广东中耀环境科技有限公司资源化综合利用（五期）项目

生态环境影响报告书

建设单位：广东中耀环境科技有限公司

编制单位：广东中正环科技术服务有限公司

二〇二六年九月

广东中耀环境科技有限公司
广东中耀环境科技有限公司
广东中耀环境科技有限公司

目 录

1. 概 述 1
1.1. 项目由来 1
1.2. 项目特点 5
1.3. 评价目的及原则 5
1.4. 评价工作程序及工作过程 6
1.5. 分析判定相关情况 8
1.6. 项目关注的主要环境问题及环境影响 22
1.7. 环境影响评价主要结论 23
2. 总 则 24
2.1. 编制依据 24
2.2. 环境功能区划及相关规划 28
2.3. 环境影响识别及评价因子筛选 37
2.4. 评价标准 41
2.5. 评价工作等级 51
2.6. 评价范围 62
2.7 环境保护目标 67
3. 现有项目概况及工程分析 77
3.1. 现有项目概况 77
3.2. 现有项目工程分析 101
3.3. 现有项目污染物产排情况及污染防治措施 158
3.4. 现有项目与环评相符性分析 174
3.5. 现有项目存在的环境问题及“以新带老”措施 176
4. 扩建项目工程概况及工程分析 177
4.2. 扩建项目工程分析 211
4.3. “三本账”分析 290
4.4. 清洁生产分析 293
4.5. 总量控制 300
5. 环境质量现状调查与评价 301
5.2 地表水环境质量现状监测与评价 304
5.3 地下水环境质量现状监测与评价 305
5.4 环境空气质量现状调查与评价 312
5.5 声环境质量现状监测与评价 319
5.6 土壤环境质量现状调查与评价 321
5.7 生态环境质量现状调查与评价 328
5.8 农作物环境质量现状监测 329
6. 环境影响预测评价 331
6.1.1 施工期水环境影响分析及防治措施 331
6.2 运营期地表水环境影响预测与评价 340
6.3 运营期地下水环境影响预测与评价 342
6.4 运营期大气环境影响预测与评价 378
6.5 运营期声环境影响预测与评价 592
6.6 运营期土壤环境影响预测与评价 599
6.7 运营期固体废物环境影响预测与评价 605
6.8 运营期环境风险评价 610
6.9 运营期生态环境影响评价 649
6.10 环境防护距离 651
7. 生态环境保护措施及其可行性论证 652

广东中耀环境科技有限公司

7.1.废水防治措施及可行性分析 652
7.2.废气处理措施及可行性分析 655
7.3.噪声防治措施可行性分析 664
7.4.固体废物治理措施可行性分析 665
7.5.地下水污染防治措施及技术可行性分析 667
7.6.土壤污染防治措施及技术可行性分析 672
7.7.陆生生态保护措施 673
7.8.小结 674
8.生态环境影响经济损益分析 675
8.1.环境保护投资 675
8.2.经济效益分析 675
8.3.社会效益分析 675
8.4.环境效益分析 676
8.5.环境影响经济损益小结 677
9.生态环境管理与环境监测 678
9.1.施工期环境管理及环境监测 678
9.2.运营期环境管理 680
9.3.运营期环境监测 684
9.4.建设单位应向社会公开的信息内容 689
9.5.污染物排放清单及验收要求 690
10.评价结论及建议 701
10.1.项目情况 701
10.2.生态环境质量现状评价结论 701
10.3.生态环境影响评价结论 702
10.4.生态环境保护措施及可行性结论 705
10.5.生态环境影响经济损益分析结论 706
10.6.项目建设合理合法性分析结论 706
10.7.公众参与情况采纳说明 707
10.8.综合性结论 707

广东中耀环境科技有限公司

1.概 述

1.1.项目由来

广东中耀环境科技有限公司位于韶关市韶关市曲江区白土镇兴园南路18号，厂址中心地理坐标为东经113°30'28.67"，北纬24°40'4.86"，地理位置见图1.1-1。

广东中耀环境科技有限公司是一家集研发、生产、销售、服务于一体的环境科技企业，公司现占地75124m²，建筑面积60284.13m²，人员规模达240人。业务范围涵盖危险废物处置、资源化回收等，公司致力于危险废物的"资源化、减量化、无害化"处理，为工业企业提供专业的工业废物处理利用方案及技术支持，立足环境保护，践行清洁生产，提高资源的循环利用。

建设单位于2018年8月取得《广东省生态环境厅关于广东中耀环境科技有限公司项目环境影响报告书的批复》（粤环审〔2018〕236号），批复内容为年处置9.8万吨危险废物，处置类别包括HW06、HW08、HW09、HW12、HW17、HW22、HW34、HW35、HW49共9类。公司于2020年5月6日取得国家排污许可证（91440205MA4X6D9T78001V），2020年10月15日取得《危险废物经营许可证》(编号4402052010[illegible])，许可经营规模为9.8万吨/年，该项目于2021年完成了项目自主验收。

2022年7月，建设单位向韶关市生态环境局报批《广东中耀环境科技有限公司危险废物综合利用改扩建项目环境影响报告书》，并于同年8月取得《韶关市生态环境局关于广东中耀环境科技有限公司危险废物综合利用改扩建项目环境影响报告书的批复》(韶环审〔2022〕55号)，批复内容为新增感光材料废物(HW16)、低铜废液及低镍废液(HW17)、无机氟化物废液(HW32)、含金线路板及实验废物(HW49)等废物类别，增加现有油水、烃水混合物或乳化液(HW09)、退锡废液(HW17)、含铜废液(HW22)、废碱(HW35)、废电路板及包装桶(HW49)等，增加上述危险废物处置及综合利用规模8.4万吨/年，改扩建后全厂危险废物总体处置及综合利用规模为18.2万吨/年。公司于2023年1月30日取得国家排污许可证（编号91440205MA4X6D9T78001V），2023年5月24日取得《危险废物经营许可证》（编号4402051305[illegible]），许可经营规模为17.8万吨/年（减少HW06、HW08各2000吨），该项目于2024年1月完成自主验收。

2024年12月，建设单位计划实施年产72000吨电子专用材料项目，利用辅助车间建设年产电子化学品72000吨项目，该项目于2024年12月30日取得《韶关市生态环境局关于广东中耀环境科技有限公司年产72000吨电子专用材料项目环境影响报告表审批意见的函》(韶曲环审

广东中耀环境科技有限公司

(2024)24号)；2025年3月，建设单位决定取消废包装桶综合利用子项目(许可经营规模为1万吨/年)，并将年产电子化学品72000吨项目调整至废包装桶车间实施，项目变动后重新报批的环评文件，并于2025年3月取得韶关市生态环境局曲江分局以《韶关市生态环境局关于广东中耀环境科技有限公司年产72000吨电子专用材料项目环境影响报告表审批意见的函(重新报批)》(韶曲环审〔2025〕2号)，目前该项目尚未建设完成。

2025年4月，建设单位向韶关市生态环境局报批《广东中耀环境科技有限公司含铜蚀刻废液和废电路板综合利用扩建项目环境影响报告书》，并于同年7月10日取得《韶关市生态环境局关于含铜蚀刻废液和废电路板综合利用扩建项目环境影响报告书》(韶曲环审〔2025〕35号)，批复内容为增加含铜蚀刻废液(HW22类的 304-001-22、398-004-22、398-005-22、398-051-22，限液态)3万吨/年和废电路板(HW49类的900-045-49)3万吨/年处理规模，实施后，全厂危险废物处置总规模达22.8万吨/年。目前该项目暂未建。

为进一步贯彻省委省政府关于"制造业当家"和"百县千镇万村高质量发展工程"的工作部署，落实《广东省"无废城市"建设试点实施方案》要求，建设单位拟建设广东中耀环境科技有限公司资源化综合利用（五期）项目（以下简称"扩建项目"或"本项目"）。

本次建设单位拟投资3亿元，主要建设内容为紧邻现有1号地块东侧新增3号地块，占地面积为34996.88m²，在3号地块新增火法资源化利用单元和湿法资源化利用单元。火法资源化利用单元拟新增中频炉、富氧侧吹炉、热解炉等设施，对12.3万t/a的含铜物料进行资源化利用，其中废杂铜8万t/a、大颗粒铜米1.3万t/a、含元器件废电路板（HW49）3万t/a。中频炉主要针对含铜量大于95%的物料，富氧侧吹炉针对其他含铜量较低的物料。湿法资源化利用单元拟新增反应釜、反应罐、萃取器等设施对0.6万t/a熔炼烟灰进行利用，主要针对火法熔炼过程中产生的含铜烟灰（HW48）及省内收购的烟灰，采用湿法浸出工艺，生产氧化亚铜和溴化钠等产品。本项目全年工作天数为300天，每天三班制，每班工作8小时。

根据《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日起施行）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年修正）、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号修订，2017年10月1日起施行）的有关规定，建设过程中或者建成投产后可能对环境产生影响的新建、改扩建、技术改造项目及区域开发建设项目，须执行环境影响评价制度。根据生态环境部部令第16号《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》，项目行业属于该名录中"二十九、有色金属冶炼和压延加工业"中的"常用有色金属冶炼321"—"全部（利用单质金属混配重熔生产合金的除外）"和"四十七、生态保护和环境治理业"中的"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。2026年5月20日，建设单位委托广东中正环科技术服务有限公司承担了广东中耀环境科技有限公司资源化综合利用（五期）项目环境影响报告书的编制工作，编制单位接受委托后，组建了项目组进行实地踏勘与调研，在调查了解环境现状和收集有关数据、资料的基础上，根据环境影响评价相关技术导则、规范的要求，编制《广东中耀环境科技有限公司资源化综合利用（五期）项目环境影响报告书》，报环境保护主管部门审批。

广东中耀环境科技有限公司

广东中耀环境科技有限公司

图 1.1-1 项目地理位置图

1.2.项目特点

（1）项目利用废电路板及废杂铜等再生资源，通过火法+湿法的协同处置，使二次烟灰得到100%无害化处置与资源化利用。

（2）项目废电路板采用"热解+火法熔炼"工艺生产铜锭，大幅提升金属回收率的同时可严格控制二噁英等的产生，本项目清洁生产水平较高。

（3）项目在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。本项目产生的生产废水依托现有污水处理系统处理后回用，不新增废水排放量。

（4）本项目从事危险废物的综合利用，需重点调查分析各类危险废物的来源及组分，同时项目存在的环境风险主要包括危险废物运输、储存和综合利用过程发生泄漏、环保治理措施发生故障、火灾引发次生/伴生污染等，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。

1.3.评价目的及原则

1.3.1.评价目的

（1）调查本项目所在区域周围自然、社会环境状况。监测本项目周边区域环境现状，评价扩建项目所在区域的环境特征。

（2）分析本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，分析预测本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，论述本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）根据本项目建设方案，对项目环境风险进行分析，避免因自然灾害、人为因素和项目内部因素而引起风险事故的发生；论述项目经济可行性。

（6）就本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。

广东中耀环境科技有限公司

1.3.2.评价原则

按照以人为本、建设资源节约型、环境友好型社会和科学发展的要求，结合本项目实际情况，遵循以下原则开展环境影响评价工作。

（1）依法评价原则

环境影响评价过程中应贯彻执行国家环境保护相关的法律法规、标准、政策，分析本项目与环境保护政策、资源能源利用政策、国家产业政策和技术政策等有关政策及相关规划的相符性，并关注国家或地方在法律法规、标准、政策、规划及相关主体功能区划等方面的新动向。

（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

以项目工程分析、技术可行性、经济可行性、项目采取的环境保护措施、环境影响分析为重点，力争做到评价工作重点突出、内容具体、真实客观、最终得出的环评结论明确可信，提出的污染防治措施具有可操作性和实用性。

1.4.评价工作程序及工作过程

1.4.1.评价工作程序

按照《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）的要求，本项目环评的工作程序见图 1.4-1 所示。

1.4.2.环境影响评价过程

编制单位于 2026 年 5 月 20 日接受建设单位委托后，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期和基础。后续按照环境影响评价相关技术规范，编制了《广东中耀环境科技有限公司资源化综合利用（五期）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。

广东中耀环境科技有限公司

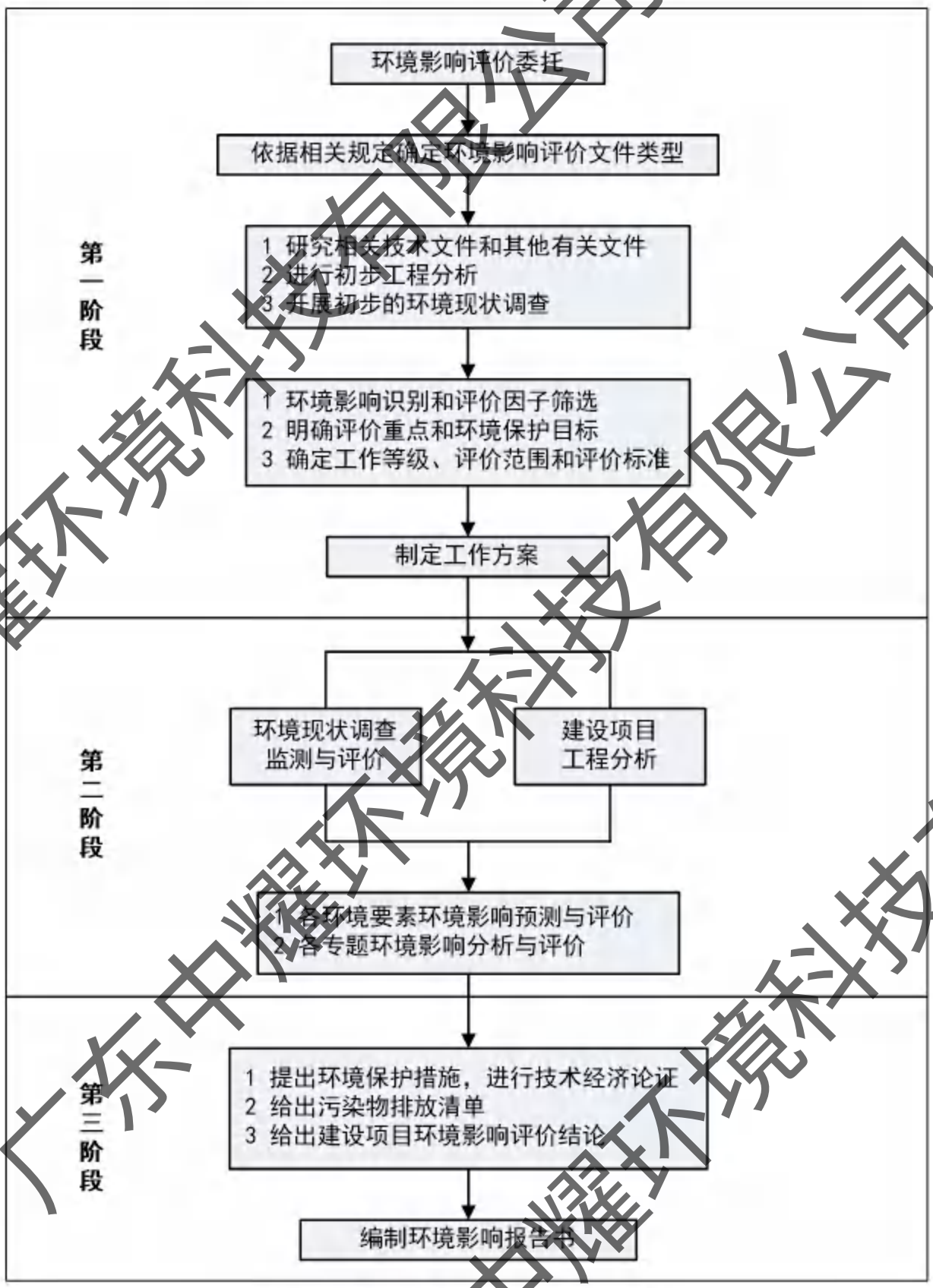


图 1.4-1 本项目环境影评价工作程序

广东中耀环境科技有限公司

1.5.分析判定相关情况

1.5.1.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，"二十九、有色金属冶炼和压延加工业"中的"常用有色金属冶炼321"—"全部（利用单质金属混配重熔生产合金的除外）"和"四十七、生态保护和环境治理业"中的"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综合利用项目，由此判定，本项目应编制环境影响报告书。

1.5.2.相关情况分析判定

1、与《产业结构调整指导目录（2024年本）》的相符性

本项目情况：本项目为有色金属冶炼和危险废物综合利用项目，属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的"四十二、环境保护与资源节约综合利用——危险废物无害化利用和废弃物循环利用"，属于鼓励类，因此与《产业结构调整指导目录（2024年本）》相符。

2、与《国家发展改革委 商务部关于印发<市场准入负面清单（2025年版）>的通知》的相符性

本项目情况：本项目不属于《国家发展改革委 商务部关于印发<市场准入负面清单（2025年版）>的通知》中的禁止准入类和许可准入类，与《市场准入负面清单（2025年版）》相符。

1.5.3.项目与"三线一单"相符性分析

（1）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），为落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线，编制生态环境准入清单，实施生态环境分区管控，该方案将环境管控单元分为优先保护、重点管控和一般管控单元三类。本项目属于北部生态发展区。北部生态发展区管控目标为：坚持生态优先，强化生态系统保护与修复，筑牢北部生态屏障。

表1.5.3-1本项目与《广东省"三线一单"生态环境分区管控方案》相符性分析

层面	管控要求	相符性分析	相符性
全省总体	区域布局管控要求：推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布	本项目位于韶关市曲江经济开发区，属于有色金属冶炼和危险废物综合利	符合

广东中耀环境科技有限公司

层面	管控要求	相符性分析	相符性
管控要求	局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。依法依规关停落后产能，全面实施产业绿色化改造，培育壮大循环经济。	用项目，属于绿色资源化项目。	
	能源资源利用要求：贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。	本项目生产废水和初期雨水经3号地块新建的污水处理系统处理后循环利用。	符合
	污染物排放管控要求：实施重点污染物总量控制。重点污染物排放总量指标优先向重大发展平台、重点建设项目、重点工业园区、战略性产业集群倾斜。重金属污染重点防控区内，重点重金属排放总量只减不增，重金属污染物排放企业清洁生产逐步达到国际或国内先进水平。禁止在地表水Ⅰ、Ⅱ类水域新建排污口，已建排污口不得增加污染物排放量。	本项目废气排放的NOx、挥发性有机物、重金属实施区域等量替代。 项目生产废水和初期雨水经3号地块新建的污水处理系统处理后循环利用，不外排。	符合
	环境风险防控要求：强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，建立完善突发环境事件应急管理体系。重点加强环境风险分级分类管理，建立省环境风险源在线监控预警系统，全力避免因各类安全事故（事件）引发的次生环境风险事故（事件）。	本项目将建立完整的管理规程、防范措施及应急预案体系，配备应急装置，最大限度地降低环境风险，符合环境风险防控要求。	符合
北部生态发展区	区域布局管控要求：大力强化生态保护和建设，严格控制开发强度。重点加强南岭山地保护，推进广东南岭国家公园建设，保护生态系统完整性与生物多样性，构建和巩固北部生态屏障。引导工业项目科学布局，新建项目原则上入园管理，推动现有工业项目集中进园。推动绿色钢铁、有色金属、建筑材料等先进材料产业集群向规模化、绿色化、高端化转型发展，打造特色优势产业集群，积极推动中高时延大数据中心项目布局落地。科学布局现代农业产业平台，打造现代农业与食品产业集群。严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设，新建、改建、扩建涉重金属重点行业的项目应明确重金属污染物总量来源。逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。	本项目位于韶关市曲江经济开发区，属于有色金属冶炼和危险废物综合利用项目，本项目废气排放的NOx、挥发性有机物、重金属实施区域等量替代。	符合
	能源资源利用要求：进一步优化调整能源结构，鼓励使用天然气及可再生能源。县级及以上城市建成区，禁止新建每小时35蒸吨以下燃煤锅炉。原则上不再新建小水电以及除国家和省规划外的风电项目，对不符合生态环境要求的小水电进行清理整改。严格落实东江、北江、韩江流域等重要控制断面生态流量保障目标。推动矿产资源开发合理布局和节约集约利用，提高矿产资源开发项目准入门槛，严格执行开采总量指标管控，加快淘汰落后采选工艺，提高资源产出率。	本项目能源主要为天然气和电能。项目不设置燃煤锅炉。	符合
	污染物排放管控要求：在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物和挥发性有机物等量替代。北江流域严格实行重点重金属污染物减量替代。加快镇级生活污水处理设施及配套管网建设，因地制宜建设农村生活污水处理设	本项目废气排放的NOx、挥发性有机物、重金属实施区域等量替代。 项目生产废水和初期雨水经3号地块新建的污水处理系统处理后循环利用，不外排。	符合

广东中耀环境科技有限公司

层面	管控要求	相符性分析	相符性
	施。加强养殖污染防治，推动养殖尾水达标排放或资源化利用。加快推进钢铁、陶瓷、水泥等重点行业提标改造(或"煤改气"改造)。加快矿山改造升级，逐步达到绿色矿山建设要求。凡口铅锌矿及其周边、大宝山矿及其周边等区域严格执行部分重金属水污染物特别排放限值的相关规定。		
	环境风险防控要求：强化流域上游生态保护与水源涵养功能，建立完善突发环境事件应急管理体系，保障饮用水安全。加快落实受污染农用地的安全利用与严格管控措施，防范农产品重金属含量超标风险。加强尾矿库的环境风险排查与防范。加强金属矿采选、金属冶炼企业的重金属污染风险防控。强化选矿废水治理设施的升级改造，选矿废水原则上回用不外排。	本项目将建立完整的管理规程、防范措施及应急预案体系，配备应急装置，最大限度地降低环境风险，符合环境风险防控要求。	符合

（2）与《韶关市"三线一单"生态环境分区管控方案》相符性分析

根据《韶关市"三线一单"生态环境分区管控方案》，本项目所在区域属于广东韶关曲江经济开发区（含东莞（韶关）产业转移工业园重点管控单元（陆域环境管控单元：ZH44020520004）、曲江区生态空间一般管控区（生态空间一般管控区：YS4402053110001）、北江韶关白土-马坝镇控制单元（水环境工业污染重点管控区：YS4402052210003）、大气环境高排放重点管控区（YS4402052310003）。本项目与《韶关市"三线一单"生态环境分区管控方案》相符性分析如下表所示。

表1.5.3-2 本项目与《韶关市"三线一单"生态环境分区管控方案》相符性分析

层面	管控要求	相符性分析	相符性
区域布局管控	1-1.【产业 鼓励引导类】重点发展食品饮料产业、电子电器、金属加工、纺织服装，配套发展水运物流等现代服务业。 1-2.【产业 鼓励引导类】纺织服装：支持北纺智造打造设备互联、数据共享、智能控制的牛仔面料集成闭环生产线，提高纺织服装产业链竞争力。 1-3.【产业 鼓励引导类】新型建材：以装配式建筑行业市场需求为导向，择机发展内外墙板、楼梯、叠合楼板、阳台板等混凝土预制构件、轻钢-钢筋混凝土预制构件等装配式建筑部品部件。 1-4.【产业 禁止类】禁止新建电镀（配套电镀除外）、鞣革、制浆造纸、化工（日用化工除外）及稀土冶炼、分离、提取等水污染物排放量大或排放一类水污染物、持久性有机污染物的项目。 1-5.【产业 限制类】严格限制不符合园区发展定位的项目入驻。	本项目位于韶关市曲江经济开发区，属于有色金属冶炼和危险废物综合利用项目，不属于产业禁止或限制类。	符合

广东中耀环境科技有限公司

层面	管控要求	相符性分析	相符性
	1-6.【产业 综合类】居民区、学校等环境敏感点邻近地块优先布局废气排放量小、工业噪声影响小的产业。		
能源资源利用	2-1.【能源 鼓励引导类】推广节能技术，加快发展绿色货运与现代物流。 2-2.【能源 禁止类】禁燃区内，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已有使用高污染燃料设施改用清洁能源。 2-3.【能源 综合类】科学实施能源消费总量和强度"双控"，新建高能耗项目单位产品(产值)能耗达到国际国内先进水平。 2-4.【水资源 综合类】提高园区水资源利用效率，加快中水回用系统建设。 2-5.【土地资源 综合类】落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，推进"工业上楼"，提高土地利用效率。 2-6.【其他 综合类】有行业清洁生产标准的新引进项目清洁生产水平须达到本行业国内先进水平。	本项目能源主要为天然气和电能，属于绿色能源。 本项目生产废水和初期雨水经3号地块新建的污水处理系统处理后循环利用，水资源利用效率较高。	符合
污染物排放管控	3-1.【水、大气 限制类】园区各项污染物排放总量不得突破园区规划环评核定的污染物排放总量管控要求。 3-2.【水 限制类】实行重点重金属污染物（铅、砷、汞、镉、铬）等量替代。严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设，新建、改建、扩建涉重金属重点行业的项目应明确重金属污染物总量来源。 3-3.【水 限制类】曲江经济开发区生产生活废水经白土污水处理厂进行处理和排放，废水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的严者。 3-4.【大气 限制类】新建项目原则上实施氮氧化物、挥发性有机物排放量等量替代。 3-5.【其它 鼓励引导类】支持危险废物专业收集转运和利用处置单位建设区域性收集网点和贮存设施。 3-6.【其他 综合类】白土片区实行集中供热，应尽快关停现有企业小锅炉。	本项目生产废水、初期雨水和生活污水经3号地块新建的污水处理系统处理后循环利用不外排。 本项目废气排放的NOx、挥发性有机物、重金属实施区域等量替代。	符合
环境风险防控	4-1.【水 综合类】集中污水处理厂应采取有效措施，防止事故废水直接排入水体。完善污水处理厂在线监控系统联网，实现污水处理厂的实时、动态监管。 4-2.【其他 综合类】建立企业、园区、政府三级环境风险防控体系。开展区域环境风险评估和区域环境风险防控体系建设。健全园区环境事故有毒有害气体预警预报机制，建设园区环境应急救	本项目将建立完整的管理规程、防范措施及应急预案体系，重视对外收危废和二次危废的跟踪管理，最大限度地降低环境风险。	符合

广东中耀环境科技有限公司

层面	管控要求	相符性分析	相符性
	援队伍和指挥平台，提升园区环境应急管理能力。		

1.5.4 项目与广东省相关规划、政策相符性分析

（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》：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聚集带，打造若干绿色产业示范基地。推进绿色产业补链强链，提高技术装备水平和产业规模。全面发展绿色建筑，大力发展装配式建筑，加快推动智能制造与建筑工业化协同发展。落实绿色产业各项税收优惠政策及配套制度。

本项目情况：本项目属于有色金属冶炼和危险废物综合利用项目，外收的危险废物类别包括HW48有色金属采选和冶炼废物和HW49其他废物，经资源化综合利用得到产品，可实现危险废物的无害化处置和资源化利用。因此，项目属于《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，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。

（2）与《广东省生态环境保护"十四五"规划》相符性分析

根据《广东省生态环境保护"十四五"规划》："提升固体废物处理处置能力。全面推进固体废物利用处置设施建设，补齐固体废物利用处置能力短板。以冶炼废渣、尾矿及其他大宗工业固体废物为重点，推进珠海、韶关、梅州等一批工业固废综合利用示范项目建设。推动石油开采、石化、化工、有色和黑色金属等产业基地、大型企业集团，根据需要自行配套建设高标准的危险废物利用处置设施，并向社会释放设施富余利用处置能力。

大力推进"无废城市"建设。以"无废城市""无废湾区"建设为抓手，健全固体废物综合管理制度。深入推进深圳国家"无废城市"试点建设，加快推进珠三角各市"无废城市"建设，鼓励粤东西北各市同步开展试点，推动粤港澳大湾区建设成为"无废试验区"。推动"无废园区""无废社区"等细胞工程，推进中山翠亨新区"无废新区"建设。健全工业固体废物污染防治法规保障体系，建立完善工业固体废物收集贮存、利用处置等地方污染控制技术规范。在重

点行业开展工业固体废物纳入排污许可管理试点。建立完善固体废物综合利用评价制度，推动大宗工业固体废物综合利用，提升一般工业固体废物综合利用水平。

提升固体废物处理处置能力。全面推进固体废物利用处置设施建设，补齐固体废物利用处置能力短板。以冶炼废渣、尾矿及其他大宗工业固体废物为重点，推进珠海、韶关、梅州等一批工业固废综合利用示范项目建设。推动石油开采、石化、化工、有色和黑色金属等产业基地、大型企业集团，根据需要自行配套建设高标准的危险废物利用处置设施，并向社会释放设施富余利用处置能力。

本项目情况：本项目属于有色金属冶炼和危险废物综合利用项目，外收的危险废物类别包括 HW48 有色金属采选和冶炼废物和 HW49 其他废物，经资源化综合利用得到产品，可实现危险废物的无害化处置和资源化利用，项目作为危险废物终端处理处置设施，补齐了危险废物处理设施短板，可作为韶关市工业固废综合利用示范项目，项目的建设符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》。

（3）与《广东省土壤与地下水污染防治“十四五”规划》（粤环[2022]8 号）相符性分析

《广东省土壤与地下水污染防治“十四五”规划》指出：加强重点行业企业污染防治落实现状调查与环境影响评价。涉及有毒有害物质的新（改、扩）建项目，依法依规开展土壤、地下水环境现状调查及环境影响评价，科学合理布局生产与污染治理设施，安装使用有关防腐蚀、防泄漏设施和监测装置。加强涉重金属行业污染防控。深化涉镉等重点行业企业污染源排查整治，动态更新污染源排查整治清单，督促责任主体制定并落实整治方案。以重有色金属采选和冶炼、涉重金属无机化合物工业等重点行业为重点，鼓励企业提标改造，进一步减少污染物排放。

本项目情况：本项目属于有色金属冶炼和危险废物综合利用项目，针对厂内重点防控区将依法做好土壤及地下水相关防控措施，同时，安装使用有关防腐蚀、防泄漏设施和监测装置。因此，本项目与《广东省土壤与地下水污染防治“十四五”规划》（粤环[2022]8 号）相符。

（4）与《关于进一步加强重金属污染防控的意见》（环固体〔2022〕17 号）相符性分析

《关于进一步加强重金属污染防控的意见》指出：“重点防控的重金属污染物是铅、汞、镉、铬、砷、铊和锑，并对铅、汞、镉、铬和砷五种重点重金属污染物排放量实施总量控制。重点行业包括重有色金属矿采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选），重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼），铅蓄电池制造业，电镀行业，化学原料及

化学制品制造业（电石法（聚）氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固体废物为原料的锌无机化合物工业）；皮革鞣制加工业等6个行业。依据重金属污染物排放状况、环境质量改善和环境风险防控需求，划定重金属污染防控重点区域。

严格重点行业企业准入管理。新、改、扩建重点行业建设项目应符合"三线一单"、产业政策、区域环评、规划环评和行业环境准入管控要求。重点区域的新、改、扩建重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物排放"减量替代"原则，减量替代比例不低于1.2:1；其他区域遵循"等量替代"原则。

本项目情况：本项目属于有色金属冶炼和危险废物综合利用项目，项目位于韶关市曲江经济开发区，为非重点区域，重点重金属污染物遵循"等量替代"，项目符合"三线一单"、产业政策、规划环评和行业环境准入管控要求。因此本项目与《关于进一步加强重金属污染防控的意见》（环固体〔2022〕17号）相符。

（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），"强化空间布局管控。加强规划区划和建设项目布局论证，根据土壤等环境承载能力，合理确定区域功能定位、空间布局和建设项目选择。鼓励工业企业集聚发展，提高土地节约集约利用水平，减少土壤污染。严格执行相关行业企业布局选址要求，禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属矿采选、有色金属冶炼、焦化等行业企业。结合推进新型城镇化、产业结构调整和化解过剩产能等工作，有序搬迁或依法关闭对土壤造成严重污染的现有企业。根据区域功能定位、居民区等敏感对象的分布，结合土壤污染防治需要，科学布局生活垃圾处理、危险废物处理处置、废旧资源再生利用等设施和场所，确定合理的防护距离，探索开展地级以上市土壤环境功能区划试点。

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、砷渣以及脱硫、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：本项目属于有色金属冶炼和危险废物综合利用项目，项目位于韶关市曲江经济开发区，收集处理的危险废物在厂内暂存，暂存间已按照规范要求采取防扬散、防腐、防渗措施，在处理处置过程中产生的污染物经处理达标后排放，此外熔炼过程产生的炉渣存

广东中耀环境科技有限公司

放于炉渣仓库内，可有效减轻土壤和地下水污染，因此本项目与《广东省土壤污染防治行动计划实施方案》相符。

（6）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，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：本项目水污染源主要包括生产废水、初期雨水、生活污水，本项目生产废水、初期雨水、生活污水依托现有污水处理系统处理后循环利用。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。

（7）与《广东省全域“无废城市”建设工作方案的通知》的相符性分析

《广东省人民政府办公厅关于印发广东省全域“无废城市”建设工作方案的通知》（粤办函[2025]72号）提出：“推动危险废物利用处置行业高质量发展。制定危险废物集中利用处置设施绩效评价标准，推动危险废物利用处置设施更新升级，新建危险废物综合利用项目应对标国内同类设施的先进水平，不得新建与现有设施技术工艺同质化严重且能力过剩的危险废物综合利用项目。严格管控危险废物填埋处置，限制通过利用、焚烧可减量的危险废物直接填埋，降低填埋处置量占比。”

本项目情况：本项目属于有色金属冶炼和危险废物综合利用项目，外收的危险废物类别包括HW48有色金属采选和冶炼废物和HW49其他废物，经资源化利用得到产品。因此，本项目与《广东省人民政府办公厅关于印发广东省全域“无废城市”建设工作方案的通知》（粤办函〔2025〕72号）相符。

（8）与《广东省水污染防治条例》（2021年9月29日修正）相符性分析

根据《广东省水污染防治条例》（2021年9月29日修正）：“第二十八条——排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部生产废水，防止污染水环境。未依法领取污水排入排水管网许可证的，不得直接向生活污水管网与处理系统排放工业废水。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。

按照规定或者环境影响评价文件和审批意见的要求需要进行初期雨水收集的企业，应当对初期雨水进行收集处理，达标后方可排放。”

广东中耀环境科技有限公司

本项目情况：本项目水污染源主要包括生产废水、初期雨水、生活污水。本项目生产废水、初期雨水、生活污水依托现有污水处理系统处理后循环利用。因此，本项目与《广东省水污染防治条例》（2021年9月29日修正）相符。

（9）与《广东省生态环境厅关于发布2025年全省危险废物利用处置能力建设的引导性公告》相符性分析

根据《广东省生态环境厅关于发布2025年全省危险废物利用处置能力建设的引导性公告》："谨慎投资类：（1）危险废物焚烧、填埋等处置项目；（2）与现有设施技术工艺同质化且能力过剩的综合利用项目（如废矿物油与含矿物油废物、铝灰渣、表面处理废物、废蚀刻液、含铜污泥、废电路板、废包装物等）。

本项目情况：本项目外收的废电路板通过"热解+熔炼"后生产铜锭，与广东省现有"物理破碎+分选回收铜粉"的低阶资源化类的废电路板处理工艺不同，大幅提升金属回收率的同时可严格控制二噁英等的产生，项目清洁生产水平较高。因此，本项目与《广东省生态环境厅关于发布2025年全省危险废物利用处置能力建设的引导性公告》相符。

1.5.5 项目与韶关市相关规划、政策相符性分析

（1）与《韶关市生态环境保护"十四五"规划》（韶府办〔2022〕1号）的相符性分析

《韶关市生态环境保护"十四五"规划》（韶府办〔2022〕1号）提出："推动工业项目入园集聚发展，严格控制涉重金属和高污染高能耗项目建设，新建、扩建化工、焦化、有色金属冶炼等项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。重点污染物排放总量在现有基础上持续减少，优化总量分配和调控机制，重点污染物排放总量指标优先向重点建设项目、重点工业园区、战略性产业集群倾斜。新、改、扩建涉气项目原则上实施氮氧化物（NOx）和挥发性有机物（VOCs）等量替代。造纸、焦化、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等行业新、改、扩建涉水建设项目实行主要污染物排放等量替代。"全面推进固体废物利用处置设施建设，补齐固体废物利用处置能力短板。"

本项目情况：本项目属于有色金属冶炼和危险废物综合利用项目，项目位于韶关市曲江经济开发区，外收的危险废物类别包括HW48有色金属采选和冶炼废物和HW49其他废物，经资源化利用得到产品。本项目排放的NOx、VOCs和重金属实行等量替代。因此，本项目与《韶关市生态环境保护"十四五"规划》（韶府办〔2022〕1号）相符。

（2）与《韶关市生态环境保护战略规划（2020-2035）》（韶环函〔2021〕169号）的相符性分析

广东中耀环境科技有限公司

《韶关市生态环境保护战略规划（2020-2035）》（韶环函〔2021〕169号）提出：“加强重金属和危险化学品风险管控。严格落实新建涉重金属重点行业企业重金属排放量等量替代、减量替代。”“优化工业园区空间布局，科学推进产业转移和产业共建，打造产业转型升级‘核心引领示范园区’。提升园区服务配套水平，推进产业园区道路、供排水、污水处理、供电等基础设施建设，完善创业中心、金融机构等服务设施配套。推动园区（开发区）循环化改造，推进工业园区分布式光伏发电、集中供热等工程项目，实现园区能源梯级利用、水资源循环利用、废物交换利用、土地节约集约利用，提升园区能源资源利用效率，创建绿色工业园区示范区。按照厂房集约化、原料无害化、生产洁净化、废物资源化、能源低碳化原则，结合行业特点，分类创建绿色工厂，积极在钢铁、有色、化工、建材、机械、轻工、纺织、医药、电子信息等重点行业开展绿色示范工厂创建工作。”

本项目情况：本项目属于有色金属冶炼和危险废物综合利用项目，项目位于韶关市曲江经济开发区，项目利用废电路板、废杂铜、大颗粒铜米通过熔炼生产铜锭，属于绿色资源化项目，此外项目排放的重金属实行等量替代。因此，本项目与《韶关市生态环境保护战略规划（2020-2035）》（韶环函〔2021〕169号）相符。

1.5.6 项目与行业相关政策相符性分析

（1）与《废电路板处理处置要求》（GB/T44157-2024）相符性分析

表1.5.6-1 与《废电路板处理处置要求》（GB/T44157-2024）相符性分析表

类别	文件内容	本项目情况	相符性
5.1 拆解与分类	5.1.1 废电路板可采用加热方式、机械磨铣方式、酸性溶液浸泡或喷雾方式处理，使焊锡脱落，剥离元器件，分类收集元器件、焊锡和裸板。废电路板拆解应在设置废气收集功能的成套处理设施或厂房中进行，应采用负压或抽气等方式收集废气并传送至废气处理系统。	本项目采用加热方式脱锡，并分类收集元器件、锡块和裸板。脱锡废气经半密闭集气罩收集后通过“油烟净化器+喷淋塔+干式过滤+活性炭吸附”处理。	相符
	5.1.2 拆解产生的元器件应分类收集管理，按种类、重量或数量及其流向进行详细记录，做好台账。	本项目投产后，拆解产生的元器件分类收集管理，按种类、重量或数量及其流向进行详细记录，并做好台账。	相符
5.2 破碎	5.2.1 破碎应使用高效节能且具备减噪防震功能的设备。	本项目破碎机、撕碎机均为高效节能且具备减噪防震功能的设备。	相符
	5.2.2 干式破碎时产生的废气、粉尘等收集后应传送至废气处理系统，采用湿式破碎时废水应收集处理，破碎后的物料应采取压滤等方式充分脱水。	本项目破碎采用干式破碎，破碎废气经集气罩收集后通过“布袋除尘器”处理。	相符
5.4 热解	5.4.1 废电路板热解处理应使用密封性好且有自动监测功能的成套设备，主体设备应包括热解炉、热解气焚烧炉以及相匹配的废气处理设施	本项目废电路板热解设备为一台连续式钢带热解炉，热解废气经“二燃室-SNCR脱硝-余热锅炉-急冷脱酸-碱液	相符

类别	文件内容	本项目情况	相符性
	喷淋、冷却、脱硝、除尘等1，宜采用连续进出料处理工艺。	喷淋+中空纤维膜除尘”处理后通过 P3 排气筒排放。	
	5.4.2 废电路板热解处理时，应控制在无氧或氧气浓度小于 1%的条件下进行，热解气在焚烧炉内停留时间不少于 2s，温度应不低于 1100℃。	本项目热解工序氧含量≤1%，热解气在二燃室停留时间设计为 2.1s，温度为 1150℃。	相符
	5.4.3 宜采用静电捕集、重力捕集等技术捕集热解挥发分，宜采用高效碱洗工艺处理热解气。	本项目热解废气经“二燃室+SNCR 脱硝+余热锅炉+急冷脱酸+碱液喷淋+中空纤维膜除尘”处理后通过 P3 排气筒排放。	相符
	5.4.4 废电路板热解率不低于 98%，热解气脱卤率不低于 99%，热解渣可进入下一步冶金工艺环节。	本项目废电路板设计热解率为 98%，热解废气经“二燃室+SNCR 脱硝+余热锅炉+急冷脱酸+碱液喷淋+中空纤维膜除尘”处理后通过 P3 排气筒排放；脱卤率可达 99%。本项目热解后的热解渣进入富氧侧吹炉进一步熔炼。	相符
	5.4.5 热解过程产生的废气应进一步采用废气处理设施处理，控制二噁英、溴化氢等污染物排放。	本项目热解废气经“二燃室+SNCR 脱硝+余热锅炉+急冷脱酸+碱液喷淋+中空纤维膜除尘”处理后通过 P3 排气筒达标排放。	相符

（3）与《铜冶炼行业规范条件》（中华人民共和国工业和信息化部公告 2019 年第 35 号）相符性分析

表 1.5.6-3 与《铜冶炼行业规范条件》相符性分析表

序号	文件内容	本项目情况	相符性
1	铜冶炼项目须符合国家及地方产业政策、土地利用总体规划、主体功能区规划、环保及节能法律法规和政策、安全生产法律法规和政策、行业发展规划等要求。	本项目位于韶关市曲江经济开发区，符合国家级产业政策，满足生态环境保护法律法规、规划和“三线一单”生态环境分区管控的要求。	相符
2	利用含铜二次资源的铜冶炼企业，须采用先进的节能环保、清洁生产工艺和设备。企业应强化含铜二次资源的预处理，最大限度进行除杂、分类。禁止采用化学法以及无烟气治理设施的焚烧工艺和装备。冶炼工艺须采用闪速炉、旋转顶吹炉、倾动式精炼炉、富氧顶吹炉、富氧底吹炉、100 吨以上改进型阳极炉（反射炉）等生产效率高、能耗低、资源综合利用效果好、环保达标、安全可靠的先进生产工艺及装备。同时，应根据原料状况配套二噁英排放控制设施或净化设施，须使用预热空气和余热锅炉等设备。禁止使用直接燃煤的反射炉熔炼含铜二次资源。禁止使用无烟气治理措施的冶炼工艺及设备。	本项目废电路板经热解后与拆解去除塑料的废杂铜一并进入富氧侧吹炉进行熔炼，外收的大颗粒物铜米不含绝缘皮和铝丝，大颗粒铜米进中频炉进行熔炼。富氧侧吹炉熔炼烟气经“二燃室+SNCR 脱硝+余热锅炉+急冷塔+表冷器+中空纤维膜除尘+二级脱硫”处理后与经“旋风除尘+中空纤维膜除尘”的中频炉熔炼烟气合并再经“二级脱硫”装置处理。	相符
3	铜冶炼企业应具备生产废水回用系统，含重金属废水及其他外排废水须达标排放，排水	本项目生产废水经 3 号地块新建的污水处理系统处理后全部回用于生产，不外排。	相符

广东中耀环境科技有限公司

序号	文件内容	本项目情况	相符性
	量须达到国家相关标准的单位产品基准排水量等要求。鼓励铜冶炼企业建设伴生稀贵金属综合回收利用装置。铜冶炼企业应加大对铜冶炼渣的资源综合利用力度，有效提高冶炼过程中产生的废弃物的资源利用效率。工艺过程中有利用价值的余热应采取直接或间接的方式合理利用。鼓励有条件的企业开展冶炼烟气洗涤污酸、砷烟尘等的资源化利用。		
4	利用含铜二次资源的铜冶炼企业的水循环利用率应达到 95%以上。	本项目循环冷却水系统水循环利用率为 98.7%。	相符

（3）与《废铜铝加工利用行业规范条件》（中华人民共和国工业和信息化部公告 2023 年第 56 号）相符性分析

表 1.5.6-3 与《废铜铝加工利用行业规范条件》相符性分析表

序号	文件内容	本项目情况	相符性
1	企业应当符合国家产业政策和所在地区城乡建设规划、生态保护红线、生态环境保护规划、土地利用总体规划、主体功能区规划等要求，其施工建设应满足规范化设计要求。	本项目位于韶关市曲江经济开发区，符合国家级产业政策，满足生态环境保护法律法规、规划和“三线一单”生态环境分区管控的要求。	相符
2	企业不得位于国家法律、法规、规章和规划确定或县级及以上人民政府规定的自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、永久基本农田、湿地保护区和其他需要特别保护的区域内。已在上述区域投产运营的企业要根据该区域规划要求，在一定期限内，通过依法搬迁、转产等方式逐步退出。	本项目位于韶关市曲江经济开发区，项目用地均不占用生态保护红线和永久基本农田，位于城镇开发边界内。	相符
3	企业应具有合法的土地使用手续（若土地为租用，合同期限不少于 15 年），作业及仓储应在厂房内进行，地面满足硬化要求。	本项目已取得合法土地使用手续。作业及仓储均在厂房内进行，地面满足硬底化要求。	相符
4	再生铜直接利用企业应采用天然气、液化气等清洁燃料，根据原料状况配套二噁英排放控制设施或净化设施，鼓励使用预热空气或余热锅炉等先进节能设备。企业应采用“竖炉-精炼炉”、5 吨以上工频及中频电炉、熔化率 1 吨/小时以上的大吨位电炉或其他先进的设备设施，应采用先进的连铸连轧或半连铸设备及过程控制技术。	本项目使用能源为天然气和电能。富氧侧吹炉熔炼烟气经“二燃室-SNCR 脱硝-余热锅炉-急冷塔-表冷器-中空纤维膜除尘-二级脱硫”处理后与经“旋风除尘-中空纤维膜除尘”的中频炉熔炼烟气合并再经“二级脱硫”装置处理。 本项目中频炉规格为 5t/h。	相符
5	企业应选用生产效率高、工艺先进、能耗低、环保达标、生产安全、资源利用效率高的生产系统。加工工艺和设备应满足国家产业政策有关要求，产生大气污染物的生产工艺和装置应设立气体收集系统和集中净化处理装置。应配套粉尘收集、污水处理和噪声控制等环境保护设施。	本项目产生的废气经相应的处理设施处理后达标排放。	相符

广东中灌环境科技有限公司

序号	文件内容	本项目情况	相符性
6	企业循环水重复利用率应在 98%以上。	本项目循环冷却水系统水循环利用率为 98.7%。	相符

1.5.7 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《危险废物贮存污染控制标准》（GB18596-2023）相关要求，详细分析如下：

①与《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相符性分析

表 1.5-1 与《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相符性分析表

类别	条件及因素划分	本项目情况	相符性
贮存设施选址	贮存设施选址应满足生态环境保护法律法规、规划和“三线一单”生态环境分区管控的要求，建设项目应依法进行环境影响评价。	本项目满足生态环境保护法律法规、规划和“三线一单”生态环境分区管控的要求。	相符
	集中贮存设施不应选在生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内，不应建在溶洞区或易遭受洪水、滑坡、泥石流、潮汐等严重自然灾害影响的地区。	本项目位于韶关市曲江经济开发区，不涉及生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域。	相符
	贮存设施不应选在江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡，以及法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点。	本项目不在江河、湖泊、运河、渠道、水库附近。	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 25 年一遇的暴雨 24h 降水量。	本项目不设有危险废物堆场。	相符
	危险废物堆放要防风、防雨、防晒。	本项目危险废物暂存间，能满足防风、防雨、防晒要求。	相符
运行与管理	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、存放进行详细登记并形成数据库。	相符

（2）与所在园区规划及规划环评审查意见相符性分析

广东曲江经济开发区前身为 1997 年经批准成立的曲江经济开发试验区，原规划面积 7.85km²，2006 年 6 月经曲江区人民政府调整规划管理范围至原白土工业园，调整后的开发区于 2006 年经国家发展改革委第八批审核通过，并更名为广东曲江经济开发区，面积调整至 161.56km²；2021 年面积扩大为 746.02ha，主要产业以食品加工、电子信息产业等为主，纺织服装、综合物流等多种产业共同发展。

根据开发区规划环评及批复文件，开发区准入条件为：

（1）符合开发区的产业定位

开发区的发展定位为：以食品加工、电子信息产业等为主，纺织服装、综合物流等多种产业共同发展。入园企业应符合规划区的行业定位，不符该定位的项目应拒之门外。

（2）符合产业结构调整的政策

曲江经济开发区入驻企业应满足生效的《产业结构调整指导目录》和《广东省产业结构调整指导目录》中的鼓励类和允许类。

（3）符合国家关于推广清洁生产技术的要求

入驻企业应符合国家经贸委、国家环保总局于2003年2月，2000年2月，2006年11月颁布的《国家重点行业清洁生产技术导向目录》(第一批、第二批、第三批)的规定。同时，规划区入驻项目应采取清洁生产工艺和设备，单位产品的能耗、物耗和污染物的产生量、排放量应达到国内或国际先进水平。

规划区入驻项目应符合具体行业清洁生产的要求，应进行清洁生产审计，以确定是否符合清洁生产要求。在国家和地方还没有具体清洁生产指标的情况下，规划区入驻企业还应执行《中华人民共和国清洁生产促进法》和《中华人民共和国循环经济促进法》，按照《广东省清洁生产联合实施行动意见》，通过清洁生产，减排废水、废气污染物，并控制在国家下达的总量控制指标内。

（4）禁止引入项目

①根据《南粤水更清行动计划(修订本)》(2017-2020年)要求，北江等供水通道岸线1公里敏感区范围内禁止新建化学制浆、印染、鞣革、重化工、电镀、有色、冶炼等重污染项目。

②根据《关于印发〈关于加强持久性有机污染防治工作的通知〉的通知》(环发(2007)201号)，禁止引进排放汞、镉、六价铬重金属或持久性有机污染物的项目。

③根据《南粤水更清行动计划(修订本)》(2017—2020年)要求，“供水通道”严禁新建排污口，依法关停铅重金属、持久性有机污染物等有毒有害物的排污口。本开发区禁止引入排放含有《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中规定的第一类污染物的项目。

④禁止引进生效的《产业结构调整指导目录》和《广东省产业结构调整指导目录》明确淘汰的产业，以及《水污染防治行动计划》明令禁止建设的“严重污染水环境的十小”项目。

⑤不得引入《国家发展改革委、环保总局关于做好淘汰落后造纸、酒精、味精、柠檬酸生产能力工作的通知》(发改运行(2007)2775号)中淘汰的落后企业。

广东中耀环境科技有限公司

⑥不得引入广东韶关曲江经济开发区生态环境准入清单中禁止引入的项目，包括禁止新建电镀(配套电镀除外)、鞣革、制浆造纸、化工(日用化工除外)及稀土冶炼、分离、提取等水污染物排放量大或排放一类水污染物、持久性有机污染物的项目。

本项目情况：本项目位于韶关市曲江经济开发区规划范围内，属于有色金属冶炼和危险废物综合利用项目，距离北江直线距离 1340m，不在北江等供水通道岸线 1 公里敏感区内。项目不属于禁止准入项目，项目生产废水、初期雨水经 3 号地块新建的污水处理系统处理后循环利用不外排。因此，本项目选址与园区规划环评相符。

（3）与国土空间规划的相符性分析

根据规划的市域国土空间控制线规划成果，本项目用地均不占用生态保护红线和永久基本农田，位于城镇开发边界内。



图 1.5.6-1 国土空间规划图

1.6.项目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。

广东中耀环境科技有限公司

（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；

1.7.环境影响评价主要结论

本项目产品和工艺符合国家产业政策，为鼓励类，选址满足韶关市“三线一单”环境功能管控方案要求和相关规划要求。通过调查，项目所在区域环境质量满足相关功能区要求。项目运营期产生废气、废水、噪声和固体废物等污染物，通过采取有效污染治理措施后，对周边环境的影响可接受。项目运营期存在的环境风险通过采取有效措施可以将风险降到可接受程度，不会引起区域环境质量改变。项目采取的污染防治措施和风险管控措施从技术上和经济上分析均具有可行性。

因此，从环保角度分析，广东中耀环境科技有限公司资源化综合利用（五期）项目的建设可行。

广东中耀环境科技有限公司

2.总 则

2.1.编制依据

2.1.1.法律依据

（1）《中华人民共和国生态环境法典》（2026年3月12日第十四届全国人民代表大会第四次会议通过），2026年8月15日施行；

2.1.2.全国性法规依据

（1）《产业结构调整指导目录（2024年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第7号）；

（2）《国家发展改革委 商务部关于印发<市场准入负面清单（2025年版）>的通知》（发改体改规〔2025〕466号）；

（3）《建设项目环境保护管理条例》，2017年10月1日施行；

（4）《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》（生态环境部部令第16号）；

（5）《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令2018年第4号）；

（6）《危险废物转移管理办法》（生态环境部 公安部 交通运输部 部令 第23号）；

（7）《国务院办公厅关于印发强化危险废物监管和利用处置能力改革实施方案的通知》（国办函[2021]47号）；

（8）《国家危险废物名录（2025年版）》；

（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）《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》

（13）《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）；

（14）《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）；

（15）《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）；

广东中耀环境科技有限公司

（16）《环境保护公众参与办法》（环境保护部令第35号）；

（17）《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令第34号）；

（18）《关于加强环境应急管理工作的意见》（环发[2009]130号）；

（19）《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）；

（20）《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）；

（21）《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]84号）；

（22）《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）；

（23）《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）；

（24）《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）；

（25）《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）；

（26）《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）；

（27）《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）；

（28）《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）；

（29）《关于加强二噁英污染防治的指导意见》（环发[2010] 123号）；

（30）《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）；

（31）《道路危险货物运输管理规定》（交通运输部令，2016年第36号）；

（32）关于进一步加强重金属污染防控的意见（环固体〔2022〕17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》（2022年11月30日修订）；

（2） 《广东省固体废物污染环境防治条例》（2022年11月30日第三次修正）；

（3） 《广东省大气污染防治条例》（2022年11月30日修正）；

（4） 《广东省水污染防治条例》（2021年9月29日修正）；

广东中耀环境科技有限公司

（5） 《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）；

（6） 《关于印发〈广东省地表水环境功能区划〉的通知》（粤府函〔2011〕29号）；

（7） 《广东省地下水功能区划》（广东省水利厅，2009）；

（8） 《广东省人民政府关于印发部分市乡镇集中式饮用水源保护区划分方案的通知》（粤府函〔2015〕17号）；

（9） 《广东省环境保护厅关于印发<广东省生态环境保护"十四五"规划>的通知》（粤环〔2021〕10号）；

（10） 《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）；

（11） 《广东省生态环境厅关于印发<广东省土壤与地下水污染防治"十四五"规划>的通知》（粤环〔2022〕8号）；

（12） 《广东省生态环境厅关于印发<广东省"十四五"重金属污染防治工作方案>的通知》（粤环〔2022〕11号）；

（13） 《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）；

（14） 《广东省生态环境厅等11部门关于印发<广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025年）>的通知》（粤环函〔2023〕45号）；

（15） 《广东省人民政府办公厅关于印发广东省2023年大气污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2023〕50号）；

（16） 《广东省生态环境厅关于印发广东省2023年土壤与地下水污染防治工作方案的通知》（粤环〔2023〕3号）；

（17） 《广东省生态环境厅关于发布2025年广东省危险废物利用处置能力建设引导性公告》；

（18）《韶关市人民政府关于印发韶关市"三线一单"生态环境分区管控方案的通知》（韶府〔2021〕10号）；

（19）《韶关市生态环境保护"十四五"规划》（韶府办〔2022]1号）；

（20）《韶关市生态环境保护战略规划（2020-2035）》；

广东中耀环境科技有限公司

（21）《韶关市国土空间总体规划（2021-2035年）》（韶府〔2024〕11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 总则》（HJ2.1-2016）；

（2）《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；

（3）《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；

（4）《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；

（5）《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）；

（6）《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；

（7）《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）；

（8）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；

（9）《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）；

（10）《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）；

（11）《排污许可证申请与核发技术规范 危险废物焚烧》（HJ1038-2019）；

（12）《排污许可证申请与核发技术规范 有色金属工业-再生金属》（HJ863.4-2018）；

（13）《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告 2017年 第43号）；

（14）《危险废物处置工程技术导则》（HJ2042-2014）；

（15）《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；

（16）《危险废物规范化管理指标体系》（环办[2015]9号）；

（17）《危险废物鉴别标准通则》（GB5085.7-2019）；

（18）《危险废物鉴别技术规范》（HJ298-2019）；

（19）《固体废物处理处置工程技术导则》（HJ 2035-2013）；

（20）《国家先进污染防治技术目录（固体废物处理处置领域）》（2017年）；

（21）《铜冶炼污染防治可行技术指南（试行）》（2013年）；

（22）《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012）；

（23）《水污染治理工程技术导则》（HJ2015-2012）；

（24）《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2013）；

广东中耀环境科技有限公司

（25）《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）；

2.1.5.其他有关依据

（1）环境影响评价委托书；

（2）《广东中耀环境科技有限公司危险废物综合利用扩建项目环境影响报告书》及其批复；

（3）《广东中耀环境科技有限公司危险废物综合利用扩建项目竣工环境保护验收监测报告》；

（4）《年产2000吨电子专用材料项目（重新报批）环境影响报告表》及其批复；

（5）《广东中耀环境科技有限公司含铜蚀刻废液和废电路板综合利用扩建项目环境影响报告书》及其批复；

（6）广东中耀环境科技有限公司提供的其他相关资料。

2.2.环境功能区划及相关规划

2.2.1.地表水环境功能区划

现有项目生产废水和生活污水经厂内污水处理系统处理后部分回用，剩余部分排入曲江区白土污水处理厂处理达标后排入北江（沙洲尾-白沙）河段，本次扩建项目生产废水、初期雨水经3号地块新建的污水处理系统处理后循环利用不外排，即本次项目完成后全厂不新增废水排放量。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函〔2011〕29号），北江（沙洲尾-白沙）河段水环境质量标准执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类标准。本项目所在区域的饮用水水源保护区区划及项目与水源保护区位置关系见图2.2-3。

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)、韶关市生态环境局关于发布《韶关市生态环境局关于发布<韶关市生态环境保护战略规划（2020-2035）>的函》（韶环函[2021]169号），项目所在地位于“北江韶关曲江分散式开发利用区”（代码：H054402001Q04），地下水类型为孔隙水、岩溶水，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。韶关市浅层地下水功能区划详见图2.2-4。

广东中耀环境科技有限公司

2.2.3.环境空气功能区划

根据《韶关市生态环境局关于发布<韶关市生态环境保护战略规划（2020-2035）>的函》（韶环函[2021]169号），项目所在地属于大气功能二级区，项目所在地属于环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级浓度限值。韶关市大气功能区划见图2.2-5。

2.2.4.声环境功能区划

根据《广东韶关曲江经济开发区总体规划修编(2016-2035)》，本项目位于曲江经济开发区总体规划范围内，属于工业园区，应执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类标准，昼、夜间标准分别为65dB(A)、55dB(A)。

广东中耀环境科技有限公司

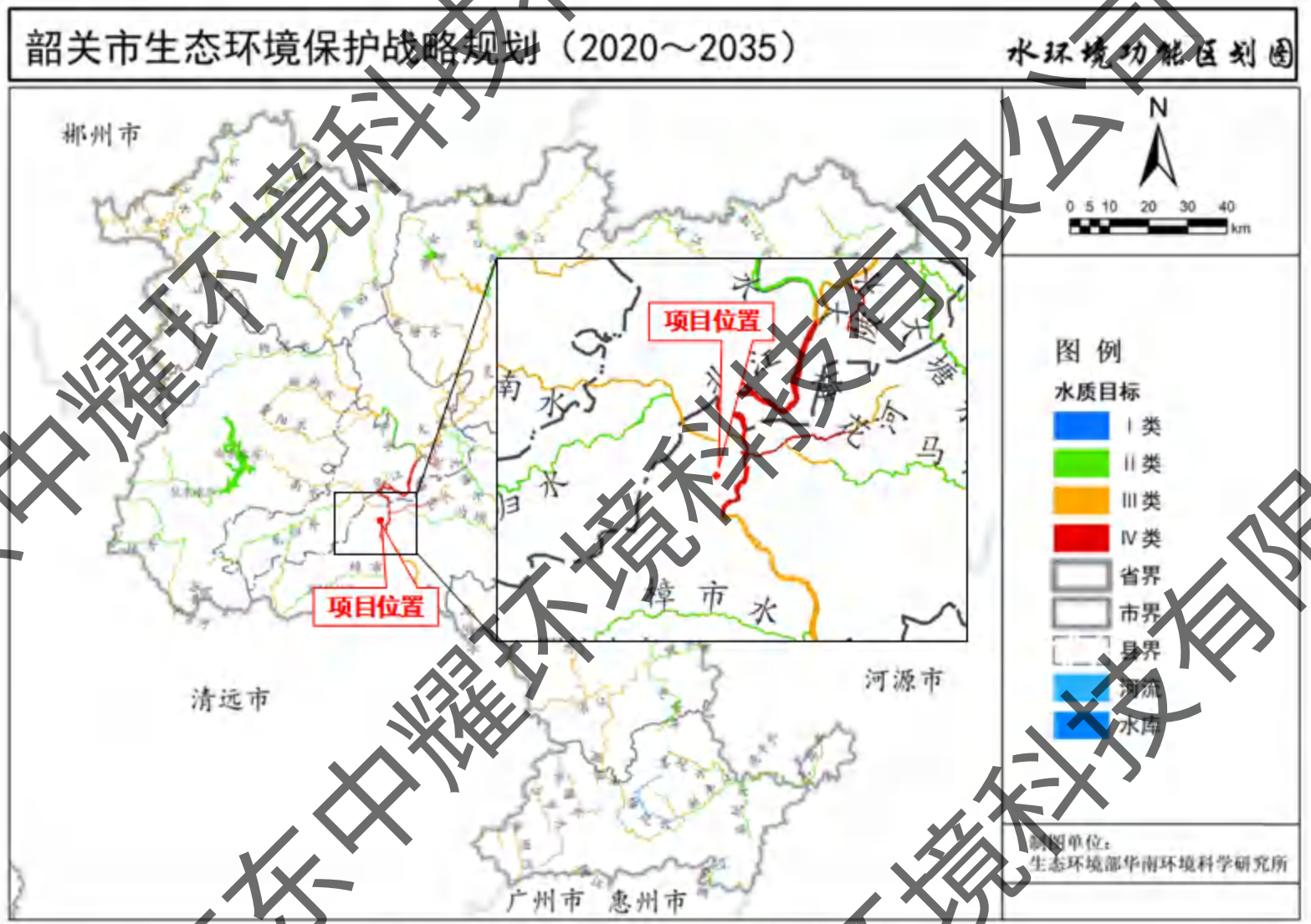


图2.2-1 项目所在区域地表水环境功能区划及水系图

广东中耀环境科技有限公司

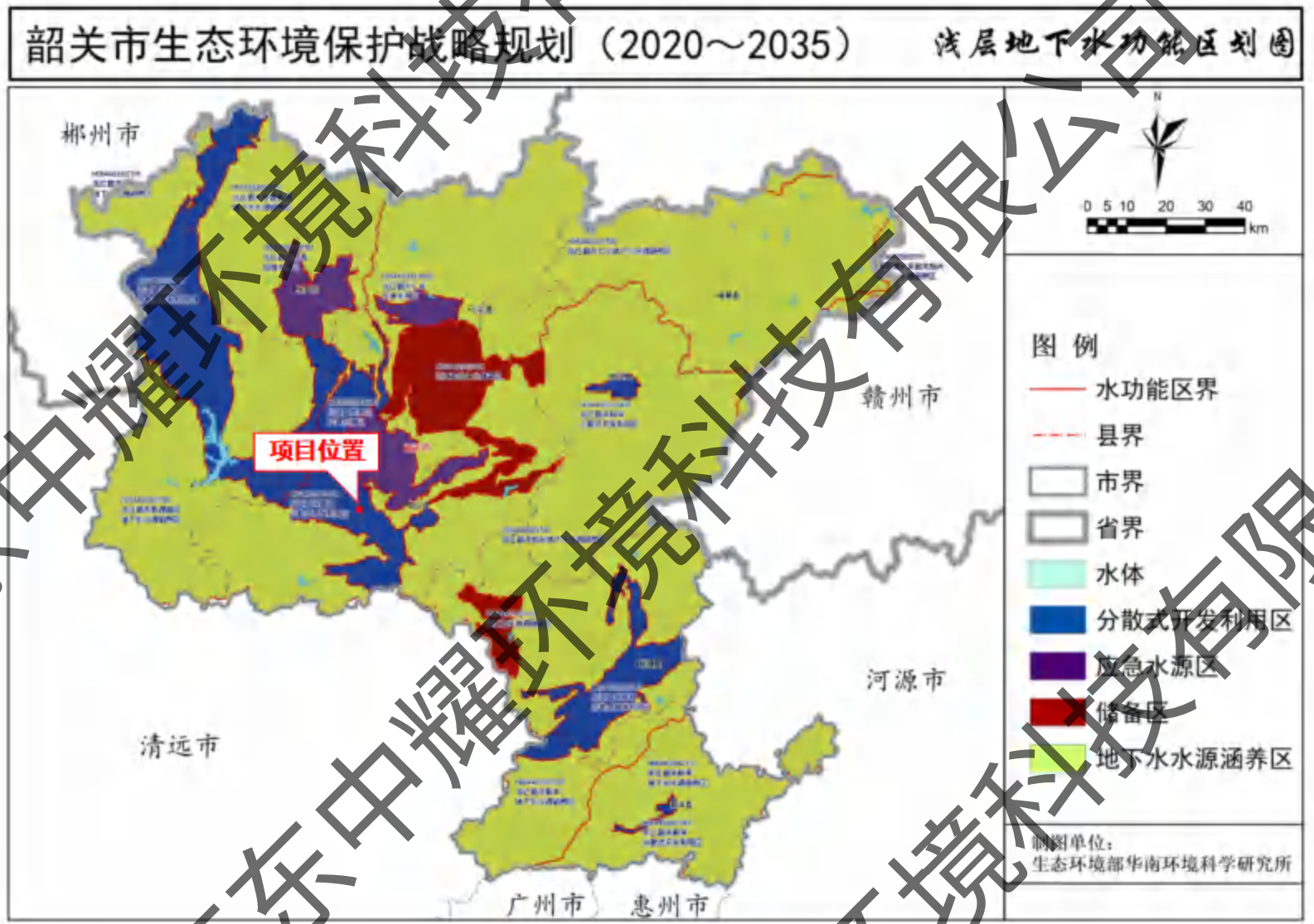


图2.2-2 项目所在区域地下水环境功能区划图

广东中耀环境科技有限公司

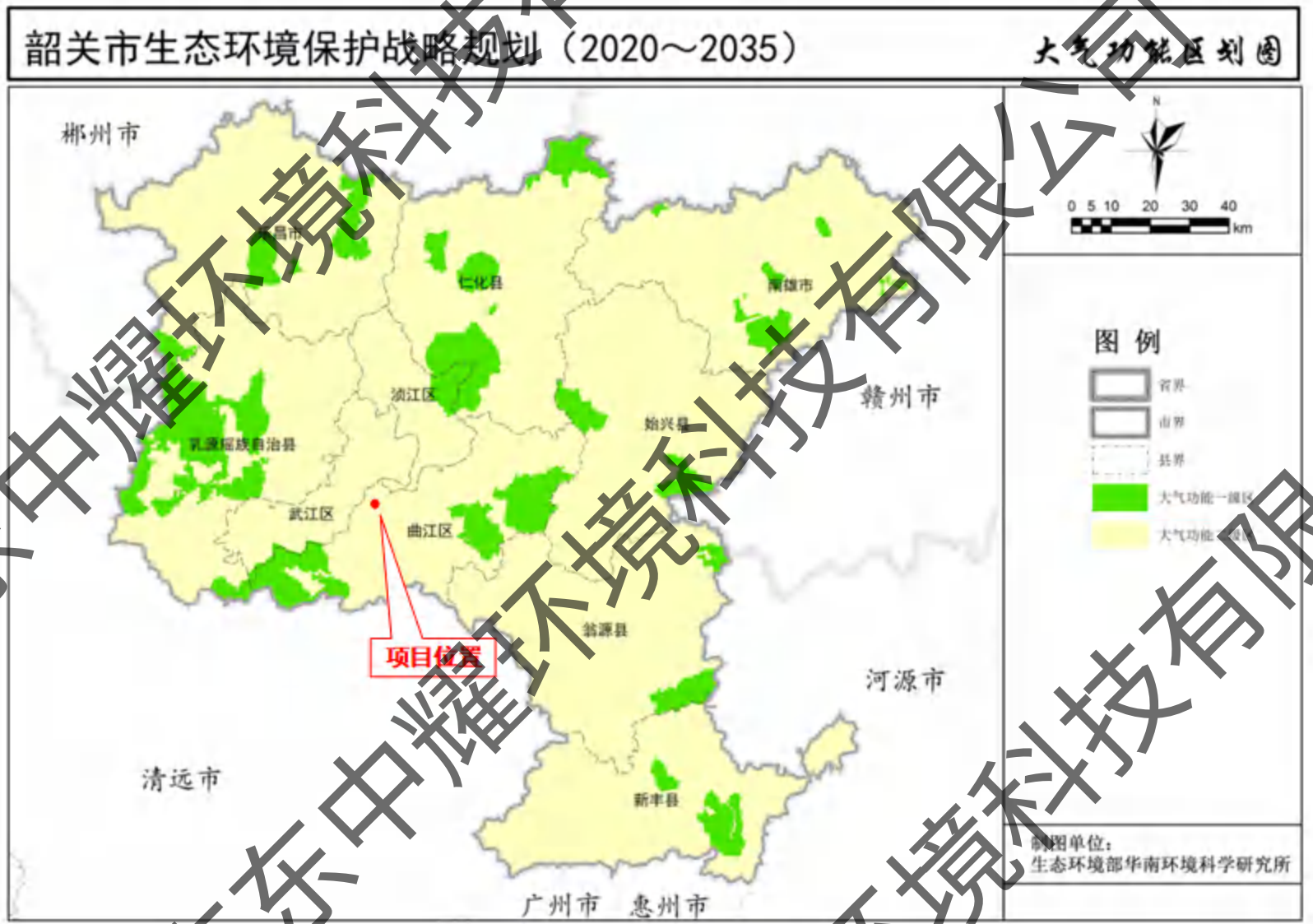


图2.2-3 项目所在区域大气环境功能区划图

广东中耀环境科技有限公司



图 2.2-5 广东省三线一单平台截图（陆域环境管控单元-重点管控单元）

广东中耀环境科技有限公司



图 2.2-6 广东省三线一单平台截图（生态空间一般管控区）

广东中耀环境科技有限公司



图 2.2-7 广东省三线一单平台截图（水环境工业污染重点管控区）

广东中耀环境科技有限公司



图 2.2-8 广东省三线一单平台截图（大气环境高排放重点管控区）

广东中耀环境科技有限公司

2.2.5.功能区划汇总

综上所述，项目所在区域环境功能属性详见下表。

表 2.2-9 评价范围内的环境功能要求一览表

序号	项目	功能区划和执行标准
1	地表水环境功能区划	北江（沙洲尾-白沙）执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类水质标准。
2	地下水环境功能区划	北江韶关曲江分散式开发利用区（H054402001Q04），执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准。
3	环境空气质量功能区划	项目所在地及所涉及的评价范围位于环境空气质量功能区二类区，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类功能区，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3类标准。
5	是否饮用水源保护区	否
6	是否基本农田保护区	否
7	是否自然保护区	否
8	是否风景名胜保护区	否
9	是否森林公园、地质公园	否
10	是否人口密集区	否
11	是否三河、三湖、两控区	否
12	是否污水处理厂纳污范围	是，曲江区白土污水处理厂纳污范围

2.3.环境影响识别及评价因子筛选

2.3.1.环境影响因素识别

根据工程分析结果，采用矩阵识别法对本项目在施工和运营期产生的环境影响因素进行识别，本项目在施工期及运营期环境影响因素识别矩阵见表 2.3-1。

表 2.3-1 环境影响因素识别

时段		评价因子	性质	程度	时间	可能性	范围
施工期	设备安装	水环境	-	较小	短	较小	局部
		环境空气	-	较小	短	较小	局部
		声环境	-	较小	短	较小	局部
		固体废物	-	较小	短	较大	局部
运营期	自然环境	水环境	-	较小	长	较小	局部
		环境空气	-	较小	长	较大	较小
		土壤	-	较小	长	一般	较小
		声环境	-	较小	长	一般	局部
		固体废物	-	较小	长	一般	局部
		社会经济	+	较大	长	大	较大
注：1、本表中“+”表示有利影响；“-”表示不利影响；2、以上内容均指正常工况条件下。							

由表2.3-1可知，本项目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。

2.3.2.评价因子筛选

2.3.2.1 大气环境

（1）环境质量现状评价因子

根据项目大气污染物排放特征、项目所在地的环境空气污染特点和《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，选取基本污染物 SO_2、NO_2、$PM_{2.5}$、PM_{10}、CO、O_3 和其他污染物 NOx、TSP、氟化物、HCl、汞、镉、铅、砷、铬（六价）、锡、锰、镍、二噁英、氨、硫化氢、臭气浓度、非甲烷总烃、TVOC、硫酸共 25 项作为环境空气质量现状评价因子。

（2）环境影响预测因子

选取作为 SO_2、NO_2、$PM_{2.5}$、PM_{10}、CO、TSP、氟化物、HCl、汞、镉、铅、砷、锡、锰、镍、二噁英、氨、非甲烷总烃、TVOC、硫酸作为环境空气影响预测因子。

2.3.2.2 地表水环境

（1）环境质量现状评价因子

根据本建设项目外排废水及受纳水体的水质特征，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），可不开展区域污染源调查，本项目主要对建设项目所在地附近地表水体进行调查，分析项目所在地水环境质量状况。

（2）环境影响分析

本项目生产废水、初期雨水经 3 号地块新建的污水处理系统处理后循环利用不外排。因此，主要对废水依托处理可行性进行分析。

2.3.2.3 地下水环境

（1）环境质量现状评价因子

根据项目外排废水及对地下水环境的影响类型，按《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）的要求，选取 K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、Cl^-、SO_4^{2-}、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、高锰酸盐指数（耗氧量）、硫酸盐、氯化物、总大肠

广东中耀环境科技有限公司

菌群、菌落总数、铜、锌、铍、镍、硒、总铬、钴、铊、阴离子表面活性剂、锑、铝、硫化物、银、钡、石油类、色度共45项作为地下水环境质量现状监测评价因子。

（2）环境影响分析

选取氨氮、镍为地下水环境影响预测因子。

2.3.2.4 声环境

（1）环境质量现状评价因子

根据建设项目所在区域噪声源主要以工业噪声等为主以及本项目的主要声源为工业设备噪声的特点，按照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的要求，可采用连续等效A声级L_{eq}（A）作为声环境质量现状评价量。

（2）环境影响预测因子

采用Leq（A）作为声环境影响评价量。

2.3.2.5 固体废物

按一般工业固废、危险废物、生活垃圾进行分析。

2.3.2.6 土壤

（1）环境质量现状评价因子

根据建设项目特点以及项目所在地及周边土壤类型及用地性质等，按照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）的要求。

1）建设用地环境质量现状因子选取如下：

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、䓛、二苯并[a，h]蒽、茚并[1，2，3-cd]芘、萘。

特征因子：pH、砷、镉、铜、铅、汞、镍、石油烃（C_{10}~C_{40}）、铬（六价）、总铬、铊、锑、钴、锰、锡、钡、铍、银、锌、二噁英。

2）农用地环境质量现状因子选取如下：

基本因子：镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌。

特征因子：pH、砷、镉、铜、铅、汞、镍、石油烃（C_{10}-C_{40}）、铬（六价）、总铬、铊、锑、钴、锰、锡、钒、铍、银、锌、二噁英。

（2）环境影响预测因子

本项目土壤环境影响评价工作等级为一级，采用导则附录E进行预测，选取砷、镉、铅、汞、二噁英为预测因子。

根据环境影响识别结果，本项目评价因子筛选结果见表2.3-2。

表2.3-2 本项目评价因子筛选结果一览表

序号	环境要素	现状评价因子	预测评价因子	总量控制因子
1	大气环境	SO_2、NO_2、$PM_{2.5}$、PM_{10}、CO、O_3、NOx、TSP、氟化物、HCl、汞、镉、铅、砷、铬（六价）、锡、锰、镍、二噁英、氨、硫化氢、臭气浓度、非甲烷总烃、TVOC、硫酸	SO_2、NO_2、$PM_{2.5}$、PM_{10}、CO、TSP、氟化物、HCl、汞、镉、铅、砷、锡、锰、镍、二噁英、氨、硫化氢、非甲烷总烃、TVOC、硫酸	SO_2、NO_x、VOCs、铅、汞、砷、镉、铬
2	地表水环境	水温、pH值、DO、COD_{Cr}、SS、BOD_5、NH_3-N、总氮、总磷、高锰酸盐指数、铜、硒、砷、汞、镉、铬（六价）、铅、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、氰化物、氟化物、硫化物		
3	地下水环境	K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、Cl^-、SO_4^{2-}、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、高锰酸盐指数（耗氧量）、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌落总数、铜、锌、铍、镍、硒、总铬、铬、铊、阴离子表面活性剂、锑、铝、硫化物、银、钡、石油类、色度、浑浊度	氨氮、镍	
4	包气带	pH、高锰酸盐指数、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、氯化物、氟化物、挥发性酚类、汞、砷、镉、铬（六价）、铅、铜、总大肠菌群、锌、铍、镍、钴、铊、锑、银、钡		
5	声环境	连续等效A声级	连续等效A声级	
6	固体废物	一般工业固废、危险废物、生活垃圾	一般工业固废、危险废物	
7	土壤	**重金属和无机物：**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	砷、镉、铅、汞、二噁英	

广东中耀环境科技有限公司

序号	环境要素	现状评价因子	预测评价因子	总量控制因子
		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、䓛、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘； **其他项目：**pH、石油烃（C_{10}-C_{40}）、总铬、铊、锑、钴、锰、锡、钡、铍、银、锌、二噁英		
8	植被	铜、铅、锌、铁、镉、砷、铬、镍、汞、锑、铍、钴、铊、锡		

2.4.评价标准

2.4.1.环境质量标准

2.4.1.1 地表水环境质量标准

根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14 号），纳污水体北江沙洲尾至白沙段为综合用水功能，为IV类水体，执行《地表水环境质量标准（GB3838－2002）IV类标准，“十四五”考核目标为 III 类。地表水环境质量标准详见下表。

表 2.4.1-1 地表水环境质量标准（单位：mg/L，pH 值无量纲）

序号	监测因子	III 类	IV类	序号	监测因子	III 类	IV类
1	水温（℃）	人为造成的环境水文变化应限制在：平均最大温升≤1	人为造成的环境水文变化应限制在：平均最大温升≤1	12	锌	1.0	2.0
				13	氟化物（以 F 计）	1.0	1.5
				14	硒	0.01	0.02
				15	砷	0.05	0.1
2	pH（无量纲）	6~9	6~9	16	汞	0.0001	0.001
3	DO	5	3	17	镉	0.005	0.005
4	SS*	60	60	18	铬（六价）	0.05	0.05
5	高锰酸盐指数	6	10	19	铅	0.05	0.05
6	COD	20	30	20	氰化物	0.2	0.2
7	BOD_5	4	6	21	挥发酚	0.005	0.01
8	氨氮	1.0	1.5	22	石油类	0.05	0.5
9	总磷	0.2	0.3	23	LAS	0.2	0.3
10	总氮	1.0	1.5	24	硫化物	0.2	0.5
11	铜	1.0	1.0				

注：：SS的评价标准参照《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中蔬菜灌溉用水水质标准。

2.4.1.2 地下水环境质量标准

广东中耀环境科技有限公司

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类标准评价。各评价指标标准摘录见下表。

表 2.4.1-2 地下水环境质量标准（单位：mg/L，pH、色度、总大肠菌群、细菌总数除外）

序号	项目	III类标准	序号	项目	III类标准
1	色度（度）	≤15	20	铊	≤0.0001
2	浑浊度（NTU）	≤3	21	钴	≤0.05
3	pH（无量纲）	6.5～8.5	22	镉	≤0.005
4	氨氮	≤0.5	23	铁	≤0.3
5	硝酸盐	≤20.0	24	锰	≤0.1
6	亚硝酸盐	≤1.0	25	溶解性总固体	≤1000
7	挥发性酚类	≤0.002	26	硫酸盐	≤250
8	氰化物	≤0.05	27	氯化物	≤250
9	砷	≤0.01	28	总大肠菌群（MPN/100mL）	≤3.0
10	汞	≤0.001	29	细菌总数（CFU/mL）	≤100
11	铬（六价）	≤0.05	30	硫化物	≤0.02
12	总硬度	≤450	31	锌	≤1
13	铅	≤0.01	32	铜	≤1
14	镍	≤0.02	33	高锰酸钾指数	≤3.0
15	氟化物	≤1.0	34	阴离子表面活性剂	≤0.3
16	铝	≤0.20	35	银	≤0.05
17	硒	≤0.01	36	钡	≤0.70
18	锑	≤0.005	37	总铬	
19	铍	≤0.002	38	石油类	

2.4.1.3 环境空气质量标准

项目所在地及评价范围内属于环境空气二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级浓度限值。SO_2、NO_2、$PM_{2.5}$、PM_{10}、TSP、CO、O_3、NO_x、氯化物、Pb、六价铬、汞、砷等执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级浓度限值，臭气浓度参照执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）新扩改建企业二级标准；氯化氢、NH_3、H_2S、锰及其化合物、TVOC等参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（GB2.2-2018）附录D。锡及其化合物、镍及其化合物、非甲烷总烃参照《大气污染物综合排放标准详解》中的推荐值；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。

各评价指标标准摘录见下表。

表 2.4.1-3 环境空气质量评价标准

项目	取值时间	过渡阶段浓度限值	浓度限值	标准来源
SO_2	年平均	60μg/m³	60μg/m³	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级浓度限值
	24小时平均	150μg/m³	50μg/m³	

项目	取值时间	过渡阶段浓度限值	浓度限值	标准来源
NO_2	1小时平均	500μg/m³	150μg/m³	
	年平均	40μg/m³	30μg/m³	
	24小时平均	80μg/m³	50μg/m³	
	1小时平均	200μg/m³	200μg/m³	
$PM_{2.5}$	年平均	30μg/m³	25μg/m³	
	24小时平均	60μg/m³	50μg/m³	
PM_{10}	年平均	60μg/m³	50μg/m³	
	24小时平均	120μg/m³	100μg/m³	
TSP	24小时平均	/	300μg/m³	
CO	24小时平均	4 mg/m³	4 mg/m³	
	1小时平均	10 mg/m³	10 mg/m³	
O_3	日最大8小时平均	160μg/m³	160μg/m³	
	1小时平均	200μg/m³	200μg/m³	
氟化物	24小时平均	/	7μg/m³	
	1小时平均	/	20μg/m³	
Pb	年平均	/	0.5μg/m³	
Cd	年平均	/	0.005μg/m³	
Hg	年平均	/	0.005μg/m³	
As	年平均	/	0.006μg/m³	
六价铬	年平均	/	0.000025μg/m³	
NOx	年平均	/	50μg/m³	
	24小时平均	/	100μg/m³	
	1小时平均	/	250μg/m³	
臭气浓度	/	/	20（无量纲）	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）新扩改建企业二级标准
氯化氢	24小时平均	/	15μg/m³	《环境影响评价技术导则 大气环境》（GB2.2-2018）附录D
	1小时平均	/	50μg/m³	
NH_3	1小时平均	/	200μg/m³	
锰及其化合物（MnO_2）	24小时平均	/	10μg/m³	
TVOC	8小时平均	/	600μg/m³	
非甲烷总烃	1小时平均	/	2.0mg/m³	《大气污染物综合排放标准详解》推荐
锡及其化合物	1小时平均	/	60μg/m³	
镍及其化合物	1小时平均	/	30μg/m³	

广东中耀环境科技有限公司

项目	取值时间	过渡阶段浓度限值	浓度限值	标准来源
二噁英	年平均		0.6pg-TEQ/m³	日本年平均浓度标准

2.4.1.4 声环境质量评价标准

本项目位于声环境功能3类区，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类标准。

表2.4.1-4 声环境质量评价标准

声功能区类别	昼间（dB（A））	夜间（dB（A））
3类	65	55

2.4.1.5 土壤环境质量评价标准

项目占地范围内属于工业用地，为建设用地第二类用地，执行《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）第二类用地土壤污染风险筛选值和管制值要求；项目土壤环境评价范围内占地范围外的土壤，现状主要为工业用地、居住地、农用地、林地，居住用地为建设用地第一类用地，工业用地为建设用地第二类用地，分别执行《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）第一类、第二类用地土壤污染风险筛选值和管制值要求，农用地土壤环境质量执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中农用地土壤污染风险筛选值和管制值，林地等土壤类型尚无相应质量标准。

表2.4.1-5 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（mg/kg）		执行标准
		第一类用地	第二类用地	
重金属和无机物				
1	砷	20	60	《土壤环境 质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）
2	镉	20	65	
3	铬（六价）	3.0	5.7	
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	1，2-二氯丙烷	1	5	

广东中耀环境科技有限公司

序号	污染物项目	筛选值（mg/kg）		执行标准
		第一类用地	第二类用地	
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	701	840	
22	1，1，2-三氯乙烷	0.6	2.8	
23	三氯乙烯	0.4	2.8	
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	7.2	28	
31	苯乙烯	1290	1290	
32	甲苯	1200	1200	
33	间二甲苯+对二甲苯	163	570	
34	邻二甲苯	222	640	
半挥发性有机物				
35	硝基苯	34	76	
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	䓛	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_{10}-C_{40}）	826	4500	
47	锌	/	/	
48	锑	20	180	
49	镍	15	29	
50	钴	20	70	
51	总铬	/	/	
52	钒	/	/	
53	锰	/	/	
54	锡	/	/	
55	钡	/	/	
56	银	/	/	
57	二噁英	/	/	

广东中耀环境科技有限公司

表 2.4.1-6 农用地土壤环境质量执行标准

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	0.3	0.4	0.6	0.8	《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）筛选值
		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	
4	铅	水田	80	100	140	240	
		其他	70	90	120	170	
5	铬	水田	250	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		60	70	100	190	
8	锌		200	200	250	300	

2.4.2 污染物排放标准

2.4.2.1 水污染物排放标准

项目废水包括生产废水、初期雨水，生产废水和初期雨水经3号地块新建的污水处理系统处理后回用于生产，不外排。其中生产废水包括烟灰湿法资源化系统滤液、喷淋塔废水、软水制备站浓水、余热锅炉排污水、脱硫塔废水、循环冷却塔排污水、二级吸收塔废水、车间地面清洗废水。

生产废水、初期雨水回用水标准执行《城市污水再生利用工业用水水质》（GBT19923-2005）的洗涤用水标准，项目生产废水回用水标准见表2.4.2.1-1。

表 2.4.2.1-1 本项目废水处理后回用水水质要求 单位：mg/L

序号	指标	（GB/T 19923-2005）洗涤用水
1	pH值（无量纲）	6.5-9.0
2	SS	30
3	色度（度）	30
4	BOD	30
5	铁	0.3
6	锰	0.1
7	Cl-	250
8	总硬度（以 $CaCO_3$ 计）	450
9	总碱度（以 $CaCO_3$ 计）	350
10	硫酸盐	250
11	溶解性总固体	1000
12	余氯	0.05
13	粪大肠菌群	2000

2.4.2.2 大气污染物排放标准

扩建项目运营期间包括 G1 脱锡废气、G2 破碎废气、G3 热解烟气、G4 上料粉尘、G5 富氧侧吹炉熔炼烟气、G6 富氧侧吹炉环境集烟、G7 配料粉尘、G8 中频炉熔炼烟气、G9 中频炉出料粉尘、G10 工艺氨气、G11 工艺硫酸雾、G12 工艺有机废气、G13 备用发电机废气。

1、脱锡废气（G1）、破碎废气（G2）、上料粉尘（G4）、工艺氨气（G10）、工艺硫酸雾（G11）、工艺有机废气（G12）、备用发电机废气（G13）

本项目脱锡废气中的颗粒物、锡及其化合物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准，非甲烷总烃执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1。破碎废气、上料粉尘、工艺硫酸雾执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准。工艺氨气执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）。工艺有机废气执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1。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。详见表2.4.2.2-1。

表2.4.2.2-1 G1-G2、G4、G10-G13废气有组织排放标准限值

污染源	排放方式	污染物	处理装置	排气筒高度	最高允许排放浓度（mg/m³）	最高允许排放标准速率（kg/h）	执行标准
脱锡废气	P1	颗粒物	油烟净化器+除湿塔+干式过滤+活性炭吸附	25m	120	5.95	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准
		锡及其化合物			8.5	0.48	
		非甲烷总烃			80		《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1
		TVOC*			100		
破碎废气	P2	颗粒物	布袋除尘	15m	120	1.45	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准
上料粉尘	P4	颗粒物	布袋除尘	15m	120	1.45	
工艺氨气	P7	氨气	二级吸收（硫酸吸收+氢氧化钠吸收）+干	20m	10	8.7	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

广东中耀环境科技有限公司

污染源	排放方式	污染物	处理装置	排气筒高度	最高允许排放浓度（mg/m³）	最高允许排放标准速率（kg/h）	执行标准
工艺硫酸雾		硫酸雾	式过滤+活性炭吸附		35	1.1	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准
工艺有机废气		非甲烷总烃			80	/	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1
		TVOC*			100	/	
备用发电机废气	P8	SO_2	直排	15m	500	1.05	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值
		NOx			120	0.32	
		颗粒物			120	1.45	
注：上述排气筒未高出200m半径范围内建筑物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）的要求，对应的污染物排放速率严格50%。							

2、热解烟气（G3）

废电路板热解烟气执行《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）表3，详见表2.4.2.2-2。

表2.4.2.2-2 热解烟气污染物排放标准限值

污染源	排放方式	污染物	处置装置	排气筒高度	《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）表3排放限值		
					排放浓度（mg/m³）		
					1小时均值	24小时或日均值	测定均值
热解烟气	P3	颗粒物	二燃室+SNCR脱硝+余热回收+急冷脱酸+碱液喷淋+中空纤维膜除尘	50m	30	20	/
		SO_2			100	80	/
		NO_X			300	250	/
		HF			4.0	2.0	/
		HCl			60	50	/
		CO			100	80	/
		Hg			/	/	0.05
		Pb			/	/	0.5
		Cd			/	/	0.05
		As			/	/	0.5
		Cr			/	/	0.5

广东中耀环境科技有限公司

		Tl		/	/	0.05
		Sn+Sb+Cu+Mn+Ni+Co		/	/	2.0
		二噁英类（ngTEQ/Nm³）		/	/	0.5 ng TEQ/Nm³

3、富氧侧吹炉熔炼烟气（G5）、富氧侧吹炉环境集烟（G6）、配料粉尘（G7）、中频炉熔炼烟气（G8）、中频炉出料粉尘（G9）

本项目富氧侧吹炉熔炼烟气、富氧侧吹炉环境集烟、配料粉尘、中频炉熔炼烟气、中频炉出料粉尘执行《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB31574-2015）表4大气污染物特别排放限值。详见表2.4.2.2-3。

表2.4.2.2-3 G5-G9废气有组织排放标准限值

污染源	排放方式	污染物	处理装置及排放方式	排气筒高度	污染物排放标准	
					最高允许排放浓度（mg/m³）	单位产品基准排气量（m³/吨产品）
富氧侧吹炉熔炼烟气、配料粉尘、中频炉熔炼烟气、中频炉出料粉尘	P5	SO_2	二燃室+SNCR脱硝+余热锅炉+急冷塔+表冷器+中空纤维膜除尘+一级脱硫+中空纤维膜除尘+一级脱硫	60m	100	10000
		NO_X			100	
		颗粒物			10	
		铬			1	
		砷			0.4	
		铅			2	
		镉			0.05	
		锑			1	
		锡			1	
		二噁英			0.5 ngTEQ/Nm³	
富氧侧吹炉环境集烟	P6	SO_2	中空纤维膜除尘器	15m	100	10000
		NO_X			100	
		颗粒物			10	
		铬			1	
		砷			0.4	
		铅			2	
		镉			0.05	
		锑			1	
		锡			1	
		二噁英			0.5 ngTEQ/Nm³	

4、无组织排放废气

颗粒物、SO_2、NO_X、硫酸雾执行广东省《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。

砷及其化合物、铅及其化合物、锑及其化合物、镉及其化合物、铬及其化合物执行《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB31574-2015）表5企业边界大气污染物限值。

锡及其化合物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排

广东中耀环境科技有限公司

放监控浓度限值和《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB31574-2015）表5企业边界大气污染物限值较严值。

氨执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1新扩改建二级限值要求。

厂区非甲烷总烃执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3厂区内VOCs无组织排放限值。

表2.4.2.2-4 项目无组织排放标准

监控位置	污染物	单位	浓度限值	限值含义	执行标准
厂区边界	颗粒物	mg/m³	1.0	周界外浓度最高点	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
	SO₂	mg/m³	0.40		
	NOx	mg/m³	0.12		
	硫酸雾	mg/m³	1.2		
	铬	mg/m³	0.006	边界任何1h平均浓度	《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB31574-2015）表5企业边界大气污染物限值
	砷	mg/m³	0.01		
	铅	mg/m³	0.006		
	镉	mg/m³	0.0002		
	锑	mg/m³	0.01		
	锡	mg/m³	0.24		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和《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB31574-2015）表5企业边界大气污染物限值较严值
	氨气	mg/m³	1.5	周界外浓度最高点	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1新扩改建二级限值要求
脱锡车间、烟灰资源化车间	NMHC	mg/m³	6	监控点处1h平均浓度值	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3
		mg/m³	20	监控点处任意一次浓度值	

2.4.2.3 噪声排放标准

项目施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），即：昼间≤70dB（A），夜间≤55dB（A），夜间偶发噪声最大声级超过限值的幅度不大于15dB（A）。

项目营运期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准，具体见下表。

表2.4.2.3-1 环境噪声排放标准（单位：dB（A））

时段	执行标准	标准值	
		昼间	夜间

广东中耀环境科技有限公司

施工期	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	70	55
运营期	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准	65	55

2.4.4.4 固废处理、处置执行标准

（1）危险废物执行《危险废物鉴别标准》(GB5085.1~5085.3-2007)、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）以及《关于发布<一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准>（GB18599-2001）等3项国家污染物控制标准修改单的公告》（环境保护部公告 2013年第36号）。

（2）一般工业废物暂存做好防腐防渗等措施。

2.5.评价工作等级

2.5.1.环境空气影响评价工作等级

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《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）对确定环境影响评价工作等级的规定，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Pi（第i个污染物，简称"最大浓度占标率"），及第i个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的10%时所对应的最远距离$D_{10\%}$。

其中Pi定义为：

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

式中：P_i——第i个污染物的最大地面浓度占标率，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μg/m³；

C_{0i}——第i个污染物的环境空气质量标准，单位mg/m³。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。

广东中耀环境科技有限公司

大气评价工作等级按下表的分级判据进行划分，最大地面浓度占标率 Pi 按上述公式计算，如果污染物数 i 大于 1，取 P 值中最大者 P_{max}：

表 2.5.1-1 大气环境评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
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）估算模式参数

（1） 模式参数

表 2.5-2 估算模型参数表

选项		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/℃		40.3
最低环境温度/℃		-2.8
土地利用类型		针叶林
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	是☑ 否☐
	地形数据分辨率/m	90 m
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	是☐ 否☑
	岸线距离/km	--
	岸线方向/°	--

筛选气象：项目所在地的近 20 年气温记录最低-2.8℃，最高 40.3℃，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；AERMET 通用地表类型为针叶林；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 2.5-3 地表特征参数

地表类型	扇区	时段	正午反照率	BOWEN	粗糙度
针叶林	0-360	冬季（12，1，2月）	0.12	0.3	1.3
		春季（3，4，5月）	0.12	0.3	1.3
		夏季（6，7，8月）	0.12	0.2	1.3
		秋季（9，10，11月）	0.12	0.3	1.3

注：考虑到广东冬季时间较短，本次取值冬季地面特征参数由秋季数值代替。

地形参数：以项目厂区西南角（24.66677°N，113.50969°E）为坐标原点（0,0），采用两点距离法进行定位。

地形数据来源于 http://srtm.csi.cgiar.org/数据精度为 3 秒（约 90m），即东西向网格间距为 3（秒）、南北向网格间距为 3（秒），地形读取范围为 50km*50km 再外延 2 分。

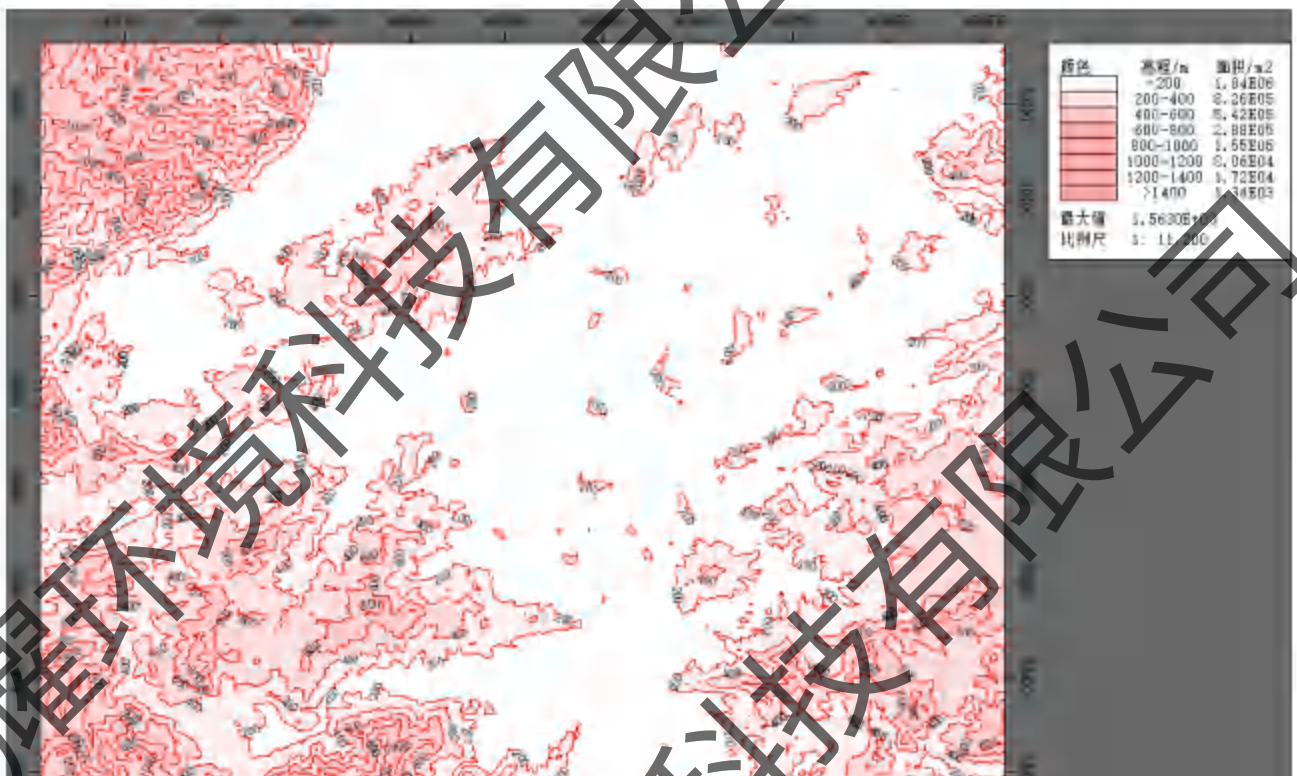


图 2.5-1 项目所在地地形图

广东中耀环境科技有限公司

（2）污染物源强排放参数

表2.5-3 本项目废气污染源（点源）参数一览表

点源名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/	排气筒高度/m	排气筒内径/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	污染物排放速率（kg/h）
	X	Y									
P1	74	149	58	25	1	8.49	25	7200	正常	PM10	0.006
										PM2.5	0.005346
										锡及其化合物	0.0000181
										TVOC	0.025
										非甲烷总烃	0.025
P2	72	228	62	15	0.4	22.10	25	7200	正常	PM10	0.025
										PM2.5	0.022275
P3	63	149	58	60	0.6	14.93	100	7200	正常	SO2	0.328
										NO2	4.984
										PM10	0.024
										PM2.5	0.021384
										HF	0.002
										HCl	0.005
										镍	0.00000318
										砷	0.0000088
										铅	0.0000173
										镉	0.0000026
										汞	0.00000219
										锡	0.00179
										锰	0.000000643
										二噁英	0.003 mgTEQ/h
										CO	0.76
P4	16	222	66	15	0.5	16.98	25	7200	正常	PM10	0.017
										PM2.5	0.015147
P5	124	102	62	60	1.8	18.37	100	7200	正常	SO2	2.333
										NOX	6.148

广东中耀环境科技有限公司

点源名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/	排气筒高度/m	排气筒内径/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	污染物排放速率（kg/h）
	X	Y									
										PM10	0.247
										PM2.5	0.220077
										砷	0.000104
										铅	0.00215
										镉	0.00038
										二噁英	0.009 mgTEQ /h
P6	119	101	61	15	0.8	13.26	100	7200	正常	PM10	0.012
										PM2.5	0.010692
										SO2	0.453
										NO2	0.475
										砷	0.00000416
										铅	0.0000196
										镉	0.00000409
										锡	0.00000853
										二噁英	0.000313 mgTEQ/h
P7	19	41	53	20	0.5	14.15	25	7200	正常	氨气	0.014
										硫酸雾	0.02
										TVOC	0.354
										非甲烷总烃	0.354

广东中耀环境科技有限公司

表2.5-4 本项目废气污染源（面源）参数一览表

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	污染物排放速率（kg/h）
	X	Y						
脱锡车间	69	167	60	4	7200	正常	TSP	0.034
	109	167					锡及其化合物	0.00000954
	109	148					非甲烷总烃	0.033
	69	148					TVOC	0.033
	69	167					/	/
拆解车间	55	232	62	4	7200	正常	TSP	0.133
	77	232						
	77	200						
	56	200						
	55	232						
压包车间	12	232	64	4	7200	正常	TSP	0.092
	55	232						
	56	200						
	12	200						
	12	232						
中频炉熔炼车间	39	178	63	10	7200	正常	SO_2	0.001
	142	178					NO_X	0.004
	142	149					TSP	0.013
	117	148					砷	0.0000425
	118	53					铅	0.00355
	8	52					镉	0.000603
	9	178					锡	0.0000492
	26	178					二噁英	0.000000295 mgTEQ /h
	26	147						
	39	148					/	/
	39	178					/	/
富氧侧吹炉熔炼车间	10	148	56	4	7200	正常	TSP	0.65
	117	147					SO_2	0.024

广东中耀环境科技有限公司

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	污染物排放速率（kg/h）
	X	Y						
	117	52					NOx	0.025
	9	52					砷	0.0000438
	10	148					铅	0.000207
	/	/					镉	0.000043
	/	/					锡	0.0000898
	/	/					二噁英	0.000164
	/	/						mgTEQ /h
烟灰资源化车间	9	40	53	4	7200	正常	氨气	0.008
	80	40					硫酸雾	0.011
	80	9					TVOC	0.037
	9	9					非甲烷总烃	0.037
	9	40					/	/

备注：中频炉熔炼时大门紧闭，面源高度取窗户高度 10m，其他车间面源高度取车间门窗高度的一半，即 4m。

（3）估算模式结果

表 2.5-5 估算模式下各污染源 1 小时浓度估算结果（最大地面浓度占标率|D10%）

污染物	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	脱锡车间	拆解车间	压包车间	中频炉熔炼车间	富氧侧吹熔炼车间	烟灰车间	各源占标率最大值
SO2	0.00|0	0.00|0	0.93|0	0.00|0	3.58|0	2.03|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.08|0	5.70|0	0.00|0	5.7
NO2	0.00|0	0.00|0	34.87|10600	0.00|0	17.90|6400	5.31|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.78|0	14.85|125	0.00|0	34.87
TSP	0.11|0	1.45|0	0.04|0	0.99|0	0.15|0	0.03|0	0.00|0	13.81|50	54.07|200	29.41|150	0.56|0	85.81|675	0.00|0	85.81
CO	0.00|0	0.00|0	0.11|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	0.11
PM10	0.22|0	2.91|0	0.08|0	1.98|0	0.30|0	0.06|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	2.91
PM2.5	0.40|0	5.18|0	0.15|0	3.52|0	0.54|0	0.11|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	5.18
铅 Pb	0.00|0	0.00|0	0.01|0	0.00|0	0.40|0	0.01|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	46.19|850	8.20|0	0.00|0	46.19

广东中耀环境科技有限公司

污染物	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	脱锡车间	拆解车间	压包车间	中频炉熔炼车间	富氧侧吹熔炼车间	烟灰车间	各源占标率最大值
氟化物	0.00|0	0.00|0	0.14|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	0.14
镉	0.00|0	0.00|0	0.06|0	0.00|0	3.50|0	0.15|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	392.32|4825	85.15|675	0.00|0	392.32
汞	0.00|0	0.00|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	0.05
砷	0.00|0	0.00|0	0.35|0	0.00|0	1.60|0	0.26|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	46.09|850	144.55|1025	0.00|0	144.55
HCl	0.00|0	0.00|0	0.14|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	0.14
氨	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.95|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	10.09|50	10.09
硫酸雾	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.91|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	9.25|0	9.25
锰	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	0
TVOC	0.35|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	4.02|0	10.05|29	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	7.78|0	10.05
非甲烷总烃	0.21|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	2.41|0	6.03|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	4.67|0	6.03
锡	0.01|0	0.00|0	0.04|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.06|0	0.00|0	0.00|0	0.03|0	0.18|0	0.00|0	0.18
镍	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	0
二噁英	0.00|0	0.00|0	1.18|0	0.00|0	1.38|0	0.19|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	5.41|0	0.00|0	5.41

根据本项目所有大气污染物最大地面浓度占标率 Pi 为 392.32%≥10%，因此本项目环境空气影响评价工作等级为一级

广东中耀环境科技有限公司

2.5.2.地表水环境质量影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），建设项目地表水环境影响评价等级按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定。

根据工程分析，本项目废水全部回用不外排，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）表1中的注10：建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境的，按三级B评价，因为本项目地表水环境评价工作等级定为三级B。

项目地表水评价等级划分原则见表 2.5.2-1。

表 2.5.2-1 项目地表水环境影响评价等级

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/（m^3/d）
三级 B	间接排放	--
本项目判定情况：本项目废水回用不外排，定为三级 B。		

2.5.3.地下水环境质量影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）规定，地下水评价工作等级依据建设项目行业分类和地下水环境敏感程度分级进行判定。

（1）项目行业分类

根据《环境影响评价技术导则 水环境》（HJ610-2016）附录 A-地下水环境影响评价行业分类表可知，本项目属于第 U 类 城镇基础设施及房地产中的 151、危险废物（含医疗废物）集中处置及综合利用和第九类 有色金属中的 48、冶炼（含再生有色金属冶炼），需编制建设项目环境影响评价报告书，属于第 I 类建设项目。

（2）项目敏感程度

参照根据《关于同意广东省地下水功能区划的复函》（粤办函[2009]459 号）及《广东省地下水功能区划》（2009 年），“北江韶关曲江分散式开发利用区”，水质保护类别为III类，项目所在区域不属于生活供水水源地准保护区、不属于热水、矿泉水、温泉等特殊地下水源保护区、也不属于补给径流区，同时经调查，场地内无分散居民饮用水源等其它环境敏感区，周边居民均采用市政自来水，不使用地下水作为饮用水源等，因此，项目场地地下水敏感程度属不敏感。

（3）等级判定

广东中耀环境科技有限公司

根据《环境影响评价技术导则 水环境》（HJ610-2016）规定，建设项目地下水环境影响评价工作等级划分按照表 2.5 3-1 判定。

表 2.53-1 建设项目地下水评价工作等级划分

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

根据《环境影响评价技术导则 水环境》（HJ610-2016）规定，本项目地下水环境影响评价工作等级定为二级。

2.5.4.声环境质量影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）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）受建设项目影响的人口数量。

项目所在地的声功能区属于《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3 类区，项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量在 3dB(A)以下，项目扩建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》（HJ2.4-2021）中的有关规定，项目声环境影响评价工作等级定为二级。

2.5.5.土壤环境质量影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）附录 A，属于表中有色金属冶炼（含再生有色金属冶炼）和危险废物利用及处置项目，属于I类项目。

本项目新增占地面积约为 34996.88m²。本项目占地规模属于中型（5~50hm²）。项目周边现状主要为林地、工业用地、农田等，敏感程度为敏感。

根据《环境影响评价计算导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）规定，建设项目土壤环境影响评价工作等级划分按照下表判定。

表 2.55-1 建设项目土壤评价工作等级划分

占地规模 / 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

广东中耀环境科技有限公司

占地规模 / 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
较敏感	一级	一级	一级	一级	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	--	--
注："--"表示可不开展土壤环境影响评价工作									

根据《环境影响评价计算导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）规定，本项目的土壤环境评价工作等级为一级。

2.5.6.环境风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）规定，环境风险评价工作等级根据建设项目涉及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。本项目环境风险评价工作级别按表 2.5-8 判定。

表 2.5-8 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《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B.1，本项目危险物质在厂界内的最大存在总量与临界量的比值 Q＞100，按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），本项目大气环境风险潜势为 IV，大气环境风险评价等级为一级；地表水环境风险潜势为 III，地表水环境风险评价等级为二级；地下水环境风险潜势为 IV，地下水环境风险评价等级为一级。因此，本项目综合环境风险评价工作等级为一级。

2.5.7.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》（HJ19-2022）的规定，符合生态环境分区管控要求且位于原厂界（或永久用地）范围内的污染影响类改扩建项目，位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。本项目位于曲江经济开发区总体规划范围内，属于工业园区，生态环境评价工作等级为简单分析。

2.5.8.项目环境评价工作等级小结

本项目环境影响评价工作等级划分总结见表 2.5.8-1。

表 2.5.8-1 本项目评价工作等级划分一览表

类别	大气环境	地表水环境	地下水环境	声环境	土壤环境	环境风险	生态环境
等级	一级	三级 B	一级	二级	一级	一级	简单分析

广东中耀环境科技有限公司

2.6.评价范围

2.6.1.地表水环境评价范围

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中的有关规定，评价工作等级为三级 B 时，项目地表水环境评价范围应满足其依托污水处理设施环境可行性分析的要求，涉及地表水环境风险的，应覆盖环境风险影响范围所涉及的水环境保护目标水域。

本次地表水评价工作等级为三级 B，项目不设地表水评价范围。为充分了解项目周边区域地表水环境质量情况，同时考虑项目可能引发的地表水环境风险，本评价拟定水环境现状调查范围为项目周边的地表水体，主要为调查项目周边的北江。

2.6.2.地下水环境评价范围

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，且所掌握的数据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。

本项目地下水调查评价范围确定为以广东中耀环境科技有限公司厂区周边山脊线、地面水等地下水补给、排泄边界围成的同一水文地质单元，面积为13.9km^2。项目地下水环境影响评价范围见图2.6-1。

2.6.3.大气环境评价范围

项目环境空气影响评价等级为一级，D10%最远为 10600m，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，评价范围拟定为以厂址为中心、边长为 23km 的矩形区域。项目大气环境影响评价范围见 2.6-2。

2.6.4.声环境评价范围

根据《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2009）中的规定，本项目声环境影响评价范围确定为项目厂界外 200m 包络线范围内的区域。

项目声环境影响评价范围见 2.6-3。。

广东中耀环境科技有限公司

2.6.5. 土壤环境评价范围

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本次扩建项目的土壤环境影响评价等级为一级；本项目对周边土壤环境影响主要为大气沉降，土壤环境评价范围为项目占地范围及项目边界外延 1000m 范围内，详见图 2.6-5。

2.6.6.环境风险评价范围

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的有关规定，本项目风险评价等级定为一级评价，本项目大气风险评价范围为以项目厂界周边外扩 5km 范围。本项目地表水环境风险评价范围与地表水环境影响评价范围一致；地下水环境风险评价范围与地下水环境影响评价范围一致。

2.6.7.生态环境评价范围

本项目生态环境影响评价范围定为项目区范围。

2.6.8.评价范围小结

本项目环境影响评价范围总结见表 2.6-1。

表 2.6-1 项目环境影响评价范围一览表

内容	评价等级	评价范围	依据
大气环境	一级	以厂址为中心，边长为 23km 的矩形	HJ2.2-2018
地表水环境	三级 B	/	HJ2.3-2018
地下水环境	二级	以广东中耀环境科技有限公司厂区周边山脊线、地面水等地下水补给、排泄边界围成的同一水文地质单元，面积为 13.9km²	HJ610-2016
环境风险	一级	大气风险评价范围为以项目厂界周边外扩 5km 范围。地表水、地下水环境风险评价范围参照上述地表水、地下水环境评价范围。	HJ169-2018
声环境	二级	项目用地范围及其边界向外延伸 200m 包络线范围内	HJ2.4-2021
土壤环境	一级	项目占地范围内及占地范围外 1000m 范围内	HJ964-2018
生态环境	简单分析	项目厂区范围	HJ19-2022

广东中耀环境科技有限公司



图 2.6-1 项目地下水评价范围

广东中耀环境科技有限公司

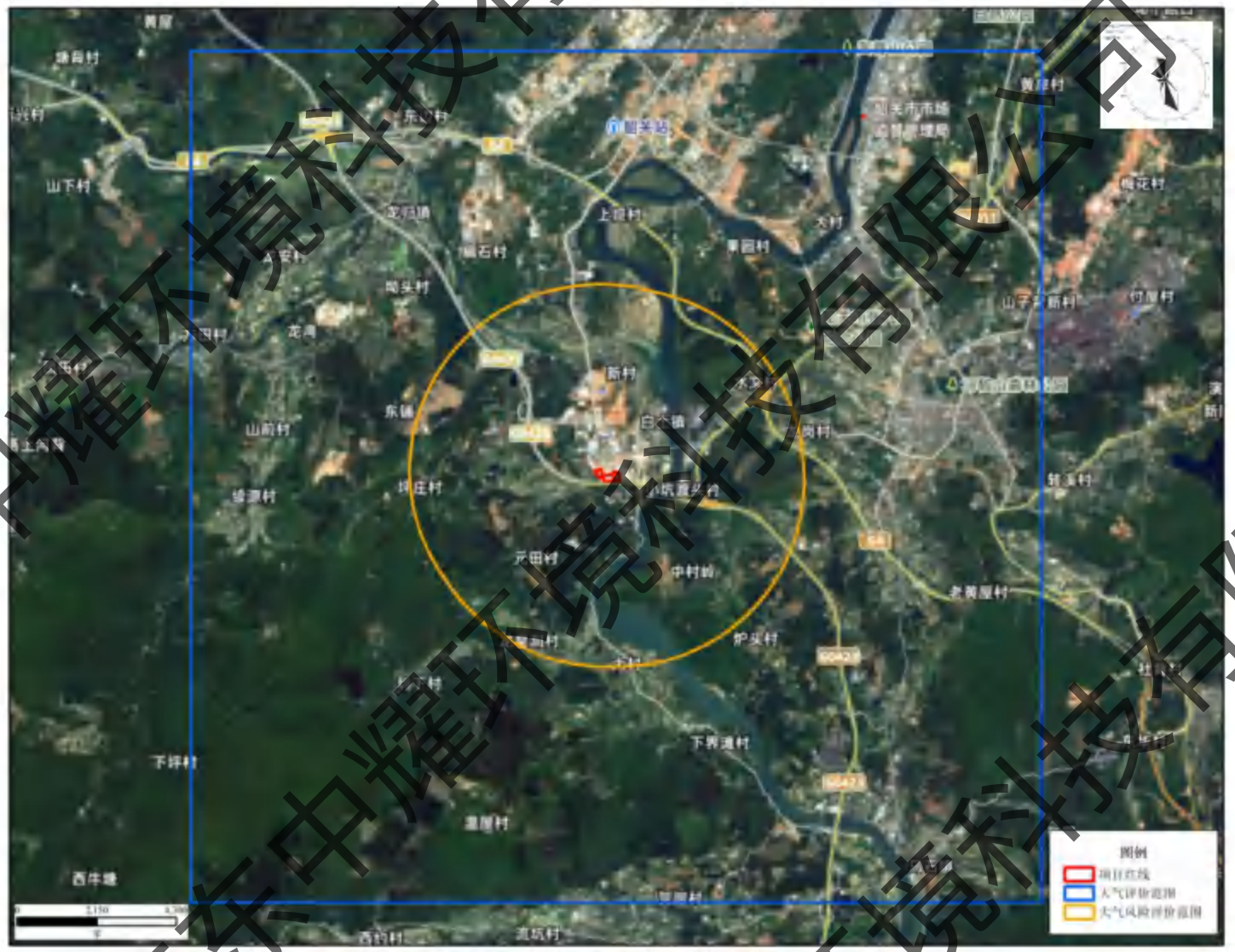


图2.6-2 建设项目大气和大气环境风险评价范围示意图

广东中耀环境科技有限公司



图2.6-3 建设项目土壤、声环境评价范围示意图

广东中耀环境科技有限公司

2.7环境保护目标

环境保护目标坐标以3号地块西南角作为原点（原点经纬度E 113.509691°，N 24.666795°），环境空气保护目标坐标取距离厂址最近点位位置。其中，考虑到项目大气评价范围大（以项目厂址为中心，边长23km的矩形区域），本次评价按“近密远疏”的原则调查厂址周边环境保护目标，厂界外5km范围内以自然村为单位进行调查统计，厂址外5km范围外以行政村为单位进行调查统计。本项目评价范围内的环境保护目标详见表2.7-1，分布情况见图2.7-1~2.7-3。

广东中耀环境科技有限公司

表 2.7-1 建设项目周边主要环境保护目标

序号	环境保护目标名称			坐标/m		保护对象	保护内容	规模（人口）	功能区划	相对方位	相对厂界距离/m
	行政区	行政村	自然村	X	Y						
1	曲江区	山坪村	双石村	-595	186	居住区	土壤、声、环境空气、大气风险	60	环境空气二类区、声环境二类区	W	70
2			高大村	-957	42	居住区	土壤、环境空气、大气风险	150	环境空气二类区	W	486
3			塘大村	-1163	-142	居住区		200	环境空气二类区	W	775
4			基本农田 1	-588	-108	基本农田			环境空气二类区	W	257
5			基本农田 2	-889	-594	基本农田			环境空气二类区	SW	808
6			由坪村	-1532	-307	居住区	环境空气、大气风险	1500	环境空气二类区	W	1074
7			转塘坝	-1683	208	居住区		180	环境空气二类区	W	1153
8			洋娥村	-2043	-439	居住区		260	环境空气二类区	SW	1678
9			欧冲山村	-2256	192	居住区		30	环境空气二类区	W	1776
10		下乡村	嘉洲豪庭	683	830	居住区	土壤、环境空气、大气风险	900	环境空气二类区	NE	809
11			下乡村	749	1018	居住区	环境空气、大气风险	1698	环境空气二类区	NE	1031
12			白石中学	970	1518	学校		600	环境空气二类区	NE	1574
13		中乡村	中乡村	953	1788	居住区		1960	环境空气二类区	NE	1706
14			白石中心小学	904	1583	学校		500	环境空气二类区	NE	1585
15		上乡村	樟树脚	-2431	462	居住区		40	环境空气二类区	W	1839
16			上乡村	556	1255	居住区		1567	环境空气二类区	NE	1881
17		苏拱村	苏拱新村	-2477	2535	居住区		120	环境空气二类区	NW	2852

广东中耀环境科技有限公司

序号	环境保护目标名称			坐标/m		保护对象	保护内容	规模（人口）	功能区划	相对方位	相对厂界距离/m
	行政区	行政村	自然村	X	Y						
18			坪庄	-5241	165	居住区		300	环境空气二类区	W	4683
19			红坪	-5[illegible]	[illegible]9	居住区		350	环境空气二类区	W	4552
20			苏拱村	-2[illegible]	3597	居住区		832	环境空气二类区	NW	3809
21		上乡村	凤美村	-[illegible]07	3982	居住区		410	环境空气二类区	N	2644
22			麻口村	-1276	3187	居住区		300	环境空气二类区	NW	2983
23			新建	-929	2906	居住区		[illegible]	环境空气二类区	NW	2751
24			新立	-737	3251	居住区		265	环境空气二类区	NW	2980
25			龙头寨新村	2462	1089	居住区		500	环境空气二类区	NE	2451
26			学屋村	3486	2867	居住区		200	环境空气二类区	NE	4223
27		水文村	上头村	3115	2419	居住区		150	环境空气二类区	NE	3683
28			下坝村	2923	2151	居住区		180	环境空气二类区	NE	3255
29			水文村	3844	2599	居住区		1200	环境空气二类区	NE	4432
30			大文山村	2808	1562	居住区		1629	环境空气二类区	NE	2973
31		龙岗村	欧山村	4484	1345	居住区		200	环境空气二类区	NE	4428
32			高屋	4395	-895	居住区		150	环境空气二类区	SE	4827
33			官陂塘村	4587	-1573	居住区		200	环境空气二类区	SE	4293
34			小坑村	4612	-1560	居住区		80	环境空气二类区	SE	4736
35		小坑村	中村	3205	-2149	居住区		100	环境空气二类区	SE	3661
36			黄屋村	3000	-2596	居住区		90	环境空气二类区	SE	3848
37			新黄屋村	3281	-2614	居住区		120	环境空气二类区	SE	4167
38			横村	-622	-3387	居住区		900	环境空气二类区	S	3278
39		横村	白沙学校	-660	-4122	学校		1239	环境空气二类区	S	4047
40			邱屋	-1121	-4158	居住区		250	环境空气二类区	SW	4221
41		大村	窑夫村	-58	-4465	居住区		570	环境空气二类区	S	4430
42			大村	-20	-4746	居住区		2100	环境空气二类区	S	4631
43		龙皇洞	龙皇洞村	-2067	-4349	居住区		800	环境空气二类区	SW	4698

广东中耀环境科技有限公司

序号	环境保护目标名称			坐标/m		保护对象	保护内容	规模（人口）	功能区划	相对方位	相对厂界距离/m
	行政区	行政村	自然村	X	Y						
44		村	江岐	-2016	-4044	居住区		200	环境空气二类区	SW	4963
45			刘屋	-2451	-4081	居住区		180	环境空气二类区	SW	4638
46			东江坑	-2603	-3684	居住区		3119	环境空气二类区	SW	4359
47			径口	-2861	-3531	居住区		220	环境空气二类区	SW	4370
48			杨屋村	-3073	-3044	居住区		800	环境空气二类区	SW	4102
49			张屋村	-3603	-3159	居住区		220	环境空气二类区	SW	4457
50		孟洲坝村	孟洲坝	57	3878	居住区		1656	环境空气二类区	N	3584
51			九队	952	4249	居住区		300	环境空气二类区	NE	4122
52			十队	1119	3763	居住区		300	环境空气二类区	NE	3669
53			罗家队	236	4915	居住区		260	环境空气二类区	N	4717
54			十一队	185	5235	居住区		280	环境空气二类区	N	4934
55		河边村	上三都	-2503	4147	居住区		400	环境空气二类区	NW	4579
56			三都村	-1965	4019	居住区		500	环境空气二类区	NW	3941
57			河边村	-813	4108	居住区		1038	环境空气二类区	NW	3820
58			三都新村	-2042	4940	居住区		350	环境空气二类区	NW	4850
59	武江区	村头村	/	5623	8111	居住区		1066	环境空气二类区	NE	9649
60	曲江区	乐村坪村	/	9442	7740	居住区		1605	环境空气二类区	NE	11935
61		安山村	/	9271	3854	居住区	环境空气	2240	环境空气二类区	NE	9334
62		马坝村	/	8330	729	居住区		2680	环境空气二类区	E	8279
63		石堡村	/	7589	-1722	居住区		4539	环境空气二类区	SE	7726
64		炉头村	/	7799	-4486	居住区		944	环境空气二类区	SE	5705
65		展如村	/	7874	-6111	居住区		2141	环境空气二类区	SE	9873
66		蒙里村	/	5110	-8533	居住区		1151	环境空气二类区	SE	9883

广东中耀环境科技有限公司

序号	环境保护目标名称			坐标/m		保护对象	保护内容	规模（人口）	功能区划	相对方位	相对厂界距离/m
	行政区	行政村	自然村	X	Y						
67		界滩村	/	1547	6667	居住区		2044	环境空气二类区	SE	6644
68	武江区	坳头村	/	-5201	3750	居住区		2148	环境空气二类区	NW	5853
69		龙归村	/	-6081	4149	居住区		4600	环境空气二类区	NW	6767
70		奇石村	/	-8827	2895	居住区		2040	环境空气二类区	NW	8723
71		山前村	/	-8485	1670	居住区		1413	环境空气二类区	W	8066
72		龙安村	/	-8314	5375	居住区		2132	环境空气二类区	NW	9353
73		冲下村	/	-6034	7740	居住区		2614	环境空气二类区	NW	9281
74		留村	/	-7972	7883	居住区		1741	环境空气二类区	NW	10661
75		马渡村	/	-7915	8738	居住区		1920	环境空气二类区	NW	11234
76		社玉村	/	-5122	8823	居住区		1317	环境空气二类区	NW	9683
77		甘棠村	/	-3013	6999	居住区		2330	环境空气二类区	NW	7159
78		沐溪村	/	-1958	9621	居住区		1640	环境空气二类区	NW	9893
79		赤水村	/	-305	8909	居住区		634	环境空气二类区	N	8609
80		坝厂村	/	-77	6258	居住区		1300	环境空气二类区	N	6027
81	浈江区	六合村	/	892	6971	居住区		1300	环境空气二类区	N	6747
82	曲江区	阳岗村	/	5851	3209	居住区		5078	环境空气二类区	NE	6391
83	浈江区	长乐村	/	7019	9504	居住区		942	环境空气二类区	NE	11675
84	武江区	车头村	/	3086	7655	居住区		1421	环境空气二类区	NE	7910
85		西联村	/	2345	9393	居住区		1986	环境空气二类区	NE	9463
86		续缘村	/	-9397	-952	居住区		2265	环境空气二类区	W	8961

广东中耀环境科技有限公司

序号	环境保护目标名称			坐标/m		保护对象	保护内容	规模（人口）	功能区划	相对方位	相对厂界距离/m
	行政区	行政村	自然村	X	Y						
87	曲江区	东约村	/	5623	-9388	居住区		2208	环境空气二类区	SE	11038
88		乌石村	/	7465	-8391	居住区		1670	环境空气二类区	SE	11057
89		新村	/	8815	-4092	居住区		1240	环境空气二类区	NE	9475
90		光辉村	/	3343	-10101	居住区		899	环境空气二类区	SE	10487
91		北约村	/	607	-10386	居住区		2190	环境空气二类区	S	10418
92	武江区	方田村	/	-10936	2924	居住区		2605	环境空气二类区	NW	10734
93		寺前村	/	-10252	8595	居住区		1391	环境空气二类区	NW	12868
94	浈江区	沙梨园村	/	7532	10932	居住区		1800	环境空气二类区	NE	13050
95	曲江区	转溪村	/	10753	-468	居住区		3113	环境空气二类区	E	10563
96		南华村	/	10724	-1380	居住区		2170	环境空气二类区	E	10647
97		杨梅村	/	10069	-10386	居住区		1995	环境空气二类区	SE	14276
98		松山下村	/	11209	3437	居住区		2733	环境空气二类区	NE	11338
99		山子背村	/	11380	4805	居住区		1989	环境空气二类区	NE	12193
100		流坑村	/	-1588	-10815	居住区		4019	环境空气二类区	S	10880
101	武江区	芙蓉村	/	3713	10932	居住区		1821	环境空气二类区	NE	11350
102	浈江	莲花村	/	9784	10932	居住区		1063	环境空气二类区	NE	14451

广东中耀环境科技有限公司

序号	环境保护目标名称			坐标/m		保护对象	保护内容	规模（人口）	功能区划	相对方位	相对厂界距离/m
	行政区	行政村	自然村	X	Y						
	区										
103	武江区	阳山村	/	-248	11303	居住区		2815	环境空气二类区	N	10940

广东中耀环境科技有限公司

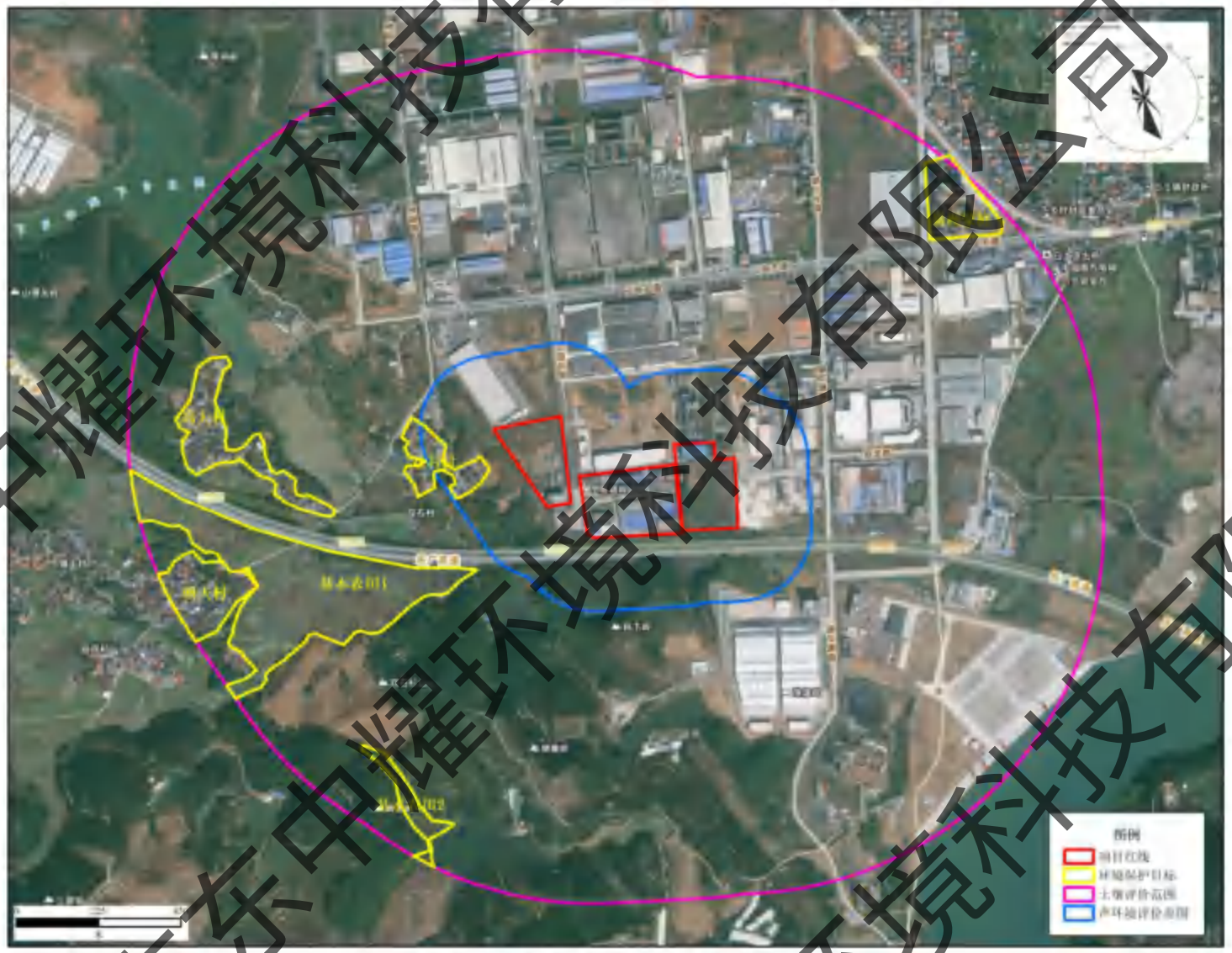


图 2.7-1 土壤、声环境保护目标分布图

广东中耀环境科技有限公司



图 2.7-2 5km 范围环境保护目标分布图

广东中耀环境科技有限公司

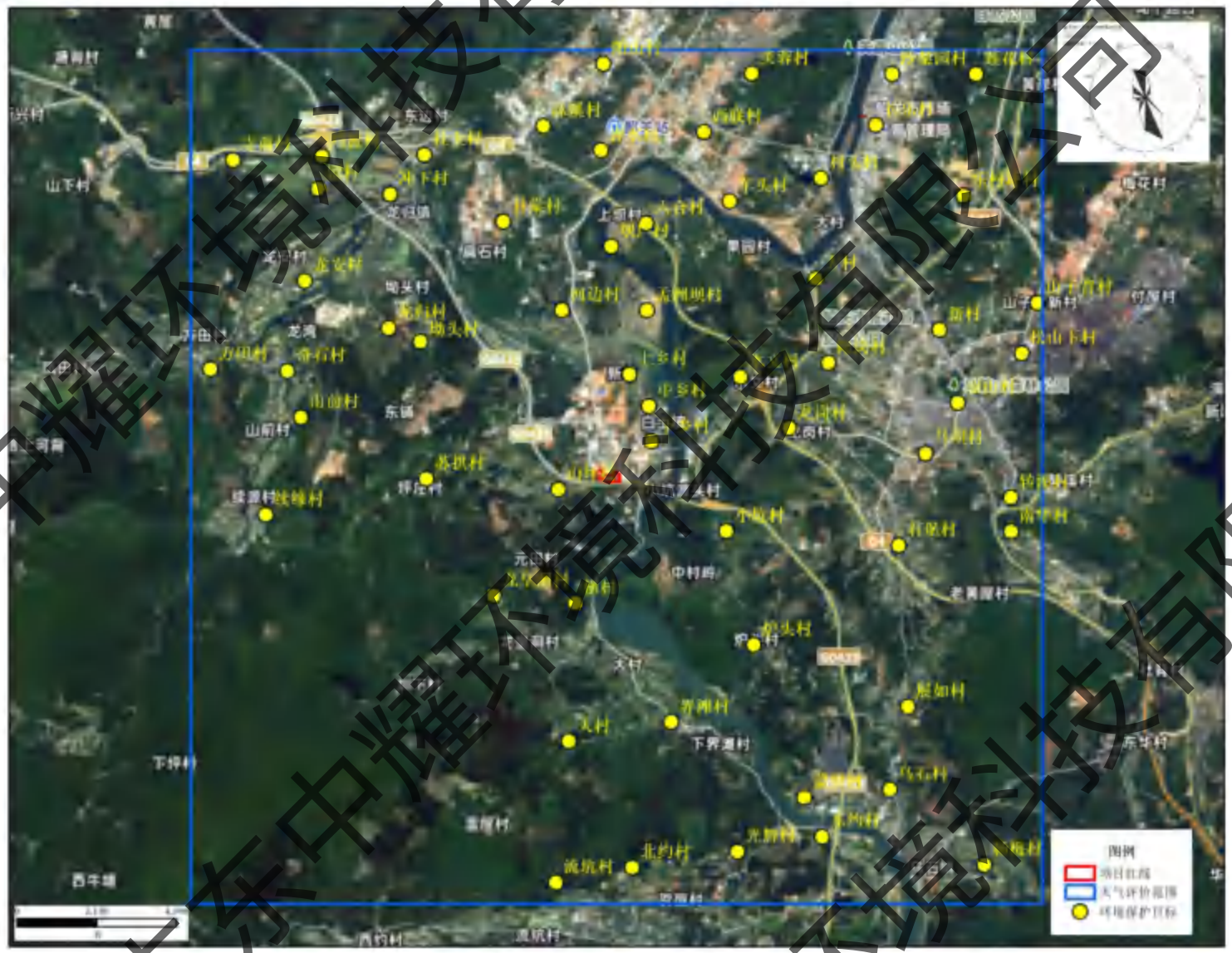


图 2.7-3 大气环境保护目标分布图

广东中耀环境科技有限公司

3.现有项目概况及工程分析

3.1.现有项目概况

3.1.1.现有项目基本情况

1、项目地址：韶关市曲江区白土镇兴园南路18号。

2、四至情况：现有项目1号地块南侧为乐广高速，西侧隔兴园北路为现有项目2号地块，北侧为韶关市北江纺织有限公司，东侧为本次扩建项目新增3号地块。现有项目2号地块南侧为乐广高速，西侧为双石村，北侧为元源报废汽车回收有限公司，东侧隔兴园北路为现有项目1号地块和韶关市北江纺织有限公司。

3、项目投资：现有项目总投资约4.16亿元，其中，环保投资约5000万元，占总投资12.03%。

4、处理规模及产品方案：现有项目处理处置危险废物种类、数量及工艺种类、数量汇总见下表3.1.1-1。现有项目已获得批复的处理规模为22.8万吨，由于部分工程未建成，其目前持有的危险废物经营许可证的许可规模为17.8万吨/年，许可规模中的1万吨/年废包装桶已在原环评中明确取消建设。

产品方案详见各子项目章节。

表3.1.1-1 现有项目处理利用的危险废物种类及处理量一览表

废物类别	危险废物名称		废物代码	处理规模（t/a）
HW06	废有机溶剂与含有机溶剂废物		900-404-06	3000
HW08	废矿物油与含矿物油废物		251-001-08	3000
HW09	油/水、烃/水混合物或乳化液		900-005-09、900-006-09、900-007-09	9000
HW12	染料、涂料废物		264-011-12、900-252-12、900-253-12、900-255-12、900-256-12，限液态	5000
HW16	感光材料废物	废胶片	231-001-16、398-001-16、900-019-16，限废胶片	2000
		废定影液	231-002-16、398-001-16,900-019-16，限废定影液	1000
HW17	表面处理废物	含镍废液	336-054-17、336-055-17、336-058-17、336-062~064-17	5000
		含铜废液		5000
		退锡废液	336-066-17	10000
		镀锌废液	336-067-17	5000
		镀镉废液	336-052-17	5000
		镀银废液	336-056-17	5000
HW22	含铜废物		304-001-22、398-004-22,398-005-22、398-051-22，限液态	90000
HW32	无机氟化物废物		900-026-32	5000

广东中耀环境科技有限公司

废物类别	危险废物名称		废物代码	处理规模（t/a）
HW34	废酸		251-014-34、264-013-34、261-058-34、313-001-34、336-105-34、398-005~007-34、900-300~308-34、900-349-34，限液态	5000
			313-001-34、900-300~303-34、900-307-34	10000
HW35	废碱		251-015-35、261-059-35、193-003-35、221-002-35、900-350~356-35、900-399-35，限液态	5000
HW49	其他废物	废电路板	900-045-49	53000
		实验废液	900-047-49	2000
合计				228000

广东中耀环境科技有限公司

企业 2025 年全年和 2026 年 1 月~7 月危废收运情况统计情况如下表所示，根据表格内容可知，2025 年度和 2026 年 1 月~7 月各类别危险废物收集量均未超出危险废物经营许可证的许可规模。

表 3.1.1-2 现有项目 2025 年度危险废物收集情况一览表 单位：吨

废物类别	废物名称	接收日期												合计
		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	
HW06	废有机溶剂与含有机溶剂废物	11.12	26	0	28.41	11.41	28.519	28.7	71.936	36.318	0	35.441	39.898	**317.352**
HW08	废矿物油与含矿物油废物	0.49	0	0	8.765	0	0	1.516	0	0	0	0	0	**11.771**
HW09	油/水、烃/水混合物或乳化液	16.8935	8.388	31.403	16.72	44.909	10	36.68	1.2425	15.3045	19.37	14.986	17.11	**233.0065**
HW12	染料、涂料废物	2.92	14.52	0	6.19	0	0	27.74	47.069	3.14	16.04	16.55	68.893	**203.062**
HW16	感光材料废物（废菲林片）	0	0	0.9625	0	0	0	0	0	0	1.218	0	1.56	**3.7405**
HW16	感光材料废物（废定影液）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
HW17	表面处理废物（含镍 含铜废液）	1087.521	916.2	814.363	791.676	732.626	695.278	852.282	1309.239	1061.13	966.237	586.433	476.724	**9989.808**
HW17	表面处理废物（低/不含铜、镍废液）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	115.03	85.65	**200.68**
HW17	表面处理废物（退锡废液）	390.379	350.072	501.699	455.865	469.158	507.287	507.392	501.657	576.451	461.9755	569.486	514.2895	**5895.711**
HW22	含铜废物	3778.466	4441.296	4759.472	4705.637	4088.731	4399.6375	4090.382	4821.329	4454.396	4775.15	4869	4566.7975	**53749.294**
HW32	无机氟化物废物	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
HW34	废酸	583.0475	293.57	376.584	352.47	397.654	423.3575	566.5924	519.69	825.259	761.586	274.711	486.06	**5890.6814**
HW35	废碱	203.995	132.3	247.83	116.79	6.66	80.78	212.96	996.62	941.164	908.23	1023.18	140.45	**4999.909**
HW49	其他废物（废包装桶）	50.0305	42.6445	53.6825	44.4795	39.584	38.745	44.606	39.721	32.53	33.407	40.392	32.9035	**492.9255**
HW49	其他废物（废电路板）	1394.5319	1450.1855	1917.2638	1794.7957	1910.4093	1708.09664	1644.18641	1548.08928	1595.8507	1248.4108	1631.2996	1575.6333	**19418.75293**
HW49	其他废物（实验废液）	0.93	0	0.726	0	4.5	1.26	5.319	0.375	7.001	0	4.002	2.291	**29.384**

表 3.1.1-2 现有项目 2026 年 1 月~7 月危险废物收集情况一览表 单位：吨

2026 年危废收运情况统计									
废物类别	废物名称	接收日期							合计
		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	
HW06	废有机溶剂与含有机溶剂废物	9.057	0	0	0	0	0	11.55	**20.607**
HW08	废矿物油与含矿物油废物	0	0	0	0	0	0	0	**0**
HW09	油/水、烃/水混合物或乳化液	32.0325	0	58.3285	33.781	16.5	0.187	5.78	**145.409**
HW12	染料、涂料废物	0	4.9	32.44	25.62	16.66	5.64	6.7	**91.96**
HW16	感光材料废物（废菲林片）	0	0	0.56	0	0	0	0	**0.56**
HW16	感光材料废物（废定影液）	0	0	0	0	0	0	0	**0**
HW17	表面处理废物（含镍 含铜废液）	1062.425	670.014	705.762	930.365	942.549	959.132	1201.061	**6471.308**
HW17	表面处理废物（低/不含铜、镍废液）	64.134	57.41	121.45	0	0	0	11.484	**254.478**
HW17	表面处理废物（退锡废液）	467.9095	303.332	596.617	719.983	494.784	605.6175	546.433	**3594.676**
HW22	含铜废物	4708.132	3303.285	5118.545	5002.3435	5131.806	5677.53	5537.7585	**34529.4**
HW32	无机氟化物废物	22.63	0	0	0	26.29	50.38	0	**99.3**
HW34	废酸	721.967	664.29	1000.873	1013.187	748.144	709.578	719.5205	**5577.5595**

广东中耀环境科技有限公司

2026年危废收运情况统计									
废物类别	废物名称	接收日期							合计
		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	
HW35	废碱	399.84	97.97	190.02	174.805	158.3	247.64	230.33	**1498.905**
HW49	其他废物（废包装桶）	0	0	0	0	0	0	0	**0**
HW49	其他废物（废电路板）	1381.265	798.6298	1404.7158	1402.2079	1269.9974	1407.9478	1548.7871	**9213.5508**
HW49	其他废物（实验废液）	0	0.99	12.911	0	0.74	2.01	0	**16.651**

广东中耀环境科技有限公司

5、**劳动定员和工作制度：**现有项目劳动定员 240 人，其中已批已验项目劳动定员 200 人，已批未验项目劳动定员 40 人。各子项目生产制度详见表 3.1.1-3。

表 3.1.1-3 现有各子项目工作制度一览表

序号	子项目名称		单位	工作制度	年工作小时数
1	有机溶剂废液和染料涂料废液处理子项目		d/班/h	271/2/8	4336
2	废矿物油废液和废乳化液废液处理子项目		d/班/h	276/2/8	4416
3	退锡废液处理子项目		d/班/h	279/1/8	2232
4	含镍废液处理子项目		d/班/h	307/1/8	2456
5	含铜废液处理子项目（一）、（二）		d/班/h	300/3/8	7200
6	废酸和废碱综合利用子项目	聚合氯化铁制备	d/班/h	243/1/8	1944
7		硫酸亚铁制备	d/班/h	188/3/8	4512
8		聚合硫酸铁制备	d/班/h	232/1/8	1856
9		废酸废碱中和	d/班/h	232/1/8	1856
10	废电路板综合利用子项目（一）、（二）		d/班/h	240/3/8	5760
11	无机氟化物预处理子项目		d/班/h	116/1/8	928
12	含金线路板综合利用子项目		d/班/h	209/3/8	5016
13	废感光材料子项目	废菲林片	d/班/h	250/2/8	4000
14		废定影液	d/班/h	298/3/8	7152
15	低铜/镍、不含铜/镍废液预处理子项目		d/班/h	230/2/8	3680

广东中耀环境科技有限公司



图3.1.1-1 现有项目四至卫星图

广东中耀环境科技有限公司

3.1.2.现有项目环保手续履行情况

（1）建设单位于2018年8月取得《广东省生态环境厅关于广东中耀环境科技有限公司项目环境影响报告书的批复》（粤环审〔2018〕236号），批复内容为年处置9.8万吨危险废物，处置类别包括HW06、HW08、HW09、HW12、HW17、HW22、HW34、HW35、HW49共9类。公司于2020年5月6日取得国家排污许可证（91440205MA4X6D9T78001V），2020年10月15日取得《危险废物经营许可证》（编号4402052010l5），许可经营规模为9.8万吨/年，该项目于2021年完成了项目自主验收。

（2）2022年7月，建设单位向韶关市生态环境局报批《广东中耀环境科技有限公司危险废物综合利用改扩建项目环境影响报告书》。并于同年8月取得《韶关市生态环境局关于广东中耀环境科技有限公司危险废物综合利用改扩建项目环境影响报告书的批复》(韶环审〔2022〕55号），批复内容为新增感光材料废物(HW16)、低铜废液及低镍废液(HW17)、无机氟化物废液(HW32)、含金线路板及实验废物(HW49)等废物类别，增加现有油/水、烃/水混合物或乳化液(HW09)、退锡废液(HW17)、含铜废液(HW22)、废碱(HW35)、废电路板及包装桶(HW49)等，增加上述危险废物处置及综合利用规模8.4万吨/年，改扩建后全厂危险废物总体处置及综合利用规模为18.2万吨/年。公司于2023年7月30日取得国家排污许可证（编号91440205MA4X6D9T78001V），2023年8月2日取得《危险废物经营许可证》（编号4402052305l4），许可经营规模为17.8万吨/年（减少HW06、HW08各2000吨），该项目于2024年1月完成自主验收。

（3）2024年12月，建设单位计划实施年产72000吨电子专用材料项目，利用辅助车间建设年产电子化学品72000吨项目，该项目于2024年12月30日取得《韶关市生态环境局关于广东中耀环境科技有限公司年产72000吨电子专用材料项目环境影响报告表审批意见的函》(韶曲环审〔2024〕24号)，2025年3月，建设单位决定取消废包装桶综合利用子项目(许可经营规模为1万吨/年)，并将年产电子化学品72000吨项目调整至废包装桶车间实施，项目变动后重新报批的环评文件，并于2025年3月取得韶关市生态环境局曲江分局以《韶关市生态环境局关于广东中耀环境科技有限公司年产72000吨电子专用材料项目环境影响报告表审批意见的函(重新报批)》(韶曲环审〔2025〕2号)，目前该项目尚未建设完成。

（5）2025年4月，建设单位向韶关市生态环境局报批《广东中耀环境科技有限公司含铜蚀刻废液和废电路板综合利用扩建项目环境影响报告书》，并于同年7月10日取得《韶关市生态环境局关于含铜蚀刻废液和废电路板综合利用扩建项目环境影响报告书》(韶曲环审

广东中耀环境科技有限公司

〔2025〕35 号)，批复内容为增加含铜蚀刻废液(HW22 类的 304-001-22、398-004-22、398-005-22、398-051-22，限液态)3 万吨/年和废电路板(HW49 类的 900-045-49)3 万吨/年处理规模，实施后，全厂危险废物处置总规模达 22.8 万吨/年。目前该项目暂未建设。

（6）建设单位于 2023 年 01 月 30 日重新申领排污许可证，证书编号：91440205MA4X6D9T78001V，有效期限为 2023 年 1 月 30 日至 2028 年 1 月 29 日止。

建设单位历次环保手续履行情况汇总详见下表。

广东中耀环境科技有限公司

表 3.1.2-1 建设单位历次环保手续履行情况一览表

序号	项目名称	环保手续类别	审批部门、文号	批复建设规模	验收情况	验收规模
1	广东中耀环境科技有限公司项目	环境影响报告书	广东省生态环境厅，粤环审〔2018〕236号	年处置9.8万吨危险废物，包括废有机溶剂与含有机溶剂废物(HW06)5000吨/年，废矿物油与含矿物油废物(HW08)5000吨/年，油/水、烃/水混合物或乳化液(HW09)5000吨/年，染料、涂料废物(HW12)5000吨/年，表面处理废物(HW17)14000吨/年，含铜废物(HW22)30000吨/，废酸(HW34)15000吨/年，废碱(HW35)3000吨/年及其他废物(HW49)16000吨/年。	自主验收	年处置9.8万吨危险废物，包括废有机溶剂与含有机溶剂废物(HW06)5000吨/年，废矿物油与含矿物油废物(HW08)5000吨/年，油/水、烃/水混合物或乳化液(HW09)5000吨/年，染料、涂料废物(HW12)5000吨/年，表面处理废物(HW17)14000吨/年，含铜废物(HW22)30000吨/，废酸(HW34)15000吨/年，废碱(HW35)3000吨/年及其他废物(HW49)16000吨/年。
2	广东中耀环境科技有限公司危险废物综合利用改扩建项目	环境影响报告书	韶关市生态环境局，韶环审〔2022〕55号	项目现有工程危险废物处置规模为9.8万吨/年，本次新增感光材料废物(HW16)、低铜废液及低镍废液(HW17)、无机氟化物废液(HW32)、含金线路板及实验废物(HW49)等废物类别，增加现有油/水、烃/水混合物或乳化液(HW09)、退锡废液(HW17)、含铜废液(HW22)、废碱(HW35)、废电路板及包装桶(HW49)等，增加上述危险废物处置及综合利用规模8.4万吨/年，改扩建后全厂危险废物总体处置及综合利用规模为18.2万吨/年。	自主验收	本次扩建项目增加危险废物处理规模8.4万吨/年，改扩建实施后公司危险废物处置规模达到17.8万吨/年，全厂减少HW06、HW08各3000吨/年。
3	广东中耀环境科技有限公司年产72000吨电子专用材料项目	环境影响报告表	韶关市生态环境局，韶曲环审〔2024〕24号	利用辅助车间建设年产电子化学品72000吨项目	未验	取消建设
4	广东中耀环境科技有限公司	环境	韶关市生态环境局，韶	取消废包装桶综合利用子项目(许可经营规模为1万吨/年)，并将年产电子化学品72000吨项目调整至废	未验	项目在建，尚未建设完成

广东中耀环境科技有限公司

序号	项目名称	环保手续类别	审批部门、文号	批复建设规模	验收情况	验收规模
	年产 72000 吨电子专用材料项目（重新报批）	影响报告表	曲环审〔2025〕2号	包装桶车间实施		
5	广东中耀环境科技有限公司含铜蚀刻废液和废电路板综合利用扩建项目	环境影响报告书	韶关市生态环境局，韶曲环审〔2025〕35号	本项目拟增加综合利用含铜蚀刻废液(HW22类的304-001-22、398-004-22、398-005-22、398-051-22，限液态)3万吨/年和废电路板(HW49类的900-045-49)3万吨/年处理规模，实施后，全厂危险废物处置总规模达22.8万吨/年。	未验	项目暂未建设

广东中耀环境科技有限公司

3.1.3.现有项目建设规模和建设内容

现有项目分为已批已验、已批在建和已批未建三部分，主要建设内容如表 3.1.3-1 所示。

表 3.1.3-1 现有项目建设内容一览表

工程名称	已批已验	已批在建	已批未建	已批全厂（已批已验+已批在建+已批未建）
产品	氢氧化铜 961.7t/a、氢氧化锡 2133.3t/a、氢氧化镍 1330t/a、碱式氯化铜 1260t/a、氧化铜 1642t/a、硫酸铜 19768t/a、氯化铵 11944t/a、聚合氯化铁 4821t/a、硫酸亚铁 4158t/a、聚合硫酸铁 4824t/a、银锭 9.88t/a、粗金 0.73t/a	电子化学品 72000t/a，其中酸性蚀刻液补充液 42000t/a、碱性蚀刻液补充液 18000t/a、退锡水 12000t/a。	碱式碳酸铜 600t/a、电子级氧化铜 2263.16t/a、醋酸铜 300t/a、高纯电镀级硫酸铜 2000t/a、饲料级硫酸铜 68.88t/a、氧化亚铜 300t/a、氯化铵 7246.48t/a、硫酸铵 5463.38t/a、葡萄糖酸钠 546.01t/a、金属粉 10080t/a。	氢氧化铜 961.7t/a、氢氧化锡 2133.3t/a、氢氧化镍 1330t/a、碱式氯化铜 1260t/a、氧化铜 1642t/a、硫酸铜 19768t/a、氯化铵 11944t/a、聚合氯化铁 4821t/a、硫酸亚铁 4158t/a、聚合硫酸铁 4824t/a、银锭 9.88t/a、粗金 0.73t/a、电子化学品 72000t/a、碱式碳酸铜 600t/a、电子级氧化铜 2263.16t/a、醋酸铜 300t/a、高纯电镀级硫酸铜 2000t/a、饲料级硫酸铜 68.88t/a、氧化亚铜 300t/a、氯化铵 7246.48t/a、硫酸铵 5463.38t/a、葡萄糖酸钠 546.01t/a、金属粉 10080t/a。
处理规模	危险废物处置规模 17.8 万吨/年。	取消废包装桶 1万吨/年。	含铜蚀刻废液(HW22类的 304-001-22、398-004-22、398-005-22、398-051-22，限液态)3万吨/年和废电路板(HW49类的 900-045-49)3万吨/年。	危险废物处理处置规模 22.8万吨/年。

广东中耀环境科技有限公司

工程名称		已批已验	已批在建	已批未建	已批全厂（已批已验+已批在建+已批未建）
主体工程	废电路板车间一	位于1号地块，占地面积2752.32m²，建筑面积4531.81m²。用于废电路板、含金线路板、废感光材料综合利用生产。			位于1号地块，占地面积2752.32m²，建筑面积4531.81m²。用于废电路板、含金线路板、废感光材料综合利用生产。
	含铜蚀刻废液车间一	位于1号地块，占地面积4764.97m²，建筑面积10529.88m²。用于含铜蚀刻费用综合利用生产及设置相应储罐。			位于1号地块，占地面积4764.97m²，建筑面积10529.88m²。用于含铜蚀刻费用综合利用生产及设置相应储罐。
	物化车间	位于1号地块，占地面积6504.56m²，建筑面积8328.59m²。用于废矿物油综合利用、废乳化液处理、退锡废液综合利用、废杂酸碱中和处理、实验废液处理、无机氟化物废液处理、废有机溶剂废液和染料涂料废液处理。			位于1号地块，占地面积6504.56m²，建筑面积8328.59m²。用于废矿物油综合利用、废乳化液处理、退锡废液综合利用、废杂酸碱中和处理、实验废液处理、无机氟化物废液处理、废有机溶剂废液和染料涂料废液处理。
	包装桶车间	位于1号地块，占地面积2826.72m²，建筑面积5439.65m²。用于废包装桶综合利用。	取消废包装桶利用生产线，依托现有废包装桶车间，新建电子专用材料生产区，占地约167m²。	取消废包装桶利用生产线，依托包装桶车间厂房，改为含铜蚀刻废液车间二	取消包装桶车间，改为含铜蚀刻废液车间二，其中包括电子专用材料生产区。
	废电路板车间二			位于2号地块，车间占地面积11344.85m²，用于废电路板综合利用生产，其中包含原料仓库、贵金属仓、粉尘仓、铜粉仓、树脂粉仓、电房、维修房、事故应急池、循环水池。	位于2号地块，车间占地面积11344.85m²，用于废电路板综合利用生产，其中包含原料仓库、贵金属仓、粉尘仓、铜粉仓、树脂粉仓、电房、维修房、事故应急池、循环水池

广东中耀环境科技有限公司

工程名称		已批已验	已批在建	已批未建	已批全厂（已批已验+已批在建+已批未建）
	含铜蚀刻废液车间二			位于1号地块，车间占地面积2826.72m²，建筑面积5439.65m²，依托原有包装桶车间，用于含铜蚀刻废液综合利用。	位于1号地块，车间占地面积2826.72m²，建筑面积5439.65m²，依托原有包装桶车间厂房改为含铜蚀刻废液车间二，用于含铜蚀刻废液综合利用。
储运工程	配套仓库	1号地块废电路板车间一2F设有配套仓库，含铜蚀刻液车间一2~4F设有配套仓库，物化车间配有吨桶、200L桶贮存区。		2号地块废电路板车间二内配套原料仓库2600m²，废树脂仓1175.06m²、金属粉仓库400m²。	1号地块废电路板车间一2F设有配套仓库，含铜蚀刻液车间一2~4F设有配套仓库，物化车间配有吨桶、200L桶贮存区。2号地块废电路板车间二内配套原料仓库2600m²，废树脂仓1175.06m²、金属粉仓库400m²。
	储罐区	1号地块含铜蚀刻废液车间一设有1处储罐区，物化车间设有1处储罐区。	电子专用材料生产区设有1处储罐区。	1号地块含铜蚀刻废液车间二设有1处储罐区。	1号地块含铜蚀刻废液车间一设有1处储罐区，物化车间设有1处储罐区。电子专用材料生产区设有1处储罐区。1号地块含铜蚀刻废液车间二设有1处储罐区。
辅助工程	办公楼	位于1号地块，4F，占地面积774.24m²，建筑面积3119.74m²。	依托现有办公楼。	依托现有办公楼。	位于1号地块，4F，占地面积774.24m²，建筑面积3119.74m²。
	宿舍楼	位于2号地块，占地面积783.18m²，建筑面积4672.52m²。	依托现有宿舍楼。	依托现有宿舍楼。	位于2号地块，占地面积783.18m²，建筑面积4672.52m²。

广东中耀环境科技有限公司

工程名称		已批已验	已批在建	已批未建	已批全厂（已批已验+已批在建+已批未建）
	实验室	位于办公楼 4F，共设置 14 个小实验室。	依托现有实验室。	依托现有实验室。	位于办公楼 4F，共设置 14 个小实验室。
	辅助用房	位于 1 号地块，占地面积 696m²，建筑面积 1472.69m²。一层为氯化铵仓库，二层为配电房。			位于 1 号地块，占地面积 696m²，建筑面积 1472.69m²。一层为氯化铵仓库，二层为配电房。
公用工程	给水系统	市政供水官网供给。	依托市政供水官网供水。	依托市政供水官网供水。	市政供水。
	排水系统	采取雨污分流排水方式，本项目生产废水、生活污水和初期雨水经厂内自己污水处理站处理后部分回用，剩余部分排入白土污水处理厂进一步处理。	依托厂区现有污水处理站。	依托厂区现有污水处理站。	采取雨污分流排水方式，本项目生产废水、生活污水和初期雨水经厂内自己污水处理站处理后部分回用，剩余部分排入白土污水处理厂进一步处理。
	供电工程	市政供电。	市政供电。	市政供电。	市政供电。
	供热	园区集中供热。	园区集中供热。	园区集中供热。	园区集中供热。
环保工程	废气处理设施	物化车间酸雾通过“酸液喷淋+碱液喷淋塔+三级减喷淋”处理后通过 25m 高 DA001 排气筒排放。	不变	不变	物化车间酸雾通过“酸液喷淋+碱液喷淋塔+三级减喷淋”处理后通过 25m 高 DA001 排气筒排放。
		物化车间有机废气通过“酸液喷淋+碱液喷淋+除雾塔+生物滴滤塔”处理后通过 25m 高 DA002 排气筒排放。	不变	不变	物化车间有机废气通过“酸液喷淋+碱液喷淋+除雾塔+生物滴滤塔”处理后通过 25m 高 DA002 排气筒排放。
		包装桶车间有机废气通过“酸液喷淋+碱液喷淋+生物滴滤塔”处理后	取消废包装桶综合利用生产线，再无包装桶车间有机废气。	不变	取消废包装桶综合利用生产线，再无包装桶车间有机废气。

广东中耀环境科技有限公司

工程名称		已批已验	已批在建	已批未建	已批全厂（已批已验+已批在建+已批未建）
		通过 25m 高 DA003 排气筒排放。			
		废水处理车间恶臭气体通过“二级酸碱液喷淋塔”处理后通过 25m 高 DA004 排气筒排放。	不变	不变	废水处理车间恶臭气体通过“二级酸碱液喷淋塔”处理后通过 25m 高 DA004 排气筒排放。
		含铜蚀刻废液车间一酸性废气通过“三级碱液喷淋塔”处理后通过 25m 高 DA005 排气筒排放。	不变	不变	含铜蚀刻废液车间一酸性废气通过“三级碱液喷淋塔”处理后通过 25m 高 DA005 排气筒排放。
		含铜蚀刻废液车间一氨气经氨水回收后通过“三级酸液喷淋塔”处理后通过 25m 高 DA006 排气筒排放。	不变	不变	含铜蚀刻废液车间一氨气经氨水回收后通过“三级酸液喷淋塔”处理后通过 25m 高 DA006 排气筒排放。
		废电路板车间一 2F 废感光材料酸雾经“三级碱液喷淋塔”处理后通过 25m 高 DA007 排气筒排放。	不变	不变	废电路板车间一 2F 废感光材料酸雾经“三级碱液喷淋塔”处理后通过 25m 高 DA007 排气筒排放。
		废电路板车间一含金线路板综合利用产生的酸雾通过“三级碱液喷淋塔处理”，氮氧化物经“冷凝-鼓泡吸收-二段喷射吸收”后并入酸雾喷淋塔处理后通过 25m 高 DA008 排气筒排放。	不变	不变	废电路板车间一含金线路板综合利用产生的酸雾通过“三级碱液喷淋塔处理”，氮氧化物经“冷凝-鼓泡吸收-二段喷射吸收”后并入酸雾喷淋塔处理后通过 25m 高 DA008 排气筒排放。
			电子原材料生产过程产生的搅拌废气和新增的原料储罐大小呼吸废气通过新增的一套“酸液喷淋-碱液喷淋塔”处理后通过 25m 高 DA003 排气筒排放。	不变。	电子原材料生产过程产生的搅拌废气和新增的原料储罐大小呼吸废气通过新增的一套“酸液喷淋-碱液喷淋塔”处理后通过 25m 高 DA003 排气筒排放。

广东中耀环境科技有限公司

工程名称		已批已验	已批在建	已批未建	已批全厂（已批已验+已批在建+已批未建）
				含铜蚀刻废液车间二酸性废气经“三级碱液吸收系统”处理后通过 25m 高 DA009 排气筒排放。	含铜蚀刻废液车间二酸性废气经“三级碱液吸收系统”处理后通过 25m 高 DA009 排气筒排放。
				含铜蚀刻废气车间二氨经回收氨水后通过“三级酸液喷淋塔”处理后通过 25m 高 DA010 排气筒排放。	含铜蚀刻废气车间二氨经回收氨水后通过“三级酸液喷淋塔”处理后通过 25m 高 DA010 排气筒排放。
				废电路板车间二含尘有机废气通过“油雾分离器+喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附”处理后通过 25m 高 DA011 排气筒排放。	废电路板车间二含尘有机废气通过“油雾分离器+喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附”处理后通过 25m 高 DA011 排气筒排放。
				实验室酸性废气通过 2 套“一级碱液喷淋塔”处理后分别通过 2 根 19m 高 DA012、DA013 排气筒排放。	实验室酸性废气通过 2 套“一级碱液喷淋塔”处理后分别通过 2 根 19m 高 DA012、DA013 排气筒排放。
	废水处理设施	设有 7 套蒸发系统，1 套 MVR 蒸发（设计能力 144t/d），1 套双效蒸发（设计能力 48t/d），2 套三效蒸发（设计能力 96t/d），1 套 MVR 蒸发（设计能力 120t/d），1 套三效蒸发（设计能力 144t/d），全厂蒸发能力共计 768t/d。		依托现有蒸发系统。	设有 7 套蒸发系统，1 套 MVR 蒸发（设计能力 144t/d），1 套双效蒸发（设计能力 48t/d），2 套三效蒸发（设计能力 96t/d），1 套 MVR 蒸发（设计能力 120t/d），1 套三效蒸发（设计能力 144t/d），全厂蒸发能力共计 768t/d。
		项目设有综合污水处理站，采用 UASB-水解酸化+A/O-MBR-RO 工艺，设计处理规模 650m³/d，处理	生活污水依托现有污水处理站处理后外排至白土污水处理厂进一步处理。	依托现有综合污水处理站。	厂区设有综合污水处理站，采用 UASB-水解酸化+A/O-MBR-RO 工艺，设计处

广东中耀环境科技有限公司

工程名称		已批已验	已批在建	已批未建	已批全厂（已批已验+已批在建+已批未建）
		达标后排入白土污水处理厂进一步处理。			理规模 650m³/d，处理达标后排入白土污水处理厂进一步处理。
	固废治理措施	项目二次危废暂存间位于物化车间内，各危险废物在厂区暂存，达到一定量委托具有相应类别危险废物处理资质的单位处理；一般工业固体废物交物资回收公司回收利用；生活垃圾由环卫部门统一清运处理。	危险废物依托现有危废暂存间暂存，达到一定量委托具有相应类别危险废物处理资质的单位处理；一般工业固体废物交物资回收公司回收利用；生活垃圾由环卫部门统一清运处理。	危险废物依托现有危废暂存间暂存，达到一定量委托具有相应类别危险废物处理资质的单位处理；一般工业固体废物交物资回收公司回收利用；生活垃圾由环卫部门统一清运处理。	各危险废物在厂区暂存，达到一定量委托具有相应类别危险废物处理资质的单位处理；一般工业固体废物交物资回收公司回收利用；生活垃圾由环卫部门统一清运处理。
	噪声治理措施	项目噪声主要来自风机、泵等机械设备，企业采取了基础减振、隔声等措施。	项目噪声主要来自风机、泵等机械设备，企业采取了基础减振、隔声等措施。	项目噪声主要来自风机、泵等机械设备，企业采取了基础减振、隔声等措施。	项目噪声主要来自风机、泵等机械设备，企业采取了基础减振、隔声等措施。
	事故应急池	1号地设有一座有效容积为 800m³ 事故应急池。	依托 1号地现有的事故应急池。	2号地新增一座有效容积为 300m³ 的事故应急池。	1号地块设有一座有效容积为 800m³ 事故应急池，2号地块设有一座有效容积为 300m³ 的事故应急池。
	初期雨水池	1号地设有一座有效容积为 660m³ 初期雨水池。	依托 1号地块现有的初期雨水池。	2号地新增一座有效容积为 150m³ 的初期雨水池。	1号地设有一座有效容积为 660m³ 初期雨水池，2号地设有一座有效容积为 150m³ 的初期雨水池。
	地下水污染防治措施	分区防治，重点防渗区渗透系数不大于 $1.0*10^{-10}$cm/s，一般防渗区渗透系数不大于 $1.0*10^{-7}$cm/s，简易防渗区地面硬化。	分区防治，重点防渗区渗透系数不大于 $1.0*10^{-10}$cm/s，一般防渗区渗透系数不大于 $1.0*10^{-7}$cm/s，简易防渗区地面硬化。	分区防治，重点防渗区渗透系数不大于 $1.0*10^{-10}$cm/s，一般防渗区渗透系数不大于 $1.0*10^{-7}$cm/s，简易防渗区地面硬化。	分区防治，重点防渗区渗透系数不大于 $1.0*10^{-10}$cm/s，一般防渗区渗透系数不大于 $1.0*10^{-7}$cm/s，简易防渗区地面硬化。

广东中耀环境科技有限公司

3.1.4.现有项目平面布置

现有项目厂区示意图见图 3.1.4-1。

主要经济技术指标见表 3.1.4-1。现有项目厂区主要分为 1 号地块和 2 号地块，主要建筑物包括等。总占地面积约为 75124m^2，总建筑面积约为 60284.13m^2。

表 3.1.4-1 现有项目主要经济技术指标一览表

序号	指标			数据			
1	总用地面积			75124			
2	建筑基底面积			30013.09			
3	总建筑面积			60284.13			
4	其中		建、构筑物名称	基底面积（m^2）	建筑面积（m^2）	层数（层）	建筑高度（m）
		1号地	废电路板车间一	2752.32	4531.81	2	10.3
			含铜蚀刻废液车间一	4764.97	10529.88	4	20.3
			物化车间	6504.56	8328.59	2	9.8
			含铜蚀刻废液车间二	2826.72	5439.65	2	10.3
			辅助用房	696.00	1472.69	2	9.8
			办公楼	774.24	3119.74	4	21.45
			废水处理站	设计处理能力为 650m^3/d			/
			消防水池	容积为 750m^3			/
			事故应急池	容积 800m^3			/
			初期雨水池	容积 660m^3			/
		2号地	废电路板车间二	11344.85	11459.61	1	14.65
			宿舍楼	783.18	4672.52	4	12
			事故应急池	容积 300m^3			/
			初期雨水池	容积 150m^3			/



图 3.1.4-1 现有项目全厂示意图

广东中耀环境科技有限公司

3.1.5.现有项目原辅料使用情况

现有项目主要原辅材料使用情况见各子项目工程分析章节。

3.1.6.现有项目设备使用情况

现有项目生产设备使用情况见各子项目工程分析章节。

3.1.7.现有项目公辅设施

3.1.7.1 给排水工程

1、给水

①已批已验项目

现有已批已验项目新鲜水用量为27.72m^3/d，回用水量为162.73m^3/d，循环水量为2733.8m^3/d，总用水量为2924.25m^3/d。现有已批已验项目水平衡情况见图3.1.7.1-1。

广东中耀环境科技有限公司

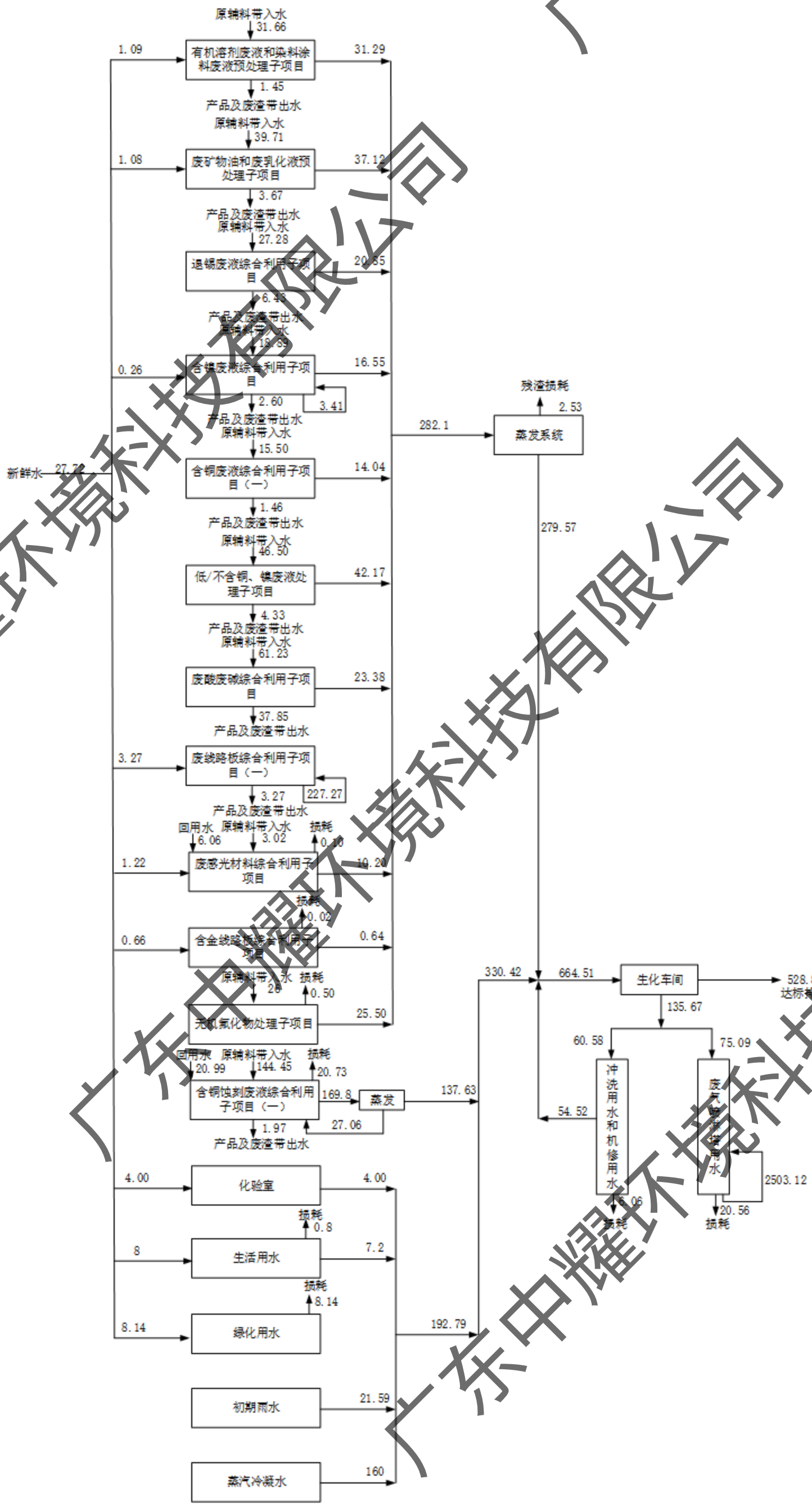


图 3.1.7.1-1 现有已批已验项目水平衡 单位：m^3/d

②已批在建项目

现有已批在建项目总用量为127.43m³/d，其中新鲜水50.16m³/d，含铜蚀刻废液综合利用子项目（一）处理后回用水量77.27m³/d。现有已批在建项目水平衡情况见下图。

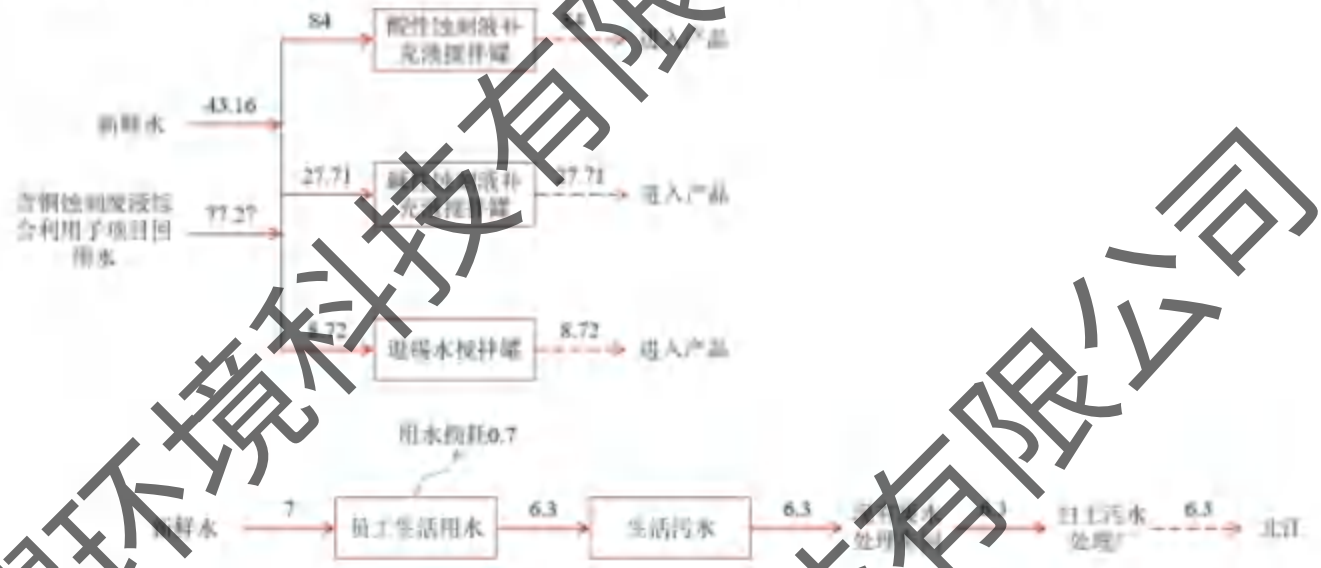


图3.1.7.1-2 现有已批在建项目水平衡 单位：m³/d

③已批未建项目

现有已批未建项目新鲜水用量为32.65m³/d，回用水量为84.62m³/d，循环水2532.7m³/d，蒸发后回用水量为5.66m³/d，总用水量为2635.63m³/d。已批未建项目水平衡情况见下图。

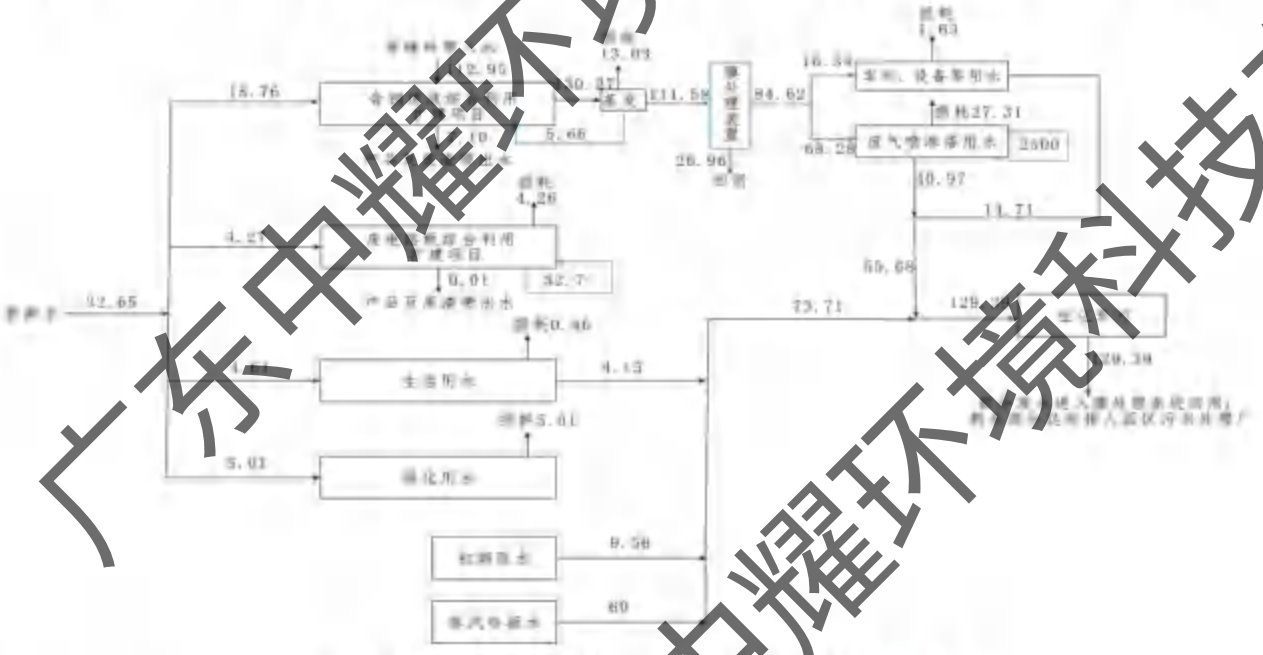


图3.1.7.1-3 现有已批未建项目水平衡 单位：m³/d

④全厂已批项目

综上，全厂已批项目水平衡情况详见下图。

广东中耀环境科技有限公司



图3.1.7.1-3 现有已批未建项目水平衡 单位：m^3/d

2、排水

现有项目采用雨污分流制。

①已批已验项目

根据已批已验项目水平衡图可知，已批已验项目进入废水处理车间的废水量为664.51m³/d，处理后135.67m³/d回用于冲洗用水、机修用水和废气喷淋塔用水，外排废水量为528.84m³/d，外排至白土污水处理厂。

②已批在建项目

根据原环评报告，现有已批在建项目不产生生产废水，仅产生生活污水6.3m³/d，依托现有废水处理车间处理后外排至白土污水处理厂。

③已批未建项目

根据原环评报告，现有已批未建项目废水包括生产工艺废水130.27m³/d、车间设备清洗废水14.71m³/d、废气喷淋塔废水40.97m³/d、生活污水4.15m³/d、蒸汽冷凝水60m³/d和初期雨水9.56m³/d。生产工艺废水先经过厂区蒸发系统处理后进入自建膜处理装置处理后回用于专用材料子项目生产工艺，剩余部分回用于车间地面冲洗和废气喷淋。车间地面清洗废水、废气喷淋塔废水、生活污水、蒸汽冷凝水和初期雨水进入废水处理车间处理。

④全厂已批项目

根据全厂水平衡图可知，待已批在建项目和已批未建项目完成后，全厂废水处理量为883.8m³/d，处理后340.72m³/d回用，外排543.08m³/d，外排至白土污水处理厂。

3.1.7.2 供配电工程

①已批已验项目

企业所需电力由市政电网提供，已批已验项目年用电量约为742.8万kW·h。

②已批在建项目

由市政电网提供，已批在建项目年用电量约为62.4万kW·h。

③已批未建项目

由市政电网提供，已批在建项目年用电量约为3500万kW·h。

④全厂已批项目

综上，全厂已批项目年用电总量为4305.2万kW·h，由市政电网提供。

3.1.7.3 供汽

①已批已验项目

广东中耀环境科技有限公司

现有已批已验项目蒸汽用量为 30t/h，年蒸汽用量为 75000t/a，由曲江经济开发区集中供热管网供应。

②已批未建项目

现有已批未建项目蒸汽用量为 15t/h，年蒸汽用量为 25000t/a，由曲江经济开发区集中供热管网供应。

③全厂已批项目

综上，全厂已批项目蒸汽用量为 45t/h，年蒸汽用量为 100000t/a，由曲江经济开发区集中供热管网供应。

3.2.现有项目工程分析

3.2.1.有机溶剂废液和染料涂料废液预处理子项目（已批已验）

3.2.1.1 处理规模

现有项目处理有机溶剂废液 3000t/a、染料涂料废液 5000t/a。

3.2.1.2 原辅材料

本子项目原辅材料使用情况详见下表。

表 3.2.1-1 项目辅料使用情况一览表

序号	原辅料名称	用量（t/a）	最大暂存量（t）	形态	包装规格	储存位置
1	有机溶剂废液	3000	80	液态	55m³储罐*2	物化车间罐区
2	染料涂料废液	5000	80	液态	55m³储罐*2	
3	98%硫酸	117	25	液态	15.7m³储罐*1	
4	30%双氧水	23	6	液态	桶装	物化车间仓库
5	PAM	0.038	0.025	固态	袋装	
6	PAC	0.038	0.025	固态	袋装	
7	硫酸亚铁	328	30	固态	袋装	
8	氢氧化钙	42	30	固态	袋装	

3.2.1.3 生产设备

本子项目生产设备使用情况详见下表。

表 3.2.1-2 项目生产设备使用情况一览表

序号	生产设备	规格	数量	位置
1	有机溶剂废液储罐	55m³	2	物化车间
2	染料涂料废液储罐	55m³	2	
3	有机废液隔油罐	26.5m³	2	
4	有机废液反应罐	26.5m³	1	
5	压滤机	XAZG560/800U	1	
6	配药及加药系统		1	

3.2.1.4 工艺流程及产污环节

广东中耀环境科技有限公司

（1）工艺流程

本子项目工艺流程如下图所示。

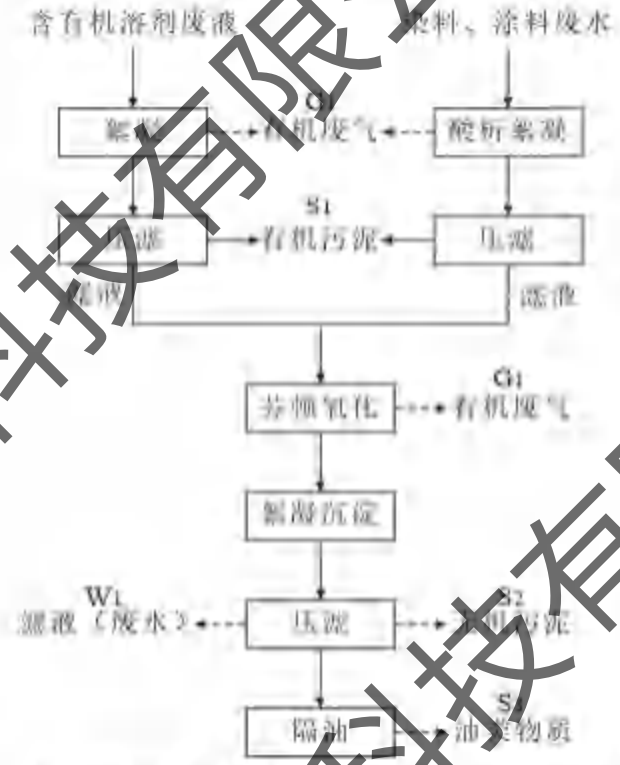


图 3.2.1-1 有机溶剂废液和染料涂料废液预处理工艺流程及产污环节

工艺流程简介：

①混凝沉淀

将有机溶剂废水泵入反应罐，然后在搅拌的条件加入0.1%PAC、0.1%PAM絮凝沉淀，过滤，滤液返回反应罐进行Fenton氧化工序处理，滤饼（S1）中主要污染物为有机污泥，属于危险废物，外送有资质单位处理处置。

②酸析絮凝

染料涂料废液是一种碱性有机废液，将废液泵至反应罐，开启搅拌器，然后加入硫酸，控制反应体系的pH 值=2～3，充分反应，使油墨从废水中析出，接着使用计量泵加入一定量的0.1%PAM 絮凝剂，将析出的油墨絮凝分层。待废水充分分层后，使用气动隔膜泵将废水输送至油墨压滤机，压滤后的滤饼（S1）中主要污染物为有机污泥，属于危险废物，外送有资质单位处理处置。

③Fenton 氧化

将混凝沉淀压滤后产生滤液及酸析絮凝产生的滤液泵入反应罐进行Fenton 试剂处理，调节反应罐中pH为3~5、反应温度45℃，根据废水量添加Fenton试剂，充分反应。反应完成后，加入

稍微过量的 15%石灰乳，调节反应体系的pH 值为 8~9，之后启动 0.1%PAM 氧化计量泵，加入一定量的0.1%PAM溶液，充分搅拌20min，关闭搅拌机，启动有机污泥泵，废水中悬浮物等絮凝沉淀，压滤，滤液（W1）送高有机废水处理系统进一步处理，滤泥（S2）中主要污染物为含Fe(OH)3 胶体的无机污泥，属于危险废物，外送有资质单位处理处置。

混凝沉淀、酸析絮凝、氧化过程会产生有机废气（G1），主要污染物为VOCs，在反应罐出气口处设置废气收集管道，经处理达标后处理后通过排气筒DA002 达标排放。在生产过程中，压滤机等设备工作过程会有少量无组织废气（G1）逸散。

④隔油

本子项目隔油采用隔油罐，其工作原理是利用废水中油类物质和水的比重不同而达到分离的目的。含油废水通过配水管进入隔油罐上部，沿垂直方向缓慢流动，在流动中油类物质上浮水面，由溢流口排出，废水则由隔油罐底部排水管排出，进入废水处理，以去除乳化油及其他污染物。隔油过程收集的油类物质（S3）属于危险废物，外送有资质单位处理处置。

（2）产污环节

本子项目产污环节如下表所示。

表 3.2.1-3 项目产污环节一览表

污染物类型	编号	工序	污染物类型	治理措施	排放去向
废气	G1	混凝沉淀、酸析絮凝、Fenton氧化	VOCs	酸液喷淋+碱液喷淋+生物滴滤塔	DA002
	g1	生产过程逸散	VOCs	加强管理	无组织排放
废水	W1	Fenton氧化	COD、BOD5、SS等	送废水处理系统	曲江区自主污水处理厂
固体废物	S1	混凝沉淀、酸析絮凝	有机滤泥	委托资质单位处理处置	不排放
	S2	Fenton氧化	无机滤泥		
	S3	隔油	油类物质		

3.2.2.废矿物油和废乳化液预处理子项目（已批已验）

3.2.2.1 处理规模

现有项目处理废矿物油 3000t/a、废乳化液 9000t/a。

3.2.2.2 原辅材料

本子项目原辅材料使用情况详见下表。

表 3.2.2-1 项目辅料使用情况一览表

序号	原辅料名称	用量（t/a）	最大暂存量（t）	形态	包装规格	储存位置
1	废矿物油废液	3000	80	液态	55m³储罐×2	物化车间罐

广东中耀环境科技有限公司

2	废乳化液	9000	160	液态	55m³ 储罐×4	区
3	98%硫酸	81	/	液态	15.7m³ 储罐	
4	30%双氧水	1200	6	液态	桶装	物化车间仓库
5	PAM	0.042	0.025	固态	袋装	
6	PAC	0.117	0.025	固态	袋装	
7	硫酸亚铁	536	30	固态	袋装	
8	氢氧化钙	20	30	固态	袋装	
9	新矿物油	720	60	液态	桶装	

3.2.2.3 生产设备

本子项目生产设备使用情况详见下表。

表 3.2.2-2 项目生产设备使用情况一览表

序号	生产设备	规格	数量	位置
1	废矿物油储罐	55m^3	2	物化车间
2	废乳化液储罐	55m^3	4	
3	有机废液反应罐	26.5m^3	1	
4	有机废液隔油罐	26.5m^3	2	
5	压滤机	XAZGF60/800U	1	
6	配药及加药系统	--	1	

3.2.2.4 工艺流程及产污环节

（1）工艺流程

本子项目工艺流程如下图所示。

广东中耀环境科技有限公司



图 3.2.2-1 废矿物油和废乳化液预处理工艺流程及产污环节

工艺流程简介：

①酸化破乳

废乳化液废水和含矿物油废水通过桶装或槽罐车运至厂区，桶装的废液通过气动隔膜泵直接输送至废乳化液贮罐。等贮罐积累到一定的量后，废液输送至反应罐，开启搅拌机，加入硫酸，调节废液的pH 值为 2～3，并且加入一定量的0.1%PAC，充分搅拌后，关闭搅拌器。静止隔油，破乳浮油（S4）属于危险废物，拟外送有资质单位处理处置。废液泵送下一道工序—隔油罐。

②隔油

本子项目隔油采用隔油罐，其工作原理是利用废水中油类物质和水的比重不同而达到分离的目的。含油废水通过配水管进入隔油罐上部，沿垂直方向缓慢流动，在流动中油类物质上浮水面，由溢流口排出，废水则由隔油罐底部排水管排出，进行后续处理，以去除乳化油及其他污染物。隔油过程收集的废油（S5）属于危险废物，外送有资质单位处理处置。

广东中耀环境科技有限公司

③Fenton 氧化

废液隔油完成后泵回反应罐，开启搅拌机，加入硫酸亚铁和双氧水，反应完成后，加入稍微过量的 15%石灰乳，调节反应体系的pH值为8～9，之后启动0.1%PAM氧化计量泵，加入一定量的 0.1%PAM 溶液，充分反应，关闭搅拌机，启动污泥泵，将处理后的废水输送至有机压滤机进行压滤，滤液（W2）进入废水处理，滤泥（S6）中主要污染物为含 $Fe(OH)_3$ 胶体的无机污泥，属于危险废物，外送有资质单位处理处置。

酸化破乳、氧化过程会产生有机废气(G2)，主要污染物为 VOCs，在反应罐出气口处设置废气收集管道，经处理达标后通过DA002排气筒排放。在生产过程中，压滤机等设备工作过程会有少量无组织废气逸散。

（2）产污环节

表 3.2.2-3 项目产污环节一览表

污染物类型	编号	工序	污染物类型	治理措施	排放去向
废气	G2	酸化破乳、隔油、Fenton 氧化	VOCs	酸液喷淋+碱液喷淋+生物滴滤塔	DA002
	g2	生产过程逸散	VOCs	加强管理	无组织排放
废水	W2	Fenton 氧化	COD、BOD_5、SS 等	送废水处理系统	曲江区白土污水处理厂
固体废物	S4	酸化破乳	浮油	送有资质单位处理处置	不排放
	S5	隔油	油类物质		
	S6	Fenton 氧化	无机滤泥		

3.2.3.退锡废液综合利用子项目（已批已验）

3.2.3.1 处理规模

现有项目综合利用硝酸退锡过程产生的废槽液 10000t/a。

3.2.3.2 产品方案

本子项目产品方案如下表所示。

表 3.2.3-1 退锡废液综合利用子项目产品方案一览表

序号	产品	产量（t/a）	产品质量标准
1	氢氧化铜	222.7	HG/T 4699-2014 再生氢氧化铜
2	氢氧化锡	2133.3	企业标准

3.2.3.4 原辅材料

本子项目原辅材料使用情况详见下表。

表 3.2.3-2 项目辅料使用情况一览表

序号	原辅料名称	用量（t/a）	最大暂存量（t）	形态	包装规格	储存位置

广东中耀环境科技有限公司

1	退锡废液	10000	150	液态	55m³ 储罐×3	物化车间罐区
2	氢氧化钠	1130	15	液态	15.7m³ 储罐×1	
3	PAM	10	0.5	固态	袋装	物化车间仓库

3.2.3.5 生产设备

本子项目生产设备使用情况详见下表。

表 3.2.2-2 项目生产设备使用情况一览表

序号	生产设备	规格	数量	位置
1	退锡废液储罐	55m³	3	物化车间
2	中和反应罐	25m³	1	
3	氧化反应罐	25m³	1	
5	压滤机	XAZGF60/800U	2	

3.2.3.6 工艺流程及产污环节

（1）工艺流程

本子项目工艺流程如下图所示。

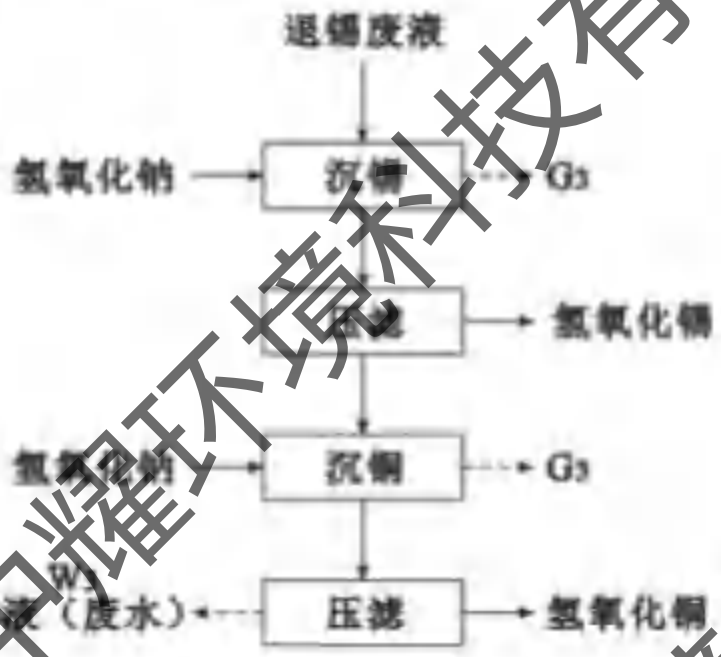


图 3.2.2-1 退锡废液综合利用工艺流程及产污环节

工艺流程简介：

①沉锡

将退锡废液泵入反应釜中，在搅拌条件下加入氢氧化钠和 0.1%PAM，调节 pH 值至 3.5~4.7 之间，废水中锡离子完全沉淀下来，过滤，固体则为氢氧化锡产品，滤液进入下一道工序，反应方程式如下：

$H^+ + OH^- = H_2O$

广东中耀环境科技有限公司

$Sn^{2+}+2OH^-=Sn(OH)_2\downarrow$

$Sn^{4+}+4OH^-=Sn(OH)_4\downarrow$

②沉铜

将滤液泵入反应釜中，在搅拌条件下继续加入氢氧化钠和 0.1‰PAM，调节 pH 值至 4.7~6.6 之间，使滤液中的铜离子沉淀下来，压滤，固体则为氢氧化铜产品，滤液（W3）进入废水处理。沉铜反应方程式如下：

$Cu^{2+}+2OH^-\rightarrow Cu(OH)_2\downarrow$

沉锡及沉铜过程产生含氮氧化物废气 G3，经处理达标后通过排气筒 DA001 排放。

（2）产污环节

表 3.2.2-3 项目产污环节一览表

污染物类型	编号	工序	污染物类型	治理措施	排放去向
废气	G3	沉锡、沉铜	氮氧化物	三级碱液喷淋塔	DA001
废水	W3	沉铜	硝酸盐、Cu 等	送废水处理车间处理	曲江区白土污水处理厂

3.2.4.含镍废液综合利用子项目（已批已验）

3.2.4.1 处理规模

现有项目综合利用含镍废液 5000t/a。

3.2.4.2 产品方案

本子项目产品方案如下表所示。

表 3.2.4-1 含镍废液综合利用子项目产品方案一览表

序号	产品	产量（t/a）	产品质量标准
1	氢氧化镍	1330	YS/T 1228-2018 粗氢氧化镍

3.2.4.3 原辅材料

本子项目原辅材料使用情况详见下表。

表 3.2.4-2 项目辅料使用情况一览表

序号	原辅料名称	用量（t/a）	最大暂存量（t）	形态	包装规格	储存位置
1	含镍废液	5000	100	液态	50m³ 储罐×2	物化车间罐区
2	氢氧化钠	1336	15	液态	15.7m³ 储罐×1	
3	30%双氧水	42	6	固态	桶装	物化车间仓库

3.2.4.4 生产设备

本子项目生产设备使用情况详见下表。

表 3.2.4-3 项目生产设备使用情况一览表

序号	生产设备	规格	数量	位置

广东中耀环境科技有限公司

1	含镍废液储罐	55m³	2	物化车间
2	含镍废液反应罐	25m³	1	
3	离子交换系统	2m³	1	
4	配药及加药系统	/	1	
5	压滤机	XAZGF60/800U	1	

3.2.4.5 工艺流程及产污环节

（1）工艺流程

本子项目工艺流程如下图所示。

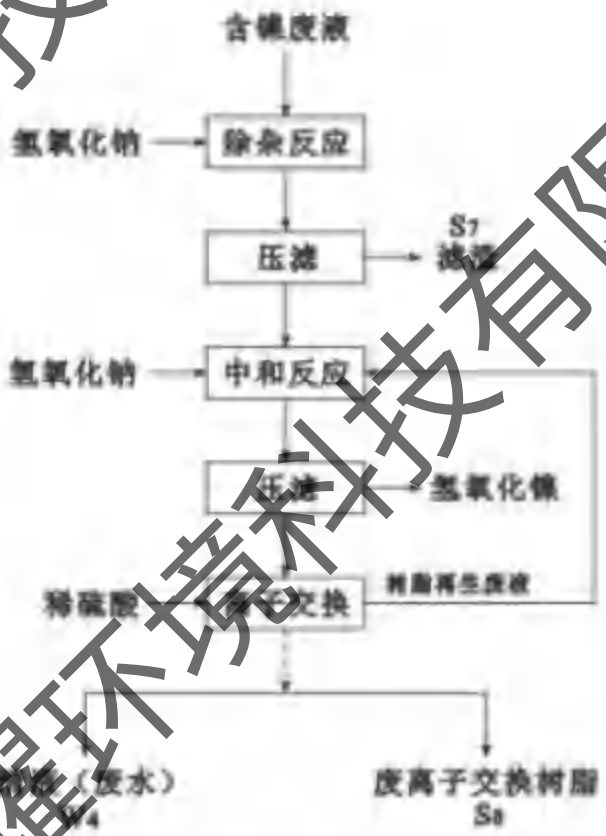


图 3.2.4-1 含镍废液综合利用工艺流程及产污环节

工艺流程简介：

①除杂

含镍废液中含有部分金属杂质，首先加入双氧水使溶液中的亚铁离子充分氧化，再加入氢氧化钠调节 pH 值=3，去除溶液中的铁等杂质。该过程不产生废水废气，除杂压滤后产生少量滤渣（S7），主要成分为重金属沉淀，属于危险废物，委托有资质单位处理处置。滤液送下一道工序。除杂过程反应方程式如下：

$2Fe^{2+}+H_2O_2+2H^+ \rightarrow 2Fe^{3+}+2H_2O$

$Fe^{3+}+3NaOH \rightarrow Fe(OH)_3 \downarrow +3Na^+$

广东中耀环境科技有限公司

②中和沉淀

经过除杂处理后的含镍废液中主要含有镍离子等金属离子，加入氢氧化钠，采用中和沉淀法对镍进行资源化利用，压滤得氢氧化镍产品，滤液送下一道工序，该过程反应方程式如下：

$Ni^{2+}+2OH^{-}\rightarrow Ni(OH)_2\downarrow$

③离子交换

废液经中和沉淀处理后，压滤得到的滤液中仍含有少量镍离子，将该滤液经离子交换处理进一步去除镍离子，确保离子交换返洗浓液返回中和池处理，清液（W4）进入废水处理。离子交换树脂多次再生后吸附效率下降，需定期更换，废弃离子交换树脂（S8）属于危险废物，委托有资质单位处理处置。

（2）产污环节

表 3.2.4-3 项目产污环节一览表

污染物类型	编号	工序	污染物类型	治理措施	排放去向
废水	W3	离子交换	总磷、COD 等	送废水处理车间处理	曲江区白土污水处理厂
固废	S7	除杂压滤	重金属滤渣	厂内二次危废暂存间暂存	送有资质单位处理处置
	S8	离子交换	废弃离子交换树脂		

3.2.5.含铜废液综合利用子项目（已批已验）

3.2.5.1 处理规模

现有项目综合利用化学镀铜和电镀铜过程中产生的废槽液 5000t/a。

3.2.5.2 产品方案

本子项目产品方案如下表所示。

表 3.2.5-1 含铜废液综合利用子项目产品方案一览表

序号	产品	产量（t/a）	产品质量标准
1	氢氧化铜	739	HG/T 4698-2014 再生氢氧化铜

3.2.5.3 原辅材料

本子项目原辅材料使用情况详见下表。

表 3.2.5-2 项目辅料使用情况一览表

序号	原辅料名称	用量（t/a）	最大暂存量（t）	形态	包装规格	储存位置
1	含镍废液	5000	150	液态	55m³ 储罐×2	物化车间罐区
2	氢氧化钠	437	15	液态	15.7m³ 储罐×1	
3	30%双氧水	25	6	固态	桶装	物化车间仓库

3.2.5.4 生产设备

本子项目生产设备使用情况详见下表。

表 3.2.5-3 项目生产设备使用情况一览表

广东中耀环境科技有限公司

序号	生产设备	规格	数量	位置
1	含铜废液储罐	55m³	3	物化车间
2	氢氧化钠储罐	30m³	1	
3	氢氧化钠储罐	15.7m³	1	
4	含铜废液反应罐	25m³	1	
5	配药及加药系统		1	
6	压滤机	XAZGF60/800U	1	

3.2.5.5 工艺流程及产污环节

（1）工艺流程

本子项目工艺流程如下图所示。

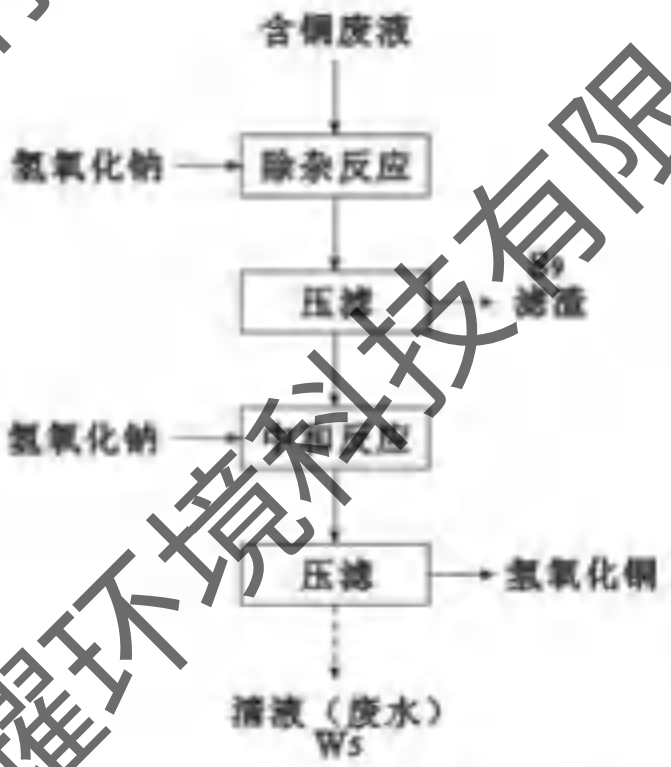


图 3.2.5-1 含铜废液综合利用工艺流程及产污环节

工艺流程简介：

①除杂

含铜废液中含有部分金属杂质，首先加入双氧水使溶液中的亚铁离子充分氧化，再加入氢氧化钠调节pH 值=3，去除溶液中的铁等杂质。该过程不产生废水废气，除杂压滤后产生少量滤渣（S9），主要成分为重金属沉淀，属于危险废物，委托有资质的单位处理处置。滤液送下一道工序。除杂过程反应方程式如下：

$2Fe^{2+}+H_2O_2+2H^+ \rightarrow 2Fe^{3+}+2H_2O$

$Fe^{3+}+3NaOH \rightarrow Fe(OH)_3\downarrow+3Na^+$

②中和沉淀

经过除杂处理后的含铜废液中主要含有铜离子等金属离子，采用中和沉淀法对铜进行资源化利用，压滤，得氢氧化铜产品，滤液（W5）进入废水处理，该过程反应方程式如下：

$Cu^{2+}+2OH^{-}\rightarrow Cu(OH)_2\downarrow$

（2）产污环节

表 3.2.5-1 项目产污环节一览表

污染物类型	编号	工序	污染物类型	治理措施	排放去向
废水	W5	中和沉淀	COD、铜等	送废水处理车间处理	曲江区白土污水处理厂
固废	S8	除杂压滤	重金属滤渣	厂内二次危废暂存间暂存	送有资质单位处理处置

