剥锡废液回收处置再利用及危险废物收集项目

环境影响报告书

（正文分册）

建设单位：梅州市睿绿环保科

评价单位：

严禁复制

1、编制单位和编制人员情况表

打印编号：1743655523000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	1998h5
建设项目名称	剥锡废液回收处置再利用及危险废物收集项目
建设项目类别	）利用及处置
环境影响评价文件类型	
一、建设单位情况	
单位名称（盖章）	
统一社会信用代码	91441[redacted]02MA7N7L7X0G
法定代表人（签章）	李文军
主要负责人（签字）	张云皓
直接负责的主管人员（签字）	张云皓
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	[redacted]公司
统一社会信用代码	
三、编制人员情况	
1.编制主持人	

姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
杨晓波	2013035440350000003512440466	BH000599	

2.主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号
杨晓波	总则、工程概况及工程分析、环境保护措施及其可行性分析、评价结论及建议	BH000599
刘淑芬	概述、环境影响预测与评价、环境管理与环境监测	BH004341
郑裕恒	环境现状调查与评价、环境经济损益分析	BH026[redacted]

严禁复制

2、建设项目环境影响报告书编制情况承诺书

建设项目环境影响报告书（表）编制情况承诺书

本单位 广东中正环科技术服务有限公司（统一社会信用代码：91440101MA59B89F60）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的剥锡废液回收处置再利用及危险废物收集项目环境影响报告书基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书的编制主持人为 杨晓波（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 2013035440350000003512440466，信用编号 BH000599），主要编制人员包括 杨晓波（信用编号 BH000599）、刘淑芬（信用编号 BH004341）、郑裕恒（信用编号 BH026437）等 3 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单

3、编制人员承诺书

编 制 人 员 承 诺 书

本人 杨晓波（身份证件号码[redacted]）郑重承诺：本人在广东中正环科技术服务有限公司单位（统一社会信用代码 91440101MA59B89F60）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 被注销后从业单位变更的
6. 被注销后调回原从业单位的
7. 编制单位终止的

承诺人[redacted]

严禁复制

编制人员承诺书

本人 刘淑芬 身份证件号码 [redacted] 郑重承诺：本人在广东中正环科技术服务有限公司单位（统一社会信用代码91440101MA59B89F60）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 被注销后从业单位变更的
6. 被注销后调回原从业单位的
7. 编制单位终止的
8. 补正基本情况信息

承诺人(签[redacted]

2025 年 4 月 7 日

严禁复制

编制人员承诺书

本人郑裕恒 身份证件号[redacted]郑重承诺：本人在广东中正环科技术服务有限公司单位（统一社会信用代码91440101MA59B89F60）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第1项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 被注销后从业单位变更的
6. 被注销后调回原从业单位的
7. 编制单位终止的
8. 补正基本情况信息

承诺人([redacted]

严禁复制

4、编制单位承诺书

编 制 单 位 承 诺 书

本单位广东中正环科技术服务有限公司（统一社会信用代码91440101MA59B89F60）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 单位名称、住所或者法定代表人（负责人）变更的
3. 出资人、举办单位、业务主管部门或者挂靠单位等变更的
4. 未发生第 3 项所列情形、与《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条规定的符合性发生变更的
5. 编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的
6. 编制人员未发生第 5 项所列情形，全职情况发生变更、不再属于本单位全职人员的
7. 补正基本情况信息

承诺单位(公章)：广[redacted]

严禁复制

5、社会保险个人参保证明



广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广东省参加社会保险情况如下：

姓名	杨晓波	证件号码	[redacted]

参保险种情况						
参保起止时间			单位	参保险种		
				养老	工伤	失业
202501	-	202503	广州市:广东中正环科技术服务有限公司	3	3	3
截止			2025-04-02 15:08 ，该参保人累计月数合计	实际缴费3个月,视缴0个月	实际缴费3个月,视缴0个月	实际缴费3个月,视缴0个月

网办业务专用章

备注：

本《参保证明》标注的“视缴”是指：《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》（粤人社规〔2022〕11号）、《转发人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》（粤人社规〔2022〕13号）等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。

证明机构名称（证明专用章）　　证明时间　　2025-04-02 15:08

严禁复制

20250402S329079450

广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广州市参加社会保险情况如下：

姓名	刘俊芬	证件号码	[redacted]
参保险种情况			
参保起止时间	单位	参保险种	
		养老	工伤	失业
202501 - 202503	广州市:广东中正环科技术服务有限公司	3	3	3
截止	2025-04-02 11:55 ，该参保人累计月数合计	实际缴费3个月,缓缴0个月	实际缴费3个月,缓缴0个月	实际缴费3个月,缓缴0个月

备注：

本《参保证明》标注的“缓缴”是指：《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》（粤人社规〔2022〕14号）、《转发人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》（粤人社规〔2022〕15号）等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。

证明机构名称（证明专用章）　　证明时间　　2025-04-02 11:55



广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广州市参加社会保险情况如下：

姓名	郑若恒	证件号码	[redacted]
参保险种情况			

参保起止时间	单位	参保险种		
		养老	工伤	失业
202501 - 202503	广州市;广东中正环科技术服务有限公司	3	3	3
截止	2025-04-02 10:59 ，该参保人累计月数合计	实际缴费3个月,缓缴0个月	实际缴费3个月,缓缴0个月	实际缴费3个月,缓缴0个月

备注：

本《参保证明》标注的“缓缴”是指：《转发人力资源社会保障部办公厅国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》（粤人社规〔2022〕11号）、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》（粤人社规〔2022〕15号）等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。

证明机构名称（证明专用章）　　证明时间　　2025-04-02 10:59

严禁复制

6、公司信用平台截图


编制单位诚信档案信息
广东中正环科技术服务有限公司
当前记分周期内失信记分
0
2024-10-29~ 2025-10-28
信用记录
基本情况
基本信息
单位名称: 广东中正环科技术服务有限公司
统一社会信用代码: 91440101MA59B89F60
住所: 广东省-广州市-天河区-思成路1号3号中3号楼第四层之二4A01（仅限办公）
变更记录
信用记录
编制的环境影响报告书（表）和编制人员情况
近三年编制的环境影响报告书（表）
编制人员情况
序号 建设项目名称 项目编号 环评文件类型 项目类别 建设单位名称 编制单位名称 编制主持人
1 广东金戈新材料股... hj36d8 报告表 27--060耐火材料... 广东金戈新材料股... 广东中正环科技术... 詹诚威
2 佛山市新理电梯配... l408ra 报告书 31--069锅炉及原... 佛山市新理电梯配... 广东中正环科技术... 李王阳
3 云浮基欣年产24万... 0kvn02 报告书 47--101危险废物... 云浮市基欣科技有... 广东中正环科技术... 詹诚威
4 中耀高科（广东）... pm774d 报告表 45--098专业实验... 中耀高科（广东）... 广东中正环科技术... 詹诚威
5 佛山市三水振鸿模... 13e5v8 报告表 30--069锅炉及原... 佛山市三水振鸿模... 广东中正环科技术... 舒朝会
6 广东杜鑫智能装备... 1d1h6q 报告表 31--069锅炉及原... 广东杜鑫智能装备... 广东中正环科技术... 李王阳
7 珠海市富山环保技... h9tp95 报告书 43--095污水处理... 珠海市富山环保技... 广东中正环科技术... 舒朝会
8 清远盟特新材料有... kc4pg3 报告表 20--039印刷 清远盟特新材料有... 广东中正环科技术... 李王阳
环境影响报告书（表）情况
近三年编制环境影响报告书（表）累计 157 本
报告书 66
报告表 91
其中，经批准的环境影响报告书（表）累计 58 本
报告书 25
报告表
编制人员情况
编制人员 总计 24 名
具备环评工程师职业资格 6

7、编制人员信用平台截图




环境影响评价信用平台
信息查询
首页 | 修改密码 | 退出
编制人员信息查看
专项整治工作补正
人员信息查看
刘淑芬
正常公开
0
2024-11-01~2025-10-31
基本情况
基本信息
姓名：刘淑芬
从业单位名称：广东中正环科技术服务有限公司
证件类型：身份证
证件号码：
职业资格证书管理号：
信用编号：BH004341
注册信息
手机号码：18720062536
邮箱：496309255@qq.com
编制的环境影响报告书（表）
近三年编制的环境影响报告书（表）
序号
建设项目名称
环评文件类型
项目类别
建设单位名称
编制单位名称
1
报告书
47--101危险废物...
广东中正环科技术...
基本情况变更
变更记录
信用记录
环境影响报告书（表）情况
近三年编制环境影响报告书（表）累计 10 本
报告书 7
报告表 3
其中，经批准的环境影响报告书（表）累计 4 本
报告书 3
报告表 1

人员信息查看

郑裕恒

注册时间：2020-03-03

当前状态：正常公开

当前记分周期内失信记分

0

2025-03-03~2026-03-02

信用记录

变更记录　信用记录

基本情况

基本信息

姓名：	郑裕恒	从业单位名称：	广东中正环科技术服务有限公司
职业资格证书管理号：		信用编号：	BH026437

编制的环境影响报告书（表）情况

近三年编制的环境影响报告书（表）

序号	建设项目名称	项目编号	环评文件类型	项目类别	建设单位名称	编制单位名称	编制主持人	主
1	康江市新华园基建...	o4hjrh	报告表	47--103一般工业...	康江市新华园基建...	广东中正环科技术...	杨晓波	杨晓波
2	广东以泰科技有限...	8bcl21	报告书	43--095污水处理...	广东以泰科技有限...	广东中正环科技术...	舒朝会	舒朝会
3	佛山保立佳化工有...	e7j2lm	报告书	23--044基础化学...	佛山保立佳化工有...	广东中正环科技术...	詹淑威	詹淑威
4	广东汇远陶瓷有限...	n36hw4	报告表	47--103一般工业...	广东汇远陶瓷有限...	广东中正环科技术...	杨晓波	杨晓波
5	康江市万福新型建...	p1epao	报告表	47--103一般工业...	康江市万福新型建...	广东中正环科技术...	杨晓波	杨晓波
6	梅州市和平环保科...	33c816	报告书	47--101危险废物...	梅州市和平环保科...	广东和信环保咨询...	王章鑫	王章鑫
7	陆河中奕环保新材...	tk493e	报告书	47--101危险废物...	陆河中奕环保科技...	广东和信环保咨询...	黄科茂	黄科茂
8	汕尾市生活垃圾无...	60sm1f	报告书	48--106生活垃圾...	汕尾三峰环保发电...	广东和信环保咨询...	王章鑫	王章鑫

环境影响报告书（表）情况　（单位：本）

近三年编制环境影响报告书（表）累计 6 本	
报告书	3
报告表	3

其中，经批准的环境影响报告书（表）累计 0 本	
报告书	0
报告表	0

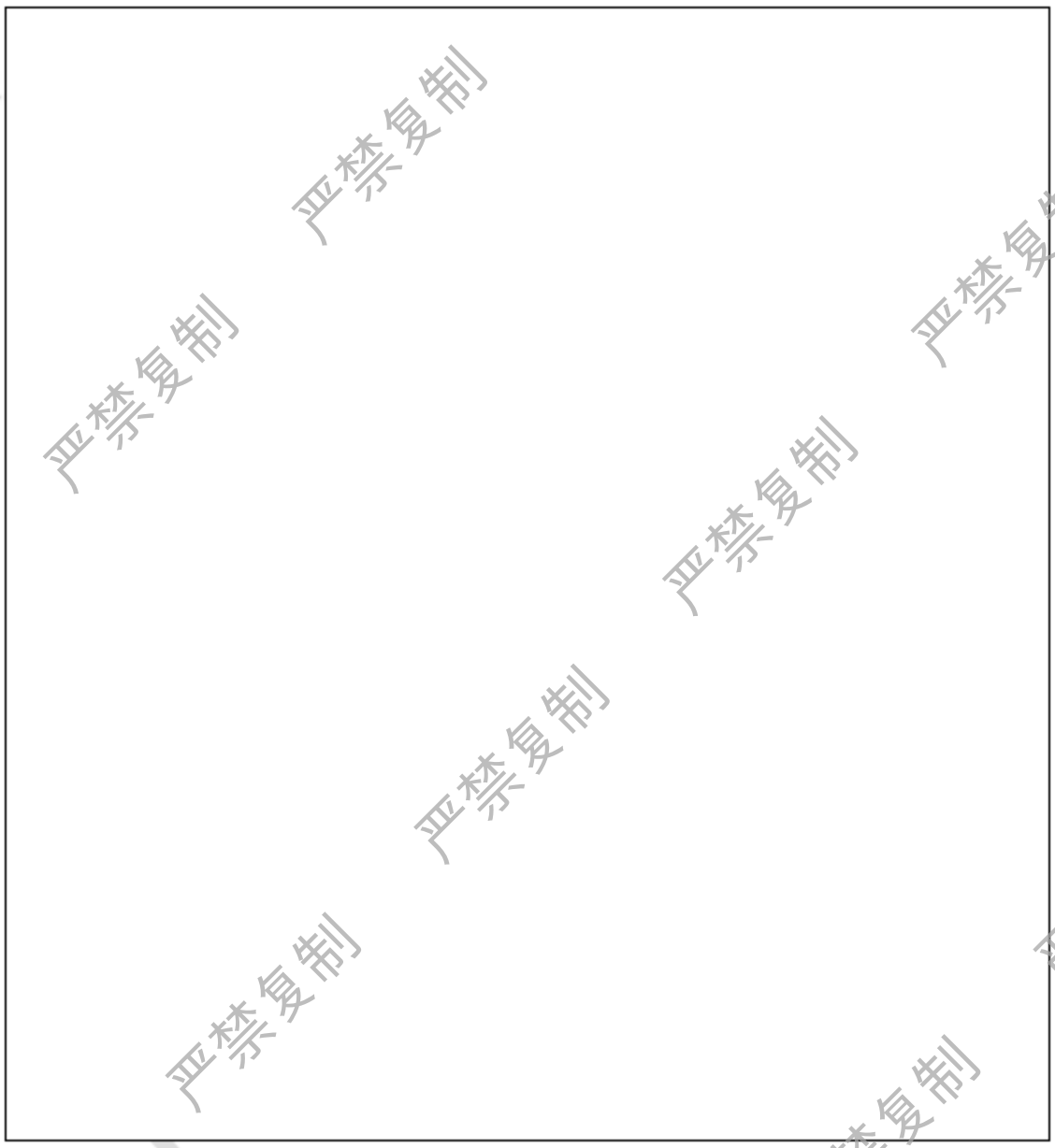
严禁复制

8、编制主持人证书



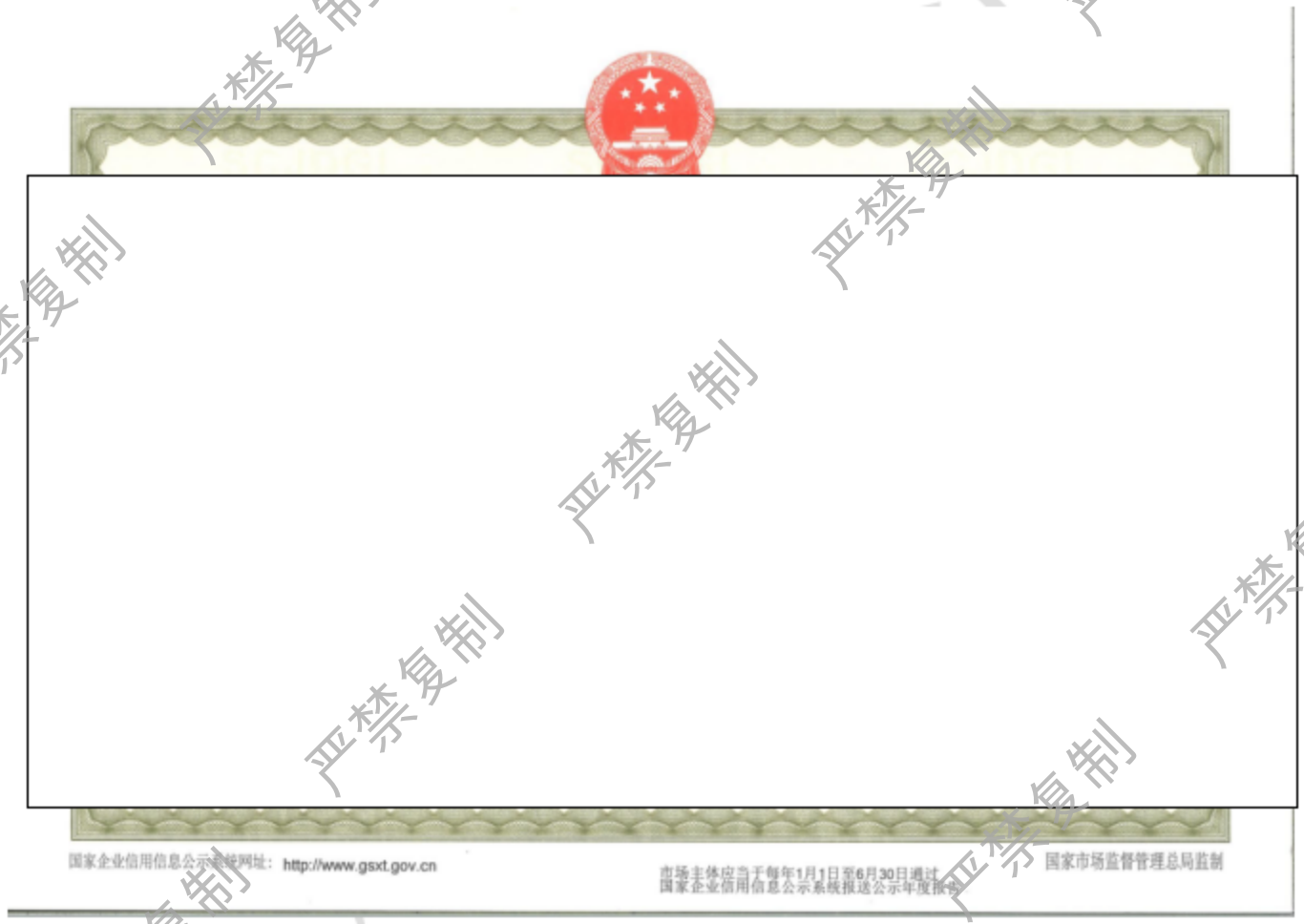
严禁复制

9、编制主持人身份证



严禁复制

10、编制单位营业执照



严禁复制

目　录

第一章 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 关注的主要环境问题及环境影响 49
1.7 环境影响评价的主要结论 49
第二章 总则 53
2.1 编制依据 53
2.2 环境功能区划 57
2.3 环境影响识别与评价因子筛选 63
2.4 评价标准 64
2.5 评价等级 72
2.6 评价范围 84
2.7 评价重点 88
2.8 环境保护目标 88
第三章 项目工程概况及工程分析 93
3.1 项目概况 93
3.2 工程分析 136
3.3 污染物排放总量 207
第四章 环境质量现状调查与评价 209
4.1 自然环境现状调查与评价 209
4.2 广东梅州经济开发区概况 212
4.3 区域污染源调查 212
4.4 环境空气质量现状监测与评价 214
4.5 地表水环境质量现状监测与评价 225
4.6 声环境质量现状 226
4.7 地下水环境质量现状 228
4.8 土壤环境质量现状 240
4.9 生态环境现状与调查 251
第五章 环境影响预测及评价 253

严禁复制

5.1 地表水环境影响分析 253
5.2 地下水环境影响分析 262
5.3 环境空气影响分析 276
5.4 声环境影响分析 353
5.5 固废环境影响分析 359
5.6 土壤环境影响分析 361
5.7 环境风险影响分析 370
5.8 生态环境影响分析 407
6.1 水污染防治措施及可行性分析 409
6.2 大气污染防治措施及可行性分析 411
6.3 地下水污染防治措施及其可行性分析 416
6.4 噪声污染防治措施 421
6.5 固体废物污染防治措施 421
6.6 土壤污染防治措施 423
6.7 治理措施可行性结论 424
第七章 环境影响经济损益分析 425
7.1 社会损益分析 425
7.2 经济效益分析 426
7.3 环境损益分析 427
7.4 综合分析 428
第八章 环境管理与环境监测 429
8.1 施工期环境管理 429
8.2 运营期环境管理与监测计划 430
8.3 污染物排放清单及管理要求 438
8.4 环保设施“三同时”竣工验收汇总 441
第九章 评价结论 443
9.1 项目概况 443
9.2 环境质量现状评价结论 443
9.3 环境影响评价结论 444
9.4 污染防治措施及可行性分析结论 447
9.5 环境影响经济损益分析结论 448
9.6 项目合理合法性分析 448
9.7 公众参与评价结论 449
9.8 综合评价结论 449

严禁复制

第一章 概述

1.1 项目由来

2004 年《广东省固体废物污染环境防治条例》明确提出：鼓励建设废物集中处置设施，鼓励社会各类主体投资建设、经营废物集中处置设施。自 2010 年 6 月份原广东省环境保护厅下发了《关于开展全省危险废物规范化管理工作的通知》（粤环办〔2010〕87 号），2011 年 5 月《关于开展危险废物经营单位规范化管理工作的通知》（粤环函〔2011〕558 号）以来，广东各地都开展了危险废物规范化管理，使危险废物的管理更加细化和具体。2013 年 6 月《两高关于办理环境污染刑事案件适用法律若干问题的解释》（下称"两高司法解释"）加大了对于危险废物偷排、偷放的惩处力度，大大降低了危险废物违法处置的入刑门槛。《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日实施）第七条 国家支持环境保护科学技术研究、开发和应用，鼓励环境保护产业发展，促进环境保护信息化建设，提高环境保护科学技术水平。以及《广东省固体废物污染防治三年行动计划（2018 年—2020 年）》这些国家及地方政策均都表明了要加强对固体废物规范化管理和鼓励危险废物集中处置设施的建设。

梅州市位于广东省东北部，梅州市一直全面推进"无废城市"建设试点工作，2022 年，根据《广东省生态环境厅关于转发生态环境部办公厅〈关于开展小微企业危险废物收集试点的通知〉的通知》，作为试点城市，梅州市人民政府印发《梅州市"无废城市"建设试点实施方案》和《梅州市小微企业危险废物收集试点工作方案》以提高危险废物收集、利用和处置能力。

根据梅州市生态环境局关于梅州市固体废物污染环境防治信息公告，梅州市工业危险废物主要来源于计算机、通信和其他电子设备制造业、金属制品业、汽修行业等。其中，蚀刻工序作为线路板制作的过程中必不可少的一道工序，其会产生大量的退锡废物，该废物属于危险废物，其中含有大量的硝酸、锡、铜等金属离子，若是不加以处理，不仅会严重危害环境，同时还会造成锡、铜等金属资源的浪费。

而梅州市梅江区电路板企业主要集中在梅州经济开发区（东升工业园区）及周边区域，但根据《梅州市危险废物经营单位信息公开》名单统计，目前梅州市仅梅县区的广东荣灿环保科技有限公司具有收集含锡废物（336-066-17）的资质，梅州市均不具有处理处置含锡废物（336-066-17）的危废单位。

因此，为了系统解决梅州市、梅州市梅江区及梅州经济开发区危险废物处置能力不足等方面存在的问题，解决梅州市、梅州市梅江区电路板企业含锡废液的问题，梅州市睿绿环保科技

有限公司选址梅州市梅江区东升工业园，厂址中心位置为梅江区东升工业园梅州市庆运联合实业有限公司 4 号厂房第一层，地理坐标：116°10'9.87665"E、24°16'59.51251"N，投资 1500 万元新建"剥锡废液回收处置再利用及危险废物收集项目"（以下简称"本项目"），地理位置详见图 1.1-1。

项目拟收集、处理处置、贮存及转运梅州市范围内危险废物 1.55 万 t/a，其中，资源化利用 HW17 表面处理废物 1.2 万 t/a（废物代码：336-066-17，其中，含锡废液 0.8 万 t/a，固态类含锡泥废物 0.4 万 t/a）；收集、贮存及转运危险废物 3500t/a，拟收集转运的危险废物的种类包括：HW03 废药物、药品、HW06 有机溶剂与含有机溶剂废物、HW08 废矿物油与含矿物油废物、HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液、HW12 染料、涂料废物、HW13 有机树脂类废物、HW16 感光材料废物、HW17 表面处理废物、HW22 含铜废物、HW29 含汞废物、HW34 废酸、HW35 废碱和 HW49 其他废物，共计 13 个类别。

项目处理工艺、处理规模和处理类别充分结合梅州市危险废物处理处置现状而设置；项目作为危险废物终端处理处置设施，是对梅州市危险废物管理体系的完善，也是危险废物管理体系的重要一环。其建成不仅解决了危险废物处置能力不足、处置结构不合理等问题，而且实现了危险废物就地、就近"减量化、无害化、资源化"。项目的建设符合相关政策及产业发展等的要求，项目建成后，将给梅州市带来一定的环保效益、经济效益和良好的社会效益，为梅州市的招商引资企业及现有企业提供保障，为梅州市的经济发展保驾护航。

本项目属于危险废物治理行业，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》《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：本项目含锡废物综合利用部分属于"四十七、生态保护和环境治理业——101 危险废物（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；收集、贮存及转运危险废物部分属于"四十七、生态保护和环境治理业——101 危险废物（含医疗废物）利用及处置——其他"，应编制环境影响报告表；综合判定应编制环境影响报告书。

2024 年 12 月 5 日，建设单位委托广东中正环科技术服务有限公司承担本次"剥锡废液回收处置再利用及危险废物收集项目"的编制工作。接受委托后，编制单位立即组织评价专题组对评价区域进行了现场踏勘。在认真调查研究及收集有关数据、资料基础上，结合项目所在区域的环境特点和区域规划，对建设项目进行了分析，并按照有关法律法规、环境保护标准、环境保护管理要求、环境影响评价技术规范编制了《剥锡废液回收处置再利用及危险废物收集项目环境影响报告书》（送审稿）。2025 年 4 月 16 日，《剥锡废液回收处置再利用及危险废物

收集项目环境影响报告书》专家评审会在梅州市梅江区召开，与会专家和代表针对《报告书》主要内容形成若干评审意见；会后，编制单位认真按照评审意见对《报告书》相关内容进行了修改，形成《剥锡废液回收处置再利用及危险废物收集项目环境影响报告书》（会后修改稿）。

严禁复制

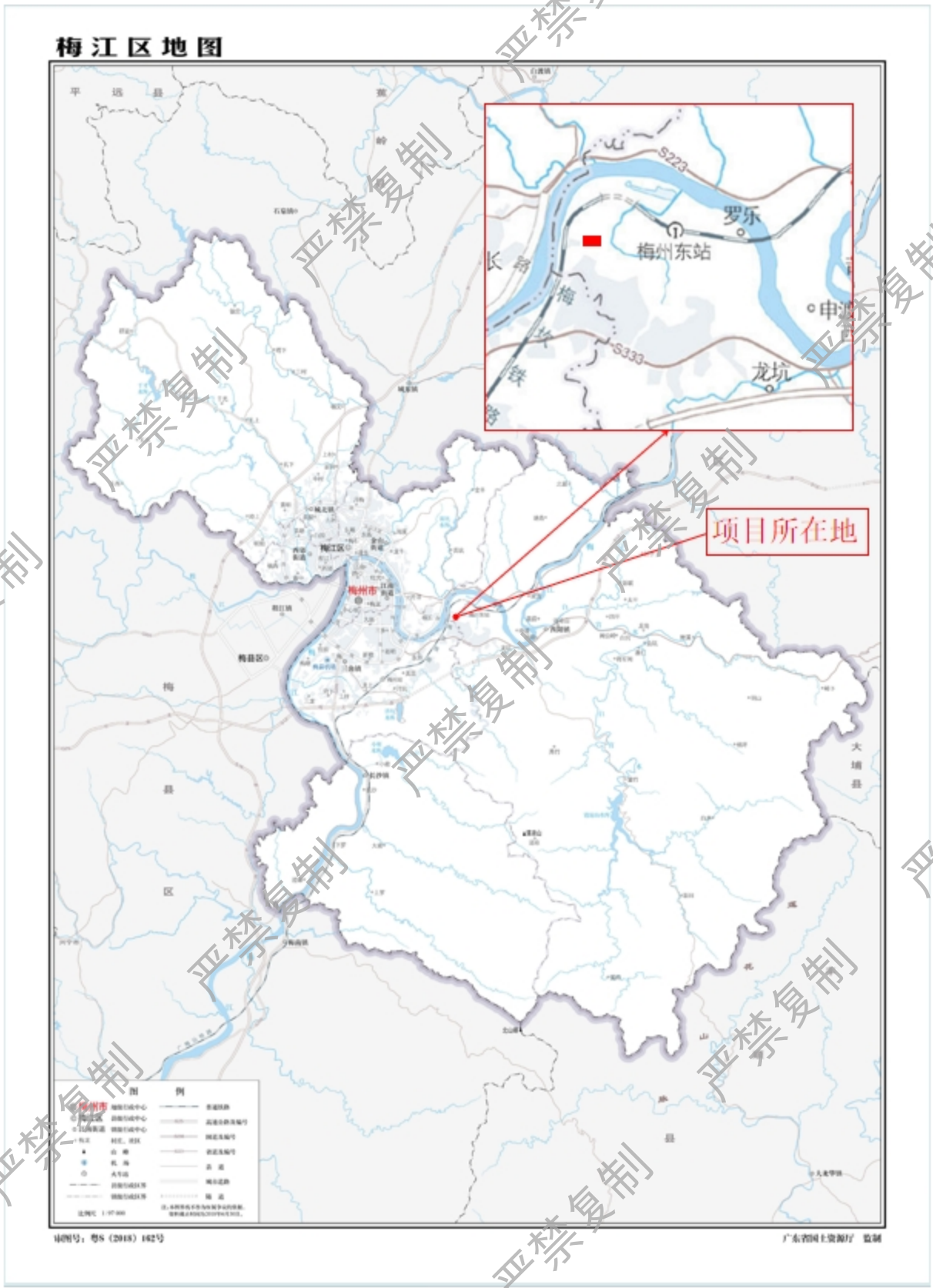


图 1.1-1　项目地理位置图

1.2 项目特点

（1）本项目属于危险废物综合利用和危险废物的收集、贮存及转运，设计项目拟收集、处理处置、贮存及转运梅州市范围内危险废物 1.55 万 t/a，其中，资源化利用 HW17 表面处理废物 1.2 万 t/a（废物代码：336-066-17，其中，含锡废液 0.8 万 t/a，固态类含锡泥废物 0.4 万 t/a）；收集、贮存及转运危险废物 3500t/a，拟收集转运的危险废物的种类包括：HW03 废药物、药品、HW06 有机溶剂与含有机溶剂废物、HW08 废矿物油与含矿物油废物、HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液、HW12 染料、涂料废物、HW13 有机树脂类废物、HW16 感光材料废物、HW17 表面处理废物、HW22 含铜废物、HW29 含汞废物、HW34 废酸、HW35 废碱和 HW49 其他废物，共计 13 个类别。项目的建设符合国家和地方相关产业政策。

（2）本项目在施工期和运营期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。

（3）本项目存在的环境风险主要包括生产过程中使用的原辅材料、危险废物在运输、储存和生产等环节中发生泄漏、环保治理措施故障等，通过采取相应的风险预防和应急措施，项目的环境风险在可接受的范围之内。

1.3 评价目的及原则

1.3.1 评价目的

（1）调查建设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质量现状，评价项目所在区域的环境特征；

（2）分析项目的工程概况及其施工期、运营期的产排污情况，分析主要污染物种类、源强、排放方式和污染防治措施，为环境影响预测和评价分析提供基础；

（3）根据厂址及周围的环境现状特征和项目工程特点，预测分析本项目建成后正常工况和非正常工况下对周围环境的影响程度和范围；

（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）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。

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，项目环评的工作程序见图 1.4.1-1。

1.4.2 评价工作过程

编制单位于 2024 年 12 月 5 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。并结合区域城市发展规划和产业政策、项目特点、性质、规模、环境状况等，按照环境影响评价相关技术规范，编制了《剥锡废液回收处置再利用及危险废物收集项目环境影响报告书》，呈送梅州市生态环境局审批。

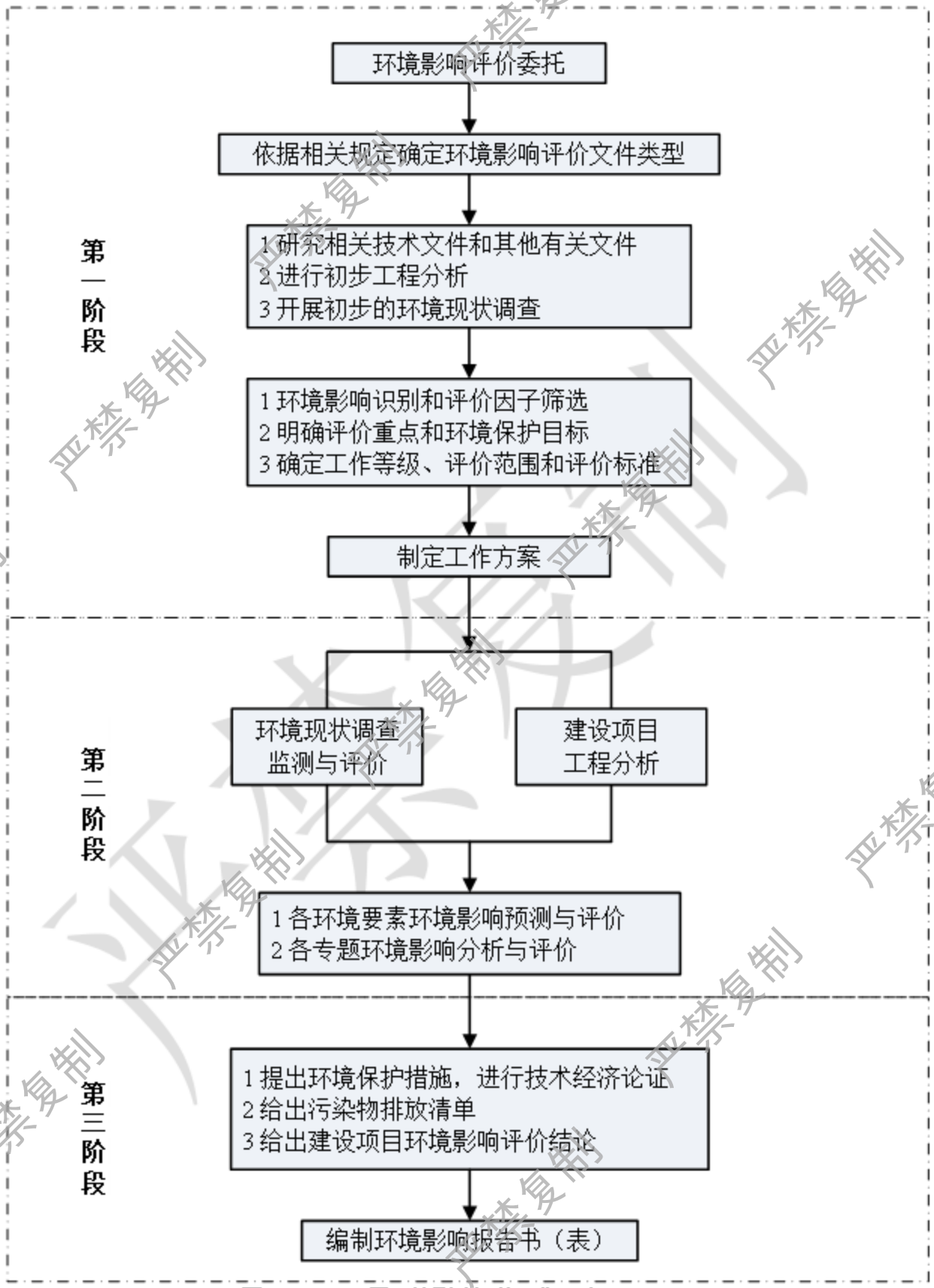


图 1.4.2-1　项目环境影响评价工作程序

1.5 分析判定相关情况

1.5.1 项目产业政策相符性分析

1、与国家产业政策相符性分析

本项目为危险废物综合利用项目（N7724 危险废物治理），属于国家发改委《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中第一类“四十二、环境保护与资源节约综合利用——6、危险废弃物处置：危险废物（医疗废物）无害化处置”，为鼓励类项目；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（2022 年版）>的通知》（发改体改规〔2022〕397 号）中禁止准入类项目；因此，本项目的建设符合以上相关产业政策。

2、与梅州市产业政策相符性分析

《梅州市市管企业投资项目负面清单（2020 年版）》（梅市国资〔2020〕47 号）是依据《市场准入负面清单草案（试点版）》《产业结构调整指导目录》《广东省企业投资项目实行清单管理的意见（试行）》《广东省主体功能区产业发展指导目录》《广东省政府核准的投资项目目录》以及其他有关的法律法规、政策，结合梅州市经济社会发展实际情况制定，其中包括禁止准入类和限制准入类。负面清单以外的项目，按照“非禁止即可行”的原则执行。

本项目属于“N 水利、环境和公共设施管理业”中的“N7724 危险废物治理”类项目，对比《梅州市市管企业投资项目负面清单（2020 年版）》的相关内容，本项目不属于禁止准入类和限制准入类项目。因此，本项目与《梅州市市管企业投资项目负面清单（2020 年版）》的文件精神不冲突。

1.5.2 项目与广东省环境保护规划的相符性分析

1、与《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10 号）相符性分析

根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》中提出：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。

相符性分析：本项目位于梅州市梅江区东升工业园，属于危险废物利用项目，本项目主要服务对象为广东梅州经济开发区（原东升工业园）及梅州市内相关区域，属于“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”区域，属于《广东省生态环境保护“十四五”规划》中鼓励建设的项目。且本项目建成后可以有效地缓解梅州市及周边地区的危废处理难题，完善工业基础设施，完善产业生态链，营造良好的投资环境，助推梅州及周边企业多样化、规模化发展，带动梅州市经济。同时能预防环境风险，有效缓解环境监管、防治压力。因此，项目的建设符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》。

2、与《广东省水污染防治条例》相符性分析

根据《广东省水污染防治条例》（（2020 年 11 月 27 日广东省第十三届人民代表大会常务委员会第二十六次会议通过）：

第二十一条……地表水Ⅰ、Ⅱ类水域，以及Ⅲ类水域中的保护区、游泳区，禁止新建排污口，已建成的排污口应当实行污染物总量控制且不得增加污染物排放量；饮用水水源保护区内已建的排污口应当依法拆除。

第二十七条 县级以上人民政府应当根据国土空间规划和本行政区域的资源环境承载能力与水环境质量目标等要求，合理规划工业布局，规范工业集聚区及其污水集中处理设施建设，引导工业企业入驻工业集聚区。严格控制高污染项目的建设，鼓励和支持无污染或者轻污染产业的发展。

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。

向工业集聚区污水集中处理设施或者城镇污水集中处理设施排放工业废水的，应当按照有关规定进行预处理，达到集中处理设施处理工艺要求后方可以排放。

第二十九条 企业应当采用原材料利用效率高、污染物排放量少的清洁工艺，

并加强管理，按照规定实施清洁生产审核，从源头上减少水污染物的产生。

第三十一条 新区建设和旧城区改造，应当同步规划建设污水、雨水收集管网，实行雨污分流。在有条件的地区，应当逐步推进初期雨水调蓄处理和利用，减少水污染。已实行雨污分流的区域，不得向雨水收集口、雨水管道排放污水。尚未实行雨污分流的区域，应当按照要求逐步进行雨污分流改造；难以改造的，应当采取沿河截污、调蓄和治理等措施，防止污染水环境。

第三十四条 县级以上人民政府应当统筹规划农村环境基础设施建设，加强农村人居环境综合整治，采用集中与分散相结合的模式建设和完善农村污水、垃圾收集和处理设施，实施农村厕所改造，因地制宜实施雨污分流，将有条件的农村和城镇周边村庄纳入城镇污水、垃圾处理体系，并做好资金保障。

第四十九条 禁止在江河、湖泊、运河、渠道、水库最高水位线以下的滩地和岸坡堆放、存贮固体废弃物和其他污染物。……禁止在韩江干流和一级、二级支流两岸最高水位线水平外延五百米范围内新建废弃物堆放场和处理场。

相符性分析：本项目属于危险废物收集和资源化利用项目，项目不涉及有毒有害物质，项目附近水体为梅江河段，为地表水III类，属于韩江一级支流梅江河南岸，梅江离岸最高水位线水平外延五百米范围内不得新建废弃物堆放场及处理厂。本项目与梅江距离 930m，不在离岸最高水位线水平外延五百米范围内，不排放生产废水，主要废水为生活污水，其最终排入粤海第二污水处理厂集中处理，其与《广东省水污染防治条例》相符。

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

规划指出：2．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。2023 年起，在矿产资源开发集中区域以及安全利用类和严格管控类耕地任务较重区域，涉重金属污染物排放企业执行颗粒物和镉等重点重金属特别排放限值。2022 年，依法依规将符合筛选条

件的排放镉、汞、砷、铅、铬等有毒有害大气、水环境污染物的企业纳入重点排污单位名录；2023 年底前，纳入大气环境重点排污单位名录的涉镉等重金属排放企业，对大气污染物中的颗粒物按排污许可证规定实现自动监测，并与生态环境部门的监控设备联网；以监测数据核算颗粒物、重金属等排放量。

相符性分析：本项目属于工业危险废物资源回收资源化利用项目，项目不涉及有毒有害物质，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，其与《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：重点重金属污染物。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。重点区域。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。

推动重金属污染深度治理。自 2023 年起，重点区域铅锌冶炼和铜冶炼行业企业，执行颗粒物和重点重金属污染物特别排放限值。根据排放标准相关规定和重金属污染防控需求，省级人民政府可增加执行特别排放限值的地域范围。上述执行特别排放限值的地域范围，由省级人民政府通过公告或印发相关文件等适当方式予以公布。重有色金属冶炼企业应加强生产车间低空逸散烟气收集处理，有效减少无组织排放。重有色金属矿采选企业要按照规定完善废石堆场、排土场周边雨污分流设施，建设酸性废水收集与处理设施，处理达标后排放。采用洒水、旋风等简易除尘治理工艺的重有色金属矿采选企业，应加强废气收集，实施过滤除尘等颗粒物治理升级改造工程。开展电镀行业重金属污染综合整治，推进专业电镀园区、专业电镀企业重金属污染深度治理。排放汞及汞化合物的企业应当采用最佳可行技术和最佳环境实践，控制并减少汞及汞化合物的排放和释放。

相符性分析：本项目主要利用危险废物生产符合质量要求的产品，无生产废

水排放，排放废水为生活污水。且项目不涉及铅、汞、镉、铬、砷、铊和锑五种重点重金属污染物，因此不涉及重金属污染物排放量实施总量控制，本项目也不属于所列6个行业中。根据工艺、产品和产污，因不属于重点区域铅锌冶炼和铜冶炼行业企业、不属于重有色金属冶炼企业，也不属于重有色金属矿采选企业和电镀企业，因此，不符合重金属污染深度治理类型。本项目建成后，有助于提高梅州市基础设施和治理设施服务水平，有助于提升梅州市危险废物处理处置能力，对梅州市的重金属污染防治及降低重金属污染物排放量起到了积极的作用。因此，本项目的建设与《关于进一步加强重金属污染防控的意见》相符。

5、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）第二章第二节第五小点调整产业结构中的第二段："严格环境准入。严格执行《广东省地表水环境功能区划》《广东省近岸海域环境功能区划》等区划，地表水I、II类水域和III类水域中划定的保护区、游泳区以及一类海域禁止新建排污口，现有排污口执行一级标准且不得增加污染物排放总量"。严格落实《广东省实施差别化环保准入促进区域协调发展的指导意见》等文件要求，珠三角地区要通过提高环保准入门槛，促进产业转型升级，不断改善环境质量，逐步实现水清气净；优化空间布局。合理确定发展布局、结构和规模，充分考虑水资源、水环境承载能力，以水定城、以水定地、以水定人、以水定产。重大项目原则上布局在优化开发区和重点开发区。

相符性分析：本项目无生产废水排放，只有生活污水排放；生活污水经三级化粪池预处理后，排入园区生活污水中转站，再进入粤海第二污水处理厂处理。本项目生活污水排入粤海第二污水处理厂集中处理，不新增总量控制指标，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。

6、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）第五节第18小点严防工矿企业污染中的第三小段："加强工业废物处理处置。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"。

相符性分析：本项目为危险废物资源化利用项目，废物来源主要来源于广东梅州经济开发区（又名东升工业园）及梅州市范围内线路板、电镀、电子信息等涵盖金属表面处理及热处理加工的生产制造企业，有利于引导企业对电子废物不再在企业内部进行再生利用。且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，将建设场地划分为重点污染防治区（重点防渗区）、一般污染防治区（一般防渗区）和非污染防治区（简单防渗区）。按照重点污染防治区和一般污染防治区对建设场地采取相应的防渗措施，应切实加强对项目的危险废物的管理，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。因此，本项目的建设符合《广东省土壤污染防治行动计划实施方案》的要求。

7、与《韩江流域水质保护规划（2017-2025）》相符性分析

《韩江流域水质保护规划（2017-2025）》相关条文摘要如下：

（三）筑牢环境准入门槛，严防污染产业转移。

4、大力发展绿色高效产业，建立落后产能淘汰机制。

充分利用珠三角地区辐射和带动功能，依托资源、生态和文化优势，重点发展以高附加值、低污染为主导的现代服务业、生态旅游业、现代生态农业、先进制造业和战略性新兴产业，优化发展电力、烟草加工、绿色食品饮料等资源型传统优势产业，打造循环经济示范区和生态文化旅游产业集聚区。流域内各地级以上市要依据部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录、产业结构调整指导目录及相关行业污染物排放标准，结合水质改善要求及产业发展情况，制定并实施分年度的落后产能淘汰方案；未完成淘汰任务的地区，暂停审批和核准其相关行业新建项目。依法关停韩江流域内造纸、印染、电镀、水洗选矿等高水耗、高污染、低效益的水污染企业（零排放除外）以及向水体排放一类水污染物或持久性有机污染物的企业，分年度组织实施。依法对超标或超总量排放污染物的企业实施限制生产、停产整治等措施。全面推行清洁生产，新、改、扩建项目要达到同行业清洁生产标准二级或更优水平；依法对超标超总量排污企业、使用或排放有毒有害物质的企业以及排污量较大的水污染企业实施清洁生产审核，大力推进落后产能淘汰。

相符性分析：本项目为危险废物综合利用项目，不属于《韩江流域水质保护规划（2017-2025）》中提到的"韩江流域内造纸、印染、电镀、水洗选矿等高水

耗、高污染、低效益的水污染企业（零排放除外）以及向水体排放一类水污染物或持久性有机污染物的企业”，不属于限制类和淘汰类。因此，本项目符合《韩江流域水质保护规划（2017-2025）》中的相关要求。

8、与《关于加强涉重金属行业污染防控的意见》（环土壤〔2018〕22号）相符性分析

《关于加强涉重金属行业污染防控的意见》指出：重点行业包括重有色金属矿（含伴生矿）采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选业等）、重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼等）、铅蓄电池制造业、皮革及其制品业（皮革鞣制加工等）、化学原料及化学制品制造业（电石法聚氯乙烯行业、铬盐行业等）、电镀行业。重点重金属污染物包括铅、汞、镉、铬和类金属砷。进一步聚焦铅锌矿采选、铜矿采选以及铅锌冶炼、铜冶炼等涉铅、涉镉行业；进一步聚焦铅、镉减排，在各重点重金属污染物排放量下降前提下，原则上优先削减铅、镉；进一步聚焦群众反映强烈的重金属污染区域。

推动涉重金属企业实现全面达标排放；依法整治无危险废物经营许可证等非法从事含铅、含铜、含锌等危险废物经营活动的铅锌冶炼、铜冶炼企业；督促涉重金属企业按照排污单位自行监测技术指南总则和分行业指南，开展自行监测，包括对所属涉重金属尾矿库排污口和周边环境进行监测，依法向社会公开重金属污染物排放数据，并对数据真实性负责；加强铅锌采选等有色金属采选行业选矿环节、产品堆存场所等的无组织排放的治理；加强铜、锌湿法冶炼行业浸出渣、堆浸渣等废物渣场的规范化管理，采取防渗漏、防雨淋、防流失措施；开展矿山、冶炼厂周边以低品位矿石或废渣为原料进行选冶等加工后废渣无序排放问题的治理；强化涉重金属尾矿库环境风险管理，完善雨污分流设施，切断尾矿库废水灌溉农田的途径，对周边有耕地等环境敏感受体的干排尾矿库要设置防尘网或采取其他扬尘治理措施，采取截洪、截污、防渗等措施严防威胁周边及下游饮用水安全；组织电石法聚氯乙烯行业企业制定并实施用汞强度减半方案。有关重点地区应组织开展金属矿采选冶炼、钢铁等典型行业和贵州黔西南布依族苗族自治州等典型地区铊污染排放调查，制定铊污染防治方案。

相符性分析：本项目属于危废收集和综合利用，项目不涉及上述6大重点行业，也不涉及铅、汞、镉、铬和类金属砷五种重点重金属污染物排放，因此不涉及重金属污染物排放量实施总量控制。根据工艺、产品和产污，不符合重金属污

染深度治理类型。本项目建成后，有助于提高梅州市基础设施和治理设施服务水平，有助于提升梅州市危险废物处理处置能力，对梅州市的重金属污染防治及降低重金属污染物排放量起到了积极的作用。因此，本项目的建设与《关于加强涉重金属行业污染防控的意见》相符。

9、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：重点重金属污染物。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。重点区域。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。

推动重金属污染深度治理。自2023年起，重点区域铅锌冶炼和铜冶炼行业企业，执行颗粒物和重点重金属污染物特别排放限值。根据排放标准相关规定和重金属污染防控需求，省级人民政府可增加执行特别排放限值的地域范围。上述执行特别排放限值的地域范围，由省级人民政府通过公告或印发相关文件等适当方式予以公布。重有色金属冶炼企业应加强生产车间低空逸散烟气收集处理，有效减少无组织排放。重有色金属矿采选企业要按照规定完善废石堆场、排土场周边雨污分流设施，建设酸性废水收集与处理设施，处理达标后排放。采用洒水、旋风等简易除尘治理工艺的重有色金属矿采选企业，应加强废气收集，实施过滤除尘等颗粒物治理升级改造工程。开展电镀行业重金属污染综合整治，推进专业电镀园区、专业电镀企业重金属污染深度治理。排放汞及汞化合物的企业应当采用最佳可行技术和最佳环境实践，控制并减少汞及汞化合物的排放和释放。

相符性分析：本项目主要利用危险废物生产符合质量要求的产品，属于危废收集和综合利用，无生产废水排放，项目也不涉及铅、汞、镉、铬、砷、铊和锑五种重点重金属污染物排放，因此不涉及重金属污染物排放量实施总量控制，本项目也不属于所列6个行业中。根据工艺、产品和产污，因不属于重点区域铅锌冶炼和铜冶炼行业企业、不属于重有色金属冶炼企业，也不属于重有色金属矿采

选企业和电镀企业，因此，不符合重金属污染深度治理类型。本项目建成后，有助于提高梅州市基础设施和治理设施服务水平，有助于提升梅州市危险废物处理处置能力，对梅州市的重金属污染防治及降低重金属污染物排放量起到了积极的作用。因此，本项目的建设与《关于进一步加强重金属污染防控的意见》相符。

10、与《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）相符性分析

表 1.5.2-1 与《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）相符性分析

序号	要求	本项目情况	符合性
1	（三）防控重点与主要目标 1、防控重点 重点重金属：以铅、汞、镉、铬、砷、铊和锑为重点，对铅、汞、镉、铬和砷五种重金属污染物排放量实施总量控制。 重点行业：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。 重点区域：清远市清城区，深圳市宝安区、龙岗区。	本项目非防控重点行业及重点区域，且项目无排放重金属污染物。	符合
2	（一）严格准入，强化重金属污染源头管控优化重点行业企业布局。 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、规划环评和行业准入管控要求。新建、扩建重有色金属冶炼、电镀、制革企业优先选择布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。加快推进专业电镀企业入园，力争到 2025 年底全省专业电镀企业入园率达到 75%。严格重点行业企业准入管理。重点区域新、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，替代比例不低于 1.2:1，其他区域遵循“等量替代”原则。建设单位在提交环境影响评价文件时应明确重点重金属污染物排放总量及来源。无明确具体总量来源的，各级生态环境部门不得批准相关环境影响评价文件。总量来源原则上应是同一重点行业内企业削减的重点重金 属污染物排放量，当同一重点行业内企业削减量无法满足时可从其他重点行业调剂		符合

1.5.3 项目建设与梅州市相关规划、政策相符性分析

1、与《梅州市生态环境保护“十四五”规划》（梅市府函〔2022〕30号）相符性分析

根据《梅州市人民政府关于印发梅州市生态文明建设“十四五”规划的通知》（梅市府〔2021〕32号）第十章第一节：“引导企业持续发展、使用低毒低害和无毒无害原料，减少产品中有毒有害物质含量，从源头削减或避免污染物产生。

以铅酸蓄电池、电器电子产品、汽车等行业为重点，落实企业生产者责任延伸制，实施强制清洁生产审核，鼓励开展绿色设计示范、绿色供应链示范和绿色工厂创建，推动园区企业内、企业间和产业间物料闭路循环，实现固体废物循环利用。”

本项目属于危险废物综合利用项目，处理废物主要来源于广东梅州经济开发区（又名东升工业园）及梅州市范围内线路板、电镀、电子信息等涵盖金属表面处理及热处理加工的生产制造企业，属于推动园区企业内、企业间和产业间物料闭路循环，实现固体废物循环利用。项目生产过程中的危险废物及产生的二次危险废物严格执行《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。

相符性分析：本项目配套有相应的污染防治措施，污染物总体排放强度不高，且项目有利于促进区域周边线路板制造行业的危险废物安全收集、处置。因此，项目建设符合《梅州市生态环境保护“十四五”规划》（梅市府函〔2022〕30号）相关要求。

2、与《梅州市“无废城市”建设试点实施方案》（梅市府办函〔2022〕94号）相符性分析

《梅州市“无废城市”建设试点实施方案》提出：“总体目标。“全域同创”模式推进“无废城市”建设工作，健全固体废物治理体系，补齐固体废物减量化、资源化和无害化处置设施缺口，推动生产生活方式绿色低碳转型，努力建设以生态优先和绿色发展为引领，在高水平保护中实现高质量发展的美丽梅州。”“提高各类危险废物收运和处理处置能力，扶持本地危险废物处置企业的壮大发展，确保医疗废物、废蚀刻液、废旧线路板、机修行业危险废物等各类危险废物资源化利用和安全处置，健全小微企业和社会源危险废物收集网络。”

相符性分析：本项目属于危险废物综合利用项目，处理废物主要来源于广东梅州经济开发区（又名东升工业园）及梅州市范围内线路板、电镀、电子信息等涵盖金属表面处理及热处理加工的生产制造企业。项目既可解决广东梅州经济开发区（又名东升工业园）区线路板、电镀、电子信息等涵盖金属表面处理及热处理加工的生产制造企业的危险废物处置问题，也可又可解决梅州区域内危险废物的处置问题。因此，项目与《梅州市“无废城市”建设试点实施方案》的相关要求是相符的。

3、与《梅州市生态环境局关于印发〈梅州市“无废城市”建设提质增效实施方案（2024—2025年）〉的通知》（梅市环字〔2024〕49号）相符性分析

《梅州市“无废城市”建设提质增效实施方案（2024—2025年）》提出：“建设目标。重点围绕工业、农业、生活源三个领域固体废物及制度、技术、市场、监管四大体系，聚焦源头减量和资源化利用，强化减污降碳协同增效，全面深入推进“无废城市”建设，健全固体废物治理体系，提升固体废物减量化、资源化和无害化处置能力，推动生产生活方式绿色低碳转型，努力建设以生态优先和绿色发展为引领，在高水平保护中实现高质量发展的美丽梅州。”“巩固提升小微企业危险废物收集试点工作成效。结合前期试点工作开展情况，科学评估辖区内小微企业危险废物收集需求合理确定试点单位数量和布局，健全完善危险废物收集单位管理制度，有效解决小微企业急难愁盼的危险废物收集处理问题。”“促进危险废物利用处置产业高质量发展。客观评估辖区内产生量与处置能力匹配情况评估及设施运行情况评估，科学规划、合理布局。鼓励危险废物产生量大的企业自建利用处置设施，鼓励工业园区配套利用处置设施。促进危险废物利用处置企业规模化发展、专业化运营，确保医疗废物、废蚀刻液、废线路板、机修行业危险废物等各类危险废物资源化利用和安全处置。”

相符性分析：本项目属于危险废物收集转运和综合利用项目，废物主要来源于广东梅州经济开发区（又名东升工业园）及梅州市范围内线路板、电镀、电子信息等涵盖金属表面处理及热处理加工的生产制造企业，属于“鼓励工业园区配套利用处置设施”。因此，项目与《梅州市“无废城市”建设试点实施方案》的相关要求是相符的。

4、与《梅州市固体废物污染防治规划》（2020—2025年）（梅市环字〔2020〕62号）相符性分析

《梅州市固体废物污染防治规划》（（2019—2025年）第三章“蚀刻液、含铜污泥、废电路板、**废退锡水**、含锌含铅废物、表面污泥、含重金属废渣、油墨渣**等均属于电路板行业的危险废物**，其中废机油多源自汽车维修厂、火力发电厂，钢厂灰主要来自铸造厂。工业危险废物产量合计为66739.54吨，占梅州市工业危险废物产生总量的76.69%，因此**电路板企业属于梅州市应当重点关注的重点企业类型。**”

“除对现有危险废物处理设施进行改善升级外，还需加强规划建设新的危险废物处理处置项目。对于新建危险废物污染防治设施，应根据国家有关要求积极推进基础设施的产业化和企业化的发展，同时合理布局处置设施，有效控制危险废物对环境的污染，提高资源利用率，切实促进梅州市社会、经济与资源环境的持续、健康、协调发展。提高危险废物的综合收集，鉴于全市出现的危险废物收集难的现状，应重点投入建设全市所有类别危险废物综合收集的项目，以解决部分危险废物无资质单位收集和极少量危险废物产生单位找不到经营单位上门收集等的问题。

提高线路板行业处理处置能力，针对梅州工业企业中线路板行业企业数量较多，废蚀刻液回收处理处置的经营单位仅有一家，且处理规模和能力与废蚀刻液产生量不匹配的现状，提出在企业自身废蚀刻液回收处理和扩大废蚀刻液回收处理处置经营单位两方面不断加强的建设要求；同时加强废旧线路板经营处置能力建设。”

“完善机修行业危险废物收集回收系统并加强处置能力建设，结合机修行业具有面广、点散、量多的特点，且现状机修行业产生的废机油、废漆渣、铅蓄电池、废油漆桶、天那水等均未得到有效收集回收，应加强机修行业危险废物收集和回收能力建设，逐步解决机修行业危险废物难以有效回收处置的困境。”

相符性分析：本项目位于广东梅州经济开发区内，本项目属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及其国家标准第 1 号修改单中“N7724 危险废物治理”，属于《产业结构调整指导目录（2022 年）》及《国家发展改革委关于修改〈产业结构调整指导目录（2024 年本）〉的决定》中第一类“四十二、环境保护与资源节约综合利用——6、危险废弃物处置：危险废物（医疗废物）无害化处置”，为鼓励类项目。

本项目主要属于危险废物综合利用项目，主要处理属于电路板行业的含锡废物等危险废物。且本项目还设有危险废物收集转运项目，可以解决部分危险废物无资质单位收集和极少量危险废物产生单位找不到经营单位上门收集等的问题。综上，本项目与《梅州市固体废物污染防治规划》（2020-2025 年）相符。

5、与《梅州市生态环境局关于强化工业固体综合利用处置能力建设的通知》（梅市环函〔2021〕76号）相符性分析

《梅州市生态环境局关于强化工业固体综合利用处置能力建设的通知》（梅市环函〔2021〕76号）三、优化工业固体废物处置能力配置……鼓励园区内企业间循环利用固体废物，畅通固体废物综合利用运行渠道，形成企业间固体废物综合利用的协作链网，提高固体废物资源化水平。鼓励产生量大、种类单一的企业和园区配套建设固体废物收集、贮存、预处理和处置设施。

相符性分析：本项目属于危废综合利用项目，其利用表面处理废物（HW17）含锡废液和含锡污泥通过化学沉淀法制备二氧化锡及其副产物含锡子液等，属于符合鼓励社会资本参与补齐缺口。处理废物主要来源于广东梅州经济开发区（又名东升工业园）及梅州市范围内线路板、电镀、电子信息等涵盖金属表面处理及热处理加工的生产制造企业。项目既可解决广东梅州经济开发区（又名东升工业园）区线路板、电镀、电子信息等涵盖金属表面处理及热处理加工的生产制造企业的危险废物处置问题，也可又可解决梅州区域内危险废物的处置问题。且符合“畅通固体废物综合利用运行渠道，形成企业间固体废物综合利用的协作链网，提高固体废物资源化水平”。企业将采用国内先进成熟工艺和设备，满足国家相关标准的要求，严格控制再生利用过程中的污染风险，提升危险废物无害化处置和利用水平，因此本项目与《梅州市生态环境局关于强化工业固体综合利用处置能力建设的通知》（梅市环函〔2021〕76号）是相符的。

5、与《梅州市小微企业危险废物收集试点工作方案》相符性分析

《梅州市小微企业危险废物收集试点工作方案》提出“目前处理能力不能满足全市产生的工业危险废物量的需求。本地具备处理能力的工业危险废物包括废线路板边角料、含铜污泥和蚀刻废液，种类较为单一，且具备处理能力的工业危险废物仍有部分依靠外市资质单位处理，不具备处理能力的危险废物全部依靠外市处理。初步统计梅州市90%以上的工业危险废物转移市外，交由外地企业进行处置。同时产废量小的小微企业，其危险废物更容易进入非法渠道。”“根据我市危险废物产生特征及分布情况，重点对工业园区和工业集中区、中小微企业和社会源危险废物产生单位较多、辖区内尚未设立综合性危险废物集中处置设施的区域开展试点工作，另针对全市机动车维修行业，拟设置设立专业贮存场所成立试

点单位，共同构建我市危险废物收集网络，承担我市危险废物产生单位尤其是中小企事业单位的危险废物收集、贮存、中转的试点工作。

各种危险废物的收集能力原则控制在本市需求的五倍以内，防止收集能力过剩，严格控制低水平或同类设施的重复建设。试点期间除上述试点范围内危险废物收集企业，原则上各县(市、区)不再新增危险废物收集企业。”

“根据《梅州市固体废物污染防治规划（2020—2025 年）》中危险废物的产生量，全市危险废物收集产能不超过 2025 年预计产能的 1 倍，即危险废物收集的产能控制在 27 万吨/年以内。”

“收集试点单位主要服务对象。以危险废物年产生总量 10 吨以下的小微企业为重点，兼顾机关事业单位、科研机构、学校等单位和社会源。对拟收集的废物类别包括爆炸性废物或者剧毒等等风险较高的物质，如 HW06，HW33 等原则上不建议试点单位进行贮存和收集。”

相符性分析：本项目位于梅州市梅江区东升工业园，符合《梅州市小微企业危险废物收集试点工作方案》“重点对工业园区和工业集中区、中小微企业和社会源危险废物产生单位较多、辖区内尚未设立综合性危险废物集中处置设施的区域开展试点工作”的要求。而根据表 3.1-2-1 统计情况可知，梅州市持有危废经营许可证的单位，其中核准收集（贮存）20.44 万吨/年，本项目新增 0.35 万吨/年，符合“危险废物收集的产能控制在 27 万吨/年以内”的要求。而本项目不收集 HW33 类别，虽然收集 HW06，但不包含常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的、甲类的危险废物的废物代码，仅收集 HW06 类别中的 900-405-06、900-407-06、900-409-06。因此，本项目与《梅州市小微企业危险废物收集试点工作方案》是相符的。

1.5.4 与行业规范相符性分析

1、与《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）相符性分析

《强化危险废物监管和利用处置能力改革实施方案》对危险废物的监管和利用处置能力提出了明确要求：

六、提升危险废物集中处置基础保障能力。（十六）推动省域内危险废物处置能力与产废情况总体匹配。各省级人民政府应开展危险废物产生量与处置能力

匹配情况评估及设施运行情况评估，科学制定并实施危险废物集中处置设施建设规划。2022 年底前，各省（自治区、直辖市）危险废物处置能力与产废情况总体匹配。

（十九）规范危险废物利用。建立健全固体废物综合利用标准体系，使用固体废物综合利用产物应当符合国家规定的用途和标准。在环境风险可控的前提下，探索危险废物“点对点”定向利用许可证豁免管理。

（二十一）加快先进适用技术成果推广应用。重点研究和示范推广废酸、废盐、生活垃圾焚烧飞灰等危险废物利用处置和污染环境防治适用技术。建立完善环境保护技术验证评价体系，加强国家生态环境科技成果转化平台建设，推动危险废物利用处置技术成果共享与转化。鼓励推广应用医疗废物集中处置新技术、新设备。

相符性分析：本项目拟收集梅州市、梅州市梅江区及梅州经济开发区企业产生的含锡废物进行资源化处理，经资源化利用后的危险废物实现了减量化、无害化、资源化的目的，其产品可符合国家规定的用途和标准。且企业的生产并配以相应的污染防治措施，以实现危险废物利用处置和污染环境防治适用技术。因此，本项目的建设符合《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）的要求。

2、与《危险废物污染防治技术政策》（环发〔2001〕199 号）相符性分析

《危险废物污染防治技术政策》对危险废物的资源化提出了明确要求：

①已产生的危险废物应首先考虑回收利用，减少后续处理的负荷，回收利用过程应达到国家和地方有关规定的要求，避免二次污染。

②生产过程中产生的危险废物，应积极推行生产系统内的回收利用。生产系统内无法回收利用的危险废物，通过系统外的危险废物交换、物质转化、再加工、能量转化等措施实现回收利用。

③各级政府应通过设立专项基金、政府补贴等经济政策和其他政策措施鼓励企业对已经产生的危险废物进行回收利用，实现危险废物的资源化。

相符性分析：本项目拟收集梅州市、梅州市梅江区及梅州经济开发区危险废物，同时对企业产生的含锡废物进行资源化处理，经资源化利用后的危险废物实现了减量化、无害化、资源化的目的，其产品可应用于其他工业领域做原辅材料使用，综合利用项目采用国内外成熟的处理技术并配以相应的污染防治措施，可

在实现废物资源回收的同时避免二次污染。另外，资源化利用过程产生的废气经收集处理后通过排气筒高空排放，生产无生产废水排放，主要为生活污水，其经三级化粪池预处理排至污水处理厂，可确保各项污染物稳定达标排放。因此，本项目的建设符合《危险废物污染防治技术政策》的要求。

3、与《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）相符性分析

本项目《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）相符性分析见下表。由下表可知，本项目选址与《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）相符。

表 1.5.4-1 与《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相符性分析表

项目	条件及因素划分	本项目基本情况	相符性
总体要求	产生、收集、贮存、利用、处置危险废物的单位应建造危险废物贮存设施或设置贮存场所，并根据需要选择贮存设施类型。	本项目设置收集转运贮存区和含锡废物危废原料暂存区用于项目危险废物的贮存，并按需求建设生产线及贮存设施等。	相符
	贮存危险废物应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和环境风险等因素，确定贮存设施或场所类型和规模。	本项目根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和环境风险等因素，确定贮存规模等。	相符
	贮存危险废物应根据危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防治要求进行分类贮存，且应避免危险废物与不相容的物质或材料接触。	本项目暂存的危废分类、分别堆放，禁止在同一容器内混装。	相符
	贮存危险废物应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取措施减少渗滤液及其衍生废物、渗漏的液态废物（简称渗漏液）、粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体等污染物的产生，防止其污染环境。	本项目堆存区均设有废液收集井，同时通过对项目废气进行收集，将危险废物贮存、处理过程中的废气进行收集处理后排放。	相符
	危险废物贮存过程产生的液态废物和固态废物应分类收集，按环境管理要求妥善处理。	项目在收集转运属于“原进原出”，无废物产生；而综合利用过程产生的各类危险废物均收集暂存于厂内二次废物暂存间内。	相符
	贮存设施或场所、容器和包装物应按HJ1276要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。	本项目将根据要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。	相符
	在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物应进行预处理，使之稳定后贮存，否则应按易爆、易燃危险品贮存。	本项目收集的危险废物类别不包括常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物。	相符
	危险废物贮存除应满足环境保护相关要求外，还应执行国家安全生产、职业健康、交通运输、消防等法律法规和标准的相关要	本项目按照国家安全生产、职业健康、交通运输、消防等法律法规和标准的相关要求执行。	相符

		求。		
贮存设施选址要求		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。	本项目符合梅州市“三线一单”生态环境分区管控方案的要求。	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。	本项目选址于广东梅州经济开发区（原东升工业园），不属于梅州市生态保护红线范围，场地内及其周围不存在滑坡、崩塌、泥石流、岩溶、采空区、地面沉陷等地质灾害。	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、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡。	相符
贮存设施污染控制要求	一般规定	贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。	本项目的危险废物均在室内存放，车间内具备防风、防雨、防晒功能。	相符
		贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。	本项目暂存的危废分类、分别堆放。	相符
		贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。	本项目生产区和贮存场所地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰等均将做防渗、耐腐蚀处理，确保无裂隙。	相符
		贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10-7 cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10-10 cm/s），或其他防渗性能等效的材料。	本项目对贮存区域面与裙脚采取了表面防渗措施：厂区内基础采用 2mm 高密度聚乙烯膜，渗透系数≤1×10cm/s，满足防渗要求。	相符
		同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。	本项目同一贮存间内均采用相同的防渗、防腐工艺，且对贮存间内所有表面均采取了相同的防渗、防腐工艺。	相符
		贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。	本项目将有专人管理，无关人员无法进入。	相符
	贮存库	贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。	本项目根据废物类别，将各类废物进行了分类贮存，贮存间之间设有隔墙。	相符
		在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最	本项目各贮存间内均设有收集沟、收集井，以避免可能发生泄漏的废液等泄漏至外环境中。	相符

		大液态废物容器容积或液态废物总储量1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。		
		贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施；气体净化设施的排气筒高度应符合GB16297要求。	本项目设置二级碱液喷淋+干式过滤器+活性炭吸附法处理暂存间废气，排气筒高度应符合 GB16297要求。	相符
	贮存罐区	贮存罐区罐体应设置在围堰内，围堰的防渗、防腐性能应满足6.1.4、6.1.5的要求。	本项目罐体设有围堰，同时具有良好防渗、防腐性能。	相符
		贮存罐区围堰容积应至少满足其内部最大贮存罐发生意外泄漏时所需要的危险废物收集容积要求。	本项目围堰容积满足其内部最大贮存罐发生意外泄漏时所需要的危险废物收集容积要求。	相符
		贮存罐区围堰内收集的废液、废水和初期雨水应及时处理，不应直接排放。	本项目罐区位于厂区内，不涉及废水和初期雨水。废液收集至事故应急池后当作危废处理。	相符
容器和包装物污染控制要求		容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。	本项目使用的容器和包装物与承装的危险废物相容。	相符
		针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。	本项目使用的容器和包装物均满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求；	相符
		硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。	本项目使用的容器具有良好的刚性，叠放不易变形。	相符
		柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。	本项目所有危废堆叠码放时封口严密，确保无破损泄漏。	相符
		使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。	本项目液态危险废物主要为含锡废液，通过储罐进行收集，罐内预留适当的空间。	相符
		容器和包装物外表面应保持清洁。	本项目严格加强对容器和包装物的管理，避免包装物外表面沾染危险废物。	相符
贮存过程污染控制要求	一般规定	在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存。	本项目暂存的危废分类、分别堆放。	相符
		液态危险废物应装入容器内贮存，或直接采用贮存池、贮存罐区贮存。	本项目液态危险废物采用储罐及桶装。	相符
		半固态危险废物应装入容器或包装袋内贮存，或直接采用贮存池贮存。	半固态危险废物应装入容器或包装袋内贮存	相符
		易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物应装入闭口容器或包装物内贮存。	本项目收集转运废物，液体和半固体废物均采用闭口容器或包装物内贮存；而综合利用的液态危险废物主要为含锡废液等，通过储罐进行收集。	相符
		危险废物贮存过程中易产生粉尘等无组织排放的，应采取抑尘等有效措施。	本项目设置二级碱液喷淋+干式过滤器+活性炭吸附来处理暂存间废气。	相符

	贮存设施运行环境管理要求	危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。	本项目严格对入厂的各类危险废物进行质量管控，禁止不符合本项目类别的危废进厂。	相符
		应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。	本项目定期对贮存间进行检查，确保贮存库以及包装物等完好。	相符
		贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。	本项目按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。	相符
		贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。	本项目建立严格的环境管理制度以及运行管理制度等。	相符
		贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。	本项目定期对厂内可能污染土壤和地下水设施、运行设备、贮存区地面等进行隐患排查，确保及时发现隐患并进行整改。	相符
		贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。	本项目严格执行“三同时”制度、监测制度，并建立档案。	相符
	污染物排放控制要求	贮存设施产生的废水（包括贮存设施、作业设备、车辆等清洗废水，贮存罐区积存雨水，贮存事故废水等）应进行收集处理，废水排放应符合 GB8978 规定的要求。	本项目产生的各类废水均进行收集处理达标后排放。	相符
		贮存设施产生的废气（含无组织废气）的排放应符合 GB16297 和 GB37822 规定的要求。	本项目对厂区内产生的各类废气均进行收集处理后排放，能够实现达标排放。	相符
		贮存设施产生的恶臭气体的排放应符合 GB14554 规定的要求。	本项目贮存设施产生的恶臭气体的排放符合 GB14554 规定的要求。	相符
		贮存设施内产生以及清理的固体废物应按固体废物分类管理要求妥善处理。	本项目运行期间产生的各类危险废物均分类收集，暂存于厂内二次危废暂存间内，交由有资质单位处置。	相符
		贮存设施排放的环境噪声应符合 GB12348 规定的要求。	本项目厂内产噪设备采取基础减震、消声以及厂房隔声后，环境噪声符合 GB12348 规定的要求。	相符

4、与《建设项目危险废物环境影响评价指南》（公告 2017 年第 43 号）相符性分析

《建设项目危险废物环境影响评价指南》（公告 2017 年第 43 号）对危险废物的环境影响分析提出了基本要求：在工程分析的基础上，环境影响报告书（表）应从危险废物的产生、收集、贮存、运输、利用和处置等全过程以及建设期、运营期、服务期满后等全时段角度考虑，分析预测建设项目产生的危险废物可能造成的环境影响，进而指导危险废物污染防治措施的补充完善。

同时，应特别关注与项目有关的特征污染因子，按《环境影响评价技术导则地下水环境》《环境影响评价技术导则大气环境》等要求，开展必要的土壤、地下水、大气等环境背景监测，分析环境背景变化情况。

相符性分析：本项目拟收集梅州市、梅州市梅江区及梅州经济开发区企业产生的含锡废物进行资源化处理，经资源化利用后的危险废物实现了减量化、无害化、资源化的目的，其产品可应用于其他工业领域做原辅材料使用，综合利用项目采用国内外成熟、先进的处理技术并配以相应的污染防治措施，可在实现废物资源回收的同时避免二次污染。项目从危险废物的产生、收集、贮存、运输、利用和处置等全过程以及建设期、运营期、服务期满后等全时段角度考虑，分析预测建设项目产生的危险废物可能造成的环境影响，从而提出危险废物污染防治措施。

另外，资源化利用过程产生的废气经收集处理后通过排气筒高空排放，废水为生活污水，其经三级化粪池预处理后排至污水处理厂。固体废物可外售给资源回收商，不可回用的委托有处理能力的单位或有资质单位处理处置，实现固体废物零排放，可确保各项污染物稳定达标排放。因此，本项目的建设符合《建设项目危险废物环境影响评价指南》（公告 2017 年第 43 号）的要求。

5、与《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）相符性分析

《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）指出：一、提前介入、主动服务，指导做好环评文件的编制。指导建设单位从生态环境保护角度优化建设方案，完善污染防治和环境风险防范措施，督促建设单位在开工前完成环评审批，杜绝发生“未批先建”等环境违法行为。二、以改善生态环境质量为核心，严把环境准入关。按照相关法律法规、政策、技术规范等要求，严格项目环评文件审查，重点关注周边环境敏感点分布、特征污染物排放、污染防治措施可行性、环境防护距离划定及环境风险防范等方面，对符合要求的环评文件要加快审批。按照《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发〔2014〕197 号）规定，危险废物利用及处置项目不纳入主要污染物排放总量指标的审核与管理范畴。三、有效防范和化解项目“邻避”问题。严格按照《建设项目环境影响评价公众参与办法》等文件要求，开

展环评信息公开和公众参与工作。加强宣传教育，关注新建、扩建项目环境社会风险，配合做好环境社会风险防范与化解工作。督促企业严格执行环境保护“三同时”制度，落实环评提出的各项污染防治和环境风险防范措施，建立区域环境风险防范和应急联动机制，有效防范环境风险。

相符性分析：本项目属于新建项目，目前场地为空厂房，不存在“未批先建”等环境违法行为，且项目周边敏感点、特征污染物排放、污染防治措施可行性、环境防护距离划定及环境风险防范等均符合环评要求，且本项目污染物排放总量，不纳入主要污染物排放总量指标的审核与管理范畴，因此，未进行总量申请。目前项目按照《建设项目环境影响评价公众参与办法》等文件要求，已完成相关公参公示要求，之后企业也将按照“三同时”制度，落实环评提出的各项污染防治和环境风险防范措施，建立区域环境风险防范和应急联动机制，有效防范环境风险。因此，本项目的建设符合《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）的要求。

6、与《危险废物处置工程技术导则》（HJ2042-2014）相符性分析

根据《危险废物处置工程技术导则》（HJ2042-2014）“5 总体要求 5.5 危险废物处置工程厂址选择应符合城市总体发展规划、环境保护专业规划和当地的大气污染 防治、水资源保护、自然生态保护要求，还应综合考虑危险废物处置设施的服务区域、交通、土地利用现状、基础设施状况、运输距离及公众意见等因素，最终选定的厂址还应通过环境影响和环境风险评价确定。”“6 总体设计 6.2.1 危险废物处置厂一般由处置区和生产管理区组成。处置区包括废物接收贮存区、废物处置区、附属功能区等，其中废物接收贮存区应设置废物接收、贮存、分析鉴别、预处理等单元；废物处置区设置废物处置、二次污染防治等单元；附属功能区包括供水、供电、供热等单元。生产管理区设置生产办公和生活等单元。”

相符性分析：本项目拟建地址在广东梅州经济开发区内，项目选址符合城市总体发展规划、环境保护专业规划和当地的大气污染防治、水资源保护、自然生态保护要求；项目厂区设置有处置区和生产管理区。项目与《危险废物处置工程技术导则》（HJ2042-2014）相符。

7、与《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）相符性分析

表 1.5.4-2 项目与《危险废物收集贮存运输技术规范》相符性分析一览表

序号	文件要求	项目情况	相符性分析
一、危险废物收集、贮存、运输的一般要求			
1	在收集、贮存、运输危险废物时，应根据危险废物收集、贮存、处置经营许可证核发的有关规定建立相应的规章制度和污染防治措施，包括危险废物分析管理制度、安全管理制度、污染防治措施等；危险废物产生单位内部自行从事的危险废物收集、贮存、运输活动应遵照国家相关规定，建立健全规章制度及操作流程，确保该过程的安全、可靠。	本项目主要从事危险废物收集、贮存及转运及固体废物的处置（综合利用）。项目收集、贮存、运输活动严格遵照国家相关管理规定，建立健全规章制度及操作流程，确保该过程的安全、可靠。	符合
2	危险废物转移过程应按《危险废物转移联单管理办法》执行。	项目主要从事危险废物收集、贮存及转运及固体废物的处置（综合利用）且在危险废物转移过程中按《危险废物转移管理办法》执行。	符合
3	危险废物收集、贮存、运输单位应建立规范的管理和技术人员培训制度，定期针对管理和技术人员进行培训。培训内容至少包括危险废物鉴别要求、危险废物经营许可证管理、危险废物转移联单管理、危险废物包装和标识、危险废物运输要求、危险废物事故应急方法等。	项目建立规范的管理和技术人员培训制度，定期针对管理和技术人员进行培训。	符合
4	危险废物收集、贮存、运输单位应编制应急预案。应急预案编制可参照《危险废物经营单位编制应急预案指南》，涉及运输的相关内容还应符合交通行政主管部门的有关规定、针对危险废物收集、贮存、运输过程中的事故易发环节应定期组织应急演练。	项目须参照《危险废物经营单位编制应急预案指南》编制应急预案，并定期组织应急演练。	符合
5	危险废物收集、贮存、运输时应按腐蚀性、毒性、易燃性、反应性和感染性等危险特性对危险废物进行分类、包装并设置相应的标志及标签。危险废物特性应根据其产生源特性及GB5085.1-7、HJ/T298进行鉴别。	项目在危险废物收集、贮存、运输过程中根据危险废物特性，独立包装，且设置相应的标志及标签。	符合
二、危险废物收集要求			
6	危险废物的收据应制定详细的操作规程，内容至少包括适用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等。	项目需制定详细的危险废物收集操作规程，包括适用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等。	符合
7	危险废物收集和转运作业人员应根据工作需要配备必要的个人防护装备，如手套、防护镜、防护服、防毒面具或口罩等	项目为工作人员配备必要的个人防护装备，如口罩、洗眼设施等。	符合
8	在危险废物的收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防中毒、防感染、防泄漏、防飞扬、防雨或其它防止污染环境	项目在危险废物收集和转运过程中，应制定具体的操作规程，并采取防爆、防火、防中毒、放感染、放泄漏、放飞扬、防雨或其它防止污染环境的	符合

	的措施。	措施。	
9	危险废物收集时应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素，确定包装形式，具体包装应符合以下要求：（1）包装材质要与危险废物兼容，可根据废物特性选择钢、铝、塑料等材质。（2）性质类似的废物可收集到同一容器中，性质不兼容的危险废物不应混合包装。（3）危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗、防漏要求。（4）包装好的危险废物应设置相应的标签，标签信息应填写完整详实。（5）盛装过危险废物进行管理和处置。（6）危险废物还应根据GB12463的有关要求进行运输包装	项目收集过程，包装要求如下：（1）各类危险废物包装材质与危险废物相容。（2）性质不兼容的危险废物不混合包装。（3）危险废物包装均符合相关标准、规范，达到防渗、防漏要求。（4）包装好的危险废物设置相应的标签，标签信息填写完整详实。（5）盛装过危险废物的包装袋或包装容器破损后均按危险废物进行管理和处置。（6）危险废物均根据GB12463的有关要求进行运输包装。	符合
10	危险废物的收集作业应满足如下要求：（1）应根据收集设备、转运车辆以及现场人员等实际情况确定相应作业区域，同时要设置作业界限标志和警示牌。（2）作业区域内应设置危险废物收集专用通道和人员避险通道。（3）收集时应配备必要的收集工具和包装物，以及必要的应急监测设备及应急装备。（4）危险废物收集应参照本标准附录A填写记录表，并将记录表作为危险废物管理的重要档案妥善保存。（5）收集结束后应清理和恢复收集作业区域，确保作业区域环境整洁安全。（6）收集过危险废物的容器、设备、设施、场所及其它物品转作它用时，应消除污染，确保其使用安全	项目收集作业要求如下：（1）确保相应作业区域，设置作业界限标志和警示牌。（2）设置危险废物收集专用通道和人员避险通道。（3）配备必要的收集工具和包装物，以及必要的应急监测设备及应急装备。（4）将记录表作为危险废物管理的重要档案妥善保存。（5）本项目危险废物在收集贮存过程中危险废物均为密闭包装，因此作业过程，不需清理工作。（6）本项目包装容器不在厂内清洗，全部交由下游危险废物处置单位清洗。且本项目的危险废物容器及车辆不作他用。	符合
11	危险废物内部转运作业应满足如下要求：（1）危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区和生活区。（2）危险废物内部转运应参照本标准附录B填写《危险废物厂内转运记录表》。（3）危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗	项目危险废物内部转运作业要求如下：（1）项目内部运输路线应避开办公楼。（2）内部转运作业应采用专用叉车，危险废物内部转运全部填写《危险废物厂内转运记录表》。（3）危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上。	符合
三、危险废物的贮存			
12	危险废物贮存可分为产生单位内部贮存、中转贮存及集中性贮存。所对应的贮存设施分别为：产生危险废物的单位用于暂时贮存的设施；拥有危险废物收集经营许可证的单位用于临时贮存废矿物油、废镍镉电池的设施；以及危险废物经营单位所配置的贮存设施。	本项目属于危险废物收集、贮存项目。	符合

13	危险废物贮存设施的选址、设计、建设、运行管理应满足GB18597、GBZ1 和GBZ2 的有关要求。	本项目危险废物贮存设施的选址、设计、建设、运行管理满足GB18597、GBZ1和GBZ2的有关要求。	符合
14	危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施和消防设施。	本项目危险废物贮存设施配备通讯设备、照明设施和消防设施。	符合
15	贮存危险废物时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，并应设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置。	本项目危险废物根据危险废物种类和特性进行分区贮存，均设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置。	符合
16	贮存易燃易爆危险废物应配置有机气体报警、火灾报警装置和导出静电的接地装置。	本项目危险废物贮存车间配置有机气体报警、火灾报警装置和导出静电的接地装置。	符合
17	废弃危险化学品贮存应满足GB15603、《危险化学品安全管理条例》《废弃危险化学品污染环境防治办法》的要求。贮存废弃剧毒化学品还应充分考虑防盗要求，采用双钥匙封闭式管理，且有专人 24 小时看管。	本项目收集废弃危险化学品贮存均满足GB 15603、《危险化学品安全管理条例》《废弃危险化学品污染环境防治办法》的要求。	符合
18	危险废物贮存期限应符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的有关规定。	本项目危险废物最大贮存期不超过10天，符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的有关规定。	符合
19	危险废物贮存单位应建立危险废物贮存的台账制度，危险废物出入库交接记录内容应参照本标准附录 C 执行。	本项目建立危险废物贮存的台账制度。危险废物出入库交接记录内容参照本标准附录C执行。	符合
20	危险废物贮存设施应根据贮存的废物种类和特性按照GB18597 附录 A 设置标志。	本项目危险废物贮存车间内各贮存区设置废物的相关标志。	符合
21	危险废物贮存设施的关闭应按照GB18597 和《危险废物经营许可证管理办法》的有关规定执行。	本项目运营管理按照GB18597 和《危险废物经营许可证管理办法》的有关规定执行。	符合
四、危险废物的运输			
22	危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质。	本项目委托第三方有资质的运输单位负责危险废物的运输，危险废物的运输按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012）、《道路危险货物运输管理规定》（交通部令[2005年]第9号）、JT617以及JT618的相关要求执行。	符合
23	危险废物公路运输应按照《道路危险货物运输管理规定》（交通部令[2005年]第9号）、JT617 以及 JT618 执行；危险废物铁路运输应按《铁路危险货物运输管理规则》（铁运[2006]79 号）规定执行；危险废物水路运输应按《水路危险货物运输规则》（交通部令[1996年]第10号）规定执行。	本项目危险废物为公路运输，按照《道路危险货物运输管理规定》（交通部令[2005年]第9号）、JT617以及JT618执行。	符合
24	废弃危险化学品的运输应执行《危险化学品安全管理条例》有关运输的规定。	废弃危险化学品的运输执行《危险化学品安全管理条例》有关运输的规定	符合
25	运输单位承运危险废物时，应在危险废物包装上按照 GB18597 附录 A 设置	本项目的运输车辆均为有危险废物运输资质的车辆，运输过程危险废物	符合

	标志，其中医疗废物包装容器上的标志应按HJ421 要求设置。	包装上均有设置标志。	
26	危险废物公路运输时，运输车辆应按GB13392 设置车辆标志。铁路运输和水路运输危险废物时应在集装箱外按GB190 规定悬挂标志。	本项目的运输车辆均为有危险废物运输资质的车辆，运输车辆按相关要求设置车辆标志。	符合
27	危险废物运输时的中转、装卸过程应遵守如下技术要求：（1）卸载区的工作人员应熟悉废物的危险特性，并配备适当的个人防护装备，装卸剧毒废物应配备特殊的防护装备。（2）卸载区应配备必要的消防设备和设施，并设置明显的指示标志。（3）危险废物装卸区应设置隔离设施，液态废物卸载区应设置收集槽和缓冲罐。	（1）卸载区的工作人员均经培训、持证上岗，熟悉废物的危险特性，并配备适当的个人防护装备，装卸剧毒废物应配备特殊的防护装备。（2）卸载区须配备必要的消防设备和设施，并设置明显的指示标志。（3）危险废物装卸区设置隔离设施，卸载区设置收集沟。	符合

1.5.5 与挥发性有机物相关文件相符性分析

1、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相符性分析如下表所示。

表1.5.5-1 项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》相符性分析一览表

序号	标准要求	项目情况	相符性分析
1	VOCs物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	本项目VOCs物料均贮存于密闭容器中。	符合
2	盛装VOCs物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装VOCs物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	本项目VOCs物料均贮存于密闭容器中，并存于危险废物贮存车间。	符合
3	液态VOCs物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态VOCs物料时，应采用密闭容器、罐车。	本项目涉及液态VOCs物料运输过程均采用密闭容器、罐车。	符合

2、与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）相符性分析。

《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知（环大气〔2019〕53号）中提出：全面加强无组织排放控制。重点对含VOCs物料（包括含VOCs原辅材料、含产品、含VOCs废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减VOCs无组织排放。提高废气收集率。

本项目为危险废物收集项目，危废原进原出，不在厂内拆分作业，废气经收集后采用二级碱液喷淋+干式过滤器+活性炭吸附装置处理后高空排放，减少无组织废气排放，与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》相符。

3、与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）相符性分析如下表所示。

表1.5.5-2 项目与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》相符性分析一览表

序号	标准要求	项目情况	相符性分析
1	VOCs物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。	本项目VOCs物料均贮存于密闭容器中。	符合
2	盛装VOCs物料的容器应当存放于室内，或者存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装VOCs物料的容器或者包装袋在非取用状态时应当加盖、封口，保持密闭。	本项目VOCs物料均贮存于密闭容器中，危废暂存间防风防雨，且地面做好防渗措施，盛装VOCs物料的容器或者包装袋在非取用状态时加盖、封口，保持密闭。	符合
3	VOCs物料储罐应当密封良好。	本项目VOCs物料不适用储罐进行存储。	符合

1.5.6 项目选址合理性分析

1、与《梅州市城市总体规划（2015—2030 年）》的相符性分析

根据《梅州市城市总体规划（2015—2030 年）》中的环境保护规划"指出，应建立固废分类收集和回收利用系统，实现固废减量化、资源化、无害化。"

（一）梅州市域层面规划要求

第 14 条 发展目标。梅州市发展总目标为，实现全面振兴发展，经济绿色崛起，建设富庶美丽和谐幸福梅州。其中，（1）经济发展目标为：保持经济又好又快发展，综合经济实力显著增强……大力推进新型工业化和工业现代化，推动信息化与工业化深度融合，形成一批带动力强、集约化水平高、关联度大的主导产业和产业集群，构建布局合理、特色突出、结构优化的绿色产业体系。……（3）生态环境目标为：坚持绿色低碳发展，生态建设和环境保护取得显著成效……（4）基础设施建设目标：……能源、水利、环保、信息化等基础设施支撑保障能力明显提升。第 16 条 产业发展战略：培育绿色产业集群，打造区域增长极。……结合现有工业发展基础，围绕装备制造、电子信息、新型建材、清洁电力、机电制造、生物医药、新材料、半导体照明（LED）等产业，以高新技

术产业园区以及各县（市、区）产业转移园区为平台，引入研发设计、电子商务等环节，通过产业协作分工，打造绿色工业产业集群，成为区域的绿色工业基地。

（二）中心城区总体布局规划

第 102 条 绿色工业。重点建设三大绿色工业园区，其中东升生态工业园以电子信息和健康医药等高新技术产业为主，引领中心城区产业升级发展。第 131 条 旧工业区 1、通过产业更新换代、退出机制，为新兴产业发展腾挪空间，引导零散工业企业进园发展，促进产业优化升级，实现土地集约利用。2、加快完善市政配套设施建设，适度调整用地结构，增强产业配套服务能力，建立多元化的园区改造模式，提高园区管理水平。3、按照循环经济理念，引导工业园区的生态化建设，坚持“有机更新”理念，有序推进工业厂房的改造。

相符性分析：本项目位于广东梅州经济开发区内，拟建设含锡废物综合处理项目，实现固体废物的减量化、资源化、无害化；项目建设运营将严格执行建设项目环境影响评价审批制度和三同时制度，落实污染防治措施，避免二次污染，实现能源、环保等基础设施支撑保障能力的提升。符合《梅州市城市总体规划（2015—2030 年）》要求。

2、与《广东梅州经济开发区规划修编环境影响报告书》及其批复（粤环审〔2021〕233 号）相符性分析

本项目属于“N 水利、环境和公共设施管理业”中的“N7724 危险废物治理”类项目，根据《广东梅州经济开发区规划修编环境影响报告书》及其批复，开发区内企业必须遵循循环经济及清洁生产思想，对污染物实行减量化、资源化和无害化。入区企业的清洁生产水平应达到国内清洁生产先进水平。开发区环境准入清单见下表。

表 1.5.6-1　项目与开发区生态环境准入清单相符性分析

清单类型	准入要求	相符性分析
空间布局管控	1、重点发展符合开发区定位的新型电子元器件及设备、高端智能设备、生物医药及工业互联网等产业；原则上不得引进与规划主导产业无关且高耗能、高耗水及污染排放量大的工业建设项目。开发区应加快现有产业转型升级，不断提升绿色发展和污染防治水平，减少污染物排放量，确保梅江水环境安全。 2、推动现有线路板产业的升级，向高多层板、HDI、FCP以及SLP线路板产业延伸发展，并逐步提高开发区线路板产业环保标准，有序淘汰产业附加值低、污染严重的线路板企业。开发区内线路板企业新、改、扩建不得突破本次规划环评核定的开发区排污总量。 3、开发区应严格控制开发规模和开发强度，开发建设、引入项目应符合国家和省产业政策、“三线一单”和开发区产业定位。 4、开发区不得引入专业电镀以及含漂染、鞣制工艺的项目，不得引入国家、省规定的高耗能、高排放项目，不得引入化学法制纸浆等重污染项目，现有项目及新建、改建、扩建项目不得排放持久性有机污染物或除镍之外的第一类污染物，改建项目不得增加生产废水及污染物排放量。 5、严格生产空间和生活空间管控。工业企业禁止选址生活空间，生产空间禁止建设居民住宅等敏感建筑。 6、与城市居住区、村庄临近的区域应合理设置控制开发区域（产业控制带），产业控制带内优先引进无污染的生产性服务业，或可适当布置废气排放量小、工业噪声影响小的产业。 7、新建、改建、扩建含电镀工艺的电路板企业生产车间、污染防治设施、危险化学品储存设施等与居民住宅楼、学校、医院等环境敏感点之间设置不低于 150 米环境防护距离。 8、加强梅江生态廊道的保护，减少工业化对生态环境的影响。 9、新建项目应集约发展入园，项目应符合现行有效的《产业结构调整指导目录》《市场准入负面清单》等相关产业政策的要求。 10、纳入建设用地土壤风险管控和修复名录地块，不得作为住宅、公共管理与公共服务设施用地。 11、企业类型要与用地类型严格对应。	1、本项目位于广东梅州经济开发区，主要收集转运危险废物，同时回收处理含锡废物，属于危险废物（不含医疗废物）收集、贮存、转运和综合利用项目，不属于污染严重的企业。根据准入要求，以引入开发区规划主导产业及相关产业链配套产业为主，原则上不得引进与主导产业无关且高耗能、高耗水及污染排放量大的工业建设项目，本项目可解决广东梅州经济开发区（又名东升工业园）区线路板、电镀、电子信息等涵盖金属表面处理及热处理加工的生产制造企业的危险废物处置问题，符合开发区定位的产业。 2、本项目符合国家和省产业政策、“三线一单”和开发区产业定位； 3、本项目不属于专业电镀以及含漂染、鞣制工艺的项目，不属于高耗能、高排放企业。项目废水生产废水不外排；目前开发区生活污水排入园区生活污水中转站，再进入梅州粤海第二污水处理厂进一步处理，处理达标后排放至梅江； 4、项目所在地属于工业用地，不属于生活空间范围； 5、本项目经废气处理设施处理后，对周边居住区影响较小，项目运营期噪声对周边居住区影响较小； 6、本项目不属于线路板企业； 7、本项目运营期采取有效的污染物防治措施，减少对周边生态环境的影响； 8、本项目符合入园规划，集约发展入园，符合现行有效的《产业结构调整指导目录（2024 年本）》《市场准入负面清单》（2022 年版）等相关产业政策的

	12、对于涉及大气环境功能一类区地块，实施严格大气环境管控，区域内不得新建、扩建有大气污染物排放的工业生产项目，已有及改建工业企业大气污染物排放执行相关排放标准的一级排放限值，且改建时不得增加污染物排放总量。 13、禁燃区要求按照《梅州市人民政府关于调整梅州市高污染燃料禁燃区的通告》文件执行。	要求； 9、本项目选址为开发区内工业用地，用地类型满足要求； 10、本项目地块不涉及大气环境功能一类区，评价范围涉及大气环境功能一类区，根据预测，本项目大气污染物排放对周边环境影响可接受。 11、项目所在地不在禁燃区内。
污染物排放管控	1、开发区各项污染物排放总量不得突破本规划环评核定的污染物排放总量管控要求； 2、加快推进开发区实施雨污分流改造，推动区域污水管网全覆盖、全收集、全处理以及老旧污水管网改造和破损修复； 3、梅州市华禹污水处理厂设置电镀废水处理系统及非电镀废水处理系统两套独立的系统，并针对各系统分别安装在线监控系统。其中，电镀废水处理系统尾水排放COD执行25mg/L，总氮执行15mg/L，悬浮物执行20mg/L，其他污染因子执行《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）中表3中排放限值、《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准的较严者；非电镀废水处理系统尾水排放COD执行25mg/L，总氮执行15mg/L，其他污染因子执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）》第二时段一级标准、《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准的较严者。 4、梅州粤海第二污水处理厂废水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18919-2002）一级A标准和《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严者。 5、加强涉VOCs项目生产、输送、进出料等环节无组织废气的收集和有效处理，强化有组织废气综合治理；推广采用低VOCs原辅材料。 6、产生固体废物（含危险废物）的企业须配套建设符合规范且满足需求的贮存场所，固体废物（含危险废物）贮存、转移过程中应配套防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施。 7、新、改、扩建重金属重点行业建设项目必须有明确具体的重金属污染物排放总量来源，且遵循“减量置换”或“等量替换”的原则。 8、现有未完善环评审批、竣工环保验收手续的企业，责令停产整顿并限期改正。 9、新建区域污水收集管网建设要与园区发展同步规划、同步建设。	1、本项目各项污染物排放总量均满足开发区污染物排放总量管控要求； 2、厂区采用“清污分流、雨污分流、分质处理、循环用水”的原则； 3、项目生产废水回用于生产不外排；生活污水排入园区生活污水中转站，再进入梅州粤海第二污水处理厂进一步处理，处理达标后排放至梅江； 4、项目配套建设符合规范且满足需求的一般工业固体废物暂存库和危险废物暂存库，固体废物（含危险废物）贮存、转移过程中配套防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施； 5、项目不涉及重金属的排放； 6、项目运营期不使用锅炉。

严禁复制

	10、现有线路板企业应提标改造，提高工艺废气收集处理率，企业内VOCs无组织排放监控点浓度应达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822—2019）的要求。 11、提升开发区现有污水厂处理工艺水平，提高达标废水的回用率。 12、原则上开发区内新引入的涉及排放生产废水的工业企业，无法接入华禹污水处理厂的，不得投入运行，现状生产废水无法接入华禹污水处理厂的企业不得进行扩建。 13、对于线路板增资扩产项目，线路板企业应优先考虑在厂区内对其一般清洗废水、综合废水进行回用，作为中水回用处理系统的原水，厂区中水回用率原则上不得低于45%；此外，含镍废水、含氰废水应接入华禹污水处理厂分类收集管网，输送至华禹污水厂进行处理；线路板企业涉及含银废水，应在厂区内进行处理后回用或委外处理，不得接入华禹污水处理厂。 14、现有的吉福电子、威华铜箔及梅州肉联厂等 3 家企业在开发区污水收集管网建设完成并投入运行之前，维持现状建设规模及废水排放方式，现有项目不得扩建。但是，在后续开发区污水收集管网建设完善后，吉福电子（属线路板企业）、威华铜箔的生产废水须接入华禹污水处理厂电镀废水处理系统进行集中处理；梅州肉联厂的生产废水在厂区内预处理满足行业排放标准及接管标准后，排入华禹污水处理厂非电镀废水处理系统处理。 15、开发区锅炉废气执行广东省《锅炉大气污染物排放标准》（ DB 44/765-2019）；工业窑炉，烟尘执行《工业窑炉大气污染物排放标准》（GB9078-1996）新建项目二级标准，SO2、NOx执行的具体排放标准需根据具体行业、具体炉窑的实际情况，由建设项目的环评文件确定。其它行业工艺废气有行业标准的执行行业标准，无行业标准的排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准。	
环境风险防范	（1）应建立企业、开发区、区域三级环境风险防控体系，加强开发区及入园企业环境应急设施整合共享，建立有效的拦截、降污、导流、暂存等工程措施，防止泄漏物、消防废水等进入开发区外环境。建立开发区环境应急监测机制，强化开发区风险防控。 （2）生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的入区项目应配套有效的风险防范措施，并根据国家环境应急预案管理的要求编制环境风险应急预案，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体。 （3）尽量建设智能化环保管理监控平台，监控区内重点污染企业的用水、用电、排污等情况。建立健全环境质量监测、环境风险防控、突发环境事件应急等环保管理制度。	1、本项目制定有效的风险防范措施，应按要求编制环境风险应急预案，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体； 2、本项目原料区、生产车间、危废暂存间、事故应急池等均采取防渗、防漏、防雨、防晒等措施； 3、项目运营期拟执行有效的大气环境风险管理策略。

严禁复制

	（4）规模以上大气污染企业需制定企业环境风险管理策略，细化落实到企业各工艺环节，按照一一企一策原则确定有效的事故风险防范和应急措施。区域内企业优先纳入区域污染天气应急应对管控清单。	
能源资源利用	（1）开发区内新引进有清洁生产审核标准的行业，项目清洁生产水平应达到国内先进水平。 （2）禁止引入增取水量超过开发区可供水资源量的项目。 （3）线路板企业应提高清洁生产水平，线路板生产企业万元产值排水量不高于 6.11 吨/万元。未达到该水平的线路板生产企业，应通过加强管理、技改、节水等措施。 （4）对于增资扩产线路板项目，按一分质处理、循环用水原则，完善厂区回用水系统，中水回用率原则上不低于 45%。对于新增铜箔项目，要求厂区中水回用率不低于 95%，其中，含铬废水全部回用、不外排。 （5）禁止引入使用高污染燃料项目，涉及使用燃料的建议尽量使用天然气。	1、本项目各措施达到节能、降耗、减污、增效的效果，清洁生产水平能达到国内先进水平； 2、本项目生产废水不外排； 3、项目生产使用电力，不使用锅炉。

严禁复制

4、项目与“三线一单”的相符性分析

根据环保部发布的《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（以下简称《通知》），《通知》要求切实加强环境影响评价管理，落实“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”约束，建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制，更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量。

根据下表分析可知，本项目建设符合“三线一单”要求。

表 1.5.6-2　项目与“三线一单”相符性分析

内容	相符性分析
生态保护红线	项目选址所在位置不属于禁止开发区域；本项目位于梅州市梅江区东升工业园，根据《梅州市城市总体规划（2015—2030 年）》，用地性质为工业用地，不涉及自然保护区、重要湿地、生态公益林、重要自然和人文景观、沿海基干林带、集中式饮用水水源地保护区、水源涵养区、水土流失敏感区、海洋生态功能区等重要生态区。综上，本项目符合生态保护红线要求。
资源利用上线	项目为危险废物资源化利用项目，电力能源主要依托当地电网供电，废水回用生产，不外排，项目耗费资源较少。本项目选址为工业用地，不涉及基本农田，土地资源消耗符合要求。
环境质量底线	项目区域地表水环境、声环境、大气环境、地下水环境、土壤环境均可达到相应环境质量标准，废气、废水、噪声经处理后，根据预测结果均可达标排放，对环境影响较小，符合环境质量底线要求。
负面清单	本项目为危险废物综合利用及处置项目，根据《国家发展改革委 商务部关于印发〈市场准入负面清单（2022 年版）〉的通知》可知，本项目不属于该负面清单中“禁止准入类项目”，本项目符合该负面清单中的要求。

5、与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71 号）相符性分析

本项目位于梅州市梅江区，属于北部生态发展区，根据下表分析可知，本项目符合方案中提出的全省总体管控要求，“一核一带一区”区域管控要求及环境管控单元总体管控要求，项目的建设与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》相符。

表 1.5.6-3　与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析

管控要求		相符性分析
全省总体管控要求	区域布局管控要求：环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。	本项目所在区域为环境空气质量达标区，因此，项目符合环境质量改善要求。
	污染物排放管控要求：实施重点污染物，总量控制……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。……实施重点行业清洁生产改造，火电及钢铁行业企业大气污染物达到可核查、可监管的超低排放标准，水泥、石化、化工及有色金属冶炼等行业企业大气污染物达到特别排放限值要求。深入推进石化化工、溶剂使用及挥发性有机液体储运销的挥发性有机物	本项目位于梅州市梅江区东升工业园内，不属于国家重金属污染重点防控区内；根据项目工程分析，本项目污染物可以达到行业企业大气污染物达到排放限值要求；

	减排，通过源头替代、过程控制和末端治理实施反应活性物质、有毒有害物质、恶臭物质的协同控制。	
	环境风险防控要求：重点加强环境风险分级分类管理，建立全省环境风险源在线监控预警系统，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控。	本项目针对环境风险进行定期演练，同时，设有专门的环保及安监的工作人员，且定期检查。
“一核一带一区”区域管控要求	推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，鼓励建设挥发性有机物共性工厂。	本项目不使用高挥发性有机物原辅材料，与“一核一带一区”区域管控要求相符。
环境管控单元总体管控要求	一般管控单元：执行区域生态环境保护的基本要求。根据资源环境承载能力，引导产业科学布局，合理控制开发强度，维护生态环境功能稳定。	本项目选址位于的环境管控单元为广东梅州经济开发区重点管控单元，项目不涉及饮用水源保护区等生态敏感区，不涉及高挥发有机物原辅材料，与环境管控单元总体管控要求相符。

