填写。

## 5.2.8.7 环境风险影响分析

### 5.2.8.7.1 危险废物暂存环境风险影响分析

本项目涉及危险物质包括各类危险废物原料、二次危废、硫酸、盐酸、氨水、柴油等，硫酸储罐、盐酸储罐、氨水储罐、仓库储存的柴油存在泄漏风险。生产使用时经管道泵入反应罐，在卸料、输送和投料过程中均为密闭管道输送，在有效防止液体泄漏。

本项目产生的二次固体废物如飞灰水洗及盐精制系统产生的布袋回收粉尘、破碎间地面降尘、缓冷精炼渣、烘干废气粉尘、斗斗粉尘、出料出渣粉尘、余热锅炉烟灰、急冷塔烟灰、电

收尘器烟尘、精炼烟尘、废活性炭和水处理污泥等回用于本项目熔炼过程，不外排，需委外处置的二次固废如密相半干塔脱硫除尘烟灰、阳极泥、盐泥、废催化剂和废机油等在危险废物暂存库暂存。

仓库、储罐区、处置区应严格按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001），暂存场地基础需设防渗层，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$  厘米/秒），或 1mm 厚高密度聚乙烯，或至少 1mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$  厘米/秒，因此，在采取了上述严格的防渗措施后，泄露废液将较难进入地下含水层，可确保不会出现大型泄露导致地下水污染的情况发生。

#### 5.2.3.7.2 天然气火灾事故风险后果分析

天然气为易燃气体，遇到热源或火源便可着火，导致火灾，甚至爆炸。氧的化学性质非常活泼，能助燃，是构成物质燃烧爆炸的基本要素之一，其强烈的氧化性又能促进一些物质自燃，导致火灾，甚至爆炸。发生火灾时，其燃烧火焰温度高，火势蔓延迅速，直接对火源周围的人员、设备、建构筑物等构成威胁。火灾风险对周围环境的主要危害包括以下几个方面：

##### 1、热辐射

可燃物燃烧时由于其遇热挥发和易于扩散，燃烧速度快、燃烧面积大，并放出大量的辐射热。不但危及火区周围人员的生命安全和毗连建、构筑物、设备的安全，而且会使建、构筑物因温度升高而自身稳定强度降低造成新的灾害事故。

##### 2、浓烟

火灾在放出大量辐射热的同时，还散发出大量的浓烟。它是由燃烧物质释放出的高温蒸气和毒气、被分解和凝聚的未燃物质和被火焰加热而融入上升气流中的大量空气等三种物质的混合物。它不但含有大量热量，还含有蒸气、有毒气体和弥散的固体微粒，对火场周围人员的生命安全和周围大气环境质量造成污染和破坏。发生火灾主要的燃烧产物主要为烟尘、CO、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、重金属污染物、氯化氢、二噁英等。

##### 3、消防废水

灭火时，产生一定量的消防废水。消防废水如果没有收集好，向外漫流可能进入地表水体，也会在沿途经垂直下渗进入地下水环境，对地表水、地下水和土壤造成污染。因此，发生火灾后，消防废水要做好收集，并对消防废水进行检测分析，达到自建污水处理系统纳污标准则排入自建污水处理系统处理，不能满足自建污水处理系统进水水质则委托其它单位处理。

##### 4、造成新火灾

爆炸的余热或残余火种会点燃破损设备内不断流出的可燃气体或易燃、易爆液体蒸气而造成新的火灾。

#### 5.2.8.7.3 氧气站事故风险后果分析

氧气站由于管道、阀门损坏，导致高压氧气外泄，高压氧气泄漏一旦发生，会对设备周围部分地区造成高氧的环境，氧气其性质比较活泼，是一种助燃剂、氧化剂，与易燃物质能形成爆炸性混合物。因此氧气在设备、管道内运行或因设备损坏而泄漏均有可能导致火灾、爆炸的危险。在常压下，吸入氧气浓度超过 40% 时，有可能发生氧中毒。检修人员在检修过程中要注意自身防护措施。

#### 5.2.8.7.4 熔炼和精炼事故风险后果分析

熔炼炉和阳极炉均为高温炉体。炉体均设有冷却水套起到保护炉料口、放出口等炉衬寿命的目的，若出现水套内缺水，易损坏水套，威胁到炉子的安全；当发生水套大量漏水，冷却水遇到炉内高温熔体，或者冷却水在炉内受高温形成蒸汽，造成炉内压力升高，严重时会造成炉子的爆炸。熔体放出口发生跑炉时，高温熔体大量流出，遇潮湿或水也有发生爆炸的危险。爆炸导致燃烧炉内烟气未经治理直接排放，短时间内将对周边大气环境产生不良影响。

预处理间设有报警装置，一旦有火情，保护系统立即开启。火灾会在预处理间内造成废气积聚，会造成安全生产事故。

#### 5.2.8.7.5 废水事故排放的环境风险分析

本项目水污染事故风险主要源于厂区内污水处理站废水集中处理与输送的工程事故。事故隐患包括两点：一是废水处理与输送设施被损坏，如管道堵塞、破裂、反应池破损等。管道破裂与反应池破损，一般是由于其他工程开挖不慎或地基下沉造成。这类事故发生后，废水外溢，如未能及时阻断废水的流动，一方面，废水有可能进入周围土壤环境，继而进一步下渗，污染地下水体，另一方面，废水有可能进入厂区雨水管网，通过排雨水口进入地表水体何礼河东北小支流。外泄废水量及污染物排放量与发现及抢修的时间有关。由于输送干管内废水的污染物浓度较高，排入任何水体都将对水质产生较大影响。因此，必须做好这类事故的防范工作，一旦发生此类事故应及时组织抢修，如果废水已对周围的土壤环境造成污染，应及时将污染的土壤挖除，切断其污染地下水的途径，如果废水进入了厂区排水系统，应通过阀门控制等调节系统将废水引入事故水池，尽可能减轻此类事故对环境的影响。二是废水处理系统不正常运转，如设备故障等。出现设备故障的原因很多，如停电导致机器设备不能运转，污水处理设施、设计、施工等质量问题或养护不当，有故障的设备不能及时得到维修，日常保养不好等，造成废水事故排放，对附近地表水体的水质造成影响。

#### 5.2.8.7.6 废气事故性排放环境风险影响分析

由于本项目废气量大，污染物多，易发生废气处理设施失效，如风机故障，风管破裂而泄漏等，当废气处理设施发生故障时，大量未经处理的废气将随风扩散，将对周围的环境空气质量造成影响。通过分析可知，本项目发生风险事故的年发生概率极低，因此，如果防范措施得当，对事故的预先判断准确及时，并采取正确的方法应对，则风险事故对周围大气环境的影响将大大降低。

在废气治理设施故障，废气非正常排放情况下，污染物最大落地浓度明显升高。本报告建议建设单位须建立严格、规范的大气污染应急预案，加强废气净化设施的日常管理、维护，一旦发生事故性排放，立即停止生产线运行，直至废气净化设施恢复正为止。

#### 5.2.8.7.7 事故废水的环境风险影响分析

本项目危险废物均为半固态和固态，固态的危险废物采用专门防水袋盛装，并储存于已按环保要求建设的具有遮风挡雨功能的仓库内，不会出现大量泄漏的情况，也不会出现因受到雨水冲刷随径流进入水体的情况。因此，本项目事故废水主要为生产废水、初期雨水、废水处理装置事故废水和消防废水三种。生产废水、初期雨水或消防废水事故排放可能会造成以下两方面的影响：一方面是当厂区内输送管道破损，导致生产废水、初期雨水、消防废水、废水处理装置事故废水外溢，如未能及时阻断废水的流动，废水有可能进入周围土壤环境，继而进一步下渗，污染地下水；另一方面是上述废水可能通过厂区雨水管网排至何礼河东北小支流。外泄废水量及污染物排放量与发现及抢修的时间有关。为了避免生产废水、初期雨水、消防废水、废水处理装置事故废水对周边环境造成影响，本次评价建议建设单位须建立严格、规范的废水污染应急预案，加强废水输送设施、事故应急池和废水处理设施的日常管理、维护和保养。

### 5.2.8.8 环境风险管理

#### 5.2.8.8.1 环境风险管理目标

为避免风险事故发生和事故发生后对环境造成的污染，建设单位首先应树立环境风险意识，并在管理过程当中强化环境风险意识。在实际工作与管理过程当中应落实环境风险防范措施。

##### 1、项目运行的前置要求

必须具有经过培训的技术人员、管理人员和相应数量的操作人员；具有完备的保障危险废物安全处理、处置的规章制度；具有保证生产装置正常运行的周转资金和辅助原料；具有负责危险废物处置效果检测、评估工作的人员。

## 2、员工培训的要求

建设单位应对操作人员、技术人员及管理人员作上岗前的培训，进行相关法律法规和专业技术、安全防护、紧急处理等理论知识和操作技能培训。

要求项目的全体员工熟悉有关危险废物管理的法律和规章制度；了解危险废物危险性方面的知识；明确危险废物安全处理和环境保护的重要意义；熟悉危险废物的分类和包装标识；熟悉本项目危险废物处理装置运行的工艺流程；掌握劳动安全防护设施、设备使用的知识和个人卫生防护措施；熟悉处理泄漏和其它事故的应急操作程序。

## 3、危险废物接收的管理措施

危险废物接收应认真执行危险废物转移联单制度；并有责任初始运输单位对危险废物包装发生破裂、泄漏或其它事故进行处理；危险废物现场交接时应认真核对危险废物的数量、种类、标识等，并确认与危险废物转移联单是否相符；并应对接收的废物及时登记。

## 4、员工交接班的管理措施

为保证本项目的生产活动安全有序进行，必须建立严格的员工交接班制度。内容包括：处理设施、设备及辅助材料的交接；危险废物的交接；运行记录的交接；上下班交接人员应在现场进行实物交接；运行记录交接前，交接班人员应共同巡视现场；交接班程序未能顺利完成时，应及时向生产管理负责人报告；交接班人员应对实物及运行记录核实确定后签字确认。

## 5、运行记录的管理措施

建设单位应详细记载每日收集、贮存、利用危险废物的类别、数量、危险废物的最终去向、有无事故或其他异常情况等，并按照危险废物转移联单的有关规定，保管需存档的转移联单，危险废物经营活动记录档案和危险废物经营活动情况报告与转移联单同期保存，为当地环保行政主管部门和其它有关管理部门依据这些准确信息建立数据库并管理及处置危险废物提供可靠的依据。

项目的生产设施运行状况、设施维护和生产活动等记录的主要内容包括：危险废物转移联单记录；危险废物接收登记记录；危险废物进厂运输车车牌号、来源、重量、进场时间、离场时间等记录；生产设施运行工艺控制参数记录；生产设施维修情况记录；环境监测数据的记录；生产事故及处置情况记录等。

## 6、安全生产的管理措施

建设单位必须在本项目建成运行的同时，保证安全生产设施同时投入使用，并制定相应的操作规程。项目生产过程中的安全管理措施应符合国家《生产过程安全卫生要求总则》



(GB/T12801-2008)中的有关规定;各工种、岗位应根据工艺特征和具体要求制定相应的安全操作规程并严格执行;各岗位操作人员和维修人员必须定期进行岗位培训并持证上岗;严禁非本岗位操作管理人员擅自启、闭设备,管理人员不允许违章指挥;操作人员应按电工规程进行电器启、闭;风机工作时,操作人员不得贴近联轴器等旋转部件;建立并严格执行定期和经常的安全检查制度,及时消除事故隐患,严禁违章指挥和违章操作;应对事故隐患或发生的事故进行调查并采取改进措施,重大事故及时向有关部门报告;凡从事特种设备的安装、维修人员,必须经劳动部门专门培训并取得特种设备安装、维修人员操作证后才能上岗;厂内及车间内运输管理,应符合《工业企业厂内铁路、道路运输安全规程》(GB4387-2008)中的有关规定。

#### 7、劳动保护的管理措施

建设单位必须在本项目建成运行的同时,保证劳动保护措施同时投入使用,并制定相应的操作规程。项目生产过程中的劳动保护管理措施应符合国家《生产过程安全卫生要求总则》(GB/T12801-1993)中的有关规定。

接触有毒有害物质的员工应配备防毒面具、耐油或耐酸手套、防酸碱工作服;进行有毒、有害物品操作时必须穿戴相应种类专用防护用品,禁止混用;严格遵守操作规程,用毕后物归原处,发现破损及时更换;有毒、有害岗位操作完毕,要将防护用品按要求清洁、收管,不得随意丢弃,不得转借他人;做好个人卫生(洗手、漱口及必要的沐浴);禁止携带或穿戴使用过的防护用品离开工作区;报废的防护用品应交专人处理,不得自行处置;建设单位应配足配齐各作业岗位所需的个人防护用品,并对个人防护用品的购置、发放、回收、报废进行登记;防护用品要由专人管理,并定期检查、更换和处理。工作区及其它设施应符合国家有关劳动保护的规定,各种设施及防护用品(如防毒面具)要由专人维护保养,保证其完好、有效;对所有从事生产作业的人员应定期进行体检并建立健康档案卡;应定期对车间内的有毒有害气体进行检测,若发生超标,应分析原因并采取相应的治理措施;应定期对职工进行职业卫生的教育,加强防范措施。应定期对职工进行职业卫生的教育,加强防范措施。

#### 8、检查及评估的管理措施

建设单位必须定期对危险废物处置效果进行检测和评价,必要时应采取改进措施;应定期对危险废物处置设施、设备运行及安全状况进行检测和评估,消除安全隐患。应定期对危险废物处置程序及人员操作进行安全评估,必要时采取有效的改进措施。

#### 9、从法律法规上加强管理

为确保危险品运输安全，应严格遵守国家及有关部门制定的相关法规，主要有：《化学危险品安全管理条例》、《汽车危险货物运输规则》、《中华人民共和国民用爆炸物品管理条例》、《广东省危险废物转运联单制度》。

#### 5.2.8.8.2 环境风险防范措施

##### 1、原辅材料运输过程环境风险防范措施

项目涉及的主要危险物质为各类危险废物原料，硫酸、盐酸、氨水、片碱等辅助材料及柴油、天然气等燃料。所以在运输过程中应严格做好相应防范措施，防止危险物质的泄漏，或发生重大交通事故，具体措施如下：

(1) 坚持分类收集，严格按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求进行包装，包装介质（吨袋）需密封，在明显的位置粘贴危险废物包装标签。包装好的危险废物放置于危险废物运输车辆货厢内，避免堆叠及不稳定停靠，禁止超载运输。危险废物运输车辆在装载完货物后检查货物堆放的稳定性，货厢在关闭时应确认锁好，防止行驶过程厢门因振动打开。

(2) 采用危险废物专用运输工具进行运输，运输废物的车辆应采用具有专业资质单位设计制造的专门车辆，确保符合要求后方可投入使用。

(3) 危险废物运送车辆必须在车辆前部和后部、车厢两侧设置专用警示标识。

(4) 每辆运送车应指定负责人，对危险废物运送过程负责，从事危险废物运输的司机等人员应经过合格的培训并通过考核。

(5) 在运输前应事先作出周密的运输计划，安排好运输车经过各路段的时间，尽量避免运输车在交通高峰期通过市区。

(6) 应制定事故应急和防止运输过程中泄漏、丢失、扬散的保障措施和配备必要的设备，在危险废液发生泄漏时可以及时将废液收集，减少散失。

(7) 运输车在每次运输前都必须对每辆运送车的车况进行检查，确保车况良好后方可出车，运送车辆负责人应对每辆运送车必须配备的辅助物品进行检查，确保完备；定期对运输车辆进行全面检查，减少和防止危险废物发生泄漏和交通事故的发生。

(8) 合理安排运输频次，在气象条件不好的天气，如暴雨、台风等，不能运输危险废物，可先贮藏，等天气好转再进行运输；小雨天气可运输，但应小心驾驶并加强安全措施。

##### 2、危险废物暂存过程环境风险防范措施

本项目主要储存设施：待熔炼废物在乙类仓库和有机污泥混料车间、原辅料预处理车间贮存，盐酸、浓硫酸、氨水在各类别储罐内贮存，柴油桶装存放于余热及柴油发电房内。各暂存区风险防范措施如下：

(1) 必须将符合《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）的专用标志设在在仓库处，参考《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001 及 2013 年修改单）：防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$  厘米/秒），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$  厘米/秒的要求，以硬化水泥为基础，增加 1 层 2mm 厚高密度聚乙烯防渗材料及 1 层 2mm 厚环氧聚氨酯防渗材料作为防渗层，缝隙通过填充防渗填塞料防止液体废物意外泄漏造成无组织溢流渗入地下。

(2) 仓库门口应设置 10~15cm 高的挡水坡，防止化学品泄漏到仓库外，以及暴雨时有雨水涌进；在仓库外部设雨水沟，下雨时可收集雨水，防止雨水浸入仓库。

(3) 分类贮存，不相容危险废物分别进行存放，危险废物包装介质（吨袋）不与车间地面直接接触，采用木架架空。

(4) 定期对仓库地面、裙角等进行巡查，防止仓库地面防渗层破损。

(5) 制定完善的危险废物登记制度，对危险废物的信息（名称、来源、数量、特性等）、入库日期、存放位置、出库日期等进行详细的记录，并跟踪危险废物去向。

(6) 仓库悬挂明显的危险废物贮存标志。

### 3、危险废物进料过程风险防范措施

(1) 固体废物和半固体废物进料需有承接物（吨桶或吨袋），叉车及吊臂在转移过程中需保持一定速度，避免晃动或突然加速造成废物跌落。

(2) 对废液输送管道流量进行监控，定期排查废液输送管道是否存在跑冒滴漏。

(3) 加强对进料人员的培训，使其熟悉各设施的进上料装置和工艺。

(4) 保护进料口的通畅，防止废物搭桥堵塞，控制废物尺寸，以便顺利进入熔炼炉、精炼炉或各反应处理单元。

### 4、危险化学品、污水泄漏的防范措施

危险化学品储罐泄漏事故的防治是生产和储运过程中重要的环节，发生泄漏事故可能引起火灾和爆炸等一系列重大事故。经验表明：设备失灵和人为的操作失误是引发泄漏的主要原因。因此选用较好的设备、精心设计和制造、认真的管理和操作人员的责任心是减少泄漏事故的关键。

(1) 在装卸物料时, 严格按章操作, 尽量避免事故的发生; 装卸区设围堰以防止液体物料直接流入路面或水道, 围堰设计上应比堰区地面的高出 150~200mm, 并设有排水设施, 排水设施内设有阀门控制体系, 在发生泄漏事故时通过阀门调控将泄漏的物料泵入原料池, 围堰内应有硬化地面并同样设置防渗材料。

(2) 生产区设围堰和备用罐, 地面设置防渗材料。万一发生物料泄漏, 可将泄漏物料泵回反应罐或备用罐, 也可泵回原料罐, 生产区的围堰容积不小于生产区最大反应罐的容积, 可保证泄漏物料被堵截于围堰内。围堰内的泄漏物料可泵入事故池暂存。

(3) 在废液储罐区与各车间暂存区, 必须按储存的危险废物类别分别建设专用的贮存设施, 贮存设施的地面与裙脚必须用坚固、防渗的材料建造, 建筑材料与危险废物相容(即不相互反应); 必须有耐腐蚀的硬化地面, 且表面无裂隙。

(4) 项目厂区分别设置有消防水池、初期雨水池、事故应急池, 且池体根据厂区地势布置, 万一发生泄漏事故, 可保证各泄漏液体溢流至事故应急池。

(5) 物料泄漏收集措施: ①危险废物暂存库、储罐区、预处理区和处理区设防渗漏、防腐蚀、防流失措施; 设防初期雨水、泄漏物、消防水(溢)流入雨水系统的导流围挡收集措施(如防火堤、围堰等), 且相关措施符合设计规范; ②装置围堰与罐区防火堤(围堰)外设切换阀, 正常情况下通向雨水系统的阀门、事故应急池或污水处理系统的阀门关闭, 一旦发生事故时, 通向事故应急池或污水处理系统的阀门打开; ③前述措施日常管理及维护良好, 设专人负责阀门切换, 保证初期雨水、泄漏物和消防水排入污水系统。

针对污水处理系统可能发生的泄露情况, 应采取以下防范措施:

①所有输送管道应严格按《液体输送用无缝管》(GB/T8163-2018)选用; 对管道进行柔性连接, 防止管道超应力破坏; 管道的连接, 除与设备、阀门等的连接采用法兰外, 一律采用焊接, 以尽可能减少泄漏点;

②应十分重视污水管道的维护及管理, 防止泥沙沉积堵塞而影响管道的过水能力, 如发现淤塞应及时疏浚, 保证管道通畅, 同时最大限度的收集废水, 管道设计中, 选择适当充满和最小设计流速, 防止污泥沉积。

③污水管道应制定严格的维修制度, 应严格执行国家、地方的有关排放标准, 特别需加强对进水水质的管理;

④污水处理系统的关键设备和易损部件均要有备用, 以便事故出现时可及时更换;

⑤污水处理系统的供电设计应保障电力的供应, 即使在事故发生时也能正常供应;

⑥废水处理池地面均应硬地面化，并设置防渗材料，排水设施内应设有阀门控制体系，以便于在发生泄漏事故时通过阀门调控将有害废液和污水引向事故应急池，并保证地面坡向排水设施。

⑦初期雨水系统收集措施：1)厂区内初期雨水均进入废水处理系统；2)雨污分流，且雨水系统具有下述所有措施：①具有收集初期雨水的收集池，日常保持清空；池出水管上设置切换阀，正常情况下阀门关闭，防止受污染的水外排，池内设有提升设施，能将所集物送至厂区内污水处理设施处理；②具有雨水系统外排总排口监视及关闭设施，设专人负责在紧急情况下封堵雨水排口，防止雨水、消防废水和泄漏物进入外环境；3)装置围堰与罐区防火堤（围堰）外设切换阀，下雨前 15 分钟通向初期雨水池的阀门打开，初期雨水收集至初期雨水池。

⑧事故废水或消防废水收集措施：①具有事故应急池设施，且符合相关设计规范；②事故废水或消防废水收集设施位置合理，能自流式收集泄漏物和消防水，日常保持清空；③能将所收集物送至厂区内污水处理设施处理。

## 5、天然气火灾事故风险防范措施

(1) 天然气输送、使用安全措施，天然气输送管道严格按照相关标准规范的要求设置，并设置必要的压力、流量检测装置。

(2) 天然气输送系统采用自动控制及清扫装置，自动切断阀。天然气管道上的仪表检测设备采用防爆型电气设备。同时加强车间通风。天然气调压柜周围设围栏，并设危险警示标志。熔炼炉吹扫装置与天然气烧嘴为成套供应，当喷嘴因某种原因熄火后用空气将天然气吹扫出炉膛，避免燃气在炉膛的浓度过大，从而避免在重新点燃该喷嘴时炉膛发生爆燃。吹扫装置和燃烧嘴焙烧炉供应商成套供应，由 PLC 自动控制。吹扫时间吹扫风量由焙烧炉厂家设定与自控系统中。

## 6、事故废水风险防范措施

本项目危险废物为固态，采用专门防水袋盛装，并储存于已按环保要求建设的具有遮风挡雨、防腐防渗功能的仓库内，不会出现大量泄漏的情况，也不会出现因受到雨水冲刷随径流进入水体的情况。因此，本项目事故废水主要为生产废水、初期雨水、废水处理装置事故废水和消防废水四种。为了防止四种废水事故排放污染周边环境，本项目将设置截流、事故应急池暂存事故废水。

### (1) 截留设置

对生产装置区等环境风险单元，建设单位必须设置防腐、防淋溶、防流失措施，具体包括：

①生产装置区内设置环形事故沟，事故沟、生产装置区地面以及围墙采用防腐、防渗涂层。事故沟通过专管连接至事故应急池，保证生产装置区内泄漏物料、受污染的消防废水能够通过事故沟排入事故应急池，不会进入雨水管网。

②厂区内雨水管网系统设置切换阀，正常情况下通过厂区的雨水监控池内接入雨水管网，再排入地表水水体。事故情况下，一旦发现有事故废水或事故消防废水流至车间外的厂区地面，立即切换雨水阀门，将雨水管网收集的废水引入应急事故池。

③要做好日常管理及维护措施，有专人负责阀门切换，保证消防废水、事故废水排入应急事故池。

## (2) 事故应急池设置的合理性

根据《化工建设项目环境保护设计规范》（GB50483-2019）的规定，对一般的新建、扩建、改建和技术改造的建设项目，其应急事故水池容积应按以下公式计算。

$$V_{总} = (V_1 + V_2 - V_3)_{max} + V_4 + V_5$$

式中： $V_1$ —收集系统范围内发生事故的一个单元泄漏量， $m^3$ ；

$V_2$ —发生事故的消防水量， $m^3$ ；

$V_3$ —发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， $m^3$ ；

$V_4$ —发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， $m^3$ ；

$V_5$ —发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， $m^3$ ， $V_5=10 \times q \times F$ 。 $q$  为降雨强度（mm），按平均日降雨量计算（ $q=q_a/n$ ， $q_a$  为当地多年平均降雨量， $n$  为年平均降雨日数，按 124 天计）； $F$  为必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积（ha），取 8.05ha（取生产区建构物的占地面积和道路及硬化地坪面积）。

$V_1$ ：最大储罐为  $30m^3$ ，最大储存量为  $24m^3$ ，因此  $V_1=24m^3$ 。

$V_2$ ：伴生废水污染主要指火灾事故发生时，产生的消防废水对水环境的影响。根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014），工厂、仓库、堆场、储罐区或民用建筑的室外消防给水用水量，应按同一时间内的火灾起数和一起火灾灭火室外消防给水用水量确定。工厂、堆场、储罐区等占地面积小于等于  $100hm^2$ ，且附有居住区人数小于等于 1.5 万人时，同一时间内的火灾处数为 1 处；仓库和民用等建筑，当总建筑面积小于等于  $500000m^2$  时，同一时间内的火灾起数应按 1 起确定。本项目厂区总建筑面积为  $75344m^2$ ，因此同一时间内，可能发生火灾的起数取 1 起。本项目可能发生火灾的位置分别为乙类仓库、有机污泥混料车间、原料辅料预处理车间、熔炼主厂房、氧气站、余热及柴油发电站、危险废物暂存库等。根据《建

建筑设计防火规范》(GB50016-2014)和《消防给水及消防栓系统技术规范》(GB50974-2014)的规定,查找各单元对应的消防给水量和火灾延续时间,并计算消防用水量,详见下表。

表 5.2.8-47 各单元消防给水量、火灾延续时间及消防用水量一览表

内容位置	乙类仓库 (丙类)	氧气站 (乙类)	余热及柴油 发电站(丙 类)	原料辅料预处理 车间(丁类)	有机污泥泥 料车间(丁 类)	熔炼主厂房 (丁类)	电解车间(丁 类)	盐酸储罐
体积和高 度	建筑体积 $V=7560\text{m}^3$ , $h=9\text{m}$ ,耐火等 级二级	建筑体积 $V=2450\text{m}^3$ , $h=11\text{m}$ ,耐火等 级二级	建筑体积 $V=6270\text{m}^3$ , $h=9.5\text{m}$ ,耐火 等级二级	建筑体积 $V=239760\text{m}^3$ , $h=18.5\text{m}$ ,耐火等 级二级	建筑体积 $V=9000\text{m}^3$ , $h=15\text{m}$ ,耐火 等级二级	建筑体积 $V=148027.5\text{m}^3$ , $h=21.5\text{m}$ ,耐火等 级二级	建筑体积 $V=1792800\text{m}^3$ , $h=12.5\text{m}$ ,耐火 等级二级	储罐储存 容积 $V=30\text{m}^3$
消防给水 量(L/s)	25	30	25	20	15	20	0	15
火灾持续 时间(h)	3.0	3.0	3.0	2.0	2.0	2.0	2.0	4.0
消防用水 总量( $\text{m}^3$ )	270	324	270	144	108	144	144	216

根据上表计算结果可知,项目最大消防用水量为  $324\text{m}^3$ 。

$V_3$ : 取 0, 泄漏的废液均可暂存于围堰内。

$V_4$ : 取 0, 项目产生的生产废水可以存放于污水处理站的调节池。

$V_5$ : 发生事故时可能进入该收集系统的降雨量,  $\text{m}^3$ 。项目所在地年均降水量为  $1774.8\text{mm}$ , 年均降雨天数按 124d 计, 收集雨水的面积取生产区建构筑物的占地面积和道路及硬化地坪面积, 为  $80500\text{m}^2$ , 因此发生事故时可能进入该收集系统的降雨量为  $(10 \times 1774.8\text{mm}/124\text{d}) \times 80500\text{m}^2/10000 = 1152\text{m}^3$ 。

表 5.2.8-48 事故应急池容积计算一览表

序号	参数	符号	取值	备注
1	发生事故的物料泄漏量	$V_1$	24	最大储罐为 $30\text{m}^3$ , 最大储存量为 $24\text{m}^3$
2	发生事故的消防水量	$V_2$	324	按最大消防用水量计算
3	发生事故时可以转输到其他储 存或处理设施物料量	$V_3$	0	泄漏的废液均可暂存于围堰内
4	发生事故时仍必须进入该收集 系统的生产废水量	$V_4$	0	项目产生的生产废水可以存放于污水处理站的 调节池
5	发生事故时可能进入该收集系 统的降雨量	$V_5$	1152	项目所在地年均降水量为 $1774.8\text{mm}$ , 年均降雨 天数按 124d, 发生事故时可能进入该收集系统的 降雨量为 $(10 \times 1774.8\text{mm}/124\text{d})$ $\times 80500\text{m}^2/10000 = 1152\text{m}^3$
	事故储存设施总有效容积	$V_{\text{总}}$	1500	/

厂区事故时最大废水量  $1500\text{m}^3$  中大部分量来自发生事故时进入收集系统的降雨量。项目将设置 1 座  $3000\text{m}^3$  的初期雨水池及 1 座  $1500\text{m}^3$  的事故废水收集池, 因此, 完全可满足事故状态下事故废水的收集。事故应急池、初期雨水池与厂内污水处理站污水管网连接。当厂区内发生突发环境事件, 能将消防废水及其他污水顺利收集至事故应急池或初期雨水池中, 并将收集的废水送至厂区内污水处理站处理; 或在污水处理设施发生故障时能将污水送至事故应急池暂存, 在污水处理设施恢复正常运行后, 再将事故性废水重新处理达标后再回用。建设单位不允



许事故废水未经处理直接排放。

本项目距离自然水体较远，且不属于水源保护区，发生事故时，厂区内没有足够容量的应急池对事故废水进行收集，不会对周边地表水造成严重影响。厂区本身为硬化地面，在做好储罐区、事故水池及污水处理设施防渗的基础上，项目发生事故时不会对厂区地下水造成明显影响。

## 7、废气事故排放环境风险防范措施

(1) 制定严格的工艺操作规程，加强监督和管理，提高职工安全意识和环保意识。对炉体、管道、阀门、接口处都要定期检查，严禁跑、冒、滴、漏现象的发生。

(2) 应定期对布袋除尘器等进行维护，及时清灰和更换滤袋。做好对炉体运行状况的检查和滤袋的维护，避免油雾、高温和低温对滤袋寿命的影响。除尘器清理下来的灰尘属于危险废物，应密闭收集、运输并按照危险废物进行处置。

(3) 熔炼湿法脱酸塔的废水应做到定期排放，避免吸收效率的降低。并且加强日常维护工作。

(4) 应针对余热锅炉、急冷塔、消石灰喷射、活性炭喷射、布袋除尘器、湿法脱酸塔等制定相应的维护和检修操作规程，定期组织员工培训学习，加强日常值守和监控，一旦发现异常及时检修。

(5) 环保设施应配备备用设施，事故时及时切换。

(6) 配备应急电源，作为突发停电时车间通风用电供应。

(7) 废气处理设施设施采用计算机自动控制和视频监控设备，随时监控污染物浓度，一旦发现隐患及时解决。

(8) 在生产过程中需要作业人员严格按照操作规程进行作业，加强各类控制仪表和报警系统的维护。

## 8、有毒有害物质安全防护措施

(1) 剧毒或强腐蚀性物质的安全防护措施：

①使用时应确定专人使用，配制专项防护用具和专用工具。

②使用过程中安装有效的通风设备，加强室内通风。

③严禁在使用剧毒物品的场所存放食品、进食、饮水及吸烟。

④日常穿用的衣服和工作服应分开存放。

(2) 人为事故紧急处理措施和处理设备

①强酸类中毒的现场急救：皮肤灼伤后，立即用大量的流动水冲洗，然后局部给予 2%~5% 碳酸氢钠或 1% 氨水或肥皂用以中和酸，然后再用水冲洗。误服中毒者，严禁洗胃，可给予 25%

氧化镁溶液、牛乳、豆浆、蛋清、花生油等口服。禁用碳酸氢钠溶液洗胃(或口服)，以免产生二氧化碳促发胃穿孔。

②强碱类中毒的现场急救：强碱类包括氢氧化钠，氢氧化钙、硫化钠也属碱。碱灼伤皮肤后立即用大量的流动水冲洗，然后涂以 1%醋酸以中和剩余碱。切忌在冲洗前应用中和剂，否则会产生中和热加重灼伤。误服强碱时，应迅速口服食用醋，3%~5%醋酸。

### ③一般化学品中毒的急救

A、吸入中毒者，应迅速脱离中毒现场，向上风向转移，至空气新鲜处。松开患者衣领和裤带，并注意保暖。

B、化学毒物污染皮肤时，应迅速脱去被污染的衣服和鞋袜等，用大量流动清水清洗 10 到 30 分钟。头面受污染时，应注意眼睛的冲洗。

C、口服中毒者，如为非腐蚀性物质，应立即用催吐方法，使毒物吐出。现场可用自己的中指、食指刺激咽部，压舌根的方法催吐，也可由旁人用羽毛或筷子一端扎上棉花刺激咽部催吐。催吐时应尽量低头、身体向前弯曲，呕吐物不会呛入肺部。

D、对中毒引起呼吸、心跳停止者，应进行心脏复苏术，主要的方法有口对口人工呼吸和心脏胸外挤压术。

E、及时送医院急救。护送者要向院方提供引起中毒的原因、毒物名称等，如化学物不明，则需带该物料及呕吐物的样品，以供院方及时检测。

厂区须配有完善的应急通信系统，设置有应急电源、照明灯，设有急救药箱，并配备有救护人员，为员工配备齐全的个人防护用品。

## 9、火灾和爆炸的预防

### (1) 设备的安全管理

定期对设备进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存。安全检测应根据安全性、危险性确定检测频次。此外，在装置区内的所有运营设备、电气装置都应满足防火防爆的要求。

(2) 控制液体化工物料输送流速，禁止高速输送，减少管道与物料之间摩擦，减少静电的产生。

(3) 在储罐上，设置永久性接地装置；在物料装卸作业时防止静电产生，防止操作人员带电作业；在危险操作时，操作人员应使用抗静电工作帽和具有导电性的作业鞋。

### (4) 火源的管理

严禁火源进入储罐区，对明火严格控制，明火发生源为火柴、打火机等。定期对设备进行维修检查，需进行维修焊接时，应首先经过安全部门确认、准许，并记录在案。汽车等机动车

在装置区内行驶，须安装阻火器，并安装防火、防爆装置。

(5) 完善消防设施针对不同的工作部位，设计相应的消防系统。消防系统的设计应严格遵守《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）中的要求。在火灾爆炸的敏感区设计符合设计规范的消防管网、消防栓、喷淋系统和各种手持式灭火器材，一旦发生险情可及时发现处理，消灭隐患。

(6) 火灾爆炸敏感区内的照明、电机等电力装置的选型设计，应严格按照《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》（GB50058-2014）的要求进行，照明、电机等电力装置易产生静电等，故选型和安装均要符合规范。

(7) 除应按照《危险废物集中焚烧处置工程建设技术规范》中相关要求对危险废物进行贮存外，还应按危险废物的种类和特性进行分区贮存，每个贮存区域之间宜设置挡墙间隔，并设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置。

## 10、应急疏散

事故状态下需及时对员工进行疏散，疏散遵循就近原则，选择离厂区各出口一条安全的道路，出厂脱离危险后，需在指定的地点进行集合，对人员进行清点，应急疏散图见图 5.2.8-30。

## 11、建立“三级”防控体系

(1) 一级防控体系必须建设装置区围堰、罐区防火堤及其配套设施（如备用罐、储液池、导流设施、清污水切换设施等），防止污染雨水和轻微事故泄漏造成的环境污染；车间事故废水、废液的收集系统。本项目每个生产车间及仓库墙脚设排水沟，并配套设有车间/仓库应急池，发生事故时确保车间废水能及时引入车间/仓库应急池，不影响其它车间。罐区外围设置围堰，万一发生储罐泄漏事故，可将泄漏液体经围堰收集，防止外流。

(2) 二级防控体系必须建设应急事故水池及其配套设施（如事故导排系统），防止单套生产装置（罐区）较大事故泄漏物料和消防废水造成的环境污染；全厂事故应急池收集系统（池容共为 1500m<sup>3</sup>）。确保事故情况下危险物质不污染水体，可满足一次性事故废水量。全厂总排污口及雨水排污口处设置应急阀门，一旦发生事故，紧急关闭，避免全厂事故废水外排，污染环境。

