

松木经开区循环经济产业基地项目废旧
金属塑料危险废物综合利用子项目
(重大变动重新报批)

环境影响报告书

建设单位：湖南湘蓝再生资源利用有限公司

编制单位：长沙羽宸环保科技有限公司

2025年1月



编制单位和编制人员情况表

项目编号	7hphi0		
建设项目名称	松木经开区循环经济产业基地项目废旧金属塑料危险废物综合利用子项目（重大变动重新报批）		
建设项目类别	47—101危险废物（不含医疗废物）利用及处置		
环境影响评价文件类型	报告书		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	湖南湘蓝再生资源利用有限公司		
统一社会信用代码	91430407MAC5YMC80B		
法定代表人（签章）	黄付强		
主要负责人（签字）	黄付强		
直接负责的主管人员（签字）	黄付强		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	长沙羽宸环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91430111MADWF8HW3E		
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
乔红利	2014035430352013439901000069	BH009923	乔红利
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
乔红利	建设项目工程分析、环境影响预测与评价	BH009923	乔红利
陈楚龙	概述、总则、环境现状调查与评价、环境保护措施及其可行性论证、环境影响经济损益分析、环境管理与监测计划、附图、附件、附表	BH073280	陈楚龙

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 长沙羽宸环保科技有限公司（统一社会信用代码 91430111MADWF8HW3E）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 松木经开区循环经济产业基地项目废旧金属塑料危险废物综合利用子项目（重大变动重新报批）项目环境影响报告书（表）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（表）的编制主持人为 乔红利（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 2014035430352013439901000069，信用编号 BH009923），主要编制人员包括 乔红利（信用编号 BH009923）、陈楚龙（信用编号 BH073280）（依次全部列出）等 2 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”。

承诺单位（公章）：



日



营业执照

(副本)

统一社会信用代码
91430111MADWF8HW3E

提示：1. 每年1月1日至6月30日通过企业信用信息公示系统报送并公示上一年度年度报告，不另行通知；2. 《企业信息公示暂行条例》第十七条规定：企业有关信息形成后20个工作日内向社会公示。



扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息。

副本编号：1-1

名称 长沙羽宸环保科技有限公司
类型 有限责任公司(自然人投资或控股)
法定代表人 邓森
经营范围 一般项目：环保咨询服务；信息技术咨询服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；节能管理服务；环境保护监测；智能水务系统开发；生活垃圾处理装备销售；安全咨询服务；环境保护专用设备销售；水污染治理；土壤污染防治服务；噪声与振动控制服务；大气污染防治；水污染治理；土壤环境污染防治服务；土壤污染治理与修复服务；工业设计服务；工业设计管理服务；工程管理服务；专业设计服务；工程技术服务(规划管理、勘察、设计、监理除外)；规划设计管理；自然生态系统保护管理；农业面源和重金属污染防治技术服务；生态环境保护服务；土壤及场地修复装备销售；固体废物治理；大气污染防治服务；土壤修复及生态保护服务；生态保护监测；工程和技术研究和试验发展；环境应急技术装备销售；土壤调查评估服务；生态环境材料销售；社会稳定风险评估；水土流失防治服务；水利相关咨询服务(除依法须经批准的项目外，自主开展法律法规未禁止、未限制的经营活动)

注册资本 伍拾万元整
成立日期 2024年07月29日
住所 长沙市雨花区湘井街道湘府中路80号复地星光商业广场公署5栋11层11059、11060号-782(集群注册)



登记机关

2024年7月29日

国家企业信用信息公示系统网址：<https://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过
国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家市场监督管理总局监制

编制单位诚信档案信息

长沙羽宸环保科技有限公司

注册时间: 2024-08-14 当前状态: 正常公开

当前记分 当前公示记录分

0
2024-08-14 - 2025-08-13

信用记录

基本信息

单位名称:

长沙羽宸环保科技有限公司

统一社会信用代码:

91430111MADWFBHW3E

住所:

湖南省长沙市天心区桃花岭街道中营二路321号和韶山路66号101

变更记录

变更记录

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 0 本

报告书 0

报告表 0

其中, 应北评的环境影响报告书 (表) 累计 0 本

报告书 0

报告表 0

编制人员情况 (单位: 本)

编制人员总计 1 名

具备环评工程师职业资格 1

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
----	--------	------	--------	------	--------	--------	-------

当前 1 / 20 条, 最多显示 10 条 新增共 0 条

首页

上一页

下一页

末页

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发,它表明持证人通过国家统一组织的考试,取得环境影响评价工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.



Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China



编号: HP 00016558
No.



持证人签名:
Signature of the Bearer

乔红利

管理号:
File

姓名: 乔红利
Full Name
性别: 女
Sex
出生年月: 1986年11月
Date of Birth
专业类别: /
Professional Type
批准日期: 2014年5月24日
Approval Date

签发单位盖章:
Issued by

签发日期: 2014年10月24日
Issued on



9919815

个人参保证明（实缴明细）

当前单位名称	长沙羽宸环保科技有限公司			当前单位编号	4320000000004795399			
姓名	乔红利	建账时间	201312	身份证号码				
性别	女	经办机构名称	长沙市雨花区社会保险经办机构	有效期至	2025-03-16 12:22			
		<p>1.本证明系参保对象自主打印，使用者须通过以下2种途径验证真实性： (1) 登录单位网厅公共服务平台 (2) 下载安装“智慧人社”APP，使用参保证明验证功能扫描本证明的二维码</p> <p>2.本证明的在线验证码的有效期为3个月</p> <p>3.本证明涉及参保对象的权益信息，请妥善保管，依法使用</p> <p>4.对权益记录有争议的，请咨询争议期间参保缴费经办机构</p>						
用途		本人查询						
参保关系								
统一社会信用代码		单位名称		险种		起止时间		
91430111MADWF8HW3E		长沙羽宸环保科技有限公司		企业职工基本养老保险		202409-202412		
				工伤保险		202409-202412		
				失业保险		202409-202412		
缴费明细								
费款所属期	险种类型	缴费基数	单位应缴	个人应缴	缴费标志	到账日期	缴费类型	经办机构
202412	企业职工基本养老保险	4027	644.32	322.16	正常	20241213	正常应缴	长沙市雨花区
	工伤保险	4027	28.99	0	正常	20241213	正常应缴	长沙市雨花区
	失业保险	4027	28.19	12.08	正常	20241213	正常应缴	长沙市雨花区
202411	企业职工基本养老保险	4027	644.32	322.16	正常	20241115	正常应缴	长沙市雨花区
	工伤保险	4027	28.99	0	正常	20241115	正常应缴	长沙市雨花区



个人姓名：乔红利

第1页共2页

个人编号：43120000000101576990

202411	失业保险	4027	28.19	12.08	正常	20241115	正常应缴	长沙市雨花区
202410	企业职工基本养老保险	4027	644.32	322.16	正常	20241017	正常应缴	长沙市雨花区
	工伤保险	4027	28.99	0	正常	20241017	正常应缴	长沙市雨花区
	失业保险	4027	28.19	12.08	正常	20241017	正常应缴	长沙市雨花区
202409	企业职工基本养老保险	4027	644.32	322.16	正常	20240910	正常应缴	长沙市雨花区
	工伤保险	4027	28.99	0	正常	20240910	正常应缴	长沙市雨花区
	失业保险	4027	28.19	12.08	正常	20240910	正常应缴	长沙市雨花区



个人姓名：乔红利

第2页共2页



个人编号：43120000000101576990

人员信息查询

注册日期: 2018-11-05
当前状态: 正常公示

当前公示范围: 公示记录

当前公示范围: 公示记录

当前公示范围: 公示记录

当前公示范围: 公示记录

乔红利

信用信息

5

2023-11-06-2024-11-05

基本情况

姓名: 乔红利
从业单位名称: 长沙羽康环保科技有限公司

职业资质证书管理号: 2014035430352013439901000069
信用编号: BH009923

编制环境影响评价报告书(表)情况

近三年编制环境影响评价报告书(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	主要编制人员
1	年产3000吨(甲基...)	70g645	报告书	23-044基础化学...	咸宁崇信森林化纤...	长沙羽康环保科技有限公司	乔红利	乔红利
2	S233湘潭市金石...	59777s	报告书	52-130城市轨道交通...	临澧县交通运输局	常德市正江环保工...	乔红利	周松会
3	S237湘潭市金石...	9k12g7	报告书	52-130城市轨道交通...	临澧县交通运输局	常德市正江环保工...	乔红利	周松会
4	石门县产业扶贫...	zfqd0v	报告书	02-003牲畜饲养...	石门县畜牧水产局...	常德市正江环保工...	乔红利	曹健
5	罗泽乡红鱼溪生...	606h6	报告书	02-003牲畜饲养...	石门三丰农业开发...	常德市正江环保工...	乔红利	杨加双
6	石门县产业扶贫...	8v1mk	报告书	02-003牲畜饲养...	石门县农业农村局...	常德市正江环保工...	乔红利	曹健
7	石门县茶业包装...	3op00v	报告书	26-053塑料制品业...	石门县茶业包装有...	常德市正江环保工...	乔红利	曹健
8	德地地磁源村生...	g2ndf5	报告书	35-077电网建设...	湖南成源新能源...	常德市正江环保工...	乔红利	曹健
9	年产20046吨手拉...	ju4jy6	报告书	30-066纺织业...	常德欣源机械制造...	常德市正江环保工...	乔红利	杨加双

环境影响评价报告书(表)情况 (单位:本)

近三年编制环境影响评价报告书(表)累计 25 本

报告书	13
报告表	12

其中, 其他环境影响评价报告书(表) 累计 10 本

报告书	5
报告表	5

目录

1 概述.....	1
1.1 项目背景.....	1
1.2 建设项目特点.....	4
1.3 环境影响评价的工作过程.....	5
1.4 分析判定相关情况.....	6
1.4.1 项目重大变动判定.....	6
1.4.2 产业政策符合性分析.....	1
1.4.3 与环境功能区划的相符性分析.....	1
1.4.4 与湖南衡阳松木经济开发区扩区规划（2020-2030）环评相符性分析.....	1
1.4.5 与土地利用规划相符性分析.....	3
1.4.6 与其他相关政策法规相符性分析.....	3
1.4.7 与“三线一单”相符性分析.....	21
1.4.8 选址与总平面布局合理性分析.....	21
1.5 关注的主要环境问题及环境影响.....	23
1.6 环境影响评价的主要结论.....	24
2 总则.....	25
2.1 评价目的与评价原则.....	25
2.1.1 评价目的.....	25
2.1.2 评价原则.....	25
2.2 编制依据.....	25
2.2.1 国家法律、法规、政策.....	25
2.2.2 地方法律、法规、政策.....	27
2.2.3 技术导则与标准.....	29
2.2.4 其他依据.....	30
2.3 环境影响识别与评价因子筛选.....	30
2.3.1 环境影响识别.....	30
2.3.2 评价因子筛选.....	31

2.4 环境功能区划与评价标准	31
2.4.1 环境功能区划	31
2.4.2 环境质量标准	32
2.4.3 污染物排放标准	36
2.5 评价工作等级和评价范围	38
2.5.1 评价工作等级	38
2.5.2 评价范围	42
2.3.3 评价重点	42
2.3.4 评价时段	42
2.6 主要环境保护目标	42
3 建设项目工程分析	45
3.1 现有工程概况	45
3.1.1 基本情况及环保手续履行情况	45
3.1.2 现有工程地理位置及周边关系	45
3.1.3 现有工程主要建设内容及规模	46
3.1.4 现有工程危废收集贮存方案	48
3.1.5 现有工程收集、贮存、转运及接收方案	52
3.1.6 现有工程生产工艺及产排污环节	54
3.1.7 现有工程的环保措施情况	57
3.1.8 现有工程污染源监测及“三废”达标情况	61
3.1.8 现有工程污染物排放情况	63
3.1.9 现有工程环保措施汇总及需要整改的措施	64
3.1.10 现有工程搬迁相关情况说明	65
3.2 搬迁扩建项目概况	67
3.2.1 基本情况	67
3.2.2 主要建设内容及建设现状	68
3.2.3 危险废物收集、贮存方案（搬迁部分）	72
3.2.4 危险废物综合利用方案（扩建部分）	86
3.2.5 项目主要设备清单	88

3.2.6 主要原辅材料	89
3.2.7 危废收集与贮存	94
3.2.8 劳动组织	98
3.2.9 项目四至情况和总平面布置	98
3.2.10 公用工程	99
3.4 影响因素分析	100
3.4.1 施工期工艺流程及产排污环节	100
3.4.2 运营期工艺流程及产排污环节	100
3.4.3 主要影响因素分析	115
3.4.4 水平衡分析	116
3.4.5 物料平衡分析	120
3.5 运营期污染源源强核算	122
3.5.1 废气	122
3.5.2 废水	135
3.5.3 噪声	138
3.5.4 固废	146
3.5.5“三本账”分析	154
4 环境现状调查与评价	155
4.1 自然环境现状	155
4.1.1 地理位置	155
4.1.2 地形地貌	155
4.1.3 水文水系	155
4.1.4 气候气象	157
4.1.5 水文地质	158
4.1.6 生态环境	159
4.2 松木经开区概况	159
4.2.1 基本情况	159
4.2.2 功能分区与布局	161
4.2.3 给排水现状	164

4.2.4 基础设施现状.....	164
4.2.5 园区环评情况.....	165
4.3 区域污染源.....	165
4.4 环境现状调查.....	190
4.4.1 大气环境质量现状调查.....	190
4.4.2 地表水环境质量现状调查.....	194
4.4.3 地下水质量现状调查.....	195
4.4.4 土壤质量现状调查.....	197
4.4.5 声环境现状调查.....	208
5 环境影响预测与评价.....	210
5.1 施工期环境影响评价.....	210
5.1.1 环境空气影响.....	210
5.1.2 地表水环境影响.....	212
5.1.3 声环境影响.....	212
5.1.4 固体废物影响.....	213
5.1.5 生态环境影响.....	214
5.1.5 现有项目搬迁施工环境影响.....	215
5.2 运营期环境影响预测与评价.....	215
5.2.1 环境空气影响.....	215
5.2.2 地表水环境影响.....	226
5.2.3 地下水环境影响.....	231
5.2.4 声环境影响.....	244
5.2.5 固体废物影响.....	246
5.2.6 土壤环境影响.....	247
5.2.7 生态环境影响.....	251
5.3 环境风险分析.....	251
5.3.1 总则.....	251
5.3.2 风险调查.....	253
5.3.3 环境风险潜势初判.....	254

5.3.4 环境风险识别	260
5.3.5 环境风险分析	263
5.3.6 环境风险防范措施	268
5.3.7 环境风险评价结论	276
5.4 碳排放评价	276
5.4.1 碳排放源识别	276
5.4.2 碳排放量核算	277
5.4.3 减污降碳措施及建议	277
5.4.4 碳排放评价结论	278
6 环境保护措施及其可行性论证	279
6.1 废气污染防治措施及其可行性论证	279
6.1.1 拟采取的废气治理措施	279
6.1.2 废气治理措施的工艺可行性	279
6.1.3 排气筒高度可行性分析	282
6.1.4 无组织废气治理措施	284
6.2 废水污染防治措施及其可行性论证	284
6.2.1 废水处理站规模及工艺可行性	284
6.2.2 生活污水治理措施可行性	287
6.2.3 初期雨水治理措施可行性	287
6.2.4 废水进入松木污水处理厂的可行性分析	287
6.3 噪声污染防治措施及其可行性论证	289
6.4 固体废物污染防治措施及其可行性论证	290
6.4.1 危险废物	290
6.4.2 生活垃圾	291
6.4.3 运输过程的污染防治措施	291
6.4.4 管理	292
6.4.5 其他	293
6.5 地下水及土壤污染防治措施及其可行性论证	293
6.5.1 源头控制措施	293

6.5.2 分区防渗措施.....	293
6.5.3 地下水水质监测与管理.....	296
6.5.4 应急响应.....	297
6.6 环保投资估算.....	299
7 环境影响经济损益分析.....	301
7.1 环境效益.....	301
7.2 社会效益.....	301
7.3 环境经济效益分析.....	301
7.4 小结.....	301
8 环境管理与监测计划.....	303
8.1 环境管理.....	303
8.1.1 环境管理机制.....	303
8.1.2 环境管理计划.....	303
8.2 环境监测计划.....	304
8.2.1 环境监测目的.....	304
8.2.2 环境监测机构.....	304
8.2.3 监测计划.....	304
8.3 排污许可制度衔接.....	306
8.4 竣工环境保护验收要求.....	307
8.6 总量控制要求.....	310
8.6.1 总量控制要求.....	310
8.6.2 总量控制原则.....	310
8.6.3 总量控制因子的确定.....	310
8.7 排污口规范化设置.....	310
9 环境影响评价结论.....	313
9.1 建设项目的建设概况.....	313
9.2 环境质量现状.....	314
9.3 主要环境影响.....	314
9.3.1 环境空气影响预测与评价.....	314

9.3.2 地表水影响预测与评价	315
9.3.3 声环境影响预测	315
9.3.4 地下水环境影响预测	315
9.3.5 土壤环境影响预测	315
9.3.6 固体废物影响分析	315
9.4 公众意见采纳情况	316
9.5 环境影响经济损益分析	316
9.6 环境管理与监测计划	316
9.7 总量控制	316
9.8 综合结论	317

附件 1：委托书

附件 2：营业执照

附件 3：项目备案证明

附件 4：入园协议

附件 5：土地规划证

附件 6：项目会商意见

附件 7：项目会商意见表（衡阳市）

附件 8：湘环公司与湘蓝公司移交协议

附件 9：小微企业危险废物收集点会议纪要

附件 10：与下游危废处置公司的协议

附件 11：现有工程环评批复

附件 12：现有工程危废经营许可证

附件 13：现有工程排污许可证

附件 14：现有工程验收意见

附件 15：现有工程自行监测报告

附件 16：补充监测报告

附件 17：园区规划环评审查意见

附件 18：原搬迁环评批复

附件 19：新增危废综合利用生产线会商意见

附图：

附图 1：项目地理位置图

附图 2：所在区域卫星地图

附图 3：现有工程所在地卫星地图

附图 4：扩建项目与现有项目位置关系图

附图 5：项目总平面布置图

附图 6：项目 A#车间平面布置图

附图 7：项目 B#车间平面布置图

附图 8：项目雨污排水路径示意图

附图 9：项目主要环保目标示意图

附图 10：环境监测点位图

附图 11：地下水水位监测引用点位与本项目位置关系图

附图 12：项目环境要素评价范围示意图

附图 13：园区土地利用规划图

附图 14：项目所在区域雨水及污水管网分布图

附图 15：项目场地现状照片

附表：

附表 1：建设项目大气环境影响评价自查表

附表 2：地表水环境影响评价自查表

附表 3：土壤环境影响评价自查表

附表 4：声环境影响评价自查表

附表 5：生态影响评价自查表

附表 6：建设项目环境影响报告书审批基础信息表

1 概述

1.1 项目背景

(1) 项目建设背景

2022 年，国家发改委等七部委下发了《国家发展改革委办公厅等关于印发废旧物资循环利用体系建设重点城市名单的通知》（发改办环资〔2022〕649 号），在全国确定了 60 个废旧物资循环利用体系建设重点城市，衡阳市成功入选废旧物资循环利用体系建设重点城市名单。按照衡阳市废旧物资循环利用体系示范城市建设实施方案要求，衡阳市在松木工业园规划设置了衡阳市废旧物资循环利用产业园。据初步测算，衡阳市机动车维修行业及工业企业产生的废油（漆）桶、废机油等废旧金属塑料危险废物不低于 2 万吨。

根据《衡阳市生态环境局 2022 年度衡阳市固体废物污染防治信息公报》，衡阳市 2022 年全市工业危险废物产生量为 75.11 万吨，综合利用量为 50.86 万吨，处置量为 21.56 万吨，贮存量为 2.69 万吨。衡阳市工业危险废物来源较集中，主要集中在有色冶炼、无机盐制造、压延加工等行业，工业危险废物产生量较大，衡阳市内特别是松木经开区范围内的同时具备危险废物收集利用的单位较少，危险废物需转运至其他地区进行处置利用，危险废物收集利用的缺口仍然存在，松木经开区急需一家可同时满足危险废物收集利用的单位；根据衡阳市生态环境局松木分局 2023 年 8 月 16 日会议纪要：“根据湖南省生态环境厅文件湘〔环发 2022〕62 号文关于印发《湖南省小微企业危险废物收集试点工作方案》的文件要求，松木分局组织辖区内现有四家危险危废收集单位负责人对《湖南省小微企业危险废物收集试点工作方案》进行充分研究讨论，现形成一致意见，纪要如下：一、衡阳湘环环保科技有限公司独立试点；……”，明确将衡阳湘环环保科技有限公司作为松木经开区内独立试点的危险废物收集单位。

衡阳湘环环保科技有限公司（与湖南湘蓝再生资源利用有限公司股东相同，衡阳湘环环保科技有限公司所有经营内容将全部移交给湖南湘蓝再生资源利用有限公司）成立于 2021 年 9 月，公司于 2022 年 4 月投资 500 万元在湖南衡阳松木经济开发区金源路 3 号租赁衡阳市鑫鸿新材料有限公司的已建厂房建设了“年收集贮存 9800 吨危险废物项目”，收集贮存 9800 吨危险废物，其中包括废矿物油 4000 吨、其他危险废物 5800 吨，该项目《衡阳湘环环保科技有限公司年收集

贮存 9800 吨危险废物项目环境影响报告表》于 2022 年 4 月取得衡阳市生态环境局关于该项目的环评批复（衡环松评〔2022〕5 号，详见附件），并于 2022 年 8 月 1 日取得排污许可证（证书编号：91430400MA7BT5692C001V），在取得排污许可证之后项目于 2022 年 8 月开始投入试运营，该项目于 2023 年 5 月完成了竣工环境保护自主验收，项目目前处于正常运营状态。

在以上背景下，为减少衡阳地区危险危废转运的环境风险，提高废旧资源的利用率，防止废旧金属塑料危险废物流入社会，消除危险废物因堆存或处置不当带来的环境隐患，实现废旧金属塑料的资源化和无害化目标，衡阳湘环环保科技有限公司相关股东于 2022 年 12 月出资新成立了湖南湘蓝再生资源利用有限公司，湖南湘蓝再生资源利用有限公司拟投资约 9800 万元，在湖南松木经济开发区化工路建设松木经开区循环经济产业基地项目废旧金属塑料危险废物综合利用子项目，该项目为异地搬迁扩建项目，将拟将现有的“年收集贮存 9800 吨危险废物项目”由松木经济开发区金源路整体搬迁至松木经济开发区化工路新场地，并将危险废物收集贮存能力提高至 14400t/a，同时在新场地拟新建废包装桶整形清洗翻新生产线 1 条、废金属包装容器破碎清洗生产线 1 条、废塑料包装物破碎清洗生产线 1 条。

湖南湘蓝再生资源利用有限公司于 2024 年 2 月委托湖南省徙木环境科技有限公司编制《松木经开区循环经济产业基地项目废旧金属塑料危险废物综合利用子项目环境影响报告书》，2024 年 7 月 17 日衡阳市生态环境局以“衡环发〔2024〕106 号”文件对报告书进行了批复，同月湖南湘蓝再生资源利用有限公司启动了项目的建设，目前已经基本完成主体厂房的建设，设备安装调试还未完成。

已批复的环境影响报告书中确定的危险废物收集类别为 19 个大类、95 个小类，贮存能力为 14400t/a，同时新增危险废物利用 20000t/a，危废综合利用种类包括 HW08（900-249-08）和 HW49 类（900-041-49）两个类别，设置综合利用生产线 3 条：废包装桶整形清洗翻新生产线 1 条、废金属包装容器破碎清洗生产线 1 条、废塑料包装物破碎清洗生产线 1 条。

（2）重大变动由来

1) 变动原因

湖南湘蓝再生资源利用有限公司在项目计划和设计过程中，已计划建设 5

条危险废物综合利用生产线，除已批复的 3 条外，还包括 2 条含油/含乳化液金属屑破碎清洗生产线，但由于上轮环评前未能获得湖南省生态环境厅会商意见，因此上轮环评仅对其中 3 条线进行评价，未批准 2 条含油/含乳化液金属屑破碎清洗生产线的建设，在上轮环评批准后，建设单位于 2024 年 8 月获得了湖南省生态环境厅及衡阳市生态环境局关于新增 2 条含油/含乳化液金属屑破碎清洗生产线的会商意见。并在建设过程中，根据进一步市场调查和分析，对危废收集、贮存、周转部分的收集类别、周转规模进行调整。

2) 变动内容

湖南湘蓝再生资源利用有限公司在建设过程中根据市场行情变动及自身发展需求，拟对项目进行变更，主要变动内容包括：（1）危险废物收集、贮存规模由 14400t/a 增加至 20000t/a，新增危险废物收集、贮存、转运的类别（新增 1 个大类 HW45 含有机卤化物废物，删除 9 个小类并新增 12 个小类，形成总计收集贮存 20 个大类、98 个小类危险废物）；（2）危险废物综合利用新增 2 条含油/含乳化液金属屑破碎生产线（每条生产线规模为 20000t/a），危废综合利用规模由 20000t/a 增加至 60000t/a；（3）污水处理站规模由 30m³/d 增加至 60m³/d，处理工艺增加破乳；（4）危险废物再生利用区新增一座 36m³ 的三级隔油沉淀池，处理清洗废水，清洗废水处理后排入中间清水部分回用于清洗工序用水，其余部分排入污水处理站；（5）危险废物收集、贮存区废气处理工艺由“负压集气+UV 光解+活性炭吸附+15m 排气筒”变更为“负压集气+二级活性炭吸附+15m 排气筒”；（6）50t 储油罐（Φ2.9m×7.5m）由 2 个增加至 3 个；（7）应急事故池由 1 个增加至 2 个。

（3）项目会商情况

本次变动增加危废收集、贮存规模，已于 2024 年 12 月 31 日完成会商（详见附件 8）；本次变动新增 4 万 t/a 的含油/含乳化液金属屑综合利用生产线，已于 2024 年 10 月 10 日完成会商（详见附件 10）。会商结论均为建议受理环评，进入下一步程序。

根据《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》，本项目属于重大变动，根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境保护条例》等相关法律法规要求，建设项目发生重大变动的，应当重新报

批环境影响评价文件，因此湖南湘蓝再生资源利用有限公司委托长沙羽宸环保科技有限公司（以下简称“我公司”）承担《松木经开区循环经济产业基地项目废旧金属塑料危险废物综合利用子项目（重大变动重新报批）环境影响报告书》的编制工作。

我公司在承接项目后，立即成立项目编制小组，组织技术人员进行现场踏勘及资料收集，在充分分析项目变动情况的基础上，完成《松木经开区循环经济产业基地项目废旧金属塑料危险废物综合利用子项目（重新报批）环境影响报告书》的编制。

1.2 建设项目特点

（1）本项目属于重大变动重新报批项目，主要变动内容包括（1）危险废物收集、贮存规模由 14400t/a 增加至 20000t/a，新增危险废物收集、贮存、转运的类别（新增 1 个大类 HW45 含有机卤化物废物，删除 9 个小类并新增 12 个小类，形成总计收集贮存 20 个大类、98 个小类危险废物）；（2）危险废物综合利用新增 2 条含油/含乳化液金属屑破碎生产线（每条生产线规模为 20000t/a），危废综合利用规模由 20000t/a 增加至 60000t/a；（3）污水处理站规模由 30m³/d 增加至 60m³/d，处理工艺增加破乳；（4）危险废物再生利用区新增一座 36m³的三级隔油沉淀池，处理清洗废水，清洗废水处理后再去中间清水部分回用于清洗工序用水，其余部分排入污水处理站；（5）危险废物收集、贮存区废气处理工艺由“负压集气+UV 光解+活性炭吸附+15m 排气筒”变更为“负压集气+二级活性炭吸附+15m 排气筒”；（6）50t 储油罐（Φ2.9m×7.5m）由 2 个增加至 3 个；（7）应急事故池由 1 个增加至 2 个。

（2）本项目建设性质属于搬迁扩建，拟将现有的“年收集贮存 9800 吨危险废物项目”由金源路整体搬迁至化工路新的建设用地上，并将危废收集贮存规模增加至 20000t/a，并新增 60000t/a 的危险废物综合利用生产线；

（3）本项目系对危险废物的收集、贮存、综合利用，对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）以及《2017 国民经济行业分类注释》，项目归类于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）中的“N7724 危险废物治理”。

（4）目前项目已经开工建设，并完成了主体厂房的建设，但设备安装和调试还未完成。

(5) 项目营运期产生的废水、废气、噪声、固废等污染物，在采取相应的污染防治措施均能实现达标排放或妥善处置，对周边环境产生影响较小。

1.3 环境影响评价的工作过程

对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021年版)，项目应属于“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(产生单位内部回收再利用除外；单纯收集、贮存的除外)”，应编制环境影响报告书。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院令第 682 号《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》(2021年版)以及省市生态环境局有关文件的规定，建设项目须进行相关环评审批方可建设运行。为保证项目建设的合法性，湖南湘蓝再生资源利用有限公司委托我公司承担本项目的环评工作(环评委托书见附件)。我公司在接受委托后，组织有关评估人员组成项目组，在认真研读项目有关资料、现场踏勘和现状监测等基础上，分析了项目建设期和营运期的废气、废水、噪声及固废排放情况，分析建设项目对周围环境的影响程度和范围，提出环境污染防治的对策与建议，根据相关技术导则和规范完成了《湖南松木经济开发区废旧物资循环利用废旧金属塑料危险废物综合利用子项目(重新报批)环境影响报告书》的编制。

本次评价采用的评价工作程序见下图。

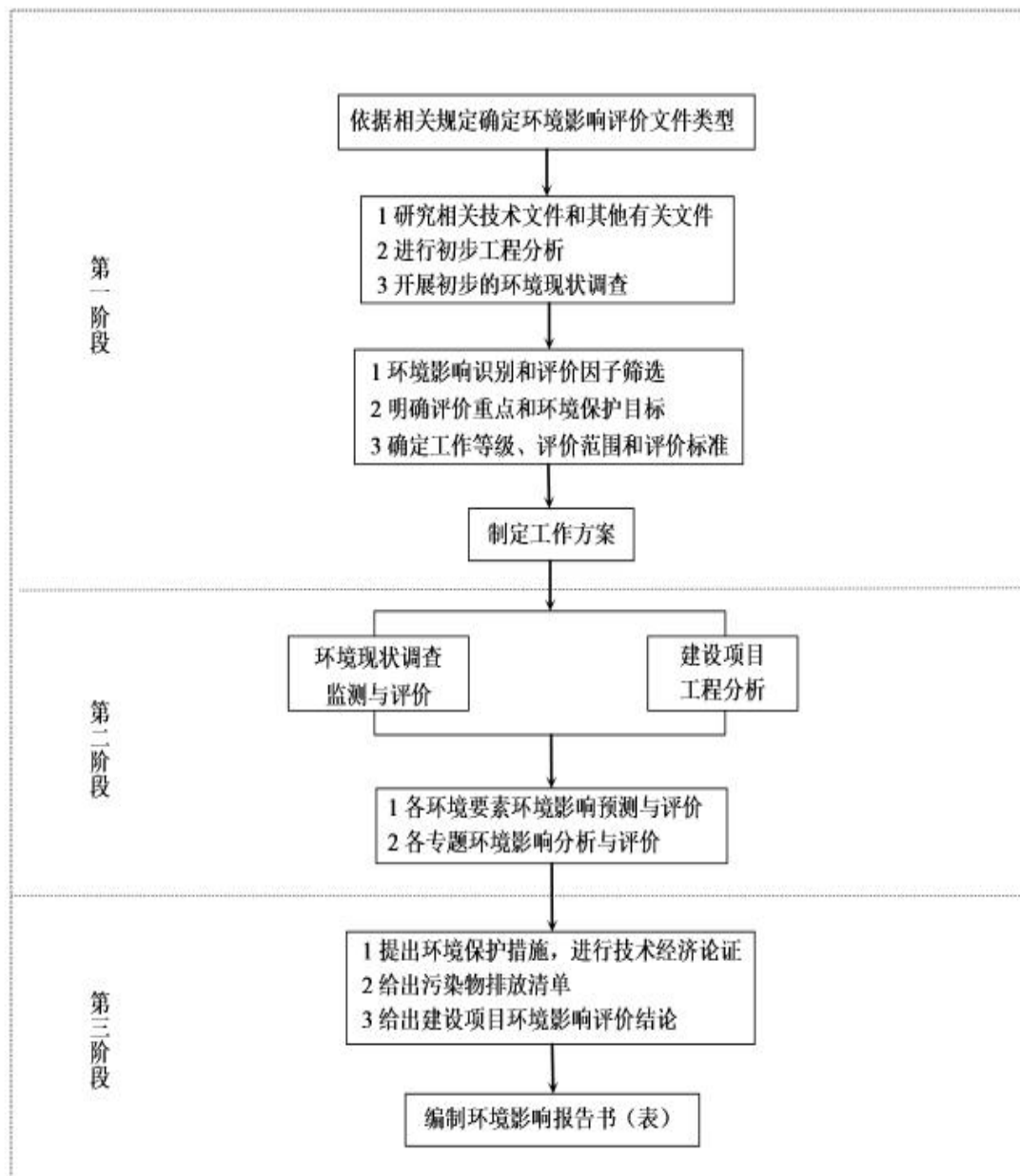


图 1.3-1 评价工作程序图

1.4 分析判定相关情况

1.4.1 项目重大变动判定

1.4.1.1 主要变动内容

本项目属于重大变动重新报批项目，主要变动内容包括：

(1) 危险废物收集、贮存规模由 14400t/a 增加至 20000t/a，新增危险废物收集、贮存、转运的类别（新增 1 个大类 HW45 含有机卤化物废物，删除 9 个小类并新增 12 个小类，形成总计收集贮存 20 个大类、98 个小类危险废物）；

(2) 危险废物综合利用新增 2 条含油/含乳化液金属屑破碎生产线（每条生

产线规模为 20000t/a), 危废综合利用规模由 20000t/a 增加至 60000t/a;

(3) 污水处理站规模由 30m³/d 增加至 60m³/d, 处理工艺增加破乳;

(4) 危险废物再生利用区新增一座 36m³ 的三级隔油沉淀池, 处理清洗废水, 清洗废水处理后再去中间清水部分回用于清洗工序用水, 其余部分排入污水处理站;

(5) 危险废物收集、贮存区废气处理工艺由“负压集气+UV 光解+活性炭吸附+15m 排气筒”变更为“负压集气+二级活性炭吸附+15m 排气筒”;

(6) 50t 储油罐 (Φ2.9m×7.5m) 由 2 个增加至 3 个;

(7) 应急事故池由 1 个增加至 2 个。

1.4.1.2 重大变动判定

根据《污染影响类建设项目重大变动清单(试行)》(环办环评函〔2020〕688号)对项目变动内容判定如下:

表 1.4-1 项目重大变动判定情况表

类型	判定依据	变动前	变动后	变化情况	是否重大变动
性质	1.建设项目开发、使用功能发生变化的。	搬迁扩建项目	搬迁扩建项目	无变化	否
规模	2.生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。	危废贮存周转规模： 14400t/a； 危废综合利用规模： 20000t/a；	危废贮存周转规模： 20000t/a； 危废综合利用规模： 60000t/a；	危废贮存周转规模增加 39%； 危废综合利用规模增加 200%	是
	3.生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。	不外排第一类污染物	不外排第一类污染物	无变化	否
	4.位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的。	本项目所处区域 PM _{2.5} 不达标，项目 VOCs 排放量 3.695t/a	本项目所处区域 PM _{2.5} 不达标，项目 VOCs 排放量 4.0327t/a	本项目所处区域 PM _{2.5} 不达标，项目 VOCs 排放量增加 9.1%	是
选址	5.重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境保护距离范围变化且新增敏感点的。	位于衡阳市松木工业园废旧物资循环利用产业园化工路	位于衡阳市松木工业园废旧物资循环利用产业园化工路	无变化	否
生产工艺	6.新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一： （1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）； （2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的； （3）废水第一类污染物排放量增加的；	本次变动新增金属屑饼产品和含油金属屑加工生产工艺，对比重大变动情形如下： （1）不新增排放污染物种类； （2）位于不达标区（PM _{2.5} 超标），VOCs 排放量增加； （3）变动前后均不外排第一类废水污染物；			是

	(4) 其他污染物排放量增加 10%及以上的。	(4) 氨排放增加量 100%，硫化氢排放增加量 67%；废水排放增加量 7.1%（相应污染物增加量也一致）			
	7.物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	危废贮存周转区：氨无组织排放增加量 100%，硫化氢无组织排放增加量 71.43%；硫酸雾排放增加量 200%；其余区域或其他污染物无组织排放增加量均低于 10%			是
环境保护措施	8.废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	废气、废水污染防治措施无变化			否
	9.新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。	废水间接排放，全厂设置 1 个废水排放口	废水间接排放，全厂设置 1 个废水排放口	无变化	否
	10.新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的。	不新增废气排放口，主要排放口排气筒高度均为 15m			否
	11.噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。	变动前后噪声、土壤或地下水污染防治措施无变化			否
	12.固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。	变更前后固体废物利用处置方式不变			否
	13.事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。	变动后车间内新增废水隔油沉淀池，废水暂存能力增加，环境风险防范能力增强。事故应急池能够满足变动后的应急需求。			否

综上所述，本项目涉及 4 项重大变动，因此重新编制和报批本环评文件。

1.4.2 产业政策符合性分析

本项目为危险废物收集、贮存、综合利用项目，根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），行业类别属于 N7724 危险废物治理，对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，分别属于鼓励类“第四十二款环境保护与资源节约综合利用”中的“6.危险废弃物处置：危险废物（医疗废物）无害化处置和高效利用技术设备开发制造、利用处置中心建设和（或）运营···”。

项目已取得湖南衡阳松木经济开发区招商合作局出具的《关于松木经开区循环经济产业基地项目废旧金属塑料危险废物综合利用子项目备案的证明》（衡松备案〔2022〕81号）。

因此，项目建设符合国家现行的产业政策。

1.4.3 与环境功能区划的相符性分析

（1）与地表水环境功能区划的相符性分析

本项目周边的地表水体主要是项目东面约 2.5km 的湘江。根据《湖南省主要地表水系水环境功能区划》（DB43/023-2005），蒸水口至大浦镇师塘村上游 6000m 湘江段执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准。本项目生产废水经自建的污水处理站处理达标、生活污水经厂区化粪池处理后排入园区管网进入松木污水处理厂处理达标后排入湘江。因此，从区域水体环境容量角度分析，本项目的建设满足区域水功能区划的相关要求。

（2）与大气环境功能区划的符合性分析

本项目所在区域属于环境空气质量二类功能区。项目营运期各废气污染物在采取严格的污染防治后可满足达标排放的要求，且由大气环境影响评价结果可知，正常工况下，本项目外排废气污染物符合相关标准要求。

1.4.4 与湖南衡阳松木经济开发区扩区规划（2020-2030）环评相符性分析

（1）与规划环评审查意见相符性分析

根据《湖南衡阳松木经济开发区调区扩区规划环境影响报告书》（2024 年 4 月）以及《关于〈湖南衡阳松木经济开发区调区扩区规划环境影响报告书〉的审查意见》（湘环评函〔2024〕20 号），本项目位于松木经济开发区化工路，距离湘江约 2.5km，位于园区划定的“松木片区（在化工片区外）”范围内，结合该区的产业定位要求（松木片区是以盐卤精细化工及新材料产业为核心产业，先进装

备制造、现代物流、新材料、新能源、综合服务为产业的高新技术产业园区)，本项目系回收、贮存、利用废旧金属塑料危险废物（利用其他企业废弃金属包装桶、塑料包装桶等作为原材料，加工成金属颗粒和塑料碎片，实现废旧物资循环利用）并进行一般固废的分拣转运，属于废弃资源综合利用行业，与松木经开区“松木片区”的产业定位要求不相冲突，满足湖南衡阳松木经济开发区调区扩区规划环评及审查意见的要求。

本项目生产废水不含重金属，经自建的污水处理站处理达标后全部进入园区污水管网；项目配套建设应急事故池和初期雨水池，初期雨水收集池与事故应急池以及污水处理站连通，项目事故应急系统及园区应急系统可有效收集突发情形下排放的废水，避免废水处理站发生故障或者生产线发生火灾产生大量消防废水等突发情形下废水进入水体。

综上所述，与松木经开区产业准入要求不相冲突。

（2）与湖南衡阳松木经济开发区环境准入行业负面清单符合性分析

根据《湖南衡阳松木经济开发区调区扩区规划环境影响报告书》（2024年4月）可知，园区清单见下表。

表 1.4-1 环境准入行业清单

产业园区	行业
松木片区（区块一和区块二）	以盐卤精细化工及新材料产业为核心产业，先进装备制造、现代物流、新材料、新能源、综合服务为产业的高新技术产业园区。
江东片区（区块三和区块四）	区块三：为精细化工下游延伸新材料产业区。
	区块四：紧跟城市更新政策，将市中心产业用地进行功能调整，以商业服务和居住为主导功能，满足周边居民日常生活需求。
樟木片区（区块五）	在松木经开区现有产业基础上，重新梳理主特产业，积极承接产业转移，形成以化工带动其他产业协同发展的新格局，充分发挥衡阳得天独厚的盐卤资源优势，依托建滔等龙头企业，通过建链、延链、强链、补链方式打造千亿产业集群。
	樟木片拟建产业园的烧碱项目生产的氯、氢、碱产品在满足园内项目需求外，相当部分可供给松木经开区新区的其他下游产业。
	以 VOCs、恶臭为主要特征污染物且排放量大的行业，重点气型污染排放企业。

本项目位于松木片区（在化工片区外），项目系进行回收、贮存、利用废旧金属塑料危险废物（利用其他企业废弃金属包装桶、塑料包装桶等作为原材料，加工成金属颗粒和塑料碎片，实现废旧物资循环利用），属于废弃资源综合利用

行业。项目产生的各类清洗废水经自建的污水处理站处理达标后全部进入园区污水管网，外排废水不含重金属。

本项目生产过程中仅有少量有机废气和恶臭排放，不属于以恶臭为主要特征污染物且排放量大的行业，重点气型污染排放企业。

综上，本项目符合《长江保护法》、《长江经济带发展负面清单》、《湘江保护条例》等相关要求，符合园区规划。

1.4.5 与土地利用规划相符性分析

根据衡阳市松木经济开发区土地利用规划，本项目所在地土地利用规划利用类型为二类工业用地（M2），具体详见附图土地利用规划图，项目用地性质符合规划要求。

1.4.6 与其他相关政策法规相符性分析

1.4.6.1 与《长江保护法》的相符性分析

根据《长江保护法》第二十六条“国家对长江流域河湖岸线实施特殊管制。国家长江流域协调机制统筹协调国务院自然资源、水行政、生态环境、住房和城乡建设、农业农村、交通运输、林业和草原等部门和长江流域省级人民政府划定河湖岸线保护范围，制定河湖岸线保护规划，严格控制岸线开发建设，促进岸线合理高效利用。禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。”

本项目与长江支流—湘江相距 2.5km，属于长江流域范畴，项目不属于化工项目，也不属于尾矿库等禁止建设的项目，项目与《长江保护法》相符。

1.4.6.2 与《湖南省湘江保护条例》相符性分析

《湖南省湘江保护条例》中第四十七条第二款规定“在湘江干流两岸各二十公里范围内不得新建化学制浆、造纸、制革和外排水污染物涉及重金属的项目”。项目距离湘江干流约 2.5km，生产废水经厂区自建的污水处理站处理达标后进入园区污水管网，废水中不涉及重金属。

第十九条“湘江流域新建、改建、扩建建设项目，应当制定节水方案，配套建设节水设施。节水设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。”本项目生产废水经厂区综合废水处理设施处理后将优先回用，可减少废水的产生

量符合节水要求。

综上所述，本项目符合《湖南省湘江保护条例》。

1.4.6.3 与《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》相符性分析

本项目位于衡阳松木经开区，在《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》（2020年11月）发布之后，衡阳松木经开区于2021年3月编制了《湖南衡阳松木经济开发区扩区规划（2020-2030）环境影响报告书》，并于同年10月取得批复（湘环评函〔2021〕30号）。《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》（2020年11月）管控要求部分将根据最新园区规划进行调整，本项目与《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》（2024年6月）符合性分析详见下表：