6、与《梅州市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024 版）》相符性分析

根据《梅州市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024 版）》提出的主要目标为：到 2025 年，建立较为完善的“三线一单”生态环境分区管控体系，全市生态安全屏障更加牢固，生态环境质量持续改善，能源资源利用效率稳步提高，绿色发展水平明显提升，生态环境治理能力显著增强。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。

严禁复制

根据附表 4，本项目按照广东省“三线一单”数据管理与应用平台的环境管控单元划分，如图 3.4-1 所示，本项目位于广东梅州经济开发区，属于广东梅州经济开发区重点管控单元（环境管控单元编码：ZH44140220002）。项目所在地生态空间一般管控区属于梅江区一般管控区（一般管控区编码：YS4414023110001）；大气环境管控区属于大气环境高排放重点管控区（大气环境管控分区名称：大气环境高污染排放重点管控区 1，大气环境管控分区编码：YS4414022310001）；水环境空间管控属于梅江干流梅州市三角镇－江南街道－西郊街道－城北镇－金山街道-三角镇－西阳镇控制单元（水环境管控分区编码：YS4414023210005）。

根据核对以下管控要求，其相符性如下：

表 1.5.6-4 项目与梅州市“三线一单”相符性分析

内容		相符性分析
区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】开发区主要引进电子元器件及设备、电子专用材料、高端智能设备、生物医药及工业互联网等产业。鼓励开发区依托梅州高端电路板产业基地，整合铜箔、印制电路板、电脑主板等产业资源，打造铜箔－覆铜板－PCB－电子电器产品产业链。 1-2.【产业/禁止类】严禁引入制革、印染、化工、造纸等高耗能、高污染以及水或大气污染物排放量大的项目。 1-3.【产业/综合类】开发区周边存在景区、居住区等敏感点，应对邻近景区和居住区的工业用地进行合理布局，且应在企业周边加强绿化，确保企业生产过程中的噪声排放状况达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）相应的要求。 1-4.【产业/综合类】严格控制高污染项目的建设，鼓励和支持无污染或者轻污染产业的发展。	本项目属于《国民经济行业分类》（GB/T 4754—2017）中，属于 N7724 危险废物治理，属于危险废物收集、利用及处置，不属于制革、印染、化工、造纸等高耗能、高污染以及水或大气污染物排放量大的项目。项目噪声排放状况达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）相应的要求。 本项目为危险废物综合利用及处置项目，不属于高污染项目。
能源资源利用	2-1.【其他/综合类】开发区新引进印制电路板制造行业项目的清洁生产水平须达到本行业国内先进水平。 2-2.【能源/综合类】提高天然气等清洁能源使用比例。 2-3.【水资源/综合类】进一步优化开发区生产废水收集处理和回用系统。开发区现有企业应不断提高清洁生产、污染防治水平，按照有关要求严格实施中水回用并不断提高中水回用率。新建含电镀工艺的电路板项目生产废水的中水回用率原则上不低于 45%。新建、改建、扩建铜箔项目生产废水的中水回用率应不低于 95%。	项目为危险废物资源化利用项目，不属于印制电路板制造行业项目。电力能源主要依托当地电网供电，不涉及天然气的使用。项目不属于电镀工艺的电路板项目，不涉及中水回用。
污染物排放管控	3-1.【大气/综合类】开发区内的电子元件制造等重点行业新建项目实施挥发性有机物等量替代。开发区现有涉挥发性有机物（VOCs）排放的企业应优先使用低挥发性有机物含量的原材料和低排放环保工艺。自 2021 年 10 月 8 日起，开发区涉挥发性有机物（VOCs）排放的企业全面执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A“厂区内 VOCs 无组织排放监控要求”，厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度执行特别排放限值。 3-2.【大气/综合类】企业须采取有效的废气收集、处理措施，确保大气污染物达标排放，并按照	项目根据广东省生态环境厅《关于做好危险废物利用及处置项目环评审批管理工作的通知》（粤环函〔2019〕1133 号）：按照《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发〔2014〕197 号）规定，危险废物利用及处置项目不纳入主要污染物排放总量

	要求安装大气污染物在线监测设备、排放口视频监控设备；开发区应加快建设重点企业废气在线监管平台，有效提升大气污染物排放监管能力。氮氧化物、挥发性有机化合物排放量应分别控制在 71.1 吨/年、305.5 吨/年以内，其他大气污染物排放量应分别控制在报告书建议值以内。 3-3.【大气/综合类】开发区内制药企业的大气污染物排放应达到《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）的相关要求。 3-4.【水/综合类】含电镀工艺的企业生产废水纳入梅州市华禹污水处理厂电镀废水处理系统处理，其他企业生产废水纳入梅州市华禹污水处理厂非电镀废水处理系统处理；生活污水纳入梅州粤海水务有限公司江南水质净化二厂处理。梅州市华禹污水处理厂电镀废水处理系统排放尾水中，化学需氧量浓度不得高于 25mg/L，其他污染物执行广东省《电镀水污染物排放标准》（DB 44/1597—2015）表 3“水污染物特别排放限值”、广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26—2001）第二时段一级标准、《地表水环境质量标准》（GB 3838—2002）IV类标准数值的较严者；非电镀废水处理系统排放尾水中，化学需氧量浓度不得高于 25mg/L，其他污染物执行（DB 44/26—2001）第二时段一级标准和（GB 3838—2002）IV类标准数值的较严者，生产废水、生活污水排放量应分别控制在 13836 吨/日、4230 吨/日以内，化学需氧量、氨氮排放量应分别控制在 179.2 吨/年、14.7 吨/年以内。 3-5.【水/综合类】完善开发区污水收集管网建设，企业生产废水经预处理达到开发区工业污水处理厂的接管标准后再进入污水处理厂做进一步处理；企业生活污水通过污水收集专管统一收集至生活污水中转站暂存，之后再排入粤海第二污水处理厂做进一步处理。 3-6.【水/综合类】现有项目及新建、改建、扩建项目不得排放持久性有机污染物或除镍之外的第一类污染物，改建项目不得增加水污染物排放量。 3-7.【固废/综合类】按照减量化、资源化、无害化要求，落实固体废物分类收集、综合利用和处理处置等措施，防止造成二次污染。一般工业固体废物应立足于回收利用，不能利用的应按有关要求进行处置。危险废物的污染防治须严格执行国家和省对危险废物管理的有关规定，送有资质的单位处理处置。 3-8.【土壤/综合类】园区内的土壤环境重点监管工业企业应按照《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》要求，在有土壤风险的位置依法依规设置有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水。定期对重点区域、重点设施开展隐患排查，按照相关技术规范要求开展监测。 3-9.【其他/综合类】园区各项污染物排放总量不得突破规划修编环评或生态环境部门核定的污染物排放总量管控要求。	指标的审核与管理范畴。项目大气污染物能达标排放。本项目无生产废水排放，企业生活污水，排入园区生活污水中转站，再进入粤海第二污水处理厂处理。 项目无生产废水排放，只有生活污水排放，不涉及持久性有机污染物或除镍之外的第一类污染物。
环境风险防控	4-1.【风险/综合类】开发区管理机构应定期开展环境风险评估，编制完善综合环境应急预案并备案，整合应急资源，储备环境应急物资及装备，定期组织开展应急演练，全面提升园区突发环境事件应急处理能力。 4-2.【风险/综合类】不断完善企业—开发区—区域三级环境风险防范与应急体系，强化各级环境风险防范与应急措施，定期开展应急培训及演练。开发区内各企业应结合生产废水产生量，设置	本项目制定有效的风险防范措施，按要求编制环境风险应急预案，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体。同时，企业将在土壤风险位置设置防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，依法开展自行监

严禁复制

	足够容积的事故应急池。开发区污水处理设施各类应急池总容积应不小于 20100 立方米，并在可能汇入消防废水的雨水沟旁边设置足够容积的消防废水应急池，禁止事故废水、消防废水进入梅江。开发区对各项污染防治设施实施密切监控，保障设施正常运行，确保梅江水环境安全。	测、隐患排查和周边监测。

严禁复制



图 1.5.6-1　广东省“三线一单平台”截图

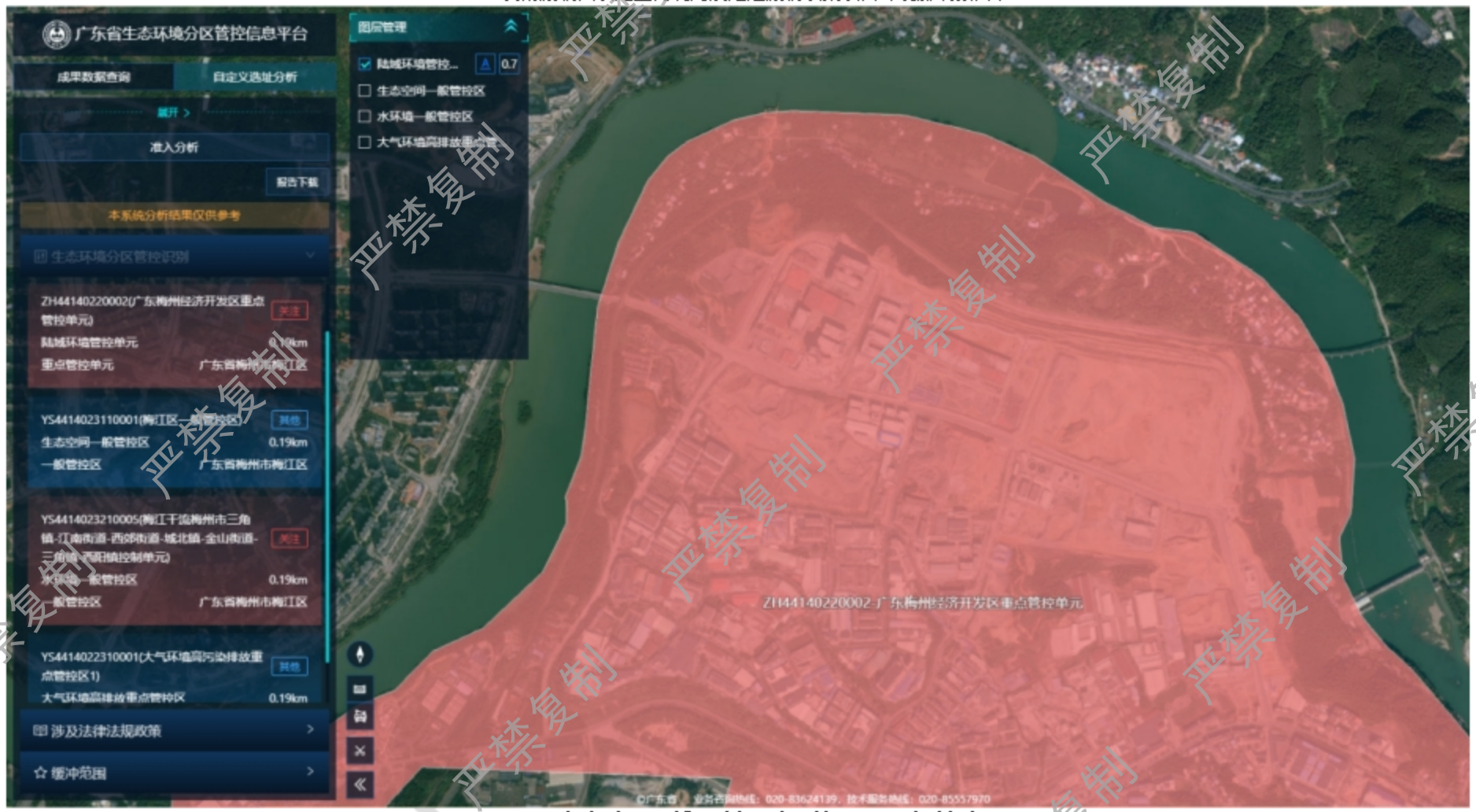


图 1.5.6-2 广东省“三线一单平台”截图（局部放大图）

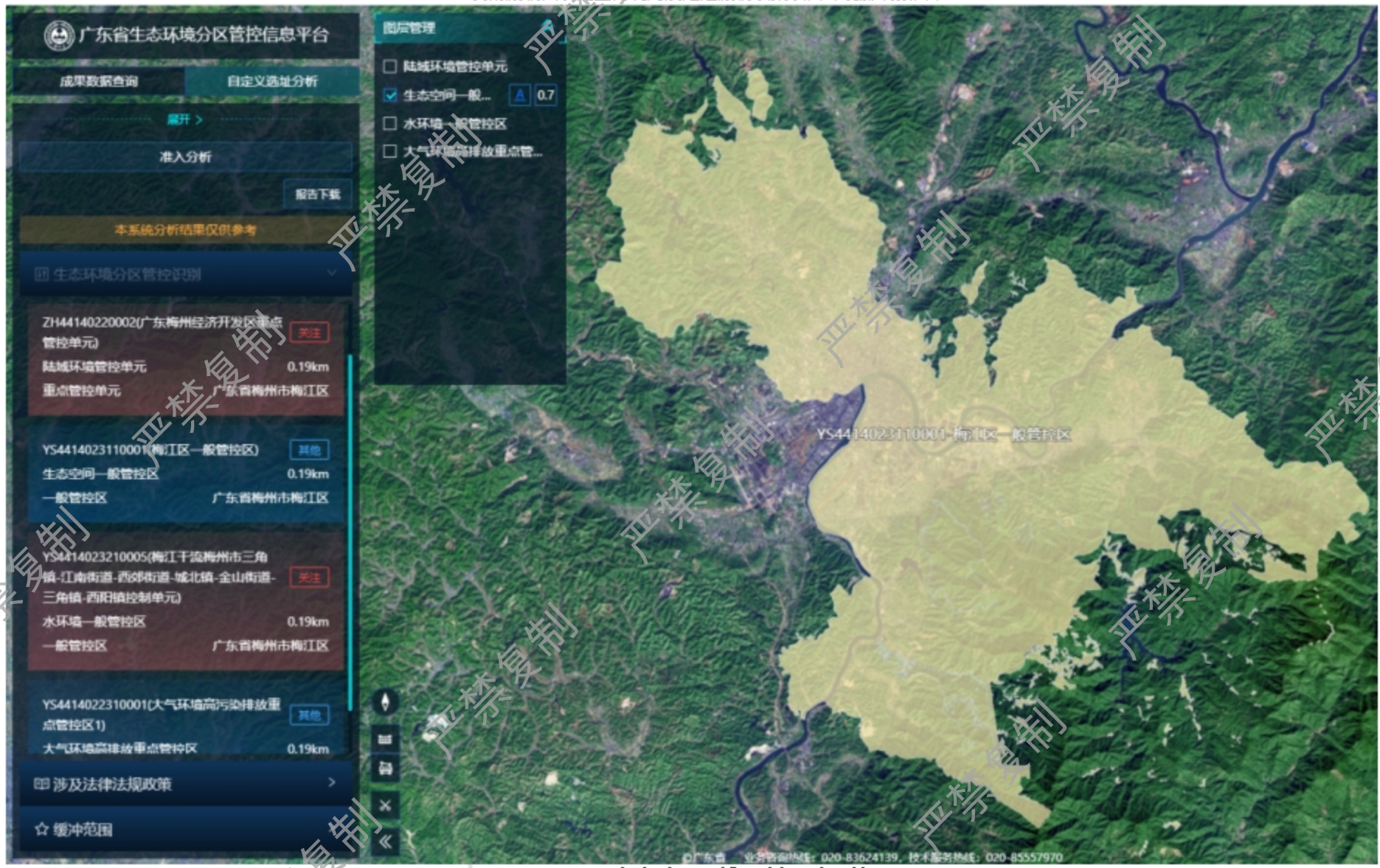


图 1.5.6-3　广东省“三线一单平台”截图

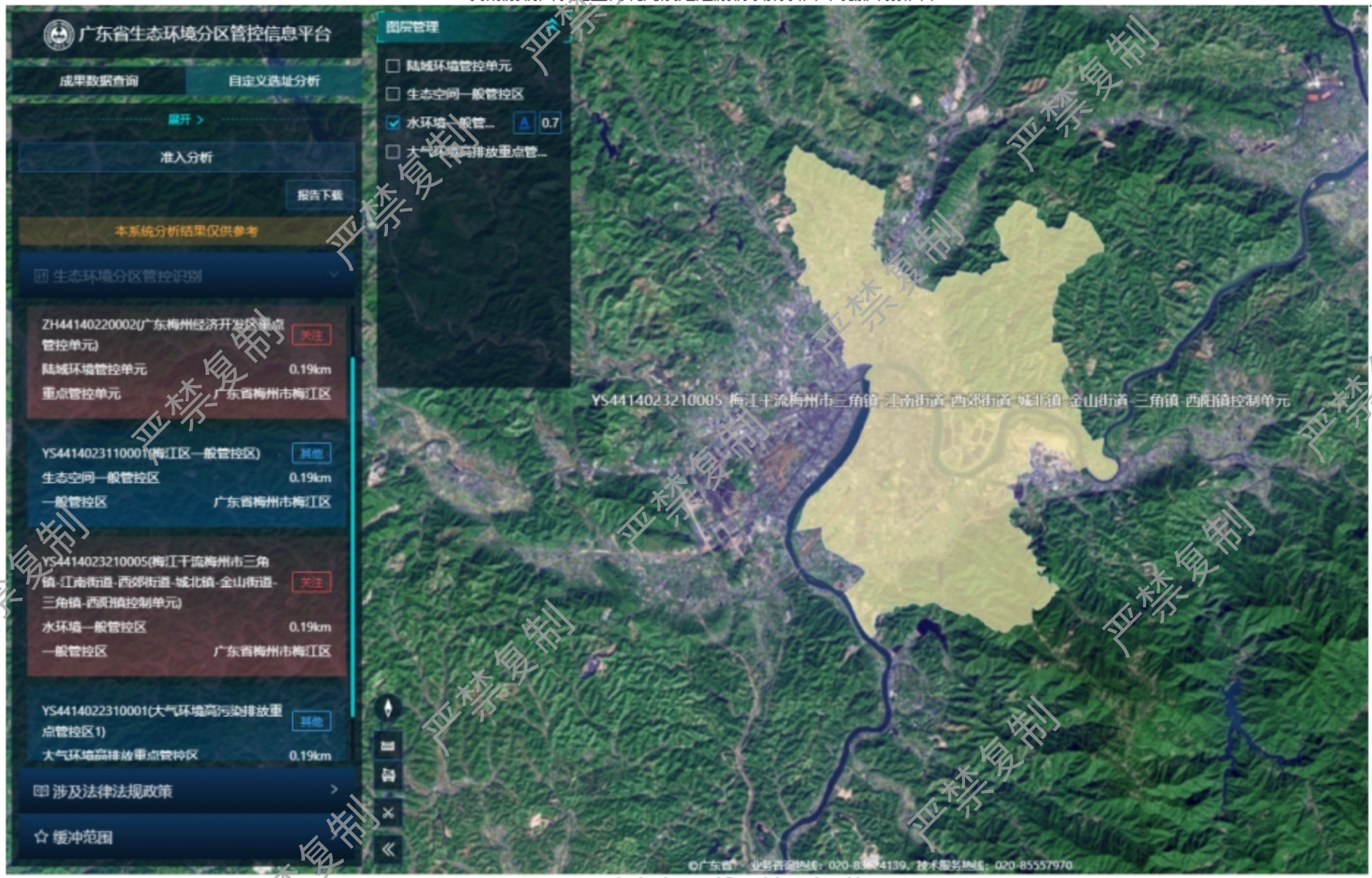


图 1.5.6-4　广东省“三线一单平台”截图



图 1.5.6-5　广东省“三线一单平台”截图

1.5.7 小结

本项目的建设符合国家相关产业政策及环境保护规划要求，符合国家危险废物处置规划、广东省固体废物污染防治规划的相关要求，符合广东省、梅州市等各级主体功能区划的相关要求，符合所在区域的环境功能的相关要求。项目厂区布局较合理，分区明确，利于实现规模化生产，且易于污染物的收集和处理。

因此，本项目的选址建设和厂区布局具有环境可行性和规划合理性。

1.6 关注的主要环境问题及环境影响

结合区域环境特点及项目特点，本项目重点关注以下问题：

1、施工期

项目实施过程的施工期主要应该关注施工排水、噪声、扬尘、建筑垃圾等方面影响。

2、运营期

本项目属于固废危险废物综合利用和危险废物的收集、贮存及转运项目，运营期重点关注的环境问题主要有以下几点：

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

（2）项目是否与学校、医院、集中居住区等环境敏感点保持适当的环境防护距离；

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

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

（5）项目拟采取的环境风险防范措施是否能控制本项目潜在的环境风险隐患。

1.7 环境影响评价的主要结论

1、地表水环境影响评价结论

本项目水污染源主要包括生活污水，经厂区内三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准和粤海第二污水处理厂进水水质标准较严者，排入园区生活污水中转站，再进入粤海第二污水处理厂处理。

粤海第二污水处理厂采用“改良 SBR 工艺+生物除磷+化学除磷”工艺处理，出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 类标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严者。

项目排放的生活污水对周边水体水质影响较小。

2、地下水环境影响评价结论

正常工况下，项目在含锡废物危废原料暂存区、危险废物收集转运贮存区、生产区等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。项目含锡废液等一旦发生泄漏将对周边地下水环境造成一定不良影响。为了避免废液泄漏进入地下水，建设单位应加强废液储存设备巡视，并定期对各类设施、设备进行检查和维护；同时严格按照监测计划进行地下水水质监测，当监测到地下水水质超标后及时确定污染来源，并采取相应应急措施，降低泄漏影响范围和程度。在采取完善防范措施的情况下，项目对地下水环境影响较小。

3、大气环境影响评价结论

（1）项目新增污染源正常排放下各污染物小时浓度、日均浓度贡献值的最大浓度占标率均≤100%；

（2）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%，其中一类区处小于 10%。

（3）本项目“新增污染源”正常排放下基本污染物叠加基准年 2023 年环境质量现状浓度、在建、拟建污染源后的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度占标率＜100%；其他污染物短期浓度叠加环境质量现状浓度、在建、拟建污染源后的最大浓度占标率＜100%，均符合环境质量标准。

（4）根据预测计算结果分析，本项目无需设置大气环境防护距离。

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。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、噪声环境影响评价结论

本项目噪声污染源主要为各类生产设备、各类运输设备及配套的各类泵、车辆等辅助设备运行时产生的噪声。根据预测结果可知，本项目建成后，厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准的要求。

5、固体废物环境影响评价结论

本项目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。其中，滤膜（含滤渣）、铜泥渣、废包装材料、废活性炭、废机油、实验室废物等属危险废物，委托有资质单位处理；非危险化学品的废包装材料属于一般固废，由物资回收公司回收处理；生活垃圾由环卫部门清运。

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》（GB5085.1-5085.3），收集、处理处置固体废物的情况下，各类二次固体废物对周围环境影响较小。

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、土壤环境影响评价结论

正常情况下，生产车间、储存场所及输送管道做好防腐、防渗的情况下，不会发生垂直入渗，不会对土壤环境质量造成影响；项目主要工艺废气通过大气沉降至土壤对土壤环境质量造成影响。

根据预测结果，大气沉降一段时间后仍可满足土壤环境质量标准的要求，且贡献值很小，项目工艺废气通过大气沉降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。

综上所述，项目对土壤环境质量的影响在可接受范围内。

7、生态环境影响评价结论

项目所在地周边主要为工业厂房，周边没有文物古迹和其他人文景观。项目距离周边敏感点均较远，项目建设不涉及征地和拆迁安置等社会问题。

本项目为危险废物综合利用项目，将对整个梅江区范围内产生的危险废物收集后进行处置，可有效避免危险废物随意处置而对环境产生的严重危害。因此，本项目的建设对社会是有利的。

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

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

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、火灾二次污染以及环保治理措施发生故障等，通过对本项目存在的环境风险识别、源项分析、事故后果分析，在制定相应的风险防范措施和制定应急预案情况下，项目的环境风险在可接受的范围之内。

9、综合结论

本项目符合国家相关产业政策；选址为规划的建设用地，符合当地土地利用规划；项目的建设，不仅将使梅州市内产生的危险废物在市内即可得到近距离的有效处置，对实现梅江区及周边城市固体废物的全过程控制及"减量化、无害化、资源化"有着十分积极的作用；而且将极大改善梅州市目前面临的危险废物产生量持续增加，利用、处置能力严重不足的现象。项目的建设，将给区域带来良好的经济效益、社会效益以及环保效益。项目建设内容及规模适宜，在同行业中具有较高的清洁生产水平，采取有效的治理措施后，对当地的各环境要素的环境影响较小。

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

严禁复制

第二章 总则

2.1 编制依据

2.1.1 法律依据

（1）《中华人民共和国环境保护法》（2014年4月24日修订，2015年1月1日起施行）；

（2）《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日修订并施行）；

（3）《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日修订并施行）；

（4）《中华人民共和国水污染防治法》（2017年6月27日修订，2018年1月1日起施行）；

（5）《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022年6月5日施行）；

（6）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日修订，2020年9月1日起施行）；

（7）《中华人民共和国土壤污染防治法》，（2019年1月1日起施行）；

（8）《中华人民共和国土地管理法》（2019年8月26日修订，2020年01月01日施行）；

（9）《中华人民共和国水土保持法》（2010年12月25日修订，2011年3月1日起施行）；

（10）《中华人民共和国水法》（2016年7月2日修订）；

（11）《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012年2月29日修订，2012年7月1日起施行）；

（12）《中华人民共和国循环经济促进法》（2018年10月26日修订并施行）；

（13）《中华人民共和国节约能源法》（2018 年 10 月 26 日修订并施行）。

2.1.2 全国性法规及规范文件依据

（1）《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第 682 号，2017 年 10 月 1 日起施行）；

（2）《环境影响评价公众参与办法》（国家生态环境部令第 4 号，2019 年 1 月 1 日起施行）；

（3）《国家危险废物名录（2025 年版）》；

（4）《环境空气质量标准》（GB3095-2012）（及其 2018 年修改单）；

（5）《声环境质量标准》（GB3096-2008）；

（6）《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）；

（7）《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）；

（8）《产业结构调整指导目录（2024 年本）》；

（9）《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，2021 年 1 月 1 日起施行）；

（10）《国民经济行业分类》（GB/T4754—2017）及 2019 年修改单（国统字〔2019〕66 号）；

（11）《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；

（12）《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45 号）；

（13）《建设项目危险废物环境影响评价指南》，环保部公告 2017 年第 43 号，2017 年 10 月 01 日施行；

（14）《关于发布<危险废物经营单位编制应急预案指南>的公告》（公告 2007 年 第 48 号），2007 年 7 月 4 日；

（15）《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评价管理工作的通知》（环办[2004]11 号）；

（16）《关于提升危险废物环境监管能力、利用处置能力和环境风险防范能力的指导意见》环固体[2019]92 号；

（17）《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），2022 年 1 月 1 日起施行。

2.1.3 地方性法规及规范性文件依据

2.1.3.1 广东省地方性法规依据

（1）《广东省环境保护条例》（2022修正）；

（2）《广东省大气污染防治条例》（2019年3月1日起施行）；

（3）《广东省水污染防治条例》（2021年1月1日起施行）；

（4）《广东省固体废物污染环境防治条例》（2018年11月29日修订，2019年3月1日施行）；

（5）《广东省实施〈中华人民共和国环境噪声污染防治法〉办法》（2018年11月29日修正）；

（6）《广东省实施〈中华人民共和国土壤污染防治法〉办法》（2019年3月1日起施行）；

（7）《广东省生态环境保护“十四五”规划》；

（8）《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14号，2011年2月14日）；

（9）《关于同意广东省地下水功能区划的复函》（粤办函〔2009〕459号）；

（10）《广东省生态环境厅关于印发<广东省工业污染源全面达标排放行业污染环境执法指引>及钢铁、火电等15个行业污染治理实用技术指南的通知》（粤环办〔2020〕79号）；

（11）《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》（粤发改能源〔2021〕368号）；

（12）关于贯彻落实生态环境部《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》的通知（粤环函〔2021〕392号）；

（13）《广东省人民政府关于印发广东省空气质量持续改善行动方案的通知》（粤府〔2024〕85号）；

（14）《广东省环境保护厅关于进一步提升危险废物处理处置能力的通知》（粤环[2015]26号），2015年03月24日；

（15）《广东省人民政府办公厅关于印发广东省推进无废城市建设试点工作方案的通知》（粤办函[2021]24号）。

2.1.3.2 梅州市地方性法规及规范性文件依据

（1）《梅州市人民政府关于印发梅州市“千吨万人”乡镇及以下饮用水水源保护区调整划定方案的通知》，梅市府函[2020]245号；

（2）《梅州市城市总体规划（2015-2030）》；

（3）《梅州市生态环境保护“十四五”规划》（梅市府函〔2022〕30号）；

（4）《梅州市“千吨万人”乡镇及以下饮用水水源保护区调整划定方案》；

（5）《梅州市生态环境局关于印发〈梅州市固体废物污染防治规划（2020—2025年）〉的通知》（梅市环字〔2020〕62号）；

（6）《梅州市生态环境局关于印发梅州市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024版）的通知》；

（7）《梅州市人民政府办公室关于印发梅州市“无废城市”建设试点实施方案的通知》（梅市府办函〔2022〕94号）；

（8）《梅州市生态环境局关于印发〈梅州市“无废城市”建设提质增效实施方案（2024—2025年）〉的通知》（梅市环字〔2024〕49号）；

（9）《梅州市生态环境局关于强化工业固体综合利用处置能力建设的通知》（梅市环函〔2021〕76号）；

（10）《梅州市小微企业危险废物收集试点工作方案》；

2.1.4 技术标准规范依据

（1）《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016)；

（2）《环境影响评价技术导则 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 声环境》（HJ2.4-2021）；

（5）《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）；

（6）《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；

（7）《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；

（8）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；

（9）《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）；

（10）《建设项目危险废物环境影响评价指南》（2017年10月1日起施行）；

（11）《危险废物鉴别标准浸出毒性鉴别》（GB5085.3-2007）；

（12）《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018）；

（13）《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)；

（14）《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）；

（15）《危险废物鉴别标准通则》（GB5085.7-2019）；

（16）《危险废物鉴别技术规范》（HJ298-2019）；

（17）《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2017）；

（18）《建设项目危险废物环境影响评价指南》（2017 年 10 月 1 日起施行）；

（19）《危险废物处置工程技术导则》（HJ2042-2014）。

2.1.5 其它依据

（1）《广东梅州经济开发区规划修编环境影响报告书》（报批稿）；

（2）《广东省生态环境厅关于印发广东梅州经济开发区规划修编环境影响报告书审查意见的函》（粤环审〔2021〕233 号）；

（3）环境影响评价委托书；

（4）建设单位提供的其他相关资料。

2.2 环境功能区划

2.2.1 地表水环境功能区划

项目生活污水排入粤海第二污水处理厂处理，粤海第二污水处理厂尾水排放口设于梅江（程江入梅江口-西阳镇河段）。

根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14 号）与《梅州市环境保护“十三五”规划》，梅江干流（程江入梅江口~西阳镇段）水质保护目标Ⅲ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水标准。具体地表水功能区划见下图 2.2.1-1。

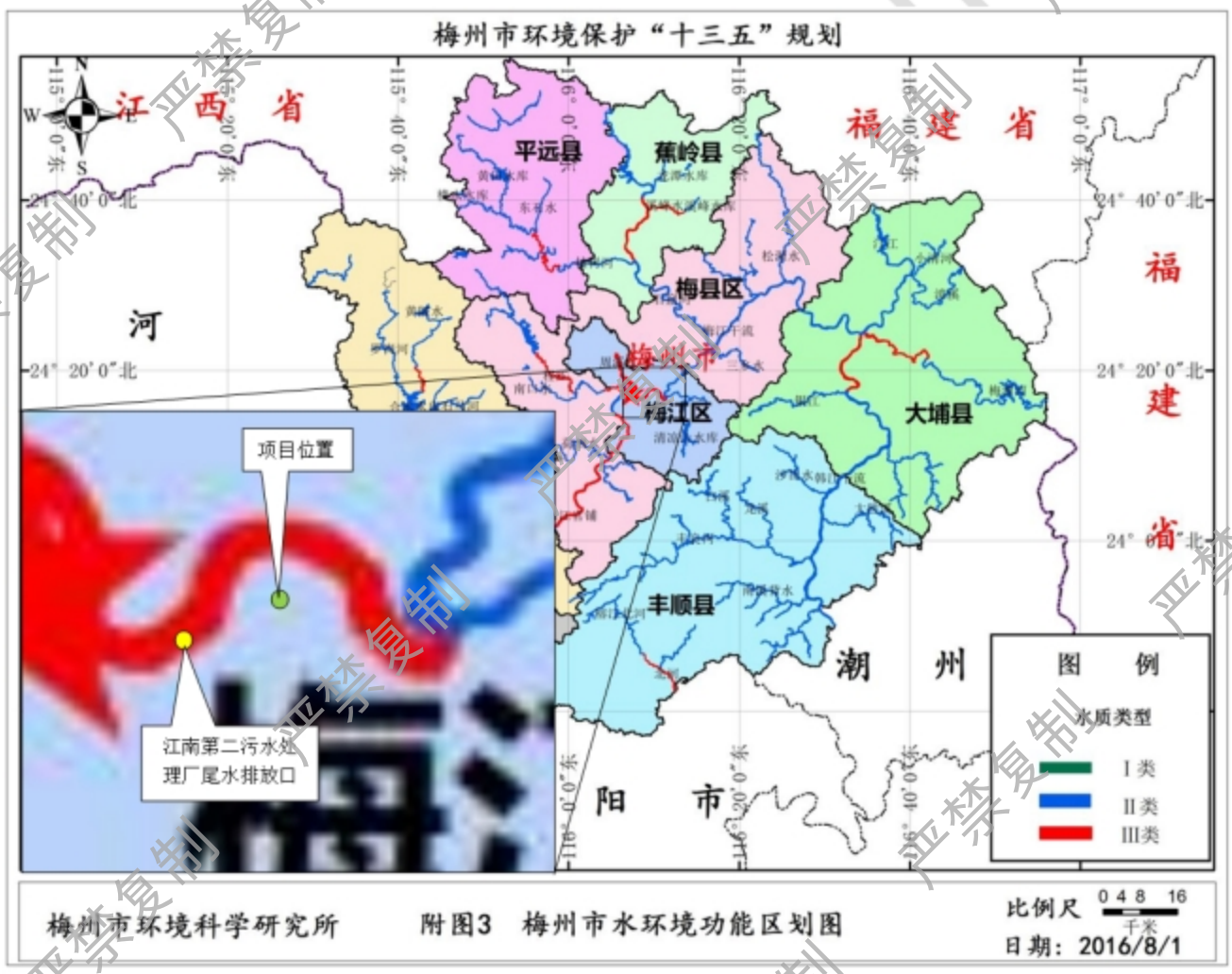


图 2.2.1-1 地表水环境功能区划图

2.2.2 地下水环境功能区划

根据《广东省地下水功能区划》，本项目所在区域属于粤东韩江梅州梅县地下水水源涵养区（H084414002T07），地下水水质保护目标为Ⅲ类，地下水环境质量标准执行《地下水质量标准》（GB/T14848—2017）中Ⅲ类标准。

项目所在区域地下水环境功能区划情况见下图。

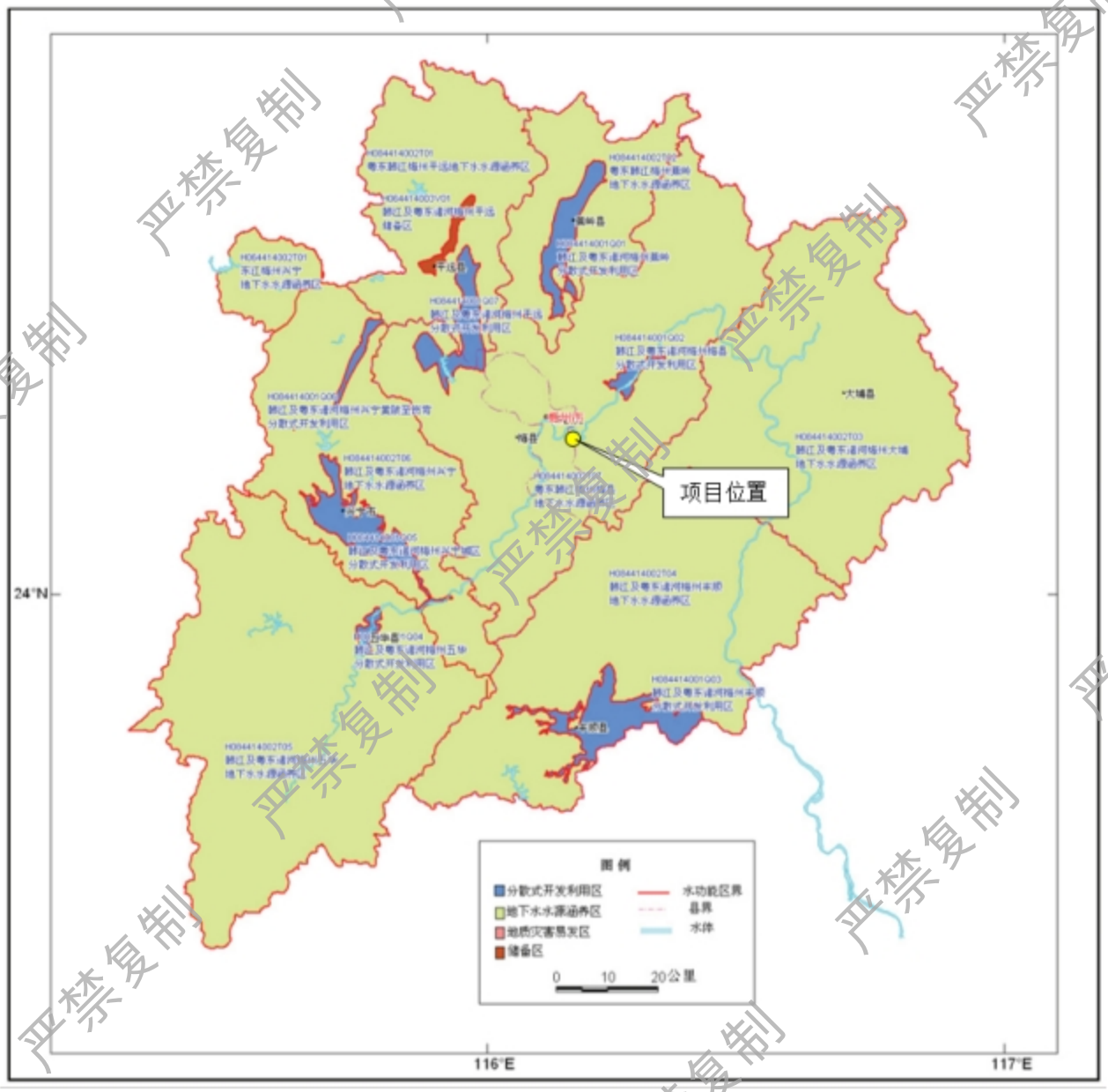


图 2.2.2-2 地下水环境功能区划图

2.2.3 环境空气功能区划

根据《梅州市环境保护"十三五"规划》中的环境空气质量功能区划，项目所在地位于大气二类功能区，大气评价范围内涉及环境空气一类区（客天下森林公园）。

项目西南面 1.54km 以及东面 3.06km 处分别有环境空气一类区，详见下图 2.2.3-2。

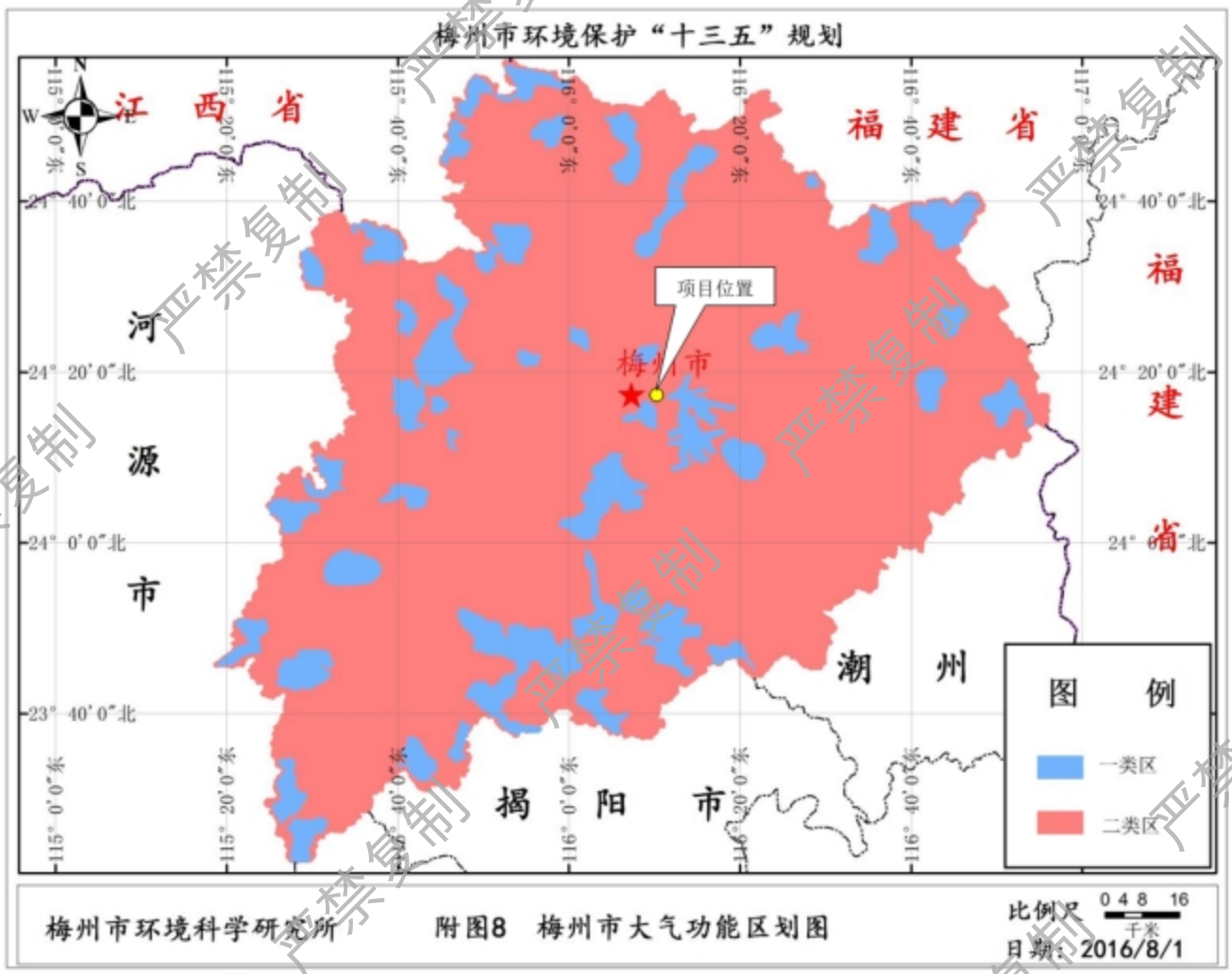


图 2.2.3-1 梅州市环境空气功能区划图



图 2.2.3-2 项目周边环境空气一类区图

2.2.4 声环境功能区划

根据《梅州市人民政府关于印发梅州市中心城区声环境功能区划分方案的通知》（梅市府〔2019〕26号）以及《梅州市生态环境局关于<梅州市中心城区声环境功能区划分方案>的解释说明》（2023年8月29日），项目所在地声环境功能区划属于3类功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类区标准限值，详见下图。

严禁复制

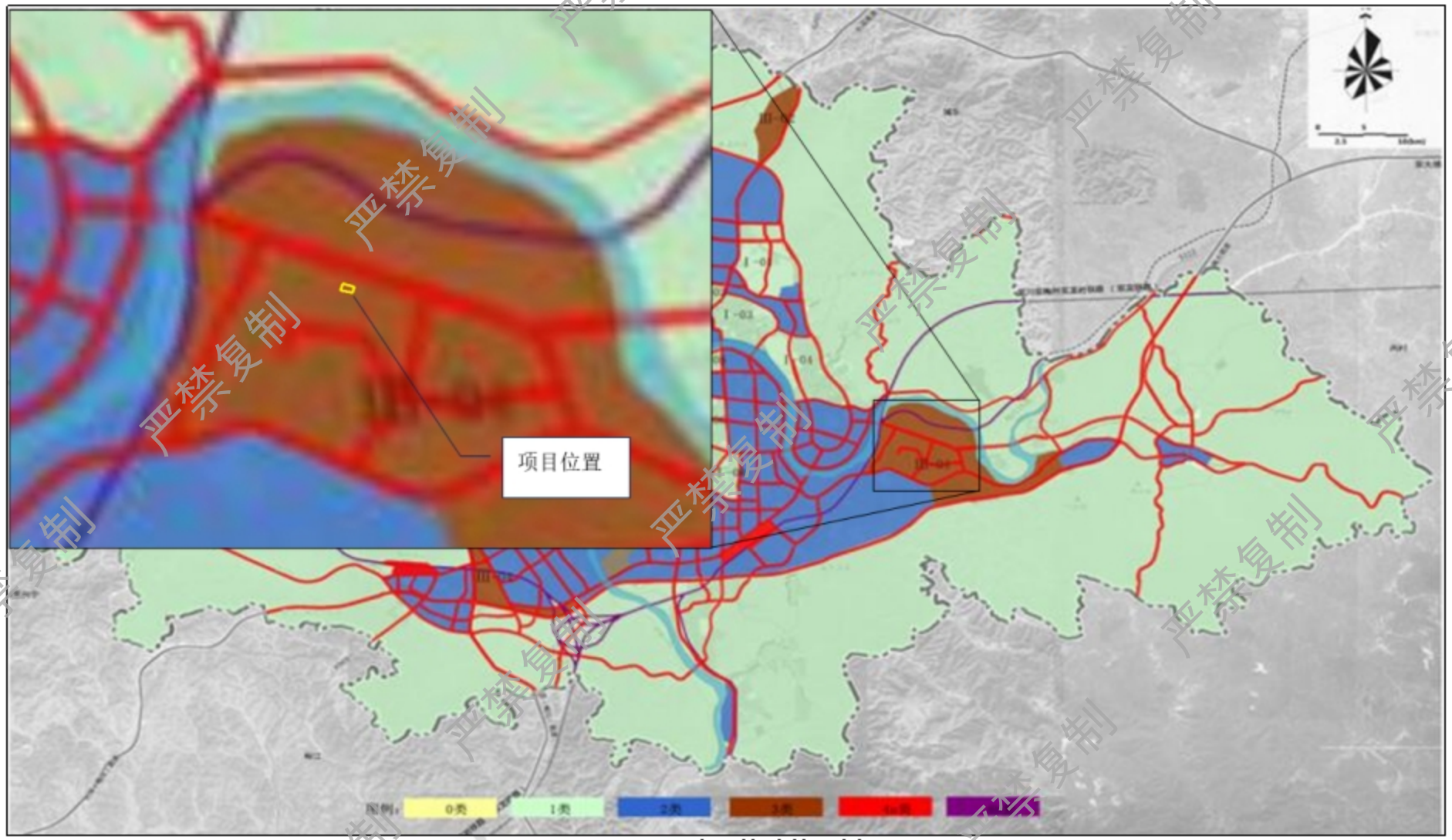


图 2.2.4-1　声环境功能区划图

2.2.5 生态环境功能区划

项目位于广东梅州经济开发区，项目所在区域附近无风景名胜区、自然保护区及文化遗产等特殊保护目标，无天然林及珍稀植被，区域内生物多样性程度较低，无珍稀动物，生态环境不属于敏感区。

2.2.6 环境功能属性汇总

项目所在地环境功能属性如下表所示。

表 2.2.6-1 项目所在地环境功能属性表

序号	项目	功能区和执行标准
1	地表水环境	梅江（程江入梅江口~西阳镇段）属于III类水，执行地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水标准
2	地下水环境	粤东韩江梅州梅县地下水水源涵养区，执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准
3	环境空气	二类功能区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单二级浓度限值
4	声环境	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	是否风景名胜保护区	否
8	是否森林公园	否
9	是否生态功能保护区	否
10	是否水土流失重点防治区	否
11	是否人口密集区	否
12	是否水库库区	否
13	是否污水处理厂集水范围	是（粤海第二污水处理厂）
14	是否生态敏感于脆弱区	否

2.3 环境影响识别与评价因子筛选

2.3.1 环境影响因素识别

采用矩阵识别法对本项目在施工期和运营期产生的环境影响因素进行识别，识别结果下表。

表 2.3.1-1 环境影响因子识别

环境类别	施工期	营运期
地表水	○-S	○-L
地下水水质	○-S	○-L
大气	○-S	▲-L
噪声	○-S	○-L
固体废物	○-S	○-L
土壤	○-S	○-L

注：“●”重大影响、“▲”中等影响、“○”轻度影响；“+”正影响、“-”负影响；“L”长期影响、“S”短期影响。

2.4 评价标准

2.3.2 评价因子筛选

根据项目污染特征，其主要评价因子筛选见下表。

表 2.3.2-1 建设项目各影响因素评价因子

序号	环境因素	现状评价	预测评价
1	环境空气	SO_2、NO_2、PM_{10}、CO、O_3、$PM_{2.5}$、TSP、NOx、TVOC、臭气浓度、非甲烷总烃、硫酸、HCl、硫化氢、氨	NO_2、VOCs、PM_{10}、$PM_{2.5}$、TSP、非甲烷总烃
2	地表水环境	/	依托可行性分析
3	地下水环境	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、溶解性总固体、硫酸盐、锰、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、高锰酸盐指数（耗氧量）、氨氮、总大肠菌群、细菌总数、氰化物、氟化物、总硬度、氯化物、铁、铜、锌、铝、硫化物、钠、硝酸盐、亚硝酸盐、汞、砷、镉、铬（六价）、铅、锑（Sb）、镍（Ni）、银、总铬、石油类、锡	铜、铁、铅、锑、硝酸盐
4	土壤环境	pH、锡、锌、锑（Sb）、石油烃（C10~C40）、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1，1-二氯乙烷，1，2-二氯乙烷、1,2-二氯丙烷，1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,1,1,2-四氯乙烷、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、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	VOCs（石油烃）、铜、铅、锑

序号	环境因素	现状评价	预测评价
		(1,2,3-cd)芘、萘	
5	声环境	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级
6	环境风险	——	泄漏及火灾、废危险废物运输泄漏风险
7	固体废物	危险废物、一般固废、生活垃圾	危险废物、一般固废、生活垃圾

2.4.1 环境质量标准

2.4.1.1 地表水环境质量标准

梅江干流（程江入梅江口~西阳镇段）属于III类水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水标准，各评价指标标准摘录见下表。

表 2.4.1-1 地表水环境质量标准（单位：mg/L，pH 无量纲、粪大肠菌群：个/L）

序号	项目名称	III类标准
1	pH	6~9
2	CODCr	≤20
3	BOD5	≤4
4	DO	≥5
5	SS*	≤60
6	氨氮	≤1.0
7	总磷	≤0.2
8	铜	≤1.0
9	锌	≤1.0
10	氟化物	≤1.0
11	硒	≤0.01
12	砷	≤0.05
13	汞	≤0.0001
14	镉	≤0.005
15	铬（六价）	≤0.05
16	铅	≤0.05
17	氰化物	≤0.2
18	挥发酚	≤0.005
19	石油类	≤0.05
20	LAS	≤0.2
21	硫化物	≤0.2
22	粪大肠菌群	≤10000

严禁复制

2.4.1.2 地下水环境质量标准

项目所在区域地下水水质执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类水质标准。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、总大肠菌群除外）

序号	项目	Ⅲ类标准	序号	项目	Ⅲ类标准
1	Na+（mg/L）	200	14	铅（mg/L）	0.01
2	pH 值（无量纲）	6.5~8.5	15	氟（mg/L）	1
3	氨氮（mg/L）	0.5	16	镉（mg/L）	0.005
4	硝酸盐氮（mg/L）	20	17	铁（mg/L）	0.3
5	亚硝酸盐氮（mg/L）	1	18	锰（mg/L）	0.1
6	挥发酚（mg/L）	0.002	19	溶解性总固体（mg/L）	1000
7	浑浊度(NTU)	3	20	耗氧量（mg/L）	3
8	硫化物（mg/L）	0.02	21	硫酸盐（mg/L）	250
9	氰化物（mg/L）	0.05	22	氯化物（mg/L）	250
10	砷（mg/L）	0.01	23	总大肠菌群（MPN/100mL）	3
11	汞（mg/L）	0.001	24	细菌总数（CFU/mL）	100
12	六价铬（mg/L）	0.05	25	阴离子表面活性剂（mg/L）	0.3
13	总硬度（mg/L）	450	26		

2.4.1.3 环境空气质量标准

项目所在区域属于环境空气质量二类区，大气评价范围内涉及环境空气质量一类区。环境空气质量基本因子、NOx、TSP 及执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 修改单中对应级别功能区的浓度限值；TVOC 执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 新扩改建企业一级、二级标准；非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》中的推荐值。

表 2.4.1-3 环境空气质量标准

污染物	平均时间	一级标准限值 μg/m³	二级标准限值μg/m³	执行的标准
TVOC	8 小时平均	600		《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值

氮氧化物	1 小时平均	250	250	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中二级标准
	24 小时平均	100	100	
SO2	1 小时平均	150	500	
	24 小时平均	50	150	
	年平均	20	60	
NO2	1 小时平均	200	200	
	24 小时平均	80	80	
	年平均	40	40	
CO	1 小时平均（mg/m3）	10	10	
	24 小时平均（mg/m3）	4	4	
PM10	24 小时平均	50	150	
	年平均	40	70	
PM2.5	24 小时平均	35	75	
	年平均	15	35	
O3	日最大 8 小时平均	100	160	
	1 小时平均	160	200	
TSP	24 小时平均	120	300	
	年平均	80	200	
臭气浓度	一次值	10	20	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 新扩改建企业一级、二级标准
非甲烷总烃	1 小时平均	2000		《大气污染物综合排放标准详解》中的推荐值

2.4.1.4 声环境质量标准

项目所在地属于 3 类声环境功能区，声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中规定的 3 类标准，见下表。

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 土壤环境质量标准

项目所在地土地利用类型为建设用地，执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中第二类用地的筛选值，具体下表。

表 2.4.1.5 土壤环境质量标准（单位：mg/kg）

序号	污染物项目	CAS 编号	第二类用地筛选值
重金属和无机物			
1	砷	7440-38-2	60

2	镉	7440-43-9	65
3	铬（六价）	18540-29-9	5.7
4	铜	7440-50-8	18000
5	铅	7439-92-1	800
6	汞	7439-97-6	38
7	镍	7440-02-0	900
挥发性有机物			
8	四氯化碳	56-23-5	2.8
9	氯仿	67-66-3	0.9
10	氯甲烷	74-87-3	37
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	9
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	5
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	66
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	596
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	54
16	二氯甲烷	1975/9/2	616
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	5
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	10
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	6.8
20	四氯乙烯	127-18-4	53
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	2.8
23	三氯乙烯	1979/1/6	2.8
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.5
25	氯乙烯	1975/1/4	0.43
26	苯	71-43-2	4
27	氯苯	108-90-7	270
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	20
30	乙苯	100-41-4	28
31	苯乙烯	100-42-5	1290
32	甲苯	108-88-3	1200
33	间二甲苯＋对二甲苯	108-38-3, 106-42-3	570
34	邻二甲苯	95-47-6	640
半挥发性有机物			
35	硝基苯	98-95-3	76
36	苯胺	62-53-3	260
37	2-氯酚	95-57-8	2256

38	苯并[a]蒽	56-55-3	15
39	苯并[a]芘	50-32-8	1.5
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	15
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	151
42	䓛	218-01-9	1293
43	二苯并[a,h]蒽	53-70-3	1.5
44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	15
45	萘	91-20-3	70
其他			
46	石油烃（C_{10}-C_{40}）	/	4500
47	锑	/	180

2.4.2 污染物排放标准

2.4.2.1 废水排放标准

本项目生产废水不外排，生活污水经厂区三级化粪池预处理后，排入园区生活污水中转站，再进入粤海第二污水处理厂处理，最终排入梅江。

生活污水进水水质执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及粤海第二污水处理厂进水标准的较严值。

表 2.4.2-1 项目生活污水进水水质标准
（单位：mg/L，pH除外）

污染物名称		pH	CODCr	BOD5	SS	氨氮	总磷
污水厂进水水质标准	（DB44/26-2001）第二时段三级标准	6~9	500	300	400	/	/
	粤海第二污水处理厂进水标准	6~9	250	130	125	25	3
	执行标准（以上两者中的严者）	6~9	250	130	125	25	3

粤海第二污水处理厂尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 类标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严者。具体如表 2.4-6 所示。

表 2.4.2-2 粤海第二污水处理厂废水排放执行标准一览表
（单位：mg/L，pH除外）

污染物名称		pH（无量纲）	COD_{Cr}	BOD_5	SS	氨氮	总磷
污水厂尾水排放标准	（DB44/26-2001）第二时段一级标准	6~9	40	20	20	10	/
	（GB18918-2002）及其修改单一级 A 类标准要求	6~9	50	10	10	5（8）	0.5
	执行标准（以上两者中的严者）	6~9	40	10	10	5（8）	0.5
备注：括号外数值为水温>120C 时的控制指标，括号内数值为水温≤120C 时的控制指标。							

2.4.2.2 废气排放标准

本项目根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754—2017）中，属于 N7724 危险废物治理，属于危险废物收集、利用及处置，但考虑其根据生产工艺可知，剥锡废物资源化利用系统为以含锡废物（含锡废液和含锡污泥）等危废为原料生产制备二氧化锡、含锡子液等涉金属盐的无机化合物，符合《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)及其修改单表所规定的"3.13 锡化合物"定义："以精锡、含锡废渣等为原料生产氯化亚锡、硫酸亚锡等锡化合物，或以其为原料生产其他锡化合物的工业"，且其工艺和污染物因子方面均适合，因此，剥锡废物资源化利用系统生产过程中有组织排放的氮氧化物、颗粒物排放浓度参照执行《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）及其修改单表 3 大气污染物排放限值。

考虑其与其他工艺废气共用排气筒，则本项目 DA001 排气筒中的颗粒物、氮氧化物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001)第二时段二级标准和《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）及其修改单表 3 大气污染物排放限值较严值；TVOC、NMHC 执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022)表 1 挥发性有机物排放限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准限值要求。

厂界无组织废气，颗粒物、氮氧化物、非甲烷总烃执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001)第二时段无组织排放标准；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 新扩改建企业二级标准。

厂区内无组织废气，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 2.4.2-3 主要大气污染物排放执行标准一览表

污染源	污染物	排放高度（m）	执行标准			
			最高允许排放浓度（mg/m³）	最高允许排放速率（kg/h）	无组织排放限值（mg/m³）	执行标准
DA001	氮氧化物	25	120	1.15	/	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001)第二时段二级标准和《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）及其修改单表 3 大气污染物排放限值较严值；
	颗粒物		30	0.875	/	
	非甲烷		80		/	《固定污染源挥发性有机物综合

	总烃					排放标准》（DB44/2367-2022)表 1
	TVOC		100	/	/	挥发性有机物排放限值；
	臭气浓度		2000（无量纲）		/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值；
车间厂界	TSP	/	/	/	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标准；
	氮氧化物	/	/	/	0.12	
	非甲烷总烃	/	/	/	4.0	
	臭气浓度		20（无量纲）		/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 新扩改建企业二级标准；
非甲烷总烃（在厂房外设置监控点）		/	/	/	6（1h 平均）	《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；
		/	/	/	20（任意一次）	
备注：1、项目根据《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022），3.2 中：注：在表征 VOCs 总体排放情况时，根据行业特征和环境管理要求，可以采用总挥发性有机物（以 TVOC 表示）、非甲烷总烃（以 VOCs 表示）作为污染物控制项目，本项目挥发性有机物采用 VOCs 表征，考虑挥发性有机物在监测方法及其后续监管等问题，本项目挥发性有机物表征因子 TVOC 和非甲烷总烃均列出排放标准，并本报告后续也对其进行预测分析环境影响；2、项目排气筒高度达不到高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，排放速率限值的 50%执行。						

2.4.2.3 噪声排放标准

本项目营运期噪声排放执行《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 2.4.2-4 工业企业厂界环境噪声排放标准（单位：dB（A））

建设期	噪声限值		执行标准
	昼间	夜间	
营运期	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

2.4.2.4 固废排放标准

一般固体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；危险废物贮存、处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求。

2.5 评价等级

2.5.1 地表水评价等级

项目无生产废水排放；生活污水经三级化粪池预处理后，排入园区生活污水中转站，再进入粤海第二污水处理厂处理，属于间接排放。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），项目地表水环境质量影响评价工作等级为三级 B。

2.5.2 地下水评价等级

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

项目在《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 行业分类表中属于“U 城镇基础设施及房地产——151、危险废物（含医疗废物）集中处置及综合利用”，《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目应编制报告书，故本项目属于I类建设项目。

（2）项目敏感程度

根据《关于同意广东省地下水功能区划的批复》（粤府函〔2009〕29 号）本项目所在区域属于粤东韩江梅州梅县地下水水源涵养区（H084414002T07），地下水评价范围内无集中式饮用水水源地准保护区、分散式饮用水源地，无国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，地下水敏感程度属于不敏感。

（3）等级判定

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（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下表判定。

表 2.5.2-1 项目地下水评价工作等级划分

项目类别 环境影响程度	I类项目	II类项目	III类项目
敏感	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 地下水环境》（HJ610-2016）规定，项目地下水环境影响评价工作等级定为二级。

2.5.3 环境空气影响评价等级

（1）评价工作分级方法

按照《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中的规定，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 P_i 定义见公式（1）。

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\% \quad ①$$

式中：P_i——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

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，μg/m³；

C_{0i}——第 i 个污染物的环境空气质量标准，μg/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"5.2"确定的各评价因子 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。

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2－2018）规定，评价等级的判定还应遵守以下规定：同一项目有多个污染源（两个及以上）时，则按各污染源分别确定评价等级，并取评价等级最高者作为项目的评价等级。

评价工作等级按下表的分级判据进行划分。最大地面空气质量浓度占标率 Pi 按公式①计算，如污染物数 i 大于 1，取 P 值中最大者 Pmax。

表 2.5.3-1 项目评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{max}\geq10\%$
二级	$1\%\leq P_{max}<10\%$
三级	$P_{max}<1\%$

（2）评价因子及标准限值

考虑项目废气排放因子及环境质量标准，项目确定选取 TVOC、PM_{10}、$PM_{2.5}$、NO_2、TSP、非甲烷总烃计算评价等级。

表 2.5.3-2 评价因子和评价标准表

评价因子	评价时段	标准值（μg/m3）	标准来源

TSP	1小时	900	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及2018年修改单
NO2	1小时	200	
PM10	1小时	450	
PM2.5	1小时	225	
TVOC	1小时	1200	
非甲烷总烃	1小时	2000	《大气污染物综合排放标准详解》中的推荐值

（3）估算模式选取参数和地形参数

表 2.5.3-3 估算模式参数表

参数		取值
城市/农村	城市/农村选项	城市
	人口数（城市选项时）	43.56万人
最高环境温度/℃		39.6
最低环境温度/℃		-2.1
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
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	□是■否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

筛选气象：项目所在地的气温记录最低-2.1℃，最高 39.6℃，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：不对地面进行分扇区，0~360 度扇区土地利用类型按针叶林；地面时间周期按季度，AERMET 通用地表类型为针叶林；AERMET 通用地表湿度为潮湿气候。

表 2.5.3-4 筛选气象参数表

序号	扇区	时段	正午反照率	BOWEN	粗糙度
1	0-360	冬季(12,1,2月)	0.12	0.3	1.3
2	0-360	春季(3,4,5月)	0.12	0.3	1.3
3	0-360	夏季(6,7,8月)	0.12	0.2	1.3
4	0-360	秋季(9,10,11月)	0.12	0.3	1.3
备注：由于广东秋冬两季变化不明显，因此冬季采用秋季参数进行筛选计算。					

全球定位及地形数据：本次评价使用的地形数据通过 AERMOD 软件从 http://srtm.csi.cgiar.org/网站上下载，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)。

地形数据的取值范围：以项目中心点作为全球定位点（E116°9′52.58026″，N24°17′9.61952″）为中心，边长为 50km×50km 的范围再外延 3 分，约 56km×56km 的范围。区域四个顶点的坐标分别为：

西北角(115.867083333333,24.56125)

东北角(116.460416666667,24.56125)

西南角(115.867083333333,24.0095833333333)

东南角(116.460416666667,24.0095833333333)

高程最小值:33(m)

高程最大值:1540(m)

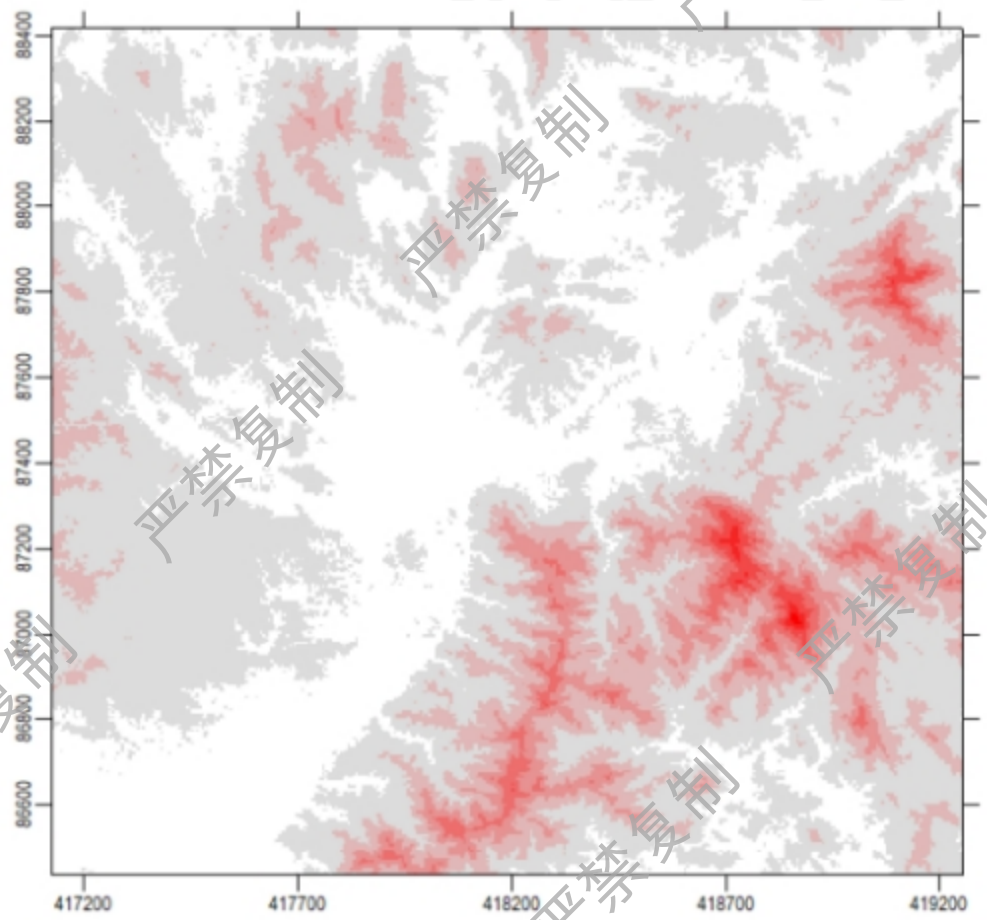


图 2.5.3-1 项目周边区域地形图

（4）污染物源强

项目点源和面源参数详见下表。

表 2.5.3-5 项目有组织废气主要预测参数一览表

名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流量 m3/h	烟气温度/℃	年排放小数 h	排放工况	污染物	排放速率 kg/h
	X	Y									
排气筒 DA001	0	0	172	25	0.7	15000（10.8m/s）	30	2400	正常	NO2	0.055
										PM10	0.0042
										PM2.5	0.0021
										TVOC	0.022
										非甲烷总烃	0.022

备注：NO_2按NO_x的100%计算；$PM_{2.5}$按PM_{10}的50%计算；非甲烷总烃按TVOC1:1计算。

表 2.5.3-6 项目无组织面源参数表

编号	名称	面源中心坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)	
		X	Y									
1	全厂无组织废气	0	0	172	67	30	95	1.5	2400	正常工况	NO2	0.019
											TSP	0.0224
											TVOC	0.0123
											非甲烷总烃	0.0123

备注：项目厂房高度为7m，窗口高度约1.5m，无组织排放高度按窗口高度1.5m计算；非甲烷总烃按TVOC1:1计算。

严禁复制

表 2.5.3-7 项目大气污染物最大落地浓度占标率（%）

序号	污染源名称	NO_2| D10(m)	TSP| D10(m)	PM_{10}| D10(m)	$PM_{2.5}$| D10(m)	TVOC| D10(m)	非甲烷总烃| D10(m)
1	排气筒 DA001	1.06|0	0.00|0	0.04|0	0.04|0	0.14|0	0.04|0
2	全厂无组织	25.96|50	6.80|0	0.00|0	0.00|0	5.60|0	1.68|0
各源最大值		25.96	6.8	0.04	0.04	5.6	1.68

（5）等级确定

经计算，项目大气污染物最大地面浓度占标率 Pi，最大值为 25.96%，D10%最远为 50m，因此项目环境空气影响评价工作等级为一级。

2.5.4 声影响评价等级

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）受建设项目影响人口的数量。

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）：“建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 3 类、4 类地区，或建设项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量在 3dB（A）以下（不含 3dB（A）），且受影响人口数量变化不大时，按三级评价”。本项目声功能区属于《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，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三级。

2.5.5 风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目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，按照下表确定评价工作等级。

表 2.5.5-1 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[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《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录A。				

①危险物质数量与临界量比值（Q）

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），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。

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，…，q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1，Q_2，…，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 $Q\geq1$ 时，将 Q 值划分为：（1）$1\leq Q<10$；（2）$10\leq Q<100$；（3）$Q\geq100$。

项目涉及的在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 的风险物质为含锡废液、含锡污泥、硝酸等。建设项目 Q 值确定表详见下表。

表 2.5.5-2 危险品在生产过程中的使用量和储存量一览表

序号	物质类别		临界量 Qn/t 选取依据	最大存在总量 qn（t）	临界量 Qn（t）	该种危险物质 Q 值
1	含锡废液（原料暂存）	铜	参考 HJ169-2018 中附录 B 表 B.1	1.97	0.25	7.882
2		镍	参考 HJ169-2018 中附录 B 表 B.1	0.0013	0.25	0.005
3		铬	参考 HJ169-2018 中附录 B 表 B.1	0.0016	0.25	0.006
4	含锡污泥（原料暂存）	铜	参考 HJ169-2018 中附录 B 表 B.1	6.00732	0.25	24.03
5		镍	参考 HJ169-2018 中附录 B 表 B.1	0.05412	0.25	0.216
6		铬	参考 HJ169-2018 中附录 B 表 B.1	0.014883	0.25	0.060
7		砷	参考 HJ169-2018 中附录 B 表 B.1	0.0005412	0.25	0.002
8	成品退锡子液（成品暂存）	铜	参考 HJ169-2018 中附录 B 表 B.1	0.011	0.25	0.044
9		硝酸	参考 HJ169-2018 中附录 B 表 B.1	50.6	7.5	6.747
10	68%硝酸		参考 HJ169-2018 中附录 B 表 B.1	105.38	7.5	14.051
11	其他危废转运	其他危险废物	参考 HJ169-2018 中附录 B 表 B.2	629.9	50	12.598

12	在线量（按单批次含锡废物处理过程计算）	铜	参考 HJ169-2018 中附录 B 表 B.1	0.23	0.25	0.920
13		镍	参考 HJ169-2018 中附录 B 表 B.1	0.00099	0.25	0.004
14		铬	参考 HJ169-2018 中附录 B 表 B.1	0.00035	0.25	0.001
15		砷	参考 HJ169-2018 中附录 B 表 B.1	0.00001	0.25	0.00004
16		硝酸	参考 HJ169-2018 中附录 B 表 B.1	5.06	7.5	0.675
17	合计					67.241

因此，本项目 Q=67.241，属于 10≤*Q*＜100。

②行业及生产工艺（M）

分析项目所属行业及生产工艺特点，按照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。

本项目设有硝酸储罐1个、含锡废液储罐2个，硝酸储罐和含锡废液储罐分别放置两个区域内，两者均属于危险物质，综合项目M=10，为M3。

表 2.5.2-3 建设项目 M 值确定表

行业	评估依据	分值
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工艺、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 [a]、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 [b]（不含城镇燃气管线）	10
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5
a 高温指工艺温度≥300℃，高压指压力容器的设计压力（P）大于等于 10.0MPa； b 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。		

③危险物质及工艺系统危险性（P）分级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，根据危险物质数量与临界量比值（*Q*）和行业及生产工艺（M），按照表 C.2 确定危险物质及工艺系统危险性等级（P）。

表 2.5.5-4 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

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
10≤Q≤100	P1	P2	P3	P4
1≤Q＜10	P2	P3	P4	P4

根据上述分析，本项目的 Q 值属于 10≤Q＜100，M 值属于 M3，因此，对照上表，本项目的 P 值为 P3。

④环境敏感程度（E）

（a）大气环境敏感程度分级

表 2.5.5-5 大气环境敏感程度分级

分级	大气环境敏感性
E1	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人，或其他需要特殊保护区域；或周边 500m 范围内人口总数大于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 200 人。
E2	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人，小于 5 万人；或周边 500m 范围内人口总数大于 500 人，小于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 100 人，小于 200 人。
E3	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于 1 万人；或周边 500m 范围内人口总数小于 500 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数小于 100 人。

根据企业周边敏感目标调查，企业周边 5km 范围内人口总数约大于 5 万人。因此企业周边大气环境敏感程度为 E1。

（b）地表水环境敏感程度分级

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 2.5.5-6。其中地表水功能敏感性分区和环境敏感目标分级分别见表 2.5.5-7、2.5.5-8。

表 2.5.5-6 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

表 2.5.5-7 地表水功能敏感性分区

敏感性	地表水环境敏感特征
敏感 F1	排放点进入地表水水域环境功能为Ⅱ类及以上，或海水水质分类第一类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨国界的

较敏感 F2	排放点进入地表水水域环境功能为III类，或海水水质分类第二类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h流经范围内涉跨省界的
低敏感 F3	上述地区之外的其他地区

表 2.5.5-8 环境敏感目标分级

分级	环境敏感目标
S1	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜区；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
S3	排放点下游（顺水流向）10km 范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标

本项目正常情况下不设排放点。事故时，泄漏的有毒有害物质可能随消防废水、雨水从雨水排放口泄漏进入园区的雨水管网中，根据《广东梅州经济开发区规划修编环境影响报告书》中的园区雨水管网，事故废水最终进入梅江（III类水），泄漏到水体的排放点起算，排放进入受纳河流最大流速时，24h 流经范围内不涉及跨国界、省界，故地表水环境敏感性为 F2。

发生事故时，危险物质有可能泄漏到项目厂区附近的梅江，泄漏排放点及其下游 10km 范围内不涉及水源保护区、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、水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园等上述环境敏感目标，因此，将本项目地表水环境敏感目标分级定为 S3。由此可知项目地表水环境敏感程度为 E2。

（c）地下水环境敏感程度分级

表 2.5.5-9 地下水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地下水功能敏感性		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E2	E3	E3

表 2.5.5-10 地下水功能敏感性分区

敏感性	地下水环境敏感特征
敏感 G1	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感 G2	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如热水、矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区
不敏感 G3	上述地区之外的其他地区

表 2.5.5-11 包气带防污性能分级

分级	包气带岩土的渗透性能
D3	Mb≥1.0m，K≤1.0×10^{-6}cm/s，且分布连续、稳定
D2	0.5m≤Mb<1.0m，K≤1.0×10^{-6}cm/s，且分布连续、稳定 Mb≥1.0m，1.0×10^{-6}cm/s＜K≤1.0×10^{-4}cm/s，且分布连续、稳定
D1	岩（土）层不满足上述“D2”和“D3”条件

根据周边敏感目标调查，企业周边无集中式饮用水水源保护区等环境敏感区，根据地下水功能敏感区分区方法，为不敏感 G3；所在区域项目场地包气带为人工填土，主要由黏性土、强风化岩块组成，含量在不同孔段不一。分布连续，层厚 3.30~18.80m，厚度变化大，平均 8.06m。经验渗透系数约为 1×10^{-4}cm/s，包气带防污性能为 D1。根据地下水环境敏感程度分级，地下水环境敏感程度为 E2。

（2）环境风险评级工作等级判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中“建设项目环境风险潜势划分”表，项目大气环境敏感程度属于 E1、地表水环境敏感度为 E2、地下水环境敏感度属于 E2，危险物质及工艺系统危险性属于 P3，大气环境、地表水环境和地下水环境风险潜势均为 IIII，因此，本项目大气环境、地表水环境、地下水环境风险评价工作等级均为二级，项目环境风险综合评价等级为二级。

表 2.5.5-12 建设项目环境风险潜势力划分

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	III	III	II	II

（E3）				
注：IV+为极高环境风险				

2.5.6 生态评价等级

根据《环境影响评价技术导则 生态环境》（HJ19-2022），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。本项目位于广东梅州经济开发区内，项目建设符合规划环评要求，不涉及生态敏感区，因此，本项目直接进行生态影响简单分析。

2.5.7 土壤评价等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）规定，土壤评价工作等级依据建设项目行业分类、占地规模和土壤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 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A.1 土壤环境影响评价类别表可知，本项目属于环境和公共设施管理业中的“危险废物利用及处置”，属于 I 类建设项目，为污染影响型项目。

（2）项目占地规模

《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中将建设项目占地规模分为大型（≥50hm^2）、中型（5~50 hm^2）、小型（≤5 hm^2），本项目占地面积为 2000m^2，属于小型。

（3）土壤敏感程度

由于建设项目所在区域属于工业用地，且在工业园区内，对土壤的污染途径主要来自化学品贮存生产过程中发生泄漏事故及废水事故状态通过垂直入渗的方式进入周围的土壤、大气沉降，项目生产车间、仓库、雨污收集系统等均已硬底化，危废暂存间已做好防风防雨防渗措施，因此正常状况下项目不会污染土壤环境。根据地下水环境影响预测，事故状态下，污染物下渗无出现超标情况。根据大气环境影响估算结果，废气污染物最大浓度落地最远距离离源 50m，该范围内无环境保护目标。因此本项目建设所在地的土壤敏感程度属于“不敏感”。

（4）等级判定

根据《环境影响评价技术导则 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 2.5.7-1 建设项目土壤评价工作等级划分

占地规模 / 评价等级 / 敏感程度	I类			II类			III类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	一级	二级	二级	三级	三级	三级	--
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	--	--
注："——"表示可不开展土壤环境影响评价工作。									

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）规定，本项目土壤环境影响评价工作等级定为二级。

2.5.8 评价工作等级汇总

本环境影响评价工作等级划分情况见下表。

表 2.5.8-1 评价工作等级划分表

序号	内容	评价等级	依据说明
1	环境空气	一级	HJ2.2-2018
2	地表水环境	三级 B	HJ2.3-2018
3	地下水环境	二级	HJ610-2016
4	声环境	三级	HJ2.4-2021
5	环境风险	二级	HJ169-2018
6	生态环境	简单分析	HJ19-2022
7	土壤环境	二级	HJ964-2018

2.6 评价范围

2.6.1 地表水评价范围

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。项目无生产废水外排，生活污水排入粤海第二污水处理厂处理，最终排入梅江，根据本项目工程分析情况，将项目地表水环境评价范围定为粤海第二污水处理厂排污口上游约 500m 至下游 5km 共约 5.5km 范围。项目地表水评价范围见下图 2.6.8-1。

2.6.2 地下水评价范围

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）规定，根据水文地质条件、

地下水补给径流排泄特征规划实施对地下水影响的特征，本次地下水评价范围为：西侧及北侧以梅江为界，南侧以丘陵为界，东侧以西阳镇一带为界，本次地下水评价范围面积约为 9.4km^2，项目地下水环境影响评价范围见下图 2.6.8-1。

2.6.3 环境空气评价范围

按照《环境影响评价技术导则（大气环境）》（HJ2.2-2018）中的有关规定，项目属于一级评价，项目排放的最远的影响距离（D10%）为 50m，确定大气评价范围为以项目为中心，边长为 5km 的矩形。具体见图 2.6.8-4。

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》（HJ2.4-2021）中的规定，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，详见下图 2.6.8-1。

2.6.5 风险评价范围

本项目环境风险评价等级为二级，按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的有关规定，本项目大气环境风险评价范围为厂界周边 5km 范围内（见图 2.6.8-1）。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。

2.6.6 生态评价范围

本项目生态环境影响评价范围定为项目占地范围以及污染物排放产生的间接生态影响区域。

2.6.7 土壤评价范围

项目的土壤环境影响评价工作等级为二级，根据《环境影响评价技术导则　土壤环境（试行）》（HJ964-2018），土壤环境影响评价范围与现状调查范围一致，最终确定本项目土壤评价范围为项目厂界范围内及厂界 0.2 km 范围内。

2.6.8 各要素评价范围汇总

综上分析，本项目评价范围汇总如下。

表 2.6.8-1　评价范围一览表

内容	评价范围

严禁复制

环境空气	以项目为中心，边长为5km的矩形
地表水环境	粤海第二污水处理厂排污口上游约500m至下游5km共约5.5km范围
地下水环境	西侧及北侧以梅江为界，南侧以丘陵为界，东侧以西阳镇一带为界
环境噪声	项目厂界200m包络线范围内的区域
土壤环境	项目厂界范围内及厂界0.2 km范围内
环境风险	大气环境风险评价范围为厂界周边5km范围内。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
生态环境	占地范围以及污染物排放产生的间接生态影响区域

严禁复制

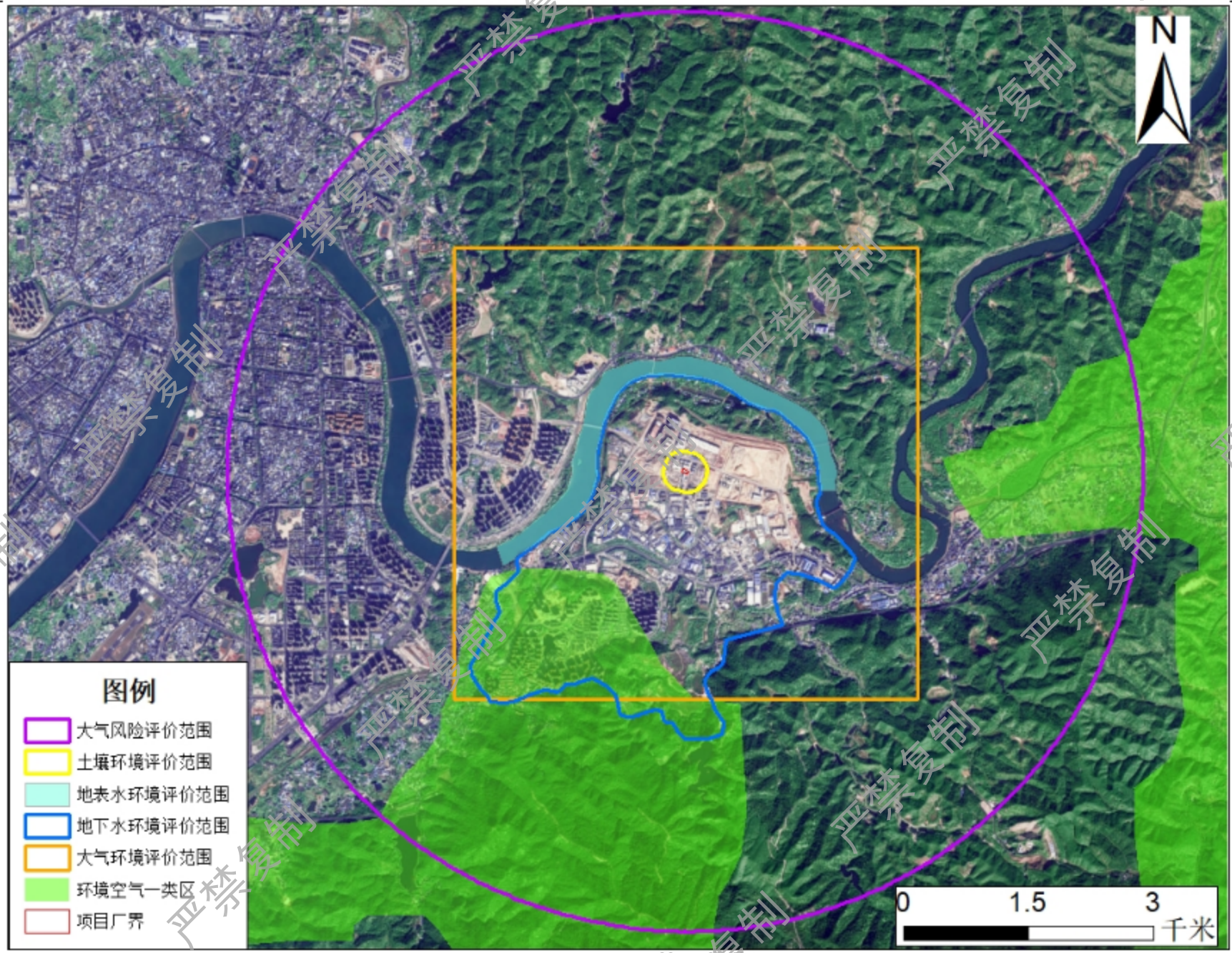


图 2.6.8-1 项目环境评价范围

2.7 评价重点

根据项目完成后的工程特点和附近的环境特征，本评价重点确定为工程分析、环保措施的可行性分析、大气环境影响评价、地表水环境影响评价方面的分析。

（1）工程分析和环保措施的可行性分析：分析项目各产污环节的主要污染物及其污染源强，对项目采用的环境保护措施进行可行性分析并提出建议。

（2）大气环境影响评价：主要评价改扩建项目各种大气污染物的排放对周边空气环境的影响。

（3）地表水环境影响评价：主要对污水处理设施依托可行性、可靠性分析

2.8 环境保护目标

（1）地表水环境保护目标

本项目地表水环境保护目标主要是梅江，梅江（程江入梅江口-西阳镇河段）水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类，梅江的水质不因本项目的运营而发生变化。

（2）地下水环境保护目标

本项目所在区域地下水质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准，保护项目所在区域地下水潜水水质，确保水质不因本项目的建设而恶化。

（3）环境空气保护目标

环境空气评价范围内的敏感点见下表及下图。由于项目环境空气评价范围涉及环境空气一类区和二类区，项目周边各敏感点环境空气质量应控制在《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年第 29 号公告修改单的一级或二级浓度限值之内。

（4）声环境保护目标

保护区域声环境质量，保证包络线 200m 范围内的噪声符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

（5）土壤环境保护目标

项目所在区域土壤环境质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》（GB36600-2018）表 1 中第二类用地的筛选值，保护项目所在区域土壤环境质量，确保土壤环境质量不因本项目的建设而恶化。

（6）生态环境保护目标

项目属于污染影响类项目，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

及重要物种、生态敏感区以及其他需要保护的物种、种群、生物群落及生态空间，保护项目区域内生态环境不因本项目的建设而发生恶化。

（7）环境风险保护目标

项目大气环境及风险保护目标为距离项目厂界 5km 范围居民点、学校、医院等，具体见下表。

表 2.8-1 项目周边主要环境保护目标一览表

序号	保护目标名称	坐标/m		保护对象	保护内容	人口数（人）	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y						
1	上罗乐	102	736	居民区	人群	500	环境空气二类区	北	743
2	下罗乐	1004	472	居民区	人群	250	环境空气二类区	东北	1109
3	规划居住用地	-333	-1035	居民区	人群	/	环境空气二类区	南	1087
4	龙辉花园	599	-977	居民区	人群	800	环境空气二类区	东南	1146
5	申坑	525	1117	居民区	人群	800	环境空气二类区	东北	1234
6	村庄用地	-59	-1196	居民区	人群	/	环境空气二类区	南	1197
7	星河园	346	-1204	居民区	人群	800	环境空气二类区	东南	1253
8	高迁居	-769	1169	居民区	人群	80	环境空气二类区	西北	1399
9	跃龙安置小区	403	-1313	居民区	人群	350	环境空气二类区	东南	1373
10	碧桂园东湾国际	-1400	173	居民区	人群	9500	环境空气二类区	西北	1411
11	刘屋	872	-1124	居民区	人群	600	环境空气二类区	东南	1423
12	客天下碧桂园	-547	-1395	居民区	人群	17000	环境空气二类区	西南	1498
13	恒大珑湖湾	-1653	-277	居民区	人群	16000	环境空气二类区	西南	1676
14	蛇岭及保留村庄	542	-1585	居民区	人群	150	环境空气二类区	东南	1675
15	径下	381	-1642	居民区	人群	230	环境空气二类区	东南	1686
16	金碧雅苑	1431	-927	居民区	人群	700	环境空气二类区	东南	1705
17	陂坑	-434	1724	居民区	人群	310	环境空气二类区	西北	1778
18	芹洋花园	-1736	277	居民区	人群	6000	环境空气二类区	西北	1758
19	林屋角	-809	1612	居民区	人群	400	环境空气二类区	西北	1804
20	东升围下	-1701	-962	居民区	人群	50	环境空气二类区	西南	1954
21	申渡村	1888	-581	居民区	人群	600	环境空气二类区	东南	1975
22	龙坑村	1266	-1512	居民区	人群	2000	环境空气二类区	东南	1972
23	龙坑小学	1151	-1633	学校	人群	1500	环境空气二类区	东南	1998
24	大塘肚	1688	-1109	居民区	人群	120	环境空气二类区	东南	2020
25	恒大御景半岛	-2010	-572	居民区	人群	10000	环境空气二类区	西南	2090
26	芹洋	-2106	91	居民区	人群	1500	环境空气二类区	西北	2108
27	芹洋学校	-2141	541	学校	人群	4600	环境空气二类区	西北	2208
28	乌石下	1407	-1726	居民区	人群	180	环境空气二类区	东南	2227

29	南圳坑	1235	-1858	居民区	人群	200	环境空气二类区	东南	2231
30	客天下国际生态城	-1361	-1850	居民区	人群	18000	环境空气二类区	西南	2297
31	奥园天悦湾	-2341	433	居民区	人群	2450	环境空气二类区	西北	2381
32	奥园铂誉府	-2433	69	居民区	人群	4500	环境空气二类区	西北	2434
33	北大新世纪实验学校	-1691	-1739	学校	人群	4600	环境空气二类区	西南	2426
34	坎上	1514	-1919	居民区	人群	250	环境空气二类区	东南	2444
35	下黄坑	2110	1325	居民区	人群	180	环境空气二类区	东北	2492
36	东港蓝月	-2516	-425	居民区	人群	4400	环境空气二类区	西南	2552
37	东升村	-2115	-1516	居民区	人群	1600	环境空气二类区	西南	2602
38	奥园半岛一号	-2725	398	居民区	人群	6200	环境空气二类区	西北	2754
39	黄坑村黄屋	-921	2628	居民区	人群	100	环境空气二类区	西北	2785
40	奥园梅江天韵	-2777	43	居民区	人群	6300	环境空气二类区	西北	2777
41	双黄村	2616	1013	居民区	人群	200	环境空气二类区	东北	2805
42	东山谷碧桂园	-2515	1368	居民区	人群	8000	环境空气二类区	西北	2863
43	莆蔚村	2964	-187	居民区	人群	300	环境空气二类区	东南	2970
44	岭下	3043	182	居民区	人群	250	环境空气二类区	东北	3048
45	西阳镇	2964	-1031	居民区	人群	5500	环境空气二类区	东南	3138
46	西阳中学	3170	-630	学校	人群	900	环境空气二类区	东南	3232
47	黄坑	-838	3187	居民区	人群	110	环境空气二类区	西北	3295
48	圣人寨	-2250	-2382	居民区	人群	860	环境空气二类区	西南	3277
49	梅州市中心城区 1	-3143	-1135	居民区	人群	15000	环境空气二类区	西南	3342
50	梅州市艺术学校	-3030	1532	学校	人群	2100	环境空气二类区	西北	3395
51	田心	-2494	-2326	居民区	人群	750	环境空气二类区	西南	3410
52	东岩背	-2463	2503	居民区	人群	400	环境空气二类区	西北	3512
53	竹林子	-263	3614	居民区	人群	40	环境空气二类区	西北	3624
54	梅州市中心城区 2	-3029	2087	居民区	人群	90000	环境空气二类区	西北	3678
55	梅子坝	3256	1948	居民区	人群	100	环境空气二类区	东北	3794
56	梅州市职业技术学校	-3062	2316	学校	人群	3000	环境空气二类区	西北	3839
57	梅县东山中学	-3443	2402	学校	人群	5500	环境空气二类区	西北	4198
58	梅雁东山学校	-3387	2824	学校	人群	3000	环境空气二类区	西北	4410
59	老屋垮	2206	3903	居民区	人群	150	环境空气二类区	东北	4483
60	环境空气一类区 1（客天下森林公园）	-794	-1270	/	/	/	环境空气一类区	西南	1540
61	环境空气一类区 2	3060	0	/	/	/	环境空气一类区	东	3060

备注：项目中心点为原点（E116°9′52.58026″，N24°17′9.61952″）

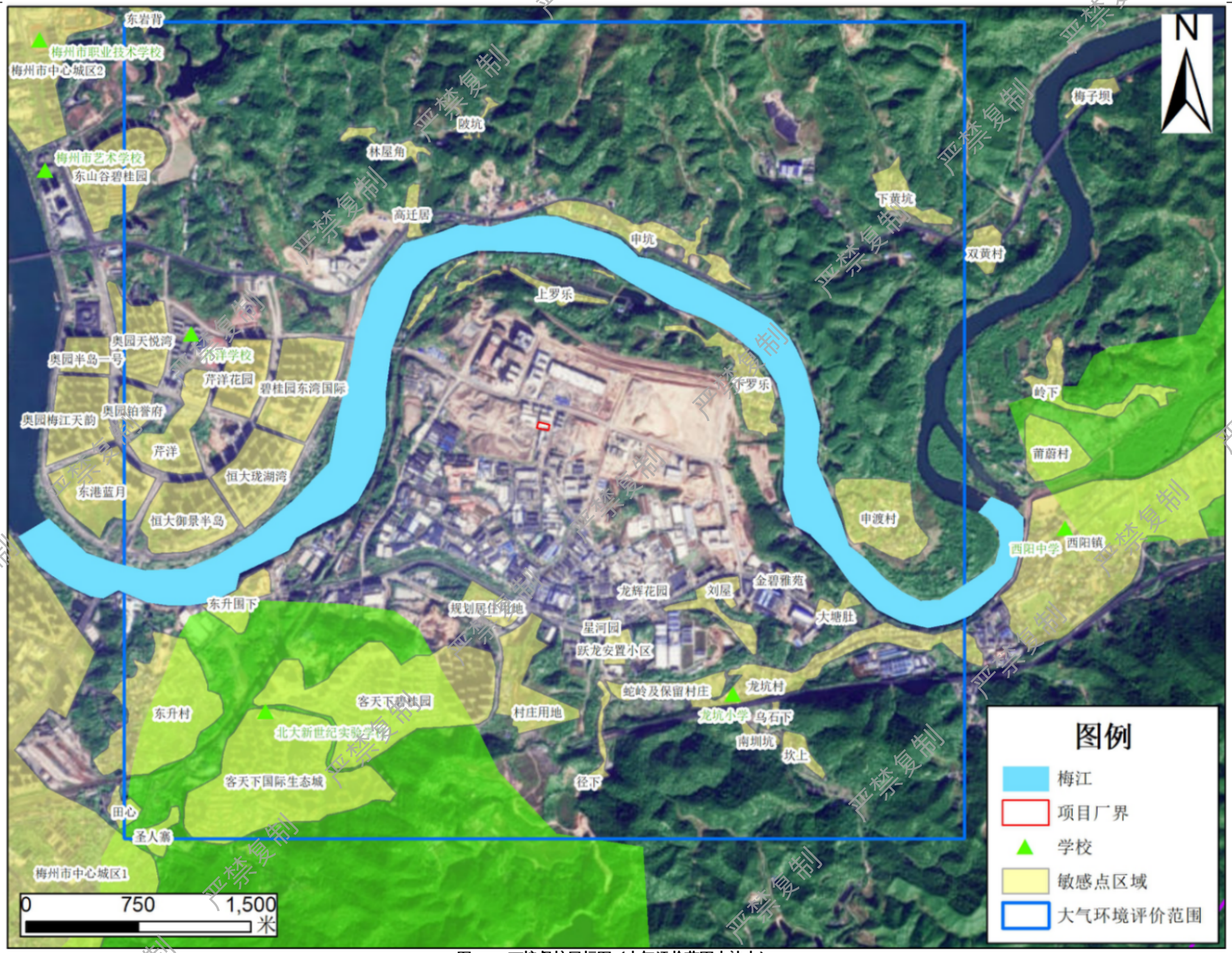


图 2.8-1 环境保护目标图（大气评价范围内放大）

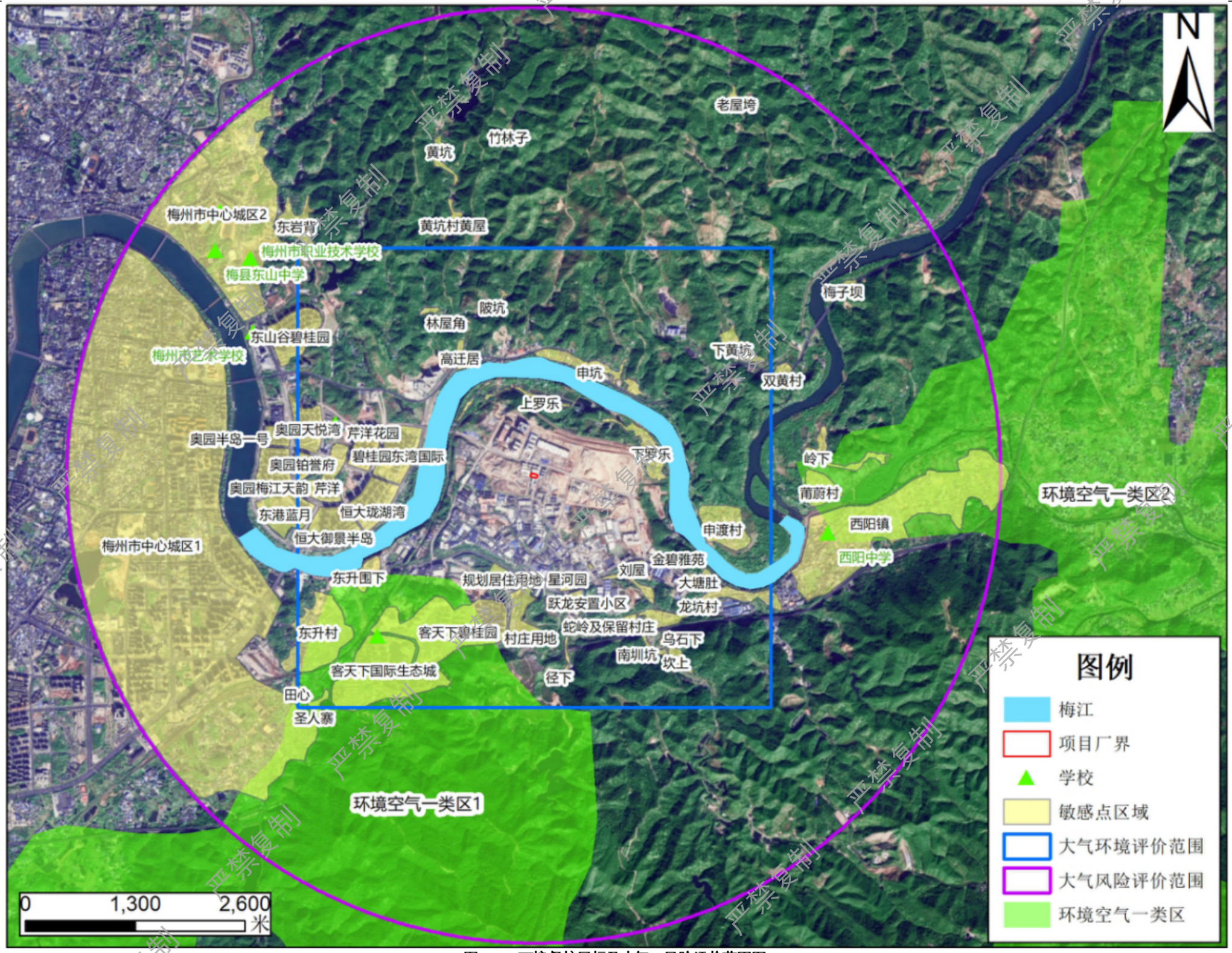


图 2.8-1 环境保护目标及大气、风险评价范围图

第三章 项目工程概况及工程分析

3.1 项目概况

3.1.1 基本情况

（1）项目名称：剥锡废液回收处置再利用及危险废物收集项目。

（2）建设单位：梅州市睿绿环保科技有限公司。

（3）项目性质及属性：

本项目为新建项目，项目新建部分（危险废物综合利用工程）在《国民经济行业分类》（GB/T 4754—2017）中，属于 N 类水利、环境和公共设施管理——77 生态保护和环境治理业——772 环境治理业中类——7724 危险废物治理。在《产业结构调整指导目录（2022 年修订）》中属于鼓励类。在《建设项目环境影响评价分类管理名录》中属于四十七、生态保护和环境治理业——101 危险废物（不含医疗废物）利用及处置-危险废物利用及处置（含单纯收集、贮存）。

（3）**建设地址：**项目位于梅州市梅江区东升工业园，其租赁梅江区东升工业园梅州市庆运联合实业有限公司 4 号厂房第一层，厂址中心位置地理坐标：116°10'9.87665"E、24°16'59.51251"N。

（5）项目投资：总投资 1500 万元，其中用于环境保护的投资为 30 万元，占总投资的 2%。

（6）建设周期：建设周期约 12 个月，预计 2026 年 12 月建成投产运行。

（7）劳动定员及生产制度：劳动定员 15 人，全年工作 300 天，一班制，每班 8 小时，员工均不在厂内食宿。

（8）用地情况：项目总用地面积 2000m^2，建构筑物占地面积 2000m^2，总建筑面积 2000m^2。

（9）四至情况：本项目选址位于梅州市梅江区东升工业园内，项目地块现状为空厂房。根据现场勘查，项目北面隔着福兴路为博敏电子股份有限公司，南面为广东腾力机械设备有限公司，西面为广东雁中实业有限公司，西南面为工业空地，东面隔着开发区五路为梅州鼎泰电路板有限公司。最近 200m 范围无敏感点，目前最近敏感点为北面的黄莆坑口，距离约 542m。项目地理位置图见图 1.1-1，四至卫星示意图见图 3.1.1-1，项目所在地及牛山目前实景图见图 3.1.1-2。

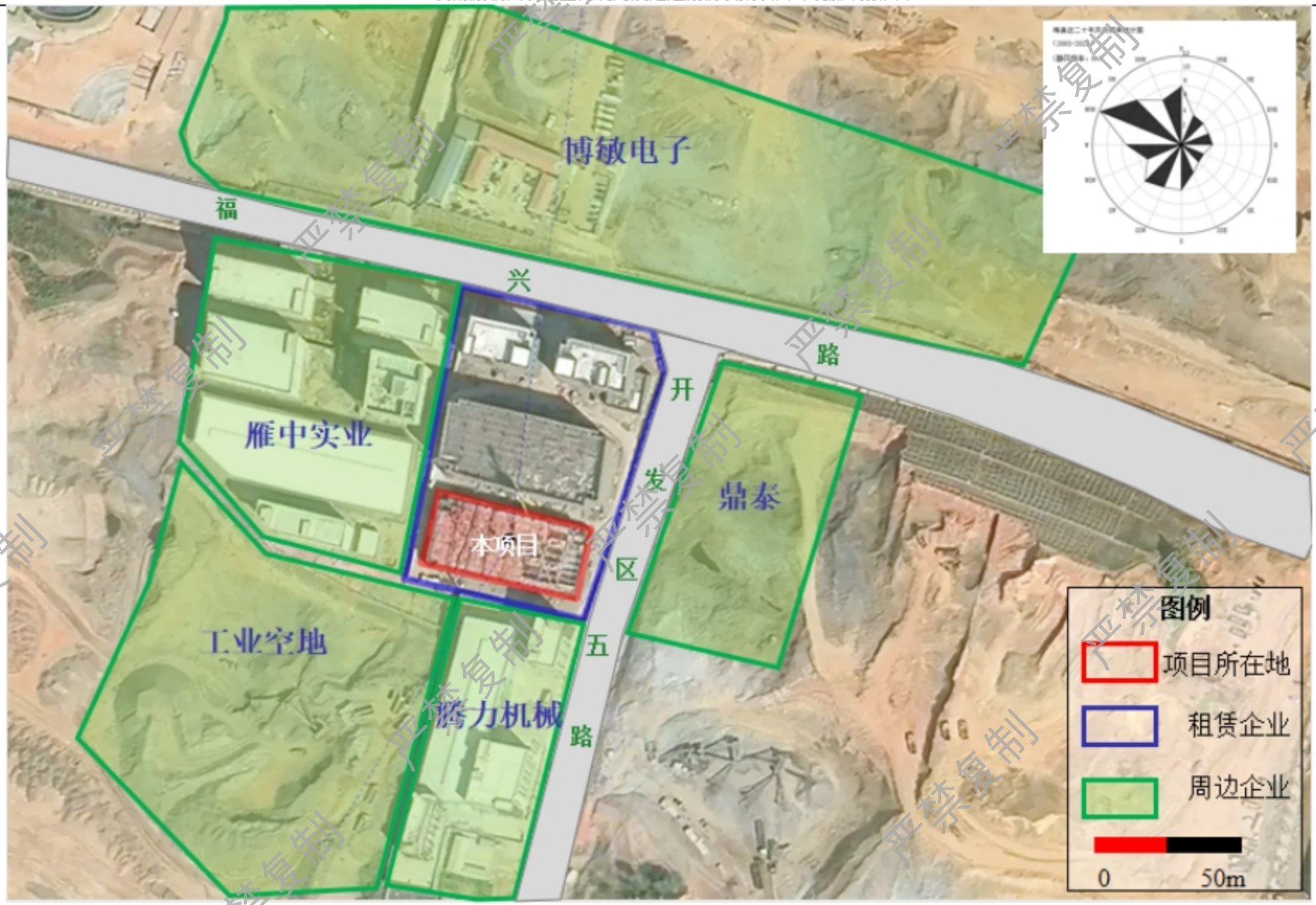


图 3.1.1-1　项目四至卫星图

严禁复制



项目所在地



项目所在地



项目东面－梅州鼎泰电路板有限公司



项目南面－广东腾力机械设备有限公司



项目西面－广东雁中实业有限公司



项目北面－博敏电子股份有限公司

图3.1.1-2　项目所在地及四至现状图

严禁复制

3.1.2 项目建设必要性及规模合理性分析

3.1.2.1 项目背景

1、梅州市废物情况

根据《梅州市人民政府办公室关于印发梅州市“无废城市”建设试点实施方案的通知》（梅市府办函〔2022〕94号）中提及“梅州市固体废物现状存在问题分析”“危险废物方面。废蚀刻液和废线路板以外的其他工业危险废物因缺乏本地处置企业，收运处置成本高，众多微小企业产生的少量危险废物面临难以实现规范化收运处置的困境，带来一定的环境风险，增加环保部门的监管难度。”因此，提出“总体目标”为“‘全域同创’模式推进‘无废城市’建设工作，健全固体废物治理体系，补齐固体废物减量化、资源化和无害化处置设施缺口，推动生产生活方式绿色低碳转型……”。