3.2.6 含铜蚀刻废液综合利用子项目（一）（已批已验）

3.2.6.1 处理规模

现有项目已批已验的含铜蚀刻废液 60000t/a，包括酸性蚀刻废液和碱性蚀刻废液，酸性蚀刻液所含主要成分为氯化铜和盐酸，碱性蚀刻液所含主要成分为铜氨络合物、氯化铵和氨水。

3.2.6.2 产品方案

含铜蚀刻废液综合利用共有三种产品，一是以酸性蚀刻废液与碱性蚀刻废液为原料，经中和压滤处理后得到碱式氯化铜产品；二是以碱式氯化铜为原料，与碱液在加热条件下反应生成氧化铜产品；三是以氧化铜为原料，与硫酸反应生产硫酸铜产品。本子项目产品方案如下表所示。

表 3.2.6-1 含铜蚀刻废液综合利用子项目产品方案一览表

序号	产品	产量（t/a）	产品质量标准
1	碱式氯化铜	1260	GB/T 31528-2015 含铜蚀刻废液处理处置技术规范
2	氧化铜	1642	GB/T 31528-2015 含铜蚀刻废液处理处置技术规范
3	硫酸铜	19768	HG/T3592-2010 电镀用硫酸铜
4	氯化铵	11944	GB/T 2946-2018 氯化铵

3.2.6.3 原辅材料

本子项目原辅材料使用情况详见下表。

表 3.2.6-2 项目辅料使用情况一览表

序号	原辅料名称	用量（t/a）	最大暂存量（t）	形态	包装规格	储存位置
1	含铜蚀刻废液	60000	1100	液态	55m³储罐×20	含铜蚀刻废液车间罐区
2	浓硫酸	6320	100	液态	30m³储罐×2	

广东中耀环境科技有限公司

3	盐酸	528	50	液态	55m³ 储罐×1	
4	氨水	22182	100	液态	30m³ 储罐×6	
5	双氧水	24	6	液态	桶装	含铜蚀刻废液车间仓库
6	氯化镁	60	1	固态	袋装	
7	PAM	12	0.5	固态	袋装	

3.2.6.4 生产设备

本子项目生产设备使用情况详见下表。

表 3.2.6-3 项目生产设备使用情况一览表

序号	生产设备	规格	数量	位置
1	氨水储罐	30m³	6	含铜蚀刻废液车间一
2	硫酸储罐	30m³	2	
3	盐酸储罐	55m³	1	
4	酸性蚀刻废液储罐	55m³	16	
5	碱性蚀刻废液储罐	55m³	4	
6	呼吸罐	0.8m³	1	
7	酸性蚀刻废液中转储罐	38.8m³	4	
8	碱性蚀刻废液中转储罐	38.8m³	4	
9	氯化铵母液储罐	38.8m³	3	
10	中间储罐	38.8m³	3	
11	硫酸铜气流干燥器		1	
12	硫酸铜母液储罐	38.8m³	1	
13	硫酸铜母液中间储罐	38.8m³	1	
14	氢氧化铜套用水储罐	38.8m³	1	
15	回用铜氨液储罐	38.8m³	1	
16	铜氨液除杂罐	38.8m³	2	
17	铜氨液工作罐	38.8m³	2	
18	碱铜母液反应罐	38.8m³	2	
19	酸洗循环液储罐	38.8m³	1	
20	氯化铜废液除杂罐	38.8m³	2	
21	氯化铜工作罐	38.8m³	2	
22	碱铜母液罐	38.8m³	1	
23	氯化铵废水储罐	38.8m³	1	
24	除杂配药罐（氯酸钠）	3.5m³	2	
25	氨转反应罐	38.8m³	2	
26	氨水计量罐	6m³	1	
27	离子交换系统	/	2	
28	空压机	/	1	
29	碱铜气流干燥系统	/	1	
30	硫酸铜气流干燥系统	/	1	
31	硫酸铜离心机	LLGZ1250	4	
32	碱铜打浆罐	7.85m³	1	
33	氢氧化铜打浆罐	7.85m³	2	
34	pH 调节槽	3.2×1.5×1.2m	1	
35	氨水计量罐	6m³	1	
36	铜泥溶解罐	7.85m³	2	
37	压榨水罐	6m³	1	
38	硫酸铜晶浆罐	38.8m³	2	
39	硫酸铜溶解罐	10m³	4	
40	打浆水计量罐	10m³	2	

广东中耀环境科技有限公司

序号	生产设备	规格	数量	位置
41	铜氨液废液除杂压滤机	80m²	1	
42	氧化铜压滤机	面积 80m²	1	
43	碱铜压滤机	面积 80m²	4	
44	氢氧化铜离心机		2	
45	氯化铜废液除杂压滤机	面积 80m²	1	
46	碱铜母液压滤机	面积 80m²	2	
47	氢氧化铜浆料罐	38.8m³	1	
48	回用水罐	38.8m³	2	
49	氧化铜反应罐	38.8m³	2	
50	碱铜增稠罐	38.8m³	1	
51	碱铜结晶罐	38.8m³	1	
52	预热罐	3.5m³	2	
53	冷凝水储罐	38.8m³	1	
54	硫酸铜反应釜	5m³	16	
55	真空工作罐	/	1	
56	板式换热器	/	1	
57	硫酸铜母液蒸发釜	7.5m³	2	
58	热过滤压滤机	/	2	
59	硫酸计里罐	/	2	
60	硫酸铜酸化罐	/	3	
61	射流循环罐	3.5m³	1	
62	稀硫酸储罐	7.85m³	1	
63	凉水塔	100m³/h	2	
64	轴封水罐	6m³	1	

3.2.6.5 工艺流程及产污环节

（1）工艺流程

本子项目工艺流程如下图所示。

广东中耀环境科技有限公司



图 3.2.6-1 含铜蚀刻废液综合利用工艺流程及产污环节

工艺流程简介：

①原料预处理

酸性蚀刻废液及碱性蚀刻废液分别由原料储罐进入除杂反应罐，碱性蚀刻废液中投加氯化镁和0.1%PAM絮凝剂进行沉淀，去除废液中砷杂质。经沉降，废液分离为上清液和下沉液，其中上清液泵入酸碱蚀刻废液中转储罐，作为下一级反应的原料，下沉液经压滤后滤液并入中转储罐，滤渣（S10）属于危险废物，拟委托有资质单位处理处置。

碱性蚀刻废液除杂过程会有少量氨气（G4）逸散，在反应罐出气口处设置废气收集管道，经处理达标后通过DA006排气筒排放。主要反应方程式如下：

$3Mg^{2+}+2AsO_3^{3-}\rightarrow Mg_3(AsO_3)_2\downarrow$

$3Mg^{2+}+2AsO_4^{3-}\rightarrow Mg_3(AsO_4)_2\downarrow$

酸性蚀刻废液中首先加入双氧水搅拌反应约 30min，将废液中亚铁离子氧化为铁离子，之后加入工业氨水调节pH至3左右，使废液中的铁离子沉淀去除。经沉降，废液分离为上清液和下沉液，其中上清液泵入酸碱蚀刻废液中转储罐，作为下一级反应的原料，下沉液经压滤后滤液并入中转储罐，滤渣（S11）属于危险废物，委托有资质单位处理处置。酸性蚀刻废液除杂

广东中耀环境科技有限公司

过程会有少量氯化氢（G5）逸散；在反应罐出气口处设置废气收集管道，经处理达标后通过DA005排气筒排放。主要反应方程式如下：

$2Fe^{2+}+H_2O_2+2H^+ \rightarrow 2Fe^{3+}+2H_2O$

$Fe^{3+}+3NH_3 \cdot H_2O \rightarrow Fe(OH)_3\downarrow+3NH^{4+}$

②碱式氯化铜生产工艺

预处理后的酸碱蚀刻废液经提升泵输送至中和反应釜进行中和处理，同时加入20%的工业氨水，使反应釜溶液pH控制在3~5，保持常压，中和反应釜温度控制在60℃~90℃，能形成较大的沉淀颗粒，可减少铵离子混入沉淀中，从而提高产品品质。

酸碱废液中和反应方程式如下：

$Cu(NH_3)_4Cl_2+3CuCl_2+2NH_3 \cdot H_2O+4H_2O \rightarrow 2Cu_2(OH)_3Cl\downarrow+6NH_4Cl$

中和过程在密闭的反应釜中进行，注入氨水过程中会有一定量的氨气（G6）产生，在反应罐出气口处设置废气收集管道，经处理达标后通过DA006排气筒排放。

中和反应后的溶液由料浆泵输送至压滤机进行压滤，滤饼的主要成分是$Cu_2(OH)_3Cl$，该滤饼经洗涤过滤后部分作为生产氧化铜的原材料送至氧化铜生产区，部分经烘干筛分得到碱式氯化铜产品，滤液及滤饼洗涤水进入离子交换系统除铜后回收氯化铵，压滤过程会有少量的氨气无组织排放。

③氧化铜生产工艺

广东中耀环境科技有限公司

以碱式氯化铜为原料生产氧化铜的化学反应方程式如下：

$Cu_2(OH)_3Cl+NaOH \rightarrow 2Cu(OH)_2+NaCl$

氢氧化铜加热分解，发生如下反应：

$Cu(OH)_2 \rightarrow CuO+H_2O$

碱式氯化铜与碱液在沸水中反应生成氧化铜，具体工艺如下：碱式氯化铜和碱液按照比例进入反应釜，加热，搅拌反应完全后，经过多次洗涤、过滤、烘干、包装，得到氧化铜产品。生产氧化铜工艺参数如下：碱液需过量2%~4%，反应釜温度控制在80°C~90°C，烘干设备进料温度控制在98°C以下，料仓温度控制在50°C~60°C。洗涤废液循环使用多次后进入废水处理系统。

该过程不产生废气和废渣，反应过程产生的废水和滤液（W6）循环使用，定期排放进入废水处理。

④硫酸铜生产工艺

以氧化铜为原料生产硫酸铜的化学反应方程式如下：

$CuO+H_2SO_4 \rightarrow CuSO_4+H_2O$

氧化铜中加入98%硫酸进行反应，控制硫酸过量1%~3%，反应罐温度控制为90°C~100°C。经冷却结晶-洗涤过滤-离心脱水-干燥后得到硫酸铜产品。硫酸铜洗涤过滤的母液（W7）循环使用，定期排放，反应过程产生硫酸雾（G7）。

⑤氯化铵废水处理

酸碱蚀刻废液中和沉淀过滤后的滤液主要成分是NH_4Cl，还含有少量没有沉淀下来的铜离子，采用离子交换树脂除铜处理；离子交换树脂吸附饱和后定期采用盐酸返洗，

含铜洗脱液返回中和罐生产。除铜后的高浓度氯化铵废水采用蒸发浓缩技术，将废水进行蒸发结晶，得到氯化铵固体产品，蒸汽冷凝水（W8）回用于生产。离子交换树脂定期更换，产生废弃离子交换树脂（S12），属危险废物，委托资质单位处理处置。

（2）产污环节

表3.2.6-4项目产污环节一览表

污染物类型	编号	工序	污染物类型	治理措施	排放去向
废气	G4	碱性蚀刻废液除杂	氨	酸液喷淋塔	DA006
	G6	中和反应	氨		
	G5	酸性蚀刻废液除杂	氯化氢	碱液喷淋塔	DA005
	G7	硫酸酸化	硫酸雾		
废水	W6	氧化铜洗涤	Cu、氯化物等	送废水处理系统	曲江区白土污水处理厂
	W7	硫酸铜洗涤	Cu、硫酸盐等		
	W8	蒸发	冷凝水	回用于生产	回用
固废	S10	除杂压滤	重金属滤渣	厂内二次危废暂存间	委托有资质单位

污染物类型	编号	工序	污染物类型	治理措施	排放去向
	S11	除杂压滤	重金属滤渣	暂存	处理处置
	S12	离子交换	废离子交换树脂		

3.2.7.废酸废碱综合利用子项目（已批已验）

3.2.7.1 处理规模

现有项目综合利用废酸废碱 20000t/a，其中废酸 15000t/a、废碱 5000t/a。

3.2.7.2 产品方案

本子项目产品方案如下表所示。

表 3.2.7-1 含铜废液综合利用子项目产品方案一览表

序号	产品	产量（t/a）	产品质量标准
1	聚合氯化铁	4821	HG/T 4672-2014 水处理剂 聚氯化铁
2	硫酸亚铁	4158	GB/T 10531-2016 水处理剂 硫酸亚铁
3	聚合硫酸铁	4824	GB/T 14591-2016 水处理剂 聚合硫酸铁

3.2.7.3 原辅材料

本子项目原辅材料使用情况详见下表。

表 3.2.7-2 项目辅料使用情况一览表

序号	原辅料名称	用量（t/a）	最大暂存量（t）	形态	包装规格	储存位置
1	废酸	15000	500	液态	55m³ 储罐×11	物化车间罐区
2	废碱	5000	100	液态	55m³ 储罐×1	
3	98%浓硫酸	801.6		液态	15.7m³ 储罐×1	
4	98%磷酸钠	23.2	2	固态	袋装	物化车间仓库
5	99%氯酸钠	20.2	2	固态	袋装	
6	30%双氧水	3.4	1	液态	桶装	
7	硫酸亚铁	23	0.2	固态	袋装	
8	铁屑(片)	120	4	固态	袋装	

3.2.7.4 生产设备

本子项目生产设备使用情况详见下表。

表 3.2.7-3 项目生产设备使用情况一览表

序号	生产设备	规格	数量	位置
1	废酸储罐	55m³	8	物化车间
2	废碱储罐	55m³	1	
3	硫酸亚铁储罐	55m³	3	
4	聚合硫酸铁储罐	55m³	2	
5	聚合氯化铁储罐	55m³	3	
6	含铁废杂酸除杂罐	26.5m³	2	
7	无机废液反应罐	26.5m³	2	
8	单效蒸发釜	100000	1	
9	聚合反应釜	10m³	2	
10	配药及加药系统		1	

广东中耀环境科技有限公司

11	压滤机	XAZGF60/800U	4	

3.2.7.5 工艺流程及产污环节

本项目设定分类标准对含铁废盐酸及含铁废硫酸进行综合利用，生产聚合氯化铁、硫酸亚铁和聚合硫酸铁，无法满足分类标准要求的按废杂酸处理，与废碱一起物化处理。

（1）工艺流程

1）含铁废盐酸处理工艺

钢铁行业和金属制品业产生的废盐酸主要成分是游离酸、氯化亚铁和水。项目利用含铁废盐酸为主要原料，生产聚合氯化铁溶液，其工艺流程如下：

将含铁废盐酸由管道泵入聚合反应釜，并加入一定量的稳定剂（磷酸钠），在搅拌状态下，将氧化剂（氯酸钠）加入反应釜内。在常温条件下，反应时间为3~30min，同时需添加适量的液盐酸，以避免反应过程形成氢氧化铁沉淀，影响铁离子的转化效率。

氧化反应方程式为：$6FeCl_2+NaClO_3+6HCl \rightarrow 6FeCl_3+NaCl+3H_2O$

水解反应方程式为：$2FeCl_3+nH_2O \rightarrow Fe_2(OH)_nCl_{6-n}+nHCl$

聚合反应方程式为：$mFe_2(OH)_nCl_{6-n} \rightarrow [Fe_2(OH)_nCl_{6-n}]_m$

该过程不产生废水和废渣，反应过程中会产生少量氯化氢（G8）气体，在反应釜排气口设置管道收集，经处理达标后通过DA001排放。

含铁废盐酸综合利用工艺流程及产污环节见图3.2.7-1。

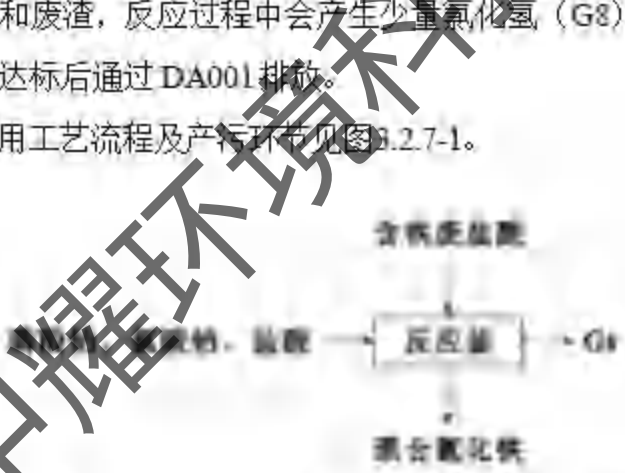


图3.2.7-1 含铁废盐酸综合利用工艺流程及产污环节图

2）含铁废硫酸处理工艺

钢材元件在用硫酸进行酸洗表面处理后产生的废硫酸主要含有硫酸、硫酸亚铁和水。本项目以含铁废硫酸和铁屑为原料，通过氧化还原反应或氧化聚合反应制得硫酸亚铁和聚合硫酸铁溶液。

①制备硫酸亚铁

以部分含铁废硫酸及外购废铁屑为原料，通过氧化还原反应制备硫酸亚铁的工艺流程如下：

含铁废硫酸与外购铁屑加入氧化还原反应槽，利用铁单质的还原性，将废硫酸中的三价铁离子和氢离子还原，生成二价铁离子。

其反应方程式如下：

$Fe+H_2SO_4 \rightarrow FeSO_4+H_2\uparrow$

$Fe+Fe_2(SO_4)_3 \rightarrow 3FeSO_4$

为提高Fe^{3+}的转化效率，在反应阶段需适当过量投加铁屑，该过程会有少量硫酸雾挥发，拟在反应槽上加活动盖板，只在投料时打开。铁屑在室温下进行反应，反应时间为 24h。反应完全后抽取上清液，余下的反应物用板框压滤机进行压滤，上清液和滤液即为硫酸亚铁产品。

该过程氧化反应槽产生少量硫酸雾（G9），经处理达标后由DA001排气筒排放，压滤产生的滤渣（S13）需要外运处置。

含铁废硫酸综合利用生产硫酸亚铁工艺流程及产污环节见图3.2.7-2。

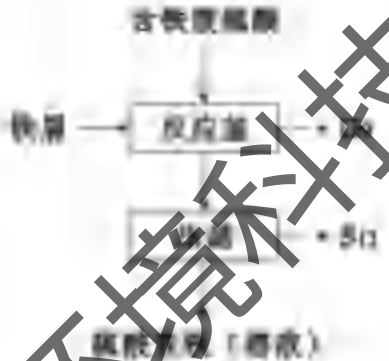


图3.2.7-2 含铁废硫酸综合利用生产硫酸亚铁工艺流程及产污环节图

②制备聚合硫酸铁

以含铁废硫酸为原料，通过氧化聚合反应生产聚合硫酸铁，聚合硫酸铁和聚合氯化铁的反应原理类似，其工艺流程如下：

将含铁废硫酸由管道泵入聚合反应釜，并加入一定量的稳定剂（磷酸钠），在搅拌状态下，将氧化剂（氯酸钠）加入反应釜内，同时加入适量浓硫酸，以提高铁离子的转化效率。在常温条件下，控制反应时间为 5～30min。

氧化反应方程式为：$6FeSO_4+NaClO_3+3H_2SO_4 \rightarrow 3Fe_2(SO_4)_3+NaCl+3H_2O$

水解反应方程式为：$Fe_2(SO_4)_3+nH_2O \rightarrow Fe_2(OH)_n(SO_4)_{3-n/2}+n/2H_2SO_4$

聚合反应方程式为：$mFe_2(OH)_n(SO_4)_{3-n/2} \rightarrow [Fe_2(OH)_n(SO_4)_{3-n/2}]_m$

该过程不产生废水和废渣，反应过程中会产生少量硫酸雾（G10），在反应釜出气口设置废气收集管，经处理达标后通过DA001排气筒排放。

广东中耀环境科技有限公司

含铁废硫酸综合利用生产聚合硫酸铁工艺流程及产污环节见图3.2.7-3。



图3.2.7-3 含铁废硫酸综合利用生产聚合硫酸铁工艺流程及产污环节图

3）废杂酸/废碱处理工艺

除含铁废硫酸和含铁废盐酸之外的杂酸和废碱需进行无害化处理。本着"以废治废"的原则，项目采用废酸废碱互相中和，再进行芬顿氧化去除COD，其工艺流程如下：

废酸由储罐泵入中和反应罐，开启搅拌机后加入废碱，调节溶液pH 为2~3。如废碱的量不够，可加碱补充。在酸性条件下，向反应罐中加入双氧水和硫酸亚铁，通过芬顿氧化把废液中的有机物去除，有效降低废液中COD 含量，反应时间控制在30min 以上。

为使酸碱中和反应产物易于沉淀分离，适量加入碱和絮凝剂，压滤后的滤液（W9）进入废水处理，滤饼（S14）属危险废物，委托资质单位处理处置。

废杂酸/废碱处理工艺流程及产污环节见图3.2.7-4。

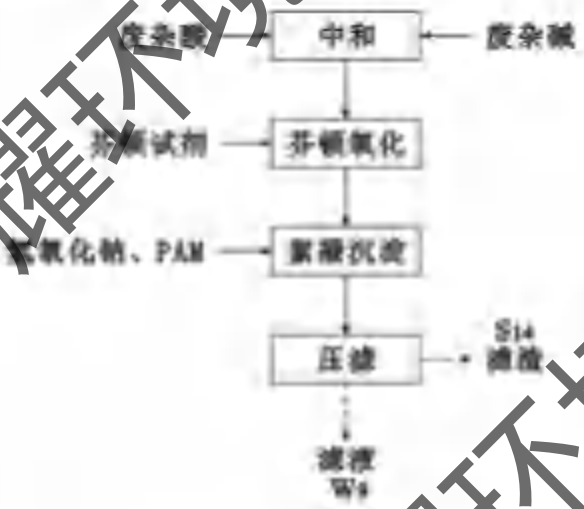


图3.2.7-4 废杂酸/废碱工艺流程及产污环节图

（2）产污环节

表 3.2.7-4 项目产污环节一览表

污染物类型	编号	工序	污染物类型	治理措施	排放去向

废气	G8	聚合氯化铁反应釜	氯化氢	酸液喷淋塔+碱液喷淋塔	DA001
	G9	硫酸亚铁反应釜	硫酸雾		
	G10	聚合硫酸铁反应釜	硫酸雾		
废水	W9	废酸废碱中和	COD、SS等	送废水处理车间处理	曲江区白土污水处理厂
固废	S13	硫酸亚铁压滤滤渣	铁等重金属	厂内二次危废暂存间暂存	送有资质单位处理处置
	S14	废酸废碱中和压滤	重金属滤渣		

3.2.8.废电路板综合利用子项目（一）（已批已验）

3.2.8.1 处理规模

现有项目已批已验的废电路板23000t/a，均不含电子元器件，其中5000t/a为含金电路板，主要来源于淘汰的印刷电路板、生产过程中产生的边角料和不合格品等，废电路板成分和印刷电路板基板成分相近。

3.2.8.2 原辅材料

本子项目原辅材料使用情况详见下表。

表3.2.8-1 项目原辅使用情况一览表

序号	原辅料名称	用量（t/a）	最大暂存量（t）	形态	包装规格	储存位置
1	废电路板	23000	100	固态	袋装	废电路板车间一

3.2.8.3 生产设备

本子项目生产设备使用情况详见下表。

表3.2.8-2 项目生产设备使用情况一览表

序号	生产设备	规格	数量	位置
1	破碎机	1000型	2	废电路板车间一
2	粉碎机	600型	8	
3	摇床分选机	-	24	
4	离心脱水设备	750型	2	
5	带式压滤机	-	1	

3.2.8.4 工艺流程及产污环节

（1）工艺流程

本子项目工艺流程如下图所示。



图 3.2.8-1 废电路板综合利用工艺流程及产污环节

工艺流程简介：

考虑到废电路板的韧性较好，为将其中的金属与非金属完全分离，因此，先将收集来的废弃印制电路板，送入剪切式破碎机（低温破碎机，温度控制在 100°C 以下）进行初步破碎，然后再将其送到冲击式破碎机（低温破碎机，温度控制在 100°C 以下）进行二次细碎。在破碎过程持续喷水，一方面起到冷却设备的作用，而且使破碎料与水形成浆料，便于碎料直接流入下一道工序，另一方面可避免破碎过程废气的产生。项目废电路板粉碎设备为一体化设备，废电路板从喂料口送入，在破碎过程喷水进行湿法破碎，破碎后浆料通过皮带输送进入二次细碎后，再通过皮带输送进入水力摇床，摇床工作原理是利用物料中金属与非金属的比重的不同进行筛选分离，摇床分选是在床面和横向水流的共同作用下实现的，床面上床条或刻槽是纵向的，与水流方向近于垂直，水流横向流过时在沟槽内形成涡流，涡流和床面摇动的共同作用可使碎料层松散并按密度分层，金属粉转向下层，非金属颗粒转向上层，经摇床分离最终得到金属粉与废树脂粉，其中金属粉离心脱水后作为产品外卖，废树脂粉（S15）属于危险废物，类别 HW13，代码 900-451-13，按《国家危险废物名录（2025 年版）》，列入豁免管理清单，经带式压滤机脱水后暂存在干化池中，委托无害化填埋处理或委托有资质单位进行水泥窑协同处置，脱水收集的滤液经过滤后作为湿法破碎工艺喷水用水，无废水排放。

（2）产污环节

表 3.2.5-4 项目产污环节一览表

污染物类型	编号	工序	污染物类型	治理措施	排放去向

固废	S15	水力分选	废树脂粉	厂内二次危废暂存间暂存	送有资质单位处理处置

3.2.9.废感光材料综合利用子项目（一）（已批已验）

3.2.9.1 处理规模

现有项目废感光材料综合利用规模为 3000t/a，其中废胶片 2000t/a，废定影液 1000t/a。废菲林片主要通过氧化溶解、沉淀和中频炉熔炼回收银，废定影液采用密闭式提银机处理。

3.2.9.2 原辅材料

本子项目原辅材料使用情况详见下表。

表 3.2.9-1 项目原辅使用情况一览表

序号	原辅料名称	用量（t/a）	最大暂存量（t）	形态	包装规格	储存位置
1	废定影液	1000	20	液态	吨桶	物化车间仓库
2	废菲林片	2000	40	固态	吨袋	
3	纯碱	2.8	0.2	固态	袋装	
4	硼砂	2.8	0.2	固态	袋装	
5	氢氧化钠	50	15	液态	15.7m^3 储罐×1	物化车间罐区
6	98%硫酸	40	25	液态	15.7m^3 储罐×1	

3.2.9.3 生产设备

本子项目生产设备使用情况详见下表。

表 3.2.9-2 项目生产设备使用情况一览表

序号	生产设备	规格	数量	位置
1	剪切机	500kg/h	1	废电路板车间
2	不锈钢反应釜	不锈钢，7m^3	2	
3	沉淀反应釜	5m^3，FRP	4	
4	马弗炉	/	1	
5	中频炉	/	1	
6	烤箱	/	2	
7	智能电解提银机	YH500	2	
8	风机	/	1	

3.2.9.4 工艺流程及产污环节

（1）工艺流程

1）废菲林片综合利用

本子项目工艺流程如下图所示。

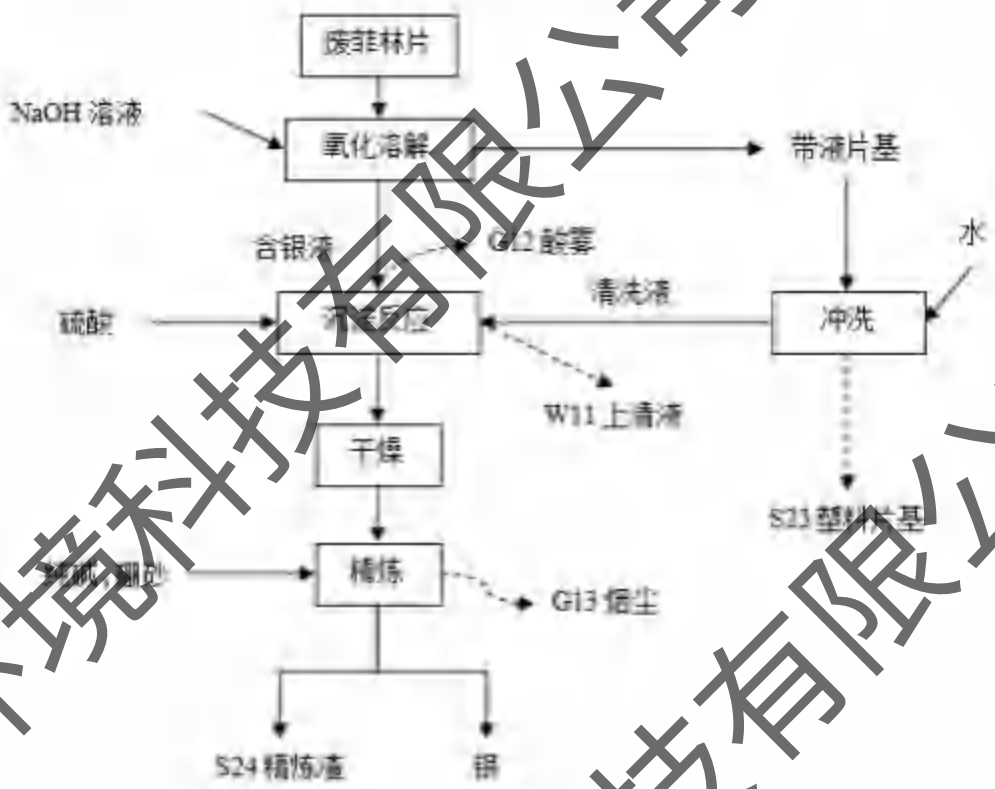


图 3.2.9-1 废菲林片综合利用工艺流程及产污环节

工艺流程简介：

①剪切氧化溶解

废菲林片上的银主要以溴化银的形式存在于片基上，为了将银提取出来，首先需将基片上的银溶解进入溶液，以达到银和片基分离的目的。首先用剪切机（1 台）将废菲林片裁剪成片基大小为0.25cm^2 的菲林片，再将其加入密封不锈钢反应釜内，每个反应釜加入 125kgNaOH 溶液进行蒸汽直接加热2 小时，在蒸汽作用中，溴化银被NaOH 氧化并形成淡棕色含银溶液。银与片基分离，片基呈通明白色，经清水清净，脱水为PE 再生原料。溴化银溶解度很小，在常温下与氢氧化钠反应较困难或几乎不反应，需要与浓的氢氧化钠溶液在加热条件下反应，反应方程式为：

2AgBr＋2NaOH（浓）（加热）＝Ag2O＋2NaBr＋H2O

反应完成后溶液排入沉淀反应釜，进入下一道工序。

②冲洗

由于菲林基片上会携带少量的含银氢氧化钠溶液，因此需对基片用水进行冲洗，清洗速度跟溶液中NaOH 浓度及温度有关，待冲洗废液pH 为7 时，完成冲洗工序。本工艺每批次需清

洗约4-5 次，冲洗时间约0.5h，每次用水200L，清洗液排入沉淀反应釜，进入下一道工序。清洗后的塑料片基外卖处理。

③沉淀

将溶解工序产生载银溶液送入沉淀反应桶，加入硫酸（98%）20kg 中和沉淀，产生含银黑色自然沉淀渣，该工序产生的酸雾经碱液喷淋塔处理；上清液送废水处理车间处理。沉淀下来的含银渣再经压滤机压干脱水，马弗炉烤干。

$2NaOH + H_2SO_4 = Na_2SO_4 + 2H_2O$

$Ag_2O + H_2SO_4 = Ag_2SO_4 + H_2O$

④精炼

将干燥后的含银渣放入中频炉，每批次加入纯碱 1.4kg、硼砂 1.4kg 经精炼得99.9%银锭。精炼过程中纯碱和硼酸主要是助熔和除杂，而氧化银加热到300°C分解成单质，工艺过程需要耗时 2 小时。主要化学反应如下：

$2Ag_2O = 4Ag + O_2\uparrow$

$Ag_2SO_4 + Na_2CO_3 = Ag_2O + Na_2SO_4 + CO_2\uparrow$

2）废定影液综合利用



图3.3-2 废定影液综合利用工艺流程及产污环节

工艺流程简介：

废定影液处理规模为1000 吨/年，采用密闭式提银机处理。废定影液从产废单位进行分类收集，采用吨桶包装，通过卡车运输至本厂，分类送至储存区进行暂存，待暂存量达到一定物料量后，通过管道泵送至生产车间进行处理。废定影液在智能电解提银机进行提银，电解法直接提取白银，是一种较好的方法，可一次性处理，制得的白银质量很纯。电解法中两个电极的正确使用非常重要，当通电后，阳离子即银离子向阴极移动，得到电子被还原成银原子在阴极表面堆积；阴离子向阳极移动，失去电子被氧化。如果电极使用不当，则会造成电极腐蚀，污染溶液。一般将石墨棒接在直流电源的正极作为阳极，用银棒或不锈钢板接在直流电源的负极作为阴极，阴阳极面积比为 1.26 ：1，极间距35~40mm，一起插入废定液中进行电解。溶液的pH 一般调节在2-4(滴加硝酸调节)，电压为1 伏特。温度控制在 20~35°C，电流密度控制

广东中耀环境科技有限公司

在 250~300A/m^2，如果电流大，银沉淀太快，则呈黑色。提银过程中银元素以海绵银的形式附着在阴极上，随着电解的进行，阴极上的银条便由于银的堆积而由小变大，颜色纯白，当电解产物出现棕色时，说明溶液中银含量已经很少了(每公斤含银量少于 1 克)，不宜再电解，贫液排入废水处理站处理。

在感光材料中，定影液的作用是将未还原的卤化银溶解掉，使影像固定下来，因此废定影液中含有大量的银，其主要以络合物的形式存在于定影液中，根据建设单位提供的成分分析数据（见表3.6-7），本项目收集的废定影液中卤化银为溴化银，无氯元素，为避免电解过程产生氯气，建设单位应对每一批次定影液进行检测，若含有氯元素，可将其转至废菲林片综合利用生产线使用化学方法进行综合利用。可供选择的方法有金属置换法、硫化钠沉淀法、硼氢化钠还原法、还原糖还原法、连二亚硫酸钠还原法等。硼氢化钠还原性很强，可以将银从碱性溶液中置换出来，回收率高达99.9%，回收到的银纯度约为96%~98%。

废定影液一般呈弱酸性，其在提银工序主要反应方程式如下：

阴极反应：$Ag^+ + e = Ag\downarrow$

阳极反应：$4OH^- - 4e \rightarrow 2H_2O + O_2\uparrow$

（1）产污环节

表 3.2.9-1 项目产污环节一览表

污染物类型	编号	工序	污染物类型	治理措施	排放去向
废水	W11	中和沉淀	COD、SS、重金属	废水处理车间	曲江区自来污水处理厂
	W12	提银	COD、重金属		
废气	G12	中和沉淀	硫酸雾	三级碱液喷淋塔	DA007
	G13	精炼	烟尘		
固废	S23	冲洗	冲洗塑料片基	一般固废暂存间暂存	作为一般固体废物外卖给塑料回收企业
	S24	精炼	精炼炉渣	厂内二次危废暂存间暂存	送有资质单位处理处置

3.2.10.含金电路板综合利用子项目（已批已验）

3.2.10.1 处理规模

现有项目含金电路板综合利用规模为 5000t/a。含金电路板综合利用先回收金，回收金后的线路板进入已批已验的废电路板综合利用生产线回收金属粉，金的回收工艺主要包括含金废电路板脱金、电解、粗金溶解、混合酸还原等工序。

3.2.10.2 产品方案

本子项目产品方案如下表所示。

表 3.2.10-1 含金电路板综合利用子项目产品方案一览表

序号	产品	产量（t/a）	产品质量标准
1	粗金	0.73	《金锭》（GB/T4134-2015）

3.2.10.3 原辅材料

本子项目原辅材料使用情况详见下表。

表 3.2.10-2 项目原辅使用情况一览表

序号	原辅料名称	用量（t/a）	最大暂存量（t）	形态	包装规格	储存位置
1	含金电路板	3000	30	固态	吨袋	废电路板车间（一）2F
2	硫脲	2.4	0.05	固态	袋装	
3	无水偏硅酸钠	3.6	0.1	固态	袋装	
4	硫酸铁	7.8	0.6	固态	袋装	
5	柠檬酸三钠	3.84	0.3	固态	袋装	
6	硫酸	2.5	0.2	液态	桶装	

3.2.10.4 生产设备

本子项目生产设备使用情况详见下表。

表 3.2.10-3 项目生产设备使用情况一览表

序号	生产设备	规格	数量	位置
1	脱金线	7.9m×1.3m×1.2m	2	废电路板车间一
2	药剂搅拌罐	$2m^3$	2	
3	液体输送泵	IMC40-25-125FT	6	
4	储液罐	$7m^3$，PP	4	
5	精滤器	PP/钛	1	
6	行车吊	3T	1	
7	置换罐	$2m^3$	2	
8	液体输送泵	IMC40-25-125FT	1	
9	精滤器	PP/钛	1	
10	过滤风橱	2.5m×1m×2m	1	
11	双层钛反应釜	100L	1	
12	精滤器	PP/钛	1	
13	液体输送泵	IMC40-25-125FT	1	
14	移动混合酸过滤车	FX-30	1	
15	过滤风橱	2.5m×1m×2m	1	
16	硝酸加热玻璃釜	50L	1	
17	药剂高位罐	500L，PP	2	
18	还原球瓶	50L，钛搅拌桨	1	
19	液体输送泵	IMC40-25-125FT	1	
20	精滤器	PP/钛	1	
21	熔金炉（中频炉）	1-3 公斤	1	
22	坩埚钳	配套 1kg 30kg 坩埚	1	
23	黄金标准模具	1 公斤，石墨、铸铁倒模各 1 套	2	

广东中耀环境科技有限公司

序号	生产设备	规格	数量	位置
24	过滤风橱	2.5m×1m×2m	1	
25	储液罐	5m^3	2	
26	废水处理器	置换+精滤+中和	1	
27	板框压滤机	过滤面积 10m^2	1	
28	碱液喷淋塔	24000m^3/h	1	
29	喷射吸收塔	φ2000×1800mm， 800×3200mm	2	

3.2.10.5 工艺流程及产污环节

（1）工艺流程

本子项目工艺流程如下图所示。

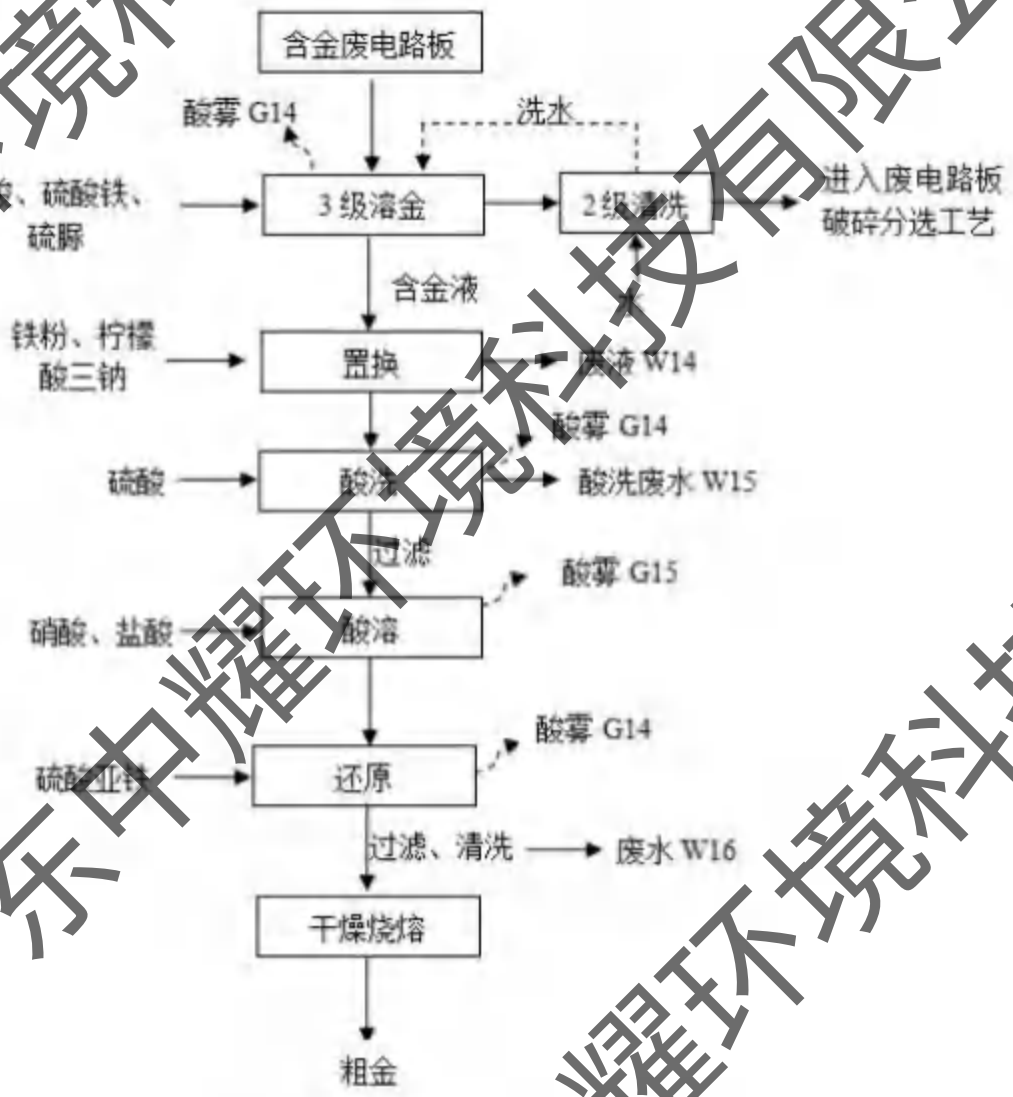


图 3.2.10-1 含金电路板综合利用工艺流程及产污环节

工艺流程简介：

①含金废电路板脱金

本项目使用酸性硫脲法对含金电路板进行脱金，硫脲在酸性溶液易被氧化成二硫甲脒，因此生产过程中要使金被氧化溶解又不氧化硫脲，故需要使用Fe^{3+}为氧化剂，金与硫脲反应形成可溶性络合离子，主要反应为：

$Au+2SC(NH_2)_2+Fe^{3+}\rightarrow Au[SC(NH_2)_2]_2^{+}+Fe^{2+}$

为保证硫脲过程中的相对稳定性，pH通常控制在1.5左右，需定时在溶液中添加稀硫酸确保其pH 的稳定。硫脲脱金可在常温中进行。溶液为酸性，其设备槽体选用抗腐蚀性材料，其自然蒸发出的少量酸雾在其槽体侧方安装抽气管道抽入碱液喷淋塔设备处理后达标排放。为保证酸性硫脲溶金对金的回收效率，拟按每月定期更换溶金槽液。

具体操作过程为：将废弃含金电路板从仓库采用叉车一袋一袋运送到二楼，采用人工装框后，利用电动葫芦吊到连续5级串联的槽体中，1-3号槽用作药剂脱金槽，4-5号用作清洗槽。电动葫芦先将装好电路板的吊框放入1号槽中，药剂反应在常温下进行，反应时长10分钟，然后将吊装框吊入2号脱金槽浸泡，反应时长10分钟，再转入3号槽浸泡，经过连续3级连续脱金，线路板表面金属无金属光泽时为反应终点，此时的板框与版面有较多残留脱金药剂，需在经过4-5号槽的连续清洗槽中浸泡清洗，清洗干净后的电路板风干后送入破碎分选工序或与其他废电路板一起处理。工作过程中定时在溶金槽中加适当的Fe^{3+}，通过定时加药机定时添加硫酸调节pH值，来保证硫脲的高效利用和浸出效率。其项目为保证生产过程废液不会泄露，设置一个PVC托盘，将所有设备置于托盘中，当水槽发生破损时，泄漏液体收集进入PVC托盘，可直观发现设备破损，及时修复。整个生产工艺过程不产生生产废水。而酸性硫脲脱金法在常温下进行生产，少量蒸发出的酸雾废气，通过上方排气管道抽入碱液喷淋塔设备处理后达标排放。

脱金后的废电路板进入现有的废电路板破碎分选生产线，含金溶液进入到下一步置换。

②铁粉置换

将含金溶液倒入置换槽中，不断搅拌下缓慢加入铁粉，铁粉具有还原性，在过量的铁粉作用下，含金溶液中的金被铁置换，同时随着金离子不断被还原以金粉沉淀于底部，溶液的颜色逐渐变为黄白色。含金溶液中金元素主要以Au^{+}的形式存在，通过金属铁将离子态的贵金属离子置换出来，反应方程式如下：

$2Au^{+}+Fe\rightarrow 2Au+Fe^{2+}$

③过滤清洗

待溶液完全变为黄白色后，金已被完全还原，进入过滤分离池，废液进入废水处理车间处理，过滤渣中主要成分为金粉以及过量的铁粉，将稀硫酸加入过滤渣中，缓慢搅拌，过量的铁粉与稀硫酸反应消耗，金粉则沉淀下来，经过滤分离后得粗金粉，滤液进入废水处理车间。清洗过程硫酸发生挥发产生硫酸雾，进入碱液喷淋塔处理。反应方程式如下：

$Fe+H_2SO_4 \rightarrow H_2\uparrow+FeSO_4$

④二次清洗

过滤清洗工序过滤产生的金粉携带酸液，因此需对其进行清洗。采用新鲜水对金粉进行缓慢冲洗，至洗出水pH值为7时，金粉携带酸液基本去除干净，过滤后进入下一道工序。二次清洗废液进入废水处理车间处理。

⑤酸溶、亚硫酸钠还原

过滤得到的粗金粉使用硝酸、盐酸混合酸进行溶解，用蒸汽间接加热升温至90°C进行溶解，在硝酸的作用下，氯离子与金反应，形成氯配合物进入溶液。其反应如下：

$Au + HNO3 + 4HCl = H[AuCl4] + NO\uparrow + 2H2O$

反应完成后继续加热，赶出多余硝酸，一边搅拌一边迅速加入硫酸亚铁溶液，直至金全部还原成金粉沉淀，然后静置溶液为无色透明再进行过滤，此工艺产生的废气包括NOX、HCl等废气，废水中可能含有少量贵金属，可用铁粉或锌丝置换还原，还原后的废水经废水预处理后进入废水处理系统。

硫酸亚铁还原过程发生如下反应：

$6H[AuCl_4] + 18FeSO_4 \rightarrow 6Au + 3Fe_2(SO_4)_3 + 8FeCl_3 + 3H_2SO_4$

⑥干燥烧熔

将水洗后的金粉置于烘干箱中烘干，得海绵粒状金渣。将金渣置于熔金炉中900°C烧30分钟，烧结成块状，得产品粗金。

（2）产污环节

表3.2.10-4 项目产污环节一览表

污染物类型	编号	工序	污染物类型	治理措施	排放去向
废水	W13	置换	Fe^{2+}	置换+精滤+中和压滤后经蒸发，冷凝水进入废水处理车间	曲江区白土污水处理厂
	W14	酸洗	H^+、Fe^{2+}		
	W15	清洗	H^+、SS		
废气	G14	溶金、酸洗、还原	硫酸雾	三级碱液喷淋塔	DA008
	G15	酸溶	氯化氢、氮氧化物		
固废	S25	溶金	溶金槽渣	厂内二次危废暂存间暂存	送有资质单位处理处置

广东中耀环境科技有限公司

3.2.11.无机氟化物废液处理子项目（已批已验）

3.2.11.1 处理规模

现有项目无机氟化物废液处理规模为 5000t/a。

3.2.11.2 原辅材料

本子项目原辅材料使用情况详见下表。

表 3.2.11-1 项目原辅使用情况一览表

序号	原辅料名称	用量（t/a）	最大暂存量（t）	形态	包装规格	储存位置
1	无机氟化物废液	5000	100	液态	55m³ 储罐×2	物化车间罐区
2	氢氧化钙	3000	10	固态	袋装	物化车间仓库
3	PAM	25	0.5	固态	袋装	

3.2.11.3 生产设备

本子项目生产设备使用情况详见下表。

表 3.2.11-2 项目生产设备使用情况一览表

序号	生产设备	规格	数量	位置
1	废液储槽	V=55m³	2	物化车间
2	中和沉淀反应罐	V=26.5m³	1	
3	压滤机	XAZGF60/800U	1	
4	pH 仪	CREEDA-800	1	
5	废液输送泵	/	3	
6	配药及加药系统	/	1	

3.2.11.4 工艺流程及产污环节

（1）工艺流程

本子项目工艺流程如下图所示：



图 3.2.11-1 无机氟化物废液处理工艺流程及产污环节

工艺流程简介：

无机氟化物废物主要分批次在反应罐用石灰进行中和沉淀处理，从厂家收运回来的无机氟化物废物首先要贮存在物化车间的储罐中，然后分批次在反应罐用石灰进行中和沉淀处理。在无机氟化物废物进入贮罐的过程，要防止出现泄漏并且抽完料后要对管道进行清洗。处理时先在反应罐加入石灰约 4 立方米，开启搅拌边加石灰的同时缓慢加入无机氟化物废物，控制加料速度防止产生泡沫溢出；为了让氟化钙沉淀更完全，同时去除废水中的重金属离子，向反应槽中加入 PAM 絮凝剂絮凝沉淀，最终控制 pH 值在 7~9，反应罐总容量不超过 4/5，每批次中和反应时间约 2.5h，反应完成后即可压滤。压滤液直接进入污水处理站调节池，滤饼外送处理。

（2）产污环节

表 3.2.11-3 项目产污环节一览表

污染物类型	编号	工序	污染物类型	治理措施	排放去向
废水	W16	压滤	COD、F-	废水处理车间	曲江区白土污水处理厂
废气	G16	中和	HF	酸液喷淋塔+碱液喷淋塔	DA001
固废	S26	压滤	污泥	厂内二次危废暂存间暂存	送有资质单位处理处置

3.2.12 低铜/镍、不含铜/镍表面处理废物处理子项目（已批已验）

3.2.12.1 处理规模

现有项目无机氟化物废液处理规模为 5000t/a。

3.2.12.2 原辅材料

本子项目原辅材料使用情况详见下表。

表 3.2.11-1 项目原辅使用情况一览表

序号	原辅料名称	用量（t/a）	最大暂存量（t）	形态	包装规格	储存位置
1	无机氟化物废液	5000	100	液态	55m³ 储罐×2	物化车间罐区
2	氢氧化钙	800	10	固态	袋装	物化车间仓库
3	PAM	25	0.5	固态	袋装	

3.2.12.3 生产设备

本子项目生产设备使用情况详见下表。

表 3.2.11-2 项目生产设备使用情况一览表

序号	生产设备	规格	数量	位置
1	废液储槽	V=55m³	2	物化车间
2	中和沉淀反应罐	V=26.5m³	1	
3	压滤机	XAZGF60/800U	1	
4	pH 仪	CREEDA-800	1	
5	废液输送泵		3	
6	配药及加药系统		1	

3.2.12.4 工艺流程及产污环节

（1）工艺流程

本子项目工艺流程如下图所示。

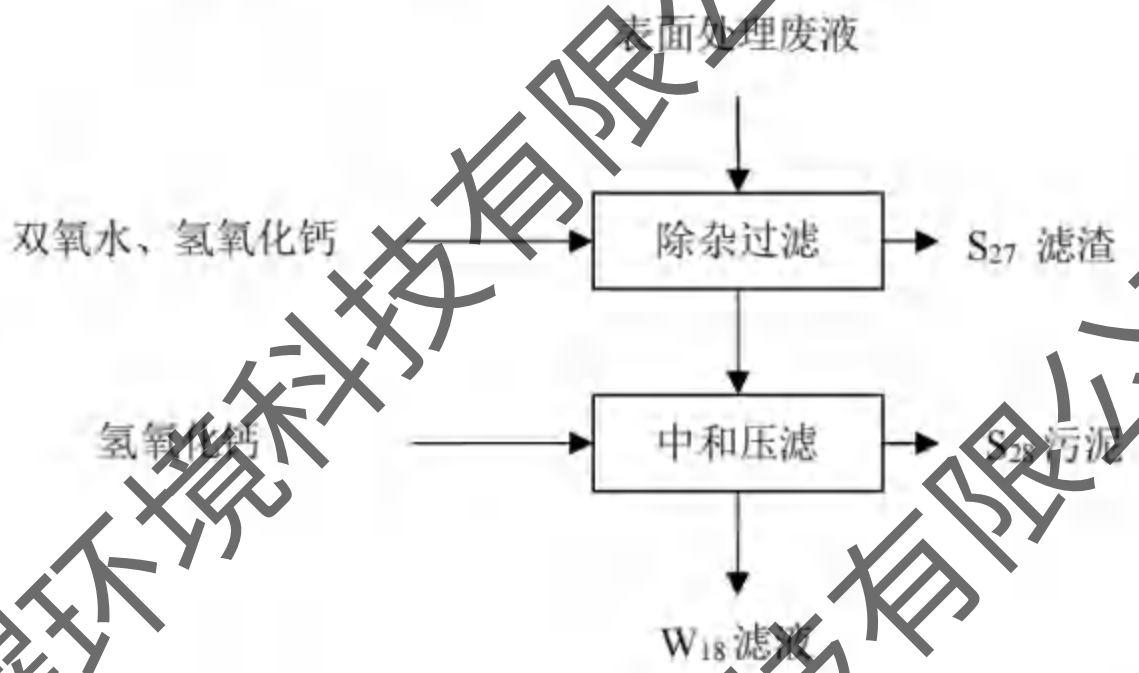


图3.2.12-1 低铜/镍、不含铜/镍表面处理废物工艺流程及产污环节

工艺流程简介：

①除杂

表面处理废液中含有部分金属杂质，首先加入双氧水使溶液中的亚铁离子充分氧化，再加入氢氧化钙调节 pH 值=3，去除溶液中的铁等杂质。该过程不产生废水废气，除杂压滤后产生少量滤渣，作为危险废物委托有资质单位处理处置。滤液送下一道工序。除杂过程反应方程式如下：

$2Fe^{2+}+H_2O_2+2H^+ \rightarrow 2Fe^{3+}+2H_2O$

$2Fe^{3+}+3Ca(OH)_2 \rightarrow 2Fe(OH)_3\downarrow+3Ca^{2+}$

②中和沉淀

经过除杂处理后的表面处理废液中主要含有镉、银离子等金属离子，采用中和沉淀法对铬等重金属进行去除，滤液送废水处理车间处理。

（2）产污环节

表 3.2.11-3 项目产污环节一览表

污染物类型	编号	工序	污染物类型	治理措施	排放去向
废水	W18	中和沉淀	COD、铜	废水处理车间	曲江区白土污水处理厂

固废	S27	除杂压滤	重金属滤渣	厂内二次危废暂存间暂存	送有资质单位处理处置
	S28	中和压滤			

3.2.13.电子专用材料生产子项目（已批在建）

3.2.13.1 产品方案

现有已批在建项目拟生产电子专用材料 72000t/a，产品方案如下表所示。

表 3.2.12-1 项目产品方案一览表

序号	产品名称	年产量	单位	备注
1	酸性蚀刻液补充液	42000	吨/年	氧化性
2	碱性蚀刻液补充液	18000	吨/年	腐蚀性
3	退锡水	12000	吨/年	锡蚀刻液，腐蚀性
合计		72000	吨/年	电子专用材料蚀刻液

3.2.13.2 原辅材料

本子项目原辅材料使用情况详见下表。

表 3.2.11-1 项目原辅使用情况一览表

序号	原辅料名称	年用量（t/a）	备注
酸性蚀刻液补充液			
1	氯化钠	8400	外购
2	元明粉	4200	外购
3	氯酸钠	7560	外购
4	水	21840	自来水部分回用水
碱性蚀刻液补充液			
5	氯化铵	7200	采用现有项目副产品，不足部分外购
6	20%氨水	3600	外购
7	水	7205.4	自来水部分回用水
退锡水			
8	硝酸（50%）	7200	外购
9	硝酸铁	2500	外购
10	三氯化铁	36	外购
11	水	2266.05	自来水部分回用水

3.2.13.3 生产设备

本子项目生产设备使用情况详见下表。

表 3.2.11-2 项目生产设备使用情况一览表

序号	设备名称	规格型号	单位	数量	备注
酸性蚀刻液补充液					
1	搅拌罐	5m^3、半密闭、PP	个	3	位于

广东中耀环境科技有限公司

2	搅拌器	SUS304	台	3	
3	磁力泵	NGM40，NGM25	台	3	
4	过滤器	PP	台	3	
碱性蚀刻液补充液					
5	搅拌罐	5m³、半密闭、PP	个	2	位于含铜蚀刻废液车间二
6	搅拌器	SUS304	台	2	
7	磁力泵	NGM40，NGM25	台	2	
8	过滤器	PP	台	2	
退锡水					
9	搅拌罐	5m³、半密闭、PP	个	1	位于含铜蚀刻废液车间二
10	搅拌器	SUS316	台	1	
11	磁力泵	NGM40，NGM25	台	1	
12	过滤器	PP	台	1	
辅助及储存设备					
13	纯水系统	5m³/h	套	1	位于含铜蚀刻废液车间二
14	纯水储罐	10m³	个	1	
15	原料储罐	30m³	个	2	位于物化车间储罐区
16		20m³	个	1	
17		15m³	个	2	
18	成品储罐	30m³	个	9	
19		15m³	个	5	

3.2.13.4 工艺流程及产污环节

（1）工艺流程

1）酸性蚀刻液补充液

工艺流程如下图所示。

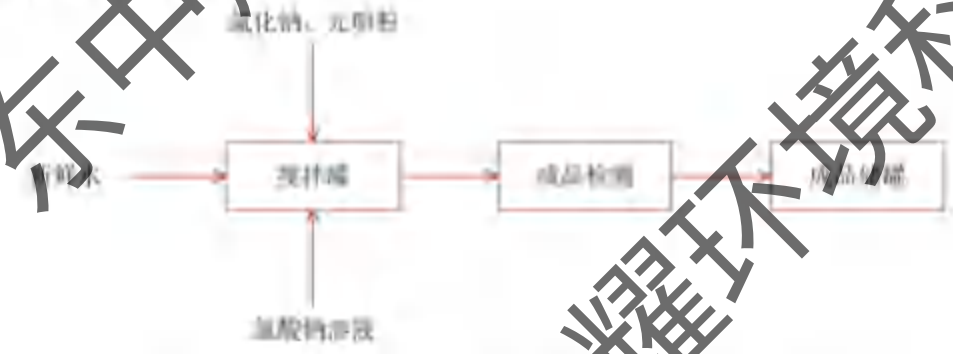


图3.2.13-1 酸性蚀刻液补充液工艺流程及产污环节

工艺流程简介：

广东中耀环境科技有限公司

将自来水通过泵加入 5 立方的搅拌罐中，液位至罐体的 1/5 处，启动搅拌，在常温下，通过泵加入氯酸钠溶液（原料氯酸钠固体到厂区后会由搅拌罐马上溶解为液体，储存在储罐中），继续投入氯化钠、元明粉，搅拌溶解 0.5 小时，再通过水泵加水到至液位，约总用水 3590.33 千克，产品总重量约为 6000 千克，搅拌 1 小时。取样，经检验（检验时间约 30 分钟）合格后，泵入成品储罐。原料及产品均不会由于挥发或分解等产生废气。

2）碱液蚀刻液补充液



图 3.2.13-2 碱性蚀刻液补充液工艺流程及产污环节

工艺流程简介：

将纯水或自来水通过泵加入 5 方的搅拌罐中，液位至罐体的 1/15 处，在常温下，启动氨水专用泵，加入 20%的氨水 A(耗时约 30 分钟)，搅拌 30 分钟；再人工投入工业级的氯化铵，混合搅拌 2 小时；再通过水泵加水到至液位约总用水 2240.83 千克，产品总重量约为 5250 千克，搅拌 1.5 小时。取样，经检验(检验时间约 30 分钟)合格后，泵入成品储罐。污染物主要为使用氨水及氯化铵在搅拌过程中逸出的氨气。

3）退锡水

广东中耀环境科技有限公司

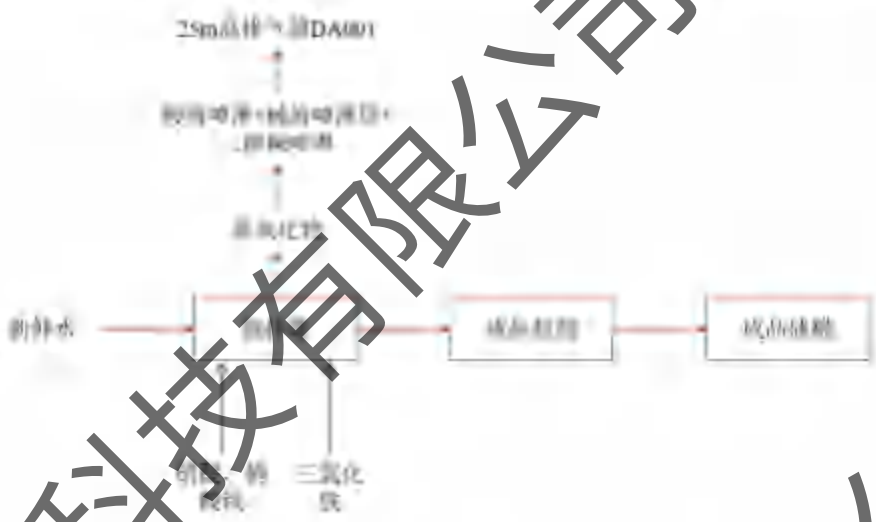


图3.2.13-3 退锡水工艺流程及产污环节

将纯水通过泵加入 5 方的搅拌罐中，液位至罐体的 1/5 处，启动搅拌，在常温下，再启动硝酸专用泵，加入硝酸及硝酸铁，搅拌冷却 1 小时；人工投入三氯化铁，继续搅拌溶解 1 小时，再通过水泵加水到至液位，约总用水 1970 千克，产品总重量约为 6250 千克，搅拌 1 小时，取样，经检验（检验时间约 30 分钟）合格后，泵入成品储罐（30 分钟）。

（2）产污环节

表 3.2.11-3 项目产污环节一览表

污染物类型	编号	工序	污染物类型	治理措施	排放去向
废气	G17	搅拌	硝酸雾、氮	酸液喷淋+碱液喷淋+三级碱喷淋	DA001
	G18	储罐	硝酸雾、氮	酸液喷淋+碱液喷淋	DA003

3.2.14.含铜蚀刻废液综合利用生产子项目（二）（已批未建）

3.2.14.1 处理规模

现有已批未建的含铜蚀刻废液综合利用生产子项目（二）的处理规模为 30000t/a。

3.2.14.2 产品方案

现有产品方案如下表所示。

表 3.2.12-1 项目产品方案一览表

序号	产品名称	年产量（t/a）	执行标准
1	碱式碳酸铜	600	HG/T4825-2015
2	电子级氧化铜	2263.16	HG/T 5354-2018
3	醋酸铜	300	Q/STJX 1-2020
4	高纯电镀级硫酸铜	2000	HG/T 3592-2020
5	饲料级硫酸铜	68.88	GB 34459-2017

广东中耀环境科技有限公司

6	氧化亚铜		300	HG T 2961-2010
7	副产品	氯化铵	7246.48	GB/T 2946-2018
8		硫酸铵	5463.38	GB/T 535-2020
9		葡萄糖酸钠	546.01	QB/T4484-2013

3.2.14.3 原辅材料

本子项目原辅材料使用情况详见下表。

表 3.2.11-1 项目原辅使用情况一览表

序号	物料名称	规格	形态	消耗量(t/a)	储存方式	储存位置	最大贮存量(t)
1	含铜酸性蚀刻废液	-	液态	30000	55m^3 储罐×20+43m^3 储罐×8	含铜蚀刻废液车间二罐区	1160
2	浓硫酸	98%	液态	3813.15	30m^3 储罐×2+24.5m^3 储罐×2		160.45
3	盐酸	31%	液态	150.32	55m^3 储罐×1		50.56
4	稀硫酸	31%	液态	134.32	30m^3 储罐×1		30
5	碳酸氢铵	96%	固态	4730.57	袋装		50
6	醋酸	99%	液态	264.5	30m^3 储罐×1		30
7	氨水	20%	液态	1827.07	30m^3 储罐×6+43m^3 储罐×2		195.78
8	双氧水	30%	液态	15.88	桶装	含铜蚀刻废液车间仓库	6
9	氯化镁	-	固态	100.7	袋装		1
10	氢氧化铜	-	固态	113	袋装		3
11	二氧化碳	-	气态	4378.71	压缩气储罐×1		30
12	葡萄糖	-	固态	362.5	袋装		10
13	液碱	32%	液态	264.3	30m^3 储罐×1		30
14	氯酸钠	99%		83.9	袋装		2
15	活性炭	-	固态	60	袋装		2

3.2.14.4 生产设备

本子项目生产设备使用情况详见下表。

表 3.2.11-2 项目生产设备使用情况一览表

序号	设备名称	规格型号	材质	单位	数量
（一）储罐区					

广东中耀环境科技有限公司

1	酸性蚀刻废液储罐	V=43m3，立式储罐	FRP	台	8
2	氨水储罐	V=43m3，立式储罐	HDPE	台	2
3	硫酸储罐	V=24.7m3，立式储罐	碳钢	台	2
4	氢氧化铜滤液储罐	V=43m3，立式储罐	FRP	台	2
5	碱铜母液储罐	V=43m3，立式储罐	FRP	台	1
6	氯化铵溶液储罐	V=43m3，立式储罐	FRP	台	1
7	硫酸铜母液储罐	V=43m3，立式储罐	FRP	台	2
8	回用水储罐	V=43m3，立式储罐	FRP	台	1
9	回用水提升泵	Q=20，H=30m	316L	台	2
10	压力传感器	配套，恒压供水	-	台	1
11	变频器	配套，恒压供水	-	台	1
12	酸性蚀刻废液卸车泵	Q=40，H=10m	钢衬 PE	台	2
13	酸性蚀刻废液转移泵	Q=40，H=10m	钢衬 PE	台	2
14	氨水卸车泵	Q=40，H=10m	钢衬 PE	台	1
15	氨水转移泵	Q=20，H=10m	钢衬 PE	台	2
16	硫酸卸车泵	Q=20，H=20m	钢衬 F4	台	1
17	硫酸转移泵	Q=10，H=20m	钢衬 F4	台	1
18	氢氧化铜滤液泵	Q=40，H=10m	钢衬 PE	台	2
19	碱铜母液泵（离子交换）	Q=15，H=40m	钢衬 PE	台	2
20	氯化铵转移泵	Q=20，H=20m	钢衬 PE	台	2
21	硫酸铜母液转移泵	Q=40，H=10m	钢衬 PE	台	2
22	液位计	带远传	-	台	19
（二）酸性蚀刻废液预处理					
1	除杂药剂罐	V=32.9m3，立式搅拌罐	FRP	台	2
2	除杂药剂搅拌器	63rpm，双层推流式，斜齿轮	TA2	台	2
3	药剂投加泵	Q=10，H=10m	钢衬 PE	台	2
4	除杂反应罐	32.9m3，立式搅拌罐	FRP	台	2
5	除杂搅拌器	63rpm，三层推流式，斜齿轮	TA2	台	2
6	除杂压滤泵	Q=20，H=50m	钢衬 PE	台	2
7	除杂压滤机	S=60 ㎡，隔膜压榨，配泥斗	PP	台	2
8	除杂滤液中间罐	V=6m3，立式储罐	PE	台	2
9	过滤泵	Q=20，H=30m	钢衬 PE	台	2
10	精密过滤器	200002 H	PP	台	2
11	工作液储罐	V=32.9m3，立式储罐	FRP	台	2
12	液位计	带远传		台	8
（三）碱式氯化铜生产工段（中间品）					
1	工作液提升泵	Q=10，H=15m	钢衬 PE	台	4
2	工作液提升泵变频器	2.2kW	-	台	4
3	电磁流量计	防腐型	-	台	4
4	碱铜结晶罐	V=11.7m³，立式弧底搅拌罐	FRP	台	2
5	碱铜结晶搅拌器	63rpm，三层推流式，斜齿轮	TA2	台	2
6	碱铜搅拌变频器	5.5kW	-	台	2
7	蒸汽加热钛管	DN40	TA2	台	2
8	碱铜晶浆罐	V=11.7m³，立式弧底搅拌罐	FRP	台	1
9	碱铜晶浆搅拌器	63rpm，三层推流式，斜齿轮	TA2	台	1
10	碱铜提升泵	Q=20，H=20m	钢衬 PE	台	2
11	碱铜抽滤槽	1.5t/h，翻转式，配泥斗	FRP	台	2
12	碱铜滤液循环罐	V=9.4m³，立式平底储罐	FRP	台	1

广东中耀环境科技有限公司

13	射流器	Q=360m³/h	PP	台	2
14	射流循环泵	Q=40，H=30m	钢衬 PE	台	2
15	滤液转移泵	Q=20，H=20m	钢衬 PE	台	2
16	碱铜母液沉淀池	6000×2000×2000	FRP	台	1
17	碱铜母液转移泵	Q=20，H=10m	钢衬 PE	台	2
18	pH 计	0-14，在线，带远传	-	台	1
19	氨水计量泵	机械隔膜泵，500L/h	PVC	台	2
20	液位计	带远传	-	台	6
（四）碱铜母液处理工段					
1	碱铜母液离子交换柱	V=7.4m³，立式带支腿及观察视镜，含树脂 5m³	FRP	台	4
2	再生药剂罐	V=6m³，立式，带搅拌	FRP	台	2
3	再生药剂泵	Q=15，H=20m	钢衬 PE	台	2
4	离子交换出水罐	V=6m³，立储罐	FRP	台	1
5	再生氯化铜罐	V=6m³，立储罐	FRP	台	1
6	再生液提升泵	Q=15，H=20m	钢衬 PE	台	2
7	pH 调节系统	3400*1200*1500，分两格	FRP	套	1
8	氨水计量罐	V=2m³，立式储罐	PE	台	1
9	加药泵	机械隔膜泵，500L/h	PVC	台	2
10	pH 计	量程 0-14	-	台	1
11	液位计	带远传	-	台	4
12	氯化铵蒸发系统	8t/h，MVR 三效	TA2	套	1
（五）氢氧化铜生产工段（中间品）					
1	计重螺旋给料机	3t/h	TA2	台	2
2	碱转反应罐	V=10m³，立式弧底搅拌罐	钢衬 PE	台	2
3	碱转搅拌器，机械密封	63rpm，双层推流式，斜齿轮	TA2	台	2
4	氢氧化铜压滤泵	Q=20，H=50m	钢衬 PE	台	2
5	氢氧化铜压滤机	S=80m²，隔膜压榨，配泥斗	PP	台	1
6	氢氧化铜滤液中间罐	V=6.3m³，立式储罐	FRP	台	2
7	滤液提升泵	Q=20，H=15m	钢衬 PE	台	2
8	氢氧化铜打浆罐 1	V=7.3m³，立式平底搅拌罐	FRP	台	2
9	氢氧化铜打浆搅拌器 1	63rpm，双层推流式，斜齿轮	TA2	台	2
10	氢氧化铜浆料提升泵 1	Q=20，H=20m	钢衬 PE	台	2
11	氢氧化铜抽滤槽	1.5t/h，翻转式，配泥斗	FRP	台	2
12	氢氧化铜滤液循环罐	V=9.4m³，立式平底储罐	FRP	台	1
13	射流器	Q=360m³/h	PP	台	2
14	射流循环泵	Q=40，H=30m	钢衬 PE	台	2
15	滤液提升泵	Q=20，H=20m	钢衬 PE	台	2
16	打浆母液计量罐	V=5.3m³，立式平底储罐	FRP	台	2
17	氢氧化铜打浆罐 2	V=7.3m³，立式平底搅拌罐	FRP	台	2
18	氢氧化铜打浆搅拌器 2	63rpm，双层推流式，斜齿轮	TA2	台	2
19	氢氧化铜浆料提升泵 2	Q=20，H=20m	钢衬 PE	台	2
20	氨尾气吸收循环罐	V=5.3m³，立式平底储罐	FRP	台	1
21	射流器	Q=360m³/h	PP	台	1
22	射流循环泵	Q=40，H=30m	316L	台	1
23	电磁流量计	防腐型	-	台	2
24	液位计	带远传	-	台	8

（六）高纯电镀级硫酸铜生产工段					
1	硫酸计量罐	V=2.5m³，立式平底储罐	碳钢	台	1
2	酸化反应釜	20m³，带搅拌器，保温	钢衬搪瓷	台	1
3	酸尾气吸收循环罐	V=5m³，立式平底储罐	FRP	台	1
4	换热盘管	S=15 m²	TA2	台	1
5	射流器	Q=360m³/h	PP	台	1
6	射流循环泵	Q=40，H=30m	钢衬 PE	台	1
7	热过滤泵	Q=20，H=30m，耐热型	钢衬 PE	台	2
8	热过滤器	耐热，耐腐，保温		台	2
9	硫酸铜结晶釜	5000L，带夹套和搅拌器	衬搪瓷	台	6
10	硫酸铜晶浆提升泵	Q=20，H=20m	钢衬 PE	台	4
11	硫酸铜晶浆罐	V=11.7m³，立式平底搅拌罐	FRP	台	1
12	硫酸铜晶浆搅拌器	63rpm，双层推流式，斜齿轮	TA2	台	1
13	硫酸铜离心机	L(P)LGZ-1250	TA2	台	2
14	硫酸铜母液中间罐	V=6.3m³，立式平底搅拌罐	FRP	台	2
15	母液中间罐搅拌器	63rpm，双层推流式，斜齿轮	TA2	台	2
16	硫酸铜母液泵	Q=20，H=20m	钢衬 PE	台	2
17	硫酸铜干燥系统	干燥能力 2t/h（配热风系统，干燥风道、除尘系统）	湿物料接触：TA2	套	1
18	硫酸铜振动筛	配套干燥系统	主材 316L	台	1
19	硫酸铜包装系统	2t/h	316L	套	1
20	液位计	带远传	-	台	5
21	铜盐溶液蒸发浓缩系统	1t/h，MVR（备选）	TA2	套	1
（七）醋酸铜生产工段					
1	氢氧化铜压滤机	S=40m²，4kW	增强 PP	台	1
2	氢氧化铜打浆罐	φ1400*H1400/2m³，5.5kW	FRP	个	1
3	酸化结晶釜	φ2200*H3200/12m³，5.5kW	FRP	个	1
4	离心机	200kg/批次，15kW	钛	台	1
5	醋酸铜母液罐	φ3000*H3600	FRP	个	1
6	醋酸高位槽	φ1400*H1400	PP	个	1
7	离心机	L(P)LGZ-1250	TA2	台	1
（八）氧化亚铜生产工段					
1	氢氧化铜压滤机	S=40m²，4kW	增强 PP	台	1
2	氢氧化铜打浆罐	φ1400*H1400/2m³，5.5kW	FRP	个	1
3	氧化还原反应釜	6300L，16.5kW	搪瓷	个	1
4	离心机	200kg/批次，15kW	钛	台	1
5	废水池	φ3000*H3600	FRP	个	1
6	葡萄糖高位槽	φ1400*H1400	PP	个	1
（九）碱式碳酸铜生产工段					
1	除杂釜	26m³，非标定制	FPR	台	2
2	配碱釜	20m³，非标定制	304 不锈钢	台	2
3	碳酸铜合成釜	26m³，非标定制	FPR	台	2
4	碱液压滤机	S=60 m²，带洗涤功能	PP、钢混结构	台	2
5	除杂压滤机	S=60 m²，带洗涤功能	PP、钢混结构	台	2

广东中耀环境科技有限公司

6	母液压滤机	S=60 m²，带洗涤功能	PP、钢混结构	台	2
7	碳酸铜压滤机	S=60 m²，带洗涤功能	PP、钢混结构	台	4
8	除杂后酸性蚀刻液储罐	50m³	FPR	台	2
9	混合碱储罐	50m³	304 不锈钢	台	2
10	真空负压系统				1
11	氨尾气吸收循环罐	V=3.5m³，立式平底储罐	FRP	台	1
（十一）电子级氧化铜生产工段					
1	煅烧炉	300kW		套	1
2	筛分机	11kW		套	1
3	CO2 废气回收吸收循环罐	V=3.5m³，立式平底储罐	FRP	台	1
（十二）配套系统					
1	压榨水箱	V=5m³，立式储罐	PE	台	1
2	压榨泵	Q=4，H=150m	不锈钢	台	3
3	酸性废气处理系统	Q=30000m³/h	PP	套	1
4	氨性废气处理系统	Q=14000m³/h	PP	套	1
5	干燥废气水膜除尘系统	Q=9000m³/h	PP	套	1
6	电动葫芦	2t，含导轨	碳钢	台	1
7	凉水塔	200m³/h	FRP	台	1
8	冷却水循环泵	Q=60，H=30m	316L	台	3
9	空压机	P=0.8MPa，Q=8m³/min，45kW	-	台	1
10	储气罐 1（压滤机吹扫）	V=8m³	碳钢	台	1
11	储气罐 2（仪表用气）	V=0.6m³	碳钢	台	1
12	脱水除油系统	配套仪表用气	-	套	1
13	冲淋洗眼器	14L/min，SS304+ABS	304	台	6
14	液位计	带远传	-	台	1
15	蒸汽流量计		-	台	1
16	自来水流量计		-	台	1
（十三）电气系统					
1	PLC+上位机控制系统	满足系统要求		批	1
2	低压配电系统			批	1
3	开关柜	MCC	碳钢防腐	批	1
4	现场控制箱	规格不等，满足工艺要求		批	1
5	电缆	规格不等，满足工艺要求		批	1
6	桥架	玻璃钢		批	1

3.2.14.5 工艺流程及产污环节

（1）酸性含铜蚀刻废液前期处理工艺流程

工艺流程如下图所示。

广东中耀环境科技有限公司



图3.2.14-1 酸性含铜蚀刻废液前期处理阶段工艺流程及产污环节

工艺流程简介：

①部分酸性蚀刻废液由原料储罐进入除杂反应罐，酸性蚀刻废液中首先加入双氧水搅拌反应约30min，将废液中亚铁离子氧化为铁离子，加入适量的氨水，对铁离子进行沉淀，启动搅拌并投加适量的氯化镁进行沉淀，去除废液中砷杂质，然后投加适量的活性炭脱色除杂。经沉降，废液分离为上清液和下沉液，其中上清液为净化氯化铜，泵入酸性蚀刻废液中转储罐，作为下一级反应的原料，下沉液经压滤后滤液并入中转储罐，滤渣（S1）属于危险废物，委托有资质单位处理处置。酸性蚀刻废液除杂过程会有少量氨气（G1）逸散；在反应罐出气口处设置废气收集管道，经处理达标后通过DA010排气筒排放。主要反应方程式如下：

$2Fe^{2+}+H_2O_2+2H^+ \rightarrow 2Fe^{3+}+2H_2O$

$Fe^{3+}+3NH_3 \cdot H_2O \rightarrow Fe(OH)_3 \downarrow +3NH^{4+}$

$3Mg^{2+}+2AsO_3^{3-} \rightarrow Mg_3(AsO_3)_2 \downarrow$

$3Mg^{2+}+2AsO_4^{3-} \rightarrow Mg_3(AsO_4)_2 \downarrow$

②剩余少量酸性蚀刻废液由原料储罐进入反应罐，加入工业氨水发生氨化反应，使废液中的铁离子沉淀去除。启动搅拌并投加适量的氯化镁进行沉淀，去除废液中砷杂质，然后投加适量的活性炭脱色除杂。经沉降，废液分离为上清液和下沉液，其中上清液为净化铜氨液，泵入废液中转储罐，作为下一级反应的原料，下沉液经压滤后滤液并入中转储罐，滤渣（S2）属于危险废物，拟委托有资质单位处理处置。废液氨化、除杂过程会有少量氨气（G3）逸散，在反应罐出气口处设置废气收集管道，经处理达标后通过DA010排气筒排放。主要反应方程式如下：

$Cu^{2+}+2NH_3 \cdot H_2O \rightarrow Cu(OH)_2+2NH^{4+}$

$Cu(OH)_2+2NH^{4+}+2NH_3 \cdot H_2O \rightarrow Cu(NH_3)^{2+}+4H_2O$

$3Mg^{2+}+2AsO_3^{3-} \rightarrow Mg_3(AsO_3)_2 \downarrow$

$3Mg^{2+}+2AsO_4^{3-} \rightarrow Mg_3(AsO_4)_2 \downarrow$

中间产品碱式氯化铜生产工艺，预处理①得到的净化氯化铜和②得到的净化铜氨液经提升泵输送至中和反应釜进行中和处理，同时加入20%的工业氨水，使反应釜溶液pH控制在3~5，保持常压，中和反应釜温度控制在60℃~90℃，能形成较大的沉淀颗粒，可减少铵离子混入沉淀中，从而提高产品品质。

废液中和反应方程式如下：

$Cu(NH_3)_4Cl^{2+}3CuCl_2+3NH+H_2O+4H_2O \rightarrow 2Cu_2(OH)_3Cl \downarrow +6NH_4Cl$

中和过程在密闭的反应釜中进行，注入氨水过程中会有一定量的氨气（G4）产生，在反应罐出气口处设置废气收集管道，经处理达标后通过DA010排气筒排放。

中和反应后的溶液由料浆泵输送至压滤机进行压滤、洗涤和过滤，过滤物质的主要成分是$Cu_2(OH)_3Cl$，该滤饼经洗涤过滤后作为下一级反应的原料，用于生产获得氢氧化铜中间品（生产醋酸铜、高纯电镀级硫酸铜和氧化亚铜），滤液及滤饼洗涤水进入离子交换系统除铜后回收氯化铵，离子交换系统会有少量的氯化氢（G5）产生，在反应罐出气口处设置废气收集管道，经处理达标后通过DA009排气筒排放。

中间产品氢氧化铜生产工艺：以碱式氯化铜中间产品为原料，投加适量的氨水发生氨转反应，搅拌反应30min，该过程会有一定量的氨气（G6）产生，废气进入喷淋吸收装置吸收处理

达标排放，反应结束后的混合液进入固液分离工序，经过滤，滤液返回铜氨液中用于碱式氯化铜中间产品的生产，滤饼主要成分为氢氧化铜，作为下一级反应的原料。主要反应方程式如下：

$4NH_3+2Cu_2(OH)_3Cl \rightarrow 3Cu(OH)_2+Cu(NH_3)_4Cl_2$

2）醋酸铜工艺流程



图 3.2.14-2 醋酸铜生产工艺流程及产污环节

工艺流程简介：

①洗涤

以上述氢氧化铜中间品为原料加入自来水进行水洗，控制液固比≥2，以去除水溶性杂质成分。

②压滤

经洗涤后的物料经过压滤机固液分离，固体物料进入打浆罐，洗涤液则经过膜系统浓缩后进入酸性蚀刻废液除杂阶段的配药环节，用于除杂工序，膜系统出水则返回至氢氧化铜的洗涤。

③打浆

向洗涤压滤后的氢氧化铜湿品中，泵入醋酸铜母液和回用冷凝水进行打浆处理用于后续酸化工段，打浆工序控制铜含量为10%-15%。

④酸化反应

于酸化反应釜内加入醋酸铜结晶母液，加热升温至80-90℃，将洗涤打浆后的氢氧化铜浆料与醋酸同时加入反应釜内，控制醋酸与铜的摩尔比≥2.4，待加料结束后，恒温搅拌反应2小时，反应结束后将物料转移至结晶釜。该过程产生的废气并管至喷淋吸收塔中进行吸收处理后达标排放。

反应化学方程式为：

$Cu(OH)_2+2CH_3COOH \rightarrow (CH_3COO)_2Cu+2H_2O$

⑤蒸发浓缩

将酸化反应的醋酸铜溶液经管道送至蒸发系统中，夹套通蒸汽加热，同时开启搅拌、水喷射真空机组及冷凝器循环冷却水，密闭蒸发浓缩。期间浓缩釜内温度保持在90～95℃之间，且处于微负压状态。浓缩产生酸性气体经冷凝器冷凝，尾气经水喷射真空机组负压抽至废气处理装置，冷凝水部分回用，剩余送至废水处理车间。

⑥冷却结晶

物料转至结晶釜后，开启蒸发釜循环冷却水，开始冷却降温，期间搅拌、水喷射真空机组保持开启状态，温度降至30～35℃时，关闭蒸发釜及冷凝器循环冷却水、水喷射真空机组。搅拌继续呈开启状态。

⑦离心分离

将经冷却结晶后的固液混合液经管道利用高位差自流至离心机进行固液分离，离心分离后产生的母液循环利用，返回③氢氧化铜打浆和④酸化工序。离心产生酸性废气经水喷射真空机组收集、碱液吸收达标后尾气高点排空。

产品反应化学方程式为：

$(CH_3COO)_2Cu+H_2O \rightarrow (CH_3COO)_2Cu \cdot H_2O$

⑧烘干

离心分离的固体经传送的方式进入干燥系统进行烘干得到醋酸铜产品，经取样检测合格后包装打托入库。烘干过程产生酸性废气经水喷射真空机组收集、碱液吸收达标后排放。

3）高纯电镀级硫酸铜和饲料级硫酸铜工艺流程



图3.2.14-3 高纯电镀级硫酸铜生产工艺流程及产污环节

工艺流程简介：

①洗涤

以上述氢氧化铜中间品为原料加入自来水进行水洗，控制液固比≥2，以去除水溶性杂质成分。

②压滤

经洗涤后的物料经过压滤机固液分离，固体物料进入打浆罐，洗涤液则经过膜系统浓缩后进入酸性蚀刻废液除杂阶段的配药环节，用于除杂工序，膜系统出水则返回至氢氧化铜的洗涤。

③打浆

向洗涤压滤后的氢氧化铜湿品中，泵入硫酸铜母液和自来水进行打浆处理用于后续酸化工段，打浆工序控制铜含量为 10%-15%。

④酸化反应

于酸化反应釜内加入硫酸铜结晶母液，加热升温至 80-90℃，将洗涤打浆后的氢氧化铜浆料与硫酸同时加入反应釜内，控制硫酸与铜的摩尔比≥ 2.4，待加料结束后，恒温搅拌反应 2

小时，反应结束后将物料转移至结晶釜。该过程产生的废气并管至喷淋吸收塔中进行吸收处理后达标排放。

反应化学方程式为：

$Cu(OH)_2+H_2SO_4 \rightarrow CuSO_4+2H_2O$

⑤过滤

酸化反应产生的物料经过滤进入下一步冷却结晶，滤渣返回至酸化釜进一步溶解反应。

⑥冷却结晶

物料转至结晶釜后，开启蒸发釜循环冷却水，开始冷却降温，期间搅拌、水喷射真空机组保持开启状态，温度降至40~42℃时，关闭蒸发釜及冷凝器循环冷却水、水喷射真空机组，搅拌继续呈开启状态。

⑦离心分离

将经冷却结晶后的固液混合液经管道利用高位差自流至离心机进行固液分离，离心分离后产生的80%母液循环利用，返回③打浆工序和④酸化工序，剩余20%母液进入蒸发浓缩后获得硫酸铜粗品，硫酸铜粗品即为饲料级硫酸铜。离心产生酸性废气经水喷射真空机组收集、碱液吸收达标后排放。

⑧烘干

离心分离的固体经传送的方式进入干燥系统进行烘干得到高纯电镀级硫酸铜产品，干燥后的硫酸铜包装至包装袋，经取样检测合格后打托入库。烘干过程产生酸性废气经水喷射真空机组收集、碱液吸收达标后排放。

4）氧化亚铜工艺流程

广东中耀环境科技有限公司

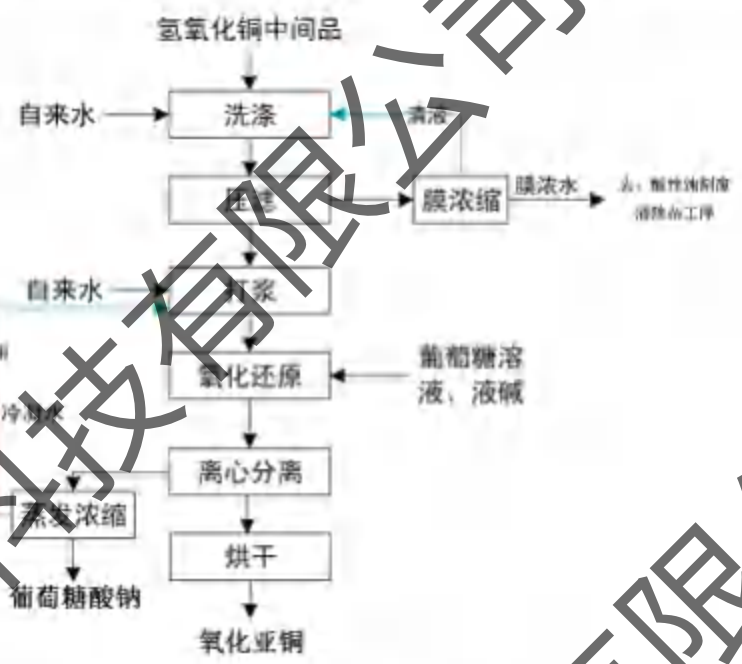


图 3.2.14-3 氧化亚铜生产工艺流程及产污环节

工艺流程简介：

①洗涤

以上述氢氧化铜中间品为原料加入自来水或回用水进行水洗，控制液固比≥2，以去除水溶性杂质成分。

②压滤

经洗涤后的物料经过压滤机固液分离，固体物料进入打浆罐，洗涤液则经过膜系统浓缩后进入酸性蚀刻废液除杂阶段的配药环节，用于除杂工序，膜系统出水则返回至氢氧化铜的洗涤。

③打浆

向洗涤压滤后的氢氧化铜湿品中，泵入自来水或回用水进行打浆处理用于后续酸化工段，打浆工序控制铜含量为 10%-15%。

④氧化还原

于反应釜中泵入打浆后的氢氧化铜浆液，同时泵入配制好的葡萄糖溶液和32%液碱，调节 pH 至10 左右，充分搅拌，恒温反应2 小时。反应结束后将物料转移至结晶釜中。

反应化学方程式为：

$$CuSO_4+2NaOH \rightarrow Na_2SO_4+Cu(OH)_2\downarrow$$
$$Cu(OH)_2+2OH^- \rightarrow [Cu(OH)_4]^{2-}$$
$$2Cu^{2+}+4OH^-+CH_2OH(CHOH)_4CHO \rightarrow Cu_2O\downarrow+2H_2O+CH_2OH(CHOH)_4COOH$$
$$CH_2OH(CHOH)_4COOH+NaOH \rightarrow CH_2OH(CHOH)_4COONa+H_2O$$

⑤离心分离

将经冷却结晶后的固液混合液经管道利用高位差自流至离心机进行固液分离，离心分离后产生的葡萄糖酸钠泵至蒸发系统蒸发得到葡萄糖酸钠固体。

⑥烘干

离心分离后的固体烘干得到氧化亚铜产品，干燥后的硫酸铜包装至包装袋，经取样检测合格后打托入库。

5）碱式碳酸铜生产工艺流程

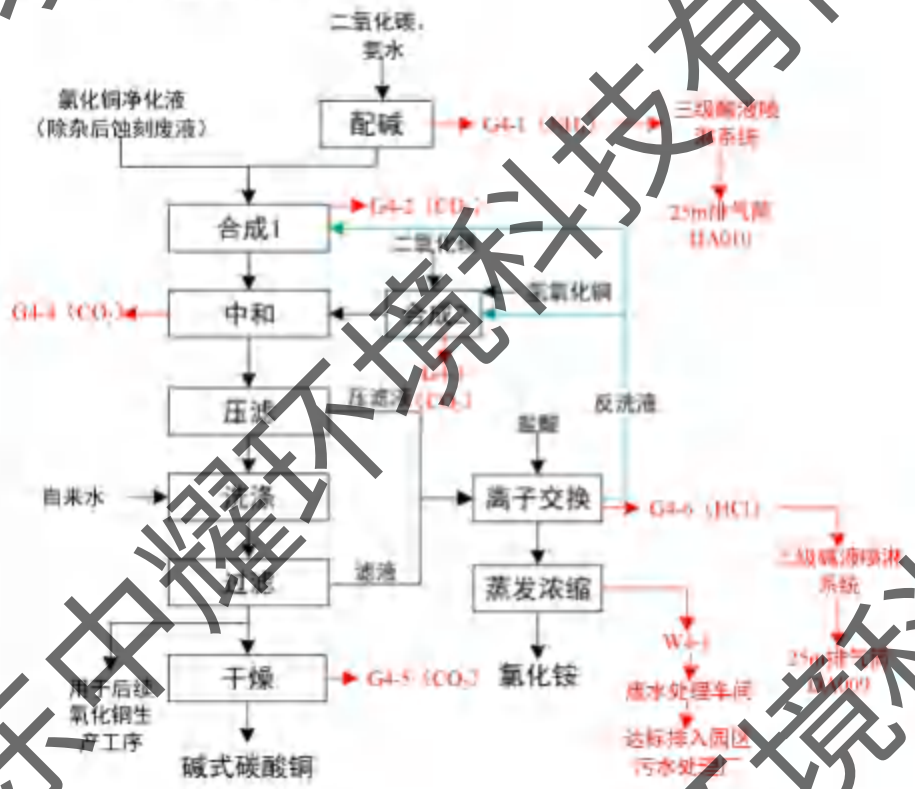


图3.2.14-4 碱式碳酸铜生产工艺流程及产污环节

工艺流程简介：

①配碱

往配碱釜中加入20%氨水与二氧化碳充分反应后，得到碳酸氢铵溶液，启动碱液压滤泵将混合碱液经压滤机压滤后，存到混合碱储罐。

②合成1

反应釜中加入约10m³碳酸铜母液或清水作为底液，开启搅拌并打开蒸汽，将底液加热至70-80℃，开启混合碱泵和除杂后酸性蚀刻废液泵，使除杂后酸性蚀刻废液和混合碱液进入碳酸铜反应釜进行反应。在反应阶段，控制酸性蚀刻废液和碱液的流量，当产品变为浅绿色、颗粒状时，稳定流量比例并逐渐加大进料量，当反应釜满釜后，开始放料。该过程会释放二氧化碳气体。反应化学方程式为：

$$2CuCl2+4NH4HCO3 \rightarrow Cu2(OH)2CO3 \downarrow +4NH4Cl+3CO2 \uparrow +H2O$$

③合成2

反应釜中加入约10m³碳酸铜母液作为底液，开启搅拌并缓慢加入10吨氢氧化铜搅拌打浆，打开蒸汽，将浆液加热至80-85℃，再通入二氧化碳并恒温反应30-60分钟，以产品变为浅绿色、颗粒状为反应终点。该过程会溢出少量二氧化碳。

反应化学方程式为：

$$2Cu(OH)2+CO2 \rightarrow Cu(OH)2 \cdot CuCO3 \downarrow +H2O$$

④中和

将合成1和合成2的物料中和在一起搅拌均匀，获得碱式碳酸铜溶液。该过程会溢出少量二氧化碳。

⑤压滤

将中和后的出料进行压滤，固体物料即为碱式碳酸铜粗品。压滤液全部通过管道泵进入离子交换系统除铜后回收氯化钠，离子交换系统会有少量的氯化氢（G4-6）产生，在反应罐出气口处设置废气收集管道，经处理达标后通过DA009排气筒排放。

⑥洗涤

向碱式碳酸铜粗品中泵入自来水进行打浆洗涤工序，控制液固比≥2。

⑦过滤

经洗涤后的碱式碳酸铜经过滤固液分离，固体物料即为碱式碳酸铜产品。该工序过滤洗涤液则进入离子交换系统除铜后回收氯化铵，膜系统出水则作为底液返回至②③碱式碳酸铜合成工序。

广东中耀环境科技有限公司

⑧干燥

离心分离的部分固体经传送的方式进入干燥系统进行烘干得到碱式碳酸铜产品，干燥后的碱式碳酸铜包装至包装袋，经取样检测合格后打托入库；剩余部分固体用于生产氧化铜产品。

6）电子级氧化铜生产工艺流程

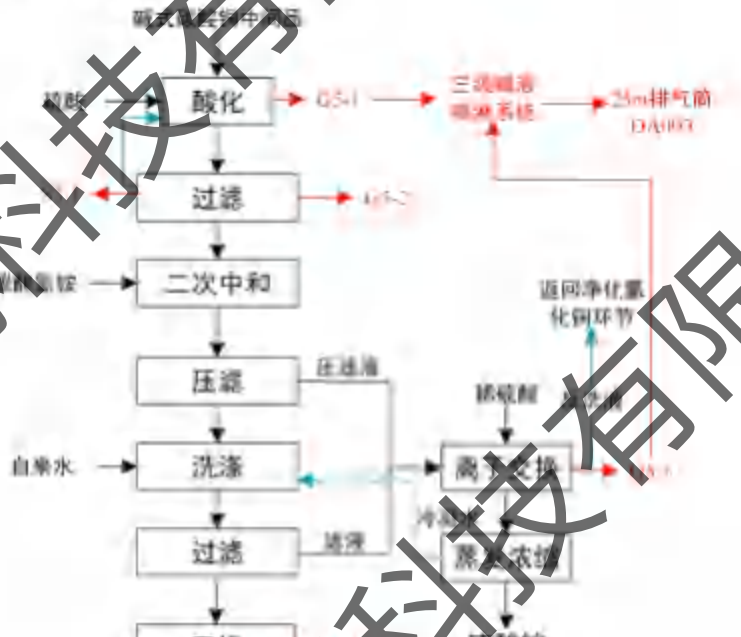


图3.2.14-5 电子级氧化铜生产工艺流程及产污环节

工艺流程简介：

①酸化：硫酸由硫酸储罐泵入氧化铜反应罐，投加一定量自产碱式碳酸铜固体，待完全溶解碱式碳酸铜固体后，进入下一步工序。

该过程反应化学方程式为：

$Cu(OH)_2 \cdot CuCO_3+2H_2SO_4 \rightarrow 2CuSO_4+CO_2\uparrow+3H_2O$

②过滤：酸化反应产生的硫酸铜溶液经过滤进入二次中和反应釜，过滤产生的固体物质返回酸化工序进行充分反应。

③二次中和：反应釜中加入酸化后的硫酸铜溶液，开启搅拌并打开蒸汽，将溶液加热至70-80°C，开启混合碱泵，将碳酸氢铵溶液加入反应釜进行反应。在反应阶段，控制硫酸铜溶液

和碱液的流量，当产品变为浅绿色、颗粒状时，稳定流量比例并逐渐加大进料量，当反应釜满釜后，开始放料。该过程会释放二氧化碳气体。反应化学方程式为：

$2CuSO_4+4NH_4HCO_3 \rightarrow Cu_2(OH)_2CO_3 \downarrow +2(NH_4)_2SO_4+3CO_2\uparrow+H_2O$

④压滤：将中和后的出料进行压滤，固体物料主要为碱式碳酸铜。压滤液全部通过管道泵进入离子交换系统除铜后回收硫酸铵，离子交换反洗液返回酸性蚀刻废液除杂工序，离子交换系统会有少量的硫酸雾（G5-5）产生。

⑤洗涤：向碱式碳酸铜中泵入自来水进行打浆洗涤工序，控制液固比≥2。

⑥过滤：经洗涤后的碱式碳酸铜经过滤固液分离，该工序过滤洗涤液则进入离子交换系统除铜后回收硫酸铵，离子交换反洗液返回酸性蚀刻废液除杂工序。

⑦干燥：过滤后的固体经传送的方式进入干燥系统进行烘干，经≤100℃条件干燥可获得普通氧化铜。

⑧煅烧：氧化铜经过焙烧炉煅烧，控制温度≤650℃，焙烧时间30-60min，出料冷却即可获得电子级氧化铜产品。

反应化学方程式为：

$Cu_2(OH)_2CO_3 = 2CuO+H_2O+CO_2\uparrow$

（2）产污环节

表3.2.11-3 项目产污环节一览表

污染物类型	编号	工序	污染物类型	治理措施	排放去向
废水	W1-1、W4-1	蒸发浓缩	COD、BOD_5、SS、氨氮等	废水处理车间处理	曲江区自来污水处理厂
废气	G1-1、G1-2、G1-3、G1-4、G2-1、G2-2、G2-3、G3-1	酸化、蒸发浓缩、离心、烘干	盐酸雾、硫酸雾	三级碱液喷淋系统	DA009
	G4-1	储罐	氨气	三级酸液喷淋系统	DA010
固废	S1、S2	预处理	含铜污泥	厂内危废暂存间暂存	委托有资质单位处理
	S2-1、S5-1	过滤	滤渣		

3.2.15.废电路板综合利用子项目（二）（已批未建）

3.2.15.1处理规模

现有项目已批未建的废电路板处理规模30000t/a，处理对象为含电子元器件的废电路板（处理规模3000t/a）和不带元器件的废电路板（处理规模为27000t/a）。

3.2.15.2产品方案

本项目产品方案如下表所示。

表 3.2.15-1 项目产品方案一览表

序号	产品名称	年产量（t/a）	执行标准
1	金属粉	10080	GB/T 13587-2020

根据《废电路板综合利用污染控制技术规范》（DB44/T 2581-2024），废电路板综合利用产生的金属粉宜符合《铜及铜合金废料》（GB/T13587-2020）标准，本项目金属粉按VII类铜废料供需双方协商确定化学成分和金属回收率，含铜量≥80%。

3.2.15.3 原辅材料

本子项目原辅材料使用情况详见下表。

表 3.2.15-2 项目原辅使用情况一览表

序号	原辅料名称	用量（t/a）	最大暂存量（t）	形态	包装规格	储存位置
1	废电路板（带元器件）	3000	1000	固态	袋装	废电路板车间二
	废电路板（不带元器件）	27000				

3.2.15.4 生产设备

本子项目生产设备使用情况详见下表。

表 3.2.8-2 项目生产设备使用情况一览表

序号	设备名称	规格型号	材质	单位	数量
（一）废电路板处理系统					
1	破碎机	1000 型		套	2
2	粉碎机	600 型		台	8
3	摇床分选机	/	28 用 0 备	台	28
4	离心脱水设备	750 型		套	2
5	带式压滤机	/	树脂粉脱水	套	1
6	自动脱锡机	/		台	1
（二）配套系统					
1	干燥废气水膜除尘系统	/		套	1
（三）电气系统					
1	PLC+上位机控制系统	满足系统要求		批	1
2	低压配电系统	/		批	1
3	开关柜	MCC	碳钢防腐	批	1
4	现场控制箱	规格不等，满足工艺要求		批	1
5	电缆	规格不等，满足工艺要求		批	1
6	桥架	玻璃钢		批	1

3.2.15.5 工艺流程及产污环节

（1）工艺流程

本子项目工艺流程如下图所示。

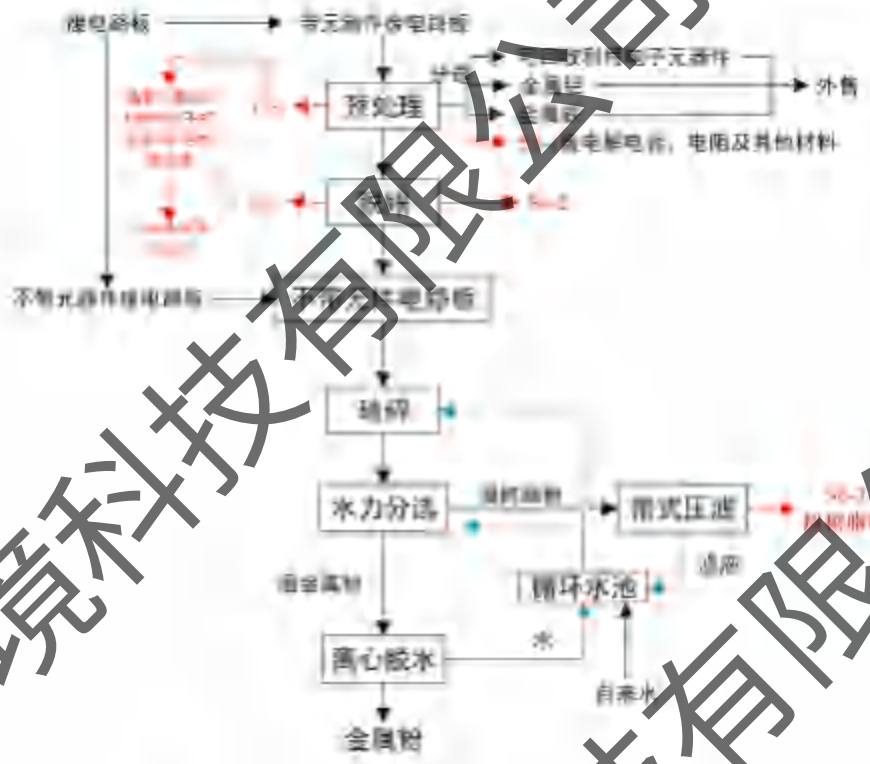


图 3.2.8-1 废电路板综合利用工艺流程及产污环节

工艺流程简介：

①预处理

废电路板主要由两部分组成：基板和基板上的元器件。其中，基板主要为覆铜板，元器件种类很多，电阻、电容、三极管、二极管、集成电路、接线端子、电感等。废电路板进厂后，先清除废电路板上的一些杂件，主要包括散热包、不锈钢、塑料框架，以及可以直接拔除的电子元件（电阻、电容、插槽、硅片、散热片）等。在进入脱锡机之前，应预先完整的取出废旧电路板中含汞元器件，并存于专用收集桶，严格按照危险废物进行管理，送厂区危废暂存库暂存。预处理后的废电路板送入脱锡生产线。拆解下来的电子元器件经分类收集后暂存于厂内，交由有资质的回收公司妥善处置。

②脱锡

预处理后的废电路板进入脱锡生产线进行连续生产。脱锡生产线由外滚筒、内滚筒、红外加热器、减速电机、底座、底部振动给料机及控制系统等装置组成。

废电路板通过人工放入自动脱锡机，关闭仓门后，废电路板自动脱锡机采用红外加热技术，采用特定的波长（6.0~100um之间），直接作用于焊锡点的内部，无铅电路板焊点作用温度控制在240℃左右，含铅电路板焊点作用温度控制在190℃作用，可以使焊点快速脱落，达到元器件脱除的效果，同时减少其他污染物的产生。

广东中耀环境科技有限公司

废电路板锡含量约4%，镍含量约0.15%（拆解元器件之前），含量较少，且金属镍熔点为1453℃，沸点2732℃；锡的熔点为231.89℃，锡的沸点为2260℃；废电路板金属锡柔软，易弯曲，经红外加热锡点约190-240℃，在该温度作用下，锡从固相转化液相，在内滚筒旋转离心力及电路板之间互相碰撞或摩擦力的作用下，使元器件与电路板基板脱离，脱离后的小元器件及熔锡在离心力作用下通过滚筒的筛网孔被抛出掉落在底部振

动给料机上，而大的元器件及电路板光板则打开加料门后集中排出。采用针对性的红外加热方式，可以将热量作用到锡点，整个内筒温度不高，约 80- 100℃。

底部振动给料机下设存锡槽，熔锡通过筛网掉落，小元器件留在振动给料机，定期打开给料机排出。存锡槽不加热，热废锡掉落到存锡槽后慢慢凝固成废锡固态。

在主机内胆滚动时产生的离心力作用下，电路板基本与随电子器元件分离，主机内胆设筛，将基板和元器件筛分。

③破碎

将预处理脱锡后的废电路板和不带元器件废电路板，送入剪切式破碎机（低温破碎机，温度控制在 100° C 以下）进行初步破碎，然后再将其送到冲击式破碎机（低温破碎机，温度控制在 100° C 以下）进行二次细碎。在破碎过程持续喷水，一方面起到冷却设备的作用，而且使破碎料与水形成浆料，便于碎料直接流入下一道工序，另一方面可避免破碎过程废气的产生。项目废电路板粉碎设备为一体化设备，废电路板从喂料口送入，在破碎过程喷水进行湿法破碎，破碎后浆料通过皮带输送进入二次细碎。

④水力分选

二次细碎后的浆料再通过皮带输送进入水力摇床，摇床工作原理是利用物料中金属与非金属的比重的不同进行筛选分离，摇床分选是在床面和横向水流的共同作用下实现的，床面上床条或刻槽是纵向的，与水流方向近于垂直，水流横向流过时在沟槽内形成涡流，涡流和床面摇动的共同作用可使碎料层松散并按密度分层，金属粉转向下层，非金属颗粒转向上层，经摇床分离最终得到金属粉与废树脂粉。

⑤脱水

金属粉经离心脱水后作为产品外卖，脱离水流入循环水池返回用于破碎工序和水力分选工序；废树脂粉属于危险废物，类别 HW13，代码 900-451- 13，按《国家危险废物名录（2025 年版）》，列入豁免管理清单，经带式压滤机脱水后暂存在干化池中，委托无害化填埋处理或委托有资质单位进行水泥窑协同处置，脱水收集的滤液经过滤后返回用于破碎工序和水力分选工序，无废水排放

广东中耀环境科技有限公司

本项目破碎分选工序采用纯物理法循环分离回收废电路板，此技术是目前现代化、正规化、专业化的处理工艺。使用“物理分离”技术将所处理的物品中金属与塑料分开，既可以避免金属冶炼时塑料中的溴化阻燃剂因燃烧而产生二噁英和呋喃等强烈致癌物造成的污染，又避免了湿法浸出工艺中产生的废水必须处理问题。

（2）产污环节

表3.3.5-1项目产污环节一览表

污染物类型	编号	工序	污染物类型	治理措施	排放去向
废气	G6-1	预处理	颗粒物	油雾分离器+喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附	DA011
	G6-2	脱锡	颗粒物、VOCs、锡及其化合物		
固废	S6-1 S6-2	预处理、脱锡	废电解电容、电阻及其他材料	厂内二次危废暂存间暂存	送有资质单位处理处置
	S6-7	破碎分选	废树脂粉	厂内二次危废暂存间暂存	送有资质单位处理处置

3.3 现有项目污染物产排情况及污染防治措施

3.3.1 水污染物产排情况及污染防治措施

3.3.1.1 现有已批已验项目

现有已批已验项目废水按照分类收集、分质处理的原则。各子项目生产废水分别预处理后全部进蒸发系统，蒸发冷凝水、初期雨水、实验室废水、生活污水进入综合废水处理车间处理，处理后部分回用，外排废水量为528.84m³/d。

现有已批已验项目废水分高有机废水、高磷废水、高盐废水和综合废水4类进行预处理。

①高有机废水预处理

此废水包含有机溶剂废液和染料涂料处理子项目废水、废矿物油废液和废乳化液废液处理子项目废水、洗桶废水预处理出水。此部分废水主要特征是有机物含量高，因此该类废水预处理工艺主要通过MVR、三效蒸发以及单效反应釜进行浓缩，去除大部分大分子有机物。

②高磷废水预处理

此部分废水主要为含镍废液处理产生的废水，主要含次亚磷酸盐和有机物，通过多级化学混凝沉淀工艺可使废水中的磷得到有效去除，然后进入蒸发系统进行蒸发。

③高盐废水预处理

此部分废水主要来源于退锡废液处理子项目产生的高浓度硝酸盐废水、含铜蚀刻废液车间产生的高浓度氯化物废水，以及废水处理车间RO反渗透浓水，主要特征是盐类污染物含量较高，因此该类废水处理工艺主要通过对各股废水分别进入各自蒸发浓缩系统使盐类分离。

④综合废水预处理

综合废水是生产区除高有机废水、高磷废水、高盐废水、生活污水外的其他废水，综合废水的预处理主要也是进入蒸发系统进行蒸发浓缩处理。

⑤废水处理车间

废水处理车间主要对各种废水预处理后蒸发的冷凝水进行处理，采用生化+物化工艺进行处理，主要工艺为 UASB+水解酸化+A/O+沉淀池+MBR+RO，有效去除废水中的各类污染物，出水达到曲江区白土污水处理厂的进水要求后排入曲江区白土污水处理厂，设计处理规模 650m³/d。

现有已批已验项目废水治理措施具体详见下表。

表 3.3.1-1 现有已批已验项目废水治理设施一览表

废水类别	来源	污染物种类	治理设施	处理工艺	排放量	排放去向
高有机废水	有机溶剂废液和染料涂料处理、废矿物油废液和废乳化液废液处理、洗桶废水预处理	COD_{Cr}、BOD_5、SS、NH_3-N、石油类	蒸发，冷凝水进入废水处理车间	UASB+水解酸化+A/O+沉淀池+MBR+RO，处理规模 650m³/d	528.84m³/d	曲江区污水处理厂
高磷废水	含镍废液处理	pH、COD_{Cr}、SS、Ni、总磷	化学混凝沉淀后蒸发，冷凝水进入废水处理车间			
高盐废水	退锡废液处理、含铜蚀刻废液车间、生化车间 RO 系统	pH、COD_{Cr}、SS、NH_3-N、NO^{3-}、Cu^{2+}、Sn^{4+}、Cl^-、SO_4^{2-}	蒸发，冷凝水进入废水处理车间			
综合废水	含铜废液处理、含铜蚀刻废液处理、废酸废碱处理	pH、COD_{Cr}、SS、NH_3-N、NO^{3-}、Cu^{2+}、总磷、Cl^-、SO_4^{2-}	蒸发，冷凝水进入废水处理车间			
其他	实验室、车间地面冲洗、生活污水、初期雨水等	pH、COD_{Cr}、SS、NH_3-N、NO^{3-}、Cu^{2+}、总磷、Cl^-、SO_4^{2-}	进入废水处理车间			

根据现有项目自行监测数据，现有已批已验项目废水排放情况如下表所示。

表 3.3.1-2 现有已批已验项目水污染物排放情况一览表 单位：mg/L，pH 为无量纲

监测时间	pH	SS	COD_{Cr}	氨氮	总磷	总铜	BOD_5	石油类	总镍
2025.08.06	7.1	10	18	1.49	0.79	ND	4.8	0.10	ND
2025.10.21	8.0	10	13.3	0.262	1.28	0.23	4.6	1.18	0.32
2025.12.10	7.6	15	30.4	2.40	0.67	0.22	11.6	0.69	0.11

广东中耀环境科技有限公司

标准限值	6~9	150	250	20	2	2	100	20	1.0
达标判定	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

3.3.1.2 现有已批在建项目

现有已批在建项目无生产废水产生，仅新增生活污水排放量 6.3m³/d（1638m³/a）。生活污水通过三级化粪池后进入生化车间废水处理车间与生产废水一并经过“UASB+水解酸化+A/O+沉淀池+氧化池+MBR+RO”处理达曲江区白土污水处理厂进水水质要求后排入曲江区白土污水处理厂进一步处理达标排放。

根据原环评报告，已批在建项目废水产排情况如下表所示。

表 3.3.1-3 已批在建项目废水产排情况一览表

污染物		pH（无量纲）	COD	BOD_5	SS	NH_3-N
生活污水（1638m³/a）	产生浓度（mg/L）	6~9	250	150	200	25
	产生量（t/a）		0.41	0.25	0.33	0.04
处理措施		生活污水经三级化粪池后进入现有项目已建成生化车间废水处理车间与现有项目生产废水一并经过“UASB+水解酸化+A/O+沉淀池+氧化池+MBR+RO”处理达曲江区白土污水处理厂进水水质要求后排入曲江区白土污水处理厂进一步处理达标排放。				
厂区排放浓度（mg/L）		6~9	200	120	150	20
厂区排放量（t/a）			0.33	0.20	0.25	0.03
污水处理厂最终排放浓度（mg/L）		6~9	40	10	10	5
污水处理厂最终排放量（t/a）（污水排放量为 1638m³/a）		—	0.07	0.02	0.02	0.01

3.3.1.3 现有已批未建项目

已批未建项目废水包括生产工艺废水 130.27m³/d（42987.94m³/a）、车间设备清洗废水 1.65m³/d（544.55m³/a）、废气喷淋废水 68.28m³/d（22532.4m³/a）、蒸汽冷凝水 60m³/d（19800m³/a）、初期雨水 9.56m³/d（3155.97m³/a）和生活污水 4.15m³/d（1368m³/a）。

已批未建项目废水依托现有膜处理装置，对含铜废液综合利用扩建项目产生的蒸发冷凝水进行处理后部分回用于厂区电子专用材料子项目用水，剩余部分回用于厂区地面冲洗、设备检修冲洗及运输车辆冲洗等用水环节；生活污水、初期雨水、清洗废水、蒸汽冷凝水等进入厂区废水处理车间处理达标后排入白土污水处理厂进一步处理达标后排放北江。

根据原环评报告，已批未建项目废水产排情况如下表所示。

表 3.3.1-4 已批未建项目废水产排情况一览表

项目	pH	总汞	总镉	总铬	六价铬	总铅	总镍	总铜	SS	COD_{Cr}	BOD_5	氨氮	总磷	石油类
废水产生量	129.39m³/d（42698.7m³/a）													

项目	pH	总汞	总镉	总铬	六价铬	总铅	总镍	总铜	SS	COD_{Cr}	BOD_5	氨氮	总磷	石油类
产生浓度（mg/L）	8	ND	ND	ND	ND	ND	0.34	0.41	11	11500	4425	36.2	1.22	7.08
污染物产生量（t/a）	/	0	0	0	0	0	0.015	0.018	0.470	491.035	188.942	1.55	0.05	0.30
治理措施	芬顿氧化-混凝沉淀-UASB-水解酸化+A/O-MBR+二级 RO 工艺													
废水排放量	129.39m^3/d（42698.7m^3/a）													
排放浓度（mg/L）	7.42	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	7	41	16.8	5.4	0.33	0.2
排放限值（mg/L）	6-9	/	/	/	/	/	1.0	2.0	150	250	100	20	2	1.0
浓度达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
污染物排放量（t/a）	/	0	0	0	0	0	0	0.004	0.304	1.778	0.726	0.234	0.014	0.009
注	未检出项目不核算排放量，废水处理车间运行天数 330 天													

（4）全厂已批项目

全厂已批项目全部建成后，全厂废水产排情况如下表所示。

表 3.3.1-5 全厂已批项目废水产排情况一览表

项目	pH	总汞	总镉	总铬	六价铬	总铅	总镍	铜	SS	CODcr	BOD_5	氨氮	总磷	石油类
废水处理量	543.08m^3/d（179216.4m^3/a）													
产生浓度（mg/L）	8	ND	ND	ND	ND	ND	0.34	0.41	11	11500	4425	36.2	1.22	7.08
污染物产生量（t/a）	/	0	0	0	0	0	0.06	0.07	1.97	2060.99	793.03	6.49	0.22	1.27
治理措施	芬顿氧化+混凝沉淀+UASB+水解酸化+A/O+MBR+二级 RO 工艺，设计处理规模 630m^3/d													
废水排放量	543.08m^3/d（179216.4m^3/a）													
排放浓度（mg/L）	7.42	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	7	41	16.8	5.4	0.33	0.2
排放限值（mg/L）	6-9	/	/	/	/	/	/	2.0	150	250	100	20	2	1.0
浓度达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
污染物排放量（t/a）	/	/	/	/	/	/	/	0.018	1.253	7.348	3.011	0.968	0.059	0.036
排放量达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
注	未检出项目不核算排放量，废水处理车间运行天数 330 天													

3.3.2.大气污染物产排情况及污染防治措施

3.3.2.1 现有已批已验项目

广东中耀环境科技有限公司

（1）废气处理措施

现有已批已验项目生产过程所产生的废气包括有机溶剂废液和染料涂料废液预处理过程产生的有机废气；废矿物油和废乳化液处理过程产生的有机废气；退锡废液综合利用过程产生的氮氧化物；含铜蚀刻废液综合利用过程产生的酸雾和氨气；废酸废碱综合利用产生的酸雾；废包装桶综合利用清洗过程产生的有机废气；废感光材料综合利用过程产生的硫酸雾和烟尘；含金线路板综合利用过程产生的硫酸雾、氯化氢和氮氧化物；以及项目各生产车间及储罐区无组织排放废气，废水处理车间排放的氨和硫化氢。

各工艺废气产生情况、处理措施和排气筒对应关系详见下表。

表 3.3.2.1-1 现有已批已验项目废气治理情况一览表

废气名称	来源	污染物种类	治理设施	排气筒高度	排气筒编号
物化车间无机废气	无机类废液处理 G3、G8、G9、G10、G16	NOx、氯化氢、硫酸雾、氟化氢	酸液喷淋塔+碱液喷淋塔	25m	DA001
物化车间有机废气	有机类废液处理 G1、G2	VOCs	酸液喷淋+碱液喷淋+生物滴滤塔	25m	DA002
废水处理车间恶臭	废水处理	H_2S、NH_3	酸液喷淋+碱液喷淋	25m	DA004
含铜蚀刻废液车间酸雾	酸性蚀刻废液除杂 G5、硫酸铜生产 G7	氯化氢、硫酸雾	三级碱液喷淋塔	25m	DA005
含铜蚀刻废液车间氨	碱性蚀刻废液除杂 G4、蚀刻废液中和	NH_3	三级酸液喷淋塔	25m	DA006
废感光材料综合利用废气	中和沉淀酸雾 G12	硫酸雾	三级碱液喷淋塔	25m	DA007
	精炼炉烟尘 G13	烟尘			
含金线路板综合利用废气	溶金、酸洗、还原 G14	硫酸雾	三级碱液喷淋塔	25m	DA008
	酸溶 G15	氯化氢、氮氧化物	冷凝+鼓泡吸收+二段喷射塔再并入酸雾三级喷淋塔		

（2）废气达标情况

①有组织废气

根据企业验收和自行监测报告，现有已批已验项目有组织废气达标情况如下表所示。

表 3.3.2.1-2 现有已批已验项目有组织废气排放情况一览表

污染源	污染物	2026.04.02		2025.09.17		排放标准	
		排放浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）	浓度（mg/m^3）	速率（kg/h）
物化车间 DA001	氯化氢	0.9L	1.77E-02	1.40	4.25E-02	10	
	硫酸雾	1.25L	2.48E-02	0.22	6.78E-03	10	

广东中耀环境科技有限公司

	氮氧化物	0.7L	1.38E-02	ND	4.62E-02	100	/
	氟化氢	0.32	1.26E-02	0.57	1.73E-02	3	/
物化车间DA002	VOCs	2.57	3.99E-02	0.57	2.50E-03	100	/
	非甲烷总烃	1.89	2.94E-02	3.09	1.36E-02	80	/
废水处理车间DA004	硫化氢	0.08	1.17E-03	0.141	1.05E-03	/	1.3
	氨	1.28	1.88E-02	7.01	5.22E-02	/	20
	臭气浓度	549（无量纲）		63（无量纲）		6000（无量纲）	
含铜蚀刻废液车间酸雾DA005	氯化氢	0.9L	1.14E-02	1.24	2.39E-02	10	/
	硫酸雾	1.25L	1.58E-02	0.21	4.05E-03	10	/
含铜蚀刻废液车间氨DA006	氨	0.55	9.02E-03	8.52	7.64E-02	10	/

污染源	**污染物**	**2023.10.27**		**2023.10.30**		**排放标准**	
		排放浓度（mg/m^3）	**排放速率（kg/h）**	**排放浓度（mg/m^3）**	**排放速率（kg/h）**	**浓度（mg/m^3）**	**速率（kg/h）**
废感光材料综合利用废气DA007	颗粒物	1.325	0.009	1.425	0.012	30	/
	硫酸雾	ND	6.84E-04	ND	8.29E-04	10	/
含金线路板综合利用废气DA008	氮氧化物	0.75	0.020	ND	0.015	100	/
	硫酸雾	ND	0.001	ND	0.003	10	/
	氯化氢	0.35	0.004	0.56	0.006	10	/

注：由于DA007和DA008相关子项目近年暂未生产，无自行监测数据，本报告采用2023年10月验收监测数据。

广东中耀环境科技有限公司

②无组织废气

根据企业自行监测报告，现有已批已验项目厂界无组织排放废气排放情况详见下表。

表 3.3.2.1-3 现有已批已验项目厂界无组织废气排放情况一览表

采样日期	采样位置	检测结果（mg/m³，臭气浓度无量纲）							
		TSP	氮氧化物	氨	磷化氢	磷酸雾	氯化氢	氟化物	臭气浓度
2026.03.11	下风向监测点 1#	0.251	/	/	/	/	/	/	12
	下风向监测点 2#	0.215	/	/	/	/	/	/	13
	下风向监测点 3#	0.286	/	/	/	/	/	/	11
2025.09.17	下风向监测点 1#	/	0.068	0.14	/	/	ND	/	/
	下风向监测点 2#	/	0.056	/	0.002	0.063	ND	/	/
	下风向监测点 3#	/	0.59	/	0.003	0.065	ND	/	/
2024.08.15	下风向监测点 1#	0.386	0.033	0.08	0.002	0.144	0.03	0.0007	15
	下风向监测点 2#	0.394	0.040	0.10	0.002	0.166	0.03	0.0006	16
	下风向监测点 3#	0.372	0.038	0.08	0.003	0.149	0.04	0.0008	14
排放限值		1.0	0.12	1.5	0.002	0.066	0.05	0.02	20
备注		ND 表示检测结果低于方法检出限。							

现有已批已验项目厂区无组织废气排放情况如下表。

表 3.3.2.1-4 现有已批已验项目厂区无组织废气排放情况一览表

采样日期	检测项目	采样点位		单位	标准限值
		厂房内/厂房外 1	厂区内/厂房外 2		
2025.09.17	非甲烷总烃	3.11	3.13	mg/m³	6

广东中耀环境科技有限公司

3.3.2.2 现有已批在建项目

根据原环评报告，现有已批在建项目废气包括搅拌罐搅拌废气、储罐呼吸废气，搅拌废气、储罐呼吸废气依托现有工程“酸液喷淋+碱液喷淋塔+三级碱喷淋”处理后通过DA003排气筒排放。

现有已批在建项目废气排放情况详见下表。

表3.3.2.2-1 现有已批在建项目废气排放情况一览表

排放情况（年工作时间5200h）			
污染物	废气量m^3/h	NOx	氯
排放量t/a	3500	0.13	0.49
排放速率kg/h		0.03	0.1

3.3.2.3 现有已批未建项目

现有已批未建项目废气包括含铜蚀刻废液综合利用生产有组织排放的工艺废气（各产品生产酸化、氨转、合成等反应产生的废气，蒸发工序废气，离心分离废气、储罐呼吸废气）和无组织排放的废气（主要为未完全收集的工序废气）、扩建废电路板车间生产废气、实验室废气和汽车运输废气。

根据原环评报告，废气治理设施如下表所示。

表3.3.2.3-1 现有已批未建项目废气治理设施情况一览表

废气名称	污染物种类	治理设施	排气筒高度	排气筒编号
含铜蚀刻废液车间二酸性废气	氯化氢、硫酸雾、醋酸雾（VOC）	三级碱液喷淋塔	25m	DA009
含铜蚀刻废液车间二碱性废气	氨	三级酸液喷淋塔	25m	DA010
废电路板车间二有机废气	颗粒物、锡及其化合物、挥发性有机物	油雾分离器+喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附	25m	DA011
实验室废气	氯化氢、硫酸雾	一级碱液喷淋塔	19m	DA012
实验室废气	氯化氢、硫酸雾	一级碱液喷淋塔	19m	DA013

根据原环评报告，现有已批未建项目废气污染物排放情况如下表所示。

表3.3.2.3-1 现有已批未建项目废气排放情况一览表

类别	排气	污染源	污染物	废气量	排放源强	年正常

广东中耀环境科技有限公司

	筒编号			m^3/h	mg/m^3	t/a	工作时间（h）
有组织	DA009	含铜蚀刻废液扩建车间酸性废气	硫酸雾	30000	1.22	0.264	7200
			醋酸雾（TVOC）		0.26	0.056	7200
			氯化氢		6.31	1.362	7200
	DA010	含铜蚀刻废液扩建车间碱性废气	氨	14000	8.09	0.816	7200
	DA011	废电路板扩建车间	颗粒物	8000	2.73	0.13	5760
			锡及其化合物		0.0008	3.7E-05	5760
			TVOC		0.77	0.04	5760
	DA012	实验室废气	硫酸雾	20000	0.07	0.008	5840
			氯化氢		0.21	0.024	5840
			NO_2		0.12	0.014	5840
	DA013	实验室废气	硫酸雾	20000	0.07	0.008	5840
			氯化氢		0.21	0.024	5840
			NO_2		0.12	0.014	5840
无组织	/	含铜蚀刻废液扩建车间（含储罐呼吸）	硫酸雾	/	/	0.278	/
	/		醋酸雾（TVOC）	/	/	0.058	/
	/		氯化氢	/	/	1.434	/
	/		氨	/	/	0.858	/
	/	废电路板扩建车间	颗粒物	/	/	0.34	/
	/		锡及其化合物	/	/	9.6E-05	/
	/		TVOC	/	/	0.048	/
其他	/	运输汽车尾气	CO	/	/	2.98	/
			THC	/		1.08	/
			NOx	/		10.94	/

3.3.3.噪声产排情况及污染防治措施

现有项目噪声主要来自各类生产设备、空压机、风机、泵等。建设单位通过采用车间降噪、基础减振和风机入口加装消声和距离衰减等措施。

根据企业 2026.03.11 自行监测报告，厂界昼间噪声为 58~62dB(A)，夜间噪声为 56~59dB(A)，夜间偶发噪声的最大声级位 50~52dB(A)，综上可知现有项目噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类限值。

广东中耀环境科技有限公司

3.3.4.固体废物产排情况及污染防治措施

3.3.4.1 现有已批已验项目

现有已批已验项目产生的固体废物主要包括一般工业固体废弃物、危险废物、生活垃圾三大类。具体情况见表 3.3.4.1-1。

表 3.3.4.1-1 现有已批已验项目固体废物产生情况一览表

序号		废物名称	产生量 t/a	处置去向	备注
1	危险废物	有机溶剂类废水、染料涂料废水混凝、酸析滤泥（S1）	250	阳春海创环保科技有限责任公司	HW06
2		有机溶剂类废水、染料涂料废水氧化滤泥（S2）	258.82		HW06
3		有机溶剂类废水、染料涂料废水隔油罐收集的油类物质（S3）	200	阳春海创环保科技有限责任公司、茂名市汉荣环保科技有限公司	HW08
4		废矿物油和废乳化液破乳滤油（S4）	600		HW08
5		废矿物油和废乳化液隔油罐收集的油类物质（S5）	440		HW08
6		废矿物油和废乳化液氧化滤泥（S6）	1080		HW08
7		洗桶废水处理污泥	13.42	中机科技发展（茂名）有限公司	HW12
8		含镍废液处理废离子交换树脂（S8）	2	阳春海创环保科技有限责任公司	HW13
9		氯化铵处理废弃离子交换树脂（S12）	4		HW13
10		废树脂粉（S13）	14950	广东鸿睿环境清洁有限公司 兴业海螺环保科技有限责任公司 崇左海中环保科技有限责任公司	HW13
11		含镍废液除杂滤渣（S7）	47.06	中机科技发展（茂名）有限公司、广东飞南资源利用股份有限公司	HW17
12		高磷废水、综合废水处理污泥（S22）	990.9		HW17
13		含铜废液除杂滤渣（S9）	29.18		HW17
14		碱性含铜蚀刻废液除杂滤渣（S10）	72		HW22
15		酸性含铜蚀刻废液除杂滤渣（S11）	96		HW22
16		高磷废水蒸发、高有机废水蒸发、废水处理车间RO浓水蒸发浓缩后产生的残渣（S21）	1643.4	阳春海创环保科技有限责任公司	HW11
17		硫酸亚铁滤渣（S13）	3.47	中机科技发展（茂名）有限公司	HW34
18		废杂酸废碱中和滤渣（S14）	260		HW34
19		高盐废水蒸发残渣（S19、S20）	4200	阳春海创环保科技有限责任公司	HW11
20		中频炉精炼银炉渣（S24）	1	委托资质单位处理	鉴别后确定类别
21		溶金槽渣（S25）	2.4	委托资质单位处理	HW49
22		无机氟化物废液处理压滤污泥（S26）	375	委托资质单位处理	HW49
23		低（不含铜、镍废液处理污泥（S27）	108	委托资质单位处理	HW17
24		低（不含铜、镍废液处理污泥（S28）	1320	委托资质单位处理	HW17

25		收集的废灯管（S29）	500	委托资质单位处理	HW29
26	一般固废	废铁片	890.5	由资源回收单位综合利用	/
27		废塑料	82		/
28		废塑料基	1985		/
29		生活垃圾	66	环卫部门清运	/
合计		危险废物	28874.03	委托资质单位处置	/
		一般工业固废	2957.5	由资源回收单位综合利用	
		生活垃圾	66	环卫清运	

3.3.4.2 现有已批在建项目

根据原环评报告，现有已批在建项目固废包括废包装物和生活垃圾。

①包装废物

生产过程中产生原料的胶桶和铁桶等包装废物，根据建设单位提供资料及现有实际生产经验，包装废物产生量约为原料投入量的0.1%，约40.66t/a。包装废物属于废物类别HW49其他废物类别，废物代码为900-041-49，收集后委外处理。

②生活垃圾

根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），我国目前城市办公垃圾为0.5~1.0kg/人·d，本项目新增劳动定员50人，生活垃圾产生量按1kg/人·d计算，则员工生活垃圾产生总量为13t/a，交给环卫部门清理运走。

3.3.4.3 现有已批未建项目

根据原环评报告，现有已批未建项目固体废物产生情况如下表所示。

表3.3.4-4 现有已批未建项目固体废物产生情况一览表

序号	废弃物名称	产生量(t/a)	废物编号	暂存方式	处理方式
1	含铜滤渣/污泥	334.2	HW22 含铜废物 398-005-22	危废暂存间	交由有资质单位处理处置
2	废电解电容、电阻及其他材料	522	HW49 其他废物 900-045-49		
3	废水处理系统污泥	1852.75	HW49 其他废物 772-006-49		
4	废活性炭	0.41	HW49 其他废物 900-039-49		
5	废滤布	0.48	HW49 其他废物 900-041-49		
6	废离子交换树脂	0.5	HW13 有机树脂类废物 900-015-13		
7	废过滤膜	0.1	HW49 其他废物 900-047-49		

广东中耀环境科技有限公司

8	废树脂粉	18720	900-451-13（豁免）		委托广东鸿睿环境清洁有限公司进行填埋处置，或委托兴业海螺环保科技有限责任公司/崇左海中环保科技有限责任公司进行水泥窑协同处置
9	生活垃圾	12	—	—	交环卫部门处理
总计	危险废物	21430.44	—	—	—
	生活垃圾	12	—	—	—
	合计	21442.44	—	—	—

3.3.5.现有项目地下水污染防治措施

1、现有项目建构筑物防渗措施

现有项目将建设场地划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。

（1）重点防渗区

1）各生产车间、罐区

生产车间内一般地面采用防渗钢筋混凝土，表面涂刷防渗漆层，储罐区用 150mm 防渗钢纤维混凝土掺水泥基渗透结晶型防水剂，设计有堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积大于堵截最大容器的最大储量。生产车间重点防渗区域和罐区围堰内用 2mm 厚 HDPE 膜覆盖，而后铺设 0.25mm 厚自黏胶层，面层为 0.1mm 白色薄涂层，最后铺设涂胶隔离膜。车间内部集水沟采用防渗钢筋混凝土，内表面涂刷水泥基渗透结晶型防水剂。

2）废水处理车间、事故应急池、初期雨水池

废水处理车间地上建设，位于 2 楼。池底用 2mm 厚高密度聚乙烯覆盖，再用卵石铺 20mm 热沥青胶结，高标号混凝土浇筑形成基底，池体采用钢筋砼结构浇筑成型，在池壁铺一层 2mm 厚的防腐材料。

（2）一般防渗区

1）厂区内物料输送、污水收集等管道采取地面架空敷设，避免由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。管道内衬防渗膜，具有耐酸、耐碱和经久耐用的特性，可有效防止渗漏。

2）资源化仓库（成品仓）、辅助用房（配电房）

采用混凝土地面，混凝土中间的缩缝、涨缝和与实体基础的缝隙，填充柔性材料、防渗填塞料。

广东中耀环境科技有限公司

3）消防水池

采用 120mm 抗渗钢纤维砼，其下垫 300mm 厚砂石层，二次场平土压（夯）实。混凝土中间的缩缝、涨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

对于办公楼等非污染区，地面硬化处理。

现有工程建/构筑物按照上述要求采取了防渗、防漏、防雨等安全措施，从现有工程验收监测情况来看，能够有效避免项目对周边土壤和地下水产生明显影响，本工程新建一废电路车间采取重点防渗措施，其他车间地下水和土壤污染防治依托现有工程上述措施，是可行的。

2、现有项目地下水污染监测情况回顾性分析

现有项目于设置3个长期监测井，分别位于厂区东侧、厂区内、厂区西侧，建设单位定期委托第三方监测单位对3个地下水监测井进行采样监测，每年1次。根据企业2025年12月10日自行监测结果，厂内地下水水质满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

表 3.3.5-1 现有项目地下水污染监测数据一览表

检测项目	采样位置			
	黄色、无味、无浮油			
	样品编号			
	D1 厂区东侧监测井	D2 厂区内监测井	D3 厂区西侧监测井	排放限值
	ZQ2025-12-419	ZQ2025-12-420	ZQ2025-12-421	III 类
pH 值（无量纲）	7（水温 19.3℃）	6.9（水温 25.1℃）	7.8（水温 20.1℃）	6.5≤pH≤8.5
嗅和味	无任何异味	无任何异味	无任何异味	无
肉眼可见物	无	无	无	无
耗氧量	1	1.2	2.1	≤3.0
色度（度）	5	5	10	≤15
浑浊度（NTU）	2.7	2.6	55	≤3
总硬度	36	48	32	≤450
硫化物	0.004	0.005	0.014	≤0.02
氨氮	0.415	0.334	0.454	≤0.50
挥发酚	0.0003	0.0005	0.0008	≤0.002
阴离子表面活性剂	ND	ND	ND	≤0.3
溶解性总固体	51	70	79	≤1000
氰化物	0.002	0.002	0.002	≤0.05
六价铬	0.007	0.008	0.012	≤0.05
碘化物	0.026	0.028	0.028	≤0.08
总大肠菌群（MPN/100mL）	<1.0	<1.0	2	≤3.0
菌落总数（CFU/ml）	80	80	70	≤100
硫酸盐	0.768	1.05	2.58	≤250
硝酸盐	0.215	0.211	0.224	≤20.0

广东中耀环境科技有限公司

检测项目	采样位置			
	黄色、无味、无浮油			
	样品编号			
	D1 厂区东侧监测井	D2 厂区内监测井	D3 厂区西侧监测井	排放限值
	ZQ2025-12-419	ZQ2025-12-420	ZQ2025-12-421	III 类
亚硝酸盐	0.008	0.01	0.016	≤1.00
氯化物	1.32	1.35	3.12	≤250
氟化物	ND	ND	0.046	≤1.0
三氯甲烷	ND	ND	ND	≤0.060
四氯化碳	ND	ND	ND	≤0.0020
苯	ND	ND	ND	≤0.010
甲苯	ND	ND	ND	≤0.700
砷	0.0006	0.0008	0.0006	≤0.01
汞	0.00007	ND	0.00006	≤0.001
硒	0.001	0.0008	0.0005	≤0.01
铁	0.24	0.2	0.27	≤0.3
锰	0.09	0.09	0.09	≤0.10
铜	0.07	0.08	0.06	≤1.00
锌	0.05	0.06	0.06	≤1.00
铅	0.004	0.0083	0.0031	≤0.01
镉	0.0009	0.0009	0.0009	≤0.005
铝	0.137	0.097	0.137	≤0.20
钠	0.69	0.86	1.1	≤200

3.3.6.现有项目污染物产排情况汇总

（1）已批已验项目

综上可知，现有已批已验项目主要污染物排放情况具体见下表。

表 3.3.6-1 现有已批已验项目污染物产排情况汇总表（单位：t/a）

类别	污染物	产生量	削减量	外排量	去向
废水	废水量	/	/	174517.2	排入曲江区白土污水处理厂进一步处理
	COD	/	/	3.59	
	BOD_5	/	/	1.22	
	SS	/	/	2.04	
	氨氮	/	/	0.24	
	总磷	/	/	0.16	
	石油类	/	/	0.115	
	总铜	/	/	0.026	
	总镍	0.025	0.025	0	
废气	氯化氢	/	/	0.418	DA001~DA008 有组织排放
	硫酸雾	/	/	0.223	
	NOx	/	/	0.377	
	氟化氢	/	/	0.119	
	VOCs	/	/	0.168	

广东中耀环境科技有限公司

类别	污染物	产生量	削减量	外排量	去向
	硫化氢	/	/	0.009	
	氨	/	/	0.619	
	臭气浓度	/	/	549（无量纲）	
	颗粒物	/	/	0.083	
固废	危险废物	28874.03	28874.03	0	委托有资质单位处理
	一般工业固废	2957.5	2957.5	0	由资源回收单位进行综合利用
	生活垃圾	66	66	0	环卫部门清运

（2）已批在建项目

综上可知，现有已批在建项目主要污染物排放情况具体见下表。

表 3.3.6-2 现有已批在建项目污染物产排情况汇总表（单位：t/a）

类别	污染物	产生量	削减量	外排量	去向
废水	废水量	/	/	1638	排入曲江区白土污水处理厂进一步处理
	COD	/	/	0.33	
	BOD_5	/	/	0.20	
	SS	/	/	0.25	
	氨氮	/	/	0.03	
废气	NOx	/	/	0.13	DA003 有组织排放
	氨	/	/	0.49	
固废	危险废物	40.66	40.66	0	委托有资质单位处理
	生活垃圾	13	13	0	环卫部门清运

（3）已批未建项目

综上可知，现有已批未建项目主要污染物排放情况具体见下表。

表 3.3.6-3 现有已批在建项目污染物产排情况汇总表（单位：t/a）

类别	污染物	产生量	削减量	外排量	去向
废水	废水量	/	/	42698.7	排入曲江区白土污水处理厂进一步处理
	COD	/	/	1.778	
	BOD_5	/	/	0.728	
	SS	/	/	0.304	
	氨氮	/	/	0.234	
	总磷	/	/	0.014	
	石油类	/	/	0.009	
	总铜	/	/	0.004	
	总镍	/	/	0	
废气	硫酸雾	/	/	0.28	DA009~DA0013 有组织排放
	TVOC	/	/	0.096	
	氯化氢	/	/	1.41	
	氨	/	/	0.816	
	颗粒物	/	/	0.13	
	锡及其化合物	/	/	3.57E-05	
	NOx	/	/	0.014	

广东中耀环境科技有限公司

类别	污染物	产生量	削减量	外排量	去向
	硫酸雾	/	/	0.278	无组织排放
	TVOC	/	/	0.106	
	氯化氢	/	/	1.434	
	氨	/	/	0.858	
	颗粒物	/	/	0.34	
	锡及其化合物	/	/	9.6E-05	
固废	危险废物	21430.44	21430.44	0	委托有资质单位处理
	生活垃圾	12	12	0	环卫部门清运

（4）全厂已批项目

综上，全厂已批项目主要污染物排放情况具体见下表。

表 3.3.6-3 现有全厂已批项目污染物产排情况汇总表（单位：t/a）

类别	污染物	产生量	削减量	外排量	去向
废水	废水量	/	/	179216.4	排入曲江区白土污水处理厂进一步处理
	COD	/	/	7.348	
	BOD_5	/	/	3.011	
	SS	/	/	1.255	
	氨氮	/	/	0.968	
	总磷	/	/	0.059	
	石油类	/	/	0.036	
	总铜	/	/	0.018	
	总镍	0.025	0.025	0	
废气	氯化氢	/	/	1.828	DA001~DA0013有组织排放
	硫酸雾	/	/	0.503	
	NOx	/	/	0.521	
	氨	/	/	1.925	
	VOCs	/	/	0.264	
	氟化氢	/	/	0.119	
	硫化氢	/	/	0.009	
	颗粒物	/	/	0.213	
	锡及其化合物	/	/	3.57E-05	
	臭气浓度	/	/	549（无量纲）	
	硫酸雾	/	/	0.278	无组织排放
	TVOC	/	/	0.106	
	氯化氢	/	/	1.434	
	氨	/	/	0.858	
	颗粒物	/	/	0.34	
	锡及其化合物	/	/	9.6E-05	
固废	危险废物	50454.17	50454.17	0	委托有资质单位处理
	一般固体废物	2957.5	2957.5	0	由资源回收单位进行综合利用
	生活垃圾	91	91	0	环卫部门清运

广东中耀环境科技有限公司

3.4 现有项目与环评相符性分析

由于《韶关市生态环境局关于广东中耀环境科技有限公司年产 72000 吨电子专用材料项目环境影响报告表审批意见的函（重新报批）》（韶曲环审〔2015〕1 号）批复的内容尚未建设完成，《韶关市生态环境局关于含铜蚀刻废液和废电路板综合利用扩建项目环境影响报告书》（韶曲环审〔2025〕35 号）批复的内容未建，此处将已批已验项目对《韶关市生态环境局关于广东中耀环境科技有限公司危险废物综合利用改扩建项目环境影响报告书的批复》（韶环审〔2022〕55 号）进行相符性分析，详见下表。

表 3.4-1 现有项目与环评批复相符性分析

环评批复要求	建设情况	落实情况
（一）严格落实水污染防治措施。项目各类废水分类进行预处理，分别进入不同蒸发器进行蒸发处理，冷凝水排入废水处理车间，处理达到《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T19923-2024)及《城市污水再生利用杂用水水质》(GB/T18920-2020)二者较严者，回用于车间地面冲洗、运输车辆冲洗、废气喷淋等环节；剩余废水达到曲江区白土污水处理厂进水水质要求后排入曲江区白土污水处理厂进一步处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段中一级标准的严者后排入北江。一类污染物车间排口执行广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)。项目废水排放量应控制在 468.48t/d 以内。项目应合理划分防渗区域，并采取严格的防渗措施，防止污染土壤、地下水环境。	严格落实了水污染防治措施，各类废水分类进行预处理，分别进入不同蒸发器进行蒸发处理，冷凝水排入废水处理车间，处理达到《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T19923-2024)及《城市污水再生利用杂用水水质》(GB/T18920-2020)二者较严者，回用于车间地面冲洗、运输车辆冲洗、废气喷淋等环节；剩余废水达到曲江区白土污水处理厂进水水质要求后排入曲江区白土污水处理厂进一步处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段中一级标准的严者后排入北江。一类污染物车间排口执行广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)。项目合理划分防渗区域，并采取严格的防渗措施，防止污染土壤、地下水环境。	已落实
（二）严格落实大气污染防治措施。项目运营产生的废气应采取有效措施收集处理。 工艺废气中的氮氧化物、氯化氢、硫酸雾、氨执行《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)中特别排放限值要求；VOCs 执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)；颗粒物有组织排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)及《工业炉窑大气污	严格落实了大气污染防治措施。采取了有效措施收集处理运营产生的废气。工艺废气中的氮氧化物、氯化氢、硫酸雾、氨执行《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)中特别排放限值要求；VOCs 执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)；颗粒物有组织排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)及《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气	已落实

广东中耀环境科技有限公司

染综合治理方案》(环大气〔2019〕56号)要求，无组织排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)；废水处理车间产生的氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)。项目应按报告书论证结果，设置一定的防护距离，防护距离内严禁建设居民区、学校等环境敏感对象。	〔2019〕56号)要求，无组织排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)；废水处理车间产生的氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)。按报告书论证结果，设置一定的防护距离，防护距离内严禁建设居民区、学校等环境敏感对象。	已落实
（三）严格落实噪声污染防治措施。项目应选用低噪声环保型设备，对声源采用减震、隔声、吸声和消声等措施，确保厂界噪声运营期满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准限值的要求。	严格落实了噪声污染防治措施，做到厂界噪声达标。	已落实
（四）严格落实固体废物分类处理处置要求。一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。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)。危险物委托有资质的单位进行处理处置。生活垃圾依托当地环卫部门收集清运。	严格落实了固体废物分类处理处置要求。一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。危险物委托有资质的单位进行处理处置。生活垃圾依托当地环卫部门收集清运。	已落实
（五）制订并落实有效的环境风险防范措施和应急预案，建立健全环境事故应急体系。强化环境管理和污染监测制度，落实贮存和管理的预防处置措施，防止环境事故发生。按要求设置事故应急池。严格落实防渗漏措施。	制订并落实了有效的环境风险防范措施和应急预案，建立健全环境事故应急体系。强化环境管理和污染监测制度，落实贮存和管理的预防处置措施，防止环境事故发生。设置了800m^{3}事故应急池。严格落实防渗漏措施。	已落实
（六）项目完成后新增大气污染物挥发性有机物排放量3.065t/a、NOx排放量0.039t/a。其中新增挥发性有机物排放量由广东五联木业集团有限公司综合整治VOCs减排量等量替代，新增NOx排放量由韶关市柏林再生资源开发有限公司项目拆迁异地重建项目削减量等量替代。	项目完成后新增大气污染物挥发性有机物排放量3.065t/a、NOx排放量0.039t/a。其中新增挥发性有机物排放量由广东五联木业集团有限公司综合整治VOCs减排量等量替代，新增NOx排放量由韶关市柏林再生资源开发有限公司项目拆迁异地重建项目削减量等量替代。	已落实

广东中耀环境科技有限公司

3.5.现有项目存在的环境问题及“以新带老”措施

企业现有环境问题：

无。

以新带老措施：

本次改扩建项目拟改造已批未建的废电路板综合利用子项目（二），即将 30000t/a 废电路板湿法破碎工艺生产铜粉改为火法熔炼工艺生产黑铜。

现有项目环保投诉情况：

现有已建工程投入运行后，制定了《环境管理规章制度》《突发环境事件事故应急预案》等一系列环境管理制度、加强了生产过程的日常管理，确保污染治理设施稳定运行，建立健全环境事故应急体系。

项目运行至今，没有发生过环境风险事故和安全事故，建设单位与当地生态环境行政主管部门尚未收到临近群众或单位的投诉。

广东中耀环境科技有限公司

4.扩建项目工程概况及工程分析

4.1.1.扩建项目基本情况

（1）项目名称：广东中耀环境科技有限公司资源化综合利用（五期）项目。

（2）建设单位：广东中耀环境科技有限公司。

（3）项目地址：厂址中心地理坐标为东经 113°30′36.824″，北纬 24°40′3.115″，具体地理位置如图 1.1-1 及图 1.1-2。扩建项目新增用地紧挨现有项目 1 号地，命名为 3 号地块，本次扩建项目建设内容均在新增的 3 号地块进行建设。扩建项目四至卫星图及四至实景照片详见图 4.1.1-1。

扩建项目西侧为现有项目 1 号地块，北侧为广东中耀环境科技有限公司预留用地（场地内建构筑物待拆），南侧为乐广高速，东侧为空地。

（4）项目建设性质：扩建项目。

（5）项目投资：扩建项目总投资约 3 亿元，其中，环保投资约 5000 万元，占 16.67%。

（6）劳动定员和工作制度：本次扩建项目不新增劳动定员，从厂内已有劳动定员中调配。扩建项目工作制度为年工作 300 天，三班制，每班 8h。



图 4.1.1-1 扩建项目四至卫星图

广东中耀环境科技有限公司



东侧-空地



南侧-乐广高速



西侧-中耀 1 号地块



北侧-中耀预留用地





新增 3 号地块现状

图 4.1.1-2 扩建项目新增 3 号地块四至实景照片

4.1.2.扩建项目处理规模

①危险废物

广东中耀环境科技有限公司

本次扩建项目拟改造已批未建的废电路板综合利用子项目（二），将3万吨废电路板湿法破碎工艺改为本次扩建项目热解+富氧侧吹炉的熔炼工艺，其中1.5万t/a为含元器件废电路板，1.5万t/a为不含元器件废电路板。此外新增6000t/a废电路板熔炼烟灰进行湿法资源化利用，其中包括本次扩建项目富氧侧吹炉熔炼产生的烟灰1885t/a。

②一般固废

本次扩建项目处理大颗粒铜米13000t/a、废杂铜80000t/a。其中大颗粒铜米来自废旧电线铜芯分选破碎后的铜米，平均含铜量95%以上。废杂铜部分来源于现有已批已验的废电路板综合利用项目（一）产出的铜粉8050t/a，剩余部分来源于拆解去除塑料后的黑开关和白开关、接触器、采集器、继电器、接线盒（去除塑料）、马达铜、压缩机铜，平均含铜量约60%以上。

本次扩建项目处理规模如下表所示。

表4.1.2-1 扩建项目处理规模一览表 单位：t/a

序号	废物类别	废物名称	废物代码	处理规模	备注
1	危险废物	废电路板（含元器件）	HW49类（900-045-49）	15000	/
2		废电路板（不含元器件）	HW49类（900-045-49）	15000	/
3		熔炼烟灰	HW48类（321-027-48）	6000	外收4115t/a，项目自产1885t/a（取整数）
4	一般固废	大颗粒铜米	SW17可再生类废物（900-002-S17）	130000	
5		废杂铜	SW17可再生类废物（900-002-S17）	80000	包括现有项目产出铜粉8050t/a

4.1.3.扩建项目产品方案

本项目产品为黑铜、溴化钠、氧化亚铜，产品方案详见下表。

表 4.1.3-1 扩建项目产品方案一览表

序号	产品名称	生产规模（t/a）
1	黑铜（Cu95）	12325.3
2	黑铜（Cu90）	59920.833
3	溴化钠	902.05
4	氧化亚铜	652.08

根据《固体废物鉴别标准通则（GB 34330—2025）》要求，利用固体废物生产的产物的鉴别：

广东中耀环境科技有限公司

市场上存在使用正常原料生产的同类物质，并同时满足以下条件时，不属于固体废物，否则均属于固体废物：

a)物质组成(有准效成分含量和杂质限量)及性能指标符合以下任一国家或行业通行的标准，并按标准规定的用途使用：

1)针对固体废物利用工艺制定的产品质量标准；

2)市场上使用正常原料生产的同类物质的质量标准。

b)除正常物质组成之外，其他对人体健康或生态环境有害的物质，符合相关国家污染控制标准所规定的含量限值[含量限值包含 6.1a)规定的所有使用情形]，或技术规范所规定的技术要求。当没有国家污染控制标准或技术规范时，与被替代物质相比，满足以下任意条件：

1)产物中环境有害成分含量[6.1a)标准规定除外]不得高于被替代物质，或所含有害成分在被替代物质任何使用过程中均不足以对人体健康或生态环境造成不利的影响；

2)如该产物替代工业原料使用时，生产的产品所含有害成分含量符合 6.1a)和 6.1b)1)规定的要求，且生产过程排放到环境中的污染物应不高于污染控制标准所规定的排放要求。当特征污染物缺乏相应的排放控制限值时，污染物排放应不高于使用被替代原料的情形或不足以对人体健康或生态环境造成不利的影响；

3)如该产物替代燃料使用时，排放到环境中的污染物应不高于该燃烧设施污染控制标准所规定的污染物排放要求。当该特征污染物缺乏相应的排放限值时，污染物排放应不高于使用被替代燃料的情形，或不足以对人体健康或生态环境造成不利的影响。

本项目所生产的各产品规格、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—2025）》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。

各产品规格及质量标准如下：

（1）黑铜

本项目富氧侧吹炉产出的黑铜产品质量可满足《黑铜》（YS/T632-2020）Cu90要求，中频炉产出的黑铜产品质量可满足Cu95要求，其主要指标要求见下表。

表 4.1.3-2《黑铜》（YS/T632-2020）

牌号	化学成分（质量分数）/%

	Cu，不小于	杂质含量，不大于						
		As	Sb	Bi	Pb	Su	Ni	Zn
Cu95.00	95.00	0.30	0.25	0.03	0.45	0.40	0.2	0.30
Cu90.00	90.00	0.35	0.30	0.04	0.90	0.60	0.3	0.50
Cu85.00	85.00	0.40	0.35	0.08	1.10	--	0.4	1.10

（2）溴化钠

本项目烟灰湿法资源化利用单元生产的溴化钠产品质量可满足《工业溴化钠》（HG/T3809-2006）一等品，主要指标要求见下表。

表 4.1.3-3《工业溴化钠》（HG/T3809-2006）

项目	指标	
	优等品	等品
主含量（以NaBr计）质量分数%≥	99.0	98.5
水分% ≤	0.3	0.5
氯化物（以Cl计）质量分数% ≤	0.1	0.5
硫酸盐（以SO_4计）质量分数% ≤	0.01	0.02
溴酸盐（以BrO_3计）质量分数% ≤	0.003	0.005
碘化物（以I计）质量分数% ≤	0.006	0.01
重金属（以Pb计）质量分数% ≤	0.0004	0.0005
铁（Fe）质量分数% ≤	0.0004	0.0005
pH值（50g/L溶液）	5.5~7.2	5.0~8.0

（3）氧化亚铜

本项目烟灰湿法资源化利用单元生产的氧化亚铜产品质量可满足《工业氧化亚铜》（HG/T2961-2010）合格品，主要指标要求见下表。

表 4.1.3-4《工业氧化亚铜》（HG/T2961-2010）

项目	指标		
	优等品	一等品	合格品
总还原率（以Cu计）%≥	98.0	97.0	--
金属铜（Cu）% ≤	1.0	2.0	4.0
氧化亚铜（以Cu_2O计）w/% ≥	97.0	96.0	95.0
总铜（Cu）w/% ≥	87.0	86.0	--
氯化物（以Cl计）w/% ≤	0.5	0.5	--
硫酸盐（以SO_4计）w/% ≤	0.5	0.5	--
水分w/% ≤	0.5	0.5	0.5
丙酮溶解物w/% ≤	0.5	--	--
稳定性试验后还原率减少量/% ≤	2.0	2.0	--
筛余物（45μm）w/% ≤	0.3	0.5	1.0
75μm筛上硝酸不溶物w/% ≤	0.1	--	--
非铜金属w/% ≤	0.5	--	--

4.1.4.扩建项目建设内容及其与现有工程依托关系

（1）扩建项目建设内容

本次扩建项目新增用地紧挨现有项目1号地，命名为3号地块，扩建项目主要在新增的3

号地块进行建设，其建设内容如下表所示。

表 4.1.4-1 扩建项目 3 号地块主要建设内容一览表

序号	工程类别		扩建项目建设内容
1	主体工程	富氧侧吹炉熔炼车间	1F，占地面积 12864m²，建筑面积 12864m²。设有 4 台富氧侧吹炉，用于富氧侧吹熔炼生产。
		中频炉熔炼车间	1F，占地面积 990m²，建筑面积 990m²。设有 2 台中频炉，用于中频炉熔炼生产。
		脱锡车间	1F，占地面积 760m²，建筑面积 760m²。用于废电路板脱锡工序。
		热解车间	1F，占地面积 790m²，建筑面积 790m²。用于废电路板热解工序。
		烟灰资源化车间	1F，占地面积 2232m²，建筑面积 2232m²。用于烟灰湿法资源化利用生产，并设有烟灰存放区和辅料储罐区。
		压包车间	1F，占地面积 1452m²，建筑面积 1452m²。用于原辅料压包工序。
		拆解车间	1F，占地面积 726m²，建筑面积 726m²。用于废电路板人工拆解、破碎工序。
2	仓储工程	原辅料仓库	1F，占地面积 570m²，建筑面积 570m²。用于存放铜米、废杂铜、炭精、石灰石等原辅料。
		炉渣仓库	1F，占地面积 1110m²，建筑面积 1110m²。用于暂存炉渣。
		危废原料仓库	1F，占地面积 450m²，建筑面积 450m²。用于存放废电路板。
		成品仓库	1F，占地面积 540m²，建筑面积 540m²。用于存放黑铜。
		二次危废暂存间	位于炉渣仓库内，占地面积 100m²，用于暂存项目产生的二次危废。
		一般固废暂存间	位于炉渣仓库内，占地面积 50m²，用于暂存一般固废。
3	辅助工程	供氧站	占地面积 180m²，设有液氧罐和汽化器，用于供给富氧侧吹熔炼炉熔炼所需的氧气。
		软水制备站	占地面积 180m²，用于软水制备。
4	公用工程	给水	新鲜水供水来源为市政自来水，由市政管道直接供水。
		排水	项目实行雨污分流制，雨水排入雨水管网，项目生产废水和初期雨水经 3 号地块新增的污水处理站处理后回用于本次扩建项目生产过程。
		供电	全部由市政电网供应。
		供气	市政天然气管网供给。
5	环保工程	废水处理系统	项目生产废水和初期雨水经 3 号地块新增的污水处理站处理后回用于本次扩建项目生产过程。
		废气处理设施	脱锡废气经一套“油烟净化器+喷淋塔+干式过滤+活性炭吸附”处理装置处理后通过 15m 高 P1 排气筒排放。
			废电路板破碎粉尘经一套“布袋除尘”处理装置处理后通过 15m 高 P2 排气筒排放。
			热解废气经一套“二燃室+SNCR 脱硝+余热回收+急冷脱酸+中空纤维膜除尘”处理装置处理后通过 30m 高 P3 排气筒排放。
			上料粉尘通过一套“布袋除尘器”处理后通过 15m 高 P4 排气筒排放。
			富氧侧吹炉熔炼烟气经四套“二燃室+SNCR 脱硝+余热锅炉+急冷塔+表冷器+中空纤维膜除尘+一级脱硫”处理装置处理后合并通过 60m 高 P5 排气筒排放。
			中频炉配料粉尘、熔炼烟气和出料粉尘经一套“中空纤维膜除尘+一级脱硫”处理装置处理后通过 60m 高 P5 排气筒排放
			富氧侧吹炉环境集烟经一套“中空纤维膜除尘”处理装置处理后通过 15m 高 P6 排气筒排放。
			烟灰资源化车间工艺氨气、工艺硫酸雾、工艺有机废气分别收集后合并经一套“二级吸收塔+干式过滤+活性炭吸附”处理装置处理后通

广东中耀环境科技有限公司

序号	工程类别		扩建项目建设内容
			过 20m 高 P7 排气筒排放。
			备用柴油发电机废气通过 15m 高 P8 排气筒排放。
		固废治理措施	各危险废物在厂区暂存，达到一定量委托具有相应类别危险废物处理资质的单位处理，一般工业固体废物交物资回收公司回收利用。
		噪声治理措施	项目噪声主要来自富氧侧吹炉、中频炉、各种泵、风机等机械设备，企业采取了基础减振、隔声等措施。
		初期雨水收集池	本项目初期雨水池位于厂区西南角，容积为 450m³。
		事故应急池	本项目事故应急池位于厂区西侧，容积为 500m³。

（2）扩建项目与现有工程依托关系

本次扩建项目均在新增的 3 号地块内建设，不依托现有项目。

项目主要经济技术指标见表 4.1.4-2 所示。

表 4.1.4-2 项目主要经济技术指标一览表

序号	指标名称		单位	指标
1	产品	黑铜（Cu95）	t/a	12325.3
		黑铜（Cu90）	t/a	59920.833
		溴化钠	t/a	902.05
		氧化亚铜	t/a	652.08
2	年耗电量		万 kWh	1670
3	新鲜水耗水量		m^3/a	455310.63
4	总平面图指标			
	（1）厂区占地面积		m^2	34996.88
	（2）绿化面积		m^2	7500
5	投资总额		亿元	3.0
	（1）环保设施投资		万元	5000
	（2）环保设施投资占总投资比例		%	16.67
6	项目职工人数		人	300

4.1.5.扩建项目平面布置

扩建项目建构筑物主要经济技术指标见表4.1.5-1，主要建构筑物包括富氧侧吹炉熔炼车间、中频炉熔炼车间、热解车间、脱锡车间等。本项目总占地面积为34996.88m^2，总建筑面积为22484.00m^2。

表4.1.5-1扩建项目建构筑物主要经济技术一览表

序号	名 称	单位	数量
1	用地面积	m^2	34996.88
2	总建筑面积	m^2	22484.00
3	建筑占地面积	m^2	22484.00
4	建筑密度	%	64.25
5	建筑计容面积	m^2	44968.00
6	绿化面积	m^2	7500
7	绿化率	%	15

广东中耀环境科技有限公司

表4.1.5-2 扩建项目主要建构筑物一览表

序号	建构筑物名称	基底面积（m^2）	建筑面积（m^2）	建筑高度（m）	层数	建筑性质
1	富氧侧吹炉熔炼车间	12864	12864	14.65	1	丁类
2	中频炉熔炼车间	990	990	14.65	1	丁类
3	脱锡车间	760	760	14.65	1	丁类
4	热解车间	790	790	14.65	1	丁类
5	烟灰资源化车间	2232	2232	14.65	1	丁类
6	压包车间	1452	1452	14.65	1	戊类
7	拆解车间	726	726	14.65	1	戊类
8	原辅料仓库	570	570	14.65	1	丁类
9	炉渣仓库	1110	1110	14.65	1	丁类
10	危废原料仓库	450	450	14.65	1	丁类
11	成品仓库	540	540	14.65	1	戊类
12	供氧站	180	180	/	/	乙类
13	软水制备站	180	180	/	/	戊类
14	初期雨水池	150	/	/	/	戊类
15	事故应急池	150	/	/	/	戊类

广东中耀环境科技有限公司



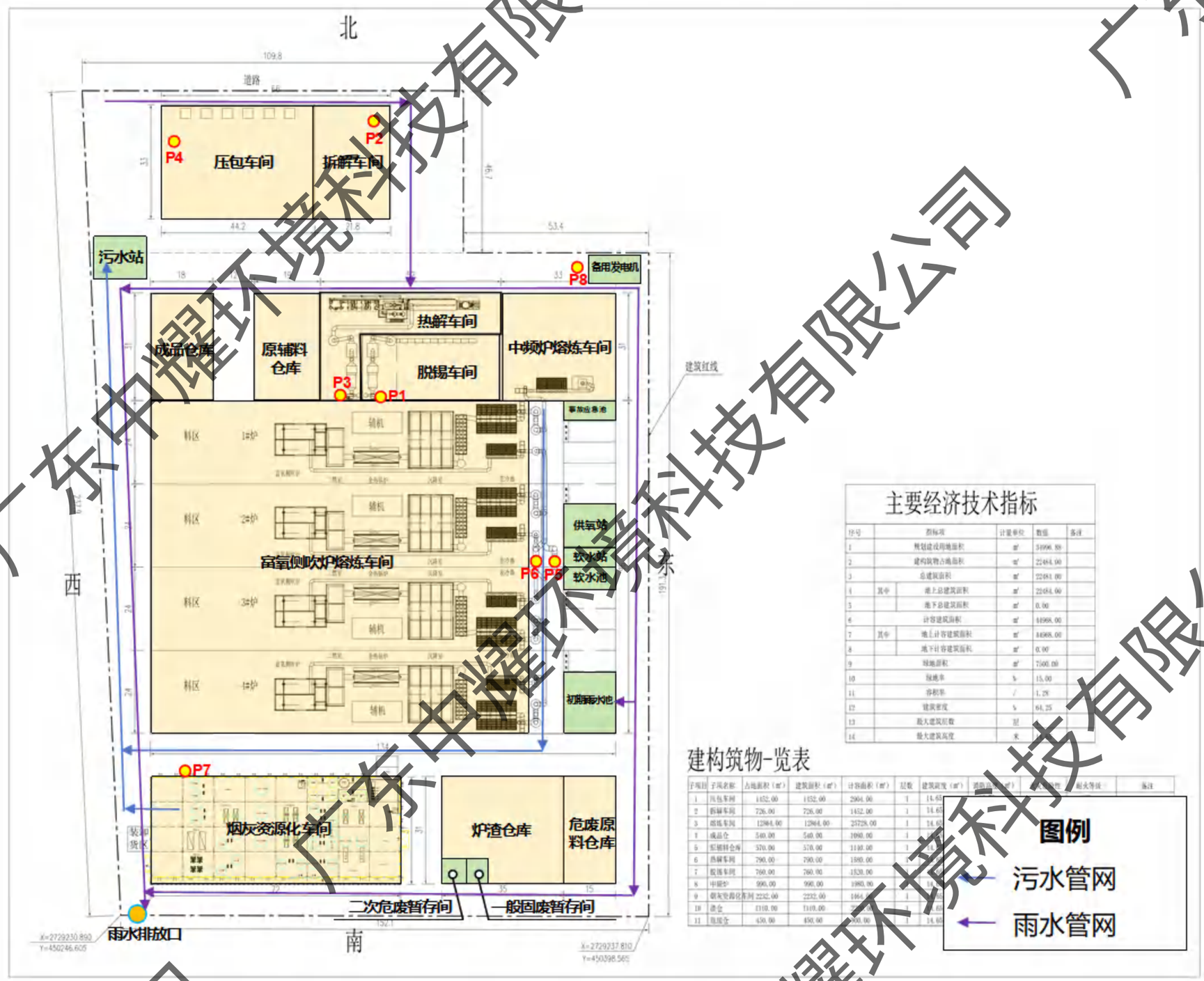
主要经济技术指标

序号	指标项		计量单位	数值	备注
1	规划建设用地面积		㎡	34096.88	
2	建构筑物占地面积		㎡	22484.00	
3	总建筑面积		㎡	22484.00	
4	其中	地上总建筑面积	㎡	22484.00	
5		地下总建筑面积	㎡	0.00	
6	计容建筑面积		㎡	14968.00	
7	其中	地上计容建筑面积	㎡	14968.00	
8		地下计容建筑面积	㎡	0.00	
9	绿地面积		㎡	7500.00	
10	绿地率		%		
11	容积率		/		
12	建筑密度		%	66.	
13	最大建筑层数			1	
14	最大建筑高度			14.65	

建构筑物-览表

子项目	子项名称	占地面积（㎡）	建筑面积（㎡）	计容面积（㎡）	层数	建筑[illegible]	消防[illegible]	火灾危险性	耐火等级	备注
1	压包车间	1452.00	1452.00	2904.00	1	14.65	12.75		二级	
2	拆解车间	726.00	726.00	1452.00	1	14.65	12.75		二级	
3	熔炼车间	12864.00	12864.00	25728.00	1	14.65	12.75		二级	
4	成品仓	540.00	540.00	1080.00	1	14.65	12.75		二级	
5	原辅料仓库	570.00	570.00	1140.00	1	14.65	12.75		二级	
6	热解车间	790.00	790.00	1580.00	1	14.65	12.75		二级	
7	脱锡车间	700.00	700.00	1400.00	1	14.65	12.75		二级	
8	中频炉	990.00	990.00	1980.00	1	14.65	12.75		二级	
9	烟灰资源化车间	2232.00	2232.00	1864.00	1	14.65	12.75		二级	
10	渣仓	1118.00	1118.00	1118.00	1	14.65	12.75		二级	
11	危废仓	450.00	450.00	900.00	1	14.65	12.75		二级	

图 4.1.5-1 扩建项目 3 号地块平面布置图



主要经济技术指标

序号	指标项	计量单位	数值	备注
1	规划建设用地面积	㎡	34996.89	
2	建构筑物占地面积	㎡	22484.00	
3	总建筑面积	㎡	22484.00	
4	其中 地上总建筑面积	㎡	22484.00	
5	地下总建筑面积	㎡	0.00	
6	计容建筑面积	㎡	44968.00	
7	其中 地上计容建筑面积	㎡	44968.00	
8	地下计容建筑面积	㎡	0.00	
9	绿地面积	㎡	7500.00	
10	绿地率	%	15.00	
11	容积率	/	1.29	
12	建筑密度	%	64.25	
13	最大建筑层数	层		
14	最大建筑高度	米		

建构筑物-览表

子项目	子项名称	占地面积（㎡）	建筑面积（㎡）	计容面积（㎡）	层数	建筑高度（m）	道路面积（㎡）	耐火等级	备注
1	压包车间	1452.00	1452.00	2904.00	1	14.65			
2	拆解车间	726.00	726.00	1452.00	1	14.65			
3	熔炼车间	12864.00	12864.00	25728.00	1	14.65			
4	成品仓	540.00	540.00	1080.00	1	8.00			
5	原辅料仓库	570.00	570.00	1140.00	1	8.00			
6	热解车间	790.00	790.00	1580.00	2	14.65			
7	脱锡车间	760.00	760.00	1520.00	2	14.65			
8	中频炉	990.00	990.00	1980.00	2	14.65			
9	烟灰资源化车间	2232.00	2232.00	1464.00	1	14.65			
10	渣仓	1310.00	1310.00	2620.00	2	14.65			
11	危废仓	450.00	450.00	900.00	2	14.65			

图例
污水管网
雨水管网

图 4.1.5-2 扩建项目 3 号地块雨污管网图



图 4.1.5-3 扩建项目 3 号地块应急管网图

广东中耀环境科技有限公司

4.1.6.扩建项目原辅材料使用情况

4.1.6.1 原辅材料使用情况汇总

扩建项目使用的主要原辅材料包括，具体原辅材料种类及用量如下表所示。

表 4.1.6-1 扩建项目主要原辅材料使用情况一览表

序号	名称	年用量(t/a)	最大存储量(t)	包装方式	形态	暂存位置	用途
一、富氧侧吹炉、中频炉熔炼单元							
1	废电路板	30000	1000	袋装	固态	危废原料仓库	富氧侧吹炉熔炼原料
2	大颗粒铜米	12000	420	袋装	粒状	原辅料仓库	中频炉熔炼原料
3	废杂铜	5000	300	堆放	固态	原辅料仓库	富氧侧吹炉熔炼原料
4	炭精	3600	250	堆放	块状	原辅料仓库	富氧侧吹炉熔炼还原剂
5	石灰石	2300	75	堆放	粒状	原辅料仓库	富氧侧吹炉熔炼造渣剂
6	珊砂	756	25	袋装	结晶状	原辅料仓库	中频炉熔炼覆盖剂
7	碎玻璃	444	15	袋装	块状	原辅料仓库	中频炉熔炼覆盖剂
8	氢氧化钠	750	25	袋装	片状	原辅料仓库	脱硫剂
9	尿素	70.9	2.5	袋装	粒状	原辅料仓库	脱硝剂
10	天然气	1258.6万m^3/a	1.57m^3	管道	气态	管道输送	燃料
二、烟灰湿法资源化利用单元							
1	烟灰	6000	100	袋装	粉状	烟灰资源化车间烟灰存放区	原料
2	氢氧化钠	2274.41	100	袋装	片状	烟灰资源化车间吨袋区	碱浸、歧化反应
3	98%硫酸	2240.27	28.32	20m^3储罐*2	液态	烟灰资源化车间储罐区	酸浸
4	亚硫酸钠	543.99	100	袋装	粉状	烟灰资源化车间吨袋区	反应
5	五水硫酸铜	214.56	100	袋装	粉状	烟灰资源化车间吨袋区	反应
6	无水乙醇	100	28.40	20m^3储罐*2	液态	烟灰资源化车间储罐区	洗涤

4.1.6.2 原料理化性质及成分分析

（1）废电路板

本项目废电路板处理规模30000t/a，其中15000t/a不带元器件，另外15000t/a带元器件。带元器件废电路板拆解后得到布袋元器件的废电路板、铝、铁、可回收利用的元器件、废电解电容、电阻及其他材料。根据建设单位提供的现有项目运营资料和同类企业经验，拆解后的不带元器件的废电路板含铜量约30%。建设单位对拆解后的废电路板的成分检测，同时引用同类型企业的原料检测数据，拆解后的废电路板各成分如下表所示。

表4.1.6-2 不带元器件废电路板成分分析一览表 单位：%

检测指标	样品1	样品2	样品3	清远市拓源有色金属制品有限公司	数据统计	本项目取值
铜	27.82	52.03	18.3	22.8	18.3~52.03	30
金	＜0.00001	＜0.00001	＜0.00001	/	＜0.00001	0.00001
银	0.000212	0.000453	ND	/	ND~0.000453	0.0003325
砷	0.000043	0.000246	ND	0.0014	ND~0.0014	0.000563
汞	＜0.00001	0.000018	ND	ND	ND~0.000018	0.000014
铊	＜0.00001	＜0.00001	/	/	＜0.00001	0.00001
铅	0.00266	0.00178	ND	ND	ND~0.00266	0.00222
镉	＜0.0001	＜0.0001	ND	0.0008	ND~0.0008	0.000359333
锡	0.00968	0.00125	ND	0.675	0.00125~0.675	0.228643333
铬	0.005	0.00227	0.002	ND	ND~0.00227	0.002156667
锰	0.00131	0.00044	ND	/	ND~0.00131	0.000875
镍	＜0.0001	＜0.0001	ND	0.012	ND~0.012	0.004066667
钴	＜0.0001	＜0.0001	ND	/	＜0.0001	0.0001
锑	＜0.0001	＜0.0001	ND	/	＜0.0001	0.0001
锌	0.0127	0.0175	0.006	0.02	0.006~0.0175	0.01405
氟离子	0.0148	0.0207	/	/	0.0148~0.0207	0.01775
氯离子	0.019	0.019	/	/	0.019	0.019
溴离子	0.465	0.95	/	/	0.465~0.95	0.7075
含硫量	0.01	0.04	/	/	0.01~0.04	0.025
氮含量	0.06	0.08	0.1	/	0.03~0.08	0.08

（2）废杂铜

本项目废杂铜处理规模为30000t/a，其中包含现有项目废电路板综合利用项目（一）产出的铜粉8050t/a，剩余部分来源于拆解去除塑料后的黑开关和白开关、接触器、采集器、继电器、接线盒、马达铜、压缩机铜等，平均含铜量约60%以上。根据建设单位对废杂铜进行成分检测，废杂铜各元素成分如下表所示。

表4.1.6-3 废杂铜成分分析一览表 单位：%

检测指标	样品1	引用专利文献	数据统计	本项目取值
铜	66.34	95.34~96.58	66.34~96.58	60
金	＜0.00001	/	＜0.00001	0.00001
银	0.000904	/	0.000904	0.000904
砷	0.000039	/	0.000039	0.000039
汞	0.000016	/	0.000016	0.000016
铊	＜0.00001	/	＜0.00001	0.00001
铅	＜0.0001	0.00019~0.009	＜0.0001~0.009	0.003096667
镉	＜0.0001	/	＜0.0001	0.0001
锡	0.00035	/	0.00035	0.00035
铬	0.00206	/	0.00206	0.00206
锰	0.00023	/	0.00023	0.00023
镍	0.00294	/	0.00294	0.00294
钴	＜0.0001	/	＜0.0001	0.0001
锑	＜0.0001	0.00016~0.0087	＜0.0001~0.0087	0.002986667

广东中耀环境科技有限公司

检测指标	样品1	引用专利文献	数据统计	本项目取值
锌	0.00832	0.058~0.096	0.00832~0.096	0.054106667
氟离子	0.00157		0.00157	0.00157
氯离子	＜0.01		＜0.01	0.01
溴离子	0.0538		0.0538	0.0538
含硫量	0.01		0.01	0.01
氮含量	0.06		0.06	0.1

专利文献来源：专利文献一种废杂铜直接电解的方法（CN111304694A）

（3）大颗粒铜米

本项目处理大颗粒铜米15000t/a，来源于废电线电缆破碎分选后分离出的颗粒较大的铜料，铜含量平均约95%以上，根据入厂要求，本项目外收的大颗粒物铜米不含绝缘皮和铝丝。根据建设单位对大颗粒铜米的进行成分检测，大颗粒铜米各元素成分如下表所示。

表4.1.6-4 大颗粒铜米成分分析一览表 单位：%

检测指标	样品1	引用文献	数据统计	本项目取值
铜	99.77	99.28~99.46	99.28~99.77	95
金	＜0.00001		＜0.00001	0.00001
银	0.0017	0.0056~0.0080	0.0017~0.0080	0.0051
砷	0.00018		0.00018	0.00018
汞	＜0.00001		＜0.00001	0.00001
铊	＜0.00001		＜0.00001	0.00001
铅	0.06		0.06	0.06
镉	＜0.0001	＜0.005	＜0.005	0.00255
锡	0.0039	0.017~0.025	0.0039~0.025	0.0333
铬	0.0006		0.0006	0.0006
锰	＜0.0001		＜0.0001	0.0001
镍	0.0030	0.017~0.025	0.0030~0.025	0.015
钴	0.0048	＜0.005	＜0.005	0.0048
锑	0.0009	＜0.005	＜0.005	0.00295
锌	0.0086	0.199~0.318	0.0086~0.318	0.1552
氟离子	＜0.001		＜0.001	0.001
氯离子	＜0.01		＜0.01	0.01
溴离子	＜0.001		＜0.001	0.001
含硫量	0.002		0.002	0.002
氮含量	＜0.01		＜0.01	0.01

文献来源：Anyszkiewicz 等，《Precise and Accurate Assessment of the Copper Scrap Composition by the X-Ray Fluorescence Spectromerry》，Recycling 2025, 10(2), 36

（4）烟灰

本项目处理废电路板熔炼烟灰6000t/a，根据建设单位对熔炼烟灰进行成分检测，烟灰各元素成分如下表所示。

表4.1.6-4 烟灰成分分析一览表 单位：%

检测指标	样品1	本项目取值
铜	6.55	6.5
金	0.000377	0.0003

广东中耀环境科技有限公司

检测指标	样品1	本项目取值
银	0.00233	0.002
砷	0.00152	0.002
汞	<0.000001	0.00001
铊	0.000159	0.0002
铅	0.000047	0.00005
镉	0.00435	0.005
锡	0.139	0.15
铬	0.003	0.005
锰	0.0125	0.02
镍	0.0147	0.02
钴	0.00062	0.001
锑	0.0172	0.02
铍	0.000798	0.001
氟离子	0.0965	0.10
氯离子	0.49	0.5
溴离子	12.3	12.5
含硫量	0.47	0.5
氮含量	0.013	0.015
二噁英	0.012μgTEQ/kg	0.015μgTEQ/kg

4.1.6.3 其他原辅料及燃料理化性质

表 4.1.6.3-1 炭精理化性质一览表

炭精块粒度约为5mm~25mm，低位发热值约为27041kg，全硫含量≤0.3%。项目使用的炭精为废残极，因为长期与电解质接触，含有较高的电解质成分，如铝、钠、钾、钙、镁、锂、氟等成分，外表往往附有电解质所形成的硬壳，电解质比残极价值高很多，炭精在生产过程中都会清理回收电解质，渗透到炭精里面的氟可忽略不计。

炭精的工业分析一览表

序号	项目		单位	含量（%）
1	全水分		%	12.13
2	水分		%	0.43
3	灰分	空干基	%	28.25
		干基	%	28.37
4	挥发分		%	2.89
5	固定碳		%	68.43

表4.1.6.3-2 石灰石理化性质一览表

石灰石为熔炼过程中的造渣剂，粒度要求 5～20mm，含 CaO 51%以上，石灰石的主要成份见下表。

石灰石的主要成分一览表

名 称	SiO_2	CaO	FeO	其它
含量%	1.5	54	0.5	44

表4.1.6.3-3 硼砂理化性质一览表

CAS号	1303-96-4		
分子式	$Na_2B_4O_7 \cdot 10H_2O$	外观与性状	无色半透明晶体或白色结晶粉末，无臭，味咸

分子量	381.37	溶解性	易溶于水和甘油，微溶于乙醇，不溶于酸；水溶液呈弱碱性
主要用途	玻璃与陶瓷工业：制造耐热玻璃、光学玻璃、硼硅酸盐玻璃（Pyrex 等），作釉料助熔剂降低熔融温度。 洗涤剂：洗衣粉、洗碗机的软水剂、pH 调节剂、油污乳化剂。 冶金与焊接：金属焊接助焊剂（清除表面氧化物），有色金属冶炼助熔剂。 化工原料：生产硼酸、硼氢化钠、硼酸盐等硼化合物的基础原料；阻燃剂、防锈剂。 农业：硼肥原料，防治作物缺硼症。 木材处理：防腐剂、防霉剂、防虫剂。		
毒理学数据及危险特性	毒理学数据：1. 急性毒性较低（大鼠经口 LD_{50} > 2000 mg/kg），但人体摄入过多会引发多脏器蓄积性中毒；成人中毒剂量约 1-3 克，致死量约 15-20 克。2. 具有显著的生殖毒性（1B 类），可能损害生育能力及胎儿发育；3. 粉尘对眼睛、呼吸道有机械性刺激。危险特性：1.不燃，无爆炸极限。2.禁忌物：强氧化剂、金属粉末（如锆粉）、三氟化氯等，混合可能发生剧烈反应甚至爆炸。3.大量泄漏时粉尘易飞扬，需避免吸入。		

表4.1.6.3-4 氢氧化钠理化性质一览表

CAS 号	1310-73-2		
分子式	NaOH	外观与性状	白色不透明固体，易潮解；常见为片状、粒状、块状或熔融态；无臭
分子量	40.0	溶解性	易溶于水，溶解时剧烈放热；易溶于乙醇和甘油；不溶于丙酮
主要用途	基础化工原料：用于造纸、纺织印染（丝光处理）、肥皂与洗涤剂制造；石油精炼；氧化铝生产；化工合成（如酚醛树脂）；实验室常用试剂；水处理软化剂；食品加工（去皮、清洗，需严格合规）		
毒理学数据及危险特性	毒理学数据：1. 强腐蚀性：皮肤黏膜接触导致严重化学灼伤、坏死；眼接触可致永久性角膜损伤甚至失明。2. 急性毒性（大鼠经口 LD_{50}）：≈ 500 mg/kg；人经口致死量约 0.5–5 g/kg。3. 粉尘吸入刺激呼吸道，引起化学性肺炎。危险特性：1. 不燃，但遇水剧烈放热，可使可燃物引燃。2. 强碱性（1% 水溶液 pH ≈ 13），与酸发生剧烈中和反应并放热。3. 禁忌物：强酸、易燃液体、金属粉末（铝、锌等）——反应释放氢气，存在爆炸风险；与氯、溴等卤素剧烈反应。4. 吸湿性强，易结块；与玻璃塞瓶长期接触会黏结。5. 运输分类：UN1823，8 类腐蚀性物质。		

表4.1.6.3-5 尿素理化性质一览表

CAS 号	57-13-6		
分子式	CH_4N_2O	外观与性状	白色晶体或白色结晶性粉末，几乎无臭，具有特殊气味；无味
分子量	60.06	溶解性	易溶于水（约 1080 g/L，20 ℃），水溶液 pH 6.0–10.0（8 M，20 ℃）；溶于乙醇和苯，几乎不溶于乙醚和氯仿；水中混溶
主要用途	农业上用作氮肥（提高氮素利用率）；工业上用作饲料添加剂、制造脲醛树脂、炸药、稳定剂；农药生产重要原料（杀菌剂、杀虫剂、除草剂等）；醇		

	母食料，胶姆糖组织改进剂，食品工业用加工助剂，实验室常用试剂，医药（尿素乳膏等）
毒理学数据及危险特性	毒理学数据：1.急性毒性低：兔经口 LD_{50}≈8471 mg/kg；大鼠经皮 LD_{50}≈8200 mg/kg；大鼠经口 LD_{50}=14300 mg/kg。 危险特性：1.不可燃；2.受热分解：加热至熔点（132.7–135 ℃）以上分解，释放有毒气体（如氨气、氮氧化物等）。3.禁忌反应：与强氧化剂、亚硝酸盐、无机氯化物、亚氯酸盐、高氯酸盐发生剧烈反应，有着火和爆炸危险。4.粉尘云：粉末可轻快达到空中颗粒物有害污染浓度，需防止粉尘扩散。5.燃烧产物：碳氧化物（CO、CO_2）、氮氧化物（NO、NO_2等）。6.运输：未受管制（Non-regulated）。

表4.1.6.3-6 硫酸理化性质一览表

CAS号	7664-93-9		
分子式	H_2SO_4	外观与性状	无色透明油状液体
分子量	98.08	溶解性	硫酸与水可以任意比例互溶；溶解时会放出大量的热
主要用途	用于制造硫酸铵、过磷酸钙等化肥。石油工业：在石油炼制中用于脱水、脱硫及烷基。冶金工业：用于金属表面的酸洗和清洗，去除氧化层和杂质，提高金属表面的光洁度和结合力。化工原料生产：是生产硫酸钡等多种化工产品的重要原料，在有机合成中常用作脱水剂和磺化剂。电池制造：是铅酸电池的核心电解质，参与电池充放电过程。医药工业：参与多种药物的合成，如磺胺药物、抗生素、维生素等。		
健康危害	皮肤和粘膜：对皮肤、粘膜等组织有强烈的刺激和腐蚀作用，可引起皮肤灼伤、溃疡，溅入眼内可造成灼伤，甚至角膜穿孔、全眼炎以至失明。 呼吸系统：蒸气或雾可引起结膜炎、结膜水肿、角膜混浊，以致永久失明；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。 消化系统：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。 慢性影响：长期接触可能导致牙齿酸蚀症、慢性支气管炎、肺气肿和肺硬化。		
毒理学数据及危险特性	急性毒性：LD_{50} 2140mg/kg（大鼠经口）；LC_{50} 510mg/m³，2小时（大鼠吸入）；320mg/m³，2小时（小鼠吸入）。 刺激性：家兔经眼 1380μg，重度刺激。 腐蚀性和吸水性：有强烈的腐蚀性和吸水性，能与很多物质发生反应。 与可燃物反应：与易燃物（如苯）和可燃物（如糖、纤维素等）接触会发生剧烈反应，甚至引起燃烧。 与其他物质反应：遇电石、高氯酸盐、雷酸盐、硝酸盐、苦味酸盐、金属粉末等猛烈反应，发生爆炸或燃烧。 遇水放热：遇水大量放热，可发生沸溅。 有害燃烧产物：氧化硫。		

表4.1.6.3-7 亚硫酸钠理化性质一览表

CAS号	7757-83-7		
分子式	Na_2SO_3	外观与性状	白色结晶性粉末或六方棱柱形结晶，微有二氧化硫气味
分子量	126.04	溶解性	易溶于水（约 23 g/100 mL，20 ℃），水溶液呈碱性（pH 9.0–10.5）；难溶于乙醇，不溶于液氨和氨
主要用途	水处理中用作锅炉水和油田注水的脱氧剂，市政工业用水的脱氯剂；废水处理中将六价铬还原为三价铬，沉淀分离银和汞；人造纤维稳定剂；织物、纸浆漂		

	白剂 脱氧剂；照相显影剂；香料和染料还原剂；生产硫代硫酸钠的原料；食品工业中作防腐剂、漂白剂及疏松剂（需严格合规）；医药合成还原剂。
健康危害	1. 皮肤接触：引起皮肤刺激；高浓度或长时间接触可致皮肤灼伤。 2. 眼接触：造成严重眼刺激；粉尘或溶液进入眼睛可引起化学结膜炎，需立即冲洗就医。 3. 吸入：粉尘或气溶胶刺激呼吸道，引起咳嗽、咽喉痛；可引发迟发性肺水肿；反复或长期吸入可能诱发哮喘。 4. 食入：释放亚硫酸刺激胃肠道，出现恶心、呕吐、腹泻、中枢神经抑制；大剂量可致剧烈腹痛、循环及神经系统紊乱；人最低致死量约 500 mg/kg。 5. 慢性影响：反复或长期皮肤接触可致皮肤致敏；长期吸入可能致哮喘。 6. 致癌性：IARC 3 类，未列为人类致癌物。
毒理学数据及危险特性	毒理学数据： 1. 急性毒性（大鼠经口 LD_{50}）：2610 mg/kg（低毒）；小鼠静脉注射 LD_{50} 175 mg/kg（以 SO_2 计）。 2. GHS 分类：信号词"危险"；危害说明 H302（吞咽有害）、H314（造成严重皮肤灼伤和眼损伤）、H315（皮肤刺激）、H319（严重眼刺激）。 3. 致癌性：IARC 3 类（亚硫酸盐，无法归类为人类致癌物）。 4. 生殖/发育毒性：未被分类。 危险特性： 1. 不燃。 2. 受热分解：＞300 ℃ 分解，释放有毒硫化物烟气。 3. 与强酸反应：生成有毒硫氧化物（SO_2）——这是其核心危险特性。 4. 强还原剂：与氧化剂剧烈反应，在潮湿空气和日光下易被氧化为硫酸钠。 5. 禁忌物：强酸、强氧化剂。

表4.1.6.3-8 五水硫酸铜理化性质一览表

CAS号	7758-99-8		
分子式	$CuSO_4 \cdot 5H_2O$	外观与性状	蓝色三斜晶系结晶或蓝色颗粒粉末，无臭，味涩；在干燥空气中缓慢风化，加热至 250 ℃ 以上失去全部结晶水变为白色无水物。
分子量	249.68	溶解性	极易溶于水（约 317 g/L，20 ℃），水溶液呈弱酸性（50 g/L 时 pH 3.5–4.5）并显蓝色；溶于甘油和稀乙醇；不溶于无水乙醇。
主要用途	农业上制备波尔多液等杀菌剂、杀真菌剂，用作微量元素肥料和饲料添加剂；工业上用于电镀液（PCB 微孔电镀、电解铜箔）、金属表面处理与铜钝化、矿石浮选剂；化工中作生产其他铜盐（氯化铜、氧化铜等）和有机合成的原料/催化剂；水处理中作杀菌灭藻剂；分析化学中用作分析试剂（如斐林试剂的配制等），教学实验（结晶水实验）等。		
健康危害	1. 食入：中等毒性。误服引起恶心、呕吐、口内有铜性味、胃烧灼感；严重者出现腹绞痛、呕血、黑便、严重肾损害和溶血——表现为黄疸、贫血、血红蛋白尿、急性肾功能衰竭和尿毒症，成人致死剂量约 0.9 g/kg。 2. 眼接触：造成严重眼损伤（Category 1）——结膜充血、角膜溃疡甚至角膜混浊；粉尘或溶液入眼需立即冲洗就医。 3. 皮肤接触：致轻微至中度刺激，长期接触可发生接触性皮炎；铜尘可致皮肤着色（铜中毒性红斑）。		

	4 吸入：粉尘刺激呼吸道，引起鼻、咽、支气管黏膜炎症，长期吸入可致鼻黏膜溃疡、鼻中隔穿孔。 5 慢性影响：长期职业接触出现胃肠道症状、肝功能异常、血红蛋白降低；铜在肝脏、肾脏蓄积可致慢性铜中毒。 6 特殊人群：儿童、孕妇敏感；具有免疫毒性和神经毒性（大鼠 30 天喂养神经毒性 NOAEL 25 mg 铜/kg 体重）。
毒理学数据及危险特性	毒理学数据： 1. 中等毒性：大鼠经口 LD_{50} ≈ 300 mg/kg（部分试剂级资料报 >2000 mg/kg，差异源于水含量与试验条件）；小鼠腹腔 LD_{50} 33 mg/kg。 2. GHS 分类（五水合物）：急性经口毒性 3-4 类、急性经皮毒性 5 类、皮肤刺激 2 类、严重眼损伤 1 类、急性水生毒性 1 类、慢性水生毒性 1 类；生殖毒性 2 类；单次及重复暴露特异性靶器官毒性 1 类。 3. 遗传毒性：体内外试验阳性，具有遗传毒性。 4. NOAEL：雌性大鼠肾毒性 NOAEL 9 mg 铜/kg 体重，雄性大鼠肝毒性 NOAEL 6 mg 铜/kg 体重。 5. 致癌性：无致癌性证据；OSHA/NTP/IARC/ACGIH 均未将其列为致癌物。6. 生殖毒性：大鼠 13 周喂养雌雄 NOAEL 分别为 68、60 mg 铜/kg 体重。 危险特性： 1. 不燃，但受高热分解产生有毒硫化物烟气（SO_x、氧化铜）。 2. 禁忌物：与强还原剂、碱金属、镁粉、锌粉发生剧烈反应；与氨水反应生成络合物；对铁有强腐蚀性。 3. 重金属盐：铜离子难降解，对水生生物剧毒（EC_{50} < 1 mg/L），可在水生生物质中累积。

表4.1.6.3-9 无水乙醇理化性质一览表

CAS 号	64-17-5		
分子式	CH_3CH_2OH	外观与性状	无色透明易挥发液体，有特殊醇香气味，微甘，略带刺激性
分子量	46.07	溶解性	与水任意比例混溶；易溶于甲醇、乙醚、丙酮、氯仿、苯等有机溶剂；能溶解油脂、树脂、生物碱等；20 ℃蒸气压 5.8 kPa
主要用途	重要的基础有机溶剂——用于有机合成、萃取剂、脱水剂、清洗剂、试剂提纯；医药工业（消毒剂、酊剂、浸膏）、农药与精细化工合成原料；燃料（无水乙醇可掺混汽油作车用燃料 E10/E85）；分析化学标准物质；电子工业清洗；实验室常用试剂。		
健康危害	1. 吸入：蒸气刺激眼和呼吸道；高浓度吸入抑制中枢神经系统，出现头晕、乏力、恶心、酩酊感，极高浓度可致麻醉、昏迷、死亡；IDLH 3300 ppm。20 ℃蒸发相当缓慢地达到空气中有害污染浓度。 2. 眼接触：严重眼刺激（H319）——充血、疼痛、流泪；液体入眼需立即冲洗就医。 3. 皮肤接触：使皮肤脱脂，导致干燥、皲裂、接触性皮炎；大面积长期接触可致全身吸收中毒。 4. 食入：急性中毒出现恶心、呕吐、腹痛、共济失调；大剂量可致呼吸抑制、低血糖、酸中毒、昏迷，成人致死剂量约 250–500 mL 纯乙醇。慢性酗酒导致脂肪肝、肝硬化、神经系统永久性损伤。 5. 慢性影响：长期或反复接触可能对上呼吸道和中枢神经系统造成伤害，可能导致刺激性、头痛、疲劳和精神不集中。		
毒理学数据及危险特性	毒理学数据：		

	1. 急性毒性（大鼠经口 LD_{50}）≈ 7060 mg/kg；兔经皮 LD_{50} ≈ 7430 mg/kg；大鼠吸入 LC_{50} = 2000 ppm / 10 h。 2. 眼刺激：家兔经眼 500 mg 重度刺激。 3. 皮肤刺激：家兔经皮 20 mg/24 h 中度刺激。 4. 致癌性：IARC 将含酒精饮料列为 1 类确认人类致癌物（主要针对饮用场景）；ACGIH 将职业接触乙醇列为 A3（确认动物致癌物，与人类相关性未知）。5. 生殖发育毒性：孕期饮酒可致胎儿酒精综合征。 危险特性： 1. 高度易燃液体（GHS 易燃液体类别 2，H225）——闪点 12–13 ℃（闭杯），自燃温度 363 ℃。 2. 蒸气与空气混合物有爆炸性，爆炸极限 3.1%–27.7%（V/V）；蒸气密度 1.6（大于空气），易在低洼处积聚扩散。 3. 与强氧化剂急剧反应——与硝酸、硝酸银、高氯酸镁、次氯酸钙、氧化银、氢等接触有着火和爆炸危险。 4. 燃烧产物：完全燃烧生成 CO_2 和 H_2O；不完全燃烧产生 CO。 5. 运输分类：UN 1170，3 类易燃液体，包装类别 II。

4.1.7.配伍方案

（1）配伍目的

为保证富氧侧吹炉运行工况的连续稳定，熔炼烟气稳定达标排放，需根据每天拟处置的废物种类、成分、特性及暂存量等情况进行配伍。

（2）配伍操作

每日根据危险废物实际的库存情况进行热值、水分及成份配伍，制定项目处置线的日配伍计划。收到配伍计划后，从暂存库调取危险废物。

（3）配伍原则

项目配伍方案应按照以下原则进行：

①对废物进行性质检测，确定热值、挥发分、卤素、重金属含量。

②根据前述原则进行热值、挥发分、卤素等配合计算，保证热值稳定，控制 S、Cl、F、Br 含量，对进厂高 S、Cl、F、Br 固态和半固态原料制定控制指标，优先和低 S、Cl、F、Br 原料进行配伍，消除因为高 S、Cl、F、Br配伍料含量过高造成尾气短时间内排放超标的隐患。

③控制含挥发性重金属含量措施

对于含挥发性重金属的危险废物，项目在分类暂存时设置特殊标识，经详细化验后，以本项目的配伍方案为限分批处置，消除因高挥发性重金属含量过高造成尾气短时间内排放超标的隐患。

④根据计算结果确定不同废物的配伍量，进行混合，达到均匀。

（4）配伍方案

①物料的配伍

由于废电路板主要元素含量存在一定差异，为了保证热解炉处理系统安全稳定运行和污染物排放的有效控制，需要废电路板根据其成分、热值等参数进行必要的炉前配伍，并按照不同比例进行掺混配比。掺混配比过程需要控制危险废物中的硫、卤素、重金属含量，对含量较高的成分，可适当降低其在掺烧中的比例。

②配伍注意事项

配伍后各指标应达到入炉设计指标，如果配伍后待处理的物料超出入炉设计指标中的任一项，则需会同技术部编制专用的处理方案并通过试验性处理后，遵照处理方案执行。

③废物配伍管理系统

采用专用废物管理系统，对所有接收入厂废物的来源、运输单位、接收单位、废物的数量、危险成分、形态、入库日期、配伍方案、处置方法及出库日期进行全程信息收集,建立数据库。随时了解项目的物料情况,提高了管理水平。

实际运营中，项目配伍为根据实际库存情况进行配伍。对项目当前库存废物的 S、Cl、Br 通过加权平均进行控制，制定配伍方案。

表 4.1.7-1 本次扩建项目废电路板入热解炉成分限值 单位:%

成分	废电路板
铜	30
金	0.00001
银	0.0003325
砷	0.000563
汞	0.000014
铊	0.00001
铅	0.00222
镉	0.000333333
锡	0.228643333
铬	0.002156667
锰	0.000875
镍	0.004066667
钴	0.0001
锑	0.0001
锌	0.01405
氟离子	0.01775
氯离子	0.019
溴离子	0.7075
含硫量	0.025
氮含量	0.08

广东中耀环境科技有限公司

4.1.8.扩建项目设备使用情况

本扩建项目拟新增富氧侧吹炉、中频炉、热解炉、反应釜等设备。此外现有项目已批未建的废电路板综合利用项目（二）所涉及的生产设备均取消建设，取消的设备详见3.2.13.4节，现有项目其余生产设备均保持不变。

表4.1.8-1扩建项目新增设备一览表

序号	设备名称	型号及规格	单位	数量	用途	位置
一、拆解、破碎单元						
1	破碎机		1	台	破碎物料	拆解车间
2	涡电流分选机		1	台	分选物料	
3	撕碎机		1	台	撕碎物料	
4	布袋除尘器	LCMD-1058	1	套	废气治理	
二、脱锡单元						
1	平面脱锡机		10	台	脱锡	脱锡车间
2	滚筒式脱锡机		2	台	脱锡	
3	除尘洗涤塔	Φ3000	1	套	废气治理	
4	油烟净化器	EWPS-3500	1	套	废气治理	
5	活性炭吸附床	4.8*2.6*2.4	1	套	废气治理	
三、热解单元						
1	热解炉		1	台	热解	热解车间
2	二燃室	ERS-60000	1	套	烟气治理	
3	SNCR 脱硝	TX-60000	1	套	烟气治理	
4	急冷脱酸塔		1	套	烟气治理	
5	中空纤维膜除尘器		1	套	烟气治理	
四、压包单元						
1	压包机	YK30*30	6	台	压包	压包车间
2	布袋除尘器		1	套	废气治理	
五、富氧侧吹炉生产单元						
1	富氧侧吹炉		4	套	富氧侧吹炉熔炼	富氧侧吹炉熔炼车间
2	二燃室	ERS-60000	4	套	烟气治理	
3	SNCR 脱硝	TX-60000	4	套	烟气治理	
4	余热锅炉	10吨	4	台	烟气治理	
5	沉降室	18000*16000*4700	4	个	烟气治理	
6	急冷塔	TSJL-60000	4	台	烟气治理	
7	表冷器	BL-60000	4	套	烟气治理	
8	中空纤维膜除尘器	LCMD-2820	4	套	烟气治理	
11	工艺烟气脱硫塔	Φ2800	8	套	烟气脱硫	富氧侧吹炉熔炼车间外
12	工艺烟气脱硫塔	Φ3000	1	套	烟气脱硫	富氧侧吹炉熔炼车间外
13	环境集烟布袋除尘器	LCMD-1058	4	套	烟气治理	富氧侧吹炉熔炼车间
六、中频炉生产单元						
1	中频炉	5t/h	1	套	中频炉熔炼	中频炉熔炼车间
2	旋风除尘罩		1	套	烟气治理	
3	中空纤维膜除尘器	LCMD-1058	1	套	烟气治理	
七、烟灰湿法资源化生产单元						

广东中耀环境科技有限公司

序号	设备名称	型号及规格	单位	数量	用途	位置
1	乙醇储罐	20m³	2	个	储存乙醇	烟灰资源化车间
2	98%硫酸储罐	20m³	2	个	储存硫酸	
3	亚硫酸钠储罐	20m³	2	个	储存亚硫酸钠	
4	氢氧化钠储罐	20m³	2	个	储存氢氧化钠溶液	
5	中转罐	10m³	8	个	用于中间反应中转	
6	真空干燥罐	25m³	3	个	真空干燥	
7	碱浸反应釜	10m³	2	个	碱浸反应	
8	溴化反应釜	10m³	4	个	溴化亚铜反应	
9	歧化反应罐	5m³	4	个	歧化反应	
10	酸化反应罐	5m³	4	个	酸化反应	
11	纯化罐	5m³	4	个	纯化反应	
12	传送设备	10m 传送带	2	个	烟灰传送	
13	蒸发器	FRC-E300	2	个	蒸发	
14	搅拌器	SUS 304、PTFE 3T	5	台	搅拌工序	
15	离心机	PSF1000	2	台	分离溴化钠	
16	压滤机	20" * 10R SUS304+PTFE 3T	8	台	过滤	
17	隔膜泵	25A PTFE，6661AG-444-C	3	台	/	
18	磁力泵	NGM40	10	台	/	
19	在线检测系统	在线 pH、温度等	1	个	辅助设备	
20	冷冻水机	——	1	台	/	
八、供氧站						
1	液氧罐	30m³	1	个	供氧	供氧站
2	汽化器	KWS-50-30	1	套	供氧	
九、软水制备站						
1	原水水泵	Q=15m³/h H=35m	2	台	供水	软水制备站
2	树脂罐	1600*2400	1	个	软化	
3	盐水箱	5000L	1	个	供盐水	
4	电控系统	/	1	套	/	
十、辅助设备						
1	螺杆空压机	55KW	4	台	压缩空气	车间外
2	储气罐	1m³	8	个	储气	车间外
3	备用发电机	250KW	1	台	备用发电	柴油发电机站

4.1.9 扩建项目公用工程及辅助工程

4.1.9.1 给排水工程

1、给水工程

主要包括生产用水、绿化用水，生产用水中又包括了新鲜水、软化水、循环水和回用水等，项目所用新鲜水主要来源于市政自来水管网，软水主要来自于厂内化软水制备站。

绿化用水采用新鲜水，生产用水中包括了新鲜水、软水、冷凝水和回用水等。新鲜水均

广东中耀环境科技有限公司

由市政的自来水供水系统供给。

用水总量 632109.23m³/a，其中新鲜水 455310.63m³/a，回用水 171809.86m³/a，冷凝水 4988.74m³/a。

（1）生产用水

①烟灰湿法资源化系统用水

根据水平衡可知，烟灰湿法资源化系统用水量为 50670.5m³/a，其中新鲜水 42381.26m³/a，冷凝水 4988.74m³/a，软水 2400m³/a。