(3) 三级防控体系必须与其他企业形成联动。当本项目出现重特大事故时，厂区内设置的事故应急池容量已无法容纳事故泄漏物料和消防废水，可考虑使用附近其他企业应急系统收集事故废水、消防废水，杜绝事故废水、消防废水直接排放的情况，避免对纳污水体造成污染。

## 13、地下水、土壤环境风险防范措施

已在“6.3 地下水污染防治措施”“6.6 土壤污染防治措施”小节中详细论述。

#### 14、风险监控及应急监测系统

针对主要风险源如熔炼车间等，建设单位应设立风险监控及应急监测系统，实现事故预警和快速应急监测、跟踪，同时配备相应的应急物质、人员等。建设单位应落实监控措施，根据实际情况设定发布预警的条件，明确预警分级及预警解除条件；针对突发环境事件进行响应分级，制定现场处置工作方案及应急监测方案。

当发生事故排放时，应严格监控、及时监测。

废气事故排放时，应重点做好对下风向受影响范围内的居民点污染物浓度进行连续监测工作，直到恢复正常的环境空气状况为止。

废水事故排放时，应在受影响的水域增加监测断面，加密监测采样次数，做好连续监测工作，直至事故性排放消除、水质状况恢复正常为止。

对于地下水，当厂内发生废水事故排放时（废水收集处理池开裂或管线损毁事故引起废水泄漏），应立即采取有效措施，关闭水池进口闸阀并通知相应废水产排单元立即停产，将池内废水泵送至应急收集池内临时存放，并立即开展开裂或损毁管线、池体的检查和检修工作，增加采样次数为每周一次，直至解除事故应急状态。地下水中污染物浓度回复正常水平。当日常监测过程中，发现监测指标浓度存在持续增加的情况时，则应该增加监测频率（每月一次），并及时寻找渗漏源进行修复处理。

建设单位应将环境风险防范措施纳入环保投资及建设项目竣工环境保护验收内容。考虑事故触发具有不确定性，厂内环境风险防控系统应纳入肇庆四会市罗源镇环境风险防控体系，明确风险防控设施、管理的衔接要求。极端事故风险防控及应急处置应结合肇庆四会市罗源镇环境风险防控体系统筹考虑，按分级响应要求及时启动肇庆四会市罗源镇环境风险防范措施，实现厂内与园区/区域环境风险防控设施及管理有效联动，有效防控环境风险。

#### 15、与当地政府部门风险应急系统联动协调防范措施

在各个危险区域均设置警报。当听到某个区域需要疏散人员的警报时，区域内的人员迅速、有序地撤离危险区域，并到指定地点集合，从而避免人员伤亡。装置负责人在撤离前，利用最短的时间，关闭该领域内可能会引起更大事故的电源和管道阀门等。

##### （1）事故现场人员的撤离：

人员自行撤离到上风口处，当班班长应组织本班人员有秩序地疏散，疏散顺序从最危险地段人员先开始，相互兼顾照应，并根据风向指明集合地点。人员在安全地点集合后，由当班班组长负责清点本班人数，班长清点人数后，向厂长或者值班长报告人员情况。发现缺员，应报告所缺员工的姓名和事故前所处位置等。

## (2) 非事故现场人员紧急疏散

由事故单位负责报警，发出撤离命令，接命令后，当班负责人组织疏散，人员接通知后，自行撤离到上风口处。疏散顺序从最危险地段人员先开始，相互兼顾照应，并根据风向指明集合地点。人员在安全地点集合后，负责人清点人数后，向事故厂长（部门负责人）或者值班长报告人员情况。发现缺员，应报告所缺人员的姓名和事故前所处位置等。

## (3) 抢救人员在撤离前、撤离后的报告

负责抢险和救护的人员在接指挥部通知后，立即带上救护和防护装备赶赴现场，等候调令，听从指挥。由队长（或者组长）分工，分批进入事发点进行抢险或救护。在进入事故点前，队长必须向指挥部报告每批参加抢险（或救护）人员数量和名单并登记。抢险（或救护）队完成任务后，队长向指挥部报告任务执行情况以及抢险（或救护）人员安全状况，申请下达撤离命令，指挥部根据事故控制情况，必须做出撤离或继续抢险（或救护）的决定，向抢险（或救护）队下达命令。队长若接撤离命令后，带领抢险（或救护人员）撤离事故点至安全地带，清点人员，向指挥部报告。

## (4) 周边区域的单位、社区人员疏散的方式、方法

当事故危及周边单位、村庄时，由指挥部人员向政府以及周边单位书面发送警报。事态严重紧急时，通过指挥部直接联系政府以及周边单位负责人，由总指挥部亲自向政府或负责人发布消息，提出要求组织撤离疏散或者请求援助。在发布消息时，必须发布事态的缓急程度，提出撤离的具体方法和方式。撤离方式有步行和车辆运输两种。撤离方法中应明确应采取的预防措施、注意事项、撤离方向和撤离距离。撤离必须是有组织性的。

企业建立的应急预案必须与：肇庆四会市罗源镇危险化学品事故应急预案相衔接。

按照“企业自救、属地为主”的原则，一旦发生环境污染事件，企业可立即实行自救，采取一切措施控制事态发展，减少人员伤亡和财产损失，防止事态进一步扩大。同时及时上报肇庆四会市罗源镇应急指挥中心、安全生产监督管理局等相关单位，超出本企业应急处理能力时，将启动上一级预案，由地方政府部门动用社会应急救援力量，实行分级管理、分级响应和联动，充分发挥地方政府职能作用和各部门的专业优势，加强各部门的协同和合作，提高快速反应能力。必要时召集专家组进行分析、评估，提出处置建议，根据要求派遣人员赶赴现场进行抢险救助、医疗救护、卫生防疫、交通管制、现场监控、人员疏散、安全防护、社会动员等应急工作，并组成现场应急指挥部，指挥、协调应急行动。

为及时了解和掌握建设项目在发生事故后主要的大气和水污染物对周边环境的影响状况，掌握其扩散运移以及分布规律，事故发生后，要尽快组织有资质的环境监测部门对事故现场及

周围环境进行监测,对环境中的污染物质及时采样监测,以迅速了解事故性质、掌握危险类型、污染物浓度、危害程度、危害人数,从而为抢险、救援及防护防爆防扩散控制措施提供科学依据。

事故抢险、救援、现场清理完成后要将事故原因、救援处理过程、监测结果等情况编辑成册建立档案并视情况向当地政府的主管部门、安监、公安、消防、交通、卫生、环保等部门汇报,并根据实践经验,组织专业部门对应急预案进行评估,并及时修订应急预案。

本项目采取的风险防范措施汇总如下:

表 5.2.8-49 本项目拟采取的风险防控措施

序号	环节	措施
1	原辅料运输	<p>1、坚持分类收集,严格按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)的要求进行包装,包装介质(吨袋、桶)需密封,在明显的位置粘贴危险废物包装标签。包装好的危险废物放置于危险废物运输车辆货厢内,避免堆叠及不稳定停靠,禁止超载运输。危险废物运输车辆在装载完货物后检查货物堆放的稳定性,货厢在关闭时应确认锁好,防止行驶过程厢门因震动打开。</p> <p>2、采用危险废物专用运输工具进行运输。运输废物的车辆应采用具有专业资质单位设计制造的专用车辆,确保符合要求后方可投入使用。</p> <p>3、危险废物运送车辆必须在车辆前部和后部、车厢两侧设置专用警示标识。</p> <p>4、每辆运送车应指定负责人,对危险废物运送过程负责;从事危险废物运输的司机等人员应经过合格的培训并通过考核。</p> <p>5、在运输前应事先作出周密的运输计划,安排好运输车经过各路段的时间,尽量避免运输车在交通高峰期通过市区。</p> <p>6、应制定事故应急和防止运输过程中泄漏、丢失、扬散的保障措施和配备必要的设备,在危险废液发生泄漏时可以及时将废液收集,减少散失。</p> <p>7、运输车在每次运输前都必须对每辆运送车的车况进行检查,确保车况良好后方可出车,运送车辆负责人应对每辆运送车必须配备的辅助物品进行检查,确保完备;定期对运输车辆进行全面检查,减少和防止危险废物发生泄漏和交通事故的发生。</p> <p>8、合理安排运输频次,在气象条件不好的天气,如暴雨、台风等,不能运输危险废物,可先贮藏,等天气好转再进行运输;小雨天气可运输,但应小心驾驶并加强安全措施。</p>
2	乙类仓库	<p>1、仓库必须有符合《环境保护图形标志-固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)的专用标志;参考《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001 及 2013 年修改单):防渗层为至少 1 米厚粘土层(渗透系数<math>\leq 10^{-7}</math> 厘米/秒),或 2 毫米厚高密度聚乙烯,或至少 2 毫米厚的其它人工材料,渗透系数<math>\leq 10^{-10}</math> 厘米/秒的要求,以硬化水泥为基础,增加 1 层 2mm 厚高密度聚乙烯防渗材料及 1 层 2mm 厚环氧聚氨酯防渗材料作为防渗层,缝隙通过填充防渗填塞料防止液体废物意外泄漏造成无组织溢流渗入地下。</p> <p>2、仓库门口应设置 10~15cm 高的挡水坡,防止化学品泄漏到仓库外,及暴雨时有雨水涌进;在仓库外部设雨水沟,下雨时可收集雨水,防止雨水浸入仓库。</p> <p>3、分类贮存,不相容危险废物分别进行存放。危险废物包装介质(吨袋)不与车间地面直接接触,采用木架架空。</p> <p>4、定期对仓库地面、裙角等进行巡查,防止仓库地面防渗层破损。</p> <p>5、制定完善的危险废物登记制度,对危险废物的信息(名称、来源、数量、特性等)、入库日期、存放位置、出库日期等进行详细的记录,并跟踪危险废物去向。</p> <p>6、仓库悬挂明显的危险废物贮存标志。</p>
3	天然气	<p>1、天然气输送、使用安全措施。天然气输送管道严格按照相关标准规范的要求设置,并设置必要的压力、流量检测装置。</p>

序号	环节	措施
		2、天然气输送系统采用自动控制及清扫装置，自动切断阀。天然气管道上的仪表检测设备采用防爆型电气设备。同时加强车间通风。天然气调压柜周围设围栏，并设危险警示标志。
4	氧气站	1、对于氧气的输送与使用，对于氧气管道输送系统，在阀前、阀后、弯管、变径管和三通等部位采用不锈钢管，管道及阀门等配件，进行除锈和脱脂，管接头填料和法兰密封垫采用不易燃烧的材料。凡与氧气接触的设备、管道、阀门、仪表及零部件施工安装时均要求进行脱脂处理，严禁沾污油脂。氧气压力表设有禁油标志。 2、氧气的输送与使用建立完善的安全控制系统，设置安全阀，压力调节阀，切断阀和事故紧急快速切断阀。氧气输送管线每隔 80m~100m 设置一个阻火段。 3、氧气管道设防雷、防静电接地，氧气管道的法兰、螺纹接口两侧采用导线作跨接。架空氧气管道与其他管线及建、构筑物特定地点的最小间距符合相关标准规范的要求。
5	熔炼炉和精炼炉	1、熔炼炉和精炼炉的水冷却设施具有足够的强度、抗震性和严密性，保持冷却水流畅。设备的总水管处设进出水温度、压力、流量等监控和报警设施，能及时发现水套漏水现象并及时采取相应措施进行处理，同时设水池液位检测。 2、熔炼炉和精炼炉设有安全坑，防止炉内熔体事故外泄对周围的危害，且安全坑内铺有沙子，以防积水保持干燥。 3、设置完善的自动报警系统等设施，对生产参数进行调节控制的同时，也保证生产的安全、顺利进行。具体的控制参数在仪表专业设计中有详细的说明。
6	废水	1、生产装置区内设置环形事故沟，事故沟、生产装置区地面以及围墙采用防腐、防渗涂层。事故沟通过专管连接至事故应急池。保证生产装置区内泄漏物料、受污染的消防废水能够通过事故沟排入事故应急池，不会进入雨水管网。 2、厂区内雨水管网系统设置切换阀，正常情况下通过厂区的雨水监控池与厂外雨水管网，再排入河礼河东北小支流。事故情况下，一旦发现事故废水或事故消防废水流至车间外的厂区地面，立即切换雨水阀门，将雨水管网收集的废水引入应急事故池。 3、做好日常管理及维护措施，专人负责阀门切换，保证消防废水、事故废水排入应急事故池。 4、项目设有 1 座 300m <sup>3</sup> 的初期雨水池及 1 座 1500m <sup>3</sup> 的事故废水收集池，能满足本项目事故废水的收集要求。
7	废气	1、制定严格的工艺操作规程，加强监督和管理，提高职工安全意识和环保意识。对炉体、管道、阀门、接口处都要定期检查，严禁跑、冒、滴、漏现象的发生。 2、应定期对布袋除尘器等进行维护，及时清灰和更换滤袋。做好对炉体运行状况的检查和滤袋的维护，避免油雾、高温和低温对滤袋寿命的影响。除尘器清理下来的灰尘属于危险废物，应密闭收集、运输并按照国家危险废物进行处置。 3、湿法脱硫塔的废水应做到定期排放，避免吸收效率的降低。并且加强日常维护工作。 4、应针对余热锅炉、急冷塔、活性炭喷射、布袋除尘器、湿法脱硫塔等制定相应的维护和检修操作规程，定期组织员工培训学习，加强日常值守和监控，一旦发现异常及时检修。 5、环保设施应配备备用设施，事故时及时切换。 6、配备应急电源，作为突然停电时车间通风用电供应。 7、废气处理设施设施采用计算机自动控制和视频监控设备，随时监控污染物浓度，一旦发现隐患及时解决。 8、生产过程需作业人员严格按照操作规程进行作业，加强各类控制仪表和报警系统的维护。

#### 5.2.8.8.3 应急预案

##### 1、应急预案编制要求

企业应自行或委托有关单位严格按照《危险废物经营单位编制应急预案指南》、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）、《环境应急资源调查指南（试行）》（环办应急[2017]17号）和《突发环境事件应急监测技术规范》等文件的相关要求编制本项目的环境风险



应急预案，并在环保行政主管部门进行备案。

表 5.2.8-50 环境风险应急预案主要内容及要求

序号	项目	内容及要求
1	适用范围	针对本项目各个危险废物经营设施所在场所分别制定应急预案；并细化到各个生产班组、生产岗位和人员。
2	环境事件分类和分级	根据《突发环境事件信息报告办法》（环保部令第17号，2011年5月1日）的分级方法，再结合公司的实际情况对公司环境事件进行分级。
3	组织机构与职责	明确事故报警、响应、善后处置等环节的主管部门与协作部门及其职责。要建立应急协调工作制度。应急协调人必须常驻单位/厂区内或能够迅速到达单位/厂区应对紧急状态，必须经过专业培训，具备相应的知识和技能，熟悉应急预案。
4	监控和预警	明确发现事故时，应当采取的措施及有关报警、求援、报告等程序、方式、时限要求、内容等。明确哪些状态下应当报告外部应急/救援力量并请求支援，哪些状态下应当向邻近单位及人员报警和通知。
5	应急响应	1、明确发生事故后，各应急机构应当采取的具体行动措施。包括响应分级、警戒治安、应急监测、现场处置等。 2、明确事故的响应级别。可根据事故的影响范围和可控性，分成完全紧急状态、有限的紧急状态和潜在的紧急状态等三级。 3、明确事故状态下的监测方案，包括监测泄漏、压力集聚情况，气体发生的情况，阀门、管道或其他装置的破裂情况，以及污染物的排放情况等。 4、明确各事故类型的现场应急处置的工作方案。包括控制污染扩散和消除污染的紧急措施；预防和控制污染事故扩大或恶化的措施；污染事故可能扩大后的应急措施等。 5、明确事故得到控制后的工作内容，如组织进行后期污染监测和治理；确保不在被影响的区域进行任何与泄漏材料性质不相容的废物处理贮存或处置活动，确保所有应急设备进行清洁处理并且恢复原有功能后方可恢复生产等安全措施。
6	应急保障	1、明确紧急状态下，对伤员现场急救、安全转送、人员撤离以及危害区域内人员防护等方案。撤离方案应明确什么状态下应当建议撤离。 2、列明应急设备、设施和器材清单，包括种类、名称、数量、存放位置、规格、性能、用途和用法等信息。
7	善后处置	1、积极组织进行突发环境事件现场清理工作，使事发现场恢复到相对稳定、安全的基本状态，防止发生二次污染事故。
8	预案管理与演练	1、当企业生产工艺和生产原料发生重大变化时，需要重新组织评审，以确保预案的持续适用性，评审间隔不宜过长，应3年评审一次。 2、公司应将最新版本应急预案应当在本公司主要负责人签署之日起20日内报环保部门备案。 3、公司应急预案经评审和专家评估后，由经理签署发布；公司安环部门负责对应急预案的统一管理；负责预案的管理发放，发放应建立发放记录，并及时对已发放预案进行更新，确保各部门获得最新版本的应急预案。 4、对全体员工，特别是对应急工作组进行培训和演练，一般应当针对事故易发环

## 2、环境风险应急体系

企业建立的应急预案必须与肇庆四会市罗源镇事故应急预案相衔接。肇庆四会市罗源镇已编制突发环境事件应急预案，已根据入场企业制定了环境风险事故防范措施，包括运输、贮存、生成过程环境风险防范措施以及其他环境风险防护措施。本项目应建立与肇庆四会市罗源镇的联动机制，在发生风险事故时，立即通知应急指挥小组，并按照该突发环境事件应急预案环境风险防范措施的要求开展相关措施。

### 3、应急计划区

危险目标：危废暂存区、污水处理站、熔炼车间等

环境保护目标：厂区人员及附近居民、土壤和地下水环境等。

### 4、应急组织机构和人员

本项目要求成立应急组织机构，有确定的组成人员，并且要明确其各自职责，本工厂应急组织机构由应急指挥部和应急小组组成。

#### (1) 应急指挥部

负责本企业应急事故的预防、应急抢险指挥，响应环保、安全等政府部门的应急指示和现场指挥，定期组织本企业污染事故应急演练。

#### (2) 应急小组

事故行动组判别事故类型，在保证自身安全的前提下，采用有效的污染防治措施，及时关闭或堵住所有外泄口，防止污染扩大，对已排出厂界外的污染物进行截流。

安全防护救护组第一时间疏散事故发生地周围人员，维持现场秩序及现场警戒，对受伤人员进行简单处理并组织送往就近医院。

后勤保障组应急物资（包括劳保物资）的采购、储备、调用、搬运，协助抢险组围堵污染物。

通讯联络组将事故发生时间、地点、范围、原因和类型向街道、环保、安全、卫生等政府相关部门报告并即时传达有关部门的应急指示。

疏散引导组按照环境安全巡查制度的要求，做好日常环保巡查工作，发现事故隐患，及时排除并向指挥部报告。在事故发生时做好所属部门人员的保护疏散工作。

### 5、预案分级响应条件

一旦发生泄漏、火灾等事故，会造成场区的破坏，对人员的生命会造成危害，还会影响到周围居民的安全和环境的污染。在发生以上事故时，应急指挥部应立即启动本预案，采取切实可行地抢险措施，防止事态地进一步扩大。突发环境事件的应急响应分为重大（一级响应）、较大（二级响应）、一般（三级响应）三级。

#### (1) 一级预案响应

一级响应条件：场区出现防渗层较大面积断裂、大范围火灾、爆炸、暴雨山洪等自然灾害导致防洪设施崩溃以及主坝垮塌等重大事故

环境风险事故或突发自然灾害的影响和危害已经超出场区边界，需要当地政府等外部应急救援力量提供援助时，立即报请当地政府或安监局、环保局、消防队、公安局、检察院、总工

会、人民医院，以及相关领导单位等应急机构请求救援。必要时也积极参加其他应急救援行动。

#### (2) 二级预案响应

二级响应条件：场区出现部分故障、局部范围的火灾等。

突发环境事故超出本场的应急处置能力和范围，但通过动用企业的专职和兼职应急救援力量即可有效处理的环境污染事故，企业所有应急救援力量进入现场应急状态。

#### (3) 三级预案响应

三级响应条件：对出现暴雨山洪等恶劣天气、废气污染物显著增加出现非正常状况、废水处理效率明显降低。

预警应急为可控制的异常事件或者为容易控制的突发事件，现场操作人员经过简单的应急救援培训即可完成事故现场的所有应急处置。工厂值班操作人员是最初应急组织，如发现污染事故的苗头，应报告值班主管，评价状况，确定应急级别，同时报告应急总指挥，应急总指挥向政府相关部门做最初的通报。根据应急总指挥的指挥，对所有事故应急防护行动进行连续评价和控制，严格监控事态的发展。当污染继续扩大，则启动应急预案。

#### (4) 应急响应的程序

应急响应的程序可分为接警、响应级别确定、应急启动、救援行动、应急恢复和应急借宿6个过程。

##### ①接警与响应级别确定

接到事故报警后，按照工作程序，对警情做出判断，初步确定相应的响应级别。如果事故不足以启动应急救援体系的最低响应级别，响应关闭。

##### ②应急启动

确定应急响应级别后，迅速通知有关人员到位，成立指挥部，开通信息与通信网络，通知调配救援所需的应急资源（包括应急队伍和物资、装备等）。

##### ③救援行动

有关应急队伍进入事故现场，迅速开展事故侦测、警戒、疏散、人员救助、工程抢险等有关应急救援工作，专家组为救援组提供建议和技术支持。当事态超出响应级别无法得到有效控制时，向应急中心请求实施更高级别的应急响应。

##### ④应急恢复

救援行动结束后，进入临时应急恢复阶段。该阶段主要包括现场清理、人员清点和撤离、警戒解除、善后处理和事故调查等。

##### ⑤应急结束

经临时应急恢复，事故现场得以控制，环境符合有关标准，导致次生、衍生事故隐患消除后，经事故现场应急指挥机构批准后，现场应急结束。应急结束后，还应明确事故情况上报事项，需向事故调查处理小组移交的相关事项，事故应急救援工作总结报告等。

## 6、应急救援保障

环境污染事故应急指挥值班室应具备如下应急救援保障条件：

(1) 配备完善的通讯设备（包括内外线电话、无线通讯电话），并醒目公示对内、外的通讯联络电话；凡设有厂行政电话分机的用户均可报警；二是火灾报警信号报警。

(2) 提供供水、供电、消防、排污的系统图和生产流程图。

(3) 配备路障及指示标志、手提话筒、紧急照明灯具和现场事故管理人员的特殊穿着或标志，同时配备救援、救生的防护用品（必要临时救急药品、防毒面具、化学防护工作服、手套、氧气袋、担架等）。

## 7、报警与通讯方式

确保各应急小组和指挥部之间有效广播和通讯，通过广播指导人员的疏散和自救，特别派专人通知本项目附近的居民。在每个应急小组组长办公室门口张贴相关的应急通讯录，以及地方相关部门的应急联络方式。报警和通讯一般包括以下内容：

(1) 事故发生时间和地点。

(2) 事故类型：火灾、爆炸、泄漏（暂时、连续）。

(3) 估计造成事故的物质量。

(4) 必要的补充：事故可能持续时间、健康危害与必要的医疗措施、应急措施。

## 8、应急抢险、救援及控制措施

### (1) 应急抢险

①检修组排除二次事故，保护和转移危险品；②现场救护组营救、寻找、保护、转移事故中心区人员；③发生火灾时，消防灭火组根据危险品的性质确定灭火介质进行补救，并对其他具有火灾、爆炸性质的危险点进行监控和保护；④通讯组通过信号、广播和治安队员指导人员利用组织、引导群众进行疏散、自救；⑤现场保卫组控制事故区域的人员车辆进出通道；⑥环境应急小组密切注视事故发展和蔓延情况，如继续扩大向总指挥报告，请求地方及相邻单位救援。

### (2) 应急救援及控制措施

①现场发现有人人员伤亡时，迅速拨打“120”；②受伤人员救至上风处安全的地方，保持空气新鲜，注意保暖；③呼吸困难者给输氧；④呼吸及心跳停止者立即进行人工呼吸和心脏复苏。

术；⑤按伤者的情况，分类进行紧急抢救。⑥将受伤者应立即送往医院救治；⑦送医路上应有医务人员沿途救治、护理。

## 9、环境应急监测

本厂实施环境风险事故值班制度，在本厂监测站设置应急值班室，全年每天 24 小时有人值守。平时根据所需开展应急监测项目配有专用器材，专人保管，使应急监测设备处于良好状态。

事故初期由本厂实施环境监测，在事故现场设置显示和追踪标志，对本厂风险影响范围的地表水环境和地下水环境、大气环境，选择所涉及的主要污染物 COD、氨氮、重金属、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、二噁英等监测项目，进行紧急高频次监测，随时监控污染状况，为应急指挥提供依据。当本厂监测力量不够或事故影响扩大时，请求当地环境监测站协助监测。

监测方法主要参考国家环保总局以及广东省环境保护局的污染物环境监测相关规范、文件，以及环境质量监测的有关著作，以及在《突发性污染事故中危险品档案库》(<http://www.blep.gov.cn/blhbnw/danger>)等相关网站中查询。

## 10、人员紧急撤离、疏散组织计划

(1) 如发生塌陷，确定本项目及其周围一定范围内均应设为危险区，所有人员必须撤离地势下游或者侧方可能受到波及的范围。要在进入中心的道路两端均设立隔离区。以道栏、明显标志和专人把守的方法将过路人员和车辆截拦，禁止进入。

(2) 如发生废水事故排放，要对废水进行及时的截流。

(3) 除了通过广播指导人员的疏散和自救，还需特别派专人通知本项目附近的居民向安全地点疏散。

(4) 为保证厂内职工安全，应配备必须的个人防护工具，平时做好演练。事故发生时，200m 范围内禁止非专业救援人员进入。

(5) 撤离人员应在上风或侧旁避开逸散气流，从生产单元的通道、便道或侧门撤走。如若泄漏的有毒气体确实量大，应紧急通知和引导下方向的居民区或工业区内的人员避开逸散风向进行撤离疏散。

(6) 当发生火灾时，司机和押运人员迅速撤离公路周围的人群到火灾的上风区，确保火灾现场不遗留人员。通知当地消防部门和企业应急小组人员前往救援。

## 11、事故应急救援关闭程序与恢复措施

(1) 环境污染事故应急终止

A. 应急终止基本条件要求

①事故现场得到控制，事件条件已经消除。

②参照国家环保总局以及广东省环保局发布的水、大气等污染物排放标准及限值，国内没有标准的可以参考国外相关标准，确保污染源的泄漏或释放已降至规定限值以内。

③事故所造成的危害已经被彻底消除，无继发可能。

④事故现场的各种专业应急处置行动已无继续的必要。

⑤采取一切必要的防护措施以保护公众再次免受危害，并使事故可能引起的中长期影响趋于合理且尽量低的水平。

#### B. 应急终止的程序

①现场救援指挥部确认终止时机。

②现场救援指挥部向所属各专业应急救援队伍下达应急终止命令。

③应急状态终止后，相关类别环境污染事故专业应急指挥部应根据有关指示和实际情况，继续进行环境监测和评价工作，直至自然过程或其他补救措施无需继续进行为止。

#### C. 应急终止后的行动

①查找事件原因，防止类似问题的重复出现。

②编制环境应急总结报告，并上报备案。

③根据实战经验，对应急预案进行评估，并及时修订环境污染事故应急预案报上级审批。

④参加应急行动的部门负责组织、指导环境应急队伍维护、保养应急仪器设备，使之始终保持良好的技术状态。

#### (2) 事故现场善后处理 恢复措施

I. 防止泄漏物扩散，有效控制污染事故应急中会启用应急事故池、围堰等设施防止污染物的扩散，少量泄漏时也会用到砂土或其它惰性材料吸收或者用泡沫覆盖。在事故得到良好的控制以后应该尽快采取措施处理好事故池、围堰里的危险物质。能够回用的尽可能回用，充分地利用，一可降低成本，二可减少污染源，防止形成再次污染。应防止剩余的污染物质进入地表水体，排洪沟等限制性空间。

#### II. 现场清理与洗消

①清理泄漏装置容器，处置残余污染物损坏、漏气的槽器应予报废，将其送有资质的单位或返回生产厂进行技术处理。严禁将其改作它用或直接进入废品收购站。

②现场清理和洗消对现场所有受过污染的车辆、建筑物、器材装备、物品器具等进行全面彻底的清洗消毒处理，对废弃物进行清理、无害化处置，洗水通入废水处理系统。

对处置人员实施洗消，以大量水冲洗防护装备，完成后在指定区域将防护装置脱除，处置

人员沐浴更衣。脱除的防装置宜置于防渗塑料袋或废弃除污容器中待进一步处理。对处置人员进行必要的健康检查，发现中毒者立即给予彻底治疗。

### III. 处置中环境保护与污染防治措施

①事故后事发池、周边扩散地带、可能存在部位、可能迁移的区域（主要是土壤、底泥、树木及水生植物等）进行监测、示踪和对比性分析，确定残留物的种类、浓度、数量，预测残留物对周围环境中长期的影响范围和时间；提出后监测的延续时间。

②用针对性的材料封闭排水渠、水井，防止泄漏的危险物质或废水进入地表水，防止污染地下水。

③收集、贮存、运输污染物必须采取流失、防渗漏或其他防止污染环境的措施。不得在运输过程中沿途丢弃废弃污染物容器或遗撒污染物。

④对于因事故破坏造成的生态破坏制定恢复重建计划并有效实施，采取恢复植被及其它措施，恢复或重建良性自然生态系统。

## 12、应急培训计划

### （1）培训计划

a.应急预案制定后，每年组织全体员工不少于两次的安全技术知识的学习教育和现场应急演练，全面提高员工的安全素质。

b.科学配置防护用具，并要定期进行性能试验、检查，配齐各类作业工具，材料及员工的卫生保护用品。

c.建立健全各类安全管理规章制度，严格劳动纪律

d.危险物质的重点场所建立“四牌一图”，即设置安全生产责任牌、危险性告知牌、安全操作牌、急救措施牌和平面布置图。

### （2）演练计划

#### a.演练准备

事故应急指挥部统一指挥，负责应急演练的具体实施工作，包括应急演练的计划编制、实施及所需物资清单。后勤物资供应组负责物资采购及后勤保障。演练计划应包括演练时间、地点（范围）、参加人员、演练内容、次数及目的。应急演练计划编制完成后，报公司董事会批准实施。

#### b.演练的范围及频次

应急救援预案的演练范围为本项目厂区内，演练时间为每年 6 月份、12 月份各 1 次。具体时间由事故应急指挥部报请董事会后确定。



### 13、公众教育和信息

公众教育和信息交流的对象应包括场区周边居民点的所有居民，公众环境应急知识普及教育主要包括：

(1) 该区域主要污染源及其危害；(2) 该区域以前发生及可能的环境污染事故的性质和特点；(3) 环境污染事故现象的辨别与识别；(4) 环境污染事故报告的基本报告方法；(5) 环境污染事故预防的基本措施（疏散路线，停止用水等）；(6) 自救与互救、消毒的基本知识；(7) 在污染区行动及保护的基本方法；(8) 明白公告、警报、指挥信号等的含义；(9) 医疗单位的地点、专业性等。

### 14、与周边企业风险防控联动方案

项目应建立与周边企业的联动机制，在发生风险事故时，立即通知集中处理场应急指挥小组，并按照该突发环境事件应急预案环境风险防范措施的要求开展相关措施。最大限度地降低环境风险，减少对周边环境的影响。

#### 5.2.8.9 环境风险评价结论

本项目位于广东省肇庆市四会市罗源镇铁坑村马车岗 100 号，环境风险等级为一级。本项目存在的环境风险主要为废气事故排放对周围大气环境的影响，经预测结果可知，本项目废气事故性排放对周围敏感点影响较小，氨水储罐泄漏大气毒性终点浓度-1 最大影响范围为 30m；熔炼烟气和精炼烟气事故排放情况下，SO<sub>2</sub>、HCl、HF、NC<sub>2</sub> 大气毒性终点浓度-1、大气毒性终点浓度-2 最大影响范围为 30m；乙类仓库火灾事故时，最不利气象条件下，CO 大气毒性终点浓度-1 最大影响范围为 280m。因此，本项目以熔炼车间边界外 200 米、乙类仓库边界外 280 米及厂区边界外 100 米所形成的包络线范围作为厂区与周围常住居民居住场所的环境防护距离。本项目自身建立完善的管理规程、防范措施，配备了应急装置，并与肇庆四会市罗源镇建立联动机制，最大限度地降低环境风险，减少对周边环境的影响。

综上所述，在采取有效的预防措施和应急措施后，本项目环境风险水平可接受。建设项目建成后，虽然存在发生风险事故的可能，但做好以上风险防范及应急措施的前提下，发生环境风险事故的后果较小，在可以接受的范围内，本项目风险可防可控。

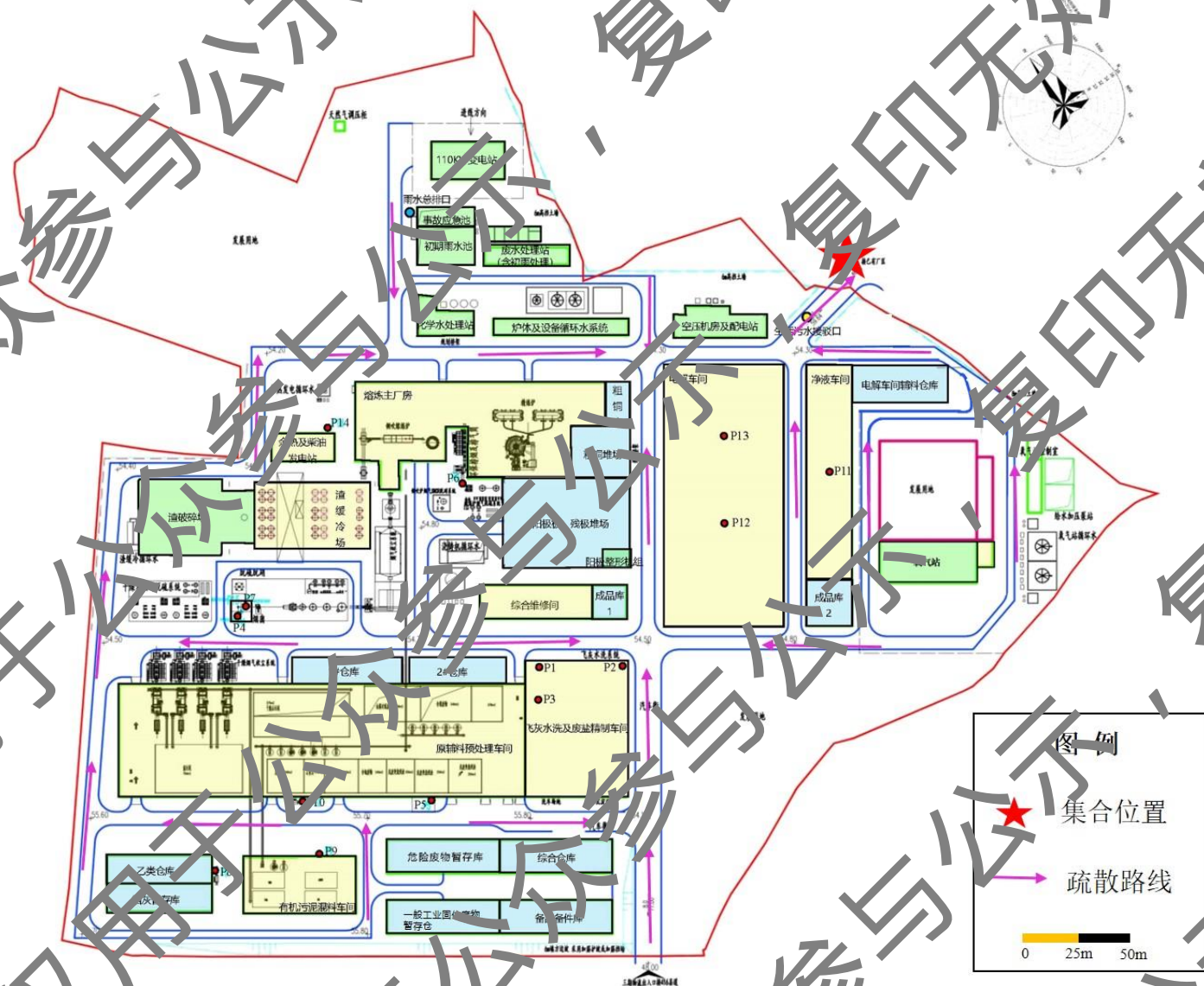


图 5.2.8-30 项目应急疏散图

表 5.4.8-51 风险环境影响评价自查表

工作内容		完成情况								
风险调查	危险物质	名称	危险废物	天然气	硫酸	柴油	氨水	片碱	盐酸	
		存在总量/t	17044.4	22.15	9	5	18.2	68	30.5	
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 350 人				5km 范围内人口数 34750 人			
			每公里管段周边 200m 范围内人口数 (最大)							
		地表水	地表水功能敏感性		F1□		F2		F3□	
			环境敏感目标分级		S1□		S2□		S3	
		地下水	地下水功能敏感性		G1□		G2□		G3	
			包气带防污性能		D1		D2□		D3□	
	物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1□		1≤Q<10□		10≤Q<100□		Q>100	
		M 值	M1		M2□		M3□		M4□	
P 值		P1		P2□		P3□		P4□		
环境敏感程度	大气	E1□		E2☑		E3□				
	地表水	E1□		E2		E3□				
	地下水	E1□		E2		E3□				
环境风险潜势		IV+□		IV☑		III□		II□		I□
评价等级		一级☑		二级□		三级□		简单分析□		
风险识别	物质危险性	有毒有害				易燃易爆				
	环境风险类型	泄漏				火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放				
	影响途径	大气				地表水		地下水		
事故情形分析		源强测定方法		计算法		经验估算法		其他估算法□		
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB		AFTOX		其他□			
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 280m							
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 670m							
	地表水	最近环境敏感目标 __/__, 到达时间 __/__/d								
	地下水	下游厂区边界到达时间 __/__/d								
		最近环境敏感目标 __/__, 到达时间 __/__/d								
重点风险防范措施		1、厂区总平面设计严格按照国家相关规范、标准和规定以及相关部门的要求进行设计； 2、加强危险化学品管理，定期检查，避免危险化学品泄漏，存放必要应急物资； 3、加强危险废物存放管理，及时处置危险废物，存放必要应急物资； 4、污水泄漏时关闭雨水排放口截断阀，及时维修破损管道、水泵等，可立即用挡板或沙子将泄漏的废水围起来，防止废水的扩散，并通知生产现场停止生产作业； 5、设置雨水排放口截断阀及应急收集池，有事故排水或物料泄漏情况发生时，关闭雨水排放口截断阀，将事故排水引入事故应急池后妥善处置； 6、仓库做好防水坡； 7、制定风险应急预案，做好应急演练。								
评价结论与建议		建设项目建成后，虽然存在发生风险事故的可能，但做好以上风险防范及应急措施的前提下，发生环境风险事故的后果较小，在可以接受的范围内，本项目风险可防控。								
注：“□”为勾选项，“__”为填写项。										