而《梅州市生态环境局关于印发〈梅州市“无废城市”建设提质增效实施方案（2024—2025年）〉的通知》（梅市环字〔2024〕49号）中也提及：“要进一步加快工业绿色低碳发展，强化工业固体废物源头减量与资源化利用。”“要加强危险废物利用处置和监管，提升危险废物环境风险防范水平。”“促进危险废物利用处置产业高质量发展。客观评估辖区内产生量与处置能力匹配情况评估及设施运行情况评估，科学规划、合理布局。鼓励危险废物产生量大的企业自建利用处置设施，鼓励工业园区配套利用处置设施。促进危险废物利用处置企业规模化发展、专业化运营，确保医疗废物、废蚀刻液、废线路板、机修行业危险废物等各类危险废物资源化利用和安全处置。”

结合《梅州市生态环境局关于印发〈梅州市固体废物污染防治规划（2020—2025年）〉的通知》（梅市环字〔2020〕62号）及《关于强化工业固体废物综合利用处置能力建设的通知》（梅市环函〔2021〕76号），梅州市鼓励园区内企业间循环利用固体废物，畅通固体废物综合利用运行渠道，形成企业间固体废物综合利用的协作链网，提高固体废物资源化水平。鼓励产生量大、种类单一的企业和园区配套建设固体废物收集、贮存、预处理和处置设施。

而随着信息产业的发展和电子产品需求的增加，印制电路板行业蓬勃发展。但在印制电路板的制作过程中会产生大量的废液和废渣，退锡废物是产生量最大的危险废物之一。因此，PCB板退锡废液的处理成为PCB加工企业面临的一个重要难题，也是决定PCB加工企业市场竞争力的关键因素。目前，电子信息产业是梅州市重点发展的新兴产业之一，其主要集中在梅州高新区和梅江区，而梅州市梅江区的电路板企业又主要分布在梅州市梅江区东升工业园（又名：广东梅州经济开发区），其部分企业为国内外知名电子企业的配套供应商。

2、梅州市梅江区东升工业园废物情况

本项目选址于梅州市梅江区东升工业园，东升工业园作为省市共建战略性新兴产业基地（全省首个高端电路板基地），是全市工业经济的重要载体之一。根据《广东梅州经济开发区规划修编环境影响报告书》可知，目前东升工业园已有一定规模，实际引入企业约 102 家，主要包括电子产品、电路板、金属制品、机械设备、制药等企业。其中，电子信息制造业企业 62 家；电子信息制造企业产值约占园区总产值的 86.6%，占全区规上企业总产值 74.1%，已成了具有一定规模的铜箔—覆铜板—PCB—PCBA—电子电器产品产业链。

而电子元器件及设备制造业中，线路板生产企业的危险废物产生量较大，线路板生产企业的危险废物主要包括：含锡废液、酸性蚀刻废液、碱性蚀刻废液、废膜渣、含铜污泥、废离子交换树脂、含镍废液、废包装桶（袋）、废抹布、废金盐瓶、废矿物油、废活性炭、废棉芯、废线路板、菲林渣、硫酸铜废液、废油墨、退镀废液、含钯废液等。其中，含锡废物是其中不可忽视且产生量较高的一类危险废物。

根据调研，目前梅州市梅江区东升工业园行业类别为电子元器件及设备企业信息如下：

表3.1.3-2　梅江区东升工业园线路板企业统计表

序号	产废企业	行业类别	地址
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			

严禁复制

24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	
31	
32	
33	
34	
35	
36	
37	
38	
39	
40	
41	
42	
43	
44	
45	
46	
47	
48	
49	
50	
51	
52	
53	
54	
55	
56	
57	
58	
59	
60	
61	
62	
63	

3、配套危险废物处置能力建设情况

根据“广东省固体废物环境监管信息平台”及梅州市生态环境局网站发布的“梅州市持有危险废物环境许可证的单位清单（截至 2024 年 4 月 30 日）”，危险废物经营许可证及处置设施

基本情况见下表。经调查，梅州市共有 29 家单位持有危险废物经营许可证（不包含医疗废物），梅州市危险废物处理处置情况见表 3.1.2-1。

根据表 3.1.2-1 统计情况可知，梅州市持有危废经营许可证的单位核准经营总规模约为 108.44 万吨/年，其中核准利用规模为 49.7 万吨/年，处置规模为 38.3 万吨/年，收集（贮存）20.44 万吨/年。类别涉及HW01、HW03、HW04、HW06、HW08、HW09、HW11、HW12、HW13、HW16、HW17、HW18、HW21、HW22、HW23、HW29、HW31、HW34、HW35、HW36、HW46、HW48、HW49、HW50，共 24 个类别。

其中，梅州市目前现有危险废物经营许可证持证单位主要收集 HW03、HW04、HW06、HW08、HW09、HW11、HW12、HW13、HW16、HW17、HW21、HW22、HW23、HW29、HW31、HW34、HW35、HW36、HW46、HW48、HW49、HW50，共 22 个类别。

严禁复制

表 3.1.2-1　梅州市危险废物经营许可证情况一览表（截止到 2024 年 4 月 30 日）

序号	法人名称	设施地址	经营规模(t/a)	经营许可证编号/环评批复	经营范围	处理处置方式
1	梅州市冠润环保科技有限公司	梅州市梅江区西阳镇白宫南山工业城内C区A栋	1000	441402002	【收集】废矿物油与含矿物油废物（HW08）中的 900-214-08，共 1000 吨/年。	收集
2	梅州市城市垃圾处理中心	梅江区西阳镇双黄村奇龙坑（S223 线隧道侧）	20000	12441400315163947U	【处置】HW18－焚烧处置残渣 772-002-18－生活垃圾焚烧飞灰，HW18－焚烧处置残渣 772-003-18-危险废物焚烧、热解等处置过程产生的底渣、飞灰和废水处理污泥（医疗废物焚烧处置产生的底渣除外），共 20000 吨/年。	处置
3	梅州市锦发再生资源科技有限公司	梅州市梅江区广东梅州经济开发区	30000	4414021907225	【利用】其他废物（HW49 类中的 900-045-49，带元器件、芯片、插件、贴脚等的 3000 吨/年，不带元器件、芯片、插件、贴脚等的 27000 吨/年）合计 3 万吨/年	利用
4	梅州市锦发再生资源科技有限公司	梅州市梅江区广东梅州经济开发区	16000	44142220902	【收集】废有机溶剂与含有机溶剂废物（HW06 类中 900-405-06）200 吨/年，废矿物油与含矿物油废物（HW08 类中 251-001-08、900-199～204-08、900-209~210-08、900-214-08、900-216～221-08、900-249-08）1000 吨/年；油/水、烃/水混合物或乳化液（HW09 类）200 吨/年；染料、涂料废物（HW12 类中 264-011～013-12、900-250～253-12、900-255-12、900-299-12）2000 吨/年；有机树脂类废物（HW13 类）500 吨/年；感光材料废物（HW16 类中 266-009～010-16、231-001～002-16、873-001-16、806-001-16、900-019-16）100 吨/年；表面处理废物（HW17 类中 336-050～064-17、336-066~069-17、336-101-17）3000 吨/年；含铬废物（HW21 类中 193-001~002-21、336-100-21、398-002-21）1000 吨/年；含铜废物（HW22 类中 398-004～005-22、**398-051-22**）2000 吨/年；含锌废物（HW23 类中 336-103-23、384-001-23、900-021-23）1000 吨/年；含汞废物（HW29 类中 **900-023-29**）100 吨/年；含铅废物（HW31 类中 900-052-31）400 吨/年；废酸（HW34 类中 313-001-34、398-005～007-34、900-300-34、900-302～308-34、900-349-34）1000 吨/年；废碱（HW35 类中 900-352-35、900-354～356-35、900-399-35）100 吨/年；石棉废物（HW36 类中 302-001-36、308-001-36、	收集

严禁复制

					367-001-36、373-002-36、900-030～032-36）200 吨/年，含镍废物（HW46 类）200 吨/年；其他废物（HW49 类中 **900-039-49**、900-041~042-49、900-044-49、900-046～047-49）2000 吨/年；废催化剂（HW50 类中 772-007-50、900-049-50）1000 吨/年，共计 16000 吨/年	
5	梅州市健坤环保服务有限公司	梅州市梅江区西阳镇东南洋工业园 5 号	30000	4414220901	【收集】废矿物油与含矿物油废物（HW08）100 吨/年、染料、涂料废物（HW12）1000 吨/年、有机树脂类废物（HW13）500 吨/年、感光材料废物（HW16）1000 吨/年、表面处理废物（HW17）3000 吨/年、含铜废物（HW22）10000 吨/年、含锌废物（HW23）3000 吨/年、含汞废物（HW29）200 吨/年、含铅废物（HW31）200 吨/年、含镍废物（HW46）1000 吨/年、其他废物（HW49）10000 吨/年，共 30000 吨/年。	收集
6	广东洛童环保科技有限公司	梅州市梅江区东升工业园BD区龙辉花园南侧 110 米	10000	4414021001	【收集】HW08（900-214-08、900-249-08）废矿物油与含矿物油废物 3000 吨/年、HW12（900-252-12）染料、涂料废物 500 吨/年、HW31（900-052-31）含铅废物 3000 吨/年、HW49（**900-039-49**、**900-041-49**、900-045-49）其他废物 3300 吨/年、HW50（900-049-50）废催化剂 200 吨/年，共计 10000 吨/年。	收集
7	广东中敏环保科技有限公司	梅州市梅江区城北镇中村村路 10 号	20000	4414230401	【收集】HW06（900-402-06）废有机溶剂与含有机溶剂废物 500 吨/年；HW08（900-214-08、900-249-08）废矿物油与含矿物油废物 10000 吨/年；HW12（900-252-12）染料、涂料废物 300 吨/年；HW29（**900-023-29**）含汞废物 100 吨/年；HW31（900-052-31）含铅废物 8000 吨/年；HW49 其他废物 1000 吨/年（其中 **900-039-49** 废活性炭 200 吨/年、**900-041-49** 废油漆桶/废机油桶/废机油滤芯/废过滤棉 700 吨/年、900-045-49 废电路板 100 吨/年）；HW50（900-049-50）废催化剂 100 吨/年，共计 20000 吨/年	收集
8	梅州市为明废旧物资回收有限公司	梅州市梅江区城北镇五里亭路 247 号	8000	441402003	【收集】废矿物油与含矿物油废物（HW08）中的 900-214-08	收集
9	梅州侨韵环保科技有限公司	梅县区雁洋镇布里村长尾坑	20000	441403200819	【利用】含铜废物（HW22 类中的 398-004-22、398-051-22，仅限液态）共 2 万吨/年。	利用
10	梅州市立明环保有限公司	梅县区长滩村周车三队河背石角 35 号	3000	441403001	【收集】废矿物油与含矿物油废物（HW08）中的 900-214-08	收集
11	梅州市华鑫环保科技有限公司	梅县区雁洋镇雁下村	40000	91441403MA53WMKHXW	【利用】HW48 类中的 321-026-48 有色金属采选和冶炼废物	利用

严禁复制

12	梅州市轩业环保科技有限公司	梅县区白渡镇白渡村老白渡水泥厂内	40000	91441403MA55F86N0100 1X	【利用】HW48 类中的 321-024-48、321-026-48 有色金属采选和冶炼废物	利用
13	梅州市灏克科技有限公司	梅州市梅县区白渡镇汶水村御固创新科技产业园	160000	91441403MABLK3F17T	【利用】HW48 类中的 321-024-48、321-026-48 有色金属采选和冶炼废物	利用
14	广东荣灿环保科技有限公司	梅县区白渡镇沙坪村三丫塘B栋	33700	4414240401	【收集】HW03 废药物、药品（200t/a）：900-002-03；HW04 农药废物（200t/a）：900-003-04；HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物（500t/a）：900-405-06、900-407-06、900-409-06；HW08 废矿物油与含矿物油废物（1000t/a）：251-001-08、251-005-08、398-001-08、291-001-08、900-199-08、900-200-08、900-201-08、900-203- 08、900-204-08、900-205-08、900-209-08、900-210-08、900-214-08、900-216-08、900-217-08、900-218-09、900-219-08、900-220-08、900-221-08、900-249-08；HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液（200t/a）：900-005-09、900-006-09、900-007-09；HW11 精（蒸）馏残渣（100t/a）：252-001-11、252-002-11、252-003-11、2-004-11、252-005-11、252-007-11、252-009-11、252-012-11、252-017-11、451-001-11、261-007-11、261-009-11、261-010-11、261-011-11、261-012-11、261-013-11、261-014-11、261-015-11、261-016-11、261-017-11、261-018-11、261-019-11、261-020-11、261-021-11、261-025-11、261-026-11、261-027-11、261-028-11、261-029-11、261-033-11、261-115-11、309-001-11、772-001-11、900-013-11；HW12 染料、涂料废物（1000t/a）：264-010-12、264-011-12、264-012-12、264-013-12、900-250-12、900-251-12、900-252-12、**900-253-12**、900-254-12、900-255-12、900-256-12、900-299-12；HW13 有机树脂类废物（1000t/a）：265-101-13、265-102-13、265-103-13、265-104-13、900-014-13、900-015-13、**900-016-13**、900-451-13；HW16 感光材料废物（100t/a）：231-001-16、**231-002-16**、398-001-16、873-001-16、806-001-16、900-019-16；HW17 表面处理废物（4000t/a）：336-054-17、336-055-17、336-056-17、336-057-17、336-058-17、336-059-17、336-061-17、336-062-17、336-063-17、336-064-17、**336-066-17**；HW22 含铜废物（20000t/a）：398-004-22、398-005-22、**398-051-22**、304-001-22；HW29 含汞废物（100t/a）：**900-023-29**、900-024-29；HW34 废酸（100t/a）：251-014-34、264-013-34、261-057-34、313-001-34、336-105-34、398-005-34、398-006-34、398-007-34、900-300-34、900-301-34、900-302-34、900-303-34、900-304-34、900-305-34、900-306-34、	收集

严禁复制

					900-307-34、900-308-34、900-349-34；HW35 废碱（100t/a）：251-015-35、261-059-35、193-003-35、221-002-35、900-350-35、900-351-35、900-352-35、900-353-35、900-354-35、900-355-35、900-356-35、900-399-35；HW49 其他废物（5000t/a）：**900-039-49**、**900-041-49**、900-042-49、900-044-49、900-045-49、900-999-49;HW50 废催化剂(100t/a)：251-016-50、251-017-50、251-018-50、251-019-50。	
15	梅州市华鑫二厂环保科技有限公司	梅县区白渡镇汶水村广东博森光能科技产业园	100000	91441403MA7KD28H49	【利用】HW48 类中的 321-026-48 有色金属采选和冶炼废物	利用
16	梅州市君丰环保科技有限公司	广东省兴宁市宁中镇鹅一村183号	3000	44148120191230	【收集】废矿物油与含矿物油废物（HW08）中的 900-214-08	收集
17	广东宁泰环保科技有限公司	兴宁市叶塘镇黎明村黎明砖厂后	6000	4414221201	【收集】废矿物油与含矿物油废物（HW08）中的 900-214-08	收集
18	梅州市兴宁中新绿废旧物资有限公司	梅州市兴宁市叶塘镇南区工业大道中段2号厂区	6300	4414810901	【收集】HW16 中的感光材料废物（266-009-16、**231-002-16**、398-001-16、873-001-16、806-001-16）1000 吨/年；HW31 中的废铅蓄电池（900-052-31）800 吨/年；HW36 中的石棉废物（900-032-36）200 吨/年；HW49 中的废弃线路板（900-045-49）3000 吨/年、废镉镍电池(900-044-49)300 吨/年；HW50 中的废催化剂(276-006-50、772-007-50、900-049-50）1000 吨/年，共计 6300 吨/年	收集
19	梅州市东晋环保科技有限公司	梅州市兴宁市叶塘镇东莞石碣（兴宁）产业转移工业园南区新兴大道南路2号厂房	12000	4414240402	【收集】HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物 50 吨/年（900-402-06）、HW08 废矿物油与含矿物油废物 3010 吨/年（（900-214-08）3000 吨/年、（900-249-08）10 吨/年）、HW12 染料、涂料废物 30 吨/年（900-252-12）、HW29 含汞废物 10 吨/年（**900-023-29**）、HW31 含铅废物 8800 吨/年（900-052-31）、HW49 其他废物 90 吨/年（**900-039-49**）30 吨/年、（**900-041-49**）40 吨/年、（900-045-49）20 吨/年）、HW50 废催化剂 10 吨/年（900-049-50），共 12000 吨/年。	收集
20	兴宁康恒环保能源有限公司	梅州兴宁市新陂镇茅塘村大窝里	3000	91441481MA540ULQ8W	【处置】HW04,900-003-04，农药使用后被废弃的与农药直接接触或含有农药残余物的包装物	处置
21	广东塔牌环保	蕉岭县文福镇	150000	44142722070	【处置】HW48 类中的 321-026-48 、321-034-48 有色金属采选和冶炼废物	处置

	科技有限公司/广东塔牌集团股份有限公司	白湖村		8		
22	梅州市中合环保再生科技有限公司	蕉岭县华侨农场工业园老场	47000	441427220523	【利用】其他废物（HW49 类中的 900-045-49，限已拆除元器件的废弃电路板）20000 吨/年、有机树脂类废物（HW13 类中的 900-451-13）27000 吨/年，共计 47000 吨/年。	利用
23	梅州皇马水泥有限公司	蕉岭县新铺镇北方村	60000	441427220706	【处置】HW48 类中的 321-026-48、321-034-48 有色金属采选和冶炼废物	处置
24	蕉岭县宜安废旧物资回收有限公司	蕉岭县新铺镇油坑村大角塘龙腾旋窑水泥厂对面	15375	4414230601	【收集】HW08（900-214-08、900-249-08）废矿物油与含矿物油废物 4100 吨/年；HW12（900-252-12）染料、涂料废物 1000 吨/年；HW31（900-052-31）含铅废物 8000 吨/年；HW49（**900-039-49**、**900-041-49**、900-045-49）其他废物 2265 吨/年；HW50（900-049-50）废催化剂 10 吨/年，共计 15375 吨/年	收集
25	广东立德富铁铝渣预处理科技有限公司/蕉岭县龙腾旋窑水泥有限公司	蕉岭县新铺镇油坑村大角塘	100000	441427230228	【处置】HW48 类中的 321-026-48、321-034-48 有色金属采选和冶炼废物	处置
26	梅州市叶云环保服务有限公司	梅州市蕉岭县新铺镇油坑村厂房	40000	4414220904	【收集】废矿物油与含矿物油废物（HW08）4080 吨/年、油/水、烃/水混合物或乳化液（HW09）1050 吨/年、精（蒸）馏残渣（HW11）360 吨/年、染料、涂料废物（HW12）1800 吨/年、有机树脂类废物（HW13）1050 吨/年、感光材料废物（HW16）1540 吨/年、表面处理废物（HW17 类中的 336-050~052-17、336-054~060-17、336-062~064-17、336-066~069-17、336-101-17）3240 吨/年、含铬废物（HW21 类中的 261-041-21、314-002~003-21、336-100-21）1680 吨/年、含铜废物（HW22 类中的 304-001-22、398-005-22、**398-051-22**）5280 吨/年、含锌废物（HW23）1080 吨/年、含镍废物（HW46 类中的 261-087-46、384-005-46）1560 吨/年、有色金属采选和冶炼废物（HW48 类中的 091-001~002-48、321-002~003-48、321-008~022-48、321-027~029-48）3840 吨/年、其他废物（HW49 类中的 **900-039-49**、900-045~046-49）12960 吨/年、废催化剂（HW50 类中的 251-016~019-50、261-151~155-50、261-161-50、261-165-50、261-177-50、	收集

严禁复制

					261-180-50）480吨/年，共40000吨/年	
27	梅州恒椤环保科技有限公司	大埔县高陂镇乌槎村林大坑山猪斗	50000	91441402MA53WAQJ1M	【处置】900-451-13 废覆铜板、印刷线路板、电路板破碎分选回收金属后产生的废树脂粉	处置
28	丰顺县东方金属连铸有限公司	丰顺汤西镇新岭村工业园东方厂内	60000	9144142375285018XK	【利用】900-249-08 废铁质油桶（不包括 **900-041-49**）；900-200-08、900-006-09 金属制品机械加工行业珩磨、研磨、打磨过程，以及使用切削油或切削液进行机械加工过程中产生的属于危险废物的含油金属屑；772-003-18 危险废物焚烧处置过程产生的废金属	利用

3.1.2.2 本项目建设的必要性

根据表 3.1.2-1 梅州市危险废物经营许可证情况，梅州市现有持危险废物经营许可证的企业中，除梅州市梅县区的广东荣灿环保科技有限公司具有收集资质外，梅州市内均无具有处理处置含锡废物（336-066-17）的危废单位。且广东荣灿环保科技有限公司其表面处理废物（HW17 类中的 336-066-17）收集能力为 4000t/a，但该 4000t/a 量不仅仅为 HW17 类中的 336-066-17，还包含 HW17 类中的其他危废代码，实际收集的量更低。可见，梅州市在含锡废物处置这一块还有较大缺口。

梅州市睿绿环保科技有限公司是一家拟致力解决梅州市危险废物收集处理问题的企业。睿绿公司将 HW17 表面处理废物（含锡废液和含锡污泥）通过无机化学的方法，以沉淀等方式以制备得到高附加值产品二氧化锡，从而解决梅州市乃至广东省内 HW17 类中的 336-066-17 危险废物处置能力不足的短板。

同时，梅州市睿绿环保科技有限公司拟收集小微企业产生的危险废物，小微企业产生的危险废物有种类多、数量少的特点，直接交由下游处置单位处理成本较高，为提高小微企业危险废物收集率，本项目对 HW03、HW06、HW08、HW09、HW12、HW13、HW16、HW17、HW22、HW29、HW34、HW35、HW49 等 13 个类别进行收集，可提高附近小微企业产生的零散危险废物收集效率。

根据《梅州市小微企业危险废物收集试点工作方案》“根据我市危险废物产生特征及分布情况，重点对工业园区和工业集中区、中小微企业和社会源危险废物产生单位较多、辖区内尚未设立综合性危险废物集中处置设施的区域开展试点工作，另针对全市机动车维修行业，拟设置设立专业贮存场所成立试点单位，共同构建我市危险废物收集网络，承担我市危险废物产生单位尤其是中小企事业单位的危险废物收集、贮存、中转的试点工作。……各种危险废物的收集能力原则控制在本市需求的五倍以内，防止收集能力过剩，严格控制低水平或同类设施的重复建设。试点期间除上述试点范围内危险废物收集企业，原则上各县（市、区）不再新增危险废物收集企业。……根据《梅州市固体废物污染防治规划（2020—2025 年）》中危险废物的产生量，全市危险废物收集产能不超过 2025 年预计产能的 1 倍，即危险废物收集的产能控制在 27 万吨/年以内。”“收集试点单位主要服务对象。以危险废物年产生总量 10 吨以下的小微企业为重点，兼顾机关事业单位、科研机构、学校等单位和社会源。对拟收集的废物类别包括爆炸性废物或者剧毒等风险较高的物质，如 HW06、HW33 等原则上不建议试点单位进行贮存和收集。”

本项目位于梅州市梅江区东升工业园，符合《梅州市小微企业危险废物收集试点工作方案》“重点对工业园区和工业集中区、中小微企业和社会源危险废物产生单位较多、辖区内尚未设立综合性危险废物集中处置设施的区域开展试点工作”的要求。而根据表3.1.2-1统计情况可知，梅州市持有危废经营许可证的单位，其中核准收集（贮存）20.44万吨/年，本项目新增0.35万吨/年，符合“危险废物收集的产能控制在27万吨/年以内”的要求。而本项目不收集HW33类别，虽然收集HW06，但不包含常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的、甲类的危险废物的废物代码，仅收集HW06类别中的900-405-06、900-407-06、900-409-06。因此，本项目符合《梅州市小微企业危险废物收集试点工作方案》要求。

因此，本项目拟处理危险废物类别来源充足，且收集、贮存的HW03、HW06、HW08、HW09、HW12、HW13、HW16、HW17、HW22、HW29、HW34、HW35、HW49的危险废物能更好地服务客户企业，又能完善梅州市危险废物收集体系，改善梅州市的危险废物收集能力缺口。

因此，根据梅州市危险废物目前的处理处置状况及将来处理处置能力的需求，在主管部门的主导下，以解决梅州市及周边地区现状类别覆盖和处理能力不足、未来随着经济的发展缺口放大等问题，建设相应的危险废物处理中心是十分必要和迫切的。

本项目定位为解决梅州市、梅州市梅江区及梅州经济开发区线路板等产废企业含锡废物处理问题，项目在前期积极与当地管理部门沟通，同时深入市场进行调研，最终形成将表面处理废物（HW17类中的336-066-17）综合利用制备二氧化锡及其副产物含锡子液等处理工艺，最终达到危险废物资源化处理利用的目的。

综上，本项目的建设有助于完善区域危险废物处理体系，有助于减缓区域危险废物处理处置压力，本项目的建设是合理的。

3.1.3 项目废物种类、处理规模及服务范围合理性分析

3.1.3.1 项目拟处理废物规模及类别

本新建项目主要由2大板块组成，第一板块为危险废物的收集、贮存和转运，其收集、贮存及转运危险废物3500t/a，拟收集转运的危险废物的种类包括：HW03废药物、药品、HW06有机溶剂与含有机溶剂废物、HW08废矿物油与含矿物油废物、HW09油/水、烃/水混合物或乳化液、HW12染料、涂料废物、HW13有机树脂类废物、HW16感光材料废物、HW17表面处理废物、HW22含铜废物、HW29含汞废物、HW34废酸、HW35废碱和HW49其他废物，共计13

个类别。

第二板块为危险废物HW17表面处理废物的综合利用，其综合利用表面处理废物（HW17类中的336-066-17）量1.2万t/a（其中，含锡废液0.8万t/a，固态类含锡泥废物0.4万t/a）；其利用含锡废液和含锡污泥通过化学沉淀法制备二氧化锡及其副产物含锡子液等。

项目处理工艺、处理规模和处理类别充分结合梅州市危险废物处理处置现状而设置；具体处理量及处理方式详见下表3.1.3-1。

严禁复制

表 3.1.3-1 本项目固体废物处理类别及规模

序号	废物类别	行业来源	废物代码	废物名称	危险特性	收集量 t/a	备注
1、退锡废物综合利用项目							
1.1	HW17 表面处理废物	金属表面处理及热处理加工	336-066-17	镀层剥除过程中产生的废液、槽渣及废水处理污泥	T	12000	其中，含锡废液 0.8 万 t/a；固态类含锡泥废物 0.4 万 t/a。
合计 1						12000	/
2、收集转运系统项目							
2.1	HW03 废药物、药品	非特定行业	900-002-03	销售及使用过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的化学药品和生物制品（不包括列入《国家基本药物目录》中的维生素、矿物质类药，调节水、电解质及酸碱平衡药），以及《医疗用毒性药品管理办法》中所列的毒性中药	T	10	/
2.2	HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物	有机溶剂和含有机溶剂废物	900-405-06	900-401-06、900-402-06、900-404-06 中所列废有机溶剂再生处理过程中产生的废活性炭及其他过滤吸附介质	T,I,R	10	/
2.3	HW08 废矿物油与含矿物油废物	非特定行业	900-203-08	使用淬火油进行表面硬化处理产生的废矿物油	T	30	/
2.4			900-209-08	金属、塑料的定型和物理机械表面处理过程中产生的废石蜡和润滑油	T,I		/
2.5			900-214-08	车辆、轮船及其他机械维修过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油	T,I		/
2.6			900-216-08	使用防锈油进行铸件表面防锈处理过程中产生的废防锈油	T,I		/
2.7			900-217-08	使用工业齿轮油进行机械设备润滑过程中产生的废润滑油	T,I		/
2.8			900-218-08	液压设备维护、更换和拆解过程中产生的废液压油	T,I		/
2.9			900-219-08	冷冻压缩设备维护、更换和拆解过程中产生的废冷冻机油	T,I		/
2.10			900-220-08	变压器维护、更换和拆解过程中产生的废变压器油	T,I		/
2.11			900-221-08	废燃料油及燃料油储存过程中产生的油泥	T,I		/
2.12			900-249-08	其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物	T,I		/
2.13	HW09 油/水、烃/水混	非特定行业	900-006-09	使用切削油或切削液进行机械加工过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液	T	10	/

2.14	合物或乳化液		900-007-09	其他工艺过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液	T		/
2.15	HW12 染料、涂料废物	涂料、油墨、颜料及类似产品制造	264-011-12	染料、颜料生产过程中产生的废母液、残渣、废吸附剂和中间体废物	T	20	/
2.16			264-012-12	其他油墨、染料、颜料、油漆（不包括水性漆）生产过程中产生的废水处理污泥	T		/
2.17		非特定行业	900-250-12	使用有机溶剂、光漆进行光漆涂布、喷漆工艺过程中产生的废物	T,I		/
2.18			900-251-12	使用油漆（不包括水性漆）、有机溶剂进行阻挡层涂敷过程中产生的废物	T,I		/
2.19			900-252-12	使用油漆（不包括水性漆）、有机溶剂进行喷漆、上漆过程中产生的废物	T,I		/
2.20			900-253-12	使用油墨和有机溶剂进行丝网印刷过程中产生的废物	T,I		/
2.21			900-255-12	使用各种颜料进行着色过程中产生的废颜料	T		/
2.22			900-256-12	使用酸、碱或有机溶剂清洗容器设备过程中剥离下的废油漆、废染料、废涂料	T,I,C		/
2.23			900-299-12	生产、销售及使用过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的油墨、染料、颜料、油漆（不包括水性漆）	T		/
2.24	HW13 有机树脂类废物	合成材料制造	265-102-13	树脂、合成乳胶、增塑剂、胶水/胶合剂生产过程中合成、酯化、缩合等工序产生的废母液	T	200	/
2.25			265-103-13	树脂（不包括水性聚氨酯乳液、水性丙烯酸乳液、水性聚氨酯丙烯酸复合乳液）、合成乳胶、增塑剂、胶水/胶合剂生产过程中精馏、分离、精制等工序产生的釜底残液、废过滤介质和残渣	T		/
2.26			265-104-13	树脂（不包括水性聚氨酯乳液、水性丙烯酸乳液、水性聚氨酯丙烯酸复合乳液）、合成乳胶、增塑剂、胶水/胶合剂合成过程中产生的废水处理污泥（不包括废水生化处理污泥）	T		/
2.27		非特定行业	900-014-13	废弃的粘合剂和密封剂（不包括水基型和热熔型粘合剂和密封剂）	T		/
2.28			900-015-13	湿法冶金、表面处理和制药行业重金属、抗生素提取、分离过程产生的废弃离子交换树脂，以及工业废水处理过程产生的废弃离子交换树脂	T		/
2.29			900-016-13	使用酸、碱或有机溶剂清洗容器设备剥离下的树脂状、粘稠杂物	T		/
2.30			900-451-13	废覆铜板、印刷线路板、电路板破碎分选回收金属后产生的废树脂粉	T		/
2.31	HW16 感光材料废物	印刷	231-001-16	使用显影剂进行胶卷显影，使用定影剂进行胶卷定影，以及使用铁氰化钾、硫代硫酸盐进行影像减薄（漂白）产生的废显（定）影剂、	T	10	/

严禁复制

				胶片和废像纸			
2.32			231-002-16	使用显影剂进行印刷显影、抗蚀图形显影，以及凸版印刷产生的废显（定）影剂、胶片和废像纸	T		/
2.33		电子元件及电子专用材料制造	398-001-16	使用显影剂、氢氧化物、偏亚硫酸氢盐、醋酸进行胶卷显影产生的废显（定）影剂、胶片和废像纸	T		/
2.34		非特定行业	900-019-16	其他行业产生的废显（定）影剂、胶片和废像纸	T		/
2.35	HW17 表面处理废物	金属表面处理及热处理加工	336-052-17	使用锌和电镀化学品进行镀锌产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T	200	/
2.36			336-054-17	使用镍和电镀化学品进行镀镍产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T		/
2.37			336-055-17	使用镀镍液进行镀镍产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T		/
2.38			336-057-17	使用金和电镀化学品进行镀金产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T		/
2.39			336-058-17	使用镀铜液进行化学镀铜产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T		/
2.40			336-059-17	使用钯和锡盐进行活化处理产生的废渣和废水处理污泥	T		/
2.41			336-062-17	使用铜和电镀化学品进行镀铜产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T		/
2.42			336-063-17	其他电镀工艺产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T		/
2.43			336-064-17	金属或塑料表面酸（碱）洗、除油、除锈、洗涤、磷化、出光、化抛工艺产生的废腐蚀液、废洗涤液、废槽液、槽渣和废水处理污泥（不包括：铝、镁材（板）表面酸（碱）洗、粗化、硫酸阳极处理、磷酸化学抛光废水处理污泥，铝电解电容器用铝电极箔化学腐蚀、非硼酸系化成液化成废水处理污泥，铝材挤压加工模具碱洗（煲模）废水处理污泥，碳钢酸洗除锈废水处理污泥）	T/C		/
2.44			336-069-17	使用铬酸镀铬产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T		/
2.45	HW22 含铜废物	电子元件及电子专用材料制造	398-005-22	使用酸进行铜氧化处理产生的废液和废水处理污泥	T	2600	/
2.46			398-051-22	铜板蚀刻过程中产生的废蚀刻液和废水处理污泥	T		/
2.47	HW29 含汞废物	非特定行业	900-023-29	生产、销售及使用过程中产生的废含汞荧光灯管及其他废含汞电光源，及废弃含汞电光源处理处置过程中产生的废荧光粉、废活性炭和废水处理污泥	T	10	/
2.48	HW34 废酸	非特定行业	900-300-34	使用酸进行清洗产生的废酸液	C,T	40	/
2.49			900-304-34	使用酸进行电解除油、金属表面敏化产生的废酸液	C,T		/
2.50			900-305-34	使用硝酸剥落不合格镀层及挂架金属镀层产生的废酸液	C,T		/
2.51			900-307-34	使用酸进行电解抛光处理产生的废酸液	C,T		/
2.52			900-349-34	生产、销售及使用过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的强酸性擦洗粉、清洁剂、污迹去除剂以及其他强酸性废酸液和酸	C,T		/

严禁复制

				渣			
2.53	HW35 废碱	非特定行业	900-399-35	生产、销售及使用过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的强碱性擦洗粉、清洁剂、污迹去除剂以及其他强碱性废碱液、固态碱和碱渣	C,T	10	/
2.54	HW49 其他废物	非特定行业	900-039-49	烟气、VOCs治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废活性炭（不包括 900-405-06、772-005-18、261-053-29、265-002-29、384-003-29、387-001-29 类废物）	T	350	/
2.55			900-041-49	含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质	T/In		/
2.56			900-042-49	环境事件及其处理过程中产生的沾染危险化学品、危险废物的废物	T/C/I/R/In		/
2.57			900-044-49	废弃的镉镍电池、荧光粉和阴极射线管	T		/
2.58			900-045-49	废电路板（包括已拆除或未拆除元器件的废弃电路板），及废电路板拆解过程产生的废弃CPU、显卡、声卡、内存、含电解液的电容器、含金等贵金属的连接件	T		/
2.59			900-046-49	离子交换装置（不包括饮用水、工业纯水和锅炉软化水制备装置）再生过程中产生的废水处理污泥	T		/
2.60			900-047-49	生产、研究、开发、教学、环境检测（监测）活动中，化学和生物实验室（不包含感染性医学实验室及医疗机构化验室）产生的含氰、氟、重金属无机废液及无机废液处理产生的残渣、残液，含矿物油、有机溶剂、甲醛有机废液，废酸、废碱，具有危险特性的残留样品，以及沾染上述物质的一次性实验用品（不包括按实验室管理要求进行清洗后的废弃的烧杯、量器、漏斗等实验室用品）、包装物（不包括按实验室管理要求进行清洗后的试剂包装物、容器）、过滤吸附介质等	T/C/I/R		/
合计 2						3500	/
总计						15500	/

备注：1、危险特性：包括毒性（Toxicity, T）、腐蚀性（Corrosivity, C）、易燃性（Ignitability, I）、反应性（Reactivity, R）和感染性（Infectivity, In）。

2、**废物来源废物主要来源于广东梅州经济开发区（又名东升工业园）及梅州市范围内线路板、电镀、电子信息等涵盖金属表面处理及热处理加工的生产制造企业。**

3、综合利用**HW17 表面处理废物**主要为含锡废液及含锡污泥，含锡废液主要来源电镀铜锡线和沉锡线的浸锡换缸工序，印刷线路板行业沉锡、退锡、镀锡过程含锡废液；而含锡污泥主要来源印刷线路板行业退锡废液再生回收系统沉淀锡污泥；

严禁复制

3.1.3.2 废物来源

项目剥锡废物综合利用系统主要服务对象为梅州市、梅州市梅江区及梅州经济开发区的IT产业的印制线路板（PCB）企业，其沉锡、退锡、镀锡等生产工艺会产生大量的含锡废液；且目前很多印制线路板（PCB）企业设有退锡废液再生回收系统，而回收系统的沉淀污泥企业自身无法处理。

广东梅州经济开发区（又名东升工业园）经过多年发展，目前实际引入企业约102家，主要包括电子产品、电路板、金属制品、机械设备、制药等企业。其中，电子信息制造业企业62家；电子信息制造企业产值约占园区总产值的86.6%，占全区规上企业总产值74.1%，已成了具有一定规模的铜箔—覆铜板—PCB—PCBA—电子电器产品产业链。因此，是作为本项目含锡废物的首要来源。

而收集转运系统废物，其也服务于梅州市、梅州市梅江区及梅州经济开发区。

根据建设单位前期市场调研及与梅州经济开发区主要有关印制线路板（PCB）企业的沟通情况，满足本项目接收标准的主要企业见表3.1.3-2。

表3.1.3-2 本项目危险废物意向来源统计表（不包含危废收集转运企业）

废物类别	废物名称	产废企业	产废量（t/a）	项目处置量（t/a）
HW17	表面处理废物	博敏电子股份有限公司	500	12000
		梅州鼎泰电路板有限公司	360	
		梅州市恒晖电子有限公司	560	
		梅州市鸿泰电子有限公司	270	
		钜鑫电子技术（梅州）有限公司	480	
		梅州市威利邦电子科技有限公司	280	
		广东盈华电子科技有限公司	250	
		梅州市吉福电子有限公司	600	
		梅州市兴成线路板有限公司	240	
		梅州市奔创电子有限公司	240	
		广东金华达电子有限公司	235	
		梅州市汇顺源电子有限公司	335	
		梅州市鸿宇电路板有限公司	266	
		梅州市格兰沃电子有限公司	330	
		达富多层线路板有限公司	218	
		梅州市中联精密电子有限公司	234	
		梅州市科华电子有限公司	219	
		梅州泰华电路板有限公司	137	
		梅州联科电路有限公司	740	
		广东奥凯电子有限公司	431	
		小计	**20208**	

因此，本项目建成后的危废规模是完全可以满足产量需求的。建设单位对拟收集企业的生产情况进行基础调研，被调查企业目前的生产经营状况良好，基本满负荷运行，因此，此危废产生量基本稳定。

3.1.4 项目拟处理废物规模及来源、运输

3.1.4.1 废物的收集、运输

本项目危险废物的收集、贮存及运输严格按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）的相关要求进行。基本原则如下：

（1）应具有危险废物经营许可证。在收集、贮存、运输危险废物时，应根据危险废物收集、贮存、迟滞经营许可者核发的有关规定建立相应的规章制度和污染防治措施，包括危险废物分析管理制度、安全管理制度、污染防治措施等。

（2）严格按照《危险废物转移联单管理办法》执行。

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

（4）应编制应急预案。应急预案编制可参照《危险废物经营单位编制应急预案指南》，涉及运输的相关内容还应符合交通行政主管部门的有关规定。针对危险废物收集、贮存、运输过程中的事故易发环节应定期组织应急演练。

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

①设立事故警戒线，启动应急预案，并按《环境保护行政主管部门突发环境事件信息报告办法》（环境保护部令 第17号）要求进行报告。

②若自燃造成火灾事故时，应立即疏散人群，并请求环境保护、消防、医疗、公安等相关部门支援。

③清理过程中产生的所有废物均应按危险废物进行管理和处置。

④进入现场清理和包装危险废物的人员应受过专业培训，穿着防护服，并佩戴相应的防护用具。

⑤对事故现场受到污染的土壤和水体等环境介质应进行相应的清理和修复等。

1、收集

（1）收运范围

本项目处理处置对象主要为梅州市、梅州市梅江区及梅州经济开发区内线路板、电镀、电子信息等涵盖金属表面处理及热处理加工的生产制造企业等产生的危险废物。综合考虑服务区域、运距、交通、危废产量和经济性等因素，拟不设危险废物转运站，采用直运的方式运输各地产生的危险废物。

（2）收运方式

危险废物要根据其成分，用符合国家标准的专门容器分类收集。装运危险废物的容器应根据危险废物的不同特性而设计，不易破损、变形、老化，能有效地防止渗漏、扩散。装有危险废物的容器必须贴有标签，在标签上详细标明危险废物的名称、质量、成分、特性以及发生泄漏污染事故时的应急措施。

对危险废物的运输要求安全可靠，并要严格按照危险货物运输的管理规定进行危险废物的运输，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险。收集运输应采用专用的密闭式收集容器以及专用密闭转运车辆。

（3）临时储存

各危险废物产生单位设置固定的临时储存处，由收运单位提供盛装容器，做到危险废物从产生后直到处理，整个过程中危险废物不暴露、不与外界接触。

各危险废物产生单位按照各自规定的时间，由专人将产生的危险废物根据其化学相容性，分类分区堆放在专用的危险废物临时贮存场所。

危险废物临时贮存场所必须有可靠的防雨、防蛀咬、通风等手段，必须有醒目的危险警告标志，要有专人管理，避免无关人员误入；要便于危险废物收集容器的回取和运输车辆的交通。

（4）收集容器

本工程采用专门定做的专用容器进行危险废物收集。专用容器及其标志应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）及《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276—2022）的要求。根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行盛装。盛装危险废物的容器可以是钢桶或塑料制品，装满危险废物待运走的容器或贮罐都应清楚地标明内盛物的类别、危害、数量和装入日期。

按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012），危险废物收集时应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素确定包装形式。危险废物收集要满足以下要求：

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

②作业区域内应设置危险废物收集专用通道和人员避险通道。



图 3.1.4-1　危险废物包装容器标签格式

序号	危险特性	警示图形	图形颜色
1	腐蚀性		符号：黑色 底色：上白下黑
2	毒性		符号：黑色 底色：白色
3	易燃性		符号：黑色 底色：红色（RGB: 255,0,0）
4	反应性		符号：黑色 底色：黄色（RGB: 255,255,0）

图3.1.4-2　危险类别图标

③收集时应配备必要的收集工具和包装物，以及必要的应急监测设备及应急装备。

④危险废物收集要将记录表作为危险废物管理的重要档案妥善保存。

⑤收集结束后应清理和恢复收集作业区域，确保作业区域环境整洁安全。

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

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

2、装车及安全检查

危险废物运输收集委托有危废运输资质的车队进行收集和运输工作，危险废物运送人员在接收危险废物时，外观检查危险废物盛装容器是否符合标准，标识类型是否属于建设单位危险废物经营许可证核准经营范围，是否标识有危险废物主要危害成分，同时检查危险废物转移者是否按照规定填写《危险废物转移联单》并签章，以上手续确认无误后，收取《危险废物转移联单》第三、四、五、六联并将危险废物妥善装车后开始运输，对于未按照规定填写《危险废物转移联单》者，拒绝收运。

为了防止洒落和雨淋，危险废物运输车辆以厢车、槽车为主。包装好的危险废物应平坦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；采用槽车装载时，装载量不得超过核定容量。危险废物运输车辆在装载完货物后应检查货物堆放的稳定性，防止车辆行驶过程发生洒落。货厢在关闭时应确认锁好，防止行驶过程厢门因振动打开。危险废物运输车辆出发前应检查 GPS 是否正常及车辆工况，防止因车辆工况发生运输事故。

3、运输

在运输过程中要严格按照危险废物运输的管理规定，按照《危险废物转移联单管理办法》等其他有关规定的要求安全运输，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险。

危险废物运输选用槽罐车、厢式货车及货车等。配有车辆清洗间，要求危险废物车卸货后应立即清洗干净。车辆均配备 GPS 全球定位系统。危险废物收集在桶内或其他密闭容器内用卡车运输，从而保证运输过程中无抛、洒、滴、漏现象发生。

驾驶员、操作工均持有“危险品运输资格证”，具有专业知识及处理突发事故的能力。运输、搬运过程采取专人专车并做到轻拿轻放，保证货物不倾泄、翻出。具体措施有：

①用于危险废物运输工具的槽罐以及其他容器，由专业生产企业定点生产，并经检测、检验合格后才予以使用。

②每辆危险废物运输车辆均指定负责人，对运输过程负责，从事危险废物运输的司机、押运员、装卸工等人员都经过危险品道路运输资格培训并通过考核，持证上岗。

③运输、装卸危险废物时，依照有关法律法规、规章的规定和国家标准的要求并按照危险废物的危险特性，采取必要的安全防护措施。运输危险废物的槽罐以及其他容器封口严密，能够承受正常运输条件下产生的内部压力和外部压力，保证危险废物在运输中不因温度、湿度或者压力的变化而发生任何渗（洒）漏。

④通过公路运输危险废物时，配备押运人员，并随时处于押运人员的监管之下，不超装、超载，不进入危险废物运输车辆禁止通行的区域；运输危险废物途中遇有无法正常运输的情况时，向当地有关部门报告。

⑤剧毒化学品废物在公路运输途中发生被盗、丢失、流散、泄漏等情况时，驾驶员及押运人员立即向当地公安部门报告，并采取一切可能的警示措施。

⑥根据危险总体处理方案，配备足够数量的运输车辆，合理地备用应急车辆；运输车辆采用箱式配置，车厢内全部采用防静电涂料，且有通气窗口，床上必须有明显的防火及危险品标志，并配备有灭火器和防毒面具。

⑦不同种类的危险废物应采用不同的运输车辆，禁止混合运输性质不相容而未经安全处置的危险废物，运输车辆不得搭乘其他无关人员。

⑧限速行驶，严禁超速，发现超速应对相关人员从严处罚；在路口不好路段及沿线有敏感水体的区域应小心驾驶，在标明有水源保护区禁止危险化学品运输车辆通行时，必须绕道行驶，防止发生事故或泄漏性事故而污染水体。

⑨合理安排运输频次，在气象条件不好的天气，如暴雨、台风等，停止运输危险废物，可先贮存。小雨天可运输，但应小心驾驶并加强安全措施。

⑩运输过程发生意外事故时，公司 GPS 中控室应立即向当地环境保护主管部门和交通管理部门报告，并采取相应措施，防止环境污染事故扩大。

危险废物收运车辆的行驶严格按照当地公安部门与交通部门协商确定的行驶路线和行驶时段行驶。危险废物的收集频次依据危险废物产生量、危险废物产生单位到废物处理厂的距离、危险废物处理厂的能力，库存情况等确定。以定期收集为主，兼顾应急收集。运输路线力求最短、对沿路影响小，避免转运过程中产生二次污染。危废运输路线将最大程度地避开市区、人口密集区、环境敏感区运行。

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

本项目危险废物主要来源于广东梅州经济开发区及梅州市范围内其他地区等，危险废物的运输主要从梅州市范围内其他地区的梅江区、梅县区、平远县、蕉岭县、大埔县、丰顺县、五华县这七个片区考虑。

运输路线主要通过高速公路和省道进行运输，最大程度地避开闹市区、人口密集区、环境敏感区、饮用水源保护区运行。危险废物经收集后运输经过福兴路，在睿公司的出入口处直接进入睿绿危废车辆的停泊点。

厂内运输线路：厂区道路设计为城市型道路，路面结构为水泥混凝土路面，在厂区出入口设置地磅房，对出入厂区物料进行称量。

运输路线图详见图 3.1.4-3。

表 3.1.4-3 本项目拟处理的废物运输路线

线路	危废来源	运输路线	途径环境敏感保护目标
线路 1	梅州市梅江区	梅江区－梅松路－东山大道－学子大道-S223-福兴路－项目地址	梅江市区
线路 2	梅州市梅县区	梅县区－宪梓中路－嘉应中路-S223-福兴路－项目地址	梅县市区
线路 3	梅州市兴宁市	兴宁市-人民大道东-长深高速-梅龙高速-客都大道-福兴路－项目地址	兴宁市区
线路 4	梅州市五华县	五华县-G355-梅汕高速-长深高速-客都大道-福兴路－项目地址	五华县县城
线路 5	梅州市丰顺县	丰顺县－汕昆高速－梅汕高速－长深高速－客都大道－福兴路－项目地址	丰顺县县城

线路 6	梅州市大埔县	大埔县-S235-梅龙高速-S333-福兴路－项目地址	大埔县县城
线路 7	梅州市蕉岭县	蕉岭县－桂岭大道-山深线-月梅路-学子大道-S223-福兴路－项目地址	蕉岭县县城
线路 8	梅州市平远县	平远县－威汕线-长田大道-环市北路-学子大道-S223-福兴路－项目地址	平远县县城

由运输路线可知，运输路线主要通过高速公路和省道进行运输，最大程度地避开闹市区、人口密集区、环境敏感区运行，尽量避开饮用水源保护区，尽量不经过饮用水源保护区。该路线为根据目前主要意向企业位置设置，基本避开水源保护区等敏感区域，后续实际运输时可能意向企业发生变动等，届时应进一步细化规划运输路线，注意避开水源保护区等敏感区域。项目收集的危险废物在运输过程的环境影响是可接受的。

严禁复制

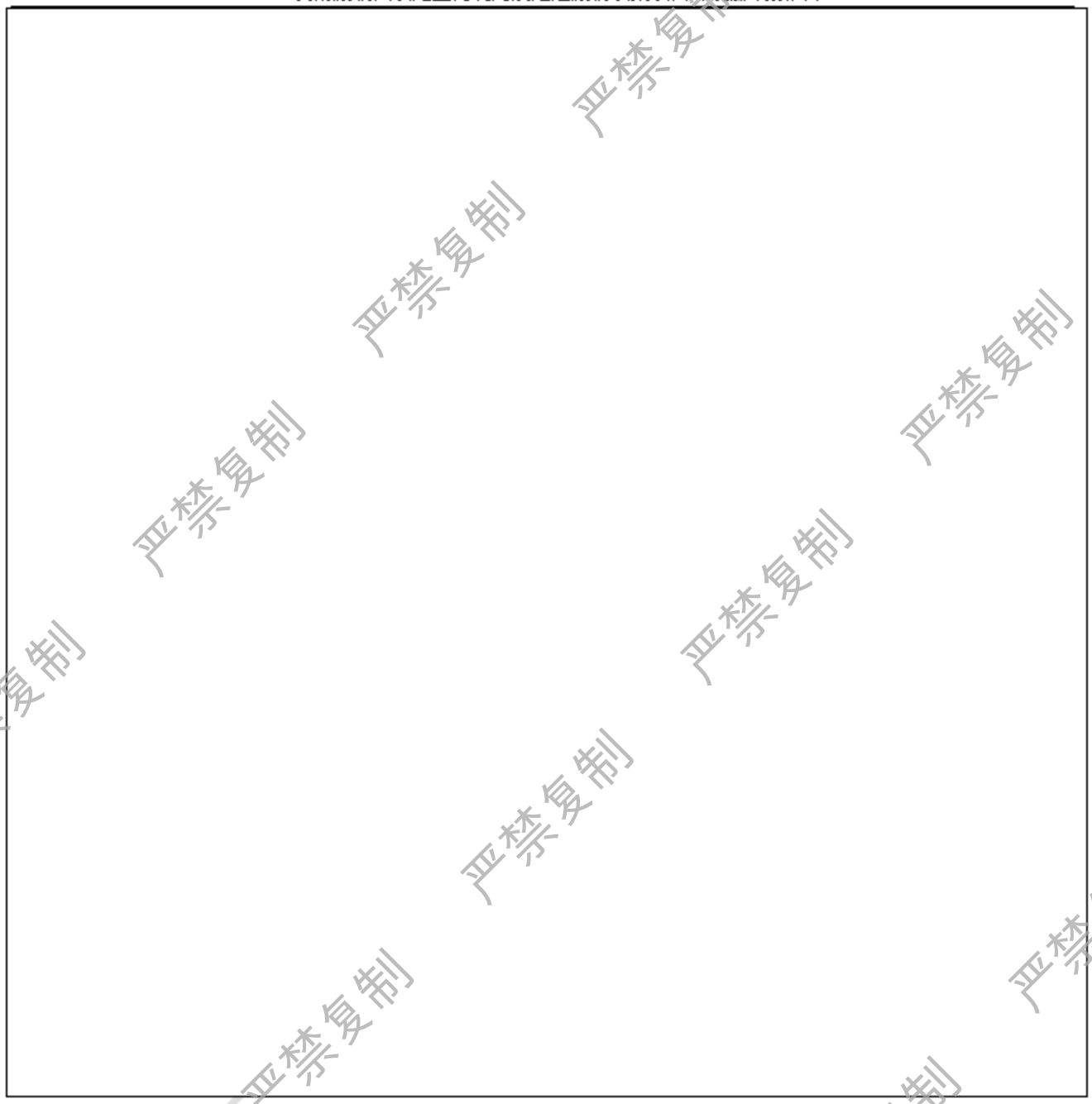


图 3.1.4-1　危险废物运输路线示意

严禁复制

3.1.4.2 危险废物接收

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

进厂接收系统应按如下流程进行：

（1）入厂时危险废物的检查，检查内容如下：

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

②通过表观和气味初步判断的危险废物类别是否与《危险废物转移联单》一致；

③对危险废物进行称重的重量是否与《危险废物转移联单》一致；

④检查危险废物包装是否符合要求，应无破损和泄漏现象；

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

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

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

（4）危险废物在厂内转移应按如下要求进行：

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

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

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

严禁复制

3.1.4.3 化验鉴定

（1）废物鉴定

废物的接收鉴定主要为产废企业现场对每批次危险废物进行取样，也包括对入厂后的危险废物不定期进行抽检取样。合同执行期间，在本项目委托外单位进行每批次危废收集运输至本厂前，本厂工作人员将至产废企业现场，首先对照相应客户的《废物数据档案》及《废物接收许可证》，符合条件的对该批次危险废物采样后，于本厂内化验室对样品进行自行定量检测分析，对照可接受废物标准，对于符合本项目设定的废物接收标准的该批次危废，可进入下一步危险废物收集运输环节。对于不符合接收标准的危险废物不予接收。

每次收集运输到厂的危险废物，确保废物接收量与《危险废物转移联单》数量一致后，根据废物成分，送项目危险废物贮存区暂存。已运至厂内的危险废物还将进行不定期抽检，进一步保证危废原料符合本厂接收标准。

定性分析部分可在产废现场或危废贮存区完成，如pH检测；部分需在测试实验区完成，如化学成分。定量分析全部于测试实验区完成。

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

（2）分析化验与试验研究

本项目设有测试实验区，主要从事废物原料测试工作（危险废物的鉴定与化验工作委外进行）、产品测试及小试实验等。测试实验区，占地面积42m^2，位于厂房东侧。配备专职化验分析技术人员1~2名。

分析化验的工作任务：

① 检验含锡废液和含锡污泥的成分，验证“废物转移联单”。

② 检验产品组成。

③ 研究和改进分析测试方法。

根据本项目的分析化验与试验研究的工作性质及其工作量，配备的主要设备仪器见表3.2.4.2-4。

表 3.1.4-4 测试实验区主要设备一览表

序号	仪器名称	型号	套数	主要用途
1	电子天平	JJ224BC	2	用于准确称取样品质量
2	电炉		5	用于加热消解样品，使锡以离子形式进入溶液；还可用于高温灼烧；

3	电热板	/	5	
4	聚四氟乙烯消解罐	/	2	配合加热装置进行样品消解
5	分光光度计	721	1	检测重金属锡、铁、铜等
6	原子吸收光谱仪	/	1	检测重金属锡、铜等
7	电感耦合等离子体发射光谱仪（ICP - OES）		1	检测多种重金属元素等
8	离心机	TL80-2	1	检测产品渣含量
9	酸碱滴定管	天波 A	10	滴定
10	PH 测定仪	PHS25C	2	测 pH 值
11	密度计	1.0-1.8	20	检测密度
12	恒温干燥箱	/	1	干燥试剂

3.1.4.4 危险废物的暂存

项目危险废物的包装、贮存设施的选址、设计、运行、安全防护、监测和关闭，均按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的相关要求进行，并满足相关技术规范的要求。

（1）贮存容器

危险废物贮存容器应使用符合标准的容器盛装，盛装危险废物的容器材质和衬里应与危险废物不发生反应，并满足相应的强度要求，容器必须完好无损；盛装危险废物的容器上必须贴上符合标准的标签，装载液体、半固体危险废物的容器内应留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100 毫米以上的空间。建筑材料与危险废物相容，有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置，设施内有安全照明设施和观察窗口。

（2）贮存库

危险废物原料贮存库地面有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙，做基础防渗处理，防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数≤10^{-7}cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚道其它人工材料，渗透系数≤10^{-10}cm/s。同时，危废原料贮存场所，均建有报警装置和防风、防晒、防雨设施。

地面与裙脚使用坚固、防渗材料建造，建筑材料必须与危险废物相容，仓库地面为耐腐蚀硬化地面，且表面无裂隙，并设有泄漏液体收集装置，防止液体废物意外泄漏造成无组织溢流渗入地下；设计建造径流疏导系统，保证能防止 25 年一遇的暴雨不会留到危险废物堆里。

项目危险废物的包装、贮存设施的选址、设计、运行、安全防护、监测和关闭，均按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）的相关要求进行，并满足相关技术规范的要求。

（3）分类暂存方案

进厂的危险废物通过电子磅称重，分类计量、化验分析，并对转运单上的数据进行核对，核对无误后，给出编码，送到厂区废物暂存区进行接收、临时储存。

本项目根据生产内容的不同，设置不同暂存区进行存储危险废物。其中，第一板块的危险废物的收集、贮存和转运系统，其危险废物的种类包括：HW03 废药物、药品、HW06 有机溶剂与含有机溶剂废物、HW08 废矿物油与含矿物油废物、HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液、HW12 染料、涂料废物、HW13 有机树脂类废物、HW16 感光材料废物、HW17 表面处理废物、HW22 含铜废物、HW29 含汞废物、HW34 废酸、HW35 废碱和 HW49 其他废物，共计 13 个类别。这部分危险废物位于厂区收集转运贮存区，位于厂房东侧，占地面积约 356.16m²。

第二板块的含锡废物资源化利用系统，其危险废物种类为 HW17 表面处理废物：336-066-17（含锡废液和含锡污泥），这部分危险废物位于含锡废物危废原料暂存区，位于厂房中间，占地面积约 293.56m²，其中，含锡废液采用储罐进行存储。

各暂存场所按如下原则设置：

① 各物料暂存区储存的最大处理储量可满足本项目 5 天以上处理量，可在因灾害性天气等因素停运危险废物时保证工厂满负荷连续运转。

② 盛装危险废物的容器上必须粘贴符合《危险废物贮存污染控制标准》的标签。注明废物产生单位及其地址、电话、联系人等、废物化学成分、危险情况、安全措施。

③ 仓库地面下铺设 2mm 厚的高密度聚乙烯膜，以确保仓库的防渗效果。存放液体危险废物的区域设置堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的 1/5。

④ 不相容的危险废物根据火灾危险类别，并按防火分区存放各个分区，防火分区采用防火墙隔离。暂存库房内设有全天候摄像监视装置，确保库房的安全运行。

⑤ 在暂存区内设托盘、围堰、漫坡和导流沟。一旦液体废物泄漏量较大时，可将废物围堵在漫坡内，或引入事故应急池，同时用便携式潜污泵，泵至盛装危险废物的容器中。其容积不低于堵截最大容器的最大储存量或总储量的五分之一。

⑥ 暂存区地面采用耐腐蚀的硬化地面和基础防渗措施。

⑦ 库房内设有复合式洗眼器（洗眼和冲淋），以防工作人员不慎被危废沾染皮肤，以冲洗方式作为应急措施，随后再做进一步的处理。

⑧ 危险废物暂存仓库内配置叉车两辆用于危险废物的搬运。

其中，危险废物原料暂存方案见如下分析，其中，第一板块的危险废物的收集、贮存和转运系统的暂存方案本部分不展开分析，具体见 3.2.2 章节。本部分主要分析第二板块的含锡废物资源化利用系统含锡废物的暂存方案。

含锡废物暂存方案

含锡废物包括含锡废液 0.8 万 t/a，固态类含锡泥废物 0.4 万 t/a，根据企业提供资料，含锡废液采用储罐进行存储，而固态类含锡泥废物采用吨袋，三层货架进行存储。

根据资料，固态类含锡泥废物存储区占地面积为 211.56m² (尺寸 25.8m×8.2m×7m(H))，企业拟设置 11 个 8.2m×6m(H）的 1m 宽三层货架，根据承装及空间容量计算，含锡污泥放置区最大暂存量为 270.6t。而根据工程分析，需要使用含锡污泥的生产过程每批次含锡污泥处理量为 4.45t/批次，每天生产 3 批次，则含锡污泥每天处理量为 13.35t/d；因此，含锡污泥池可满足 20d 的生产处理量。

而含锡废液采用4个25m³储罐进行存储，根据计算，含锡废液其最大暂存量为130.5t，根据工程分析，需要使用含锡废液生产过程每批次含锡废液处理量为8.89t/批次，每天生产3批次，则生产过程每天含锡废液处理量为26.67t；因此，含锡废液储罐可满足5d的生产处理量。

本项目危险废物暂存设有专门废物原料存储设施，具体存储情况如下表。

表 3.1.4-5　污泥暂存设施情况表

危废类别	暂存位置	数量	尺寸 (m)	容积 (m^3)	最大暂存量 (t)	可满足处理天数（d）
含锡污泥	含锡废物危废原料暂存区	1	211.56m²×6m	773.21	270.6	20

表 3.1.4-6　含锡废液储罐储存量情况表

危废类别	暂存位置	数量	尺寸 (m)	容积 (m^3)	密度 (g/cm^3)	最大暂存量 (t)	可满足处理天数（d）
含锡废液	含锡废物危废原料暂存区	4	Φ3.2m×3.2m	25	1.45	130.5	5
注：储罐最大暂存量为储罐容积的90%。							

因此，项目危废仓储能力满足暂存的要求，且各贮存设施应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）的要求进行。

3.1.4.4　危险废物厂区内流向

本项目建成后，项目危险废物主要分为两部分：1、集中收集、贮存、转运系统危险废物；2、剥锡废物资源化利用系统危险废物。其中，收集、贮存、转运系统危险废物为原进原出，因此，危险废物在厂房内装卸货区进行卸货、称重、分类后，进入收集转运危废放置区，当本项目各危险废物暂存区达到规定数量后，由本项目向下游有处理资质的单位申请危险废物转移手续，待申请通过后，下游有处理资质的单位按规定路线运走作无害化处置或综合利用。

而剥锡废物资源化利用系统危险废物其利用含锡废液和含锡污泥通过化学沉淀法制备得到高附加值产品，因此，其在装卸货区称重、分类后，进入含锡污泥放置区和含锡废液收集罐

摆放区暂存，等生产需要时，则含锡废液通过管道进入生产区，而含锡污泥则通过叉车或人工搬运至生产区。最终获得产品，再装卸货区进行运出厂外。废物的物流走向示意图见图 3.1.4-1。

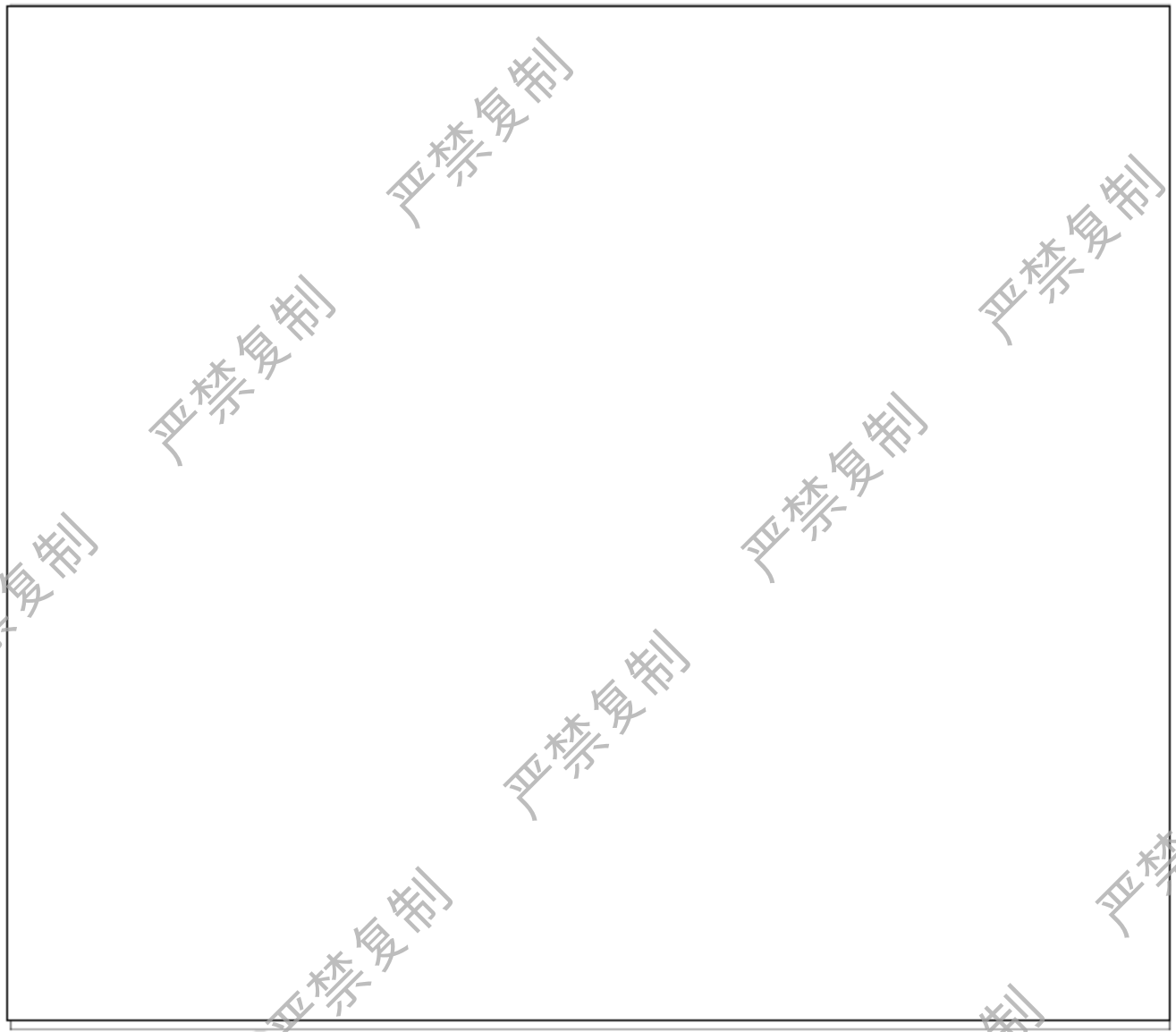


图 3.1.4-1 本项目物流走向示意图

3.1.5 建设内容

建设单位租赁梅江区东升工业园梅州市庆运联合实业有限公司厂房内已建成的 4 号车间一层，用于新建梅州市睿绿环保科技有限公司的剥锡废液回收处置再利用及危险废物收集项目，项目租赁车间占地面积 2000m²，建筑面积 2000m²。

项目主要建构物情况如下表所示。

表 3.1.5-1 本项目建构筑物表

序号	名称	层数（层）	长（m）	宽（m）	高度（m）	基底面积（m^2）	建筑面积（m^2）	结构形式	耐火等级	备注
1	本项目车间	1	66.8	30	7	2000	2000	钢结构	二级	丙类
2	事故应急池	容积为 322m^3						埋地	/	/

项目租赁车间为 4 号厂房一层建筑，主要包括生产区、收集转运贮存区、成品仓、实验室和办公区域等。项目各平面布置情况见下图。项目主要建设内容见下表。

根据功能分为主体工程、储运工程、环保工程、公用工程等，项目组成情况详见表 3.1.5-2。

表 3.1.5-2 主要建设内容一览表

工程类别		工程内容	
		区域	使用功能
主体工程		生产区	位于厂房的西侧，占地面积为 524.36m^2，高度 7m，部分区域设置设备平台，平台高度为 3m，主要用于生产。
		收集转运贮存区	位于厂房东侧，占地面积约 474m^2，用于收集转运项目的危废原料的贮存。
		办公休息区	位于厂房东侧，占地面积约 42m^2，用于办公休息等。
		测试实验区	位于厂房东侧，占地面积约 42m^2，用于废物鉴定与化验工作、产品测试及小试实验。
		工具房	位于厂房东侧，占地面积约 75.6m^2，用于劳保工具（如手套口罩）、维修工具、应急物资等的存放；
储运工程		含锡废物危废原料暂存区	位于厂房中间，占地面积约 293.56m^2，用于储存含锡废物资源化利用项目的危废原料，含锡污泥和含锡废液，其中，含锡废液采用储罐进行存储。
		原料仓(A\B 区)	位于生产区东北侧，分为原料仓 A 区和原料仓 B 区，其中，A 区主要存储危险化学品（除氢氧化钠）原料，占地面积约 47.56m^2；B 区主要存储除 A 区外的其他商品生产原辅料和中间产品等，占地面积约 25m^2。
		成品区	含锡子液成品区，位于生产区东北侧，分为含锡子液成品区 A 区和含锡子液成品区 B 区，其中，A 区占地面积 84m^2，B 区占地面积 168m^2，均用于储存项目生产的含锡子液产品，设有 12 个储罐存储。
			二氧化锡成品仓，位于生产区东南侧，占地面积 82m^2，用于储存项目生产的二氧化锡产品。
辅助工程		一般固废暂存间	位于收集转运贮存区北侧，占地面积 10m^2，高度 6m，用于暂时储存一般固体废物。
		二次危废暂存间	位于收集转运贮存区北侧，占地面积 20m^2，高度 6m，用于暂时储存项目的二次危险废物。
公用工程	供水	由工业园供水管网供给	
	排水	采用雨污分流制，经三级化粪池预处理后的生活污水排入园区生活污水中转站，再进入粤海第二污水处理厂处理	
	供电	全部由市政电网供应，本项目年用电量约为 50 万 kW·h。	
依托	事故	项目拟新建有效容积为 322m^3 的空池子，用作事故应急池。	

工程	应急池	
环保工程	废水	废水主要为生活污水，排放量为 135t/a，排入园区生活污水中转站，再进入粤海第二污水处理厂处理。
	废气	项目硝酸投料废气、硝酸储罐大小呼吸废气、反应过程废气、投料粉尘、暂存库废气、生产过程产生的异味等经管道密闭收集进入“二级碱液喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”处理装置处理后通过 25m 高 DA001 排气筒排放。
	噪声	本项目噪声源主要为反应罐、泵、风机等机械设备，采取基础减震、厂房隔声等处理措施。
	固废	本项目产生的固体废物滤膜（含滤渣）、铜泥渣、废包装材料、废活性炭、废机油、实验室废物等属危险废物，委托有资质单位处理； 非危险化学品的废包装材料属于一般固废，由物资回收公司回收处理； 生活垃圾由环卫部门清理运走。
	环境风险	厂内拟建一般固废暂存间、二次危废暂存间，暂存间地面完好无破损，结构封闭，用于临时贮存厂内的一般工业固体废物和二次危险废物，废物不会外排对环境产生不良影响，事故应急池做好防渗处理，若发生事故，事故废水不会对周围环境造成影响；废气处理措施定期检查，确保管道无破损、处理效果达标。
备注：各主体工程和存储工程区域如生产区和一般原料仓等都进行封顶、隔断，地面均做防腐等；		

严禁复制

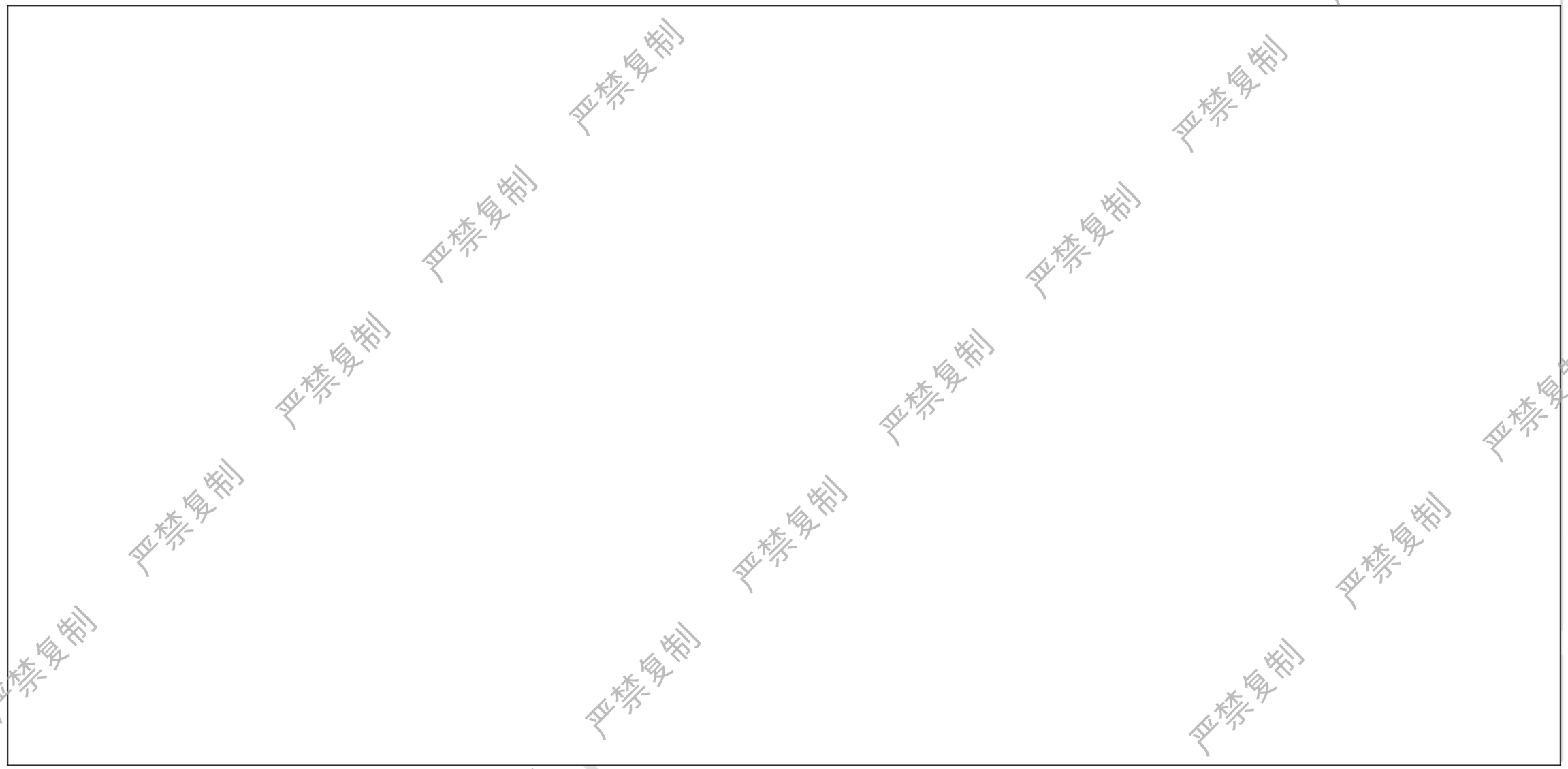


图 3.1.5.-1　厂区总平面布置图

严禁复制

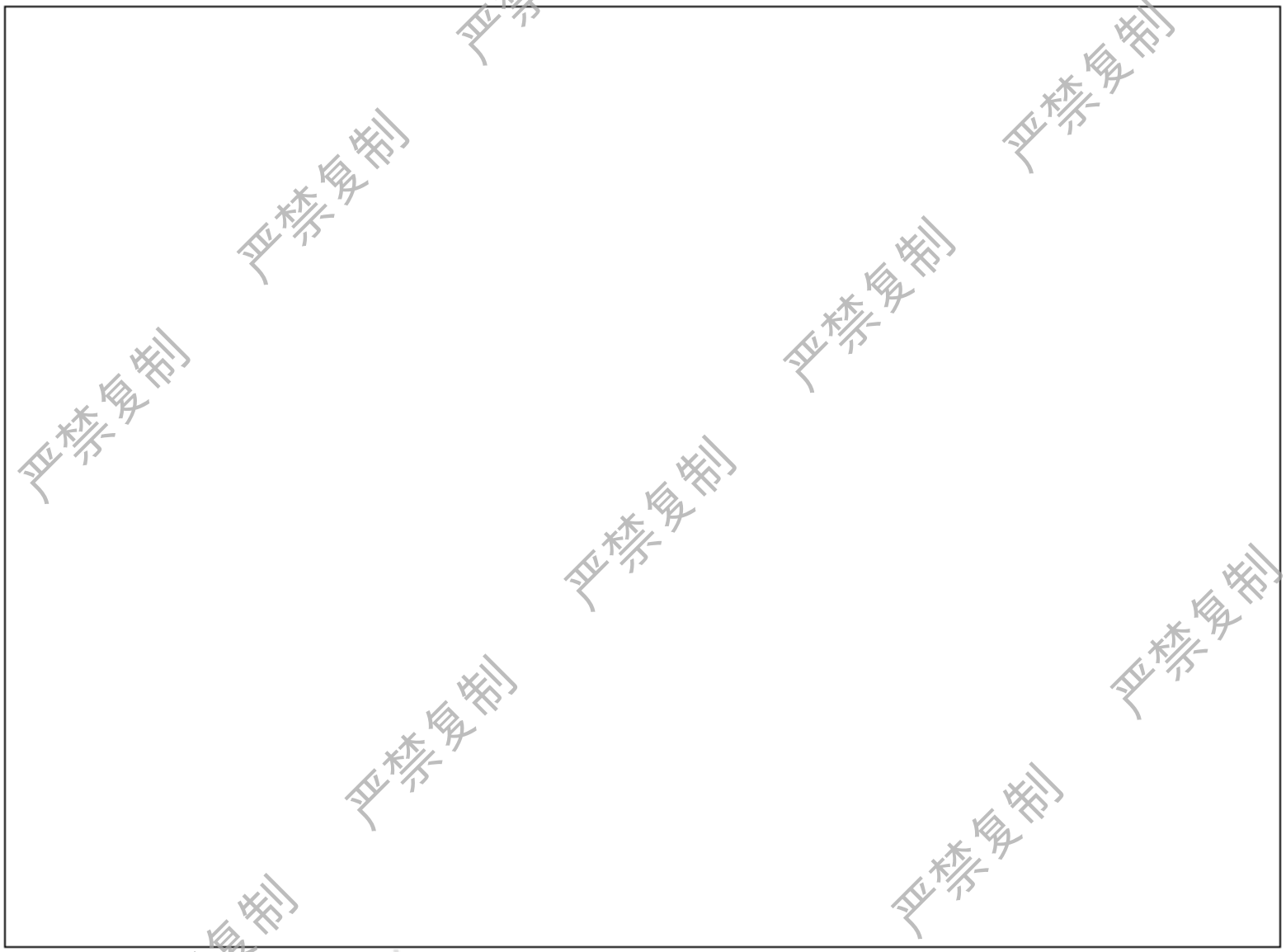


图 3.1.5.-1　厂区项目雨水管网图

严禁复制

3.1.6 原辅材料

项目使用的辅助材料如下所示，化学品理化性质及危险特性详见下表。

表 3.1.6-1 原辅材料用量、贮存情况一览表

序号	类别	名称	形态	用量（t）	最大贮存量（t）	包装规格	贮存位置	备注

3.1.7 产品方案

项目设置危险废物的收集、贮存和转运、剥锡废物资源化利用系统，因危险废物的收集、贮存和转运原进原出，本处不作统计，最终可产出如下几类产品。项目产品类别、数量及贮存情况一览表如下表所示。

表 3.1.7-1 本项目产品类别、数量及贮存情况一览表

序号	子项目名称	产品名称	产量（t）	形态	最大贮存量（t）	贮存方式	贮存位置

3.1.8 生产设备

本项目生产设备主要为反应搅拌罐、搅拌泵等，设备情况详见下表。各处理线主要

生产设备组成详见各自子系统工程分析章节。

表3.1.8-1 本项目设备一览表

序号	名 称	规格型号	数量/台	位置	备注

3.1.9 公用工程

3.1.9.1 给水系统

本项目用水包括生产用水和生活用水，因收集转运贮存系统不涉及用水，生产用水主要为剥锡废物资源化系统用水及公辅环节中的地面冲洗用水、实验室用水等。其中，系统新鲜水，均由市政自来水管网供给。

用水主要来自新鲜水、回用水及物料自身含水，新鲜水由市政自来水管网供给，回用水来自不影响产品质量的其他用水环节。

本项目总用水量 12640.09t/a（42.13t/d），其中，物料含水为 9379.73t/a（31.27t/d）；新鲜水 2875.745t/a（9.59t/d）；来自其他环节回用水为 384.615t/a（1.28t/d）。

3.1.9.2 排水系统

项目按雨污分流制度设置排水系统。雨水经市政雨水管网排入梅江。

（1）废水排水系统

本项目无生产废水排放，且因本项目租赁车间一层进行生产，储罐、生产设备均在厂房内，厂房门口均设有雨帘，卸货卸料均倒车在厂房内进行装卸，因此，本项目不考虑初期雨水。

水污染源主要为生活污水。生活污水经三级化粪池预处理后，排入园区生活污水中转站，再进入粤海第二污水处理厂处理。

根据项目水平衡情况，本项目废水为生活污水，排放量为 135t/a，项目产生的生活污水经园区内三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准和粤海第二污水处理厂进水水质标准较严者，后排入粤海第二污水处理厂集中处理，尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 类标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严者。

（2）雨水排水系统

本项目租赁一层车间，门口均设有雨帘，生产作业区的屋面雨水，属于洁净雨水，设重力流雨水管道收集系统，该区域雨水经系统收集后排至厂外市政雨水管网。

（3）水平衡

本项目水平衡如下：

表 3.1.9-1 项目水平衡表（t/a）

项目	原料含水	新鲜水	回用水	损耗	回用生产	进入产品	排水量	产出
生产过程	9379.73	1077.395	384.615	/	/	10561.84	/	进入铜泥渣 279.9(危废)
滤渣冲洗	/	1.35	/	0.135	1.215	/	/	/
生产设备清洗	/	360	/	36	324	/	/	/
车间地面清洗	/	66	/	6.6	59.4	/	/	/
喷淋塔	/	1216	/	1200	/	/	/	16（危废）
实验室	/	5	/	0.5	/	/	/	4.5（危废）

生活用水	/	150	/	15	/	/	135	/
小计	**9379.73**	**2875.745**	**384.615**	**1258.235**	**384.615**	**10561.84**	**135**	**300.4**
总计	**12640.09**							

本项目水平衡见下图：

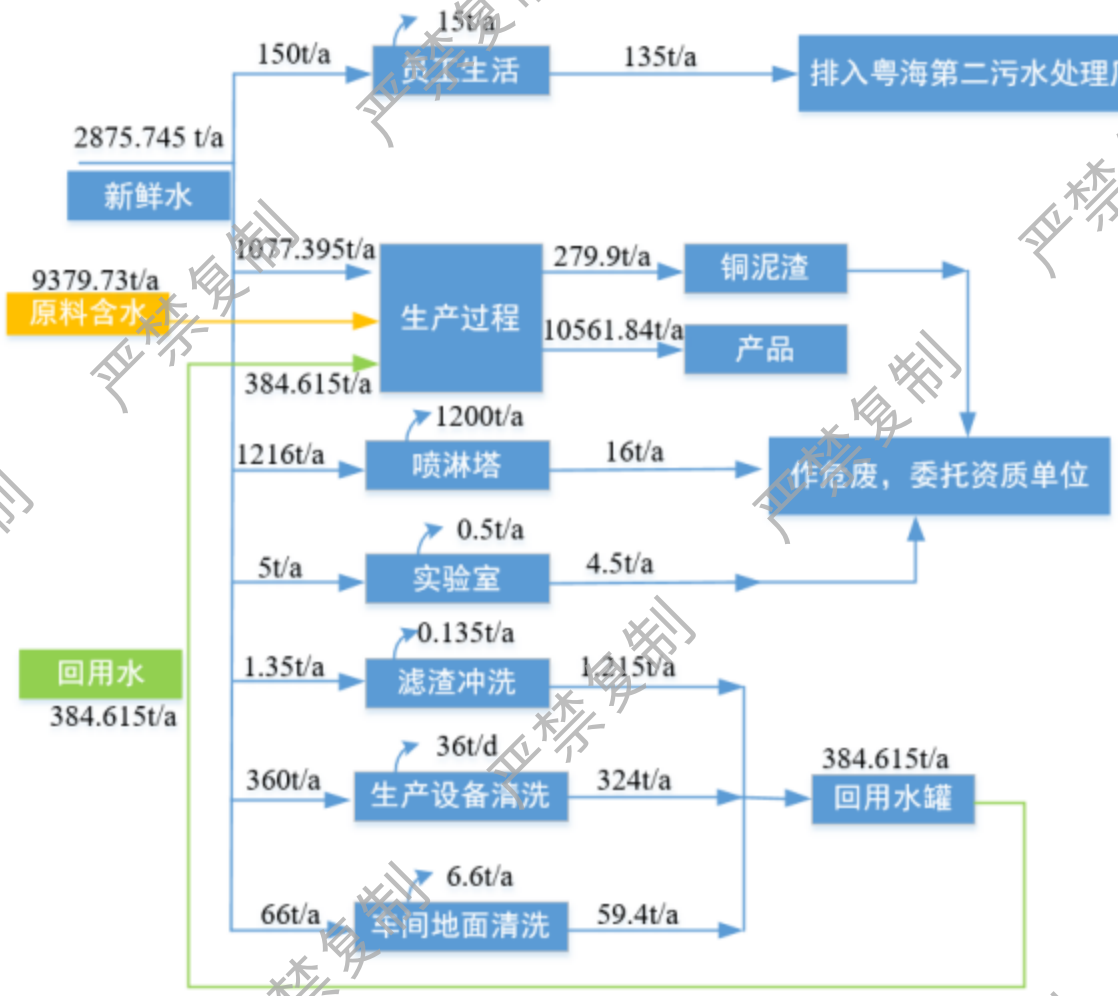


图 3.1.9-1 项目水平衡图（t/a）

3.1.9.3 供电系统

供电由市政电网供给，年用电量 50 万 kWh，厂区供电电源从市政供电系统接入，生产设施用电按二级负荷供电，消防负荷正常电源由厂内变配电站供电。本项目不设备用柴油发电机。

3.1.9.5 供热系统

本项目热源主要是电。

3.2 工程分析

3.2.1 废物处理总体方案

本项目属于危险废物收集转运和综合利用项目，主要由 2 大板块组成，第一板块为危险废物的收集、贮存和转运，其收集、贮存及转运危险废物 3500t/a，拟收集转运的危险废物的种类包括：HW03 废药物、药品、HW06 有机溶剂与含有机溶剂废物、HW08 废矿物油与含矿物油废物、HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液、HW12 染料、涂料废物、HW13 有机树脂类废物、HW16 感光材料废物、HW17 表面处理废物、HW22 含铜废物、HW29 含汞废物、HW34 废酸、HW35 废碱和HW49 其他废物，共计 13 个类别。

第二板块为危险废物HW17 表面处理废物的综合利用，其综合利用表面处理废物（HW17 类中的 336-066-17）量 1.2 万t/a（其中，含锡废液 0.8 万t/a，固态类含锡泥废物 0.4 万t/a）；其利用含锡废液和含锡污泥通过化学沉淀法制备二氧化锡及其副产物含锡子液等。废物的物流体系见图 3.2.1-1。

严禁复制

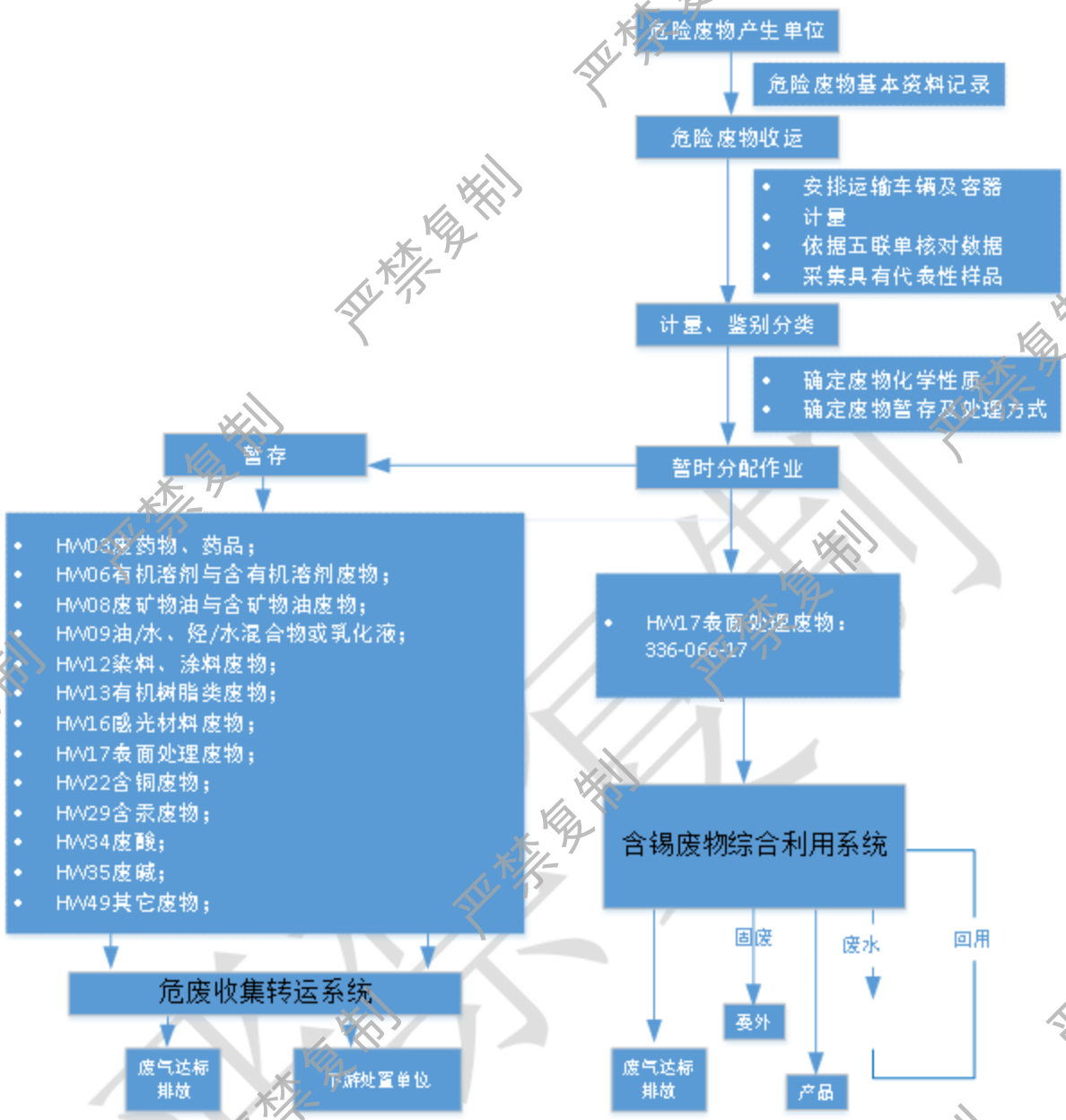


图 3.2.1-1 项目废物处理总体方案图

严禁复制

1、废物原料暂存

根据危险废物的性质及生产使用的方便、快捷性，将废物暂存库分别根据各个生产板块的生产性质进行划分暂存。

其中，危险废物的收集、贮存和转运系统的危险废物位于厂区收集转运贮存区，位于厂房东侧，总占地面积约 474m²。其按照不同类别危废进行分区，其中，不同类别采用物理间隔（如挡墙隔断等）分隔成 13 个贮存区。

而含锡废物资源化利用系统危险废物位于含锡废物危废原料暂存区，位于厂房中间，占地面积约 293.56m²，其分为废液收集罐摆放区和含锡污泥放置区，其中，含锡废液采用 4 个 25 立方储罐进行存储，而含锡泥废物采用吨袋，三层货架进行存储。

2、危险废物工艺方案

（1）危险废物集中收集、贮存、转运系统

本系统将按已按规定包装好的危险废物进行原进原出的方式。

经营方式为：项目与各企业签订危险废物回收协议后，各企业先将生产过程中所产生的危险废物收集暂存，达到规定数量后即电话预约本项目通讯部。本项目将按照危险废物转移联单管理办法，委托具有危险废物运输资质的单位承担危险废物收运任务，按规定路线运往本项目暂存，运输线路不得经过饮用水源保护区等敏感区域。当本项目各危险废物暂存区达到规定数量后，由本项目向下游有处理资质的单位申请危险废物转移手续，待申请通过后，下游有处理资质的单位按规定路线运走作无害化处置或综合利用。

（2）含锡废物综合利用系统

本系统将利用表面处理废物（HW17 类中的 336-066-17）通过无机化学的方法，其利用含锡废液和含锡污泥通过化学沉淀法制备得到高附加值产品二氧化锡及其副产物含锡子液等。

3.2.2 危险废物集中收集、贮存、转运系统

涉及保密信息暂不公示。

3.2.3 剥锡废物资源化利用系统

涉及保密信息暂不公示。

3.2.4 运营期污染源汇总

3.2.4.1 产污环节汇总

本项目废物处理过程（含危险废物收集、贮存、转运）产污环节及其处理措施详见下表。

表 3.2.4.1-1 危险废物收集处理过程产污环节分析

类别	编号	名称	污染物	产生环节	治理措施	排放去向
废气	JG1-1	危险废物收集、储存、转运过程废气	VOCs、臭气浓度	暂存废气	二级碱液喷淋+干式过滤器+活性炭吸附	25m高DA001排气筒
	Jg1-2		CO、HC、NOx、SO2等	运输车辆尾气	/	无组织排放
	JG2-1	含锡废物综合利用工艺过程废气	颗粒物	投料粉尘	二级碱液喷淋+干式过滤器+活性炭吸附	25m高DA001排气筒
	JG2-2		氮氧化物	硝酸进料		
	JG2-3		氮氧化物	反应过程挥发气		
	JG3	浓硝酸储罐废气	氮氧化物	68%硝酸储罐		
	Jg2	车间无组织废气	氮氧化物、颗粒物	管道、槽罐阀门、法兰接头等	/	无组织排放
废水	JW1	滤渣冲洗水	COD_{Cr}、SS氨氮等	压滤机清洗过程	/	生产过程回用
	JW2	设备清洗废水	COD_{Cr}、SS氨氮等	生产设备清洗过程	/	生产过程回用
	JW3	车间地面清洗废水	COD_{Cr}、SS氨氮等	车间地面清洗过程	/	钢化水槽静置生产回用
	JW4	吸收塔废水	COD_{Cr}、SS氨氮等	废气处理措施废水更换过程	/	委托有资质的单位处理
	JW5	实验室废水	COD_{Cr}、SS氨氮等	检测、试验过程	/	委托有资质的单位处理
	JW6	生活污水	COD_{Cr}、SS氨氮等	办公	三级化粪池	进入粤海第二污水处理厂
固废	JS1	滤膜（含滤渣）	铜等金属	沉锡、沉铜过程压滤液	危险废物暂存间	委托有资质的单位处理
	JS2	铜泥渣	铜等金属	沉铜		
	JS3	废包装材料	危险化学品	原辅料使用过程		
	JS4	废活性炭	酸、有机物	工艺废气、洗釜废气等处理		
	JS5	废机油	机油	维修空压机等设备		
	JS6	实验室废物	试剂	实验室		
	JS7	非危废的废包装材料	PAM、草酸	原辅材料添加过程	一般工业固废暂存间暂存	物资回收单位回收利用
	JS8	生活垃圾	废皮、纸屑	办公	垃圾站	环卫部门清运处理
噪声	JN	噪声	噪声	生产设备、风机、空压机、泵等	基础减振、隔声等	外环境

3.2.4.2 水污染源分析

1、用水环节分析

根据工程分析，用水单元中危险废物集中收集、贮存、转运系统过程其主要为原进原出，其不涉及工艺过程用水；而剥锡废物资源化系统生产过程其涉及产品工艺用水，其主要根据水平衡进行计算，具体见水平衡章节。

除上述工艺用水外，其他用水环节还包括：压滤机冲洗用水、生产设备清洗用水、车间地面清洗用水、喷淋塔补充水、实验室用水、生活用水。

（1）剥锡废物资源化系统产品工艺用水

根据工程分析水平衡章节，剥锡废物资源化系统工艺使用合计的水量 10841.74t/a（36.14t/d），如水平衡章节 3.2.3.6 中所统计。其中，各产品工艺用水主要为物料含水、新鲜水和回用水。项目总用水量为 12640.09t/a（42.13t/d），其中，物料含水为 9379.73t/a（31.27t/d）；新鲜水 2875.745t/a（9.59t/d）；来自其他环节回用水为 384.615t/a（1.28t/d）。

（2）滤渣冲洗用水

剥锡废物资源化系统生产过程中，因各个产品经沉淀后需对其进行压滤，因此，每隔一段时间需对压滤机进行清洗，根据建设单位提供资料，其约生产一批次需对压滤机进行 1—2 次清洗，每次清洗用水量约 3L/次。本报告以清洗 2 次/批次进行计算，本项目生产批次为 900 批次/a，则压滤机冲洗用水量约为 1.35t/a（0.0045t/d）。

（3）生产设备清洗用水

剥锡废物资源化系统生产过程中，需对反应罐进行清洗。因其实际生产量根据订单情况，按批次生产，因此，每次订单生产批次量不好计算，故本报告按每生产 30 批次即需进行清洗进行计算。根据建设单位提供资料，每次反应罐进行更换产品，每次一般清洗 1-2 遍，本报告按 2 遍计算。因单个反应罐容积为 10m³，建设单位拟采用 1/10 容积的水量（1m³/次）对反应罐进行清洗，通过软管连接自来水泵对池子内部表面进行冲洗。本项目共有 6 个容积为 10m³ 反应罐，因此，生产设备清洗总用水量为 360t/a（1.2t/d）。

（4）车间地面清洗用水

根据建设单位提供的资料，项目建成后，预计车间地面每 5 天清洗一次，其清洗主要为采用拖把对地面进行拖地，地面清洗水用量主要为拖把的清洗用水，平均为 2L/次·m²，本项目生产车间地面面积约为 2000m²，但大部分为原料仓库等，需清洗部分主要为生产区，根据前文统计，生产区面积为 550m²，则地面清洗水用量约 66t/a（4.55t/d）。

（5）喷淋塔补充水

本项目废气经二级碱液喷淋处理装置处理达标后排放，其配置 1 套二级碱液喷淋装置，喷淋溶液循环使用，但当循环到一定程度后，吸收液因吸收废气而使吸收液中的含盐量升高，达不到吸收效果，因此，需定期更换，溶液每半年更换一次，更换液经有资质单位委托处理。

本项目塔器设计情况如下：塔直径为 2m，风量 15000m^3/h，吸收液循环泵为 50m^3/h。喷淋塔循环槽箱体体积为 5m^3，液体含量约为 80%，则根据计算，每次喷淋塔更换量 4m^3/次，则项目喷淋装置产生的废水量为 16m^3/a（按 300 天折算约为 0.054t/d）。

根据喷淋塔的设计参数，喷淋塔的循环水量为 50m^3/h，则总的循环水量为 400m^3/d，喷淋塔平时添加新鲜水（自来水）补充蒸发损耗，其补充水量为循环水量的 0.5%，则二级塔每天补充损耗水量为 4m3/d（1200m3/a）；而每年喷淋塔循环槽补水量为 16m3/a，因此，项目废气处理装置折合补充水量为 1216m3/a（按 300 天折算约为 4.05m3/d）。这部分损耗水定期补充，使用新鲜水。则根据上述分析，本项目二级碱液喷淋用水量为 1216t/a（4.05t/d）。

（6）实验室用水

项目设测试实验区，主要从事废物鉴定与化验工作，配备危险废物特性鉴别及产品和固体残渣等常规指标监测和分析的仪器设备。根据同类型项目生产经验，实验室用水量约 5t/a（0.017t/d）。

（7）生活用水

项目拟定员工人数为 15 人，参照广东省地方标准《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），无食堂和浴室办公楼用水定额先进值为 10m3/（人·a），则生活用水量为 150t/a，按照 300d/a 计算，则日均用水量为 0.5t/d。

2、废水产生环节分析

根据工程分析，危险废物集中收集、贮存、转运系统和剥锡废物资源化系统工艺过程均无废水排放，具体见各分析章节。除工艺废水外，公共环节废水还包括剥锡废物资源化系统压滤机冲洗废水及压滤液、生产设备清洗水、车间地面清洗废水、喷淋塔废水、实验室废水、生活污水。其中，因本项目租赁车间一层进行生产，储罐、生产设备均在厂房内，厂房门口均设有雨帘，卸货卸料均倒车在厂房内进行装卸，因此，本项目不考虑初期雨水。

（1）滤渣冲洗水（JW1）

项目生产过程产生的滤渣冲洗水主要为对压滤机进行清洗产生的水。根据用水分析，滤渣冲洗用水量约为 1.35t/a。因滤渣冲洗水与压滤液成分相同，且项目本身也需要加水，因此，将其对应产品进入下一道工序进行反应，分别回用于各自生产过程中，不外排。

故，考虑损失，则以产污系数 0.9 进行计算，则剩余 1.215t/a（0.00405t/d）全部回用至产品中，不外排。

（2）生产设备清洗水（JW2）

因在进行产品生产时需对生产设备进行清洗，因此，生产设备会产生清洗水。

考虑各设备清洗水可以对应产品，因此，其均进入生产，回用于各自生产过程中，不外排。根据用水统计，生产设备清洗用水量为 360t/a（1.2t/d）。考虑损失，则以产污系数 0.9 进行计算，则有剩余 324 t/a（1.08t/d）均可全部回用至产品中，不外排。

（3）车间地面清洗废水（JW3）

车间地面清洁的过程中会产生一定量的清洗废水，主要污染物为 COD、SS 等。根据建设单位提供的资料，项目建成后，预计车间地面每 5 天用拖把拖洗一次，地面清洗水用量主要为拖把的清洗用水，其主要是在水槽进行清洗，清洗水采用钢化水槽盛装。地面清洗水用量平均为 2L/次·m^2，污水排放系数为 0.9，除蒸发损耗外，产生约 1.8L/次·m^2地面清洗废水。需清洗生产车间地面面积约为 550m^2，则地面清洗水用量约 66t/a（4.55t/d），其废水排放量约为 59.4t/d（0.198t/a）。本项目地面清洗废水采用钢化水槽盛装后，考虑其与产品成分类似，经简单静置后，全部回用于生产过程，不外排。静置泥渣作为危废进行处置。

（4）喷淋塔废水（JW4）

工艺中废气经过二级碱液喷淋处理后由排气筒排放，共配置 1 套二级碱液喷淋装置，碱液循环使用，喷淋塔液气比 3.5L/m^3，正常情况下，吸收塔内的喷淋液循环使用，但当循环到一定程度后，水中的含盐量升高，需定期更换。喷淋塔风量为 15000m^3/h，碱液循环量合计为 50m^3/h，循环水箱有效容积约为 5m^3。循环水箱约每年更换 2 次，更换水量为 16t/a（0.054t/d），则喷淋塔废水量为 16t/a（0.054t/d），企业委托相关资质单位进行处理。

（5）实验室废水（JW5）

实验室用水量 5t/a（0.017t/d），污水排污系数取 0.9，则实验室废水量为 4.5t/a（0.015t/d），主要污染物是 pH、COD_{Cr}、BOD、SS 等，实验室废水委托相关资质单位进行处理。

（6）生活污水（JW6）

生活用水量 150t/a（0.5t/d），污水排污系数取 0.9，则生活污水量为 45t/a（0.45t/d），主要污染物是 COD_{Cr}、BOD、SS、氨氮等，生活污水经三级化粪池处理后，排入园区生活污水中转站，再进入粤海第二污水处理厂处理。

3、废水水质

结合前文工程分析，本项目最终排水为生活污水。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中《生活污染源产排污系数手册》，广

东属于五区，化学需氧量、氨氮产污系数分别为 285 mg/L、28.3mg/L，生活污水水质BOD_5和SS污染物浓度分别取值 200mg/L和 200mg/L。