表 4.1.9.1-1 烟灰湿法资源化系统水平衡一览表

入方							出方	
名称	新鲜水（m³/a）	物料带入水（m³/a）	回用水（m³/a）	冷凝水（m³/a）	软水（m³/a）	反应生成水（m³/a）	名称	数量（m³/a）
碱浸	16709.34	381.92	0	4988.74	0	0	NaBr含水	4.44
酸化	18636.33	42.36	0	0	0	30.89	Cu_2O含水	0
溴化	0	777.13	0	0	0	762.34	灰渣含水	592.40
纯化	1077.55	2.45	0	0	1200	0	反应消耗水	77.71
真空干燥	0	0	0	0	0	0	蒸发损耗	784.47
歧化反应	5958.04	0	0	0	0	0	滤液含水	45035.12
蒸发浓缩	0	0	0	0	0	0	冷凝水	4988.74
洗涤	0	0	0	0	1200	77.71	母液含水	381.92
Cu_2O真空干燥	0	0	0	0	0	0		
小计	42381.26	1203.86	0	4988.74	2400	890.94		
总计	51864.8						总计	51864.8



图 4.1.9.1-1 烟灰资源化系统水平衡 单位：m^3/a

②喷淋塔用水（脱锡废气处理系统）

本项目脱锡废气设置1套“油烟净化器+喷淋塔+干式过滤+活性炭吸附”处理装置处理，风量为24000m³/h，喷淋塔尺寸为Φ2.3m×6.3m，空塔气速0.8m/s，液气比2L/m³，循环水量为48m³/h，水箱容积6m³。本项目喷淋塔内水循环使用，当循环水中悬浮物过高时，一次性排空。每月更换一次，全年更换12次。喷淋塔为闭路系统，损耗量较小，只考虑更换补充的水量。经计算可知，喷淋塔一年更换量为72m³/a，采用新鲜水。

③尿素配药用水

本项目SNCR脱硝装置采用尿素作为脱硝剂，根据尿素用量（70.9t/a）及配比浓度（10%），计算得全年用水量638.1m³/a，采用新鲜水。

④软水制备站用水

本项目设置一座规模为70t/h的软水制备站，为4台富氧侧吹炉余热锅炉（额定蒸发量6t/h）提供软水6m³/h（576m³/d，172800m³/a），以及烟灰湿法资源化系统洗涤提供软水（2400m³/a）。另外，余热锅炉排污水约3%，即锅炉排污水为17.28m³/d（5184m³/a）。

由上述结果可知，软水使用量为180384m³/a（601.28m³/d），采用新鲜水通过离子交换工艺制备，软水制备率为75%，其余25%以液水形式排放。即软水制备站的新鲜水用量为240512m³/a（801.71m³/d）。

⑤余热锅炉用水（富氧侧吹炉熔炼烟气处理系统）

本项目设置四台额定蒸发量为6t/h的余热锅炉，余热锅炉采用软水产生高温蒸汽，软水供应量为6m³/h（576m³/d，172800m³/a），此外根据该规格余热锅炉配套定期排污扩容器规格可知，余热锅炉排污水约3%，即锅炉排污水为17.28m³/d（5184m³/a），采用软水补充。即余热锅炉总用水量为593.28m³/d（177984m³/a），均采用软水，由软水制备站提供。

⑥急冷脱酸塔用水（热解烟气处理系统）

本项目热解烟气系统设置1台急冷脱酸塔，急冷脱酸塔需使烟气温度从500℃降低至200℃，根据热量平衡、热损失及控制余量，急冷脱酸塔设计喷淋液量为3m³/h（72m³/d，21600m³/a），采用污水处理站产生的回用水。

⑦急冷塔用水（富氧侧吹炉熔炼烟气处理系统）

本项目富氧侧吹炉熔炼烟气处理系统设置4台急冷塔，急冷塔需使烟气温度从500℃降低至200℃，根据热量平衡、热损失及控制余量，单台急冷塔喷淋液量为6m³/h，则4台急冷塔喷淋液量为24m³/h（576m³/d，172800m³/a），采用污水处理站产生的回用水。

⑧脱硫塔补水

广东中耀环境科技有限公司

本项目富氧侧吹炉熔炼烟气设置4套二级湿法脱硫塔，此外富氧侧吹炉熔炼烟气和中频炉熔炼烟气共用一套一级湿法脱硫塔，均采用氢氧化钠溶液脱硫。经脱硫处理后，烟气温度从100℃降至50℃，根据废气处理系统设计方案，单套二级脱硫塔补水量为1.8m³/h，则4套二级脱硫塔补水量为（172.8m³/d，51840m³/a），一级湿法脱硫塔补水量为8m³/h（192m³/d，57600m³/a）。综上，脱硫塔补充水总量为364.8m³/d（109440m³/a），采用污水处理站产生的回用水。

⑨循环冷却水系统补水

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=（T1-T2）*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0.3%进行计算。

排污损失的量=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。

循环冷却系统出入水温差约为5℃。

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4.1.9.1-2 本项目循环冷却水系统及各项损失计算结果一览表

序号	循环冷却系统	循环水量	蒸发水量			飘水损失			排污量		
		m³/h	m³/h	m³/d	m³/a	m³/h	m³/d	m³/a	m³/h	m³/d	m³/a
1	富氧侧吹炉水套循环冷却系统	360.00	3.00	72.00	21600.00	1.08	25.92	7776.00	0.75	18.00	5400.00
2	二燃室循环冷却水系统	47.00	0.39	0.00	0.78	0.14	3.38	1015.20	0.10	2.35	705.00
合计		407.00	3.39	72.00	21600.78	1.22	29.30	8791.20	0.85	20.35	6105.00

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

广东中耀环境科技有限公司

水量合计为121.65 m^3/d（36496.98 m^3/a），均采用新鲜水。

⑩二级吸收塔用水（烟灰湿法资源化系统废气处理设施）

本项目烟灰资源化车间设置一套“二级吸收塔+干式过滤+活性炭吸附”处理系统，二级吸收塔为“硫酸酸液吸收+氢氧化钠碱液吸收”，风量为 10000m^3/h，二级吸收塔尺寸均为Φ=1.6m、H=5.5m，液气比均为 3L/m^3，循环量为 30m^3/h，药箱均为 8m^3，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 12次。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，二级吸收塔内喷淋液一年更换量为 192m^3/a，喷淋液采用新鲜水配药。

⑪车间地面清洗用水

本项目地面清洗水量参考《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^2，本项目取 3L/m^2），根据本项目设计方案，本项目需冲洗地面面积为 2104m^2，则项目地面冲洗用水量约 65.83m^3/次，地面冲洗频率每 10天冲洗一次，则车间地面冲洗用水为 1974.9m^3/a（6.58m^3/d），采用新鲜水。

（2）绿化用水

本次新增的 3号地块绿化面积 7500m^2，根据历史气象数据，曲江区全年平均降雨天数为 172d，则绿化洒水天数为 193d，根据广东省《用水定额 第 3部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），市内园林绿化用水定额按 0.7L/(m^2·d)，则厂区绿化用水量为 5.25m^3/d（1013.25m^3/a），全部使用新鲜水。

2、初期雨水

①一次性暴雨量计算

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)；

Ψ：径流系数，取为 0.8；

F：汇水面积(ha)。

广东中耀环境科技有限公司

暴雨强度计算采用韶关市的暴雨强度公式：

$$q = 958（1+0.631lgP）t^{0.544}$$

P——重现期，取 1 年。

t——雨水径流时间，取 15min。

则暴雨强度 q 为 219.57L/s·ha。

② 初期雨水池设计容量

本次新增的 3 号地块雨水汇水面积为 27496.88m²（全厂占地面积 34996.88m²，扣除绿化面积 7500m²），即 2.75ha。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=483.054L/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 434.748m³/次。

本项目拟设置有效容积为 450m³ 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 3 号地块新建的污水处理站进行处理。

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：

$$Q_r=A_h\times10\times\Psi\times t_r\times H_r/（Y_r\times D_r\times60）$$

式中：

Q_r：硬底化区域的初期雨水径流量，m^3；

A_h：硬底化区域面积，取 2.75ha；

Ψ：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，韶关市 20 年统计年平均降雨量为 1749.6mm；

Y_r：平均年降雨日，取 172 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 27.97m³/次，则全年初期雨水总量约 4811.4m³/a，按 300 天折算为 16.04m³/d。

2、排水工程

本项目废水排放包括生产废水和初期雨水，其中生产废水包括烟灰湿法资源化系统产生的滤液、喷淋塔废水、软水制备站浓水、余热锅炉排污水、脱硫废水、循环冷却系统排污水、

广东中耀环境科技有限公司

二级吸收塔废水、车间地面清洗废水。生产废水排放量为 148877.53m³/a，初期雨水 4811.4m³/a。生产废水和初期雨水送至 3 号地块新建污水处理站处理后回用于生产。

①烟灰湿法资源化系统滤液

根据烟灰湿法资源化系统物料平衡可知，滤液产生量为 53134.03m³/a（其中含水量为 45035.12m³/a），送至 3 号地块新建的污水处理站处理后回用于生产。

②喷淋塔废水（脱锡废气处理系统）

本项目脱锡废气设置 1 套“油烟净化器+喷淋塔+干式过滤+活性炭吸附”处理装置处理，喷淋塔水箱容积 6m³。本项目喷淋塔内水循环使用，当循环水中悬浮物过高时，一次性排空。每月更换一次，全年更换 12 次。计算可知喷淋塔废水产生量为 72m³/a，送至 3 号地块新建的污水处理站处理后回用于生产。

③软水制备站浓水

软水制备站的新鲜水用量为 240512m³/a（801.71m³/d），其软水制备率为 75%，则浓水产生量为 60128m³/a（200.43m³/d），产生的浓水送至 3 号地块新建的污水处理站处理后回用于生产。

④余热锅炉排污水

根据该规格余热锅炉配套定期排污扩容器规格可知，余热锅炉排污水约 3%，即锅炉排污水为 5184m³/a（17.28m³/d），送至 3 号地块新建的污水处理站处理后回用于生产。

⑤脱硫塔废水

根据废气处理系统设计方案，本项目脱硫塔补充水总量为 364.8m³/d（109440m³/a），补充水主要用于补充脱硫塔蒸发用水、脱硫塔外排废水，本项目脱硫塔采用氢氧化钠碱液脱硫，不产生脱硫渣。根据废气处理系统设计方案，单套二级脱硫塔排污水量为 1m³/h，则 4 套二级脱硫塔补水量为（96m³/d，28800m³/a），一级湿法脱硫塔补水量为 0.94m³/h（22.56m³/d，6768m³/a）。综上，脱硫塔废水产生量为 35568m³/a（118.56m³/d），送至 3 号地块新建的污水处理站处理后回用于生产。

⑥循环冷却塔排污水

根据循环冷却水系统及各项损失计算结果一览表可知，本项目循环冷却水系统排污水量为 6105m³/a（20.35m³/d），送至 3 号地块新建的污水处理站处理后回用于生产。

⑦二级吸收塔废水（烟灰湿法资源化系统废气处理设施）

本项目烟灰资源化车间设置一套“二级吸收塔+干式过滤+活性炭吸附”处理系统，二级吸收塔为“硫酸酸液吸收+氢氧化钠碱液吸收”，风量为 10000m³/h，二级吸收塔尺寸均为 Φ

广东中耀环境科技有限公司

=1.6m、H=5.5m，液气比均为 3L/m³，循环量为 30m³/h，药箱均为 8m³，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 12 次。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，二级吸收塔内喷淋液一年更换量为 192m³/a，送至 3 号地块新建的污水处理站处理后回用于生产。

⑧车间地面清洗废水

本项目地面清洗水量参考《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/m²，本项目取 3L/m²），根据本项目设计方案，本项目需冲洗地面面积为 21944m²，则项目地面冲洗用水量约 65.83m³/次，地面冲洗频率每 10 天冲洗一次，则车间地面冲洗用水为 1974.9m³/a（6.58m³/d）。废水产生量以 90%计，则车间地面清洗废水量为 1777.41m³/a（5.93m³/d），送至 3 号地块新建的污水处理站处理后回用于生产。

综上，扩建项目水平衡一览表如下表所示。

广东中耀环境科技有限公司

表 4.1.9.1-3 扩建项目水平衡表 单位：m^3/a

类型	入方						出方	
	名称	新鲜水（m^3/a）	物料含水（m^3/a）	废水回用水（m^3/a）	冷凝水回用水（m^3/a）	软水（m^3/a）	反应生成水	名称	数量（m^3/a）
生产用水	烟灰湿法资源化系统	42381.26	1203.86	0	4988.74	2400	890.94	产品含水	4.44
								灰渣含水	592.40
								反应损耗	77.71
								蒸发损耗	784.47
								滤液含水	45035.12
								冷凝水	4988.74
								母液含水	381.92
	喷淋塔用水（脱硝废气处理系统）	72	0	0	0	0	0	喷淋塔废水	72
	尿素配药用水	638.1	0	0	0	0	0	进入烟气	638.1
	软水制备站用水	240512	0	0	0	0	0	软水	180384
								浓水	60128
	余热锅炉用水	0	0	0	0	177984	0	蒸汽	172800
								余热锅炉排污水	5184
	急冷脱酸塔用水	0	0	21600	0	0	0	蒸发损耗	21600
	急冷塔用水	132030.14	0	40769.86	0	0	0	蒸发损耗	172800
	脱硫塔补水	0	0	109440	0	0	0	脱硫废水	35568
								蒸发损耗	73872
	循环冷却水系统补水	36496.98	0	0	0	0	0	蒸发损耗	21600.78
								飘水损失	8791.20
								排污水	6105

广东中耀环境科技有限公司

类型	入方						出方	
	名称	新鲜水（m^3/a）	物料含水（m^3/a）	废水回用水（m^3/a）	冷凝水回用水（m^3/a）	软水（m^3/a）	反应生成水	名称	数量（m^3/a）
	二级吸收塔用水	192	0	0	0	0	0	二级吸收塔废水	192
	车间地面清洗用水	1974.9	0	0	0	0	0	车间地面清洗废水	1777.41
								蒸发损耗	197.49
	小计	454297.38	1203.86	171809.86	4988.74	180384	890.94	小计	813574.78
		813574.78							
绿化用水	绿化用水	1013.25	0	0	0	0	0	损耗	1013.25
初期雨水	初期雨水	0	4811.4	0	0	0	0	初期雨水	4811.4
合计		1013.25	4811.4	0	0	0	0	合计	819399.43
		819399.43							

广东中耀环境科技有限公司

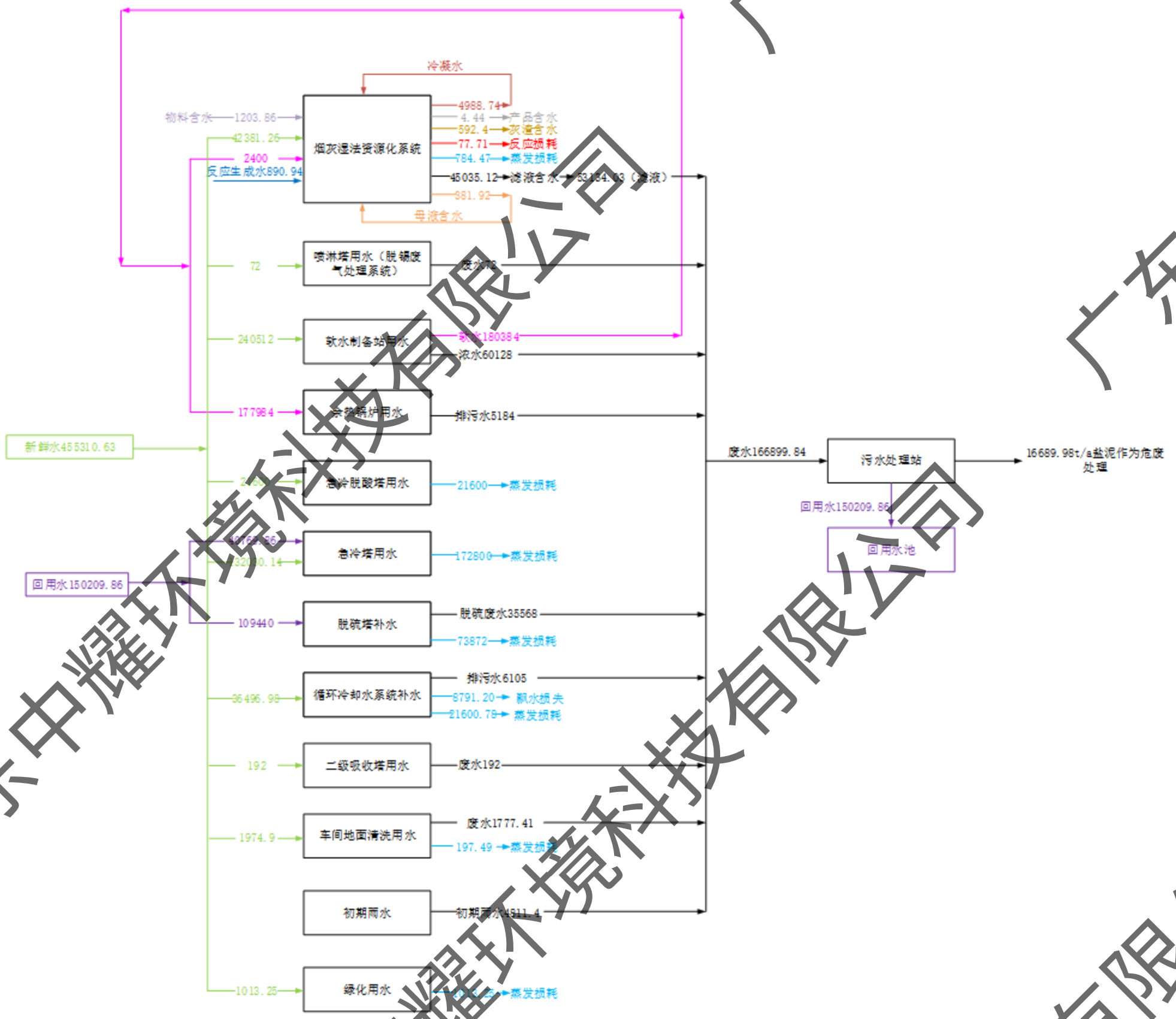


图 4.1.9.1-2 扩建项目水平衡 单位：m^3/a

4.1.9.2 供配电工程

本项目由市政供电，用电量为。此外厂内备用一台柴油发电机，备用发电机功率为250KW，

4.1.9.3 供气工程

天然气消耗总量约为1258.8万Nm^3/a，用气单元包括热解炉、富氧侧吹熔炼炉、二燃室等。

4.1.9.4 供热工程

项目设有四台额定蒸发量为 6t/h 的余热锅炉，产生的高温蒸汽供现有项目使用。

4.1.9.5 软水制备站

本项目设置一座规模为70t/h的软水制备站，采用离子交换工艺制备纯水，软水制备率为70%，为余热锅炉、烟灰湿法资源化系统洗涤等提供软水。

4.2.扩建项目工程分析

4.2.1.施工期工艺流程及产排污分析

4.2.1.1 施工期工艺流程

本项目施工期主要施工环节包括基础开挖、厂房结构施工（含地面防渗施工）、设备安装等，主要产排污环节分析如下：

厂区施工期工艺流程如下图所示。

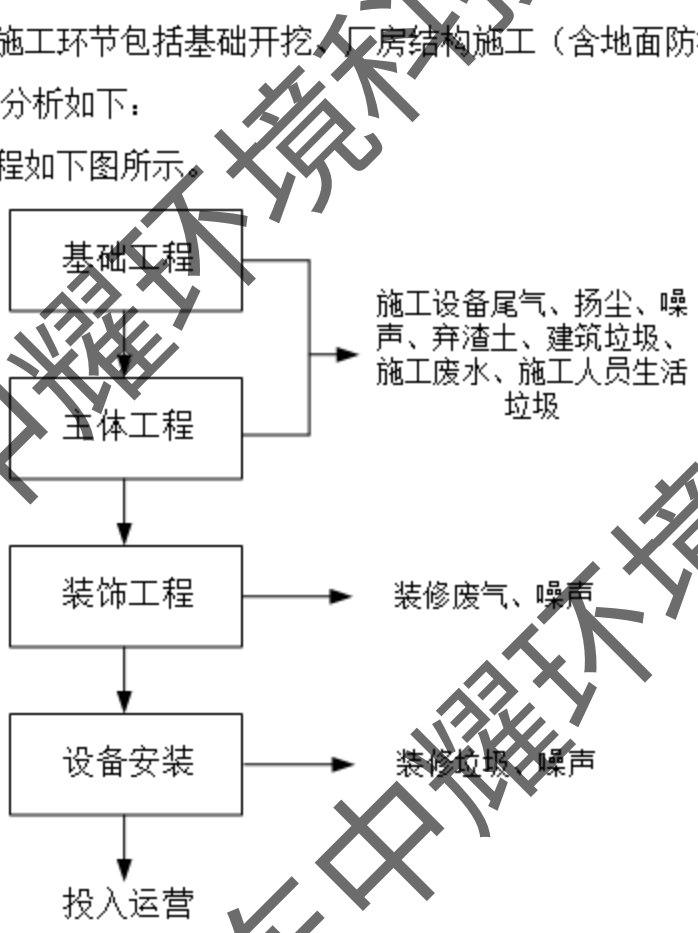


图 4.2.1-1 施工期流程及产污环节图

广东中耀环境科技有限公司

施工工艺流程简介：

（1）基础工程

项目施工期基础工程主要为场地的平整、夯实以及防渗处理。该工段主要污染物为施工扬尘、基础开挖产生的弃渣土、施工机械产生的噪声、尾气以及施工人员产生的生活垃圾、生活污水等。

（2）主体工程

项目施工期主体工程主要为现浇钢砼柱、梁，砖墙砌筑。根据施工图纸，进行钢筋的配料和加工，安装于架好的模板之处，及时连续灌筑混凝土，并捣实使混凝土成型。

（3）装饰工程

利用各种加工机械对木材、铝合金等按图纸进行加工，同时进行室面制作外墙面砖，然后对室内进行粉刷装饰灯，该过程产生少量装修废气、装修垃圾及噪声。

（4）设备安装

将生产所需设备进行安装，该过程污染物主要为装修垃圾、噪声。

4.2.1.2 污染源强核算

1、废水

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。

①项目厂区工程地基开挖和混凝土养护过程产生废水量约 0.5m³/d，主要污染物为 SS，经沉淀处理后用于场地扬尘洒水不外排。

②施工期运输车辆、施工动力设备、机械设备的清洗等废水约 1.0m³/d，主要污染物为石油类和 SS，其排放浓度为石油类 12mg/L、SS 300mg/L，则石油类产生量为 0.12kg/d，经沉淀处理后用于场地扬尘洒水不外排。

③预计施工期施工人员为 100 人，人均用水按 150L/d 计，则生活用水量约 15.00m³/d，产污系数取 0.9，则生活污水排放量为 13.5m³/d，污染物以 COD_{Cr}、BOD_5、SS 和 NH_3-N 为主，污染物产生浓度分别为 3800mg/L、180mg/L、100mg/L、30mg/L。

2、废气

①施工过程中各类燃油动力机械在挖方、填筑、清理、场地平整、运输等过程中排放燃油废气，主要污染物为 NOx，CO 和 THC，排放方式为间断散排，其排放量有限。

②在土石方开挖、弃方装卸作业及物料运输过程将产生扬尘，使工程区粉尘与扬尘有所增加。项目拟使用预制混凝土，物料采取密闭运输，出场车辆冲洗干净、严禁带泥上路，施工场地采用洒水抑尘等措施，其扬尘量可得到有效控制。

广东中耀环境科技有限公司

3、噪声

施工过程中，各种施工机械设备运转和车辆运行会带来噪声污染。项目施工工期噪声源主要是振捣器、载重汽车等，具体噪声值参见下表。

表 4.2.1-1 本项目主要施工机械源强

序号	施工阶段	主要工程机械	连续等效 A 声级（dB（A））
1	结构阶段	振捣棒	69~81
		电锯	72~93
		卷扬机	68~79
		塔吊	76~95
2	装修阶段	压缩机	75~86
		气动扳手	82~88
		锯床	72~93
		塔吊	76~95

4、固体废物

根据项目方案设计，厂区挖方量约 0.68 万 m^3、填方量约 0.13m^3、表土约 0.05 万 m^3，均用于厂区绿化，废弃土石方约 0.50 万 m^3，同建筑垃圾约 0.01 万 m^3，运至周边指定的城市建筑垃圾填埋场，合理处置。

施工人员生活垃圾产生量按 0.5kg/d 人计，约 50kg/d，由环卫部门定期清运。

5、生态影响

项目施工期对生态的破坏主要表现为施工期构筑物用地地块的开挖、回填等施工活动，破坏了占地范围现状地貌；扰动了表土结构，土壤抗蚀能力降低，损坏了土壤原有的水土保持功能。

4.2.2.运营期工艺流程及产排污分析

4.2.2.1 富氧侧吹炉熔炼工艺流程

本项目富氧侧吹熔炼工艺处理废电路板30000t/a（其中含元器件废电路板15000t/a、不含元器件线路板15000t/a）、废杂铜80000t/a（其中包括现有项目湿打铜粉8050t/a）。扩建项目生产流程及产污环节如图4.2.1.1-1所示。

广东中耀环境科技有限公司

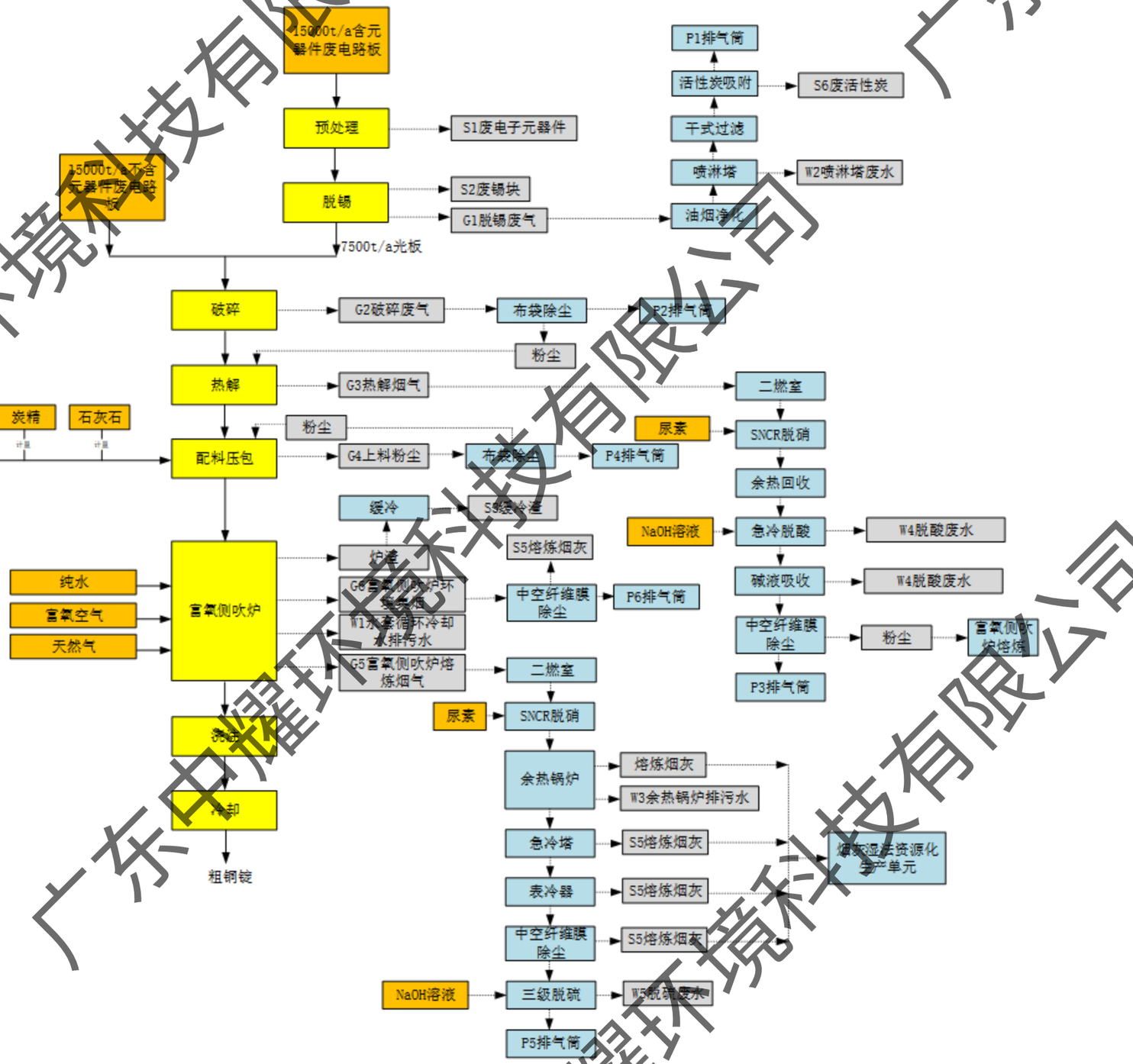


图 4.2.2.1-1 扩建项目富氧侧吹炉熔炼生产工艺流程图

工艺流程简介：

1、预处理

含元器件废电路板主要由两部分组成，基板和基板上的元器件。其中，基板主要为覆铜板，元器件种类很多，电阻、电容、三极管、二极管、集成电路、接线端子、电感等。废电路板进厂后，先人工拆除废电路板上的一些杂件，主要包括散热包、不锈钢、塑料框架，以及可以直接拔除的电子元件（电阻、电容、插槽、硅片、散热片）等。在进入脱锡机之前，应预先完整的取出废旧电路板中含有元器件，并存于专用收集桶，严格按照危险废物进行管理，送厂区危废暂存库暂存。预处理后的废电路板送入脱锡生产线。拆解下来的电子元器件经分类收集后暂存于厂内，交由有资质的回收公司妥善处置。

2、脱锡

含元器件的废电路板经预处理后进入脱锡拆解生产线进行脱锡处理，本项目脱锡车间设有10台平面脱锡机和2台滚筒式脱锡机。

平面脱锡机工作流程为废电路板平放于网板输送带，依次经过脱锡区、脱元件区和基板回收区，输送带背面加热至240-260℃，上方滚刷与输送带同向差速运转，刷毛将软化的锡刷离板面，落入集锡池，继续加热，上方滚筒差速运转，通过摩擦+重力使电子元件从基板剥离，落入电子元件收集箱，脱完元件的光板送入基板收集箱。

滚筒式脱锡机工作流程为废电路板投入带筛孔的滚筒内，滚筒内部加热至150-300℃以上。滚筒旋转，电路板在筒内不断翻滚、与筒壁碰撞摩擦，焊锡软化后，电子元件从基板脱落，脱落的小元件和锡从滚筒筛孔中甩出，落入下方的分锡振动筛，大元件和脱锡后的基板从滚筒另一端排出。脱锡过程产生的废气主要含颗粒物、非甲烷总烃、锡及其化合物，建设单位通过在各脱锡机上方设置集气罩，脱锡废气经“喷淋塔+湿式电除尘+干式过滤+活性炭”处理装置处理后通过P1排气筒排放。

3、破碎

将预处理脱锡后的光板（约为原重量50%）和不带元器件废电路板，送入撕碎机、破碎机进行粗碎预处理（低温撕碎机，温度控制在100℃以下），剪切至50mm~200mm粒径，破碎后通过磁选去除铁磁性金属，避免干扰后续热解。通过本项目破碎过程为干式破碎，破碎过程会产生一定量的粉尘，经集气罩收集后通过布袋除尘器处理，处理后通过P2排气筒排放。

3、热解

废电路板主要由有机聚合物基体（约占30%~40%，如环氧树脂、酚醛树脂、溴化阻燃剂等）、玻璃纤维（约占30%~40%）和金属（约占30%~50%，如铜、锡、铅等）组成。为控制

熔炼过程二噁英的产生，提高铜回收率，废电路板破碎后先经一道热解工序使废电路板上的有机物在无氧条件下裂解。

本项目拟在热解车间布设一台连续式钢带热解炉，破碎后的废电路板采用螺旋密封进料系统进料，料仓内通氮气密封，钢带进出口采用气密封机构。

表 4.2.4-1 热解工序设计参数一览表

项目	参数
处理规模	100t/d
温度	200～650℃
停留时间	120 min
氧含量	≤1%
炉压	-50～-150Pa
天然气耗量	66.67m³/t废电路板
金属回收率	≥99.5%
有机物去除率	≥98%

废电路板热解主要经历三个阶段，分别为：

①＜293℃：主要是小分子气体产为 H_2O、CH_4、HBr、CO_2、CH_3COCH_3 的析出。

②293-400℃：树脂主键大规模降解，释放出大量的大分子量有机物质，如酚类、醛类、酮类等。

③＞400℃：主要发生焦炭的碳化重整。

其中溴化部分是最先分解的（260-300℃即开始），反应方程式如下所示：

BER主链-CH_2-O-C_6H_4-C(CH_3)$_2$-C_6H_4-O-CH_2-Br→HBr↑+CH_3Br↑+C_6H_5Br +2,6-二溴苯酚+丙酮(CH_3COCH_3) + CO↑ + CO_2↑

非溴化部分在更高温度（＞400℃）下分解，主要发生OH-C、CH_2-O-苯基、C-C（苯环）、N-CH_3键断裂，反应方程式如下所示：

环氧基团-CH_2-O-C_6H_4-C(CH_3)$_2$-C_6H_4-O-CH_2—→苯酚(C_6H_5OH)+异丙烯基苯酚+双酚 A+其他酚类衍生物+自由基碎片

热解过程产生的热解烟气经“二燃室+SNCR脱硝+余热锅炉+急冷脱酸+碱液吸收+中空纤维膜除尘”处理后通过P3排气筒排放。

4、配料压包

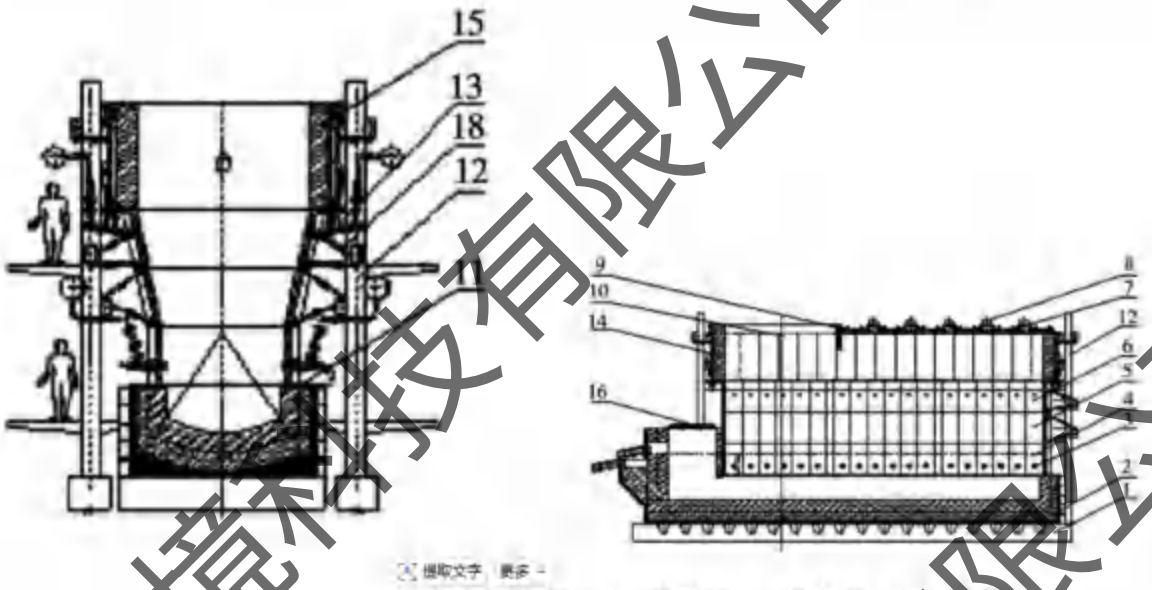
本项目设有一间压包车间，废电路板热解后的热解渣、铜粉、废杂铜、炭精、石灰石通过装载机、抓斗起重机分别上料至压包车间对应的配料仓，经配料仓下的定量给料机，计量配料后，通过密闭的皮带输送机投入压包机，使用电动液压推杆驱动压板压缩，打包捆实后成品包被自动推出打包室。

广东中耀环境科技有限公司

5、富氧侧吹炉熔炼

本项目设置 4 台富氧侧吹炉，压包后的成品包经皮带投料落到富氧侧吹炉体内，熔池底包为可移动式，出铜出渣时熔炼炉连续作业。富氧空气（氧气浓度控制在 28%~32%左右）通过浸没式多通道燃烧器由一次风入口并入炉内混合料中，搅动物料，形成熔池，熔炼过程充分利用混合料中的高热值物料的燃烧放热，使熔池温度控制在 1100~1200℃左右。混合料由进料口持续加入熔池中，易熔的组分熔化，在炉渣中形成金属液滴，高熔点成分、燃料等，靠强烈的搅拌或熔于炉渣或燃烧或与炉渣中的氧反应。往炉渣熔体吹入的气体在相界面与炉渣作用，相应地改变液相和气相的成分，直至在两相之间建立化学平衡。因为相界面的面积大，且气体给予熔池很高的搅拌能，加快了炉内的传热和传质过程，各相的组成均趋向于平衡，相的分离过程也大为加快。富氧熔池熔炼炉的特点在于炉内熔池被在一定高度鼓入的风分为两层。上层被气体搅拌得到紊流运动。向该熔体层加入炉料，并在其中实现熔体和加入炉料之间及熔体和吹入气体之间的传热和传质过程。当在上部搅拌层中紊流运动均匀分布时，在整个熔体中反应的速度会增加很多倍。这是由于对熔体的搅拌会使加入的固体、液体以及气体在整个上层熔体中迅速分散并均匀分布，从而使相界面的面积大为增加。在向熔体鼓风的标高以下，存在一个与上层相比搅拌程度很小的下层熔体。在此下部平静的区域内，在上层因强制长大的不同液相珠滴，会按比重的差别发生迅速分离。经熔炼炉熔炼后，熔池中的铜、贵金属等有价金属进入金属相形成黑铜，而 Ca、Mg、Fe 等则以氧化物的形式进入渣相形成熔炼炉渣，黑铜与炉渣因比重不同而分离，最终产出黑铜液和炉渣，炉渣和黑铜分别定期从出渣口和出铜口放出，炉渣通过缓冷系统进行缓冷。

本项目使用的富氧侧吹炉，富氧空气从炉身两侧一次风嘴鼓入炉内渣层，一次风口以下为沉降分离区、一次风口以上为熔炼反应区。上部炉膛设有二次风口鼓入空气，用于燃烧烟气中的可燃组分（一氧化碳、单体硫、硫化烟尘）以及挥发性金属的氧化，高温烟气经过炉膛上部转入副炉历时约 4s，本项目富氧侧吹熔池熔炼炉设有二燃室，设计烟气停留时间约为 2.5s 以上，将可燃物彻底燃烬，而后富氧侧吹炉熔炼烟气进入余热回收系统回收余热，并在余热锅炉喷入尿素进行 SNCR 脱硝，然后经急冷塔、表冷器冷却，再经中空纤维膜除尘+三级脱硫后通过 60m 高 P5 排气筒排放。本项目富氧侧吹炉结构图见下图。



1 炉基；2 炉缸；3 一次风嘴；4 一层水套；5 二层水套；
6 三层水套；7 炉顶水套；8 加料管；9 烟道接口水套；
10 四层铜水套；11 炉台水套；12 炉支撑柱；13 二次风嘴；
14 观察孔；15 上部砌体；16 渣虹吸井盖水套；17 安全口；
18 支撑杆

图 4.2.2.1-2 富氧侧吹炉熔炼炉结构图

熔炼过程发生的主要反应如下：

（1）氧化还原反应

$$C+O_2=CO_2$$

$$C+CO_2=2CO$$

$$CO+2CuO=2Cu+CO_2$$

（2）造渣反应

$$4Fe_3O_4+2C=12FeO+2CO_2$$

$$CaO+SiO_2=CaO\cdot SiO_2$$

$$MgO+SiO_2=MgO\cdot SiO_2$$

$$FeO+SiO_2=FeO\cdot SiO_2$$

项目富氧侧吹炉技术性参数如下表所示。

表 4.2.2.1-2 单台富氧侧吹炉技术参数一览表

项目	参数	项目	参数
熔池面积	1.35m²	床能力	70t/（m²·d）
炉膛压力	-60~-100Pa（负压）	富氧气中氧浓度	28%~32%
富氧风量	6000m³/h	熔体温度	1150-1200℃
天然气耗量	150m³/h	铜回收率	98.5%
炉顶烟气温度	750-850℃	放铜频率	40-50分钟/次

广东中耀环境科技有限公司

项目	参数	项目	参数
放渣频率	间歇式	冷却水量	90m³/h

6、浇注冷却

熔融金属通过溜槽流至直线浇铸机浇铸，经自然冷却后从模具中取出得到黑铜。

7、热解烟气处理

本项目热解烟气通过“二燃室+SNCR脱硝+余热回收+急冷脱酸+碱液吸收+中空纤维膜除尘”处理后通过P3排气筒排放。

①二燃室+SNCR

二燃室设计严格遵循3T+E原则，燃烧温度保持在1150℃以上，时间停留2.5s以上，可分解大部分溴代二噁英前驱体。此外热解烟气大部分为裂解反应产生的低分子气体（沸点通常低于200℃），还有少部分的气化状态的油类物质（沸点通常在150-500℃），在1150℃条件下，停留2.5s时间足够完全氧化，保证有机废气充分燃烧，燃尽率100%。

表 4.2.2.1-3 二燃室主要参数一览表

序号	名称	单位	额定工况
1	炉体型式		立式圆柱筒体
2	炉体内径	m	3.2
3	炉体有效高度	m	8.5
4	炉体总高度	m	12.5
5	设计压力	kpa	-0.5（微负压）
6	设计温度	℃	1150
7	停留时间	s	2.5
8	辅助燃烧器数量	个	2
9	天然气耗量	m^3/h	100
10	CO浓度	mg/m^3	≤50
11	出渣方式	/	水封刮板出渣机

热解烟气经二燃室燃烧后温度约1150℃左右，为降低NOx排放，在二燃室出口管上配置有SNCR脱硝喷枪，利用尿素来降低烟气中的NOx，设计脱硝效率为40%，尿素添加量为3.69kg/h（稀释为20%溶液添加）。SNCR脱硝系统氨逃逸率按小于8mg/m³设计。

在1000℃以上的高温环境下，烟气与喷入的雾化尿素溶液充分混合，烟气中NOx组分在O_2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NOx的比例在1:1时，NOx的还原效率在40~60%。多余的尿素转化为氨，在低温段进一步与NOx发生还原反应，减少NOx的排放浓度。尿素脱除NOx的总化学反应原理如下：

$(NH_2)_2CO+NO+NO_2 \rightarrow 2N_2+CO_2+2H_2O$

②余热回收

烟气进入换热器，高温空气回流至热解炉的加热夹套，通过间壁传热为热解炉提供热量。

③急冷脱酸塔

烟气经余热回收后出口出来温度约500-550℃的烟气进入急冷脱酸塔，急冷脱酸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，冷却碱液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碱液可以完全蒸发。急冷脱酸塔系统采用自动调节控制，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、耐磨损材质的哈氏合金或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30μm。烟气经冷却降温至约200℃后，从塔底部离开进入后续的烟气处理系统。

烟气从急冷脱酸塔顶部进入塔内，在塔内与碱液进行传质与传热，烟气中的酸性气体与碱液反应生成Na_2SO_3、Na_2SO_4、NaCl、NaF、NaBr等，在去除烟气中的SO_2、HCl、HF、HBr的同时还可以去除气流中残存的粉尘，进一步减少粉尘含量。烟气经过急冷脱酸塔处理后，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。急冷脱酸塔粉尘委外处理。急冷脱酸塔系统主要由急冷塔组件（包括急冷塔本体、刮板机、卸灰阀等）、碱液箱、泵、雾化喷嘴、管道系统和控制仪表等组成。急冷用碱液贮存在急冷碱液罐中。

表 4.1.2.1-4 急冷脱酸塔主要参数一览表

序号	名称	单位	额定工况
1	塔体型式		立式圆柱筒体
2	塔体内径	m	2.8
3	塔体有效高度	m	12.0
4	塔体总高	m	15.5
5	降温时间	s	0.5~0.8
6	烟气停留时间（急冷段）	s	0.5~1.0
7	烟气停留时间（全塔）	s	15~18
8	喷碱液量	t/h	3

④碱液吸收

为保证热解烟气脱卤效率达到99%以上，烟气经急冷脱酸后再经碱液吸收塔喷淋进一步脱酸。

⑤中空纤维膜除尘

烟气经过碱液吸收塔喷淋后，温度为200℃左右，冷却后的烟气从急冷塔下部出口烟道排出，进入中空纤维膜除尘器进行处理。

中空纤维膜除尘系统是将空心纤维细管封装成组件，含尘气体在压差作用下"穿过"纤维

广东中耀环境科技有限公司

壁上的微孔，而粉尘颗粒被膜壁拦截下来，从而实现气体净化。根据《国家鼓励发展的重大环保技术装备目录（2025年版）》，中空纤维膜过滤效率>99.995%。

8、富氧侧吹炉熔炼烟气处理

本项目富氧侧吹炉熔炼烟气4套通过“二燃室+SNCR脱硝+余热锅炉+急冷塔+表冷器+中空纤维膜除尘+三级脱硫”处理系统处理后通过60m高P5排气筒排放。

①二燃室

二燃室设计严格遵循3T+E原则，燃烧温度保持在1600℃以上，时间停留2s以上，可分解大部分二噁英。

表 4.2.2.1-5 二燃室主要参数一览表

序号	名称	单位	额定工况
1	工作温度	℃	1600
2	烟气停留时间	s	2
3	耐火内衬		耐火砖
4	耐火层厚度	mm	360
5	保温层厚度	mm	400
6	天然气耗量	m^3/h	210
7	CO 浓度	mg/m^3	≤50
8	出渣方式		水封刮板出渣机

②SNCR脱硝+余热锅炉

富氧侧吹熔炼烟气经二燃室燃烧后温度约1150℃左右，进入余热锅炉回收余热，为降低NOx排放，在余热锅炉进口管上配置有SNCR脱硝喷枪，利用尿素来降低烟气中的NOx，设计脱硝效率为40%，尿素添加量为12.1kg/h（稀释为10%溶液添加）。SNCR脱硝系统氨逃逸率按小于8mg/m³设计。

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，同时将烟气温度降低到500℃-550℃左右后进入急冷塔。余热锅炉产生的蒸汽供现有项目使用。

表 4.2.2.1-6 余热锅炉主要参数一览表

序号	名称	单位	额定工况
1	额定蒸发量	t/h	6
2	额定蒸汽压力	Mpa	1.25
3	额定蒸汽温度	℃	194
4	水循环方式		自然循环
5	给水温度	℃	104
6	清灰方式		激波吹灰器+蒸汽吹灰
7	落灰斗		密闭式出灰

③急冷塔+表冷器

从余热锅炉出口出来温度约500-550℃的烟气进入急冷脱酸塔，急冷脱酸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，冷却碱液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碱液可以完全蒸发。急冷脱酸塔系统采用自动调节控制，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、耐磨损材质的哈氏合金或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30μm。烟气经急冷塔冷却降温至约230℃后进入表冷器进一步冷却，冷却后温度降至100℃左右。

表 4.2.2.1-7 急冷塔主要参数一览表

序号	名称	单位	额定工况
1	塔内径	m	2.4
2	烟气停留时间	s	2
3	耗水量	t/h	6

④中空纤维膜除尘

中空纤维膜除尘系统是将空心纤维细管封装成组件，含尘气体在压差作用下"穿过"纤维壁上的微孔，而粉尘颗粒被膜壁拦截下来，从而实现气体净化。根据《国家鼓励发展的重大环保技术装备目录（2025年版）》，中空纤维膜过滤效率≥99.995%。

⑤三级脱硫塔

烟气经除尘后进入三级脱硫塔脱硫脱酸，烟气中的 SO_2、HCl和 HF 得以去除。熔炼烟气从脱硫塔中下部烟气进口进入塔体，循环泵将塔底碱液抽送至各层喷淋母管，浆液通过螺旋喷嘴雾化喷出，形成巨大的气液接触面积，烟气自下而上与喷淋液逆向接触，SO_2被碱性液滴捕获。本项目采用 32%氢氧化钠溶液作为脱硫剂。脱硫主要反应式：

$SO_2+H_2O \rightarrow H_2SO_3$

$H_2SO_3+2NaOH \rightarrow Na_2SO_3+2H_2O$

$2Na_2SO_3+O_2 \rightarrow 2Na_2SO_4$

随着反应持续进行，塔底浆液中Na_2SO_4、Na_2SO_3浓度不断升高，同时烟气中的HCl、HF也会生成NaCl、NaF累积，需定期排出部分浆液。

4.2.2.2 中频炉熔炼工艺流程

本项目中频炉处理高品位大颗粒铜米13000t/a，其生产流程及产污环节如图4.2.1.2-1所示。

广东中耀环境科技有限公司

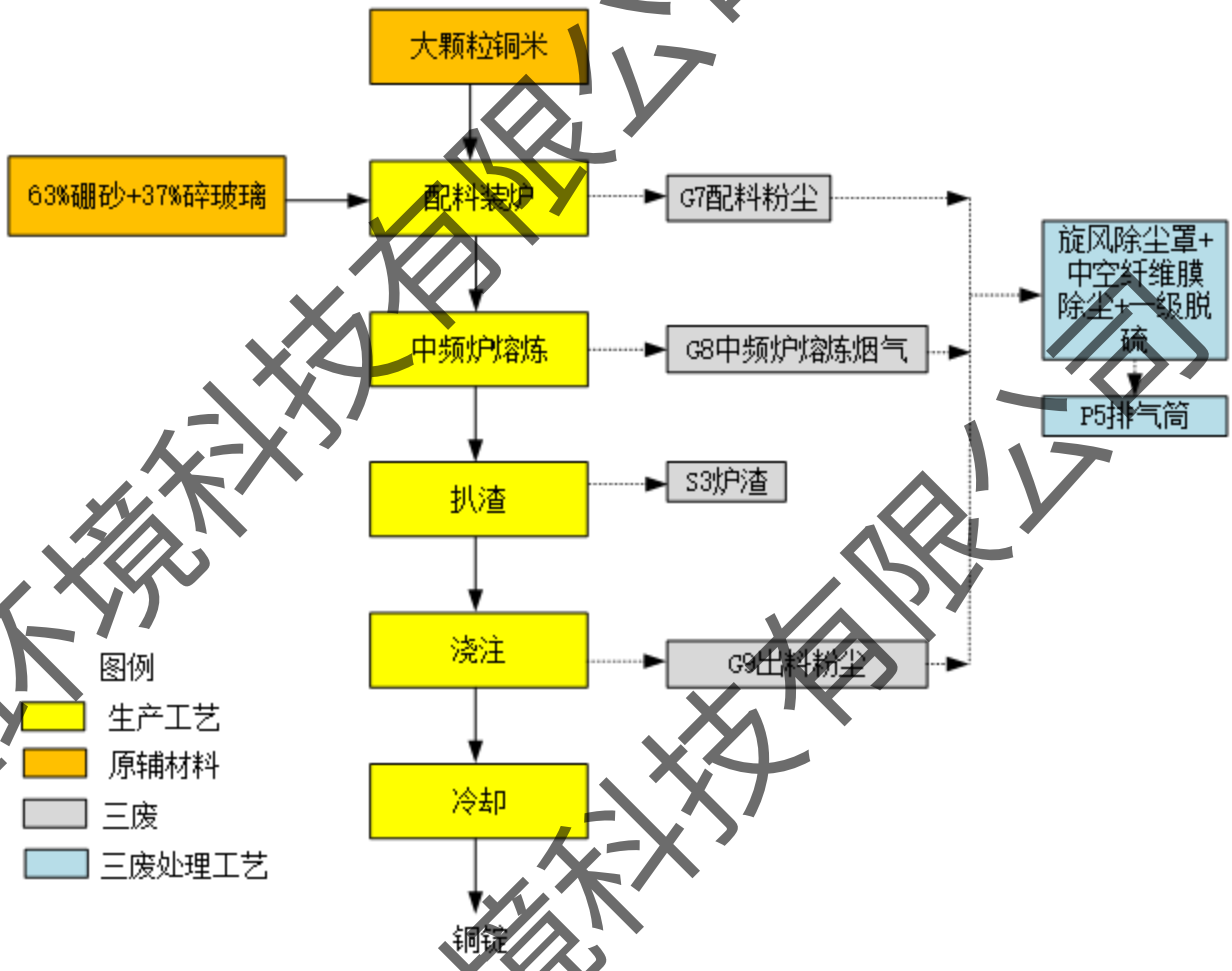


图4.2.2.2-1 中频炉熔炼生产工艺流程图

工艺流程简介：

1、配料装炉

中频炉钳锅通电预热至暗红色后，先将干燥的覆盖剂均匀铺在钳锅底部，本项目采用63%硼砂+37%碎玻璃的混合覆盖剂，硼砂和碎玻璃熔点较低，在熔炼过程在铜液表面迅速熔化成透明的玻璃状液体，像一层“玻璃膜”完全覆盖在铜液表面，物理隔绝空气中的氧气，阻止铜液继续氧化生成 Cu_2O，减少金属炉料在升温过程中氧化并作为造渣剂，然后加入大颗粒铜米。

2、中频炉熔炼

中频电源向感应线圈通入交变电流，线圈周围产生同频率的交变磁场。铜米作为导体，处于交变磁场中，根据法拉第电磁感应定律，铜米内部会感应出电动势。由于铜是良导体，感应电动势在铜米内部形成闭合的环形电流，称为涡流。根据焦耳定律 $Q=I^2*Rt$，涡流流经铜米自身的电阻时产生大量热量，使铜米温度迅速升高，直至超过铜的熔点而熔化，本项目熔

炼温度可达 1250℃。交变电流有集肤效应，电流密度在导体表面最大，中心最小。对于细小的铜米颗粒，整个颗粒几乎同时均匀发热，因此熔化速度极快，热效率可达 60%~75%。交变磁场与感应电流相互作用产生洛伦兹力，推动熔池中的铜液产生有规律的运动（电磁搅拌），有助于温度均匀，防止局部过热。造渣剂熔化形成液态炉渣浮于铜液表面，通过扒渣将炉渣去除。

造渣反应：

硼砂受热先脱水，然后与金属氧化物（CuO、ZnO、Al_2O_3）形成低熔点硼酸盐炉渣，其反应示例如下：

$$Na_2B_4O_7 \cdot 10H_2O \rightarrow Na_2B_4O_7 + 10H_2O$$

$$Na_2B_4O_7 + CuO \rightarrow Cu(BO_2)_2 + 2NaBO_2$$（液态炉渣，易扒渣）

碎玻璃中的 SiO_2 是酸性氧化物，能与铜液中的金属氧化物杂质（如 Al_2O_3、Fe_2O_3、ZnO、CuO 等）发生化合反应，生成低熔点的硅酸盐炉渣，浮于液面，便于扒除。反应示例如下：

$$SiO_2 + CuO \rightarrow CuSiO_3$$

$$SiO_2 + ZnO \rightarrow ZnSiO_3$$

$$SiO_2 + Al_2O_3 \rightarrow Al_2SiO_5$$

本项目中频炉工艺参数详见下表。

表 4.2.2.2-1 中频炉熔炼主要参数一览表

项目	参数	项目	参数
输入	660V	吨铜电耗	460kw
额定功率	380kw	熔炼温度	1250℃
中频频率	500hz	倾炉方式	液压
中频电压	3000V	冷却水量	3m³/h
额定容量	5t/h	铜回收率	99.5%
熔化率	99.8%	扒渣频率	约50分钟
放铜频率	约 80 分钟		

3、扒渣+浇注+冷却

熔炼结束后静置一会，打开炉口罩门对铜液表面进行扒渣，并倾倒炉体将铜液浇注至铸锭模具中，冷却成型为铜锭。

本项目设置 1 台 5t/h 的中频炉，建设单位拟在中频炉炉口设置旋风除尘罩，配料粉尘、中频炉熔炼烟气、出料粉尘均通过旋风除尘罩收集后经“中空纤维膜除尘+一级脱硫”装置处理后与富氧侧吹炉熔炼烟气合并通过 P5 排气筒排放。

4.2.2.3 烟灰资源化利用工艺流程

本项目拟资源化利用废电路板熔炼烟灰6000t/a，通过湿法工艺生产NaBr和Cu_2O，其生产

广东中耀环境科技有限公司

流程及产污环节如图4.2.2.3-1所示。

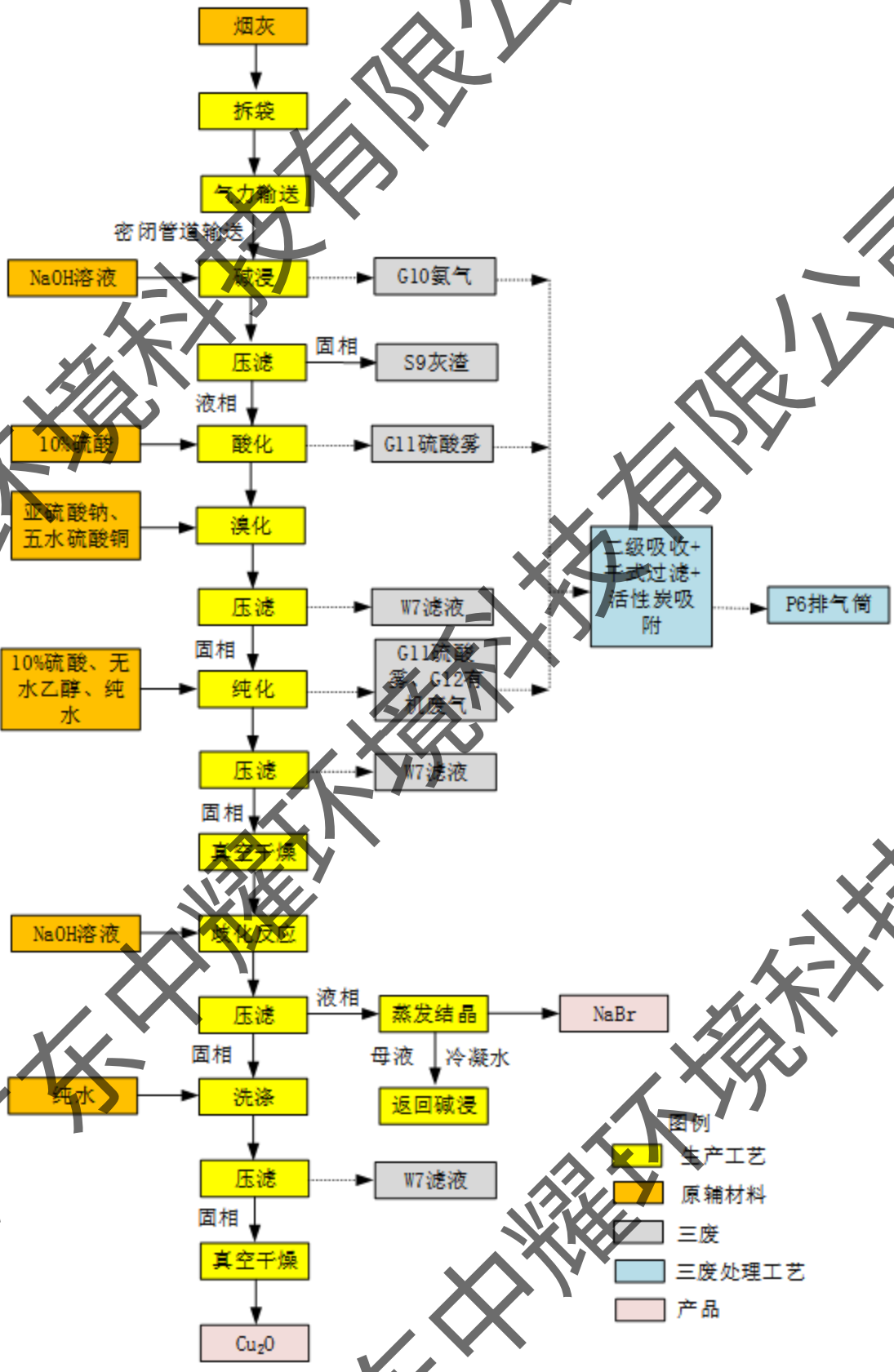


图4.2.2.3-1烟灰湿法资源化利用生产工艺流程图

工艺流程简介：

1、拆袋

本项目烟灰来源于厂内废电路板熔炼过程产生的烟灰和外收烟灰，均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。烟灰运输至厂内后先卸至密闭的烟灰仓库内暂存，袋装烟灰在仓库中通过行吊输送至卸料平台，首先进入密闭的拆袋机，随后通过气力输送运至碱浸反应釜内。由于该过程均在密闭设备内进行，基本无粉尘产生。

2、碱浸

储仓内烟灰通过密闭传送带送入反应釜内，按照液固比4:1的固液比投加15%氢氧化钠溶液混合形成灰浆，控制反应釜温度为40~60℃，反应过程通过反应釜内搅拌机不停搅拌，反应时间设计值为1.5h。该反应过程中烟灰中的溴化物与氢氧化钠发生反应，反应方程式如下：

$$2CuBr + 2NaOH = Cu_2O\downarrow + H_2O + 2NaBr;$$

$$2Cu_2O + O_2 = 4CuO\downarrow;$$

$$ZnBr_2 + 2NaOH = Zn(OH)_2\downarrow + 2NaBr;$$

$$ZnBr_2 + 4NaOH = Na_2ZnO_2 + 2NaBr + 2H_2O$$

碱浸过程无粉尘逸散，但由于熔炼烟气的脱硝过程通常会喷入氨水或尿素脱硝，因此烟灰中考虑含有一定量的铵盐，在碱浸过程氨气（NH_3）会不断从溶液中逸散出来，需对其进行收集处理，产生的氨气通过与反应釜密闭连接的废气收集管道送入二级吸收塔内进行处理，吸收塔一级选用10%硫酸喷淋液用于吸收氨气，二级选用氢氧化钠碱液喷淋吸收废气中带出的硫酸雾，废气经二级吸收塔处理后的废气通过P6排气筒排放。

3、压滤

碱浸反应后的溶液溶液由料浆泵输送至板框压滤机进行压滤，滤液主要为含Br溶液，滤渣主要成分为氧化铜、氢氧化锌和重金属富集渣，滤液进入酸浸工序，滤渣收集后进入酸化工序。

4、酸化

碱浸后的含Br溶液泵入酸化罐，通过投加10%硫酸调节pH至2.5~4.5，酸调过程中，碱浸液中的偏锌酸钠与硫酸反应生成氢氧化锌沉淀，进而生成硫酸锌进入溶液，该反应过程约0.5h，反应方程式如下：

$$2NaOH + H_2SO_4 \rightarrow Na_2SO_4 + 2H_2O$$

$$Na_2ZnO_2 + H_2SO_4 \rightarrow Na_2SO_4 + Zn(OH)_2$$

$$Zn(OH)_2 + H_2SO_4 \rightarrow ZnSO_4 + 2H_2O;$$

广东中耀环境科技有限公司

酸化过程会产生一定量的硫酸雾（G13），经二级吸收塔处理后通过P6排气筒排放。

5、溴化

酸化后的溶液泵入溴化反应釜内，加入亚硫酸钠、五水硫酸铜，待反应完全得到溴化亚铜沉淀，该反应过程约1h，反应方程式如下：

$Na_2SO_3 + 2CuSO_4 + 2NaBr + H_2O \rightarrow 2CuBr\downarrow + 2Na_2SO_4 + H_2SO_4$

5、压滤

酸化后的溶液送至板框压滤机进行压滤，滤液（W7）送至厂内废水处理站处理，滤饼主要为CuBr。

6、纯化

CuBr滤饼用10%稀硫酸、无水乙醇、纯水分别洗涤三道去除杂质，稀硫酸和纯水洗涤后产生的滤液（W7）送至厂内废水处理站处理，无水乙醇洗涤后回收无水乙醇循环使用。

7、真空干燥

纯化后的CuBr送入真空干燥，干燥温度温度为80℃，干燥4h。

8、歧化反应

干燥后的CuBr泵入歧化反应罐，加入8%氢氧化钠溶液，反应温度为80℃，反应1h。高纯CuBr在碱性溶液中发生歧化反应生成Cu_2O和NaBr，反应方程式如下：

$2CuBr + 2NaOH \rightarrow Cu_2O\downarrow + 2NaBr + H_2O$

9、压滤

歧化反应后的溶液泵入板框压滤机进行压滤，滤液送蒸发结晶系统，滤饼用纯水进一步洗涤。

10、蒸发结晶

歧化后的溶液主要成分为NaBr和NaOH溶液，进入三效蒸发器蒸发，蒸发温度为80~90℃，NaOH由于共离子效应促进NaBr析出，蒸发结晶得到NaBr产品入库外售，NaOH母液富集后回流至碱浸工序。

11、洗涤

歧化反应压滤后的滤饼主要成分为Cu_2O，使用纯水进行洗涤，洗涤后进一步压滤，滤液送至厂区污水处理站处理。

12、真空干燥

洗涤后的Cu_2O送真空干燥，干燥温度为80℃，干燥后得Cu_2O产品入库外售。

4.2.2.4 产污环节

广东中耀环境科技有限公司

根据前文分析，项目主要产污环节如下表所示。

表4.2.2.4-1 扩建项目污染物产污环节一览表

类别	编号	名称	主要成份	产生工序	产生位置	处理措施	排放去向
废水	W1	水套循环冷却水排污水	盐类	富氧侧吹炉水套	富氧侧吹熔炼车间	3号地块新建污水处理站	回用于3号地块生产
	W2	喷淋塔废水	COD、氨氮、SS	脱锡废气喷淋塔	脱锡车间		
	W3	余热锅炉排污水	盐类	余热锅炉	富氧侧吹熔炼车间、热解车间		
	W4	脱酸废水	pH、COD、SS等	热解烟气脱酸	热解车间		
	W5	脱硫废水	pH、COD、SS等	富氧侧吹熔炼烟气脱硫	富氧侧吹炉熔炼车间		
	W6	滤液	pH、COD、SS、铜、铅等	烟灰资源化	烟灰资源化车间		
	W7	二级吸收塔排水	pH、COD、氨氮等	二级吸收塔	烟灰资源化车间		
	W8	车间地面清洗废水	COD、SS、氨氮	车间、仓库	车间、仓库		
	W9	初期雨水	COD、SS、氨氮	初期雨水	初期雨水池		
废气	G1	脱锡废气	颗粒物、锡及其化合物、铅及其化合物、VOCs	脱锡	脱锡车间	油烟净化器+喷淋塔+干式过滤+活性炭吸附	P1排气筒
	G2	破碎废气	颗粒物	破碎	拆解车间	布袋除尘	P2排气筒
	G3	热解烟气	颗粒物、VOCs、SO2、NOx、氯化氢、氟化物、二噁英	热解	热解车间	二燃室+SNCR脱硝+余热回收+急冷脱酸+中空纤维膜除尘	P3排气筒
	G4	上料粉尘	颗粒物	各物料上料	压包车间	布袋除尘	P4排气筒
	G5	富氧侧吹炉熔炼烟气	颗粒物、SO2、NOx、重金属、二噁英等	富氧侧吹炉熔炼	富氧侧吹熔炼车间	二燃室+SNCR脱硝+余热锅炉+急冷塔+表冷器+中空纤维膜除尘+二级脱硫	P5排气筒
	G6	富氧侧吹炉环境集烟	颗粒物、SO2、NOx、重	富氧侧吹炉进料、出料出渣	富氧侧吹熔炼车间	中空纤维膜除尘	P6排气筒

广东中耀环境科技有限公司

类别	编号	名称	主要成份	产生工序	产生位置	处理措施	排放去向
			金属、二噁英等				
	G7	配料粉尘	颗粒物	中频炉配料装炉	中频炉熔炼车间	旋风除尘罩+中空纤维膜除尘+一级脱硫	P5排气筒
	G8	中频炉熔炼烟气	颗粒物、SO_2、NOx、重金属、二噁英等	中频炉熔炼烟气	中频炉熔炼车间		
	G9	中频炉出料粉尘	颗粒物	中频炉出料	中频炉熔炼车间		
	G10	工艺氨气	氨气	碱浸	烟灰资源化车间	二级吸收+干式过滤+活性炭吸附	P7排气筒
	G11	工艺硫酸雾	硫酸雾	酸化、硫酸储罐	烟灰资源化车间		
	G12	工艺有机废气	TVOC	纯化、无水乙醇储罐	烟灰资源化车间		
	G13	备用发电机废气	颗粒物、SO_2、NOx	备用柴油发电机	柴油发电机	直接排放	P8排气筒
固体废物	S1	废铁片、电线、塑料	废铁片、电线、塑料	预处理	拆解车间	一般固废暂存间暂存	外售给专业回收单位
	S2	废电子元器件	元器件	预处理	拆解车间	危废暂存间暂存	委托有资质单位处理
	S3	废锡块	锡	脱锡	脱锡车间	一般固废暂存间暂存	外售给专业回收单位
	S4	缓冷炉渣	缓冷炉渣	熔炼渣缓冷	富氧侧吹熔炼车间、中频炉熔炼车间	炉渣仓库暂存	交给专业回收单位
	S5	富氧侧吹炉熔炼烟灰	烟灰	富氧侧吹炉废气处理	富氧侧吹熔炼车间	收集暂存	厂内烟灰湿法资源化单元处理
	S6	中频炉熔炼烟灰	中频炉熔炼烟灰	中频炉废气处理	中频炉熔炼车间	危废暂存间暂存	委托有资质单位处理
	S7	碱浸滤渣	滤渣	碱浸	烟灰资源化车间	危废暂存间暂存	委托有资质单位处理
	S8	废活性炭	活性炭	脱锡废气、工艺有机废气处理	脱锡车间、烟灰资源化车间	危废暂存间暂存	委托有资质单位处理
	S9	废布袋	布袋	布袋除尘器	拆解车间	危废暂存间暂存	委托有资质单位处理
	S10	废离子交换树脂	离子交换装置	软水制备	软水制备站	一般固废暂存间暂存	交给一般工业固废处理单位回收处理
	S11	水处理污泥	水处理污泥	废水处理	废水处理站	危废暂存间暂存	委托有资质单位处理
	S12	废机油	矿物油	机修	设备维修	危废暂存间暂存	委托有资质单位处理

广东中耀环境科技有限公司

类别	编号	名称	主要成份	产生工序	产生位置	处理措施	排放去向
	S13	废盐泥	盐泥	废水蒸发结晶	废水处理站	危废暂存间暂存	委托有资质单位处理
	S14	废中空纤维膜	废纤维膜	中空纤维膜除尘	热解车间、富氧侧吹炉熔炼车间、中频炉熔炼车间	危废暂存间暂存	委托有资质单位处理
	S15	废过滤膜	废过滤膜	干式过滤	烟灰资源化车间	危废暂存间暂存	委托有资质单位处理

广东中耀环境科技有限公司

4.2.3.物料平衡及元素平衡

4.2.3.1 富氧侧吹炉熔炼生产单元

1、物料平衡

本项目富氧侧吹炉熔炼系统物料平衡和元素平衡情况如下表所示。

表 4.2.3.1-1 富氧侧吹炉熔炼生产单元物料平衡表 单位：t/a

入方			出方		
项目		数量	项目		数量
原料	废电路板	30000	产品	黑铜	53928.833
	废杂铜	80000	固废	废铁片、电线、塑料	3750
辅料	炭精	8000		废锡块	219.47
	石灰石	2300		废电子元器件	3525
燃料	天然气	9025.596		缓冷炉渣	53275
助燃	富氧空气	56419.2		富氧侧吹炉熔炼烟灰	1857.702
烟气处理	尿素	70.9	废水	各类废水产生量	107057
药剂	氢氧化钠	750	软水	软水制备站软水	177984
生产用水	新鲜水	4235.00.08	损耗	各类损耗	472102.08
	废水回用水	171809.86	废气	热解烟气外排量	13849.50
	软水	177984		熔炼烟气外排量	66300.185
				其他外排废气	18.862
合计		959859.633	合计		959859.633

2、元素平衡

表 4.2.3.1-2 富氧侧吹炉熔炼生产单元元素平衡表 单位：t/a

铜元素平衡表							
入方			出方				
序号	名称	数量（t/a）	序号	名称	数量（t/a）	产品占比	限值要求
1	废电路板	6750	1	黑铜	53928.750	90%	90%
2	废杂铜	48000	2	缓冷炉渣	787.146		
3	炭精	0	3	富氧侧吹炉熔炼烟灰	33.560		
4	石灰石	0	4	外排废气	0.169		
5			5	废水	0.356		
合计		54750	合计		54750		
砷元素平衡表							
1	废电路板	0.127	1	黑铜	0.032	5.36E-04%	0.35%
2	废杂铜	0.031	2	缓冷炉渣	0.103		
3	炭精	0	3	富氧侧吹炉熔炼烟灰	0.022		
4	石灰石	0	4	外排废气	0.001		
5			5	废水	3.56E-04		
合计		0.158	合计		0.158		
铅元素平衡表							
序号	名称	数量（t/a）	序号	名称	数量（t/a）	产品中占比	限值要求
1	废电路板	0.500	1	黑铜	0.149	2.48E-04%	0.90%
2	废杂铜	2.477	2	缓冷炉渣	2.207		
3	炭精	0	3	富氧侧吹炉熔炼烟灰	0.615		
4	石灰石	0	4	外排废气	0.005		

广东中耀环境科技有限公司

5			5	废水	0.002		
合计		2.977	合计		2.977		
镍元素平衡							
序号	名称	数量（t/a）	序号	名称	数量（t/a）	产品中占比	限值要求
1	废电路板	0.075	1	黑铜	0.016	2.59E-05%	
2	废杂铜	0.080	2	缓冷炉渣	0.012		
3	炭精	0	3	富氧侧吹炉熔炼烟灰	0.127		
4	石灰石	0	4	外排废气	9.47E-04		
5			5	废水	2.49E-04		
合计		0.155	合计		0.155		
汞元素平衡							
序号	名称	数量（t/a）	序号	名称	数量（t/a）	产品中占比	限值要求
1	废电路板	0.005	1	黑铜	0	0	
2	废杂铜	0.010	2	缓冷炉渣	0		
3	炭精	0	3	富氧侧吹炉熔炼烟灰	0.015		
4	石灰石	0	4	外排废气	1.57E-05		
5			5	废水	7.98E-04		
合计		0.016	合计		0.016		
铬元素平衡							
序号	名称	数量（t/a）	序号	名称	数量（t/a）	产品中占比	限值要求
1	废电路板	0.485	1	黑铜	0.021	3.46E-05%	
2	废杂铜	1.648	2	缓冷炉渣	2.050		
3	炭精	0	3	富氧侧吹炉熔炼烟灰	0.059		
4	石灰石	0	4	外排废气	1.03E-04		
5			5	废水	3.56E-03		
合计		2.133	合计		2.133		
镍元素平衡							
序号	名称	数量（t/a）	序号	名称	数量（t/a）	产品中占比	限值要求
1	废电路板	0.915	1	黑铜	2.234	3.73E-03%	0.3%
2	废杂铜	2.352	2	缓冷炉渣	0.957		
3	炭精	0	3	富氧侧吹炉熔炼烟灰	0.005		
4	石灰石	0	4	外排废气	2.29E-05		
5				脱硫废水	0.071		
合计		3.267	合计		3.267		
锡元素平衡							
序号	名称	数量（t/a）	序号	名称	数量（t/a）	产品中占比	限值要求
1	废电路板	51.445	1	黑铜	15.432	0.026%	0.60%
2	废杂铜	0.280	2	缓冷炉渣	36.008		
3	炭精	0	3	富氧侧吹炉熔炼烟灰	0.275		
4	石灰石	0	4	外排废气	0.013		
5			5	废水	0.017		
合计		51.725	合计		51.725		
锑元素平衡							
序号	名称	数量（t/a）	序号	名称	数量（t/a）	产品中占比	限值要求
1	废电路板	0.023	1	黑铜	0.762	1.27E-03%	0.30%
2	废杂铜	2.389	2	缓冷炉渣	1.143		
3	炭精	0	3	富氧侧吹炉熔炼烟灰	0.479		
4	石灰石	0	4	外排废气	0.003		
5			5	废水	0.024		

广东中耀环境科技有限公司

合计	2.412	合计	2.412		
溴元素平衡					
序号	名称	数量（t/a）	序号	名称	数量（t/a）	产品中占比	限值要求
1	废电路板	159.188	1	黑铜	0	0	/
2	废杂铜	43.040	2	缓冷炉渣	0.147		
3	炭精	0	3	富氧侧吹炉熔炼烟灰	0.586		
4	石灰石	0	4	外排废气	1.289		
5			5	废水	200.205		
合计	202.228	合计	202.228		

4.2.3.2 中频炉熔炼生产单元

1、物料平衡

表 4.2.3.2-3 中频炉熔炼生产单元物料平衡表 单位：t/a

入方			出方		
项目		数量	项目		数量
原料	大颗粒铜米	13000	产品	黑铜	12325.30
辅料	硼砂	756	废气	熔炼烟气外排量	2.341
	碎玻璃	444	固废	缓冷炉渣	1866.520
				中频炉熔炼烟灰	5.839
合计		14200	合计		14200

2、元素平衡

表 4.2.3.1-4 中频炉熔炼生产单元元素平衡表 单位：t/a

铜元素平衡表							
入方			出方				
序号	名称	数量（t/a）	序号	名称	数量（t/a）	产品占比	限值要求
1	大颗粒铜米	12350	1	黑铜	12202.047	99%	95%
2	硼砂	0	2	缓冷炉渣	147.953		
3	碎玻璃	0	3	中频炉熔炼烟灰	0		
4			4	外排废气	0		
合计		12350	合计		12350		
砷元素平衡表							
1	大颗粒铜米	0.023	1	黑铜	9.36E-04	7.59E-06%	0.30%
2	硼砂	0	2	缓冷炉渣	0.004		
3	碎玻璃	0	3	中频炉熔炼烟灰	0.018		
4			4	外排废气	2.80E-04		
合计		0.023	合计		0.023		
铅元素平衡表							
序号	名称	数量（t/a）	序号	名称	数量（t/a）	产品中占比	限值要求
1	大颗粒铜米	7.80	1	黑铜	7.812	2.53E-03%	0.45%
2	硼砂	0	2	缓冷炉渣	5.925		
3	碎玻璃	0	3	中频炉熔炼烟灰	1.837		
4			4	外排废气	0.023		
合计		7.80	合计		7.80		
镉元素平衡							
序号	名称	数量（t/a）	序号	名称	数量（t/a）	产品中占比	限值要求
1	大颗粒铜米	0.332	1	黑铜	0.007	5.37E-05%	/
2	硼砂	0	2	缓冷炉渣	0.060		

广东中耀环境科技有限公司

3	碎玻璃	0	3	中频炉熔炼烟灰	0.261		
4			4	外排废气	0.004		
合计		0.332	合计		0.332		
锑元素平衡							
序号	名称	数量（t/a）	序号	名称	数量（t/a）	产品中占比	限值要求
1	大颗粒铜米	0.078	1	黑铜	7.76E-04	6.29E-06%	
2	硼砂	0	2	缓冷炉渣	0.077		
3	碎玻璃	0	3	中频炉熔炼烟灰	3.84E-04		
4			4	外排废气	5.83E-06		
合计		0.078	合计		0.078		
锡元素平衡							
序号	名称	数量（t/a）	序号	名称	数量（t/a）	产品中占比	限值要求
1	大颗粒铜米	4.329	1	黑铜	1.292	0.01%	0.40%
2	硼砂	0	2	缓冷炉渣	3.015		
3	碎玻璃	0	3	中频炉熔炼烟灰	0.021		
4			4	外排废气	3.24E-04		
合计		4.329	合计		4.329		
锑元素平衡							
序号	名称	数量（t/a）	序号	名称	数量（t/a）	产品中占比	限值要求
1	大颗粒铜米	0.384	1	黑铜	0.123	9.96E-04%	0.30%
2	硼砂	0	2	缓冷炉渣	0.184		
3	碎玻璃	0	3	中频炉熔炼烟灰	0.076		
4			4	外排废气	0.001		
合计		0.384	合计		0.384		

4.2.3.3 烟灰湿法资源化生产单元

1、物料平衡

表 4.2.3.3-5 烟灰湿法资源化系统物料平衡一览表 单位：t/a

入方			出方		
名称		数量（t/a）	名称		数量（t/a）
原料	烟灰	6000	产品	NaBr	902.05
辅料	氢氧化钠	2274.41		Cu_2O	652.86
	98%硫酸	2240.27	固废	灰渣	5924.01
	亚硫酸钠	543.99	废气	工艺氨气	1.093
	五水硫酸铜	2154.38		工艺硫酸雾	0.147
	无水乙醇	100		工艺有机废气	2.383
水	新鲜水	42381.26	损耗	蒸发损耗	784.47
	冷凝水	4988.74		反应消耗水	77.71
	软水	2400	循环水	冷凝水	2395.65
	反应生成水	890.94	废水	滤液	53134.396
			辅料	无水乙醇	100
合计		63973.99	合计		63973.99

2、元素平衡

表 4.2.3.1-6 烟灰湿法资源化生产单元元素平衡表 单位：t/a

铜元素平衡表	
入方	出方

广东中耀环境科技有限公司

序号	名称	数量（t/a）	序号	名称	数量（t/a）	产品占比	限值要求
1	烟灰	390	1	NaBr	0	0	
2	氢氧化钠	0	2	Cu_2O	579.175	88.82%	
3	98%硫酸	0	3	灰渣	355.236		
4	亚硫酸钠	0	4	工艺氨气	0		
5	五水硫酸铜	548.311	5	工艺硫酸雾	0		
6	无水乙醇	0	6	工艺有机废气	0		
			7	滤液	3.9		
	合计	938.311		合计	938.311		
				溴元素平衡表			
1	烟灰	390	1	NaBr	697.085	77.28%	
2	氢氧化钠	0	2	Cu_2O	0	0	
3	98%硫酸	0	3	灰渣	52.916		
4	亚硫酸钠	0	4	工艺氨气	0		
5	五水硫酸铜	0	5	工艺硫酸雾	0		
6	无水乙醇	0	6	工艺有机废气	0		
			7	滤液	0		
	合计	750		合计	750		
				铅元素平衡表			
序号	名称	数量（t/a）	序号	名称	数量（t/a）	产品中占比	限值要求
1	烟灰	0.003	1	NaBr	1.40E-05	1.55E-06%	0.0005%
2	氢氧化钠	0	2	Cu_2O	1.15E-03	1.76E-04%	
3	98%硫酸	0	3	灰渣	1.39E-03		
4	亚硫酸钠	0	4	工艺氨气	0		
5	五水硫酸铜	0	5	工艺硫酸雾	0		
6	无水乙醇	0	6	工艺有机废气	0		
			7	滤液	4.50E-04		
	合计	0.003		合计	0.003		
				镉元素平衡			
序号	名称	数量（t/a）	序号	名称	数量（t/a）	产品中占比	限值要求
1	烟灰	0.3	1	NaBr	0.002	1.66E-04%	
2	氢氧化钠	0	2	Cu_2O	0.003	4.60E-04%	
3	98%硫酸	0	3	灰渣	0.278		
4	亚硫酸钠	0	4	工艺氨气	0		
5	五水硫酸铜	0	5	工艺硫酸雾	0		
6	无水乙醇	0	6	工艺有机废气	0		
			7	滤液	0.018		
	合计	0.3		合计	0.3		
				铬元素平衡			
序号	名称	数量（t/a）	序号	名称	数量（t/a）	产品中占比	限值要求
1	烟灰	0.3	1	NaBr	0.006	6.65E-04%	
2	氢氧化钠	0	2	Cu_2O	0.015	2.30E-03%	
3	98%硫酸	0	3	灰渣	0.024		
4	亚硫酸钠	0	4	工艺氨气	0		
5	五水硫酸铜	0	5	工艺硫酸雾	0		
6	无水乙醇	0	6	工艺有机废气	0		
			7	滤液	0.255		
	合计	0.3		合计	0.3		
				锡元素平衡			

广东中耀环境科技有限公司

序号	名称	数量（t/a）	序号	名称	数量（t/a）	产品中占比	限值要求
1	烟灰	9	1	NaBr	0.18	0.02%	
2	氢氧化钠	0	2	Cu_2O	0.72	0.11%	
3	98%硫酸	0	3	灰渣	6.93		
4	亚硫酸钠	0	4	工艺氨气	0		
5	五水硫酸铜	0	5	工艺硫酸雾	0		
6	无水乙醇	0	6	工艺有机废气	0		
			7	滤液	1.17		
合计		9	合计		9		
锑元素平衡							
序号	名称	数量（t/a）	序号	名称	数量（t/a）	产品中占比	限值要求
1	烟灰	1.2	1	NaBr	0.06	6.65E-03%	
2	氢氧化钠	0	2	Cu_2O	0.024	3.68E-03%	
3	98%硫酸	0	3	灰渣	0.84		
4	亚硫酸钠	0	4	工艺氨气	0		
5	五水硫酸铜	0	5	工艺硫酸雾	0		
6	无水乙醇	0	6	工艺有机废气	0		
			7	滤液	0.276		
合计		1.2	合计		1.2		

4.2.4.热平衡

1、热解系统

本项目废电路板热解系统的热平衡表如下表所示。

表 4.2.4-1 废电路板热解系统的热平衡一览表

热收入				热支出			
序号	物料名称	热量（MJ/h）	占比（%）	序号	支出项目	热量（MJ/h）	占比（%）
1	废电路板	0.00	0.00	1	热解有效热	17071.50	85.19
2	热解炉天然气	7463.30	37.22	2	排烟热损失	1276.80	6.37
3	二燃室天然气	3490.00	17.87	3	灰渣热损失	490.00	2.44
4	热解气余热回收	9000.00	44.91	4	散热损失	1000.00	4.99
				5	不完全燃烧损失	200.00	1.00
合计		20038.30	100.00	合计		20038.30	100

2、富氧侧吹炉熔炼系统

本项目富氧侧吹炉熔炼系统的热平衡表如下表所示。

表 4.2.4-1 富氧侧吹炉熔炼系统的热平衡一览表

热收入				热支出			
序号	物料名称	热量（MJ/h）	占比（%）	序号	支出项目	热量（MJ/h）	占比（%）
1	热解渣	490.00	0.94	1	黑铜	1868.31	3.59
2	废杂铜	0.00	0.00	2	炉渣	12656.61	24.32
3	炭精	0.00	0.00	3	排烟热损失	31381.33	60.30
4	石灰石	0.00	0.00	4	烟尘	863.90	1.66
5	天然气	51552.00	99.06	5	循环水	1680.96	3.22
6	富氧空气	0.00	0.00	6	散热损失	3590.90	6.90

广东中耀环境科技有限公司

7	循环水	0.00	0.00				
合计		52042.00	100	合计		52042.00	100

4.2.5.运营期污染源及拟采取的污染防治措施

4.2.5.1 大气污染源及污染防治措施

扩建项目产生的废气主要包括G1脱锡废气、G2破碎废气、G3热解烟气、G4上料粉尘、G5富氧侧吹炉熔炼烟气、G6富氧侧吹炉环境集烟、G7配料粉尘、G8中频炉熔炼烟气、G9中频炉出料粉尘、G10工艺氨气、G11工艺硫酸雾、G12工艺有机废气、G13备用发电机废气。

本次扩建项目拟在3号地块共设置8根排气筒，各大气污染物、处理设施、排气筒对应关系如下表所示。合并排放的废气单独分析其污染源强时不核算排放浓度，仅在汇总表处统一核算。

表4.2.5.1-1扩建项目排气筒设置情况一览表

废气编号	废气名称	污染因子	收集措施	处理设施		对应排气筒
G1	脱锡废气	颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃	半密闭式集气罩收集	油烟净化器+喷淋塔+干式过滤+活性炭吸附		25m高P1排气筒
G2	破碎废气	颗粒物	集气罩收集	布袋除尘		15m高P2排气筒
G3	热解烟气	VOCs、SO_2、NOx、氯化氢、氟化物、溴化氢、砷及其化合物、铅及其化合物、锡及其化合物、锑及其化合物、镉及其化合物、铬及其化合物、二噁英、CO	管道直连	二燃室+SNCR脱硝+余热回收+急冷脱酸+碱液喷淋+中空纤维膜除尘		30m高P3排气筒
G4	上料粉尘	颗粒物	集气罩收集	布袋除尘		15m高P4排气筒
G5	富氧侧吹炉熔炼烟气	颗粒物、SO_2、NOx、砷及其化合物、铅及其化合物、锡及其化合物、锑及其化合物、镉及其化合物、铬及其化合物、二噁英	管道直连	二燃室+SNCR脱硝+余热锅炉+急冷塔+表冷器+中空纤维膜除尘+二级脱硫	一级脱硫	60m高P5排气筒
G7	配料粉尘	颗粒物	旋转式伞形集气罩收集	中空纤维膜除尘		
G8	中频炉熔炼烟气	颗粒物、SO_2、NOx、砷及其化合物、铅及其化合物、锡及其化合物、锑及其化合物、镉及	旋风除尘罩收集			

广东中耀环境科技有限公司

废气编号	废气名称	污染因子	收集措施	处理设施	对应排气筒
		其化合物、铬及其化合物、二噁英			
G9	中频炉出料粉尘	颗粒物	旋转侧吸罩收集		
G6	富氧侧吹炉环境集烟	颗粒物、SO_2、NOx、砷及其化合物、铅及其化合物、锡及其化合物、锑及其化合物、镉及其化合物、铬及其化合物、二噁英	集气罩收集	中空纤维膜除尘	15m高P6排气筒
G10	工艺氨气	氨气	管道直连	二级吸收（硫酸吸收+氢氧化钠吸收）+干式过滤+活性炭吸附	20m高P7排气筒
G11	工艺硫酸雾	硫酸雾			
G12	工艺有机废气	TVOC			
G13	备用发电机废气	颗粒物、SO_2、NOx	管道直连	直排	15m高P8排气筒

（1）脱锡废气（G1，颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃）

本项目处理的废电路板类型分成2类，一种是不含元器件的废电路板光板，一种是含元器件废电路板。含元器件的废电路板需要经过厂区内的脱锡拆解线将元器件与线路板光板分离。脱锡过程废气其主要成分为颗粒物，以及少量的锡及其化合物。由于电路板在生产过程中焊锡工艺会用到一定量的助焊剂（助焊剂一般为有机物），焊接时有少量的助焊剂残留在焊锡上，在热解脱锡工序会挥发产生有机废气（主要为油烟类有机废气）。

广东中耀环境科技有限公司

本次评价采用类比法进行脱锡废气的源强核算，类比调查情况见表 4.2.5.1-2。

表 4.2.5.1-2 本项目脱锡废气类比源强分析表

类比企业	原料	处理规模	工艺	生产设备	污染物指标	产生情况				废气产生总量（t/a）	污染物产生系数（kg/t）	数据来源
						浓度（mg/m^3）	速率（kg/h）	平均速率（kg/h）	产生量（t/a）			
广东道和然环保科技有限公司	废电路板	5000t/a	脱锡拆解	熔锡炉、烤板机	废气	颗粒物	51.8~54.9	0.2035~0.2156	0.2096	1.5355	1.6165	0.3233	《广东道和然环保科技有限公司废电路板及其边角料综合回收利用项目竣工环境保护验收监测报告》；检测单位：江门市乐利检测技术服务有限公司和江门市中拓检测技术有限公司，报告编号：DL-21-0620-JP55和ZT-21-0817-JP32
						锡及其化合物	0.00411~0.00464	1.64×10^{-3}~1.85×10^{-3}	1.75×10^{-3}	1.28×10^{-4}	1.35×10^{-4}	2.70×10^{-5}	
						挥发性有机物	5.09~11.4	0.0200~0.0448	0.0295	0.2161	0.2275	0.0455	
梅州市锦发再生资源科技有限公司	废电路板	3000t/a	脱锡拆解	熔锡炉、烤板机	废气	颗粒物	38~45.2	0.152~0.181	0.1645	0.7876	0.8312	0.2771	《梅州市锦发再生资源科技有限公司年处理3万吨废电路板资源再生项目竣工环境保护验收监测报告》，检测单位：广东中润检测技术有限公司，报告编号：ZRT-HJ20020017
						锡及其化合物	0.0106~0.0159	4.16×10^{-5}~6.23×10^{-5}	5.44×10^{-5}	2.61×10^{-4}	2.75×10^{-4}	9.16×10^{-5}	
						挥发性有机物	2.73~4.06	0.011~0.0156	0.0141	0.0677	0.0712	0.0237	
本项目废气产污系数（取最大值）						颗粒物	/	/	/	/	/	0.3233	/
						锡及其化合物	/	/	/	/	/	9.16×10^{-5}	
						挥发性有机物	/	/	/	/	/	0.0455	

广东中耀环境科技有限公司

类比企业	原料	处理规模	工艺	生产设备	污染物指标	产生情况				废气产生总量（t/a）	污染物产生系数（kg/t）	数据来源
						浓度（mg/m^3）	速率（kg/h）	平均速率（kg/h）	产生量（t/a）			
注 1：类比单位处理的危废种类和本项目一致，拆解脱锡设备、工艺和本项目一致，满足类比要求。 注 2：表格只列出了类比单位和本项目有关的产品。 注 3：根据验收监测报告：参照《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知 2023》（粤环函〔2023〕538 号）废气收集集气效率，广东道和然环保科技有限公司拆解脱锡工序在半密闭型集气设备内进行，敞开面控制风速不小于 0.3m/s，废气收集率按照 65%核算，年加工时间为 7326 小时；梅州市锦发再生资源科技有限公司拆解脱锡工序在半密闭型集气设备内进行，敞开面控制风速不小于 0.3m/s，废气收集率按照 65%核算，年加工时间为 4800 小时。												

广东中耀环境科技有限公司

本项目废电路板脱锡工序的处理规模为15000t/a，根据上表产污系数核算可知本项目脱锡废气中颗粒物产生量为4.850t/a、锡及其化合物产生量为0.002t/a、VOCs产生量为0.683t/a。建设单位拟在12台脱锡机分别配置1个半密闭式集气罩用于收集脱锡废气，根据《废气处理工程技术手册》（化学工业出版社，2013年版），单个集气罩风量按以下公式计算：

$Q=3600*k*P*H*Vx$

式中：Q——风量，m^3/h；

k——安全系数，一般取1.4；

P——集气罩口敞开面的周长，m，本项目取2.4m；

H——罩口至污染源距离，m，本项目取0.5m；

Vx——最小控制风速，m/s，一般取0.25~0.5m/s，本项目取0.3m/s。

通过上述公式计算可知，集气罩风量为1814.4m^3/h，12台脱锡机的收集风量为1814.4*12=21772.8m^3/h，考虑设备运行过程中风阻、漏风等因素，设计风量取24000m^3/h。根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法(2023年修订版)》，半密闭性集气设备的对VOCs收集效率为65%。根据《袋式除尘工程通用技术规范》（HJ 2020-2012），半密闭性集气设备的对颗粒物的收集效率为95%。脱锡废气收集后通过一套“油烟净化器+喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附”处理装置处理后通过25m高P1排气筒排放。

根据废气设计单位设计资料，“油烟净化器+喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附”处理装置对脱锡废气的油烟类有机废气的去除效率取60%，对颗粒物的去除效率取99%，对锡及其化合物的去除效率取90%。

则本项目脱锡废气的产排情况如下表所示。

表 4.2.5.1-3 本项目脱锡废气产排情况一览表

污染源	排放参数			风量	污染物	产生情况			排放情况			排放标准
	编号	高度	直径	m^3/h		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^3	kg/h	t/a	mg/m^3	kg/h	t/a	
脱锡废气	P1	25	1.0	24000	颗粒物	26.661	0.640	4.607	0.267	0.006	0.046	120mg/m³，5.95kg/h
					锡及其化合物	0.008	1.81E-04	1.31E-03	7.55E-04	1.81E-05	1.31E-04	8.5mg/m³，0.48kg/h
					非甲烷总烃	2.567	0.062	0.444	1.027	0.025	0.177	80mg/m³、100mg/m³
	长×宽×高=30×19×14.65m（脱锡车间）			无组织	颗粒物	/	0.034	0.242	/	0.034	0.242	1.0mg/m³
					锡及其化合物	/	9.54E-06	6.87E-05	/	9.54E-06	6.87E-05	0.24mg/m³
					非甲烷总烃	/	0.033	0.239	/	0.033	0.239	6.0mg/m³、20mg/m³

注：脱锡工序年工作时间为 300d，每天工作 24h。

广东中耀环境科技有限公司

（2）破碎废气（G2、颗粒物）

脱锡后的光板和不含元器件的废电路板热解前均需经一道破碎工序，本项目破碎为干式破碎因此该过程会有含尘废气产生。根据物料平衡，15000t/a含元器件废电路板经预处理脱锡后剩余重量为50%，则破碎工序的处理规模为22500t/a（15000t/a不含元器件废电路板+7500t/a拆除元器件后的光板），根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的《42废弃资源利用行业系数手册》，废电路板撕碎过程中的颗粒物的产污系数为849g/t原料，则破碎过程颗粒物产生量为19.1t/a。

建设单位拟在破碎机上分别配置1个半密闭式集气罩用于收集破碎废气，根据《废气处理工程技术手册》（化学工业出版社，2013年版），单个集气罩风量按以下公式计算：

$Q=3600*k*P*H*Vx$

式中：Q——风量，m^3/h；

k——安全系数，一般取1.4；

P——集气罩口敞开面的周长，m，本项目取4m；

H——罩口至污染源距离，m，本项目取0.5m；

Vx——最小控制风速，m/s，一般取0.25-0.5m/s，本项目取0.3m/s。

通过上述公式计算可知，集气罩风量为$3024m^3/h$，3台破碎设备的收集风量为$3024*3=9072m^3/h$，考虑设备运行过程中风阻、漏风等因素，设计风量取$10000m^3/h$。根据《袋式除尘工程通用技术规范》（HJ 2020-2012），半密闭性集气设备的对颗粒物的收集效率为95%。破碎废气收集后通过一套“布袋除尘器”处理后通过15m高P2排气筒排放。布袋除尘器对颗粒物的去除效率以95%计。

则本次扩建项目破碎废气的产排情况如下表所示。

表4.2.5.1-4本项目破碎废气产排情况一览表

污染源	排放参数			风量	污染物	产生情况			排放情况			排放标准
	编号	高度	直径	m^3/h		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^3	kg/h	t/a	mg/m^3	kg/h	t/a	
破碎废气	P2	15	0.4	10000	颗粒物	252.047	2.520	18.147	12.602	0.126	0.907	120mg/m³，1.45kg/h
	长×宽×高=33×21.8×14.65m（拆解车间）			无组织	颗粒物	/	0.133	0.955	/	0.133	0.955	1.0mg/m³

注：破碎工序年工作时间为300d，每天工作24h。

（3）热解烟气（G3，非甲烷总烃、SO_2、NOx、氯化氢、氟化物、溴化氢、重金属、二噁英、CO）

广东中耀环境科技有限公司

废电路板热解过程，参与热解反应的主要为环氧树脂、玻璃纤维、溴化阻燃剂和铜箔，热解后主要产生低分子气体、气化后的油类物质、微量重金属蒸汽、酸性气体、二噁英，低分子气体主要为H_2、CO、CO_2、CH_4、H_2O、C1-C4烃类，气化后的油类物质为酚类化合物、芳烃、醛、酮、溴代有机物，酸性气体为氯化氢、氟化物、溴化氢。此外热解过程为近无氧条件，氧含量≤1%，热解过程虽可不考虑二氧化硫和氮氧化物产生，但经二燃室燃烧后会产生SO_2和NOx。综上所述，热解烟气的主要污染物为SO_2、NOx、颗粒物、非甲烷总烃、氯化氢、氟化物、溴化氢、重金属、二噁英、CO。

①颗粒物

颗粒物主要包括热解炉内产生的粉尘和热解炉、二燃室天然气燃烧产生的烟尘。

1）热解炉粉尘

根据北京大学与城市环境学院刘文鑫、蔡传扬等人于2019年发表在Journal of Hazardous Materials的论文《Effects of temperature on the emission of particulate matter, polycyclic aromatic hydrocarbons, and polybrominated diphenyl ethers from the thermal treatment of printed wiring boards》，废电路板在热解温度为320～600℃条件下，颗粒物的产生系数为1.6～7.6g/kg之间，本报告为保守考虑取7.6g/kg，废电路板经破碎后剩余规模为22498.863t/a，则颗粒物产生量为170.991t/a。

2）天然气燃烧烟尘

根据设备参数，热解炉天然气耗量为150万m^3/a，二燃室天然气耗量为72万m^3/a。参考《天然气》（GB17820-2018）中二类质量标准，颗粒物的产污系数为2.4千克-万立方米-燃料，则天然气燃烧的颗粒物排放量为0.533t/a。

综上，颗粒物的总产生量为171.524t/a。

②非甲烷总烃

根据建设单位现有项目生产经验可知，废电路板中有机聚合物基体约占30%~40%，本次评价取35%，根据热解炉设计参数可知有机物去除率≥98%，则非甲烷总烃产生量为7717.11t/a。经二燃室燃烧后完全分解，即排放的废气中不考虑非甲烷总烃存在。

③溴化氢

根据陈涛等人于2021年发表在Journal of Analytical and Applied Pyrolysis的论文《Pyrolysis of waste printed circuit boards: copper species effect on bromine retention》，惰性热解条件下，废电路板中的单质铜可与气态HBr反应生成难挥发CuBr留存于热解炭残渣；600℃条件下，相当一部分溴保留固相，部分溴以溴酚、溴代芳烃进入热解油，仅有部分溴以不凝HBr/CH_3Br释

放。此外通过参考山东大学张静的博士论文《微波透导热解废旧印刷电路板(WPCB)的实验和机理研究》，文中提出“溴元素在WPCB热解过程中，30%迁移至液体产物中，50%迁移至气体产物中，仅20%留在固体产物上。通过提高加热速率可促进有机溴化物向HBr转化。”本项目热解通过天然气间接加热和二燃室余热回收，加热速率低于微波加热，本报告综合考虑热解后20%溴留在热解渣中，液态和气态的溴经二燃室燃烧后全部转化为HBr。根据废电路板成分检测报告可知，溴含量为4%，则溴化氢产生量为182.243t/a。

④氯化氢

PCB中氯含量较少，通过查阅文献有关氯的迁移研究较少，本报告考虑氯和溴相近的迁移规律，即20%氯留在热解渣中，液态和气态的氯经二燃室燃烧后全部转化为HCl。废电路板成分检测报告可知，氯含量为0.02%，则氯化氢产生量为3.701t/a。

⑤氟化氢

废电路板氟主要来源于玻璃纤维生产过程中加入萤石（CaF_2）作为助溶剂，其余少部分来源于PCB制造使用含氢氟酸或氟硼酸体系的蚀刻液残留和阻焊油墨配方含氟化物。其中CaF_2沸点为2497℃，热稳定性极高，因此玻璃纤维中CaF_2形式存在的氟几乎全部固定在热解残渣中，本报告考虑热解渣中含氟60%，其余均转化为HF。根据废电路板成分检测报告可知，氟含量为0.03%，则氟化氢产生量为2.842t/a。

⑥SO_2

热解烟气中的硫主要来源于废电路板中的硫、天然气中的硫。

废电路板在惰性热解过程基本不产生SO_2，主要生成H_2S、有机硫。废电路板中的单质铜可捕获气相H_2S使其固定在热解渣中，由于未找到相关文献研究其迁移规律，本报告考虑硫和溴相近的迁移规律，即20%硫留在热解渣中，剩余80%以H_2S、有机硫形式进入二燃室富氧环境中燃烧后全部转化为SO_2。根据废电路板成分检测报告可知，硫含量为0.05%，则SO_2产生量为17.999t/a。

根据设备参数，热解炉天然气耗量为150万m^3/a，二燃室天然气耗量为72万m^3/a。参考《天然气》（GB17820-2018）中二类质量标准，天然气的总硫（以硫计）≤100mg/m^3。本次评价天然气含硫取100mg/m^3，按天然气燃烧过程中硫全部转化为SO_2计，则天然气燃烧过程SO_2产生量为0.444t/a。

综上，SO_2产生量为18.443t/a。

⑦NOx

本项目惰性热解过程中几乎无NOx产生，主要生成HCN、含氮焦油，部分氮环化固定于

热解残炭中，HCN、含氮焦油进入二燃室后燃烧生成NOx。此外热解炉、二燃室天然气燃烧产生NOx。

根据《大气污染控制工程（第二版）》（化学工业出版社，2008.1），NOx有三种不同的生成途径，即热力型NOx、燃料型NOx和快速型NOx，各类型NOx的产生原理如下：

A、热力型NO_x

热力型NOx是在高温燃烧时空气中的N_2和O_2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1300℃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NOx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。

热力型NO_x是燃烧过程中空气中的N_2在高温下氧化而生成的NOx，占总的NOx的20%左右，降低燃烧温度，会减少其生成量。

$N_2+O_2=2NO$

$2NO+O_2=NO_2$

B、燃料型NOx

燃料型NOx是燃料中含氮化合物在燃烧过程中氧化而生成的NOx，它占氮氧化物生成量的60%~80%。燃料型NOx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NOx主要是NO，只有10%的NO在烟道中被氧化成NO_2。

燃料型NOx生成的最大特点是与燃烧方式、燃烧工况有关。燃料型NOx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NOx，而煤粉炉燃烧温度比较高（1538~1649℃）则有25%~40%的燃料氮转化为NOx。

C、快速型NO_x

快速型NO_x是火焰边缘形成的NOx，快速型由于生成量很少，一般不考虑。

在以上三类NO_x生成机理中，快速型NO_x不到5%，当燃烧区温度低于1350℃几乎没有热力型NO_x，只有当燃烧温度超过1600℃时，热力型NO_x才能占到25%~30%。对于常规燃烧设备，NO_x的燃烧控制主要是通过降低燃料型NO_x而实现的。

本项目无热力型和快速性NOx产生，主要为燃料型NOx。

根据废电路板成分检测报告，N含量为0.08%，由于未找到相关资料证实氮环化固定于热

广东中耀环境科技有限公司

解渣中的比例，本报告考虑全部转化为NOx，则NOx（以NO2计）产生量为59.140t/a。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中"4430工业锅炉（热力生产和供应系数行业）产排污系数表-燃气工业锅炉"，氮氧化物的产污系数为3.03千克/万立方米-原料。由计算可知，天然气燃烧废气的氮氧化物产生量为0.673t/a。

综上，热解烟气中NOx产生量为59.813t/a。

⑧重金属

本项目热解炉最高温度为650℃，根据《<水泥窑协同处置危险废物污染控制标准>编制说明（征求意见稿）》文中说明，重金属冷凝温度的不同，将重金属分为不挥发元素，主要包括：Ba、Be、Cr、Ni、V、Al、Ti、Ca、Fe、Mn、Cu、Ag等；冷凝温度在700-900℃的重金属划分为半挥发元素，主要包括：As、Sb、Cd、Pb、Se、Zn、K、Na；冷凝温度在450-550℃的重金属划分为易挥发元素，主要包括：Tl；冷凝温度<250℃的划分为高挥发元素，主要包括：Hg。各重金属元素不同温度下饱和蒸汽压见下表。

表4.2.5.1-5 重金属及其化合物的挥发性一览表

序号	名称	沸点℃	温度与蒸汽压对应值				类别	冷凝温度℃
			温度℃	蒸汽压 mmHg	温度℃	蒸汽压 mmHg		
1	汞	357	200	3060	800	78490	高挥发	<250
2	铊	1457	284	4×10^{-3}	835	975	易挥发	450~550
3	砷	615	440	1×10^{-3}	860	6784	半挥发	700~900
4	镉	767	200	1.3×10^{-10}	840	48.5	半挥发	700~900
5	铅	1620	525	2×10^{-11}	1100	0.08	半挥发	700~900
6	锑	1635	886	975	1100	1.2	半挥发	700~900
7	锰	1962	-	-	1100	4×10^{-4}	不挥发	-
8	铬	2200	-	-	1100	1×10^{-5}	不挥发	-
9	锡	2260	-	-	1100	1.2×10^{-4}	不挥发	-
10	铜	2300	-	-	1100	1.3×10^{-10}	不挥发	-
11	镍	2732	-	-	1100	8.5×10^{-4}	不挥发	-
12	钴	2870	-	-	1517	0.0075	不挥发	-

此外通过参考彭绍洪、陈烈强等于2006年发表在《Journal of Coal Science & Engineering(China)》的论文《Distribution of heavy metals during pyrolysis of waste printed circuit boards》，文中指出"重金属的挥发性随操作温度的升高而增加，氮和真空对大多数重金属的挥发性具有明显的促进作用。热解后，超过99%的Cu和Ni仍保留在固体残渣中，约20%的Sb、Zn和Cd在600℃的热解过程中转移至液体和气体中，而Pb、Sn、Mn、Co、Cr的挥发分在上述条件下则低于10%。"本项目热解温度最高为650℃，炉压为微负压，不属于真空热解，重金属挥发率低于真空状态，综合考虑本项目热解过程重金属的烟气析出情况详见下表。

表4.2.5.1-6 热解炉烟气中重金属产生情况

污染因子	析出率分析		
	投入量 t/a	析出率	产生量 t/a
铜	6749.659	0.50%	33.748
镍	0.915	0.50%	0.0046
铬	0.485	10%	0.049
砷	0.127	10%	0.013
铅	0.499	5%	0.025
镉	0.075	5%	0.004
汞	0.003	100%	0.003
锑	0.022	10%	0.002
锡	51.442	5%	2.572
锰	0.197	5%	0.010
钪	0.002	90%	0.002
钴	0.022	5%	0.001

⑨二噁英

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）。"本项目保守考虑，二噁英的排放水平取 10μgTEQ/t（焚烧的危险废物），按照废电路板热解规模 22498.863t/a 计算，本项目的二噁英类污染物排放量约为 224.989mg-TEQ/a。

⑩CO

根据建设单位提供的设计方案，热解烟气的排放浓度为50mg/m³。

废气产排情况：

本项目热解烟气通过"二燃室+SNCR+余热回收+急冷脱酸塔+碱液喷淋+中空纤维膜除尘"处理后通过P3排气筒排放。根据相关文献资料及工程经验，各处理设施处理效率如下表所示。

表4.2.5.1-7 热解烟气处理装置处理效率一览表 单位：%

污染物	二燃室+SNCR	急冷脱酸塔（NaOH）	碱液喷淋（NaOH）	中空纤维膜除尘	设计去除率	报告取值
SO_2	0	50	50	0	75	75
NO_X	40	0	0	0	40	40
颗粒物	0	6	6	99.95	99.95	99.9
HF	0	90	90	0	99	99
HCl	0	95	95	0	99.75	99
铜	0	6	6	99.95	99.95	99.5
镍	0	6	6	99.95	99.95	99.5
铬	0	6	6	99.95	99.95	99.5
砷	0	5	5	99.95	99.95	99.5
铅	0	5.5	5.5	99.95	99.95	99.5
镉	0	5	5	99.95	99.95	99.5
汞	0	3	3	99.95	99.95	99.5
锑	0	5	5	99.95	99.95	99.5
锡	0	5	5	99.95	99.95	99.5
锰	0	6	6	99.95	99.95	99.5
铊	0	4	4	99.95	99.95	99.5
钴	0	6	6	99.95	99.95	99.5
二噁英	0	0	0	90	90	90
CO	0	0	0	0	0	0
HBr	0	95	95	0	99.75	99

根据废气设计单位提供的资料，热解炉出炉烟气量为750m³/h，排气筒出口风量为15200m³/h（干基，含氧量9%）。因此热解烟气产排情况如下表所示。

广东中耀环境科技有限公司

表4.2.5.1-8 热解烟气产排情况一览表

污染源	排放参数			污染物	进口风量	产生情况			出口风量	排放情况				排放标准
	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	排放浓度（折算基准氧含量）	
		m	m		m^3/h	mg/m^3	kg/h	t/a	m^3/h	mg/m^3	kg/h	t/a	mg/m^3	
热解烟气	P3	50	0.5	SO_2	750	1748.805	1.312	9.444	15200	21.578	0.328	2.361	17.977	100mg/m³
				NO_X		11076.394	8.307	59.813		327.920	4.984	35.888	273.266	300mg/m³
				颗粒物		31763.734	23.823	171.524		1.587	0.024	0.172	1.306	30mg/m³
				HF		311.388	0.234	1.681		0.154	0.002	0.017	0.128	4.0mg/m³
				HCl		651.161	0.488	3.516		0.321	0.005	0.035	0.268	60mg/m³
				铜		6249.684	4.687	33.748		1.542	0.023	0.169	1.285	
				镍		0.847	0.001	0.005		2.09E-04	3.18E-06	2.29E-05	1.74E-04	
				铬		8.986	0.007	0.049		2.08E-04	3.17E-06	2.28E-05	1.74E-04	0.5mg/m³
				砷		2.346	0.002	0.013		5.79E-04	8.80E-06	6.33E-05	4.82E-04	0.5mg/m³
				铅		4.625	0.003	0.025		1.14E-03	1.73E-05	1.25E-04	9.51E-04	0.5mg/m³
				镉		0.694	0.001	0.004		1.71E-04	2.60E-06	1.87E-05	1.43E-04	0.05mg/m³
				汞		0.583	0.000	0.003		1.44E-04	2.19E-06	1.57E-05	1.20E-04	0.05mg/m³
				锑		0.417	0.000	0.002		9.77E-06	1.48E-07	1.07E-06	8.14E-06	
				锡		476.316	0.357	2.572		1.18E-01	1.79E-03	1.29E-02	9.79E-02	
				锰		1.823	0.001	0.010		4.23E-05	6.43E-07	4.63E-06	3.52E-05	
				铊		0.616	0.000	0.002		9.25E-05	1.41E-06	1.01E-05	7.71E-05	0.05mg/m³
				钴		0.308	0.000	0.001		5.14E-05	7.81E-07	5.62E-06	4.28E-05	
				二噁英		41.665	0.031	224.989		0.206	0.003	22.499	0.171	0.5ngTEQ/Nm³
						ngTEQ/Nm³	mgTEQ/h	mgTEQ/g		ngTEQ/Nm³	mgTEQ/h	mgTEQ/g	ngTEQ/Nm³	
				Sn+Sb+Cu+Mn+Ni+Co		6729.295	5.047	36.338		1.660	0.025	0.182	1.383	2.0mg/m³
				CO		1013.333	0.760	5.472		50.000	0.760	5.472	41.667	100mg/m³
				HBr		23877.251	17.908	128.937		11.782	0.179	1.289	9.818	

广东中耀环境科技有限公司

4、上料粉尘（G4，颗粒物）

废电路板热解后的热解渣、铜粉、废杂铜、炭精、石灰石配料压包过程会产生一定量的上料粉尘，其中产生粉尘的物料来源于热解渣中的含炭黑尘、铜粉、炭精和石灰石，结合物料衡算情况，热解渣量为14741.80t/a，铜粉、炭精和石灰石投料量为18350t/a，即考虑产生粉尘的总物料量为33091.810t/a。根据同类项目的生产经验，起尘率约为0.02%，则颗粒物产生量为6.618t/a。

建设单位拟在压制机投料口分别配置1个半密闭式集气罩用于收集上料粉尘，根据《废气处理工程技术手册》（化学工业出版社，2013年版），单个集气罩风量按以下公式计算：

$Q=3600*k*P*H*Vx$

式中：Q——风量，m^3/h；

k——安全系数，一般取1.4；

P——集气罩口敞开面的周长，m，本项目取2.4m；

H——罩口至污染源距离，m，本项目取0.5m；

Vx——最小控制风速，m/s，一般取0.25~0.5m/s，本项目取0.3m/s。

通过上述公式计算可知，集气罩风量为1814.4m^3/h，6台压包机的收集风量为1814.4*6=10886.4m^3/h，考虑设备运行过程中风阻、漏风等因素，设计风量取12000m^3/h。根据《袋式除尘工程通用技术规范》（HJ2020-2012），半密闭性集气设备的对颗粒物的收集效率为95%。上料粉尘收集后通过一套“布袋除尘器”处理后通过15m高P4排气筒排放。布袋除尘器对颗粒物的去除效率以99%计。

则本次扩建项目上料粉尘的产排情况如下表所示。

表4.2.5.1-9 本项目上料粉尘产排情况一览表

污染源	排放参数			风量	污染物	产生情况			排放情况			排放标准
	编号	高度	直径	m^3/h		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^3	kg/h	t/a	mg/m^3	kg/h	t/a	
上料粉尘	P4	15	0.4	12000	颗粒物	145.543	1.747	6.287	1.457	0.017	0.063	120mg/m^3，1.45kg/h
	长×宽×高=44.2×33×14.65m（压包车间）			无组织	颗粒物		0.092	0.331		0.092	0.331	1.0mg/m^3

注：上料工序年工作时间为300d，每天工作12h。

5、富氧侧吹炉熔炼烟气（G5，SO_2、NO_x、颗粒物、重金属、二噁英）、中频炉配料粉尘（G7，颗粒物）、中频炉熔炼烟气（G8，SO_2、NO_x、颗粒物、重金属、二噁英）、中频炉出料出渣粉尘（G9，颗粒物）

广东中耀环境科技有限公司

扩建项目富氧侧吹炉熔炼烟气（G5）、中频炉配料粉尘（G7）、中频炉熔炼烟气（G8）、中频炉出料粉尘（G9）合并通过P5排气筒排放，因此一同分析其废气产排情况。

由于P5排气筒执行《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB31574-2015），因此富氧侧吹炉熔炼烟气和中频炉熔炼烟气的污染物仅考虑SO_2、NOx、颗粒物、二噁英类、重金属（砷及其化合物、铅及其化合物、锡及其化合物、锑及其化合物、镉及其化合物、铬及其化合物）。

（1）富氧侧吹炉熔炼烟气（G5：SO_2、NOx、颗粒物、重金属、二噁英）

①颗粒物

富氧侧吹炉熔炼烟气的颗粒物来源于熔炼产生的颗粒物，熔炼炉和二燃室天然气燃烧产生的烟尘。

本项目富氧侧吹炉熔炼的原料为废电路板热解渣、废杂铜（低品位杂铜），经火法熔炼后生成黑铜。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（3211 铜冶炼系数手册）原料-废杂铜（低品位杂铜），工艺-火法熔炼，产品-粗铜，颗粒物产生系数为31.07kg/吨-产品，本项目富氧侧吹炉生产的铜锭为59920.833t/a，则富氧侧吹炉熔炼产生的颗粒物为1861.740t/a。

根据设备参数，单台富氧侧吹炉天然气耗量为10.8万m^3/a，单套二燃室天然气耗量为151.2万m^3/a，本项目设置4台富氧侧吹炉，并分别配置一套二燃室，则天然气总消耗量为1036.8万m^3/a。参考《天然气》（GB17820-2018）中二类质量标准，颗粒物的产污系数为2.4千克/万立方米-燃料，则天然气燃烧的颗粒物排放量为2.488t/a。

则颗粒物总产生量为1864.228t/a。

②SO_2

熔炼烟气中硫主要来源于天然气中的硫，炭精、热解渣和废杂铜中的硫。炭精（8000t/a）、热解渣（14741.810t/a）、废杂铜（80000t/a）的硫含量分别为0.3%、0.009%、0.018%，按其全部转化为SO_2，则SO_2产生量为66.653t/a。

富氧侧吹炉和二燃室的天然气消耗量为1036.8万m^3/a，本次评价天然气含硫取100mg/m^3，按天然气燃烧过程中硫全部转化为SO_2计，则天然气燃烧过程SO_2产生量为2.074t/a。

则SO_2总产生量为68.727t/a。

③NOx

富氧侧吹炉熔炼烟气的NOx来源于熔炼产生的NOx，熔炼炉和二燃室天然气燃烧产生的烟尘。

广东中耀环境科技有限公司

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（3211 铜冶炼系数手册）“原料-废杂铜（低品位杂铜），工艺-火法熔炼，产品-粗铜”NOx 产生系数为 1.15kg/吨-产品，本项目富氧侧吹炉生产的铜锭为 59920.833t/a，则富氧侧吹炉熔炼产生的 NOx 为 69.909t/a。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“4430 工业锅炉（热力生产和供应系数行业）产排污系数表-燃气工业锅炉”，氮氧化物的产污系数为 3.03 千克/万立方米-原料。则天然气燃烧废气的 NOx 产生量为 3.142t/a。

则 NOx 总产生量为 73.050t/a。

④重金属

影响重金属迁移重大因素是重金属蒸发压力和沸点，挥发性金属部分吸附于烟尘排出，非挥发性金属则主要存在于炉渣中。

根据重金属的挥发特性及温度对重金属挥发特性影响得出各重金属烟气析出率，由析出率及重金属带入量得到富氧侧吹炉烟气各重金属产生量。具体见下表。

表 4.2.5.1-9 富氧侧吹炉出炉烟气中重金属产生情况

污染因子	析出率分析				
	热解渣含量 t/a	废杂铜含量 t/a	总投入量 t/a	析出率	产生量 t/a
铬	0.485	1.648	2.133	0.50%	0.011
砷	0.127	0.0312	0.158	80%	0.126
铅	0.499	2.477	2.977	20%	0.595
镉	0.075	0.08	0.155	80%	0.124
锑	0.022	2.389	2.412	20%	0.482
锡	51.429	0.28	51.709	0.5%	0.259

⑤二噁英

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》：“再生铜-针对 PCDD/Fs 问题的优化控制，二噁英的排放水平为 2μgTEQ/t”，则二噁英产生量为 473.709mg-TEQ/a。

废气产排情况：

由于富氧侧吹炉连续投料、间歇排渣放铜，因此考虑会有少量烟气从进料口、出渣口和出料口逸散至进入环境集烟，本项目考虑 95%的烟气由与富氧侧吹炉直接相连的管道收集至熔炼烟气处理系统处理，5%的烟气进入环境集烟经集气罩收集后进一步处理。

因此富氧侧吹炉熔炼过程烟气的产生情况如下表。

表 4.2.5.1-10 富氧侧吹炉熔炼过程烟气产生情况一览表

序号	污染物	总量	进入炉膛烟气	进入环境集烟
1	SO_2	68.727	65.291	3.436
2	NO_X	72.050	68.448	3.603
3	颗粒物	1864.229	1771.017	93.211
4	铬	0.011	0.010	0.001
5	砷	0.126	0.120	0.006
6	铅	0.595	0.566	0.030
7	镉	0.124	0.118	0.006
8	锑	0.482	0.458	0.024
9	锡	0.259	0.246	0.013
10	二噁英	473.709 mg-TEQ/a	450.024mg-TEQ/a	23.685 mg-TEQ/a

本项目4台富氧侧吹炉熔炼烟气分别通过4套“二燃室+SNCR+余热锅炉+急冷塔+表冷器+中空纤维膜除尘+二级脱硫”处理后再合并经一级脱硫装置处理后通过60m高P5排气筒排放。根据相关文献资料及工程经验，各处理设施处理效率如下表所示。

表4.2.5.1-11 富氧侧吹熔炼烟气处理装置处理效率一览表 单位：%

污染物	二燃室	SNCR+余热锅炉	急冷塔	表冷器	中空纤维膜除尘	二级脱硫（NaOH）	设计去除率	报告取值
SO_2	0	0	0	0	0	75	75	75
NO_X	0	40	0	0	0	0	40	40
颗粒物	0	6	6	0	99.95	60	99.98	99.9
铬	0	6	6	0	99.95	60	99.98	99.5
砷	0	5	5	0	99.95	50	99.98	99.5
铅	0	5.5	5.5	0	99.95	51	99.98	99.5
镉	0	5	5	0	99.95	50	99.98	99.5
锑	0	5	5	0	99.95	50	99.98	99.5
锡	0	5	5	0	99.95	50	99.98	99.5
二噁英	0	0	0	0	90	0	90	90

根据废气设计单位提供的资料，每台富氧侧吹炉的出炉烟气量为 20000m³/h，4台富氧侧吹炉熔炼烟气最后合并排放的烟气量为 158240m³/h（干基）。本次扩建项目4台富氧侧吹炉平均分配物料处理量，即 4 台富氧侧吹炉产生情况一致。综上，富氧侧吹炉熔炼烟气如下表所示。

表 4.2.5.1-11 富氧侧吹炉熔炼烟气产排情况一览表

污染源	排放参数			污染物	进口风量	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	排放速率	排放量
		m	m		m^3/h	mg/m^3	kg/h	t/a	kg/h	t/a
富氧侧吹熔炼烟气	P5	60	0.5	SO_2	20000	113.352	2.267	65.291	2.267	16.323
				NO_x		118.833	2.377	68.448	5.704	41.069
				颗粒物		3074.683	61.494	1771.017	0.246	1.771
				铬		0.018	0.000	0.010	7.04E-06	5.07E-05
				砷		0.208	0.004	0.120	8.33E-05	6.00E-04
				铅		0.982	0.020	0.566	3.93E-04	2.83E-03
				镉		0.204	0.004	0.118	8.18E-05	5.89E-04
				锑		0.796	0.016	0.458	3.18E-04	2.29E-03
				锡		0.426	0.009	0.246	1.71E-04	1.23E-03
				二噁英		0.781	0.016	450.024	0.006	45.002
						ngTEQ /Nm^3	mgTEQ/h	mgTEQ/a	mgTEQ/h	mgTEQ/a

注：上表中产生情况中的产生浓度和产生速率为单台富氧侧吹炉出炉烟气产生情况，产生量、排放速率和排放浓度为 4 台富氧侧吹炉熔炼烟气合并排放情况。

广东中耀环境科技有限公司

（2）中频炉配料粉尘（G7，颗粒物）

中频炉配料的物料为大颗粒铜米（13000t/a）、硼砂（756t/a）和碎玻璃（444t/a），投料入炉过程会产生少量粉尘，参照《逸散性工业粉尘控制技术》砂和粒料送料的产尘系数为0.025kg/t，则颗粒物产生系数为0.355t/a。

建设单位拟设置一个旋转式伞形罩，投料时旋开，投完归位。根据《排风罩的分类及技术条件》（GB/T16758-2008），单个圆形集气罩按以下公式计算：

$Q=3600*F*V$

式中，Q——风量，m^3/h；

F——罩口面积，m^2，本项目罩口直径为1.5m；

Vx——最小控制风速，m/s，本项目取0.6m/s。

通过上述公式计算可知，集气罩风量为3815.1m^3/h，考虑设备运行过程中风阻、漏风等因素，设计风量取4200m^3/h。根据《袋式除尘工程通用技术规范》（HJ2020-2012），吹吸罩对颗粒物的收集效率为90%。中频炉配料粉尘收集后与中频炉熔炼烟气、中频炉出料出渣粉尘均通过一套“中空纤维膜除尘器+一级脱硫”处理装置处理和与富氧侧吹炉熔炼烟气合并排放。该装置对颗粒物的去除效率为99.9%。中频炉配料粉尘、中频炉熔炼烟气、中频炉出料出渣粉尘不同时产生。

本项目中频炉每天生产10批次，每批次的配料时间约为10min，则全年投料时间为500h。则中频炉配料粉尘产排情况如下表所示。

表3.2.5.1-12 中频炉配料粉尘产排情况一览表

污染源	排放参数			污染物	进口风量	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	排放速率	排放量
		m	m		m^3/h	mg/m^3	kg/h	t/a	kg/h	t/a
中频炉配料粉尘	P5	60	0.5	颗粒物	4200	152.143	0.639	0.320	0.0006	0.0003
	长×宽×高=33×31×14.65m（中频炉熔炼车间）				无组织	/	0.071	0.035	0.071	0.035

（3）中频炉熔炼烟气（G8，SO_2、NOx、颗粒物、重金属、二噁英）

①颗粒物

本项目大颗粒铜米来源于废电线电容破碎分选后分离出的铜料，纯度较高。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（33-37、431-434 机械行业系数手册）“原料-电解

铜，工艺-熔炼（感应电炉/电阻炉及其他）”颗粒物产生系数为0.479kg/吨-产品，本项目中频炉生产的铜锭为12325.3t/a，则中频炉熔炼产生的颗粒物为5.904t/a。

②SO_2

根据大颗粒铜米成分检测报告，其含硫量为0.002%，考虑其全部转化为SO_2，则SO_2产生量为0.52t/a。

③NOx

根据大颗粒铜米成分检测报告，氮含量未检出，此外本项目中频炉熔炼温度为1250℃，可不考虑热力型、燃料型、快速型NOx产生。本报告为保守考虑，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（3240有色金属合金制造行业系数手册）“原料-电解铜+锌锭，工艺-电炉”NOx产生系数为0.16kg/吨-产品，本项目中频炉生产的铜锭为12325.3t/a，则中频炉熔炼产生的NOx为1.972t/a。

④重金属

影响重金属迁移重大因素是重金属蒸发压力和沸点，挥发性金属部分吸附于烟尘排出，非挥发性金属则主要存在于炉渣中。

根据重金属的挥发特性及温度对重金属挥发特性影响得出各重金属烟气析出率，由析出率及重金属带入量得到中频炉烟气各重金属产生量。具体见下表。

表4.2.5.1-13中频炉出炉烟气中重金属产生情况

污染因子	析出率分析		
	大颗粒铜米含量t/a	析出率	产生量t/a
铬	0.078	0.50%	0.00039
砷	0.023	80%	0.0184
铅	7.800	20%	1.56
镉	0.332	80%	0.2656
锑	0.384	20%	0.0767
锡	4.329	0.5%	0.022

⑤二噁英

本项目外购的大颗粒物铜米不含绝缘皮，根据大颗粒铜米的成分检测报告，其氯、溴等均未检出，二噁英产生量极小。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》：“金属铜及铜合金的熔融和铸造，二噁的排放水平为0.01μgTEQ/t”，则二噁英产生量为0.13mg-TEQ/a。

废气产排情况：

广东中耀环境科技有限公司

本项目中频炉熔炼烟气通过1套“旋风除尘罩+中空纤维膜除尘”处理后再与富氧侧吹炉熔炼烟气合并经一级脱硫装置处理后通过60m高P5排气筒排放。根据相关文献资料及工程经验，各处理设施处理效率如下表所示。

表4.2.5.1-14 中频炉熔炼烟气处理装置处理效率一览表 单位：%

污染物	旋风除尘罩	中空纤维膜除尘	一级脱硫（NaOH）	设计去除率	本报告取值
SO_2	0	0	50	50	50
NO_X	0	0	0	0	0
颗粒物	20	99.95	60	99.98	99.9
铬	0	99.95	60	99.8	99.5
砷	0	99.95	50	99.98	99.5
铅	0	99.95	51	99.98	99.5
镉	0	99.95	50	99.98	99.5
锑	0	99.95	50	99.98	99.5
锡	0	99.95	50	99.98	99.5
二噁英	0	90	0	90	90

中频炉熔炼过程采用密闭的旋风除尘罩对熔炼烟气进行抽风收集，罩内保持微负压。根据《排风罩的分类及技术条件》（GB/T16758-2008），旋风除尘罩按以下公式计算：

$Q=3600*F*V$

式中：Q——风量，m^3/h；

F——罩口面积，m^2，本项目罩口直径为1.5m；

Vx——最小控制风速，m/s，由于热烟气上升力强需较高罩内风速，本项目取1.4m/s。

通过上述公式计算可知，集气罩风量为 8901.9m^3/h，考虑设备运行过程中风阻、漏风等因素，设计风量取 10000m^3/h。

中频炉熔炼过程罩门紧闭，根据《袋式除尘工程通用技术规范》（HJ 2020-2012），密闭的旋风除尘罩对烟尘的捕集效果为 100%，本报告保守考虑 99%。

本项目中频炉每天生产 10 批次，每批次密闭熔炼时间为 88min，则中频炉全年熔炼时间为 4400h。

广东中耀环境科技有限公司

表 4.2.5.1-15 中频炉熔炼烟气产排情况一览表

污染源	排放参数			污染物	进口风量	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	排放速率	排放量
		m	m		m^3/h	mg/m^3	kg/h	t/a	kg/h	t/a
中频炉熔炼烟气	P5	60	0.5	SO_2	10000	11.700	0.117	0.515	0.066	0.257
				NO_X		44.371	0.444	1.952	0.444	1.952
				颗粒物		132.836	1.328	5.845	1.33E-03	0.006
				铬		0.009	8.78E-05	0.000	4.39E-07	1.93E-06
				砷		0.421	0.004	0.019	2.11E-05	9.27E-05
				铅		35.100	0.351	1.544	1.76E-03	7.72E-03
				镉		5.967	0.060	0.263	2.98E-04	1.31E-03
				锑		1.726	0.017	0.076	8.63E-05	3.80E-04
				锡		0.487	0.005	0.021	2.44E-05	1.07E-04
				二噁英		2.925	0.029	0.129	0.003	0.013
						ngTEQ /Nm^3	mgTEQ/h	mgTEQ/a	mgTEQ/h	mgTEQ/a
	长×宽×高=33×31×14.65m（中频炉熔炼车间）			SO_2	无组织	/	0.001	5.20E-03	0.001	5.20E-03
				NO_X		/	0.004	0.020	0.004	0.020
				颗粒物		/	0.013	0.059	0.013	0.059
				铬		/	8.86E-07	3.90E-06	8.86E-07	3.90E-06
				砷		/	4.25E-05	1.87E-04	4.25E-05	1.87E-04
				铅		/	0.004	1.56E-02	0.004	1.56E-02
				镉		/	6.03E-04	2.65E-03	6.03E-04	2.65E-03
				锑		/	1.74E-04	7.67E-04	1.74E-04	7.67E-04
				锡		/	4.92E-05	2.16E-04	4.92E-05	2.16E-04
				二噁英		/	2.95E-07	1.30E-03	2.95E-07	1.30E-03
						ngTEQ /Nm^3	mgTEQ/h	mgTEQ/a	mgTEQ/h	mgTEQ/a

广东中耀环境科技有限公司

（4）中频炉出料粉尘（G9，颗粒物）

中频炉出铜过程铜液从炉嘴流出，该过程会产生少量的粉尘，根据同类项目的生产经验，这部分粉尘约占铜液总量的 0.0001%。中频炉熔融状态的铜液为 12325.3t/a，则出料口粉尘的产生量为 0.012t/a。

建设单位拟设置一个旋转式侧吸罩，根据《排风罩的分类及技术条件》（GB/T16758-2008），单个圆形集气罩按以下公式计算：

$Q=3600*F*V$

式中：Q——风量，m^3/h；

F——罩口面积，m^2，本项目罩口直径为0.8m；

Vx——最小控制风速，m/s，高温铜液接触空气瞬时烟量大，本项目取3m/s。

通过上述公式计算可知，集气罩风量为 5425.92m^3/h，考虑设备运行过程中风阻、漏风等因素，设计风量取 6000m^3/h。根据《袋式除尘工程通用技术规范》（HJ 2020-2012），吹吸罩对颗粒物的收集效率为 90%。中频炉出料粉尘收集后通过一套“中空纤维膜除尘器+一级脱硫”处理装置处理和与富氧侧吹炉熔炼烟气合并排放。该装置对颗粒物的去除效率为 99.9%。

本项目中频炉每天生产 10 批次，每批次的出料时间约为 30min，则全年出料时间为 1500h。则中频炉出料粉尘产排情况如下表所示。

表 4.2.5.1-16 中频炉出料粉尘产排情况一览表

污染源	排放参数			污染物	进口风量	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	排放速率	排放量
		m	m		m^3/h	mg/m^3	kg/h	t/a	kg/h	t/a
中频炉出料粉尘	P5	60	0.5	颗粒物	6000	1.233	0.007	0.011	7.39E-06	1.11E-05
	长×宽×高=31×31×14.6m（中频炉熔炼车间）				无组织		0.0008	0.001	0.0008	0.001

（5）P5排气筒废气产排情况

扩建项目富氧侧吹炉熔炼烟气（G5）、中频炉配料粉尘（G7）、中频炉熔炼烟气（G8）、中频炉出料粉尘（G9）合并通过P5排气筒排放，此外由于中频炉按批次生产，其配料粉尘、熔炼烟气和出料粉尘不同时排放，为考虑后续大气预测最不利情况，该三股废气的颗粒物按最大产排速率进行统计。

综上，P5排气筒废气产排情况如下表所示。

广东中耀环境科技有限公司

表 4.2.5.1-17 P5 排气筒废气产排情况一览表

污染源	排放参数			污染物	产生情况			出口风量	排放情况				排放标准
	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	排放浓度（折算基准排气量）	
		m	m		mg/m³	kg/h	t/a	m³/h	mg/m³	kg/h	t/a	mg/m³	mg/m³
富氧侧吹熔炼烟气、中频炉配料粉尘、中频炉熔炼烟气、中频炉出料粉尘	P5	60	0.9	SO_2	125.052	2.384	65.806	168240	12.867	2.333	16.580	18.768	150
				NO_X	163.204	2.820	70.400		36.541	6.148	43.021	49.456	200
				颗粒物	3207.519	62.822	1777.193		1.470	0.247	1.777	1.989	30
				铬	0.026	0.000	0.011		4.44E-05	7.48E-06	5.26E-05	6.01E-05	1
				砷	0.629	0.008	0.138		6.20E-04	1.04E-04	6.92E-04	8.39E-04	0.4
				铅	36.082	0.371	3.340		1.28E-02	2.15E-03	1.05E-02	1.73E-02	2
				镉	6.171	0.064	0.580		2.26E-03	3.80E-04	1.90E-03	3.06E-03	0.05
				锑	2.521	0.025	0.534		2.40E-03	4.05E-04	2.67E-03	3.25E-03	1
				锡	0.918	0.013	0.267		1.16E-03	1.95E-04	1.34E-03	1.57E-03	1
				二噁英	3.700	0.045	450.152		0.055	0.009	45.015	0.074	0.5
					ngTEQ/Nm³	mgTEQ/h	mgTEQ/a		ugTEQ/Nm³	mgTEQ/h	mgTEQ/a	ngTEQ/Nm³	ngTEQ/Nm³

注：表中产生速率、产生浓度为单台富氧侧吹炉熔炼烟气+中频炉熔炼烟气，产生量、排放量、排放速率和排放浓度为 4 台富氧侧吹炉熔炼烟气+中频炉熔炼烟气。

根据《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB31574-2015），项目单位产品排气量应满足表 4 单位产品基准排气量（炉窑）小于 10000m³/t 产品的要求。本次扩建项目富氧侧吹炉生产铜锭 59920.833t/a，中频炉生产铜锭 12325.3t/a，则单位小时内富氧侧吹炉生产铜锭 8.322t/h，中频炉生产铜锭 4.108t/h，由于富氧侧吹炉和中频炉烟气合并 P5 排气筒排放，即 P5 排气筒基准排气量为 124307.713m³/h，本项目 P5 排气筒实际出口风量为 168240m³/h＞124307.713m³/h，因此需将实际浓度折算为基准排气量排放浓度。折算公式为 ρ 基=168240*ρ 实/128666.667。

广东中耀环境科技有限公司

6、富氧侧吹炉环境集烟（G6，颗粒物）

富氧侧吹炉环境集烟包括两部分，分别为富氧侧吹炉熔炼过程从进料口、出料出渣口逸散的烟气和出料出渣过程产生的粉尘。其中从进料、出料出渣口逸散的烟气产生情况见下表。

表 4.2.5.1-18 本项目富氧侧吹炉熔炼过程环境集烟情况一览表

序号	污染物	进入环境集烟（t/a）
1	SO_2	3.436
2	NO_X	3.603
3	颗粒物	93.211
4	铬	0.001
5	砷	0.006
6	铅	0.030
7	镉	0.006
8	锑	0.024
9	锡	0.013
10	二噁英	23.685 mgTEQ/a

此外，熔融状态下的黑铜从出料口放出过程会产生少量粉尘，根据物料平衡可知，富氧侧吹炉的黑铜放出量为 59920.833t/a，这部分粉尘的产生量约占铜液总量的 0.0001%，则出料口粉尘产生量为 0.060t/a。富氧侧吹炉为间歇式出料出渣，出料口每天放料时间约为 5h，产生速率为 0.041kg/h。炉渣出渣过程也会产生少量粉尘，根据物料平衡可知，炉渣量为 53275t/a，则出渣口粉尘产生量为 0.053t/a。出渣口每天放渣时间约为 4h，则产生速率为 0.044kg/h。

建设单位拟在各进料、出料、出渣口上方设置半密闭集气罩进行微负压收集，根据废气设计单位提供的资料，环境集烟的风量为 63000m^3/h，考虑热烟气抬升作用，集气罩对各污染因子的收集效率取 95%。环境集烟收集后通过一套“中空纤维膜除尘器”处理，中空纤维膜除尘器对颗粒物的去除效率以 99.9%计，对重金属去除效率以 99.5%计，对二噁英的去除效率以 90%计。

本项目熔炼过程的逸散烟气为 7200h，出料时间为 1500h，出渣时间为 1200h，出料出渣不同时发生。

则富氧侧吹炉环境集烟产排情况如下表所示。

表 4.2.5.1-18 本项目富氧侧吹炉环境集烟产排情况一览表

污染源	排放参数			风量	污染物	产生情况			排放情况			排放标准
	编号	高度	直径	m^3/h		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^3	kg/h	t/a	mg/m^3	kg/h	t/a	mg/m^3
富氧侧吹炉环境集烟	P6	15	0.4	63000	颗粒物	195.887	12.341	88.658	0.196	0.012	0.089	30
					SO_2	7.197	0.453	3.265	7.197	0.453	3.265	150
					NO_X	7.545	0.475	3.422	7.545	0.475	3.422	200
					铬	0.001	7.04E-05	0.001	5.58E-06	3.52E-07	2.53E-06	1
					砷	0.013	8.33E-04	0.006	6.61E-05	4.16E-06	3.00E-05	0.4
					铅	0.062	3.93E-03	0.028	3.12E-04	1.96E-05	1.41E-04	2
					镉	0.013	8.18E-04	0.006	6.49E-05	4.09E-06	2.94E-05	0.05
					锑	0.051	3.18E-03	0.023	2.53E-04	1.59E-05	1.15E-04	1
					锡	0.027	0.002	0.012	1.35E-04	8.53E-06	6.14E-05	1
					二噁英	0.050	0.003	22.501	0.005	3.13E-04	2.250	0.5
						ngTEQ /Nm³	mgTEQ/h	mgTEQ/a	ngTEQ /Nm³	mgTEQ/h	mgTEQ/a	ngTEQ /Nm³
	长×宽×高=134×96×14.63m（富氧侧吹炉熔炼车间）			无组织	颗粒物	/	0.650	4.666	/	0.650	4.666	/
					SO_2	/	0.024	0.172	/	0.024	0.172	/
					NO_X	/	0.025	0.180	/	0.025	0.180	/
					铬	/	3.70E-06	2.67E-05	/	3.70E-06	2.67E-05	0.006
					砷	/	4.38E-05	3.16E-04	/	4.38E-05	3.16E-04	0.01
					铅	/	2.07E-04	1.49E-03	/	2.07E-04	1.49E-03	0.006
					镉	/	4.30E-05	3.10E-04	/	4.30E-05	3.10E-04	0.0002
					锑	/	1.67E-04	1.21E-03	/	1.67E-04	1.21E-03	0.01
					锡	/	8.98E-05	6.46E-04	/	8.98E-05	6.46E-04	0.24
					二噁英	/	1.64E-04	1.184	/	1.64E-04	1.184	/
						ngTEQ /Nm³	mgTEQ/h	mgTEQ/a	ngTEQ /Nm³	mgTEQ/h	mgTEQ/a	

广东中耀环境科技有限公司

根据《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB31574-2015），项目单位产品排气量应满足表 4 单位产品基准排气量（炉窑）小于 10000m³/t 产品的要求。本次扩建项目富氧侧吹炉生产铜锭 59920.833t/a，则单位小时内富氧侧吹炉生产铜锭 8.322t/h，即排气筒基准排气量为 83220m³/h，本项目 P6 排气筒实际最大出风口风量为 63000m³/h＜83220m³/h，因此无需折算基准排气量排放浓度。

广东中耀环境科技有限公司

7、工艺氨气（G10，氨气）、工艺硫酸雾（G11，硫酸雾）、工艺有机废气（G12，TVOC）

本项目工艺氨气（G10）、工艺硫酸雾（G11）、工艺有机废气（G12）通过一套“二级吸收塔（硫酸吸收+氢氧化钠吸收）+干式过滤+一级活性炭吸附”处理装置处理后经 20m 高 P7 排气筒排放，因此一同分析其废气产排情况。

（1）工艺氨气（G10，氨气）

本项目烟灰湿法资源化的碱浸过程溶液呈碱性，考虑熔炼烟灰脱硝过程通常会喷入氨水或尿素脱硝，因此烟灰中考虑含有一定量的铵盐，碱性条件下促使氨气产生。根据烟灰成分检测报告，烟灰中含氮量为 0.015%，保守考虑均以铵盐形式存在，碱浸过程其全部以氨气形式挥发，则氨气产生量为 1.093t/a。

碱浸在密闭反应釜内进行，设备通过密闭管道与一套“二级吸收塔+干式过滤+一级活性炭吸附”处理装置相连，工艺氨气经处理后通过 20m 高 P7 排气筒排放，处理装置设计废气风量为 10000m³/h。参照《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》（粤环函〔2023〕538 号），设备废气排口直连的废气收集效率为 95%。单级硫酸液吸收对氨气的处理效率以 90%计。

则本项目氨气产排情况如下表所示。

表4.2.5.1-19 本项目工艺氨气产生排放情况一览表

污染源	排放参数			风量	污染物	产生情况			排放情况			排放标准
	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	m³/h		mg/m³	kg/h	t/a	mg/m³	kg/h	t/a	
碱浸	P7	20	0.8	10000	氨气	14.420	0.144	1.038	1.442	0.014	0.104	10mg/m³；4.7kg/h
	长×宽×高=72×31×14.65m（烟灰资源化车间）			无组织			0.008	0.055		0.008	0.055	0.3mg/m³

注：烟灰湿法资源化为连续生产过程，年生产时间为 7200h。

（2）工艺硫酸雾（G11，硫酸雾）

本项目工艺硫酸雾包括三部分，分别为二级吸收塔产生的硫酸雾、酸化反应釜产生的硫酸雾和浓硫酸储罐大小呼吸废气。

①二级吸收塔的硫酸雾产生情况

本项目氨吸收过程采用 1 级 15%硫酸液，吸收过程会挥发出少量的硫酸雾，类似于固定顶罐在装卸物料过程中产生的大呼吸损耗。

广东中耀环境科技有限公司

"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：

$L_W=4.188\times10^{-7}\times M\times P\times K_N\times K_C$ ……（式 1）

式中：L_W——固定顶罐的工作损失（kg/m³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≤36，K_N=1；36<K≤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。

则二级吸收塔的硫酸雾产生情况详见下表。

表 4.2.5.1-20 氨吸收离心净烟单级吸收装置产生情况一览表

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	
													年损失量	排放速率
	Pa		/	m	m	/	g/cm³	次	t/a	m³/a	L/s	h/a	kg/a	kg/h
15%硫酸	P_{H2SO4}	101.325	98	1.8	0.4	1.0	1.109	100	110	99.188	0.004	7200	0.186	2.58E-05

②反应罐硫酸雾产生情况

本项目酸化过程需添加硫酸进行反应，该过程会产生少量的硫酸雾。硫酸雾主要产生于反应罐，各反应罐均为密闭装置，反应时风管从罐内持续抽风，保持罐内微负压，参照《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023年修订版）》（粤环函〔2023〕538 号），设备废气排口直连的废气收集效率为95%，因此，本项目反应罐硫酸雾的收集效率按照95%进行计算。

根据《环境统计手册》计算酸液蒸发量，酸气排放量计算公式如下：

$$Gz=M(0.000352+0.000786V)\times P\times F$$

式中，Gz——液体的蒸发量，kg/h；

M——液体的分子量，硫酸雾为 98；

广东中耀环境科技有限公司

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，本项目取0.3m/s；

P——相应于液体温度下的空气中的蒸汽分压力，mmHg。本项目各反应罐内硫酸质量分数约10%，查表得P（H_2SO_4）=16.77；

F——液体蒸发的表面积，m^2；单个反应罐排气口直径为300mm，即液体挥发面积为0.071=m^2，本项目设4个酸化反应罐，则总面积为0.282m^2。

根据《环境统计手册》：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%），故本项目反应罐硫酸雾的量以计算值的1%作为硫酸雾的挥发量。通过计算可知，反应罐的硫酸雾的挥发量为0.002kg/h。

③硫酸储罐大小呼吸废气产生情况

本项目设置2个98%硫酸储罐，物料在卸料、贮存的过程中也会产生一定量的大、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：

$LW=4.188\times10^{-7}\times M\times P\times K_N\times K_C$ ……（式1）

式中：L_W——固定顶罐的工作损失（kg/m^3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≤36，K_N=1，36<K≤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。

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

广东中耀环境科技有限公司

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：

$L_B=0.191\times M(P/(100910-P))^{0.68}\times D^{1.73}\times H^{0.51}\times \Delta T^{0.45}\times F_P\times C\times K_C$

式中：L_B——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）；

△T——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。

本项目硫酸储罐区大小呼吸废气的产生情况详见下表。

广东中耀环境科技有限公司

表 4.2.5.1-21 本项目硫酸储罐大小呼吸废气产生情况一览表

储罐编号	存储物料	蒸汽压 P		分子量	罐体直径	平均蒸汽高度	产品因子/系数 Kc	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	/	/	g/cm³	次	t/a	m³/a	L/s	h/a	kg/a	kg/h	kg/a	kg/h
1#~2#硫酸储罐	98%H_2SO_4	P_{H2SO4}	2213	98	4	1.6	1	0.557	1.835	67.825	2240.270	1220.856	5	67.823	9.856	0.145	134.711	0.056

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，套管的集气效率可达95%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。

工艺硫酸雾经“二级吸收塔+干式过滤+活性炭吸附”处理后通过20m高P7排气筒排放，“二级吸收塔+干式过滤+活性炭吸附”对硫酸雾的去除效率以90%计。则本项目工艺硫酸雾的产排情况如下表所示。

表4.2.5.1-22 本项目工艺硫酸雾产生排放情况一览表

污染源	排放参数			风量	污染物	产生情况			排放情况			排放标准
	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	m³/h		mg/m³	kg/h	t/a	mg/m³	kg/h	t/a	
二级吸收塔、酸化反应罐、硫酸储罐	P7	20	0.8	10000	硫酸雾	20.146	0.201	0.140	2.015	0.020	0.014	35mg/m³，1.1kg/h
	长×宽×高=72×31×14.65m（烟灰资源化车间）			无组织		/	0.011	0.007	/	0.011	0.007	1.2mg/m³

广东中耀环境科技有限公司

（3）工艺有机废气（G12，TVOC）

本项目烟灰湿法资源过程产生的有机废气包括纯化反应罐内无水乙醇洗涤过程挥发的有机废气和无水乙醇储罐大小呼吸废气。

①反应罐内有机废气产生情况

本项目纯化反应罐内使用无水乙醇洗涤过程会挥发少量有机废气。反应罐为密闭装置，反应时风管从罐内持续抽风，保持罐内微负压，参照《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023年修订版）》（粤环函〔2023〕538号），设备废气排口直连的废气收集效率为95%，因此，本项目反应罐有机废气的收集效率按照95%进行计算。

根据马扎克公式计算纯化过程无水乙醇的挥发量，计算公式如下：

$G=(5.38+4.1u)\times P\times F\times\sqrt{M}$

G——挥发速率，g/h。

u——液面风速 m/s。本项目取0.3；

P——饱和蒸汽压，mmHg。查表得无水乙醇为58.7mmHg；

F——敞露液面面积，m^2。单个反应罐排气口直径为400mm，本项目无水乙醇纯化罐数量为1个，即液体挥发面积为0.126m^2。

M——分子量（乙醇=46.07），g/mol。

由上述公式计算得，反应罐内有机废气产生量为0.332kg/h。

②无水乙醇储罐大小呼吸废气

本项目设置 2个 98%无水乙醇储罐，物料在卸料、贮存的过程中也会产生一定量的大、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：

$LW=4.188\times10^{-7}\times M\times P\times K_N\times K_C$ ……（式 1）

式中：L_W——固定顶罐的工作损失（kg/m^3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≦36，K_N=1，36<K≦220，$K_N=11.467\times K^{-0.7026}$，K>220，$K_N$=0.26；

广东中耀环境科技有限公司

K_C—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：

$L_B=0.191\times M(P/(100910-P))^{0.68}\times D^{1.73}\times H^{0.51}\times\Delta T^{0.45}\times F_P\times C\times K_C$

式中：L_B——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）；

△T——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。

本项目无水乙醇储罐区大小呼吸废气的产生情况详见下表。

表 4.2.5.1-23 本项目无水乙醇储罐大小呼吸废气产生情况一览表

储罐编号	存储物料	蒸汽压 P	分子量	罐体直径	平均蒸汽高度	产品因子系数 Kc	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	/	/	g/cm³	次	t/a	m³/a	L/s	h/a	kg/a	kg/h	kg/a	kg/h
1#~2#无水乙醇储罐	无水乙醇	7840	46.07	3	0.6	1	0.557	0.789	7.04	100	126.743	25	7.041	2.876	0.408	13.241	0.006

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，套管的集气效率可达95%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。

工艺有机废气经“二级吸收塔+干式过滤+一级活性炭”处理后通过20m高P7排气筒排放，“二级吸收塔+干式过滤+一级活性炭”对有机废气的去除效率以50%计。则本项目工艺有机废气的产排情况如下表所示。

表4.2.5.1-24 本项目工艺有机废气产生排放情况一览表

污染源	排放参数			风量	污染物	产生情况			排放情况			排放标准
	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	m³/h		mg/m³	kg/h	t/a	mg/m³	kg/h	t/a	
纯化反应罐、无水乙醇储罐	P7	20	0.8	10000	TVOC	70.769	0.708	2.279	35.384	0.354	1.140	80mg/m³、100mg/m³
	长×宽×高=72×31×14.65m（烟灰资源化车间）			无组织		/	0.037	0.120	/	0.037	0.120	/

广东中耀环境科技有限公司

8、备用柴油发电机燃油废气（G13，SO_2、NOx、颗粒物）

项目备用柴油发电机站设置1台备用柴油发电机（0.8MW），作为厂区备用电源，主要用于春节放假其间发电和事故应急时发电。备用柴油发电机年使用时间不超过60h，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)，则备用柴油发电机耗油量为9.024 t/a。柴油燃油废气经P8排气筒排放，高度约为15米，出口直径为0.3m。

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《环境影响评价工程师执业资格等级培训教材-社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社）有关燃料的污染物排放因子，计算备用柴油发电机废气源强见下表。

表 4.2.5.1-25 发电机燃油尾气污染负荷一览表

排气筒	污染源	污染物	污染物产生系数(kg/t油)	产排情况			排放标准		达标判定
				产生/排放量(t/a)	产生/排放速率(kg/h)	产生/排放浓度(mg/m³)	浓度(mg/m³)	速率(kg/h)	
P8排气筒	0.8MW柴油发电机	SO_2	20S	0.0001808	0.0032	0.67	500	1.05	达标
		NOx	2.92	0.0263504	0.4392	97.33	120	0.32	
		烟尘	0.1	0.0009024	0.0152	3.33	120	1.45	
		废气量	30000Nm³	270720Nm³/a	4512Nm³/a	/	/	/	/

9、交通运输移动源废气（g1）

物料运输过程中将产生扬尘、汽车废气等，主要污染物为SO_2、NOx、颗粒物、CO等，污染物排放量较少。仅进行定性分析。

正常工况下扩建项目废气产排情况见表3.3.6.1-18所示。

广东中耀环境科技有限公司

表 4.2.4.1-26 扩建项目正常工况下废气产排情况一览表

工序/生产线	排气筒主要参数					污染物产生				治理设施	处理效率	污染物排放		
	排气筒编号	废气量（m^3/h）	高度（m）	内径（m）	温度（℃）	污染物	浓度（mg/m^3）	速率（kg/h）	产生量（t/a）			浓度（mg/m^3）	速率（kg/h）	排放量（t/a）
废电路板脱锡	P1	24000	25	1.0	25	颗粒物	26.661	0.640	4.607	油烟净化器+喷淋塔+干式过滤+活性炭吸附	95	0.267	0.006	0.046
						锡及其化合物	0.008	1.81E-04	0.001		90	7.55E-04	1.81E-05	1.31E-04
						非甲烷总烃	2.567	0.062	0.444		60	1.027	0.025	0.177
废电路板破碎	P2	10000	15	0.4	25	颗粒物	252.047	2.520	18.147	布袋除尘	99	2.520	0.025	0.181
废电路板热解	P3	15200	60	0.5	80	SO_2	1748.805	1.312	9.444	二燃室+SNCR 脱硝+余热回收+急冷脱酸+碱液吸收+中空纤维膜除尘	50	17.977	0.328	2.361
						NO_X	11076.394	8.307	59.813		40	273.266	4.984	35.888
						颗粒物	31763.734	23.823	171.524		99.9	1.306	0.024	0.172
						HF	311.388	0.234	1.681		99	0.128	0.002	0.017
						HCl	651.161	0.488	3.516		99	0.268	0.005	0.035
						铜	6249.684	4.687	33.748		99.5	1.285	0.023	0.169
						镍	0.847	0.001	4.57E-03		99.5	1.74E-04	3.18E-06	2.29E-05
						铬	8.986	0.007	0.049		99.5	1.74E-04	3.17E-06	2.28E-05
						砷	2.346	0.002	0.013		99.5	4.82E-04	8.80E-06	6.33E-05
						铅	4.625	0.003	0.025		99.5	9.51E-04	1.73E-05	1.25E-04
						镉	0.694	5.21E-04	0.004		99.5	1.43E-04	2.60E-06	1.87E-05
						汞	0.583	0.000	0.003		99.5	1.20E-04	2.19E-06	1.57E-05
						锑	0.417	3.12E-04	0.002		99.5	8.14E-06	1.48E-07	1.07E-06
						锡	476.316	0.357	2.572		99.5	9.79E-02	1.79E-03	1.29E-02
						锰	1.823	0.001	0.010		99.5	3.52E-05	6.43E-07	4.63E-06
						铊	0.575	4.31E-04	0.002		99.5	7.74E-05	1.41E-06	1.01E-05
						钴	0.208	1.56E-04	0.001		99.5	4.28E-05	7.81E-07	5.62E-06
						二噁英	41.665 ngTEQ /Nm^3	0.031 mgTEQ /h	224.989 mgTEQ /a		90	0.171 ngTEQ /Nm^3	0.003 mgTEQ /h	22.499 mgTEQ /a
						Sn+Sb+Cu+Mn+Ni+Co	6729.295	5.047	36.338		99.5	1.383	0.025	0.182
						CO	1013.333	0.760	5.472		0	41.667	0.760	5.472
						HBr	23877.251	17.908	128.937		99	9.818	0.179	1.289
压包上料	P4	12000	15	0.4	25	颗粒物	145.543	1.747	6.287	布袋除尘	99	1.455	0.017	0.063
富氧侧吹炉熔炼、中频炉配料、中频炉熔炼、中频炉出料	P5	168240	60	0.5	100	SO_2	125.052	2.384	65.806	二燃室+SNCR 脱硝+余热锅炉+急冷塔+表冷器+中空纤维膜除尘+二级脱硫+中空纤维膜除尘器+一级脱硫	50	18.768	2.333	16.580
						NO_X	163.204	2.820	70.400		0	49.456	6.148	43.021
						颗粒物	3207.519	62.822	1777.193		99.9	1.989	0.247	1.777
						铬	0.026	4.40E-04	0.011		99.5	6.01E-05	7.48E-06	5.26E-05
						砷	0.629	0.008	0.138		99.5	8.39E-04	1.04E-04	6.92E-04
						铅	36.082	0.371	2.110		99.5	1.73E-02	2.15E-03	1.05E-02
						镉	6.171	0.064	0.380		99.5	3.06E-03	3.80E-04	1.90E-03
						锑	2.521	0.033	0.534		99.5	3.25E-03	4.05E-04	2.67E-03
						锡	0.913	0.013	0.267		99.5	1.57E-03	1.95E-04	1.34E-03
						二噁英	3.706 ngTEQ /Nm^3	0.045 mgTEQ /h	450.152 mgTEQ /a		90	0.073 ngTEQ /Nm^3	0.009 mgTEQ /h	45.015 mgTEQ /a
富氧侧吹炉环境集烟	P6	63000	15	0.4	100	颗粒物	195.887	12.341	88.658	中空纤维膜除尘器	99.9	0.196	0.012	0.089
						SO_2	7.197	0.453	3.265		0	7.197	0.453	3.265
						NO_X	7.545	0.475	3.422		0	7.545	0.475	3.422
						铬	0.001	7.04E-05	0.001		99.5	5.58E-06	3.52E-07	2.53E-06

广东中耀环境科技有限公司

工序/生产线	排气筒主要参数					污染物产生				治理设施	污染物排放			
	排气筒编号	废气量（m^3/h）	高度（m）	内径（m）	温度（℃）	污染物	浓度（mg/m^3）	速率（kg/h）	产生量（t/a）		处理效率	浓度（mg/m^3）	速率（kg/h）	排放量（t/a）
						砷	0.013	8.33E-04	0.006		99.5	6.61E-05	4.16E-06	3.00E-05
						铅	0.062	0.004	0.028		99.5	3.12E-04	1.96E-05	1.41E-04
						镉	0.013	0.001	0.006		99.5	6.49E-05	4.09E-06	2.94E-05
						锑	0.051	0.003	0.023		99.5	2.53E-04	1.59E-05	1.15E-04
						锡	0.027	0.002	0.012		99.5	1.35E-04	8.53E-06	6.14E-05
						二噁英	0.050 ngTEQ /Nm^3	0.003 mgTEQ/h	22.501 mgTEQ/a		90	0.005 ngTEQ /Nm^3	3.13E-04 mgTEQ/h	2.250 mgTEQ/a
烟灰湿法资源化	P7	10000	20	0.8	25	氨气	14.420	0.144	1.038	二级吸收塔+干式过滤+活性炭	90	1.442	0.014	0.104
						硫酸雾	20.146	0.201	0.140		90	2.015	0.020	0.014
						TVOC	70.769	0.708	2.279		50	35.384	0.354	1.140
备用柴油发电机	P8	30000	15	0.3	50	SO_2	0.670	0.003	1.81E-04	直排	0	0.670	0.003	1.81E-04
						NOx	97.330	0.439	0.026		0	97.330	0.439	0.026
						颗粒物	3.330	0.015	0.001		0	3.330	0.015	0.001
脱锡车间	无组织排放	长×宽×高=30×19×14.65m（脱锡车间）				颗粒物	/	0.034	0.242	加强通风	0	/	0.034	0.242
						锡及其化合物	/	9.54E-06	6.87E-05		0	/	9.54E-06	6.87E-05
						非甲烷总烃	/	0.033	0.239		0	/	0.033	0.239
拆解车间		长×宽×高=33×21.8×14.65m（拆解车间）				颗粒物	/	0.133	0.955	加强通风	0	/	0.133	0.955
压包车间		长×宽×高=44.2×33×14.65m（压包车间）				颗粒物	/	0.092	0.331	加强通风	0	/	0.092	0.331
中频炉熔炼车间		长×宽×高=33×31×14.65m（中频炉熔炼车间）				SO_2	/	0.001	5.20E-03	加强通风	0	/	0.001	5.20E-03
						NOx	/	0.004	0.020		0	/	0.004	0.020
						颗粒物	/	0.013	0.059		0	/	0.013	0.059
						铬	/	8.86E-07	3.90E-06		0	/	8.86E-07	3.90E-06
						砷	/	4.25E-05	1.87E-04		0	/	4.25E-05	1.87E-04
						铅	/	0.004	1.56E-02		0	/	3.55E-03	1.56E-02
						镉	/	6.03E-04	2.65E-03		0	/	6.03E-04	2.65E-03
						锑	/	1.74E-04	7.67E-04		0	/	1.74E-04	7.67E-04
						锡	/	4.92E-05	2.16E-04		0	/	4.92E-05	2.16E-04
						二噁英	/	2.95E-07 mgTEQ /h	1.30E-03 mgTEQ /a		0	/	2.95E-07 mgTEQ /h	1.30E-03 mgTEQ /a
富氧侧吹炉熔炼车间		长×宽×高=134×96×14.65m（富氧侧吹炉熔炼车间）				颗粒物	/	0.650	4.666	加强通风	0	/	0.650	4.666
						SO_2	/	0.024	0.172		0	/	0.024	0.172
						NOx	/	0.025	0.180		0	/	0.025	0.180
						铬	/	3.70E-06	2.67E-05		0	/	3.70E-06	2.67E-05
						砷	/	4.38E-05	3.16E-04		0	/	4.38E-05	3.16E-04
						铅	/	2.07E-04	1.49E-03		0	/	2.07E-04	1.49E-03
						镉	/	4.30E-05	3.10E-04		0	/	4.30E-05	3.10E-04
						锑	/	1.67E-04	1.21E-03		0	/	1.67E-04	1.21E-03
						锡	/	8.98E-05	6.46E-04		0	/	8.98E-05	6.46E-04
						二噁英	/	1.64E-04 mgTEQ /h	1.184 mgTEQ /a		0	/	1.64E-04 mgTEQ /h	1.184 mgTEQ /a
烟灰资源化车间		长×宽×高=72×31×14.65m（烟灰资源化车间）				氨气	/	0.008	0.055	加强通风	0	/	0.008	0.055
						硫酸雾	/	0.011	0.007		0	/	0.011	0.007

广东中耀环境科技有限公司

工序/生产线	排气筒主要参数					污染物	污染物产生			治理设施	处理效率	污染物排放		
	排气筒编号	废气量（m^3/h）	高度（m）	内径（m）	温度（℃）		浓度（mg/m^3）	速率（kg/h）	产生量（t/a）			浓度（mg/m^3）	速率（kg/h）	排放量（t/a）
						TVOC	/	0.037	0.120		0	/	0.037	0.120

废气非正常工况主要包括生产过程中点火开炉、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制达不到应有效率等情况下的排放。本项目最可能发生事故的位置，且事故影响最大的为热解废气、富氧侧吹炉熔炼烟气、中频炉熔炼烟气处理系统，按照最不利原则，本项目考虑热解废气、富氧侧吹炉熔炼烟气、中频炉熔炼烟气处理系统同时失效，废气处理效率均为 0。本项目非正常工况废气排放情况详见下表。

表 4.2.4.1-27 扩建项目非正常工况下废气产排情况一览表

工序/生产线	排气筒主要参数					污染物	污染物产生			治理设施	处理效率	污染物排放		
	排气筒编号	废气量（m^3/h）	高度（m）	内径（m）	温度（℃）		浓度（mg/m^3）	速率（kg/h）	产生量（t/a）			浓度（mg/m^3）	速率（kg/h）	排放量（t/a）
废电路板热解	P3	15200	30	0.5	80	SO_2	1748.805	1.312	9.444	二燃室+SNCR 脱硝+余热回收+急冷脱酸+碱液吸收+中空纤维膜除尘	0	1748.805	1.312	9.444
						NO_X	11076.394	8.307	59.815		0	11076.394	8.307	59.815
						颗粒物	31763.734	23.823	171.524		0	31763.734	23.823	171.524
						HF	311.388	0.234	1.681		0	311.388	0.234	1.681
						HCl	651.161	0.488	3.516		0	651.161	0.488	3.516
						铜	6249.684	4.687	33.748		0	6249.684	4.687	33.748
						镍	0.847	6.35E-04	4.57E-03		0	0.847	0.001	0.005
						铬	8.986	0.007	0.049		0	8.986	0.007	0.049
						砷	2.346	1.76E-03	0.013		0	2.346	0.002	0.013
						铅	4.625	0.003	0.025		0	4.625	0.003	0.025
						镉	0.694	5.21E-04	3.75E-03		0	0.694	0.001	0.004
						汞	0.583	0.000	0.003		0	0.583	0.000	0.003
						锑	0.417	0.000	0.002		0	0.417	0.000	0.002
						锡	476.316	0.357	2.572		0	476.316	0.357	2.572
						锰	1.823	0.001	0.010		0	1.823	0.001	0.010
						铊	0.375	2.81E-04	0.002		0	0.375	0.000	0.002
						钴	0.208	1.56E-04	0.001		0	0.208	0.000	0.001
						二噁英	41.665 ngTEQ /Nm^3	0.031 mgTEQ /h	224.989 mgTEQ /a		0	41.665 ngTEQ /Nm^3	0.031 mgTEQ /h	224.989 mgTEQ /a
						Su+Sb+Cu+Mn+Ni+Co	6729.295	5.047	36.338		0	6729.295	5.047	36.338
						CO	1013.333	0.760	5.472		0	1013.333	0.760	5.472
						HBr	23877.251	17.908	128.937		0	23877.251	17.908	128.937
富氧侧吹炉熔炼、中频炉配料、中频炉熔炼、中频炉出料	P5	168240	60	0.5	100	SO_2	125.052	2.384	65.806	二燃室+SNCR 脱硝+余热锅炉+急冷塔+表冷器+中空纤维膜除尘+二级脱硫/中空纤维膜除尘器+一级脱硫	0	125.052	2.384	65.806
						NO_X	163.204	2.820	70.400		0	163.204	2.820	70.400
						颗粒物	3207.519	62.822	1777.193		0	3207.519	62.822	1777.193
						铬	0.026	4.40E-04	0.011		0	0.026	4.40E-04	0.011
						砷	0.629	0.008	0.138		0	0.629	0.008	0.138
						铅	36.082	0.371	2.110		0	36.082	0.371	2.110
						镉	6.171	0.064	0.380		0	6.171	0.064	0.380
						锑	2.521	0.033	0.534		0	2.521	0.033	0.534
						锡	0.913	0.013	0.267		0	0.913	0.013	0.267

广东中耀环境科技有限公司

工序/生产线	排气筒主要参数					污染物	污染物产生			治理设施	处理效率	污染物排放		
	排气筒编号	废气量（m^3/h）	高度（m）	内径（m）	温度（℃）		浓度（mg/m^3）	速率（kg/h）	产生量（t/a）			浓度（mg/m^3）	速率（kg/h）	排放量（t/a）
						二噁英	3.706ngTEQ /Nm^3	0.045 mgTEQ /h	450.152 mgTEQ /a		0	3.706ngTEQ /Nm^3	0.045 mgTEQ /h	450.139 mgTEQ /a

广东中耀环境科技有限公司

4.2.5.2 水污染源及污染防治措施

1、废水来源及产生量

根据 4.1.9.1 给排水工程可知，本扩建项目废水包括生产废水和初期雨水，其中生产废水 148877.53m³/a（496.26m³/d），初期雨水 4811.4m³/a（16.04m³/d）。

本扩建项目废水产生来源及产生量情况详见下表。

表 4.2.5.2-1 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	
			m³/d	m³/a
1	烟灰湿法资源化系统	滤液	177.11	53134.03
2	脱锡废水处理系统	喷淋塔废水	0.24	72
3	软水制备站	浓水	200.43	60128
4	余热锅炉	余热锅炉排污水	17.28	5184
5	脱硫塔	脱硫废水	118.56	35568
6	循环冷却水系统	排污水	20.35	6105
7	二级吸收塔	二级吸收塔废水	0.64	192
8	车间地面清洗	车间地面清洗废水	5.93	1777.41
9	初期雨水	初期雨水	16.04	4811.4
合计			556.57	166971.84

2、废水水质分析

烟灰湿法资源化系统产生的滤液 COD、氨氮、SS 的水质情况为设计单位小试数据，重金属产生量根据金属平衡计算得来。其他各股废水结合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。

广东中耀环境科技有限公司

表 4.2.5.2-2 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_{Cr}	TDS	SS	氨氮	铜	镍	铅	锌	砷	镉	六价铬	石油类
余热锅炉排污水	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	80	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	/	/	/	/	/	/	/	/
软水制备站浓水	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	200	/	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
二级吸收塔废水	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	＜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	0.02	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
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	＜2000	＜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

表 4.2.5.2-3 扩建项目各类废水产生情况一览表

污染源	废水量		项目	COD_{Cr}	SS	氨氮	铜	镍	铅	锌	砷	镉	六价铬	石油类
	m^3/d	m^3/a												
烟灰湿法资源化系统滤液	177.11	53134.03	浓度（mg/L）	300.00	500.00	25.00	73.40	21.46	8.47E-03	1.07	2.03	0.34	4.80	/
			产生量（t/a）	15.94	26.57	1.33	3.90	1.14	4.50E-04	0.06	0.11	0.02	0.26	/
喷淋塔废水	0.24	72	浓度（mg/L）	500	500	20	/	/	/	/	/	/	/	/
			产生量（t/a）	0.04	0.04	0.00	/	/	/	/	/	/	/	/
浓水	200.43	60128	浓度（mg/L）	80	0	1	/	/	/	/	/	/	/	/

污染源	废水量		项目	COD_{Cr}	SS	氨氮	铜	镍	铅	锌	砷	镉	六价铬	石油类
	m^3/d	m^3/a												
			产生量（t/a）	4.81	0.00	0.06	/	/	/	/	/	/	/	/
余热锅炉排污水	17.28	5184	浓度（mg/L）	80	50	5	/	/	/	/	/	/	/	/
			产生量（t/a）	0.41	0.26	0.03	/	/	/	/	/	/	/	/
脱硫废水	118.56	35568	浓度（mg/L）	500	500	10	10	2	0.05	1	0.01	0.007	0.1	0
			产生量（t/a）	17.78	17.78	0.36	0.36	0.07	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00
循环冷却系统排污水	20.35	6105	浓度（mg/L）	200	200	5	/	/	/	/	/	/	/	/
			产生量（t/a）	1.22	1.22	0.03	/	/	/	/	/	/	/	/
二级吸收塔废水	0.64	192	浓度（mg/L）	500	500	20	/	/	/	/	/	/	/	/
			产生量（t/a）	0.10	0.10	0.004	/	/	/	/	/	/	/	/
车间地面清洗废水	5.93	1777.41	浓度（mg/L）	180	450	20	2	0.4	0.01	0.2	0.002	0.001	0.02	0.2
			产生量（t/a）	0.32	0.80	0.04	3.55E-03	7.11E-04	1.78E-05	3.55E-04	3.55E-06	1.78E-06	3.55E-05	3.55E-04
初期雨水	16.04	4811.4	浓度（mg/L）	200	250	15	0.1	0.03	0.001	0.01	0.0001	0.0001	0.001	0.1
			产生量（t/a）	0.96	1.20	0.07	4.81E-04	9.62E-05	4.81E-06	4.81E-05	4.81E-07	4.81E-07	4.81E-06	4.81E-04
废水经厂内自建污水处理站处理前合计	556.57	166971.84	浓度（mg/L）	249.05	287.27	11.46	25.51	5.26	0.01	0.56	0.65	0.11	1.55	0.01
			产生量（t/a）	41.58	47.97	1.91	4.26	1.21	2.25E-03	0.09	0.11	0.02	0.26	8.37E-04
废水经厂内自建污水处理站处理后合计	500.69	150209.86	浓度（mg/L）	24.91	0.00	3.44	2.55E-03	7.26E-04	1.35E-06	5.57E-05	6.49E-05	1.09E-05	1.55E-04	5.01E-04
			排放量（t/a）	3.74	0.00	0.52	3.83E-04	1.09E-04	2.03E-07	8.36E-06	9.75E-06	1.64E-06	2.33E-05	7.53E-05

广东中耀环境科技有限公司

4.2.5.3 噪声污染源及污染防治措施

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。

噪声产生及排放情况分析

项目主要噪声源强及治理后效果见下表。

表 4.2.5.3-1 扩建项目主要设备噪声级一览表

噪声源	设备名称	数量（台/套）	单台设备噪声值（dB(A)）	降噪工艺	持续时间（h）
拆解车间	破碎机	1	85	基础减震、厂房隔声、选用低噪声设备	7200
	涡电流分选机	1	85		7200
	撕碎机	1	85		7200
脱锡车间	平面脱锡机	1	80		7200
	滚筒式脱锡机	2	80		7200
热解车间	热解炉	1	85		7200
压包车间	压包机	6	85		3600
富氧侧吹炉熔炼车间	富氧侧吹炉	4	85		7200
中频炉熔炼车间	中频炉	1	85		3500
	风机	1	90		3500
烟灰资源化车间	蒸发器	2	80		7200
	搅拌器	5	80		7200
	离心机	2	80		7200
	压滤机	8	80		7200
	隔膜泵	8	80		7200
	磁力泵	10	80		7200
制氧站	汽化器	1	85		7200
室外	空压机	4	90	基础减震	7200
	风机	5	90		7200
	备用发电机	1	85		60

广东中耀环境科技有限公司

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）中的相应标准。

4.2.5.4 固体废物污染源及污染防治措施

扩建项目产生的固体废物主要包括一般工业固体废弃物、危险废物、待鉴定固废三大类。

1、一般工业固体废物

（1）废铁片、电线、塑料（S1）

含元器件废线路预处理过程会产生废铁片、电线、塑料，根据物料平衡可知，废铁片、电线、塑料的产生量为 375t/a，根据《固体废物分类与代码目录》，其属于 SW59 其他工业固体废物（900-099-S59），外售给专业回收公司。

（2）废锡块（S3）

含元器件废电路板脱锡过程会产生废锡块，根据物料平衡可知，废锡块产生量为 21.47t/a。根据《固体废物分类与代码目录》，其属于 SW17 可再生类废物（900-002-S17），外售给专业回收公司。

（3）废离子交换树脂（S10）

软化水系统用的离子交换树脂需定期更换，一般 3 年更换一次，每次更换量约 0.6t，则废离子交换树脂产生量约为 0.2t/a。根据《固体废物分类与代码目录》，其属于 SW59 其他工业固体废物（900-099-S59），委托一般工业固废处理处置单位处理处置。

2、危险废物

（1）废电子元器件（S2）

含元器件废线路预处理过程会产生废电子元器件，根据物料平衡可知，废电子元器件产生量为 3525t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废电子元器件属于危险废物 HW49（900-045-49），在厂内二次危废暂存间暂存后交由有资质单位处理。

（2）富氧侧吹炉熔炼烟灰（S5）

根据工程分析计算可知，富氧侧吹炉熔炼烟灰产生量为 1885.937t/a。收集后进入烟灰湿法资源化单元处理。

（3）中频炉熔炼烟灰（S6）

根据工程分析计算可知，中频炉熔炼烟灰产生量为 5.359t/a。根据《国家危险废物名录》（2025年版），中频炉熔炼烟灰属于危险废物HW48（321-027-48），在厂内二次危废暂存间暂存后交由有资质单位处理。

（4）碱浸滤渣（S7）

广东中耀环境科技有限公司

根据物料平衡可知，熔炼烟灰碱浸后产生的滤渣量为5924.01t/a。根据《国家危险废物名录》（2025年版），碱浸滤渣属于危险废物HW49（772-006-49），在厂内二次危废暂存间暂存后交由有资质单位处理。

（5）废活性炭（S8）

本项目脱锡废气和工艺有机废气均使用活性炭吸附装置处理有机废气，根据建设单位提供的废气治理设计资料，两股废气的活性炭箱设施参数如下表所示。

表4.2.5-1 扩建项目活性炭箱设施参数一览表

设施名称		参数指标	主要参数	
脱锡废气处理系统活性炭箱				
总设计风量			24000 m³/h	
活性炭吸附装置	一级	装置尺寸	3000*1200*7500mm	
		单个炭箱抽屉装炭尺寸	1000*500*300 mm	
		炭箱抽屉数量	45	
		有效过滤面积	22.5m²	
		过滤风速	0.3m/s	
		接触停留时间	1s	
		活性炭类型	颗粒活性炭	
		活性炭碘值	800mg/g	
		填充的活性炭密度	500 kg/m³	
		活性炭床装炭量	6.75m³	3.4t
更换频次			1次/年	
活性炭年更换量			3.4t	
工艺有机废气处理系统活性炭箱				
总设计风量			10000 m³/h	
活性炭吸附装置	一级	装置尺寸	2200*1500*4500mm	
		单个炭箱抽屉装炭尺寸	1000*500*300 mm	
		炭箱抽屉数量	14	
		有效过滤面积	7.0m²	
		过滤风速	0.40m/s	
		接触停留时间	0.75s	
		活性炭类型	颗粒活性炭	
		活性炭碘值	800mg/g	
		填充的活性炭密度	500 kg/m³	
		活性炭床装炭量	2.1m³	1.05t
更换频次			1次/年	
活性炭年更换量			1.05t	

广东中耀环境科技有限公司

根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538号）中《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023年修订版）》表3.3-3废气治理效率参考值中“建议直接将活性炭年更换量×活性炭吸附比例（活性炭年更换量优先以危废转移量为依据，吸附比例建议取值15%）作为废气处理设施VOCs削减量”，本项目活性炭吸附采用颗粒活性炭，吸附容量取15%，即1t活性炭可吸附有机废气0.15t。参照《2021年主要污染物总量减排核算技术指南》（环办综合函〔2021〕487号）附件2中表2-1“一次性活性炭吸附”的VOCs去除率为30%，即本项目活性炭对有机废气去除效率取30%。其中一级活性炭箱对脱锡废气的有机废气去除量为0.133t/a，对工艺有机废气的去除量为0.684t/a，两套活性炭均一年更换一次，活性炭更换量=废活性炭÷吸附的有机废气=3.3+1.05+0.133+0.684=5.267t/a。根据《危险废物名录》2025年版，废气处理设施产生的废活性炭属于HW49类危险废物（废物代码：900-039-49），在厂内二次危废暂存间暂存后交由有资质单位处理。

（6）废布袋（S9）

本项目布袋除尘器需定期更换，一年更换一次，更换量约为0.2t/a。根据《危险废物名录》2025年版，废布袋属于HW49类危险废物（废物代码：900-041-49），在厂内二次危废暂存间暂存后交由有资质单位处理。

（7）水处理污泥（S11）

本项目废水处理系统中的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：

$Y=Y_T\times Q\times L_C$

式中：Y——污泥产量，g/d；

Q——处理量，m^3/d

L_C——去除的SS浓度，mg/L；

Y_T——污泥产量系数（取1.0）。

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43.17t/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215.85t/a。根据《危险废物名录》2025年版，水处理污泥属于HW49类危险废物（废物代码：772-006-49），在厂内二次危废暂存间暂存后交由有资质单位处理。

（8）废机油（S12）

广东中耀环境科技有限公司

各生产设备维修时会产生废机油，废机油产生量约0.2t/a。根据《国家危险废物名录》（2025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。

（9）废盐泥（S13）

本项目废水处理系统MVR蒸发产生的盐泥为16689.98t/a。根据《危险废物名录》2025年版，废盐泥属于HW49类危险废物（废物代码：772-006-49），在厂内二次危废暂存间暂存后交由有资质单位处理。

（10）废中空纤维膜（S14）

本项目中空纤维膜需定期更换，一年更换一次，更换量约为0.2t/a。根据《危险废物名录》2025年版，废布袋属于HW49类危险废物（废物代码：900-041-49），在厂内二次危废暂存间暂存后交由有资质单位处理。

（11）废过滤膜（S15）

本项目干式过滤的过滤膜需定期更换，一年更换一次，更换量约为0.05t/a。根据《危险废物名录》2025年版，废布袋属于HW49类危险废物（废物代码：900-041-49），在厂内二次危废暂存间暂存后交由有资质单位处理。

3、待鉴定固废

（1）缓冷炉渣（S4）

富氧侧吹炉熔炼产生的炉渣定期从渣放出口放出，中频炉熔炼产生的炉渣需定期扒渣，上述炉渣均通过渣缓冷系统进行冷却，富氧侧吹炉熔炼产生的炉渣和中频炉产生的炉渣分别为53275t/a和1866.520t/a，缓冷炉渣需进行鉴别，若属于危险废物，委托有相应能力的危废单位处理处置，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。

表4.2.5.4-2 改扩建项目固体废物产生情况汇总表

工序	固体废物名称	固废属性及代码	产生量		处置措施		最终去向
			核算方法	产生量（t/a）	工艺	处置量（t/a）	
预处理	废铁皮、电线、塑料	900-099-S59	产污系数法	3750	一般固废暂存区暂存		外售给专业回收公司
脱锡	废锡块	900-002-S17	产污系数法	219.17	一般固废暂存区暂存		外售给专业回收公司
软水制备	废离子交换树脂	900-099-S59	类比法	0.2	一般固废暂存区暂存		一般工业固废处理处置单位处理处置
预处理	废电子元器件	900-045-49	类比法	3525	二次危废暂存间暂存		由有资质单位清运处理处置

广东中耀环境科技有限公司

工序	固体废物名称	固废属性及代码	产生量		处置措施		最终去向
			核算方法	产生量（t/a）	工艺	处置量（t/a）	
富氧侧吹炉熔炼	富氧侧吹炉熔炼烟灰	321-027-48	产污系数法	1885.937	进入烟灰湿法资源化单元处理		
中频炉熔炼	中频炉熔炼烟灰	321-027-48	产污系数法	5.839	二次危废暂存间暂存		由有资质单位清运处理处置
碱浸	碱浸滤渣	772-006-49	产污系数法	5924.01	二次危废暂存间暂存		由有资质单位清运处理处置
废气处理	废活性炭	900-039-49	产污系数法	5.267	二次危废暂存间暂存		由有资质单位清运处理处置
布袋除尘	废布袋	900-041-49	类比法	0.2	二次危废暂存间暂存		由有资质单位清运处理处置
废水处理	水处理污泥	772-006-49	产污系数法	215.85	二次危废暂存间暂存		由有资质单位清运处理处置
设备维修	废机油	900-214-08	产污系数法	0.2	二次危废暂存间暂存		由有资质单位清运处理处置
废水处理	废盐泥	772-006-49	产污系数法	16689.98	二次危废暂存间暂存		由有资质单位清运处理处置
中空纤维膜除尘	废中空纤维膜	900-041-49	类比法	0.2	二次危废暂存间暂存		由有资质单位清运处理处置
干式过滤	废过滤膜	900-041-49	类比法	0.05	二次危废暂存间暂存		由有资质单位清运处理处置
富氧侧吹炉、中频炉	炉渣	待鉴定	产污系数法	55141.520	炉渣仓库暂存		经鉴定后委托相应单位处理

广东中耀环境科技有限公司

表 4.2.5-4 改扩建项目危险废物及待鉴定固废汇总表

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	污染防治措施
1	废电子元器件	HW49	900-045-49	3525	预处理	固态	重金属等	重金属等	每天	毒性	由有资质单位清运处理处置
2	富氧侧吹炉熔炼烟灰	HW48	321-027-48	1885.937	富氧侧吹炉熔炼	固态	重金属等	重金属等	每天	毒性	进入烟灰湿法资源化单元处理
3	中频炉熔炼烟灰	HW48	321-027-48	5.839	中频炉熔炼	固态	重金属等	重金属等	每天	毒性	由有资质单位清运处理处置
4	碱浸滤渣	HW49	772-006-49	5924.01	碱浸	固态	重金属等	重金属等	每天	毒性	
5	废活性炭	HW49	900-039-49	5.267	活性炭吸附装置	固态	活性炭	废活性炭	每年	毒性	
6	废布袋	HW49	900-041-49	0.2	废气处理	固态	重金属等	重金属等	每年	毒性	
7	水处理污泥	HW49	772-006-49	215.85	废水处理	固态	重金属等	重金属等	每天	毒性	
8	废机油	HW08	900-214-08	0.20	机修	液态	矿物油	醇、醛、酯等	不定期	毒性、易燃性	
9	废盐泥	HW49	772-006-49	16689.98	废水处理	固态	重金属等	重金属等	每天	毒性	
10	废中空纤维膜	HW49	900-041-49	0.2	废气处理	固态	重金属等	重金属等	每年	毒性	
11	废过滤膜	HW49	900-041-49	0.05	废气处理	固态	重金属等	重金属等	每年	毒性	
12	缓冷炉渣			5141.520	炉渣缓冷	固态	极少量重金属等有毒有害物质	极少量重金属等有毒有害物质	每天	毒性	待鉴定，若属于危险废物，委托有相应能力的危废单位处理处置，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

广东中耀环境科技有限公司

4.2.5.5 污染源及污染防治措施汇总

综上可知，改扩建项目主要污染物排放情况具体见下表。

表 4.2.5.5-1 改扩建项目污染物产排情况汇总表（单位：t/a）

类别	污染物	产生量	削减量	外排量	去向
废水	废水量	166971.84	166971.84	0	全部回用，不外排
	COD	41.58	41.58	0	
	SS	47.97	47.97	0	
	氨氮	1.91	1.91	0	
	铜	4.26	4.26	0	
	镍	1.21	1.21	0	
	铅	2.25E-03	2.25E-03	0	
	锌	0.09	0.09	0	
	砷	0.11	0.11	0	
	镉	0.02	0.02	0	
	六价铬	0.26	0.26	0	
	石油类	8.37E-04	8.37E-04	0	
有组织排放废气	SO_2	271.122	248.916	22.206	P1~P8 排气筒
	NO_X	335.557	253.199	82.357	
	颗粒物	2066.087	2063.759	2.329	
	HF	1.681	1.665	0.017	
	HCl	3.516	3.481	0.035	
	铜	33.748	33.580	0.169	
	镍	4.57E-03	4.55E-03	2.29E-05	
	铬	0.059	0.059	7.79E-05	
	砷	0.151	0.150	7.86E-04	
	铅	3.832	3.821	1.08E-02	
	镉	0.384	0.382	1.92E-03	
	汞	0.003	0.003	1.57E-05	

广东中耀环境科技有限公司

类别	污染物	产生量	削减量	外排量	去向
	锑	0.536	0.534	2.79E-03	
	锡	2.840	2.826	1.44E-02	
	锰	0.010	0.010	4.63E-06	
	铊	0.002	0.002	1.01E-05	
	钴	0.001	0.001	5.62E-06	
	二噁英（单位 g-TEQ/a）	675.141	605.377	69.764	
	CO	5.472	0.000	5.472	
	HBr	128.937	127.648	1.289	
	氨气	1.038	0.934	0.104	
	硫酸雾	0.140	0.126	0.014	
	TVOC	2.279	1.140	1.140	
	非甲烷总烃	0.444	0.266	0.177	
无组织排放废气	颗粒物	6.254	0.000	6.254	无组织排放
	锡及其化合物	6.87E-05	0.000	6.87E-05	
	非甲烷总烃	0.239	0.000	0.239	
	SO_2	1.77E-01	0.000	0.18	
	NO_X	0.200	0.000	0.200	
	铬	3.06E-05	0.000	3.06E-05	
	砷	5.03E-04	0.000	5.03E-04	
	铅	1.71E-02	0.000	1.71E-02	
	镉	2.96E-03	0.000	2.96E-03	
	锑	1.97E-03	0.000	1.97E-03	
	锡	8.63E-04	0.000	8.63E-04	
	二噁英（单位 g-TEQ/a）	1.186	0.000	1.186	
	氨气	0.055	0.000	0.055	
	硫酸雾	0.007	0.000	0.007	
	TVOC	0.120	0.000	0.120	
固废	废铁皮、电线、塑料	3750	3750	0	外售给专业回收公司
	废锡块	219.47	219.47	0	外售给专业回收公司

广东中耀环境科技有限公司

类别	污染物	产生量	削减量	外排量	去向
	废离子交换树脂	0.2	0.2	0	一般工业固废处理处置单位处理处置
	废电子元器件	3525	3525	0	由有资质单位清运处理处置
	富氧侧吹炉熔炼烟灰	1885.937	1885.937	0	进入烟灰湿法资源化单元处理
	中频炉熔炼烟灰	5.839	5.839	0	由有资质单位清运处理处置
	碱浸滤渣	5924.01	5924.01	0	
	废活性炭	5.267	5.267	0	
	废布袋	0.2	0.2	0	
	水处理污泥	215.85	215.85	0	
	废机油	0.2	0.2	0	
	废盐泥	16689.98	16689.98	0	
	废中空纤维膜	0.2	0.2	0	
	废过滤膜	0.05	0.05	0	
	缓冷炉渣	55141.520	55141.520	0	经鉴定后委托相应单位处理

4.3.“三本账”分析

项目改扩建前、后污染物排放“三本账”详见下表。

表 4.3-1 项目改扩建前、后污染物排放“三本账”

种类	污染物名称	单位	现有项目（已建+在建+未建）		改扩建项目（本工程）	④“以新带老”削减量	⑤区域平衡替代本工程削减量	改扩建后全厂	⑦污染物排放增减量
			①排放量	②许可排放量	③排放量			⑥排放量	
废水污染物	废水量	t/a	179216.4	179216.4	0	0	0	179216.4	0
	COD	t/a	7.348	/	0	0	0	7.348	0
	BOD_5	t/a	3.011	/	0	0	0	3.011	0
	SS	t/a	1.255	/	0	0	0	1.255	0
	氨氮	t/a	0.968	/	0	0	0	0.968	0
	总磷	t/a	0.059	/	0	0	0	0.059	0

广东中耀环境科技有限公司

种类	污染物名称		单位	现有项目（已建+在建+未建）		改扩建项目（本工程）	④"以新带老"削减量	⑤区域平衡替代本工程削减量	改扩建后全厂	⑦污染物排放增减量
				①排放量	②许可排放量	③排放量			⑥排放量	
	石油类		t/a	0.036	/	0	0	0	0.036	0
	总铜		t/a	0.018	/	0	0	0	0.018	0
	废气排放量		万m³/a	121178	121178	189676.8	4608	0	306246.8	185068.8
大气污染物	有组织	氯化氢	t/a	1.968	/	0.035	0	0	2.003	0.035
		硫酸雾	t/a	0.351	/	0.014	0	0	0.365	0.014
		NO_X	t/a	0.473	0.473	82.357	0	0	82.830	82.357
		氨	t/a	2.417	/	0.104	0	0	2.521	0.104
		VOCs	t/a	3.056	3.056	1.317	0.04	0	4.333	1.277
		氟化氢	t/a	0.019	/	0.017	0	0	0.036	0.017
		硫化氢	t/a	0.002	/	0.000	0	0	0.002	0
		颗粒物	t/a	0.7	/	2.329	0.13	0	2.899	2.199
		锡及其化合物	t/a	3.57E-05	/	1.44E-02	3.57E-05	0	1.44E-02	1.44E-02
		SO_2	t/a	/	/	22.206	0	0	22.206	22.206
		铜及其化合物	t/a	/	/	0.169	0	0	0.169	0.169
		镍及其化合物	t/a	/	/	2.29E-05	0	0	2.29E-05	2.29E-05
		铬及其化合物	t/a	/	/	7.79E-05	0	0	7.79E-05	7.79E-05
		砷及其化合物	t/a	/	/	7.86E-04	0	0	7.86E-04	7.86E-04
		铅及其化合物	t/a	/	/	1.08E-02	0	0	1.08E-02	1.08E-02
		镉及其化合物	t/a	/	/	1.92E-03	0	0	1.92E-03	1.92E-03
		汞及其化合物	t/a	/	/	1.57E-05	0	0	1.57E-05	1.57E-05
		锑及其化合物	t/a	/	/	2.79E-03	0	0	2.79E-03	2.79E-03
		锰及其化合物	t/a	/	/	4.63E-06	0	0	4.63E-06	4.63E-06
		铊及其化合物	t/a	/	/	1.01E-05	0	0	1.01E-05	1.01E-05

广东中耀环境科技有限公司

种类	污染物名称		单位	现有项目（已建+在建+未建）		改扩建项目（本工程）	④"以新带老"削减量	⑤区域平衡替代本工程削减量	改扩建后全厂	⑦污染物排放增减量
				①排放量	②许可排放量	③排放量			⑥排放量	
		钴及其化合物	t/a	/	/	5.62E-06	0	0	5.62E-06	5.62E-06
		二噁英	g-TEQ/a	/	/	69.764	0	0	69.764	69.764
		CO	t/a	/	/	5.472	0	0	5.472	5.472
		HBr	t/a	/	/	1.289	0	0	1.289	1.289
	无组织	硫酸雾	t/a	0.278	/	0.007	0	0	0.285	0.007
		VOCs	t/a	0.106	0.106	0.359	0.048	0	0.417	0.311
		氯化氢	t/a	1.434	/	0.000	0	0	1.434	0.000
		氟	t/a	0.858	/	0.055	0	0	0.913	0.055
		颗粒物	t/a	0.34	/	6.254	0.34	0	6.254	5.914
		锡及其化合物	t/a	9.60E-05	/	9.32E-04	0	0	1.03E-03	9.32E-04
		SO_2	t/a	/	/	0.177	0.000	0.000	0.177	0.177
		NOx	t/a	/	/	0.200	0.000	0.000	0.200	0.200
		铬及其化合物	t/a	/	/	3.06E-05	0	0	3.06E-05	3.06E-05
		砷及其化合物	t/a	/	/	5.03E-04	0	0	5.03E-04	5.03E-04
		铅及其化合物	t/a	/	/	1.71E-02	0	0	1.71E-02	1.71E-02
		镉及其化合物	t/a	/	/	2.96E-03	0	0	2.96E-03	2.96E-03
		锑及其化合物	t/a	/	/	1.97E-03	0	0	1.97E-03	1.97E-03
		二噁英	g-TEQ/a	/	/	1.186	0	0	1.186	1.186
固体废物	一般工业固体废物		t/a	0	0	0	0	0	0	0
	危险废物		t/a	0	0	0	0	0	0	0
	生活垃圾		t/a	0	0	0	0	0	0	0
	待鉴定固废		t/a	0	0	0	0	0	0	0

注：①为现有项目排放量；②为现有项目许可排放量；③为改扩建项目排放量；④为现有项目通过本次改扩建项目的污染物削减量。⑤为本次改扩建项目通过区域平衡削减的污染物排放量；⑥=①-④+③；⑦=③-④-⑤。

广东中耀环境科技有限公司

4.4.清洁生产分析

清洁生产是指将整体预防的环境战略持续应用于产品的生产过程及其服务中，以期增加生态效率，减少对人类和环境的风险。清洁生产的目的就是通过采用先进的工艺设备和清洁原料，实现节省能源，降低原材料消耗，从源头控制污染物产生量并降低末端污染控制投资和运行费用，实现污染物排放的全过程控制，有效地减少污染物排放量。

本项目原料主要为废电路板、废杂铜和大颗粒铜米，生产工艺为热解后的废电路板与废杂铜经富氧侧吹炉熔炼后得到含铜量90%以上的黑铜，大颗粒铜米经中频炉熔炼后得到含铜量95%以上的黑铜。

参照《再生铜冶炼企业单位产品能源消耗限额》(DB36/772-2013)中规定的能耗计算方法，计算企业单位产品能耗消耗情况见表4.4-1。

表4.4-1 项目单位产品能耗

工艺	能源消耗计算结果				能耗限值		
	消耗	消耗量	折标煤系数	能耗	1级	2级	3级
大颗粒铜米熔炼黑铜	电力	460(kW·h)	0.1229kgce/(kW·h)	56.534	≤140	≤170	≤220

本项目清洁生产评价指标得分情况见下表。

广东中耀环境科技有限公司

表4.4-2 再生铜行业清洁生产评价指标项目、权重及基准值与项目得分情况一览表

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标	单位	二级指标权重	I级基准值	II级基准值	III级基准值	项目情况	得分
1	生产工艺和装备指标	0.2	熔炼工序	废杂铜选取	0.1	选取纯净的铜废料，不含绝缘层，如去皮的电线缆等；对漆包线等除漆需要焚烧的，须采用烟气治理设施完善的环保型焚烧炉。	同上	同上	本项目熔炼原料为废线路板热解后的热解渣、废杂铜、大颗粒铜米。	2
2				生产规模	0.05	≥10万吨	≥5万吨		本项目熔炼工序规模为11.3万吨。	1
3				熔炼炉	0.05	采用烟气治理设施完善的炉型如NGL炉、旋转顶吹炉、精炼熔炉、倾动式精炼炉、100吨以上的改造型反射炉及其他先进的熔炼炉。			本项目采用富氧侧吹炉和中频炉进行熔炼，均具备完善的烟气治理设施。	1
4				*燃料	0.15	天然气	煤气、重油		本项目使用天然气作为燃料。	3
5				*熔炼工艺	0.1	富氧助燃（含氧量80%以上）	富氧助燃	空气助燃	本项目富氧侧吹炉使用富氧助燃。	2
6				熔炼还原剂	0.05	天然气	碳还原剂(含硫量小于1%)		本项目富氧侧吹炉熔炼使用炭精作为还原剂，含硫量≤0.3%。	1
7				*烟气治理装备	0.1	具有先进的脱硫、除尘、除二噁英技术装备，其脱硫效率≥95%、除尘效率≥98%、二噁英去除率≥97%；同时采用低氮燃烧技术	具有良好的脱硫、除尘、除二噁英技术装备，其脱硫效率≥90%、除尘效率≥95%、二噁英去除率≥95%；同时	具有良好的脱硫、除尘技术装备，其脱硫效率≥90%、除尘率≥95%；	本项目具有良好的脱硫、除尘技术装备。	2

广东中耀环境科技有限公司

						采用低氮燃烧技术			
8				自动化控制系统	0.05	自动控制进料和冶炼过程，具有炉温、压力、流量、气体成分等在线监测参数与自动报警装置	手动控制进料和冶炼过程，具有炉温、压力、流量等监测参数	自动控制进料和冶炼过程。	1
9				废气无组织排放处理	0.05	熔炼炉密闭生产，炉门逸出气体通过单独烟气处理系统收集。	同上	同上	熔炼炉密闭生产，炉门逸出气体通过单独烟气处理系统收集。	1
10				烟尘收集和处理	0.05	采用脉冲袋式除尘设备	采用板式除尘、旋风除尘或其他除尘设备	本项目熔炼过程产生的烟气采用中空纤维膜除尘器除尘。	
11				粉状物料储运	0.05	具有仓库储存粉料，贮存仓库配通风设施，封闭输送粉料，粉料输送过程需配套收尘系统	具有仓库储存粉料，贮存仓库配通风设施，封闭输送粉料	具有仓库储存粉料，贮存仓库配通风设施，封闭输送粉料。	1
12				余热利用装置	0.1	具有高效的余热锅炉，用于供给热水、热空气或发电	同上	同上	本项目设置有余热锅炉。	2
13			电解工序	自动化水平	0.05	全过程自动化水平高，采用永久阴极电解技术、生产过程具备酸雾抑制措施	自动化水平较高，阳极板浇铸自动化控制，阴、阳极自动排距；生产过程具备酸雾抑制措施	自动化水平一般，阳极板浇铸、阴、阳极自动排距需要人工参与；生产过程不具备酸雾抑制措施	项目不涉及	
14				电解槽	0.05	混凝土结构，内衬软聚氯乙烯材料、玻璃钢或 HDPE	同上	同上	项目不涉及	

广东中耀环境科技有限公司

						膜防腐，具备酸雾抑制措施				
15	资源和能源消耗指标	0.2	熔炼工序	单位产品还原剂消耗（煤粉）	kg/t	0.1	≤15	≤25	≤35	本项目富氧侧吹炉熔炼工序单位产品还原剂消耗量为 4.11kg/t。	2
16				*单位产品综合能耗（阴极铜）	kgce/t	0.2	≤220	≤290	≤360	项目不生产阴极铜	/
17			电解工序	单位产品硫酸消耗	kg/t	0.1	≤2	≤4	≤6	项目不涉及	/
18				单位产品直流电消耗	kW·h/t	0.1	≤240	≤260	≤280	项目不涉及	/
19				单位产品综合能耗（直接利用）	kgce/t	0.15	≤60	≤80	≤100	项目不涉及	/
20				*单位产品综合能耗（阴极铜）	kgce/t	0.2	≤290	≤360	≤430	项目不涉及	/
21				*单位产品新鲜水用量	m^3/t	0.15	≤10	≤15	≤20	项目不涉及	/
22	资源综合利用指标	0.1	铜综合回收率		%	0.3	≥98	≥97	≥96	项目不涉及	/
23			最终渣处置率		%	0.2	100			项目不涉及	/
24			电解液循环利用率		%	0.2	100			项目不涉及	/
25			*废水重复利用率		%	0.3	≥95		≥90	项目不涉及	/
26	产品质量	0.1	阴极铜		%	1	符合 GB/T 467			项目不涉及	/
27			阴极铜		%	1	符合 YS/T 1083			项目不涉及	/

广东中耀环境科技有限公司

	指标									
28	污染物产生指标	0.2	废水	单位产品废水产生量	m^3/t	0.05	≤1		本项目脱硫废水 35568m^3/a、循环冷却水系统排污水 6105m^3/a、余热锅炉排污水 5184m^3/a，折算为单位产品废水产生量为 0.77m^3/t	1
29				废水中水杂质含量（总 Cu、Zn、Pb、As、Ni、Cd、Cr、Sb、Hg 等）	g/t	0.05	Cu:≤4; Zn: ≤20; Pb: ≤4; As: ≤2; Ni: ≤2; Cd:≤0.2; Cr: ≤10; Sb: ≤6; Hg: ≤0.2		本项目进企业污水处理系统的废水为烟灰湿法资源化系统滤液、喷淋塔废水、余热锅炉排污水、脱硫废水、车间地面清洗废水等各股废水混合水，无法单独计算。	
30				pH 值	/	0.1	≤10	≤20	≤40	
31				*化学需氧量	g/t	0.1	≤100	≤400	≤500	
32				总磷	g/t	0.025	≤1	≤3	≤5	
33				悬浮物	g/t	0.025	≤100	≤200	≤300	
34				石油类	g/t	0.025	≤10	≤20	≤30	
35			废气	单位产品烟气产生量	m^3/t	0.1	≤10000		本项目富氧侧吹炉熔炼烟气和中频炉熔炼烟气基准排气量为 13398.105m^3/t	0
36				*二氧化硫	kg/t	0.1	≤5	≤10	≤15	本项目火法熔炼工序二氧化硫产生量为 0.899kg/t。	2
37				*氮氧化物	kg/t	0.1	≤1	≤2		本项目火法熔炼工序氮氧化物产生量为 0.976kg/t。	2
38				烟尘（颗粒物）	kg/t	0.05	≤5	≤10	≤15	本项目火法熔炼工序颗粒物产生量为 24.66kg/t。	0
39				烟气中的重金属（Pb、As、Cr、Cd、Sn、Sb 等）	g/t	0.05	Pb: ≤400; As: ≤80; Cr: ≤200; Cd: ≤10; Sn: ≤200; Sb: ≤200			烟气中 Pb:122.488g/t; As:5.508g/t; Cr:5.987g/t; Cd:0.205g/t; Sn:10.511g/t; Sb:3.021g/t	1