### 5.2.9 危险废物运输路线影响分析

危险废物在运输途中，因包装不当或者由于运输车辆状况不佳、驾驶员违章以及其它的意外事故等将有可能造成危险废物倾倒、流失等，使环境受到污染或人员受到伤害。严格按危险废物的种类进行收集、包装是降低废物运输过程环境影响的关键。建设单位将严格按照相关要求对危险废物进行收集和包装，根据危险废物的具体成分，用符合国家标准的专门容器分类收集，并粘贴符合标准的标签。各类包装容器由建设单位负责提供，以避免因危废移出者包装不当而加大运输风险。

本项目主要采用吨桶、吨袋进行危废包装运输，其使用吨桶、吨袋材质为高密度聚乙烯、聚丙烯、聚氯乙烯等，为可密闭收集。其中吨桶顶部进料口加盖及底部出料口旋紧后全密闭，吨袋为可封口设计，可有效抑制危险废物在运输过程中腐蚀、挥发、溢出、渗漏。危险废物转运全部是通过密封的吨桶、吨袋（少部分情况使用槽车）进行转移，基本实现了废物与外界的隔离，达到安全、环境保护的目的。同时，危险废物运输选用油槽罐车、厢式货车及货车等，不同种类的危险废物应采用不同的运输车辆，同时本项目厂区内配有车辆清洗台，要求危险废物车卸货后应立即清洗干净，进一步减少污染的可能。

建设单位将定期对员工进行培训，危废收集人员均配套了手套、口罩等防护措施，以最大限度的减少收集过程沾染废物对工作人员的危害。

危险废物的运输委托有资质的第三方运输公司对危险废物进行运输，危险废物收运车辆的行驶严格按照当地公安部门与交通部门协商确定的行驶路线和行驶时段行驶。所有运输车辆按规定的行走路线运输，车辆安装 GPS 定位设施，车辆的运输情况反馈回处置中心的信息平台，显示车辆所在的位置，车况等，由信息中心向车辆发送指令。司机配备专用的移动式通讯工具，一旦发生紧急事故，可以及时就地报警。危险废物均采用吨桶、吨袋对危险废物进行包装，吨桶、吨袋材质为 HDPE 塑料或聚丙烯，可有效抑制危险废物在运输过程中腐蚀、挥发、溢出、渗漏。

本项目拟制定合理、完善的废物收运计划，选择最佳的废物收运时间，运输线路尽量避开人口密集区域、交通拥堵道路和水源保护区。同时制定的固定运输路线力求最短、对沿路影响小，避免转运过程中产生二次污染。本项目运输路线基本不经过饮用水源保护区，主要通过高速公路和省道进行运输，因此项目收集的危险废物在正常运输过程对敏感点的影响不大。

综上所述，本项目通过采取上述收集运输措施，本项目在危险废物运输过程的环境影响是可接受的。

## 第六章 污染防治措施及可行性分析

### 6.1 大气污染防治措施及可行性分析

本项目涉及的有组织排放废气及处理措施情况如下表所示。

表 6.1-1 本项目有组织排放废气处理措施一览表

排气筒 编号	产污环节	大气污染源		收集及处理设施	
		污染源 编号	主要污染物		
P1	飞灰气力输送粉尘	G1	粉尘	密闭管道收集	布袋除尘装置
P2	袋装飞灰卸料粉尘	G2	粉尘	半密闭集气罩收集	布袋除尘装置
P3	工艺氨气	G3	NH <sub>3</sub>	密闭管道收集	二级吸收塔（一级：盐酸喷淋塔，二级：碱液喷淋塔）
	盐酸呼吸废气	G4	HCl		
P4	烘干废气	G5	颗粒物	密闭管道收集	“布袋除尘+脱硫塔（石灰石-石膏法）”
			二氧化硫		
			氮氧化物		
			汞及其化合物 （以 Hg 计）		
			镉及其化合物 （以 Cd 计）		
			铅及其化合物 （以 Pb 计）		
			砷及其化合物 （以 As 计）		
			铬及其化合物 （以 Cr 计）		
			锡、锑、铜、钼、镉、钴 及其化合物（以 Sn+Sb+Cu+Mo+Ni 计）		
			VOCs		
P5	料斗粉尘	G7	粉尘	集气罩收集	布袋除尘装置
P6	出料出渣口粉尘	G8	粉尘	集气罩收集	布袋除尘装置
P7	熔炼烟气、精炼烟气	G9	SO <sub>2</sub>	密闭管道收集	经“SNCR+余热锅炉+急冷塔+电收尘器+活性炭喷射+密相半干塔+烟气洗涤塔”处理后的熔炼烟气与经“板式换热器+布袋除尘装置”处理后的精炼烟气进入共用的“两级脱硫塔+换热升温+SCR”装置进一步处理
			NO <sub>x</sub>		
			烟尘		
			HCl		
			HF		
			Sn		
			Cu		
			Ni		
			As		

排气筒 编号	产污环节	大气污染源		收集及处理设施	
		污染源 编号	主要污染物		
			Pb		
			Cd		
			Hg		
			Sn+Cu+Ni		
			二噁英		
P8	乙类仓库暂存废气	G11	VOCs	密闭负压收集	碱液喷淋+活性炭吸附
P9	有机污泥混料车间废气	G6	粉尘	密闭负压收集	碱液喷淋+活性炭吸附
			VOCs		
P10	湿污泥区臭气	G12	臭气浓度	密闭负压收集	碱液喷淋+活性炭吸附
P11	脱铜电解硫酸雾	G15	硫酸雾	槽顶加盖+密闭管道收集	碱液喷淋塔
	净液循环槽硫酸雾	G16			
	常规铜电解循环槽硫酸雾	G13	硫酸雾	密闭管道收集	碱液喷淋塔
	常规铜电解高位槽硫酸雾	G14			
P13	黑铜电解循环槽硫酸雾	G13	硫酸雾	密闭管道收集	碱液喷淋塔
	黑铜电解高位槽硫酸雾	G14			
P14	备用柴油发电机 燃油尾气	G17	烟尘	密闭管道收集	直接排放
			SO <sub>2</sub>		
			NO <sub>x</sub>		

### 6.1.1 熔炼、精炼烟气治理措施及可行性分析

#### 6.1.1.1 熔炼、精炼烟气来源及污染特征

本项目采用“污泥干燥-富氧侧吹熔池熔炼”工艺处理金属污泥、废油泥、废活性炭、危险废物焚烧残渣、经水洗后的飞灰等危险废物以及铜含量约为40%的含铜一般工业废物（主要为含铜量较高的铜精炼渣等）。危险废物总处理规模为25万t/a、含铜固废处理规模为3万t/a，另外经水洗后的飞灰133461.54t/a（含水率35%）作为造渣剂进入富氧侧吹熔炼炉资源化利用。污泥特点是含水率及重金属元素含量较高，污泥熔炼也是在高温下进行，甚至高于危险废物焚烧。熔炼过程会产生大量的烟气，其中含有粉尘、酸性气体、有毒气体、无机有害污染物以及重金属气体等物质，其中以重金属污染物及二噁英类污染物危害最为严重。

经富氧侧吹熔池熔炼处理后的金属污泥生产得到含铜80%的次黑铜产品13763.47t/a，采用阳极炉进一步精炼次黑铜，制得阳极铜板。精炼过程以天然气为燃料，以次黑铜、杂铜、电解废板为原料，因铜料中含有一定量的硫、重金属等元素，且精炼过程会鼓入空气，因此在高温条件下，精炼过程会产生大量烟气，其中含有烟尘、二氧化硫、氮氧化物和重金属等。

#### 6.1.1.2 熔炼烟气全过程污染控制

##### 1、熔炼前干燥与配伍

干燥：重金属污泥一般具有 60% 左右的含水率，需经过烘干之后方能进入富氧侧吹炉中进行熔炼处理，其他各类含水率低于 40% 的废物，无需烘干，可直接入炉进行熔炼处理。经干燥后的污泥、经混料后的油泥与其他废料、辅料按照设定的投料量一并加入到侧吹炉。本项目采用三级多回路污泥专用烘干机对污泥进行烘干，使其含水率降低至 40%，烘干废气污染物主要包括天然气燃烧产生的烟尘、二氧化硫、氮氧化物以及污泥烘干过程产生的粉尘、重金属类、VOCs 等，烘干废气收集后经“布袋除尘+脱硫塔（石灰石-石膏法）”处理后通过 80m 高的 P4 排气筒排放。

配伍：本项目污泥熔炼系统针对性强，项目原材料稳定。根据工程分析章节对污泥检测结果的分析，本项目拟熔炼的危险废物挥发性重金属如汞、镉、砷等含量较小，污泥熔炼废气源强比较稳定。

## 2、熔炼过程控制

项目采用中国恩菲工程技术有限公司设计的富氧侧吹浸没燃烧炉对含水率低于 40% 的重金属污泥进行熔炼回收金属铜，并根据冶炼原理特点，添加造渣剂类危废、还原剂类危废、热值类危废入炉进行综合利用及无害化处理，熔池温度高达  $1300^{\circ}\text{C}\sim 1350^{\circ}\text{C}$ 。熔池反应产生的 O 在富氧侧吹浸没燃烧炉上部空间内与二次风充分燃烧，燃烧温度大于  $1100^{\circ}\text{C}$ ，并控制上升烟道出口侧吹烟气（干烟气）中氧气浓度为 3~15%。项目通过富氧、二次风燃烧、熔池温度等工艺条件的控制，减少熔炼过程二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、重金属、二噁英等污染物的生产。

## 3、余热利用

烟气余热利用可有效降低后续工艺的热负荷，减少急冷中和塔的喷水量。熔炼炉排出的高温烟气首先经余热锅炉水冷降温并除去少量烟尘，回收利用烟气中的热量。熔炼炉产生的烟气进入余热锅炉达到回收热能和降温的目的，出口烟气温度降低到不低于  $500^{\circ}\text{C}$ ，避开了二噁英物质高发合成的  $200\sim 500^{\circ}\text{C}$  的温度区间，符合《危险废物集中焚烧处置工程建设技术规范》（HJ/T176-2005）的要求。

### 6.1.1.3 熔炼、精炼烟气治理措施技术可行性分析

富氧侧吹炉熔炼烟气通过“SNCR+余热锅炉+急冷塔+电收尘器+活性炭喷射+密相干燥塔+烟气洗涤塔”装置处理后进入与精炼烟气共用的“两级脱硫塔+换热升温+SCR”装置进一步处理，处理达标后通过 80m 高 P7 排气筒排放；精炼烟气：阳极炉精炼烟气通过“板式换热器+布袋除尘装置”处理后，导入与熔炼烟气共用的“两级脱硫塔+换热升温+SCR”装置处理后通过



80m 高的 P7 排气筒排放。

### 1、烟尘治理措施

熔炼、精炼烟气中烟尘首先在急冷塔去除较大颗粒部分，再经高效布袋除尘去除粒径较小部分，最后经湿式脱酸塔进一步除尘。

布袋除尘是一种净化效率高且稳定的除尘设备，在正常情况下，对烟尘的去除率达 99.9% 以上。

本项目拟采取的气相脉冲布袋除尘器是一种新型、高效的过滤式除尘器，其过滤负荷较高，滤袋使用寿命长、运行安全可靠。构造由壳体、灰斗、排灰装置、脉冲清灰系统等部分组成。当含尘气体从进风口进入后，首先碰到进出风口中间斜隔板气流便转向流入灰斗，同时气流速度变慢，由于惯性作用，使气体中粗颗粒粉尘直接落入灰斗，起到预收尘的作用，进入灰斗的气流随后折向上通过内部的滤袋，粉尘被捕集在滤袋外表面，清灰使提升阀关闭，切断通过该除尘室的过滤气流，随即脉冲阀开启，向滤袋内喷入高压空气，以清除滤袋外表面上的灰尘，收尘室的脉冲喷灰速度和清灰周期由专用的清灰程序控制器自动连续进行。

该除尘组合是一种成熟的处理工艺，在国内多家同类厂已投入使用，理论除尘效率可达 99.6~99.9% 以上，本次评价取 99.95% 的除尘效率是十分可靠的，可以保证熔炼、精炼烟气中的烟尘稳定达标。

### 2、酸性气体治理措施

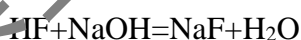
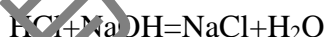
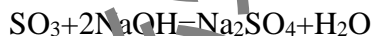
本项目采取“烟气洗涤塔+两级脱硫塔”组合工艺控制熔炼烟气中酸性气体排放。考虑到精炼过程的原料成分中不含氟、氯等元素，烟气中酸性气体主要以二氧化硫为主，因此精炼烟气采取“两级脱硫塔”工艺控制其中的二氧化硫气体排放。

烟气洗涤塔采用氢氧化钠碱液循环喷淋工艺，烟气首先进入烟气洗涤塔中部与自上而下喷淋的碱性循环水逆流接触，烟气中的酸性气体、尘及其它杂质大部分进入循环水中而被除去。 $\text{NaOH}$  和烟气中的  $\text{SO}_2$ 、 $\text{SO}_3$ 、 $\text{HCl}$  和  $\text{HF}$  等发生化学反应，生成  $\text{Na}_2\text{SO}_3$ 、 $\text{Na}_2\text{SO}_4$ 、 $\text{NaCl}$ 、 $\text{NaF}$  等，酸性物质去除率高。经烟气洗涤塔洗涤后的烟气进入到两级脱硫塔脱除烟气中的  $\text{SO}_2$  气体，二级脱硫塔采用石灰石-石膏法脱硫，外购的石灰石粉储存在粉仓内，脱硫系统需要时通过称重皮带给料机输送至浆液制备槽内，与水按一定比例配制成碳酸钙浆液，由泵送至浆液储槽内储存，然后经浆液储槽泵将新鲜的浆液送至脱硫塔内。吸收二氧化硫的循环浆液在重力作用下进入带搅拌器的湿式洗涤塔下部，与鼓入的空气充分接触，将吸收过程中生成的亚硫酸钙氧化为稳定的硫酸钙，当脱硫塔底部液位达到一定值后外排，同时，根据循环液的 pH 值确定碳酸钙的加入量。烟气中的  $\text{SO}_2$ 、 $\text{SO}_3$ 、 $\text{HCl}$  和  $\text{HF}$  等在烟气洗涤塔和脱硫塔中发生化学反应，生成

$\text{CaSO}_3$ 、 $\text{CaSO}_4$ 、 $\text{CaCl}_2$ 、 $\text{CaF}_2$ 等，同时烟气中有 $\text{CO}_2$ 存在，会消耗一部分 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 生成 $\text{CaCO}_3$ 。精炼烟气处理系统的二级脱硫塔与熔炼烟气的二级脱硫塔相同，均采用“石灰石-石膏法”进行脱硫。

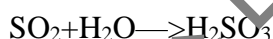
湿式脱酸工艺主要通过向反应装置内喷入碱溶液， $\text{NaOH}$ 和烟气中的 $\text{SO}_2$ 、 $\text{SO}_3$ 、 $\text{HCl}$ 和 $\text{HF}$ 等发生化学反应，生成 $\text{Na}_2\text{SO}_3$ 、 $\text{Na}_2\text{SO}_4$ 、 $\text{NaCl}$ 、 $\text{NaF}$ 等，酸性物质去除率高。

烟气洗涤塔主要反应方程式为：

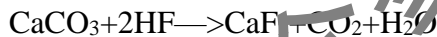
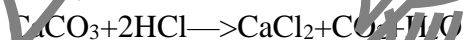
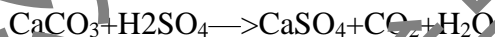
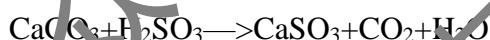


两级脱硫塔（石灰石-石膏法）主要反应方程式为：

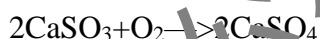
①吸收



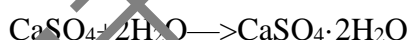
②中和



③氧化



④结晶



洗涤塔是目前国内化工、机械、电子、冶金、医药等行业废气处理的最新颖、最理想净化设备。结构紧凑、占地面积小，外形美观，且运行阻力低，因而配套的风机功率小、能耗省、噪音低等优点。设备采用紧密型填料喷淋处理工艺，经模拟性生产测试及实际使用并经环保部门监测，其处理 $\text{HCl}$ 气体的净化效率在99.5%以上，对 $\text{SO}_2$ 气体的净化效率在99.2%以上，可进行一般控制和自动控制。石灰石-石膏法是成熟的烟气脱硫工艺，脱硫系统主要由烟气系统、吸收氧化系统、石灰石/石灰浆液制备系统、副产品处理系统、废水处理系统、公用系统（工艺水、压缩空气、事故浆液罐系统等）、电气控制系统等几部分组成。脱硫效率高，可保证95%以上。综上所述，本项目熔炼烟气“烟气洗涤塔+两级脱硫塔”组合工艺的脱硫效率考虑99.2%，

HCl、HF 去除效率考虑为 99.5%是合理的，精炼烟气“两级脱硫塔”的脱硫效率考虑 96%。

综上所述，项目采用的治理措施对酸性气体的去除是有效的。

### 3、二噁英治理措施

为了抑制二噁英在燃烧炉中的产生和排放，采用控制焚烧条件来减少炉内形成和后处理控制二噁英类的排放相结合方法。

#### ①控制二噁英产生

本项目富氧侧出炉熔池温度高达  $1300^{\circ}\text{C}\sim 1350^{\circ}\text{C}$ ，二次风燃烧温度大于  $1100^{\circ}\text{C}$ ，并控制出炉废气（干烟气）氧气浓度为 6~15%，可减少熔炼过程二噁英生产。废气经余热锅炉回收热量后，废气温度降至  $500^{\circ}\text{C}$ 左右，废气进入急冷塔进行急冷降温，控制废气温度在 1 秒内降至  $200^{\circ}\text{C}$ 以下，可有效防止二噁英的再生成。

#### ②二噁英后处理

将经急冷后的烟气进入布袋除尘装置，同时向布袋中喷射活性炭粉末，利用活性炭粉末吸附除去烟气中可能含的极少量再合成的二噁英以及烟气本身所含的重金属等有毒有害物质。

HajimeTejima (Chemosphere, 1996) 等人研究了活性炭喷入与布袋除尘器联用方式对 PCDD/F 的脱除效率，实际应用中，在烟气骤冷装置后面和布袋除尘器前面喷入活性炭和石灰石等吸附剂，发现较高进口温度时喷入活性炭时的吸附效率为 90% 左右，进口温度为  $100^{\circ}\text{C}$  和  $160^{\circ}\text{C}$  时的二噁英脱除效率均可达到 98% 以上；国内潘雪君（宁波大学，2012 年）等人对活性炭粉末脱出二噁英的各类影响因素进行了研究，发现初始二噁英浓度越高、活性炭粉末喷入量越少、烟气温度的越高，则活性炭对二噁英吸附效率越低，且木质活性炭粉末吸附效率要明显高于煤质活性炭粉末。本项目急冷塔出口烟气温度为  $200^{\circ}\text{C}$ ，通过在布袋除尘器前端喷射活性炭粉末来吸附去除烟气中的二噁英，类比相关研究实验结果，二噁英去除率达到 90% 以上是可达的。本项目保守考虑，二噁英的去除效率按照 90% 进行计算是合理的。

### 4、重金属治理措施

目前去除熔炼烟气中重金属污染物有效的方法是采用布袋除尘和活性炭吸附相结合方法。本项目熔炼烟气采用活性炭吸附和布袋除尘处理相结合进行吸附去除。考虑到精炼原料中铜镍以外的其他重金属元素含量低，烟气中的重金属主要以铜、镍等为主，重金属经回收后可二次利用的特点，对精炼烟气仅采用布袋除尘工艺进行除尘和重金属元素的控制。

含重金属废物经高温熔炼、精炼后，部分经挥发而存在于废气中，当废气通过冷却设备后，重金属经降温而凝结成粒状，或因吸附作用而附着于细灰表面，可被后续的除尘设备去除，当废气通过除尘设备时的温度越低，去除效率越佳。而经降温仍以气态存在的重金属物质，则吸

附于飞灰上及喷入的活性炭去除。本项目熔炼烟气在布袋除尘器入口前的烟道内喷入具有强吸附能力的活性炭，并在布袋除尘器袋壁上沉积，形成滤饼，活性炭与废气接触，利用吸附将重金属吸附到活性炭上；若废物中含有汞金属，由于汞的饱和蒸汽压较高，不易凝结，因此其去除效率相对其它重金属效果低点。

据各类资料报道，布袋除尘器若与洗涤塔并用时，对重金属的去除效率均十分优异，一般可达 99.9% 以上。

### 5、NO<sub>x</sub> 控制处理措施

NO<sub>x</sub> 的形成与炉内温度控制及废气物的化学成分有关。去除 NO<sub>x</sub> 的工艺方法很多，有 SCR、SNCR 等。《危险废物集中焚烧处置工程建设技术规范》指出：对于含氮量较高的危险废物必须考虑氮氧化物的去除措施。应优先考虑通过焚烧过程控制，抑制氮氧化物的产生，熔炼烟气中氮氧化物的净化方法，宜采用选择性非催化还原法。

为解决 NO<sub>x</sub> 的问题，项目熔炼烟气处置系统采用选择性非催化还原法和催化还原法的双重脱硝装置（SNCR+SCR），因精炼原料中氮元素含量极低，NO<sub>x</sub> 主要为热力型氮氧化物，即空气中的 N<sub>2</sub> 和 O<sub>2</sub> 反应生成的，其产生浓度较低，因此仅对精炼烟气采用 SCR 脱硝工艺。熔炼烟气在余热锅炉的第一回程内设置备用脱氮装置，喷入尿素，采用非催化法还原（SNCR 法）控制 NO<sub>x</sub>。经过配置后的尿素溶液通过雾化泵提升进入喷嘴，喷嘴靠压力雾化喷入余热锅炉第一回程炉膛内，在 1300℃ 的环境下，烟气与喷入的雾化尿素溶液充分混合，烟气中 NO<sub>x</sub> 组分在 O<sub>2</sub> 的存在下与尿素发生还原反应，与此同时尿素溶液水分全部被烟气汽化并带走。在尿素与 NO<sub>x</sub> 的比例在 1:1 时，NO<sub>x</sub> 的还原效率在 30~50%。在烟气加热器下游设置 SCR 脱硝系统以进一步去除烟气中的 NO<sub>x</sub>，烟气通过催化剂层时，烟气中的 NO<sub>x</sub> 与还原剂在催化剂层表面进行选择反应，达到进一步脱除烟气中 NO<sub>x</sub> 的目的，同时还可以脱除二噁英。

尿素湿法烟气脱硝的原理如下：

首先，烟气中的 NO 和 NO<sub>2</sub> 在气相中生成 N<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 和 N<sub>2</sub>O<sub>4</sub>；接下来，生成的产物通过分子扩散作用从两相界面由气相扩散到液相主体。在液相中形成 HNO<sub>2</sub> 和 HNO<sub>3</sub>，并分别电离成 H<sup>+</sup>、NO<sub>2</sub><sup>-</sup>、NO<sub>3</sub><sup>-</sup>，生成的 NO<sub>2</sub><sup>-</sup> 与 (NH<sub>2</sub>)<sub>2</sub>CO（尿素）反应生成 N<sub>2</sub> 和 CO<sub>2</sub> 等。尿素脱除 NO<sub>x</sub> 的总化学反应式如下所示：



由上述机理可见，NO<sub>x</sub> 的去除主要是通过 NO 氧化，随后溶于水溶液，与尿素发生化学反应达到去除的目的。

综上所述，本项目熔炼烟气采用 SNCR+SCR 组合脱硝工艺，精炼烟气采用 SCR 脱硝工艺

是合理的。熔炼烟气  $\text{NO}_x$  的综合去除率可达 86%，精炼烟气  $\text{NO}_x$  的去除率可达 85%，可确保熔炼烟气、精炼烟气中的  $\text{NO}_x$  稳定达标。

#### 6.1.1.4 熔炼、精炼烟气处理系统工艺组合合理性分析

1、烟气处理工艺：本项目熔炼烟气通过“SNCR+余热锅炉+急冷塔+电收尘器+活性炭喷射+密相半干塔+烟气洗涤塔”装置处理后进入与精炼烟气共用的“两级脱硫塔+换热升温+SCR”装置进一步处理，阳极炉精炼烟气通过“板式换热器+布袋除尘装置”处理后，导入与熔炼烟气共用的“两级脱硫塔+换热升温+SCR”装置进一步处理，经处理后的熔炼、精炼烟气通过 80m 高的 P7 排气筒排放，该处理系统能够很好地处理成分复杂、颗粒细小、技术要求高的烟气。

2、熔炼烟气、精炼烟气除应达到《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）中相关限值要求外，还应达到《铜、镍、钴工业污染物排放标准》（GB25467-2010）2013 修改单大气污染物特别排放限值的要求，对烟气中的二氧化硫、氮氧化物、烟尘的排放提出了很高的要求。因此，本项目熔炼烟气、精炼烟气所采用的工艺，使得整套的脱硝、除尘、脱硫系统各尽其能，稳定达标，上游设备不会恶化下游设备使用工况条件，使得烟气中的二氧化硫、氮氧化物进一步脱除以及烟尘稳定达到超低排放的要求。

3、通过自身余热锅炉蒸汽加热烟气，可防止低温饱和烟气在引风机中以及烟囱凝结造成对设备、烟道及烟囱的腐蚀和“白烟”现象的出现。

综上所述，本项目的熔炼、精炼烟气工艺组合是合理的。

#### 6.1.1.5 熔炼、精炼废气达标排放可行性分析

综上所述，项目通过熔炼过程控制、熔炼余热利用以及熔炼烟气净化处理工艺，可有效控制熔炼废气中污染物的排放浓度。熔炼烟气通过“SNCR+余热锅炉+急冷塔+电收尘器+活性炭喷射+密相半干塔+烟气洗涤塔”装置处理后进入与精炼烟气共用的“两级脱硫塔+换热升温+SCR”装置进一步处理，阳极炉精炼烟气通过“板式换热器+布袋除尘装置”处理后，导入与熔炼烟气共用的“两级脱硫塔+换热升温+SCR”装置进一步处理，经处理后的熔炼、精炼烟气通过 80m 高的 P7 排气筒排放。熔炼烟气中烟尘去除率可达 99.95% 以上， $\text{SO}_2$  去除率可达 99.2% 以上，氯化氢和氟化氢可达 99.5% 以上，各重金属去除率可达 99.95% 以上，二噁英去除率可达 90% 以上，通过 SNCR、SCR 组合工艺脱硝， $\text{NO}_x$  去除率可达 86% 以上。精炼烟气中烟尘去除率可达 99.95% 以上， $\text{SO}_2$  去除率可达 96% 以上， $\text{NO}_x$  去除率可达 85% 以上，各重金属去除率可达 99.95% 以上。经工程分析核算，熔炼烟气、精炼烟气各污染物均

能达到《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484-2020)表3危险废物焚烧设施烟气污染物排放浓度限值和《铜、镍、钴工业污染物排放标准》(GB25467-2010/2013)修改单大气污染物特别排放限值的较严者。

综上所述,本项目熔炼、精炼烟气中各类污染物实现达标排放具备可行性。

### 6.1.2 粉尘废气治理措施及可行性分析

本项目粉尘废气主要是预处理系统(飞灰水洗及废盐精制)产生的飞灰气力输送和袋装飞灰卸料粉尘,初级回收系统(富氧侧吹熔炼)产生的烘干废气、料斗粉尘、出料出渣粉尘等。散装飞灰从产灰单位使用密闭的专用槽罐运输车运输至项目现场,通过密闭管道气力输送的方式将罐车内的飞灰输送至飞灰储仓内暂存,袋装飞灰及料斗粉尘、出料出渣口粉尘则通过半密闭/密闭式集气罩负压收集,经收集后的粉尘废气进入布袋除尘器进行处理后通过排气筒高空排放。

本项目粉尘废气主要是预处理系统(飞灰水洗及废盐精制)产生的飞灰气力输送和袋装飞灰卸料粉尘,初级回收系统(富氧侧吹熔炼)产生的烘干废气、料斗粉尘、出料出渣粉尘等。散装飞灰从产灰单位使用密闭的专用槽罐运输车运输至项目现场,通过密闭管道气力输送的方式将罐车内的飞灰输送至飞灰储仓内暂存,袋装飞灰及料斗粉尘、出料出渣口粉尘则通过半密闭/密闭式集气罩负压收集,经收集后的粉尘废气进入布袋除尘器进行处理后通过排气筒高空排放。

布袋除尘是一种干式除尘装置。它适用于捕集细小、干燥、非纤维性粉尘。布袋除尘的工作机理是含尘烟气通过过滤材料,尘粒被过滤下来,过滤材料捕集粗粒粉尘主要靠惯性碰撞作用,捕集细粒粉尘主要靠扩散和筛分作用。滤料的粉尘层也有一定的过滤作用。滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成,利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤。当含尘气体进入布袋除尘器,颗粒大、比重大的粉尘,由于重力的作用沉降下来,落入灰斗,含有较细小粉尘的气体在通过滤料时,粉尘被阻留,使气体得到净化。滤料使用一段时间后,由于筛滤、碰撞、滞留、扩散、静电等效应,滤袋表面积聚了一层粉尘,这层粉尘称为初层,在此以后的运动过程中,初层成了滤料的主要过滤层,依靠初层的作用,网孔较大的滤料也能获得较高的过滤效率。随着粉尘在滤料表面的积聚,除尘器的效率和阻力都相应的增加,当滤料两侧的压力差很大时,会把有些已附着在滤料上的细小尘粒挤压过去,使除尘器效率下降。另外,除尘器的阻力过高会使除尘系统的风量显著下降。因此,除尘器的阻力达到一定数值后,要及时清灰。清灰时不能破坏初层,以免效率下降。布袋除尘器结构主要由上部箱体、中部箱体、下部箱体(灰

斗)、清灰系统和排灰机构等部分组成。布袋除尘器除尘效果的优劣与多种因素有关,但主要取决于滤料。布袋除尘器的滤料就是合成纤维、天然纤维或玻璃纤维织成的布或毡。根据需要再把布或毡缝成圆筒或扁平形滤袋。根据烟气性质,选择出适合于应用条件的滤料。一般来说,采用布袋除尘器的处理效率可达到99.9%以上。

### 6.1.3 其他废气治理措施及可行性分析

#### 1、废气来源

其它工艺废气主要有飞灰水洗工艺氨气、盐酸储罐呼吸废气、有机污泥混料车间废气、乙类仓库暂存废气、湿污泥区臭气、电解净液循环槽、高位槽、电解槽产的硫酸雾等。主要污染物有氨、氯化氢、硫酸雾、颗粒物、VOCs等。

#### 2、收集措施

飞灰水洗工艺氨气和盐酸储罐呼吸废气直接通过与反应罐、储罐密闭连接的管道进行收集。

有机污泥混料车间密闭,配抽风换气系统,每小时换气3次,配备100000m<sup>3</sup>/h风机进行车间的抽风换气,降低废气浓度,防止积聚。

乙类仓库密闭,配抽风换气系统,每小时换气6次,配备40000m<sup>3</sup>/h风机进行乙类仓库的抽风换气,降低废气浓度,防止积聚。

湿污泥暂存区域密闭,每小时换气3次,配备75000m<sup>3</sup>/h风机进行湿污泥暂存区的抽风换气,降低废气浓度,防止积聚。

电解低位循环槽硫酸雾、电解高位槽硫酸雾、脱铜电解硫酸雾、净液循环槽硫酸雾均通过与槽体密闭连接的管道进行收集。

#### 3、治理措施

飞灰水洗工艺氨气和盐酸储罐呼吸废气通过密闭管道送入二级吸收塔(一级:HCl喷淋塔+二级:NaOH喷淋塔)内进行处理后通过25m高P3排气筒排放。

乙类仓库废气通过抽风换气的方式送“碱液喷淋+活性炭吸附”装置处理后通过15m高P8排气筒排放。

有机污泥混料车间废气通过车间换气的方式收集送“碱液喷淋+活性炭吸附”装置处理后通过15m高P9排气筒排放。

湿污泥区臭气通过抽风换气的方式收集送“碱液喷淋+活性炭吸附”装置处理达标后通过20m高P10排气筒排放。



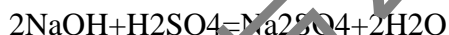
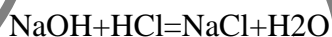
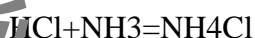
常规铜电解系统低位循环槽和高位槽、黑铜电解系统低位循环槽和高位槽各配一套碱液喷淋塔，硫酸雾通过与槽体密闭连接的管道输送至碱液喷淋塔内处理达标后分别通过 16m 高的 P12、P13 排气筒排放。

脱铜电解硫酸雾、净液循环槽硫酸雾通过与与槽体密闭连接的管道输送至碱液喷淋塔内处理达标后通过 16m 高的 P11 排气筒排放。

#### 4、治理措施技术可行性分析

##### 吸收塔、碱液喷淋塔

原理：主要通过酸碱中和反应吸收处理氨气、氯化氢、硫酸雾，利用颗粒物易溶于水吸收处理颗粒物。



根据《线路板生产废气的治理》（华南理工大学化学学院，岑超平、古国榜，环境科学与技术，2001 年第 4 期），酸性废气以碱性水溶液作吸收剂处理后，酸性废气的去除率在 90% 以上。

**工艺过程：**废气经由填充式洗涤塔和洗涤液进行吸收中和（利用填充物增加接触表面积），以去除废气中有害微粒物质，废气经由填充式洗涤塔，采用气液逆向吸收方式处理以雾洒而下产生小水滴，废气则由塔底逆高流达到气液接触的目的，此处理方式可冷却废气温度、气体调理及颗粒去除，为确保塔内气体的均匀分布及气液完全接触，采用具有稀疏表面的良好填充滤材，较大之自由表面积使气体、液体之间停留时间增长，同时填充滤材选用应有适当空隙，以减少气体向上升的阻力，减少洗涤塔压力降，再经过除雾处理后排入大气中。

**填料层作用：**吸收塔或喷淋塔内填料层作为气液两相间接触构件的传质设备。填料塔底部装有填料支承板，填料以乱堆方式放置在支承板上。填料的上方安装填料压板，以防被上升气流吹动。喷淋塔喷淋液从塔顶经液体分布器喷淋到填料上，并沿填料表面流下。气体从塔底送入，经气体分布装置分布后，与液体呈逆流连续通过填料层的主隙，在填料表面上，气液两相密切接触进行传质。当液体沿填料层向下流动时，有时会出现壁流现象，壁流效应造成气液两相在填料层中分布不均，从而使传质效率下降。因此，喷淋塔内的填料层分为两段，中间设置再分布装置，经重新分布后喷淋到下层填料上。

**除雾层作用：**喷淋塔的除雾装置采用旋流板除雾器，通过使气体通过塔板产生旋转运动，

利用离心力的作用将雾沫除下，除雾效率可达 98~99%，而且结构简单压降较小。

**pH 探棒作用：**通过对酸液、碱液 pH 酸碱度指标的监控，根据指标的变化控制计量泵的实时启闭，控制喷淋系统的 pH 值在一定范围内，保证系统的稳定运行。

**自动加药机：**吸收塔、碱液喷淋系统配套自动加药系统，在线控制药桶药剂的余量，当出现低液位时给出报警信号。药桶药剂处于低液位时，设备现场发出声光报警作为提示。现场设备有自动控制，pH 值计在线监测，自动选择性投药或停止、低液位报警装置由现场控制箱完成。