表 1.4-3 《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》符合性分析

管控维度	管控要求	本项目	结论
空间布局约束	<p>（1.1）园区在下一步开发建设过程中应严格执行《长江保护法》对沿江1公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目的禁止性要求。</p> <p>（1.2）区块一、区块二：松木化工片区应做好边界管控，并与西侧、南侧区域相互协调形成合理布局，减少对松木片区西部安置区、公租房、职业学院等环境敏感目标的影响及对主导风向向下风向城区的影响；</p> <p>（1.3）区块五：重点处理好新扩樟木片区与边界四侧环境敏感目标、樟木乡集镇的相互关系，充分利用规划的二类工业用地及自然地形，形成与周边环境敏感目标的相对隔离，控制生态环境影响。</p> <p>（1.4）园区管委会与地方政府应共同做好控规，确保松木化工片区南侧边界外1公里范围及樟木化工片区边界外1公里范围内不新建居民区、学校、医院等环境敏感建筑或生态敏感区，杜绝在规划的工业用地上新增环境敏感目标。</p>	<p>（1.1）本项目距离湘江2.5km，且不属于化工项目；</p> <p>（1.2）本项目位于区块一，最近敏感点为松木经开区公租房，距离560m；</p> <p>（1.3）不涉及</p> <p>（1.4）不涉及</p>	符合
污染物排放管控	<p>（2.1）废水：</p> <p>（2.1.1）完善污水管网建设，做好雨污分流，确保园区各片区生产生活污水应收尽收。区块一、区块二（松木片区）：污水进入松木污水处理厂集中处理</p>	<p>（2.1.1）项目建设区域位于区块一，项目周边已配套雨水、污水收集管网，项目厂区雨污分</p>	符合

	<p>达标后外排湘江。</p> <p>区块三（江东片区）：企业污水处理达一级标准后直排末水。</p> <p>区块四（江东片区、不再作为工业用地规划）：污水进入江东污水处理厂集中处理达标后外排湘江。</p> <p>区块五（樟木片区）：新扩樟木片区规划期内废水排放总量控制在1万吨/天，在控制废水排放总量的基础上，高标准规划、建设污水处理厂及配套管网，处理工艺应结合片区产业定位并针对片区废水特性进行设置，尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级A标准。</p> <p>（2.1.2）化工片区：应按照分类收集、分质处理的要求，配备专业化工生产废水集中处理设施（独立建设或依托骨干企业）及专管或明管输送的配套管网，废水做到应纳尽纳、集中处理和达标排放。应对照湖南省化工园区污水收集处理规范化建设相关要求完善基础设施，达到一企一管、地上明管或架空敷设输送可视可监测的要求。</p>	<p>流，雨水排入雨水管网，生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，生产废水经隔油沉淀池处理后部分回用，部分排入厂区废水处理站处理达标后排入市政污水管网，全厂废污水通过1个废水总排口排入污水管网之后进入松木污水处理厂集中处理达标后排入湘江；</p> <p>（2.1.2）本项目位于化工片区外，不涉及</p>	
	<p>（2.2）废气：</p> <p>（2.2.1）园区应加强大气污染防治，控制相关特征污染物的无组织排放，如涉氯企业排放的氯气、氯化氢污染物，加大VOCs排放的整治力度，督促相关化工企业按要求做好挥发性有机物泄漏检测与修复（LDAR）。</p> <p>（2.2.2）按照“分业施策、一行一策”的原则，加大低VOCs含量原辅材料的推广使用力度，加快工业涂装、包装印刷等重点行业低VOCs含量原辅材料替代进度，从源头减少VOCs产生。推进使用先进生产工艺设备，减少无组织排放。</p>	<p>（2.2.1）本项目VOCs废气产污工序均采用废气收集后通过RCO催化燃烧处理达标后排放。</p> <p>（2.2.2）本项目属于危险废物周转及危险废物综合利用项目，原料无法进行替代，项目采用先进生产工艺设备，产污工序均进行废气收集处理，减少无组织排放</p>	符合
	<p>（2.3）固废：做好工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理，建立完善的固废管理体系。对危险固废应严格按照国家有关规定综合利用或妥善处置，对危险废物产生企业和经营单位，应强化日常环境监管。</p>	<p>本项目生活垃圾委托环卫部门处置，无一般固废产生，危险废物委托有资质单位处置</p>	
	<p>（2.4）结合园区规划的功能分区、产业布局、重点企业分布、特征污染物的排放种类和状况、环境敏感目标分布等，建立健全环境空气、地表水、地下水、土壤等环境要素的监控体系。按要求做好生态环境监测自动站布点、建设，加强对园区周边环境空气的跟踪监测，特别是涉氯排放企业的监测，加强园区周边地表水环境的跟踪监测，重点关注涉铊</p>	<p>本环评已提出项目运营期污染源及环境质量监测计划</p>	

	<p>排放企业监测，加强地下水污染源头防控与监测，进一步完善环境管理监管信息平台数据对接工作。加强对园区重点排污企业的监督性监测，防止偷排漏排。</p>		
环境 风险 防控	<p>(3.1) 经开区应建立健全环境风险防控体系，严格落实各项环境风险事故防范措施，严防环境风险事故发生，提高应急处置能力</p> <p>(3.2) 经开区可能发生突发环境事件的污染物排放企业，生产、储存、运输、使用危险化学品的企业，产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的企业等应当编制和实施环境应急预案；鼓励其他企业制定单独的环境应急预案，或在突发事件应急预案中制定环境应急预案专章，并备案。</p> <p>(3.3) 加强对建设用地土壤环境状况调查、风险评估和污染地块治理与修复的监管。按规定要求督促相关主体开展污染地块的土壤污染状况调查，根据地块用地性质规划要求开展土壤修复，在土壤修复完成之前，禁止将污染地块用于相应的规划功能开发。</p> <p>(3.4) 化工园区应按照规定建设园区事故废水防控系统，做好事故废水的收集、暂存和处理。化工园区应根据自身规模和产业结构需要，建立完善的安全生产和生态环境的监测监控和风险预警体系，相关监测监控数据应接入地方监测预警系统。化工片区应建设公共的事故水池、应急截流沟等环境风险设施，完善环境风险应急体系管控要求，强化湘江岸线 1 公里内保留类化工企业的环境风险防控，加强日常监管，杜绝污水及尾水管网的泄漏，确保湘江水质安全。</p>	<p>(3.1) 不涉及</p> <p>(3.2) 环评已进行环境风险评价，并提出环境风险防范措施，企业在落实环评所提环境风险防范措施后风险可控，建设单位应在投运前编制突发环境事件应急预案并备案。</p> <p>(3.3) 本项目所使用地块不属于污染地块和疑似污染地块，环评已提出土壤污染防治措施，落实分环评所提土壤污染防治措施后，项目土壤污染风险较小。</p> <p>(3.4) 不涉及</p>	符合
资源 开发 效率 要求	<p>(4.1) 能源：经开区应推进清洁能源改造，现有使用高污染燃料的燃烧设施应改用清洁能源。2025 年，经开区年综合能源消费量预测等价值为 171.58 万吨标煤、单位 GDP 能耗为 1.836 吨标煤/万元、单位工业增加值能耗为 2.139 吨标煤/万元；能源消费增加为 66.62 万吨标煤。</p> <p>(4.2) 水资源：落实水资源消耗总量和强度双控行动，2025 年，石鼓区用水总量 0.5904 亿立方米，万元工业增加值用水量比 2020 年下降 (%) 12.0；</p> <p>(4.3) 土地资源：提高土地使用效率和节约集约程度，经开区工业用地固定资产投资强度 250 万元/亩，工业用地地均税收 15 万元/亩。</p>	<p>本项目能源主要为园区电能，不建设燃煤锅炉；项目生产废水经处理后优先回用于生产工序，符合节水要求。</p>	符合

根据上表的分析，本项目符合《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》。

1.4.6.4 与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）2022 版》相符性分析

湖南省推动长江经济带发展领导小组办公室 2022 年 6 月 30 日发布了第 70 号文件“关于印发《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）2022 版》的通知”，其中明确指出了以下负面清单：“第九条、禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口、实施非法围垦河道和围湖造田造地等投资建设项目；第十五条、禁止在长江湖南段和洞庭湖、湘江、资江、沅江、澧水干流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江湖南段岸线三公里范围内和湘江、资江、沅江、澧水岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。”

本项目不新建入河排污口，生产废水经厂区综合废水处理设施处理后排入园区管网进入松木污水处理厂深度处理达标后外排湘江；生活污水经预处理后排入园区管网进入松木污水处理厂深度处理达标后外排湘江；本项目位于松木工业园，不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。因此，本项目的建设符合《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》相符。

1.4.6.5 与《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的符合性分析

《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）已于 2023 年 7 月 1 日起实施。本项目危险废物的收集、贮存必须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）执行，项目与该标准相关的污染控制因素符合性对照分析如下：

表 1.4-4 项目与《危险废物贮存污染控制标准》相关要求的符合性分析表

项目	标准条款及要求	本项目情况	符合情况
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。	项目为危废收集、贮存及综合利用项目，项目将按照相关规范要求进行贮存设施建设。	符合
	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。	本项目拟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采取不同类别分区贮存，拟根据场地及转运条件确定项目贮存规模。	符合
	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	本项目仓库设置分区，根据危险废物的类别、形态、物	符合

	<p>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。</p>	<p>理化学性质和污染防治要求进行分类贮存。项目拟收集和暂存的不相容的危废均将分类分区贮存，不在同一容器内混装</p>	
	<p>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（简称渗滤液）、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。</p>	<p>本项目拟采取分区贮存，危险废物暂存间采取防渗措施，内设事故池，同时设置强制抽风换气系统，防止液态废物污染土壤及地下水，对不同废物贮存采取不同污染控制措施，严格按管理要求进行装卸、贮存及转运，减少 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。</p>	符合
	<p>危险废物贮存过程产生的液态废物和固体废物应分类收集，按其环境管理要求妥善处理。</p>	<p>本项目拟对危险废物贮存过程产生的液态废物和固体废物分类收集，按其环境管理要求妥善处理。</p>	符合
	<p>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。</p>	<p>项目建设后按照 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。</p>	符合
	<p>HJ1259 规定的危险废物环境重点监管单位，应采用电子地磅、电子标签、电子管理台账等技术手段对危险废物贮存过程进行信息化管理，确保数据完整、真实、准确；采用视频监控的应确保监控画面清晰，视频记录保存时间至少为 3 个月。</p>	<p>本项目建设单位将严格采用电子地磅、电子标签、电子管理台账等技术手段对危险废物贮存过程进行信息化管理，确保数据完整、真实、准确；采用视频监控的应确保监控画面清晰，视频记录保存时间至少为 3 个月。</p>	符合
	<p>贮存设施退役时，所有者或运营者应依法履行环境保护责任，退役前应妥善处理处置贮存设施内剩余的危险废物，并对贮存设施进行清理，消除污染；还应依据土壤污染防治相关法律法规履行场地环境风险防控责任。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</p>	<p>本项目贮存设施退役时将严格按照相关要求执行。</p>	符合

	按易爆、易燃危险品贮存。		
	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求。	本项目将严格执行国家安全生产、职业健康、交通运输、消防等法律法规和标准的相关要求。	符合
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。	本项目将依法开展环境影响评价，项目选址不占用生态保护红线	符合
	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。	项目选址不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。	符合
	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。	项目选址不在江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡，以及法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点。	符合
	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。	经环评分析评价，贮存设施场址的位置以及其与周围环境敏感目标的距离符合相关要求。	符合
贮存设施 污染控制 要求	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。	本项目建设的危险废物贮存设施均将采取防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，项目禁止露天装卸或堆放危险废物。	符合
	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。项目收集和暂存的不相容的危废均分类分区贮存，不在同一容器内混装。	符合
	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。	本项目建设过程将按照要求，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。	符合
	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	贮存设施地面与裙脚采取了基础防渗和表面防渗措	符合

<p>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。</p>	<p>施；防渗处理方式为铺设满足渗透系数要求（渗透系数 $<1.0\times 10^{-10}\text{cm/s}$）的防渗材料。</p>	
<p>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、渗滤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。</p>	<p>本项目将根据危险废物类别分区建设贮存区，防渗、防腐材料覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗滤液等接触的构筑物表面。</p>	符合
<p>贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。</p>	<p>本项目将通过采取技术和管理措施防止无关人员进入（主要为上双锁及视频监控）。</p>	符合
<p>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。</p>	<p>本项目将在贮存库内不同贮存分区之间采取隔离措施，主要为过道及隔墙。</p>	符合
<p>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。</p>	<p>本项目拟在贮存液态危险废物的区域设置截流沟及事故应急池。废矿物油储油罐存放区域设置围堰容积将不低于最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）要求。</p>	
<p>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。</p>	<p>本项目根据收集贮存危险废物特性，对易挥发的危险废物（废矿物油除外）贮存区域设置密闭负压车间贮存，废气收集后采用两级活性炭处理后通过 15m 排气筒排放；不易挥发的危险废物正常贮存；废矿物油采用储罐贮存，挥发性较小，</p>	

			无组织排放，加强车间通风。	
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。		本项目贮存各类别危险废物采用的容器和包装物材质、内衬与盛装的危险废物相容。	符合
	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。		针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物要求满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等。	符合
	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。		项目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。	符合
	柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。		项目柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。	符合
	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。		项目盛装液态、半固态危险废物的容器留有适当的空间。	符合
	容器和包装物外表面应保持清洁。		容器和包装物外表面保持清洁。	符合
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。	根据危险废物特性分类采用相应容器或包装物贮存。	符合
		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。	本项目不设置贮存池，液态危险废物（废矿物油除外）装入容器内；废矿物油采用储罐贮存，设置3个50m ³ 储罐	符合
		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具有热塑性的危险废物应装入容器或包装袋内进行贮存。	本项目不建设贮存池，半固态危险废物装入容器或包装袋内贮存。	符合
		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。	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装入闭口容器或包装物内贮存。	符合

		存。		
		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。	本项目贮存危险废物不易产生粉尘，库内防风、防扬洒，不易产生粉尘。	符合
		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。	危险废物存入贮存设施前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、特性不明的不存入。	符合
		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。	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。	符合
		作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。	作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，将对其残留的危险废物进行清理，清理的废物收集处理。	符合
		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。	贮存设施运行期间，建设单位按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。	符合
		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。	建设单位将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。并将制度上墙至贮存场。	符合
		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。	建设单位将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。	符合
		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	建设单位将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	符合
	贮存设施运行管理要求			

		家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。	理的法律法规进行整理和归档。	
贮存点环境管理要求		贮存点应具有固定的区域边界，并应采取与其他区域进行隔离的措施。	本项目不涉及贮存点。	符合
		贮存点应采取防风、防雨、防晒和防止危险物流失、扬散等措施。	本项目不涉及贮存点。	符合
		贮存点贮存的危险废物应置于容器或包装物中，不应直接散堆。	本项目不涉及贮存点。	符合
		贮存点应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式等，采取防渗、防漏等污染防治措施或采用具有相应功能的装置。	本项目不涉及贮存点。	符合
		贮存点应及时清运贮存的危险废物，实时贮存量不应超过3吨。	本项目不涉及贮存点。	符合
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。	项目贮存设施不需进行清洗，无雨水及其他生产废水，事故废水集中收集处理，项目严禁废水外排。	符合
		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。	贮存设施产生的废气排放将严格执行 GB16297 和 GB37822 规定的要求。	符合
		贮存设施产生的恶臭气体的排放应符合 GB14554 规定的要求。	贮存设施产生的恶臭气体排放将严格执行 GB14554 规定的要求。	符合
		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。	贮存设施内产生以及清理的固体废物按固体废物分类管理将进行妥善处理。	符合
		贮存设施排放的环境噪声应符合 GB12348 规定的要求。	贮存设施排放的环境噪声执行 GB12348 规定的要求。	符合
		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。	贮存设施不对设备进行清洗，事故废水集中收集处理，项目生产废水处理达标后排放。	符合
环境监测要求		贮存设施的环境监测应纳入主体设施的环境监测计划。	本项目贮存设施的环境监测将纳入主体设施的环境监测计划。	符合
		贮存设施所有者或运营者应依据	本项目将按照排污许可证	符合

	《大气污染防治法》《水污染防治法》《土壤污染防治法》等有关法律、《排污许可管理条例》等行政法规和 HJ819、HJ1250 等规定制订监测方案，对贮存设施污染物排放状况开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果。	要求开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果。	
	贮存设施废水污染物排放的监测方法和监测指标应符合国家相关标准要求。10.4HJ1259 规定的危险废物环境重点监管单位贮存设施地下水环境监测点布设应符合 HJ164 要求，监测因子应根据贮存废物的特性选择具有代表性且能表征危险废物特性的指标，地下水监测因子分析方法按照 GB/T14848 执行。	贮存设施无废水排放；本项目属于危险废物环境重点监管单位，地下水环境监测点布设执行 HJ164 要求，监测因子根据贮存废物的特性选择具有代表性且能表征危险废物特性的指标，地下水监测因子分析方法按照 GB/T14848 执行。	符合
	配有收集净化系统的贮存设施大气污染物排放的监测采样应按 GB/T16157、HJ/T397、HJ732 的规定执行。	本项目贮存设施大气污染物排放的监测采样按 GB/T16157、HJ/T397、HJ732 的规定执行。	符合
	贮存设施无组织气体排放监测因子应根据贮存废物的特性选择具有代表性且能表征危险废物特性的指标；采样点布设、采样及监测方法可按 HJ/T55 的规定执行，VOCs 的无组织排放监测还应符合 GB37822 的规定。	本项目无组织气体排放监测因子根据贮存废物的特性选择具有代表性且能表征危险废物特性的指标；采样点布设、采样及监测方法按 HJ/T55 的规定执行，VOCs 的无组织排放监测执行 GB37822 的规定。	符合
	贮存设施恶臭气体的排放监测应符合 GB14554、HJ905 的规定。	恶臭气体的排放监测执行 GB14554、HJ905 的规定。	符合
环境应急要求	贮存设施所有者或运营者应按照国家有关规定编制突发环境事件应急预案，定期开展必要的培训和环境应急演练，并做好培训、演练记录。	建设单位将按照规定编制突发环境事件应急预案，定期开展必要的培训和环境应急演练，并做好培训、演练记录。	符合
	贮存设施所有者或运营者应配备满足其突发环境事件应急要求的应急人员、装备和物资，并应设置应急照明系统。	建设单位将配备满足其突发环境事件应急要求的应急人员、装备和物资，并应设置应急照明系统。	符合
	相关部门发布自然灾害或恶劣天气预警后，贮存设施所有者或运营者应启动相应防控措施，若有必要可将危险	相关部门发布自然灾害或恶劣天气预警后，建设单位视情况启动预防措施。	符合

	废物转移至其他具有防护条件的地点贮存。	
--	---------------------	--

1.4.6.6 与《湖南省小微企业危险废物收集试点工作方案》的通知（湘环发〔2022〕62号）的符合性分析

本项目与《湖南省小微企业危险废物收集试点工作方案》的相符性分析，见下表：

表 1.5-3 与《湖南省小微企业危险废物收集试点工作方案》符合性分析

湘环发〔2022〕62号 内容要求	本项目具体情况	符合性
收集点严禁收集： ①医疗废物；②具有爆炸性、剧毒性的危险废物；③无明确利用处置途径以及成分不明的危险废物；④法律法规规定需要单独收集的危险废物。	本项目不收集医疗废物、具有爆炸性、剧毒性的危险废物、无明确利用处置途径以及成分不明的危险废物、以及法律法规规定需要单独收集的危险废物。	符合
集点准入要求		
1.独立法人单位，建设项目选址应位于工业园区内，具有环评、排污许可、应急预案备案等完善的环保手续以及消防、安评等相关手续	本项目建设单位为独立法人单位，项目选址位于松木经济开发区内，环评、排污许可、应急预案备案等的环保手续以及消防、安评等相关手续正在按照要求进行办理	符合
2.至少有1名以上环境科学与工程、化学等相关专业背景中级及以上技术职称，并有3年以上固体废物污染治理经历的全职技术人员	本项目建设单位将按要求配备具有相关专业技术职称的全职人员	符合
3.收集贮存设施应符合国家有关标准和技术规范，贮存面积应根据收集贮存量及中转周期合理设计，且集中收集点不小于1000平方米，园区收集点不小于700平方米，最长贮存期限不得超过90个工作日，最大贮存量不大于有效库容的80%	本项目拟采用的收集贮存设施均符合国家有关标准和技术规范，贮存面积应根据收集贮存量及中转周期合理设计，项目收集点面积大于1000m ² ，最长贮存期限不得超过90个工作日，最大贮存量不大于有效库容的80%	符合
4.收集贮存设施应配备仓储式货架，采用智能负压仓储系统，并配置相应的毒气及易燃气体监控、防火防爆报警装置	本项目收集贮存设施将配备仓储式货架，采用负压仓储系统，并配置相应的毒气及易燃气体监控、防火防爆报警装置	符合
5.与利用处置单位签订协议书并投保环境污染责任险，及时将收集的危险废物委托给有资质单位利用处置，严禁将危险废物转移至无资质单位	项目拟与利用处置单位签订协议书并投保环境污染责任险，及时将收集的危险废物委托给有资质单位利用处置，严禁将危险废物转移至无资质单位	符合
6.有符合国家和地方环境保护标准要求	建设运营过程中将使用符合环保标准	符合

的包装工具、贮存场所和配套的污染防治设施，具有防范危险废物污染环境的管理制度、污染防治措施和环境应急预案。严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2001）要求，合理设计分区，设置独立的事事故收集系统，贮存产生 VOCs 挥发性气体或有毒气体的，贮存库要有气体收集处理设施处理达标	的包装工具、贮存场所，并将配套满足环保要求的污染防治措施。将建立相关危险废物污染治理的管理制度并制定突发环境事件应急预案；项目严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）的要求，合理进行设计分区，设置独立的事事故收集系统，针对贮存产生 VOCs 挥发性气体的危险废物（废矿物油除外），采用密闭负压车间贮存，废气收集后通过两级活性炭处理后通过 15m 排气筒排放，废矿物油采用储罐贮存，挥发性较小，无组织排放。	
7.具有与所收集的危险废物相适应的分析检测能力，不具备相关分析检测能力的，应签订协议书委托具备相关资质的单位开展分析检测工作	项目将与具有相应分析检测能力的单位签订协议，委托具备相关能力的单位开展分析检测工作	符合

1.4.6.7 与《衡阳市小微企业危险废物收集试点建设方案》的通知（衡环办〔2023〕27号）的符合性分析

本项目与《衡阳市小微企业危险废物收集试点建设方案》的相符性分析，见下表：

表 1.5-4 与《衡阳市小微企业危险废物收集试点建设方案》符合性分析

衡环办〔2023〕27号内容要求	本项目具体情况	符合性
收集点严禁收集： 医疗废物；具有爆炸性、剧毒性的危险废物；无明确利用处置途径以及成分不明的危险废物；法律法规规定需要单独收集的危险废物。	本项目不收集医疗废物、具有爆炸性、剧毒性的危险废物、无明确利用处置途径以及成分不明的危险废物、以及法律法规规定需要单独收集的危险废物。	符合
集点准入要求		
1.独立法人单位，建设项目选址应位于工业园区内	本项目建设单位为独立法人单位，项目选址位于松木经济开发区内	符合
2.贮存场所符合《危险废物贮存污染控制标准》要求，且集中收集点贮存面积不小于1000平方米，园区收集点不小于700平方米	本项目拟设置的贮存场所和收集贮存设施均按照《危险废物贮存污染控制标准》要求建设，项目位于园区，且收集点的面积有5051.44m ²	符合
3.有环评、排污许可、应急预案备案等完善的环保手续以及消防、安评等相关手续	项目环评、排污许可、应急预案备案等的环保手续以及消防、安评等相关手续正在按照要求进行办理	符合
4.有符合国家和地方环境保护标准要求的包装工具，配备有仓储式货架、智能负压仓储系统	项目将全部选择使用符合国家和地方环境保护标准要求的包装工具，并配备有仓储式货架、智能负压仓储系统	符合

5.有符合环评要求的污染防治设施,可确保废水、废气达标排放	项目将按照环评要求配套设置污染防治设施,保证废水和废气的达标排放	符合
6.有符合消防和安评要求的消防、安全设施,配置有相应的毒气及易燃气体监控、防火防爆报警装置	本项目将按照消防和安评的要求设置消防、安全设施,并配置相应的毒气及易燃气体监控、防火防爆报警装置	
7.有1名以上环境科学与工程、化学等相关专业背景中级及以上技术职称,并有3年以上固体废物污染治理经历的全职技术人员	本项目建设单位将按要求配备具有相关专业技术职称的全职人员	符合
8.与利用处置单位签订协议书	本项目建设单位已经与处置单位签订协议书	符合
9.投保环境污染责任险	项目投入运行前将投保环境污染责任险	符合
10.有完善的环境管理制度、消防安全管理制度、管理人员责任制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度、环境监测制度等内部管理制度	项目将制定完善的环境管理制度、消防安全管理制度、管理人员责任制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度、环境监测制度等内部管理制度	符合
11.具备相关分析检测能力,或签订有协议书委托具备相关分析检测资质能力的单位开展分析检测	项目将与具有相应分析检测能力的单位签订协议,委托具备相关能力的单位开展分析检测工作	符合
12.有危险废物管理信息系统,能做到危险废物从产生单位到收集、贮存、运输再到利用、处置单位全过程信息化管理,实现危险废物来源可追溯、贮存可查看,去向可追踪	项目建成后将建立危险废物管理信息系统,能做到危险废物从产生单位到收集、贮存、运输再到利用、处置单位全过程信息化管理	符合

1.4.6.8 与《关于进一步加强危险废物规范化环境管理有关工作的通知》(环办固体(2023)17号)的符合性分析

生态环境部办公厅于2023年11月发布《关于进一步加强危险废物规范化环境管理有关工作的通知》(环办固体(2023)17号),本项目与其符合性如下:

表 1.5-5 与《关于进一步加强危险废物规范化环境管理有关工作的通知》符合性分析

通知内容	本项目情况	相符性
全面统一危险废物电子标签标志二维码。2024年1月1日起,危险废物环境重点监管单位应通过国家固废系统生成并领取危险废物电子标签标志二维码;按国家关于制定危险废物电子管理台账的要求,建立与国家固废系统实时对接的电子管理台账。	项目运营后将统一危险废物电子标签标志二维码,并通过国家固废系统生成并领取危险废物电子标签标志二维码,同时按国家关于制定危险废物电子管理台账的要求,建立与国家固废系统实时对接的电子管理台账。	符合
全面实行全国统一编号的危险废物电子转移联单。2024年1月1日起,转移危险废物的单位,应使用国家固废系统及其APP等实时记录转移	项目运营后将统一编号的危险废物电子转移联单,并拟使用国家固废系统及其APP等实时记录转移轨迹;转	符合

轨迹；采用其他方式的，应确保实时转移轨迹与国家固废系统实时对接。转移的危险废物包装容器具有电子标签的，应与电子转移联单关联	移的危险废物包装容器具有电子标签的，应与电子转移联单关联	
持证单位应按国家关于制定危险废物电子经营情况记录簿的要求，建立与国家固废系统实时对接的电子经营情况记录簿，应用电子地磅、电子标签等加强信息化管理，并分别于每月15日和每年1月底前通过国家固废系统汇总报告上月度和上年度经营情况。鼓励持证单位在危险废物相关重点环节和关键节点应用视频监控。	项目建设单位将按国家关于制定危险废物电子经营情况记录簿的要求，建立与国家固废系统实时对接的电子经营情况记录簿，应用电子地磅、电子标签等加强信息化管理，并按相关要求通过国家固废系统汇总报告上月度和上年度经营情况。项目建设单位拟在危险废物相关重点环节和关键节点应用视频监控。	符合

1.4.6.9 与《湖南省“十四五”固体废物环境管理规划》的符合性分析

湖南省生态环境厅于2022年2月发布《湖南省“十四五”固体废物环境管理规划》，本项目与该规划符合性如下：

表 1.4-5 与《湖南省“十四五”固体废物环境管理规划》符合性分析

序号	规划内容	本项目情况	相符性
规划目标	<p>总体目标：到2025年，固体废物环境管理制度进一步完善，机构队伍建设得到加强，管理基础能力大幅提升。全面掌握一般工业固体废物和危险废物的产生、贮存、利用和处置情况；全省危险废物利用处置能力与实际需求总体匹配，构建较为完善的“源头严防、过程严管、后果严惩”的危险废物环境监管体系，全省危险废物处置利用安全可控。</p> <p>具体指标：大宗工业固体废物综合利用率$\geq 60\%$；危险废物产生单位规范化环境管理评估合格率$\geq 95\%$，危险废物经营单位的规范化环境管理评估合格率100%。</p>	<p>该项目属于扩建性质（异地搬迁扩建），拟将现有的“年收集贮存9800吨危险废物项目”由松木经济开发区金源路整体搬迁至松木经济开发区化工路新场地，并将危险废物收集贮存能力提高至</p>	符合
主要任务	<p>（二）建立健全危险废物环境监管体系</p> <p>5、严格危险废物建设项目环境准入。新、改、扩建危险废物经营许可项目立项与审批时应符合现行法律法规和“三线一单”要求，进入相应规划工业园区，同时充分考虑省内危险废物产生情况、与已建项目形成资源耦合、与末端利用处置形成能力匹配，原则上不再新建有机类危险废物热（裂）解处理项目。对危险废物数量、种类、属性、贮存设施不清、无合理利用处置方案、次生固体废物无处置开路、无环境风险防范措施的建设项项目不得审批。新、改、扩建危险废物经营许可项目，环评文件评审时应执行环评、固体废物管理会商机制，严格危险废物污染环境防治设施“三同时”管理，推动固废环境管理与环评审批、排污许可、环境执法有机衔接。推进危险废物纳入排污许可证管理工作，实现“一证式”</p>	<p>20000t/a，同时在新场地拟新建废包装桶整形清洗翻新生产线1条、废金属包装容器破碎清洗生产线1条、废塑料包装物破碎清洗生产线1条、含油金属碎屑破碎清洗压块生产线2条，总计年综合利用危险废物6000t/a。项目位于松木经济开发区，符合园区产业规划和“三</p>	符合

	环境监管。	线一单”要求。项目建有完善的危废贮存、处理设施，主要收集省内危险废物为原料进行综合利用，不涉及跨省危废转移，将采取先进的工艺和污染防治措施，可确保污染物达标排放和满足总量控制要求。项目建设有利于松木经济开发区以及周边区域内企业危险废物利用水平的提升。	
	10、优化危险废物处理设施建设。开展全省危险废物产生情况与处理能力匹配情况、设施（含自行处置设施）运行情况评估，按照“省域内能力总体匹配”的总体思路，充分发挥政府统筹协调作用，鼓励以省内产生危险废物为原料的综合利用项目建设，进一步强化产业结构调整和优化。鼓励省内经济贡献大、工艺先进、资源利用率高的环保企业采取多元投资和市场化方式建设规模化危险废物利用设施。鼓励化工、冶炼等工业园区配套建设危险废物集中贮存、预处理和处置设施，推动重点区域合理布局涉铊废物利用处置设施，推动企业、园区危险废物自行利用处置能力和水平提升。		符合

1.4.6.10 与《“十四五”全国危险废物规范化环境管理评估工作方案》的符合性分析

为贯彻落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律法规，按照《强化危险废物监管和利用处置能力改革实施方案》有关要求，加强危险废物污染防治，巩固和深化危险废物规范化环境管理工作成效，进一步推动各级地方政府和相关部门落实危险废物监管职责，强化危险废物监管和利用处置能力，促进危险废物产生单位（以下简称产废单位）和危险废物经营单位（以下简称经营单位）落实各项法律制度和相关标准规范，全面提升危险废物规范化环境管理水平，有效防控危险废物环境风险，并制定本方案。

相关要求：强化危险废物规范化环境管理，综合运用法律、行政、经济等多种手段，持续推动企业落实危险废物污染防治的主体责任，防范环境风险，保障环境安全。

本项目将严格危险废物规范化环境管理，严格按照《危险废物贮存污染控制

标准》（GB 18597-2023）的相关要求进行建设运行和管理，项目将严格落实企业落实危险废物污染防治的主体责任，按相关要求配套风险防范措施，防范环境风险，保障环境安全。

综上，项目与《“十四五”全国危险废物规范化环境管理评估工作方案》是相符合的。

1.4.6.11 与湖南省固体废物管理的符合性分析

根据《湖南省环境保护厅关于加强危险废物收集、利用、处置建设项目环保审批管理的通知》（湘环发〔2016〕12号）要求，加强化学品、危险废物、医疗废物、持久性有机污染物、放射性物品等规范化管理，建立收集、贮存、运输等全过程环境管理体系，实行流量流向登记制度。加强对危险废物产生单位和经营单位的监督管理，严格落实各项管理制度，强化企业内部台账，实施危险废物规范化管理。

根据《湖南省“十四五”生态环境保护规划》中要求，加强危险废物全过程监管，坚持“省外从严、省内盘活”原则，建立危险废物环境管理长效机制，完善危险废物环境管理体系，推进分级分类管理制度，推进危险废物规范化管理，严厉打击危险废物非法转移、倾倒、利用处置和无证经营危险废物等违法活动，严控新（扩）建省内综合利用能力过剩和以外省原料为主要来源的危险废物综合利用项目，规范铅蓄电池和废矿物油回收网络体系；严格危险废物跨省转移。

根据《湖南省“十四五”固体废物环境管理规划》要求，严格危险废物建设项目环境准入。新、改、扩建危险废物经营许可项目立项与审批时应符合现行法律法规和“三线一单”要求，进入相应规划工业园区，同时充分考虑省内危险废物产生情况、与已建项目形成资源耦合、与末端利用处置形成能力匹配；新、改、扩建危险废物经营许可项目，环评文件评审时应执行环评、固体废物管理会商机制，严格危险废物污染防治设施“三同时”管理。

本项目属于危险废物暂存转运及综合利用项目，危险废物运输委托有资质公司等具有资质的单位运输至本项目场地内进行储存，不涉及跨省转移，严格按照危险废物管理要求管理运营，严格按照危险废物管控要求申请报批，符合相关政策中对危险废物的管控要求。

1.4.7 与“三线一单”相符性分析

(1) 生态保护红线

生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。

根据衡阳市生态红线划定结果，松木经开区园区红线范围不属于生态红线范围内。本项目位于松木经开区内，不涉及生态保护红线。

(2) 环境质量底线

根据分析可知，2023 年项目所在区域环境空气质量为不达标区，主要超标污染物为 PM_{2.5}，但本项目主要特征污染物为挥发性有机物、硫酸雾、恶臭污染物等，不排放颗粒物，且目前衡阳市已实施环境空气质量达标规划；项目所在区域地表水、声环境、地下水及土壤都能达到相应质量标准要求。由工程分析和环境影响预测可知，本项目建设对周边环境影响较小，可以接受。且本项目废气主要污染因子不涉及颗粒物，未触及环境质量底线。

(3) 资源利用上线

本项目为废弃资源综合利用（危险废物综合利用），不属于高能耗高资源消耗的行业，能源消耗量小，未触及资源利用上线。

(4) 生态环境准入清单

根据前述分析，项目不属于湖南衡阳松木经济开发区环境准入行业负面清单，符合《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》的要求。

综上所述，本项目符合“三线一单”的要求。

1.4.8 选址与总平面布局合理性分析

1.4.8.1 选址合理性分析

①项目选址及四至情况

根据 2022 年湖南省发展和改革委员会、湖南省自然资源厅《关于发布湖南省省级及以上产业园区边界面积及四至范围目录的通知》（湘发改园区〔2022〕601 号），湖南衡阳松木经济开发区面积为 1143.92 公顷，分为四个区块，其中区块一面积 858.21 公顷，东至滨江路、南至衡大高速公路、西至 G107 国道、北至

怀邵衡铁路以南 150m 处；区块二面积 236.03 公顷，东至湘江北、南至松梅路、西至蒸阳北路、北至向衡路；区块三面积 37.6 公顷，东至东三环、南至京广铁路、西至双江路、北至北三环；区块四 12.08 公顷，东至广铁工务大修段、南至衡州大道以北 510m 处、西至狮山路、北至狮山路。本项目位于松木经济开发区化工路，位于湘发改园区（2022）601 号划定的湖南衡阳松木经济开发区“区块一”范围内，四至范围：东至滨江路、南至衡大高速公路、西至 G107 国道、北至怀邵衡铁路以南 150m 处。

本项目选址于衡阳市松木经开区化工路，同时属于《湖南衡阳松木经济开发区扩区规划》划定的松木片区（在化工片区外）范围，项目用地属于自有工业用地。通过对项目现场的调查，项目北侧隔化工路为衡阳瑞达电源有限公司的年产 300 万千伏安时铅酸蓄电池项目（在建），西侧相邻为园区待开发用地，项目东侧隔园区支路为湖南金化科技集团的生产用地，南侧隔园区支路以及排水沟渠为园区其他企业的集中生产区。

目前项目所处的松木经开区内道路、水、电、通讯、有线电视、网络、天然气、码头等基础设施日臻完善，具备了承接大型企业和大项目入园投资建设的条件。

②选址可行性分析

项目地不属于自然保护区（核心区、缓冲区）、风景名胜区、森林公园、饮用水水源保护区、重要湖泊周边、文物古迹所在地、地质遗迹保护区、基本农田保护区。

项目所在地地质条件良好，抗震设防烈度为 6 度，不在受洪水、潮水或内涝威胁的地带，且周边安全防护距离（20m）内无重要公共建筑物和民用建筑物、无工矿企业、国家铁路线、工业企业铁路线、高速公路，项目周边 500m 内无文教区、水源保护地、名胜古迹区和自然保护区。

项目营运期产生的主要污染物为废气、生活污水、噪声等，项目产生的环境影响在采取报告书中提出的相应防治措施后，对周边环境的影响较小。

本项目可充分利用工业园的道路、供水、供电、污水处理厂等基础设施。项目生产废水和生活污水经处理达标后通过园区污水管网进入松木污水处理厂处理，废水入湘江排污口位于衡阳市城区自来水厂取水口下游 4000 米，有利于保

护衡阳市城区自来水厂取水口水质。

综上所述，本项目选址合理可行。

1.4.8.2 平面布局合理性分析

本次变动前后厂区总平面布置不变：项目厂区共布置 2 栋车间，其中北侧为 A 栋、南侧为 B 栋，危险废物综合处置车间（A#栋）用于布置本次扩建新增的危险废物再生利用生产线（A#栋北区）以及本次整体搬迁并扩建的“年收集贮存 9800 吨危险废物项目”（A#栋北区），整体搬迁后的贮存库布置拟参照搬迁前的布置方案进行（具体见“3.3.2 现有工程总平面布置”）；预留二期车间（B#栋）仅作为后续项目预留，不设置相关生产内容。

A 栋总平面布置进行调整：车间内总体分为南北两个区域：

北侧区域为危险废物再生利用区，区域内西侧自北向南依次布置 1 条塑料包装桶破碎清洗线、1 条金属包装桶破碎清洗线、2 条金属屑破碎清洗线、1 条金属桶翻新生产线，相较变更前在车间布局进行紧凑化调整，增加了 2 条金属屑破碎清洗线；中间区域为废品原料堆放区域，东侧区域北侧设置 1 间成品仓库（268.11m²），成品仓库南侧为三级隔油沉淀池，之后为负压机房。

南侧区域为危险废物贮存区域，环绕车间建设 22 个小隔间分别贮存各类危险废物，其中废矿物油库位于最西侧，设置 3 个 50t 的碳钢卧式储油罐，中间设置 1 条 L 型通道，原料分选在通道内进行，通道在车间南侧和西侧各设置一个出入口。相较变更前，对小隔间布局进行了微调，虽然年周转规模由 14400t/a 增加至 20000t/a，变化量较大，但通过增加周转频次可解决贮存问题，总危废贮存面积相较变更前不变。

项目污水处理站布置在厂区的东南角，项目东北角布置为办公区，厂区共设置有 2 个出入口，北侧为主出入口，东侧为次出入口。项目总平面布局既考虑了生产工艺的连贯性，又满足环保、消防和安全的要求，并充分考虑了生产和运输需要。物流、人流、车流通畅，装置之间布局合理。项目总平面布置功能分区明确，流程通畅，管线短捷，管理方便。

1.5 关注的主要环境问题及环境影响

本项目选址、规模、性质和工艺路线符合国家和地方环境保护法律法规、标准、政策、规范，项目不在衡阳市生态红线区域之内，选址可行，需进一步进行

环境影响分析及评价，论证项目对所在区域环境影响的程度，是否具有环境影响可行性。针对本次本项目的工程特点和项目周围的环境特点，项目关注的主要环境问题及环境影响为：

根据项目的建设内容和周边环境概况，本项目的重点关注的重点有：

(1) 本项目运营期间废气主要为 VOCs、恶臭等，各类废气排放对周边环境的影响；

(2) 本项目生产废水，员工的生活污水，废水排放对周边环境的影响；

(3) 本项目噪声主要来源于各类生产设备产生的噪声，噪声排放对周边环境的影响；

(4) 本项目产生的固体废弃物主要为危废残液等，各类固废的收集、暂存、处置的合理性及对周边环境的影响；

(5) 项目所在地不在生活饮用水水源保护区范围，不涉及风景名胜区、自然保护区，不属于城市和城镇居民区等人口集中地区，不属于国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其它区域。

1.6 环境影响评价的主要结论

本项目为搬迁扩建项目重大变动重新报批环评，符合国家及地方产业政策；符合衡阳松木经济开发区产业定位、总体规划、以及准入条件；项目符合《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》、《湖南省湘江保护条例》；项目用地性质为二类工业用地，用地符合规划要求，项目选址可行。

在认真落实各项环境保护措施后，污染物可以达标排放；项目建成后对周围环境的影响是可以接受的，不会改变项目周边当前环境空气、地下水环境、地表水环境、声环境等环境要素的功能区域要求；排放总量满足总量控制指标要求。本项目的建设有利于促进区域经济可持续发展。在实施污染物排放总量控制、落实报告书提出的各项环保措施、做好风险防范措施和应急预案的基础上，本项目建设不会对周围环境产生明显影响。

因此，从环境保护角度而言，本项目的建设是可行的

2 总则

2.1 评价目的与评价原则

2.1.1 评价目的

开展“松木经开区循环经济产业基地项目废旧金属塑料危险废物综合利用子项目（重大变动重新报批）”环境影响评价，按照《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》要求，定性、定量评价工程建设过程中对环境的影响范围和程度，在对环境影响预测和环境经济损益分析的基础上，提出合理可行的环境保护措施，为项目下阶段建设和环境管理提供科学依据，使项目在取得经济效益的同时最大程度减轻项目建设带来的不利影响。

2.1.2 评价原则

突出环境影响评价的源头预防作用，坚持保护和改善环境质量。

a) 依法评价

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

b) 科学评价

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。

c) 突出重点

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

2.2 编制依据

2.2.1 国家法律、法规、政策

(1) 《中华人民共和国环境保护法》，自 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 日第二次修正，自 2003 年 9 月 1 日起施行；

(3) 《中华人民共和国环境保护税法》，2018 年 10 月 26 日修正，自 2018 年 1 月 1 日起施行；

(4) 《中华人民共和国水污染防治法》，2017 年 6 月 27 日第二次修正，自

2018年1月1日起施行；

(5)《中华人民共和国水法》，2016年7月2日修正，自2002年10月1日起施行；

(6)《中华人民共和国大气污染防治法》，2018年10月26日第二次修正，自公布之日起施行；

(7)《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，自2022年6月5日起施行；

(8)《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020年9月1日起施行；

(9)《中华人民共和国土壤污染防治法》，自2019年1月1日起施行；

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

(11)《中华人民共和国可再生能源法（2009年修正本）》，自2010年4月1日起施行；

(12)《中华人民共和国长江保护法》，自2021年3月1日起施行；

(13)《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号，自2017年10月1日起施行）；

(14)《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》；

(15)《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及其修改单（国统字〔2019〕66号），自2019年3月29日起实施；

(16)《产业结构调整指导目录（2024年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第7号，自2024年2月1日起施行）；

(17)《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》（部令第16号，自2021年1月1日起施行）；

(18)《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》部令（中华人民共和国生态环境部令第11号，2019年12月20日发布）；

(19)《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》及配套文件（生态环境部令第9号，2019年9月20日发布）；

(20)《环境影响评价公众参与办法》（部令第4号，自2019年1月1日起施行）；

(21)《建设项目环境影响报告书审批基础信息表》(环办环评函〔2020〕711号,于2021年4月1日启用)

(22)《生态环境部建设项目环境影响报告书(表)审批程序规定》(生态环境部令第14号,自2021年1月1日起施行)

(23)关于印发《“十四五”环境影响评价与排污许可工作实施方案》的通知(环环评〔2022〕26号);

(24)《排污许可管理办法(试行)》(环境保护部令第48号,自2018年1月10日起施行);

(25)《排污许可管理条例》(中华人民共和国国务院令第736号,自2021年3月1日起施行);

(26)《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评〔2017〕4号,自2017年11月22日起施行)

(27)《建设项目环境保护事中事后监督管理办法(试行)》环发〔2015〕163号,自2015年12月11日起施行)

(28)《国家危险废物名录(2025年版)》;

(29)《危险废物转移管理办法》(部令第23号,自2022年1月1日起施行)。

(30)《强化危险废物监管和利用处置能力改革实施方案》(国办函〔2021〕47号);

(31)《关于印发〈全国危险废物专项整治三年行动实施方案〉的通知》(环办固体函〔2020〕270号);

(32)《关于加快废旧物资循环利用体系建设的指导意见》(发改环资〔2022〕109号);

(33)《关于进一步加强危险废物规范化环境管理有关工作的通知》(环办固体〔2023〕17号)。

2.2.2 地方法律、法规、政策

(1)《湖南省建设项目环境保护管理办法》(根据2017年7月16日《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》修订);