广东中耀环境科技有限公司

40				硫酸雾	mg/m³	0.025	≤20			项目不涉及	
41				*二噁英	μg TEQ/t	0.1	≤50	≤100		本项目化法熔炼工序二噁英产生量为6.153μg TEQ/t。	2
42			废渣	*最终弃渣含铜量	%	0.1	≤0.6	≤0.8	≤1	本项目最终弃渣含铜量1%	2
43	清洁生产管理指标	0.2		*环境法律法规标准执行情况		0.2	符合国家和地方有关环境法律法规、废水、废气、噪声等污染物排放标准和地方排放标准；污染物排放应达到国家和地方污染物排放总量控制指标和排污许可证管理要求，符合国家和地方颁布的产业政策各项要求；严格执行建设项目环境影响评价制度和建设项目"三同时"制度。			项目各污染物排放符合国家和地方有关环境法律法规、废水、废气、噪声等污染物排放标准和地方排放标准；污染物排放达到国家和地方污染物排放总量控制指标和排污许可证管理要求，符合国家和地方颁布的产业政策各项要求；严格执行建设项目环境影响评价制度和建设项目"三同时"制度。	4
44				开展清洁生产审核		0.05	通过国家和地方要求的清洁生产审核			项目投产后开展清洁生产审核。	1
45				固体废物处理处置		0.05	采用符合国家规定的危险废物处置方法处理废物。一般固体废物按照GB18596进行妥善处理，危险废物按照新版《国家危险废物名录》的相关要求，按照GB18597相关规定执行			采用符合国家规定的危险废物处置方法处理废物。一般固体废物按照GB18596进行妥善处理，危险废物按照新版《国家危险废物名录》的相关要求，按照GB18597相关规定执行。	1
46				环境管理体系制度		0.05	按照GB/T 24001建立并运行环境管理体系，环境管理程序文件及作业文件齐备			按照GB/T 24001建立并运行环境管理体系，环境管理程序文件及作业文件齐备。	1
47				污染物排放监测		0.05	按《污染源自动监控管理办法》规定，安装污染源排放自动监控设备，且与环保主管部门监控信息系统联网，装置能正常运行			按《污染源自动监控管理办法》规定，安装污染源排放自动监控设备，且与环保主管部门监控信息系统联网，装置能正常运行。	1
48				废水处理设施管理		0.05	建有废水处理设施运行中控系统，建立运行设施运行台账	建立治污设施运行台账		建立治污设施运行台账。	1
49				环境管理制度组织和机构		0.05	有完善的环境管理组织和机构以及专业的环境管理人员			项目投产后拟设置完善的环境管理组织和机构以及专业的环境管理人员。	1

广东中耀环境科技有限公司

50			污水排放口管理	0.05	排污口符合《排污口规范化整治技术要求（试行）》相关要求	本项目无污水外排口。	1
51			环境信息公开	0.05	按照《环境信息公开办法（试行）》要求公开环境信息	项目按照《环境信息公开办法（试行）》要求公开环境信息。	1
52					按照 HJ 617 编写企业环境报告书	项目正在编制环境报告书。	1
53			环境应急	0.05	制定意外事故的防范措施和应急预案，开展重大环境污染事故应急演练，建立重大事故应急预警机制，应急预案必须评审备案	项目投产前制定意外事故的防范措施和应急预案，开展重大环境污染事故应急演练，建立重大事故应急预警机制，应急预案必须评审备案。	1
54			生产过程环境管理	0.1	对所有有原材料均有质检制度和消耗定额管理制度；对所有有生产工艺有操作操作规，主要岗位有作业指导书	项目投产后对所有有原材料均有质检制度和消耗定额管理制度；对所有有生产工艺有操作操作规，主要岗位有作业指导书。	2
55				0.1	硫酸的储运和使用应符合 GB/T 534 的要求	项目不涉及	/
56				0.1	电解生产车间地面采取防渗、防腐和防漏措施，车间内地面和天花板采取防腐措施；电解液严禁和水水系统其他酸、烃渍措施	项目不涉及	/
57				0.05	按行业无组织排放监管的相关政策要求，加强对无组织排放的排放措施，减少生产工艺无组织排放	按行业无组织排放监管的相关政策要求，加强对无组织排放的排放措施，减少生产工艺无组织排放。	1

对照上表，由于本项目不涉及电解工序，无法合计判定清洁生产评价指数，根据项目火法熔炼工序情况，各限定性指标均可满足II级基准，因此判定本项目满足国内清洁生产先进水平。

广东中耀环境科技有限公司

4.5.总量控制

废水全部回用不外排，因此废水污染物无需总量控制指标。

废气污染物总量控制建议指标见下表。

表 4.5-1 总量控制建议指标值一览表

污染物指标种类		总量控制指标		
		现有项目总量指标	改扩建后全厂核算量	新增总量指标申请
有组废气	NO_x	0.473t/a	82.830t/a	+82.357t/a
	铬	0	13.616kg/a	+13.616kg/a
	砷			
	铅			
	镉			
	汞			
	VOCs	3.056t/a	4.333t/a	+1.277t/a
无组织废气	NO_x	0	0.200t/a	+0.200t/a
	铬	0	20.584kg/a	+20.584kg/a
	砷			
	铅			
	镉			
	汞			
	VOCs	0.106t/a	0.417t/a	+0.311t/a
有组织+无组织废气合计	NO_x	0.473t/a	83.030t/a	+82.557t/a
	铬	0	34.228kg/t	+34.228kg/t
	砷			
	铅			
	镉			
	汞			
	VOCs	3.162t/a	4.75t/a	+1.588t/a

广东中耀环境科技有限公司

5.环境质量现状调查与评价

5.1.1 地理位置

韶关市地处粤北，位于东经 112°50′-114°45′，北纬 23°5′-25°31′之间。西北面、北面和东北面与湖南郴州市，江西赣州市交界，东面与河源市接壤，西连清远市，南邻广州市，惠州市。被称为广东的北大门，从古至今是中国北方及长江流域与华南沿海之间最重要的陆路通道，战略地位历来重要。京广铁路大动脉、武广客运专线、京港澳高速公路和 106 国道南北向贯穿全市、323 国道东西向贯穿全市，均经过韶关市区。我国南北公路运输干线 107 国道、105 国道分别经过本市北部和东南部。

5.1.2 气象气候

韶关市属于中亚热带湿润性季风气候，是东亚的冬、夏季风南来北往的必经之路，一年四季受季风的影响，10 月～次年 4 月盛行东北季风，而实际上从 9 月开始受东北季风的影响，10 月季风已趋稳定，3～4 月为东北季风变成东南季风的过渡阶段，风向在东北与东南之间摆动，四月东南风开始占优势，5～9 月盛行夏季风，主要是西南季风，相应于冬夏季风环流的季节交替。直接影响气候和天气变化的大、中尺度天气系统，冬季主要是极地大陆高压及其前沿的冷锋，夏季则主要是副热带高压、台风等。

夏季副热带高压是影响曲江区的重要天气系统，副高压的北缘是极锋区雨带，其西缘的偏南气流给雨区输送充沛的水汽，其南缘则是热带辐合区和台风活动的雨带，副高压位置的季节性变化与大范围雨带的移动关系密切。6 月中旬～7 月中旬和 9 月， 曲江区在副高压控制之下，雨季结束后转为旱季，若副高压太强并维持时间太长，则会引起严重秋旱。

5.1.3 地形地貌

韶关地形以山地丘陵为主，河谷盆地分布其中，平原、台地面积约占20%。韶关市地处南岭山脉南部，全境在大地构造上处于华厦活化陆台的湘粤褶皱带。地质构造复杂，火成岩分布极广，地层发育基本齐全，岩溶地貌广布、种类多样。岩类以红色砂砾岩，砂岩、变质岩、花岗岩和石灰岩为主。在地质历史上属间歇上升区，流水侵蚀作用强烈，造成峡谷众多、山地陡峻以及发育成各级夷平面，以山地丘陵地貌为主。自北向南三列弧形山系排列成向南突出的弧形构成粤北地貌的基本格局：北列为骑岭、大庾岭山地，长140 公里；中列为大东山、瑶岭山地，长250 公里；南列为起微山、青云山山地，长270 公里。其间分布两行河谷盆

广东中耀环境科技有限公司

地，包括南雄盆地、仁化董塘盆地、坪石盆地、乐昌盆地、韶关盆地和翁源盆地。红色岩系构成的丘陵、台地分布较广，特征显著。仁化丹霞山一带以独特的红岩地貌闻名于世，是中国典型的"丹霞地貌"所在地和命名地，面积约280平方公里，山群呈峰林结构，有各种奇峰异石600多座。南雄、坪石等盆地属红岩类型，南雄盆地幅员较广，岩层有十分丰富的古生物化石。全市境内山峦起伏，高峰耸立，中低山广布。北部地势为全省最高，位于乳源、阳山、湖南省交界的石坑崆，海拔1902米，为广东第一高峰。南部地势较低，市区海拔在最低35 米。

韶关市地处南岭山脉南部，全境在大地构造上处于华厦活化陆台的湘粤褶皱带。地质构造复杂，火成岩分布极广，地层发育基本齐全，岩溶地貌广布、种类多样，岩类以红色砂砾岩、砂岩、变质岩、花岗岩和石灰岩为主。

5.1.4 水文

区内河流主要属珠江水系北江流域，北江以浈江为干流，自北向南贯穿全境，大小支流密布，呈羽状汇入北江。主要支流有武江、墨江、锦江、滃江、绥江、南水。

北江发源于江西信丰石碣大茅山，其上游称浈江。浈江集雨面积7554 平方公里，总长211公里，流经南雄、始兴、曲江和韶关市区。沿途纳凌江、墨江、锦江，共3 条支流，浈江于韶关市区沙洲尾与武江水汇合后始称北江干流。北江干流出韶关市区后折向南流，至孟洲坝与南水相汇，然后向南直下，沿途不断承纳滃江、连江等大小支流，最后至三水思贤滘进入三角洲网河区。北江全长468 km，总流域面积为46710 km²，广东省境内为42879km²，韶关市境内约为17299km²，上游湖南、江西两省境内控制北江流域面积为3831km²。

北江主流总比降平缓，洪水涨快退慢，持续时间长。但上游高山峻岭，沟谷又多，水流流程甚短，故洪水易暴涨，加上土层浅薄，地表径流大，有"滴水归谷"之称，流域的水文变化规律，受气候季节变化影响很大；中部和西部处于暴雨中心地带，发洪时间一般在4～6 月。河床变化一般是随沿程水量加入而增宽，局部河段则受峡谷的影响。

北江以马径滩站为控制，多年平均河川径流量为 148.3 亿 m³，其中过境水量为 26.8 亿 m³，最小年径流 58.0 亿 m³，枯水年（P=90%）为 87 亿 m³，浅层地下水为 33.7 亿 m³。最大实测流量为 8110m³/s（出现于 1968 年 6 月 23 日），最小实测流量为 462m³/s（出现于 1963 年 9 月 4 日）。浈江以长坝站为控制，最枯流量为 15.4 m³/s（出现于 1963 年）。

5.1.5 植被与生物多样性

韶关市动植物及水生生物资源丰富，生物多样性完好。野生动植物有 200 多个科，1500～2000 种，有列入国家保护树种的粗榧、楠木、榕树，有被称为"活化石"的银杏。观光木。

水松等；主要竹类 20 多种，主要果树类 50 多种。野生动物 300 多种，以水鹿、猕猴居多，被国家列为保护稀有动物的有金猫、华南虎、云豹、角雉、白鹇、穿山甲、青羌、大灵猫、小灵猫等。这些动植物资源多分布在东北部和西南部的崇山峻岭中，项目所在地无国家重点保护的动植物。韶关市区北江河段水生生物常见的有沙鳅、泥鳅、虾、角鱼、石鲽麻、石斑鱼、甲鱼等，无大型或珍稀的受保护生物。周围地区主要农作物主要是水稻，其次为蔬菜和其他经济作物。

5.1.6 自然资源

（1）矿产资源

韶关市矿产资源比较齐全，且多数储量较大，分布较广。与全国、全省比较，已发现的矿产，全国有162种，广东省有117种，韶关市有88种；已探明储量的矿产，全国有148种，广东省有85种，韶关市有55种。韶关有多种矿产居全国首列，如铅、银和锌。在广东省占有重要位置有铅、锌、铜、钼、钨、铋、锑、汞、铀、砷、煤、稀有、稀土、萤石、石灰岩、白云岩等16种。尤其是有色金属矿产，被誉为"有色金属之乡"。

韶关市矿产资源品种多，已发现的有：黑色金属、有色金属、贵金属、稀土及分散元素矿产、放射性矿产、冶金辅助原料、燃料矿产、化工原料非金属矿产、建筑材料矿产、地下水和地下热水12大类，共88种。已探明的矿产资源储量中：煤1.31亿吨，铁矿石2910万吨，锰矿石74万吨，铜矿石8142万吨，铅矿石9278万吨，锌矿石1.33亿吨，钨矿石1.87亿吨，钼矿石1.15亿吨，锑矿石234万吨，铋矿石1.28亿吨。

（2）林业资源

韶关是全国重点林区，广东用材林、水源林和重点毛竹基地，被誉为华南生物基因库和珠江三角洲的生态屏障，林业用地面积141.9万公顷，活立木总蓄积量9054万立方米，森林覆盖率75.1%。

全国首批6个生态文明建设试点地区之一，车八岭国家级自然保护区晋级为世界生物圈保护区。省级以上自然保护区15个，其中国家级3个，自然保护区面积17.9万公顷。有小坑、南岭、韶关、天井山4个国家森林公园，1个南水湖国家湿地公园，1个丹霞山世界地质公园和世界自然遗产，1个芙蓉山国家矿山公园。

广东中耀环境科技有限公司

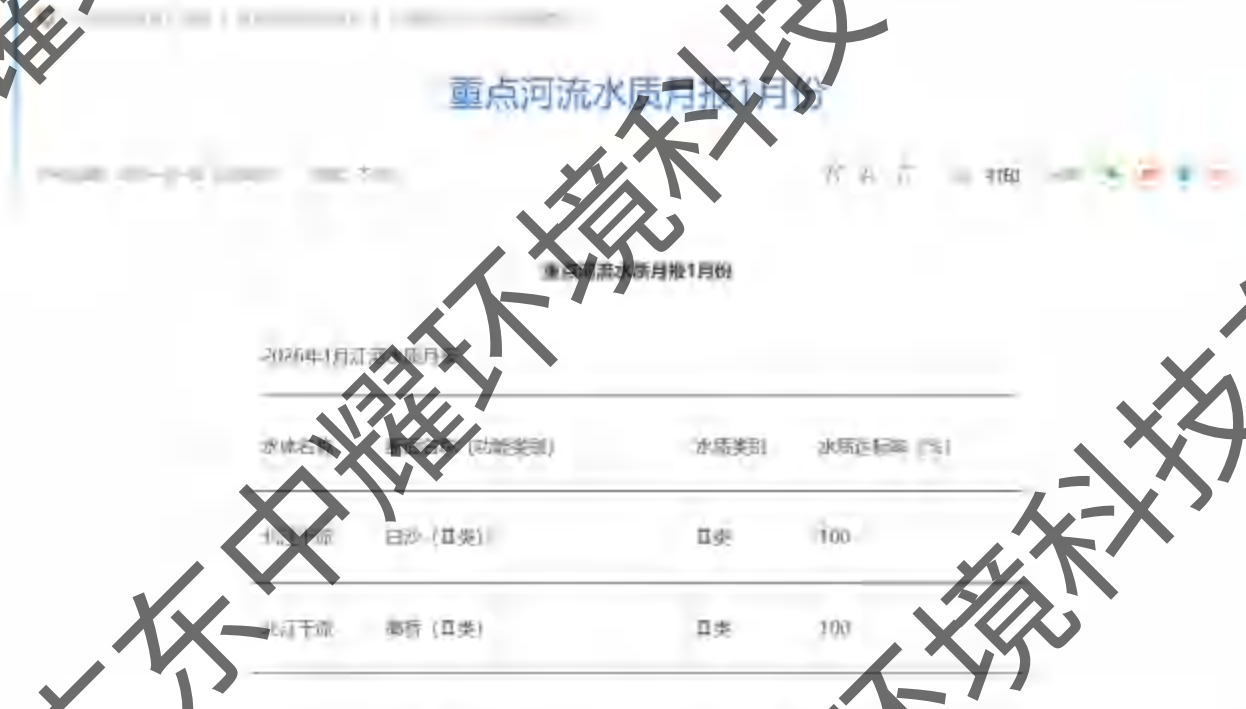
5.2 地表水环境质量现状监测与评价

5.2.1 区域水污染源调查

本项目生产废水和初期雨水经 3 号地块新建的污水处理站处理后回用，不外排。因此地表水环境评价工作等级为三级 B。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），水污染影响型三级 B 评价，可不开展区域污染源调查。

5.2.2 地表水环境质量现状调查和评价

本项目主要对建设项目所在地附近地表水体进行调查，分析项目所在地水环境质量状况。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），水环境质量现状调查应优先采用国务院生态环境保护主管部门统一发布的水环境状况信息。项目周边水体北江干流的水环境质量现状引用韶关市曲江区人民政府 2026 年 1 月发布的《重点河流水质月报 1 月份》，详见下图。


重点河流水质月报1月份

水体名称	监测断面（功能类别）	水质类别	水质达标率（%）
北江干流	白沙（II类）	II类	100
北江干流	高桥（II类）	II类	100

图 4.2.2-1 曲江区北江干流水质月报截图

北江干流（白沙断面、高桥断面》水质类别为 II 类，可达到其《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）水质目标要求。

5.3 地下水环境质量现状监测与评价

5.3.1 包气带污染现状监测

5.3.1.1 监测布点

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），对于一、二级的改扩建项目，应在可能造成地下水污染的主要装置或设施附近开展包气带污染现状调查。本项目委托同创伟业（广东）检测技术股份有限公司于 2026 年 7 月 3 日对包气带进行采样监测，设置 4 个包气带监测点位如下表所示。

表 5.3.1-1 包气带监测点布设一览表

序号	监测点名称	采样深度
B1	3 号地空地	0~20cm、20~100cm
B2	线路板车间东侧	
B3	含铜蚀刻液车间南侧	
B4	包装桶车间南侧	



图 4.3.1-1 包气带环境质量现状监测点位图

广东中耀环境科技有限公司

5.3.1.2 监测项目

监测因子：pH、高锰酸盐指数、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、氯化物、氟化物、挥发性酚类、汞、砷、镉、铬（六价）、铅、铜、总大肠菌群、锌、铍、镍、钴、铊、锑、银、钡。

5.3.1.3 采样及分析方法

表 5.3.1-2 包气带采样及分析方法

项目	检测方法	检出限	主要仪器
pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》HJ 1147-2020	/	便携式多参数分析仪 C-601
汞	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》HJ 694-2014	0.04μg/L	原子荧光光谱仪 AFS-8220
砷		0.3μg/L	
锑		0.2μg/L	
铍	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》HJ 700-2014	0.04μg/L	电感耦合等离子体质谱仪 7700x
钴		0.03μg/L	
镍		0.06μg/L	
铜		0.08μg/L	
锌		0.67μg/L	
镉		0.05μg/L	
铊		0.02μg/L	
铅		0.09μg/L	
银		0.04μg/L	
钡	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》HJ 700-2014	0.20μg/L	电感耦合等离子体质谱仪 7700x
六价铬	《地下水质分析方法 第 17 部分：总铬和六价铬量的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》DZ/T 0064.17-2021	0.004mg/L	紫外可见分光光度计 N4
高锰酸盐指数	水质高锰酸盐指数的测定草酸钠还原酸性滴定法 HJ1445-2026	0.4 mg/L	滴定管
氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	0.025mg/L	紫外可见分光光度计 N4
硝酸盐氮	《水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法（试行）》HJ/T 346-2007	0.08mg/L	紫外可见分光光度计 N4
亚硝酸盐氮	《水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法》GB/T 7493-1987	0.003mg/L	紫外可见分光光度计 N4
Cl^-（氯化物）	《水质 无机阴离子（F^-、Cl^-、NO_2^-、Br^-、NO_3^-、PO_4^{3-}、SO_3^{2-}、SO_4^{2-}）的测定 离子色谱法》HJ 84-2016	0.007mg/L	离子色谱仪 CIC-D100
F^-（氟化物）		0.006mg/L	
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	0.0003mg/L	紫外可见分光光度计 N4
总大肠菌群	《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局 2002 年 多管发酵法（5）5.2.5（1）	2MPN/100mL	生化培养箱 LRH-150

广东中耀环境科技有限公司

5.3.1.4 监测结果

表 5.3.1-3 包气带监测结果

5.3.2 地下水环境质量现状监测

5.3.2.1 监测布点

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，建设单位委托同创伟业（广东）检测技术股份有限公司于 2026 年 6 月 16 日对 U1~U5 开展地下水水质、水位现状监测。U1~U2 地下水部分水质监测数据引用广东知青检测技术有限公司于 2025 年 12 月 10 日监测的数据。

在项目评价区域内设置 10 个地下水水质或水位监测点，具体监测点位布设及监测因子见下表，具体位置详见下图。

表 5.3.2-1 地下水监测点布设一览表

序号	监测点名称	监测项目
U1	项目所在地	水质+水位
U2	厂区西侧	
U3	厂区西南侧林地	
U4	中乡村	
U5	厂区东南侧空地	
U6	双石村	水位
U7	上乡村	
U8	下乡村	
U9	后巷村	
U10	新村	

广东中耀环境科技有限公司



图 5.3.2-1 地下水监测点位图

广东中耀环境科技有限公司

5.3.2.2 监测项目

地下水水质分析项目包括：

一般水质因子：K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、Cl^-、SO_4^{2-}

基本水质因子：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、高锰酸盐指数（耗氧量）、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌落总数，共计 21 项

特征因子：铜、锌、钼、镍、硒、总铬、钴、铊、阴离子表面活性剂、锑、铝、硫化物、银、钡。

采样时记录各监测井的坐标、地下水埋深等。

5.3.2.3 采样及分析方法

水质样品保存与分析采用《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）规定的标准和原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 5.3.2-2 地下水水质分析方法及检出限

项目	检测方法	检出限	主要仪器
pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》HJ 1147-2020		便携式多参数分析仪 DZB-712
氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	0.025mg/L	紫外可见分光光度计 N4
硝酸盐氮	《水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法（试行）》HJ/T 346-2007	0.08mg/L	紫外可见分光光度计 N4
亚硝酸盐氮	《水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法》GB/T 7493-1987	0.003mg/L	紫外可见分光光度计 N4
高锰酸盐指数	《水质 高锰酸盐指数的测定 草酸钠还原碱性滴定法》HJ 1446-2026	0.4mg/L	滴定管
总硬度	《地下水质分析方法 第 15 部分：总硬度的测定 乙二胺四乙酸二钠滴定法》DZ/T 0064.15-2021	3.0mg/L	滴定管
溶解性总固体	《地下水质分析方法 第 9 部分：溶解性固体总量的测定 重量法》DZ/T 0064.9-2021		电子天平 FA2204
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	0.0003mg/L	紫外可见分光光度计 N4
总大肠菌群	《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局 2002 年 多管发酵法（B）5.2.5.2	2MPN/100mL	生化培养箱 LRH-150
细菌总数	《水质 细菌总数的测定 平皿计数法》HJ 1000-2018		生化培养箱 LRH-150
氰化物	《地下水质分析方法 第 52 部分：氰化物的测定 吡啶-吡唑啉酮比色法》DZ/T0064.52-2021	0.002mg/L	紫外可见分光光度计 N4
六价铬	《地下水质分析方法 第 17 部分：总铬和六价铬量的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》DZ/T 0064.17-2021	0.004mg/L	紫外可见分光光度计 N4

广东中耀环境科技有限公司

项目	检测方法	检出限	主要仪器
碳酸根	《地下水质分析方法 第 49 部分：碳酸根、重碳酸根和氢氧根离子的测定 滴定法》DZ/T 0064.49-2021	5mg/L	滴定管
重碳酸根		5mg/L	
Cl^-（氯化物）	《水质 无机阴离子（F^-、Cl^-、NO_2^-、Br^-、NO_3^-、PO_4^{3-}、SO_3^{2-}、SO_4^{2-}）的测定 离子色谱法》HJ 84-2016	0.007mg/L	离子色谱仪 CIC-D100
SO_4^{2-}（硫酸盐）		0.018mg/L	
氟化物		0.006mg/L	
钾	《水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法》GB/T 11904-1989	0.05mg/L	原子吸收分光光度计 AA-6880
钠		0.01mg/L	
钙	《水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法》GB/T 11905-1989	0.02mg/L	原子吸收分光光度计 AA-6880
镁		0.002mg/L	
铁	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》GB/T 11911-1989	0.03mg/L	原子吸收分光光度计 AA-6880
锰		0.01mg/L	
汞	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》HJ 694-2014	0.04μg/L	原子荧光光谱仪 AFS-8220
砷		0.3μg/L	
硒		0.4μg/L	
锑		0.2μg/L	
镉	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》HJ 700-2014	0.05μg/L	电感耦合等离子体质谱仪 7700x
铅		0.09μg/L	
铜		0.08μg/L	
锌		0.67μg/L	
镍		0.06μg/L	
铍		0.04μg/L	
铬		0.11μg/L	
钴		0.03μg/L	
铊		0.02μg/L	
铝		1.15μg/L	
银	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》HJ 700-2014	0.04μg/L	电感耦合等离子体质谱仪 7700x
钡		0.20μg/L	
阴离子表面活性剂	《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法》GB/T 7494-1987	0.05mg/L	可见分光光度计 V-5800PC 型
色度	《地下水质分析方法 第 4 部分：色度的测定 铂-钴标准比色法》DZ/T 0064.4-2021	5 度	/

广东中耀环境科技有限公司

项目	检测方法	检出限	主要仪器
石油类	《水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行）》HJ 970-2018	0.01mg/L	紫外可见分光光度计 N4
硫化物	《水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法》HJ 1226-2021	0.003mg/L	紫外可见分光光度计 N4

5.3.2.4 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）V类标准评价，各监测项目执行标准详见2.4章节。

5.3.2.5 评价方法

采用单项评价标准指数法对地下水水质现状进行评价。单项水质参数i在第j点的标准指数计算公式如下：

$S_{ij}=C_{ij}/C_{si}$

式中：S_{ij}——单项水质评价因子i在第j取样点的标准指数；

C_{ij}——水质评价因子i在第j取样点的浓度，mg/L；

C_{si}——评价因子i的评价标准，mg/L。

pH值单因子指数按下式计算：

$$S_{pH,\ j}=\frac{7.0-pH_j}{7.0-pH_{LL}} \quad pH_j \le 7.0$$

$$S_{pH,\ j}=\frac{pH_j-7.0}{pH_{UL}-7.0} \quad pH_j > 7.0$$

式中：pH_j——监测值；

pH_{LL}——水质标准中规定的pH的下限；

pH_{UL}——水质标准中规定的pH的上限。

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限值，已不能满足水质功能要求。水质参数的标准指数越大，则水质超标越严重。

5.3.2.6 监测结果及评价

地下水环境质量现状监测结果及评价标准指数见下表。监测结果表明，所有监测点各项水质指标均达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准，地下水水质良好。

表5.3.2-3 地下水水位监测结果统计表

表5.3.2-4 地下水水质监测结果统计表

表5.3.2-5 地下水水质标准指数评价一览表

5.3.3 小结

根据地下水监测结果，项目所在区域地下水均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的Ⅲ类标准，说明评价区域内地下水环境质量良好。

5.4 环境空气质量现状调查与评价

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_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、O_3、CO，其他污染物为 NO_X、TSP、氟化物、HCl、汞、镉、铅、砷、铬（六价）、锡、锰、镍、二噁英、氨、硫化氢、臭气浓度、非甲烷总烃、TVOC、硫酸。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部分。

5.4.1 空气质量达标区判定

本项目位于韶关市曲江区白土镇，项目环境空气评价范围涉及韶关市。根据韶关市生态环境局公布的《环境空气质量信息公开情况（2026年7月）》，可知2026年1~7月韶关市空气质量见下图。

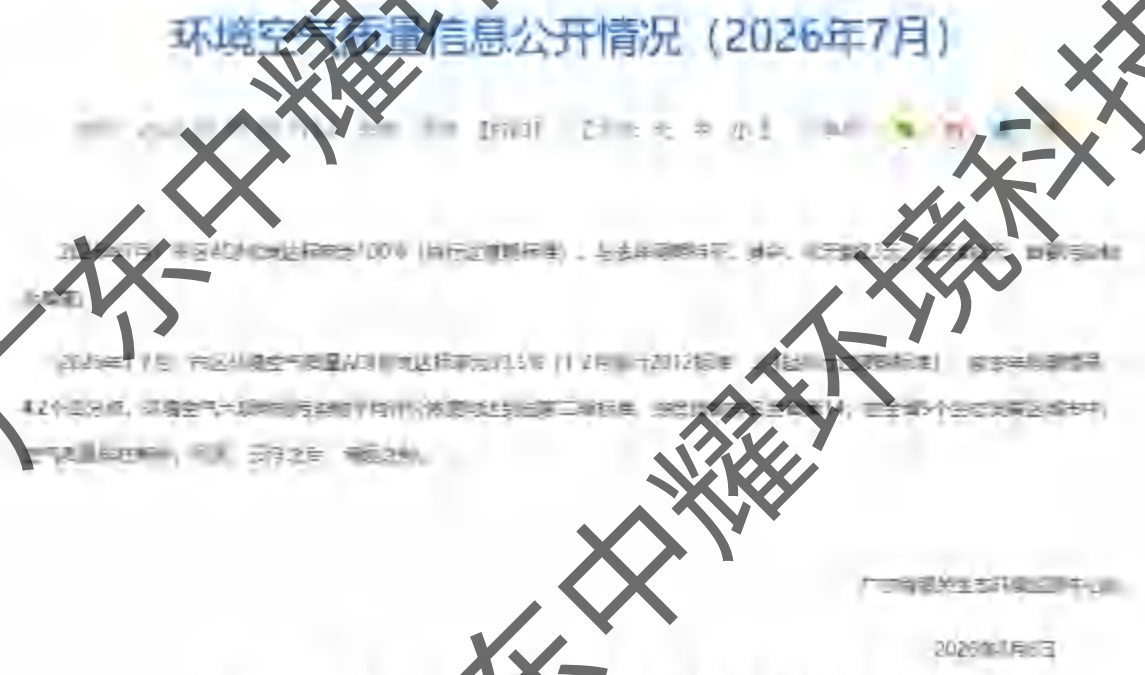


图 5.4.2-1 韶关市 2026 年 1~7 月环境空气信息公开情况截图

广东中耀环境科技有限公司

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》（GB3095-2026）过渡阶段二级浓度限值。根据韶关市生态环境局公布的环境空气质量信息，韶关市的空气六项基本污染物 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、O_3、CO 均可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级浓度限值，属于环境空气质量达标区。

5.4.3 基本污染物环境质量现状评价

按《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，基本污染物包括 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO 和 O_3 六项。

5.4.3.1 监测点位置

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，选取评价范围邻近的曲江监测站 2024 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。

表 5.4.3-1 曲江监测站点位基本信息

监测站点	地理坐标		监测因子	相对厂址方位	相对厂界距离/km
曲江监测站	113.59719°	24.6863°	SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3	东北	9.2

5.4.3.1 评价指标及标准

基本污染物环境质量现状评价项目包括：SO_2 年平均、SO_2 24 小时平均第 98 百分位数、NO_2 年平均、NO_2 24 小时平均第 98 百分位数、PM_{10} 年平均、PM_{10} 24 小时平均第 95 百分位数、$PM_{2.5}$ 年平均、$PM_{2.5}$ 24 小时平均第 95 百分位数、CO 24 小时平均第 95 百分位数、O_3 日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数，共 10 项。

4.4.3.3 监测结果及评价

本评价选取 2024 年作为评价基准年，曲江监测站点 2024 年的基本污染物环境质量现状监测数据见下表。

由下表可知，曲江监测站点指标均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准。

表 5.4.3-2 基本污染物环境质量现状

站点名称	监测点坐标	污染物	年评价指标	评价标准 μg/m3	现状浓度 μg/m3	占标率%	超标率%	达标情况
曲江监测站	E113.59719 N24.6863	SO_2	年平均	60	11.86	19.77%	0	达标
			24 小时平均第 98 百分位数	150	19.70	13.13%	0	
		NO_2	年平均	40	15.51	38.78%	0	达标
			24 小时平均第 98 百分位数	80	36.70	45.88%	0	

广东中耀环境科技有限公司

		PM_{10}	年平均	60	37.77	62.96%	0	达标
			24小时平均第95百分位数	120	74.50	62.08%	0	
		$PM_{2.5}$	年平均	30	22.81	76.05%	0	达标
			24小时平均第95百分位数	60	49.00	81.67%	0	
		CO	24小时平均第95百分位数	4000	1000.00	25.00%	0	达标
		O_3	日最大8小时滑动平均值的第90百分位数	160	117.50	73.44%	0	达标

5.4.4 其他污染物环境质量现状评价

由于本项目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，因此本项目委托广州市祝心环境技术有限公司进行了项目评价范围内NOx、TSP、汞、镉、铅、砷、铬（六价）、锡、锰、镍、二噁英补充监测，氟化物、HCl、氨、硫化氢、臭气浓度、非甲烷总烃、TVOC、硫酸因子引用广东韶测检测有限公司于2024年10月10日至10月17日在双石村的监测数据。

5.4.4.1 监测点位

监测点具体位置详见下表及下图。

表5.4.4-1 其他污染物补充监测点位基本信息

编号	点位名称	相对方位	相对距离/m	监测因子	监测时间
A1	项目所在地	/	/	NOx、TSP、汞、镉、铅、砷、铬（六价）、锡、锰、镍、二噁英	2026年6月9日至6月15日
A2	双石村	西南	805	氟化物、HCl、氨、硫化氢、臭气浓度、非甲烷总烃、TVOC、硫酸	2024年10月10日至10月16日

广东中耀环境科技有限公司



图 5.4.4-1 空气环境质量现状监测点位图

广东中耀环境科技有限公司

5.4.4.2 监测项目

监测项目为：NOx、TSP、氟化物、HCl、汞、镉、铅、砷、铬（六价）、锡、锰、镍、二噁英、氨、硫化氢、臭气浓度、非甲烷总烃、TVOC、硫酸。采样时对气象条件进行同步观测，包括气温、气压、风向、风速。

5.4.4.3 监测时间及频次

本项目监测时间和频次见下表。

表 5.4.4-2 监测时间和频次一览表

序号	监测指标		监测频次
1	NOx、氟化物、HCl、氨、硫酸、硫化氢	1小时均值	连续 7天，每天采样 4次，02、08、14、20时
2	臭气浓度、非甲烷总烃	一次值	连续 7天，每天采样 4次，02、08、14、20时
3	TVOC	8小时值	连续 7天，每天至少连续采样 8个小时
4	TSP、氟化物、硫酸、HCl、汞、镉、铅、砷、铬（六价）、锡、锰、镍、二噁英	24小时均值	连续 7天，每天采样 1次，每日采样时间 24小时

5.4.4.4 监测分析方法

环境空气质量各监测项目分析方法及检出限详见下表。

表 5.4.4-3 环境空气监测采样及分析方法

检测项目	检测标准（方法）及编号（含年号）	仪器名称及型号	检出限
总悬浮颗粒物	《环境空气总悬浮颗粒物的测定重量法》HJ 1263-2022	电子天平 YP30002	7μg/m³
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（B）5.3.7.2	原子荧光光度计 AFS-10B	3×10⁻³μg/m³
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 AA-6880F/AAC	0.5μg/m³
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 AA-6880F/AAC	5×10⁻³mg/m³
砷	《环境空气和废气颗粒物中砷、硒、铋、锑的测定原子荧光法》HJ 1133-2020	原子荧光光度计 AFS-10B	2ng/m³
铬（六价）	《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）二苯碳酰二肼分光光度法(B)3.2.8	紫外可见分光光度计 UV6000型	0.3μg/m³
锡	《大气固定污染源锡的测定石墨炉原子吸收分	原子吸收分光光度	3×10⁻⁶mg/m³

广东中耀环境科技有限公司

检测项目	检测标准（方法）及编号（含年号）	仪器名称及型号	检出限
	光光度法》HJ T 65-2001	计 AA-6880F/AAC	
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）3.4.12	原子吸收分光光度计 AA-6880F/AAC	0.2μg/m³
镍	《大气固定污染源镍的测定 火焰原子吸收分光光度法》HJ/T 63.1-2001	原子吸收分光光度计 AA-6880F/AAC	3×10⁻⁵mg/m³
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 及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 31 号）	紫外可见分光光度计 UV6000 型	小时均值：0.005mg/m³ 日均值：0.003mg/m³
氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 533-2009	可见分光光度计 V722S	0.01mg/m³
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）	可见分光光度计 V722S	0.001mg/m³
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》HJ 955-2018	离子计 PXSJ-216F	0.06μg/m³（日平均） 0.5μg/m³（时平均）
硫酸雾	《固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法》HJ 544-2016	离子色谱仪 CIC-D100	0.005mg/m³
TVOC	《室内空气质量标准》GB/T 18883-2002 附录 C 室内空气中总挥发性有机物（TVOC）的检验方法（热解析毛细管气相色谱法）	气相色谱仪 GC-2014C	0.125μg/m³
氯化氢	《环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法》HJ 549-2016	离子色谱仪 CIC-D100	0.006mg/m³
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 GC9790II	0.07mg/m³
臭气浓度	《环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法》HJ 1262-2022	洁净空气制备器 WWK-3	

5.4.4.5 评价标准

各补充监测项目执行标准限值详见 2.4 章节。

广东中耀环境科技有限公司

5.4.4.6 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，mg/Nm^3；

C_{si}—i类污染物的评价标准值，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。

5.4.4.7 监测结果与分析

其他污染物环境质量现状监测数据统计结果详见下表。

表5.4.4-5 其他污染物环境质量现状（监测结果）表

环境空气监测结果表明：监测期间，氨、氯化氢、硫酸雾、TVOC、锰均符合《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）附录D标准；氮氧化物、TSP、氟化物均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级浓度限值要求；臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）新扩改建二级标准的要求；非甲烷总烃、锡、镍符合《大气污染物综合排放标准详解》中的现有企业参考排放标准。

5.4.5 小结

综上所述，本项目所在区域为达标区，基本污染物均符合《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）过渡阶段二级标准。根据监测可知，其他污染物中，氨、氯化氢、硫酸雾、TVOC、锰均符合《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）附录D标准；氮氧化物、TSP、氟化物均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级浓度限值要求；臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）新扩改建二级标准的要求；非甲烷总烃、锡、镍符合《大气污染物综合排放标准详解》中的现有企业参考排放标准。本项目所在区域的环境空气质量良好。

广东中耀环境科技有限公司

5.5 声环境质量现状监测与评价

5.5.1 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，需在项目各地块厂界设置监测点，本项目共设 5 个监测点，具体监测点位置详见下表和下图。

表 5.5.1-1 声环境质量现状监测点布设一览表

序号	监测点名称	监测点位置	执行标准
1	N1	项目北边界外 1m	《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3 类
2	N2	项目东边界外 1m	
3	N3	项目南边界外 1m	
4	N4	项目西边界外 1m	
5	双石村	厂界西侧 70m	《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类

5.5.2 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 4.5m/s 的天气进行测量，传声器设置户外 1m 处，高度为 1.2～1.5m。

委托广州市初心环境技术有限公司于 2026 年 6 月 10 日~6 月 11 日在 N1~N3 点连续监测 2 天，N4~N5 点引用《广东中耀环境科技有限公司含铜蚀刻废液和废电路板综合利用扩建项目环境影响报告书》中委托广东韶测检测有限公司于 2024 年 10 月 10 日~12 日监测数据，昼夜各监测 1 次，共 4 次，监测时段为昼间（6:00-22:00）和夜间（22:00-06:00）。

5.5.3 监测与分析方法

噪声监测与分析方法如下表所示。

表 4.5.3-1 噪声监测与分析方法

类别	项目	检测方法	使用仪器	检出限
噪声	环境噪声	《声环境质量标准》（GB3096-2008）	多功能声级计 AWA5688	/

广东中耀环境科技有限公司



图 5.5.3-1 声环境质量现状监测布点图

广东中耀环境科技有限公司

5.5.4 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：

$$Leq = 10\log(\frac{1}{n}\sum_{i=1}^{n}10^{0.1Li})$$

式中：T—测量时间，秒；

Lp（t）—瞬时声级，dB（A）；

Li—第 i 次采样声级值，dB（A）；

n—测点声级采样个数，个。

5.5.5 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，声环境保护目标双石村属于声环境功能 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 5.5.5-1 声环境评价标准值（单位：dB（A））

时段 声环境功能区类别	昼间	夜间
2 类	60	50
3 类	65	55

5.5.6 监测统计结果及评价

本项目声环境质量现状监测统计结果详见下表。

表 5.4.6-1 项目边界噪声监测统计结果

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）标准，评价区域内声环境状况良好。

5.6 土壤环境质量现状调查与评价

5.6.1 监测布点

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）一级评价的要求，共设 11 个监测点，见表 5.6.1-1，其中在本项目占地范围内设 7 个监测点，占地范围外设 4 个监测点，监测点位置见图 5.6.1-1。

通过查阅国家土壤信息服务平台的中国 1 公里土壤类型图（发生分类），本项目厂区及周边土壤类型为 161 红壤，用地类型包括建设用地、农用地、林地。建设用地执行《土壤环

广东中耀环境科技有限公司

境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1中第二类用地的筛选值，农用地、林地执行《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）。

表5.6.1-1 土壤环境质量现状监测点位

点位编号	监测范围	具体位置	用地类型	监测布点类型	监测项目
S1	占地范围内	3号地块车间	工业用地	4个柱状样（0~0.5m，0.5~1.5m，1.5~3m，3~6m）	pH、砷、镉、铜、铅、汞、镍、石油烃（C_{10}-C_{40}）、铬（六价）、铬、铊、锑、钴、锰、锡、钒、铍、银、锌、二噁英（仅测表层样）
S2		3号地块车间	工业用地		
S3		3号地块车间	工业用地		
S4		3号地块事故应急池	工业用地		
S5		1号地块废水处理站北侧	工业用地		
S6		1号地块废电路板车间南侧	工业用地	1个表层样（0~20cm）	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）表1中的45项基本因子、pH、石油烃（C_{10}-C_{40}）、二噁英、铊、锑、钴、锰、锡、总铬、钒、铍、银、锌
S7		1号地块厂区内空地	工业用地		pH、砷、镉、铜、铅、汞、镍、总铬、锌、石油烃（C_{10}-C_{40}）、铬（六价）、铊、锑、钴、锰、锡、钒、铍、银、二噁英（仅测表层样）
S8	占地范围外	西南厂界外农田	基本农田		
S9		北厂界外山林	林地		
S10		双石村	林地		
S11		3号地块北侧	工业用地		

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。S9监测点位于北厂界外山林，相对未受人为污染。根据国家土壤信息平台上的信息，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（见下图5.6.1-1），因此S9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。因此本项目在1号地块废电路板车间南侧设置S6监测点采集柱状样，符合相关要求。

3、本项目排放的废气污染物有二噁英、重金属等，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。S9位于本项目上风向，S11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~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），评价工作等级为一级、二级的改、扩建项目，应在现有工程厂界外可能产生影响的土壤环境敏感目标处设置监测点，因此在评价范围内敏感点双石村和基本农田设置 S8、S10 各设置 1 个表层样监测点。

5.6.2 监测项目

各监测点位具体监测项目见下表。

表 5.6.2-1 各监测点位的监测因子一览表

编号	监测因子
S1~S5、S7、S11	pH、砷、镉、铜、铅、汞、镍、石油烃（C10~C40）、铬（六价）、铬、钴、锑、锰、锡、钒、铍、银、锌、二噁英
S6	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）表 1 中的 45 项基本因子、pH、石油烃（C10~C40）、二噁英、钴、锑、锰、锡、总铬、钒、铍、银、锌
S8~S10	pH、砷、镉、铜、铅、汞、镍、石油烃（C10~C40）、铬（六价）、铬、钴、锑、锰、锡、钒、铍、银、锌、二噁英

5.6.3 采样时间和频次

本次评价委托同创伟业（广东）检测技术股份有限公司于 2026 年 6 月 5 日进行土壤环境质量现状监测，S6、S8 部分因子引用广东韶测检测有限公司于 2024 年 10 月 11 日~12 日监测的数据。



图 5.6.3-1 土壤监测布点图

广东中耀环境科技有限公司

5.6.4 监测分析方法

表 5.6.4-1 土壤监测分析方法一览表

项目	检测方法	主要仪器	检出限
银	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱仪 7700x	0.04μg/L
钡		可见分光光度计 V-5800PC 型	0.20μg/L
阴离子表面活性剂	《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法》GB/T 7494-1987		0.05mg/L
色度	《地下水质分析方法 第 4 部分：色度的测定 铂-钴标准比色法》DZ/T 0064.4-2021	紫外可见分光光度计 N4	5 度
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 N4	0.01mg/L
硫化物	《水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法》HJ 1226-2021	浊度仪 ZD-10A	0.003mg/L
浊度	《水质 浊度的测定 浊度计法》HJ1075-2019	pH 计 PHS-4E	0.3NTU
pH 值	《土壤 pH 值的测定 电位法》HJ 962-2018	原子荧光光谱仪 AFS-8220	
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	原子吸收分光光度计 AA-6880	0.01mg/kg
汞		原子吸收分光光度计 AA-6880	0.002mg/kg
锑		原子吸收分光光度计 AA-6880	0.01mg/kg
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 AA-6880	1mg/kg
镍		电感耦合等离子体质谱仪 7700x	3mg/kg
铅		原子吸收分光光度计 AA-6880	10mg/kg
铬		原子吸收分光光度计 AA-6880	4mg/kg
锌		气相色谱仪 GC-2010 Pro	1mg/kg
镉	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》GB/T 17141-1997	主要仪器	0.01mg/kg
铊	《土壤和沉积物 铊的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》HJ1080-2019	电感耦合等离子体质谱仪 7700x	0.1mg/kg
钴	《土壤和沉积物 钴的测定 火焰原子吸收分光光度法》HJ1081-2019	可见分光光度计 V-5800PC 型	2mg/kg
锰	《土壤和沉积物 12 种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子体质谱法》HJ 803-2016		0.4mg/kg
铍	《土壤和沉积物 铍的测定	紫外可见分光光度计 N4	0.03mg/kg

广东中耀环境科技有限公司

项目	检测方法	主要仪器	检出限
	石墨炉原子吸收分光光度法》HJ 737-2015		
六价铬	《土壤沉积物 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	紫外可见分光光度计 N4	0.5mg/kg
石油烃（C10-C40）	《土壤和沉积物 石油烃（C10-C40）的测定 气相色谱法》HJ1021-2019	浊度仪 ZD-10A	6mg/kg
锡	《土壤和沉积物 12种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子体质谱法》HJ 803-2016	电感耦合等离子体质谱仪 7700x	
钡		滴定管	
银		/	
阳离子交换量	《中性土壤阳离子交换量和交换性盐基的测定》NY/T 295-1995	电子天平 YP20001B	
渗滤率	《森林土壤渗滤率的测定》LY/T 1218-1999	电子天平 YP20001B	/
土壤容重	《土壤检测 第4部分：土壤容重的测定》NY/T 1121.4-2006	土壤 ORP 计 TR-901	/
孔隙度	《森林土壤水分-物理性质的测定》LY/T 1215-1999	电感耦合等离子体质谱仪 7700x	/
氧化还原电位	《土壤 氧化还原电位的测定 电位法》HJ 746-2015	滴定管	/
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 GCMS-QP2010 SE	1.3μg/kg
氯仿			1.1μg/kg
氯甲烷			1.0μg/kg
1,1-二氯乙烷			1.2μg/kg
1,2-二氯乙烷			1.3μg/kg
1,1-二氯乙烯			1.0μg/kg
顺-1,2-二氯乙烯			1.3μg/kg
反-1,2-二氯乙烯			1.4μg/kg
二氯甲烷			1.5μg/kg
1,2-二氯丙烷			1.1μg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷			1.2μg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷			1.2μg/kg
四氯乙烯			1.4μg/kg
1,1,1-三氯乙烷			1.3μg/kg
1,1,2-三氯乙烷			1.2μg/kg
三氯乙烯			1.2μg/kg
1,2,3-三氯丙烷			1.2μg/kg

广东中耀环境科技有限公司

项目	检测方法	主要仪器	检出限
氯乙烯	《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 GCMS-QP2010 SE	1.0μg/kg
苯			1.9μg/kg
氯苯			1.2μg/kg
1,2-二氯苯			1.5μg/kg
1,4-二氯苯			1.5μg/kg
乙苯			1.2μg/kg
苯乙烯			1.1μg/kg
甲苯			1.3μg/kg
间二甲苯			1.2μg/kg
对二甲苯			1.2μg/kg
邻二甲苯			1.2μg/kg
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 GCMS-QP2010	0.09mg/kg
苯胺			0.1mg/kg
2-氯酚			0.06mg/kg
苯并(a)蒽			0.1mg/kg
苯并(a)芘			0.1mg/kg
苯并[b]荧蒽			0.2mg/kg
苯并[k]荧蒽			0.1mg/kg
䓛			0.1mg/kg
二苯并(a,h)蒽			0.1mg/kg
茚并[1,2,3-cd]芘			0.1mg/kg
萘			0.09mg/kg

5.6.5 评价标准

土壤监测点S1~S7、S11属于工业用地，执行《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）第二类用地土壤污染风险筛选值和管制值要求；土壤监测点S10双石村为居住用地，执行《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）第一类用地土壤污染风险筛选值要求，土壤监测点S8为农田，土壤环境质量执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中农用地土壤污染风险筛选值，具体标准详见2.4章节。

5.6.6 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)；

土壤的污染等级划分如下表所示。

广东中耀环境科技有限公司

表 5.5.6-1 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	$P_i<1$	$1\leq P_i<2$	$2\leq P_i<3$	$P_i\geq 3$

5.6.7 监测结果

土壤环境质量现状监测结果见下表，S1~S8点位土壤剖面见下图。

表 5.6.7-1 S1、S8 点位土壤剖面一览表

表 5.6.7-2 土壤理化性质调查表

表 5.6.7-3 土壤环境质量现状监测结果（1） 单位：mg/kg，注明者除外

表 5.6.7-4 土壤环境质量现状监测结果（2） 单位：mg/kg，注明者除外

表 5.6.7-5 土壤环境质量现状监测结果（3） 单位：mg/kg，注明者除外

表 5.6.7-6 土壤环境质量标准指数（1）

表 5.6.7-7 土壤环境质量标准指数（2）

表 5.6.7-8 土壤环境质量标准指数（3）

表 5.6.7-5 土壤环境质量评价统计表

5.6.8 土壤环境质量现状评价

根据监测结果，评价区域内 S1~S7、S11 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》（GB 36600-2018）第二类用地筛选值，S8~S10 土壤监测指标均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）筛选值，说明评价区域内土壤环境状况良好。

5.7 生态环境质量现状调查与评价

5.7.1 生态环境状况调查

本项目周边区域属于工业园区，在长期和频繁的人类活动下，已没有大型的野生动物。本项目所在区域为工业用地，项目周边区域地表大部分植被为人工种植的作物，以及一些次生植被，群落结构简单，覆盖率较低，主要植物群落包括：灌丛复合群落、桉树群落、类芦－羊草群落，评价范围内没有发现受保护的植物种类。

广东中耀环境科技有限公司

5.7.2 生态现状评价结论

本项目用地范围内无生态环境保护目标，所在区域为工业用地，项目周边区域生态结构单一，生物多样性低。未发现有珍稀濒危的动植物，未发现国家重点保护的动植物，生态环境质量现状一般。

5.8 农作物环境质量现状监测

5.8.1 监测布点位设

本次评价在项目附近农田选择 1 种代表性农作物（玉米）进行农作物监测。

5.8.2 监测项目

监测项目包括：铜、铅、锌、铁、镉、砷、铬、镍、汞、锑、铍、钴、铊、锡，共 14 项。

5.8.3 监测时间与频次、采样分析方法

农作物由同创伟业（广东）检测技术股份有限公司进行采样，采样时间 2026 年 6 月 9 日，采样频次为 1 次，分析检测由广州汇标检测技术中心（资质证书编号为 201819000856）分析。

5.8.4 分析方法

农作物各分析方法及检出限详见下表所示。

表 5.8-1 农作物监测分析方法及检出限

序号	检验项目	检测方法
1	铜（以 Cu 计）	GB 5009.268-2025 第一篇 第二法
2	铅（以 Pb 计）	GB 5009.268-2025 第一篇 第一法
3	锌（以 Zn 计）	GB 5009.268-2025 第一篇 第二法
4	铁（以 Fe 计）	GB 5009.268-2025 第一篇 第二法
5	镉（以 Cd 计）	GB 5009.268-2025 第一篇 第一法
6	总砷（以 As 计）	GB 5009.268-2025 第一篇 第一法
7	铬（以 Cr 计）	GB 5009.268-2025 第一篇 第一法
8	镍（以 Ni 计）	GB 5009.268-2025 第一篇 第二法
9	总汞（以 Hg 计）	GB 5009.268-2025 第一篇 第一法
10	锑（以 Sb 计）	GB 5009.268-2025 第一篇 第一法
11	钴（以 Co 计）	GB 5009.268-2025 第一篇 第二法

广东中耀环境科技有限公司

12	铊（以 Tl 计）	GB 5009.268-2025 第一篇 第一法
13	锡（以 Sn 计）	GB 5009.268-2025 第一篇 第一法
14	铍（以 Be 计）	参照 GB 5009.268-2025 第一篇 第一法

5.8.5 评价标准

重金属执行《食品安全国家标准 食品中污染物限量》（GB 2762-2022）中的谷物及其制品的标准。铜、锌、镍、铁、锑、钡、钴、铊暂无评价标准，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。

5.8.6 监测结果

表 5.8-2 农作物监测结果 单位：mg/kg

监测结果显示，农作物（玉米）中相应的重金属指标均满足《食品安全国家标准食品中污染物限量》（GB 2762-2022）中谷物及其制品的限值要求。

广东中耀环境科技有限公司

6.环境影响预测评价

6.1.1 施工期水环境影响分析及防治措施

6.1.1.1 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、车辆和机械设备洗涤水等。

1、生活废水

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，施工期工人生活废水为洗手废水、卫生间冲厕废水，生活污水依托现有项目处理。

施工人员生活污水排放量 Q_2 按下式计算：

$$Q_2 = \frac{K \cdot V_1 \cdot q_1}{1000}$$

式中：Q_2—生活区污水排放量，m^3/d；

q_1—每人每天生活用水量，L/人·d；

V_1—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 100 人，施工人员用水量按 150L/人·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 $15m^3/d$。类比同类项目，其外排水质情况如表 6.1.1-1 所示。

表 6.1.1-1 项目施工期外排生活污水水质情况

项目	COD	BOD_5	SS	NH_3-N	总磷	pH
产生浓度	380mg/L	180mg/L	400mg/L	30mg/L	5mg/L	6~9
化粪池处理后	323mg/L	163.8mg/L	280mg/L	29.1mg/L	4.7mg/L	
废水排放量	13.5 m^3/d					

注：一般化粪池的去除率为 COD：15%，BOD_5：9%，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

广东中耀环境科技有限公司

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。

6.1.1.2 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撒水抑尘；

（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）施工人员的生活污水依托现有项目预处理后排入市政管网。

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。

6.1.2 施工期大气环境影响分析及防治措施

6.1.2.1 施工期大气环境影响分析

本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

广东中耀环境科技有限公司

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%上。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/m²。

根据上式，表 5.1.2-1 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 6.1.2-1 不同车速和地面清洁程度时的汽车扬尘

表面粉尘量 / 汽车速度，km/h	道路表面粉尘量，kg/m²					
	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1.0
5	0.0283	0.0476	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	0.2403	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：

$$Q = 2.1(V_{50} - V_0)^3 e^{-1.023W}$$

其中：Q——起尘量，kg/t 年；

V_{50}——距地面 50m 处风速，m/s；

广东中耀环境科技有限公司

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 6.1.2-2。

表 6.1.2-2 不同粒径尘粒的沉降速度

粒径，μm	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，μm	**80**	**90**	**100**	**156.06**	**200**	**250**	**350**
沉降速度，m/s	0.153	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.339
粒径，μm	**450**	**550**	**650**	**750**	**850**	**950**	**1050**
沉降速度，m/s	2.011	2.614	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624

从上表可以看出，尘粒的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250μm 时，沉降速度为 1.005m/s，因此可以认为当尘粒大于 250μm 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。

（3）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 2.4m/s 时，建筑施工的扬尘污染较严重，工地内 TSP 浓度为上风向对照点的 1.5~2.3 倍，平均 1.83 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 150m 之内。被影响地区的 TSP 浓度平均值为 0.491mg/m³，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 2.5m/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《环境空气质量标准》（GB3096-2026）二级标准中日均值 0.3mg/m³的 1~2 倍。

表 6.1.2-3 建筑施工工地扬尘污染情况（mg/m³）

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	0.308~0.328	0.409~0.759	0.434~0.538	0.356~0.465	0.309~0.336	平均风速 2.5m/s
均值	0.317	0.596	0.487	0.390	0.322	

对照上述测定结果，施工扬尘影响的情况影响范围小。根据有关资料，在施工现场近地面的粉尘浓度一般为 0.3~0.6mg/m³，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

广东中耀环境科技有限公司

气质量标准》（GB3096-2026）二级标准中日均值 0.3mg/m³ 的 1~2 倍，污染较严重，周边 500m 无其它环境敏感目标，整体来看，施工扬尘对敏感点影响较小。

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 2.01m/s 时，建筑工地的 NO_x、CO 和烃类物质的浓度为其上风向的 4 4~6 倍，其中 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 NO_x、CO 和烃类物质的浓度均值分别为 0.216mg/m³、10.03mg/m³ 和 1.05mg/m³。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 2.0mg/m³）。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，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才有 NO_x、CO 和烃类物质存在，其影响范围预计不大。

6.1.2.2 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中山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；

广东中耀环境科技有限公司

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。

6.1.3 施工期噪声影响分析及防治措施

6.1.3.1 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6.1.3-1所示。

表 6.1.3-1 施工期主要噪声源强

序号	施工阶段	主要工程机械	连续等效 A 声级（dB（A））
1	建筑物拆除阶段	铲车	72~93
		挖掘机	85~90
2	结构阶段	振捣棒	69~81
		电锯	72~93
		卷扬机	68~79
		塔吊	76~95
3	装修阶段	压缩机	75~86
		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》（HJ2.4-2009）对本项目施工噪声不同距离处的等效声级进行预测，即：

$$L_{pA}(r)=L_{pA}(r_0)-(A_{div}+A_{bar}+A_{atm}+A_{gr}+A_{misc})$$

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}—空气吸收引起的 A 计权声衰减，dB；

A_{gr}—地面效应引起的 A 计权声衰减，dB；

广东中耀环境科技有限公司

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：

$$A_{bar} = -10\lg\left[\frac{1}{3+20N_1}\right]$$

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—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。

$$L_{eq} = 10\lg\left(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}}\right)$$

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5.1.3-2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。

广东中耀环境科技有限公司

表 6.1.3-2 主要施工机械噪声贡献值预测结果

工段	主要工程机械	源强	施工厂界不同距离处噪声贡献值（dB（A））				
			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	78	56	52.47	44.11	40.43	39.74
	塔吊	85	72	68.47	61.11	55.43	54.74
装修阶段	压缩机	86	57	43.47	35.11	31.44	30.74
	气动扳手	88	49	44.47	38.11	33.44	32.74
	锯床	93	54	50.47	43.11	38.44	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。本项目周边200米无环境敏感点，项目施工对周边敏感点产生的噪声影响较小。

6.1.3.2 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须做到：

1、禁止在12时至14时、22时至次日6时进行施工作业；

2、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；

3、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其入场施工。施工过程中还应经常对设备进行维修保养，避免由于设备性能差而使噪声增强现象的发生。

4、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；

5、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；

6、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。

7、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。

8、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，做好区内交通组织，施工场地车辆出入现场时应低速、禁鸣，设立专人负责。

广东中耀环境科技有限公司

9、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。

6.1.4 施工期固体废物影响分析及防治措施

6.1.4.1 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0.5kg/（d人）计算，施工人员约100人，预计将产生约50kg/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。

6.1.4.2 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。

广东中耀环境科技有限公司

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。

6.1.5 施工期生态影响分析

本项目用地为工业用地，根据4.9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。

6.2 运营期地表水环境影响预测与评价

6.2.1 废水排放方案

本改扩建项目废水包括生产废水和初期雨水，经新建污水处理站处理生产废水经自建废水处理站处理后全部回用，不外排。

废水排放方案详见下表。

表6.2-1本项目废水排放方案一览表

废水	产生量 m^3/a	污染物	产生情况		处理措施	排放情况	
			浓度（mg/L）	产生量（t/a）		浓度（mg/L）	排放量（t/a）
综合废水	166971.84	COD_{Cr}	249.05	41.58	自建污水处理站处理后全部回用		0
		SS	287.27	47.97			0
		氨氮	11.46	1.91			0
		铜	25.51	4.26			0
		镍	7.26	1.21			0
		铅	0.01	2.25E-03			0
		锌	0.56	0.09			0
		砷	0.65	0.11			0
		镉	0.11	0.02			0
		六价铬	1.55	0.26			0
		石油类	0.01	8.37E-04			0

6.2.2 地表水环境影响分析

本项目运营期的综合废水处理达标后全部回用，不外排，对周边地表水环境基本无影响，可以接受。

本项目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□；水文要素影响型□	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 □；饮用水取水口 □；涉水的自然保护区 □；重要湿地 □ 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 □；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 □；涉水的风景名胜区 □；其他 □	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放 □；间接排放□；其他 □	水温□；径流□；水域面积 □

广东中耀环境科技有限公司

	影响因子	持久性污染物 □；有毒有害污染物□；非持久性污染物 □；pH 值 □；热污染 □；富营养化 □；其他 ☑	水温 □；水位（水深） □；流速 □；流量 □；其他 □	
评价等级		水污染影响型	水文要素影响型	
		一级 □；二级 □；三级 A □；三级 B☑	一级 □；二级 □；三级 □	
现状调查	区域污染源	调查项目	数据来源	
		已建 □；在建 □；拟建 □；其他拟替代的污染源 □ 他 □	排污许可证□；环评 □；环保验收 □；既有实测 □；现场监测 □；入河排放口数据 □；其他 □	
	受影响水体水环境质量	调查项目	数据来源	
		丰水期 □；平水期 ☑；枯水期 □；冰封期 □； 春季 □；夏季 □；秋季 □；冬季 □	生态环境保护主管部门□；补充监测 ☑；其他 □	
	区域水资源开发利用状况	未开发 □；开发量 40%以下 □；开发量 40%以上 □		
	水温情势调查	调查项目	数据来源	
		丰水期 □；平水期 □；枯水期 □；冰封期 □； 春季 □；夏季 □；秋季 □；冬季 □	生态环境保护主管部门 □；补充监测 □； 其他 □	
	补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位个数
		丰水期□；平水期☑；枯水期□；冰封期 □； 春季 □；夏季 □；秋季 □；冬季 □		（）个
现状评价	评价范围	河流：长度（）km，湖库、河口及近岸海域：面积（）km²		
	评价因子	（）		
	评价标准	河流、湖库、河口：I类 □；II类☑；III类 ☑；IV类☑ ；V类□ 近岸海域：第一类 □；第二类 □；第三类 □；第四类 □ 规划年评价标准（）		
	评价时期	丰水期□；平水期☑；枯水期 □；冰封期 □； 春季 □；夏季 □；秋季 □；冬季 □		
	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☑；不达标□ 水环境控制单元或断面水质达标状况：达标☑；不达标□ 水环境保护目标质量状况 □：达标☑；不达标□ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 □：达标☑；不达标□ 底泥污染评价 ☑ 水资源与开发利用程度及其水温情势评价 □ 水环境质量回顾评价 □ 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 □		达标区 ☑ 不达标区□
影响预测	预测范围	河流：长度（）km，湖库、河口及近岸海域：面积（）km²		
	预测因子	（）		
	预测时期	丰水期□；平水期 □；枯水期□；冰封期 □； 春季 □；夏季 □；秋季 □；冬季 □ 设计水文条件 □		
	预测情景	建设期 □；生产运行期 □；服务期满后 □ 正常工况□；非正常工况□		

广东中耀环境科技有限公司

		污染控制和减缓措施方案 □ 区（流）域环境质量改善目标要求情景 □				
	预测方法	数值解 □；解析解 □；其他□ 导则推荐模式□；其他 □				
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 □；替代削减源 □				
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 □ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 □ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求□ 水环境控制单元或断面水质达标 □ 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 □ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求□ 水文要素影响型建设项目同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 □ 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 □ 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 □				
	污染源排放量核算	污染物名称	排放量（t/a）		排放浓度（mg/L）	
		/	/		/	
	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^3/s；鱼类繁殖期（ ）m^3/s；其他（ ）m^3/s 生态水位：一般水期（ ）m；鱼类繁殖期（ ）m；其他（ ）m				
防治措施	环保措施	污水处理设施□；水文减缓设施 □；生态流量包装设施 □；区域削减 □；依托其他工程措施 □；其他□				
	检测计划		环境质量	污染源		
		监测方式	手动□；自动 □；无监测□	手动□；自动 □；无监测□		
		监测点位	/	/		
		监测因子	/	/		
	污染物排放清单	有				
评价结论		可以接受□；不可以接受 □				
注：“□”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。						

6.3 运营期地下水环境影响预测与评价

6.3.1 区域水文地质条件

本项目位于广东韶关市曲江区白土镇，项目的地下水文资料按现有工程环评文件引用《东莞（韶关）产业转移工业园扩园环评—白土片区水文地质勘查报告》。东莞（韶关）产业转移工业园位于本项目选址北侧约100m，与本项目水文地质条件一致。

6.3.1.1 区域水文地质调查情况

广东中耀环境科技有限公司

1、地形地貌

韶关市位于南岭山麓的中段，构造上属于华南褶皱带的一部分，在地质历史中经历过多次构造运动。受褶皱、断裂、岩浆活动和多次间歇性上升的影响，以及在流水、重力、风化等多种外营力作用下，形成了独特的地貌特征。

韶关市地势北高南低，南岭山脉横贯北部。其东翼是九连山、瑶岭、滑石山等，西翼是瑶山、大东山。主峰为石坑崆（猛石坑），位于乳源和湖南省交界处，海拔1902m，有广东第一高峰之称。境内山峦起伏，以山地丘陵为主，地面坡度大，山地陡峻。3列弧形山系及其间两列河谷盆地，构成了全市地貌的基本格局。岩溶地貌分布甚广，其面积之大居全省之冠，是韶关地貌的另一个显著特点。

白土片区所处地貌单元主要是山前冲积盆地与平缓的低山丘陵地貌，地形绝对高差较小，整体地势西高东低。园区内地势开阔平整，大部分为荒坡山地，低洼地段多为鱼塘或积水湿地，有部分农业用地，园区开发建设不涉及居民搬迁。周边丘陵多呈浑圆状，丘顶高程一般为82.5～119.6m（西北侧丘顶最高达190.8m），坡面较缓，坡角多为15~30°，坡面植被较发育，覆盖率达90%以上，多乔木和灌木，自然生态稳固。

2、气象

白土片区位于韶关市曲江区，属中亚热带季风性气候区，有明显的湿热和干冷的大陆性气候。全年盛行南北气流，春秋季风以偏南风与偏北风互为交替，夏季偏南风为主，冬季偏北风为主，冷暖交替明显，夏季长、冬季短，春秋不长，形成温暖、热量足，雨量丰富、湿度大，无霜期长的特点。

3、地层与岩石

白土片区区域内出露的地层主要有石炭系下统岩关阶孟公坳组（C1ym）、下统大塘阶石磴子段（C1ds）、下统大塘阶测水段（C1dc）及第四系土层(Q)。现从老至新分述如下：

①石炭系下统岩关阶孟公坳组（C1ym）

分布于整个园区及南侧，分布范围较广，岩性为灰岩间夹薄层灰岩，偶夹泥质页岩、煤层，中厚层及厚层状，含裂隙溶洞水，富水性强，可能赋存有地下暗河。

②石炭系下统大塘阶石磴子段（C1ds）

仅分布于园区东侧的北江对岸，局部分布，主要分布在地层浅部，岩性为灰岩、局部夹薄层泥质页岩。富水性中等。

③石炭系下统大塘阶测水段（C1dc）

分布于园区外围的东、北、西侧，分布较广泛，主要分布在地层浅部及表层中，为一

广东中耀环境科技有限公司

套海陆交互相沉积岩建造。岩性：页岩、粉砂岩、细砂岩、炭质页岩及薄煤层。富水性贫乏。

④第四系（Q）：分布于山间凹地、山间盆地中，土性主要有粘性土、砂砾质黏性土、砂土、碎石土、淤泥质土等，厚度较薄且变化较大，厚度一般10~25m，局部厚度达40m以上。

4、地质构造

白土片区地史上经历了燕山期、喜山期等构造运动，区内地质构造较简单。工业园处在粤北山字形构造之脊柱瑶山复背斜西段南侧，出露地层主要为石炭系下统岩关阶孟公坳组灰岩。场区内未见明显断裂构造痕迹，属于相对稳定地块。

5、水文

韶关市曲江区内主要河流为马坝河、龙归河和北江河。本次勘查区水源主要为山地溪流，其特征为季节性出现。在园区西侧有一小型蓄水水库，勘察期间蓄水量贫乏。在中部及北部有少量塘基窄、面积小的山塘，池塘排灌系统不配套，排灌不便，构成"死水塘"。区内水系的形态特征，呈垂直分层水系，表现为其支流呈垂直。区内水系分布较为简单。

评价区域内地表水流向总体趋势为自西向东流，自北向南流，山地丘顶斜坡流向山间凹地及低洼凹地中，山间低凹地不仅是地表水的汇聚区，也是地下水的排泄区。

6、区域地下水类型及特征

①第四系土层孔隙水

该类地下水主要分布于山间洼地土层中，含水层为第四系冲积层的卵石土层及残积的碎石土及含砾粘性土层。地下水富水性贫乏~中等。

②孔隙裂隙承压水

该类地下水主要分布于各类基岩裂隙发育带中，含水岩带以风化较强烈的强风化岩层下部和中等风化岩为主，含裂隙水，其富水性取决于裂隙的发育程度及其连通性。岩石一般为较破碎~较完整，故总体上富水性贫乏~中等。

③灰岩裂隙溶洞水

该类地下水主要分布于石炭系灰岩裂隙溶洞中，含水带以岩溶强烈发育形成的裂隙溶洞水为主，含裂隙溶洞水，富水性中等~丰富，水量一般较丰富。

7、地下水补给、径流和排泄条件

控制地下水补给、径流、排泄条件的许多因素，如地质构造、地层岩性、气象、地貌等，具有明显的区域差异性。地下水从补给到排泄是通过径流完成的，因此本区地下水的补给、径流与排泄组成了本区地下水运动的全过程。本区地下水在运动过程中，其水质、

广东中耀环境科技有限公司

水量都有不同程度地得到更新置换，即水交替，水交替随深度增加而减缓。本区地下水补给、径流与排泄条件分述如下：

①补给条件

区域内地貌单元包含低山丘陵及山间凹地，其中低山丘陵区补给来源为大气降水入渗，补给来源较单一，为区域上地下水补给区，由于地形起伏较大，低山丘陵区内地下水径流途径较短、水力坡度大、补给区与排泄区相接近一致，属地下水循环交替较强烈的环境；山间凹地补给来源除大气降水外，同时接受低山丘陵区径流补给或上游河流同一含水层渗透补给，为区域上地下水径流及排泄区，由于地形起伏不大，地下水径流途径较长，属地下水循环交替较弱的环境。

园区雨水下渗补给量的大小受地势、地貌、地质构造及水土保持状况等影响很大，表现为地形起伏明显、坡度陡、植被条件差，降水后易产生地表径流，入渗补给量较小，反之，入渗补给量大。

②径流条件

本区地层与构造较简单，大范围内地下水水力联系一般，往往分割成若干区域性地下水单元，由于有断裂通过，故其有一定复杂性。各区地下水和地表水运动方向大体一致，为自西北向东南。

③排泄条件

地下水的排泄与消耗主要是潜水的蒸发，向附近山间凹地或河通过裂隙转为埋藏型基岩裂隙溶洞水，人工开采。地下水的排泄与径流条件密切相关，径流条件好的低山丘或河流的上游地区，地下水排泄以水平方式为主，径流条件不好的河流下游，主要是垂直排泄。

8、区域地下水开采情况

园区内无大、中型的生活饮用水水井抽汲地下水，仅存在一些当地村民自挖的小水井，村民用作日常盥洗用水的地下水抽汲量，对区域地下水水位降落无明显影响，地下水水位降落主要受季节与气候的影响。据本次抽水试验及水位监测，山地丘陵地区受地下水的垂直径流排泄较快，其水位相对变化较大。

9、区域环境水文地质问题

①原生环境水文地质问题

园区以外大部分地区土地以农田种植、荒地为主，少为水塘养殖。区内无河流，局部山坳谷地有山间溪水流出，水量随季节性影响较大，一般较小约为 90m3/d。在暴雨、持续多雨的极端天气情况下，洪涝较易发生，从而导致当地村民农田农作物与鱼塘受灾，洪涝的诱发因素主要是暴雨受地形、地势的影响，区内局部山坡开挖建设后未进行有效防治，

广东中耀环境科技有限公司

处于裸露-半裸露的状态，这种改变原来山体稳定结构的建设场地，较易发生山体崩塌或滑坡，山体崩塌或滑坡的诱发因素也是暴雨。此外，区内民居房屋多为浅基础-砖混结构，较易发生房屋开裂、地面不均匀沉降。其诱发因素是受极端气候的影响，如长期干旱后遇暴雨等。

②地下水开采过程中水文地质问题

经本次勘查查明，园区内无日常性的大口径地下水开采，区内地下水资源的开采保护良好，未进行规模化的地下水开采活动。因此，区内地下水水质、水量与水位变化性相对较小。园区中仅存在一些当地村民自挖的小水井，民井抽汲地下水的水量有限，对区内水文地质环境基本无影响，或者说影响甚微。

6.3.1.2 白土片区规划范围环境水文地质条件

根据《余荔（韶关）产业转移工业园扩园环评—白土片区水文地质勘查报告》，白土片区规划范围环境水文地质条件如下：

（1）工程地质条件

根据地形地质条件、地下水流向及地下水可能污染范围等因素，共布置 3 个水文地质勘探孔，编号为 1#~3#，布设位置见下表和下图。

表 5.4-11 水文地质勘探孔（监测井点）布设

编号	位置	备注
1#	巨英之星公司东北侧空地	位于本项目东面约 750m 处
2#	娃哈哈饮料公司东侧空地	位于本项目正北方向约 1590m 处
3#	徐福记项目工地	位于本项目西北方向约 400m 处

根据本次钻孔揭露的土层，并结合项目范围内已有的岩土工程勘察资料，园区内岩土层根据成因、地质年代、岩性和工程特性等可分为第四系人工填土层、第四系冲积层、残积土层及石炭系下统岩关阶孟公坳组（C1ym）基岩，各岩土层的分布如下：

①第四系人工填土层

人工填土(Qml，1层)：褐黄色，稍湿，稍经压实，主要由粘性土，粗砾砂组成，为新近填土，以素填土为主。在3#孔揭露到，揭露层厚3.20m，层顶标高为59.30m，分布不连续且厚度不均。

②第四系冲积层

粉质粘土(Qal，2-1层)：褐红色、灰黄色，可~硬塑状，冲积成因，含少量砂粒，粘性较强，揭露厚度3.30~24.00m，平均厚度为13.65m。发布较广，大部分山间洼地均有分布。

卵石(Qal，2-2层)：浅灰黄色，饱和、中密状，冲积成因，粘性土含量达25%以上，卵

广东中耀环境科技有限公司

石粒径以 2～5cm 为主。在2#孔有揭露到，揭露厚度3.00m，局部零星分布。

③第四系残积层

粉质粘土(Qel，3-1层)：棕黄色、灰黄色，可塑～硬塑状，残积成因，含少量砂粒，粘性较强，厚度为7.50～18.00m，平均厚度为12.75m。本次勘察在2#、3#钻孔有揭露，主要分布在基岩面之上，丘陵坡地多见分布。

碎石土(Qel，3-2 层)：黄灰色、黄褐色，稍湿-饱和、中密状，残积成因，碎石粒径以0.5～3cm 为主，局部粘粒含量较高。揭露层厚4.00m 。局部分布。④石炭系下统岩关孟公坳组（C1ym）基岩

三钻孔均有揭露，揭露岩性为强风化灰岩、泥质页岩及中风化灰岩。钻探揭露详细情况见下图。

广东中耀环境科技有限公司



图6.3.1-1 水文地质探孔布置图（1#、3#）

广东中耀环境科技有限公司



图 6.3.1-2 水文地质探孔布置图（2#）

广东中耀环境科技有限公司

（2）地下水水位和水温

本次勘查期间，对施工的3处水文地质钻孔，均进行了稳定流抽水后的天然静止水位观测。稳定水位埋深范围为3.50～4.70m，标高范围为56.50～59.80m；本次勘查期间，正处于南方雨水季节丰水季节，干旱季节时水位会有所下降。

对保留的3个水文地质勘探孔（监测孔）均进行地下水的水温量测，量测结果如下：1#的平均水温约23.2℃，2#的平均水温约23.8℃，3#的平均水温约23.4℃。平均温度为23.5℃，项目区内没有发现地热水存在。

（3）岩土层透水性分类

根据园区钻探揭露的岩土层性状、工程经验以及抽水试验的测试结果，有关园区内的岩土层透水性分类如下：

①包气带岩（土）层

包气带岩（土）层是指地下水面以上部分的岩（土）层。根据本次3个勘探孔的钻探揭露结果，结合每个勘探孔的静止水位埋深，区内包气带岩性主要有：人工填土层、冲积粘性土、残积碎石土等。包气带厚度一般为3.50～4.70m，平均约4.30m。其中人工填土中，为弱～中等透水性，局部可能含水。

②含水层

园区含水层存在着强、弱两种类型，强含水层为碎石土层、卵石层及裂隙溶洞发育段；弱含水层为强、中风化岩层。其他地层均可视为隔水层或相对隔水层。

A、第四系碎石土层、卵石层层厚一般较薄，本次勘探孔揭露厚度3.00～4.00m。碎石土层、卵石层，一般颗粒不纯，包含较多黏粒、粉粒、粉砂等，含孔隙水，一般为潜水型，属强富水层；灰岩裂隙溶洞发育段，本次勘察揭露溶洞1个，洞高0.80m，富水性跟溶洞充填性及充填物性质密切相关，一般半充填、无充填溶洞水量大，全充填溶洞富水性稍差。

B、强、中风化岩层含层状裂隙水，富水性跟裂隙发育程度及连通性密切相关，一般裂隙发育且为张裂隙时，其连通性较好，富水性较好，有时可能属强富水层，但一般情况下均为弱富水层。

园区各含水层之间的水力联系较明显，地下水与地表水体、大气圈的水力联系密切，一般多贮存在第四系松散沉积物中及强、中风化岩层中，并积极参与区内的水循环。区内地下水水位受地形与季节影响，除丘陵坡地水位变化较大外，其他地区水位变化相对较小。

③相对隔水层

区内具有隔水或相对隔水性质的地层主要有：冲积粘性土、残积粘性土、全风化岩及微风化岩层，这些地层含水性较差，均可视为相对隔水层。

广东中耀环境科技有限公司

综上所述，区内含水层及相对隔水层具体情况见下表。

表 5.3.1-1 园区含水层及相对隔水层一览表

地下水类型	地层编号	地层名称	透水性及富水性情况	备注
潜水	①	人工填土	弱~中等透水性，富水性弱	局部含水
	②1 、③1	粉质粘土	极微透水性，富水性弱	相对隔水层
	②2 、③2	碎石土、卵石	中等透水性，富水性较好	含水层
承压水	④2-1 、④2-2、④3	强、中风化岩	弱~中等透水性，富水性较好	含水层
溶洞水		裂隙溶洞段	中等~强透水性，富水性弱	含水层

结合抽水试验结果及地区经验，场区地层岩性渗透系数建议值见下表。

表 5.3.1-2 岩土层渗透系数建议值

年代及成因	地层编号	地层名称	渗透系数 m/d			透水性等级
			室内试验	抽水试验	经验值	
Qml	①	人工填土	/	/	0.5~1.0	弱~中等透水
Qal Qel	②1 、③1	粉质粘土	/	/	0.05~0.1	极微透水
Qal Qel	②2 、③2	碎石土、卵石	/	6.39~16.21	5~10	中等~强透水
C1ym	④2	强风化灰岩、泥质页岩	/		0.25~0.5	弱~中等透水
	④3	中风化灰岩		0.10~5.95	0.5~1.0	弱~中等透水
		裂隙溶洞段		0.09~0.11	1.0~30.0	中等~强透水

广东中耀环境科技有限公司

工程名称	韶关市东莞（韶关）产业转移工业园扩园环评——白土片区水文地质勘查				
勘探孔编号	1#	孔口高程	61.60 m	坐	X = 2729736.49
终孔深度	41.50 m	开工日期	2012.05.24	标	Y = 38451218.73
里 程		竣工日期	2012.05.28	稳定水位深度	3.50 m

成因时代	地层编号	层底深度(m)	层厚(m)	层底高程(m)	柱状图	岩土名称及其特征	岩芯采取率	取样	标贯击数
Q_4^{el}	①	3.80	3.80	57.80		砾石土：黄灰色，黄褐色，稍湿-饱和，中密，砾石颗粒大小以0.5~3cm为主，局部粘粒含量较高，岩芯呈散土状。			
	①-1	9.10	5.30	52.50		强风化泥质页岩：灰白色，风化强烈，局部泥质含量较高，岩芯呈砾石土状，短柱状，为相对隔水层。			
C_1yn	②	41.50	32.40	20.10		中风化泥质灰岩：灰色，隐晶质结构，块状构造，质较软，锤击声响，裂隙较发育，岩芯呈10~30cm柱状，个别岩芯长达[illegible]%。			

图6.3.1-3 1#钻孔柱状图

广东中耀环境科技有限公司

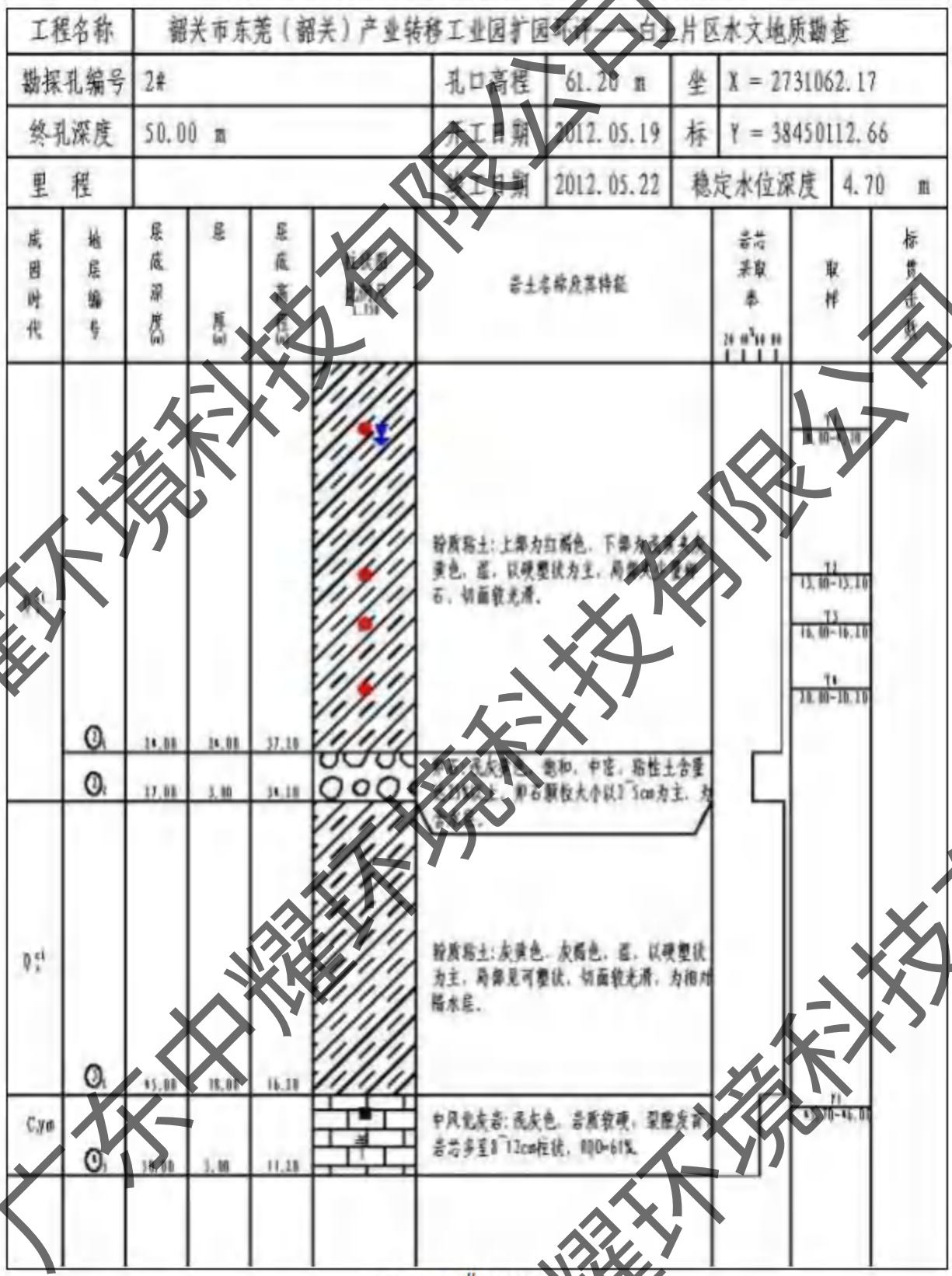


图6.3.1-4 2#钻孔柱状图

工程名称	韶关市东莞（韶关）产业转移工业园扩园环评——白土片区水文地质勘查				
勘探孔编号	3#	孔口高程	64.50 m	坐	X = 2729769.89
终孔深度	42.00 m	开工日期	2012.05.11	标	Y = 38450147.96
里 程		竣工日期	2012.05.13	稳定水位深度	4.70 m

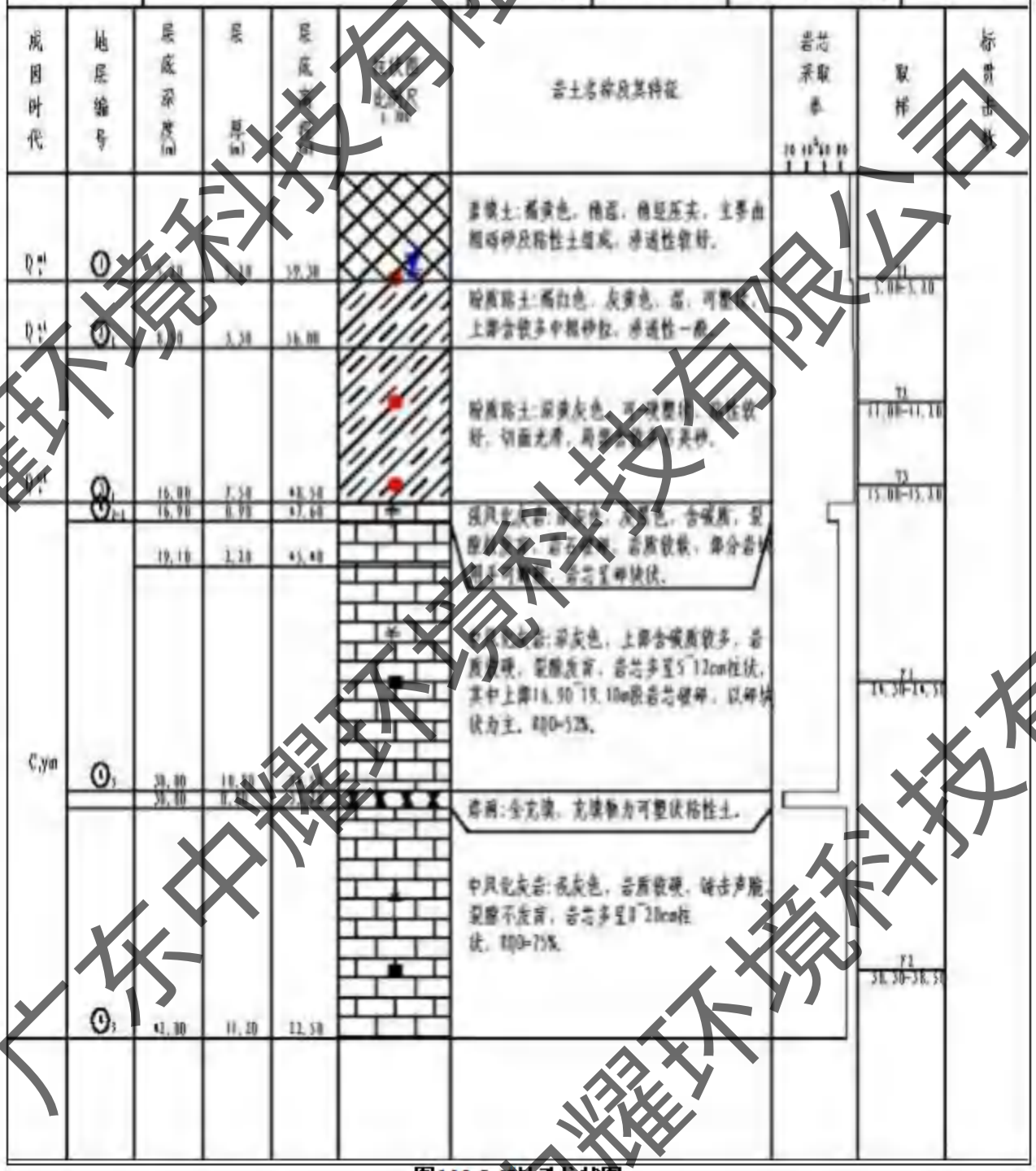


图6.3.1-5 3#钻孔柱状图



图6.3.1-6 区域水文地质图

广东中耀环境科技有限公司

（4）地下水类型及赋存形式

园区地下水按赋存介质的差异可分为第四系土层孔隙水、孔隙裂隙承压水和灰岩裂隙溶洞水。

第四系土层孔隙水赋存于第四系碎石土、卵石层及含砾粘性土中，第四系粘性土层、淤泥质土层为相对隔水层，透水性及富水性差。总体上园区内富水性中等，为潜水型孔隙水。第四系土层孔隙水补给来源主要为大气降水补给。

孔隙裂隙承压水主要赋存于灰岩、泥质页岩裂隙中，主要赋存层位为强风化岩及中风化岩裂隙带中。强风化岩呈碎块状，局部呈半岩半土状；中风化岩裂隙发育带中，其连通性较好时也是地下水径流的良好途径，具有较好的透水性。裂隙水一般具有承压性，为承压水。孔隙裂隙承压水总体上富水性贫乏～中等，其补给来源主要为同一含水层渗透补给，同时也接受上部孔隙水的越流补给。

灰岩裂隙溶洞水主要赋存于灰岩裂隙洞穴中，主要赋存层位为中风化灰岩裂隙发育带及溶洞洞穴中。中风化灰岩裂隙发育带及溶洞中，其连通性较好时是地下水良好的径流途径，富水性较好。灰岩裂隙溶洞水总体上富水性中等～丰富，其补给来源主要为大气降水及地表水的下渗补给，同时也接受上部孔隙水的越流补给。

（5）地下水补给、径流、排泄条件

园区属于中亚热带季风性气候区，雨量充沛，降雨量大于蒸发量，补给来源主要为大气降水，雨水降落到地表，除了地表径流以外，入渗的雨水一部分下渗到浅部岩土体中径流并以潜流的形式渗流，这部分地下水的径流途径和循环途径均较短；一部分通过孔隙、裂隙入渗至中深部径流或越流转为埋藏型的基岩裂隙水，根据区域地下水流向及勘察期间钻孔地下水埋深判定，园区地下水流向总体流向东南向，地表水流向为南向。

根据本次勘查，勘查期间为丰水期，园区雨季丰水期间稳定地下水埋深约3.50～4.70m，高程约56.50～59.80m，结合区域水文地质资料进行分析，本区地下水动态变化较大，园区地下水动态变化年变幅一般为1.00～2.50m。园区雨季地下水位升高，旱季地下水位降低，具有明显的季节性变化特征。

广东中耀环境科技有限公司

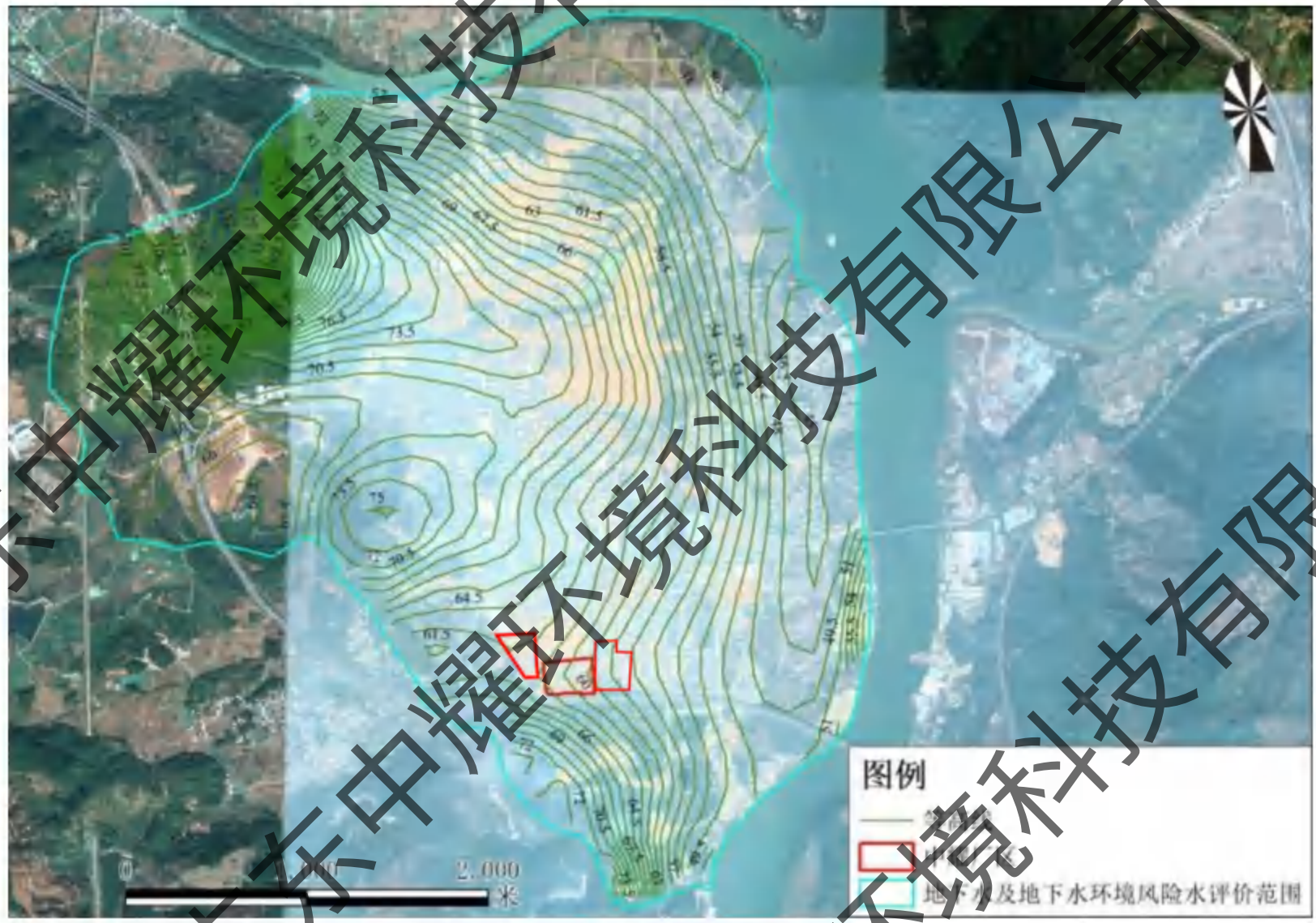


图 6.3.1-7 地下水评价范围内地形图

广东中耀环境科技有限公司

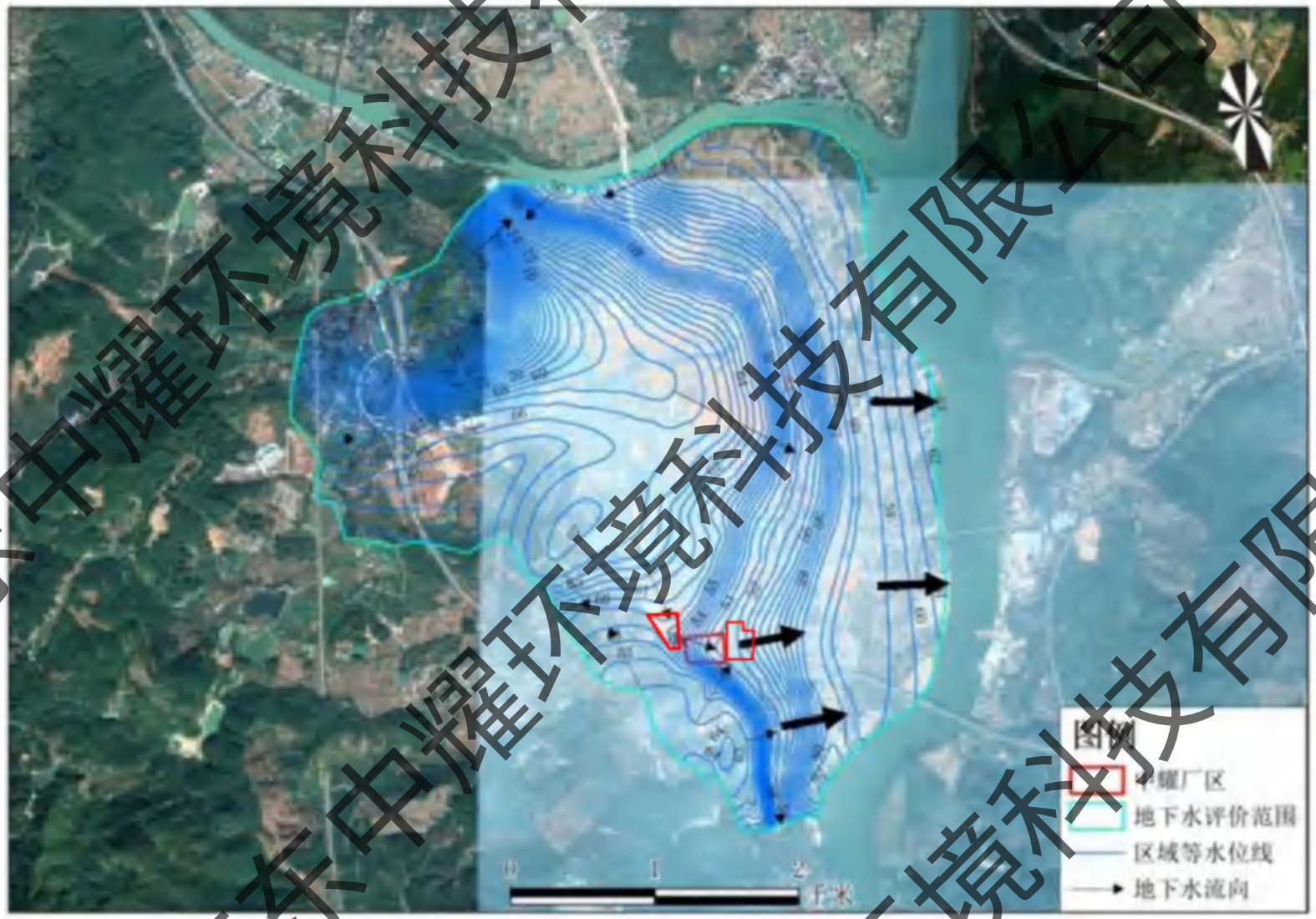


图 6.3.1-8　区域地下水流向图

广东中耀环境科技有限公司

6.3.2 场地水文地质条件

根据《中耀环境3号地块项目岩土工程勘察报告》：

1、场地地质构造：

勘察场地地貌类型属于剥蚀残丘地貌。经人工改造形成现状地形，勘察时场地地形较平坦，勘察时地面高程在 61.87～65.39m 之间，实测地表最大高差 3.52m。

本次钻探揭露岩土层主要有人工填土(Q_4^{ml})，第四系残积层(Qel)粉质黏土，下伏石炭系（C）泥质粉砂岩、灰岩。按成因类型及岩土工程特性可划分为 3 个主要单元层。各土层岩性特征及分布特点分述如下：

（1）人工填土层（Q4ml）

素填土①层：褐黄色、黄色，欠压实，稍湿，成分主要为黏性土，夹少量碎石，堆积年限少于 10 年。场内广泛分布，钻孔所在地段厚度较薄~较厚。揭露到层厚 2.00～18.00m，平均厚度 8.25m，层顶埋深 0.00m（标高 61.87～65.39m）。本层为回填填土，回填有一定时间，主要由粉砂岩风化残积土，局部夹有少量碎石等组成，基本来自于本地块及周边地块开挖整平而成，土质不均，压缩性高，地基均匀性差等特点。自身未完成固结，为粉质黏。

（2）第四系残积层(Qel)

1）粉质黏土②1 层：

黄色、黄褐色、灰色，可塑，成分主要为黏粒、粉粒，黏性一般，土质较均匀，干强度及韧性中等，残积成因。场内较广泛分布，钻孔所在地段厚度较薄~较厚。揭露到层厚 1.50～23.10m，平均厚度 8.62m，层顶埋深 2.00～18.00m（标高 43.87～60.95m）。

（3）石炭系(C)：

本场地下伏基岩为石炭系（C）泥质粉砂岩、炭质页岩、灰岩，本次勘察仅揭露有强风化、中风化及微风化三个岩带，描述如下：

1）强风化灰岩③2 层：

本层岩性为泥质粉砂岩、炭质页岩，呈褐黄色、灰色、灰黑色等，岩芯多呈坚硬土状、半岩半土状或岩的块状，碎块状，少量短柱状。本层于场区内较广泛分布。钻孔所在地段厚度较薄～较厚。揭露到层厚 4.00~45.42m，平均厚度 15.38m，层顶埋深 2.00～30.10m（标高 32.17～62.29m）。

2）中风化灰岩③3 层：

广东中耀环境科技有限公司

灰色，隐晶质结构，层状构造，岩石节理极裂隙发育、岩质较脆，岩芯破碎呈块状偶夹有短柱状，场内局部分布。揭露到层厚 0.50～4.90m，平均厚度 2.52m，层顶埋深 20.00～46.30m（标高 16.42~43.27m）。该岩层为较软岩，岩体完整程度破碎。

3）微风化灰岩③4 层：

灰色、灰白色，隐晶质结构，层状构造，岩石节理裂隙发育，局部含有炭质，岩质较硬，敲击声脆，岩芯较完整多呈短柱状，局部较破碎少量呈块状，节长约在 5~40cm,RQD 约为 45~85%，场内广泛分布，钻孔揭露到层厚 1.50～6.31m，平均厚度 5.07m，层顶埋深 8.10～51.20m（标高 11.52~55.59m），该岩层为较硬岩，岩体完整程度较破碎~完整。

2、地下水条件

本场地位于南方地区雨水充沛，勘探钻孔均见地下水。根据地下水赋存条件、含水介质及水力特征分析，本场地地下水主要为第四系上层滞水、孔隙水与基岩裂隙水三类。

（1）松散土层孔隙水：要赋存于上部素填土①层，位于局部隔水层之上，含水量较小。

（2）第四系孔隙水：本场地含水层为②1 层粉质黏土，②1 层粉质黏土，为相对相对隔水层，含水量较贫乏，透水性较差。

（3）基岩裂隙水：赋存于灰岩的岩溶裂隙内，其径流、补给规律及涌水量大小受基岩裂隙发育程度、连通性等影响，碎块状中风化带中张开性裂隙发育，其透水性较好。由于岩性及裂隙发育程度及充填的差异，其富水程度与渗透性也不尽相同，其渗透性具有一定的随机性，局部裂隙发育，裂隙连通性较好，渗透性较强，致使基岩裂隙水埋藏情况复杂多变。总体上，基岩裂隙水一般水量不大，属弱透水层。勘察期间，测得初见水位埋深 3.20～5.60m，标高介于 58.67～59.79m，稳定水位埋深 3.0～5.50m，标高介于 58.87～59.89m。根据地区经验及走访调查，场地地下水年度变化幅度为 2.00～3.00m。

广东中耀环境科技有限公司

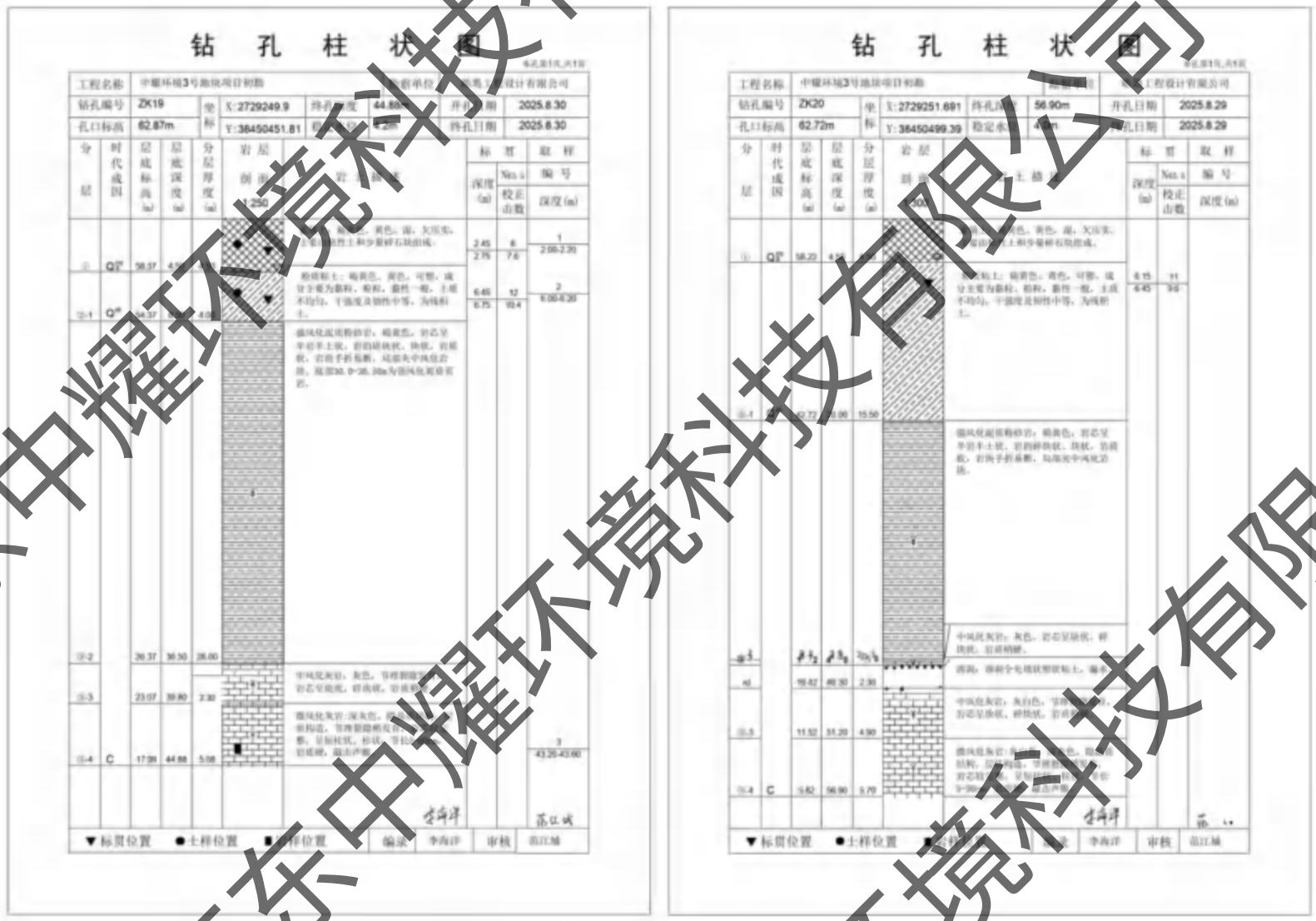


图 6.3.2-1a 场地钻孔柱状图

广东中耀环境科技有限公司

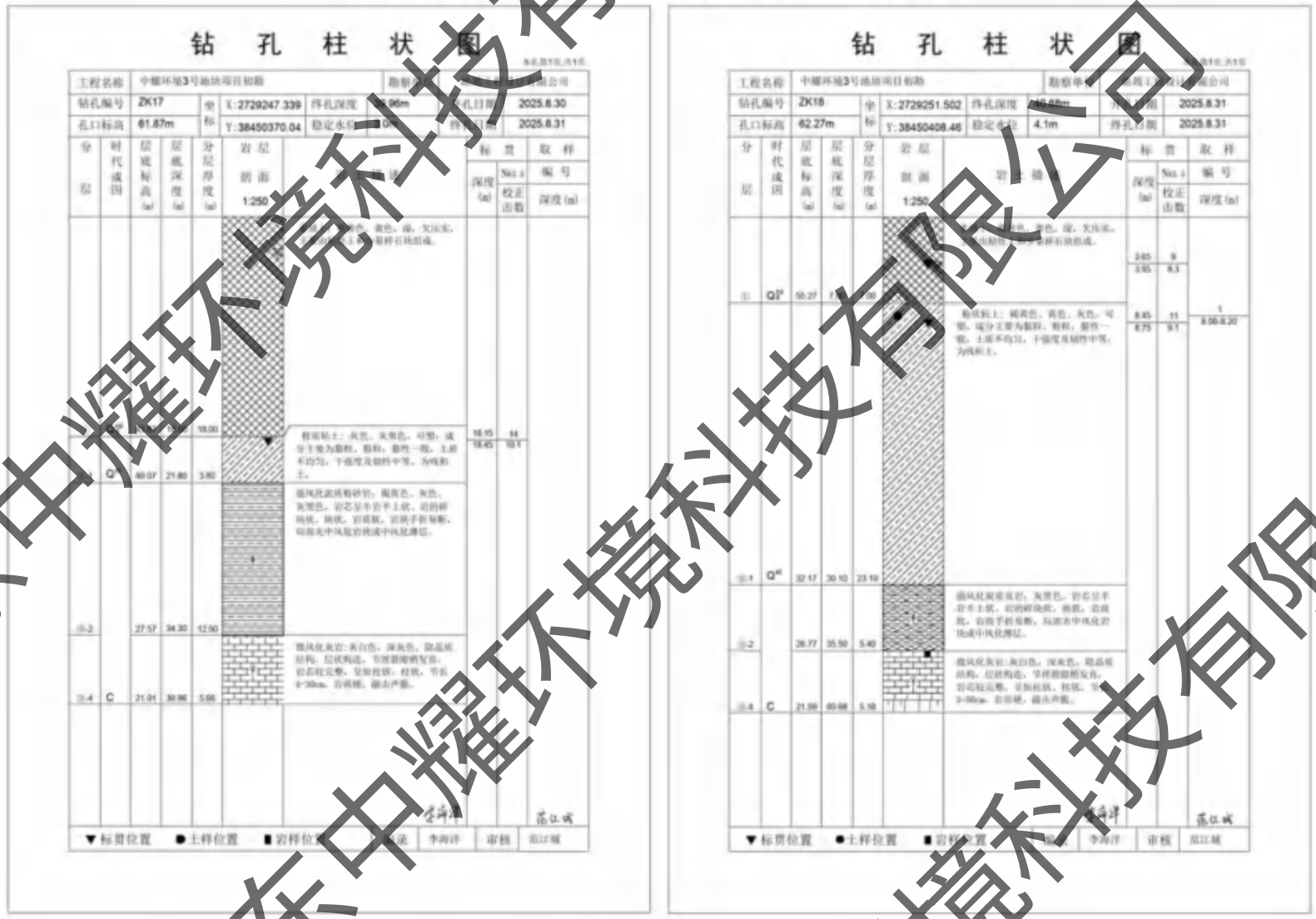


图 6.3.2-1b 场地钻孔柱状图

广东中耀环境科技有限公司

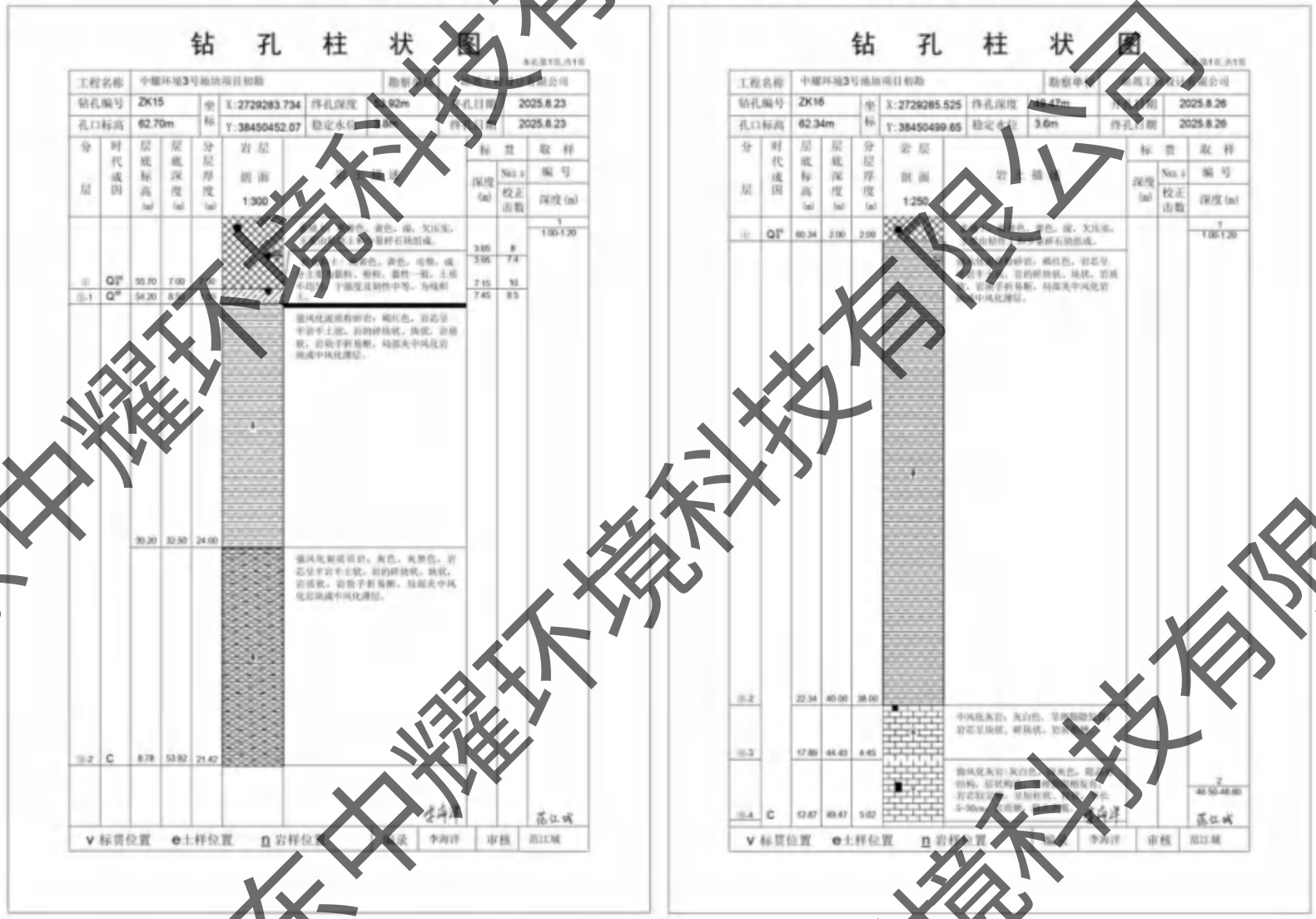


图 6.3.2-1c 场地钻孔柱状图

广东中耀环境科技有限公司



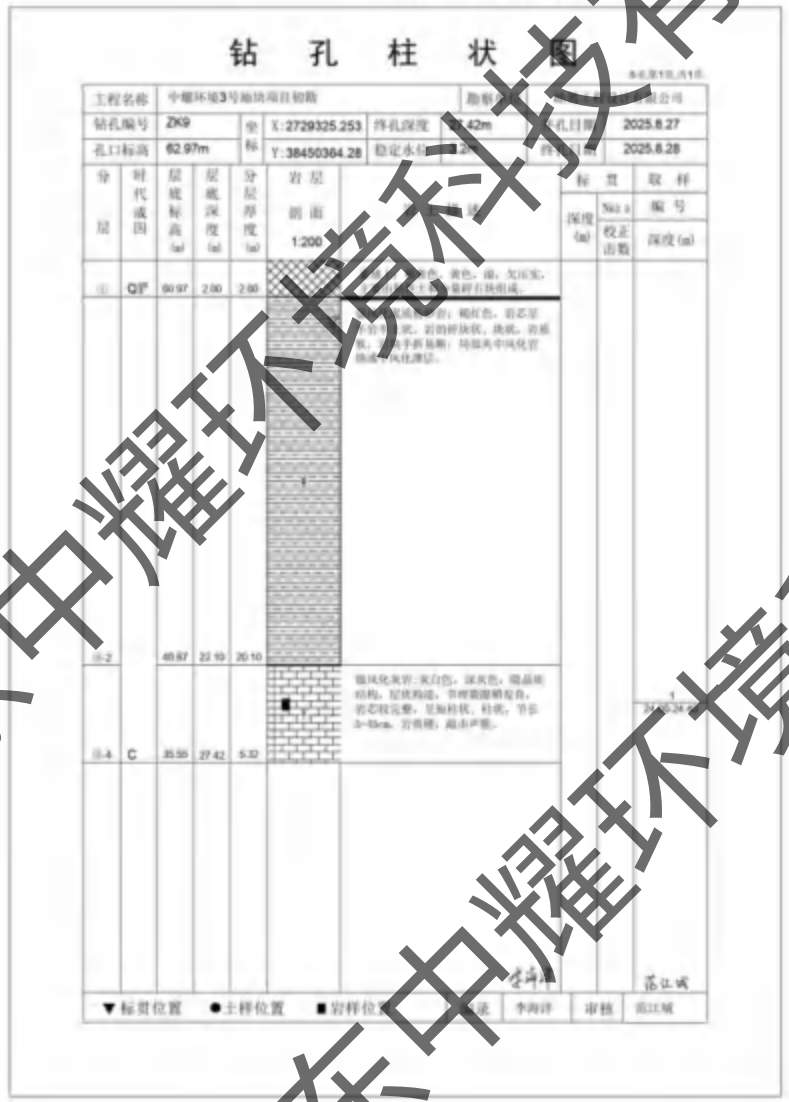
图 6.3.2-1d 场地钻孔柱状图

广东中耀环境科技有限公司



图 6.3.2-1e 场地钻孔柱状图

广东中耀环境科技有限公司



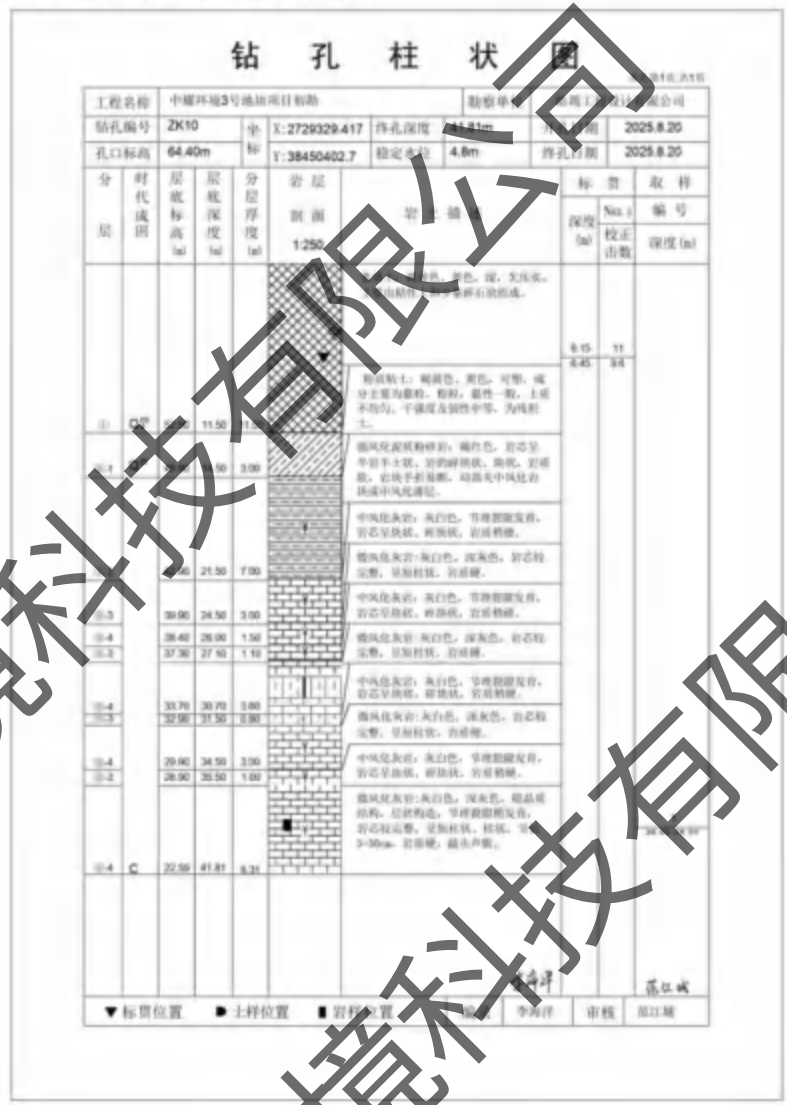


图 6.3.2-1f 场地钻孔柱状图

广东中耀环境科技有限公司



图 6.3.2-1g 场地钻孔柱状图

广东中耀环境科技有限公司



图 6.3.2-1h 场地钻孔柱状图

广东中耀环境科技有限公司



图 6.3.2-1i 场地钻孔柱状图

广东中耀环境科技有限公司



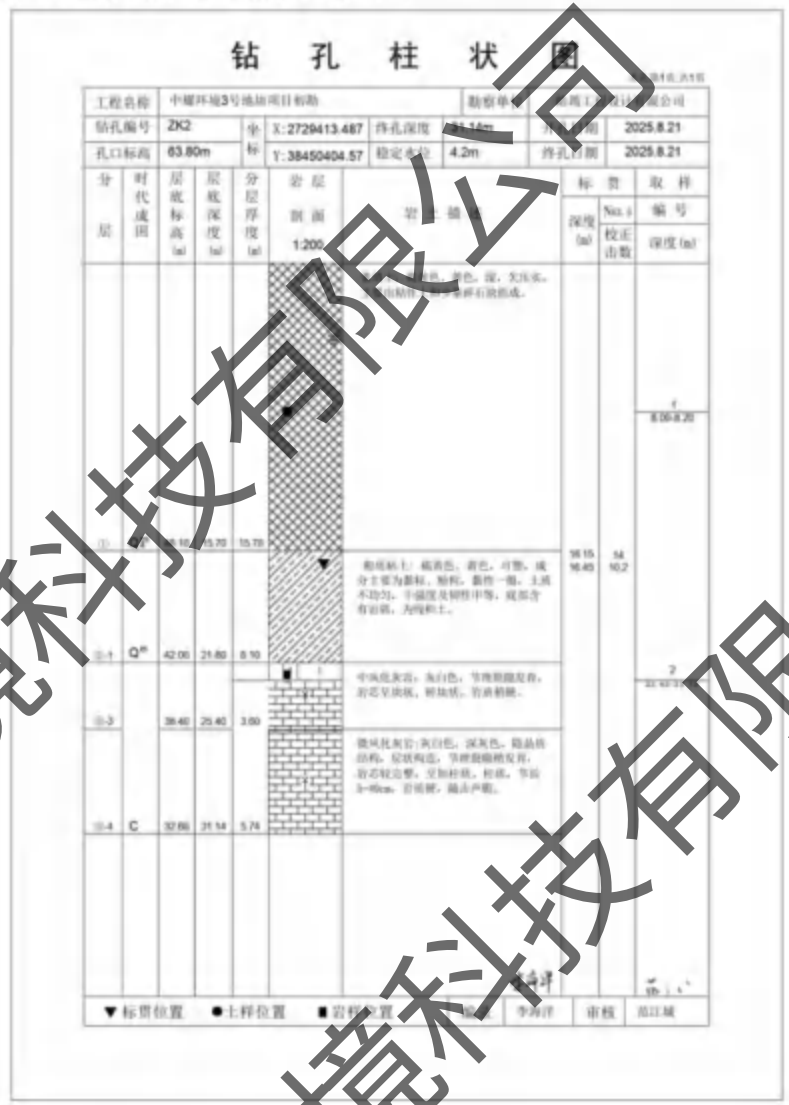


图 6.3.2-1j 场地钻孔柱状图

广东中耀环境科技有限公司

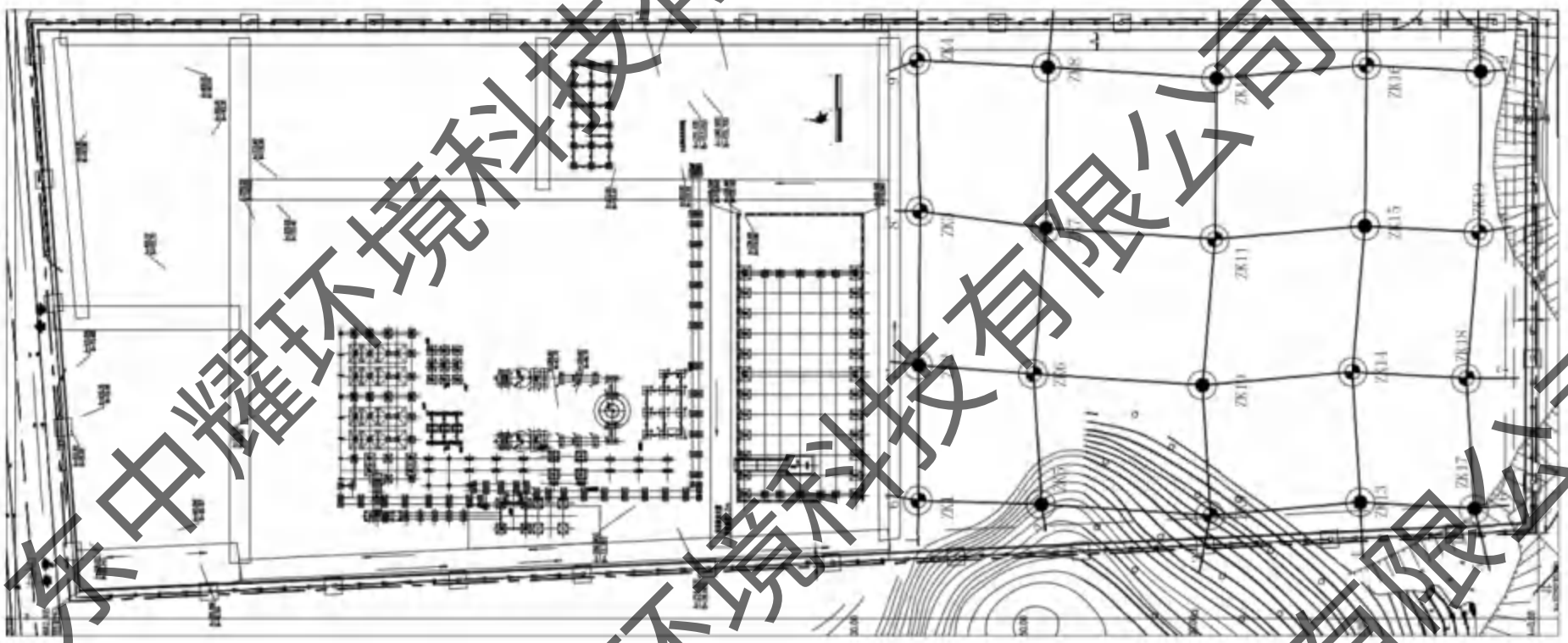


图 6.3.2-2 场地钻孔布点图

广东中耀环境科技有限公司

6.3.3 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，本项目可能对地下水造成污染的主要是自建污水处理站、原辅料暂存罐区、危废暂存场所等。

项目按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及2013年修改单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相应的防渗措施、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进入地下水含水层对地下水造成污染。

2、污染途径

污染物对地下水的影响主要是由于降雨或废水排放等通过垂直渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水。因此，包气带是联接地面污染物与地下含水层的主要通道和过渡带，既是污染物媒介体，又是污染物的净化场所和防护层。此外，地下水能否被污染与污染物、土壤的种类和性质有关。一般说来，土壤粒细而紧密，渗透性差，则污染慢，反之，颗粒大松散，渗透性能良好，则污染重。

污染物从污染源进入地下水所经过路径称为地下水污染途径，地下水污染途径是多种多样的。根据项目所处区域的地质情况，本项目可能对地下水造成污染的途径主要有以下几方面：

①污水处理站生产废水泄露

污水池处理站池体破裂，未经处理的废水泄漏，泄漏的废水可能对地下水造成污染。

②危险废物、危险化学品泄漏

危险废物、危险化学品储存容器发生破损的情况下，若硬化地面在受到非正常外力的作用或养护不到位的情况下，硬化地面出现破损就会失去其防渗的作用，危险废物和危险化学品有可能泄漏到土壤及地下水中造成污染。

3、情景设置

（1）正常工况

广东中耀环境科技有限公司

根据地下水污染源分析，对区内地下水环境威胁较重的区域为自建污水处理站、原辅料暂存罐区、危废暂存场所等，根据不同区域污染源特点，建设过程中制定了不同的地下水污染防渗体系。正常情况下，该区域污染物对地下水环境的影响可接受。因此不进行正常状况情景下的预测。

（2）非正常工况

项目运营管理过程中非正常工况下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、蓄污水罐罐体或池体破损导致的废水渗漏；运营过程跑冒滴漏的废水渗漏。

结合项目工程分析，本项目可能对地下水造成污染的主要是自建污水处理站、储罐区、危废暂存场所等。根据事故发生的几率和可能的影响程度，重点考虑事故可能导致的污染概率较高的情景方式为自建污水处理站池体不慎破损发生泄漏，废水通过包气带进入地下水从而影响地下水水质。

本次地下水影响预测的情景设置为：自建污水处理站池体不慎破损发生泄漏，未处理废水通过地面下渗，并通过包气带进入地下水，从而污染地下水，影响地下水水质。

4、预测方法

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）的相关规定，本项目地下水评价等级为二级，需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。根据地质勘察报告结果可知，其所在区域的水文地质条件简单，故本项目的地下水评价预测采用解析法预测建设项目对地下水水质产生的直接影响。

（1）预测模型概化

当项目运转出现事故时，含有污染物的废水将以入渗的形式进入含水层，建设项目场地天然包气带垂向渗透系数大于 1×10^{-6}cm/s，且厚度不超过 100m，因此本次模拟计算忽略污染物在包气带的运移过程，项目地下水流向呈一维流动，地下水位动态稳定，因此污染物在浅层含水层中的迁移，可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，取平行地下水流动方向为 X 轴正方向，污染物浓度分布模型如下：

$$C(x,\ y,\ t)=\frac{m_M/M}{4\pi nt\sqrt{D_L D_T}}\exp\left[-\left(\frac{(x-ut)^2}{4D_L t}+\frac{y^2}{4D_T t}\right)\right]$$

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 处的示踪剂浓度，g/L；

M——承压含水层的厚度，m；

m_M——长度为 M 的线源瞬时注入的示踪剂质量，kg；

u——水流速度，m/d；

n——有效孔隙度，无量纲；

D_L——纵向弥散系数，m^2/d；

D_T——横向弥散系数，m^2/d；

π——圆周率。

（2）模型参数选取

①含水层厚度：根据前文项目所在地水文地质勘察情况可知，本项目所在区域地下水含水层存在着强、弱两种类型，强含水层为碎石土层、卵石层及裂隙溶洞发育段；弱含水层为强、中风化岩层，其中人工填土层、粉质粘土层、碎石土、卵石层地下水类型为潜水，强、中风化岩地下水类型为承压水，裂隙溶洞段地下水类型为溶洞水。因此本次评价承压含水层厚度取强、中风化岩厚度，厚度约为 17.9m。

②含水层的平均有效孔隙度 n：参照现有项目环评文件，承压含水层所在强中风化岩层有效孔隙度取 0.1。

③水流速度：水流速度使用达西公式 u=KI/n，式中，K 为含水层渗透系数，根据岩土勘察报告，强中风化岩层渗透系数一般在 0.25~ 1.0m/d 之间，本次评价取 1m/d，I 为地下水水力坡度，取 0.001，则水流速度为 0.01m/d。

④纵向弥散系数 DL 和横向弥散系数 DT

根据相关国内外经验系数，纵向弥散系数及横向弥散系数的取值可参照下表进行，由于中、强风化岩为粉砂岩，主要为碎块状，故纵向弥散系数参照中粗砂取值为 1，横向弥散系数取值为 0.1。

表 6.3.3-1 弥散系数参考表

	含水层类型	纵向弥散系数（m^2/d）	横向弥散系数（m^2/d）
国内外经验系数	细砂	0.05~0.5	0.005~0.01
	中粗砂	0.2~1	0.05~0.1
	砂砾	1~5	0.2~1

⑤瞬时注入的示踪剂质量 mM：

本次预测评价，保守起见假设正常运营时，厂内废水收集池发生破损泄漏，生产废水渗漏进入地下水含水层，渗漏一定量后被发现，采取补救措施后不再渗漏。针对以上情景，采用解析法进行事故工况下地下水环境影响预测分析。

在正常工况下参考《给水排水构筑物工程施工及验收规范》（GB50141-2008）中关于满水试验验收的要求，钢筋混凝土池体满水试验验收标准为 2.0L/m² · d，假设项目在非正常状况下池底由于地面沉降或地下水对池体的腐蚀等多种因素影响下，出现防渗层破裂情况，破裂程度引起的地下水渗漏量按照验收标准的 10 倍计算，即污水渗透量为 20L/m² · d。

自建废水处理站约每个月检查一次，检查周期为 30d，即发生状况后 30d 发现并进行修复切断渗漏源，以自建废水处理站作为预测点，池体渗漏面积约为 50m²，污水渗漏总量为 30m³。根据设定条件渗漏废水概化为瞬时注入，因此项目事故工况下地下水特征污染物的渗漏源强如下表所示：

表 6.3.3-2 污染源源强一览表

污染源	污水渗漏总量	污染物类型	产生浓度（mg/L）	瞬时注入总量（kg）
自建污水处理站污水池	30m³	COD_{Mn}	58.02	1.741
		NH_3-N	11.46	0.344
		铜	25.51	0.765
		镍	7.26	0.218
		铅	0.01	0.0003
		锌	0.56	0.017
		砷	0.65	0.020
		镉	0.11	0.003
		六价铬	1.55	0.047

注：上述 COD 折算成高锰酸盐指数依据为：根据文献资料《地表水高锰酸盐指数与化学需氧量相关关系研究》（环境科学与管理，王鹤翔），高锰酸盐指数与 COD_{Cr} 线性关系非常显著，利用监测数据统计分析得出一元线性回归方程为：Y=4.02X-15.8，其中 X 为高锰酸盐指数，Y 为 COD_{Cr}。

（3）预测因子选取

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本项目地下水非正常工况下特征因子为耗氧量、氨氮、铜、镍、铅、锌、砷、镉、六价铬，主要分为重金属和其他类，采用标准指数法进行比较后，本次预测选取氨氮、镍作为预测因子。

表 6.3.3-3 地下水预测因子选取

序号	类别	项目	产生浓度（mg/L）	III类标准（mg/L）	标准指数
1	其他	耗氧量（COD_{Mn}法，以 O_2计）	58.02	3.0	19.34
2		氨氮	11.46	0.50	22.92
3	重金属	铜	25.51	1	25.51

广东中耀环境科技有限公司

4		镍	7.26	0.02	**363**
5		铅	0.01	0.01	1
6		锌	0.56	1	0.56
7		砷	0.65	0.01	65
8		镉	0.11	0.005	22
9		六价铬	1.55	0.05	31

5、预测参数统计

①水地质概化

考虑到区域地下水给水量稳定，可以认为地下水流场整体达到稳定。假设废水泄漏后直接通过饱水包气带向下入渗。

对厂区地下水含水介质做如下概化和假设：

1）厂区地下水含水层等厚无限，含水介质均质、各向同性，底部隔水层水平；

2）地下水水流场为一维稳定流；

3）事故发生后，废水注入不会对地下水流场产生影响。

②预测参数

根据上述求得的各参数，估算的结果如下表所示。

表 6.3.3-4 地下水预测所需的参数取值汇总表

参数	m		M	u	n	DL	DT	π
代表意义	长度为 M 的线源瞬时注入的示踪剂质量		含水层厚度	水流速度	有效孔隙度	纵向弥散系数	横向弥散系数	圆周率
单位	kg		m	m/d	无量纲	m^2/d	m^2/d	-
取值	NH_3-N	0.344	1.79	0.01	0.1	1.0	0.1	3.14
	镍	0.218						

6、地下水预测及影响结果分析

项目预测时以泄漏点为（0,0）坐标，分别分析不同时刻时，x与 y 分别取不同数值厂内泄漏液体对地下水的影响范围以及影响程度，预测结果如下。

表 6.3.3-5 氨氮贡献值影响预测结果一览表（单位 mg/L）

时间	x / y	0	5	10	20
100d	0	4.82E-04	2.78E-04	8.96E-05	2.19E-08
	10	3.95E-04	2.1E-04	3.24E-05	1.79E-08
	20	1.96E-04	1.06E-04	1.61E-05	8.90E-09
	30	5.91E-05	3.16E-05	4.85E-06	2.68E-09
	50	1.20E-06	6.43E-07	9.82E-08	5.43E-11
	100	1.10E-14	5.91E-15	9.07E-16	5.01E-19
1000d	0	4.72E-05	4.43E-05	3.67E-05	1.74E-05
	10	4.84E-05	4.54E-05	3.77E-05	1.78E-05
	20	4.72E-05	4.43E-05	3.67E-05	1.74E-05
	30	4.38E-05	4.11E-05	3.41E-05	1.61E-05

广东中耀环境科技有限公司

	50	3.24E-05	3.06E-05	2.52E-05	1.19E-05
	100	6.38E-06	6.00E-06	4.97E-06	2.35E-06

表 6.3.3-6 镍贡献值影响预测结果一览表（单位 mg/L）

时间	x \ y	0	5	10	20
100d	0	3.06E-04	1.64E-04	2.51E-05	1.39E-08
	10	2.50E-04	1.34E-04	2.05E-05	1.14E-08
	20	1.24E-04	6.65E-05	1.02E-05	5.64E-09
	30	3.74E-05	2.00E-05	3.07E-06	1.70E-09
	50	7.58E-07	4.06E-07	6.22E-08	3.44E-11
	100	7.00E-15	3.75E-15	5.75E-16	3.18E-19
1000d	0	2.99E-05	2.81E-05	2.33E-05	1.10E-05
	10	3.06E-05	2.88E-05	2.39E-05	1.13E-05
	20	2.99E-05	2.81E-05	2.33E-05	1.10E-05
	30	2.77E-05	2.61E-05	2.16E-05	1.02E-05
	50	2.05E-05	1.93E-05	1.60E-05	7.56E-06
	100	4.05E-06	3.80E-06	3.16E-06	1.49E-06

表 6.3.3-7 氨氮叠加值影响预测结果一览表（单位 mg/L，背景值 0.434mg/L）

时间	x \ y	0	5	10	20
100d	0	0.43448	0.43426	0.43404	0.43400
	10	0.43439	0.43421	0.43403	0.43400
	20	0.43420	0.43410	0.43402	0.43400
	30	0.43406	0.43403	0.43400	0.43400
	50	0.43400	0.43400	0.43400	0.43400
	100	0.43400	0.43400	0.43400	0.43400
1000d	0	0.43405	0.43404	0.43404	0.43402
	10	0.43405	0.43405	0.43404	0.43402
	20	0.43405	0.43404	0.43404	0.43402
	30	0.43404	0.43404	0.43403	0.43402
	50	0.43403	0.43403	0.43403	0.43401
	100	0.43401	0.43401	0.43400	0.43400

表 6.3.3-8 镍叠加值影响预测结果一览表（单位 mg/L，背景值 0.00122mg/L）

时间	x \ y	0	5	10	20
100d	0	1.53E-03	1.38E-03	1.25E-03	1.22E-03
	10	1.47E-03	1.35E-03	1.24E-03	1.22E-03
	20	1.34E-03	1.29E-03	1.23E-03	1.22E-03
	30	1.26E-03	1.24E-03	1.22E-03	1.22E-03
	50	1.22E-03	1.22E-03	1.22E-03	1.22E-03
	100	1.22E-03	1.22E-03	1.22E-03	1.22E-03
1000d	0	1.25E-03	1.25E-03	1.24E-03	1.23E-03
	10	1.25E-03	1.25E-03	1.24E-03	1.23E-03
	20	1.25E-03	1.25E-03	1.24E-03	1.23E-03
	30	1.25E-03	1.25E-03	1.24E-03	1.23E-03
	50	1.24E-03	1.24E-03	1.24E-03	1.23E-03
	100	1.22E-03	1.22E-03	1.22E-03	1.22E-03

根据预测结果，在非正常状况下，发生破损泄漏事故后，附近受污染的区域主要集中在泄漏点附近，且随着时间的推移，受影响的区域向外扩散，但地下水中污染物浓度逐渐降低，氨氮、镍对地下水的影响较小。

综上，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

广东中耀环境科技有限公司

下水产生的不良影响在可接受范围。

6.3.4 地下水环境影响评价小结

正常工况下，本项目在落实相应的地下水保护措施，不会对周边地下水产生不良影响。事故状态下，假设自建废水站污水池防渗层发生破损，生产废水泄漏后，受氨氮、镍污染的区域主要集中在泄漏点附近，随着时间的推移，受影响的区域向外扩散，但地下水中污染物浓度逐渐降低。结合预测结果，污染物对地下水的影响较小。

本项目厂区采取了相应防渗、防漏措施，在确保各项防渗防漏措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，项目运营对区域地下水环境影响较小。

6.4 运营期大气环境影响预测与评价

6.4.1 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，地面气象数据选择距离项目最近或气象特征基本一致的气象站的逐时地面气象数据，本项目位于韶关市，韶关气象站距本项目厂址距离为 9.2km，因此本次评价收集了距离本项目最近的韶关气象站常规地面气象观测资料。

韶关属于基本气象站，位于 113.6000°E、24.6700°N，地面逐日逐时气象资料采用韶关气象站（区站号：59082，海拔高度：121m）2024 年的气象观测数据。20 年以上气候和天气特征根据韶关气象站 2005~2024 年气候统计数据。

表 6.4.1-1 韶关气象站 2005~2024 年的主要气候资料统计表

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	22.6 相应风向：NNW 出现时间：2024 年 4 月 4 日
年平均气温（℃）	20.7
平均气压(hPa)	1001.1
极端最高气温（℃）及出现的时间	40.3 出现时间：2024 年 7 月 24 日
极端最低气温（℃）及出现的时间	-2.8 出现时间：2021 年 1 月 21 日

广东中耀环境科技有限公司

项目	数值
年平均相对湿度（%）	77.4
年平均降水量（mm）	1815.9
最大日降水量（mm）及出现的时间	最大值：286.4mm 出现时间：2022 年 6 月 19 日
年最小降水量（mm）及出现的时间	最小值：1136.7mm 出现时间：2021 年
年平均日照时数（h）	1697.0

表 6.4.1-2 2005~2024 年韶关市累月平均气象（2005 年~2024 年）

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
气温 ℃	10.3	12.8	16.3	20.7	24.7	27.2	29.1	28.5	26.7	22.4	17.3	11.4
降水 mm	72.7	96.2	190	237.5	339	348.4	119.2	128.3	94.8	46.1	91.7	52.5
相对湿度 %	74.9	77.8	80.8	81	81.4	81.4	74.9	76.9	77.3	72.6	76.8	72.9
日照时长 h	98.2	80.9	80.7	93	127.5	142.4	231.8	213.4	184.1	174.8	134.5	134.5
平均风速 m/s	2.2	2.3	2.2	2.3	2.2	2.4	2.5	2	1.9	2.2	2.1	2.2

表 6.4.1-2 2005~2024 年韶关市累年平均气象（2005 年~2024 年）

年份	气温 ℃	降水 mm	相对湿度 %	日照时长 h	平均风速 m/s
2005	20.5	1772.2	73	1491.2	1.7
2006	20.8	1782.8	79	1487.7	1.6
2007	21.2	1502.3	74	1736.3	1.8
2008	20.5	1553.1	73	1545	1.8
2009	20.6	1275.5	76	1852.9	2.6
2010	20	2104.4	79	1631	2.6
2011	19.6	1443	72	1783.8	2.6
2012	19.6	2056.3	78	1501	2.3
2013	20	1654	74	1731.5	2.4
2014	20.4	1617	74	1886.2	2.3
2015	20.8	2108.7	82	1540.8	2.4
2016	21	2428.9	82	1629.2	2.4
2017	20.8	1397.8	81	1726.5	2.4
2018	20.6	1696	81	1631.8	2.3
2019	20.7	2052.1	82	1630.8	2.2
2020	21.2	1703.2	79	1681.8	2.4
2021	21.4	1136.7	76	1897.3	2.2
2022	20.7	2423.9	76	1695.2	2.3
2023	21.1	2067.1	78	1885	2.1
2024	21.2	2622.3	79	2075.1	2.1
累年均值	20.67	1815.865	77.4	1697.005	2.225

广东中耀环境科技有限公司



图 6.4.1-3 2005~2024 年韶关气象站风向玫瑰图

2、地面气象观测资料调查

调查距离本项目最近的韶关气象站 2024 年的常规地面气象观测资料。

调查本项目包括：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（℃）、低云量[十分制]、总云量[十分制]等。

表 6.4.1-4 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		相对距离/km	海拔高度/m	数据年份	气象要素
			经度	纬度				
韶关	59085	基础站	113.6000	24.6700	9.2	121	2024 年	风向、风速、总云量、低云量、干球温度

3、常规高空气象探测资料调查

高空数据采用 WRF 模式模拟的高空格点数据，高空数据由国家环境保护环境影响评价数值模拟重点实验室提供，采用大气环境影响评价数值模式 WRF 模拟生成。模拟计算过程中把全国共划分为 189×159 个网格，分辨率为 27km×27km。模式采用的原始数据有地形高度、土地利用、陆地-水体标志、植被组成等数据，数据源主要为美国的 USGS数据。模式采用美国国家环境预报中心（NCEP）的再分析数据作为模型输入场和边界场。高空数据包括每天 8：00和 20：00不同等压面（19 层）上的气压、离地高度、干球温度等，其中离地高度 3000m 以内的有效数据层数为 15 层，满足导则不少于 10 层的要求。

表 6.4.1-5 模拟气象数据信息

模拟点坐标/m		相对距离/km	数据年份	模拟气象要素	模拟方式
经度	纬度				

广东中耀环境科技有限公司

113.6000	24.6700	9.2	2024 年	压力、高度、干球、露点、风向、风速	WRF 模式

4、韶关 2024 年常规气象资料分析

（1）平均温度的月变化

根据韶关气象站（2024-1-1 到 2024-12-31）的气象观测，得到该地区近一年平均气温的月变化，见下表。

表 6.4.1-6 韶关 2024 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（℃）	12.17	12.05	16.99	22.65	23.68	27.05	29.67	29.09	27.73	23.05	19.04	11.87

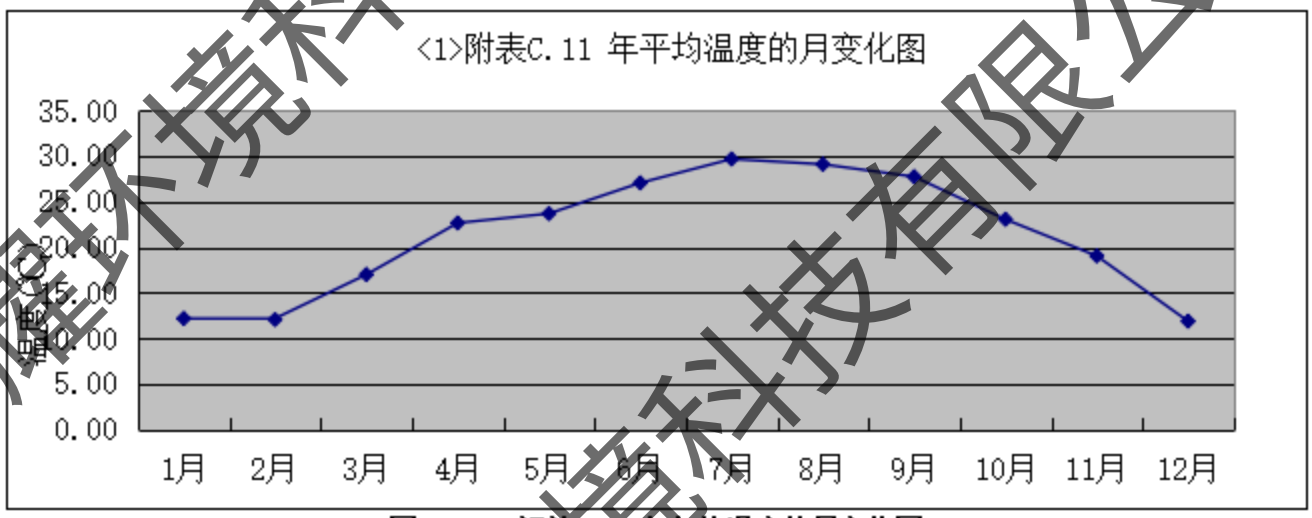


图 6.4.1-4 韶关 2024 年年均温度的月变化图

（2）平均风速的月变化

根据韶关气象站（2024-1-1 到 2024-12-31）的气象观测，得到该地区近一年平均风速的月变化，见下表。

表 6.4.1-7 韶关 2024 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）	1.98	2.48	2.27	1.93	1.76	2.38	2.38	1.96	1.81	2.43	2.25	2.29

广东中耀环境科技有限公司

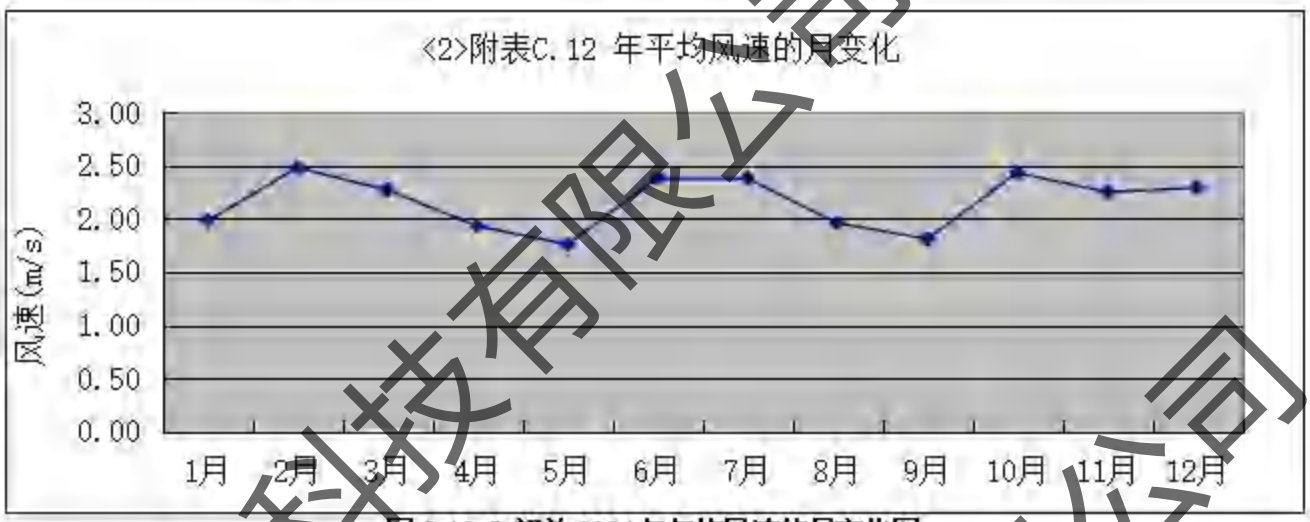


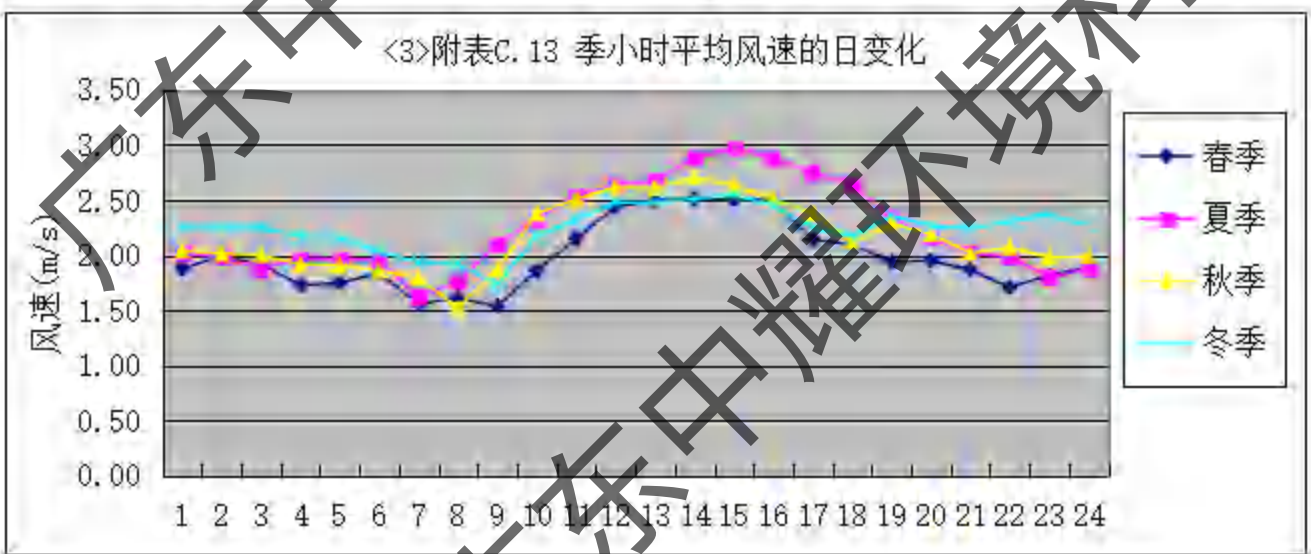
图 6.4.1-5 韶关 2024 年年均风速的月变化图

（3）季小时平均风速的日变化

根据韶关气象站（2024-1-1 到 2024-12-31）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。

表 6.4.1-8 韶关 2024 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	1.88	1.99	1.92	1.73	1.75	1.84	1.56	1.61	1.54	1.86	2.15	2.44
夏季	2.02	1.98	1.88	1.97	1.97	1.96	1.62	1.76	2.10	2.33	2.55	2.63
秋季	2.04	2.02	2.00	1.92	1.91	1.86	1.79	1.53	1.87	2.38	2.51	2.62
冬季	2.25	2.25	2.26	2.17	2.16	2.03	1.94	1.92	1.74	2.17	2.32	2.48
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	2.50	2.51	2.51	2.50	2.44	2.10	1.94	1.95	1.87	1.71	1.82	1.80
夏季	2.68	2.88	2.97	2.88	2.75	2.64	2.35	2.16	2.02	1.98	1.80	1.88
秋季	2.61	2.71	2.83	2.81	2.38	2.12	2.29	2.19	2.02	2.07	1.98	1.99
冬季	2.48	2.51	2.55	2.45	2.25	2.17	2.36	2.27	2.24	2.31	2.37	2.27



广东中耀环境科技有限公司

图 6.4.1-6 韶关 2024 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

根据韶关气象站（2024-1-1 到 2024-12-31）的气象观测，得到该地区 2024 年平均风频的月变化，见表 6.4.1-9，平均风频的季变化、年均风频见表 6.4.1-10。

表 6.4.1-9 韶关 2024 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	15.32	3.76	0.27	0.54	0.67	1.48	11.96	15.99	4.30	2.96	2.02	2.42	5.38	4.30	6.85	18.55	3.23
二月	6.90	1.29	0.29	0.57	1.01	0.43	6.90	7.33	13.36	5.60	0.72	1.58	3.16	7.47	24.57	18.39	0.43
三月	9.41	2.96	0.94	0.40	1.34	0.81	9.68	13.17	18.82	3.36	2.28	2.42	4.57	5.65	7.66	13.98	2.55
四月	5.97	2.36	1.11	1.25	2.78	3.19	9.17	13.47	21.53	4.58	3.47	5.28	6.25	5.42	6.11	6.94	1.11
五月	6.32	4.16	1.08	1.08	3.23	2.02	13.58	20.43	12.10	4.30	3.09	4.70	6.59	5.76	6.32	7.26	1.21
六月	4.58	0.42	0.69	0.83	0.69	3.33	10.14	20.42	36.39	2.64	2.36	2.08	3.89	2.50	3.47	4.58	0.97
七月	1.21	1.08	0.40	0.94	1.61	2.42	14.25	27.28	32.80	5.91	4.03	2.28	2.15	0.81	1.08	1.34	0.40
八月	3.63	0.81	1.61	1.08	1.75	2.69	10.62	25.81	24.73	9.01	5.11	3.63	4.03	1.48	1.75	1.34	0.94
九月	11.94	3.33	3.06	4.03	2.08	2.36	10.42	27.50	4.03	2.08	2.08	1.94	5.28	2.78	3.61	10.42	1.39
十月	28.23	4.84	1.61	1.21	2.15	1.08	7.12	24.33	2.28	0.54	0.27	0.94	1.75	1.08	2.96	19.62	0.00
十一月	29.44	5.42	2.08	2.08	1.81	2.22	6.67	22.92	2.22	0.14	0.56	0.83	1.81	1.67	2.92	16.81	0.42
十二月	20.30	3.90	1.75	1.75	1.21	0.94	6.32	29.30	1.34	0.54	0.27	1.08	2.82	2.82	7.80	17.88	0.00

表 6.4.1-10 韶关 2024 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	7.25	2.63	1.04	0.91	2.45	1.99	10.82	16.72	17.44	4.08	2.94	4.12	5.80	4.94	6.84	9.42	1.63
夏季	3.13	0.77	0.91	0.95	1.36	2.81	11.68	24.55	31.25	5.89	3.85	2.67	3.35	1.59	2.08	2.40	0.77
秋季	23.26	4.53	2.24	2.43	2.01	1.88	8.06	24.91	2.84	0.92	1.19	1.56	2.93	1.83	3.16	15.66	0.60
冬季	14.33	3.02	0.78	0.96	0.96	0.96	8.42	17.77	6.18	2.98	1.01	1.69	3.80	4.81	12.82	18.27	1.24
全年	11.95	2.73	1.24	1.31	1.70	1.91	9.76	20.73	14.48	3.47	2.25	2.52	3.97	3.29	6.22	11.41	1.06

广东中耀环境科技有限公司

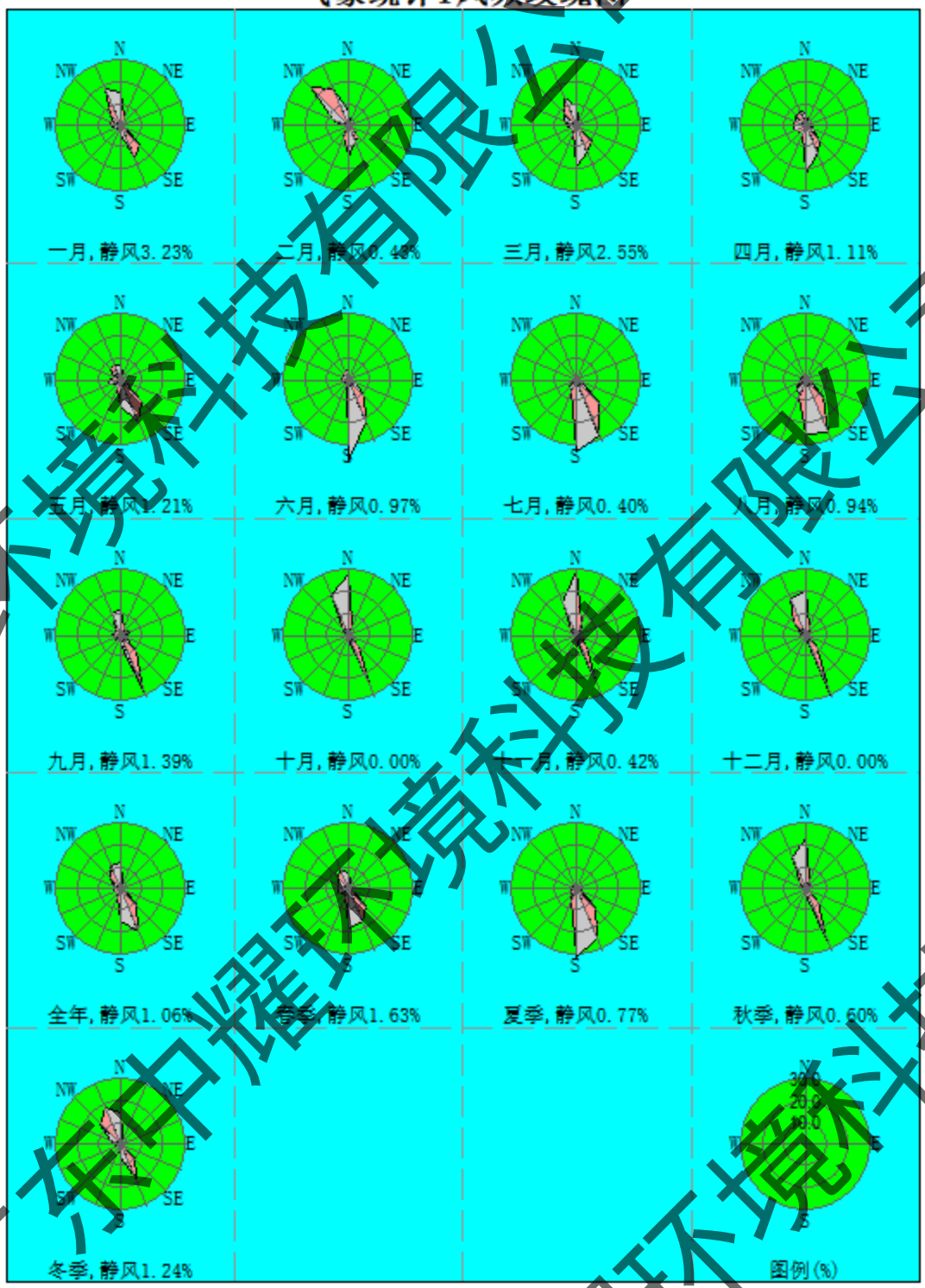


图 6.4.1-7 韶关 2024 风频玫瑰图

广东中耀环境科技有限公司

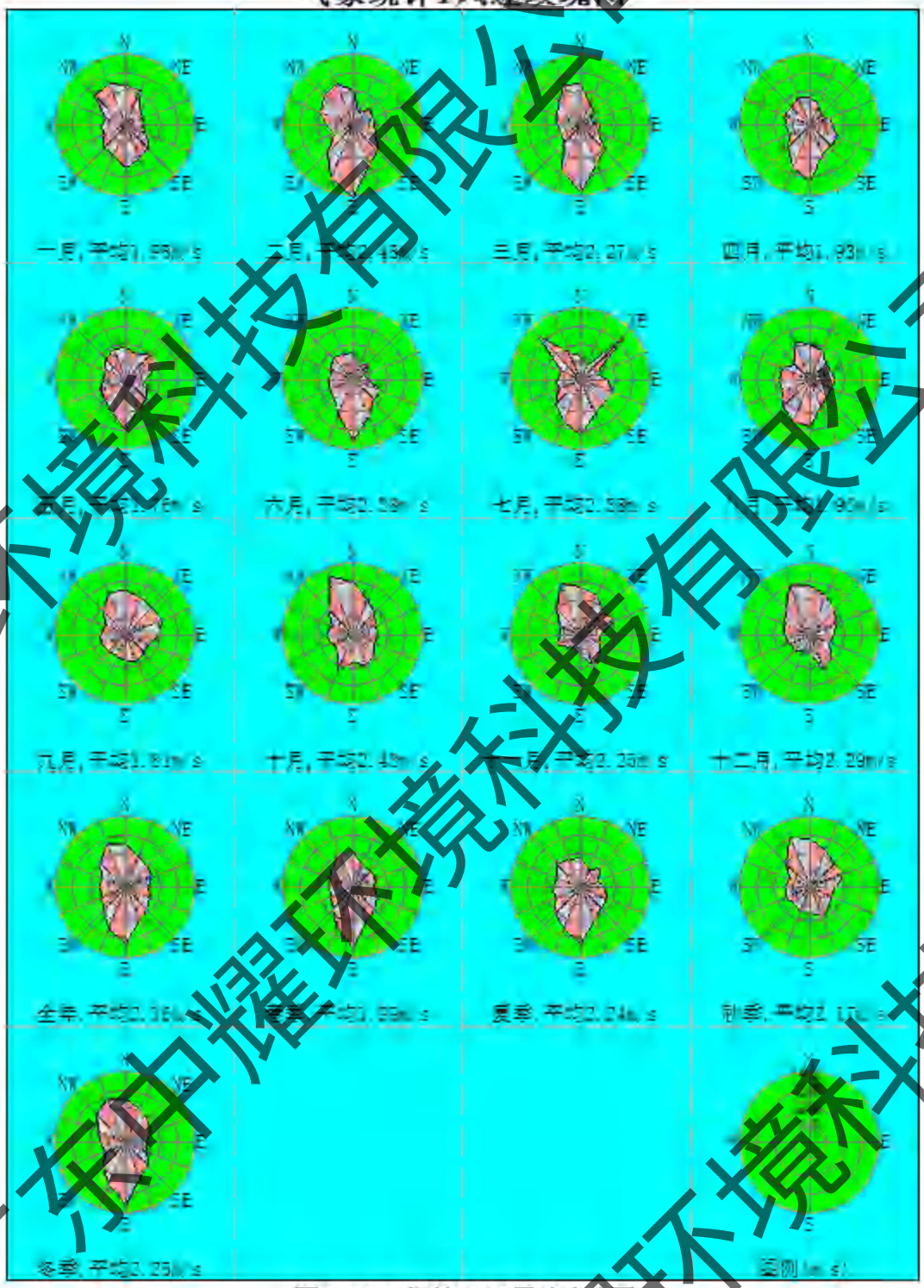


图 6.4.1-8 韶关 2024 风速玫瑰图

6.4.2 预测因子及等级

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 4.2.4 中大气污染源章节。根据各因子的排放情况和相关环境质量标准，本报告选取 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、

广东中耀环境科技有限公司

CO、TSP、氟化物、HCl、汞、镉、铅、砷、锡、锰、镍、二噁英、氨、非甲烷总烃、TVOC、硫酸作为预测计算因子。

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，最大地面浓度占标率大于 10%。按《环境影响评级技术导则 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。

6.4.3 预测模式及参数

1、大气预测模式

本项目大气评价等级为一级，选择《环境影响评级技术导则 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 3 号地厂区西南角（113.50969E，24.66677N）为原点（0，0），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统。

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，边长为 23km 的矩形区域。

2、地形数据及地面气象特征参数

地形数据取值范围为 50km×50km 再外延 2 分。

区域四个顶点的坐标(经度,纬度)，单位：度

西北角(113.22875,24.9254166666667)

东北角(113.790416666667,24.9254166666667)

西南角(113.22875,24.4070833333333)

东南角(113.790416666667,24.4070833333333)

东西向网格间距：3 (秒)

南北向网格间距：3 (秒)

高程最小值：22 (m)

高程最大值：1572 (m)

预测范围内地形图见下图。

广东中耀环境科技有限公司

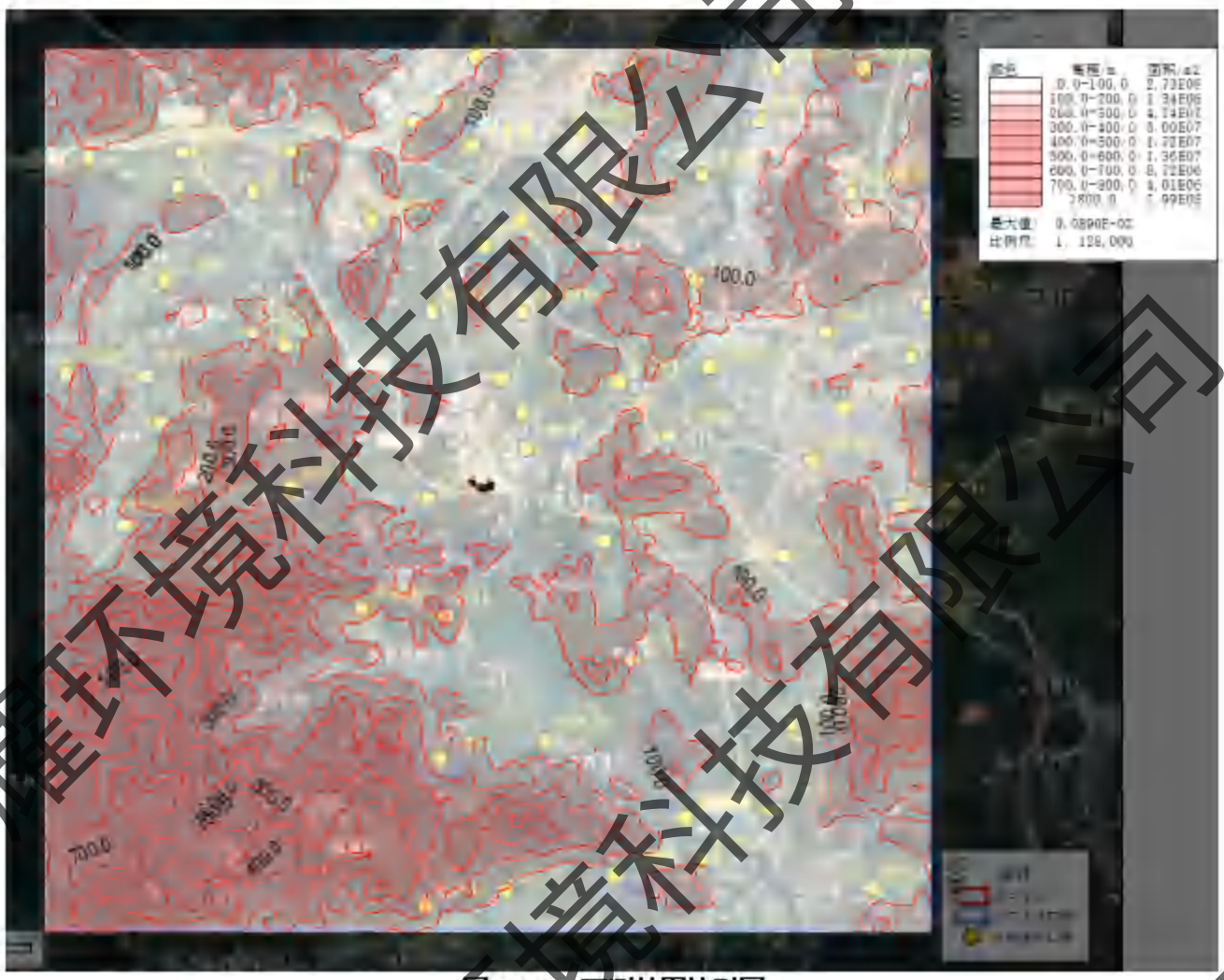


图 6.4.3-1 预测范围地形图

表 6.4.3-2 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
针叶林	135~315	冬季(12,1,2 月)	0.12	0.3	1.3
	135~315	春季(3,4,5 月)	0.12	0.3	1.3
	135~315	夏季(6,7,8 月)	0.12	0.2	1.3
	135~315	秋季(9,10,11 月)	0.12	0.3	1.3
城市	315~135	冬季(12,1,2 月)	0.18	1	1
	315~135	春季(3,4,5 月)	0.14	1	1
	315~135	夏季(6,7,8 月)	0.16	1	1
	315~135	秋季(9,10,11 月)	0.18	1	1

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 2.4.1 章节。

②背景浓度的处理

广东中耀环境科技有限公司

本评价选取 2024 年作为评价基准年，基本污染物因子采用离项目最近的监测站曲江监测站 2024 年的监测数据；其它因子采用本项目委托检测单位补充检测或引用的对评价范围内各监测时段中的最大值。

6.4.4 污染源调查

根据《大气细颗粒物一次源排放清单编制技术指南（试行）》和《大气可吸入颗粒物一次源排放清单编制技术指南（试行）》，参考行业“有色冶金-粗铜”中 PM_{10}和 $PM_{2.5}$的产生系数，分别为 296.05、265.87，折算 PM_{10}和 $PM_{2.5}$的之间的比例关系，得出 $PM_{2.5}=0.891PM_{10}$，从而算出本项目各排气筒中 $PM_{2.5}$的排放源强。

本项目项目正常工况下有组织废气污染源（点源）排放源强详见表 6.4.4.2-1，正常工况下无组织废气污染源（面源）排放源强详见表 6.4.4.2-2，非正常工况点源参数详见表 6.4.4.2-3，评价范围内在建、拟建项目点源排放源强详见表 6.4.4.2-4，评价范围内在建、拟建项目面源排放源强详见表 6.4.4.2-5。

广东中耀环境科技有限公司

表 6.4.4.2-1 本项目有组织废气污染源（点源）正常工况下排放源强

点源名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/	排气筒高度/m	排气筒内径/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	污染物排放速率（kg/h）
	X	Y									
P1	74	149	58	25	1	8.49	25	7200	正常	PM10	0.006
										PM2.5	0.005346
										锡及其化合物	0.0000181
										TVOC	0.025
										非甲烷总烃	0.025
P2	72	228	62	15	0.4	22.10	25	7200	正常	PM10	0.025
										PM2.5	0.022275
P3	63	149	58	60	0.6	14.93	100	7200	正常	SO2	0.328
										NO2	4.984
										PM10	0.024
										PM2.5	0.021384
										HF	0.002
										HCl	0.005
										镍	0.00000318
										砷	0.0000088
										铅	0.0000173
										镉	0.0000026
										汞	0.00000219
										锡	0.00179
										锰	0.000000643
										二噁英	0.003 mgTEQ /h
										CO	0.76
P4	16	222	66	15	0.5	16.98	25	7200	正常	PM10	0.017
										PM2.5	0.015147
P5	124	102	62	60	1.8	18.37	100	7200	正常	SO2	2.333

广东中耀环境科技有限公司

点源名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/	排气筒高度/m	排气筒内径/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	污染物排放速率（kg/h）
	X	Y									
										NOX	6.148
										PM10	0.247
										PM2.5	0.220077
										砷	0.000104
										铅	0.00215
										镉	0.00038
										二噁英	0.009 mgTEQ /h
P6	119	101	61	15	0.8	13.26	100	7200	正常	PM10	0.012
										PM2.5	0.010692
										SO2	0.453
										NO2	0.475
										砷	0.00000416
										铅	0.0000196
										镉	0.00000409
										锡	0.00000853
										二噁英	0.000313 mgTEQ/h
P7	19	41	53	20	0.5	14.15	25	7200	正常	氨气	0.014
										硫酸雾	0.02
										TVOC	0.354
										非甲烷总烃	0.354

表 6.4.4.2-2 本项目无组织废气污染源（面源）正常工况下排放源强

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	污染物排放速率（kg/h）
	X	Y						
脱锡车间	69	167	60	4	7200	正常	TSP	0.034
	109	167					锡及其化合物	0.00000954

广东中耀环境科技有限公司

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	污染物排放速率（kg/h）
	X	Y						
	109	148					非甲烷总烃	0.033
	69	148					TVOC	0.033
	69	167					/	/
拆解车间	55	232	62	4	7200	正常	TSP	0.133
	77	232						
	77	200						
	56	200						
	55	232						
压包车间	12	232	64	4	7200	正常	TSP	0.092
	56	232						
	56	200						
	12	200						
	12	232						
中频炉熔炼车间	39	178	63	10	7200	正常	SO2	0.001
	142	178					NOX	0.004
	142	149					TSP	0.013
	117	148					砷	0.0000425
	118	53					铅	0.00355
	8	52					镉	0.000603
	9	178					锡	0.0000492
	26	178					二噁英	0.000000295 mgTEQ /h
	26	147						
	39	148					/	/
	39	178					/	/
富氧侧吹炉熔炼车间	10	148	56	4	7200	正常	TSP	0.65
	117	147					SO2	0.024
	117	52					NOX	0.025
	9	52					砷	0.0000438
	10	148					铅	0.000207
	/	/					镉	0.000043

广东中耀环境科技有限公司

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	污染物排放速率（kg/h）
	X	Y						
	/	/					锡	0.0000898
	/	/					二噁英	0.000164
	/	/						mgTEQ /h
烟灰资源化车间	9	40	53	4	7200	正常	氨气	0.008
	80	40					硫酸雾	0.011
	80	9					TVOC	0.037
	9	9					非甲烷总烃	0.037
	9	40					/	/

备注：中频炉熔炼时大门紧闭，面源高度取窗户高度 10m，其他车间面源高度取车间门窗高度的一半，即 4m。

表 6.4.4.2-3 非正常工况点源参数

点源名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/	排气筒高度/m	排气筒内径/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	污染物排放速率（kg/h）
	X	Y									
P3	63	149	58	60	0.6	14.93	100	7200	正常	SO2	2.562
										NOX	8.307
										PM10	23.823
										PM2.5	21.226293
										HF	0.395
										HCl	0.514
										镍	0.003
										砷	0.006
										铅	0.008
										镉	0.000156
										汞	0.001
										锡	2.187
										锰	0.003
										二噁英	0.031 mgTEQ /h
										CO	0.76

广东中耀环境科技有限公司

点源名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/	排气筒高度/m	排气筒内径/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	污染物排放速率（kg/h）
	X	Y									
P5	124	102	62	60	1.8	18.37	100	7200	正常	SO2	2.397
										NOX	2.904
										PM10	63.903
										PM2.5	56.937573
										砷	0.021
										铅	1.957
										镉	0.133
										二噁英	0.048 mgTEQ /h

广东中耀环境科技有限公司

表 6.4.4.2-4 其他在建拟建点源参数表

项目名称	点源名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/	排气筒高度/m	排气筒内径/m	烟气量/（m³/h）	烟气流速（m/s）	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率（kg/h）									
		X	Y									氨	HCl	硫酸雾	SO2	NO2	NMHC	TVOC	TSP	PM10	PM2.5
韶关市曲江金建投资有限公司年产 30 万吨热浸锌钢管技术改造项目	DA001	-586	1370	69	18	1.0	50000	17.68	25	4800	正常	/	0.146	/	/	/	/	/	/	/	/
	DA002	-600	1424	69	18	1.0	50000	17.68	25			/	0.146	/	/	/	/	/	/	/	/
	DA003	-561	1332	70	18	1.2	63000	15.96	60			0.09	/	/	/	/	/	/	0.464	0.464	0.232
	DA004	-570	1448	69	18	1.2	63000	15.96	60			0.09	/	/	/	/	/	/	0.464	0.464	0.232
	DA005	-589	1335	68	18	0.4	6375	14.09	60			/	/	/	0.094	0.877	/	/	0.134	0.134	0.067
	DA006	-608	1454	69	18	0.4	6375	14.09	60			/	/	/	0.094	0.877	/	/	0.134	0.134	0.067
广东中晟天华金属科技有限公司年加工 6万吨止水钢板和 8 万吨热浸锌金属制品项目	DA001	334	802	65	15	1.1	80000	23.38	25	5280	正常	/	0.438	/	/	/	/	/	/	/	/
	DA002	290	808	65	15	1.0	71000	25.11	60			0.048	0.048	/	/	/	/	/	0.048	0.048	0.024
	DA003	269	802	66	15	0.2	2576	22.78	60			/	/	/	0.011	0.354	/	/	0.054	0.054	0.027
广东北豆食品科技有限公司豆制品生产加工项目	DA001	-689	643	64	15	0.3	2432	9.56	80	7200	正常	/	/	/	0.0252	0.2462	/	/	0.0196	0.0196	0.0098
韶关市粤有研化工科技有限公司年产 4000 吨水性涂料、LED 油墨及高性能半导体涂料生产项目	DA001	427	506	61	15	0.8	10000	5.53	25	7200	正常	/	/	/	/	/	/	/	0.01	0.01	0.005
广东重源环保科技有限公司年产 6万吨新型冶金辅助材料建设项目	DA001	-959	469	58	15	0.8	23000	12.71	25	7200	正常	/	/	/	0.005	0.2368	/	/	0.0561	0.0561	0.02805
广东省深镭纺织品有限公司水洗扩建项目	DA003	-415	1719	75	15	0.8	10000	5.53	40	7200	正常	/	/	/	0.005	0.042	0.032	0.032	0.037	0.037	0.0185
	DA004	-405	1675	73	15	0.8	10000	5.53	40		正常	/	/	/	0.005	0.042	0.032	0.032	0.037	0.037	0.0185
	DA005	-405	1675	73	15	0.8	10000	5.53	40		正常	/	/	/	0.005	0.042	0.032	0.032	0.037	0.037	0.0185
广东同泰环保建材有限公司资源化综合利用项目	DA001	-765	1279	64	15	0.7	15000	10.83	25	7200	正常	/	/	/	/	/	/	/	0.31	0.31	0.155
广东中耀环境科技有限公司年产 72000 吨电子专用材料项目	DA003	-45	116	60	25	0.4	2000	4.42	20	7200	正常	0.1	/	/	/	0.03	-0.034	-0.034	/	/	/
广东中耀环境科技有限公司含铜蚀刻废液和废电路板综合利用扩建项目	DA009	-45	116	60	25	0.95	30000	11.76	20	7200	正常	/	0.189	0.037	/	/	0.008	0.008	/	/	/
	DA010	-52	128	61	25	0.6	14000	13.75	20			0.113	/	/	/	/	/	/	/	/	/

表 6.4.4.2-5 其他在建拟建面源参数表

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	污染物排放速率（kg/h）						
	X	Y					SO2	NO2	TSP	HCl	氨	TVOC	非甲烷总烃
韶关市曲江	-610	1449	69	10	4800	正常	/	/	2.06	0.766	0.041	/	/

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	污染物排放速率（kg/h）						
	X	Y					SO2	NO2	TSP	HCl	氨	TVOC	非甲烷总烃
金建投资有限公司年产30万吨热浸锌钢管技术改造项目无组织废气	-540	1450											
	-535	1304											
	-604	1304											
	-610	1449											
广东中晟天华金属科技有限公司年加工6万吨止水钢板和8万吨热浸锌金属制品项目无组织废气	265	802	67	4	5280	正常	/	/	0.25	0.449	0.016	/	/
	352	802											
	355	719											
	267	719											
	265	802											
广东北豆食品科技有限公司豆制品生产加工项目无组织废气	-699	653	71	5	7200	正常	/	/	0.0061	/	0.0254	/	/
	-624	656											
	-621	612											
	-715	612											
	-699	653											
韶关市粤有研化工科技有限公司年产4000吨水性涂料、LED油墨及高性能半导体涂料生产项目无组织废气	452	515	61	4	7200	正常	/	/	0.007	/	/	/	/
	502	515											
	496	490											
	452	490											
	452	515											
广东重源环保科技有限公司年产6万吨新型冶金辅助材料建设项目无组织废气	-997	500	58	6	7200	正常	0.0003	0.0125	0.174	/	/	/	/
	-928	503											
	-925	437											
	-997	444											
	-997	500											
广东省深镭纺织品有限公司水洗扩建项目无组织废气	-477	1710	75	4	7200	正常	0.003	0.021	0.204	/	/	/	/
	-364	1710											
	-368	1647											
	-477	1647											
	-471	1706											
广东同泰环保建材有限公司资源化综合利用项目无组织废气	-799	1276	75	4	7200	正常	/	/	0.14	/	/	/	/
	-762	1279											
	-762	1245											
	-796	1245											
	-799	1276											
协兴螺丝工业(广东)有	-793	1348	65	4	2000	正常	/	/	/	/	/	0.0263	0.0263
	-718	1354											

广东中耀环境科技有限公司

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	污染物排放速率（kg/h）						
	X	Y					SO2	NO2	TSP	HCl	氨	TVOC	非甲烷总烃
限公司年产800吨紧固件厂房建设项目无组织废气	-718	1323											
	-793	1310											
	-793	1348											
广东中耀环境科技有限公司年产72000吨电子专用材料项目无组织废气	-96	120	57	4	7200	正常	/	0.02	/	/	0.1	/	/
	-25	117											
	-25	91											
	-96	90											
	-97	120											
广东中耀环境科技有限公司含铜蚀刻废液和废电路板综合利用扩建项目无组织废气	-110	122	62	4	7200	正常	/	/	/	0.199	0.119	/	/
	-26	124											
	-24	38											
	-109	41											
	-110	122											

广东中耀环境科技有限公司

6.4.5 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）非正常排放情况下，预测评价环境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；

（3）正常排放情况下，本项目贡献值预测源强为新增污染源强，预测评价叠加项目附近已批在建、拟建项目的同类污染物的浓度及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保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度的达标情况或评价仅有短期浓度的主要污染物的短期浓度叠加后的达标情况。对于Cd、Pb、As、Hg和二噁英这些污染物，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，且周边在建拟建项目无相关因子，因此本次预测不进行叠加预测。

（4）预测网格点间距采用近密远疏法进行设置，距离源中心5km的网格间距100m，5km外的网格间距250m，计算大气环境防护距离时网格间距设置为50m。

表6.4.5-1 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	NO_2、SO_2	小时平均浓度、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）
		PM_{10}、$PM_{2.5}$、TSP	日平均浓度、年平均浓度		
		NH_3、非甲烷总烃、锡、锰、镍	小时平均浓度		
		TVOC	8小时平均浓度		
		CO、氟化物、HCl、硫酸雾	小时平均浓度、日平均浓度		
		汞、镉、铅、砷、二噁英	年平均浓度		
	新增污染源+其他在建、拟建污染源-区域削减污染源+现状监测值	NO_2、SO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$	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平均质量浓度和年平均质量浓度的占标率，或短期浓度的达标情况	
		NH_3、非甲烷总烃、锡、锰、镍	小时平均浓度		
		TVOC	8小时平均浓度		
		TSP	日平均浓度		
		CO、氟化物、HCl、硫酸雾	小时平均浓度、日平均浓度		
非正常工	新增污染源	NO_2、SO_2、锡、锰、镍、CO、氟化物	1小时平均浓度	最大浓度占标率	厂界、环境空

广东中耀环境科技有限公司

工况	污染源类型	预测因子	预测内容	评价内容	预测点
况					气保护目标及网格点（最大落地浓度）
大气环境防护距离	全厂污染源	NO_2、SO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、TSP、NH_3、非甲烷总烃、TVOC、锡、锰、镍、氟化物、HCl、硫酸雾	短期浓度（日平均浓度和1小时平均浓度/1小时平均浓度）	最大浓度占标率	

6.4.6 预测结果及评价

1、正常工况下预测结果

（1）贡献质量浓度预测结果

①SO_2

表 6.4.6-1 正常排放时，SO_2质量浓度贡献值预测结果表

序号	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(ug/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
1	双石村	-595,186	1小时	4.17E-03	24081907	5.00E-01	0.83	达标
			日平均	2.72E-04	240420	1.50E-01	0.18	达标
			年平均	5.08E-05	平均值	6.00E-02	0.08	达标
2	高夫村	-957,42	1小时	3.16E-03	24052223	5.00E-01	0.63	达标
			日平均	2.60E-04	240412	1.50E-01	0.17	达标
			年平均	3.33E-05	平均值	6.00E-02	0.06	达标
3	塘夫村	-1163,-142	1小时	3.02E-03	24052223	5.00E-01	0.6	达标
			日平均	2.86E-04	240412	1.50E-01	0.19	达标
			年平均	2.69E-05	平均值	6.00E-02	0.04	达标
4	由坪村	-1532,-307	1小时	2.66E-03	24041224	5.00E-01	0.53	达标
			日平均	2.46E-04	240412	1.50E-01	0.16	达标
			年平均	2.15E-05	平均值	6.00E-02	0.04	达标
5	转塘坝	-1683,208	1小时	2.48E-03	24060906	5.00E-01	0.5	达标
			日平均	2.04E-04	240430	1.50E-01	0.14	达标
			年平均	2.51E-05	平均值	6.00E-02	0.04	达标
6	洋娥村	-2043,-439	1小时	2.28E-03	24041224	5.00E-01	0.46	达标
			日平均	1.92E-04	240412	1.50E-01	0.13	达标
			年平均	1.57E-05	平均值	6.00E-02	0.03	达标
7	欧冲山村	-2256,192	1小时	2.26E-03	24060906	5.00E-01	0.45	达标
			日平均	1.87E-04	240430	1.50E-01	0.12	达标
			年平均	1.88E-05	平均值	6.00E-02	0.03	达标
8	嘉洲豪庭	683,830	1小时	3.28E-03	24041405	5.00E-01	0.66	达标
			日平均	5.87E-04	240114	1.50E-01	0.39	达标
			年平均	8.26E-05	平均值	6.00E-02	0.14	达标
9	下乡村	749,1018	1小时	3.05E-03	24050401	5.00E-01	0.61	达标
			日平均	5.25E-04	240217	1.50E-01	0.35	达标
			年平均	7.17E-05	平均值	6.00E-02	0.12	达标
10	白石中学	970,1518	1小时	2.45E-03	24111604	5.00E-01	0.49	达标
			日平均	3.62E-04	240819	1.50E-01	0.24	达标

广东中耀环境科技有限公司

序号	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(ug/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
			年平均	4.92E-05	平均值	6.00E-02	0.08	达标
11	中乡村	953.1788	1小时	2.27E-03	24042201	5.00E-01	0.45	达标
			日平均	3.33E-04	240220	1.50E-01	0.22	达标
			年平均	4.68E-05	平均值	6.00E-02	0.08	达标
12	白石中心小学	904.1583	1小时	2.45E-03	24090620	5.00E-01	0.49	达标
			日平均	3.51E-04	240217	1.50E-01	0.25	达标
			年平均	5.16E-05	平均值	6.00E-02	0.09	达标
13	樟树脚	-2451.462	1小时	1.96E-03	24111706	5.00E-01	0.39	达标
			日平均	1.52E-04	240819	1.50E-01	0.1	达标
			年平均	1.85E-05	平均值	6.00E-02	0.03	达标
14	上乡村	3564.255	1小时	3.06E-03	24052620	5.00E-01	0.61	达标
			日平均	6.07E-04	240220	1.50E-01	0.4	达标
			年平均	8.93E-05	平均值	6.00E-02	0.15	达标
15	苏拱新村	-2477.253 5	1小时	1.70E-03	24083002	5.00E-01	0.34	达标
			日平均	3.72E-04	240729	1.50E-01	0.25	达标
			年平均	7.37E-05	平均值	6.00E-02	0.12	达标
16	坪庄	-5241.-165	1小时	1.14E-03	24072002	5.00E-01	0.23	达标
			日平均	8.63E-05	240430	1.50E-01	0.06	达标
			年平均	6.90E-06	平均值	6.00E-02	0.01	达标
17	红坪	-5113.29	1小时	1.18E-03	24032606	5.00E-01	0.24	达标
			日平均	1.01E-04	240430	1.50E-01	0.07	达标
			年平均	7.48E-06	平均值	6.00E-02	0.01	达标
18	苏拱村	-2375.359 7	1小时	1.22E-03	24090803	5.00E-01	0.24	达标
			日平均	3.15E-04	241111	1.50E-01	0.21	达标
			年平均	1.06E-04	平均值	6.00E-02	0.18	达标
19	凤美村	-97.2982	1小时	1.78E-03	24051824	5.00E-01	0.36	达标
			日平均	3.19E-04	240131	1.50E-01	0.21	达标
			年平均	7.67E-05	平均值	6.00E-02	0.13	达标
20	麻口村	-1236.318 7	1小时	1.53E-03	24051904	5.00E-01	0.31	达标
			日平均	4.48E-04	241225	1.50E-01	0.3	达标
			年平均	1.46E-04	平均值	6.00E-02	0.24	达标
21	新建	-929.2906	1小时	1.64E-03	24060802	5.00E-01	0.33	达标
			日平均	4.42E-04	241225	1.50E-01	0.29	达标
			年平均	1.49E-04	平均值	6.00E-02	0.25	达标
22	新立	-737.3251	1小时	1.59E-03	24090807	5.00E-01	0.32	达标
			日平均	3.00E-04	240926	1.50E-01	0.2	达标
			年平均	1.09E-04	平均值	6.00E-02	0.18	达标
23	龙头寨新村	2462.108 9	1小时	2.03E-03	24083108	5.00E-01	0.41	达标
			日平均	2.68E-04	240215	1.50E-01	0.18	达标
			年平均	2.56E-05	平均值	6.00E-02	0.04	达标
24	罗屋村	3486.286 7	1小时	1.18E-03	24061901	5.00E-01	0.24	达标
			日平均	1.56E-04	240914	1.50E-01	0.1	达标
			年平均	1.23E-05	平均值	6.00E-02	0.02	达标
25	上头村	3115.2419	1小时	1.24E-03	24051806	5.00E-01	0.25	达标
			日平均	1.65E-04	240914	1.50E-01	0.11	达标
			年平均	1.41E-05	平均值	6.00E-02	0.02	达标
26	下坝村	2923.215	1小时	1.38E-03	24101604	5.00E-01	0.28	达标

广东中耀环境科技有限公司

序号	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(ug/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
		1	日平均	1.66E-04	240217	1.50E-01	0.11	达标
			年平均	1.58E-05	平均值	6.00E-02	0.03	达标
27	水文村	3844,2599	1小时	1.10E-03	24101604	5.00E-01	0.23	达标
			日平均	1.15E-04	240217	1.50E-01	0.09	达标
			年平均	1.23E-05	平均值	6.00E-02	0.02	达标
28	大文山村	2808,1562	1小时	1.78E-03	24071904	5.00E-01	0.36	达标
			日平均	2.30E-04	240217	1.50E-01	0.16	达标
			年平均	1.92E-05	平均值	6.00E-02	0.03	达标
29	欧山村	4484,1345	1小时	1.20E-03	24082801	5.00E-01	0.24	达标
			日平均	1.76E-04	240503	1.50E-01	0.12	达标
			年平均	1.60E-05	平均值	6.00E-02	0.03	达标
30	高屋	4395,1895	1小时	1.23E-03	24092506	5.00E-01	0.25	达标
			日平均	1.97E-04	240304	1.50E-01	0.13	达标
			年平均	1.67E-05	平均值	6.00E-02	0.03	达标
31	官陂塘村	4587,-1573	1小时	1.13E-03	24111507	5.00E-01	0.23	达标
			日平均	2.24E-04	240925	1.50E-01	0.15	达标
			年平均	1.62E-05	平均值	6.00E-02	0.03	达标
32	小坑村	4612,-1560	1小时	1.14E-03	24111507	5.00E-01	0.23	达标
			日平均	2.23E-04	240925	1.50E-01	0.15	达标
			年平均	1.62E-05	平均值	6.00E-02	0.03	达标
33	中村	3205,-2149	1小时	1.40E-03	24090924	5.00E-01	0.28	达标
			日平均	2.68E-04	240228	1.50E-01	0.18	达标
			年平均	3.11E-05	平均值	6.00E-02	0.05	达标
34	黄屋村	3000,-2596	1小时	1.40E-03	24052101	5.00E-01	0.28	达标
			日平均	2.57E-04	240228	1.50E-01	0.17	达标
			年平均	3.33E-05	平均值	6.00E-02	0.06	达标
35	新黄屋村	3281,-2814	1小时	1.27E-03	24052101	5.00E-01	0.25	达标
			日平均	2.42E-04	240228	1.50E-01	0.16	达标
			年平均	3.07E-05	平均值	6.00E-02	0.05	达标
36	横村	-622,-3287	1小时	1.66E-03	24052021	5.00E-01	0.33	达标
			日平均	2.62E-04	241029	1.50E-01	0.17	达标
			年平均	3.17E-05	平均值	6.00E-02	0.05	达标
37	白沙学校	-660,-4192	1小时	1.33E-03	24052021	5.00E-01	0.27	达标
			日平均	2.39E-04	241029	1.50E-01	0.16	达标
			年平均	2.90E-05	平均值	6.00E-02	0.05	达标
38	邱屋	-1121,-4158	1小时	1.36E-03	24091221	5.00E-01	0.27	达标
			日平均	1.79E-04	241029	1.50E-01	0.12	达标
			年平均	2.27E-05	平均值	6.00E-02	0.04	达标
39	窑夫村	-58,-4465	1小时	1.17E-03	24091422	5.00E-01	0.23	达标
			日平均	1.90E-04	240103	1.50E-01	0.13	达标
			年平均	3.12E-05	平均值	6.00E-02	0.05	达标
40	大村	-20,-4746	1小时	1.12E-03	24091422	5.00E-01	0.22	达标
			日平均	1.82E-04	240103	1.50E-01	0.12	达标
			年平均	2.95E-05	平均值	6.00E-02	0.05	达标
41	龙皇洞村	-2067,-4349	1小时	1.07E-03	24010905	5.00E-01	0.21	达标
			日平均	1.64E-04	240109	1.50E-01	0.11	达标
			年平均	1.47E-05	平均值	6.00E-02	0.02	达标

广东中耀环境科技有限公司

序号	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(ug/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
42	江岐	-2016,-4644	1小时	1.14E-03	24111320	5.00E-01	0.23	达标
			日平均	1.56E-04	240109	1.50E-01	0.1	达标
			年平均	1.41E-05	平均值	6.00E-02	0.02	达标
43	刘屋	-2451,-4081	1小时	1.15E-03	24040820	5.00E-01	0.23	达标
			日平均	1.09E-04	240109	1.50E-01	0.07	达标
			年平均	1.14E-05	平均值	6.00E-02	0.02	达标
44	东江坑	-2605,-3684	1小时	1.14E-03	24111606	5.00E-01	0.23	达标
			日平均	9.33E-05	241030	1.50E-01	0.06	达标
			年平均	1.00E-05	平均值	6.00E-02	0.02	达标
45	径口	-2864,-4531	1小时	1.10E-03	24111601	5.00E-01	0.22	达标
			日平均	8.31E-05	240314	1.50E-01	0.06	达标
			年平均	8.74E-06	平均值	6.00E-02	0.01	达标
46	杨屋村	-3059,-3044	1小时	1.23E-03	24042419	5.00E-01	0.25	达标
			日平均	1.03E-04	241224	1.50E-01	0.07	达标
			年平均	8.31E-06	平均值	6.00E-02	0.01	达标
47	张屋村	-3603,-3159	1小时	1.10E-03	24082422	5.00E-01	0.22	达标
			日平均	1.07E-04	241224	1.50E-01	0.07	达标
			年平均	7.40E-06	平均值	6.00E-02	0.01	达标
48	孟洲坝	-57,3878	1小时	1.37E-03	24091322	5.00E-01	0.27	达标
			日平均	1.93E-04	240131	1.50E-01	0.13	达标
			年平均	4.47E-05	平均值	6.00E-02	0.07	达标
49	九队	952,4249	1小时	1.23E-03	24081203	5.00E-01	0.25	达标
			日平均	1.45E-04	240220	1.50E-01	0.1	达标
			年平均	2.35E-05	平均值	6.00E-02	0.04	达标
50	十队	1119,3763	1小时	1.31E-03	24081203	5.00E-01	0.26	达标
			日平均	1.72E-04	240220	1.50E-01	0.11	达标
			年平均	2.40E-05	平均值	6.00E-02	0.04	达标
51	罗家队	236,4915	1小时	1.07E-03	24091322	5.00E-01	0.21	达标
			日平均	1.42E-04	240518	1.50E-01	0.09	达标
			年平均	2.90E-05	平均值	6.00E-02	0.05	达标
52	十一队	185,5235	1小时	1.04E-03	24091322	5.00E-01	0.21	达标
			日平均	1.38E-04	240518	1.50E-01	0.09	达标
			年平均	2.78E-05	平均值	6.00E-02	0.05	达标
53	上三都	2503,4147	1小时	1.08E-03	24062606	5.00E-01	0.22	达标
			日平均	2.96E-04	241111	1.50E-01	0.2	达标
			年平均	1.01E-04	平均值	6.00E-02	0.17	达标
54	三都村	-1965,4019	1小时	1.20E-03	24082421	5.00E-01	0.24	达标
			日平均	3.17E-04	240907	1.50E-01	0.21	达标
			年平均	1.14E-04	平均值	6.00E-02	0.19	达标
55	河边村	-813,4108	1小时	1.27E-03	24081903	5.00E-01	0.25	达标
			日平均	2.19E-04	240907	1.50E-01	0.15	达标
			年平均	7.65E-05	平均值	6.00E-02	0.13	达标
56	三都新村	-2042,4940	1小时	9.90E-04	24081604	5.00E-01	0.2	达标
			日平均	2.87E-04	241225	1.50E-01	0.19	达标
			年平均	8.77E-05	平均值	6.00E-02	0.15	达标
57	村头村	5623,8111	1小时	5.25E-04	24081902	5.00E-01	0.1	达标
			日平均	6.87E-05	240819	1.50E-01	0.05	达标

广东中耀环境科技有限公司

序号	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(ug/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
			年平均	5.64E-06	平均值	6.00E-02	0.01	达标
58	乐村坪村	9442.774 0	1小时	3.97E-04	24081901	5.00E-01	0.08	达标
			日平均	4.53E-05	240914	1.50E-01	0.03	达标
			年平均	3.07E-06	平均值	6.00E-02	0.01	达标
59	安山村	9271.215 4	1小时	5.38E-04	24092424	5.00E-01	0.11	达标
			日平均	8.36E-05	240503	1.50E-01	0.06	达标
			年平均	7.44E-06	平均值	6.00E-02	0.01	达标
60	马坝村	8330.729	1小时	6.31E-04	24051924	5.00E-01	0.13	达标
			日平均	1.17E-04	240520	1.50E-01	0.08	达标
			年平均	9.28E-06	平均值	6.00E-02	0.02	达标
61	石堡村	8554.- 7830	1小时	6.72E-04	24092506	5.00E-01	0.13	达标
			日平均	1.11E-04	240925	1.50E-01	0.07	达标
			年平均	9.84E-06	平均值	6.00E-02	0.02	达标
62	炉头村	8709.- 4486	1小时	1.03E-03	24072802	5.00E-01	0.21	达标
			日平均	2.20E-04	240604	1.50E-01	0.15	达标
			年平均	2.39E-05	平均值	6.00E-02	0.04	达标
63	居如村	7874.- 6111	1小时	4.78E-04	24042521	5.00E-01	0.1	达标
			日平均	9.61E-05	240228	1.50E-01	0.06	达标
			年平均	1.08E-05	平均值	6.00E-02	0.02	达标
64	蒙里村	5110.- 8533	1小时	5.29E-04	24052104	5.00E-01	0.11	达标
			日平均	9.93E-05	240126	1.50E-01	0.07	达标
			年平均	1.50E-05	平均值	6.00E-02	0.03	达标
65	界滩村	1547.- 6567	1小时	8.44E-04	24042402	5.00E-01	0.17	达标
			日平均	1.11E-04	241027	1.50E-01	0.07	达标
			年平均	2.33E-05	平均值	6.00E-02	0.04	达标
66	坳头村	- 5207.375 0	1小时	8.96E-04	24040320	5.00E-01	0.18	达标
			日平均	1.51E-04	240729	1.50E-01	0.1	达标
			年平均	2.13E-05	平均值	6.00E-02	0.04	达标
67	龙归村	- 6091.414 9	1小时	8.27E-04	24080904	5.00E-01	0.17	达标
			日平均	9.85E-05	240729	1.50E-01	0.07	达标
			年平均	1.39E-05	平均值	6.00E-02	0.02	达标
68	奇石村	3827.380 5	1小时	5.98E-04	24090604	5.00E-01	0.12	达标
			日平均	4.48E-05	240728	1.50E-01	0.03	达标
			年平均	5.36E-06	平均值	6.00E-02	0.01	达标
69	山前村	- 3485.167 0	1小时	6.53E-04	24062802	5.00E-01	0.13	达标
			日平均	4.02E-05	240819	1.50E-01	0.03	达标
			年平均	4.65E-06	平均值	6.00E-02	0.01	达标
70	龙安村	- 3314.537 5	1小时	5.43E-04	24080904	5.00E-01	0.11	达标
			日平均	6.61E-05	240729	1.50E-01	0.04	达标
			年平均	1.06E-05	平均值	6.00E-02	0.02	达标
71	冲下村	- 6034.774 0	1小时	5.11E-04	24061604	5.00E-01	0.1	达标
			日平均	1.09E-04	240116	1.50E-01	0.07	达标
			年平均	3.56E-05	平均值	6.00E-02	0.06	达标
72	留村	- 7972.788 3	1小时	4.76E-04	24072906	5.00E-01	0.1	达标
			日平均	1.02E-04	240729	1.50E-01	0.07	达标
			年平均	2.09E-05	平均值	6.00E-02	0.03	达标
73	马渡村	-	1小时	4.09E-04	24080524	5.00E-01	0.08	达标

广东中耀环境科技有限公司

序号	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(ug/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
		7915,8736	日平均	8.76E-05	240412	1.50E-01	0.06	达标
			年平均	2.31E-05	平均值	6.00E-02	0.04	达标
74	社主村	-5122,8823	1小时	5.41E-04	24091704	5.00E-01	0.1	达标
			日平均	1.38E-04	241113	1.50E-01	0.09	达标
			年平均	4.20E-05	平均值	6.00E-02	0.07	达标
75	甘棠村	-3013,6999	1小时	6.81E-04	24081604	5.00E-01	0.14	达标
			日平均	1.94E-04	241225	1.50E-01	0.13	达标
			年平均	2.78E-05	平均值	6.00E-02	0.1	达标
76	沐溪村	-1958,9621	1小时	5.70E-04	24080824	5.00E-01	0.11	达标
			日平均	9.13E-05	240723	1.50E-01	0.06	达标
			年平均	2.22E-05	平均值	6.00E-02	0.04	达标
77	赤水村	-1205,5909	1小时	5.75E-04	24060720	5.00E-01	0.11	达标
			日平均	8.11E-05	240518	1.50E-01	0.05	达标
			年平均	1.60E-05	平均值	6.00E-02	0.03	达标
78	坝仁村	77,6258	1小时	8.41E-04	24060720	5.00E-01	0.17	达标
			日平均	1.19E-04	240518	1.50E-01	0.08	达标
			年平均	2.46E-05	平均值	6.00E-02	0.04	达标
79	六合村	892,6971	1小时	7.20E-04	24042320	5.00E-01	0.14	达标
			日平均	8.19E-05	240822	1.50E-01	0.05	达标
			年平均	1.44E-05	平均值	6.00E-02	0.02	达标
80	阳岗村	5851,3209	1小时	8.05E-04	24071904	5.00E-01	0.16	达标
			日平均	1.08E-04	240217	1.50E-01	0.07	达标
			年平均	8.99E-06	平均值	6.00E-02	0.01	达标
81	长乐村	7019,9564	1小时	4.06E-04	24081306	5.00E-01	0.08	达标
			日平均	5.34E-05	240819	1.50E-01	0.03	达标
			年平均	4.48E-06	平均值	6.00E-02	0.01	达标
82	车头村	3086,7655	1小时	6.26E-04	24041321	5.00E-01	0.13	达标
			日平均	1.93E-05	240220	1.50E-01	0.04	达标
			年平均	7.54E-06	平均值	6.00E-02	0.01	达标
83	西联村	2345,9393	1小时	5.19E-04	24081203	5.00E-01	0.1	达标
			日平均	5.19E-05	240626	1.50E-01	0.03	达标
			年平均	7.45E-06	平均值	6.00E-02	0.01	达标
84	绕缘村	9397,952	1小时	4.62E-04	24072002	5.00E-01	0.09	达标
			日平均	4.47E-05	241024	1.50E-01	0.03	达标
			年平均	3.55E-06	平均值	6.00E-02	0.01	达标
85	东约村	6623,-9588	1小时	5.13E-04	24052104	5.00E-01	0.1	达标
			日平均	8.19E-05	240206	1.50E-01	0.05	达标
			年平均	1.28E-05	平均值	6.00E-02	0.02	达标
86	乌石村	7475,-8391	1小时	4.86E-04	24060503	5.00E-01	0.1	达标
			日平均	1.07E-04	240604	1.50E-01	0.07	达标
			年平均	1.12E-05	平均值	6.00E-02	0.02	达标
87	新村	8815,4092	1小时	5.07E-04	24060724	5.00E-01	0.1	达标
			日平均	6.52E-05	240815	1.50E-01	0.04	达标
			年平均	6.27E-06	平均值	6.00E-02	0.01	达标
88	光辉村	3343,-10101	1小时	4.78E-04	24122518	5.00E-01	0.1	达标
			日平均	8.66E-05	240126	1.50E-01	0.06	达标
			年平均	1.39E-05	平均值	6.00E-02	0.02	达标