表 3.2.4.2-1 生活污水污染物产排汇总表

序号	污染物	产生浓度mg/L）	产生量（t/a）	排放浓度（mg/L）	排放量（t/a）
1	废水量	0.45 t/d(135 t/a)		0.45 t/d(135 t/a)	
2	BOD_5	200	0.027	10	0.001
3	COD_{Cr}	285	0.038	40	0.005
4	SS	200	0.027	10	0.001
5	氨氮	28.3	0.004	8	0.001

4、水污染物排放情况

本项目产生的生活污水经园区内三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准和粤海第二污水处理厂进水水质标准较严者，后排入园区生活污水中转站，再进入粤海第二污水处理厂处理，尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 类标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严者。

本项目产生的废水的产生及排放情况，详见下表。

严禁复制

表 3.2.4.2-2　本项目废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放时间(h)
		核算方法	产生废水量/(m^3/d)	产生浓度/(mg/L)	产生量/(kg/h)	工艺	效率/%	核算方法	排放废水量/(m^3/d)	排放浓度/(mg/L)	排放量/(kg/h)	
员工办公、生活	BOD_5	类比	0.45	200	3.375	经三级化粪池预处理后进入粤海第二污水处理厂		以污水处理厂设计出水浓度计算	0.45	10	0.125	2400
	COD_{Cr}			285	4.75					40	0.625	
	SS			200	3.375					10	0.125	
	氨氮			28.3	0.5					8	0.125	

3.2.4.3 大气污染源分析

1、大气污染源源强产生环节分析

本项目废气主要包括危险废物集中收集、贮存、转运系统过程废气、剥锡废物资源化利用系统生产过程中产生的工艺废气，上述工艺废气源强分析详见第 3.2.3~3.2.4 章节。

除上述工艺废气外，本项目公共环节产生的废气主要是实验室废气、车辆运输废气。

（1）实验室废气情况

本项目实验室，主要分为小试实验和测试实验。其中，小试实验，企业在测试实验区设有试验区进行试验，其主要使用烧杯搅拌；而测试实验主要用于测锡浓度、重金属元素、酸量等。

小试实验研发其工艺流程与生产工艺流程基本一致，使用的原辅材料基本一致，只是配方有所不同，根据企业提供资料，其测试试验主要用烧杯进行小试实验，根据《化工工艺设计手册（第五版，上册）》（中石化上海工程有限公司编，化学工业出版社出版）中硝酸水溶液的蒸汽压表 20%以下的硝酸水溶液浓度在小于 50℃时均无硝酸分压数值。本项目退锡废液在常温常压进行倒入和搅拌反应、退锡子液在常温常压下进行调配，退锡废液及退锡子液中硝酸均很难挥发，因此，不考虑小试实验废气。

而本项目测试实验主要采用仪器测锡浓度、重金属元素、酸量等，其测重金属主要采用稀硝酸保持酸度配置样品和标液，如上所述，其在常温常压下较难挥发，因此，也不考虑测试实验废气。

（2）交通运输移动源废气（Jg1-2，CO、HC、NOx、SO_2等）

汽车尾气排放量与运输次数、运输距离和运输重量有关。运输车辆每次作业时间不超过半小时，而且熄火装卸，因而可有效降低运输车辆的汽车尾气排放。汽车尾气中主要污染物为汽车在怠速行驶过程中排放的CO、HC、NOx、SO_2等。汽车尾气为无组织排放，污染源较分散且具有流动性，污染物排放量不大。通过使用污染物排放符合国家标准的运输车辆，加强车辆的保养，使车辆处于良好的工作状态，严禁使用报废车辆，可减少运输车辆尾气对周围环境的影响。因此，仅进行定性分析。

2、废气收集措施

根据前文工程分析，本项目废气包括暂存库废气、硝酸进料废气、投料粉尘、反应过程挥发气、硝酸储罐大小呼吸、生产过程产生的异味（臭气浓度）等，各个废气收集措施如下。

①暂存库

暂存仓库均采用封闭建筑形式，大门处采用空气幕，防止室内气体外泄。暂存仓库侧壁依墙柱敷设风管，对车间内废气进行抽吸和处理，保持车间负压状态。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），全密封空间，密闭设备（含反应釜），单层密闭负压，VOCs产生源在密闭车间内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压，收集效率90%，因此项目暂存废气收集效率按90%计。

②储罐和反应器

根据前文工程分析章节，硝酸储罐呼吸阀口处设置套管，通过密封管道收集废气。

68%硝酸投料过程，投料废气在进入反应罐过程中，其反应罐均在顶盖上设置排气口，排气口与废气处理装置的吸收塔集气管网密闭连接。

同时，本项目整个反应过程密闭，密封性能良好的反应罐在配套的顶盖设置排气口，排气口与废气处理措施集气管网密闭连接。

因此，硝酸进料废气、投料粉尘、反应过程挥发气其均参照《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》（粤环函〔2023〕538号），产生源属于设备废气排口直连，设备有固定排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无VOCs散发，且其设置在密闭车间、密闭设备（含反应罐）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口呈负压，集气效率取值为95%。

③固体粉末投料

投料过程中粉尘，建设单位在投料口上方设置集气罩收集投料粉尘。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》（粤环函〔2023〕538号），污染物产生点（或生产设施）四周及上下有围挡设施，符合仅保留物料进出通道，通道敞开面小于1个操作工位面，且其敞开面控制风速不小于0.3m/s，其集气效率取值65%。根据建设单位提供废气单位设计资料，本项目符合上述要求，因此，集气效率取65%进行计算。

废气收集类型	废气收集方式	情况说明	收集效率（%）
全密封设备/空间	单层密闭负压	VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压	90
	单层密闭正压	VOCs 产生源设置在密闭车间内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈正压，且无明显泄漏点	80
	双层密闭空间	内层空间密闭正压，外层空间密闭负压	98
	设备废气排口直连	设备有固定排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发。	95
半密闭型集气设备（含排气柜）	污染物产生点（或生产设施）四周及上下有围挡设施，符合以下两种情况： 1. 仅保留 1 个操作工位面； 2. 仅保留物料进出通道，通道敞开面小于 1 个操作工位面。	敞开面控制风速不小于 0.3m/s	65
		敞开面控制风速小于 0.3m/s	0
包围型集气罩	通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开）	敞开面控制风速不小于 0.3m/s；	50
		敞开面控制风速小于 0.3m/s	0
外部集气罩	——	相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s	30
		相应工位存在 VOCs 逸散点控制风速小于 0.3m/s，或存在强对流干扰	0
无集气设施	——	1、无集气设施；2、集气设施运行不正常	0
备注：同一工序具有多种废气收集类型的，应分别按照废气收集效率最高的类型取值。			

图 3.2.4.3-1 废气收集集气效率参考值（《粤环函〔2023〕538 号》表 3.3-2 截图）

3、风量

而关于风量设置情况，根据设备情况，其风量取值情况如下：

①内风管

物料在生产过程均在密闭反应釜中进行，因此，其工艺废气通过反应罐套管收集后引至废气管道，根据《环境工程设计手册》，Q=3600VF（其中，V为操作口处空气吸入速度；F为风管截面积，项目反应罐等罐体内管道（排气口）直径ø约为 150mm），

根据《环境工程技术手册 废气处理工程技术手册》（化学工业出版社，王纯，张殿印，2012 年 11 月）工业通风管道钢板和塑料风道干管，其风速为 6—14m/s，本项目设计拟选取管内风速为 12m/s。

②集气罩

投料口处设有伞形集气罩以收集投料粉尘，并在集气罩增加软帘四周围挡（偶有部分敞开），其工作时，在出口处由下往上直接罩住进料口，集气罩收集风量计算参考《环境工程技

术手册 废气处理工程技术手册》（化学工业出版社，王纯，张殿印，2012 年 11 月），上部伞形罩-冷态-三侧有围挡时：Q=WHVx或Q=BHVx（其中，W为罩口长度，B为罩口宽度，H为污染源至罩口距离，Vx=0.25~2.5 m/s）。

根据《环境工程技术手册 废气处理工程技术手册》（化学工业出版社，王纯，张殿印，2012 年 11 月）集气罩风量计算中，Vx为操作口处空气吸入速度，按照表 17-4 有害物散发条件选择的吸入速度（具体见本报告图 3.9.2-1），以较低的速度散发到较平静的空气中，其最小吸入速度取值范围为 0.5—1.0m/s。取最小值 0.5 m/s。

有害物散发条件	举　例	最小吸入速度/(m/s)
以轻微的速度散发到几乎是静止的空气中	蒸气的蒸发，气体或烟从敞口容器中外逸，槽子的液面蒸发，如脱油槽浸槽等	0.25～0.5
以较低的速度散发到较平静的空气中	喷漆室内喷漆，间断粉料装袋，焊接台，低速皮带机运输，电镀槽，酸洗	0.5～1.0
以相当大的速度散发到空气运动迅速的区域	高压喷漆，快速装袋或装桶，往皮带机上装料，破碎机破碎，冷落砂机	1.0～2.5
以高速散发到空气运动很迅速的区域	磨床，重破碎机，在岩石表面工作，砂轮机，喷砂，热落砂机	2.5～10

注：当室内气流很小或者对吸入有利，污染物毒性很低或者仅是一般的粉尘，间断性生产或产量低的情况，大型罩——吸入大量气流的情况，按表 17-4 取下限；

当室内气流搅动很大，污染物的毒性高，连续性生产或产量高，小型罩——仅局部控制等情况下，按表 17-4 取上限。

图 3.2.4.3-2 有害物散发条件选择的吸入速度（《环境工程技术手册》表 17-4 截图）

③暂存库整室换气

本项目暂存库在密闭车间中进行，暂存库区域面积约为 497m²，高度约为 7m，则密闭暂存库区域的体积约为 3318m³。

根据 3.2.2.6 章节，项目类比《珠海高栏港经济区固体废物综合利用处置中心项目环境影响报告书》（环评批复文号：粤环审〔2019〕87 号）、《珠海中盈环保工业废物综合处置项目》（环评批复文号：粤环审〔2019〕100 号）、《罗定市资源再生利用项目环境影响报告书》（环评批复文号：粤环审〔2020〕19 号），其换气次数均按 3m³/（h·m²）进行取值。则暂存库所需风量约为 8532m3/h。考虑其全密闭及负压强度，风量以抽气量的 1.2~1.5 倍系数进行计算，其风量为 10000m3/h进行取值。

表 3.2.4.3-4　项目集气设施统计一览表（单位：m³/h）

排气筒	集气设施	类型	参数	数量	风量	风量取值
DA001	直连管道	密封管	排气口尺寸均为ø150mm	6	4578	15000
	集气罩	上部伞形罩-冷态-	集气罩尺寸为：0.5米×0.5	1	450	

		三侧有围挡	未宽		
	暂存库整室换气	单层密闭负压空间（整体密闭罩）	尺寸面积 497m²*6 米高，体积 3318m³	1	8532

综上分析，投料、反应、仓储过程等，考虑风损等，所需要的风量最终设置为 15000m³/h。

4、排气筒源强的统计

①废气处理措施的处理效率

本项目废气处理措施拟采用二级碱液喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附，其中，VOCs主要依靠二级碱液喷淋和二级活性炭处理工艺去除。参考《环境科学与技术》2001年第4期；余倩，邓欣等，活性炭吸附技术对VOCs净化处理的研究进展），采用活性炭吸附可保证有机废气的去除率达到90%以上，根据《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》，活性炭吸附法治理效率可达50%～80%。综合分析，本次取值单级活性炭吸附按均值60%计算，两级活性炭吸附去除效率可达84%以上，综合考虑本项目二级活性炭吸附效率按80%计算。

而本项目氮氧化物成分主要是硝酸，根据《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018）附表F.1电镀废气污染治理技术及效果可知（如下截图），在以10%碳酸钠和氢氧化钠溶液作为喷淋液的喷淋塔，其中和硝酸物废气，氮氧化物去除率可以≥85%，因此，本项目在采用10%碳酸钠+氢氧化钠碱液喷淋处理条件下，以85%进行取值。

附录F
（资料性附录）
电镀废气及废水污染治理技术及效果

表F.1 电镀废气污染治理技术及效果

序号	废气种类	污染因子	治理技术	去除效率参考值
1	铬酸雾	铬酸雾	喷淋塔凝聚回收法	铬酸雾回收率≥95%
2	氰化氢废气	氰化氢	喷淋塔吸收氧化法	氰化物去除率 90%～96%
3	酸碱废气	硫酸雾	喷淋塔中和法	10%碳酸钠和氢氧化钠溶液中和硫酸废气，去除率≥90%
		氮氧化物		10%的碳酸钠和氢氧化钠溶液中和硝酸雾废气，去除率≥85%
		氯化氢		低浓度氢氧化钠或氨水中和盐酸废气，去除率≥95%
		氟化物		5%的碳酸钠和氢氧化钠溶液中和氢氟酸(HF)废气，去除率≥85%

图3.2.4.3-3 氮氧化物处理效率（《污染源源强核算技术指南 电镀》表F.1截图）

而颗粒物，通过二级碱液喷淋塔和干式过滤器进行拦截，根据《三废处理工程技术手册（废气卷）》（化学工业出版社，1999年5月第一版），一般干式过滤器对颗粒物的去除效率可达90%～99%，湿式喷淋塔对颗粒物的去除效率可达90%以上，本项目对颗粒物的去除效率保守取值按90%计算。

②DA001排气筒的源强

由本项目的工艺流程可知，DA001 排气筒的产生、排放速率和浓度由废气之间最不利情况得到，如表 3.1-37 各废气源强情况，得到 DA001 排气筒的最终源强产排情况。

综上所述，本项目废气源强核算结果及相关参数详见下表 3.2.4.3-5。

严禁复制

表 3.2.4.3-5 本项目废气源强核算结果及相关参数一览表

排气筒编号	排气筒参数	污染物	产生源			单批次排放时间（h/a）	产生情况		集气方式	集气效率（%）	处理方式	处理效率（%）	排放情况			排放标准	
			设备	编号	产污工段		产生速率（kg/h）	产生量（t/a）					排放量（t/a）	速率（kg/h）	浓度（mg/m³）	速率（kg/h）	浓度（mg/m³）
DA001	风量 Q=15000m³/h 内径R=0.7m 高度H=25m 烟温C=30℃	氮氧化物	4#调配罐	JG2-2	68%硝酸投料过程	270.16	0.135	0.00365	套管收集（管道直连）	95	二级碱液喷淋+干式过滤器+活性炭吸附	85	0.197	0.055	3.69	1.15	120
			反应罐	JG2-3	反应过程	1800	0.190	1.371		95		85					
			硝酸罐	JG3	68%硝酸储罐卸料、贮存	7200/132.29	0.065	0.009	套管收集（管道直连）	95		85					
		VOCs	暂存库	JG1-1	暂存库废气	7200	0.12	0.866	单层密闭负压收集	90		80	0.156	0.022	1.44	/	100
		颗粒物	2#反应罐	JG2-1	草酸投料废气	450	0.056	0.05	集气罩	65		90	0.008	0.0042	0.28	0.875	120
			4#调配罐		硝酸铁投料废气	600	0.05	0.06		65		90					
		臭气浓度	1#-6#反应罐	JG2-3	生产过程产生的异味	1800	＜2000（无量纲）		套管收集（管道直连）	95		80	＜2000（无量纲）		/	＜2000（无量纲）	/
无组织		颗粒物	管道、反应釜、储罐等			600	0.0224	0.041	/	/	加强通风	/	0.041	0.0224		/	1
		氮氧化物				1800	0.019	0.070					0.070	0.019	/	/	0.12
		VOCs				7200	0.0123	0.087					0.087	0.0123	/	/	/
		臭气浓度				1800	＜20（无量纲）						＜20（无量纲）		/	＜20（无量纲）	

4、非正常工况污染源分析

非正常排放指生产过程中开停机、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措施达不到应有效率等情况下的排放。项目非正常排放按最不利情况，本项目非正常排放情况假定为废气处理设施失效，即处理效率为 0；则非正常情况下的污染物排放情况见表 3.2.4.3-6。

表 3.2.4.3-6 项目非正常工况大气污染源源强汇总

污染源	污染物	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m³）	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
DA001 排气筒	氮氧化物	1.31355	0.3708	24.72	1h	1	立即停产，待废气处理设施检修后恢复生产
	VOCs	0.779	0.108	7.22			
	颗粒物	0.077	0.0416	2.77			

3.2.4.4 噪声污染源分析

本项目噪声源主要是各类生产设备、运输设备及配套的各类泵等，除部分引风机位于室外，其他噪声源基本位于各车间内部。针对主要噪声源，本项目拟采取以下措施：

① 从治理噪声源入手，对泵机等噪声级别较大的设备进行基础减振降噪处理。

② 用隔声法降低噪声，采用适当的隔声设备如隔墙、隔声间、隔声罩、隔声幕和隔声屏障等，相关建筑物在设计施工时选用隔声吸音材料。

③ 加强噪声设备的维护管理，避免因不正常运行所导致的噪声增大。

④ 加强厂内绿化，起到吸声降噪的作用。

本项目主要噪声源及治理后效果见下表。

严禁复制

表 3.2.4.4-1 项目噪声源源强核算参数表（1m 处）

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强（任选一种）		声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级	运行时段	建筑物插入损失/dB（A）	建筑物外噪声	
			（声压级/距声源距离）/（dB（A）/m）	声功率级/dB（A）		X	Y	Z		/dB（A）			声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	生产车间	1#反应搅拌桶	/	70	隔声、减震	14.22	19.38	0	7.4	52.6	8小时	20	32.6	1
2		2#反应搅拌桶	/	70		14.28	16.7	0	10.4	49.7		20	29.7	1
3		3#反应搅拌桶	/	70		14.51	13.93	0	13	47.7		20	27.7	1
4		4#反应搅拌桶	/	70		14.28	10.6	0	10.4	49.7		20	29.7	1
5		5#反应搅拌桶	/	70		12.39	16.53	0	8.5	51.4		20	31.4	1
6		6#反应搅拌桶	/	70		12.6	13.79	0	11.5	48.8		20	28.8	1
7		7.5KW 耐酸泵	/	75		5.74	12.41	0	9.3	55.6		20	35.6	1
8		7.5KW 耐酸泵	/	75		5.81	10.9	0	9.4	55.5		20	35.5	1
9		5.5KW 耐酸泵	/	75		5.74	9.67	0	9.7	55.3		20	35.3	1
10		15KW 搅拌泵	/	75		11.08	13.08	0	15.1	51.4		20	31.4	1
11		7.5KW 砂浆泵	/	75		8.41	10.36	0	8.7	56.2		20	36.2	1
12		板框压滤机	/	70		4.15	11.4	0	3.5	59.1		20	39.1	1
13		板框压滤机	/	70		4.27	6.8	0	3.5	59.1		20	39.1	1
14		板框压滤机	/	70		4.5	4.61	0	3.5	59.1		20	39.1	1
15		PAM 搅拌罐	/	75		20.73	11.4	0	11.3	53.9		20	33.9	1
16		液泵	/	80		6.23	8.75	0	6.1	64.3		20	44.3	1
17		洗涤泵	/	80		7.38	5.53	0	5.6	65.0		20	45.0	1
18		打包机	/	70		43.54	9.38	0	11	49.2		20	29.2	1
19		打包机		70		42.24	9.16	0	11	49.2		20	29.2	1
20		打包机		70		52.9	5.3	0	11	59.2		20	29.2	1

严禁复制

3.2.4.5 固体废物污染源分析

本项目固废主要包括危险废物集中收集、贮存、转运系统过程固废、剥锡废物资源化利用系统生产过程中产生的固废，上述各工艺固废源强分析详见第 3.2.3~3.2.4 章节。

除上述固体废物外，本项目公共环节产生的固废主要包括危险废物和生活垃圾。其中，危险废物主要是废活性炭、废机油和实验室废物。

（1）危险废物

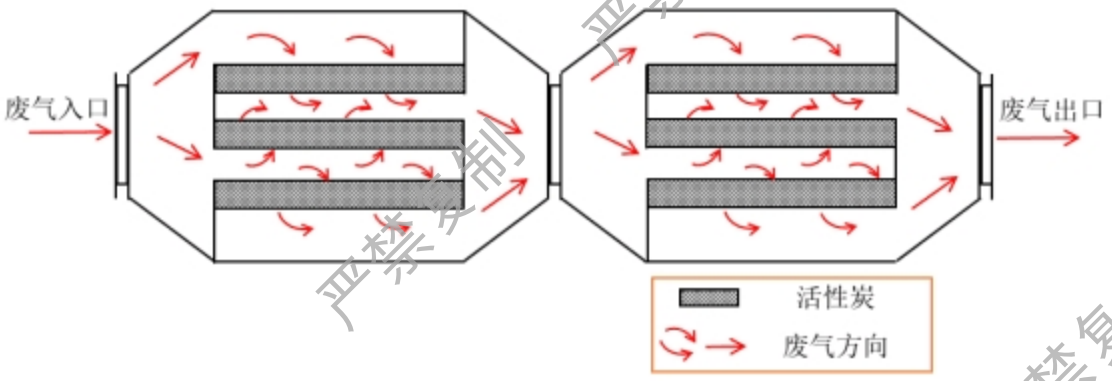
①废活性炭（JS4）

项目有机废气处理系统主要为二级碱液喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附，根据废气污染源汇总分析，二级碱液喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附共去除挥发性有机物废气 0.71t/a。

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）可知采用蜂窝状活性炭吸附剂时，有机废气在活性炭装置中的风速宜低于 1.2m/s。

一般用于吸附治理的活性炭质量应满足如下基本条件：颗粒活性炭碘吸附值≥800mg/g，比表面积≥850m²/g；蜂窝活性炭横向抗压强度应不低于 0.9MPa，纵向强度应不低于 0.4MPa，碘吸附值≥650mg/g，比表面积≥750m²/g，孔径应不大于 3mm（625 孔）。且采用蜂窝状活性炭吸附剂时，有机废气在活性炭装置中的风速宜低于 1.2m/s，废气停留时间保持 0.5-1s，装填厚度不宜低于 0.6m（即气体流速*停留时间，1.20*0.5=0.6m=600mm），蜂窝状活性炭填装要有孔隙。

项目废气治理措施处理风量为 15000m³/h（折算为 4.17m³/s），项目设置活性炭吸附装置，单级活性炭吸附装置规格为 16 个抽屉：16*抽屉长*宽*填装厚度=16*0.6*0.5*0.6=2.88m³，使用碘值不低 800mg/g 的活性炭，共设置 3 层活性炭层（单级活性炭装置内的排列方式为并联），则单层活性炭吸附装置中活性炭过滤面积为 4.8m²，过滤风速=4.17m³/s÷4.8m²=0.869m/s，单级活性炭的停留时间为 0.6m÷0.869m/s=0.69s，其停留时间和装填厚度均达到设计要求。项目废气治理措施单级活性炭堆积密度一般为 150—550g/L，本项目蜂窝炭密度按 350g/L 进行取值，即活性炭密度为 0.35t/m³，则单级活性炭量约 1.008t，则二级活性炭为 2.016t，建议每年更换 3 次活性炭，则项目治理设施活性炭吸附装置活性炭更换量为 6.048t/a。



图

3.2.4.5-1 活性炭废气处理设施

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）吸附比例按15%进行取值，本项目活性炭有机废气削减量=6.048×0.15=0.9072t/a，处理效率为0.9072/0.71×100%≈127.78%，每年更换1次能够确保活性炭装置的吸附效果。

综上，本次项目废活性炭为6.048t/a+0.71t/a=6.758t/a，则项目废活性炭的产生量约为6.758t/a（含吸附废气量），属于HW49其他废物中的900-039-49烟气、VOCs治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废活性炭（不包括900-405-06、772-005-18、261-053-29、265-002-29、384-003-29、387-001-29类废物），暂存于危废暂存间，定期由有资质的危废单位清运处理。

②废机油（JS5）

本项目废机油是在维修设备时产生的，设备维修频率不高，产生的废机油量少，预估产生量为0.02t/a，暂存于危废暂存间，定期由有资质的危废单位清运处理。

③实验室废物（JS6）

企业在产品小试和原料检测过程会产生少量实验室废物，主要为废胶和残液等，产生量约为0.5t/a，属于《国家危险废物名录（2025年版）》HW49类危险废物，废物代码900-047-49，委托有资质单位清运处理。

本项目产生的危险废物存放于二次危险废物暂存间，暂存间占地面积为20m²，高6m，总容积为120m³，完全能够容纳本项目的危险废物。

表3.2.4.5-2 本项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	滤膜（含滤渣）	HW49	900-041-49	1.2	沉锡、沉铜过程压滤液	固态	30天	T/In	委托有资质的危废单位处理
2	铜泥渣	HW22	398-005-22	622	沉铜	固态	6天	T	
3	废包装材料	HW49	900-041-49	1.32	原辅料使用过程	固态	6天	T/In	
4	废活性炭	HW49	900-039-49	6.758	工艺废气、洗釜废气等处理	固态	1年	T	
5	废机油	HW08	900-214-08	0.02	维修空压机等设备	液态	1年	T,I	
6	实验室废物	HW49	900-047-49	0.5	实验室	固态	1年	T\C	

表 3.2.4.5-3　建设项目危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力（t）	贮存周期
1	危废暂存间	滤膜（含滤渣）	HW49	900-041-49	厂区二次危废仓	20m²	袋装	120	1年
2		铜泥渣	HW22	398-005-22			袋装		
3		废包装材料	HW49	900-041-49			加盖捆绑		
5		废活性炭	HW49	900-039-49			袋装		
7		废机油	HW08	900-214-08			桶装		
8		实验室废物	HW49	900-047-49			桶装		

（2）一般工业固体废弃物（JS7）

主要为剥锡废物资源化利用系统生产过程中产生的废包装材料，根据章节3.2.3，废包装材料合计为0.233t/a。其属于一般固体废物，一般固废代码为266-001-07，由资源回收公司回收利用。

（3）生活垃圾（JS8）

本项目劳动定员15人，均不在厂内食宿，生活垃圾产生量按0.5kg/人.天计算，则生活垃圾产生量为2.25t/a，集中收集后由园区环卫部门统一清运。

表3.2.4.5-4 本项目厂内固体废弃物产排情况一览表

序号	固体废物名称	工序	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)	
1	滤膜（含滤渣）	沉锡、沉铜过程压滤液	HW49类危险废物(900-041-49)	类比法	1.2	危废暂存间暂存	1.2	有危废资质单位清运处置
2	铜泥渣	沉铜	HW22类危险废物(398-005-22)	物料守恒	622		551	
3	废包装材料	生产过程	HW49类危险废物(900-041-49)	系数法	1.32		1.32	

4	废活性炭	工艺废气、洗釜废气等处理	HW49 类危险废物 (900-039-49)	系数法	6.758		2.147	
5	废机油	维修空压机等设备	HW08 类危险废物 (900-214-08)	类比法	0.02		0.02	
6	实验室废物	实验室	HW49 类危险废物 (900-047-49)	类比法	0.5		0.5	
7	废包装材料（非危废）	原辅料使用过程	266-001-07	系数法	0.233	一般固废暂存间	0.198	有能力单位清运处理
8	生活垃圾	办公	生活垃圾	系数法	2.25	分类收集	2.25	环卫部门清运处理

3.2.4.6 全厂污染源汇总

综上可知，本项目主要污染物排放情况具体见下表。

表 3.2.4.6-1 本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		135	0	135	进入粤海第二污水处理厂处理达标后，排入梅江
	BOD_5		0.027	0	0.001	
	COD_{Cr}		0.038	0	0.005	
	SS		0.027	0	0.001	
	氨氮		0.004	0	0.001	
废气	氮氧化物	有组织	1.384	1.187	0.197	DA001 排气筒
	VOCs	有组织	0.866	0.71	0.156	
	颗粒物	有组织	0.118	0.11	0.008	
	臭气浓度	有组织	＜2000（无量纲）	/	＜2000（无量纲）	
	颗粒物	无组织	0.041	0	0.041	无组织排放
	氮氧化物	无组织	0.07	0	0.07	
	VOCs	无组织	0.087	0	0.087	
	臭气浓度	无组织	＜20（无量纲）	/	＜20（无量纲）	
固废	废包装材料（非危废）		0.233	0.233	0	由物资回收公司回收处理
	滤膜（含滤渣）		1.2	1.2	0	危险废物，委托有资质单位处理
	铜泥渣		622	622	0	
	废包装材料		1.32	1.32	0	
	废活性炭		2.147	2.147	0	
	废机油		0.02	0.02	0	
	实验室废物		0.5	0.5	0	
	生活垃圾		2.25	2.25	0	环卫部门清理

3.3 污染物排放总量

1、本项目污染物排放总量

本项目为危险废物处理项目，根据工程分析，项目运营期间排放的主要污染物如下：

大气：氮氧化物、颗粒物、VOCs、臭气等；

水：本项目无生产废水排放，主要为生活污水，排入粤海第二污水处理厂，污染物为 COD_{Cr}、BOD_5、氨氮、SS 等。

本项目排放的污染物中的 NOx、颗粒物、VOCs、COD_{Cr}、氨氮为主要关注的污染物总量控制指标。具体见下表。

表 3.4-1 本项目主要污染物排放总量

类别	污染物指标		排放量 t/a	备注
废水	废水量（t/a）		135	废水主要污染物排放总量纳入粤海第二污水处理厂总量控制指标中
废气	**氮氧化物（总）**		0.267	/
	其中	有组织排放	0.197	
		无组织排放	0.07	
	VOCs（总）		0.243	/
	其中	有组织排放	0.156	
		无组织排放	0.087	
	颗粒物（总）		0.049	/
	其中	有组织排放	0.008	
		无组织排放	0.041	

2、污染物排放总量管理

根据广东省生态环境厅《关于做好危险废物利用及处置项目环评审批管理工作的通知》（粤环函〔2019〕1133 号）：按照《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发〔2014〕197 号）规定，危险废物利用及处置项目**不纳入主要污染物排放总量指标的审核与管理范畴。**

严禁复制

第四章 环境质量现状调查与评价

4.1 自然环境现状调查与评价

4.1.1 地理位置

梅州市位于广东省东北部，地理位置坐标为北纬 23°23′～24°56′、东经 115°18′～116°56′之间。地处闽、粤、赣三省交界处，东部与福建省龙岩市和漳州市接壤，南部与潮州市、揭阳市、汕尾市毗邻，西部与河源市接壤，北部与江西省赣州市相连。辖梅江区、梅县区、平远县、蕉岭县、大埔县、丰顺县、五华县，代管兴宁市。全市土地总面积 1.58 万平方千米，梅江区、梅县区、兴宁市、平远县、蕉岭县、大埔县、丰顺县、五华县的面积分别是 570.61 平方千米、2482.8 平方千米、2104.85 平方千米、1381 平方千米、960 平方千米、2462 平方千米、2710.22 平方千米、3237.8 平方千米。

4.1.2 地质和地形地貌

梅江区地势东南高，逐渐向东北、西北倾斜。区境为梅江河流经莲花山中部山谷而形成的河谷盆地。地形可分为 3 个类型，即河谷盆地、丘陵和山地。区境内较高的山峰有 5 座。明山嶂海拔 1278 米，位于西阳镇与大埔县银江镇之间，呈东北至西南走向。其东南的银窿顶，海拔 1357 米，为梅江区第一高峰，西南蜿蜒为鳄鱼嶂、北山嶂、九龙嶂、均属莲花山系阴那山脉。鬼忽岩顶海拔 1021 米，位于西阳镇白水与丰顺县交界处。在铜鼓嶂之西，北接明山嶂，南连马鬃岗（海拔 744 米），呈东北至西南走向。鳄鱼嶂主峰海拔 1010 米，位于长沙镇与西阳镇之间，属莲花山脉。东面连丰顺县龙岗镇丹竹坑，山势高峻，状似鳄鱼，故名。清凉山海拔 786 米，在西阳镇南部，为莲花山系。山峰常为云雾缭绕，适宜种茶。黄沙嶂在三角镇南部，离梅城 13 公里。其东南为西阳镇，属莲花山系。主峰高观音，海拔 770 米，南北走向。东南部为清凉山，再往南是鳄鱼嶂。西北坡的溪水流入三角镇的泮坑村，形成瀑布。高观音山顶夏天气温比梅城一般低 4℃～6℃。

4.1.3 气象气候

梅州地处低纬，近临南海，受太平洋和山地的特定地形影响，夏日长，冬日短，全年气温高、冷热悬殊、光照充足、气流闭塞、雨水丰盈且集中，属亚热带季风气候。该气候区是南亚热带和中亚热带气候区的过渡地带。以大埔县茶阳经梅县区松口、蕉岭县

蕉城、平远县石正、兴宁市岗背为分界线，平远、蕉岭、梅县北部为中亚热带气候区，五华、兴宁、大埔和平远、蕉岭、梅县南部为南亚热带区。

（1）气温

市区年平均气温为 21.5℃，1 月平均气温最低，为 12.6℃，7 月平均气温最高，达 28.8℃。根据梅县国家基本气象站 60 多年观测记录，极端最高气温为 39.5℃，极端最低气温为-7.3℃。高温日数呈上升趋势，低温日数呈下降趋势。高温天气，1953—2011 年记录到高温日数 2056 天，年平均为 34.8 天，历年极端最高气温为 39.5℃；最长的一次出现在 2003 年 6 月份至 7 月份，持续时间为 25 天。

低温天气，出现时段为每年的 11 月到 3 月，历史上最早出现在 11 月 5 日（1962 年），最迟 3 月 28 日（1974 年）；1954～2011 年共出现 5℃以下低温天气 1006 天，年均 17.3 天。1954～2011 年间，出现了 108 次低温阴雨过程，共计 729 天，年平均 12.5 天，其中最长的一次过程为 24 天。

（2）降水

市区年雨量在 1525.6 毫米，雨量主要集中在 4～9 月，4～9 月雨量占全年雨量的 72%，其中前汛期（4～6 月）全市各县（市）多年平均雨量在 613 毫米，占年雨量的 40%；后汛期多年平均雨量为 484.1 毫米，占年雨量的 32%。日最大降水量为 224.4 毫米，最长连续降水天数为 23 天 132.7 毫米，最大连续降水量为 394.4 毫米 14 天，一小时最大降水量为 88.7 毫米，10 分钟最大降水量为 31.0 毫米。最长无降水日数为 50 天。影响梅州市热带气旋平均每年 3.7 个，最多年为 1961 年，有 8 个。主要集中在 7～9 月，占 85%，其中又以 8 月份居多，占 36%，5、6、10 和 11 月份很少出现。由于后汛期雨量主要由热带气旋影响所致，故 8 月份降水量较 7、9 月份多。

4.1.4 河流水文特征

梅州市境内主要河流有入选全国 10 条“最美家乡河”的韩江，全长 470 千米（梅州境内长 343 千米），流域面积 30112 平方千米（梅州境内 14691 平方千米）；梅江，全长 307 千米（梅州境内长 271 千米），流域面积 14061 平方千米（梅州境内 10888 平方千米）；汀江，全长 323 千米（梅州境内 55 千米），流域面积 11802 平方千米（梅州境内 1333 平方千米）；同时还有琴江、五华河、宁江、程江、石窟河、梅潭河、松源河、丰良河等。此外，东江亦沿市境西北的兴宁市边境流过，在梅州境内河段长 24.8 千米，流域面积 260 平方千米。

梅江是广东省第二大河——韩江的上游，是韩江的两条主要支流之一，地理位置在

东经 115°13′~116°33′、北纬 23°55′至 24°48′。梅江发源于广东省紫金县的白石栋，上游称为琴江，流经五华县水寨与五华水汇合后始称梅江，再由西南向东北流经五华、兴宁、梅县至大浦县的三河坝，与发源于福建省长汀县木马山的汀江汇合后称韩江。梅江流域东西宽 136.5km，南北长 172km，干流全长 307km，流域集水面积 13929km^2，其中梅州市以下河长约 85km，河宽 20~150m，集水面积 5559km^2。天然落差约 60m，河床比降 0.35%～0.6%,洪水比降 0.25%～0.4%。

梅江流域径流年际变化较大，年内分配不均匀，以 4~9 月份为汛期，约占年径流量的 70~80%，最小径流量为 1 月，只占年径流量的 3%左右。多年平均流量 172m^3/s，95%保证率最枯日平均流量 28m^3/s。

梅江流域洪水主要是暴雨造成，而暴雨以台风暴雨为主，暴雨中心多在水口水文站以上及下游支流石窟河一带。

梅江河段已建成多个梯级水电站，本开发区纳污水体所涉及江段有西阳水电站，位于梅州经济开发区污水处理厂排放口下游约 4.5km，上游有三龙水电站，相距约 19km，下游有丙村水电站，相距约 15km。

开发区附近地表水为梅江和白宫河。梅江以"U"字形穿过梅州市中心，把市区分成两部分，在梅江区内全长约 29km，是梅江区的主要河流。白宫河，发源于梅县区西阳鳄鱼嶂，河流汇入梅江，河长 38km，流域集雨面积为 205km^2。

4.1.5 土壤植被

梅州市地处赤红壤地带，土壤类型复杂多样，成土母岩多为花岗岩，小部分为玄武岩，山地丘陵为母岩风化形成的赤红壤，土壤普遍呈酸性，平原为河流冲积土、坑廊为谷底冲积土、台岗阶地为或者洪积土。各种类型土中又夹杂着过渡性土壤。花岗岩赤红壤植被主要有马尾松、台湾相思、木麻黄等；部分荒坡地开垦为旱园，种植花生、柑橘等；玄武岩赤红壤土层深厚，有机物质丰富，质地较粘，主要栽培荔枝、龙眼、柑桔等果树。

境内有 2000 多种高等植物，经考察采集和记载的就有 1084 种，隶属于 182 个科、598 属。其中蕨类植物 19 科、29 属、41 种；果子植物 7 科、11 属、14 种；双子叶植物 134 科、471 属、908 种；单子叶植物 22 科、87 属、121 种。按树种分类有：材用植物，药用植物，油脂植物，芳香植物，纤维植物，淀粉植物，类植物，蜜源植物，鞣料植物，还有属于花卉、观赏和庭园绿化类的野生植物

4.2 广东梅州经济开发区概况

本项目位于广东梅州经济开发区，广东梅州经济开发区为通过国家发展和改革委员会审核的省级开发区，位于梅州市城市规划控制区东南面，原名为梅州经济开发试验区，于 1992 年 10 月由广东省人民政府《关于设立梅州经济开发试验区的批复》（粤府函〔1992〕422 号）批准而设立的，规划面积为 20km^2，在 2003 年国家对全国开发区的整顿工作中予以保留（国家发改委公告第三批通过），并更名为广东梅州经济开发区，面积调整为 7.06km^2。开发区于 2006 年 1 月通过国家发改委审核（国家发改委公告 2006 年第 8 号），核准面积为 706 公顷。具体四至范围为：东至西阳龙坑村、大塘肚，南至龙坑山地北侧，西至规划进泮坑村的 40 米路面，北至梅江河，主导产业为电子、机械、纺织。

4.3 区域污染源调查

经调查，项目大气评价范围内与本项目排放同类污染物的企业有多家，根据各企业的环境影响评价公示文件，已取得环境影响评价报告批复文件的企业大气污染物排放情况见下表。

表 4.3-1 区域大气污染源调查一览表

序号	项目名称	环评批复文号	批复日期	建设地点	主要大气污染物
1					
2					
3					
4					
5					
6	线路板生产项目			工业园（梅江控	VOCs

7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17	[illegible]组建设项目	(2022)39号	[illegible]	发区	氢、氯气、氨、甲醛、VOCs等

严禁复制

4.4 环境空气质量现状监测与评价

4.4.1 环境空气质量达标区判定

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2－2018）的要求，城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO 和 O_3，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

本项目选择 2023 年作为评价基准年，评价范围位于梅州市梅江区。根据梅州市人民政府网公示的《2023 年梅州市生态环境质量状况》（公示链接为：https://www.meizhou.gov.cn/zwgk/zfjg/ssthjj/hjzl/hjzkgb/content/post_2631345.html）。项目所在区域基本因子达标情况见下表。

表 4.4.1-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	单位	现状浓度	标准值	占标率（%）	达标情况
二氧化硫（SO_2）	年平均质量浓度	μg/m³	7	60	11.7%	达标
二氧化氮（NO_2）	年平均质量浓度	μg/m³	18	40	45.0%	达标
可吸入颗粒物（PM_{10}）	年平均质量浓度	μg/m³	31	70	44.3%	达标
细颗粒物（$PM_{2.5}$）	年平均质量浓度	μg/m³	19	35	54.3%	达标
一氧化碳（CO）	24 小时平均第 95 百分位数	mg/m³	0.8	4	20.0%	达标
臭氧（O_3）	日最大 8 小时平均第 90 百分位数	μg/m³	120	160	75.0%	达标

由上表可知，2023 年梅州市环境空气质量各项监测指标年评价值均达到国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准，即项目所在区域环境空气为达标区。

4.4.2 基本污染物环境质量现状评价

4.4.2.1 二类区基本污染物环境质量现状评价

选取评价范围内临近的广东省环境空气质量监测网中梅州市环境监控中心站（距离本项目 4.6 km）2023 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。

（1）监测点位置

本次引用梅州市环境监控中心站环境空气质量监测数据，梅州市环境监控中心站位于本项目所在地西南方向约 4.6km，具体位置关系见下表。

表 4.4.2-1　梅州市环境监控中心站位置信息表

监测站	类型	站点编码	经纬度	相对厂址方位	相对厂界距离/km
梅州市环境监控中心	城市站	1692A	E116.1248°，N24.2654°	西南	4.6

（2）评价指标

基本污染物环境质量现状评价指标包括：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 小时平均值的第 90 百分位数，共 10 项。

（3）监测结果及评价

梅州市环境监控中心站 2023 年基本污染物环境质量现状监测数据见下表。

表 4.4.2-2 基本污染物环境质量现状

点位名称	监测点坐标(m)		污染物	年评价指标	评价标准（μg/m³）	现状浓度（μg/m³）	最大浓度占标率/%	超标频率/%	达标情况
	X	Y							
梅州市环境监控中心站	4040	-2265	SO_2	年平均	60	7	12.0%	0	达标
				24 小时平均第 98 百分位数	150	14	9.3%	0	达标
			NO_2	年平均	40	21	52.3%	0	达标
				24 小时平均第 98 百分位数	80	44	55.0%	0	达标
			PM_{10}	年平均	70	33	46.7%	0	达标
				24 小时平均第 95 百分位数	150	59	39.3%	0	达标
			$PM_{2.5}$	年平均	35	20	56.3%	0	达标
				24 小时平均第 95 百分位数	75	38	50.7%	0	达标
			CO	24 小时平均第 95 百分位数	4000	800	20.0%	0	达标
			O_3	日最大 8 小时平均值的第 90 百分位数	160	117	73.1%	0	达标

备注：项目中心点为原点（E116°9′52.58026″，N24°17′9.61952″）

从上表可知，项目所在区域各大气环境基本污染物均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 修改单中二级标准。

4.4.2.2 一类区基本污染物环境质量现状评价

项目大气评价范围内涉及环境空气一类区，为了解环境空气一类区的环境空气基本因子现状质量状况，在最近的环境空气一类区（客天下森林公园）处设置一个补充监测点 A3，监测日期为 2024 年 12 月 24 日~30 日，监测单位为广东中辰检测技术有限公司，具体监测方案见下表。

表 4.4.2-3 一类区基本污染物环境空气质量现状补充监测方案

监测点名称	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m	采样时间	备注
	X 坐标	Y 坐标						
A3 环境空气一类区（客天下森林公园）处	428	-2265	SO_2	1 小时平均、24 小时平均	东南面	2275	2024.12.24~2024.12.30	委托监测
			NO_2	1 小时平均、24 小时平均				
			PM_{10}	24 小时平均				
			$PM_{2.5}$	24 小时平均				
			CO	1 小时平均、24 小时平均				
			O_3	1 小时平均、日最大 8 小时平均				

备注：项目中心点为原点（E116°9′52.58026″，N24°17′9.61952″）

严禁复制

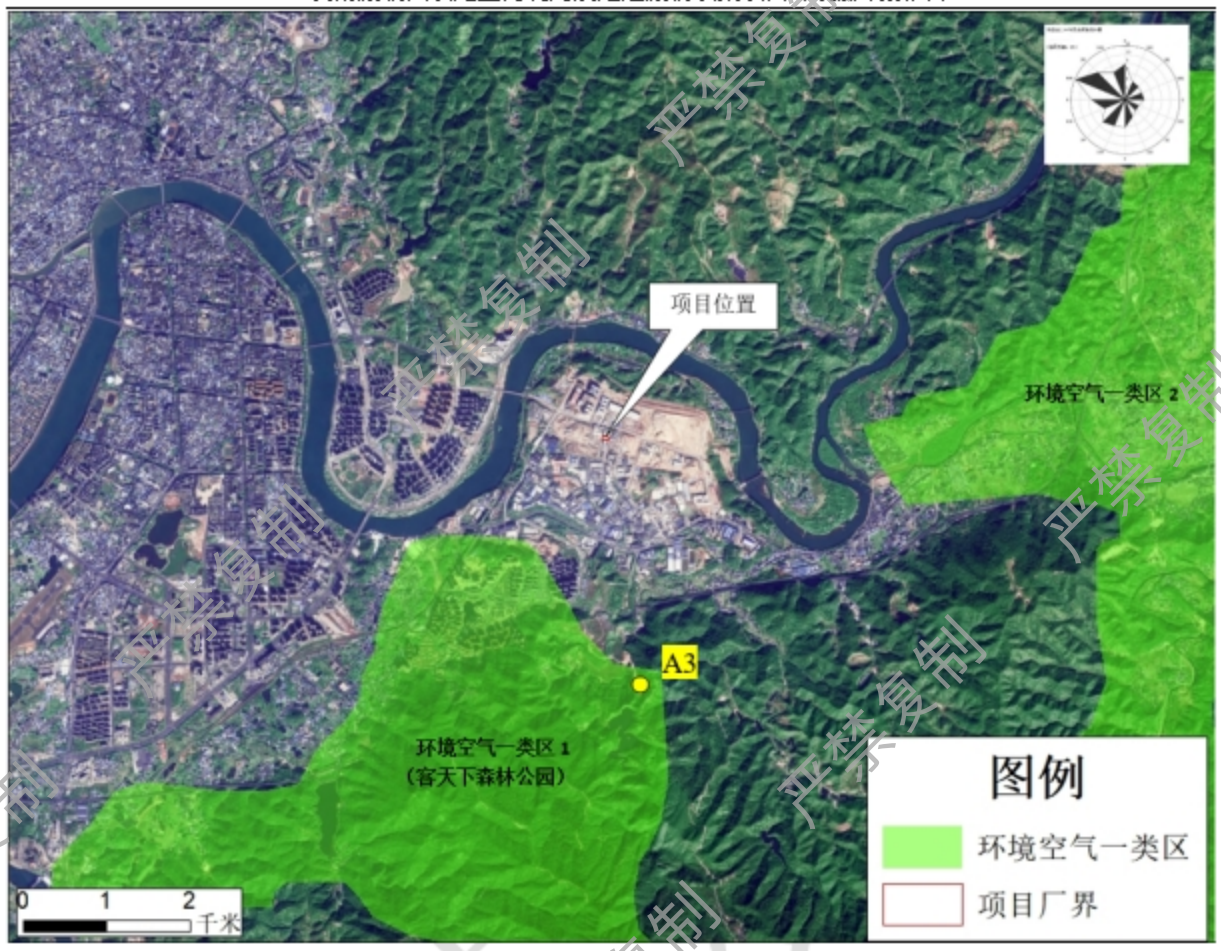


图 4.4.2-1　环境空气质量一类区 A2 监测点位图

2）评价标准

环境空气质量一类区基本因子执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中一级功能区的浓度限值。

3）评价方法

环境空气质量现状评价采用单项大气质量指数法进行，单项大气污染分指数计算公式：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{oi}}$$

式中：P_i－第 i 种污染物的大气质量指数；

C_i－第 i 种污染物的实测值，mg/m^3；

S_i－第 i 种污染物的标准值，mg/m^3。

4）监测方法

监测分析方法按照国家环保局《环境监测技术规范》、《环境监测分析方法》和《空气和废气监测分析方法》（第四版）等要求的方法进行。

表 4.4.2-4 监测分析方法及仪器

检测项目	检测方法	检测仪器	检出限	单位
一氧化碳	GB/T9801-1988《空气质量一氧化碳的测定非分散红外法》	便携式红外线气体分析器	0.3	mg/m³
二氧化硫	HJ482-2009《环境空气二氧化硫的测定甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法》及其修改单	紫外可见分光光度计	小时值：0.007	mg/m³
			日均值：0.004	mg/m³
二氧化氮	HJ479-2009《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》及其修改单	紫外可见分光光度计	小时值：0.005	mg/m³
			日均值：0.003	mg/m³
O_3	HJ504-2009《环境空气臭氧的测定靛蓝二磺酸钠分光光度法》及其修改单	紫外可见分光光 度计	0.010	mg/m³
PM_{10}	《环境空气 PM_{10} 和 $PM_{2.5}$ 的测定 重量法》HJ 618-2011 及其修改单(生态环境部 公告 2018 年第 31 号)	电子分析天平	/	mg/m³
$PM_{2.5}$	《环境空气 PM_{10} 和 $PM_{2.5}$ 的测定 重量法》HJ 618-2011 及其修改单(生态环境部 公告 2018 年第 31 号)	电子分析天平	0.010	mg/m³

5）监测结果

监测期间气象参数见下文表 5.4.3-6，监测结果及评价见表 5.4.2-7。由监测数据可知，A3 点基本因子 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、O_3、臭氧均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中一级标准。

表 4.4.2-5 A3 监测点环境空气一类区大气环境质量监测结果一览表

监测点位	监测点坐标/m		污染物	平均时间	一级标准值 mg/m³	浓度范围 mg/m³	最大浓度占标率%	超标率%	达标情况
	X	Y							
A3 项目西南面 2.3km 处（客天下森林公园一类区）	428	-2265	SO_2	24 小时平均	0.05				达标
				1 小时平均	0.15				达标
			NO_2	24 小时平均	0.08				达标
				1 小时平均	0.2				达标
			PM_{10}	24 小时平均	0.05				达标
			$PM_{2.5}$	24 小时平均	0.035				达标
			CO	24 小时平均	4				达标
				1 小时平均	10				达标
			O_3	1 小时平均	0.16				达标
				日最大 8 小时平均	0.1				达标

4.4.3 补充监测环境质量现状

（1）监测点位及监测频次

本次环境空气质量补充监测中，TSP 委托广东清盛环境创新科技有限公司于 2023 年 4 月 14 日~21 日在 A1 项目厂址内以及 A2 龙坑村进行监测。

非甲烷总烃、TVOC、臭气浓度、硫酸委托广东中辰检测技术有限公司于 2024 年 12 月 24 日~30 日在 A2 龙坑村进行监测，监测报告编号（ZCJC-241224-D15- Z）。

NOx、氯化氢、硫化氢、氨引用《2023 年度广东梅州经济开发区环境空气质量监测报告》中由广东增源检测技术有限公司于 2023 年 10 月 19 日~10 月 25 日在 A2 刘屋处的监测数据。

一类区特征因子 TSP 委托广东中辰检测技术有限公司于 2024 年 12 月 24 日~30 日在 A3 项目西南面 2.3km 处（客天下森林公园）处进行监测。具体特征因子监测方案见下表。

表 4.4.3-1 其他污染物大气环境质量补充监测方案

监测点名称	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m	监测单位	采样时间	备注
	X 坐标	Y 坐标							
A1 梅州市嘉源实业有限公司（二类区）	822	-547	TSP	24 小时平均	东南面	940	广东清盛环境创新科技有限公司	2023 年 4 月 14 日~21 日	委托监测
A2 刘屋（二类区）	1013	-1028	TSP	24 小时平均	东南面	1380	广东清盛环境创新科技有限公司	2023 年 4 月 14 日~21 日	委托监测
			氮氧化物	1 小时平均、24 小时平均			广东增源检测技术有限公司	2023 年 10 月 19 日~10 月 25 日	引用监测
			氯化氢	1 小时平均、24 小时平均					
			氨	1 小时平均					
			硫化氢	1 小时平均					
			非甲烷总烃	1 小时平均			广东中辰检测技术有限公司	2024 年 12 月 24 日~30 日	委托监测
			TVOC	8 小时平均					
			硫酸	1 小时平均、24 小时平均					
			臭气浓度	1 小时平均					
A3 项目	428	-2265	TSP	24 小时平均	东南面	2275	广东中	2024 年 12 月	委

西南面2.3km处(客天下森林公园)							辰检测技术有限公司	24日~30日	托监测



图 4.4.3-1 环境空气质量补充监测点位图

（2）评价标准

TVOC、氨、氯化氢、硫酸、硫化氢执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值；非甲烷总烃参考《大气污染物综合排放标准详解》中的推荐值；臭气浓度参照执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）新扩改建企业厂界二级标准；NOx 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单的二级浓度限值；TSP 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单的对应级别的浓度限值。

（3）评价方法

环境空气质量现状评价采用单项大气质量指数法进行，单项大气污染分指数计算公式：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{oi}}$$

式中：P_i－第i种污染物的大气质量指数；

C_i－第i种污染物的实测值，mg/m^3；

S_i－第i种污染物的标准值，mg/m^3。

（4）监测方法

监测分析方法按照国家环保局《环境监测技术规范》、《环境监测分析方法》和《空气和废气监测分析方法》（第四版）等要求的方法进行。

表 4.4.3-2 监测分析方法及仪器

分析项目	方法	仪器名称及型号	检出限	监测单位
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	0.07 mg/m³	广东中辰检测技术有限公司
TVOC	民用建筑工程室内环境污染控制标准 GB 50325-2020 附录E	气相色谱仪 GC9790II	0.005mg/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		10（无量纲）	
硫酸	《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 ICS-900	0.005mg/m³	
TSP	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》HJ 1263-2022	电子分析天平 ALC110.4	0.010mg/m³	
TSP	《环境空气总悬浮总悬浮颗粒物的测定重量法》 GB/T15432-1995 及其修改单	电子天平	0.001mg/m³	广东清盛环境创新科技有限公司
NOx	《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	紫外可见分光光度计	小时值 0.005mg/m³ 日均值 0.003 mg/m³	广东增源检测技术有限公司
氨	《环境空气和废气氨的测定纳氏试剂分光光度法》HJ 533-2009	紫外可见分光光度计	0.01mg/m³	
氯化氢	《环境空气和废气 氯化的测定离子色谱法》HJ549-2016	离子色谱仪	小时值 0.02mg/m³ 日均值 0.004 mg/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	紫外可见分光光度计 UV-8000	0.001mg/m³	

（5）监测结果及评价

各监测因子监测期间气象参数见表 4.4.3-3~表 4.4.3-5。

表 4.4.3-3 NOx、氨、氯

监测点位	采样日期
A2	2023.10.19
	2023.10.20
	2023.10.21
	2023.10.22
	2023.10.23
	2023.10.24
	2023.10.25

严禁复制

表 4.4.	
监测点位	
A1	
A2	

表 4.4.3-5　TVOC、臭气浓度、非甲烷总烃、硫酸监测期间气象参数（广东中辰检测技术有限公司 A2 点）

时间						
2024.12.24						
2024.12.25						
2024.12.26						
2024.12.27						
2024.12.28						

严禁复制

2024.12.29	
2024.12.30	

表 4.4.3-5　TSP、基本因子监测期间气象参数（广东中辰检测技术有限公司 A3 点）

时间	频次	气温	气压(kPa)	相对湿度(%)	风向	风速(m/s)	天气状况
2024.12.24							
2024.12.25							
2024.12.26							
2024.12.27							
2024.12.28							
2024.12.29							
	第二次	23.3	101.35	58	北	1.1	晴

2024.12.30	

表 4.4.3-6 大气环境质量监测结果一览表

监测点位	监测点坐标/m		污染物	平均时间	标准值 mg/m³	浓度范围 mg/m³	最大浓度占标率%	超标率%	达标情况
	X	Y							
A1	822	-547	TSP	24 小时平均	0.3				达标
A2	1013	-1028	TSP	24 小时平均	0.3				达标
			氮氧化物	1 小时平均	0.25				达标
				24 小时平均	0.1				达标
			非甲烷总烃	1 小时平均	2				达标
			TVOC	8 小时平均	0.6				达标
			氨	1 小时平均	0.2				达标
			氯化氢	1 小时平均	0.050				达标
				24 小时平均	0.015				达标
			硫酸	1 小时平均	0.3				达标
				24 小时平均	0.1				达标
			硫化氢	1 小时平均	0.01				达标
			臭气浓度	1 小时平均	20				达标
A3	428	-2265	TSP	24 小时平均	0.12				达标

备注：低于检出限项用“检出限+L”表示，最大浓度占标率按检出限 50%计算。

由监测数据可知，A1 监测点 TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单的二级浓度限值；A2 监测点 TVOC、氨、氯化氢、硫酸、硫化氢均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值，非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中的推荐值，臭气浓度满足执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）新扩改建企业厂界二级标准、NOx 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单的二级浓度限值，TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单的二级浓度限值；A3 监测点 TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单的对应级别的浓度限值。说明项目所在区域环境空气质量良好。

4.5 地表水环境质量现状监测与评价

本项目位于广东梅州经济开发区，生活污水排入梅州粤海水务有限公司江南第二污水处理厂进一步处理，最终排入梅江。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》

（HJ2.3-2018）“6.6.3.2 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。”

根据《2023 年梅州市生态环境质量状况》，2023 年梅州市江河水质总体为优。全市 15 个主要河段和 4 个湖库的 30 个监测断面（不包含入境断面）水质均达到或优于Ⅲ类水质，水质优良率 100%，无劣Ⅴ类水质断面。与上年相比，断面水质优良率持平，梅州市主要河流水质均为良好以上，其中，梅江、韩江（梅州段）、柚树河、石窟河、梅潭河、汀江、隆文水、丰良河、五华河、程江及琴江 11 条河流水质为优，石正河、宁江、榕江北河及松源河 4 条河流水质为良好。

根据《广东梅州经济开发区 2023 年环境管理状况评估报告》（公示链接 http://www.meijiang.gov.cn/zwdt/tzgg/content/post_2648067.html）：“根据梅州市例行监测站、国控监测断面、委托第三方环境质量监测等监测情况，园区整体生态环境质量保持良好。2023 年园区纳污水体梅江水质达到《地表水环境质量标准》Ⅲ类水质，符合水环境功能区划的水质标准要求”。

综上分析，项目纳污水体梅江能满足《地表水环境质量标准》Ⅲ类水质，水质量良好。

4.6 声环境质量现状

4.6.1 监测布点

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的要求，在项目西面厂界外 1 m 各设 1 个监测点，监测布点见下表及下图。

表 4.6.1-1 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
1	N1	项目东厂界外1m处
2	N2	项目南厂界外1m处
3	N3	项目西厂界外1m处
4	N4	项目北厂界外1m处



图 5.6.1-1 声环境监测点位图

4.6.2 监测时间及频率

按照《声环境质量标准》(GB 3096-2008)中的有关规定，选在无雨、风速小于 5.5m/s 的天气进行测量，监测点设置户外 1 米处，高度为 1.2～1.5 米。广东斯富特检测有限公司于 2024 年 11 月 21 日~22 日、2024 年 11 月 29 日~11 月 30 日，进行采样监测，每天监测 2 次，监测时段为昼间（6:00-22:00）和夜间（22:00-06:00）。

4.6.3 监测与评价项目

实地调查表明，影响项目所在地声环境质量的主要噪声源是工业机械噪声、机动车噪声等。选取等效连续 A 声级作为声环境质量评价量，表达式为：

$$Leq = 10\log(\frac{1}{n}\sum_{i=1}^{n}10^{0.1Li})$$

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。

4.6.4 评价标准

项目所在地属于声环境评价范围内的 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。

4.6.5 监测统计结果

项目声环境质量现状监测统计结果详见下表。

表 4.6.1-2 项目厂界噪声监测统计结果（单位：dB（A））

测点编号	测点位置	2024年11月21日	2024年11月22日	2024年11月29日	2024年11月30日
N1	项目东厂界外1m处				
N2	项目南厂界外1m处				
N3	项目西厂界外1m处				
N4	项目北厂界外1m处				
评价标准					

从监测结果看，4 个监测点的昼夜噪声等效声级均达标《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3 类区标准，评价区域内声环境状况良好。

4.7 地下水环境质量现状

4.7.1 监测方案

项目地下水评价等级为二级，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），二级评价项目潜水含水层的水质监测点应不少于 5 个，可能受建设项目影响且具有饮用水开发利用价值的含水层 2~4 个。原则上建设项目场地上游和两侧的地下水水质监测点均不得少于 1 个，建设项目场地及其下游影响区的地下水水质监测点不得少于 2 个。一般情况下，地下水水位监测点数以不小于相应评价级别地下水水质监测点数的 2 倍为宜。

为了评价项目所在区域地下水环境质量现状，本评价委托广东乾达检测技术有限公司于 2024 年 12 月 2 日在 U5 项目所在地处进行采样监测；其他监测点位则委托广东清盛环境创新科技有限公司于 2023 年 4 月 14 日进行监测。

4.7.2 监测项目及监测时间

地下水各监测点位采样频次为 1 次。

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：水温、水位、色度、浑浊度、pH、溶解性总固体、硫酸盐、锰、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、高锰酸盐指数（耗氧量）、氨氮、总大肠菌群、细菌总数、氰化物、氟化物、总硬度。

特征因子：氯化物、铁、铜、锌、铝、硫化物、钠、硝酸盐、亚硝酸盐、汞、砷、镉、铬（六价）、铅、锑（Sb）、镍（Ni）、银、总铬、石油类、锡、阴离子表面活性剂。

具体监测方案及监测因子见下表，监测点位见下图。

严禁复制

表 4.7.2-1 地下水监测项目一览表

标号	监测点位名称	检测单位	监测时间	与项目相对方位及距离	监测因子	监测项目
U5	项目所在地	广东乾达检测技术有限公司	2024 年 12 月 2 日	/	K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、Cl^-、SO_4^{2-}、水位、pH、溶解性总固体、硫酸盐、锰、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、高锰酸盐指数（耗氧量）、氨氮、总大肠菌群、细菌总数、氰化物、氟化物、总硬度、氯化物、铁、铜、锌、铝、硫化物、钠、硝酸盐、亚硝酸盐、汞、砷、镉、铬（六价）、铅、锑（Sb）、镍（Ni）、银、总铬、石油类、锡	水位+水质监测因子
U1	东升村			西南，2560m	锑（Sb）、CO_3^{2-}、银、总铬、石油类、铝、硫化物、阴离子表面活性剂	水质监测因子
U2	龙坑村			东南，1980m		
U3	上罗乐 1			西北，1080m		
U4	下罗乐 1			东北，1250m		
U1	东升村	广东清盛环境创新科技有限公司	2023 年 4 月 14 日	西南，2560m	K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、HCO_3^-、Cl^-、SO_4^{2-}、水位、pH、溶解性总固体、硫酸盐、锰、挥发性酚类、高锰酸盐指数（耗氧量）、氨氮、总大肠菌群、细菌总数、氰化物、氟化物、总硬度、氯化物、铁、铜、锌、钠、硝酸盐、亚硝酸盐、汞、砷、镉、铬（六价）、铅、镍（Ni）、锡	水位+水质监测因子
U2	龙坑村			东南，1980m		
U3	上罗乐 1			西北，1080m		
U4	下罗乐 1			东北，1250m		
U6	客天下森林公园			西南，1850m	水位	水位
U7	径下			东南，1610m		
U8	大塘肚			东南，1970m		
U9	下罗乐 2			东，1320m		
U10	上罗乐 2			西北，1130m		

严禁复制

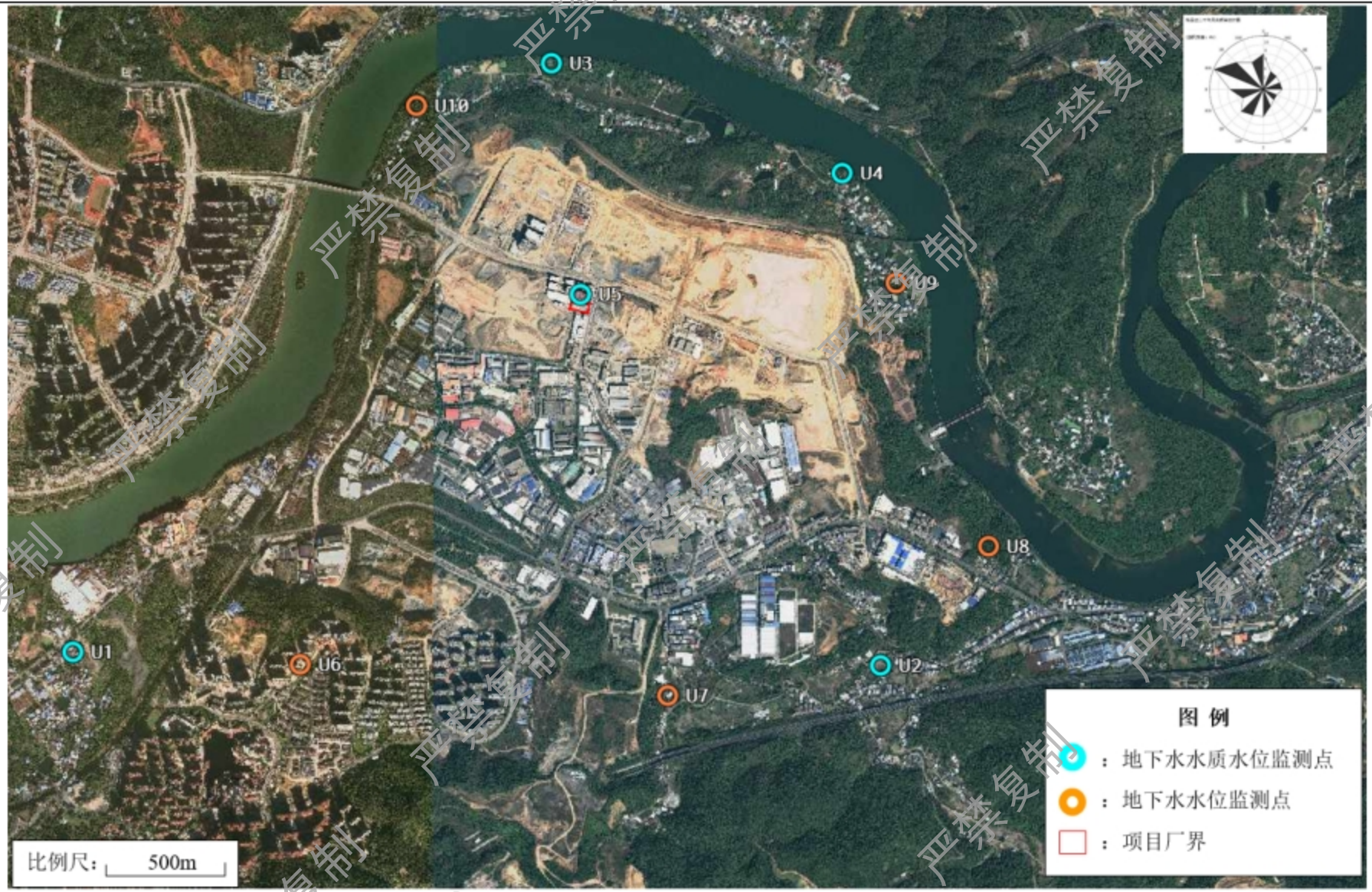


图 4.7.2-1 地下水监测点位图

严禁复制

4.7.3 采样及分析方法

各项目分析方法详见下表。

表 4.7.3-1 地下水监测分析方法及检出限（U1~U4）

项目	检测方法	仪器设备及型号	检出限
K^+	《水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法》HJ776-2015	电感耦合等离子体发射光谱仪 Agilent720	0.07mg/L
Na^+			0.03mg/L
Ca^+			0.02mg/L
Mg^+			0.02mg/L
铝			0.09mg/L
CO_3^{2-}	《地下水质检验方法滴定法测定碳酸根、重碳酸根和氢氧根》DZ/T0064.49-1993	滴定管	5mg/L
HCO_3^-			5mg/L
Cl^-	《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》HJ84-2016	离子色谱仪 CIC-D100	0.007mg/L
SO_4^{2-}			0.018mg/L
pH 值	《水质 pH 值的测定玻璃电极法》GB/T6920-1986	酸度计 P611	0.1pH
氨氮	《水质氨氮的测定纳氏试剂分光光度法》HJ535-2009	可见分光光度计 V-5000	0.025mg/L
硝酸盐	《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》HJ84-2016	离子色谱仪 CIC-D100	0.016mg/L
亚硝酸盐	《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》HJ84-2016	离子色谱仪 CIC-D100	0.016mg/L
氟化物	《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》HJ84-2016	离子色谱仪 CIC-D100	0.006mg/L
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》HJ84-2016	离子色谱仪 CIC-D100	0.007mg/L
硫酸盐	《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》HJ84-2016	离子色谱仪 CIC-D100	0.018mg/L
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 年滤膜法（B）5.2.5（2）	生化培养箱 LRH-250A	/
细菌总数	《水质细菌总数的测定-平皿计数法》HJ1000-2018	生化培养箱 LRH-250A	/
挥发性酚类	《水质挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》HJ503-2009	可见分光光度计 V-5000 计	0.0003mg/L
氰化物	《生活饮用水标准检验方法无机非金属指标》GB/T5750.5-2006（4）	可见分光光度计 V-5000 计	0.002mg/L

严禁复制

总硬度	《水质钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法》GB/T7477-1987	50ml 滴定管	5mg/L
耗氧量	《水质高锰酸盐指数的测定》GB/T11892-1989	50ml 滴定管	0.05mg/L
溶解性总固体	《地下水质检验方法溶解性固体总量的测定》DZ/T0064.9-1993	电热恒温鼓风干燥箱 DHG-9140A	/
锌	《水质铜、锌、铅、镉的测定原子吸收分光光度法》GB/T7475-1987	原子吸收分光光度计 SP-3803AA	0.05mg/L
铜	《水质铜、锌、铅、镉的测定原子吸收分光光度法》GB/T7475-1987	原子吸收分光光度计 SP-3803AA	0.05mg/L
砷	《水质汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧光法》HJ694-2014	原子荧光光度计 SK-2003AZ	0.3μg/L
铅	《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 年石墨炉原子吸收法（B）3.4.16（5）	原子吸收分光光度计 SP-3803AA	1μg/L
镉	《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 年石墨炉原子吸收法测定镉、铜和铅（B）3.4.7（4）	原子吸收分光光度计 SP-3803AA	0.1μg/L
铁	《水质铁、锰的测定火焰原子吸收分光光度法》GB/T11911-1989	原子吸收分光光度计 SP-3803AA	0.03mg/L
锰	《水质铁、锰的测定火焰原子吸收分光光度法》GB/T11911-1989	原子吸收分光光度计 SP-3803AA	0.01mg/L
汞	《水质汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧光法》HJ694-2014	原子荧光光度计 SK-2003AZ	0.04μg/L
镍	《生活饮用水标准检验方法金属指标》GB/T5750.6-2006（15）	原子吸收分光光度计 SP-3803AA	5μg/L
铬（六价）	《生活饮用水标准检验方法金属指标》GB/T5750.6-2006（10）	可见分光光度计 V-5000	0.004mg/L

表 4.7.3-2 地下水监测分析方法及检出限一览表-2（U5）

检测项目	分析方法名称及标准号	主要仪器	检出限
pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》HJ 1147-2020	便携式 pH 计 PHBJ-260	/
氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535- 2009	紫外可见分光光度计 UV-5200	0.025mg/L
高锰酸盐指数	《水质 高锰酸盐指数的测定》 GB/T 11892-1989	滴定管	0.5mg/L
氟化物	《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	离子色谱仪 CIC-D100	0.006mg/L
硝酸盐	《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	离子色谱仪 CIC-D100	0.016mg/L
亚硝酸盐	《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	离子色谱仪 CIC-D100	0.016mg/L
挥发性酚类	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》HJ 503-2009	紫外可见分光光度计 UV-5200	0.001mg/L

氰化物	《水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法》 HJ 484-2009 方法 3	课间分光光度计 UV-1600	0.001mg/L
砷	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》 HJ 694-2014	原子荧光光度计 AFS-8230	0.3μg/L
汞	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》 HJ 694-2014	原子荧光光度计 AFS-8230	0.4μg/L
铜	《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	0.08μg/L
锌	《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	0.67μg/L
铬（六价）	《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	紫外可见分光光度计 UV-5200	0.004mg/L
铅	《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	0.09μg/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	电感耦合等离子体质谱仪	0.05μg/L
铁	《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	0.82μg/L
锡	《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	0.04μg/L
锰	《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	0.12μg/L
镍	《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	0.007μg/L
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	/	/
硫化物	《水质硫化物的测定亚甲基蓝分光光度法》 HJ1226-2021	紫外可见分光光度计 UV-5200	0.003mg/L
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	滴定管	3.0mg/L
总大肠菌群	《水质 总大肠菌群、粪大肠菌群和大肠埃希氏菌的测定 酶底物法》HJ 1001-2018	生化培养箱 LRH-150AE	10MPN/L
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-150AE	1CFU/mL
K^+	《水质 可溶性阳离子（Li^+、Na^+、NH_4^+、K^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}）的测定 离子色谱法》 HJ 812-2016	离子色谱仪 CIC-D100	0.02mg/L
Na^+	《水质 可溶性阳离子（Li^+、Na^+、NH_4^+、K^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}）的测定 离子色谱法》 HJ 812-2016	离子色谱仪 CIC-D100	0.02mg/L
Ca^{2+}	《水质 可溶性阳离子（Li^+、Na^+、NH_4^+、K^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}）的测定 离子色谱法》 HJ 812-2016	离子色谱仪 CIC-D100	0.03mg/L
Mg^{2+}	《水质 可溶性阳离子（Li^+、Na^+、NH_4^+、K^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}）的测定 离子色谱法》 HJ 812-2016	离子色谱仪 CIC-D100	0.02mg/L
CO_3^{2-}	《地下水质检验方法 滴定法测定碳酸根、重碳酸根和氢氧根》DZ/T 0064.49-2021	滴定管	5mg/L
HCO^{3-}	《地下水质检验方法 滴定法测定碳酸根、重碳酸根和氢氧根》DZ/T 0064.49-2021	滴定管	5mg/L
Cl-	《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	离子色谱仪 CIC-D100	0.007mg/L
SO_4^{2-}	《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	离子色谱仪 CIC-D100	0.018mg/L

铝	《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	1.15μg/L
锑	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》HJ 694-2014	原子荧光光度计 AFS-8230	0.4μg/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	电感耦合等离子体质谱仪	0.03μg/L
总铬	《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	0.004mg/L
石油类	《水质 石油类和动植物油类的测定 红 外分光光度法》 HJ 637-2018	红外测油仪 ET1200	0.06mg/L
锡	《工业废液处理污泥中铜镍铅锌镉铬等 26 种元素含量测定方法》 GB/T 36690-2018	电感藕合等离子发射光谱仪 ICAP 7000 serie	4mg/L

4.7.4 评价标准及分析方法

（1）评价标准

建设项目所在的区域地下水水质类别为Ⅲ类，执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准。具体标准限值详见2.4.1章节。

（2）评价方法

根据水质监测资料，利用《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）所推荐的单项目水质参数评价法进行评价。单项水质参数i在第j点的标准指数为：

$$P_i=C_i/C_{si}$$

式中：P_i——第i各水质因子的标准指数，无量纲；

C_i——第i各水质因子的监测浓度值，mg/L；

C_{si}——第i各水质因子的标准浓度值mg/L。

pH的标准指数为：

$$P_{pH}=\frac{7.0-\mathrm{pH}}{7.0-pH_{sd}} \qquad pH\leq 7 \text{ 时}$$

$$P_{pH}=\frac{\mathrm{pH}-7.0}{pH_{su}-7.0} \qquad \mathrm{pH}>7 \text{ 时}$$

式中：P_{pH}——pH的标准指数，无量纲；

pH——pH监测值；

pH_{su}——标准中的pH的上限值；

pH_{sd}——标准中的pH的下限值。

4.7.5 监测结果

地下水水位测量结果汇总、地下水水质监测结果及评价结果详见下表。

根据监测结果，评价区范围内监测点位地下水水质均能满足《地下水质量标准》

（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准，地下水环境质量较好。

表 4.7.5-1 地下水水位监测结果统计表

监测点位		监测水位（m）
U1	东升村	
U2	龙坑村	
U3	上罗乐1	
U4	下罗乐1	
U5	项目所在地	
U6	客天下森林公园	
U7	径下	
U8	大塘肚	
U9	下罗乐2	
U10	上罗乐2	

表 4.7.5-2 U5 地下水监测结果

序号	检测项目	U5 监测结果	标准限值	单位	评价结果
1	pH				
2	氨氮				
3	高锰酸盐指数				
4	氟化物				
5	硝酸盐				
6	亚硝酸盐				
7	挥发性酚类				
8	氰化物				
9	砷				
10	汞				
11	铜				
12	锌				
13	铬（六价）				
14	铅				
15	镉				
16	铁				
17	锡				
18	锰				
19	镍				
20	溶解性总固体				
21	硫化物				
22	总硬度				
23	总大肠菌群				
24	菌落总数				
25	K^+				

严禁复制

26	Na^+
27	Ca^{2+}
28	Mg^{2+}
29	CO_3^{2-}
30	HCO_3^-
31	Cl^-
32	硫酸盐
33	铝
34	锑
35	银
36	总铬
37	石油类

表 4.7.5-3　U1~U4 地下水监测结果

序号	污染物	监测点位				标准限值	单位	评价结果
		U1	U2	U3	U4			
1	pH							
2	氨氮							
3	高锰酸盐指数							
4	氟化物							
5	硝酸盐							
6	亚硝酸盐							
7	挥发性酚类							
8	氰化物							
9	砷							
10	汞							
11	铜							
12	锌							
13	铬（六价）							
14	铅							
15	镉							
16	铁							
17	锡							
18	锰							
19	镍							
20	溶解性总固体							
21	硫化物							
22	总硬度							
23	总大肠菌群							
24	菌落总数							
25	K^+							
26	Na^+							
27	Ca^{2+}							
28	Mg^{2+}							
29	CO_3^{2-}							

30	HCO^{3-}						
31	Cl^-						
32	硫酸盐						
33	铝						
34	锑						
35	银						
36	总铬						
37	石油类						
38	阴离子表面活性剂						

表 4.7.5-3　地下水监测结果分析表

序号	污染物	最大值	最小值	均值	标准差	检出率	超标率
1	氨氮						
2	高锰酸盐指数						
3	氟化物						
4	硝酸盐						
5	亚硝酸盐						
6	挥发性酚类						
7	氰化物						
8	砷						
9	汞						
10	铜						
11	锌						
12	铬（六价）						
13	铅						
14	镉						
15	铁						
16	锡						
17	锰						
18	镍						
19	溶解性总固体						
20	硫化物						
21	总硬度						
22	总大肠菌群						
23	菌落总数						
24	K^+						
25	Na^+						
26	Ca^{2+}						
27	Mg^{2+}						
28	$CO3^{2-}$						
29	HCO^{3-}						
30	Cl^-						
31	硫酸盐						
32	铝						
33	锑						
34	银						
35	总铬						

严禁复制

36	石油类	
37	阴离子表面活性剂	

备注：未检出项不参与统计分析。

严禁复制

4.8 土壤环境质量现状

4.8.1 监测布点

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）的要求，在本项目土壤环境评价等级为二级，应在项目占地范围内设 4 个监测点（3 个柱状样和 1 个表层样）占地范围外设 2 个表层样点。

本项目委托广东斯富特检测有限公司于 2024 年 11 月 30 日进行土壤现状监测工作，其中锡由广东乾达检测技术有限公司于 12 月 2 日进行监测。具体土壤监测方案见下表，监测点位置见下图。

表 4.8.1-1 土壤环境质量现状监测点布设一览表

编号	位置		采样点类型
S1	项目北面厂界外53m处	占地范围外	表层样
S2	项目东南面厂界外61m处		表层样
S3	项目厂内西侧	占地范围内	表层样
S4	项目厂内北侧		柱状样在 0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3m、3~6m 各取 1 个样
S5	项目厂内东侧		
S6	项目厂内南侧		

严禁复制



图 4.8.1-1 土壤监测点位图

严禁复制

4.8.2 监测方法

土壤环境现状监测方法按照《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的检测方法，具体见下表：

表 4.8.2-1 检测方法及检出限、主要仪器设备一览表

检测项目	检测方法	使用仪器	检出限/检测范围
汞	《土壤质量总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法第 1 部分：土壤中总汞的测定》GB/T22105.1-2008	原子荧光光度计	0.002mg/kg
镍	《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》HJ803-2016(电热板消解)	电感耦合等离子体质谱仪	2mg/kg
四氯化碳	《土壤和沉积物挥发性有机物的测定顶空/气相色谱-质谱法》HJ642-2013	气相色谱-质谱联用仪	2.1μg/kg
氯仿	《土壤和沉积物挥发性有机物的测定顶空/气相色谱-质谱法》HJ642-2013	气相色谱-质谱联用仪	1.5μg/kg
氯甲烷	《土壤和沉积物挥发性卤代烃的测定顶空/气相色谱-质谱法》HJ736-2015	气相色谱-质谱联用仪	3μg/kg
1,1-二氯乙烷	《土壤和沉积物挥发性有机物的测定顶空/气相色谱-质谱法》HJ642-2013	气相色谱-质谱联用仪	1.6μg/kg
1,2-二氯乙烷	《土壤和沉积物挥发性有机物的测定顶空/气相色谱-质谱法》HJ642-2013	气相色谱-质谱联用仪	1.3μg/kg
1,1-二氯乙烯	《土壤和沉积物挥发性有机物的测定顶空/气相色谱-质谱法》HJ642-2013	气相色谱-质谱联用仪	0.8μg/kg
顺-1,2-二氯乙烯	《土壤和沉积物挥发性有机物的测定顶空/气相色谱-质谱法》HJ642-2013	气相色谱-质谱联用仪	0.9μg/kg
反-1,2-二氯乙烯	《土壤和沉积物挥发性有机物的测定顶空/气相色谱-质谱法》HJ642-2013	气相色谱-质谱联用仪	0.9μg/kg
二氯甲烷	《土壤和沉积物挥发性有机物的测定顶空/气相色谱-质谱法》HJ642-2013	气相色谱-质谱联用仪	2.6μg/kg
1,2-二氯丙烷	《土壤和沉积物挥发性有机物的测定顶空/气相色谱-质谱法》HJ642-2013	气相色谱-质谱联用仪	1.9μg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷	《土壤和沉积物挥发性有机物的测定顶空/	气相色谱-质谱联用仪	1.0μg/kg

严禁复制

	气相色谱-质谱法》HJ642-2013		
1,1,2,2-四氯乙烷	《土壤和沉积物挥发性有机物的测定顶空/气相色谱-质谱法》HJ642-2013	气相色谱-质谱联用仪	1.0μg/kg
四氯乙烯	《土壤和沉积物挥发性有机物的测定顶空/气相色谱-质谱法》HJ642-2013	气相色谱-质谱联用仪	0.8μg/kg
1,1,1-三氯乙烷	《土壤和沉积物挥发性有机物的测定顶空/气相色谱-质谱法》HJ642-2013	气相色谱-质谱联用仪	1.1μg/kg
1,1,2-三氯乙烷	《土壤和沉积物挥发性有机物的测定顶空/气相色谱-质谱法》HJ642-2013	气相色谱-质谱联用仪	1.4μg/kg
三氯乙烯	《土壤和沉积物挥发性有机物的测定顶空/气相色谱-质谱法》HJ642-2013	气相色谱-质谱联用仪	0.9μg/kg
1,2,3-三氯丙烷	《土壤和沉积物挥发性有机物的测定顶空/气相色谱-质谱法》HJ642-2013	气相色谱-质谱联用仪	1.0μg/kg
氯乙烯	《土壤和沉积物挥发性有机物的测定顶空/气相色谱-质谱法》HJ642-2013	气相色谱-质谱联用仪	1.5μg/kg
苯	《土壤和沉积物挥发性有机物的测定顶空/气相色谱-质谱法》HJ642-2013	气相色谱-质谱联用仪	1.6μg/kg
氯苯	《土壤和沉积物挥发性有机物的测定顶空/气相色谱-质谱法》HJ642-2013	气相色谱-质谱联用仪	1.1μg/kg
1,2-二氯苯	《土壤和沉积物挥发性有机物的测定顶空/气相色谱-质谱法》HJ642-2013	气相色谱-质谱联用仪	1.0μg/kg
1,4-二氯苯	《土壤和沉积物挥发性有机物的测定顶空/气相色谱-质谱法》HJ642-2013	气相色谱-质谱联用仪	1.2μg/kg
乙苯	《土壤和沉积物挥发性有机物的测定顶空/气相色谱-质谱法》HJ642-2013	气相色谱-质谱联用仪	1.2μg/kg
苯乙烯	《土壤和沉积物挥发性有机物的测定顶空/气相色谱-质谱法》HJ642-2013	气相色谱-质谱联用仪	1.6μg/kg
甲苯	《土壤和沉积物挥发性有机物的测定顶空/气相色谱-质谱法》HJ642-2013	气相色谱-质谱联用仪	2.0μg/kg
间对-二甲苯	《土壤和沉积物挥发性有机物的测定顶空/气相色谱-质谱法》HJ642-2013	气相色谱-质谱联用仪	3.6μg/kg
邻-二甲苯	《土壤和沉积物挥发性有机物的测定顶空/气相色谱-质谱法》HJ642-2013	气相色谱-质谱联用仪	1.3μg/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》HJ834-2017	气相色谱质谱联用仪	0.09mg/kg
苯胺	《土壤和沉积物半挥发性有机物的测定气相色谱-质谱法》HJ834-2017	气相色谱质谱联用仪	0.1mg/kg
2-氯酚（2-氯苯酚）	《土壤和沉积物半挥发性有机物的测定气相色谱-质谱法》HJ834-2017	气相色谱质谱联用仪	0.06mg/kg
苯并[a]蒽	《土壤和沉积物半挥发性有机物的测定气相色谱-质谱法》HJ834-2017	气相色谱质谱联用仪	0.1mg/kg
苯并[a]芘	《土壤和沉积物半挥发性有机物的测定气相色谱-质谱法》HJ834-2017	气相色谱质谱联用仪	0.1mg/kg
苯并[b]荧蒽	《土壤和沉积物半挥发性有机物的测定气相色谱-质谱法》HJ834-2017	气相色谱质谱联用仪	0.2mg/kg
苯并[k]荧蒽	《土壤和沉积物半挥发性有机物的测定气相色谱-质谱法》HJ834-2017	气相色谱质谱联用仪	0.1mg/kg
䓛	《土壤和沉积物半挥发性有机物的测定气相色谱-质谱法》HJ834-2017	气相色谱质谱联用仪	0.1mg/kg
二苯并[a,h]蒽	《土壤和沉积物半挥发性有机物的测定气相色谱-质谱法》HJ834-2017	气相色谱质谱联用仪	0.1mg/kg
茚并[1,2,3-cd]芘	《土壤和沉积物半挥发性有机物的测定气相色谱-质谱法》HJ834-2017	气相色谱质谱联用仪	0.1mg/kg
萘	《土壤和沉积物半挥发性有机物的测定气相色谱-质谱法》HJ834-2017	气相色谱质谱联用仪	0.09mg/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	气相色谱仪	6mg/kg
锑	《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》HJ803-2016(电热板消解)	电感耦合等离子体质谱仪	0.3mg/kg
pH值	《土壤检测第 2 部分：土壤 pH 的测定》NY/T1121.2-2006	pH计	--
锡	《工业废液处理污泥中铜镍铅锌镉铬等 26 种元素含量测定方法》GB/T36690-2018	电感耦合等离子发射光谱仪	4mg/kg

4.8.3 监测与评价项目

监测项目详见下表，同时需监测土壤理化特性因子：土体颜色、土壤结构、土壤质地、阳离子交换量、氧化还原电位、饱和导水率、土壤容重、孔隙度等。

表 4.8.3-1 土壤环境质量现状监测项目及频次一览表

编号	检测项目	检测频次
S1	pH、锡、锌、锑（Sb）、石油烃（C10~C40）、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍	1次/一天*1天
S2		
S3		
S4	pH、锡、锌、锑（Sb）、石油烃（C10~C40）、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1，1-二氯乙烷，1，2-二氯乙烷、1,2-二氯丙烷，1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,1,1,2-四氯乙烷、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、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	
S5	pH、锡、锌、锑（Sb）、石油烃（C10~C40）、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍	
S6		

4.8.4 评价标准

执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中第二类用地的筛选值。

4.8.5 监测统计结果及评价

本项目所在地土壤理化特性调查表、各点位土壤基本项现状监测结果、统计结果详见下表 5.8.5-1~表 5.8.5-5。

从监测结果看：评价区域内 6 个监测点均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中第二类用地的筛选值，说明评价区域内土壤环境状况良好。

表 4.8.5-1 土壤理化特性汇总表

点号		S1	S2	S3	S4
经度					
纬度					
采层深度（m）					
现场记录	颜色				
	结构				
	质地				
	砂砾含量				
	其他异物				
实验室测定	pH值（无量纲）				
	阳离子交换量（cmol+/kg）				
	氧化还原电位（mV）				
	土壤容重（g/cm^3）				
	渗滤率（mm/min）				
	总孔隙度（%）				

表 4.8.5-2 土壤理化特性汇总表

点号		S5	S6
经度			
纬度			
采层深度（m）			
现场记录	颜色		
	结构		
	质地		
	砂砾含量		

严禁复制

	其他异物	
实验室测定	pH值（无量纲）	
	阳离子交换量（cmol+/kg）	
	氧化还原电位（mV）	
	土壤容重（g/cm³）	
	渗滤率（mm/min）	
	总孔隙度（%）	

表 4.8.5-3　S1、S2、S3、S5、S6 监测结果汇总表（单位：mg/kg）

检测项目	采样点位及测试结果											评价标准
	S1	S2	S3	S5				S6				
	0-0.5m	0-0.5m	0-0.5m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m	3-6m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m	3-6m	
锡												
锌												
砷												
镉												
六价铬												
铜												
铅												
汞												
镍												
pH 值												
锑												
石油烃（C10-C40）												

注:"ND"表示检测结果低于检出限。

表 4.8.5-4　S4 监测结果汇总表（单位：mg/kg）

序号	检测项目	采样点位及测试结果				评价标准
		S4				
		0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m	3-6m	
1	锡					/
2	锌					/
3	砷					60
4	镉					65
5	六价铬					5.7
6	铜					18000
7	铅					800
8	汞					38
9	镍					900
10	四氯化碳					2.8
11	三氯甲烷（氯仿）					0.9
12	氯甲烷					37
13	1,1-二氯乙烷					9
14	1,2-二氯乙烷					5
15	1,1-二氯乙烯					66
16	顺-1,2-二氯乙烯					596
17	反-1,2-二氯乙烯					54
18	二氯甲烷					616
19	1,2-二氯丙烷					5
20	1,1,1,2-四氯乙烷					10
21	1,1,2,2-四氯乙烷					6.8
22	四氯乙烯					53
23	1,1,1-三氯乙烷					840
24	1,1,2-三氯乙烷					2.8
25	三氯乙烯					2.8
26	1,2,3-三氯丙烷					0.5
27	氯乙烯					0.43
28	苯					4
29	氯苯					270
30	1,2-二氯苯					560
31	1,4-二氯苯					20
32	乙苯					28
33	苯乙烯					1290
34	甲苯					1200
35	间,对-二甲苯					570

严禁复制

36	邻-二甲苯		640
37	硝基苯		76
38	苯胺		260
39	2-氯酚（2-氯苯酚）		2256
40	苯并[a]蒽		15
41	苯并[a]芘		1.5
42	苯并[b]荧蒽		15
43	苯并[k]荧蒽		151
44	䓛		1293
45	二苯并[a,h]蒽		1.5
46	茚并[1,2,3-cd]芘		15
47	萘		70
48	pH 值		/
49	锑		180
50	石油烃（C10-C40）		4500

表 4.8.5-5 土壤环境现状监测统计结果

序号	监测指标	样本数量	最大值 mg/kg	最小值 mg/kg	超标率%	最大超标倍数	标准 mg/kg
1	锡						
2	锌						
3	砷						
4	镉						
5	六价铬						
6	铜						
7	铅						
8	汞						
9	镍						
10	pH 值						
11	锑						
12	石油烃（C10-C40）						
13	四氯化碳						

严禁复制

14	三氯甲烷（氯仿）
15	氯甲烷
16	1,1-二氯乙烷
17	1,2-二氯乙烷
18	1,1-二氯乙烯
19	顺-1,2-二氯乙烯
20	反-1,2-二氯乙烯
21	二氯甲烷
22	1,2-二氯丙烷
23	1,1,1,2-四氯乙烷
24	1,1,2,2-四氯乙烷
25	四氯乙烯
26	1,1,1-三氯乙烷
27	1,1,2-三氯乙烷
28	三氯乙烯
29	1,2,3-三氯丙烷
30	氯乙烯
31	苯
32	氯苯
33	1,2-二氯苯
34	1,4-二氯苯
35	乙苯
36	苯乙烯
37	甲苯
38	间,对-二甲苯
39	邻-二甲苯
40	硝基苯
41	苯胺
42	2-氯酚（2-氯苯酚）
43	苯并[a]蒽
44	苯并[a]芘
45	苯并[b]荧蒽
46	苯并[k]荧蒽

严禁复制

47	䓛	
48	二苯并[a,h]蒽	
49	茚并[1,2,3-cd]芘	
50	萘	

注:检测结果低于检出限值的按照方法检出限的一半进行统计分析。

4.9 生态环境现状与调查

4.9.1 生态现状调查与评价

本项目位于广东梅州经济开发区内，评价区不涉及梅州市生态保护红线、自然保护区、森林公园等重要生态敏感区。

4.9.2 陆生动物现状调查与评价

通过资料查询、现场踏勘，调查当地的陆生动物资料情况。在长期和频繁的人类活动下，评价范围内的原始森林和次生森林均已消失殆尽，使大型野生动物的生存场所遭到严重破坏，大型野生动物已经绝迹，常见的动物有昆虫、爬行类、两栖类、小型哺乳类以及麻雀等常见鸟类。开发区规划范围内的自然条件适合上述生物栖息、繁衍、生长，分布有多类野生动物。无脊椎动物以节肢动物为最多（尤其是昆虫），主要有蝉、大刀螂、竹筒蜂、蟋蟀、蜈蚣、蜚蠊、蝼蛄等，环节动物主要有环毛蚓、宽体金线蚂蝗等；脊椎动物以鸟类为多，鸟类主要有鹧鸪、画眉等 45 种，两栖类主要有黑眶蟾蜍、花姬蛙、沼蛙、棘胸蛙、四脚鱼等，爬行类主要有乌龟、眼镜蛇等 11 种，哺乳类主要有蝙蝠、小鼠等 14 种。由于周围频繁的人类活动、长期的人为开发，评价范围内的野生动物已经不多，珍贵的野生动物几乎已经绝迹。根据调查，评价范围内无珍稀濒危动物存在。根据当地群众反映，以前偶尔有野生动物活动，但数量较少，种类也不丰富，比较常见的是小型动物。爬行类动物有各种蛇类，调查过程中未发现。本地区家养的牲畜主要有牛、猪、狗、兔等。家禽主要有鸡、鸭、鹅等。水产养殖的鱼类主要有草鱼、青鱼、鲮、鳊、鳙、鲢鱼等，此外还有生鱼、塘虱、鲫鱼等。

4.9.3 植被群落分布

开发区内典型人工绿地系统包括企业厂区绿化植被、道路绿化植被、居住区及广场绿化植被、沿河绿化植被等。一般情况下，开发区内现有各企业均建设有厂区绿地，不同企业厂区绿

化程度不同，主要设置在厂区入口及办公区，部分企业设置有防护绿地。开发区内居住区、活动广场及公园、主要道路、河流两侧均分布有绿化带，配置一些群落稳定、景观价值高的植被群落。

总体上，评价区域内人工绿化植物种均为广东省常见绿化树种，常见绿化植物种如下：

（1）乔木类有大王椰、蒲葵、假槟榔、油棕、白兰、木棉、木荷、凤凰木、重阳木、樟树、大叶榕、小叶榕、桉树、细叶榄仁、盆架子、洋紫荆、南洋杉等；

（2）灌木类有黄素梅、小叶紫薇、假连翘、翅荚决明、鸡蛋花、红花羊蹄甲、花叶垂榕、澳洲鸭脚木、朱槿、紫叶小檗、五色梅、三角梅、红绒球、夹竹桃、黄蝉、三药槟榔、旅人蕉等；草本类主要是一些草本花卉，如美人蕉、蟛蜞菊、美女樱等；

（3）绿地草种主要有台湾草、马尼拉、狗牙根、斑叶鸭趾草、金边千岁兰、地毯草、蜘蛛兰、大红花、沿阶草、红花酢浆草等。

通过调查开发区内的绿地系统中植物群落配置，群落稳定、景观价值高的植物群落配置有：①凤凰木+垂叶榕—小叶紫薇+假连翘—台湾草；②木棉+观光木—澳洲鸭脚木—大红花；③樟树+女贞—黄槐—大红花—蜘蛛兰+红龙草等；④丽异木棉+国庆花—黄槐—锦绣杜鹃；⑤樟树+火焰木+红花羊蹄甲—蜘蛛兰；⑥榕树+黄花风铃木—桂花+红背桂；⑦大王椰子—龙舌兰—大叶油草；⑧木棉+凤凰木—大叶紫薇—迎春等。除了部分乔木如大王椰高度大于 5m 外，其他城市绿化植被群落高度在 2~5m 之间，行道树群落结构以乔木为主，较少分布灌木、草本层，或仅有一些地面自然生长的杂草。

严禁复制

第五章 环境影响预测及评价

本章内容包括施工期环境影响分析及防治措施、运营期环境影响评价。

5.1 地表水环境影响分析

本项目生产废水不外排。生活污水经化粪池预处理后，排入开发区生活污水中转站暂存，然后再接入粤海第二污水处理厂进一步处理，最终排入梅江。

水环境影响评价主要目的是分析评价建设项目排放的废水对纳污水体的环境影响，以保护纳污水体的水环境质量。本项目地表水环境影响评价等级为三级 B，主要评价内容包括：1、水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价；2、依托污水处理设施的环境可行性分析。

5.1.1 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

5.1.1.1 项目废水排放信息

具体项目废水排放信息，见下表。

严禁复制

表 5.1.1-1 项目废水类别、污染物及治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD_{Cr}、BOD_5、SS、氨氮	排入粤海第二污水处理厂	间接排放	TW001	三级化粪池	三级化粪池	DW001	√是 □否	☑企业排口 □雨水排放 □清净下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放口

表 5.1.1-2 项目废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/（万t/a）	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度/（mg/L）
1	DW001（生活污水）	116°9′53.64095″	24°17′8.94639″	0.0135	排入粤海第二污水处理厂	间接排放	/	粤海第二污水处理厂	COD_{Cr}	40
									BOD_5	10
									SS	10
									氨氮	5

严禁复制

表 5.1.1-3　废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值（mg/L）
1	DW001（生活污水）	COD_{Cr}	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及粤海第二污水处理厂进水标准	250
		BOD_5		130
		SS		25
		氨氮		125

表 5.1.1-4 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度（mg/L）	日排放量（t/d）	年排放量（t/a）
1	DW001	COD_{Cr}	65	0.00003	0.009
		BOD_5	14	0.00001	0.002
		SS	50	0.00002	0.007
		氨氮	10	0.000003	0.001
全厂排放口合计		CODcr		0.00003	0.009
		BOD_5		0.00001	0.002
		SS		0.00002	0.007
		氨氮		0.000003	0.001

5.1.1.2 项目生活污水排放依托可行性分析

项目生活污水主要污染物 COD、BOD_5、SS、氨氮等，经三级化粪池预处理后，可满足广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准和粤海第二污水处理厂进水水质标准较严者，排入园区生活污水中转站，再进入粤海第二污水处理厂处理。。

（1）粤海第二污水处理厂基本情况

粤海第二污水处理厂隶属于梅州粤海水务有限公司，为梅州市中心城区配套的城市生活污水处理厂。该污水处理厂位于梅州市华禹污水处理厂西南侧，排污口设在污水处理厂北面的梅江岸边。粤海第二污水处理厂总规划生活污水处理规模为 15 万 m^3/d，首期规划建设生活污水处理规模为 5 万 m^3/d，二期规划建设生活污水处理规模为 5万 m^3/d，其余为远期建设，即现有生活污水处理设计规模为 10 万 m^3/d。

（2）处理工艺

污水处理厂一期工程包括：粗格栅渠及进水泵房、细格栅渠及沉砂池、SBR 池、UV 消毒渠等。污水处理厂一期采用改良 SBR 工艺，二期扩建工程在沿用一期工程改良 SBR 工艺的基础上，增加“生物除磷+化学除磷”，深度处理采用滤布滤池工艺，并对 SBR

池加盖，设置生物除臭装置。

二期工程采用 SBR 循环式活性污泥工艺，污泥负荷低、泥龄长，剩余污泥少且热值低，因此污泥采用一体式机浓缩脱水处理工艺，最终脱水后外运综合利用于烧制水泥，对不能烧结制作建材的沉沙及格栅渣采用填埋方式处理。

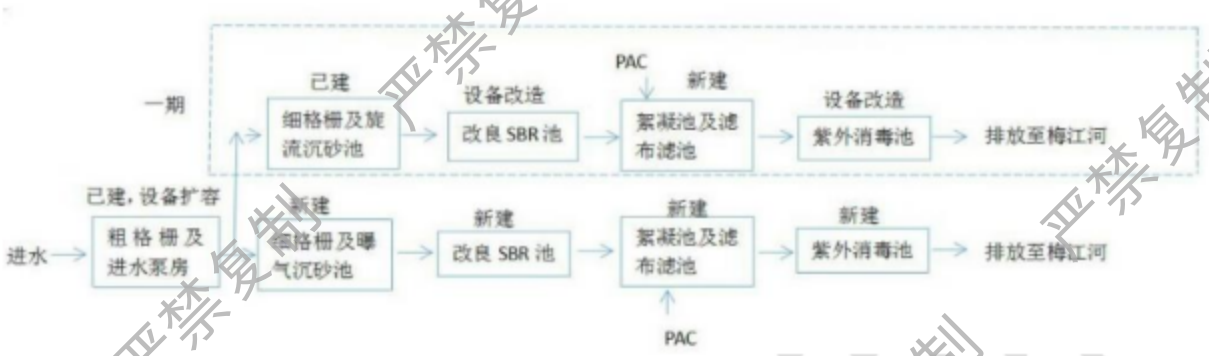


图 5.1.1-1 粤海第二污水处理厂处理工艺流程图

（3）进出水水质标准

粤海第二污水处理厂主要接纳城镇生活污水，污水处理厂进水水质见下表。污水处理厂提标改造后，尾水处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 类标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严者。

表 5.1.1-1 粤海第二污水处理厂进出水水质要求

污染物	pH	COD	BOD_5	SS	氨氮	TP
进水水质	6-9	250	130	150	25	3
出水水质	6-9	≤40	≤10	≤10	≤5（8）	≤0.3

（4）纳污范围

粤海第二污水处理厂服务于梅州市江北、江南两个片区污水。根据《广东梅州经济开发区规划修编》，粤海第二污水处理厂主要收集开发区内的工业生活污水、居住生活污水。开发区内西南侧江南新城及客天下部分用地属于梅州粤海第二污水处理厂污水分区，该区域内商业、居民住宅区的生活污水经市政污水管网收集后输入至粤海第二污水处理厂进行处理；开发区内铁路以北及罗乐村道沿线区域地块、龙坑村部分地块生活污水连同区内工业生活污水经规划建设的工业园生活污水中转站收集后，再输送至粤海第二污水处理厂进一步处理。

本项目位于梅州经济开发区内，属于粤海第二污水处理厂纳污范围，见下图。

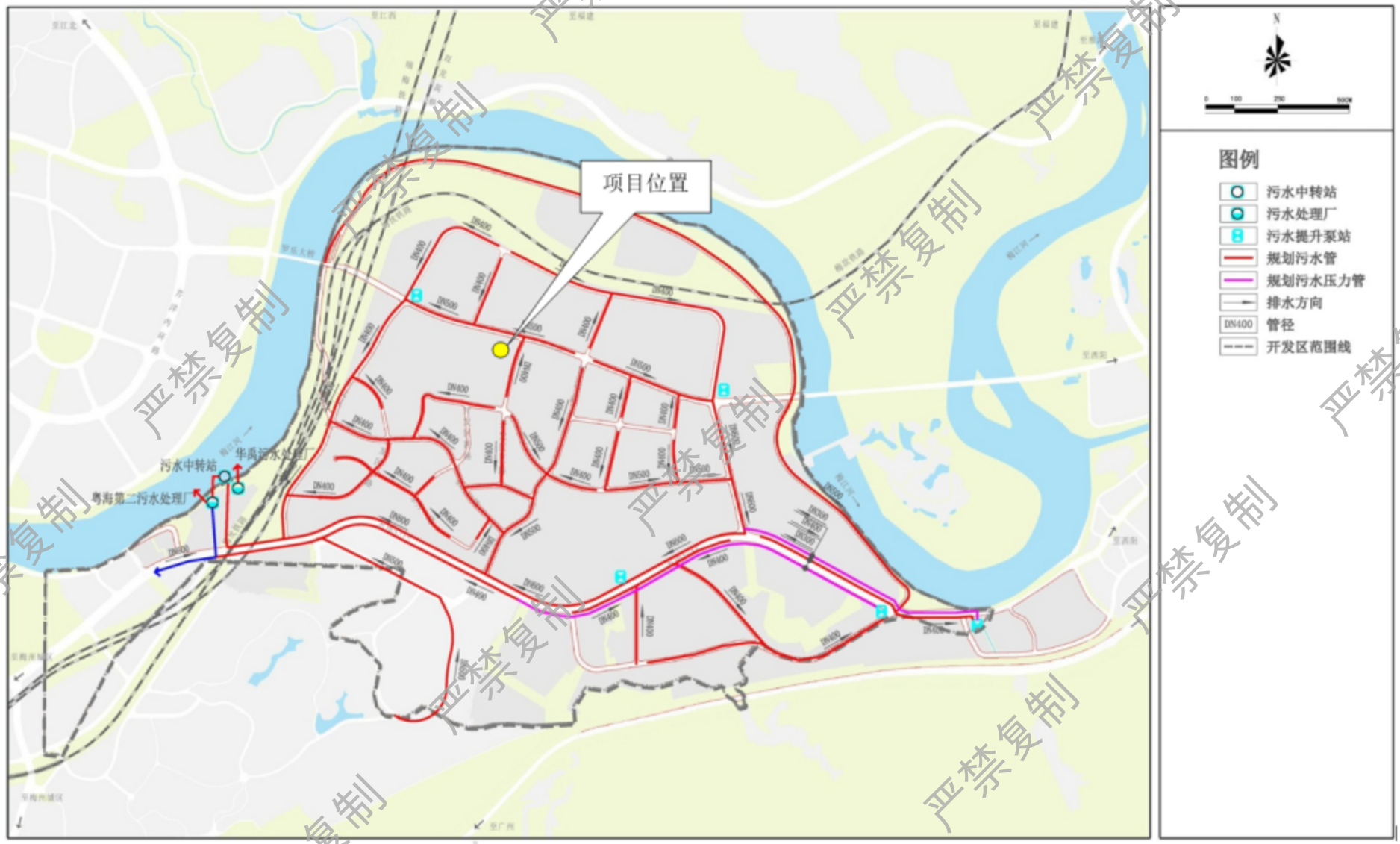


图 5.1.1-2 粤海第二污水处理厂生活污水纳污管网图

严禁复制

（4）依托可行性分析

项目位于粤海第二污水处理厂的纳污范围内，本项目生活污水排放量为135t/a，占粤海第二污水处理厂总处理规模的0.14%。粤海第二污水处理厂定位为收集开发区内的工业生活污水，本项目排放的生活污水经处理满足广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准和粤海第二污水处理厂进水水质标准较严者后，不会对粤海第二污水处理厂造成冲击。