(2)《湖南省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目

标的建议》;

(3)《湖南省主体功能区规划》(湘政发〔2012〕39号,2012年);

(4)《湖南省“十四五”生态环境保护规划》;

(5)《关于印发<湖南省环境保护厅建设项目“三同时”监督管理试行办法>的通知》,湖南省环境保护厅办公室,湘环发〔2011〕29号,2011.6;

(6)《湖南省大气污染防治条例》,湖南省第十二届人民代表大会常务委员会公告,2017.6.1;

(7)《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》,2020.9;

(8)《湖南省主要水系地表水环境功能区划》(DB43/023-2005);

(9)《湖南省湘江保护条例》,湖南省第十一届人大常委会公告第75号,2013年4月1日实施。以及湖南省人民代表大会常务委员会关于修改《湖南省湘江保护条例》的决定,2018年11月30日湖南省第十三届人民代表大会常务委员会第八次会议通过;

(10)《中共湖南省委湖南省人民政府关于大力发展循环经济建设资源节约型和环境友好型社会的意见》(湘发〔2006〕14号);

(11)《湖南省主要污染物排污权有偿使用和交易管理办法》(湘政发〔2014〕4号);

(12)《湖南省污染源自动监控管理办法》(2006年省人民政府令第203号);

(13)《湖南省人民政府关于印发<湖南省土壤污染防治工作方案>的通知》(湘政发〔2017〕4号,2017年1月23日);

(14)《关于进一步规范和加强产业园区生态环境管理的通知》(湘环发〔2020〕27号,2020年8月3日);

(15)《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则(试行,2022年版)》;

(16)《湖南省人民政府关于印发<湖南省碳达峰实施方案>的通知》(湘政发〔2022〕19号);

(17)《湖南省生态环境厅关于印发<湖南省危险废物事中事后监管工作实施方案(试行)>的通知》(湘环发〔2022〕85号);

(18)《关于印发<湖南省小微企业危险废物收集试点工作方案>的通知》(湘

环发〔2022〕62号)；

(19)《湖南省生态环境厅关于印发<规范危险废物管理的若干规定(试行)>》(湘环发〔2021〕18号)；

(20)《湖南省“十四五”固体废物环境管理规划》；

(21)《衡阳市小微企业危险废物收集试点建设方案》(衡环办〔2023〕27号)。

2.2.3 技术导则与标准

(1)《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地下水环境》(HJ610-2016)；

(5)《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021)；

(6)《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)；

(7)《环境影响评价技术导则生态影响》(HJ19-2022)；

(8)《环境影响评价技术导则土壤环境(试行)》(HJ964-2018)；

(9)《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)；

(10)《建设项目危险废物环境影响评价指南》(2017.10.1 实施)；

(11)《固体废物再生利用污染防治技术导则》(HJ1091-2020)；

(12)《废铅蓄电池处理污染控制技术规范》(HJ519-2009)；

(13)《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017)；

(14)《危险废物鉴别标准通则》(GB5085.7-2019)；

(15)《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)；

(16)《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)；

(17)《排污单位自行监测技术指南工业固体废物和危险废物治理》(HJ1250-2022)；

(18)《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南》(HJ1209-2021)

(19)《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2027-2013)；

(20)《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)；

- (21) 《排污单位污染物排放口二维码标识技术规范》（HJ1297-2023）；
- (22) 《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）；
- (23) 《一般工业固体废物管理台账制定指南》（生态环境部公告 2021 年第 82 号）。

2.2.4 其他依据

- (1) 项目环评委托书；
- (2)《松木经开区循环经济产业基地项目废旧金属塑料危险废物综合利用子项目可行性研究报告》（2022 年 12 月）；
- (3)《衡阳湘环环保科技有限公司年收集贮存 9800 吨危险废物项目环境影响报告表》（2022 年 4 月）（衡环松评〔2022〕5 号）；
- (4)《衡阳湘环环保科技有限公司突发环境事件应急预案》（2022 年 7 月）；
- (5)《衡阳湘环环保科技有限公司年收集贮存 9800 吨危险废物项目竣工环境保护验收报告》（2023 年 5 月）；
- (6)《松木经开区循环经济产业基地项目废旧金属塑料危险废物综合利用子项目环境影响报告书》（2024 年 7 月）（衡环发〔2024〕106 号）
- (7) 建设单位提供的其它技术资料。

2.3 环境影响识别与评价因子筛选

2.3.1 环境影响识别

本项目施工期主要活动包括：土石方工程、打桩、建构筑物施工、安装工程、材料和设备运输、建筑物料堆存等。运营期主要活动包括：各类废弃包装容器的再生利用生产工序和公辅工程等运行过程中“三废、一噪”排放等。

评价结合项目各评价时段主要活动、区域环境特征，对本项目涉及的环境要素可能造成的影响进行识别，识别结果见表2.3-1。

表 2.3-1 环境影响的识别

评价时段	建设生产活动	可能受到环境影响的领域(环境受体)																			
		自然环境					环境质量				生态环境						其它				
		地形地貌	气候气象	河流水系	水文地质	土壤类型	环境空气	地表水	地下水	声环境	土壤环境	生态系统	植被类型	植物物种	水土流失	野生动物	水生生物	生活环境	供水用水	人车出行	文物保护
施工期	场地清理	-1					-1			-1					-1		-2	-1			
	基础工程									-1											
	建筑施工						-1														

运行期	安装施工																			
	运输					-1														
	物料堆存					-1														
	废气排放					-2													-1	
	废水排放						-1													-1
	固废排放					-1		-2		-2										
	噪声排放									-2										-1

注：3—重大影响；2—中等影响；1—轻微影响；“+”表示有利影响；“-”表示不利影响。

2.3.2 评价因子筛选

通过对该项目的环境影响因素分析，筛选出本项目建设期及运营期的主要评价因子见表 2.3-2。

表 2.3-2 评价因子一览表

评价因子	现状评价因子	影响评价因子
环境空气	PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃ 、VOCs、苯、甲苯、二甲苯、硫酸雾、NH ₃ 、H ₂ S	颗粒物、VOCs、苯、甲苯、二甲苯、硫酸雾、氯化氢、汞、NH ₃ 、H ₂ S
地表水环境	pH、COD、BOD ₅ 、苯、甲苯、LAS、SS、NH ₃ -N、石油类等	pH、COD、BOD ₅ 、苯、甲苯、LAS、SS、NH ₃ -N、石油类等
地下水环境	K ⁺ +Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、总大肠菌群、细菌总数；	COD、石油类
土壤	45 项，砷、镉、六价铬、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、氯乙炔、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[α]蒽、苯丙[α]芘、苯并[α]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯[a,h]并蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘； 石油烃类：石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	石油烃类：石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）
声环境	连续等效 A 声级	连续等效 A 声级

2.4 环境功能区划与评价标准

2.4.1 环境功能区划

项目所处区域环境功能区划情况见下表：

表 2.4-1 项目所处区域环境功能区划一览表

编号	环境功能区名称		评价区域所属类别
1	水环境功能区	地表水	湘江蒸水口至大浦镇师塘村上游 6000m 江段，长度 22.4km，为工业用水区，执行《地表水环境质量标准》中的（GB3838-2002）III 类标准
		地下水	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准
2	环境空气功能区		《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二类区
3	环境噪声功能区		《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类区
4	是否生态功能保护区		否
5	是否占用基本农田保护区		否
6	是否在自然保护区		否
7	是否在风景名胜保护区		否
8	是否有文物保护单位		否
9	是否在市政污水处理厂集水范围		是（松木污水处理厂）
10	是否三河、三湖、两控区		否
11	是否水库库区		否

2.4.2 环境质量标准

（1）环境空气质量标准

项目属于二类区，环境空气中 TSP、PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂、CO 均执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；氨、硫化氢、总挥发性有机物 TVOC、苯、甲苯、二甲苯、硫酸雾参照《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中空气质量浓度参考限值，相关污染物标准限值详见表 2.4-1。

表 2.4-2 环境空气质量标准

序号	污染物名称	标准限值，μg/m ³		标准来源
		年平均	60	
1	SO ₂	24 小时平均	150	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）二级标准
		1 小时平均	500	
		年平均	40	
2	NO ₂	24 小时平均	80	
		1 小时平均	200	
		年平均	70	
3	PM ₁₀	年平均	70	

		24 小时平均	150	《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D
4	PM _{2.5}	年平均	35	
		24 小时平均	75	
5	CO	24 小时平均	4000	
		1 小时平均	10000	
6	O ₃	日最大 8 小时平均	160	
		1 小时平均	200	
7	氨	1 小时平均	200	
8	硫化氢	1 小时平均	10	
9	苯	1 小时平均	110	
10	甲苯	1 小时平均	200	
11	二甲苯	1 小时平均	200	
12	总挥发性有机物 TVOC	8 小时平均	600	
13	硫酸	1 小时平均	300	
		24 小时平均	100	

(2) 水环境质量评价标准

本项目周边主要地表水为湘江,根据《湖南省主要水系地表水环境功能区划》(DB43/023-2005),蒸水口至大浦镇师塘村上游 6000m 段,长度 22.4km,为工业用水区,执行《地表水环境质量标准》中的(GB3838-2002) III 类标准,具体标准值详见下表:

表 2.4-3 地表水环境质量主要指标单位: mg/L, pH 值无量纲

项目	pH 值	COD	BOD ₅	氨氮	总磷	石油类
III类标准	6-9	20	4	1.0	0.2	0.05
项目	铜	锌	六价铬	镍	镉	氰化物
III类标准	1.0	1.0	0.05	0.02	0.005	0.2
备注: 考虑到项目纳污水体为湘江蒸水口至大浦镇师塘村上游 6000m 江段,不涉及饮用水水源保护区,故镍参照执行《渔业水质标准》(GB11607-89)						

(3) 地下水

地下水环境执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准。

表 2.4-4 地下水质量标准 (GB/T14848-2017) (摘录)

序号	污染物名称	标准值 mg/L
1	pH 值	6.5~8.5

序号	污染物名称	标准值 mg/L
2	氨氮	≤0.5
3	六价铬	≤0.05
4	氟化物	≤1.0
5	铁	≤0.3
6	锰	≤0.1
7	镍	≤0.02
8	铜	≤1
9	锌	≤1
10	耗氧量	≤3
11	硫酸盐	≤250
12	氯化物	≤250
13	挥发性酚类	≤0.002
14	硝酸盐	≤20
15	亚硝酸盐	≤1
16	氰化物	≤0.05
17	砷	≤0.01
18	汞	≤0.001
19	总硬度	≤450
20	铅	≤0.01
21	总大肠菌群	≤3
22	细菌总数	≤100
23	溶解性总固体	≤1000

(4) 声环境质量标准

评价范围内执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准，具体见表2.4-5。

表 2.4-5 声环境质量标准（GB3096-2008）（摘录） L_{eq} : dB (A)

声环境功能区	昼间	夜间
3类	65	55

(5) 土壤环境

项目用地及周边主要为工业用地，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）二类用地-筛选值。

表 2.4-6 土壤环境质量标准限值(mg/kg)

建设用地土壤污染风险管控标准						
序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值		管制值	
			第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地

重金属和无机物						
1	砷	7440-38-2	20 ^①	60 ^①	120	140
2	镉	7440-43-9	20	65	47	172
3	铬（六价）	18540-29-9	3	5.7	30	78
4	铜	7440-50-8	2000	18000	8000	36000
5	铅	7439-92-1	400	800	800	2500
6	汞	7439-97-6	8	38	33	82
7	镍	7440-02-0	150	900	600	2000
挥发性有机物						
8	四氯化碳	56-23-5	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	67-66-3	0.3	0.9	5	10
10	氯甲烷	74-87-3	12	37	21	120
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	3	9	20	100
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	5	6	21
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	12	66	40	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	66	596	200	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	10	54	31	163
16	二氯甲烷	1975/9/2	94	616	300	2000
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	1	5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	10	26	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烯	127-18-4	11	53	34	183
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	701	840	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	2.8	5	15
23	三氯乙烯	1979/1/6	0.7	2.8	7	20
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5	0.5	5
25	氯乙烯	1975/1/4	0.12	0.43	1.2	4.3
26	苯	71-43-2	1	4	10	40
27	氯苯	108-90-7	68	270	200	1000
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560	560	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	5.6	20	56	200
30	乙苯	100-41-4	7.2	28	72	280

31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3,106-42-3	163	570	500	570
34	邻二甲苯	95-47-6	222	640	640	640
半挥发性有机物						
35	硝基苯	98-95-3	34	76	190	760
36	苯胺	62-53-3	92	260	211	663
37	2-氯酚	95-57-8	250	2256	500	4500
38	苯并[a]蒽	56-55-3	5.5	15	55	151
39	苯并[a]芘	50-32-8	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	5.5	15	55	151
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	55	151	550	1500
42	蒽	218-01-9	490	1293	4900	12900
43	二苯并[a,h]蒽	53-70-3	0.55	1.5	5.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	5.5	15	55	151
45	萘	91-20-3	25	70	255	700
注：①具体地块土壤中污染物检测含量超过筛选值，但等于或者低于土壤环境背景值（标准中 3.6）水平的，不纳入污染地块管理。土壤环境背景值可参见标准的附录 A。 ②TEQ 为毒性当量。						

2.4.3 污染物排放标准

(1) 废气

施工期：无组织粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放限值。

运营期：VOCs、苯、甲苯、二甲苯、硫酸雾执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准和无组织排放监控浓度限值，VOCs 无组织排放同步执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 排放限值；恶臭执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 中的新改扩建二级标准和表 2 中的排放标准值。

表 2.4-7 挥发性有机物无组织排放控制标准限值（GB37822-2019）单位：mg/m³

污染物项目	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	10	监控点处1h平均浓度值	在厂房外设置监控点
	30	监控点处任意一次浓度值	

表 2.4-8 大气污染物综合排放限值 (GB16297-1996)

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)
		排气筒 (m)	二级	
颗粒物	120	15	1.75	1.0
非甲烷总烃	120	15	5	4.0
苯	12	15	0.25	0.4
甲苯	40	15	1.55	2.4
二甲苯	70	15	0.5	1.2
硫酸雾	45	15	0.75	1.2
氯化氢	100	15	0.13	0.20
汞及其化合物	0.012	15	7.5×10 ⁻⁴	0.0012

注：排气筒高度不能满足高于周边 200m 建筑物 5m 以上的要求，排放速率严格 50% 执行

表 2.4-9 恶臭污染物排放标准 (GB14554-93)

污染物	最高允许排放速率		无组织排放厂界标准值 (mg/m ³) (二级、新改扩建)
	排气筒 (m)	速率 (kg/h)	
H ₂ S	15	0.33	1.5
NH ₃	15	4.9	0.06
臭气浓度	15	2000 (无量纲)	20

(2) 水污染物排放标准

项目生产废水、生活污水执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 三级标准，同时满足松木污水处理厂进水水质要求，具体标准限值详见下表：

表 2.4-10 《污水综合排放标准》表 4 三级标准单位：mg/L

执行标准	pH	SS	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	石油类	LAS	苯	甲苯	总磷
《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 表 4 三级标准	6~9	400	500	300	--	20	20	0.5	0.5	--
松木污水处理厂 进水水质要求	6~9	250	300	130	25	--	--	--	--	4
最终执行的限值	6~9	250	300	130	25	20	20	0.5	0.5	4

(3) 噪声排放标准

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，噪声限值见下表：

表 2.4-12 建筑施工场界环境噪声排放标准单位：(Leq[dB(A)])

昼间	夜间
70	55

营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准。具体标准值见下表。

表 2.4-13 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(摘录)单位：LeqdB(A)

厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间
3 类	65	55

(4) 固体废物

一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。

2.5 评价工作等级和评价范围

2.5.1 评价工作等级

(1) 大气环境影响评价等级

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中 5.3 节工作等级的确定方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

P_{max} 及 $D_{10\%}$ 的确定：

依据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2008)中最大地面浓度占标率 P_i 定义如下：

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

P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

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

C_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

评价工作等级按表 25-1 的分级判据进行划分，如污染物 i 大于 1，取 P 值中最大者 (P_{max})。

表 2.5-3 大气环境影响评价工作等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{max} \geq 10\%$

二级	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级	$P_{\max} < 1\%$

表 2.5-2 主要污染源估算结果

污染源名称	评价因子	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	C_{\max} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	P_{\max} (%)	D10%(m)
DA001	硫酸雾	300	0.1080	0.04	/
	氯化氢	50	0.0098	0.02	/
DA002	汞	0.3	0.001148	0.38	/
DA003	NMHC	2000	5.4146	0.27	/
DA004	PM ₁₀	450	3.8589	0.86	/
	NMHC	2000	34.8770	1.74	/
	苯	110	2.2233	2.02	/
	甲苯	200	2.2233	1.11	/
	二甲苯	200	2.2233	1.11	/
危废贮存区	硫酸雾	300	0.2896	0.10	/
	氯化氢	50	0.0290	0.06	/
	汞	0.3	0.00145	0.48	/
	NMHC	2000	1.1243	0.06	/
	NH ₃	200	0.5048	0.25	/
	H ₂ S	10	0.1560	1.56	/
危废利用区	PM ₁₀	450	15.4620	3.44	/
	NMHC	2000	139.7466	6.99	/
	苯	110	8.9083	8.10	/
	甲苯	200	8.9083	4.45	/
	二甲苯	200	8.9083	4.45	/
污水处理站	NH ₃	200	6.2287	3.11	/
	H ₂ S	10	0.2723	2.72	/

本项目 P_{\max} 最大值出现为 A 栋危险废物综合处置车间排放的苯 P_{\max} 值为 8.10%， C_{\max} 为 $8.9083\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级，不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。具体估算参数及结果见“5.2.1 环境空气影响分析”章节。

(2) 地表水环境影响评价等级

本项目废水有生活污水和生产废水，生活污水经化粪池处理达标后排至松木污水处理厂，生产废水回用一次后经自建的污水处理站处理达标后经园区污水管网进入松木污水处理厂，项目废水排放方式为间接排放，根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》(HJ2.3-2018) 中有关地表水环境评价工作等级划分原则

和判别方法，判定本项目地表水环境评价等级为三级 B。

表 2.5-3 地表水环境评价工作等级确定依据

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

(3) 地下水环境影响评价等级

本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 年版)中的“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”，对照《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)附录 A 地下水环境影响评价行业分类表中的“151、危险废物(含医疗废物)集中处置及综合利用--报告书”类别，地下水环境影响评价类别为 I 类，

项目位于衡阳松木经济开发区，项目所在地不属于集中式饮用水水源准保护区、补给径流区，也不属于分散式饮用水水源地，也无特殊地下水资源(如矿泉水、温泉等)，项目所在地的地下水环境不敏感。

地下水环境评价工作等级分级详见下表。

表 2.5-4 地下水评价工作等级分级表

项目类别 环境敏感程度	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

根据上表，确定项目地下水环境评价等级定为二级。

(4) 声环境影响评价等级划分

本项目位于工业园，属于《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准区，项目生产过程噪声采用减振、隔声措施，合理规划噪声设备厂区布局，种植绿化带等多种手段降低噪声污染，项目建成后评价范围内声环境保护目标噪声级增量在 3dB(A)以下，厂界噪声达标排放后对环境的影响很小，受噪声影响的人口数量变化不大，根据《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2021)关于评价

等级划分的规定，项目声环境影响评价等级定为三级，详见下表。

2.5-5 声环境评价工作定级表

污染源	区域声环境功能区类别	声环境保护目标 噪声级增量	受影响的人口数 量	评价等级
生产设备	3类	<3dB(A)	变化不大	三级

(5) 生态环境影响评价等级

本项目符合声环境分区管控要求，位于松木工业园区内，同时项目不涉及生态敏感区，根据《环境影响评价技术导则生态影响》(HJ19-2022)相关要求，本项目可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。

(6) 土壤环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则土壤环境(试行)》(HJ964-2018)评价等级划分标准，本项目属于污染影响型。根据 HJ964-2018 附录 A，项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 年版)中的“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(产生单位内部回收再利用除外；单纯收集、贮存的除外)”，土壤环境影响评价类别为 I 类。

项目用地面积约 20000m²<5hm²(50000m²)，占地规模为小型，拟建项目位于工业园区内，用地周边 200m 范围内无耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标，土壤环境敏感程度为不敏感。综合判定本项目土壤环境影响评价等级判定为二级。

表 2.3-6 污染影响型评价工作等级划分表

评价等级工作 占地规模 敏感程度	I类			II类			III类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—	—

(7) 环境风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)规定，建设项目环境风险潜势综合等级取各要素等级的相对高值。根据环境风险评价分析，本项目危险物质及工艺系统危险性为 P3，大气、地表水、地下水环境敏感程度分别为 E2、E2、E2，经判定，本项目各环境要素风险潜势等级和环境风险潜势综合等级判定结果如下表所示。本项目各环境要素风险潜势均为 III，应进行二级评价。

表 2.5-7 建设项目环境风险潜势判定结果

环境要素	环境敏感程度	各环境要素环境风险潜势	评价工作等级
大气环境	E2	III	二级
地表水环境	E2	III	二级
地下水环境	E2	III	二级

2.5.2 评价范围

根据本项目建设内容、范围以及评价等级的判定，充分考虑各环境要素的特征及项目实施可能造成的环境影响，确定本项目环境影响评价的范围。

本项目各环境要素评价范围见表 2.5-8。

表2.5-8各环境要素评价范围

序号	环境要素	评价等级	评价范围
1	大气环境	二级	边长为 5km 的矩形区域
2	地表水环境	三级 B	/
3	地下水环境	二级	项目区域地下水流向下游迁移的 1425m，两侧迁移的 1425m，上游的 1425m，合围面积约 8.12km ²
4	噪声环境	二级	本项目厂界外 200m 范围
5	生态环境	简单分析	占地范围内
6	环境风险	二级	大气风险评价范围为距离源点 5km 的圆形范围；地表水风险评价范围为同地表水环境评价范围一致；地下水风险评价范围为同地下水环境评价范围一致
7	土壤环境	二级	占地范围内及厂界外 0.2km 范围内

2.3.3 评价重点

本次评价重点包括：工程分析、环境影响预测及评价、风险评价和污染防治措施为本次评价重点。

2.3.4 评价时段

本项目系异地搬迁扩建项目（重大变动重新报批），目前主体厂房施工已基本完成，施工期剩余内容为室内装修和设备安装、调试，本次简要回顾分析施工期影响，重点评价运营期环境影响。

2.6 主要环境保护目标

本项目位于衡阳松木经济开发区，根据环境影响因子识别结果、影响程度及拟建项目的各环境要素评价范围，确定环境敏感目标，项目评价范围内无风景区、文物古迹、珍稀植物等特殊敏感对象，项目环境保护目标见表 2.6-1~2.6-3，环境保护目标分布情况见附图。

表 2.6-1 地表水环境保护目标一览表

保护目标	保护对象	与项目的位置关系	保护要求
湘江 (蒸水口至大浦镇师塘村上游 6000m)	大河, 工业用水	E, 2.5km	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III 类标准

表 2.6-2 环境空气主要保护目标一览表

名称	坐标		保护对象	保护规模	环境功能区	与项目位置关系
	经度°	纬度°				
松木经开区公租房居民区	112.623185	26.968684	居民	约 600 户	GB3095-2012 二类区	SW 560~1100m
松木经开区管理委员会	112.617168	26.967273	办公区	约 500 人		SW1200m
金源社区居民区	112.617823	26.972563	居民	约 500 户		W 930~1400m
宋家湾居民区	112.612957	26.973592	居民	约 150 户		W 1400~2200m
松木小学	112.613215	26.973300	学校	师生约 400 人		W1500m
金源小学	112.613816	26.975677	学校	师生约 800 人		W1400m
湖南工商职业学院	112.616873	26.969583	学校	师生约 11000 人		SW1100m
松木中学	112.613505	26.968960	学校	师生约 2200 人		SW1500m
黄沙湾居民区	112.615763	26.968081	居民	约 120 户		SW1200~2500m
南冲居民散户区	112.615945	26.96554	居民	约 10 户		SW1400m
范家排居民区	112.613295	26.965527	居民	约 80 户		SW 1600~2200m
牛瓦冲居民点	112.604959	26.960967	居民	约 20 户		SW 2600~2800m
松木二期安置房小区	112.615894	26.951325	居民	约 600 户		SW 2600~2900m
山木塘居民散户区	112.603266	26.981355	居民	约 80 户		NW2500~3000m
三字墙居民散户区	112.622868	26.983377	居民	约 10 户		NW1300~1700m
过路塘居	112.624113	26.995147	居民	约 30 户	N2000~2600m	

民散居区						
新安村居民区	112.638975	263986215	居民	约 90 户		EN1600~2100m
高塘居民散户区	112.637489	26.992020	居民	约 15 户		EN2100~2400m
邓老屋居民散户区	112.641813	26.995442	居民	约 30 户		EN2600~2800m
栗山港居民散户区	112.650047	26.963921	居民	约 20 户		SE2400m
麻雀塘居民散户区	112.646989	26.959618	居民	约 40 户		SE 2200~2400m
友谊村居民区	112.638063	26.956250	居民	约 80 户		SE 2000~2500m
江霞向阳安置房小区	112.646882	26.950349	居民	约 600 户		SE 3000~3200m
在建居民小区	112.641937	26.950768	居民	约 2000 户		SE 2600~2900m

表 2.6-3 声、地下水、土壤及生态保护目标一览表

类别	保护对象	与项目拟建区关系	保护要求
声环境	项目厂界 200m 范围内无声环境保护目标		
地下水	评价范围内的主要潜水含水层		《地下水环境质量标准》 (GB/T14848-2017) III类标准
土壤	项目周边 200m 的范围的土壤		《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准(试行)》 (GB36600-2018)
生态环境	植被、水土资源	厂界外 0.5km 范围内植被、水土资源	不使其生态功能发生变化

注：项目地下水评价范围内无地下集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，不存在以上较为敏感的地下水环境保护目标。

3 建设项目工程分析

3.1 现有工程概况

3.1.1 基本情况及环保手续履行情况

衡阳湘环环保科技有限公司于 2022 年 4 月投资 500 万元在湖南衡阳松木经济开发区金源路 3 号租赁衡阳市鑫鸿新材料有限公司已建厂房建设了“年收集贮存 9800 吨危险废物项目”，厂房总占地面积 2100m²，废矿物油贮存区占地面积 470m²，其它危废贮存区占地面积 1630m²，年收集贮存 9800 吨危险废物（其中包括废矿物油 4000 吨、其它危险废物 5800 吨），该项目《衡阳湘环环保科技有限公司年收集贮存 9800 吨危险废物项目环境影响报告表》于 2022 年 4 月取得衡阳市生态环境局关于该项目环评批复（衡环松评〔2022〕5 号，详见附件）。

该项目经批复建设完成后，衡阳湘环环保科技有限公司于 2022 年 7 月编制了突发环境事件应急预案并完成了备案，并于 2022 年 8 月 1 日取得排污许可证（证书编号：91430400MA7BT5692C001V），在取得排污许可证之后项目于 2022 年 8 月开始投入试运营，该项目于 2023 年 5 月完成了竣工环境保护自主验收，项目目前处于正常运营状态。

衡阳湘环环保科技有限公司危险废物经营许可证（收集、贮存）有效期至 2024 年 9 月 27 日，由于项目暂未达到设计运营规模，其许可经营规模为 7500t/a（其中废矿物油与含废矿物油废物 1700t/a、其他危险废物 5800t/a）。通过对现有项目试运营状况的调查，该项目目前的运营状态尚未达到设计的运营规模，现有工程拟全部整体搬迁至本次扩建项目场地内。衡阳湘环环保科技有限公司与湖南湘蓝再生资源利用有限公司股东相同，衡阳湘环环保科技有限公司所有经营内容将全部移交给湖南湘蓝再生资源利用有限公司。

3.1.2 现有工程地理位置及周边关系

现有项目厂区位于衡阳市石鼓区松木经济开发区金源路 3 号（东经 112°38'48"，北纬 26°58'31"），租赁衡阳市鑫鸿新材料有限公司的已建厂房，厂区周边 1km 范围内均为园区企业，无居民等环境敏感点分布，厂区与东侧 420m 湘江之间有道路植被阻隔。

3.1.3 现有工程主要建设内容及规模

表 3.1-1 现有工程主要建设内容一览表

项目组成		实际建设内容	
主体工程	废矿物油储罐区	内砖混+外钢架棚结构，2 个 50t 碳钢卧式储油罐，按照《危险废物储存污染控制标准》(GB18597-2001)要求设置防渗、防漏地坪，四周设置 11m×9m×1.2m (118.8m ³) 围堰以及导流沟槽；设计为封闭式、防风、防雨、防晒，总建筑面积约 99m ² 。年周转 4000 吨废矿物油。	
	其它危险废物暂存区	内砖混+外钢架棚结构，分类分区贮存，相邻两个区设 2.7m 高挡墙间隔，共设 25 个暂存仓库，1-12#仓库 33.6m ² 、13-14#仓库 28.4m ² 、15-16#仓库 27.72m ² 、17#仓库 28.56m ² 、18#仓库 33.6m ² 、19#仓库 41.58m ² 、20#仓库 49.14m ² 、21-23#仓库 24.36m ² 、24#仓库 73.08m ² （即原环评 24#、25#、26#仓库合并）、25#仓库 91.56m ² （即原环评 27#仓库），按照《危险废物储存污染控制标准》(GB18597-2001)要求设置防腐、防渗地坪，四周设置围堰以及导流沟槽；衬里放在一个托盘或架子上；衬里材料与各类危险废物相容；危险废物贮存库设计为封闭式、防风、防雨、防晒，总占地面积约 906.04m ² 。年周转 5800 吨危险废物。	
辅助工程	压缩机房	无	
	办公区	车间北侧板房 3 间，员工办公区建筑面积 59.4m ²	
储运工程	过道、货运通道	防腐、防渗地坪，面积约 535m ²	
	厂外运输	公路运输（衡阳地区-松木经开区-资质单位），委托湖南安畅物流有限公司、娄底市新强物流有限公司及其他资质公司承运	
公用工程	供电	由园区供电电网供电	
	供水	主要来源于市政供水管网	
	排水	雨污分流系统；生活污水经化粪池处理后排入园区市政污水管网；初期雨水经厂内雨水沟收集后进入初期雨水沉淀池沉淀处理后排入园区市政污水管网，后期雨水排入雨水管网	
环保工程	废气治理设施	废气净化区：建筑面积 10m ² ，设置排风系统。其他危废贮存所产生挥发性有机物：1~14#、20#、25#仓库上方设集气罩、15~19#、21~24#仓库密闭负压集气，所有废气全部经管道收集至一套 UV 光解+活性炭吸附装置+15m 排气筒。	
	废水治理设施	生活污水	生活污水经化粪池处理后通过园区市政污水管网排入衡阳市松木污水厂深度处理
		初期雨水	已在厂房外东北侧地势较低处建设 50m ³ 池体，将该池体一分为二，池体前端 25m ³ 为初期雨水池（应急情况下初期雨水池兼事故应急池），池体后端 25m ³ 为消防事故应急池；厂房外东侧 1 个 20m ³ 初期雨水收集池（收集厂房南、东侧雨水）
	固废处置措施	生活垃圾	垃圾桶集中收集后交由当地环卫部门处理
危险废物		单独分类收集与对外收集贮存的危废统一暂存于相应危废暂存库，委托有相应的资质危废单位回收处置	

环境 风险	废矿物油贮存区	废矿物油罐区设 1.2m 高围堰，围堰区容积 118.8m ³ ，设导流沟槽，罐区西侧设防泄漏事故应急池容积为 63m ³ ，围堰区导流口与罐区西侧应急池连通，之间采取活动式阻隔阀及沙包堵截措施，满足废矿物油仓库、危废仓库应急要求，运营期保持常空，收集油罐区事故状态泄漏废油或消防废水。同时围堰内油罐一用一备（备用罐容积 50m ³ ），之间有管道泵阀连通供应急转移油品。废矿物油贮存区装卸门口外东侧设 10m ³ 废水应急池，油储罐区设消防沙池 1.5m ³ （约存沙 2t）；配备足够的消防栓及灭火器等消防应急设施。
	其它危废贮存区	液体危废贮存在托盘等防泄漏设施内，厂房内各个危废仓库内均设有 0.2~0.5m ³ 应急收集槽（采取活动式阻隔物及沙包堵截措施）；并在各贮存仓库设导流沟槽，厂房内东南角设事故应急池容积为 100.73m ³ ，各仓库导流槽均与东侧应急池连通；运营期保持常空，收集事故状态泄漏废液或消防废水。每两个相邻仓库中间共设 1 个消防沙池或无相邻仓库单独设 1 个，共 12 个，其中 10 个 1.68m ³ 消防沙池、2 个 1.2m ³ 消防沙池；配备消防栓及灭火器等消防应急设施。

表 3.1-2 现有工程主要生产设备清单

序号	设施名称	型号/规格	数量	使用地点	工序/备注
一、其它危废贮存区					
1	液压机	/	1 台	压缩机房	打包
2	叉车	/	1 台	厂区内	厂内运输
3	地磅	/	1 台	厂区内	称重
4	计量柜	/	1 台	危险废物暂存仓库	贮存
5	仓库式贮存设施	906.04m ²	27 个	危险废物暂存仓库	贮存
6	泄漏液体收集装置	/	数个	危险废物暂存仓库	应急
7	防渗层	防渗层材质：2mm 厚高密度乙烯，防腐层材质：环氧树脂			
8	污水处理设施	化粪池	1 个	员工办公生活	依托园区
9	废气处理设施	负压集气+UV 光解+活性炭吸附+15m 排气筒	1 套	净化排风机房	废气治理
10	危险废物运输车	/	5 台	收集点-厂区-处置公司	委外
二、废矿物油贮存区					
1	计量罐	Φ1.5m×2m	1 台	废矿物油暂存区	贮存
2	仓库式贮存设施	50t 储油罐 (Φ2.9m×7.5m)	2 个	废矿物油暂存区	贮存（一用一备）
3	防渗层	防渗层材质：高密度乙烯，防渗层：2mm 厚			
4	油泵	4KW	3 台	废矿物油暂存区	装卸油

表 3.1-3 现有工程原辅材料及能源消耗一览表

序号	名称	用量	形态	包装方式	最大储存	储存位置	工序及用	备注
----	----	----	----	------	------	------	------	----

					量		途	
1	贮存桶、防渗漏托盘等容器	若干	固态	/	最大贮存用量	废矿物油、其它危废暂存区	贮存危险废物	专用容器，满足贮存用量及相关规范
2	消防沙	7t	固态	散装	5t	消防池	应急灭火	
3	灭火器等消防设施	若干	/	/	/	废矿物油、其它危废暂存区	应急灭火	符合消防安全要求
4	活性炭	2.104t	固态	袋装	0.5t	其它危废暂存区	废气处理	/
5	水	175m ³ /a	/	/	/	/	/	/
6	电	30 万 kW·h	/	/	/	/	/	/

3.1.4 现有工程危废收集贮存方案

现有项目已经办理危废经营许可证，通过对比环评批复的危废经营范围和危废经营许可证许可的经营范围，确定了经环评批复但未办理危废经营许可的危废有 HW12、HW13、HW16、HW49（900-999-49）及部分 HW08（具体 9 个代码详见下表）。其中收集危险废物类别包括 HW03、HW06、HW09、HW10、HW29、HW36、HW49、HW50 及 HW08 等 9 个大类，25 个小类。现有项目现阶段具体年收集、贮存危险废物类别、规模及周转情况，详见下表。

表 3.1-4 现有项目实际与原环评危险废物收集、贮存类别及规模变化情况一览表

序号	原环评危废种类及代码		实际贮存仓库（不含矿物油）	类别（已办危废经营许可证）	危险特性	物理性状	最大年周转量（t）		最大贮存量（t）	周转周期	贮存方式
							环评	验收			
1	HW03 废药物、药品	900-002-03	6#	已办证	T	固态	100	100	2	8 次/月	桶装/箱装
2	HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物	900-402-06	16#	已办证	T, I, R	液态/半固态	100	130	2	4 次/月	桶装
3	HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	900-005-09	24#	已办证	T	液态	1100	415	5	9 次/月	桶装
		900-006-09	24#	已办证	T	液态		415	5		桶装
		900-007-09	24#	已办证	T	液态		420	5		桶装
4	HW10 多氯（溴）联苯类废物	900-008-10	14#	已办证	T	固态	30	30	1	6 次/月	箱装
5	HW12 染料、涂料废物	264-012-12	实际未收集	已办证	T	固态	800	0	0	0	桶装
		900-252-12		已办证	T, I	液态/固态			0		防漏胶袋/桶装
		900-299-12		已办证	T	液态			0		桶装
6	HW13 有机树脂类废物	265-101-13		已办证	T	固态	150	0	0	0	桶装
7	HW16 感光材料废物	231-001-16		已办证	T	固态	30	0	0	0	编织袋装
		231-002-16		已办证	T	固态			0		编织袋装
8	HW29 含汞废物	900-023-29	7#	已办证	T	固态	30	30	2	6 次/月	箱装
9	HW36 石棉废物	900-032-36	8#	已办证	T	固态	200	200	2	17 次/月	编织袋装
10	HW49 其他废物	900-039-49	10#	已办证	T	固态	2860	3660	10	6 次/月	编织袋装

序号	原环评危废种类及代码		实际贮存仓库（不含矿物油）	类别（已办危废经营许可证）	危险特性	物理性状	最大年周转量（t）		最大贮存量（t）	周转周期	贮存方式
							环评	验收			
		900-041-49	13#	已办证	T/In	固态			35		编织袋装
		900-044-49	20#	已办证	T	固态			10		桶装
		900-045-49	12#	已办证	T	固态			10		编织袋装/箱装
		900-047-49	9#	已办证	T/C/I/R	液态/半固态/固态			10	6次/月	桶装
		900-999-49	/	已批复未纳入本次许可证	T/C/I/R	液态/固态			0	0	桶装/编织袋装
11	HW50 废催化剂	261-151-50	18#	已办证	T	固态	400	400	5	2次/月	编织袋装
		900-048-50	19#	已办证	T	液态			3		桶装
		900-049-50	17#	已办证	T	固态			20		编织袋装
12	HW08 废矿物油与含废矿物油废物	900-199-08		已办证	T, I	液态/半固态	4000	4000	40	/	储油罐装
		900-200-08		已办证	T, I	液态/半固态				/	
		900-201-08		已办证	T, I	液态				/	
		900-203-08		已办证	T	液态				/	
		900-204-08		已办证	T	液态				/	
		900-205-08		已办证	T	液态				/	
		900-209-08		已办证	T, I	液态				/	
		900-210-08		已办证	T, I	半固态				/	
		900-213-08		已办证	T, I	半固态				/	

序号	原环评危废种类及代码	实际贮存仓库（不含矿物油）	类别（已办危险废物经营许可证）	危险特性	物理性状	最大年周转量（t）		最大贮存量（t）	周转周期	贮存方式
						环评	验收			
		900-214-08	已办证	T, I	液态				/	
		900-215-08	未办证	T, I	半固态				/	
		900-216-08	已办证	T, I	液态				/	
		900-217-08	已办证	T, I	液态				/	
		900-218-08	已办证	T, I	液态				/	
		900-219-08	已办证	T, I	液态				/	
		900-220-08	已办证	T, I	液态				/	
		900-221-08	已办证	T, I	半固态				/	
		900-249-08	已办证	T, I	液态/半固态				/	
	合计	/		/	/	9800	9800	167	/	/

注：储罐最大储存体积为总容积的 80%。

根据《国家危险废物名录》（2025 年版）及经营许可证，现有项目目前实际经营的危险废物收集类别为上表中已办证的 9 个大类，25 个小类。

根据现有工程 2023 年台账,现有工程截至 2023 年底危险废物贮存情况如下:

表 3.1-5 现有工程 2023 年实际危险废物贮存情况表

危险废物代码	危险废物名称	2023 年入库量	2023 年出库量	年底库存量
		t	t	t
HW49 (900-041-49)	废机油瓶	14.287	13.656	0.631
HW49 (900-041-49)	废机油滤清器	11.596	11.189	0.407
HW49 (900-039-49)	废活性炭	19.8115	19.8115	0
HW49 (900-041-49)	废弃包装物、 过滤吸附介质	136.48441	134.12341	2.361
HW49 (900-047-49)	实验室废液	12.33685	12.19895	0.1379
HW09 (900-047-09)	废油/水、烃/水混 合物或乳化液	14.631	14.631	0
HW06 (900-402-06)	废有机溶剂	29.5	29.3	0.2
HW29 (900-023-29)	废 UV 灯管	0.01915	0.01915	0
HW49 (900-044-49)	废弃的镉镍电池、 荧光粉、阴极射线管	0.1	0.1	0
HW12 (900-252-12)	废油漆渣	2.525	2.525	0
HW08 (900-200-08)	废油泥	2.6	2.6	0
HW13 (265-101-13)	废树脂	1.28	1.28	0
HW08 (900-214-08, 900-217-08, 900-249-08)	废矿物油	756.102	773.512	16.33
合计		1001.27291	1014.94601	20.0669

根据上表可知,现有工程 2023 年实际收集的危险废物包含 8 个大类 13 个小类,总计入库量 1001.27291t/a, 出库量 1014.94601t/a, 年度剩余库存量 20.0669t。所收集周转的危险废物类别均属于危废经营许可证所批准的类别,收集周转的规模远小于批准的规模 (7500t/a)。

3.1.5 现有工程收集、贮存、转运及接收方案

(1) 收集

其它危废: 各类危险废物均委托衡阳盛泰物流有限公司派专用的运输车辆运至厂区暂存区, 设置装卸区, 在门口设置装卸岛, 导流沟、应急池, 车辆进出车道设置雨棚, 做到雨污分流, 装纳容器应与废物相容, 装纳容器外形与尺寸大小根据实际需要配置, 要求坚固结实, 并便于检查渗漏或溢出等事故的发生。

废矿物油: 委托衡阳盛泰物流有限公司派有运输资质的运输车辆运至储罐区, 装卸区和储油罐区均设在厂房内, 储油罐区四周外设围堰。收集的废矿物油直接由运输车辆泵送至计量罐, 再通过计量罐泵送至储油罐。

项目收集范围为衡阳地区汽车维修行业、4s店及厂矿企业三千多家，送往远大（湖南）再生燃油股份有限公司、湖南衡兴环保科技开发有限公司、湖南瀚洋环保科技有限公司进行处置。

由于周边地区回收点多而分散，每个回收点一定时期内收集到的数量也不一致，收集时间也不统一，回收过程不具备固定线路条件，不做固定线路要求。但要求转运路线需满足下述原则：转运车辆运输途中应避免经过医院、学校和居民区等人口密集区，避开饮用水水源保护区、自然保护区等敏感区域。

（2）运输路线要求：

1）根据《饮用水源保护区污染防治管理规定》（环境保护令第16号修改）中第十一条规定：

运输有毒有害物质、油粪、粪便的船舶和车辆一般不准进入保护区，必须进入者应事先申请并经有关部门批准，登记并设置防渗、防溢、防漏设施。

2）《道路危险货物运输管理规定》（交通部令[2019年]第29号）。

3）《危险货物道路运输规则》（JT/T617-2018）。

4）《道路运输危险货物车辆标志》（GB13392-2005）。

5）避开《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021版）中有关环境敏感区：

①需特殊保护的地区：国家法律、法规，行政规章及规划确定或经县级以上人民政府批准的需特殊保护的地区，如饮用水源保护区、自然保护区、风景名胜区、生态功能保护区、基本农田保护区、水土流失重点防护区，森林公园、地质公园、世界遗产地、国家重点文物保护单位、历史文化保护地等。

②生态敏感与脆弱区。

③社会关注区：人口密集区、文教区、党政机关集中的办公地点、疗养地、医院等。

（3）厂内贮存方式

项目厂区场地按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及其修改单的要求进行改造、防渗防腐处理后作为危险废物暂存仓库，其中地面与裙脚用坚固防渗的材料建造，防渗层为2mm厚高密度聚乙烯，建筑材料与危险废物相容，危险废物贮存区须实行上锁管理制度，全厂区监控覆盖，以防丢失。

(4) 转移方式及运输路线

项目各类危险废物均委托衡阳盛泰物流有限公司负责转运。转运路线确定的总体原则为：转运车辆运输途中应避免经过医院、学校和居民区等人口密集区，避开饮用水水源保护区、自然保护区等敏感区，并应该符合《道路危险货物运输管理规定》的要求。

运输路线：衡阳地区—衡兴、长沙、湘阴。

(5) 接收可行性分析

现有项目收集的废矿物油暂存后运至远大（湖南）再生燃油股份有限公司处置[湘环（危）字第（136）号]处理处置。对比项目收集的种类及处理量，均在远大（湖南）再生燃油股份有限公司处理范围之内，项目周转量（4000t/a）远小于其 117000 吨/年（油泥类限省内，规模为 4000 吨/年）处置能力，项目收集的废矿物油送至远大（湖南）再生燃油股份有限公司处置合理可行。