总体而言，洗涤塔体为一体结构，法兰连接等连接方式无渗液、漏液、漏风现象，塔体具有很好的机械强度，运行平稳。该塔结构简单、能耗低、净化效率高和适用范围广，能有效去除水溶性和酸性物质。

碱液喷淋塔平面结构图见图 6.1.3-1，立面结构图见图 6.1.3-2，吸收塔结构与碱液喷淋塔类似，仅喷淋液更换为其他喷淋液。

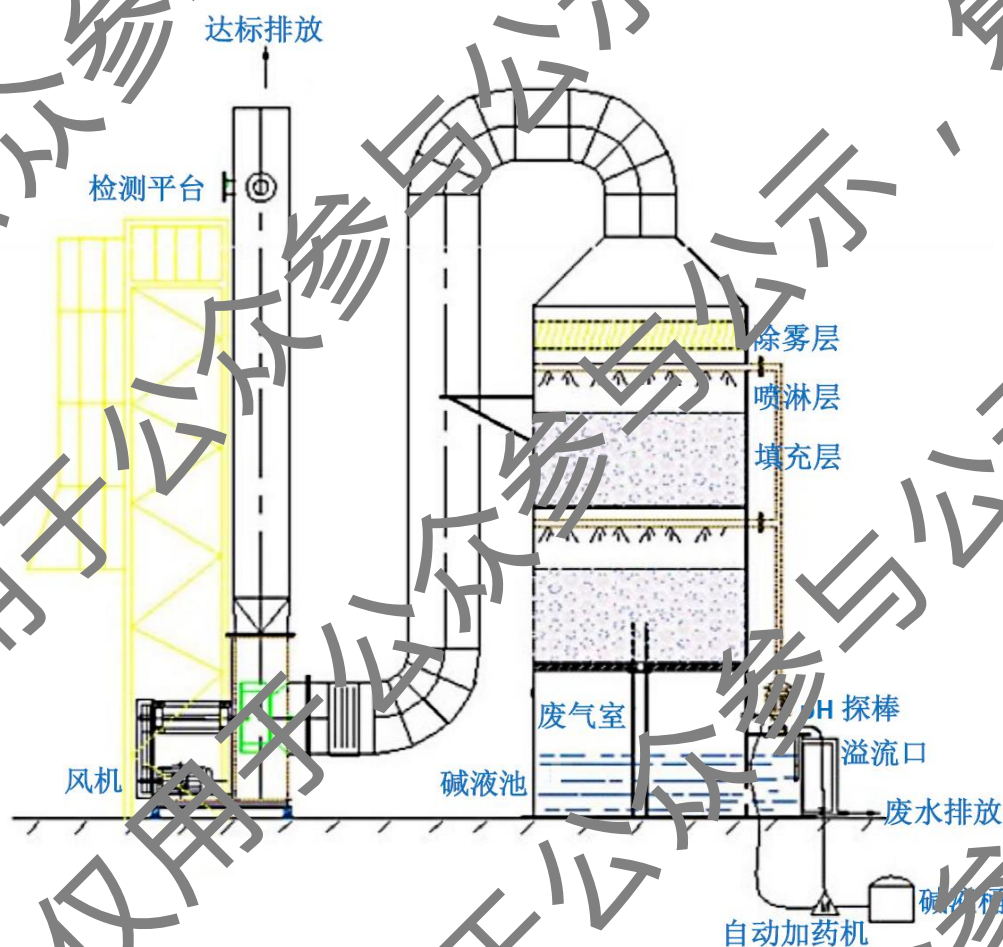


图 6.1.3-1 碱液喷淋塔平面结构图

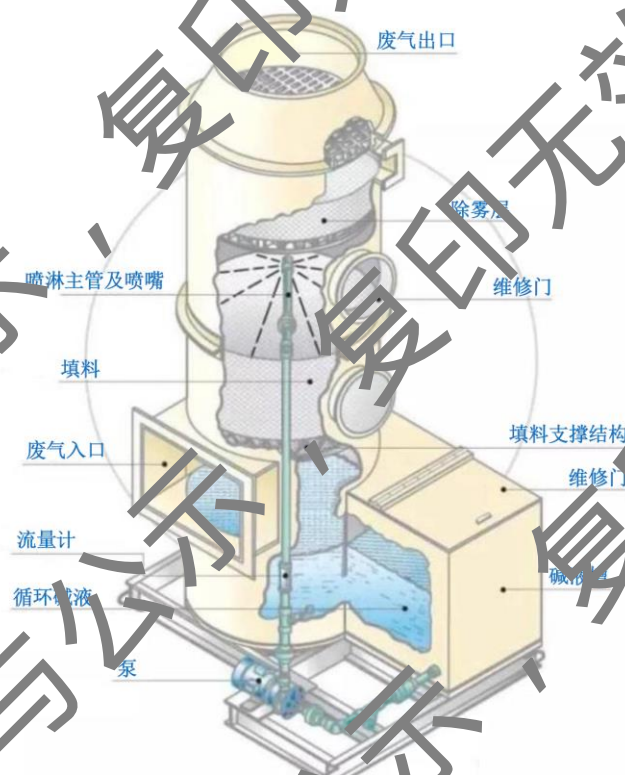


图 6.1.3-2 碱液喷淋塔立面结构图

### 活性炭吸附

原理：活性炭吸附主要是对 VOCs 进行吸附，根据调查、类比 VOCs 的同类型处理设施效率，活性炭吸附工艺对 VOCs 的去除效率可达到 90% 以上。

活性炭吸附是一种常用的吸附方法，吸附法主要利用高孔隙率、高比表面积吸附剂，藉由物理性吸附（可逆反应）或化学性键结（不可逆反应）作用，将有机气体分子自废气中分离，以达成净化废气的目的。由于一般多采用物理性吸附，随操作时间之增加，吸附剂将逐渐趋于饱和现象，此时则须进行脱附再生或吸附剂更换工作。

活性炭吸附特点：活性炭废气净化工艺具有吸附质与吸附剂间不发生化学反应、吸附过程极快、处理时间短、处理效率高、投资费用省、操作简便、占地节约等特点。

活性炭具有微晶结构，微晶排列完全不规则，晶体中有微孔（半径小于 20（埃）=10 米）、过渡孔（半径 20~1000 埃）、大孔（半径 1000~100000 埃），使它具有很大的内表面，比表面积为 500~1700m<sup>2</sup>/g。这决定了活性炭具有良好的吸附性，可以吸附废水和废气中的金属离子、有害气体、有机污染物、色素等。工业上应用活性炭还要求机械强度大、耐磨性能好，它的结构力求稳定，吸附所需能量小，以有利于再生。活性炭相关技术资料见表 6.1-2。

表 6.1-2 活性炭技术资料

项目	测试数据	项目	测试数据
粒径	0.4-2mm	真比重	2-2.2g/cm <sup>3</sup>
苯酚吸附率	≥45mg/g	堆比重	0.35-0.55g/cm <sup>3</sup>
强度	≥80-95%	总孔容积	0.7-1cm <sup>3</sup> /g
碘值	700-1100mg/g	比表面积	590-1500m <sup>2</sup> /g
亚甲兰值	100-150mg/g	PH 值	8-10
半脱氯值	≤5cm	灰份	≤8.12%
水份	≤3%	比热	1.00J/g·°C

活性炭的吸附能力就在于它具有巨大的比表面积，以及其精细的多孔表面结构，可广泛用于油脂、饮料、食品、饮用水的脱色、脱味，气体分离、溶剂回收和空气调节，用作催化剂载体和吸附剂，适合废气处理过程脱味和废气净化。下图为活性炭吸附的过程示意：

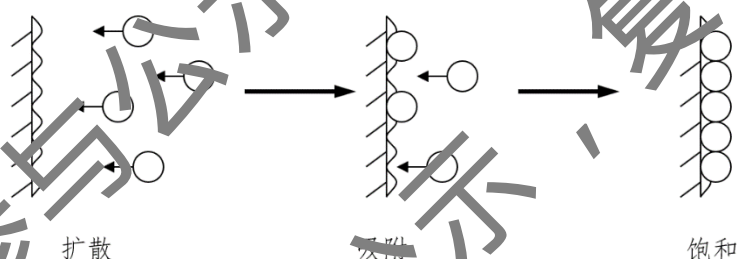


图 6.1.3-4 活性炭吸附过程图

根据工程分析结果及组合处理工艺的原理和实际运行经验，采用“碱液喷淋”处理以氯化氢、硫酸雾和采用“活性炭吸附”VOCs 为主要污染物的废气在技术上是可行的。

### 6.1.4 无组织废气排放控制措施及可行性分析

危险废物的收集、运输、卸料、贮存及污水处理等工序将会产生无组织排放废气，拟采取的无组织排放废气防治措施如下：

1、危险废物在收集、运输过程中采用专用收集容器及专运车，保证其密封严密，不泄漏，并制定合理的行车路线和运输时间，避开行人的高峰期，随时检查专用设备的严密性和完好程度，防止臭气逸出。

2、在专用的贮存间卸料、贮存，对卸料系统的密闭性以及废气收集系统的密闭性进行定期检查，确保废气的收集效率，减少无组织排放。

3、储罐无组织排放采取措施：

① 为减少盐酸和氨水在储存过程中的大小呼吸损失，分别采取如下措施：储罐卸料时采用气相平衡管，实现罐车和储罐间的气体平衡，减少储罐呼出气体量（大呼吸），并在盐酸储罐呼吸阀口处设置套管，通过管道将小呼吸废气送入吸收塔处理后通过 25m 高 P3 排气筒排

放。在氨水储罐边设置氨气吸收罐（吸收液为水），储罐顶部排气管深入吸收罐液面以下，因氨气极易溶于水，可减少 99% 以上的氨气外排。日常应注意检查储罐连接管线的密闭性，确保有效收集大小呼吸废气，减少储罐无组织排放。

② 强化物料调度手段，尽可能使储罐装满到允许高度，减少罐内空间，降低物料的挥发损耗。

③ 储罐外壳使用隔热材料，降低储罐温度。

④ 加强储罐附属设备的维修，保证储罐的严密性，强化储罐的日常操作管理。对阻火器、机械呼吸阀等设备，每年彻底检查 4 次，使气密性符合要求。

4、生产过程无组织排放采取措施：

① 生产过程中尽可能采用密闭设备，减少无组织排放；

② 尽可能优化生产周期，减少物料的转运次数与周转量；

③ 强化生产过程中的管理，减少跑、冒、滴、漏现象。

④ 对散落危险废物及时清理，避免污染；

通过以上措施可最大限度的减轻项目废气无组织排放对周围环境造成的影响，项目废气无组织排放的控制措施可行。

## 6.2 水污染防治措施及可行性分析

### 6.2.1 废水的产生情况

本项目废水主要包括酸性废水、生产废水、生活污水和初期雨水。

其中酸性废水主要为干燥烟气脱硫塔、熔炼烟气二级脱硫塔、精炼烟气二级脱硫塔的脱硫废水。生产废水包括飞灰水洗及废盐精制系统二级吸收塔排水、余热锅炉排污水、化学水处理废水、氧气站循环冷却系统排污水、余热发电站冷却排污水、除臭喷淋塔排水、熔炼车间地面清洗废水、电解、净液车间循环冷却系统排污水、电解清洗废水和公辅区域地面清洗水、吨袋清洗废水。

表 6.2-1 厂内废水产生情况一览表

废水类型	废水来源		废水名称	污染物浓度 (mg/L)	产生量 (m³/d)
酸性废水	全厂	脱硫塔	脱硫废水	COD 500, SS 500, NH <sub>3</sub> -N 10, Cu <sup>2+</sup> 10, Ni <sup>2+</sup>	132
生产废水	飞灰水洗	二级吸收塔	吸收塔排水	COD 200, SS 200, NH <sub>3</sub> -N 80	0.71
	熔炼处理	余热锅炉	余热锅炉排污水	COD 200, SS 50, NH <sub>3</sub> -N 5	72



废水类型	废水来源		废水名称	污染物浓度 (mg/L)	产生量 (m <sup>3</sup> /d)
		化学水处理站浓水	化学水处理站	COD 80, NH <sub>3</sub> -N 5, SS 0	116.08
		氧气站循环冷却系统排污水	氧气站循环冷却系统排污水	COD 200, NH <sub>3</sub> -N 5, SS 200	86.67
		余热发电站	余热发电站冷却排污水	COD 200, NH <sub>3</sub> -N 5, SS 200	5.33
		乙类仓库、有机污泥混料区、湿污泥暂存区喷淋塔	除臭喷淋塔排水	COD 500, NH <sub>3</sub> -N 20, SS 500	2.4
		熔炼车间地面清洗	地面清洗废水	COD 180, NH <sub>3</sub> -N 20, SS 450, Cu 2	6.31
	电解、净液车间	循环冷却系统	电解、净液车间循环冷却系统排污水	COD 200, NH <sub>3</sub> -N 5, SS 200	87.33
	公用辅助环节	车辆清洗	车辆清洗废水	COD 750, NH <sub>3</sub> -N 20, SS 550, Cu 50, Ni 10	7
		地面冲洗	地面冲洗废水	COD 180, NH <sub>3</sub> -N 20, SS 450	8.11
	废旧吨袋清洗		吨袋清洗废水	COD 1000, NH <sub>3</sub> -N 20, SS 100, Cu 50, Ni 10	8.4
生活污水	办公、生活		生活污水	COD 400, NH <sub>3</sub> -N 40, SS 300	2.17
初期雨水	初期雨水收集池		初期雨水	COD 200, NH <sub>3</sub> -N 15, SS 150	52.65

## 6.1.2 废水处理方案

### 6.2.2.1 废水处理工艺

本项目水污染源主要包括酸性废水、生产废水、生活污水和初期雨水。根据各类废水的特点，废水分类收集、分质处理。按废水的性质，分四股废水分别进行预处理：

**酸性废水：**主要来自于干燥烟气脱硫塔、熔炼烟气二级脱硫塔、精炼烟气二级脱硫塔的脱硫废水。此类废水中酸性较高，进入污水处理站酸性废水预处理系统处理，采用“调节池+中和反应+絮凝沉淀+加速澄清+pH 调节”工艺预处理后，进入深度处理系统。

**生产废水：**主要来自飞灰水洗及废盐精制系统二级吸收塔排水、余热锅炉排污水、化学水处理站浓水、循环冷却系统排污水、余热发电站冷却排污水、除臭喷淋塔排水、熔炼车间地面清洗废水、电解、净液车间循环冷却系统排污水、车辆清洗废水和公辅区域地面清洗水、吨袋清洗废水。此类废水中 COD 含量较低，进入污水处理站生产废水预处理系统处理，采用“调节+三联混凝沉淀反应+斜板沉淀”工艺预处理后，进入深度处理系统。

**初期雨水：**废水中主要污染物为 COD、悬浮物等。初期雨水进入初期雨水预处理系统，采用“中和反应+重金属捕捉+混凝沉淀+加速澄清”工艺预处理后，进入深度处理系统。

上述经预处理后的酸性废水、生产废水和初期雨水进入深度处理系统，采用“多介质过滤器+超滤+保安过滤器+反渗透”工艺处理达标后，回用于浊循环水冷却系统、余热锅炉、脱硫

塔补水、急冷塔用水、道路洒水用水，反渗透浓水送至烟气洗涤蒸发结晶装置进行处理，蒸发结晶产冷凝水，回用于渣缓冷系统。

生活污水：依托广东飞南资源利用股份有限公司 45 万吨/年再生资源综合利用技改项目的生活污水处理站处理，采用“格栅+水解酸化+OSMMBR 系统”工艺处理，处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB4426-2001）表 4 中第二时段一级标准（其他排污单位），旱季全部回用于绿化用水和公辅区域地面冲洗用水，雨季全部依托广东飞南资源利用股份有限公司 45 万吨/年再生资源综合利用技改项目的入河排放口排入河礼河东北小支流。

本项目酸性废水、生产废水和初期雨水处理工艺路线见图 6.2-1，生活污水处理工艺路线见图 6.2-2。

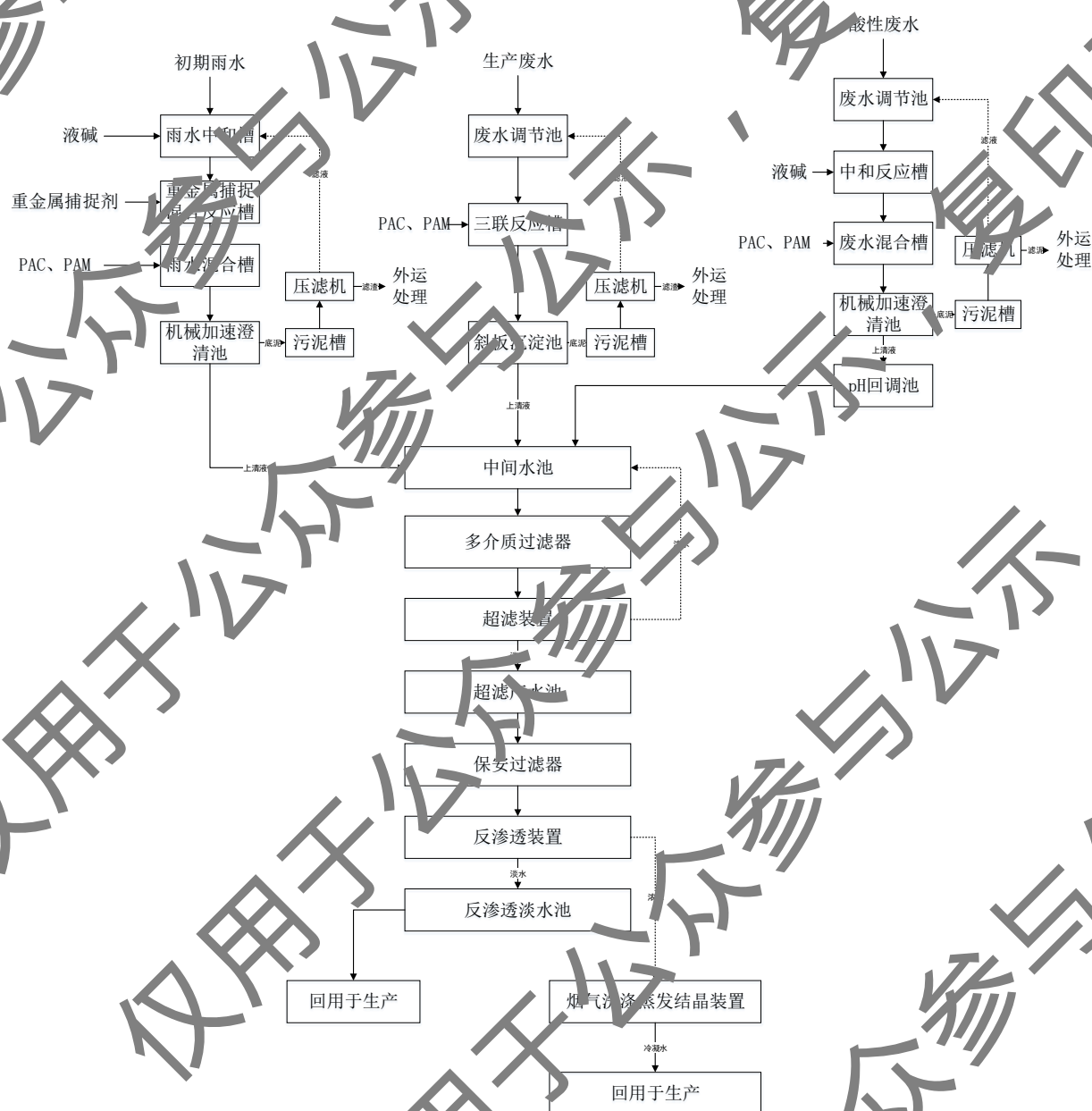


图 6.2-1 酸性废水、初期雨水和生产废水处理工艺流程图



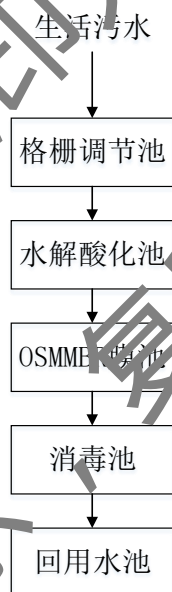


图 6.2-2 生活污水处理工艺流程图

### 6.2.2.2 废水处理系统规模

污水处理站的主要构筑物情况详见下表。

表 6.2-2 污水处理站建构筑物一览表

构筑物名称	结构形式	数量 (座)	尺寸 (L×B×H, m)	备注
废水处理厂房	钢砼混合	1	45×9×12.5	两层, 1 层高 6 米, 二层高 6.5 米
生产废水调节池	钢砼混合	1	8×5×5	地下式
中间水池	钢砼混合	1	8×5×5	地下式
超滤产水池	钢砼混合	1	8×7×5	地下式
酸性废水调节池	钢砼混合	1	8×5×5	地下式
酸性废水 PH 回调池	钢砼混合	1	6×2×2	地下式
淡水回用水池	钢砼混合	1	6×6×2	地下式

### 6.2.2.3 污水处理站设备

污水处理站设备清单详见下表。

表 6.2-3 污水处理站设备清单一览表

序号	设备名称	型号及规格	单位	数量	附电动机 (千瓦/台)	备注
<b>1 生产废水处理设备</b>						
1.1	生产废水提升泵	立式自吸泵 Q=25m³/h, H=25m	台	2	5.5	1 用 1 备
1.2	生产废水斜板沉淀池	L×B×H=8m×5m×2.5m	套			钢衬胶
	附: 三联反应槽	L×B×H=3m×1.5m×1.5m	套			钢衬胶
	附: 电机		台	3	1.5	
1.3	PAM 加药装置	Q=0.1m³/h~1m³/h	套	1	3	1 罐 3 泵
1.4	PAC 加药装置	Q=0.1m³/h~1m³/h	套	1	3	1 罐 3 泵

序号	设备名称	型号及规格	单位	数量	附电动机 (千瓦/台)	备注
1.5	生产废水污泥槽	$\Phi \times H=3000\text{mm} \times 3500\text{mm}$	台	1	1	钢衬胶
1.6	生产废水压滤泵	卧式渣浆泵 $Q=10\text{m}^3/\text{h}$ , $H=60\text{m}$	台	2	15	1用1备
1.7	生产废水板框压滤机	$F=20\text{m}^2$	台	1	3	
1.8	电动单梁悬挂起重机	LX型, $W=3\text{t}$ , $S=6\text{m}$ , $H=12\text{m}$	台	1	4.5+0.8+0.8	
<b>2 初期雨水处理</b>						
2.1	雨水中和槽	$\Phi \times H=2500 \times 3000\text{mm}$	台	1	7.5	钢衬胶
2.2	重金属捕捉剂混合槽	$\Phi \times H=2500 \times 3000\text{mm}$	台	1	7.5	钢衬胶
2.3	雨水混合槽	$\Phi \times H=1500 \times 1500\text{mm}$	台	1	2.2	钢衬胶
2.4	雨水机械加速搅拌澄清池	$\Phi \times H=4500 \times 5000\text{mm}$	台	1	2.2	钢衬胶
2.5	雨水污泥槽	$\Phi \times H=2500 \times 3000\text{mm}$	台	1	11	钢衬胶
2.6	雨水压滤泵	单级单吸卧式离心泵 $Q=20\text{m}^3/\text{h}$ , $H=60\text{m}$	台	2	15	1用1备
2.7	雨水压滤机	$F=20\text{m}^2$	台	1	3	
2.8	氢氧化钠储槽	$\Phi \times H=2000 \times 2500\text{mm}$	台	1		碳钢
2.9	氢氧化钠投加装置	$Q=10\text{L/h} \sim 100\text{L/h}$	套	1	1.1	2泵
2.10	重金属捕捉剂储槽	$\Phi \times H=2000 \times 2500\text{mm}$	台	1		FRP
2.11	重金属捕捉剂投加装置	$Q=10\text{L/h} \sim 100\text{L/h}$	套	1	1.1	
<b>3 酸性废水处理</b>						
3.1	酸性废水提升泵	立式自吸泵 $Q=10\text{m}^3/\text{h}$ , $H=25\text{m}$	台	2	4	1用1备
3.2	酸性废水中和反应槽	$\Phi \times H=2000 \times 2500\text{mm}$	台	1	5.5	钢衬胶
3.3	酸性废水混合槽	$\Phi \times H=1500 \times 1500\text{mm}$	台	1	2.2	钢衬胶
3.4	酸性废水机械加速搅拌澄清池	$\Phi \times H=3000 \times 5000\text{mm}$	台	1	2.2	钢衬胶
3.5	酸性废水污泥槽	$\Phi \times H=2500 \times 3000\text{mm}$	台	1	11	钢衬胶
3.6	酸性分废水压滤泵	单级单吸卧式离心泵 $Q=20\text{m}^3/\text{h}$ , $H=60\text{m}$	台	2	15	1用1备
3.7	酸性废水压滤机	$F=20\text{m}^2$	台	1	3	
3.8	硫酸储罐	$\Phi \times H=1000 \times 1500\text{mm}$	台	1		FRP
3.9	硫酸投加装置	$Q=10\text{L/h} \sim 100\text{L/h}$	套	1	1.1	
<b>4 废水深度处理</b>						
4.1	中间水泵	$Q=50\text{m}^3/\text{h}$ , $H=30\text{m}$	台	2	15	1用1备
4.2	多介质过滤器	$Q=50\text{m}^3/\text{h}$	台	2		1用1备
4.3	超滤装置	UF-50	套	1		
4.4	RO增压泵	$Q=50\text{m}^3/\text{h}$ , $H=30\text{m}$	台	2	15	1用1备
4.5	保安过滤器	$Q=50\text{m}^3/\text{h}$	台	2		
4.6	RO增压泵	$Q=50\text{m}^3/\text{h}$ , $H=180\text{m}$	台	1	45	
4.7	RO装置	RO-50	套	1		
4.8	淡水回用水泵	$Q=80\text{m}^3/\text{h}$ , $H=40\text{m}$	台	2	22	变频, 1用1备
4.9	浓水槽	$\Phi \times H=2500 \times 3000\text{mm}$	台	1		碳钢
4.9	浓水输送泵	$Q=15\text{m}^3/\text{h}$ , $H=30\text{m}$	台	2	5.5	1用1备
4.10	蒸发结晶冷却水回用水泵	$Q=15\text{m}^3/\text{h}$ , $H=45\text{m}$	台	2	7.5	1用1备
4.11	深度处理加药装置	$Q=10\text{L/h} \sim 100\text{L/h}$	套	4	1.1	

## 6.2.3 废水处理工艺技术可行性分析

### 6.2.3.1 酸性废水、生产废水和初期雨水处理系统

#### 1、酸性废水预处理系统

酸性废水采用“调节池+中和反应+絮凝沉淀+加速澄清+pH 调节”工艺预处理后,进入深度处理系统。

酸性废水预处理系统的设计处理规模为  $120\text{m}^3/\text{h}$  ( $240\text{m}^3/\text{d}$ )，项目产生的酸性废水为  $132\text{m}^3/\text{d}$ ，具体工艺流程介绍如下：

废水调节池：厂区内的酸性废水经收集进入废水调节池，进行水质水量调节；

中和反应槽：调节好的废水经提升泵加压送至中和反应槽，为了保证后续混凝沉淀的效果，在槽中加入液碱调节 pH 值至 11~12，调节好 pH 值的废水流入废水混合槽；

废水混合槽：废水中主要污染物悬浮物以及重金属离子，采用化学沉淀法，投加絮凝剂（PAC、PAM）。水中重金属离子与碱的氢氧离子作用生成难溶于水的氢氧化物，然后把氢氧化物和水分离达到去除重金属离子的目的。絮凝剂使废水中的悬浮微粒失去稳定性，胶粒物相互凝聚使微粒增大，形成絮凝体、矾花。絮凝体长大到一定体积后即在重力作用下脱离水相沉淀，从而去除废水中的大量悬浮物，从而达到水处理的效果。

机械加速澄清池：为了使酸性废水中的大量悬浮物快速沉淀，反应后的废水流入机械加速澄清池进行沉淀，澄清池出水流入 pH 回调池；

pH 回调池：为了保证回用水的 pH 值，在废水中投加硫酸，调整废水的 pH 至 7~8，调节后 pH 值的出水存放至中间水池，再经泵送至深度处理系统处理。

混凝池+沉淀池的原理：通过桥联、网捕、吸附等物理化学过程，将废水中的悬浮物、胶体和可絮凝的其它物质凝聚成“絮团”，再经沉降设备将絮凝后的废水进行固液分离，“絮团”沉入沉降设备的底部而成为泥浆，顶部流出的则为色度和浊度较低的清水。

处理对象：废水中呈胶体和微小悬浮状态的有机和无机污染物。从表面而言，就是去除废水中的色度和混浊度。也可以去除污水中的某些溶解性物质，如重金属盐等。

处理效率：混凝+沉淀处理工艺较为常见，通过 PAC-PAM 化学混凝处理后，主要去除污染物 COD、SS、TP 和金属离子等，CO 的去除效率约 10%，SS 的去除效率约为 90%，金属离子的去除效率约为 90%。根据设计资料，其主要处理其中的悬浮物等，对悬浮物的去除效率可达到 90% 以上。

表 6.2-4 酸性废水预处理系统的处理效率一览表

废水	预处理工艺	污染物	处理前产生浓度 (mg/L)	去除效率	处理后浓度 (mg/L)
酸性废水 (132 t/d)	调节池+中和 反应+絮凝沉 淀+加速澄清 +pH 调节	COD	500	10%	450
		SS	500	90%	50
		氨氮	10	10%	9
		铜	10	90%	1
		镍	2	90%	0.2
		铅	0.05	90%	0.005
		锌	1	90%	0.1
		砷	0.01	90%	0.001
		镉	0.007	90%	0.0007
		六价铬	0.1	90%	0.01
		石油类	/		/

## 2、生产废水预处理系统

生产废水包括吸收塔排水、余热锅炉排污水、化学水处理站浓水、氧气站循环冷却系统排污水、余热发电站冷却排污水、除臭喷淋塔排水、熔炼车间地面清洗废水、电解、净液车间喷淋塔排水、电解、净液车间循环冷却系统排污水、电解、净液车间地面清洗水、车辆清洗废水和公辅区域地面清洗水、吨袋清洗废水，生产废水的主要污染物为 pH、COD、SS、氨氮、铜、镍、铅、锌、砷、镉、铬、汞、石油类等，生产废水统一收集后，经自建生产废水预处理系统进行处理，生产废水预处理系统采用“调节+三联混凝沉淀反应+斜板沉淀”工艺，预处理后的生产废水进入深度处理系统。

生产废水预处理系统的设计处理规模为 25m<sup>3</sup>/h (600m<sup>3</sup>/d)，项目产生的酸性废水为 400.28m<sup>3</sup>/d，其具体处理工艺流程介绍如下：

**废水调节池：**厂区内的生产废水经收集进入废水调节池，进行水质水量调节。

**三联反应槽：**调节池内的生产废水经提开泵加压抽至三联反应槽，槽内加入 PAC、PAM。废水中主要污染物悬浮物以及重金属离子，采用化学沉淀法，投加絮凝剂（PAC、PAM）。水中重金属离子与碱的氢氧离子作用生成难溶于水的氢氧化物，然后让氢氧化物和水分离达到去除重金属离子的目的。絮凝剂使废水中的悬浮微粒失去稳定性，胶粒物相互凝聚使微粒增大，形成絮凝体、矾花。絮凝体长大到一定体积后即在重力作用下脱离水相沉淀，从而去除废水中的大量悬浮物，从而达到水处理的效果。

**斜板沉淀池：**经过三联反应槽充分反应后，废水进入斜板沉淀池进行沉淀，去除废水中的大量悬浮物，沉淀池上清液自流进入中间水池，再经泵送至深度处理系统处理。

**处理效率：**通过 PAC-PAM 化学混凝处理后，主要去除污染物 COD、SS、TP 和金属离子

等，CO 的去除效率约 10%，SS 的去除效率约为 90%，金属离子的去除效率约为 90%。

表 6.2-5 生产废水预处理系统的处理效率一览表

废水	预处理工艺	污染物	处理前产生浓度 (mg/L)	去除效率	处理后浓度 (mg/L)
生产废水 (400.28t/d)	调节+三联混 凝沉淀反应+ 斜板沉淀	COD	166.42	10%	149.778
		SS	129.13	90%	12.913
		氨氮	4.81	10%	4.329
		铜	1.87	90%	0.187
		镍	0.0075	90%	0.00075
		铅	0.0075	90%	0.00075
		锌	0.19	90%	0.019
		砷	0.0019	90%	0.00019
		镉	0.00075	90%	0.000075
		六价铬	0.022	90%	0.0022
		石油类	0.19	20%	0.152

### 3、初期雨水预处理系统

初期雨水的主要污染物为 pH、COD、SS、氨氮、铜、镍、铅、锌、砷、镉、铬、汞、石油类等，初期雨水统一收集后，经自建初期雨水预处理系统进行处理，初期雨水预处理系统采用“中和反应+重金属捕捉+混凝沉淀+加速澄清”工艺，预处理后的初期雨水进入深度处理系统。

初期雨水预处理系统的设计处理规模为  $15\text{m}^3/\text{h}$  ( $360\text{m}^3/\text{d}$ )，项目产生的初期雨水为  $52.65\text{m}^3/\text{d}$ ，其具体预处理工艺流程介绍如下：

雨水中和槽：初期雨水经提升泵加压送至中和槽，在槽内加入液碱调节 pH 值，控制 pH 至 8~9，出水流入重金属捕捉混合槽；

重金属捕捉混合反应槽：重金属捕捉剂是一种与重金属离子强力螯合的化工药剂，因能在常温 and 很宽的 pH 值条件范围内，与废水中的  $\text{Cu}^{2+}$ 、 $\text{Cd}^{2+}$ 、 $\text{Hg}^{2+}$ 、 $\text{Pb}^{2+}$ 、 $\text{Mn}^{2+}$ 、 $\text{Ni}^{2+}$ 、 $\text{Zn}^{2+}$ 、 $\text{Cr}^{3+}$  等各种重金属离子进行螯合沉淀反应，并在短时间内迅速生成不溶性、低含水量、容易过滤去除的絮状沉淀，从而达到从污水中去除重金属离子的化学品被称为重金属捕捉剂，其原理图见图 6.2-3。槽内加入重金属捕捉剂，使初期雨水中的重金属与重金属捕捉剂结合生成不溶性、容易过滤去除的沉淀物，从而达到去除初期雨水中的重金属效果。



图 6.2-3 重金属捕捉剂的反应原理图

雨水混合槽：初期雨水中重金属与重金属捕捉剂完成配合反应后流至雨水混合槽，在雨水混合槽内同时加入 PAC、PAM 絮凝剂进行絮凝反应；

机械加速澄清池：为了加快和提供沉淀效果，絮凝反应后的初期雨水流入机械加速澄清池进行沉淀，澄清池出水流入中间水池，再经泵送至深度处理系统处理。

处理效率：通过 PAC-PAM 化学混凝以及重金属捕捉剂混凝沉淀处理后，主要去除污染物 COD、SS、TP 和金属离子等，CO 的去除效率约 10%，SS 的去除效率约为 95%，金属离子的去除效率约为 95%。

表 6.2-6 初期雨水预处理系统的处理效率一览表

废水	预处理工艺	污染物	处理前产生浓度 (mg/L)	去除效率	处理后浓度 (mg/L)
初期雨水 (52.62t/d)	中和反应+重金属捕捉剂+混凝沉淀+机械加速澄清	COE	200	10%	180
		SS	250	95%	12.5
		氨氮	15	10%	13.5
		铜	0.1	95%	0.005
		镍	0.02	95%	0.001
		铅	0.001	95%	0.00005
		锌	0.01	95%	0.0005
		砷	0.0001	95%	0.000005
		镉	0.0001	95%	0.000005
		六价铬	0.001	95%	0.00005

#### 4、深度处理系统

上述经过预处理的酸性废水、生产废水、初期雨水进入中间水池混合后，经泵输送至废水深度处理系统。废水深度处理系统采用“多介质过滤器+超滤+保安过滤器+反渗透”工艺，经深度处理后的尾水回用于生产过程中，不外排；反渗透浓水送至烟气洗涤蒸发结晶装置进行处理，蒸发结晶产冷凝水，回用于渣缓冷系统。

深度处理系统的设计处理规模为  $50\text{m}^3/\text{h}$  ( $1200\text{m}^3/\text{d}$ )，经预处理的酸性废水、生产废水、初期雨水的水量合计为  $584.93\text{m}^3/\text{d}$ ，深度处理系统的具体工艺流程介绍如下：

##### ①多介质过滤器

多介质过滤器是以成层状的无烟煤、砂、细碎的石榴石或其他材料为床层，一种典型的多介质过滤器。在一定压力下，废水从上而下通过滤料，水中污染物由于吸附或机械阻流作用被滤层表面截留下来，当水流进滤料中间时，由于滤料层中的砂粒排列的更紧密，使水中微粒有更多的机会与砂粒碰撞，于是水中絮凝物、悬浮物与砂粒表面相互粘附，水中杂质截留在滤料层中，从而得出澄清的水质，据有关研究表面，多介质过滤器对悬浮物的去除率达到 87.5%，