综上所述，项目生活污水排入粤海第二污水处理厂处理是可行的。

5.1.2 地表水环境影响评价小结

综上所述，本项目水污染控制和水环境影响减缓措施具备有效性。不管从粤海第二污水处理厂性质和服务范围、项目排污负荷分析来看，项目运营期产生的生活污水完全可以纳入粤海第二污水处理厂进行集中处理，项目主要水污染物达标排放对纳污水体影响不大。

严禁复制

表5.3.2-1 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 □；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 □
	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□	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 □		
	水文情势调查	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□	/	/
现状评价	评价范围	河流：长度（5.5）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km^2		
	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文情势评价□ 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□ 依托污水处理设施稳定达标排放评价☑		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（ ）km^2		
	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 □ 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）
		（COD_{Cr}）	（0.009）	（65）
		（氨氮）	（0.001）	（10）

严禁复制

	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 □；生态流量保障设施 □；区域削减☑； 依托其他工程措施 ☑；其他 □				
	监测计划		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	☑				
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						

5.2 地下水环境影响分析

5.2.1 水文地质条件

（1）区域地层

梅州市地质构造比较复杂，主要由花岗岩、喷出岩、变质岩、砂页岩、红色岩和灰岩六大岩石构成台地、丘陵、山地、阶地和平原五大类地貌类型。全市山地面积占 24.3%；丘陵及台地、阶地面积占 56.6%；平原面积占 13.7%；河流和水库等水面积占 5.4%。

区域内从长城系至第四系地层发育比较齐全，自上而下可分为第四系地层，未分统的残积层，白垩系地层、侏罗系地层、震旦系地层、三叠系地层、二叠系地层、石炭系地层等。除上述地层外，区内中生代岩浆活动不强烈。

（2）地质构造

北东向莲花山断裂带斜贯全区，是区内的主导构造。顺沿着莲花山山脉向东北经丰顺、梅县、大埔，进入福建的华安、南靖一带。地质构造比较复杂，以断裂构造为主，可分为北东、东西和北西向三组。北东向断裂规模宏大，北西向多出现在沿海，沿断裂有多次大面积的岩浆侵入和喷发，动力变质和接触变质作用分布普遍。褶皱构造多与断裂相伴产出，由于受到多次断裂作用及岩浆侵入的破坏，多数不太完整。自新第三纪以来为现代地貌主要形成期，此期的新构造运动，受北东及北西向两组断裂的联合控制，其主要表现为区域性不均衡间歇上升、第四纪断陷盆地的继承性活动。梅州地区断裂最新强烈活动期的地质证据，大致出现在晚更新世晚期之前的早、中期，晚更新世晚期后至全新世以来，本区的断裂构造活动已显著减弱，区内尚未发现全新世沉积层为断裂切割现象及断裂活动形成的构造地貌。

（3）地下水富水特性及补径排条件

1）地下水类型和赋存条件

上层滞水分布于上部人工填土中，水赋存于其空隙间。潜水分布于粉质粘土、淤泥质粉质粘土、强风化、中风化粉砂岩中，水赋存于其孔隙间和裂隙中。粉质粘土、淤泥质粉质粘土为弱透水层；强风化、中风化闪长岩为弱~微透水层，属裂隙型潜水。

2）地下水的补给和排泄

上部人工填土中上层滞水主要受大气降水的影响，含水量与季节有关。补给来源主要通过大气降水垂直渗透补给，其排泄方式主要流向地势低洼处和通过地面蒸发形式进

入大气。 潜水其补给方式主要为上覆含水层孔隙或垂直裂隙垂直渗透补给以及水平孔隙、裂隙侧向补给，排泄方式主要流向其它低洼处的地层或人工抽取地下水排泄。

（4）地层及岩性

根据项目所在地的岩土工程勘察报告，场地内土(岩)层从上到下分布有素填土层、淤泥质土、粉质粘土、前泥盆系粉砂岩,现叙述如下：

1）素填土:棕红色，黄绿色，杂色。湿，欠压实。由粉质粘土、碎石、块石组成，新近填土。

2）淤泥质粉质粘土:灰色、饱和，软塑。含较多腐殖质，有嗅味，灵敏度低。采取率 80%左右。

3）粉质粘土:褐黄色、黄绿色，杂色，湿，软塑。切口稍光滑，干强度中等，采取率 90%左右。

4）前泥盆系强风化粉砂岩:棕红色、黄绿色，浅灰色，岩心呈土块状、下部碎块状，捏易碎，泡水软化崩解。水钻时，岩心无法提取，干钻钻进困难，底部夹中风化岩，岩心采取率 66%左右，原岩结构清晰，属极软岩。

5）前泥盆系中风化粉砂岩:上部黄绿色，下部灰色、杂色，岩心碎块状、片状、少量短柱状，上部岩石裂隙、层理发育，岩石极破碎、破碎，夹强风化岩，下部岩石裂隙、层理发育，岩石破碎，受风化程度影响，岩石硬度由软岩过度至坚硬岩，岩心采取率 68%左右。

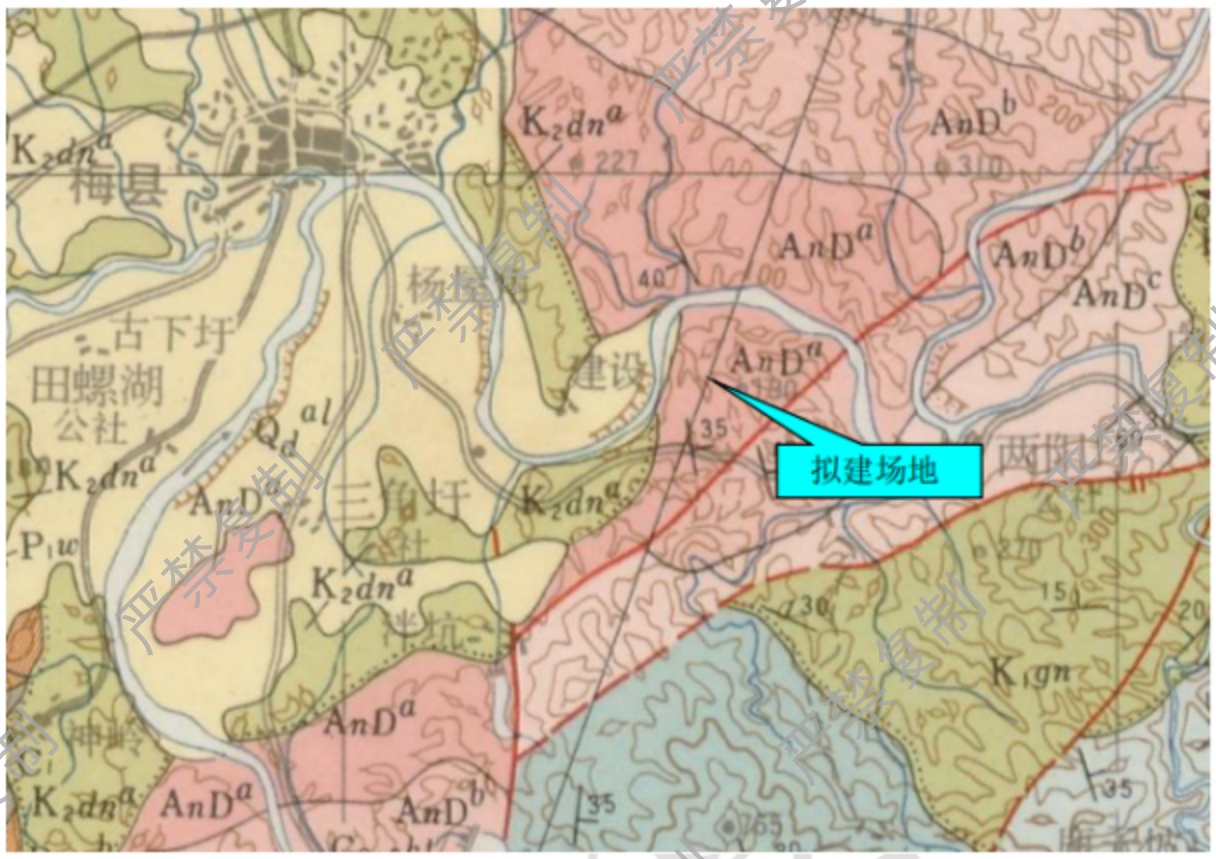


图 5.2.1-1 区域地质图

5.2.2 污染途径分析

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，包气带是连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。本项目厂区地面基本均已硬底化，正常状况下基本不会发生渗漏导致地下水污染，事故工况下防渗层破损，废水或危险物质等才有可能通过以下污染途径渗漏进入地下水，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污水管道泄漏

污水管道可能会发生破裂导致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污水池破损导致泄漏

污水池如果意外发生破损的情况下，水池中储存的未处理废水有可能泄漏到土壤及地下水中造成污染。

③硬化地面的破损渗漏

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，若此时恰巧发生污水泄漏事故，则污水有可能渗漏到土壤及地下水中造成污染。

④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，危险废物和危险化学品有可能泄漏到地下水中造成污染。

5.2.3 地下水环境影响分析

本项目对地下水环境的影响识别主要分为正常状况和非正常状况两种情况进行分析。

（1）正常状况下地下水环境影响分析

①废水渗漏对地下水的影响分析

厂内生产废水不外排，生活污水经污水管网收集后，排入园区生活污水中转站，再进入粤海第二污水处理厂处理。污水可能对地下水环境造成不良影响的环节主要是收集、储存、输送等环节。污水输送管道将采用防渗管道，排水沟采取防渗措施，污水池等构筑物均采用防渗措施。污水池周边布设混凝土地面，选用防裂混凝土，如果出现泄漏的风险事故，混凝土地面将阻隔废水渗透，因此地下水水质局部受到废水渗漏影响的可能性较小。

通过采取这些措施，并在营运期加强管理，可有效防止污水下渗对地下水的污染。

②固体废物对地下水的影响分析

本项目属于危险废物处置项目，处置对象为含锡废物，均暂存于含锡废物危废原料暂存区内。危险废物暂存区需严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）标准要求建设，堆放场地需采取防渗、防雨措施，各类危险废物分类存放，与其它物资保持一定的间距。

在采取以上措施的情况下，项目实施后产生的废水和固体废物不会对周边土壤、地

下水水质产生不良的影响。

由于建设项目向地下水环境转移，需以土壤环境作为迁移途径，因此在地下水污染防治和土壤污染防治措施方面有很高的同质性。通过采取地下水污染防治措施，可有效源头控制、过程防治措施将污染物限值在厂区环境内，通过对厂区内分区防渗提出要求，可阻断污染物向土壤、地下水扩散途径，从而有效避免土壤和地下水环境免受本建设项目影响。

（2）非正常状况下地下水影响分析

非正常工况下包括建设项目生产运行阶段的开机、停机、检修等，属于可控工况，污染来源与正常工况相比无显著性差异。在该工况下各项防渗措施完好，一般情况下污水不会渗漏和进入地下，因此不会对地下水造成污染。

（3）事故工况下地下水环境影响分析

事故工况是指违反操作规程和有关规定或由于设备和管道的损坏，使正常生产秩序被破坏，造成环境污染的状态。事故工况属于不可控的、随机的工况；污染来源于事故排放，同时事故工况下防渗层破损。

项目收集的危险废物主要存放于收集转运储存区，其中含锡废液采用储罐进行贮存，考虑含锡废液属于液体，一旦储存破损发生泄漏，废液可能渗入地下，可能会造成地下水污染。本次评价假设在厂内含锡废液贮存区地面防渗层破损，同时考虑含锡废液储罐泄露，特征因子锡、铜污染地下水的情形，进行事故工况地下水环境影响预测分析。

1）预测因子与预测方法

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）9.5：“根据 5.3.2 识别出的特征因子，按照重金属、持久性有机污染物和其他类别进行分类，并对每一类别中的各项因子采用标准指数法进行排序，分别取标准指数最大的因子作为预测因子”

本项目地下水特征因子主要为氯化物、铁、铜、锌、铝、硫化物、钠、硝酸盐、亚硝酸盐、汞、砷、镉、铬（六价）、铅、锑、镍、银、总铬、锡，其中重金属因子为铁、铜、锌、铝、汞、砷、镉、铬（六价）、铅、锑、镍、银、总铬、锡；其他类别的因子为硫化物、钠、硝酸盐、亚硝酸盐；无持久性有机污染物。

本次预测情景为含锡废液泄漏进入地下水，具体标准指数见下表，金属因子标准指数最大为铁和铜，其他类别因子中，标准指数最大的硝酸盐。同时考虑项目成品质量标准中对铅、锑有要求（由于锑低于检出限，不考虑预测），故本评价选取铁、铜、硝酸盐、铅作为地下水预测因子。

表 5.2.3-1　含锡废液污染物标准指数核算表

序号	污染物	百分比%	标准限值 mg/L	质量 mg	mg/L	标准指数
1	硝酸盐	10.12	20	1457280	145728	7286.4
2	锡	12.92		1860480	186048	/
3	铜	1.51	1	217440	21744	21744
4	铁	0.93	0.3	133920	13392	44640
5	镍	0.001	0.02	144	14.4	720
6	镉	<X	0.005	/	/	
7	铅	0.001	0.001	144	14.4	14400
8	钙	0.006	/	864	86.4	/
9	铝	0.003	0.2	432	43.2	216
10	锌	0.0019	1	273.6	27.36	27.36
11	硫	<X	0.02	/	/	/
12	硅	<X	/	/	/	/
13	六价铬	<X	0.05	/	/	/
14	氯	0.004	250	576	57.6	0.2304
15	硫酸盐	<X	250	/	/	/
16	砷	<X	0.01	/	/	/
17	锑	<X	0.005	/	/	/
18	银	<X	0.05	/	/	/
19	总铬	0.0012	/	172.8	17.28	/
20	汞	<X	0.001	/	/	/

备注：含锡废液密度为 1.44g/cm³，<X 表示低于检出限。

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），地下水二级评价时可选择采用数值法或解析法进行；项目所在区域水文地质条件简单，因此选用解析法进行事故工况地下水环境影响预测分析。

2）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：

A、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；

B、地下水水流场为一维稳定流；

C、事故发生后，废水注入不会对地下水流场产生影响。

3）情景设置

假设含锡废液储罐由于事故发生破损，导致含锡废液发生泄漏，且存放区围堰底部基础防渗层出现破损，泄漏的含锡废液通过包气带入渗进入地下水含水层，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。

4）事故工况下地下水影响预测与分析

A、针对设置情景，采用《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中二维水动力弥散问题预测模型解析法进行地下水环境影响预测分析。

$$C(x,y,t)=\frac{m_M/M}{4\pi nt\sqrt{D_L D_T}}e^{-\left[\frac{(x-ut)^2}{4D_L t}+\frac{y^2}{4D_T t}\right]}$$

式中：

x，y——计算点处的位置坐标；

t——时间，d；

C（x，y，t）——t 时刻点 x，y 处的示踪剂浓度，g/L；

M——含水层的厚度，m；

m_M——单位时间注入示踪剂的质量，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 y 方向弥散系数，m^2/d；

π——圆周率。

B、模型参数确定

泄漏的污染物量 m_M：假设含锡废液储罐由于事故发生破损，导致含锡废液发生泄漏，且贮存区围堰底部基础防渗层出现破损，泄漏的含锡废液通过包气带入渗进入地下水含水层。事故发生后，考虑 10min 事故泄漏时间。根据建设单位提供资料，含锡废液收集罐摆放区底部防渗区渗透系数≤10^{-7}cm/s，废液收集罐摆放区围堰有效面积为 $84m^2$，发生渗漏事故时，防渗区渗透系数按设计值的 20 倍计算，则含锡废液渗漏体积为 $0.01m^3$，含锡废液密度 $1.44g/cm^3$，算得泄漏量铁为 0.13kg、铜为 0.22kg、硝酸盐 1.46kg、铅为 0.00014kg。

①含水层厚度

污染物穿透包气带进入含水层后，在含水层中下渗约 10m 左右时垂向扩散作用基本

可以忽略，主要以弥散作用为主，因此模型中含水层厚度概化为 10m。

②水流流速 u

根据达西公式：u=KI/n

式中 K 为含水层渗透系数，I 为地下水水力坡度，n 为有效孔隙率（本项目有效孔隙度取 0.557）。

含水层主要为以黏土为主，参考《广东健坤环保科技有限公司废电路板及废树脂粉综合利用新建项目环境影响报告书》（批复文号：梅市环审〔2024〕14 号），该项目位于广东梅州经济开发区内，其含水层渗透系数试验土层的平均值为 0.075m/d，根据区域地质资料，平均水力坡度约为 0.2，算得水流速度 u 为 0.027m/d。

③纵向 x 方向的弥散系数及横向 y 方向的弥散系数 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，由于地下水含水层岩性以强风化泥质泥质粘土岩为主，故纵向弥散系数取值为 0.25，横向弥散系数取值为 0.01。

表 5.2.3-1 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

C、预测参数统计

根据上述分析可知，各预测参数详见下表。

表 5.2.3-2 地下水预测需用参数取值汇总表

参数	m_M	M	u	n	D_L	D_T
代表意义	长度为M的线源瞬时注入的示踪剂质量	承压含水层的厚度	水流速度	有效孔隙度	纵向弥散系数	横向弥散系数
单位	kg	m	m/d	无量纲	m^2/d	m^2/d
取值	铁 0.13 铜 0.22 硝酸盐 1.46 铅 0.00014	10	0.027	0.557	0.25	0.01

D、事故工况地下水预测结果分析

项目预测时以泄漏点为（0,0）坐标，分别分析不同时刻 t（d）=100d，1000d 时，x 与 y 分别取不同数值时，铁、铜、硝酸盐、铅对地下水的影响范围以及影响程度，预测结果如下。

表 5.2.3-3 不同 xy 处的铁的浓度（mg/L）

t=100d 时刻不同 xy 处的铁的浓度（mg/L）					
X (m)	Y (m)				
	0	5	10	15	20
0	0.3453	0.0007	0.0000	0.0000	0.0000
10	0.2180	0.0004	0.0000	0.0000	0.0000
20	0.0186	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
30	0.0002	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
40	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
50	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
60	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
70	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
80	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
90	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
100	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
t=1000d 时刻不同 xy 处的铁的浓度（mg/L）					
X (m)	Y (m)				
	0	5	10	15	20
0	0.0179	0.0096	0.0015	0.0001	0.0000
10	0.0278	0.0149	0.0023	0.0001	0.0000
20	0.0354	0.0189	0.0029	0.0001	0.0000
30	0.0368	0.0197	0.0030	0.0001	0.0000
40	0.0314	0.0168	0.0026	0.0001	0.0000
50	0.0219	0.0117	0.0018	0.0001	0.0000
60	0.0125	0.0067	0.0010	0.0000	0.0000
70	0.0058	0.0031	0.0005	0.0000	0.0000
80	0.0022	0.0012	0.0002	0.0000	0.0000
90	0.0007	0.0004	0.0001	0.0000	0.0000
100	0.0002	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000

表 5.2.3-4 叠加背景值后不同 xy 处的铁的浓度（mg/L）

叠加背景浓度 100d 铁					
X (m)	Y (m)				
	0	5	10	15	20
0	0.3776	0.0330	0.0323	0.0323	0.0323
10	0.2503	0.0327	0.0323	0.0323	0.0323
20	0.0509	0.0323	0.0323	0.0323	0.0323
30	0.0325	0.0323	0.0323	0.0323	0.0323
40	0.0323	0.0323	0.0323	0.0323	0.0323
50	0.0323	0.0323	0.0323	0.0323	0.0323
60	0.0323	0.0323	0.0323	0.0323	0.0323
70	0.0323	0.0323	0.0323	0.0323	0.0323
80	0.0323	0.0323	0.0323	0.0323	0.0323
90	0.0323	0.0323	0.0323	0.0323	0.0323
100	0.0323	0.0323	0.0323	0.0323	0.0323
叠加背景浓度 1000d 铁					

X (m)	Y (m)				
	0	5	10	15	20
0	0.0502	0.0419	0.0338	0.0324	0.0323
10	0.0601	0.0472	0.0346	0.0324	0.0323
20	0.0677	0.0512	0.0352	0.0324	0.0323
30	0.0691	0.0520	0.0353	0.0324	0.0323
40	0.0637	0.0491	0.0349	0.0324	0.0323
50	0.0542	0.0440	0.0341	0.0324	0.0323
60	0.0448	0.0390	0.0333	0.0323	0.0323
70	0.0381	0.0354	0.0328	0.0323	0.0323
80	0.0345	0.0335	0.0325	0.0323	0.0323
90	0.0330	0.0327	0.0324	0.0323	0.0323
100	0.0325	0.0324	0.0323	0.0323	0.0323
标准限值	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3

表 5.2.3-5 不同 xy 处的铜的浓度（mg/L）

t=100d时刻不同 xy 处的铜的浓度（mg/L）					
X (m)	Y (m)				
	0	5	10	15	20
0	0.5844	0.0011	0.0000	0.0000	0.0000
10	0.3689	0.0007	0.0000	0.0000	0.0000
20	0.0315	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000
30	0.0004	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
40	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
50	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
60	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
70	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
80	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
90	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
100	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
t=1000d时刻不同 xy 处的铜的浓度（mg/L）					
X (m)	Y (m)				
	0	5	10	15	20
0	0.0303	0.0162	0.0025	0.0001	0.0000
10	0.0471	0.0252	0.0039	0.0002	0.0000
20	0.0599	0.0320	0.0049	0.0002	0.0000
30	0.0623	0.0333	0.0051	0.0002	0.0000
40	0.0531	0.0284	0.0044	0.0002	0.0000
50	0.0370	0.0198	0.0030	0.0001	0.0000
60	0.0212	0.0113	0.0017	0.0001	0.0000
70	0.0099	0.0053	0.0008	0.0000	0.0000
80	0.0038	0.0020	0.0003	0.0000	0.0000
90	0.0012	0.0006	0.0001	0.0000	0.0000
100	0.0003	0.0002	0.0000	0.0000	0.0000

严禁复制

表 5.2.3-6 叠加背景值后不同 xy 处的铜的浓度（mg/L）

叠加背景浓度 100d 铜					
X (m)	Y (m)				
	0	5	10	15	20
0	0.5880	0.0047	0.0036	0.0036	0.0036
10	0.3725	0.0043	0.0036	0.0036	0.0036
20	0.0351	0.0037	0.0036	0.0036	0.0036
30	0.0040	0.0036	0.0036	0.0036	0.0036
40	0.0036	0.0036	0.0036	0.0036	0.0036
50	0.0036	0.0036	0.0036	0.0036	0.0036
60	0.0036	0.0036	0.0036	0.0036	0.0036
70	0.0036	0.0036	0.0036	0.0036	0.0036
80	0.0036	0.0036	0.0036	0.0036	0.0036
90	0.0036	0.0036	0.0036	0.0036	0.0036
100	0.0036	0.0036	0.0036	0.0036	0.0036
叠加背景浓度 1000d 铜					
X (m)	Y (m)				
	0	5	10	15	20
0	0.0339	0.0198	0.0061	0.0037	0.0036
10	0.0507	0.0288	0.0075	0.0038	0.0036
20	0.0635	0.0356	0.0085	0.0038	0.0036
30	0.0659	0.0369	0.0087	0.0038	0.0036
40	0.0567	0.0320	0.0080	0.0038	0.0036
50	0.0406	0.0234	0.0066	0.0037	0.0036
60	0.0248	0.0149	0.0053	0.0037	0.0036
70	0.0135	0.0089	0.0044	0.0036	0.0036
80	0.0074	0.0056	0.0039	0.0036	0.0036
90	0.0048	0.0042	0.0037	0.0036	0.0036
100	0.0039	0.0038	0.0036	0.0036	0.0036
标准限值	1	1	1	1	1

表 5.2.3-7 不同 xy 处的硝酸盐的浓度（mg/L）

t=100d 时刻不同 xy 处的硝酸盐的浓度（mg/L）					
X (m)	Y (m)				
	0	5	10	15	20
0	3.8784	0.0075	0.0000	0.0000	0.0000
10	2.4484	0.0047	0.0000	0.0000	0.0000
20	0.2092	0.0004	0.0000	0.0000	0.0000
30	0.0024	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
40	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
50	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
60	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
70	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
80	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

90	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
100	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
t=1000d时刻不同xy处的硝酸盐的浓度（mg/L）					
X (m)	**Y (m)**				
	0	**5**	**10**	**15**	**20**
0	0.2012	0.1077	0.0165	0.0007	0.0000
10	0.3125	0.1673	0.0256	0.0011	0.0000
20	0.3972	0.2126	0.0326	0.0014	0.0000
30	0.4134	0.2213	0.0339	0.0015	0.0000
40	0.3523	0.1886	0.0289	0.0013	0.0000
50	0.2458	0.1316	0.0202	0.0009	0.0000
60	0.1404	0.0752	0.0115	0.0005	0.0000
70	0.0657	0.0351	0.0054	0.0002	0.0000
80	0.0251	0.0135	0.0021	0.0001	0.0000
90	0.0079	0.0042	0.0006	0.0000	0.0000
100	0.0020	0.0011	0.0002	0.0000	0.0000

表 5.2.3-8 叠加背景值后不同 xy 处的硝酸盐的浓度（mg/L）

叠加背景浓度 100d 硝酸盐					
X (m)	**Y (m)**				
	0	**5**	**10**	**15**	**20**
0	5.5484	1.6775	1.6700	1.6700	1.6700
10	4.1184	1.6747	1.6700	1.6700	1.6700
20	1.8792	1.6704	1.6700	1.6700	1.6700
30	1.6724	1.6700	1.6700	1.6700	1.6700
40	1.6700	1.6700	1.6700	1.6700	1.6700
50	1.6700	1.6700	1.6700	1.6700	1.6700
60	1.6700	1.6700	1.6700	1.6700	1.6700
70	1.6700	1.6700	1.6700	1.6700	1.6700
80	1.6700	1.6700	1.6700	1.6700	1.6700
90	1.6700	1.6700	1.6700	1.6700	1.6700
100	1.6700	1.6700	1.6700	1.6700	1.6700
叠加背景浓度 1000d 硝酸盐					
X (m)	**Y (m)**				
	0	**5**	**10**	**15**	**20**
0	1.8712	1.7777	1.6865	1.6707	1.6700
10	1.9825	1.8373	1.6956	1.6711	1.6700
20	2.0672	1.8826	1.7026	1.6714	1.6700
30	2.0834	1.8913	1.7039	1.6715	1.6700

40	2.0223	1.8586	1.6989	1.6713	1.6700
50	1.9158	1.8016	1.6902	1.6709	1.6700
60	1.8104	1.7452	1.6815	1.6705	1.6700
70	1.7357	1.7051	1.6754	1.6702	1.6700
80	1.6951	1.6835	1.6721	1.6701	1.6700
90	1.6779	1.6742	1.6706	1.6700	1.6700
100	1.6720	1.6711	1.6702	1.6700	1.6700
标准限值	20	20	20	20	20

表 5.2.3-9 不同 xy 处的铅的浓度（mg/L）

t=100d 时刻不同 xy 处的铅的浓度（mg/L）					
X (m)	Y (m)				
	0	5	10	15	20
0	3.7E-04	7.2E-07	5.2E-15	1.4E-28	1.4E-47
10	2.3E-04	4.5E-07	3.3E-15	8.7E-29	8.7E-48
20	2.0E-05	3.9E-08	2.8E-16	7.5E-30	7.5E-49
30	2.3E-07	4.5E-10	3.2E-18	8.6E-32	8.6E-51
40	3.6E-10	7.0E-13	5.0E-21	1.4E-34	1.4E-53
50	7.7E-14	1.5E-16	1.1E-24	2.9E-38	2.9E-57
60	2.2E-18	4.3E-21	3.1E-29	8.2E-43	8.2E-62
70	8.5E-24	1.6E-26	1.2E-34	3.2E-48	3.2E-67
80	4.5E-30	8.7E-33	6.2E-41	1.7E-54	1.7E-73
90	3.2E-37	6.2E-40	4.4E-48	1.2E-61	1.2E-80
100	3.1E-45	5.9E-48	4.3E-56	1.1E-69	1.1E-88
t=1000d 时刻不同 xy 处的铅的浓度（mg/L）					
X (m)	Y (m)				
	0	5	10	15	20
0	1.9E-05	1.0E-05	1.6E-06	7.0E-08	8.8E-10
10	3.0E-05	1.6E-05	2.5E-06	1.1E-07	1.4E-09
20	3.8E-05	2.0E-05	3.1E-06	1.4E-07	1.7E-09
30	4.0E-05	2.1E-05	3.3E-06	1.4E-07	1.8E-09
40	3.4E-05	1.8E-05	2.8E-06	1.2E-07	1.5E-09
50	2.4E-05	1.3E-05	1.9E-06	8.5E-08	1.1E-09
60	1.3E-05	7.2E-06	1.1E-06	4.9E-08	6.1E-10
70	6.3E-06	3.4E-06	5.2E-07	2.3E-08	2.9E-10
80	2.4E-06	1.3E-06	2.0E-07	8.7E-09	1.1E-10
90	7.6E-07	4.0E-07	6.2E-08	2.7E-09	3.4E-11
100	1.9E-07	1.0E-07	1.6E-08	7.0E-10	8.8E-12

表 5.2.3-10 叠加背景值后不同 xy 处的铅的浓度（mg/L）

叠加背景浓度 100d 铅					
X (m)	Y (m)				
	0	5	10	15	20
0	0.0004	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
10	0.0003	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
20	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
30	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
40	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
50	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
60	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
70	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
80	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
90	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
100	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
叠加背景浓度 1000d 铅					
X (m)	Y (m)				
	0	5	10	15	20
0	0.0001	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000
10	0.0001	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000
20	0.0001	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000
30	0.0001	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000
40	0.0001	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000
50	0.0001	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000
60	0.0001	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000
70	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
80	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
90	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
100	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
标准限值	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001

由预测结果可知，发生泄漏事故，在采取有效的补救措施使得含锡废液不再泄漏后，100 天后，污染物铁、铜、硝酸盐、铅均基本沿 x 方向迁移，各污染物最大预测浓度叠加背景之后均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）的要求，无出现超标情况。含锡废液泄漏进入地下水环境中，随着时间的推移，在地下水流的进一步弥散作用下，泄漏的铜、锡、硝酸盐不断向外迁移，对应浓度随时间的推移而降低。

5.2.4 小结

正常工况下，项目在含锡废物危废原料暂存区、危险废物收集转运贮存区、生产区等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。项目含锡废液等一旦发生泄漏将对周边地下水环境造成一定不良影响。为了避免废液泄漏进入地下水，建设单位应加强废液储存设备巡视，并定期对各类设施、设备进行检查和维护；同时严格按照监测计划进行地下水水质监测，当监测到地下水水质超标后及时确定污染来源，并采取相应应急措施，降低泄漏影响范围和程度。在采取完善防范措施的情况下，项目对地下水环境影响较小。

5.3 环境空气影响分析

5.3.1 气象统计资料

（1）气象资料来源

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）规定，环境影响预测模型所需气象、地形、地表参数等基础数据应优先使用国家发布的标准化数据；因此本次预测评价的气象数据均环境保护部环境工程评估中心国家环境保护部影响评价重点实验室发布的数据。

《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，本次评价选取梅县站作为地面气象观测资料调查站。该气象站（编号 59117）是国家基本气象站（经度：116.0692°，纬度：24.2811°），与本项目的距离约为 9.65km，小于 50km，符合 HJ2.2-2018 导则的要求；两地自然气候条件基本一致，属同一气候区，梅县气象站的气象资料具有代表性。本评价收集的气象资料满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）对气象观测资料的要求，本次评价选取 2023 年作为评价基准年。

（2）气象资料组成

按《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）一级评价的要求，气象资料由以下数据组成：

①梅县气象站近 20 年（2004-2023 年）主要气象统计资料；

②梅县气象站 2023 年每日逐时地面气象观测资料；

表 5.3.1-1 观测气象数据信息

气象站	气象站编号	气象站等级	气象站坐标/m		相对距离/km	海拔高度/m	数据年份	气象要素
			x	Y				
梅县	59117	基本站	-9673	-543	9.65	116	2023 年	风速、风向、总云量、低云量、干球温度

③ 梅县气象站 2023 年模拟的高空探空数据资料。

高空探空数据采用 WRF 模式模拟的高空格点的模拟气象数据，模拟网格中心点经纬度为(116.11°E、24.34°N)

表 5.3.1-2 模拟高空探空气象数据信息

模拟地面气象站点编号	x/m	y/m	海拔高度（m）	数据年限	气象要素
59117	5560	6030	100	2023	气压、离地高度、干球温度、露点温度、风向、风速等

（3）近 20 年气象资料统计

根据梅县气象站近 20 年（2004~2023 年）的气象观测资料进行统计，建设项目所在区域气象统计结果见下表。

表 5.3.1-3 梅县近 20 年主要气候资料统计表

项目		数值
年平均风速（m/s）		
最大风速（m/s）及出现的时间		
年平均气温（℃）		
极端最高气温（℃）及出现的时间		
极端最低气温（℃）及出现的时间		
年平均相对湿度（%）		
年均降水量（mm）		
多年平均气压（hpa）		
受害天气统计	多年平均雷暴日数（d）	
	多年平均冰雹日数（d）	
	多年平均大风日数（d）	

1）地面风场特征分析

①月平均风速

月平均风速统计见下表，12 月平均风速最大（3.10 米/秒），9 月风最小（1.95 米/秒）。

表 5.3.1-4 梅县气象站近 20 年的各月平均风速表

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
风速(m/s)												

②风向特征

近 20 年资料分析的风向玫瑰图见下图。

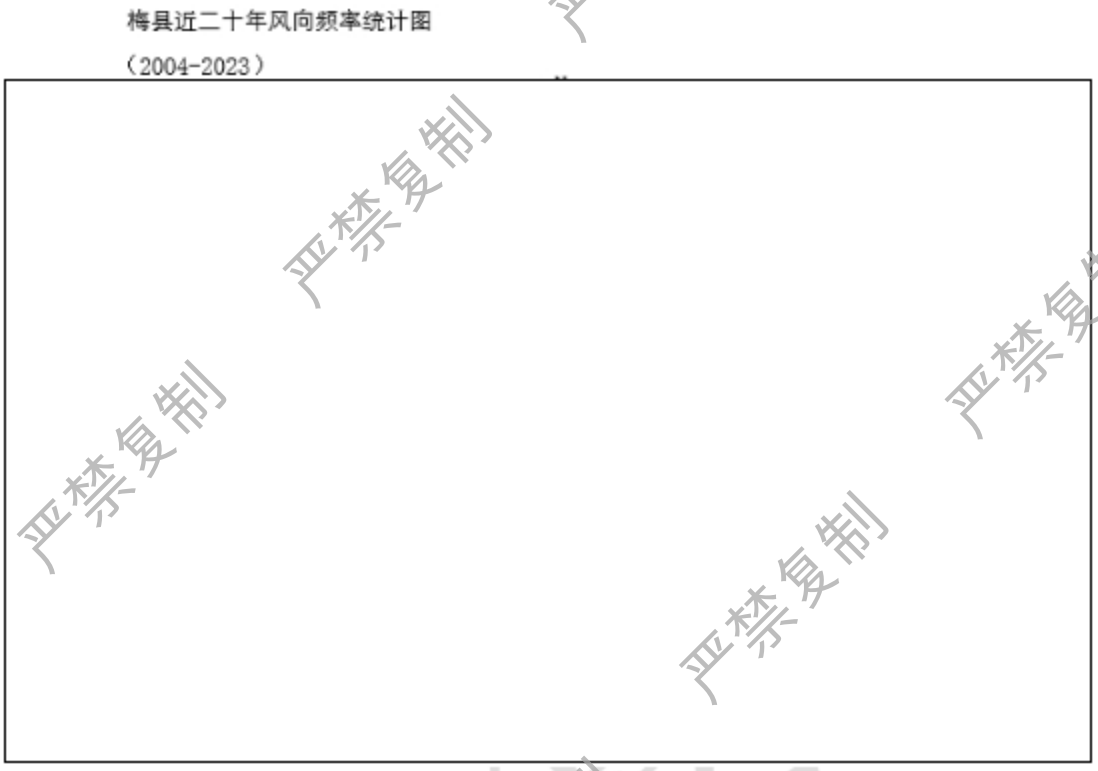


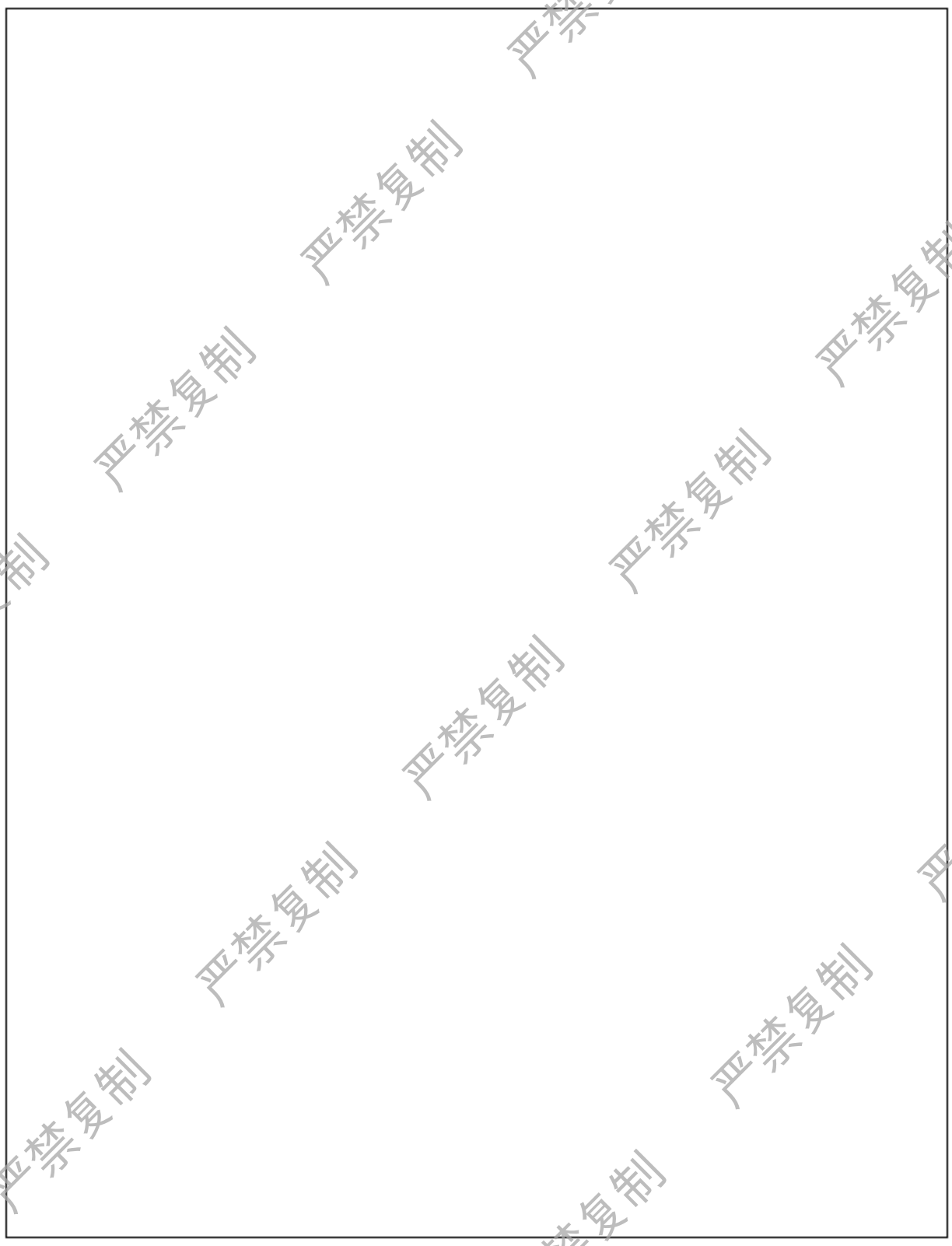
图 5.3.1-1 梅县气象站近 20 年风向频率玫瑰图（统计年限：2004-2023）

严禁复制

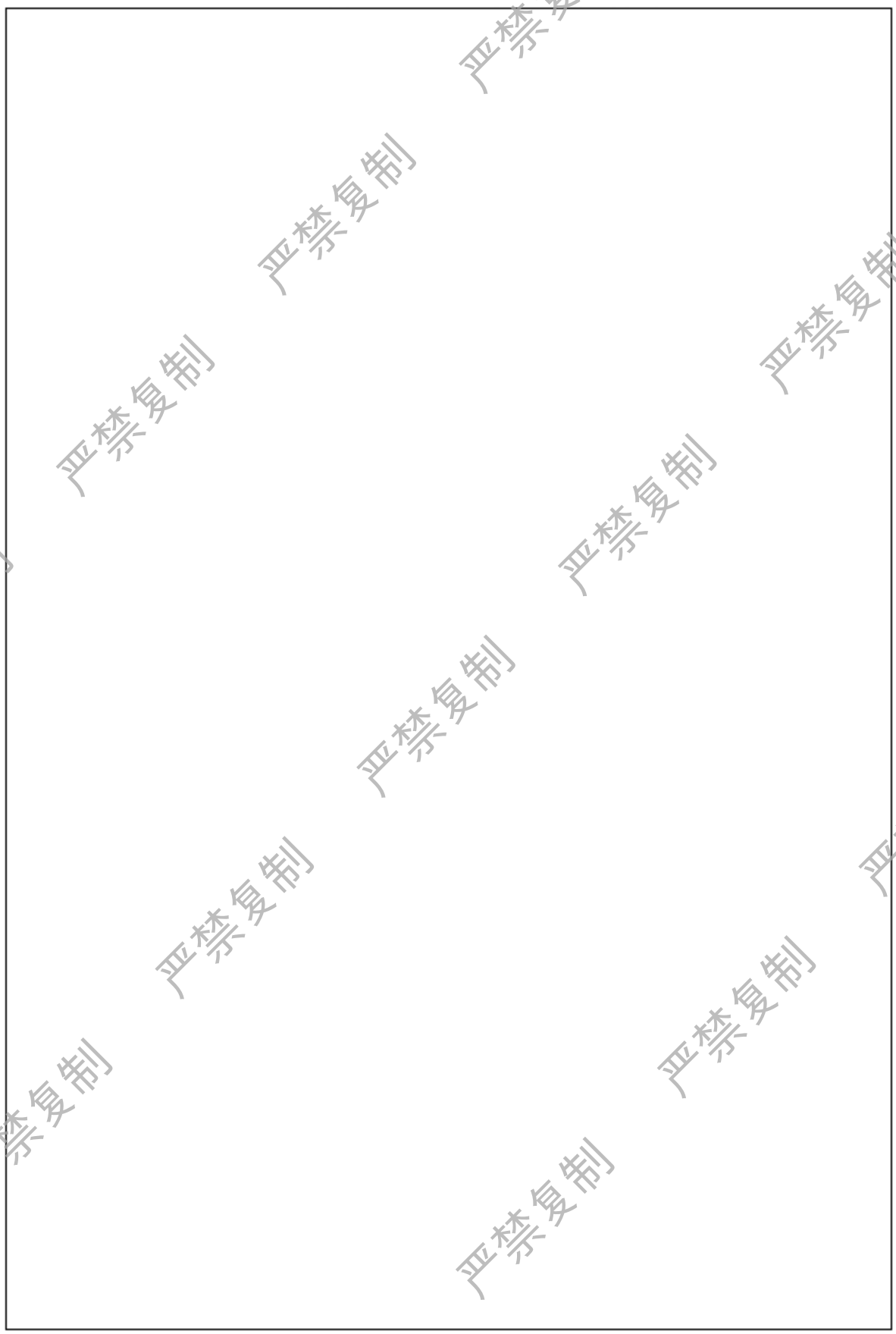
各月风向频率如下：

表 5.3.1-5 梅县气象站月风向频率统计（单位%）

风频(%) 风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
一月																	
二月																	
三月																	
四月																	
五月																	
六月																	
七月																	
八月																	
九月																	
十月																	
十一月																	
十二月																	

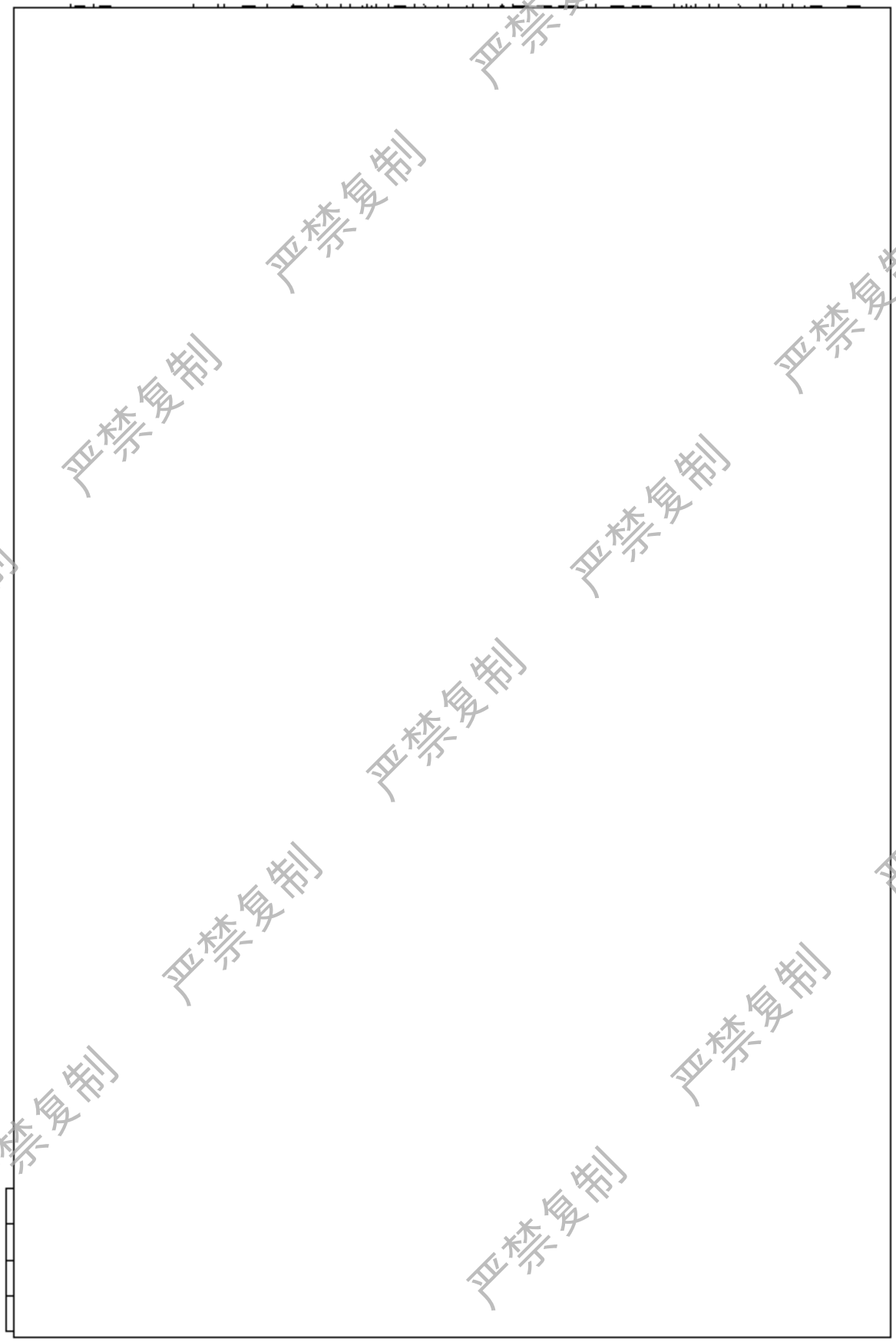


严禁复制

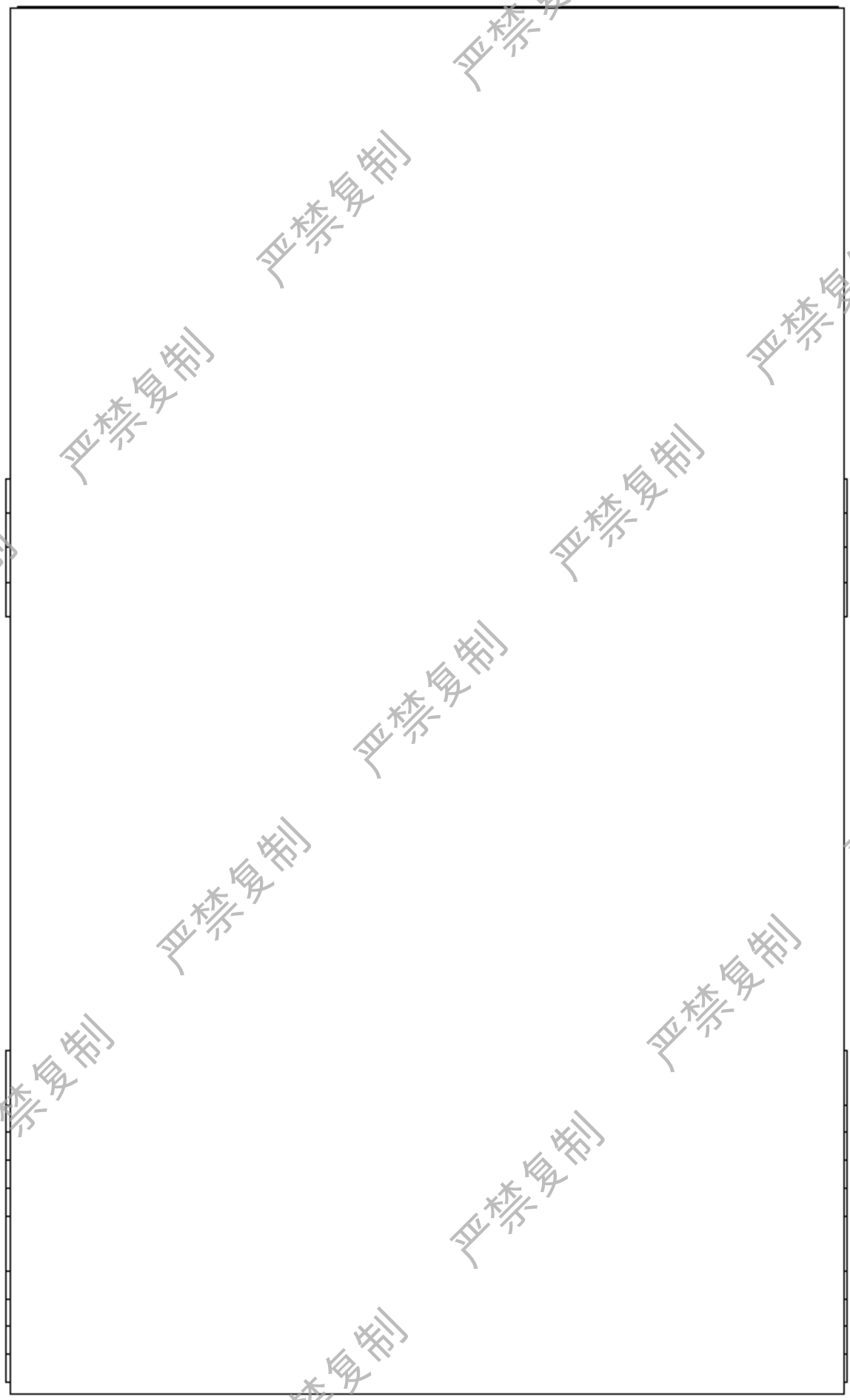


⑥日照时数

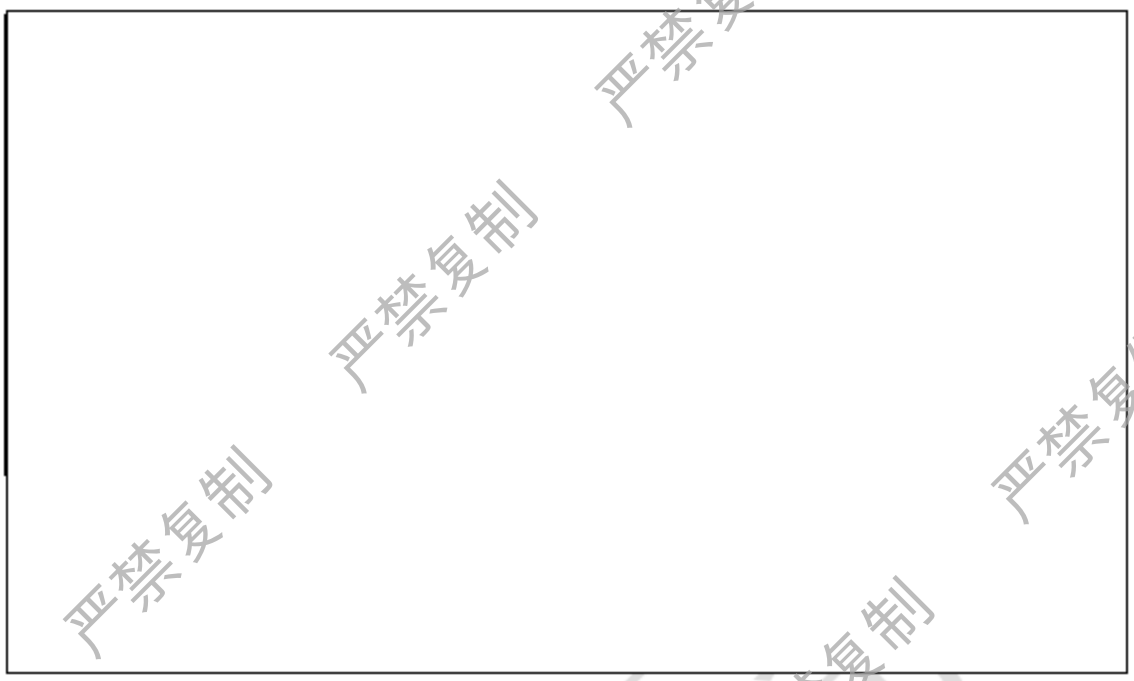
严禁复制



严禁复制



严禁复制



严禁复制

表 5.3.1-13 梅县气象站 2023 年平均风频的月变化、季变化及年均风频单位：%



梅县基本站2023年风频玫瑰图

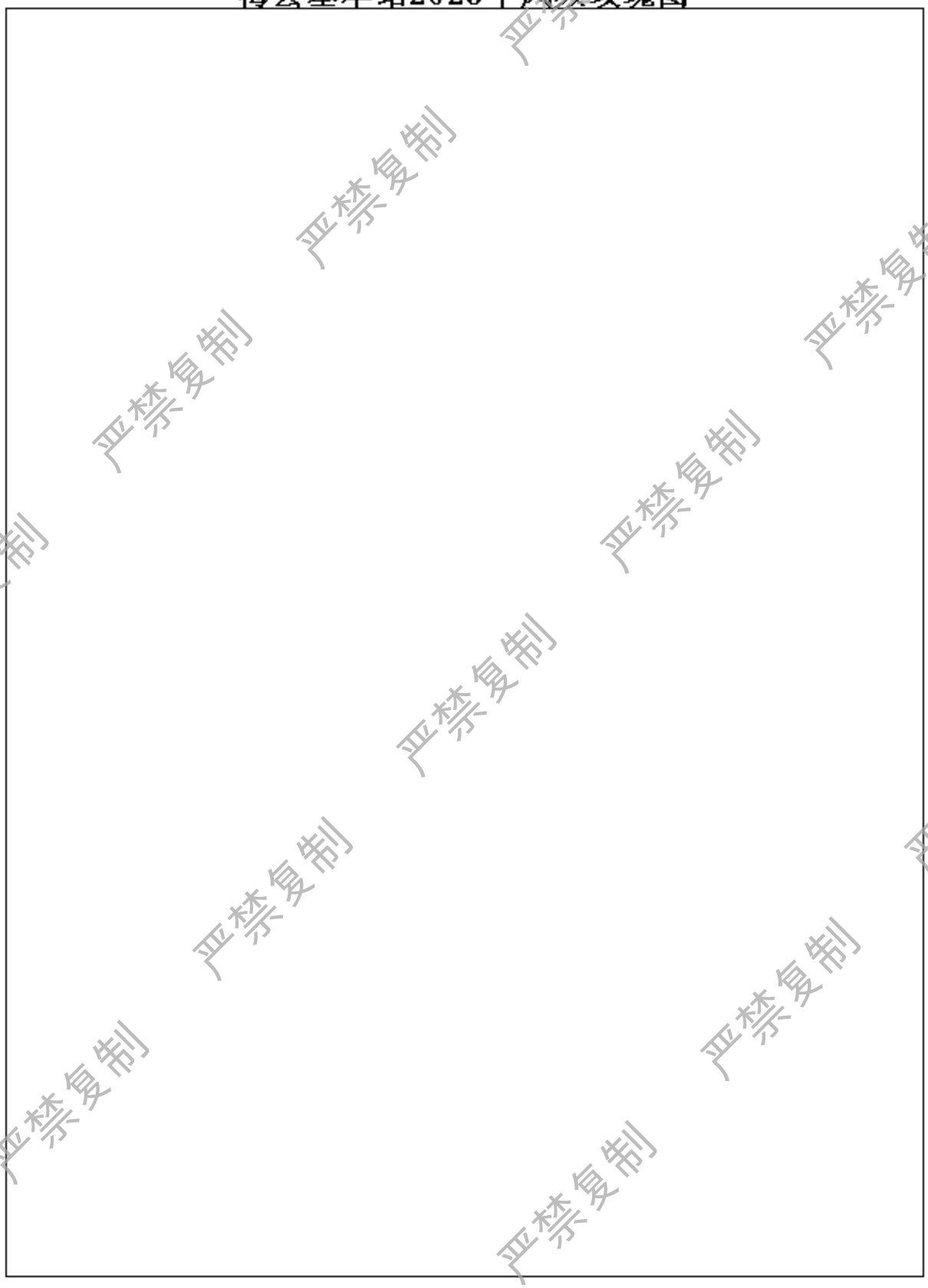


图 5.3.1-9 梅县 2023 年气象统计风玫瑰图

严禁复制

梅县基本站2023年风速玫瑰图

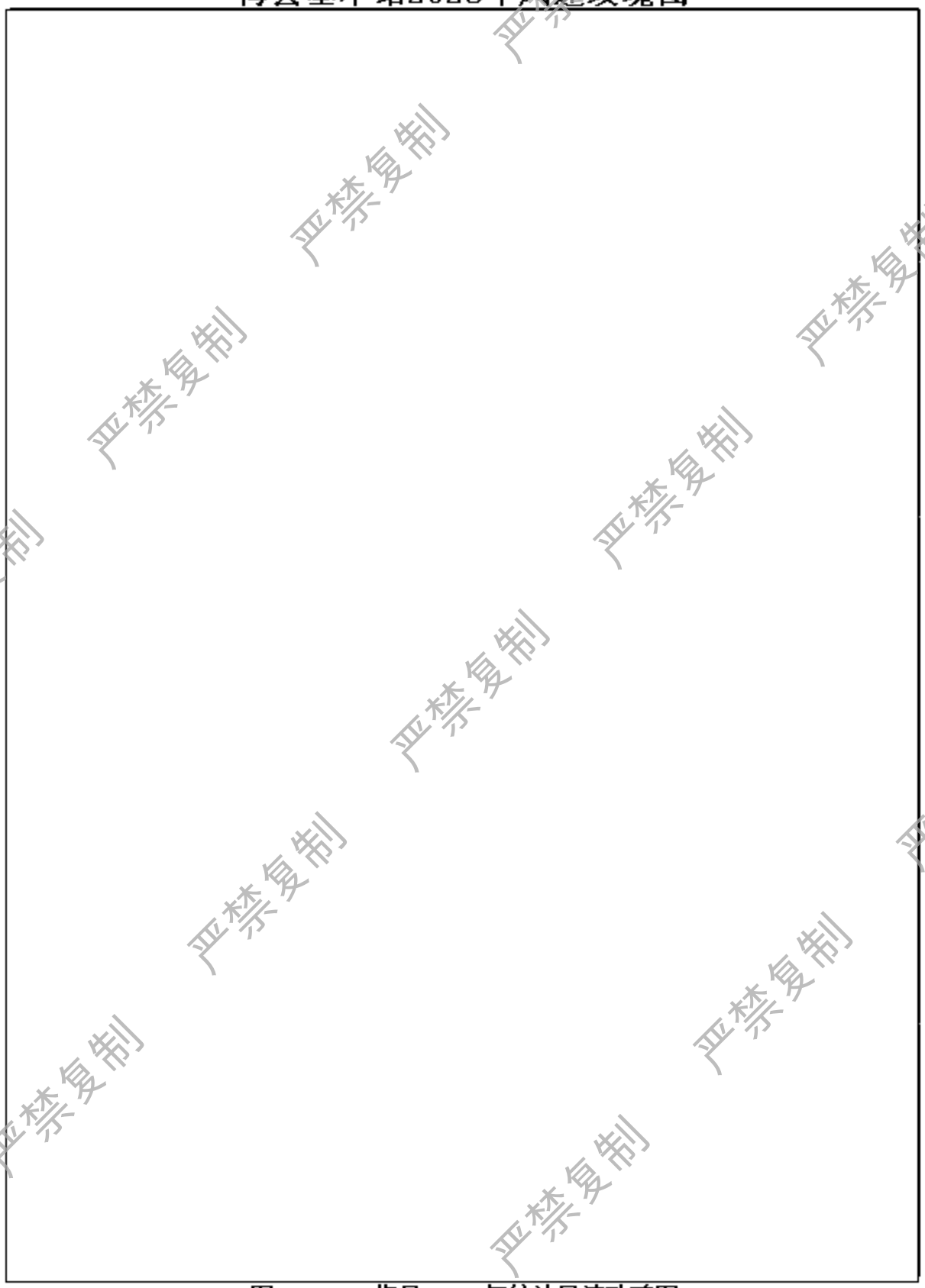


图 5.3.1-10 梅县 2023 年统计风速玫瑰图

严禁复制

5.3.2 评价范围

按照《环境影响评价技术导则（大气环境）》（HJ2.2-2018）中的有关规定，项目属于一级评价，大气评价范围为以项目为中心点，边长为 5km 的矩形。

5.3.3 评价因子

根据项目工程分析，选取 TVOC、PM_{10}、$PM_{2.5}$、NO_2、TSP、非甲烷总烃作为项目的大气环境影响评价的预测评价因子。

5.3.4 预测源强

（1）项目预测源强

项目正常工况下各废气污染源排放情况见下表 5.3.4-1，非正常工况下各废气污染源有组织排放情况见表 5.3.4-2。以下污染源坐标均以项目中心点为原点（原点经纬度 E116°9′52.58026″，N24°17′9.61952″）进行定义。

严禁复制

表 5.3.4-1　项目有组织废气主要预测参数一览表

名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流量 m3/h	烟气温度/°C	年排放小数 h	排放工况	污染物	排放速率 kg/h
	X	Y									
排气筒 DA001	0	0	172	25	0.7	15000（10.8m/s）	30	2400	正常	NO_2	0.055
										PM_{10}	0.0042
										$PM_{2.5}$	0.0021
										TVOC	0.022
										非甲烷总烃	0.022

备注：NO_2按NOx的100%计算；$PM_{2.5}$按PM_{10}的50%计算；非甲烷总烃按TVOC1:1计算。

表 5.3.4-2　项目无组织面源参数表

编号	名称	面源中心坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)	
		X	Y									
1	全厂无组织废气	0	0	172	67	30	95	1.5	2400	正常工况	NO_2	0.019
											TSP	0.0224
											TVOC	0.0123
											非甲烷总烃	0.0123

备注：　项目厂房高度为3m，窗口高度约1.5m，无组织排放高度按窗口高度1.5m计算；非甲烷总烃按TVOC1:1计算。

（2）评价范围内在建、已批拟建项目源强

项目大气评价范围内主要的已批在建、拟建项目污染源强见下表 5.3.4-3、表 5.3.4-4。

严禁复制

表 5.3.4-3　大气评价范围内主要的已批在建、拟建项目点源参数表

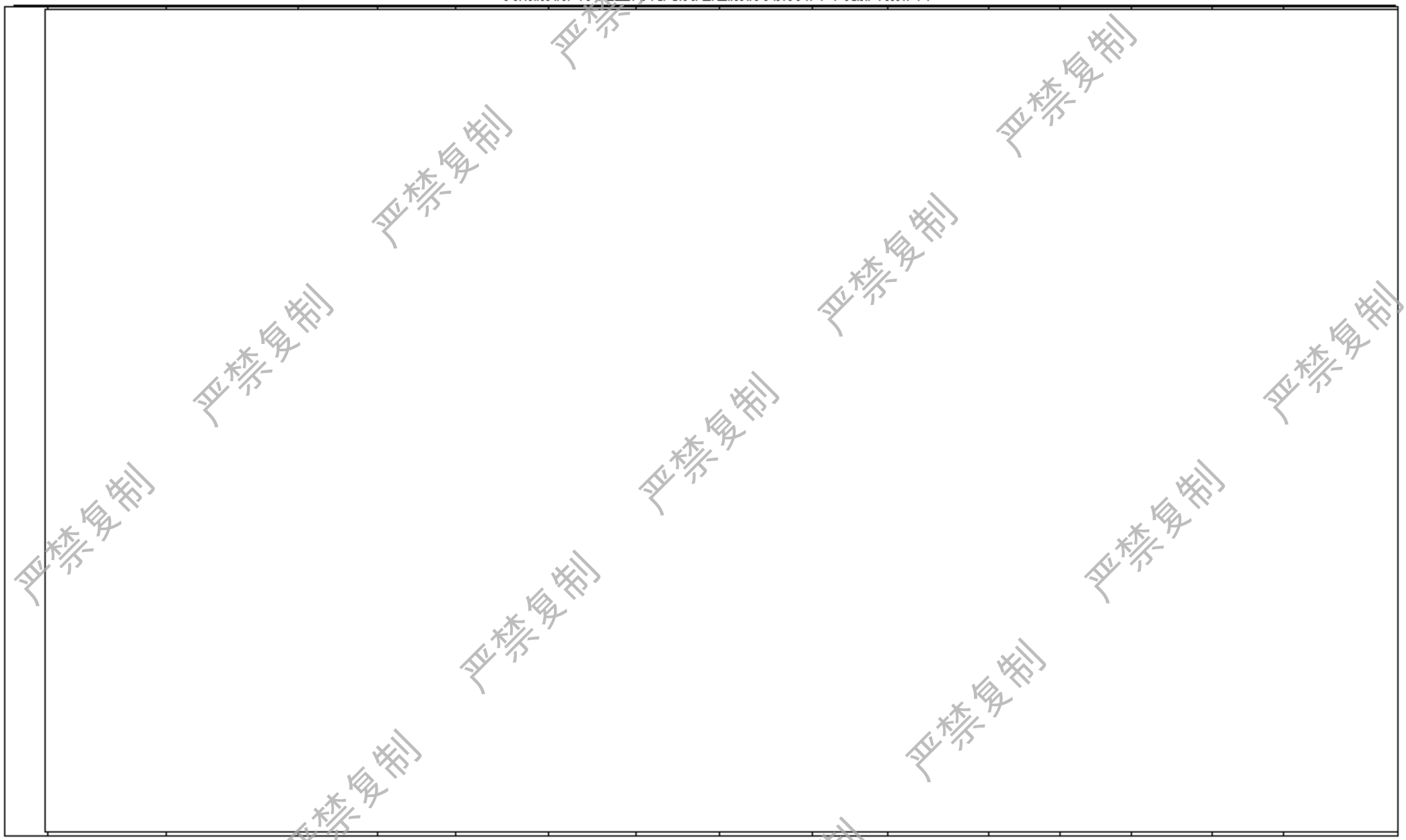
序号	
1	
2	

3	
4	
5	
6	
7	

严禁复制

8
9
10
11

严禁复制



严禁复制



严禁复制

12

13

14

严禁复制

15	

严禁复制

表5.3.4-4 大气评价范围内主要的已批在建、拟建项目无组织矩形面源参数表

序号	项目名称	名称	面源中心坐标/m		面源海拔高度/m	面源Y长度/m	面源X宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)			
			X	Y							NO_2	TSP	VOCs	非甲烷总烃
1														
2														
3														
4														
5														
6														

7
8
9
10
11
12
13
14

严禁复制

15														
16														
	泓亚 2#厂房 4 层天面	942	-326	140	10	10	95	24.6	正常排放	0.00001	/	/	/

（3）项目非正常工况源强

项目非正常工况源强见下表。

表 5.3.4-5 项目有组织废气非正常工况主要预测参数一览表

名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流量 m^3/h	烟气温度/℃	年排放小数 h	排放工况	污染物	排放速率 kg/h
	X	Y									
排气筒 DA001	0	0	172	15	0.7	20000	30	2400	非正常	NO_2	0.848

5.3.5 预测模型及相关参数

（1）预测模型

根据估算，本次大气环境评价等级为一级，评价预测范围为 5km×5km，特征污染物不包括 O_3，风速≤0.5m/s 持续时间不超过 72h，全年静风频率为 9.4%，故不需要采用 CALPUFF 模型。根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），在此情况下推荐的 AERMOD 模式系统或 ADMS 模式系统进行预测。

AERMOD 是一个稳态烟羽扩散模式，可基于大气边界层数数据特征模拟点源、面源、体源等排放出的污染物在短期（小时平均、日平均）、长期（年平均）的浓度分布，适用于农村或城市地区、简单或复杂地形。

（2）AERMOD 模式中的相关参数选取

根据调查，项目位于广东梅州经济开发区内，根据项目周边地表特征，将地表类型分为 2 个扇区（即 0°~135°、135°~360°），分别为针叶林和城市，各扇区地表特征参数取值如下。

表 5.3.5-1 AERMOD 模式中的相关参数选取一览表

序号	扇区	时段	正午反照率	BOWEN	粗糙度
1	0°~135°	冬季(12,1,2 月)	0.12	0.3	1.3
2	0°~135°	春季(3,4,5 月)	0.12	0.3	1.3
3	0°~135°	夏季(6,7,8 月)	0.12	0.2	1.3
4	0°~135°	秋季(9,10,11 月)	0.12	0.3	1.3
5	135°~360°	冬季(12,1,2 月)	0.18	1	1
6	135°~360°	春季(3,4,5 月)	0.14	0.5	1
7	135°~360°	夏季(6,7,8 月)	0.16	1	1
8	135°~360°	秋季(9,10,11 月)	0.18	1	1

备注：广东地区冬季与秋季差别不大，冬季参数按秋季的取值。

5.3.6 气象数据来源

项目气象数据、模拟气象数据和基本因子质量监测数据均由生态环境部环境工程评估中心提供，由网站“环境空气质量模型技术支持服务系统”（http://daDA.lem.org.cn/eamds/apply/tostepone.html）进行下载，具体气象数据和高空数据情况见下表 5.3.6-1 和表 5.3.6-2。

表 5.3.6-1 梅县气象站信息

气象站	气象站编号	气象站等级	气象站坐标/m		相对距离/km	海拔高度/m	数据年份	气象要素
			x	Y				
梅县	59117	基本站	-9673	-543	9.65	116	2023 年	风速、风向、总云量、低云量、干球温度

表 5.3.6-2 模拟高空探空气象数据信息

模拟地面气象站点编号	x/m	y/m	海拔高度（m）	数据年限	气象要素
59117	-5560	6030	100	2023	气压、离地高度、干球温度、露点温度、风向、风速等

基本因子环境空气质量监测数据见下表。

表 5.3.6-3 气象数据站点信息

城市	站点名称	站点编码	模拟点坐标/km		数据年限
			X	Y	
梅州市	梅州市环境监控中心	1692A	-4036	-2281	2023

5.3.7 环境空气质量现状数据

其他因子和环境空气一类区基本因子的环境空气质量监测数据主要来源于补充监测的环境空气质量数据中的最大值，具体取值见下表。

表 5.3.6-4 其他污染物环境空气质量监测本底值

功能区	污染物	数据来源	平均时段	浓度 mg/m³
环境空气二类区	TSP	A1 监测点梅州市嘉源实业有限公司	日平均	
	非甲烷总烃	A2 监测点刘屋	1 小时平均	
	TVOC		8 小时平均	
环境空气一类区	非甲烷总烃	A2 监测点刘屋	1 小时平均	
	TVOC		8 小时平均	
	TSP	A3 监测点环境空气一类区（客天下森林公园）处	日平均	
	NO_2		日平均	
			1 小时平均	
	$PM_{2.5}$		日平均	
	PM_{10}		日平均	

5.3.8 计算点

本次大气预测以项目中心点（E116°9′52.58026″，N24°17′9.61952″）为原点，由于项目大气评价范围内涉及环境空气一类区 1（客天下森林公园），大气预测范围应包含该大气环境一类区，则定义 X 轴方向上网格范围为[-6200,2500]，Y 轴方向上网格范围为[-7100,2500]，均为 100m 网格，预测点总数合计为 8536 个。

大气防护距离计算过程，采用50m网格进行计算。

本次大气环境影响预测计算点包括：环境空气保护目标、评价范围内的网格点以及评价区域最大地面浓度点。

5.3.9 区域地形参数

本次评价使用的地形数据通过 AERMOD 软件从 http://srtm.csi.cgiar.org/网站上下载，本次大气环境影响评价范围内地形见图 5.3.9-1。

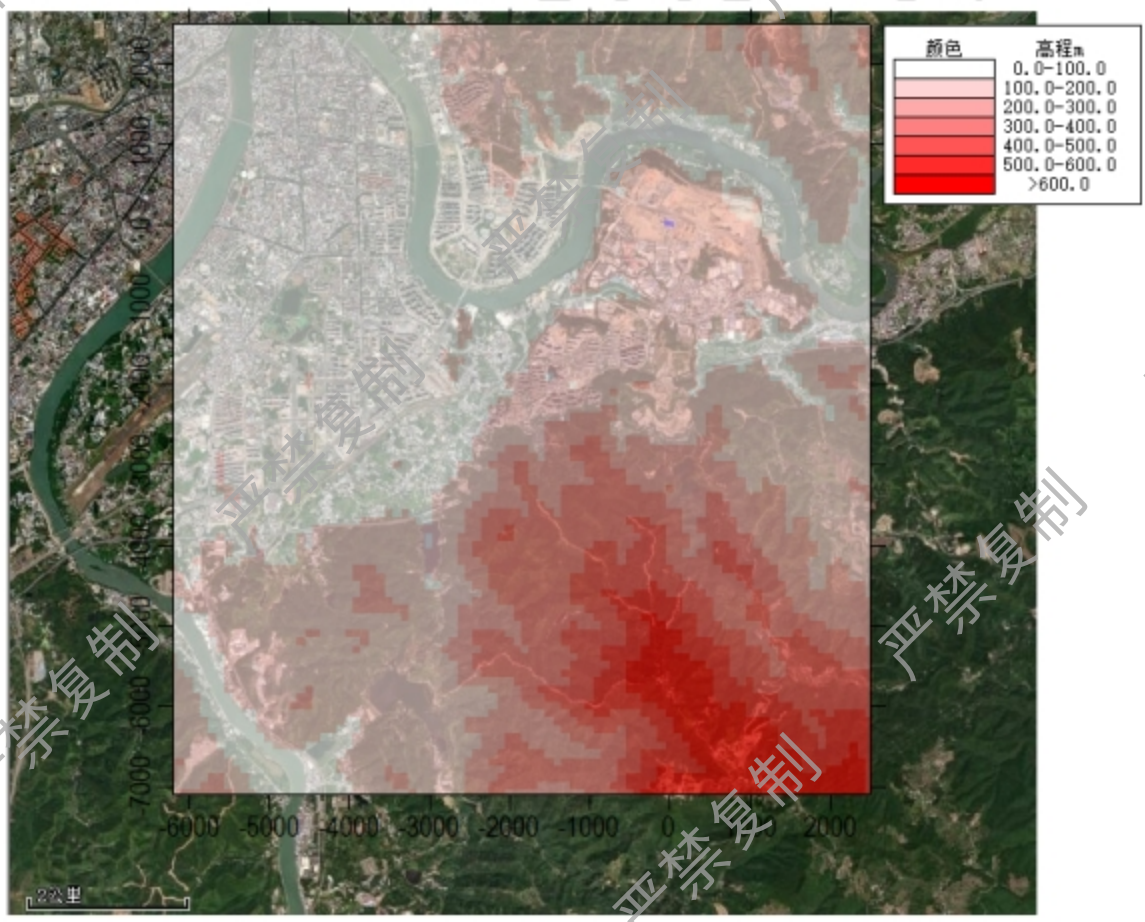


图 5.3.9-1 大气评价范围内地形图

根据前文达标区判定结果，2023 年项目所在空气环境现状判定属达标区，预测内容见下表。

表 5.3.9-1 大气环境预测内容和评价要求一览表

评价对象	污染源	预测因子	污染源排放形式	预测内容	评价内容
达标区评价项目	新增污染源	PM_{10}、$PM_{2.5}$、TSP、TVOC、非甲烷总烃、NO_2	正常排放	短期浓度 长期浓度	最大浓度占标率
	新增污染源+其他在建、拟建污染源		正常排放	短期浓度 长期浓度	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
	新增污染源	NO_2	非正常排放	1 小时平均质量浓度	最大浓度占标率
大气环境防护距离	新增污染源	PM_{10}、$PM_{2.5}$、TSP、非甲烷总烃、TVOC、NO_2	正常排放	短期浓度	大气环境防护距离

5.3.10 预测结果及评价

5.3.10.1 正常排放预测结果

（1）NO_2

NO_2在网格点小时浓度最大贡献值为 94.3738μg/m³，占标率为 47.19%；日均浓度最大贡献值为 8.9812μg/m³，占标率为 11.23%；年均浓度最大贡献值为 2.3434μg/m³，占标率为 5.86%。NO_2在敏感点小时浓度最大贡献值为 6.7433μg/m³，占标率为 3.37%；日均浓度最大贡献值为 0.3114μg/m³，占标率为 0.39%；年均浓度最大贡献值为 0.03050μg/m³，占标率为 0.08%。NO_2在一类区小时浓度最大贡献值为 1.967μg/m³，占标率为 0.98%；24 小时浓度最大贡献值为 0.1343μg/m³，占标率为 0.17%；年均浓度最大贡献值为 0.006μg/m³，占标率为 0.02%。

NO_2在网格点叠加后 24 小时平均第 98 百分位数为 57.3723μg/m³，占标率为 71.72%；年均浓度最大叠加值为 27.7464μg/m³，占标率为 69.37%。NO_2在敏感点叠加后 24 小时平均第 98 百分位数为 48.5246μg/m³，占标率为 60.66%；年均浓度最大叠加值为 25.4719μg/m³，占标率为 63.68%。NO_2在一类区叠加后 24 小时浓度平均第 98 百分位数为 28.699μg/m³，占标率为 35.87%；年均浓度最大叠加值为 0.7477μg/m³，占标率为 1.87%。

（2）TSP

TSP 在网格点 24 小时浓度最大贡献值为 10.5171μg/m³，占标率为 3.51%；年均浓度最大贡献值为 2.7238μg/m³，占标率为 1.36%。TSP 在敏感点 24 小时浓度最大贡献值为 0.3505μg/m³，占标率为 0.12%；年均浓度最大贡献值为 0.0242μg/m³，占标率为 0.01%。TSP 在一类区 24 小时浓度最大贡献值为 0.1564μg/m³，占标率为 0.13%；年均浓度最大贡献值为 0.0039μg/m³，占标率为 0.005%

TSP 在网格点叠加后 24 小时平均浓度为 254.3755μg/m³，占标率为 84.79%。TSP 在敏感点叠加后 24 小时平均浓度为 191.1074μg/m³，占标率为 63.7%。TSP 在一类区叠加后 24 小时平均浓度为 71.2197μg/m³，占标率为 59.35%。

（3）PM_{10}

PM_{10} 在网格点 24 小时浓度最大贡献值为 0.0204μg/m³，占标率为 0.014%；年均浓度最大贡献值为 0.0036μg/m³，占标率为 0.0051%。PM_{10} 在敏感点 24 小时浓度最大贡献值为 0.0049μg/m³，占标率为 0.0033%；年均浓度最大贡献值为 0.001μg/m³，占标率为 0.0014%。PM_{10} 在一类区 24 小时浓度最大贡献值为 0.0081μg/m³，占标率为 0.01%；年均浓度最大贡献值为 0.0003μg/m³，占标率为 0.001%。

PM_{10} 在网格点叠加后 24 小时第 95 百分位数为 60.537μg/m³，占标率为 40.36%；年均浓度最大叠加值为 34.5898μg/m³，占标率为 49.41%。PM_{10} 在敏感点叠加后 24 小时第 95 百分位数为 60.136μg/m³，占标率为 62.44%；年均浓度最大叠加值为 34.1609μg/m³，占标率为 48.8%。PM_{10} 在一类区叠加后 24 小时第 95 百分位数为 31.9324μg/m³，占标率为 63.86%；年均浓度最大叠加值为 0.2479μg/m³，占标率为 0.62%

（4）$PM_{2.5}$

$PM_{2.5}$ 在网格点 24 小时浓度最大贡献值为 0.0102μg/m³，占标率为 0.014%；年均浓度最大贡献值为 0.0018μg/m³，占标率为 0.005%。$PM_{2.5}$ 在敏感点 24 小时浓度最大贡献值为 0.0024μg/m³，占标率为 0.003%；年均浓度最大贡献值为 0.0005μg/m³，占标率为 0.0014%。$PM_{2.5}$ 在一类区 24 小时浓度最大贡献值为 0.004μg/m³，占标率为 0.011%；年均浓度最大贡献值为 0.0002μg/m³，占标率为 0.001%。

$PM_{2.5}$ 在网格点叠加后 24 小时第 95 百分位数为 39.3596μg/m³，占标率为 52.48%；年均浓度最大叠加值为 20.6724μg/m³，占标率为 59.06%。$PM_{2.5}$ 在敏感点叠加后 24 小时第 95 百分位数为 38.7195μg/m³，占标率为 60.31%；年均浓度最大叠加值为 20.4434μg/m³，占标率为 58.41%。$PM_{2.5}$ 在一类区叠加后 24 小时第 95 百分位数为 21.4612μg/m³，占标率为 61.32%；年均浓度最大叠加值为 0.1226μg/m³，占标率为 0.82%

（5）TVOC

TVOC 在网格点 8 小时浓度最大贡献值为 13.7629μg/m³，占标率为 2.294%；TVOC 在敏感点 8 小时浓度最大贡献值为 0.5738μg/m³，占标率为 0.096%；TVOC 在一类区 8 小时浓度最大贡献值为 0.1975μg/m³，占标率为 0.033%。

TVOC 在网格点叠加后 8 小时平均浓度为 397.8787μg/m³，占标率为 66.31%。TVOC 在敏感点叠加后 8 小时平均浓度为 189.4196μg/m³，占标率为 31.57%；TVOC 在一类区 8 小时浓度最大贡献值为 172.1773μg/m³，占标率为 28.70%。

（6）非甲烷总烃

非甲烷总烃在网格点小时浓度最大贡献值为 61.0946μg/m³，占标率为 3.05%；非甲烷总烃在敏感点小时浓度最大贡献值为 4.3654μg/m³，占标率为 0.34%；非甲烷总烃在一类区 8 小时浓度最大贡献值为 1.2734μg/m³，占标率为 0.64%。

非甲烷总烃在网格点叠加后小时平均浓度为 1809.131μg/m³，占标率为 90.46%。非甲烷总烃在敏感点叠加后小时平均浓度为 1028.5294μg/m³，占标率为 51.4%；非甲烷总烃在一类区小时浓度最大贡献值为 1073.0464μg/m³，占标率为 53.65%。

严禁复制

表 5.3.10-1 NO_2 贡献值质量浓度预测及评价结果一览表

序号	预测点	地面高程(m)	平均时段	最大贡献值/(μg/m³)	出现时间	评价标准(μg/m³)	占标率%	达标情况
1	上罗乐	100.43	1小时	6.7433	23052404	200	3.37	达标
			日平均	0.3114	230524	80	0.39	达标
			全时段	0.0263	平均值	40	0.07	达标
2	下罗乐	100.57	1小时	3.8463	23011123	200	1.92	达标
			日平均	0.1662	230111	80	0.21	达标
			全时段	0.0125	平均值	40	0.03	达标
3	规划居住用地	119.85	1小时	3.3025	23101219	200	1.65	达标
			日平均	0.1926	230113	80	0.24	达标
			全时段	0.0091	平均值	40	0.02	达标
4	龙辉花园	112.91	1小时	2.8469	23081622	200	1.42	达标
			日平均	0.1324	230816	80	0.17	达标
			全时段	0.0147	平均值	40	0.04	达标
5	申坑	73.45	1小时	3.0067	23120605	200	1.5	达标
			日平均	0.1601	231206	80	0.2	达标
			全时段	0.0109	平均值	40	0.03	达标
6	村庄用地	136.33	1小时	0.9322	23082802	200	0.47	达标
			日平均	0.0629	230911	80	0.08	达标
			全时段	0.0094	平均值	40	0.02	达标
7	星河园	119.76	1小时	1.2588	23062422	200	0.63	达标
			日平均	0.0929	230112	80	0.12	达标
			全时段	0.0131	平均值	40	0.03	达标
8	高迁居	83.65	1小时	0.8502	23071423	200	0.43	达标
			日平均	0.0517	230814	80	0.06	达标
			全时段	0.0061	平均值	40	0.02	达标
9	跃龙安置小区	119.64	1小时	1.1492	23021224	200	0.57	达标
			日平均	0.0809	231008	80	0.1	达标
			全时段	0.0116	平均值	40	0.03	达标
10	碧桂园东湾国际	85.26	1小时	0.7933	23102518	200	0.4	达标
			日平均	0.0542	231203	80	0.07	达标
			全时段	0.002	平均值	40	0.01	达标
11	刘屋	118.24	1小时	0.8301	23030206	200	0.42	达标
			日平均	0.0668	230330	80	0.08	达标
			全时段	0.0125	平均值	40	0.03	达标
12	客天下碧桂园	139.73	1小时	2.2048	23121501	200	1.1	达标
			日平均	0.1236	231211	80	0.15	达标
			全时段	0.005	平均值	40	0.01	达标
13	恒大珑湖湾	77.57	1小时	0.441	23033107	200	0.22	达标
			日平均	0.0209	230718	80	0.03	达标

			全时段	0.0012	平均值	40	0	达标
14	蛇岭及保留村庄	87.03	1小时	1.0084	2310252	200	0.5	达标
			日平均	0.0579	231008	80	0.07	达标
			全时段	0.0086	平均值	40	0.02	达标
15	径下	99.65	1小时	0.8948	2306242	200	0.45	达标
			日平均	0.0696	230112	80	0.09	达标
			全时段	0.0088	平均值	40	0.02	达标
16	金碧雅苑	108.56	1小时	2.352	2307050	200	1.18	达标
			日平均	0.0992	230705	80	0.12	达标
			全时段	0.0233	平均值	40	0.06	达标
17	陂坑	120	1小时	0.8877	2309162	200	0.44	达标
			日平均	0.0738	230518	80	0.09	达标
			全时段	0.0093	平均值	40	0.02	达标
18	芹洋花园	83.04	1小时	0.5546	2310251	200	0.28	达标
			日平均	0.04	231203	80	0.05	达标
			全时段	0.0015	平均值	40	0	达标
19	林屋角	96.2	1小时	2.1449	2302132	200	1.07	达标
			日平均	0.0946	231213	80	0.12	达标
			全时段	0.006	平均值	40	0.02	达标
20	东升围下	91.73	1小时	0.5958	2303220	200	0.3	达标
			日平均	0.0248	230322	80	0.03	达标
			全时段	0.0011	平均值	40	0	达标
21	申渡村	74.72	1小时	1.4834	2302042	200	0.74	达标
			日平均	0.1107	230131	80	0.14	达标
			全时段	0.0305	平均值	40	0.08	达标
22	龙坑村	81.63	1小时	0.6838	2303020	200	0.34	达标
			日平均	0.0537	230330	80	0.07	达标
			全时段	0.0085	平均值	40	0.02	达标
23	龙坑小学	83.57	1小时	0.5306	2306180	200	0.27	达标
			日平均	0.0445	231027	80	0.06	达标
			全时段	0.0071	平均值	40	0.02	达标
24	大塘肚	110.15	1小时	1.8645	2307050	200	0.93	达标
			日平均	0.0799	231211	80	0.1	达标
			全时段	0.0193	平均值	40	0.05	达标
25	恒大御景半岛	78.34	1小时	0.3685	2301202	200	0.18	达标
			日平均	0.022	230718	80	0.03	达标
			全时段	0.0009	平均值	40	0	达标
26	芹洋	82.78	1小时	0.4336	2310251	200	0.22	达标
			日平均	0.0182	231025	80	0.02	达标
			全时段	0.001	平均值	40	0	达标
27	芹洋学校	107.57	1小时	0.365	2303112	200	0.18	达标
			日平均	0.0198	230302	80	0.02	达标

			全时段	0.0011	平均值	40	0	达标
28	乌石下	87.37	1小时	0.6051	2308182 0	200	0.3	达标
			日平均	0.0433	230330	80	0.05	达标
			全时段	0.0072	平均值	40	0.02	达标
29	南圳坑	99.48	1小时	0.6876	2308162 2	200	0.34	达标
			日平均	0.045	231027	80	0.06	达标
			全时段	0.0062	平均值	40	0.02	达标
30	客天下国际生态城	104.74	1小时	1.0395	2312152 0	200	0.52	达标
			日平均	0.0496	231215	80	0.06	达标
			全时段	0.0014	平均值	40	0	达标
31	奥园天悦湾	91.31	1小时	0.3942	2307202 2	200	0.2	达标
			日平均	0.0242	231203	80	0.03	达标
			全时段	0.001	平均值	40	0	达标
32	奥园铂誉府	85.55	1小时	0.3497	2310251 8	200	0.17	达标
			日平均	0.0147	231025	80	0.02	达标
			全时段	0.0008	平均值	40	0	达标
33	北大新世纪实验学校	99.42	1小时	0.2975	2307030 3	200	0.15	达标
			日平均	0.023	230329	80	0.03	达标
			全时段	0.0011	平均值	40	0	达标
34	坎上	88.67	1小时	0.5556	2308182 0	200	0.28	达标
			日平均	0.0355	230330	80	0.04	达标
			全时段	0.0062	平均值	40	0.02	达标
35	下黄坑	100.16	1小时	0.6997	2307290 4	200	0.35	达标
			日平均	0.0577	230825	80	0.07	达标
			全时段	0.0039	平均值	40	0.01	达标
36	东港蓝月	78.27	1小时	0.2541	2303292 2	200	0.13	达标
			日平均	0.0127	230329	80	0.02	达标
			全时段	0.0007	平均值	40	0	达标
37	东升村	87.36	1小时	0.2392	2302050 7	200	0.12	达标
			日平均	0.0134	230205	80	0.02	达标
			全时段	0.0008	平均值	40	0	达标
38	奥园半岛一号	77.21	1小时	0.3628	2310251 8	200	0.18	达标
			日平均	0.0223	231203	80	0.03	达标
			全时段	0.0009	平均值	40	0	达标
39	黄坑村黄屋	98.84	1小时	0.9896	2309162 4	200	0.49	达标
			日平均	0.0472	230518	80	0.06	达标
			全时段	0.0047	平均值	40	0.01	达标
40	奥园梅江天韵	78	1小时	0.29	2310251 8	200	0.14	达标
			日平均	0.0122	231025	80	0.02	达标
			全时段	0.0007	平均值	40	0	达标
41	双黄村	108.93	1小时	0.6105	2301202 3	200	0.31	达标
			日平均	0.0458	230208	80	0.06	达标

			全时段	0.0034	平均值	40	0.01	达标
42	东山谷碧桂园	114.04	1 小时	0.2615	23020307	200	0.13	达标
			日平均	0.0126	230302	80	0.02	达标
			全时段	0.0008	平均值	40	0	达标
43	莆蔚村	75.09	1 小时	1.0681	23020804	200	0.53	达标
			日平均	0.0883	231124	80	0.11	达标
			全时段	0.0137	平均值	40	0.03	达标
44	岭下	75.23	1 小时	0.9078	23122402	200	0.45	达标
			日平均	0.0689	231103	80	0.09	达标
			全时段	0.0079	平均值	40	0.02	达标
45	西阳镇	82.51	1 小时	0.7703	23013123	200	0.39	达标
			日平均	0.0724	231031	80	0.09	达标
			全时段	0.0196	平均值	40	0.05	达标
46	西阳中学	79.81	1 小时	0.6994	23030304	200	0.35	达标
			日平均	0.0908	231122	80	0.11	达标
			全时段	0.0185	平均值	40	0.05	达标
47	黄坑	112.92	1 小时	0.4405	23060120	200	0.22	达标
			日平均	0.04	230518	80	0.05	达标
			全时段	0.0046	平均值	40	0.01	达标
48	圣人寨	97.11	1 小时	0.2471	23033007	200	0.12	达标
			日平均	0.0192	230329	80	0.02	达标
			全时段	0.0008	平均值	40	0	达标
49	梅州市中心城区 1	80.31	1 小时	0.5295	23012021	200	0.26	达标
			日平均	0.0224	230120	80	0.03	达标
			全时段	0.0006	平均值	40	0	达标
50	梅州市艺术学校	91.61	1 小时	0.2696	23050502	200	0.13	达标
			日平均	0.0141	230302	80	0.02	达标
			全时段	0.0006	平均值	40	0	达标
51	田心	87.51	1 小时	0.2604	23090307	200	0.13	达标
			日平均	0.0147	230329	80	0.02	达标
			全时段	0.0007	平均值	40	0	达标
52	东岩背	106.53	1 小时	0.284	23072521	200	0.14	达标
			日平均	0.0154	230814	80	0.02	达标
			全时段	0.0012	平均值	40	0	达标
53	竹林子	158.26	1 小时	0.9262	23011124	200	0.46	达标
			日平均	0.0453	230105	80	0.06	达标
			全时段	0.0047	平均值	40	0.01	达标
54	梅州市中心城区 2	93.02	1 小时	0.2397	23042203	200	0.12	达标
			日平均	0.0107	230422	80	0.01	达标
			全时段	0.0007	平均值	40	0	达标
55	梅子坝	81.37	1 小时	0.443	23082504	200	0.22	达标
			日平均	0.0386	230825	80	0.05	达标

			全时段	0.0024	平均值	40	0.01	达标
56	梅州市职业技术学校	88.74	1 小时	0.2477	2306300 6	200	0.12	达标
			日平均	0.0104	230630	80	0.01	达标
			全时段	0.0008	平均值	40	0	达标
57	梅县东山中学	93.75	1 小时	0.2155	2304220 3	200	0.11	达标
			日平均	0.0096	230422	80	0.01	达标
			全时段	0.0006	平均值	40	0	达标
58	梅雁东山学校	104.8	1 小时	0.2414	2306300 6	200	0.12	达标
			日平均	0.0106	230531	80	0.01	达标
			全时段	0.0007	平均值	40	0	达标
59	老屋垇	200.54	1 小时	0.5163	2308130 2	200	0.26	达标
			日平均	0.0417	230813	80	0.05	达标
			全时段	0.0025	平均值	40	0.01	达标
60	网格(100,0)	100,0	171.5	1 小时	94.3738	2312240 2	200	47.19	达标
	网格(100,0)	100,0	171.5	日平均	8.9812	231127	80	11.23	达标
	网格(100,0)	100,0	171.5	全时段	2.3434	平均值	40	5.86	达标
61	环境空气一类区 1（客天下森林公园）	-900,-1200	141.1	1 小时	1.967	2312152 0	200	0.98	达标
		-500,-1900	189	日平均	0.1343	230113	80	0.17	达标
		600,-2800	207.3	全时段	0.006	平均值	40	0.02	达标

表 5.3.10-2 TSP 贡献值质量浓度预测及评价结果一览表

序号	预测点	地面高程(m)	平均时段	最大贡献值/(μg/m³)	出现时间	评价标准(μg/m³)	占标率%	达标情况
1	上罗乐	100.43	日平均	0.3505	230524	300	0.12	达标
			全时段	0.0242	平均值	200	0.01	达标
2	下罗乐	100.57	日平均	0.196	230111	300	0.07	达标
			全时段	0.013	平均值	200	0.01	达标
3	规划居住用地	119.85	日平均	0.2242	230113	300	0.07	达标
			全时段	0.0075	平均值	200	0.00	达标
4	龙辉花园	112.91	日平均	0.1521	230816	300	0.05	达标
			全时段	0.0116	平均值	200	0.01	达标
5	甲坑	73.45	日平均	0.1887	231206	300	0.06	达标
			全时段	0.0099	平均值	200	0.00	达标
6	村庄用地	136.33	日平均	0.0561	230122	300	0.02	达标
			全时段	0.0065	平均值	200	0.00	达标
7	星河园	119.76	日平均	0.0944	230112	300	0.03	达标
			全时段	0.0098	平均值	200	0.00	达标
8	高迁居	83.65	日平均	0.0458	231213	300	0.02	达标
			全时段	0.0047	平均值	200	0.00	达标
9	跃龙安置小区	119.64	日平均	0.0797	230112	300	0.03	达标
			全时段	0.0086	平均值	200	0.00	达标
10	碧桂园东湾国际	85.26	日平均	0.063	231203	300	0.02	达标
			全时段	0.0012	平均值	200	0.00	达标
11	刘屋	118.24	日平均	0.0723	230330	300	0.02	达标
			全时段	0.0096	平均值	200	0.00	达标

12	客天下碧桂园	139.73	日平均	0.1445	231211	300	0.05	达标
			全时段	0.0058	平均值	200	0.00	达标
13	恒大珑湖湾	77.57	日平均	0.0223	230331	300	0.01	达标
			全时段	0.0006	平均值	200	0.00	达标
14	蛇岭及保留村庄	87.03	日平均	0.0497	231025	300	0.02	达标
			全时段	0.0059	平均值	200	0.00	达标
15	径下	99.65	日平均	0.0604	231231	300	0.02	达标
			全时段	0.0058	平均值	200	0.00	达标
16	金碧雅苑	108.56	日平均	0.1157	230705	300	0.04	达标
			全时段	0.0167	平均值	200	0.01	达标
17	陂坑	120	日平均	0.0698	230620	300	0.02	达标
			全时段	0.0068	平均值	200	0.00	达标
18	芹洋花园	83.04	日平均	0.0464	231203	300	0.02	达标
			全时段	0.0009	平均值	200	0.00	达标
19	林屋角	96.2	日平均	0.1107	231213	300	0.04	达标
			全时段	0.0044	平均值	200	0.00	达标
20	东升围下	91.73	日平均	0.0293	230322	300	0.01	达标
			全时段	0.0006	平均值	200	0.00	达标
21	申渡村	74.72	日平均	0.1108	230131	300	0.04	达标
			全时段	0.0213	平均值	200	0.01	达标
22	龙坑村	81.63	日平均	0.0546	230330	300	0.02	达标
			全时段	0.0058	平均值	200	0.00	达标
23	龙坑小学	83.57	日平均	0.0414	230618	300	0.01	达标
			全时段	0.0046	平均值	200	0.00	达标
24	大塘肚	110.15	日平均	0.0917	230705	300	0.03	达标
			全时段	0.0127	平均值	200	0.01	达标
25	恒大御景半岛	78.34	日平均	0.0184	230120	300	0.01	达标
			全时段	0.0004	平均值	200	0.00	达标
26	芹洋	82.78	日平均	0.0204	231203	300	0.01	达标
			全时段	0.0005	平均值	200	0.00	达标
27	芹洋学校	107.57	日平均	0.0179	230311	300	0.01	达标
			全时段	0.0006	平均值	200	0.00	达标
28	乌石下	87.37	日平均	0.0413	230330	300	0.01	达标
			全时段	0.0046	平均值	200	0.00	达标
29	南圳坑	99.48	日平均	0.0398	230816	300	0.01	达标
			全时段	0.0039	平均值	200	0.00	达标
30	客天下国际生态城	104.74	日平均	0.0566	231215	120	0.05	达标
			全时段	0.0008	平均值	80	0.00	达标
31	奥园天悦湾	91.31	日平均	0.028	231203	300	0.01	达标
			全时段	0.0006	平均值	200	0.00	达标
32	奥园铂誉府	85.55	日平均	0.0151	231025	300	0.01	达标
			全时段	0.0004	平均值	200	0.00	达标
33	北大新世纪实验学校	99.42	日平均	0.0206	230329	120	0.02	达标
			全时段	0.0006	平均值	80	0.00	达标
34	坎上	88.67	日平均	0.0315	230330	300	0.01	达标
			全时段	0.0038	平均值	200	0.00	达标
35	下黄坑	100.16	日平均	0.0478	230825	300	0.02	达标
			全时段	0.0031	平均值	200	0.00	达标
36	东港蓝月	78.27	日平均	0.0111	230331	300	0.00	达标
			全时段	0.0003	平均值	200	0.00	达标
37	东升村	87.36	日平均	0.0125	230205	120	0.01	达标
			全时段	0.0004	平均值	80	0.00	达标

38	奥园半岛一号		77.21	日平均	0.0259	231203	300	0.01	达标
				全时段	0.0004	平均值	200	0.00	达标
39	黄坑村黄屋		98.84	日平均	0.0486	230916	300	0.02	达标
				全时段	0.0028	平均值	200	0.00	达标
40	奥园梅江天韵		78	日平均	0.0114	231025	300	0.00	达标
				全时段	0.0003	平均值	200	0.00	达标
41	双黄村		108.93	日平均	0.0485	231209	300	0.02	达标
				全时段	0.0028	平均值	200	0.00	达标
42	东山谷碧桂园		114.04	日平均	0.0109	230302	300	0.00	达标
				全时段	0.0004	平均值	200	0.00	达标
43	莆蔚村		75.09	日平均	0.058	230513	300	0.02	达标
				全时段	0.0086	平均值	200	0.00	达标
44	岭下		75.23	日平均	0.0543	231224	300	0.02	达标
				全时段	0.0053	平均值	200	0.00	达标
45	西阳镇		82.51	日平均	0.0615	230131	300	0.02	达标
				全时段	0.0104	平均值	200	0.01	达标
46	西阳中学		79.81	日平均	0.05	231225	300	0.02	达标
				全时段	0.0102	平均值	200	0.01	达标
47	黄坑		112.92	日平均	0.0314	230620	300	0.01	达标
				全时段	0.0026	平均值	200	0.00	达标
48	圣人寨		97.11	日平均	0.0149	230109	120	0.01	达标
				全时段	0.0004	平均值	80	0.00	达标
49	梅州市中心城区 1		80.31	日平均	0.0261	230120	300	0.01	达标
				全时段	0.0003	平均值	200	0.00	达标
50	梅州市艺术学校		91.61	日平均	0.0118	230302	300	0.00	达标
				全时段	0.0003	平均值	200	0.00	达标
51	田心		87.51	日平均	0.012	230205	120	0.01	达标
				全时段	0.0003	平均值	80	0.00	达标
52	东岩背		106.53	日平均	0.0118	230509	300	0.00	达标
				全时段	0.0006	平均值	200	0.00	达标
53	竹林子		158.26	日平均	0.051	230105	300	0.02	达标
				全时段	0.0027	平均值	200	0.00	达标
54	梅州市中心城区 2		93.02	日平均	0.0069	230317	300	0.00	达标
				全时段	0.0003	平均值	200	0.00	达标
55	梅子坝		81.37	日平均	0.0313	230825	300	0.01	达标
				全时段	0.0016	平均值	200	0.00	达标
56	梅州市职业技术学校		88.74	日平均	0.0107	230317	300	0.00	达标
				全时段	0.0003	平均值	200	0.00	达标
57	梅县东山中学		93.75	日平均	0.0061	230317	300	0.00	达标
				全时段	0.0002	平均值	200	0.00	达标
58	梅雁东山学校		104.8	日平均	0.0102	230317	300	0.00	达标
				全时段	0.0003	平均值	200	0.00	达标
59	老屋垮		200.54	日平均	0.0277	230813	300	0.01	达标
				全时段	0.0012	平均值	200	0.00	达标
60	网格	100,0	171.5	日平均	10.5171	231127	300	3.51	达标
		100,0	171.5	全时段	2.7238	平均值	200	1.36	达标
61	环境空气一类区 1（客天下森林公园）	-500,-1900	189	日平均	0.1564	230113	120	0.13	达标
		-500,-1800	157	全时段	0.0039	平均值	80	0.00	达标