广东中耀环境科技有限公司

序号	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(ug/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(ug/m^3)	占标率%	是否超标
89	北约村	607,-10386	1小时	5.44E-04	24110321	5.00E-01	0.11	达标
			日平均	7.17E-05	240108	1.50E-01	0.05	达标
			年平均	1.20E-05	平均值	6.00E-02	0.02	达标
90	方田村	-10936,2924	1小时	4.78E-04	24111319	5.00E-01	0.1	达标
			日平均	2.92E-05	240728	1.50E-01	0.02	达标
			年平均	3.66E-06	平均值	6.00E-02	0.01	达标
91	寺前村	-10252,8595	1小时	3.98E-04	24072102	5.00E-01	0.08	达标
			日平均	6.78E-05	240729	1.50E-01	0.05	达标
			年平均	1.25E-05	平均值	6.00E-02	0.02	达标
92	沙梨园村	7532,10932	1小时	3.89E-04	24081902	5.00E-01	0.08	达标
			日平均	4.58E-05	240819	1.50E-01	0.03	达标
			年平均	3.73E-06	平均值	6.00E-02	0.01	达标
93	转溪村	10759,-468	1小时	4.85E-04	24061001	5.00E-01	0.1	达标
			日平均	9.64E-05	240130	1.50E-01	0.06	达标
			年平均	6.79E-06	平均值	6.00E-02	0.01	达标
94	南华村	10724,-1380	1小时	4.60E-04	24051922	5.00E-01	0.09	达标
			日平均	9.03E-05	240130	1.50E-01	0.06	达标
			年平均	6.50E-06	平均值	6.00E-02	0.01	达标
95	杨梅村	10069,-10386	1小时	3.48E-04	24030421	5.00E-01	0.07	达标
			日平均	7.37E-05	240604	1.50E-01	0.05	达标
			年平均	7.68E-06	平均值	6.00E-02	0.01	达标
96	松山下村	11209,3437	1小时	4.51E-04	24052601	5.00E-01	0.09	达标
			日平均	5.44E-05	240315	1.50E-01	0.04	达标
			年平均	5.32E-06	平均值	6.00E-02	0.01	达标
97	山子背村	11380,4805	1小时	3.91E-04	24110503	5.00E-01	0.08	达标
			日平均	5.31E-05	240315	1.50E-01	0.04	达标
			年平均	4.91E-06	平均值	6.00E-02	0.01	达标
98	流坑村	-1588,-10813	1小时	4.13E-04	24112306	5.00E-01	0.08	达标
			日平均	6.25E-05	241029	1.50E-01	0.04	达标
			年平均	7.44E-06	平均值	6.00E-02	0.01	达标
99	芙蓉村	3713,10911	1小时	4.02E-04	24041321	5.00E-01	0.08	达标
			日平均	4.09E-05	240626	1.50E-01	0.03	达标
			年平均	4.53E-06	平均值	6.00E-02	0.01	达标
100	莲花村	978,-10932	1小时	3.47E-04	24050402	5.00E-01	0.07	达标
			日平均	4.27E-05	240914	1.50E-01	0.03	达标
			年平均	3.01E-06	平均值	6.00E-02	0.01	达标
101	阳山村	-248,11303	1小时	4.63E-04	24060720	5.00E-01	0.09	达标
			日平均	6.25E-05	240518	1.50E-01	0.04	达标
			年平均	1.03E-05	平均值	6.00E-02	0.02	达标
102	网格	-100,100	1小时	7.35E-03	24070407	5.00E-01	1.47	达标
	网格	200,0	日平均	2.58E-03	240102	1.50E-01	1.72	达标
	网格	200,0	年平均	6.49E-04	平均值	6.00E-02	1.08	达标

②NO2

表 6.4.6-2 正常排放时，NO2 质量浓度贡献值预测结果表

广东中耀环境科技有限公司

序号	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
1	双石村	-595,186	1小时	1.68E-02	24081907	2.00E-01	8.42	达标
			日平均	1.01E-03	240728	8.00E-02	1.26	达标
			年平均	1.85E-04	平均值	4.00E-02	0.46	达标
2	高夫村	-957,42	1小时	1.41E-02	24052223	2.00E-01	7.03	达标
			日平均	1.16E-03	240412	8.00E-02	1.45	达标
			年平均	1.26E-04	平均值	4.00E-02	0.31	达标
3	塘夫村	-1163,-142	1小时	1.30E-02	24052223	2.00E-01	6.48	达标
			日平均	1.25E-03	240412	8.00E-02	1.56	达标
			年平均	1.05E-04	平均值	4.00E-02	0.26	达标
4	由坪村	-1582,-307	1小时	1.10E-02	24041224	2.00E-01	5.51	达标
			日平均	1.05E-03	240412	8.00E-02	1.31	达标
			年平均	8.50E-05	平均值	4.00E-02	0.21	达标
5	转塘坝	-1683,208	1小时	1.01E-02	24112508	2.00E-01	5.03	达标
			日平均	8.04E-04	240430	8.00E-02	1	达标
			年平均	9.67E-05	平均值	4.00E-02	0.24	达标
6	洋塘村	-2043,-439	1小时	9.34E-03	24041224	2.00E-01	4.67	达标
			日平均	8.00E-04	240412	8.00E-02	1	达标
			年平均	6.20E-05	平均值	4.00E-02	0.16	达标
7	欧冲山村	-2256,193	1小时	9.06E-03	24060906	2.00E-01	4.53	达标
			日平均	7.37E-04	240430	8.00E-02	0.92	达标
			年平均	7.36E-05	平均值	4.00E-02	0.18	达标
8	嘉洲豪庭	683,830	1小时	1.47E-02	24041105	2.00E-01	7.36	达标
			日平均	2.33E-03	240217	8.00E-02	2.91	达标
			年平均	3.03E-04	平均值	4.00E-02	0.76	达标
9	下乡村	749,1018	1小时	1.37E-02	24050401	2.00E-01	6.87	达标
			日平均	2.13E-03	240217	8.00E-02	2.66	达标
			年平均	2.70E-04	平均值	4.00E-02	0.67	达标
10	白石中学	970,1518	1小时	1.09E-02	24111604	2.00E-01	5.46	达标
			日平均	1.49E-03	240217	8.00E-02	1.87	达标
			年平均	1.91E-04	平均值	4.00E-02	0.48	达标
11	中乡村	963,1738	1小时	1.03E-02	24090620	2.00E-01	5.13	达标
			日平均	1.37E-03	240217	8.00E-02	1.72	达标
			年平均	1.82E-04	平均值	4.00E-02	0.46	达标
12	白石中心小学	904,1583	1小时	1.11E-02	24090620	2.00E-01	5.55	达标
			日平均	1.54E-03	240217	8.00E-02	1.93	达标
			年平均	2.00E-04	平均值	4.00E-02	0.5	达标
13	樟树脚	-2451,462	1小时	8.07E-03	24081906	2.00E-01	4.04	达标
			日平均	6.30E-04	240812	8.00E-02	0.79	达标
			年平均	7.21E-05	平均值	4.00E-02	0.18	达标
14	上乡村	556,1255	1小时	1.36E-02	24062618	2.00E-01	6.78	达标
			日平均	2.39E-03	240217	8.00E-02	2.99	达标
			年平均	3.34E-04	平均值	4.00E-02	0.83	达标
15	苏拱新村	-2477,2535	1小时	6.85E-03	24083002	2.00E-01	3.42	达标
			日平均	1.44E-03	240729	8.00E-02	1.8	达标
			年平均	2.89E-04	平均值	4.00E-02	0.72	达标
16	坪庄	-5241,-	1小时	4.49E-03	24092520	2.00E-01	2.25	达标

广东中耀环境科技有限公司

序号	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
		165	日平均	3.33E-04	240430	8.00E-02	0.42	达标
			年平均	2.70E-05	平均值	4.00E-02	0.07	达标
17	红坪	-5113,39	1小时	4.73E-03	24082606	2.00E-01	2.36	达标
			日平均	3.99E-04	240430	8.00E-02	0.5	达标
			年平均	2.94E-05	平均值	4.00E-02	0.07	达标
18	苏拱村	-2375,359 7	1小时	5.18E-03	24090805	2.00E-01	2.59	达标
			日平均	1.28E-03	241111	8.00E-02	1.59	达标
			年平均	4.37E-04	平均值	4.00E-02	1.09	达标
19	凤美村	-97,2682	1小时	7.63E-03	24053105	2.00E-01	3.81	达标
			日平均	1.31E-03	240131	8.00E-02	1.64	达标
			年平均	2.92E-04	平均值	4.00E-02	0.73	达标
20	麻口村	1236,318 7	1小时	6.65E-03	24051904	2.00E-01	3.33	达标
			日平均	1.83E-03	241225	8.00E-02	2.29	达标
			年平均	5.90E-04	平均值	4.00E-02	1.47	达标
21	新建	-929,2906	1小时	6.97E-03	24101603	2.00E-01	3.49	达标
			日平均	1.78E-03	241225	8.00E-02	2.23	达标
			年平均	5.97E-04	平均值	4.00E-02	1.49	达标
22	新立	-737,3251	1小时	6.80E-03	24090807	2.00E-01	3.4	达标
			日平均	1.19E-03	240926	8.00E-02	1.48	达标
			年平均	4.34E-04	平均值	4.00E-02	1.09	达标
23	龙头寨新村	2462,1689	1小时	8.19E-03	24083103	2.00E-01	4.1	达标
			日平均	1.14E-03	240315	8.00E-02	1.43	达标
			年平均	1.01E-04	平均值	4.00E-02	0.25	达标
24	罗屋村	3486,2867	1小时	4.87E-03	24081901	2.00E-01	2.43	达标
			日平均	6.15E-04	240914	8.00E-02	0.78	达标
			年平均	4.86E-05	平均值	4.00E-02	0.12	达标
25	上头村	3115,2419	1小时	5.20E-03	24101604	2.00E-01	2.6	达标
			日平均	6.51E-04	240914	8.00E-02	0.81	达标
			年平均	5.71E-05	平均值	4.00E-02	0.14	达标
26	下坝村	2923,2151	1小时	5.87E-03	24101604	2.00E-01	2.93	达标
			日平均	7.13E-04	240217	8.00E-02	0.89	达标
			年平均	6.24E-05	平均值	4.00E-02	0.16	达标
27	水文村	3544,2906	1小时	4.85E-03	24101604	2.00E-01	2.43	达标
			日平均	6.05E-04	240217	8.00E-02	0.76	达标
			年平均	4.89E-05	平均值	4.00E-02	0.12	达标
28	大文山村	3508,1562	1小时	7.21E-03	24071904	2.00E-01	3.61	达标
			日平均	9.76E-04	240217	8.00E-02	1.22	达标
			年平均	7.60E-05	平均值	4.00E-02	0.19	达标
29	欧山村	4484,1345	1小时	4.94E-03	24082401	2.00E-01	2.47	达标
			日平均	7.21E-04	240217	8.00E-02	0.9	达标
			年平均	6.31E-05	平均值	4.00E-02	0.16	达标
30	高屋	4395,-895	1小时	4.91E-03	24012010	2.00E-01	2.45	达标
			日平均	8.00E-04	240304	8.00E-02	1	达标
			年平均	6.52E-05	平均值	4.00E-02	0.16	达标
31	官陂塘村	4587,-1573	1小时	4.64E-03	24111507	2.00E-01	2.32	达标
			日平均	8.56E-04	240925	8.00E-02	1.07	达标
			年平均	6.30E-05	平均值	4.00E-02	0.16	达标

广东中耀环境科技有限公司

序号	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
32	小坑村	4612,-1560	1小时	4.69E-03	24111307	2.00E-01	2.35	达标
			日平均	8.56E-04	240925	8.00E-02	1.07	达标
			年平均	6.26E-05	平均值	4.00E-02	0.16	达标
33	中村	3205,-2149	1小时	5.91E-03	24090921	2.00E-01	2.96	达标
			日平均	1.09E-03	240328	8.00E-02	1.36	达标
			年平均	1.23E-04	平均值	4.00E-02	0.3	达标
34	黄屋村	3000,-2596	1小时	5.74E-03	24052101	2.00E-01	2.87	达标
			日平均	1.02E-03	240328	8.00E-02	1.28	达标
			年平均	1.29E-04	平均值	4.00E-02	0.32	达标
35	新黄屋村	3284,-2814	1小时	5.28E-03	24052101	2.00E-01	2.64	达标
			日平均	9.64E-04	240228	8.00E-02	1.21	达标
			年平均	1.19E-04	平均值	4.00E-02	0.3	达标
36	横村	3[illegible],-2[illegible]7	1小时	6.73E-03	24052021	2.00E-01	3.36	达标
			日平均	1.02E-03	241029	8.00E-02	1.28	达标
			年平均	1.24E-04	平均值	4.00E-02	0.31	达标
37	白沙学校	-660,-4132	1小时	5.51E-03	24052021	2.00E-01	2.76	达标
			日平均	9.41E-04	241029	8.00E-02	1.18	达标
			年平均	1.13E-04	平均值	4.00E-02	0.28	达标
38	邱屋	-1121,-4158	1小时	5.52E-03	24052822	2.00E-01	2.76	达标
			日平均	7.03E-04	241029	8.00E-02	0.88	达标
			年平均	8.87E-05	平均值	4.00E-02	0.22	达标
39	窑夫村	-58,-4465	1小时	4.96E-03	24092422	2.00E-01	2.48	达标
			日平均	7.55E-04	240108	8.00E-02	0.94	达标
			年平均	1.21E-04	平均值	4.00E-02	0.3	达标
40	太村	-20,-4746	1小时	4.75E-03	24092422	2.00E-01	2.37	达标
			日平均	7.23E-04	240108	8.00E-02	0.9	达标
			年平均	1.15E-04	平均值	4.00E-02	0.29	达标
41	龙皇洞村	-2067,-4349	1小时	4.54E-03	24010918	2.00E-01	2.27	达标
			日平均	6.75E-04	240109	8.00E-02	0.84	达标
			年平均	5.70E-05	平均值	4.00E-02	0.14	达标
42	江岐	-2016,-3644	1小时	4.59E-03	24111320	2.00E-01	2.29	达标
			日平均	6.23E-04	240109	8.00E-02	0.78	达标
			年平均	5.52E-05	平均值	4.00E-02	0.14	达标
43	刘屋	-2451,-4081	1小时	4.61E-03	24040820	2.00E-01	2.3	达标
			日平均	4.57E-04	240109	8.00E-02	0.57	达标
			年平均	4.49E-05	平均值	4.00E-02	0.11	达标
44	东江坑	-2605,-3684	1小时	4.62E-03	24111606	2.00E-01	2.31	达标
			日平均	3.63E-04	240314	8.00E-02	0.45	达标
			年平均	3.93E-05	平均值	4.00E-02	0.1	达标
45	径口	-2861,-3231	1小时	4.70E-03	24042901	2.00E-01	2.35	达标
			日平均	3.43E-04	240314	8.00E-02	0.43	达标
			年平均	3.42E-05	平均值	4.00E-02	0.09	达标
46	杨屋村	-3053,-3044	1小时	4.88E-03	24042419	2.00E-01	2.44	达标
			日平均	3.92E-04	241224	8.00E-02	0.49	达标
			年平均	3.25E-05	平均值	4.00E-02	0.08	达标
47	张屋村	-3603,-3159	1小时	4.47E-03	24042904	2.00E-01	2.24	达标
			日平均	4.21E-04	241224	8.00E-02	0.53	达标

广东中耀环境科技有限公司

序号	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
			年平均	2.91E-05	平均值	4.00E-02	0.07	达标
48	孟洲坝	57,3878	1小时	5.79E-03	24091322	2.00E-01	2.89	达标
			日平均	7.84E-04	240518	8.00E-02	0.98	达标
			年平均	1.73E-04	平均值	4.00E-02	0.43	达标
49	九队	952,4249	1小时	5.25E-03	24081203	2.00E-01	2.63	达标
			日平均	5.83E-04	240220	8.00E-02	0.73	达标
			年平均	9.02E-05	平均值	4.00E-02	0.23	达标
50	十队	1119,3763	1小时	5.34E-03	24081203	2.00E-01	2.67	达标
			日平均	6.89E-04	240220	8.00E-02	0.86	达标
			年平均	9.29E-05	平均值	4.00E-02	0.23	达标
51	罗家队	2364,915	1小时	4.63E-03	24111518	2.00E-01	2.32	达标
			日平均	5.76E-04	240518	8.00E-02	0.72	达标
			年平均	1.12E-04	平均值	4.00E-02	0.28	达标
52	十一队	1353,5235	1小时	4.38E-03	24091322	2.00E-01	2.19	达标
			日平均	5.59E-04	240518	8.00E-02	0.7	达标
			年平均	1.07E-04	平均值	4.00E-02	0.27	达标
53	王三都	-2503,4147	1小时	4.68E-03	24053104	2.00E-01	2.34	达标
			日平均	1.19E-03	241111	8.00E-02	1.49	达标
			年平均	4.05E-04	平均值	4.00E-02	1.01	达标
54	三都村	-1965,4019	1小时	5.00E-03	24111322	2.00E-01	2.5	达标
			日平均	1.30E-03	241225	8.00E-02	1.62	达标
			年平均	4.60E-04	平均值	4.00E-02	1.15	达标
55	河边村	-813,4108	1小时	5.34E-03	24081303	2.00E-01	2.67	达标
			日平均	9.37E-04	240131	8.00E-02	1.17	达标
			年平均	3.02E-04	平均值	4.00E-02	0.75	达标
56	三都陈村	-2042,4940	1小时	4.13E-03	24031904	2.00E-01	2.06	达标
			日平均	1.16E-03	241225	8.00E-02	1.45	达标
			年平均	3.50E-04	平均值	4.00E-02	0.87	达标
57	村头村	5623,8111	1小时	2.12E-03	24082604	2.00E-01	1.06	达标
			日平均	2.82E-04	240819	8.00E-02	0.35	达标
			年平均	2.21E-05	平均值	4.00E-02	0.06	达标
58	乐村坪村	9442,7740	1小时	1.62E-03	24081901	2.00E-01	0.81	达标
			日平均	1.94E-04	240914	8.00E-02	0.24	达标
			年平均	1.42E-05	平均值	4.00E-02	0.04	达标
59	安山村	9271,2154	1小时	2.20E-03	24092424	2.00E-01	1.1	达标
			日平均	3.50E-04	240503	8.00E-02	0.44	达标
			年平均	2.89E-05	平均值	4.00E-02	0.07	达标
60	马坝村	8330,729	1小时	2.58E-03	24052006	2.00E-01	1.29	达标
			日平均	4.67E-04	240520	8.00E-02	0.58	达标
			年平均	3.63E-05	平均值	4.00E-02	0.09	达标
61	石堡村	7589,-1733	1小时	2.74E-03	24092306	2.00E-01	1.37	达标
			日平均	4.43E-04	240304	8.00E-02	0.55	达标
			年平均	3.80E-05	平均值	4.00E-02	0.1	达标
62	炉头村	3799,-4486	1小时	3.93E-03	24072802	2.00E-01	1.97	达标
			日平均	8.50E-04	240604	8.00E-02	1.06	达标
			年平均	9.16E-05	平均值	4.00E-02	0.23	达标
63	展如村	7874,-	1小时	1.93E-03	24042321	2.00E-01	0.97	达标

广东中耀环境科技有限公司

序号	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
		6110	日平均	3.87E-04	240228	8.00E-02	0.48	达标
			年平均	4.18E-05	平均值	4.00E-02	0.1	达标
64	蓑里村	5110,-8533	1小时	2.21E-03	24052104	2.00E-01	1.11	达标
			日平均	3.90E-04	240126	8.00E-02	0.49	达标
			年平均	5.79E-05	平均值	4.00E-02	0.14	达标
65	界滩村	1547,-6567	1小时	3.45E-03	24042402	2.00E-01	1.72	达标
			日平均	4.38E-04	240302	8.00E-02	0.55	达标
			年平均	8.92E-05	平均值	4.00E-02	0.22	达标
66	坳头村	-3207,3750	1小时	3.68E-03	24090907	2.00E-01	1.84	达标
			日平均	5.89E-04	240729	8.00E-02	0.74	达标
			年平均	8.22E-05	平均值	4.00E-02	0.21	达标
67	龙归村	-6091,4149	1小时	3.19E-03	24080904	2.00E-01	1.59	达标
			日平均	3.82E-04	240729	8.00E-02	0.48	达标
			年平均	5.44E-05	平均值	4.00E-02	0.14	达标
68	奇石村	-8827,2895	1小时	2.51E-03	24090604	2.00E-01	1.25	达标
			日平均	1.80E-04	240728	8.00E-02	0.23	达标
			年平均	2.09E-05	平均值	4.00E-02	0.05	达标
69	仙前村	-8485,1670	1小时	2.56E-03	24062802	2.00E-01	1.28	达标
			日平均	1.66E-04	240819	8.00E-02	0.21	达标
			年平均	1.83E-05	平均值	4.00E-02	0.05	达标
70	龙安村	-8314,5375	1小时	2.26E-03	24051906	2.00E-01	1.13	达标
			日平均	2.59E-04	240729	8.00E-02	0.32	达标
			年平均	4.13E-05	平均值	4.00E-02	0.1	达标
71	冲下村	-6034,7740	1小时	2.12E-03	24082502	2.00E-01	1.06	达标
			日平均	4.35E-04	240106	8.00E-02	0.54	达标
			年平均	1.41E-04	平均值	4.00E-02	0.35	达标
72	留村	-7972,7883	1小时	1.95E-03	24061703	2.00E-01	0.98	达标
			日平均	4.05E-04	240729	8.00E-02	0.51	达标
			年平均	8.24E-05	平均值	4.00E-02	0.21	达标
73	马渡村	-7915,8738	1小时	1.70E-03	24080524	2.00E-01	0.85	达标
			日平均	3.50E-04	240112	8.00E-02	0.44	达标
			年平均	9.11E-05	平均值	4.00E-02	0.23	达标
74	社主村	-5132,8823	1小时	2.10E-03	24052206	2.00E-01	1.05	达标
			日平均	5.05E-04	241113	8.00E-02	0.63	达标
			年平均	1.65E-04	平均值	4.00E-02	0.41	达标
75	白棠村	-3013,6999	1小时	2.87E-03	24090724	2.00E-01	1.43	达标
			日平均	7.88E-04	241225	8.00E-02	0.98	达标
			年平均	2.29E-04	平均值	4.00E-02	0.57	达标
76	沐溪村	-1958,9621	1小时	2.32E-03	24080424	2.00E-01	1.16	达标
			日平均	3.53E-04	240729	8.00E-02	0.44	达标
			年平均	8.60E-05	平均值	4.00E-02	0.22	达标
77	赤水村	-305,8909	1小时	2.37E-03	24060720	2.00E-01	1.18	达标
			日平均	3.28E-04	240518	8.00E-02	0.41	达标
			年平均	6.20E-05	平均值	4.00E-02	0.16	达标
78	坝厂村	-77,6258	1小时	3.51E-03	24091322	2.00E-01	1.75	达标
			日平均	4.84E-04	240518	8.00E-02	0.6	达标
			年平均	9.51E-05	平均值	4.00E-02	0.24	达标

广东中耀环境科技有限公司

序号	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
79	六合村	892.6971	1小时	2.98E-03	24071623	2.00E-01	1.49	达标
			日平均	3.13E-04	240823	8.00E-02	0.39	达标
			年平均	5.77E-05	平均值	4.00E-02	0.14	达标
80	阳岗村	5851.320 9	1小时	3.40E-03	24071904	2.00E-01	1.7	达标
			日平均	4.45E-04	240217	8.00E-02	0.56	达标
			年平均	3.74E-05	平均值	4.00E-02	0.09	达标
81	长乐村	7019.956 4	1小时	1.69E-03	24081306	2.00E-01	0.84	达标
			日平均	2.11E-04	240819	8.00E-02	0.26	达标
			年平均	1.75E-05	平均值	4.00E-02	0.04	达标
82	车头村	3086.765 5	1小时	2.47E-03	24071823	2.00E-01	1.24	达标
			日平均	2.32E-04	240220	8.00E-02	0.29	达标
			年平均	2.93E-05	平均值	4.00E-02	0.07	达标
83	西联村	2345.939 3	1小时	2.19E-03	24081203	2.00E-01	1.09	达标
			日平均	2.06E-04	240626	8.00E-02	0.26	达标
			年平均	2.89E-05	平均值	4.00E-02	0.07	达标
84	寨篱村	-9397,-952	1小时	1.85E-03	24092520	2.00E-01	0.93	达标
			日平均	1.72E-04	241024	8.00E-02	0.21	达标
			年平均	1.37E-05	平均值	4.00E-02	0.03	达标
85	东约村	5623,-9568	1小时	2.11E-03	24052101	2.00E-01	1.05	达标
			日平均	3.17E-04	240306	8.00E-02	0.4	达标
			年平均	4.89E-05	平均值	4.00E-02	0.12	达标
86	乌石村	7475,-8391	1小时	1.92E-03	24060503	2.00E-01	0.96	达标
			日平均	4.16E-04	240604	8.00E-02	0.52	达标
			年平均	4.27E-05	平均值	4.00E-02	0.11	达标
87	新村	8815.409 2	1小时	2.08E-03	24031607	2.00E-01	1.04	达标
			日平均	2.64E-04	240315	8.00E-02	0.33	达标
			年平均	2.41E-05	平均值	4.00E-02	0.06	达标
88	光辉村	3343,-10101	1小时	2.00E-03	24061003	2.00E-01	1	达标
			日平均	3.37E-04	240126	8.00E-02	0.42	达标
			年平均	5.31E-05	平均值	4.00E-02	0.13	达标
89	北约村	607,-10586	1小时	2.18E-03	24110321	2.00E-01	1.09	达标
			日平均	2.79E-04	240108	8.00E-02	0.35	达标
			年平均	4.58E-05	平均值	4.00E-02	0.11	达标
90	方田村	10936,2924	1小时	2.01E-03	24111319	2.00E-01	1.01	达标
			日平均	1.17E-04	240728	8.00E-02	0.15	达标
			年平均	1.44E-05	平均值	4.00E-02	0.04	达标
91	寺前村	-10252.8595	1小时	1.61E-03	24072102	2.00E-01	0.81	达标
			日平均	3.49E-04	240729	8.00E-02	0.44	达标
			年平均	4.93E-05	平均值	4.00E-02	0.12	达标
92	沙梨园村	7532.10932	1小时	1.58E-03	24072901	2.00E-01	0.79	达标
			日平均	1.81E-04	240215	8.00E-02	0.23	达标
			年平均	1.45E-05	平均值	4.00E-02	0.04	达标
93	转溪村	10753,-468	1小时	1.95E-03	24061001	2.00E-01	0.98	达标
			日平均	3.85E-04	240130	8.00E-02	0.48	达标
			年平均	2.63E-05	平均值	4.00E-02	0.07	达标
94	南华村	10724,-1380	1小时	1.92E-03	24092401	2.00E-01	0.96	达标
			日平均	3.49E-04	240130	8.00E-02	0.44	达标

广东中耀环境科技有限公司

序号	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
			年平均	2.51E-05	平均值	4.00E-02	0.06	达标
95	杨梅村	10069,-10386	1小时	1.43E-03	24050219	2.00E-01	0.71	达标
			日平均	2.81E-04	240604	8.00E-02	0.35	达标
			年平均	2.94E-05	平均值	4.00E-02	0.07	达标
96	松山下村	11209,3437	1小时	1.86E-03	24082801	2.00E-01	0.93	达标
			日平均	2.17E-04	240315	8.00E-02	0.27	达标
			年平均	2.08E-05	平均值	4.00E-02	0.05	达标
97	山子背村	11380,4805	1小时	1.64E-03	24083103	2.00E-01	0.82	达标
			日平均	2.43E-04	240315	8.00E-02	0.27	达标
			年平均	1.90E-05	平均值	4.00E-02	0.05	达标
98	流坑村	1588,-1051	1小时	1.71E-03	24041803	2.00E-01	0.86	达标
			日平均	2.41E-04	241029	8.00E-02	0.3	达标
			年平均	2.85E-05	平均值	4.00E-02	0.07	达标
99	芙蓉村	9783,10932	1小时	1.63E-03	24042222	2.00E-01	0.82	达标
			日平均	1.54E-04	240220	8.00E-02	0.19	达标
			年平均	1.74E-05	平均值	4.00E-02	0.04	达标
100	莲花村	9784,10932	1小时	1.43E-03	24050402	2.00E-01	0.72	达标
			日平均	1.76E-04	240914	8.00E-02	0.22	达标
			年平均	1.16E-05	平均值	4.00E-02	0.03	达标
101	阳山村	-248,11303	1小时	1.87E-03	24060720	2.00E-01	0.93	达标
			日平均	2.50E-04	240518	8.00E-02	0.31	达标
			年平均	3.98E-05	平均值	4.00E-02	0.1	达标
102	网格	-800,500	1小时	1.72E-03	24083019	2.00E-01	8.59	达标
	网格	0,600	日平均	5.70E-03	240612	8.00E-02	7.12	达标
	网格	200,-100	年平均	1.70E-03	平均值	4.00E-02	4.25	达标

③PM_{10}

表 6.4.6-3 正常排放时，PM_{10} 质量浓度贡献值预测结果表

序号	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
1	双石村	-595,189	日平均	6.61E-05	240430	1.20E-02	0.55	达标
			年平均	1.22E-05	平均值	6.00E-02	0.02	达标
2	高夫村	-957,42	日平均	4.47E-05	240412	1.20E-02	0.37	达标
			年平均	6.05E-06	平均值	6.00E-02	0.01	达标
3	塘夫村	-1163,-142	日平均	4.14E-05	240412	1.20E-02	0.35	达标
			年平均	4.33E-06	平均值	6.00E-02	0.01	达标
4	由坪村	-1532,-307	日平均	3.25E-05	240412	1.20E-02	0.27	达标
			年平均	3.14E-06	平均值	6.00E-02	0.01	达标
5	转塘坝	-1683,208	日平均	2.78E-05	240430	1.20E-02	0.23	达标
			年平均	4.00E-06	平均值	6.00E-02	0.01	达标
6	洋城村	-2043,-439	日平均	2.60E-05	240411	1.20E-02	0.22	达标
			年平均	2.07E-06	平均值	6.00E-02	0.00	达标
7	欧冲山村	-2256,192	日平均	2.36E-05	240430	1.20E-02	0.20	达标
			年平均	2.61E-06	平均值	6.00E-02	0.00	达标
8	嘉洲豪庭	683,830	日平均	9.38E-05	240217	1.20E-02	0.78	达标
			年平均	1.25E-05	平均值	6.00E-02	0.02	达标
9	下乡村	749,1018	日平均	7.43E-05	240217	1.20E-02	0.62	达标

广东中耀环境科技有限公司

序号	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(ug/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
			年平均	1.03E-05	平均值	6.00E-02	0.02	达标
10	白石中学	970,1518	日平均	4.45E-05	240217	1.20E-02	0.37	达标
			年平均	6.33E-06	平均值	6.00E-02	0.01	达标
11	甲乡村	953,1788	日平均	3.88E-05	240217	1.20E-02	0.32	达标
			年平均	6.15E-06	平均值	6.00E-02	0.01	达标
12	白石中心小学	904,1583	日平均	4.43E-05	240217	1.20E-02	0.37	达标
			年平均	6.90E-06	平均值	6.00E-02	0.01	达标
13	樟树脚	-2451,462	日平均	1.65E-05	241127	1.20E-02	0.14	达标
			年平均	2.67E-06	平均值	6.00E-02	0.00	达标
14	上乡村	556,1255	日平均	6.62E-05	240217	1.20E-02	0.55	达标
			年平均	1.29E-05	平均值	6.00E-02	0.02	达标
15	苏拱新村	2477,353	日平均	4.78E-05	240729	1.20E-02	0.40	达标
			年平均	8.97E-06	平均值	6.00E-02	0.01	达标
16	坪座	-3241,-165	日平均	9.91E-06	241024	1.20E-02	0.08	达标
			年平均	7.90E-07	平均值	6.00E-02	0.00	达标
17	红坪	-5113,39	日平均	1.23E-05	240430	1.20E-02	0.10	达标
			年平均	8.60E-07	平均值	6.00E-02	0.00	达标
18	苏拱村	-2375,3597	日平均	3.45E-05	241127	1.20E-02	0.29	达标
			年平均	1.18E-05	平均值	6.00E-02	0.02	达标
19	凤美村	-97,2982	日平均	3.55E-05	240131	1.20E-02	0.30	达标
			年平均	9.31E-06	平均值	6.00E-02	0.02	达标
20	麻口村	-1236,3187	日平均	4.94E-05	241225	1.20E-02	0.41	达标
			年平均	1.59E-05	平均值	6.00E-02	0.03	达标
21	新建	-929,2906	日平均	4.98E-05	241225	1.20E-02	0.42	达标
			年平均	1.66E-05	平均值	6.00E-02	0.03	达标
22	新立	-737,3251	日平均	3.37E-05	240926	1.20E-02	0.28	达标
			年平均	1.24E-05	平均值	6.00E-02	0.02	达标
23	龙头寨新村	2462,1089	日平均	3.38E-05	240315	1.20E-02	0.28	达标
			年平均	3.13E-06	平均值	6.00E-02	0.01	达标
24	罗屋村	3486,266	日平均	1.52E-05	240914	1.20E-02	0.13	达标
			年平均	1.47E-06	平均值	6.00E-02	0.00	达标
25	上头村	3115,2419	日平均	1.76E-05	240217	1.20E-02	0.15	达标
			年平均	1.74E-06	平均值	6.00E-02	0.00	达标
26	下坝村	2925,2151	日平均	2.08E-05	240217	1.20E-02	0.17	达标
			年平均	1.92E-06	平均值	6.00E-02	0.00	达标
27	水文村	3844,2599	日平均	1.69E-05	240217	1.20E-02	0.14	达标
			年平均	1.46E-06	平均值	6.00E-02	0.00	达标
28	大文山村	2805,1562	日平均	2.97E-05	240217	1.20E-02	0.25	达标
			年平均	2.29E-06	平均值	6.00E-02	0.00	达标
29	欧山村	4184,1345	日平均	2.05E-05	240308	1.20E-02	0.17	达标
			年平均	1.84E-06	平均值	6.00E-02	0.00	达标
30	高屋	4395,-895	日平均	2.32E-05	240304	1.20E-02	0.19	达标
			年平均	1.88E-06	平均值	6.00E-02	0.00	达标
31	官陂塘村	4587,-1573	日平均	2.67E-05	240925	1.20E-02	0.22	达标
			年平均	1.81E-06	平均值	6.00E-02	0.00	达标

广东中耀环境科技有限公司

序号	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(ug/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
32	小坑村	4612,-1560	日平均	2.66E-05	240925	1.20E-02	0.22	达标
			年平均	1.81E-06	平均值	6.00E-02	0.00	达标
33	中村	3205,-2149	日平均	2.91E-05	240228	1.20E-02	0.24	达标
			年平均	3.45E-06	平均值	6.00E-02	0.01	达标
34	黄屋村	3000,-2596	日平均	2.90E-05	240228	1.20E-02	0.24	达标
			年平均	3.77E-06	平均值	6.00E-02	0.01	达标
35	新黄屋村	3281,-2814	日平均	2.66E-05	240228	1.20E-02	0.22	达标
			年平均	3.41E-06	平均值	6.00E-02	0.01	达标
36	横村	-622,-3287	日平均	3.03E-05	241029	1.20E-02	0.26	达标
			年平均	3.67E-06	平均值	6.00E-02	0.01	达标
37	白沙学校	-660,-3142	日平均	2.55E-05	241029	1.20E-02	0.21	达标
			年平均	3.23E-06	平均值	6.00E-02	0.01	达标
38	邱屋	-1131,-3158	日平均	2.03E-05	241029	1.20E-02	0.17	达标
			年平均	2.58E-06	平均值	6.00E-02	0.00	达标
39	釜去村	-58,-4465	日平均	2.10E-05	240108	1.20E-02	0.18	达标
			年平均	3.44E-06	平均值	6.00E-02	0.01	达标
40	大村	-20,-4746	日平均	2.00E-05	240108	1.20E-02	0.17	达标
			年平均	3.24E-06	平均值	6.00E-02	0.01	达标
41	龙皇洞村	-2067,-4349	日平均	1.90E-05	240109	1.20E-02	0.16	达标
			年平均	1.65E-06	平均值	6.00E-02	0.00	达标
42	江岐	-2016,-4644	日平均	1.83E-05	240409	1.20E-02	0.15	达标
			年平均	1.61E-06	平均值	6.00E-02	0.00	达标
43	刘屋	-2451,-4081	日平均	1.37E-05	240109	1.20E-02	0.11	达标
			年平均	1.33E-06	平均值	6.00E-02	0.00	达标
44	东江坑	-2603,-3684	日平均	1.11E-05	241030	1.20E-02	0.09	达标
			年平均	1.16E-06	平均值	6.00E-02	0.00	达标
45	径口	-2861,-3531	日平均	9.89E-06	240314	1.20E-02	0.08	达标
			年平均	1.02E-06	平均值	6.00E-02	0.00	达标
46	杨屋村	-3053,-3044	日平均	1.17E-05	241224	1.20E-02	0.10	达标
			年平均	9.50E-07	平均值	6.00E-02	0.00	达标
47	张屋村	-3603,-3139	日平均	1.27E-05	241224	1.20E-02	0.11	达标
			年平均	8.50E-07	平均值	6.00E-02	0.00	达标
48	孟洲坝	-2,-3676	日平均	2.21E-05	240518	1.20E-02	0.18	达标
			年平均	5.43E-06	平均值	6.00E-02	0.01	达标
49	九队	952,4249	日平均	1.49E-05	240220	1.20E-02	0.12	达标
			年平均	2.89E-06	平均值	6.00E-02	0.00	达标
50	十队	1119,3763	日平均	1.75E-05	240220	1.20E-02	0.15	达标
			年平均	2.99E-06	平均值	6.00E-02	0.00	达标
51	罗家队	236,4915	日平均	1.61E-05	240518	1.20E-02	0.13	达标
			年平均	3.50E-06	平均值	6.00E-02	0.01	达标
52	十一队	135,5235	日平均	1.54E-05	240518	1.20E-02	0.13	达标
			年平均	3.33E-06	平均值	6.00E-02	0.01	达标
53	上三都	-2503,4147	日平均	3.19E-05	241111	1.20E-02	0.27	达标
			年平均	1.08E-06	平均值	6.00E-02	0.02	达标
54	三都村	-1965,4019	日平均	3.46E-05	241225	1.20E-02	0.29	达标
			年平均	1.27E-06	平均值	6.00E-02	0.02	达标

广东中耀环境科技有限公司

序号	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(ug/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(ug/m^3)	占标率%	是否超标
55	河边村	-813,4108	日平均	2.44E-05	240307	1.20E-02	0.20	达标
			年平均	8.58E-06	平均值	6.00E-02	0.01	达标
56	三都陈村	-2042,4940	日平均	3.05E-05	241225	1.20E-02	0.26	达标
			年平均	9.37E-06	平均值	6.00E-02	0.02	达标
57	村头村	5623,8111	日平均	6.98E-06	240819	1.20E-02	0.06	达标
			年平均	6.30E-07	平均值	6.00E-02	0.00	达标
58	乐村坪村	9442,7740	日平均	5.62E-06	240914	1.20E-02	0.05	达标
			年平均	4.00E-07	平均值	6.00E-02	0.00	达标
59	安山村	9271,3154	日平均	9.75E-06	240503	1.20E-02	0.08	达标
			年平均	8.20E-07	平均值	6.00E-02	0.00	达标
60	马坝村	8336,729	日平均	1.28E-05	240520	1.20E-02	0.11	达标
			年平均	1.02E-06	平均值	6.00E-02	0.00	达标
61	石堡村	7589,-1772	日平均	1.22E-05	240130	1.20E-02	0.10	达标
			年平均	1.09E-06	平均值	6.00E-02	0.00	达标
62	炉头村	3799,-4486	日平均	2.44E-05	240604	1.20E-02	0.20	达标
			年平均	2.63E-06	平均值	6.00E-02	0.00	达标
63	展如村	7874,-6111	日平均	1.02E-05	240228	1.20E-02	0.09	达标
			年平均	1.17E-06	平均值	6.00E-02	0.00	达标
64	蒙里村	5110,-6533	日平均	1.08E-05	240126	1.20E-02	0.09	达标
			年平均	1.62E-06	平均值	6.00E-02	0.00	达标
65	界滩村	1547,-6567	日平均	1.22E-05	240126	1.20E-02	0.10	达标
			年平均	2.54E-06	平均值	6.00E-02	0.00	达标
66	坳头村	-5207,3750	日平均	1.70E-05	240729	1.20E-02	0.14	达标
			年平均	2.37E-06	平均值	6.00E-02	0.00	达标
67	龙归村	-6091,4149	日平均	1.14E-05	240729	1.20E-02	0.10	达标
			年平均	1.59E-06	平均值	6.00E-02	0.00	达标
68	奇石村	-8827,2895	日平均	4.71E-06	240908	1.20E-02	0.04	达标
			年平均	6.60E-07	平均值	6.00E-02	0.00	达标
69	山前村	-8488,1670	日平均	4.98E-06	240819	1.20E-02	0.04	达标
			年平均	5.30E-07	平均值	6.00E-02	0.00	达标
70	龙安村	-8314,3375	日平均	7.47E-06	240729	1.20E-02	0.06	达标
			年平均	1.28E-06	平均值	6.00E-02	0.00	达标
71	冲下村	-6034,7740	日平均	1.15E-05	240112	1.20E-02	0.10	达标
			年平均	3.84E-06	平均值	6.00E-02	0.01	达标
72	留村	-7972,7883	日平均	1.06E-05	240729	1.20E-02	0.09	达标
			年平均	2.32E-06	平均值	6.00E-02	0.00	达标
73	马渡村	-7915,8738	日平均	9.24E-06	240112	1.20E-02	0.08	达标
			年平均	2.52E-06	平均值	6.00E-02	0.00	达标
74	社主村	-5122,8823	日平均	1.40E-05	241111	1.20E-02	0.12	达标
			年平均	4.35E-06	平均值	6.00E-02	0.01	达标
75	甘棠村	-	日平均	2.08E-05	241225	1.20E-02	0.17	达标

广东中耀环境科技有限公司

序号	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(ug/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
		3013,6999	年平均	6.13E-06	平均值	6.00E-02	0.01	达标
76	沐溪村	-1958,9621	日平均	9.83E-06	240723	1.20E-02	0.08	达标
			年平均	2.46E-06	平均值	6.00E-02	0.00	达标
77	赤水村	-305,6909	日平均	8.32E-06	240518	1.20E-02	0.07	达标
			年平均	1.83E-06	平均值	6.00E-02	0.00	达标
78	坝厂村	-77,6258	日平均	1.32E-05	240518	1.20E-02	0.11	达标
			年平均	2.89E-06	平均值	6.00E-02	0.00	达标
79	六合村	892,6971	日平均	8.52E-06	240823	1.20E-02	0.07	达标
			年平均	1.73E-06	平均值	6.00E-02	0.00	达标
80	阳岗村	5851,3206	日平均	1.22E-05	240217	1.20E-02	0.10	达标
			年平均	1.02E-06	平均值	6.00E-02	0.00	达标
81	长乐村	7019,9763	日平均	5.27E-06	240819	1.20E-02	0.04	达标
			年平均	5.00E-07	平均值	6.00E-02	0.00	达标
82	年头村	3086,7655	日平均	6.25E-06	240220	1.20E-02	0.05	达标
			年平均	8.40E-07	平均值	6.00E-02	0.00	达标
83	西联村	2345,9393	日平均	5.28E-06	240626	1.20E-02	0.04	达标
			年平均	8.70E-07	平均值	6.00E-02	0.00	达标
84	续缘村	-9397,-952	日平均	5.03E-06	240824	1.20E-02	0.04	达标
			年平均	4.00E-07	平均值	6.00E-02	0.00	达标
85	东约村	5623,-9588	日平均	9.04E-06	240206	1.20E-02	0.08	达标
			年平均	1.39E-06	平均值	6.00E-02	0.00	达标
86	乌石村	7475,-8391	日平均	1.14E-05	240604	1.20E-02	0.10	达标
			年平均	1.21E-06	平均值	6.00E-02	0.00	达标
87	新村	8815,4092	日平均	7.31E-06	240315	1.20E-02	0.06	达标
			年平均	7.00E-07	平均值	6.00E-02	0.00	达标
88	光辉村	3343,-10101	日平均	9.40E-06	240126	1.20E-02	0.08	达标
			年平均	1.50E-06	平均值	6.00E-02	0.00	达标
89	北约村	607,-10986	日平均	7.93E-06	240108	1.20E-02	0.07	达标
			年平均	1.30E-06	平均值	6.00E-02	0.00	达标
90	方田村	-10936,2924	日平均	3.13E-06	240728	1.20E-02	0.03	达标
			年平均	4.20E-07	平均值	6.00E-02	0.00	达标
91	寺前村	10252,8595	日平均	9.00E-06	240729	1.20E-02	0.08	达标
			年平均	1.42E-06	平均值	6.00E-02	0.00	达标
92	沙梨园村	5932,10932	日平均	5.07E-06	240819	1.20E-02	0.04	达标
			年平均	4.10E-07	平均值	6.00E-02	0.00	达标
93	转溪村	10753,-468	日平均	1.04E-05	240130	1.20E-02	0.09	达标
			年平均	7.40E-07	平均值	6.00E-02	0.00	达标
94	南华村	10724,-1580	日平均	9.68E-06	240130	1.20E-02	0.08	达标
			年平均	7.10E-07	平均值	6.00E-02	0.00	达标
95	杨梅村	10069,-10386	日平均	7.91E-06	240604	1.20E-02	0.07	达标
			年平均	8.30E-07	平均值	6.00E-02	0.00	达标
96	松山下村	11209,3437	日平均	5.97E-06	240315	1.20E-02	0.05	达标
			年平均	5.90E-07	平均值	6.00E-02	0.00	达标
97	山子背村	11380,48	日平均	5.68E-06	240315	1.20E-02	0.05	达标

广东中耀环境科技有限公司

序号	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(ug/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(ug/m^3)	占标率%	是否超标
		05	年平均	5.40E-07	平均值	6.00E-02	0.00	达标
98	流坑村	-1588,-10843	日平均	7.00E-06	241029	1.20E-02	0.06	达标
			年平均	8.10E-07	平均值	6.00E-02	0.00	达标
99	芙蓉村	3713,10932	日平均	4.68E-06	240626	1.20E-02	0.04	达标
			年平均	4.90E-07	平均值	6.00E-02	0.00	达标
100	莲花村	9784,10932	日平均	5.47E-06	240914	1.20E-02	0.04	达标
			年平均	4.30E-07	平均值	6.00E-02	0.00	达标
101	阳山村	-248,11303	日平均	6.91E-06	240518	1.20E-02	0.06	达标
			年平均	1.14E-06	平均值	6.00E-02	0.00	达标
102	网格	-100,400	日平均	6.66E-04	240729	1.20E-02	5.55	达标
	网格	-100,400	年平均	1.93E-04	平均值	6.00E-02	0.32	达标

④$PM_{2.5}$

表6.4.6-4 正常排放时，$PM_{2.5}$质量浓度贡献值预测结果表

序号	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(ug/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(ug/m^3)	占标率%	是否超标
1	双石村	-595,186	日平均	5.89E-05	240430	6.00E-02	0.10	达标
			年平均	1.09E-05	平均值	3.00E-02	0.04	达标
2	高夫村	-957,42	日平均	3.98E-05	240412	6.00E-02	0.07	达标
			年平均	5.39E-06	平均值	3.00E-02	0.02	达标
3	塘夫村	-1163,-142	日平均	3.69E-05	240412	6.00E-02	0.06	达标
			年平均	3.86E-06	平均值	3.00E-02	0.01	达标
4	由坪村	-1532,-307	日平均	2.90E-05	240412	6.00E-02	0.05	达标
			年平均	2.80E-06	平均值	3.00E-02	0.01	达标
5	转塘坝	-1683,208	日平均	2.48E-05	240430	6.00E-02	0.04	达标
			年平均	3.56E-06	平均值	3.00E-02	0.01	达标
6	洋溅村	-2043,-439	日平均	3.31E-05	240412	6.00E-02	0.04	达标
			年平均	7.84E-06	平均值	3.00E-02	0.01	达标
7	欧冲山村	-2256,192	日平均	2.10E-05	240430	6.00E-02	0.04	达标
			年平均	2.32E-06	平均值	3.00E-02	0.01	达标
8	嘉洲豪庭	683,830	日平均	8.31E-05	240217	6.00E-02	0.14	达标
			年平均	1.11E-05	平均值	3.00E-02	0.04	达标
9	下乡村	749,1018	日平均	6.62E-05	240217	6.00E-02	0.11	达标
			年平均	9.21E-06	平均值	3.00E-02	0.03	达标
10	白石中学	970,1518	日平均	3.97E-05	240217	6.00E-02	0.07	达标
			年平均	5.84E-06	平均值	3.00E-02	0.02	达标
11	中乡村	959,1788	日平均	3.43E-05	240217	6.00E-02	0.06	达标
			年平均	5.48E-06	平均值	3.00E-02	0.02	达标
12	白石中心小学	904,1583	日平均	3.96E-05	240217	6.00E-02	0.07	达标
			年平均	6.15E-06	平均值	3.00E-02	0.02	达标
13	樟树脚	-2451,462	日平均	1.47E-05	241127	6.00E-02	0.02	达标
			年平均	2.38E-06	平均值	3.00E-02	0.01	达标
14	上乡村	556,1255	日平均	5.90E-05	240217	6.00E-02	0.10	达标
			年平均	1.15E-05	平均值	3.00E-02	0.04	达标
15	苏拱新村	-2477,253	日平均	4.26E-05	240729	6.00E-02	0.07	达标
			年平均	8.00E-06	平均值	3.00E-02	0.03	达标

广东中耀环境科技有限公司

序号	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
		5						
16	坪庄	-5241,-165	日平均	8.83E-06	241024	6.00E-02	0.01	达标
			年平均	7.00E-07	平均值	3.00E-02	0.00	达标
17	红坪	-5113,39	日平均	1.09E-05	240430	6.00E-02	0.02	达标
			年平均	1.70E-07	平均值	3.00E-02	0.00	达标
18	苏拱村	-2375,3597	日平均	3.07E-05	241111	6.00E-02	0.05	达标
			年平均	1.15E-05	平均值	3.00E-02	0.04	达标
19	凤美村	-97,2962	日平均	3.16E-05	240131	6.00E-02	0.05	达标
			年平均	8.30E-06	平均值	3.00E-02	0.03	达标
20	麻口村	-1256,315	日平均	4.41E-05	241225	6.00E-02	0.07	达标
			年平均	1.42E-05	平均值	3.00E-02	0.05	达标
21	新建	-698,2906	日平均	4.44E-05	241225	6.00E-02	0.07	达标
			年平均	1.47E-05	平均值	3.00E-02	0.05	达标
22	新立	-737,3251	日平均	3.01E-05	240926	6.00E-02	0.05	达标
			年平均	1.10E-05	平均值	3.00E-02	0.04	达标
23	龙头寨新村	3462,1089	日平均	3.01E-05	240315	6.00E-02	0.05	达标
			年平均	2.79E-06	平均值	3.00E-02	0.01	达标
24	罗屋村	3486,2867	日平均	1.36E-05	240914	6.00E-02	0.02	达标
			年平均	1.31E-06	平均值	3.00E-02	0.00	达标
25	上头村	3115,2419	日平均	1.57E-05	240217	6.00E-02	0.03	达标
			年平均	1.55E-06	平均值	3.00E-02	0.01	达标
26	下坝村	2923,2151	日平均	1.85E-05	240217	6.00E-02	0.03	达标
			年平均	1.71E-06	平均值	3.00E-02	0.01	达标
27	水文村	3844,2599	日平均	1.51E-05	240217	6.00E-02	0.03	达标
			年平均	1.30E-06	平均值	3.00E-02	0.00	达标
28	大文山村	2808,1563	日平均	2.65E-05	240217	6.00E-02	0.04	达标
			年平均	2.04E-06	平均值	3.00E-02	0.01	达标
29	欧山村	-4484,1345	日平均	1.83E-05	240503	6.00E-02	0.03	达标
			年平均	1.64E-06	平均值	3.00E-02	0.01	达标
30	高屋	-4395,893	日平均	2.07E-05	240304	6.00E-02	0.03	达标
			年平均	1.68E-06	平均值	3.00E-02	0.01	达标
31	官陂塘村	-587,1573	日平均	2.38E-05	240925	6.00E-02	0.04	达标
			年平均	1.61E-06	平均值	3.00E-02	0.01	达标
32	小坑村	-4612,-1560	日平均	2.37E-05	240925	6.00E-02	0.04	达标
			年平均	1.61E-06	平均值	3.00E-02	0.01	达标
33	中村	-3205,-2149	日平均	2.61E-05	240228	6.00E-02	0.04	达标
			年平均	3.08E-06	平均值	3.00E-02	0.01	达标
34	黄屋村	-3000,-2596	日平均	2.58E-05	240113	6.00E-02	0.04	达标
			年平均	3.32E-06	平均值	3.00E-02	0.01	达标
35	新黄屋村	-3281,-2814	日平均	2.38E-05	240228	6.00E-02	0.04	达标
			年平均	3.04E-06	平均值	3.00E-02	0.01	达标
36	横村	-622,-3287	日平均	2.79E-05	241029	6.00E-02	0.05	达标
			年平均	3.27E-06	平均值	3.00E-02	0.01	达标
37	白沙学校	-660,-4132	日平均	2.27E-05	241029	6.00E-02	0.04	达标
			年平均	2.68E-06	平均值	3.00E-02	0.01	达标
38	邱屋	-1121,-	日平均	1.81E-05	241029	6.00E-02	0.03	达标

广东中耀环境科技有限公司

序号	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
		4158	年平均	2.29E-06	平均值	3.00E-02	0.01	达标
39	窑夫村	-58,-4465	日平均	1.87E-05	240108	6.00E-02	0.03	达标
			年平均	3.06E-06	平均值	3.00E-02	0.01	达标
40	大村	-20,-4746	日平均	1.78E-05	240108	6.00E-02	0.03	达标
			年平均	2.89E-06	平均值	3.00E-02	0.01	达标
41	龙皇洞村	-2067,-4349	日平均	1.69E-05	240109	6.00E-02	0.03	达标
			年平均	1.47E-06	平均值	3.00E-02	0.00	达标
42	江岐	-2016,-4644	日平均	1.62E-05	240109	6.00E-02	0.03	达标
			年平均	1.43E-06	平均值	3.00E-02	0.00	达标
43	刘屋	-2471,-4081	日平均	1.22E-05	240109	6.00E-02	0.02	达标
			年平均	1.18E-06	平均值	3.00E-02	0.00	达标
44	东江坑	-2605,-3684	日平均	9.91E-06	241030	6.00E-02	0.02	达标
			年平均	1.04E-06	平均值	3.00E-02	0.00	达标
45	径口	-2861,-3531	日平均	8.77E-06	240314	6.00E-02	0.01	达标
			年平均	9.10E-07	平均值	3.00E-02	0.00	达标
46	杨屋村	-3053,-3044	日平均	1.04E-05	241224	6.00E-02	0.02	达标
			年平均	8.50E-07	平均值	3.00E-02	0.00	达标
47	张屋村	-3603,-3159	日平均	1.13E-05	241224	6.00E-02	0.02	达标
			年平均	7.50E-07	平均值	3.00E-02	0.00	达标
48	孟洲坝	97,3878	日平均	1.97E-05	240518	6.00E-02	0.03	达标
			年平均	4.84E-06	平均值	3.00E-02	0.02	达标
49	九队	952,4249	日平均	1.33E-05	240220	6.00E-02	0.02	达标
			年平均	2.58E-06	平均值	3.00E-02	0.01	达标
50	十队	1119,3763	日平均	1.56E-05	240220	6.00E-02	0.03	达标
			年平均	2.60E-06	平均值	3.00E-02	0.01	达标
51	罗家队	236,4915	日平均	1.43E-05	240518	6.00E-02	0.02	达标
			年平均	2.12E-06	平均值	3.00E-02	0.01	达标
52	十一队	185,5235	日平均	1.38E-05	240518	6.00E-02	0.02	达标
			年平均	2.96E-06	平均值	3.00E-02	0.01	达标
53	上三都	-2503,4147	日平均	2.84E-05	241111	6.00E-02	0.05	达标
			年平均	9.63E-06	平均值	3.00E-02	0.03	达标
54	三都村	1965,4015	日平均	3.08E-05	241225	6.00E-02	0.05	达标
			年平均	1.09E-05	平均值	3.00E-02	0.04	达标
55	河边村	813,4108	日平均	2.18E-05	240607	6.00E-02	0.04	达标
			年平均	7.65E-06	平均值	3.00E-02	0.03	达标
56	三都新村	-2042,4940	日平均	2.75E-05	241225	6.00E-02	0.05	达标
			年平均	8.35E-06	平均值	3.00E-02	0.03	达标
57	村头村	3623,8111	日平均	6.22E-06	240215	6.00E-02	0.01	达标
			年平均	5.60E-07	平均值	3.00E-02	0.00	达标
58	乐村坪村	9442,7740	日平均	4.92E-06	240914	6.00E-02	0.01	达标
			年平均	3.60E-07	平均值	3.00E-02	0.00	达标
59	安山村	9271,2154	日平均	8.68E-06	240503	6.00E-02	0.01	达标
			年平均	3.30E-07	平均值	3.00E-02	0.00	达标
60	马坝村	3330,729	日平均	1.14E-05	240520	6.00E-02	0.02	达标
			年平均	9.10E-07	平均值	3.00E-02	0.00	达标

广东中耀环境科技有限公司

序号	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
61	石堡村	7589,-1722	日平均	1.09E-05	240130	6.00E-02	0.02	达标
			年平均	9.70E-07	平均值	3.00E-02	0.00	达标
62	炉头村	3799,-4486	日平均	2.18E-05	240604	6.00E-02	0.04	达标
			年平均	2.34E-06	平均值	3.00E-02	0.01	达标
63	展如村	7874,-6111	日平均	9.07E-06	240228	6.00E-02	0.02	达标
			年平均	1.04E-06	平均值	3.00E-02	0.00	达标
64	蒙里村	5110,-8533	日平均	9.62E-06	240126	6.00E-02	0.02	达标
			年平均	1.45E-06	平均值	3.00E-02	0.00	达标
65	界滩村	1547,-6567	日平均	1.08E-05	240126	6.00E-02	0.02	达标
			年平均	2.26E-06	平均值	3.00E-02	0.01	达标
66	坳头村	-5207,4750	日平均	1.51E-05	240729	6.00E-02	0.03	达标
			年平均	2.29E-06	平均值	3.00E-02	0.01	达标
67	龙归村	6091,4149	日平均	1.02E-05	240729	6.00E-02	0.02	达标
			年平均	1.42E-06	平均值	3.00E-02	0.00	达标
68	奇石村	-8827,2895	日平均	4.20E-06	240908	6.00E-02	0.01	达标
			年平均	5.90E-07	平均值	3.00E-02	0.00	达标
69	山前村	-8485,1670	日平均	4.44E-06	240819	6.00E-02	0.01	达标
			年平均	4.70E-07	平均值	3.00E-02	0.00	达标
70	龙安村	-8214,5375	日平均	6.66E-06	240729	6.00E-02	0.01	达标
			年平均	1.14E-06	平均值	3.00E-02	0.00	达标
71	冲下村	-6034,7740	日平均	1.02E-05	240112	6.00E-02	0.02	达标
			年平均	3.42E-06	平均值	3.00E-02	0.01	达标
72	留村	-7972,7883	日平均	9.43E-06	240729	6.00E-02	0.02	达标
			年平均	1.06E-06	平均值	3.00E-02	0.01	达标
73	马渡村	-7915,8738	日平均	8.23E-06	240112	6.00E-02	0.01	达标
			年平均	2.25E-06	平均值	3.00E-02	0.01	达标
74	社主村	5122,6823	日平均	1.25E-05	241111	6.00E-02	0.02	达标
			年平均	4.06E-06	平均值	3.00E-02	0.01	达标
75	甘棠村	-2013,6999	日平均	1.85E-05	241225	6.00E-02	0.03	达标
			年平均	5.46E-06	平均值	3.00E-02	0.02	达标
76	沐溪村	-1958,9621	日平均	8.76E-06	240723	6.00E-02	0.01	达标
			年平均	2.19E-06	平均值	3.00E-02	0.01	达标
77	赤水村	-305,8909	日平均	7.86E-06	240518	6.00E-02	0.01	达标
			年平均	1.64E-06	平均值	3.00E-02	0.01	达标
78	坝厂村	-77,6258	日平均	1.17E-05	240518	6.00E-02	0.02	达标
			年平均	2.57E-06	平均值	3.00E-02	0.01	达标
79	六合村	892,6971	日平均	7.59E-06	240823	6.00E-02	0.01	达标
			年平均	1.54E-06	平均值	3.00E-02	0.01	达标
80	阳岗村	5851,3209	日平均	1.09E-05	240217	6.00E-02	0.02	达标
			年平均	9.10E-07	平均值	3.00E-02	0.00	达标

广东中耀环境科技有限公司

序号	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
81	长乐村	7019,9564	日平均	4.70E-06	240819	6.00E-02	0.01	达标
			年平均	4.40E-07	平均值	3.00E-02	0.00	达标
82	车头村	3086,7655	日平均	5.37E-06	240220	6.00E-02	0.01	达标
			年平均	7.50E-07	平均值	3.00E-02	0.00	达标
83	西联村	2245,9393	日平均	4.70E-06	240626	6.00E-02	0.01	达标
			年平均	4.30E-07	平均值	3.00E-02	0.00	达标
84	缤缘村	-9397,-952	日平均	3.48E-06	241024	6.00E-02	0.01	达标
			年平均	3.00E-07	平均值	3.00E-02	0.00	达标
85	东约村	5623,-9588	日平均	8.05E-06	240206	6.00E-02	0.01	达标
			年平均	1.23E-06	平均值	3.00E-02	0.00	达标
86	乌石村	7475,-9391	日平均	1.01E-05	240604	6.00E-02	0.02	达标
			年平均	1.08E-06	平均值	3.00E-02	0.00	达标
87	新村	8815,-409	日平均	6.51E-06	240315	6.00E-02	0.01	达标
			年平均	6.20E-07	平均值	3.00E-02	0.00	达标
88	光辉村	3243,-10101	日平均	8.38E-06	240126	6.00E-02	0.01	达标
			年平均	1.33E-06	平均值	3.00E-02	0.00	达标
89	北约村	607,-10388	日平均	7.07E-06	240108	6.00E-02	0.01	达标
			年平均	1.16E-06	平均值	3.00E-02	0.00	达标
90	方田村	-10936,2924	日平均	2.79E-06	240728	6.00E-02	0.00	达标
			年平均	3.70E-07	平均值	3.00E-02	0.00	达标
91	寺前村	-10252,8595	日平均	8.02E-06	240729	6.00E-02	0.01	达标
			年平均	1.26E-06	平均值	3.00E-02	0.00	达标
92	沙梨园村	7532,10932	日平均	4.51E-06	240819	6.00E-02	0.01	达标
			年平均	3.60E-07	平均值	3.00E-02	0.00	达标
93	鸡溪村	10753,-468	日平均	9.26E-06	240130	6.00E-02	0.02	达标
			年平均	1.60E-07	平均值	3.00E-02	0.00	达标
94	南华村	10724,-1380	日平均	5.63E-06	240130	6.00E-02	0.01	达标
			年平均	6.30E-07	平均值	3.00E-02	0.00	达标
95	杨梅村	10069,-10386	日平均	7.05E-06	240604	6.00E-02	0.01	达标
			年平均	7.40E-07	平均值	3.00E-02	0.00	达标
96	松山下村	11200,3437	日平均	5.32E-06	240315	6.00E-02	0.01	达标
			年平均	5.20E-07	平均值	3.00E-02	0.00	达标
97	山子背村	11380,4805	日平均	5.23E-06	240315	6.00E-02	0.01	达标
			年平均	4.80E-07	平均值	3.00E-02	0.00	达标
98	流坑村	-1588,-10813	日平均	6.24E-06	241029	6.00E-02	0.01	达标
			年平均	7.20E-07	平均值	3.00E-02	0.00	达标
99	芙蓉村	3713,10932	日平均	4.17E-06	240626	6.00E-02	0.01	达标
			年平均	4.40E-07	平均值	3.00E-02	0.00	达标
100	莲花村	9784,10932	日平均	4.61E-06	240914	6.00E-02	0.01	达标
			年平均	2.90E-07	平均值	3.00E-02	0.00	达标
101	阳山村	-248,11303	日平均	6.15E-06	240513	6.00E-02	0.01	达标
			年平均	1.02E-06	平均值	3.00E-02	0.00	达标
102	网格	-100,300	日平均	5.94E-04	240729	6.00E-02	0.99	达标
		-100,400	年平均	1.72E-04	平均值	3.00E-02	0.57	达标

⑤TSP

广东中耀环境科技有限公司

表 6.4.6-5 正常排放时，TSP 质量浓度贡献值预测结果表

序号	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
1	双石村	-595,186	日平均	2.38E-03	240504	3.00E-01	0.79	达标
			年平均	2.36E-04	平均值	2.00E-01	0.11	达标
2	高夫村	-957,42	日平均	9.00E-04	240412	3.00E-01	0.3	达标
			年平均	9.30E-05	平均值	2.00E-01	0.05	达标
3	塘夫村	-1163,-142	日平均	7.20E-04	240202	3.00E-01	0.24	达标
			年平均	5.81E-05	平均值	2.00E-01	0.03	达标
4	由坪村	-1532,-307	日平均	4.03E-04	240202	3.00E-01	0.13	达标
			年平均	3.55E-05	平均值	2.00E-01	0.02	达标
5	转塘坝	1683,208	日平均	6.68E-04	240504	3.00E-01	0.22	达标
			年平均	4.70E-05	平均值	2.00E-01	0.02	达标
6	洋娥村	-2045,-139	日平均	3.29E-04	240412	3.00E-01	0.11	达标
			年平均	1.82E-05	平均值	2.00E-01	0.01	达标
7	欧冲山村	2256,192	日平均	5.04E-04	240504	3.00E-01	0.17	达标
			年平均	2.56E-05	平均值	2.00E-01	0.01	达标
8	嘉洲豪庭	683,830	日平均	1.38E-03	240914	3.00E-01	0.46	达标
			年平均	1.32E-04	平均值	2.00E-01	0.07	达标
9	下乡村	749,1018	日平均	9.30E-04	240819	3.00E-01	0.31	达标
			年平均	1.00E-04	平均值	2.00E-01	0.05	达标
10	白石中学	970,1518	日平均	5.16E-04	240819	3.00E-01	0.17	达标
			年平均	5.38E-05	平均值	2.00E-01	0.03	达标
11	甲乡村	953,1788	日平均	4.22E-04	240503	3.00E-01	0.14	达标
			年平均	4.83E-05	平均值	2.00E-01	0.02	达标
12	白石中心小学	904,1583	日平均	4.81E-04	240819	3.00E-01	0.16	达标
			年平均	5.65E-05	平均值	2.00E-01	0.03	达标
13	樟树脚	-2451,462	日平均	3.41E-04	240819	3.00E-01	0.11	达标
			年平均	2.44E-05	平均值	2.00E-01	0.01	达标
14	上乡村	556,1255	日平均	1.12E-03	240503	3.00E-01	0.37	达标
			年平均	1.06E-04	平均值	2.00E-01	0.05	达标
15	苏拱新村	-2477,363	日平均	5.41E-04	240729	3.00E-01	0.18	达标
			年平均	8.16E-05	平均值	2.00E-01	0.04	达标
16	坪庄	524,165	日平均	1.24E-04	241024	3.00E-01	0.04	达标
			年平均	5.91E-06	平均值	2.00E-01	0	达标
17	红坪	-5173,39	日平均	1.60E-04	240430	3.00E-01	0.05	达标
			年平均	6.82E-06	平均值	2.00E-01	0	达标
18	苏拱村	-2375,3597	日平均	2.79E-04	240626	3.00E-01	0.09	达标
			年平均	8.48E-05	平均值	2.00E-01	0.04	达标
19	凤美村	-97,2982	日平均	3.08E-04	240313	3.00E-01	0.1	达标
			年平均	7.26E-05	平均值	2.00E-01	0.04	达标
20	麻口村	-1236,3187	日平均	3.90E-04	240907	3.00E-01	0.13	达标
			年平均	1.16E-04	平均值	2.00E-01	0.06	达标
21	新建	-929,2906	日平均	4.19E-04	240927	3.00E-01	0.14	达标
			年平均	1.30E-04	平均值	2.00E-01	0.06	达标
22	新立	-	日平均	3.43E-04	240927	3.00E-01	0.11	达标

广东中耀环境科技有限公司

序号	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(ug/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(ug/m^3)	占标率%	是否超标
		737,3251	年平均	9.81E-05	平均值	2.00E-01	0.05	达标
23	龙头寨新村	2462,1089	日平均	3.63E-04	240217	3.00E-01	0.12	达标
			年平均	2.49E-05	平均值	2.00E-01	0.01	达标
24	罗屋村	3486,2867	日平均	1.03E-04	240914	3.00E-01	0.03	达标
			年平均	9.78E-06	平均值	2.00E-01	0	达标
25	上头村	3115,2419	日平均	1.80E-04	240914	3.00E-01	0.06	达标
			年平均	1.22E-05	平均值	2.00E-01	0.01	达标
26	下坝村	2923,2151	日平均	1.87E-04	240217	3.00E-01	0.06	达标
			年平均	1.40E-05	平均值	2.00E-01	0.01	达标
27	水文村	3844,2599	日平均	1.43E-04	240217	3.00E-01	0.05	达标
			年平均	9.83E-06	平均值	2.00E-01	0	达标
28	犬文山村	2906,156	日平均	3.75E-04	240217	3.00E-01	0.12	达标
			年平均	1.73E-05	平均值	2.00E-01	0.01	达标
29	欧山村	4484,134	日平均	1.43E-04	240411	3.00E-01	0.05	达标
			年平均	1.19E-05	平均值	2.00E-01	0.01	达标
30	高屋	-4395,-895	日平均	2.37E-04	240304	3.00E-01	0.08	达标
			年平均	1.24E-05	平均值	2.00E-01	0.01	达标
31	官陂塘村	-4587,-1573	日平均	3.19E-04	240905	3.00E-01	0.11	达标
			年平均	1.23E-05	平均值	2.00E-01	0.01	达标
32	小坑村	-4612,-1560	日平均	3.15E-04	240905	3.00E-01	0.11	达标
			年平均	1.23E-05	平均值	2.00E-01	0.01	达标
33	中村	-3205,-2149	日平均	2.07E-04	240130	3.00E-01	0.07	达标
			年平均	2.22E-05	平均值	2.00E-01	0.01	达标
34	黄屋村	-3000,-2596	日平均	2.34E-04	240228	3.00E-01	0.08	达标
			年平均	2.36E-05	平均值	2.00E-01	0.01	达标
35	新黄屋村	-3281,-2814	日平均	2.00E-04	240228	3.00E-01	0.07	达标
			年平均	2.19E-05	平均值	2.00E-01	0.01	达标
36	横村	-922,-3287	日平均	3.91E-04	241123	3.00E-01	0.13	达标
			年平均	3.10E-05	平均值	2.00E-01	0.02	达标
37	白沙学校	-660,-4132	日平均	2.33E-04	240125	3.00E-01	0.08	达标
			年平均	2.38E-05	平均值	2.00E-01	0.01	达标
38	邱屋	-1171,-4158	日平均	2.71E-04	240304	3.00E-01	0.09	达标
			年平均	2.01E-05	平均值	2.00E-01	0.01	达标
39	窑夫村	-72,-4465	日平均	1.58E-04	240108	3.00E-01	0.05	达标
			年平均	2.28E-05	平均值	2.00E-01	0.01	达标
40	犬村	-20,-4746	日平均	1.47E-04	240108	3.00E-01	0.05	达标
			年平均	2.10E-05	平均值	2.00E-01	0.01	达标
41	龙皇洞村	-2067,-4349	日平均	1.62E-04	240109	3.00E-01	0.05	达标
			年平均	1.30E-05	平均值	2.00E-01	0.01	达标
42	江岐	-2016,-4644	日平均	1.86E-04	240109	3.00E-01	0.06	达标
			年平均	1.25E-05	平均值	2.00E-01	0.01	达标
43	刘屋	-2451,-4081	日平均	1.48E-04	240109	3.00E-01	0.05	达标
			年平均	9.34E-06	平均值	2.00E-01	0	达标
44	赤江坑	-2605,-3684	日平均	1.14E-04	241030	3.00E-01	0.04	达标
			年平均	7.80E-06	平均值	2.00E-01	0	达标
45	径口	-2861,-3551	日平均	1.45E-04	240818	3.00E-01	0.05	达标
			年平均	6.52E-06	平均值	2.00E-01	0	达标

广东中耀环境科技有限公司

序号	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(ug/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(ug/m^3)	占标率%	是否超标
46	杨屋村	-3053,-3044	日平均	1.59E-04	240412	3.00E-01	0.05	达标
			年平均	6.56E-06	平均值	2.00E-01	0	达标
47	张屋村	-3603,-3159	日平均	1.80E-04	241224	3.00E-01	0.06	达标
			年平均	6.04E-06	平均值	2.00E-01	0	达标
48	孟洲坝	57,3878	日平均	1.96E-04	240518	3.00E-01	0.07	达标
			年平均	4.34E-05	平均值	2.00E-01	0.02	达标
49	九队	932,4249	日平均	1.30E-04	240503	3.00E-01	0.05	达标
			年平均	2.02E-05	平均值	2.00E-01	0.01	达标
50	十队	1119,3763	日平均	2.66E-04	240503	3.00E-01	0.09	达标
			年平均	2.08E-05	平均值	2.00E-01	0.01	达标
51	罗家队	266,4915	日平均	1.43E-04	240418	3.00E-01	0.05	达标
			年平均	2.56E-05	平均值	2.00E-01	0.01	达标
52	十一队	435,5235	日平均	1.28E-04	240418	3.00E-01	0.04	达标
			年平均	2.37E-05	平均值	2.00E-01	0.01	达标
53	上三都	2503,4147	日平均	2.67E-04	240626	3.00E-01	0.09	达标
			年平均	7.33E-05	平均值	2.00E-01	0.04	达标
54	三都村	-1965,4019	日平均	2.75E-04	240907	3.00E-01	0.09	达标
			年平均	8.24E-05	平均值	2.00E-01	0.04	达标
55	河边村	-813,4108	日平均	2.07E-04	240907	3.00E-01	0.07	达标
			年平均	6.38E-05	平均值	2.00E-01	0.03	达标
56	三都新村	-2042,4940	日平均	2.09E-04	240907	3.00E-01	0.07	达标
			年平均	6.04E-05	平均值	2.00E-01	0.03	达标
57	村头村	5623,8111	日平均	4.97E-05	240503	3.00E-01	0.01	达标
			年平均	3.27E-06	平均值	2.00E-01	0	达标
58	乐村坪村	9442,7740	日平均	3.55E-05	240305	3.00E-01	0.01	达标
			年平均	1.98E-06	平均值	2.00E-01	0	达标
59	安山村	9271,2154	日平均	6.52E-05	240520	3.00E-01	0.02	达标
			年平均	4.48E-06	平均值	2.00E-01	0	达标
60	马坝村	8330,729	日平均	9.30E-05	240520	3.00E-01	0.03	达标
			年平均	5.91E-06	平均值	2.00E-01	0	达标
61	石堡村	7589,-1722	日平均	1.83E-04	240925	3.00E-01	0.06	达标
			年平均	6.40E-06	平均值	2.00E-01	0	达标
62	炉头村	3799,-4466	日平均	2.10E-04	240604	3.00E-01	0.07	达标
			年平均	1.65E-05	平均值	2.00E-01	0.01	达标
63	展如村	7874,-6111	日平均	5.74E-05	240130	3.00E-01	0.02	达标
			年平均	5.99E-06	平均值	2.00E-01	0	达标
64	蒙里村	5110,-8533	日平均	6.91E-05	240126	3.00E-01	0.02	达标
			年平均	8.88E-06	平均值	2.00E-01	0	达标
65	界滩村	1547,-6567	日平均	9.24E-05	240126	3.00E-01	0.03	达标
			年平均	1.46E-05	平均值	2.00E-01	0.01	达标
66	坳头村	-5207,3750	日平均	1.52E-04	240720	3.00E-01	0.05	达标
			年平均	1.86E-05	平均值	2.00E-01	0.01	达标
67	龙归村	-6091,4149	日平均	1.18E-04	241020	3.00E-01	0.04	达标
			年平均	1.01E-05	平均值	2.00E-01	0.01	达标

广东中耀环境科技有限公司

序号	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(ug/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(ug/m^3)	占标率%	是否超标
68	奇石村	-8527,2895	日平均	4.36E-05	240328	3.00E-01	0.01	达标
			年平均	4.00E-06	平均值	2.00E-01	0	达标
69	山前村	-8485,1670	日平均	5.99E-05	240819	3.00E-01	0.02	达标
			年平均	5.15E-06	平均值	2.00E-01	0	达标
70	龙安村	-8314,5375	日平均	5.93E-05	240729	3.00E-01	0.02	达标
			年平均	4.59E-06	平均值	2.00E-01	0	达标
71	冲下村	-6034,7740	日平均	7.12E-05	241113	3.00E-01	0.02	达标
			年平均	2.34E-05	平均值	2.00E-01	0.01	达标
72	留村	-7972,7683	日平均	7.13E-05	240729	3.00E-01	0.02	达标
			年平均	1.51E-05	平均值	2.00E-01	0.01	达标
73	马渡村	-7913,8738	日平均	5.24E-05	240729	3.00E-01	0.02	达标
			年平均	1.57E-05	平均值	2.00E-01	0.01	达标
74	社玉村	-5122,8823	日平均	1.08E-04	241113	3.00E-01	0.04	达标
			年平均	2.96E-05	平均值	2.00E-01	0.01	达标
75	甘棠村	-3013,6999	日平均	1.27E-04	240907	3.00E-01	0.04	达标
			年平均	3.62E-05	平均值	2.00E-01	0.02	达标
76	沐溪村	-1958,9621	日平均	8.79E-05	240908	3.00E-01	0.03	达标
			年平均	1.39E-05	平均值	2.00E-01	0.01	达标
77	赤水村	-305,8909	日平均	7.80E-05	240316	3.00E-01	0.03	达标
			年平均	1.14E-05	平均值	2.00E-01	0.01	达标
78	坝厂村	-77,6258	日平均	1.12E-04	240316	3.00E-01	0.04	达标
			年平均	1.98E-05	平均值	2.00E-01	0.01	达标
79	六合村	892,6971	日平均	9.09E-05	240418	3.00E-01	0.03	达标
			年平均	1.08E-05	平均值	2.00E-01	0.01	达标
80	阳岗村	5851,3289	日平均	1.02E-04	240217	3.00E-01	0.03	达标
			年平均	6.17E-06	平均值	2.00E-01	0	达标
81	长乐村	7010,9564	日平均	3.83E-05	240607	3.00E-01	0.01	达标
			年平均	2.49E-06	平均值	2.00E-01	0	达标
82	车头村	3086,7655	日平均	7.02E-05	240503	3.00E-01	0.02	达标
			年平均	4.56E-06	平均值	2.00E-01	0	达标
83	西联村	3345,9393	日平均	5.30E-05	240503	3.00E-01	0.02	达标
			年平均	4.77E-06	平均值	2.00E-01	0	达标
84	续缘村	-9397,-952	日平均	4.04E-05	241024	3.00E-01	0.01	达标
			年平均	2.29E-06	平均值	2.00E-01	0	达标
85	东约村	5623,-9588	日平均	7.69E-05	240224	3.00E-01	0.03	达标
			年平均	7.64E-06	平均值	2.00E-01	0	达标
86	乌石村	7475,-8391	日平均	8.27E-05	240303	3.00E-01	0.03	达标
			年平均	6.60E-06	平均值	2.00E-01	0	达标
87	新村	8815,4092	日平均	5.81E-05	240217	3.00E-01	0.02	达标
			年平均	3.85E-06	平均值	2.00E-01	0	达标
88	光辉村	3343,-10101	日平均	6.03E-05	240126	3.00E-01	0.02	达标
			年平均	8.12E-06	平均值	2.00E-01	0	达标

广东中耀环境科技有限公司

序号	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(ug/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(ug/m^3)	占标率%	是否超标
89	北约村	607,-10386	日平均	6.80E-05	24[illegible]08	3.00E-01	0.02	达标
			年平均	7.01E-06	平均值	2.00E-01	0	达标
90	方田村	-10936,2924	日平均	2.81E-05	240102	3.00E-01	0.01	达标
			年平均	2.38E-06	平均值	2.00E-01	0	达标
91	寺前村	-10252,8595	日平均	6.41E-05	240729	3.00E-01	0.02	达标
			年平均	9.12E-06	平均值	2.00E-01	0	达标
92	沙梨园村	7532,10932	日平均	4.28E-05	240503	3.00E-01	0.01	达标
			年平均	2.05E-06	平均值	2.00E-01	0	达标
93	转溪村	10753,-168	日平均	8.43E-05	240130	3.00E-01	0.03	达标
			年平均	3.94E-06	平均值	2.00E-01	0	达标
94	南华村	10734,-1300	日平均	8.34E-05	240130	3.00E-01	0.03	达标
			年平均	3.78E-06	平均值	2.00E-01	0	达标
95	杨梅村	10069,-10586	日平均	6.48E-05	240303	3.00E-01	0.02	达标
			年平均	4.26E-06	平均值	2.00E-01	0	达标
96	松山下村	11209,3437	日平均	5.07E-05	240411	3.00E-01	0.02	达标
			年平均	3.25E-06	平均值	2.00E-01	0	达标
97	山子背村	11380,4805	日平均	3.89E-05	240316	3.00E-01	0.01	达标
			年平均	2.92E-06	平均值	2.00E-01	0	达标
98	流坑村	-1588,-10813	日平均	5.47E-05	241029	3.00E-01	0.02	达标
			年平均	4.47E-06	平均值	2.00E-01	0	达标
99	芙蓉村	3713,10932	日平均	7.67E-05	240503	3.00E-01	0.03	达标
			年平均	2.53E-06	平均值	2.00E-01	0	达标
100	莲花村	9784,10932	日平均	3.49E-05	240914	3.00E-01	0.01	达标
			年平均	1.63E-06	平均值	2.00E-01	0	达标
101	阳山村	-248,11303	日平均	5.59E-05	240316	3.00E-01	0.02	达标
			年平均	3.84E-06	平均值	2.00E-01	0	达标
102	网格	200,100	日平均	3.33E-02	240304	3.00E-01	11.09	达标
	网格	-100,300	年平均	7.23E-03	平均值	2.00E-01	3.62	达标

⑥CO

表 6.4.6-6 正常排放时，CO 质量浓度贡献值预测结果表

序号	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
1	双石村	-595,186	1小时	1.61E-03	24081907	1.00E-01	0.02	达标
			日平均	9.05E-05	240728	4.00E-00	0	达标
2	高夫村	-957,42	1小时	1.42E-03	24052223	1.00E-01	0.01	达标
			日平均	1.17E-04	24044[illegible]	4.00E-00	0	达标
3	塘夫村	-1163,-142	1小时	1.27E-03	24052223	1.00E-01	0.01	达标
			日平均	1.21E-04	24041[illegible]	4.00E-00	0	达标
4	由坪村	-1532,-307	1小时	1.06E-03	24041224	1.00E-01	0.01	达标
			日平均	9.87E-05	240412	4.00E-00	0	达标
5	转塘坝	-1683,208	1小时	1.04E-03	24112508	1.00E-01	0.01	达标
			日平均	7.41E-05	240430	4.00E-00	0	达标
6	洋塘村	-2043,-439	1小时	8.93E-04	24041224	1.00E-01	0.01	达标
			日平均	7.28E-05	240412	4.00E-00	0	达标

广东中耀环境科技有限公司

序号	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
7	欧冲山村	-2256.192	1小时	8.49E-04	24111508	1.00E+01	0.01	达标
			日平均	6.59E-05	240430	4.00E+00	0	达标
8	嘉洲豪庭	683.830	1小时	1.53E-03	24091407	1.00E+01	0.02	达标
			日平均	2.07E-04	240914	4.00E+00	0.01	达标
9	下乡村	749.1018	1小时	1.40E-03	24050401	1.00E+01	0.01	达标
			日平均	1.78E-04	240217	4.00E+00	0	达标
10	白石中学	970.1518	1小时	1.11E-03	24111604	1.00E+01	0.01	达标
			日平均	1.39E-04	240819	4.00E+00	0	达标
11	中乡村	953.1788	1小时	1.04E-03	24031806	1.00E+01	0.01	达标
			日平均	1.17E-04	240217	4.00E+00	0	达标
12	白石中心小学	941.1583	1小时	1.12E-03	24090620	1.00E+01	0.01	达标
			日平均	1.30E-04	240217	4.00E+00	0	达标
13	樟树脚	-2451.462	1小时	7.54E-04	24081906	1.00E+01	0.01	达标
			日平均	5.74E-05	240819	4.00E+00	0	达标
14	上乡村	976.1255	1小时	1.37E-03	24052620	1.00E+01	0.01	达标
			日平均	1.95E-04	240220	4.00E+00	0	达标
15	苏拱新村	-3477.2535	1小时	6.47E-04	24051905	1.00E+01	0.01	达标
			日平均	1.22E-04	240730	4.00E+00	0	达标
16	坪庄	-5241.-165	1小时	4.31E-04	24092506	1.00E+01	0	达标
			日平均	2.74E-05	240430	4.00E+00	0	达标
17	红坪	-5113.39	1小时	4.23E-04	24082606	1.00E+01	0	达标
			日平均	3.39E-05	240430	4.00E+00	0	达标
18	苏拱村	-2375.3597	1小时	4.86E-04	24050804	1.00E+01	0	达标
			日平均	1.00E-04	241111	4.00E+00	0	达标
19	凤美村	-97.2982	1小时	7.42E-04	24053105	1.00E+01	0.01	达标
			日平均	1.16E-04	240131	4.00E+00	0	达标
20	麻口村	-1236.3187	1小时	6.50E-04	24092107	1.00E+01	0.01	达标
			日平均	1.62E-04	241225	4.00E+00	0	达标
21	新建	-929.2906	1小时	6.83E-04	24101603	1.00E+01	0.01	达标
			日平均	1.58E-04	241225	4.00E+00	0	达标
22	新立	-737.3251	1小时	6.50E-04	24091607	1.00E+01	0.01	达标
			日平均	1.06E-04	240131	4.00E+00	0	达标
23	龙头寨新村	2462.1089	1小时	7.81E-04	24031521	1.00E+01	0.01	达标
			日平均	1.03E-04	240315	4.00E+00	0	达标
24	罗屋村	2486.2867	1小时	4.52E-04	24030505	1.00E+01	0	达标
			日平均	5.28E-05	240914	4.00E+00	0	达标
25	上头村	3115.2419	1小时	4.92E-04	24101604	1.00E+01	0	达标
			日平均	5.58E-05	240217	4.00E+00	0	达标
26	下坝村	2923.2151	1小时	5.47E-04	24101604	1.00E+01	0.01	达标
			日平均	6.61E-05	240217	4.00E+00	0	达标
27	水文村	3844.2599	1小时	4.58E-04	24090806	1.00E+01	0	达标
			日平均	5.50E-05	240217	4.00E+00	0	达标
28	大文山村	2808.1562	1小时	6.57E-04	24040902	1.00E+01	0.01	达标
			日平均	8.73E-05	240217	4.00E+00	0	达标
29	欧山村	4484.134	1小时	4.41E-04	24082801	1.00E+01	0	达标

广东中耀环境科技有限公司

序号	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
		5	日平均	6.07E-05	240315	4.00E+00	0	达标
30	高屋	4395,-895	1小时	4.50E-04	24012919	1.00E+01	0	达标
			日平均	6.69E-05	240304	4.00E+00	0	达标
31	官陂塘村	4587,-1573	1小时	4.27E-04	24111507	1.00E+01	0	达标
			日平均	6.88E-05	240925	4.00E+00	0	达标
32	小坑村	4612,-1560	1小时	4.33E-04	24111507	1.00E+01	0	达标
			日平均	6.88E-05	240925	4.00E+00	0	达标
33	中村	3205,-2149	1小时	5.52E-04	24081623	1.00E+01	0.01	达标
			日平均	9.19E-05	240228	4.00E+00	0	达标
34	黄屋村	3000,-2596	1小时	5.28E-04	24050304	1.00E+01	0.01	达标
			日平均	8.56E-05	240228	4.00E+00	0	达标
35	新黄屋村	3281,-2814	1小时	4.79E-04	24052101	1.00E+01	0	达标
			日平均	8.02E-05	240228	4.00E+00	0	达标
36	横村	3623,-3287	1小时	6.25E-04	24052021	1.00E+01	0.01	达标
			日平均	8.71E-05	241029	4.00E+00	0	达标
37	白沙学校	-660,-4132	1小时	5.18E-04	24041803	1.00E+01	0.01	达标
			日平均	7.82E-05	241029	4.00E+00	0	达标
38	邹屋	-1121,-4158	1小时	5.15E-04	24052823	1.00E+01	0.01	达标
			日平均	5.87E-05	241029	4.00E+00	0	达标
39	密夫村	-58,-4465	1小时	4.65E-04	24093022	1.00E+01	0	达标
			日平均	6.30E-05	240109	4.00E+00	0	达标
40	太村	-420,-4746	1小时	4.43E-04	24093022	1.00E+01	0	达标
			日平均	6.01E-05	240108	4.00E+00	0	达标
41	龙皇洞村	-2067,-4349	1小时	4.24E-04	24010918	1.00E+01	0	达标
			日平均	6.03E-05	240109	4.00E+00	0	达标
42	江岐	-2016,-4644	1小时	4.15E-04	24010918	1.00E+01	0	达标
			日平均	5.41E-05	240109	4.00E+00	0	达标
43	刘屋	-2451,-4081	1小时	4.31E-04	24010906	1.00E+01	0	达标
			日平均	4.23E-05	240109	4.00E+00	0	达标
44	东江坑	-2605,-3684	1小时	4.44E-04	24031402	1.00E+01	0	达标
			日平均	3.07E-05	240314	4.00E+00	0	达标
45	径口	-2861,-3331	1小时	4.57E-04	24041901	1.00E+01	0	达标
			日平均	2.89E-05	240314	4.00E+00	0	达标
46	杨屋村	-3023,-3044	1小时	4.28E-04	24042419	1.00E+01	0	达标
			日平均	3.31E-05	241224	4.00E+00	0	达标
47	张屋村	-3603,-3159	1小时	4.41E-04	24042904	1.00E+01	0	达标
			日平均	3.75E-05	241224	4.00E+00	0	达标
48	孟洲坝	57,3878	1小时	5.50E-04	24081507	1.00E+01	0.01	达标
			日平均	6.80E-05	240518	4.00E+00	0	达标
49	九队	952,4249	1小时	4.88E-04	24051824	1.00E+01	0	达标
			日平均	4.42E-05	240227	4.00E+00	0	达标
50	十队	1119,3763	1小时	5.03E-04	24051309	1.00E+01	0.01	达标
			日平均	5.28E-05	240220	4.00E+00	0	达标
51	罗家队	236,4915	1小时	4.34E-04	24111518	1.00E+01	0	达标
			日平均	4.85E-05	240518	4.00E+00	0	达标
52	十一队	185,5235	1小时	4.10E-04	24111518	1.00E+01	0	达标
			日平均	4.70E-05	240518	4.00E+00	0	达标

广东中耀环境科技有限公司

序号	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
53	上三都	-2503,4147	1小时	4.40E-04	24053104	1.00E+01	0	达标
			日平均	1.01E-04	241111	4.00E+00	0	达标
54	三都村	-1965,4019	1小时	4.78E-04	24041121	1.00E+01	0	达标
			日平均	1.15E-04	240907	4.00E+00	0	达标
55	河边村	-313,4108	1小时	4.96E-04	24060706	1.00E+01	0	达标
			日平均	3.39E-05	240131	4.00E+00	0	达标
56	三都新村	-2042,4940	1小时	3.96E-04	24092107	1.00E+01	0	达标
			日平均	9.82E-05	241225	4.00E+00	0	达标
57	村头村	5623,811	1小时	1.89E-04	24082604	1.00E+01	0	达标
			日平均	2.37E-05	240819	4.00E+00	0	达标
58	乐村坪村	9442,774	1小时	1.51E-04	24030505	1.00E+01	0	达标
			日平均	1.53E-05	240914	4.00E+00	0	达标
59	安山村	9271,2154	1小时	1.96E-04	24030404	1.00E+01	0	达标
			日平均	2.74E-05	240503	4.00E+00	0	达标
60	马坝村	8330,729	1小时	2.38E-04	24111506	1.00E+01	0	达标
			日平均	3.85E-05	240520	4.00E+00	0	达标
61	石堡村	7589,-1722	1小时	2.40E-04	24012918	1.00E+01	0	达标
			日平均	3.56E-05	240309	4.00E+00	0	达标
62	炉头村	3799,-4486	1小时	3.40E-04	24082604	1.00E+01	0	达标
			日平均	6.65E-05	240604	4.00E+00	0	达标
63	展如村	7874,-6111	1小时	1.77E-04	24051224	1.00E+01	0	达标
			日平均	3.11E-05	240228	4.00E+00	0	达标
64	豪里村	5110,-8533	1小时	2.00E-04	24052104	1.00E+01	0	达标
			日平均	3.14E-05	240126	4.00E+00	0	达标
65	界滩村	1547,-6567	1小时	3.04E-04	24042402	1.00E+01	0	达标
			日平均	5.60E-05	240302	4.00E+00	0	达标
66	坳头村	-5207,3750	1小时	2.42E-04	24090907	1.00E+01	0	达标
			日平均	4.87E-05	240729	4.00E+00	0	达标
67	龙归村	-6091,4149	1小时	3.03E-04	24082802	1.00E+01	0	达标
			日平均	3.09E-05	240729	4.00E+00	0	达标
68	奇石村	8827,2895	1小时	2.28E-04	24090804	1.00E+01	0	达标
			日平均	1.55E-05	240908	4.00E+00	0	达标
69	山前村	-8485,1670	1小时	2.42E-04	24052723	1.00E+01	0	达标
			日平均	1.45E-05	240819	4.00E+00	0	达标
70	龙安村	-8314,5375	1小时	2.00E-04	24051906	1.00E+01	0	达标
			日平均	2.12E-05	240726	4.00E+00	0	达标
71	冲下村	-6034,7740	1小时	1.89E-04	24080306	1.00E+01	0	达标
			日平均	3.81E-05	240317	4.00E+00	0	达标
72	留村	7972,7883	1小时	1.79E-04	24083002	1.00E+01	0	达标
			日平均	3.31E-05	240729	4.00E+00	0	达标
73	马渡村	-	1小时	1.48E-04	24052405	1.00E+01	0	达标

广东中耀环境科技有限公司

序号	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
		7915,8735	日平均	2.81E-05	240112	4.00E+00	0	达标
74	社主村	-5122,8823	1小时	1.92E-04	24042420	1.00E+01	0	达标
			日平均	4.04E-05	241111	4.00E+00	0	达标
75	甘棠村	-3013,6999	1小时	2.63E-04	24092107	1.00E+01	0	达标
			日平均	6.50E-05	241225	4.00E+00	0	达标
76	沐溪村	-1958,9621	1小时	2.02E-04	24080824	1.00E+01	0	达标
			日平均	2.71E-05	240131	4.00E+00	0	达标
77	赤水村	[illegible]	1小时	2.12E-04	24050805	1.00E+01	0	达标
		[illegible]	日平均	2.72E-05	240518	4.00E+00	0	达标
78	坝厂村	[illegible]	1小时	3.29E-04	24081507	1.00E+01	0	达标
		[illegible]	日平均	4.07E-05	240518	4.00E+00	0	达标
79	六合村	[illegible]971	1小时	2.88E-04	24071623	1.00E+01	0	达标
			日平均	2.36E-05	240518	4.00E+00	0	达标
80	阳南村	5851,3209	1小时	3.07E-04	24071904	1.00E+01	0	达标
			日平均	3.84E-05	240217	4.00E+00	0	达标
81	长乐村	7019,9564	1小时	1.52E-04	24090404	1.00E+01	0	达标
			日平均	1.75E-05	240818	4.00E+00	0	达标
82	车头村	3086,7655	1小时	2.35E-04	24042722	1.00E+01	0	达标
			日平均	1.99E-05	240422	4.00E+00	0	达标
83	西联村	2345,9393	1小时	1.94E-04	24081203	1.00E+01	0	达标
			日平均	1.59E-05	240626	4.00E+00	0	达标
84	续缘村	-9397,-952	1小时	1.75E-04	24092520	1.00E+01	0	达标
			日平均	1.40E-05	241024	4.00E+00	0	达标
85	东约村	5623,-9588	1小时	1.81E-04	24052104	1.00E+01	0	达标
			日平均	2.15E-05	240206	4.00E+00	0	达标
86	乌石村	7475,-8391	1小时	1.66E-04	24022723	1.00E+01	0	达标
			日平均	3.15E-05	240604	4.00E+00	0	达标
87	新村	8815,4092	1小时	1.81E-04	24083103	1.00E+01	0	达标
			日平均	2.14E-05	240315	4.00E+00	0	达标
88	光辉村	3343,-10101	1小时	1.86E-04	24061003	1.00E+01	0	达标
			日平均	2.65E-05	240126	4.00E+00	0	达标
89	北约村	607,-10386	1小时	1.90E-04	24110321	1.00E+01	0	达标
			日平均	2.22E-05	240108	4.00E+00	0	达标
90	方田村	10936,2924	1小时	1.87E-04	24111319	1.00E+01	0	达标
			日平均	9.32E-06	240728	4.00E+00	0	达标
91	寺前村	-10252,8595	1小时	1.44E-04	24052423	1.00E+01	0	达标
			日平均	2.84E-05	240729	4.00E+00	0	达标
92	沙梨园村	7532,10932	1小时	1.42E-04	24082804	1.00E+01	0	达标
			日平均	1.50E-05	240810	4.00E+00	0	达标
93	转溪村	10753,-468	1小时	1.72E-04	24052002	1.00E+01	0	达标
			日平均	3.09E-05	240130	4.00E+00	0	达标
94	南华村	10724,-1380	1小时	1.72E-04	24092401	1.00E+01	0	达标
			日平均	2.62E-05	240130	4.00E+00	0	达标

广东中耀环境科技有限公司

序号	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
95	杨梅村	10069,-10386	1小时	1.31E-04	24053019	1.00E+01	0	达标
			日平均	2.11E-05	240604	4.00E+00	0	达标
96	松山下村	11209,3437	1小时	1.66E-04	24082801	1.00E+01	0	达标
			日平均	1.69E-05	240315	4.00E+00	0	达标
97	山子背村	11389,4805	1小时	1.16E-04	24083103	1.00E+01	0	达标
			日平均	1.70E-05	240315	4.00E+00	0	达标
98	流坑村	-1588,-10813	1小时	1.69E-04	24041803	1.00E+01	0	达标
			日平均	1.83E-05	241029	4.00E+00	0	达标
99	芙蓉村	3713,10932	1小时	1.57E-04	24042222	1.00E+01	0	达标
			日平均	1.15E-05	240220	4.00E+00	0	达标
100	莲花村	9764,109	1小时	1.30E-04	24050402	1.00E+01	0	达标
			日平均	1.49E-05	240914	4.00E+00	0	达标
101	阳山村	245,1130	1小时	1.69E-04	24050805	1.00E+01	0	达标
			日平均	2.04E-05	240518	4.00E+00	0	达标
102	网格	200,200	1小时	1.87E-03	24071709	1.00E+01	0.02	达标
		200,0	日平均	5.18E-04	240604	4.00E+00	0.01	达标

②氯化氢

表 6.4.6-7 正常排放时，氯化氢质量浓度贡献值预测结果表

序号	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
1	双石村	-595,186	1小时	1.06E-05	24081907	5.00E-02	0.02	达标
			日平均	6.00E-07	240728	1.50E-02	0	达标
2	高太村	-957,42	1小时	9.31E-06	24052223	5.00E-02	0.02	达标
			日平均	7.70E-07	240412	1.50E-02	0.01	达标
3	塘太村	-1163,-142	1小时	8.59E-06	24052223	5.00E-02	0.02	达标
			日平均	7.90E-07	240412	1.50E-02	0.01	达标
4	由坪村	-1532,-307	1小时	7.00E-06	24041224	5.00E-02	0.01	达标
			日平均	6.50E-07	240412	1.50E-02	0	达标
5	转塘坝	-1683,208	1小时	6.81E-06	24112508	5.00E-02	0.01	达标
			日平均	4.90E-07	240430	1.50E-02	0	达标
6	洋舫村	-3045,430	1小时	5.88E-06	24041224	5.00E-02	0.01	达标
			日平均	4.80E-07	240412	1.50E-02	0	达标
7	欧冲山村	-3256,192	1小时	5.58E-06	24112508	5.00E-02	0.01	达标
			日平均	4.30E-07	240430	1.50E-02	0	达标
8	嘉洲豪庭	683,830	1小时	1.01E-05	24091407	5.00E-02	0.02	达标
			日平均	1.36E-06	240914	1.50E-02	0.01	达标
9	下乡村	749,1018	1小时	9.22E-06	24050401	5.00E-02	0.02	达标
			日平均	1.17E-06	240518	1.50E-02	0.01	达标
10	白石中学	970,1548	1小时	7.31E-06	24112604	5.00E-02	0.01	达标
			日平均	9.10E-07	240810	1.50E-02	0.01	达标
11	中乡村	953,1788	1小时	6.87E-06	24031806	5.00E-02	0.01	达标
			日平均	7.70E-07	240217	1.50E-02	0.01	达标
12	白石中心小学	904,1583	1小时	7.38E-06	24090620	5.00E-02	0.01	达标
			日平均	8.60E-07	240217	1.50E-02	0.01	达标
13	樟树脚	-	1小时	4.96E-06	24081906	5.00E-02	0.01	达标

序号	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
		2451,462	日平均	3.80E-07	240819	1.50E-02	0	达标
14	上乡村	556,1255	1小时	8.98E-06	24052620	5.00E-02	0.02	达标
			日平均	1.29E-06	240220	1.50E-02	0.01	达标
15	苏拱新村	-2477,2535	1小时	4.26E-06	24051905	5.00E-02	0.01	达标
			日平均	8.00E-07	240729	1.50E-02	0.01	达标
16	坪庄	-5241,-165	1小时	2.83E-06	24092520	5.00E-02	0.01	达标
			日平均	1.80E-07	240430	1.50E-02	0	达标
17	红坪	-5113,39	1小时	2.76E-06	24082606	5.00E-02	0.01	达标
			日平均	2.20E-07	240430	1.50E-02	0	达标
18	苏拱村	-2575,359	1小时	3.20E-06	24050804	5.00E-02	0.01	达标
			日平均	7.20E-07	241111	1.50E-02	0	达标
19	凤美村	-95,2982	1小时	4.88E-06	24053105	5.00E-02	0.01	达标
			日平均	7.60E-07	240131	1.50E-02	0.01	达标
20	麻口村	-1236,3187	1小时	4.27E-06	24092107	5.00E-02	0.01	达标
			日平均	1.06E-06	241225	1.50E-02	0.01	达标
21	新建	-939,2906	1小时	4.49E-06	24101603	5.00E-02	0.01	达标
			日平均	1.04E-06	241225	1.50E-02	0.01	达标
22	新立	-737,3251	1小时	4.27E-06	24091607	5.00E-02	0.01	达标
			日平均	7.00E-07	240121	1.50E-02	0	达标
23	龙头寨新村	2462,1089	1小时	5.14E-06	24091521	5.00E-02	0.01	达标
			日平均	6.80E-07	240313	1.50E-02	0	达标
24	罗屋村	3486,2867	1小时	2.97E-06	24030505	5.00E-02	0.01	达标
			日平均	3.50E-07	240914	1.50E-02	0	达标
25	上头村	3115,2419	1小时	3.24E-06	24101604	5.00E-02	0.01	达标
			日平均	3.70E-07	240217	1.50E-02	0	达标
26	下坝村	2923,2151	1小时	3.60E-06	24101604	5.00E-02	0.01	达标
			日平均	4.30E-07	240217	1.50E-02	0	达标
27	水文村	3844,2599	1小时	3.02E-06	24090806	5.00E-02	0.01	达标
			日平均	3.60E-07	240217	1.50E-02	0	达标
28	大交山村	2868,156	1小时	4.32E-06	24040902	5.00E-02	0.01	达标
			日平均	5.80E-07	240217	1.50E-02	0	达标
29	欧山村	4484,1345	1小时	2.90E-06	24082801	5.00E-02	0.01	达标
			日平均	4.00E-07	240315	1.50E-02	0	达标
30	高屋	4395,-895	1小时	2.96E-06	24012919	5.00E-02	0.01	达标
			日平均	4.40E-07	240304	1.50E-02	0	达标
31	官陂塘村	4587,-1573	1小时	2.81E-06	24111507	5.00E-02	0.01	达标
			日平均	4.50E-07	240923	1.50E-02	0	达标
32	小坑村	4612,-1560	1小时	2.85E-06	24110507	5.00E-02	0.01	达标
			日平均	4.50E-07	240923	1.50E-02	0	达标
33	中村	3205,-2149	1小时	3.63E-06	24081823	5.00E-02	0.01	达标
			日平均	6.00E-07	240228	1.50E-02	0	达标
34	黄屋村	3000,-2596	1小时	3.47E-06	24050304	5.00E-02	0.01	达标
			日平均	5.60E-07	240228	1.50E-02	0	达标
35	新黄屋村	3281,-2814	1小时	3.15E-06	24052101	5.00E-02	0.01	达标
			日平均	5.30E-07	240228	1.50E-02	0	达标

广东中耀环境科技有限公司

序号	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
36	横村	-622,-3287	1小时	4.11E-06	24053021	5.00E-02	0.01	达标
			日平均	5.70E-07	241029	1.50E-02	0	达标
37	白沙学校	-660,-4132	1小时	3.41E-06	24041803	5.00E-02	0.01	达标
			日平均	5.10E-07	241029	1.50E-02	0	达标
38	邱屋	-1121,-4158	1小时	3.39E-06	24052823	5.00E-02	0.01	达标
			日平均	5.80E-07	241029	1.50E-02	0	达标
39	窑夫村	-58,-4465	1小时	3.66E-06	24092422	5.00E-02	0.01	达标
			日平均	4.10E-07	240108	1.50E-02	0	达标
40	太村	-20,-4748	1小时	2.92E-06	24092422	5.00E-02	0.01	达标
			日平均	4.00E-07	240108	1.50E-02	0	达标
41	龙皇洞村	-2067,-3349	1小时	2.79E-06	24010918	5.00E-02	0.01	达标
			日平均	4.00E-07	240109	1.50E-02	0	达标
42	江岐	-2015,-3644	1小时	2.73E-06	24010918	5.00E-02	0.01	达标
			日平均	3.60E-07	240109	1.50E-02	0	达标
43	刘屋	-2451,-4081	1小时	2.84E-06	24010906	5.00E-02	0.01	达标
			日平均	2.80E-07	240109	1.50E-02	0	达标
44	玉江坑	-2605,-3684	1小时	2.92E-06	24031402	5.00E-02	0.01	达标
			日平均	2.00E-07	240314	1.50E-02	0	达标
45	径口	-2861,-3531	1小时	3.01E-06	24041901	5.00E-02	0.01	达标
			日平均	1.90E-07	240314	1.50E-02	0	达标
46	杨屋村	-3053,-3044	1小时	2.82E-06	24042419	5.00E-02	0.01	达标
			日平均	2.20E-07	241224	1.50E-02	0	达标
47	张屋村	-3603,-3159	1小时	2.90E-06	24042904	5.00E-02	0.01	达标
			日平均	2.50E-07	241224	1.50E-02	0	达标
48	孟洲坝	-57,-3878	1小时	3.63E-06	24081507	5.00E-02	0.01	达标
			日平均	4.30E-07	240518	1.50E-02	0	达标
49	九队	952,4240	1小时	3.21E-06	24081824	5.00E-02	0.01	达标
			日平均	2.90E-07	240220	1.50E-02	0	达标
50	十队	1119,3763	1小时	3.31E-06	24052505	5.00E-02	0.01	达标
			日平均	3.50E-07	240220	1.50E-02	0	达标
51	罗家队	236,4915	1小时	2.85E-06	24111518	5.00E-02	0.01	达标
			日平均	3.20E-07	240518	1.50E-02	0	达标
52	十一队	135,5225	1小时	2.70E-06	24111518	5.00E-02	0.01	达标
			日平均	3.10E-07	240518	1.50E-02	0	达标
53	上二都	-2503,4147	1小时	2.89E-06	24053104	5.00E-02	0.01	达标
			日平均	6.60E-07	241111	1.50E-02	0	达标
54	三都村	-1965,4019	1小时	3.10E-06	24041121	5.00E-02	0.01	达标
			日平均	7.60E-07	240901	1.50E-02	0.01	达标
55	河边村	-813,4108	1小时	3.26E-06	24060206	5.00E-02	0.01	达标
			日平均	5.70E-07	240831	1.50E-02	0	达标
56	三都新村	-2042,4940	1小时	2.61E-06	24092107	5.00E-02	0.01	达标
			日平均	6.50E-07	241225	1.50E-02	0	达标
57	村头村	5623,8111	1小时	1.25E-06	24082604	5.00E-02	0	达标
			日平均	1.60E-07	240819	1.50E-02	0	达标
58	乐村坪村	9442,774	1小时	1.00E-06	24030505	5.00E-02	0	达标

广东中耀环境科技有限公司

序号	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
		0	日平均	1.00E-07	240914	1.50E-02	0	达标
59	安山村	9271,2154	1小时	1.29E-06	24030404	5.00E-02	0	达标
			日平均	1.80E-07	240503	1.50E-02	0	达标
60	马坝村	8330,729	1小时	1.50E-06	24111506	5.00E-02	0	达标
			日平均	2.50E-07	240520	1.50E-02	0	达标
61	石堡村	7589,-1722	1小时	1.38E-06	24012919	5.00E-02	0	达标
			日平均	2.30E-07	240304	1.50E-02	0	达标
62	炉头村	3799,-4486	1小时	2.34E-06	24082804	5.00E-02	0	达标
			日平均	4.40E-07	240604	1.50E-02	0	达标
63	展如村	7874,6111	1小时	1.16E-06	24051224	5.00E-02	0	达标
			日平均	2.00E-07	240228	1.50E-02	0	达标
64	蒙里村	5210,-8533	1小时	1.32E-06	24052104	5.00E-02	0	达标
			日平均	2.10E-07	240126	1.50E-02	0	达标
65	界滩村	1243,-6567	1小时	2.00E-06	24042402	5.00E-02	0	达标
			日平均	2.40E-07	240302	1.50E-02	0	达标
66	坳头村	-5207,3750	1小时	2.25E-06	24090907	5.00E-02	0	达标
			日平均	3.20E-07	240729	1.50E-02	0	达标
67	龙归村	-6091,4149	1小时	1.99E-06	24082803	5.00E-02	0	达标
			日平均	2.00E-07	240729	1.50E-02	0	达标
68	奇石村	-8827,2895	1小时	1.50E-06	24090804	5.00E-02	0	达标
			日平均	1.00E-07	240908	1.50E-02	0	达标
69	山前村	-8485,1670	1小时	1.59E-06	24052723	5.00E-02	0	达标
			日平均	1.00E-07	240819	1.50E-02	0	达标
70	龙安村	-8314,8375	1小时	1.32E-06	24051906	5.00E-02	0	达标
			日平均	1.40E-07	240729	1.50E-02	0	达标
71	冲下村	-6034,7740	1小时	1.24E-06	24080306	5.00E-02	0	达标
			日平均	2.50E-07	240317	1.50E-02	0	达标
72	留村	-7971,7863	1小时	1.18E-06	24083002	5.00E-02	0	达标
			日平均	2.20E-07	240729	1.50E-02	0	达标
73	马渡村	7915,8738	1小时	9.70E-07	24052405	5.00E-02	0	达标
			日平均	1.80E-07	240112	1.50E-02	0	达标
74	社主村	-5122,8823	1小时	1.26E-06	24042420	5.00E-02	0	达标
			日平均	2.70E-07	241111	1.50E-02	0	达标
75	甘棠村	-3013,6999	1小时	1.73E-06	24092107	5.00E-02	0	达标
			日平均	4.30E-07	241107	1.50E-02	0	达标
76	沐溪村	-1958,9621	1小时	1.33E-06	24080824	5.00E-02	0	达标
			日平均	1.80E-07	240131	1.50E-02	0	达标
77	赤水村	-305,8909	1小时	1.39E-06	24050805	5.00E-02	0	达标
			日平均	1.80E-07	240518	1.50E-02	0	达标
78	坝厂村	-77,6258	1小时	2.16E-06	24081507	5.00E-02	0	达标

广东中耀环境科技有限公司

序号	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
			日平均	2.70E-07	240518	1.50E-02	0	达标
79	六合村	892,6971	1小时	1.89E-06	24071623	5.00E-02	0	达标
			日平均	1.60E-07	240518	1.50E-02	0	达标
80	阳岗村	5851,3209	1小时	2.05E-06	24071904	5.00E-02	0	达标
			日平均	2.50E-07	240217	1.50E-02	0	达标
81	长乐村	7019,9564	1小时	1.80E-06	24090404	5.00E-02	0	达标
			日平均	1.20E-07	240819	1.50E-02	0	达标
82	车头村	3086,7655	1小时	1.35E-06	24042222	5.00E-02	0	达标
			日平均	1.30E-07	240422	1.50E-02	0	达标
83	西联村	2345,9395	1小时	1.28E-06	24081203	5.00E-02	0	达标
			日平均	1.00E-07	240626	1.50E-02	0	达标
84	续缘村	-9267,-9391	1小时	1.15E-06	24092520	5.00E-02	0	达标
			日平均	9.00E-08	241024	1.50E-02	0	达标
85	东约村	5623,-9528	1小时	1.25E-06	24052104	5.00E-02	0	达标
			日平均	1.60E-07	240206	1.50E-02	0	达标
86	乌石村	7475,-8391	1小时	1.09E-06	24022723	5.00E-02	0	达标
			日平均	2.10E-07	240604	1.50E-02	0	达标
87	新村	8815,4092	1小时	1.19E-06	24083103	5.00E-02	0	达标
			日平均	1.40E-07	240315	1.50E-02	0	达标
88	光辉村	3343,-10101	1小时	1.22E-06	24061603	5.00E-02	0	达标
			日平均	1.70E-07	240126	1.50E-02	0	达标
89	北约村	607,-10386	1小时	1.25E-06	24100321	5.00E-02	0	达标
			日平均	1.50E-07	240108	1.50E-02	0	达标
90	方田村	-10936,2924	1小时	1.23E-06	24111319	5.00E-02	0	达标
			日平均	6.00E-08	240728	1.50E-02	0	达标
91	寺前村	-10252,8595	1小时	9.50E-07	24052123	5.00E-02	0	达标
			日平均	1.90E-07	240729	1.50E-02	0	达标
92	沙梨园村	7532,10932	1小时	9.30E-07	24082604	5.00E-02	0	达标
			日平均	1.00E-07	240819	1.50E-02	0	达标
93	转溪村	10753,-408	1小时	1.13E-06	24052002	5.00E-02	0	达标
			日平均	2.00E-07	240130	1.50E-02	0	达标
94	南华村	1072,-1380	1小时	1.13E-06	24092401	5.00E-02	0	达标
			日平均	1.70E-07	240130	1.50E-02	0	达标
95	杨梅村	10069,-10386	1小时	8.60E-07	24050219	5.00E-02	0	达标
			日平均	1.40E-07	240604	1.50E-02	0	达标
96	松山下村	11209,3437	1小时	1.09E-06	24082801	5.00E-02	0	达标
			日平均	1.10E-07	240315	1.50E-02	0	达标
97	山子背村	11380,4805	1小时	9.60E-07	24083103	5.00E-02	0	达标
			日平均	1.10E-07	240315	1.50E-02	0	达标
98	流坑村	-1588,-10813	1小时	1.07E-06	24041803	5.00E-02	0	达标
			日平均	1.20E-07	241029	1.50E-02	0	达标
99	芙蓉村	3713,10932	1小时	1.03E-06	24042222	5.00E-02	0	达标
			日平均	8.00E-08	240220	1.50E-02	0	达标
100	莲花村	9784,10932	1小时	8.58E-07	24050402	5.00E-02	0	达标
			日平均	1.00E-07	240914	1.50E-02	0	达标
10	阳山村	-	1小时	1.11E-06	24050805	5.00E-02	0	达标

广东中耀环境科技有限公司

序号	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
1		248,1130 3	日平均	1.30E-07	240518	1.50E-02	0	达标
102	网格	200,200	1小时	1.23E-06	24071709	5.00E-02	0.02	达标
		200,0	日平均	3.41E-06	240604	1.50E-02	0.02	达标

⑧氟化物

表 6.4.6-8 正常排放时，氟化物质量浓度贡献值预测结果表

序号	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
1	双石村	-595,186	1小时	4.25E-06	24081907	2.00E-02	0.02	达标
			日平均	2.40E-07	240728	7.00E-03	0	达标
2	高夫村	-99,1742	1小时	3.74E-06	24052223	2.00E-02	0.02	达标
			日平均	3.10E-07	240412	7.00E-03	0	达标
3	塘夫村	-2168,-142	1小时	3.33E-06	24052223	2.00E-02	0.02	达标
			日平均	3.20E-07	240412	7.00E-03	0	达标
4	田坪村	-1532,-307	1小时	2.80E-06	24041224	2.00E-02	0.01	达标
			日平均	2.60E-07	240412	7.00E-03	0	达标
5	塘坝	-1683,208	1小时	2.73E-06	24112508	2.00E-02	0.01	达标
			日平均	1.90E-07	240430	7.00E-03	0	达标
6	洋塘村	-2043,-439	1小时	2.35E-06	24041224	2.00E-02	0.01	达标
			日平均	1.90E-07	240412	7.00E-03	0	达标
7	欧冲山村	-2256,192	1小时	2.23E-06	24112508	2.00E-02	0.01	达标
			日平均	1.70E-07	240430	7.00E-03	0	达标
8	嘉洲豪庭	683,830	1小时	4.03E-06	24091407	2.00E-02	0.02	达标
			日平均	3.40E-07	240914	7.00E-03	0.01	达标
9	下乡村	749,1018	1小时	3.69E-06	24050401	2.00E-02	0.02	达标
			日平均	1.70E-07	240217	7.00E-03	0.01	达标
10	白石中学	970,1518	1小时	2.93E-06	24111604	2.00E-02	0.01	达标
			日平均	3.70E-07	240819	7.00E-03	0.01	达标
11	中乡村	953,1788	1小时	2.75E-06	24031806	2.00E-02	0.01	达标
			日平均	3.10E-07	240217	7.00E-03	0	达标
12	白石中心小学	904,1583	1小时	2.95E-06	24090620	2.00E-02	0.01	达标
			日平均	3.40E-07	240217	7.00E-03	0	达标
13	樟树脚	2451,462	1小时	1.98E-06	24081906	2.00E-02	0.01	达标
			日平均	1.50E-07	240819	7.00E-03	0	达标
14	上乡村	576,1255	1小时	3.59E-06	24052620	2.00E-02	0.02	达标
			日平均	3.10E-07	240220	7.00E-03	0.01	达标
15	苏拱新村	-2477,2535	1小时	1.70E-06	24051905	2.00E-02	0.01	达标
			日平均	3.20E-07	240220	7.00E-03	0	达标
16	坪庄	-5241,-165	1小时	1.13E-06	24082306	2.00E-02	0.01	达标
			日平均	7.00E-08	240430	7.00E-03	0	达标
17	红坪	-5113,39	1小时	1.11E-06	24082606	2.00E-02	0.01	达标
			日平均	9.00E-08	240430	7.00E-03	0	达标
18	苏拱村	-2375,3597	1小时	1.28E-06	24050804	2.00E-02	0.01	达标
			日平均	2.90E-07	241111	7.00E-03	0	达标
19	凤美村	-97,2982	1小时	1.95E-06	24053105	2.00E-02	0.01	达标

广东中耀环境科技有限公司

序号	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
			日平均	3.10E-07	240124	7.00E-03	0	达标
20	麻口村	-1236,3187	1小时	1.71E-06	24092107	2.00E-02	0.01	达标
			日平均	4.30E-07	241225	7.00E-03	0.01	达标
21	新建	-939,2906	1小时	1.80E-06	24101603	2.00E-02	0.01	达标
			日平均	4.30E-07	241225	7.00E-03	0.01	达标
22	新立	-737,3251	1小时	1.71E-06	24091607	2.00E-02	0.01	达标
			日平均	2.80E-07	240131	7.00E-03	0	达标
23	龙头寨新村	2462,1089	1小时	2.06E-06	24031521	2.00E-02	0.01	达标
			日平均	2.70E-07	240315	7.00E-03	0	达标
24	罗屋村	3486,280	1小时	1.19E-06	24030505	2.00E-02	0.01	达标
		7	日平均	1.40E-07	240914	7.00E-03	0	达标
25	上头村	3113,1941	1小时	1.29E-06	24101604	2.00E-02	0.01	达标
		9	日平均	1.50E-07	240217	7.00E-03	0	达标
26	下坝村	2932,2151	1小时	1.44E-06	24101604	2.00E-02	0.01	达标
		1	日平均	1.70E-07	240217	7.00E-03	0	达标
27	水文村	3844,2599	1小时	1.21E-06	24090806	2.00E-02	0.01	达标
			日平均	1.40E-07	240217	7.00E-03	0	达标
28	文文山村	2808,1562	1小时	1.73E-06	24040803	2.00E-02	0.01	达标
			日平均	2.30E-07	240215	7.00E-03	0	达标
29	欧山村	4484,1345	1小时	1.16E-06	24082601	2.00E-02	0.01	达标
			日平均	1.60E-07	240215	7.00E-03	0	达标
30	高屋	4395,-895	1小时	1.18E-06	24012919	2.00E-02	0.01	达标
			日平均	1.80E-07	240304	7.00E-03	0	达标
31	宫陂塘村	4587,-1573	1小时	1.42E-06	24111507	2.00E-02	0.01	达标
			日平均	1.80E-07	240925	7.00E-03	0	达标
32	小坑村	4612,-1560	1小时	1.14E-06	24111507	2.00E-02	0.01	达标
			日平均	1.80E-07	240925	7.00E-03	0	达标
33	中村	3205,-2149	1小时	1.45E-06	24081623	2.00E-02	0.01	达标
			日平均	2.40E-07	240228	7.00E-03	0	达标
34	黄屋村	3000,-2596	1小时	1.39E-06	24050304	2.00E-02	0.01	达标
			日平均	2.30E-07	240228	7.00E-03	0	达标
35	新黄屋村	3281,-2814	1小时	1.26E-06	24052101	2.00E-02	0.01	达标
			日平均	2.10E-07	240228	7.00E-03	0	达标
36	横村	-622,-3987	1小时	1.64E-06	24052021	2.00E-02	0.01	达标
			日平均	2.30E-07	241029	7.00E-03	0	达标
37	白沙学校	-660,-4132	1小时	1.36E-06	24041803	2.00E-02	0.01	达标
			日平均	2.10E-07	241029	7.00E-03	0	达标
38	邱屋	-1121,-4158	1小时	1.36E-06	24052823	2.00E-02	0.01	达标
			日平均	1.50E-07	241029	7.00E-03	0	达标
39	窑夫村	-58,-4465	1小时	1.22E-06	24091423	2.00E-02	0.01	达标
			日平均	1.70E-07	240108	7.00E-03	0	达标
40	大村	-20,-4746	1小时	1.17E-06	24092422	2.00E-02	0.01	达标
			日平均	1.60E-07	240108	7.00E-03	0	达标
41	龙皇洞村	-2067,-4349	1小时	1.11E-06	24010918	2.00E-02	0.01	达标
			日平均	1.60E-07	240109	7.00E-03	0	达标
42	江岐	-2016,-	1小时	1.09E-06	24010918	2.00E-02	0.01	达标

广东中耀环境科技有限公司

序号	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
		4644	日平均	1.40E-07	240109	7.00E-03	0	达标
43	刘屋	-2451,-4081	1小时	1.13E-06	24010906	2.00E-02	0.01	达标
			日平均	1.10E-07	240109	7.00E-03	0	达标
44	东江坑	-2605,-3684	1小时	1.10E-06	24031402	2.00E-02	0.01	达标
			日平均	8.00E-08	240314	7.00E-03	0	达标
45	径口	-2861,-3531	1小时	1.20E-06	24041901	2.00E-02	0.01	达标
			日平均	8.00E-08	240314	7.00E-03	0	达标
46	杨屋村	-3053,-3044	1小时	1.13E-06	24042419	2.00E-02	0.01	达标
			日平均	9.00E-08	241224	7.00E-03	0	达标
47	张屋村	-3603,-3159	1小时	1.16E-06	24042904	2.00E-02	0.01	达标
			日平均	1.00E-07	241224	7.00E-03	0	达标
48	孟洲坝	-3[illegible],-3578	1小时	1.45E-06	24081507	2.00E-02	0.01	达标
			日平均	1.80E-07	240518	7.00E-03	0	达标
49	九队	9[illegible],4249	1小时	1.28E-06	24081824	2.00E-02	0.01	达标
			日平均	1.20E-07	240220	7.00E-03	0	达标
50	十队	4119,3763	1小时	1.32E-06	24052505	2.00E-02	0.01	达标
			日平均	1.40E-07	240220	7.00E-03	0	达标
51	罗家队	236,4915	1小时	1.14E-06	24111518	2.00E-02	0.01	达标
			日平均	1.30E-07	240818	7.00E-03	0	达标
52	十一队	185,5235	1小时	1.08E-06	24111518	2.00E-02	0.01	达标
			日平均	1.20E-07	240518	7.00E-03	0	达标
53	上三都	-2503,4147	1小时	1.16E-06	24053104	2.00E-02	0.01	达标
			日平均	2.60E-07	241111	7.00E-03	0	达标
54	三都村	-1965,4019	1小时	1.34E-06	24041121	2.00E-02	0.01	达标
			日平均	3.00E-07	240907	7.00E-03	0	达标
55	河边村	-813,4108	1小时	1.30E-06	24060706	2.00E-02	0.01	达标
			日平均	2.30E-07	240131	7.00E-03	0	达标
56	三都新村	-2042,4940	1小时	1.04E-06	24092107	2.00E-02	0.01	达标
			日平均	2.60E-07	241225	7.00E-03	0	达标
57	村头村	5[illegible],811	1小时	5.00E-07	24082604	2.00E-02	0	达标
			日平均	6.00E-08	240819	7.00E-03	0	达标
58	乐村坪村	9[illegible],774	1小时	4.00E-07	24030505	2.00E-02	0	达标
			日平均	4.00E-08	240914	7.00E-03	0	达标
59	安山村	9[illegible],2154	1小时	5.10E-07	24030404	2.00E-02	0	达标
			日平均	7.00E-08	240503	7.00E-03	0	达标
60	马坝村	8330 729	1小时	6.30E-07	24111506	2.00E-02	0	达标
			日平均	1.00E-07	240520	7.00E-03	0	达标
61	石堡村	7589,-1722	1小时	6.30E-07	24012814	2.00E-02	0	达标
			日平均	9.00E-08	240304	7.00E-03	0	达标
62	炉头村	3799,-4486	1小时	9.00E-07	24083004	2.00E-02	0	达标
			日平均	1.70E-07	240604	7.00E-03	0	达标
63	展如村	7874,-6111	1小时	4.70E-07	24051224	2.00E-02	0	达标
			日平均	8.00E-08	240228	7.00E-03	0	达标
64	蒙里村	5110,-8533	1小时	5.30E-07	24052104	2.00E-02	0	达标
			日平均	8.00E-08	240126	7.00E-03	0	达标

广东中耀环境科技有限公司

序号	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
65	界滩村	1547,-6567	1小时	8.00E-07	24042402	2.00E-02	0	达标
			日平均	9.00E-08	240302	7.00E-03	0	达标
66	坳头村	-5207,3750	1小时	9.00E-07	24090907	2.00E-02	0	达标
			日平均	1.30E-07	240729	7.00E-03	0	达标
67	龙归村	-6091,4149	1小时	8.00E-07	24082802	2.00E-02	0	达标
			日平均	8.00E-08	240729	7.00E-03	0	达标
68	奇石村	-8827,2895	1小时	6.00E-07	24090804	2.00E-02	0	达标
			日平均	4.00E-08	240908	7.00E-03	0	达标
69	山前村	-3455,1670	1小时	6.40E-07	24052723	2.00E-02	0	达标
			日平均	4.00E-08	240819	7.00E-03	0	达标
70	龙安村	-8314,5375	1小时	5.30E-07	24051906	2.00E-02	0	达标
			日平均	6.00E-08	240729	7.00E-03	0	达标
71	冲下村	-6034,7740	1小时	5.00E-07	24080306	2.00E-02	0	达标
			日平均	1.00E-07	240317	7.00E-03	0	达标
72	留村	-7972,7883	1小时	4.70E-07	24083008	2.00E-02	0	达标
			日平均	9.00E-08	240729	7.00E-03	0	达标
73	马渡村	-7915,8738	1小时	3.90E-07	24052405	2.00E-02	0	达标
			日平均	7.00E-08	240112	7.00E-03	0	达标
74	社主村	-5122,8823	1小时	5.10E-07	24042420	2.00E-02	0	达标
			日平均	1.10E-07	241111	7.00E-03	0	达标
75	甘棠村	-3013,6999	1小时	6.90E-07	24092107	2.00E-02	0	达标
			日平均	1.70E-07	241225	7.00E-03	0	达标
76	沐溪村	-1958,9621	1小时	5.30E-07	24080824	2.00E-02	0	达标
			日平均	7.00E-08	240131	7.00E-03	0	达标
77	赤水村	-3053,8909	1小时	5.60E-07	24050805	2.00E-02	0	达标
			日平均	7.00E-08	240518	7.00E-03	0	达标
78	坝厂村	-7[illegible]6258	1小时	3.60E-07	24081507	2.00E-02	0	达标
			日平均	1.10E-07	240518	7.00E-03	0	达标
79	六合村	392,6971	1小时	7.60E-07	24071623	2.00E-02	0	达标
			日平均	6.00E-08	240518	7.00E-03	0	达标
80	阳岗村	5851,3209	1小时	3.10E-07	24071904	2.00E-02	0	达标
			日平均	1.00E-07	240217	7.00E-03	0	达标
81	长乐村	7019,9564	1小时	4.00E-07	24090404	2.00E-02	0	达标
			日平均	5.00E-08	240619	7.00E-03	0	达标
82	车头村	3086,7655	1小时	6.20E-07	24042[illegible]	2.00E-02	0	达标
			日平均	5.00E-08	240417	7.00E-03	0	达标
83	西联村	2345,9393	1小时	5.10E-07	24081203	2.00E-02	0	达标
			日平均	4.00E-08	240626	7.00E-03	0	达标
84	续缘村	-9397,-952	1小时	4.60E-07	24092520	2.00E-02	0	达标
			日平均	4.00E-08	241024	7.00E-03	0	达标

广东中耀环境科技有限公司

序号	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
85	东约村	5623,-9588	1小时	5.00E-07	24051104	2.00E-02	0	达标
			日平均	7.00E-08	240206	7.00E-03	0	达标
86	乌石村	7475,-3391	1小时	4.40E-07	24022723	2.00E-02	0	达标
			日平均	8.00E-08	240604	7.00E-03	0	达标
87	新村	8815,4092	1小时	4.80E-07	24083103	2.00E-02	0	达标
			日平均	6.00E-08	240315	7.00E-03	0	达标
88	光辉村	3343,-10101	1小时	4.60E-07	24061003	2.00E-02	0	达标
			日平均	7.00E-08	240126	7.00E-03	0	达标
89	北约村	607,-10386	1小时	5.00E-07	24110321	2.00E-02	0	达标
			日平均	6.00E-08	240108	7.00E-03	0	达标
90	方田村	-10936,20	1小时	4.90E-07	24111319	2.00E-02	0	达标
			日平均	2.00E-08	240728	7.00E-03	0	达标
91	寺前村	-10552,8595	1小时	3.80E-07	24052123	2.00E-02	0	达标
			日平均	7.00E-08	240729	7.00E-03	0	达标
92	沙梨园村	7532,10932	1小时	3.70E-07	24082604	2.00E-02	0	达标
			日平均	4.00E-08	240819	7.00E-03	0	达标
93	秀溪村	10753,-468	1小时	4.50E-07	24052002	2.00E-02	0	达标
			日平均	8.00E-08	240130	7.00E-03	0	达标
94	南华村	10724,-1380	1小时	4.50E-07	24092401	2.00E-02	0	达标
			日平均	7.00E-08	240130	7.00E-03	0	达标
95	杨梅村	10069,-10386	1小时	3.50E-07	24050219	2.00E-02	0	达标
			日平均	6.00E-08	240604	7.00E-03	0	达标
96	松山下村	11209,3437	1小时	4.40E-07	24082801	2.00E-02	0	达标
			日平均	4.00E-08	240315	7.00E-03	0	达标
97	山子背村	11380,4805	1小时	3.80E-07	24083103	2.00E-02	0	达标
			日平均	4.00E-08	240315	7.00E-03	0	达标
98	流坑村	-1588,-10813	1小时	4.30E-07	24041803	2.00E-02	0	达标
			日平均	5.00E-08	241029	7.00E-03	0	达标
99	芙蓉村	3713,10932	1小时	4.10E-07	24042222	2.00E-02	0	达标
			日平均	3.00E-08	240220	7.00E-03	0	达标
100	莲花村	9784,10932	1小时	3.40E-07	24050402	2.00E-02	0	达标
			日平均	4.00E-08	240914	7.00E-03	0	达标
101	阳山村	248,11305	1小时	4.50E-07	24050805	2.00E-02	0	达标
			日平均	5.00E-08	240518	7.00E-03	0	达标
102	网格	200,200	1小时	4.92E-06	24071709	2.00E-02	0.02	达标
		200,0	日平均	1.36E-06	240604	7.00E-03	0.02	达标

②硫酸雾

表 6.4.6-9 正常排放时，硫酸雾质量浓度贡献值预测结果表

序号	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
1	双石村	-595,186	1小时	6.90E-04	24052723	3.00E-01	0.23	达标
			日平均	5.63E-05	240908	1.00E-01	0.06	达标
2	高夫村	-957,42	1小时	3.32E-04	24050407	3.00E-01	0.11	达标
			日平均	2.41E-05	240504	1.00E-01	0.02	达标

广东中耀环境科技有限公司

序号	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
3	塘夫村	-1163,-142	1小时	2.59E-04	24052223	3.00E-01	0.09	达标
			日平均	1.89E-05	240412	1.00E-01	0.02	达标
4	由坪村	-1532,-307	1小时	1.87E-04	24052223	3.00E-01	0.06	达标
			日平均	1.37E-05	240412	1.00E-01	0.01	达标
5	转塘坝	-1683,-208	1小时	1.72E-04	24081907	3.00E-01	0.06	达标
			日平均	1.20E-05	240819	1.00E-01	0.01	达标
6	洋艇村	-2043,-439	1小时	1.67E-04	24041224	3.00E-01	0.06	达标
			日平均	1.02E-05	240412	1.00E-01	0.01	达标
7	欧冲山村	-2256,192	1小时	1.43E-04	24081907	3.00E-01	0.05	达标
			日平均	1.03E-05	240819	1.00E-01	0.01	达标
8	嘉洲豪庭	-663,2340	1小时	2.59E-04	24050401	3.00E-01	0.09	达标
			日平均	3.96E-05	240819	1.00E-01	0.04	达标
9	下乡村	749,1018	1小时	2.07E-04	24050401	3.00E-01	0.07	达标
			日平均	2.76E-05	240819	1.00E-01	0.03	达标
10	白石中学	970,1518	1小时	1.16E-04	24050401	3.00E-01	0.04	达标
			日平均	1.56E-05	240819	1.00E-01	0.02	达标
11	中乡村	953,1788	1小时	1.03E-04	24031806	3.00E-01	0.03	达标
			日平均	1.26E-05	240819	1.00E-01	0.01	达标
12	白石中心小学	904,1583	1小时	1.15E-04	24031806	3.00E-01	0.04	达标
			日平均	1.43E-05	240819	1.00E-01	0.01	达标
13	樟树脚	-2451,462	1小时	1.16E-04	24052723	3.00E-01	0.04	达标
			日平均	8.60E-06	240819	1.00E-01	0.01	达标
14	上乡村	556,1255	1小时	2.13E-04	24052620	3.00E-01	0.07	达标
			日平均	2.10E-05	240503	1.00E-01	0.02	达标
15	苏拱新村	-2477,2535	1小时	1.06E-04	24071303	3.00E-01	0.04	达标
			日平均	1.20E-05	240729	1.00E-01	0.01	达标
16	坪庄	-5241,-165	1小时	6.03E-05	24112608	3.00E-01	0.02	达标
			日平均	3.19E-06	240430	1.00E-01	0	达标
17	红坪	-5113,39	1小时	5.71E-05	24060906	3.00E-01	0.02	达标
			日平均	3.62E-06	240430	1.00E-01	0	达标
18	苏拱村	-2378,3597	1小时	3.41E-05	24030307	3.00E-01	0.01	达标
			日平均	6.96E-06	241111	1.00E-01	0.01	达标
19	凤美村	-97,2982	1小时	6.70E-05	24021506	3.00E-01	0.02	达标
			日平均	8.31E-06	240518	1.00E-01	0.01	达标
20	麻口村	-1236,3187	1小时	4.67E-05	24030306	3.00E-01	0.02	达标
			日平均	1.07E-05	240927	1.00E-01	0.01	达标
21	新建	-939,2906	1小时	4.69E-05	24050403	3.00E-01	0.02	达标
			日平均	1.18E-05	240927	1.00E-01	0.01	达标
22	新立	-737,3251	1小时	4.42E-05	24030306	3.00E-01	0.01	达标
			日平均	8.85E-06	240927	1.00E-01	0.01	达标
23	龙头寨新村	3462,1089	1小时	9.73E-05	24042705	3.00E-01	0.03	达标
			日平均	1.02E-05	240217	1.00E-01	0.01	达标
24	罗屋村	3486,2867	1小时	2.74E-05	24030505	3.00E-01	0.01	达标
			日平均	3.48E-06	240914	1.00E-01	0	达标
25	上头村	3115,241	1小时	3.22E-05	24030505	3.00E-01	0.01	达标

广东中耀环境科技有限公司

序号	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
		9	日平均	4.06E-06	240914	1.00E-01	0	达标
26	下坝村	2922,-2151	1小时	3.68E-05	24021706	3.00E-01	0.01	达标
			日平均	4.84E-06	240217	1.00E-01	0	达标
27	水文村	3844,-2599	1小时	2.85E-05	24042802	3.00E-01	0.01	达标
			日平均	3.80E-06	240217	1.00E-01	0	达标
28	大文山村	2808,-1562	1小时	8.09E-05	24021702	3.00E-01	0.03	达标
			日平均	9.70E-06	240217	1.00E-01	0.01	达标
29	欧山村	4484,-1345	1小时	3.61E-05	24020121	3.00E-01	0.01	达标
			日平均	3.78E-06	240411	1.00E-01	0	达标
30	高屋	4395,-895	1小时	4.97E-05	24012922	3.00E-01	0.02	达标
			日平均	5.70E-06	240304	1.00E-01	0.01	达标
31	官陂塘村	4[illegible],-1573	1小时	5.99E-05	24072724	3.00E-01	0.02	达标
			日平均	7.08E-06	240925	1.00E-01	0.01	达标
32	小坑村	4013,-1560	1小时	5.85E-05	24072724	3.00E-01	0.02	达标
			日平均	7.02E-06	240925	1.00E-01	0.01	达标
33	中村	3205,-2149	1小时	4.05E-05	24061002	3.00E-01	0.01	达标
			日平均	5.54E-06	240228	1.00E-01	0.01	达标
34	黄屋村	3000,-2596	1小时	5.62E-05	24082324	3.00E-01	0.02	达标
			日平均	6.63E-06	240228	1.00E-01	0.01	达标
35	新黄屋村	3281,-2814	1小时	4.57E-05	24082324	3.00E-01	0.02	达标
			日平均	5.76E-06	240228	1.00E-01	0.01	达标
36	横村	-622,-3287	1小时	9.91E-05	24060720	3.00E-01	0.03	达标
			日平均	9.54E-06	241123	1.00E-01	0.01	达标
37	白沙学校	-660,-4132	1小时	5.64E-05	24041803	3.00E-01	0.02	达标
			日平均	6.33E-06	241123	1.00E-01	0.01	达标
38	邱屋	-1121,-4158	1小时	6.05E-05	24052122	3.00E-01	0.02	达标
			日平均	4.96E-06	240109	1.00E-01	0	达标
39	窑夫村	-58,-4469	1小时	5.30E-05	24041505	3.00E-01	0.01	达标
			日平均	4.51E-06	240108	1.00E-01	0	达标
40	大村	-30,-4746	1小时	3.12E-05	24092422	3.00E-01	0.01	达标
			日平均	4.16E-06	240108	1.00E-01	0	达标
41	龙皇洞村	-2067,-4348	1小时	4.12E-05	24061704	3.00E-01	0.01	达标
			日平均	5.16E-06	240109	1.00E-01	0.01	达标
42	江岐	-2016,-4644	1小时	5.26E-05	24061704	3.00E-01	0.02	达标
			日平均	5.23E-06	240109	1.00E-01	0.01	达标
43	刘屋	-2451,-4081	1小时	4.57E-05	24040820	3.00E-01	0.02	达标
			日平均	3.99E-06	240109	1.00E-01	0	达标
44	东江坑	-2605,-3684	1小时	5.20E-05	24031402	3.00E-01	0.02	达标
			日平均	2.89E-06	241031	1.00E-01	0	达标
45	径口	-2861,-3531	1小时	7.32E-05	24041901	3.00E-01	0.02	达标
			日平均	3.45E-06	240119	1.00E-01	0	达标
46	杨屋村	-3053,-3044	1小时	6.33E-05	24041906	3.00E-01	0.02	达标
			日平均	3.97E-06	241224	1.00E-01	0	达标
47	张屋村	-3603,-3159	1小时	6.26E-05	24042904	3.00E-01	0.02	达标
			日平均	3.84E-06	241224	1.00E-01	0	达标
48	孟洲陂	57,3878	1小时	3.96E-05	24051821	3.00E-01	0.01	达标
			日平均	4.88E-06	240518	1.00E-01	0	达标

广东中耀环境科技有限公司

序号	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
49	九队	952,4249	1小时	3.28E-05	24112308	3.00E-01	0.01	达标
			日平均	2.92E-06	240418	1.00E-01	0	达标
50	十队	1119,3763	1小时	3.91E-05	24050303	3.00E-01	0.01	达标
			日平均	4.10E-06	240503	1.00E-01	0	达标
51	罗家队	236,4915	1小时	2.90E-05	24051821	3.00E-01	0.01	达标
			日平均	3.27E-06	240518	1.00E-01	0	达标
52	十一队	185,5235	1小时	2.74E-05	24051821	3.00E-01	0.01	达标
			日平均	3.09E-06	240518	1.00E-01	0	达标
53	上三都	-2503,4147	1小时	2.89E-05	24030307	3.00E-01	0.01	达标
			日平均	5.96E-06	241111	1.00E-01	0.01	达标
54	三都村	-1965,3610	1小时	3.17E-05	24082803	3.00E-01	0.01	达标
			日平均	6.97E-06	240927	1.00E-01	0.01	达标
55	河边村	-313,4108	1小时	3.45E-05	24050322	3.00E-01	0.01	达标
			日平均	5.76E-06	240927	1.00E-01	0.01	达标
56	三都新村	-2042,4940	1小时	2.46E-05	24030306	3.00E-01	0.01	达标
			日平均	5.32E-06	241114	1.00E-01	0.01	达标
57	村头村	5623,8111	1小时	1.03E-05	24050406	3.00E-01	0	达标
			日平均	1.17E-06	240819	1.00E-01	0	达标
58	乐村坪村	9442,7740	1小时	1.36E-05	24030705	3.00E-01	0	达标
			日平均	9.60E-07	240914	1.00E-01	0	达标
59	安山村	9271,2154	1小时	1.38E-05	24030404	3.00E-01	0	达标
			日平均	1.51E-06	240503	1.00E-01	0	达标
60	马坝村	8330,729	1小时	1.95E-05	24031520	3.00E-01	0.01	达标
			日平均	2.64E-06	240520	1.00E-01	0	达标
61	石堡村	7589,-1722	1小时	1.76E-05	24030420	3.00E-01	0.01	达标
			日平均	2.54E-06	240925	1.00E-01	0	达标
62	炉头村	3799,-4486	1小时	6.23E-05	24050222	3.00E-01	0.02	达标
			日平均	5.20E-06	240604	1.00E-01	0.01	达标
63	展如村	7874,-6111	1小时	9.69E-06	24112518	3.00E-01	0	达标
			日平均	1.43E-06	240130	1.00E-01	0	达标
64	蒙里村	5110,-3533	1小时	1.39E-05	24020222	3.00E-01	0	达标
			日平均	1.93E-06	240126	1.00E-01	0	达标
65	界滩村	1547,-6567	1小时	2.73E-05	24012803	3.00E-01	0.01	达标
			日平均	2.65E-06	240126	1.00E-01	0	达标
66	坳头村	-5207,3750	1小时	3.47E-05	24081624	3.00E-01	0.01	达标
			日平均	4.56E-06	240729	1.00E-01	0	达标
67	龙归村	-6091,4149	1小时	4.04E-05	24082802	3.00E-01	0.01	达标
			日平均	2.88E-06	240730	1.00E-01	0	达标
68	奇石村	-8827,2895	1小时	1.79E-05	24090804	3.00E-01	0.01	达标
			日平均	1.21E-06	240728	1.00E-01	0	达标
69	山前村	-8485,1670	1小时	2.79E-05	24052723	3.00E-01	0.01	达标
			日平均	1.43E-06	240819	1.00E-01	0	达标
70	龙安村	-	1小时	1.49E-05	24040622	3.00E-01	0	达标

广东中耀环境科技有限公司

序号	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
		8314.5375	日平均	1.73E-06	240729	1.00E-01	0	达标
71	冲下村	-6034.7740	1小时	1.13E-05	24020224	3.00E-01	0	达标
			日平均	1.08E-06	241111	1.00E-01	0	达标
72	留村	-7972.7883	1小时	1.12E-05	24052203	3.00E-01	0	达标
			日平均	1.90E-06	240729	1.00E-01	0	达标
73	马渡村	-7915.8738	1小时	9.44E-06	24051905	3.00E-01	0	达标
			日平均	1.53E-06	240112	1.00E-01	0	达标
74	社主村	5422.883	1小时	1.58E-05	24041805	3.00E-01	0.01	达标
			日平均	2.71E-06	241113	1.00E-01	0	达标
75	甘棠村	-3013.6999	1小时	1.69E-05	24030306	3.00E-01	0.01	达标
			日平均	3.90E-06	240907	1.00E-01	0	达标
76	沐溪村	1958.9621	1小时	1.83E-05	24080824	3.00E-01	0.01	达标
			日平均	2.18E-06	240908	1.00E-01	0	达标
77	赤水村	305.8909	1小时	1.34E-05	24021506	3.00E-01	0	达标
			日平均	1.67E-06	240817	1.00E-01	0	达标
78	坝厂村	-77.6258	1小时	1.91E-05	24051921	3.00E-01	0.01	达标
			日平均	2.50E-06	240518	1.00E-01	0	达标
79	六合村	892.6971	1小时	1.84E-05	24040921	3.00E-01	0.01	达标
			日平均	1.90E-06	240418	1.00E-01	0	达标
80	阳岗村	5851.3209	1小时	1.93E-05	24021702	3.00E-01	0.01	达标
			日平均	2.63E-06	240217	1.00E-01	0	达标
81	长乐村	7019.9564	1小时	9.19E-06	24050401	3.00E-01	0	达标
			日平均	9.60E-07	240819	1.00E-01	0	达标
82	车头村	3086.7655	1小时	2.43E-05	24052620	3.00E-01	0.01	达标
			日平均	1.48E-06	240422	1.00E-01	0	达标
83	西联村	2345.9393	1小时	1.08E-05	24122508	3.00E-01	0	达标
			日平均	8.70E-07	240503	1.00E-01	0	达标
84	续缘村	-9387.-952	1小时	1.85E-05	24052223	3.00E-01	0.01	达标
			日平均	1.18E-06	241024	1.00E-01	0	达标
85	东约村	5033.-9588	1小时	2.18E-05	24040406	3.00E-01	0.01	达标
			日平均	2.00E-06	240521	1.00E-01	0	达标
86	乌石村	7475.-8391	1小时	1.66E-05	24042204	3.00E-01	0.01	达标
			日平均	2.15E-06	240303	1.00E-01	0	达标
87	新村	8815.4092	1小时	1.37E-05	24042705	3.00E-01	0	达标
			日平均	1.54E-06	240227	1.00E-01	0	达标
88	光辉村	3343.-10101	1小时	1.20E-05	24041003	3.00E-01	0	达标
			日平均	1.66E-06	240126	1.00E-01	0	达标
89	北约村	607.-10386	1小时	1.85E-05	24110324	3.00E-01	0.01	达标
			日平均	1.66E-06	240108	1.00E-01	0	达标
90	方田村	-10936.2924	1小时	1.67E-05	24031019	3.00E-01	0.01	达标
			日平均	7.58E-07	240908	1.00E-01	0	达标
91	寺前村	-	1小时	9.48E-06	24103107	3.00E-01	0	达标

广东中耀环境科技有限公司

序号	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
		10252,8595	日平均	1.86E-06	240729	1.00E-01	0	达标
92	沙梨园村	7532,10932	1小时	1.26E-05	24111604	3.00E-01	0	达标
			日平均	1.05E-06	240619	1.00E-01	0	达标
93	转溪村	10753,-468	1小时	1.48E-05	24030423	3.00E-01	0	达标
			日平均	1.90E-06	240130	1.00E-01	0	达标
94	南华村	10724,-1380	1小时	1.54E-05	24092421	3.00E-01	0.01	达标
			日平均	1.87E-06	240130	1.00E-01	0	达标
95	杨梅村	10069,-10386	1小时	1.45E-05	24082724	3.00E-01	0	达标
			日平均	1.50E-06	240303	1.00E-01	0	达标
96	松山下村	11209,34	1小时	1.49E-05	24082801	3.00E-01	0	达标
		3	日平均	1.23E-06	240411	1.00E-01	0	达标
97	山子背村	11380,48	1小时	9.32E-06	24031521	3.00E-01	0	达标
		03	日平均	1.02E-06	240315	1.00E-01	0	达标
98	流坑村	11388,-10813	1小时	1.88E-05	24041803	3.00E-01	0.01	达标
			日平均	1.31E-06	241029	1.00E-01	0	达标
99	美寨村	3713,10932	1小时	1.82E-05	24052505	3.00E-01	0.01	达标
			日平均	1.26E-06	240503	1.00E-01	0	达标
100	莲花村	9784,10932	1小时	1.33E-05	24050406	3.00E-01	0	达标
			日平均	9.40E-07	240919	1.00E-01	0	达标
101	阳山村	-248,11303	1小时	1.38E-05	24050405	3.00E-01	0	达标
			日平均	1.40E-06	240518	1.00E-01	0	达标
102	网格	-100,0	1小时	4.42E-04	24020223	3.00E-01	1.47	达标
		-100,-100	日平均	6.23E-04	240126	1.00E-01	0.62	达标

⑩氨

表 6.4.6-10 正常排放时，氨质量浓度贡献值预测结果表

序号	点名称	点坐标（x，y）	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
1	双石村	-595,1886	1小时	4.92E-04	24052723	2.00E-01	0.25	达标
2	高夫村	-857,42	1小时	2.31E-04	24050407	2.00E-01	0.12	达标
3	塘夫村	-1063,142	1小时	1.85E-04	24052223	2.00E-01	0.09	达标
4	由坪村	-1532,-307	1小时	1.33E-04	24052223	2.00E-01	0.07	达标
5	转塘坝	-1683,208	1小时	1.23E-04	24081907	2.00E-01	0.06	达标
6	洋塘村	-2042,-439	1小时	1.19E-04	24041224	2.00E-01	0.06	达标
7	欧冲山村	-2256,192	1小时	1.02E-04	24081907	2.00E-01	0.05	达标
8	嘉洲豪庭	683,830	1小时	1.84E-04	24050401	2.00E-01	0.09	达标
9	下乡村	749,1018	1小时	1.47E-04	24050401	2.00E-01	0.07	达标
10	白石中学	970,1518	1小时	8.26E-05	24050401	2.00E-01	0.04	达标
11	中乡村	953,1788	1小时	7.32E-05	24051806	2.00E-01	0.04	达标
12	白石中心小学	904,1583	1小时	8.19E-05	24031806	2.00E-01	0.04	达标
13	樟树脚	-2451,462	1小时	8.28E-05	24052723	2.00E-01	0.04	达标
14	上乡村	556,1255	1小时	1.52E-04	24052620	2.00E-01	0.08	达标
15	苏拱新村	-2477,2535	1小时	7.73E-05	24071303	2.00E-01	0.04	达标
16	坪庄	-3241,-165	1小时	4.31E-05	24112508	2.00E-01	0.02	达标

广东中耀环境科技有限公司

序号	点名称	点坐标（x，y）	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
17	红坪	-5113,39	1小时	4.07E-05	24060906	2.00E-01	0.02	达标
18	苏拱村	-2375,3597	1小时	2.43E-05	24030307	2.00E-01	0.01	达标
19	凤美村	-97,2982	1小时	4.77E-05	24021506	2.00E-01	0.02	达标
20	麻口村	-1236,3187	1小时	3.13E-05	24030306	2.00E-01	0.02	达标
21	新建	-929,2906	1小时	3.33E-05	24050403	2.00E-01	0.02	达标
22	新立	-737,3251	1小时	3.15E-05	24050322	2.00E-01	0.02	达标
23	龙头寨新村	2462,1089	1小时	6.94E-05	24042705	2.00E-01	0.03	达标
24	罗屋村	3486,2867	1小时	1.95E-05	24030505	2.00E-01	0.01	达标
25	上头村	3115,2419	1小时	2.29E-05	24030505	2.00E-01	0.01	达标
26	下坝村	2923,2151	1小时	2.62E-05	24021706	2.00E-01	0.01	达标
27	水文村	3844,2598	1小时	2.05E-05	24042802	2.00E-01	0.01	达标
28	大文山村	2808,1562	1小时	5.78E-05	24021702	2.00E-01	0.03	达标
29	欧山村	4024,1345	1小时	2.58E-05	24020121	2.00E-01	0.01	达标
30	高屋	4399,-895	1小时	3.57E-05	24012922	2.00E-01	0.02	达标
31	官陂塘村	4687,-1573	1小时	4.27E-05	24072724	2.00E-01	0.02	达标
32	小坑村	4612,-1560	1小时	4.17E-05	24072724	2.00E-01	0.02	达标
33	中村	3205,-2149	1小时	2.90E-05	24061002	2.00E-01	0.01	达标
34	黄屋村	3000,-2596	1小时	3.99E-05	24082724	2.00E-01	0.02	达标
35	新黄屋村	3281,-2814	1小时	3.25E-05	24061724	2.00E-01	0.02	达标
36	横村	-622,-3287	1小时	7.09E-05	24040720	2.00E-01	0.04	达标
37	白沙学校	-660,-4132	1小时	4.02E-05	24040720	2.00E-01	0.02	达标
38	邱屋	-1121,-4158	1小时	4.31E-05	24052122	2.00E-01	0.02	达标
39	宝夫村	-38,-4465	1小时	2.42E-05	24041503	2.00E-01	0.01	达标
40	太村	-20,-4746	1小时	2.22E-05	24092422	2.00E-01	0.01	达标
41	龙皇洞村	-2067,-4349	1小时	3.04E-05	24061704	2.00E-01	0.01	达标
42	江岐	-2016,-4644	1小时	3.76E-05	24061704	2.00E-01	0.02	达标
43	刘屋	-2451,-4081	1小时	3.26E-05	24040820	2.00E-01	0.02	达标
44	东江坑	-2605,-3954	1小时	3.71E-05	24031402	2.00E-01	0.02	达标
45	径口	-2861,-3531	1小时	5.23E-05	24041901	2.00E-01	0.03	达标
46	杨屋村	-3053,-3044	1小时	4.53E-05	24041206	2.00E-01	0.02	达标
47	张屋村	-3603,-3159	1小时	4.47E-05	24042904	2.00E-01	0.02	达标
48	孟洲坝	57,3878	1小时	2.83E-05	24051421	2.00E-01	0.01	达标
49	九队	952,4349	1小时	2.34E-05	24122508	2.00E-01	0.01	达标
50	十队	1019,3763	1小时	2.80E-05	24050322	2.00E-01	0.01	达标
51	罗家队	236,4915	1小时	2.07E-05	24051421	2.00E-01	0.01	达标
52	十一队	185,5235	1小时	1.95E-05	24051821	2.00E-01	0.01	达标
53	上三都	-2503,4147	1小时	2.06E-05	24030307	2.00E-01	0.01	达标
54	三都村	-1965,4019	1小时	2.30E-05	24082603	2.00E-01	0.01	达标
55	河边村	-813,4108	1小时	2.46E-05	24050322	2.00E-01	0.01	达标
56	三都陈村	-2042,4940	1小时	1.75E-05	24030306	2.00E-01	0.01	达标

广东中耀环境科技有限公司

序号	点名称	点坐标（x，y）	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
57	村头村	5623,8111	1小时	7.37E-06	24050401	2.00E-01	0	达标
58	乐村坪村	9442,7740	1小时	9.68E-06	24030505	2.00E-01	0	达标
59	安山村	9271,2154	1小时	9.78E-06	24030404	2.00E-01	0	达标
60	马坝村	8330,729	1小时	1.39E-05	24031520	2.00E-01	0.01	达标
61	石堡村	7589,-1722	1小时	1.22E-05	24030420	2.00E-01	0.01	达标
62	炉头村	3799,-4486	1小时	3.71E-05	24050222	2.00E-01	0.02	达标
63	展加村	7874,-6111	1小时	6.69E-06	24112518	2.00E-01	0	达标
64	蒙里村	5110,-8533	1小时	9.93E-06	24020222	2.00E-01	0	达标
65	界滩村	1547,-6567	1小时	1.95E-05	24012803	2.00E-01	0.01	达标
66	坳头村	-5207,1750	1小时	2.47E-05	24081624	2.00E-01	0.01	达标
67	龙归村	-6091,4149	1小时	2.88E-05	24082802	2.00E-01	0.01	达标
68	奇石村	-863,2899	1小时	1.27E-05	24090804	2.00E-01	0.01	达标
69	山前村	-3483,1670	1小时	1.99E-05	24052723	2.00E-01	0.01	达标
70	龙安村	-3314,5375	1小时	1.06E-05	24040622	2.00E-01	0.01	达标
71	冲下村	-6034,7740	1小时	8.02E-06	24020224	2.00E-01	0	达标
72	留村	-7972,7883	1小时	7.95E-06	24052203	2.00E-01	0	达标
73	马源村	-7915,8738	1小时	6.71E-06	24051905	2.00E-01	0	达标
74	社主村	-5122,8823	1小时	1.13E-05	24041805	2.00E-01	0.01	达标
75	石棠村	-3013,6999	1小时	1.20E-05	24030306	2.00E-01	0.01	达标
76	沐溪村	-1958,9621	1小时	1.30E-05	24060624	2.00E-01	0.01	达标
77	赤水村	-305,8909	1小时	9.51E-06	24021306	2.00E-01	0	达标
78	坝厂村	-77,6258	1小时	1.36E-05	24051821	2.00E-01	0.01	达标
79	六合村	892,6971	1小时	1.31E-05	24040921	2.00E-01	0.01	达标
80	阳岗村	5851,3209	1小时	1.38E-05	24021702	2.00E-01	0.01	达标
81	长乐村	7019,9564	1小时	6.56E-06	24050401	2.00E-01	0	达标
82	车头村	3086,7655	1小时	1.73E-05	24052620	2.00E-01	0.01	达标
83	西联村	2345,9393	1小时	7.66E-06	24122508	2.00E-01	0	达标
84	缘缘村	-9397,-952	1小时	1.31E-05	24052223	2.00E-01	0.01	达标
85	东约村	5623,-9588	1小时	1.56E-05	24040406	2.00E-01	0.01	达标
86	乌石村	7475,-8391	1小时	1.19E-05	24042204	2.00E-01	0.01	达标
87	新村	8815,409[illegible]	1小时	9.76E-06	24042705	2.00E-01	0	达标
88	光辉村	[illegible]	1小时	8.54E-06	24041002	2.00E-01	0	达标
89	北约村	[illegible]	1小时	1.32E-05	24110321	2.00E-01	0.01	达标
90	方田村	[illegible]	1小时	1.19E-05	24031019	2.00E-01	0.01	达标
91	寿前村	-10252,8595	1小时	6.74E-06	24103107	2.00E-01	0	达标
92	沙梨园村	7592,10932	1小时	8.96E-06	24111604	2.00E-01	0	达标
93	转溪村	10753,-468	1小时	1.06E-05	24030423	2.00E-01	0.01	达标
94	南华村	10724,-1380	1小时	1.10E-05	24042421	2.00E-01	0.01	达标
95	杨梅村	10069,-10386	1小时	1.04E-05	24083124	2.00E-01	0.01	达标
96	松山下村	11209,3437	1小时	1.07E-05	24082801	2.00E-01	0.01	达标
97	山子背村	11380,4805	1小时	6.64E-06	24031521	2.00E-01	0	达标
98	流坑村	-1588,-10813	1小时	1.44E-05	24041803	2.00E-01	0.01	达标

广东中耀环境科技有限公司

序号	点名称	点坐标（x，y）	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
99	芙蓉村	3713,10932	1小时	1.30E-05	24052505	2.00E-01	0.01	达标
100	莲花村	9784,10932	1小时	9.47E-06	24050402	2.00E-01	0	达标
101	阳山村	-248,11303	1小时	9.86E-06	24050805	2.00E-01	0	达标
102	网格	-100,0	1小时	3.71E-03	24020223	2.00E-01	1.8	达标

①非甲烷总烃

表 6.4.6-11 正常排放时，非甲烷总烃质量浓度贡献值预测结果表

序号	点名称	点坐标（x，y）	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
1	双石村	-[illegible],186	1小时	8.15E-03	24052723	2.00E+00	0.41	达标
2	高夫村	-95[illegible]	1小时	3.68E-03	24112508	2.00E+00	0.18	达标
3	塘夫村	-1[illegible],-142	1小时	3.08E-03	24052223	2.00E+00	0.15	达标
4	中坪村	-[illegible],-307	1小时	2.31E-03	24052223	2.00E+00	0.12	达标
5	转塘坝	-1683,208	1小时	1.94E-03	24020302	2.00E+00	0.1	达标
6	洋塘村	-2043,-439	1小时	2.05E-03	24041224	2.00E+00	0.1	达标
7	欧中山村	-2256,192	1小时	1.68E-03	24081907	2.00E+00	0.08	达标
8	嘉洲豪庭	683,830	1小时	3.40E-03	24041105	2.00E+00	0.17	达标
9	下乡村	749,1018	1小时	2.71E-03	24050401	2.00E+00	0.14	达标
10	白石中学	970,1518	1小时	1.57E-03	24050401	2.00E+00	0.08	达标
11	中乡村	953,1788	1小时	1.43E-03	24031806	2.00E+00	0.07	达标
12	白石中心小学	904,1583	1小时	1.58E-03	24031806	2.00E+00	0.08	达标
13	樟树脚	-2451,462	1小时	1.35E-03	24052723	2.00E+00	0.07	达标
14	上乡村	556,1255	1小时	2.70E-03	24052620	2.00E+00	0.14	达标
15	苏拱新村	-2477,2535	1小时	1.37E-03	24071303	2.00E+00	0.07	达标
16	坪庄	-5241,-165	1小时	7.17E-04	24092520	2.00E+00	0.04	达标
17	红坪	-5113,39	1小时	6.85E-04	24060906	2.00E+00	0.03	达标
18	苏拱村	-2375,3597	1小时	4.46E-04	24030406	2.00E+00	0.02	达标
19	凤美村	-972,982	1小时	8.81E-04	24021506	2.00E+00	0.04	达标
20	麻口村	-1336,5187	1小时	6.42E-04	24030306	2.00E+00	0.03	达标
21	新建	-929,1986	1小时	6.51E-04	24050403	2.00E+00	0.03	达标
22	新立	-[illegible],3231	1小时	6.09E-04	24013106	2.00E+00	0.03	达标
23	龙头寨新村	-1467,1089	1小时	1.19E-03	24042705	2.00E+00	0.06	达标
24	罗屋村	-3486,2867	1小时	3.93E-04	24030505	2.00E+00	0.02	达标
25	上头村	-3115,2419	1小时	4.58E-04	24030505	2.00E+00	0.02	达标
26	下坝村	-2923,2151	1小时	5.18E-04	24021406	2.00E+00	0.03	达标
27	水文村	-3844,2599	1小时	3.87E-04	24021406	2.00E+00	0.02	达标
28	大文山村	-2808,1562	1小时	9.54E-04	24021706	2.00E+00	0.05	达标
29	欧山村	-4484,1345	1小时	4.46E-04	24021703	2.00E+00	0.02	达标
30	高屋	-4395,-893	1小时	6.04E-04	24012919	2.00E+00	0.03	达标
31	官陂塘村	-4587,-1573	1小时	7.40E-04	24072924	2.00E+00	0.04	达标
32	小坑村	-4612,-1560	1小时	7.30E-04	24072724	2.00E+00	0.04	达标
33	中村	-3205,-2149	1小时	5.[illegible]E-04	24112518	2.00E+00	0.03	达标
34	黄屋村	-3000,-2596	1小时	8.11E-04	24082924	2.00E+00	0.04	达标

广东中耀环境科技有限公司

序号	点名称	点坐标（x，y）	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
35	新黄屋村	3281,-2814	1小时	6.43E-04	24083024	2.00E+00	0.03	达标
36	横村	-622,-3287	1小时	1.18E-03	24052021	2.00E+00	0.06	达标
37	白沙学校	-660,-4132	1小时	7.15E-04	24041803	2.00E+00	0.04	达标
38	邱屋	-1121,-4158	1小时	7.66E-04	24052122	2.00E+00	0.04	达标
39	宝夫村	-58,-4465	1小时	4.30E-04	24092422	2.00E+00	0.02	达标
40	大村	-20,-4746	1小时	4.44E-04	24031101	2.00E+00	0.02	达标
41	龙皇洞村	-2067,-4349	1小时	5.14E-04	24061704	2.00E+00	0.03	达标
42	江岐	-2016,-4641	1小时	6.41E-04	24061704	2.00E+00	0.03	达标
43	刘屋	-2451,-3661	1小时	5.84E-04	24010906	2.00E+00	0.03	达标
44	东江坑	-2601,-3634	1小时	6.53E-04	24111606	2.00E+00	0.03	达标
45	径口	-2801,-3531	1小时	8.88E-04	24041901	2.00E+00	0.04	达标
46	楠屋村	-3053,-3044	1小时	7.16E-04	24041206	2.00E+00	0.04	达标
47	张屋村	-3603,-3159	1小时	7.75E-04	24042004	2.00E+00	0.04	达标
48	孟洲坝	-57,3878	1小时	5.00E-04	24051621	2.00E+00	0.02	达标
49	九队	952,4249	1小时	4.45E-04	24122505	2.00E+00	0.02	达标
50	十队	1119,3763	1小时	4.85E-04	24122508	2.00E+00	0.02	达标
51	罗家队	236,4915	1小时	3.64E-04	24051821	2.00E+00	0.02	达标
52	十一队	185,5235	1小时	3.48E-04	24051821	2.00E+00	0.02	达标
53	上三都	-2503,4147	1小时	5.62E-04	24030406	2.00E+00	0.02	达标
54	三都村	-1965,4019	1小时	4.07E-04	24030306	2.00E+00	0.02	达标
55	河边村	-813,4108	1小时	4.46E-04	24013106	2.00E+00	0.02	达标
56	三都新村	-2042,4940	1小时	5.32E-04	24030306	2.00E+00	0.02	达标
57	村头村	5623,8111	1小时	1.32E-04	24050307	2.00E+00	0.01	达标
58	乐村坪村	9442,7740	1小时	1.70E-04	24030505	2.00E+00	0.01	达标
59	安山村	9271,2154	1小时	1.78E-04	24030404	2.00E+00	0.01	达标
60	马坝村	8330,720	1小时	2.47E-04	24031520	2.00E+00	0.01	达标
61	石堡村	7589,-1722	1小时	2.13E-04	24012919	2.00E+00	0.01	达标
62	炉头村	3799,-4486	1小时	6.21E-04	24050223	2.00E+00	0.03	达标
63	展如村	7874,-6111	1小时	1.34E-04	24112518	2.00E+00	0.01	达标
64	蒙里村	5110,-8533	1小时	1.70E-04	24052003	2.00E+00	0.01	达标
65	界滩村	1347,-6567	1小时	3.40E-04	24012803	2.00E+00	0.02	达标
66	坳头村	-5207,3750	1小时	4.45E-04	24081624	2.00E+00	0.02	达标
67	龙归村	-6091,4149	1小时	5.20E-04	24082202	2.00E+00	0.03	达标
68	奇石村	-8827,2895	1小时	2.29E-04	24060906	2.00E+00	0.01	达标
69	山前村	-8485,1670	1小时	3.54E-04	24051724	2.00E+00	0.02	达标
70	龙安村	-8314,5375	1小时	2.01E-04	24040622	2.00E+00	0.01	达标
71	冲下村	-6034,7740	1小时	1.54E-04	24020124	2.00E+00	0.01	达标
72	留村	-7972,7883	1小时	1.57E-04	24021624	2.00E+00	0.01	达标
73	马渡村	-7915,8738	1小时	1.31E-04	24051905	2.00E+00	0.01	达标
74	社主村	-5122,8823	1小时	2.01E-04	24041805	2.00E+00	0.01	达标
75	甘棠村	-3013,6999	1小时	2.30E-04	24030306	2.00E+00	0.01	达标

广东中耀环境科技有限公司

序号	点名称	点坐标（x，y）	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
76	沐溪村	-1958,9621	1小时	2.36E-04	24090824	2.00E+00	0.01	达标
77	赤水村	-305,8909	1小时	1.83E-04	24021506	2.00E+00	0.01	达标
78	坝厂村	-77,6258	1小时	2.53E-04	24021506	2.00E+00	0.01	达标
79	六合村	892,6971	1小时	2.13E-04	24040921	2.00E+00	0.01	达标
80	阳岗村	5851,3209	1小时	1.45E-04	24021702	2.00E+00	0.01	达标
81	长乐村	7019,9564	1小时	1.18E-04	24050401	2.00E+00	0.01	达标
82	车头村	3086,7655	1小时	3.00E-04	24052620	2.00E+00	0.02	达标
83	西联村	2345,9393	1小时	1.45E-04	24122508	2.00E+00	0.01	达标
84	续缘村	-9397,-952	1小时	2.54E-04	24052223	2.00E+00	0.01	达标
85	东约村	5623,-9588	1小时	2.70E-04	24040406	2.00E+00	0.01	达标
86	乌石村	7475,-8391	1小时	2.06E-04	24022723	2.00E+00	0.01	达标
87	新村	8813,4092	1小时	1.76E-04	24040902	2.00E+00	0.01	达标
88	光辉村	3344,-10101	1小时	1.56E-04	24031003	2.00E+00	0.01	达标
89	北约村	607,10386	1小时	2.38E-04	24092521	2.00E+00	0.01	达标
90	东田村	-10936,2924	1小时	2.10E-04	24111319	2.00E+00	0.01	达标
91	寺前村	-10252,3595	1小时	1.26E-04	24103107	2.00E+00	0.01	达标
92	沙梨园村	7532,10932	1小时	1.59E-04	24111604	2.00E+00	0.01	达标
93	转溪村	10753,-468	1小时	1.81E-04	24052202	2.00E+00	0.01	达标
94	南华村	10724,-1380	1小时	1.94E-04	24092421	2.00E+00	0.01	达标
95	杨梅村	10069,-10386	1小时	1.78E-04	24082724	2.00E+00	0.01	达标
96	松山下村	11209,3437	1小时	1.91E-04	24082801	2.00E+00	0.01	达标
97	山子背村	11380,4805	1小时	1.24E-04	24031521	2.00E+00	0.01	达标
98	流坑村	-1588,-10813	1小时	1.26E-04	24041803	2.00E+00	0.01	达标
99	芙蓉村	3713,10932	1小时	2.22E-04	24052505	2.00E+00	0.01	达标
100	莲花村	9784,10932	1小时	1.64E-04	24050402	2.00E+00	0.01	达标
101	阳山村	-248,10503	1小时	1.77E-04	24050805	2.00E+00	0.01	达标
102	网格	0,-100	1小时	2.87E-02	24081301	2.00E+00	1.44	达标

⑫TVOC

表 6.4.6-12 正常排放时，TVOC 质量浓度贡献值预测结果表

序号	点名称	点坐标（x，y）	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
1	双石村	-595,186	8小时	1.83E-03	24081908	6.00E-01	0.31	达标
2	高夫村	-957,42	8小时	8.06E-04	24041624	1.60E+00	0.05	达标
3	塘夫村	-1163,-142	8小时	5.78E-04	24081424	2.60E+00	0.02	达标
4	由坪村	-1532,-307	8小时	3.61E-04	24102424	3.60E+00	0.01	达标
5	转塘坝	-1683,208	8小时	4.65E-04	24081908	4.60E+00	0.01	达标
6	洋溉村	-2043,-439	8小时	2.56E-04	24041224	5.60E+00	0.00	达标
7	欧冲山村	-2256,192	8小时	3.17E-04	24081908	6.60E+00	0.01	达标
8	嘉洲豪庭	683,830	8小时	4.17E-05	24091408	7.60E+00	0.01	达标

广东中耀环境科技有限公司

序号	点名称	点坐标（x，y）	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
9	下乡村	749,1018	8小时	7.81E-04	24091908	8.60E+00	0.01	达标
10	白石中学	970,1518	8小时	4.46E-04	24081908	9.60E+00	0.00	达标
11	中乡村	953,1785	8小时	3.81E-04	24071824	1.06E+01	0.00	达标
12	白石中心小学	904,1583	8小时	4.24E-04	24071824	1.16E+01	0.00	达标
13	樟树脚	-2451,462	8小时	3.26E-04	24081908	1.26E+01	0.00	达标
14	上乡村	556,1255	8小时	7.03E-04	24071824	1.36E+01	0.01	达标
15	苏拱新村	-2477,2535	8小时	3.45E-04	24072908	1.46E+01	0.00	达标
16	坪庄	-3241,-163	8小时	1.16E-04	24043024	1.56E+01	0.00	达标
17	红坪	-5113,39	8小时	1.36E-04	24043024	1.66E+01	0.00	达标
18	苏拱村	-2175,3597	8小时	2.54E-04	24012824	1.76E+01	0.00	达标
19	凤美村	-49,2982	8小时	2.52E-04	24101808	1.86E+01	0.00	达标
20	麻口村	-1236,3187	8小时	3.48E-04	24012908	1.96E+01	0.00	达标
21	新建	-929,2906	8小时	3.55E-04	24012908	2.06E+01	0.00	达标
22	新立	737,3251	8小时	2.90E-04	24092708	2.16E+01	0.00	达标
23	龙头寨新村	2462,1089	8小时	3.81E-04	24021708	2.26E+01	0.00	达标
24	罗屋村	3486,2867	8小时	1.20E-04	24021708	2.36E+01	0.00	达标
25	上头村	3115,2419	8小时	1.65E-04	24021708	2.46E+01	0.00	达标
26	下坝村	2923,2151	8小时	2.01E-04	24021708	2.56E+01	0.00	达标
27	水文村	3844,2599	8小时	1.54E-04	24021708	2.66E+01	0.00	达标
28	大文山村	2808,1562	8小时	3.55E-04	24021708	2.76E+01	0.00	达标
29	欧山村	4484,1345	8小时	1.10E-04	24031208	2.86E+01	0.00	达标
30	高屋	4395,-895	8小时	1.67E-04	24012924	2.96E+01	0.00	达标
31	官陂塘村	4587,-1573	8小时	2.38E-04	24092508	3.06E+01	0.00	达标
32	小坑村	4612,-1560	8小时	2.36E-04	24092508	3.16E+01	0.00	达标
33	中村	3205,-2149	8小时	1.71E-04	24042524	3.26E+01	0.00	达标
34	黄屋村	3000,-2596	8小时	1.87E-04	24052108	3.36E+01	0.00	达标
35	新黄屋村	3281,-2814	8小时	1.67E-04	24042524	3.46E+01	0.00	达标
36	横村	-622,-3287	8小时	2.87E-04	24112308	3.56E+01	0.00	达标
37	白沙学校	-660,-4132	8小时	2.08E-04	24112308	3.66E+01	0.00	达标
38	邱屋	-4121,-4158	8小时	1.51E-04	24100924	3.76E+01	0.00	达标
39	宝夫村	-[illegible],-4466	8小时	1.65E-04	24010824	3.86E+01	0.00	达标
40	大村	-20,-4746	8小时	1.52E-04	24010824	3.96E+01	0.00	达标
41	龙皇洞村	-2967,-4349	8小时	1.48E-04	24010908	4.06E+01	0.00	达标
42	江岐	-2016,-4644	8小时	1.36E-04	24010908	4.16E+01	0.00	达标
43	刘屋	-2451,-4081	8小时	1.35E-04	24010908	4.26E+01	0.00	达标
44	东江坑	-2605,-3684	8小时	1.16E-04	24110108	4.36E+01	0.00	达标
45	径口	-2861,-3531	8小时	1.26E-04	24041908	4.46E+01	0.00	达标
46	杨屋村	-3053,-3044	8小时	1.29E-04	24041208	4.56E+01	0.00	达标
47	张屋村	-3603,-3159	8小时	1.18E-04	24041208	4.66E+01	0.00	达标

广东中耀环境科技有限公司

序号	点名称	点坐标（x，y）	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
48	孟洲坝	57,3878	8小时	1.32E-04	24051824	4.76E+01	0.00	达标
49	九队	952,4249	8小时	7.77E-05	24060908	4.86E+01	0.00	达标
50	十队	1119,3763	8小时	8.33E-05	24071824	4.96E+01	0.00	达标
51	罗家队	236,4915	8小时	8.76E-05	24051824	5.06E+01	0.00	达标
52	十一队	185,5235	8小时	8.29E-05	24051824	5.16E+01	0.00	达标
53	上三都	-2503,4147	8小时	2.09E-04	24012824	5.26E+01	0.00	达标
54	三都村	-1963,4019	8小时	1.51E-04	24012908	5.36E+01	0.00	达标
55	河边村	-813,4108	8小时	2.00E-04	24092708	5.46E+01	0.00	达标
56	三都新村	-2042,4940	8小时	1.82E-04	24012908	5.56E+01	0.00	达标
57	村头村	5023,8111	8小时	3.22E-05	24081908	5.66E+01	0.00	达标
58	乐村坪村	9442,7740	8小时	3.89E-05	24030508	5.76E+01	0.00	达标
59	安山村	6027,7154	8小时	4.26E-05	24060108	5.86E+01	0.00	达标
60	马坝村	3330,729	8小时	7.86E-05	24031408	5.96E+01	0.00	达标
61	石堡村	3309,-1722	8小时	7.75E-05	24092508	6.06E+01	0.00	达标
62	炮头村	4509,-4486	8小时	1.78E-04	24030324	6.16E+01	0.00	达标
63	展加村	7874,-6111	8小时	4.15E-05	24042524	6.26E+01	0.00	达标
64	寨里村	5110,-8533	8小时	5.10E-05	24020608	6.36E+01	0.00	达标
65	老滩村	1547,-6567	8小时	9.88E-05	24030208	6.46E+01	0.00	达标
66	勐头村	-5207,3750	8小时	1.44E-04	24090908	6.56E+01	0.00	达标
67	龙归村	-6091,4149	8小时	1.68E-04	24090908	6.66E+01	0.00	达标
68	奇石村	-8827,2895	8小时	4.56E-05	24072808	6.76E+01	0.00	达标
69	山前村	-8485,1670	8小时	6.18E-05	24061905	6.86E+01	0.00	达标
70	龙安村	-8314,5275	8小时	5.71E-05	24051908	6.96E+01	0.00	达标
71	冲下村	-6034,7740	8小时	7.42E-05	24012824	7.06E+01	0.00	达标
72	留村	-7962,7883	8小时	5.92E-05	24072908	7.16E+01	0.00	达标
73	马渡村	-7915,8738	8小时	4.79E-05	24011208	7.26E+01	0.00	达标
74	社主村	-5133,8823	8小时	1.02E-04	24081808	7.36E+01	0.00	达标
75	甘棠村	-3013,6999	8小时	1.30E-04	24012908	7.46E+01	0.00	达标
76	沐溪村	-1958,9621	8小时	8.23E-05	24090608	7.56E+01	0.00	达标
77	赤水村	-305,8909	8小时	4.68E-05	24101808	7.66E+01	0.00	达标
78	坝厂村	-77,6258	8小时	6.85E-05	24101808	7.76E+01	0.00	达标
79	六合村	883,6971	8小时	5.04E-05	24060908	7.86E+01	0.00	达标
80	阳岗村	5851,3009	8小时	1.02E-04	24021708	7.96E+01	0.00	达标
81	长乐村	7010,6564	8小时	2.69E-05	24041108	8.06E+01	0.00	达标
82	羊头村	8086,7655	8小时	5.45E-05	24071824	8.16E+01	0.00	达标
83	西联村	2343,9393	8小时	2.51E-05	24060908	8.26E+01	0.00	达标
84	缘村	4397,-952	8小时	4.62E-05	24102424	8.36E+01	0.00	达标
85	东约村	5623,-9588	8小时	5.52E-05	24052108	8.46E+01	0.00	达标
86	乌石村	7475,-8391	8小时	7.20E-05	24030424	8.56E+01	0.00	达标
87	新村	8813,4092	8小时	5.63E-05	24072908	8.66E+01	0.00	达标
88	光辉村	3343,-10101	8小时	4.99E-05	24012908	8.76E+01	0.00	达标
89	北约村	607,-10386	8小时	5.52E-05	24010624	8.86E+01	0.00	达标
90	方田村	-10936,2924	8小时	2.75E-05	24072808	8.96E+01	0.00	达标
91	寺前村	-10252,8595	8小时	5.70E-05	24072908	9.06E+01	0.00	达标
92	沙梨园村	7532,10932	8小时	3.08E-05	24081908	9.16E+01	0.00	达标

广东中耀环境科技有限公司

序号	点名称	点坐标（x，y）	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
93	转溪村	10753,-468	8小时	6.02E-05	24013008	9.26E+01	0.00	达标
94	南华村	10724,-1380	8小时	5.21E-05	24030424	9.36E+01	0.00	达标
95	杨梅村	10069,-10386	8小时	4.80E-05	24030324	9.46E+01	0.00	达标
96	松山下村	11209,3437	8小时	4.00E-05	24041124	9.56E+01	0.00	达标
97	山子背村	11380,4805	8小时	3.40E-05	24021708	9.66E+01	0.00	达标
98	流坑村	-1588,-10813	8小时	4.40E-05	24112308	9.76E+01	0.00	达标
99	芙蓉村	3713,10932	8小时	2.92E-05	24052508	9.86E+01	0.00	达标
100	莲花村	9784,10932	8小时	3.58E-05	24091408	9.96E+01	0.00	达标
101	阳山村	-248,11803	8小时	3.56E-05	24101808	1.01E+02	0.00	达标
102	网格	-30,150	8小时	1.34E-02	24082508	1.02E+02	0.01	达标

⑬镉

表 6.4.6-13 正常排放时，镉质量浓度贡献值预测结果表

序号	点名称	点坐标（x，y）	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
1	双石村	-595,186	年平均	2.30E-07	平均值	5.00E-06	4.6	达标
2	高夫村	-937,42	年平均	7.00E-08	平均值	5.00E-06	1.4	达标
3	塘夫村	-1163,-142	年平均	4.00E-08	平均值	5.00E-06	0.8	达标
4	由坪村	-1532,-307	年平均	2.00E-08	平均值	5.00E-06	0.4	达标
5	转塘坝	-1683,208	年平均	3.00E-08	平均值	5.00E-06	0.6	达标
6	洋溉村	-2043,-439	年平均	1.00E-08	平均值	5.00E-06	0.2	达标
7	欧冲山村	-2256,192	年平均	2.00E-08	平均值	5.00E-06	0.4	达标
8	嘉洲豪庭	683,830	年平均	9.00E-08	平均值	5.00E-06	1.8	达标
9	下乡村	749,1018	年平均	7.00E-08	平均值	5.00E-06	1.4	达标
10	白石中学	970,1518	年平均	4.00E-08	平均值	5.00E-06	0.8	达标
11	中乡村	953,1783	年平均	3.00E-08	平均值	5.00E-06	0.6	达标
12	白石中心小学	904,1983	年平均	4.00E-08	平均值	5.00E-06	0.8	达标
13	樟树脚	-2451,-62	年平均	2.00E-08	平均值	5.00E-06	0.4	达标
14	上乡村	8[illegible]1253	年平均	9.00E-08	平均值	5.00E-06	1.8	达标
15	苏拱新村	-2477,2535	年平均	6.00E-08	平均值	5.00E-06	1.2	达标
16	坪庄	-5241,-165	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标
17	红坪	-5113,39	年平均	1.00E-08	平均值	5.00E-06	0.2	达标
18	苏拱村	-2375,3597	年平均	6.00E-08	平均值	5.00E-06	1.2	达标
19	凤美村	-97,2982	年平均	6.00E-08	平均值	5.00E-06	1.2	达标
20	麻口村	-1236,3187	年平均	8.00E-08	平均值	5.00E-06	1.6	达标
21	新建	-929,2906	年平均	9.00E-08	平均值	5.00E-06	1.8	达标
22	新立	-737,3251	年平均	7.00E-08	平均值	5.00E-06	1.4	达标
23	龙头寨新村	2462,1089	年平均	2.00E-08	平均值	5.00E-06	0.4	达标
24	罗屋村	3486,2867	年平均	1.00E-08	平均值	5.00E-06	0.2	达标
25	上头村	3115,2419	年平均	1.00E-08	平均值	5.00E-06	0.2	达标
26	下坝村	2923,2151	年平均	1.00E-08	平均值	5.00E-06	0.2	达标

广东中耀环境科技有限公司

序号	点名称	点坐标（x，y）	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
27	水文村	3844,9599	年平均	1.00E-08	平均值	5.00E-06	0.2	达标
28	大文山村	2808,1562	年平均	1.00E-08	平均值	5.00E-06	0.2	达标
29	欧山村	4484,1545	年平均	1.00E-08	平均值	5.00E-06	0.2	达标
30	高屋	4395,-895	年平均	1.00E-08	平均值	5.00E-06	0.2	达标
31	官陂塘村	4587,-1573	年平均	1.00E-08	平均值	5.00E-06	0.2	达标
32	小坑村	4612,-1560	年平均	1.00E-08	平均值	5.00E-06	0.2	达标
33	中村	3205,-2149	年平均	2.00E-08	平均值	5.00E-06	0.4	达标
34	黄屋村	3000,-2596	年平均	2.00E-08	平均值	5.00E-06	0.4	达标
35	新黄屋村	3281,-2814	年平均	2.00E-08	平均值	5.00E-06	0.4	达标
36	横村	-622,-3387	年平均	2.00E-08	平均值	5.00E-06	0.4	达标
37	白沙学校	-660,-4139	年平均	2.00E-08	平均值	5.00E-06	0.4	达标
38	邱屋	-2451,-4156	年平均	1.00E-08	平均值	5.00E-06	0.2	达标
39	窑夫村	-2[illegible]3465	年平均	2.00E-08	平均值	5.00E-06	0.4	达标
40	大村	-2[illegible]4746	年平均	2.00E-08	平均值	5.00E-06	0.4	达标
41	龙皇洞村	-2067,-4349	年平均	1.00E-08	平均值	5.00E-06	0.2	达标
42	江峡	-2016,-4644	年平均	1.00E-08	平均值	5.00E-06	0.2	达标
43	刘屋	-2451,-4081	年平均	1.00E-08	平均值	5.00E-06	0.2	达标
44	东江坑	-2605,-3684	年平均	1.00E-08	平均值	5.00E-06	0.2	达标
45	径口	-2861,-3531	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标
46	杨屋村	-3053,-3044	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标
47	张屋村	-3603,-3159	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标
48	孟洲坝	57,3878	年平均	3.00E-08	平均值	5.00E-06	0.6	达标
49	九队	952,4249	年平均	1.00E-08	平均值	5.00E-06	0.2	达标
50	十队	1119,3768	年平均	1.00E-08	平均值	5.00E-06	0.2	达标
51	罗家队	236,4915	年平均	2.00E-08	平均值	5.00E-06	0.4	达标
52	十一队	185,4235	年平均	2.00E-08	平均值	5.00E-06	0.4	达标
53	上三都	-2303,4147	年平均	5.00E-08	平均值	5.00E-06	1	达标
54	三都村	-1965,4019	年平均	6.00E-08	平均值	5.00E-06	1.2	达标
55	河边村	-513,4108	年平均	5.00E-08	平均值	5.00E-06	1	达标
56	三都新村	-2042,4940	年平均	4.00E-08	平均值	5.00E-06	0.8	达标
57	村头村	-623,8111	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标
58	乐村坪村	9442,7740	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标
59	安山村	9271,2154	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标
60	马坝村	8330,729	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标
61	石堡村	7589,-1722	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标
62	炉头村	3799,-4486	年平均	1.00E-08	平均值	5.00E-06	0.2	达标
63	展如村	7874,-6111	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标
64	蒙里村	5110,-8533	年平均	1.00E-08	平均值	5.00E-06	0.2	达标
65	界滩村	1547,-6567	年平均	1.00E-08	平均值	5.00E-06	0.2	达标
66	坳头村	-5207,3750	年平均	2.00E-08	平均值	5.00E-06	0.4	达标
67	龙归村	-6091,4149	年平均	1.00E-08	平均值	5.00E-06	0.2	达标

广东中耀环境科技有限公司

序号	点名称	点坐标（x，y）	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
68	奇石村	-8827,2895	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标
69	山前村	-8485,1670	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标
70	龙安村	-8314,5375	年平均	1.00E-06	平均值	5.00E-06	0.2	达标
71	冲下村	-6034,7740	年平均	2.00E-06	平均值	5.00E-06	0.4	达标
72	留村	-7972,7883	年平均	1.00E-08	平均值	5.00E-06	0.2	达标
73	马渡村	-7915,8738	年平均	1.00E-08	平均值	5.00E-06	0.2	达标
74	社主村	-5122,8823	年平均	1.00E-08	平均值	5.00E-06	0.4	达标
75	甘棠村	-3013,6999	年平均	3.00E-08	平均值	5.00E-06	0.6	达标
76	沐溪村	-1958,9621	年平均	1.00E-08	平均值	5.00E-06	0.2	达标
77	赤水村	-305,8909	年平均	1.00E-08	平均值	5.00E-06	0.2	达标
78	坝厂村	-77,6258	年平均	1.00E-08	平均值	5.00E-06	0.2	达标
79	六合村	89,6971	年平均	1.00E-08	平均值	5.00E-06	0.2	达标
80	阳岗村	2851,3809	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标
81	长乐村	3019,9564	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标
82	车头村	3068,7655	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标
83	西联村	2345,9393	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标
84	缆绳村	-9397,-952	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标
85	东约村	5623,-9588	年平均	1.00E-08	平均值	5.00E-06	0.2	达标
86	乌石村	7475,-8391	年平均	1.00E-08	平均值	5.00E-06	0.2	达标
87	新村	8815,4092	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标
88	光辉村	3343,-10101	年平均	1.00E-08	平均值	5.00E-06	0.2	达标
89	北约村	607,-10386	年平均	1.00E-08	平均值	5.00E-06	0.2	达标
90	方田村	-10936,2924	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标
91	寺前村	-10252,8595	年平均	1.00E-08	平均值	5.00E-06	0.2	达标
92	沙梨园村	7532,10932	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标
93	转溪村	10753,-468	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标
94	南华村	10724,-1380	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标
95	杨梅村	10069,-10386	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标
96	松山下村	11209,3437	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标
97	山子背村	11380,4805	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标
98	流坑村	-1338,-10813	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标
99	芙蓉村	3713,10932	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标
100	莲花村	9784,10932	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标
101	阳山村	-248,11303	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标
102	网格	100,-200	年平均	1.29E-06	平均值	5.00E-06	25.8	达标

⑭汞

表 6.4.6-14 正常排放时，汞质量浓度贡献值预测结果表

广东中耀环境科技有限公司

序号	点名称	点坐标（x，y）	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
1	双石村	-595,186	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标
2	高夫村	-957,42	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标
3	塘夫村	-1163,-142	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标
4	田坪村	-1532,-307	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标
5	转塘坝	-1683,208	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标
6	洋溉村	-2043,-439	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标
7	欧冲山村	-2256,192	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标
8	嘉洲豪庭	683,830	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标
9	下乡村	740,1018	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标
10	白石中学	970,1518	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标
11	中乡村	973,1785	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标
12	白石中心小学	994,1589	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标
13	樟树脚	2253,462	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标
14	上乡村	2301,1255	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标
15	共拱新村	-2477,2535	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标
16	坤庄	-3241,-165	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标
17	红坪	-5113,39	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标
18	共拱村	-2375,3597	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标
19	凤美村	-97,2982	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标
20	麻口村	-1236,3187	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标
21	新建	-929,2906	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标
22	新立	-737,3251	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标
23	龙头寨新村	2462,1089	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标
24	罗屋村	3486,2867	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标
25	上头村	3115,2419	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标
26	下坝村	2923,2151	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标
27	水文村	3844,2599	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标
28	大文山村	2808,1567	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标
29	欧山村	4484,1345	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标
30	高屋	4305,-295	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标
31	官陂塘村	4287,-1273	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标
32	小坑村	4612,-1560	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标
33	中村	3205,-2149	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标
34	黄屋村	4000,-2596	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标
35	新黄屋村	3281,-2814	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标
36	横村	-622,-3287	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标
37	白沙学校	-660,-4132	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标
38	邱屋	-1121,-4158	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标
39	宝夫村	-58,-4465	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标
40	大村	-20,-4746	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标
41	龙皇洞村	-2067,-4349	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标
42	江岐	-2016,-4644	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标
43	刘屋	-2451,-	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标

广东中耀环境科技有限公司

序号	点名称	点坐标（x，y）	浓度类型	浓度增量（mg/m^3）	出现时间（YYMMDDHH）	评价标准（mg/m^3）	占标率%	是否超标
		4081						
44	东江坑	-2605,-3684	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标
45	径口	-2861,-3531	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标
46	杨屋村	-3053,-3044	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标
47	张屋村	-3603,-3159	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标
48	孟洲坝	57,3878	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标
49	九队	952,4449	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标
50	十队	1089,3765	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标
51	罗家队	236,4015	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标
52	十一队	185,4235	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标
53	上三都	1234147	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标
54	三都村	1965,4019	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标
55	河边村	4613,4108	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标
56	三都新村	-2042,4940	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标
57	村头村	5623,8117	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标
58	东村坪村	9442,7740	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标
59	安山村	9271,2154	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标
60	马坝村	8330,739	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标
61	石堡村	7589,-1722	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标
62	炉头村	3799,-4486	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标
63	展如村	7874,-6111	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标
64	蒙里村	5110,-8533	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标
65	界滩村	1547,-6567	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标
66	坳头村	-5207,3750	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标
67	龙归村	-6091,4149	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标
68	奇石村	-8827,2895	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标
69	山前村	-8485,1670	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标
70	龙安村	-8314,527	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标
71	冲下村	-6834,7740	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标
72	留村	-7972,5863	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标
73	马渡村	-7015,8738	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标
74	社主村	-5122,6823	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标
75	甘棠村	-3013,6999	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标
76	林溪村	-1958,9621	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标
77	赤水村	-305,8909	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标
78	坝厂村	-77,6258	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标
79	六合村	892,6971	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标
80	阳岗村	5851,3209	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标
81	长乐村	7019,9564	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标
82	羊头村	3086,7655	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标
83	西联村	2343,9393	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标
84	猿缘村	-9397,-952	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标
85	东约村	5622,-9588	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标
86	乌石村	7475,-8391	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标

广东中耀环境科技有限公司

序号	点名称	点坐标（x，y）	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
87	新村	8815,4092	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标
88	光辉村	3343,-10101	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标
89	北约村	607,-10386	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标
90	方田村	-10936,2924	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标
91	寺前村	-10252,8595	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标
92	沙梨园村	7532,10932	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标
93	转溪村	10753,-468	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标
94	南华村	10724,-1380	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标
95	杨梅村	10869,-10386	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标
96	松山下村	2009,3457	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标
97	山子背村	1388,4805	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标
98	流坑村	-1588,-10813	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标
99	芙蓉村	3713,10932	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标
100	差花村	9784,10932	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标
101	阳山村	-248 11303	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标
102	网格	-11500,-11500	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标

⑮砷

表 6.4.6-15 正常排放时，砷质量浓度贡献值预测结果表

序号	点名称	点坐标（x，y）	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
1	双石村	-595,186	年平均	2.00E-08	平均值	6.00E-06	0.33	达标
2	高夫村	-957,42	年平均	1.00E-08	平均值	6.00E-06	0.17	达标
3	塘夫村	-1163,-147	年平均	1.00E-08	平均值	6.00E-06	0.17	达标
4	由坪村	-1533,-407	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-06	0	达标
5	转塘坝	-1685,208	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-06	0	达标
6	洋娥村	-1043,-439	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-06	0	达标
7	欧冲山村	-2256,192	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-06	0	达标
8	嘉洲豪庭	-683,830	年平均	1.00E-08	平均值	6.00E-06	0.17	达标
9	下乡村	-349,1018	年平均	1.00E-08	平均值	6.00E-06	0.17	达标
10	白石中学	970,1518	年平均	1.00E-08	平均值	6.00E-06	0.17	达标
11	中乡村	953,1788	年平均	1.00E-08	平均值	6.00E-06	0.17	达标
12	白石中心小学	904,1583	年平均	1.00E-08	平均值	6.00E-06	0.17	达标
13	樟树脚	-2451,462	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-06	0	达标
14	上乡村	356,1255	年平均	1.00E-08	平均值	6.00E-06	0.17	达标
15	苏拱新村	-2477,2535	年平均	1.00E-08	平均值	6.00E-06	0.17	达标
16	坪庄	-5241,-165	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-06	0	达标
17	红坪	-5113,39	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-06	0	达标
18	苏拱村	-2375,3597	年平均	1.00E-08	平均值	6.00E-06	0.17	达标

广东中耀环境科技有限公司

序号	点名称	点坐标（x，y）	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
19	凤美村	-97,2982	年平均	1.00E-08	平均值	6.00E-06	0.17	达标
20	麻口村	-1236,3187	年平均	1.00E-08	平均值	6.00E-06	0.17	达标
21	新建	-929,2906	年平均	2.00E-08	平均值	6.00E-06	0.33	达标
22	新立	-737,3251	年平均	1.00E-08	平均值	6.00E-06	0.17	达标
23	龙头寨新村	3462,1089	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-06	0	达标
24	罗屋村	3486,2867	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-06	0	达标
25	上头村	3115,2419	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-06	0	达标
26	下坝村	2923,2151	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-06	0	达标
27	水文村	3844,2599	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-06	0	达标
28	大文山村	2878,1565	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-06	0	达标
29	欧山村	4484,1345	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-06	0	达标
30	高屋	4395,695	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-06	0	达标
31	官陂塘村	4327,-1573	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-06	0	达标
32	小坑村	4612,-1560	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-06	0	达标
33	中村	3205,-2149	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-06	0	达标
34	黄屋村	3000,-2596	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-06	0	达标
35	新黄屋村	3281,-2814	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-06	0	达标
36	横村	-622,-3287	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-06	0	达标
37	白沙学校	-660,-4132	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-06	0	达标
38	邱屋	-1121,-4158	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-06	0	达标
39	窑夫村	-58,-4465	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-06	0	达标
40	大村	-20,-4746	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-06	0	达标
41	龙皇洞村	-2067,-4349	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-06	0	达标
42	江岐	-2016,-4644	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-06	0	达标
43	刘屋	-2451,-4081	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-06	0	达标
44	东江坑	-2605,-3684	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-06	0	达标
45	径口	-2861,-3531	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-06	0	达标
46	杨屋村	-3052,-3444	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-06	0	达标
47	张屋村	-3603,-3159	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-06	0	达标
48	孟洲坝	37,3878	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-06	0	达标
49	九队	952,4249	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-06	0	达标
50	十队	1119,3763	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-06	0	达标
51	罗家队	236,4915	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-06	0	达标
52	十一队	185,5235	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-06	0	达标
53	上三都	-2503,4147	年平均	1.00E-08	平均值	6.00E-06	0.17	达标
54	三都村	-1965,4019	年平均	1.00E-08	平均值	6.00E-06	0.17	达标
55	河边村	-813,4108	年平均	1.00E-08	平均值	6.00E-06	0.17	达标
56	三都新村	-2042,4940	年平均	1.00E-08	平均值	6.00E-06	0.17	达标
57	村头村	5623,8111	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-06	0	达标
58	乐村坪村	9442,7740	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-06	0	达标

广东中耀环境科技有限公司

序号	点名称	点坐标（x，y）	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
59	安山村	9271,2154	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-06	0	达标
60	马坝村	8330,729	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-06	0	达标
61	石堡村	7589,-1722	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-06	0	达标
62	炉头村	3799,-4486	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-06	0	达标
63	展如村	7874,-6111	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-06	0	达标
64	蒙里村	5110,-8533	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-06	0	达标
65	界滩村	1547,-6667	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-06	0	达标
66	坳头村	-5207,3750	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-06	0	达标
67	龙归村	-6091,4149	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-06	0	达标
68	奇石村	-8827,2895	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-06	0	达标
69	山前村	-8485,1670	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-06	0	达标
70	龙安村	-831,537	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-06	0	达标
71	冲下村	-6034,4740	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-06	0	达标
72	留村	-9217883	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-06	0	达标
73	马渡村	-5013,8738	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-06	0	达标
74	村主村	-2122,8823	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-06	0	达标
75	甘棠村	-3013,6999	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-06	0	达标
76	沙溪村	-1958,9621	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-06	0	达标
77	赤水村	-305,8909	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-06	0	达标
78	坝厂村	-77,6258	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-06	0	达标
79	六合村	892,6971	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-06	0	达标
80	阳岗村	5851,3209	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-06	0	达标
81	长乐村	7019,9564	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-06	0	达标
82	羊头村	3086,7653	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-06	0	达标
83	西联村	2345,9393	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-06	0	达标
84	缘缘村	-9397,-952	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-06	0	达标
85	东约村	5623,-9588	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-06	0	达标
86	乌石村	7475,-8391	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-06	0	达标
87	新村	8815,4092	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-06	0	达标
88	光辉村	3343,-10101	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-06	0	达标
89	北约村	607,-10286	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-06	0	达标
90	万田村	10936,-9624	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-06	0	达标
91	寺前村	10252,-8693	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-06	0	达标
92	沙梨园村	5532,10932	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-06	0	达标
93	转溪村	10753,-468	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-06	0	达标
94	南华村	10724,-1380	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-06	0	达标
95	杨梅村	10069,-10386	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-06	0	达标
96	松山下村	11209,3437	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-06	0	达标
97	山子背村	11380,4805	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-06	0	达标
98	流坑村	-1588,-10613	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-06	0	达标
99	芙蓉村	3713,10932	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-06	0	达标
100	莲花村	9784,10932	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-06	0	达标

广东中耀环境科技有限公司

序号	点名称	点坐标（x，y）	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
101	阳山村	-248,1303	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-06	0	达标
102	网格	-100,200	年平均	6.30E-07	平均值	6.00E-06	10.5	达标