对油类物质的去除率达到 50%。

多介质过滤器具有弹性效果好、不上浮水面、空隙率大，在过滤过程中，滤层孔隙沿水流方向逐渐变小，比较符合理想滤料由上大下小的孔隙分布，具有效率高、滤速快，截污容量大，过滤效果好等优点。

多介质过滤器可以有效的截留除去水中不易沉淀去除的悬浮物、有机物、胶质颗粒、微生物、氯、嗅味及部分重金属离子等，最终达到降低水浊度、净化水质效果的一种高效过滤设备。多介质过滤器系统配置完善的保护装置和监测仪表，且具有反冲洗功能，泥垢等污染物很快被冲走，耗水量小，按用户要求可设置全自动功能，多介质过滤器出水进入超滤系统。

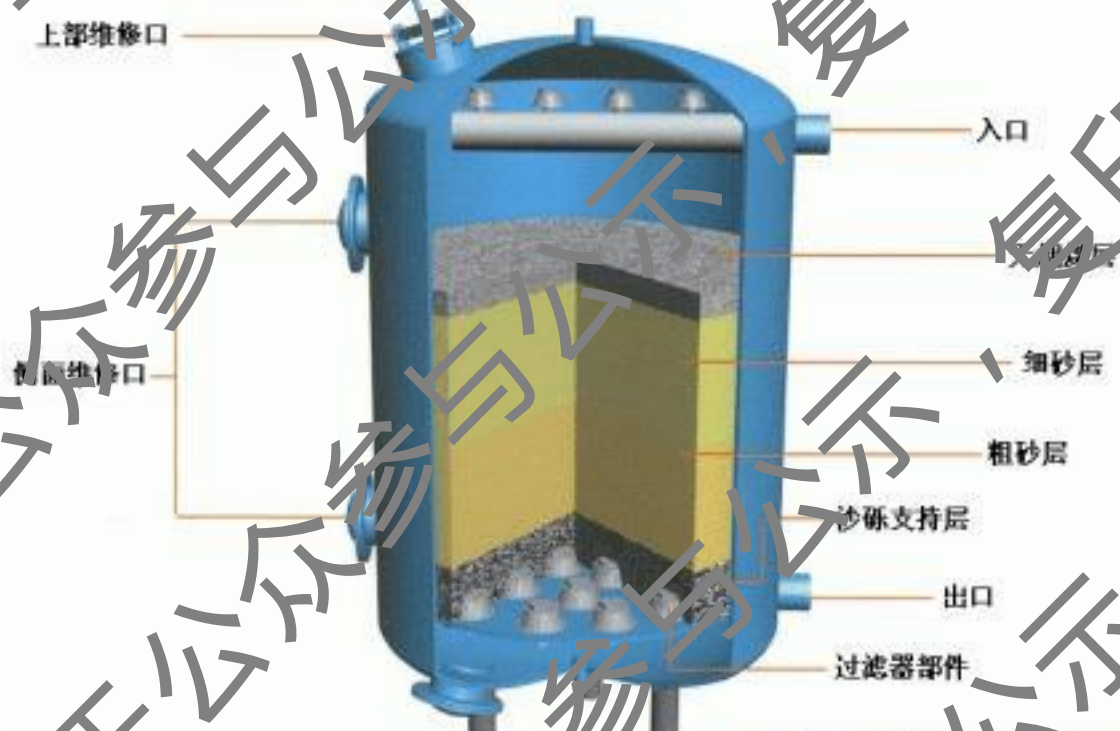


图 6.2-4 多介质过滤器的装置图

## ② 超滤系统

超滤主要是在压力推动下进行的筛孔分离过程，其基本原理如图 6.2-5 所示。超滤膜对溶质的分离过程主要有：在膜表面及微孔内吸附（一次吸附）、在孔中停留而被去除（阻塞）、在膜面的机械截留（筛分）。

超滤是一种加压膜分离技术，即在一定的压力下，使小分子溶质和溶剂穿过一定孔径的特制的薄膜，而使大分子溶质不能透过，留在膜的一边，从而使大分子物质得到了部分的纯化。通过膜表面的微孔筛选可截留相对分子质量为 500 以上的大分子和胶体物质。当被处理水借助于外界压力的作用以一定的流速通过膜表面时，水分子和分子量小于 300-500 的溶质透过膜，



而大于膜孔的微粒、大分子等由于筛分作用被截留，从而使水得到净化。即当水通过超滤膜后，可将水中含有的大部分胶体硅除去。同时可去除大量的有机物等。

超滤是介于微滤与纳滤之间，且二者之间无明显的分界线。一般来说，超滤膜的孔径在  $0.005\ \mu\text{m}\sim 10\ \mu\text{m}$  之间，操作压力为  $0.1\sim 0.5\text{Mpa}$ 。主要用于截留去除水中的悬浮物、胶体、微粒、细菌和病毒等大分子物质。超滤膜根据膜材料，可分为有机膜和无机膜。按膜的外型，又可分为：平板式、管式、毛细管式、中空纤维和多孔式。

超滤膜在饮用水、工业废水深度处理，工业用超纯水和溶液浓缩分离等许多领域中，得到了广泛应用。超滤系统配置完善的保护装置和监测仪表，且具有反冲洗功能，泥垢等污染物很快被冲走，耗水量小，按用户要求可设置全自动功能，超滤系统出来的淡水进入保安过滤器之后进入反渗透系统，浓水回到中间水池，重新进入深度处理系统处理。

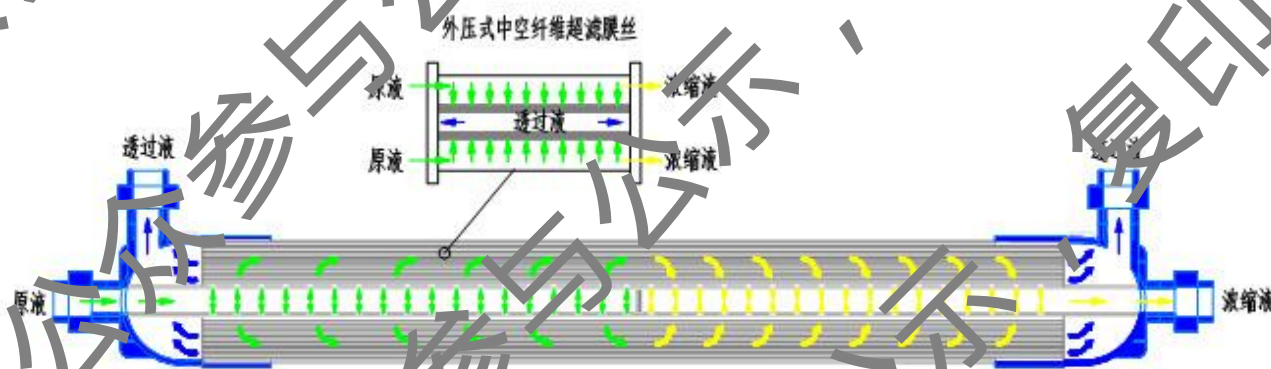


图 6.2-5 超滤的工作原理图

### ③反渗透系统

反渗透技术是一种先进的膜分离技术。这种技术是使欲分离的溶液的某些成份（如海水中的水）在压力的作用下，透过一种具有选择透过性的半透膜——反渗透膜，在膜的低压侧收集透过物，而在膜的高压侧则为被阻留的其它成分的浓溶液。它是一种节能、高效、无污染和实用性强的新技术。

水通过一种半透膜进入一种溶液或从一种稀溶液向一种比较浓的溶液的自然流动称作渗透。这种对水或溶液具有选择透过性的膜称之为半透膜。但是在浓溶液一边加上适当的压力则可使渗透停止，当稀溶液与浓溶液的渗透停止时的压力称为渗透压。反渗透则是在浓溶液一边加上比自然渗透压更高的压力，扭转自然渗透方向，把浓溶液中的水压到半透膜的另一边，这和自然界的正常渗透过程相反，因此称为反渗透。这种特制的半透膜称为反渗透膜。

反渗透系统设置增压泵为反渗透膜组提供足够的进水压力，维持反渗透膜的正常运行。

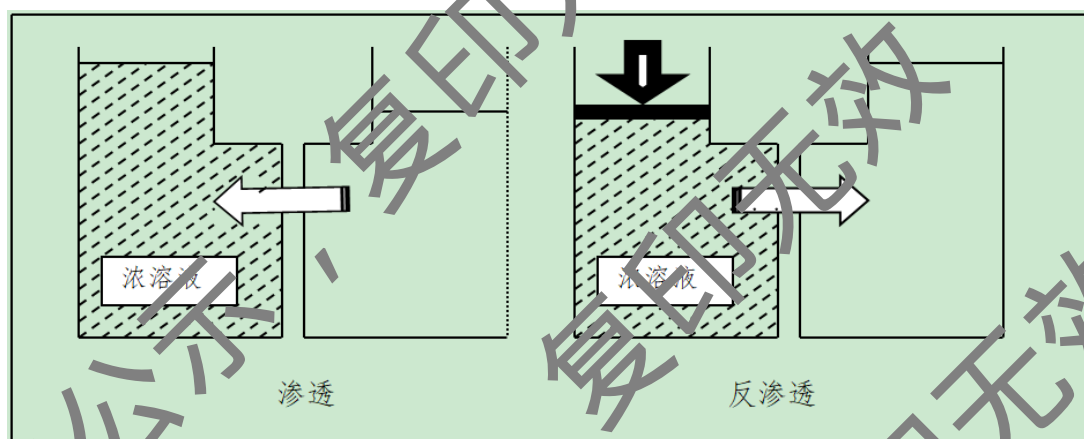


图 6.2-6 反渗透系统工作原理图

反渗透（RO）对离子的截留没有选择性，对有机物、各种盐类均有相当高的脱除率，可去除 99% 以上的颗粒物、有机物、无机物盐分以及细菌、病毒等微生物，出水综合指标优良，系统实际脱盐率 95~99%。目前，广泛应用于海水淡化、纯水和高纯水的制备等各项领域。电子行业的高纯水广泛采用 RO 技术，在污水回用水的制取工程中，反渗透设备的应用越来越广泛。该处理技术比传统的技术：如电渗析法、离子交换法等，具有更高的经济性，更可靠，而且可自动控制；同时，不需要酸、碱化学再生，节省成本、无污染，具有良好的环保效益。

反渗透装置产的淡水进入反渗透淡水池，经反渗透处理后，淡水水质达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）和《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18921-2020）的较严值后，经淡水回用水泵加压送至生产过程中回用；浓水则进入浓水槽，经浓水输送泵送至烟气洗涤蒸发结晶装置进行处理。

经过深度系统处理后，废水中主要污染物去除效率如下：

表 6.2-7 深度处理系统处理效率

废水	处理工艺	污染物	处理前产生浓度 (mg/L)	去除效率	处理后浓度 (mg/L)	回用标准限值 (mg/L)
生产废水和初期雨水+酸性废水	深度处理系统 (多介质过滤器+超滤+反渗透)	COD	220.25	75%	55.06	60
		SS	21.95	95%	1.10	30
		氨氮	6.2816	90%	5.03	8
		铜	0.3699	95%	0.018	/
		镍	0.0737	95%	0.0037	/
		铅	0.0017	95%	0.00009	/
		锌	0.0372	95%	0.0019	/
		砷	0.0004	95%	0.00002	/
		镉	0.0002	95%	0.00001	/
		六价铬	0.0039	95%	0.00020	/
		石油类	0.1014	95%	0.0051	1

#### ④蒸发结晶装置

蒸发结晶法是利用浓缩结晶系统将浓水中的无机盐通过蒸发的方式加以去除的方法。

蒸发结晶主要用于处理含盐较高的废水，本项目含盐废水主要来自烟气洗涤外排的喷淋废水和废水深度处理系统反渗透装置产生的浓水，其中含有大量的无机盐，主要为钠盐和金属盐。

反渗透装置产的浓水进入浓水槽，经浓水输送泵送至烟气洗涤蒸发结晶装置进行处理，蒸发结晶产冷凝水回用于渣缓冷系统，结晶盐则委外处置。

废水走向：废水由提升泵进入蒸馏水预热器预热，预热后进入三效强制循环加热室与壳程的生蒸汽间接换热，换热后的料液进入三效分离室进行汽液分离；分离后浓缩液进入一效蒸发器再次进行蒸发浓缩，浓缩液经一效加热室换热后，进入一效分离室进一步浓缩分离；分离后浓缩液进入二效蒸发器继续蒸发浓缩，浓缩液经二效加热室换热后，进入二效分离室进行浓缩分离，达到一定浓度后经出料泵进入真空自闪发降温结晶系统，然后经离心机进行固液分离；固体即为产品混盐，母液进入母液罐由母液泵返回至二效分离室继续蒸发浓缩。

蒸汽及冷凝水走向：蒸汽进入一效加热室壳程进行换热冷凝，冷凝水进入二效加热室与二效加热室的冷凝水汇聚后一起进入三效加热室，然后与三效加热室的冷凝水汇聚后一起进入冷凝器，在与冷凝器的冷凝水汇聚后一起进入冷凝水罐，再经冷凝水泵进入冷凝水预热器进行换热，换热后冷凝水回用于生产。

由一效分离室排出的二次蒸汽一部分被蒸汽喷射压缩泵压缩后再次进入一效加热室壳程进行换热冷凝，另一部分二次蒸汽进入二效加热室壳程进行换热冷凝，冷凝水进入三效加热室；由二效分离室排出的二次蒸汽进入三效加热室壳程进行换热冷凝，冷凝水进入冷凝器；由三效分离室排出的二次蒸汽进入冷凝器进行冷凝，冷凝水进入冷凝水罐，蒸发出的结晶盐委外处置，冷凝水回用于渣缓冷系统。

蒸发结晶工艺主要去除污染物 COD、TDS 及金属离子等，COD 的去除率视水质不同为 50%~90% 不等，TDS 的去除率通常在 95% 以上，金属离子去除效率为 100%。

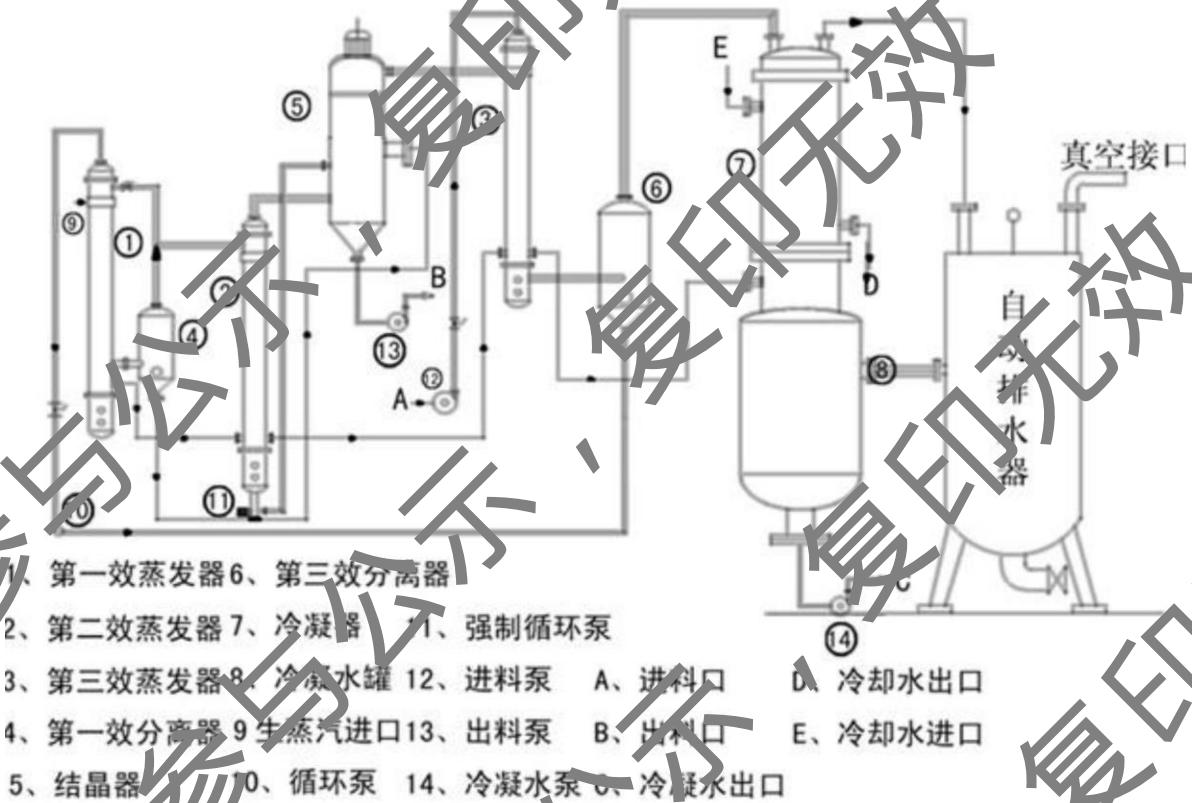


图 6.2-7 三效蒸发器工作原理图

由于渣缓冷系统用水水质要求很低，对水质无特别要求，为了防止重金属随水淬渣利用造成产业链污染，仅对回用水中重金属指标提出了要求。由下表可知，蒸发结晶系统产冷凝水的水质满足渣缓冷系统用水水质要求。

表 6.2-8 蒸发结晶装置的处理效率

废水	处理工艺	污染物	处理前产生浓度 (mg/L)	去除效率	处理后浓度 (mg/L)	回用水执行标准
反渗透浓水 (146.23t/d)	蒸发结晶装置	COD	75.3	70%	214.74	/
		SS	24.52	95%	4.2	/
		氨氮	10.05	50%	5.03	/
		铜	1.42	100%	0	1.0
		镍	0.28	100%	0	1.0
		铬	0.01	100%	0	1.0
		锌	0.14	100%	0	2.0
		砷	0.001	100%	0	0.5
		镉	0.001	100%	0	0.1
		六价铬	0.02	100%	0	0.5
		石油类	0.39	50%	0.20	/

6.2.3.2 生活污水处理系统

本项目员工办公、生活会产生一定量的生活污水，主要污染物为 COD、SS、氨氮、动植物油类等，统一收集后送至广东飞南资源利用股份有限公司 45 万吨/年再生资源综合利用技改

项目的生活污水处理站处理,生活污水处理站采用“格栅+水解酸化+OSMMBR 系统”处理工艺,具体处理工艺流程介绍如下:

**集水格栅池:**由于废水中含有一些大颗粒的悬浮物质,为了保证管道、阀门和设备的正常运转,生活污水首先经过集水格栅池,去除大颗粒的悬浮物质;

**水解酸化池:**由于生活污水中含有大量的难于分解的长链有机物,如纤维蛋白质等,所以在这个单元中,利用厌氧及兼氧微生物水解,将长链有机物初步分解成短链有机物,同时提供大量生物酶,为后续工艺单元进行下一步分解有机物提供准备,这有利于好氧处理。另外,污泥在污泥混合池中也能部分消化,减少污泥产量,降低污泥处理费用。反硝化菌在缺氧或厌氧条件下将硝酸盐和亚硝酸盐还原为氮气,彻底从水中去除。

**OSMMBR 系统:**加强型浮动填料 MBR 系统 (OSMMBR 系统) 该系统分为四段,前三段是综合传统活性污泥法与生物膜法优点的双生物反应池,由厌氧池、缺氧池和好氧池组成,即 A2O 段,第四段是 MBR 反应池。在前三段池内添加高效微生物载体填料,特效微生物大量的附着并固定于其上,是微生物细胞与载体自固定化技术的生物反应池,固定化微生物后的载体平均密度与水的密度十分接近,载体在水中呈悬浮状。

广东飞南资源利用股份有限公司 45 万吨/年再生资源综合利用技改项目的生活污水处理站处理的设计处理规模为 180m<sup>3</sup>/d,二期工程项目的生活污水产生量为 112m<sup>3</sup>/d,还剩余 68m<sup>3</sup>/d 的处理规模,本项目生活污水产生量为 21.17m<sup>3</sup>/d,从处理规模上来看,可以接收本项目生活污水进行处理。

根据广东飞南资源利用股份有限公司 45 万吨/年再生资源综合利用技改项目的生活污水处理站的 2020 年和 2019 年的常规监测数据可知,出水可以满足广东省《水污染排放限值》(DB4426-2001)第二时段一级标准限值(其他排污单位),具体监测数据见下表

表 6.2-9 2020 年常规监测数据一览表(单位:mg/L,注明除外)

采样点位	监测项目	2020 年第一季度 (2020.3.2)	2020 年第二季度 (2020.6.9)	2020 年第三季度 (2020.9.17)	广东省《水污染排放限值》 (DB4426-2001)第二时段 一级标准限值
		检测结果	检测结果	检测结果	
生活污水 采样口	pH 值 (无量纲)	6.93	6.88	7.04	6~9
	SS	15	30	13	60
	COD	26	18	52	80
	氨氮	0.256	0.258	1.08	10
	总磷	0.21	0.45	0.3	0.5
	BOD <sub>5</sub>	6.5	5.2	13.4	20
	动植物油	ND	ND	ND	10

表 6.2-10 2019 年常规监测数据一览表 (单位: mg/L, 注明除外)

监测项目	2019 第一季度 (2019.3.27)			2019 第二季度 (2019.6.17)			2019 第三季度 (2019.8.27)		
	检测结果								
	处理前	处理后	处理效率	处理前	处理后	处理效率	处理前	处理后	处理效率
COD	305	13	95.74%	330	14	95.76%	224	14	93.75%
氨氮	26.2	0.165	99.37%	27.7	0.252	99.09%	33.2	0.158	99.52%
BOD <sub>5</sub>	78.2	3.9	95.01%	75.9	3.5	95.39%	84.8	4.4	94.81%
动植物油	4.94	0.14	97.17%	3.7	0.06	98.38%	3.58	0.06	98.32%

表 6.2-11 广东飞南资源利用股份有限公司 45 万吨/年再生资源综合利用项目验收监测期间生活污水监测结果 (单位: mg/L, 注明除外)

监测因子	日期	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	范围或日均值	去除率 (%)	标准限值	达标情况
氨氮	进口	7 月 24 日	27.5	25.6	28.2	26.5	96.89	—	—
		7 月 25 日	29	27.6	27	27.7			
	出口	7 月 24 日	0.52	0.377	0.642	0.58			
		7 月 25 日	1.55	1.26	0.925	1.16			
色度 (倍)	进口	7 月 24 日	250	250	250	250.00	—	—	—
		7 月 25 日	250	250	250	250.00			
	出口	7 月 24 日	<5	<5	<5	<5			
		7 月 25 日	15	15	15	15.00			
化学需氧量	进口	7 月 24 日	347	295	336	318.50	—	—	—
		7 月 25 日	291	285	287	289.50			
	出口	7 月 24 日	15	23	25	19.25			
		7 月 25 日	23	16	20	20.25			
五日生化需氧	进口	7 月 24 日	111	86	104	99.1	—	—	—
		7 月 25 日	97	94.8	88.3	94			
	出口	7 月 24 日	4.6	9.1	7	4.8		93.46	达标
		7 月 25 日	7.9	5.3	6.1	6.2			
溶解性总固体	进口	7 月 24 日	498	377	423	419	—	—	—
		7 月 25 日	292	274	336	309			
	出口	7 月 24 日	198	189	216	312		40.60	—
		7 月 25 日	200	267	295	181			
总硬度 (mmol/L)	进口	7 月 24 日	0.4	0.72	0.64	0.52	—	—	—
		7 月 25 日	0.52	0.4	0.56	0.48			
	出口	7 月 24 日	0.31	0.32	0.31	0.33		33.09	达标
		7 月 25 日	0.36	0.27	0.36	0.37			

表 6.2-12 生活污水处理系统处理效率

处理工段	设计处理量	项目	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	动植物油
广东飞南资源利用股份有限公司 45 万吨/年再生资源综合利用技改项目生活污水处理站	18m <sup>3</sup> /d	设计进水 (mg/L)	400	150	300	40	50
		设计出水 (mg/L)	25	10.5	30	1.2	1.5
		去除效率 (%)	93.50%	93.00%	90.00%	97.00%	97.00%
		广东省《水污染排放限值》(DB4426-2001) 第二时段一级标准限值	90	20	60	10	10



由上表可知，广东飞南资源利用股份有限公司 45 万吨/年再生资源综合利用技改项目的生活污水处理站的出水可以满足广东省《水污染排放限值》（DB4426-2001）第二时段一级标准限值（其他排污单位）。因此，从水量和水质上，广东飞南资源利用股份有限公司 45 万吨/年再生资源综合利用技改项目的生活污水处理站可以接收本项目生活污水进行处理。

### 6.2.3.3 污泥处理系统

污水处理过程产生的污泥，这些污泥含水率高，容积大，不便于输送与处置，易腐化发臭，因此应对污泥进行有效处理，本方案采用传统可靠的方法，由污泥泵压入压滤机固液分离，滤液回到调节池，污泥回用于熔炼过程进行处理处置。

## 6.2.4 废水达标回用可行性分析

### 6.2.4.1 废水回用执行标准

项目酸性废水、生产废水和初期雨水经厂内污水处理站处理后，全部回用，不外排；生活污水依托广东飞南资源利用股份有限公司 45 万吨/年再生资源综合利用技改项目的生活污水处理站处理，处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准（其他排污单位），旱季全部回用于绿化用水和公辅区域地面冲洗用水，雨季全部依托广东飞南资源利用股份有限公司 45 万吨/年再生资源综合利用技改项目的入河排放口排入何礼河东北小支流，具体标准值详见 2.6.2 章节。

### 6.2.4.2 废水达标回用可行性分析

废水源强详见 6.2.1 章节。项目废水分类收集、分质处理，经处理后，废水中各污染物浓度具体见下表。

表 6.2-13 回用清水池中各污染物浓度

设施	污染物	标准限值（mg/L）	处理后浓度（mg/L）
回用清水池	COD	55.06	60
	SS	1.10	30
	氨氮	5.03	8
	铜	0.18	/
	镍	0.003	/
	铅	0.00009	/
	锌	0.0019	/
	砷	0.00002	/
	镉	0.000011	/
	六价铬	0.00020	/
	石油类	0.0051	1.0



表 6.2-14 生活污水清水池中各污染物浓度

设施	污染物	处理后浓度 (mg/L)	标准限值 (mg/L)	是否达标
生活污水清水池	pH	7.0	6~9	达标
	COD <sub>Cr</sub>	26	90	达标
	BOD <sub>5</sub>	10.5	20	达标
	SS	30	60	达标
	氨氮	1.2	8	达标
	动植物油	1.5	10	达标

本项目运营过程中产生的废水分类收集、分类处理，酸性废水、生产废水和初期雨水经厂内各自预处理系统和深度处理系统处理达到《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T 19923-2005)和《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T 18920-2020)的较严值后全部回用，不外排；反渗透浓水经烟气洗涤蒸发结晶装置进行处理，蒸发结晶产冷凝水回用于渣经冷却系统，结晶盐则委外处置，不外排；生活污水依托广东飞南资源利用股份有限公司 45 万吨/年再生资源综合利用技改项目的生活污水处理站处理，处理可以达到广东省《水污染物排放限值》(DB4426-2001)表 4 中第二时段一级标准（其他排污单位），旱季全部回用于绿化用水和公辅区域地面冲洗用水，雨季全部生活污水依托广东飞南资源利用股份有限公司 45 万吨/年再生资源综合利用技改项目现有的入河排放口排入河礼河东北小支流。因此，废水处理工艺是可行的。

#### 6.2.4.3 全厂废水全部回用的可行性分析

本项目投产后，烟气治理装置排放的酸性废水产生总量为 132m<sup>3</sup>/d，全厂生产废水产生总量为 400.28m<sup>3</sup>/d，初期雨水产生总量为 52.65m<sup>3</sup>/d。酸性废水、生产废水和初期雨水合计水量为 584.93m<sup>3</sup>/d，经各自预处理系统处理后进入深度处理系统，采用“多介质过滤器+超滤+保安过滤器+反渗透”工艺处理达标后，回用于浊循环水冷却系统、余热锅炉、脱硫塔补水、急冷塔用水、道路洒水用水，反渗透浓水经烟气洗涤蒸发结晶装置进行处理，蒸发结晶产冷凝水回用于渣经冷却系统。上述工序的回用水量为 555.68m<sup>3</sup>/d，29.25m<sup>3</sup>/d 在蒸发处理过程中损耗。生活污水产生总量为 21.17m<sup>3</sup>/d，旱季全部回用于绿化用水和公辅区域地面冲洗用水，雨季全部依托广东飞南资源利用股份有限公司 45 万吨/年再生资源综合利用技改项目的入河排放口排入河礼河东北小支流。

根据章节 2.7.1.1 给水系统分析，浊循环水系统总用水量 162m<sup>3</sup>/d，全部使用回用水；急冷塔用水为 432m<sup>3</sup>/d，其中旱季使用回用水水量为 200m<sup>3</sup>/d，雨季使用回用水水量为 321.69m<sup>3</sup>/d；脱酸塔补水 156 m<sup>3</sup>/d，其中旱季使用回用水水量为 24.17m<sup>3</sup>/d，雨季全部使用新鲜水；余热锅炉用水量为 72m<sup>3</sup>/d，全部使用回用水；旱季道路洒水用水量为 97.52m<sup>3</sup>/d，全部使用回用水；

上述各项用水量共为  $919.52\text{m}^3/\text{d}$ ，其中回用水量用量为  $555.68\text{m}^3/\text{d}$ ，可以消纳全厂产生酸性废水、生产废水和初期雨水。

公辅区域地面冲洗用水为  $9.01\text{m}^3/\text{d}$ ，绿化用水为  $20.37\text{m}^3/\text{d}$ ，生活污水产生量为  $21.17\text{m}^3/\text{d}$ 。旱季时，处理达标后的生活污水  $20.37\text{m}^3/\text{d}$  回用于绿化， $0.8\text{m}^3/\text{d}$  回用于公辅区域地面冲洗；雨季生活污水全部依托广东飞南资源利用股份有限公司 45 万吨/年再生资源综合利用技改项目的入河排放口排入何礼河东北小支流。

#### 6.2.4.4 废水稳定达标回用保证分析

##### 1、系统自动控制

为了保证污水处理过程的安全可靠和生产的连续性，提高自动化水平，并适应污水处理工艺，根据本工艺流程及工艺特点，从工程的实际情况出发控制系统采用现场 PLC 分散控制的计算机控制系统，实现了信息、调度、管理上控制危险上的分散。各现场子站都能独立、稳定工作，从根本上提高了系统的可靠性。

##### 2、采用在线水质监控

本项目污水处理站采用在线水质监控监测仪器，在线监控污染物有 pH 值、COD、氨氮等，对废水处理系统进行连续监控，可稳定工艺参数，提高废水处理效果。

##### 3、优化工艺设计

本项目根据污染物浓度高低和回用要求，对废水进行分类收集、分质预处理，对酸性废水采用“调节池+中和反应+絮凝沉淀+加速澄清+pH 调节”进行预处理，对含重金属的初期雨水采用“中和反应+重金属捕捉+混凝沉淀+加速澄清”进行预处理，对生产废水采用“调节+三联混凝沉淀反应+斜板沉淀”工艺预处理，避免含重金属废水对厂区综合废水处理系统稳定运行造成冲击，从而降低废水处理事故风险。

##### 4、设置事故应急措施

厂区拟设置一个  $1500\text{m}^3$  的事故应急池和  $3000\text{m}^3$  的初期雨水池，同时设置车间排水管道切换系统、废水提升管道切换系统、回用水管道切换系统，可有效防止未达标废水排放至外环境，避免废水事故的发生。

①当生产线排放水出现事故排放时，为避免对厂区污水处理站带来意外冲击，可将生产线事故排放水临时切换到事故排放池储存，然后利用事故池提升泵将事故排放水小流量的泵入相应废水处理系统进行处理。

②当废水站某类废水的处理系统发生故障，为避免影响车间生产线的正常生产，可利用废

水提升管道的切换，将该类废水提升至事故池储存，待废水处理系统恢复正常后，利用事故池提升泵将事故排放水小流量的泵入相应废水处理系统进行处理。

③当因突发因素或人为因素导致出水水质不达标时，为避免不达标废水回用至生产工序，影响生产，可利用回用水管道的切换，将不达标回用水切换到事故排放池储存，然后利用事故池提升泵将事故排放水小流量的泵入相应废水处理系统再次处理达标后回用。

## 5、强化厂区污水处理站运行管理

建设单位拟设立专业污水处理站运行管理团队，上岗人员经严格培训后方可上岗，提高运行过程中故障及事故时的处理能力，确保厂区污水处理站正常运行。

## 6、应急联动机制

按照“企业自救、属地为主”的原则，一旦发生环境污染事件，企业可立即实行自救，采取一切措施控制事态发展，减少人员伤亡和财产损失，防止事态进一步扩大；同时及时上报中山市应急指挥中心、安全生产监督管理局等相关单位。超出本企业应急处理能力时，将启动上一级预案，由地方政府部门动用社会应急救援力量，实行分级管理、分级响应和联动，充分发挥地方政府职能作用和各部门的专业优势，加强各部门的协同和合作，提高快速反应能力。必要时召集专家组进行分析、评估，提出处置建议，根据要求派遣人员赶赴现场进行抢险救助、卫生防疫、交通管制、现场监控、人员疏散、安全防护、社会动员等应急工作，并组成现场应急指挥部，指挥、协调应急行动。

为及时了解和掌握建设项目在发生事故后主要的水污染物对周边环境的影响状况，掌握其扩散运移以及分布规律，事故发生后，要尽快组织有资质的环境监测部门对事故现场及周围环境进行监测，对环境中的污染物质及时采样监测，以迅速了解事故性质、掌握危险类型、污染物浓度、危害程度、危害人数，从而为抢险、救援及防护防爆防扩散控制措施提供科学依据。

事故抢险、救援、现场清理完成后要将事故原因、救援处理过程、监测结果等情况编辑成册建立档案并视情况向当地政府的主管部门、安监、公安、消防、交通、卫生、环保等部门汇报，并根据实践经验，组织专业部门对应急预案进行评估，并及时修订应急预案。

企业建立的应急预案必须与肇庆四会市罗源镇事故应急预案相衔接。肇庆四会市罗源镇已编制突发环境事件应急预案，制定了环境风险事故防范措施，包括运输、贮存、生产过程环境风险防范措施以及其他环境风险防护措施。本项目应建立与肇庆四会市罗源镇的联动机制，在发生风险事故时，立即通知应急指挥小组，并按照该突发环境事件应急预案环境风险防范措施的要求开展相关措施。

### 6.2.5 废水处理工艺经济可行性分析

本项目废水污染治理措施投资约 2079 万元，约占总投资的 1.47%，在建设单位可承受范围内，此外采用上述治理措施后可有效降低水污染物的产生及排放，降低对附近地表水体的影响，具有较好的社会效益。因此本项目废水治理措施在经济上是可行的。

## 6.3 地下水污染防治措施

### 6.3.1 地下水防治原则

针对项目可能发生的地下水污染，地下水污染防治措施按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。

#### (1) 源头控制措施

主要包括在工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。

#### (2) 末端控制措施

主要包括建设区域污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，集中送至污水处理场处理；末端控制采取分区防渗，按重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区防渗措施有区别的防渗原则。

#### (3) 污染监控体系

实施覆盖生产区的地下水污染监控系统，建立完善的监测制度，配备先进的检测仪器和设备，科学合理设置地下水监控井，及时发现污染、控制污染。

#### (4) 应急响应措施

包括一旦发现地下水污染事故，立即启动应急预案，采取应急措施控制地下水污染，并使污染得到治理。

### 6.3.2 地下水分区防治

根据建设项目可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将建设场地划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区，详见表 6.3-1。

表 6.3-1 地下水分区防治一览表

防治分区	具体设施	防渗方案	防渗要求
重点防渗区	各生产车间主要防渗区（烟灰危废暂存区、有机污泥混料车间、原辅料预处理车间、电解车间、汽提车间）	(1) 防渗层构造：防渗层为至少 1m 后粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。 (2) 应按照储存的危险废物类别分别划定暂存间（区），暂存间应四周密闭。门口应设置高度不小于 10cm 的慢坡；可能存在泄漏风险的非密闭暂存区域应设置集水沟，并在暂存区周边设置不小于 10cm 的慢坡。	满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2011）的有关要求
	各类仓库（含包含在车间内部的原辅材料仓）	(1) 防渗层构造：防渗层为至少 1m 后粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。 (2) 各仓库（含包含在车间内部的原辅材料仓）门口应设置高度不小于 10cm 的慢坡。 (3) 暂存仓库室内设置收集池，池容约 1m <sup>3</sup> ，防渗做法同室内地坪做法。泄露的废液经室内收集沟收集，收集沟末端直接与收集池连接。废液经收集池收集后经泵提升至吨桶等危险废物乘装容器，与其他危险废物液处理流程一致。	
	储罐区	(1) 防渗层构造：防渗层为至少 1m 后粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。 (2) 储罐基础：对于液体储罐，基础采用石桩和钢筋混凝土环墙作为储罐基础，防止由于不均与沉降，造成储罐应力破坏，导致泄漏，混凝土强度等级为 C30，抗渗等级 S8。 (3) 围堰（防火堤）的设置：储罐区周边应设置围堰（防火堤），围堰高度不应小于 0.45m，厚度不小于 0.15m，围堰包圈的范围按照储罐最大外形再向外延伸 0.3m。围堰内的有效容积应不小于围堰内最大储罐的容量。 围堰内排水系统：围堰内不得设置地漏，但应设置排水系统及排水口，围堰内排水沟坡度不应小于 3‰，排水口分别与雨水管网和事故应急池相连并在连接处设置 3 通闸阀，正常情况下，排水口闸阀处于关闭状态，下雨时打开排水口与雨水管网连接的闸阀进行排水。一旦发生泄漏等突发状况，打开排水口与事故应急池连接的闸阀。	
	废水处理站	防渗层构造：池体采用抗渗钢筋混凝土（抗渗等级不低于 P8），在地壁铺一层防腐材料。 管道防渗：认真做好管道外观观测和通水试验，施工中加强监管，根据管径尺寸、设置固定垂直、水平支架、避免管道偏心、变形而渗水。地下埋管应设砖墩支撑，回填土时应两侧同时回填避免管道侧向变形，回填土前必须先做通水试验；尽量采用 PVC 管，避免采用铁管等易受地下水腐蚀的管道。	
	车间内部集水沟	采用防渗钢筋混凝土。	
	生产车间一般地面	采用防渗钢筋混凝土。	
一般防渗区	各污水管道	架空敷设，且沿管道铺设的位置需进行地面混凝土硬化处理并设置废水收集沟；地埋式管道采用 HDPE 管。	耐酸、耐碱
	综合维修间	采用抗渗混凝土，抗渗等级不低于 P6。	渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}$ cm/s
	余热发电及柴油发电站	采用抗渗混凝土，抗渗等级不低于 P6。	
简单防渗区	给水加压泵站、空压机房及配电房等	地面硬化	无