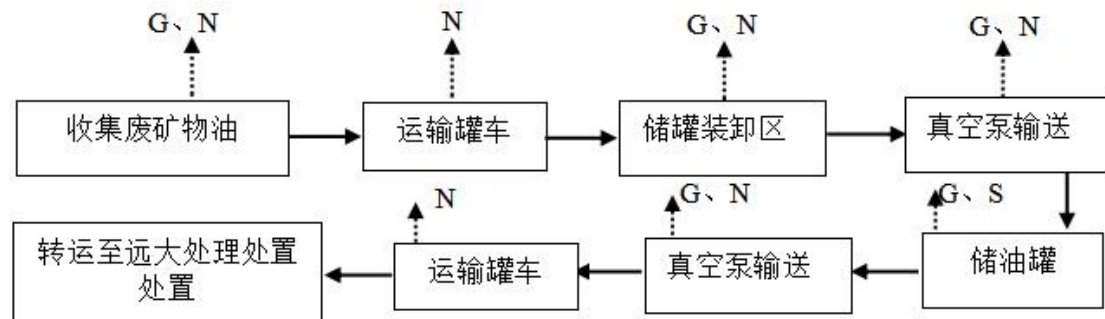
现有项目收集的危险废物暂存后运至远大（湖南）再生燃油股份有限公司、湖南衡兴环保科技开发有限公司、湖南瀚洋环保科技有限公司处理处置，且大于 9800t/a，项目收集的危险废物送至湖南省内具备相应类别的危险废物经营许可证单位处理处置合理可行。

3.1.6 现有工程生产工艺及产排污环节

(一) 废矿物油收集、暂存、转运

现有项目只负责废矿物油的收集、贮存，不涉及处理加工等处置工艺，项目具体操作流程如下：

具体工艺流程及产排污节点如图 3.1-1。



图例：G：废气，N：噪声，S：固废

图 3.1-1 工艺流程及产污节点图

工艺流程说明：

项目收集范围为从衡阳地区中小微企业和社会源产废企业、汽车维修行业、4s店等收回，收集的危险废物种类为HW08废矿物油与含矿物油废物，且项目年周转总量不发生变化（4000吨，通过内部调整收集暂存的废矿物油各类的转运量）。

将上述收集的废矿物油进行分区暂存，贮存周期为2天，委托外协专用危险货物运输车进行运输，运至远大（湖南）再生燃油股份有限公司、湖南衡兴环保科技有限公司进行集中处置。

（1）收集

从衡阳地区产油企业专用收集桶，输入至运输罐车，油泵输送期间产生噪声、挥发性有机物废气。

（2）运输

项目采用公路运输，委外运输罐车途经道路至厂内储罐装卸区，会产生少量粉尘、汽车尾气和噪声。

（3）贮存

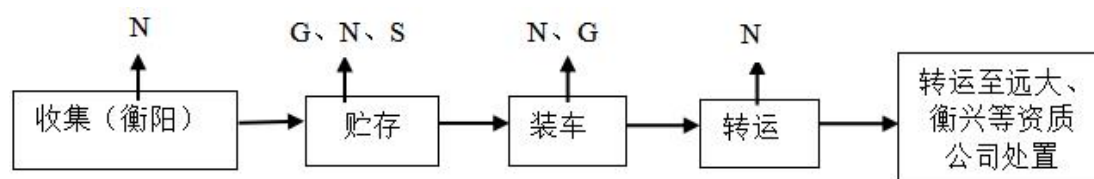
通过油泵，从罐车将废矿物油输入计量罐，再从计量罐通过油泵输送收油至储油罐，油泵输送期间产生噪声，挥发少量有机废气；贮存期间，储油罐大、小呼吸产生挥发性有机物废气，长期贮存罐底会产生少量油泥，均由处置单位来转运时一并抽走处理。

（4）转运

当废矿物油储存到一定量后，从储油罐发油至运输罐车，油泵输送期间产生噪声，挥发少量有机废气；转运至有资质单位处置，同运输，产生少量粉尘、汽车尾气和行驶噪声。

（二）其他危废收集、暂存、转运

项目只负责危险废物的收集、贮存，不涉及处理加工等处置工艺，项目具体操作流程如下：



图例：G：废气，N：噪声，S：固废

图 3.1-2 其他危废收集、贮存操作流程

工艺流程说明：

项目收集范围为从衡阳地区中小微企业和社会源产废企业、汽车维修行业、4s 店等收回，收集的危险废物种类为 HW03 废药物、药品，HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物，HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液、HW10 多氯（溴）联苯类废物、HW12 染料、涂料废物，HW13 有机树脂类废物，HW16 感光材料废物，HW29 含汞废物，HW36 石棉废物，HW49 其他废物，HW50 废催化剂，共 11 个大类，23 个小类。

将上述收集的危险废物进行中转暂存，贮存周期为一天半~半个月，委托衡阳盛泰物流有限公司派专用危险废物运输车进行运输，运至湖南省内远大（湖南）再生燃油股份有限公司或湖南衡兴环保科技开发有限公司进行集中处置。

（1）危险废物收集

委托衡阳盛泰物流有限公司进行收集运输，同时，车辆为集装箱式货物运输，车厢内地面设置耐酸、防渗、防流失地面，内设金属外框加固收集箱。

在危险废物收集过程中，工作人员应先检查危险废物相关情况，并在废弃物上张贴相应标签，注明来源、规格、完好情况等信息。收集过程中，完好的废弃物应贮存至车辆的收集箱内，破损废弃物则收集至破损废弃物收集容器内。带挥发性的有机溶液，用原有密闭容器包装，再用纸箱封装，贮存于不高于 25℃ 的密闭空间，防止产生二次污染。

要求在收集后运输路线需满足以下条件：转运车辆运输途中应避开经过医院、学校、居民区等人口密集区，避开饮用水源保护区、风景名胜区等敏感区域。同时，运输车辆应按 GB13392 的规定悬挂相应标志。

（2）进场、卸货、分类、分拣、搬运

收集车辆返厂后过磅称重并记录，车辆进入危废库装卸区停位后，采用人工分类、分拣、人工搬运。不同类别危废送相应区域进行存放并进行登记，卸货后车辆有序离开厂区。在装卸、分类、分拣、搬运过程中产生噪声。

（3）分类贮存

在各分类区域内将完好的、有破损的废弃物分开贮存，仓库内设置泄漏液收集沟和应急事故池，所产生的泄漏危险废物经导流沟可自流进入应急事故池内。

运输至有相关处理资质的单位进行处理

当危险废物收集、贮存达到一定数量，同时，满足运输公司发货车辆额定载重后及时安排转移至下游接收单位远大（湖南）再生燃油股份有限公司或湖南衡兴环保科技开发有限公司并做好登记工作。

（三）现有工程产污环节一览表

表 3.1-5 现有工程产污情况汇总一览表

序号	类别	主要产生单元	产生工序	主要污染物	排放方式
1	废气	废矿物油暂存仓库	装卸油、贮存	VOCs	无组织
2		危险废物暂存仓库	贮存	VOCs	有组织
3	废水	办公区	办公	生活污水	间歇
4	噪声	装卸区	车辆行驶	噪声	/
5	固体废物	收集、贮存危险废物	装卸废矿物油、危险废物	含废矿物油、含危险废物的劳保用品	/
6		收集、贮存危险废物	清理少量泄漏废矿物油、危险废物	含废矿物油、危险废物的吸油毡、抹布等	/
7		收集、贮存危险废物	收集、贮存	废油桶、废弃包装物	/
8		废气处理设施	净化废气	废活性炭	/
9		办公区	员工办公	生活垃圾	/

3.1.7 现有工程的环保措施情况

1、废气

现有项目各类危废在厂房内相应危废仓库单独分区暂存，贮存过程中会产生 VOCs、臭味等废气污染物。厂房内 1~14#、20#、25#仓库暂存不易挥发废气的固体类危废，通过在各仓库上方设集气罩收集废气；其他 15~19#、21~24#各仓库设卷闸门，顶部密闭设负压集气收集管道，所有废气全部经管道集中收集至一套 UV 光解+活性炭吸附装置处理后，通过 15m 的排气筒（DA001）排放。

2、废水

现有项目采用雨污分流制，无生产工艺废水，主要废水为员工生活污水、初期雨水。

（1）初期雨水

根据现状调查，项目无生产冲洗废水。但是由于项目收集贮存危废，在下雨过程中厂区门口装卸区下雨时初期雨水中会有 SS 和石油类等污染，因此需要收集项目厂区内的初期雨水进行处理。现已在厂房四周建设雨水截流沟分区收集雨水，厂房西、北侧雨水经北侧雨水沟收集至厂房外东北侧地势较低处设 50m³ 池

体，将该池体一分为二，池体前端 25m³ 为初期雨水池，池体后端 25m³ 为消防事故应急池，进水口、出水口设手摇式隔断闸阀，正常情况关闭雨水池与应急池之间的闸阀，雨水进入初期雨水池处理后经雨水口排入市政雨水管网；厂房东、南侧雨水分别经厂房外雨水沟收集至厂房外东侧大门附近 1 个 20m³ 初期雨水收集池。初期雨水全部经过隔油沉淀处理达标后经废水管网排入市政管网最终进入松木污水厂集中处理达标后外排湘江。

(2) 生活污水

项目生活污水排放量为 0.4m³/d (132m³/a)，生活污水经化粪池预处理达标后，于 2022 年 5 月场内污水排放管已与金源路园区市政污水管网接通，场内污水经金源路园区市政污水管网向北 1.7km 最终排入松木污水厂集中处理达标后外排湘江。

3、噪声

现有工程主要噪声源为风机、泵类、冷水机组等设备，项目目前采用的主要降噪措施为对风机、泵类等采用基础减振，风机采用软管连接等方式降噪，根据现有项目的竣工环境保护验收报告，通过对厂界四周处的噪声进行监测，监测结果表明：厂界东、南、西边的昼间和夜间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。

4、固体废物

(1) 自产固废

项目固废主要为生活垃圾；含危险废物废抹布、含危险废物废劳保用品、废弃包装物、废活性炭、废油桶等。分类收集后暂存在厂房对应危废间，与外购贮存的危废一同委托有相应危废资质（远大再生燃油公司资质及委托处置合同详见附件）单位回收处置。员工生活产生的生活垃圾袋装后清运至园区集中暂存点，由环卫部门清运处理。

表 3.1-6 自产固废产生处置情况一览表

产污环节名称	固体废物名称	属性	物理性状	产生量 t/a	贮存方式	利用处置方式	利用量 t/a	处置量 t/a	环境管理要求
员工办公生活	生活垃圾	生活垃圾	固态	1.65	垃圾桶	环卫部门清运	0	1.65	建立危险废物台账管理制度
危险	废含危险废	危险	固态	0.1	废矿	委托具	0	0.1	

废物收集贮存	物抹布	废物			物油、其它危险废物贮存区	有相应危废资质单位处置			度，危险废物交由相应危废资质单位处置
	废含危险废物劳保用品		固态	0.1			0	0.1	
	废弃包装物		固态	1.5			0	1.5	
	废活性炭		固态	2.104			0	2.104	
	废油桶		固态	0.2			0	0.2	

(2) 收集贮存危废

本次调查期间，现有项目各类危废收集、贮存及处置去向情况见下表。

表 3.1-7 现有项目危废收集、贮存情况一览表

序号	废物代码		贮存仓库	验收期间贮存量	委托处置单位
1	HW03 废药物、药品	900-002-03	6#	暂未贮存	湖南瀚洋环保科技有限公司
2	HW06 废有机溶剂与含有有机溶剂废物	900-402-06	16#	暂未贮存	湖南邦德博鑫环保科技有限公司
3	HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	900-005-09	24# (内部分区暂存)	暂未贮存	远大(湖南)再生燃油股份有限公司
		900-006-09			
		900-007-09			
4	HW10 多氯(溴)联苯类废物	900-008-10	14#	暂未贮存	贵州中佳环保有限公司
5	HW29 含汞废物	900-023-29	7#	暂未贮存	贵州中佳环保有限公司
6	HW36 石棉废物	900-032-36	8#	暂未贮存	贵州中佳环保有限公司
7	HW49 其他废物	900-039-49	10#	0.2184t	湖南瀚洋环保科技有限公司
		900-041-49	13#	1.53t	湖南瀚洋环保科技有限公司或湖南久和环保科技有限公司
		900-044-49	20#	暂未贮存	贵州中佳环保有限公司
		900-045-49	12#	暂未贮存	贵州中佳环保有限公司
		900-047-49	9#	暂未贮存	湖南瀚洋环保科技有限公司
8	HW50 废催化剂	261-151-50	18#	暂未贮存	贵州中佳环保有限公司
		900-048-50	19#	暂未贮存	贵州中佳环保有限公司
		900-049-50	17#	暂未贮存	贵州中佳环保有限公司
9	HW08 废矿物油与含废矿物油废物	900-214-08		11月17日最大贮存量43.8t; 18日出库	远大(湖南)再生燃油股份有限公司
		900-215-08			
		900-216-08			
		900-217-08			

		900-218-08	30.95t, 入库 3.82t, 最终 贮存量 16.86t	远大(湖南)再生燃油股份有 限公司或湖南久和环保科技 有限公司
		900-219-08		
		900-220-08		
		900-221-08		
		900-249-08		

注：上表贮存量为验收监测期间 2022 年 11 月 17 日~18 日仓库内收集贮存危废情况。

根据现有项目的竣工环境保护验收报告，现有项目收集贮存各类危废已分区、分类贮存在相应代码的仓库内，并按照规范要求设立相关台账，按转移联单制度转移相关危废，已分别对各类危废委托相应类别资质单位回收处置，各类固废处置妥当。

5、环境风险防范措施

现有项目主要风险源为贮存各类危废、火灾或爆炸事故消防废水外排，已于 2022 年 7 月编制了突发环境事件风险应急预案，并在衡阳市生态环境局备案，并严格按照预案要求执行。

现有项目厂房内其它危废贮存区内南侧和北侧偏中部各设置 1 条东西走向的导流沟及东侧设置 1 条南北走向的导流沟，并在各贮存仓库内设导流沟槽，连通厂房内东南侧的 1 个应急事故池（规格为 7.9m×8.5m×1.5m，容积 100.73m³）；厂房内各个危废仓库内均设有 0.2~0.5m³ 应急收集槽（采取活动式阻隔物及沙包堵截措施）；可确保各暂存仓库内发生泄漏液体全部导流沟槽闭环收集至厂房内东南角 100.73m³ 应急池。

厂房内废矿物油贮存区内南侧靠外墙体设置导流沟，连通厂房内西侧的 1 个应急事故池（规格为 6m×7m×1.5m，容积 63m³），位于厂区西侧的储油罐区内设 2 个 50t 的碳钢卧式储油罐，储油罐区四周设一个规格为 11m×9.0m×1.2m（容积 118.8m³）的围堰，围堰顶部连通导流沟流入罐区西侧 63m³ 应急事故池。同时围堰内油罐一用一备（备用罐容积 50m³），之间有管道泵阀连通供应急转移油品。

厂房外废矿物油贮存区装卸区门口呈北高南低，东西侧均建设围挡，可确保装卸油品万一发生跑冒滴漏均能收集在装卸区南侧门口处，并通过应急切换挡板进入门口外东侧设 10m³ 废水应急池；同时进水口设有雨污水应急切换挡板，可避免卸油区雨水进入应急池。

厂房外东北侧地势较低处设 50m³ 池体，将该池体一分为二，池体前端 25m³ 为初期雨水池，池体后端 25m³ 为消防事故应急池，进水口、出水口设手摇式隔断闸阀，正常情况关闭雨水池与应急池之间的闸阀，雨水进入初期雨水池处理后经雨水口排入市政雨水管网；事故情况下关闭雨水排口闸阀，打开雨水池与应急池之间的闸阀，事故废水全部通过雨水沟自流收集至雨水池然后再进入应急池（应急情况下初期雨水池兼事故应急池），池体不加盖上方设防坠网，池体四周采取围栏并设安全防护标牌。厂房内外的雨污水收集沟均可自流进入相应池体。

可确保正常情况下雨污水不进入应急池，保持应急池处于常空状态。

6、厂区地面防渗情况

现有项目厂房内各危废暂存设施工程等均委托专业单位进行设计，施工期厂房内地坪已委托专业公司进行施工，并严格按照相关规范采取防腐、防渗、防流失、防风、防雨等措施，具体地坪二布四油施工剖面图详见下图。施工期已购买玻璃纤维布、树脂油、防腐树脂漆等相关物资，已严格按照设计的二布四油结构层进行施工。

3.1.8 现有工程污染源监测及“三废”达标情况

1、废气

本次引用衡阳湘环环保科技有限公司委托湖南衡标检测技术有限公司于 2023 年 9 月 15 日对现有工程的废气监测数据，具体如下：

(1) 有组织废气

表 3.1-8 有组织废气监测结果表

监测点位	监测因子	监测结果			标准限值	达标情况	
		1	2	3			
DA001 废气 排气筒出口	废气量 (Nm ³ /h)	11132	9934	10328	/	/	
	NMHC	排放浓度 mg/m ³	1.44	1.36	1.41	120	达标
		排放速率 kg/h	0.016	0.014	0.015	10	达标

根据监测结果可知，现有工程有组织排放的废气中 NMHC 排放浓度和排放速率均能满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中的二级标准和无组织排放监控浓度限值。

(2) 无组织废气

表 3.1-9 厂界无组织废气监测结果表

监测点位	监测因子	单位	监测结果	标准	达标
------	------	----	------	----	----

			1	2	3	4	限值	情况
厂界上风向 参照点 1#	氨	mg/m ³	0.19				1.5	达标
	硫化氢	mg/m ³	0.012				0.06	达标
	臭气浓度	无量纲	ND				20	达标
	颗粒物	mg/m ³	0.163				1.0	达标
	NMHC	mg/m ³	0.29	0.27	0.31	0.27	4.0	达标
厂界下风向 监控点 2#	氨	mg/m ³	0.44				1.5	达标
	硫化氢	mg/m ³	0.022				0.06	达标
	臭气浓度	无量纲	14				20	达标
	颗粒物	mg/m ³	0.244				1.0	达标
	NMHC	mg/m ³	0.46	0.52	0.47	0.49	4.0	达标
厂界下风向 监控点 3#	氨	mg/m ³	0.47				1.5	达标
	硫化氢	mg/m ³	0.025				0.06	达标
	臭气浓度	无量纲	17				20	达标
	颗粒物	mg/m ³	0.221				1.0	达标
	NMHC	mg/m ³	0.65	0.67	0.68	0.61	4.0	达标

根据监测结果可知, 现有工程厂界无组织氨、硫化氢、臭气浓度均能满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 1 中的新改扩建二级标准; 颗粒物、NMHC 浓度能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中的无组织排放监控浓度限值。

2、废水

现有工程不涉及场地清洗和危废综合利用等, 无生产废水产生, 生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网, 无需进行监测。根据《排污单位自行监测技术指南 工业固体废物混合危险废物治理》(HJ1250-2022) 要求, 建设单位委托湖南衡标检测技术有限公司对雨水排放口进行了监测, 监测结果如下:

表 3.1-10 雨水排放口监测结果表

监测时间	监测结果			
	pH 值	COD	SS	石油类
	无量纲	mg/L	mg/L	mg/L
2023.03.04	8.2	23	16	0.70
2023.04.06	7.4	29	17	0.38
2023.05.06	7.0	20	16	0.40
2023.06.13	7.1	21	15	0.39
2023.07.19	6.9	26	16	ND
2023.08.14	7.3	27	15	0.12
2023.09.07	6.9	27	18	0.15
2023.10.10	7.8	27	24	0.07
2023.12.04	7.2	22	14	ND

参考限制	6-9	100	70	5
------	-----	-----	----	---

注：2023年1~2月、11月无检测数据。

根据监测结果可知，2023年各月度雨水各污染物监测结果均能满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中一级排放标准限值。

3、噪声

本次引用衡阳湘环环保科技有限公司委托湖南衡标检测技术有限公司于2023年10月10日对现有工程的厂界噪声监测数据，具体如下：

表 3.1-11 现有工程厂界噪声监测结果表

监测点位	监测时段	监测结果	标准限值	达标情况
厂界东面外 1m 处 1#	昼间	56dB(A)	65dB(A)	达标
	夜间	46dB(A)	55dB(A)	达标
厂界南面外 1m 处 1#	昼间	56dB(A)	65dB(A)	达标
	夜间	47dB(A)	55dB(A)	达标
厂界西面外 1m 处 1#	昼间	55dB(A)	65dB(A)	达标
	夜间	47dB(A)	55dB(A)	达标
厂界北面外 1m 处 1#	昼间	55dB(A)	65dB(A)	达标
	夜间	45dB(A)	55dB(A)	达标

根据监测结果可知，现有工程厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。

3.1.8 现有工程污染物排放情况

通过对现有项目试运营状况的调查，项目目前的运营状态尚未达到设计的运营规模，因此现有项目污染物排放情况采用原环境影响报告表中相关数据，具体排放情况见下表：

表 3.1-8 现有工程的污染物排放一览表

类别	排放源	污染物	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
废气 有组织	危险废物暂存仓库 DA002	VOCs	0.1314	0.017	1.5
废气 无组织	废矿物油贮存区	VOCs	0.0979	/	/
		VOCs	0.073	/	/
	危险废物贮存	NH ₃	0.0001	/	/
		H ₂ S	0.0003	/	/
废水	生活污水 132m ³ /a	pH（无量纲）	6~9	/	6~9
		COD _{Cr}	0.025	/	189
		BOD ₅	0.011	/	84
		SS	0.009	/	70

		氨氮	0.002	/	14.5
		动植物油	0.005	/	40
噪声	打包机、油泵、风机等设备	Leq (A)	<65dB	/	/
固废	危险废物、废矿物油收集、贮存	废含危险废物抹布、手套	0.1	/	/
		废活性炭	0.404	/	/
		废油桶	0.2	/	/
	员工办公	生活垃圾	1.65	/	/

3.1.9 现有工程环保措施汇总及需要整改的措施

表 3.1-9 现有工程环保措施汇总及需整改内容一览表

类别	已建的环保措施	存在的问题	整改内容	
废气	危废仓库有组织废气 VOCs	除废矿物油以外的危险废物贮存区上方均设置集气管道（厂房内 1~14#、20#、25#仓库暂存不易挥发废气的固体类危废，通过在各仓库上方设集气罩收集废气；其他 15~19#、21~24#各仓库设卷闸门，顶部密闭设负压集气收集管道），将贮存产生的废气集中收集至 UV 光解+活性炭箱处理后通过 15m 排气筒排放	无	无
	无组织废气	贮存容器和危废暂存仓库密闭，加强暂存仓库通风	无	无
废水	生活废水	雨污分流，化粪池处理后进入园区污水管网	无	无
噪声	设备噪声	基础减振	无	无
固废	危险废物	危险固废暂存于相应类型的危废暂存仓库，定期交由有资质单位处理，同时做好台账记录表		
	生活垃圾	垃圾收集箱若干	无	无
环境风险	危险废物泄漏	厂房内已规范设置应急截流沟和 2 个满足容积要求的应急池及油罐区围堰，且油罐一用一备。厂房外已建设 1 个消防事故应急池和 1 个矿物油装卸区事故应急池（容积满足要求）。已制定突发环境应急预案	无	无
环境管理		建设单位已制定《衡阳湘环环保科技有限公司环保管理制度》、《衡阳湘环环保科技有限公司环保岗位制度》、《衡阳湘环环保科技有限公司危险废物管理制度》、《衡阳湘环	无	无

	环保科技有限公司危险废物环境污染防治责任制度》等		
排污许可	已办理排污许可证，并严格按照《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）定期填报了排污许可执行报告	无	无
自行监测	现有项目已经按照要求开展了自行监测，同时自行监测结果均满足相应排放标准要求	无	无

3.1.10 现有工程搬迁相关情况说明

现有的“年收集贮存 9800 吨危险废物项目”由松木经济开发区金源路整体搬迁至松木经济开发区化工路新场地，前后地址都处于产业园区内，为园区内项目搬迁，搬迁后土地退给园区使用。本环评不对现有工程对土壤环境的影响进行评价，仅分析其目前存在的环境问题。

《关于保障工业企业场地再开发利用环境安全的通知》（环发〔2012〕140号）明确指出：建设单位是承担环境调查、风险评估和治理修复责任的主体，因此现有厂区的土壤调查、评估、修复整治的责任主体单位为衡阳湘环环保科技有限公司。搬迁后的土地应根据园区规划要求进行评估、修复和整治，土壤评估、修复和整治工作作为厂址搬迁工作的一部分，纳入拟建项目环保验收。

企业应按照《企业拆除活动污染防治技术规定（试行）》（公告 2017 年第 78 号）的要求逐项落实拆除活动，重点防止拆除活动中的废水、固体废物，以及遗留物料和残留污染物污染土壤。

其管理流程主要包含前期准备、制定拆除活动污染防治方案、组织实施拆除活动、拆除活动环境保护工作总结、拆除活动污染防治资料管理等。

土壤污染防治原则要求主要遵循防止废水污染土壤、防止固体废物污染土壤、防止遗留物料、残留污染物污染土壤等原则。

土壤等污染防治工作要点主要包含识别土壤等污染风险点、划分拆除活动施工区域、清理遗留物料、残留污染物、拆除遗留设备、拆除建（构）筑物、清理现场等内容。

3.1.10.1 拆迁遗留土壤污染物

现有工程主要从事废矿物油和其他危险废物的贮存，根据其运营情况，对土壤环境影响的污染物来源于危险废物的贮存活动，土壤中可能会残留石油烃等有

机物。

3.1.10.2 设备、原料、废物等的处理

所有现有工程设备均进行不利旧，废水处理达标后排放，废渣按相关环保要求分类委外处置。遗留的主要是厂房及不能搬迁利用的公建配套设施，建设单位应事先制定残留污染物清理和安全处置方案，并报衡阳市生态环境局备案，严格按照《企业拆除活动污染防治技术规定（试行）（公告 2017 年第 78 号）》等相关规定实施安全处理处置，防范拆除活动污染土壤。

3.1.10.3 场地处理

根据环保部《关于加强工业企业关停、搬迁及原址场地再开发利用过程中污染防治工作的通知》（环发〔2014〕66 号）、《企业拆除活动污染防治技术规定（试行）（公告 2017 年第 78 号）》，环境保护部、工业和信息化部、国土资源部、住房和城乡建设部《关于保障工业企业场地再开发利用环境安全的通知》（环发〔2012〕140 号）、《“十三五”生态环境保护规划》（国发〔2016〕65 号），以及湖南省人民政府关于印发《湖南省土壤污染防治工作方案》的通知（湘政发〔2017〕4 号）等文件的要求，为了有效预防和控制现有工程在搬迁拆除过程中的环境影响，建设单位应强化关停过程污染防治，并按照要求开展场地的环境调查和风险评估工作。

本次环评根据《场地环境调查技术导则》等环保标准，提出在方案的制定过程中注意以下几点：

1、明确环境污染整治的责任单位

《关于保障工业企业场地再开发利用环境安全的通知》（环发〔2012〕140 号）明确指出：建设单位是承担环境调查、风险评估和治理修复责任（以下简称“相关责任”）的主体。造成场地污染的单位发生变更的，由变更后继承其债权、债务的单位承担相关责任；造成场地污染的单位已经终止的，由所在地县级以上地方人民政府依法承担相关责任；该单位享有的土地使用权依法转让的，由土地使用权受让人承担相关责任。根据责任主体的划分，环境调查、风险评估和治理修复等所需费用应列入企业搬迁成本、企业改制成本或土地整治成本。

2、规范各类设施拆除流程要求

对地上及地下的建筑物、构筑物、生产装置、管线、污染治理设施、有毒有

害化学品储存设施等予以规范清理和拆除。企业在关停搬迁过程中应确保污染防治设施正常运行或使用，妥善处理遗留或搬迁过程中产生的污染物，待生产设备拆除完毕且相关污染物处理处置结束后方可拆除污染治理设施。

3、对区域土壤、地下水等进行调查与评价并提出修复方案

明确对工业固体废物、废水的贮存、处置的设施、场所采取污染防治措施。

(1) 土壤调查与评价

a) 收集以前的场地调查报告、场地历史、场地平面布局、危险废物储存、地下管道系统、污染事故报告等资料，分析确定潜在的污染源和污染区域。

b) 原厂址区域内采集土壤样品，重点在可能存在污染的区域布点，土壤柱状采样点原则上不少于 5 个点（主导风向下厂界、主要各生产装置区、危险废物堆存场、物料输送及排污管线等）。

c) 根据厂址运行过程中所涉及的物料筛选监测因子，主要包括无机化合物、挥发性有机化合物类和半挥发性有机化合物类等，进行全面分析。同时根据厂区历史运行过程中所用的化学品适当筛选监测因子。

d) 评价结果应根据场地未来使用性质，为制定和实施相应的修复计划提供依据。

(2) 地下水调查与评价

a) 监测点位布设应包括厂区和厂外附近区域；另外，根据场地的历史运行状况确定在可能存在污染的区域布设监测点位。

b) 按照原有装置所排放的污染物对环境构成的影响程度来筛选监测因子。

c) 潜水污染现状应采用地下水环境质量标准对监测结果进行评价，对于无标准的因子，按照 HJ/T164 有关规定进行评价。对于地下水已被污染的，应视地下水利用性质和敏感性，确定实施相应的修复计划。

3.2 搬迁扩建项目概况

3.2.1 基本情况

(1) **项目名称：**松木经开区循环经济产业基地项目废旧金属塑料危险废物综合利用子项目（重大变动重新报批）

(2) **行业类别：**N7724 危险废物治理、G5990 其他仓储业。

(3) **建设性质：**迁建+扩建。

(4) **总投资额**：投资总额为 15000 万元，其中：环保投资 715 万元，约占总投资额的 4.77%。

(5) **建设地点**：衡阳市松木工业园废旧物资循环利用产业园化工路，用地性质为二类工业用地，建设项目中心地理坐标 E112.627892°，N26.973652°，占地面积约 30 亩。

(6) **经营范围**：

①危险废物收集、贮存（搬迁部分）

仅进行收集贮存的危险废物：总计收集贮存 20 个大类 98 个小类危险废物。仅进行收集贮存的危险废物类别包括：HW03 废药物、药品，HW04 农药废物，HW05 木材防腐剂，HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物，HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液，HW10 多氯（溴）联苯类废物，HW11 精(蒸)馏残渣，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，HW31 含铅废物，HW34 废酸，HW35 废碱，HW36 石棉废物，HW45 含有机卤化物废物，HW49 其他废物，HW50 废催化剂，HW08 废矿物油与含废矿物油废物。收集贮存能力为 20000t/a。

②危险废物收集、贮存、利用（扩建部分）

总计建设 5 条危险废物综合利用生产线：1 条废金属包装容器（含废金属机油滤芯）破碎清洗生产线，综合利用规模为 13000t/a；1 条废包装容器翻新生产线，综合利用规模为 2500t/a；1 条废塑料包装容器破碎清洗生产线，综合利用规模 4500t/a；2 条含油/含乳化液金属屑破碎清洗生产线，综合利用规模为 40000t/a（单条线规模为 20000t/a），形成总计危险废物综合利用规模为 60000t/a。

危险废物收集、贮存（搬迁部分）和危险废物收集、贮存、利用（扩建部分）均位于新建的 A 栋厂房，中间采用实体墙隔离分开成两个单独区域，A 栋厂房总计占地面积 6169.84m²，其中危险废物收集、贮存（搬迁部分）占地面积 2059.72m²，危险废物收集、贮存、利用（扩建部分）占地面积 4110.12m²。

3.2.2 主要建设内容及建设现状

3.2.2.1 主要建设内容

表 3.2-1 项目主要建设内容及建设现状

类别	项目	主要建设内容	建设现状
主体	A 栋厂房	钢结构厂房，占地面积 6169.84m ² ，	已建

工程		尺寸为 93.2m×66.2m×12m, 1F, 高 12m		
	其中	危废贮存区	位于 A 栋厂房南侧, 占地面积 2059.72m ² , 尺寸为 93.2m×22.1m×12m, 1F, 高 12m。内部采用墙体分为两个区域, 西侧区域 69.7m×22.1m, 中间设置危废分类通道, 北侧设置 18 个负压仓库, 每间尺寸为 3.6m×7.8m, 南侧设置 8 间普通仓库; 东侧区域 23.5m×22.1m, 设置 3 个 50t 碳钢卧式储油罐和 2 个危废仓库, 储油罐围堰尺寸为 12.4m×9.6m×1m, 围堰内设置导流沟和 1m ³ 收集池; 两个危废仓库尺寸为 9m×3.8m, 为负压仓库。	主体工程已建设完成, 负压收集装置和配套风机、废气处理设施尚未建设
		危废综合利用区	位于 A 栋厂房北侧, 占地面积 4110.12m ² , 尺寸为 93.2m×44.1m×12m, 1F, 高 12m。自北向南设置塑料包装桶破碎清洗线*1+金属包装桶破碎清洗线*1+含油/含乳化液金属屑破碎清洗线*2+包装桶翻新生产线*1	包装容器和金属屑破碎清洗线设备已完成安装, 包装桶翻新生产线尚未建设。
	B 栋厂房	钢结构厂房, 占地面积 4238.44m ² , 尺寸为 54.2m×78.2m×12m, 1F, 高 12m, 预留厂房, 暂不进行生产、贮存等活动	厂房已建设完成	
辅助工程	科研楼	砖混结构建筑, 占地面积 600.50m ² , 4F, 16.95m 高, 综合用房, 设置办公室、会议室、食堂及部分员工宿舍等	主体建筑已建设完成, 室内未装修	
	传达室	砖混结构建筑, 占地面积 24m ² , 1F, 3.5m 高, 门卫室	已建	
	危废分拣区	位于危废贮存区内, 占地面积 203.37m ² , 位于中间区域, 用于收集的危废分拣操作	已建	
	包装桶卸料暂存区	位于危废综合利用区西北侧, 占地面积 320.45m ² , 尺寸为 14.5m×22.1m, 为包装桶来料卸料暂存区, 顶部设置 3m 高密封负压收集装置。	负压收集装置尚未建设	
	金属屑卸料暂存区	位于危废综合利用区西南侧, 占地面积 319m ² , 尺寸为 14.5m×22m, 为金属屑卸料暂存区, 顶部设置 3m 高密封负压收集装置。	负压收集装置尚未建设	
	危废贮存区负压机房	位于危废综合利用区东南角, 占地面积 55.3m ² , 设置负压风机及配套废气处理设施	建筑已建, 设施尚未安装	
	危废综合利用区负压机房	位于危废综合利用区厂房外西侧, 占地面积, 尺寸为 20m×4m, 设置负压风机及配套废气处理设施	未建	

公用工程	给水	园区自来水管网给水	已建	
	排水	采用雨污分流、污污分流排水机制，初期雨水通过场外雨水管道排入初期雨水池，后期雨水通过雨水管道排入市政雨水管网；包装容器破碎清洗线废水排入废水处理站，含油/含乳化液金属屑破碎清洗线废水先进入三级隔油沉淀池，处理后部分回用，部分进入废水处理站，所有生产废水经废水处理站处理达标后排入市政污水管网；生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网；所有废水经市政污水管网进入松木经开区污水处理厂处理	建设中	
	供电	园区供电系统供电	配电系统建设中	
环保工程	废水	生活污水	建设 5m ³ 隔油池 1 座，10m ³ 化粪池 1 座，生活污水经隔油池、化粪池处理后排入市政污水管网	建设中
		生产废水	1、综合利用区建设 1 座 36m ³ 三级隔油沉淀池，用于处理含油/含乳化液金属屑破碎清洗生产线废水，处理后部分回用，部分排入废水处理站； 2、建设 60m ³ /d 的综合废水处理站，采用“pH 调节+破乳+絮凝+气浮+芬顿氧化+水解酸化+AO 处理+沉淀”，所有生产废水经废水处理站处理达标后排入市政污水管网。	建设中
		初期雨水	建设 50m ³ 初期雨水池，初期雨水经初期雨水池简易沉淀后回用于生产用水	建设中
	废气	危废贮存区	1、HW31 和 HW34 两种危废贮存间废气，主要污染物为酸性废气，负压收集后通过碱液喷淋塔处理后，通过 15m 排气筒（DA001）排放； 2、HW29 贮存间废气，主要污染物为汞，负压收集后采用活性炭吸附处理后，通过 15m 排气筒（DA002）排放； 3、HW06、HW09、HW12、HW13、HW45、HW49 等贮存间，主要污染物为 VOCs，负压收集后采用两级活性炭吸附处理后，通过 15m 排气筒（DA003）排放；	未建
		危废综合利用区	包装桶卸料暂存区、金属屑卸料暂存区均采用全封闭负压收集废气，所有破碎清洗生产线均为全密闭设备，负压管道收集废气；所有综合利用区废气收集后通过“干式过滤器+RCO”处理后通过 15m 排气筒（DA004）排放。	未建
	噪声	采用基础减震、厂房隔声及绿色等措施降噪	建设中	

	固体废物	1、外来危险废物贮存和综合利用纳入主体工程，不在此列介绍； 2、项目自产的危险废物，分类打包收集后转移至危废贮存区分类贮存，与收集的外来危险废物一并委托有资质的单位收集处置； 3、本项目不产生一般固体废物； 4、生活垃圾设置若干个垃圾桶，分类收集后委托环卫部门处置。	建设中
	环境风险	1、废矿物油储罐区设置 119.04m ² 围堰，围堰高度 1m，围堰容积 119.04m ³ ，围堰内设置导流沟和 1m ³ 的事故收集池，收集池与厂区事故应急池连通； 2、污水处理站旁设置 1 个 300m ³ 事故应急池； 3、雨水排放口和污水排放口均设置阀门，并配备应急水泵，采用固定管与事故应急池连通	建设中
	土壤/地下水	厂区进行分区防渗，A 栋厂房、B 栋厂房、污水处理站、初期雨水池、事故应急池等区域均进行重点防渗	已建

3.2.2.2 建设现状及原环评批复执行情况

目前项目已经完成主体厂房建设，项目部分生产设备已经安装，废水处理站正在建设中，原环评批复执行情况如下：

表 3.2-2 原环评批复执行情况表

序号	原批复要求	项目实际建设情况	差距性
1	(一)加强项目施工期的环境管理工作。项目施工期选用低噪声施工机械，合理安排各类施工机械工作时间，确保施工场界噪声达标，防止噪声扰民；施工期采取洒水、围挡作业、渣土封闭运输、在施工场地设置清洗点、外购混凝土搅拌料等措施减少扬尘污染，在保证工程质量的同时，尽量缩短施工时间；主体工程完成后，及时做好地表植被恢复工作；建筑垃圾清运到指定地点合理处置。	经调查，项目施工期合理安排了施工作业时间，未发生施工扰民现象，施工场地建设了施工围挡，渣土封闭运输，场地采取了洒水降尘设施，混凝土采用外购商品混凝土，目前尚未施工完成，植被恢复工作尚在进行中，建筑垃圾清运至了指定地点合理处置，未发现随意丢弃现象。	已基本落实批复要求，未发现环境问题

批复其余要求均为对项目运营期的要求，项目尚未建成，因此无法核实是否落实批复要求，且本次重大变动后，运营期以本环评及本环评的批复为准。

3.2.2.3 存在的环境问题及整改措施

根据调查，项目建设现状较为良好，不存在明显环境问题，本次环评要求，

项目按照本环评所提污染防治措施进行同步建设,在运营期落实本环评所提污染防治措施和环境风险防范措施。

3.2.3 危险废物收集、贮存方案（搬迁部分）

3.2.3.1 经营类别与规模

现有工程危险废物经营许可证已批准的经营规模为 7500t/a（其中废矿物油与含矿物油废物 1700t/a、其他危险废物 5800t/a），本次搬迁扩建后，拟申请经营规模为 20000t/a（其中废矿物油与含矿物油废物 2000t/a、其他危险废物 18000t/a），具体经营危险废物类别及规模如下：

表 3.2-2 搬迁扩建后危废收集、贮存方案表

危废类别	危废代码	现有工程批准经营规模		搬迁扩建后经营规模		变化情况		备注
		危废经营许可证许可规模 t/a	现有工程环评批准规模 t/a	经营规模 t/a	贮存规模 t	相对危废经营许可证规模变化 t/a	相对原环评批复规模变化 t/a	
HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-199-08	1700	4000	2000	120	+300	-2000	现有类别
	900-200-08							现有类别
	900-201-08							现有类别
	900-203-08							现有类别
	900-204-08							现有类别
	900-205-08							现有类别
	900-209-08							现有类别
	900-210-08							现有类别
	900-213-08							现有类别
	900-214-08							现有类别
	900-216-08							现有类别
	900-217-08							现有类别
	900-218-08							现有类别
	900-219-08							现有类别
	900-220-08							现有类别
	900-221-08							现有类别
	900-249-08							现有类别
	900-215-08	0	现有类别					
HW03 废药物、药品	900-002-03	5800	100	40	5	-1390	-60	现有类别
HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物	900-402-06		100	400	8		+300	现有类别
	900-404-06		0					新增类别

	900-407-06		0				新增类别
	900-409-06		0				新增类别
HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	900-005-09		1100	600	8	-500	现有类别
	900-006-09						现有类别
	900-007-09						现有类别
HW10 多氯（溴）联苯类废物	900-008-10		30	30	5	0	现有类别
HW12 染料、涂料废物	264-012-12		800	600	10	-200	现有类别
	900-252-12						现有类别
	900-299-12						现有类别
	264-013-12		0				新增类别
	900-250-12		0				新增类别
	900-251-12		0				新增类别
	900-253-12		0				新增类别
	900-256-12		0				新增类别
HW13 有机树脂类废物	265-101-13		150	1200	5	+1050	现有类别
	265-102-13		0				新增类别
	265-103-13		0				新增类别
	265-104-13		0				新增类别
	900-014-13		0				新增类别
	900-015-13		0				新增类别
	900-451-13		0				新增类别
HW16 感光材料废物	231-001-16		30	30	10	0	现有类别
	231-002-16						现有类别
	398-001-16		0				新增类别

	266-009-16		0				新增类别	
	266-010-16		0				新增类别	
	900-019-16		0				新增类别	
HW29 含汞废物	900-023-29(仅限废含汞荧光灯管和废含汞电光源)		30	50	10		现有类别	
	900-024-29		0				新增类别	
HW36 石棉废物	900-032-36		200	30	10		现有类别	
	900-030-36		0				新增类别	
	367-001-36		0				新增类别	
HW49 其他废物	900-039-49		2860	1400	5		现有类别	
	900-041-49(限含有或沾染经营类别中危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质)				5		现有类别	
	900-044-49				10		现有类别	
	900-045-49				5		现有类别	
	900-047-49				5		现有类别	
	900-999-49				5		现有类别	
	900-042-49				0		5	新增类别
	900-046-49				0		5	新增类别
	772-006-49				0		5	新增类别
	HW50 废催化剂	261-151-50					400	30
900-048-50			现有类别					
900-049-50			现有类别					
772-007-50		0	0	新增类别				

HW02	271-004-02	0	0	40	5	+40	+40	新增类别
	271-005-02							新增类别
	272-003-02							新增类别
	272-005-02							新增类别
	276-003-02							新增类别
HW11 精(蒸)馏残渣	252-002-11	0	0	600	5	+600	+600	新增类别
	451-003-11							新增类别
	261-010-11							新增类别
	261-115-11							新增类别
	261-026-11							新增类别
	900-013-11							新增类别
HW17 表面处理废物	336-064-17	0	0	800	10	+800	+800	新增类别
	336-052-17							新增类别
	336-058-17							新增类别
	336-062-17							新增类别
	336-063-17							新增类别
	336-069-17							新增类别
HW22 含铜废物	398-051-22	0	0	50	10	+50	+50	新增类别
	398-004-22							新增类别
	398-005-22							新增类别
HW31 含铅废物	900-052-31	0	0	11700	100	+11700	+11700	新增类别
	384-004-31							新增类别
	304-002-31							新增类别
	398-052-31							新增类别
HW34 废酸	900-300-34	0	0	50	5	+50	+50	新增类别

	900-349-34							新增类别
	398-007-34							新增类别
HW35 废碱	900-399-35	0	0	50	5	+50	+50	新增类别
	900-352-35							新增类别
	900-353-35							新增类别
	251-015-35							新增类别
HW45 含有机卤化物废物	261-084-45	0	0	300	5	+300	+300	新增类别
合计		7500	9800	20000	158	+12500	+10200	/

根据《国家危险废物名录（2025年版）》，本项目收集、贮存危险废物描述如下：

表 3.2-3 搬迁扩建后危废收集、贮存类别

危废类别	行业来源	废物代码	危险废物	危险特性
HW02 医药废物	化学药品 原料药制造	271-004-02	化学合成原料药生产过程中产生的废吸附剂	T
		271-005-02	化学合成原料药及中间体生产过程中的废弃的产品及中间体	T
	药学药品 制剂制造	272-003-02	化学药品制剂生产过程中产生的废脱色过滤介质及吸附剂	T
		272-005-02	化学药品制剂生产过程中产生的废弃的产品及原料药	T
	生物药品 制品制造	276-003-02	利用生物技术生产生物化学药品、基因工程药物（不包括利用生物技术合成他汀类降脂药物、降糖类物质）过程中产生的废脱色过滤介质	T
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，以及《医疗用毒性药品管理办法》中所列的毒性中药	T
HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物	非特定行业	900-402-06	工业生产中作为清洗剂、萃取剂、溶剂或者反应介质使用后废弃的有机溶剂，包括苯、苯乙烯、丁醇、丙酮、正己烷、甲苯、邻二甲苯、间二甲苯、对二甲苯、1,2,4-三甲苯、乙苯、乙醇、异丙醇、乙醚、丙醚、乙酸甲酯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、丙酸丁酯、苯酚，以及在使用前混合的含有一种或者多种上述溶剂的混合/调和溶剂	T, I, R
		900-404-06	工业生产中作为清洗剂、萃取剂、溶剂或者反应介质使用后废弃的其他列入《危险化学品目	T, I, R