表 5.3.10-3 PM_{10} 贡献值质量浓度预测及评价结果一览表

序号	预测点	地面高程(m)	平均时段	最大贡献值/(μg/m³)	出现时间	评价标准(μg/m³)	占标率%	达标情况
1	上罗乐	100.43	日平均	0.0049	230506	150	0.003	达标
			全时段	0.0004	平均值	70	0.001	达标
2	下罗乐	100.57	日平均	0.0012	230620	150	0.001	达标
			全时段	0.0001	平均值	70	0.0001	达标
3	规划居住用地	119.85	日平均	0.002	230727	150	0.001	达标
			全时段	0.0002	平均值	70	0.0003	达标
4	龙辉花园	112.91	日平均	0.0023	231007	150	0.002	达标
			全时段	0.0004	平均值	70	0.001	达标
5	申坑	73.45	日平均	0.0035	230806	150	0.002	达标
			全时段	0.0002	平均值	70	0.0003	达标
6	村庄用地	136.33	日平均	0.0023	230907	150	0.002	达标
			全时段	0.0003	平均值	70	0.0004	达标
7	星河园	119.76	日平均	0.0034	231008	150	0.002	达标
			全时段	0.0004	平均值	70	0.001	达标
8	高迁居	83.65	日平均	0.0018	230814	150	0.001	达标
			全时段	0.0002	平均值	70	0.0003	达标
9	跃龙安置小区	119.64	日平均	0.003	231008	150	0.002	达标
			全时段	0.0003	平均值	70	0.0004	达标
10	碧桂园东湾国际	85.26	日平均	0.0009	230718	150	0.001	达标
			全时段	0.0001	平均值	70	0.0001	达标
11	刘屋	118.24	日平均	0.0016	230325	150	0.001	达标
			全时段	0.0003	平均值	70	0.0004	达标
12	客天下碧桂园	139.73	日平均	0.0015	230727	150	0.001	达标
			全时段	0.0001	平均值	70	0.0001	达标
13	恒大珑湖湾	77.57	日平均	0.001	230718	150	0.001	达标
			全时段	0.0001	平均值	70	0.0001	达标
14	蛇岭及保留村庄	87.03	日平均	0.0022	231008	150	0.001	达标
			全时段	0.0003	平均值	70	0.0004	达标
15	径下	99.65	日平均	0.0024	230906	150	0.002	达标
			全时段	0.0003	平均值	70	0.0004	达标
16	金碧雅苑	108.56	日平均	0.0028	230415	150	0.002	达标
			全时段	0.0007	平均值	70	0.001	达标
17	陂坑	120	日平均	0.0026	230602	150	0.002	达标
			全时段	0.0003	平均值	70	0.0004	达标
18	芹洋花园	83.04	日平均	0.0007	230626	150	0.0005	达标
			全时段	0.0001	平均值	70	0.0001	达标
19	林屋角	96.2	日平均	0.0018	230803	150	0.001	达标
			全时段	0.0002	平均值	70	0.0003	达标
20	东升围下	91.73	日平均	0.0011	230718	150	0.001	达标
			全时段	0.0001	平均值	70	0.0001	达标
21	申渡村	74.72	日平均	0.0038	231031	150	0.003	达标
			全时段	0.001	平均值	70	0.001	达标
22	龙坑村	81.63	日平均	0.0015	231019	150	0.001	达标
			全时段	0.0003	平均值	70	0.0004	达标
23	龙坑小学	83.57	日平均	0.0015	231027	150	0.001	达标
			全时段	0.0002	平均值	70	0.0003	达标
24	大塘肚	110.15	日平均	0.003	230415	150	0.002	达标
			全时段	0.0007	平均值	70	0.001	达标
25	恒大御景半岛	78.34	日平均	0.0011	230718	150	0.001	达标

			全时段	0	平均值	70	0	达标
26	芹洋	82.78	日平均	0.0007	230209	150	0.0005	达标
			全时段	0	平均值	70	0	达标
27	芹洋学校	107.57	日平均	0.0007	230302	150	0.0005	达标
			全时段	0.0001	平均值	70	0.0001	达标
28	乌石下	87.37	日平均	0.0014	230818	150	0.001	达标
			全时段	0.0003	平均值	70	0.0004	达标
29	南圳坑	99.48	日平均	0.0016	231027	150	0.001	达标
			全时段	0.0002	平均值	70	0.0003	达标
30	客天下国际生态城	104.74	日平均	0.0009	230715	50	0.002	达标
			全时段	0.0001	平均值	40	0.0003	达标
31	奥园天悦湾	91.31	日平均	0.0007	230720	150	0.0005	达标
			全时段	0	平均值	70	0	达标
32	奥园铂誉府	85.55	日平均	0.0006	230209	150	0.0004	达标
			全时段	0	平均值	70	0	达标
33	北大新世纪实验学校	99.42	日平均	0.0006	230411	50	0.001	达标
			全时段	0	平均值	40	0	达标
34	坎上	88.67	日平均	0.0014	230818	150	0.001	达标
			全时段	0.0002	平均值	70	0.0003	达标
35	下黄坑	100.16	日平均	0.0014	230611	150	0.001	达标
			全时段	0.0001	平均值	70	0.0001	达标
36	东港蓝月	78.27	日平均	0.0006	230329	150	0.0004	达标
			全时段	0	平均值	70	0	达标
37	东升村	87.36	日平均	0.0006	230718	50	0.001	达标
			全时段	0	平均值	40	0	达标
38	奥园半岛一号	77.21	日平均	0.0007	230720	150	0.0005	达标
			全时段	0	平均值	70	0	达标
39	黄坑村黄屋	98.84	日平均	0.0017	230822	150	0.001	达标
			全时段	0.0002	平均值	70	0.0003	达标
40	奥园梅江天韵	78	日平均	0.0005	230209	150	0.0003	达标
			全时段	0	平均值	70	0	达标
41	双黄村	108.93	日平均	0.0013	230920	150	0.001	达标
			全时段	0.0001	平均值	70	0.0001	达标
42	东山谷碧桂园	114.04	日平均	0.0005	230203	150	0.0003	达标
			全时段	0	平均值	70	0	达标
43	莆蔚村	75.09	日平均	0.0038	231124	150	0.003	达标
			全时段	0.0005	平均值	70	0.001	达标
44	岭下	75.23	日平均	0.003	231103	150	0.002	达标
			全时段	0.0003	平均值	70	0.0004	达标
45	西阳镇	82.51	日平均	0.0032	231031	150	0.002	达标
			全时段	0.0008	平均值	70	0.001	达标
46	西阳中学	79.81	日平均	0.004	231122	150	0.003	达标
			全时段	0.0008	平均值	70	0.001	达标
47	黄坑	112.92	日平均	0.0016	230822	150	0.001	达标
			全时段	0.0002	平均值	70	0.0003	达标
48	圣人寨	97.11	日平均	0.0005	230329	50	0.001	达标
			全时段	0	平均值	40	0	达标
49	梅州市中心城区 1	80.31	日平均	0.0007	230718	150	0.0005	达标
			全时段	0	平均值	70	0	达标
50	梅州市艺术学校	91.61	日平均	0.0004	230505	150	0.0003	达标
			全时段	0	平均值	70	0	达标
51	田心	87.51	日平均	0.0005	230510	50	0.001	达标

			全时段	0	平均值	40	0	达标
52	东岩背	106.53	日平均	0.0007	230725	150	0.0005	达标
			全时段	0.0001	平均值	70	0.0001	达标
53	竹林子	158.26	日平均	0.0017	230728	150	0.001	达标
			全时段	0.0002	平均值	70	0.0003	达标
54	梅州市中心城区 2	93.02	日平均	0.0005	231110	150	0.0003	达标
			全时段	0	平均值	70	0	达标
55	梅子坝	81.37	日平均	0.001	230611	150	0.001	达标
			全时段	0.0001	平均值	70	0.0001	达标
56	梅州市职业技术学校	88.74	日平均	0.0005	230922	150	0.0003	达标
			全时段	0	平均值	70	0	达标
57	梅县东山中学	93.75	日平均	0.0005	231110	150	0.0003	达标
			全时段	0	平均值	70	0	达标
58	梅雁东山学校	104.8	日平均	0.0005	230531	150	0.0003	达标
			全时段	0	平均值	70	0	达标
59	老屋塝	200.54	日平均	0.0014	230813	150	0.001	达标
			全时段	0.0001	平均值	70	0.0001	达标
60	网格 0,-200	142.1	日平均	0.0204	231006	150	0.014	达标
	10,-100	162.6	全时段	0.0036	平均值	70	0.005	达标
61	环境空气一类区 1（客天下森林公园） -400,-2000	213.7	日平均	0.0081	231010	50	0.010	达标
	600,-2800	207.3	全时段	0.0003	平均值	40	0.001	达标

表 5.3.10-4 $PM_{2.5}$ 贡献值质量浓度预测及评价结果一览表

序号	预测点	地面高程(m)	平均时段	最大贡献值/(μg/m³)	出现时间	评价标准(μg/m³)	占标率%	达标情况
1	上罗乐	100.43	日平均	0.0024	230506	75	0.003	达标
			全时段	0.0002	平均值	35	0.001	达标
2	下罗乐	100.57	日平均	0.0006	230620	75	0.001	达标
			全时段	0.0001	平均值	35	0.0003	达标
3	规划居住用地	119.85	日平均	0.001	230727	75	0.001	达标
			全时段	0.0001	平均值	35	0.0003	达标
4	龙辉花园	112.91	日平均	0.0012	231007	75	0.002	达标
			全时段	0.0002	平均值	35	0.001	达标
5	申坑	73.45	日平均	0.0017	230806	75	0.002	达标
			全时段	0.0001	平均值	35	0.0003	达标
6	村庄用地	136.33	日平均	0.0012	230907	75	0.002	达标
			全时段	0.0002	平均值	35	0.0006	达标
7	星河园	119.76	日平均	0.0017	231008	75	0.002	达标
			全时段	0.0002	平均值	35	0.0006	达标
8	高迁居	83.65	日平均	0.0009	230814	75	0.001	达标
			全时段	0.0001	平均值	35	0.0003	达标
9	跃龙安置小区	119.64	日平均	0.0015	231008	75	0.002	达标
			全时段	0.0002	平均值	35	0.0006	达标
10	碧桂园东湾国际	85.26	日平均	0.0004	230718	75	0.001	达标
			全时段	0	平均值	35	0	达标
11	刘屋	118.24	日平均	0.0008	230325	75	0.001	达标
			全时段	0.0002	平均值	35	0.0006	达标
12	客天下碧桂园	139.73	日平均	0.0007	230727	75	0.001	达标
			全时段	0.0001	平均值	35	0.0003	达标

13	恒大珑湖湾	77.57	日平均	0.0005	230718	75	0.001	达标
			全时段	0	平均值	35	0	达标
14	蛇岭及保留村庄	87.03	日平均	0.0011	231008	75	0.001	达标
			全时段	0.0001	平均值	35	0.0003	达标
15	径下	99.65	日平均	0.0012	230906	75	0.002	达标
			全时段	0.0002	平均值	35	0.0006	达标
16	金碧雅苑	108.56	日平均	0.0014	230415	75	0.002	达标
			全时段	0.0004	平均值	35	0.001	达标
17	陂坑	120	日平均	0.0013	230602	75	0.002	达标
			全时段	0.0001	平均值	35	0.0003	达标
18	芹洋花园	83.04	日平均	0.0004	230626	75	0.0005	达标
			全时段	0	平均值	35	0	达标
19	林屋角	96.2	日平均	0.0009	230803	75	0.001	达标
			全时段	0.0001	平均值	35	0.0003	达标
20	东升围下	91.73	日平均	0.0006	230718	75	0.001	达标
			全时段	0	平均值	35	0	达标
21	田渡村	74.72	日平均	0.0019	231031	75	0.003	达标
			全时段	0.0005	平均值	35	0.001	达标
22	龙坑村	81.63	日平均	0.0007	231019	75	0.001	达标
			全时段	0.0001	平均值	35	0.0003	达标
23	龙坑小学	83.57	日平均	0.0008	231027	75	0.001	达标
			全时段	0.0001	平均值	35	0.0003	达标
24	大塘肚	110.15	日平均	0.0015	230415	75	0.002	达标
			全时段	0.0003	平均值	35	0.001	达标
25	恒大御景半岛	78.34	日平均	0.0006	230718	75	0.001	达标
			全时段	0	平均值	35	0	达标
26	芹洋	82.78	日平均	0.0004	230209	75	0.0005	达标
			全时段	0	平均值	35	0	达标
27	芹洋学校	107.57	日平均	0.0004	230302	75	0.0005	达标
			全时段	0	平均值	35	0	达标
28	乌石下	87.37	日平均	0.0007	230818	75	0.001	达标
			全时段	0.0001	平均值	35	0.0003	达标
29	南圳坑	99.48	日平均	0.0008	231027	75	0.001	达标
			全时段	0.0001	平均值	35	0.0003	达标
30	客天下国际生态城	104.74	日平均	0.0004	230715	35	0.001	达标
			全时段	0	平均值	15	0	达标
31	奥园天悦湾	91.31	日平均	0.0004	230720	75	0.0005	达标
			全时段	0	平均值	35	0	达标
32	奥园铂誉府	85.55	日平均	0.0003	230209	75	0.0004	达标
			全时段	0	平均值	35	0	达标
33	北大新世纪实验学校	99.42	日平均	0.0003	230411	35	0.001	达标
			全时段	0	平均值	15	0	达标
34	坎上	88.67	日平均	0.0007	230818	75	0.001	达标
			全时段	0.0001	平均值	35	0.0003	达标
35	下黄坑	100.16	日平均	0.0007	230611	75	0.001	达标
			全时段	0.0001	平均值	35	0	达标
36	东港蓝月	78.27	日平均	0.0003	230329	75	0.0004	达标
			全时段	0	平均值	35	0	达标
37	东升村	87.36	日平均	0.0003	230718	35	0.001	达标
			全时段	0	平均值	15	0	达标
38	奥园半岛一号	77.21	日平均	0.0003	230720	75	0.0004	达标
			全时段	0	平均值	35	0	达标

39	黄坑村黄屋		98.84	日平均	0.0008	230822	75	0.001	达标
				全时段	0.0001	平均值	35	0.0003	达标
40	奥园梅江天韵		78	日平均	0.0003	230209	75	0.0004	达标
				全时段	0	平均值	35	0	达标
41	双黄村		108.93	日平均	0.0006	230920	75	0.001	达标
				全时段	0	平均值	35	0	达标
42	东山谷碧桂园		114.04	日平均	0.0003	230203	75	0.0004	达标
				全时段	0	平均值	35	0	达标
43	莆蔚村		75.09	日平均	0.0019	231124	75	0.003	达标
				全时段	0.0003	平均值	35	0.001	达标
44	岭下		75.23	日平均	0.0015	231103	75	0.002	达标
				全时段	0.0001	平均值	35	0.0003	达标
45	西阳镇		82.51	日平均	0.0016	231031	75	0.002	达标
				全时段	0.0004	平均值	35	0.001	达标
46	西阳中学		79.81	日平均	0.002	231122	75	0.003	达标
				全时段	0.0004	平均值	35	0.001	达标
47	黄坑		112.92	日平均	0.0008	230822	75	0.001	达标
				全时段	0.0001	平均值	35	0.0003	达标
48	圣人寨		97.11	日平均	0.0003	230329	35	0.001	达标
				全时段	0	平均值	15	0	达标
49	梅州市中心城区 1		80.31	日平均	0.0004	230718	75	0.0005	达标
				全时段	0	平均值	35	0	达标
50	梅州市艺术学校		91.61	日平均	0.0002	230505	75	0.0003	达标
				全时段	0	平均值	35	0	达标
51	田心		87.51	日平均	0.0002	230510	35	0.001	达标
				全时段	0	平均值	15	0	达标
52	东岩背		106.53	日平均	0.0003	230725	75	0.0004	达标
				全时段	0	平均值	35	0	达标
53	竹林子		158.26	日平均	0.0009	230728	75	0.001	达标
				全时段	0.0001	平均值	35	0.0003	达标
54	梅州市中心城区 2		93.02	日平均	0.0003	231110	75	0.0004	达标
				全时段	0	平均值	35	0	达标
55	梅子坝		81.37	日平均	0.0005	230611	75	0.001	达标
				全时段	0	平均值	35	0	达标
56	梅州市职业技术学校		88.74	日平均	0.0003	230922	75	0.0004	达标
				全时段	0	平均值	35	0	达标
57	梅县东山中学		93.75	日平均	0.0002	231110	75	0.0003	达标
				全时段	0	平均值	35	0	达标
58	梅雁东山学校		104.8	日平均	0.0003	230531	75	0.0004	达标
				全时段	0	平均值	35	0	达标
59	老屋垇		200.54	日平均	0.0007	230813	75	0.001	达标
				全时段	0.0001	平均值	35	0	达标
60	网格	0,-200	142.1	日平均	0.0102	231006	75	0.014	达标
		100,-100	162.6	全时段	0.0018	平均值	35	0.005	达标
61	环境空气一类区 1（客天下森林公园）	-400,-2000	213.7	日平均	0.004	231010	35	0.011	达标
		600,-2800	207.3	全时段	0.0002	平均值	15	0.001	达标

表 5.3.10-5 VOCs 贡献值质量浓度预测及评价结果一览表

序号	预测点	地面高程(m)	平均时段	最大贡献值	出现时间	评价标准	占标率%	达标情况

				/(μg/m³)		(μg/m³)		
1	上罗乐	100.43	8 小时	0.5738	23052408	600	0.096	达标
2	下罗乐	100.57	8 小时	0.3112	23011124	600	0.052	达标
3	规划居住用地	119.85	8 小时	0.2672	23101224	600	0.045	达标
4	龙辉花园	112.91	8 小时	0.2481	23081624	600	0.041	达标
5	申坑	73.45	8 小时	0.3108	23120608	600	0.052	达标
6	村庄用地	136.33	8 小时	0.0909	23012208	600	0.015	达标
7	星河园	119.76	8 小时	0.1251	23062424	600	0.021	达标
8	高迁居	83.65	8 小时	0.0757	23121324	600	0.013	达标
9	跃龙安置小区	119.64	8 小时	0.1109	23090524	600	0.018	达标
10	碧桂园东湾国际	85.26	8 小时	0.1037	23120308	600	0.017	达标
11	刘屋	118.24	8 小时	0.1089	23040124	600	0.018	达标
12	客天下碧桂园	139.73	8 小时	0.2379	23121108	600	0.040	达标
13	恒大珑湖湾	77.57	8 小时	0.0357	23033108	600	0.006	达标
14	蛇岭及保留村庄	87.03	8 小时	0.0816	23102524	600	0.014	达标
15	径下	99.65	8 小时	0.0942	23123108	600	0.016	达标
16	金碧雅苑	108.56	8 小时	0.1914	23070508	600	0.032	达标
17	陂坑	120	8 小时	0.1307	23051808	600	0.022	达标
18	芹洋花园	83.04	8 小时	0.0764	23120308	600	0.013	达标
19	林屋角	96.2	8 小时	0.1826	23121324	600	0.030	达标
20	东升围下	91.73	8 小时	0.0482	23032208	600	0.008	达标
21	申渡村	74.72	8 小时	0.1589	23013124	600	0.026	达标
22	龙坑村	81.63	8 小时	0.0975	23040124	600	0.016	达标
23	龙坑小学	83.57	8 小时	0.0679	23061808	600	0.011	达标
24	大塘肚	110.15	8 小时	0.1517	23070508	600	0.025	达标
25	恒大御景半岛	78.34	8 小时	0.0298	23012024	600	0.005	达标
26	芹洋	82.78	8 小时	0.0342	23102524	600	0.006	达标
27	芹洋学校	107.57	8 小时	0.0295	23031124	600	0.005	达标
28	乌石下	87.37	8 小时	0.0748	23040124	600	0.012	达标
29	南圳坑	99.48	8 小时	0.0694	23081624	600	0.012	达标
30	客天下国际生态城	104.74	8 小时	0.0841	23121524	600	0.014	达标
31	奥园天悦湾	91.31	8 小时	0.0461	23120308	600	0.008	达标
32	奥园铂誉府	85.55	8 小时	0.027	23102524	600	0.005	达标
33	北大新世纪实验学校	99.42	8 小时	0.0345	23010924	600	0.006	达标
34	坎上	88.67	8 小时	0.0562	23040124	600	0.009	达标
35	下黄坑	100.16	8 小时	0.0612	23082508	600	0.010	达标
36	东港蓝月	78.27	8 小时	0.0176	23033108	600	0.0029	达标
37	东升村	87.36	8 小时	0.0214	23020508	600	0.004	达标
38	奥园半岛一号	77.21	8 小时	0.0427	23120308	600	0.007	达标
39	黄坑村黄屋	98.84	8 小时	0.0801	23091624	600	0.013	达标
40	奥园梅江天韵	78	8 小时	0.0217	23102524	600	0.004	达标
41	双黄村	108.93	8 小时	0.0659	23120924	600	0.011	达标
42	东山谷碧桂园	114.04	8 小时	0.0179	23050508	600	0.0030	达标
43	莆蔚村	75.09	8 小时	0.0865	23020808	600	0.014	达标
44	岭下	75.23	8 小时	0.0892	23122408	600	0.015	达标
45	西阳镇	82.51	8 小时	0.1107	23013124	600	0.018	达标
46	西阳中学	79.81	8 小时	0.0765	23112208	600	0.013	达标
47	黄坑	112.92	8 小时	0.0664	23051808	600	0.011	达标
48	圣人寨	97.11	8 小时	0.0263	23010924	600	0.004	达标
49	梅州市中心城区 1	80.31	8 小时	0.0429	23012024	600	0.007	达标

50	梅州市艺术学校		91.61	8 小时	0.0179	23040408	600	0.0030	达标
51	田心		87.51	8 小时	0.0226	23020508	600	0.004	达标
52	东岩背		106.53	8 小时	0.0194	23050924	600	0.003	达标
53	竹林子		158.26	8 小时	0.0799	23010508	600	0.013	达标
54	梅州市中心城区 2		93.02	8 小时	0.0147	23042208	600	0.0025	达标
55	梅子坝		81.37	8 小时	0.0443	23082508	600	0.007	达标
56	梅州市职业技术学校		88.74	8 小时	0.0177	23031724	600	0.0030	达标
57	梅县东山中学		93.75	8 小时	0.0131	23042208	600	0.0022	达标
58	梅雁东山学校		104.8	8 小时	0.0168	23031724	600	0.0028	达标
59	老屋垅		200.34	8 小时	0.0462	23081308	600	0.008	达标
60	网格	100,0	171.5	8 小时	13.7629	23122408	600	2.294	达标
61	环境空气一类区 1（客天下森林公园）	-800,-2000	169.7	8 小时	0.1975	23121108	600	0.033	达标

表 5.3.10-6 非甲烷总烃贡献值质量浓度预测及评价结果一览表

序号	预测点	地面高程(m)	平均时段	最大贡献值/(μg/m³)	出现时间	评价标准(μg/m³)	占标率%	达标情况
1	上罗乐	100.43	1 小时	4.3654	23052404	2000	0.22	达标
2	下罗乐	100.57	1 小时	2.49	23011123	2000	0.12	达标
3	规划居住用地	119.85	1 小时	2.1379	23101219	2000	0.11	达标
4	龙辉花园	112.91	1 小时	1.843	23081622	2000	0.09	达标
5	申坑	73.45	1 小时	1.9464	23120605	2000	0.1	达标
6	村庄用地	136.33	1 小时	0.6035	23082802	2000	0.03	达标
7	星河园	119.76	1 小时	0.8149	23062422	2000	0.04	达标
8	高迁居	83.65	1 小时	0.5386	23071423	2000	0.03	达标
9	跃龙安置小区	119.64	1 小时	0.744	23021224	2000	0.04	达标
10	碧桂园东湾国际	85.26	1 小时	0.5127	23102518	2000	0.03	达标
11	刘屋	118.24	1 小时	0.5374	23030206	2000	0.03	达标
12	客天下碧桂园	139.73	1 小时	1.4273	23121501	2000	0.07	达标
13	恒大珑湖湾	77.57	1 小时	0.2855	23033107	2000	0.01	达标
14	蛇岭及保留村庄	87.03	1 小时	0.6528	23102522	2000	0.03	达标
15	径下	99.65	1 小时	0.5792	23062422	2000	0.03	达标
16	金碧雅苑	108.56	1 小时	1.5226	23070505	2000	0.08	达标
17	陂坑	120	1 小时	0.5746	23091624	2000	0.03	达标
18	芹洋花园	83.04	1 小时	0.3559	23102518	2000	0.02	达标
19	林屋角	96.2	1 小时	1.3886	23121323	2000	0.07	达标
20	东升围下	91.73	1 小时	0.3857	23032206	2000	0.02	达标
21	申渡村	74.72	1 小时	0.9603	23020422	2000	0.05	达标
22	龙坑村	81.63	1 小时	0.4426	23030206	2000	0.02	达标
23	龙坑小学	83.57	1 小时	0.3435	23061805	2000	0.02	达标
24	大塘肚	110.15	1 小时	1.207	23070505	2000	0.06	达标
25	恒大御景半岛	78.34	1 小时	0.2385	23012021	2000	0.01	达标
26	芹洋	82.78	1 小时	0.2739	23102518	2000	0.01	达标
27	芹洋学校	107.57	1 小时	0.2363	23031120	2000	0.01	达标
28	乌石下	87.37	1 小时	0.338	23030206	2000	0.02	达标
29	南圳坑	99.48	1 小时	0.4451	23081622	2000	0.02	达标
30	客天下国际生态城	104.74	1 小时	0.6729	23121520	2000	0.34	达标
31	奥园天悦湾	91.31	1 小时	0.2193	23102518	2000	0.01	达标
32	奥园铂誉府	85.55	1 小时	0.2156	23102518	2000	0.01	达标

33	北大新世纪实验学校		99.42	1小时	0.1843	23020507	2000	0.09	达标
34	坎上		88.67	1小时	0.2732	23081820	2000	0.01	达标
35	下黄坑		100.16	1小时	0.453	23072904	2000	0.02	达标
36	东港蓝月		78.27	1小时	0.1407	23033107	2000	0.01	达标
37	东升村		87.36	1小时	0.1545	23020507	2000	0.08	达标
38	奥园半岛一号		77.21	1小时	0.2192	23102518	2000	0.01	达标
39	黄坑村黄屋		98.84	1小时	0.6406	23091624	2000	0.03	达标
40	奥园梅江天韵		78	1小时	0.1732	23102518	2000	0.01	达标
41	双黄村		108.93	1小时	0.3952	23012023	2000	0.02	达标
42	东山谷碧桂园		114.04	1小时	0.1433	23050502	2000	0.01	达标
43	莆蔚村		78.09	1小时	0.6915	23020804	2000	0.03	达标
44	岭下		75.23	1小时	0.5877	23122402	2000	0.03	达标
45	西阳镇		82.51	1小时	0.4987	23013123	2000	0.02	达标
46	西阳中学		79.81	1小时	0.4528	23030304	2000	0.02	达标
47	黄坑		112.92	1小时	0.2318	23082502	2000	0.01	达标
48	圣人寨		97.11	1小时	0.1358	23070303	2000	0.07	达标
49	梅州市中心城区 1		80.31	1小时	0.3428	23012021	2000	0.02	达标
50	梅州市艺术学校		91.61	1小时	0.1434	23040403	2000	0.01	达标
51	田心		87.51	1小时	0.1459	23020507	2000	0.07	达标
52	东岩背		106.53	1小时	0.1549	23050921	2000	0.01	达标
53	竹林子		158.26	1小时	0.5996	23011124	2000	0.03	达标
54	梅州市中心城区 2		93.02	1小时	0.1176	23042203	2000	0.01	达标
55	梅子坝		81.37	1小时	0.2868	23082504	2000	0.01	达标
56	梅州市职业技术学校		88.74	1小时	0.1413	23031721	2000	0.01	达标
57	梅县东山中学		93.75	1小时	0.1046	23042203	2000	0.01	达标
58	梅雁东山学校		104.8	1小时	0.1347	23031721	2000	0.01	达标
59	老屋垇		200.54	1小时	0.3059	23081302	2000	0.02	达标
60	网格	100,0	171.5	1小时	61.0946	23122402	2000	3.05	达标
61	环境空气一类区 1（客天下森林公园）	-900,-2000	141	1小时	1.2734	23121520	2000	0.64	达标

表 5.3.10-7 NO_2 叠加本底和在建拟建污染源后质量浓度预测及评价结果一览表

序号	点名称	地面高程(m)	浓度类型	浓度增量(μg/m³)	出现时间	背景浓度(μg/m³)	叠加后的浓度(μg/m³)	评价标准(μg/m³)	占标率%	是否超标
1	上罗乐	100.43	98%保证率日平均	1.0036	230316	44	45.0036	80	56.25	达标
			全时段	0.6481	平均值	20.8959	21.544	40	53.86	达标
2	下罗乐	100.57	98%保证率日平均	0.2834	230316	44	44.2834	80	55.35	达标
			全时段	0.4091	平均值	20.8959	21.305	40	53.26	达标
3	规划居住用地	119.85	98%保证率日平均	0.7545	230306	45	45.7545	80	57.19	达标
			全时段	1.0468	平均值	20.8959	21.9427	40	54.86	达标
4	龙辉花园	112.91	98%保证率日平均	0.9365	231228	44	44.9365	80	56.17	达标
			全时段	1.3743	平均值	20.8959	22.2702	40	55.68	达标
5	申坑	73.45	98%保证率日平均	0.4556	230316	44	44.4556	80	55.57	达标
			全时段	0.442	平均值	20.8959	21.3379	40	53.34	达标

6	村庄用地	136.33	98%保证率日平均	4.5246	230316	44	48.5246	80	60.66	达标
			全时段	2.3976	平均值	20.8959	23.2935	40	58.23	达标
7	星河园	119.76	98%保证率日平均	2.4806	230228	45	47.4806	80	59.35	达标
			全时段	4.576	平均值	20.8959	25.4719	40	63.68	达标
8	高迁居	83.65	98%保证率日平均	0.3532	230316	44	44.3532	80	55.44	达标
			全时段	0.3621	平均值	20.8959	21.258	40	53.15	达标
9	跃龙安置小区	119.64	98%保证率日平均	2.4787	231228	44	46.4787	80	58.10	达标
			全时段	3.4464	平均值	20.8959	24.3423	40	60.86	达标
10	碧桂园东湾国际	85.26	98%保证率日平均	0.074	230316	44	44.074	80	55.09	达标
			全时段	0.1641	平均值	20.8959	21.06	40	52.65	达标
11	刘屋	118.24	98%保证率日平均	2.011	231228	44	46.011	80	57.51	达标
			全时段	1.6209	平均值	20.8959	22.5168	40	56.29	达标
12	客天下碧桂园	139.73	98%保证率日平均	0.6134	230316	44	44.6134	80	55.77	达标
			全时段	0.4051	平均值	20.8959	21.301	40	53.25	达标
13	恒大珑湖湾	77.57	98%保证率日平均	0.1109	230316	44	44.1109	80	55.14	达标
			全时段	0.1155	平均值	20.8959	21.0114	40	52.53	达标
14	蛇岭及保留村庄	87.03	98%保证率日平均	0.9652	231228	44	44.9652	80	56.21	达标
			全时段	1.4504	平均值	20.8959	22.3463	40	55.87	达标
15	径下	99.65	98%保证率日平均	1.1397	231228	44	45.1397	80	56.42	达标
			全时段	1.4027	平均值	20.8959	22.2986	40	55.75	达标
16	金碧雅苑	108.56	98%保证率日平均	0.7362	231228	44	44.7362	80	55.92	达标
			全时段	0.7931	平均值	20.8959	21.689	40	54.22	达标
17	陂坑	120	98%保证率日平均	0.6288	230316	44	44.6288	80	55.79	达标
			全时段	0.5193	平均值	20.8959	21.4152	40	53.54	达标
18	芹洋花园	83.04	98%保证率日平均	0.0621	230316	44	44.0621	80	55.08	达标
			全时段	0.1263	平均值	20.8959	21.0222	40	52.56	达标
19	林屋角	96.2	98%保证率日平均	0.3654	230316	44	44.3654	80	55.46	达标
			全时段	0.3606	平均值	20.8959	21.2565	40	53.14	达标
20	东升围下	91.73	98%保证率日平均	0.1402	230316	44	44.1402	80	55.18	达标
			全时段	0.1183	平均值	20.8959	21.0142	40	52.54	达标
21	申渡村	74.72	98%保证率日平均	0.6125	231228	44	44.6125	80	55.77	达标
			全时段	0.5024	平均值	20.8959	21.3983	40	53.50	达标
22	龙坑村	81.63	98%保证率日平均	1.4194	230228	45	46.4194	80	58.02	达标
			全时段	1.6277	平均值	20.8959	22.5236	40	56.31	达标
23	龙坑小学	83.57	98%保证率日平均	1.9414	231228	44	45.9414	80	57.43	达标

			全时段	1.5805	平均值	20.8959	22.4764	40	56.19	达标
24	大塘肚	110.15	98%保证率日平均	1.382	231228	44	45.382	80	56.73	达标
			全时段	1.0087	平均值	20.8959	21.9046	40	54.76	达标
25	恒大御景半岛	78.34	98%保证率日平均	0.109	230316	44	44.109	80	55.14	达标
			全时段	0.1008	平均值	20.8959	20.9967	40	52.49	达标
26	芹洋	82.78	98%保证率日平均	0.0729	230316	44	44.0729	80	55.09	达标
			全时段	0.0911	平均值	20.8959	20.987	40	52.47	达标
27	芹洋学校	107.57	98%保证率日平均	0.0539	231228	44	44.0539	80	55.07	达标
			全时段	0.1083	平均值	20.8959	21.0042	40	52.51	达标
28	乌石下	87.37	98%保证率日平均	1.94	231228	44	45.94	80	57.43	达标
			全时段	1.4756	平均值	20.8959	22.3715	40	55.93	达标
29	南圳坑	99.48	98%保证率日平均	1.0743	231228	44	45.0743	80	56.34	达标
			全时段	1.2864	平均值	20.8959	22.1823	40	55.46	达标
30	容天下国际生态城	104.74	98%保证率日平均	0.8078	231115	23	23.8078	80	29.76	达标
			全时段	0.1337	平均值	0	0.1337	40	0.33	达标
31	奥园天悦湾	91.31	98%保证率日平均	0.054	230316	44	44.054	80	55.07	达标
			全时段	0.0859	平均值	20.8959	20.9818	40	52.45	达标
32	奥园铂誉府	85.55	98%保证率日平均	0.0708	230316	44	44.0708	80	55.09	达标
			全时段	0.08	平均值	20.8959	20.9759	40	52.44	达标
33	北大新世纪实验学校	99.42	98%保证率日平均	0.5465	230906	23	23.5465	80	29.43	达标
			全时段	0.1066	平均值	0	0.1066	40	0.27	达标
34	坎上	88.67	98%保证率日平均	1.2686	231228	44	45.2686	80	56.59	达标
			全时段	1.2675	平均值	20.8959	22.1634	40	55.41	达标
35	下黄坑	100.16	98%保证率日平均	0.6717	230307	44	44.6717	80	55.84	达标
			全时段	0.2121	平均值	20.8959	21.108	40	52.77	达标
36	东港蓝月	78.27	98%保证率日平均	0.0853	230316	44	44.0853	80	55.11	达标
			全时段	0.082	平均值	20.8959	20.9779	40	52.44	达标
37	东升村	87.36	98%保证率日平均	0.4818	230901	23	23.4818	80	29.35	达标
			全时段	0.0821	平均值	0	0.0821	40	0.21	达标
38	奥园半岛一号	77.21	98%保证率日平均	0.055	230316	44	44.055	80	55.07	达标
			全时段	0.07	平均值	20.8959	20.9659	40	52.41	达标
39	黄坑村黄屋	98.84	98%保证率日平均	0.3109	230316	44	44.3109	80	55.39	达标
			全时段	0.3268	平均值	20.8959	21.2227	40	53.06	达标
40	奥园梅江天韵	78	98%保证率日平均	0.0673	230316	44	44.0673	80	55.08	达标
			全时段	0.0721	平均值	20.8959	20.968	40	52.42	达标

41	双黄村	108.93	98%保证率日平均	0.1227	230307	44	44.1227	80	55.15	达标
			全时段	0.2038	平均值	20.8959	21.0997	40	52.75	达标
42	东山谷碧桂园	114.04	98%保证率日平均	0.0438	231228	44	44.0438	80	55.05	达标
			全时段	0.1089	平均值	20.8959	21.0048	40	52.51	达标
43	莆蔚村	75.09	98%保证率日平均	0.1182	231228	44	44.1182	80	55.15	达标
			全时段	0.2615	平均值	20.8959	21.1574	40	52.89	达标
44	岭下	75.23	98%保证率日平均	0.064	230316	44	44.064	80	55.08	达标
			全时段	0.1932	平均值	20.8959	21.0891	40	52.72	达标
45	西阳镇	82.51	98%保证率日平均	0.8682	231228	44	44.8682	80	56.09	达标
			全时段	0.7133	平均值	20.8959	21.6092	40	54.02	达标
46	西阳中学	79.81	98%保证率日平均	0.4141	231228	44	44.4141	80	55.52	达标
			全时段	0.4341	平均值	20.8959	21.33	40	53.33	达标
47	黄坑	112.92	98%保证率日平均	0.318	230316	44	44.318	80	55.40	达标
			全时段	0.3538	平均值	20.8959	21.2497	40	53.12	达标
48	圣人寨	97.11	98%保证率日平均	0.5037	231129	23	23.5037	80	29.38	达标
			全时段	0.0772	平均值	0	0.0772	40	0.19	达标
49	梅州市中心城区 1	80.31	98%保证率日平均	0.0675	230316	44	44.0675	80	55.08	达标
			全时段	0.0583	平均值	20.8959	20.9542	40	52.39	达标
50	梅州市艺术学校	91.61	98%保证率日平均	0.0385	231228	44	44.0385	80	55.05	达标
			全时段	0.0795	平均值	20.8959	20.9754	40	52.44	达标
51	田心	87.51	98%保证率日平均	0.4547	230510	23	23.4547	80	29.32	达标
			全时段	0.07	平均值	0	0.07	40	0.18	达标
52	东岩背	106.53	98%保证率日平均	0.0386	231228	44	44.0386	80	55.05	达标
			全时段	0.126	平均值	20.8959	21.0219	40	52.55	达标
53	竹林子	158.26	98%保证率日平均	0.2882	230316	44	44.2882	80	55.36	达标
			全时段	0.3255	平均值	20.8959	21.2214	40	53.05	达标
54	梅州市中心城区 2	93.02	98%保证率日平均	0.0351	231228	44	44.0351	80	55.04	达标
			全时段	0.083	平均值	20.8959	20.9789	40	52.45	达标
55	梅子坝	81.37	98%保证率日平均	0.346	230307	44	44.346	80	55.43	达标
			全时段	0.1469	平均值	20.8959	21.0428	40	52.61	达标
56	梅州市职业技术学校	88.74	98%保证率日平均	0.0336	231228	44	44.0336	80	55.04	达标
			全时段	0.0827	平均值	20.8959	20.9786	40	52.45	达标
57	梅县东山中学	93.75	98%保证率日平均	0.0319	231228	44	44.0319	80	55.04	达标
			全时段	0.0737	平均值	20.8959	20.9696	40	52.42	达标
58	梅雁东山学校	104.8	98%保证率日平均	0.031	231228	44	44.031	80	55.04	达标

				全时段	0.0813	平均值	20.8959	20.9772	40	52.44	达标
59	老屋垮		200.54	98%保证率日平均	0.0429	230316	44	44.0429	80	55.05	达标
				全时段	0.0806	平均值	20.8959	20.9765	40	52.44	达标
60	网格	100,-700	144.8	98%保证率日平均	41.3723	230517	16	57.3723	80	71.72	达标
		100,-700	144.8	全时段	6.8505	平均值	20.8959	27.7464	40	69.37	达标
61	环境空气一类区 1（客天下森林公园）	-400,-2100	167.6	98%保证率日平均	5.699	231025	23	28.699	80	35.87	达标
		300,-2600	170.1	全时段	0.7477	平均值	0	0.7477	40	1.87	达标

表 5.3.10-8TSP 叠加本底和在建拟建污染源后质量浓度预测及评价结果一览表

序号	点名称	地面高程(m)	浓度类型	浓度增量(μg/m³)	出现时间	背景浓度(μg/m³)	叠加后的浓度(μg/m3)	评价标准(μg/m³)	占标率%	是否超标
1	上罗乐	100.43	日平均	3.2366	231229	182	185.2366	300	61.75	达标
2	下罗乐	100.57	日平均	1.6281	230524	182	183.6281	300	61.21	达标
3	规划居住用地	119.85	日平均	2.0345	231215	182	184.0345	300	61.34	达标
4	龙辉花园	112.91	日平均	9.1074	231215	182	191.1074	300	63.70	达标
5	申坑	73.45	日平均	1.2127	230517	182	183.2127	300	61.07	达标
6	村庄用地	136.33	日平均	1.7781	230113	182	183.7781	300	61.26	达标
7	星河园	119.76	日平均	1.9614	231025	182	183.9614	300	61.32	达标
8	高迁居	83.65	日平均	1.0574	231213	182	183.0574	300	61.02	达标
9	跃龙安置小区	119.64	日平均	2.4677	231025	182	184.4677	300	61.49	达标
10	碧桂园东湾国际	85.26	日平均	0.4069	230302	182	182.4069	300	60.80	达标
11	刘屋	118.24	日平均	3.32	230521	182	185.32	300	61.77	达标
12	客天下碧桂园	139.73	日平均	0.9517	231215	182	182.9517	300	60.98	达标
13	恒大珑湖湾	77.57	日平均	0.4311	231203	182	182.4311	300	60.81	达标
14	蛇岭及保留村庄	87.03	日平均	2.3786	230113	182	184.3786	300	61.46	达标
15	径下	99.65	日平均	1.4037	231211	182	183.4037	300	61.13	达标
16	金碧雅苑	108.56	日平均	2.2316	231226	182	184.2316	300	61.41	达标
17	陂坑	120	日平均	0.8725	230518	182	182.8725	300	60.96	达标
18	芹洋花园	83.04	日平均	0.3547	230302	182	182.3547	300	60.78	达标
19	林屋角	96.2	日平均	0.8943	231213	182	182.8943	300	60.96	达标
20	东升围下	91.73	日平均	0.2318	230329	182	182.2318	300	60.74	达标
21	申渡村	74.72	日平均	1.9054	231226	182	183.9054	300	61.30	达标
22	龙坑村	81.63	日平均	1.2701	231116	182	183.2701	300	61.09	达标
23	龙坑小学	83.57	日平均	0.9819	230110	182	182.9819	300	60.99	达标
24	大塘肚	110.15	日平均	1.882	231226	182	183.882	300	61.29	达标
25	恒大御景半岛	78.34	日平均	0.2042	230910	182	182.2042	300	60.73	达标
26	芹洋	82.78	日平均	0.3186	231203	182	182.3186	300	60.77	达标
27	芹洋学校	107.57	日平均	0.3123	230302	182	182.3123	300	60.77	达标
28	乌石下	87.37	日平均	0.9161	231116	182	182.9161	300	60.97	达标
29	南圳坑	99.48	日平均	0.8198	230521	182	182.8198	300	60.94	达标
30	客天下国际生态城	104.74	日平均	0.2897	231215	70	70.2897	120	58.57	达标
31	奥园天悦湾	91.31	日平均	0.2762	230302	182	182.2762	300	60.76	达标
32	奥园铂誉府	85.55	日平均	0.3268	231203	182	182.3268	300	60.78	达标
33	北大新世纪实验学校	99.42	日平均	0.2013	231215	70	70.2013	120	58.50	达标
34	坎上	88.67	日平均	0.6861	230330	182	182.6861	300	60.90	达标
35	下黄坑	100.16	日平均	0.5554	230514	182	182.5554	300	60.85	达标

36	东港蓝月		78.27	日平均	0.1968	230120	182	182.1968	300	60.73	达标
37	东升村		87.36	日平均	0.352	230120	70	70.352	120	58.63	达标
38	奥园半岛一号		77.21	日平均	0.2215	231203	182	182.2215	300	60.74	达标
39	黄坑村黄屋		98.84	日平均	0.4825	230916	182	182.4825	300	60.83	达标
40	奥园梅江天韵		78	日平均	0.315	231203	182	182.315	300	60.77	达标
41	双黄村		108.93	日平均	0.5993	231023	182	182.5993	300	60.87	达标
42	东山谷碧桂园		114.04	日平均	0.2361	230302	182	182.2361	300	60.75	达标
43	莆蔚村		75.09	日平均	0.8626	231126	182	182.8626	300	60.95	达标
44	岭下		75.23	日平均	0.7582	231127	182	182.7582	300	60.92	达标
45	西阳镇		82.51	日平均	1.3616	231226	182	183.3616	300	61.12	达标
46	西阳中学		79.81	日平均	1.1931	231225	182	183.1931	300	61.06	达标
47	黄坑		112.92	日平均	0.4753	230518	182	182.4753	300	60.83	达标
48	圣人寨		97.11	日平均	0.1713	230205	70	70.1713	120	58.48	达标
49	梅州市中心城区 1		80.31	日平均	0.0951	230331	182	182.0951	300	60.70	达标
50	梅州市艺术学校		91.61	日平均	0.2104	230302	182	182.2104	300	60.74	达标
51	田心		87.51	日平均	0.1546	231215	70	70.1546	120	58.46	达标
52	东岩背		106.53	日平均	0.1761	230204	182	182.1761	300	60.73	达标
53	竹林子		158.26	日平均	0.5701	230105	182	182.5701	300	60.86	达标
54	梅州市中心城区 2		93.02	日平均	0.1258	230317	182	182.1258	300	60.71	达标
55	梅子坝		81.37	日平均	0.3658	230114	182	182.3658	300	60.79	达标
56	梅州市职业技术学校		88.74	日平均	0.139	230317	182	182.139	300	60.71	达标
57	梅县东山中学		93.75	日平均	0.1177	230317	182	182.1177	300	60.71	达标
58	梅雁东山学校		104.8	日平均	0.1552	230317	182	182.1552	300	60.72	达标
59	老屋垅		200.54	日平均	0.1562	231206	182	182.156	300	60.72	达标
60	网格	100,0	171.5	日平均	72.3756	230814	182	254.3755	300	84.79	达标
61	环境空气一类区 1（客天下森林公园）	-400,-2300	184.3	日平均	1.2197	230113	70	71.2197	120	59.35	达标

表 5.3.10-9PM_{10}叠加本底和在建拟建污染源后质量浓度预测及评价结果一览表

序号	点名称	地面高程(m)	浓度类型	浓度增量($\mu g/m^3$)	出现时间	背景浓度($\mu g/m^3$)	叠加后的浓度($\mu g/m_3$)	评价标准($\mu g/m^3$)	占标率%	是否超标
1	上罗乐	100.43	95%保证率日平均	0.1105	231227	59	59.1105	150	39.41	达标
			全时段	0.4082	平均值	32.7096	33.1178	70	47.31	达标
2	下罗乐	100.57	95%保证率日平均	0.0793	231227	59	59.0793	150	39.39	达标
			全时段	0.4399	平均值	32.7096	33.1495	70	47.36	达标
3	规划居住用地	119.85	95%保证率日平均	0.2276	230312	59	59.2276	150	39.49	达标
			全时段	0.27	平均值	32.7096	32.9796	70	47.11	达标
4	龙辉花园	112.91	95%保证率日平均	0.5907	231230	59	59.5907	150	39.73	达标
			全时段	0.8676	平均值	32.7096	33.5772	70	47.97	达标
5	申坑	73.45	95%保证率日平均	0.0479	230309	59	59.0479	150	39.37	达标
			全时段	0.2982	平均值	32.7096	33.0078	70	47.15	达标

6	村庄用地	136.33	95%保证率日平均	0.3669	230309	59	59.3669	150	39.58	达标
			全时段	0.5324	平均值	32.7096	33.242	70	47.49	达标
7	星河园	119.76	95%保证率日平均	0.9264	231227	59	59.9264	150	39.95	达标
			全时段	1.4513	平均值	32.7096	34.1609	70	48.80	达标
8	高迁居	83.65	95%保证率日平均	0.062	231227	59	59.062	150	39.37	达标
			全时段	0.1737	平均值	32.7096	32.8833	70	46.98	达标
9	跃龙安置小区	119.64	95%保证率日平均	0.4679	231227	59	59.4679	150	39.65	达标
			全时段	0.9829	平均值	32.7096	33.6925	70	48.13	达标
10	碧桂园东湾国际	85.26	95%保证率日平均	0.0196	230304	59	59.0196	150	39.35	达标
			全时段	0.0774	平均值	32.7096	32.787	70	46.84	达标
11	刘屋	118.24	95%保证率日平均	0.8764	231227	59	59.8764	150	39.92	达标
			全时段	1.0632	平均值	32.7096	33.7728	70	48.25	达标
12	客天下碧桂园	139.73	95%保证率日平均	0.0937	230309	59	59.0937	150	39.40	达标
			全时段	0.1428	平均值	32.7096	32.8524	70	46.93	达标
13	恒大珑湖湾	77.57	95%保证率日平均	0.0127	230304	59	59.0127	150	39.34	达标
			全时段	0.0556	平均值	32.7096	32.7652	70	46.81	达标
14	蛇岭及保留村庄	87.03	95%保证率日平均	0.1655	230309	59	59.1655	150	39.44	达标
			全时段	0.4994	平均值	32.7096	33.209	70	47.44	达标
15	径下	99.65	95%保证率日平均	0.1664	230309	59	59.1664	150	39.44	达标
			全时段	0.4685	平均值	32.7096	33.1781	70	47.40	达标
16	金碧雅苑	108.56	95%保证率日平均	0.7395	231230	59	59.7395	150	39.83	达标
			全时段	0.8764	平均值	32.7096	33.586	70	47.98	达标
17	陂坑	120	95%保证率日平均	0.0226	231227	59	59.0226	150	39.35	达标
			全时段	0.2483	平均值	32.7096	32.9579	70	47.08	达标
18	芹洋花园	83.04	95%保证率日平均	0.0143	230304	59	59.0143	150	39.34	达标
			全时段	0.0597	平均值	32.7096	32.7693	70	46.81	达标
19	林屋角	96.2	95%保证率日平均	0.0413	230309	59	59.0413	150	39.36	达标
			全时段	0.1697	平均值	32.7096	32.8793	70	46.97	达标
20	东升围下	91.73	95%保证率日平均	0.011	230304	59	59.011	150	39.34	达标
			全时段	0.0504	平均值	32.7096	32.76	70	46.80	达标
21	申渡村	74.72	95%保证率日平均	1.1269	230309	59	60.1269	150	40.08	达标
			全时段	0.9197	平均值	32.7096	33.6293	70	48.04	达标
22	龙坑村	81.63	95%保证率日平均	0.6285	231230	59	59.6285	150	39.75	达标
			全时段	0.7337	平均值	32.7096	33.4433	70	47.78	达标
23	龙坑小学	83.57	95%保证率日平均	0.4163	231230	59	59.4163	150	39.61	达标

			全时段	0.6292	平均值	32.7096	33.3388	70	47.63	达标
24	大塘肚	110.15	95%保证率日平均	0.9503	231227	59	59.9503	150	39.97	达标
			全时段	0.8703	平均值	32.7096	33.5799	70	47.97	达标
25	恒大御景半岛	78.34	95%保证率日平均	0.0078	230304	59	59.0078	150	39.34	达标
			全时段	0.0436	平均值	32.7096	32.7532	70	46.79	达标
26	芹洋	82.78	95%保证率日平均	0.0093	230304	59	59.0093	150	39.34	达标
			全时段	0.0466	平均值	32.7096	32.7562	70	46.79	达标
27	芹洋学校	107.57	95%保证率日平均	0.0122	230304	59	59.0122	150	39.34	达标
			全时段	0.0495	平均值	32.7096	32.7591	70	46.80	达标
28	乌石下	87.37	95%保证率日平均	0.449	231230	59	59.449	150	39.63	达标
			全时段	0.5749	平均值	32.7096	33.2845	70	47.55	达标
29	南圳坑	99.48	95%保证率日平均	0.225	230309	59	59.225	150	39.48	达标
			全时段	0.4862	平均值	32.7096	33.1958	70	47.42	达标
30	客天下国际生态城	104.74	95%保证率日平均	0.2203	231028	31	31.2203	50	62.44	达标
			全时段	0.0568	平均值	0	0.0568	40	0.14	达标
31	奥园天悦湾	91.31	95%保证率日平均	0.0098	230304	59	59.0098	150	39.34	达标
			全时段	0.0434	平均值	32.7096	32.753	70	46.79	达标
32	奥园铂誉府	85.55	95%保证率日平均	0.0071	230304	59	59.0071	150	39.34	达标
			全时段	0.0401	平均值	32.7096	32.7497	70	46.79	达标
33	北大新世纪实验学校	99.42	95%保证率日平均	0.1768	230113	31	31.1768	50	62.35	达标
			全时段	0.0466	平均值	0	0.0466	40	0.12	达标
34	坎上	88.67	95%保证率日平均	0.2936	231230	59	59.2936	150	39.53	达标
			全时段	0.4663	平均值	32.7096	33.1759	70	47.39	达标
35	下黄坑	100.16	95%保证率日平均	0.0162	231227	59	59.0162	150	39.34	达标
			全时段	0.1378	平均值	32.7096	32.8474	70	46.92	达标
36	东港蓝月	78.27	95%保证率日平均	0.005	230304	59	59.005	150	39.34	达标
			全时段	0.0353	平均值	32.7096	32.7449	70	46.78	达标
37	东升村	87.36	95%保证率日平均	0.1691	230716	31	31.1691	50	62.34	达标
			全时段	0.0381	平均值	0	0.0381	40	0.10	达标
38	奥园半岛一号	77.21	95%保证率日平均	0.0075	230304	59	59.0075	150	39.34	达标
			全时段	0.0366	平均值	32.7096	32.7462	70	46.78	达标
39	黄坑村黄屋	98.84	95%保证率日平均	0.0138	231227	59	59.0138	150	39.34	达标
			全时段	0.1555	平均值	32.7096	32.8651	70	46.95	达标
40	奥园梅江天韵	78	95%保证率日平均	0.0054	230304	59	59.0054	150	39.34	达标
			全时段	0.0346	平均值	32.7096	32.7442	70	46.78	达标

41	双黄村	108.93	95%保证率日平均	0.0161	231227	59	59.0161	150	39.34	达标
			全时段	0.1338	平均值	32.7096	32.8434	70	46.92	达标
42	东山谷碧桂园	114.04	95%保证率日平均	0.0137	230304	59	59.0137	150	39.34	达标
			全时段	0.0428	平均值	32.7096	32.7524	70	46.79	达标
43	莆蔚村	75.09	95%保证率日平均	0.3461	231230	59	59.3461	150	39.56	达标
			全时段	0.3642	平均值	32.7096	33.0738	70	47.25	达标
44	岭下	75.23	95%保证率日平均	0.1161	231230	59	59.1161	150	39.41	达标
			全时段	0.2078	平均值	32.7096	32.9174	70	47.02	达标
45	西阳镇	82.51	95%保证率日平均	1.136	231230	59	60.136	150	40.09	达标
			全时段	0.7576	平均值	32.7096	33.4672	70	47.81	达标
46	西阳中学	79.81	95%保证率日平均	0.7676	230312	59	59.7676	150	39.85	达标
			全时段	0.5979	平均值	32.7096	33.3075	70	47.58	达标
47	黄坑	112.92	95%保证率日平均	0.0118	231227	59	59.0118	150	39.34	达标
			全时段	0.1633	平均值	32.7096	32.8729	70	46.96	达标
48	圣人寨	97.11	95%保证率日平均	0.1319	230715	31	31.1319	50	62.26	达标
			全时段	0.0344	平均值	0	0.0344	40	0.09	达标
49	梅州市中心城区 1	80.31	95%保证率日平均	0.0034	230304	59	59.0034	150	39.34	达标
			全时段	0.0264	平均值	32.7096	32.736	70	46.77	达标
50	梅州市艺术学校	91.61	95%保证率日平均	0.0116	230304	59	59.0116	150	39.34	达标
			全时段	0.0329	平均值	32.7096	32.7425	70	46.78	达标
51	田心	87.51	95%保证率日平均	0.1173	230624	31	31.1173	50	62.23	达标
			全时段	0.031	平均值	0	0.031	40	0.08	达标
52	东岩背	106.53	95%保证率日平均	0.0151	231230	59	59.0151	150	39.34	达标
			全时段	0.0552	平均值	32.7096	32.7648	70	46.81	达标
53	竹林子	158.26	95%保证率日平均	0.0334	231230	59	59.0334	150	39.36	达标
			全时段	0.1839	平均值	32.7096	32.8935	70	46.99	达标
54	梅州市中心城区 2	93.02	95%保证率日平均	0.0119	230304	59	59.0119	150	39.34	达标
			全时段	0.0356	平均值	32.7096	32.7452	70	46.78	达标
55	梅子坝	81.37	95%保证率日平均	0.0077	231227	59	59.0077	150	39.34	达标
			全时段	0.0929	平均值	32.7096	32.8025	70	46.86	达标
56	梅州市职业技术学校	88.74	95%保证率日平均	0.0116	230304	59	59.0116	150	39.34	达标
			全时段	0.0369	平均值	32.7096	32.7465	70	46.78	达标
57	梅县东山中学	93.75	95%保证率日平均	0.0109	230304	59	59.0109	150	39.34	达标
			全时段	0.0313	平均值	32.7096	32.7409	70	46.77	达标
58	梅雁东山学校	104.8	95%保证率日平均	0.0105	230304	59	59.0105	150	39.34	达标

				全时段	0.0365	平均值	32.7096	32.7461	70	46.78	达标
59	老屋垮		200.54	95%保证率日平均	0.0103	231127	59	59.0103	150	39.34	达标
				全时段	0.0814	平均值	32.7096	32.791	70	46.84	达标
60	网格	900,-500	139	95%保证率日平均	1.5374	231230	59	60.537	150	40.36	达标
		600,-100	156.6	全时段	1.8805	平均值	32.7096	34.5898	70	49.41	达标
61	环境空气一类区 1（客天下森林公园）	400,-2600	189.4	95%保证率日平均	0.9324	231025	31	31.9324	50	63.86	达标
		400,-2600	189.4	全时段	0.2479	平均值	0	0.2479	40	0.62	达标

表 5.3.10-10$PM_{2.5}$叠加本底和在建拟建污染源后质量浓度预测及评价结果一览表

序号	点名称	地面高程(m)	浓度类型	浓度增量($\mu g/m^3$)	出现时间	背景浓度($\mu g/m^3$)	叠加后的浓度($\mu g/m_3$)	评价标准($\mu g/m^3$)	占标率%	是否超标
1	上罗乐	100.43	95%保证率日平均	0.401	230321	38	38.401	75	51.20	达标
			全时段	0.2014	平均值	19.7343	19.9357	35	56.96	达标
2	下罗乐	100.57	95%保证率日平均	0.5385	230321	38	38.5385	75	51.38	达标
			全时段	0.2186	平均值	19.7343	19.9529	35	57.01	达标
3	规划居住用地	119.85	95%保证率日平均	0.2303	230131	38	38.2303	75	50.97	达标
			全时段	0.133	平均值	19.7343	19.8673	35	56.76	达标
4	龙辉花园	112.91	95%保证率日平均	0.2746	230301	38	38.2746	75	51.03	达标
			全时段	0.4258	平均值	19.7343	20.1601	35	57.60	达标
5	申坑	73.45	95%保证率日平均	0.4874	230321	38	38.4874	75	51.32	达标
			全时段	0.1477	平均值	19.7343	19.882	35	56.81	达标
6	村庄用地	136.33	95%保证率日平均	0.3077	230131	38	38.3077	75	51.08	达标
			全时段	0.2614	平均值	19.7343	19.9957	35	57.13	达标
7	星河园	119.76	95%保证率日平均	0.5342	230301	38	38.5342	75	51.38	达标
			全时段	0.7091	平均值	19.7343	20.4434	35	58.41	达标
8	高迁居	83.65	95%保证率日平均	0.2962	230321	38	38.2962	75	51.06	达标
			全时段	0.0857	平均值	19.7343	19.82	35	56.63	达标
9	跃龙安置小区	119.64	95%保证率日平均	0.3654	230301	38	38.3654	75	51.15	达标
			全时段	0.4814	平均值	19.7343	20.2157	35	57.76	达标
10	碧桂园东湾国际	85.26	95%保证率日平均	0.0805	230131	38	38.0805	75	50.77	达标
			全时段	0.0382	平均值	19.7343	19.7725	35	56.49	达标
11	刘屋	118.24	95%保证率日平均	0.602	231128	38	38.602	75	51.47	达标
			全时段	0.5209	平均值	19.7343	20.2552	35	57.87	达标
12	客天下碧桂园	139.73	95%保证率日平均	0.0886	230131	38	38.0886	75	50.78	达标

			全时段	0.0705	平均值	19.7343	19.8048	35	56.59	达标
13	恒大珑湖湾	77.57	95%保证率日平均	0.0638	230131	38	38.0638	75	50.75	达标
			全时段	0.0275	平均值	19.7343	19.7618	35	56.46	达标
14	蛇岭及保留村庄	87.03	95%保证率日平均	0.201	230301	38	38.201	75	50.93	达标
			全时段	0.2451	平均值	19.7343	19.9794	35	57.08	达标
15	径下	99.65	95%保证率日平均	0.1598	231231	38	38.1598	75	50.88	达标
			全时段	0.2299	平均值	19.7343	19.9642	35	57.04	达标
16	金碧雅苑	108.56	95%保证率日平均	0.381	231128	38	38.381	75	51.17	达标
			全时段	0.4323	平均值	19.7343	20.1666	35	57.62	达标
17	陂坑	120	95%保证率日平均	0.516	230321	38	38.516	75	51.35	达标
			全时段	0.1227	平均值	19.7343	19.857	35	56.73	达标
18	芹洋花园	83.04	95%保证率日平均	0.0601	230131	38	38.0601	75	50.75	达标
			全时段	0.0295	平均值	19.7343	19.7638	35	56.47	达标
19	林屋角	96.2	95%保证率日平均	0.3288	230321	38	38.3288	75	51.11	达标
			全时段	0.0837	平均值	19.7343	19.818	35	56.62	达标
20	东升围下	91.73	95%保证率日平均	0.0551	230131	38	38.0551	75	50.74	达标
			全时段	0.0249	平均值	19.7343	19.7592	35	56.45	达标
21	申渡村	74.72	95%保证率日平均	0.4723	231128	38	38.4723	75	51.30	达标
			全时段	0.4563	平均值	19.7343	20.1906	35	57.69	达标
22	龙坑村	81.63	95%保证率日平均	0.4661	230301	38	38.4661	75	51.29	达标
			全时段	0.3601	平均值	19.7343	20.0944	35	57.41	达标
23	龙坑小学	83.57	95%保证率日平均	0.3803	231231	38	38.3803	75	51.17	达标
			全时段	0.3091	平均值	19.7343	20.0434	35	57.27	达标
24	大塘肚	110.15	95%保证率日平均	0.5711	231128	38	38.5711	75	51.43	达标
			全时段	0.4285	平均值	19.7343	20.1628	35	57.61	达标
25	恒大御景半岛	78.34	95%保证率日平均	0.0505	230131	38	38.0505	75	50.73	达标
			全时段	0.0215	平均值	19.7343	19.7558	35	56.45	达标
26	芹洋	82.78	95%保证率日平均	0.0476	230131	38	38.0476	75	50.73	达标
			全时段	0.023	平均值	19.7343	19.7573	35	56.45	达标
27	芹洋学校	107.57	95%保证率日平均	0.0456	230131	38	38.0456	75	50.73	达标
			全时段	0.0245	平均值	19.7343	19.7588	35	56.45	达标
28	乌石下	87.37	95%保证率日平均	0.3276	231231	38	38.3276	75	51.10	达标
			全时段	0.2825	平均值	19.7343	20.0168	35	57.19	达标
29	南圳坑	99.48	95%保证率日平均	0.259	231231	38	38.259	75	51.01	达标
			全时段	0.2392	平均值	19.7343	19.9735	35	57.07	达标

严禁复制

30	客天下国际生态城	104.74	95%保证率日平均	0.1088	231028	21	21.1088	35	60.31	达标
			全时段	0.028	平均值	0	0.028	15	0.19	达标
31	奥园天悦湾	91.31	95%保证率日平均	0.0406	230131	38	38.0406	75	50.72	达标
			全时段	0.0214	平均值	19.7343	19.7557	35	56.44	达标
32	奥园铂誉府	85.55	95%保证率日平均	0.0399	230131	38	38.0399	75	50.72	达标
			全时段	0.0198	平均值	19.7343	19.7541	35	56.44	达标
33	北大新世纪实验学校	99.42	95%保证率日平均	0.0873	230113	21	21.0873	35	60.25	达标
			全时段	0.023	平均值	0	0.023	15	0.15	达标
34	坎上	88.67	95%保证率日平均	0.2393	231231	38	38.2393	75	50.99	达标
			全时段	0.2294	平均值	19.7343	19.9637	35	57.04	达标
35	下黄坑	100.16	95%保证率日平均	0.2265	230321	38	38.2265	75	50.97	达标
			全时段	0.0683	平均值	19.7343	19.8026	35	56.58	达标
36	东港蓝月	78.27	95%保证率日平均	0.0403	230131	38	38.0403	75	50.72	达标
			全时段	0.0175	平均值	19.7343	19.7518	35	56.43	达标
37	东升村	87.36	95%保证率日平均	0.084	230716	21	21.084	35	60.24	达标
			全时段	0.0188	平均值	0	0.0188	15	0.13	达标
38	奥园半岛一号	77.21	95%保证率日平均	0.0332	230131	38	38.0332	75	50.71	达标
			全时段	0.0181	平均值	19.7343	19.7524	35	56.44	达标
39	黄坑村黄屋	98.84	95%保证率日平均	0.4395	230321	38	38.4395	75	51.25	达标
			全时段	0.0768	平均值	19.7343	19.8111	35	56.60	达标
40	奥园梅江天韵	78	95%保证率日平均	0.0338	230131	38	38.0338	75	50.71	达标
			全时段	0.0171	平均值	19.7343	19.7514	35	56.43	达标
41	双黄村	108.93	95%保证率日平均	0.2191	230321	38	38.2191	75	50.96	达标
			全时段	0.0663	平均值	19.7343	19.8006	35	56.57	达标
42	东山谷碧桂园	114.04	95%保证率日平均	0.039	230131	38	38.039	75	50.72	达标
			全时段	0.0211	平均值	19.7343	19.7554	35	56.44	达标
43	莆蔚村	75.09	95%保证率日平均	0.4423	231128	38	38.4423	75	51.26	达标
			全时段	0.1805	平均值	19.7343	19.9148	35	56.90	达标
44	岭下	75.23	95%保证率日平均	0.1604	231128	38	38.1604	75	50.88	达标
			全时段	0.103	平均值	19.7343	19.8373	35	56.68	达标
45	西阳镇	82.51	95%保证率日平均	0.5709	231128	38	38.5709	75	51.43	达标
			全时段	0.3741	平均值	19.7343	20.1084	35	57.45	达标
46	西阳中学	79.81	95%保证率日平均	0.7195	231128	38	38.7195	75	51.63	达标
			全时段	0.2956	平均值	19.7343	20.0299	35	57.23	达标
47	黄坑	112.92	95%保证率日平均	0.4875	230321	38	38.4875	75	51.32	达标

			全时段	0.0807	平均值	19.7343	19.815	35	56.61	达标
48	圣人寨	97.11	95%保证率日平均	0.0655	230715	21	21.0655	35	60.19	达标
			全时段	0.017	平均值	0	0.017	15	0.11	达标
49	梅州市中心城区 1	80.31	95%保证率日平均	0.0346	230131	38	38.0346	75	50.71	达标
			全时段	0.013	平均值	19.7343	19.7473	35	56.42	达标
50	梅州市艺术学校	91.61	95%保证率日平均	0.033	230131	38	38.033	75	50.71	达标
			全时段	0.0162	平均值	19.7343	19.7505	35	56.43	达标
51	田心	87.51	95%保证率日平均	0.0575	230624	21	21.0575	35	60.16	达标
			全时段	0.0153	平均值	0	0.0153	15	0.10	达标
52	东岩背	106.53	95%保证率日平均	0.0866	230321	38	38.0866	75	50.78	达标
			全时段	0.0273	平均值	19.7343	19.7616	35	56.46	达标
53	竹林子	158.26	95%保证率日平均	0.2843	230321	38	38.2843	75	51.05	达标
			全时段	0.091	平均值	19.7343	19.8253	35	56.64	达标
54	梅州市中心城区 2	93.02	95%保证率日平均	0.0324	230131	38	38.0324	75	50.71	达标
			全时段	0.0176	平均值	19.7343	19.7519	35	56.43	达标
55	梅子坝	81.37	95%保证率日平均	0.1267	230321	38	38.1267	75	50.84	达标
			全时段	0.046	平均值	19.7343	19.7803	35	56.52	达标
56	梅州市职业技术学校	88.74	95%保证率日平均	0.0308	230131	38	38.0308	75	50.71	达标
			全时段	0.0182	平均值	19.7343	19.7525	35	56.44	达标
57	梅县东山中学	93.75	95%保证率日平均	0.0295	230131	38	38.0295	75	50.71	达标
			全时段	0.0154	平均值	19.7343	19.7497	35	56.43	达标
58	梅雁东山学校	104.8	95%保证率日平均	0.0301	230321	38	38.0301	75	50.71	达标
			全时段	0.018	平均值	19.7343	19.7523	35	56.44	达标
59	老屋垇	200.54	95%保证率日平均	0.1542	230131	38	38.1542	75	50.87	达标
			全时段	0.0401	平均值	19.7343	19.7744	35	56.50	达标
60	网格	0，-800	134	95%保证率日平均	1.3596	230321	38	39.3596	75	52.48	达标
		600,-100	156.6	全时段	0.9381	平均值	19.7343	20.6724	35	59.06	达标
61	环境空气一类区 1（客天下森林公园）	400,-2600	189.4	95%保证率日平均	0.4612	230908	21	21.4612	35	61.32	达标
		400,-2600	189.4	全时段	0.1226	平均值	0	0.1226	15	0.82	达标

表 5.3.10-11VOCs 叠加本底和在建拟建污染源后质量浓度预测及评价结果一览表

序号	点名称	地面高程(m)	浓度类型	浓度增量(μg/m³)	出现时间	背景浓度(μg/m³)	叠加后的浓度(μg/m₃)	评价标准(μg/m³)	占标率%	是否超标
1	上罗乐	100.43	8 小时	76.3174	23010424	87	163.3174	600	27.22	达标
2	下罗乐	100.57	8 小时	84.9877	23010424	87	171.9877	600	28.66	达标

3	规划居住用地	119.85	8小时	41.0255	23101024	87	128.0255	600	21.34	达标
4	龙辉花园	112.91	8小时	82.2386	23101024	87	169.2386	600	28.21	达标
5	申坑	73.45	8小时	60.346	23120608	87	147.346	600	24.56	达标
6	村庄用地	136.33	8小时	57.1838	23090808	87	144.1838	600	24.03	达标
7	星河园	119.76	8小时	49.7907	23090808	87	136.7907	600	22.80	达标
8	高迁居	83.65	8小时	25.7014	23020424	87	112.7014	600	18.78	达标
9	跃龙安置小区	119.64	8小时	58.2738	23101024	87	142.2738	600	23.71	达标
10	碧桂园东湾国际	85.26	8小时	28.5516	23120308	87	115.5516	600	19.26	达标
11	刘屋	118.24	8小时	64.978	23123108	87	151.978	600	25.33	达标
12	客天下碧桂园	139.73	8小时	30.3437	23010924	87	117.3437	600	19.56	达标
13	恒大珑湖湾	77.57	8小时	20.2857	23120308	87	107.2857	600	17.88	达标
14	蛇岭及保留村庄	87.03	8小时	56.2197	23101024	87	143.2197	600	23.87	达标
15	径下	99.65	8小时	49.9462	23101024	87	136.9462	600	22.82	达标
16	金碧雅苑	108.56	8小时	102.4196	23102224	87	189.4196	600	31.57	达标
17	陂坑	120	8小时	46.7481	23051808	87	133.7481	600	22.29	达标
18	芹洋花园	83.04	8小时	23.2995	23120308	87	110.2995	600	18.38	达标
19	林屋角	96.2	8小时	31.9726	23051808	87	118.9726	600	19.83	达标
20	东升围下	91.73	8小时	30.6477	23012024	87	117.6477	600	19.61	达标
21	申渡村	74.72	8小时	87.0304	23013124	87	174.0304	600	29.01	达标
22	龙坑村	81.63	8小时	44.1752	23061808	87	131.1752	600	21.86	达标
23	龙坑小学	83.57	8小时	38.2132	23061708	87	125.2132	600	20.87	达标
24	大塘肚	110.15	8小时	87.1848	23102224	87	174.1848	600	29.03	达标
25	恒大御景半岛	78.34	8小时	14.74	23091008	87	101.74	600	16.96	达标
26	芹洋	82.78	8小时	21.1026	23120308	87	108.1026	600	18.02	达标
27	芹洋学校	107.57	8小时	15.5211	23120308	87	102.5211	600	17.09	达标
28	乌石下	87.37	8小时	40.8283	23061808	87	127.8283	600	21.30	达标
29	南圳坑	99.48	8小时	34.1941	23091208	87	121.1941	600	20.20	达标
30	客天下国际生态城	104.74	8小时	22.3957	23121524	87	109.3957	600	18.23	达标
31	奥园天悦湾	91.31	8小时	17.624	23120308	87	104.624	600	17.44	达标
32	奥园铂誉府	85.55	8小时	18.9563	23120308	87	105.9563	600	17.66	达标
33	北大新世纪实验学校	99.42	8小时	13.7481	23020508	87	100.7481	600	16.79	达标
34	坎上	88.67	8小时	37.0983	23061808	87	124.0983	600	20.68	达标
35	下黄坑	100.16	8小时	31.9808	23031908	87	118.9808	600	19.83	达标
36	东港蓝月	78.27	8小时	12.7819	23102524	87	99.7819	600	16.63	达标
37	东升村	87.36	8小时	22.719	23012024	87	109.719	600	18.29	达标
38	奥园半岛一号	77.21	8小时	16.6111	23120308	87	103.6111	600	17.27	达标
39	黄坑村黄屋	98.84	8小时	35.9144	23051808	87	122.9144	600	20.49	达标
40	奥园梅江天韵	78	8小时	16.8506	23120308	87	103.8506	600	17.31	达标
41	双黄村	108.93	8小时	35.0453	23122924	87	122.0453	600	20.34	达标
42	东山谷碧桂园	114.04	8小时	11.1642	23040408	87	98.1642	600	16.36	达标
43	莆蔚村	75.09	8小时	52.4585	23122408	87	139.4585	600	23.24	达标
44	岭下	75.23	8小时	39.5952	23110424	87	126.5952	600	21.10	达标
45	西阳镇	82.51	8小时	55.313	23013124	87	142.313	600	23.72	达标
46	西阳中学	79.81	8小时	56.0351	23051308	87	143.0351	600	23.84	达标
47	黄坑	112.92	8小时	35.724	23051808	87	122.724	600	20.45	达标
48	圣人寨	97.11	8小时	10.7778	23020508	87	97.7778	600	16.30	达标
49	梅州市中心城区 1	80.31	8小时	12.6964	23012024	87	99.6964	600	16.62	达标
50	梅州市艺术学校	91.61	8小时	9.6342	23040408	87	96.6342	600	16.11	达标
51	田心	87.51	8小时	9.0532	23020508	87	96.0532	600	16.01	达标
52	东岩背	106.53	8小时	11.4421	23081408	87	98.4421	600	16.41	达标
53	竹林子	158.26	8小时	37.8079	23010508	87	124.8079	600	20.80	达标
54	梅州市中心城区 2	93.02	8小时	8.1242	23031724	87	95.1242	600	15.85	达标

55	梅子坝		81.37	8小时	29.5367	23102324	87	116.5367	600	19.42	达标
56	梅州市职业技术学校		88.74	8小时	8.81	23031724	87	95.81	600	15.97	达标
57	梅县东山中学		93.75	8小时	7.4152	23031724	87	94.4152	600	15.74	达标
58	梅雁东山学校		104.8	8小时	8.5202	23031724	87	95.5202	600	15.92	达标
59	老屋垇 22,063,903		200.54	8小时	10.093	23041824	87	97.093	600	16.18	达标
60	网格	900,-500	139	8小时	310.8787	23123108	87	397.8787	600	66.31	达标
61	环境空气一类区1（客天下森林公园）	-200,-2200	163.4	8小时	85.1773	23101024	87	172.1773	600	28.70	达标

表 5.3.10-12 非甲烷总烃叠加本底和在建拟建污染源后质量浓度预测及评价结果一览表

序号	点名称	地面高程(m)	浓度类型	浓度增量($\mu g/m^3$)	出现时间	背景浓度($\mu g/m^3$)	叠加后的浓度($\mu g/m_3$)	评价标准($\mu g/m^3$)	占标率%	是否超标
1	上罗乐	100.43	1小时	233.9436	23010503	620	853.9436	2000	42.70	达标
2	下罗乐	100.57	1小时	261.0139	23040604	620	881.0139	2000	44.05	达标
3	规划居住用地	119.85	1小时	256.011	23102502	620	876.011	2000	43.80	达标
4	龙辉花园	112.91	1小时	309.2052	23102502	620	929.2052	2000	46.46	达标
5	申坑	73.45	1小时	244.7181	23120604	620	864.7181	2000	43.24	达标
6	村庄用地	136.33	1小时	251.2109	23101023	620	871.2109	2000	43.56	达标
7	星河园	119.76	1小时	242.6171	23102502	620	862.6171	2000	43.13	达标
8	高迁居	83.65	1小时	192.1878	23020419	620	812.1878	2000	40.61	达标
9	跃龙安置小区	119.64	1小时	244.6108	23102502	620	864.6108	2000	43.23	达标
10	碧桂园东湾国际	85.26	1小时	136.269	23102518	620	756.269	2000	37.81	达标
11	刘屋	118.24	1小时	233.0613	23042321	620	853.0613	2000	42.65	达标
12	客天下碧桂园	139.73	1小时	224.7396	23102502	620	844.7396	2000	42.24	达标
13	恒大珑湖湾	77.57	1小时	135.3486	23102518	620	755.3486	2000	37.77	达标
14	蛇岭及保留村庄	87.03	1小时	226.1226	23101219	620	846.1226	2000	42.31	达标
15	径下	99.65	1小时	207.4853	23121105	620	827.4853	2000	41.37	达标
16	金碧雅苑	108.56	1小时	395.291	23040607	620	1015.291	2000	50.76	达标
17	陂坑	120	1小时	198.2825	23012305	620	818.2825	2000	40.91	达标
18	芹洋花园	83.04	1小时	117.7905	23102518	620	737.7905	2000	36.89	达标
19	林屋角	96.2	1小时	140.2638	23020419	620	760.2638	2000	38.01	达标
20	东升围下	91.73	1小时	245.1819	23012021	620	865.1819	2000	43.26	达标
21	申渡村	74.72	1小时	408.5294	23030304	620	1028.5294	2000	51.43	达标
22	龙坑村	81.63	1小时	238.1195	23102522	620	858.1195	2000	42.91	达标
23	龙坑小学	83.57	1小时	196.9614	23102522	620	816.9614	2000	40.85	达标
24	大塘肚	110.15	1小时	316.4953	23011401	620	936.4953	2000	46.82	达标
25	恒大御景半岛	78.34	1小时	117.92	23091001	620	737.92	2000	36.90	达标
26	芹洋	82.78	1小时	122.686	23102518	620	742.686	2000	37.13	达标
27	芹洋学校	107.57	1小时	94.1784	23061102	620	714.1784	2000	35.71	达标
28	乌石下	87.37	1小时	221.2322	23102522	620	841.2322	2000	42.06	达标
29	南圳坑	99.48	1小时	190.9504	23102522	620	810.9504	2000	40.55	达标
30	客天下国际生态城	104.74	1小时	179.1297	23121520	620	799.1297	2000	39.96	达标
31	奥园天悦湾	91.31	1小时	97.0489	23102518	620	717.0489	2000	35.85	达标
32	奥园铂誉府	85.55	1小时	116.9595	23102518	620	736.9595	2000	36.85	达标
33	北大新世纪实验学校	99.42	1小时	102.4206	23032206	620	722.4206	2000	36.12	达标
34	坎上	88.67	1小时	212.1482	23081622	620	832.1482	2000	41.61	达标

35	下黄坑		100.16	1小时	186.2417	23102322	620	806.2417	2000	40.31	达标
36	东港蓝月		78.27	1小时	102.2552	23102518	620	722.2552	2000	36.11	达标
37	东升村		87.36	1小时	181.7516	23012021	620	801.7516	2000	40.09	达标
38	奥园半岛一号		77.21	1小时	95.2063	23102518	620	715.2063	2000	35.76	达标
39	黄坑村黄屋		98.84	1小时	180.1881	23121323	620	800.1881	2000	40.01	达标
40	奥园梅江天韵		78	1小时	108.4411	23102518	620	728.4411	2000	36.42	达标
41	双黄村		108.93	1小时	208.2761	23082504	620	828.2761	2000	41.41	达标
42	东山谷碧桂园		114.04	1小时	89.3136	23040403	620	709.3136	2000	35.47	达标
43	莆蔚村		75.09	1小时	276.4713	23122402	620	896.4713	2000	44.82	达标
44	岭下		75.23	1小时	153.5315	23122402	620	773.5315	2000	38.68	达标
45	西阳镇		82.51	1小时	255.2055	23013123	620	875.2055	2000	43.76	达标
46	西阳中学		79.81	1小时	268.6917	23051304	620	888.6917	2000	44.43	达标
47	黄坑		112.92	1小时	155.9873	23091624	620	775.9873	2000	38.80	达标
48	圣人寨		97.11	1小时	80.5932	23090307	620	700.5932	2000	35.03	达标
49	梅州市中心城区 1		80.31	1小时	101.5713	23012021	620	721.5713	2000	36.08	达标
50	梅州市艺术学校		91.61	1小时	77.0737	23040403	620	697.0737	2000	34.85	达标
51	田心		87.51	1小时	66.7385	23032206	620	686.7385	2000	34.34	达标
52	东岩背		106.53	1小时	83.666	23020419	620	703.666	2000	35.18	达标
53	竹林子		158.26	1小时	221.2443	23091222	620	841.2443	2000	42.06	达标
54	梅州市中心城区 2		93.02	1小时	64.9937	23031721	620	684.9937	2000	34.25	达标
55	梅子坝		81.37	1小时	191.0012	23102322	620	811.0012	2000	40.55	达标
56	梅州市职业技术学校		88.74	1小时	70.4801	23031721	620	690.4801	2000	34.52	达标
57	梅县东山中学		93.75	1小时	59.3219	23031721	620	679.3219	2000	33.97	达标
58	梅雁东山学校		104.8	1小时	68.1618	23031721	620	688.1618	2000	34.41	达标
59	老屋垇		200.54	1小时	54.9041	23061324	620	674.9041	2000	33.75	达标
60	网格	0,-400	146.8	1小时	1189.131	23080204	620	1809.131	2000	90.46	达标
61	环境空气一类区 1（客天下森林公园）	-500,-2300	161.8	1小时	453.0464	23101219	620	1073.0464	2000	53.65	达标

严禁复制

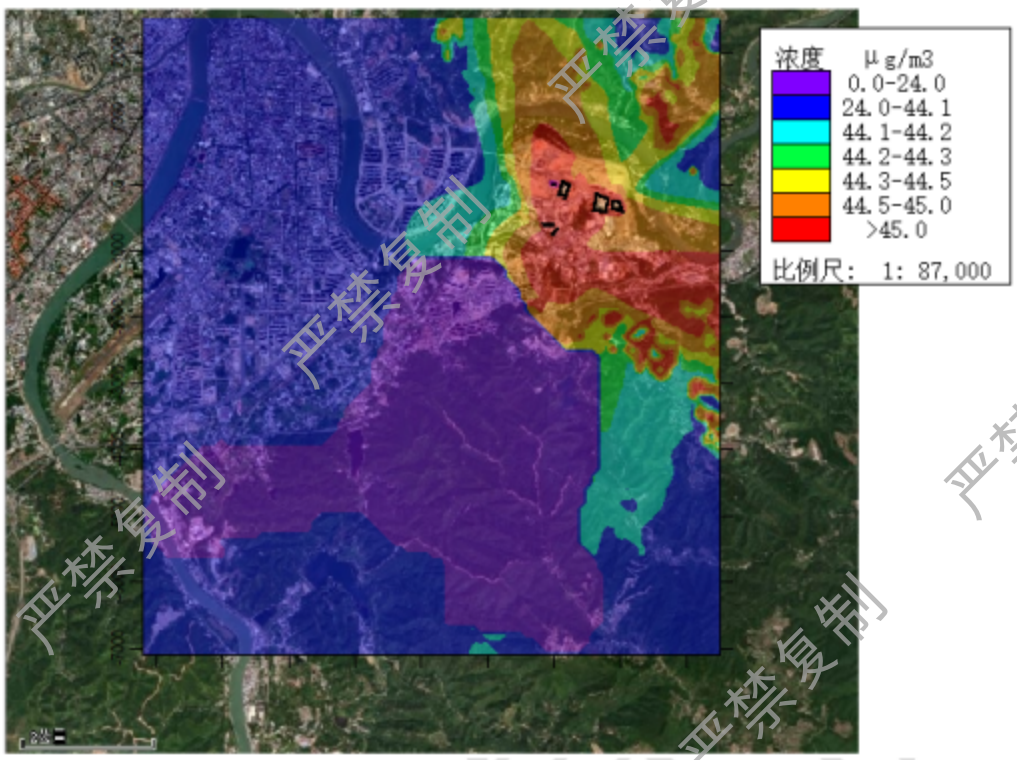


图 5.3.10-1$NO_2$98%保证率叠加后日平均质量浓度分布图

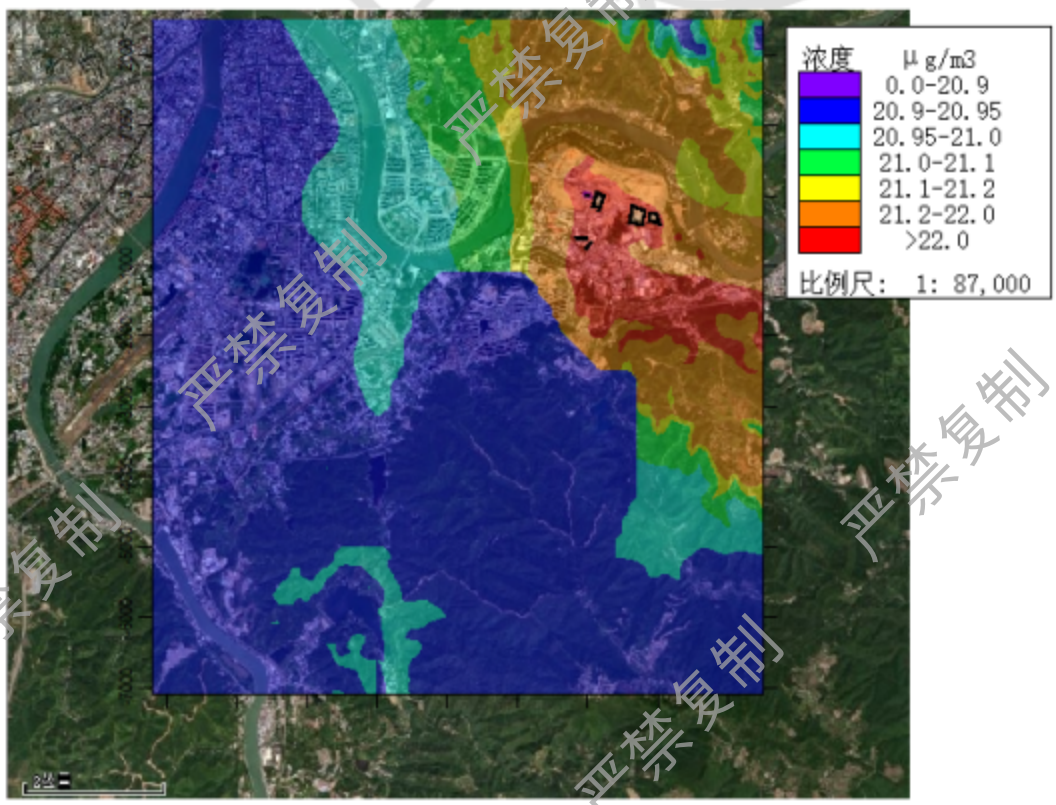


图 5.3.10-2NO_2 叠加后年平均质量浓度分布图

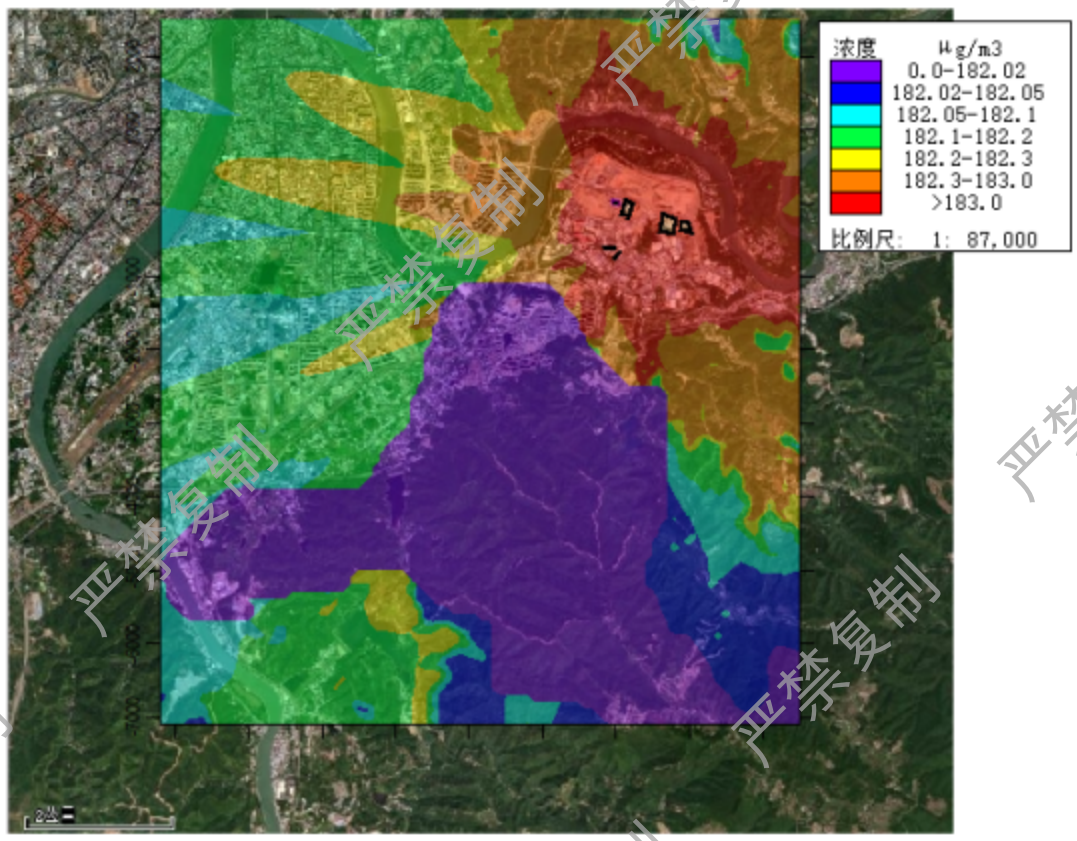


图 5.3.10-3TSP 叠加后日平均质量浓度分布图

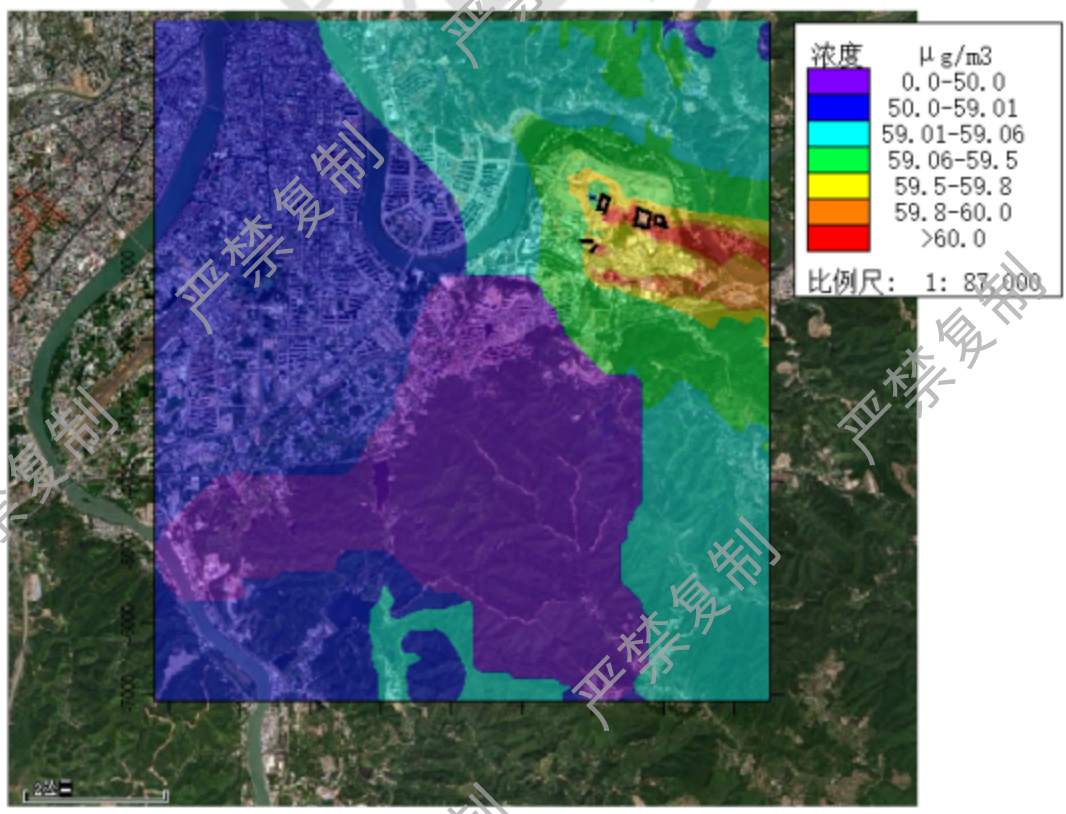


图 5.3.10-4PM_{10}95%保证率叠加后小时平均质量浓度分布图

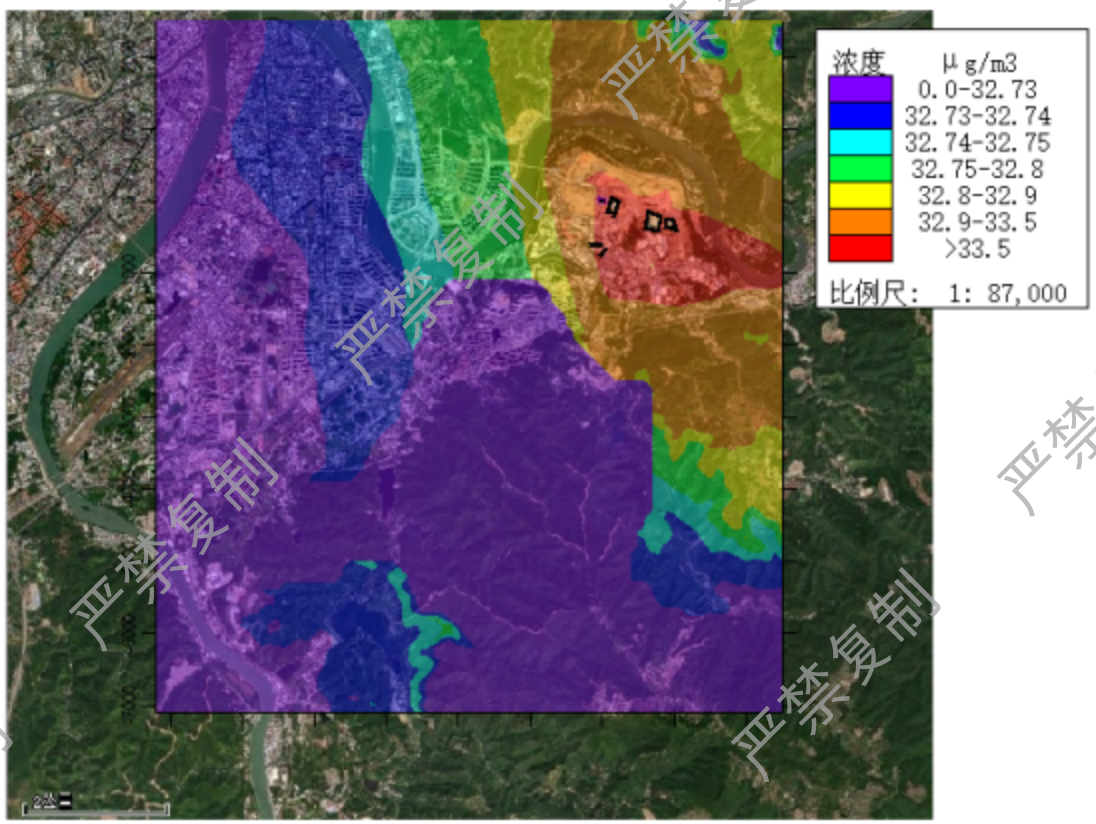


图 5.3.10-5PM_{10}叠加后年平均质量浓度分布图

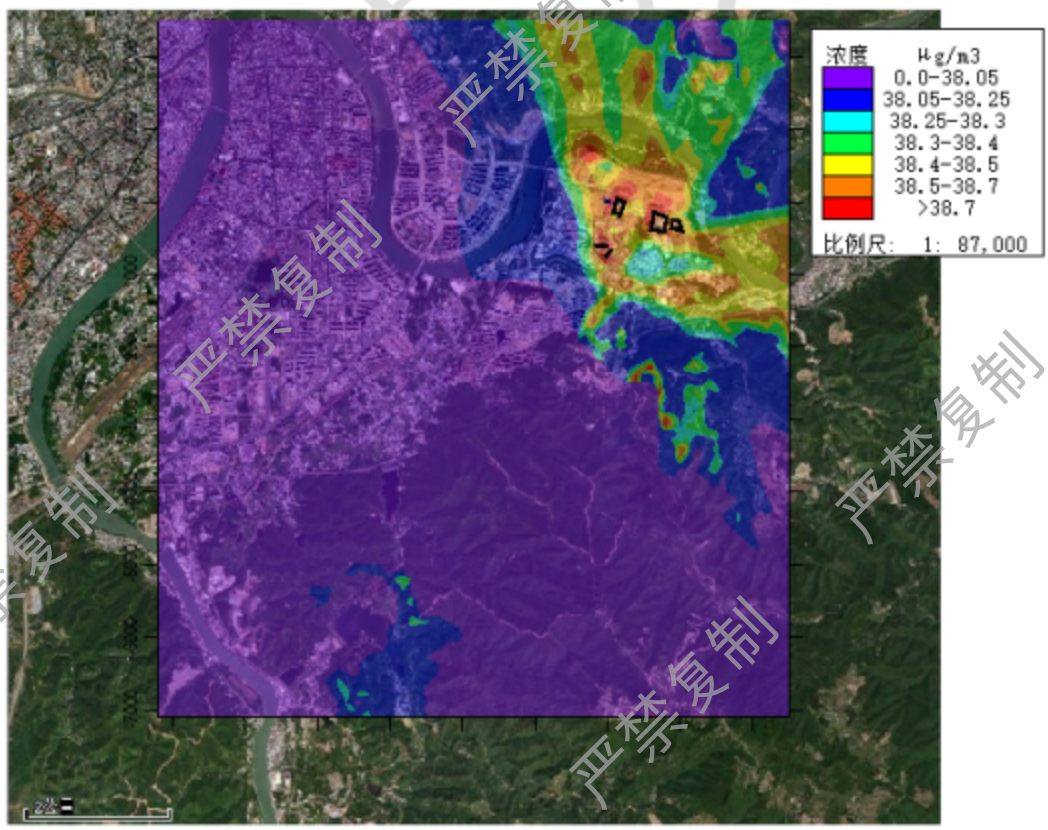


图 5.3.10-6$PM_{2.5}$95%保证率叠加后日平均质量浓度分布图

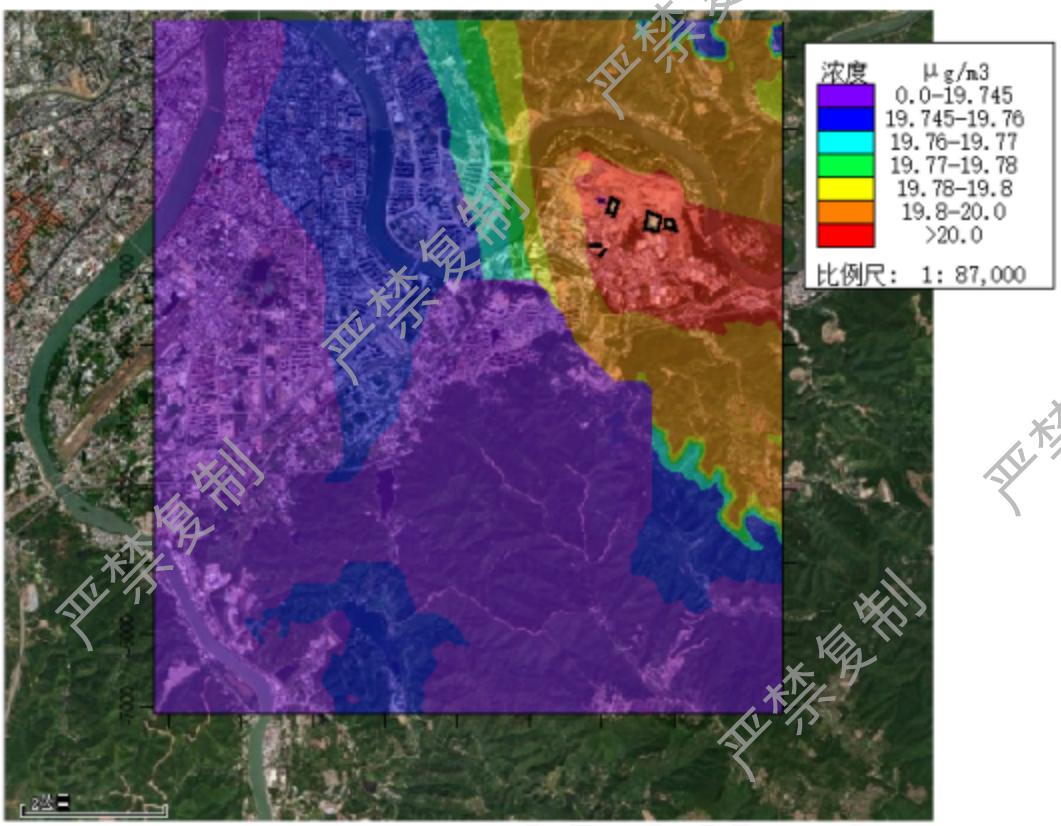


图 5.3.10-7$PM_{2.5}$叠加后年平均质量浓度分布图

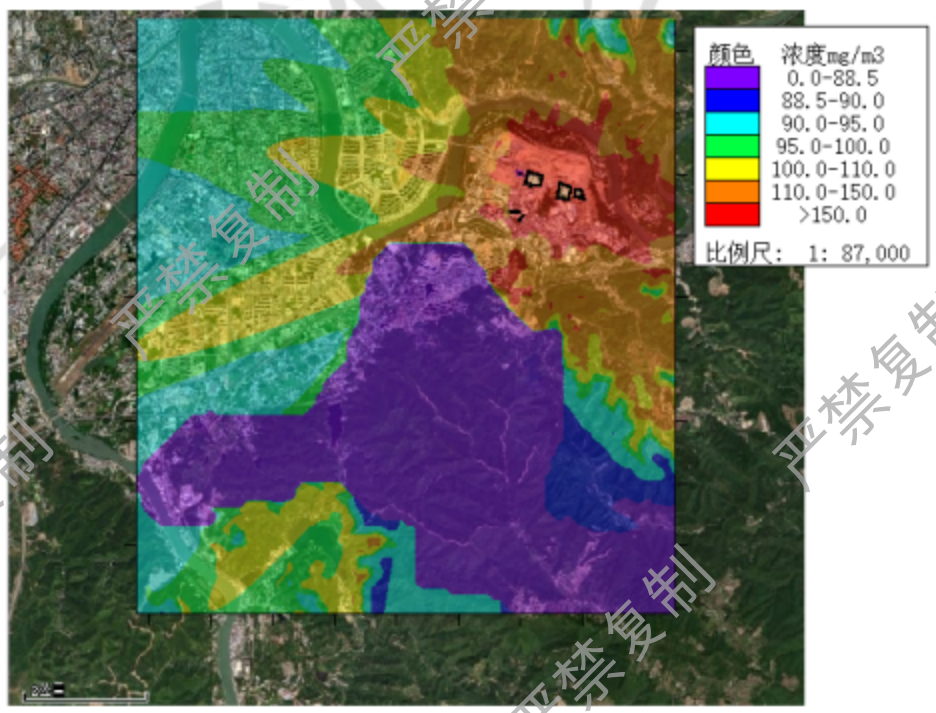


图 5.3.10-8VOCs 叠加后 8 小时平均质量浓度分布图

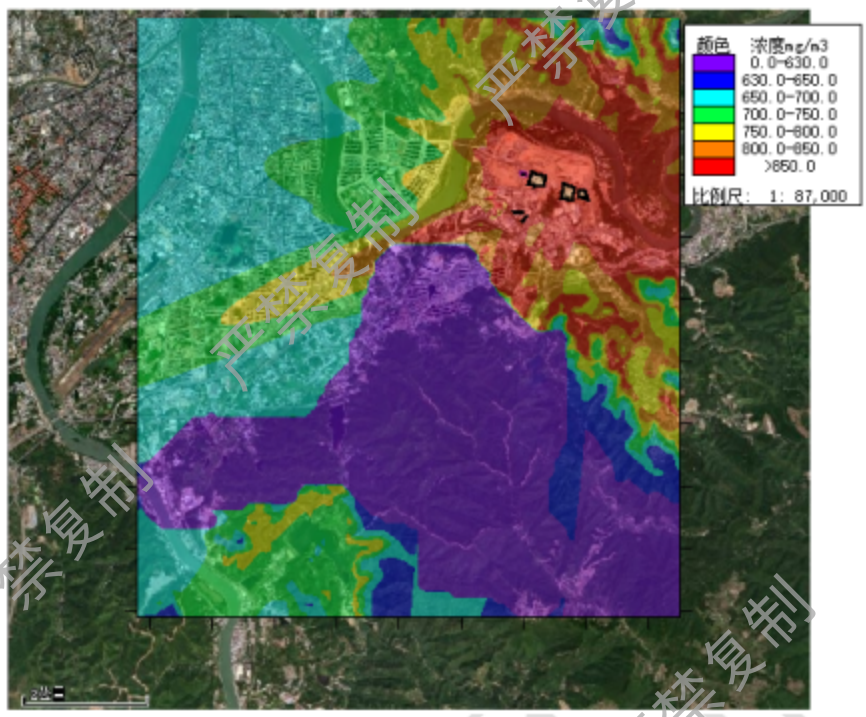


图 5.3.10-9 非甲烷总烃叠加后 1 小时平均质量浓度分布图

5.3.10.2 非正常排放预测结果

废气非正常工况主要考虑废气处理设施发生故障，不能正常工作时，造成项目产生的废气污染物未经处理达标即直接排入周围大气环境中的情况。根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），预测网格点和环境敏感目标中的 1h 平均质量浓度。废气非正常工况考虑情况为排气筒 DA001 的废气处理设施发生故障。具体预测结果如下。