### 6.3.3 地下水具体防渗措施

各区域地下水污染防治措施:

(1) 重点防渗区包括:

① 各生产车间

严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的有关要求进行防渗,包括:

1) 各车间内部主要防渗区域,如:有机污泥混料车间、危险废物暂存库(区)等区域,应按照储存的危险废物类别分别划定暂存间(区),暂存间应四周密闭,门口应设置高度不小于10cm的慢坡;可能存在泄漏风险的未密闭暂存区域应设置排水沟,并在暂存区周边设置不小于10cm的慢坡,排水沟除敷设基础防渗层外,内表面涂刷水泥基渗透结晶型防水剂;2) 危险废物贮存区域的地面与慢坡必须用坚固、防渗的材料建造,建筑材料与危险废物兼容(即不相互反应);3) 堆放基础需设防渗层,防渗层为至少1m厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒),或2毫米厚高密度聚乙烯,或至少2毫米厚的高密度聚乙烯膜或其它人工材料(渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒);4) 有泄漏液体收集装置,如:污泥原料车间内部设置的渗滤液排水沟;5) 危险废物暂存间(区)内应有安全照明设施和观察窗口;6) 车间内部一般地面采用防渗钢筋混凝土。

② 各类仓库(含包含在车间内部的原辅材料仓)

严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的有关要求进行防渗,包括:

1) 防渗层为至少1m后粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s),或2mm厚高密度聚乙烯,或至少2mm厚的其他人工材料,渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。2) 各仓库(含包含在车间内部的原辅材料仓)门口应设置高度不小于10cm的慢坡。3) 暂存仓库内部渗滤液排水沟敷设基础防渗层。4) 暂存仓库在室内设置收集池,池容约1m<sup>3</sup>,防渗做法同室内地坪做法。泄露的废液经室内收集沟收集,收集沟末端直接与收集池连接。废液经收集池收集后经泵提升至吨桶等危险废物乘装容器,与其他危险废液处理流程一致。

③ 储罐区

1) 防渗层为至少1m后粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s),或2mm厚高密度聚乙烯,或至少2mm厚的其他人工材料,渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。2) 对于液体储罐,基础应采用石桩和钢筋混凝土环墙作为储罐基础,防止由于不均与沉降,造成储罐应力破坏,导致泄漏,混凝土强度等级为C30,抗渗等级S8;3) 储罐区周边应设置围堰(防火堤),围堰高度不应小于0.45m,厚度不小于0.15m,围堰包围的范围按照储罐最大外形再向外延伸0.8m。围堰内的有效容积应不小于围堰内最大储罐的容量;4) 围堰内不得设置地漏,但应设置排水系统及排水口,围堰

内排水沟坡度不应小于 3‰，排水口分别与雨水管网和事故应急池相连且在连接处设置 3 通闸阀，正常情况下，排水口闸阀处于关闭状态，下雨时打开排水口与雨水管网连接的闸阀进行排水；一旦发生泄漏等突发状况，打开排水口与事故应急池连接的闸阀。

④ 污水处理站、初期雨水池和事故应急池，拟采用防渗措施如下：1) 池底先用素粘土夯实 1m；2) 池体采用抗渗钢筋混凝土（抗渗等级不低于 P8），在池壁铺一层防腐材料；3) 钢筋砼结构浇筑成型；4) 认真做好管道外观观测和通水试验，施工中加强监管，根据管径尺寸、设置固定垂直、水平支架、避免管道偏心、变形而漏水，地下埋管应设砖墩支撑，回填土时应两侧同时回填避免管道侧向变形，回填土前必须先做通水试验；尽量采用 PVC 管，避免采用铁管等易受地下水腐蚀的管道。

## (2) 一般防渗区：

### ① 污水管道

本项目生产废水通过管道及沟渠汇入污水处理站，管道采用地面架空敷设，以避免由于埋地管道泄漏而造成地下水污染，且沿管道铺设的位置需进行地面混凝土硬化处理，防止由于管道滴漏产生的污水直接污染地下水和土壤，此外，沿管道设置废水收集槽，防止管道破裂时污水扩散。埋地式管道内层采用 HDPE 管。

对于排雨水沟，采用防渗钢筋混凝土底板、混凝土垫层，其下用二次场平土压（夯）实，顶部采用玻璃钢盖板。

对于各污水管道及料浆输送管道阀门，尽量选用采用衬氟系列的耐腐蚀介质阀门，以满足废水中酸碱及其他腐蚀性物质对阀门的腐蚀；对于各类铸铁、碳钢的阀体或管件内壁上进行内衬 FER/PVD/F46 等材料，可以满足不同工况下的腐蚀性介质。同时对于阀门外壁，以刷漆防护，保证不受大气腐蚀，同时加强阀门定期巡检，杜绝阀门泄漏。

### ② 余热发电、循环水池等池体

采用抗渗混凝土，抗渗等级不低于 P6。混凝土中间的缩缝、胀缝和与实体基础的缝隙，填充柔性材料、防渗填塞料。

## (3) 简单防渗区

对于给水加压泵站、空压机房及配电房等非污染区，进行地面硬化。

鉴于本项目场地地质性质特殊，为防止由于可能发生的不均匀沉降对防渗层的破坏。适合本场地的可选方法主要有：

a. 预制桩方法，在设计范围内土体中布置一定数量的预制方桩，利用桩对土体的挤密效应，增强土体的稳定性，疏桩控沉，从而消除部分地基沉降。



b. 砂石垫层换填方法：

对地面设计标高下两米左右的土层先采用块石机械夯压，直到块石不能再夯入后，再分层回填砂石，机械分层碾压达到一定的压实系数，消除部分地基沉降。

c. 高压旋喷桩复合地基，其作用原理为采用高压旋喷的方法，将水泥浆与土混合，形成柱状的水泥加固体，与桩顶褥垫层共同作用，增强地基的稳定性，从而达到减小沉降目的，其适合深度一般不超过 20 米。

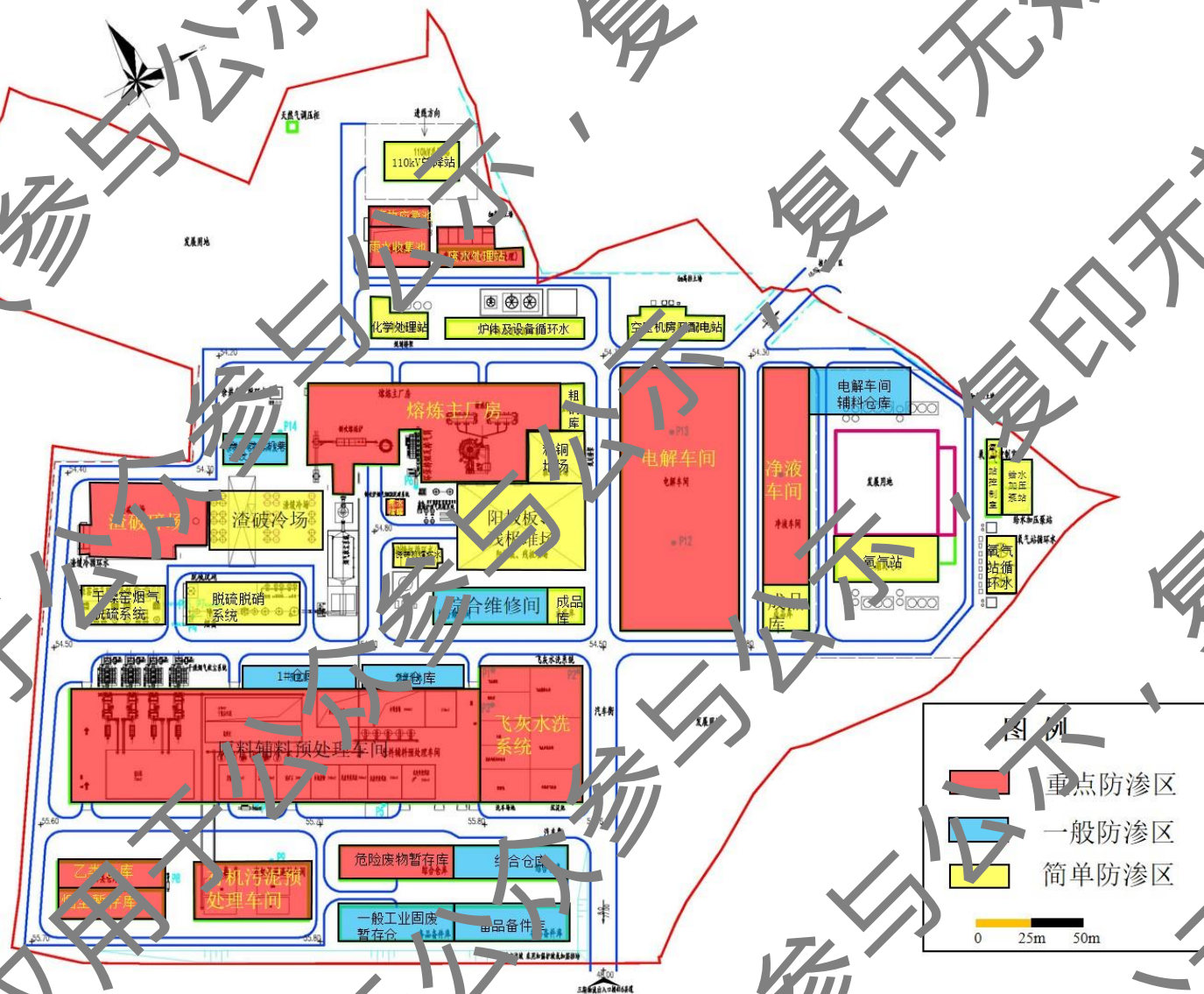


图 6.3-1 地下水分区污染防治示意图

### 6.3.4 地下水监控与应急响应

项目运行期间，应对项目所在地周边地下水进行监测，通过运营期的监测，可及时发现可能的地下水污染，采取补救措施。根据《环境影响技术评价导则 地下水环境》（HJ610-2016）要求，二级评价项目跟踪监测井不少于3个。根据《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2020）的要求，按照地下水的流向布置监测井，布置原则如下：

- （1）监测点总体上能反映监测区域内的地下水环境质量状况；
- （2）监测点不宜变动，尽可能保持地下水监测数据的连续性；
- （3）综合考虑监测井成井方法、当前科技发展和监测技术水平等因素，考虑实际采样的可行性，使地下水监测点布置切实可行。

根据评价区域地下水流向，地下水环境质量跟踪监测共设有3个监测点位，地下水监测井观测潜水含水层，监测井的设计深度不应穿透下覆的隔水层，监测内容包括水位和水质。

监测井建设严格按照《地下水环境监测技术规范》（HJ164—2020）要求建设，包括：

- a) 监测井所采用的构筑材料不应改变地下水的化学成分，即不能干扰监测过程中对地下水中化合物的分析；
- b) 施工中应采取安全保障措施，做到清洁生产文明施工。避免钻井过程污染地下水；
- c) 监测井取水位置一般在目标含水层的中部，但当水中含有重质非水相液体时，取水位置应在含水层底部和不透水层的顶部；水中含有轻质非水相液体时，取水位置应在含水层的顶部；
- d) 监测井滤水管要求，丰水期间需要有1m的滤水管位于水面以上；枯水期需有1m的滤水管位于地下水水面以下；
- e) 井管的内径要求不小于50mm，以能够满足洗井和取水要求的口径为准；
- f) 井管各接头连接时不能用任何粘合剂或涂料，推荐采用螺纹式连接井管；
- g) 监测井建设完成后必须进行洗井，保证监测井出水水清砂净。常见的方法包括超量抽水、反冲、汲取及气洗等；
- h) 洗井后需进行至少1个落程的定流量抽水试验，抽水稳定时间达到24h以上，待水位恢复后才能采集水样。

为防范事故风险，要求建设单位严格做好安全管理，夯实安全基础管理。制定定期巡检制度，定期（每月一次）检查生产设备和治污设施，确保设备稳定运行，防止发生事故泄漏。制

定运行期地下水监测计划（详见 8.2.2 章节），若发现异常或发生事故，应加密监测频次，并根据实际情况增加监测项目，分析污染原因，确定泄漏污染源，及时采取应急措施。一旦发现地下水污染事故，立即启动应急预案，采取应急措施控制地下水污染，并使污染得到治理。

### 6.3.5 小结

本项目各车间、仓库、罐区、污水处理站等按照上述有关标准的要求作了必要的防渗、防漏、防雨等安全措施后，由于有耐腐蚀的硬化地面，透水性较差。项目酸性废水、初期雨水和生产废水经处理后全部回用，不外排，生活污水依托广东飞南资源利用股份有限公司 45 万吨/年再生资源综合利用技改项目的生活污水处理站处理，处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB4426-2001）表 4 中第二时段一级标准（其他排污单位），旱季全部回用于绿化用水和公辅区域地面冲洗用水，雨季全部依托广东飞南资源利用股份有限公司 45 万吨/年再生资源综合利用技改项目的入河排放口排入何礼河东北小支流，不会直接进入地下水，不会对地下水产生明显的不利影响。

在项目发生污水处理设备水池底部防渗层破损发生泄漏同时破损发生泄漏造成污染事故时，污染物可能进入地下水环境，但根据预测结果，不同情形下各预测污染物最大污染距离点均未超过厂区边界，对厂区外以及周边敏感点地下水的影响很小。

综上所述，项目建成后应切实加强项目的化学品和危险废物的管理，按照有关的规范要求对场址采取防渗、防漏、防雨等安全措施，可以避免项目对周边土壤和地下水产生不利影响。

## 6.4 噪声污染防治措施

厂区噪声主要来源于各生产车间机械设备和动力设施、运输车辆产生的噪声，首先是尽量选用低噪声设备，其次采用消声、隔声、减振和个体防护等措施，具体措施如下：

（1）对车辆噪声除了选用低噪声的废物运输车外，主要靠车辆的低速平稳行驶和少鸣喇叭等措施降噪。

（2）在鼓风机、引风机进出口装设软管，在吸气口和排气口安装消声器。

（3）破碎系统、离心机、风机、输送机和各类泵尽量安装在厂房内，室内墙壁安装吸声材料。

（4）对泵、风机安装隔声罩，并在风机、泵、破碎系统、离心机、蒸发器与基础之间安装减振器。

(5) 管路系统噪声控制：合理设计和布置管线，设计管道时尽量选用较大管径以降低流速，减少管道拐弯、交叉和变径。弯头的曲率半径至少 5 倍于管径。管线支承架设要牢固，靠近振源的管线处设置波纹膨胀节或其它软接头，隔绝固体声传播。在管线穿过墙体时最好采用弹性连接；在管道外壁敷设阻尼隔声层。

本项目噪声污染治理措施投资 40 万元，占项目投资总额的 0.03%，在建设单位可承受范围内，此外采用上述治理措施后可有效治理噪声污染，降低对周围声环境质量的影响，产生较好的社会效益。因此本项目噪声治理措施在经济上是可行的。

通过防震、隔声、消声、吸声等方法，厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

## 6.5 固体废物污染防治措施

本项目为危险废物处理处置行业，产生的主要固体废物包括布袋回收粉尘、破碎间地面降尘、废旧吨袋、缓冷熔炼渣、缓冷精炼渣、烘干废气粉尘、石膏渣、料斗粉尘、出料出渣粉尘、余热锅炉烟灰、急冷塔烟灰、电收尘器烟尘、密相半干塔脱硫除尘烟灰、精炼烟尘、盐泥、浇铸废板、阳极泥、残极、废活性炭、废催化剂、废离子交换树脂、水处理污泥、废机油和生活垃圾。

### 1、处置方式

建设单位对各种固体废物进行分类堆放处理，其采取的处理措施如下：

- (1) 布袋回收粉尘、破碎间地面降尘回收至飞灰仓储，不外排；
- (2) 密相半干塔脱硫除尘烟灰、阳极泥、废催化剂、废机油和含盐废水蒸发结晶盐泥委托有资质的单位处理处置；
- (3) 缓冷精炼渣、烘干废气粉尘、料斗粉尘、出料出渣粉尘、余热锅炉烟灰、急冷塔烟灰、电收尘器烟尘、精炼烟尘、废活性炭和水处理污泥回用于熔炼过程，不外排；
- (4) 浇铸废板和残极回用于阳极炉精炼，不外排。
- (5) 缓冷熔炼渣需开展危险特性鉴别，若属于危险废物，则返回富氧侧吹炉重新熔炼，若属于一般工业固废，则委托有相应处理能力的单位处理或再利用。石膏渣需开展危险特性鉴别，并根据其鉴别结果，委托有相应处理能力的单位依法依规处置。
- (6) 清洗后的废旧吨袋和废离子交换树脂，属于一般工业固废，废旧吨袋交由一般工业固体废物处置单位回收处理；废离子交换树脂由一般工业固废处置单位回收处理或供应商回

收。

(7) 生活垃圾：交环卫部门统一定期清运处理。

### 6.5.1 固体废物厂内暂存措施合理性分析

#### 1、固体废物暂存设施的暂存能力分析

项目工业固废总产生量为 289968.68t/a，现能确认为危险废物的总量量为 26629.64t/a。项目产生的固体废物贮存设施基本情况见下表：

表 6.5-1 项目固体废物贮存设施基本情况表

贮存设施名称	危险废物	危废类别	危废代码	位置	占地面积 (m <sup>2</sup> )	暂存方式	贮存量 (t)	外运周期
直接回用生产，不暂存	布袋回收粉尘	HW18	772-002-18 772-004-18	/	/	/	/	项目内部处理处置
	破碎间地面降尘	HW18	772-002-18 772-004-18	/	/	/	/	
直接回用生产，不暂存	烘干废气粉尘	HW48	321-027-48	/	/	/	/	
	料斗粉尘	HW48	321-027-48	/	/	/	/	
	出料溜槽粉尘	HW48	321-027-48	/	/	/	/	
	全热锅炉烟灰	HW48	321-027-48	/	/	/	/	
	急冷塔烟灰	HW48	321-027-48	/	/	/	/	
	电收尘器烟尘	HW48	321-027-48	/	/	/	/	
	精炼烟尘	HW48	321-027-48	/	/	/	/	
直接回用生产，不暂存	水处理污泥	HW49	772-006-49	/	/	/	/	
直接回用生产，不暂存	废活性炭	HW49	900-039-49	/	/	/	/	3 个月 1 次
危险废物暂存库	废催化剂	HW50	772-007-50	危险废物暂存库	1080	袋装堆放	1.0	
	盐泥	HW49	772-006-49			袋装堆放	400	
	阳极泥	HW48	321-031-48			袋装堆放	104	
	废机油	HW08	900-214-08			桶装堆放	0.2	
烟灰暂存库	密相半干塔脱硫除尘烟灰	HW48	321-027-48	烟灰暂存库	840	袋装堆放	1000	
渣破碎场	缓冷熔炼渣	/	/	渣破碎场	5304	直接堆放	2953	5 天 1 次
	缓冷精炼渣	/	/			直接堆放	196	5 天 1 次
危险废物暂存库	石膏渣	/	/	危险废物暂存库	1080	袋装堆放	382	5 天 1 次

#### 2、危废暂存设施相关要求

各暂存设施须根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的要求严格执行以下措施：

(1) 各固废暂存处，废物分类分区存放，特别是废液、废渣等分门别类以专用容器存放。

(2) 厂区固体废物临时堆放场的建设和管理应做好“四防”(防风、防雨、防晒、防渗漏)等防止二次污染的措施。危险废物暂存按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其2013年修改单的要求规范建设和维护使用,其主要二次污染防治措施包括:

- 1) 按 GB15562.2 设置环境保护图形标志。
- 2) 建立档案制度,详细记录入场固体废物的种类和数量等信息,长期保存,供随时查阅。
- 3) 在常温、常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理,使之稳定后贮存,否则,按易爆、易燃危险品贮存。
- 4) 禁止将不兼容(相互反应)的危险废物在同一容器内混装。
- 5) 无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。
- 6) 装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间,容器顶部与液体表面之间保留100mm 以上的空间。
- 7) 应当使用符合标准的容器盛装危险废物。
- 8) 不相容的危险废物必须分开存放,并设有隔离间隔带。
- 9) 危险废物贮存前应进行检验,确保同预定接收的危险废物一致,并注册登记,作好记录,记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接受单位名称。
- 10) 必须定期对贮存危险废物的包装容器及贮存设施进行检查,发现破损,应及时采取措施清理更换。
- 11) 危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物,一律按危险废物处理。

## 6.5.2 固体废物处理处置措施合理性分析

### (1) 缓冷熔炼渣、石膏渣

缓冷熔炼渣需开展危险特性鉴别,若属于危险废物,则返回富氧侧吹炉重新熔炼,若属于一般工业固废,则委托有相应处理能力的单位处理或再利用。石膏渣需开展危险特性鉴别,并根据其鉴别结果,委托有相应处理能力的单位依法依规处置。

### (2) 其他固体废物

布袋回收粉尘、破碎间地面降尘、缓冷精炼渣、烘干废气粉尘、料斗粉尘、出料出渣粉尘、余热锅炉烟灰、急冷塔烟灰、电收尘器烟尘、精炼烟尘、废活性炭和水处理污泥、浇铸废板、残极均由项目内部利用处理,不外排;密相半干塔脱硫除尘烟灰、盐泥、阳极泥、废催化剂



和废机油委托有资质的单位处理处置；废旧吨袋、废离子交换树脂属于一般工业固废，废旧吨袋交由一般工业固体废物处置单位回收处理，废离子交换树脂交由一般工业固体废物处置单位回收处理或供应商回收。

另外，根据《广东省危险废物产生单位卫校废物规范化管理工作实施方案》，企业须根据管理台账和近年生产计划，制订危险废物管理计划，并报当地环保部门备案。台账应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地环保部门申报危险废物管理计划的编制依据。产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理。盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标示和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。企业必须严格执行危险废物转移联单。建设单位健全内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度，建立和完善突发危险废物环境应急预案，并报当地环保部门备案。

### （3）生活垃圾

生活垃圾由市政环卫部门定期收集清运。垃圾堆放点进行消毒，消灭害虫、避免散发恶臭，滋生蚊蝇。

综上所述，项目的固体废物均得到了有效的处理处置，是可行的。

## 6.5.3 固体废物防治措施经济合理性分析

本项目固体废物污染治理措施投资约 262 万元，约占总投资的 0.18%，在建设单位可承受范围内。运营过程中有 9882.22t/a 的危险废物需要委外处理处置，相比于本项目 35 万 t/a 的处理处置规模，即使按照同样的价格计算，危险废物委外处置费用在经济上是完全可行的。因此本项目固体废物治理措施在经济上是可行的。

## 6.6 土壤污染防治措施

### 6.6.1 土壤污染防治原则

根据《中华人民共和国土壤污染防治法》，土壤污染防治应当坚持预防为主、保护优先、分类管理、风险管控、污染担责、公众参与的原则。

#### （1）预防和保护

①各类涉及土地利用的规划和可能造成土壤污染的建设项目，应当依法进行环境影响评价。环境影响评价文件应当包括对土壤可能造成的不良影响及应当采取的相应预防措施等内容。

②生产、使用、贮存、运输、回收、处置、排放有毒有害物质的单位和个人，应当采取有效措施，防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散，避免土壤受到污染。

③土壤污染重点监管单位应当履行下列义务：

A.严格控制有毒有害物质排放，并按年度向生态环境主管部门报告排放情况；

B.建立土壤污染隐患排查制度，保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散；

C.制定、实施自行监测方案，并将监测数据报生态环境主管部门。

## (2) 风险管控和修复

①土壤污染风险管控和修复，包括土壤污染状况调查和土壤污染风险评估、风险管控、修复、风险管控效果评估、修复效果评估。

②实施风险管控、修复活动，应当因地制宜、科学合理，提高针对性和有效性。

③实施风险管控、修复活动中产生的废水、废气和固体废物，应当按照规定进行处理、处置，并达到相关环境保护标准。

## 6.3.2 土壤污染防治措施

本项目土壤污染的方式为大气沉降和垂直入渗。在日常运营过程中，采取以下措施减少项目对土壤环境质量的影响。

### 1、源头控制

建设单位应按照《中华人民共和国土壤污染防治法》落实有关要求。建设单位拆除设施、设备或者建筑物、构筑物的，应当制定包括应急措施在内的土壤污染防治工作方案，报地方生态环境、工业和信息化主管部门备案并实施。

厂区内除绿化带全部采用水泥抹面，涉及物料储存区、生产过程的装置区及各种物料堆场，污染防治措施均采取严格的硬化及防渗处理。生产过程中的各种物料及污染物均与天然土壤隔离。从污染物源头控制排放，加强废气处理设施的管理，减少事故排放，可有效降低大气沉降对土壤的影响。完善的废水、雨水收集系统，采取严格的防渗措施，确保环保设施正常运行，故障后立刻停工整修。

### 2、过程防控措施

在项目占地范围及厂界周围种植较强吸附能力的植物，做好绿化工作，利用植物吸附作用减少土壤环境影响。

### 3、跟踪监测

建立土壤环境监测管理体系，包括制定土壤环境影响跟踪监测计划、建立土壤环境影响跟踪监测制度、配备先进的监测仪器和设备，以便及时发现问题，采取措施。

土壤环境跟踪监测遵循重点污染防治区加密监测、以重点影响区和土壤环境敏感目标监测为主、兼顾场区边界的原则。建议充分利用项目前期场地勘察等工作过程建立的监测点进行跟踪监测。土壤监测项目参照《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）相关要求和潜在污染源特征污染因子确定，由专人负责监测或者委托专业的机构监测分析。建设单位监测计划应向社会公开。

### 4、应急措施

发生突发事件可能造成土壤污染的，应当立即采取应急措施，防止土壤污染，并依照《中华人民共和国土壤污染防治法》规定做好土壤污染状况监测、调查和土壤污染风险评估、风险管控、修复等工作。

## 第七章 环境影响经济损益分析

本项目环境影响经济损益分析的目的是衡量项目的建设和环保措施方案对社会经济环境产生的各种有利和不利影响及其大小，评价该项目建设所带来的社会、经济、环境效益是否能补偿或在多大程度上补偿了由其建设造成的社会、经济、环境损失，并提出减少社会、经济及环境损失的措施，对本项目的整体效益进行综合分析。

### 7.1 社会损益分析

#### 7.1.1 社会影响正面效益分析

本项目建成后，处理处置危险废物共涵盖 9 个大类，包括：HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物 10000t/a、HW08 废矿物油与含矿物油废物 50000t/a、HW17 表面处理废物 30000t/a、HW18 焚烧处置残渣 150000t/a、HW21 含铬废物 20000t/a、HW22 含铜废物 20000t/a、HW46 含镍废物 30000t/a、HW48 有色金属采选和冶炼废物 30000t/a、HW49 其他废物 10000t/a。项目建成后，肇庆市范围内的危险废物将得到有效的处理处置，实现危险废物管理及处理处置的现代化，提高地区总体环境质量，保障人们的身体健康，对于促进肇庆市乃至广东省经济的可持续发展等方面均具有重要意义。

本项目建成投产后具有良好的社会效益，主要体现在如下几个方面：

- ① 该项目的建成，将美化肇庆市的城市环境，改善投资环境，促进经济的可持续发展和 社会进步；
- ② 完善了肇庆市的基础配套设施，为工业危险废物提供了出路，改善了这些地区的工业 发展投资环境；
- ③ 该项目的建成，使肇庆市及广东地区的危险废物得到集中处理，较大程度的降低危险 废物带来的环境污染，使当地生态环境得到较大程度的改善、保护；
- ④ 可有组织的回收可用物质，尽量避免资源浪费，真正做到固体废物处理的无害化、减 量化与资源化；
- ⑤ 有利于规模化集约化经营，提高效率，有助于促进危险废物资源化，促进生产企业提 高清洁生产水平；
- ⑥ 消除了危险废物对环境和人类存在的长期和潜在的污染隐患。

由于危险废物具有剧毒性、易燃性、爆炸性及腐蚀性，并且其成分比较复杂，不合理的处置和堆存会对地下水、空气、土壤造成严重的污染，甚至可直接危害人群健康及生命安全，本项目的建设提供了危险废物的最终处置场所，消除了危险废物对环境及人类具有的潜在威胁。

### 7.1.2 社会影响负面效益分析

项目运营期在废物收集和运输过程中，可能会对规划运输路线周围的社会环境造成一定的负面影响。主要表现在运输过程中的危险废物事故性洒落，虽然发生事故的机率是很低的，但一旦发生风险事故，对局部的影响较大，表现在：影响道路交通、严重影响道路的环境卫生及散发出难闻的异味等，对附近的区域环境造成影响。因此，必须做好危险废物包装工作，杜绝危险废物事故性洒落。

## 7.2 经济效益分析

### 1、环保工程投资

关于环境保护资金的划分，各行业有不尽相同的规定，但大同小异，凡属于为防治污染、保护环境而设置的装置、设备和设施，生产需要又为环境保护服务的设施，其投资可全部或部分计入环保投资。项目本身属环保工程。从投资细分来看，总投资 142577 万元人民币，其中环保投资 32019 万元人民币，占总投资的 22.46%，环保投资一览表见下表。

表 7.2-1 环保投资一览表

序号	环保措施	设备/土建 (万元)	安装工程 (万元)	合计 (万元)	占环保投资 (%)	占总投资 (%)
<b>1</b>	<b>废气处理</b>	<b>25372</b>	<b>3742</b>	<b>29114</b>	<b>90.92</b>	<b>20.41</b>
1.1	飞灰水洗及废盐精制系统废气处理相关设施	15000	2000	17000	3.09	11.92
1.2	熔炼生产系统废气处理相关设施	6525	1694	8219	25.67	5.76
1.3	电解铜生产系统废气处理相关设施	3482	21	3503	10.94	2.46
1.4	烟囱	365	27	392	1.22	0.27
<b>2</b>	<b>废水处理</b>	<b>1647</b>	<b>433</b>	<b>2079</b>	<b>6.49</b>	<b>1.47</b>
2.1	污水处理系统	808	186	994	3.1	0.7
2.2	供水系统	195	30	225	0.7	0.16
2.3	供水消防系统	56	9	64	0.2	0.05
2.4	生活消防水系统	28	4	32	0.1	0.02
2.5	室内消防、排水系统	80	28	108	3.34	0.08
2.6	厂区排水、消防工程	0	168	168	0.55	0.12
2.7	消防水池	131	0	131	0.41	0.09

序号	环保措施	设备/土建 (万元)	安装工程 (万元)	合计 (万元)	占环保投资 (%)	占总投资 (%)
2.8	初期雨水池/事故应急池	39	8	357	1.11	0.25
3	固废暂存	250	12	262	0.82	0.18
4	降噪措施	33	7	40	0.13	0.03
5	地下水防治	136	0	136	0.42	0.1
6	绿化	229	0	229	0.71	0.16
7	其他	133	26	159	0.5	0.1
	合计	27799	42.9	32019	100	22.46

## 2、年环保治理费用

本项目的环保年运行费用指防止二次环境污染的费用，包括废气治理、废水治理等，设备折旧费、环境监测费、药剂费、水电费、绿化养护费、环保设施管理人员工资福利等等，主要费用的预测见表 7.2-2，项目环保年运行费为 3712.78 万元。

表 7.2-2 环保年运行费用预测

序号	项目	费用估算(万元)
1	环保设施折旧及检修费(不包括环境绿化和前期环保手续费)按每年折旧	322.78
2	环保人员工资及福利	280
3	环境监测费	60
4	环保设施运行费(电、水、药剂费)	1850
5	排污费及风险防范费	50
6	环境管理费	50
7	固废处置费	1100
	合计	3712.78

## 7.3 环境损益分析

### 7.3.1 环境效益分析

本项目建成投产后，通过环保设施的运行可有效地控制生产过程排放的污染物，实现污染物达标排放要求，且对肇庆市及广东相关地区危险废物进行统一收集和处理，减少了危险废物对周围环境的影响。

### 7.3.2 环境影响经济损失分析

本项目虽然属于环保工程，但在运营过程中仍产生一定程度的二次污染，对周边的环境和当地居民的生活造成一定的影响。

#### 1、大气环境影响损益分析

项目废气主要包括飞灰气力输送扬尘、袋装飞灰卸料粉尘、飞灰水洗工艺氨气、盐酸储罐

大小呼吸废气、湿污泥烘干废气、有机污泥混料车间废气、料斗粉尘、出料出渣口粉尘、富氧侧吹炉熔炼烟气、阳极炉精炼烟气、乙类仓库暂存废气、湿污泥区臭气、干污泥卸料粉尘、干污泥投料粉尘、氨水储罐大小呼吸废气、电解循环槽硫酸雾、电解高位槽硫酸雾、脱铜电解硫酸雾、净液循环槽硫酸雾和备用柴油发电机燃油尾气。

飞灰气力输送粉尘经本项目 10 座储仓储仓顶部分别设置的“布袋除尘装置”处理后，汇合至 25m 高 P1 排气筒排放；

袋装飞灰卸料粉尘经输送机料斗设置的半密闭集气罩收集后进入布袋除尘装置处理后通过 25m 高 P2 排气筒排放；

制浆、洗涤、除杂过程中产生的氨气经二级吸收塔处理后通过 25m 高 P3 排气筒排放；

盐酸呼吸废气经储罐呼吸阀口处设置的套管收集后送二级吸收塔处理后排放；

湿污泥烘干废气收集后经“布袋除尘+脱硫塔（石灰石-石膏法）”装置处理后通过 80m 高的 P4 排气筒排放；

有机污泥混料车间废气经 1 套“碱液喷淋+活性炭吸附”处理系统处理达标后通过 15m 高 P9 排气筒排放；

料斗粉尘经料斗侧方局部排风罩收集后由 1 套布袋除尘装置处理后通过 20m 高 P5 排气筒排放；

出料出渣口粉尘经收集后由布袋除尘装置进行处理后通过 25m 高 P6 排气筒排放；

熔炼烟气通过“SNCR+余热锅炉+急冷塔+电收尘器+活性炭喷射+密相半干塔+烟气洗涤塔”装置处理后进入与精炼烟气共用的“两级脱硫塔+换热升温+SCR”装置进一步处理后通过 80m 高 P7 排气筒高空排放；

乙类仓库暂存废气经换气收集后送入 1 套“碱液喷淋+活性炭吸附”处理系统处理达标后通过 15m 高 P8 排气筒排放；

湿污泥区臭气经换气收集后送 1 套“碱液喷淋+活性炭吸附”处理系统处理达标后通过 20m 高 P10 排气筒排放；

电解循环槽硫酸雾和电解高位槽硫酸雾通过密闭管道压入碱液喷淋塔处理，废气经处理后通过 16m 高 P12、P13 排气筒排放；

脱铜电解硫酸雾和净液循环槽硫酸雾通过与电解槽下密闭连接的管道送入碱液喷淋塔处理，废气经处理后通过 16m 高 P11 排气筒排放；

备用柴油发电机燃油尾气经密闭管道收集后通过 8m 高 P14 排气筒排放

项目各废气经收集处理后均达标排放。因此，项目运营期造成的环境影响不大。



## 2、水环境影响损失分析

本项目水污染源主要包括生产废水、生活污水和初期雨水。根据各类废水的特点，废水分类收集、分质处理。按废水的性质，将生产废水分为酸性废水和其他生产废水分别进行处理。

酸性废水主要为脱硫装置外排废水，采用“调节池+中和反应+絮凝沉淀+加速澄清+pH 调节”工艺处理后全部回用，其他生产废水主要包括：吸收塔排水、余热锅炉排污水、天然气站循环冷却系统排污水、余热发电站冷却排污水、除臭喷淋塔排水、熔炼车间地面清洗废水、电解、净液车间循环冷却系统排污水、车辆清洗废水、吨袋清洗废水和公辅区域地面清洗水等，其他生产废水采用“调节+三联混凝沉淀反应+斜板沉淀+纤维球过滤”工艺处理后全部回用。