			录》的有机溶剂，以及在使用前混合的含有一种或者多种上述溶剂的混合/调和溶剂	
		900-407-06	900-401-06、900-402-06、900-404-06 中所列废有机溶剂分馏再生过程中产生的高沸物和釜底残渣	T, I, R
		900-409-06	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水处理浮渣和污泥（不包括废水生化处理污泥）	T
HW08 废矿物油与含矿物油废物	非特定行业	900-199-08	内燃机、汽车、轮船等集中拆解过程产生的废矿物油及油泥	T, I
		900-200-08	珩磨、研磨、打磨过程产生的废矿物油及油泥	T, I
		900-201-08	清洗金属零部件过程中产生的废弃的煤油、柴油、汽油及其他由石油和煤炼制生产的溶剂油	T, I
		900-203-08	使用淬火油进行表面硬化处理产生的废矿物油	T
		900-204-08	使用轧制油、冷却剂及酸进行金属轧制产生的废矿物油	T
		900-205-08	镀锡及焊锡回收工艺产生的废矿物油	T
		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
		900-210-08	含油废水处理中隔油、气浮、沉淀等处理过程中产生的浮油、浮渣和污泥（不包括废水生化处理污泥）	T, I
		900-213-08	废矿物油再生净化过程中产生的沉淀残渣、过滤残渣、废过滤吸附介质	T, I
		900-214-08	车辆、轮船及其它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
		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
		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
		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
		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
		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
		900-221-08	废燃料油及燃料油储存过程中产生的油泥	T, I
		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
		900-215-08	废矿物油裂解再生过程中产生的裂解残渣	T, I

HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	非特定行业	900-005-09	水压机维护、更换和拆解过程中产生的油/水、烃/水混合物或者乳化液	T
		900-006-09	使用切削油或者切削液进行机械加工过程中产生的油/水、烃/水混合物或者乳化液	T
		900-007-09	其他工艺过程中产生的废弃的油/水、烃/水混合物或者乳化液	T
HW10 多氯(溴)联苯类废物	非特定行业	900-008-10	含有多氯联苯(PCBs)、多氯三联苯(PCTs)和多溴联苯(PBBs)的废弃的电容器、变压器	T
HW11 精(蒸)馏残渣	煤炭加工	252-002-11	煤气净化过程氨水分离设施底部的废焦油和焦油渣	T
	燃气生产和供应业	451-003-11	煤气生产过程中煤气冷凝产生的废煤焦油	T
	基础化学原料制造	261-010-11	四氯化碳生产过程中产生的蒸馏残渣和重馏分	T
		261-115-11	甲醇氯化生产甲烷氯化物过程中产生的釜底残液	T
		261-026-11	氯苯、二氯苯生产过程中的蒸馏及分馏残渣	T
	非特定行业	900-013-11	其他化工生产过程(不包括以生物质为主要原料的加工过程)中精馏、蒸馏和热解工艺产生的高沸点釜底残余物	T
HW12 染料、涂料废物	涂料、油墨、颜料及类似产品制造	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和蒸发处理残渣(液)	T
		264-013-12	油漆、油墨生产、配制和使用过程中产生的含颜料、油墨的废有机溶剂	T
	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
		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
		900-252-12	使用油漆(不包括水性漆)、有机溶剂进行喷漆、上漆过程中过喷漆雾湿法捕集产生的漆渣、以及喷涂工位和管道清理过程产生的落地漆渣	T, I
		900-253-12	使用油墨和有机溶剂进行印刷、涂布过程中产生的废物	T, I
		900-256-12	使用酸、碱或者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
		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

HW13 有机树脂类废物	合成材料制造	265-101-13	树脂、合成乳胶、增塑剂、胶水/胶合剂合成过程产生的不合格产品（不包括热塑型树脂生产过程中聚合物经脱除单体、低聚物、溶剂及其他助剂后产生的废料，以及热固型树脂固化后的固化体）	T
		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
		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
		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
	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
		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
		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
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、胶片和废像纸	T
		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
	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
	专用化学产品制造	266-009-16	显（定）影剂、正负胶片、像纸、感光材料生产过程中产生的不合格产品和过期产品	T
		266-010-16	显（定）影剂、正负胶片、像纸、感光材料生产过程中产生的残渣和废水处理污泥	T
	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
HW17 表面处理废物	金属表面处理及热处理	336-064-17	金属或者塑料表面酸（碱）洗、除油、除锈（不包括喷砂除锈）、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	T/C

	加工		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）	
		336-052-17	使用锌和电镀化学品进行镀锌产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T
		336-058-17	使用镀铜液进行化学镀铜产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T
		336-062-17	使用铜和电镀化学品进行镀铜产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T
		336-063-17	其他电镀工艺产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T
		336-069-17	使用铬酸镀铬产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T
HW22 含铜废物	电子元件及电子专用材料制造	398-051-22	线路板生产过程中产生的废蚀铜液	T
		398-004-22	使用酸进行铜氧化处理产生的废液和废水处理污泥	T
		398-005-22	铜板蚀刻过程中产生的废蚀刻液和废水处理污泥	T
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，以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
		900-024-29	生产、销售及使用过程中产生的废含汞温度计、废含汞血压计、废含汞真空表、废含汞压力计、废氧化汞电池和废汞开关，以及《关于汞的水俣公约》管控的其他废含汞非电子测量仪器	T
HW31 含铅废物	玻璃制造	304-002-31	使用铅盐和铅氧化物进行显像管玻璃熔炼过程中产生的废渣	T
	电池制造	384-004-31	铅蓄电池生产过程中产生的废渣、集（除）尘装置收集的粉尘和废水处理污泥	T
	电子元件及电子专用材料制造	398-052-31		T
	非特定行业	900-052-31	废铅蓄电池及废铅蓄电池拆解过程中产生的废铅板、废铅膏和酸液	T,C
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
		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渣	C,T
	电子元件及	398-007-34	液晶显示板或者集成电路板的生产过程中使用酸浸蚀剂进行氧化物浸蚀产生的废酸液	C,T

	电子专用材料制造			
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
		900-352-35	使用碱进行清洗产生的废碱液	C,T
		900-353-35	使用碱进行清洗除蜡、碱性除油、电解除油产生的废碱液	C,T
	精炼石油产品制造	251-015-35	石油炼制过程产生的废碱液和碱渣	C,T
HW36 石棉废物	非特定行业	900-032-36	含有隔膜、热绝缘体等石棉材料的设施保养拆换及车辆制动器衬片的更换产生的石棉废物	T
		900-030-36	其他生产过程中产生的石棉废物	T
	汽车零部件及配件制造	367-001-36	车辆制动器衬片生产过程中产生的石棉废物	T
HW45 含有机卤化物废物	基础化学原料制造	261-084-45	其他有机卤化物的生产过程（不包括卤化前的生产工段）中产生的残液、废过滤吸附介质、反应残余物、废水处理污泥（不包括环氧氯丙烷皂化液处理产生的石灰渣）、废催化剂（不包括本名录 HW04、HW06、HW11、HW12、HW13、HW39 类别的危险废物）	T
HW49 其他废物	非特定行业	900-039-49	烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废活性炭（不包括 900-405-06、772-005-18、261-053-29、265-002-29、384-003-29、387-001-29 类危险废物）	T
		900-041-49	含有或者沾染毒性、感染性危险废物的废弃的包装物、容器、过滤吸附介质	T/In
		900-044-49	废弃的镉镍电池、荧光粉和阴极射线管	T
		900-045-49	废电路板（包括已拆除或者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的 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
		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、	T/C/I/R

			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	
		900-999-49	被所有者申报废弃的,或者未申报废弃但被非法排放、倾倒、利用、处置的,以及有关部门依法收缴或者接收且需要销毁的列入《危险化学品目录》的危险化学品(不含该目录中仅具有“加压气体”物理危险性的危险化学品)	T/C/I/R
		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
		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以及废水处理成套工艺中的离子交换装置)再生过程中产生的废水处理污泥	T
	环境治理	772-006-49	采用物理、化学、物理化学或者生物方法处理或者处置毒性或者感染性危险废物过程中产生的废水处理污泥和废水处理残渣(液)	T/In
HW50 废催化剂	基础化学原料制造	261-151-50	树脂、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催化剂	T
	非特定行业	900-048-50	废液体催化剂	T
		900-049-50	机动车和非道路移动机械尾气净化废催化剂	T
	环境治理	772-007-50	烟气脱硝过程中产生的废钒钛系催化剂	T

规模合理性分析:项目危废贮存区总计占地面积约为 2059.72m²,根据前文分析,最大可贮存 158t 危废,可通过加快周转频次,降低危废贮存时间,合理贮存危险废物,采取上述措施后,危废收集转运的经营规模基本合理。

3.2.3.2 危废贮存间设置方案及贮存方案

(1) 危险废物的包装

危险废物根据状态属性分为固态、半固态、液态三类,HW08 废矿物油及含矿物油废物采用储油罐贮存,其余固态的危险废物采用全密封包装袋包装或箱装,半固态和液态危险废物采用密封桶装。

(2) 危废贮存间设置方案

危废贮存间总计设置 28 个贮存间和 1 个储罐区，储罐区用于贮存 HW08 废矿物油及含矿物油废物，其他废物按照危废类别设置贮存间，具体设置方案如下：

表 3.2-4 危废贮存间设置方案表

危废间名称	贮存危废类别	危废代码	面积 m ²	高度 m	危废包装方式	最大贮存量 t	年周转量 t	周转频次	是否负压收集
1#	HW11	经营范围内全部	28	3	编织袋装/桶装	5	600	10 次/月	否
2#	HW10	经营范围内全部	28	3	编织袋装	5	30	1 次/2 月	否
3#	HW12	经营范围内全部	28	3	编织袋装/桶装	5	600	5 次/月	是
4#	HW12	经营范围内全部	28	3	编织袋装/桶装	5			是
5#	HW49	900-046-49	28	3	桶装	5	100	2 次/月	是
6#	HW49	900-047-49	28	3	编织袋装/桶装	5	100	2 次/月	是
7#	HW49	900-999-49	28	3	编织袋装/桶装	5	100	2 次/月	是
8#	HW49	772-006-49	28	3	编织袋装	5	100	2 次/月	否
9#	HW13	经营范围内全部	28	3	编织袋装/桶装	5	1200	10 次/月	否
10#	HW13	经营范围内全部	28	3	编织袋装/桶装	5			否
11#	HW45	经营范围内全部	28	3	编织袋装	5	300	5 次/月	否
12#	HW35	经营范围内全部	28	3	编织袋装/桶装	5	50	1 次/月	否
13#	HW34	经营范围内全部	28	3	桶装	5	50	1 次/2 月	是
14#	HW34	经营范围内全部	28	3	桶装	5			是
15#	HW49	900-039-49	28	3	编织袋装	5	400	7 次/月	是
16#	HW49	900-041-49 900-042-49	28	3	编织袋装	5	400	7 次/月	是
17#	HW03	经营范围内全部	28	3	桶装/箱装	5	40	1 次/月	否
18#	HW02	经营范围内全部	28	3	桶装/箱装	5	40	1 次/月	否
19#	HW29	经营范围内全部	56	3	编织袋装/箱装	10	50	1 次/月	是

20#	HW16	经营范围内全部	56	3	编织袋装/桶装	10	30	1次/2月	否
21#	HW22	经营范围内全部	56	3	编织袋装/桶装	10	50	1次/月	否
22#	HW36	经营范围内全部	56	3	编织袋装	10	30	1次/2月	否
23#	HW17	经营范围内全部	56	3	编织袋装/桶装	10	800	7次/月	否
24#	HW49	900-044-49	56	3	桶装	10	200	2次/月	否
25#	HW50	经营范围内全部	28	3	编织袋装/桶装	5	30	1次/2月	否
26#	HW31	经营范围内全部	84	3	编织袋装/桶装	100	11700	10次/月	是
27#	HW06	经营范围内全部	34.2	3	桶装	8	400	5次/月	是
28#	HW09	经营范围内全部	34.2	3	桶装	8	600	7次/月	是
储罐区	HW08	经营范围内全部	119.04	12	50t 储罐	120	2000	2次/月	否

3.2.4 危险废物综合利用方案（扩建部分）

3.2.4.1 危废综合利用类别及规模

总计建设 5 条危险废物综合利用生产线：1 条废金属包装容器（含废金属机油滤芯）破碎清洗生产线，综合利用规模为 13000t/a；1 条废包装容器翻新生产线，综合利用规模为 2500t/a；1 条废塑料包装容器破碎清洗生产线，综合利用规模 4500t/a；2 条含油/含乳化液金属屑破碎清洗生产线，综合利用规模为 40000t/a（单条线规模为 20000t/a），形成总计危险废物综合利用规模为 60000t/a。

危废综合利用方案如下：

表 3.2-5 扩建后危险废物综合利用方案一览表

危废类别	危废代码	危废限制	具体危废	综合利用方案	综合利用规模 t/a
HW08 废矿物油 与含矿物油废物	900-249-08	限沾染矿物油的废弃塑料和金属包容器	含有或沾染废矿物油的废塑料包装容器	撕碎+清洗	2000
			含有或沾染废矿物油的废金属包装容器	撕碎+清洗	4000
				翻新（无喷漆/刷漆）	1000
				合计	5000
	900-200-08	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产生的属于危险废物的含油金属屑	含油金属屑	撕碎+清洗+压块	20000
合计					27000
HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	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产生的属于危险废物的含油金属屑	含油金属屑	撕碎+清洗+压块	20000
HW49 其他废物	900-041-49	限废弃包装物、容器和废金属机油滤芯	含有或者沾染毒	撕碎+清洗	2500

			性、感染性危险废物的废塑料容器	翻新（无喷漆/刷漆）	500
				合计	3000
			含有或者沾染毒性、感染性危险废物的废金属容器	撕碎+清洗	4000
				翻新（无喷漆/刷漆）	1000
				合计	5000
	废金属机油滤芯	撕碎+清洗	5000		
合计					13000
总计					60000

3.2.4.2 危废综合利用产品方案

本项目危险废物综合利用区域的产品主要包括翻新铁铜、翻新塑料桶、金属颗粒、塑料碎片、金属屑饼等，产品规模如下：

表 3.2-6 危废综合利用产品方案

序号	产品名称	年产量 t/a	生产线	产品执行标准	去向
1	翻新铁桶	1780	废包装容器翻新生产线	《包装容器 钢桶》（GB/T325.1-2008）	作为原用途外售相关企业
2	翻新塑料桶	450	废包装容器翻新生产线	《包装容器 危险品包装用塑料桶》（GB18191-2008）	作为原用途外售相关企业
3	金属碎片	12805	废金属包装容器（含废金属机油滤芯）破碎清洗生产线	《废钢铁》（GB4223-2017）	外售废旧金属综合利用企业综合利用
4	塑料碎片	4432.5	废塑料包装容器破碎清洗生产线	《塑料 再生塑料》GB/T40006 系列标准	外售废塑料综合利用企业综合利用
5	金属屑饼	36840	含油/含乳化液金属屑破碎清洗生产线	《废钢铁》（GB4223-2017）	外售至省内污染防治设施完备的相关单位用于熔炼

项目综合利用的产品均应进行严格检测，确保符合相应产品质量标准。

3.2.5 项目主要设备清单

(1) 危废收集、贮存区域（搬迁部分）

搬迁部分设备尽量搬迁利旧，具体如下：

表 3.2-7 危废贮存区设备一览表

序号	设备名称	规格型号	单位	数量			备注
				搬迁前	搬迁后	变化量	
1	液压机	HBP30	台	1	1	0	搬迁利旧
2	叉车	5t	辆	1	1	0	搬迁利旧
3	地磅	SCS50	台	1	1	0	搬迁利旧
4	计量泵	WD200	台	2	3	+1	搬迁利旧+新购
5	卧式碳钢储油罐	50t Φ2.9m×7.5m	台	2	3	+1	搬迁利旧+新购
6	UV 光解装置	/	台	1	0	-0	淘汰
7	活性炭装置	/	台	1	3	+2	搬迁利旧+新购
8	负压风机	/	台	1	3	+2	搬迁利旧+新购

(2) 危废综合利用区（扩建部分）

危废综合利用区设备全部为新购设备，具体如下：

表 3.2-8 危废综合利用区设备一览表

序号	名称	型号	单位	数量	备注
一、废包装桶整形清洗翻新生产线					
1	4KW 水环真空抽残机	4KW	台	3	新购
2	内清洗液灌入和抽出系统	/	套	2	新购
3	自动内外冲（刷）洗机	/	台	1	新购
4	主动辊子输送	/	台	2	新购
5	人工踢标辊子机	/	台	1	新购
6	桶外清洗机	/	台	1	新购
7	桶内清洗机	/	台	1	新购
二、废金属包装容器破碎清洗生产线					
1	金属输送机	GWPVI-1010	台	1	新购
2	四轴撕碎机	GWSSD-1312	台	1	新购
3	链板输送机	GWPVI-7050	台	1	新购
4	磁选分离机	GWFLG-8070	台	1	新购
5	排渣输送机	GWBCF-6080	台	1	新购
6	链板输送机	GWPVI-7050	台	1	新购
7	金属团球机	GWTLJ-9012	台	1	新购
8	链板输送机	GWPVI-7050	台	1	新购
9	磁选分离机	GWFLG-8070	台	1	新购
10	排渣输送机	GWBCF-6080	台	1	新购
11	链板输送机	GWPVI-7050	台	1	新购
12	控制电控系统(带视频监控)	/	台	1	新购
三、废塑料包装物破碎清洗生产线					
1	链板输送机	GWPVI-8080	台	1	新购
2	四轴撕碎机	GWSSF-1090	台	1	新购
3	螺旋上料机	GWSCU-4050	台	1	新购

4	预洗摩擦机	GWFW-4060	台	1	新购
5	沉浮漂洗水槽	GWSTR-6012	台	1	新购
6	刮板输送机	GWSCO-3245	台	1	新购
7	螺旋上料机	GWSCU-4050	台	1	新购
8	高效破碎机	GWCRH-10045	台	1	新购
9	强力摩擦机	GWFW-4060	台	1	新购
10	沉浮漂洗水槽	GWSTR-6012	台	1	新购
11	螺旋上料机	GWSCU-4050	台	1	新购
12	高速脱水机	GWDRH-1260	台	1	新购
13	风送储料仓	GWSIO-1012	台	1	新购
四、含油/含乳化液金属屑破碎生产线					
1	链板输送机	GWPVI-8080	台	2	新购
2	四轴撕碎机	GWSSF-1090	台	2	新购
3	摩擦滚筒机	MCX120	台	2	新购
4	立式压包机（液压机）	GWPVI-7050	台	2	新购
5	打包机	GWFLG-8070	台	2	新购
6	控制电控系统(带视频监控)	/	套	2	新购
五、辅助生产设备					
1	叉车	/	台	6	新购
2	危废转运车	/	台	12	新购
3	立式压包机	/	台	4	新购
4	卧式压包机	/	台	2	新购
5	分拣线	/	条	1	新购
6	打包机	/	台	2	新购
7	地磅	/	台	1	新购
8	智能包储系统	/	套	1	新购
六、环保设施/设备					
1	负压系统+干式过滤器+RCO 装置	/	套	1	新购
2	三级隔油沉淀池	36m ³	套	1	新建
3	事故应急池	300m ³	个	1	新建
4	废矿物油泄漏收集池	1m ³	个	1	新建
5	初期雨水池	50m ³	个	1	新建
6	废水处理站	60m ³ /d	套	1	新建

对照工信部《高耗能落后机电设备(产品)淘汰目录》(第一批、第二批)、《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录(2010年本)》(工产业〔2010〕122号)及《产业结构调整指导目录(2024年本)》，本项目所用设备不属于淘汰落后设备。

3.2.6 主要原辅材料

(1) 危废收集、贮存区（搬迁部分）

危废贮存区原辅材料如下：

表 3.2-9 危废贮存区原辅材料表

序号	名称	形态	年用量 t/a		
			搬迁前	搬迁后	变化量

1	贮存桶、防渗漏托盘等容器	固态	若干	若干	/
2	消防沙	固态	7	7	0
3	灭火器等消防设施	固态	若干	若干	/
4	活性炭	固态	2.104	5.24	+3.136

(2) 危废综合利用区 (扩建部分)

表 3.2-10 危废综合利用区原辅材料一览表

序号	名称	单位	年用量	最大贮存量	用途
1	废金属包装容器 (危险废物)	t	10000	200	综合利用
2	废金属机油滤芯 (危险废物)	t	5000	100	综合利用
3	废塑料包装容器 (危险废物)	t	5000	100	综合利用
4	含油金属屑	t	20000	2000	综合利用
5	含乳化液金属屑	t	20000	2000	综合利用
6	纯碱 (98%碳酸钠)	t	40	2	清洗剂
7	工业洗衣粉	t	10	0.5	清洗剂
8	活性炭	t	0.5	0.5	废气处理
9	干式过滤棉	t	0.2	0.2	废气处理
10	PAC	t	1.3	0.2	废水处理
11	PAM	t	0.3	0.1	废水处理
12	H ₂ O ₂ (30%)	t	7.5	0.5	废水处理
13	NaOH (95%)	t	0.3	0.1	废水处理
14	破乳剂	t	5	0.5	废水处理

表 3.2-11 主要原辅材料理化性质一览表

序号	名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒性
1	纯碱	白色粉末或细颗粒 (无水纯品), 味涩, 易溶于水, 不溶于乙醇、乙醚等。熔点851°C, 相对密度 (水=1) 为2.53g/cm ³ 。	本品不燃, 具腐蚀性、刺激性, 可致人体灼伤。	LD50:4090mg/kg (大鼠经口); LC50:2300mg/m ³ , 2小时 (大鼠吸入)
2	H ₂ O ₂	无色透明液体, 有微弱的特殊气味, 溶于水、醇、醚, 不溶于苯、石油醚。熔点-2°C, 沸点158°C, 相对密度 (水=1) 为1.46g/cm ³ 。	本品助燃, 具强刺激性。	/
3	PAC	全名为聚合氯化铝, 为无色或黄色树脂状固体。溶液为无色或黄褐色透明液体, 有时因含杂质而呈灰黑色黏液, 易溶于水。熔点 190°C, 相对密度 (水=1) 为 2.44g/cm ³ 。	本品不燃。	LD50:3730mg/kg (大鼠经口)
4	PAM	全名为聚丙烯酰胺, 白色或微黄色粉末, 稀释后呈无色液体, 无臭。	本品助燃, 具强腐蚀性、强刺激性, 可致人体灼伤。	LD50:2140mg/kg (大鼠经口), 510mg/m ³ (大鼠吸入)
5	NaOH	白色不透明固体, 易潮解, 易溶于水、乙醇、甘油, 不溶于丙酮。熔点为318.4°C、沸点为1390°C, 相对密度 (水=1) 为2.12g/cm ³ 。	本品不燃, 具强腐蚀性、强刺激性, 可致人体灼伤。	/
6	工业洗衣粉	通常为白色或浅色粉末, 颗粒较大且均匀, 不易结块。溶于水后能够	工业洗衣粉本身不易燃, 但在	/

		迅速分散，形成透明或半透明溶液，具有良好的发泡性和去污能力。呈碱性，一般pH值在9-11之间，有助于分解有机污渍。表观密度：较低，约为0.28-0.38 g/cm ³ ，便于流动和使用。含有较高比例的阴离子表面活性剂（如烷基苯磺酸钠），以及助洗剂、酶制剂、漂白剂等增效成分。	特定条件下（如高温、明火）可能会发生燃烧。工业洗衣粉并不属于易爆物品。	
7	破乳剂	破乳剂可以是无色或淡黄色的黏稠液体、膏状物或是固体；破乳剂具备良好的油溶性和水溶性。呈现中性至弱碱性的pH范围	不易燃，不易爆	/

本项目再生利用的危险废物种类如下：

表 3.2-12 本项目再生利用的危险废物种类一览表

废物种类	年收集量 t/a	废物类别	废物代码	危废来源主要行业	种类	残液/残留物主要成分	废物来源	禁止入厂的类型
废金属包装容器	5000	HW49其他废物	900-041-49	表面涂装、机械加工等	油漆桶	油料、树脂、稀料（甲苯、二甲苯）、辅料（固化剂、增塑剂、防潮剂）	湖南省内	1、含重金属/一类污染物； 2、含感染性、损伤性、病理性等医疗卫生物质包装容器； 3、含剧毒类化合物包装容器； 4、含爆炸性物质的包装容器； 5、含放射性物质包装容器。 6、含多氯联苯类物质的包装容器。
					稀释剂桶	乙酸乙酯、乙酸正丁酯、苯、甲苯、丙酮、乙醇、丁醇		
					水性涂料桶	水、乳液、成膜助剂、防腐剂、调节剂、填料、增稠剂、分散剂、消泡剂		
					酯类溶剂桶	低碳的有机酸和醇的结合物，包括醋酸丁酯、醋酸乙酯等		
	5000	HW08废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	机械加工	矿物油桶	轻质、重质燃料油，润滑油，冷却油等矿物性碳氢化合物		
废塑料包装容器	1000	HW49其他废物	900-041-49	表面涂装、机械加工等	IBC吨桶	树脂、固化剂等		
	2000	HW49其他废物	900-041-49	表面涂装、机械加工等	pr桶	pr胶		
					酯类溶剂桶	低碳的有机酸和醇的结合物，包括醋酸丁酯、醋酸乙酯等		
					剥离液桶	高分子蜡、矿物油、有机硅等		
					乳胶漆桶	聚乙烯醇、添加剂		
	1000	HW49其他废物	900-041-49	表面涂装、化工、轻工等	纤维包装袋	PP/PE材质		
1000	HW08废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	机械加工	矿物油桶	轻质、重质燃料油，润滑油，冷却油等矿物性碳氢化合物			
废金属机油滤芯	5000	HW49其他废物	900-041-49	机械加工	废金属机油滤芯	废机油类		
含油金属	20000	HW08废矿物油与	900-200-08	金属制品机械加工	废金属屑	含有废矿物油	1、含重金属或其他一类污	

屑		含矿物油废物		行业			
含乳化液金属屑	20000	HW09油/水、烃/水混合物或乳化液	900-006-09	金属制品机械加工行业	废金属屑	含油废乳化液	染物的金属屑： 2、含感染性、损伤性、病理性等医疗卫生物质金属屑； 3、含剧毒类化合物金属屑； 4、含爆炸性物质的金属屑； 5、含放射性物质的金属屑； 6、含多氯联苯类物质的金属屑

综合利用的危险废物在入场前需要进行检查，明确危险废物来源，对来料进行抽样检测，检测其重金属及一类污染物，确保其不含重金属及一类污染物，并检查其不含感染性、损伤性、病理性等医疗卫生物质、不含剧毒类化合物、不含爆炸性物质、不含放射性物质、不含多氯联苯类物质。

项目综合利用的危废与收集转运的危废不重叠，综合利用的危废直接进入综合利用区卸料区进行临时贮存，项目设计仅贮存 1~3 天的处理量，不进行大量贮存，根据来料规模进行处理。

3.2.7 危废收集与贮存

3.2.7.1 危废收集、贮存区域（搬迁部分）

（1）收集

其它危废：各类危险废物均委托衡阳盛泰物流有限公司派专用的运输车辆运至厂区暂存区，设置装卸区，在门口设置装卸岛，导流沟、应急池，车辆进出车道设置雨棚，做到雨污分流，装纳容器应与废物相容，装纳容器外形与尺寸大小根据实际需要配置，要求坚固结实，并便于检查渗漏或溢出等事故的发生。

废矿物油：委托衡阳盛泰物流有限公司派有运输资质的运输车辆运至储罐区，装卸区和储油罐区均设在厂房内，储油罐区四周外设围堰。收集的废矿物油直接由运输车辆泵送至计量罐，再通过计量罐泵送至储油罐。

项目收集范围为衡阳地区汽车维修行业、4s店及厂矿企业三千多家，送往远大（湖南）再生燃油股份有限公司、湖南衡兴环保科技开发有限公司、湖南瀚洋环保科技有限公司进行处置。

由于周边地区回收点多而分散，每个回收点一定时期内收集到的数量也不一致，收集时间也不统一，回收过程不具备固定线路条件，不做固定线路要求。但要求转运路线需满足下述原则：转运车辆运输途中应避开经过医院、学校和居民区等人口密集区，避开饮用水水源保护区、自然保护区等敏感区域。

（2）运输路线要求：

1) 根据《饮用水源保护区污染防治管理规定》（环境保护令第16号修改）中第十一条规定：

运输有毒有害物质、油粪、粪便的船舶和车辆一般不准进入保护区，必须进入者应事先申请并经有关部门批准，登记并设置防渗、防溢、防漏设施。

2) 《道路危险货物运输管理规定》（交通部令[2019年]第29号）。

3) 《危险货物道路运输规则》（JT/T617-2018）。

4) 《道路运输危险货物车辆标志》（GB13392-2005）。

5) 避开《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021版）中有关环境敏感区：

①需特殊保护的地区：国家法律、法规，行政规章及规划确定或经县级以上人民政府批准的需特殊保护的地区，如饮用水源保护区、自然保护区、风景名胜

区、生态功能保护区、基本农田保护区、水土流失重点防护区，森林公园、地质公园、世界遗产地、国家重点文物保护单位、历史文化保护地等。

②生态敏感与脆弱区。

③社会关注区：人口密集区、文教区、党政机关集中的办公地点、疗养地、医院等。

（3）厂内贮存方式

项目厂区场地按照《危险废物储存污染控制标准》（GB18597-2023）及其修改单的要求进行改造、防渗防腐处理后作为危险废物暂存仓库，其中地面与裙脚用坚固防渗的材料建造，防渗层为2mm厚高密度聚乙烯，建筑材料与危险废物相容，危险废物贮存区须实行上锁管理制度，全厂区监控覆盖，以防丢失。

（4）转移方式及运输路线

项目各类危险废物均委托衡阳盛泰物流有限公司负责转运。转运路线确定的总体原则为：转运车辆运输途中应避免经过医院、学校和居民区等人口密集区，避开饮用水水源保护区、自然保护区等敏感区，并应该符合《道路危险货物运输管理规定》的要求。

运输路线：衡阳地区—衡兴、长沙、湘阴。

（5）接收可行性分析

现有项目收集的废矿物油暂存后运至远大（湖南）再生燃油股份有限公司处置[湘环（危）字第（136）号]处理处置。对比项目收集的种类及处理量，均在远大（湖南）再生燃油股份有限公司处理范围之内，项目周转量（4000t/a）远小于其117000吨/年（油泥类限省内，规模为4000吨/年）处置能力，项目收集的废矿物油送至远大（湖南）再生燃油股份有限公司处置合理可行。

现有项目收集的危险废物暂存后运至远大（湖南）再生燃油股份有限公司、湖南衡兴环保科技开发有限公司、湖南瀚洋环保科技有限公司处理处置，且大于9800t/a，项目收集的危险废物送至湖南省内具备相应类别的危险废物经营许可证单位处理处置合理可行。

3.2.7.2 危废综合利用部分

（1）原料来源

收集范围为湖南省全省范围内产生本项目综合利用的危险废物类别的产废

单位。

(2) 原料的运输

(2) 原料的运输

本项目运输主要包括厂内运输和厂外运输。主要运输方式如下：

1) 厂外运输

本项目综合利用的危险废物均委托第三方具备危险废物运输资质的单位采用汽车运输的方式运送至厂区内，运输车辆为专用密闭运输车，保证运输过程中无“抛、撒、漏”等现象发生。危险废物包装、运输转移、运输线路必须满足危险废物管理要求，务必规范移交、规范转移，严格落实危险废物转移联单制度。

本项目服务于湖南省全省范围内各产废企业所产生的符合本项目环评所议定的废物类别。承载危险废物的车辆需配备明显的标志或适当的危险符号，运输路线应尽可能选择国道或省道，力求线路简短，并尽量避开饮用水水源保护区以及其他特殊敏感区，错开上下班交通高峰期，避开拥堵。每个作业日的运输量尽可能均衡，同一线路上的收运安排尽可能紧凑，能合并运输的相容性废物尽可能合并，节省运力。

本项目危险废物的运输应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质，公路运输按照《道路危险货物运输管理规定》(交通部令〔2005〕9号，2016年修订)、《汽车运输危险货物规则》(JT617-2004)、《汽车运输、装卸危险货物作业规程》(JT618-2004)相关要求执行。

2) 厂内运输

危险废物采用汽车运输进入厂内，倒车将货箱进入A栋车间卸料区(分别为包装桶卸料暂存区、金属屑卸料暂存区)，采用人工方式将危险废物卸入卸料区，汽车轮胎不进入卸料区，防止轮胎沾染危险废物。

(3) 原料入厂控制要求

本项目原料在入厂前需要达到相应的要求才能接收，不符合入厂要求的不得入厂，从源头上控制原料类型，具体要求如下：

1) 湘蓝公司在与客户签订正式危废收运合同前，湘蓝公司将派出专业人员到该企业危废现场实地考察，通过对产生危险废物的单位所产生的废物进行分析，判断该废物是否满足公司危险废物处置的要求，并确定是否接收产废单位产生的危

险废物，若符合入厂质量要求和湘蓝公司经营许可范围，则与之签订危险废物接收合同。

2)在各产生危险废物的单位即实施严格分类，按照危废类别、种类的不同进行单独分类收集，从源头上杜绝其他物质混入，在签订的危险废物接收合同中明确相关责任及要求。

3)建设单位制定完善的收运和管理制度，对工作人员进行专门的相关法律法规、安全环保等方面的培训，在各产生危险废物的单位收运环节与该企业的工作人员一起进行检查，一经发现掺杂有除本项目综合利用的危险废物外的物质，由产生危险废物的单位在现场进行分拣后盛装，确保建设单位收集的原料为经批准综合利用的危险废物，以满足入厂要求，从转运环节再一次杜绝了其他物质的混入。

4)在接收时，严格按照公司与各个产废企业达成的废物处置协议内容进行收运，不在协议范围内或与协议约定内容不一致的危险废物拒绝收运。

5)建设单位在转运过程中严格执行联单制度，建设单位工作人员收运的种类、数量分别登记在联单上，注明日期，并由双方经办人员签名确认，并存档备查。

6)建设单位在厂区内建立单独的堆放区贮存原料，该区域按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)相关要求设置，避免不同的危险废物相互混合。

综上所述，建设单位通过采取一系列措施，可有效确保收运暂存的危险废物内严禁掺杂其他物质。

(4) 进场检验

公司严格按照国家颁布的《危险废弃物管理条例》和《国家危险废弃物名录》进行控制管理。在废包装容器未到达公司前，业务人员必须将安全资料信息传达给操作人员和运输人员，废物在进入公司后，现场交接时需按接受控制制度核对危险废物的数量、种类、标识等进行核对，进厂检验控制要求如下：

(a) 只接收公司《危险废物经营许可证》范围以内的废包装容器，不在接受范围内的废包装容器退回原厂；

(b) 接收的危险废物含残留物过多导致公司无法综合利用或综合利用成本提高的，将其退回原厂；

(c) 对接收的危险废物进行严格检查，是否有跑冒漏滴的现象；

(d) 对接收的危险废物，公司环保科和质检科人员应对其进行检查，必要时进行分析，以确认所接收危险废物与转移联单、经营合同或其他运输文件所列危险废物是否一致；

(e) 对接收的废物及时登记，将进厂废物的数量、重量等有关信息输入计算机系统。

3.2.8 劳动组织

项目劳动定员 50 人，年运行 330 天，2 班制，每班 8h，年运行 5280h；项目内设置员工食堂，不设置宿舍。

3.2.9 项目四至情况和总平面布置

(1) 项目四至情况

项目选址位于衡阳市松木工业园废旧物资循环利用产业园化工路，北侧隔化工路为衡阳瑞达电源有限公司的年产 300 万千伏安时铅酸蓄电池项目（在建），西侧相邻为园区待开发用地，项目东侧隔园区支路为湖南金化科技集团的生产用地，南侧隔园区支路以及园区排水沟渠为园区其他的集中标准厂房。

(2) 项目总平面布置

本次变动前后厂区总平面布置不变：项目厂区共布置 2 栋车间，其中北侧为 A 栋、南侧为 B 栋，危险废物综合处置车间（A#栋）用于布置本次扩建新增的危险废物再生利用生产线（A#栋北区）以及本次整体搬迁并扩建的“年收集贮存 9800 吨危险废物项目”（A#栋北区），整体搬迁后的贮存库布置拟参照搬迁前的布置方案进行（具体见“3.3.2 现有工程总平面布置”）；预留二期车间（B#栋）仅作为后续项目预留，不设置相关生产内容。

A 栋总平面布置进行调整：车间内总体分为南北两个区域：

北侧区域为危险废物再生利用区，区域内西侧自北向南依次布置 1 条塑料包装桶破碎清洗线、1 条金属包装桶破碎清洗线、2 条金属屑破碎清洗线、1 条金属桶翻新生产线，相较变更前在车间布局进行紧凑化调整，增加了 2 条金属屑破碎清洗线；中间区域为废品原料堆放区域，东侧区域北侧设置 1 间成品仓库（268.11m²），成品仓库南侧为三级隔油沉淀池，之后为负压机房。

南侧区域为危险废物贮存区域，环绕车间建设 22 个小隔间分别贮存各类危

险废物，其中废矿物油库位于最西侧，设置 3 个 50t 的碳钢卧式储油罐，中间设置 1 条 L 型通道，原料分选在通道内进行，通道在车间南侧和西侧各设置一个出入口。相较变更前，对小隔间布局进行了微调，虽然年周转规模由 14400t/a 增加至 20000t/a，变化量较大，但通过增加周转频次可解决贮存问题，总危废贮存面积相较变更前不变。

项目污水处理站布置在厂区的东南角，项目东北角布置为办公区，厂区共设置有 2 个出入口，北侧为主出入口，东侧为次出入口。项目总平面布局既考虑了生产工艺的连贯性，又满足环保、消防和安全的要求，并充分考虑了生产和运输需要。物流、人流、车流通畅，装置之间布局合理。项目总平面布置功能分区明确，流程通畅，管线短捷，管理方便。

3.2.10 公用工程

(1) 给水

由城市水厂提供，管径为 DN200，市政给水压力不低于 0.3Mpa，水量和水压均能满足本工程的需要。

(2) 排水

本项目实行雨污分流和污污分流制。

①雨水系统：全厂区敷设雨水管网，初期雨水经收集后进入初期雨水池，再经自建的污水处理站处理后排放，后期雨水直接经市政雨水管网最终排入湘江。

②生产废水：生产废水进行分质处理，废金属包装容器破碎清洗生产线、废塑料包装容器破碎清洗线、废包装容器翻新线生产废水全部直接进入废水处理站进行处理；含油/含乳化液金属屑破碎清洗生产线经三级隔油沉淀池处理后部分回用，部分排入废水处理站；所有废水经废水处理站处理达标后，部分回用于生产线，部分排入市政污水管网，之后经松木污水处理厂处理达标后排入湘江。

③生活排水系统：本项目生活污水经收集预处理后通过园区污水管网排入松木污水处理厂。

④消防废水：本项目消防废水经收集后进入事故池，消防废水收集管渠与雨水管共用，收集管末端设有阀门，通过阀门控制使事故废水全部进入事故池。

(3) 供电

由市政电网供电。

3.4 影响因素分析

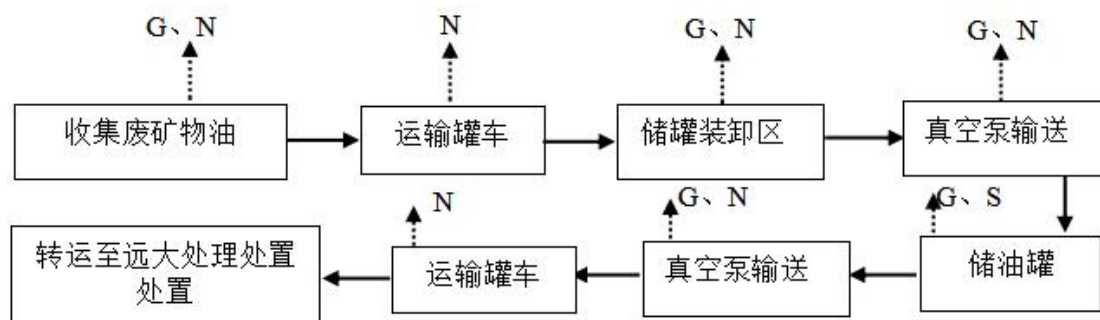
3.4.1 施工期工艺流程及产排污环节

本项目主体工程施工已基本结束，各厂房均已建成，剩余施工内容主要为装修工程、设备安装和调试工程等，剩余施工期内容较少，施工期主要污染环节为施工扬尘、施工设备尾气、施工人员生活污水、施工设备噪声、施工建筑垃圾等。

3.4.2 运营期工艺流程及产排污环节

3.4.2.1 危废收集、贮存工艺流程及产排污环节

具体工艺流程及产排污节点如图 3.4-1。



图例：G：废气，N：噪声，S：固废
图 3.4-1 工艺流程及产污节点图

工艺流程说明：

项目收集范围为从衡阳地区中小微企业和社会源产废企业、汽车维修行业、4s 店等收回，收集的危险废物种类为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，且项目年周转总量不发生变化（4000 吨，通过内部调整收集暂存的废矿物油各类的转运量）。

将上述收集的废矿物油进行分区暂存，贮存周期为 2 天，委托外协专用危险货物运输车进行运输，运至远大（湖南）再生燃油股份有限公司、湖南衡兴环保科技有限公司进行集中处置。

（1）收集

从衡阳地区产油企业专用收集桶，输入至运输罐车，油泵输送期间产生噪声、挥发性有机物废气。

（2）运输

项目采用公路运输，委外运输罐车途经道路至厂内储罐装卸区，会产生少量粉尘、汽车尾气和噪声。

(3) 贮存

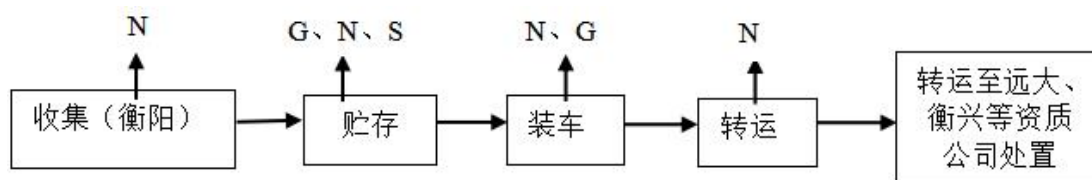
通过油泵，从罐车将废矿物油输入计量罐，再从计量罐通过油泵输送收油至储油罐，油泵输送期间产生噪声，挥发少量有机废气；贮存期间，储油罐大、小呼吸产生挥发性有机物废气，长期贮存罐底会产生少量油泥，均由处置单位来转运时一并抽走处理。

(4) 转运

当废矿物油储存到一定量后，从储油罐发油至运输罐车，油泵输送期间产生噪声，挥发少量有机废气；转运至有资质单位处置，同运输，产生少量粉尘、汽车尾气和行驶噪声。

(二) 其他危废收集、暂存、转运

项目只负责危险废物的收集、贮存，不涉及处理加工等处置工艺，项目具体操作流程如下：



图例：G：废气，N：噪声，S：固废

图 3.4-2 其他危废收集、贮存操作流程

工艺流程说明：

项目收集范围为从衡阳地区中小微企业和社会源产废企业、汽车维修行业、4s 店等收回，收集的危险废物种类为 HW03 废药物、药品，HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物，HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液、HW10 多氯（溴）联苯类废物、HW12 染料、涂料废物，HW13 有机树脂类废物，HW16 感光材料废物，HW29 含汞废物，HW36 石棉废物，HW49 其他废物，HW50 废催化剂，共 11 个大类，23 个小类。

将上述收集的危险废物进行中转暂存，贮存周期为一天半~半个月，委托衡阳盛泰物流有限公司派专用危险废物运输车进行运输，运至湖南省内远大（湖南）再生燃油股份有限公司或湖南衡兴环保科技开发有限公司进行集中处置。

(1) 危险废物收集

委托衡阳盛泰物流有限公司进行收集运输，同时，车辆为集装箱式货物运输，车厢内地面设置耐酸、防渗、防流失地面，内设金属外框加固收集箱。

在危险废物收集过程中，工作人员应先检查危险废物相关情况，并在废弃物上张贴相应标签，注明来源、规格、完好情况等信息。收集过程中，完好的废弃物应贮存至车辆的收集箱内，破损废弃物则收集至破损废弃物收集容器内。带挥发性的有机溶液，用原有密闭容器包装，再用纸箱封装，贮存于不高于 25℃ 的密闭空间，防止产生二次污染。