⑯铅

表 6.4.6-16 正常排放时，铅质量浓度贡献值预测结果表

序号	点名称	点坐标（x，y）	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
1	双石村	-595,186	年平均	7.90E-07	平均值	5.00E-04	0.16	达标
2	高夫村	-957,-48	年平均	3.50E-07	平均值	5.00E-04	0.07	达标
3	塘夫村	-1163,-142	年平均	2.20E-07	平均值	5.00E-04	0.04	达标
4	田坪村	-1[illegible]-307	年平均	1.30E-07	平均值	5.00E-04	0.03	达标
5	转塘坝	-1681,208	年平均	1.60E-07	平均值	5.00E-04	0.03	达标
6	洋燃村	-2[illegible]3,-439	年平均	7.00E-08	平均值	5.00E-04	0.01	达标
7	欧仲山村	-1256,192	年平均	1.00E-07	平均值	5.00E-04	0.02	达标
8	嘉洲豪庭	683,830	年平均	4.80E-07	平均值	5.00E-04	0.1	达标
9	下乡村	740,1018	年平均	3.70E-07	平均值	5.00E-04	0.07	达标
10	白石中学	970,1518	年平均	2.10E-07	平均值	5.00E-04	0.04	达标
11	中乡村	953,1788	年平均	1.80E-07	平均值	5.00E-04	0.04	达标
12	白石中心小学	904,1583	年平均	2.20E-07	平均值	5.00E-04	0.04	达标
13	埠树脚	-2451,462	年平均	9.00E-08	平均值	5.00E-04	0.02	达标
14	上乡村	556,1255	年平均	3.90E-07	平均值	5.00E-04	0.08	达标
15	苏拱新村	-2477,2335	年平均	3.30E-07	平均值	5.00E-04	0.07	达标
16	坪庄	-5241,-165	年平均	2.00E-08	平均值	5.00E-04	0	达标
17	红坪	-5113,39	年平均	3.00E-08	平均值	5.00E-04	0.01	达标
18	苏拱村	-2375,3597	年平均	3.90E-07	平均值	5.00E-04	0.08	达标
19	凤美村	-972,982	年平均	2.80E-07	平均值	5.00E-04	0.06	达标
20	麻口村	-1236,3187	年平均	5.30E-07	平均值	5.00E-04	0.11	达标
21	新建	-929,2906	年平均	5.70E-07	平均值	5.00E-04	0.11	达标
22	新立	-737,3251	年平均	4.20E-07	平均值	5.00E-04	0.08	达标
23	龙头寨新村	3462,1092	年平均	1.00E-07	平均值	5.00E-04	0.02	达标
24	罗屋村	3488,286	年平均	4.00E-08	平均值	5.00E-04	0.01	达标
25	上头村	3115,2419	年平均	5.00E-08	平均值	5.00E-04	0.01	达标
26	下坝村	2923,2151	年平均	6.00E-08	平均值	5.00E-04	0.01	达标
27	水文村	3844,2599	年平均	4.00E-08	平均值	5.00E-04	0.01	达标
28	大文山村	2808,1562	年平均	7.00E-08	平均值	5.00E-04	0.01	达标
29	欧山村	4484,1343	年平均	5.00E-08	平均值	5.00E-04	0.01	达标
30	高屋	4395,-895	年平均	5.00E-08	平均值	5.00E-04	0.01	达标
31	官陂塘村	4587,-1573	年平均	5.00E-08	平均值	5.00E-04	0.01	达标
32	小坑村	4612,-1560	年平均	5.00E-08	平均值	5.00E-04	0.01	达标
33	中村	3205,-2140	年平均	1.00E-07	平均值	5.00E-04	0.02	达标
34	黄屋村	3000,-2596	年平均	1.00E-07	平均值	5.00E-04	0.02	达标
35	新黄屋村	3281,-2814	年平均	9.00E-08	平均值	5.00E-04	0.02	达标
36	横村	-622,-3287	年平均	1.40E-07	平均值	5.00E-04	0.03	达标
37	白沙学校	-660,-4132	年平均	1.00E-07	平均值	5.00E-04	0.02	达标

广东中耀环境科技有限公司

序号	点名称	点坐标（x，y）	浓度类型	浓度增量（mg/m^3）	出现时间（YYMMDDHH）	评价标准（mg/m^3）	占标率%	是否超标
38	邱屋	-1121,-4158	年平均	8.00E-08	平均值	5.00E-04	0.02	达标
39	宝夫村	-58,-4465	年平均	1.00E-07	平均值	5.00E-04	0.02	达标
40	大村	-20,-4746	年平均	9.00E-08	平均值	5.00E-04	0.02	达标
41	龙皇洞村	-2067,-4349	年平均	5.00E-08	平均值	5.00E-04	0.01	达标
42	江岐	-2016,-4644	年平均	5.00E-08	平均值	5.00E-04	0.01	达标
43	刘屋	-2451,-4061	年平均	4.00E-08	平均值	5.00E-04	0.01	达标
44	东江坑	-260[illegible]	年平均	3.00E-08	平均值	5.00E-04	0.01	达标
45	径口	-3361,-[illegible]	年平均	3.00E-08	平均值	5.00E-04	0.01	达标
46	杨屋村	-3053,-3044	年平均	3.00E-08	平均值	5.00E-04	0.01	达标
47	张屋村	-3603,-3159	年平均	2.00E-08	平均值	5.00E-04	0	达标
48	孟洲坝	57,3878	年平均	1.70E-07	平均值	5.00E-04	0.03	达标
49	九队	952,4249	年平均	8.00E-08	平均值	5.00E-04	0.02	达标
50	十队	1119,3763	年平均	8.00E-08	平均值	5.00E-04	0.02	达标
51	罗家队	336,4915	年平均	1.00E-07	平均值	5.00E-04	0.02	达标
52	十一队	185,5235	年平均	1.00E-07	平均值	5.00E-04	0.02	达标
53	上三都	-2503,4147	年平均	3.40E-07	平均值	5.00E-04	0.07	达标
54	三都村	-1965,4019	年平均	3.80E-07	平均值	5.00E-04	0.08	达标
55	河边村	-813,4108	年平均	2.80E-07	平均值	5.00E-04	0.06	达标
56	三都新村	-2042,4940	年平均	2.80E-07	平均值	5.00E-04	0.06	达标
57	村头村	5623,8111	年平均	1.00E-08	平均值	5.00E-04	0	达标
58	乐村坪村	9442,7740	年平均	1.00E-08	平均值	5.00E-04	0	达标
59	安山村	9271,3154	年平均	2.00E-08	平均值	5.00E-04	0	达标
60	马坝村	8330,729	年平均	3.00E-08	平均值	5.00E-04	0.01	达标
61	石堡村	7589,-1737	年平均	3.00E-08	平均值	5.00E-04	0.01	达标
62	炉头村	3799,-4486	年平均	7.00E-08	平均值	5.00E-04	0.01	达标
63	展如村	7834,-6111	年平均	3.00E-08	平均值	5.00E-04	0.01	达标
64	蒙里村	5110,-5593	年平均	4.00E-08	平均值	5.00E-04	0.01	达标
65	界滩村	1547,-6567	年平均	6.00E-08	平均值	5.00E-04	0.01	达标
66	坳头村	-5207,3750	年平均	8.00E-08	平均值	5.00E-04	0.02	达标
67	龙归村	-6091,4149	年平均	4.00E-08	平均值	5.00E-04	0.01	达标
68	奇石村	-2827,2895	年平均	2.00E-08	平均值	5.00E-04	0	达标
69	山前村	-8485,1670	年平均	1.00E-08	平均值	5.00E-04	0	达标
70	龙安村	-8314,5975	年平均	4.00E-08	平均值	5.00E-04	0.01	达标
71	冲下村	-6034,7740	年平均	1.10E-07	平均值	5.00E-04	0.02	达标
72	留村	-7972,7883	年平均	7.00E-08	平均值	5.00E-04	0.01	达标
73	马渡村	-7915,8738	年平均	7.00E-08	平均值	5.00E-04	0.01	达标
74	社主村	-5122,8823	年平均	1.90E-07	平均值	5.00E-04	0.03	达标
75	甘棠村	-3015,6999	年平均	1.70E-07	平均值	5.00E-04	0.03	达标
76	沐溪村	-1958,9621	年平均	6.00E-08	平均值	5.00E-04	0.01	达标
77	赤水村	-305,8909	年平均	5.00E-08	平均值	5.00E-04	0.01	达标
78	坝厂村	-77,6258	年平均	3.00E-08	平均值	5.00E-04	0.02	达标

广东中耀环境科技有限公司

序号	点名称	点坐标（x，y）	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
79	六合村	892,6971	年平均	4.00E-08	平均值	5.00E-04	0.01	达标
80	阳岗村	5851,3209	年平均	3.00E-08	平均值	5.00E-04	0.01	达标
81	长乐村	7019,9564	年平均	1.00E-08	平均值	5.00E-04	0	达标
82	车头村	3086,7655	年平均	2.00E-08	平均值	5.00E-04	0	达标
83	西联村	2345,9393	年平均	1.00E-08	平均值	5.00E-04	0	达标
84	缘缘村	-9397,-952	年平均	1.00E-08	平均值	5.00E-04	0	达标
85	东约村	5623,-9588	年平均	3.00E-08	平均值	5.00E-04	0.01	达标
86	乌石村	7475,-8391	年平均	3.00E-08	平均值	5.00E-04	0.01	达标
87	新村	8815,4092	年平均	2.00E-08	平均值	5.00E-04	0	达标
88	光辉村	3343,-10101	年平均	4.00E-08	平均值	5.00E-04	0.01	达标
89	北约村	60[illegible],-10386	年平均	3.00E-08	平均值	5.00E-04	0.01	达标
90	方田村	10836,2924	年平均	1.00E-08	平均值	5.00E-04	0	达标
91	寺前村	10252,8593	年平均	4.00E-08	平均值	5.00E-04	0.01	达标
92	沙梨园村	7532,10932	年平均	1.00E-08	平均值	5.00E-04	0	达标
93	转溪村	10753,-468	年平均	2.00E-08	平均值	5.00E-04	0	达标
94	南华村	10724,-1350	年平均	2.00E-08	平均值	5.00E-04	0	达标
95	杨梅村	10069,-10386	年平均	2.00E-08	平均值	5.00E-04	0	达标
96	松山下村	11209,3437	年平均	1.00E-08	平均值	5.00E-04	0	达标
97	山子背村	11380,4805	年平均	1.00E-08	平均值	5.00E-04	0	达标
98	流坑村	-1588,-10813	年平均	2.00E-08	平均值	5.00E-04	0	达标
99	芙蓉村	3713,10932	年平均	1.00E-08	平均值	5.00E-04	0	达标
100	莲花村	9784,10932	年平均	1.00E-08	平均值	5.00E-04	0	达标
101	阳山村	-248,11303	年平均	3.00E-08	平均值	5.00E-04	0.01	达标
102	网格	-50,200	年平均	4.21E-05	平均值	5.00E-04	8.42	达标

⑰锰

表 6.4.6-17 正常排放时，锰质量浓度贡献值预测结果表

序号	点名称	点坐标（x，y）	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
1	双石村	595,186	日平均	7.65E-11	240728	1.00E-02	0.00	达标
2	高夫村	-957,42	日平均	9.87E-11	240412	1.00E-02	0.00	达标
3	塘夫村	-1163,-142	日平均	1.02E-10	240413	1.00E-02	0.00	达标
4	田坪村	-1532,-307	日平均	8.35E-11	240413	1.00E-02	0.00	达标
5	转塘坝	-1683,208	日平均	6.27E-11	240430	1.00E-02	0.00	达标
6	洋贼村	-2043,-439	日平均	6.16E-11	240413	1.00E-02	0.00	达标
7	欧冲山村	-2256,192	日平均	5.57E-11	240430	1.00E-02	0.00	达标
8	嘉洲豪庭	683,830	日平均	1.75E-10	240914	1.00E-02	0.00	达标
9	下乡村	749,1018	日平均	1.5E-10	240217	1.00E-02	0.00	达标
10	白石中学	970,1518	日平均	1.17E-10	240819	1.00E-02	0.00	达标
11	中乡村	953,1788	日平均	9.87E-11	240217	1.00E-02	0.00	达标

广东中耀环境科技有限公司

序号	点名称	点坐标（x，y）	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
12	白石中心小学	-904,1583	日平均	1.1E-10	240217	1.00E-02	0.00	达标
13	樟树脚	-2451,462	日平均	4.8[illegible]	240819	1.00E-02	0.00	达标
14	上乡村	556,1255	日平均	1.0[illegible]	240220	1.00E-02	0.00	达标
15	苏拱新村	-2477,2535	日平均	1.03E-10	240729	1.00E-02	0.00	达标
16	坪庄	-5241,-165	日平均	1.[illegible]E-11	240430	1.00E-02	0.00	达标
17	红坪	-5113,39	日平均	2.[illegible]E-11	240430	1.00E-02	0.00	达标
18	苏拱村	-2375,3597	日平均	9.24E-11	241011	1.00E-02	0.00	达标
19	凤美村	-95,2982	日平均	9.82E-11	240131	1.00E-02	0.00	达标
20	麻口村	-1236,3187	日平均	1.37E-10	241225	1.00E-02	0.00	达标
21	新建	-929,2908	日平均	1.34E-10	241225	1.00E-02	0.00	达标
22	新立	-73[illegible],3251	日平均	8.99E-11	240131	1.00E-02	0.00	达标
23	龙头寨新村	-2462,1089	日平均	8.7E-11	240315	1.00E-02	0.00	达标
24	罗屋村	-3488,2867	日平均	4.47E-11	240914	1.00E-02	0.00	达标
25	七头村	-3115,2419	日平均	4.72E-11	240217	1.00E-02	0.00	达标
26	下坝村	2923,2151	日平均	5.59E-11	240217	1.00E-02	0.00	达标
27	水文村	3844,2599	日平均	4.66E-11	240317	1.00E-02	0.00	达标
28	龙文山村	2808,1562	日平均	7.4E-11	240221	1.00E-02	0.00	达标
29	欧山村	4484,1345	日平均	5.14E-11	240315	1.00E-02	0.00	达标
30	高屋	4395,-895	日平均	5.66E-11	240204	1.00E-02	0.00	达标
31	官陂塘村	4587,-1573	日平均	5.83E-11	240925	1.00E-02	0.00	达标
32	小坑村	4612,-1560	日平均	5.82E-11	240925	1.00E-02	0.00	达标
33	中村	3205,-2149	日平均	7.78E-11	240228	1.00E-02	0.00	达标
34	黄屋村	3000,-2596	日平均	7.34E-11	240228	1.00E-02	0.00	达标
35	新黄屋村	3281,-2814	日平均	6.79E-11	240228	1.00E-02	0.00	达标
36	横村	-622,-3287	日平均	7.57E-11	241029	1.00E-02	0.00	达标
37	白沙学校	-660,-4132	日平均	6.62E-11	241029	1.00E-02	0.00	达标
38	邱屋	-1121,-4158	日平均	4.97E-11	241029	1.00E-02	0.00	达标
39	宝夫村	-58,-4465	日平均	5.33E-11	240108	1.00E-02	0.00	达标
40	大村	-20,-4746	日平均	5.08E-11	240108	1.00E-02	0.00	达标
41	龙皇洞村	-2067,-4340	日平均	5.13E-11	240109	1.00E-02	0.00	达标
42	江峡	-2816,-4644	日平均	4.58E-11	240109	1.00E-02	0.00	达标
43	刘屋	-2451,-4081	日平均	3.58E-11	240109	1.00E-02	0.00	达标
44	东江坑	-2605,-3684	日平均	2.6E-11	240314	1.00E-02	0.00	达标
45	径口	-2861,-3531	日平均	2.45E-11	240314	1.00E-02	0.00	达标
46	杨屋村	-3053,-3044	日平均	2.8E-11	241224	1.00E-02	0.00	达标
47	张屋村	-3603,-3159	日平均	3.17E-11	241224	1.00E-02	0.00	达标
48	孟洲坝	57,3878	日平均	5.75E-11	240518	1.00E-02	0.00	达标
49	九队	952,4249	日平均	3.[illegible]E-11	240220	1.00E-02	0.00	达标
50	十队	1119,3763	日平均	4.[illegible]E-11	240220	1.00E-02	0.00	达标

广东中耀环境科技有限公司

序号	点名称	点坐标（x，y）	浓度类型	浓度增量（mg/m^3）	出现时间（YYMMDDHH日）	评价标准（mg/m^3）	占标率%	是否超标
51	罗家队	236,4915	日平均	4.1E-11	240518	1.00E-02	0.00	达标
52	十一队	185,5235	日平均	3.98E-11	240518	1.00E-02	0.00	达标
53	上三都	-2503,4147	日平均	8.51E-11	241111	1.00E-02	0.00	达标
54	三都村	-1965,4019	日平均	9.4E-11	240907	1.00E-02	0.00	达标
55	河边村	-813,4108	日平均	7.27E-11	240131	1.00E-02	0.00	达标
56	三都新村	-2042,4940	日平均	8.3E-11	241225	1.00E-02	0.00	达标
57	村头村	5623,8111	日平均	1.01E-11	240819	1.00E-02	0.00	达标
58	乐村坪村	9442,7740	日平均	1.3E-11	240914	1.00E-02	0.00	达标
59	安山村	9271,2154	日平均	2.32E-11	240503	1.00E-02	0.00	达标
60	马坝村	8330,729	日平均	3.23E-11	240520	1.00E-02	0.00	达标
61	石堡村	7589,-172	日平均	3.02E-11	240304	1.00E-02	0.00	达标
62	炉头村	3709,-4456	日平均	5.62E-11	240604	1.00E-02	0.00	达标
63	展如村	3874,-6011	日平均	2.63E-11	240228	1.00E-02	0.00	达标
64	蒙里村	3100,-8553	日平均	2.66E-11	240126	1.00E-02	0.00	达标
65	界滩村	3547,-6567	日平均	3.04E-11	240302	1.00E-02	0.00	达标
66	榄头村	-3207,3750	日平均	4.12E-11	240729	1.00E-02	0.00	达标
67	龙归村	-6091,4149	日平均	2.62E-11	240729	1.00E-02	0.00	达标
68	高石村	-8827,2895	日平均	1.31E-11	240908	1.00E-02	0.00	达标
69	仙前村	-8485,1670	日平均	1.22E-11	240819	1.00E-02	0.00	达标
70	龙安村	-8314,5375	日平均	1.8E-11	240729	1.00E-02	0.00	达标
71	冲下村	-6034,7740	日平均	3.23E-11	240817	1.00E-02	0.00	达标
72	留村	-7952,7883	日平均	2.8E-11	240729	1.00E-02	0.00	达标
73	马渡村	-7915,8738	日平均	2.38E-11	240112	1.00E-02	0.00	达标
74	社主村	-9122,8823	日平均	3.42E-11	241111	1.00E-02	0.00	达标
75	甘棠村	-3013,6999	日平均	3.6E-11	241225	1.00E-02	0.00	达标
76	沐溪村	-1958,9621	日平均	2.29E-11	240131	1.00E-02	0.00	达标
77	赤水村	-305,8909	日平均	1.9E-11	240518	1.00E-02	0.00	达标
78	坝厂村	-77,6258	日平均	3.45E-11	240518	1.00E-02	0.00	达标
79	六合村	892,6971	日平均	2E-11	240518	1.00E-02	0.00	达标
80	阳岗村	5851,3208	日平均	3.23E-11	240217	1.00E-02	0.00	达标
81	长乐村	7019,9564	日平均	1.48E-11	240819	1.00E-02	0.00	达标
82	车头村	3066,7655	日平均	1.68E-11	240422	1.00E-02	0.00	达标
83	西联村	2345,9303	日平均	1.35E-11	240626	1.00E-02	0.00	达标
84	续缘村	-0,-0,3	日平均	1.18E-11	241024	1.00E-02	0.00	达标
85	东约村	9623,-9588	日平均	2.1E-11	240306	1.00E-02	0.00	达标
86	乌石村	7475,-8391	日平均	2.66E-11	240604	1.00E-02	0.00	达标
87	新村	8815,4092	日平均	1.81E-11	240315	1.00E-02	0.00	达标
88	光辉村	3343,-10101	日平均	2.24E-11	240126	1.00E-02	0.00	达标
89	北约村	607,-10386	日平均	1.88E-11	240102	1.00E-02	0.00	达标
90	方田村	-10936,2924	日平均	7.89E-12	240115	1.00E-02	0.00	达标
91	寺前村	-10252,8595	日平均	2.4E-11	240729	1.00E-02	0.00	达标
92	沙梨园村	7532,10932	日平均	1.27E-11	240819	1.00E-02	0.00	达标
93	转溪村	10753,-468	日平均	2.61E-11	240130	1.00E-02	0.00	达标
94	南华村	10724,-1380	日平均	2.2E-11	240130	1.00E-02	0.00	达标

广东中耀环境科技有限公司

序号	点名称	点坐标（x，y）	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
95	杨梅村	10069,-10386	日平均	1.78E-11	240604	1.00E-02	0.00	达标
96	松山下村	11209.3437	日平均	1.43E-11	240315	1.00E-02	0.00	达标
97	山子背村	11360.4805	日平均	1.34E-11	240315	1.00E-02	0.00	达标
98	流坑村	-1588,-10813	日平均	1.53E-11	241029	1.00E-02	0.00	达标
99	芙蓉村	3713,10932	日平均	9.78E-12	240220	1.00E-02	0.00	达标
100	莲花村	9784,10932	日平均	1.26E-11	240914	1.00E-02	0.00	达标
101	阳山村	-248,11303	日平均	1.72E-11	240518	1.00E-02	0.00	达标
102	网格	-100,0	日平均	4.38E-10	240604	1.00E-02	0.00	达标

⑩镍

表 6.4.6-18 正常排放时，镍质量浓度贡献值预测结果表

序号	点名称	点坐标（x，y）	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
1	观石村	-595,186	1小时	6.75E-09	24081907	3.00E-02	0.00	达标
2	高夫村	-957,42	1小时	5.94E-09	24052203	3.00E-02	0.00	达标
3	塘夫村	-1162,-142	1小时	5.3E-09	24092203	3.00E-02	0.00	达标
4	由坪村	-1532,-307	1小时	4.45E-09	24041224	3.00E-02	0.00	达标
5	转塘坝	-1683,208	1小时	4.35E-09	24112508	3.00E-02	0.00	达标
6	洋溉村	-2043,-439	1小时	3.74E-09	24041224	3.00E-02	0.00	达标
7	欧冲山村	-2256,192	1小时	3.55E-09	24112508	3.00E-02	0.00	达标
8	嘉洲豪庭	683,830	1小时	6.41E-09	24091407	3.00E-02	0.00	达标
9	下乡村	749,1018	1小时	5.48E-09	24050401	3.00E-02	0.00	达标
10	白石中学	970,1518	1小时	4.65E-09	24111604	3.00E-02	0.00	达标
11	中乡村	953,1788	1小时	4.37E-09	24031806	3.00E-02	0.00	达标
12	白石中心小学	904,1583	1小时	4.7E-09	24090620	3.00E-02	0.00	达标
13	樟树脚	-2451,46	1小时	3.16E-09	24081906	3.00E-02	0.00	达标
14	上乡村	956,1255	1小时	5.71E-09	24052620	3.00E-02	0.00	达标
15	苏拱新村	-247,2535	1小时	2.71E-09	24051905	3.00E-02	0.00	达标
16	坪庄	-2241,-165	1小时	1.8E-09	24092520	3.00E-02	0.00	达标
17	红坪	-5113,39	1小时	1.77E-09	24082606	3.00E-02	0.00	达标
18	苏拱村	-2375,3597	1小时	2.03E-09	24050804	3.00E-02	0.00	达标
19	凤美村	-97,2982	1小时	3.11E-09	24053105	3.00E-02	0.00	达标
20	麻口村	-1236,3187	1小时	2.72E-09	24092107	3.00E-02	0.00	达标
21	新建	-929,2906	1小时	2.86E-09	24101609	3.00E-02	0.00	达标
22	新立	-737,3251	1小时	2.72E-09	24091607	3.00E-02	0.00	达标
23	龙头寨新村	2462,1069	1小时	3.27E-09	24091520	3.00E-02	0.00	达标
24	罗屋村	3486,2867	1小时	1.89E-09	24030605	3.00E-02	0.00	达标
25	上头村	3115,2419	1小时	2.06E-09	24101604	3.00E-02	0.00	达标
26	下坝村	2923,2151	1小时	2.29E-09	24101604	3.00E-02	0.00	达标
27	水文村	3844,2599	1小时	1.9E-09	24090806	3.00E-02	0.00	达标
28	大文山村	2808,1562	1小时	2.7E-09	24040902	3.00E-02	0.00	达标
29	欧山村	4484,1345	1小时	1.85E-09	24082801	3.00E-02	0.00	达标

广东中耀环境科技有限公司

序号	点名称	点坐标（x，y）	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
30	高屋	4395,-895	1小时	1.88E-09	24012919	3.00E-02	0.00	达标
31	官陂塘村	4587,-1573	1小时	1.79E-09	24111507	3.00E-02	0.00	达标
32	小坑村	4612,-1560	1小时	1.81E-09	24111507	3.00E-02	0.00	达标
33	中村	3205,-2149	1小时	2.31E-09	24081623	3.00E-02	0.00	达标
34	黄屋村	3000,-2596	1小时	2.21E-09	24050304	3.00E-02	0.00	达标
35	新黄屋村	3281,-2814	1小时	0.000000002	24052101	3.00E-02	0.00	达标
36	横村	-622,-3287	1小时	3.62E-09	24052021	3.00E-02	0.00	达标
37	白沙学校	-660,-4139	1小时	2.17E-09	24041803	3.00E-02	0.00	达标
38	邱屋	-1124,-4166	1小时	2.15E-09	24052823	3.00E-02	0.00	达标
39	宝夫村	-[illegible],-4465	1小时	1.94E-09	24092422	3.00E-02	0.00	达标
40	大村	-[illegible],-4740	1小时	1.86E-09	24092422	3.00E-02	0.00	达标
41	龙皇洞村	-2097,-4349	1小时	1.77E-09	24010918	3.00E-02	0.00	达标
42	江岐	-2016,-4644	1小时	1.74E-09	24010918	3.00E-02	0.00	达标
43	刘屋	-2451,-4081	1小时	1.8E-09	24010906	3.00E-02	0.00	达标
44	东江坑	-2605,-3684	1小时	1.86E-09	24031402	3.00E-02	0.00	达标
45	径口	-2861,-3531	1小时	1.91E-09	24041901	3.00E-02	0.00	达标
46	杨屋村	-3053,-3044	1小时	1.79E-09	24042419	3.00E-02	0.00	达标
47	张屋村	-3603,-3159	1小时	1.65E-09	24042904	3.00E-02	0.00	达标
48	孟洲坝	57,3878	1小时	2.45E-09	24081507	3.00E-02	0.00	达标
49	九队	952,4249	1小时	2.04E-09	24081824	3.00E-02	0.00	达标
50	十队	1119,3763	1小时	2.11E-09	24052505	3.00E-02	0.00	达标
51	罗家队	236,4915	1小时	1.81E-09	24111518	3.00E-02	0.00	达标
52	十一队	185,5235	1小时	1.72E-09	24111518	3.00E-02	0.00	达标
53	上三都	-2503,419[illegible]	1小时	1.84E-09	24053104	3.00E-02	0.00	达标
54	三都村	-1965,4019	1小时	1.97E-09	24041121	3.00E-02	0.00	达标
55	河边村	-[illegible],4106	1小时	2.07E-09	24060706	3.00E-02	0.00	达标
56	三都新村	-[illegible],4940	1小时	1.66E-09	24092107	3.00E-02	0.00	达标
57	村头村	5623,8111	1小时	7.9E-10	24082604	3.00E-02	0.00	达标
58	乐村排村	4442,7740	1小时	6.3E-10	24030505	3.00E-02	0.00	达标
59	窑山村	9271,2154	1小时	8.2E-10	24030404	3.00E-02	0.00	达标
60	马坝村	8330,729	1小时	9.9E-10	24111506	3.00E-02	0.00	达标
61	石堡村	7589,-1722	1小时	0.000000001	24012919	3.00E-02	0.00	达标
62	炉头村	3799,-4486	1小时	1.42E-09	24032804	3.00E-02	0.00	达标
63	展如村	7874,-6111	1小时	7.4E-10	24051[illegible]	3.00E-02	0.00	达标
64	蒙里村	5110,-8533	1小时	8.4E-10	24053104	3.00E-02	0.00	达标
65	界滩村	1547,-6567	1小时	1.27E-09	24042402	3.00E-02	0.00	达标
66	坳头村	-5207,3750	1小时	1.43E-09	24090907	3.00E-02	0.00	达标
67	龙归村	-6091,4149	1小时	1.3E-09	24082802	3.00E-02	0.00	达标
68	奇石村	-8827,2895	1小时	9.5E-10	24090804	3.00E-02	0.00	达标

广东中耀环境科技有限公司

序号	点名称	点坐标（x，y）	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
69	山前村	-8485,1670	1小时	1.01E-09	24053023	3.00E-02	0.00	达标
70	龙安村	-8314,5375	1小时	8.4E-10	24051906	3.00E-02	0.00	达标
71	冲下村	-6034,7740	1小时	7.6E-10	24080306	3.00E-02	0.00	达标
72	留村	-7972,7883	1小时	7.5E-10	24083002	3.00E-02	0.00	达标
73	马渡村	-7915,8738	1小时	6.2E-10	24052405	3.00E-02	0.00	达标
74	社主村	-5122,8823	1小时	8E-10	24042420	3.00E-02	0.00	达标
75	甘棠村	-3013,6999	1小时	1.1E-09	24092107	3.00E-02	0.00	达标
76	沐溪村	-1958,9621	1小时	8.4E-10	24080824	3.00E-02	0.00	达标
77	赤水村	-305,8909	1小时	8.9E-10	24050805	3.00E-02	0.00	达标
78	坝厂村	-77,6155	1小时	1.37E-09	24081507	3.00E-02	0.00	达标
79	六合村	892,6971	1小时	1.2E-09	24071623	3.00E-02	0.00	达标
80	阳岗村	983,3209	1小时	1.28E-09	24071904	3.00E-02	0.00	达标
81	长乐村	7019,9564	1小时	6.4E-10	24090404	3.00E-02	0.00	达标
82	车头村	3026,7655	1小时	9.8E-10	24042222	3.00E-02	0.00	达标
83	西联村	3345,9393	1小时	8.1E-10	24081203	3.00E-02	0.00	达标
84	紫缘村	-9397,-952	1小时	7.3E-10	24092520	3.00E-02	0.00	达标
85	吊约村	5623,-9588	1小时	8E-10	24052104	3.00E-02	0.00	达标
86	乌石村	7475,-8391	1小时	6.9E-10	24023123	3.00E-02	0.00	达标
87	新村	8815,4092	1小时	7.6E-10	24082102	3.00E-02	0.00	达标
88	光辉村	3343,-10101	1小时	7.8E-10	24061003	3.00E-02	0.00	达标
89	北约村	607,-10386	1小时	7.9E-10	24110321	3.00E-02	0.00	达标
90	方田村	-10936,2924	1小时	7.8E-10	24111319	3.00E-02	0.00	达标
91	寺前村	-10252,8595	1小时	6E-10	24052123	3.00E-02	0.00	达标
92	沙梨园村	7532,10932	1小时	5.9E-10	24082604	3.00E-02	0.00	达标
93	转溪村	10753,-468	1小时	7.2E-10	24052002	3.00E-02	0.00	达标
94	南华村	10724,-1380	1小时	7.2E-10	24092401	3.00E-02	0.00	达标
95	杨梅村	10069,-10386	1小时	5.5E-10	24050219	3.00E-02	0.00	达标
96	松山下村	11209,2437	1小时	7E-10	24082801	3.00E-02	0.00	达标
97	山子背村	11360,450	1小时	6.1E-10	24083103	3.00E-02	0.00	达标
98	流坑村	-1588,10613	1小时	6.8E-10	24041803	3.00E-02	0.00	达标
99	芙蓉村	3713,10932	1小时	6.6E-10	24042222	3.00E-02	0.00	达标
100	建花村	9784,10932	1小时	5.4E-10	24050402	3.00E-02	0.00	达标
101	阳山村	-248,11303	1小时	7.1E-10	24050505	3.00E-02	0.00	达标
102	网格	200,200	1小时	7.82E-09	24071709	3.00E-02	0.00	达标

⑩锡

表 6.4.6-19 正常排放时，锡质量浓度贡献值预测结果表

序号	点名称	点坐标（x，y）	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
1	双石村	-595,186	1小时	3.7E-06	24081907	6.00E-02	0.01	达标

广东中耀环境科技有限公司

序号	点名称	点坐标（x，y）	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
2	高夫村	-957,42	1小时	5.36E-06	24052223	6.00E-02	0.01	达标
3	塘夫村	-1163,-142	1小时	4.67E-06	24052223	6.00E-02	0.01	达标
4	由坪村	-1532,-307	1小时	3.41E-06	24041224	6.00E-02	0.01	达标
5	转塘坝	-1683,208	1小时	3.31E-06	24112508	6.00E-02	0.01	达标
6	洋娥村	-2043,-439	1小时	3.10E-06	24041224	6.00E-02	0.01	达标
7	欧冲山村	-2256,192	1小时	2.78E-06	24060906	6.00E-02	0	达标
8	嘉洲豪庭	683,830	1小时	5.50E-06	24041103	6.00E-02	0.01	达标
9	下乡村	749,1018	1小时	4.79E-06	24050401	6.00E-02	0.01	达标
10	白石中学	970,1518	1小时	3.29E-06	24111604	6.00E-02	0.01	达标
11	中乡村	953,1788	1小时	3.12E-06	24031806	6.00E-02	0.01	达标
12	白石中心小学	964,1589	1小时	3.35E-06	24031806	6.00E-02	0.01	达标
13	樟树脚	-2453,462	1小时	2.35E-06	24020302	6.00E-02	0	达标
14	上乡村	1206,1255	1小时	4.63E-06	24052620	6.00E-02	0.01	达标
15	苏拱新村	-2477,2535	1小时	2.24E-06	24071303	6.00E-02	0	达标
16	坪庄	-2241,-165	1小时	1.44E-06	24092520	6.00E-02	0	达标
17	红坪	-5113,39	1小时	1.38E-06	24082606	6.00E-02	0	达标
18	苏拱村	-2375,3597	1小时	1.33E-06	24043004	6.00E-02	0	达标
19	枫美村	-97,2982	1小时	2.13E-06	24032105	6.00E-02	0	达标
20	麻口村	-1236,3187	1小时	1.80E-06	24092307	6.00E-02	0	达标
21	新建	-929,2906	1小时	1.92E-06	24104603	6.00E-02	0	达标
22	新立	-737,3251	1小时	1.81E-06	24091607	6.00E-02	0	达标
23	龙头寨新村	2462,1089	1小时	2.44E-06	24031521	6.00E-02	0	达标
24	罗屋村	3486,2807	1小时	1.33E-06	24030505	6.00E-02	0	达标
25	上头村	3115,2419	1小时	1.34E-06	24101604	6.00E-02	0	达标
26	下坝村	2923,2151	1小时	1.58E-06	24021706	6.00E-02	0	达标
27	水文村	3844,2599	1小时	1.24E-06	24090806	6.00E-02	0	达标
28	大文山村	2808,1562	1小时	2.06E-06	24040902	6.00E-02	0	达标
29	欧山村	4484,1346	1小时	1.22E-06	24082801	6.00E-02	0	达标
30	高屋	4395,-695	1小时	1.40E-06	24012919	6.00E-02	0	达标
31	官陂塘村	4587,-1513	1小时	1.34E-06	24111507	6.00E-02	0	达标
32	小坑村	4612,-1560	1小时	1.35E-06	24111507	6.00E-02	0	达标
33	中村	3205,2149	1小时	1.53E-06	24081623	6.00E-02	0	达标
34	黄屋村	3000,-2596	1小时	1.63E-06	24082724	6.00E-02	0	达标
35	新黄屋村	4281,-2814	1小时	1.39E-06	24082724	6.00E-02	0	达标
36	横村	4822,-2287	1小时	2.11E-06	24052021	6.00E-02	0	达标
37	白沙学校	-660,-4132	1小时	1.53E-06	24041803	6.00E-02	0	达标
38	邱屋	-1121,-4158	1小时	1.56E-06	24052203	6.00E-02	0	达标
39	宏夫村	-58,-4465	1小时	1.30E-06	24052423	6.00E-02	0	达标
40	大村	-20,-4746	1小时	1.23E-06	24041423	6.00E-02	0	达标
41	龙皇洞村	-2067,-4349	1小时	1.17E-06	24010918	6.00E-02	0	达标
42	江岐	-2016,-4644	1小时	1.24E-06	24010918	6.00E-02	0	达标
43	刘屋	-2451,-4081	1小时	1.30E-06	24010906	6.00E-02	0	达标

广东中耀环境科技有限公司

序号	点名称	点坐标（x，y）	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
44	东江坑	-2605,-3684	1小时	1.39E-06	24051402	6.00E-02	0	达标
45	径口	-2861,-3531	1小时	1.52E-06	24041901	6.00E-02	0	达标
46	杨屋村	-3053,-3044	1小时	1.38E-06	24042419	6.00E-02	0	达标
47	张屋村	-3603,-3159	1小时	1.49E-06	24042904	6.00E-02	0	达标
48	孟洲坝	57,3878	1小时	1.51E-06	24081507	6.00E-02	0	达标
49	九队	952,4240	1小时	1.32E-06	24063021	6.00E-02	0	达标
50	十队	1119,3563	1小时	1.43E-06	24052505	6.00E-02	0	达标
51	罗家队	206,4915	1小时	1.17E-06	24111518	6.00E-02	0	达标
52	十一队	183,4235	1小时	1.10E-06	24111518	6.00E-02	0	达标
53	上三都	-2503,4147	1小时	1.19E-06	24053104	6.00E-02	0	达标
54	三都村	-1963,4019	1小时	1.30E-06	24041121	6.00E-02	0	达标
55	河边村	512,4108	1小时	1.36E-06	24060706	6.00E-02	0	达标
56	潭头村	-2042,4940	1小时	1.08E-06	24092107	6.00E-02	0	达标
57	村头村	5623,8111	1小时	5.00E-07	24082604	6.00E-02	0	达标
58	乐村坪村	9442,7740	1小时	4.40E-07	24030505	6.00E-02	0	达标
59	安山村	9271,2154	1小时	5.40E-07	24030404	6.00E-02	0	达标
60	马坝村	8330,729	1小时	6.80E-07	24111706	6.00E-02	0	达标
61	石堡村	7589,-1722	1小时	6.50E-07	24012919	6.00E-02	0	达标
62	炉头村	3799,-4486	1小时	1.20E-06	24060222	6.00E-02	0	达标
63	展如村	7874,-6111	1小时	4.70E-07	24081623	6.00E-02	0	达标
64	蒙里村	5110,-8533	1小时	5.40E-07	24040606	6.00E-02	0	达标
65	界滩村	1547,-6567	1小时	8.60E-07	24042402	6.00E-02	0	达标
66	坳头村	-5207,3750	1小时	1.02E-06	24082802	6.00E-02	0	达标
67	龙归村	-6091,4149	1小时	9.90E-07	24082802	6.00E-02	0	达标
68	奇石村	-8827,2895	1小时	6.40E-07	24090804	6.00E-02	0	达标
69	山前村	-8485,1670	1小时	7.30E-07	24052723	6.00E-02	0	达标
70	龙安村	-8314,5373	1小时	5.50E-07	24102021	6.00E-02	0	达标
71	冲下村	-6034,7740	1小时	5.00E-07	24080306	6.00E-02	0	达标
72	留村	-7922,7883	1小时	4.90E-07	24051905	6.00E-02	0	达标
73	马渡村	-7915,8738	1小时	3.90E-07	24051905	6.00E-02	0	达标
74	社主村	-5127,8823	1小时	5.50E-07	24042420	6.00E-02	0	达标
75	甘棠村	-2013,6999	1小时	7.10E-07	24092107	6.00E-02	0	达标
76	沐溪村	1958,9621	1小时	5.90E-07	24080824	6.00E-02	0	达标
77	东水村	2105,8909	1小时	6.70E-07	24050805	6.00E-02	0	达标
78	坝厂村	-77,6258	1小时	8.80E-07	24081507	6.00E-02	0	达标
79	六合村	892,6971	1小时	7.80E-07	24071613	6.00E-02	0	达标
80	阳岗村	5851,3209	1小时	8.10E-07	24072604	6.00E-02	0	达标
81	长乐村	7019,9564	1小时	4.00E-07	24092104	6.00E-02	0	达标
82	车头村	3086,7655	1小时	6.80E-07	24042322	6.00E-02	0	达标
83	西联村	2345,9393	1小时	5.10E-07	24081103	6.00E-02	0	达标
84	续缘村	-9307,-952	1小时	5.00E-07	24092520	6.00E-02	0	达标
85	东约村	5623,-9588	1小时	5.80E-07	24040606	6.00E-02	0	达标
86	乌石村	7475,-8391	1小时	4.90E-07	24022723	6.00E-02	0	达标
87	新村	8815,4092	1小时	4.90E-07	24083103	6.00E-02	0	达标

广东中耀环境科技有限公司

序号	点名称	点坐标（x，y）	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
88	光辉村	3343,-10101	1小时	5.00E-07	24061003	6.00E-02	0	达标
89	北约村	607,-10386	1小时	5.70E-07	24110321	6.00E-02	0	达标
90	方田村	-10936,2924	1小时	5.40E-07	24111519	6.00E-02	0	达标
91	寺前村	-10252,8595	1小时	3.90E-07	24052123	6.00E-02	0	达标
92	沙梨园村	7532,10932	1小时	4.10E-07	24082604	6.00E-02	0	达标
93	转溪村	10753,-468	1小时	4.90E-07	24052002	6.00E-02	0	达标
94	南华村	10724,-1388	1小时	5.00E-07	24092421	6.00E-02	0	达标
95	杨梅村	10069,-10286	1小时	3.90E-07	24050219	6.00E-02	0	达标
96	松山下村	11203,3437	1小时	4.90E-07	24082801	6.00E-02	0	达标
97	山子背村	9360,4805	1小时	3.80E-07	24083103	6.00E-02	0	达标
98	流坑村	-1588,-10813	1小时	5.20E-07	24041803	6.00E-02	0	达标
99	美蓉村	3713,10932	1小时	4.80E-07	24052505	6.00E-02	0	达标
100	莲花村	9784,10932	1小时	4.00E-07	24050402	6.00E-02	0	达标
101	阳山村	-248,11303	1小时	4.80E-07	24060905	6.00E-02	0	达标
102	网格	-100,100	1小时	3.27E-03	24050407	6.00E-02	0.05	达标

⑳二噁英

表 6.4.6-20 正常排放时，二噁英质量浓度贡献值预测结果表

序号	点名称	点坐标（x，y）	浓度类型	浓度增量(ug/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(ug/m^3)	占标率%	是否超标
1	双石村	-595,186	年平均	1.90E-07	平均值	6.00E-04	0.03	达标
2	高夫村	-957,42	年平均	1.30E-07	平均值	6.00E-04	0.02	达标
3	塘夫村	-1162,-142	年平均	1.00E-07	平均值	6.00E-04	0.02	达标
4	由坪村	-1532,-307	年平均	8.00E-08	平均值	6.00E-04	0.01	达标
5	转塘坝	-1683,208	年平均	9.00E-08	平均值	6.00E-04	0.02	达标
6	洋溉村	-2045,-439	年平均	6.00E-08	平均值	6.00E-04	0.01	达标
7	欧冲山村	-3256,192	年平均	7.00E-08	平均值	6.00E-04	0.01	达标
8	嘉洲豪庭	685,830	年平均	3.00E-07	平均值	6.00E-04	0.05	达标
9	下乡村	749,1018	年平均	2.60E-07	平均值	6.00E-04	0.04	达标
10	白石中学	570,1518	年平均	1.90E-07	平均值	6.00E-04	0.03	达标
11	中乡村	953,1788	年平均	1.80E-07	平均值	6.00E-04	0.03	达标
12	白石中心小学	904,1583	年平均	2.00E-07	平均值	6.00E-04	0.03	达标
13	樟树脚	-2451,462	年平均	7.00E-08	平均值	6.00E-04	0.01	达标
14	上乡村	856,1255	年平均	3.30E-07	平均值	6.00E-04	0.05	达标
15	苏拱新村	-2477,2535	年平均	2.80E-07	平均值	6.00E-04	0.05	达标
16	坪庄	-3241,-165	年平均	3.00E-08	平均值	6.00E-04	0.01	达标
17	红坪	-5113,39	年平均	3.00E-08	平均值	6.00E-04	0.01	达标
18	苏拱村	-2375,3597	年平均	4.10E-07	平均值	6.00E-04	0.07	达标
19	凤美村	-97,2982	年平均	2.60E-07	平均值	6.00E-04	0.05	达标

广东中耀环境科技有限公司

序号	点名称	点坐标（x，y）	浓度类型	浓度增量（ug/m^3）	出现时间（YYMMDDHH）	评价标准（ug/m^3）	占标率%	是否超标
20	麻口村	-1236,3187	年平均	5.60E-07	平均值	6.00E-04	0.09	达标
21	新建	-929,2906	年平均	5.60E-07	平均值	6.00E-04	0.09	达标
22	新立	-737,3251	年平均	4.10E-07	平均值	6.00E-04	0.07	达标
23	龙头寨新村	2462,1089	年平均	1.00E-07	平均值	6.00E-04	0.02	达标
24	罗屋村	3486,2867	年平均	5.00E-08	平均值	6.00E-04	0.01	达标
25	上头村	3115,2419	年平均	6.00E-08	平均值	6.00E-04	0.01	达标
26	下坝村	2923,2151	年平均	6.00E-08	平均值	6.00E-04	0.01	达标
27	水文村	3844,2599	年平均	5.00E-08	平均值	6.00E-04	0.01	达标
28	大文山村	2808,1562	年平均	7.00E-08	平均值	6.00E-04	0.01	达标
29	欧山村	4454,1341	年平均	6.00E-08	平均值	6.00E-04	0.01	达标
30	高屋	4395,895	年平均	7.00E-08	平均值	6.00E-04	0.01	达标
31	官陂塘村	4587,1573	年平均	6.00E-08	平均值	6.00E-04	0.01	达标
32	小坑村	4012,-1560	年平均	6.00E-08	平均值	6.00E-04	0.01	达标
33	中村	3502,-2149	年平均	1.20E-07	平均值	6.00E-04	0.02	达标
34	黄屋村	3000,-2596	年平均	1.30E-07	平均值	6.00E-04	0.02	达标
35	新黄屋村	3281,-2814	年平均	1.20E-07	平均值	6.00E-04	0.02	达标
36	塘村	-622,-3287	年平均	1.20E-07	平均值	6.00E-04	0.02	达标
37	白沙学校	-660,-4132	年平均	1.10E-07	平均值	6.00E-04	0.02	达标
38	邱屋	-4121,-4158	年平均	9.00E-08	平均值	6.00E-04	0.02	达标
39	宝夫村	-58,-4465	年平均	1.20E-07	平均值	6.00E-04	0.02	达标
40	大村	-20,-4746	年平均	1.10E-07	平均值	6.00E-04	0.02	达标
41	龙皇洞村	-2067,-4349	年平均	6.00E-08	平均值	6.00E-04	0.01	达标
42	江岐	-2016,-4644	年平均	5.00E-08	平均值	6.00E-04	0.01	达标
43	刘屋	-2451,-4081	年平均	4.00E-08	平均值	6.00E-04	0.01	达标
44	东江坑	-2605,-3684	年平均	4.00E-08	平均值	6.00E-04	0.01	达标
45	径口	-2861,-3531	年平均	3.00E-08	平均值	6.00E-04	0.01	达标
46	杨屋村	-3052,-3044	年平均	3.00E-08	平均值	6.00E-04	0.01	达标
47	张屋村	-3003,-3159	年平均	3.00E-08	平均值	6.00E-04	0.01	达标
48	孟洲坳	57,5878	年平均	1.70E-07	平均值	6.00E-04	0.03	达标
49	九队	952,4249	年平均	9.00E-08	平均值	6.00E-04	0.02	达标
50	十队	1119,3763	年平均	9.00E-08	平均值	6.00E-04	0.02	达标
51	罗家队	236,4915	年平均	1.10E-07	平均值	6.00E-04	0.02	达标
52	十一队	185,5235	年平均	1.10E-07	平均值	6.00E-04	0.02	达标
53	土三都	-2503,4147	年平均	3.90E-07	平均值	6.00E-04	0.07	达标
54	三都村	-1965,4019	年平均	4.40E-07	平均值	6.00E-04	0.07	达标
55	河边村	-813,4108	年平均	2.90E-07	平均值	6.00E-04	0.05	达标
56	三都新村	-2042,4940	年平均	3.40E-07	平均值	6.00E-04	0.06	达标
57	村头村	5623,8111	年平均	2.00E-08	平均值	6.00E-04	0	达标
58	乐村坪村	9442,7740	年平均	1.00E-08	平均值	6.00E-04	0	达标
59	安山村	9271,2154	年平均	3.00E-08	平均值	6.00E-04	0.01	达标

广东中耀环境科技有限公司

序号	点名称	点坐标（x，y）	浓度类型	浓度增量(ug/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(ug/m^3)	占标率%	是否超标
60	马坝村	8330,729	年平均	4.00E-08	平均值	6.00E-04	0.01	达标
61	石堡村	7589,-1722	年平均	4.00E-08	平均值	6.00E-04	0.01	达标
62	炉头村	3799,-4486	年平均	9.00E-08	平均值	6.00E-04	0.02	达标
63	展如村	7874,-6111	年平均	4.00E-08	平均值	6.00E-04	0.01	达标
64	蒙里村	5110,-8533	年平均	6.00E-08	平均值	6.00E-04	0.01	达标
65	界滩村	1547,-6567	年平均	9.00E-08	平均值	6.00E-04	0.02	达标
66	坳头村	-5207,3750	年平均	4.00E-08	平均值	6.00E-04	0.01	达标
67	龙归村	-6091,4149	年平均	3.00E-08	平均值	6.00E-04	0.01	达标
68	奇石村	-8827,2895	年平均	2.00E-08	平均值	6.00E-04	0	达标
69	山前村	-8485,1670	年平均	2.00E-08	平均值	6.00E-04	0	达标
70	龙安村	-8714,537	年平均	4.00E-08	平均值	6.00E-04	0.01	达标
71	冲下村	-60[illegible]2740	年平均	1.40E-07	平均值	6.00E-04	0.02	达标
72	留村	-971,7883	年平均	8.00E-08	平均值	6.00E-04	0.01	达标
73	马渡村	-915,8738	年平均	9.00E-08	平均值	6.00E-04	0.02	达标
74	社王村	122,8823	年平均	1.60E-07	平均值	6.00E-04	0.03	达标
75	围堂村	-3013,6999	年平均	2.30E-07	平均值	6.00E-04	0.04	达标
76	洋溪村	-1958,9621	年平均	9.00E-08	平均值	6.00E-04	0.02	达标
77	赤水村	-305,8909	年平均	6.00E-08	平均值	6.00E-04	0.01	达标
78	纸厂村	-77,6258	年平均	9.00E-08	平均值	6.00E-04	0.02	达标
79	六合村	892,6971	年平均	6.00E-08	平均值	6.00E-04	0.01	达标
80	阳岗村	5851,3209	年平均	4.00E-08	平均值	6.00E-04	0.01	达标
81	长乐村	7019,9564	年平均	2.00E-08	平均值	6.00E-04	0	达标
82	羊头村	3086,7655	年平均	3.00E-08	平均值	6.00E-04	0.01	达标
83	西联村	2343,9393	年平均	3.00E-08	平均值	6.00E-04	0.01	达标
84	缘缘村	-9397,-952	年平均	1.00E-08	平均值	6.00E-04	0	达标
85	东约村	5622,-9588	年平均	5.00E-08	平均值	6.00E-04	0.01	达标
86	乌石村	7475,-8391	年平均	4.00E-08	平均值	6.00E-04	0.01	达标
87	新村	8815,4092	年平均	2.00E-08	平均值	6.00E-04	0	达标
88	光辉村	3342,-10101	年平均	5.00E-08	平均值	6.00E-04	0.01	达标
89	北约村	607,-10386	年平均	3.00E-08	平均值	6.00E-04	0.01	达标
90	方田村	[illegible]10936,2924	年平均	1.00E-08	平均值	6.00E-04	0	达标
91	寺前村	[illegible]10[illegible]8566	年平均	5.00E-08	平均值	6.00E-04	0.01	达标
92	沙梨园村	532,10932	年平均	1.00E-08	平均值	6.00E-04	0	达标
93	转溪村	10753,-468	年平均	3.00E-08	平均值	6.00E-04	0.01	达标
94	南华村	-10724,-1380	年平均	3.00E-08	平均值	6.00E-04	0.01	达标
95	杨梅村	10069,-10386	年平均	3.00E-08	平均值	6.00E-04	0.01	达标
96	松山下村	[illegible]1309,3457	年平均	2.00E-08	平均值	6.00E-04	0	达标
97	山子背村	11380,4805	年平均	2.00E-08	平均值	6.00E-04	0	达标
98	流坑村	-1588,-10813	年平均	3.00E-08	平均值	6.00E-04	0.01	达标
99	芙蓉村	3713,10932	年平均	1.00E-08	平均值	6.00E-04	0	达标
100	莲花村	9784,10932	年平均	1.00E-08	平均值	6.00E-04	0	达标
10	阳山村	-548,11303	年平均	4.00E-08	平均值	6.00E-04	0.01	达标

广东中耀环境科技有限公司

序号	点名称	点坐标（x，y）	浓度类型	浓度增量(ng/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(ng/m^3)	占标率%	是否超标
1								
102	网格	-100,300	年平均	1.80E-06	平均值	6.00E-04	0.3	达标

广东中耀环境科技有限公司

（2）正常排放下叠加评价范围拟建、在建项目排放同类污染物的浓度、环境现状质量浓度及区域削减污染源的预测结果

①SO_2

表 6.4.6-21 正常排放时，SO_2 叠加后环境质量浓度预测结果表

序号	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(mg/m^3)	叠加背景后的浓度(mg/m^3)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
1	双石村	-595,186	98%保证率日平均	2.32E-05	240902	2.00E-02	2.00E-02	1.50E-01	13.35	达标
			年平均	1.02E-04	平均值	1.19E-02	1.20E-02	6.00E-02	19.94	达标
2	高夫村	-957,42	98%保证率日平均	2.40E-05	240902	2.00E-02	2.00E-02	1.50E-01	13.35	达标
			年平均	6.10E-05	平均值	1.19E-02	1.19E-02	6.00E-02	19.87	达标
3	塘夫村	-1163,-142	98%保证率日平均	1.59E-05	240806	2.00E-02	2.00E-02	1.50E-01	13.34	达标
			年平均	4.42E-05	平均值	1.19E-02	1.19E-02	6.00E-02	19.85	达标
4	田坪村	-1532,-307	98%保证率日平均	1.01E-05	240506	2.00E-02	2.00E-02	1.50E-01	13.34	达标
			年平均	3.12E-05	平均值	1.19E-02	1.19E-02	6.00E-02	19.82	达标
5	转塘坝	-1683,208	98%保证率日平均	1.13E-05	240902	2.00E-02	2.00E-02	1.50E-01	13.34	达标
			年平均	3.44E-05	平均值	1.19E-02	1.19E-02	6.00E-02	19.83	达标
6	洋娥村	-2043,-439	98%保证率日平均	6.07E-06	240806	2.00E-02	2.00E-02	1.50E-01	13.34	达标
			年平均	1.00E-05	平均值	1.19E-02	1.19E-02	6.00E-02	19.81	达标
7	欧冲山村	-2256,192	98%保证率日平均	6.40E-06	240902	2.00E-02	2.00E-02	1.50E-01	13.34	达标
			年平均	2.45E-05	平均值	1.19E-02	1.19E-02	6.00E-02	19.81	达标
8	嘉洲豪庭	683,830	98%保证率日平均	1.80E-05	240515	2.00E-02	2.00E-02	1.50E-01	13.35	达标
			年平均	1.04E-04	平均值	1.19E-02	1.20E-02	6.00E-02	19.95	达标
9	下乡村	749,1018	98%保证率日平均	1.45E-05	240515	2.00E-02	2.00E-02	1.50E-01	13.34	达标
			年平均	9.01E-05	平均值	1.19E-02	1.20E-02	6.00E-02	19.92	达标

广东中耀环境科技有限公司

序号	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(mg/m^3)	叠加背景后的浓度(mg/m^3)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
10	白石中学	970,1518	98%保证率日平均	8.70E-06	240515	2.00E-02	2.00E-02	1.50E-01	13.34	达标
			年平均	6.24E-05	平均值	1.19E-02	1.19E-02	6.00E-02	19.88	达标
11	中乡村	953,1788	98%保证率日平均	8.97E-06	240515	2.00E-02	2.00E-02	1.50E-01	13.34	达标
			年平均	5.87E-05	平均值	1.19E-02	1.19E-02	6.00E-02	19.87	达标
12	白石中心小学	904,1583	98%保证率日平均	7.99E-06	240515	2.00E-02	2.00E-02	1.50E-01	13.34	达标
			年平均	6.52E-05	平均值	1.19E-02	1.19E-02	6.00E-02	19.88	达标
13	樟树脚	2421,462	98%保证率日平均	5.94E-06	240902	2.00E-02	2.00E-02	1.50E-01	13.34	达标
			年平均	2.37E-05	平均值	1.19E-02	1.19E-02	6.00E-02	19.81	达标
14	上乡村	556,1255	98%保证率日平均	2.51E-05	240515	2.00E-02	2.00E-02	1.50E-01	13.35	达标
			年平均	1.13E-04	平均值	1.19E-02	1.20E-02	6.00E-02	19.96	达标
15	苏拱新村	-2477,2535	98%保证率日平均	7.93E-07	240203	2.00E-02	2.00E-02	1.50E-01	13.33	达标
			年平均	9.17E-05	平均值	1.19E-02	1.20E-02	6.00E-02	19.93	达标
16	坪庄	-5241,-165	98%保证率日平均	1.47E-06	240806	2.00E-02	2.00E-02	1.50E-01	13.33	达标
			年平均	7.91E-06	平均值	1.19E-02	1.19E-02	6.00E-02	19.79	达标
17	红坪	-5113,39	98%保证率日平均	1.32E-06	240902	2.00E-02	2.00E-02	1.50E-01	13.33	达标
			年平均	8.03E-06	平均值	1.19E-02	1.19E-02	6.00E-02	19.79	达标
18	苏拱村	-2375,3597	98%保证率日平均	0.00E+00	240203	2.00E-02	2.00E-02	1.50E-01	13.33	达标
			年平均	1.37E-04	平均值	1.19E-02	1.20E-02	6.00E-02	20	达标
19	凤美村	-97,2982	98%保证率日平均	0.00E+00	240203	2.00E-02	2.00E-02	1.50E-01	13.33	达标
			年平均	9.37E-05	平均值	1.19E-02	1.20E-02	6.00E-02	19.93	达标
20	麻口村	-1236,3187	98%保证率日平均	0.00E+00	240203	2.00E-02	2.00E-02	1.50E-01	13.33	达标

广东中耀环境科技有限公司

序号	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(mg/m^3)	叠加背景后的浓度(mg/m^3)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
			年平均	1.96E-04	平均值	1.19E-02	1.21E-02	6.00E-02	20.1	达标
21	新建	-929,2906	98%保证率日平均	0.00E+00	240203	2.00E-02	2.00E-02	1.50E-01	13.33	达标
			年平均	2.05E-04	平均值	1.19E-02	1.21E-02	6.00E-02	20.11	达标
22	新立	-737,3251	98%保证率日平均	0.00E+00	240203	2.00E-02	2.00E-02	1.50E-01	13.33	达标
			年平均	1.41E-04	平均值	1.19E-02	1.20E-02	6.00E-02	20.01	达标
23	龙头寨新村	2462,1089	98%保证率日平均	2.44E-06	240515	2.00E-02	2.00E-02	1.50E-01	13.33	达标
			年平均	3.07E-05	平均值	1.19E-02	1.19E-02	6.00E-02	19.82	达标
24	罗屋村	3486,2867	98%保证率日平均	3.43E-08	240515	2.00E-02	2.00E-02	1.50E-01	13.33	达标
			年平均	1.48E-05	平均值	1.19E-02	1.19E-02	6.00E-02	19.8	达标
25	上头村	3115,2419	98%保证率日平均	1.32E-07	240515	2.00E-02	2.00E-02	1.50E-01	13.33	达标
			年平均	1.76E-05	平均值	1.19E-02	1.19E-02	6.00E-02	19.8	达标
26	下坝村	2923,2151	98%保证率日平均	2.59E-07	240515	2.00E-02	2.00E-02	1.50E-01	13.33	达标
			年平均	1.93E-05	平均值	1.19E-02	1.19E-02	6.00E-02	19.8	达标
27	水文村	3844,2599	98%保证率日平均	9.54E-08	240515	2.00E-02	2.00E-02	1.50E-01	13.33	达标
			年平均	1.48E-05	平均值	1.19E-02	1.19E-02	6.00E-02	19.8	达标
28	大文山村	2808,1562	98%保证率日平均	3.41E-06	240515	2.00E-02	2.00E-02	1.50E-01	13.33	达标
			年平均	2.35E-05	平均值	1.19E-02	1.19E-02	6.00E-02	19.81	达标
29	欧山村	4484,1345	98%保证率日平均	2.55E-06	240515	2.00E-02	2.00E-02	1.50E-01	13.34	达标
			年平均	1.85E-05	平均值	1.19E-02	1.19E-02	6.00E-02	19.8	达标
30	高屋	4395,-893	98%保证率日平均	8.21E-06	241130	2.00E-02	2.00E-02	1.50E-01	13.34	达标
			年平均	1.88E-05	平均值	1.19E-02	1.19E-02	6.00E-02	19.8	达标
31	官陂塘村	4587,-1573	98%保证	1.17E-05	241130	2.00E-02	2.00E-02	1.50E-01	13.34	达标

广东中耀环境科技有限公司

序号	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(mg/m^3)	叠加背景后的浓度(mg/m^3)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
			率日平均							
			年平均	1.82E-05	平均值	1.19E-02	1.19E-02	6.00E-02	19.8	达标
32	小坑村	4612,-1560	98%保证率日平均	1.15E-05	241130	2.00E-02	2.00E-02	1.50E-01	13.34	达标
			年平均	1.82E-05	平均值	1.19E-02	1.19E-02	6.00E-02	19.8	达标
33	中村	3205,-2149	98%保证率日平均	1.73E-05	240806	2.00E-02	2.00E-02	1.50E-01	13.34	达标
			年平均	3.47E-05	平均值	1.19E-02	1.19E-02	6.00E-02	19.83	达标
34	黄屋村	3000,-2586	98%保证率日平均	1.22E-05	240902	2.00E-02	2.00E-02	1.50E-01	13.34	达标
			年平均	3.71E-05	平均值	1.19E-02	1.19E-02	6.00E-02	19.83	达标
35	新黄屋村	2881,-2814	98%保证率日平均	1.33E-05	240902	2.00E-02	2.00E-02	1.50E-01	13.34	达标
			年平均	3.42E-05	平均值	1.19E-02	1.19E-02	6.00E-02	19.83	达标
36	横村	-622,-3287	98%保证率日平均	7.77E-06	240806	2.00E-02	2.00E-02	1.50E-01	13.34	达标
			年平均	3.65E-05	平均值	1.19E-02	1.19E-02	6.00E-02	19.83	达标
37	白沙学校	-660,-4132	98%保证率日平均	5.46E-06	240806	2.00E-02	2.00E-02	1.50E-01	13.34	达标
			年平均	3.28E-05	平均值	1.19E-02	1.19E-02	6.00E-02	19.83	达标
38	邱屋	-1121,-4158	98%保证率日平均	6.07E-06	240902	2.00E-02	2.00E-02	1.50E-01	13.34	达标
			年平均	3.32E-05	平均值	1.19E-02	1.19E-02	6.00E-02	19.82	达标
39	窑夫村	-58,-4465	98%保证率日平均	3.34E-06	240806	2.00E-02	2.00E-02	1.50E-01	13.34	达标
			年平均	3.47E-05	平均值	1.19E-02	1.19E-02	6.00E-02	19.83	达标
40	大村	-20,-4746	98%保证率日平均	3.30E-06	240806	2.00E-02	2.00E-02	1.50E-01	13.34	达标
			年平均	3.28E-05	平均值	1.19E-02	1.19E-02	6.00E-02	19.83	达标
41	龙皇洞村	-2067,-4349	98%保证率日平均	5.70E-06	240902	2.00E-02	2.00E-02	1.50E-01	13.34	达标
			年平均	1.71E-05	平均值	1.19E-02	1.19E-02	6.00E-02	19.8	达标

广东中耀环境科技有限公司

序号	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(mg/m^3)	叠加背景后的浓度(mg/m^3)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
42	江岐	-2016,-4644	98%保证率日平均	4.80E-06	240902	2.00E-02	2.00E-02	1.50E-01	13.34	达标
			年平均	1.67E-05	平均值	1.19E-02	1.19E-02	6.00E-02	19.8	达标
43	刘屋	-2451,-4081	98%保证率日平均	6.24E-06	240902	2.00E-02	2.00E-02	1.50E-01	13.34	达标
			年平均	1.39E-05	平均值	1.19E-02	1.19E-02	6.00E-02	19.8	达标
44	东江坑	-2605,-3684	98%保证率日平均	7.05E-06	240902	2.00E-02	2.00E-02	1.50E-01	13.34	达标
			年平均	1.23E-05	平均值	1.19E-02	1.19E-02	6.00E-02	19.79	达标
45	径口	-2861,-3531	98%保证率日平均	7.10E-06	240515	2.00E-02	2.00E-02	1.50E-01	13.34	达标
			年平均	1.08E-05	平均值	1.19E-02	1.19E-02	6.00E-02	19.79	达标
46	杨屋村	-3053,-3044	98%保证率日平均	6.03E-06	240515	2.00E-02	2.00E-02	1.50E-01	13.34	达标
			年平均	9.94E-06	平均值	1.19E-02	1.19E-02	6.00E-02	19.79	达标
47	张屋村	-3603,-3159	98%保证率日平均	4.64E-06	240515	2.00E-02	2.00E-02	1.50E-01	13.34	达标
			年平均	8.55E-06	平均值	1.19E-02	1.19E-02	6.00E-02	19.79	达标
48	孟洲坝	57,3878	98%保证率日平均	0.00E+00	240203	2.00E-02	2.00E-02	1.50E-01	13.33	达标
			年平均	5.32E-05	平均值	1.19E-02	1.19E-02	6.00E-02	19.86	达标
49	九队	952,4249	98%保证率日平均	0.00E+00	240203	2.00E-02	2.00E-02	1.50E-01	13.33	达标
			年平均	2.73E-05	平均值	1.19E-02	1.19E-02	6.00E-02	19.82	达标
50	十队	1119,3763	98%保证率日平均	0.00E+00	240203	2.00E-02	2.00E-02	1.50E-01	13.33	达标
			年平均	2.82E-05	平均值	1.19E-02	1.19E-02	6.00E-02	19.82	达标
51	罗家队	236,4913	98%保证率日平均	0.00E+00	240203	2.00E-02	2.00E-02	1.50E-01	13.33	达标
			年平均	3.40E-05	平均值	1.19E-02	1.19E-02	6.00E-02	19.83	达标
52	十一队	185,5235	98%保证率日平均	0.00E+00	240203	2.00E-02	2.00E-02	1.50E-01	13.33	达标

广东中耀环境科技有限公司

序号	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(mg/m^3)	叠加背景后的浓度(mg/m^3)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
			年平均	3.24E-05	平均值	1.19E-02	1.19E-02	6.00E-02	19.83	达标
53	上三都	-2503,4147	98%保证率日平均	0.00E+00	240203	2.00E-02	2.00E-02	1.50E-01	13.33	达标
			年平均	1.25E-04	平均值	1.19E-02	1.20E-02	6.00E-02	19.98	达标
54	三都村	-1965,4019	98%保证率日平均	0.00E+00	240203	2.00E-02	2.00E-02	1.50E-01	13.33	达标
			年平均	1.43E-04	平均值	1.19E-02	1.20E-02	6.00E-02	20.01	达标
55	河边村	-813,4108	98%保证率日平均	0.00E+00	240203	2.00E-02	2.00E-02	1.50E-01	13.33	达标
			年平均	9.42E-05	平均值	1.19E-02	1.20E-02	6.00E-02	19.93	达标
56	三都新村	-2043,4940	98%保证率日平均	0.00E+00	240203	2.00E-02	2.00E-02	1.50E-01	13.33	达标
			年平均	1.07E-04	平均值	1.19E-02	1.20E-02	6.00E-02	19.95	达标
57	村头村	5623,8111	98%保证率日平均	0.00E+00	240203	2.00E-02	2.00E-02	1.50E-01	13.33	达标
			年平均	6.36E-06	平均值	1.19E-02	1.19E-02	6.00E-02	19.78	达标
58	乐村坪村	9442,7740	98%保证率日平均	0.00E+00	240615	2.00E-02	2.00E-02	1.50E-01	13.33	达标
			年平均	4.16E-06	平均值	1.19E-02	1.19E-02	6.00E-02	19.78	达标
59	安山村	9271,2154	98%保证率日平均	1.25E-06	240203	2.00E-02	2.00E-02	1.50E-01	13.33	达标
			年平均	8.43E-06	平均值	1.19E-02	1.19E-02	6.00E-02	19.79	达标
60	马坝村	8330,729	98%保证率日平均	2.48E-06	241130	2.00E-02	2.00E-02	1.50E-01	13.34	达标
			年平均	1.04E-05	平均值	1.19E-02	1.19E-02	6.00E-02	19.79	达标
61	石堡村	7589,-1722	98%保证率日平均	5.25E-06	241130	2.00E-02	2.00E-02	1.50E-01	13.34	达标
			年平均	1.10E-05	平均值	1.19E-02	1.19E-02	6.00E-02	19.79	达标
62	炉头村	3799,-4486	98%保证率日平均	6.32E-06	240902	2.00E-02	2.00E-02	1.50E-01	13.34	达标
			年平均	2.65E-05	平均值	1.19E-02	1.19E-02	6.00E-02	19.82	达标
63	展如村	7874,-6111	98%保证	7.54E-06	240806	2.00E-02	2.00E-02	1.50E-01	13.34	达标

广东中耀环境科技有限公司

序号	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(mg/m^3)	叠加背景后的浓度(mg/m^3)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
			率日平均							
			年平均	1.30E-05	平均值	1.19E-02	1.19E-02	6.00E-02	19.79	达标
64	蒙里村	5110,-8533	98%保证率日平均	2.00E-06	240806	2.00E-02	2.00E-02	1.50E-01	13.34	达标
			年平均	1.65E-05	平均值	1.19E-02	1.19E-02	6.00E-02	19.8	达标
65	界滩村	1547,-6567	98%保证率日平均	2.49E-06	240806	2.00E-02	2.00E-02	1.50E-01	13.33	达标
			年平均	2.56E-05	平均值	1.19E-02	1.19E-02	6.00E-02	19.82	达标
66	坳头村	-5207,3750	98%保证率日平均	1.35E-06	240203	2.00E-02	2.00E-02	1.50E-01	13.33	达标
			年平均	2.58E-05	平均值	1.19E-02	1.19E-02	6.00E-02	19.82	达标
67	龙归村	-6091,4149	98%保证率日平均	7.76E-07	240203	2.00E-02	2.00E-02	1.50E-01	13.33	达标
			年平均	1.62E-05	平均值	1.19E-02	1.19E-02	6.00E-02	19.8	达标
68	奇石村	-8827,2895	98%保证率日平均	1.25E-06	240902	2.00E-02	2.00E-02	1.50E-01	13.33	达标
			年平均	6.28E-06	平均值	1.19E-02	1.19E-02	6.00E-02	19.78	达标
69	山前村	-8485,1670	98%保证率日平均	2.52E-07	240902	2.00E-02	2.00E-02	1.50E-01	13.33	达标
			年平均	5.50E-06	平均值	1.19E-02	1.19E-02	6.00E-02	19.78	达标
70	龙安村	-8314,5375	98%保证率日平均	9.77E-07	240203	2.00E-02	2.00E-02	1.50E-01	13.33	达标
			年平均	1.15E-05	平均值	1.19E-02	1.19E-02	6.00E-02	19.79	达标
71	冲下村	-6034,7740	98%保证率日平均	0.00E-00	240203	2.00E-02	2.00E-02	1.50E-01	13.33	达标
			年平均	4.15E-05	平均值	1.19E-02	1.19E-02	6.00E-02	19.84	达标
72	留村	-7972,7883	98%保证率日平均	3.62E-08	240203	2.00E-02	2.00E-02	1.50E-01	13.33	达标
			年平均	2.44E-05	平均值	1.19E-02	1.19E-02	6.00E-02	19.81	达标
73	马渡村	-7915,8738	98%保证率日平均	5.72E-09	240203	2.00E-02	2.00E-02	1.50E-01	13.33	达标
			年平均	2.68E-05	平均值	1.19E-02	1.19E-02	6.00E-02	19.82	达标

广东中耀环境科技有限公司

序号	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(mg/m^3)	叠加背景后的浓度(mg/m^3)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
74	社主村	-5122,8823	98%保证率日平均	0.00E+00	240203	2.00E-02	2.00E-02	1.50E-01	13.33	达标
			年平均	4.86E-05	平均值	1.19E-02	1.19E-02	6.00E-02	19.85	达标
75	甘棠村	-3013,6999	98%保证率日平均	0.00E+00	240203	2.00E-02	2.00E-02	1.50E-01	13.33	达标
			年平均	6.77E-05	平均值	1.19E-02	1.19E-02	6.00E-02	19.89	达标
76	沐溪村	-1958,9621	98%保证率日平均	0.00E+00	240203	2.00E-02	2.00E-02	1.50E-01	13.33	达标
			年平均	2.56E-05	平均值	1.19E-02	1.19E-02	6.00E-02	19.82	达标
77	赤水村	362,8909	98%保证率日平均	0.00E+00	240203	2.00E-02	2.00E-02	1.50E-01	13.33	达标
			年平均	1.85E-05	平均值	1.19E-02	1.19E-02	6.00E-02	19.8	达标
78	坝厂村	-77,6258	98%保证率日平均	0.00E+00	240203	2.00E-02	2.00E-02	1.50E-01	13.33	达标
			年平均	2.86E-05	平均值	1.19E-02	1.19E-02	6.00E-02	19.82	达标
79	六合村	892,6971	98%保证率日平均	0.00E+00	240203	2.00E-02	2.00E-02	1.50E-01	13.33	达标
			年平均	1.66E-05	平均值	1.19E-02	1.19E-02	6.00E-02	19.8	达标
80	阳岗村	5851,3209	98%保证率日平均	5.15E-08	240515	2.00E-02	2.00E-02	1.50E-01	13.33	达标
			年平均	1.03E-05	平均值	1.19E-02	1.19E-02	6.00E-02	19.79	达标
81	长乐村	7019,9564	98%保证率日平均	0.00E+00	240203	2.00E-02	2.00E-02	1.50E-01	13.33	达标
			年平均	9.04E-06	平均值	1.19E-02	1.19E-02	6.00E-02	19.78	达标
82	车头村	3086,7655	98%保证率日平均	0.00E+00	240203	2.00E-02	2.00E-02	1.50E-01	13.33	达标
			年平均	8.65E-06	平均值	1.19E-02	1.19E-02	6.00E-02	19.79	达标
83	西联村	2345,9393	98%保证率日平均	0.00E+00	240203	2.00E-02	2.00E-02	1.50E-01	13.33	达标
			年平均	8.45E-06	平均值	1.19E-02	1.19E-02	6.00E-02	19.79	达标
84	续缘村	-9397,952	98%保证率日平均	7.82E-07	240806	2.00E-02	2.00E-02	1.50E-01	13.33	达标

广东中耀环境科技有限公司

序号	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(mg/m^3)	叠加背景后的浓度(mg/m^3)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
			年平均	4.04E-06	平均值	1.19E-02	1.19E-02	6.00E-02	19.78	达标
85	东约村	5623,-9588	98%保证率日平均	2.49E-06	240806	2.00E-02	2.00E-02	1.50E-01	13.33	达标
			年平均	1.41E-05	平均值	1.19E-02	1.19E-02	6.00E-02	19.8	达标
86	乌石村	7475,-8391	98%保证率日平均	3.91E-06	240902	2.00E-02	2.00E-02	1.50E-01	13.34	达标
			年平均	1.23E-05	平均值	1.19E-02	1.19E-02	6.00E-02	19.79	达标
87	新村	8815,4092	98%保证率日平均	4.96E-08	240515	2.00E-02	2.00E-02	1.50E-01	13.33	达标
			年平均	7.15E-06	平均值	1.19E-02	1.19E-02	6.00E-02	19.78	达标
88	光辉村	9342,-10101	98%保证率日平均	1.76E-06	240806	2.00E-02	2.00E-02	1.50E-01	13.33	达标
			年平均	1.52E-05	平均值	1.19E-02	1.19E-02	6.00E-02	19.8	达标
89	北约村	607,-10386	98%保证率日平均	1.77E-06	240806	2.00E-02	2.00E-02	1.50E-01	13.33	达标
			年平均	1.33E-05	平均值	1.19E-02	1.19E-02	6.00E-02	19.79	达标
90	方田村	-10936,2924	98%保证率日平均	5.34E-07	240906	2.00E-02	2.00E-02	1.50E-01	13.33	达标
			年平均	4.28E-06	平均值	1.19E-02	1.19E-02	6.00E-02	19.78	达标
91	寺前村	-10252,8595	98%保证率日平均	1.16E-06	240203	2.00E-02	2.00E-02	1.50E-01	13.33	达标
			年平均	1.46E-05	平均值	1.19E-02	1.19E-02	6.00E-02	19.8	达标
92	沙梨园村	7532,10932	98%保证率日平均	9.60E-06	240203	2.00E-02	2.00E-02	1.50E-01	13.33	达标
			年平均	1.19E-06	平均值	1.19E-02	1.19E-02	6.00E-02	19.78	达标
93	转溪村	10753,-468	98%保证率日平均	1.49E-06	241130	2.00E-02	2.00E-02	1.50E-01	13.33	达标
			年平均	7.54E-06	平均值	1.19E-02	1.19E-02	6.00E-02	19.78	达标
94	南华村	10724,-1380	98%保证率日平均	2.00E-06	241130	2.00E-02	2.00E-02	1.50E-01	13.33	达标
			年平均	7.22E-06	平均值	1.19E-02	1.19E-02	6.00E-02	19.78	达标
95	杨梅村	10069,-10386	98%保证	3.17E-06	240902	2.00E-02	2.00E-02	1.50E-01	13.34	达标

广东中耀环境科技有限公司

序号	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(mg/m^3)	叠加背景后的浓度(mg/m^3)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
			率日平均							
			年平均	8.49E-06	平均值	1.19E-02	1.19E-02	6.00E-02	19.79	达标
96	松山下村	11209,3437	98%保证率日平均	9.54E-08	240203	2.00E-02	2.00E-02	1.50E-01	13.33	达标
			年平均	6.06E-06	平均值	1.19E-02	1.19E-02	6.00E-02	19.78	达标
97	山子背村	11380,4805	98%保证率日平均	5.91E-08	240515	2.00E-02	2.00E-02	1.50E-01	13.33	达标
			年平均	5.54E-06	平均值	1.19E-02	1.19E-02	6.00E-02	19.78	达标
98	流坑村	-1585,-10813	98%保证率日平均	1.87E-06	240806	2.00E-02	2.00E-02	1.50E-01	13.33	达标
			年平均	8.25E-06	平均值	1.19E-02	1.19E-02	6.00E-02	19.79	达标
99	芙蓉村	2715,10932	98%保证率日平均	0.00E+00	240203	2.00E-02	2.00E-02	1.50E-01	13.33	达标
			年平均	5.10E-06	平均值	1.19E-02	1.19E-02	6.00E-02	19.78	达标
100	莲花村	9784,10932	98%保证率日平均	0.00E+00	240203	2.00E-02	2.00E-02	1.50E-01	13.33	达标
			年平均	3.34E-06	平均值	1.19E-02	1.19E-02	6.00E-02	19.78	达标
101	阳山村	-248,11303	98%保证率日平均	0.00E+00	240203	2.00E-02	2.00E-02	1.50E-01	13.33	达标
			年平均	1.17E-05	平均值	1.19E-02	1.19E-02	6.00E-02	19.79	达标
102	网格	-500,1300	98%保证率日平均	5.05E-04	240902	2.00E-02	2.06E-02	1.50E-01	13.73	达标
		-700,1600	年平均	7.56E-04	平均值	1.19E-02	1.26E-02	6.00E-02	21.03	达标

②NO2

表 6.4.6-22 正常排放时，NO2 叠加后环境质量浓度预测结果表

序号	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(mg/m^3)	叠加背景后的浓度(mg/m^3)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
1	双石村	-595,186	98%保证率日平均	1.45E-04	241220	3.70E-02	3.71E-02	8.00E-02	46.43	达标

广东中耀环境科技有限公司

序号	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(mg/m^3)	叠加背景后的浓度(mg/m^3)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
			年平均	7.94E-04	平均值	1.55E-02	1.63E-02	4.00E-02	40.76	达标
2	高夫村	-957,42	98%保证率日平均	5.36E-05	241220	3.70E-02	3.71E-02	8.00E-02	46.32	达标
			年平均	3.40E-04	平均值	1.55E-02	1.61E-02	4.00E-02	40.13	达标
3	塘夫村	-1163,-142	98%保证率日平均	1.94E-05	241220	3.70E-02	3.70E-02	8.00E-02	46.27	达标
			年平均	3.37E-04	平均值	1.55E-02	1.58E-02	4.00E-02	39.62	达标
4	由坪村	-1532,-307	98%保证率日平均	5.90E-06	241220	3.70E-02	3.70E-02	8.00E-02	46.26	达标
			年平均	2.03E-04	平均值	1.55E-02	1.57E-02	4.00E-02	39.28	达标
5	转塘坝	-1685,208	98%保证率日平均	3.52E-06	241220	3.70E-02	3.70E-02	8.00E-02	46.25	达标
			年平均	2.10E-04	平均值	1.55E-02	1.57E-02	4.00E-02	39.3	达标
6	洋塘村	-2043,-439	98%保证率日平均	1.37E-06	241220	3.70E-02	3.70E-02	8.00E-02	46.25	达标
			年平均	1.24E-04	平均值	1.55E-02	1.56E-02	4.00E-02	39.09	达标
7	欧冲山村	-2256,192	98%保证率日平均	2.90E-07	241231	3.70E-02	3.70E-02	8.00E-02	46.25	达标
			年平均	1.39E-04	平均值	1.55E-02	1.57E-02	4.00E-02	39.13	达标
8	嘉洲豪庭	683,830	98%保证率日平均	4.60E-04	241220	3.70E-02	3.75E-02	8.00E-02	46.82	达标
			年平均	6.25E-04	平均值	1.55E-02	1.61E-02	4.00E-02	40.34	达标
9	下乡村	749,1018	98%保证率日平均	3.46E-04	241220	3.70E-02	3.73E-02	8.00E-02	46.68	达标
			年平均	5.22E-04	平均值	1.55E-02	1.60E-02	4.00E-02	40.08	达标
10	白石中学	970,1518	98%保证率日平均	2.20E-04	241220	3.70E-02	3.72E-02	8.00E-02	46.53	达标
			年平均	3.46E-04	平均值	1.55E-02	1.59E-02	4.00E-02	39.64	达标
11	中乡村	953,1788	98%保证率日平均	2.38E-04	241220	3.70E-02	3.72E-02	8.00E-02	46.55	达标
			年平均	3.21E-04	平均值	1.55E-02	1.58E-02	4.00E-02	39.58	达标
12	白石中心	904,1383	98%保证	2.33E-04	241220	3.70E-02	3.72E-02	8.00E-02	46.54	达标

广东中耀环境科技有限公司

序号	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(mg/m^3)	叠加背景后的浓度(mg/m^3)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
	小学		率日平均							
			年平均	2.61E-04	平均值	1.55E-02	1.59E-02	4.00E-02	39.68	达标
13	樟树脚	-2451,462	98%保证率日平均	6.10E-04	241220	3.70E-02	3.76E-02	8.00E-02	46.25	达标
			年平均	1.35E-04	平均值	1.55E-02	1.56E-02	4.00E-02	39.11	达标
14	上乡村	556,1255	98%保证率日平均	3.51E-04	241220	3.70E-02	3.74E-02	8.00E-02	46.69	达标
			年平均	6.61E-04	平均值	1.55E-02	1.62E-02	4.00E-02	40.43	达标
15	苏拱新村	-2477,2335	98%保证率日平均	3.98E-04	240313	3.70E-02	3.74E-02	8.00E-02	46.75	达标
			年平均	5.08E-04	平均值	1.55E-02	1.60E-02	4.00E-02	40.05	达标
16	坪庄	-5344,165	98%保证率日平均	0.00E+00	241220	3.70E-02	3.70E-02	8.00E-02	46.25	达标
			年平均	3.84E-05	平均值	1.55E-02	1.55E-02	4.00E-02	38.87	达标
17	红坪	-5113,39	98%保证率日平均	0.00E+00	241220	3.70E-02	3.70E-02	8.00E-02	46.25	达标
			年平均	4.14E-05	平均值	1.55E-02	1.56E-02	4.00E-02	38.98	达标
18	苏拱村	-2375,3597	98%保证率日平均	1.04E-03	241220	3.70E-02	3.80E-02	8.00E-02	47.45	达标
			年平均	7.41E-04	平均值	1.55E-02	1.63E-02	4.00E-02	40.63	达标
19	凤美村	-97,2982	98%保证率日平均	3.43E-04	240313	3.70E-02	3.73E-02	8.00E-02	46.68	达标
			年平均	4.01E-04	平均值	1.55E-02	1.60E-02	4.00E-02	40	达标
20	麻口村	-1236,3187	98%保证率日平均	1.41E-03	240313	3.70E-02	3.84E-02	8.00E-02	48.01	达标
			年平均	1.10E-03	平均值	1.55E-02	1.66E-02	4.00E-02	41.53	达标
21	新建	-929,2906	98%保证率日平均	1.38E-03	240313	3.70E-02	3.84E-02	8.00E-02	47.98	达标
			年平均	1.17E-03	平均值	1.55E-02	1.67E-02	4.00E-02	41.71	达标
22	新立	-737,3251	98%保证率日平均	8.19E-04	240313	3.70E-02	3.78E-02	8.00E-02	47.27	达标
			年平均	7.77E-04	平均值	1.55E-02	1.63E-02	4.00E-02	40.72	达标

广东中耀环境科技有限公司

序号	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量[mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(mg/m^3)	叠加背景后的浓度(mg/m^3)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
23	龙头寨新村	2462,1089	98%保证率日平均	3.46E-04	241220	3.70E-02	3.73E-02	8.00E-02	46.68	达标
			年平均	1.62E-04	平均值	1.55E-02	1.57E-02	4.00E-02	39.18	达标
24	罗屋村	3486,2867	98%保证率日平均	7.74E-05	240313	3.70E-02	3.71E-02	8.00E-02	46.35	达标
			年平均	7.69E-05	平均值	1.55E-02	1.56E-02	4.00E-02	38.97	达标
25	上头村	3115,2419	98%保证率日平均	1.18E-04	240313	3.70E-02	3.71E-02	8.00E-02	46.4	达标
			年平均	9.27E-05	平均值	1.55E-02	1.56E-02	4.00E-02	39.01	达标
26	下坝村	3023,2151	98%保证率日平均	1.53E-04	240313	3.70E-02	3.72E-02	8.00E-02	46.44	达标
			年平均	1.03E-04	平均值	1.55E-02	1.56E-02	4.00E-02	39.03	达标
27	水文村	3644,2599	98%保证率日平均	1.02E-04	240313	3.70E-02	3.71E-02	8.00E-02	46.38	达标
			年平均	7.66E-05	平均值	1.55E-02	1.56E-02	4.00E-02	38.97	达标
28	大文山村	2808,1562	98%保证率日平均	2.83E-04	240313	3.70E-02	3.73E-02	8.00E-02	46.6	达标
			年平均	1.25E-04	平均值	1.55E-02	1.56E-02	4.00E-02	39.09	达标
29	欧山村	4484,1345	98%保证率日平均	1.23E-04	241220	3.70E-02	3.71E-02	8.00E-02	46.4	达标
			年平均	9.16E-05	平均值	1.55E-02	1.56E-02	4.00E-02	39.01	达标
30	高屋	4395,-895	98%保证率日平均	4.87E-05	240313	3.70E-02	3.70E-02	8.00E-02	46.31	达标
			年平均	8.00E-05	平均值	1.55E-02	1.56E-02	4.00E-02	39	达标
31	官陂塘村	4587,-1573	98%保证率日平均	4.87E-05	240313	3.70E-02	3.70E-02	8.00E-02	46.31	达标
			年平均	8.65E-05	平均值	1.55E-02	1.56E-02	4.00E-02	38.99	达标
32	小坑村	4612,-1560	98%保证率日平均	4.83E-05	240313	3.70E-02	3.70E-02	8.00E-02	46.31	达标
			年平均	8.63E-05	平均值	1.55E-02	1.56E-02	4.00E-02	38.99	达标
33	中村	3205,2149	98%保证率日平均	1.01E-04	241220	3.70E-02	3.71E-02	8.00E-02	46.38	达标

广东中耀环境科技有限公司

序号	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(mg/m^3)	叠加背景后的浓度(mg/m^3)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
			年平均	1.64E-04	平均值	1.55E-02	1.57E-02	4.00E-02	39.19	达标
34	黄屋村	3000,-2596	98%保证率日平均	9.62E-05	241220	3.70E-02	3.71E-02	8.00E-02	46.37	达标
			年平均	1.74E-04	平均值	1.55E-02	1.57E-02	4.00E-02	39.21	达标
35	新黄屋村	3281,-2814	98%保证率日平均	8.94E-05	241220	3.70E-02	3.71E-02	8.00E-02	46.36	达标
			年平均	1.59E-04	平均值	1.55E-02	1.57E-02	4.00E-02	39.17	达标
36	横村	-622,-3387	98%保证率日平均	2.85E-05	241220	3.70E-02	3.70E-02	8.00E-02	46.29	达标
			年平均	1.80E-04	平均值	1.55E-02	1.57E-02	4.00E-02	39.23	达标
37	白沙学校	-660,-4132	98%保证率日平均	2.66E-05	241220	3.70E-02	3.70E-02	8.00E-02	46.28	达标
			年平均	1.57E-04	平均值	1.55E-02	1.57E-02	4.00E-02	39.17	达标
38	邱屋	-1121,-4158	98%保证率日平均	1.79E-05	241220	3.70E-02	3.70E-02	8.00E-02	46.27	达标
			年平均	1.30E-04	平均值	1.55E-02	1.56E-02	4.00E-02	39.1	达标
39	窑头村	-58,-4465	98%保证率日平均	3.88E-05	241231	3.70E-02	3.70E-02	8.00E-02	46.3	达标
			年平均	1.63E-04	平均值	1.55E-02	1.57E-02	4.00E-02	39.18	达标
40	大村	-20,-4746	98%保证率日平均	3.75E-05	241220	3.70E-02	3.70E-02	8.00E-02	46.3	达标
			年平均	1.23E-04	平均值	1.55E-02	1.57E-02	4.00E-02	39.16	达标
41	龙皇洞村	-2067,-4349	98%保证率日平均	5.40E-05	241220	3.70E-02	3.70E-02	8.00E-02	46.26	达标
			年平均	8.74E-05	平均值	1.55E-02	1.56E-02	4.00E-02	39	达标
42	江岐	-2016,-4644	98%保证率日平均	9.37E-06	241220	3.70E-02	3.70E-02	8.00E-02	46.26	达标
			年平均	8.45E-05	平均值	1.55E-02	1.56E-02	4.00E-02	38.99	达标
43	刘屋	-2451,-4081	98%保证率日平均	6.28E-06	241220	3.70E-02	3.70E-02	8.00E-02	46.26	达标
			年平均	7.25E-05	平均值	1.55E-02	1.56E-02	4.00E-02	38.96	达标
44	东江坑	-2605,-3684	98%保证	4.67E-06	241220	3.70E-02	3.70E-02	8.00E-02	46.26	达标

广东中耀环境科技有限公司

序号	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(mg/m^3)	叠加背景后的浓度(mg/m^3)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
			率日平均							
			年平均	6.54E-05	平均值	1.55E-02	1.56E-02	4.00E-02	38.94	达标
45	径口	-2861,-3531	98%保证率日平均	3.13E-06	241220	3.70E-02	3.70E-02	8.00E-02	46.25	达标
			年平均	5.69E-05	平均值	1.55E-02	1.56E-02	4.00E-02	38.92	达标
46	杨屋村	-3053,-3044	98%保证率日平均	1.38E-06	241220	3.70E-02	3.70E-02	8.00E-02	46.25	达标
			年平均	5.07E-05	平均值	1.55E-02	1.56E-02	4.00E-02	38.9	达标
47	张屋村	-3603,-3159	98%保证率日平均	5.23E-07	241220	3.70E-02	3.70E-02	8.00E-02	46.25	达标
			年平均	4.21E-05	平均值	1.55E-02	1.56E-02	4.00E-02	38.88	达标
48	孟洲坝	57,3878	98%保证率日平均	1.74E-04	240313	3.70E-02	3.72E-02	8.00E-02	46.47	达标
			年平均	2.72E-04	平均值	1.55E-02	1.58E-02	4.00E-02	39.46	达标
49	九队	952,4249	98%保证率日平均	2.58E-05	241220	3.70E-02	3.70E-02	8.00E-02	46.25	达标
			年平均	1.37E-04	平均值	1.55E-02	1.56E-02	4.00E-02	39.12	达标
50	十队	1119,3763	98%保证率日平均	2.93E-05	241220	3.70E-02	3.70E-02	8.00E-02	46.29	达标
			年平均	1.43E-04	平均值	1.55E-02	1.57E-02	4.00E-02	39.13	达标
51	罗家队	236,4915	98%保证率日平均	9.17E-05	241220	3.70E-02	3.71E-02	8.00E-02	46.36	达标
			年平均	1.70E-04	平均值	1.55E-02	1.57E-02	4.00E-02	39.2	达标
52	十一队	185,5235	98%保证率日平均	9.19E-05	241220	3.70E-02	3.71E-02	8.00E-02	46.36	达标
			年平均	1.62E-04	平均值	1.55E-02	1.57E-02	4.00E-02	39.18	达标
53	上三都	-2503,4147	98%保证率日平均	9.50E-04	241220	3.70E-02	3.80E-02	8.00E-02	47.44	达标
			年平均	6.61E-04	平均值	1.55E-02	1.62E-02	4.00E-02	40.43	达标
54	三都村	-1965,4019	98%保证率日平均	1.12E-03	241220	3.70E-02	3.81E-02	8.00E-02	47.65	达标
			年平均	7.66E-04	平均值	1.55E-02	1.63E-02	4.00E-02	40.69	达标

广东中耀环境科技有限公司

序号	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(mg/m^3)	叠加背景后的浓度(mg/m^3)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
55	河边村	-813,4108	98%保证率日平均	4.92E-04	240313	3.70E-02	3.75E-02	8.00E-02	46.87	达标
			年平均	4.97E-04	平均值	1.55E-02	1.60E-02	4.00E-02	40.02	达标
56	三都新村	-2042,4940	98%保证率日平均	7.20E-04	240313	3.70E-02	3.77E-02	8.00E-02	47.15	达标
			年平均	5.53E-04	平均值	1.55E-02	1.61E-02	4.00E-02	40.16	达标
57	村头村	5623,8111	98%保证率日平均	4.33E-06	240313	3.70E-02	3.70E-02	8.00E-02	46.26	达标
			年平均	3.04E-05	平均值	1.55E-02	1.55E-02	4.00E-02	38.85	达标
58	乐村坪村	8142,7740	98%保证率日平均	9.67E-06	240313	3.70E-02	3.70E-02	8.00E-02	46.26	达标
			年平均	1.95E-05	平均值	1.55E-02	1.55E-02	4.00E-02	38.83	达标
59	安山村	9271,2154	98%保证率日平均	3.38E-05	241220	3.70E-02	3.70E-02	8.00E-02	46.29	达标
			年平均	3.99E-05	平均值	1.55E-02	1.56E-02	4.00E-02	38.88	达标
60	马坝村	8330,729	98%保证率日平均	2.77E-05	241220	3.70E-02	3.70E-02	8.00E-02	46.28	达标
			年平均	4.92E-05	平均值	1.55E-02	1.56E-02	4.00E-02	38.9	达标
61	石堡村	7589,-1722	98%保证率日平均	3.70E-05	240313	3.70E-02	3.70E-02	8.00E-02	46.3	达标
			年平均	5.11E-05	平均值	1.55E-02	1.56E-02	4.00E-02	38.91	达标
62	炉头村	3799,-4486	98%保证率日平均	6.94E-05	241220	3.70E-02	3.71E-02	8.00E-02	46.34	达标
			年平均	1.01E-04	平均值	1.55E-02	1.56E-02	4.00E-02	39.08	达标
63	展如村	7874,-6111	98%保证率日平均	4.03E-05	241220	3.70E-02	3.70E-02	8.00E-02	46.3	达标
			年平均	5.49E-05	平均值	1.55E-02	1.56E-02	4.00E-02	38.91	达标
64	蒙里村	5110,-8533	98%保证率日平均	4.51E-05	241220	3.70E-02	3.70E-02	8.00E-02	46.31	达标
			年平均	7.51E-05	平均值	1.55E-02	1.56E-02	4.00E-02	38.97	达标
65	界滩村	1547,-6567	98%保证率日平均	4.76E-05	241220	3.70E-02	3.70E-02	8.00E-02	46.31	达标

广东中耀环境科技有限公司

序号	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(mg/m^3)	叠加背景后的浓度(mg/m^3)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
			年平均	1.17E-04	平均值	1.55E-02	1.56E-02	4.00E-02	39.07	达标
66	坳头村	-5207,3750	98%保证率日平均	7.75E-05	241220	3.70E-02	3.71E-02	8.00E-02	46.35	达标
			年平均	1.36E-04	平均值	1.55E-02	1.56E-02	4.00E-02	39.12	达标
67	龙归村	-6091.4149	98%保证率日平均	1.71E-05	241220	3.70E-02	3.70E-02	8.00E-02	46.27	达标
			年平均	8.14E-05	平均值	1.55E-02	1.56E-02	4.00E-02	38.98	达标
68	奇石村	-8827.2895	98%保证率日平均	1.11E-06	241220	3.70E-02	3.70E-02	8.00E-02	46.25	达标
			年平均	3.15E-05	平均值	1.55E-02	1.55E-02	4.00E-02	38.86	达标
69	山前村	-8485.1670	98%保证率日平均	7.63E-09	241220	3.70E-02	3.70E-02	8.00E-02	46.25	达标
			年平均	2.77E-05	平均值	1.55E-02	1.55E-02	4.00E-02	38.85	达标
70	龙安村	-8314.5375	98%保证率日平均	2.77E-05	241220	3.70E-02	3.70E-02	8.00E-02	46.28	达标
			年平均	6.38E-05	平均值	1.55E-02	1.56E-02	4.00E-02	38.94	达标
71	坳下村	-6034.7740	98%保证率日平均	2.78E-04	241231	3.70E-02	3.73E-02	8.00E-02	46.6	达标
			年平均	2.06E-04	平均值	1.55E-02	1.57E-02	4.00E-02	39.29	达标
72	留村	-7972.7883	98%保证率日平均	1.04E-04	240313	3.70E-02	3.71E-02	8.00E-02	46.38	达标
			年平均	1.23E-04	平均值	1.55E-02	1.56E-02	4.00E-02	39.08	达标
73	马渡村	-7915.8738	98%保证率日平均	1.43E-04	240313	3.70E-02	3.71E-02	8.00E-02	46.43	达标
			年平均	1.31E-04	平均值	1.55E-02	1.56E-02	4.00E-02	39.11	达标
74	社主村	-5122.8823	98%保证率日平均	3.75E-04	241220	3.70E-02	3.74E-02	8.00E-02	46.72	达标
			年平均	2.38E-04	平均值	1.55E-02	1.57E-02	4.00E-02	39.37	达标
75	甘棠村	-3013.6999	98%保证率日平均	4.40E-04	240313	3.70E-02	3.74E-02	8.00E-02	46.8	达标
			年平均	3.37E-04	平均值	1.55E-02	1.58E-02	4.00E-02	39.62	达标
76	沐溪村	-1958.9621	98%保证	9.93E-05	240313	3.70E-02	3.71E-02	8.00E-02	46.37	达标

广东中耀环境科技有限公司

序号	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(mg/m^3)	叠加背景后的浓度(mg/m^3)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
			率日平均							
			年平均	4.35E-04	平均值	1.55E-02	1.56E-02	4.00E-02	39.09	达标
77	赤水村	-305,8909	98%保证率日平均	5.91E-05	241220	3.70E-02	3.71E-02	8.00E-02	46.32	达标
			年平均	9.02E-05	平均值	1.55E-02	1.56E-02	4.00E-02	39	达标
78	坝厂村	-77,6258	98%保证率日平均	9.72E-05	241220	3.70E-02	3.71E-02	8.00E-02	46.37	达标
			年平均	1.43E-04	平均值	1.55E-02	1.57E-02	4.00E-02	39.13	达标
79	六合村	892,6971	98%保证率日平均	2.20E-05	241220	3.70E-02	3.70E-02	8.00E-02	46.28	达标
			年平均	8.06E-05	平均值	1.55E-02	1.56E-02	4.00E-02	38.98	达标
80	阳岗村	5851,3209	98%保证率日平均	6.95E-05	240313	3.70E-02	3.71E-02	8.00E-02	46.34	达标
			年平均	5.19E-05	平均值	1.55E-02	1.56E-02	4.00E-02	38.91	达标
81	长乐村	7019,9564	98%保证率日平均	3.24E-06	241220	3.70E-02	3.70E-02	8.00E-02	46.25	达标
			年平均	2.38E-05	平均值	1.55E-02	1.55E-02	4.00E-02	38.84	达标
82	车头村	3086,7655	98%保证率日平均	3.47E-07	241220	3.70E-02	3.70E-02	8.00E-02	46.25	达标
			年平均	4.17E-05	平均值	1.55E-02	1.56E-02	4.00E-02	38.88	达标
83	西联村	2345,9393	98%保证率日平均	3.46E-06	241220	3.70E-02	3.70E-02	8.00E-02	46.25	达标
			年平均	4.04E-05	平均值	1.55E-02	1.56E-02	4.00E-02	38.88	达标
84	续缘村	-9397,-952	98%保证率日平均	0.00E+00	241220	3.70E-02	3.70E-02	8.00E-02	46.25	达标
			年平均	1.94E-05	平均值	1.55E-02	1.57E-02	4.00E-02	38.83	达标
85	东约村	5623,-9588	98%保证率日平均	4.19E-05	241220	3.70E-02	3.70E-02	8.00E-02	46.3	达标
			年平均	6.38E-05	平均值	1.55E-02	1.56E-02	4.00E-02	38.94	达标
86	乌石村	7475,-8391	98%保证率日平均	3.88E-05	241220	3.70E-02	3.70E-02	8.00E-02	46.3	达标
			年平均	5.61E-05	平均值	1.55E-02	1.56E-02	4.00E-02	38.92	达标

广东中耀环境科技有限公司

序号	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(mg/m^3)	叠加背景后的浓度(mg/m^3)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
87	新村	8815,4092	98%保证率日平均	4.04E-05	240313	3.70E-02	3.70E-02	8.00E-02	46.31	达标
			年平均	3.42E-05	平均值	1.55E-02	1.55E-02	4.00E-02	38.86	达标
88	光辉村	3343,-10101	98%保证率日平均	3.71E-05	241220	3.70E-02	3.70E-02	8.00E-02	46.3	达标
			年平均	6.91E-05	平均值	1.55E-02	1.56E-02	4.00E-02	38.95	达标
89	北约村	607,-10386	98%保证率日平均	1.97E-05	241220	3.70E-02	3.70E-02	8.00E-02	46.27	达标
			年平均	6.04E-05	平均值	1.55E-02	1.56E-02	4.00E-02	38.93	达标
90	方田村	-10936,2924	98%保证率日平均	1.68E-07	241220	3.70E-02	3.70E-02	8.00E-02	46.25	达标
			年平均	2.12E-05	平均值	1.55E-02	1.55E-02	4.00E-02	38.83	达标
91	寺前村	-10252,8595	98%保证率日平均	5.20E-05	240313	3.70E-02	3.71E-02	8.00E-02	46.32	达标
			年平均	7.25E-05	平均值	1.55E-02	1.56E-02	4.00E-02	38.96	达标
92	沙梨园村	7532,10932	98%保证率日平均	2.56E-07	241220	3.70E-02	3.70E-02	8.00E-02	46.25	达标
			年平均	1.97E-05	平均值	1.55E-02	1.55E-02	4.00E-02	38.83	达标
93	转溪村	10753,-468	98%保证率日平均	2.83E-05	241220	3.70E-02	3.70E-02	8.00E-02	46.29	达标
			年平均	3.40E-05	平均值	1.55E-02	1.55E-02	4.00E-02	38.86	达标
94	南华村	10724,-1380	98%保证率日平均	2.82E-05	241220	3.70E-02	3.70E-02	8.00E-02	46.29	达标
			年平均	3.39E-05	平均值	1.55E-02	1.55E-02	4.00E-02	38.86	达标
95	杨梅村	10069,-10386	98%保证率日平均	2.96E-05	241220	3.70E-02	3.70E-02	8.00E-02	46.29	达标
			年平均	3.85E-05	平均值	1.55E-02	1.55E-02	4.00E-02	38.87	达标
96	松山下村	11209,3437	98%保证率日平均	3.38E-05	241220	3.70E-02	3.70E-02	8.00E-02	46.29	达标
			年平均	2.85E-05	平均值	1.55E-02	1.55E-02	4.00E-02	38.85	达标
97	山子背村	11380,4805	98%保证率日平均	3.56E-05	240313	3.70E-02	3.70E-02	8.00E-02	46.29	达标

广东中耀环境科技有限公司

序号	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(mg/m^3)	叠加背景后的浓度(mg/m^3)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
			年平均	2.61E-05	平均值	1.55E-02	1.55E-02	4.00E-02	38.84	达标
98	流坑村	-1588,-10813	98%保证率日平均	8.33E-06	241220	3.70E-02	3.70E-02	8.00E-02	46.26	达标
			年平均	2.77E-05	平均值	1.55E-02	1.55E-02	4.00E-02	38.87	达标
99	芙蓉村	3713,10932	98%保证率日平均	0.00E+00	241220	3.70E-02	3.70E-02	8.00E-02	46.25	达标
			年平均	2.38E-05	平均值	1.55E-02	1.55E-02	4.00E-02	38.84	达标
100	莲花村	9784,10932	98%保证率日平均	3.43E-07	241220	3.70E-02	3.70E-02	8.00E-02	46.25	达标
			年平均	1.54E-05	平均值	1.55E-02	1.55E-02	4.00E-02	38.82	达标
101	阳山村	-248,11303	98%保证率日平均	2.21E-05	241220	3.70E-02	3.70E-02	8.00E-02	46.28	达标
			年平均	5.61E-05	平均值	1.55E-02	1.56E-02	4.00E-02	38.92	达标
102	网格	-700,1600	98%保证率日平均	1.00E-02	240144	3.60E-02	4.60E-02	8.00E-02	57.52	达标
		-700,1600	年平均	5.73E-03	平均值	1.55E-02	2.12E-02	4.00E-02	53.1	达标

③PM_{10}

表 6.4.6-23 正常排放时，PM10 叠加后环境质量浓度预测结果表

序号	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(mg/m^3)	叠加背景后的浓度(mg/m^3)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
1	双石村	-595,186	95%保证率日平均	4.04E-04	241223	7.50E-02	7.54E-02	1.20E-01	62.83	达标
			年平均	2.44E-04	平均值	3.78E-02	3.80E-02	6.00E-02	63.33	达标
2	高夫村	-957,42	95%保证率日平均	3.05E-04	241223	7.50E-02	7.53E-02	1.20E-01	62.75	达标
			年平均	1.62E-04	平均值	3.78E-02	3.79E-02	6.00E-02	63.17	达标
3	塘夫村	-1163,-142	95%保证率日平均	1.85E-04	241223	7.50E-02	7.52E-02	1.20E-01	62.67	达标
			年平均	1.03E-04	平均值	3.78E-02	3.79E-02	6.00E-02	63.17	达标

广东中耀环境科技有限公司

序号	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(mg/m^3)	叠加背景后的浓度(mg/m^3)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
4	由坪村	-1532,-307	95%保证率日平均	9.04E-05	241223	7.50E-02	7.51E-02	1.20E-01	62.58	达标
			年平均	5.81E-05	平均值	3.78E-02	3.78E-02	6.00E-02	63.00	达标
5	转塘坝	-1683,208	95%保证率日平均	7.44E-05	241223	7.50E-02	7.51E-02	1.20E-01	62.58	达标
			年平均	5.44E-05	平均值	3.78E-02	3.78E-02	6.00E-02	63.00	达标
6	洋娥村	-2043,-439	95%保证率日平均	3.09E-05	241223	7.50E-02	7.50E-02	1.20E-01	62.50	达标
			年平均	3.10E-05	平均值	3.78E-02	3.78E-02	6.00E-02	63.00	达标
7	欧冲山村	-2256,192	95%保证率日平均	3.71E-05	241223	7.50E-02	7.50E-02	1.20E-01	62.50	达标
			年平均	3.29E-05	平均值	3.78E-02	3.78E-02	6.00E-02	63.00	达标
8	嘉洲豪庭	635,830	95%保证率日平均	8.83E-06	241223	7.50E-02	7.50E-02	1.20E-01	62.50	达标
			年平均	1.34E-04	平均值	3.78E-02	3.79E-02	6.00E-02	63.17	达标
9	下乡村	749,1018	95%保证率日平均	4.46E-06	241223	7.50E-02	7.50E-02	1.20E-01	62.50	达标
			年平均	1.11E-04	平均值	3.78E-02	3.79E-02	6.00E-02	63.17	达标
10	白石中学	970,1518	95%保证率日平均	1.61E-06	241223	7.50E-02	7.50E-02	1.20E-01	62.50	达标
			年平均	7.76E-05	平均值	3.78E-02	3.79E-02	6.00E-02	63.17	达标
11	中乡村	953,1788	95%保证率日平均	1.05E-06	241223	7.50E-02	7.50E-02	1.20E-01	62.50	达标
			年平均	3.07E-05	平均值	3.78E-02	3.78E-02	6.00E-02	63.00	达标
12	白石中心小学	904,1583	95%保证率日平均	2.86E-06	241223	7.50E-02	7.50E-02	1.20E-01	62.50	达标
			年平均	8.04E-05	平均值	3.78E-02	3.79E-02	6.00E-02	63.17	达标
13	樟树脚	-2451,462	95%保证率日平均	4.68E-05	241223	7.50E-02	7.50E-02	1.20E-01	62.50	达标
			年平均	3.07E-05	平均值	3.78E-02	3.78E-02	6.00E-02	63.00	达标
14	上乡村	556,1255	95%保证率日平均	1.82E-05	241223	7.50E-02	7.50E-02	1.20E-01	62.50	达标

广东中耀环境科技有限公司

序号	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(mg/m^3)	叠加背景后的浓度(mg/m^3)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
			年平均	1.41E-04	平均值	3.78E-02	3.79E-02	6.00E-02	63.17	达标
15	苏拱新村	-2477,2535	95%保证率日平均	3.09E-05	241223	7.50E-02	7.50E-02	1.20E-01	62.50	达标
			年平均	1.10E-04	平均值	3.78E-02	3.79E-02	6.00E-02	63.17	达标
16	坪庄	-5241,-165	95%保证率日平均	4.90E-06	241223	7.50E-02	7.50E-02	1.20E-01	62.50	达标
			年平均	6.84E-06	平均值	3.78E-02	3.78E-02	6.00E-02	63.00	达标
17	红坪	-3113,39	95%保证率日平均	8.98E-06	241223	7.50E-02	7.50E-02	1.20E-01	62.50	达标
			年平均	7.13E-06	平均值	3.78E-02	3.78E-02	6.00E-02	63.00	达标
18	苏拱村	-2376,3567	95%保证率日平均	9.61E-05	241223	7.50E-02	7.51E-02	1.20E-01	62.58	达标
			年平均	1.82E-04	平均值	3.78E-02	3.80E-02	6.00E-02	63.33	达标
19	凤美村	-97,2982	95%保证率日平均	5.77E-05	241223	7.50E-02	7.51E-02	1.20E-01	62.58	达标
			年平均	1.07E-04	平均值	3.78E-02	3.79E-02	6.00E-02	63.17	达标
20	麻口村	-1236,3187	95%保证率日平均	2.03E-04	241223	7.50E-02	7.52E-02	1.20E-01	62.67	达标
			年平均	3.03E-04	平均值	3.78E-02	3.81E-02	6.00E-02	63.50	达标
21	新建	-929,2906	95%保证率日平均	2.45E-04	241223	7.50E-02	7.52E-02	1.20E-01	62.67	达标
			年平均	3.25E-04	平均值	3.78E-02	3.81E-02	6.00E-02	63.50	达标
22	新立	-737,3251	95%保证率日平均	1.61E-04	241223	7.50E-02	7.52E-02	1.20E-01	62.67	达标
			年平均	1.92E-04	平均值	3.78E-02	3.80E-02	6.00E-02	63.33	达标
23	龙头寨新村	2462,1089	95%保证率日平均	1.53E-08	241223	7.50E-02	7.50E-02	1.20E-01	62.50	达标
			年平均	3.33E-05	平均值	3.78E-02	3.78E-02	6.00E-02	63.00	达标
24	罗屋村	3486,2867	95%保证率日平均	0.00E+00	241223	7.50E-02	7.50E-02	1.20E-01	62.50	达标
			年平均	1.69E-05	平均值	3.78E-02	3.78E-02	6.00E-02	63.00	达标
25	上头村	3115,2419	95%保证	0.00E+00	241223	7.50E-02	7.50E-02	1.20E-01	62.50	达标

广东中耀环境科技有限公司

序号	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(mg/m^3)	叠加背景后的浓度(mg/m^3)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
			率日平均							
			年平均	2.88E-05	平均值	3.78E-02	3.78E-02	6.00E-02	63.00	达标
26	下坝村	2923,2151	95%保证率日平均	0.00E+00	241223	7.50E-02	7.50E-02	1.20E-01	62.50	达标
			年平均	2.32E-05	平均值	3.78E-02	3.78E-02	6.00E-02	63.00	达标
27	水文村	3844,2599	95%保证率日平均	0.00E+00	241223	7.50E-02	7.50E-02	1.20E-01	62.50	达标
			年平均	1.66E-05	平均值	3.78E-02	3.78E-02	6.00E-02	63.00	达标
28	大文山村	2808,1562	95%保证率日平均	0.00E+00	241223	7.50E-02	7.50E-02	1.20E-01	62.50	达标
			年平均	2.81E-05	平均值	3.78E-02	3.78E-02	6.00E-02	63.00	达标
29	欧山村	4484,1345	95%保证率日平均	0.00E+00	241223	7.50E-02	7.50E-02	1.20E-01	62.50	达标
			年平均	1.73E-05	平均值	3.78E-02	3.78E-02	6.00E-02	63.00	达标
30	高屋	4395,-895	95%保证率日平均	1.37E-07	241223	7.50E-02	7.50E-02	1.20E-01	62.50	达标
			年平均	1.54E-05	平均值	3.78E-02	3.78E-02	6.00E-02	63.00	达标
31	官陂塘村	4587,-1573	95%保证率日平均	3.05E-07	241223	7.50E-02	7.50E-02	1.20E-01	62.50	达标
			年平均	1.48E-05	平均值	3.78E-02	3.78E-02	6.00E-02	63.00	达标
32	小坑村	4612,-1560	95%保证率日平均	2.68E-07	241223	7.50E-02	7.50E-02	1.20E-01	62.50	达标
			年平均	1.43E-05	平均值	3.78E-02	3.78E-02	6.00E-02	63.00	达标
33	中村	3205,-2149	95%保证率日平均	2.98E-06	241223	7.50E-02	7.50E-02	1.20E-01	62.50	达标
			年平均	2.63E-05	平均值	3.78E-02	3.78E-02	6.00E-02	63.00	达标
34	黄屋村	3000,-2596	95%保证率日平均	3.78E-06	241223	7.50E-02	7.50E-02	1.20E-01	62.50	达标
			年平均	2.79E-05	平均值	3.78E-02	3.78E-02	6.00E-02	63.00	达标
35	新黄屋村	3281,-2814	95%保证率日平均	3.89E-06	241223	7.50E-02	7.50E-02	1.20E-01	62.50	达标
			年平均	2.55E-05	平均值	3.78E-02	3.78E-02	6.00E-02	63.00	达标

广东中耀环境科技有限公司

序号	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(mg/m^3)	叠加背景后的浓度(mg/m^3)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
36	横村	-622,-3287	95%保证率日平均	5.04E-05	241223	7.50E-02	7.51E-02	1.20E-01	62.58	达标
			年平均	3.33E-05	平均值	3.78E-02	3.78E-02	6.00E-02	63.00	达标
37	白沙学校	-660,-4132	95%保证率日平均	4.44E-05	241223	7.50E-02	7.50E-02	1.20E-01	62.50	达标
			年平均	2.72E-05	平均值	3.78E-02	3.78E-02	6.00E-02	63.00	达标
38	邱屋	-1121,-4158	95%保证率日平均	4.20E-05	241223	7.50E-02	7.50E-02	1.20E-01	62.50	达标
			年平均	2.50E-05	平均值	3.78E-02	3.78E-02	6.00E-02	63.00	达标
39	窑夫村	-1561,-4463	95%保证率日平均	4.10E-05	241223	7.50E-02	7.50E-02	1.20E-01	62.50	达标
			年平均	2.59E-05	平均值	3.78E-02	3.78E-02	6.00E-02	63.00	达标
40	大村	-30,-4746	95%保证率日平均	3.83E-05	241223	7.50E-02	7.50E-02	1.20E-01	62.50	达标
			年平均	2.43E-05	平均值	3.78E-02	3.78E-02	6.00E-02	63.00	达标
41	龙皇洞村	-2067,-4349	95%保证率日平均	3.11E-05	241223	7.50E-02	7.50E-02	1.20E-01	62.50	达标
			年平均	1.81E-05	平均值	3.78E-02	3.78E-02	6.00E-02	63.00	达标
42	江岐	-2016,-4644	95%保证率日平均	3.06E-05	241223	7.50E-02	7.50E-02	1.20E-01	62.50	达标
			年平均	1.77E-05	平均值	3.78E-02	3.78E-02	6.00E-02	63.00	达标
43	刘屋	-2451,-4081	95%保证率日平均	3.75E-05	241223	7.50E-02	7.50E-02	1.20E-01	62.50	达标
			年平均	1.63E-05	平均值	3.78E-02	3.78E-02	6.00E-02	63.00	达标
44	东江坑	-2605,-3684	95%保证率日平均	2.54E-05	241223	7.50E-02	7.50E-02	1.20E-01	62.50	达标
			年平均	1.53E-05	平均值	3.78E-02	3.78E-02	6.00E-02	63.00	达标
45	径口	-2861,-3531	95%保证率日平均	2.10E-05	241223	7.50E-02	7.50E-02	1.20E-01	62.50	达标
			年平均	1.33E-05	平均值	3.78E-02	3.78E-02	6.00E-02	63.00	达标
46	杨屋村	-3053,-3044	95%保证率日平均	1.65E-05	241223	7.50E-02	7.50E-02	1.20E-01	62.50	达标

广东中耀环境科技有限公司

序号	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(mg/m^3)	叠加背景后的浓度(mg/m^3)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
			年平均	1.09E-05	平均值	3.78E-02	3.78E-02	6.00E-02	63.00	达标
47	张屋村	-3603,-3159	95%保证率日平均	8.33E-06	241223	7.50E-02	7.50E-02	1.20E-01	62.50	达标
			年平均	3.01E-06	平均值	3.78E-02	3.78E-02	6.00E-02	63.00	达标
48	孟洲坝	57,3878	95%保证率日平均	3.04E-05	241223	7.50E-02	7.50E-02	1.20E-01	62.50	达标
			年平均	5.54E-05	平均值	3.78E-02	3.78E-02	6.00E-02	63.00	达标
49	九队	952,4249	95%保证率日平均	4.96E-06	241223	7.50E-02	7.50E-02	1.20E-01	62.50	达标
			年平均	2.75E-05	平均值	3.78E-02	3.78E-02	6.00E-02	63.00	达标
50	十队	1149,3763	95%保证率日平均	2.94E-06	241223	7.50E-02	7.50E-02	1.20E-01	62.50	达标
			年平均	2.87E-05	平均值	3.78E-02	3.78E-02	6.00E-02	63.00	达标
51	罗家队	236,4915	95%保证率日平均	1.74E-05	241223	7.50E-02	7.50E-02	1.20E-01	62.50	达标
			年平均	3.36E-05	平均值	3.78E-02	3.78E-02	6.00E-02	63.00	达标
52	十一队	185,5235	95%保证率日平均	1.74E-05	241223	7.50E-02	7.50E-02	1.20E-01	62.50	达标
			年平均	3.18E-05	平均值	3.78E-02	3.78E-02	6.00E-02	63.00	达标
53	上三都	-2503,4147	95%保证率日平均	8.53E-05	241223	7.50E-02	7.51E-02	1.20E-01	62.58	达标
			年平均	1.39E-04	平均值	3.78E-02	3.79E-02	6.00E-02	63.17	达标
54	三都村	-1965,4019	95%保证率日平均	8.42E-05	241223	7.50E-02	7.51E-02	1.20E-01	62.58	达标
			年平均	1.92E-04	平均值	3.78E-02	3.80E-02	6.00E-02	63.33	达标
55	河边村	-813,4108	95%保证率日平均	8.64E-05	241223	7.50E-02	7.51E-02	1.20E-01	62.58	达标
			年平均	1.13E-04	平均值	3.78E-02	3.79E-02	6.00E-02	63.17	达标
56	三都陈村	-2042,4940	95%保证率日平均	7.91E-05	241223	7.50E-02	7.51E-02	1.20E-01	62.58	达标
			年平均	1.29E-04	平均值	3.78E-02	3.79E-02	6.00E-02	63.17	达标
57	村头村	5623,8111	95%保证	1.53E-08	241223	7.50E-02	7.50E-02	1.20E-01	62.50	达标

广东中耀环境科技有限公司

序号	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(mg/m^3)	叠加背景后的浓度(mg/m^3)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
			率日平均							
			年平均	3.37E-06	平均值	3.78E-02	3.78E-02	6.00E-02	63.00	达标
58	乐村坪村	9442,7740	95%保证率日平均	0.00E+00	241223	7.50E-02	7.50E-02	1.20E-01	62.50	达标
			年平均	3.59E-06	平均值	3.78E-02	3.78E-02	6.00E-02	63.00	达标
59	安山村	9271,2154	95%保证率日平均	0.00E+00	241223	7.50E-02	7.50E-02	1.20E-01	62.50	达标
			年平均	7.21E-06	平均值	3.78E-02	3.78E-02	6.00E-02	63.00	达标
60	马坝村	8330,728	95%保证率日平均	0.00E+00	241223	7.50E-02	7.50E-02	1.20E-01	62.50	达标
			年平均	8.24E-06	平均值	3.78E-02	3.78E-02	6.00E-02	63.00	达标
61	石堡村	7585,1722	95%保证率日平均	2.29E-08	241223	7.50E-02	7.50E-02	1.20E-01	62.50	达标
			年平均	8.47E-06	平均值	3.78E-02	3.78E-02	6.00E-02	63.00	达标
62	炉头村	3799,-4486	95%保证率日平均	3.15E-06	241223	7.50E-02	7.50E-02	1.20E-01	62.50	达标
			年平均	1.91E-05	平均值	3.78E-02	3.78E-02	6.00E-02	63.00	达标
63	展如村	7874,-6111	95%保证率日平均	7.93E-07	241223	7.50E-02	7.50E-02	1.20E-01	62.50	达标
			年平均	8.73E-06	平均值	3.78E-02	3.78E-02	6.00E-02	63.00	达标
64	蒙里村	5110,-8533	95%保证率日平均	5.19E-06	241223	7.50E-02	7.50E-02	1.20E-01	62.50	达标
			年平均	1.15E-05	平均值	3.78E-02	3.78E-02	6.00E-02	63.00	达标
65	界滩村	1547,-6567	95%保证率日平均	2.34E-05	241223	7.50E-02	7.50E-02	1.20E-01	62.50	达标
			年平均	1.80E-05	平均值	3.78E-02	3.78E-02	6.00E-02	63.00	达标
66	坳头村	-5207,3750	95%保证率日平均	8.19E-06	241223	7.50E-02	7.50E-02	1.20E-01	62.50	达标
			年平均	2.75E-05	平均值	3.78E-02	3.78E-02	6.00E-02	63.00	达标
67	龙归村	-6091,4149	95%保证率日平均	2.17E-06	241223	7.50E-02	7.50E-02	1.20E-01	62.50	达标
			年平均	1.50E-05	平均值	3.78E-02	3.78E-02	6.00E-02	63.00	达标

广东中耀环境科技有限公司

序号	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(mg/m^3)	叠加背景后的浓度(mg/m^3)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
68	奇石村	-8827,2895	95%保证率日平均	3.21E-05	241223	7.50E-02	7.50E-02	1.20E-01	62.50	达标
			年平均	6.36E-06	平均值	3.78E-02	3.78E-02	6.00E-02	63.00	达标
69	山前村	-8485,1670	95%保证率日平均	6.02E-05	241223	7.50E-02	7.51E-02	1.20E-01	62.58	达标
			年平均	5.68E-06	平均值	3.78E-02	3.78E-02	6.00E-02	63.00	达标
70	龙安村	-8314,5375	95%保证率日平均	3.52E-06	241223	7.50E-02	7.50E-02	1.20E-01	62.50	达标
			年平均	1.28E-05	平均值	3.78E-02	3.78E-02	6.00E-02	63.00	达标
71	冲下村	-8031,7740	95%保证率日平均	2.07E-05	241223	7.50E-02	7.50E-02	1.20E-01	62.50	达标
			年平均	4.14E-05	平均值	3.78E-02	3.78E-02	6.00E-02	63.00	达标
72	留村	-7972,7883	95%保证率日平均	1.08E-05	241223	7.50E-02	7.50E-02	1.20E-01	62.50	达标
			年平均	2.43E-05	平均值	3.78E-02	3.78E-02	6.00E-02	63.00	达标
73	马渡村	-7915,8738	95%保证率日平均	1.27E-05	241223	7.50E-02	7.50E-02	1.20E-01	62.50	达标
			年平均	2.63E-05	平均值	3.78E-02	3.78E-02	6.00E-02	63.00	达标
74	社主村	-5122,8823	95%保证率日平均	2.71E-05	241223	7.50E-02	7.50E-02	1.20E-01	62.50	达标
			年平均	4.96E-05	平均值	3.78E-02	3.78E-02	6.00E-02	63.00	达标
75	甘棠村	-3013,6999	95%保证率日平均	4.22E-05	241223	7.50E-02	7.50E-02	1.20E-01	62.50	达标
			年平均	7.15E-06	平均值	3.78E-02	3.78E-02	6.00E-02	63.00	达标
76	沐溪村	-1958,9621	95%保证率日平均	1.95E-05	241223	7.50E-02	7.50E-02	1.20E-01	62.50	达标
			年平均	2.48E-05	平均值	3.78E-02	3.78E-02	6.00E-02	63.00	达标
77	赤水村	-305,8909	95%保证率日平均	1.06E-05	241223	7.50E-02	7.50E-02	1.20E-01	62.50	达标
			年平均	1.73E-05	平均值	3.78E-02	3.78E-02	6.00E-02	63.00	达标
78	坝厂村	-77,8258	95%保证率日平均	1.75E-05	241223	7.50E-02	7.50E-02	1.20E-01	62.50	达标

广东中耀环境科技有限公司

序号	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(mg/m^3)	叠加背景后的浓度(mg/m^3)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
			年平均	2.39E-05	平均值	3.78E-02	3.78E-02	6.00E-02	63.00	达标
79	六合村	892,6971	95%保证率日平均	5.30E-06	241223	7.50E-02	7.50E-02	1.20E-01	62.50	达标
			年平均	1.53E-05	平均值	3.78E-02	3.78E-02	6.00E-02	63.00	达标
80	阳岗村	5851,3209	95%保证率日平均	0.00E+00	241223	7.50E-02	7.50E-02	1.20E-01	62.50	达标
			年平均	1.03E-05	平均值	3.78E-02	3.78E-02	6.00E-02	63.00	达标
81	长乐村	7019,9564	95%保证率日平均	7.63E-09	241223	7.50E-02	7.50E-02	1.20E-01	62.50	达标
			年平均	4.13E-06	平均值	3.78E-02	3.78E-02	6.00E-02	63.00	达标
82	车头村	3066,7665	95%保证率日平均	5.34E-08	241223	7.50E-02	7.50E-02	1.20E-01	62.50	达标
			年平均	7.91E-06	平均值	3.78E-02	3.78E-02	6.00E-02	63.00	达标
83	西联村	2345,9393	95%保证率日平均	1.19E-06	241223	7.50E-02	7.50E-02	1.20E-01	62.50	达标
			年平均	7.40E-06	平均值	3.78E-02	3.78E-02	6.00E-02	63.00	达标
84	塘缘村	-9397,-952	95%保证率日平均	2.24E-06	241223	7.50E-02	7.50E-02	1.20E-01	62.50	达标
			年平均	3.45E-06	平均值	3.78E-02	3.78E-02	6.00E-02	63.00	达标
85	东约村	5623,-9588	95%保证率日平均	3.29E-06	241223	7.50E-02	7.50E-02	1.20E-01	62.50	达标
			年平均	1.00E-05	平均值	3.78E-02	3.78E-02	6.00E-02	63.00	达标
86	乌石村	7475,-8391	95%保证率日平均	1.67E-06	241223	7.50E-02	7.50E-02	1.20E-01	62.50	达标
			年平均	9.01E-06	平均值	3.78E-02	3.78E-02	6.00E-02	63.00	达标
87	新村	8815,4092	95%保证率日平均	0.00E+00	241223	7.50E-02	7.50E-02	1.20E-01	62.50	达标
			年平均	6.38E-06	平均值	3.78E-02	3.78E-02	6.00E-02	63.00	达标
88	光辉村	3343,-10101	95%保证率日平均	1.13E-05	241223	7.50E-02	7.50E-02	1.20E-01	62.50	达标
			年平均	1.07E-05	平均值	3.78E-02	3.78E-02	6.00E-02	63.00	达标
89	北约村	607,-10586	95%保证	1.58E-05	241223	7.50E-02	7.50E-02	1.20E-01	62.50	达标

广东中耀环境科技有限公司

序号	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(mg/m^3)	叠加背景后的浓度(mg/m^3)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
			率日平均							
			年平均	9.78E-06	平均值	3.78E-02	3.78E-02	6.00E-02	63.00	达标
90	方田村	-10936,2924	95%保证率日平均	2.15E-05	241223	7.50E-02	7.50E-02	1.20E-01	62.50	达标
			年平均	4.11E-06	平均值	3.78E-02	3.78E-02	6.00E-02	63.00	达标
91	寺前村	-10252,8595	95%保证率日平均	5.58E-06	241223	7.50E-02	7.50E-02	1.20E-01	62.50	达标
			年平均	1.41E-05	平均值	3.78E-02	3.78E-02	6.00E-02	63.00	达标
92	沙梨园村	7532,10932	95%保证率日平均	0.00E+00	241223	7.50E-02	7.50E-02	1.20E-01	62.50	达标
			年平均	3.42E-06	平均值	3.78E-02	3.78E-02	6.00E-02	63.00	达标
93	转溪村	10753,-468	95%保证率日平均	0.00E+00	241223	7.50E-02	7.50E-02	1.20E-01	62.50	达标
			年平均	5.56E-06	平均值	3.78E-02	3.78E-02	6.00E-02	63.00	达标
94	南华村	10724,-1380	95%保证率日平均	0.00E+00	241223	7.50E-02	7.50E-02	1.20E-01	62.50	达标
			年平均	5.38E-06	平均值	3.78E-02	3.78E-02	6.00E-02	63.00	达标
95	杨梅村	10069,-10386	95%保证率日平均	9.69E-07	241223	7.50E-02	7.50E-02	1.20E-01	62.50	达标
			年平均	6.18E-06	平均值	3.78E-02	3.78E-02	6.00E-02	63.00	达标
96	松山下村	11209,3437	95%保证率日平均	0.00E+00	241223	7.50E-02	7.50E-02	1.20E-01	62.50	达标
			年平均	5.03E-06	平均值	3.78E-02	3.78E-02	6.00E-02	63.00	达标
97	山子背村	11380,4805	95%保证率日平均	0.00E+00	241223	7.50E-02	7.50E-02	1.20E-01	62.50	达标
			年平均	4.71E-06	平均值	3.78E-02	3.78E-02	6.00E-02	63.00	达标
98	流坑村	-1588,-10813	95%保证率日平均	8.05E-06	241223	7.50E-02	7.50E-02	1.20E-01	62.50	达标
			年平均	6.28E-06	平均值	3.78E-02	3.78E-02	6.00E-02	63.00	达标
99	芙蓉村	3713,10932	95%保证率日平均	0.00E+00	241223	7.50E-02	7.50E-02	1.20E-01	62.50	达标
			年平均	4.19E-06	平均值	3.78E-02	3.78E-02	6.00E-02	63.00	达标

广东中耀环境科技有限公司

序号	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(mg/m^3)	叠加背景后的浓度(mg/m^3)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
100	莲花村	9784,10932	95%保证率日平均	9.20E-06	241223	7.50E-02	7.50E-02	1.20E-01	62.50	达标
			年平均	2.52E-06	平均值	3.78E-02	3.78E-02	6.00E-02	63.00	达标
101	阳山村	-248,11303	95%保证率日平均	4.88E-06	241223	7.50E-02	7.50E-02	1.20E-01	62.50	达标
			年平均	1.02E-05	平均值	3.78E-02	3.78E-02	6.00E-02	63.00	达标
102	网格	-800,1400	95%保证率日平均	4.27E-03	240413	7.30E-02	7.73E-02	1.20E-01	64.42	达标
		-800,1400	年平均	2.62E-03	平均值	3.78E-02	4.04E-02	6.00E-02	67.33	达标

④PM2.5

表 6.4.6-24 正常排放时，PM2.5 叠加后环境质量浓度预测结果表

序号	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(mg/m^3)	叠加背景后的浓度(mg/m^3)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
1	双石村	-595,186	95%保证率日平均	1.84E-04	241219	4.90E-02	4.92E-02	6.00E-02	82.00	达标
			年平均	1.27E-04	平均值	2.28E-02	2.29E-02	3.00E-02	76.33	达标
2	高友村	-957,42	95%保证率日平均	1.91E-04	241219	4.90E-02	4.92E-02	6.00E-02	82.00	达标
			年平均	8.34E-05	平均值	2.28E-02	2.29E-02	3.00E-02	76.33	达标
3	塘夫村	-1163,-142	95%保证率日平均	1.76E-04	241219	4.90E-02	4.92E-02	6.00E-02	82.00	达标
			年平均	5.30E-05	平均值	2.28E-02	2.29E-02	3.00E-02	76.33	达标
4	由坪村	-1532,-307	95%保证率日平均	1.59E-04	241219	4.90E-02	4.92E-02	6.00E-02	82.00	达标
			年平均	3.00E-05	平均值	2.28E-02	2.28E-02	3.00E-02	76.00	达标
5	转塘坝	-1683,208	95%保证率日平均	2.03E-04	241219	4.90E-02	4.92E-02	6.00E-02	82.00	达标
			年平均	2.88E-05	平均值	2.28E-02	2.28E-02	3.00E-02	76.00	达标
6	洋娥村	-2043,-439	95%保证率日平均	1.21E-04	241219	4.90E-02	4.91E-02	6.00E-02	81.83	达标
			年平均	1.63E-05	平均值	2.28E-02	2.28E-02	3.00E-02	76.00	达标

广东中耀环境科技有限公司

序号	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(mg/m^3)	叠加背景后的浓度(mg/m^3)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
7	欧冲山村	-2256,192	95%保证率日平均	2.67E-04	241219	4.90E-02	4.93E-02	6.00E-02	82.17	达标
			年平均	1.73E-05	平均值	2.28E-02	2.28E-02	3.00E-02	76.00	达标
8	嘉洲豪庭	683,830	95%保证率日平均	2.54E-05	240412	4.90E-02	4.90E-02	6.00E-02	81.67	达标
			年平均	7.17E-05	平均值	2.28E-02	2.29E-02	3.00E-02	76.33	达标
9	下乡村	749 1018	95%保证率日平均	2.54E-05	240412	4.90E-02	4.90E-02	6.00E-02	81.67	达标
			年平均	5.94E-05	平均值	2.28E-02	2.29E-02	3.00E-02	76.33	达标
10	白石中学	970,1515	95%保证率日平均	2.36E-05	240412	4.90E-02	4.90E-02	6.00E-02	81.67	达标
			年平均	4.14E-05	平均值	2.28E-02	2.29E-02	3.00E-02	76.33	达标
11	中乡村	953,1788	95%保证率日平均	2.75E-05	240412	4.90E-02	4.90E-02	6.00E-02	81.67	达标
			年平均	3.78E-05	平均值	2.28E-02	2.29E-02	3.00E-02	76.33	达标
12	白石中心小学	904,1583	95%保证率日平均	2.78E-05	240412	4.90E-02	4.90E-02	6.00E-02	81.67	达标
			年平均	4.29E-05	平均值	2.28E-02	2.29E-02	3.00E-02	76.33	达标
13	樟树脚	-2451,462	95%保证率日平均	2.49E-04	241219	4.90E-02	4.92E-02	6.00E-02	82.00	达标
			年平均	1.64E-05	平均值	2.28E-02	2.28E-02	3.00E-02	76.00	达标
14	上乡村	556 1255	95%保证率日平均	5.81E-05	240412	4.90E-02	4.91E-02	6.00E-02	81.83	达标
			年平均	7.56E-05	平均值	2.28E-02	2.29E-02	3.00E-02	76.33	达标
15	苏拱新村	-2477,2535	95%保证率日平均	7.32E-05	241219	4.90E-02	4.91E-02	6.00E-02	81.83	达标
			年平均	2.84E-05	平均值	2.28E-02	2.29E-02	3.00E-02	76.33	达标
16	坪庄	-5241,-165	95%保证率日平均	4.34E-05	240412	4.90E-02	4.90E-02	6.00E-02	81.67	达标
			年平均	3.73E-06	平均值	2.28E-02	2.28E-02	3.00E-02	76.00	达标
17	红坪	-5113,39	95%保证率日平均	5.26E-05	240412	4.90E-02	4.91E-02	6.00E-02	81.83	达标

广东中耀环境科技有限公司

序号	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(mg/m^3)	叠加背景后的浓度(mg/m^3)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
			年平均	3.90E-06	平均值	2.28E-02	2.28E-02	3.00E-02	76.00	达标
18	苏拱村	-2375,3597	95%保证率日平均	1.21E-04	241224	4.90E-02	4.91E-02	6.00E-02	81.83	达标
			年平均	9.58E-05	平均值	2.28E-02	2.29E-02	3.00E-02	76.33	达标
19	凤美村	-97,2982	95%保证率日平均	1.02E-04	240412	4.90E-02	4.91E-02	6.00E-02	81.83	达标
			年平均	5.30E-05	平均值	2.28E-02	2.29E-02	3.00E-02	76.33	达标
20	麻口村	-1236,3187	95%保证率日平均	1.99E-04	241224	4.90E-02	4.91E-02	6.00E-02	82.00	达标
			年平均	1.58E-04	平均值	2.28E-02	2.30E-02	3.00E-02	76.67	达标
21	新建	-929,2906	95%保证率日平均	1.95E-04	240412	4.90E-02	4.92E-02	6.00E-02	82.00	达标
			年平均	1.69E-04	平均值	2.28E-02	2.30E-02	3.00E-02	76.67	达标
22	新立	-737,3251	95%保证率日平均	1.14E-04	240412	4.90E-02	4.91E-02	6.00E-02	81.83	达标
			年平均	1.01E-04	平均值	2.28E-02	2.29E-02	3.00E-02	76.33	达标
23	龙头寨新村	2462,1089	95%保证率日平均	4.89E-06	240412	4.90E-02	4.90E-02	6.00E-02	81.67	达标
			年平均	1.79E-05	平均值	2.28E-02	2.28E-02	3.00E-02	76.00	达标
24	罗屋村	3486,2867	95%保证率日平均	3.10E-06	240412	4.90E-02	4.90E-02	6.00E-02	81.67	达标
			年平均	9.00E-06	平均值	2.28E-02	2.28E-02	3.00E-02	76.00	达标
25	上头村	3115,2419	95%保证率日平均	3.67E-06	240412	4.90E-02	4.90E-02	6.00E-02	81.67	达标
			年平均	1.11E-05	平均值	2.28E-02	2.28E-02	3.00E-02	76.00	达标
26	下坝村	2923,2151	95%保证率日平均	3.96E-06	240412	4.90E-02	4.90E-02	6.00E-02	81.67	达标
			年平均	1.24E-05	平均值	2.28E-02	2.28E-02	3.00E-02	76.00	达标
27	水文村	3844,2599	95%保证率日平均	2.93E-06	240412	4.90E-02	4.90E-02	6.00E-02	81.67	达标
			年平均	8.85E-06	平均值	2.28E-02	2.28E-02	3.00E-02	76.00	达标
28	大文	2808,156	95%保证率	3.91E-06	240412	4.90E-02	4.90E-02	6.00E-02	81.67	达标

广东中耀环境科技有限公司

序号	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(mg/m^3)	叠加背景后的浓度(mg/m^3)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
	山村	2	日平均							
			年平均	1.49E-05	平均值	2.28E-02	2.28E-02	3.00E-02	76.00	达标
29	欧山村	4484,1345	95%保证率日平均	3.22E-06	240412	4.90E-02	4.90E-02	6.00E-02	81.67	达标
			年平均	9.57E-06	平均值	2.28E-02	2.28E-02	3.00E-02	76.00	达标
30	高屋	4395,-895	95%保证率日平均	4.12E-06	240412	4.90E-02	4.90E-02	6.00E-02	81.67	达标
			年平均	8.42E-06	平均值	2.28E-02	2.28E-02	3.00E-02	76.00	达标
31	官陂塘村	4587,-1573	95%保证率日平均	4.13E-06	240412	4.90E-02	4.90E-02	6.00E-02	81.67	达标
			年平均	8.10E-06	平均值	2.28E-02	2.28E-02	3.00E-02	76.00	达标
32	小坑村	4612,-1560	95%保证率日平均	4.06E-06	240412	4.90E-02	4.90E-02	6.00E-02	81.67	达标
			年平均	8.09E-06	平均值	2.28E-02	2.28E-02	3.00E-02	76.00	达标
33	中村	3205,-2149	95%保证率日平均	5.72E-06	241007	4.90E-02	4.90E-02	6.00E-02	81.67	达标
			年平均	1.45E-05	平均值	2.28E-02	2.28E-02	3.00E-02	76.00	达标
34	黄屋村	3000,-2596	95%保证率日平均	6.68E-06	241007	4.90E-02	4.90E-02	6.00E-02	81.67	达标
			年平均	1.54E-05	平均值	2.28E-02	2.28E-02	3.00E-02	76.00	达标
35	新黄屋村	3281,-2814	95%保证率日平均	6.87E-06	241007	4.90E-02	4.90E-02	6.00E-02	81.67	达标
			年平均	1.41E-05	平均值	2.28E-02	2.28E-02	3.00E-02	76.00	达标
36	横村	-622,-3287	95%保证率日平均	2.31E-05	241007	4.90E-02	4.90E-02	6.00E-02	81.67	达标
			年平均	1.81E-05	平均值	2.28E-02	2.28E-02	3.00E-02	76.00	达标
37	白沙学校	-660,-4132	95%保证率日平均	1.91E-05	241007	4.90E-02	4.90E-02	6.00E-02	81.67	达标
			年平均	1.49E-05	平均值	2.28E-02	2.28E-02	3.00E-02	76.00	达标
38	邱屋	-1121,-4158	95%保证率日平均	1.96E-05	241219	4.90E-02	4.90E-02	6.00E-02	81.67	达标
			年平均	1.35E-05	平均值	2.28E-02	2.28E-02	3.00E-02	76.00	达标

广东中耀环境科技有限公司

序号	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(mg/m^3)	叠加背景后的浓度(mg/m^3)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
39	窑夫村	-58,-4465	95%保证率日平均	2.21E-05	241007	4.90E-02	4.90E-02	6.00E-02	81.67	达标
			年平均	1.43E-05	平均值	2.28E-02	2.28E-02	3.00E-02	76.00	达标
40	大村	-20,-4746	95%保证率日平均	2.08E-05	241007	4.90E-02	4.90E-02	6.00E-02	81.67	达标
			年平均	1.34E-05	平均值	2.28E-02	2.28E-02	3.00E-02	76.00	达标
41	龙皇洞村	-2067,-4349	95%保证率日平均	2.22E-05	241219	4.90E-02	4.90E-02	6.00E-02	81.67	达标
			年平均	9.71E-06	平均值	2.28E-02	2.28E-02	3.00E-02	76.00	达标
42	江岐	-2016,-4644	95%保证率日平均	1.98E-05	241219	4.90E-02	4.90E-02	6.00E-02	81.67	达标
			年平均	9.48E-06	平均值	2.28E-02	2.28E-02	3.00E-02	76.00	达标
43	刘屋	-2451,-4081	95%保证率日平均	2.63E-05	241219	4.90E-02	4.90E-02	6.00E-02	81.67	达标
			年平均	8.68E-06	平均值	2.28E-02	2.28E-02	3.00E-02	76.00	达标
44	东江坑	-2605,-3684	95%保证率日平均	2.92E-05	241219	4.90E-02	4.90E-02	6.00E-02	81.67	达标
			年平均	8.10E-06	平均值	2.28E-02	2.28E-02	3.00E-02	76.00	达标
45	径口	-2861,-3531	95%保证率日平均	3.12E-05	241219	4.90E-02	4.90E-02	6.00E-02	81.67	达标
			年平均	7.05E-06	平均值	2.28E-02	2.28E-02	3.00E-02	76.00	达标
46	杨屋村	-3053,-3044	95%保证率日平均	3.48E-05	241219	4.90E-02	4.90E-02	6.00E-02	81.67	达标
			年平均	5.82E-06	平均值	2.28E-02	2.28E-02	3.00E-02	76.00	达标
47	张屋村	-3603,-3159	95%保证率日平均	3.80E-05	241219	4.90E-02	4.90E-02	6.00E-02	81.67	达标
			年平均	4.64E-06	平均值	2.28E-02	2.28E-02	3.00E-02	76.00	达标
48	孟洲坝	57,3878	95%保证率日平均	4.90E-05	240412	4.90E-02	4.90E-02	6.00E-02	81.67	达标
			年平均	2.98E-05	平均值	2.28E-02	2.28E-02	3.00E-02	76.00	达标
49	九队	952,4249	95%保证率日平均	3.84E-05	240412	4.90E-02	4.90E-02	6.00E-02	81.67	达标

广东中耀环境科技有限公司

序号	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(mg/m^3)	叠加背景后的浓度(mg/m^3)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
			年平均	1.49E-05	平均值	2.28E-02	2.28E-02	3.00E-02	76.00	达标
50	十队	1119.3763	95%保证率日平均	3.30E-05	240412	4.90E-02	4.90E-02	6.00E-02	81.67	达标
			年平均	1.55E-05	平均值	2.28E-02	2.28E-02	3.00E-02	76.00	达标
51	罗家队	236.4915	95%保证率日平均	2.76E-05	240412	4.90E-02	4.90E-02	6.00E-02	81.67	达标
			年平均	1.32E-05	平均值	2.28E-02	2.28E-02	3.00E-02	76.00	达标
52	十一队	185.5235	95%保证率日平均	2.38E-05	240412	4.90E-02	4.90E-02	6.00E-02	81.67	达标
			年平均	1.72E-05	平均值	2.28E-02	2.28E-02	3.00E-02	76.00	达标
53	上三都	-2503.414	95%保证率日平均	1.12E-04	241224	4.90E-02	4.91E-02	6.00E-02	81.83	达标
			年平均	8.36E-05	平均值	2.28E-02	2.29E-02	3.00E-02	76.33	达标
54	三都村	1965.4010	95%保证率日平均	1.37E-04	241224	4.90E-02	4.91E-02	6.00E-02	81.83	达标
			年平均	1.01E-04	平均值	2.28E-02	2.29E-02	3.00E-02	76.33	达标
55	河边村	-813.4108	95%保证率日平均	6.37E-05	240412	4.90E-02	4.91E-02	6.00E-02	81.83	达标
			年平均	5.97E-05	平均值	2.28E-02	2.29E-02	3.00E-02	76.33	达标
56	三都新村	-2042.4940	95%保证率日平均	8.98E-05	241224	4.90E-02	4.91E-02	6.00E-02	81.83	达标
			年平均	6.81E-05	平均值	2.28E-02	2.29E-02	3.00E-02	76.33	达标
57	村头村	5623.8111	95%保证率日平均	3.05E-05	240412	4.90E-02	4.90E-02	6.00E-02	81.67	达标
			年平均	1.93E-06	平均值	2.28E-02	2.28E-02	3.00E-02	76.00	达标
58	乐村坪村	9442.7740	95%保证率日平均	1.58E-06	240412	4.90E-02	4.90E-02	6.00E-02	81.67	达标
			年平均	1.95E-06	平均值	2.28E-02	2.28E-02	3.00E-02	76.00	达标
59	安山村	9271.2154	95%保证率日平均	1.67E-06	240412	4.90E-02	4.90E-02	6.00E-02	81.67	达标
			年平均	3.92E-06	平均值	2.28E-02	2.28E-02	3.00E-02	76.00	达标
60	马坝	8330.729	95%保证率	2.00E-06	240412	4.90E-02	4.90E-02	6.00E-02	81.67	达标

广东中耀环境科技有限公司

序号	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(mg/m^3)	叠加背景后的浓度(mg/m^3)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
	村		日平均							
			年平均	4.52E-06	平均值	2.28E-02	2.28E-02	3.00E-02	76.00	达标
61	石堡村	7589,-1722	95%保证率日平均	2.07E-06	240412	4.90E-02	4.90E-02	6.00E-02	81.67	达标
			年平均	4.66E-06	平均值	2.28E-02	2.28E-02	3.00E-02	76.00	达标
62	炉头村	3799,-4486	95%保证率日平均	3.24E-06	241224	4.90E-02	4.90E-02	6.00E-02	81.67	达标
			年平均	1.06E-05	平均值	2.28E-02	2.28E-02	3.00E-02	76.00	达标
63	展如村	7874,-6111	95%保证率日平均	1.67E-06	241224	4.90E-02	4.90E-02	6.00E-02	81.67	达标
			年平均	4.82E-06	平均值	2.28E-02	2.28E-02	3.00E-02	76.00	达标
64	蒙里村	5410,-8555	95%保证率日平均	8.32E-06	240412	4.90E-02	4.90E-02	6.00E-02	81.67	达标
			年平均	6.41E-06	平均值	2.28E-02	2.28E-02	3.00E-02	76.00	达标
65	界滩村	1647,-6567	95%保证率日平均	1.92E-05	241007	4.90E-02	4.90E-02	6.00E-02	81.67	达标
			年平均	9.97E-06	平均值	2.28E-02	2.28E-02	3.00E-02	76.00	达标
66	坳头村	-5207,3750	95%保证率日平均	1.94E-05	241219	4.90E-02	4.90E-02	6.00E-02	81.67	达标
			年平均	1.48E-05	平均值	2.28E-02	2.28E-02	3.00E-02	76.00	达标
67	龙归村	-6091,4149	95%保证率日平均	1.09E-05	241219	4.90E-02	4.90E-02	6.00E-02	81.67	达标
			年平均	8.12E-06	平均值	2.28E-02	2.28E-02	3.00E-02	76.00	达标
68	奇石村	-8827,2895	95%保证率日平均	9.58E-06	240412	4.90E-02	4.90E-02	6.00E-02	81.67	达标
			年平均	3.44E-06	平均值	2.28E-02	2.28E-02	3.00E-02	76.00	达标
69	山前村	-8485,1670	95%保证率日平均	1.47E-05	240412	4.90E-02	4.90E-02	6.00E-02	81.67	达标
			年平均	3.05E-06	平均值	2.28E-02	2.28E-02	3.00E-02	76.00	达标
70	龙安村	-8314,5375	95%保证率日平均	8.13E-06	241219	4.90E-02	4.90E-02	6.00E-02	81.67	达标
			年平均	6.88E-06	平均值	2.28E-02	2.28E-02	3.00E-02	76.00	达标

广东中耀环境科技有限公司

序号	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(mg/m^3)	叠加背景后的浓度(mg/m^3)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
71	冲下村	-6034.7740	95%保证率日平均	2.60E-05	241224	4.90E-02	4.90E-02	6.00E-02	81.67	达标
			年平均	2.22E-05	平均值	2.28E-02	2.28E-02	3.00E-02	76.00	达标
72	留村	-7972.7883	95%保证率日平均	1.66E-05	241219	4.90E-02	4.90E-02	6.00E-02	81.67	达标
			年平均	1.31E-05	平均值	2.28E-02	2.28E-02	3.00E-02	76.00	达标
73	马渡村	-7915.8738	95%保证率日平均	1.28E-05	241224	4.90E-02	4.90E-02	6.00E-02	81.67	达标
			年平均	1.41E-05	平均值	2.28E-02	2.28E-02	3.00E-02	76.00	达标
74	社主村	-5122.8823	95%保证率日平均	3.98E-05	241224	4.90E-02	4.90E-02	6.00E-02	81.67	达标
			年平均	2.66E-05	平均值	2.28E-02	2.28E-02	3.00E-02	76.00	达标
75	甘棠村	-3013.6989	95%保证率日平均	5.16E-05	241224	4.90E-02	4.91E-02	6.00E-02	81.83	达标
			年平均	3.81E-05	平均值	2.28E-02	2.29E-02	3.00E-02	76.33	达标
76	沫溪村	-1958.9621	95%保证率日平均	1.13E-05	240412	4.90E-02	4.90E-02	6.00E-02	81.67	达标
			年平均	1.33E-05	平均值	2.28E-02	2.28E-02	3.00E-02	76.00	达标
77	赤水村	-305.8909	95%保证率日平均	8.41E-06	240412	4.90E-02	4.90E-02	6.00E-02	81.67	达标
			年平均	9.34E-06	平均值	2.28E-02	2.28E-02	3.00E-02	76.00	达标
78	坝厂村	-77.6258	95%保证率日平均	1.64E-05	240412	4.90E-02	4.90E-02	6.00E-02	81.67	达标
			年平均	1.50E-05	平均值	2.28E-02	2.28E-02	3.00E-02	76.00	达标
79	六合村	892.6971	95%保证率日平均	1.32E-05	240412	4.90E-02	4.90E-02	6.00E-02	81.67	达标
			年平均	8.30E-06	平均值	2.28E-02	2.28E-02	3.00E-02	76.00	达标
80	阳岗村	5851.3209	95%保证率日平均	1.98E-06	240412	4.90E-02	4.90E-02	6.00E-02	81.67	达标
			年平均	5.54E-06	平均值	2.28E-02	2.28E-02	3.00E-02	76.00	达标
81	长乐村	7019.9564	95%保证率日平均	1.93E-06	240412	4.90E-02	4.90E-02	6.00E-02	81.67	达标

广东中耀环境科技有限公司

序号	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(mg/m^3)	叠加背景后的浓度(mg/m^3)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
			年平均	2.26E-06	平均值	2.28E-02	2.28E-02	3.00E-02	76.00	达标
82	车头村	3086,7655	95%保证率日平均	1.48E-05	240412	4.90E-02	4.90E-02	6.00E-02	81.67	达标
			年平均	4.28E-06	平均值	2.28E-02	2.28E-02	3.00E-02	76.00	达标
83	西联村	2345,9393	95%保证率日平均	8.17E-06	240412	4.90E-02	4.90E-02	6.00E-02	81.67	达标
			年平均	1.04E-06	平均值	2.28E-02	2.28E-02	3.00E-02	76.00	达标
84	续缘村	-9397,-952	95%保证率日平均	2.48E-05	240412	4.90E-02	4.90E-02	6.00E-02	81.67	达标
			年平均	1.88E-06	平均值	2.28E-02	2.28E-02	3.00E-02	76.00	达标
85	东约村	5623,-9588	95%保证率日平均	7.41E-06	240412	4.90E-02	4.90E-02	6.00E-02	81.67	达标
			年平均	5.56E-06	平均值	2.28E-02	2.28E-02	3.00E-02	76.00	达标
86	乌石村	7476,-8391	95%保证率日平均	2.82E-06	241224	4.90E-02	4.90E-02	6.00E-02	81.67	达标
			年平均	4.98E-06	平均值	2.28E-02	2.28E-02	3.00E-02	76.00	达标
87	新村	8815,4092	95%保证率日平均	1.34E-06	240412	4.90E-02	4.90E-02	6.00E-02	81.67	达标
			年平均	3.46E-06	平均值	2.28E-02	2.28E-02	3.00E-02	76.00	达标
88	光辉村	3343,-10101	95%保证率日平均	1.17E-05	241007	4.90E-02	4.90E-02	6.00E-02	81.67	达标
			年平均	5.94E-06	平均值	2.28E-02	2.28E-02	3.00E-02	76.00	达标
89	北约村	-607,-10386	95%保证率日平均	8.11E-06	241007	4.90E-02	4.90E-02	6.00E-02	81.67	达标
			年平均	3.90E-06	平均值	2.28E-02	2.28E-02	3.00E-02	76.00	达标
90	方田村	-10936,2924	95%保证率日平均	7.22E-06	240412	4.90E-02	4.90E-02	6.00E-02	81.67	达标
			年平均	2.22E-06	平均值	2.28E-02	2.28E-02	3.00E-02	76.00	达标
91	寺前村	-10252,8595	95%保证率日平均	1.11E-05	241219	4.90E-02	4.90E-02	6.00E-02	81.67	达标
			年平均	7.58E-06	平均值	2.28E-02	2.28E-02	3.00E-02	76.00	达标
92	沙梨	7532,109	95%保证率	1.22E-06	240412	4.90E-02	4.90E-02	6.00E-02	81.67	达标

广东中耀环境科技有限公司

序号	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(mg/m^3)	叠加背景后的浓度(mg/m^3)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
	园村	32	日平均							
			年平均	1.87E-06	平均值	2.28E-02	2.28E-02	3.00E-02	76.00	达标
93	转溪村	10753,-468	95%保证率日平均	1.75E-06	240412	4.90E-02	4.90E-02	6.00E-02	81.67	达标
			年平均	3.07E-06	平均值	2.28E-02	2.28E-02	3.00E-02	76.00	达标
94	南华村	10724,-1380	95%保证率日平均	2.79E-06	240412	4.90E-02	4.90E-02	6.00E-02	81.67	达标
			年平均	2.97E-06	平均值	2.28E-02	2.28E-02	3.00E-02	76.00	达标
95	杨梅村	10069,-10386	95%保证率日平均	1.85E-06	241224	4.90E-02	4.90E-02	6.00E-02	81.67	达标
			年平均	3.42E-06	平均值	2.28E-02	2.28E-02	3.00E-02	76.00	达标
96	松山下村	11309,-37	95%保证率日平均	9.80E-07	240412	4.90E-02	4.90E-02	6.00E-02	81.67	达标
			年平均	2.77E-06	平均值	2.28E-02	2.28E-02	3.00E-02	76.00	达标
97	山子背村	11380,4805	95%保证率日平均	1.06E-06	240412	4.90E-02	4.90E-02	6.00E-02	81.67	达标
			年平均	2.57E-06	平均值	2.28E-02	2.28E-02	3.00E-02	76.00	达标
98	流坑村	-1588,-10813	95%保证率日平均	4.76E-06	241007	4.90E-02	4.90E-02	6.00E-02	81.67	达标
			年平均	3.46E-06	平均值	2.28E-02	2.28E-02	3.00E-02	76.00	达标
99	芙蓉村	3713,10932	95%保证率日平均	8.57E-06	240412	4.90E-02	4.90E-02	6.00E-02	81.67	达标
			年平均	2.29E-06	平均值	2.28E-02	2.28E-02	3.00E-02	76.00	达标
100	莲花村	9784,10932	95%保证率日平均	0.00E-00	241007	4.90E-02	4.90E-02	6.00E-02	81.67	达标
			年平均	1.39E-06	平均值	2.28E-02	2.28E-02	3.00E-02	76.00	达标
101	阳山村	-248,10303	95%保证率日平均	4.75E-06	240412	4.90E-02	4.90E-02	6.00E-02	81.67	达标
			年平均	5.55E-06	平均值	2.28E-02	2.28E-02	3.00E-02	76.00	达标
102	网格	-600,1400	95%保证率日平均	1.60E-03	240412	4.90E-02	5.06E-02	6.00E-02	84.33	达标
		-800,1600	年平均	1.32E-03	平均值	2.28E-02	2.41E-02	3.00E-02	80.33	达标

广东中耀环境科技有限公司

⑤TSP

表 6.4.6-25 正常排放时，TSP 叠加后环境质量浓度预测结果表

序号	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(mg/m^3)	叠加背景后的浓度(mg/m^3)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
1	双石村	-595,186	日平均	4.14E-03	240125	1.19E-01	1.23E-01	3.00E-01	41.05	达标
2	高夫村	-957,42	日平均	1.73E-03	240109	1.19E-01	1.24E-01	3.00E-01	41.24	达标
3	塘夫村	-1163,-142	日平均	3.81E-03	240304	1.19E-01	1.23E-01	3.00E-01	40.94	达标
4	由坪村	-1532,-307	日平均	2.36E-03	240109	1.19E-01	1.21E-01	3.00E-01	40.45	达标
5	鸭塘坝	-1683,208	日平均	2.11E-03	241219	1.19E-01	1.21E-01	3.00E-01	40.37	达标
6	洋城村	-2043,439	日平均	1.13E-03	240412	1.19E-01	1.20E-01	3.00E-01	40.04	达标
7	欧冲山村	-2256,192	日平均	1.95E-03	241219	1.19E-01	1.21E-01	3.00E-01	40.32	达标
8	嘉洲豪庭	651,830	日平均	4.48E-03	240925	1.19E-01	1.23E-01	3.00E-01	41.16	达标
9	下乡村	-240,1012	日平均	3.87E-03	240925	1.19E-01	1.23E-01	3.00E-01	40.96	达标
10	白石中学	-97,1618	日平均	3.20E-03	240411	1.19E-01	1.22E-01	3.00E-01	40.73	达标
11	中乡村	-93,1788	日平均	2.78E-03	240411	1.19E-01	1.22E-01	3.00E-01	40.59	达标
12	白石中心小学	904,1583	日平均	3.29E-03	240411	1.19E-01	1.22E-01	3.00E-01	40.76	达标
13	榄树脚	-2451,462	日平均	1.77E-03	241219	1.19E-01	1.21E-01	3.00E-01	40.26	达标
14	上乡村	556,1255	日平均	5.78E-03	240506	1.19E-01	1.25E-01	3.00E-01	41.59	达标
15	苏拱新村	-2477,2535	日平均	2.40E-03	240729	1.19E-01	1.21E-01	3.00E-01	40.47	达标
16	坪庄	-5241,-165	日平均	3.62E-04	240406	1.19E-01	1.19E-01	3.00E-01	39.79	达标
17	红坪	-5113,39	日平均	3.76E-04	240412	1.19E-01	1.19E-01	3.00E-01	39.79	达标
18	苏拱村	-2375,3597	日平均	1.77E-03	241111	1.19E-01	1.21E-01	3.00E-01	40.26	达标
19	凤美村	-97,2982	日平均	2.53E-03	240503	1.19E-01	1.21E-01	3.00E-01	40.45	达标
20	麻口村	-1236,3187	日平均	3.43E-03	240927	1.19E-01	1.22E-01	3.00E-01	40.81	达标
21	新建	-929,2906	日平均	3.83E-03	240927	1.19E-01	1.23E-01	3.00E-01	40.94	达标
22	新立	-737,3251	日平均	2.23E-03	240607	1.19E-01	1.21E-01	3.00E-01	40.41	达标
23	龙头寨新村	2462,1089	日平均	1.52E-03	240130	1.19E-01	1.21E-01	3.00E-01	40.17	达标
24	罗屋村	3486,2867	日平均	6.70E-04	240217	1.19E-01	1.20E-01	3.00E-01	39.89	达标
25	上头村	3115,2419	日平均	8.05E-04	240315	1.19E-01	1.20E-01	3.00E-01	39.93	达标
26	下坝村	2923,3151	日平均	9.36E-04	240411	1.19E-01	1.20E-01	3.00E-01	39.98	达标
27	水文村	3844,2549	日平均	6.25E-04	240315	1.19E-01	1.20E-01	3.00E-01	39.88	达标

广东中耀环境科技有限公司

序号	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(mg/m^3)	叠加背景后的浓度(mg/m^3)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
28	大文山村	2808,1562	日平均	1.22E-03	240520	1.19E-01	1.20E-01	3.00E-01	40.07	达标
29	欧山村	4484,1345	日平均	7.66E-04	240520	1.19E-01	1.20E-01	3.00E-01	39.92	达标
30	高屋	4395,-895	日平均	9.71E-04	240925	1.19E-01	1.20E-01	3.00E-01	39.99	达标
31	官陂塘村	4587,-1573	日平均	6.13E-04	240925	1.19E-01	1.20E-01	3.00E-01	39.87	达标
32	小坑村	4612,-1560	日平均	6.56E-04	240925	1.19E-01	1.20E-01	3.00E-01	39.88	达标
33	中村	3205,-2149	日平均	7.88E-04	240226	1.19E-01	1.20E-01	3.00E-01	39.93	达标
34	黄屋村	3000,-2596	日平均	9.80E-04	240227	1.19E-01	1.20E-01	3.00E-01	39.99	达标
35	新黄屋村	3281,-2814	日平均	8.22E-04	240227	1.19E-01	1.20E-01	3.00E-01	39.94	达标
36	横村	-622,-3287	日平均	8.95E-04	240108	1.19E-01	1.20E-01	3.00E-01	39.97	达标
37	白沙学校	-660,-4182	日平均	6.66E-04	240108	1.19E-01	1.20E-01	3.00E-01	39.89	达标
38	邱屋	-[illegible],-4158	日平均	6.83E-04	241123	1.19E-01	1.20E-01	3.00E-01	39.89	达标
39	窑夫村	-[illegible],-4465	日平均	5.49E-04	240108	1.19E-01	1.20E-01	3.00E-01	39.85	达标
40	大村	-[illegible],-4546	日平均	5.11E-04	240108	1.19E-01	1.20E-01	3.00E-01	39.84	达标
41	龙皇洞村	-2087,-4349	日平均	6.53E-04	240109	1.19E-01	1.20E-01	3.00E-01	39.88	达标
42	江岭	-2016,-4644	日平均	6.39E-04	240109	1.19E-01	1.20E-01	3.00E-01	39.88	达标
43	刘屋	-2451,-4081	日平均	6.95E-04	240109	1.19E-01	1.20E-01	3.00E-01	39.9	达标
44	东江坑	-2605,-3684	日平均	6.55E-04	240109	1.19E-01	1.20E-01	3.00E-01	39.88	达标
45	径口	-2861,-3531	日平均	6.82E-04	240109	1.19E-01	1.20E-01	3.00E-01	39.89	达标
46	杨屋村	-3053,-3044	日平均	6.23E-04	240109	1.19E-01	1.20E-01	3.00E-01	39.87	达标
47	张屋村	-3603,-3159	日平均	3.23E-04	240314	1.19E-01	1.19E-01	3.00E-01	39.77	达标
48	孟洲坝	87,3878	日平均	1.17E-03	240503	1.19E-01	1.20E-01	3.00E-01	40.06	达标
49	九队	952,4249	日平均	8.25E-04	240503	1.19E-01	1.20E-01	3.00E-01	39.94	达标
50	十队	1109,3763	日平均	1.40E-03	240819	1.19E-01	1.20E-01	3.00E-01	40.02	达标
51	罗家队	236,4915	日平均	4.94E-04	240418	1.19E-01	1.20E-01	3.00E-01	39.9	达标
52	十一队	185,5235	日平均	6.87E-04	240418	1.19E-01	1.20E-01	3.00E-01	39.89	达标
53	上三都	-2503,4147	日平均	1.58E-03	241111	1.19E-01	1.21E-01	3.00E-01	40.19	达标
54	三都村	-1965,4019	日平均	2.09E-03	240907	1.19E-01	1.21E-01	3.00E-01	40.36	达标
55	河边村	-813,4108	日平均	1.41E-03	240131	1.19E-01	1.20E-01	3.00E-01	40.14	达标
56	三都新村	-2042,4940	日平均	1.48E-03	240907	1.19E-01	1.20E-01	3.00E-01	40.16	达标
57	村头村	5623,8011	日平均	2.47E-04	240914	1.19E-01	1.19E-01	3.00E-01	39.75	达标
58	乐村坪村	9443,2740	日平均	1.61E-04	240217	1.19E-01	1.19E-01	3.00E-01	39.72	达标
59	安山村	9271,2154	日平均	3.25E-04	240520	1.19E-01	1.19E-01	3.00E-01	39.78	达标

广东中耀环境科技有限公司

序号	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(mg/m^3)	叠加背景后的浓度(mg/m^3)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
60	马坝村	8330,729	日平均	3.88E-04	240130	1.19E-01	1.19E-01	3.00E-01	39.8	达标
61	石堡村	7589,-1722	日平均	5.00E-04	240925	1.19E-01	1.19E-01	3.00E-01	39.83	达标
62	炉头村	3799,-4486	日平均	6.34E-04	240604	1.19E-01	1.20E-01	3.00E-01	39.89	达标
63	展如村	7874,-6111	日平均	2.83E-04	240228	1.19E-01	1.19E-01	3.00E-01	39.74	达标
64	蒙里村	5110,-8523	日平均	3.41E-04	240126	1.19E-01	1.19E-01	3.00E-01	39.77	达标
65	界滩村	1547,-6567	日平均	4.19E-04	240126	1.19E-01	1.19E-01	3.00E-01	39.81	达标
66	坳头村	-5207,3750	日平均	5.48E-04	241215	1.19E-01	1.20E-01	3.00E-01	39.85	达标
67	龙归村	-6091,4144	日平均	4.70E-04	240908	1.19E-01	1.19E-01	3.00E-01	39.82	达标
68	奇石村	-8827,1695	日平均	1.68E-04	240819	1.19E-01	1.19E-01	3.00E-01	39.72	达标
69	山前村	-8485,1650	日平均	2.72E-04	240504	1.19E-01	1.19E-01	3.00E-01	39.76	达标
70	龙安村	-8204,537	日平均	2.47E-04	241215	1.19E-01	1.19E-01	3.00E-01	39.75	达标
71	冲下村	-6024,2740	日平均	4.20E-04	240112	1.19E-01	1.19E-01	3.00E-01	39.81	达标
72	留村	-5[illegible],7883	日平均	4.50E-04	240729	1.19E-01	1.19E-01	3.00E-01	39.82	达标
73	乌源村	-7015,8738	日平均	3.58E-04	240729	1.19E-01	1.19E-01	3.00E-01	39.79	达标
74	社王村	-5122,8823	日平均	5.17E-04	241111	1.19E-01	1.20E-01	3.00E-01	39.84	达标
75	甘菜村	-3013,6999	日平均	3.31E-04	240907	1.19E-01	1.20E-01	3.00E-01	39.89	达标
76	沐溪村	-1958,9621	日平均	4.16E-04	240121	1.19E-01	1.19E-01	3.00E-01	39.81	达标
77	东水村	-303,8909	日平均	3.21E-04	240615	1.19E-01	1.19E-01	3.00E-01	39.77	达标
78	坝厂村	+77,6258	日平均	5.57E-04	240418	1.19E-01	1.20E-01	3.00E-01	39.85	达标
79	六合村	892,6971	日平均	3.72E-04	240503	1.19E-01	1.19E-01	3.00E-01	39.79	达标
80	阳岗村	5851,3209	日平均	3.76E-04	240315	1.19E-01	1.19E-01	3.00E-01	39.79	达标
81	长乐村	7019,9564	日平均	1.99E-04	240914	1.19E-01	1.19E-01	3.00E-01	39.73	达标
82	车头村	3086,7655	日平均	3.[illegible]E-04	240819	1.19E-01	1.19E-01	3.00E-01	39.77	达标
83	西联村	2345,9393	日平均	2.91E-04	240503	1.19E-01	1.19E-01	3.00E-01	39.76	达标
84	缘缘村	-9397,-952	日平均	1.86E-04	240406	1.19E-01	1.19E-01	3.00E-01	39.72	达标
85	东约村	5623,-9588	日平均	3.07E-04	240521	1.19E-01	1.19E-01	3.00E-01	39.77	达标
86	乌石村	7475,-8391	日平均	2.94E-04	240303	1.19E-01	1.19E-01	3.00E-01	39.76	达标
87	新村	8815,4092	日平均	2.34E-04	240315	1.19E-01	1.19E-01	3.00E-01	39.74	达标
88	光辉村	3343,-10101	日平均	2.76E-04	240126	1.19E-01	1.19E-01	3.00E-01	39.76	达标
89	北约村	607,-10486	日平均	2.06E-04	240108	1.19E-01	1.19E-01	3.00E-01	39.74	达标
90	方田村	-10936,2924	日平均	1.48E-04	240819	1.19E-01	1.19E-01	3.00E-01	39.72	达标
91	寺前村	+10252,8595	日平均	3.32E-04	240729	1.19E-01	1.19E-01	3.00E-01	39.78	达标

广东中耀环境科技有限公司

序号	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(mg/m^3)	叠加背景后的浓度(mg/m^3)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
92	沙梨园村	7532,10932	日平均	1.50E-04	240819	1.19E-01	1.19E-01	3.00E-01	39.72	达标
93	转溪村	10753,-468	日平均	3.27E-04	240130	1.19E-01	1.19E-01	3.00E-01	39.78	达标
94	南华村	10724,-1380	日平均	2.62E-04	240925	1.19E-01	1.19E-01	3.00E-01	39.75	达标
95	杨梅村	10069,-10386	日平均	2.47E-04	240303	1.19E-01	1.19E-01	3.00E-01	39.75	达标
96	松山下村	11209,3437	日平均	2.15E-04	240520	1.19E-01	1.19E-01	3.00E-01	39.74	达标
97	山子背村	11380,4805	日平均	1.92E-04	240315	1.19E-01	1.19E-01	3.00E-01	39.72	达标
98	流坑村	-1588,-10813	日平均	1.67E-04	240415	1.19E-01	1.19E-01	3.00E-01	39.72	达标
99	芙蓉村	3713,10932	日平均	1.87E-04	240503	1.19E-01	1.19E-01	3.00E-01	39.73	达标
100	莲花村	9784,10932	日平均	2.57E-04	240914	1.19E-01	1.19E-01	3.00E-01	39.75	达标
101	阳山村	2448,11303	日平均	2.43E-04	240518	1.19E-01	1.19E-01	3.00E-01	39.75	达标
102	网格	-600,1400	日平均	1.70E-01	240817	1.19E-01	2.89E-01	3.00E-01	96.39	达标

⑥CO

表 6.4.6-26 正常排放时，CO叠加后环境质量浓度预测结果表

序号	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(mg/m^3)	叠加背景后的浓度(mg/m^3)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
1	双石村	-595,186	95%保证率日平均	日平均	1.34E-05	240318	1.00E+00	1.00E+00	4.00E+00	25
2	高夫村	-957,42	95%保证率日平均	日平均	7.93E-06	240113	1.00E+00	1.00E+00	4.00E+00	25
3	塘夫村	-1163,-142	95%保证率日平均	日平均	4.64E-06	240113	1.00E+00	1.00E+00	4.00E+00	25
4	由坪村	-1532,-307	95%保证率日平均	日平均	2.99E-06	240113	1.00E+00	1.00E+00	4.00E+00	25
5	转塘坝	-1683,205	95%保证率日平均	日平均	3.54E-06	240929	1.00E+00	1.00E+00	4.00E+00	25
6	洋娥村	-2043,-439	95%保证率日平均	日平均	2.20E-06	240113	1.00E+00	1.00E+00	4.00E+00	25

广东中耀环境科技有限公司

序号	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(mg/m^3)	叠加背景后的浓度(mg/m^3)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
7	欧冲山村	-2256,192	95%保证率日平均	日平均	2.32E-06	240929	1.00E+00	1.00E+00	4.00E+00	25
8	嘉洲豪庭	683,830	95%保证率日平均	日平均	2.55E-05	241014	1.00E+00	1.00E+00	4.00E+00	25
9	下乡村	749,1018	95%保证率日平均	日平均	1.96E-05	241014	1.00E+00	1.00E+00	4.00E+00	25
10	白石中学	970,1518	95%保证率日平均	日平均	1.04E-05	241014	1.00E+00	1.00E+00	4.00E+00	25
11	中乡村	953,1788	95%保证率日平均	日平均	9.70E-06	241014	1.00E+00	1.00E+00	4.00E+00	25
12	白石中心小学	904,1583	95%保证率日平均	日平均	1.12E-05	241014	1.00E+00	1.00E+00	4.00E+00	25
13	樟树脚	-2451,462	95%保证率日平均	日平均	2.99E-06	240318	1.00E+00	1.00E+00	4.00E+00	25
14	上乡村	956,1255	95%保证率日平均	日平均	1.38E-05	240904	1.00E+00	1.00E+00	4.00E+00	25
15	苏拱新村	-2477,2535	95%保证率日平均	日平均	2.14E-05	241017	1.00E+00	1.00E+00	4.00E+00	25
16	坪庄	-5241,-165	95%保证率日平均	日平均	9.77E-07	240113	1.00E+00	1.00E+00	4.00E+00	25
17	红坪	-5113,39	95%保证率日平均	日平均	9.16E-07	240113	1.00E+00	1.00E+00	4.00E+00	25
18	苏拱村	-2375,3597	95%保证率日平均	日平均	6.07E-05	240507	1.00E+00	1.00E+00	4.00E+00	25
19	凤美村	-97,2982	95%保证率日平均	日平均	2.50E-05	240904	1.00E+00	1.00E+00	4.00E+00	25
20	麻口村	-1236,3187	95%保证率日平均	日平均	7.16E-05	240912	1.00E+00	1.00E+00	4.00E+00	25
21	新建	-929,2906	95%保证率日平均	日平均	6.93E-05	240201	1.00E+00	1.00E+00	4.00E+00	25
22	新立	-737,3251	95%保证率日平均	日平均	5.68E-05	240201	1.00E+00	1.00E+00	4.00E+00	25
23	龙头寨新	2462,1089	95%保证	日平均	4.15E-06	241014	1.00E+00	1.00E+00	4.00E	25

广东中耀环境科技有限公司

序号	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(mg/m^3)	叠加背景后的浓度(mg/m^3)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
	村		率日平均						+00	
24	罗屋村	3486,2867	95%保证率日平均	日平均	1.95E-06	240904	1.00E+00	1.00E+00	4.00E+00	25
25	上头村	3115,2419	95%保证率日平均	日平均	1.46E-06	240318	1.00E+00	1.00E+00	4.00E+00	25
26	下坝村	2923,2151	95%保证率日平均	日平均	1.53E-06	241014	1.00E+00	1.00E+00	4.00E+00	25
27	水文村	3844,2599	95%保证率日平均	日平均	1.22E-06	241014	1.00E+00	1.00E+00	4.00E+00	25
28	大文山村	2898,1362	95%保证率日平均	日平均	2.50E-06	241014	1.00E+00	1.00E+00	4.00E+00	25
29	欧山村	4484,1345	95%保证率日平均	日平均	2.99E-06	240307	1.00E+00	1.00E+00	4.00E+00	25
30	高屋	4395,-895	95%保证率日平均	日平均	3.72E-06	240207	1.00E+00	1.00E+00	4.00E+00	25
31	官陂塘村	4587,-1573	95%保证率日平均	日平均	5.13E-06	240208	1.00E+00	1.00E+00	4.00E+00	25
32	小坑村	4612,-1560	95%保证率日平均	日平均	5.00E-06	240208	1.00E+00	1.00E+00	4.00E+00	25
33	中村	3205,-2149	95%保证率日平均	日平均	8.91E-06	240113	1.00E+00	1.00E+00	4.00E+00	25
34	黄屋村	3000,-2596	95%保证率日平均	日平均	9.40E-06	240113	1.00E+00	1.00E+00	4.00E+00	25
35	新黄屋村	3281,-2814	95%保证率日平均	日平均	8.61E-06	240113	1.00E+00	1.00E+00	4.00E+00	25
36	横村	-622,-3287	95%保证率日平均	日平均	3.91E-06	240201	1.00E+00	1.00E+00	4.00E+00	25
37	白沙学校	-660,-4132	95%保证率日平均	日平均	3.17E-06	241017	1.00E+00	1.00E+00	4.00E+00	25
38	邱屋	-1121,-4158	95%保证率日平均	日平均	3.17E-06	240201	1.00E+00	1.00E+00	4.00E+00	25
39	窑夫村	-58,-4465	95%保证率日平均	日平均	3.23E-06	240201	1.00E+00	1.00E+00	4.00E+00	25

广东中耀环境科技有限公司

序号	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(mg/m^3)	叠加背景后的浓度(mg/m^3)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
40	大村	-20,-4746	95%保证率日平均	日平均	3.05E-06	240201	1.00E+00	1.00E+00	4.00E+00	25
41	龙皇洞村	-2067,-4349	95%保证率日平均	日平均	2.14E-06	240130	1.00E+00	1.00E+00	4.00E+00	25
42	江岐	-2016,-4644	95%保证率日平均	日平均	2.14E-06	240507	1.00E+00	1.00E+00	4.00E+00	25
43	刘屋	-2451,-4081	95%保证率日平均	日平均	1.16E-06	240507	1.00E+00	1.00E+00	4.00E+00	25
44	东江坑	-2605,-3684	95%保证率日平均	日平均	1.04E-06	240904	1.00E+00	1.00E+00	4.00E+00	25
45	径口	-2861,-3531	95%保证率日平均	日平均	1.10E-06	240130	1.00E+00	1.00E+00	4.00E+00	25
46	杨屋村	-3055,-3044	95%保证率日平均	日平均	6.71E-07	240507	1.00E+00	1.00E+00	4.00E+00	25
47	张屋村	-3603,-3159	95%保证率日平均	日平均	7.32E-07	240113	1.00E+00	1.00E+00	4.00E+00	25
48	孟洲坝	57,3878	95%保证率日平均	日平均	1.23E-05	240507	1.00E+00	1.00E+00	4.00E+00	25
49	九队	952,4249	95%保证率日平均	日平均	3.30E-06	240929	1.00E+00	1.00E+00	4.00E+00	25
50	十队	1119,3763	95%保证率日平均	日平均	3.78E-06	240929	1.00E+00	1.00E+00	4.00E+00	25
51	罗家队	236,4915	95%保证率日平均	日平均	7.87E-06	240507	1.00E+00	1.00E+00	4.00E+00	25
52	十一队	185,5235	95%保证率日平均	日平均	7.69E-06	240507	1.00E+00	1.00E+00	4.00E+00	25
53	上三都	-2503,4147	95%保证率日平均	日平均	5.41E-05	240113	1.00E+00	1.00E+00	4.00E+00	25
54	三都村	-1965,4019	95%保证率日平均	日平均	5.22E-05	240904	1.00E+00	1.00E+00	4.00E+00	25
55	河边村	-813,4108	95%保证率日平均	日平均	4.14E-05	240507	1.00E+00	1.00E+00	4.00E+00	25
56	三都新村	-2042,4940	95%保证	日平均	4.13E-05	240912	1.00E+00	1.00E+00	4.00E	25

广东中耀环境科技有限公司

序号	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(mg/m^3)	叠加背景后的浓度(mg/m^3)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
			率日平均						+00	
57	村头村	5623,8111	95%保证率日平均	日平均	7.93E-07	241014	1.00E+00	1.00E+00	4.00E+00	25
58	乐村坪村	9442,7740	95%保证率日平均	日平均	3.66E-07	240318	1.00E+00	1.00E+00	4.00E+00	25
59	安山村	9271,2154	95%保证率日平均	日平均	1.65E-06	240318	1.00E+00	1.00E+00	4.00E+00	25
60	马坝村	8330,729	95%保证率日平均	日平均	1.83E-06	240929	1.00E+00	1.00E+00	4.00E+00	25
61	石堡村	7[illegible],-1702	95%保证率日平均	日平均	2.26E-06	240904	1.00E+00	1.00E+00	4.00E+00	25
62	炉头村	3[illegible],-4486	95%保证率日平均	日平均	6.90E-06	240113	1.00E+00	1.00E+00	4.00E+00	25
63	展如村	7874,-6111	95%保证率日平均	日平均	3.17E-06	241017	1.00E+00	1.00E+00	4.00E+00	25
64	蒙里村	5110,-8533	95%保证率日平均	日平均	4.13E-06	240912	1.00E+00	1.00E+00	4.00E+00	25
65	界滩村	1547,-6567	95%保证率日平均	日平均	4.82E-06	240912	1.00E+00	1.00E+00	4.00E+00	25
66	坳头村	-5207,3750	95%保证率日平均	日平均	4.39E-06	240912	1.00E+00	1.00E+00	4.00E+00	25
67	龙归村	-6091,4149	95%保证率日平均	日平均	3.30E-06	241017	1.00E+00	1.00E+00	4.00E+00	25
68	奇石村	-8827,2895	95%保证率日平均	日平均	1.16E-06	240904	1.00E+00	1.00E+00	4.00E+00	25
69	山前村	-8485,1670	95%保证率日平均	日平均	7.93E-07	240904	1.00E+00	1.00E+00	4.00E+00	25
70	龙安村	-8314,5375	95%保证率日平均	日平均	2.62E-06	240904	1.00E+00	1.00E+00	4.00E+00	25
71	冲下村	-6034,7540	95%保证率日平均	日平均	1.67E-05	240507	1.00E+00	1.00E+00	4.00E+00	25
72	留村	-7972,7883	95%保证率日平均	日平均	5.55E-06	240328	1.00E+00	1.00E+00	4.00E+00	25

广东中耀环境科技有限公司

序号	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(mg/m^3)	叠加背景后的浓度(mg/m^3)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
73	马渡村	-7915,8738	95%保证率日平均	日平均	8.48E-06	241014	1.00E+00	1.00E+00	4.00E+00	25
74	社主村	-5122,8823	95%保证率日平均	日平均	1.92E-05	240113	1.00E+00	1.00E+00	4.00E+00	25
75	甘棠村	-3013,6999	95%保证率日平均	日平均	2.64E-05	240912	1.00E+00	1.00E+00	4.00E+00	25
76	沐溪村	-1958,9621	95%保证率日平均	日平均	8.36E-06	240201	1.00E+00	1.00E+00	4.00E+00	25
77	赤水村	-305,8909	95%保证率日平均	日平均	5.07E-06	240507	1.00E+00	1.00E+00	4.00E+00	25
78	坝厂村	73,6258	95%保证率日平均	日平均	7.32E-06	240507	1.00E+00	1.00E+00	4.00E+00	25
79	六合村	897,6971	95%保证率日平均	日平均	2.62E-06	240929	1.00E+00	1.00E+00	4.00E+00	25
80	阳岗村	5851,3209	95%保证率日平均	日平均	1.10E-06	241014	1.00E+00	1.00E+00	4.00E+00	25
81	长乐村	7019,9564	95%保证率日平均	日平均	5.49E-07	241014	1.00E+00	1.00E+00	4.00E+00	25
82	牛头村	3086,7655	95%保证率日平均	日平均	4.27E-07	240912	1.00E+00	1.00E+00	4.00E+00	25
83	西联村	2345,9393	95%保证率日平均	日平均	1.04E-06	240929	1.00E+00	1.00E+00	4.00E+00	25
84	绕缘村	-9397,-952	95%保证率日平均	日平均	5.49E-07	240113	1.00E+00	1.00E+00	4.00E+00	25
85	东约村	5623,-9588	95%保证率日平均	日平均	3.60E-06	240912	1.00E+00	1.00E+00	4.00E+00	25
86	乌石村	7475,-8391	95%保证率日平均	日平均	3.72E-06	240113	1.00E+00	1.00E+00	4.00E+00	25
87	新村	8815,4092	95%保证率日平均	日平均	9.16E-07	241014	1.00E+00	1.00E+00	4.00E+00	25
88	光辉村	3343,-10101	95%保证率日平均	日平均	3.54E-06	240912	1.00E+00	1.00E+00	4.00E+00	25
89	北约村	607,-10386	95%保证	日平均	1.22E-06	240912	1.00E+00	1.00E+00	4.00E	25

广东中耀环境科技有限公司

序号	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(mg/m^3)	叠加背景后的浓度(mg/m^3)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
			率日平均						+00	
90	方田村	-10936,2924	95%保证率日平均	日平均	7.32E-07	240904	1.00E+00	1.00E+00	4.00E+00	25
91	寺前村	-10252,8595	95%保证率日平均	日平均	2.99E-06	240904	1.00E+00	1.00E+00	4.00E+00	25
92	沙梨园村	7532,10932	95%保证率日平均	日平均	5.49E-07	241014	1.00E+00	1.00E+00	4.00E+00	25
93	转溪村	10753,-468	95%保证率日平均	日平均	1.46E-06	240912	1.00E+00	1.00E+00	4.00E+00	25
94	南华村	10724,-1380	95%保证率日平均	日平均	1.34E-06	240912	1.00E+00	1.00E+00	4.00E+00	25
95	杨梅村	10069,-10286	95%保证率日平均	日平均	2.99E-06	240113	1.00E+00	1.00E+00	4.00E+00	25
96	松山下村	11209,3437	95%保证率日平均	日平均	1.10E-06	240318	1.00E+00	1.00E+00	4.00E+00	25
97	山子背村	11380,4805	95%保证率日平均	日平均	8.24E-07	241014	1.00E+00	1.00E+00	4.00E+00	25
98	流坑村	-1588,-10813	95%保证率日平均	日平均	1.16E-06	240130	1.00E+00	1.00E+00	4.00E+00	25
99	芙蓉村	3713,10932	95%保证率日平均	日平均	2.44E-07	240912	1.00E+00	1.00E+00	4.00E+00	25
100	莲花村	9784,10932	95%保证率日平均	日平均	1.83E-07	240912	1.00E+00	1.00E+00	4.00E+00	25
101	阳山村	-248,11303	95%保证率日平均	日平均	2.99E-06	240507	1.00E+00	1.00E+00	4.00E+00	25
102	网格	300,-100	95%保证率日平均	日平均	2.24E-04	240507	1.00E+00	1.00E+00	4.00E+00	25.01

⑦氯化氢

表 6.4.6-27 正常排放时，氯化氢叠加后环境质量浓度预测结果表

广东中耀环境科技有限公司

序号	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(mg/m^3)	叠加背景后的浓度(mg/m^3)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
1	双石村	-595,186	1小时	4.67E-03	24050407	3.60E-02	4.07E-02	5.00E-02	81.34	达标
			日平均	2.85E-04	240504	4.00E-03	4.28E-03	1.50E-02	28.56	达标
2	高夫村	-957,42	1小时	2.64E-03	24050407	3.60E-02	3.86E-02	5.00E-02	77.28	达标
			日平均	1.66E-04	240504	4.00E-03	4.17E-03	1.50E-02	27.77	达标
3	塘夫村	-1163,-142	1小时	3.31E-03	24020223	3.60E-02	3.93E-02	5.00E-02	78.62	达标
			日平均	1.50E-04	240202	4.00E-03	4.15E-03	1.50E-02	27.67	达标
4	由坪村	-1532,-307	1小时	2.27E-03	24020223	3.60E-02	3.83E-02	5.00E-02	76.54	达标
			日平均	1.02E-04	240202	4.00E-03	4.10E-03	1.50E-02	27.35	达标
5	转塘坝	-1633,208	1小时	2.19E-03	24050407	3.60E-02	3.82E-02	5.00E-02	76.38	达标
			日平均	1.19E-04	240504	4.00E-03	4.12E-03	1.50E-02	27.46	达标
6	洋塘村	-2[illegible],439	1小时	1.52E-03	24020223	3.60E-02	3.75E-02	5.00E-02	75.04	达标
			日平均	6.75E-05	240202	4.00E-03	4.07E-03	1.50E-02	27.12	达标
7	欧冲山村	-2276,192	1小时	1.65E-03	24050407	3.60E-02	3.76E-02	5.00E-02	75.29	达标
			日平均	8.83E-05	240504	4.00E-03	4.09E-03	1.50E-02	27.26	达标
8	嘉洲豪庭	683,830	1小时	2.20E-03	24113018	3.60E-02	3.82E-02	5.00E-02	76.41	达标
			日平均	4.01E-04	240411	4.00E-03	4.40E-03	1.50E-02	29.34	达标
9	下乡村	749,1018	1小时	2.06E-03	24113018	3.60E-02	3.81E-02	5.00E-02	76.11	达标
			日平均	3.04E-04	240411	4.00E-03	4.30E-03	1.50E-02	28.67	达标
10	白石中学	970,1518	1小时	1.16E-03	24050401	3.60E-02	3.72E-02	5.00E-02	74.31	达标
			日平均	1.67E-04	240411	4.00E-03	4.17E-03	1.50E-02	27.78	达标
11	中乡村	953,1788	1小时	8.07E-04	24050401	3.60E-02	3.68E-02	5.00E-02	73.61	达标
			日平均	1.25E-04	240411	4.00E-03	4.13E-03	1.50E-02	27.5	达标
12	白石中心小学	904,1583	1小时	1.08E-03	24050401	3.60E-02	3.71E-02	5.00E-02	74.16	达标
			日平均	1.56E-04	240411	4.00E-03	4.16E-03	1.50E-02	27.73	达标
13	樟树脚	-2451,462	1小时	7.94E-04	24050407	3.60E-02	3.68E-02	5.00E-02	73.59	达标
			日平均	5.23E-05	240412	4.00E-03	4.05E-03	1.50E-02	27.02	达标
14	上乡村	556,1255	1小时	1.97E-03	24050319	3.60E-02	3.80E-02	5.00E-02	75.94	达标
			日平均	3.26E-04	240503	4.00E-03	4.33E-03	1.50E-02	28.84	达标
15	苏拱新村	-2477,2535	1小时	6.55E-04	24082802	3.60E-02	3.67E-02	5.00E-02	73.31	达标
			日平均	9.03E-05	240729	4.00E-03	4.09E-03	1.50E-02	27.27	达标
16	坪庄	-5241,-165	1小时	1.89E-04	24041224	3.60E-02	3.62E-02	5.00E-02	72.38	达标
			日平均	1.29E-05	240406	4.00E-03	4.01E-03	1.50E-02	26.75	达标

广东中耀环境科技有限公司

序号	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(mg/m^3)	叠加背景后的浓度(mg/m^3)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
17	红坪	-3113,39	1小时	3.11E-04	24052223	3.60E-02	3.62E-02	5.00E-02	72.42	达标
			日平均	1.38E-05	240412	4.00E-03	4.01E-03	1.50E-02	26.76	达标
18	苏拱村	-2375,3597	1小时	7.69E-04	24072005	3.60E-02	3.68E-02	5.00E-02	73.54	达标
			日平均	1.50E-05	240626	4.00E-03	4.02E-03	1.50E-02	27.17	达标
19	凤美村	-97,2982	1小时	9.91E-04	24031603	3.60E-02	3.70E-02	5.00E-02	73.98	达标
			日平均	8.40E-05	240418	4.00E-03	4.08E-03	1.50E-02	27.23	达标
20	麻口村	-1236,3187	1小时	8.00E-04	24082803	3.60E-02	3.68E-02	5.00E-02	73.6	达标
			日平均	1.20E-04	240927	4.00E-03	4.12E-03	1.50E-02	27.47	达标
21	新建	-939,3906	1小时	5.78E-04	24061702	3.60E-02	3.66E-02	5.00E-02	73.16	达标
			日平均	1.42E-04	240927	4.00E-03	4.14E-03	1.50E-02	27.62	达标
22	新立	-[illegible]251	1小时	5.79E-04	24050322	3.60E-02	3.66E-02	5.00E-02	73.16	达标
			日平均	9.53E-05	240927	4.00E-03	4.10E-03	1.50E-02	27.3	达标
23	龙头寨新村	-1462,1089	1小时	5.14E-04	24020121	3.60E-02	3.65E-02	5.00E-02	73.03	达标
			日平均	6.77E-05	240316	4.00E-03	4.07E-03	1.50E-02	27.12	达标
24	罗屋村	3486,2867	1小时	4.15E-04	24042802	3.60E-02	3.64E-02	5.00E-02	72.83	达标
			日平均	3.31E-05	240316	4.00E-03	4.03E-03	1.50E-02	26.89	达标
25	上头村	3115,2419	1小时	6.07E-04	24042802	3.60E-02	3.66E-02	5.00E-02	73.21	达标
			日平均	3.95E-05	240217	4.00E-03	4.04E-03	1.50E-02	26.93	达标
26	下坝村	2923,2151	1小时	6.83E-04	24042802	3.60E-02	3.67E-02	5.00E-02	73.37	达标
			日平均	4.40E-05	240217	4.00E-03	4.04E-03	1.50E-02	26.96	达标
27	水文村	3844,2599	1小时	5.44E-04	24042802	3.60E-02	3.65E-02	5.00E-02	73.09	达标
			日平均	3.29E-05	240217	4.00E-03	4.03E-03	1.50E-02	26.89	达标
28	大文山村	2808,1562	1小时	4.04E-04	24042705	3.60E-02	3.65E-02	5.00E-02	73.01	达标
			日平均	3.09E-05	240315	4.00E-03	4.05E-03	1.50E-02	27.01	达标
29	欧山村	4484,1345	1小时	3.41E-04	24020121	3.60E-02	3.63E-02	5.00E-02	72.68	达标
			日平均	3.14E-05	240411	4.00E-03	4.03E-03	1.50E-02	26.88	达标
30	高屋	4395,-895	1小时	4.04E-04	24012922	3.60E-02	3.64E-02	5.00E-02	72.81	达标
			日平均	4.01E-05	240925	4.00E-03	4.05E-03	1.50E-02	26.99	达标
31	官陂塘村	4587,-1573	1小时	3.20E-04	24010907	3.60E-02	3.63E-02	5.00E-02	72.64	达标
			日平均	3.54E-05	240925	4.00E-03	4.04E-03	1.50E-02	26.9	达标
32	小坑村	4612,-1560	1小时	3.40E-04	24010907	3.60E-02	3.63E-02	5.00E-02	72.68	达标
			日平均	3.76E-05	240925	4.00E-03	4.04E-03	1.50E-02	26.92	达标

广东中耀环境科技有限公司

序号	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(mg/m^3)	叠加背景后的浓度(mg/m^3)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
33	中村	3205,-2149	1小时	3.56E-04	24081002	3.60E-02	3.64E-02	5.00E-02	72.71	达标
			日平均	2.64E-05	240228	4.00E-03	4.04E-03	1.50E-02	26.91	达标
34	黄屋村	3000,-2596	1小时	3.59E-04	24050320	3.60E-02	3.64E-02	5.00E-02	72.72	达标
			日平均	4.13E-05	240227	4.00E-03	4.04E-03	1.50E-02	26.94	达标
35	新黄屋村	3281,-2814	1小时	3.18E-04	24042204	3.60E-02	3.63E-02	5.00E-02	72.64	达标
			日平均	3.49E-05	240303	4.00E-03	4.03E-03	1.50E-02	26.9	达标
36	横村	-622,-3287	1小时	7.72E-04	24012522	3.60E-02	3.68E-02	5.00E-02	73.54	达标
			日平均	4.94E-05	240125	4.00E-03	4.05E-03	1.50E-02	27	达标
37	白沙学校	-660,-4132	1小时	8.51E-04	24012522	3.60E-02	3.69E-02	5.00E-02	73.7	达标
			日平均	5.12E-05	240125	4.00E-03	4.05E-03	1.50E-02	27.01	达标
38	邱屋	-1210,-4150	1小时	1.10E-03	24030403	3.60E-02	3.71E-02	5.00E-02	74.2	达标
			日平均	5.83E-05	240304	4.00E-03	4.06E-03	1.50E-02	27.06	达标
39	窑表村	-59,-4465	1小时	3.77E-04	24022722	3.60E-02	3.64E-02	5.00E-02	72.75	达标
			日平均	2.58E-05	240108	4.00E-03	4.03E-03	1.50E-02	26.84	达标
40	大村	-20,-4746	1小时	3.30E-04	24022722	3.60E-02	3.63E-02	5.00E-02	72.66	达标
			日平均	2.41E-05	240108	4.00E-03	4.02E-03	1.50E-02	26.82	达标
41	龙皇洞村	-2067,-4349	1小时	8.65E-04	24012204	3.60E-02	3.69E-02	5.00E-02	73.72	达标
			日平均	3.71E-05	240102	4.00E-03	4.04E-03	1.50E-02	26.91	达标
42	江岐	-2016,-4644	1小时	1.00E-03	24031504	3.60E-02	3.70E-02	5.00E-02	74.01	达标
			日平均	4.93E-05	240315	4.00E-03	4.05E-03	1.50E-02	27	达标
43	刘屋	-2451,-4081	1小时	4.92E-04	24071923	3.60E-02	3.65E-02	5.00E-02	72.98	达标
			日平均	3.43E-05	240109	4.00E-03	4.03E-03	1.50E-02	26.87	达标
44	东江坑	-2605,-3684	1小时	3.61E-04	24081822	3.60E-02	3.64E-02	5.00E-02	72.7	达标
			日平均	2.73E-05	240109	4.00E-03	4.02E-03	1.50E-02	26.82	达标
45	径口	-3861,-3531	1小时	5.32E-04	24081822	3.60E-02	3.65E-02	5.00E-02	73.06	达标
			日平均	2.37E-05	240818	4.00E-03	4.02E-03	1.50E-02	26.82	达标
46	杨屋村	-3053,-3044	1小时	2.11E-04	24111601	3.60E-02	3.62E-02	5.00E-02	72.42	达标
			日平均	1.50E-05	240109	4.00E-03	4.01E-03	1.50E-02	26.77	达标
47	张屋村	-3603,-3170	1小时	1.52E-04	24042904	3.60E-02	3.62E-02	5.00E-02	72.3	达标
			日平均	1.23E-05	241224	4.00E-03	4.01E-03	1.50E-02	26.75	达标
48	孟洲坝	57,-3878	1小时	6.50E-04	24041004	3.60E-02	3.66E-02	5.00E-02	73.3	达标
			日平均	5.13E-05	240418	4.00E-03	4.05E-03	1.50E-02	27.01	达标

广东中耀环境科技有限公司

序号	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(mg/m^3)	叠加背景后的浓度(mg/m^3)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
49	九队	952,4249	1小时	5.89E-04	24062603	3.60E-02	3.66E-02	5.00E-02	73.2	达标
			日平均	4.38E-05	240503	4.00E-03	4.05E-03	1.50E-02	27	达标
50	十队	1119,3763	1小时	6.31E-04	24062603	3.60E-02	3.67E-02	5.00E-02	73.36	达标
			日平均	4.60E-05	240503	4.00E-03	4.07E-03	1.50E-02	27.11	达标
51	罗家队	236,4913	1小时	5.93E-04	24041004	3.60E-02	3.66E-02	5.00E-02	73.19	达标
			日平均	3.57E-05	240410	4.00E-03	4.04E-03	1.50E-02	26.9	达标
52	十一队	185,5235	1小时	5.29E-04	24041004	3.60E-02	3.65E-02	5.00E-02	73.06	达标
			日平均	3.26E-05	240410	4.00E-03	4.03E-03	1.50E-02	26.88	达标
53	上三都	-2503,4147	1小时	7.09E-04	24062604	3.60E-02	3.67E-02	5.00E-02	73.42	达标
			日平均	6.92E-05	240626	4.00E-03	4.07E-03	1.50E-02	27.13	达标
54	三都村	-1906,4619	1小时	8.22E-04	24082803	3.60E-02	3.68E-02	5.00E-02	73.64	达标
			日平均	7.10E-05	240626	4.00E-03	4.07E-03	1.50E-02	27.14	达标
55	河边村	-847,4108	1小时	4.24E-04	24050322	3.60E-02	3.64E-02	5.00E-02	72.85	达标
			日平均	5.76E-05	240607	4.00E-03	4.06E-03	1.50E-02	27.05	达标
56	三都新村	-2042,4940	1小时	4.51E-04	24082803	3.60E-02	3.65E-02	5.00E-02	72.9	达标
			日平均	5.04E-05	240607	4.00E-03	4.05E-03	1.50E-02	27	达标
57	村头村	5623,8111	1小时	1.19E-04	24050401	3.60E-02	3.61E-02	5.00E-02	72.24	达标
			日平均	8.75E-06	240319	4.00E-03	4.01E-03	1.50E-02	26.76	达标
58	乐村坪村	9442,7740	1小时	1.50E-04	24034608	3.60E-02	3.61E-02	5.00E-02	72.3	达标
			日平均	9.94E-06	240316	4.00E-03	4.01E-03	1.50E-02	26.73	达标
59	安山村	9271,2154	1小时	1.12E-04	24020121	3.60E-02	3.61E-02	5.00E-02	72.23	达标
			日平均	1.12E-05	240520	4.00E-03	4.01E-03	1.50E-02	26.75	达标
60	马坝村	8330,729	1小时	1.39E-04	24022819	3.60E-02	3.61E-02	5.00E-02	72.28	达标
			日平均	1.53E-05	240228	4.00E-03	4.02E-03	1.50E-02	26.77	达标
61	石堡村	7589,-1722	1小时	2.56E-04	24050220	3.60E-02	3.63E-02	5.00E-02	72.51	达标
			日平均	2.32E-05	240925	4.00E-03	4.02E-03	1.50E-02	26.82	达标
62	炉头村	3799,-4486	1小时	3.11E-04	24050320	3.60E-02	3.63E-02	5.00E-02	72.62	达标
			日平均	2.33E-05	240227	4.00E-03	4.02E-03	1.50E-02	26.86	达标
63	展如村	7874,-6111	1小时	9.98E-05	24022903	3.60E-02	3.61E-02	5.00E-02	72.2	达标
			日平均	1.04E-05	240228	4.00E-03	4.01E-03	1.50E-02	26.74	达标
64	蒙里村	5110,-8533	1小时	1.69E-04	24031421	3.60E-02	3.62E-02	5.00E-02	72.34	达标
			日平均	1.30E-05	240126	4.00E-03	4.01E-03	1.50E-02	26.75	达标

广东中耀环境科技有限公司

序号	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(mg/m^3)	叠加背景后的浓度(mg/m^3)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
65	界滩村	1547,-6567	1小时	2.41E-04	24073103	3.60E-02	3.62E-02	5.00E-02	72.48	达标
			日平均	1.59E-05	240126	4.00E-03	4.02E-03	1.50E-02	26.77	达标
66	坳头村	-5207,3750	1小时	3.19E-04	24041303	3.60E-02	3.63E-02	5.00E-02	72.64	达标
			日平均	2.35E-05	240729	4.00E-03	4.02E-03	1.50E-02	26.82	达标
67	龙归村	-6091,4149	1小时	2.53E-04	24040622	3.60E-02	3.63E-02	5.00E-02	72.51	达标
			日平均	1.79E-05	240908	4.00E-03	4.01E-03	1.50E-02	26.79	达标
68	奇石村	-8827,2895	1小时	1.73E-04	24010205	3.60E-02	3.62E-02	5.00E-02	72.35	达标
			日平均	8.42E-06	240728	4.00E-03	4.01E-03	1.50E-02	26.72	达标
69	山前村	-8485,1670	1小时	1.93E-04	24033101	3.60E-02	3.62E-02	5.00E-02	72.39	达标
			日平均	1.18E-05	240819	4.00E-03	4.01E-03	1.50E-02	26.75	达标
70	龙安村	-6214,3273	1小时	1.38E-04	24051903	3.60E-02	3.61E-02	5.00E-02	72.28	达标
			日平均	1.08E-05	240519	4.00E-03	4.01E-03	1.50E-02	26.74	达标
71	冲下村	-6094,7740	1小时	1.91E-04	24072005	3.60E-02	3.62E-02	5.00E-02	72.38	达标
			日平均	1.79E-05	240317	4.00E-03	4.02E-03	1.50E-02	26.79	达标
72	留村	-7972,7883	1小时	1.30E-04	24083019	3.60E-02	3.61E-02	5.00E-02	72.26	达标
			日平均	1.45E-05	240729	4.00E-03	4.01E-03	1.50E-02	26.76	达标
73	马渡村	-7915,8735	1小时	1.27E-04	24031020	3.60E-02	3.61E-02	5.00E-02	72.25	达标
			日平均	1.19E-05	240917	4.00E-03	4.01E-03	1.50E-02	26.75	达标
74	社主村	-5122,8823	1小时	2.69E-04	24062604	3.60E-02	3.63E-02	5.00E-02	72.54	达标
			日平均	2.43E-05	240626	4.00E-03	4.02E-03	1.50E-02	26.83	达标
75	甘棠村	-3013,6999	1小时	3.04E-04	24082803	3.60E-02	3.63E-02	5.00E-02	72.61	达标
			日平均	2.87E-05	240907	4.00E-03	4.03E-03	1.50E-02	26.86	达标
76	沐溪村	-1958,9621	1小时	1.88E-04	24050322	3.60E-02	3.62E-02	5.00E-02	72.32	达标
			日平均	1.17E-05	240131	4.00E-03	4.02E-03	1.50E-02	26.78	达标
77	赤水村	-305,8909	1小时	2.37E-04	24031603	3.60E-02	3.63E-02	5.00E-02	72.51	达标
			日平均	1.56E-05	240316	4.00E-03	4.02E-03	1.50E-02	26.77	达标
78	坝厂村	-77,6258	1小时	3.53E-04	24031603	3.60E-02	3.64E-02	5.00E-02	72.71	达标
			日平均	2.41E-05	240518	4.00E-03	4.02E-03	1.50E-02	26.83	达标
79	六合村	892,6971	1小时	4.06E-04	24041004	3.60E-02	3.64E-02	5.00E-02	72.81	达标
			日平均	2.12E-05	240410	4.00E-03	4.02E-03	1.50E-02	26.81	达标
80	阳岗村	5851,3209	1小时	1.84E-04	24021702	3.60E-02	3.62E-02	5.00E-02	72.37	达标
			日平均	2.09E-05	240217	4.00E-03	4.02E-03	1.50E-02	26.81	达标