表 5.3.10-13 NO_2 非正常工况小时浓度贡献值预测结果一览表

序号	预测点	平均时段	最大贡献值/(μg/m³)	出现时间	占标率%	达标情况
1	上罗乐	1小时	6.7433	23052404	3.37	达标
2	下罗乐	1小时	3.8463	23011123	1.92	达标
3	规划居住用地	1小时	3.3025	23101219	1.65	达标
4	龙辉花园	1小时	2.8469	23081622	1.42	达标
5	申坑	1小时	3.0067	23120605	1.5	达标
6	村庄用地	1小时	2.7288	23072624	1.36	达标
7	星河园	1小时	2.5787	23072122	1.29	达标
8	高迁居	1小时	2.3899	23080721	1.19	达标
9	跃龙安置小区	1小时	2.2381	23072122	1.12	达标
10	碧桂园东湾国际	1小时	1.5446	23062623	0.77	达标
11	刘屋	1小时	2.8608	23100319	1.43	达标
12	客天下碧桂园	1小时	2.7338	23072703	1.37	达标
13	恒大珑湖湾	1小时	1.1825	23032922	0.59	达标
14	蛇岭及保留村庄	1小时	1.4842	23072122	0.74	达标

15	径下	1小时	2.2468	23072122	1.12	达标
16	金碧雅苑	1小时	2.9301	23052921	1.47	达标
17	陂坑	1小时	2.5906	23060120	1.3	达标
18	芹洋花园	1小时	1.3773	23062623	0.69	达标
19	林屋角	1小时	2.8818	23092821	1.44	达标
20	东升围下	1小时	1.6271	23090620	0.81	达标
21	申渡村	1小时	2.7363	23070822	1.37	达标
22	龙坑村	1小时	2.8953	23081820	1.45	达标
23	龙坑小学	1小时	2.4077	23100319	1.2	达标
24	大塘肚	1小时	2.6091	23052921	1.3	达标
25	恒大御景半岛	1小时	1.0944	23031919	0.55	达标
26	芹洋	1小时	1.3354	23062505	0.67	达标
27	芹洋学校	1小时	1.2907	23032405	0.65	达标
28	乌石下	1小时	2.7483	23081820	1.37	达标
29	南圳坑	1小时	2.0977	23100319	1.05	达标
30	客天下国际生态城	1小时	1.8999	23071521	0.95	达标
31	奥园天悦湾	1小时	1.6603	23072022	0.83	达标
32	奥园铂誉府	1小时	1.1178	23050205	0.56	达标
33	北大新世纪实验学校	1小时	1.226	23041119	0.61	达标
34	坎上	1小时	2.5643	23081820	1.28	达标
35	下黄坑	1小时	2.1598	23061120	1.08	达标
36	东港蓝月	1小时	1.1617	23032922	0.58	达标
37	东升村	1小时	1.0709	23060306	0.54	达标
38	奥园半岛一号	1小时	1.5001	23072022	0.75	达标
39	黄坑村黄屋	1小时	2.2252	23060120	1.11	达标
40	奥园梅江天韵	1小时	0.9931	23050205	0.5	达标
41	双黄村	1小时	2.4107	23092020	1.21	达标
42	东山谷碧桂园	1小时	1.1344	23020307	0.57	达标
43	莆蔚村	1小时	2.1165	23052920	1.06	达标
44	岭下	1小时	1.7563	23052719	0.88	达标
45	西阳镇	1小时	1.8252	23070822	0.91	达标
46	西阳中学	1小时	1.7548	23062120	0.88	达标
47	黄坑	1小时	2.0391	23060120	1.02	达标
48	圣人寨	1小时	1.1329	23041119	0.57	达标
49	梅州市中心城区 1	1小时	0.9942	23031919	0.5	达标
50	梅州市艺术学校	1小时	1.0509	23050502	0.53	达标
51	田心	1小时	1.0159	23051003	0.51	达标
52	东岩背	1小时	1.4245	23072521	0.71	达标
53	竹林子	1小时	1.7531	23072323	0.88	达标
54	梅州市中心城区 2	1小时	1.1111	23042203	0.56	达标
55	梅子坝	1小时	1.4338	23062023	0.72	达标
56	梅州市职业技术学校	1小时	1.1903	23092220	0.6	达标
57	梅县东山中学	1小时	1.0249	23042203	0.51	达标
58	梅雁东山学校	1小时	1.2119	23092220	0.61	达标
59	老屋垮	1小时	1.6568	23071001	0.83	达标
60	网格	1小时	94.3738	23122402	47.19	达标
61	环境空气一类区 1（客天下森林公园）	1小时	11.5637	23081803	5.78	达标

表 5.3.10-14 非甲烷总烃非正常工况小时浓度贡献值预测结果一览表

序号	预测点	平均时段	最大贡献值/(μg/m³)	出现时间	占标率%	达标情况
1	上罗乐	1 小时	4.3654	23052404	0.22	达标
2	下罗乐	1 小时	2.49	23011123	0.12	达标
3	规划居住用地	1 小时	2.1379	23101219	0.11	达标
4	龙辉花园	1 小时	1.843	23081622	0.09	达标
5	申坑	1 小时	1.9464	23120605	0.10	达标
6	村庄用地	1 小时	0.8726	23072624	0.04	达标
7	星河园	1 小时	0.8338	23072122	0.04	达标
8	高迁居	1 小时	0.829	23080721	0.04	达标
9	跃龙安置小区	1 小时	0.744	23021224	0.04	达标
10	碧桂园东湾国际	1 小时	0.5184	23102518	0.03	达标
11	创屋	1 小时	0.9266	23100319	0.05	达标
12	客天下碧桂园	1 小时	1.4273	23121501	0.07	达标
13	恒大珑湖湾	1 小时	0.4019	23032922	0.02	达标
14	蛇岭及保留村庄	1 小时	0.6528	23102522	0.03	达标
15	径下	1 小时	0.7133	23072122	0.04	达标
16	金碧雅苑	1 小时	1.5226	23070505	0.08	达标
17	陂坑	1 小时	0.8788	23060120	0.04	达标
18	芹洋花园	1 小时	0.4802	23072022	0.02	达标
19	林屋角	1 小时	1.3886	23121323	0.07	达标
20	东升围下	1 小时	0.5292	23090620	0.03	达标
21	申渡村	1 小时	0.9603	23020422	0.05	达标
22	龙坑村	1 小时	0.9372	23081820	0.05	达标
23	龙坑小学	1 小时	0.7615	23100319	0.04	达标
24	大塘肚	1 小时	1.207	23070505	0.06	达标
25	恒大御景半岛	1 小时	0.3556	23031919	0.02	达标
26	芹洋	1 小时	0.4288	23062505	0.02	达标
27	芹洋学校	1 小时	0.4169	23032405	0.02	达标
28	乌石下	1 小时	0.8831	23081820	0.04	达标
29	南圳坑	1 小时	0.6645	23100319	0.03	达标
30	客天下国际生态城	1 小时	0.6729	23121520	0.03	达标
31	奥园天悦湾	1 小时	0.5455	23072022	0.03	达标
32	奥园铂誉府	1 小时	0.3562	23050205	0.02	达标
33	北大新世纪实验学校	1 小时	0.4031	23041119	0.02	达标
34	坎上	1 小时	0.8202	23081820	0.04	达标
35	下黄坑	1 小时	0.6854	23061120	0.03	达标
36	东港蓝月	1 小时	0.3726	23032922	0.02	达标
37	东升村	1 小时	0.3419	23060306	0.02	达标
38	奥园半岛一号	1 小时	0.4849	23072022	0.02	达标
39	黄坑村黄屋	1 小时	0.7165	23060120	0.04	达标
40	奥园梅江天韵	1 小时	0.3145	23050205	0.02	达标
41	双黄村	1 小时	0.7851	23092020	0.04	达标
42	东山谷碧桂园	1 小时	0.3694	23020307	0.02	达标
43	莆蔚村	1 小时	0.6915	23020804	0.03	达标
44	岭下	1 小时	0.5877	23122402	0.03	达标
45	西阳镇	1 小时	0.5892	23072420	0.03	达标

46	西阳中学	1 小时	0.55	23062120	0.03	达标
47	黄坑	1 小时	0.6516	23060120	0.03	达标
48	圣人寨	1 小时	0.3628	23041119	0.02	达标
49	梅州市中心城区 1	1 小时	0.3428	23012021	0.02	达标
50	梅州市艺术学校	1 小时	0.3536	23050502	0.02	达标
51	田心	1 小时	0.322	23051003	0.02	达标
52	东岩背	1 小时	0.4453	23072521	0.02	达标
53	竹林子	1 小时	0.5996	23011124	0.03	达标
54	梅州市中心城区 2	1 小时	0.3549	23042203	0.02	达标
55	梅子坝	1 小时	0.451	23062023	0.02	达标
56	梅州市职业技术学校	1 小时	0.3721	23092220	0.02	达标
57	梅县东山中学	1 小时	0.325	23042203	0.02	达标
58	梅雁东山学校	1 小时	0.3782	23092220	0.02	达标
59	老屋垅	1 小时	0.5682	23071001	0.03	达标
60	网格	1 小时	61.0946	23122402	3.05	达标
61	环境空气一类区 1（客天下森林公园）	1 小时	3.4568	23101023	0.17	达标

5.3.10.3 环境防护距离

（1）大气防护距离计算

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)，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。具体大气防护距离计算结果见下表。

表 5.3.10-14 大气防护距离计算表

污染物	小时贡献值μg/m³	占标率%	达标情况	日均贡献值μg/m³	占标率%	达标情况	设置大气环境防护距离 m
NO_2	123.2144	61.61	达标	27.7975	34.75	达标	0
TSP	/	/	达标	32.7577	10.92	达标	0
PM_{10}	/	/	达标	0.0211	0.01	达标	0
$PM_{2.5}$	/	/	达标	0.0106	0.01	达标	0
VOCs（8 小时均值）	29.9296	4.99	达标	/	/	达标	0
非甲烷总烃	79.7651	3.99	达标	/	/	/	/

在项目污染源正常排放情况下，根据预测结果，本项目污染源正常排放的污染物在厂界处均能达标，厂界外没有超标点，因此项目无需设置大气环境防护距离。

（2）环境风险防护距离

根据风险评价预测结果，最不利气象条件时，硝酸储罐存储过程发生泄漏，经蒸发进入大气环境，在最不利气象条件下，硝酸浓度远低于大气毒性终点浓度；发生火灾事故后，最不利条件下，CO 下风向 10~20m 超过了毒性终点浓度-1，下风向 10~60m 超过了毒性终点浓度-2，影响范围内没有敏感点，对周边环境影响很小，故不设置大气风险防护距离。

（3）卫生防护距离

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB_T 39499-2020），企业卫生防护距离初值计算公式按（GB/T 3840-1991）推荐的估算方法进行计算，计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m}=\frac{1}{A}\left(BL^c+0.25r^2\right)^{0.50}L^D$$

式中：Q_c—大气有害物质的无组织排放量，kg/h；

Cm----大气有害物质环境空气质量的标准限值，mg/m^3；

L----工业企业所需卫生防护距离初值，m。

r----有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m；根据该生产单元占地面积 S（m^2）计算，$r=(S/\pi)^{0.50}$，项目全厂占地面积 2000m^2，算得 r=25.2m

Qc----。

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近五年平均风速及工业企业大气污染源构成类别从（GB_T 39499-2020）中表 1 查取，见下表。

表 5.3.10-15　卫生防护距离初值计算系数

计算系数	工业企业所在地区近五年平均风速 m/s	卫生防护距离 L，m								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业企业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2 2~4 >4	400 700 530	400 470 350	400 350 260	400 700 530	400 470 350	400 350 260	80 380 290	80 250 190	80 190 140
B	<2 >2	0.01 0.021			0.015 0.036			0.015 0.036		
C	<2 >2	1.85 1.85			1.79 1.77			1.79 1.77		

计算系数	工业企业所在地区近五年平均风速 m/s	卫生防护距离 L，m								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业企业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
D	<2 >2	0.78 0.84			0.78 0.84			0.57 0.76		

注：I类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，大于或等于标准规定的允许排放量的 1/3 者。II类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，小于标准规定的允许排放量的 1/3，或虽无排放同种大气污染物之排气筒共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度指标是按急性反应指标确定者。III类：无排放同种有害物质的排气筒与无组织排放源共存，但无组织排故的有育物质的容许浓度是按慢性反应指标确定者。

本项目为II类工业企业，所在地近五年平均风速为 1.43m/s，卫生防护距离设定在 1000m 内，选取参数为：A=400，B=0.01，C=1.85，D=0.78。

本项目无组织排放源所需的卫生防护距离如下表所示。

表 5.3.10-16　卫生防护距离计算结果

污染源	污染物	排放速率（kg/h）	Cm（小时浓度 mg/m³	卫生防护距离计算值(m)	单项卫生防护距离值(m)	综合卫生防护距离值（m）
全厂	颗粒物	0.0224	0.9	3.218	50	100
	NOx	0.019	0.25	3.087	50	
	VOCs	0.0123	1.2	0.237	50	

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB_T 39499-2020）卫生防护距离终值确定的规定如下：

（1）6.1.1 规定“卫生防护距离初值小于 50m 时，级差为 50m，如计算距离初值小于 50m，卫生防护距离终值取 50m。”

（2）6.1.2 规定“卫生防护距离初值大于或等于 50 m，但小于 100 m 时，级差为 50 m。如计算初值大于或等于 50 m 并小于 100 m 时，卫生防护距离终值取 100 m。”

（3）当企业某生产单元的无组织排放存在多种特征大气有害物质时，如果分别推导出的卫生防护距离初值在同一级别时，则该企业的卫生防护距离终值应提高一级；卫生防护距离初值不在同一级别的，以卫生防护距离终值较大者为准。

根据以上规定和计算结果，本项目全厂排放 3 种污染物，均在统一级别，则卫生防护距离终值应提高一级按 100m 计算。

（4）其他防护距离

根据《广东省固体废物污染环境防治条例》：“建设工业固体废物集中贮存、处置以及生活垃圾卫生填埋、焚烧等设施、场所，应当遵守国家和省相关环境保护标准，其选址不得位于自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、永久基本农田、生态保护红线范围和其他需要特别保护的区域，与学校、医院、集中居住区等环境敏感目标应当保持防护距离。”

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）：“贮存设施场址的位置以及其与周围环境敏感目标的距离应依据环境影响评价文件确定。”

（1）与常住居民居住场所位置关系的确定

①根据大气环境影响预测结果，在正常工况下，评价区内大气环境质量能够满足相应评价标准的要求。项目污染物排放对环境空气和主要环境敏感目标的影响均处于可接受范围内。

②根据前文，本项目有组织及无组织排放源排放的污染物在厂界外均无连续超标点，因此无需设置大气环境防护距离。

③根据风险评价预测结果，最不利气象条件时，硝酸储罐存储过程发生泄漏，经蒸发进入大气环境，在最不利气象条件下，硝酸浓度远低于大气毒性终点浓度；发生火灾事故后，最不利条件下，CO 下风向 10~20m 超过了毒性终点浓度-1，下风向 10~60m 超过了毒性终点浓度-2，影响范围内没有敏感点，对周边环境影响很小，故不设置大气风险防护距离。

④根据地下水环境风险事故预测结果，发生含锡废液泄漏后下渗的事故情形时，泄漏 100 天铜、硝酸盐均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）的要求。

综上分析，本项目无需设置防护距离。

（2）与农用地位置关系的确定

根据大气环境影响预测结果，本项目产生的大气污染物对周围环境敏感点贡献值较小，满足相应的环境空气质量标准要求，本项目对周边农用地的影响较小。本项目位于工业园区内，地下水污染防治区如废水管道、危险危废暂存区、车间废水收集沟、应急收集池等均做防渗处理，可避免废水通过地下水影响周边农用地。本项目产生的滤渣冲洗废水、生产设备清洗废水、车间地面清洗废水全部回用不外排。因此，本项目不会对周边农用地造成明显影响，不需要设置与农用地之间的防护距离。

（3）与地表水体关系确定

本项目滤渣冲洗废水、生产设备清洗废水、车间地面清洗废水全部回用，本项目在正常工况下可确保厂区废水对周围地表水体的影响可接受。因此，在做好地面防渗、废水收集处理的情况下，项目不会对地表水体造成明显不良影响，不需要设置与地表水水体之间的防护距离。

综上所述，考虑本项目危险废物集中贮存设施可能产生的有害物质泄漏、大气污染物的产生与扩散以及可能的事故风险等因素，根据项目所在地区的环境功能区类别，项目与常住居民居住场所、农用地、地表水体以及其他敏感对象之间的位置关系确定如下

表 5.3.10-17 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	根据前文预测分析结果，项目污染源正常排放的污染物在厂界处均能达标，厂界外没有自厂界起的连续超标点，因此项目无需设置大气环境防护距离	不需要设置与居民居住场所之间的防护距离。
	根据风险评价预测结果，最不利气象条件时，硝酸储罐存储过程发生泄漏，经蒸发进入大气环境，在最不利气象条件下，硝酸浓度远低于大气毒性终点浓度；发生火灾事故后，最不利条件下，CO 下风向 10~20m 超过了毒性终点浓度-1，下风向 10~60m 超过了毒性终点浓度-2，影响范围内没有敏感点，对周边环境影响很小，故不设置大气风险防护距离	
	根据地下水环境风险事故预测结果，发生含锡废液泄漏后下渗的事故情形时，泄漏 100 天铜、硝酸盐均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）的要求。	
农用地	本项目产生的大气污染物对周围环境敏感点贡献值较小，满足环境空气质量标准要求，本项目对周边农用地的影响较小。	不需要设置与农用地之间的防护距离。
	本项目厂区做防渗处理，避免废水通过地下水影响周边用地。	
	本项目滤渣冲洗废水、生产设备清洗废水、车间地面清洗废水全部回用，不外排。	
地表水体	本项目本项目滤渣冲洗废水、生产设备清洗废水、车间地面清洗废水全部回用不外排。根据地表水预测章节可知，对周围地表水体的影响可接受。	不需要设置与地表水之间的防护距离。
	本项目设置事故收集池，事故情况废水不直接对外排放。	

（4）小结

综上所述，本项目需设置厂界外 100m 的环境防护距离，具体包络线图见下图，目前防护距离内无住宅或其他环境敏感目标。今后，环境防护距离范围内不得规划和新建住宅或其他环境敏感目标。

严禁复制



图 5.3.10-9 项目环境防护距离包络线图

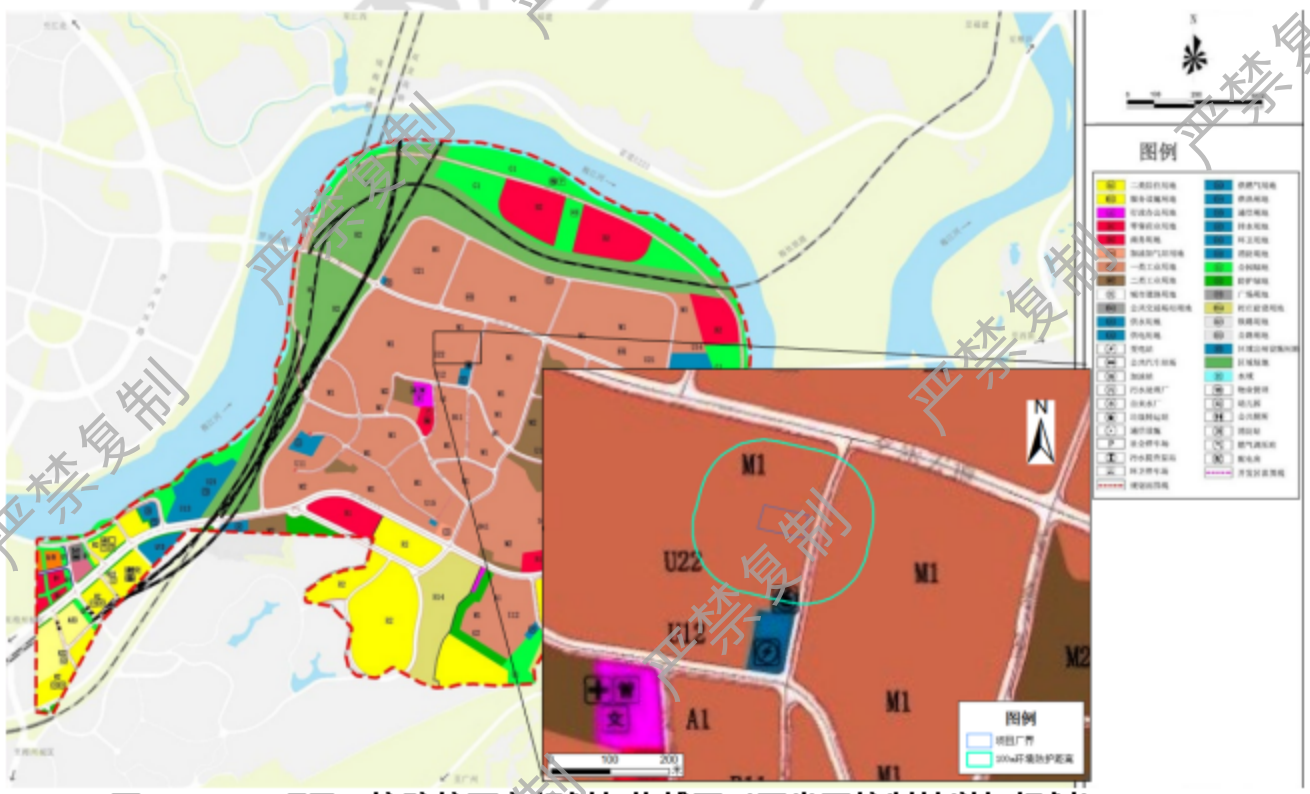


图 5.3.10-9 项目环境防护距离规划包络线图（开发区控制性详细规划）

5.3.10.4 大气环境影响评价结论

项目所在评价区域为达标区，评价范围内涉及一类区，大气环境影响评价结果如下：

（1）新增污染源正常排放下 TVOC、TSP、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、非甲烷总烃短期浓度贡献值的最大浓度占标率均小于 100%；

（2）新增污染源正常排放下 TSP、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$ 年均浓度贡献值的最大浓度占标率小于 30%，其中一类区处小于 10%；

（3）项目环境影响符合环境功能区划。项目排放的 TVOC、非甲烷总烃、TSP 仅有短期浓度限值，叠加后的短期浓度符合相应环境质量标准；NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$ 短期浓度和长期浓度分别叠加后均能符合相应环境质量标准；

（4）项目厂界内外的大气污染物短期贡献浓度均未出现超过环境质量浓度限值的现象，则项目无需设置大气环境防护距离。

综合以上分析，项目实施后大气环境影响可以接受。

5.3.11 污染物排放量核算

项目污染物排放量核算见下表。

表 5.3.11-1 项目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/m³）	核算排放速率/（kg/h）	核算年排放量/（t/a）
一般排放口					
1	DA001	NOx	3.69	0.055	0.197
		VOCs	1.44	0.022	0.156
		颗粒物	0.28	0.0042	0.008
有组织排放总计					
有组织排放总计		NOx			0.197
		VOCs			0.156
		颗粒物			0.008

表 5.3.11-2 项目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	污染物种类	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/m³）	
1	M1	生产过程	颗粒物	加强车间通风	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001)第二时段二级标准；	120	0.041
			氮氧化物			120	0.07
			VOCs		《固定污染源挥发性有机	100	0.087

					物综合排放标准》（DB44/2367-2022)表 1 挥发性有机物排放限值；		
无组织排放总计					颗粒物	0.041	
					氮氧化物	0.07	
					VOCs	0.087	

项目建设后合计

表 5.3.11-3 项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量合计 t/a
1	NOx	0.267
2	VOCs	0.243
3	颗粒物	0.049

严禁复制

表 5.3.11-4 大气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	边长=50km□		边长 5~50km□		边长=5km☑	不需设置□	
评价因子	SO_2+NO_x排放量	≥2000t/a□		500~2000t/a□			＜500t/a☑	
	评价因子	其他污染物（NO_2、TVOC、PM_{10}、$PM_{2.5}$、TSP、非甲烷总烃、硫酸、HCl、硫化氢、氨）				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	2023 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	是否进行进一步预测与评价					是☑	否□	
	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（TVOC、TSP、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、非甲烷总烃）				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	$C_{本项目}$本项目最大占标率≤10%□			$C_{本项目}$本项目最大标率＞10%□		
		二类区	$C_{本项目}$最大占标率≤30%☑			$C_{本项目}$最大标率＞30%□		
	非正常排放1h浓度贡献值	非正常持续时长 （0.5）h	$C_{本项目}$占标率≤100%☑			$C_{本项目}$占标率＞100%□		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	$C_{本项目}$达标□				$C_{本项目}$不达标□		
	区域环境质量的整体变化情况	k≤-20%□				k＞-20%□		
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（NOx、PM_{10}、NMHC、TVOC、氯化氢、硫酸、氨、硫化氢、臭气浓度）				有组织废气监测☑	无监测□	
						无组织废气监测☑		

	环境质量监测	监测因子：（TVOC、非甲烷总烃、TSP、NO_X、臭气浓度）	监测点位数（2）		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	距项目厂界最远 0m/			
	污染源年排放量	SO_2：t/a	NO_X：0.267t/a	颗粒物：0.049t/a	TVOC:0.243t/a

严禁复制

5.4 声环境影响分析

5.4.1 预测范围

项目的声环境影响预测范围与评价范围相同，即厂界外 200m 包络线的范围。

5.4.2 预测内容

预测项目噪声源排放对厂界声环境贡献值，从预测结果分析项目建成后对厂界噪声的影响程度。项目预测采用点声源随传播距离增加而衰减的公式进行计算。

5.4.3 噪声源强

项目营运期噪声主要是机械设备生产噪声，主要噪声源为 10 吨搅拌桶、磁力泵、压滤机、真空泵、磁力泵等机械设备，噪声值在 70～95dB（A）之间。项目各种机械设备生产噪声强度及其相应的防治措施见下表。根据《噪声控制与建筑声学设备和材料选用手册》（化学工业出版社，吕玉恒等），单层隔声墙体的隔声量在 25.7~48.7dB（A），考虑到门窗面积和开门开窗对隔声的负面影响、距离衰减，实际衰减量保守约为 25dB（A）左右。

严禁复制

表 5.4.3-1 本项目主要噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强（任选一种）		声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级	运行时段	建筑物插入损失/dB（A）	建筑物外噪声	
			（声压级/距声源距离）/（dB（A）/m）	声功率级/dB（A）		X	Y	Z		/dB（A）			声压级/dB（A）	建筑物外距离
1	生产车间	1#反应搅拌桶	/	70	隔声、减震	14.22	19.38	0	7.4	52.6	8小时	20	32.6	1
2		2#反应搅拌桶	/	70		14.28	16.7	0	10.4	49.7		20	29.7	1
3		3#反应搅拌桶	/	70		14.51	13.93	0	13	47.7		20	27.7	1
4		4#反应搅拌桶	/	70		14.28	10.6	0	10.4	49.7		20	29.7	1
5		5#反应搅拌桶	/	70		12.39	16.53	0	8.5	51.4		20	31.4	1
6		6#反应搅拌桶	/	70		12.6	13.79	0	11.5	48.8		20	28.8	1
7		7.5KW 耐酸泵	/	75		5.74	12.41	0	9.3	55.6		20	35.6	1
8		7.5KW 耐酸泵	/	75		5.81	10.9	0	9.4	55.5		20	35.5	1
9		5.5KW 耐酸泵	/	75		5.74	9.67	0	9.7	55.3		20	35.3	1
10		15KW 搅拌泵	/	75		11.08	13.08	0	15.1	51.4		20	31.4	1
11		7.5KW 砂浆泵	/	75		8.41	10.36	0	8.7	56.2		20	36.2	1
12		板框压滤机	/	70		4.15	11.4	0	3.5	59.1		20	39.1	1
13		板框压滤机	/	70		4.27	6.8	0	3.5	59.1		20	39.1	1
14		板框压滤机	/	70		4.5	4.61	0	3.5	59.1		20	39.1	1
15		PAM 搅拌罐	/	75		20.73	11.4	0	11.3	53.9		20	33.9	1
16		液泵	/	80		6.23	8.75	0	6.1	64.3		20	44.3	1
17		洗涤泵	/	80		7.38	5.53	0	5.6	65.0		20	45.0	1
18		打包机	/	70		43.54	9.38	0	11	49.2		20	29.2	1
19		打包机		70		42.24	9.16	0	11	49.2		20	29.2	1
20		打包机		70		52.9	5.3	0	11	59.2		20	29.2	1

备注：以项目西南角为坐标原点。

严禁复制

5.4.4 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 Lw 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：

$$A_{bar}=-10\lg\left[\frac{1}{3+20N_1}+\frac{1}{30+20N_2}+\frac{1}{30+20N_3}\right]$$

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：

$$L_{p1} = L_w + 10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R}\right)$$

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＝Sα/(1-α)，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：

$$L_{p1i}(T) = 10\lg\left(\sum_{j=1}^{N} 10^{0.1L_{p1ij}}\right)$$

式中：L_{pli}（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：

$$L_{p2i}（T）=L_{pli}（T）-（TL_i+6）$$

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_{pli}（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；

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

$$LA(r)=10\lg\left\{\sum_{i=1}^{8}10^{[0.1L_{pi}(r)-\Delta L_i]}\right\}$$

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：

$$L_{eqg}=10\lg\left[\frac{1}{T}\sum_{i=1}^{N}t_i10^{0.1L_{Ai}}+\sum_{j=1}^{M}t_j10^{0.1L_{Aj}}\right]$$

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。

5.4.5 预测结果

本工程为新建项目，以贡献值作为厂界噪声是否达标的评价值。本项目主要噪声源对厂界四周声环境的影响见下表。

表5.4.5-1　项目声环境影响预测

预测点	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
昼间贡献值（dB（A）	62	59	62	63
昼间标准值（dB（A）	65	65	65	65
达标情况	达标	达标	达标	达标

备注：项目夜间不生产，故经预测昼间噪声值。

由上表可以看出，项目实施后，各厂界噪声预测结果均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。故项目建成后，产生的噪声在合理布局和治理措施后对周围环境影响较小。

表 5.4.5-2 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	200m☑	大于 200m□	小于 200m□			
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	200m☑	大于 200m□	小于 200m□			
	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							

严禁复制

5.5 固废环境影响分析

本项目固体废物的环境影响包括三个部分：一是固体废物在厂内暂时存放时的环境影响，二是固体废物在最终处理以后的环境影响，三是危险废物收集运输过程中的环境影响。

5.5.2 危险废物环境影响分析

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。根据改扩建项目实际情况，这些危险废物临时存放于厂内的危险废物暂存点，定期由有资质单位清运处理，但是危险废物在收集、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，雨水洗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危险废物暂存点管理不妥，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，如遇危险废物暂存点地面破损，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，雨水洗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。

项目危废暂存间设置符合以下要求：

①四周密闭且不与外界连通，防风、防雨性能良好，可有效避免风雨天，雨水进入暂存点内；

②各类危险废物分类、分区存放，各区域贴好相应标签；

③危险废物暂存点的地面防渗水平，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^{-7}cm/s；

④暂存点设置漫坡；

⑤制定危险废物暂存点管理和操作规程并张贴于暂存点门口，便于操作人员学习并规范操作；

⑥强化暂存点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点的存量上限。

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。

危险废物的处置和管理尤为重要，危险废物应委托有资质单位及时、妥善处理，危险废物暂存点应定期检查其防风、防雨和防渗性能，定期排查暂存点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险废物暂存点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。

5.5.3 生活垃圾环境影响分析

生活垃圾会影响人们工作、生活环境的卫生状况，对人们的健康构成威胁。天气炎热时，垃圾腐解较快，分解会产生难闻的气味，同时容易滋生苍蝇蚊子。

厂区生活垃圾由环卫部门垃圾收集站统一收集，进行“无害化、减量化、资源化”处理。

综上所述，项目分类收集、回收、处置固体废物的措施安全有效，去向明确。经上述“资源化、减量化、无害化”处置后，对环境的危害性大大减少，可将固废对周围环境产生的影响减少到最低限度，不会对周围环境产生明显的影响。

5.6 土壤环境影响分析

5.6.1 建设项目土壤影响途径识别

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二级。土壤环境的影响主要发生在营运期。本项目对土壤的影响途径详见下表。

表 5.6.1-1 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	垂直渗入	其他	盐化	碱化	酸化	其他
建设期	√	√	/	/	/	/	/	/
运营期	√	/	√	/	/	/	/	/
服务期满后	/	/	/	/	/	/	/	/
注：在可能产生的土壤环境影响类型处打“√”，列表未涵盖的可自行设计。								

表 5.6.1-2 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	全部污染物指标	特征因子	备注
A1车间	危废处理车间	大气沉降	VOCs、NOx、颗粒物	VOCs、NOx、颗粒物	连续
		垂直渗入	COD、SS、NH_3-N	COD、SS、NH_3-N	事故

5.6.2 预测情景设置

本项目污染土壤的途径主要包括废水输送及处理过程中发生跑冒滴漏，渗入土壤对土壤产生影响；废气污染物通过降水、扩散和重力作用降落至地面，渗透进入土壤，进而污染土壤环境。因此，本项目土壤环境影响途径主要是大气沉降和垂直入渗。

（1）废水对土壤环境的影响

本项目从源头控制废水泄漏，主要措施包括：①厂区内涉及物料储存区、生产过程的装置区及各种物料堆场、污染防治措施均采取严格的硬化及防渗处理；②产生的废水、废液输送管道采用地上明管或架空设置，实现可视可控，且在管线上做好标识。在做好上述污染防治措施的情况下，不会发生垂直入渗。

本次项目生产过程中无生产废水外排，因此本次评价不开展垂直入渗预测，定性说明垂直入渗对土壤环境的污染。

对于地下或半地下工程构筑物，在事故情况下，会造成物料、污染物等的泄露，通

过垂直入渗进一步污染土壤。本项目按照《环境影响评价技术导则地下水》（HJ610-2016）中的要求，根据场地特性和项目特征，制定分区防渗。对于地下及半地下工程构筑物采取重点防渗，对于可能发生物料和污染物泄露的地上构筑物采取一般防渗，其他区域按建筑要求做地面处理。防渗材料应与物料或污染物相兼容，其渗透系数应小于等于1.0×10^{-7}cm/s。在全面落实分区防渗措施的情况下，物料或污染物的垂直入渗对土壤影响较小。

（2）废气对土壤环境的影响

本项目针对生产过程中产生的废气，采取各项措施进行收集，减少无组织排放，采用有效的治理措施处理废气，保证达标排放。通过采取以上措施减少废气对土壤环境质量的影响。

综上所述，本项目对土壤环境影响主要考虑大气沉降影响，生产过程产生的废气由15m高排气筒排放。废气中主要为氮氧化物，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。

5.6.3 废气排放对周边土壤环境的影响预测分析

（1）预测范围及评价因子

综合考虑运营期废气的影响特性和《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB3660-2018）中污染物项目，土壤环境影响评价重点本项目运营期的废气中的VOCs对土壤环境的影响。

（2）预测方法

根据《环境影响评价技术导则—土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录E中预测方法进行预测，具体公式如下：

$$\Delta S=n(I_s-L_s-R_s)/(\rho_b\times A\times D)$$

式中：△S——单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

Is——预测评级范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g；正常生产过程，项目生产废气通过大气沉降进入土壤，按照最不利情况考虑，输入量取本项目实施后年外排VOCs的数量，即Is为4800g。

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，大气沉降影响不考虑；

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，大气沉降影响不考虑；

ρ_b——表层土壤容重，kg/m³；根据现状监测结果，取均值1.25kg/m³。

A——预测评价范围，m²，按土壤评价范围约138474m²。

D——表层土壤深度，m，取值0.2m

n——持续年份，a,取20年。

单位质量土壤中某种物质的预测值计算公式：

$$S=S_b+\triangle S$$

式中：S——单位质量表层土壤中某种物质的预测值，g/kg；

S_b——单位质量表层土壤中某种物质的现状值，g/kg；

具体预测结果见下表。

表 5.6.3-1 土壤大气沉降预测结果

污染物	增量（g/kg）	现状值（g/kg）	预测值（g/kg）	评价标准（g/kg）	占标率（%）	达标分析
VOCs	2.773	0.003	2.776	4500	0.06	达标

备注：现状值取石油烃监测结果（监测值为 ND，取检出限的 50%计算）。

根据上表，土壤评价范围内，VOCs 的预测值满足《土壤环境质量　建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的第二类用地筛选值要求，故本项目大气沉降对土壤环境的影响是可以接受的。

5.6.4 废液渗漏对土壤环境的影响预测分析

（1）正常工况分析

本项目从源头控制废水泄漏，主要措施包括：①厂区内涉及危险废物原料暂存区、生产过程的装置区、危险废物收集转运贮存区哈含锡子液成品区等区域均采取严格的硬化及防渗处理；②产生的废水、废液输送管道采用地上明管或架空设置，实现可视可控，且在管线上做好标识。在做好上述污染防治措施的情况下，不会发生垂直入渗。

（2）非正常工况分析

项目营运期非正常状况包括：废水收集管道破损、厂内防渗层破损等，导致废液、废水下渗进入土壤。

（3）情景设定

本评价主要考虑含锡废液储罐破裂，同时暂存区防渗层破损导致废液泄漏进入土壤中，由于含锡废液含有铜、铅、锡等金属污染物，下渗后不易被自然淋溶迁移，进入土壤环境主要表现为累积效应。因此，设定以下污染物泄露情景：含锡废液储罐底部破裂及防渗层发生破损后长时间未进行处理，废液通过垂直下渗形式进入土壤环境中，设定事故持续时间为100天，选取金属类因子铜、铅作为预测因子（由于锡无相应土壤环境质量标准限值，故不进行预测分析）。

（4）预测方法

根据《环境影响评价技术导则土壤环境》（HJ964-2018），本评价选用导则附录E的预测方法二对废液中铜垂直下渗对土壤环境的影响深度进行分析。具体公式如下：

a）一维非饱和溶质垂向运移控制方程：

$$\frac{\partial(\theta c)}{\partial t}=\frac{\partial}{\partial z}\left(\theta D\frac{\partial c}{\partial z}\right)-\frac{\partial}{\partial z}(qc)$$

式中：c——污染物介质中的浓度，mg/L；

D——弥散系数，m^2/d；

q——渗流速率，m/d；

z——沿z轴的距离，m；

t——时间变量，d；

θ——土壤含水率，%。

b）初始条件

$$c(z,t)=0 \quad t=0,\ L\le z<0$$

c）边界条件

第一类 Dirichlet 边界条件，其中 E.6 适用于连续点源情景，E.7 适用于非连续点源情景。

$$c(z,t)=c_0 \quad t>0,\ z=0$$

$$c(z,t)=\begin{cases}c_0 & 0<t\le t_0\\ 0 & t>t_0\end{cases}$$

第二类Neumann零梯度边界

$$-\theta D\frac{\partial c}{\partial z}=0 \qquad t>0, z=L$$

（3）参数设定

预测采用HYDRUS-1D软件进行预测，该软件为美国农业部盐田实验室创建的土壤物理模拟软件，可用于模拟与计算微观和宏观尺度上的饱和及非饱和介质中的水分运动、溶质运移、热量传输及根系吸水的一维运动。

参考前文地下水环境影响分析章节的预测参数，含锡废液渗漏体积为 0.01m³，含锡废液密度 1.36g/cm³，算得泄漏量铜为 0.21kg，则铜的泄漏浓度为 21000mg/L；铅为 0.0001kg，则铅的泄漏浓度为 10mg/L。渗透系数按厂区内土壤环境监测点位 S4~S6（柱状样）的渗透率均值 5.7mm/min。

其他主要预测参数见下表。

表 5.6.4-1 土壤环境影响源及影响因子识别表

预测因子	预测天数（天）	泄漏浓度（mg/L）	地下水水位埋深（cm）	泄漏系数（m/d）	土壤分层	
					深度（m）	土壤类型
铜	100	21000	230	8.21	0~6	砂壤土
铅	100	10				

表 5.6.4-2 溶质运移及反应参数

参数	土壤类型	ρ	D_L	Kd	/	/
代表意义		土壤密度	纵向弥散系数	Kd	Sinkwaterl	sinksolidl
单位		g/cm³	cm	m³/g	d-	d-
取值	壤土	1.23	10	0.01	0.001	0.001
备注：壤土土壤密度参考土壤环境质量现状监测数据。						

（4）边界条件

对于边界条件概化方法，综述如下。

水流模型：考虑泄漏点会有一定积水，故上边界定为大气边界可积水。下边界为潜水含水层自由水面，选为自由排水边界。

溶质运移模型：溶质运移模型上边界选择浓度通量边界，下边界选择零浓度梯度边界。

（5）预测结果

本次模型中没有考虑污染物自身降解、滞留等作用。由于计算得到的污染物浓度为土壤水中的浓度，因此可根据土壤体积含水量换算为溶质的单位质量含量：M（mg/kg）=θC/ρ（其中θ单位为 cm³/cm³，C 为溶质浓度，单位为 mg/L，ρ为土壤密度，单位为 g/cm³）。

铜进入包气带之后，距离地表以下 1cm 处在泄漏后 1d 后的恒定浓度为 5458.3mg/kg；地表以下 50cm 处在泄漏后 2d 开始监测到铜，最终恒定浓度为 5447.9mg/kg；地表以下

100cm 处在泄漏后 3d 开始监测到铜，最终恒定浓度为 5434.9mg/kg；地表以下 200cm 处在泄漏后 5d 开始监测到铜，最终恒定浓度为 5414.1mg/kg；地表以下 300cm 处在泄漏后 8d 开始监测到铜，最终恒定浓度为 5393.3mg/kg；地表以下 400cm 处在泄漏后 10d 开始监测到铜，最终恒定浓度为 5369.9mg/kg；地表以下 500cm 处在泄漏后 12d 开始监测到铜，最终恒定浓度为 5349.1mg/kg。根据《土壤环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，铜的土壤环境质量标准限值为≤18000mg/kg，发生泄漏后，最大下渗浓度（泄漏 1d，地下 1cm 处）占标率为 30.32%，无出现超标情况。

铜在 5 个观测点的溶质浓度随时间变化、土壤单位质量污染物质量浓度见下图。

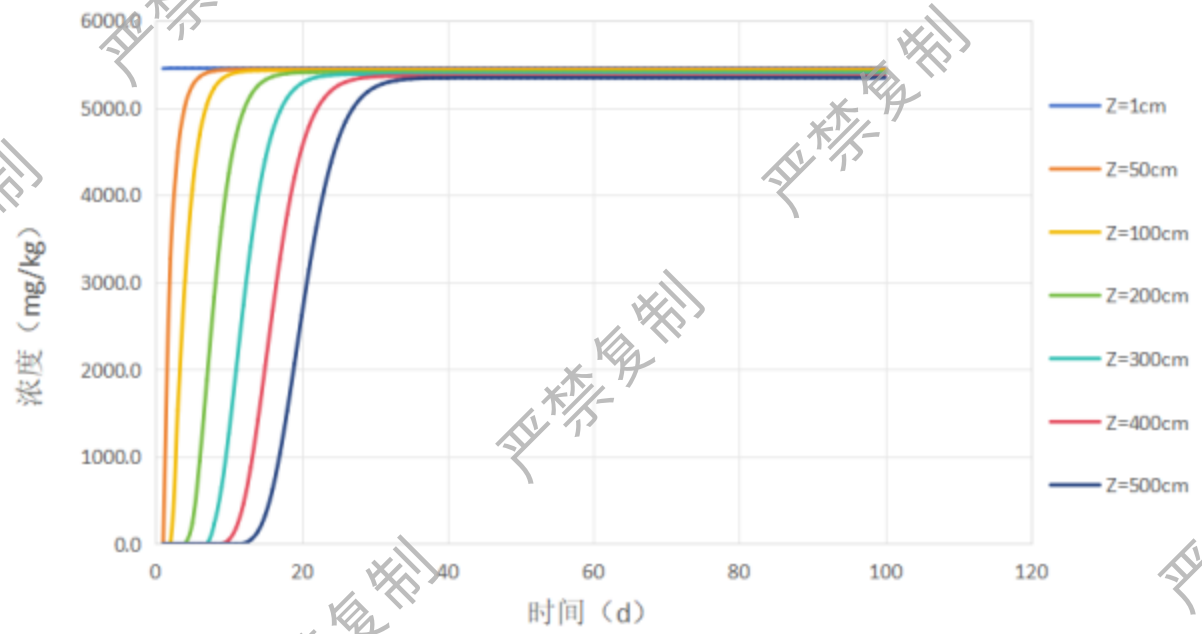


图 5.6.4-1 不同深度处土壤铜污染物浓度随时间变化曲线

铅进入包气带之后，距离地表以下 1cm 处在泄漏后 1d 后的恒定浓度为 2.5992mg/kg；地表以下 50cm 处在泄漏后 2d 开始监测到铅，最终恒定浓度为 2.5940mg/kg；地表以下 100cm 处在泄漏后 3d 开始监测到铅，最终恒定浓度为 2.5885mg/kg；地表以下 200cm 处在泄漏后 5d 开始监测到铅，最终恒定浓度为 2.5781mg/kg；地表以下 300cm 处在泄漏后 8d 开始监测到铅，最终恒定浓度为 2.5677mg/kg；地表以下 400cm 处在泄漏后 10d 开始监测到铅，最终恒定浓度为 2.5573mg/kg；地表以下 500cm 处在泄漏后 12d 开始监测到铅，最终恒定浓度为 2.5469mg/kg。根据《土壤环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，铅的土壤环境质量标准限值为≤800mg/kg，发生泄漏后，最大下渗浓度（泄漏 1d，地下 1cm 处）占标率为 0.32%，

无出现超标情况。

铅在 5 个观测点的溶质浓度随时间变化、土壤单位质量污染物质量浓度见下图。

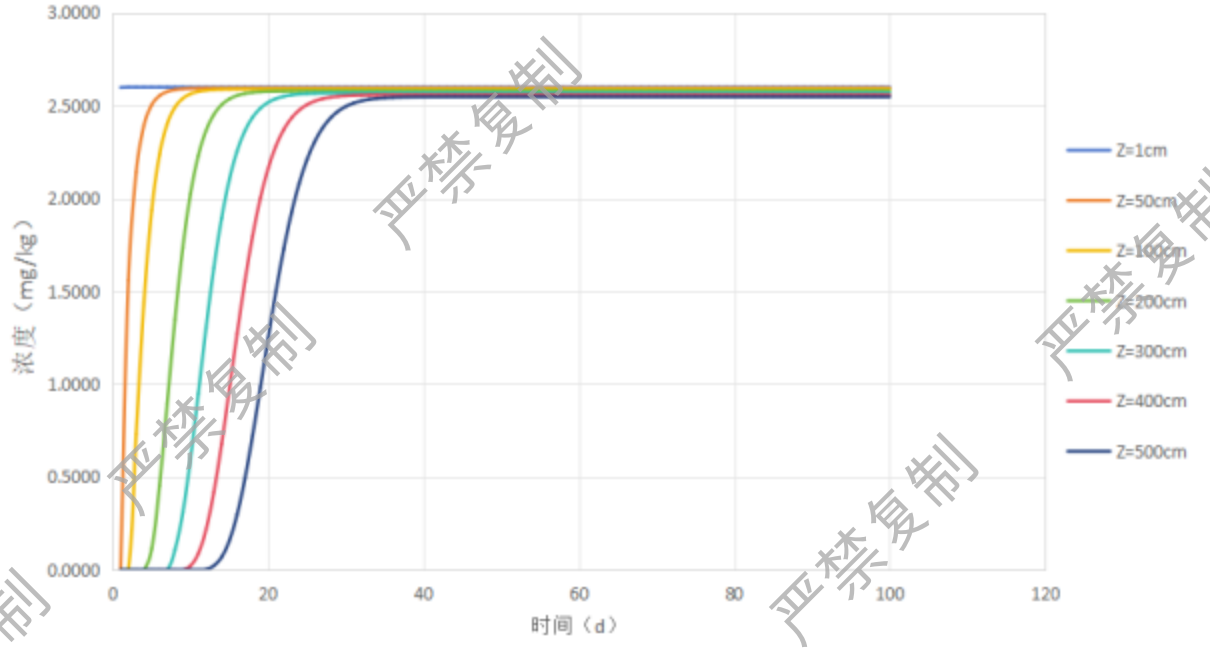


图 5.6.4-1 不同深度处土壤铅污染物浓度随时间变化曲线

5.6.4 小结

本项目运营期工艺废气通过大气沉降至土壤，土壤评价范围内，VOCs 的预测值占土壤环境质量标准限值 4500mg/kg（参考石油烃的质量标准限值）的 0.06%，大气沉降对土壤环境的影响不大；含锡废液泄漏后，根据预测结果，对土壤环境中的铜质量浓度最大贡献值为 5458.3mg/kg，占土壤环境质量标准限值 18000mg/kg 的 30.32%，对土壤环境中的铅质量浓度最大贡献值为 2.5992mg/kg，占土壤环境质量标准限值 800mg/kg 的 0.32%，对土壤环境质量影响处于可接受范围内。为了进一步减少项目对土壤环境不良影响，项目危险废物、化学品等贮存和使用严格落实各项防渗漏措施，定期检查维护生产设备和环保设备，则可将化学品渗漏、废气事故排放等对土壤的影响降至最低。综上所述，本项目运营过程对土壤环境的影响在可接受的范围内。

表 5.6.4-1 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□	土地利用类型图
	占地规模	（0.2）hm^2	
	敏感目标信息	敏感目标（/）、方位（/）、距离（/）	

<table>
<tr><td colspan="2" rowspan="5"></td><td>影响途径</td><td colspan="4">大气沉降☒；地面漫流□；垂直入渗☒；地下水位□；其他（ ）</td><td></td></tr>
<tr><td>全部污染物</td><td colspan="4">pH值+45基本项目、石油烃（C_{10}-C_{40}）、锡、锌、锑</td><td></td></tr>
<tr><td>特征因子</td><td colspan="4">石油烃（C_{10}-C_{40}）</td><td></td></tr>
<tr><td>所属土壤环境影响评价项目类别</td><td colspan="4">I类 ；II类□；III类□；IV类□</td><td></td></tr>
<tr><td>敏感程度</td><td colspan="4">敏感□；较敏感□；不敏感</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">评价工作等级</td><td colspan="4">一级□；二级 ；三级□</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="4">现状调查内容</td><td>资料收集</td><td colspan="4">a） ；b）□；c）□；d）</td><td></td></tr>
<tr><td>理化特性</td><td colspan="4">/</td><td>同附录C</td></tr>
<tr><td rowspan="3">现状监测点位</td><td></td><td>占地范围内</td><td>占地范围外</td><td>深度</td><td rowspan="3">点位布置图</td></tr>
<tr><td>表层样点数</td><td>1</td><td>2</td><td>0.2m</td></tr>
<tr><td>柱状样点数</td><td>3</td><td>0</td><td>0~6m</td></tr>
<tr><td>现状监测因子</td><td colspan="4">pH、锡、锌、锑（Sb）、石油烃（C10~C40）、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1，1-二氯乙烷，1，2-二氯乙烷、1,2-二氯丙烷，1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,1,1,2-四氯乙烷、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、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</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="3">现状评价</td><td>评价因子</td><td colspan="4">pH、锡、锌、锑（Sb）、石油烃（C10~C40）、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1，1-二氯乙烷，1，2-二氯乙烷、1,2-二氯丙烷，1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,1,1,2-四氯乙烷、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、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</td><td></td></tr>
<tr><td>评价标准</td><td colspan="4">GB15618□；GB36600 ；表D.1□；表D.2□；其他（）</td><td></td></tr>
<tr><td>现状评价结论</td><td colspan="4">达标</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="3">影响预测</td><td>预测因子</td><td colspan="4">VOCs、铜、铅、锑</td><td></td></tr>
<tr><td>预测方法</td><td colspan="4">附录E ；附录F□；其他（/）</td><td></td></tr>
<tr><td>预测分析内容</td><td colspan="4">影响范围（土壤评价范围内）；影响程度（较小）</td><td></td></tr>
<tr><td>预测结论</td><td colspan="4">达标结论：a） ；b）□；c）□
不达标结论：a）□；b）□</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="3">防治措施</td><td>防控措施</td><td colspan="4">土壤环境质量现状保障□；源头控制 ；过程防控 ；其他（）</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">跟踪监测</td><td>监测点数</td><td colspan="2">监测指标</td><td>监测频次</td><td rowspan="2"></td></tr>
<tr><td>1</td><td colspan="2">砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺1,2-二氯乙烯、反1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、</td><td>5年1次</td></tr>
</table>

			1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、锑（Sb）、锌、石油烃（C10~C40）		
	信息公开指标		/		
评价结论			环境可接受		
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。					

严禁复制

5.7 环境风险影响分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的相关要求，应对可能产生重大环境污染事故隐患进行环境风险评价。

环境风险评价的目的是对项目建设和运行期间发生的可预测突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害）引起有毒有害、易燃易爆等物质泄漏，或突发事件产生新的有毒有害物质，所造成的对人体与环境的影响和损害进行评估，提出合理可行的防范、应急与建环措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

5.7.1 环境风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）规定，风险识别包括：物质危险性识别、生产系统危险性识别、危险物质向环境转移的途径识别等。根据前文分析，本项目风险评价等级为二级。

5.7.1.1 风险源调查

本项目主要处理剥锡废液及进行危废转运。具体危险物质分布情况如下。

表 5.7.1-1 项目危险物质暂存量一览表

序号	使用环节	危险物质名称	储存位置	最大储存量 t
1	原料暂存	含锡废液	废液收集罐摆放区（储罐暂存）	130.5
2		含锡污泥	含锡污泥放置区	270.6
3	危险废物转运存放	其他危险废物	收集转运贮存区	629.9
4	成品暂存	成品退锡子液	含锡子液成品区	220
5	硝酸暂存	68%硝酸	一般原料区（储罐暂存）	105.38

5.7.2 环境风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），风险识别内容包括物质危险性识别、生产系统危险性识别、危险物质向环境转移的途径识别：

①物质危险性识别，包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。

②生产系统危险性识别，包括主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施，以及环境保护设施等。

③危险物质向环境转移的途径识别，包括分析危险物质特性及可能的环境风险类

型，识别危险物质影响环境的途径，分析可能影响的环境敏感目标。

5.7.2.1 风险物质识别

根据《危险化学品目录》（2022 调整版）、《危险货物品名表》（GB12268-2012）和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）等，本项目危险物质信息详见下表。

表 5.7.2-1 本项目危险物质分布情况一览表

序号	使用环节	危险物质		储存位置
		物质名称	主要有毒有害成分	
1	原料暂存	含锡废液	铜、锡、铬	废液收集罐摆放区（储罐暂存）
2		含锡污泥	铜、锡、铬、砷	含锡污泥放置区
3	危险废物转运存放	其他危险废物	危险废物	收集转运贮存区
4	成品暂存	成品退锡子液	铜、硝酸	含锡子液成品区
5	硝酸暂存	68%硝酸	硝酸	一般原料区（储罐暂存）

5.7.3.2 生产设施风险识别

本项目的环境风险源项见下表。

表 5.7.2-1 本项目环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	风险物质	环境风险类型	环境影响途径	触发因素
1	废气处理设施	废气处理设施	VOCs、颗粒物、NOx	事故性排放	大气	设备老化破损故障、密封损坏、误操作
2	一般原料区	硝酸储罐	硝酸	泄漏	大气、地下水、土壤	设备破损、密封损坏，防渗层破裂等
3	生产装置	反应搅拌桶	含锡废液、含锡污泥	泄漏	地下水、土壤	设备老化破损故障、密封损坏、误操作
4	废液收集罐摆放区、含锡污泥放置区	含锡废液储罐、含锡污泥堆放区	含锡废液、含锡污泥	泄漏	地下水、土壤	设备破损、密封损坏，防渗层破裂等
5	危险废物收集转运贮存区	废活性炭、有机危险废物等	废活性炭、含溶剂或油墨废物、感光材料废物	物质泄漏；火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放	大气、地下水、土壤、地表水	包装损坏、误操作、违章用火或用火措施不当
6	废物收运系统	危险废物运输车辆	危险废物	物质泄漏	大气、地表水	交通事故

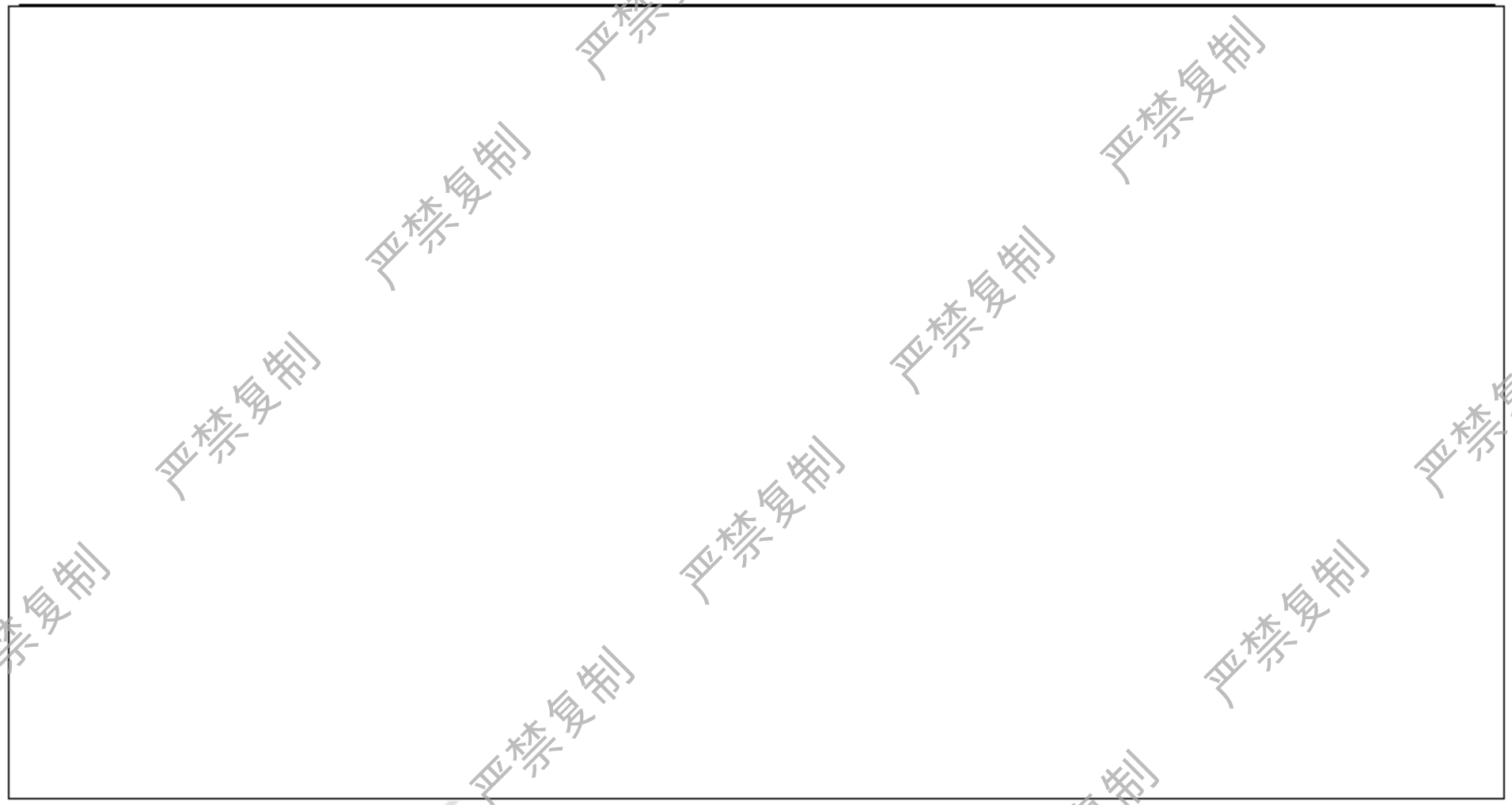


图 5.7.2-1 厂区危险单元分布示意图

严禁复制

5.7.2.3 环境风险类型及危害分析

根据项目风险源位置、涉及风险物质的实际情况，分析可能引发或次生风险事件的最坏情景。主要从以下方面考虑：①火灾、爆炸、泄漏等生产安全事故及可能引起的次生、衍生厂外环境污染及人员伤亡事件；②环境风险防控设施失灵或非正常操作导致废气事故排放，详见下表。

表 5.7.2-2 可能发生的环境风险事故

突发事故	风险类型	触发因素	危险物质向环境转移的可能途径
危险物质泄漏事故	硝酸、含锡废液、其他危险废物废液；	生产过程各工艺系统和设备故障，或储罐损坏泄露或包装袋损坏引发泄漏；	①对厂区或周围大气环境质量产生不利影响；②泄漏物料被截留在储罐区围堰内，不向外扩散，对外界影响不大。③危险物质泄漏进入地下水对地下水环境产生影响。
火灾爆炸次生污染事故	火灾爆炸产生的次生污染物污染周边大气；	设备老化破损故障、密封损坏、误操作、违章用火或用火措施不当、雷击、静电及电气引起、仪表失灵	①污染厂区内/厂区周围环境空气质量；②消防废水及时收集在事故池，不向外扩散，对外界影响不大。③爆炸后消防废水等进入地下水对地下水环境产生影响。
废气事故性排放	废气处理设施鼓掌，导致废气非正常排放	废气处理设施破损故障，密封损坏、误操作等	污染厂区内/厂区周围环境空气质量
原辅料运输	运输过程因交通事故导致危险废物泄漏	交通事故	泄漏的危险废物进入梅江

5.7.3 风险事故情形分析

（1）大气环境风险事故情形设定

根据项目情况分析，本项目对大气环境产生影响的风险事故包括：化学品泄漏污染大气环境；废气处理系统出现故障导致 NOx、颗粒物、VOCs 等污染物非正常排放污染大气环境；泄漏物质→发生火灾爆炸→燃烧形成的伴生/次生污染物随风速和风向扩散到外环境中，污染大气环境。

（2）地表水环境风险事故情形设定

通过风险识别和污染事故案例分析，本项目地表水环境风险事故如下：

①生产废水事故排放

本项目含锡废物无害化处理过程，废水循环使用不外排，一旦发生循环水池及各槽罐破损导致废水泄漏，可能会通过雨水管网进入地表水体，但由于生产车间设有围堰，

该事故发生概率较低。

②消防废水

具有易燃性的危险物质泄漏遇明火发生闪火、火灾事故，进而产生的消防废水。消防废水经雨水管网意外排放开发区的雨水管网中。

（3）地下水、土壤环境风险事故情形设定

可能导致地下水污染的情况包括：

①罐区泄漏

罐区基础底部破裂，造成化学品泄漏，导致废水对地下水、土壤产生影响。

②生产车间泄漏

生产过程遇生产设施破损导致生产过程中间反应液体泄漏，且生产车间地面防渗层破损，可能造成泄漏液体渗漏污染地下水、土壤环境。

（4）最大可信事故设定

根据上述分析，本项目可能发生风险事故影响后果、影响程度最大的为危险废物储存过程中风险事故，火灾爆炸风险事故以及危险废物运输过程泄漏事故。综合以上事故类型的危害性，本项目设定硝酸储罐泄漏、火灾次生事件、危险废物运输过程泄漏作为最大可信事故。

5.7.4 源项分析

5.7.4.1 运输车辆泄漏源强

本项目拟配置危险废物运输车辆，车辆载重合计约为 40 吨。危险废物运输过程中泄漏源强以项目配置一辆危废运输车辆的最大运输量为准，即最大泄漏量为 40 吨/次，泄漏物为含锡废液、含锡污泥以及其他危险废物（包括 HW03 废药物、药品、HW06 有机溶剂与含有机溶剂废物、HW08 废矿物油与含矿物油废物、HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液、HW12 染料、涂料废物、HW13 有机树脂类废物、HW16 感光材料废物、HW17 表面处理废物、HW22 含铜废物、HW29 含汞废物、HW34 废酸、HW35 废碱和 HW49 其它废物），主要含重金属、有机化学品等物质。

5.7.4.2 危险物质泄漏及火灾爆炸事故源强

（1）生产事故原因和类型

项目主要储存及生产过程产生的危险化学品为含锡废液、含锡污泥、硝酸、有机类危险废物等，根据同类企业调查，发生火灾的原因仅电气设备火灾一项就占到 50%以上，

且其中 60%以上是由设备用电线路短路打火、功率过载、设备高温部件老化等问题引发，30%由加热干烧引发，具体事故发生可能性及严重性分级见表 5.7.4-2。

表 5.7.4-1 国内主要化工事故原因统计

序号	主要事故原因	出现次数	所占百分比%
1	违反操作规程、误操作	72	62.1
2	设备故障、缺陷	27	23.3
3	个人防护用具缺乏、缺陷	10	8.6
4	管理不善	4	3.4
5	其他意外	3	2.6

表 5.7.4-2 重大事故的类型和影响

事故可能性排序	事故严重性分级	事故影响类型
1	1	着火燃烧影响
2	2	泄漏流入水体造成影响
3	3	爆炸震动造成的厂外环境影响
4	4	爆炸碎片飞出厂外造成环境影响

备注：可能性排序 1>2>3>4；严重性分析排序 1>2>3>4。

（2）储存区风险源强及发生概率

参考《化工装备事故分析与预防》—化学工业出版社（1994）中统计的全国化工行业事故发生情况的相关资料，结合化工行业的有关规范，得出各类化工设备事故发生频率 Pa，下表。

表 5.7.4-3 事故频率 Pa 取值表（单位：次/年）

设备名称	反应容器	储槽	管道
事故频率	1.1×10^{-5}	1.2×10^{-6}	5.7×10^{-6}

由上表可知，企业生产区泄漏事故的发生概率均不为零，储存区发生泄漏，短时间内很难发觉，因此，贮存单元的泄漏事故对环境或健康的危害要远远大于生产单元。

（3）事故源强及后果分析

1）危险物质仓储过程泄漏源强

项目涉及的泄漏物质主要包括 68%硝酸、含锡废液等，选取存储量较大的以及毒性较强的化学物质作为预测因子，主要为 68%硝酸。因泄漏的物质为液体，其中硝酸储罐区（原料仓 A 区）设 1.1m 高围堰，围堰面积为 47.56m^2；硝酸采用 3 个 25m^3 玻璃钢储罐存放，储罐直径 3.2m，高 3.2m。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 E，常压单包容储罐全破裂泄漏频率为 5×10^{-4}/a>10^{-6}，可作为最大可信事故，本评价按 1 个储罐全破裂计算。具体液体泄漏量计算见下表。

表 5.7.4-4 液态物质泄漏量估算表

序号	化学品	容量 m^3	泄漏比例	密度 g/cm^3	泄漏量 t	泄漏液池半径 m
1	68%硝酸	25	100%	1.405	35.125	3.89

备注：液池面积按围堰面积计算

硝酸挥发速率较快，但泄漏后温度不会形成过热液体，因此不考虑闪蒸蒸发，此外，其沸点高于平均环境温度，因此不会发生热量蒸发。综合考虑，仅考虑质量蒸发，具体计算公式如下。

$$Q = \alpha p \frac{M}{RT_0} u^{\frac{(2-n)}{(2+n)}} r^{\frac{(4+n)}{(2+n)}}$$

式中：Q——质量蒸发速率，kg/s；

p——液体表面蒸气压，Pa；

R——气体常数，J/（mol·K）；

T_0——环境温度，K；

M——物质的摩尔质量，kg/mol；

u——风速，m/s；

r——液池半径，m；

α，n——大气稳定度系数（α取值 5.285×10^{-3}，n 取值 0.3）。

具体计算参数取值及计算结果如下表所示。

表 5.7.4-5 泄漏液体质量蒸发速率计算表

化学品	参数选定								计算结果 Q（kg/s）
	p	R	T_0	M	u	r	α	n	
	Pa	J/mol·K	K	kg/mol	m/s	m			
68%硝酸	76.6	8.314	298.15	0.035	1.5	3.89	0.005285	0.3	9.78×10^{-5}

蒸发时间按 15min 计算，则各物质的蒸发量如下表所示。

表 5.7.4-6 泄漏液体蒸发量计算表

化学品	蒸发速率（kg/s）	蒸发时间（s）	计算结果 Q（kg）
68%硝酸	9.78×10^{-5}	900	0.088

2）危险物质泄漏引发火灾爆炸源强

危险物质泄漏遇到明火发生火灾、爆炸在高温下迅速挥发至大气的未完全燃烧危险物质，以及在燃烧过程中产生的次生/伴生污染。火灾时产生次生污染物中毒性较大的为

物料燃烧产生的 CO。本项目主要发生火灾的原因为转运暂存的危险废物中含有 HW12 染料、涂料废物、HW13 有机树脂类废物、HW16 感光材料废物和 HW49 其它废物等，部分危险废物含有油墨、有机溶剂等有机物质，属于可燃物，遇遇明火发生爆炸事故。

HW12 染料、涂料废物主要为“使用油墨和有机溶剂进行印刷、涂布过程中产生的废物——废油墨渣”，其有机物含量较高，本评价主要计算该部分危险废物火灾时的 CO 的产生量，HW12 危险废物最大暂存量为 28t，最大暂存时间为 84d，按全部物料均可燃计算。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 F 推荐的估算公式计算火灾伴生/次生污染物 CO 的产生量。

$$G_{一氧化碳}=2330qCQ$$

式中：$G_{一氧化碳}$——一氧化碳的产生量，kg/s；

C——物质中碳的含量（废油墨渣主要成分为树脂和溶剂，根据经验值其碳含量约为 65%）；

q——化学不完全燃烧值，取 1.5%~6.0%，取 5%

Q——参与燃烧的物质量，t/s，取值 0.0003t/s。

通过上述公式，算得 CO 产生量为 0.023kg/s

5.7.5 风险预测与评价

5.7.5.1 危险废物运输事故风险预测

（1）运输泄漏事故环境风险预测

1）风险预测公式

在道路上，运输有危险废物的车辆发生交通事故与各种因素有关，这些因素包括：驾驶员个人因素、危险废物的运量、车次、车速、交通量、道路状况等条件；道路所在地区气候条件等因素，经分析，这种交通事故发生的频率 P 可用下式表达：

$$P=P_0\times C1\times C2\times C3$$

式中：P0——原有路段内交通事故发生的频率，次/年；

C1——交通事故降低率；

C2——运载危险废物的货车占整个交通量的比率；

C3——代表车辆运送至本项目占整条道路的长度比。

2）参数的分析和确定

①P_0已反映了该路段交通条件、道路条件、运输条件，以及当地气候条件和当地驾驶员个人因素等所造成的交通事故频率。本报告中废物运输路段平均发生交通事故的概率以 200 次/年计；

②C_1反映了由于道路条件、交通条件，以及安全管理条件的改善，在道路上交通事故的降低情况，该参数可通过对公路交通事故发生情况做长期调查、统计和对比分析来确定，由于道路条件较好，在此，C_1取 0.3；

③C_2，本项目运输车辆占运输路段车流量的比例为 0.1%；

④C3，车辆运送至本项目的距离占整条路段的比率，按 50%。

综上所述，运输危险废物事故频率为 0.03 次/年。

（3）总结

危险废物运输风险已得到社会各界的关注，国家相续颁布了《危险化学品安全管理条例》（国务院令第 591 号，2011）、《关于开展化学品环境管理和危险废物专项执法检查的通知》（环办[2011]115 号）。

本项目危险废物应由专业运输队伍运输至项目厂区，运输队伍须具有危险废物运输资质，管理制度完善。在严格执行相关规定并合理选择运输路线的基础上，可大大降低本项目危险废物运输风险事故的概率。

5.7.5.2 泄漏及火灾事故预测

（1）预测模型筛选

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 G，预测计算时应区分重质气体与轻质气体排放选择合适的大气风险预测模型，本次评价选取硝酸、CO 作为典型物质进行预测。

理查德森数：

判定连续排放还是瞬时排放，可以通过对比排放时间 T_d与污染物到达最近受体点（网格点或敏感点）的时间 T 确定。

$$T=2X/U_r$$

式中：X—事故发生地与计算点的距离，m；

U_r—10m 高处风速，m/s。假设风速和风向在 T 时间内保持不变。

当 $T_d>T$ 时，可被认为是连续排放；当 $T_d\leq T$ 时，可被认为是瞬时排放。距离项目最近的敏感点位于项目北面上罗乐村，距离为 743m，预测情景设定为采用 10m 高处风

速为 1.5m/s，由以上式子计算得 T=495.3s。

T_d=15min=900s，因此 T_d>T，风险事故源为连续排放。连续排放理查德森数计算公式：

$$R_i=\frac{[\frac{g(Q/\rho_{rel})}{D_{rel}}\times(\frac{\rho_{rel}-\rho_a}{\rho_a})]^{\frac{1}{3}}}{U_r}$$

式中：ρ_{rel}——排放物质进入大气的初始密度，kg/m³；

ρ_a——环境空气密度，kg/m³；

Q——连续排放烟羽的排放速率，kg/s；

D_{rel}——初始的烟团宽度，即源直径，m；

U_r——10m 高处风速，m/s。

对于连续排放，R_i＞1/6 为重质气体，R_i≤1/6 为轻质气体。

经计算本项目硝酸、CO 的理查德森数 R_i 为 0.034、0.902，均小于 1/6，为轻质气体，建议采用 AFTOX 模型进行预测。

（2）大气预测主要参数的选择

大气环境风险预测，二级评价需选取最不利气象条件进行后果预测。最不利气象条件取 F 类稳定度、1.5m/s 风速、温度 25℃、相对湿度 50%。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 H，本项目选用分析标准详见下表。

表 5.7.5-1 污染物泄漏分析标准值

风险物质	毒性终点浓度-1（mg/m³）	毒性终点浓度-2（mg/m³）
硝酸	240	62
CO	380	95

表 5.7.5-2 泄漏及火灾爆炸大气风险预测模型主要参数表

参数类型	选项	参数	参数
基本情况	事故源经度/(°)	116°9′52.28911″	116°9′52.97469″
	事故源纬度/(°)	24°17′10.05683″	24°17′9.54023″
	事故源类型	硝酸泄漏	火灾爆炸（CO）
气象参数	气象条件类型	最不利气象	最不利气象
	风速/(m/s)	1.5	1.5
	环境温度/℃	25	25
	相对湿度/%	50	50
	稳定度	F	F

其他参数	地表粗糙度/m	1.0m	1.0m
	是否考虑地形	否	否
	地形数据精度/m	/	/

（3）预测结果分析

硝酸泄漏后，预测结果如下：

表 5.7.5-3 最不利气象条件下下风向轴线各点的最大浓度（硝酸）

距离(m)	浓度出现时间 min	高峰浓度 (mg/m^3)	毒性终点浓度-1(mg/m^3)	毒性终点浓度-1 影响范围（m）	毒性终点浓度 -2(mg/m^3)	毒性终点浓度-2 影响范围（m）
10	0.11	0.9926				
20	0.22	1.6986				
30	0.33	1.3715				
40	0.44	1.0451				
50	0.56	0.8091				
60	0.67	0.6424				
70	0.78	0.5223				
80	0.89	0.4335				
90	1.00	0.3660				
100	1.11	0.3136				
200	2.22	0.1076				
300	3.33	0.0561	240	0	62	0
400	4.44	0.0350				
500	5.56	0.0243				
600	6.67	0.0180				
700	7.78	0.0139				
800	8.89	0.0112				
900	10.00	0.0092				
1000	11.11	0.0077				
2000	29.22	0.0027				
3000	40.33	0.0016				
4000	51.44	0.0011				
5000	62.56	0.0008				

严禁复制

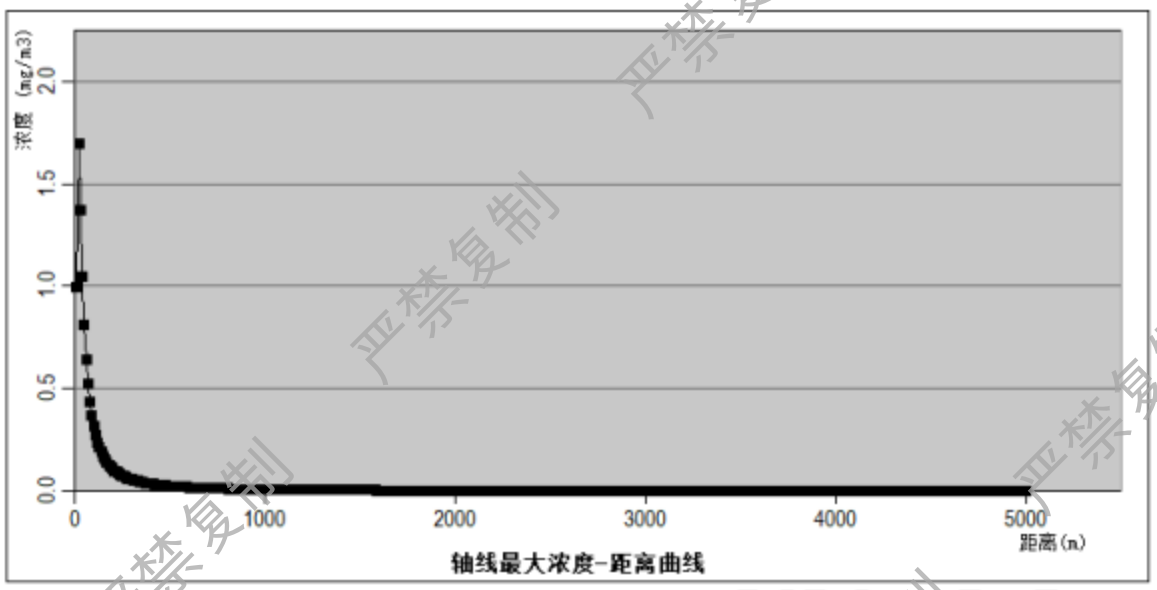


图 5.7.5-1 硝酸泄漏轴线最大浓度图

表 5.7.5-4 各敏感点预测浓度随时间变化情况（最不利气象条件—硝酸）单位：ug/m³

序号	名称	距离	最大浓度|时间(min)	5min	10min	15min	20min	25min	30min
1	上罗乐	743	12.3847|10	0.0000	12.3847	12.3847	12.3840	0.0901	0.0000
2	规划居住用地	1087	6.6156|15	0.0000	0.0000	6.6156	6.6152	6.5605	0.0074
3	下罗乐	1109	6.3999|15	0.0000	0.0000	6.3999	6.3995	6.3703	0.0193
4	龙辉花园	1146	6.0616|15	0.0000	0.0000	6.0616	6.0612	6.0529	0.0824
5	村庄用地	1197	5.6399|15	0.0000	0.0000	5.6399	5.6395	5.6380	0.3243
6	申坑	1234	5.3624|15	0.0000	0.0000	5.3624	5.3621	5.3618	0.7215
7	星河园	1253	5.2283|15	0.0000	0.0000	5.2283	5.2280	5.2279	0.9568
8	跃龙安置小区	1373	4.4923|15	0.0000	0.0000	4.4923	4.4922	4.4922	2.8787
9	高迁居	1399	4.3248|15	0.0000	0.0000	4.3248	4.3247	4.3248	3.1294
10	碧桂园东湾国际	1411	4.2764|15	0.0000	0.0000	4.2764	4.2761	4.2764	3.2263
11	刘屋	1423	4.2290|25	0.0000	0.0000	4.2289	4.2283	4.2290	3.3634
12	客天下碧桂园	1498	3.9522|25	0.0000	0.0000	0.0000	3.9387	3.9522	3.6730
13	蛇岭及保留村庄	1675	3.4110|25	0.0000	0.0000	0.0108	2.8580	3.4110	3.4017
14	恒大珑湖湾	1676	3.4084|25	0.0000	0.0000	0.0106	2.8484	3.4084	3.3999

15	径下	1686	3.3817|25	0.0000	0.0000	0.0085	2.7500	3.3817	3.3743
16	金碧雅苑	1705	3.3321|25	0.0000	0.0000	0.0056	2.5534	3.3321	3.3277
17	芹洋花园	1758	3.2002|25	0.0000	0.0000	0.0016	1.9634	3.2002	3.1989
18	陂坑	1778	3.1526|25	0.0000	0.0000	0.0010	1.7384	3.1526	3.1521
19	林屋角	1804	3.0927|30	0.0000	0.0000	0.0005	1.4562	3.0922	3.0927
20	东升围下	1954	2.7840|30	0.0000	0.0000	0.0000	0.3499	2.7330	2.7840
21	龙坑村	1972	2.7506|30	0.0000	0.0000	0.0000	0.2826	2.6792	2.7506
22	申渡村	1975	2.7451|30	0.0000	0.0000	0.0000	0.2725	2.6698	2.7451
23	龙坑小学	1998	2.7035|30	0.0000	0.0000	0.0000	0.2046	2.5924	2.7035
24	大塘肚	2020	2.6648|30	0.0000	0.0000	0.0000	0.1537	2.5090	2.6648
25	恒大御景半岛	2090	2.5480|30	0.0000	0.0000	0.0000	0.0577	2.1718	2.5480
26	芹洋	2108	2.5194|30	0.0000	0.0000	0.0000	0.0442	2.0674	2.5194
27	芹洋学校	2208	2.3686|30	0.0000	0.0000	0.0000	0.0090	1.4059	2.3686
28	乌石下	2227	2.3408|30	0.0000	0.0000	0.0000	0.0065	1.2766	2.3408
29	南圳坑	2231	2.3350|30	0.0000	0.0000	0.0000	0.0061	1.2497	2.3350
30	客天下国际生态城	2297	2.2358|30	0.0000	0.0000	0.0000	0.0019	0.8370	2.2358
31	奥园天悦湾	2381	2.0843|30	0.0000	0.0000	0.0000	0.0004	0.4407	2.0843
32	北大新世纪实验学校	2426	1.9787|30	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.2952	1.9787
33	奥园铂誉府	2434	1.9575|30	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.2738	1.9575
34	坎上	2444	1.9299|30	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.2489	1.9299
35	下黄坑	2492	1.7793|30	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.1536	1.7793
36	东港蓝月	2552	1.5502|30	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0797	1.5502
37	东升村	2602	1.3326|30	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0443	1.3326
38	奥园半岛一号	2754	0.6686|30	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0061	0.6686

39	奥园梅江天韵	2777	0.5840|30	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0045	0.5840
40	黄坑村黄屋	2785	0.5561|30	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0040	0.5561
41	双黄村	2805	0.4900|30	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0030	0.4900
42	东山谷碧桂园	2863	0.3284|30	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0013	0.3284
43	莆蔚村	2970	0.1391|30	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0002	0.1391
44	岭下	3048	0.0680|30	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0680
45	西阳镇	3138	0.0275|30	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0275
46	西阳中学	3232	0.0098|30	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0098
47	圣人寨	3277	0.0058|30	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0058
48	黄坑	3295	0.0047|30	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0047
49	梅州市中心城区 1	3342	0.0027|30	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0027
50	梅州市艺术学校	3395	0.0014|30	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0014
51	田心	3410	0.0011|30	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0011
52	东岩背	3512	0.0003|30	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0003
53	竹林子	3624	0.0000|30	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
54	梅州市中心城区 2	3678	0.0000|30	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
55	梅子坝	3794	0.0000|30	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
56	梅州市职业技术学校	3839	0.0000|30	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
57	梅县东山中学	4198	0.0000|30	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
58	梅雁东山学校	4410	0.0000|30	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
59	老屋垮	4483	0.0000|30	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

根据预测可知，设定硝酸储罐存储过程发生泄漏，经蒸发进入大气环境，在最不利气象条件下，硝酸浓度远低于大气毒性终点浓度。故发生泄漏事故不会对周边大气环境造成明显影响。建设单位应定期巡查原硝酸储罐区域，一旦发生泄漏，及时采取相关防

护措施，避免对周围环境造成污染。

发生火灾爆炸事故后，CO 预测结果如下：

表 5.7.5-5 最不利气象条件下下风向轴线各点的最大浓度（CO）

距离(m)	浓度出现时间 min	高峰浓度 (mg/m³)	毒性终点浓度-1(mg/m³)	毒性终点浓度-1 影响范围（m）	毒性终点浓度-2(mg/m³)	毒性终点浓度-2 影响范围（m）
10	0.11	1268.10				
20	0.22	436.66				
30	0.33	258.51				
40	0.44	181.75				
50	0.56	136.87				
60	0.67	107.33				
70	0.78	86.633				
80	0.89	71.533				
90	1.00	60.162				
100	1.11	51.377				
200	2.22	17.289				
300	3.33	8.920	380	20	95	60
400	4.44	5.546				
500	5.56	3.829				
600	6.67	2.826				
700	7.78	2.185				
800	8.89	1.748				
900	10.00	1.435				
1000	11.11	1.203				
2000	32.22	0.422				
3000	47.33	0.248				
4000	62.44	0.173				
5000	77.56	0.133				

表 5.7.5-6 各敏感点预测浓度随时间变化情况（最不利气象条件—CO）单位：ug/m³

序号	名称	距离	最大浓度|时间(min)	5min	10min	15min	20min	25min	30min
1	上罗乐	743	1948.1660|10	0.000	1948.17	1948.17	1948.17	1948.17	1948.17
2	规划居住用地	1087	1039.2380|15	0.000	0.000	1039.24	1039.24	1039.24	1039.24
3	下罗乐	1109	1005.2240|15	0.000	0.000	1005.22	1005.22	1005.22	1005.22
4	龙辉花园	1146	951.8721|15	0.000	0.000	951.872	951.872	951.872	951.872
5	村庄用地	1197	885.3866|15	0.000	0.000	885.387	885.387	885.387	885.387
6	申坑	1234	841.6512|15	0.000	0.000	841.651	841.651	841.651	841.651

7	星河园	1253	820.5121|15	0.000	0.000	820.512	820.512	820.512	820.512
8	跃龙安置小区	1373	704.5389|15	0.000	0.000	704.539	704.539	704.539	704.539
9	高迁居	1399	682.8400|15	0.000	0.000	682.840	682.840	682.840	682.840
10	碧桂园东湾国际	1411	669.0432|15	0.000	0.000	669.043	669.043	669.043	669.043
11	刘屋	1423	661.5839|15	0.000	0.000	661.584	661.584	661.584	661.584
12	客天下碧桂园	1498	618.0696|15	0.000	0.000	618.070	618.070	618.070	618.070
13	蛇岭及保留村庄	1675	533.1600|30	0.000	0.001	20.493	405.600	532.793	533.160
14	恒大珑湖湾	1676	532.7408|30	0.000	0.001	20.275	404.305	532.363	532.741
15	径下	1686	528.5594|30	0.000	0.001	18.214	391.303	528.077	528.559
16	金碧雅苑	1705	520.7744|30	0.000	0.000	14.828	366.439	520.022	520.774
17	芹洋花园	1758	500.0883|30	0.000	0.000	8.261	297.663	497.858	500.088
18	陂坑	1778	492.6536|30	0.000	0.000	6.599	272.623	489.451	492.654
19	林屋角	1804	483.2773|30	0.000	0.000	4.917	241.361	478.323	483.277
20	东升围下	1954	434.7583|30	0.000	0.000	0.860	102.479	402.021	434.758
21	龙坑村	1972	429.4827|30	0.000	0.000	0.695	91.022	390.805	429.483
22	申渡村	1975	428.6123|30	0.000	0.000	0.670	89.214	388.887	428.612
23	龙坑小学	1998	422.0253|30	0.000	0.000	0.509	76.297	373.730	422.025
24	大塘肚	2020	415.8484|30	0.000	0.000	0.391	65.416	358.515	415.848
25	恒大御景半岛	2090	396.7315|30	0.000	0.000	0.165	39.095	306.301	396.732
26	芹洋	2108	391.8689|30	0.000	0.000	0.132	34.057	292.228	391.869
27	芹洋学校	2208	363.9020|30	0.000	0.000	0.033	15.278	213.822	363.902
28	乌石下	2227	358.1848|30	0.000	0.000	0.025	13.044	199.535	358.185
29	南圳坑	2231	356.9558|30	0.000	0.000	0.023	12.614	196.573	356.956
30	客天下国际生态城	2297	335.1670|30	0.000	0.000	0.005	7.188	150.658	335.167
31	奥园天悦湾	2381	302.3858|30	0.000	0.000	0.001	3.438	102.155	302.386
32	北大新世纪实验学	2426	282.3264|30	0.000	0.000	0.000	2.297	81.227	282.326

	校								
33	奥园铂誉府	2434	278.5908|30	0.000	0.000	0.000	2.137	77.871	278.591
34	坎上	2444	273.8551|30	0.000	0.000	0.000	1.953	73.828	273.855
35	下黄坑	2492	250.2219|30	0.000	0.000	0.000	1.261	56.657	250.222
36	东港蓝月	2552	219.2303|30	0.000	0.000	0.000	0.726	39.933	219.230
37	东升村	2602	193.0266|30	0.000	0.000	0.000	0.456	29.408	193.027
38	奥园半岛一号	2754	119.1427|30	0.000	0.000	0.000	0.106	10.852	119.143
39	奥园梅江天韵	2777	109.4247|30	0.000	0.000	0.000	0.084	9.264	109.425
40	黄坑村黄屋	2785	106.1586|30	0.000	0.000	0.000	0.077	8.765	106.159
41	双黄村	2805	98.2585|30	0.000	0.000	0.000	0.063	7.624	98.259
42	东山谷碧桂园	2863	77.5592|30	0.000	0.000	0.000	0.034	5.058	77.559
43	莆蔚村	2970	47.9520|30	0.000	0.000	0.000	0.008	2.323	47.952
44	岭下	3048	32.6990|30	0.000	0.000	0.000	0.001	1.299	32.699
45	西阳镇	3138	20.4175|30	0.000	0.000	0.000	0.000	0.657	20.418
46	西阳中学	3232	12.1323|30	0.000	0.000	0.000	0.000	0.318	12.132
47	圣人寨	3277	9.3724|30	0.000	0.000	0.000	0.000	0.223	9.372
48	黄坑	3295	8.4405|30	0.000	0.000	0.000	0.000	0.194	8.441
49	梅州市中心城区 1	3342	6.3983|30	0.000	0.000	0.000	0.000	0.133	6.398
50	梅州市艺术学校	3395	4.6542|30	0.000	0.000	0.000	0.000	0.087	4.654
51	田心	3410	4.2490|30	0.000	0.000	0.000	0.000	0.076	4.249
52	东岩背	3512	2.2627|30	0.000	0.000	0.000	0.000	0.032	2.263
53	竹林子	3624	1.1121|30	0.000	0.000	0.000	0.000	0.010	1.112
54	梅州市中心城区 2	3678	0.7849|30	0.000	0.000	0.000	0.000	0.005	0.785
55	梅子坝	3794	0.3674|30	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.367
56	梅州市职业技术学校	3839	0.2723|30	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.272
57	梅县东山中学	4198	0.0210|30	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.021
58	梅雁东山学校	4410	0.0017|30	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002
59	老屋垮	4483	0.0002|30	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

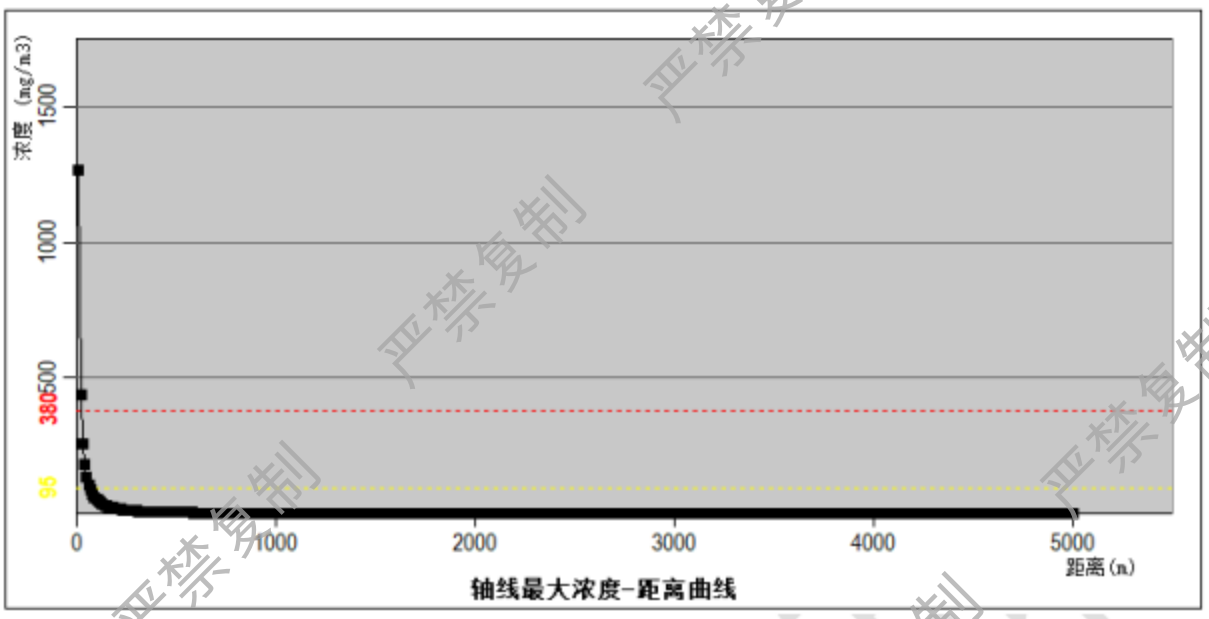


图 5.7.5-2 火灾 CO 轴线最大浓度图

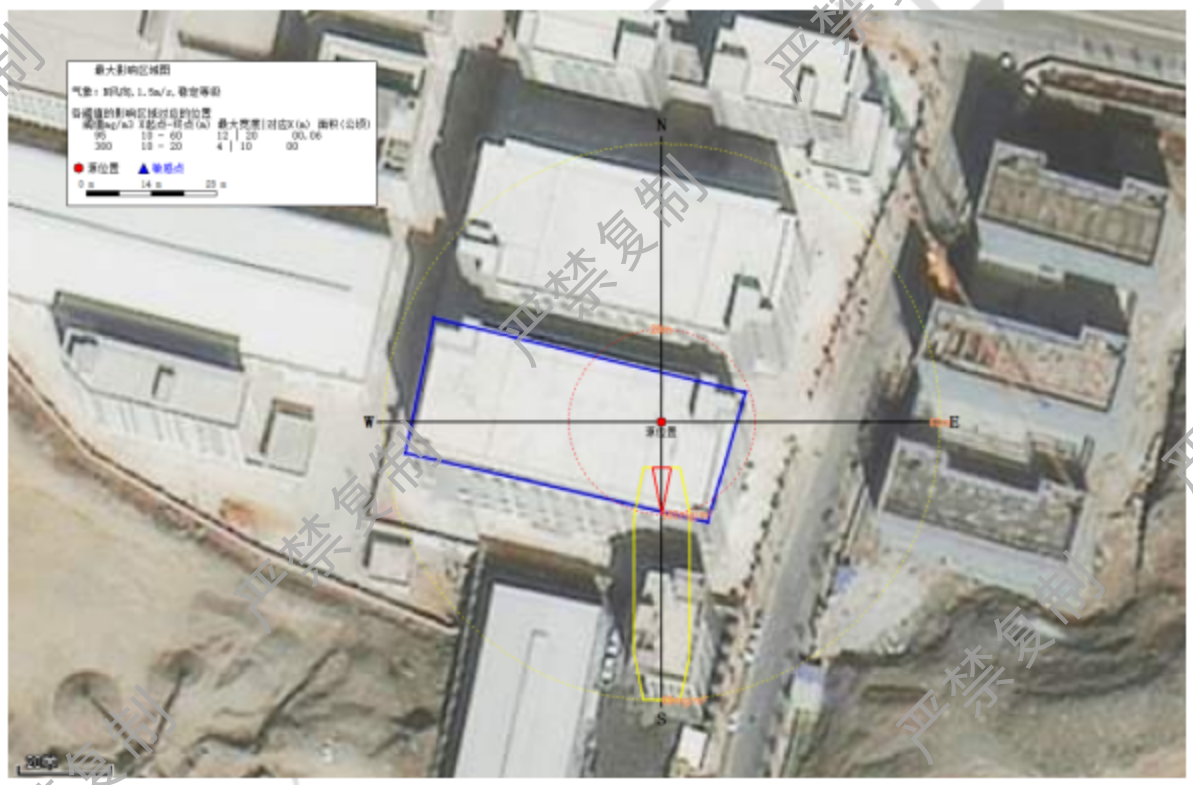


图 5.7.5-3 火灾事故 CO 最大影响区域图

由上表 5.7.5-5 和图 5.7.5-3 可知，发生火灾事故后，最不利条件下，CO 下风向 10~20m 超过了毒性终点浓度-1，下风向 10~60m 超过了毒性终点浓度-2。

5.7.6.4 地表水环境风险分析

本项目一般原料仓、含锡废液收集罐摆放区、含锡子液成品区、含锡污泥放置区均设置围堰，厂内生产区和危险废物区域设置导流沟，在极端事故如火灾情况下，消防防

水可暂存于围堰或通过导流沟经自流方式进入厂区事故应急池中。

本项目位于梅州市庆运联合实业有限公司内，梅州市庆运联合实业有限公司的雨水管网与开发区雨水管网汇入处设置紧急截断阀门，若事故废水进入项目厂房外的雨水管网后，可立即通知梅州市庆运联合实业有限公司关闭截断阀门，对事故废水进行封堵，后打开雨水管网与本项目事故应急池的阀门开关，将事故废水引入本项目事故应急池中。

通过设置以上收集设施和采取控制措施，一旦发生泄漏，泄漏的危化品、事故废水等排入周边地表水环境的概率不大。因此，不进行地下水环境风险预测，为了在事故状况下事故废水防控系统能有效运行，企业必须严格执行环境风险防控措施，并加强环境管理，严禁事故废水排出厂外。

5.7.6.5 地下水、土壤环境风险分析

本项目全厂均采取了硬底化和防渗措施，事故情况下，泄漏污染物进入地下水的可能性不大。本项目地下水事故泄漏情景可参考运营期地下水环境影响分析部分中非正常状况预测分析的结果，可知，在污染物持续渗入地下水含水层的情况下，地下水局部范围特征污染物均未超过《地下水质量标准》（GB14848-2017）III类标准。长时间泄漏将对项目所在场地地下水产生一定影响，但影响不大，建议建设单位定期巡查防渗措施的完整性，以杜绝出现厂内防渗层破坏后出现的长时间泄漏情景，做到早发现、早反应。

5.7.6 环境风险管理

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》。

5.7.7 环境风险防范措施

5.7.7.1 危险物料泄漏风险防范措施

本项目存储的危险物质主要为硝酸、危险废物、成品仓贮存的含锡子液。这些危险物质在生产过程中发生泄漏主要有以下几种可能：

（1）贮存区存储的储罐破裂造成危险物质泄露。

（2）生产系统设备损坏导致危险物质泄露。

本项目所用部分原材料，具有相应的毒性，在运输、储存或者使用过程中如果发生泄漏，其会随着水体、大气、土壤进行迁移和扩散，对相应区域的环境具有较大的影响，必须加强物料运输、储运的管理工作，对各种物料做好登记，并对其物理、化学性质作出说明，提供其风险防范的措施。同时做好生产设备巡查维护工作，定期检查生产设备是否发生破损情况。物料一旦泄漏，立即采取相应的紧急补救措施，清除其可能的隐患。

仓库、生产区应严格按《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} 厘米/秒），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数≤10^{-10} 厘米/秒，因此，在采取了上述严格的防渗措施后，泄露物料将较难进入地下含水层，可确保不会出现大型泄露导致地下水污染的情况发生。

5.7.7.2 危险废物运输风险的防范措施

本项目危险物质运输积极主动与有关部门沟通运输情况，加强运输过程与其应急预案的联动。此外，本项目在收集和运输过程中还应做好以下防范措施，防止危险废物的泄漏，或发生重大交通事故，具体措施如下：

（1）严格按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）等规范要求进行包装，包装介质需密封，在明显的位置粘贴危险废物包装标签。包装好的危险废物应平坦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应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）严格落实《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）中危险废物运输的相关要求。具体要求包括危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的

危险货物运输资质；危险废物公路运输应按照《道路危险货物运输管理规定》、《危险货物道路运输规则》（JT/T617）等文件要求；

（3）出车前严格检查危险废物运输车辆车况，检查GPS是否正常。检查车上应急消毒设备是否齐全，是否适用于拟运送危险废物灭火及发生事故时应急使用。此外，车上还需备有急救药箱。

（4）制定合理、完善的废物收运计划，其中应包括废物泄漏情况下的有效应急措施；避开上下班高峰期，按照优化运输路线及限定的速度进行运输。

（5）定期对运送人员进行培训，提高收运人、驾驶员、押运员的风险意识，定期举行风险应急演练。

（6）运输车辆不得搭载无关人员。合理安排运输次数，在恶劣气象条件下，如暴雨、闪电、台风等，不能运输危险废物。

（7）严格遵循转移联单制度，不主动收集本项目危险废物许可证核准范围外危废。与当地环境保护主管部门密切联系，在发生事故后需及时上报，实现联防联控。

（8）运输过程配置应急物资，确保发生固态危废泄漏后应及时收集吸附并清扫附近路面避免有毒物质毒性残留。

5.7.7.3 火灾事故风险防范措施

（1）防火防爆措施

1）定期对设备进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存。安全检测应根据安全性、危险性设定检测频次。此外，在装置区内的运营设备、电气装置都应满足防火防爆的要求。日常运营时，必须严控明火接触易燃物料。

2）控制物料输送流速，禁止高速输送，减少管道与物料之间摩擦，减少静电的产生。

3）在物料装卸作业时防止静电产生，防止操作人员带电作业；在危险操作时，操作人员应使用抗静电工作帽和具有导电性的作业鞋。

4）火源的管理

严禁火源进入生产作业区，对明火严格控制，明火发生源为火柴、打火机等。定期对设备进行维修检查，需进行维修焊接时，应首先经过安全部门确认、准许，并记录在案。汽车等机动车在装置区内行驶，须安装阻火器，并安装防火、防爆装置。

5）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。

6）成品储罐、布袋收尘器和磨粉机均设置防爆门。

（2）消防废水防治措施

1）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；

2）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。

5.7.7.4 地表水环境风险防范措施

本项目拟新建一个事故应急池用于收集事故状态下事故废水、消防废水，该事故应急池参照《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（Q/SY08190-2019），项目需设置符合规范要求的事故储存设施对事故情况下废水进行收集，事故应急池的总有效容积应满足：

$$V_{总}=（V_1+V_2-V_3）_{max}+V_4+V_5$$

式中：

V_1——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量，m^3；

V_2——发生事故的储罐或装置的消防水量，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；

①泄漏物料（V_1）

项目厂内含锡废液储罐 $25m^3$、成品罐 10~$20m^3$、硝酸储罐 $25m^3$，本评价按最大的单个储罐体积 $25m^3$ 计算。

②消防废水（V_2）

$$V_2=\Sigma Q_{消}t_{消}；$$

$Q_{消}$——发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量，m^3/h，

$t_{消}$——消防设施对应的设计消防历时，h；

按项目生产车间发生火灾计算，生产车间高度 7m，体积为 $14000m^3$，厂房火灾危险性类别为丙类，耐火等级为二级，根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014），室外消防栓设计流量为 25L/s，室内消防栓设计流量为 20L/s，火灾延续时间为 3h，则最大消防用水量为 270+216=$486m^3$。

③转移量（V_3）

项目全厂原料仓 A 区、含锡废液收集罐摆放区、含锡子液成品区 A 区、含锡子液成品区 B 区设有 25.8、49.8、53.7、27.5m^3的围堰；含锡污泥放置区设有漫坡，容积为 52.9m^3，合计容积为 209.7m^3，即 V_3=209.7m^3。

④生产废水（V_4）

项目生产废水主要为喷淋塔废水，循环使用不外排，发生事故时喷淋废水存放于喷淋塔的循环水池中不会进入事故池，故 V4 为 0。

⑤降雨量（V_5）

$$V_5=10\times q\times F$$

q——降雨强度，mm；按平均日降雨量；

$$q=q_a/n$$

q_a——年平均降雨量，mm；

n——年平均降雨日数；

F——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，ha，本项目取 0.2ha。

参考梅县气象站近 20 年的主要气象资料统计结果，梅州市多年平均降雨量为 1503.2mm，年平均降雨天数为 146 天，则算得 V5=20.6m^3。

根据上述公式计算，事故储存设施总有效容积应为（25+486-209.7）+0+20.6=321.9m^3，本项目拟在厂内设置 1 个 322m^3的事故应急池（尺寸为 12×13.42×2m），可满足事故情况下应急要求。项目厂内设有导流沟，导流沟与事故应急池连接处设截断阀，发生事故时，厂内泄漏物或废水可自流进入事故应急池内；项目厂外(庆运公司)的雨水管网整体流向北面地势较低处，经北门出入口连接进入市政雨水管网，连接处设有雨水截断阀。

本项目含锡子液成品区、危险化学品仓库、含锡废液收集罐摆放区、含锡污泥放置区设置围堰，防止轻微事故泄露造成的环境污染。项目厂内设置事故应急池，能有效保证项目厂内消防废水及泄漏液体等截流至厂区范围内。厂界外四周雨水管网系统汇入开发区雨水管网处总排管设置截断阀，本项目以生产厂房为厂界，无露天区域，正常情况下，雨水通过厂区外部的雨水管网排入梅江。

事故情况下，一旦发现有事故废水或事故消防废水流至厂区外的雨水管网中，立即关闭雨水截断阀门，将雨水管网收集的废水泵抽入应急事故池；当本项目出现重特大事故时，厂区内设置的事故应急池容量已无法容纳事故废水，可与开发区建立联动机制，