初期雨水采用“中和反应+重金属捕捉+混凝沉淀+加速澄清+纤维球过滤”工艺处理后全部回用。

生活污水依托广东飞南资源利用股份有限公司 45 万吨/年再生资源综合利用技改项目生活污水处理站进行处理，采用“格栅+水解酸化+OSMBR 系统”工艺处理后旱季回用于本项目厂内绿化和公辅区域地面冲洗，雨季依托广东飞南资源利用股份有限公司 45 万吨/年再生资源综合利用技改项目排放口排入何礼河东北小支流。项目废水在达标排放的情况下，对纳污水体的水质影响较小。新鲜水按 2.5 元/吨计，通过回用废水，将节省 210.48 万元/年的水费。

## 3、生态环境经济损失分析

本项目选址为建设用地，土地利用现状主要为林地，根据生态现状调查结构，项目周边主要为林地和工业厂房，植被受人为生产和建设活动影响强烈，植物群落简单，物种多样性偏低。本项目运营过程不会对周边生态环境造成直接的危害。

## 4、固体废物环境影响损失分析

项目固体废物主要包括一般工业固废、危险固废和生活垃圾。危险固废中的飞灰废包装袋、密相干塔脱硫除尘烟灰、阳极泥、废催化剂、废机油和含盐废水蒸发结晶盐泥委托有相应类别处理资质的单位处理处置；飞灰水洗及废盐精制车间布袋回收粉尘及破碎间地面降尘收集后返回至飞灰储仓；缓冷精炼渣、烘干废气粉尘、料斗粉尘、出料出渣粉尘、余热锅炉烟灰、急冷塔烟灰、电收尘器烟尘、精炼烟尘、废活性炭和水处理污泥回用于富氧侧吹熔炼过程，一般工业固废中的浇铸废板、残极回用于阳极炉精炼系统；废吨袋由一般工业固废处置单位回收处理，废离子交换树脂由一般工业固废处置单位回收处理或供应商回收。缓冷熔炼渣需开展危险特性鉴别，若属于危险废物，则返回富氧侧吹炉重新熔炼，若属于一般工业固废，则委托有相应处理能力的单位处理或再利用。石膏渣需开展危险特性鉴别，并根据其鉴别结果，委托有

相应处理能力的单位依法依规处置。生活垃圾则由环卫部门统一清运处理。项目各类固体废物分类处置，实现固废的减量化、资源化和无害化，不会对周边的环境造成不利影响。

收集的危险废物或产生的危险废物在装卸和运输过程中，一旦发生散、漏现象，将会对周围土壤和水体造成污染，因此，建设单位应强化规范废物收集、运输过程中的管理，防止因生产废渣泄漏对环境质量和人体健康造成危害。本项目在采取了合理的固体废物防治措施后，可使产生的固体废物对环境产生的影响减至最小。综上所述，运营期产生的固体废物对环境的影响不大。

## 7.4 综合分析

通过上述分析，本项目的建设运营具有良好的社会效益和经济效益，不仅减缓了危险废物急剧增加产生的社会压力，改善了环境质量，并且具有良好的自我赢利以及利税能力。该项目自身便是环保措施，对环境的正面效应远比建设造成的环境负面效应大，所以项目建成后的环境效益利大于弊，社会综合效益明显，从较大的社会效益和较好的经济效益角度来看，本项目的建设是可行且很有必要的。

## 第八章 环境管理与环境监测

由于建设项目在运行过程中会产生一定数量的污染物，对土地水、空气环境质量可能造成一定的影响。因此，为保证建设项目的各项环保措施都能正常运行，本报告根据建设单位拟采取的环境管理和监测的措施，对照有关的标准和规范进行评述，提出合理化建议供建设单位参考，并利于环境保护管理部门的监督和管理。

### 8.1 施工期环境管理

#### 8.1.1 组织环境管理机构

为了有效地保护本工程所在地的环境质量，减轻其外排污染物对周围环境质量的影响，建设单位应进一步建立和健全环境管理机构，提高环境管理综合能力。根据《建设项目环境保护设计规定》（JCJ11-97）的要求，建设施工单位应设立内部环境保护管理机构（由施工单位主要负责人及专业技术人员组成），专人负责环境保护工作，实行定岗定员，岗位责任制，负责各施工工序的环境保护管理，保证施工期各项环境保护对策措施的落实，确保环保设施的正常运行。

建设施工单位环境保护管理机构（或环境保护责任人）应明确如下责任：

- 1、及时将国家、地方与本项目环境保护有关的法律、法规和其它要求向施工单位负责人汇报，及时向施工单位相关机构、人员进行通报，组织施工人员进行环境保护方面的教育、培训，提高环保意识；
- 2、及时向单位负责人汇报与本项目施工有关的污染因素、存在问题、采取的污染控制对策、实施情况等，提出改进建议；
- 3、负责制定、监督、落实有关环境保护管理规章制度，负责实施环境保护控制措施、管理污染治理设施，并进行详细的记录，以备检查；
- 4、按本报告提出的各项环境保护措施，编制详细施工期环境保护措施落实计划，明确各施工工序的施工场地位置、环境影响、环境保护措施、落实责任机构（人）等，并将该环境保护计划以书面形式发给相关人员，以便于各项措施的有效落实；
- 5、施工单位应按照工程合同的要求和国家、地方政府制订的各项法律法规组织施工，并做到文明施工、保护环境；
- 6、施工单位应在各施工场地配专（兼）职环境管理人员，负责各类污染源的现场控制与

管理。尤其对高噪声、高振动施工设备应严格控制其施工时间；

7、做好宣传工作。由于技术条件和施工环境的限制，即使采取了相应的控制措施，施工时带来的环境污染仍是避免不了的。因此要向附近的居民及有关对象做好宣传工作，以提高人们对不利影响的心理承受力，取得理解，克服暂时困难，配合施工单位顺利地完工程的建设任务；

8、施工单位要设立“信访办”，设置专线投诉电话。接待群众投诉并派专人限时解决问题，妥善处理附近居民投诉。

### 8.1.2 健全环境管理制度

施工单位及建设单位应按照 ISO14000 环境管理系列标准的要求，建立完善的环境管理体系，健全内部环境管理制度，加强日常环境管理工作，对整个施工过程实施行全程环境管理，杜绝施工过程中环境污染事故的发生，保护环境。

加强项目施工过程中的环境管理，根据本报告提出的环境保护措施和对策，项目施工单位应制定出切实可行的环境保护行动计划，将环境保护措施分解落实到具体机构（人）；做好环境教育和宣传工作，提高各级施工管理人员和具体施工人员的环境保护意识，加强员工对环境污染防治的责任心，自觉遵守和执行各项环境保护的规章制度；定期对环境保护设施进行维护和保养，确保环境保护设施的正常运行，防止污染事故的发生；加强与环境保护管理部门的沟通和联系，主动接受环境主管部门的管理、监督和指导。

### 8.1.3 环境监理

#### 8.1.3.1 环境监理相关要求

根据《关于进一步推进建设项目环境监理试点工作的通知》（环办〔2012〕5 号）等有关精神，企业应严格执行环境保护“三同时”制度，进一步加强建设项目施工阶段的环境管理，督促落实污染治理设施建设要求，项目应在项目施工时同步开展环境监理工作。

#### 8.1.3.2 建设项目环境监理工作的重要意义

建设项目环境监理是指环境监理机构受项目建设单位委托，依据环境保护行政主管部门批复及环境影响评价文件和环境监理合同，对项目施工建设实行的环境保护监督管理。通过开展建设项目环境监理，有利于扭转项目管理中“重审批、轻监管”的现象，有利于实现建设项目管理由事后管理向全过程管理的转变，有利于由单一环保行政监管向行政监管与建设单位内部监

管相结合的转变,对于促进建设项目全面、同步落实环评提出的各项环保措施具有重要的意义。

### 8.1.3.3 建设项目环境监理检查基本内容及程序

#### 1、建设项目环境监理检查基本内容

① 项目选址、建设内容、规模、工艺、总平面布置等实际建设内容与环评文件及批复的要求是否相符;

② 项目在施工建设过程中各种污染物排放是否满足报告及批复要求;

③ 按照环境影响评价文件及批复要求,建设项目施工建设过程中生态保护与恢复措施落实情况;

④ 建设项目施工建设过程中环境污染治理设施、环境风险防范设施是否按照环境影响评价文件及批复要求与主体工程同步建设情况;

⑤ 与环保相关的重要隐蔽工程,如防腐防渗工程、管线工程等;

⑥ 项目建设过程中与公众环境权益密切相关、社会关注度高的要求内容,如防护距离内居民搬迁情况。

#### 2、环境监理的一般程序

① 编制环境监理方案。根据所承担的环境监理工作,按照环境影响评价文件及环境保护行政主管部门批复的要求编制环境监理方案;

② 依据项目建设进度,按照单项措施编制环境监理实施细则;

③ 按照监理实施细则实施监理,定期向项目建设单位提交监理报告和专题报告;

④ 建设项目环境监理业务完成后,要求各设区市环保局及县(区)环保局应及时将“三同时”建设项目的环评、批复、环境监理报告及相关材料建立档案,并按“一企一档”的要求进行管理。

### 8.1.3.4 建设项目环境监理的通知和报告制度

在实施建设项目监理过程中,发现存在下列问题的,建设项目环境监理单位应当及时通知建设单位进行整改,拒不整改的,应及时报告负责审批该项目环评文件的环境保护行政主管部门和属地环境保护行政主管部门。

1、建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变更,未履行报批手续的;

2、项目施工过程中存在污染扰民情况的;

3、项目施工过程中存在生态破坏,或未按照环评及批复要求实施生态批复的;

4、项目施工过程中未对自然保护区、饮用水水源保护区、风景名胜区等重要生态功能区实施有效保护的；

5、环境污染治理设施、环境风险防范措施及能力未按照环境影响评价文件及批复要求的建设的；

6、项目施工过程中存在其他环境违法行为的

#### 8.1.3.5 环境监理资质及工作人员设置要求

项目环境监理工作应由具备相应环境监理能力的单位进行，原则上应设置 1 名总环境监理工程师，2 名环境监理工程师。承担现场环境监理任务的工作人员，应具备必要的环保知识和环保意识，并具备项目环境管理经验。

### 8.1.4 施工期环境监测计划

#### 8.1.4.1 污染源监测计划

根据施工期大气环境影响分析，本项目施工期主要污物为尘土和噪声。为及时了解和掌握建设项目施工期主要污染源污染物的排放状况，项目施工单位应定期委托有资质的环境监测单位对施工期主要污染源排放的污染物进行监测。环境监测内容如下：

##### 1、大气污染源监测

监测点：施工场地边界以及附近的敏感点；

监测项目：TSP 和 PM<sub>10</sub>；

监测频率：施工期每月监测一次。

##### 2、噪声源监测

监测点位：施工场地边界；

监测项目：等效连续 A 声级；

监测频次：施工期每月监测一次。

##### 3、水污染源监测

监测点位：项目施工场地及临时生活区总排水口；

监测项目：COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、石油类；

监测频次：施工期每月监测一次。

#### 8.1.4.2 施工期环境监理

建立环境监理制度，启动环境监理机制，把施工期的环境保护工作制度化。建设单位可委托具有相应资质的环境监理单位，由专职环境保护监理工程师监督施工单位落实施工期应采取的各项环境保护措施。

环境监理主要内容包括：

- 1、监督施工单位建立施工环境保护制度；
- 2、落实施工期污染源和环境质量监测工作；
- 3、监督检查施工单位在各个环节落实环境保护措施，纠正可能造成环境污染的施工操作，处理违反环境保护的行为，防范环境污染于未然；
- 4、配合环境主管部门处理各种原因造成的环境污染事故。

### 8.2 运营期环境管理与监测计划

#### 8.2.1 环境管理制度

##### 8.2.1.1 环境管理的基本任务

为了控制污染物的排放，运营过程中需要加强计划、生产、技术、质量、设备、劳动、财务等方面的管理，把环境管理渗透到整个企业管理中，将环境管理融合在一起，以减少从生产过程中各环节排出的污染物。

项目应该将环境管理作为工业企业管理的重要组成部分，建立环境污染管理系统、制度、环境规划、协调发展生产保护环境的关系，使生产管理系统、制度、环境污染规划协调生产与保护环境的关系，使生产目标与环境目标统一起来，经济效益与环境效益统一起来。

##### 8.2.1.2 环境管理机构

环境污染问题是由自然、社会、经济和技术等多种因素引起的，情况十分复杂。因此必须对损害和破坏环境的活动施加影响，以达到控制、保护和改善环境的目的。要达到这个目的，则需要在环境容量允许的前提下，本着“以防为主、综合治理、以管促治、管治结合”的原则，以环境科学的理论为基础，用技术的、经济的、教育的和行政的手段，对项目经营活动进行科学管理，协调社会经济发展和保护环境的关系，使人们具有一个良好的生活、工作环境，从而达到经济效益、社会效益和环境效益的统一。



项目建成后，为了搞好项目的环保工作，适应区域的发展，建设单位建立相应的环境管理职能科室或部门，负责本项目日常的环境管理和监测任务，特别是对各污染源的控制与环保设施进行监督检查。

### 8.2.1.3 环境保护管理机构的职责

- (1) 环境管理部门除负责公司内有关环保工作外，还应接受环境保护行政主管部门的领导检查与监督；
- (2) 贯彻执行各项环保法规和各项标准；
- (3) 组织制定和修改企业的环境污染保护管理体制规章制度，并监督执行；
- (4) 制定并组织实施环境保护规划和标准；
- (5) 检查企业环境保护规划和计划；
- (6) 建立资料库，管理污染源监测数据及资料的收集与存档；
- (7) 加强对污染防治设施的监督管理，安排专人负责设施的具体运作，确保设施正常运行，保证污染物达标排放；
- (8) 防范风险事故发生，协助环境保护行政主管部门、企业内的应急反应中心或生产安全部门处理各种事故；
- (9) 开展环保知识教育，组织开展本企业的环保技术培训，提高员工的素质水平；领导和组织本企业的环境监测工作。

### 8.2.1.4 环保管理制度的建立

#### (1) 报告制度

根据国务院令第 682 号《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》的规定，本工程竣工后，建设单位应当按照国环规环评[2017]4 号《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》和《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》中对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责。

项目建成后应严格执行环境污染月报制度，即每月向当地环保部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况。企业排污发生重大变化、污染治理设施改变或生产运行计划改变等都必须向当地环保部门申报，经审批同意后方可实施。

## (2) 污染处理设施的管理制度

对污染治理设施和管理必须与生产经营活动一起纳入企业的日常管理中,要建立岗位责任制,制定操作规程,建立管理台账。

## (3) 奖惩制度

企业应设置环境保护奖惩制度,对爱护环保设施,节能降耗、改善环境者给予奖励;对不按环保要求管理,造成环保设施损坏、环境污染和资源、能源浪费者予以重罚。

### 8.2.1.5 运营过程环境管理措施

#### (1) 危险废物的接收、收集与运输

① 危险废物接收应认真执行危险废物转移联单制度。

② 危险废物现场交接时应认真核对危险废物的数量、种类、标识等,并确认与危险废物转移联单是否相符,同时对接收的废物及时登记。

③ 根据危险废物成分,用符合国家标准的专门容器分类收集,装运危险废物的容器应不易破损、变老化,能有效地防止渗漏、扩散。必须贴有标签,在标签上详细标明危险废物的名称、重量、成分、特性以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救方法。

④ 危险废物应由专用运输车上门收集,实行专业化运输。收集车辆应一律带有明显的特殊标志,收集人员应经过严格培训,要严格按照危险废物运输的管理规定进行危险废物的运输,减少可能造成的环境风险。

#### (2) 危险废物的分析鉴别能力建设

① 公司应设化验室,并配备危险废物特性鉴别及污水、烟气和灰渣等常规指标监测和分析的仪器设备。

② 危险废物特性分析鉴别应包括下列内容: a.物理性质:物理组成、容重、尺寸; b.工业分析:固定碳、灰分、挥发分、水分、灰熔点、低位热值; c.元素分析和有害物质含量; d.特性鉴别(腐蚀性、浸出毒性、急性毒性、易燃易爆性); e.反应性; f.相容性。

③ 对鉴别后的危险废物应进行分类。

#### (3) 日常生产管理

① 具有经过培训的管理人员、技术人员和相应数量的操作人员;

② 具有完备的保障危险废物安全处理、处置的规章制度;

③ 具有负责危险废物处置效果检测、评价工作的机构和人员;

④ 人员培训:应对管理人员、技术人员和操作人员进行相关法律法规和专业技术、安全

防护、紧急处理等理论知识和操作技能培训：

⑤ 交接班制度：为保证生产活动安全有序进行，必须建立严格的交接班制度，包括：生产设施、设备、工具及生产辅助材料的交接；运行记录的交接；上下班交接人员应在现场进行实物交接；运行记录交接前，交接班人员应共同巡视现场；交接班程序未能顺利完成时，应及时向生产管理负责人报告；接班人员应对实物及运行记录核实确定后签字确认。

⑥ 运行登记制度：应当详细记载每日收集、贮存、利用危险废物的类别、数量、危险废物的最终去向、有无事故或其他异常情况，并按危险废物转移联单的有关规定，存档转移联单。

#### （4）检测、评价及评估制度

① 定期对危险废物处理处置效果进行监测和评价，必要时应采取改进措施。

② 定期对全厂的设施、设备运行及安全状况进行检测和评估，消除事故与全隐患。

③ 定期对全厂的生产、管理程序及人员操作进行安全评估，必要时采取有效的改进措施。

#### （5）建立和完善档案管理制度

① 严格执行国家《危险废物经营许可证管理办法》和《危险废物转移联单管理办法》等规定，建立和完善档案管理制度。应当详细记载每日收集、贮存、利用或处置危险废物的类别、数量、危险废物的最终去向、有无事故或其他异常情况，并按照规定按照危险废物转移联单的有关规定，保管需存档的转移联单。危险废物经营活动记录档案和危险废物经营活动情况报告与转移联单同期保存，危险废物经费情况记录簿应保存期 10 年以上。

② 档案管理制度主要包括：

危险废物转移联单记录；危险废物接收登记记录；危险废物进厂运输车车牌号、来源、重量、进场时间、离场时间等；生产设施运行工艺控制参数记录；生产设施维修情况记录；环境监测数据的记录；生产事故及处置情况记录。

#### （6）人员培训制度

① 公司应对管理人员、技术人员、操作人员进行相关法律法规和专业技术、安全防护、紧急处理等理论知识和操作技能培训。

② 培训内应包括：

熟悉有关危险废物管理的法律和规章制度；了解危险废物危险性方面的知识；明确危险废物回收利用、安全处理和环境保护的重要意义；熟悉危险废物的分类和包装标识，熟悉危险废物处理处置设施运作的工艺流程；掌握劳动安全防护设施、设备使用的知识和个人卫生措施；

熟悉处理泄漏和其它事故的应急操作程序。

#### (7) 建立风险事故防范与应急制度

应对废物处置全过程中每一个环节可能发生风险事故的原因、类型及其危害进行识别，采取各种有效措施防范风险事故的发生，并制订和演练风险事故应急预案。

### 8.2.2 监测制度

#### 8.2.2.1 监测机构的建立

建立企业环保监测机构，并应由 1 名主管生产的副总经理负责，主要负责解决全公司环保工作中的重大问题；公司应设环保科，配置 2 名环保专职人员，负责对公司内日常环保工作进行监督、环保设施的运行维护及污染源监测工作；设监测分析人员 3 人，负责实验分析及购置监测仪器设备，形成具有每天自行监测的能力。

#### 8.2.2.2 环境监测制度

环境监测包括环境质量监测与污染物排放监测两部分，的目的在于了解和掌握环境质量现状及污染状况，一般包括以下几个方面：

(1) 定期对地表水、地下水、大气、声进行环境质量现状监测及应急监测，确保环境质量安全；

(2) 定期监测污染物排放浓度和排放量是否符合国家、省、市和行业规定的排放标准，确保污染物排放总量控制在允许的环境容量内；

(3) 定期向上级部门及环保部门报送有关污染源数据；

(4) 建立分析结果技术档案（取样时应记录生产运行工况），分析所排污染物的变化规律和环境影响程度，为控制污染提供依据，加强污染物处理装置的日常维护使用，提高科学管理水平。

#### 8.2.2.3 监测计划

项目应对污染源及周边环境质量定期进行监测

(1) 正常情况下污染源及环境质量监测计划详见表 8.2.2-1。

(2) 事故排放应急监测

当发生事故排放时，应严格监控，及时监测。

废气事故排放时，应重点做好对下风向受影响范围内的居民点污染物浓度进行连续监测工

作，直到恢复正常的环境空气状况为止。

废水事故排放时，应在受影响的水域增加监测断面，加密监测采样次数，做好连续监测工作，直至事故性排放消除、水质状况恢复正常为止。

对于地下水，当厂内发生废水事故排放时（废水收集处理池开裂或管线损毁事故引起废水泄漏），应立即采取有效措施，关闭水池进口闸阀并通知相应废水产排单元立即停产，将池内废水泵送至应急收集池内临时存放，并立即开展开裂或损毁管线、池体的检查和抢修工作，增加采样次数为每周一次，直至解除事故应急状态，地下水中污染物浓度回复正常水平。当日常监测过程中，发现监测指标浓度存在持续增加的情况时，则应该增加监测频率（每月一次），并及时寻找渗漏源进行修复处理。

表 8.2.2-1 本项目环境监测计划一览表

监测类别		监测布点	监测项目	监测频次
污染源监测	废水	生活污水总排口	pH 值、流量、BOD <sub>5</sub> 、COD <sub>Cr</sub> 、氨氮、TP	1 次/季度，电子版和纸质版资料需保留 3 年。
		厂区雨水总排口	化学需氧量、氨氮	1 次/日（说明：雨水排放口有流动水排放时开展监测，排放期间按日监测，如监测一年无异常情况，每季度一次有流动水排放时按日监测。）
	废气	P1 排气筒	颗粒物	1 次/季度，一年 4 次。 电子版和纸质版资料需保留 3 年。
		P2 排气筒	颗粒物	
		P3 排气筒	NH <sub>3</sub> 、HCl	
		P4 排气筒	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、HCl、Hg、Pb、Cd、As、Ni、Cr、Sn+Sb+Cu+Mn+Co、VOCs	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、HCl、NO <sub>x</sub> 需安装在线自动检测，其他指标 1 次/季度，电子版和纸质版资料需保留 3 年。
		P5 排气筒	颗粒物	1 次/季度，一年 4 次。 电子版和纸质版资料需保留 3 年。
		P6 排气筒	颗粒物	
		P7 排气筒	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物、HCl、HF、Sn、Cr、Cu、Ni、As、Pb、Cd、Hg、Sn+Cu+Ni+Co、Ti、Co、二噁英	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、HCl 需安装在线自动检测，二噁英 1 次/半年，HF、其他重金属指标 1 次/季度。电子版和纸质版资料需保留 3 年。
		P8 排气筒	VOCs	1 次/季度，一年 4 次。 电子版和纸质版资料需保留 3 年。
		P9 排气筒	颗粒物、VOCs	
		P10 排气筒	臭气浓度	
		P11 排气筒	硫酸雾	
		P12 排气筒	硫酸雾	
		P13 排气筒	硫酸雾	
		P14 排气筒	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	
		乙类仓库、有机污泥混料车间	NMHC	1 次/半年，一年 2 次。 电子版和纸质版资料需保留 3 年。
		厂界	TSP、VOCs、非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾、NH <sub>3</sub> 、臭气浓度	1 次/半年，一年 2 次。 电子版和纸质版资料需保留 3 年。
	噪声	厂界	等效连续 A 声级	1 次/季度，昼夜各 1 次，电子版和纸质版资料需保留 3 年。
	固废	厂区内	固体废物的产生与去向情况	每天填写废物产生量报表，电子版和纸质版资料需保留 3 年。
环境质量监测	地表水	何礼河东北小支流：排污口上游 300m、下游 1000m	PH、COD <sub>Cr</sub> 、SS、氨氮、石油类、铜、镍、锌、六价铬、铅、镉、砷等	1 次/年（枯水期）
	地下水	背景点、地下水环境影响跟踪监测点、污染扩散监测点等共 5 个[项目污水处理站附近（U1）、马寨（U2）、仓田村（U3）]；各井应能分层取水，覆盖所在位置的各个含水层（潜水层和第一个承压水层）	pH、总硬度、硫酸盐、氯化物、挥发性酚类（以苯酚计）、硝酸盐、亚硝酸盐、氨氮、铜、镉、六价铬、铅、镍、锌、高锰酸盐指数等	1 次/年（枯水期），电子版和纸质版资料需保留 3 年。
	大气	项目所在地风向 1km 处	臭气浓度、氨、非甲烷总烃、TSP、Pb、Cd、Hg、As、Cu、Mn、Zn、Ni、Cr、Ti、Co、六价铬、TVOC、氟化物、硫酸雾、氯化氢、二噁英等	二噁英：1 次/年，其他指标：1 次/半年，一年 2 次。 电子版和纸质版资料需保留 3 年。
	土壤	厂界绿地、周边农田	pH、汞、镉、铬（六价）、铅、铜、锌、砷、镍、二噁英、石油类（C10-C40）等	1 次/年，电子版和纸质版资料需保留 3 年。
	底泥	厂区内污水处理站排放口		

#### 8.2.2.4 排污口规范化整治

根据国家标准《环境保护图形标志—排放口（源）》、国家环保总局《排污口规范化整治要求》（试行）的技术要求，企业所有排放口（包括水、气、声、渣）必须按照“便于采集样品、便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，绘制企业排污口分布图，同时对污水排放口安装流量计，对治理设施安装运行监控装置、排污口的规范化要符合有关要求。

##### 1、废水出水口

全厂仅生活污水雨季需外排，生活污水依托广东飞南资源利用股份有限公司 45 万吨/年再生资源综合利用技改项目生活污水处理站进行处理，雨季依托广东飞南资源利用股份有限公司 45 万吨/年再生资源综合利用技改项目排放口排入何礼河东北小支流，本项目不另行设置废水出水口。

##### 2、废气排放口

（1）所有废气排气筒应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台。采样口的设置应符合固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）和《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）等技术规范的要求。采样口位置无法满足规定要求的，必须报环保部门认可。采样口必须设置常备电源。

熔炼废气、精炼废气经治理后，由一根 80m 高烟囱排放，应安装在线监测装置，其监测因子为烟气温度、烟气量、压力、含氧量、烟尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、HCl、CO，并与当地环保部门联网。

（2）排气筒应注明以下内容：标准编号、污染源名称及型号；排放高度、出口直径；排气量、最大允许排放浓度；排放的大气污染物名称、最大允许排放量等。

##### （3）固定噪声源

按规定对固定噪声源进行治理，并在边界噪声敏感点，且对外界影响最大处设置噪声标志牌。

##### （4）固体废物暂存

工业固体废物和生活垃圾应设置专用的暂存场地，采取防止二次污染措施。

##### （5）设置标志牌要求

一切排污口（源）和固体废物贮存、处置场所，必须按照国家标准《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995、GB15562.2-1995）的规定，设置与之相适应的环境保护图形标志牌。标志



牌按标准制作，各地可按管理需求设置辅助内容，辅助内容由当地环保部门规定。

环境保护图形标志牌应设在距排污口（源）及固体废物贮存（处置）场所或采样点较近且醒目处，并能长久保留。设置高度一般为：环境保护图形标志牌上缘距离地面 2m。排污口附近 1m 范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。

规范化排污口的有关设置（如图形标志牌、计量装置、监控装置等）属环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除，如需变更的须报环境监理单位同意并办理变更手续。

## 8.3 污染物排放清单及管理要求

### 8.3.1 污染物排放清单

本项目运营期污染物排放清单见表 8.3.1-1。

表 8.3.1-1 本项目主要污染物排放清单一览表

类别	污染源	主要参数	污染物	治理设施	污染物排放		执行标准	标准限值		去向	
		废水量			浓度（mg/L）	排放量（t/a）		浓度（mg/L）			
废水	生产废水	532.28m³/d 165480.08m³/a	COD <sub>Cr</sub> 、SS、氨氮、铜、镍、铅、锌、砷、六价铬、石油类	污水处理站	生产废水经厂内污水处理站处理后，全部回用于本项目各生产环节，项目无生产废水外排		/	/		回用于本项目各生产环节	
	初期雨水	52.51m³/d 15795.72m³/a	COD <sub>Cr</sub> 、SS、氨氮、铜、镍、铅、锌、砷、六价铬、石油类	初期雨水处理站	初期雨水经厂内初期雨水处理站处理后，全部回用于本项目各生产环节，项目无初期雨水外排		/	/		回用于本项目各生产环节	
	生活污水	24.17 m³/d 6732.72m³/a	COD	依托广东飞南资源利用股份有限公司 45 万吨/年再生资源综合利用技改项目生活污水处理站	250	1.68	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准	90	旱季全部回用于绿化用水和公辅区域地面冲洗用水，雨季全部依托广东飞南资源利用股份有限公司 45 万吨/年再生资源综合利用技改项目排放口排入何礼河东北小支流。		
			氨氮	25	0.17	10					
			SS	150	1.01	/					
类别	污染源	主要参数	污染物	治理设施	污染物排放		执行标准	标准限值		备注	
		废气量（m³/h）			浓度（mg/m³）	速率（kg/h）	排放量（t/a）	标准名称	浓度（mg/m³）	速率（kg/h）	
废气	飞灰气力输送粉尘 P1 排气筒	9000	粉尘	布袋除尘装置	16.36	0.15	0.12	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级	120	5.95	高度：25m 内径：0.4m 温度：25℃
	袋装飞灰卸料粉尘 P2 排气筒	1300	粉尘	布袋除尘装置	1.60	0.011	0.057	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级	120	5.9	高度：25m 内径：0.2m 温度：25℃
	工艺氨气、盐酸呼吸废气 P3 排气筒	50000	NH <sub>3</sub>	二级吸收塔（一级：盐酸喷淋塔，二级：碱液喷淋塔）	0.3	0.015	0.11	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	/	7	高度：25m 内径：1.2m 温度：25℃
			HCl	0.22	0.011	0.0017	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级	100	0.39		
	烘干废气 P4 排气筒	60642.27	颗粒物	布袋除尘+脱硫塔（石灰石-石膏法）	1.42	0.09	0.62	《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）	30	/	高度：80m 内径：2.8m 温度：110℃
			SO <sub>2</sub>		3.66	0.22	1.60		100	/	
			NO <sub>x</sub>		32.06	1.94	14.00		200	/	
			Hg		0.00022	0.00003	0.000094		0.05	/	
			Pb		0.000013	0.000008	0.000006		0.5	/	
			Cd		0.00015	0.000009	0.00007		0.05	/	
			As		0.00012	0.000007	0.00005		0.5	/	
			Cr		0.00071	0.00004	0.0003		0.5	/	
			Sn+Sb+Cu+Mn+Ni+Co		0.011	0.0007	0.005		2.0	/	
	VOCs	1.09	0.19	1.35	《家具制造业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）	30	/				
料斗粉尘 P5 排气筒	78000	粉尘	布袋除尘装置	0.45	0.035	0.25	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级	120	2.4	高度：20m 内径：1.4m	

出料出渣口粉尘 P6 排气筒	95000	粉尘	布袋除尘装置	0.0045	0.00043	0.0031	《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 第二时段二级	120	5.95	温度: 25℃ 高度: 25m 内径: 1.6m 温度: 25℃
熔炼烟气、精炼废气 P7 排气筒	185213.49	SO <sub>2</sub>	经“SNCR+余热锅炉+急冷塔+电收尘器+活性炭喷射+密相半干塔+烟气洗涤塔”处理的熔炼烟气与经“气换热器+布袋除尘装置”处理后的精炼烟气进入共用的“两级脱硫塔+换热升温+SCR”装置进一步处理	89.71	9.44	68.96	《危险废物焚烧污染控制标准》 (GB18484-2020) 表3 污染物排放浓度限值和《铜、镍、钴工业污染物排放标准》(GB25467-2010) 及 2013 修改单大气污染物特别排放限值的较严者	100	/	高度: 80m 内径: 3.2m 温度: 120℃
		NO <sub>x</sub>		49.64	4.28	31.81		100	/	
		烟尘		4.25	0.44	3.21		10	/	
		HCl		16.24	1.72	12.38		60	/	
		HF		0.71	0.08	0.54		3.0	/	
		Sn		0.11	0.0116	0.089		/	/	
		Cr		0.01	0.0011	0.014		0.5	/	
		Cu		0.017	0.0018	0.017		/	/	
		Ni		0.10	0.011	0.081		4.3	/	
		As		0.012	0.0012	0.010		0.4	/	
		Pb		0.44	0.046	0.34		0.5	/	
		Cd		0.0126	0.0013	0.011		0.01	/	
		Hg		0.00011	0.000011	0.000080		0.012	/	
		Sn+Cu+Ni+Co		0.23	0.024	0.17		2.0	/	
		Fe		0.00008	0.0000085	0.000061		0.05	/	
		Co		0.00019	0.000020	0.00014		/	/	
乙类仓库暂存废气 P8 排气筒	40000	VOCs	碱液喷淋+活性炭吸附	8.91	0.36	2.57	《家具制造业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010) 第II时段	30	1.45	高度: 15m 内径: 1m 温度: 25℃
有机污泥混料车间废气 P9 排气筒	100000	粉尘	碱液喷淋+活性炭吸附	0.019	0.0019	0.014	《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 第二时段二级	120	1.45	高度: 15m 内径: 1.6m 温度: 25℃
		VOCs	碱液喷淋+活性炭吸附	3.56	0.36	2.57	《家具制造业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010) 第II时段	30	1.45	高度: 15m 内径: 1.6m 温度: 25℃
湿污泥区臭气 P10 排气筒	75000	臭气浓度	碱液喷淋+活性炭吸附	31.14-556.20 (无量纲)			《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)	4000 (无量纲)	/	高度: 20m 内径: 1.4m 温度: 25℃
黑铜电解硫酸雾 净液循环槽硫酸雾 P11 排气筒	10000	硫酸雾	碱液喷淋塔	0.52	0.052	0.041	《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 第二时段二级	35	0.65	高度: 16m 内径: 0.5m 温度: 40℃
常规铜电解循环槽硫酸雾、常规铜电解高位槽硫酸雾 P12 排气筒	5000	硫酸雾	碱液喷淋塔	10.29	0.05	0.43	《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 第二时段二级	35	0.65	高度: 16m 内径: 0.35m 温度: 40℃
黑铜电解循环槽硫酸雾、黑铜电解高位槽硫酸雾 P13 排气筒	5000	硫酸雾	碱液喷淋塔	10.29	0.05	0.43	《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 第二时段二级	35	0.65	高度: 16m 内径: 0.35m 温度: 40℃
燃油尾气	4512	烟尘	直接排放	10.33	0.047	0.0045	《大气污染物综合排放标准》	120	1.64	高度: 16m

P14 排气筒		SO <sub>2</sub>		74.67	0.33	0.032	(GB16297-1996)表2	550	12	内径: 0.35m
		NO <sub>x</sub>		97.33	0.44	0.042		240	0.355	温度: 120℃
M1 (飞灰洗水车间)	长×宽×高 =72×54×5m	粉尘	车间封闭+负压 收集处理	/	0.060	0.30	广东省《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)第二时段无组织排 放监控浓度限值	1.0	/	
		NH <sub>3</sub>		/	0.0079	0.057	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)表1新扩改建	1.5	/	
		HCl		/	0.012	0.0013	广东省《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)第二时段无组织排 放监控浓度限值	0.20		
M2 (原辅料预处理车间)	长×宽×高 =216×60×9.25m	粉尘	车间封闭+负压 收集处理、喷雾 抑尘等	/	1.20	8.66	广东省《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)第二时段无组织排 放监控浓度限值	1.0	/	
		臭气浓度		17.30-309 (无量纲)			《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)表1新扩改建	20 (无量纲)	/	
M3 (熔炼主厂房)	多边形面源排放 高度 10.75m	粉尘	车间封闭+负压 收集处理	/	0.40	1.6	广东省《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)第二时段无组织排 放监控浓度限值	1.0	/	
M4 (乙类仓库)	长×宽×高 =56×15×4.5m	VOCs	车间封闭+负压 收集处理	/	0.40	2.85	《家具制造行业挥发性有机化合物 排放标准》(DB 44/814-2010)厂界 监控点浓度限值和《挥发性有机物无 组织排放控制标准》 (GB37822-2019)	2.0	/	无组织
M5 (有机污泥混料车间)	长×宽×高 =60×30×7.5m	粉尘	车间封闭+负压 收集处理	/	0.021	0.15	广东省《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)第二时段无组织排 放监控浓度限值	1.0		
		VOCs		/	0.40	2.85	《家具制造行业挥发性有机化合物 排放标准》(DB 44/814-2010)厂界 监控点浓度限值和《挥发性有机物无 组织排放控制标准》 (GB37822-2019)	2.0	/	
M6 (净液车间)	长×宽×高 =114×24×6.75m	硫酸雾	车间封闭+负压 收集处理	/	0.05	0.47	广东省《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)第二时段无组织排 放监控浓度限值	1.2	/	
M7 (电解车间)	长×宽×高 =138×60×6.75m	硫酸雾	/	/	0.071	0.59	广东省《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)第二时段无组织排 放监控浓度限值	1.2	/	
M8 (氨水储罐区)	长×宽×高 =3×3×3.6m	NH <sub>3</sub>	/	/	0.032	0.0045	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)表1新扩改建	1.5	/	