要求在收集后运输路线需满足以下条件：转运车辆运输途中应避免经过医院、学校、居民区等人口密集区，避开饮用水源保护区、风景名胜区等敏感区域。同时，运输车辆应按 GB13392 的规定悬挂相应标志。

(2) 进场、卸货、分类、分拣、搬运

收集车辆返厂后过磅称重并记录，车辆进入危废库装卸区停位后，采用人工分类、分拣、人工搬运。不同类别危废送相应区域进行存放并进行登记，卸货后车辆有序离开厂区。在装卸、分类、分拣、搬运过程中产生噪声。

(3) 分类贮存

在各分类区域内将完好的、有破损的废弃物分开贮存，仓库内设置泄漏液收集沟和应急事故池，所产生的泄漏危险废物经导流沟可自流进入应急事故池内。

运输至有相关处理资质的单位进行处理

当危险废物收集、贮存达到一定数量，同时，满足运输公司发货车辆额定载重后及时安排转移至下游接收单位远大（湖南）再生燃油股份有限公司或湖南衡兴环保科技开发有限公司并做好登记工作。

3.4.2.2 废包装容器进场、预处理、暂存流程

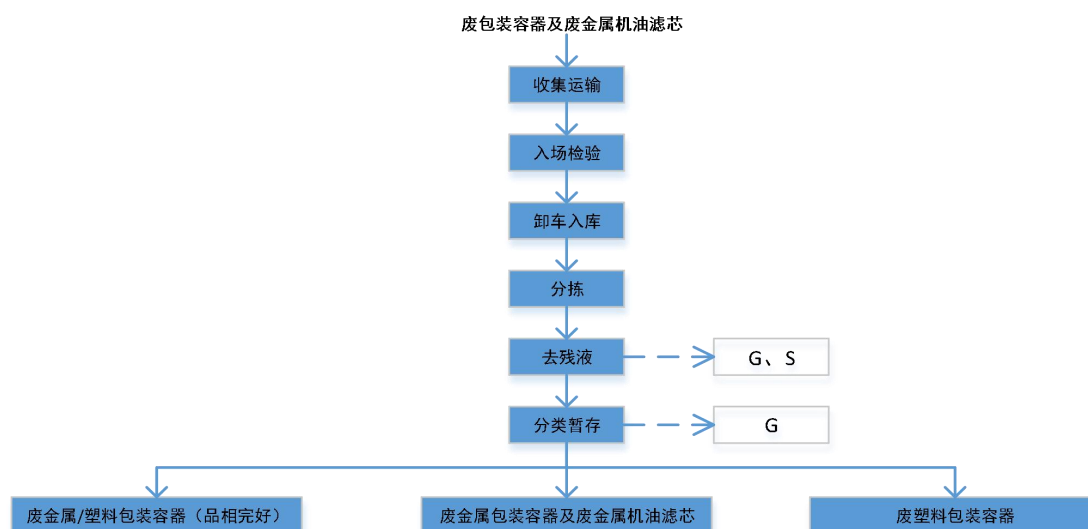


图 3.4-3 危险废物进场分拣、预处理、暂存流程及产污节点图

本项目扩建部分主要进行危险废物（废金属包装容器、废塑料包装容器及废金属机油滤芯、含油金属屑、含乳化液金属屑）的收集综合利用。

（1）危险废物进场分拣、预处理、暂存流程

本项目扩建部分危险废物进场卸料、分拣、预处理、暂存均在危险危废综合处置车间（A#栋）的危险废物再生利用区内进行。

①收集运输

本项目危险废物运输委托第三方公司运输，运输车辆需按照规定路线行驶，危险废物收运时，运输车辆避开人口密集区、饮用水源保护区，运输单位为运输过程中环保责任主体，确保运输过程满足相关环保要求，项目场地内不设车辆清洗装置，运输车辆清洗由运输单位自行解决。

根据拟建项目危险废物收集类型、理化性质及不同状态采用不同的容器装运。危险废物产生单位将危险废物存放于相应的容器内（贮存容器由危险废物产生单位自备或本项目提供）。危险废物移交过程依照《危险废物转移管理办法》（生态环境部、公安部、交通运输部令 2021 年第 23 号）中的要求，严格执行危险废物转移联单管理制度。转运车每车每次运送的危险废物采用《危险废物运送登记卡》管理，一车一卡，由企业危险废物管理人员交接时填写并签字。

②进场检验

运输车行驶至公司地磅上，公司仓管员督促车载人员熄火、下车、离开地磅，公司仓管员先根据送货人随车记录的《危险废物收集登记表》，在《危险废物入库单》上记录各产生单位名称和收集重量，随后操作地磅对装有危险废物的运输车进行称重量，并在《危险废物入库单》上填写种类、车牌、人员、整车重量等信息，告知送货人员。

废包装容器和废金属机油滤芯运输车辆进入厂房后，按《危险废物转移管理办法》（生态环境部、公安部、交通运输部令 2021 年第 23 号，自 2022 年 1 月 1 日起施行）的规定，检验实际废物与废物标签和综合利用合同内具体废物是否一致，再判断废物是否能进入。本项目收集的废包装容器要求为空桶，仅允许桶壁、桶底沾染部分挂壁残液。

③卸车入厂

经检验一致满足要求的废包装容器和废金属机油滤芯，使用叉车、行车进行卸货，并对转运单上的数据进行核对。卸车在厂房内进行。送货人员卸完危险废物后，驾车行驶至公司地磅上，公司仓管员督促车载人员熄火、下车、离开地磅，公司仓管员操作地磅对运输车进行称重量，确定危险废物重量后，仔细核对分项重量合计与总重量是否一致，如不一致，及时修正分项重量，并与送货人员在《危险废物入库单》上签字确认。

④分拣

废包装容器（包括金属桶和塑料桶等）和废金属机油滤芯的进场分拣，按生产企业提供废物的安全资料信息（残留物的理化性质或 MSDS 信息），将桶内物料相似的废包装容器分类，废金属机油滤芯性质相似统一暂存。在废包装容器和废金属机油滤芯未到达公司前，业务人员必须将资料、安全信息传给操作人员和运输人员；废物进入公司后，现场交接时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，并对接收的废物及时登记，将进场废包装容器和废金属机油滤芯的数量、重量、种类等有关信息录入资料系统。

项目废包装容器、废金属机油滤芯进场后，由专人负责，根据其标签，来源、原料成分、清洁程度以及废包装容器和废金属机油滤芯的完好程度进行人工分拣。

分拣挑选出外表干净、品相完好无破损的废金属包装容器，拟在完成去残液工序后进行翻新（具体翻新工艺流程附后）。

⑤去残液

废包装容器去残液：将收集的废包装容器分拣后采用拆盖设备将包装桶顶盖或桶底拆除，以便清理桶内残留的物料，拆除的盖均将作为废包装容器一并处理破碎；人工将桶内残料倒出或抽吸清除，当桶内残留较为粘稠时，采用卧式或立式清料设备，通过清料设备的刮刀与桶内壁接触，将桶壁上的残留物刮下至收集桶。去残工段收集的残留废料（属危险废物）根据其性质不同，采用专用收集桶分别收集后进入厂区残液暂存区进行暂存后再转移至 A 栋南侧的危废贮存库进行分类贮存，委托有相关资质单位进行处理。

针对外表干净、品相完好无破损的废金属桶在完成去残液后，将翻新后再利用，主要有整形、清洗、检漏工序（具体翻新工艺流程附后），其他不可翻新的废油桶继续进入后续的破碎清洗生产线。

废金属机油滤芯去残液：收集的废金属机油滤芯中含有废机油和废滤纸，首先将回收的废滤芯用全自动拆解机进行拆解，分离产生的含油废滤纸送压滤装置进行压滤，压滤出的废油和废滤纸（均属危险废物）分开收集，废油交由有资质单位进行综合利用，废滤纸交由有相关资质单位进行处置。

该工序产生的污染物主要为包装容器中挥发性残留物料挥发产生的有机废气、收集的废残液、废滤纸，以及拆解时产生的噪声。

⑥压扁分类暂存

经去残后的废包装容器采用压扁机进行压扁，将废包装容器和废金属机油滤芯分类送到再生利用车间内对应原料暂存区进行暂存，进入车间暂存的物料将在1~3天内完成再生利用并出库。暂存必须及时按照要求进行登记注册，按照其来源、类别、数量、特性、入场时间等信息进行详细记录，同时在入库暂存位置放置信息明确的记录牌或记录表。

（1）危废应分区分类贮存

进厂的危废通过地磅称重，分类计量并对转运单上的数据进行核对，核对无误后，送到固定的原料暂存区进行接收、贮存。危废应按照不同的化学特性，根据互相间的相容性分区分类贮存。

（2）危废的码放

①盛装危废的容器、箱、桶其标志一律朝外。堆迭高度视容器的强度而定。

②标志、标牌应并排粘贴，并位于其容器、箱、桶的竖向的中部的明显位置。

该工序主要有原料暂存区产生有机废气、设备噪声产生。

3.4.2.3 废金属包装容器破碎清洗生产线工艺流程

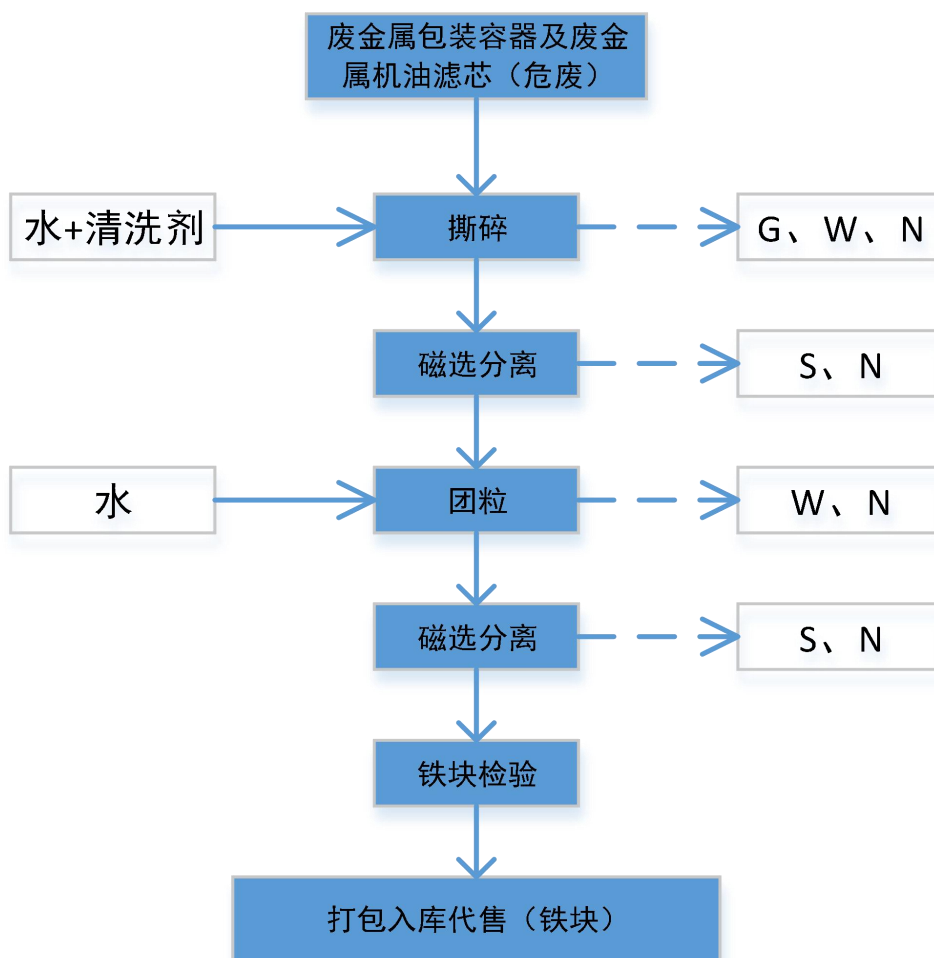


图 3.4-4 废金属包装容器破碎清洗生产线工艺流程及产污节点图

本项目设置 1 条废金属包装容器破碎清洗生产线，用于处理项目收集的危险废物中完成分拣预处理后的废金属包装容器及废金属机油滤芯。

具体工艺流程如下：

A. 撕碎：本项目主要采用磁选工艺分类废铁片及杂质。由运输机械（如行车、落地吊等）将物料运送到上料输送机上，将物料提升进入进料斗，顺利进入金属撕碎机中进行撕碎，撕碎机内设有喷水口、喷出的水（注入碱液）可冷却锤头且可避免粉尘产生，撕碎过程可将粘在桶壁上的漆渣、标签纸等杂质脱落。撕碎后的铁片尺寸约为 5cm×5cm。

该工序主要有少量有机废气。

B. 磁选：经撕碎的物料从输送机上被均匀输送过来，物料对着磁力滚筒，非磁性物质直接从落料斗落下进入非磁性物质输送机；金属在磁力的作用下被吸

附在滚筒上，随滚筒一起旋转。由于磁力滚筒设计上的独特性，在滚筒的另一侧没有磁性，旋转过来后金属被释放落入出料槽，再输送至团粒机。

该工序主要有少量有机废气、非金属杂质产生。

C. 团粒：经过磁选的铁片进入团粒机，进一步团粒后得到铁块。

该工序主要有少量有机废气、废水、杂质产生。

D. 磁选：经过团粒的铁块再次进入磁选机进行二次磁选，二次磁选自然晾干后得到干净铁块，经检验合格后暂存外售。

该工序主要有少量非金属杂质产生。

项目生产的金属屑饼须符合《废钢铁》（GB/T4223-2017）标准要求。

3.4.2.4 废塑料包装容器破碎清洗生产线工艺流程

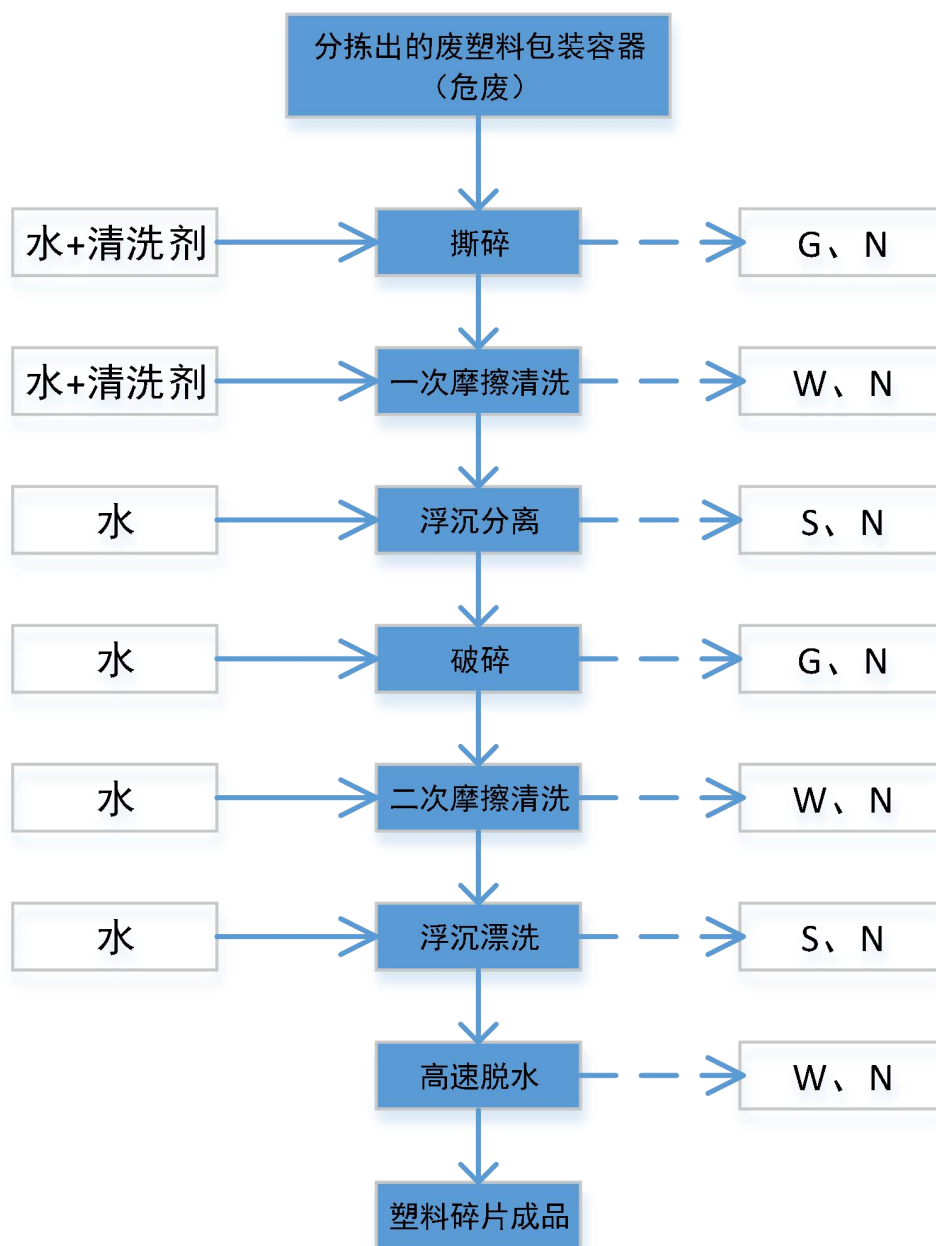


图 3.4-5 废塑料包装物破碎清洗生产线工艺流程及产污节点图

本项目设置 1 条废塑料破碎清洗生产线，用于处理项目收集的危险废物中完成分拣预处理的废塑料包装容器。

具体工艺流程如下：

A. 破碎：将经人工初步挑选后的废塑料直接投入破碎机进行破碎，破碎时加入少量水，可避免破碎粉尘产生，同时可达到初步清洗作用。

该工序主要有少量有机废气及废水产生。

B. 一次摩擦清洗：破碎后的物料由螺旋上料机送至强力摩擦机中，物料进

入强力摩擦进行清洗（注入碱液），主要清洗表面不干胶、泥沙及含油等杂质。

该工序主要有少量有机废气、废水、杂质产生。

C. 沉浮分离水槽：经过强力摩擦后的物料调入沉浮分离水槽中，为使物料清洗更为洁净，利用水的浮选法将比重较大的杂质、废渣进行分离。

该工序主要有少量有机废气、废水、杂质产生

D.二次摩擦清洗：沉浮分离后的物料输送至摩擦清洗机进行二次摩擦清洗。该工序主要有少量有机废气、废水、杂质产生。

E.沉浮漂洗：经二次摩擦清洗后的物料进入沉浮漂洗槽中进行漂洗，再次去除其中少量的杂质等。

该工序主要有少量有机废气、废水、杂质产生。

F.高速脱水：清洗后的物料进入脱水机中进行高速脱水，脱水后自然晾干得到纯净的塑料碎片，经检验合格后暂存外售。

该工序主要有少量废水产生。

本项目利用危废原料生产的塑料片需根据《危险废物鉴别标准通则》（GB5085.7-2007）及《危险废物鉴别技术规范》（HJ/T298-2019），经检验合格确认不属于危险废物方可外售，均不沾有危险废物等有害物质，且塑料片符合塑料行业加工标准要求。

3.4.2.5 废包装容器整形清洗翻新生产线工艺流程

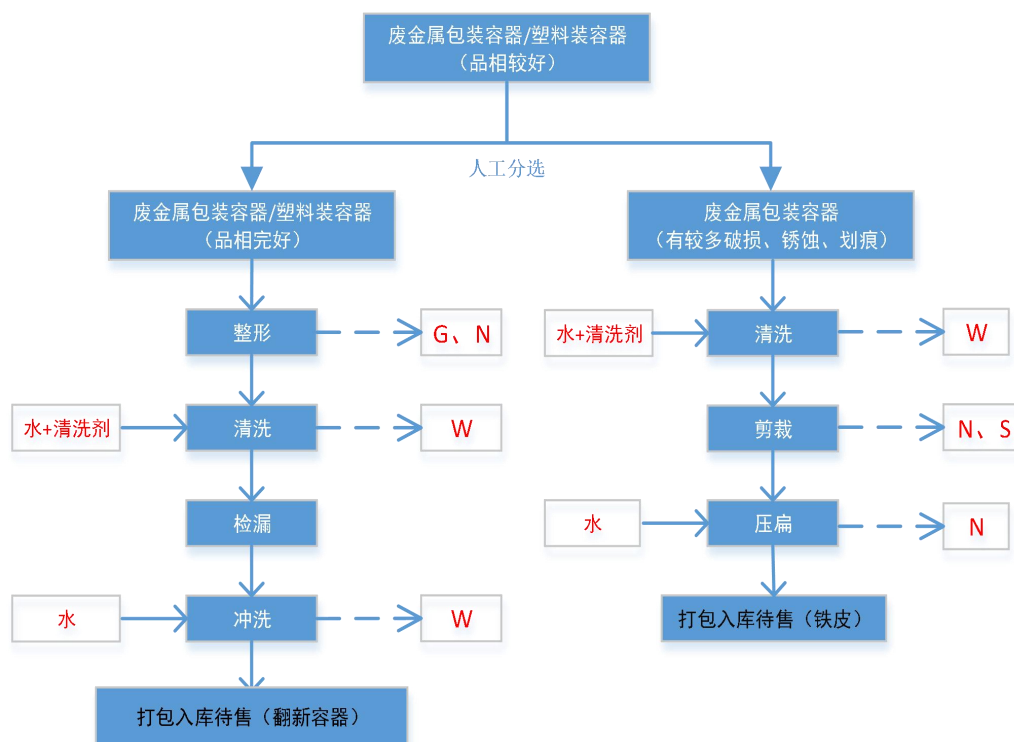


图 3.4-6 废金属桶及塑料桶循环再生生产线工艺流程及产污节点图

项目设置 1 条废包装桶整形清洗翻新生产线，主要是用于将从危险废物中分拣出品相较好的金属包装桶（以废矿物油桶为主）以及 IBC 吨桶进行翻新，翻新的包装容器无需进行喷漆或刷漆处理。

项目分拣挑选出外表干净、品相相对较好的废金属包装桶和 IBC 吨桶，在完成去残液工序后进行翻新再利用；其中品相完好且无破损的废金属包装桶翻新主要有整形、清洗、检漏工序；IBC 吨桶翻新工序仅为清洗和检漏；品相相对较好但有较多破损、锈蚀和划痕的废金属包装桶直接清洗裁边之后压扁成为铁皮，裁边的铁皮无需贮存可直接进入废金属包装容器破碎清洗生产线，不识别为固体废物。

A.整形：首先利用整形机对空桶进行整边、整形处理。通过机构上圆弧排列的数个压辊对铁桶桶口施以足够的压力，使旋转的铁桶桶口被整圆，达到桶口整形目的。该机具有全自动进出铁桶输送装置，自动将铁桶送入固定回转托盘上和送出，固定回转托盘使夹持并充气后的铁桶旋转起来，活动回转压盘自动将铁桶夹持，使铁桶在固定回转托盘和活动回转压盘中被紧紧锁牢，全自动充气机构自动向铁桶内充气增压（气压 2-3kg 左右），当铁桶内压力与外整形压力抗衡时，整形压辊机构的两组气动压辊机构对充气增压活动铁桶桶身进行压平整形，达到

桶身整形目的。

该工序主要有噪声产生。

B.清洗：IBC 吨桶和整形后的废铁桶，将清洗剂通过定量加液机放入桶内，盖紧桶盖，工段采用半自动内壁清洗机，保证废桶密闭性，包装桶在清洗机上通过翻转使清洗液与内壁的废液充分接触以溶解内壁附着物，旋转及翻转清洗 5min。项目废铁油桶经预处理后残液含量较小，只需清洗 1 遍。清洗后的清洗剂通过真空抽液机吸入专用清洗剂容器盛装，重复使用，清洗剂连续循环 15 次后基本达到溶解饱和度，即进行更换。对于桶外壁，采用半自动外刷机进行自动清洗。

该工序主要有清洗废水产生。

C.检漏：IBC 吨桶和铁桶出内、外清洗处理机后进入检漏系统进行有无漏桶检查处理。检漏原理为，桶内正压、桶入水池旋转、人工观察、冒气泡即漏桶。

D.冲洗：清洗、检漏完成后，通过人工开盖方式开桶盖，用水进行冲洗，冲洗水循环使用，定期外排。

该工序主要有清洗废水产生。

金属桶以及 IBC 吨桶在完成检漏和冲洗后即完成翻新，暂存至成品仓库待售；完成清洗和压扁后的铁皮暂存至成品仓库待售。

3.4.2.6 含油/含乳化液金属屑破碎清洗生产线工艺流程

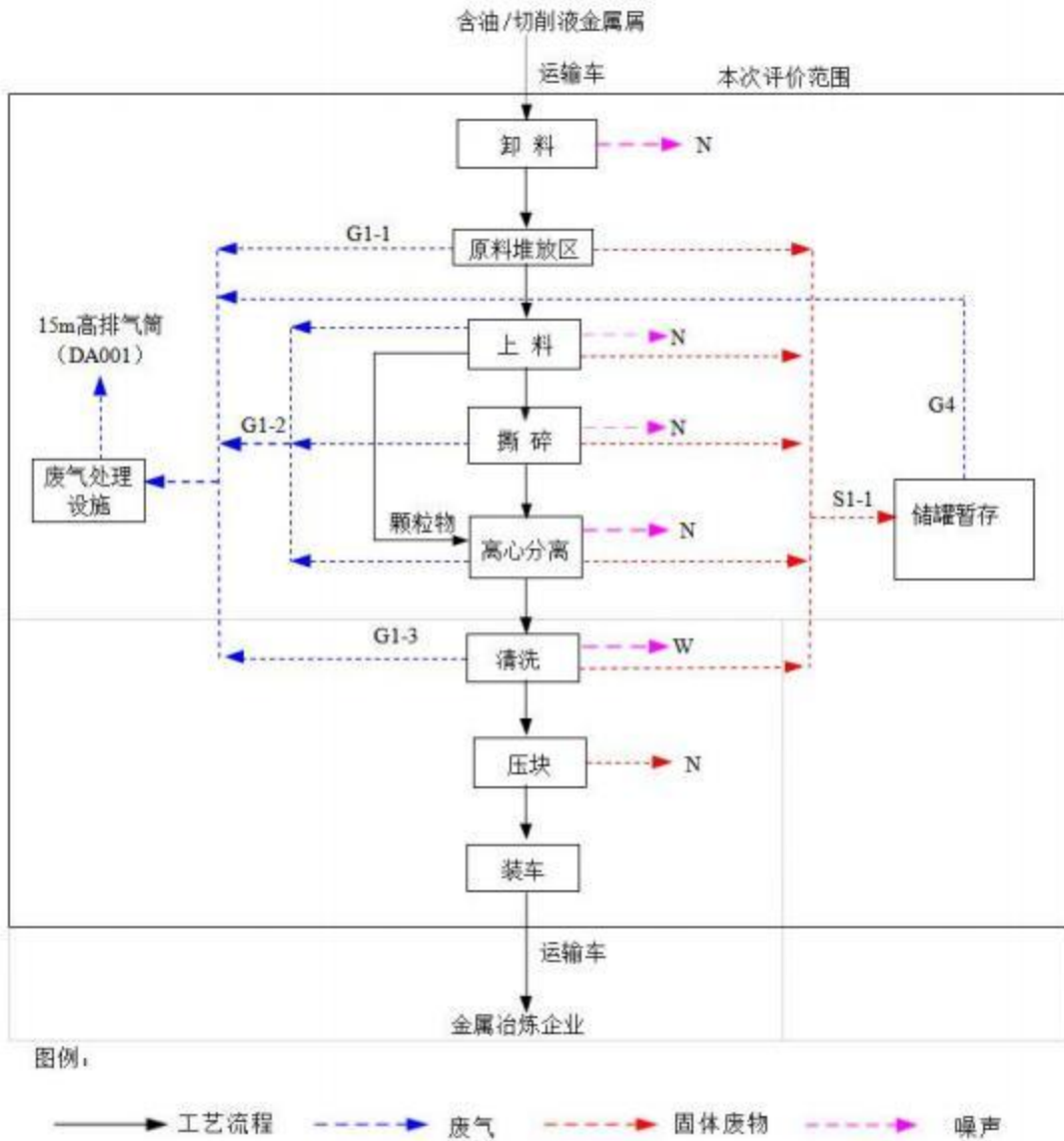


图 3.4-7 营运期含油/切削液金属屑预处理工艺流程及产污环节图

①原料卸料

含油/切削液在产废单位收运时将废金属屑直接装入防渗漏的密闭运输车辆内，经规定的运输线路运至项目厂区，经车间外地磅称量系统进行计量。

计量后的金属屑由运输车辆直接通过生产车间物流入口直接开至卸料区，再利用行车抓钢机对运输车内的含油金属屑进行转移均匀堆码，将含油金属屑均匀的贮存在含油金属屑堆放区内。车辆不进入堆放区内，避免油污带出车间外。

卸车前进行危险废物登记，完成卸车后专业运输车回原单位待命，不在厂区内停放和清洗，卸车后用吸油毡对车辆进行防滴撒吸油处理。要求卸车工作人员

熟悉危险废物类别及其危险特性，在卸料过程中一定要小心操作，避免包装物损坏。危险废物的盛装应足够安全，并经过周密检查，严防在卸料过程中出现渗漏、抛洒等情况。

含油钢屑堆放区布置在厂房内，卸料过程也在厂房内进行，且卸料时间极短。因此，不单独考虑卸料过程中的废气，纳入原料暂存废气中一并考虑。

本工序的主要污染物为卸料过程中产生的噪声 N。

②原料贮存

含油金属屑堆放区布置在厂房内，设置全密闭负压车间堆堆存，靠墙散堆堆放 5m，采用抓钢机进行堆码作业，本贮存区与含乳化液金属屑贮存区之间采用钢板进行分隔，含油金属屑在堆放过程中滴漏的废矿物油经收集沟收集后自流进入收集坑（加盖密闭）进行暂存，通过固定的提升泵和输送管抽至储罐内进行暂存。

含油金属屑堆放区布置于厂房内，具备防风、防雨、防晒措施，且临近 HW08 类金属屑预处理生产线布置，便于生产。地面、收集沟、收集坑均进行防腐防渗处理。

本工序的主要污染物为含油金属屑堆放区原料堆存过程中产生的挥发性有机废气 G1-1(含卸料废气)及滴漏的废矿物油 S1-1。

③上料

含油金属屑主要有两种形式，分为网状/丝状和颗粒状，原料在卸料过程中进行分类堆放。

本工序的主要污染物为上料过程挥发性有机废气 G1-2 及废矿物油 S1-1 及设备运行噪声 N。

④撕碎

撕碎工序主要针对网状/丝状的含油金属屑。撕碎机主要功能是把不方便压块的网状/丝状含油金属屑通过撕碎机进行撕碎，将网状/丝状的废金属屑撕碎成符合要求的颗粒状(粒径<5cm)，撕碎过程为相对慢速撕碎过程，同时废金属屑含油，不会产生粉尘。撕碎机出液口排出的废矿物油通过截油盘收集，通过提升泵抽至储罐内进行暂存。

本工序的主要污染物为撕碎过程中产生的挥发性有机废气 G1-2、废矿物油 S1-1 及设备噪声 N。

⑤离心分离+清洗

颗粒状废金属屑与经过撕碎工序后的颗粒状废金属屑经进料口进入高速转动

的转筒内，脱油效率 90%~95%。在离心力的作用下矿物油迅速地向筒壁积聚，然后经出液口排出，离心后的金属屑经落料口落入料斗内，输送至压块工序进行压块。离心机出液口排出的废矿物油通过 PE 管接至生产区的收集沟内，废矿物油经收集沟进入收集坑(加盖密闭)，通过固定的提升泵及输送道抽至废矿物油储罐内进行暂存。废矿物油定期交有资质单位收集处理。

清洗：将清洗剂通过定量加液机，工段采用半自动清洗机，旋转及翻转清洗 5min。项目废油金属屑经预处理后残液含量较小，只需清洗 1 遍。

本工序的主要污染物为离心分离过程中产生的挥发性有机废气 G1-2 分离出的废矿物油 S1-1、清洗废水 W、设备运行噪声 N。

⑥压块

离心的废金属屑转至压块机料斗中，废金属屑落入压块机内，通过压块机进行冷压，冷压之后的废金属屑成方形块状，挤压之后的金属屑块利用铲车运输至成品区堆放。压块机挤压过程中产生的废矿物油通过截油盘收集，通过输油泵抽至储罐内进行暂存。压块机运行 3~5 年会由设备厂家来更换一次液压油，更换过程中会产生废液压油。

本工序的主要污染物为压块机挤压过程中产生的挥发性有机废气 G1-3、废矿物油 S1-1、废液压油 S1-4 及设备运行噪声 N。

⑦成品堆放区暂存

成品含油金属屑块堆放区布置在生产区旁，便于废金属屑块的转运，压块后的废金属屑块采用铲车转运至成品含油金属屑块堆放区，采用人工堆叠存储方式。

本贮存区采用钢制格网进行分开，地面进行防腐防渗处理，并在堆放区上铺设一层钢板，防止叉车对地面防腐层的破坏。

成品含油金属屑块堆放区内设有样品观察区成品架上，观察区铺设有白纸以便观察压块后的金属屑块是否有滴漏，本工序会产生少量的废白纸 S1-2。

⑧装车

当成品废金属屑块堆放区贮存的废金属屑块达到一定数量时，由工作人员采

用旋转叉车/行车搬上专业运输车，由专业运输公司按照规定路线运送至金属冶炼企业进行豁免处置。

本工序的主要污染物为转运过程中产生的噪声 N。

3.4.3 主要影响因素分析

扩建项目共设置废包装桶整形清洗翻新生产线 1 条、废金属包装容器破碎清洗生产线 1 条、废塑料包装物破碎清洗生产线 1 条、含油金属屑破碎清洗生产线 2 条，项目产排污环节及主要污染物见下表：

表 3.4-1 项目产排污环节及主要污染物汇总

类别	生产线	产污工序	主要污染物
废气	危险废物暂存仓库(搬迁部分)	贮存隔间 (HW06/HW12/HW13/HW31/ HW34/HW45/HW49)	VOCs、硫酸雾、恶臭
	危废分拣预处理	去残液	VOCs
		暂存	VOCs
	废金属包装容器破碎清洗生产线	撕碎	VOCs
	废塑料包装物破碎清洗生产线	撕碎	VOCs
	废包装桶整形清洗翻新生产线	整形	VOCs
	金属屑破碎清洗生产线	原料堆放区暂存	VOCs
		金属屑上料、撕碎、离心分离	VOCs、颗粒物
		金属屑压块	VOCs
	污水处理站	厌氧缺氧单元	臭气浓度
废水	废金属包装容器破碎清洗生产线	撕碎	pH、色度、COD、BOD、石油类、SS、甲苯、LAS
		团粒	
	废塑料包装物破碎清洗生产线	撕碎	pH、色度、COD、BOD、石油类、SS、甲苯、LAS
		摩擦清洗	
		浮沉分离	
		破碎	
		浮沉漂洗	
	废包装桶整形清洗翻新生产线	清洗	pH、色度、COD、BOD、石油类、SS、甲苯、LAS
		冲洗	
	金属屑破碎清洗生产线	撕碎、清洗	pH、色度、COD、BOD、石油类、SS、LAS
噪声	废金属包装容器破碎清洗生产线	撕碎	Leq (A)
		磁选	

		团粒	
	废塑料包装物破碎清洗生产线	撕碎	Leq (A)
		破碎	
	废包装桶整形清洗翻新生产线	整形	Leq (A)
	金属屑破碎清洗生产线	撕碎、清洗、压块	Leq (A)
固废	共用部分 (预处理)	去残液	废渣、废残液、废滤纸
	危险废物暂存仓库 (搬迁部分)	铅蓄电池贮存	铅蓄电池电解液
	废金属包装容器破碎清洗生产线	磁选分离	非金属杂质
	废塑料包装容器破碎清洗生产线	浮沉分离	非金属杂质
	金属屑破碎清洗生产线	钢屑暂存、上料、撕碎、离心分离、压块	废矿物油
	废气治理	活性炭吸附	废活性炭
	机械设备维修保养	机械设备维修保养	废含油抹布和劳保用品
			废机油、废油桶
	污水处理站	污水处理	污泥
员工办公	员工办公	生活垃圾	

3.4.4 水平衡分析

1、用水量核算

本项目用水项主要包括生活用水、各生产线用水、碱液喷淋塔用水等；项目车辆不在厂区内清洗，不涉及洗车用水；综合利用区车间设施均为全密闭设施，车间地面无需冲洗，因此无地面冲洗饮用水；危废收集贮存区危废均从产废单位进行分类打包，厂区仅进行贮存，地面无需冲洗，因此无地面冲洗用水。

(1) 生活用水

本项目劳动定员 50 人，厂区内设置食堂，但不设置宿舍，员工生活用水量按 40L/人·d 计算，则生活用水量约为 2.0m³/d，660m³/a。

(2) 各生产线用水

1) 废包装桶整形翻新过程产生的清洗用水

本项目需进行整形翻新的包装桶合计 2500t/a (其中金属桶 2000t/a、塑料吨桶 500t/a)，废金属桶的净重约为 20kg，废塑料吨桶中净重约为 55kg (其中金属框架约为 40kg)，则项目整形翻新的金属桶约 100000 个、塑料吨桶约 9091 个。

根据项目设备方提供的设备运行参数，该生产线用水段包括 3 段：撕碎喷淋

用水 ($0.2\text{m}^3/\text{h}$)、团粒喷淋用水 ($0.6\text{m}^3/\text{h}$)、清洗喷淋用水 ($0.3\text{m}^3/\text{h}$)，合计用水量为 $1.1\text{m}^3/\text{h}$ ，按每天 16h 运行计算，则总用水量为 $17.6\text{m}^3/\text{d}$ 、 $5808\text{m}^3/\text{a}$ ，设备内部设置水循环系统，循环利用率为 50%，则新鲜水用量为 $8.8\text{m}^3/\text{d}$ 、 $2904\text{m}^3/\text{a}$ 。

2) 废金属包装容器及废金属机油滤芯破碎清洗过程清洗用水

本项目进行破碎清洗的废金属包装容器及废金属机油滤芯合计 $13000\text{t}/\text{a}$ (其中废金属包装容器 $8000\text{t}/\text{a}$ 、废金属机油滤芯 $5000\text{t}/\text{a}$)。

根据项目设备方提供的设备运行参数，该生产线用水段包括 3 段：撕碎喷淋用水 ($0.2\text{m}^3/\text{h}$)、团粒喷淋用水 ($0.6\text{m}^3/\text{h}$)、摩擦滚筒喷淋用水 ($0.3\text{m}^3/\text{h}$)，合计用水量为 $1.1\text{m}^3/\text{h}$ ，按每天 16h 运行计算，则用水量为 $17.6\text{m}^3/\text{d}$ 、 $5808\text{m}^3/\text{a}$ ，设备内部设置水循环系统，循环利用率为 50%，则新鲜水用量为 $8.8\text{m}^3/\text{d}$ 、 $2904\text{m}^3/\text{a}$ 。

3) 废塑料包装物破碎清洗过程清洗用水

本项目进行破碎清洗的废塑料包装容器合计 $4500\text{t}/\text{a}$ 。

根据项目设备方提供的设备运行参数，该生产线用水段包括 5 段：撕碎喷淋用水 ($0.2\text{m}^3/\text{h}$)、破碎喷淋用水 ($0.2\text{m}^3/\text{h}$)、摩擦清洗喷淋用水 ($0.3\text{m}^3/\text{h}$)、分离沉淀用水 ($0.5\text{m}^3/\text{h}$)、脱水喷淋用水 ($0.1\text{m}^3/\text{h}$)，脱水机运行时会产生碎末，用水冲洗清洁筛网)，合计用水量为 $1.3\text{m}^3/\text{h}$ ，按每天 16h 运行计算，则用水量为 $20.8\text{m}^3/\text{d}$ 、 $6864\text{m}^3/\text{a}$ ，设备内部设置水循环系统，循环利用率为 50%，则新鲜水用量为 $10.4\text{m}^3/\text{d}$ 、 $3432\text{m}^3/\text{a}$ 。

4) 含油/含乳化液金属屑破碎清洗过程清洗用水

本项目进行破碎清洗的金属屑合计 $40000\text{t}/\text{a}$ ，总计设置 2 条破碎清洗生产线。

根据项目设备方提供的设备运行参数，单条生产线用水段包括 2 段：撕碎喷淋用水 ($0.2\text{m}^3/\text{h}$)、摩擦滚筒喷淋用水 ($0.3\text{m}^3/\text{h}$)，合计单条线用水量为 $0.5\text{m}^3/\text{h}$ ，则两条线用水量为 $1.0\text{m}^3/\text{h}$ ，按每天 16h 运行计算，则用水量为 $16\text{m}^3/\text{d}$ 、 $5280\text{m}^3/\text{a}$ ，设备内部设置水循环系统，循环利用率为 50%，则新鲜水用量为 $8\text{m}^3/\text{d}$ 、 $2640\text{m}^3/\text{a}$ 。

(3) 喷淋塔用水

项目 HW31 和 HW34 两个危废贮存间可能会产生酸性废气，采用负压收集后，废气采用碱液喷淋塔处理后通过 15m 排气筒 (DA001) 排放，碱液喷淋塔需要用水，用水量与废气量有关，约为 $1.5\text{L}/\text{m}^3$ 废气。HW34 总计设置 2 个贮存间，面积总计 56m^2 ，HW31 设置 1 个贮存间，面积 84m^2 ，层高均为 3m，则负

压收集空间为 420m^3 ，负压换气次数按 10 次/h 计算，则废气量为 $4200\text{m}^3/\text{h}$ 。则可计算出喷淋塔用水量为 $6.3\text{m}^3/\text{h}$ ，喷淋塔用水通过循环水箱循环使用，为防止盐类结晶，控制喷淋水中盐分含量，需排放一部分废水，排水量按总用水量的 5% 排放，此外考虑循环过程中 1% 的损耗量，则总计需要补充新鲜水为 $0.378\text{m}^3/\text{h}$ ，废气治理设施 24h 运行，则用水量为 $9.07\text{m}^3/\text{d}$ ， $2993.1\text{m}^3/\text{a}$ 。

2、排水量核算

(1) 生活污水

生活污水产生量按用水量的 80% 计算，则生活污水产生量约为 $1.6\text{m}^3/\text{d}$ ， $528\text{m}^3/\text{a}$ ，生活污水经隔油池、化粪池处理后排入市政污水管网。

(2) 生产废水

1) 废包装桶整形翻新过程产生的清洗废水

清洗废水产生量按用水量的 90% 计算，则清洗废水产生量为 $7.92\text{m}^3/\text{d}$ ， $2613.6\text{m}^3/\text{a}$ ，通过管道排入废水处理站，处理达标后排入市政污水管网。

2) 废金属包装容器及废金属机油滤芯破碎清洗过程清洗废水

清洗废水产生量按用水量的 90% 计算，则清洗废水产生量为 $7.92\text{m}^3/\text{d}$ ， $2613.6\text{m}^3/\text{a}$ ，通过管道排入废水处理站，处理达标后排入市政污水管网。

3) 废塑料包装物破碎清洗过程清洗废水

清洗废水产生量按用水量的 90% 计算，则清洗废水产生量约为 $9.36\text{m}^3/\text{d}$ ， $3088.8\text{m}^3/\text{a}$ ，通过管道排入废水处理站，处理达标后排入市政污水管网。

4) 含油/含乳化液金属屑破碎清洗过程清洗废水

废水产生量按用水量的 90% 计算，则清洗废水产生量为 $7.2\text{m}^3/\text{d}$ ， $2376\text{m}^3/\text{a}$ ，废水中主要污染物为石油类，经车间三级隔油沉淀池处理后，取最后一格清水池中间部分清水回用，其余排入废水处理站，回用比例约为 20%，则废水排放量为 $5.76\text{m}^3/\text{d}$ ， $1900.8\text{m}^3/\text{a}$ 。

(3) 喷淋塔废水

根据前文给水分析，喷淋塔排水量为总用水量的 5%，则排水量约为 $0.315\text{m}^3/\text{h}$ ，24h 运行，则排水量为 $7.56\text{m}^3/\text{d}$ ， $2494.8\text{m}^3/\text{a}$ 。

(4) 初期雨水

本项目可能受滴漏的危险废物残液污染的场地主要为 A 栋危废再生利用车

间外围的路面，面积约为 2656m²，收集的初期雨水（初期雨水中主要污染因子为石油类和 SS）拟进入自建的污水处理站处理后回用于危废再生利用的清洗工序，这部分同时可作为备用水源，以减少新水使用量，节约水资源。