广东中耀环境科技有限公司

序号	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(mg/m^3)	叠加背景后的浓度(mg/m^3)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
81	长乐村	7019,9564	1小时	9.43E-05	24050401	3.60E-02	3.61E-02	5.00E-02	72.19	达标
			日平均	6.70E-06	240504	4.00E-03	4.01E-03	1.50E-02	26.71	达标
82	车头村	3086,7655	1小时	1.61E-04	24120208	3.60E-02	3.62E-02	5.00E-02	72.32	达标
			日平均	1.53E-05	240503	4.00E-03	4.02E-03	1.50E-02	26.77	达标
83	西联村	2345,9393	1小时	2.33E-04	24062603	3.60E-02	3.62E-02	5.00E-02	72.47	达标
			日平均	1.65E-05	240503	4.00E-03	4.02E-03	1.50E-02	26.78	达标
84	绕缘村	-9397,-952	1小时	2.08E-04	24020223	3.60E-02	3.62E-02	5.00E-02	72.42	达标
			日平均	8.65E-06	240202	4.00E-03	4.01E-03	1.50E-02	26.72	达标
85	东约村	5623,-9588	1小时	1.89E-04	24020222	3.60E-02	3.62E-02	5.00E-02	72.38	达标
			日平均	1.39E-05	240521	4.00E-03	4.01E-03	1.50E-02	26.76	达标
86	乌石村	4[illegible]8291	1小时	2.91E-04	24050320	3.60E-02	3.63E-02	5.00E-02	72.58	达标
			日平均	1.65E-05	240503	4.00E-03	4.02E-03	1.50E-02	26.78	达标
87	新村	8317,4092	1小时	1.11E-04	24042705	3.60E-02	3.61E-02	5.00E-02	72.22	达标
			日平均	1.07E-05	240217	4.00E-03	4.01E-03	1.50E-02	26.74	达标
88	光辉村	3343,-10101	1小时	1.27E-04	24041003	3.60E-02	3.61E-02	5.00E-02	72.25	达标
			日平均	1.12E-05	240126	4.00E-03	4.01E-03	1.50E-02	26.74	达标
89	化学村	607,-10386	1小时	1.08E-04	24010822	3.60E-02	3.61E-02	5.00E-02	72.22	达标
			日平均	9.89E-06	240108	4.00E-03	4.01E-03	1.50E-02	26.73	达标
90	方田村	-10936,2924	1小时	1.26E-04	24010205	3.60E-02	3.61E-02	5.00E-02	72.25	达标
			日平均	5.67E-06	240102	4.00E-03	4.01E-03	1.50E-02	26.7	达标
91	寺前村	-10252,8595	1小时	1.44E-04	24041303	3.60E-02	3.61E-02	5.00E-02	72.29	达标
			日平均	1.15E-05	240729	4.00E-03	4.01E-03	1.50E-02	26.74	达标
92	沙梨园村	7532,10932	1小时	1.01E-04	24050401	3.60E-02	3.61E-02	5.00E-02	72.2	达标
			日平均	7.36E-06	240819	4.00E-03	4.01E-03	1.50E-02	26.72	达标
93	转溪村	10753,-468	1小时	1.28E-04	24013006	3.60E-02	3.61E-02	5.00E-02	72.26	达标
			日平均	1.78E-05	240130	4.00E-03	4.02E-03	1.50E-02	26.79	达标
94	南华村	10724,-1380	1小时	2.45E-04	24013006	3.60E-02	3.62E-02	5.00E-02	72.49	达标
			日平均	2.01E-05	240130	4.00E-03	4.02E-03	1.50E-02	26.8	达标
95	杨梅村	10069,-10366	1小时	1.19E-04	24042204	3.60E-02	3.61E-02	5.00E-02	72.24	达标
			日平均	1.12E-05	240303	4.00E-03	4.01E-03	1.50E-02	26.74	达标
96	松山下村	11209,2437	1小时	1.41E-04	24020121	3.60E-02	3.61E-02	5.00E-02	72.28	达标
			日平均	8.81E-06	240411	4.00E-03	4.01E-03	1.50E-02	26.73	达标

广东中耀环境科技有限公司

序号	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(mg/m^3)	叠加背景后的浓度(mg/m^3)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
97	山子背村	11380,4805	1小时	7.15E-05	24031521	3.60E-02	3.61E-02	5.00E-02	72.14	达标
			日平均	7.14E-06	240315	4.00E-03	4.01E-03	1.50E-02	26.72	达标
98	流坑村	-1588,-10813	1小时	7.12E-05	24041803	3.60E-02	3.61E-02	5.00E-02	72.14	达标
			日平均	6.98E-06	241029	4.00E-03	4.01E-03	1.50E-02	26.71	达标
99	芙蓉村	3713,10932	1小时	9.33E-05	24052620	3.60E-02	3.61E-02	5.00E-02	72.19	达标
			日平均	6.84E-06	240503	4.00E-03	4.01E-03	1.50E-02	26.71	达标
100	莲花村	9784,10932	1小时	8.16E-05	24091401	3.60E-02	3.61E-02	5.00E-02	72.16	达标
			日平均	9.86E-06	240914	4.00E-03	4.01E-03	1.50E-02	26.73	达标
101	阳山村	-248,11303	1小时	1.76E-04	24031603	3.60E-02	3.62E-02	5.00E-02	72.35	达标
			日平均	1.08E-05	240316	4.00E-03	4.01E-03	1.50E-02	26.74	达标
102	网格	100,300	1小时	1.29E-02	24042802	3.60E-02	4.89E-02	5.00E-02	97.82	达标
		100,0)	日平均	3.39E-03	240609	4.00E-03	7.39E-03	1.50E-02	49.24	达标

⑧氟化物

表 6.4.6-28 正常排放时，氟化物叠加后环境质量浓度预测结果表

序号	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(mg/m^3)	叠加背景后的浓度(mg/m^3)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
1	双石村	-595,186	1小时	4.25E-06	24081907	2.50E-04	2.54E-04	2.00E-02	1.27	达标
			日平均	2.40E-07	240728	3.00E-05	3.02E-05	7.00E-03	0.43	达标
2	高夫村	-957,42	1小时	3.15E-06	24052223	2.50E-04	2.54E-04	2.00E-02	1.27	达标
			日平均	3.00E-05	240412	3.00E-05	3.03E-05	7.00E-03	0.43	达标
3	塘夫村	-1163,-142	1小时	3.13E-06	24052223	2.50E-04	2.53E-04	2.00E-02	1.27	达标
			日平均	3.20E-07	240412	3.00E-05	3.03E-05	7.00E-03	0.43	达标
4	由坪村	-1532,-307	1小时	2.80E-06	24041224	2.50E-04	2.53E-04	2.00E-02	1.26	达标
			日平均	2.60E-07	240412	3.00E-05	3.03E-05	7.00E-03	0.43	达标
5	转塘坝	-1683,208	1小时	2.73E-06	24112508	2.50E-04	2.53E-04	2.00E-02	1.26	达标
			日平均	1.90E-07	240430	3.00E-05	3.02E-05	7.00E-03	0.43	达标
6	洋娥村	-2043,-459	1小时	2.35E-06	24041224	2.50E-04	2.52E-04	2.00E-02	1.26	达标
			日平均	1.90E-07	240412	3.00E-05	3.02E-05	7.00E-03	0.43	达标
7	欧冲山村	-2256,192	1小时	2.23E-06	24112508	2.50E-04	2.52E-04	2.00E-02	1.26	达标

广东中耀环境科技有限公司

序号	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(mg/m^3)	叠加背景后的浓度(mg/m^3)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
			日平均	1.30E-07	240430	3.00E-05	3.02E-05	7.00E-03	0.43	达标
8	嘉洲豪庭	683,830	1小时	4.03E-06	24091407	2.50E-04	2.54E-04	2.00E-02	1.27	达标
			日平均	5.40E-07	240914	3.00E-05	3.05E-05	7.00E-03	0.44	达标
9	下乡村	749,1018	1小时	3.60E-06	24050401	2.50E-04	2.54E-04	2.00E-02	1.27	达标
			日平均	4.70E-07	240217	3.00E-05	3.05E-05	7.00E-03	0.44	达标
10	白石中学	970,1518	1小时	2.92E-06	24111604	2.50E-04	2.53E-04	2.00E-02	1.26	达标
			日平均	3.70E-07	240819	3.00E-05	3.04E-05	7.00E-03	0.43	达标
11	中乡村	953,1788	1小时	2.75E-06	24031806	2.50E-04	2.53E-04	2.00E-02	1.26	达标
			日平均	3.10E-07	240217	3.00E-05	3.03E-05	7.00E-03	0.43	达标
12	白石中心小学	904,1383	1小时	2.95E-06	24090620	2.50E-04	2.53E-04	2.00E-02	1.26	达标
			日平均	3.40E-07	240217	3.00E-05	3.03E-05	7.00E-03	0.43	达标
13	樟树脚	2[illegible]462	1小时	1.98E-06	24081906	2.50E-04	2.52E-04	2.00E-02	1.26	达标
			日平均	1.50E-07	240819	3.00E-05	3.02E-05	7.00E-03	0.43	达标
14	上乡村	516,1255	1小时	3.59E-06	24052620	2.50E-04	2.54E-04	2.00E-02	1.27	达标
			日平均	5.10E-07	240221	3.00E-05	3.05E-05	7.00E-03	0.44	达标
15	苏拱新村	-3477,2535	1小时	1.70E-06	24051903	2.50E-04	2.52E-04	2.00E-02	1.26	达标
			日平均	3.20E-07	240729	3.00E-05	3.03E-05	7.00E-03	0.43	达标
16	坪庄	-5241,-165	1小时	1.13E-06	24092520	2.50E-04	2.51E-04	2.00E-02	1.26	达标
			日平均	7.00E-08	240430	3.00E-05	3.01E-05	7.00E-03	0.43	达标
17	红坪	-5113,39	1小时	1.11E-06	24082606	2.50E-04	2.51E-04	2.00E-02	1.26	达标
			日平均	9.00E-08	240430	3.00E-05	3.01E-05	7.00E-03	0.43	达标
18	苏拱村	-2375,3597	1小时	1.23E-06	24050804	2.50E-04	2.51E-04	2.00E-02	1.26	达标
			日平均	1.90E-07	241111	3.00E-05	3.03E-05	7.00E-03	0.43	达标
19	凤美村	-97,2982	1小时	1.93E-06	24053105	2.50E-04	2.52E-04	2.00E-02	1.26	达标
			日平均	3.10E-07	240131	3.00E-05	3.03E-05	7.00E-03	0.43	达标
20	麻口村	-1236,3187	1小时	1.71E-06	24092107	2.50E-04	2.52E-04	2.00E-02	1.26	达标
			日平均	4.30E-07	241225	3.00E-05	3.04E-05	7.00E-03	0.43	达标
21	新建	-929,2906	1小时	1.80E-06	24101603	2.50E-04	2.52E-04	2.00E-02	1.26	达标
			日平均	4.20E-07	241225	3.00E-05	3.04E-05	7.00E-03	0.43	达标
22	新立	-737,3251	1小时	1.71E-06	24091607	2.50E-04	2.52E-04	2.00E-02	1.26	达标
			日平均	2.80E-07	240131	3.00E-05	3.03E-05	7.00E-03	0.43	达标
23	龙头寨新	2462,1089	1小时	2.06E-06	24031521	2.50E-04	2.52E-04	2.00E-02	1.26	达标

广东中耀环境科技有限公司

序号	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(mg/m^3)	叠加背景后的浓度(mg/m^3)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
	村		日平均	2.70E-07	240315	3.00E-05	3.03E-05	7.00E-03	0.43	达标
24	罗屋村	3486,2867	1小时	1.19E-06	24030505	2.50E-04	2.51E-04	2.00E-02	1.26	达标
			日平均	1.40E-07	240914	3.00E-05	3.01E-05	7.00E-03	0.43	达标
25	上头村	3115,2419	1小时	1.29E-06	24101604	2.50E-04	2.51E-04	2.00E-02	1.26	达标
			日平均	1.50E-07	240217	3.00E-05	3.02E-05	7.00E-03	0.43	达标
26	下坝村	2923,2151	1小时	1.44E-06	24101604	2.50E-04	2.51E-04	2.00E-02	1.26	达标
			日平均	1.70E-07	240217	3.00E-05	3.02E-05	7.00E-03	0.43	达标
27	水文村	3844,2500	1小时	1.21E-06	24090806	2.50E-04	2.51E-04	2.00E-02	1.26	达标
			日平均	1.40E-07	240217	3.00E-05	3.01E-05	7.00E-03	0.43	达标
28	大文山村	2805,1365	1小时	1.73E-06	24040902	2.50E-04	2.52E-04	2.00E-02	1.26	达标
			日平均	2.30E-07	240217	3.00E-05	3.02E-05	7.00E-03	0.43	达标
29	欧山村	4184,1945	1小时	1.16E-06	24082801	2.50E-04	2.51E-04	2.00E-02	1.26	达标
			日平均	1.60E-07	240315	3.00E-05	3.02E-05	7.00E-03	0.43	达标
30	高屋	4395,-895	1小时	1.18E-06	24012919	2.50E-04	2.51E-04	2.00E-02	1.26	达标
			日平均	1.80E-07	240304	3.00E-05	3.02E-05	7.00E-03	0.43	达标
31	官陂塘村	4587,-1573	1小时	1.12E-06	24111507	2.50E-04	2.51E-04	2.00E-02	1.26	达标
			日平均	1.80E-07	240925	3.00E-05	3.02E-05	7.00E-03	0.43	达标
32	小坑村	4612,-1560	1小时	1.14E-06	24111507	2.50E-04	2.51E-04	2.00E-02	1.26	达标
			日平均	1.80E-07	240925	3.00E-05	3.02E-05	7.00E-03	0.43	达标
33	中村	3205,-2149	1小时	1.45E-06	24081623	2.50E-04	2.51E-04	2.00E-02	1.26	达标
			日平均	2.40E-07	240228	3.00E-05	3.02E-05	7.00E-03	0.43	达标
34	黄屋村	3000,-2596	1小时	1.29E-06	24050304	2.50E-04	2.51E-04	2.00E-02	1.26	达标
			日平均	1.90E-07	240228	3.00E-05	3.02E-05	7.00E-03	0.43	达标
35	新黄屋村	3281,-2814	1小时	1.26E-06	24052101	2.50E-04	2.51E-04	2.00E-02	1.26	达标
			日平均	2.10E-07	240228	3.00E-05	3.02E-05	7.00E-03	0.43	达标
36	横村	-622,-3287	1小时	1.64E-06	24052021	2.50E-04	2.52E-04	2.00E-02	1.26	达标
			日平均	2.30E-07	241029	3.00E-05	3.02E-05	7.00E-03	0.43	达标
37	白沙学校	-660,-4132	1小时	1.36E-06	24041803	2.50E-04	2.51E-04	2.00E-02	1.26	达标
			日平均	2.10E-07	241029	3.00E-05	3.02E-05	7.00E-03	0.43	达标
38	邱屋	-1121,-4158	1小时	1.36E-06	24052823	2.50E-04	2.51E-04	2.00E-02	1.26	达标
			日平均	1.50E-07	241029	3.00E-05	3.02E-05	7.00E-03	0.43	达标
39	窑夫村	-58,-4465	1小时	1.22E-06	24092422	2.50E-04	2.51E-04	2.00E-02	1.26	达标

广东中耀环境科技有限公司

序号	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(mg/m^3)	叠加背景后的浓度(mg/m^3)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
			日平均	1.30E-07	240108	3.00E-05	3.02E-05	7.00E-03	0.43	达标
40	大村	-20,-4746	1小时	1.17E-06	24092422	2.50E-04	2.51E-04	2.00E-02	1.26	达标
			日平均	1.60E-07	240108	3.00E-05	3.02E-05	7.00E-03	0.43	达标
41	龙皇洞村	-2067,-4349	1小时	1.11E-06	24010918	2.50E-04	2.51E-04	2.00E-02	1.26	达标
			日平均	1.60E-07	240109	3.00E-05	3.02E-05	7.00E-03	0.43	达标
42	江岐	-2016,-4644	1小时	1.09E-06	24010918	2.50E-04	2.51E-04	2.00E-02	1.26	达标
			日平均	1.40E-07	240109	3.00E-05	3.01E-05	7.00E-03	0.43	达标
43	刘屋	-3451,-4081	1小时	1.13E-06	24010906	2.50E-04	2.51E-04	2.00E-02	1.26	达标
			日平均	1.10E-07	240109	3.00E-05	3.01E-05	7.00E-03	0.43	达标
44	东江坑	-2005,-3684	1小时	1.17E-06	24031402	2.50E-04	2.51E-04	2.00E-02	1.26	达标
			日平均	8.00E-08	240314	3.00E-05	3.01E-05	7.00E-03	0.43	达标
45	径口	-3061,-3651	1小时	1.20E-06	24041901	2.50E-04	2.51E-04	2.00E-02	1.26	达标
			日平均	8.00E-08	240314	3.00E-05	3.01E-05	7.00E-03	0.43	达标
46	杨屋村	-3053,-3044	1小时	1.13E-06	24042419	2.50E-04	2.51E-04	2.00E-02	1.26	达标
			日平均	9.00E-08	241224	3.00E-05	3.01E-05	7.00E-03	0.43	达标
47	张屋村	-3603,-3159	1小时	1.16E-06	24042904	2.50E-04	2.51E-04	2.00E-02	1.26	达标
			日平均	1.00E-07	241224	3.00E-05	3.01E-05	7.00E-03	0.43	达标
48	孟洲坝	57,3878	1小时	1.45E-06	24081607	2.50E-04	2.51E-04	2.00E-02	1.26	达标
			日平均	1.80E-07	240518	3.00E-05	3.02E-05	7.00E-03	0.43	达标
49	九队	952,4249	1小时	1.28E-06	24081824	2.50E-04	2.51E-04	2.00E-02	1.26	达标
			日平均	1.20E-07	240220	3.00E-05	3.01E-05	7.00E-03	0.43	达标
50	十队	1119,3763	1小时	1.22E-06	24052505	2.50E-04	2.51E-04	2.00E-02	1.26	达标
			日平均	1.40E-07	240220	3.00E-05	3.01E-05	7.00E-03	0.43	达标
51	罗家队	236,4915	1小时	1.14E-06	24111518	2.50E-04	2.51E-04	2.00E-02	1.26	达标
			日平均	1.30E-07	240518	3.00E-05	3.01E-05	7.00E-03	0.43	达标
52	十一队	185,5235	1小时	1.08E-06	24111518	2.50E-04	2.51E-04	2.00E-02	1.26	达标
			日平均	1.20E-07	240518	3.00E-05	3.01E-05	7.00E-03	0.43	达标
53	上三都	-2503,4147	1小时	1.16E-06	24053104	2.50E-04	2.51E-04	2.00E-02	1.26	达标
			日平均	2.60E-07	241111	3.00E-05	3.03E-05	7.00E-03	0.43	达标
54	三都村	-1965,4019	1小时	1.24E-06	24041121	2.50E-04	2.51E-04	2.00E-02	1.26	达标
			日平均	3.00E-07	240907	3.00E-05	3.03E-05	7.00E-03	0.43	达标
55	河边村	-813,4108	1小时	1.30E-06	24060706	2.50E-04	2.51E-04	2.00E-02	1.26	达标

广东中耀环境科技有限公司

序号	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(mg/m^3)	叠加背景后的浓度(mg/m^3)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
			日平均	2.30E-07	240131	3.00E-05	3.02E-05	7.00E-03	0.43	达标
56	三都陈村	-2042,4940	1小时	1.04E-06	24092107	2.50E-04	2.51E-04	2.00E-02	1.26	达标
			日平均	2.60E-07	241225	3.00E-05	3.03E-05	7.00E-03	0.43	达标
57	村头村	5623,8111	1小时	3.00E-07	24082604	2.50E-04	2.51E-04	2.00E-02	1.25	达标
			日平均	6.00E-08	240819	3.00E-05	3.01E-05	7.00E-03	0.43	达标
58	乐村坪村	9442,7740	1小时	4.00E-07	24030505	2.50E-04	2.50E-04	2.00E-02	1.25	达标
			日平均	4.00E-08	240914	3.00E-05	3.00E-05	7.00E-03	0.43	达标
59	安山村	9271,2134	1小时	5.10E-07	24030404	2.50E-04	2.51E-04	2.00E-02	1.25	达标
			日平均	7.00E-08	240503	3.00E-05	3.01E-05	7.00E-03	0.43	达标
60	马坝村	8230,729	1小时	6.30E-07	24111506	2.50E-04	2.51E-04	2.00E-02	1.25	达标
			日平均	1.00E-07	240520	3.00E-05	3.01E-05	7.00E-03	0.43	达标
61	石堡村	7[illegible]-1922	1小时	6.30E-07	24012919	2.50E-04	2.51E-04	2.00E-02	1.25	达标
			日平均	9.00E-08	240304	3.00E-05	3.01E-05	7.00E-03	0.43	达标
62	炉头村	3799,-1486	1小时	9.00E-07	24082804	2.50E-04	2.51E-04	2.00E-02	1.25	达标
			日平均	1.70E-07	240604	3.00E-05	3.02E-05	7.00E-03	0.43	达标
63	展如村	7874,-6111	1小时	4.70E-07	24051224	2.50E-04	2.50E-04	2.00E-02	1.25	达标
			日平均	8.00E-08	240122	3.00E-05	3.01E-05	7.00E-03	0.43	达标
64	蒙里村	5110,-8533	1小时	5.30E-07	24092104	2.50E-04	2.51E-04	2.00E-02	1.25	达标
			日平均	8.00E-08	240426	3.00E-05	3.01E-05	7.00E-03	0.43	达标
65	界滩村	1547,-6567	1小时	8.00E-07	24042402	2.50E-04	2.51E-04	2.00E-02	1.25	达标
			日平均	9.00E-08	240302	3.00E-05	3.01E-05	7.00E-03	0.43	达标
66	坳头村	-5207,3750	1小时	9.00E-07	24090907	2.50E-04	2.51E-04	2.00E-02	1.25	达标
			日平均	1.00E-07	240729	3.00E-05	3.01E-05	7.00E-03	0.43	达标
67	龙归村	-6091,4149	1小时	8.00E-07	24082802	2.50E-04	2.51E-04	2.00E-02	1.25	达标
			日平均	8.00E-08	240729	3.00E-05	3.01E-05	7.00E-03	0.43	达标
68	奇石村	-8827,2895	1小时	6.00E-07	24090804	2.50E-04	2.51E-04	2.00E-02	1.25	达标
			日平均	4.00E-08	240908	3.00E-05	3.00E-05	7.00E-03	0.43	达标
69	山前村	-8485,1670	1小时	6.40E-07	24052723	2.50E-04	2.51E-04	2.00E-02	1.25	达标
			日平均	4.00E-08	240819	3.00E-05	3.00E-05	7.00E-03	0.43	达标
70	龙安村	-8314,3375	1小时	5.30E-07	24051906	2.50E-04	2.51E-04	2.00E-02	1.25	达标
			日平均	6.00E-08	240729	3.00E-05	3.01E-05	7.00E-03	0.43	达标
71	冲下村	-6034,7740	1小时	5.00E-07	24080306	2.50E-04	2.51E-04	2.00E-02	1.25	达标

广东中耀环境科技有限公司

序号	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(mg/m^3)	叠加背景后的浓度(mg/m^3)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
			日平均	1.30E-07	240317	3.00E-05	3.01E-05	7.00E-03	0.43	达标
72	留村	-7972,7883	1小时	4.30E-07	24083002	2.50E-04	2.50E-04	2.00E-02	1.25	达标
			日平均	9.60E-08	240729	3.00E-05	3.01E-05	7.00E-03	0.43	达标
73	马渡村	-7915,8735	1小时	3.90E-07	24052405	2.50E-04	2.50E-04	2.00E-02	1.25	达标
			日平均	7.00E-08	240112	3.00E-05	3.01E-05	7.00E-03	0.43	达标
74	社主村	-5122,8823	1小时	5.10E-07	24042420	2.50E-04	2.51E-04	2.00E-02	1.25	达标
			日平均	1.10E-07	241111	3.00E-05	3.01E-05	7.00E-03	0.43	达标
75	甘棠村	-3013,6969	1小时	6.90E-07	24092107	2.50E-04	2.51E-04	2.00E-02	1.25	达标
			日平均	1.70E-07	241225	3.00E-05	3.02E-05	7.00E-03	0.43	达标
76	沐溪村	-1938,9651	1小时	5.30E-07	24080824	2.50E-04	2.51E-04	2.00E-02	1.25	达标
			日平均	7.00E-08	240131	3.00E-05	3.01E-05	7.00E-03	0.43	达标
77	赤水村	-2165,9408	1小时	5.60E-07	24050805	2.50E-04	2.51E-04	2.00E-02	1.25	达标
			日平均	7.00E-08	240518	3.00E-05	3.01E-05	7.00E-03	0.43	达标
78	坝厂村	-17,6258	1小时	8.60E-07	24081507	2.50E-04	2.51E-04	2.00E-02	1.25	达标
			日平均	1.10E-07	240513	3.00E-05	3.01E-05	7.00E-03	0.43	达标
79	六合村	892,6971	1小时	7.60E-07	24071623	2.50E-04	2.51E-04	2.00E-02	1.25	达标
			日平均	6.00E-08	240512	3.00E-05	3.01E-05	7.00E-03	0.43	达标
80	阳岗村	5851.3209	1小时	8.10E-07	24071904	2.50E-04	2.51E-04	2.00E-02	1.25	达标
			日平均	1.00E-07	240217	3.00E-05	3.01E-05	7.00E-03	0.43	达标
81	长乐村	7019.9564	1小时	4.00E-07	24090404	2.50E-04	2.50E-04	2.00E-02	1.25	达标
			日平均	5.00E-08	240819	3.00E-05	3.01E-05	7.00E-03	0.43	达标
82	车头村	3086.7655	1小时	3.20E-07	24042222	2.50E-04	2.51E-04	2.00E-02	1.25	达标
			日平均	4.00E-08	240422	3.00E-05	3.01E-05	7.00E-03	0.43	达标
83	西联村	2345.9393	1小时	5.10E-07	24081203	2.50E-04	2.51E-04	2.00E-02	1.25	达标
			日平均	4.00E-08	240626	3.00E-05	3.00E-05	7.00E-03	0.43	达标
84	续缘村	-9397,-932	1小时	4.60E-07	24092520	2.50E-04	2.50E-04	2.00E-02	1.25	达标
			日平均	4.00E-08	241024	3.00E-05	3.00E-05	7.00E-03	0.43	达标
85	东约村	5623,-9588	1小时	5.00E-07	24052104	2.50E-04	2.51E-04	2.00E-02	1.25	达标
			日平均	7.00E-08	240206	3.00E-05	3.01E-05	7.00E-03	0.43	达标
86	乌石村	7475,-8291	1小时	4.40E-07	24022723	2.50E-04	2.50E-04	2.00E-02	1.25	达标
			日平均	8.00E-08	240604	3.00E-05	3.01E-05	7.00E-03	0.43	达标
87	新村	8815,4092	1小时	4.80E-07	24083103	2.50E-04	2.50E-04	2.00E-02	1.25	达标

广东中耀环境科技有限公司

序号	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(mg/m^3)	叠加背景后的浓度(mg/m^3)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
			日平均	6.00E-08	240315	3.00E-05	3.01E-05	7.00E-03	0.43	达标
88	光辉村	3343,-10101	1小时	4.90E-07	24061003	2.50E-04	2.50E-04	2.00E-02	1.25	达标
			日平均	7.00E-08	240126	3.00E-05	3.01E-05	7.00E-03	0.43	达标
89	北约村	607,-10386	1小时	4.60E-07	24110321	2.50E-04	2.51E-04	2.00E-02	1.25	达标
			日平均	6.00E-08	240108	3.00E-05	3.01E-05	7.00E-03	0.43	达标
90	方田村	-10936,2924	1小时	4.90E-07	24111319	2.50E-04	2.50E-04	2.00E-02	1.25	达标
			日平均	2.00E-08	240728	3.00E-05	3.00E-05	7.00E-03	0.43	达标
91	寺前村	-10252,8595	1小时	3.80E-07	24052123	2.50E-04	2.50E-04	2.00E-02	1.25	达标
			日平均	7.00E-08	240729	3.00E-05	3.01E-05	7.00E-03	0.43	达标
92	沙梨园村	7322,10632	1小时	3.70E-07	24082604	2.50E-04	2.50E-04	2.00E-02	1.25	达标
			日平均	4.00E-08	240819	3.00E-05	3.00E-05	7.00E-03	0.43	达标
93	转溪村	10773,3468	1小时	4.50E-07	24052002	2.50E-04	2.50E-04	2.00E-02	1.25	达标
			日平均	8.00E-08	240130	3.00E-05	3.01E-05	7.00E-03	0.43	达标
94	南华村	10724,-1380	1小时	4.50E-07	24092401	2.50E-04	2.50E-04	2.00E-02	1.25	达标
			日平均	7.00E-08	240131	3.00E-05	3.01E-05	7.00E-03	0.43	达标
95	杨梅村	10069,-10386	1小时	3.50E-07	24051219	2.50E-04	2.50E-04	2.00E-02	1.25	达标
			日平均	6.00E-08	240604	3.00E-05	3.01E-05	7.00E-03	0.43	达标
96	松山下村	11209,3427	1小时	4.40E-07	24082801	2.50E-04	2.50E-04	2.00E-02	1.25	达标
			日平均	4.00E-08	240415	3.00E-05	3.00E-05	7.00E-03	0.43	达标
97	山子背村	11380,4805	1小时	3.80E-07	24083103	2.50E-04	2.50E-04	2.00E-02	1.25	达标
			日平均	4.00E-08	240315	3.00E-05	3.00E-05	7.00E-03	0.43	达标
98	流坑村	-1588,-10813	1小时	4.30E-07	24041803	2.50E-04	2.50E-04	2.00E-02	1.25	达标
			日平均	6.00E-08	241029	3.00E-05	3.01E-05	7.00E-03	0.43	达标
99	芙蓉村	3713,10932	1小时	4.10E-07	24042222	2.50E-04	2.50E-04	2.00E-02	1.25	达标
			日平均	5.00E-08	240220	3.00E-05	3.00E-05	7.00E-03	0.43	达标
100	莲花村	9784,10932	1小时	3.40E-07	24050402	2.50E-04	2.50E-04	2.00E-02	1.25	达标
			日平均	4.00E-08	240914	3.00E-05	3.00E-05	7.00E-03	0.43	达标
101	阳山村	-248,11303	1小时	4.50E-07	24050805	2.50E-04	2.50E-04	2.00E-02	1.25	达标
			日平均	5.00E-08	240518	3.00E-05	3.01E-05	7.00E-03	0.43	达标
102	网格	200,200	1小时	4.92E-06	24071709	2.50E-04	2.55E-04	2.00E-02	1.27	达标
		200,0	日平均	1.36E-06	240604	3.00E-05	3.14E-05	7.00E-03	0.45	达标

广东中耀环境科技有限公司

⑨硫酸雾

表 6.4.6-29 正常排放时，硫酸雾叠加后环境质量浓度预测结果表

序号	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(mg/m^3)	叠加背景后的浓度(mg/m^3)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
1	双石村	-595,186	1小时	5.09E-03	24081907	2.50E-03	5.09E-03	3.00E-01	1.7	达标
			日平均	1.99E-04	240908	2.50E-03	2.70E-03	1.00E-01	2.7	达标
2	高夫村	-957,42	1小时	1.24E-03	24050407	2.50E-03	3.74E-03	3.00E-01	1.25	达标
			日平均	8.89E-05	240504	2.50E-03	2.59E-03	1.00E-01	2.59	达标
3	塘夫村	-1163,-142	1小时	1.06E-03	24020223	2.50E-03	3.56E-03	3.00E-01	1.19	达标
			日平均	6.81E-05	240412	2.50E-03	2.57E-03	1.00E-01	2.57	达标
4	由坪村	-1520,-307	1小时	6.47E-04	24020223	2.50E-03	3.15E-03	3.00E-01	1.05	达标
			日平均	4.44E-05	240412	2.50E-03	2.54E-03	1.00E-01	2.54	达标
5	转塘坝	-1063,-508	1小时	6.43E-04	24050407	2.50E-03	3.14E-03	3.00E-01	1.05	达标
			日平均	4.64E-05	240504	2.50E-03	2.55E-03	1.00E-01	2.55	达标
6	洋姆村	-2043,-439	1小时	5.33E-04	24041224	2.50E-03	3.03E-03	3.00E-01	1.01	达标
			日平均	3.55E-05	240412	2.50E-03	2.54E-03	1.00E-01	2.54	达标
7	欧冲山村	-2256,192	1小时	4.55E-04	24081907	2.50E-03	2.95E-03	3.00E-01	0.98	达标
			日平均	3.45E-05	240504	2.50E-03	2.53E-03	1.00E-01	2.53	达标
8	嘉洲豪庭	683,830	1小时	8.14E-04	24041105	2.50E-03	3.31E-03	3.00E-01	1.1	达标
			日平均	1.15E-04	240819	2.50E-03	2.61E-03	1.00E-01	2.61	达标
9	下乡村	749,1018	1小时	6.64E-04	24050401	2.50E-03	3.16E-03	3.00E-01	1.05	达标
			日平均	9.00E-05	240819	2.50E-03	2.59E-03	1.00E-01	2.59	达标
10	白石中学	970,1518	1小时	2.91E-04	24050401	2.50E-03	2.91E-03	3.00E-01	0.97	达标
			日平均	5.51E-05	240819	2.50E-03	2.55E-03	1.00E-01	2.55	达标
11	甲乡村	953,1788	1小时	3.36E-04	24031806	2.50E-03	2.83E-03	3.00E-01	0.94	达标
			日平均	4.33E-05	240819	2.50E-03	2.54E-03	1.00E-01	2.54	达标
12	白石中心小学	904,1583	1小时	3.72E-04	24050401	2.50E-03	2.87E-03	3.00E-01	0.96	达标
			日平均	5.12E-05	240819	2.50E-03	2.55E-03	1.00E-01	2.55	达标
13	樟树脚	-3451,462	1小时	3.74E-04	24081907	2.50E-03	2.87E-03	3.00E-01	0.96	达标
			日平均	2.79E-05	240819	2.50E-03	2.53E-03	1.00E-01	2.53	达标
14	上乡村	556,1555	1小时	5.98E-04	24052620	2.50E-03	3.10E-03	3.00E-01	1.03	达标
			日平均	7.39E-05	240819	2.50E-03	2.57E-03	1.00E-01	2.57	达标
15	苏拱新村	-2477,2335	1小时	3.60E-04	24071303	2.50E-03	2.86E-03	3.00E-01	0.95	达标

广东中耀环境科技有限公司

序号	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(mg/m^3)	叠加背景后的浓度(mg/m^3)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
			日平均	4.20E-05	240729	2.50E-03	2.54E-03	1.00E-01	2.54	达标
16	坪庄	-5241,-165	1小时	2.18E-04	24092520	2.50E-03	2.72E-03	3.00E-01	0.91	达标
			日平均	1.01E-05	240430	2.50E-03	2.51E-03	1.00E-01	2.51	达标
17	红坪	-5118,39	1小时	1.98E-04	24082606	2.50E-03	2.70E-03	3.00E-01	0.9	达标
			日平均	1.36E-05	240430	2.50E-03	2.51E-03	1.00E-01	2.51	达标
18	苏拱村	-2375,3597	1小时	1.34E-04	24072005	2.50E-03	2.63E-03	3.00E-01	0.88	达标
			日平均	2.54E-05	241111	2.50E-03	2.53E-03	1.00E-01	2.53	达标
19	凤美村	-97,2982	1小时	2.18E-04	24031603	2.50E-03	2.72E-03	3.00E-01	0.91	达标
			日平均	2.76E-05	240518	2.50E-03	2.53E-03	1.00E-01	2.53	达标
20	麻口村	-1226,3467	1小时	1.54E-04	24030306	2.50E-03	2.65E-03	3.00E-01	0.88	达标
			日平均	3.84E-05	240927	2.50E-03	2.54E-03	1.00E-01	2.54	达标
21	新建	-916,2906	1小时	1.70E-04	24050403	2.50E-03	2.67E-03	3.00E-01	0.89	达标
			日平均	4.23E-05	240927	2.50E-03	2.54E-03	1.00E-01	2.54	达标
22	新立	-737,3251	1小时	1.68E-04	24050322	2.50E-03	2.67E-03	3.00E-01	0.89	达标
			日平均	3.09E-05	240927	2.50E-03	2.53E-03	1.00E-01	2.53	达标
23	龙头寨新村	2402,1089	1小时	2.73E-04	24042705	2.50E-03	2.77E-03	3.00E-01	0.92	达标
			日平均	3.10E-05	240217	2.50E-03	2.53E-03	1.00E-01	2.53	达标
24	罗屋村	3486,2867	1小时	9.30E-05	24090605	2.50E-03	2.59E-03	3.00E-01	0.86	达标
			日平均	1.28E-05	240914	2.50E-03	2.51E-03	1.00E-01	2.51	达标
25	上头村	3115,2419	1小时	1.17E-04	24042802	2.50E-03	2.62E-03	3.00E-01	0.87	达标
			日平均	1.48E-05	240914	2.50E-03	2.51E-03	1.00E-01	2.51	达标
26	下坝村	2928,2151	1小时	1.52E-04	24042802	2.50E-03	2.65E-03	3.00E-01	0.88	达标
			日平均	1.97E-05	240217	2.50E-03	2.52E-03	1.00E-01	2.52	达标
27	水文村	3844,2599	1小时	1.16E-04	24042802	2.50E-03	2.62E-03	3.00E-01	0.87	达标
			日平均	1.35E-05	240217	2.50E-03	2.51E-03	1.00E-01	2.51	达标
28	大文山村	2808,1562	1小时	2.48E-04	24021702	2.50E-03	2.75E-03	3.00E-01	0.92	达标
			日平均	3.03E-05	240217	2.50E-03	2.53E-03	1.00E-01	2.53	达标
29	欧山村	4484,1345	1小时	1.19E-04	24020121	2.50E-03	2.62E-03	3.00E-01	0.87	达标
			日平均	1.33E-05	240411	2.50E-03	2.51E-03	1.00E-01	2.51	达标
30	高屋	4395,-895	1小时	1.70E-04	24012922	2.50E-03	2.67E-03	3.00E-01	0.89	达标
			日平均	1.94E-05	240304	2.50E-03	2.52E-03	1.00E-01	2.52	达标
31	官陂塘村	4587,-1373	1小时	2.02E-04	24072724	2.50E-03	2.70E-03	3.00E-01	0.9	达标

广东中耀环境科技有限公司

序号	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(mg/m^3)	叠加背景后的浓度(mg/m^3)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
			日平均	2.53E-03	240925	2.50E-03	5.03E-03	1.00E-01	2.53	达标
32	小坑村	4612,-1560	1小时	1.96E-04	24072724	2.50E-03	2.70E-03	3.00E-01	0.9	达标
			日平均	2.52E-05	240925	2.50E-03	2.53E-03	1.00E-01	2.53	达标
33	中村	3205,-2149	1小时	1.30E-04	24081002	2.50E-03	2.63E-03	3.00E-01	0.88	达标
			日平均	1.81E-05	240228	2.50E-03	2.52E-03	1.00E-01	2.52	达标
34	黄屋村	3000,-2596	1小时	1.83E-04	24082724	2.50E-03	2.68E-03	3.00E-01	0.89	达标
			日平均	2.16E-05	240228	2.50E-03	2.52E-03	1.00E-01	2.52	达标
35	新黄屋村	3381,-2814	1小时	1.45E-04	24082724	2.50E-03	2.64E-03	3.00E-01	0.88	达标
			日平均	1.82E-05	240228	2.50E-03	2.52E-03	1.00E-01	2.52	达标
36	横村	-622,-3287	1小时	3.47E-04	24041803	2.50E-03	2.85E-03	3.00E-01	0.95	达标
			日平均	3.29E-05	241123	2.50E-03	2.53E-03	1.00E-01	2.53	达标
37	白沙学校	-1000,-1132	1小时	1.71E-04	24040720	2.50E-03	2.67E-03	3.00E-01	0.89	达标
			日平均	1.98E-05	241123	2.50E-03	2.52E-03	1.00E-01	2.52	达标
38	邱屋	-1121,-4158	1小时	2.15E-04	24030403	2.50E-03	2.72E-03	3.00E-01	0.91	达标
			日平均	1.73E-05	241123	2.50E-03	2.52E-03	1.00E-01	2.52	达标
39	宝夫村	-58,-4467	1小时	1.16E-04	24042422	2.50E-03	2.62E-03	3.00E-01	0.87	达标
			日平均	1.54E-05	240102	2.50E-03	2.52E-03	1.00E-01	2.52	达标
40	大村	-20,-4746	1小时	1.07E-04	24031101	2.50E-03	2.61E-03	3.00E-01	0.87	达标
			日平均	1.42E-05	240108	2.50E-03	2.51E-03	1.00E-01	2.51	达标
41	龙皇洞村	-2067,-4349	1小时	1.51E-04	24052204	2.50E-03	2.65E-03	3.00E-01	0.88	达标
			日平均	1.72E-05	240109	2.50E-03	2.52E-03	1.00E-01	2.52	达标
42	江岐	-2016,-4644	1小时	1.72E-04	24031504	2.50E-03	2.67E-03	3.00E-01	0.89	达标
			日平均	1.68E-05	240109	2.50E-03	2.52E-03	1.00E-01	2.52	达标
43	刘屋	-2451,-4081	1小时	1.45E-04	24031107	2.50E-03	2.65E-03	3.00E-01	0.88	达标
			日平均	1.47E-05	240109	2.50E-03	2.51E-03	1.00E-01	2.51	达标
44	赤江坑	-2605,-3684	1小时	1.78E-04	24111606	2.50E-03	2.68E-03	3.00E-01	0.89	达标
			日平均	1.04E-05	241030	2.50E-03	2.51E-03	1.00E-01	2.51	达标
45	径口	-2861,-3531	1小时	2.43E-04	24041901	2.50E-03	2.74E-03	3.00E-01	0.91	达标
			日平均	1.14E-05	240419	2.50E-03	2.51E-03	1.00E-01	2.51	达标
46	杨屋村	-3053,-3044	1小时	2.13E-04	24041206	2.50E-03	2.71E-03	3.00E-01	0.9	达标
			日平均	1.27E-05	240412	2.50E-03	2.51E-03	1.00E-01	2.51	达标
47	张屋村	-3603,-3159	1小时	2.32E-04	24042904	2.50E-03	2.73E-03	3.00E-01	0.91	达标

广东中耀环境科技有限公司

序号	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(mg/m^3)	叠加背景后的浓度(mg/m^3)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
			日平均	1.42E-05	241224	2.50E-03	2.51E-03	1.00E-01	2.51	达标
48	孟洲坝	97,3878	1小时	1.34E-04	24051821	2.50E-03	2.63E-03	3.00E-01	0.88	达标
			日平均	1.63E-05	240518	2.50E-03	2.52E-03	1.00E-01	2.52	达标
49	九队	952,4249	1小时	1.14E-04	24122508	2.50E-03	2.61E-03	3.00E-01	0.87	达标
			日平均	1.17E-05	240503	2.50E-03	2.51E-03	1.00E-01	2.51	达标
50	十队	1119,3763	1小时	1.47E-04	24050303	2.50E-03	2.65E-03	3.00E-01	0.88	达标
			日平均	1.67E-05	240503	2.50E-03	2.52E-03	1.00E-01	2.52	达标
51	罗家队	236,4913	1小时	9.84E-05	24072804	2.50E-03	2.60E-03	3.00E-01	0.87	达标
			日平均	1.12E-05	240518	2.50E-03	2.51E-03	1.00E-01	2.51	达标
52	十一队	185,5295	1小时	8.91E-05	24051821	2.50E-03	2.59E-03	3.00E-01	0.86	达标
			日平均	1.05E-05	240518	2.50E-03	2.51E-03	1.00E-01	2.51	达标
53	上三都	2304,3147	1小时	1.16E-04	24062604	2.50E-03	2.62E-03	3.00E-01	0.87	达标
			日平均	2.20E-05	240907	2.50E-03	2.52E-03	1.00E-01	2.52	达标
54	三都村	-1965,4019	1小时	1.30E-04	24082803	2.50E-03	2.63E-03	3.00E-01	0.88	达标
			日平均	2.65E-05	240907	2.50E-03	2.53E-03	1.00E-01	2.53	达标
55	河边村	-813,4108	1小时	1.28E-04	24051322	2.50E-03	2.63E-03	3.00E-01	0.88	达标
			日平均	2.00E-05	240907	2.50E-03	2.52E-03	1.00E-01	2.52	达标
56	三都新村	-2042,4940	1小时	8.46E-05	24091308	2.50E-03	2.58E-03	3.00E-01	0.86	达标
			日平均	1.95E-05	240907	2.50E-03	2.52E-03	1.00E-01	2.52	达标
57	村头村	5623,8111	1小时	3.77E-05	24050401	2.50E-03	2.54E-03	3.00E-01	0.85	达标
			日平均	4.34E-06	240819	2.50E-03	2.50E-03	1.00E-01	2.5	达标
58	乐村坪村	9442,7740	1小时	3.23E-05	24030505	2.50E-03	2.54E-03	3.00E-01	0.85	达标
			日平均	3.24E-06	240914	2.50E-03	2.50E-03	1.00E-01	2.5	达标
59	安山村	9271,2154	1小时	4.23E-05	24020121	2.50E-03	2.54E-03	3.00E-01	0.85	达标
			日平均	9.21E-06	240520	2.50E-03	2.51E-03	1.00E-01	2.51	达标
60	马坝村	8330,729	1小时	5.75E-05	24031520	2.50E-03	2.56E-03	3.00E-01	0.85	达标
			日平均	8.63E-06	240520	2.50E-03	2.51E-03	1.00E-01	2.51	达标
61	石堡村	7589,-1722	1小时	5.71E-05	24030420	2.50E-03	2.56E-03	3.00E-01	0.85	达标
			日平均	9.09E-06	240925	2.50E-03	2.51E-03	1.00E-01	2.51	达标
62	炉头村	3799,-4486	1小时	1.75E-04	24050222	2.50E-03	2.68E-03	3.00E-01	0.89	达标
			日平均	1.79E-05	240604	2.50E-03	2.52E-03	1.00E-01	2.52	达标
63	展如村	7874,-6111	1小时	3.34E-05	24112518	2.50E-03	2.53E-03	3.00E-01	0.84	达标

广东中耀环境科技有限公司

序号	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(mg/m^3)	叠加背景后的浓度(mg/m^3)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
			日平均	5.00E-06	240130	2.50E-03	2.51E-03	1.00E-01	2.51	达标
64	蒙里村	3110,-8533	1小时	4.89E-05	24020222	2.50E-03	2.55E-03	3.00E-01	0.85	达标
			日平均	6.66E-06	240126	2.50E-03	2.51E-03	1.00E-01	2.51	达标
65	界滩村	1547,-6567	1小时	2.40E-05	24012803	2.50E-03	2.52E-03	3.00E-01	0.86	达标
			日平均	9.14E-06	240126	2.50E-03	2.51E-03	1.00E-01	2.51	达标
66	坳头村	-5207,3750	1小时	1.06E-04	24081624	2.50E-03	2.61E-03	3.00E-01	0.87	达标
			日平均	1.55E-05	240729	2.50E-03	2.52E-03	1.00E-01	2.52	达标
67	龙归村	-6091,4149	1小时	1.36E-04	24082802	2.50E-03	2.64E-03	3.00E-01	0.88	达标
			日平均	1.04E-05	240729	2.50E-03	2.51E-03	1.00E-01	2.51	达标
68	奇石村	-3827,2855	1小时	5.48E-05	24010205	2.50E-03	2.55E-03	3.00E-01	0.85	达标
			日平均	3.94E-06	240908	2.50E-03	2.50E-03	1.00E-01	2.5	达标
69	山前村	-2453,1670	1小时	8.96E-05	24052723	2.50E-03	2.59E-03	3.00E-01	0.86	达标
			日平均	5.10E-06	240819	2.50E-03	2.51E-03	1.00E-01	2.51	达标
70	龙安村	-8314,5375	1小时	5.01E-05	24040622	2.50E-03	2.55E-03	3.00E-01	0.85	达标
			日平均	6.21E-06	240729	2.50E-03	2.51E-03	1.00E-01	2.51	达标
71	冲下村	-6084,7740	1小时	3.83E-05	24022224	2.50E-03	2.54E-03	3.00E-01	0.85	达标
			日平均	7.04E-06	240112	2.50E-03	2.51E-03	1.00E-01	2.51	达标
72	留村	-3972,7883	1小时	3.78E-05	24031303	2.50E-03	2.54E-03	3.00E-01	0.85	达标
			日平均	6.75E-06	240729	2.50E-03	2.51E-03	1.00E-01	2.51	达标
73	马渡村	-7915,8738	1小时	3.19E-05	24031020	2.50E-03	2.53E-03	3.00E-01	0.84	达标
			日平均	5.08E-06	240112	2.50E-03	2.51E-03	1.00E-01	2.51	达标
74	社主村	-8122,8823	1小时	4.80E-05	24052205	2.50E-03	2.55E-03	3.00E-01	0.85	达标
			日平均	8.00E-06	241111	2.50E-03	2.51E-03	1.00E-01	2.51	达标
75	甘棠村	-3013,6999	1小时	5.44E-05	24030306	2.50E-03	2.55E-03	3.00E-01	0.85	达标
			日平均	7.27E-06	240907	2.50E-03	2.51E-03	1.00E-01	2.51	达标
76	沐溪村	-1958,9621	1小时	5.86E-05	24080824	2.50E-03	2.56E-03	3.00E-01	0.85	达标
			日平均	7.13E-06	240908	2.50E-03	2.51E-03	1.00E-01	2.51	达标
77	赤水村	-305,8909	1小时	4.67E-05	24031603	2.50E-03	2.55E-03	3.00E-01	0.85	达标
			日平均	5.47E-06	240518	2.50E-03	2.51E-03	1.00E-01	2.51	达标
78	坝厂村	-77,6258	1小时	6.77E-05	24031603	2.50E-03	2.57E-03	3.00E-01	0.86	达标
			日平均	8.69E-06	240518	2.50E-03	2.51E-03	1.00E-01	2.51	达标
79	六合村	892,6971	1小时	6.53E-05	24072804	2.50E-03	2.57E-03	3.00E-01	0.86	达标

广东中耀环境科技有限公司

序号	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(mg/m^3)	叠加背景后的浓度(mg/m^3)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
			日平均	6.36E-06	240418	2.50E-03	2.51E-03	1.00E-01	2.51	达标
80	阳岗村	5851.3209	1小时	6.56E-05	24021702	2.50E-03	2.57E-03	3.00E-01	0.86	达标
			日平均	9.09E-06	240217	2.50E-03	2.51E-03	1.00E-01	2.51	达标
81	长乐村	7019,9564	1小时	2.50E-05	24050401	2.50E-03	2.53E-03	3.00E-01	0.84	达标
			日平均	3.38E-06	240819	2.50E-03	2.50E-03	1.00E-01	2.5	达标
82	车头村	3086.7655	1小时	7.47E-05	24052620	2.50E-03	2.57E-03	3.00E-01	0.86	达标
			日平均	4.97E-06	240503	2.50E-03	2.50E-03	1.00E-01	2.5	达标
83	西联村	2345.9349	1小时	8.84E-05	24062603	2.50E-03	2.54E-03	3.00E-01	0.85	达标
			日平均	3.71E-06	240503	2.50E-03	2.50E-03	1.00E-01	2.5	达标
84	续缘村	-9207,-953	1小时	6.95E-05	24052223	2.50E-03	2.57E-03	3.00E-01	0.86	达标
			日平均	3.93E-06	241024	2.50E-03	2.50E-03	1.00E-01	2.5	达标
85	东约村	5615,-8588	1小时	7.34E-05	24040406	2.50E-03	2.57E-03	3.00E-01	0.86	达标
			日平均	6.82E-06	240521	2.50E-03	2.51E-03	1.00E-01	2.51	达标
86	乌石村	7475,-8391	1小时	5.43E-05	24042204	2.50E-03	2.55E-03	3.00E-01	0.85	达标
			日平均	6.90E-06	240503	2.50E-03	2.51E-03	1.00E-01	2.51	达标
87	新村	8815,4092	1小时	4.01E-05	24042705	2.50E-03	2.54E-03	3.00E-01	0.85	达标
			日平均	5.15E-06	240227	2.50E-03	2.51E-03	1.00E-01	2.51	达标
88	光辉村	3843,-10101	1小时	4.34E-05	24041002	2.50E-03	2.54E-03	3.00E-01	0.85	达标
			日平均	5.82E-06	240426	2.50E-03	2.51E-03	1.00E-01	2.51	达标
89	北约村	607,-10386	1小时	5.85E-05	24110321	2.50E-03	2.56E-03	3.00E-01	0.85	达标
			日平均	5.34E-06	240108	2.50E-03	2.51E-03	1.00E-01	2.51	达标
90	方田村	-10936,2924	1小时	5.10E-05	24031019	2.50E-03	2.55E-03	3.00E-01	0.85	达标
			日平均	4.46E-06	240908	2.50E-03	2.50E-03	1.00E-01	2.5	达标
91	寺前村	-10252,8595	1小时	2.83E-05	24052203	2.50E-03	2.53E-03	3.00E-01	0.84	达标
			日平均	6.14E-06	240729	2.50E-03	2.51E-03	1.00E-01	2.51	达标
92	沙梨园村	7532,10932	1小时	4.10E-05	24111604	2.50E-03	2.54E-03	3.00E-01	0.85	达标
			日平均	3.45E-06	240819	2.50E-03	2.50E-03	1.00E-01	2.5	达标
93	转溪村	10753,-468	1小时	4.71E-05	24030423	2.50E-03	2.55E-03	3.00E-01	0.85	达标
			日平均	6.73E-06	240130	2.50E-03	2.51E-03	1.00E-01	2.51	达标
94	南华村	10724,-1380	1小时	4.77E-05	24092421	2.50E-03	2.55E-03	3.00E-01	0.85	达标
			日平均	6.50E-06	240130	2.50E-03	2.51E-03	1.00E-01	2.51	达标
95	杨梅村	10069,-10286	1小时	4.61E-05	24082724	2.50E-03	2.55E-03	3.00E-01	0.85	达标

广东中耀环境科技有限公司

序号	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(mg/m^3)	叠加背景后的浓度(mg/m^3)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
			日平均	4.63E-06	240303	2.50E-03	2.50E-03	1.00E-01	2.5	达标
96	松山下村	11209,3437	1小时	4.74E-05	24082801	2.50E-03	2.55E-03	3.00E-01	0.85	达标
			日平均	4.13E-06	240411	2.50E-03	2.50E-03	1.00E-01	2.5	达标
97	山子背村	11380,4805	1小时	4.88E-05	24031521	2.50E-03	2.55E-03	3.00E-01	0.84	达标
			日平均	3.39E-06	240315	2.50E-03	2.50E-03	1.00E-01	2.5	达标
98	流坑村	-1588,-10813	1小时	6.54E-05	24041803	2.50E-03	2.57E-03	3.00E-01	0.86	达标
			日平均	4.69E-06	241029	2.50E-03	2.50E-03	1.00E-01	2.5	达标
99	芙蓉村	3713,10933	1小时	6.63E-05	24052505	2.50E-03	2.57E-03	3.00E-01	0.86	达标
			日平均	4.60E-06	240503	2.50E-03	2.50E-03	1.00E-01	2.5	达标
100	莲花村	9784,10432	1小时	4.61E-05	24050402	2.50E-03	2.55E-03	3.00E-01	0.85	达标
			日平均	3.68E-06	240914	2.50E-03	2.50E-03	1.00E-01	2.5	达标
101	阳山村	2484,10565	1小时	4.34E-05	24050805	2.50E-03	2.54E-03	3.00E-01	0.85	达标
			日平均	4.72E-06	240518	2.50E-03	2.50E-03	1.00E-01	2.5	达标
102	网格	-100,100	1小时	2.07E-02	24041303	2.50E-03	2.32E-02	3.00E-01	7.74	达标
		-100,100	日平均	6.61E-03	240609	2.50E-03	9.11E-03	1.00E-01	9.11	达标

⑩氨

表 6.4.6-30 正常排放时，氨叠加后环境质量浓度预测结果表

序号	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(mg/m^3)	叠加背景后的浓度(mg/m^3)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
1	双石村	-595,186	1小时	1.21E-02	24081907	1.20E-01	1.32E-01	2.00E-01	66.03	达标
2	高夫村	-957,42	1小时	5.17E-03	24050407	1.20E-01	1.25E-01	2.00E-01	62.58	达标
3	塘表村	-1163,-142	1小时	4.93E-03	24020223	1.20E-01	1.25E-01	2.00E-01	62.47	达标
4	由坪村	-1532,-307	1小时	4.79E-03	24020223	1.20E-01	1.23E-01	2.00E-01	61.39	达标
5	转塘坝	-1683,208	1小时	3.04E-03	24050407	1.20E-01	1.23E-01	2.00E-01	61.52	达标
6	洋娥村	-2043,-439	1小时	2.27E-03	24041224	1.20E-01	1.22E-01	2.00E-01	61.14	达标
7	欧冲山村	-2256,192	1小时	2.04E-03	24050407	1.20E-01	1.22E-01	2.00E-01	61.02	达标
8	嘉洲豪庭	683,830	1小时	3.33E-03	24091407	1.20E-01	1.23E-01	2.00E-01	61.66	达标
9	下乡村	749,1018	1小时	2.94E-03	24041105	1.20E-01	1.23E-01	2.00E-01	61.47	达标
10	白石中学	970,1518	1小时	1.96E-03	24050401	1.20E-01	1.22E-01	2.00E-01	60.98	达标
11	中乡村	953,1788	1小时	1.48E-03	24050401	1.20E-01	1.21E-01	2.00E-01	60.74	达标
12	白石中心	904,1583	1小时	1.86E-03	24050401	1.20E-01	1.22E-01	2.00E-01	60.93	达标

广东中耀环境科技有限公司

序号	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(mg/m^3)	叠加背景后的浓度(mg/m^3)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
	小学									
13	樟树脚	-2451,462	1小时	1.72E-03	24081907	1.20E-01	1.22E-01	2.00E-01	60.86	达标
14	上乡村	556,1255	1小时	2.99E-03	24031806	1.20E-01	1.23E-01	2.00E-01	61.49	达标
15	苏拱新村	-2477,2535	1小时	1.80E-03	24071303	1.20E-01	1.22E-01	2.00E-01	60.9	达标
16	坪庄	-5241,-165	1小时	9.61E-04	24092520	1.20E-01	1.21E-01	2.00E-01	60.48	达标
17	红坪	-5113,39	1小时	9.70E-04	24112508	1.20E-01	1.21E-01	2.00E-01	60.48	达标
18	苏拱村	-2375,2597	1小时	8.14E-04	24072005	1.20E-01	1.21E-01	2.00E-01	60.41	达标
19	凤美村	-97,2982	1小时	1.12E-03	24051821	1.20E-01	1.21E-01	2.00E-01	60.56	达标
20	麻口村	-1236,3187	1小时	1.08E-03	24042423	1.20E-01	1.21E-01	2.00E-01	60.54	达标
21	新建	-929,2906	1小时	1.21E-03	24091607	1.20E-01	1.21E-01	2.00E-01	60.61	达标
22	新立	-42,3251	1小时	1.11E-03	24050322	1.20E-01	1.21E-01	2.00E-01	60.56	达标
23	龙头寨新村	-2462,1089	1小时	1.22E-03	24031521	1.20E-01	1.21E-01	2.00E-01	60.61	达标
24	罗屋村	3486,2867	1小时	4.76E-04	24021706	1.20E-01	1.20E-01	2.00E-01	60.24	达标
25	上洪村	3115,2419	1小时	6.56E-04	24042807	1.20E-01	1.21E-01	2.00E-01	60.33	达标
26	下坝村	2923,2151	1小时	7.81E-04	24042807	1.20E-01	1.21E-01	2.00E-01	60.39	达标
27	水文村	3844,2599	1小时	5.70E-04	24042807	1.20E-01	1.21E-01	2.00E-01	60.28	达标
28	大文山村	2808,1562	1小时	1.18E-03	24042705	1.20E-01	1.21E-01	2.00E-01	60.59	达标
29	欧山村	4484,1345	1小时	5.54E-04	24020721	1.20E-01	1.21E-01	2.00E-01	60.28	达标
30	高屋	4395,-895	1小时	8.40E-04	24030420	1.20E-01	1.21E-01	2.00E-01	60.42	达标
31	官陂塘村	4587,-1573	1小时	9.44E-04	24072724	1.20E-01	1.21E-01	2.00E-01	60.47	达标
32	小坑村	4612,-1560	1小时	9.25E-04	24072724	1.20E-01	1.21E-01	2.00E-01	60.46	达标
33	中村	3205,-2149	1小时	6.43E-04	24061002	1.20E-01	1.21E-01	2.00E-01	60.32	达标
34	黄屋村	3000,-2596	1小时	8.05E-04	24082724	1.20E-01	1.21E-01	2.00E-01	60.5	达标
35	新黄屋村	3281,-2814	1小时	8.10E-04	24082724	1.20E-01	1.21E-01	2.00E-01	60.41	达标
36	横村	-622,-3287	1小时	1.68E-03	24040720	1.20E-01	1.22E-01	2.00E-01	60.84	达标
37	白沙学校	-660,-4133	1小时	8.12E-04	24040720	1.20E-01	1.21E-01	2.00E-01	60.41	达标
38	邱屋	-1121,-4158	1小时	1.01E-03	24030403	1.20E-01	1.21E-01	2.00E-01	60.51	达标
39	窑夫村	-58,-4465	1小时	6.56E-04	24092521	1.20E-01	1.21E-01	2.00E-01	60.33	达标
40	大村	-20,-4346	1小时	6.12E-04	24092521	1.20E-01	1.21E-01	2.00E-01	60.31	达标
41	龙皇洞村	-2067,-4349	1小时	7.51E-04	24052204	1.20E-01	1.21E-01	2.00E-01	60.38	达标
42	江岐	-2016,-4644	1小时	8.80E-04	24031504	1.20E-01	1.21E-01	2.00E-01	60.44	达标

广东中耀环境科技有限公司

序号	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(mg/m^3)	叠加背景后的浓度(mg/m^3)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
43	刘屋	-3451,-4081	1小时	7.68E-04	24031107	1.20E-01	1.21E-01	2.00E-01	60.38	达标
44	东江坑	-2605,-3684	1小时	8.72E-04	24111606	1.20E-01	1.21E-01	2.00E-01	60.44	达标
45	径口	-2861,-3531	1小时	1.09E-03	24041901	1.20E-01	1.21E-01	2.00E-01	60.55	达标
46	杨屋村	-3053,-3044	1小时	9.23E-04	24041206	1.20E-01	1.21E-01	2.00E-01	60.46	达标
47	张屋村	-3603,-3159	1小时	1.05E-03	24041206	1.20E-01	1.21E-01	2.00E-01	60.53	达标
48	孟洲坝	57,3878	1小时	8.01E-04	24081702	1.20E-01	1.21E-01	2.00E-01	60.4	达标
49	九队	952,4249	1小时	6.51E-04	24050303	1.20E-01	1.21E-01	2.00E-01	60.33	达标
50	十队	1119,3763	1小时	7.55E-04	24050319	1.20E-01	1.21E-01	2.00E-01	60.38	达标
51	罗家队	236,4915	1小时	5.96E-04	24081702	1.20E-01	1.21E-01	2.00E-01	60.3	达标
52	十一队	185,5236	1小时	5.54E-04	24081702	1.20E-01	1.21E-01	2.00E-01	60.28	达标
53	上三都	1502,4147	1小时	7.08E-04	24062604	1.20E-01	1.21E-01	2.00E-01	60.35	达标
54	三都村	-1965,4019	1小时	7.97E-04	24082803	1.20E-01	1.21E-01	2.00E-01	60.4	达标
55	河边村	-3814,4108	1小时	8.12E-04	24050322	1.20E-01	1.21E-01	2.00E-01	60.41	达标
56	三都新村	-2042,4940	1小时	5.72E-04	24042423	1.20E-01	1.21E-01	2.00E-01	60.29	达标
57	村头村	5623,8111	1小时	2.24E-04	24050401	1.20E-01	1.20E-01	2.00E-01	60.11	达标
58	东村坪村	9442,7740	1小时	2.15E-04	24030305	1.20E-01	1.20E-01	2.00E-01	60.11	达标
59	岑山村	9271,2154	1小时	2.12E-04	24012921	1.20E-01	1.20E-01	2.00E-01	60.11	达标
60	马坝村	8330,729	1小时	3.01E-04	24051520	1.20E-01	1.20E-01	2.00E-01	60.15	达标
61	吞堡村	7589,-1722	1小时	2.94E-04	24030420	1.20E-01	1.20E-01	2.00E-01	60.15	达标
62	炉头村	3799,-4486	1小时	9.36E-04	24050222	1.20E-01	1.21E-01	2.00E-01	60.47	达标
63	展如村	7874,-6111	1小时	1.91E-04	24112518	1.20E-01	1.20E-01	2.00E-01	60.1	达标
64	蒙里村	5110,-8533	1小时	2.74E-04	24020222	1.20E-01	1.20E-01	2.00E-01	60.14	达标
65	界滩村	1547,-6567	1小时	4.43E-04	24012803	1.20E-01	1.20E-01	2.00E-01	60.22	达标
66	坳头村	-5207,3750	1小时	6.20E-04	24082802	1.20E-01	1.21E-01	2.00E-01	60.31	达标
67	龙归村	-6091,4149	1小时	7.16E-04	24082802	1.20E-01	1.21E-01	2.00E-01	60.36	达标
68	奇石村	-8827,2895	1小时	3.09E-04	24010205	1.20E-01	1.20E-01	2.00E-01	60.15	达标
69	山前村	-8485,1670	1小时	4.20E-04	24052723	1.20E-01	1.20E-01	2.00E-01	60.21	达标
70	龙安村	-8314,5375	1小时	2.86E-04	24040622	1.20E-01	1.20E-01	2.00E-01	60.14	达标
71	冲下村	-6034,7740	1小时	2.40E-04	24072004	1.20E-01	1.20E-01	2.00E-01	60.12	达标
72	留村	-7952,7883	1小时	2.52E-04	24071303	1.20E-01	1.20E-01	2.00E-01	60.13	达标
73	马渡村	-7913,8738	1小时	2.19E-04	24071303	1.20E-01	1.20E-01	2.00E-01	60.11	达标
74	社主村	-5122,8823	1小时	3.00E-04	24041805	1.20E-01	1.20E-01	2.00E-01	60.15	达标

广东中耀环境科技有限公司

序号	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(mg/m^3)	叠加背景后的浓度(mg/m^3)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
75	甘棠村	-3013,6999	1小时	3.47E-04	24042423	1.20E-01	1.20E-01	2.00E-01	60.17	达标
76	沐溪村	-1958,9621	1小时	3.68E-04	24071903	1.20E-01	1.20E-01	2.00E-01	60.18	达标
77	赤水村	-305,8909	1小时	2.65E-04	24031603	1.20E-01	1.20E-01	2.00E-01	60.13	达标
78	坝厂村	-77,6258	1小时	4.37E-04	24051821	1.20E-01	1.20E-01	2.00E-01	60.22	达标
79	六合村	892,6971	1小时	3.65E-04	24060905	1.20E-01	1.20E-01	2.00E-01	60.18	达标
80	阳岗村	5851,3209	1小时	3.44E-04	24021702	1.20E-01	1.20E-01	2.00E-01	60.17	达标
81	长乐村	7019,9564	1小时	1.74E-04	24050401	1.20E-01	1.20E-01	2.00E-01	60.09	达标
82	车头村	8086,7655	1小时	3.84E-04	24052620	1.20E-01	1.20E-01	2.00E-01	60.19	达标
83	西联村	2345,9393	1小时	2.39E-04	24062603	1.20E-01	1.20E-01	2.00E-01	60.12	达标
84	续缘村	-9207,-952	1小时	3.95E-04	24052223	1.20E-01	1.20E-01	2.00E-01	60.2	达标
85	东约村	6623,-9588	1小时	4.01E-04	24040406	1.20E-01	1.20E-01	2.00E-01	60.2	达标
86	乌石村	2461,-8291	1小时	2.88E-04	24042204	1.20E-01	1.20E-01	2.00E-01	60.14	达标
87	新村	8615,-4092	1小时	2.19E-04	24031521	1.20E-01	1.20E-01	2.00E-01	60.11	达标
88	光辉村	3343,-10101	1小时	2.44E-04	24041002	1.20E-01	1.20E-01	2.00E-01	60.12	达标
89	北约村	607,-10386	1小时	3.21E-04	24120905	1.20E-01	1.20E-01	2.00E-01	60.16	达标
90	方田村	-10936,2924	1小时	2.82E-04	24111119	1.20E-01	1.20E-01	2.00E-01	60.14	达标
91	孝前村	-10252,8595	1小时	1.93E-04	24031624	1.20E-01	1.20E-01	2.00E-01	60.1	达标
92	沙梨园村	7532,10932	1小时	2.26E-04	24111604	1.20E-01	1.20E-01	2.00E-01	60.11	达标
93	转溪村	10753,-468	1小时	2.58E-04	24030423	1.20E-01	1.20E-01	2.00E-01	60.13	达标
94	南华村	10724,-1380	1小时	2.52E-04	24042601	1.20E-01	1.20E-01	2.00E-01	60.13	达标
95	杨梅村	10069,-10386	1小时	2.50E-04	24082724	1.20E-01	1.20E-01	2.00E-01	60.13	达标
96	松山下村	11209,3437	1小时	2.50E-04	24020121	1.20E-01	1.20E-01	2.00E-01	60.12	达标
97	山子背村	11380,4805	1小时	1.67E-04	24031521	1.20E-01	1.20E-01	2.00E-01	60.08	达标
98	流坑村	-1588,-10813	1小时	3.32E-04	24041803	1.20E-01	1.20E-01	2.00E-01	60.17	达标
99	芙蓉村	8713,10932	1小时	3.46E-04	24052505	1.20E-01	1.20E-01	2.00E-01	60.17	达标
100	莲花村	9784,10932	1小时	2.53E-04	24050402	1.20E-01	1.20E-01	2.00E-01	60.12	达标
101	阳山村	-248,11303	1小时	2.65E-04	24050805	1.20E-01	1.20E-01	2.00E-01	60.13	达标
102	网格	-100,300	1小时	7.00E-02	24082803	1.20E-01	1.90E-01	2.00E-01	95.02	达标

广东中耀环境科技有限公司

①非甲烷总烃

表 6.4.6-31 正常排放时，非甲烷总烃叠加后环境质量浓度预测结果表

序号	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(mg/m^3)	叠加背景后的浓度(mg/m^3)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
1	双石村	-595,186	1小时	8.13E-03	24052723	2.30E-01	2.38E-01	2.00E+00	11.91	达标
2	高夫村	-957,42	1小时	3.68E-03	24112508	2.30E-01	2.34E-01	2.00E+00	11.68	达标
3	塘夫村	-1163,-142	1小时	3.08E-03	24052223	2.30E-01	2.33E-01	2.00E+00	11.65	达标
4	由坪村	-1532,-307	1小时	2.31E-03	24052223	2.30E-01	2.33E-01	2.00E+00	11.62	达标
5	转塘坝	-1683,208	1小时	1.94E-03	24020302	2.30E-01	2.32E-01	2.00E+00	11.6	达标
6	洋娥村	-2043,-439	1小时	2.05E-03	24041224	2.30E-01	2.32E-01	2.00E+00	11.6	达标
7	欧冲山村	-2256,192	1小时	1.68E-03	24081907	2.30E-01	2.32E-01	2.00E+00	11.58	达标
8	嘉洲豪庭	-831,830	1小时	3.40E-03	24041105	2.30E-01	2.33E-01	2.00E+00	11.67	达标
9	下乡村	-749,1048	1小时	2.71E-03	24050401	2.30E-01	2.33E-01	2.00E+00	11.64	达标
10	白石中学	-870,1318	1小时	1.57E-03	24050401	2.30E-01	2.32E-01	2.00E+00	11.58	达标
11	中乡村	-953,1788	1小时	1.43E-03	24031806	2.30E-01	2.31E-01	2.00E+00	11.57	达标
12	白石中心小学	904,1583	1小时	1.58E-03	24031806	2.30E-01	2.32E-01	2.00E+00	11.58	达标
13	樟树脚	-2451,462	1小时	1.45E-03	24052723	2.30E-01	2.31E-01	2.00E+00	11.57	达标
14	上乡村	556,1255	1小时	2.70E-03	24052620	2.30E-01	2.33E-01	2.00E+00	11.64	达标
15	苏拱新村	-2477,2535	1小时	1.37E-03	24071803	2.30E-01	2.31E-01	2.00E+00	11.57	达标
16	坪庄	-5241,-165	1小时	7.47E-04	24092520	2.30E-01	2.31E-01	2.00E+00	11.54	达标
17	红坪	-5113,39	1小时	6.85E-04	24080906	2.30E-01	2.31E-01	2.00E+00	11.53	达标
18	苏拱村	-2375,3597	1小时	4.46E-04	24030406	2.30E-01	2.30E-01	2.00E+00	11.52	达标
19	凤美村	-97,2982	1小时	8.81E-04	24021506	2.30E-01	2.31E-01	2.00E+00	11.54	达标
20	麻口村	-1236,3187	1小时	6.42E-04	24030306	2.30E-01	2.31E-01	2.00E+00	11.53	达标
21	新建	-929,2906	1小时	6.21E-04	24050403	2.30E-01	2.31E-01	2.00E+00	11.53	达标
22	新立	-737,3251	1小时	6.09E-04	24013106	2.30E-01	2.31E-01	2.00E+00	11.53	达标
23	龙头寨新村	2462,1089	1小时	1.19E-03	24042705	2.30E-01	2.31E-01	2.00E+00	11.56	达标
24	罗屋村	3486,2867	1小时	3.93E-04	24030505	2.30E-01	2.30E-01	2.00E+00	11.52	达标
25	上头村	3115,2419	1小时	4.58E-04	24030505	2.30E-01	2.30E-01	2.00E+00	11.52	达标
26	下坝村	2923,2151	1小时	5.18E-04	24021706	2.30E-01	2.31E-01	2.00E+00	11.53	达标
27	水文村	3844,2599	1小时	3.87E-04	24021706	2.30E-01	2.30E-01	2.00E+00	11.52	达标

广东中耀环境科技有限公司

序号	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(mg/m^3)	叠加背景后的浓度(mg/m^3)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
28	大文山村	2808,1562	1小时	9.21E-04	24021702	2.30E-01	2.31E-01	2.00E+00	11.55	达标
29	欧山村	4484,1345	1小时	4.46E-04	24021708	2.30E-01	2.30E-01	2.00E+00	11.52	达标
30	高屋	4395,-895	1小时	6.04E-04	24012919	2.30E-01	2.31E-01	2.00E+00	11.53	达标
31	官陂塘村	4587,-1573	1小时	7.40E-04	24072724	2.30E-01	2.31E-01	2.00E+00	11.54	达标
32	小坑村	4612,-1560	1小时	7.30E-04	24072724	2.30E-01	2.31E-01	2.00E+00	11.54	达标
33	中村	3205,-2149	1小时	5.51E-04	24012518	2.30E-01	2.31E-01	2.00E+00	11.53	达标
34	黄屋村	3000,-2596	1小时	8.11E-04	24082724	2.30E-01	2.31E-01	2.00E+00	11.54	达标
35	新黄屋村	3281,-2814	1小时	6.43E-04	24082724	2.30E-01	2.31E-01	2.00E+00	11.53	达标
36	横村	-622,-3287	1小时	1.18E-03	24052021	2.30E-01	2.31E-01	2.00E+00	11.56	达标
37	白沙学校	-660,-4132	1小时	7.18E-04	24041803	2.30E-01	2.31E-01	2.00E+00	11.54	达标
38	邱屋	-1121,-4154	1小时	7.66E-04	24052122	2.30E-01	2.31E-01	2.00E+00	11.54	达标
39	窑夫村	-1[illegible]465	1小时	4.80E-04	24092422	2.30E-01	2.30E-01	2.00E+00	11.52	达标
40	大村	-1[illegible]446	1小时	4.44E-04	24031101	2.30E-01	2.30E-01	2.00E+00	11.52	达标
41	龙皇洞村	-2087,-4349	1小时	5.14E-04	24061704	2.30E-01	2.31E-01	2.00E+00	11.53	达标
42	江岭	-2016,-4644	1小时	6.41E-04	24061704	2.30E-01	2.31E-01	2.00E+00	11.53	达标
43	刘屋	-2451,-4081	1小时	5.84E-04	24010906	2.30E-01	2.31E-01	2.00E+00	11.53	达标
44	东江坑	-2605,-3684	1小时	6.53E-04	24111606	2.30E-01	2.31E-01	2.00E+00	11.53	达标
45	径口	-2861,-3531	1小时	8.83E-04	24041901	2.30E-01	2.31E-01	2.00E+00	11.54	达标
46	杨屋村	-3053,-3044	1小时	7.16E-04	24041706	2.30E-01	2.31E-01	2.00E+00	11.54	达标
47	张屋村	-3603,-3159	1小时	7.75E-04	24042904	2.30E-01	2.31E-01	2.00E+00	11.54	达标
48	孟洲坝	57,3878	1小时	5.00E-04	24051821	2.30E-01	2.30E-01	2.00E+00	11.52	达标
49	九队	952,4249	1小时	4.45E-04	24122508	2.30E-01	2.30E-01	2.00E+00	11.52	达标
50	十队	1019,3763	1小时	4.45E-04	24122508	2.30E-01	2.30E-01	2.00E+00	11.52	达标
51	罗家队	236,4915	1小时	4.64E-04	24051821	2.30E-01	2.30E-01	2.00E+00	11.52	达标
52	十一队	185,3255	1小时	3.46E-04	24051821	2.30E-01	2.30E-01	2.00E+00	11.52	达标
53	上三都	-2503,4147	1小时	3.82E-04	24030406	2.30E-01	2.30E-01	2.00E+00	11.52	达标
54	三都村	-1965,4019	1小时	4.07E-04	24030306	2.30E-01	2.30E-01	2.00E+00	11.52	达标
55	河边村	-813,4108	1小时	4.46E-04	24013106	2.30E-01	2.30E-01	2.00E+00	11.52	达标
56	三都新村	-2042,4940	1小时	3.32E-04	24030306	2.30E-01	2.30E-01	2.00E+00	11.52	达标
57	村头村	5623,8111	1小时	1.32E-04	24050307	2.30E-01	2.30E-01	2.00E+00	11.51	达标
58	乐村坪村	9443,2740	1小时	1.70E-04	24030505	2.30E-01	2.30E-01	2.00E+00	11.51	达标
59	安山村	9271,2154	1小时	1.78E-04	24030404	2.30E-01	2.30E-01	2.00E+00	11.51	达标

广东中耀环境科技有限公司

序号	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(mg/m^3)	叠加背景后的浓度(mg/m^3)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
60	马坝村	8330,729	1小时	2.47E-04	24031520	2.30E-01	2.30E-01	2.00E-00	11.51	达标
61	石堡村	7589,-1722	1小时	2.13E-04	24012919	2.30E-01	2.30E-01	2.00E-00	11.51	达标
62	炉头村	3799,-4486	1小时	2.31E-04	24050222	2.30E-01	2.31E-01	2.00E-00	11.53	达标
63	展如村	7874,-6111	1小时	1.93E-04	24112518	2.30E-01	2.30E-01	2.00E-00	11.51	达标
64	蒙里村	5110,-8533	1小时	1.70E-04	24052005	2.30E-01	2.30E-01	2.00E-00	11.51	达标
65	界滩村	1547,-6567	1小时	3.40E-04	24012803	2.30E-01	2.30E-01	2.00E-00	11.52	达标
66	坳头村	-5207,3750	1小时	4.45E-04	24081624	2.30E-01	2.30E-01	2.00E-00	11.52	达标
67	龙归村	-6091,4144	1小时	5.20E-04	24082802	2.30E-01	2.31E-01	2.00E-00	11.53	达标
68	奇石村	-8827,2695	1小时	2.29E-04	24060902	2.30E-01	2.30E-01	2.00E-00	11.51	达标
69	山前村	-8485,1670	1小时	3.54E-04	24052723	2.30E-01	2.30E-01	2.00E-00	11.52	达标
70	龙安村	-8214,537	1小时	2.01E-04	24040622	2.30E-01	2.30E-01	2.00E-00	11.51	达标
71	冲下村	-6024,2740	1小时	1.54E-04	24020224	2.30E-01	2.30E-01	2.00E-00	11.51	达标
72	留村	-5[illegible],7883	1小时	1.57E-04	24021624	2.30E-01	2.30E-01	2.00E-00	11.51	达标
73	乌源村	-7015,8738	1小时	1.31E-04	24051905	2.30E-01	2.30E-01	2.00E-00	11.51	达标
74	社子村	-5122,8823	1小时	2.01E-04	24041805	2.30E-01	2.30E-01	2.00E-00	11.51	达标
75	甘菜村	-3013,6999	1小时	2.30E-04	24030106	2.30E-01	2.30E-01	2.00E-00	11.51	达标
76	沐溪村	-1958,9621	1小时	2.36E-04	24080624	2.30E-01	2.30E-01	2.00E-00	11.51	达标
77	东水村	-303,8909	1小时	1.83E-04	24021506	2.30E-01	2.30E-01	2.00E-00	11.51	达标
78	坝厂村	-77,6258	1小时	2.55E-04	24021506	2.30E-01	2.30E-01	2.00E-00	11.51	达标
79	六合村	892,6971	1小时	2.52E-04	24040921	2.30E-01	2.30E-01	2.00E-00	11.51	达标
80	阳岗村	5851,3209	1小时	2.45E-04	24021702	2.30E-01	2.30E-01	2.00E-00	11.51	达标
81	长乐村	7019,9564	1小时	1.15E-04	24050401	2.30E-01	2.30E-01	2.00E-00	11.51	达标
82	车头村	9086,7655	1小时	3.40E-04	24052620	2.30E-01	2.30E-01	2.00E-00	11.52	达标
83	西联村	2345,9393	1小时	1.45E-04	24122508	2.30E-01	2.30E-01	2.00E-00	11.51	达标
84	缘缘村	-9397,-952	1小时	2.34E-04	24052223	2.30E-01	2.30E-01	2.00E-00	11.51	达标
85	东约村	5623,-9585	1小时	1.70E-04	24040406	2.30E-01	2.30E-01	2.00E-00	11.51	达标
86	乌石村	7475,-8391	1小时	2.06E-04	24022723	2.30E-01	2.30E-01	2.00E-00	11.51	达标
87	新村	8815,4092	1小时	1.76E-04	24040902	2.30E-01	2.30E-01	2.00E-00	11.51	达标
88	光辉村	3343,-10101	1小时	1.56E-04	24031003	2.30E-01	2.30E-01	2.00E-00	11.51	达标
89	北约村	607,-10486	1小时	2.38E-04	24092521	2.30E-01	2.30E-01	2.00E-00	11.51	达标
90	方田村	-10936,3924	1小时	2.10E-04	24111819	2.30E-01	2.30E-01	2.00E-00	11.51	达标
91	寺前村	-10252,8595	1小时	1.26E-04	24103107	2.30E-01	2.30E-01	2.00E-00	11.51	达标

广东中耀环境科技有限公司

序号	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(mg/m^3)	叠加背景后的浓度(mg/m^3)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
92	沙梨园村	7532,10932	1小时	1.50E-04	24111604	2.30E-01	2.30E-01	2.00E+00	11.51	达标
93	转溪村	10753,-468	1小时	1.84E-04	24052002	2.30E-01	2.30E-01	2.00E+00	11.51	达标
94	南华村	10724,-1380	1小时	1.94E-04	24092421	2.30E-01	2.30E-01	2.00E+00	11.51	达标
95	杨梅村	10069,-10386	1小时	1.78E-04	24082724	2.30E-01	2.30E-01	2.00E+00	11.51	达标
96	松山下村	11209,3437	1小时	1.91E-04	24082801	2.30E-01	2.30E-01	2.00E+00	11.51	达标
97	山子背村	11380,4805	1小时	1.24E-04	24031521	2.30E-01	2.30E-01	2.00E+00	11.51	达标
98	流坑村	-1588,-10813	1小时	2.26E-04	24041803	2.30E-01	2.30E-01	2.00E+00	11.51	达标
99	芙蓉村	3713,10932	1小时	2.22E-04	24052505	2.30E-01	2.30E-01	2.00E+00	11.51	达标
100	莲花村	9784,10932	1小时	1.64E-04	24050402	2.30E-01	2.30E-01	2.00E+00	11.51	达标
101	阳山村	548,11305	1小时	1.77E-04	24050805	2.30E-01	2.30E-01	2.00E+00	11.51	达标
102	网格	0,400	1小时	2.87E-02	24081301	2.30E-01	2.59E-01	2.00E+00	12.94	达标

⑫TVOC

表 6.4.6-32 正常排放时，TVOC 叠加后环境质量浓度预测结果表

序号	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(mg/m^3)	叠加背景后的浓度(mg/m^3)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
1	双石村	-595,186	8小时	1.74E-03	24081908	5.37E-02	5.54E-02	6.00E-01	9.23	达标
2	高夫村	-957,42	8小时	7.70E-04	24043024	5.37E-02	5.45E-02	6.00E-01	9.08	达标
3	塘夫村	-1163,-142	8小时	5.37E-04	24102424	5.37E-02	5.43E-02	6.00E-01	9.05	达标
4	由坪村	-1532,-307	8小时	3.58E-04	24102424	5.37E-02	5.41E-02	6.00E-01	9.02	达标
5	转塘坝	-1683,208	8小时	4.40E-04	24081908	5.37E-02	5.41E-02	6.00E-01	9.02	达标
6	洋溅村	-2043,-439	8小时	2.43E-04	24041224	5.37E-02	5.39E-02	6.00E-01	8.98	达标
7	欧冲山村	-2256,192	8小时	3.62E-04	24081908	5.37E-02	5.41E-02	6.00E-01	9.02	达标
8	嘉洲豪庭	683,830	8小时	1.07E-03	24091408	5.37E-02	5.44E-02	6.00E-01	9.13	达标
9	下乡村	749,1018	8小时	7.44E-04	24081908	5.37E-02	5.44E-02	6.00E-01	9.07	达标
10	白石中学	970,1318	8小时	4.74E-04	24050308	5.37E-02	5.42E-02	6.00E-01	9.03	达标
11	中乡村	953,1788	8小时	4.10E-04	24050308	5.37E-02	5.41E-02	6.00E-01	9.02	达标
12	白石中心	904,1583	8小时	4.69E-04	24050308	5.37E-02	5.42E-02	6.00E-01	9.03	达标

广东中耀环境科技有限公司

序号	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(mg/m^3)	叠加背景后的浓度(mg/m^3)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
	小学									
13	樟树脚	-2451,462	8小时	3.18E-04	24081908	5.37E-02	5.40E-02	6.00E-01	9.00	达标
14	上乡村	556,1255	8小时	2.89E-04	24050308	5.37E-02	5.44E-02	6.00E-01	9.07	达标
15	苏拱新村	-2477,2535	8小时	4.00E-04	24072908	5.37E-02	5.41E-02	6.00E-01	9.02	达标
16	坪庄	-5241,-165	8小时	1.13E-04	24043024	5.37E-02	5.38E-02	6.00E-01	8.97	达标
17	红坪	-5113,39	8小时	1.30E-04	24043024	5.37E-02	5.38E-02	6.00E-01	8.97	达标
18	苏拱村	-2375,3597	8小时	3.33E-04	24012824	5.37E-02	5.40E-02	6.00E-01	9.00	达标
19	凤美村	-97,2982	8小时	3.11E-04	24101808	5.37E-02	5.40E-02	6.00E-01	9.00	达标
20	麻口村	-1236,3187	8小时	5.46E-04	24012908	5.37E-02	5.42E-02	6.00E-01	9.03	达标
21	新建	-929,2906	8小时	6.14E-04	24012908	5.37E-02	5.43E-02	6.00E-01	9.05	达标
22	新立	-42,3251	8小时	4.47E-04	24092708	5.37E-02	5.41E-02	6.00E-01	9.02	达标
23	龙头寨新村	-2462,1089	8小时	3.61E-04	24021708	5.37E-02	5.41E-02	6.00E-01	9.02	达标
24	罗屋村	3486,2867	8小时	1.47E-04	24021708	5.37E-02	5.38E-02	6.00E-01	8.97	达标
25	上洪村	3115,2419	8小时	1.83E-04	24021708	5.37E-02	5.39E-02	6.00E-01	8.98	达标
26	下坝村	2923,2151	8小时	2.10E-04	24021708	5.37E-02	5.39E-02	6.00E-01	8.98	达标
27	水文村	3844,2599	8小时	1.66E-04	24021708	5.37E-02	5.39E-02	6.00E-01	8.98	达标
28	大文山村	2808,1562	8小时	3.38E-04	24021708	5.37E-02	5.40E-02	6.00E-01	9.00	达标
29	欧山村	4484,1345	8小时	1.24E-04	24031724	5.37E-02	5.38E-02	6.00E-01	8.97	达标
30	高屋	4395,-895	8小时	1.92E-04	24092508	5.37E-02	5.39E-02	6.00E-01	8.98	达标
31	官陂塘村	4587,-1573	8小时	2.38E-04	24092508	5.37E-02	5.39E-02	6.00E-01	8.98	达标
32	小坑村	4612,-1560	8小时	2.38E-04	24092508	5.37E-02	5.39E-02	6.00E-01	8.98	达标
33	中村	3205,-2149	8小时	1.80E-04	24042524	5.37E-02	5.39E-02	6.00E-01	8.98	达标
34	黄屋村	3000,-2596	8小时	2.21E-04	24030824	5.37E-02	5.39E-02	6.00E-01	8.98	达标
35	新黄屋村	3281,-2814	8小时	1.99E-04	24030324	5.37E-02	5.39E-02	6.00E-01	8.98	达标
36	横村	-622,-3287	8小时	3.05E-04	24112308	5.37E-02	5.40E-02	6.00E-01	9.00	达标
37	白沙学校	-660,-4132	8小时	2.24E-04	24112308	5.37E-02	5.39E-02	6.00E-01	8.98	达标
38	邱屋	-1121,-4158	8小时	1.58E-04	24100924	5.37E-02	5.39E-02	6.00E-01	8.98	达标
39	窑夫村	-58,-4465	8小时	1.80E-04	24010824	5.37E-02	5.39E-02	6.00E-01	8.98	达标
40	大村	-20,-4246	8小时	1.66E-04	24010824	5.37E-02	5.39E-02	6.00E-01	8.98	达标
41	龙皇洞村	-2067,-4349	8小时	1.65E-04	24010908	5.37E-02	5.39E-02	6.00E-01	8.98	达标
42	江岐	-2016,-4644	8小时	1.51E-04	24010908	5.37E-02	5.39E-02	6.00E-01	8.98	达标

广东中耀环境科技有限公司

序号	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(mg/m^3)	叠加背景后的浓度(mg/m^3)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
43	刘屋	-3451,-4081	8小时	1.54E-04	24010908	5.37E-02	5.39E-02	6.00E-01	8.98	达标
44	东江坑	-2605,-3684	8小时	1.19E-04	24111608	5.37E-02	5.38E-02	6.00E-01	8.97	达标
45	径口	-2861,-3531	8小时	1.32E-04	24041908	5.37E-02	5.38E-02	6.00E-01	8.97	达标
46	杨屋村	-3053,-3044	8小时	1.26E-04	24041208	5.37E-02	5.38E-02	6.00E-01	8.97	达标
47	张屋村	-3603,-3159	8小时	1.19E-04	24041208	5.37E-02	5.38E-02	6.00E-01	8.97	达标
48	孟洲坝	57,3878	8小时	1.70E-04	24071908	5.37E-02	5.39E-02	6.00E-01	8.98	达标
49	九队	952,4249	8小时	9.94E-05	24071824	5.37E-02	5.38E-02	6.00E-01	8.97	达标
50	十队	1119,3763	8小时	1.27E-04	24071824	5.37E-02	5.38E-02	6.00E-01	8.97	达标
51	罗家队	236,4915	8小时	1.07E-04	24071908	5.37E-02	5.38E-02	6.00E-01	8.97	达标
52	十一队	185,5336	8小时	1.01E-04	24051824	5.37E-02	5.38E-02	6.00E-01	8.97	达标
53	上三都	1503,4141	8小时	2.88E-04	24012824	5.37E-02	5.40E-02	6.00E-01	9.00	达标
54	三都村	1965,4019	8小时	3.40E-04	24012908	5.37E-02	5.40E-02	6.00E-01	9.00	达标
55	河边村	1814,4108	8小时	2.83E-04	24092708	5.37E-02	5.40E-02	6.00E-01	9.00	达标
56	三都新村	1942,4940	8小时	2.54E-04	24012908	5.37E-02	5.40E-02	6.00E-01	9.00	达标
57	村头村	5623,8111	8小时	3.93E-05	24081908	5.37E-02	5.37E-02	6.00E-01	8.95	达标
58	东村坪村	9442,7740	8小时	3.93E-05	24030108	5.37E-02	5.37E-02	6.00E-01	8.95	达标
59	老山村	9271,2154	8小时	4.91E-05	24060108	5.37E-02	5.37E-02	6.00E-01	8.95	达标
60	马坝村	8330,729	8小时	8.48E-05	24051408	5.37E-02	5.38E-02	6.00E-01	8.97	达标
61	吞堡村	7589,-1722	8小时	9.42E-05	24092508	5.37E-02	5.38E-02	6.00E-01	8.97	达标
62	炉头村	3799,-4486	8小时	1.89E-04	24030324	5.37E-02	5.39E-02	6.00E-01	8.98	达标
63	展如村	7874,-6111	8小时	4.77E-04	24042524	5.37E-02	5.37E-02	6.00E-01	8.95	达标
64	蒙里村	5110,-8533	8小时	5.86E-05	24020608	5.37E-02	5.38E-02	6.00E-01	8.97	达标
65	界滩村	1547,-6567	8小时	1.01E-04	24030208	5.37E-02	5.38E-02	6.00E-01	8.97	达标
66	坳头村	-5207,3750	8小时	1.54E-04	24090908	5.37E-02	5.39E-02	6.00E-01	8.98	达标
67	龙归村	-6091,4149	8小时	1.07E-04	24051908	5.37E-02	5.38E-02	6.00E-01	8.97	达标
68	奇石村	-8827,2895	8小时	7.02E-05	24072808	5.37E-02	5.38E-02	6.00E-01	8.97	达标
69	山前村	-8485,1670	8小时	7.11E-05	24081908	5.37E-02	5.38E-02	6.00E-01	8.97	达标
70	龙安村	-8314,5375	8小时	6.74E-05	24051908	5.37E-02	5.38E-02	6.00E-01	8.97	达标
71	冲下村	-6034,7740	8小时	9.10E-05	24012824	5.37E-02	5.38E-02	6.00E-01	8.97	达标
72	留村	-7952,7883	8小时	7.71E-05	24072908	5.37E-02	5.38E-02	6.00E-01	8.97	达标
73	马渡村	-7913,8738	8小时	5.74E-05	24011208	5.37E-02	5.38E-02	6.00E-01	8.97	达标
74	社主村	-5122,8823	8小时	1.23E-04	24081808	5.37E-02	5.38E-02	6.00E-01	8.97	达标

广东中耀环境科技有限公司

序号	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(mg/m^3)	叠加背景后的浓度(mg/m^3)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
75	甘菓村	-3013,6999	8小时	1.56E-04	24012908	5.37E-02	5.39E-02	6.00E-01	8.98	达标
76	沐溪村	-1958,9621	8小时	9.88E-05	24090808	5.37E-02	5.38E-02	6.00E-01	8.97	达标
77	赤水村	-305,8909	8小时	5.72E-05	24101808	5.37E-02	5.38E-02	6.00E-01	8.97	达标
78	坝厂村	-77,6258	8小时	5.52E-05	24051824	5.37E-02	5.38E-02	6.00E-01	8.97	达标
79	六合村	892,6971	8小时	6.56E-05	24060908	5.37E-02	5.38E-02	6.00E-01	8.97	达标
80	阳岗村	5851,3209	8小时	1.09E-04	24021708	5.37E-02	5.38E-02	6.00E-01	8.97	达标
81	长乐村	7019,9564	8小时	3.24E-05	24041108	5.37E-02	5.37E-02	6.00E-01	8.95	达标
82	车头村	8086,7655	8小时	6.61E-05	24071824	5.37E-02	5.38E-02	6.00E-01	8.97	达标
83	西联村	2345,9593	8小时	2.95E-05	24060908	5.37E-02	5.37E-02	6.00E-01	8.95	达标
84	续缘村	-9207,-952	8小时	4.86E-05	24102424	5.37E-02	5.37E-02	6.00E-01	8.95	达标
85	东约村	6623,-9588	8小时	6.25E-05	24052108	5.37E-02	5.38E-02	6.00E-01	8.97	达标
86	乌石村	2461,-8291	8小时	8.07E-05	24030324	5.37E-02	5.38E-02	6.00E-01	8.97	达标
87	新村	8615,-4092	8小时	6.05E-05	24021708	5.37E-02	5.38E-02	6.00E-01	8.97	达标
88	光辉村	3343,-10101	8小时	5.79E-05	24012608	5.37E-02	5.38E-02	6.00E-01	8.97	达标
89	北约村	607,-10386	8小时	6.04E-05	24010824	5.37E-02	5.38E-02	6.00E-01	8.97	达标
90	方田村	-10936,2924	8小时	2.99E-05	24072808	5.37E-02	5.37E-02	6.00E-01	8.95	达标
91	孝前村	-10252,8595	8小时	6.84E-05	24072908	5.37E-02	5.38E-02	6.00E-01	8.97	达标
92	沙梨园村	7532,10932	8小时	3.39E-05	24081908	5.37E-02	5.37E-02	6.00E-01	8.95	达标
93	转溪村	10753,-468	8小时	6.79E-05	24013008	5.37E-02	5.38E-02	6.00E-01	8.97	达标
94	南华村	10724,-1380	8小时	5.78E-05	24030424	5.37E-02	5.38E-02	6.00E-01	8.97	达标
95	杨梅村	10069,-10386	8小时	5.56E-05	24090324	5.37E-02	5.38E-02	6.00E-01	8.97	达标
96	松山下村	11209,3437	8小时	4.16E-05	24041124	5.37E-02	5.37E-02	6.00E-01	8.95	达标
97	山子背村	11380,4805	8小时	3.70E-05	24021708	5.37E-02	5.37E-02	6.00E-01	8.95	达标
98	流坑村	-1588,-10813	8小时	4.70E-05	24112308	5.37E-02	5.37E-02	6.00E-01	8.95	达标
99	芙蓉村	8713,10932	8小时	3.10E-05	24052508	5.37E-02	5.37E-02	6.00E-01	8.95	达标
100	莲花村	9784,10932	8小时	4.62E-05	24091408	5.37E-02	5.37E-02	6.00E-01	8.95	达标
101	阳山村	-248,11303	8小时	4.20E-05	24101808	5.37E-02	5.37E-02	6.00E-01	8.95	达标
102	网格	-100,300	8小时	1.00E-02	24082508	5.37E-02	6.37E-02	6.00E-01	10.62	达标

广东中耀环境科技有限公司

⑬锰

表 6.4.6-23 正常排放时，锰叠加后环境质量浓度预测结果表

序号	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(mg/m^3)	叠加背景后的浓度(mg/m^3)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
1	双石村	-595,186	日平均	7.65E-11	240726	1.00E-04	1.00E-04	1.00E-02	1.00	达标
2	高夫村	-957,42	日平均	9.87E-11	240412	1.00E-04	1.00E-04	1.00E-02	1.00	达标
3	塘夫村	-1163,-142	日平均	1.02E-10	240412	1.00E-04	1.00E-04	1.00E-02	1.00	达标
4	由坪村	-1532,-307	日平均	8.35E-11	240412	1.00E-04	1.00E-04	1.00E-02	1.00	达标
5	转塘坝	-1683,208	日平均	6.27E-11	240430	1.00E-04	1.00E-04	1.00E-02	1.00	达标
6	洋娥村	-2043,-439	日平均	6.16E-11	240412	1.00E-04	1.00E-04	1.00E-02	1.00	达标
7	欧冲山村	-2256,192	日平均	5.57E-11	240430	1.00E-04	1.00E-04	1.00E-02	1.00	达标
8	嘉洲豪庭	681,830	日平均	1.75E-10	240914	1.00E-04	1.00E-04	1.00E-02	1.00	达标
9	下乡村	749,1048	日平均	1.5E-10	240217	1.00E-04	1.00E-04	1.00E-02	1.00	达标
10	白石中学	870,1618	日平均	1.17E-10	240819	1.00E-04	1.00E-04	1.00E-02	1.00	达标
11	中乡村	953,1788	日平均	9.87E-11	240217	1.00E-04	1.00E-04	1.00E-02	1.00	达标
12	白石中心小学	904,1583	日平均	1.1E-10	240217	1.00E-04	1.00E-04	1.00E-02	1.00	达标
13	樟树脚	-2451,462	日平均	4.85E-11	240310	1.00E-04	1.00E-04	1.00E-02	1.00	达标
14	上乡村	556,1255	日平均	1.65E-10	240220	1.00E-04	1.00E-04	1.00E-02	1.00	达标
15	苏拱新村	-2477,2535	日平均	1.03E-10	240729	1.00E-04	1.00E-04	1.00E-02	1.00	达标
16	坪庄	-5241,-165	日平均	2.32E-11	240430	1.00E-04	1.00E-04	1.00E-02	1.00	达标
17	红坪	-5113,39	日平均	2.87E-11	240430	1.00E-04	1.00E-04	1.00E-02	1.00	达标
18	苏拱村	-2375,3597	日平均	9.24E-11	241111	1.00E-04	1.00E-04	1.00E-02	1.00	达标
19	凤美村	-97,2982	日平均	9.87E-11	240131	1.00E-04	1.00E-04	1.00E-02	1.00	达标
20	麻口村	-1236,3187	日平均	1.37E-10	241225	1.00E-04	1.00E-04	1.00E-02	1.00	达标
21	新建	-929,2906	日平均	1.24E-10	241225	1.00E-04	1.00E-04	1.00E-02	1.00	达标
22	新立	-737,3251	日平均	8.99E-11	240131	1.00E-04	1.00E-04	1.00E-02	1.00	达标
23	龙头寨新村	2462,1089	日平均	8.7E-11	240315	1.00E-04	1.00E-04	1.00E-02	1.00	达标
24	罗屋村	3486,2867	日平均	4.47E-11	240914	1.00E-04	1.00E-04	1.00E-02	1.00	达标
25	上头村	3115,2419	日平均	4.72E-11	240217	1.00E-04	1.00E-04	1.00E-02	1.00	达标
26	下坝村	2923,2151	日平均	5.59E-11	240217	1.00E-04	1.00E-04	1.00E-02	1.00	达标
27	水文村	3844,2599	日平均	4.66E-11	240217	1.00E-04	1.00E-04	1.00E-02	1.00	达标

广东中耀环境科技有限公司

序号	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(mg/m^3)	叠加背景后的浓度(mg/m^3)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
28	大文山村	2808,1562	日平均	7.4E-11	240217	1.00E-04	1.00E-04	1.00E-02	1.00	达标
29	欧山村	4484,1345	日平均	5.14E-11	240315	1.00E-04	1.00E-04	1.00E-02	1.00	达标
30	高屋	4395,-895	日平均	5.66E-11	240304	1.00E-04	1.00E-04	1.00E-02	1.00	达标
31	官陂塘村	4587,-1573	日平均	4.83E-11	240925	1.00E-04	1.00E-04	1.00E-02	1.00	达标
32	小坑村	4612,-1560	日平均	5.82E-11	240925	1.00E-04	1.00E-04	1.00E-02	1.00	达标
33	中村	3205,-2149	日平均	7.78E-11	240228	1.00E-04	1.00E-04	1.00E-02	1.00	达标
34	黄屋村	3000,-2596	日平均	7.24E-11	240228	1.00E-04	1.00E-04	1.00E-02	1.00	达标
35	新黄屋村	3281,-2814	日平均	6.79E-11	240228	1.00E-04	1.00E-04	1.00E-02	1.00	达标
36	横村	-622,-3287	日平均	7.37E-11	241029	1.00E-04	1.00E-04	1.00E-02	1.00	达标
37	白沙学校	-660,-4132	日平均	6.62E-11	241029	1.00E-04	1.00E-04	1.00E-02	1.00	达标
38	邱屋	-[illegible],-4154	日平均	4.97E-11	241029	1.00E-04	1.00E-04	1.00E-02	1.00	达标
39	窑夫村	-[illegible],-4465	日平均	5.33E-11	240108	1.00E-04	1.00E-04	1.00E-02	1.00	达标
40	大村	-[illegible],-4346	日平均	5.08E-11	240108	1.00E-04	1.00E-04	1.00E-02	1.00	达标
41	龙皇洞村	-2087,-4349	日平均	5.13E-11	240109	1.00E-04	1.00E-04	1.00E-02	1.00	达标
42	江岐	-2016,-4644	日平均	4.58E-11	240109	1.00E-04	1.00E-04	1.00E-02	1.00	达标
43	刘屋	-2451,-4081	日平均	3.58E-11	240109	1.00E-04	1.00E-04	1.00E-02	1.00	达标
44	东江坑	-2605,-3684	日平均	2.6E-11	240314	1.00E-04	1.00E-04	1.00E-02	1.00	达标
45	径口	-2861,-3531	日平均	2.45E-11	240315	1.00E-04	1.00E-04	1.00E-02	1.00	达标
46	杨屋村	-3053,-3044	日平均	2.8E-11	241224	1.00E-04	1.00E-04	1.00E-02	1.00	达标
47	张屋村	-3603,-3159	日平均	3.17E-11	241224	1.00E-04	1.00E-04	1.00E-02	1.00	达标
48	孟洲坝	87,3878	日平均	5.75E-11	240518	1.00E-04	1.00E-04	1.00E-02	1.00	达标
49	九队	952,4249	日平均	3.74E-11	240220	1.00E-04	1.00E-04	1.00E-02	1.00	达标
50	十队	1019,3763	日平均	4.10E-11	240220	1.00E-04	1.00E-04	1.00E-02	1.00	达标
51	罗家队	236,4915	日平均	4.1E-11	240518	1.00E-04	1.00E-04	1.00E-02	1.00	达标
52	十一队	185,5235	日平均	3.86E-11	240518	1.00E-04	1.00E-04	1.00E-02	1.00	达标
53	上三都	-2503,4147	日平均	8.52E-11	241111	1.00E-04	1.00E-04	1.00E-02	1.00	达标
54	三都村	-1965,4019	日平均	9.74E-11	240907	1.00E-04	1.00E-04	1.00E-02	1.00	达标
55	河边村	-813,4108	日平均	7.27E-11	240131	1.00E-04	1.00E-04	1.00E-02	1.00	达标
56	三都新村	-2042,4940	日平均	8.31E-11	241225	1.00E-04	1.00E-04	1.00E-02	1.00	达标
57	村头村	5623,8111	日平均	2.01E-11	240819	1.00E-04	1.00E-04	1.00E-02	1.00	达标
58	乐村坪村	9443,2740	日平均	1.3E-11	240914	1.00E-04	1.00E-04	1.00E-02	1.00	达标
59	安山村	9271,2154	日平均	2.32E-11	240503	1.00E-04	1.00E-04	1.00E-02	1.00	达标

广东中耀环境科技有限公司

序号	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(mg/m^3)	叠加背景后的浓度(mg/m^3)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
60	马坝村	8330,729	日平均	3.25E-11	240520	1.00E-04	1.00E-04	1.00E-02	1.00	达标
61	石堡村	7589,-1722	日平均	3.02E-11	240304	1.00E-04	1.00E-04	1.00E-02	1.00	达标
62	炉头村	3799,-4486	日平均	1.62E-11	240604	1.00E-04	1.00E-04	1.00E-02	1.00	达标
63	展如村	7874,-6111	日平均	2.63E-11	240228	1.00E-04	1.00E-04	1.00E-02	1.00	达标
64	蒙里村	5110,-8523	日平均	2.66E-11	240126	1.00E-04	1.00E-04	1.00E-02	1.00	达标
65	界滩村	1547,-6567	日平均	3.04E-11	240302	1.00E-04	1.00E-04	1.00E-02	1.00	达标
66	坳头村	-5207,3750	日平均	4.12E-11	240729	1.00E-04	1.00E-04	1.00E-02	1.00	达标
67	龙归村	-6091,4143	日平均	2.62E-11	240729	1.00E-04	1.00E-04	1.00E-02	1.00	达标
68	奇石村	-8827,1695	日平均	1.31E-11	240908	1.00E-04	1.00E-04	1.00E-02	1.00	达标
69	山前村	-8485,1650	日平均	1.22E-11	240819	1.00E-04	1.00E-04	1.00E-02	1.00	达标
70	龙安村	-5[illegible],5375	日平均	1.8E-11	240729	1.00E-04	1.00E-04	1.00E-02	1.00	达标
71	冲下村	-6024,7240	日平均	3.23E-11	240317	1.00E-04	1.00E-04	1.00E-02	1.00	达标
72	留村	-[illegible],7883	日平均	2.8E-11	240729	1.00E-04	1.00E-04	1.00E-02	1.00	达标
73	乌源村	-7015,8738	日平均	2.38E-11	240112	1.00E-04	1.00E-04	1.00E-02	1.00	达标
74	社子村	-5122,8823	日平均	3.42E-11	241111	1.00E-04	1.00E-04	1.00E-02	1.00	达标
75	甘菜村	-3013,6999	日平均	5.5E-11	241225	1.00E-04	1.00E-04	1.00E-02	1.00	达标
76	沐溪村	-1958,9621	日平均	2.29E-11	240121	1.00E-04	1.00E-04	1.00E-02	1.00	达标
77	东水村	-303,8909	日平均	2.3E-11	240615	1.00E-04	1.00E-04	1.00E-02	1.00	达标
78	坝厂村	-77,6258	日平均	3.45E-11	240518	1.00E-04	1.00E-04	1.00E-02	1.00	达标
79	六合村	892,6971	日平均	2E-11	240516	1.00E-04	1.00E-04	1.00E-02	1.00	达标
80	阳岗村	5851,3209	日平均	3.25E-11	240217	1.00E-04	1.00E-04	1.00E-02	1.00	达标
81	长乐村	7019,9564	日平均	1.48E-11	240819	1.00E-04	1.00E-04	1.00E-02	1.00	达标
82	车头村	3086,7655	日平均	1.60E-11	240422	1.00E-04	1.00E-04	1.00E-02	1.00	达标
83	西联村	2345,9393	日平均	1.35E-11	240626	1.00E-04	1.00E-04	1.00E-02	1.00	达标
84	缘缘村	-9397,-952	日平均	1.6E-11	241024	1.00E-04	1.00E-04	1.00E-02	1.00	达标
85	东约村	5623,-9588	日平均	3.1E-11	240206	1.00E-04	1.00E-04	1.00E-02	1.00	达标
86	乌石村	7475,-8391	日平均	2.66E-11	240604	1.00E-04	1.00E-04	1.00E-02	1.00	达标
87	新村	8815,4092	日平均	1.81E-11	240315	1.00E-04	1.00E-04	1.00E-02	1.00	达标
88	光辉村	3343,-10101	日平均	2.24E-11	240126	1.00E-04	1.00E-04	1.00E-02	1.00	达标
89	北约村	607,-10486	日平均	1.88E-11	240108	1.00E-04	1.00E-04	1.00E-02	1.00	达标
90	方田村	-10936,2924	日平均	7.89E-12	240728	1.00E-04	1.00E-04	1.00E-02	1.00	达标
91	寺前村	-10252,8595	日平均	2.4E-11	240729	1.00E-04	1.00E-04	1.00E-02	1.00	达标

广东中耀环境科技有限公司

序号	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(mg/m^3)	叠加背景后的浓度(mg/m^3)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
92	沙梨园村	7532,10932	日平均	1.27E-11	240819	1.00E-04	1.00E-04	1.00E-02	1.00	达标
93	转溪村	10753,-468	日平均	2.64E-11	240130	1.00E-04	1.00E-04	1.00E-02	1.00	达标
94	南华村	10724,-1380	日平均	2.32E-11	240130	1.00E-04	1.00E-04	1.00E-02	1.00	达标
95	杨梅村	10069,-10386	日平均	1.78E-11	240604	1.00E-04	1.00E-04	1.00E-02	1.00	达标
96	松山下村	11209,3437	日平均	1.43E-11	240315	1.00E-04	1.00E-04	1.00E-02	1.00	达标
97	山子背村	11380,4805	日平均	1.44E-11	240315	1.00E-04	1.00E-04	1.00E-02	1.00	达标
98	流坑村	-1588,-10813	日平均	1.55E-11	241029	1.00E-04	1.00E-04	1.00E-02	1.00	达标
99	芙蓉村	3713,10932	日平均	9.72E-12	240220	1.00E-04	1.00E-04	1.00E-02	1.00	达标
100	莲花村	9784,10932	日平均	1.26E-11	240914	1.00E-04	1.00E-04	1.00E-02	1.00	达标
101	阳山村	548,11303	日平均	1.72E-11	240516	1.00E-04	1.00E-04	1.00E-02	1.00	达标
102	网格	[illegible]	日平均	4.38E-10	240604	1.00E-04	1.00E-04	1.00E-02	1.00	达标

⑭镍

表 6.4.6-34 正常排放时，镍叠加后环境质量浓度预测结果表

序号	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(mg/m^3)	叠加背景后的浓度(mg/m^3)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
1	双石村	-595,186	1小时	6.75E-09	24081907	1.50E-05	1.50E-05	3.00E-02	0.05	达标
2	高夫村	-957,42	1小时	5.94E-09	24052223	1.50E-05	1.50E-05	3.00E-02	0.05	达标
3	塘夫村	-1163,-142	1小时	5.3E-09	24052223	1.50E-05	1.50E-05	3.00E-02	0.05	达标
4	由坪村	-1532,-307	1小时	4.45E-09	24041224	1.50E-05	1.50E-05	3.00E-02	0.05	达标
5	转塘坝	-1683,208	1小时	4.39E-09	24112508	1.50E-05	1.50E-05	3.00E-02	0.05	达标
6	洋溉村	-2043,-439	1小时	3.74E-09	24041224	1.50E-05	1.50E-05	3.00E-02	0.05	达标
7	欧冲山村	-2256,192	1小时	3.55E-09	24112508	1.50E-05	1.50E-05	3.00E-02	0.05	达标
8	嘉洲豪庭	683,830	1小时	6.41E-09	24091407	1.50E-05	1.50E-05	3.00E-02	0.05	达标
9	下乡村	749,1018	1小时	5.86E-09	24050401	1.50E-05	1.50E-05	3.00E-02	0.05	达标
10	白石中学	970,1318	1小时	4.65E-09	24111604	1.50E-05	1.50E-05	3.00E-02	0.05	达标
11	中乡村	953,1788	1小时	4.37E-09	24031806	1.50E-05	1.50E-05	3.00E-02	0.05	达标
12	白石中心	904,1583	1小时	4.7E-09	24090620	1.50E-05	1.50E-05	3.00E-02	0.05	达标

广东中耀环境科技有限公司

序号	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量 (mg/m^3)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 (mg/m^3)	叠加背景后的浓度 (mg/m^3)	评价标准 (mg/m^3)	占标率%	是否超标
	小学									
13	樟树脚	-2451,462	1小时	3.16E-09	24081906	1.50E-05	1.50E-05	3.00E-02	0.05	达标
14	上乡村	556,1255	1小时	5.51E-09	24052620	1.50E-05	1.50E-05	3.00E-02	0.05	达标
15	苏拱新村	-2477,2535	1小时	2.77E-09	24051905	1.50E-05	1.50E-05	3.00E-02	0.05	达标
16	坪庄	-5241,-165	1小时	1.38E-09	24092520	1.50E-05	1.50E-05	3.00E-02	0.05	达标
17	红坪	-5113,39	1小时	1.77E-09	24082606	1.50E-05	1.50E-05	3.00E-02	0.05	达标
18	苏拱村	-2375,2597	1小时	2.03E-09	24050804	1.50E-05	1.50E-05	3.00E-02	0.05	达标
19	凤美村	-97,2982	1小时	3.11E-09	24053105	1.50E-05	1.50E-05	3.00E-02	0.05	达标
20	麻口村	-1236,3187	1小时	2.72E-09	24092107	1.50E-05	1.50E-05	3.00E-02	0.05	达标
21	新建	-929,2906	1小时	2.86E-09	24101603	1.50E-05	1.50E-05	3.00E-02	0.05	达标
22	新立	-47,3251	1小时	2.72E-09	24091607	1.50E-05	1.50E-05	3.00E-02	0.05	达标
23	龙头寨新村	2462,1089	1小时	3.27E-09	24031521	1.50E-05	1.50E-05	3.00E-02	0.05	达标
24	罗屋村	3486,2867	1小时	1.89E-09	24030505	1.50E-05	1.50E-05	3.00E-02	0.05	达标
25	上洪村	3115,2419	1小时	2.06E-09	24101604	1.50E-05	1.50E-05	3.00E-02	0.05	达标
26	下坝村	2923,2151	1小时	2.29E-09	24101604	1.50E-05	1.50E-05	3.00E-02	0.05	达标
27	水文村	3844,2599	1小时	1.92E-09	24090806	1.50E-05	1.50E-05	3.00E-02	0.05	达标
28	大文山村	2808,1562	1小时	2.75E-09	24040906	1.50E-05	1.50E-05	3.00E-02	0.05	达标
29	欧山村	4484,1345	1小时	1.85E-09	24082801	1.50E-05	1.50E-05	3.00E-02	0.05	达标
30	高屋	4395,-895	1小时	1.88E-09	24012919	1.50E-05	1.50E-05	3.00E-02	0.05	达标
31	官陂塘村	4587,-1573	1小时	1.79E-09	24111507	1.50E-05	1.50E-05	3.00E-02	0.05	达标
32	小坑村	4612,-1560	1小时	1.81E-09	24111507	1.50E-05	1.50E-05	3.00E-02	0.05	达标
33	中村	3205,-2149	1小时	2.31E-09	24081623	1.50E-05	1.50E-05	3.00E-02	0.05	达标
34	黄屋村	3000,-2596	1小时	2.21E-09	24050304	1.50E-05	1.50E-05	3.00E-02	0.05	达标
35	新黄屋村	3281,-2614	1小时	0.0000000002	24052101	1.50E-05	1.50E-05	3.00E-02	0.05	达标
36	横村	-622,-3287	1小时	2.62E-09	24052021	1.50E-05	1.50E-05	3.00E-02	0.05	达标
37	白沙学校	-660,-4132	1小时	2.17E-09	24041803	1.50E-05	1.50E-05	3.00E-02	0.05	达标
38	邱屋	-1121,-4158	1小时	2.15E-09	24052823	1.50E-05	1.50E-05	3.00E-02	0.05	达标
39	窑夫村	-58,-4466	1小时	1.94E-09	24092422	1.50E-05	1.50E-05	3.00E-02	0.05	达标
40	大村	-20,-4746	1小时	1.86E-09	24092422	1.50E-05	1.50E-05	3.00E-02	0.05	达标
41	龙皇洞村	-2067,-4349	1小时	1.77E-09	24010918	1.50E-05	1.50E-05	3.00E-02	0.05	达标

广东中耀环境科技有限公司

序号	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量 (mg/m^3)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 (mg/m^3)	叠加背景后的浓度 (mg/m^3)	评价标准 (mg/m^3)	占标率%	是否超标
42	江岐	-2016,-4644	1小时	1.7E-09	24010918	1.50E-05	1.50E-05	3.00E-02	0.05	达标
43	刘屋	-2451,-4081	1小时	1.8E-09	24010906	1.50E-05	1.50E-05	3.00E-02	0.05	达标
44	东江坑	-2605,-3684	1小时	1.86E-09	24031402	1.50E-05	1.50E-05	3.00E-02	0.05	达标
45	径口	-2861,-3531	1小时	1.9E-09	24041901	1.50E-05	1.50E-05	3.00E-02	0.05	达标
46	杨屋村	-3053,-3044	1小时	1.79E-09	24042419	1.50E-05	1.50E-05	3.00E-02	0.05	达标
47	张屋村	-3603,-3159	1小时	1.85E-09	24042904	1.50E-05	1.50E-05	3.00E-02	0.05	达标
48	孟洲坝	57,3878	1小时	2.3E-09	24081507	1.50E-05	1.50E-05	3.00E-02	0.05	达标
49	九队	952,4249	1小时	2.04E-09	24081824	1.50E-05	1.50E-05	3.00E-02	0.05	达标
50	十队	1109,3763	1小时	2.11E-09	24052505	1.50E-05	1.50E-05	3.00E-02	0.05	达标
51	罗家队	236,4946	1小时	1.81E-09	24111518	1.50E-05	1.50E-05	3.00E-02	0.05	达标
52	十一队	183,3235	1小时	1.72E-09	24111518	1.50E-05	1.50E-05	3.00E-02	0.05	达标
53	上三都	-2003,4147	1小时	1.84E-09	24053104	1.50E-05	1.50E-05	3.00E-02	0.05	达标
54	三都村	-1965,4019	1小时	1.97E-09	24041121	1.50E-05	1.50E-05	3.00E-02	0.05	达标
55	河边村	-813,4108	1小时	2.07E-09	24060706	1.50E-05	1.50E-05	3.00E-02	0.05	达标
56	三都新村	-2042,4940	1小时	1.66E-09	24092107	1.50E-05	1.50E-05	3.00E-02	0.05	达标
57	村头村	5623,8011	1小时	7.9E-10	24082004	1.50E-05	1.50E-05	3.00E-02	0.05	达标
58	乐村坪村	9442,7740	1小时	6.3E-10	24030605	1.50E-05	1.50E-05	3.00E-02	0.05	达标
59	安山村	9271,2154	1小时	8.2E-10	24090404	1.50E-05	1.50E-05	3.00E-02	0.05	达标
60	马坝村	8330,729	1小时	9.9E-10	24111506	1.50E-05	1.50E-05	3.00E-02	0.05	达标
61	石堡村	7589,-1722	1小时	0.000000001	24012919	1.50E-05	1.50E-05	3.00E-02	0.05	达标
62	炉头村	3799,-4486	1小时	1.42E-09	24082804	1.50E-05	1.50E-05	3.00E-02	0.05	达标
63	展如村	7874,-6111	1小时	7.4E-10	24051224	1.50E-05	1.50E-05	3.00E-02	0.05	达标
64	蒙里村	5110,-8533	1小时	5.4E-10	24052104	1.50E-05	1.50E-05	3.00E-02	0.05	达标
65	界滩村	1547,-6567	1小时	1.2E-09	24042402	1.50E-05	1.50E-05	3.00E-02	0.05	达标
66	坳头村	-5207,3750	1小时	1.43E-09	24090907	1.50E-05	1.50E-05	3.00E-02	0.05	达标
67	龙归村	-6091,4149	1小时	1.27E-09	24082802	1.50E-05	1.50E-05	3.00E-02	0.05	达标
68	奇石村	-8827,2895	1小时	9.5E-10	24090804	1.50E-05	1.50E-05	3.00E-02	0.05	达标
69	山前村	-8485,1670	1小时	1.01E-09	24052723	1.50E-05	1.50E-05	3.00E-02	0.05	达标
70	龙安村	-8314,3379	1小时	8.4E-10	24051906	1.50E-05	1.50E-05	3.00E-02	0.05	达标
71	冲下村	-6034,7740	1小时	7.9E-10	24080306	1.50E-05	1.50E-05	3.00E-02	0.05	达标
72	留村	-7972,7883	1小时	7.5E-10	24083002	1.50E-05	1.50E-05	3.00E-02	0.05	达标

广东中耀环境科技有限公司

序号	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(mg/m^3)	叠加背景后的浓度(mg/m^3)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
73	马渡村	-7915,8738	1小时	6.2E-10	24052405	1.50E-05	1.50E-05	3.00E-02	0.05	达标
74	社主村	-5122,8823	1小时	8E-10	24042420	1.50E-05	1.50E-05	3.00E-02	0.05	达标
75	甘棠村	-3013,6999	1小时	1.1E-09	24092107	1.50E-05	1.50E-05	3.00E-02	0.05	达标
76	沐溪村	-1958,9621	1小时	8.4E-10	24080824	1.50E-05	1.50E-05	3.00E-02	0.05	达标
77	赤水村	-305,8909	1小时	8.9E-10	24050805	1.50E-05	1.50E-05	3.00E-02	0.05	达标
78	坝厂村	-77,6258	1小时	1.37E-09	24081507	1.50E-05	1.50E-05	3.00E-02	0.05	达标
79	六合村	892,6971	1小时	1.2E-09	24071623	1.50E-05	1.50E-05	3.00E-02	0.05	达标
80	阳岗村	5851,3208	1小时	1.28E-09	24071904	1.50E-05	1.50E-05	3.00E-02	0.05	达标
81	长乐村	7019,9564	1小时	6.4E-10	24090404	1.50E-05	1.50E-05	3.00E-02	0.05	达标
82	车头村	3080,7625	1小时	9.8E-10	24042222	1.50E-05	1.50E-05	3.00E-02	0.05	达标
83	西联村	5142,0393	1小时	8.1E-10	24081203	1.50E-05	1.50E-05	3.00E-02	0.05	达标
84	续缘村	5549,2952	1小时	7.3E-10	24092520	1.50E-05	1.50E-05	3.00E-02	0.05	达标
85	东约村	6624,0588	1小时	8E-10	24052104	1.50E-05	1.50E-05	3.00E-02	0.05	达标
86	乌石村	7475,-8391	1小时	6.9E-10	24022723	1.50E-05	1.50E-05	3.00E-02	0.05	达标
87	新村	8815,4092	1小时	7.6E-10	24083103	1.50E-05	1.50E-05	3.00E-02	0.05	达标
88	光辉村	3343,-10101	1小时	7.8E-10	24061003	1.50E-05	1.50E-05	3.00E-02	0.05	达标
89	北约村	607,-10386	1小时	7.9E-10	24110321	1.50E-05	1.50E-05	3.00E-02	0.05	达标
90	万田村	-10936,2924	1小时	7.8E-10	24111316	1.50E-05	1.50E-05	3.00E-02	0.05	达标
91	寺前村	-10252,8595	1小时	6E-10	24052123	1.50E-05	1.50E-05	3.00E-02	0.05	达标
92	沙梨园村	7532,10932	1小时	5.9E-10	24082604	1.50E-05	1.50E-05	3.00E-02	0.05	达标
93	转溪村	10753,-468	1小时	7.2E-10	24092002	1.50E-05	1.50E-05	3.00E-02	0.05	达标
94	南华村	10724,-1380	1小时	7.2E-10	24092401	1.50E-05	1.50E-05	3.00E-02	0.05	达标
95	杨梅村	10069,-10386	1小时	5.1E-10	24050219	1.50E-05	1.50E-05	3.00E-02	0.05	达标
96	松山下村	11209,3437	1小时	7E-10	24082801	1.50E-05	1.50E-05	3.00E-02	0.05	达标
97	山子背村	11380,4803	1小时	6.4E-10	24083103	1.50E-05	1.50E-05	3.00E-02	0.05	达标
98	流坑村	-1588,-10813	1小时	6.8E-10	24041803	1.50E-05	1.50E-05	3.00E-02	0.05	达标
99	芙蓉村	3713,10933	1小时	6.6E-10	24042222	1.50E-05	1.50E-05	3.00E-02	0.05	达标
100	莲花村	9784,10932	1小时	5.4E-10	24050402	1.50E-05	1.50E-05	3.00E-02	0.05	达标
101	阳山村	-248,11303	1小时	7.1E-10	24050805	1.50E-05	1.50E-05	3.00E-02	0.05	达标
102	网格	-100,200	1小时	7.82E-09	24071709	1.50E-05	1.50E-05	3.00E-02	0.05	达标

广东中耀环境科技有限公司

⑰锡

表 6.4.6-35 正常排放时，锡叠加后环境质量浓度预测结果表

序号	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(mg/m^3)	叠加背景后的浓度(mg/m^3)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
1	双石村	-595,186	1小时	8.77E-06	24081907	1.50E-06	1.03E-05	6.00E-02	0.02	达标
2	高夫村	-957,42	1小时	5.36E-06	24052223	1.50E-06	6.86E-06	6.00E-02	0.01	达标
3	塘夫村	-1163,-142	1小时	4.67E-06	24052223	1.50E-06	6.17E-06	6.00E-02	0.01	达标
4	由坪村	-1532,-307	1小时	3.41E-06	24041224	1.50E-06	4.91E-06	6.00E-02	0.01	达标
5	鸭塘坝	-1683,208	1小时	3.31E-06	24112508	1.50E-06	4.81E-06	6.00E-02	0.01	达标
6	洋娥村	-2043,439	1小时	3.10E-06	24041224	1.50E-06	4.60E-06	6.00E-02	0.01	达标
7	欧冲山村	-2256,192	1小时	2.78E-06	24060906	1.50E-06	4.28E-06	6.00E-02	0.01	达标
8	嘉洲豪庭	554,830	1小时	5.50E-06	24041105	1.50E-06	7.00E-06	6.00E-02	0.01	达标
9	下乡村	-240,1012	1小时	4.79E-06	24050401	1.50E-06	6.29E-06	6.00E-02	0.01	达标
10	白石中学	-97,1618	1小时	3.29E-06	24111604	1.50E-06	4.79E-06	6.00E-02	0.01	达标
11	中乡村	-93,1788	1小时	3.12E-06	24031806	1.50E-06	4.62E-06	6.00E-02	0.01	达标
12	白石中心小学	904,1583	1小时	3.35E-06	24031806	1.50E-06	4.85E-06	6.00E-02	0.01	达标
13	榄树脚	-2451,462	1小时	2.35E-06	24020403	1.50E-06	3.85E-06	6.00E-02	0.01	达标
14	上乡村	556,1255	1小时	4.63E-06	24052620	1.50E-06	6.13E-06	6.00E-02	0.01	达标
15	苏拱新村	-2477,2535	1小时	2.24E-06	24071503	1.50E-06	3.74E-06	6.00E-02	0.01	达标
16	坪庄	-5241,-165	1小时	1.44E-06	24092520	1.50E-06	2.94E-06	6.00E-02	0	达标
17	红坪	-5113,39	1小时	1.38E-06	24082606	1.50E-06	2.88E-06	6.00E-02	0	达标
18	苏拱村	-2375,3597	1小时	1.33E-06	24042304	1.50E-06	2.83E-06	6.00E-02	0	达标
19	凤美村	-97,2982	1小时	2.13E-06	24053105	1.50E-06	3.63E-06	6.00E-02	0.01	达标
20	麻口村	-1236,3187	1小时	1.80E-06	24092107	1.50E-06	3.30E-06	6.00E-02	0.01	达标
21	新建	-929,2906	1小时	1.92E-06	24101603	1.50E-06	3.42E-06	6.00E-02	0.01	达标
22	新立	-737,3251	1小时	1.81E-06	24091607	1.50E-06	3.31E-06	6.00E-02	0.01	达标
23	龙头寨新村	2462,1089	1小时	2.44E-06	24031521	1.50E-06	3.94E-06	6.00E-02	0.01	达标
24	罗屋村	3486,2867	1小时	1.23E-06	24030505	1.50E-06	2.73E-06	6.00E-02	0	达标
25	上头村	3115,2419	1小时	1.34E-06	24101604	1.50E-06	2.84E-06	6.00E-02	0	达标
26	下坝村	2923,3151	1小时	1.53E-06	24021706	1.50E-06	3.03E-06	6.00E-02	0.01	达标
27	水文村	3844,2599	1小时	1.24E-06	24090806	1.50E-06	2.74E-06	6.00E-02	0	达标

广东中耀环境科技有限公司

序号	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(mg/m^3)	叠加背景后的浓度(mg/m^3)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
28	大文山村	2808,1562	1小时	2.06E-06	24040902	1.50E-06	3.56E-06	6.00E-02	0.01	达标
29	欧山村	4484,1345	1小时	1.22E-06	24082801	1.50E-06	2.72E-06	6.00E-02	0	达标
30	高屋	4395,-895	1小时	1.40E-06	24012919	1.50E-06	2.90E-06	6.00E-02	0	达标
31	官陂塘村	4587,-1573	1小时	1.34E-06	24111507	1.50E-06	2.84E-06	6.00E-02	0	达标
32	小坑村	4612,-1560	1小时	1.35E-06	24111507	1.50E-06	2.85E-06	6.00E-02	0	达标
33	中村	3205,-2149	1小时	1.53E-06	24081623	1.50E-06	3.03E-06	6.00E-02	0.01	达标
34	黄屋村	3000,-2596	1小时	1.63E-06	24082724	1.50E-06	3.13E-06	6.00E-02	0.01	达标
35	新黄屋村	3281,-2814	1小时	1.39E-06	24082724	1.50E-06	2.89E-06	6.00E-02	0	达标
36	横村	-622,-3287	1小时	2.11E-06	24052021	1.50E-06	3.61E-06	6.00E-02	0.01	达标
37	白沙学校	-660,-4182	1小时	1.53E-06	24041803	1.50E-06	3.03E-06	6.00E-02	0.01	达标
38	邱屋	-[illegible],-4158	1小时	1.56E-06	24052823	1.50E-06	3.06E-06	6.00E-02	0.01	达标
39	窑夫村	-[illegible],-4465	1小时	1.30E-06	24092422	1.50E-06	2.80E-06	6.00E-02	0	达标
40	大村	-[illegible],-4346	1小时	1.23E-06	24092422	1.50E-06	2.73E-06	6.00E-02	0	达标
41	龙皇洞村	-2087,-4349	1小时	1.17E-06	24010918	1.50E-06	2.67E-06	6.00E-02	0	达标
42	江岭	-2016,-4644	1小时	1.24E-06	24010918	1.50E-06	2.74E-06	6.00E-02	0	达标
43	刘屋	-2451,-4081	1小时	1.30E-06	24010906	1.50E-06	2.80E-06	6.00E-02	0	达标
44	齐江坑	-2605,-3684	1小时	1.39E-06	24031402	1.50E-06	2.89E-06	6.00E-02	0	达标
45	径口	-2861,-3531	1小时	1.57E-06	24041901	1.50E-06	3.07E-06	6.00E-02	0.01	达标
46	杨屋村	-3053,-3044	1小时	1.38E-06	24042419	1.50E-06	2.88E-06	6.00E-02	0	达标
47	张屋村	-3603,-3159	1小时	1.49E-06	24042904	1.50E-06	2.99E-06	6.00E-02	0	达标
48	孟洲坝	57,3878	1小时	1.51E-06	24081507	1.50E-06	3.01E-06	6.00E-02	0.01	达标
49	九队	952,4249	1小时	1.32E-06	24063021	1.50E-06	2.82E-06	6.00E-02	0	达标
50	十队	1019,3763	1小时	1.43E-06	24052505	1.50E-06	2.93E-06	6.00E-02	0	达标
51	罗家队	236,4915	1小时	1.17E-06	24111518	1.50E-06	2.67E-06	6.00E-02	0	达标
52	十一队	185,5255	1小时	1.10E-06	24111518	1.50E-06	2.60E-06	6.00E-02	0	达标
53	上三都	-2503,4147	1小时	1.19E-06	24053104	1.50E-06	2.69E-06	6.00E-02	0	达标
54	三都村	-1965,4019	1小时	1.30E-06	24041121	1.50E-06	2.80E-06	6.00E-02	0	达标
55	河边村	-313,4108	1小时	1.36E-06	24060705	1.50E-06	2.86E-06	6.00E-02	0	达标
56	三都新村	-2042,4940	1小时	1.08E-06	24092107	1.50E-06	2.58E-06	6.00E-02	0	达标
57	村头村	5623,8111	1小时	5.00E-07	24082604	1.50E-06	2.00E-06	6.00E-02	0	达标
58	乐村坪村	9443,2740	1小时	4.40E-07	24030505	1.50E-06	1.94E-06	6.00E-02	0	达标
59	安山村	9271,2154	1小时	5.40E-07	24030404	1.50E-06	2.04E-06	6.00E-02	0	达标

广东中耀环境科技有限公司

序号	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(mg/m^3)	叠加背景后的浓度(mg/m^3)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
60	马坝村	8330,729	1小时	6.80E-07	24111506	1.50E-06	2.18E-06	6.00E-02	0	达标
61	石堡村	7589,-1722	1小时	6.50E-07	24012919	1.50E-06	2.15E-06	6.00E-02	0	达标
62	炉头村	3799,-4486	1小时	1.20E-06	24050222	1.50E-06	2.70E-06	6.00E-02	0	达标
63	展如村	7874,-6111	1小时	4.70E-07	24081623	1.50E-06	1.97E-06	6.00E-02	0	达标
64	蒙里村	5110,-8533	1小时	5.40E-07	24040606	1.50E-06	2.04E-06	6.00E-02	0	达标
65	界滩村	1547,-6567	1小时	3.60E-07	24042402	1.50E-06	1.86E-06	6.00E-02	0	达标
66	坳头村	-5207,3750	1小时	1.02E-06	24082802	1.50E-06	2.52E-06	6.00E-02	0	达标
67	龙归村	-6091,4143	1小时	9.90E-07	24082802	1.50E-06	2.49E-06	6.00E-02	0	达标
68	奇石村	-8827,3695	1小时	6.40E-07	24090804	1.50E-06	2.14E-06	6.00E-02	0	达标
69	山前村	-8485,1670	1小时	7.30E-07	24052723	1.50E-06	2.23E-06	6.00E-02	0	达标
70	龙安村	-5214,5375	1小时	5.50E-07	24102021	1.50E-06	2.05E-06	6.00E-02	0	达标
71	冲下村	-6024,2740	1小时	5.00E-07	24080306	1.50E-06	2.00E-06	6.00E-02	0	达标
72	留村	-5[illegible],7683	1小时	4.90E-07	24051905	1.50E-06	1.99E-06	6.00E-02	0	达标
73	马源村	-7015,8738	1小时	3.90E-07	24051905	1.50E-06	1.89E-06	6.00E-02	0	达标
74	社子村	-5122,8823	1小时	5.50E-07	24042420	1.50E-06	2.05E-06	6.00E-02	0	达标
75	甘菜村	-3013,6999	1小时	7.10E-07	24092107	1.50E-06	2.21E-06	6.00E-02	0	达标
76	沐溪村	-1958,9621	1小时	5.90E-07	24080624	1.50E-06	2.09E-06	6.00E-02	0	达标
77	东水村	-303,8909	1小时	5.70E-07	24050809	1.50E-06	2.07E-06	6.00E-02	0	达标
78	坝厂村	+77,6258	1小时	8.80E-07	24081507	1.50E-06	2.38E-06	6.00E-02	0	达标
79	六合村	892,6971	1小时	7.80E-07	24071623	1.50E-06	2.28E-06	6.00E-02	0	达标
80	阳岗村	5851,3209	1小时	8.10E-07	24071904	1.50E-06	2.31E-06	6.00E-02	0	达标
81	长乐村	7019,9564	1小时	4.00E-07	24090404	1.50E-06	1.90E-06	6.00E-02	0	达标
82	车头村	3086,7655	1小时	6.80E-07	24042222	1.50E-06	2.18E-06	6.00E-02	0	达标
83	西联村	2345,9393	1小时	5.10E-07	24081203	1.50E-06	2.01E-06	6.00E-02	0	达标
84	缘缘村	-9397,-952	1小时	5.00E-07	24092520	1.50E-06	2.00E-06	6.00E-02	0	达标
85	东约村	5623,-9588	1小时	5.80E-07	24040606	1.50E-06	2.08E-06	6.00E-02	0	达标
86	乌石村	7475,-8391	1小时	4.90E-07	24022723	1.50E-06	1.99E-06	6.00E-02	0	达标
87	新村	8815,4092	1小时	4.90E-07	24083103	1.50E-06	1.99E-06	6.00E-02	0	达标
88	光辉村	3343,-10101	1小时	5.00E-07	24061003	1.50E-06	2.00E-06	6.00E-02	0	达标
89	北约村	607,-10486	1小时	5.70E-07	24110321	1.50E-06	2.07E-06	6.00E-02	0	达标
90	方田村	-10936,2924	1小时	5.40E-07	24111319	1.50E-06	2.04E-06	6.00E-02	0	达标
91	寺前村	-10252,8595	1小时	3.90E-07	24052123	1.50E-06	1.89E-06	6.00E-02	0	达标

广东中耀环境科技有限公司

序号	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(mg/m^3)	叠加背景后的浓度(mg/m^3)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
92	沙梨园村	7532,10932	1小时	4.10E-07	24082604	1.50E-06	1.91E-06	6.00E-02	0	达标
93	转溪村	10753,-468	1小时	4.90E-07	24052002	1.50E-06	1.99E-06	6.00E-02	0	达标
94	南华村	10724,-1380	1小时	5.00E-07	24092421	1.50E-06	2.00E-06	6.00E-02	0	达标
95	杨梅村	10069,-10386	1小时	3.90E-07	24050219	1.50E-06	1.89E-06	6.00E-02	0	达标
96	松山下村	11209,3437	1小时	4.90E-07	24082801	1.50E-06	1.99E-06	6.00E-02	0	达标
97	山子背村	11380,4805	1小时	3.80E-07	24083103	1.50E-06	1.88E-06	6.00E-02	0	达标
98	流坑村	-1588,-10813	1小时	5.20E-07	24041803	1.50E-06	2.02E-06	6.00E-02	0	达标
99	芙蓉村	3713,10932	1小时	4.80E-07	24052505	1.50E-06	1.98E-06	6.00E-02	0	达标
100	莲花村	9784,10932	1小时	4.00E-07	24050402	1.50E-06	1.90E-06	6.00E-02	0	达标
101	阳山村	-248,11303	1小时	4.80E-07	24050805	1.50E-06	1.98E-06	6.00E-02	0	达标
102	网格	-100,100	1小时	3.27E-05	24050407	1.50E-06	3.42E-05	6.00E-02	0.06	达标

广东中耀环境科技有限公司

1、非正常工况新增污染源贡献质量浓度预测结果及评价

本项目按非正常工况排放速率最大情况进行预测。

①SO_2

表 6.4.6-36 非正常排放时，SO_2小时浓度贡献值预测结果表

序号	点名称	点坐标（x，y）	浓度类型	浓度增量(ug/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(ug/m^3)	占标率%	是否超标
1	双石村	-595,186	1小时	5.96E-03	24081907	5.00E-01	1.19	达标
2	高夫村	-957,42	1小时	7.37E-03	24052223	5.00E-01	1.47	达标
3	塘表村	-1163,-142	1小时	6.77E-03	24052223	5.00E-01	1.35	达标
4	由坪村	-1535,-307	1小时	5.81E-03	24041224	5.00E-01	1.16	达标
5	转塘坝	-1682,209	1小时	5.30E-03	24060906	5.00E-01	1.06	达标
6	洋溉村	-2041,-439	1小时	4.94E-03	24041224	5.00E-01	0.99	达标
7	欧冲山村	-2356,192	1小时	4.77E-03	24060906	5.00E-01	0.95	达标
8	嘉洲豪庭	-682,830	1小时	7.78E-03	24041105	5.00E-01	1.56	达标
9	下乡村	-749,1018	1小时	7.20E-03	24050401	5.00E-01	1.44	达标
10	白石中学	970,1518	1小时	5.75E-03	24111604	5.00E-01	1.15	达标
11	中乡村	953,1788	1小时	5.32E-03	24090620	5.00E-01	1.06	达标
12	白石中心小学	904,1583	1小时	5.78E-03	24090620	5.00E-01	1.16	达标
13	樟树脚	-2451,462	1小时	4.19E-03	24081906	5.00E-01	0.84	达标
14	上乡村	556,1255	1小时	7.11E-03	24052620	5.00E-01	1.42	达标
15	苏拱新村	-2477,2535	1小时	3.57E-03	24083002	5.00E-01	0.71	达标
16	坪庄	-3241,-165	1小时	2.35E-03	24092520	5.00E-01	0.47	达标
17	红坪	-5113,39	1小时	2.44E-03	24082606	5.00E-01	0.49	达标
18	苏拱村	-2375,3597	1小时	2.64E-03	24090805	5.00E-01	0.53	达标
19	凤美村	-97,2982	1小时	3.97E-03	24053105	5.00E-01	0.79	达标
20	麻口村	-1236,3187	1小时	3.44E-03	24092107	5.00E-01	0.69	达标
21	新建	-929,2906	1小时	3.62E-03	24101603	5.00E-01	0.72	达标
22	新立	-737,3251	1小时	3.50E-03	24090807	5.00E-01	0.7	达标
23	龙头寨新村	2462,1089	1小时	4.26E-03	24083103	5.00E-01	0.85	达标
24	罗屋村	3486,280	1小时	2.47E-03	24081901	5.00E-01	0.49	达标
25	上头村	3115,2419	1小时	2.66E-03	24101604	5.00E-01	0.53	达标
26	下坝村	2925,2151	1小时	3.01E-03	24101604	5.00E-01	0.6	达标
27	水文村	3844,2599	1小时	2.48E-03	24090806	5.00E-01	0.5	达标
28	大文山村	3808,1562	1小时	3.73E-03	24071904	5.00E-01	0.75	达标
29	欧山村	4484,1345	1小时	2.52E-03	24082801	5.00E-01	0.5	达标
30	高屋	4395,-895	1小时	2.53E-03	24012919	5.00E-01	0.51	达标
31	官陂塘村	4587,-1373	1小时	2.40E-03	24111507	5.00E-01	0.48	达标
32	小坑村	4612,-1560	1小时	2.43E-03	24111507	5.00E-01	0.49	达标
33	中村	3205,-2149	1小时	3.04E-03	24060911	5.00E-01	0.61	达标
34	黄屋村	3000,-2596	1小时	2.95E-03	24052101	5.00E-01	0.59	达标
35	新黄屋村	3281,-2814	1小时	2.70E-03	24052101	5.00E-01	0.54	达标
36	横村	-622,-3287	1小时	3.52E-03	24052021	5.00E-01	0.7	达标
37	白沙学校	-660,-4132	1小时	2.83E-03	24052021	5.00E-01	0.57	达标
38	邱屋	-1121,-4158	1小时	2.86E-03	24052823	5.00E-01	0.57	达标

广东中耀环境科技有限公司

序号	点名称	点坐标（x，y）	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
39	窑夫村	-58,-4465	1小时	2.55E-03	24092422	5.00E-01	0.51	达标
40	大村	-20,-4746	1小时	2.44E-03	24092422	5.00E-01	0.49	达标
41	龙皇洞村	-2067,-4849	1小时	2.32E-03	24010918	5.00E-01	0.46	达标
42	江岐	-2016,-4644	1小时	2.35E-03	24111320	5.00E-01	0.47	达标
43	刘屋	-2451,-4081	1小时	2.37E-03	24040820	5.00E-01	0.47	达标
44	东江坑	-2605,-3684	1小时	2.39E-03	24111606	5.00E-01	0.48	达标
45	径口	-2861,-3551	1小时	2.45E-03	24041901	5.00E-01	0.49	达标
46	杨屋村	-3025,-3401	1小时	2.51E-03	24042419	5.00E-01	0.5	达标
47	张屋村	-3603,-3159	1小时	2.34E-03	24042904	5.00E-01	0.47	达标
48	孟洲坝	67,3878	1小时	2.95E-03	24081507	5.00E-01	0.59	达标
49	九队	952,4249	1小时	2.67E-03	24081203	5.00E-01	0.53	达标
50	十队	1119,3763	1小时	2.73E-03	24081203	5.00E-01	0.55	达标
51	罗家队	236,4915	1小时	2.36E-03	24111518	5.00E-01	0.47	达标
52	十一队	185,5235	1小时	2.22E-03	24111518	5.00E-01	0.44	达标
53	上三都	-2503,4147	1小时	2.39E-03	24053104	5.00E-01	0.48	达标
54	三都村	-1965,4019	1小时	2.54E-03	24111317	5.00E-01	0.51	达标
55	河边村	-813,4108	1小时	2.72E-03	24051303	5.00E-01	0.54	达标
56	三都新村	-2042,4940	1小时	2.11E-03	24051904	5.00E-01	0.42	达标
57	村头村	5623,8111	1小时	1.07E-03	24082604	5.00E-01	0.21	达标
58	乐村坪村	9442,7740	1小时	8.23E-04	24081901	5.00E-01	0.16	达标
59	安山村	9271,2154	1小时	1.10E-03	24050301	5.00E-01	0.22	达标
60	马坝村	8330,729	1小时	1.30E-03	24052006	5.00E-01	0.26	达标
61	石堡村	7589,-1722	1小时	1.37E-03	24092506	5.00E-01	0.27	达标
62	炉头村	3799,-4486	1小时	2.02E-03	24072802	5.00E-01	0.4	达标
63	展如村	7874,-611	1小时	9.69E-04	24051224	5.00E-01	0.19	达标
64	蓁里村	5110,-8533	1小时	1.13E-03	24052104	5.00E-01	0.23	达标
65	界滩村	1545,-6565	1小时	1.75E-03	24042402	5.00E-01	0.35	达标
66	坳头村	-6207,-3650	1小时	1.90E-03	24090907	5.00E-01	0.38	达标
67	龙归村	-6091,4149	1小时	1.63E-03	24051906	5.00E-01	0.33	达标
68	奇石村	-8827,2895	1小时	1.28E-03	24090804	5.00E-01	0.26	达标
69	山前村	-8485,1670	1小时	1.31E-03	24052723	5.00E-01	0.26	达标
70	龙安村	-8314,5375	1小时	1.14E-03	24051906	5.00E-01	0.23	达标
71	冲下村	-6034,7740	1小时	1.06E-03	24082503	5.00E-01	0.21	达标
72	留村	-7972,7883	1小时	9.85E-04	24051903	5.00E-01	0.2	达标
73	马渡村	-7915,8738	1小时	8.48E-04	24112401	5.00E-01	0.17	达标
74	社主村	-5122,8823	1小时	1.06E-03	24051106	5.00E-01	0.21	达标
75	甘棠村	-3013,6999	1小时	1.44E-03	24090724	5.00E-01	0.29	达标
76	沐溪村	-1958,9621	1小时	1.17E-03	24080824	5.00E-01	0.23	达标
77	赤水村	-305,8909	1小时	1.18E-03	24060720	5.00E-01	0.24	达标
78	坝厂村	-77,6258	1小时	1.77E-03	24091322	5.00E-01	0.35	达标
79	六合村	892,6971	1小时	1.56E-03	24071623	5.00E-01	0.31	达标
80	阳岗村	5851,3209	1小时	1.72E-03	24071904	5.00E-01	0.34	达标

广东中耀环境科技有限公司

序号	点名称	点坐标（x，y）	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
81	长乐村	7019,9564	1小时	8.43E-04	24091906	5.00E-01	0.17	达标
82	车头村	3086,7655	1小时	1.27E-03	24042222	5.00E-01	0.25	达标
83	西联村	2345,9393	1小时	1.11E-03	24081203	5.00E-01	0.22	达标
84	缘缘村	-9397,-952	1小时	9.39E-04	24092520	5.00E-01	0.19	达标
85	东约村	5623,-9588	1小时	1.08E-03	24052104	5.00E-01	0.22	达标
86	乌石村	7475,-8391	1小时	9.69E-04	24060424	5.00E-01	0.19	达标
87	新村	8815,4092	1小时	1.04E-03	24031607	5.00E-01	0.21	达标
88	光辉村	3343,-10101	1小时	1.02E-03	24061003	5.00E-01	0.2	达标
89	北约村	607,-10386	1小时	1.11E-03	24110321	5.00E-01	0.22	达标
90	方田村	10936,2924	1小时	1.03E-03	24111319	5.00E-01	0.21	达标
91	寺前村	10251,8595	1小时	8.08E-04	24091605	5.00E-01	0.16	达标
92	沙梨园村	732,10932	1小时	8.02E-04	24082604	5.00E-01	0.16	达标
93	转溪村	10753,-468	1小时	9.80E-04	24061001	5.00E-01	0.2	达标
94	南华村	10724,-1380	1小时	9.72E-04	24092401	5.00E-01	0.19	达标
95	杨梅村	10069,-10386	1小时	7.29E-04	24050219	5.00E-01	0.15	达标
96	松山下村	11209,3437	1小时	9.47E-04	24082901	5.00E-01	0.19	达标
97	山子背村	11380,4805	1小时	8.22E-04	24082103	5.00E-01	0.16	达标
98	流坑村	-1588,-10813	1小时	8.87E-04	24041803	5.00E-01	0.18	达标
99	芙蓉村	3713,10932	1小时	8.41E-04	24042222	5.00E-01	0.17	达标
100	莲花村	9784,10932	1小时	7.34E-04	24050402	5.00E-01	0.15	达标
101	阳山村	-248,11303	1小时	9.35E-04	24060720	5.00E-01	0.19	达标
102	网格	200,100	1小时	1.03E-02	24083009	5.00E-01	2.05	达标

②NO2

表 6.2.6-36 非正常排放时，NO2 1 小时浓度贡献值预测结果表

序号	点名称	点坐标（x，y）	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
1	双石村	-595,186	1小时	1.68E-02	24081907	2.00E-01	8.42	达标
2	高大村	-957,42	1小时	1.41E-02	24052223	2.00E-01	7.03	达标
3	塘夫村	-1163,-142	1小时	1.30E-02	24052223	2.00E-01	6.48	达标
4	由坪村	-1532,-307	1小时	1.10E-02	24041224	2.00E-01	5.51	达标
5	转塘坝	-1683,208	1小时	1.01E-02	24112305	2.00E-01	5.03	达标
6	洋溉村	-2043,-439	1小时	9.34E-03	24041224	2.00E-01	4.67	达标
7	欧冲山村	-2256,192	1小时	9.06E-03	24060416	2.00E-01	4.53	达标
8	嘉洲豪庭	683,830	1小时	1.47E-02	24041105	2.00E-01	7.36	达标
9	下乡村	749,1018	1小时	1.37E-02	24050401	2.00E-01	6.87	达标
10	白石中学	970,1518	1小时	1.09E-02	24111604	2.00E-01	5.46	达标
11	中乡村	953,1788	1小时	1.03E-02	24090620	2.00E-01	5.13	达标
12	白石中心小学	904,1583	1小时	1.11E-02	24090620	2.00E-01	5.55	达标

广东中耀环境科技有限公司

序号	点名称	点坐标（x，y）	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
13	樟树脚	-2451,462	1小时	8.07E-03	24091906	2.00E-01	4.04	达标
14	上乡村	556,1255	1小时	1.36E-02	24052620	2.00E-01	6.78	达标
15	苏拱新村	-2477,2535	1小时	6.83E-03	24083002	2.00E-01	3.42	达标
16	坪庄	-5241,-165	1小时	4.49E-03	24092520	2.00E-01	2.25	达标
17	红坪	-5113,39	1小时	4.72E-03	24082606	2.00E-01	2.36	达标
18	苏拱村	-2375,3597	1小时	5.18E-03	24090805	2.00E-01	2.59	达标
19	凤美村	-97,2982	1小时	7.63E-03	24053103	2.00E-01	3.81	达标
20	麻口村	-1236,3187	1小时	6.65E-03	24051904	2.00E-01	3.33	达标
21	新建	-929,2906	1小时	6.97E-03	24101603	2.00E-01	3.49	达标
22	新立	-737,3151	1小时	6.80E-03	24090807	2.00E-01	3.4	达标
23	龙头寨新村	2462,1089	1小时	8.19E-03	24083103	2.00E-01	4.1	达标
24	罗屋村	2486,3867	1小时	4.87E-03	24081901	2.00E-01	2.43	达标
25	上头村	3015,2419	1小时	5.20E-03	24101604	2.00E-01	2.6	达标
26	下坝村	3925,2151	1小时	5.87E-03	24101604	2.00E-01	2.93	达标
27	水文村	3844,2599	1小时	4.85E-03	24101604	2.00E-01	2.43	达标
28	大岭山村	2808,1562	1小时	7.21E-03	24071904	2.00E-01	3.61	达标
29	欧山村	4484,1345	1小时	4.94E-03	24083001	2.00E-01	2.47	达标
30	高屋	4395,-895	1小时	4.91E-03	24012919	2.00E-01	2.45	达标
31	官陂塘村	4587,-1573	1小时	4.64E-03	24111707	2.00E-01	2.32	达标
32	小坑村	4612,-1560	1小时	4.69E-03	24111507	2.00E-01	2.35	达标
33	中村	3205,-2149	1小时	5.92E-03	24090921	2.00E-01	2.96	达标
34	黄屋村	3000,-2596	1小时	5.74E-03	24052101	2.00E-01	2.87	达标
35	新黄屋村	3281,-2814	1小时	5.28E-03	24052101	2.00E-01	2.64	达标
36	横村	-622,-3287	1小时	6.73E-03	24052021	2.00E-01	3.36	达标
37	白沙学校	-660,-4132	1小时	5.51E-03	24052021	2.00E-01	2.76	达标
38	邱屋	-1121,-4158	1小时	5.52E-03	24052823	2.00E-01	2.76	达标
39	宝夫村	-58,-4405	1小时	4.96E-03	24092422	2.00E-01	2.48	达标
40	大村	-20,-4746	1小时	4.75E-03	24092422	2.00E-01	2.37	达标
41	龙皇洞村	-2067,-4349	1小时	4.54E-03	24010918	2.00E-01	2.27	达标
42	江岐	-2116,-4644	1小时	4.59E-03	24111320	2.00E-01	2.29	达标
43	刘屋	-2451,-4081	1小时	4.61E-03	24040820	2.00E-01	2.3	达标
44	东江坑	-2605,-3684	1小时	4.62E-03	24111606	2.00E-01	2.31	达标
45	径口	-2861,-3531	1小时	4.70E-03	24041901	2.00E-01	2.35	达标
46	杨屋村	-3053,-3044	1小时	4.88E-03	24041419	2.00E-01	2.44	达标
47	张屋村	-3603,-3159	1小时	4.47E-03	24041904	2.00E-01	2.24	达标
48	孟洲坝	-57,3878	1小时	5.79E-03	24091322	2.00E-01	2.89	达标
49	九队	952,4249	1小时	5.25E-03	24081203	2.00E-01	2.63	达标
50	十队	1119,3763	1小时	5.34E-03	24081203	2.00E-01	2.67	达标
51	罗家队	236,4915	1小时	4.65E-03	24111518	2.00E-01	2.32	达标
52	十一队	185,5235	1小时	4.38E-03	24091322	2.00E-01	2.19	达标

广东中耀环境科技有限公司

序号	点名称	点坐标（x，y）	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
53	上三都	-2503,4147	1小时	4.68E-03	24053104	2.00E-01	2.34	达标
54	三都村	-1965,4019	1小时	5.00E-03	24111322	2.00E-01	2.5	达标
55	河边村	-813,4108	1小时	5.34E-03	24081303	2.00E-01	2.67	达标
56	三都陈村	-2042,4940	1小时	4.13E-03	24051904	2.00E-01	2.06	达标
57	村头村	5623,8011	1小时	2.12E-03	24082604	2.00E-01	1.06	达标
58	乐村坪村	9442,7740	1小时	1.63E-03	24081901	2.00E-01	0.81	达标
59	安山村	9271,2154	1小时	2.20E-03	24092424	2.00E-01	1.1	达标
60	马坝村	8330,729	1小时	2.58E-03	24052006	2.00E-01	1.29	达标
61	石堡村	7589,-172	1小时	2.74E-03	24092506	2.00E-01	1.37	达标
62	炉头村	3799,-4156	1小时	3.93E-03	24072802	2.00E-01	1.97	达标
63	展如村	7874,-6111	1小时	1.93E-03	24042321	2.00E-01	0.97	达标
64	蒙里村	5[illegible],-6538	1小时	2.22E-03	24052104	2.00E-01	1.11	达标
65	界滩村	4[illegible],-6567	1小时	3.45E-03	24042402	2.00E-01	1.72	达标
66	坳头村	3[illegible],3750	1小时	3.68E-03	24090907	2.00E-01	1.84	达标
67	龙归村	5091,4149	1小时	3.19E-03	24080904	2.00E-01	1.59	达标
68	黄石村	-8827,2895	1小时	2.51E-03	24090804	2.00E-01	1.25	达标
69	山面村	-8485,1670	1小时	2.56E-03	24062802	2.00E-01	1.28	达标
70	龙安村	-8314,5375	1小时	2.26E-03	24051906	2.00E-01	1.13	达标
71	冲下村	-6034,7740	1小时	2.12E-03	24082502	2.00E-01	1.06	达标
72	留村	-7972,7883	1小时	1.95E-03	24061709	2.00E-01	0.98	达标
73	马渡村	-7915,8738	1小时	1.70E-03	24080524	2.00E-01	0.85	达标
74	社王村	-5122,8823	1小时	2.10E-03	24062206	2.00E-01	1.05	达标
75	甘棠村	-3013,6999	1小时	2.87E-03	24090724	2.00E-01	1.43	达标
76	洙溪村	-1958,9621	1小时	2.32E-03	24080824	2.00E-01	1.16	达标
77	赤水村	-305,8909	1小时	2.37E-03	24060720	2.00E-01	1.18	达标
78	坝厂村	-77,6258	1小时	3.51E-03	24091322	2.00E-01	1.75	达标
79	六合村	892,6971	1小时	2.98E-03	24071623	2.00E-01	1.49	达标
80	阳岗村	5851,5209	1小时	3.40E-03	24071904	2.00E-01	1.7	达标
81	长乐村	7019,9564	1小时	1.69E-03	24081306	2.00E-01	0.84	达标
82	车头村	3086,7653	1小时	2.47E-03	24071823	2.00E-01	1.24	达标
83	西联村	3345,9393	1小时	2.19E-03	24081203	2.00E-01	1.09	达标
84	滨缘村	-9307,5023	1小时	1.85E-03	24092520	2.00E-01	0.93	达标
85	东约村	5623,-9588	1小时	2.11E-03	24052104	2.00E-01	1.05	达标
86	乌石村	7[illegible],-6204	1小时	1.92E-03	24060503	2.00E-01	0.96	达标
87	新村	8815,4092	1小时	2.08E-03	24031607	2.00E-01	1.04	达标
88	光辉村	3543,-10101	1小时	2.00E-03	24061003	2.00E-01	1	达标
89	北约村	607,-10386	1小时	2.18E-03	24110321	2.00E-01	1.09	达标
90	方田村	-10936,2924	1小时	2.01E-03	24111210	2.00E-01	1.01	达标
91	寺前村	-10252,8595	1小时	1.61E-03	24071[illegible]	2.00E-01	0.81	达标
92	沙梨园村	7532,10932	1小时	1.58E-03	24081902	2.00E-01	0.79	达标
93	转溪村	10753,-468	1小时	1.95E-03	24061001	2.00E-01	0.98	达标
94	南华村	10724,-1380	1小时	1.92E-03	24092401	2.00E-01	0.96	达标
95	杨梅村	10069,-10386	1小时	1.43E-03	24050219	2.00E-01	0.71	达标

广东中耀环境科技有限公司

序号	点名称	点坐标（x，y）	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
96	松山下村	11209.3437	1小时	1.86E-03	24082801	2.00E-01	0.93	达标
97	山子背村	11380.4805	1小时	1.64E-03	24083103	2.00E-01	0.82	达标
98	流坑村	-1588,-10813	1小时	1.71E-03	24041803	2.00E-01	0.86	达标
99	芙蓉村	3713,10932	1小时	1.63E-03	24042222	2.00E-01	0.82	达标
100	莲花村	9784,10932	1小时	1.43E-03	24050402	2.00E-01	0.72	达标
101	阳山村	-248,11303	1小时	1.87E-03	24060720	2.00E-01	0.93	达标
102	网格	-100,100	1小时	1.78E-02	24050407	2.00E-01	8.89	达标

③CO

表 6.4.6-36 非正常排放时，CO1 小时浓度贡献值预测结果表

序号	点名称	点坐标（x，y）	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
1	双石村	-595,186	1小时	1.61E-03	24081907	00E+01	0.02	达标
2	高夫村	-957,42	1小时	1.42E-03	24052223	1.00E+01	0.01	达标
3	塘夫村	-1163,-142	1小时	1.27E-03	24052223	1.00E+01	0.01	达标
4	田坪村	-1532,-307	1小时	1.06E-03	24041224	1.00E+01	0.01	达标
5	转塘坝	-1683,208	1小时	1.04E-03	24112608	1.00E+01	0.01	达标
6	洋溅村	-2043,-439	1小时	8.93E-04	24041224	1.00E+01	0.01	达标
7	欧冲山村	-2256,192	1小时	8.49E-04	24112508	1.00E+01	0.01	达标
8	嘉洲豪庭	683,830	1小时	1.53E-03	24091407	1.00E+01	0.02	达标
9	下乡村	749,1018	1小时	1.40E-03	24050401	1.00E+01	0.01	达标
10	白石中学	970,1518	1小时	1.21E-03	24111604	1.00E+01	0.01	达标
11	中乡村	953,1788	1小时	1.04E-03	24031806	1.00E+01	0.01	达标
12	白石中心小学	904,1583	1小时	1.12E-03	24090620	1.00E+01	0.01	达标
13	樟树脚	-2451,462	1小时	7.54E-04	24081906	1.00E+01	0.01	达标
14	上乡村	556,1253	1小时	1.37E-03	24052620	1.00E+01	0.01	达标
15	苏拱新村	-2477,2533	1小时	6.47E-04	24051905	1.00E+01	0.01	达标
16	坪庄	-524,-163	1小时	4.31E-04	24092520	1.00E+01	0	达标
17	红坪	-211,-89	1小时	4.23E-04	24082606	1.00E+01	0	达标
18	苏拱村	-2578,3597	1小时	4.86E-04	24050804	1.00E+01	0	达标
19	凤美村	-97,2982	1小时	7.42E-04	24053105	1.00E+01	0.01	达标
20	麻口村	-1236,3187	1小时	6.50E-04	24092107	1.00E+01	0.01	达标
21	新建	-929,2906	1小时	6.83E-04	24101603	1.00E+01	0.01	达标
22	新立	-737,3251	1小时	6.50E-04	24091603	1.00E+01	0.01	达标
23	龙头寨新村	2462,1089	1小时	7.81E-04	24091521	1.00E+01	0.01	达标
24	罗屋村	3486,2867	1小时	4.52E-04	24090806	1.00E+01	0	达标
25	上头村	3115,2419	1小时	4.92E-04	24101604	1.00E+01	0	达标
26	下坝村	2923,2151	1小时	5.47E-04	24101604	1.00E+01	0.01	达标
27	水文村	3844,2599	1小时	4.58E-04	24090806	1.00E+01	0	达标
28	大文山村	2808,1562	1小时	6.57E-04	24040902	1.00E+01	0.01	达标
29	欧山村	4484,1345	1小时	4.41E-04	24082601	1.00E+01	0	达标
30	高屋	4395,-895	1小时	4.58E-04	24012919	1.00E+01	0	达标

广东中耀环境科技有限公司

序号	点名称	点坐标（x，y）	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
31	官陂塘村	4587,-1573	1小时	4.27E-04	24111507	1.00E+01	0	达标
32	小坑村	4612,-1560	1小时	4.33E-04	24111507	1.00E+01	0	达标
33	中村	3205,-2149	1小时	5.53E-04	24081623	1.00E+01	0.01	达标
34	黄屋村	3000,-2596	1小时	5.38E-04	24050304	1.00E+01	0.01	达标
35	新黄屋村	3281,-2814	1小时	4.79E-04	24052101	1.00E+01	0	达标
36	横村	-622,-3287	1小时	6.25E-04	24052021	1.00E+01	0.01	达标
37	白沙学校	-660,-4132	1小时	5.18E-04	24041803	1.00E+01	0.01	达标
38	邱屋	-1121,-4158	1小时	5.15E-04	24052823	1.00E+01	0.01	达标
39	窑夫村	-58,-4165	1小时	4.65E-04	24092422	1.00E+01	0	达标
40	大村	-20,-4146	1小时	4.43E-04	24092422	1.00E+01	0	达标
41	龙皇洞村	-3067,-4150	1小时	4.24E-04	24010918	1.00E+01	0	达标
42	江岐	-3016,-4044	1小时	4.15E-04	24010918	1.00E+01	0	达标
43	刘屋	-2451,-4081	1小时	4.31E-04	24010906	1.00E+01	0	达标
44	东江坑	-2605,-3684	1小时	4.44E-04	24031402	1.00E+01	0	达标
45	径口	-2861,-3531	1小时	4.57E-04	24041901	1.00E+01	0	达标
46	杨屋村	-3053,-3044	1小时	4.28E-04	24042419	1.00E+01	0	达标
47	张屋村	-3603,-3159	1小时	4.41E-04	24042904	1.00E+01	0	达标
48	孟洲坝	57,3878	1小时	5.50E-04	24081507	1.00E+01	0.01	达标
49	九队	952,4249	1小时	4.68E-04	24081824	1.00E+01	0	达标
50	十队	1119,3763	1小时	5.03E-04	24052503	1.00E+01	0.01	达标
51	罗家队	236,4915	1小时	4.94E-04	24111518	1.00E+01	0	达标
52	十一队	185,5235	1小时	4.10E-04	24111518	1.00E+01	0	达标
53	上三都	-2503,4147	1小时	4.40E-04	24053104	1.00E+01	0	达标
54	三都村	-1965,4019	1小时	4.71E-04	24041121	1.00E+01	0	达标
55	河边村	-813,4108	1小时	4.96E-04	24060706	1.00E+01	0	达标
56	三都新村	-2812,4940	1小时	3.96E-04	24092107	1.00E+01	0	达标
57	村头村	5623,5111	1小时	1.89E-04	24082604	1.00E+01	0	达标
58	乐村坪村	9442,7740	1小时	1.51E-04	24030505	1.00E+01	0	达标
59	安山村	9271,2154	1小时	1.96E-04	24030404	1.00E+01	0	达标
60	马坝村	8330,729	1小时	2.38E-04	24111506	1.00E+01	0	达标
61	石堡村	2889,-1722	1小时	2.40E-04	24012919	1.00E+01	0	达标
62	炉头村	3799,-4486	1小时	3.40E-04	24082604	1.00E+01	0	达标
63	展如村	7874,-6111	1小时	1.77E-04	24051424	1.00E+01	0	达标
64	蒙里村	5110,-8533	1小时	2.00E-04	24052404	1.00E+01	0	达标
65	界滩村	1547,-6567	1小时	3.04E-04	24042402	1.00E+01	0	达标
66	坳头村	-5207,3750	1小时	3.42E-04	24090907	1.00E+01	0	达标
67	龙归村	-6091,4149	1小时	3.03E-04	24082802	1.00E+01	0	达标
68	奇石村	-8827,2895	1小时	2.28E-04	24090804	1.00E+01	0	达标
69	山前村	-8485,1670	1小时	2.42E-04	24052723	1.00E+01	0	达标
70	龙安村	-8314,5375	1小时	2.00E-04	24051906	1.00E+01	0	达标
71	冲下村	-6034,7740	1小时	1.88E-04	24080306	1.00E+01	0	达标

广东中耀环境科技有限公司

序号	点名称	点坐标（x，y）	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
72	留村	-7972,7883	1小时	1.79E-04	24083002	1.00E+01	0	达标
73	马渡村	-7915,8738	1小时	1.48E-04	24052405	1.00E+01	0	达标
74	社主村	-5122,8823	1小时	1.93E-04	24042420	1.00E+01	0	达标
75	甘棠村	-3013,6999	1小时	2.02E-04	24092107	1.00E+01	0	达标
76	沐溪村	-1958,9621	1小时	2.02E-04	24050824	1.00E+01	0	达标
77	赤水村	-305,8909	1小时	2.13E-04	24050805	1.00E+01	0	达标
78	坝厂村	-77,6258	1小时	3.29E-04	24081507	1.00E+01	0	达标
79	六合村	892,6971	1小时	2.68E-04	24071623	1.00E+01	0	达标
80	阳岗村	5851,3209	1小时	3.07E-04	24071904	1.00E+01	0	达标
81	长乐村	7019,9564	1小时	1.52E-04	24090404	1.00E+01	0	达标
82	车头村	3086,7653	1小时	2.35E-04	24042222	1.00E+01	0	达标
83	西联村	2348,9393	1小时	1.94E-04	24081203	1.00E+01	0	达标
84	绕缘村	9397,3952	1小时	1.75E-04	24092520	1.00E+01	0	达标
85	东约村	5023,-9588	1小时	1.91E-04	24052104	1.00E+01	0	达标
86	乌石村	3475,-8391	1小时	1.66E-04	24022723	1.00E+01	0	达标
87	新村	8815,4092	1小时	1.81E-04	24083103	1.00E+01	0	达标
88	光辉村	3343,-10101	1小时	1.86E-04	24061003	1.00E+01	0	达标
89	北约村	607,-10386	1小时	1.90E-04	24110321	1.00E+01	0	达标
90	方田村	-10936,2924	1小时	1.87E-04	24111219	1.00E+01	0	达标
91	寺前村	-10252,8595	1小时	1.44E-04	24052123	1.00E+01	0	达标
92	沙梨园村	7532,10932	1小时	1.42E-04	24082604	1.00E+01	0	达标
93	转溪村	10753,-468	1小时	1.72E-04	24052002	1.00E+01	0	达标
94	南华村	10724,-1380	1小时	1.72E-04	24092401	1.00E+01	0	达标
95	杨梅村	10069,-10386	1小时	1.31E-04	24050219	1.00E+01	0	达标
96	松山下村	11209,3437	1小时	1.66E-04	24082801	1.00E+01	0	达标
97	山子背村	11380,4805	1小时	1.46E-04	24083103	1.00E+01	0	达标
98	流坑村	-1588,-10818	1小时	1.63E-04	24041803	1.00E+01	0	达标
99	芙蓉村	3701,10932	1小时	1.57E-04	24042222	1.00E+01	0	达标
100	莲花村	9784,10932	1小时	1.30E-04	24050402	1.00E+01	0	达标
101	阳山村	-248,11303	1小时	1.69E-04	24050805	1.00E+01	0	达标
102	网格	200,200	1小时	1.87E-03	24071709	1.00E+01	0.02	达标

④氯化氢

表 6.4.6-36 非正常排放时，氯化氢 1 小时浓度贡献值预测结果表

序号	点名称	点坐标（x，y）	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
1	双石村	-595,186	1小时	7.16E-04	24072307	5.00E-02	1.43	达标
2	高夫村	-957,42	1小时	5.35E-04	24072307	5.00E-02	1.07	达标
3	塘夫村	-1163,-142	1小时	4.26E-04	24061708	5.00E-02	0.85	达标
4	由坪村	-1532,-307	1小时	4.01E-04	24012618	5.00E-02	0.8	达标

广东中耀环境科技有限公司

序号	点名称	点坐标（x，y）	浓度类型	浓度增量（ug/m^3）	出现时间（YYMMDDHH）	评价标准（ug/m^3）	占标率%	是否超标
5	转塘坝	-1683,208	1小时	5.63E-04	24062707	5.00E-02	1.13	达标
6	洋溅村	-2043,-439	1小时	3.31E-04	24012618	5.00E-02	0.66	达标
7	欧冲山村	-2256,192	1小时	4.36E-04	24062707	5.00E-02	0.87	达标
8	嘉洲豪庭	683,830	1小时	9.63E-04	24040408	5.00E-02	1.93	达标
9	下乡村	749,1018	1小时	7.85E-04	24040408	5.00E-02	1.57	达标
10	白石中学	970,1518	1小时	6.25E-04	24060707	5.00E-02	1.25	达标
11	中乡村	953,1788	1小时	5.49E-04	24060707	5.00E-02	1.1	达标
12	白石中心小学	904,1583	1小时	5.96E-04	24060707	5.00E-02	1.19	达标
13	樟树脚	-2451,462	1小时	4.99E-04	24062707	5.00E-02	1	达标
14	上乡村	566,1257	1小时	7.85E-04	24041808	5.00E-02	1.57	达标
15	苏拱新村	-2[illegible],253	1小时	6.00E-04	24051907	5.00E-02	1.2	达标
16	坪庄	-2241,1165	1小时	6.42E-04	24072002	5.00E-02	1.28	达标
17	红坪	-2213,39	1小时	5.94E-04	24043021	5.00E-02	1.19	达标
18	苏拱村	-2375,3597	1小时	4.54E-04	24080707	5.00E-02	0.91	达标
19	凤美村	-297,2982	1小时	4.26E-04	24082008	5.00E-02	0.85	达标
20	麻田村	-1236,3187	1小时	4.36E-04	24082307	5.00E-02	0.87	达标
21	新建	-929,2906	1小时	4.43E-04	24052607	5.00E-02	0.89	达标
22	新立	-737,3251	1小时	4.15E-04	24032207	5.00E-02	0.83	达标
23	龙头寨新村	2462,1089	1小时	4.94E-04	24040408	5.00E-02	0.99	达标
24	罗屋村	3486,2867	1小时	3.38E-04	24050807	5.00E-02	0.68	达标
25	上头村	3115,2419	1小时	3.60E-04	24050807	5.00E-02	0.72	达标
26	下坝村	2923,2151	1小时	3.66E-04	24040408	5.00E-02	0.73	达标
27	水文村	3844,2599	1小时	2.97E-04	24040408	5.00E-02	0.59	达标
28	大文山村	2808,1562	1小时	4.49E-04	24040408	5.00E-02	0.9	达标
29	欧山村	4484,1345	1小时	4.54E-04	24052107	5.00E-02	0.91	达标
30	高屋	4395,-895	1小时	2.95E-04	24030909	5.00E-02	0.59	达标
31	官陂塘村	4587,-1373	1小时	2.87E-04	24030408	5.00E-02	0.57	达标
32	小坑村	4612,-1560	1小时	2.84E-04	24030409	5.00E-02	0.57	达标
33	中村	3205,-2149	1小时	3.11E-04	24050408	5.00E-02	0.62	达标
34	黄屋村	3000,-2596	1小时	3.37E-04	24050408	5.00E-02	0.67	达标
35	新黄屋村	3181,-2814	1小时	3.10E-04	24050408	5.00E-02	0.62	达标
36	横村	-62[illegible],-3267	1小时	3.03E-04	24051807	5.00E-02	0.61	达标
37	白沙学校	-660,-4132	1小时	2.92E-04	24061807	5.00E-02	0.58	达标
38	邱屋	-1121,-4158	1小时	2.26E-04	24010209	5.00E-02	0.45	达标
39	窑夫村	-58,-4465	1小时	3.83E-04	24061807	5.00E-02	0.77	达标
40	大村	-20,-4746	1小时	3.70E-04	24061807	5.00E-02	0.74	达标
41	龙皇洞村	-2067,-4349	1小时	3.14E-04	24010209	5.00E-02	0.63	达标
42	江岐	-2016,-4644	1小时	2.90E-04	24010209	5.00E-02	0.58	达标
43	刘屋	-2451,-4081	1小时	3.32E-04	24010209	5.00E-02	0.66	达标
44	东江坑	-2605,-3684	1小时	3.17E-04	24010209	5.00E-02	0.63	达标
45	径口	-2861,-3531	1小时	2.90E-04	24010209	5.00E-02	0.58	达标

广东中耀环境科技有限公司

序号	点名称	点坐标（x，y）	浓度类型	浓度增量（ug/m^3）	出现时间（YYMMDDHH）	评价标准（ug/m^3）	占标率%	是否超标
46	杨屋村	-3053,-3044	1小时	6.06E-04	24042419	5.00E-02	1.21	达标
47	张屋村	-3603,-3159	1小时	1.18E-03	24030723	5.00E-02	2.35	达标
48	孟洲坝	57,3878	1小时	3.51E-04	24082008	5.00E-02	0.7	达标
49	九队	952,4249	1小时	3.50E-04	24082008	5.00E-02	0.7	达标
50	十队	1119,3763	1小时	3.68E-04	24073107	5.00E-02	0.74	达标
51	罗家队	236,4915	1小时	2.99E-04	24082008	5.00E-02	0.6	达标
52	十一队	185,3235	1小时	2.84E-04	24082008	5.00E-02	0.57	达标
53	上三都	-2503,4147	1小时	4.22E-04	24080707	5.00E-02	0.84	达标
54	三都村	-1966,4019	1小时	3.84E-04	24062607	5.00E-02	0.77	达标
55	河边村	-613,4105	1小时	3.42E-04	24052807	5.00E-02	0.68	达标
56	三都新村	-204,3940	1小时	3.09E-04	24062607	5.00E-02	0.62	达标
57	村头村	-1923,3131	1小时	1.78E-04	24060707	5.00E-02	0.36	达标
58	东村坪村	-944,2740	1小时	1.53E-04	24050807	5.00E-02	0.31	达标
59	安山村	9171,2154	1小时	2.68E-04	24052107	5.00E-02	0.54	达标
60	马坝村	8330,729	1小时	2.80E-04	24052107	5.00E-02	0.56	达标
61	古堡村	7589,-1722	1小时	2.02E-04	24072823	5.00E-02	0.4	达标
62	炉头村	3799,-4486	1小时	2.27E-04	24050408	5.00E-02	0.45	达标
63	康如村	7874,-6111	1小时	1.64E-04	24022607	5.00E-02	0.33	达标
64	蒙里村	5110,-6533	1小时	1.63E-04	24060623	5.00E-02	0.33	达标
65	界滩村	1547,-6567	1小时	3.01E-04	24061807	5.00E-02	0.6	达标
66	坳头村	-5207,3750	1小时	2.83E-04	24062707	5.00E-02	0.57	达标
67	龙归村	-6091,4149	1小时	2.60E-04	24062707	5.00E-02	0.52	达标
68	奇石村	-8827,2895	1小时	1.86E-04	24062707	5.00E-02	0.37	达标
69	山前村	-8485,1670	1小时	1.63E-04	24062707	5.00E-02	0.33	达标
70	龙安村	-8314,5375	1小时	1.81E-04	24062707	5.00E-02	0.36	达标
71	冲下村	-6034,7740	1小时	2.59E-04	24051907	5.00E-02	0.52	达标
72	留村	-7972,7883	1小时	2.38E-04	24051907	5.00E-02	0.48	达标
73	马渡村	-7915,8738	1小时	2.41E-04	24051907	5.00E-02	0.48	达标
74	社主村	-5122,8803	1小时	2.37E-04	24080707	5.00E-02	0.47	达标
75	甘棠村	-3013,8999	1小时	2.40E-04	24062607	5.00E-02	0.48	达标
76	冰溪村	-1938,9621	1小时	1.74E-04	24052807	5.00E-02	0.35	达标
77	赤水村	-305,8969	1小时	1.69E-04	24013119	5.00E-02	0.34	达标
78	坝厂村	-776,8258	1小时	2.24E-04	24082008	5.00E-02	0.45	达标
79	六合村	692,6971	1小时	2.40E-04	24082008	5.00E-02	0.48	达标
80	阳岗村	3851,3209	1小时	2.10E-04	24040408	5.00E-02	0.42	达标
81	长乐村	7019,9564	1小时	1.55E-04	24060707	5.00E-02	0.31	达标
82	车头村	3086,7655	1小时	2.04E-04	24073107	5.00E-02	0.41	达标
83	西联村	2345,9393	1小时	1.68E-04	24082008	5.00E-02	0.34	达标
84	锦缘村	-9397,-952	1小时	1.35E-04	24050608	5.00E-02	0.27	达标
85	东约村	5623,-9588	1小时	1.54E-04	24061807	5.00E-02	0.31	达标
86	乌石村	7475,-8891	1小时	1.35E-04	24040723	5.00E-02	0.27	达标
87	新村	8815,4092	1小时	1.57E-04	24052023	5.00E-02	0.31	达标
88	光辉村	3343,-10101	1小时	1.60E-04	24061807	5.00E-02	0.32	达标
89	北约村	607,-10386	1小时	2.10E-04	24061807	5.00E-02	0.42	达标
90	方田村	-	1小时	1.45E-04	24062707	5.00E-02	0.29	达标

广东中耀环境科技有限公司

序号	点名称	点坐标（x，y）	浓度类型	浓度增量（mg/m^3）	出现时间（YYMMDDHH）	评价标准（mg/m^3）	占标率%	是否超标
		10936,2924						
91	寺前村	-10252,8595	1小时	1.63E-04	24082019	5.00E-02	0.33	达标
92	沙梨园村	7532,10932	1小时	1.41E-04	24060707	5.00E-02	0.29	达标
93	转溪村	10753,-468	1小时	1.44E-04	24092507	5.00E-02	0.29	达标
94	南华村	10724,-1380	1小时	1.56E-04	24060306	5.00E-02	0.31	达标
95	杨梅村	10069,-10386	1小时	1.29E-04	24040723	5.00E-02	0.26	达标
96	松山下村	11209,3432	1小时	1.66E-04	24052107	5.00E-02	0.33	达标
97	山子背村	11380,4805	1小时	1.46E-04	24052023	5.00E-02	0.29	达标
98	流坑村	4558,-9613	1小时	1.32E-04	24030908	5.00E-02	0.26	达标
99	芙蓉村	7713,10932	1小时	1.38E-03	24052620	5.00E-02	2.77	达标
100	莲花村	6744,10932	1小时	3.40E-04	24050402	5.00E-02	0.68	达标
101	阳山村	-248,11303	1小时	1.43E-04	24060903	5.00E-02	0.29	达标
102	网格	1900,-2300	1小时	5.86E-03	24082304	5.00E-02	11.73	达标

⑤氟化物

表 6.4.6-36 非正常排放时，氟化物 1 小时浓度贡献值预测结果表

序号	点名称	点坐标（x，y）	浓度类型	浓度增量（mg/m^3）	出现时间（YYMMDDHH）	评价标准（mg/m^3）	占标率%	是否超标
1	双石村	-595,186	1小时	4.25E-06	24081907	2.00E-02	0.02	达标
2	高夫村	-957,42	1小时	3.74E-06	24052223	2.00E-02	0.02	达标
3	塘夫村	-1162,-142	1小时	3.33E-06	24052223	2.00E-02	0.02	达标
4	由坪村	-1532,-307	1小时	1.50E-06	24041224	2.00E-02	0.01	达标
5	转塘坝	-1683,208	1小时	2.73E-06	24112508	2.00E-02	0.01	达标
6	洋娥村	-2043,-439	1小时	2.35E-06	24041224	2.00E-02	0.01	达标
7	欧冲山村	-2256,191	1小时	2.23E-06	24112508	2.00E-02	0.01	达标
8	嘉洲豪庭	683,820	1小时	4.03E-06	24091407	2.00E-02	0.02	达标
9	下乡村	749,1018	1小时	3.69E-06	24050401	2.00E-02	0.02	达标
10	白石中学	970,1518	1小时	2.92E-06	24111604	2.00E-02	0.01	达标
11	中乡村	953,1768	1小时	2.75E-06	24031806	2.00E-02	0.01	达标
12	白石中心小学	904,1583	1小时	2.95E-06	24090620	2.00E-02	0.01	达标
13	樟树脚	-2451,462	1小时	1.98E-06	24081906	2.00E-02	0.01	达标
14	上乡村	556,1255	1小时	3.59E-06	24052620	2.00E-02	0.02	达标
15	苏拱新村	-2477,2535	1小时	1.70E-06	24031905	2.00E-02	0.01	达标
16	坪庄	-5241,-165	1小时	1.13E-06	24092520	2.00E-02	0.01	达标
17	红坪	-5113,39	1小时	1.11E-06	24083006	2.00E-02	0.01	达标
18	苏拱村	-2375,3597	1小时	1.28E-06	24050304	2.00E-02	0.01	达标
19	凤美村	-97,2982	1小时	1.95E-06	24053105	2.00E-02	0.01	达标
20	麻口村	-1236,3187	1小时	1.71E-06	24092107	2.00E-02	0.01	达标
21	新建	-929,2906	1小时	1.80E-06	24101603	2.00E-02	0.01	达标
22	新立	-737,3251	1小时	1.71E-06	24091607	2.00E-02	0.01	达标

广东中耀环境科技有限公司

序号	点名称	点坐标（x，y）	浓度类型	浓度增量（ug/m^3）	出现时间（YYMMDDHH）	评价标准（ug/m^3）	占标率%	是否超标
23	龙头寨新村	2462,1089	1小时	2.06E-06	24031521	2.00E-02	0.01	达标
24	罗屋村	3486,2867	1小时	1.18E-06	24030505	2.00E-02	0.01	达标
25	上头村	3115,2419	1小时	1.39E-06	24101604	2.00E-02	0.01	达标
26	下坝村	2923,2151	1小时	1.44E-06	24101604	2.00E-02	0.01	达标
27	水文村	3844,2599	1小时	1.21E-06	24090806	2.00E-02	0.01	达标
28	太文山村	2808,1562	1小时	1.73E-06	24040902	2.00E-02	0.01	达标
29	欧山村	4484,1345	1小时	1.16E-06	24082801	2.00E-02	0.01	达标
30	高屋	4395,-895	1小时	1.18E-06	24012919	2.00E-02	0.01	达标
31	官陂塘村	4587,-1573	1小时	1.12E-06	24111507	2.00E-02	0.01	达标
32	小坑村	4642,-1560	1小时	1.14E-06	24111507	2.00E-02	0.01	达标
33	中村	3201,-2140	1小时	1.45E-06	24081623	2.00E-02	0.01	达标
34	黄屋村	4000,-1596	1小时	1.39E-06	24050304	2.00E-02	0.01	达标
35	新黄屋村	3291,-2814	1小时	1.26E-06	24052101	2.00E-02	0.01	达标
36	横村	622,-3287	1小时	1.64E-06	24052021	2.00E-02	0.01	达标
37	白沙学校	-660,-4132	1小时	1.36E-06	24041803	2.00E-02	0.01	达标
38	邱屋	-1121,-4158	1小时	1.36E-06	24052823	2.00E-02	0.01	达标
39	宏夫村	-58,-4465	1小时	1.22E-06	24092423	2.00E-02	0.01	达标
40	大村	-20,-4746	1小时	1.17E-06	24092423	2.00E-02	0.01	达标
41	龙皇洞村	-2067,-4349	1小时	1.11E-06	24010918	2.00E-02	0.01	达标
42	江岐	-2016,-4644	1小时	1.09E-06	24010918	2.00E-02	0.01	达标
43	刘屋	-2451,-4081	1小时	1.13E-06	24010906	2.00E-02	0.01	达标
44	东江坑	-2605,-3684	1小时	1.17E-06	24031402	2.00E-02	0.01	达标
45	径口	-2861,-3531	1小时	1.20E-06	24041901	2.00E-02	0.01	达标
46	杨屋村	-3053,-3044	1小时	1.13E-06	24042419	2.00E-02	0.01	达标
47	张屋村	-3603,-3159	1小时	1.16E-06	24042904	2.00E-02	0.01	达标
48	孟洲坝	-3[illegible],3678	1小时	1.45E-06	24081507	2.00E-02	0.01	达标
49	九队	95[illegible],4246	1小时	1.28E-06	24081824	2.00E-02	0.01	达标
50	十队	4119,3763	1小时	1.32E-06	24052503	2.00E-02	0.01	达标
51	罗家队	136,4915	1小时	1.14E-06	24111518	2.00E-02	0.01	达标
52	十一队	785,5235	1小时	1.08E-06	24111518	2.00E-02	0.01	达标
53	上三都	-2503,4147	1小时	1.16E-06	24053104	2.00E-02	0.01	达标
54	三都村	-1965,4019	1小时	1.24E-06	24041421	2.00E-02	0.01	达标
55	河边村	-813,4108	1小时	1.30E-06	24062506	2.00E-02	0.01	达标
56	三都新村	-2042,4940	1小时	1.04E-06	24092[illegible]	2.00E-02	0.01	达标
57	村头村	5623,8111	1小时	5.00E-07	24082604	2.00E-02	0	达标
58	乐村坪村	9442,7740	1小时	4.00E-07	24030505	2.00E-02	0	达标
59	安山村	9271,2154	1小时	5.10E-07	24030404	2.00E-02	0	达标
60	马坝村	8330,729	1小时	6.30E-07	24101506	2.00E-02	0	达标
61	石堡村	7589,-1722	1小时	6.40E-07	24012919	2.00E-02	0	达标
62	炉头村	3799,-4486	1小时	9.00E-07	24082804	2.00E-02	0	达标

广东中耀环境科技有限公司

序号	点名称	点坐标（x，y）	浓度类型	浓度增量（ug/m^3）	出现时间（YYMMDDHH）	评价标准（ug/m^3）	占标率%	是否超标
63	展如村	7874,-6111	1小时	4.70E-07	24051224	2.00E-02	0	达标
64	蒙里村	5110,-8533	1小时	5.30E-07	24052104	2.00E-02	0	达标
65	界滩村	1547,-6567	1小时	8.00E-07	24042402	2.00E-02	0	达标
66	坳头村	-5207,3750	1小时	9.00E-07	24090907	2.00E-02	0	达标
67	龙归村	-6091,4149	1小时	8.00E-07	24082602	2.00E-02	0	达标
68	奇石村	-8827,2895	1小时	6.00E-07	24090804	2.00E-02	0	达标
69	山前村	-8485,1670	1小时	6.40E-07	24052723	2.00E-02	0	达标
70	龙安村	-8314,5375	1小时	5.30E-07	24051906	2.00E-02	0	达标
71	冲下村	-6034,7740	1小时	5.00E-07	24080306	2.00E-02	0	达标
72	留村	-7972,7883	1小时	4.70E-07	24083002	2.00E-02	0	达标
73	马渡村	-7915,8738	1小时	3.90E-07	24052405	2.00E-02	0	达标
74	社主村	-5[illegible]4823	1小时	5.10E-07	24042420	2.00E-02	0	达标
75	甘棠村	-5013,8999	1小时	6.90E-07	24092107	2.00E-02	0	达标
76	沐溪村	-1928,9621	1小时	5.30E-07	24080824	2.00E-02	0	达标
77	赤水村	-503,8909	1小时	5.60E-07	24050805	2.00E-02	0	达标
78	坝仁村	-77,6258	1小时	8.60E-07	24081507	2.00E-02	0	达标
79	大合村	892,6971	1小时	7.60E-07	24071623	2.00E-02	0	达标
80	阳岗村	5851,3209	1小时	8.10E-07	24071904	2.00E-02	0	达标
81	长乐村	7019,9564	1小时	4.00E-07	24090404	2.00E-02	0	达标
82	车头村	3086,7655	1小时	6.20E-07	24042222	2.00E-02	0	达标
83	西联村	2345,9393	1小时	5.10E-07	24081203	2.00E-02	0	达标
84	续缘村	-9397,-952	1小时	4.60E-07	24092520	2.00E-02	0	达标
85	东约村	5623,-9588	1小时	5.00E-07	24052104	2.00E-02	0	达标
86	乌石村	7475,-8391	1小时	4.40E-07	24022723	2.00E-02	0	达标
87	新村	8815,4092	1小时	4.50E-07	24083103	2.00E-02	0	达标
88	光辉村	3343,-10101	1小时	4.90E-07	24061003	2.00E-02	0	达标
89	北约村	607,-10386	1小时	5.00E-07	24110321	2.00E-02	0	达标
90	方田村	-10936,2924	1小时	4.90E-07	24111319	2.00E-02	0	达标
91	寺前村	-10252,8693	1小时	3.80E-07	24052123	2.00E-02	0	达标
92	沙梨园村	753,10933	1小时	3.70E-07	24082604	2.00E-02	0	达标
93	转溪村	10753,4468	1小时	4.50E-07	24052002	2.00E-02	0	达标
94	南华村	10124,-1380	1小时	4.50E-07	24092401	2.00E-02	0	达标
95	杨梅村	10069,-10386	1小时	3.50E-07	24050219	2.00E-02	0	达标
96	松山下村	11209,3437	1小时	4.40E-07	24082601	2.00E-02	0	达标
97	山子背村	11380,4805	1小时	3.80E-07	24083103	2.00E-02	0	达标
98	流坑村	-1588,-10813	1小时	4.30E-07	24041806	2.00E-02	0	达标
99	芙蓉村	3713,10932	1小时	4.10E-07	24061[illegible]	2.00E-02	0	达标
100	莲花村	9784,10932	1小时	3.40E-07	24050402	2.00E-02	0	达标
101	阳山村	-248,11303	1小时	4.50E-07	24050805	2.00E-02	0	达标
102	网格	200,200	1小时	[illegible]E-06	24020109	2.00E-02	0.03	达标

广东中耀环境科技有限公司

⑥镍

表 6.4.6-36 非正常排放时，镍 1 小时浓度贡献值预测结果表

序号	点名称	点坐标（x，y）	浓度类型	浓度增量（mg/m^3）	出现时间（YYMMDDHH）	评价标准（mg/m^3）	占标率%	是否超标
1	双石村	-595,186	1小时	6.37E-06	24081907	3.00E-02	0.02	达标
2	高夫村	-957,42	1小时	3.61E-06	24052223	3.00E-02	0.02	达标
3	塘夫村	-1162,-142	1小时	3.00E-06	24052223	3.00E-02	0.02	达标
4	由坪村	-1532,-307	1小时	4.20E-06	24041224	3.00E-02	0.01	达标
5	转塘坝	-1683,205	1小时	4.09E-06	24112508	3.00E-02	0.01	达标
6	洋溉村	-2043,-439	1小时	3.53E-06	24041224	3.00E-02	0.01	达标
7	欧冲山村	-2256,-192	1小时	3.35E-06	24112508	3.00E-02	0.01	达标
8	嘉洲豪庭	-683,340	1小时	6.05E-06	24091407	3.00E-02	0.02	达标
9	下乡村	-749,1018	1小时	5.53E-06	24050401	3.00E-02	0.02	达标
10	白石中学	-870,1518	1小时	4.39E-06	24101604	3.00E-02	0.01	达标
11	中乡村	-93,1788	1小时	4.12E-06	24031806	3.00E-02	0.01	达标
12	白石中心小学	-904,1583	1小时	4.43E-06	24090620	3.00E-02	0.01	达标
13	樟树脚	-2451,462	1小时	2.98E-06	24081906	3.00E-02	0.01	达标
14	上乡村	556,1255	1小时	5.39E-06	24052620	3.00E-02	0.02	达标
15	苏拱新村	-2477,2535	1小时	2.55E-06	24031905	3.00E-02	0.01	达标
16	坪庄	-5241,-165	1小时	1.70E-06	24092220	3.00E-02	0.01	达标
17	红坪	-5113,39	1小时	1.67E-06	24052606	3.00E-02	0.01	达标
18	苏拱村	-2375,3597	1小时	1.92E-06	24050804	3.00E-02	0.01	达标
19	凤美村	-97,2982	1小时	2.93E-06	24053105	3.00E-02	0.01	达标
20	麻口村	-1236,3187	1小时	2.56E-06	24092107	3.00E-02	0.01	达标
21	新建	-929,2906	1小时	2.80E-06	24101603	3.00E-02	0.01	达标
22	新立	-737,3251	1小时	2.56E-06	24091607	3.00E-02	0.01	达标
23	龙头寨新村	2462,1089	1小时	3.08E-06	24031521	3.00E-02	0.01	达标
24	罗屋村	3486,2867	1小时	1.78E-06	24030505	3.00E-02	0.01	达标
25	上头村	3115,2419	1小时	1.94E-06	24101604	3.00E-02	0.01	达标
26	下坝村	2923,2151	1小时	2.16E-06	24101604	3.00E-02	0.01	达标
27	水文村	3844,2599	1小时	1.81E-06	24090806	3.00E-02	0.01	达标
28	大文山村	2808,1862	1小时	2.59E-06	24040902	3.00E-02	0.01	达标
29	欧山村	4454,1345	1小时	1.74E-06	24082801	3.00E-02	0.01	达标
30	高屋	4395,-895	1小时	1.78E-06	24012919	3.00E-02	0.01	达标
31	官陂塘村	4587,-1573	1小时	1.69E-06	24111507	3.00E-02	0.01	达标
32	小坑村	4612,-1560	1小时	1.71E-06	24111507	3.00E-02	0.01	达标
33	中村	3205,-2149	1小时	2.18E-06	24081623	3.00E-02	0.01	达标
34	黄屋村	3000,-2596	1小时	2.08E-06	24050304	3.00E-02	0.01	达标
35	新黄屋村	3281,-2814	1小时	1.89E-06	24112201	3.00E-02	0.01	达标
36	横村	-622,-3287	1小时	2.47E-06	24052001	3.00E-02	0.01	达标
37	白沙学校	-660,-4132	1小时	2.04E-06	24041803	3.00E-02	0.01	达标
38	邱屋	-1121,-4158	1小时	2.03E-06	24052823	3.00E-02	0.01	达标
39	窑夫村	-58,-4465	1小时	1.83E-06	24092422	3.00E-02	0.01	达标
40	大村	-20,-4746	1小时	1.75E-06	24092422	3.00E-02	0.01	达标
41	龙皇洞村	-2067,-	1小时	1.67E-06	24010918	3.00E-02	0.01	达标

广东中耀环境科技有限公司

序号	点名称	点坐标（x，y）	浓度类型	浓度增量（ug/m^3）	出现时间（YYMMDDHH）	评价标准（ug/m^3）	占标率%	是否超标
		4349						
42	江岐	-2016,-4644	1小时	1.64E-06	24010913	3.00E-02	0.01	达标
43	刘屋	-2451,-4081	1小时	1.78E-06	24010906	3.00E-02	0.01	达标
44	东江坑	-2605,-3684	1小时	1.65E-06	24031402	3.00E-02	0.01	达标
45	径口	-2861,-3531	1小时	1.80E-06	24041901	3.00E-02	0.01	达标
46	杨屋村	-3053,-3041	1小时	1.69E-06	24042419	3.00E-02	0.01	达标
47	张屋村	-3602,-3169	1小时	1.74E-06	24042904	3.00E-02	0.01	达标
48	孟洲坝	-3[illegible]878	1小时	2.17E-06	24081507	3.00E-02	0.01	达标
49	九队	-952,4249	1小时	1.93E-06	24081824	3.00E-02	0.01	达标
50	十队	-1109,3763	1小时	1.99E-06	24052505	3.00E-02	0.01	达标
51	罗家队	-336,4915	1小时	1.71E-06	24111518	3.00E-02	0.01	达标
52	八队	185,5235	1小时	1.62E-06	24111518	3.00E-02	0.01	达标
53	上三都	-2503,4147	1小时	1.74E-06	24053104	3.00E-02	0.01	达标
54	下都村	-1965,4019	1小时	1.86E-06	24041101	3.00E-02	0.01	达标
55	河边村	-813,4108	1小时	1.96E-06	24060706	3.00E-02	0.01	达标
56	三都新村	-2042,4940	1小时	1.56E-06	24090107	3.00E-02	0.01	达标
57	村头村	5623,8111	1小时	7.50E-07	24082604	3.00E-02	0	达标
58	乐村坪村	9442,7740	1小时	6.00E-07	24030505	3.00E-02	0	达标
59	安山村	9271,2154	1小时	7.70E-07	24030404	3.00E-02	0	达标
60	马坝村	8330,729	1小时	9.40E-07	24111506	3.00E-02	0	达标
61	石堡村	7589,-1722	1小时	9.30E-07	24012919	3.00E-02	0	达标
62	炉头村	3799,-4486	1小时	1.34E-06	24082604	3.00E-02	0	达标
63	展如村	7874,-6111	1小时	7.00E-07	24051224	3.00E-02	0	达标
64	蒙里村	5110,-8533	1小时	7.90E-07	24052104	3.00E-02	0	达标
65	界滩村	1547,-6567	1小时	1.20E-06	24042402	3.00E-02	0	达标
66	坳头村	-5207,3760	1小时	1.35E-06	24090907	3.00E-02	0	达标
67	龙归村	-6091,4149	1小时	1.20E-06	24082802	3.00E-02	0	达标
68	奇石村	-88[illegible],2895	1小时	9.00E-07	24090804	3.00E-02	0	达标
69	山前村	-8485,1670	1小时	9.50E-07	24052723	3.00E-02	0	达标
70	龙安村	-8314,5375	1小时	7.90E-07	24051906	3.00E-02	0	达标
71	冲下村	-6084,7740	1小时	7.50E-07	24080306	3.00E-02	0	达标
72	留村	-5972,7883	1小时	7.10E-07	24083002	3.00E-02	0	达标
73	马渡村	-7915,8738	1小时	5.80E-07	24052405	3.00E-02	0	达标
74	社主村	-5122,8823	1小时	7.60E-07	24042420	3.00E-02	0	达标
75	甘棠村	-3013,6999	1小时	1.04E-06	24083107	3.00E-02	0	达标
76	沐溪村	-1958,9621	1小时	8.00E-07	24083024	3.00E-02	0	达标
77	赤水村	-305,8909	1小时	8.40E-07	24060[illegible]	3.00E-02	0	达标
78	坝厂村	+77,6258	1小时	1.30E-06	24081507	3.00E-02	0	达标
79	六合村	892,6971	1小时	1.14E-06	24071623	3.00E-02	0	达标
80	阳岗村	5851,3209	1小时	1.21E-06	24071904	3.00E-02	0	达标
81	长乐村	7019,9564	1小时	6.00E-07	24090404	3.00E-02	0	达标
82	车头村	3086,7655	1小时	9.30E-07	24042222	3.00E-02	0	达标