### 8.3.2 污染物排放管理要求

#### 1、工程组成要求

根据前述分析，本项目在工程组成方面的环境管理要求主要有：

- ① 除储罐区外，本项目所有生产设施应全部位于采用机械通风方式的密闭厂房内；
- ② 本项目的液体物料应采用耐腐蚀密闭管道输送、投料；
- ③ 建设单位应确保本项目的废气回收系统具有良好的密封性；
- ④ 本项目在投料、搅拌、排气等过程中应打开负压抽风设备。

#### 2、原辅材料组分要求

根据前述分析，本项目在原辅材料组分方面的环境管理要求主要有：

- ① 各工艺环节所处理处置的危险废物应以相关部门颁发的危险废物许可证内容为准，建设单位不得擅自接收其他类别的危险废物。
- ② 除危险废物外，本项目生产所使用的原辅材料仅限于本环评报告中所提到的物质，建设单位不应擅自改用其他物质替代上述原辅材料。

#### 3、拟采取的环境保护措施及主要运行参数

本项目拟采取的环境保护措施及其主要运行参数见表 8.3.2-1。

#### 4、污染物排放的分时段要求

根据本项目的生产工艺特征等情况判断，本项目无需对污染物排放制定分时段要求。

表 8.3.2-2 本项目拟采取的环境保护措施及其主要运行参数一览表

序号	污染源	环境保护措施	设计处理规模
1	酸性废水	酸性废水处理系统：调节池+中和反应+絮凝沉淀+加速澄清+pH 调节	240m <sup>3</sup> /d
2	生产废水	生产废水处理系统：调节+三联混凝沉淀反应+斜板沉淀+纤维球过滤	600m <sup>3</sup> /d
3	生活污水	生活污水处理系统：格栅+水解酸化+OSMMBR 系统	180m <sup>3</sup> /d
4	初期雨水	初期雨水处理系统：中和反应+重金属捕捉+混凝沉淀+加速澄清+纤维球过滤	360m <sup>3</sup> /d
5	飞灰气力输送粉尘	布袋除尘装置	9000Nm <sup>3</sup> /h
6	袋装飞灰卸料粉尘	布袋除尘装置	1500Nm <sup>3</sup> /h
7	工艺氨气	二级吸收塔（一级：盐酸喷淋塔，二级：碱液喷淋塔）	5000Nm <sup>3</sup> /h
8	盐酸呼吸废气		
9	烘干废气	布袋除尘+脱硝塔（石灰石-石膏法）	60612.27Nm <sup>3</sup> /h
10	料斗粉尘	布袋除尘装置	7800Nm <sup>3</sup> /h
11	出料出渣口粉尘	布袋除尘装置	95000Nm <sup>3</sup> /h
12	熔炼烟气和精炼烟气	经“SNCR+余热锅炉+急冷塔+电收尘器+活性炭喷射+密相半干法+烟气洗涤塔”处理后的熔炼烟气与经“板式换热器+布袋除尘装置”处理后的精炼烟气进入共用的“两级脱硫塔+换热升温+SCR”装置进一步处理	405213.49Nm <sup>3</sup> /h
13	乙类仓库暂存废气	碱液喷淋+活性炭吸附	40000Nm <sup>3</sup> /h
14	有机污泥混料车间废气	碱液喷淋+活性炭吸附	100000Nm <sup>3</sup> /h

序号	污染源	环境保护措施	设计处理规模
15	湿污泥区臭气	碱液喷淋+活性炭吸附	75000Nm <sup>3</sup> /h
16	脱铜电解硫酸雾	碱液喷淋塔	10000Nm <sup>3</sup> /h
	净液循环槽硫酸雾		
17	常规铜电解循环槽硫酸雾	碱液喷淋塔	5000Nm <sup>3</sup> /h
	常规铜电解高位槽硫酸雾		
18	黑铜电解循环槽硫酸雾	碱液喷淋塔	5000Nm <sup>3</sup> /h
	黑铜电解高位槽硫酸雾		
19	备用柴油发电机燃油尾气	直接排放	45.2Nm <sup>3</sup> /h
20	生产设备噪声	选用低噪声环保设备、对噪声设备进行基础减震处理，对车间采取隔声、吸声和消声措施，车间内部合理布局，在厂区内及厂区周边种植绿化，形成绿化隔离带	/
21	缓冷熔炼渣、石膏渣	缓冷熔炼渣暂存于渣缓冷场，鉴别后，若属于危险废物，则返回富氧侧吹炉重新熔炼，若属于一般工业固废，则委托有相应处理能力的单位处理或再利用。 石膏渣暂存于危险废物暂存库，鉴别后，委托有相应处理能力的单位依法依规处置。	/
22	危险废物	布袋回收粉尘、破碎间地面降尘回收至飞灰制备；烘干废气粉尘、料斗粉尘、出料出渣粉尘、余热锅炉烟灰、急冷塔烟灰、电收尘器烟尘、精炼烟尘、水处理污泥暂存于原辅料预处理车间相应料坑，废活性炭暂存于乙类仓库，回用于熔炼过程；密相半干塔脱硫除尘烟灰、盐泥、阳极泥、废催化剂、废机油暂存于危险废物暂存库，委托有资质的单位处理。	/
23	一般工业固废	废旧吨袋于吨袋清洗区清洗后堆存，委托一般工业固废处置单位回收处理；废离子交换树脂暂存于一般工业固废暂存仓，由一般工业固废处置单位回收处理或供应商回收；缓冷精炼渣暂存于渣缓冷场，回用于熔炼过程；浇注废板、残极暂存于阳极板、残极、粗通堆场，回用于阳极炉精炼	/
24	生活垃圾	暂存于厂内垃圾箱，委托环卫部门清运处理	/

### 8.5.3 建设单位应向社会公开的信息内容

参照《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部第31号令）的要求，建设单位应公开本项目的环境信息。

本项目建设单位向社会公开的信息内容如下：

- （1）基础信息，包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模；
- （2）排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和排放量、超标情况，以及执行的污染物排放标准等；
- （3）防治污染设施的建设和运行情况；
- （4）建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；
- （5）突发环境事件应急预案；
- （6）其他应当公开的环境信息。

## 8.4 环保设施“三同时”竣工验收汇总

项目的环保设施应以生产设施同时设计、同时施工、同时竣工投入使用。根据国务院令第六82号《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》和《建设项目竣工环境保护验收管理办法》（2010年12月22日修改）的规定和要求，本建设项目竣工后，建设单位应当按照国环规环评〔2017〕4号《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》和《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》，同时参考《建设项目竣工环境保护验收技术规范 危险废物处置》（征求意见稿），自行组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。并公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用。根据项目的特点，竣工环境保护验收一览表见表 8.4-1。



表 8.4-1 环保设施“三同时”验收一览表

验收类别		包含设施内容	监控指标与标准				验收标准	采样口
废水	生产废水 初期雨水	厂内污水处理站和初期雨水处理站	/				回用于生产	/
	生活污水	依托广东飞南资源利用股份有限公司 45 万吨/年再生资源综合利用技改项目生活污水处理站	pH6~9、COD <sub>Cr</sub> ≤50mg/L、BOD <sub>5</sub> ≤20mg/L、NH <sub>3</sub> -N≤10mg/L、LAS≤5.0mg/L、动植物油≤10mg/L 等 旱季回用于绿化用水，雨季依托广东飞南资源利用股份有限公司 45 万吨/年再生资源综合利用技改项目排放口排入何礼河东北支流。				《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准	雨季依托广东飞南资源利用股份有限公司 45 万吨/年再生资源综合利用技改项目排放口
验收类别		包含设施内容	高度 (m)	验收监测因子	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	验收标准	采样口
废气	飞灰气力输送粉尘	布袋除尘装置	25	粉尘	120	5.95	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级	P1 排气筒
	袋装飞灰卸料粉尘	布袋除尘装置 二级吸收塔（一级：盐酸喷淋塔，二级：碱液喷淋塔） 布袋除尘装置	25	粉尘	120	5.95	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级	P2 排气筒
	工艺氨气、盐酸呼吸 废气	布袋除尘装置	25	NH <sub>3</sub>	/	7	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	P3 排气筒
				HCl	100	0.39	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级	
	烘干废气	布袋除尘+脱硫塔（石灰石-石膏法）	80	颗粒物	30	/	《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）	P4 排气筒
				SO <sub>2</sub>	100	/		
				NO <sub>x</sub>	300	/		
				Hg	0.05	/		
				Pb	0.5	/		
				Cd	0.05	/		
				As	0.5	/		
				Cr	0.5	/		
				Sn+Sb+Cu+Mn+Ni+Co	2.0	/		
				VOCs	30	/	《家具制造行业挥发性有机化学物排放限值》（DB44/814-2010）	
	料斗粉尘	布袋除尘装置	20	粉尘	120	2.4	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级	P5 排气筒
	出料出渣口粉尘	布袋除尘装置	25	粉尘	120	5.95	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级	P6 排气筒
	熔炼烟气和精炼废	经“SNCR+余热锅炉+急冷塔+	80	SO <sub>2</sub>	100	/	《危险废物焚烧污染控制标准》	P7 排气筒
				NO <sub>x</sub>	100	/		

验收类别	包含设施内容	监控指标与标准限值			验收标准	采样口	
气	电收尘器+活性炭喷射+密相半干塔+烟气洗涤塔+处理后的熔炼烟气与经“板式换热器+布袋除尘装置”处理后的精炼烟气进入共用的“两级脱硫塔+换热升温+SCR”装置进一步处理	15	烟尘	10	/	《GB18483-2020》表3 污染物排放浓度限值 和《铜、镍、钴工业污染物排放标准》 (GB25467-2010) 及 2013 修改单大气污染物特别排放限值的较严者	
			HCl	10	/		
			HF	3.0	/		
			Sn	/	/		
			Pb	0.5	/		
			Cd	/	/		
			Ni	4.3	/		
			As	0.4	/		
			Pb	0.5	/		
			Cd	0.05	/		
			Hg	0.012	/		
			Sn+Cu+Ni+Co	2.0	/		
			Tl	0.05	/		
			Co	/	/		
			二噁英	0.5ng-TEQ/m <sup>3</sup>	/		
乙类仓库暂存废气	碱液喷淋+活性炭吸附	15	VOCs	30	1.45	《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》 (DB44/814-2010) 第II时段	P8 排气筒
有机污泥混料车间 废气	碱液喷淋+活性炭吸附	15	粉尘	120	1.45	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级 《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》 (DB44/814-2010) 第II时段	P9 排气筒
			VOCs	30	1.45		
湿污泥区臭气	碱液喷淋+活性炭吸附	20	臭气浓度	4000 (无量纲)	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14654-93)	P10 排气筒
脱铜电解硫酸雾 净液循环槽硫酸雾	碱液喷淋塔	16	硫酸雾	35	0.65	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级	P11 排气筒
常规铜电解循环槽 硫酸雾、常规铜电解 高位槽硫酸雾	碱液喷淋塔	15	硫酸雾	35	0.65	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级	P12 排气筒
黑铜电解循环槽硫酸 雾、黑铜电解高位 槽硫酸雾	碱液喷淋塔	16	硫酸雾	35	0.65	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级	P13 排气筒
燃油尾气	直接排放	16	烟尘	120	1.64	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2	P14 排气筒
			SO <sub>2</sub>	550	12		
			NO <sub>x</sub>	240	0.355		
无组织		/	颗粒物	1.0	/	广东省《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控 浓度限值 《恶臭污染物排放标准》(GB14654-93)	厂区边界
			硫酸雾	1.2	/		
			氯化氢	0.20	/		
			氨	1.5	/		

验收类别		包含设施内容	监控指标与标准			验收标准	采样口
			臭气浓度	20 (无量纲)	/	《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010) 厂界监控点浓度限值 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 特别排放限值	厂房边界
			VOCs	2.0	/		
			NMHC	6 20	/		
噪声			昼间: ≤65dB (A)			《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类	厂界
			夜间: ≤55dB (A)				
环境风险		事故应急池	有效容积 < 小于 1500m³				
		初期雨水池	有效容积不小于 3000m³				

## 第九章 评价结论

### 9.1 项目概况

本项目为危险废物处理处置项目，建设地点位于广东省肇庆市罗源镇马车崑村160号地块（地块中心经纬度：112°45'54.49"E、23°34'13.30"S）。项目总占地面积约165142m<sup>2</sup>，构筑物占地面积50031m<sup>2</sup>，总建筑面积75651m<sup>2</sup>。项目总投资142577万元人民币，其中环保投资32019万元人民币，占总投资的22.46%。

项目拟收集、处理处置危险废物35万t/a，共涵盖9个大类，具体为：HW06废有机溶剂与含有机溶剂废物10000t/a（废活性炭）、HW08废矿物油与含矿物油废物50000t/a（废油泥仅限固态）、HW17表面处理废物30000t/a、HW18焚烧处置残渣150000t/a（生活垃圾焚烧飞灰5万t/a、危险废物焚烧飞灰5万t/a、危险废物焚烧残渣5万t/a）、HW21含铬废物20000t/a、HW22含铜废物20000t/a、HW46含镍废物30000t/a、HW48有色金属采选和冶炼废物20000t/a、HW49其他废物10000t/a（废活性炭）。

### 9.2 环境质量现状评价结论

#### 1、地表水环境质量现状评价结论

本项目所在区域的地表水环境为达标区，根据枯水期的监测结果表明，何礼河东北小支流和何礼河的水质均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。

#### 2、地下水环境质量现状评价结论

根据本次现状监测结果可知，除了U5君子甫村的氨氮、细菌总数，U4马车崑的细菌总数的地下水水质因子不满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准，其他监测井及地下水水质因子均能够达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。经调查分析，君子甫村和马车崑的地下水水质因子氨氮、细菌总数不满足标准的主要原因是该区域暂时还没有铺设市政污水管网，地下水易受到居民生活污水的影响。

#### 3、环境空气环境质量现状评价结论

综上所述，本项目所在区域为达标区，因此判定项目所在评价区域为达标区。根据补充监测可知，本次评价范围内一类区大桥山的6项基本污染物均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的一级标准，其他污染物中，TSP、氟化物均满足《环境空气质量标准》

(GB3095-2012)，氨、丙酮、硫化氢、硫酸雾、氯化氢、苯、甲苯、二甲苯、TVOC 和锰及其化合物均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 的要求，铅、汞、砷、六价铬、镉、铜、镍、锌、锡、钒、铊、锑、钴的日平均浓度均为未检出，非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》推荐的限值，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)新扩改建二级，二噁英满足日本年平均浓度标准。可见，本项目所在区域的环境空气质量良好。

#### 4、声环境质量现状评价结论

项目边界外各监测点的昼夜噪声等效声级均达标《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 3 类区标准，附近敏感点门口岭和马车崑村的昼夜噪声等效声级均达标《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 2 类区标准，评价区域内声环境状况良好。

#### 5、土壤环境质量现状评价结论

根据现状监测结果可知，各监测点位 S1~S7 对应的土壤监测指标均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)中的第二类用地筛选值，S8 和 S11 对应的土壤监测指标均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)中的第一类用地筛选值，其中 S11 点位的砷监测指标满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)附录 A 中表 A.1 各主要类型土壤中砷的背景值，S9 和 S10 对应的土壤监测指标均满足《土壤环境质量标准——农用地土壤污染风险管控标准》(GB15618-2018)，说明评价区域内土壤环境状况良好。

#### 6、底泥环境质量现状评价结论

根据现状监测结果可知，底泥各监测点位的 pH 小于 7.5，底泥为偏酸性；各监测指标中，D1 监测点镉指标及 D2 监测点的镉、铜指标超标，其他监测因子均能满足相关标准要求，超标原因可能是农业生产或底泥重金属本底含量的影响。总体看来，何礼河东北小支流和何礼河的底泥环境均受到了一定程度的影响，底泥环境质量一般。

#### 7、农作物环境质量现状评价结论

根据监测结果可知，项目所在地及附近的植物、农作物中重金属含量均未超出《食品安全国家标准 食品中污染物限量》(GB2762-2012)的要求，没有受到污染。

#### 8、生态环境质量现状评价结论

从生态初步调查结果得知，本项目所在区域目前植被生物多样性较低，大型野生动物基本绝迹，陆生生态环境质量一般。

## 9.3 环境影响评价结论

### 1、地表水环境影响评价结论

本项目水污染源主要包括生产废水、生活污水和初期雨水。根据各类废水的特点，废水分类收集、分质处理。按废水的性质，分四股废水分别进行预处理：

**酸性废水：**主要来自干燥烟气脱硫塔、熔炼烟气二级脱硫塔、精炼烟气二级脱硫塔的脱硫废水。此类废水中酸性较高，进入污水处理站酸性废水预处理系统处理，采用“调节池+中和反应+絮凝沉淀+加速澄清+pH 调节”工艺预处理后，进入深度处理系统。

**生产废水：**主要来自飞灰水洗及废盐精制系统二级吸收塔排水、余热锅炉排污水、化学水处理站浓水、循环冷却系统排污水、余热发电站冷却排污水、除氧喷淋塔排水、熔炼车间地面清洗废水、电解、净液车间循环冷却系统排污水、车辆清洗废水和公辅区域地面清洗水、吨袋清洗废水。此类废水中 COD 含量较低，进入污水处理站生产废水预处理系统处理，采用“调节+三联混凝沉淀反应+斜板沉淀”工艺预处理后，进入深度处理系统。

**初期雨水：**废水中主要污染物为 COD、悬浮物等。初期雨水进入初期雨水预处理系统，采用“中和反应+重金属捕捉+混凝沉淀+加速澄清”工艺预处理后，进入深度处理系统。

上述经预处理后的酸性废水、生产废水和初期雨水进入深度处理系统，采用“多介质过滤器+超滤+保安过滤器+反渗透”工艺处理达标后，回用于浊循环水冷却系统、余热锅炉、脱硫塔补水、急冷塔用水、道路洒水用水；反渗透浓水送至烟气洗涤蒸发结晶装置进行处理，蒸发结晶产冷凝水，回用于溢流冷却系统。

**生活污水：**依托广东飞南资源利用股份有限公司 45 万吨/年再生资源综合利用技改项目的生活污水处理站处理，处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB4426-2001）表 4 中第二时段一级标准（其他排污单位），旱季全部回用于绿化用水和公辅区域地面冲洗用水，雨季全部依托广东飞南资源利用股份有限公司 45 万吨/年再生资源综合利用技改项目排放口排入何礼河东北小支流。项目废水在达标排放的情况下，对纳污水体的水质影响较小。

### 2、地下水环境影响评价结论

本项目各车间均做了必要的防渗、防漏等安全措施，透水性较差。在正常情况下，项目酸性废水、初期雨水和生产废水经处理后全部回用，不外排，生活污水依托广东飞南资源利用股份有限公司 45 万吨/年再生资源综合利用技改项目的生活污水处理站处理，处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB4426-2001）表 4 中第二时段一级标准（其他排污单位），旱季全部回用于绿化用水和公辅区域地面冲洗用水，雨季全部依托广东飞南资源利用股份有限公司 45 万

吨/年再生资源综合利用技改项目排放口排入何礼河东北小支流，不会直接进入地下水，不会对地下水产生明显的不利影响。

在污水处理站、各物料贮存场所及各生产设施等防渗层破损发生泄漏事故时，污染物可能进入地下水环境。根据预测结果，发生偶发事故后，及时采取有效的防渗应急措施，污染物向下游迁移对区域地下水产生的不良影响在可接受范围。

### 3、大气环境影响评价结论

项目所在区域为环境空气达标区。

项目新增污染源正常排放下各污染物小时浓度、8h 平均浓度、日均浓度贡献值最大浓度占标率均 $\leq 100\%$ ；新增污染源正常排放下各污染物年均浓度贡献值最大浓度占标率均 $\leq 30\%$ （其中一类区 $\leq 10\%$ ）。本项目“新增污染源”正常排放下基本污染物叠加基准年 2019 年环境质量现状浓度、在建、拟建污染源后的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度占标率 $< 100\%$ ；其他污染物短期浓度叠加环境质量现状浓度、在建、拟建污染源后的最大浓度占标率 $< 100\%$ 。因此，正常排放情况下项目对评价区域内大气环境质量的影响程度在可接受范围内。

在非正常工况下，将造成评价范围内各污染物的最大地面小时浓度贡献值均有所增加，部分污染物出现超标情况。因此，项目建成后必须加强废气处理措施的日常运行维护管理，定期检修废气处理设施，确保其达标排放。一般来说，在典型小时的气象条件下遇上事故性排放的机会较少，只要做好污染防治措施的管理和维护保养，项目排放的大气污染物对评价区域内的大气环境质量影响程度在可接受范围内。

综合考虑项目选址环境及社会因素、大气环境防护距离、环境风险等因素，本项目以熔炼车间边界 200 米、乙类仓库边界外 280 米及厂区边界 100 米所形成的包络线范围作为厂区与周围常住居民居住场所的环境防护距离。

### 4、噪声环境影响评价结论

本项目噪声污染源主要为生产设备及鼓风机、引风机等辅助设备运行时产生的噪声。根据预测结果可知，本项目建成后，厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准的要求。

### 5、固体废物环境影响评价结论

项目固体废物主要为布袋回收粉尘、破碎间地面降尘、废旧吨袋、缓冷熔炼渣、缓冷精炼渣、烘干废气粉尘、石膏渣、料斗粉尘、出料出渣粉尘、余热锅炉烟灰、急冷塔烟灰、电收尘器烟尘、密相半干塔脱硫除尘烟灰、精炼烟尘、盐泥、浇铸废板、阳极泥、残极、废活性炭、废催化剂、废离子交换树脂、水处理污泥、废机油和生活垃圾。



危险废物：飞灰水洗及废盐精制车间布袋回收粉尘及破碎间地面降尘收集后返回至飞灰储仓；密相半干塔脱硫除尘烟灰、阳极泥、废催化剂、废机油、含盐废水蒸发结晶盐泥委托有资质的单位处理处置；烘干废气粉尘、料斗粉尘、出料出渣粉尘、余热锅炉烟灰、急冷塔烟灰、电收尘器烟尘、精炼烟尘、废活性炭和水处理污泥回用于富氧侧吹熔炼。

一般固体废物：废旧吨袋经厂内清洗后，交一般工业固废处置单位回收处理；缓冷精炼渣回用于富氧侧吹熔炼系统；浇铸废板、残极回用于阳极炉精炼系统；废离子交换树脂由一般工业固废处置单位回收处理或供应商回收。

缓冷熔炼渣：需进行鉴别，若属于危险废物，则返回富氧侧吹熔炼炉重新熔炼，若属于一般工业固废，则委托有相应处理能力的单位进行处理或再利用。

石膏渣：需进行鉴别，则根据其鉴别结果，委托有相应处理能力的单位依法依规处置。

生活垃圾：交环卫部门统一清运处理。

综上，本项目为危险废物处理处置行业，生产过程中会产生二次固体废物。在明确落实各类固体废物的处理处置去向，项目二次固体废物对环境产生的影响较小。

收集的危险废物或产生的危险废物在装卸和运输过程中一旦发生散、漏现象，将会对周围土壤和水体造成污染，因此，建设单位应强化规范废物收集、运输过程中的管理，防止因生产废渣泄漏对环境和人体健康造成危害。本项目在采取了合理的固体废物防治措施后，可使产生的固体废物对环境产生的影响减至最小。

## 6、土壤环境影响评价结论

正常情况下，生产车间、储存场所及输送管道做好防腐、防渗的情况下，不会发生垂直入渗，不会对土壤环境质量造成影响；正常情况下，项目主要大气污染物二噁英及重金属通过大气沉降会对周边土壤环境质量造成影响。根据预测结果，各污染物沉降累积30年叠加背景值后仍可满足土壤环境质量标准的要求，项目大气污染物通过大气沉降累积对土壤环境造成的影响有限，项目对土壤环境质量的影响在可接受范围内。

非正常情况下，本项目采取可视可控措施，并对收集泄漏物的管沟、应急池以及污水处理站池体等采取各项防渗措施。如若出现泄漏等事故情况，可及时发现，及时处理。通过采取以上措施，液体物料、废水、废液等进入土壤的量很少，不会对周围土壤环境产生明显影响。非正常情况下，大气污染防治措施等失效是短暂的，不会因沉降累积对土壤环境质量造成影响。

综上所述，项目对土壤环境质量的影响在可接受范围内。

## 7、生态环境影响评价结论

本项目选址位于广东省肇庆市四会市罗源镇铁坑村马车崑100号,地块现状大部分为林地、局部为水塘。周边没有文物古迹和其他人文景观。项目距离周边敏感点较远,项目用地为国有建设用地,因此项目建设不会涉及拆迁安置等社会问题。

本项目为危险废物集中处理处置项目,将对整个肇庆市范围内产生的危险废物收集后进行处置,可有效避免危险废物随意处置而对环境产生的严重危害。因此,本项目的建设对社会是有利的。

根据本项目其他污染物大气预测结果,正常排放情况下本项目各污染物的网格小时浓度、日均浓度、年均最大增值均无超标点,不会对周围植物群落产生影响。

本项目选址时已严格按照针对危险废物处置场地的国家相关法规标准的要求进行,并设置了足够的环境防护距离。此外,项目处置的废物中无传染性微生物,部分为毒性较高的废液,只要加强环境风险预防管理,则项目运营期不会对周边居民点人群健康构成明显影响。

## 7、环境风险评价结论

项目存在的环境风险主要包括危险废物运输、储存和处理处置过程发生泄漏、火灾二次污染以及环保治理措施发生故障等,通过对本项目存在的环境风险识别、源项分析、事故后果分析,在制定相应的风险防范措施和制定应急预案情况下,项目的环境风险在可控的范围之内。

## 9.4 污染防治措施及可行性分析结论

### 1、废水污染防治措施及可行性分析

本项目水污染源主要包括酸性废水、生产废水、生活污水和初期雨水。根据各类废水的特点,废水分类收集、分类处理。按废水的性质,分四股废水分别进行预处理:

酸性废水:主要来自干燥烟气脱硫塔、熔炼烟气二级脱硫塔、精炼烟气二级脱硫塔的脱硫废水。此类废水中酸性较高,进入污水处理站酸性废水预处理系统处理,采用“调节池+中和反应+絮凝沉淀+加速澄清+pH调节”工艺预处理后,进入深度处理系统。

生产废水:主要来自飞灰水洗及皮盐精制系统二级吸收塔排水、余热锅炉排污水、化学水处理站浓水、循环冷却系统排污水、余热发电站冷却排污水、除臭喷淋塔排水、熔炼车间地面清洗废水、电解、净液车间循环冷却系统排污水、车辆清洗废水和公辅区域地面清洗水、吨袋清洗废水。此类废水中COD含量较低,进入污水处理站生产废水预处理系统处理,采用“调节+三联混凝沉淀反应+斜板沉淀”工艺预处理后,进入深度处理系统。

初期雨水:废水中主要污染物为COD、悬浮物等。初期雨水进入初期雨水预处理系统,采用“中和反应+重金属捕捉+混凝沉淀+加速澄清”工艺预处理后,进入深度处理系统。

上述经预处理后的酸性废水、生产废水和初期雨水进入深度处理系统，采用“多介质过滤器+超滤+保安过滤器+反渗透”工艺处理达标后，回用于浊循环水冷却系统、余热锅炉、脱硫塔补水、急冷塔用水、道路洒水用水，反渗透浓水送至烟气洗涤蒸发结晶装置进行处理，蒸发结晶产冷凝水，回用于渣缓冷系统。

生活污水：依托广东飞南资源利用股份有限公司 45 万吨/年再生资源综合利用技改项目的生活污水处理站处理，处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB4426-2001）表 4 中第二时段一级标准（其他排污单位），旱季全部回用于绿化用水和公辅区域地面冲洗用水，雨季全部依托广东飞南资源利用股份有限公司 45 万吨/年再生资源综合利用技改项目排放口排入何礼河东北小支流。

本项目废水处理工艺可行，处理规模满足项目废水产生量的需求。经核算，雨季外排的生活污水能够达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的要求，水污染防治措施可行。

## 2、地下水污染防治措施

本项目各车间已按照上述有关标准的要求作了必要的防渗、防漏、防雨等安全措施后，由于有耐腐蚀的硬化地面，透水性较差。同时，在正常情况下，项目酸性废水、初期雨水和生产废水经处理后全部回用，不外排，生活污水依托广东飞南资源利用股份有限公司 45 万吨/年再生资源综合利用技改项目的生活污水处理站处理，处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB4426-2001）表 4 中第二时段一级标准（其他排污单位），旱季全部回用于绿化用水和公辅区域地面冲洗用水，雨季全部依托广东飞南资源利用股份有限公司 45 万吨/年再生资源综合利用技改项目排放口排入何礼河东北小支流，不会直接进入地下水，不会对地下水产生明显的不利影响。

在项目发生污水处理设备水池底部防渗层破损发生泄漏、储罐及库区围堰防渗层同时破损发生泄漏造成污染事故时，污染物进入地下水环境中，会对地下水水质造成一定影响，但根据预测结果，不同情形下各预测污染物最大污染距离点均未超过厂界边界，对厂区外以及周边敏感点地下水的影响很小。

综上所述，本项目建成后应切实加强对项目的化学品和危险废物的管理，按照有关的规范要求对场址采取防渗、防漏、防雨等安全措施，可以避免项目对周边土壤和地下水产生明显影响。

## 3、废气污染防治措施及可行性分析

通过熔炼前干燥、配伍等全过程控制熔炼、精炼烟气污染物的产生。熔炼烟气通过“SNCR+余热锅炉+急冷塔+电收尘器+活性炭喷射+密相半干塔+烟气洗涤塔”装置处理后进入与精炼烟气共用的“两级脱硫塔+换热升温+SCR”装置进一步处理，阳极炉精炼烟气通过“板式换热器+布袋除尘装置”处理后，导入与熔炼烟气共用的“两级脱硫塔+换热升温+SCR”装置进一步处理，经处理后的熔炼、精炼烟气通过80m高的P7排气筒排放。熔炼烟气中烟尘去除率可达99.95%以上，SO<sub>2</sub>去除率可达99.2%以上，氯化氢和氟化氢可达99.5%以上，各重金属去除率可达99.95%以上，二噁英去除率可达90%以上，通过SNCR、SCR组合工艺脱硝，NO<sub>x</sub>去除率可达86%以上。精炼烟气中烟尘去除率可达99.95%以上，SO<sub>2</sub>去除率可达96%以上，NO<sub>x</sub>去除率可达85%以上，各重金属去除率可达99.95%以上。经核算，熔炼烟气、精炼烟气各污染物均能达到《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）表3危险废物焚烧设施烟气污染物排放浓度限值值和《铜、镍、钴工业污染物排放标准》（GB25467-2010）2013修改单大气污染物特别排放限值的较严者。

污泥烘干废气采用“布袋除尘+脱硫塔（石灰石-石膏法）”处理后通过80m高的P4排气筒排放。熔炼烟气中SO<sub>2</sub>的去除率可达99.2%以上，重金属去除率可达99.9%以上，NO<sub>x</sub>去除率可达86%以上，烟尘去除率可达99.95%。经核算，烘干废气中颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>及重金属（镉、铅、砷、镍、铬、铜、锰、锡及锑）可以达到《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）表3排放浓度限值要求，VOCs可以达到《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）中的第II时段标准限值要求。

粉尘废气采用布袋除尘器处理，除尘效率可达99.9%以上，经核算，粉尘可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准要求。

飞灰水洗工艺氨气和盐酸储罐呼吸废气采用“二级吸收塔（一级：HCl喷淋塔；二级：NaOH喷淋塔）”处理后通过25m高P3排气筒排放。乙类仓库废气通过抽风换气的方式送“碱液喷淋+活性炭吸附”装置处理后通过15m高P8排气筒排放；有机污泥混料车间废气通过车间换气的方式收集送“碱液喷淋+活性炭吸附”装置处理后通过15m高P9排气筒排放；湿污泥区臭气通过抽风换气的方式收集送“碱液喷淋+活性炭吸附”装置处理达标后通过20m高P10排气筒排放；电解车间产生的酸性废气采用“碱液喷淋塔”处理后通过16m高的P12、P13排气筒排放；各污染物去除率可达90%以上。经核算，氨、臭气浓度可达《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准限值要求；VOCs可达《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）第II时段标准限值要求；颗粒物、硫酸雾、氯化氢可达《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值要求。

#### 4、噪声污染防治措施

建设项目采取的主要噪声防治措施有：选取低噪音设备；在风机、水泵等设备外加隔声罩，引风机进出口和管道间装有伸缩软管，种植有吸声效果的树种等。通过防震、隔声、消声、吸声等方法，厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准要求。

#### 5、固体废物污染防治措施

项目固体废物主要为布袋回收粉尘、破碎间地面降尘、废旧吨袋、缓冷熔炼渣、缓冷精炼渣、烘干废气粉尘、石膏渣、料斗粉尘、出料出渣粉尘、余热锅炉烟灰、急冷塔烟灰、电收尘器烟灰、密相半干塔脱硫除尘烟灰、精炼烟尘、盐泥、浇铸废板、阳极泥、残极、废活性炭、废催化剂、废离子交换树脂、水处理污泥、废机油和生活垃圾。

其中危险废物：密相半干塔脱硫除尘烟灰、阳极泥、废催化剂、废机油和盐泥委托有资质的单位处理处置；缓冷精炼渣、烘干废气粉尘、料斗粉尘、出料出渣粉尘、余热锅炉烟灰、急冷塔烟灰、电收尘器烟灰、精炼烟尘、废活性炭和水处理污泥回用于熔炼过程；浇铸废板和残极回用于阳极炉精炼；缓冷熔炼渣需开展危险特性鉴别，若属于危险废物，则返回富氧侧吹炉重新熔炼，若属于一般工业固废，则委托有相应处理能力的单位处理或再利用；石膏渣需开展危险特性鉴别，并根据其鉴别结果，委托有相应处理能力的单位依法依规处置；清洗后的废旧吨袋交由一般工业固体废物处置单位回收处理，废离子交换树脂由一般工业固废处置单位回收处理或供应商回收。生活垃圾：交环卫部门统一清运处理。项目各类固体废物分类处置，实现固废的减量化、资源化和无害化，不会对周边的环境造成不利影响。

### 9.5 环境影响经济损益分析结论

本项目的建设运营具有良好的社会效益和经济效益，不仅减缓了危险废物急剧增加产生的社会压力，改善了环境质量，并且具有良好的自我赢利以及利税能力。该项目自身便是环保措施，对环境的正面效应远比建设造成的环境负效应大，所以该项目建成后的环境效益利大于弊，社会综合效益较明显，从较大的社会效益和较好的经济效益角度来看，本项目的建设是可行且很有必要的。

### 9.6 项目合理性分析

该项目的建设符合国家和广东省产业政策的要求，属于鼓励类项目；符合国家危险废物处置规划的相关要求，符合广东省、肇庆市等各级主体功能区划、环境保护规划的要求，符合区

域土地利用规划的要求，与所在区域的环境功能要求相符合。项目选址远离居民区和地表水体，厂区分区明确、布局较合理。因此，本项目的选址建设环境可行且管理合法。

## 9.7 公众参与评价结论

建设单位委托编制单位承担本项目的环评评价工作后，于2020年11月16日在广东飞南资源利用股份有限公司官方网站上进行了第一次公示。

上述公示期间，未收到群众和社会各界对本项目的相关意见。

虽未收到任何反馈意见，建设单位在项目建设运营过程中仍会严格落实各项环保措施，确保本项目建设运营过程中废气、废水、噪声达标排放，固体废物妥善处置，并加强日常监管与维护，避免技术故障及管理不善等问题，杜绝污染事故的发生，以降低本项目建设运营期对周围环境空气、地表水环境、地下水环境、声环境、生态环境、土壤环境的影响，争取公众持久的支持。

## 9.8 综合评价结论

本项目符合国家和地方相关产业政策；选址为规划的建设用地，符合当地土地利用规划；项目建设符合《广东省国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》、《肇庆市环境保护和生态建设“十三五”规划》、《广佛肇经济圈生态环境保护 and 建设规划（2010-2020年）》等环保规划的要求；项目的建设，不仅将使肇庆市内产生的危险废物在市内即可得到近距离的有效处置，对实现肇庆市固体废物的全过程控制及“减量化、无害化、资源化”有着十分积极的作用。项目的建设，将给区域带来良好的经济效益、社会效益以及环保效益。项目建设内容及规模适宜，在同行业中具有较高的清洁生产水平，采取有效的治理措施后，对当地的各环境要素的环境影响较小。

本项目在运行期间会产生一定的废气、废水、固体废物和噪声等污染，通过采取有效的污染治理措施，不会对周围环境造成较大的影响。建设单位应积极落实本报告书中所提出的有关污染防治措施，强化环境管理和污染监测制度，保证污染防治设施长期稳定达标运行，杜绝事故排放，特别是严格做好危险废物收集、运输、贮存工作，落实对工艺废气和生产废水的治理措施，则本项目的建设对周围环境质量不会产生明显的影响，从环境保护角度来说，本项目的建设是可行的。