通过开发区协助联系并使用附近其他企业应急系统收集事故废水。具体防控示意图如下。

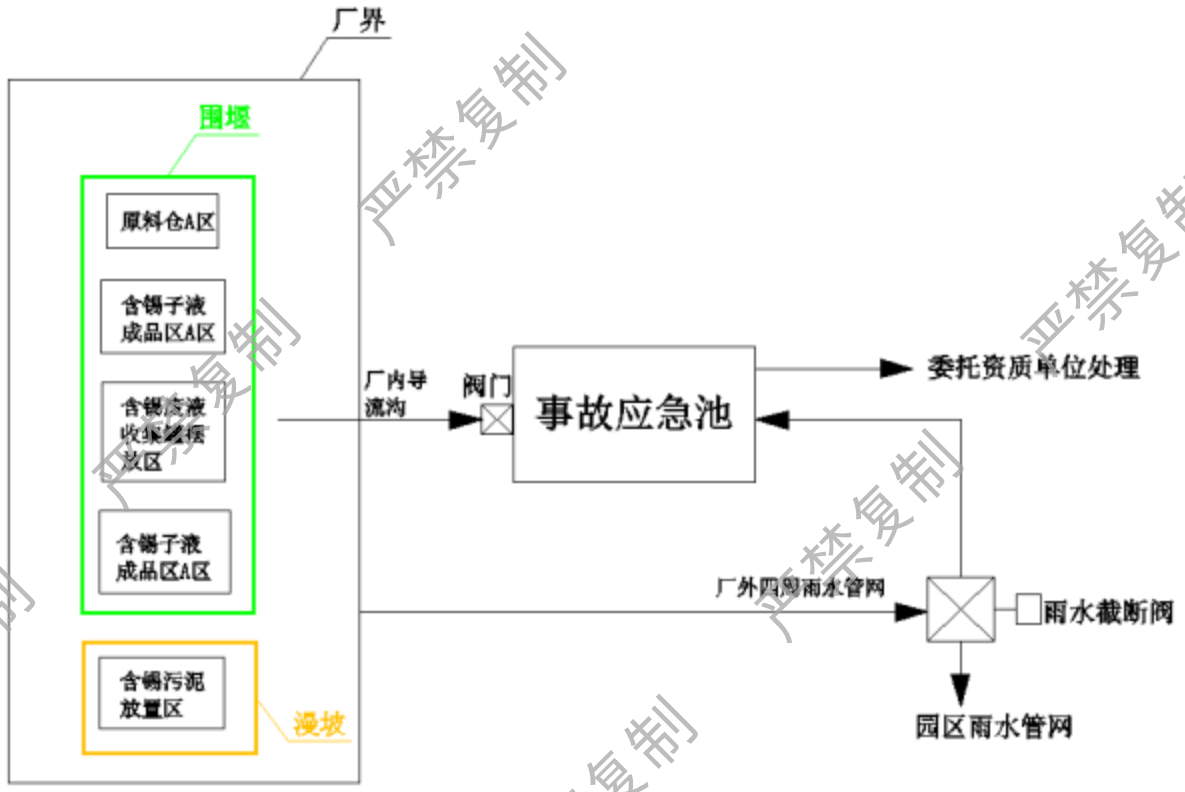


图 5.7.7-1 防止事故废水进入外环境的三级防控封堵示意图

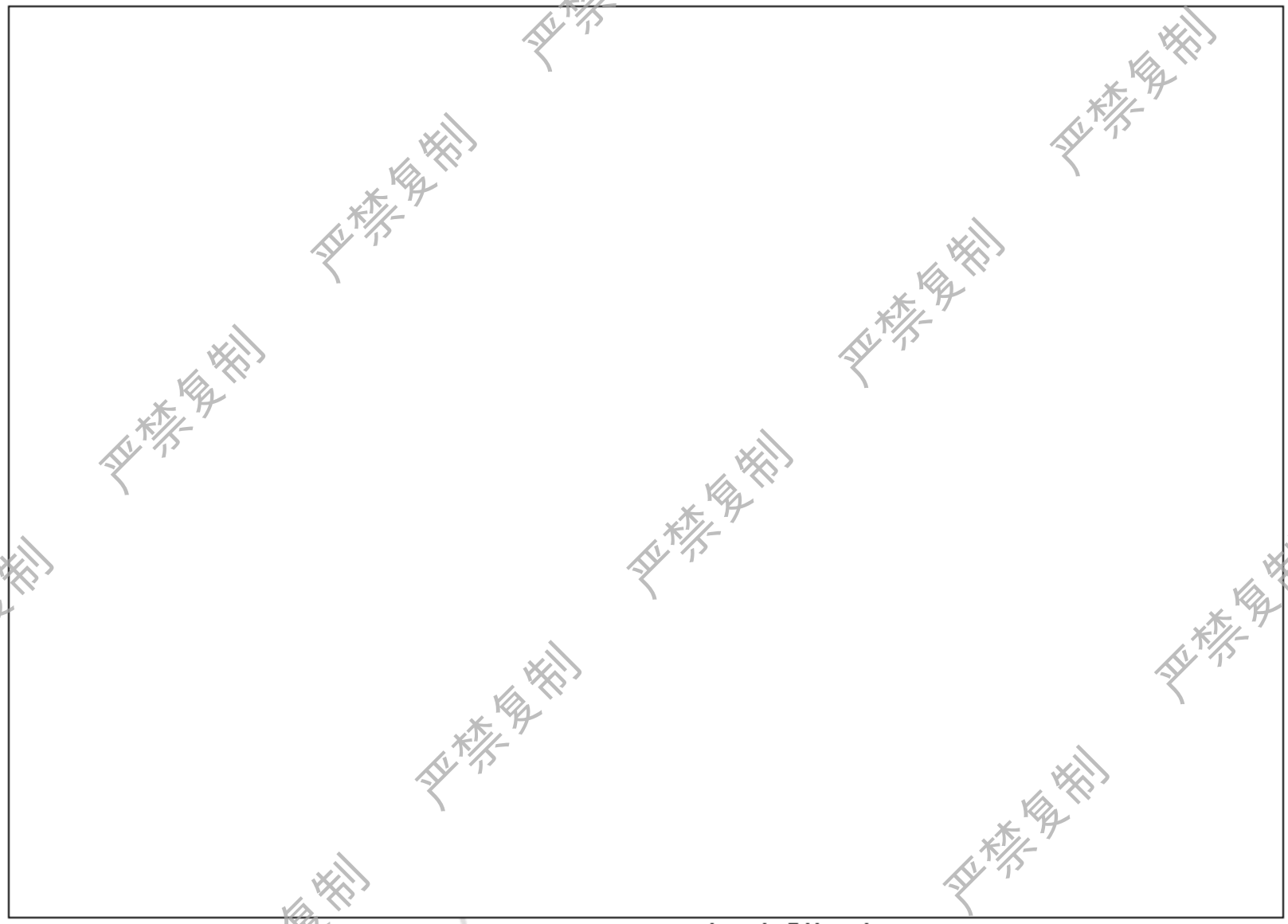


图 5.7.7-2 项目厂内导流系统示意图

严禁复制

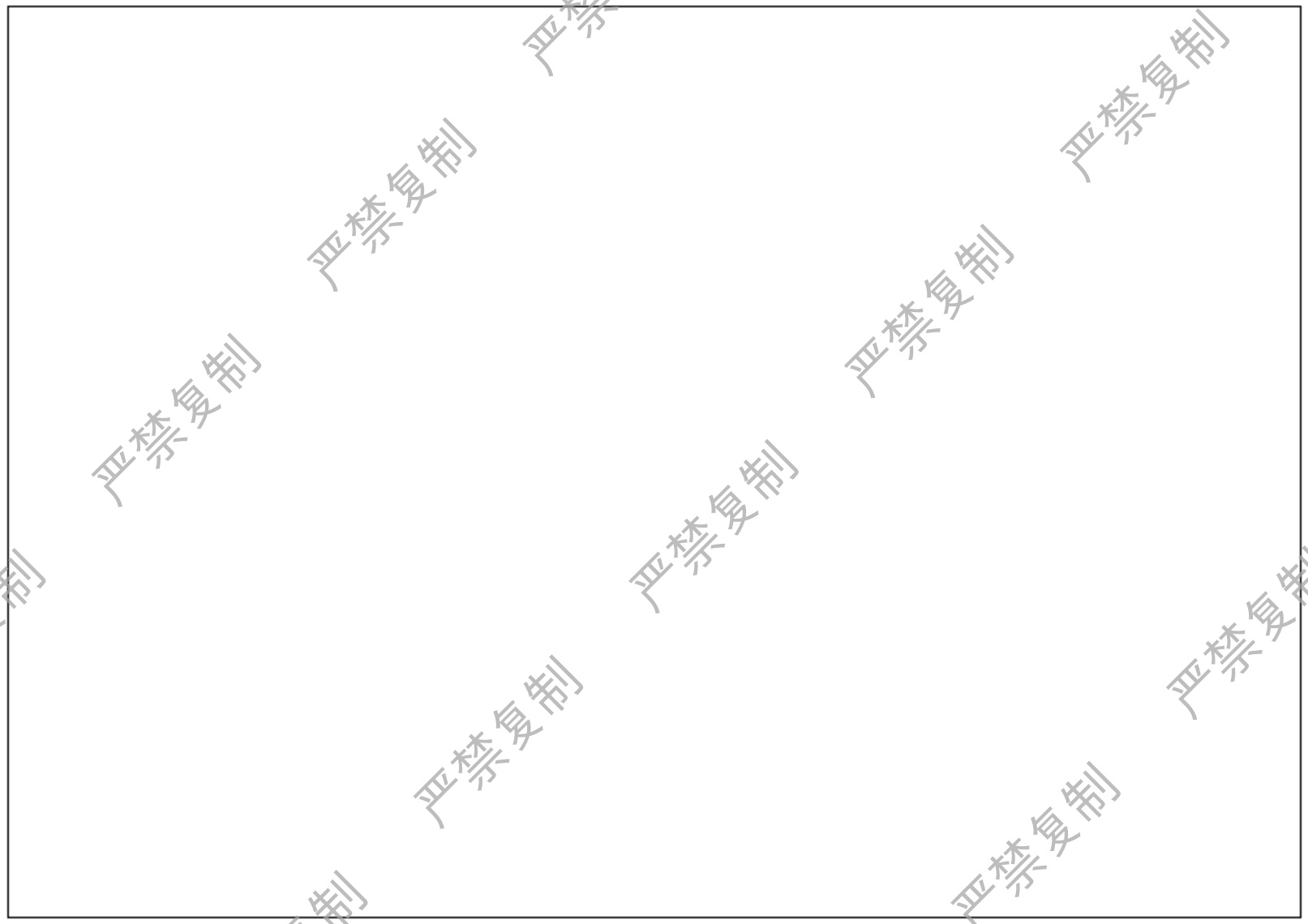


图 5.7.7-3 项目厂外（庆运公司内）雨水系统示意图

严禁复制

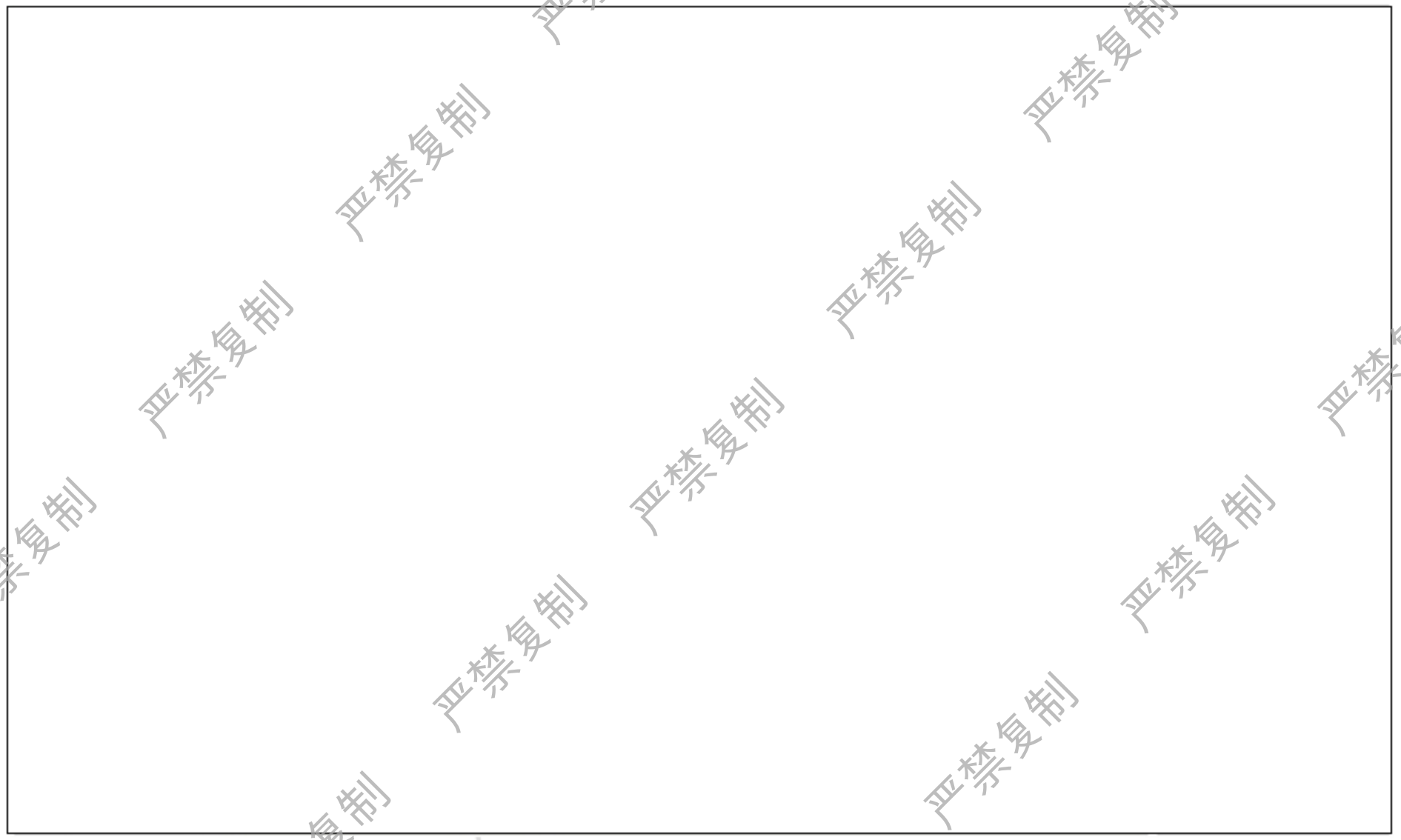


图 5.7.7-4 开发区雨水管网示意图

严禁复制

5.7.7.5 废气事故排放防范措施

如果废气处理设施发生故障失去净化能力，会造成工艺废气直排入环境中，造成大气污染。故建设单位应认真做好设备的保养，定期维护、保修工作，使处理设施达到预期效果。为确保不发生事故性废气排放，建议建设单位采取一定的事故性防范保护措施：①各生产环节严格执行生产管理的有关规定，加强设备的检修及保养，提高管理人员素质，并设置机器事故应急措施及管理制度，确保设备长期处于良好状态，使设备达到预期的处理效果。②现场作业人员定时记录废气处理状况，如对废气处理设施的抽风机等设备进行点检工作，并派专人巡视，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。待检修完毕再通知生产车间相关工序。

一旦造成废气事故排放时，就可能对车间的工人及周围环境产生影响。建设单位必须严加管理，杜绝事故排放的事故发生。本评价认为建设单位在建设期应充分考虑通风换气口位置的设置，避免事故排放而对工人造成影响，建议如下：

①预留足够的强制通风口设施。

②治理设施等发生故障，应及时维修，如情况严重，应停止生产直至系统运作正常。

③定期对废气排放口的污染物浓度进行监测，加强环境保护管理。

5.7.7.6 危险废物贮存要求

本项目主要储存设施：收集转运贮存区、含锡废物危废原料暂存区

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）：防渗层为至少 1 米厚粘土层渗透系数≤10^{-7} 厘米/秒），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数≤10^{-10} 厘米/秒的要求，以硬化水泥为基础，增加 1 层 2mm 厚高密度聚乙烯防渗材料及 1 层 2mm 厚环氧聚氨酯防渗材料作为防渗层，缝隙通过填充防渗填塞料防止液体废物意外泄漏造成无组织溢流渗入地下。

（2）仓库门口应设置 10～15cm 高的挡水坡，防止化学品泄漏到仓库外，以及暴雨时有雨水涌进；在仓库外部设雨水沟，下雨时可收集雨水，防止雨水浸入仓库。

（3）分类贮存，不相容危险废物分别进行存放。危险废物包装介质（吨袋）不与车间地面直接接触，采用木架架空。

（4）定期对仓库地面、裙角等进行巡查，防止仓库地面防渗层破损。

（5）制定完善的危险废物登记制度，对危险废物的信息（名称、来源、数量、特性等）、入库日期、存放位置、出库日期等均进行详细的记录，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。

（7）厂区应按要求配备足够数量的泡沫灭火器。

针对厂区内危险废物的存贮必须按照相关环保要求切实做到固废“资源化、减量化、无害化”处理处置。落实各类固废特别是危险废物的收集处理处置和利用措施。

5.7.8 环境风险突发事故应急预案

5.7.8.1 组织机构与职责

为了有条不紊地应对环境突发事件，明确职责分工，提高处理效率，项目应成立“环境污染事故应急救援小组”，在企业应急指挥小组的统一领导下，编为综合协调组、抢险救灾组、后勤物资保障组及医疗救助组四个行动小组，详见组织机构如下图所示，一旦有人员和电话变动，应及时更新相应内容。

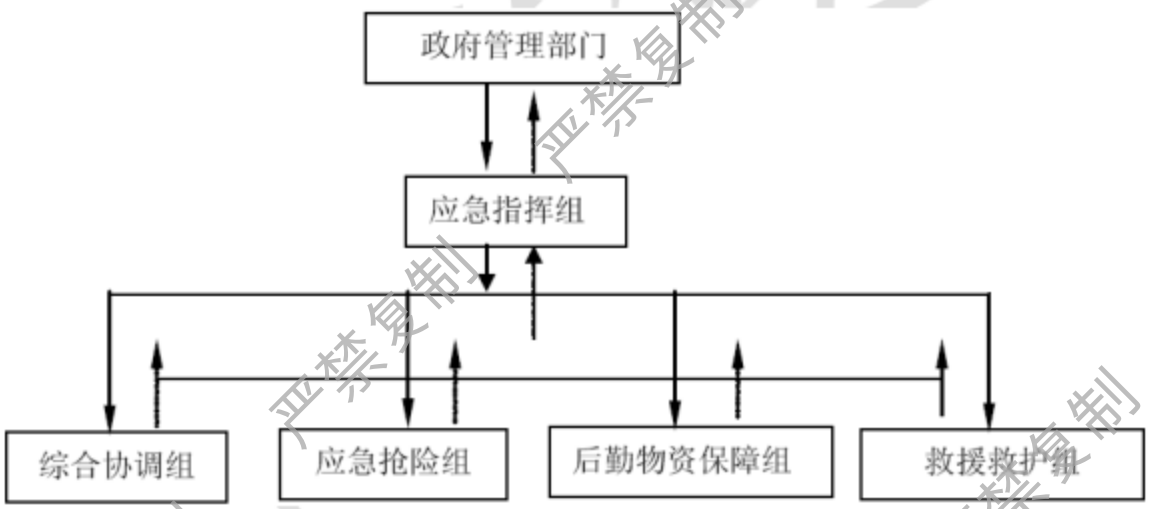


图 5.7.8-1 事故应急救援队伍

在发生事故时，应急小组按各自职责分工开展应急救援工作。通过平时的演习、训练，完善事故应急预案。各应急小组成员组成及其主要职责如下：

（1）应急指挥小组

应急指挥小组通常由企业总经理担任组长，厂长担任副组长，生产车间主任、安全环保主任等主要职能部门的中层干部担任小组成员。应急指挥小组主要职责如下：

①第一时间接警，甄别是一般还是较大环境污染事故，并根据事故等级（分为二类），下

达启动应急预案指令，同时向相关职能管理部门上报事故发生情况；

②负责制订环境污染事故的应急方案并组织现场实施；

③制定应急演习工作计划、开展相关人员培训；

④负责组织协调有关部门，动用应急队伍，做好事故处置、控制和善后工作，并及时向地方政府和上级应急处理指挥部报告，征得上级部门援助，消除污染影响；

（2）综合协调小组

由安全环保主任担任小组长，厂办公室领导担任副组长，安全环保科成员及厂办主要成员担任小组成员。主要职责如下：

①主要负责事故现场调查取证；调查分析主要污染物种类、污染程度和范围，对周边生态环境影响；

②承担与当地区域或各职能管理部门的应急指挥机构的联系工作，及时将事故发生情况及最新进展向有关部门汇报，并将上级指挥机构的命令及时向应急指挥小组汇报；

③进行环境污染事故经济损失评估，并对应急预案进行及时总结，协助领导小组完成事故应急预案的修改或完善工作；

④负责编制环境污染事故报告，并将事故报告向上级部门汇报。

（3）抢险救灾小组

组建应急抢险组。由各部门负责人担任组长，生产管理人员（装置班长、组长等）担任副组长，组织厂内工程技术人员、生产岗位操作工人、安全管理人员，按分工组成抢险救灾小组。主要职责如下：

①在事故发生后，迅速派出人员进行抢险救灾；负责在专业消防队伍到之前，进行火灾预防和扑救，尽可能减少损失。

②在专业消防队伍到后，按专业消防队伍的指挥员要求，配合进行工程抢险或火灾扑救。

③火灾扑救后，尽快组织力量抢修厂内的供电、供水等重要设施，尽快恢复功能。

（4）后勤保障小组

由厂内负责后勤管理的副总经理担任组长，后勤管理人员、保安人员等，组成后勤保障小组。主要职责如下：

①负责应急设施或装备的购置和妥善存放保管；

②在事故发生时及时将有关应急装备、安全防护品、现场应急处置材料等应急物资运送到事故现场；

③负责厂区内的治安警戒、治安管理和安全保卫工作，预防和打击违法犯罪活动，维护厂

内交通秩序；

④负责厂内车辆及装备的调度。

（5）救援救护小组

由总经理指令某副经理担任组长，由安全管理部门抽调一人担任副组长，建立厂职工工会组织后，增加工会主席任副组长，组织相关人员编成救援救护小组。主要职责如下：

①负责事故现场的伤员转移、救助工作；

②协助医疗救护部门将伤员护送到相关单位进行抢救和安置；

③发生重大污染事故时，组织厂区人员安全撤离现场；

④协助领导小组做好善后工作。

5.7.8.2 应急监控与预警

（1）应急监控

由公司委托专门机构负责对事故现场进行现场应急监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。

（2）应急预警

①设立 24 小时有效的报警装置；

②设立 24 小时有效的内部、外部通讯联络手段；

项目应急指挥中心：日常办公地点

③应记录生产厂家和托运方的联系方式，以便发生事故时获取必要的应急资料。危险化学品的驾驶员和押运员应随时佩带移动电话，如有发现事故应立即用移动电话向上级报警。

④发生火灾和爆炸事故，第一时间通知园区应急指挥组，做好风险预防，启动风险紧急预案，按照风险级别，设置隔离带，防止风险事故对周边企事业单位的影响，将风险损失控制在本公司的范围内，降低风险损失。

5.7.8.3 应急响应与分级

1、分级响应

按突发环境事件的严重程度、影响范围和建设单位控制事态的能力以及可以调动的应急资源，对应突发环境事件分级标准，将突发环境事件的应急响应分为特别重大（I级)响应、重大（II级)响应、较大（III级)响应和一般（IV级)响应四级。超出项目应急处置能力时，应及时园区应急机构及梅州市应急救援机构请求支援。

①特别重大（I级）响应和重大（II级）响应

发生特别重大和重大突发环境事件时，由公司应急救援指挥部立即向梅州市生态环境局梅

江分局、梅州市生态环境局报告。及时请求当地政府给予支持，将应急处置指挥权交给当地人民政府，由政府启动政府级别预案，在政府的统一指挥下开展应急处置工作，视情况向邻近单位及人员报警和通知。

②较大（III级)响应

发生重大突发环境事件时，由公司应急救援指挥部负责启动II级应急响应，视情况请求消防、医疗、监测单位进行外部支援。

③一般（IV级)响应

发生一般突发环境事件时，由车间主任负责启动IV级应急响应，由车间主任指挥实施相应的现场处置，完成应急抢险工作。

2、区域环境风险应急系统联动方案

建设单位应与区域/园区、地方政府加强联动环境风险应急体系，与地方政府突发环境事件应急预案相衔接，签订相关应急救援协议，有效地防范环境风险。积极配合当地政府建设和完善环境风险预警体系、环境风险防控工程、环境应急保障体系，并建立本建设项目与周边企业、管委会及政府之间的应急联动机制，做好企业突发环境事件应急预案与区域相关部门的应急预案相衔接，并加强区域应急物资调配管理，构建区域环境风险联控机制。

（1）与周边企业的应急联动

建议建设单位可与周边的企业签订《互助协议》，当事故发生时，临近公司能够在运输、人员、救治以及部分救援物资等方面给予帮助，同时也能够依据救援需要，提供其他相应支持。

1）联动措施

①成立应急救援小组，各友邻企业为小组成员；

②由联防小组成员定期召开安全防范工作会议，加强危化品生产安全形势教育和对员工的安全防范教育，提高自我防范和联防互助的意识；

③相邻企业应经常保持联系，发现问题，及时通报并设法解决；

④相邻企业应广泛向员工宣传突发事故应急救援的意义，做到自我约束，群防群治；

⑤相邻企业之间应根据本单位实际安排值班人员，安全设施及值班情况任何一方不得向外界透露。

2）突发事故的处置

①发生突发事件时，用统一的联络报警信号：

a 触发报警器；

b 异常的呼救声；

c 电话直拨相邻企业应急救援互助负责人；

d 根据事故发生企业时的异常状况判断而主动询问情况。

②当听到相邻企业的联络报警信号后，应快速组织，做到：

a 快速发出警报信号，通知本企业的应急救援队伍做好应急支援准备；

b 迅速赶赴事故发生企业的应急救援集合点，根据事故发生企业的应急救援预案投入应急救援力量，统一由事故发生企业指挥安排应急救援事宜；

c 协助事故发生企业做好现场保护工作，尽可能的掌握、提供线索，以利相关部门对事故的调查；

d 在事故状态下，做到人力、应急救援物资、技术力量共享，由事故发生企业统一调度。

3）联防演练

为提高相互间的应急救援队伍的实战能力，有力地防范各类突发事件，协议中的企业每年定期开展联合培训、演练，从而达到应付突发事件的能力

3、信息报告：事故现场责任人立即向应急指挥中心报告，应急指挥中心通知初步判断事故险情，报应急救援指挥部，应急救援指挥部立即启动应急预案，并立即报告梅州市生态环境局梅江分局、梅州市生态环境局。

4、应急监测：应急监测组根据应急监测方案，配合当地监测站开展应急监测。

5、疏散转移

根据事发时风向，救援救护组立即将厂内非应急处置人员向上风向进行转移；根据火灾事故 CO 影响预测结果，发生火灾事故后，最不利条件下，CO 下风向 10~20m 超过了毒性终点浓度-1，下风向 10~60m 超过了毒性终点浓度-2，若发生火灾爆炸事故，应根据当时气象条件和厂区周边敏感点分布，配合有关部门将下风向 100m 范围内已受污染事件影响的敏感受体目标向上风向或侧向转移，根据需要向周围群众发放防护用品。具体疏散路线见下图。



图 5.7.8-2 厂外疏散路线图

（4）污染事故跟踪

污染事故跟踪：综合协调组对污染状况进行跟踪调查，根据监测数据和其他有关数据编制分析图表，预测污染迁移强度、速度和影响范围，及时调整对策。应急指挥部需每 24 小时向环保部门报告一次污染事故处理动态和下一步对策（续报），直至突发事故消失。

5.7.8.4 应急预案编制

1、应急预案编制要求

企业应自行或委托有关单位严格按照《危险废物经营单位编制应急预案指南》、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）、《环境应急资源调查指南（试行）》（环办应急[2017]17 号）和《突发环境事件应急监测技术规范》等文件的相关要求编制本项目的环境风险应急预案，并在环保行政主管部门进行备案。

表 5.7.8-1 环境风险应急预案主要内容及要求

序号	项目	内容及要求
1	适用范围	针对本项目各个危险废物经营设施所在场所分别制定应急预案；并细化到各个生产班组、生产岗位和人员。
2	环境事件分类和分级	根据《突发环境事件信息报告办法》（环保部令第 17 号，2011 年 5 月 1 日）的分级方法，再结合公司的实际情况对公司环境事件进行分级。
3	组织机构与职责	明确事故报警、响应、善后处置等环节的主管部门与协作部门及其职责。要建立应急协调人制度。应急协调人必须常驻单位/厂区内或能够迅速到达单位/厂区应对紧急状态，必须经过专业培训，具备相应的知识和技能，熟悉应急预案。

序号	项目	内容及要求
4	监控和预警	明确发现事故时，应当采取的措施及有关报警、求援、报告等程序、方式、时限要求、内容等。明确哪些状态下应当报告外部应急救援力量并请求支援，哪些状态下应当向邻近单位及人员报警和通知。
5	应急响应	1、明确发生事故后，各应急机构应当采取的具体行动措施。包括响应分级、警戒治安、应急监测、现场处置等。 2、明确事故的响应级别。可根据事故的影响范围和可控性，分成完全紧急状态、有限的紧急状态和潜在的紧急状态等三级。 3、明确事故状态下的监测方案，包括监测泄漏、压力集聚情况，气体发生的情况，阀门、管道或其他装置的破裂情况，以及污染物的排放情况等。 4、明确各事故类型的现场应急处置的工作方案。包括控制污染扩散和消除污染的紧急措施；预防和控制污染事故扩大或恶化的措施；污染事故可能扩大后的应对措施等。 5、明确事故得到控制后的工作内容。如组织进行后期污染监测和治理；确保不在被影响的区域进行任何与泄漏材料性质不相容的废物处理贮存或处置活动，确保所有应急设备进行清洁处理并且恢复原有功能后方可恢复生产等安全措施。
6	应急保障	1、明确紧急状态下，对伤员现场急救、安全转送、人员撤离以及危害区域内人员防护等方案。撤离方案应明确什么状态下应当建议撤离。 2、列明应急装备、设施和器材清单，包括种类、名称、数量、存放位置、规格、性能、用途和用法等信息。
7	善后处置	1、积极组织进行突发环境事件现场清理工作，使事发现场恢复到相对稳定、安全的基本状态，防止发生二次污染事故。
8	预案管理与演练	1、当企业生产工艺和生产原料发生重大变化时，需要重新组织评审，以确保预案的持续适宜性，评审间隔不宜过长，应3年评审一次。 2、公司应将最新版本应急预案应当在本公司主要负责人签署之日起20日内报环保部门备案。 3、公司应急预案经评审和专家评估后，由经理签署发布；公司安环部门负责对应急预案的统一管理；负责预案的管理发放，发放应建立发放记录，并及时对已发放预案进行更新，确保各部门获得最新版本的应急预案。 4、对全体员工，特别是对应急工作组进行培训和演练。一般应当针对事故易发环节

2、环境风险应急体系

企业建立的应急预案必须与梅州市西阳镇事故应急预案相衔接。梅州市西阳镇已编制突发环境事件应急预案，已根据入场企业制定了环境风险事故防范措施，包括运输、贮存、生成过程环境风险防范措施以及其他环境风险防护措施。本项目应建立与梅州市西阳镇的联动机制，在发生风险事故时，立即通知应急指挥小组，并按照该突发环境事件应急预案环境风险防范措施的要求开展相关措施。

5.7.9 环境风险评价结论

项目建成后，虽然存在发生风险事故的可能，但在切实落实现有项目已采取的风险防范及应急措施，做好上述提出的完善措施及建议的前提下，发生环境风险事故的后果较小，在可以接受的范围内，项目环境风险可防控。

表 5.7.9-1 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	含锡废液	含锡污泥	成品退锡子液	68%硝酸	其他危险废物
		存在总量/t	130.5	270.6	220	105.38	629.9
	环境敏感性	大气	500m范围内人口数0人		5km范围内人口数259960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□	
		P值	P1□	P2□	P3√	P4□	
环境敏感程度		大气	E1√	E2□	E3□		
		地表水	E1□	E2√	E3□		
		地下水	E1□	E2√	E3□		
环境风险潜势		IV+□	IV□	III√	II□	I□	
评价等级		一级□		二级√	三级□	简单分析□	
风险识别	物质危险性	有毒有害√		易燃易爆√			
	环境风险类型	泄漏√		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放√			
	影响途径	大气√		地表水√	地下水√		
事故情形分析		源强测定方法	计算法√	经验估算法√	其他估算法□		
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB□	AFTOX√	其他√		
		预测结果	CO大气毒性终点浓度-1最大影响范围_20_m				
			CO大气毒性终点浓度-2最大影响范围_60_m				
	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、厂区总平面设计按照国家相关规范、标准和规定以及相关部门的要求进行设计； 2、加强危险化学品管理，定期检查，避免危险化学品泄漏，存放必要应急物资； 3、加强危险废物存放管理，及时处置危险废物，存放必要应急物资； 4、发生泄漏时，车间和仓库设置围堰，泄漏至其他区域时，关闭雨水排放口截断阀； 5、设置雨水排放口阀门及应急收集池，有事故排水或物料泄漏情况发生时，关闭雨水阀门，将事故排水引入应急收集池后妥善处置； 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。							

5.8 生态环境影响分析

本项目位于工业园区内，不会对生态环境造成明显不良影响。

严禁复制

6.1 水污染防治措施及可行性分析

6.1.1 废水污染防治措施及可行性分析

本项目生产废水主要为滤渣冲洗废水、生产设备清洗废水、喷淋塔废水、车间地面清洗废水和实验室废水。其中滤渣冲洗废水、生产设备清洗废水、车间地面清洗废水因其成分与产品类似，且生产过程用水水质要求较低，全部回用于生产不外排；喷淋塔废水和实验室废水均委托有资质单位处理。

本项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准和粤海第二污水处理厂进水水质标准较严者后，排入园区生活污水中转站，再进入粤海第二污水处理厂处理。

6.1.2 粤海第二污水处理厂概况

粤海第二污水处理厂隶属于梅州粤海水务有限公司，为梅州市中心城区配套的城市生活污水处理厂。该污水处理厂位于梅州市华禹污水处理厂西南侧，排污口设在污水处理厂北面的梅江岸边。粤海第二污水处理厂总规划生活污水处理规模为 15 万 m^3/d，首期规划建设生活污水处理规模为 5 万 m^3/d，二期规划建设生活污水处理规模为 5 万 m^3/d，其余为远期建设，即现有生活污水处理设计规模为 10 万 m^3/d。

粤海第二污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 类标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严者。

6.1.3 生活污水依托处理可行性

（1）纳污范围

粤海第二污水处理厂服务于梅州市江北、江南两个片区污水。根据《广东梅州经济开发区规划修编》，粤海第二污水处理厂主要收集开发区内的工业生活污水、居住生活污水。开发区内西南侧江南新城及客天下部分用地属于梅州粤海第二污水处理厂污水分区，该区域内商业、居民住宅区的生活污水经市政污水管网收集后输入至粤海第二污水处理厂进行处理；开发区内

铁路以北及罗乐村道沿线区域地块、龙坑村部分地块生活污水连同区内工业生活污水经规划建设的工业园生活污水中转站收集后，再输送至粤海第二污水处理厂进一步处理。

本项目位于梅州经济开发区内，属于粤海第二污水处理厂纳污范围。

（2）水量、水质可行性分析

项目生活污水排放量为 135t/a，占粤海第二污水处理厂总处理规模的 0.14%。粤海第二污水处理厂定位为收集开发区内的工业生活污水，本项目排放的生活污水经处理满足广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准和粤海第二污水处理厂进水水质标准较严者后，不会对粤海第二污水处理厂造成冲击。

（3）污水管网建设情况

根据调查，开发区内现状尚未配套建设市政生活污水收集管网，区域内企业员工生活污水及村庄居住区生活污水暂时无法输送至粤海第二污水处理厂处理。根据《广东梅州经济开发区规划修编环境影响报告书》，随着中心城区江南新城及其东升片区的扩展、开发区规划的实施，开发区拟逐步完善市政污水管网的建设，实现将区域内城市居住区（如客天下碧桂园（在建）、客天下国际生态城）、村庄住宅区生活污水收集至粤海第二污水处理厂处理；同时，开发区建设生活污水中转站项目，该项目拟单独收集开发区内企业员工生活污水及开发区内铁路以北及罗乐村道沿线区域地块、龙坑村部分地块生活污水，将通过污水收集专管统一收集至生活污水中转站暂存，再排入粤海第二污水处理厂处理达标排放至梅江。目前，生活污水中转站项目已建设完工，暂未投入使用，待项目运营后可同步投入使用。

本项目的生活污水经开发区生活污水管网收集后输送至开发区生活污水中转站，再排入梅州粤海第二污水处理厂进行处理。因此，本项目与周边生活污水管网的空间衔接性是可行的。目前，梅州粤海第二污水处理厂正常运行，工业园生活污水中转站建设项目于 2021 年 10 月动工，2024 年 12 月完成并后续投入使用。本项目预计投产时间为 2026 年 12 月，届时广东梅州经济开发区生活污水中转站项目已完成。本项目在时间上与上述工程可衔接。

（4）小结

综上分析，从粤海第二污水处理厂性质和服务范围、本项目排污水质和水量、时间空间衔接性等来看，本项目运营期生活污水完全可以纳入粤海第二污水处理厂进行集中处理，对周边地表水水环境产生影响不大。

6.2 大气污染防治措施及可行性分析

6.2.1 废气治理措施设施情况

根据工程分析，项目全厂的 VOCs、NOx、颗粒物均进入一套“二级碱液喷淋+干式过滤器+二级活性炭”废气处理装置处理，最终由一根 25m 排气筒 DA001 排放，本项目大气污染物主要产生环节及治理措施见下表。

表 6.2-1 本项目废气主要产生环节及治理措施

名称	污染物	产生环节	治理措施	排放去向
危险废物收集、储存、转运过程废气	VOCs、臭气浓度	暂存废气	二级碱液喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附	25m高DA001排气筒（Q=20000m³/h 内径R=0.7m）
浓硝酸储罐废气	氮氧化物	68%硝酸储罐		
含锡废物综合利用工艺过程废气	颗粒物	投料粉尘		
	氮氧化物	硝酸进料、反应过程挥发气		
危险废物运输过程	CO、HC、NOx、SO_2等	运输车辆尾气	/	无组织排放
车间无组织废气	氮氧化物、颗粒物	管道、槽罐阀门、法兰接头等	加强车间通风	无组织排放

6.2.2 废气治理措施及可行性分析

（1）废气收集措施可行性

项目废气包括暂存库废气、硝酸进料废气、投料粉尘、反应过程挥发气、硝酸储罐大小呼吸废气。

暂存库废气采用封闭建筑形式，大门处采用空气幕，防止室内气体外泄。暂存仓库侧壁依墙柱敷设风管，对车间内废气进行抽吸和处理，保持车间负压状态根据《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），全密封空间，密闭设备（含反应釜），单层密闭负压，VOCs 产生源在密闭车间内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压，收集效率 90%，因此项目暂存废气收集效率按 90%计。

硝酸储罐呼吸废气主要在储罐呼吸阀门处设置套管，通过密闭管道收集废气。硝酸投料废气和反应过程挥发气的收集方式为在反应罐顶盖上设置排气口，排气口与废气处理装置的吸收塔集气管网密闭连接。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》（粤环函〔2023〕538 号），产生源属于设备废气排口直连，设备有固定

排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发，且其设置在密闭车间、密闭设备（含反应罐）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口呈负压，集气效率取值为 95%

投料粉尘收集方式主要在投料口上方设置集气罩收集投料粉尘，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》（粤环函〔2023〕538 号），污染物产生点（或生产设施）四周及上下有围挡设施，符合仅保留物料进出通道，通道敞开面小于 1 个操作工位面，且其敞开面控制风速不小于 0.3m/s，其集气效率取值 65%。

（2）废气处理设施可行性

项目生产过程和仓储过程产生废气污染物包括为 VOCs、臭气浓度、颗粒物、NOx（硝酸雾），全厂共设置一套“二级碱液喷淋+干式过滤器+活性炭吸附”废气处理装置，各生产过程和仓储过程产生的废气均引入该套废气处理设施处理。二级碱液喷淋主要使用碳酸钠+液碱进行喷淋。

1）处理工艺原理

①碱液喷淋

废气喷淋塔是利用液体和气体之间的接触，把气体中的污染物传送到液体上，其中包括惯性、紊性，质量传送及化学反应等方式，达到分离污染物与气体的目的。喷淋塔的底部为循环水槽，水槽上方有一个进气口，在塔顶有一喷淋液的入口接着喷嘴，塔内有一段惰性固状物，称为塔的填充物，含有废气的气体，由填充物段之右侧进口向内流动，经由填充物的空隙与雾状喷淋的液体逆向流动，填充物有很大液体与气体接触面积，使“液”与“气”两相密切的接触；在空气中之溶质，由流入塔内的洗涤液所吸收，故气体稀释经除雾层离开洗涤塔，进入风机至排气筒排出，酸碱废气在塔内与喷淋液接触停留时间一般为 3-4s。

②干式过滤器

通过多层干式过滤棉对有机废气中的颗粒、杂质以及水分进行预拦截，去除大部分的杂质，避免对后续活性炭吸附系统造成堵塞并保持气体干燥。

③二级活性炭吸附

一种干式废气处理设备，选择不同填料可以处理多种不同废气，如苯类、酚类、醇类、醚类、酐类等有机废气和臭味。废气在风机的动力作用下，经过收集装置及管道进入主体治理设备——吸附器。本项目吸附器内填充高效活性炭。活性炭的吸附能力在于它具有巨大的比表面积，以及其精细的多孔表面构造。废气经过活性炭时，其中的一种或几种组分浓集在固体表面，从而与其他组分开，气体得到净化处理。该方法几乎适用于所有的气相污染物，一般是中低浓

度的气相污染物，具有去除效率高等优点。但由于活性炭本身对吸附气体有一定的饱和度，当活性炭达到饱和后需进行更换或再生。更换频次视其运行工况而定，废活性炭为危险废物，需交有资质单位收集处理。活性炭在有机废气处理方面由于吸附效率高、净化彻底、能耗低、工艺成熟、易推广等原因，已经得到了广泛的应用。

2）硝酸雾 NOx 的处理可行性分析

项目生产过程和仓储过程产生的 NOx 进入主要通过二级碱液喷淋塔处理，喷淋塔主要使用 10%碳酸钠+液碱进行喷淋。

①工艺原理

废气喷淋塔是利用液体和气体之间的接触，把气体中的污染物传送到液体上，其中包括惯性、紊性，质量传送及化学反应等方式，达到分离污染物与气体的目的。喷淋塔的底部为循环水槽，水槽上方有一个进气口，在塔顶有一喷淋液的入口接着喷嘴，塔内有一段惰性固状物，称为塔的填充物，含有废气的气体，由填充物段之右侧进口向内流动，经由填充物的空隙与雾状喷淋的液体逆向流动，填充物有很大液体与气体接触面积，使"液"与"气"两相密切的接触；在空气中之溶质，由流入塔内的洗涤液所吸收，故气体稀释经除雾层离开洗涤塔，进入风机至排气筒排出，酸碱废气在塔内与喷淋液接触停留时间一般为 3-4s。

②去除效率分析

项目产生的酸性废气为硝酸雾，主要通过二级碱液喷淋塔进行去除，喷淋塔使用 10%碳酸钠和氢氧化钠作为吸收液，具体处理原理如下：

氢氧化钠（NaOH）是强碱，能够有效中和酸雾中的酸性成分，生成相应的盐和水。具体反应如下：

硝酸雾（HNO_3）：$HNO_3+NaOH\rightarrow NaNO_3+H_2O$

根据《线路板生产废气的治理》（华南理工大学化学学院，岑超平、古国榜，环境科学与技术，2001 年第 4 期），线路板生产酸雾废气以碱性水溶液作吸收剂处理后，酸性废气的去除率在 90%以上（项目危险废物来源主要来自于线路板企业），根据《三废处理工程技术手册（废气卷）》（化学工业出版社，1999 年 5 月第一版），一般碱液吸收效率达到 93%～97%之间。而根据《污染源源强核算技术指南电镀》（HJ984-2018）附表 F.1 电镀废气污染治理技术及效果可知，在以 10%碳酸钠和氢氧化钠溶液作为喷淋液的喷淋塔，其中和硝酸雾废气，氮氧化物去除率可以≥85%，因此，本项目在采用 10%碳酸钠+氢氧化钠碱液喷淋处理条件下，以 85%进行取值。经计算，项目 NOx 有组织排放能满足广东省《大气污染物排放限值》

（DB44/27-2001)第二时段二级标准，厂界无组织 NO_x 排放能满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001)第二时段无组织排放标准。

3）粉尘废气去除可行性分析

粉尘废气主要以颗粒物表征，主要通过二级碱液喷淋塔进行拦截，根据《三废处理工程技术手册（废气卷）》（化学工业出版社，1999 年 5 月第一版），湿式喷淋塔对颗粒物的去除效率可达 90%以上，本项目对颗粒物的去除效率按 90%计算是合理的。经计算，项目颗粒物有组织排放能满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001)第二时段二级标准，厂界无组织颗粒物排放能满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001)第二时段无组织排放标准。

4）有机废气处理可行性分析

项目仓储过程产生的 VOCs 主要由二级活性炭吸附装置处理。

①工艺原理

活性炭吸附一种干式废气处理设备，选择不同填料可以处理多种不同废气，如苯类、酚类、醇类、醚类、酊类等有机废气和臭味。废气在风机的动力作用下，经过收集装置及管道进入主体治理设备——吸附器。本项目吸附器内填充高效活性炭。活性炭的吸附能力在于它具有巨大的比表面积，以及其精细的多孔表面构造。废气经过活性炭时，其中的一种或几种组分浓集在固体表面，从而与其他组分开，气体得到净化处理。该方法几乎适用于所有的气相污染物，一般是中低浓度的气相污染物，具有去除效率高等优点。但由于活性炭本身对吸附气体有一定的饱和度，当活性炭达到饱和后需进行更换或再生。更换频次视其运行工况而定，废活性炭为危险废物，需交有资质单位收集处理。活性炭在有机废气处理方面由于吸附效率高、净化彻底、能耗低、工艺成熟、易推广等原因，已经得到了广泛的应用。

②去除效率分析

项目有机废气主要来自于危险废物暂存过程，由于项目暂存的危险废物主要为线路板生产企业产生的废油墨渣、废油墨桶、废活性炭等，暂存过程会有有机废气逸散。有机废气主要以 VOCs 表征。

VOCs 主要依靠二级活性炭处理工艺去除。参考《环境科学与技术》2001 年第 4 期；余倩，邓欣等，活性炭吸附技术对 VOCs 净化处理的研究进展），采用活性炭吸附可保证有机废气的去除率达到 90%以上，根据《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》，活性炭吸附法治理效率可达 50%~80%。综合分析，本次取值单级活性炭吸附按均值 60%计算，两级活性炭吸附去除效率可达 84%以上，综合考虑本项目二级活性炭吸附效率按 80%计算。根据

《排污许可证申请与核发技术规范工业固体废物和危险废物治理》（HJ1033-2019），有机废气采用活性炭吸附属于可行性技术。

经计算，项目 VOCs 有组织排放能满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022)表 1 挥发性有机物排放限值，厂区内无组织有机废气满足《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。

5）恶臭废气处理可行性

项目产生的臭气主要来源于暂存危废废物中的有机溶剂散发的异味，主要通过二级活性炭吸附去除，其去除原理与吸附 VOCs 废气一致，经处理后能满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中二级新扩改建标准限值。

（3）废气处理设施运行管理要求

为保证废气处理设施的正常运行、满足达标排放要求，本项目建成后，应加强对废气处理设施的运行管理和日常监管，并在严格执行相关操作流程基础上，建议从以下几个方面进行强化：

1）严格遵守工艺技术规程、安全规程和岗位操作规程；

2）按规定的工艺设备和废气处理设备之间的开车、停车顺序启闭设备；设置自动加药系统，根据吸收废气的情况调节 pH 酸碱度，保证废气的有效吸附等；

3）加强设备的日常维护和检修等，做好废气处理措施运行台账等，如：废气处理设备的启动、停止时间；使用药剂的质量分析数据、采购量、使用量及更换时间；主要设备维修情况等。

4）建立烟气治理设施的事故预防、大气污染物排放超标应急预案等。

5）机构设置和人员培训等，企业应对废气处理设施的管理和运行人员进行培训，使管理和运行人员掌握废气处理设备及其他附属设施的具体操作和应急情况下的处理措施。

6.2.3 无组织废气排放控制措施及可行性分析

危险废物的收集、运输、卸料、贮存及处置等工序将会产生无组织废气，拟采取的无组织废气排放防治措施如下：

1、危险废物在收集、运输过程中采用专用收集容器及专运车，保证其密封严密，不泄漏，并制定合理的行车路线和运输时间，避开行人的高峰期，随时检查专用设备的严密性和完好程度，防止废气逸出。

2、储罐区在装卸时采用气相平衡管，实现气体平衡，可减少储罐呼出气体量，有效减少无组织废气排放。

3、生产过程无组织排放采取措施：

①车间尽可能密闭，生产过程中尽可能采用密闭设备，减少无组织排放；

②尽可能优化生产周期，减少物料的转运次数与周转量；

③强化生产过程中的管理，减少跑、冒、滴、漏现象。

④对散落危险废物及时清理，避免污染。

4、危险废物暂存库内采取微负压抽风收集处理，较少贮存过程无组织废气的逸散。

通过以上措施可最大限度的减轻项目废气无组织排放对周围环境造成的影响，项目废气无组织排放的控制措施可行。

6.2.9 大气污染防治措施经济可行性分析

本项目废气污染治理措施投资约 10 万元，约占总投资的 0.67%，在建设单位可承受范围内，此外采用上述治理措施后可有效降低大气污染物的产生及排放，降低对附近空气的影响，具有较好的社会效益。因此本项目废气治理措施在经济上是可行的。

6.3 地下水污染防治措施及其可行性分析

6.3.1 地下水防治原则

针对项目可能发生的地下水污染，地下水污染防治措施按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。

（1）源头控制措施

主要包括在工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。

（2）末端控制措施

主要包括建设区域污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，集中送至污水处理场处理；末端控制采取分区防渗，按重点污染防治区、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，建立完善的监测制度，配备先进的检测仪器和设备，科学合理设置地下水监控井，及时发现污染、控制污染。

（4）应急响应措施

包括一旦发现地下水污染事故，立即启动应急预案、采取应急措施控制地下水污染，并使污染得到治理。

6.3.2 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（危险废物）、辅料（化学品）位于室内仓库暂存，一般固体废物均位于室内仓库/厂房内暂存，严禁露天堆放；

（2）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）、一般固废等暂存区域；

（3）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”；

（4）事故结束后，事故废水要尽快进行处理，杜绝长时间暂存；

（5）生活垃圾日产日清，不长期堆放。

2、分区防渗

根据《环境影响评价技术导则－地下水环境》（HJ610-2016），并结合各车间生产功能单元可能产生污染的地区，本次评价将本次项目涉及区域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。

（1）重点防渗区

重点防渗区主要为办公生活区和工具房之外的区域。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，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。

（2）一般防渗区

一般防渗区主要为工具房，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0.4×10-7cm/s，厚度不低于20cm）硬化地面。

（3）简单防渗区

简单防渗区包括办公生活区，采取地面硬化等防渗措施。

具体分区防渗图见下图。

严禁复制

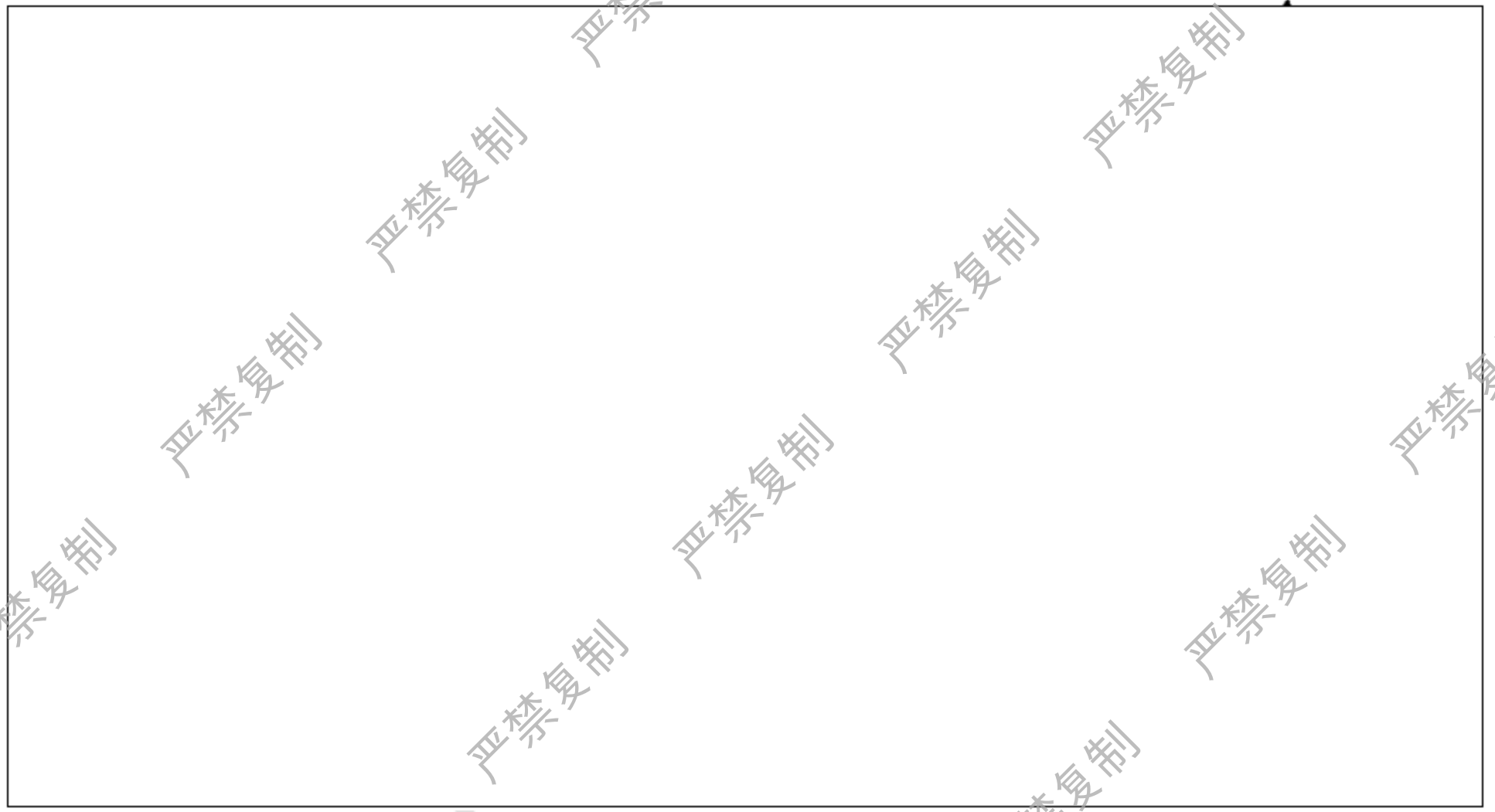


图 6.3.2-1 项目分区防渗图

严禁复制

6.3.3 地下水防治措施合理性分析

由污染途径及对应措施分析可知，本项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，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，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，项目运营不会对区域地下水环境产生较大影响。

采取上述地下水污染防治措施后，项目运营期间对所在地的地下水水质的影响不明显。

严禁复制

6.4 噪声污染防治措施

厂区噪声主要来源于各生产车间机械设备和动力设施、运输车辆产生的噪声。首先是尽量选用低噪声设备，其次采用消声、隔声、减振和个体防护等措施，具体措施如下：

（1）对车辆噪声除了选用低噪声的废物运输车外，主要靠车辆的低速平稳行驶和少鸣喇叭等措施降噪。

（2）在引风机进出口装设软管，在吸气口和排气口安装消声器。

（3）压滤机和水泵安装在厂房内，室内墙壁安装吸声材料。

（4）对水泵、风机安装隔声罩，并在风机、水泵与基础之间安装减振器。

（5）强化设备运行管理，以降低噪声的影响。

在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。通过防震、隔声、消声、吸声等方法，厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

6.5 固体废物污染防治措施

本项目固体废物主要包括一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾。本项目二次危险废物定期委托有相应危废处理资质的单位处理处置；一般工业固体废物定期交由有一般工业固体废物处理能力的单位或物资回收单位回收。生活垃圾交环卫部门统一清运处理。

6.5.1 危险废物暂存措施合理性分析

本项目产生的危险废物设置专用堆放场地，采取防扬散、防流失、防渗漏等措施，参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求规范建设和维护使用，并由专人负责收集、贮存及运输，交有资质的单位处理处置。

（1）各类危险废物分类分区存放，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防渗、防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》（GB18597-2023）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，做好记录，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、废物出库日期及接收单位名称。

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。

综上所述，项目的危险废物储运是可行的。

6.5.2 一般固体废物污染防治措施分析

项目厂内设有一个一般固废仓库，单独设置隔间暂存一般工业固废，暂存场所能满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

6.5.3 生活垃圾污染防治措施分析

本项目在车间内设有生活垃圾桶，每天由厂内保洁人员把生活垃圾收集暂存于生活垃圾收集区，再委托环卫部门统一清运。

6.5.4 小结

本着追求社会效益、经济效益和环境效益统一的原则，在固废处置上具有较好的可操作性的，均采取合理、恰当的治理措施可使固体废物得到“资源化、减量化、无害化”利用和处置方式，对固体废物处理处置原则为：有回收利用价值的一般固废尽量充分循环利用或外卖重新利用，无回收利用价值的一般固废委托环卫部门统一清运填埋，属于外运处置的危废委托有资质的单位统一收集处置。

项目产生的固体废物采取相应的固废污染防治措施后，不会对周边环境造成明显影响，因此，本环评认为上述的固废防治措施是可行的。

6.6 土壤污染防治措施

本项目土壤污染的方式主要为大气沉降和垂直入渗。在日常运营过程中，采取以下措施减少项目对土壤环境质量的影响。

（1）源头控制

技改项目为污染影响型建设项目，可能造成土壤污染的源头包括废气排放、废水排放和物料泄漏等。项目拟对于生产厂房地面严格设置基础防腐防渗工程，项目产生的污/废水及危险废物基本不会直接渗入土壤进而造成土壤污染。本项目生产过程中产生的大气污染物经过收集处理后再达标排放，达标排放废气中的污染物也不会对周边区域的土壤造成明显的不良影响。

（2）过程防控措施

根据本项目行业特点和占地范围内的土壤特性，采取过程阻断、污染物削减和分区防控措施，具体如下：

1）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，厂区废水收集设施故障或发生火灾爆炸事故时，将事故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直接外排。生产中加强废水收集系统巡检，防止跑冒滴漏，维护设施良好运行。如若发现废水收集系统破损，应立即停止生产，采取堵截措施，将泄漏的废水控制在厂区范围内，防止污染土壤和污染范围的扩大，妥善处理、修复受到污染的土壤，待设施修复正常后才可恢复生产。

2）维护污染物防治措施，确保污染物有效削减，达标排放。项目废气排放的主要污染物包括颗粒物、NOx、VOCs和臭气浓度等，均为气态污染物，对周边土壤环境的累积影响较低。但也应严格落实废气污染收集处理措施，加强废气污染物治理设施检修、维护，使大气污染物得到有效处理，减少污染物干湿沉降。

3）原料及产品转运、贮存等各环节做好防风、防雨、防渗措施，避免有害物质流失，禁止随意弃置、堆放、填埋。

4）厂区分区防渗，加强地下水环境跟踪监测，一旦发现地下水发生异常情况，必须马上采取紧急控制措施。

综上分析，采取上述污染防治措施，可以避免项目对周边土壤产生明显影响，营运期土壤污染防治措施是可行的。

6.7 治理措施可行性结论

项目建成运营后生产废水回用不外排，生活污水经三级化粪池处理后，排入园区生活污水中转站，再进入粤海第二污水处理厂处理，能实现清洁生产和废水资源化，不增加纳污水体的负荷，对水环境产生的影响不明显；项目废气处理系统采用合理的设计参数，确定处理目标，经处理后，废气排放均能达标排放，并且投资少、维护简单，运营成本低，该废气处理方案在技术和经济上可行；项目采取的措施都是常用的噪声防治措施，从技术经济角度分析，本项目噪声防治措施是在经济上是可行的；本项目固体废物均得到合理妥善地安置，在处理方案及其经济效益上均为可行。本项目地下水和土壤污染防治按相应参数要求铺设防渗材料，设置围堰等，在处理方案及其经济效益上均可行。

严禁复制

第七章 环境影响经济损益分析

本项目环境影响经济损益分析的目的是衡量项目的建设和环保措施方案对社会经济环境产生的各种有利和不利影响及其大小，评价该项目建设所带来的社会、经济、环境效益是否能补偿或在多大程度上补偿了由其建设造成的社会、经济、环境损失，并提出减少社会、经济及环境损失的措施，对本项目的整体效益进行综合分析。

7.1 社会损益分析

7.1.1 社会影响正面效益分析

本项目为基础建设项目，建成后，本项目拟收集、处理处置、贮存及转运梅州市范围内危险废物 1.55 万 t/a，其中，资源化利用 HW17 表面处理废物 1.2 万 t/a（废物代码：336-066-17，其中，含锡废液 0.8 万 t/a，固态类含锡泥废物 0.4 万 t/a）；收集、贮存及转运危险废物 3500t/a，拟收集转运的危险废物的种类包括：HW03 废药物、药品、HW06 有机溶剂与含有机溶剂废物、HW08 废矿物油与含矿物油废物、HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液、HW12 染料、涂料废物、HW13 有机树脂类废物、HW16 感光材料废物、HW17 表面处理废物、HW22 含铜废物、HW29 含汞废物、HW34 废酸、HW35 废碱和 HW49 其他废物，共计 13 个类别。项目建成后，梅州市梅江区及周边地区危险废物将得到有效地处理，实现危险废物管理及处理的现代化，提高地区总体环境质量，保障人们的身体健康，对于促进梅州市乃至广东省经济的可持续发展等方面均具有重要意义。

本项目建成投产后具有良好的社会效益，主要体现在如下几个方面：

① 该项目的建成，将美化梅州市的城市环境，改善投资环境，促进经济的可持续发展和社会进步；

② 完善了梅州市的基础配套设施，为工业危险废物提供了出路，改善了这些地区的工业发展投资环境；

③ 该项目的建成，使梅州市及周边地区的危险废物得到集中处理，较大程度地降低危险废物带来的环境污染，使当地生态环境得到较大程度的改善、保护；

④ 可有组织地回收可用物质，尽量避免资源浪费，真正做到固体废物处理的无害化、减量化与资源化；

⑤ 有利于规模化集约化经营，提高效率，有助于促进危险废物资源化，促进生产企业提高清洁生产水平；

⑥ 消除了危险废物对环境和人类存在的长期和潜在的污染隐患。

由于危险废物具有剧毒性、易燃性、爆炸性及腐蚀性，并且其成分比较复杂，不合理的处置和堆存会对地下水、空气、土壤造成严重的污染，甚至可直接危害人群健康及生命安全，本项目的建设提供了危险废物的综合利用场所，消除了危险废物对环境及人类具有的潜在威胁。

7.1.2 社会影响负面效益分析

本项目运营期在废物收集和运输过程中，可能会对规划运输路线周围的社会环境造成一定的负面影响。主要表现在运输过程中的危险废物事故性洒落，虽然发生事故的机率是很低的，但一旦发生风险事故，对局部的影响较大，表现在：影响道路交通、严重影响道路的环境卫生及散发出难闻的异味等，对附近的区域环境造成影响。因此，必须做好危险废物包装工作，杜绝危险废物事故性洒落。

7.2 经济效益分析

7.2.1 环保工程投资

关于环境保护资金的划分，各行业有不尽相同的规定，但大同小异，凡属于为防治污染、保护环境而设置的装置、设备和设施，生产需要又为环境保护服务的设施，其投资可全部或部分计入环保投资。本项目本身属环保工程，从投资细分来看，总投资约为 1500 万元，项目内部环保投资为 30 万元，占总投资的 2%，环保投资一览表见下表。

表 7.2.1-1 环保投资一览表

污染物类型	治理措施	环保投资（万元）
废水	厂内生活污水、雨水管网改造等	3
废气	二级碱液喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附处理装置	5
噪声	选用低噪声设备、消声、隔声、减震等	2
固体废弃物	固废暂存、生活垃圾清运、危险废弃物委外处置	20
合计		30

7.2.2 年环保治理费用

本项目的环保年运行费用指防止二次环境污染的费用，包括废气治理、废水治理、固废治理等设施运行费用，包括设备折旧费、环境监测费、药剂费、水电费、绿化养护费、环保设施管理人员工资福利等，主要费用的预测见下表，项目环保年运行费为 370 万元。

表 7.2.2-1 环保年运行费用预测

序号	项目	费用估算（万元）
1	环保设施折旧及检修费（不包括环境绿化和前期环保手续费）按每年折旧	5
2	环保人员工资及福利	60

3	环境监测费	10
4	环保设施运行费（电、水、药剂费）	50
5	排污费及风险预防费	50
6	环境管理费	50
7	固废处置费	150
合计		375

7.3 环境损益分析

7.3.1 环境效益分析

本项目建成投产后，通过环保设施的运行可有效地控制生产过程排放的污染物，实现污染物达标排放要求，且对梅州市及周边地区危险废物进行统一收集和处理，减少了危险废物对周围环境的影响。

7.3.2 环境影响经济损失分析

本项目虽然属于环保工程，但在运营过程中仍产生一定程度的二次污染，对周边的环境和当地居民的生活造成一定的影响。

1、大气环境影响损益分析

本项目废气包括暂存库废气、硝酸进料废气、投料粉尘、反应过程挥发气、硝酸储罐大小呼吸、生产过程产生的异味（臭气浓度）等，本项目各废气经收集处理后均达标排放，对大气环境造成的影响较小。

2、水环境影响损失分析

本项目水污染源主要包括生活污水，生活污水经厂区三级化粪池预处理后，排入园区生活污水中转站，再进入粤海第二污水处理厂处理，污水经粤海第二污水处理厂进一步处理达标后排入梅江，对周边地表水环境影响较小。

3、生态环境经济损失分析

本项目选址为工业用地，根据生态现状调查结果，项目周边以工业用地为主，植被受人为生产和建设活动影响较强烈，植物群落简单，物种多样性偏低。本项目运营过程不会对周边生态环境造成直接的危害。

4、固体废物环境影响损失分析

本项目产生的危险废物设置专用堆放场地，采取防扬散、防流失、防渗漏等措施，参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）和《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标

准》（GB18599-2020）的相关要求规范建设和维护使用，并由专人负责收集、贮存及运输，交有资质的单位处理处置。

收集和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，防止因固体废物泄漏对环境质量和人体健康造成危害。本项目在采取了合理的固体废物防治措施后，可使产生的固体废物对环境产生的影响减至最小。综上所述，运营期产生的固体废物对环境的影响不大。

7.4 综合分析

通过上述分析，本项目的建设运营具有良好的社会效益和经济效益，不仅减缓了危险废物急剧增加产生的社会压力，改善了环境质量，并且具有良好的自我盈利以及利税能力。该项目自身便是环保措施，对环境的正面效应远比建设造成的环境负面效应大，所以项目建成后的环境效益利大于弊，社会综合效益明显，从较大的社会效益和较好的经济效益角度来看，本项目的建设是可行且很有必要的。

严禁复制

第八章 环境管理与环境监测

8.1 施工期环境管理

8.1.1 组织环境管理机构

为有效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。建设施工单位应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他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，并进行详细地记录，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、地方政府制定的各项法律法规组织施工，并做到文明施工、保护环境；

6、施工单位应在各施工场地配专（兼）职环境管理人员，负责各类污染源的现场控制与管理。尤其对高噪声、高振动施工设备应严格控制其施工时间；

7、做好宣传工作。由于技术条件和施工环境的限制，即使采取相应的控制措施，施工时带来的环境污染仍无法避免。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“信访办”，设置专线投诉电话。接待群众投诉并派专人限时解决问题，妥善处理附近居民投诉。

8.1.2 健全环境管理制度

施工单位及建设单位应按照 ISO14000 环境管理系列标准的要求，建立完善的环境管理体系，健全内部环境管理制度，加强日常环境管理工作，对整个施工过程实施全程环境管理，杜绝施工过程中环境污染事故的发生，保护环境。

加强项目施工过程中的环境管理，根据本报告提出的环境保护措施和对策，项目施工单位应制定出切实可行的环境保护行动计划，将环境保护措施分解落实到具体机构（人）；做好环境教育和宣传工作，提高各级施工管理人员和具体施工人员的环境保护意识，加强员工对环境污染防治的责任心，自觉遵守和执行各项环境保护的规章制度；定期对环境保护设施进行维护和保养，确保环境保护设施的正常运行，防止污染事故的发生；加强与环境保护管理部门的沟通和联系，主动接受环境主管部门的管理、监督和指导。

8.2 运营期环境管理与监测计划

8.2.1 环境管理制度

8.2.1.1 环境管理的基本任务

为了控制污染物的排放，运营过程中需要加强计划、生产、技术、质量、设备、劳动、财务等方面的管理，把环境管理渗透到整个企业管理中，将环境管理融合在一起，以减少从生产过程中各环节排出的污染物。

项目应该将环境管理作为工业企业管理的重要组成部分，建立环境污染管理系统、制度、环境规划、协调发展生产保护环境的关系，使生产管理系统、制度、环境污染规划协调生产与保护环境的关系，使生产目标与环境目标统一起来，经济效益与环境效益统一起来。

8.2.1.2 环境管理机构

环境污染问题是由自然、社会、经济和技术等多种因素引起的，情况十分复杂。因此必须对损害和破坏环境的活动施加影响，以达到控制、保护和改善环境的目的。要达到这个目的，则需要在环境容量允许的前提下，本着“以防为主、综合治理、以管促治、管治结合”的原则，以环境科学的理论为基础，用技术的、经济的、教育的和行政的手段，对项目经营活动进行科学管理，协调社会经济发展和保护环境的关系，使人们具有一个良好的生活、工作环境，从而达到经济效益、社会效益和环境效益的三统一。

项目建成后，为了搞好项目的环保工作，适应区域的发展，建设单位建立相应的环境管理职能科室或部门，负责本项目日常的环境管理和监测任务，特别是对各污染源的控制与环保设施进行监督检查。

8.2.1.3 环境保护管理机构的职责

（1）环境管理部门除负责公司内有关环保工作外，还应接受行政主管部门的检查与监督；

（2） 贯彻执行各项环保法规和各项标准；

（3） 组织制定和修改企业的环境污染保护管理体制规章制度，并监督执行；

（4） 制定并组织实施环境保护规划和标准；

（5） 检查企业环境保护规划和计划；

（6） 建立资料库，管理污染源监测数据及资料的收集与存档；

（7） 加强对污染防治设施的监督管理，安排专人负责设施的具体运作，确保设施正常运行，保证污染物达标排放；

（8） 防范风险事故发生，协助环境保护行政主管部门、企业内的应急反应中心或生产安全部门处理各种事故；

（9） 开展环保知识教育，组织开展本企业的环保技术培训，提高员工的素质水平；领导和组织本企业的环境监测工作。

8.2.1.4 环保管理制度的建立

（1）报告制度

根据国务院令第 682 号《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》的规定，本工程竣工后，建设单位应当按照国环规环评〔2017〕4 号《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》和《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》组织对配套建设的环境保护设施进行验收，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责。

项目建成后应严格执行环境污染月报制度。即每月向当地环保部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况。企业排污发生重大变化、污染治理设施改变或生产运行计划改变等都必须向当地环保部门申报，经审批同意后方可实施。

（2）污染处理设施的管理制度

对污染治理设施和管理必须与生产经营活动一起纳入企业的日常管理中，要建立岗位责任制，制定操作规程，建立管理台账。

（3）奖惩制度

企业应设置环境保护奖惩制度，对爱护环保设施，节能降耗、改善环境者给予奖励；对不按环保要求管理，造成环保设施损坏、环境污染和资源、能源浪费者予以重罚。

8.2.1.5 运营过程环境管理措施

1、危险废物的接收、收集与运输

① 危险废物接收应认真执行危险废物转移联单制度。

② 危险废物现场交接时应认真核对危险废物的数量、种类、标识等，并确认与危险废物转移联单是否相符，同时对接收的废物及时登记。

③ 根据危险废物成分，用符合国家标准的专门容器分类收集，装运危险废物的容器应不易破损、老化，能有效地防止渗漏、扩散，必须贴有标签，在标签上详细标明危险废物的名称、重量、成分、特性以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救方法。

④ 危险废物应由专用运输车上门收集，实行专业化运输。收集车辆应一律带有明显的特殊标志，收集人员应经过严格培训，要严格按照危险废物运输的管理规定进行危险废物的运输，减少可能造成的环境风险。

2、危险废物的分析鉴别能力建设

① 公司应设化验室，并配备危险废物特性鉴别及污水、烟气和灰渣等常规指标监测和分析的仪器设备。

② 危险废物特性分析鉴别应包括下列内容：a.物理性质：物理组成、容重；b.工业分析：水分；c.元素分析和有害物质含量；d.特性鉴别（腐蚀性、浸出毒性、急性毒性、易燃易爆性）；e.反应性；f.相容性。

③ 对鉴别后的危险废物应进行分类。

3、日常生产管理

① 具有经过培训的管理人员、技术人员和相应数量的操作人员；

② 具有完备的保障危险废物安全处理、处置的规章制度；

③ 具有负责危险废物处置效果检测、评价工作的机构和人员；

④ 人员培训：对管理人员、技术人员和操作人员进行相关法律法规和专业技术、安全防护、紧急处理等理论知识和操作技能培训；

⑤ 交接班制度：为保证生产活动安全有序进行，必须建立严格的交接班制度，包括：生产设施、设备、工具及生产辅助材料的交接；运行记录的交接；上下班交接人员应在现场进行

实物交接；运行记录交接前，交接班人员应共同巡视现场；交接班程序未能顺利完成时，应及时向生产管理负责人报告；接班人员应对实物及运行记录核实确定后签字确认。

⑥ 运行登记制度：应当详细记载每日收集、贮存、利用危险废物的类别、数量、最终去向、有无事故或其他异常情况等，并按危险废物转移联单的有关规定，存档转移联单。

4、检测、评价及评估制度

① 定期对危险废物处理处置效果进行监测和评价，必要时应采取改进措施。

② 定期对全厂的设施、设备运行及安全状况进行检测和评估，消除事故与安全隐患。

③ 定期对全厂的生产、管理程序及人员操作进行安全评估，必要时采取有效的改进措施。

5、建立和完善档案管理制度

① 严格执行国家《危险废物经营许可证管理办法》和《危险废物转移联单管理办法》等规定，建立和完善档案管理制度。应当详细记载每日收集、贮存、利用或处置危险废物的类别、数量、危险废物的最终去向、有无事故或其他异常情况等，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，危险废物经营情况记录簿应保存 10 年以上。

② 档案管理制度的主要内容包括：

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；生产设施运行工艺控制参数记录；生产设施维修情况记录；环境监测数据的记录；生产事故及处置情况记录。

6、人员培训制度

① 公司应对管理人员、技术人员、操作人员进行相关法律法规和专业技术、安全防护、紧急处理等理论知识和操作技能培训。

② 培训内容包括：

熟悉有关危险废物管理的法律和规章制度；了解危险废物危险性方面的知识；明确危险废物回收利用、安全处理和环境保护的重要意义；熟悉危险废物的分类和包装标识；熟悉危险废物处理处置设施运作的工艺流程；掌握劳动安全防护设施、设备使用的知识和个人卫生措施；熟悉处理泄漏和其他事故的应急操作程序。

7、建立风险事故防范与应急制度

应对废物处置全过程中每一个环节可能发生风险事故的原因、类型及其危害进行识别，采取各种有效措施防范风险事故的发生，并制订和演练风险事故应急预案。

8.2.2 监测制度

8.2.2.1 监测机构的建立

建立企业环保监测机构，并应由 1 名管生产的副总经理负责，主要负责解决全公司环保工作中的重大问题；公司应设环保科，配置 2 名环保专职人员，负责对公司内日常环保工作进行监督、环保设施的运行维护及污染源监测工作；设监测分析人员 12 人，负责实验分析及购置监测仪器设备，形成具有每天自行监测的能力。

8.2.2.2 环境监测制度

环境监测包括环境质量监测与污染物排放监测两部分，目的在于了解和掌握环境质量现状及污染状况，一般包括以下几个方面：

（1）定期对地表水、地下水、大气、声进行环境质量现状监测及应急监测，确保环境质量安全；

（2）定期监测污染物排放浓度和排放量是否符合国家、省、市和行业规定的排放标准，确保污染物排放总量控制在允许的环境容量内；

（3）定期向上级部门及环保部门报送有关污染源数据；

（4）建立分析结果技术档案（取样时应记录生产工况），分析所排污染物的变化规律和环境影响程度，为控制污染提供依据，加强污染物处理装置日常维护使用，提高科学管理水平。

8.2.2.3 监测计划

1、污染物排放及周边环境质量监测计划

本项目实施后应按照有关法律和《环境监测管理办法》等规定，建立企业监测制度，对污染物排放状况及其对周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果。结合项目的实际情况，并参考《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物和危险废物治理》（HJ1033-2019）和《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）等要求，对本项目运营期污染源及环境质量监测计划初定如下（见表 8.2.2.3-1），建设单位可在实际运营过程中按照国家的相关自行监测规定进一步完善此监测计划并加以实施。

2、事故排放应急监测

当发生事故排放时，应严格监控、及时监测。

废气事故排放时，应重点做好对下风向受影响范围内的居民点污染物浓度进行连续监测工作，直到恢复正常的环境空气状况为止。

废水事故排放时，应在受影响的水域增加监测断面，加密监测采样次数，做好连续监测工作，直至事故性排放消除、水质状况恢复正常为止。

对于地下水，当厂内发生废水事故排放时（废水管线损毁事故引起废水泄漏），应立即采取有效措施，关闭水池进口闸阀并通知相应废水产排单元立即停产，将池内废水泵送至应急收集池内临时存放，并立即开展开裂或损毁管线、池体的检查和抢修工作，增加采样次数为每4h一次，直至解除事故应急状态，地下水中污染物浓度恢复正常水平。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。

3、固体废物再生利用产品监测

根据《固体废物再生利用污染防治技术导则》（HJ1091-2020），企业应定期对固体废物再生利用产品进行采样监测，监测频次应满足以下要求：

当首次再生利用某种危险废物时，对再生利用产品中的特征污染物监测频次不低于每天1次；连续一周监测结果均不超出环境风险评价结果时，在该危险废物来源及投加量稳定的前提下，频次可减为每周1次；连续两个月监测结果均不超出环境风险评价结果时，频次可减为每月1次；若在此期间监测结果出现异常或危险废物来源发生变化或再生利用中断超过半年以上，则监测频次重新调整为每天1次，依次重复。

8.2.2.4 排污口规范化整治

根据国家标准《环境保护图形标志－排放口（源）》、国家环保总局《排污口规范化整治要求》（试行）的技术要求，企业所有排放口（包括水、气、声、渣）必须按照"便于采集样品、便于计量监测、便于日常现场监督检查"的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，绘制企业排污口分布图，同时对污水排放口安装流量计，对治理设施安装运行监控装置、排污口的规范化要符合有关要求。

1、废水排放口

本项目不设置废水排放口。

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；排放大气污染物的名称、最大允许排放量。

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等。

固体废物暂存：工业固体废物和生活垃圾应设置专用的暂存场地，采取防止二次污染措施。

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。

严禁复制

表 8.2.2.3-1　本项目环境监测计划一览表

监测类别		监测布点	监测项目	监测频次
污染源监测	废水	厂区雨水总排口	pH 值、SS、BOD_5、COD_{Cr}、氨氮	1 次/月（说明：雨水排放口每月有流动水排放时开展一次监测，如监测一年无异常情况，可放宽至每季度）
	废气	DA001	NO_X、PM_{10}、NMHC、TVOC、氯化氢、硫酸、氨、硫化氢、臭气浓度	1 次/半年，一年 2 次
		厂界	TSP、NO_X、NMHC、TVOC、氯化氢、硫酸、氨、硫化氢、臭气浓度	1 次/半年，一年 2 次
		厂区内（窗户或门口）	NMHC	1 次/季度，一年 4 次。
	噪声	厂界	等效连续 A 声级	1 次/季度，昼夜各 1 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
环境质量监测	地下水	背景点（项目西北边界 100m 处空地）、地下水环境影响跟踪监测点（项目所在地）、污染扩散监测点（上罗乐）等共 3 个	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、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、高锰酸盐指数（耗氧量）、氨氮、硫化物、钠、总大肠菌群、细菌总数、硝酸盐、亚硝酸盐、氰化物、氟化物、汞、砷、镉、铬（六价）、铅、总硬度、锑（Sb）、镍（Ni）、银、总铬、石油类、锡	1 次/年
	大气	项目所在地下风向 1km 处、下风向污染物占标率最大处	TVOC、非甲烷总烃、TSP、NO_X、臭气浓度	1 次/半年，一年 2 次。
	土壤	占地范围内（厂区绿地）	砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺 1,2-二氯乙烯、反 1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、锑（Sb）、锌、石油烃（C10~C40）	1 次/3 年

严禁复制

8.3 污染物排放清单及管理要求

8.3.1 污染物排放清单

本项目运营期污染物排放清单见下表。

8.3.2 污染物排放管理要求

1、工程组成要求

根据前述分析，本项目在工程组成方面的环境管理要求主要有：

①本项目所有生产设施应全部位于采用机械通风方式的密闭厂房内；

② 本项目的液体物料应采用耐腐蚀密闭管道输送、投料；

③ 建设单位应确保本项目的废气回收系统具有良好的密封性；

④ 本项目在投料、排气等过程中应打开负压抽风设备。

2、原辅材料组分要求

根据前述分析，本项目在原辅材料组分方面的环境管理要求主要有：

① 各工艺环节所处理处置的危险废物应以相关部门颁发的危险废物许可证内容为准，建设单位不得擅自接收其他类别的危险废物。

② 除危险废物外，本项目生产所使用的原辅材料仅限于本环评报告中所提到的物质，建设单位不应擅自改用其他物质替代上述原辅材料。

3、拟采取的环境保护措施及主要运行参数

本项目拟采取的环境保护措施及其主要运行参数见下表。

4、污染物排放的分时段要求

根据本项目的生产工艺特征等情况判断，本项目无需对污染物排放制定分时段要求。

严禁复制

表 8.3.1-1 本项目主要污染物排放清单一览表

类别	污染源	主要参数 废水量	污染物	治理设施	污染物排放 浓度 mg/L	污染物排放 排放量 t/a	去向
废水	生活污水	0.45t/d 135t/a	BOD_5	三级化粪池	200	0.027	排入园区生活污水中转站，再进入粤海第二污水处理厂处理，最终排入梅江
			COD		285	0.038	
			SS		200	0.027	
			NH_3-N		28.3	0.004	

类别	污染源	主要参数 废气量等	污染物	治理设施	污染物排放 浓度（mg/m^3）	速率（kg/h）	排放量（t/a）	执行标准 标准名称	标准限值 浓度（mg/m^3）	速率（kg/h）	备注
废气	DA001排气筒	烟气量15000Nm^3/h 内径 0.7m 高度 25m 烟温 30℃	氮氧化物	二级碱液喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附	3.69	0.055	0.197	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001)第二时段二级标准和《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）及其修改单表 3 大气污染物排放限值较严值；	30	1.15	连续，有组织
			VOCs		1.44	0.022	0.156	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值；	100	/	
			颗粒物		0.28	0.0042	0.008	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准和《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）及其修改单表 3 大气污染物排放限值较严值；	120	0.875	
			臭气浓度		/	≤2000（无量纲）		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值	≤2000（无量纲）		
	车间	66.8×30×7m	颗粒物		/	0.0224	0.041	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放厂界监控浓度限值	1.0	/	
			氮氧化物		/	0.019	0.070		0.12	/	
			VOCs		/	0.0123	0.087		/	/	
			臭气浓度		/	≤20（无量纲）		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 新扩改建企业二级标准；	20（无量纲）		

类别	污染源	名称	危险废物类别	厂内治理设施	执行标准	去向

固废	危险废物	滤膜（含滤渣）、铜泥渣、废包装材料、废活性炭、废机油、实验室废物	HW08、HW22、HW49	二次危险废物暂存间暂存	《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》(GB 18597-2023)、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）	委托有资质的单位处理
	一般工业固体废物	废包装材料（非危废）	266-001-07	一般固废暂存间		委托相关单位处理
	员工办公生活	生活垃圾	生活垃圾	生活垃圾箱暂存	/	环卫部门统一清运
备注：厂区内 NMHC 执行广东省地方标准《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（监控点处 1 小时平均浓度限值：6mg/m³，监控点处任意一次浓度值：20mg/m³）。						

严禁复制

8.3.3 建设单位应向社会公开的信息内容

参照《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部第 31 号令）的要求， 建设单位应公开本项目的环境信息。

本项目建设单位向社会公开的信息内容如下：

（1）基础信息，包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模；

（2）排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和排放量、超标情况，以及执行的污染物排放标准等。

（3）防治污染设施的建设和运行情况；

（4）建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；

（5）突发环境事件应急预案；

（6）其他应当公开的环境信息。

8.4 环保设施“三同时”竣工验收汇总

本项目的环保设施应以生产设施同时设计、同时施工、同时竣工投入使用。根据国务院令第 682 号《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》和《建设项目竣工环境保护验收管理办法》（2010 年 12 月 22 日修改）的规定和要求，本建设项目竣工后，建设单位应当按照国环规环评〔2017〕4 号《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》和《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》，同时参考《建设项目竣工环境保护验收技术规范 危险废物处置》（征求意见稿），自行组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。并公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用。根据项目的特点，竣工环境保护验收一览表见下表。

表 8.4-1 本项目环保设施“三同时”验收一览表

类别验收		包含设施内容		监控指标	标准限值 mg/L		验收标准	采样口
验收类别		包含设施内容	排气筒高度（m）	验收因子	浓度（mg/m^3）	速率（kg/h）	执行标准	采样口
废气	DA001 排气筒	二级碱液喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附	25m	氮氧化物	30	1.15	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准和《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）及其修改单表 3 大气污染物排放限值较严值；	DA001 排气筒
				颗粒物	120	0.875		
				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 挥发性有机物排放限值；	
				TVOC	100	/		
				臭气浓度	2000（无量纲）		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值；	
	无组织废气	/	/	TSP	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厂界监控浓度限值	厂界
				氮氧化物	0.12	/		
				非甲烷总烃	4.0	/		
				臭气浓度	20（无量纲）		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 新扩改建企业二级标准；	
				NMHC	6	/	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）	厂房外
					20	/		
噪声				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
固体废物	危险废物暂存间			《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》（GB 18597-2023）			委托有资质的单位处理	
	一般工业固废暂存间			做好防腐防渗等措施			供应商回收或交一般工业固废处理单位处理	
	生活垃圾箱			/			环卫部门统一清运	
环境风险	事故应急池			设置 1 座 $322m^3$ 的事故应急池，用于收集事故废水、初期雨水				

第九章 评价结论

9.1 项目概况

本项目为危险废物处理处置项目，梅州市睿绿环保科技有限公司选址梅江区东升工业园梅州市庆运联合实业有限公司 4 号厂房第一层，厂址中心位置地理坐标：116°10'9.87665"E，24°16'59.51251"N，投资 1500 万元新建"剥锡废液回收处置再利用及危险废物收集项目"（以下简称"本项目"）。

项目总用地面积 2000m²，总建构筑物占地面积 2000m²。项目总投资 1500 万元人民币，其中用于环境保护的投资为 30 万元人民币，占总投资的 2%。项目拟收集、处理处置、贮存及转运梅州市范围内危险废物 1.55 万 t/a，其中，资源化利用 HW17 表面处理废物 1.2 万 t/a（废物代码：336-066-17，其中，含锡废液 0.8 万 t/a，固态类含锡泥废物 0.4 万 t/a）；收集、贮存及转运危险废物 3500t/a，拟收集转运的危险废物的种类包括：HW03 废药物、药品、HW06 有机溶剂与含有机溶剂废物、HW08 废矿物油与含矿物油废物、HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液、HW12 染料、涂料废物、HW13 有机树脂类废物、HW16 感光材料废物、HW17 表面处理废物、HW22 含铜废物、HW29 含汞废物、HW34 废酸、HW35 废碱和 HW49 其他废物，共计 13 个类别。

9.2 环境质量现状评价结论

1、地表水环境质量现状评价结论

根据《2023 年梅州市生态环境质量状况》和《广东梅州经济开发区 2023 年环境管理状况评估报告》，园区纳污水体梅江水质能达到《地表水环境质量标准》Ⅲ类水质标准。

2、地下水环境质量现状评价结论

根据本次现状监测结果可知，监测的各地下水水质指标均能够达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准，地下水环境质量较好。

3、环境空气环境质量现状评价结论

本项目所在区域为达标区，各项基本污染物年评价指标均达到二级浓度限值；其他污染物中，A1 监测点 TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单的二级浓度限值；A2 监测点 TVOC 满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值，非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中的推荐值，

臭气浓度满足执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）新扩改建企业厂界二级标准、NOx满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单的二级浓度限值；A3 监测点 TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单的对应级别的浓度限值。说明项目所在区域环境空气质量良好。

4、声环境质量现状评价结论

从监测结果看，项目边界外各监测点的昼夜噪声等效声级均达标《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3 类区标准，评价区域内声环境状况良好。

5、土壤环境质量现状评价结论

根据现状监测结果可知，评价区域内 6 个监测点位对应的土壤监测指标均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的第二类用地筛选值，说明评价区域内土壤环境状况良好。

6、生态环境质量现状评价结论

本项目评价范围内的植被以广东省常见绿化树种为主，覆盖率一般，动植物类别不多，没有需要特殊保护的动植物物种。

9.3 环境影响评价结论

1、地表水环境影响评价结论

本项目水污染源主要包括生活污水，经厂区内三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准和粤海第二污水处理厂进水水质标准较严者，排入园区生活污水中转站，再进入粤海第二污水处理厂处理。

粤海第二污水处理厂采用“改良 SBR 工艺+生物除磷+化学除磷”工艺处理，出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 类标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严者。

项目排放的生活污水对周边水体水质影响较小。

2、地下水环境影响评价结论

正常工况下，项目在含锡废物危废原料暂存区、危险废物收集转运贮存区、生产区等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。项目含锡废液等一旦发生泄漏将对周边地下水环境造成一定不良影响。为了避免废液泄漏进入地下水，建设单位应加强废液储存设备巡视，并定期对各类设施、设备进行检查和维护；同时严格按照监测计划进行地下水水质

严禁复制

监测，当监测到地下水水质超标后及时确定污染来源，并采取相应应急措施，降低泄漏影响范围和程度。在采取完善防范措施的情况下，项目对地下水环境影响较小。

3、大气环境影响评价结论

（1）项目新增污染源正常排放下各污染物小时浓度、日均浓度贡献值的最大浓度占标率均≤100%；

（2）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%，其中一类区处小于 10%。

（3）本项目“新增污染源”正常排放下基本污染物叠加基准年 2023 年环境质量现状浓度、在建、拟建污染源后的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度占标率＜100%；其他污染物短期浓度叠加环境质量现状浓度、在建、拟建污染源后的最大浓度占标率＜100%，均符合环境质量标准。

（4）根据预测计算结果分析，本项目无需设置大气环境防护距离。

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。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、噪声环境影响评价结论

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

5、固体废物环境影响评价结论

本项目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。其中，滤膜（含滤渣）、铜泥渣、废包装材料、废活性炭、废机油、实验室废物等属危险废物，委托有资质单位处理；非危险化学品的废包装材料属于一般固废，由物资回收公司回收处理；生活垃圾由环卫部门清运。

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》（GB5085.1-5085.3）《一般工

业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），收集、处理处置固体废物的情况下，各类二次固体废物对周围环境影响较小。

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、土壤环境影响评价结论

正常情况下，生产车间、储存场所及输送管道做好防腐、防渗的情况下，不会发生垂直入渗，不会对土壤环境质量造成影响；项目主要工艺废气通过大气沉降至土壤对土壤环境质量造成影响。

根据预测结果，大气沉降一段时间后仍可满足土壤环境质量标准的要求，且贡献值很小，项目工艺废气通过大气沉降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。

综上所述，项目对土壤环境质量的影响在可接受范围内。

7、生态环境影响评价结论

项目所在地周边主要为工业厂房，周边没有文物古迹和其他人文景观。项目距离周边敏感点均较远，项目建设不涉及征地和拆迁安置等社会问题。

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

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

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

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、火灾二次污染以及环保治理措施发生故障等，通过对本项目存在的环境风险识别、源项分析、事故后果分析，在制定相应的风险防范措施和制定应急预案情况下，项目的环境风险在可接受的范围之内。

9.4 污染防治措施及可行性分析结论

1、废水污染防治措施及可行性分析

本项目水污染源主要为生活污水。经厂区内三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准和粤海第二污水处理厂进水水质标准较严者，排入园区生活污水中转站，再进入粤海第二污水处理厂处理。

粤海第二污水处理厂采用"改良 SBR 工艺+生物除磷+化学除磷"工艺处理，出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 类标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严者。

项目排放的生活污水对周边水体水质影响较小，水污染防治措施可行。

2、地下水污染防治措施

本项目在含锡废物危废原料暂存区、危险废物收集转运贮存区、生产区等在按照相关标准的要求作了必要的防渗、防漏、防雨等安全措施后，不会直接进入地下水，不会对地下水产生明显的不利影响。

项目含锡废液等一旦发生泄漏将对周边地下水环境造成一定不良影响。为了避免废液泄漏进入地下水，建设单位应加强废液储存设备巡视，并定期对各类设施、设备进行检查和维护；同时严格按照监测计划进行地下水水质监测，当监测到地下水水质超标后及时确定污染来源，并采取相应应急措施，降低泄漏影响范围和程度。在采取完善防范措施的情况下，项目对地下水环境影响较小。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上和经济上是合理可行的。

3、废气污染防治措施及可行性分析

项目废气包括暂存库废气、硝酸进料废气、投料粉尘、反应过程挥发气、硝酸储罐大小呼吸、生产过程产生的异味（臭气浓度）等，该废气经二级碱液喷淋+干式过滤器+活性炭吸附处理后，由 15m 高 DA001 排气筒排放。

经核算，DA001 排气筒中的颗粒物、氮氧化物放浓度满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准，TVOC、NMHC 满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值；臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准限值要求。无组织排放的颗粒物、氮氧化物、非甲烷总烃满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放标准；臭气浓度的排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）要求。

4、噪声污染防治措施

项目采取的主要噪声防治措施有：选取低噪音设备；在风机、水泵等设备外加隔声罩，引风机进出口和管道间装有伸缩软管；种植有吸声效果的树种等。通过防震、隔声、消声、吸声等方法，厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

5、固体废物污染防治措施

本项目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。其中，滤膜（含滤渣）、铜泥渣、废包装材料、废活性炭、废机油、实验室废物等属危险废物，委托有资质单位处理；非危险化学品的废包装材料属于一般固废，由物资回收公司回收处理；生活垃圾由环卫部门清运。

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》（GB5085.1-5085.3）《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），收集、处理处置固体废物的情况下，各类二次固体废物对周围环境影响较小。

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。

9.5 环境影响经济损益分析结论

本项目的建设运营具有良好的社会效益和经济效益，不仅减缓了危险废物急剧增加产生的社会压力，改善了环境质量，并且具有良好的自我盈利以及利税能力。该项目自身便是环保措施，对环境的正面效应远比建设造成的环境负效应大，所以该项目建成后的环境效益利大于弊，社会综合效益较明显，从较大的社会效益和较好的经济效益角度来看，本项目的建设是可行且很有必要的。

9.6 项目合理合法性分析

该项目的建设符合国家产业政策的要求，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、梅州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相关要求，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。

9.7 公众参与评价结论

本次环评过程中，建设单位进行了一次公示（环评信息公示），其时间安排、公众参与方式均符合《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令 第 4 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）、《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）的要求，因此本次环评的公众参与是合法的。

企业于 2024 年 12 月 10 日在梅州市睿绿环保科技有限公司在梅州市梅江区人民政府官网（http://www.meijiang.gov.cn/zwgk/zdlygk/hjbh/jsxmhjyxpj/content/post_2707861.html）进行了本项目的首次信息公开，在此阶段，未收到公众对本项目的意见反馈。

企业于 2025 年 2 月 13 日至 2025 年 2 月 26 日（共 10 个工作日）在梅州市梅江区人民政府官网（http://www.meijiang.gov.cn/zwgk/zdlygk/hjbh/jsxmhjyxpj/content/post_2730030.html）进行了本项目征求意见稿的公示。在此期间，建设单位同时在建设项目所在地、罗乐村、龙坑村和东升工业园区服务中心张贴公告进行了为期十个工作日的现场公示，2025 年 2 月 17 日、2025 年 2 月 18 日建设单位两次在《梅州日报》上对本项目建设内容进行了登报公开，征求意见稿公示期间，收到广东腾力机械设备有限公司和广东雁中实业有限公司两家单位对该项目的意见反馈，后针对两家企业所列意见进行回复后，未再收到相关意见反馈。本项目环境影响报告书编制完成后，向梅州市生态环境局报批环境影响报告书前，企业于 2025 年 4 月 3 日在广东中正环科技术服务有限公司官网（网址：http://www.zhongzhenghk.com/page104.html?article_id=173）公开了本项目报告书全文及公众参与说明。

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。

9.8 综合评价结论

本项目符合国家相关产业政策；选址为规划的建设用地，符合当地土地利用规划；项目的建设，不仅将使梅州市内产生的危险废物在市内即可得到近距离的有效处置，对实现梅江区及周边城市固体废物的全过程控制及“减量化、无害化、资源化”有着十分积极的作用；而且将极大改善梅州市目前面临的危险废物产生量持续增加，利用、处置能力严重不足的现象。项目的

建设，将给区域带来良好的经济效益、社会效益以及环保效益。项目建设内容及规模适宜，在同行业中具有较高的清洁生产水平，采取有效的治理措施后，对当地的各环境要素的环境影响较小。

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

严禁复制

[redacted]

建设项目环境影响

填表单位（盖章）：

填表人（签字）

建设项目	项目名称								
	项目代码								
	环评信用平台项目编号								
	建设地点					建设规模			
	项目建设周期（月）	12.0				计划开工时间	2025年9月		
	建设性质	新建(迁建)				预计投产时间	2026年9月		
	环境影响评价行业类别	四、生态保护和环境治理业——101 危险废物（不含医疗废物）利用及处置-危险废物利用及处置（含单纯收集、贮存）。				国民经济行业类型及代码	N7724 危险废物治理		
	现有工程排污许可证或排污登记编号（改、扩建项目）	/		现有工程排污许可管理类别（改、扩建项目）	重点管理	项目申请类别	新申报项目		
	规划环评开展情况	已开展				规划环评文件名	《广东梅州经济开发区规划修编环境影响报告书》		
	规划环评审查机关	广东省生态环境厅				规划环评审查意见文号	粤环审【2021】233号		
	建设地点中心坐标（非线性工程）	经度	116.169410	纬度	24.283209	占地面积（平方米）		环评文件类别	环境影响报告书
	建设地点坐标（线性工程）	起点经度		起点纬度		终点经度		终点纬度	工程长度（千米）
	总投资（万元）	1500.00				环保投资（万元）	30.00	所占比例（%）	2.0%
建设单位	单位名称	梅州市睿融环保科技有限公司		法定代表人	李文军	环评编制单位	单位名称	广东中三环科技术服务有限公司	统一社会信用代码	20180503544000001O
				主要负责人	张云鹤		编制主持人	姓名	杨晓波	联系电话	020-38837588
	统一社会信用代码（组织机构代码）	91441402MA7N7L7X0G		联系电话	13823823120			信用编号	BH000599		
								职业资格证书管理号	2013035440350000003512440466		
	通讯地址	梅州市梅江区东升工业园罗乐大道68号梅州市庆运联合实业有限公司内4号厂房第一层				通讯地址	广东省广州市天河区思成路3号阅塘楼4a01		

污染物			现有工程（已建+在建）		本工程（拟建或调整变更）	总体工程（已建+在建+拟建或调整变更）				区域削减量来源（国家、省级审批项目）
			①排放量（吨/年）	②许可排放量（吨/年）	③预测排放量（吨/年）	④“以新带老”削减量（吨/年）	⑤区域平衡替代本工程削减量（吨/年）	⑥预测排放总量（吨/年）	⑦排放增减量（吨/年）	
污染物排放量	废水	废水量(万吨/年)	0.000	0.000	0.014	0.000	0.000	0.014	+0.014	
		COD	0.000	0.000	0.005	0.000	0.000	0.005	0.005	
		氨氮	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.001	0.001	
		总磷	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		总氮	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		铅	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		汞	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		镉	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		铬	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		类金属砷	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		其他特征污染物	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
	废气	废气量（万标立方米/年）	0.000	0.000	2.000	0.000	0.000	2.000	2.000	
		二氧化硫	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		氮氧化物	0.000	0.000	0.197	0.000	0.000	0.197	0.197	
		颗粒物	0.000	0.000	0.007	0.000	0.000	0.007	0.007	
		挥发性有机物	0.000	0.000	0.013	0.000	0.000	0.013	0.013	
		铅	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		汞	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	

严禁复制

		镉	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		铊	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		类金属砷	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		其他特征污染物	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	

项目涉及法律法规规定的保护区情况	影响及上述措施 / 生态保护目标	名称	级别	主要保护对象（目标）	工程影响情况	是否占用	占用面积（公顷）	生态防护措施
	生态保护红线	无	/	/		/	/	□ □ □ 避让 □ 减缓 补偿 重建（多选）
	自然保护区	无	/	/	核心区、缓冲区、实验区	/	/	□ □ □ 避让 □ 减缓 补偿 重建（多选）
	饮用水水源保护区（地表）	无	/	/	一级保护区、二级保护区、准保护区	/	/	□ □ □ 避让 □ 减缓 补偿 重建（多选）
	饮用水水源保护区（地下）	无	/	/	一级保护区、二级保护区、准保护区	/	/	□ □ □ 避让 □ 减缓 补偿 重建（多选）
	风景名胜区	无	/	/	核心景区、一般景区	/	/	□ □ □ 避让 □ 减缓 补偿 重建（多选）
	其他	无	/	/		/	/	□ □ □ 避让 □ 减缓 补偿 重建（多选）

主要原料及燃料信息	主要原料					主要燃料					
	序号	名称	年最大使用量	计量单位	有毒有害物质及含量（%）	序号	名称	灰分(%)	硫分(%)	年最大使用量	计量单位
	1	无									

大气污染治理与除尘信息	有组织排放（主要排放口）	序号（编号）	排放口名称	排气筒高度（米）	污染防治设施工艺			生产设施		污染物排放				
					序号（编号）	名称	污染防治设施处理效率	序号（编号）	名称	污染物种类	排放浓度（毫克/立方米）	排放速率（千克/小时）	排放量（吨/年）	排放标准名称
		1	DA001	25	DA-001	碱液喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附	85%		1#调配罐、1#储罐、1#-4#反应罐	氯氧化物	8.460	0.1692	0.65538	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准；
							90%		暂存库	VOCs	0.100	0.002	0.013	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值；
							90%		4#调配罐、2#反应罐	颗粒物	0.180	0.0036	0.007	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准；
									暂存库	臭气浓度	/	<2000（无量纲）		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值；

大气污染治理与除尘信息	无组织排放	序号	无组织排放源名称	污染物排放	
				污染物种类	排放浓度（毫克/立方米）
		1	车间无组织排放	颗粒物	1.00
				氮氧化物	0.12
				VOCs	/
				臭气浓度	20

大气污染治理与除尘信息	无组织排放	排放标准名称
		广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放厂界监控浓度限值；
		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1新扩改建企业二级标准；

	车间或生产设施排放口	序号（编号）	排放口名称	废水类别	污染防治设施工艺			排放去向	污染物排放			
					序号（编号）	名称	污染防治设施处理水量（吨/小时）		污染物种类	排放浓度（毫克/升）	排放量（吨/年）	排放标准名称
		1	无									

严禁复制

水污染治理与排放信息（主要排放口）	总排放口（间接排放）	序号（编号）	排放口名称	污染防治设施工艺	污染防治设施处理水量（吨/小时）	受纳污水处理厂		受纳污水处理厂排放标准名称	污染物排放			
						名称	编号		污染物种类	排放浓度（毫克/升）	排放量（吨/年）	排放标准名称
		1	废水总排口	“三级化粪池”	0.056	粤海第二污水处理厂		《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A类标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严者	BOD5	10	0.00135	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和粤海第二污水处理厂进水水质标准较严者
									CODCr	40	0.0054	
									SS	10	0.00135	
									氨氮	8	0.00108	
	总排放口（直接排放）	序号（编号）	排放口名称	污染防治设施工艺	污染防治设施处理水量（吨/小时）	受纳水体		污染物排放				
						名称	功能类别	污染物种类	排放浓度（毫克/升）	排放量（吨/年）	排放标准名称	
		1	无									
固体废物信息	废物类型	序号	名称	产生环节及装置	危险废物特性	危险废物代码	产生量（吨/年）	贮存设施名称	贮存能力	自行利用工艺	自行处置工艺	是否外委处置
	一般工业固体废物	2	废包装材料（非危废）	生产车间	/	/	0.198	一般固废暂存仓	约60m3	/	/	是
		3	生活垃圾	办公室	/	/	2.25	生活垃圾桶	0.5t	/	/	是
	危险废物	4	滤渣（含滤渣）	沉锡、沉铜过程压滤渣	毒性、易燃性	HW49其他废物（900-041-49）	1.2	危废暂存仓	约60m3	/	/	是
		5	铜泥渣	沉铜	毒性	HW22含铜废物（397-005-22）	551	危废暂存仓		/	/	是
		6	废包装材料	生产过程	毒性	HW49其他废物（900-041-49）	1.32	危废暂存仓		/	/	是

严禁复制