根据湖南大学采用数理统计法编制的《暴雨强度及雨水流量计算公式表》，计算本项目的初期雨水量，计算公式如下：

$$q = \frac{3920(1 + 0.68 \lg P)}{(t + 17)^{0.86}}$$

式中：q——暴雨强度，单位为 L/s·hm²。

P——P 为设计降雨重现期，取 2 年；

t——t 为降雨历时（min），取 15min；

由计算可知，按照 2 年重现期和降雨历时 15min 计算，设计暴雨强度为 239.73L/s·hm²。

$$Q=qF\Psi T$$

Q——项目暴雨雨季废水产水量；

F——汇水面积(m²)，项目汇雨面积为 2656m²；

Ψ——为径流系数（取 0.9）；

T——降雨历时，取 15min。

计算可得，项目暴雨收集时 15 分钟初期暴雨，项目单次暴雨废水汇集产生量为 35.8m³/次。项目设置 50m³ 初期雨水池，足够容纳单次最大初期雨水收集量。衡阳市年均降雨天数约为 137 天，则总计收集初期雨水约为 4904.6m³/a，收集的初期雨水循序排入废水处理站处理，则进入废水处理站的初期雨水量平均约为 14.86m³/d。

综上所述，总计进入废水处理站的废水量约为 53.38m³/d，项目废水处理站设计规模为 60m³/d，足够容纳项目废水处理需求，废水经废水处理站处理达标后排入市政污水管网，总废水排放量约为 17616.2m³/a。

3、水平衡图

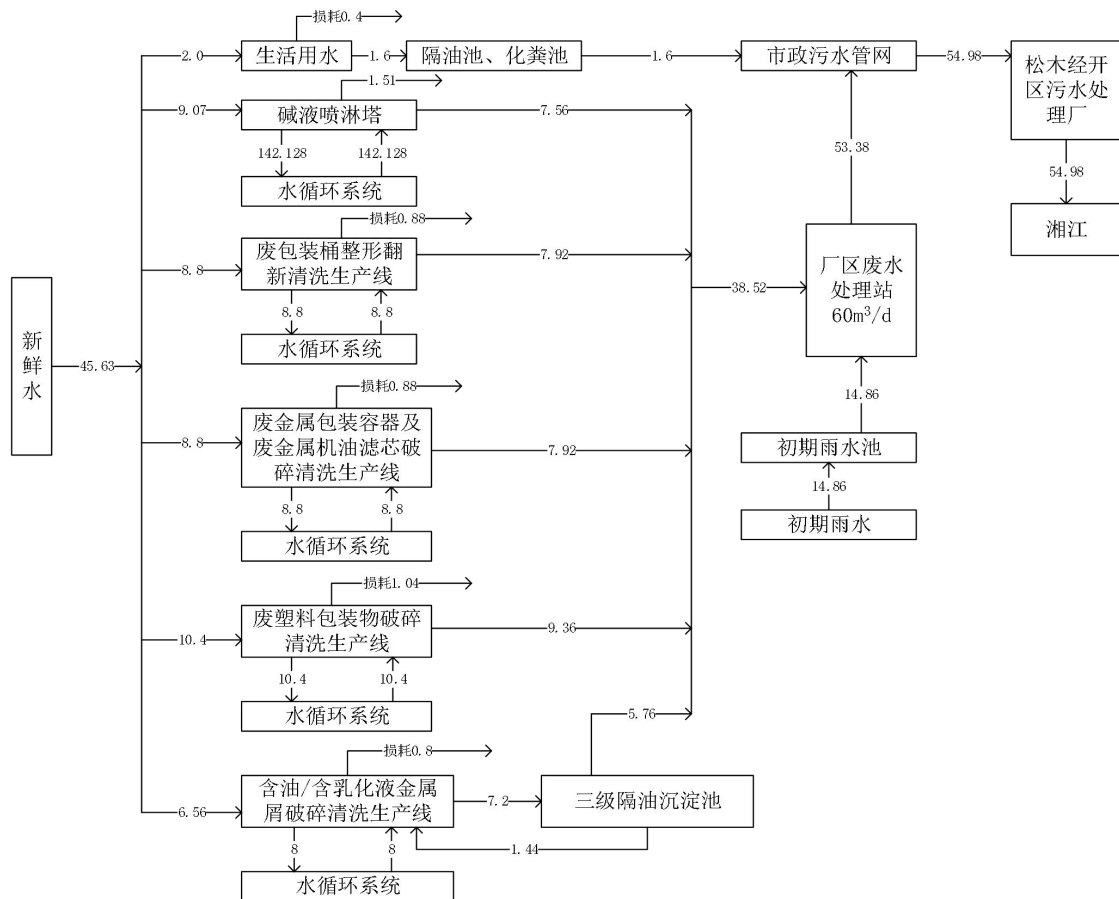


图 3.4-7 项目水平衡图 m³/d

3.4.5 物料平衡分析

危险废物收集、贮存区域仅进行危废收集、转运，不进行加工处置，因此入厂和出厂物料一致，无需进行平衡，本次主要对危废综合利用部分进行物料平衡，主要如下：

(1) 废包装桶整形翻新生产线物料平衡

表 3.4-2 废包装桶整形翻新生产线物料平衡表

入厂		出厂		
物料名称	数量 t/a	类型	物料名称	数量 t/a
废金属包装容器	2000	产品	翻新金属桶	1780
废塑料包装容器	500		翻新塑料桶	450
		固废	残液	17.1
			裁剪边角料	20
			进入废水	
			进入废气	VOCs
合计	2500		合计	2500

注：根据《浙江中资生态环境科技有限公司 3 万 t/a 含油（乳化液）磨屑、

2000t/a 废包装桶综合利用项目（先行）竣工环境保护验收监测报告》（2024 年 10 月）中调查数据，项目废包装容器残液按包装容器总重量的 1%计算，其中易挥发组分按 10%计，考虑易挥发物质全部进入废气，剩余不挥发物质 95%在抽残工序进入固废（残液），其余 5%进入废水。

(2) 废金属包装容器及废金属机油滤芯破碎清洗生产线物料平衡

表 3.4-3 废金属包装容器破碎清洗生产线物料平衡表

入厂		出厂		
物料名称	数量 t/a	类型	物料名称	数量 t/a
废金属包装容器	8000	产品	金属碎片	12805
废金属机油滤芯	5000	固废	残液	111.15
			磁选废渣	15
			废机油滤纸	50
		进入废水		5.85
		进入废气	VOCs	13
合计	13000	合计		13000

注：根据《浙江中资生态环境科技有限公司 3 万 t/a 含油（乳化液）磨屑、2000t/a 废包装桶综合利用项目（先行）竣工环境保护验收监测报告》（2024 年 10 月）中调查数据，项目废包装容器残液按包装容器总重量的 1%计算，其中易挥发组分按 10%计，考虑易挥发物质全部进入废气，剩余不挥发物质 95%在抽残工序进入固废（残液），其余 5%进入废水。

(3) 废塑料包装容器破碎清洗生产线物料平衡

表 3.4-4 废塑料包装容器破碎清洗生产线物料平衡表

入厂		出厂		
物料名称	数量 t/a	类型	物料名称	数量 t/a
废塑料包装容器	4500	产品	塑料碎片	4432.5
		固废	残液	38.48
			浮沉废渣	22.5
		进入废水		2.02
		进入废气	VOCs	4.5
合计	4500	合计		4500

注：根据《浙江中资生态环境科技有限公司 3 万 t/a 含油（乳化液）磨屑、2000t/a 废包装桶综合利用项目（先行）竣工环境保护验收监测报告》（2024 年 10 月）中调查数据，项目废包装容器残液按包装容器总重量的 1%计算，其中易挥发组分按 10%计，考虑易挥发物质全部进入废气，剩余不挥发物质 95%在抽残工序进入固废（残液），其余 5%进入废水。

(4) 含油/含乳化液金属屑破碎清洗生产线物料平衡

表 3.4-5 含油/含乳化液金属屑破碎清洗生产线物料平衡表

入厂		出厂		
物料名称	数量 t/a	类型	物料名称	数量 t/a
含油金属屑	20000	产品	金属屑饼	36840
含乳化液金属屑	20000	进入废气	VOCs	0.316
		进入废水		3159.684
合计	40000	合计		40000

注：类比同类项目（无锡万怡环保科技有限公司新增含油废金属屑的收集处置利用及节能改造项目）类比估算，含油金属屑平均含油率约为 7.9%，含油率较低，且危险废物及时利用，不进行长时间贮存，基本无渗滤液产生，参照《散装液态石油产品损耗》(GB11085-1989)核算其污染物源强。(取值依据，参考标准中的其他油品贮存过程、输转过程，不分季节，损耗均取值为 0.01%)，即含有的石油类中 0.01%进入废气，其余均进入废水。

3.5 运营期污染源源强核算

3.5.1 废气

3.5.1.1 危废收集、贮存、转运区域废气

(1) 废气收集方式、处理方式、排放方式

本项目对于会产生挥发性污染物的危险废物贮存区采用负压收集废气，根据污染物类型，分为三个部分进行收集：

1) HW31 和 HW34 两种危废贮存间废气，废气污染物主要为酸性废气，包括硫酸雾、氯化氢等，废气负压收集后采用碱液喷淋塔处理后通过 15m 排气筒（DA001）排放。其中 HW34 设置 2 个 28m² 危废贮存间（13#、14#），HW31 设置 1 个 84m² 危废贮存间（26#），危废贮存间封闭高度均为 3m，则总计空间 420m³，设计负压换气次数为 10 次/h，则废气收集风量为 4200Nm³/h。

2) HW29 危废贮存间（19#）废气，主要污染物为汞，负压收集废气后采用活性炭吸附装置处理后通过 15m 排气筒（DA002）排放。HW29 总计设置 1 间 56m² 危废贮存间，危废贮存间封闭高度均为 3m，则总计空间 168m³，设计负压换气次数为 10 次/h，则废气收集风量不低于 1680Nm³/h，环评建议采用风量为 2000Nm³/h 的风机。

3) HW06、HW09、HW12、HW13、HW45、HW49（部分）等贮存间，主

要废气污染物为 VOCs，负压收集后采用两级活性炭处理后通过 15m 排气筒（DA003）排放。这部分危险废物设置 7 个 28m² 危废贮存间（3#~7#、15#、16#）及 2 个 34.2m² 危废贮存间（27#、28#），危废贮存间封闭高度均为 3m，则总计空间 793.2m³，设计负压换气次数为 10 次/h，则废气收集风量为 7392Nm³/h，环评建议采用风量为 8000Nm³/h 的风机。

（2）污染物产排量核算

1）酸碱废气污染物

主要为 HW31 和 HW34 两种危险废物会产生酸性废气。HW35 类别可能产生碱性废气。

A.HW31（含铅废物）

收集的类别主要包括 304-002-31（使用铅盐和铅氧化物进行显像管玻璃熔炼过程中产生的废渣）、384-004-31（铅蓄电池生产过程中产生的废渣、集（除）尘装置收集的粉尘和废水处理污泥）、398-052-31（铅蓄电池生产过程中产生的废渣、集（除）尘装置收集的粉尘和废水处理污泥）、900-052-31（废铅蓄电池及废铅蓄电池拆解过程中产生的废铅板、废铅膏和酸液）。

其中主要为 900-052-31（废铅蓄电池及废铅蓄电池拆解过程中产生的废铅板、废铅膏和酸液）中含有硫酸，其余含铅废物中无酸性废气产生，HW31 总计设计收集规模为 11700t/a，本次考虑最不利情况，全部按 900-052-31 计算废气污染物产排量。

在废铅酸蓄电池收集、装车过程中破损的废旧铅酸蓄电池采用镀锌密闭钢箱包装，外观完好未破损的废铅酸蓄电池采用托盘加缠绕膜进行包装。因此，在严格按照规范进行转运、收贮过程中不会产生硫酸雾。

另外，项目收集的电池中有小部分未及时发现的破损废铅酸蓄电池，或铅酸蓄电池在厂内贮存时，搬运、装卸过程中的外力撞击和电池老化破碎可能造成破损导致电解液渗漏，泄漏的电解液可通过车间导流沟及时进入渗漏电解液收集池，根据建设单位提供资料，项目收集的铅酸蓄电池最大贮存量约为 100t，破损废铅酸蓄电池量占最大贮存量（100t）的 2%，则破损废铅酸蓄电池量约为 2.0t，折算约平均每天收集 125 个破损废铅酸蓄电池。破损废铅酸蓄电池放入镀锌密闭钢箱内，盖盖、覆膜密封打包后，用专用车辆运至仓库，直接贮存于破损废铅酸蓄

电池存放区内。根据调查，一个铅酸蓄电池重 16kg 左右，电池中电解液的主要成分为稀硫酸，浓度为 37%左右，占电池总重量的 20%，故 1 个废铅酸蓄电池电解液重量为 3.2kg，电解液中硫酸含量为 1.18kg，则泄漏硫酸的量为 147.5kg。

评价要求项目方在废铅酸蓄电池贮存区单独设置一个 1m³ 的电解液收集池，根据《环境统计手册》中推荐的酸雾统计公式，酸雾挥发量估算如下：

$$G_z = M(0.000352 + 0.000786V) \times P \times F$$

式中：G_z——液体蒸发量，kg/h；

M——液体分子量：硫酸：98；

V——蒸发液体表面空气流速，m/s，室内一般取 0.2~0.5，本评价取 0.5m/s；

P——相应于酸液温度下的空气中的蒸气压，取 P=9.84 毫米汞柱

F——液体蒸发面表面积，取 1m²；

计算可知，液体挥发量约为 0.718kg/h，电解液中硫酸浓度约为 35%~38%（本次考虑最不利情况，按 38%计算），则硫酸雾产生速率为 0.273kg/h，考虑年泄漏 5 次计算，每次泄漏后处理收集至密封桶暂存，响应时间按 1 天计算，则年排放时间为 5 天，120h，则硫酸雾年产生量为 0.033t/a。

B.HW34（废酸）

HW34 废酸收集的类别主要包括 900-300-34（使用酸进行清洗产生的废酸液）、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渣）、398-007-34（液晶显示板或者集成电路板的生产过程中使用酸浸蚀剂进行氧化物浸蚀产生的废酸液）。

不管哪种类别的废酸液，含有的酸主要包括硫酸、盐酸、硝酸、磷酸、柠檬酸等，考虑到硝酸、磷酸、柠檬酸的挥发性不强，本次主要考虑硫酸和盐酸污染，HW34 总计收集规模为 50t/a，考虑最不利情况，按硫酸废液收集 25t/a、盐酸废液 25t/a 进行污染物核算。

废酸收集后采用全密闭防腐蚀塑料桶装，因此，在严格按照规范进行转运、收贮过程中不会产生硫酸雾和氯化氢。

考虑搬运、装卸过程中的外力撞击可能造成包装桶破损泄漏，泄漏的废酸液可通过车间导流沟及时进入渗漏应急收集池，根据建设单位提供资料，项目收集

的废酸最大贮存量约为 10t，采用 200kg/桶的桶装，则最大贮存量为 50 桶，考虑破损的桶占最大贮存量的 2%，则有一个桶破损泄漏，单次泄漏量为 0.2t 废酸液。

评价要求项目方在废酸贮存区单独设置一个 1m³ 的废酸收集池，根据《环境统计手册》中推荐的酸雾统计公式，酸雾挥发量估算如下：

$$Gz = M(0.000352 + 0.000786V) \times P \times F$$

式中：Gz——液体蒸发量，kg/h；

M——液体分子量：硫酸：98；盐酸：36.5；

V——蒸发液体表面空气流速，m/s，室内一般取 0.2~0.5，本评价取 0.5m/s；

P——相应于酸液温度下的空气中的蒸气压，取 P=9.84 毫米汞柱

F——液体蒸发面表面积，取 1m²；

计算可知，液体挥发量约为硫酸废液 0.718kg/h、盐酸废液 0.268kg/h。

其中硫酸废液（按酸洗废液考虑）硫酸浓度一般为 20%，则硫酸雾产生速率为 0.144kg/h，按年泄漏 5 次计算，每次泄漏后处理收集至密封桶暂存，响应时间按 1 天计算，则年排放时间为 5 天，120h，则硫酸雾年产生量为 0.017t/a。

其中盐酸废液（按酸洗废液考虑）盐酸浓度一般为 16%，则氯化氢产生速率为 0.043kg/h，按年泄漏 5 次计算，每次泄漏后处理收集至密封桶暂存，响应时间按 1 天计算，则年排放时间为 5 天，120h，则硫酸雾年产生量为 0.005t/a。

C.酸性废气排放情况汇总

综上所述，总计硫酸雾产生量为 0.05t/a、氯化氢产生量为 0.005t/a，车间采用负压收集，收集效率按 90%考虑，则收集量为硫酸雾 0.045t/a、氯化氢 0.0045t/a，采用水喷淋塔处理后排放，处理效率按 80%计算，则有组织排放量为硫酸雾 0.009t/a、氯化氢 0.001t/a。

此外，还有 10%未被收集，无组织排放量为硫酸雾 0.005t/a、氯化氢 0.0005t/a。

2) HW29 含汞废物

HW29 含汞废物收集类别主要包括 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）、900-024-29（生产、销售及使用过程中产生的废含汞温度计、废含汞血压计、废含汞真空表、废含汞压力计、废氧化汞电池和废汞开关，以及《关于汞的水俣公约》管控的其他废含汞非电子测量

仪器)，收集量为 50t/a。

收集的含汞废物中以 UV 灯管为主，UV 灯管中汞的含量约为 0.5mg/支，一支 UV 灯管质量约为 1kg，则总计汞含量为 25kg。正常情况下，未破损的 UV 灯管，汞不会泄露，破损的 UV 灯管采用全密闭的钢箱贮存，汞也不会挥发至环境中。本次考虑非正常工况下，在搬运、转运过程中，出现破裂，导致汞泄漏的，按总计收集量的 1%计算，则汞泄漏量为 0.25kg，考虑全部挥发，则进入废气的汞含量为 0.25kg/a。

危废贮存间采用负压收集废气，废气收集后通过活性炭吸附处理后排放，负压收集效率按 90%计算，活性炭对汞蒸汽的吸附效率按 60%计算，则有组织收集的汞为 0.225kg/a，有组织排放的汞为 0.09kg/a。无组织排放的汞为 0.025kg/a。

3) VOCs 废气

HW06、HW09、HW12、HW13、HW45、HW49(部分)等贮存间，危险废物贮存过程中可能产生 VOCs 废气，类比现有工程 NMHC 有组织排放速率为 0.015kg/h，根据现有工程验收报告监测废气治理设施处理效率为 82.5%，则可反推有组织产生量为 0.086kg/h，负压收集效率按 90%计算，则总 NMHC 产生量为 0.096kg/h。根据其监测期间工况，含有机废气的危险废物贮存量约为 20t，本项目这部分危废最大贮存量为 51t，则可类比本项目 NMHC 产生速率为 0.245kg/h，按贮存时间为 24h、330d 计算，则 NMHC 产生量为 1.940t/a。

贮存间采用负压收集废气，废气收集后通过两级活性炭处理后排放，负压收集效率按 90%计算，单级活性炭对 VOCs 的吸附效率按 50%考虑，则两级活性炭处理效率为 75%，则 NMHC 有组织收集量为 1.746t/a，有组织排放量为 0.437t/a。

此外，还有 10%的废气未被收集，无组织排放的 NMHC 量为 0.194t/a。

4) 废矿物油储罐呼吸废气

本评价废矿物油及基础油储存过程中大小呼吸废气排放量核算参照《工业源挥发性有机物通用源项产排污核算系数手册》中固定顶罐油品挥发性有机物产污系数表对储罐大小呼吸进行核算，参考污油 ($V < 100\text{m}^3$, $17.5^\circ\text{C} < T \leq 22.5^\circ\text{C}$) 的固定顶罐工作损失排放系数为 $9.156 \times 10^{-1}\text{kg/t}$ ·周转量，静置损失排放系数为 316.958kg/a，本项目废矿物油周转量为 2000t/a，则工作损失排放量为 1.831t/a，项目总计设置 3 个储罐，则静置损失排放量为 0.951t/a，则总计 NMHC 排放量为

2.782/a，为无组织排放。

5) 其他危废贮存区 NH₃ 和 H₂S

其他危废在贮存过程中可能会产生少量 NH₃ 和 H₂S 等恶臭污染物，类比现有工程，其产生速率约为 NH₃: 2.5575×10⁻⁶t/t 危废、H₂S: 7.6726×10⁻⁶t/t 危废，其他危废贮存区收集转运危废总量为 3500t/a，则计算出 NH₃ 产生量为 0.009t/a、H₂S: 0.027t/a，均为无组织排放。

(3) 危废收集、贮存区废气汇总

表 3.5-1 危废收集、贮存区废气污染源汇总

排放方式	排放源	污染物	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a
有组织	DA001	废气量	4200Nm ³ /h		
		硫酸雾	0.46	0.0011	0.009
		氯化氢	0.04	0.0001	0.001
	DA002	废气量	2000Nm ³ /h		
		汞	0.0057	1.14×10 ⁻⁵	9×10 ⁻⁵
	DA003	废气量	8000Nm ³ /h		
		NMHC	6.9	0.0552	0.437
	无组织	危废贮存区	硫酸雾	/	6.31×10 ⁻⁴
氯化氢			/	6.31×10 ⁻⁵	0.0005
汞			/	3.16×10 ⁻⁶	2.5×10 ⁻⁵
NMHC			/	0.0245	2.976
NH ₃			/	0.0011	0.009
H ₂ S			/	0.0034	0.027
合计		硫酸雾	/	/	0.014
		氯化氢	/	/	0.0015
		汞	/	/	1.15×10 ⁻⁴
		NMHC	/	/	3.413
		NH ₃	/	/	0.009
		H ₂ S	/	/	0.027

3.5.1.2 危废综合利用区废气

(1) 废气收集、处理方式

综合利用区废气产生环节主要在卸料暂存区、生产加工线，项目总计设置两个卸料暂存区：包装桶卸料暂存区（废金属机油滤芯也在此卸料）、金属屑卸料暂存区；以及设置 5 条综合利用生产线。

卸料暂存区设置负压车间，废气负压收集，其中包装桶卸料暂存区占地面积 320.45m²，负压收集高度为 3m；金属屑卸料暂存区占地面积 319m²，负压收集

高度为 3m，则总计负压收集区域的空间为 1918.35m³，负压收集设计换气次数为不小于 10 次/h，则负压收集风量不低于 19183.5Nm³/h。

5 条生产线设备全部为全封闭设备，预留管道接口，通过管道对设备内部进行抽负，每条线设计抽负风量为 4000Nm³/h，则总计抽负风量为 20000Nm³/h。

综合利用区所有废气收集后通过“干式过滤器+RCO 催化燃烧”处理后通过 15m 排气筒（DA004）排放，总计风量为不小于 39183.5Nm³/h，环评建议建设单位配备风机风量为 40000m³/h。

（2）污染源强核算

1) 废金属/塑料容器和废金属机油滤芯综合利用废气

A.有机废气

本次类比《浙江中资生态环境科技有限公司 3 万 t/a 含油（乳化液）磨屑、2000t/a 废包装桶综合利用项目（先行）竣工环境保护验收监测报告》（2024 年 10 月）中调查数据，其抽残液工序能从废包装容器抽取的残液重量约占来料总重的 1.0%，其中易挥发组分按 10%计，这部分综合利用量为 20000t/a，则其中易挥发组分含量为 20t/a，本次考虑在车间内全部挥发，则 VOCs 产生量为 20t/a。

由于各类包装容器存在部分沾染或含有涂料废物，其中 VOCs 废气中可能含有少量苯系物，根据同类工程（湖南南辰环保有限公司环保与资源利用项目）类比估算，苯、甲苯、二甲苯的含量均按 3%计算，则产生量均为 0.6t/a。

B.颗粒物

主要为综合利用生产线破碎、撕碎工序可能会产生少量颗粒物，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《42 废弃资源综合利用行业系数手册》中废钢铁破碎颗粒物产生量按 360g/t 原料计算，废塑料（塑料桶主要为 PET 材质，本次参考废 PET 破碎）破碎颗粒物产生量按 375g/t 原料。

项目年破碎清洗废金属容器、废金属机油滤芯 13000t/a，年破碎清洗废塑料容器 4500t/a，则颗粒物产生量分别为 4.68t/a、1.69t/a，产污系数为干法破碎的产污系数，项目采用湿法作业，可降低 90%的颗粒物产生量，则颗粒物产生量分别为 0.468t/a、0.169t/a，总计产生量为 0.637t/a。

2) 含油/含乳化液金属屑综合利用废气

A.有机废气

这部分废气主要为金属屑中含有的油类物质、乳化液等中存在少量挥发份，类比同类项目（无锡万怡环保科技有限公司新增含油废金属屑的收集处置利用及节能改造项目）类比估算，含油金属屑平均含油率约为 7.9%，废切削油的挥发份含量约为 1%，项目年综合利用含油/含乳化液金属屑 40000t/a，考虑在卸料暂存、综合利用过程中挥发份全部进入废气，则进入废气的 VOCs 量为 31.6t/a。

B. 颗粒物

主要为综合利用生产线破碎、撕碎工序可能会产生少量颗粒物，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《42 废弃资源综合利用行业系数手册》中废钢铁破碎颗粒物产生量按 360g/t 原料计算，项目年破碎清洗含油金属屑 40000t/a，则颗粒物产生量为 14.4t/a，产污系数为干法破碎的产污系数，项目采用湿法作业，可降低 90%的颗粒物产生量，则颗粒物产生量为 1.44t/a。

3) 废气产排源强核算

综上所述，VOCs 废气总计产生量为 51.6t/a，其中苯、甲苯、二甲苯产生量均为 0.6t/a，颗粒物产生量为 2.077t/a。项目采用负压收集废气，收集效率按 90% 计算，则 VOCs 有组织收集量为 46.44t/a，苯、甲苯、二甲苯有组织收集量为 0.54t/a，颗粒物收集量为 1.869t/a，废气收集后采用“干式过滤器+RCO 催化燃烧”处理后通过 15m 排气筒（DA004）排放。

其中干式过滤器主要去除废气中的水份和颗粒物，RCO 催化燃烧主要去除挥发性有机物（包括苯系物），干式过滤器对颗粒物的去除效率按 80%计算，则颗粒物排放量为 0.374t/a，RCO 催化燃烧对 VOCs 去除效率按 85%计算，则 VOCs 排放量为 6.966t/a，其中苯、甲苯、二甲苯排放量为 0.081t/a。

无组织排放的颗粒物 0.208t/a、VOCs 5.16t/a（其中苯、甲苯、二甲苯无组织排放量均为 0.06t/a）。

（3）危废综合利用区废气汇总

表 3.5-2 危废综合利用区废气污染源汇总

排放方式	排放源	污染物	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a
有组织	DA004	废气量	40000Nm ³ /h		
		颗粒物	1.77	0.0708	0.374
		NMHC	32.98	1.3193	6.966
		其中	苯	0.38	0.0153
		甲苯	0.38	0.0153	0.081

			二甲苯	0.38	0.0153	0.081
无组织	危废综合利用区	颗粒物		/	0.0394	0.208
		NMHC		/	0.9773	5.16
		其中	苯	/	0.0114	0.06
			甲苯	/	0.0114	0.06
二甲苯	/		0.0114	0.06		
合计	颗粒物		/	/	0.582	
	NMHC		/	/	12.126	
	其中	苯			0.141	
		甲苯	/	/	0.141	
		二甲苯	/	/	0.141	

3.5.1.3 污水处理站臭气

本项目废水处理站采用“pH调节+破乳+絮凝+气浮+芬顿氧化+水解酸化+AO处理+沉淀”工艺处理，设计处理规模为60m³/d，处理过程中会产生NH₃、H₂S等恶臭废气污染物，其处理过程硫化氢和氨等产生量参照美国EPA对污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每去除1g的BOD₅，可产生0.0031g的NH₃和0.00012g的H₂S。则可计算出项目废水处理站恶臭污染物产生情况如下：

表 3.5-3 废水处理站恶臭污染物产生情况表

污染物	产生系数	BOD ₅ 去除量 t/a	污染物产生量 t/a
NH ₃	0.0031g/去除 g-BOD ₅	46.808	0.145
H ₂ S	0.00012g/去除 g-BOD ₅		0.006

废水处理站规模较小，恶臭污染物产生量较低，因此本项目采用除好氧池外其余池体密闭、加强周边绿化、喷洒除臭剂等方式降低无组织排放量即可，恶臭污染物均在厂区内无组织排放。

3.5.1.4 食堂油烟

本项目设有食堂，按2个灶头，单个炒炉油烟量1000m³/h计，炉头每天使用约6h，全年运行330天，则建设项目产生的油烟量为：2炉头×1000m³/h炉头×6h/d×300d=3.6×10⁶m³/a。就餐人员约50人，在食堂就餐。按照人平均食用油量30g/人·d估算，烹饪过程中食用油的挥发损失率按2.85%计，则日耗油量为1.5kg/d，油烟产生量为42.75g/d（14.11kg/a），油烟产生浓度为3.56mg/m³，应安装油烟净化器（处理效果可达75%），油烟废气经油烟净化器（处理效果75%）处理后，油烟排放量为3.53kg/a，排放浓度为0.89mg/m³，满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）餐饮标准要求。厨房油烟经过处理后通过排烟管道引至建筑物屋顶排放。本项目周边20m范围内无环境敏感点，满足《饮食业环境保

护技术规范》（HJ554-2010）中关于经油烟净化后的油烟排放口与周边环境敏感目标距离不应小于 20m 的要求。

3.5.1.5 废气排放情况汇总

表 3.5-4 全厂废气排放情况汇总表

污染源	排放形式	污染物	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	处理措施	处理 效率%	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	年排放 时间 h	标准限值		达标 情况
												mg/m ³	kg/h	
危废周转 贮存区	有组织 DA001 酸碱 废气 4200Nm ³ /h	硫酸雾	0.045	0.0057	1.36	水喷淋 +15m 排气 筒	80	0.009	0.0011	0.46	7920	45	0.75	达标
		氯化氢	0.0045	0.0006	0.14		80	0.001	0.0001	0.04	7920	100	0.13	达标
	有组织 DA002 含汞 废气 2000Nm ³ /h	汞	2.25×10 ⁻⁴	2.84× 10 ⁻⁵	0.0142	活性炭吸 附+15m 排 气筒	60	9.0× 10 ⁻⁵	1.14× 10 ⁻⁵	0.0057	7920	0.012	75×10 ⁻⁴	达标
	有组织 DA003 有机 废气 8000Nm ³ /h	NMHC	1.746	0.2205	27.56	两级活性 炭吸附 +15m 排气 筒	75	0.437	0.0552	6.90	7920	120	5	达标
	无组织	硫酸雾	0.005	6.31 ×10 ⁻⁴	/	/	/	0.005	6.31 ×10 ⁻⁴	/	7920	1.2	/	/
		氯化氢	0.0005	6.31 ×10 ⁻⁵	/	/	/	0.0005	6.31 ×10 ⁻⁵	/	7920	0.20	/	/
		汞	2.5×10 ⁻⁵	3.16 ×10 ⁻⁶	/	/	/	2.5×10 ⁻⁵	3.16 ×10 ⁻⁶	/	7920	0.0012	/	/
		NMHC	2.976	0.0245	/	/	/	2.976	0.0245	/	7920	4.0	/	/
		NH ₃	0.009	0.0011	/	/	/	0.009	0.0011	/	7920	1.5	/	/
		H ₂ S	0.027	0.0034	/	/	/	0.027	0.0034	/	7920	0.06	/	/

危废综合利用区	DA004 综合利用区废气 40000Nm ³ /h	颗粒物	1.869	0.3540	8.85	干式过滤器+RCO催化燃烧+15m排气筒	80	0.374	0.0708	1.77	5280	120	1.55	达标	
		NMHC	46.44	8.7955	219.89		85	6.966	1.3193	32.98	5280	120	5	达标	
		其中	苯	0.54	0.1023		2.56	85	0.081	0.0153	0.38	5280	12	0.25	达标
			甲苯	0.54	0.1023		2.56	85	0.081	0.0153	0.38	5280	40	1.55	达标
			二甲苯	0.54	0.1023		2.56	85	0.081	0.0153	0.38	5280	70	0.5	达标
	无组织	颗粒物	0.208	0.0394	/	/	/	0.208	0.0394	/	5280	1.0	/	/	
		NMHC	5.16	0.9773	/	/	/	5.16	0.9773	/	5280	4.0	/	/	
		其中	苯	0.06	0.0114	/	/	/	0.06	0.0114	/	5280	0.4	/	/
			甲苯	0.06	0.0114	/	/	/	0.06	0.0114	/	5280	2.4	/	/
			二甲苯	0.06	0.0114	/	/	/	0.06	0.0114	/	5280	1.2	/	/
污水处理站	无组织	NH ₃	0.145	0.0183	/	/	/	0.145	0.0183	/	7920	1.5			
		H ₂ S	0.006	0.0008	/	/	/	0.006	0.0008	/	7920	0.6			
食堂	有组织 2000Nm ³ /h	油烟	0.01411	0.0071	3.56	油烟净化器+楼顶排气筒	75	0.00353	0.0018	0.89	1980	2.0	/	达标	
污染物总计排放量 t/a			NMHC						15.539						
			其中			苯			0.141						
						甲苯			0.141						
						二甲苯			0.141						
			硫酸雾						0.014						

	氯化氢	0.0015
	汞	1.15×10^{-4}
	颗粒物	0.582
	氨	0.154
	硫化氢	0.033

注：排气筒高度不能满足高于周边 200m 建筑物 5m 以上的要求，排放速率严格 50%执行

3.5.2 废水

本项目废水主要包括生产废水、员工生活污水、初期雨水等。

(1) 生产废水及初期雨水

根据水平衡分析，本项目危险废物综合利用区废水产生量为 10216.8m³/a，本次类比《浙江中资生态环境科技有限公司 3 万 t/a 含油（乳化液）磨屑、2000t/a 废包装桶综合利用项目（先行）竣工环境保护验收监测报告》（2024 年 10 月）中监测数据确定源强，类比项目与本项目对比如下：

表 3.5-5 类比项目对比表

项目	浙江中资公司	本项目	一致性
综合利用类别	废包装桶 (HW08-900-249-08)、 废包装桶、废机金属油 滤芯 (HW49-900-041-49)、 含油金属屑 (HW08-900-200-08)、 含乳化液金属屑 (HW09-900-006-09)	废包装桶 (HW08-900-249-08)、 废包装桶、废机金属油 滤芯 (HW49-900-041-49)、 含油金属屑 (HW08-900-200-08)、 含乳化液金属屑 (HW09-900-006-09)	一致
综合利用规模	废包装桶和废机油滤芯 2000t/a、含油/含乳化液 金属屑 3 万 t/a	废包装桶和废机油滤芯 4 万 t/a、含油/含乳化液 金属屑 2 万 t/a	本项目利用规模更 大
工艺	废桶翻新、废桶破碎清 洗、金属屑破碎清洗压 块	废桶翻新、废桶破碎清 洗、金属屑破碎清洗压 块	一致
废水处理工艺	隔油+两级混凝气浮（破 乳）+两级 ABFT（曝气 生物流化床）+MBR	pH 调节+破乳+絮凝+气 浮+芬顿氧化+水解酸化 +AO 处理+沉淀	不一致

根据上表可知，本项目与浙江中资生态环境科技有限公司综合利用的危险废物类别完全一致，工艺完全一致，规模虽然有所区别，但废水产生源强具有类比可行性，本次类比《浙江中资生态环境科技有限公司 3 万 t/a 含油（乳化液）磨屑、2000t/a 废包装桶综合利用项目（先行）竣工环境保护验收监测报告》（2024 年 10 月）中对废水调节池的监测数据，作为本项目生产废水的产生源强，具体如下：

表 3.5-6 废水产生源强

污染物	验收监测报告浓度范围 mg/L	本项目取值 mg/L
-----	-----------------	------------

pH 值 (无量纲)	8.2~8.5	6~9
COD	6060~8320	8320
BOD ₅	1750~2740	2740
氨氮	224~271	271
SS	312~357	357
总磷	3.31~4.26	4.26
石油类	46.5~57.4	57.4
LAS	1.52~1.74	1.74
苯	0.028~0.130	0.130
甲苯	0.046~0.168	0.168

本项目废水进入综合废水处理站处理后排入市政污水管网,综合废水处理站处理工艺为“pH 调节+破乳+絮凝+气浮+芬顿氧化+水解酸化+AO 处理+沉淀”,生产废水加上初期雨水,总计处理废水量为 17616.2m³/a,根据企业废水处理设施的设计方案,各处理环节处理效率及出水浓度如下:

表 3.5-7 废水处理设施出水水质情况表

工段		COD	BOD ₅	氨氮	SS	总磷	石油类	LAS	苯	甲苯
调节池	浓度 mg/L	8320	2740	271	357	4.26	57.4	1.74	0.13	0.168
	量 t/a	146.567	48.268	4.774	6.289	0.075	1.011	0.031	0.002	0.003
气浮	去除效率%	50	20	15	50	0	90	50	0	0
	出水浓度 mg/L	4160.00	2192.00	230.35	178.50	4.26	5.74	0.87	0.13	0.17
	出水量 t/a	73.283	38.615	4.058	3.144	0.075	0.101	0.015	0.002	0.003
芬顿	去除效率%	40	30	50	60	25	50	25	10	10
	出水浓度 mg/L	2496.00	1534.40	115.18	71.40	3.20	2.87	0.65	0.12	0.15
	出水量 t/a	43.970	27.030	2.029	1.258	0.056	0.051	0.011	0.002	0.003
水解酸化	去除效率%	30	40	30	10	10	30	30	30	30
	出水浓度 mg/L	1747.20	920.64	80.62	64.26	2.88	2.01	0.46	0.08	0.11
	出水量 t/a	30.779	16.218	1.420	1.132	0.051	0.035	0.008	0.001	0.002
AO 处理	去除效率%	90	90	70	0	50	40	33	25	25
	出水浓度 mg/L	174.72	92.06	24.19	64.26	1.44	1.21	0.31	0.06	0.08
	出水量 t/a	3.078	1.622	0.426	1.132	0.025	0.021	0.005	0.001	0.001
二沉池	去除效率%	20	10	10	75	0	0	0	0	0
	出水浓度 mg/L	139.78	82.86	21.77	16.07	1.44	1.21	0.31	0.06	0.08
	出水量 t/a	2.462	1.460	0.383	0.283	0.025	0.021	0.005	0.001	0.001
标准限值 mg/L		300	130	25	250	4	20	20	0.5	0.5
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

根据上表分析，项目生产废水及初期雨水经废水处理站处理后，各污染物排放能够满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准及松木污水处理厂进水水质要求。

（2）生活污水

本项目劳动定员50人，项目不设置员工宿舍，员工用水量计为40L/人·d，年最大生产天数为330天，项目生活用水量为2m³/d、660m³/a，员工生活污水排放系数为0.80，新增生活污水排放量为1.6m³/d、528m³/a。生活污水中的主要污染物为COD、BOD₅、SS、NH₃-N、动植物油等，生活污水拟经办公楼配套的化粪池处理达标后直接进入园区污水管网。

本项目运营期废水产生量及各项污染物产生量情况见3.5-8。

表 3.5-8 生活污水产生量及污染物产生量一览表

项目		主要污染物					
		pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油
生活污水 528m ³ /a	产生情况	6~9	350mg/L 0.18t/a	200mg/L 0.11t/a	200mg/L 0.11t/a	25mg/L 0.013t/a	50mg/L 0.026t/a
	排放情况	6~9	300mg/L 0.16t/a	150mg/L 0.079t/a	150mg/L 0.079t/a	20mg/L 0.011t/a	50mg/L 0.026t/a

3.5.3 噪声

表 3.5-9 项目设备噪声源强一览表（全部为室内声源）

建筑物名称	声源名称	声功率级 /dB(A)	空间相对位置/m			距室内边界 距离/m	室内边界 声级/dB(A)	运行 时段	建筑物插入 损失/dB(A)	建筑物外噪声	
			X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
A 栋厂房	链板输送机	70	-42.26	35.64	1	7	54.13	昼间	20	34.13	1
	链板输送机	70	-42.26	35.64	1	86.37	53.85	昼间	20	33.85	1
	链板输送机	70	-42.26	35.64	1	53.36	53.85	昼间	20	33.85	1
	链板输送机	70	-42.26	35.64	1	10	53.99	昼间	20	33.99	1
	四轴撕碎机	80	-37.26	35.97	1	6.67	64.15	昼间	20	44.15	1
	四轴撕碎机	80	-37.26	35.97	1	81.37	63.85	昼间	20	43.85	1
	四轴撕碎机	80	-37.26	35.97	1	53.69	63.85	昼间	20	43.85	1
	四轴撕碎机	80	-37.26	35.97	1	15	63.91	昼间	20	43.91	1
	螺旋上料机	70	-33.26	34.97	1	7.67	54.08	昼间	20	34.08	1
	螺旋上料机	70	-33.26	34.97	1	77.37	53.85	昼间	20	33.85	1
	螺旋上料机	70	-33.26	34.97	1	52.69	53.85	昼间	20	33.85	1
	螺旋上料机	70	-33.26	34.97	1	19	53.88	昼间	20	33.88	1
	预洗摩擦机	70	-29.59	34.3	1	8.34	54.05	昼间	20	34.05	1
	预洗摩擦机	70	-29.59	34.3	1	73.7	53.85	昼间	20	33.85	1
	预洗摩擦机	70	-29.59	34.3	1	52.02	53.85	昼间	20	33.85	1
	预洗摩擦机	70	-29.59	34.3	1	22.67	53.87	昼间	20	33.87	1
	刮板输送机	70	-23.25	35.3	1	7.34	54.1	昼间	20	34.10	1
	刮板输送机	70	-23.25	35.3	1	67.36	53.85	昼间	20	33.85	1
A 栋厂房	刮板输送机	70	-23.25	35.3	1	53.02	53.85	昼间	20	33.85	1
	刮板输送机	70	-23.25	35.3	1	29.01	53.86	昼间	20	33.86	1

	螺旋上料机	70	-18.25	34.97	1	7.67	54.08	昼间	20	34.08	1
	螺旋上料机	70	-18.25	34.97	1	62.36	53.85	昼间	20	33.85	1
	螺旋上料机	70	-18.25	34.97	1	52.69	53.85	昼间	20	33.85	1
	螺旋上料机	70	-18.25	34.97	1	34.01	53.86	昼间	20	33.86	1
	高效破碎机	80	-14.58	33.3	1	9.34	64.01	昼间	20	44.01	1
	高效破碎机	80	-14.58	33.3	1	58.69	63.85	昼间	20	43.85	1
	高效破碎机	80	-14.58	33.3	1	51.02	63.85	昼间	20	43.85	1
	高效破碎机	80	-14.58	33.3	1	37.68	63.86	昼间	20	43.86	1
	强力摩擦机	75	-9.91	35.64	1	7	59.13	昼间	20	39.13	1
	强力摩擦机	75	-9.91	35.64	1	54.02	58.85	昼间	20	38.85	1
	强力摩擦机	75	-9.91	35.64	1	53.36	58.85	昼间	20	38.85	1
	强力摩擦机	75	-9.91	35.64	1	42.35	58.85	昼间	20	38.85	1
	螺旋上料机	70	-6.91	32.64	1	10	53.99	昼间	20	33.99	1
	螺旋上料机	70	-6.91	32.64	1	51.02	53.85	昼间	20	33.85	1
	螺旋上料机	70	-6.91	32.64	1	50.36	53.85	昼间	20	33.85	1
	螺旋上料机	70	-6.91	32.64	1	45.35	53.85	昼间	20	33.85	1
	高速脱水机	80	-3.24	36.64	1	6	64.22	昼间	20	44.22	1
	高速脱水机	80	-3.24	36.64	1	47.35	63.85	昼间	20	43.85	1
	高速脱水机	80	-3.24	36.64	1	54.36	63.85	昼间	20	43.85	1
	高速脱水机	80	-3.24	36.64	1	49.02	63.85	昼间	20	43.85	1
	金属输送机	70	-43.59	27.3	1	15.34	53.91	昼间	20	33.91	1
	金属输送机	70	-43.59	27.3	1	87.7	53.85	昼间	20	33.85	1
	金属输送机	70	-43.59	27.3	1	45.02	53.85	昼间	20	33.85	1
A 栋厂房	金属输送机	70	-43.59	27.3	1	8.67	54.03	昼间	20	34.03	1
	四轴撕碎机	85	-38.92	26.63	1	16.01	68.9	昼间	20	48.90	1