广东中耀环境科技有限公司

序号	点名称	点坐标（x，y）	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
83	西联村	2345,9393	1小时	7.70E-07	24081203	3.00E-02	0	达标
84	绣缘村	-9397,-952	1小时	6.90E-07	24092520	3.00E-02	0	达标
85	东约村	5623,-9588	1小时	7.50E-07	24052104	3.00E-02	0	达标
86	乌石村	7475,-8391	1小时	6.30E-07	24022723	3.00E-02	0	达标
87	新村	8815,4092	1小时	7.10E-07	24083103	3.00E-02	0	达标
88	光辉村	3343,-10101	1小时	7.30E-07	24061003	3.00E-02	0	达标
89	北约村	607,-10386	1小时	6.50E-07	24110321	3.00E-02	0	达标
90	方田村	-10936,2924	1小时	7.40E-07	24111319	3.00E-02	0	达标
91	寺前村	10752,8693	1小时	5.70E-07	24052123	3.00E-02	0	达标
92	沙梨园村	7321,10932	1小时	5.60E-07	24082604	3.00E-02	0	达标
93	转溪村	10751,-468	1小时	6.80E-07	24052002	3.00E-02	0	达标
94	南华村	10734,-1580	1小时	6.80E-07	24092401	3.00E-02	0	达标
95	杨梅村	10069,-10386	1小时	5.20E-07	24050219	3.00E-02	0	达标
96	松山下村	11209,3437	1小时	6.60E-07	24082804	3.00E-02	0	达标
97	山子背村	11380,4805	1小时	5.70E-07	24083103	3.00E-02	0	达标
98	流坑村	-1588,-10813	1小时	6.40E-07	24041603	3.00E-02	0	达标
99	芙蓉村	3713,10932	1小时	6.20E-07	24042222	3.00E-02	0	达标
100	莲花村	9784,10932	1小时	5.10E-07	24050402	3.00E-02	0	达标
101	阳山村	-248,11303	1小时	6.70E-07	24050805	3.00E-02	0	达标
102	网格	200,200	1小时	7.38E-06	24071709	3.00E-02	0.02	达标

⑦锡

表 6.4-30 非正常排放时，锡 1 小时浓度贡献值预测结果表

序号	点名称	点坐标（x，y）	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
1	双石村	-893,180	1小时	4.65E-03	24081907	6.00E-02	7.75	达标
2	高夫村	-953,-42	1小时	4.09E-03	24052223	6.00E-02	6.81	达标
3	塘夫村	-1162,-142	1小时	3.65E-03	24052223	6.00E-02	6.08	达标
4	由坪村	-1532,-307	1小时	3.06E-03	24041224	6.00E-02	5.1	达标
5	转塘坝	-1683,208	1小时	2.98E-03	24112508	6.00E-02	4.97	达标
6	洋娥村	-2043,-439	1小时	2.57E-03	24041224	6.00E-02	4.29	达标
7	欧冲山村	-2256,192	1小时	2.44E-03	24112505	6.00E-02	4.07	达标
8	嘉洲豪庭	683,830	1小时	4.41E-03	24071406	6.00E-02	7.35	达标
9	下乡村	749,1018	1小时	4.03E-03	24050406	6.00E-02	6.72	达标
10	白石中学	970,1518	1小时	3.20E-03	24111604	6.00E-02	5.33	达标
11	中乡村	953,1788	1小时	3.00E-03	24031806	6.00E-02	5.01	达标
12	白石中心小学	904,1583	1小时	3.23E-03	24090620	6.00E-02	5.38	达标
13	樟树脚	-2451,462	1小时	2.17E-03	24081906	6.00E-02	3.62	达标
14	上乡村	556,1255	1小时	3.93E-03	24052620	6.00E-02	6.55	达标

广东中耀环境科技有限公司

序号	点名称	点坐标（x，y）	浓度类型	浓度增量（ug/m^3）	出现时间（YYMMDDHH）	评价标准（ug/m^3）	占标率%	是否超标
15	苏拱新村	-2477,2535	1小时	1.86E-03	24051905	6.00E-02	3.1	达标
16	坪庄	-5241,-165	1小时	1.24E-03	24092520	6.00E-02	2.07	达标
17	红坪	-5113,39	1小时	1.22E-03	24082606	6.00E-02	2.03	达标
18	苏拱村	-2375,3597	1小时	1.40E-03	24050804	6.00E-02	2.33	达标
19	凤美村	-97,2982	1小时	2.14E-03	24053105	6.00E-02	3.56	达标
20	麻口村	-1236,3187	1小时	1.87E-03	24092107	6.00E-02	3.12	达标
21	新建	-929,2906	1小时	1.96E-03	24101603	6.00E-02	3.27	达标
22	新立	-737,3251	1小时	1.87E-03	24091607	6.00E-02	3.12	达标
23	龙头寨新村	2462,1089	1小时	2.25E-03	24031521	6.00E-02	3.75	达标
24	罗屋村	3456,2867	1小时	1.30E-03	24030505	6.00E-02	2.17	达标
25	上头村	3115,2410	1小时	1.42E-03	24101604	6.00E-02	2.36	达标
26	下坝村	2923,3151	1小时	1.57E-03	24101604	6.00E-02	2.62	达标
27	水文村	3844,2599	1小时	1.32E-03	24090806	6.00E-02	2.2	达标
28	文文山村	3608,1562	1小时	1.89E-03	24040902	6.00E-02	3.15	达标
29	欧山村	4484,1345	1小时	1.27E-03	24082801	6.00E-02	2.12	达标
30	高屋	4395,-895	1小时	1.30E-03	24012919	6.00E-02	2.16	达标
31	官陂塘村	4587,-1573	1小时	1.23E-03	24111507	6.00E-02	2.05	达标
32	小坑村	4612,-1560	1小时	1.25E-03	24111507	6.00E-02	2.08	达标
33	中村	3205,-2149	1小时	1.59E-03	24061623	6.00E-02	2.65	达标
34	黄屋村	3000,-2596	1小时	1.52E-03	24050304	6.00E-02	2.53	达标
35	新黄屋村	3281,-2814	1小时	1.38E-03	24052101	6.00E-02	2.3	达标
36	横村	-622,-3287	1小时	1.80E-03	24052021	6.00E-02	3	达标
37	白沙学校	-660,-4132	1小时	1.49E-03	24041803	6.00E-02	2.48	达标
38	邱屋	-1121,-4158	1小时	1.48E-03	24052823	6.00E-02	2.47	达标
39	窑夫村	-58,-4465	1小时	1.34E-03	24092422	6.00E-02	2.23	达标
40	太村	-20,-4746	1小时	1.28E-03	24092422	6.00E-02	2.13	达标
41	龙皇洞村	-2067,-4349	1小时	1.22E-03	24010918	6.00E-02	2.03	达标
42	江岐	-2016,-4644	1小时	1.19E-03	24010918	6.00E-02	1.99	达标
43	刘屋	-3401,-4081	1小时	1.24E-03	24010906	6.00E-02	2.07	达标
44	东江坑	-2615,-3684	1小时	1.28E-03	24031402	6.00E-02	2.13	达标
45	径口	-2861,-3531	1小时	1.32E-03	24041901	6.00E-02	2.19	达标
46	杨屋村	-3053,-3044	1小时	1.23E-03	24042419	6.00E-02	2.06	达标
47	张屋村	-3603,-3159	1小时	1.27E-03	24041904	6.00E-02	2.12	达标
48	孟洲坝	57,3878	1小时	1.58E-03	24051	6.00E-02	2.64	达标
49	九队	952,4249	1小时	1.41E-03	24051	6.00E-02	2.34	达标
50	十队	1119,3763	1小时	1.45E-03	24052	6.00E-02	2.41	达标
51	罗家队	236,4915	1小时	1.25E-03	24111518	6.00E-02	2.08	达标
52	十一队	185,5235	1小时	1.18E-03	24111518	6.00E-02	1.97	达标
53	上三都	-2503,4147	1小时	1.27E-03	24053104	6.00E-02	2.11	达标
54	三都村	-1965,4019	1小时	1.36E-03	24041121	6.00E-02	2.26	达标

广东中耀环境科技有限公司

序号	点名称	点坐标（x，y）	浓度类型	浓度增量（ug/m^3）	出现时间（YYMMDDHH）	评价标准（ug/m^3）	占标率%	是否超标
55	河边村	-813,4108	1小时	1.43E-03	24060706	6.00E-02	2.38	达标
56	三都新村	-2042,4940	1小时	1.14E-03	24092107	6.00E-02	1.9	达标
57	村头村	5623,3111	1小时	5.47E-04	24082604	6.00E-02	0.91	达标
58	乐村坪村	9442,7740	1小时	4.38E-04	24030505	6.00E-02	0.73	达标
59	安山村	9271,3154	1小时	5.63E-04	24030404	6.00E-02	0.94	达标
60	马坝村	8330,729	1小时	6.84E-04	24111506	6.00E-02	1.14	达标
61	石堡村	7589,-1722	1小时	6.90E-04	24012919	6.00E-02	1.15	达标
62	炉头村	3799,-4486	1小时	9.79E-04	24082604	6.00E-02	1.63	达标
63	康如村	7874,-6111	1小时	5.09E-04	24051224	6.00E-02	0.85	达标
64	豪里村	5110,-8533	1小时	5.77E-04	24052104	6.00E-02	0.96	达标
65	界滩村	1547,-6567	1小时	8.76E-04	24042402	6.00E-02	1.46	达标
66	坳头村	-520,3750	1小时	9.84E-04	24090907	6.00E-02	1.64	达标
67	龙归村	-6091,4149	1小时	8.72E-04	24082802	6.00E-02	1.45	达标
68	奇石村	-8827,2895	1小时	6.55E-04	24090804	6.00E-02	1.09	达标
69	山前村	-9485,1670	1小时	6.96E-04	24052723	6.00E-02	1.16	达标
70	龙安村	-8314,5975	1小时	5.76E-04	24051906	6.00E-02	0.96	达标
71	冲下村	-6034,7740	1小时	5.44E-04	24080306	6.00E-02	0.91	达标
72	留村	-7973,7883	1小时	5.16E-04	24083002	6.00E-02	0.86	达标
73	马渡村	-7915,8738	1小时	4.26E-04	24032402	6.00E-02	0.71	达标
74	社主村	-5033,8823	1小时	5.53E-04	24042420	6.00E-02	0.92	达标
75	甘棠村	-3013,6999	1小时	7.58E-04	24092207	6.00E-02	1.26	达标
76	沐溪村	-1958,9621	1小时	5.80E-04	24060524	6.00E-02	0.97	达标
77	赤水村	-305,8909	1小时	6.09E-04	24050403	6.00E-02	1.02	达标
78	坝厂村	-77,6258	1小时	9.46E-04	24081507	6.00E-02	1.58	达标
79	六合村	892,6971	1小时	8.28E-04	24071523	6.00E-02	1.38	达标
80	阳岗村	5851,3209	1小时	8.83E-04	24071904	6.00E-02	1.47	达标
81	长乐村	7019,9564	1小时	4.39E-04	24090404	6.00E-02	0.73	达标
82	车头村	3086,7655	1小时	6.76E-04	24042222	6.00E-02	1.13	达标
83	西联村	2345,9393	1小时	5.60E-04	24081203	6.00E-02	0.93	达标
84	缤缘村	-9397,-93	1小时	5.03E-04	24092520	6.00E-02	0.84	达标
85	东约村	5623,-9588	1小时	5.49E-04	24052104	6.00E-02	0.91	达标
86	乌石村	7435,-8391	1小时	4.76E-04	24022723	6.00E-02	0.79	达标
87	新村	8815,-9092	1小时	5.20E-04	24083103	6.00E-02	0.87	达标
88	光辉村	-3453,-10101	1小时	5.34E-04	24061003	6.00E-02	0.89	达标
89	北约村	607,-10386	1小时	5.47E-04	24110321	6.00E-02	0.91	达标
90	万田村	-10936,2924	1小时	5.37E-04	24110319	6.00E-02	0.9	达标
91	寺前村	-10254,8595	1小时	4.16E-04	24052123	6.00E-02	0.69	达标
92	沙梨园村	7532,10972	1小时	4.07E-04	24082204	6.00E-02	0.68	达标
93	转溪村	10753,-468	1小时	4.93E-04	24082001	6.00E-02	0.82	达标
94	南华村	10724,-1380	1小时	4.95E-04	24092401	6.00E-02	0.83	达标
95	杨梅村	10069,-10386	1小时	3.78E-04	24050219	6.00E-02	0.63	达标
96	松山下村	11209,8437	1小时	4.79E-04	24082801	6.00E-02	0.8	达标
97	山子背村	11380,4805	1小时	4.19E-04	24083103	6.00E-02	0.7	达标

广东中耀环境科技有限公司

序号	点名称	点坐标（x，y）	浓度类型	浓度增量（ug/m^3）	出现时间（YYMMDDHH）	评价标准（ug/m^3）	占标率%	是否超标
98	流坑村	-1588,-10613	1小时	4.69E-04	24041803	6.00E-02	0.78	达标
99	芙蓉村	3713,10932	1小时	4.52E-04	24042222	6.00E-02	0.75	达标
100	莲花村	9784,10932	1小时	3.74E-04	24050402	6.00E-02	0.62	达标
101	阳山村	-248,11303	1小时	4.87E-04	24050805	6.00E-02	0.81	达标
102	网格	200,200	1小时	5.38E-03	24071709	6.00E-02	8.97	达标

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≤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≤30%。

（3）本项目"新增污染源"正常排放下基本污染物叠加基准年2024年环境质量现状浓度、在建、拟建污染源、区域削减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、区域削减污染源后的最大浓度占标率＜100%。

（4）在部分废气处理设施失效，废气非正常排放情况下，最大浓度占标率有所增大。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

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。

根据大气环境防护距离的预测结果可知，本项目排放污染物在厂界处均能达标，项目无需设置大气环境防护距离。

广东中耀环境科技有限公司

6.4.7 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。根据工程分析，大气污染物有组织、无组织排放量核算见下表。

表 6.4.7-1 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（mg/m^3）	核算排放速率（kg/h）	核算年排放量（t/a）
主要排放口					
1	P3	SO2	70.218	0.328	2.361
		NOX	273.266	4.984	35.888
		颗粒物	1.306	0.024	0.172
		HF	0.216	0.002	0.017
		HCl	0.282	0.005	0.035
		铜	1.285	0.023	0.169
		镍	0.000857	0.00000318	0.0000229
		铬	0.000242	0.00000317	0.0000228
		砷	0.00171	0.0000088	0.0000633
		铅	0.00314	0.0000173	0.000125
		镉	0.0000428	0.0000026	0.0000187
		汞	0.000171	0.00000219	0.0000157
		锑	0.00000814	0.000000148	0.00000107
		锡	0.6	0.00179	0.0129
		锰	0.0000805	0.000000643	0.00000463
		铊	0.0000771	0.00000141	0.0000101
		钴	0.0000428	0.000000781	0.00000562
		二噁英	0.171	0.003	22.499
			ngTEQ /Nm3	mgTEQ /h	mgTEQ /a
		Sn+Sb+Cd+Mn+Ni+Co	1.886	0.025	0.182
		CO	41.667	0.76	5.472
		HBr	13.877	0.179	1.289
2	P5	SO2	18.584	2.333	16.58
		NOX	50.009	6.148	43.021
		颗粒物	2	0.247	1.777
		铬	0.0000872	0.0000074	0.0000526
		砷	0.00237	0.000104	0.000692
		铅	0.0789	0.00215	0.0105
		镉	0.0056	0.00038	0.0019
		锑	0.0014	0.000405	0.00267
		锡	0.174	0.000195	0.00134
		二噁英	0.076	0.009	45.015
			ngTEQ /Nm3	mgTEQ /h	mgTEQ /a
主要排放口合计		SO2			18.941
		NOX			78.909
		颗粒物			1.949
		HF			0.017
		HCl			0.035
		铜			0.169

广东中耀环境科技有限公司

		镍			0.0000229
		铬			0.0000754
		砷			0.0007553
		铅			0.010625
		镉			0.0019187
		汞			0.0000157
		锑			0.00267107
		锡			0.01424
		锰			0.00000463
		铊			0.0000101
		钴			0.00000562
		二噁英			67.514
					mgTEQ /a
		Sn+Sb+Cu+Mn+Ni+Co			0.182
		CO			5.472
		HBr			1.289
一般排放口					
3	P1	颗粒物	1.333	0.006	0.046
		锡及其化合物	0.000755	0.0000181	0.000131
		非甲烷总烃	1.027	0.025	0.177
4	P2	颗粒物	2.52	0.025	0.181
5	P4	颗粒物	1.455	0.017	0.063
6	P6	颗粒物	0.199	0.012	0.089
		SO2	7.196	0.453	3.265
		NOX	7.655	0.475	3.422
		铬	0.0000105	0.000000352	0.00000253
		砷	0.0000314	0.00000416	0.00003
		铅	0.0000838	0.0000196	0.000141
		镉	0.0000419	0.00000409	0.0000294
		锑	0.0000105	0.0000159	0.000115
		锡	0.000178	0.00000853	0.0000614
		二噁英	0.005	0.000313	2.25
			ngTEQ /Nm3	mgTEQ/h	mgTEQ/a
7	P7	氨气	1.442	0.014	0.104
		硫酸雾	2.015	0.02	0.014
		TVOC	35.384	0.354	1.14
8	P8	SO2	0.67	0.008	0.000181
		NOx	97.33	0.439	0.026
		颗粒物	3.33	0.015	0.001
一般排放口合计		颗粒物			0.38
		SO2			3.265181
		NOX			3.448
		铬			0.00000253
		砷			0.00003
		铅			0.000141
		镉			0.0000294
		锑			0.000115
		锡			0.0001924
		二噁英			2.25
					mgTEQ/a
		氨气			0.104

广东中耀环境科技有限公司

	硫酸雾	0.014
	非甲烷总烃/TVOC	1.317
有组织排放总计		
有组织排放总计	SO2	22.206181
	NOX	82.357
	颗粒物	2.329
	HF	0.017
	HCl	0.035
	铜	0.169
	镍	2.29E-05
	铬	7.79E-05
	砷	7.85E-04
	铅	1.08E-02
	镉	1.95E-03
	汞	1.57E-05
	锑	2.79E-03
	锡	1.44E-02
	锰	4.63E-06
	铊	1.01E-05
	钴	5.62E-06
	二噁英	69.764 mgTEQ/a
	Sn+Sb+Cu+Mn+Ni+Co	0.182
	CO	5.472
	HBr	1.289
	氨气	0.104
	硫酸雾	0.014
	非甲烷总烃/TVOC	1.317

广东中耀环境科技有限公司

表 6.4.7-2 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^3）	
1	/	脱锡车间	颗粒物	加强通风	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	0.242
			锡及其化合物		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和《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB31574-2015）表 6 企业边界大气污染物限值较严值	0.24	0.0000687
			非甲烷总烃		《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3	6（监控点处 1h 平均浓度值） 20（监测点处任意一次浓度值）	0.289
2	/	拆解车间	颗粒物		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	0.955
3	/	压包车间	颗粒物		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	0.331
4	/	中频炉熔炼车间	SO2		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	0.4	0.0052
			NOX		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	0.12	0.02
			颗粒物		广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时	1	0.059

广东中耀环境科技有限公司

					段无组织排放监控浓度限值		
			铬		《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB31574-2015）表6企业边界大气污染物限值	0.006	0.0000039
			砷		《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB31574-2015）表6企业边界大气污染物限值	0.01	0.000187
			铅		《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB31574-2015）表6企业边界大气污染物限值	0.006	0.0156
			镉		《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB31574-2015）表6企业边界大气污染物限值	0.0002	0.00265
			锑		《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB31574-2015）表6企业边界大气污染物限值	0.01	0.000767
			锡		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和《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB31574-2015）表6企业边界大气污染物限值较严值	0.24	0.000216
			二噁英		/	/	0.0013 mgTEQ /a
5	/	富氧侧吹炉熔炼车间	颗粒物		广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时	1	4.666

广东中耀环境科技有限公司

					段无组织排放监控浓度限值		
			SO2		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	0.4	0.172
			NOX		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	0.12	0.18
			铬		《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB31574-2015）表 6 企业边界大气污染物限值	0.006	0.0000267
			砷		《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB31574-2015）表 6 企业边界大气污染物限值	0.01	0.000316
			铅		《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB31574-2015）表 6 企业边界大气污染物限值	0.006	0.00149
			镉		《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB31574-2015）表 6 企业边界大气污染物限值	0.0002	0.00031
			锑		《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB31574-2015）表 6 企业边界大气污染物限值	0.01	0.00121
			锡		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和《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB31574-	0.24	0.000646

广东中耀环境科技有限公司

					2015）表 6 企业边界大气污染物限值较严值		
			二噁英		/	/	1.184 mgTEQ /a
6	/	烟灰资源化车间	氨气		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 新扩改建二级限值要求	1.5	0.055
			硫酸雾		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	0.007
			TVOC		《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3	6（监控点处 1h 平均浓度值） 20（监测点处任意一次浓度值）	0.12
无组织排放总计			SO2				0.177
			NOX				0.2
			颗粒物				6.254
			铬				3.06E-05
			砷				5.03E-04
			铅				1.71E-02
			镉				2.96E-03
			锑				1.97E-03
			锡				9.32E-04
			二噁英				1.186 mgTEQ /a
			非甲烷总烃/TVOC				0.359
			氨气				0.055
			硫酸雾				0.007

广东中耀环境科技有限公司

表 6.4.7-3 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	SO2	22.383
2	NOX	82.557
3	颗粒物	8.583
4	HF	0.017
5	HCl	0.035
6	铜	1.69E-01
7	镍	2.29E-05
8	铬	1.09E-04
9	砷	1.29E-03
10	铅	2.79E-02
11	镉	4.88E-03
12	汞	1.58E-05
13	锑	4.76E-03
14	锡	1.53E-02
15	锰	4.63E-06
16	铊	1.01E-05
17	钴	5.62E-06
18	二噁英	70.950 mgTEQ/a
19	CO	5.472
20	HBr	1.289
21	氨气	0.055
22	硫酸雾	0.021
23	非甲烷总烃/TVOC	1.676

6.4.8 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≤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≤30%。

3、本项目"新增污染源"正常排放下基本污染物叠加基准年 2024 年环境质量现状浓度、在建、拟建污染源、区域削减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、区域削减污染源后的最大浓度占标率＜100%。

4、根据预测计算结果分析，预测污染物厂界外均无超标点，因此，本项目无需设置大气环境防护距离。

从环境安全的角度考虑，确保周边环境敏感点安全，结合本项目建成后项目的环境风险、废气排放影响等因素，本报告无需设置防护距离。

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。

广东中耀环境科技有限公司

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。

表 6.1.8-1 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☑	二级□	三级□	
	评价范围	边长=50km□	边长 5~50km□	边长=5km☑	
评价因子	SO_2+NOx 排放量	≥2000t/a□	500~2000t/a□	＜500t/a☑	
	评价因子	基本污染物（PM_{10}、$PM_{2.5}$、SO_2、NO_2、CO、O_3）；其他污染物（氟化物、氨、硫酸雾、氯化氢、TVOC、非甲烷总烃）		包括二次 $PM_{2.5}$□ 不包括二次 $PM_{2.5}$☑	
评价标准	评价标准	国家标准☑	地方标准□	附录 D☑	其他标准☑
现状评价	环境功能区	一类区□	二类区☑	一类区和二类区□	
	评价基准年	（2024）年			
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据□	主管部门发布的数据☑	现状补充监测☑	
	现状评价	达标区□		不达标区☑	
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源☑ 本项项目非正常排放源☑ 现有污染源□	拟替代的污染源□	其他在建、拟建项目污染源☑	区域污染源☑
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD☑ ADMS□	AUSTAL2000□	EDMS/AEDT□	CALPUFF□ 网格模型□ 其他□
	预测范围	边长≥50km□	边长 5~50km□	边长=5km☑	
	预测因子	预测因子（SO2、NO2、PM10、PM2.5、CO、TSP、氟化物、HCl、汞、镉、铅、砷、锡、锰、镍、二噁英、氨、非甲烷总烃、TVOC、硫酸）		包括二次 PM2.5□ 不包括二次 PM2.5☑	
	正常排放短期浓度贡献值	$C_{本项目}$ 最大占标率≤100%☑		$C_{本项目}$ 最大占标率>100%□	
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	$C_{本项目}$ 最大占标率≤10%□	$C_{本项目}$ 最大占标率>10%□	
		二类区	$C_{本项目}$ 最大占标率≤30%☑	$C_{本项目}$ 最大占标率>30%□	
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长（1）h	$C_{非正常}$ 占标率≤100%□	$C_{非正常}$ 占标率>100%☑	
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	$C_{叠加}$ 达标□		$C_{叠加}$ 不达标□	
	区域环境质量的整	k≤-20%□		k>-20%□	

广东中耀环境科技有限公司

	体变化情况			
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（SO_2 、NO_x、颗粒物、铬、砷、铅、镉、锑、锡、二噁英、非甲烷总烃、氨气、硫酸雾）	有组织废气监测 ☑ 无组织废气监测 ☑	无监测▫
	环境质量监测	监测因子：（镉、砷、铅、NO_2 、TSP、氨、二噁英、TVOC、非甲烷总烃、硫酸雾、PM2.5、PM10、SO2）	监测点位（1）	无监测▫
评价结论	环境影响	可以接受☑ 不可以接受▫		
	大气环境防护距离	距（ ）边界最远（ ）m		
	污染源年排放量	SO_2：（22.383）t/a	NO_x：（82.557）t/a	颗粒物：（8.583）t/a	非甲烷总烃TVOC：（1.676）t/a
注：“▫”为勾选，填“√”；“（ ）”为内容填写项				

6.5 运营期声环境影响预测与评价

6.5.1 噪声源

本项目噪声源主要是各类生产设备、各类运输设备及配套的泵、风机等，这些声源是典型的点声源，主要噪声源调查清单见下表。

广东中耀环境科技有限公司

表 6.5-1a 项目运营期间主要噪声源（室内）

声源名称	数量	声源源强 声功率级 /dBA	声源控制措施	相同设备叠加后源强	空间相对位置/m X	Y	Z	距室内边界距离/m	室内边界声级 /dB(A)	运行时段	建筑物插入损失 /dB(A)	建筑物外噪声 声压级 /dB(A)	建筑物外距离
破碎机	1	85	选用低噪设备、增加消声设施、基础减震降噪、加强设备维护	85.00	65.44	223.55	1	4	78.98	昼夜	25	53.98	1
涡电流分选机	1	85		85.00	65.44	210.18	1	4	78.98	昼夜	25	53.98	1
撕碎机	1	85		85.00	65.44	217.38	1	4	78.98	昼夜	25	53.98	1
平面脱锡机	10	80		90.00	73.32	158.41	1	16	83.98	昼夜	25	58.98	1
滚筒式脱锡机	2	80		83.01	81.21	158.41	1	16	76.99	昼夜	25	51.99	1
热解炉	1	85		85.00	78.81	172.47	1	2	78.98	昼夜	25	53.98	1
压包机	6	85		92.78	33.22	228	1	2	86.76	昼夜	25	61.76	1
富氧侧吹炉	4	85		91.02	53.78	99.1	1	36	65.00	昼夜	25	60.00	1
中频炉	1	85		85.00	123.03	121.9	1	3	78.98	昼夜	25	53.98	1
风机	1	90		90.00	116.47	152.24	1	3	83.98	昼夜	25	58.98	1
蒸发器	2	80		83.01	20.87	30.55	1	4	76.99	昼夜	25	51.99	1
搅拌器	5	80		86.99	30.47	30.55	1	4	80.97	昼夜	25	55.97	1
离心机	2	80		83.01	40.41	30.55	1	4	76.99	昼夜	25	51.99	1
压滤机	8	80		89.03	50.36	30.21	1	4	83.01	昼夜	25	58.01	1
隔膜泵	8	80		89.03	59.95	30.21	1	4	83.01	昼夜	25	58.01	1
磁力泵	10	80		90.00	70.23	29.86	1	4	83.98	昼夜	25	58.98	1
汽化器	1	85		85.00	135.03	111.45	1	4	78.98	昼夜	25	53.98	1

表 6.5-1b 项目运营期间主要噪声源（室外）

声源名称	数量	声源源强（任选一种） 声功率级 /dBA	声源控制措施	相同设备叠加后源强	空间相对位置/m X	Y	Z	运行时段

广东中耀环境科技有限公司

空压机	4	90	选用低噪设备、增加消声设施、基础减震降噪、加强设备维护	96.02	120.39	115.86	1	昼夜
风机	1	90		90.00	74.6	148.74	15	昼夜
风机 2	1	90		90.00	72.53	227.43	15	昼夜
风机 3	1	90		90.00	15.49	222.43	15	昼夜
风机 4	1	90		90.00	121.23	100.45	15	昼夜
风机 5	1	90		90.00	17.98	40.92	15	昼夜
备用发电机	1	85		85.00	140.38	185.8	1	昼夜

广东中耀环境科技有限公司

6.5.2 预测内容

根据项目的特点，本项目为新建项目，且项目评价范围内没有声环境保护目标，因此主要预测工程噪声源对厂界声环境贡献值。预测采用点声源随传播距离增加而衰减的公式进行计算。

6.5.3 预测模式

本项目噪声声源是典型的点声源，按照《环境影响评价技术导则——声环境》（HJ2.4-2021）的要求，可选择点声源预测模式。

①点声源的几何发散衰减

$$L_p(r)=L_p(r_0)-20\lg(r/r_0)$$

式中：$L_p(r)$——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r——预测点距声源的距离；

r_0——参考位置距声源的距离。

②室外声源在预测点产生的声级计算模型

$$L_p(r)=L_w-D_C-(A_{div}+A_{atm}+A_{gr}+A_{bar}+A_{misc})$$

式中：$L_p(r)$——预测点处声压级，dB；

L_w——由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB；

D_C——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

A_{div}——几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm}——大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr}——地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar}——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc}——其他多方面效应引起的衰减，dB。

本评价不考虑大气吸收、地面效应及其他多方面引起的衰减，声屏障引起的衰减公式：

$$A_{bar}=-10\lg\left(\frac{1}{3+20N_1}+\frac{1}{3+20N_2}+\frac{1}{3+20N_3}\right)$$

③室内声源等效室外声源声功率级计算方法

a.某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级的计算：

$$L_{p2}=L_{p1}-(TL+6)$$

式中：L_{p1}——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或A声级，dB；

L_{p2}——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或A声级，dB；

TL——隔墙（或窗户）倍频带或A声级的隔声量，dB。

b.某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或A声级计算：

$$L_{p1}=L_w+10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r^2}+\frac{4}{R}\right)$$

$$L_w=L_p-(TL+6)+10\lg S$$

式中：L_{p1}——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或A声级，dB；

Lw——点声源声功率级（A计权或倍频带），dB；

Q——指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8；

R——房间常数；$R=S\alpha/(1-\alpha)$，S为房间内表面面积，m^2；α为平均吸声系数；

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

c.所有室内声源在围护结构处产生的i倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T)=10\lg\left(\sum_{j=1}^{N}10^{0.1L_{pij}}\right)$$

式中：L_{p1i}（T）——靠近围护结构处室内N个声源i倍频带的叠加声压级，dB；

L_{pij}——室内j声源i倍频带的声压级，dB；

N——室内声源总数。

d.在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T)=L_{p1i}(T)-(TL_i+6)$$

式中：L_{p2i}（T）——靠近围护结构处室外N个声源i倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1i}（T）——靠近围护结构处室内N个声源i倍频带的叠加声压级，dB；

广东中耀环境科技有限公司

TL_i——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

f.将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级：

$$L_w = L_{p2}(T) + 10\lg S$$

式中：L_W——中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2}(T)$——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S——透声面积，m^2。

④预测点 A 声级的计算

$$L_A(r) = 10\lg\left\{\sum_{i=1}^{8} 10^{0.1\left[L_{pi}(r)-\Delta L_i\right]}\right\}$$

式中：$L_A(r)$——距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

$L_{pi}(r)$——预测点（r）处，第 i 倍频带声压级，dB；

ΔL_i——第 i 倍频带的 A 计权网络修正值，dB。

⑤预测点总 A 声级的计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai}，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj}，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（L_{eqg}）为：

$$L_{eqg} = 10\lg\left[\frac{1}{T}\left(\sum_{i=1}^{N} t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^{M} t_j 10^{0.1L_{Aj}}\right)\right]$$

式中：L_{eqg}——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

t_i——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M——等效室外声源个数；

t_j——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

6.5.4 预测结果

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值，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，预测结果见下表和下图。

广东中耀环境科技有限公司

表 6.5-2 项目声环境保护目标预测结果

预测点	时段	贡献值	背景值	预测值	执行标准	评价结果
双石村	昼间	29.16	49.8	49.84	60	达标
	夜间	29.16	47.7	47.76	50	达标

表 6.5-3 项目厂界预测结果

预测点	时段	贡献值	执行标准	评价结果
西侧厂界外 1m	昼间	42.91	65	达标
	夜间	42.91	55	达标
北侧厂界外 1m	昼间	52.05	65	达标
	夜间	52.05	55	达标
东侧厂界外 1m	昼间	42.91	65	达标
	夜间	42.91	55	达标
南侧厂界外 1m	昼间	31.87	65	达标
	夜间	31.87	55	达标

由上表可以看出，项目厂界贡献值可以满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类区标准，声环境保护目标双石村预测值可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区标准。因此，预计本项目运营期后，噪声对周围环境的影响不大。

表 6.5-3 声环境影响评价自查表

工作内容		自查项目					
评价等级与范围	评价等级	一级□	二级☑	三级□			
	评价范围	200 m□	大于 200 m□	小于 200 m□			
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级□	最大 A 声级□	计权等效连续感觉噪声级□			
评价标准	评价标准	国家标准☑	地方标准□	国外标准□			
现状评价	环境功能区	0 类区□	1 类区□	2 类区☑	3 类区□	4a 类区□	4b 类区□
	评价年度	初期□	近期□	中期□	远期□		
	现状调查方法	现场实测法☑	现场实测加模型计算法□	收集资料□			
	现状评价	达标百分比	100%				
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测□	已有资料□	研究成果☑			
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型	其他□				
	预测范围	200 m☑	大于 200 m□	小于 200 m□			
	预测因子	等效连续 A 声级☑	最大 A 声级□	计权等效连续感觉噪声级□			
	厂界噪声贡献值	达标☑	不达标□				
	声环境保护目标处噪声值	达标□	不达标□				
环境监测计划	排放监测	厂界监测	固定位置监测□	自动监测□	手动监测	无监测□	
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子：（）		监测点位数（）		无监测☑	
评价结论	环境影响	可行☑	不可行□				
注：“□”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项。							

广东中耀环境科技有限公司

6.6 运营期土壤环境影响预测与评价

6.6.1 项目周边用地类型调查

土壤环境评价范围为项目占地范围内及占地范围外 1000m 范围内。项目占地范围内现状为建设用地，评价范围内土地利用现状为主要为建设用地，其次还有少量的农用地等。

6.6.2 土壤环境影响识别

根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度，确定本项目土壤环境评价工作等级为一级。

建设项目土壤环境影响类型属于污染影响型，根据建设项目工程污染特征，构成土壤污染途径主要是污染物地面漫流、大气沉降、垂直入渗。可能产生土壤环境污染的途径主要有：项目大气污染物沉降；罐区事故情况出现渗漏，且基础防渗层出现破裂，渗漏液入渗包气带。

根据本项目对土壤的影响途径详见下表。

表 6.6-1 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型				生态影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他	盐化	碱化	酸化	其他
建设期	-	-	-	-	-	-	-	-
运营期	√	√	√	-	-	-	-	-
服务期满后	-	-	-	-	-	-	-	-

表 6.6-2 污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	主要污染物指标	备注
储罐区	储罐破损且所在地面防渗破损	地面漫流、垂直入渗	硫酸、乙醇	事故
污水站	废水管道或池体破损	垂直入渗	COD_{Cr}、SS、氨氮、铜、镍、铅、锌、砷、镉、六价铬、石油类	事故
烟气排放	降雨、扩散	大气沉降	SO_2、NOx、颗粒物、HF、HCl、铜、镍、铬、砷、铅、镉、汞、锑、锰、铊、钴、二噁英、CO、溴化氢、氨、硫酸雾、VOCs	连续，周边土壤敏感目标为厂界外的农田

a 根据工程分析结果填写。
b 应描述污染源特征，如连续、间断、正常、事故等；涉及大气沉降途径的，应识别建设项目周边的土壤环境敏感目标。

6.6.3 大气沉降

6.6.3.1 预测评价范围和时段

广东中耀环境科技有限公司

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。

6.6.3.2 预测情景设置

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，考虑本项目废气中含有微量重金属和二噁英，为保守考虑，本报告土壤预测废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。

6.6.3.3 预测因子

本项目废气中含有Pb、Hg、Cd、As、Ni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。

结合各重金属增量情况，本次评价选取二噁英、Ni、As、Pb等特征因子作为预测评价因子。

6.6.3.4 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。

$$\Delta S = n\ (Is - Ls - Rs) / (\rho b \times A \times D)$$

式中，ΔS—单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

Is—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。

Ls—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，二噁英和砷、汞、镍、铅、镉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。

Rs—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。

广东中耀环境科技有限公司

ρb—表层土壤容重，kg/m³；根据现状调查，取表层土壤容重 1096kg/m³。

A—预测评价范围，m²；本项目评价等级为一级，预测评价范围为项目占地范围+外延 1km 用地范围，预测评价范围面积约 49804.16m²。

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：

$$S=S_b+\Delta S$$

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：

$$I_S=C\times a\times V_d\times T\times A$$

式中：C—污染物年平均最大落地浓度，g/m³；由于大气预测没有考虑锑、铜、钴、铬、铍，因此使用物质占颗粒物比例乘以颗粒物的年平均最大落地浓度折算。

a—系数，无量纲，取 10，主要考虑粉尘沉降速率校正。含重金属、二噁英废气进入大气后，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_d—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—年内污染物沉降时间，s；废气排放时间 7200h/a，即。

6.6.3.5 预测结果及评价

（1）各污染物对单位质量土壤的影响

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 6.6.3-1 各物质对单位质量土壤的输入量一览表

污染物	C	a	V	T	A	Is
	g/m³	无量纲	m/s	s	m²	g
二噁英	1.80E-15	10	0.001	25920000	4980416	2.32E-03
砷	6.30E-11	10	0.001	25920000	4980416	8.13E+01
镍	1.00E-11	10	0.001	25920000	4980416	1.29E+01
铅	4.21E-08	10	0.001	25920000	4980416	5.43E+04
镉	4.29E-09	10	0.001	25920000	4980416	5.54E+03

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表 6.6.3-2。

表 6.6.3-2 不同年份污染物大气沉降贡献结果

年份	贡献值ΔS（mg/kg）				
	二噁英	砷	镍	铅	镉
运行 5 年	1.06E-11	3.72E-07	5.91E-08	2.49E-04	2.54E-05
运行 10 年	2.13E-11	7.45E-07	1.18E-07	4.98E-04	5.07E-05
运行 15 年	3.19E-11	1.12E-06	1.77E-07	7.47E-04	7.61E-05
运行 20 年	4.26E-11	1.49E-06	2.36E-07	9.96E-04	1.01E-04
运行 25 年	5.32E-11	1.86E-06	2.96E-07	1.24E-03	1.27E-04
运行 30 年	6.39E-11	2.23E-06	3.55E-07	1.49E-03	1.52E-04
第二类建设用地风险筛选值（mg/kg）	0.00004	60	900	800	65
第一类建设用地风险筛选值（mg/kg）	0.00001	20	150	400	20
农用地土壤环境风险筛选值（mg/kg）		30	100	120	0.3

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表 6.6.3-3。

由预测结果可知，项目运营过程中，废气中的二噁英、重金属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，二噁英及重金属等特征因子通过大气沉降累积对周边土壤环境造成的影响有限，在可接受范围内。

表 6.2.5-3 大气沉降预测结果一览表

污染物	二噁英	砷	镍	铅	镉
贡献值ΔS	6.39E-11	2.23E-06	3.55E-07	1.49E-03	1.52E-04
第二类建设用地背景值 S_b	1.10E-05	31.4	31	71	0.3
第一类建设用地背景值 S_b	1.30E-06	12.6	18	19	0.48

广东中耀环境科技有限公司

农用地背景值 S_0	4.30E-07	0.12	19	33	0.12
第二类建设用地预测值 S	1.10E-05	51.400	31.000	71.001	0.300
第一类建设用地预测值 S	1.30E-06	12.500	18.000	19.001	0.480
农用地用地预测值 S	4.30E-07	0.120	19.000	33.001	0.120
第二类建设用地风险筛选值	0.00004	60	900	800	65
第一类建设用地风险筛选值	0.00001	20	150	400	20
农用地风险筛选值	1	30	100	120	0.3
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标

注：背景值取现状监测最大值。

6.6.4 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。正常状况下，项目生产区、污水输送管线、污水处理站等均做好防腐防渗处理。正常状况下不应有污染物渗漏至地下的情景发生。本项目同时按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等相关防渗措施进行防渗。非正常情况下，本项目采取可视可控措施，并对应急池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，废水等进入土壤的可能性较小，不会对周围土壤环境产生明显影响。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，必须立即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。

6.6.6 地面漫流

本项目在事故、降雨情况下产生的液体物料泄漏可能存在发生地面漫流的风险。建设单位设置多级防控措施，储罐区设置围堰，液体物料截流收集至事故应急池。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。

广东中耀环境科技有限公司

6.6.7 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，不会发生地面漫流和垂直入渗，不会对土壤环境质量造成影响。本项目大气沉降影响主要是重金属、二噁英等污染物，根据预测结果可知，废气中二噁英和重金属等特征因子通过大气沉降累积对周边建设用地和农用地造成的影响有限，项目对土壤环境质量的影响在可接受范围内，因此大气沉降基本不会对土壤产生明显的污染改变土壤的环境质量，在采取达标排放措施后对环境影响可行。

根据预测结果，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，且贡献值很小，项目大气特征污染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。

非正常情况下，本项目采取可视可控措施，并对收集泄漏物的围堰、应急池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，本项目对土壤环境质量的影响在可接受范围内的。

土壤环境影响评价自查表详见下表。

表6.6.7-1 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☑；生态影响型□；两种兼有□	
	土地利用类型	建设用地☑；农用地□；未利用地□	
	占地规模	（1.9593）hm^2	
	敏感目标信息	敏感目标（农田）	
	影响途径	大气沉降☑；地面漫流□；垂直入渗□；地下水位□；其他（）	
	全部污染物	硫酸、乙醇、COD_{cr}、SS、氨氮、六价铬、石油类、SO_2、NO_x、颗粒物、HF、HCl、铜、镍、铬、砷、铅、镉、汞、锑、锡、锰、钒、钴、二噁英、CO、溴化氢、氨、硫酸雾、TOC	
	特征因子	二噁英、砷、汞、锑、铜、镍、铅、镉、钴、铬、钡、六价铬、石油烃	
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类☑；II类□；III类□；IV类□	
	敏感程度	敏感☑；较敏感□；不敏感□	
评价工作等级		一级☑；二级□；三级□	
现状调查内容	资料收集	a）☑；b）□；c）□；d）□	
	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	占地范围内 / 占地范围外 / 深度	点位布置图图4.6.3-1

广东中耀环境科技有限公司

	点位					
	11	表层样点数	2	1	0-0.2m	
		柱状样点数	5	0	0-0.5m、0.5-1.5m、1.5-3.0m、3.0-6.0m	
	现状监测因子	GB36600-2018中45项基本因子、石油烃（C10~C40）、二噁英、铊、锑、钴、锰、总铬				
现状评价	评价因子	GB36600-2018中45项基本因子、石油烃（C_{10}~C_{40}）、二噁英、铊、锑、钴、锰、总铬				
	评价标准	GB 15618□；GB 36600☑；表 D.1□；表 D.2□；其他（ ）				
	现状评价结论	评价区域内11个监测点位中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》（GB 36600-2018），农用地土壤监测指标均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）筛选值，说明评价区域内土壤环境状况良好。				
影响预测	预测因子	二噁英、镍、铅、镉、砷				
	预测方法	附录 E☑；附录 F□；其他（ ）				
	预测分析内容	影响范围（厂区占地范围及外延 1km 范围） 影响程度（废水反应罐通过垂直入渗累积对土壤环境造成的影响有限，大气特征污染因子通过大气沉降累积对土壤环境造成的影响有限，本项目对土壤环境质量的影响在可接受范围内。				
	预测结论	达标结论：a）☑；b）□；）□ 不达标结论：a）□；b）□				
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障□；源头控制☑；过程防控☑；其他（ ）				
	跟踪监测	监测点数	监测指标		监测频次	
		1	pH、砷、镉、铜、铅、汞、镍、总铬、锌、石油烃（C10~C40）、铬（六价）、铊、锑、钴、锰、锡、钡、铍、银、二噁英		1次/3年	
	信息公开指标					
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。

6.7 运营期固体废物环境影响预测与评价

6.7.1 固废类别与性质

根据工程分析可知，本项目营运期产生的固体废物包括一般工业固废、危险废物、待鉴定固废三大类。

广东中耀环境科技有限公司

6.7.2 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适当的防渗措施，其中的有害组分很容易经过风化、雨淋溶、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：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。

6.7.3 固体废物影响分析

根据工程分析，本项目产生的固体废物主要包括一般工业固体废弃物、危险废物、待鉴定固废三大类。其中本项目营运期的各类固体废物的产生量及处理情况见下表。

表 6.7.3-1 项目固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序	固体废物名称	固废属性及代码	产生量		处置措施		最终去向
			核算方法	产生量（t/a）	工艺	处置量（t/a）	
预处理	废铁皮、电线、塑料	900-099-S59	产污系数法	3750	一般固废暂存区暂存		外售给专业回收公司
脱锡	废锡块	900-002-S17	产污系数法	219.47	一般固废暂存区暂存		外售给专业回收公司
软水制备	废离子交换树脂	900-099-S59	类比法	0.2	一般固废暂存区暂存		一般工业固废处理处置单位处理处置
预处理	废电子元器件	900-045-49	类比法	352	二次危废暂存间暂存		由有资质单位清运处理处置
富氧侧吹炉熔炼	富氧侧吹炉熔炼烟灰	321-027-48	产污系数法	1285.937	进入烟灰湿法资源化单元处理		
中频炉熔炼	中频炉熔炼烟灰	321-027-48	产污系数法	5.89	二次危废暂存间暂存		由有资质单位清运处理处置
碱浸	碱浸滤渣	772-006-49	产污系数法	5924.01	二次危废暂存间暂存		由有资质单位清运处理处置

广东中耀环境科技有限公司

工序	固体废物名称	固废属性及代码	产生量		处置措施		最终去向
			核算方法	产生量（t/a）	工艺	处置量（t/a）	
废气处理	废活性炭	900-039-49	产污系数法	5.267	二次危废暂存间暂存		由有资质单位清运处理处置
布袋除尘	废布袋	900-041-49	类比法	0.2	二次危废暂存间暂存		由有资质单位清运处理处置
废水处理	水处理污泥	772-006-49	产污系数法	315.85	二次危废暂存间暂存		由有资质单位清运处理处置
设备维修	废机油	900-214-08	产污系数法	0.2	二次危废暂存间暂存		由有资质单位清运处理处置
废水处理	废盐泥	772-006-49	产污系数法	16659.98	二次危废暂存间暂存		由有资质单位清运处理处置
中空纤维膜除尘	废中空纤维膜	900-041-49	类比法	0.2	二次危废暂存间暂存		由有资质单位清运处理处置
干式过滤	废过滤膜	900-041-49	类比法	0.05	二次危废暂存间暂存		由有资质单位清运处理处置
富氧侧吹炉、中频炉	炉渣	待鉴定	产污系数法	55141.553	炉渣仓库暂存		经鉴定后委托相应单位处理

1、危险废物环境影响分析

项目的危险废物主要为废电子元器件、富氧侧吹炉熔炼烟灰、中频炉熔炼烟灰、碱浸滤渣、废活性炭、废布袋、水处理污泥、废机油、废中空纤维膜、废过滤膜，缓冷炉渣需经鉴定后判断是否为危险废物。因此，建设单位应根据废物特性设置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求的危险废物暂存场所，且在暂存场所上空设有防雨淋设施，地面采取防渗措施，危险废物收集后分别临时贮存于废物储罐内，根据生产需要合理设置贮存量，尽量减少厂内的物料贮存量；严禁将危险废物混入生活垃圾；堆放危险废物的地方要有明显的标志，堆放点要防雨、防渗、防漏，应按要求进行包装贮存。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，应分析预测建设项目危险废物可能造成的对环境空气、地表水、地下水、土壤等环境要素以及环境敏感保护目标的影响。危险废物临时存放于厂内的危废暂存间，定期由有资质单位清运处理，但是项目危险废物在收集、贮放、运输、处置等环节的不严格或不妥善，会造成土壤、地下水污染，其主要可能途径有：

（1）危险废物产生后，不能完全收集而流失于环境中；

（2）贮放容器使用材质不当，耐蚀性能差，容器受蚀后造成废液渗漏；

（3）危险废物临时存放场所无防雨、防风、防渗设施，雨洗水淋后污染物随渗滤液进入土壤和地表、地下水环境，大风时也可造成风蚀流失；

（4）因管理不善而造成人为流失继而污染环境；

（5）废物得不到及时处置，在处置场所因各种因素造成流失；

（6）危险废物清理不及时，超出厂内危险废物的暂存量；

（7）危废暂存间管理不妥，废物流失而造成污染影响。

上述污染物排放如不受控制，在上述所列污染途径情况下，可能对环境的污染危害影响主要有：

（1）危险废物未能有效收集，流失于周边环境中，造成地表水、地下水和土壤污染；

（2）危险废物贮存容器破损，导致危险废物流失，如遇危废暂存间地面破损，或处置不当，可能会污染暂存点所在区域地下水和土壤；

（3）处置场所防雨、防风、防渗措施不足，雨洗水淋后污染物随渗滤液进入土壤和地表、地下水环境，造成土壤、地下水、地表水环境的污染；

（4）由于危险废物清理不及时，厂内危险废物的贮存量超过厂内可暂存的容量时，危险废物存放于不满足危险废物暂存要求的位置，可能造成存放处的地下水、土壤环境污染。

项目的危险废物暂存间的设置应符合以下要求：

（1）四周密闭且不与外界连通，防风、防雨性能良好，可有效避免雨水进入暂存间内；

（2）各类危险废物分类、分区存放，各区域贴好相应标签；

（3）危废暂存间的地面防渗水平，应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求，渗透系数≤10^{-10}cm/s；

（4）暂存点设置慢坡；

（5）制定危废暂存间管理和操作规程并张贴于暂存间门口，便于操作人员学习并规范操作；

（6）强化暂存间内危险废物存储数量的登记和检查工作，避免暂存量超过暂存间的存量上限。

危险废物的转移过程应满足以下要求：

（1）危险废物应由有资质的单位和专业人员按照危险废物的转移规程进行转移，转移过程中应避免散落、流失，避免污染周边环境；

（2）应按照《危险废物转移联单管理办法》规定的各项程序要求，填写转移联单。危险废物的处置应委托有资质单位及时、妥善处理，危废暂存间应定期检查其防风、防雨和防渗性能，定期排查暂存间危险废物的存储数量，定期检查危险废物存储容器的密闭性和完好性，做到安全暂存、及时处理，在严格按照上述要求设置危废暂存间并按要求对厂内危险废物进行管理和转移的情况下，危险废物不会对周边环境产生不良影响。

2、一般固体环境影响分析

广东中耀环境科技有限公司

一般来说，厂内产生的一般工业固体废物造成环境风险的可能性较低，但也应对其妥善处理，避免以下可能污染环境的事故发生：

（1）一般工业固废临时堆放场所无防雨、防风、防渗措施，雨洗水淋后，污染物随渗滤液进入土壤和地表水、地下水环境，大风时小块状次品也可造成流失，导致周围环境污染；

（2）一般工业固体废物暂存点因管理不善而造成人为流失继而污染环境；

（3）贮放容器使用材质不当或发生破损，造成渗漏。

上述污染物排放如不受控制，在上述所列污染途径情况下，可能对环境的污染危害影响主要有：

（1）污染水体，对人畜产生毒害作用，破坏水生环境，并进而污染地下水体；

（2）由于土壤污染和酸化，而对地面树木、花草的生长发育造成不良影响；

（3）土壤受污染后，由于污染物在雨水淋滤下转移至地下水层，致使地下水（特别是潜层水）污染。

因此，必须确保上述固体废物得到妥善处置，建设单位应将项目产生的固体废物分类收集，及时处理。一般工业固体废弃物交由供应商回收或由物资回收公司回收。

按照上述方法妥善处理后，项目各项固体废物均能得到安全处置，不会对周围环境产生不良影响。

3、对管理人员与管理制度的要求

企业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。

6.7.4 小结

本项目在严格遵守《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物鉴别标准》（GB5084.1-5084.3）等规定，收集、处理处置固体废物的情况下，各类固体废物对周围环境影响较小。

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。

6.8 运营期环境风险评价

根据《建设项目环境风险评价技术导则（HJ169-2018）》《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环境保护部，环发〔2012〕98号）、《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77号）等要求，对本项目进行环境风险评价，通过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出科学依据。

6.8.1 原有项目环境风险回顾性分析

本项目位于3号地块，生产单元与环境风险防范措施与现有项目相互独立，因此本次风险评价主要针对3号地进行分析，对现有项目环境风险进行简单的回顾性分析，现有项目已采取各种措施降低运营时的环境风险，并编制了《广东中耀环境科技有限公司突发环境事件应急预案》，并于2023年在韶关市生态环境局曲江分局完成备案，对现有项目可能产生的环境风险进行评估及提出了防范措施，针对可能发生的环境应急事件进行了管理及处置规定，明确了事故等级及处置方式、应急组织机构和人员岗位职责，并制定应急预案规定，明确了事故等级及处置方式、应急组织机构和人员岗位职责等。

6.8.2 风险调查

1、建设项目风险源调查

经初步调查，本扩建项目涉及的主要危险物质为废电路板、熔炼烟灰、硫酸、无水乙醇、天然气等原辅材料和收集贮存的二次危险废物等。上述危险物质主要分布在各生产车间、危废原料仓库、原辅料仓库和二次危险废物暂存间。

2、环境敏感目标调查

根据本扩建项目的危险物质可能的影响途径，以及现场调查和收集的相关资料，项目的主要环境敏感目标为周边居住区。

本扩建项目环境敏感特征详见下表。

表6.8.2-1 建设项目敏感特征表

类别	环境敏感特征					
环境空气	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数（人）

广东中耀环境科技有限公司

	1	双石村	W	70	居住区	60
	2	高夫村	W	486	居住区	150
	3	塘夫村	W	775	居住区	200
	4	由坪村	W	1074	居住区	1500
	5	转塘坝	W	1153	居住区	180
	6	洋娥村	SW	1678	居住区	260
	7	欧冲山村	W	1776	居住区	30
	8	嘉洲豪庭	NE	809	居住区	900
	9	下乡村	NE	1031	居住区	1693
	10	白石中学	NE	1574	学校	600
	11	中乡村	NE	1706	居住区	1960
	12	白石中心小学	NE	1585	学校	500
	13	樟树脚	W	1839	居住区	40
	14	上乡村	NE	1881	居住区	1567
	15	苏拱新村	NW	2852	居住区	120
	16	坪庄	W	4683	居住区	300
	17	红坪	W	4552	居住区	350
	18	苏拱村	NW	3809	居住区	832
	19	凤美村	N	3644	居住区	410
	20	麻口村	NW	2985	居住区	300
	21	新建	NW	3754	居住区	121
	22	新立	NW	2980	居住区	265
	23	龙头寨新村	NE	2451	居住区	500
	24	罗屋村	NE	4223	居住区	200
	25	上头村	NE	3683	居住区	150
	26	下坝村	NE	3255	居住区	180
	27	水文村	NE	4432	居住区	1200
	28	龙文山村	NE	2973	居住区	1639
	29	欧山村	NE	4428	居住区	300
	30	高屋	SE	4827	居住区	150
	31	官陂塘村	SE	4293	居住区	200
	32	小坑村	SE	4736	居住区	80
	33	中村	SE	3661	居住区	100
	34	黄屋村	SE	3848	居住区	90
	35	新黄屋村	SE	4167	居住区	120
	36	横村	S	3278	居住区	900
	37	白沙学校	S	4047	学校	1239
	38	邱屋	SW	4221	居住区	250
	39	窑夫村	S	4480	居住区	570
	40	大村	S	4650	居住区	2100
	41	龙皇洞村	SW	4698	居住区	800
	42	江岐	SW	4965	居住区	200
	43	刘屋	SW	4638	居住区	180
	44	东江坑	SW	4359	居住区	3119
	45	径口	SW	4370	居住区	220

广东中耀环境科技有限公司

	46	杨屋村	SW	4102	居住区	200
	47	张屋村	SW	4457	居住区	220
	48	孟洲坝	N	3584	居住区	1656
	49	九队	NE	4122	居住区	300
	50	十队	NE	3669	居住区	300
	51	罗家队	N	4717	居住区	260
	52	十一队	N	4934	居住区	280
	53	上三都	NW	4379	居住区	400
	54	三都村	NW	3941	居住区	300
	55	河边村	N	3820	居住区	1038
	56	三都新村	NW	4850	居住区	350
	厂址周边 500 m 范围内人口数小计					210
	厂址周边 5 km 范围内人口数小计					32224
	管段周边 200m 范围内					/
	每公里管段人口数（最大）					/
	大气环境敏感程度 E 值					E1
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
	/	/		/		/
	序号	敏感目标名称	环境敏感特征	水质目标		与排放点距离/m
	/	/	/	/		/
	地表水环境敏感程度 E 值					E3
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

6.8.3 风险识别

1、物质危险性识别

（1）生产过程中涉及的危险物质

本项目生产过程中涉及的危险物质情况详见下表。

表 6.8.3-1 项目危险性物质分布情况表

类型	装置/场所名称	主要危险物质汇总
生产装置	生产车间（富氧侧吹炉熔炼车间、中频炉熔炼车间、脱锡车间、热解车间、烟灰资源化车间、压包车间、拆解车间）	废线路板、熔炼烟灰、硫酸、无水乙醇、天然气等
储运工程	危废原料仓库	废线路板
	烟灰资源化车间烟灰存放区	熔炼烟灰

广东中耀环境科技有限公司

	烟灰资源化车间储罐区	硫酸、无水乙醇
	危险废物暂存间	二次危险废物
	管道	天然气

（2）事故伴生次生危险物质

在发生火灾爆炸事故情况下，各装置及储运系统主要气态伴生次生危害物质为可燃物质燃烧、不完全燃烧所产生的CO等有害烟气及黑烟、飞灰等烟尘。

事故主要液态伴生次生危害物质为泄漏的物料及火灾爆炸事故中产生的消防废水等。

2、生产系统危险性识别

根据项目的生产工艺流程，生产系统潜在的环境风险主要发生在生产设施、化学品仓、废气和废水处理设施、危险废物贮存车间等地方，分属于生产装置、储运、环保等系统。

（1）生产装置风险识别

对照国家安全监管总局《重点监管危险化工工艺目录》（2013年完整版）中的危险化工工艺，本项目不涉及危险化工工艺。

（2）储运工程风险识别

储存系统：危废原料仓库、烟灰资源化车间烟灰存放区、危险废物暂存间主要贮存危废原料与二次危废，烟灰资源化车间储罐区，主要危险性为为危险物质泄漏，或遇明火发生火灾、爆炸事故。

运输系统：危险废物均进行密封包装和运输，以确保废物收集、运输过程不发生泄漏。项目危险废物运输选用密闭厢式货车，事故隐患主要是事故性泄漏，其中有：在运输及装卸过程中，若发生机械磨损、失灵、控制元件及系统失效，员工操作不当等，则可能发生车辆交通运输事故，可能造成物料泄漏至大气、水体或陆域，造成环境污染事故。交通事故是造成物料运输途中出现风险事故的最常见因素。

（3）公用工程、环保工程及辅助设施风险识别

本项目废气处理系统可能发生故障，未经处理的废气可能进入大气环境造成污染；本项目废水处理站、初期雨水池可能发生泄漏，未经处理的废水和初期雨水可能进入土壤、周边水环境造成污染；厂区内可能发生火灾、爆炸事故，产生的泄漏物及扑灭火灾产生的消防废水等可能进入土壤、地下水，对环境造成污染。

（4）风险识别结果

根据以上识别分析可知，本项目危险单元分布在各生产装置、储存系统、事故应急池等，具体分布情况见下图。

广东中耀环境科技有限公司

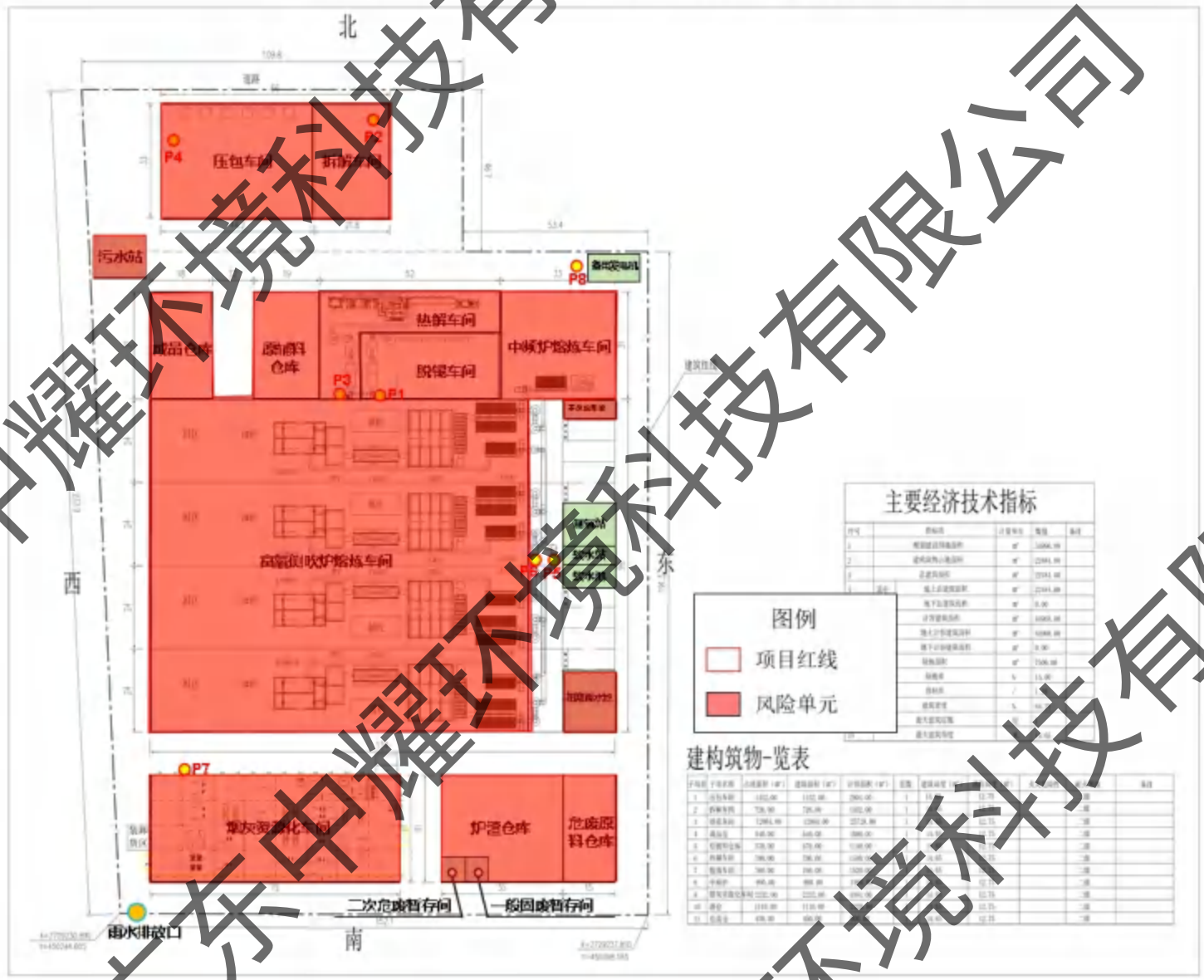


图 6.8.3-1 风险单元分布图

广东中耀环境科技有限公司

6.8.4 评价等级

本项目在进行环境风险评价等级判定时从建成后全厂的角度进行分析判定。

1、危险物质及工艺系统危险性（P）的分级确定

（1）危险物质数量与临界量比值（Q）

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。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存放总量计算。

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）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \cdots \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：$q_1, q_2 \wedge \wedge q_n$ ——每种危险物质的最大存在总量，t。

$Q_1, Q_2 \wedge \wedge Q_n$ ——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。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q＜10；（2）10≤Q＜100；（3）Q≥100。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目 Q 值如下表所示。

表 6.8.4-3 本项目风险物质数量与临界量的比值 Q 统计表

序号	类型	物质	CAS 号	最大存在总量 qn/t（折纯）	临界量 Qn/t	临界量取值依据	危险物质 Q 值
1	原辅材料	HW49 废线路板	/	1000	50	参考 HJ169-2018 附录 B.2，健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）	20
2		HW48 烟灰	/	100	50		2
3		98%硫酸	7664-93-9	57.5456	10	参考 HJ169-2018 附录 B.1 硫酸	5.75456
4		无水乙醇	64-17-5	28.4	500	参考 HJ941-2018 附录 A 乙醇	0.0568
5		五水硫酸铜	7758-99-8	12.73	0.25	参考 HJ169-2018 附录 B.1 铜及其化合物（以铜离子计）	50.9010813
6	二次危险	废电子元器件	/	23.5	50	参考 HJ169-2018 附录 B.2，健康危	0.47
7		富氧侧吹炉熔炼		0.2	50		0.004

广东中耀环境科技有限公司

序号	类型	物质	CAS号	最大存在总量 qn/t（折纯）	临界量 Qn/t	临界量取值依据	危险物质 Q 值
	废物	烟灰				险急性毒性物质（类别 2，类别 3）	
8		中频炉熔炼烟灰		10	50		0.2
9		碱浸滤渣		5.839	50		0.11678
10		废活性炭		0.2	50		0.004
11		废布袋		7.2	50		0.144
12		水处理污泥		0.2	50		0.004
13		废机油		56	2500	参考 HJ169-2018 附录 B.1 油类物质(矿物油类，如石油、汽油柴油等;生物柴油等)	0.0224
14		废中空纤维膜		0.2	50	参考 HJ169-2018 附录 B.2，健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）	0.004
15		废过滤膜		0.05	50		0.001
16		缓冷炉渣		1838	50		36.76
17		HW49 废线路板		100	50	参考 HJ169-2018 附录 B.2，健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）	2
18	在线量	HW48 烟灰		20	50		0.4
19		天然气	74-82-8	0.0012	10	参考 HJ169-2018 附录 B.1 甲烷	0.00012
项目 Q 值Σ							118.8427

（2）行业及生产工艺评估（M）

分析项目所属行业及生产工艺特点，按照下表评估生产工艺情况。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＞20；（2）10＜M≤20；（3）5＜M≤10；（4）M=5，分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示。

表 6.8.4-4 项目行业及生产工艺（M）判定表

行业	评估依据	标准分值
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气化工艺、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、危险物质贮存罐区	5/套（罐区）
管道、港口码头等	涉及危险物质管道运输项目、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（不含城镇燃气管	10

广东中耀环境科技有限公司

行业	评估依据	标准分值
	线）	
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5
高温指工艺温度≥300℃，高压指压力容器的设计压力（P）≥10.0MPa； 长途管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。		

本项目项目设有 1 个储罐区，富氧侧吹熔炼、热解工艺操作温度＞300℃，且涉及危险物质使用，M 值合计为 15 分，则本项目行业及生产工艺分级为 M2。

（3）危险物质及工艺系统危险性（P）分级

根据危险物质数量与临界量比值（Q）和行业及生产工艺（M），按照下表确定危险物质及工艺系统危险性等级（P），分别以 P1、P2、P3、P4 表示。

表 6.8.4-5 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≥100	P1	P1	P2	P3
10≤Q＜100	P1	P2	P3	P4
1≤Q＜10	P2	P3	P4	P4

根据上表对本项目危险物质数量的 Q 值及工艺系统危险性（P）分级，项目为 P1。

2、环境敏感程度（E）的分级

（1）环境敏感程度判断

①大气环境敏感程度判断

依据环境敏感目标环境敏感性及人口密度划分环境风险受体的敏感性，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 6.8.4-6 大气环境敏感程度分级

分级	大气环境敏感性划定标准	项目适用情况
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	适用
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	不适用

广东中耀环境科技有限公司

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 200 m 范围内，每千米管段人口数小于 100 人	不适用

项目周边 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。因此项目大气环境敏感程度为 E1。

②地表水环境敏感程度判断

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，与下游环境敏感目标情况，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。本项目周边河流为北江，北江（沙洲尾-白坭）河段属于地表水水环境功能 II 类。

表 6.8.4-7 地表水功能敏感性分级

敏感性	地表水功能敏感性特征	本项目适用情况
敏感 F1	排放点进入地表水环境功能为 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，24h 流经范围内涉跨国界的	不适用
较敏感 F2	排放点进入地表水水环境功能为 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，24h 流经范围内涉跨省界的	适用
低敏感 F3	上述地区之外的其他区域	不适用

表 6.8.4-8 环境敏感目标分级

分级	环境敏感目标	本项目适用情况
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	不适用

广东中耀环境科技有限公司

	胜区；或其他特殊重要保护区域	
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的：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	不适用
S3	排放点下游（顺水流向）10 km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	适用

表 6.8.4-9 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

③地下水环境敏感程度判断

根据地下水功能敏感性与包气带防污性能，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。当同一建设项目涉及两个G分区或D分级及以上时，取相对高值。

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；包气带防污性能分级为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E3。

表 6.8.4-10 地下水功能敏感性区分

敏感性	地下水环境敏感特征	本项目适用情况
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	不适用
敏感 G2	集中饮用水水源（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 a	不适用
不敏感 G3	上述地区以外的其他地区	适用

广东中耀环境科技有限公司

“环境敏感区”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 6.8.4-11 包气带防污性能分级

分级	包气带岩土渗透性能	本项目适用情况
D3	Mb≥1.0m，K≤1.0×10⁻⁶cm/s，且分布连续、稳定	不适用
D2	0.5m≤Mb≤1.0m，K≤1.0×10⁻⁶cm/s，且分布连续、稳定 Mb≥1.0m，1.0×10⁻⁶cm/s≤K≤1.0×10⁻⁴cm/s，且分布连续、稳定	不适用
D1	岩（土）层不满足上述“D2”和“D3”条件	适用
Mb：岩土层单层厚度，K：渗透系数		

表 6.8.4-12 环境敏感程度分级

包气防污带性能	地表水功能敏感性		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E2	E3	E3

（2）环境风险评价等级确定

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 6.8.4-13 环境风险评价工作等级

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 a
a是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。				

表 6.8.4-14 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+	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

根据上述对 E 值及 P 值的判断，项目各要素的风险潜势判定结果如下所示：

广东中耀环境科技有限公司

根据各环境要素的环境风险潜势，再根据上述确定各环境要素的环境风险评价等级，具体如下表所示。

表 6.8.4-15 各环境要素的环境风险评价等级一览表

环境要素	环境敏感程度	风险潜势划分	风险评价等级
大气	E1	IV+	一级
地表水	E3	III	二级
地下水	E2	IV	一级

综上所述，综合考虑大气、地表水、地下水的风险潜势，取其中最高等级 IV+，环境风险评价等级定为一级。

6.8.5 风险事故情形分析

6.8.5.1 风险事故情形设定

在环境风险识别的基础上，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。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），“在风险识别的基础上，选择对环境影响较大并具有代表性的事故类型，设定风险事故情形”，本项目可能发生的各类风险事故见下表。

表 6.8.5-1 本项目风险事故影响后果一览表

序号	风险事故	影响后果
1	危险物质贮运、使用过程中的风险事故	本项目使用的危险物质运输过程因交通事故造成包装破损，泄漏后可能对环境造成污染或造成人员伤害；储罐区破损而导致的危险物质泄漏，泄漏的危险物质可能造成人员伤害和环境污染等。生产过程中由于设备故障、装置破损导致使用的危险物质泄漏，可能造成人员伤害和环境污染等。
2	污染治理设施的事故	由于本项目生产过程中有重金属等污染物产生，一旦污染防治措施失效，污染物将直接进入周边环境，造成环境污染，企业应定期对污染防治设施进行检修和维护，确保治理设施发生故障的可能性降低到最低。但是一旦污染防治设施发生故障，应立即停止生产，待故障解除后才可重新开始生产，因此污染防治设施的故障后果可以得到有效控制。
3	火灾爆炸风险事故	本项目贮存的部分危险物质具有易燃性，一旦发生火灾，上述物料燃烧过程中可能产生的有毒有害气体会对周边区域和环境敏感的环境空气质量带来一定的影响。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 E 中泄漏频率的推荐值，各类泄漏事故发生频率见下表。

表 6.8.5-2 泄漏频率表

部件类型	泄漏模式	泄漏频率
反应器 工艺储罐 气体储罐 塔器	泄漏孔径为 10mm 孔径 10min 内储罐泄漏完 储罐全破裂	1.00×10^{-4}/a 5.00×10^{-5}/a 5.00×10^{-6}/a

广东中耀环境科技有限公司

常压单包容储罐	泄漏孔径为 10mm 孔径 10min 内储罐泄漏完 储罐全破裂	1.00×10^{-4}/a 5.00×10^{-6}/a 5.00×10^{-6}/a
常压双包容储罐	泄漏孔径为 10mm 孔径 10min 内储罐泄漏完 储罐全破裂	1.00×10^{-4}/a 1.25×10^{-9}/a 1.25×10^{-9}/a
内径≤75mm 的管道	泄漏孔径为 10% 孔径全管径泄漏	5.00×10^{-6}/(m·a) 1.00×10^{-6}/(m·a)
75mm 之内径≤150mm 的管道	泄漏孔径为 10% 孔径全管径泄漏	2.00×10^{-6}/(m·a) 3.00×10^{-7}/(m·a)
内径＞150mm 的管道	泄漏孔径为 10%孔径（最大 50mm） 全管径泄漏	2.40×10^{-6}/(m·a) 1.00×10^{-7}/(m·a)
泵体和压缩机	泵体和压缩机最大连接管泄漏孔径为 10%孔径（最大 50mm）泵体和压缩机最大连接管 全管径泄漏	5.00×10^{-4}/a 1.00×10^{-4}/a
装卸臂	装卸臂连接管泄漏孔径为 10%孔径（最大 50mm） 装卸臂全管径泄漏	3.00×10^{-7}/h 3.00×10^{-8}/h
装卸软管	装卸软管连接管泄漏孔径为 10%孔径（最大 50mm） 装卸软管全管径泄漏	4.00×10^{-5}/h 4.00×10^{-6}/h

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中 8.1.2.3，“设定的风险事故情形发生可能性应处于合理的区间，并与经济技术发展水平相适应。一般而言，发生频率小于 10^{-6}/年的事件是极小概率事件”。结合装置及罐区的分布特点、平面布置情况及危险物质的最大存在量和毒性等，选择泄漏量较大、毒性较大的危险物质进行事故情形的设置，本项目储罐区设有硫酸储罐和乙醇储罐等，因此本次评价考虑最不利情况下储罐全破裂，在 10min 内泄漏完。最大可信事故是基于经验统计分析，在一定可能性区间内发生的事故中，造成环境危害最严重的事故。本项目硫酸储存的硫酸为 98%浓硫酸，泄漏于围堰内不易挥发，同时根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），乙醇、硫酸无毒性重点浓度，而乙醇为易燃物质，泄漏于围堰中的乙醇在事故处置时间内的蒸气逸散，可能继而遇外因诱导（如火源、热源等）而产生的火灾和爆炸引发的伴生/次生污染物排放。因此本次评价最大可信事故选取乙醇储罐泄漏，围堰内乙醇遇明火产生火灾，对产生的伴生/次生污染物 CO 排放的情形进行进一步预测。

5.8.5.2 源项分析

本项目储罐全部破裂泄漏的可能性极小，因此本次评价选取单个储罐发生破裂，乙醇储罐规格为 20m³，单个储罐最大暂存量约为 14t，乙醇泄漏后在围堰内遇明火，一旦发生火灾，因燃烧分解不完全，产生大量 CO，从而对环境造成一定的影响，本次评价假设火灾事

故时间为 2h。参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 F 公式，火灾伴生/次生污染物一氧化碳产生量估算，按以下公式计算。

$$G_{CO}=2330qCQ$$

式中：G_{CO}—CO 的产生量（kg/s）；

C—燃料中 C 的质量百分比含量，取 52%；

q—化学不完全燃烧值，%，取 2%；

Q—参与燃烧的质量，t/s。

表 6.8.5-3 火灾/爆炸事故火灾伴生/次生一氧化碳产生量一览表

事故位置	易燃物质	参数			G_{CO}（kg/s）
		C（%）	q（%）	Q（t/s）	
烟灰资源化车间储罐区	乙醇	52%	2%	0.002	0.048

6.8.6 风险预测与评价

6.8.6.1 大气环境风险预测与评价

6.8.6.1.1 预测模型筛选

（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，大气风险预测推荐模型筛选时需判定是连续排放还是瞬时排放，可通过对比排放时间 T_d 和污染物到达最近的受体点的时间 T。当 $T_d>T$ 时可认为是连续排放，当 $T_d\leq T$ 时则为瞬时排放。

$$T=2X/U_r$$

式中：X——事故发生地与计算点的距离（m）；

Ur——10m 高处风速（m/s），假设风速和风向在时间段 T 内保持不变。

项目所在地常年平均风速取 2.2m/s，最近敏感点为双石村，事故发生位置与双石村最近距离为 566m，可计算 T 约为 8.6min，而假设的火灾事故时长为 2h，因此设定的风险事故情形下，CO 为连续排放。

（2）判断是否为重质气体

CO 密度小于空气，为轻质气体，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）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式，SLAB 模型适用于平坦地形下重质气体排放的扩散模拟，因此本次风险评价中 CO 采用 AFTOX 模型。

广东中耀环境科技有限公司

6.8.6.1.2 预测参数

本项目选取最不利气象条件和最常见气象条件进行后果预测。本项目大气风险预测模型主要参数见下表。

表 6.8.6-1 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(°)	113.509828E	
	事故源纬度(°)	24.667087N	
	事故源类型	乙醇泄漏引发的伴生/次生污染物一氧化碳排放	
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	2.2
	环境温度/℃	20	20.7
	相对湿度/%	50%	77.4
	稳定度	F稳定度	D稳定度
其他参数	地表粗糙度/m	1.0m	
	是否考虑地形	否	
	地形数据精度/m		

6.8.6.1.3 大气毒性终点浓度值选取

本项目预测因子大气毒性终点浓度见下表。大气毒性终点浓度值分为 1、2 级，其中 1 级为当大气中危险物质浓度低于该限值时，绝大多数人员暴露 1h 不会对生命造成威胁，当超过该限值时，有可能对人群造成生命威胁；2 级为当大气中危险物质浓度低于该限值时，暴露 1h 一般不会对人体造成不可逆的伤害，或出现的症状一般不会损伤该个体采取有效防护措施的能力。

表 6.8.6-2 大气毒性终点浓度取值

序号	危险物质	毒性终点浓度-1/(mg/m³)	毒性终点浓度-2/(mg/m³)
1	CO	380	95

6.8.6.1.4 预测结果

本次评价主要预测分析，突发环境风险事故时，评价因子在出下风向不同距离处有毒有害物质的最大浓度，以及预测浓度达到不同毒性终点浓度的最大影响范围，并给出各关心点的有毒有害物质浓度随时间变化情况，以及在关心点处预测浓度超过评价标准时对应的时刻和持续时间，并进一步开展关心点概率分析。

（1）最不利气象下，下风向预测结果

表 6.8.6-3 最不利气象条件下，CO 不同预测时刻下风向的落地浓度分布

广东中耀环境科技有限公司

距离 (m)	浓度出现时间（min）	高峰浓度 (mg/m3)
10	0.11	281.43
50	0.56	212.25
100	1.11	99.40
200	2.22	37.47
300	3.33	19.93
500	5.56	8.73
1000	11.11	2.77
1500	16.67	1.43
2000	22.22	0.98
2500	27.78	0.72
3000	33.33	0.57
3500	38.89	0.46
4000	44.44	0.39
4500	50.00	0.33
5000	55.56	0.29

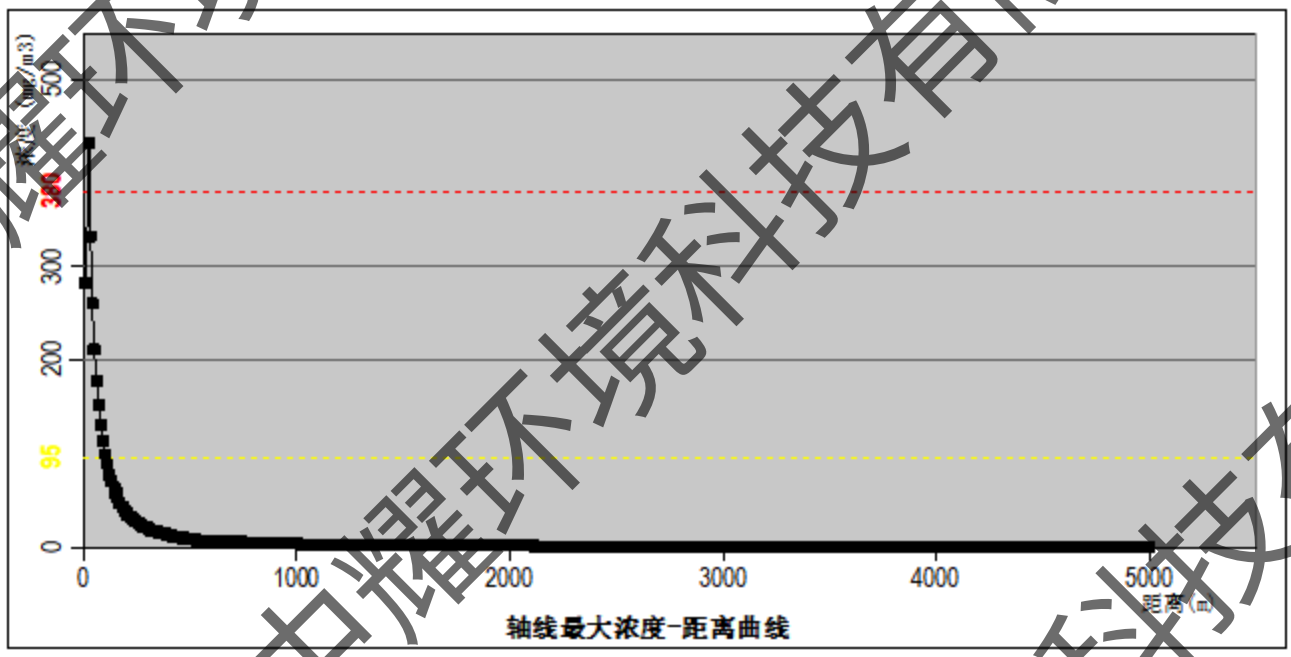


图 6.8.6--1 最不利气象条件下污染物轴线最大浓度结果图

表 6.8.6-4 最不利气象条件下浓度阈值影响区域表

污染物	名称	阈值(mg/m³)	起点（m）	终点（m）	最大半宽（m）	最大半宽对应（m）
CO	毒性终点浓度-2	95	10	100	8	40
	毒性终点浓度-1	380	20	20	0	20

广东中耀环境科技有限公司



图 6.8.6--2 最不利气象条件下污染物浓度阈值影响区域图

表 6.8.6-5 最不利气象下，各敏感点处 CO 预测浓度随时间变化情况表 单位：mg/m³

序号	名称	最大浓度|时间(min)	5min	35min	65min	95min	120min
1	双石村	7.15E+00|15	0.00E+00	7.15E+00	7.15E+00	7.15E+00	7.15E+00
2	高夫村	2.91E+00|15	0.00E+00	2.91E+00	2.91E+00	2.91E+00	2.91E+00
3	塘夫村	2.05E+00|15	0.00E+00	2.05E+00	2.05E+00	2.05E+00	2.05E+00
4	由坪村	1.51E+00|15	0.00E+00	1.51E+00	1.51E+00	1.51E+00	1.51E+00
5	转塘坝	9.15E-01|25	0.00E+00	9.15E-01	9.15E-01	9.15E-01	9.15E-01
6	洋娥村	8.00E-01|25	0.00E+00	8.00E-01	8.00E-01	8.00E-01	8.00E-01
7	欧冲山村	7.60E-01|25	0.00E+00	7.60E-01	7.60E-01	7.60E-01	7.60E-01
8	嘉洲豪庭	2.74E+00|15	0.00E+00	2.74E+00	2.74E+00	2.74E+00	2.74E+00
9	下乡村	1.97E+00|15	0.00E+00	1.97E+00	1.97E+00	1.97E+00	1.97E+00
10	白石中学	1.14E+00|25	0.00E+00	1.14E+00	1.14E+00	1.14E+00	1.14E+00
11	中乡村	1.04E+00|25	0.00E+00	1.04E+00	1.04E+00	1.04E+00	1.04E+00
12	白石中心小学	1.13E+00|25	0.00E+00	1.13E+00	1.13E+00	1.13E+00	1.13E+00
13	樟树脚	6.06E-01|35	0.00E+00	6.06E-01	6.06E-01	6.06E-01	6.06E-01
14	上乡村	9.30E-01|25	0.00E+00	9.30E-01	9.30E-01	9.30E-01	9.30E-01
15	苏拱新村	4.85E-01|35	0.00E+00	4.85E-01	4.85E-01	4.85E-01	4.85E-01
16	坪庄	5.39E-01|35	0.00E+00	5.39E-01	5.39E-01	5.39E-01	5.39E-01
17	红坪	4.99E-01|35	0.00E+00	4.99E-01	4.99E-01	4.99E-01	4.99E-01
18	苏拱村	6.80E-01|35	0.00E+00	6.80E-01	6.80E-01	6.80E-01	6.80E-01
19	凤美村	3.39E-01|45	0.00E+00	0.00E+00	3.39E-01	3.39E-01	3.39E-01
20	麻口村	4.04E-01|45	0.00E+00	0.00E+00	4.04E-01	4.04E-01	4.04E-01
21	新建	4.72E-01|35	0.00E+00	4.72E-01	4.72E-01	4.72E-01	4.72E-01
22	新立	3.19E-01|55	0.00E+00	0.00E+00	3.19E-01	3.19E-01	3.19E-01
23	龙头寨新村	5.33E-01|35	0.00E+00	5.33E-01	5.33E-01	5.33E-01	5.33E-01
24	罗屋村	3.23E-01|55	0.00E+00	0.00E+00	3.23E-01	3.23E-01	3.23E-01
25	上头村	2.90E-01|55	0.00E+00	0.00E+00	2.90E-01	2.90E-01	2.90E-01

广东中耀环境科技有限公司

序号	名称	最大浓度时间(min)	5min	35min	65min	95min	120min
26	下坝村	3.39E-01|45	0.00E+00	0.00E+00	3.39E-01	3.39E-01	3.39E-01
27	水文村	2.98E-01|55	0.00E+00	0.00E+00	2.98E-01	2.98E-01	2.98E-01
28	大文山村	4.16E-01|45	0.00E+00	0.00E+00	4.16E-01	4.16E-01	4.16E-01
29	欧山村	3.91E-01|45	0.00E+00	0.00E+00	3.91E-01	3.91E-01	3.91E-01
30	高屋	3.53E-01|45	0.00E+00	0.00E+00	3.53E-01	3.53E-01	3.53E-01
31	官陂塘村	4.87E-01|55	0.00E+00	4.87E-01	4.87E-01	4.87E-01	4.87E-01
32	小坑村	3.72E-01|45	0.00E+00	0.00E+00	3.72E-01	3.72E-01	3.72E-01
33	中村	3.48E-01|45	0.00E+00	0.00E+00	3.48E-01	3.48E-01	3.48E-01
34	黄屋村	3.33E-01|55	0.00E+00	0.00E+00	3.33E-01	3.33E-01	3.33E-01
35	新黄屋村	3.14E-01|55	0.00E+00	0.00E+00	3.14E-01	3.14E-01	3.14E-01
36	横村	2.99E-01|55	0.00E+00	0.00E+00	2.99E-01	2.99E-01	2.99E-01
37	白沙学校	2.79E-01|55	0.00E+00	0.00E+00	2.79E-01	2.79E-01	2.79E-01
38	邱屋	3.02E-01|55	0.00E+00	0.00E+00	3.02E-01	3.02E-01	3.02E-01
39	岳村	3.26E-01|55	0.00E+00	0.00E+00	3.26E-01	3.26E-01	3.26E-01
40	大村	3.23E-01|55	0.00E+00	0.00E+00	3.23E-01	3.23E-01	3.23E-01
41	龙窟洞村	3.48E-01|45	0.00E+00	0.00E+00	3.48E-01	3.48E-01	3.48E-01
42	江岐	3.13E-01|55	0.00E+00	0.00E+00	3.13E-01	3.13E-01	3.13E-01
43	刘屋	2.72E-01|55	0.00E+00	0.00E+00	2.72E-01	2.72E-01	2.72E-01
44	东江坑	2.81E-01|55	0.00E+00	0.00E+00	2.81E-01	2.81E-01	2.81E-01
45	径口	3.51E-01|45	0.00E+00	0.00E+00	3.51E-01	3.51E-01	3.51E-01
46	杨屋村	4.84E-01|35	0.00E+00	4.84E-01	4.84E-01	4.84E-01	4.84E-01
47	张屋村	1.21E+00|25	0.00E+00	1.21E+00	1.21E+00	1.21E+00	1.21E+00
48	孟洲坝	4.09E-01|45	0.00E+00	0.00E+00	4.09E-01	4.09E-01	4.09E-01
49	九队	3.50E-01|45	0.00E+00	0.00E+00	3.50E-01	3.50E-01	3.50E-01
50	十队	4.06E-01|45	0.00E+00	0.00E+00	4.06E-01	4.06E-01	4.06E-01
51	罗家队	2.90E-01|55	0.00E+00	0.00E+00	2.90E-01	2.90E-01	2.90E-01
52	十一队	2.73E-01|55	0.00E+00	0.00E+00	2.73E-01	2.73E-01	2.73E-01
53	上三都	2.98E-01|55	0.00E+00	0.00E+00	2.98E-01	2.98E-01	2.98E-01
54	三都村	3.43E-01|45	0.00E+00	0.00E+00	3.43E-01	3.43E-01	3.43E-01
55	河边村	3.68E-01|45	0.00E+00	0.00E+00	3.68E-01	3.68E-01	3.68E-01
56	三都新村	2.68E-01|55	0.00E+00	0.00E+00	2.68E-01	2.68E-01	2.68E-01

（2）最常见气象下，下风向预测结果

表 6.8.6-6 最常见气象条件下，CO 不同预测时刻下风向的落地浓度分布

距离(m)	浓度出现时间（min）	高峰浓度（mg/m³）
10	0.08	241.55
50	0.38	64.65
100	0.76	23.96
200	1.52	7.73
300	2.27	3.88
500	3.79	1.61
1000	7.58	0.48
1500	11.36	0.26
2000	15.15	0.17
2500	18.94	0.12
3000	22.73	0.09
3500	26.52	0.07

广东中耀环境科技有限公司

距离 (m)	浓度出现时间（min）	高峰浓度 (mg/m³)
4000	30.30	0.06
4500	34.09	0.05
5000	37.88	0.04

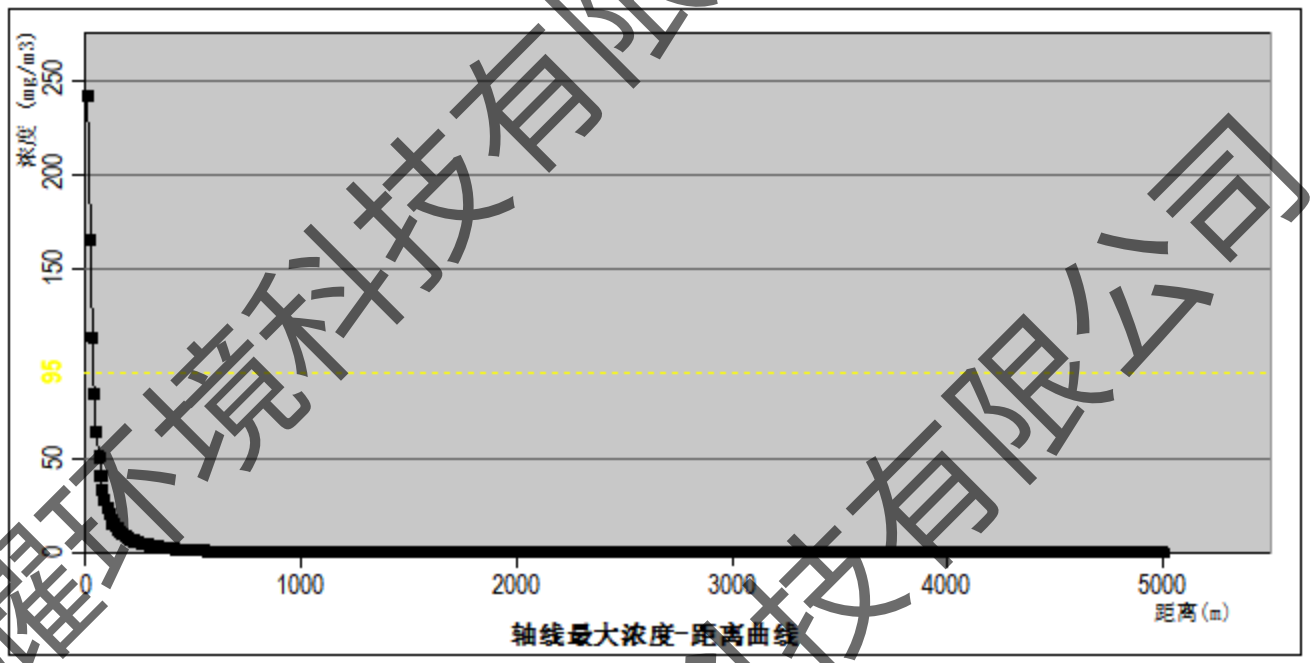


图 6.8.6--1 最常见气象条件下污染物轴线最大浓度结果图

表 6.8.6-7 最常见气象条件下浓度阈值影响区域表

污染物	名称	阈值(mg/m³)	起点（m）	终点（m）	最大半宽（m）	最大半宽对应（m）
CO	毒性终点浓度-2	95	10	30	6	20
	毒性终点浓度-1	380	此阈值及以上，无对应位置，因计算浓度均小于此阈值			

广东中耀环境科技有限公司



图 6.8.6-2 最常见气象条件下污染物浓度阈值影响区域图

表 6.8.6-8 最常见气象下，各敏感点处 CO 预测浓度随时间变化情况表 单位：mg/m³

序号	名称	最大浓度时间(min)	5min	35min	65min	95min	120min
1	双石村	1.30E+00|5	1.30E+00	1.30E+00	1.30E+00	1.30E+00	1.30E+00
2	高夫村	5.10E-01|10	0.00E+00	5.10E-01	5.10E-01	5.10E-01	5.10E-01
3	塘夫村	3.59E-01|10	0.00E+00	3.59E-01	3.59E-01	3.59E-01	3.59E-01
4	由坪村	2.73E-01|10	0.00E+00	2.73E-01	2.73E-01	2.73E-01	2.73E-01
5	转塘坝	1.57E-01|15	0.00E+00	1.57E-01	1.57E-01	1.57E-01	1.57E-01
6	洋娥村	1.35E-01|15	0.00E+00	1.35E-01	1.35E-01	1.35E-01	1.35E-01
7	欧冲山村	1.27E-01|15	0.00E+00	1.27E-01	1.27E-01	1.27E-01	1.27E-01
8	嘉洲豪庭	4.78E-01|10	0.00E+00	4.78E-01	4.78E-01	4.78E-01	4.78E-01
9	下乡村	3.46E-01|10	0.00E+00	3.46E-01	3.46E-01	3.46E-01	3.46E-01
10	白石中学	2.01E-01|15	0.00E+00	2.01E-01	2.01E-01	2.01E-01	2.01E-01
11	中乡村	1.81E-01|15	0.00E+00	1.81E-01	1.81E-01	1.81E-01	1.81E-01
12	白石中心小学	1.99E-01|15	0.00E+00	1.99E-01	1.99E-01	1.99E-01	1.99E-01
13	樟树脚	9.92E-02|20	0.00E+00	9.92E-02	9.92E-02	9.92E-02	9.92E-02
14	上乡村	1.60E-01|15	0.00E+00	1.60E-01	1.60E-01	1.60E-01	1.60E-01
15	苏拱新村	7.74E-02|25	0.00E+00	7.74E-02	7.74E-02	7.74E-02	7.74E-02
16	坪庄	8.71E-02|20	0.00E+00	8.71E-02	8.71E-02	8.71E-02	8.71E-02
17	红坪	7.99E-02|25	0.00E+00	7.99E-02	7.99E-02	7.99E-02	7.99E-02
18	苏拱村	1.13E-01|20	0.00E+00	1.13E-01	1.13E-01	1.13E-01	1.13E-01
19	凤美村	5.21E-02|30	0.00E+00	5.21E-02	5.21E-02	5.21E-02	5.21E-02
20	麻口村	6.33E-02|25	0.00E+00	6.33E-02	6.33E-02	6.33E-02	6.33E-02
21	新建	7.52E-02|25	0.00E+00	7.52E-02	7.52E-02	7.52E-02	7.52E-02
22	新立	4.88E-02|30	0.00E+00	4.88E-02	4.88E-02	4.88E-02	4.88E-02
23	龙头寨新村	8.60E-02|20	0.00E+00	8.60E-02	8.60E-02	8.60E-02	8.60E-02
24	罗屋村	4.93E-02|30	0.00E+00	4.93E-02	4.93E-02	4.93E-02	4.93E-02

广东中耀环境科技有限公司

序号	名称	最大浓度时间(min)	5min	35min	65min	95min	120min
25	上头村	4.38E-02|35	0.00E+00	4.38E-02	4.38E-02	4.38E-02	4.38E-02
26	下坝村	5.20E-02|30	0.00E+00	5.20E-02	5.20E-02	5.20E-02	5.20E-02
27	水文村	4.51E-02|35	0.00E+00	4.51E-02	4.51E-02	4.51E-02	4.51E-02
28	太文山村	6.54E-02|25	0.00E+00	6.54E-02	6.54E-02	6.54E-02	6.54E-02
29	欧山村	6.11E-02|25	0.00E+00	6.11E-02	6.11E-02	6.11E-02	6.11E-02
30	高屋	5.44E-02|30	0.00E+00	5.44E-02	5.44E-02	5.44E-02	5.44E-02
31	高陂塘村	7.78E-02|25	0.00E+00	7.78E-02	7.78E-02	7.78E-02	7.78E-02
32	小坑村	5.77E-02|30	0.00E+00	5.77E-02	5.77E-02	5.77E-02	5.77E-02
33	中村	5.37E-02|30	0.00E+00	5.37E-02	5.37E-02	5.37E-02	5.37E-02
34	黄屋村	5.10E-02|30	0.00E+00	5.10E-02	5.10E-02	5.10E-02	5.10E-02
35	新黄屋村	4.78E-02|30	0.00E+00	4.78E-02	4.78E-02	4.78E-02	4.78E-02
36	横村	4.54E-02|30	0.00E+00	4.54E-02	4.54E-02	4.54E-02	4.54E-02
37	白沙学校	4.20E-02|35	0.00E+00	4.20E-02	4.20E-02	4.20E-02	4.20E-02
38	邱屋	4.59E-02|30	0.00E+00	4.59E-02	4.59E-02	4.59E-02	4.59E-02
39	金关村	4.99E-02|30	0.00E+00	4.99E-02	4.99E-02	4.99E-02	4.99E-02
40	大村	4.95E-02|30	0.00E+00	4.95E-02	4.95E-02	4.95E-02	4.95E-02
41	龙皇洞村	5.36E-02|30	0.00E+00	5.36E-02	5.36E-02	5.36E-02	5.36E-02
42	江岐	4.77E-02|30	0.00E+00	4.77E-02	4.77E-02	4.77E-02	4.77E-02
43	刘屋	4.09E-02|35	0.00E+00	4.09E-02	4.09E-02	4.09E-02	4.09E-02
44	东江坑	4.23E-02|35	0.00E+00	4.23E-02	4.23E-02	4.23E-02	4.23E-02
45	径口	5.42E-02|30	0.00E+00	5.42E-02	5.42E-02	5.42E-02	5.42E-02
46	杨屋村	7.72E-02|25	0.00E+00	7.72E-02	7.72E-02	7.72E-02	7.72E-02
47	张屋村	2.13E-01|15	0.00E+00	2.13E-01	2.13E-01	2.13E-01	2.13E-01
48	孟洲坝	6.41E-02|25	0.00E+00	6.41E-02	6.41E-02	6.41E-02	6.41E-02
49	九队	5.40E-02|30	0.00E+00	5.40E-02	5.40E-02	5.40E-02	5.40E-02
50	十队	6.36E-02|25	0.00E+00	6.36E-02	6.36E-02	6.36E-02	6.36E-02
51	罗家队	4.38E-02|35	0.00E+00	4.38E-02	4.38E-02	4.38E-02	4.38E-02
52	十一队	4.10E-02|35	0.00E+00	4.10E-02	4.10E-02	4.10E-02	4.10E-02
53	上三都	4.52E-02|30	0.00E+00	4.52E-02	4.52E-02	4.52E-02	4.52E-02
54	三都村	5.27E-02|30	0.00E+00	5.27E-02	5.27E-02	5.27E-02	5.27E-02
55	河边村	5.70E-02|30	0.00E+00	5.70E-02	5.70E-02	5.70E-02	5.70E-02
56	三都新村	4.02E-02|35	0.00E+00	4.02E-02	4.02E-02	4.02E-02	4.02E-02

6.8.6.2 地表水环境风险影响分析

从污染途径上分析，本项目生产废水、初期雨水全部回用，不外排。当发生火灾事故时，关闭雨水管网排放口的阀门并打开事故应急池的阀门，确保事故时的消污水不外流。因此，废水事故影响能控制在厂界范围内。本项目没有与外界水体直接联系的途径。因此，本项目地表水环境风险可控。故不再对厂区事故污染地表水的情景进行预测。具体事故废水风险防范措施详见 6.8.7.2 小节。

本项目厂区设置了完善的事故水三级防控体系。发生事故时，一部分事故水存在围堰、防火堤内，当围堰、防火堤不足以容纳泄漏物料和消防水时，事故水可以转移到事故应急池；储罐区设置围堰；车间内四周设置漫坡；以上措施可有效防止事故废水。只要建设单位

广东中耀环境科技有限公司

加强管理、定时维护设备、保持事故废水应急池空置及完好无损，即使发生废水事故，本项目也能及时将其收集。事故结束后，经收集的事故废水委托有资质单位外运处理。

综上，本项目实施后对地表水的环境风险影响不大。

6.8.6.3 地下水环境风险影响分析

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、水池均做了必要的防渗、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。

事故工况下自建污水处理站池体发生破损泄漏，污水渗入地下，可能会造成地下水污染；贮存危险废物的容器发生破裂，事故状态下厂区内防渗层出现裂缝或破损，泄漏危险废物渗入地下，可能会造成地下水污染。本次评价对非正常工况下自建污水处理站池体破损泄漏这一最不利情形下，进行事故工况地下水环境影响预测分析，详见地下水影响分析章节。

根据预测结果，在非正常状况下发生破损泄漏事故后，附近受氨氮、镍污染的区域主要集中在泄漏点附近，且随着时间的推移，受影响的区域向外扩散，但地下水中污染物浓度逐渐降低。氨氮、镍对地下水的影响较小。

本项目生产车间设有漫坡、储罐区设有围堰，事故状态下废水可收集至事故应急池，对周边地下水环境的影响较小。

在建设完善场地防渗措施的基础上，企业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。确保一旦发现存在渗漏渗漏的情况，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，确保废水事故情况下能及时收集处置，不泄漏进入环境。因此，本项目建设不会对地下水环境造成明显不利影响。

6.8.6.4 风险预测与评价小结

本项目可能发生风险事故影响后果，影响程度最大的为乙醇储罐泄漏后遇明火发生火灾事故，次生污染物 CO 事故排放。经预测，本项目最不利气象下，CO 大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 20m，大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 40m；最常见气象下，CO 大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 20m，预测浓度小于大气毒性终点浓度-2。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），大气毒性终点浓度-2 级为当大气中危险物质浓度低于该限值时，暴露 1h 一般不会对人体造成不可逆的伤害，或出现的症状一般不会损伤该个体采取有

广东中耀环境科技有限公司

效防护措施的能力。本项目大气毒性终点浓度-2、大气毒性终点浓度-1 影响范围内均无环境保护目标，本项目不需要环境防护距离。

本项目大气环境的事故源项及事故后果基本信息详见下表。

表 6.8.6-9 事故源项及事故后果基本信息表

事故情形分析[a]					
代表性风险事故情形描述	乙醇储罐泄漏遇明火发生火灾事故				
环境风险类型	大气环境风险				
泄漏设备类型	/	操作温度/℃	/	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）	0.048	泄漏时间/min	120	泄漏量/kg	345.6
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	危险物质	大气环境影响			
	CO	指标	浓度值（mg/m³）	最远影响距离/m	到达时间/min
		大气毒性终点浓度-1	380	20	0.22
		大气毒性终点浓度-2	95	40	0.44
		敏感目标名称	超标时间/min	超标持续时间/min	最大浓度（mg/m³）
a 按选择的代表性风险事故情形分别填写					

6.8.7 环境风险管理

6.8.7.1 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；并有责任协助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

广东中耀环境科技有限公司

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/T12801-2008）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；做好个人安全卫生（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》。

广东中耀环境科技有限公司

6.8.7.2 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

本项目涉及的主要危险物质为各类危险废物原料、硫酸等辅助材料，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。

（9）本项目危险物质主要分布于仓库区、生产区，生仓库区危废通过输送皮带配送至各个工序，应确保输送带全密闭，做好防风防雨等措施，确保不会出现扬撒、泄漏等风险情形。

（10）针对可能导致液体化学品运输装卸事故排放的因素，企业采取有针对性的防治措施。

广东中耀环境科技有限公司

①输送管道破裂：停止相应生产车间泵的使用，关闭厂区雨水总排放口截断阀，及时联络相关部门进行维修，防止液体物料继续外漏；

②储罐破损，当储罐发生破损时，物料泄露在围堰之内，泄漏物料不会扩散出原料储罐区域，应立即采取措施堵塞泄漏点，以减缓或停止泄漏继续，同时将破损储罐中原料转移至其他容器中，同时组织相关单位对储罐进行修补或更换；

③生产设备发生破损：车间出入口设有漫坡，液体物料泄漏时立即用挡板或沙子将渗漏的物料围起来，防止其扩散，同时用沙子将泄漏物料吸收后交由有资质单位处理。

④液体物料泄漏：为了防止项目液体物料泄漏后向车间或仓库外扩散而进一步扩大环境风险事件的不良影响，应在液体物料储存设备或仓库、生产车间出入口处设置慢坡或围堰，以防止泄漏物料扩散至车间外，以此减小泄漏事故对周边环境的不良影响。

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：危废原料仓库、烟灰资源化车间烟灰存放区和危险废物暂存间。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》（GB18597-2023），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≤10^{-7}cm/s），或2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数≤10^{-10}cm/s），或其他防渗性能等效的材料，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、出库日期等均进行详细的记录，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）固态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。

广东中耀环境科技有限公司

（2）对皮带输送进行监控，定期排查是否存在跑冒滴漏。

（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或各反应处理单元。

4、污水泄漏的防范措施

①所有输送管道应严格按《液体输送用无缝钢管》（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污水处理站应硬地面化，并设置防渗材料，输送设施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。

⑤初期雨水系统收集措施：1)厂区内初期雨水均经进入生产工艺利用；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。

⑥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、火灾事故环境风险防范措施

（1）根据《建筑设计防火规范（GB50016-2014）》等规范，合理消防应急系统，配置消防设施设备；在厂区边界预先准备适量的沙包，在厂区灭火时堵住厂界围墙有泄漏的地方，防止消防废水向场外泄漏；在雨水排放前安装可靠的隔断措施，可在灭火时将此隔断措施关闭，防止消防废水直接进入地表水体。在雨水排放口前安装可靠的隔断措施，如截止阀、闸门等，可在灭火时将此隔断措施关闭，防止消防废水直接进入地表水体。

广东中耀环境科技有限公司

（2）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。严禁火源进入生产区，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。

（3）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。

（4）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。

（5）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。

6、地表水环境风险防范措施

本项目原料危险废物储存于危废原料仓库，烟灰资源化车间烟灰存放区内，二次危废储存于危险废物暂存间，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，本项目地表水环境风险主要为液态危废或原辅料、生产废水、初期雨水、事故废水和消防废水泄漏，为了防止废水事故排放污染周边环境，本项目设置截流、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、防渗漏、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

广东中耀环境科技有限公司

区地面，立即切换雨水阀门，事故应急池、初期雨水池通过雨水管网连通，废水通过雨水管网收集引入应急事故池，确保事故废水不会排入外环境。

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。

④本项目各地块外围均砌筑围墙，确保废水不会漫流至厂区外，同时配套足量风险应急物资，极端情况下若发生废水通过雨水排放口泄漏至周边水体，采用沙袋等应急物质进行截留，同时封堵厂区内废水泄漏点及雨水排放口，将事故风险降至最低。

（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_1：项目设置最大的容器为烟灰资源化车间 $20m^3$ 的储罐，$V_1=20m^3$。

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《消防给水及消防栓系统技术规范》（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。

本项目涉及的建构筑物总建筑面积小于 $500000m^2$，因此同一时间内，可能发生火灾的起数取 1 起。根据《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。

6.8.7-1 各单元消防给水量、火灾延续时间及消防用水总量一览表

序号	名称	火灾危险性分类	最大建筑体积（m3）	室内消防给水量	室外消防给水量	持续时间（h）	室内消防用水量	室外消防用水量	消防用水总量（m^3）

				（L/s）	（L/s）		（m3）	（m3）	
1	富氧侧吹炉熔炼车间	丁类	188457.6	10	20	2	72	144	216
2	中频炉熔炼车间	丁类	14503.5	10	15	2	72	108	180
3	脱锡车间	丁类	11134	10	15	2	72	108	180
4	热解车间	丁类	15735	10	15	2	72	108	180
5	烟灰资源化车间	丁类	32695.8	10	15	2	72	108	180
6	压包车间	丁类	20271.8	10	15	2	72	108	180
7	拆解车间	丁类	10635.9	10	15	2	72	108	180
8	原辅料仓库	丁类	8350.5	10	15	2	72	108	180
9	炉渣仓库	丁类	16261.5	10	15	2	72	108	180
10	危废原料仓库	丁类	6592.5	10	15	2	72	108	180
11	成品仓库	戊类	7911	10	15	2	72	108	180

根据上表计算结果可知，项目最大消防用水量 216m³。

V_2、V_3：本项目车间、仓库均设有 10cm 漫坡，事故发生时可截流部分室内事故废水。各单元（$V_1+V_2-V_3$）max 计算情况见下表。

表 6.8.7-2（V1+V2-V3）max 计算表

序号	名称	V1	V2		V3	V1+V2-V3	（V1+V2-V3）max
			室内	室外			
1	富氧侧吹炉熔炼车间	0	72	144	1286.4	144	144
2	中频炉熔炼车间	0	72	108	99	108	
3	脱锡车间	0	72	108	76	108	
4	热解车间	0	72	108	79	108	
5	烟灰资源化车间	20	72	108	223.2	108	
6	压包车间	0	72	108	145.2	108	
7	拆解车间	0	72	108	72.6	108	
8	原辅料仓库	0	72	108	57	123	
9	炉渣仓库	0	72	108	111	108	
10	危废原料仓库	0	72	108	45	135	
11	成品仓库	0	72	108	54	126	

V_4：取 0，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，事故应急池、初期雨水池均通过雨水管网连通，废水通过雨水管网收集引入应急事故池，确保事故废水不会排入外环境。

V_5：发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m^3；

$V5=10\times q\times F$。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，韶关市多年平均降雨量为 1815.9mm，年平均降雨日数以 150 天

广东中耀环境科技有限公司

计）；F为必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积（ha），收集系统的雨水汇水面积约为1.67ha（3号地占地面积为34996.88m²，扣除绿化面积为27496.88m²，因此发生事故时可能进入该收集系统的降雨量为10×（1815.9mm/250d）×2.75ha=332.915m³。

因此，$(V_1-V_2-V_3)_{max}+V_4+V_5=144+0+332.915=476.915$（m³），厂区事故时最大废水量中大部分量来自发生事故时进入收集系统的消防水量。本项目新建1座500m³事故应急池，可满足事故状态下事故废水的收集。

事故应急池与各仓库、各生产车间相连，可自流收集仓库及生产车间泄漏物料。厂区雨水收集管网兼作整个厂区事故废水收集管网，厂区雨水收集管网总排口设置截断阀（并备有沙包）；另外一端雨水管网与事故应急池相连，事故应急池前也设置截止阀；正常工况下，雨水总排口截止阀打开，事故应急池截止阀关闭，清净雨水进入雨水收集管网；事故工况下，雨水总排口截止阀关闭，事故应急池截止阀打开，事故废水进入事故应急池。

本项目厂区均硬底化，且车间、仓库设置漫坡，确保废水不会漫流至厂区外，发生事故时厂区内设有足够容量的应急池对事故废水进行收集，在做好事故水池、废水处理设施等防渗的基础上，不会对周边地表水造成严重影响。

（3）建立"三级"防控体系

本项目可能对周边地表水环境造成污染，风险主要来源于泄漏物质、消防废水外溢。为了切断泄漏物质、消防废水进入外部水体的途径，从根本上消除事故情况下对周边水域早餐污染的可能。为此，本项目设置了三级环境风险防控措施，具体如下：

1）一级防控措施：一级防控为车间、仓库内设置的收集沟、漫坡和围堰，并通过管道与厂区事故应急池相通，少量液体物质泄漏后，可被收集池截留、收集；大量液态物质泄漏后，通过管道输送至厂区事故池内。本项目每个生产车间及仓库墙脚设排水沟，并配套设有应急池，发生事故时确保车间废水能及时引入事故应急池，不影响其它车间。

储罐区设置围堰，围堰的有效容积不小于一个最大罐体的容量，外排管上设置阀门。少量液态化学品泄漏后，阀门处于关闭状态，将泄漏物质封存于罐区围堰内，事故后再泵入备用罐或泵入厂区事故应急池内。当大量液态化学品泄漏或发生火灾爆炸事故时，泄漏物质、消防废水能超过围堰容量，开启阀门，通过应急泵将泄漏物质、消防废水泵入厂区事故应急池作后续处理。

2）二级防控措施：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），防止单套生产装置较大事故泄漏物料和消防废水造成的环境污染；本项目新建的1座500m³事故应急池，确保事故情况下危险物质不污染水体，且可满足一次性事故废水量（事

广东中耀环境科技有限公司

故池所需容积计算见上节）。车间内外均设收集导流沟连通至事故应急池，且各地块外围均砌筑围墙，确保废水不会漫流至厂区外，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）三级防控措施：三级防控为厂区雨水总排口切断措施，将污染废水封堵在厂区围墙之内，并开启应急泵，将进入雨水排放系统的泄漏物质、消防废水泵入事故池，防止事故情况下污染废水进入地表水水体。

防止事故水进入外环境的控制、封堵系统图见下图。

广东中耀环境科技有限公司

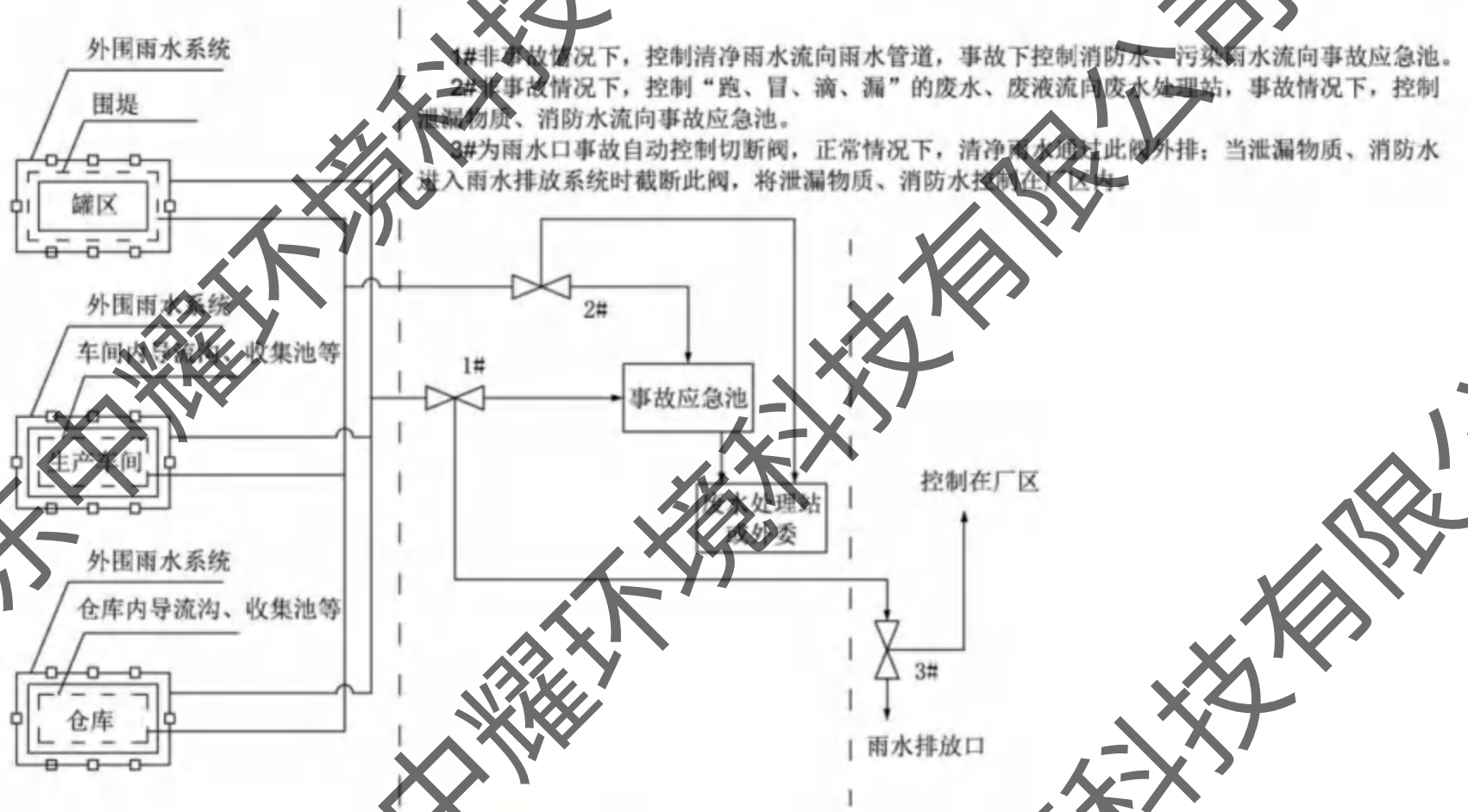


图 6.8.7-2 防止事故水进入外环境的控制、封堵系统图

广东中耀环境科技有限公司

7、有毒有害物质安全防护措施

（1）有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严禁在使用有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，立即停止伤害：如果患者遭受强酸强碱伤害，应立即停止伤害并尽快脱离现场。冲洗：将受伤部位立即用大量清水或生理盐水冲洗，以减少酸的浓度。稀释：如果患者误食强酸，应立即口服牛奶、蛋清、食用油等物质，以稀释和保护受伤的消化道。

②一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。松开患者衣领和褥带，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。

8、地下水、土壤环境风险防范措施

地下水、土壤环境风险防范措施详见“6.3 地下水污染防治措施”、“6.6 土壤污染防治措施”小节，此处不再赘述。

9、应急疏散

广东中耀环境科技有限公司

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。

10、风险监控及应急监测系统

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：

废水事故排放时（主要为事故废水泄漏经雨水管网流出厂外），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，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风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当地环境风险防控体系，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当地环境风险防控体系统筹考虑，按分级响应要求及时启动当地环境风险防范措施，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。

11、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，并到指定地点结合，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

广东中耀环境科技有限公司

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修（或救护）人员数量和名单并登记。抢修（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上级突发环境事件应急预案相衔接。

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，同时及时上报至上级应急指挥中心、生态环境局、应急管理局等相关单位，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

广东中耀环境科技有限公司

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6.1-4 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	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，货箱在关闭时应确认被物品阻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，在含水率高的危废发生泄漏时可以及时将物料收集，减少散失。 7、运输车在每次运输前都必须对车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	仓库	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》（GB18597-2023）；防渗层为至少1m厚粘土层（渗透系数≤10^{-7}cm/s），或2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数≤10^{-10}cm/s）；或其他防渗性能等效的材料；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污染地下。 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，及暴雨时有雨水涌进；在仓库外侧设雨水沟，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、出库日期等均进行详细的记录，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，禁止无关人员进入。
3	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内接入雨水管网，再排入周边水体。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仓库外的厂区地面，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后再泵至事故应急

广东中耀环境科技有限公司

序号	环节	措施
		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、本项目新建的1座1座500m³事故应急池

6.8.7.3 应急预案

本项目运营期，建设单位应组织环境风险应急预案编制工作。按照国家、地方和相关部门要求，提出企业突发环境事件应急预案编制的原则要求如下：应急预案必须包括预案适用范围、环境事件分类与分级、组织机构与职责、监控和预警、应急响应、应急保障、善后处置、预警管理与演练等内容。明确企业、园区/区域、地方政府环境风险应急体系。企业突发环境事件应急预案应体现分级响应、区域联动的原则，与地方政府突发环境事件应急预案相衔接，明确分级响应程序。

6.8.8 环境风险评价结论

本项目环境风险等级为一级。潜在的风险主要有物料运输、储存、生产过程中泄漏、火灾、爆炸及环保治理措施发生故障导致的各类环境风险等。

建设单位应做好各项风险的预防和应急措施，可将其影响范围和程度控制在较小程度之内。同时，项目必须落实防渗漏措施以及应急措施，以免造成地下水环境和土壤的污染。因此，当发生风险事故启动应急预案并采取相应措施，可以把事故的危害程度降低到最低程度，环境风险水平可以接受。

表6.8.9-1 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	详见表6.8.4-3		
		存在总量/t			
	环境敏感性	大气	500m范围内人口数 210人	5km范围内人口数 32224人	
			每公里管段周边200m范围内人口数（最大）		____人
		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□

广东中耀环境科技有限公司

	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	预测模型	SLAB□	AFTOX☑	其他□		
	大气	预测结果	最不利气象下，大气毒性终点浓度-1最大影响范围 20m 最常见气象下，大气毒性终点浓度-1最大影响范围 20m			
			最不利气象下，大气毒性终点浓度-1最大影响范围 40m 最常见气象下，预测浓度小于大气毒性终点浓度-2			
	地表水	最近环境敏感目标__ __，到达时间___h				
	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、加强危险物质管理，及时处置危险废物，定期检查，存放必要应急物资；禁止携带火源进入危险废物暂存区域及生产区； 3、仓库做好防水坡； 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、厂区建立三级防控体系。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、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。						

6.9 运营期生态环境影响评价

本项目周边区域属于工业园区，在长期和频繁的人类活动下，已没有大型的野生动物。本项目利用原来的裸地和次生草地建设，原来的生态环境完全改变，部分动物的生存环境不复存在。

本项目用地范围内无生态环境保护目标，未发现有珍稀濒危的动植物，未发现国家重点保护的动植物。

项目所在地内没有发现不可替代、极具价值、极敏感、被破坏或很难恢复的特殊生态敏感区、珍稀濒危物种等敏感生态保护目标。运营期项目的废水全部回用不外排，废气达标排放，噪声达标排放，固体废物从暂存、最终处置、运输均得到妥善处理，项目正常运营对生态影响较小。为了更好地保护项目所在地的陆生生态，项目运营期的陆生生态保护措施主要是加强厂区的绿化，厂区绿化优先种植当地常见物种，通过乔、灌、草植被进行"点"、"线"、"面"布置。

表 6.9-1 生态影响评价自查表

工作内容	自查项目	
生态影响识别	生态保护目标	重要物种□；国家公园□；自然保护区□；自然公园□；世界自然遗产□；生态保护红线□；重要生境□；其他具有重要生态功能、对保护生物多样性具有重要意义的区域□；其他□
	影响方式	工程占用□；施工活动干扰□；改变环境条件□；其他□
	评价因子	物种□（ ）生境□（ ）生物群落□（ ）生态系统□（ ）生物多样性□（ ）生态敏感区□（ ）自然景观□（ ）自然遗迹□（ ）其他□（ ）
	评价等级	一级□二级□三级☑生态影响简单分析□
	评价范围	陆域面积：（ ）km^2；水域面积：（ ）km^2
生态现状调查与评价	调查方法	资料收集□；遥感调查□；调查样方、样线□；调查点位、断面□；专家和公众咨询法□；其他□
	调查时间	春季□；夏季□；秋季□；冬季□丰水期□；枯水期□；平水期□
	所在区域的生态问题	水土流失□；沙漠化□；石漠化□；盐渍化□；生物入侵□；污染危害□；其他□
	评价内容	植被/植物群落□；土地利用□；生态系统□；生物多样性□；重要物种□；生态敏感区□；其他☑
生态影响预测与评价	评价方法	定性□；定性和定量□
	评价内容	植被/植物群落□；土地利用□；生态系统□；生物多样性□；重要物种□；生态敏感区□；生物入侵风险□；其他 ☑
生态保护对策措施	对策措施	避让□；减缓□；生态修复□；生态补偿□；科研□；其他
	生态监测计划	全生命周期□；长期跟踪□；常规□；无□
	环境管理	环境监理□；环境影响后评价□；其他□
评价结论	生态影响	可行☑ ；不可行□
注："□"为勾选项，可√；"（ ）"为内容填写项。		

广东中耀环境科技有限公司

6.10环境防护距离

根据《危险废物鉴别标准》（GB5085.1~5085.3-2007）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等文件中关于危险废物贮存场所防护距离要求如下，应重点考虑危险废物集中贮存设施可能产生的有害物质泄漏、大气污染物（含恶臭物质）的产生与扩散以及可能的事故风险等因素，根据其所在地区的环境功能区类别，综合评价其对周围环境、居住人群的身体健康，日常生活和生产活动的影响，确定危险废物集中贮存设施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合理的位置关系。

表6.10-1 本项目与周边敏感对象位置关系的确定

敏感对象	位置关系的确定依据	最终位置关系的确定
常住居民居住场所	据大气环境影响预测结果，正常工况下评价范围内各预测因子的浓度增值叠加背景浓度及周边已批在建的污染源、区域削减污染源后均达标；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，一旦发生非正常排放，立即停止生产线运行，直至废气净化设施恢复正常运营为止。因此，根据预测结果可知，项目与周围常住居民居住场所的位置关系合理，不需设置大气环境防护距离，危险废物的运输和处置不会影响周边居民的日常生活和生产活动。因此项目运营期物料输送与周围常住居民居住场所的位置关系合理。	根据现状及规划情况，项目与周围常住居民居住场所的位置关系合理，无需设置大气环境防护距离
农用地	项目评价范围涉及农用地。根据预测结果综合分析可知，项目排放的大气污染物对评价范围内农用地所造成的浓度增值较小，叠加本底值后达到相关环境质量标准。	根据预测结果可知，项目废气排放对农用地的影响在可接受范围内
地表水体	项目运营期生产废水全部回用于生产，不外排，根据地表水影响章节可知，对周围地表水体的影响可接受。	无需设置防护距离
	设置事故收集池，事故情况废水不直接对外排放。	
地下水	根据预测结果可知，废水泄漏会对一定范围内的地下水造成污染，项目建设及运行过程需保证防渗结构的完整，设立检漏措施，对厂区周边地下水进行长期监测。项目运营过程中不涉及地下水的开采，强化地面防渗措施，加强管理和预防，严格执行各种监测措施，对地下水环境影响较小。	无需设置防护距离
大气环境风险事故影响范围	根据预测结果可知，本项目最不利气象下，CO大气毒性终点浓度-1最大影响范围20m，大气毒性终点浓度-2最大影响范围40m，最常见气象下，CO大气毒性终点浓度-1最大影响范围10m，预测浓度小于大气毒性终点浓度-2。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），大气毒性终点浓度-2指为当大气中危险物质浓度低于该限值时，暴露1h一般不会对人体造成不可逆的伤害，或出现的症状一般不会损伤该个体采取有效防护措施的能力。本项目大气毒性终点浓度-2、大气毒性终点浓度-1影响范围内均无环境保护目标，风险影响较小。	无需设置防护距离
综合	从环境安全的角度考虑，确保周边环境敏感点安全，结合本项目建成后项目的环境风险、废气排放影响等因素。	无需设置防护距离

综上分析，从环境安全的角度考虑，确保周边环境敏感点安全，结合本项目建成后项目的环境风险、废气排放影响等因素，本报告无需设置环境防护距离。

7.生态环境保护措施及其可行性论证

建设项目污染防治措施的提出，主要是为了全面贯彻落实国务院《关于落实科学发展观加强环境保护的决定》（国发[2005]39号），实现可持续发展的战略，使主要污染物的排放总量能得到有效控制，并结合项目的实际情况，确保各项防治措施能够使污染物达标排放为目标，经过分析论证而提出的。

7.1.废水防治措施及可行性分析

根据工程分析，改扩建项目废水包括生产废水、初期雨水。其中生产废水包括烟灰湿法资源化系统产生的滤液、喷淋塔废水、软水制备站浓水、余热锅炉排污水、脱硫废水、循环冷却系统排污水、二级吸收塔废水、车间地面清洗废水。

改扩建项目废水全部回用，不外排，本章节重点分析废水回用可行性。

7.1.1.废水处理方案

本项目水污染源主要包括生产废水、初期雨水。经改扩建项目3号地块新建的污水处理站处理达到项目回用水标准（《城市污水再生利用工业用水水质》（GBT19923-2005）的洗涤用水标准后，回用于急冷脱酸塔、急冷塔、脱硫塔等工序，不外排。

7.1.2.废水处理工艺技术可行性分析

本项目生产废水、初期雨水处理工艺如下图所示。

广东中耀环境科技有限公司



图 7.1.2-1 改扩建项目废水处理工艺流程

工艺描述：

调节池：对进水的水质（TDS、pH、硫酸根、重金属浓度波动）和水量进行调节，缓冲冲击负荷，为后续工艺提供稳定的进水条件。

重金属捕集：针对原水中的 Cu、Ni、Zn，投加重金属捕集剂。通常在分段 pH 条件下进行（如 Ni 调 pH 至 10~11，Cu/Zn 调 pH 至 8~9），使重金属形成难溶的硫化物或络合物沉淀。

混凝沉淀：生产废水的主要污染物悬浮物以及重金属离子，采用化学沉淀法，投放 PAM 等混凝剂，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。

多介质过滤：通常采用石英砂等滤料，去除沉淀池出水携带的残余絮体、悬浮物（SS）和浊度，保障后续 RO 系统正常运行。

RO 系统：预处理后的废水进入 RO 系统处理，截留大部分有机物和阴阳离子，产水进入回用水池回用，浓水则排入 MVR 蒸发系统。

MVR 蒸发：接收 RO 浓水进行强制循环蒸发结晶，蒸发产生的冷凝水回流至回用水池，结晶盐按危废委外处置。

污水处理站的处理效率一览表如下所示。

表7.1.2.1-1 污水处理站处理效率

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）
生产废水+初期雨水（256.57m³/d）	调节池+重金属捕集+混凝沉淀+多介质过滤+RO系统+MVR蒸发	COD	249.05	90	24.91
		SS	287.27	100	0.00
		氨氮	11.46	70	3.44
		铜	25.51	99.99	2.55E-03
		镍	7.26	99.99	7.26E-04
		铅	0.01	99.99	1.35E-06
		锌	0.56	99.99	5.57E-05
		砷	0.65	99.99	6.49E-05
		镉	0.11	99.99	1.09E-05
		六价铬	1.55	99.99	1.55E-04
		石油类	0.01	90	5.01E-04

各处理设施尺寸和设计参数如下表所示。

表7.1.2.1-2 污水处理站各处理设施尺寸和设计参数一览表

序号	处理设施	规格尺寸	数量	有效容积/处理能力	设计参数
1	调节池	12 m×8 m×3.5 m	1座	300m³	HRT＝12h
2	重金属捕集	分3个格廊道，单格2 m×2 m×3 m	1座	8~12m³	HRT＝20~30 min
3	混凝沉淀池	2.5 m×2.5 m×4.5 m	1台	有效容积约20 m³	表面负荷3.0 m³/(m²·h)；停留时间1.5~2.0 h
4	多介质过滤器	φ1800 mm×3500	1	处理量25 m³/h	设计滤速10 m/h；出水浊度<1 NTU，SDI≤3
5	RO系统	机架4 m×1.5 m×2.5 m	1套	/	/
6	回用水池	8 m×4 m×3 m	1座	80 m³	HRT＝4~6 h
7	MVR蒸发系统	主体直径φ1800~2200 mm，高度6~8 m	1套	蒸发量6~8 t/h	/

7.1.3.废水处理经济可行性分析

据根建设单位提供的资料，本次改扩建项目废水处理总投资 1800 万元，占环保投资的 36%，占总投资的 6%，是可以接受的。

广东中耀环境科技有限公司

7.1.4.水污染防治措施及可行性分析小结

综上所述，改扩建项目废水主要包括生产废水和初期雨水。废水经项目自建生产废水处理站处理后，废水水质可达到项目回用水标准（《城市污水再生利用工业用水水质》（GBT19923-2005）的洗涤用水标准后，回用于急冷脱酸塔、急冷塔、脱硫等工序，不外排。

综上分析，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，根据水平衡，回用水可全部回用，因此，项目水污染防治措施可行。

7.2.废气处理措施及可行性分析

改扩建项目运营期间产生的废气包括 G1 脱锡废气、G2 破碎废气、G3 热解烟气、G4 上料粉尘、G5 富氧侧吹炉熔炼烟气、G6 富氧侧吹炉环境集烟、G7 配料粉尘、G8 中频炉熔炼烟气、G9 中频炉出料粉尘、G10 工艺氨气、G11 工艺硫酸雾、G12 工艺有机废气、G13 备用发电机废气。

收集及处理措施情况下表所示。

表 7.2-1 改扩建项目有组织废气收集及处理措施一览表

废气编号	废气名称	污染因子	收集措施	处理设施		对应排气筒
G1	脱锡废气	颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃	半密闭式集气罩收集	油烟净化器+喷淋塔+干式过滤+活性炭吸附		25m高P1排气筒
G2	破碎废气	颗粒物	集气罩收集	布袋除尘		15m高P2排气筒
G3	热解烟气	VOCs、SO_2、NOx、氯化氢、氟化物、溴化氢、砷及其化合物、铅及其化合物、锡及其化合物、锑及其化合物、镉及其化合物、铬及其化合物、二噁英、CO	管道直连	二燃室+SNCR脱硝+余热回收+急冷脱酸+碱液喷淋+中空纤维膜除尘		60m高P3排气筒
G4	上料粉尘	颗粒物	集气罩收集	布袋除尘		15m高P4排气筒
G5	富氧侧吹炉熔炼烟气	颗粒物、SO_2、NOx、砷及其化合物、铅及其化合物、锡及其化合物、锑及其化合物、镉及其化合物、铬及其化合物、二噁英	管道直连	二燃室+SNCR脱硝+余热锅炉+急冷塔+表冷器+中空纤维膜除尘+二级脱硫	一级脱硫	60m高P5排气筒
G7	配料粉尘	颗粒物	旋转式半形集气罩收集	中空纤维膜除尘		
G8	中频炉熔炼烟	颗粒物、SO_2、NOx、砷及其化合物、铅及其化合物、锡及其	旋风除尘罩收集			

废气编号	废气名称	污染因子	收集措施	处理设施	对应排气筒
	气	化合物、锑及其化合物、镉及其化合物、铬及其化合物、二噁英			
G9	中频炉出料粉尘	颗粒物	旋转侧吸罩收集		
G6	富氧侧吹炉环境集烟	颗粒物、SO_2、NOx、砷及其化合物、铅及其化合物、锡及其化合物、锑及其化合物、镉及其化合物、铬及其化合物、二噁英	集气罩收集	中空纤维膜除尘	15m高P6排气筒
G10	工艺氨气	氨气	管道直连	二级吸收（硫酸吸收+氢氧化钠吸收）+干式过滤+活性炭吸附	20m高P7排气筒
G11	工艺硫酸雾	硫酸雾			
G12	工艺有机废气	TVOC			
G13	备用发电机废气	颗粒物、SO_2、NOx	管道直连	直排	15m高P8排气筒

7.2.1.脱锡废气治理措施及可行性分析

本项目脱锡废气污染因子包括颗粒物、非甲烷总烃、锡及其化合物，经半密闭集气罩收集后通过一套“油烟净化器+喷淋塔+干式过滤+活性炭吸附”处理。

油烟净化器

原理：高压电场使废气中油雾、锡尘颗粒荷电，在电场力作用下极板捕集，去除液态焦油雾、大颗粒锡烟尘。

工艺过程：脱锡废气先进入静电油烟净化器，高速气流穿过电离区，油雾、锡微粒带电；随后进入集尘区被吸附，油污/锡灰汇集到极板，底部收集。

作用定位：前置预处理，拦截大部分粘性油雾，保护后端喷淋、干式滤料、活性炭，防止焦油直接糊住后续滤材。

喷淋塔

原理：气液逆向接触，利用清水洗涤，通过惯性碰撞、吸收作用，去除剩余细颗粒物、水溶性有机酸类污染物。

工艺过程：废气从塔底进入，向上流动，喷淋层向下雾化喷淋洗涤液；气液充分接触，捕集剩余粉尘，溶解松香热解有机酸。

作用定位：二次除尘+吸收水溶性 VOC；进一步降低粉尘负荷，同时降温。

活性炭吸附

原理：活性炭多孔结构，依靠物理吸附捕获非水溶性有机 VOCs。

工艺过程：洁净低温干燥废气进入活性炭吸附箱，有机分子被活性炭微孔吸附；废气达标排放。

脱锡废气处理系统中活性炭箱设计参数如下表所示。

表 7.2.1-1 活性炭箱设计参数一览表

设施名称		参数指标	主要参数	
总设计风量			24000 m^3/h	
活性炭吸附装置	一级	装置尺寸	3000*1200*7600mm	
		单个炭箱抽屉装炭尺寸	1000*600*300 mm	
		炭箱抽屉数量	45	
		有效过滤面积	22.5m^2	
		过滤风速	0.3m/s	
		接触停留时间	1s	
		活性炭类型	颗粒活性炭	
		活性炭碘值	800mg/g	
		填充的活性炭密度	500 kg/m^3	
		活性炭体装炭量	6.75m^3	3.4t
更换频次			1次/年	
活性炭年更换量			3.4t	

7.2.2.热解烟气治理措施及可行性分析

本项目废电路板热解烟气组分复杂，主要包含可燃有机烟气、颗粒物、氮氧化物、酸性气态污染物及微量重金属、残留有机污染物等，针对热解烟气高温、组分杂、污染因子多的特性，项目采用“二燃室+SNCR 脱硝+余热回收+急冷脱酸+碱液喷淋+中空纤维膜除尘”多级协同治理工艺。工艺路线符合固体废物热处置烟气“先彻底焚烧、分步脱硝降温、逐级脱酸除尘、深度净化”的治理技术原则。

1、二燃室高温焚烧

废电路板热解初始烟气含有大量未完全裂解的烃类有机物、树脂热解产物、可燃气溶胶及微量前驱体污染物，具有成分复杂、可燃组分高、异味重、易产生不完全燃烧产物的特点。二燃室为烟气前端核心净化单元，工艺原理为利用高温氧化燃烧反应，在可控高温、充足氧量、足够停留时间条件下，将热解烟气中大分子有机污染物、可燃残气彻底氧化分解为二氧化碳和水，从源头消除有机污染物及恶臭物质。

广东中耀环境科技有限公司

工艺过程为：热解炉产出的粗烟气密闭导入二燃室，通过辅助燃烧器维持稳定高温工况，系统配风保证炉膛内过量空气系数充足，烟气在炉膛内保持规定停留时间，确保重质有机物、焦油组分、未燃碳颗粒充分燃尽分解，彻底消除二噁英前驱体及各类有机废气。

2、SNCR脱硝

SNCR脱硝工艺即选择性非催化还原脱硝，工艺原理为在高温烟气适宜温度窗口内，将尿素溶液精准喷入烟气中，在无催化剂参与的条件下，还原剂与烟气中氮氧化物发生选择性氧化还原反应，将NOx还原为无害的氮气和水，实现烟气脱硝。在尿素与NOx的比例在1:1时，NOx的还原效率在40~80%，本项目保守取40%。

尿素湿法烟气脱硝的原理如下：

首先，烟气中的NO和NO_2在气相中生成N_2O_3和N_2O_4；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_2和HNO_3，并分别电离成H^+、NO^{2-}、NO^{3-}，生成的NO^{2-}与$(NH_2)_2CO$（尿素）反应生成N_2和CO_2等。尿素脱除NOx的总化学反应式如下所示：

$$(NH_2)_2CO+NO+NO_2\rightarrow 2N_2+CO_2+2H_2O$$

由上述机理可见，NOx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。

3、余热回收

烟气进入换热器，高温空气回流至热解炉的加热夹套，通过间壁传热为热解炉提供热量。

4、急冷脱酸+碱液喷淋

本项目通过“急冷脱酸+碱液喷淋”组合工艺控制酸性气体排放。

废电路板含卤素、酸性盐类组分，热解焚烧后会生成溴化氢、氯化氢、氟化氢等酸性气体，同时高温烟气在200~500°C温度区间极易发生二噁英前驱体重新合成，是固废烟气治理的关键风险节点。急冷脱酸单元核心原理为极速喷淋降温+初步酸碱中和，通过雾化冷却水/弱碱液与高温烟气充分接触，利用相变吸热原理快速降低烟气温度，短时间内穿越二噁英再生温区，从工艺层面抑制二噁英二次合成；同时通过碱性雾化液与烟气中酸性气体初步中和反应，实现初级脱酸。工艺过程为：余热降温后的烟气进入急冷塔，塔顶高压雾化装置喷出超细雾化液滴，与高温烟气逆向充分混合，烟气在极短时间内快速降温至200°C以下，彻底规避二噁英再生条件，同时烟气中大部分高浓度酸性气体被雾化碱液捕集中和，初步降低烟气酸性污染物负荷，降温脱酸后的烟气带微量水汽进入后端碱液喷淋单元。

广东中耀环境科技有限公司

经急冷预处理后的烟气仍残留少量溴化氢、氯化氢、硫化物等水溶性酸性气体，同时含有少量细微粉尘、残余有机气溶胶，需通过深度湿法净化实现污染物达标。碱液喷淋脱酸工艺原理为气液逆向接触中和反应，利用氢氧化钠碱性洗涤液，与烟气中酸性气态污染物发生酸碱中和反应，生成稳定无害的盐类物质，同时通过液滴惯性碰撞、吸附、截留作用，同步去除烟气中残余细颗粒物与气溶胶。

工艺过程为：烟气自喷淋塔底部向上流动，塔内多层喷淋层均匀雾化碱性洗涤液，形成高密度液膜与雾区，烟气与洗涤液充分逆流接触，酸性气体被充分中和脱除，细微粉尘被液滴捕集；塔内配套填料层强化气液接触效果，塔顶设置高效除雾器，截留烟气携带的喷淋水雾，避免带水进入后端精密除尘单元，塔底循环液定期排污、补充新鲜碱液，维持洗涤液pH稳定。该工艺是酸性废气深度治理的主流成熟工艺，脱酸效率高、工况适应性强、运行稳定，可彻底保障烟气酸性污染物达标排放，其处理效率可达99%。

采用碱液喷淋去除酸性气体的主要反应方程式为：

$SO_2+2NaOH=Na_2SO_4+H_2O$

$SO_2+2NaOH=Na_2SO_3+H_2O$

$HCl+NaOH=NaCl+H_2O$

$HF+NaOH=NaF+H_2O$

$HBr+NaOH=NaBr+H_2O$

5、中空纤维膜除尘、除重金属

中空纤维膜处理装备是核心基于膜分离原理，通过PTFE中空纤维膜(平均孔径2.5um，约是覆膜布袋孔径的1/9)的选择性渗透与拦截作用，实现烟气中痕量重金属(Zn、Pb、Cd、As等)、细颗粒物($PM_{2.5}$及以下)的高效脱除。核心组件为中空纤维膜束(由数千根中空纤维丝组成)，其分离机制基于"筛分效应+吸附作用"的协同作用：

①核心分离：中空纤维膜的选择性拦截与渗透

物理筛分(颗粒物脱除)：中空纤维膜的微孔结构形成"过滤屏障"，烟气中的细颗粒而洁净气体(N_2、O_2、CO_2等)则通过膜孔渗透至膜丝内部现气固分离；重金属吸附与拦截：对于颗粒态重金属则通过物理筛分效应与膜表面的范德华力吸附，实现痕量级脱成"冲刷效应"，减少颗粒物和重金属的沉权，降低膜污染，维持稳定的过滤通量(通常为10-30$m^3/(m^2 \cdot h)$)。

②膜再生与污染物收集

随着运行时间延长，膜表会形成滤饼层(颗粒物重金属化合物)，导致过滤阻力升高，通量下降，需通过周期性再生恢复膜性能反吹再生：采时空气或氮气进行介扫，将膜表面的滤饼

广东中耀环境科技有限公司

层吹脱至下方的灰斗中；

污染物收集，脱附的滤饼(含重金属富集物、粉尘)经灰斗收集后，回到富氧侧吹炉熔炼工序。

③除尘、重金属效率及案例应用

根据《国家鼓励发展的重大环保技术装备目录(2025年版)》"中空纤维膜重金属烟气粉尘痕量级处理装备适用范围冶炼烟气中含重金属、二噁英粉尘的痕量级处理"，处理温度≤260℃，过滤效率>99.995%。本报告为保守考虑，该技术对颗粒物和重金属去除效率按99.95%计。

热解烟气经"二燃室+SNCR脱硝+余热回收+急冷脱酸+碱液喷淋+中空纤维膜除尘"处理后，可达到《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）表3相关标准。综上，该治理措施可行。

7.2.2.富氧侧吹炉熔炼烟气治理措施及可行性分析

本项目富氧侧吹炉熔炼烟气成分主要包含颗粒物、SO_2、NOx、重金属和二噁英。项目采用"二燃室+SNCR脱硝+余热锅炉+急冷塔+表冷器+中空纤维膜除尘+三级脱硫"组合工艺处理富氧侧吹炉熔炼烟气。

1、二燃室高温焚烧

熔炼烟气中含有不完全燃烧产生的挥发性有机物、炭黑、二噁英前驱体、部分可挥发重金属组分。二燃室原理为高温氧化焚烧，在保证足够温度、烟气停留时间、富余氧量条件下，将烟气中残留有机组分、二噁英前驱体充分氧化分解，从源头削减二噁英生成潜力。

工艺过程：富氧侧吹炉产出熔炼烟气送入二燃室，通过辅助燃烧器维持炉膛温度，控制烟气停留时间与含氧量，使烟气内有机前驱体充分燃尽，破坏二噁英分子结构；高温烟气导出进入后续脱硝单元。

2、SNCR脱硝

SNCR脱硝工艺即选择性非催化还原脱硝，工艺原理为在高温烟气适宜温度窗口内，将尿素溶液精准喷入烟气中，在无催化剂参与的条件下，还原剂与烟气中氮氧化物发生选择性氧化还原反应，将NOx还原为无害的氮气和水，实现烟气脱硝，在尿素与NOx的比例在1:1时，NOx的还原效率在40~60%，本项目保守取40%。

尿素湿法烟气脱硝的原理如下：

首先，烟气中的NO和NO_2在气相中生成N_2O_3和N_2O_4；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_3和HNO_2，并分别电离成H^+、

NO_3^-、NO^-，生成的NO^-与$(NH_2)_2CO$（尿素）反应生成N_2和CO_2等。尿素脱除NOx的总化学反应式如下所示：

$$(NH_2)_2CO+NO+NO_2 \rightarrow 2N_2+CO_2+2H_2O$$

由上述机理可见，NOx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。

3、余热锅炉

脱硝后烟气温度高，携带大量显热，同时烟气含大量重金属烟尘。

余热锅炉原理：通过换热管束与烟气间接换热，回收烟气余热产生蒸汽供现有项目使用，同时实现烟气降温。工艺过程：高温烟气流经余热锅炉，热量传递给锅炉给水产生蒸汽回收热能；烟气温度逐步降低，沸点较高的铅、锡、铬等重金属组分随温度下降，部分冷凝为固态颗粒，随烟尘被捕集在锅炉积灰中；降温后烟气送入急冷塔。

4、急冷塔+表冷器

烟气温度在200~500℃区间，二噁英前驱体易发生从头合成，同时砷、镉等挥发性重金属在此温区易重新冷凝。急冷塔原理：通过雾化冷却水与高温烟气直接接触，利用水蒸发潜热实现烟气极速降温，快速穿过二噁英再生温度区间，抑制二噁英二次合成；同时部分气态重金属冷凝为微细颗粒。工艺过程：余热锅炉出口烟气进入急冷塔，塔顶高压雾化水瞬间蒸发，烟气在极短时间内快速降温至200℃以下，阻断二噁英再合成路径；烟气携带微量水汽进入表冷器。

急冷后烟气仍具有一定温度并含有饱和水汽，部分重金属仍以气态、亚微米气溶胶形态存在。表冷器原理：间接换热进一步降低烟气温度，促使剩余气态低沸点重金属（砷、镉）冷凝转化为固态微细颗粒，同时降低烟气含湿量。工艺过程：烟气进入表冷器，通过换热介质间接冷却，烟气温度继续下降，气相砷、镉等组分冷凝成微细颗粒物，便于后续除尘单元捕集；冷却后烟气送入中空纤维膜除尘装置。该单元作为急冷后的深度降温工序，强化重金属向固相转化，提升重金属总去除率。

5、中空纤维膜除尘、除重金属

中空纤维膜处理装备是核心基于膜分离原理，通过PTFE中空纤维膜（平均孔径2.5um，约是覆膜布袋孔径的1/9）的选择性渗透与拦截作用，实现烟气中痕量重金属（Zn、Pb、Cd、As等）、细颗粒物（$PM_{2.5}$及以下）的高效脱除。核心组件为中空纤维膜束（由数千根中空纤维丝组成），其分离机制基于"筛分效应+吸附作用"的协同作用：

①核心分离：中空纤维膜的选择性拦截与渗透

物理筛分(颗粒物脱除)：中空纤维膜的微孔结构形成"过滤屏障"，烟气中的细颗粒而洁净气体(N_2、O_2、CO_2等)则通过膜孔渗透至膜丝内部现气固分离；重金属吸附与拦截：对于颗粒态重金属则通过物理筛分效应与膜表面的范德华力吸附，实现痕量级脱成"冲刷效应"，减少颗粒物和重金属的沉积，降低膜污染，维持稳定的过滤通量(通常为10-30$m^3/(m^2 \cdot h)$)。

②膜再生与污染物收集

随着运行时间延长，膜表会形成滤饼层(颗粒物重金属化合物)，导致过滤阻力升高，通量下降，需通过周期性再生恢复膜性能反吹再生：采时空气或氮气进行介扫，将膜表面的滤饼层吹脱至下方的灰斗中；

污染物收集：脱附的滤饼(含重金属富集物、粉尘)经灰斗收集后，回到富氧侧吹炉熔炼工序。

③除尘、重金属效率及案例应用

根据《国家鼓励发展的重大环保技术装备目录(2025年版)》"中空纤维膜重金属烟气粉尘痕量级处理装备适用范围冶炼烟气中含重金属、二噁英粉尘的痕量级处理"，处理温度<260°C，过滤效率>99.995%。本报告为保守考虑，该技术对颗粒物和重金属去除效率按99.95%计。

5、三级脱硫

烟气经除尘后，仍含有SO酸性气体，本项目采用氢氧化钠碱液喷淋，原理：碱性吸收液与烟气中SO_2发生气液接触中和反应，生成亚硫酸盐/硫酸盐，脱除烟气二氧化硫。

工艺过程：烟气依次通过三级喷淋塔，塔内喷淋碱性洗涤液，逆流接触吸收SO_2。塔顶配套高效除雾器，防止洗涤液雾滴带入排气筒，循环浆液定期外排处理。

富氧侧吹炉熔炼烟气经"燃烧室+SNCR脱硝+余热锅炉+急冷塔+表冷器+中空纤维膜除尘+三级脱硫"组合工艺处理后可达到《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB31574-2015）表4大气污染物特别排放限值。

7.2.4.1 中频炉熔炼烟气、富氧侧吹炉环境集烟治理措施及可行性分析

本项目中频炉熔炼烟气、富氧侧吹炉环境集烟的成分均为颗粒物、SO_2、NO_x、重金属和二噁英。其特点为SO_2、NOx、二噁英产生量较低，对环境主要影响的污染物为颗粒物、重金属。本项目采用"中空纤维膜除尘"工艺处理中频炉熔炼烟气、富氧侧吹炉环境集烟。

根据《国家鼓励发展的重大环保技术装备目录(2025年版)》"中空纤维膜重金属烟气粉尘痕量级处理装备适用范围冶炼烟气中含重金属、二噁英粉尘的痕量级处理"，处理温度<260°C，过滤效率>99.995%。本报告为保守考虑，该技术对颗粒物和重金属去除效率按99.95%计。

广东中耀环境科技有限公司

综上，采用中空纤维膜除尘工艺处理中频炉熔炼烟气、富氧侧吹炉环境集烟可行。

7.2.5.粉尘治理措施及可行性分析

本项目破碎、上料过程会产生粉尘，采用“布袋除尘”处理后经排气筒排放。

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%，为保守考虑，本报告布袋除尘器的治理效率以 99%计。

7.2.6.烟灰湿法资源化工艺废气治理措施及可行性分析

本项目烟灰湿法资源化处理过程产生废气包括氨气、硫酸雾和[illegible]，依托同一套二级吸收（硫酸吸收+氢氧化钠吸收）+干式过滤+活性炭吸附装置处理，由[illegible]m 高的 P8 排气筒排放。

废气从硫酸吸收塔底部进入，向上流经填料层；稀硫酸循环液由塔顶喷淋，气液逆流接触，大部分氨气被硫酸吸收生成硫酸铵溶液。吸收塔底部设置循环液池，循环泵持续循环喷淋；定期排液、补加稀硫酸，维持吸收液 pH；从硫酸塔出来的废气进入氢氧化钠吸收塔底部，向上流经填料层；氢氧化钠碱液由塔顶喷淋逆流接触，废气中的硫酸雾被洗涤中和去除。塔底设置碱液循环池，循环泵持续喷淋，配套加药系统自动补充 NaOH，维持碱液 pH。塔内初

广东中耀环境科技有限公司

步除雾，去除大部分大粒径液滴。碱洗后废气进入干式过滤器，气流通过专用过滤滤料，捕集残留微小水雾、盐雾细颗粒，实现深度除液，得到干燥洁净废气。滤料截留污染物累积到一定程度后，需更换滤料。干燥后的废气进入活性炭吸附装置，气流穿过活性炭床层，气相TVOC被活性炭微孔吸附截留，有机污染物得到去除。活性炭内部具有大量微孔结构，拥有巨大比表面积。废气中TVOC分子随气流通过炭层时，在分子间范德华力作用下被吸附在活性炭微孔表面，从而将有机污染物截留，气相得到净化。

该处理系统的活性炭箱设计参数如下表所示。

表7.2.1-2 活性炭箱设计参数一览表

设施名称		参数指标	主要参数	
总设计风量			10000 m^3/h	
活性炭吸附装置	一级	装置尺寸	3000*1800*4500mm	
		单个炭箱抽屉装炭尺寸	1000*500*300 mm	
		炭箱抽屉数量	14	
		有效过滤面积	7.0m^2	
		过滤风速	0.40m/s	
		接触停留时间	0.75s	
		活性炭类型	颗粒活性炭	
		活性炭碘值	800mg/g	
		填充的活性炭密度	500 kg/m^3	
		活性炭床装炭量	2.1m^3	1.05t
更换频次			1次/年	
活性炭年更换量			1.05t	

7.2.7.废气污染防治措施经济可行性分析

本项目废气污染防治措施投资约2500万元，占环保投资的50%，站项目总投资的8.33%，因此，本次改扩建项目废气污染防治措施在经济上具有可行性。

7.2.8.废气防治措施可行性小结

项目采取及拟采取的废气防治措施广泛应用于危废处理处置行业，实际操作性高，处理效果稳定，只要采用合理的设计参数，确定处理目标，经上述处理措施后，废气排放均能达标排放，并且投资少、维护简单，运营成本低，该废气处理方案在技术和经济上可行。

7.3.噪声防治措施可行性分析

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、减震和个体防护等措施，具体措施如下：

广东中耀环境科技有限公司

（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3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50万元，占项目投资总额的0.16%，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，各厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）相应标准要求。

7.4.固体废物治理措施可行性分析

本项目产生的主要固体废物包括废铁片电线塑料、废锡块、废离子交换树脂、废电子元器件、富氧侧吹炉熔炼烟灰、中频炉熔炼烟灰、碱浸滤渣、废活性炭、废布袋、水处理污泥、废机油、废盐泥、废中空纤维膜、废过滤膜、缓冷炉渣。

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）废铁片电线塑料、废锡块、废离子交换树脂等一般工业固废交由一般工业固体废物处理处置单位清运处理，不外排；

（2）富氧侧吹炉熔炼烟灰进入项目烟灰湿法资源化系统进一步资源化处理；

（3）废电子元器件、中频炉熔炼烟灰、碱浸滤渣、废活性炭、废布袋、水处理污泥、废机油、废盐泥、废中空纤维膜、废过滤膜委托有相应处理能力的危废处理处置单位处理；

（4）缓冷炉渣需开展危险特性鉴别，若属于危险废物，委托有相应能力的危废单位处理处置，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；

广东中耀环境科技有限公司

7.4.1.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

本项目二次危险废物暂存间设置于炉渣仓库内，建筑面积100m²，堆存高度2m，即暂存间有效容积为100*2*0.8=160m³，危废堆积密度取1t/m³，即本项目危废暂存间可贮存约160t的危险废物。项目产生的固体废物贮存设施基本情况见下表：

表7.4-1 危险废物贮存场所基本情况表

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	占地面积	贮存方式	贮存能力（t）	贮存周期
二次危废暂存区	废电子元器件	HW49	900-045-49	100m²	袋装	23.5	2天
	中频炉熔炼烟灰	HW48	321-027-48		袋装	0.2	10天
	碱浸滤渣	HW49	772-006-49		桶装	10	2天
	废活性炭	HW49	900-039-49		袋装	5.839	1年
	废布袋	HW49	900-041-49		袋装	0.2	1年
	水处理污泥	HW49	772-006-49		袋装	7.2	10天
	废机油	HW08	900-214-08		桶装	0.2	1年
	废盐泥	HW49	772-006-49		袋装	56	1天
	废中空纤维膜	HW49	900-041-49		袋装	0.2	1年
	废过滤膜	HW49	900-041-49		袋装	0.05	1年
炉渣仓库	缓冷炉渣			1110m²	堆放	1838	10天

经过上述处理，本改扩建项目产生的固体废弃物对周边环境产生的影响很小。

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。

7.4.2.固体废物处理处置措施合理性分析

本项目固体废物污染治理措施投资约150万元，约占总投资的0.5%，在建设单位可承受范围内。因此本项目固体废物治理措施在经济上是可行的。

7.5.地下水污染防治措施及技术可行性分析

7.5.1.地下水防治原则

为防止项目运营期间产生的污染物以及含污介质的下渗对区域地下水造成污染，针对可能导致地下水污染的各种情景以及地下水污染途径和扩散途径，应从项目原料产品的储存、装卸、运输、生产、污染处理措施等各个环节和过程进行有效控制，避免污染物泄渗漏，同时对可能会泄漏到地表的区域采取一定的防渗措施。从而从源头到末端全方位采取有效控制措施。

1、源头控制措施：主要包括在设备、管道、污水储存及处理构筑物、危废暂存场所采取相应措施，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：主要包括厂内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，重点污染防治区、一般污染防治区和非污染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，包括建立完善的监测制度、配备先进的检测仪器和设备、科学、合理设置地下水污染监控井，及时发现污染、及时控制。

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。

7.5.2.防治措施

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），项目地下水污染防治措施包括源头控制措施及分区防控措施，具体如下：

1、源头防治措施

（1）项目原料、辅料（化学品）位于室内仓库暂存，二次危险废物、一般固体废物均位于室内仓库/厂房暂存，严禁露天堆放；

（2）缓冷炉渣堆放区位于炉渣仓库内，防止露天堆放；

（3）建造径流疏导系统，保证能防止25年一遇的暴雨不会流到原料（危险废物）、辅料（化学品）、二次危废、一般固废等暂存区；

（4）生产废水管道应地上敷设；选用耐腐蚀的材质，管道阀门设专用防渗管沟，管沟上设活动观察顶盖，以便出现渗漏问题及时发现解决，减少"跑、冒、滴、漏"；

（5）事故结束后，事故废水要尽快进行处理，杜绝长时间暂存。

2、分区防渗

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016），并结合各生产功能单元可能产生污染的地区，本次评价将本项目区划分为重点污染防渗区、一般污染防渗区和简单防渗区，并按要求进行地表防渗。

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），项目地下水重点污染防渗区包括各生产车间（热解车间、脱锡车间、拆解车间、富氧侧吹炉熔炼车间、中频炉熔炼车间、压包车间）、危废原料仓库、原辅料仓库、脱硫塔所在区域、炉渣仓库、二次危废暂存间、事故应急池、初期雨水池、污水站、初期雨水和生产废水处理站及其管网等。一般防渗区包括一般固废暂存间、成品仓库、供氧站、应急柴油发电站等。简单防渗区包括供氧站、软水站等区域。

广东中耀环境科技有限公司

重点防渗区要求有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。铺砌地坪地基必须采用粘土材料，且厚度不得低于100cm、粘土材料的渗透系数≤10^{-7}cm/s，在无法满足100cm厚粘土基础垫层的情况下，可采用30cm厚普通粘土垫层并加铺2mm厚高密度聚乙烯或至少2mm厚的其它人工防渗材料，渗透系数≤10^{-10}cm/s。在危废暂存间内设置截流沟，门口设置漫坡，发生事故时，避免危废漫流至外环境。

一般污染防渗区采用操作条件下的单位面积渗透量不大于厚度为1.5m，渗透系数≤10^{-7}cm/s防渗层的渗透量的材料，即抗渗等级不低于P1级的抗渗混凝土（渗透系数约0.4×10^{-7}cm/s，厚度不低于20cm）硬化地面。

同时根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），重点防治区防渗技术要求为等效粘土防渗层至少Mb≥6.0米，K≤1×10^{-7}厘米/秒；一般防渗区防渗要求为等效粘土防渗层至少Mb≥1.5米，K≤1×10^{-7}厘米/秒；简单防渗区防渗技术要求为一般地面硬化。

本项目地下水分区防治图见下图。

广东中耀环境科技有限公司



图 7.5.2-1 改扩建项目地下水分区污染防治示意图

广东中耀环境科技有限公司

3、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设监测井，布设原则如下：

（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，使地下水监测点布设切实可行。

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8.2.3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

广东中耀环境科技有限公司

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。

综上，项目采取上述措施可有效地防止地下水受到污染，采取的地下水污染防治措施在技术及经济上是可行的。

7.6. 土壤污染防治措施及技术可行性分析

7.6.1. 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。

7.6.2. 土壤污染防治措施

（1）源头控制措施

①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

广东中耀环境科技有限公司

地方生态环境、工业和信息化主管部门备案并实施。②建设单位应加强对危险废物产生、转移、贮存和利用处置各个环节的检查，完善"防扬散、防流失、防渗漏"设施，避免有害物质流失，禁止随意弃置、堆放、填埋。根据建设项目可能泄露至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将建设场地进行分区防渗，危废暂存仓需做好"四防"（防风、防雨、防晒、防渗漏），避免项目对周边土壤和地下水产生明显影响。具体分区防治及防渗措施见"6.5.2节"。

（2）过程防控措施

本项目土壤影响类型涉及大气沉降及事故泄露入渗途径影响。

根据前述"7.2节"的预测分析可知，企业运营10~30年后，废气中排放的二噁英、Hg、Cd、As、Ni污染物在土壤中的累积增量较小，最大落地浓度点在叠加背景值后依然可满足标准要求。加强废气治理设施检修、维护，使大气污染物得到有效处理，减少颗粒物、重金属等污染物的沉降。

生产中严格落实废水收集、治理措施，厂区设置事故应急水池，厂区废水处理设施故障或发生火灾爆炸事故时，将废水处理设施超标出水、消防废水转移至事故应急水池暂存，故障、事故解除后妥善处理，禁止将未经有效处理的废污水外排；生产中加强废水收集、输送管道巡检，发现破损后采取堵截措施，将泄漏的废污水控制在厂区范围内，并妥善处理，修复受到污染的土壤。

（3）跟踪监测

建设单位应制定跟踪监测计划、建立跟踪监测制度，以便及时发现问题，采取措施。运营期土壤环境监测计划见章节8.2.6。

（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。

7.7 陆生生态保护措施

由章节4.7可知，项目所在地的地表植被以次生林地、灌木地为主，大量的芒草及灌草丛，植被生态环境质量一般。项目所在地内没有发现不可替代、极具价值、极敏感、被破坏或很难恢复的特殊生态敏感区、珍稀濒危物种等敏感生态保护目标。运营期项目的废水全部回用不外排，废气达标排放且排放量较少，噪声达标排放，固体废物从暂存、最终处置、运

广东中耀环境科技有限公司

输均得到妥善处理，项目正常运营对生态影响较小。为了更好地保护项目所在地的陆生生态，项目运营期的陆生生态保护措施主要是加强厂区的绿化，绿化率不低于10%，厂区绿化优先种植当地常见物种，通过乔、灌、草植被进行“点”、“线”、“面”布置。

7.8.小结

通过以上对项目各项污染治理措施的经济技术可行性进行综合分析，保证“三废”的达标排放，对周围环境产生的影响较小。本项目拟采用本环评建议措施，从技术和经济上是可行性的。

广东中耀环境科技有限公司

8.生态环境影响经济损益分析

通过评价生态环境影响经济损益分析对项目环境影响范围内的环境影响总体作出经济评价，主要是对工程的主要环境影响因子作出投资费用和经济损益的评价，即项目的环境保护措施投资估算（即费用）和经济效益、环境效益和社会效益（即效益）以及项目环境影响的费用-效益总体分析评价。

8.1.环境保护投资

根据可持续发展的要求，环保应与社会经济协调发展，建设项目应加强环境保护工作，防止污染环境和影响项目周围环境质量，同时做好污染源的治理工作。

改扩建项目投产后环境保护投资用主要包括"三废"处理设施的建设费、运转费、折旧费、排污费和环保监测等管理费（包括工资和业务费）。改扩建项目总投资约为 3 亿元，环保投资为 5000 万元，约占总投资额的 16.67%。详细费用见表 8.1-1。

表 8.1-1 改扩建项目环保治理措施排放/运转费用估算一览表

污染物类型	治理措施	环保投资（万元人民币）
废水	污水处理系统建设、废水管网铺设等	1800
废气	熔炼废气处理、粉尘废气处理、有机废气处理、车间通风换气装置等	2500
固废	危险废物、一般固废委外处置	150
噪声	选用低噪声设备、消声、隔声、减振等	50
地下水	防渗措施等	50
风险	风险投资、预留资金	250
其他	备用资金	200
合计		5000

8.2.经济效益分析

项目的建成有利于减轻危险废物排放企业的经济负担，为韶关市乃至广东省的经济发展带来效益。在目前的技术水平下，绝大多数企业对固体废物特别是危险废物无法进行处置，造成企业固废存量越来越大，占用大量土地资源，给企业带来了很大的环境、经济压力。虽然有些企业建成了危险废物的处理设施，但多数处置成本高、一次性投入大，而废物的处置量却极少，增大了企业的经济负担，影响了企业的经济效益。因此，固体废物的集中管理和处置有利于促进当地的经济发展。

8.3.社会效益分析

我国是人口众多、资源相对不足的国家，在现代化的建设中必须实施可持续发展的战

广东中耀环境科技有限公司

略。环境保护是我国的基本国策，加强对固体废物和危险废物污染的防治，是可持续发展战略的重要组成部分。

随着社会进步、科技和经济的发展，在生产和生活过程产生的大量固体废物，尤其是危险废物对环境的污染和对生态的破坏程度日益加剧。由于无组织排放造成的重大事故和环境的破坏也十分严重，对经济的发展和人民生活水平的提高形成负面影响。因此在各级政府的高度重视下，实施固体废物的集中管理和处置，从分散的面源的管理转变为集中的点源管理，从无组织排放转变为有组织排放，从污染环境的废物转变为再生利用的资源，是可持续发展的前提条件之一。

从项目本身性质来说是一项固体废物资源化的环保工程，对削减当地的危险废物排放量，改善环境质量和城市投资环境，促进广东省环保工作的顺利开展，具有很好的社会效益。

8.4 环境效益分析

本项目在运营期间将不可避免对大气环境、声环境等造成一定的影响，但采取合理的环保措施后，可实现以下的环境效益。

1、减轻固体废物的危害

本项目的运行可以大大减轻附近区域危险废物对周围生态环境的污染和对人体健康的危害。

项目危险废物总处理量为3.6万吨/年、一般固体废物9.3万吨/年。从总体上来说，污染物排放总量的削减明显改善了有害固体废物、危险废物对环境的污染影响。但从原先的分散排放到现在的集中排放，可能对局部地区的环境产生不利影响，因此，应加强环境管理和二次污染防治工作，尽可能做到社会效益、环境效益和经济效益的统一。

2、实现废物的集中管理与综合利用

固体废物特别是危险废物，在目前的技术水平下绝大多数企业无法很好地进行综合利用，使固体废物不能减量化、无害化、资源化；很多工业企业的危险废物处置成本高、一次性投入大，而废物的处置量却极少，造成企业固废存量越来越大，占用大量土地资源，影响人民身体健康和正常生产。而且随着经济的发展越来越成为重大环境隐患。因此，固体废物的集中管理和处置是从污染物的面源向集中管理和处置转变，且最大可能的实现废物无害化和资源化。

广东中耀环境科技有限公司

8.5.环境影响经济损益小结

综上所述，本次项目的建设具有良好的社会经济效益，项目的环保投资较合理，符合经济效益与环境效益的要求，可以满足实现经济与环境协调、可持续发展的要求。因此，从环境影响经济损益角度分析，本次改扩建项目的建设是可行的。

广东中耀环境科技有限公司

9.生态环境管理与环境监测

根据国家环境保护法和企业法的基本精神，在生产经营中防止污染、保护环境是其重要职责之一。对于拟建项目来说，环境管理和监测的基本任务有两个方面，一是控制污染物的排放量；二是避免排出的污染物对环境质量的损害。

企业应当建立好环境管理体系，是提高企业环境保护水平的关键。按照 ISO14000 的要求，提出该项目环保机构的组成框架和基本职能、环境管理方针，明确项目污染防治设施的运行及管理要求。

9.1.施工期环境管理及环境监测

9.1.1.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放给相关人员，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；

广东中耀环境科技有限公司

5、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成工程的建设任务；

8、施工单位要设立"信访处"，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。

9.1.2.健全环境管理制度

施工单位及建设单位应按照ISO14000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，对一期项目及项目的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。

9.1.3.施工期环境保护管理

为了减少项目施工期对周边环境的影响，建设单位应积极参与施工建设的环保管理中，对施工单位采取的环保措施、环保管理制度严格的要求，将项目的施工影响降至最小。

1）要求施工单位进场前先制定相应的环保防治措施和工程计划，确保施工期污染物均能得到相应处理；

2）要求施工单位实行环保职责管理，明确责任分工。

3）禁止"黑烟车"等有环保问题的运输车辆及施工设备进场施工。

4）严格落实施工期环保措施，包括施工过程中扬尘、噪声排放强度、建筑废料、开挖土方堆放场等的限制和措施。

5）向当地环保行政主管部门和建设主管部门申报，设专人负责管理，培训工作人员，以正确的工作方法和实施缓解措施，控制施工中产生的不利环境影响因素，配合有关环保主管

机构，对施工过程的环境影响进行检查、监测和监理。

9.1.4.施工期环境监测计划

根据施工期大气环境影响分析，施工期主要污物为尘土和噪声。为了及时了解和掌握建设项目施工期主要污染源各污染物的排放状况，施工单位应定期委托有资质的环境监测部门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；

监测频率：施工期每季度监测一次。

(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：施工期每季度监测一次。

（3）水污染源监测

监测点位：项目施工场地；

监测项目：COD、BOD_5、SS、氨氮、石油类；

监测频次：施工期每季度监测一次。

9.2.运营期环境管理

环境管理是采用技术、经济、法律等多种手段，强化保护环境、协调生产和经济的发展，对企业来说，通过加强环境保护目标的管理，可促进生产技术、生产工艺、产品质量的提高以及原材料、能源等消耗和成本的降低，为树立良好的公司形象，建设单位应建立一套本项目环境管理制度与监测计划。建议做好以下三点：（1）建设好环境管理机构及管理制度；（2）实施排污口规范化建设；（3）制定与实施科学、合理的监测计划。

9.2.1.环境管理组织机构及管理制度

为了做好生产全过程的环境保护工作，减轻本项目外排污染物对环境的影响程度，建议建设单位设立内部环境保护管理机构，专人负责环境保护工作，实行定岗定员，岗位责任制，负责各生产环节的环境保护管理，保证环保设施的正常运行。按照ISO14000的要求，建立完

广东中耀环境科技有限公司

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，对整个生产过程实施全过程环境管理，杜绝生产过程中环境污染事故的发生，保护环境。

1、环境管理机构职责

环境管理机构职责为：

(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、实施环境保护规划和计划；

(5)建立资料库，管理污染源监测数据及资料的收集与存档；

(6)加强对污染防治设施的管理，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；

(7)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；

(8)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。

2、健全环境管理制度

加强建设项目的环境管理，根据本报告提出的污染防治措施和对策，制定出切实可行的环境污染防治办法和措施；做好环境教育和宣传工作，提高各级管理人员和操作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。

①固体废物接收交接制度

固体废物交接按照相关规范的有关规定执行，尤其是危险废物应严格执行危险废物转移联单制度。所有固体废物应现场交接，核对其数量、种类、标识，同时危险废物还应核实其与危险废物核准经营范围是否相符及包装是否正确和密封，若现场实物与危险废物核准经营范围不相符，应拒绝收运并加以核实；若发现废物包装袋破裂、泄漏或其他事故时，按应急预案程序进行处理；交接双方必须根据交接情况认真填写险废物转移联单并签字确认；同时根据危险废物转移联单制度定期向主管部门报送。另外应对接收的固体废物及时登记，并将进厂固体废物的数量、重量等有关信息输入计算机管理系统。

广东中耀环境科技有限公司

②固体废物的分析能力建设

设立化验室，并配备固体废物、污水、废气等常规指标、重金属及卤族元素的监测和分析仪器设备。

③运行记录制度

本项目建成后应建立全厂生产设施运行状况、设施维护和废物处理处置生产活动等的登记制度，主要记录内容包括：危险废物转移联单的记录和妥善保存；

一般固体废物及危险废物进场运输车车牌号、来源、重量、进场日期及时间、离场时间等进行登记；包装介质、运输车辆清洗操作的登记；生产设施运行工艺控制参数记录；项目处理处置过程产生的危险废物处理处置情况的记录；生产设施维修情况的记录；环境监测数据的记录；生产事故及处置情况的记录；定期检测、评价及评估情况的记录。

④交接班制度

为保证全厂生产活动安全有序进行，必须建立严格的交接班制度，内容包括：生产设施、设备、工具及生产原辅材料的交接；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；交接班人员对实物及运行记录核实确定后，应签字确认。

⑤人员培训

建设单位应对操作人员、技术人员及管理人员进行相关法律法规、专业技术、安全防护、紧急处理等理论知识和操作技能的培训，主要包括：熟悉有关危险废物管理的法律和规章制度，明确固体废物综合利用、无害化处理和环境保护的重要意义；了解固体废物危险性方面的知识，了解固体废物接收、转运、贮存和上料的具体操作，以及项目产生的固体废物处理的安全操作，熟悉固体废物的分类和包装标识，熟悉危险废物综合利用的工艺流程，包括处置设备的正常运行、设备的启动和关闭；控制、报警和指示系统的运行和检查，以及必要时的纠正操作；保持设备良好运行的条件；固体废物处理处置产生的排放物应达到的技术要求；设备运行故障的检查和排除；事故或紧急情况下人工操作和事故处理；设备日常和定期维护；掌握劳动安全防护设施、设备的使用知识和个人卫生措施；设备运行及维护记录；以及泄漏事故和其他事件的记录及报告。

⑥建立和完善档案制度

危险废物严格执行国家《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、利用或处置固体废物的类别、数量、最终去向、有无事

广东中耀环境科技有限公司

故或其他异常情况等，危险废物还需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。

档案管理制度的主要内容包括：危险废物转移联单记录；固体废物接收登记记录；固体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。

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。

9.2.2.排污口规范化

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、废水排放口

项目废水全部回用，不设废水排放口。

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。

（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

工业固体废物应设置专用的暂存场地，采取防止二次污染措施。

广东中耀环境科技有限公司

（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部门同意并办理变更手续。

9.2.3.项目环境监督管理计划

本项目为改扩建项目，只要沿用现有项目管理方式，做好项目营运阶段的环境管理监督计划即可，具体监督计划详见表 9.2.3-1。

表 9.2.3-1 项目环境监督管理计划

类别	管理计划
水环境	做好废水出来系统的运营管理，处理后回用水满足项目回用水标准。
大气环境	（1）注意生产设备和环保设施的维护，建议提高生产设备的密封性，减少无组织排放废气的量。 （2）搞好厂区绿化，种植能阻挡废气扩散的高大乔木树种，并注意植物的搭配生态合理性。
噪声	（1）尽可能选用低噪设备； （2）单机（如泵等）可设置隔音罩和消声器； （3）绿化隔声等。
固废	（1）固废由专人负责统计其产生量和种类，并跟踪登记其暂存、转运、处置情况。 （2）各种废物在厂内暂存期间要按照《固体废物污染环境防治法》的有关要求进行。
环境风险	（1）加强仓库的管理，特别是危废原料的储存、使用管理，减小环境风险。 （2）按照规定，做好仓库的消防安全工作。 （3）加强员工安全环保教育。
地下水环境、土壤环境	（1）加强危废储存、使用管理，防止泄漏污染地下水、土壤环境 （2）加强废水处理系统的运营管理，防止泄漏等 （3）定期监测地下水、土壤等环境状况

9.3.运营期环境监测

9.3.1.环境监测机构

环境监测计划应有明确的执行实施机构，承担建设项目的日常监督监测工作。建议设立专职环保人员进行必要的日常的环境监测、管理工作，委托计量认证合格监测单位进行监测。

广东中耀环境科技有限公司

9.3.2.监测设备

条件允许的情况下，可以购买一些最基本的实验室分析设备，进行一些基本的环保项目的分析化验工作；条件不允许时可委托监测。

9.3.3.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，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、土壤、地下水、大气、噪声进行环境质量现状监测，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，确保污染物达标排放并控制污染物排放量；

(3)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。

9.3.4.监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 有色金属工业—再生金属》（HJ863.4-2018）、《排污许可申请与核发技术规范 工业固体废物和危险废物治理》（HJ1033-2019）、《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）、《排污单位自行监测技术指南 工业固体废物和危险废物治理》（HJ1250-2022）、《排污许可证申请与核发技术规范 危险废物焚烧》（HJ1038-2019）要求，制定建设项目的监测计划。

正常情况下污染源及环境质量监测计划详见表8.3.4-1。

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

广东中耀环境科技有限公司

作，增加采样次数为每4h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。

监测井建设严格按照《地下水环境监测技术规范》(H T164—2004）要求建设，包括:①监测井井管应由坚固、耐腐蚀、对地下水水质无污染的材料制成管。②监测井的深度应根据监测目的、所处含水层类型及其埋深和厚度来确定。③监测井井管内径不宜小于0.1m。④滤水段透水性能良好，向井内注入灌水段1m井管容积的水量，水位复原时间不超过10min，滤水材料应对地下水水质无污染。⑥监测井目的层与其它含水层之间止水良好，承压水监测井应分层止水，潜水监测井不得穿透潜水含水层下的隔水层的底板。⑦设计动水位以下的含水层段应安装滤水管，反滤层厚度不小于0.05m，成井后应进行抽水洗井等。⑧监测井应设明显标识牌，井(孔)口应高出地面0.5~1.0m，井(孔)口安装盖(保护帽)，孔口地面应采取防渗措施，井周围应有防护栏。

改扩建后全厂地下水监测井沿用现有的3口地下水监测井，并新增1口地下水监测井D4，地下水监测井布点位置如下图。



图9.3.4-1 地下水跟踪监测井布置图

广东中耀环境科技有限公司

表9.3.4-1本改扩建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	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。）
		污水处理站回用水池	pH、SS、色度（度）、BOD_5、铁、锰、氯、总硬度（以$CaCO_3$计）、总碱度（以$CaCO_3$计）、硫酸盐、溶解性总固体、粪大肠菌群（个/L）	1次/季度，一年4次。电子版和纸质版资料需保留3年。
	废气	P1排气筒（一般排放口）	颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃、TVOC	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（一般排放口）	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。
		P3排气筒（主要排放口）	SO_2、NOx（以NO_2计）、颗粒物、HF、HCl、Cr、Cd、Hg、Pb、As、Tl、Ni、Sn-Sb-Cu-Mn-Ni-Co、二噁英、CO	颗粒物、SO_2、HCl、HF、NOx、CO需安装在线自动检测，二噁英1次/半年，其他重金属指标1次/月，电子版和纸质版资料需保留3年。
		P4排气筒（一般排放口）	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。
		P5排气筒（主要排放口）	SO_2、NOx（以NO_2计）、颗粒物、Cr、Cd、Pb、As、Sb、Sn、二噁英	SO_2、NOx（以NO_2计）、颗粒物需安装在线自动监测，砷、铅、镉1次/月，锡、锑、铬1次/季度，二噁英1次/年
		P6排气筒（主要排放口）	SO_2、NOx（以NO_2计）、颗粒物、Cr、Cd、Pb、As、Sb、Sn、二噁英	
		P7排气筒（一般排放口）	氨气、硫酸雾、非甲烷总烃、TVOC	1次/季度，一年4次。电子版和纸质版资料需保留3年。
		厂区内（脱锡车间外、烟灰资源化车间外）	NHMC	1次/季度，一年4次。电子版和纸质版资料需保留3年。
		厂界	TSP、SO_2、NOx（以NO_2计）、硫酸雾、Cr、Cd、Pb、As、Sb、Sn、氨气	1次/季度，一年4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。

广东中耀环境科技有限公司

监测类别		监测布点	监测项目	监测频次
	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 4 个；各井应能观测潜水含水层水，设计深度不应穿透下覆的隔水层。	K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、Cl^-、SO_4^{2-}、水温、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（耗氧量）、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、镍等，同时监测水位、井深等	1 次/年（枯水期），电子版和纸质版资料需长期保存。
	大气	项目所在地下风向 1km 处	镉、砷、铅、NO_2、TSP、氨、二噁英、TVOC、非甲烷总烃、硫酸雾	1 次/年。电子版和纸质版资料需保留 3 年。
	土壤	厂区内仓库、废水处理站等构筑物附近的绿化地、周边农田	pH、汞、镉、六价铬、铅、铜、锌、总砷、镍、二噁英等	1 次/3 年，电子版和纸质版资料需保留 3 年。

广东中耀环境科技有限公司

9.4.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。

广东中耀环境科技有限公司

9.5.污染物排放清单及验收要求

9.5.1.污染物排放清单

表 9.5.1-1 改扩建项目污染物排放清单

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
					浓度（mg/L）		排放量（t/a）		浓度（mg/L）		
废水	生产废水、初期雨水	废水量（m^3/a）：166971.84	COD_{Cr}、SS、氨氮、铜、镍、铅、锌、砷、镉、六价铬、石油类等	污水处理系统	废水经处理后，全部回用于本项目各生产环节，项目无生产废水外排			/	/		回用于项目生产环节
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		排气筒高度（m）
		废气量（m^3/h）			浓度（mg/m^3）	速率（kg/h）	排放量（t/a）	标准名称	小时均值/测定均值浓度（mg/m^3）	速率（kg/h）	
废气	P1排气筒（脱锡废气）	24000	颗粒物	油烟净化器+喷淋塔+干式过滤+活性炭吸附	0.267	0.006	0.046	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准	120	3.95	25
			锡及其化合物		7.55E-04	1.81E-05	1.31E-04		8.5	0.48	
			非甲烷总烃		1.027	0.025	0.177	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1	80（100）	/	
	P2排气	10000	颗粒物	布袋除尘	2.520	0.025	0.181	《大气污染物排放限值》	120	1.45	15

广东中耀环境科技有限公司

	筒（废电路板破碎废气）						（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准			
	P3排气筒（热解烟气）	15200	SO_2	二燃室+SNCR脱硝+余热回收+急冷脱酸+碱液吸收+中空纤维膜除尘	17.977	0.328	2.361	《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）表3排放限值	100	/	60
			NO_x		273.266	4.984	35.888		300	/	
			颗粒物		1.306	0.024	0.172		30	/	
			HF		0.128	0.002	0.017		4.0	/	
			HCl		0.268	0.005	0.035		60	/	
			铬		1.74E-04	3.17E-06	2.28E-05		0.5	/	
			砷		4.82E-04	8.80E-06	6.33E-05		0.5	/	
			铅		9.51E-04	1.73E-05	1.25E-04		0.5	/	
			镉		1.43E-04	2.60E-06	1.87E-05		0.05	/	
			汞		1.20E-04	2.19E-06	1.57E-05		0.05	/	
			铊		7.71E-05	1.41E-06	1.01E-05		0.05	/	
			Sn+Sb+Cu+Mn+Ni+Co		1.383	0.025	0.182		2	/	
			二噁英		0.171 ngTEQ/Nm^3	0.003 mgTEQ/h	22.499 mgTEQ/a		0.5 ngTEQ/Nm^3	/	
			CO		41.667	0.760	5.472		100	/	
			HBr		9.818	0.179	1.289	/	/	/	
	P4排气筒（压包上料废气）	12000	颗粒物	布袋除尘	1.455	0.017	0.063	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准	120	1.45	15
	P5	168240	SO_2	二燃室	18.768	2.333	16.580	《再生铜、	100	/	60
			NO_x		49.456	6.148	43.021		100	/	

广东中耀环境科技有限公司

	排气筒（富氧侧吹炉熔炼、中频炉配料、中频炉熔炼、中频炉出料废气）		颗粒物	SNCR脱硝+余热锅炉+急冷塔+表冷器+中空纤维膜除尘+二级脱硫/中空纤维膜除尘器+一级脱硫	1.989	0.247	1.777	铅、铅、锌工业污染物排放标准》（GB31574-2015）表4大气污染物特别排放限值	10	/	
			铬		6.01E-05	7.48E-06	5.26E-05		1	/	
			砷		8.39E-04	1.04E-04	6.92E-04		0.4	/	
			铅		1.73E-02	2.15E-03	1.05E-02		2	/	
			镉		3.06E-03	3.80E-04	1.90E-03		0.05	/	
			锑		3.25E-03	4.05E-04	2.67E-03		1	/	
			锡		1.57E-03	1.95E-04	1.34E-03		1	/	
			二噁英		0.073 ngTEQ /Nm³	0.009 mgTEQ /h	45.015 mgTEQ /a		0.5 ngTEQ/Nm³	/	
	P6排气筒（富氧侧吹炉环境集烟）	63000	颗粒物	中空纤维膜除尘器	0.196	0.012	0.089	《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB31574-2015）表4大气污染物特别排放限值	100	/	15
			SO_2		7.197	0.453	3.265		100	/	
			NO_X		7.543	0.475	3.422		10	/	
			铬		5.58E-06	3.52E-07	2.53E-06		1	/	
			砷		6.61E-05	4.16E-06	3.00E-05		0.4	/	
			铅		3.12E-04	1.96E-05	1.41E-04		2	/	
			镉		6.49E-05	4.09E-06	2.94E-05		0.05	/	
			锑		2.53E-04	1.59E-05	1.15E-04		1	/	
			锡		1.35E-04	8.53E-06	6.14E-05		1	/	
			二噁英		0.005 ngTEQ /Nm³	3.13E-04mgTEQ /h	2.250 mgTEQ /a		0.5 ngTEQ/Nm³	/	
	P7排气筒（烟	10000	氨气	二级吸收塔+干式过	1.442	0.014	0.104	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	10	8.7	20

广东中耀环境科技有限公司

	灰资源化工艺废气）		硫酸雾	滤+活性炭	2.015	0.020	0.014	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准	35	1.1	
			TVOC		35.384	0.354	1.140	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1	80（100）	/	
	P8排气筒（备用柴油发电机燃烧废气）	30000	SO_2	直排	0.670	0.003	1.81E-04	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值	500	1.05	15
			NOx		97.330	0.439	0.026		120	0.32	
			颗粒物		3.330	0.015	0.001		120	1.45	
	其余无组织排放废气	无组织	颗粒物	加强通风	/	0.921	6.254	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	/	无组织
			锡及其化合物		/	0.000	0.001	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-	0.24	/	

广东中耀环境科技有限公司

								2001）第二时段无组织排放监控浓度限值和《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB31574-2015）表5企业边界大气污染物限值较严值			
			非甲烷总烃		/	0.033	0.239	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3	6（20）	/	
			SO_2		/	0.025	0.177	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	0.40	/	
			NO_X		/	0.029	0.200		0.12	/	
			铬		/	4.59E-06	3.06E-05	《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB31574-2015）表5企	0.006	/	
			砷		/	8.64E-05	5.03E-04		0.01	/	
			铅		/	0.004	0.017		0.006	/	
			镉		/	6.46E-04	0.003		0.0002	/	
			锑		/	3.42E-04	0.002		0.01	/	

广东中耀环境科技有限公司

								业边界大气污染物限值		
			二噁英		/	1.65E-04	1.186	/	/	/
			氨气		/	0.008	0.055	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1新扩改建二级限值要求	1.5	/
			硫酸雾		/	0.011	0.007	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	/
			TVOC		/	0.037	0.120	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3	6（20）	/
类别	**污染源**	**名称**	**固废属性及代码**	**厂内治理设施**	**执行标准**					**最终去向**
固废	预处理	废铁皮、电线、塑料	900-099-S59	一般固废暂存区暂存	危险废物执行《危险废物鉴别标准》（GB5085.1~5085.3-2007）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。一般工业废物贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。					外售给专业回收公司
	脱锡	废锡块	900-002-S17	一般固废暂存区暂存						外售给专业回收公司
	软水制备	废离子交换树脂	900-099-S59	一般固废暂存						一般工业固废处理处置单位处理处置

广东中耀环境科技有限公司

				区暂存		
	预处理	废电子元器件	900-045-49	二次危废暂存间暂存		由有资质单位清运处理处置
	富氧侧吹炉熔炼	富氧侧吹炉熔炼烟灰	321-027-48	进入烟灰湿法资源化单元处理		进入烟灰湿法资源化单元处理
	中频炉熔炼	中频炉熔炼烟灰	321-027-48	二次危废暂存间暂存		由有资质单位清运处理处置
	碱浸	碱浸滤渣	772-006-49	二次危废暂存间暂存		由有资质单位清运处理处置
	废气处理	废活性炭	900-039-49	二次危废暂存间暂存		由有资质单位清运处理处置
	布袋除尘	废布袋	900-041-49	二次危废暂存间暂存		由有资质单位清运处理处置
	废水处理	水处理污泥	772-006-49	二次危废暂存间暂存		由有资质单位清运处理处置
	设备维修	废机油	900-214-08	二次危废暂存间暂存		由有资质单位清运处理处置
	废水处理	废盐泥	772-006-49	二次危废暂存间暂存		由有资质单位清运处理处置
	中空纤维	废中空纤维膜	900-041-49	二次危废暂存		由有资质单位清运处理处置

广东中耀环境科技有限公司

	膜除尘			间暂存		
	干式过滤	废过滤膜	900-041-49	危废暂存间暂存		由有资质单位清运处理处置
	富氧侧吹炉、中频炉	炉渣	待鉴定	炉渣仓库暂存		经鉴定后委托相应单位处理

9.5.2. 三同时环保设施验收一览表

表 9.5.2-1 改扩建项目三同时环保设施验收一览表

验收类别		包含设施内容	监控指标与标准要求				验收标准	采样口
废水	生产废水+初期雨水	污水处理站					回用于生产	/
验收类别		**包含设施内容**	**高度（m）**	**验收监测因子**	**浓度（mg/m³）**	**速率（kg/h）**	**验收标准**	**采样口**
废气	脱锡废气	油烟净化器+喷淋塔+干式过滤+活性炭吸附	25	颗粒物	120	5.95	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准	P1 排气筒
				锡及其化合物	8.5	0.48		
				非甲烷总烃	80（100）	/	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1	
	破碎废气	布袋除尘	15	颗粒物	120	1.45	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准	P2 排气筒
	热解烟气	二燃室+SNCR 脱硝+余热回收+急冷脱酸+碱液吸收+中空纤维膜除尘	60	颗粒物	30	/	《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）表 3 排放限值	P3 排气筒
				SO_2	100	/		
				NO_x	300	/		
				HF	4.0	/		
				HCl	60	/		
				CO	100	/		

广东中耀环境科技有限公司

				Hg	0.05	/		
				Pb	0.5	/		
				Cd	0.05	/		
				As	0.5	/		
				Cr	0.5	/		
				Tl	0.05	/		
				Sn+Sb+Cu+Mn+Ni+Co	2.0	/		
				二噁英类（ngTEQ/Nm³）	0.5 ng TEQ/Nm³	/		
				HBr	/	/	/	
	上料废气	布袋除尘	15	颗粒物	120	1.45	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准	P4 排气筒
	富氧侧吹炉熔炼、中频炉配料、中频炉熔炼、中频炉出料废气	二燃室+SNCR 脱硝+余热锅炉+急冷塔+表冷器+中空纤维膜除尘+二级脱硫/中空纤维膜除尘器+一级脱硫	60	SO_2	100	/	《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB31574-2015）表 4 大气污染物特别排放限值	P5 排气筒
				NO_X	100	/		
				颗粒物	10	/		
				铬	1	/		
				砷	0.4	/		
				铅	2	/		
				镉	0.05	/		
				锑	1	/		
				锡	1	/		
				二噁英	0.5 ngTEQ/Nm³	/		
	富氧侧吹炉环境集烟	中空纤维膜除尘器	15	颗粒物	100	/	《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB31574-2015）表 4 大气污染物特别排放限值	P6 排气筒
				SO_2	100	/		
				NO_X	10	/		
				铬	1	/		
				砷	0.4	/		
				铅	2	/		

广东中耀环境科技有限公司

				镉	0.05	/		
				锑	1	/		
				锡	1	/		
				二噁英	0.5 ngTEQ/Nm³	/		
	烟灰资源化工艺废气	二级吸收塔+干式过滤+活性炭	20	氨气	10	8.7	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	P7 排气筒
				硫酸雾	35	1.1	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准	
				TVOC	80（100）	/	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1	
	备用柴油发电机燃油尾气		15	SO_2	500	1.05	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级	P8 排气筒
				NOx	120	0.32		
				烟尘	120	1.45		
	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	厂区边界
				锡及其化合物	0.24	/	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和《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB31574-2015）表 5 企业边界大气污染物限值较严值	
				SO_2	0.40	/	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	
				NOx	0.12	/		
				铬	0.006	/	《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB31574-2015）表 5 企业边界大气污染物限值	
				砷	0.01	/		
				铅	0.006	/		

广东中耀环境科技有限公司

				镉	0.0002	/		
				锑	0.01	/	/	
				二噁英	/	/		
				氯气	1.5	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1新扩改建二级限值要求 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	
				硫酸雾	1.2	/		
				NMHC	6	/	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3	厂房边界
					20			
噪声	厂界	/	昼间≤65dB（A），夜间≤55dB（A）				《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类	厂界
环境风险		初期雨水池	初期雨水池位于厂区西南角，容积为450m³。。					
		事故应急池	事故应急池位于厂区西侧，容积为500m³。					

广东中耀环境科技有限公司

10.评价结论及建议

10.1.项目情况

广东中耀环境科技有限公司位于韶关市韶关市曲江区白土镇兴园南路18号，厂址中心地理坐标为东经113°3028.67，北纬24°404.86"，地理位置见图1.1-1。

本次建设单位拟投资3亿元，主要建设内容为紧邻现有1号地块东侧新增3号地块，占地面积为34996.88m²，在3号地块新增火法资源化利用单元和湿法资源化利用单元。火法资源化利用单元拟新增中频炉、富氧侧吹炉、热解炉等设施，对8万t/a的含铜物料进行资源化利用，其中废杂铜5万t/a，含元器件废电路板（HW49）3万t/a。中频炉主要针对含铜量大于95%的物料，富氧侧吹炉针对其他含铜量较低的物料。湿法资源化利用单元拟新增反应釜、反应罐、蒸发器等设施对0.6万t/a熔炼烟灰进行利用，主要针对火法熔炼过程中产生的含铜烟灰（HW48）及省内收购的烟灰，采用湿法浸出工艺，生产氧化亚铜和溴化钠等产品。本项目全年工作天数为300天，每天三班制，每班工作8小时。

10.2.生态环境质量现状评价结论

（1）地表水环境质量现状

根据韶关市曲江区人民政府2026年1月发布的《重点河流水质月报1月份》，北江干流（白沙断面、高桥断面》水质类别为II类，可达到其《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）水质目标要求。

（2）地下水环境质量现状

根据地下水监测结果，项目所在区域地下水均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的III类标准，说明评价区域内地下水环境质量良好。

（3）环境空气质量现状

本项目所在区域为达标区，基本污染物均符合《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）过渡阶段二级标准。根据监测可知，其他污染物中，氨、氯化氢、硫酸雾、TVOC、锰均符合《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）附录D标准；氮氧化物、TSP、氟化物均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级浓度限值要求；臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）新扩改建二级标准的要求；非甲烷总烃、锡、镍符合《大气污染物综合排放标准详解》中的现有企业参考排放标准。本项目所在区域的环境空气质量良好。

广东中耀环境科技有限公司

（4）声环境质量现状

从监测结果可知，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）标准，评价区域内声环境状况良好。

（5）土壤环境质量现状

根据监测结果，评价区域内 S1~S7、S11 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》（GB 36600-2018）第二类用地筛选值，S8~S10 土壤监测指标均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）筛选值，说明评价区域内土壤环境状况良好。

（6）农作物环境质量现状

监测结果显示，农作物（玉米）中相应的重金属指标均满足《食品安全国家标准食品中污染物限量》（GB 2762-2022）中谷物及其制品的限值要求。

10.3 生态环境影响评价结论

（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、初期雨水。其中生产废水包括烟灰湿法资源化系统产生的滤液、喷淋塔废水、软水制备站浓水、余热锅炉排污水、脱硫废水、循环冷却系统排污水、二级吸收塔废水、车间地面清洗废水。

生产废水和初期雨水经改扩建项目3号地块新建的污水处理站处理达到项目回用水标准（《城市污水再生利用工业用水水质》（GBT19923-2005）的洗涤用水标准后，回用于急冷脱酸塔、急冷塔、脱硫塔等工序，不外排。

综上，项目废水全部回用不外排，对地表水环境基本无影响。

（2）地下水环境影响评价结论

根据工程分析，本项目地下水污染主要来源于两方面：废水渗漏对地下水水质的影响；固体废物对地下水水质的影响。

正常工况下，本项目在固废堆放区落实相应的地下水保护措施，不会对周边地下水产生不良影响；污水池等构筑物进行防渗处理，不会对地下水造成影响。

事故状态时，污水池或者管道发生破损泄漏时，采取泄漏补救措施后，附近受氨氮、镍污染的区域主要集中在泄漏点附近，且随着时间的推移，受影响的区域向外扩散，但地下水中污染物浓度逐渐降低，对地下水影响有限，影响的范围基本局限于厂区内，不会对厂区外部地下水造成明显影响。

现有项目厂区已采取了上述防渗、防漏措施，厂区运营至今未发生过地下水环境污染事故，因此，在确保上述各项防渗防漏措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，项目运营不会对评价区内地下水环境产生较大影响。

（3）大气环境影响评价结论

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≤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≤30%；

3、本项目“新增污染源”正常排放下基本污染物叠加基准年2024年环境质量现状浓度、在建、拟建污染源、区域削减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、区域削减污染源后的最大浓度占标率＜100%。

4、根据预测计算结果分析，预测污染物厂界外均无超标点，因此，本项目无需设置大气环境防护距离。

从环境安全的角度考虑，确保周边环境敏感点安全，结合本项目建成后项目的环境风险、废气排放影响等因素，本报告无需设置防护距离。

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。

（4）声环境影响评价结论

本项目主要设备均安装在车间内部，建设单位拟选用低噪声设备，并采取相应的隔声、消声、吸声、减振等措施，根据预测结果可知项目厂界贡献值可以满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类区标准，声环境保护目标双石村预测值可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区标准。

（5）固体废物环境影响评价结论

项目固体废物主要包括一般工业固废、危险废物、待鉴定固废。一般工业固废包括废铁片电线塑料、废锡块、废离子交换树脂，委托一般工业固废处理处置单位处理处置；富氧侧吹炉熔炼烟灰进入项目烟灰湿法资源化系统进一步资源化处理；废电子元器件、中频炉熔炼烟

广东中耀环境科技有限公司

灰、碱浸滤渣、废活性炭、废布袋、水处理污泥、废机油、废盆泥、废中空纤维膜、废过滤膜委托有相应处理能力的危废处理处置单位处理。缓冷炉渣需进行鉴别，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。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。

（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，不会发生地面漫流和垂直入渗，不会对土壤环境质量造成影响；本项目大气沉降影响主要是重金属、二噁英等污染物，根据预测结果可知，废气中二噁英和重金属等特征因子通过大气沉降累积对周边建设用地和农用地造成的影响有限，项目对土壤环境质量的影响在可接受范围内，因此大气沉降基本不会对土壤产生明显的污染改变土壤的环境质量，在采取达标排放措施后对环境影响可行。

根据预测结果，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，且贡献值很小，项目大气特征污染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。

非正常情况下，本项目采取可视可控措施，并对收集泄漏物的围堰、应急池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，本改扩建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

本项目周边区域属于工业园区，在长期和频繁的人类活动下，已没有大型的野生动物。本项目利用原来的裸地和次生草地建设，原来的生态环境完全改变，部分动物的生存环境不复存在。

本项目用地范围内无生态环境保护目标，未发现有珍稀濒危的动植物，未发现国家重点保护的动植物。

项目所在地内没有发现不可替代、极具价值、极敏感、被破坏或很难恢复的特殊生态敏感区、珍稀濒危物种等敏感生态保护目标。运营期项目的废水全部回用不外排，废气达标排放，噪声达标排放，固体废物从暂存、最终处置、运输均得到妥善处理，项目正常运营对生态影响较小。为了更好地保护项目所在地的陆生生态，项目运营期的陆生生态保护措施主要

广东中耀环境科技有限公司

是加强厂区的绿化，厂区绿化优先种植当地常见物种，通过乔、灌、草植被进行“点”、“线”、“面”布置。

（8）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。

建设单位具备数年的运行管理经验，未发生过固废、废气、废水事故排放或泄漏等事故，通过加强防范措施及配备相应的应急预案，可以最大程度的减少风险事故的发生意见风险事故发生时造成的对环境和人身安全的伤害。

10.4.生态环境保护措施及可行性结论

（1）废水污染防治措施可行性结论

本项目水污染源主要包括生产废水、初期雨水。废水经项目自建生产废水处理站处理后，废水水质可达到项目回用水标准（《城市污水再生利用工业用水水质》（GBT19923-2005）的洗涤用水标准后，回用于急冷脱酸塔、急冷塔、脱硫等工序，不外排。

综上分析，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，根据水平衡，回用水可全部回用，因此，项目水污染防治措施可行。

（2）废气防治措施可行性结论

项目采取及拟采取的废气防治措施广泛应用，实际操作性高，处理效果稳定，只要采用合理的设计参数，确定处理目标，经各项处理措施处理后，废气排放均能达标排放，并且投资少、维护简单，运营成本低，废气处理方案在技术和经济上可行。

（3）噪声污染防治措施可行性结论

针对项目生产过程发出的机械噪声，通过防震、隔声、消声、吸声等方法，各厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。

（4）固废污染防治措施可行性结论

项目固体废物主要包括一般工业固废、危险废物、待鉴定固废。一般工业固废包括废铁片电线塑料、废锡块、废离子交换树脂，委托一般工业固废处理处置单位处理处置；富氧侧吹炉熔炼烟灰进入项目烟灰湿法资源化系统进一步资源化处理；废电子元器件、中频炉熔炼烟灰、碱浸滤渣、废活性炭、废布袋、水处理污泥、废机油、废盐泥、废中空纤维膜、废过滤膜委托有相应处理能力的危废处理处置单位处理。缓冷炉渣需进行鉴别，根据其鉴别结果，

广东中耀环境科技有限公司

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。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。固体废物采取上述处理措施是可行的。

（5）土壤污染防治措施可行性结论

本项目通过做好大气污染防治措施、水污染防治措施、地下水污染防治措施和固体废物污染防治措施等，定期检查维护生产设备和环保设备，可有效防止土壤污染，土壤污染防治措施可行。

（6）地下水污染防治措施

本项目各车间、仓库在按照相关标准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，项目生产废水、初期雨水和生活污水经处理后全部回用，不外排，不会对地下水产生明显的不利影响。

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。

10.5.生态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。

10.6.项目建设合理合法性分析结论

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、韶关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关要求，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合理合法。

广东中耀环境科技有限公司

10.7.公众参与情况采纳说明

企业于2026年5月19日在广东中耀环境科技有限公司企业网站上进行了本次改扩建项目首次信息公开。上述公示期间，均未收到公众对该项目的意见反馈。

建设单位承诺落实环评报告提出的污染防治措施，确保废水、废气、噪声经过处理后达到国家和省市标准，不对周围环境造成不良影响；确保环保设施正常运行，杜绝一切污染事故的发生；加强与当地居民的沟通工作，随时了解公众的要求。

10.8.综合性结论

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》、《广东省生态环境保护"十四五"规划》、《韶关市生态环境保护战略规划（2020~2035）》等环保规划的要求；项目的建设，不仅将使韶关市内产生的危险废物和一般固体废物在市内即可得到近距离的有效处置，对实现韶关市固体废物的全过程控制及"资源化、无害化、减量化"有着十分积极的作用。本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。

改扩建项目完成后，设备的先进性、企业的清洁生产和管理水平等方面均有所提高，因此，从环保角度分析，广东中耀环境科技有限公司资源化综合利用（五期）项目的建设可行。

广东中耀环境科技有限公司