	四轴撕碎机	85	-38.92	26.63	1	83.03	68.85	昼间	20	48.85	1
	四轴撕碎机	85	-38.92	26.63	1	44.35	68.85	昼间	20	48.85	1
	四轴撕碎机	85	-38.92	26.63	1	13.34	68.92	昼间	20	48.92	1
	链板输送机	70	-35.92	25.97	1	16.67	53.9	昼间	20	33.90	1
	链板输送机	70	-35.92	25.97	1	80.03	53.85	昼间	20	33.85	1
	链板输送机	70	-35.92	25.97	1	43.69	53.85	昼间	20	33.85	1
	链板输送机	70	-35.92	25.97	1	16.34	53.9	昼间	20	33.90	1
	磁选分离机	70	-32.92	25.97	1	16.67	53.9	昼间	20	33.90	1
	磁选分离机	70	-32.92	25.97	1	77.03	53.85	昼间	20	33.85	1
	磁选分离机	70	-32.92	25.97	1	43.69	53.85	昼间	20	33.85	1
	磁选分离机	70	-32.92	25.97	1	19.34	53.88	昼间	20	33.88	1
	排渣输送机	70	-28.92	25.3	1	17.34	53.89	昼间	20	33.89	1
	排渣输送机	70	-28.92	25.3	1	73.03	53.85	昼间	20	33.85	1
	排渣输送机	70	-28.92	25.3	1	43.02	53.85	昼间	20	33.85	1
	排渣输送机	70	-28.92	25.3	1	23.34	53.87	昼间	20	33.87	1
	链板输送机	70	-25.92	25.63	1	17.01	53.89	昼间	20	33.89	1
	链板输送机	70	-25.92	25.63	1	70.03	53.85	昼间	20	33.85	1
	链板输送机	70	-25.92	25.63	1	43.35	53.85	昼间	20	33.85	1
	链板输送机	70	-25.92	25.63	1	26.34	53.87	昼间	20	33.87	1
	磁选分离机	70	-22.25	25.3	1	17.34	53.89	昼间	20	33.89	1
	磁选分离机	70	-22.25	25.3	1	66.36	53.85	昼间	20	33.85	1
	磁选分离机	70	-22.25	25.3	1	43.02	53.85	昼间	20	33.85	1
	磁选分离机	70	-22.25	25.3	1	30.01	53.86	昼间	20	33.86	1
A 栋厂房	排渣输送机	70	-19.58	25.63	1	17.01	53.89	昼间	20	33.89	1
	排渣输送机	70	-19.58	25.63	1	63.69	53.85	昼间	20	33.85	1

	排渣输送机	70	-19.58	25.63	1	43.35	53.85	昼间	20	33.85	1
	排渣输送机	70	-19.58	25.63	1	32.68	53.86	昼间	20	33.86	1
	链板输送机	70	-15.91	25.3	1	17.34	53.89	昼间	20	33.89	1
	链板输送机	70	-15.91	25.3	1	60.02	53.85	昼间	20	33.85	1
	链板输送机	70	-15.91	25.3	1	43.02	53.85	昼间	20	33.85	1
	链板输送机	70	-15.91	25.3	1	36.35	53.86	昼间	20	33.86	1
	4KW 水环真空抽残机	85	38.11	16.63	1	26.01	68.87	昼间	20	48.87	1
	4KW 水环真空抽残机	85	38.11	16.63	1	6	69.22	昼间	20	49.22	1
	4KW 水环真空抽残机	85	38.11	16.63	1	34.35	68.86	昼间	20	48.86	1
	4KW 水环真空抽残机	85	38.11	16.63	1	90.37	68.85	昼间	20	48.85	1
	自动内外冲（刷）洗机	70	-44.59	11.63	1	31.01	53.86	昼间	20	33.86	1
	自动内外冲（刷）洗机	70	-44.59	11.63	1	88.7	53.85	昼间	20	33.85	1
	自动内外冲（刷）洗机	70	-44.59	11.63	1	29.35	53.86	昼间	20	33.86	1
	自动内外冲（刷）洗机	70	-44.59	11.63	1	7.67	54.08	昼间	20	34.08	1
	4KW 水环真空抽残机	85	38.11	12.29	1	30.35	68.86	昼间	20	48.86	1
A 栋厂房	4KW 水环真空抽残机	85	38.11	12.29	1	6	69.22	昼间	20	49.22	1
	4KW 水环真空抽残机	85	38.11	12.29	1	30.01	68.86	昼间	20	48.86	1
	4KW 水环真空抽残机	85	38.11	12.29	1	90.37	68.85	昼间	20	48.85	1
	人工踢标辊子机	70	-41.26	10.63	1	32.01	53.86	昼间	20	33.86	1
	人工踢标辊子机	70	-41.26	10.63	1	85.37	53.85	昼间	20	33.85	1
	人工踢标辊子机	70	-41.26	10.63	1	28.35	53.86	昼间	20	33.86	1
	人工踢标辊子机	70	-41.26	10.63	1	11	53.96	昼间	20	33.96	1
	桶外清洗机	70	-36.59	12.29	1	30.35	53.86	昼间	20	33.86	1
	桶外清洗机	70	-36.59	12.29	1	80.7	53.85	昼间	20	33.85	1
	桶外清洗机	70	-36.59	12.29	1	30.01	53.86	昼间	20	33.86	1

	桶外清洗机	70	-36.59	12.29	1	15.67	53.9	昼间	20	33.90	1
	桶内清洗机	70	-31.92	9.96	1	32.68	53.86	昼间	20	33.86	1
	桶内清洗机	70	-31.92	9.96	1	76.03	53.85	昼间	20	33.85	1
	桶内清洗机	70	-31.92	9.96	1	27.68	53.86	昼间	20	33.86	1
	桶内清洗机	70	-31.92	9.96	1	20.34	53.88	昼间	20	33.88	1
	立式压包机	75	-36.26	-4.71	1	47.35	58.85	昼间	20	38.85	1
	立式压包机	75	-36.26	-4.71	1	80.37	58.85	昼间	20	38.85	1
	立式压包机	75	-36.26	-4.71	1	13.01	58.93	昼间	20	38.93	1
	立式压包机	75	-36.26	-4.71	1	16	58.9	昼间	20	38.90	1
	卧式压包机	75	-31.59	-4.05	1	46.69	58.85	昼间	20	38.85	1
	卧式压包机	75	-31.59	-4.05	1	75.7	58.85	昼间	20	38.85	1
	卧式压包机	75	-31.59	-4.05	1	13.67	58.92	昼间	20	38.92	1
A 栋厂房	卧式压包机	75	-31.59	-4.05	1	20.67	58.88	昼间	20	38.88	1
	打包机	75	-25.25	-6.71	1	49.35	58.85	昼间	20	38.85	1
	打包机	75	-25.25	-6.71	1	69.36	58.85	昼间	20	38.85	1
	打包机	75	-25.25	-6.71	1	11.01	58.96	昼间	20	38.96	1
	打包机	75	-25.25	-6.71	1	27.01	58.87	昼间	20	38.87	1
	风机 1#	95	38.44	-5.38	1	48.02	78.85	昼间	20	58.85	1
	风机 1#	95	38.44	-5.38	1	5.67	79.27	昼间	20	59.27	1
	风机 1#	95	38.44	-5.38	1	12.34	78.94	昼间	20	58.94	1
	风机 1#	95	38.44	-5.38	1	90.7	78.85	昼间	20	58.85	1
	风机 2#	95	-48.6	22.63	1	20.01	78.88	昼间	20	58.88	1
	风机 2#	95	-48.6	22.63	1	92.71	78.85	昼间	20	58.85	1
	风机 2#	95	-48.6	22.63	1	40.35	78.85	昼间	20	58.85	1
风机 2#	95	-48.6	22.63	1	3.66	79.8	昼间	20	59.80	1	

	水泵 1#	80	-25.92	9.63	1	33.01	63.86	昼间	20	43.86	1
	水泵 1#	80	-25.92	9.63	1	70.03	63.85	昼间	20	43.85	1
	水泵 1#	80	-25.92	9.63	1	27.35	63.86	昼间	20	43.86	1
	水泵 1#	80	-25.92	9.63	1	26.34	63.87	昼间	20	43.87	1
	水泵 2#	80	-20.58	8.96	1	33.68	63.86	昼间	20	43.86	1
	水泵 2#	80	-20.58	8.96	1	64.69	63.85	昼间	20	43.85	1
	水泵 2#	80	-20.58	8.96	1	26.68	63.87	昼间	20	43.87	1
	水泵 2#	80	-20.58	8.96	1	31.68	63.86	昼间	20	43.86	1
A 栋厂房	水泵 3#	80	-9.58	24.63	1	18.01	63.89	昼间	20	43.89	1
	水泵 3#	80	-9.58	24.63	1	53.69	63.85	昼间	20	43.85	1
	水泵 3#	80	-9.58	24.63	1	42.35	63.85	昼间	20	43.85	1
	水泵 3#	80	-9.58	24.63	1	42.68	63.85	昼间	20	43.85	1
	水泵 4#	80	-0.58	32.97	1	9.67	64	昼间	20	44.00	1
	水泵 4#	80	-0.58	32.97	1	44.69	63.85	昼间	20	43.85	1
	水泵 4#	80	-0.58	32.97	1	50.69	63.85	昼间	20	43.85	1
	水泵 4#	80	-0.58	32.97	1	51.68	63.85	昼间	20	43.85	1
	金属输送机 1	70	-42.91	19.42	1	23.22	53.87	昼间	20	33.87	1
	金属输送机 1	70	-42.91	19.42	1	87.02	53.85	昼间	20	33.85	1
	金属输送机 1	70	-42.91	19.42	1	37.14	53.86	昼间	20	33.86	1
	金属输送机 1	70	-42.91	19.42	1	9.35	54.01	昼间	20	34.01	1
	金属输送机 2	70	-42.56	16.03	1	26.61	53.87	昼间	20	33.87	1
	金属输送机 2	70	-42.56	16.03	1	86.67	53.85	昼间	20	33.85	1
	金属输送机 2	70	-42.56	16.03	1	33.75	53.86	昼间	20	33.86	1
	金属输送机 2	70	-42.56	16.03	1	9.7	53.99	昼间	20	33.99	1
金属破碎机 1	85	-37.88	20.12	1	22.52	68.87	昼间	20	48.87	1	

	金属破碎机 1	85	-37.88	20.12	1	81.99	68.85	昼间	20	48.85	1
	金属破碎机 1	85	-37.88	20.12	1	37.84	68.86	昼间	20	48.86	1
	金属破碎机 1	85	-37.88	20.12	1	14.38	68.91	昼间	20	48.91	1
	金属破碎机 2	85	-37.76	16.27	1	26.37	68.87	昼间	20	48.87	1
	金属破碎机 2	85	-37.76	16.27	1	81.87	68.85	昼间	20	48.85	1
	金属破碎机 2	85	-37.76	16.27	1	33.99	68.86	昼间	20	48.86	1
	金属破碎机 2	85	-37.76	16.27	1	14.5	68.91	昼间	20	48.91	1
	摩擦滚筒机 1	75	-33.09	19.89	1	22.75	58.87	昼间	20	38.87	1
A 栋厂房	摩擦滚筒机 1	75	-33.09	19.89	1	77.2	58.85	昼间	20	38.85	1
	摩擦滚筒机 1	75	-33.09	19.89	1	37.61	58.86	昼间	20	38.86	1
	摩擦滚筒机 1	75	-33.09	19.89	1	19.17	58.88	昼间	20	38.88	1
	摩擦滚筒机 2	75	-32.74	15.22	1	27.42	58.86	昼间	20	38.86	1
	摩擦滚筒机 2	75	-32.74	15.22	1	76.85	58.85	昼间	20	38.85	1
	摩擦滚筒机 2	75	-32.74	15.22	1	32.94	58.86	昼间	20	38.86	1
	摩擦滚筒机 2	75	-32.74	15.22	1	19.52	58.88	昼间	20	38.88	1
	立式压包机 1	70	-26.19	19.89	1	22.75	53.87	昼间	20	33.87	1
	立式压包机 1	70	-26.19	19.89	1	70.3	53.85	昼间	20	33.85	1
	立式压包机 1	70	-26.19	19.89	1	37.61	53.86	昼间	20	33.86	1
	立式压包机 1	70	-26.19	19.89	1	26.07	53.87	昼间	20	33.87	1
	立式压包机 2	70	-26.19	14.98	1	27.66	53.86	昼间	20	33.86	1
	立式压包机 2	70	-26.19	14.98	1	70.3	53.85	昼间	20	33.85	1
	立式压包机 2	70	-26.19	14.98	1	32.7	53.86	昼间	20	33.86	1
	立式压包机 2	70	-26.19	14.98	1	26.07	53.87	昼间	20	33.87	1
	打包机	70	-21.87	18.02	1	24.62	53.87	昼间	20	33.87	1
打包机	70	-21.87	18.02	1	65.98	53.85	昼间	20	33.85	1	

	打包机	70	-21.87	18.02	1	35.74	53.86	昼间	20	33.86	1
	打包机	70	-21.87	18.02	1	30.39	53.86	昼间	20	33.86	1
污水处理站	水泵 5#	80	31.11	-49.07	1	7.67	73.7	昼间	20	53.70	1
	水泵 5#	80	31.11	-49.07	1	9	73.69	昼间	20	53.69	1
	水泵 5#	80	31.11	-49.07	1	18.67	73.68	昼间	20	53.68	1
	水泵 5#	80	31.11	-49.07	1	2.01	74.02	昼间	20	54.02	1
	水泵 6#	80	31.44	-52.73	1	11.33	73.68	昼间	20	53.68	1
	水泵 6#	80	31.44	-52.73	1	8.67	73.69	昼间	20	53.69	1
污水处理站	水泵 6#	80	31.44	-52.73	1	15.01	73.68	昼间	20	53.68	1
	水泵 6#	80	31.44	-52.73	1	2.34	73.93	昼间	20	53.93	1
	水泵 7#	80	35.44	-49.07	1	7.67	73.7	昼间	20	53.70	1
	水泵 7#	80	35.44	-49.07	1	4.67	73.74	昼间	20	53.74	1
	水泵 7#	80	35.44	-49.07	1	18.67	73.68	昼间	20	53.68	1
	水泵 7#	80	35.44	-49.07	1	6.34	73.71	昼间	20	53.71	1
	水泵 8#	80	36.44	-53.07	1	11.67	73.68	昼间	20	53.68	1
	水泵 8#	80	36.44	-53.07	1	3.67	73.78	昼间	20	53.78	1
	水泵 8#	80	36.44	-53.07	1	14.67	73.68	昼间	20	53.68	1
	水泵 8#	80	36.44	-53.07	1	7.34	73.7	昼间	20	53.70	1

3.5.4 固废

3.5.4.1 危险废物周转贮存区域固废

危废周转贮存正常情况下无固废产生，但当废铅蓄电池因为外力撞击等因素破损时，会有泄漏液产生。废铅酸蓄电池泄漏液的主要污染物为 pH、硫酸、Pb 等，根据电解液泄漏量的计算，采用废铅蓄电池最大贮存量 100t 的 2% 发生泄漏作为一次泄漏的源强，电解液按电池重量的 20%，则一次泄漏的电解液量约 0.4t。

本项目事故工况频率按 5 次/年计，则本项目泄漏电解液量约为 1.0t/a。本项目拟在废铅蓄电池贮存区配备 1m³ 泄漏液收集井，泄漏电解液经仓库内设置的导流沟收集进入收集井中；根据《国家危险废物名录》（2025 年版），泄漏的废电解液属于危险废物（危废类别 HW31，危废代码为 900-052-31），转入专用密封桶内（耐酸、防渗）后送具有对应处置资质的单位进行进一步的处理处置。

3.5.4.2 危废综合利用区固废

项目危废综合利用区固体废物主要包括废包装容器抽残液产生的废残液、废金属包装容器破碎后磁选分离产生的磁选废渣、废金属机油滤芯产生的废机油滤纸、废塑料包装容器破碎清洗生产线浮沉分离产生的废渣、废包装容器整形清洗翻新生产线剪裁边角料、含油/含乳化液金属屑破碎清洗生产线产生的废油/废乳化液、废液压油、废吸油毡等。

（1）废包装容器抽残液产生的废残液

本次类比《浙江中资生态环境科技有限公司 3 万 t/a 含油（乳化液）磨屑、2000t/a 废包装桶综合利用项目（先行）竣工环境保护验收监测报告》（2024 年 10 月）中调查数据，其抽残液工序能从废包装容器抽取的残液重量约占来料总重的 1.0%，项目年处理 20000t 废包装容器（含废金属机油滤芯），则抽取残液重量约为 200t/a。

抽取的残液涉及类别较多，根据废弃包装桶的来源，其残液也不一致，主要包括 HW06、HW08、HW12、HW13 等类别，其中 HW08 主要来自沾染矿物油的废弃塑料和金属包容器、废金属机油滤芯等，这部分危险废物综合利用量为 12000t/a，则产生的 HW08 的废残液量为 120t/a，危废代码为 900-249-08，危险特性为 T,I，抽取后转移至危废贮存周转区的废矿物油储罐内贮存，并与收集的废矿物油一并外委处置；HW06、HW12、HW13 等类别的废残液来自于综合利

用 900-041-49 类别中除废金属机油滤芯外的包装容器，总产生量为 80t/a，平均每类产生量约为 26.67t/a，危废代码分别为 900-404-06、900-256-12、900-016-13，采用密封桶收集后转移至危废贮存区对应的危废贮存间贮存，与收集的其他危废一并外委处置。

（2）磁选废渣

磁选废渣主要为金属包装容器在破碎清洗生产线过程中，通过磁选机，筛选出来其中的非金属物质，本次类比《浙江中资生态环境科技有限公司 3 万 t/a 含油（乳化液）磨屑、2000t/a 废包装桶综合利用项目（先行）竣工环境保护验收监测报告》（2024 年 10 月）中调查数据，磁选废渣产生量极低，约为来料量的 0.1%，破碎清洗的金属包装容器（含废金属机油滤芯）总计量为 15000t/a，则磁选残渣产生量为 15t/a，由于其沾染危险废物残液，因此其属于危险废物，属于 HW49 其他废物，危废代码为 900-041-49，移至危废贮存区对应的危废贮存间贮存，与收集的其他危废一并外委处置。

（3）废机油滤纸

机油滤纸主要在机油滤芯中，是机油滤芯的过滤介质，重量占比约为 1%，本项目废金属机油滤芯用量为 5000t/a，则废滤纸产生量为 50t/a。属于危险废物，危废类别为 HW08，危废代码为 900-249-08，危险特性为 T,I，移至危废贮存区对应的危废贮存间贮存，与收集的其他危废一并外委处置。

（4）浮沉分离废渣

主要为废塑料包装容器破碎清洗过程中，通过浮沉分离出的重介质废渣，本次类比《浙江中资生态环境科技有限公司 3 万 t/a 含油（乳化液）磨屑、2000t/a 废包装桶综合利用项目（先行）竣工环境保护验收监测报告》（2024 年 10 月）中调查数据，分离出的重介质废渣占比约为 0.5%，项目废塑料容器破碎清洗量为 4500t/a，则浮沉分离废渣产生量约为 22.5t/a，由于其沾染危险废物残液，因此其属于危险废物，属于 HW49 其他废物，危废代码为 900-041-49，移至危废贮存区对应的危废贮存间贮存，与收集的其他危废一并外委处置。

（5）废金属容器边角料

废包装容器整形清洗翻新生产线的剪裁工序会产生一定量的边角料，产生量约为来料量的 1%，废金属包装容器翻新量为 2000t/a，则废金属容器边角料产生

量为 20t/a，由于其沾染危险废物残液，因此其属于危险废物，属于 HW49 其他废物，危废代码为 900-041-49，移至危废贮存区对应的危废贮存间贮存，与收集的其他危废一并外委处置。

(6) 废油和废乳化液

含油/含乳化液金属屑中含油率较低，约为 7.9%，存在于金属屑中，由于项目不进行长期贮存，基本来料后当日处理，因此渗滤的废油、废乳化液产生量很少，即使少量渗滤，也与清洗工序的废水一并进入废水处理设施处理，不单独收集。

(7) 废液压油

压块机、压缩机生产设备运行 3~5 年会更换一次液压油，更换过程中会产生废液压油，产生量约为 0.2t/a。根据《国家危险废物名录》(2025 年版)规定，废液压油属于危险废物，危险废物类别为 HW08，废物代码为 900-218-08。废液压油转移至危废贮存周转区的废矿物油储罐内贮存，与收集的其他废矿物油一并外委处置。

(8) 废吸油毡

生产区域进出口等区域设置有吸油毡，防止液体带出及防止车辆滴油，该过程会产生废吸油毡，产生量约为 1.0t/a。根据《国家危险废物名录》(2025 年版)规定，废吸油毡属于危险废物，危险废物类别为 HW49，废物代码为 900-041-49。废吸油毡采用密封桶收集后，在危废贮存周转区对应危废贮存间贮存，与收集的其他同类危废一并外委处置。

(9) 废白纸

含油金属屑成品堆放区设有样品观察区，观察区铺设白纸以便观察压块后的饼状金属是否有滴漏，该过程会产生少量的废白纸，产生量约 0.1t/a。根据《国家危险废物名录》(2025 年版)规定，废白纸属于危险废物，危险废物类别为 HW49，废物代码为 900-041-49，废白纸采用密封桶收集后，在危废贮存周转区对应危废贮存间贮存，与收集的其他同类危废一并外委处置。

3.5.4.3 污水处理产生的固废

污水处理过程中产生的固废主要为污泥和浮渣。

(1) 污泥

污泥主要来着污水处理过程去除的悬浮物及添加的絮凝剂，根据废水污染源强核算，悬浮物去除量为 6.01t/a，这部分悬浮物一部分沉淀为污泥，一部分进入气浮渣，按 60%进入污泥计算，则进入污泥的悬浮物量为 3.61t/a，PAC 和 PAM 用量为 1.6t/a，则总计污泥绝干量约为 5.21t/a，污泥压滤后处理，压滤后污泥含水率按 60%计算，则污泥产生量约为 13.03t/a。

(2) 浮渣

浮渣主要来自气浮工艺去除的石油类和悬浮物，根据废水污染源强核算及前文污泥计算，进入浮渣的污泥量为 2.40t/a，石油类去除量为 0.99t.a，则绝干浮渣量约为 3.39t/a，考虑浮渣含水率为 80%，则浮渣产生量约为 16.95t/a。

根据《国家危险废物名录》(2025 年版)规定，含油废水处理产生的污泥和浮渣属于危险废物，危废类别为 HW08，危废代码为 900-210-08。污水处理产生的污泥采用加盖桶装至危险废物贮存场所暂存，并定期交由有危险废物资质的单位处置。

3.5.4 废气处理过程产生的固废

项目危废贮存区 VOCs 废气采用两级活性炭处理后排放，会产生废活性炭；危废贮存区含汞废气采用活性炭处理后排放，也会产生废活性炭；酸碱废气采用水喷淋处理，不会产生固废。项目危废综合利用区废气采用 RCO 处理废气，会产生废催化剂和废活性炭。

(1) VOCs 处理废活性炭

根据《现代涂装手册》(化学工业出版社，陈治良主编)，活性炭吸附容量一般为 25%，即 1t 活性炭可吸附有机废气 0.25t，根据前文废气污染源强核算，贮存区收集的 VOCs 量为 1.746t/a，经处理后排放量为 0.437t/a，则活性炭吸附量为 1.309t/a，则需要消耗活性炭的量为 5.24t/a，产生废活性炭量为 6.55t/a (含吸附的 VOCs 1.31t/a)，根据《国家危险废物名录》(2025 年版)规定，废活性炭属于危险废物，危废类别为 HW49，危废代码为 900-039-49。采用密封桶收集后，在危废贮存周转区对应危废贮存间贮存，与收集的其他同类危废一并外委处置。

项目采用两级活性炭，建议每级活性炭箱填充量为 2.62t，每年更换一次。

(2) 含汞废气处理废活性炭

根据《现代涂装手册》(化学工业出版社，陈治良主编)，活性炭吸附容量一

一般为 25%，即 1t 活性炭可吸附有机废气 0.25t，根据前文废气污染源强核算，贮存区收集的汞量为 0.225kg/a，经处理后排放量为 0.09kg/a，则活性炭吸附量为 0.135kg/a，则需要消耗活性炭的量为 0.54kg/a，产生废活性炭量为 0.68kg/a（含吸附的汞 0.14kg/a），根据《国家危险废物名录》(2025 年版)规定，废活性炭属于危险废物，危废类别为 HW29，危废代码为 900-452-29。采用密封桶收集后，在危废贮存周转区对应危废贮存间贮存，与收集的其他同类危废一并外委处置。

根据废活性炭的产生量，建议一次填充 1kg 活性炭，一年半更换一次。

(3) 废 RCO 催化剂

RCO 催化剂一般为贵金属钯、铂等，使用的载体一般为氧化铝或二氧化硅，填充量一般为 0.5m³/万 m³ 废气，则本项目的填充量约为 1.25m³ 催化剂，考虑载体为二氧化硅，则密度约为 2.2t/m³，则催化剂用量约为 2.75t，每 3 年更换 1 次，则废 RCO 催化剂产生量约为 2.75t/3a。

根据《国家危险废物名录》(2025 年版)规定，废 RCO 催化剂属于危险废物，危废类别为 HW50，未找到对应的危废代码，参照 772-007-50（烟气脱硝过程产生的废钒钛系催化剂）管理。废 RCO 催化剂采用编织袋装至危废贮存场所暂存，并定期交由危险废物资质单位处置。

(4) 废 RCO 活性炭

根据项目 RCO 废气处理设施的设计，活性炭填充量为 0.5t，活性炭在 RCO 中的作用为吸附 VOCs，然后进行热脱附，使废气中 VOCs 浓度进行浓缩，增加燃烧效率，理论上活性炭是循环使用，但长期循环过程中，活性炭的活性会降低，吸附脱附能力会下降，因此需要定期更换，根据设计方案，更换频次为 1 次/年，每次更换量为 0.5t，则废活性炭产生量为 0.5t/a，根据《国家危险废物名录》(2025 年版)规定，废活性炭属于危险废物，危废类别为 HW49，危废代码为 900-039-49。采用密封桶收集后，在危废贮存周转区对应危废贮存间贮存，与收集的其他同类危废一并外委处置。

(5) 废干式过滤棉

项目危废综合利用区废气采用干式过滤处理，干式过滤棉每年更换一次，每次更换量约为 0.2t，则废干式过滤棉吸附了水份及颗粒物，废干式过滤棉质量约为全新干式过滤棉的 2~3 倍，本次按 3 倍计算，则产生废干式过滤棉量为 0.6t/a，由于

废气中含有 VOCs、苯、甲苯、二甲苯等污染物，干式过滤棉也有一定吸附作用，因此废干式过滤棉属于危险废物，根据《国家危险废物名录》(2025 年版)规定，废活性炭属于危险废物，危废类别为 HW49，危废代码为 900-041-49。采用密封桶收集后，在危废贮存周转区对应危废贮存间贮存，与收集的其他同类危废一并外委处置。

3.5.5 其他生产活动固废

本项目对生产设备进行维护时，会产生废机油，在运行过程中会有少量废弃的含油抹布和劳保用品，废机油产生量约为 1t/a，废弃的含油抹布和劳保用品产生量约为 0.5t/a。除此之外还有少量废油桶产生，产生量约为 0.2t/a。废矿物油及废弃的含油抹布和劳保用品委托有相关资质的单位进行处理，废油桶回用于废包装容器及废金属机油滤芯综合利用线处理。

根据《国家危险废物名录》(2025 年版)规定，废矿物油属于 HW08，危废代码为 900-217-08，采用带盖密封桶装至危废贮存场所暂存，并定期交由危险废物资质单位处置。废弃的含油抹布和劳保用品属于 HW49，危废代码为 900-041-49，采用编织袋装至危废贮存场所暂存，并定期交由危险废物资质单位处置。废矿物油桶属于 HW08，危废代码为 900-249-08，回用于废包装容器及废金属机油滤芯综合利用线处理。

3.5.6 生活垃圾

本项目劳动定员 50 人，员工生活垃圾产生量以 1kg/d 计，则新增生活垃圾产生量为 50kg/d，即 16.5t/a。

表 3.5-10 固体废物产排量及处理措施一览表

序号	名称	形态	组分/成分	产生源/工序	类别	危废代码	产生量 (t/a)	处置方式
1	废电解液	液态	硫酸、电解液	铅酸蓄电池周转贮存过程泄漏	HW31	900-052-31	1.0	采用密封容器包装好后转移至危废贮存周转区贮存,与收集的其他危废一并委托有资质的单位处置
2	废残液	液态	油类物质/废油墨/废油漆/废乳化液等	废包装容器和废金属机油滤芯入场后抽残液	HW08	900-249-08	120	
					HW06	900-404-06	26.67	
					HW12	900-256-12	26.67	
					HW13	900-016-13	26.67	
3	磁选废渣	固态	非金属杂质	废金属包装容器破碎后磁选废渣	HW49	900-041-49	15	
4	废机油滤纸	固态	机油滤纸	废金属机油滤芯破碎前拆除的滤纸	HW08	900-249-08	50	
5	浮沉分离废渣	固态	重介质杂质	废塑料包装容器破碎后浮沉分离出的废渣	HW49	900-041-49	22.5	
6	废金属容器边角料	固态	金属	非金属容器翻新过程中裁剪的边角料	HW49	900-041-49	20	
7	废液压油	液态	液压油	液压机更换的废液压油	HW08	900-218-08	0.2	
8	废吸油毡	固态	吸油毡	防止液体泄漏使用的吸油毡	HW49	900-041-49	1.0	
9	废白纸	固态	白纸	含油金属屑成品检测观察产生的废白纸	HW49	900-041-49	0.1	
10	污泥	半固态	污泥	污水处理站产生的剩余污泥	HW49	772-006-49	13.03	
11	浮渣	半固态	浮渣	污水处理站产生的浮渣	HW08	900-210-08	16.95	
12	VOCs处理废活性炭	固态	活性炭	贮存区VOCs废气处理产生的废活性炭	HW49	900-039-49	6.55	
13	含汞废气处理	固态	活性炭	贮存区含汞废气处理产生的废活	HW29	900-452-29	0.001	

	废活性炭			性炭				
14	废RCO催化剂	固态	催化剂	RCO设备产生的废催化剂	HW50	772-007-50	2.75	
15	废RCO活性炭	固态	活性炭	RCO设备更换的废活性炭	HW49	900-039-49	0.5	
16	废干式过滤棉	固态	干式过滤棉	RCO设备前置的干式过滤器更换的废干式过滤棉	HW49	900-041-49	0.6	
17	废机油	液态	废机油	设备保养维修产生	HW08	900-217-08	1	
18	含油抹布及手套	固态	抹布、手套	废弃员工劳保用品	HW49	900-041-49	0.5	
19	废机油桶	固态	金属桶	设备保养维修产生	HW08	900-249-08	0.2	废金属桶综合利用 生产线利用
20	生活垃圾	固态	生活垃圾	员工办公生活	生活垃圾	/	16.5	环卫部门处置

3.5.5 “三本账”分析

表 3.5-11 “三本账”分析表

类别	污染物名称	现有工程 排放量 t/a	本项目新增 排放量 t/a	以新带老 削减量 t/a	搬迁扩建后全厂 排放量 t/a	变化量 t/a	
废气	硫酸雾	0	0.014	0	0.014	0.014	
	氯化氢	0	0.0015	0	0.0015	0.0015	
	汞	0	1.15×10 ⁻⁴	0	1.15×10 ⁻⁴	1.15×10 ⁻⁴	
	VOCs	0.3023	15.539	0.3023	15.539	15.2367	
	其中	苯	0	0.141	0	0.141	0.141
		甲苯	0	0.141	0	0.141	0.141
		二甲苯	0	0.141	0	0.141	0.141
	氨	0.0001	0.154	0.0001	0.154	0.1539	
硫化氢	0.0003	0.033	0.0003	0.033	0.0327		
废水	废水量	132	18144.2	132	18144.2	18012.2	
	COD	0.025	2.622	0.025	2.622	2.597	
	氨氮	0.002	0.394	0.002	0.394	0.392	
	石油类	0	0.021	0	0.021	0.021	
	SS	0.009	0.362	0.009	0.362	0.353	
固废	废电解液	0	1.0	0	1.0	1	
	废残液	0	120	0	120	120	
	废滤纸	0	26.67	0	26.67	26.67	
	残渣	0	26.67	0	26.67	26.67	
	废液压油	0	26.67	0	26.67	26.67	
	磁选废渣	0	15	0	15	15	
	废机油滤纸	0	50	0	50	50	
	浮沉分离废渣	0	22.5	0	22.5	22.5	
	废金属容器边角料	0	20	0	20	20	
	废液压油	0	0.2	0	0.2	0.2	
	废吸油毡	0	1.0	0	1.0	1	
	废白纸	0	0.1	0	0.1	0.1	
	污泥	0	13.03	0	13.03	13.03	
	浮渣	0	16.95	0	16.95	16.95	
	VOCs 处理废活性炭	0.404	6.55	0.404	6.55	6.146	
	含汞废气处理废活性炭	0	0.001	0	0.001	0.001	
	废 RCO 催化剂	0	2.75	0	2.75	2.75	
	废 RCO 活性炭	0	0.5	0	0.5	0.5	
	废干式过滤棉	0	0.6	0	0.6	0.6	
	废机油	0	1	0	1	1	
含油抹布及手套	0.1	0.5	0.1	0.5	0.4		
废机油桶	0.2	0.2	0.2	0.2	0		
生活垃圾	1.65	16.5	1.65	16.5	14.85		

4 环境现状调查与评价

4.1 自然环境现状

4.1.1 地理位置

衡阳市位于湖南省中南部，湘江中游。地处东经 110°32'16"~113°16'32"，北纬 26°07'05"~27°27'24"，市域南北长 150 公里，东西宽 173 公里，总面积 15310 平方公里。东邻株洲、攸县、安仁；南界永兴、桂阳；西接冷水滩、祁阳、东安、邵阳、邵东；北靠双峰、湘潭。

本项目位于衡阳市松木工业园废旧物资循环利用产业园化工路，建设项目中心地理坐标 E112.627892°，N26.973652°，具体位置详见项目地理位置图。

4.1.2 地形地貌

衡阳市处于湖南省凹形面的轴带部分。周围环绕着古老岩层形成断续环带的盆地形势。衡阳盆地南高北低。整个盆地南面地势较高，北面相对偏低，整个地形由西南向东北复合倾斜，而盆地由四周向中部降低。地貌类型以岗丘为主，四周山、丘围绕，中部平、岗丘交错，整个地形比降为 7.9‰。其中山地占总面积的 21%，丘陵占 27%，岗地占 27%，平原占 21%，水面占 4%。

评价区域在“衡阳红色盆地”内，属堆积微丘平原地貌类型，地形起伏不大，丘顶平缓，园区选址位置地质条件优良，区内西高东低，西面为丘陵地，高程在 80-125m 之间，东面为平坦地，高程为 51-70m 之间，最大高差相差 70m 左右。区域地层从上至下为第四纪中更新统亚粘土、轻亚粘土、粉细砂及砂卵石，基底第三系霞流市组茶山坳段主要为灰绿色泥岩、泥质粉砂岩、砂岩，含石膏、钙芒硝、石盐等，本区无不良地质现象。

根据《中国地震动参数区划图》(GB18306-2001)，本地区地震动峰值加速度为 0.05g，反应谱特征周期为 0.35，对照地震烈度 <IV 度。

4.1.3 水文水系

评价区域范围内地表水体较发育，较大的地表水为湘江。湘江是长江中游南岸重要支流，又称湘水。主源海洋河，源出广西临桂县海洋坪的龙门界，于全州附近，汇灌江和罗江，北流入湖南省，经 17 县市，在湘阴濠河口分为东西两支，至芦林潭又汇合注入洞庭湖。干流全长 856 千米，流域面积 9.46 万平方千米，沿途接纳大小支流 1300 多条，主要支流有潇水、舂陵水、耒水、洙水、蒸水、

涟水等。评价水域湘江衡阳段位于湘江中下游。

评价区域范围水体湘江为蒸水口至大浦镇师塘村上游 6000m 江段，长度 22.4km，为工业用水区，执行《地表水环境质量标准》中的（GB3838-2002）III 类标准；湘江大浦镇师塘村上游 6000m 至大浦镇师塘村 6km 江段为渔业用水区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准；大浦镇师塘村至大浦水厂取水口上游 1000m 的江段长约 2km，为饮用水水源保护区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准；大浦水厂取水口上游 1000m 至下游 200m 江段长约 1.2km，为饮用水水源保护区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 II 类标准。大浦水厂取水口下游 200m 至湘华化工厂取水口上游 1000m 江段长约 31.8km，为渔业用水区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准。

根据湘江衡阳水文站资料，纳污水体湘江衡阳段水文特征详见下表：

表 4.1-1 湘江衡阳段水文特征

序号	项目	具体情况
1	平均流量	1320m ³ /s
2	最大流量	2780m ³ /s
3	最小流量	150m ³ /s
4	90%枯水期保证流量	489m ³ /s
5	平均流速	0.31m/s
6	平均水位	51.54m
7	最大水深	16.54m
8	最小水深	5.0m
9	平均水深	7.12m
10	平均河宽	598m
11	平均水面比降	0.01(万分之一)
12	年平均水温	20.8℃

蒸水为湘江的支流，俗称草河，全长约 194km，流域面积 3470km²，系山溪季节性河，河水陡涨陡落。衡阳市境内蒸水长度约 150km。它发源于邵东县东南部的简家陇乡蒸源村，经衡阳县金兰镇，呈“乙”字型，再流经衡阳县三湖镇、渣江镇、台源镇、西渡镇，衡南县三塘镇，最后经呆鹰岭、衡阳市蒸湘区、石鼓区，在石鼓区的石鼓公园处石鼓书院石鼓咀草桥流入湘江。

耒水为湘江最大、最长的支流，总长 453km，流经衡阳市区南部的汝城县、资兴市、郴县、永兴县、耒阳市、衡南县至衡阳市珠晖区，耒河口汇入湘江。流域面积 11783 平方千米。河流总落差 886m，河面平均宽度 300m，河床平均坡降

为 0.27‰。多年平均流量为 258m³/s，多年平均径流量为 81.54 亿 m³，最大一日洪水总量出现于 1961 年 6 月 13 日，为 4605 亿 m³。

项目区域地下水自上而下可划分为三个含水层，即风化、裂隙、潜水含水层，易于接受降雨的渗漏补给，径流条件好，常在丘陵谷地形成下降泉出露地表，流量随季节变化，枯水季显著减少或干涸；裂隙承压水带，一般在地表以下 40~120m 之间，含水层延伸不稳定，呈透镜状，地下水具承压；盐层上部盐水带，厚度 5~20m 不等，呈透镜状，溶蚀明显。

区域地下水补给主要是大气降水补给，多以径流的形式侧向补给松散岩类孔隙水，其次是上游流入补给，局部是以泉的形式出露地表。地下水排泄方式以下游河流排泄补给地表水体、蒸发为主，以及人工开采等。地下水流向主要受地形影响从地势高的地方流向地势低的地方，总体走势从西向东流入湘江。区域地下水位年内变化与降水量密切相关，动态类型为降水入渗—径流—蒸发—下游排泄型，季节性变化明显。每年 10 月底进入秋季的影响，降雨开始减少，水位由升转降，出现单独水文年最高水位。11 月至次年 5 月水位明显下降，出现地下水位出现年内最低水位，6 月至 10 月进入雨季，受降水入渗补给的影响，地下水位开始明显回升，出现年内最高水位。年内山谷观测点水位变化平均在 2m 左右。

4.1.4 气候气象

评价区域属亚热带湿润季风气候，寒暑变化明显，四季分明，春多寒潮阴雨，夏多暴雨、高温，秋伏易旱，年平均气压 1008.6hpa，年平均气温 18℃，年平均降雨量 1359.4mm；年平均蒸发量 1468.7mm；平均相对湿度 78%；年日照时数 1663.5h；多年平均风速 2.0m/s。

根据衡阳市气象台观测资料统计，衡阳市多年的风向频率，该地区全年主导风向为 NNE，频率为 11.25%，其次为 NE，频率为 11.0%，静风频率为 25%。冬季主导风向为 NE 和 NNE，频率分别为 15%和 14%；夏季主导风向为 S 和 SSE，频率分别为 20%和 15%。

- (1) 年平均气温 17.9℃
- (2) 年平均相对湿度 78%
- (3) 年平均气压 1008.6hPa
- (4) 年平均降水量 1359.4mm

- (5) 年平均日照时数 1684.0h
- (6) 日最高气压 1016.5hPa
- (7) 年平均风速 2.0m/s
- (8) 年主导风向 NNE (频率为 11.25%)
- (9) 年静风频率 25.0%
- (10) 夏季主导风向 S (频率为 20%) 和 SSE (频率为 15%)

4.1.5 水文地质

本项目收集了湖南捷瑞化工有限公司、湖南黎达化工有限公司、湖南锦轩化工有限公司地勘报告中的水文地质资料，由于以上企业均位于松木工业园内，且在本项目地下水评价范围内，故本次环评引用以上项目地勘报告说明评价区域工程地质及水文地质情况可行。

(1) 区域地质构造

根据工程地质调查，拟建地未见区域性活动断裂构造分布，地层分布较稳定。

(2) 地形地貌

本项目拟建地址位于湖南省衡阳市松木经济开发区，属于湖南省中南部，东依湘江。场地属低山丘陵和丘陵间的洼地，地形起伏不大，地面标高一般介于 60~110m。

(3) 地层岩性

根据对厂区内的场地及周边其他项目的场地钻探，厂区及周边项目地层主要有第四系人工填土 (Qml)、粉质粘土 (Qel)、圆砾 (Qal)、古近系粉砂质泥岩 (E)。

各地层特征依次描述如下：

①人工填土 (Q4ml)：分层厚度 3.5~5m，杂色，松散，稍湿，主要组成物为碎石、碎石块等，间隙充填少量粘性土，由人工回填而成，渗透性根据其堆填土的性质及堆填的时间，差异很大，属中等透水~弱透水地层。

②粉质黏土 (Q4el)：分层厚度 2.3~8.8m，褐红色，软可塑——硬塑，稍湿，主要组成物为粘粒、粉粒，干强度中等，韧性一般，无摇震反应，成分不均，渗透系数 $K=2.68 \times 10^{-6} \sim 3.75 \times 10^{-5} \text{cm/s}$ ，属弱透水~微透水性地层。

③细砂 (Q4al)：分层厚度 1.7m~3m，灰白色，稍密，潮湿。以石英、长石

为主，细颗粒状，级配良好，含少量粘性土，渗透系数 $K=5.79 \times 10^{-3} \sim 1.16 \times 10^{-2} \text{cm/s}$ ，属强透水性地层。

④粉砂质泥岩（E）：仅在黎达公司柱状点有钻探到，其他点位该层埋深更深，以本次钻探的深度，其他点位未发现该岩层分布。紫红色，中风化，原岩结构可辨，岩芯呈（坚硬）密实土状，夹少量强风化岩块。吸水后易软化，崩解，渗透系数 $K=5.79 \times 10^{-4} \sim 1.16 \times 10^{-3} \text{cm/s}$ ，属中等透水性地层。

4.1.6 生态环境

区域内主要为剥蚀丘陵地貌，风化强烈，地势起伏很小。在山包及山坡上，地表土壤厚度一般大于 10m。坡脚下及相对平坦的沟谷中土壤厚度最大可达近 40m。

区内山包上和山坡地段一般为林地，其土壤相对较为贫瘠，有机质含量少。在坡脚下，由于雨水从山坡上冲下大量有机质及细碎颗粒风化物，土壤厚度相对较大，以砂壤土和壤土为主，有机质含量相对增多。在沟谷低洼处多为水田，土壤厚度较大，以壤土为主，有机质含量中等。本次建设地及周边区域内植物主要为灌木及道路两侧绿化带，植被发育，覆盖率在 60%以上。

园区内人为活动频繁，野生动物失去较适宜的栖息繁衍场所。主要动物是田鼠、青蛙、蛇、山雀等常见物种，未见国家保护的珍稀野生动物，无自然保护区、森林公园、风景游览区等需特殊保护的环境敏感点。

4.2 松木经开区概况

4.2.1 基本情况

湖南衡阳松木经济开发区（以下简称经开区，园区代码 S437009）原名湖南衡阳松木工业园，位于湖南省衡阳市北部石鼓区（江西片区）和珠晖区（江东片区，目前未开发建设），于 2003 年衡阳市人民政府批准成立，2006 年经湖南省人民政府批准并报国家发改委审核通过成为省级经济开发区（湖南省人民政府湘政函〔2006〕79 号、中华人民共和国国家发展和改革委员会公告〔2006〕41 号），核准面积为 420 公顷，范围为：东至湘江，南距衡大高速 500m，东起 107 国道，北到花云路（现云升路），主导产业为化工、造纸。2008 年，《湖南衡阳松木工业园总体规划》获得湖南省人民政府批复（湘政函〔2008〕135 号），核准建设用地规模为 420 公顷，以化工、造纸等为主导产业。2009 年，《湖南衡阳松木工

业园总体规划环境影响报告书》获得湖南省环境保护厅批复（湘环评〔2009〕40号），规划面积为420公顷，定位为以盐化工、精细化工为主导，适当发展有色金属深加工。

2012年3月5日，根据《湖南省人民政府关于部分省级开发区更名的通知》（湘政函〔2012〕88号）精神，湖南衡阳松木工业园更名为湖南衡阳松木经济开发区。

为适应园区发展需要，经开区于2012年进行了调区扩区规划，2013年，《湖南衡阳松木经济开发区扩区环境影响评价报告书》获得湖南省环境保护厅批复（湘环评〔2013〕213号），扩区范围为江西片区东至湘江，西至107国道，南至松梅路，北至化工路，用地面积为4.1684km²，规划以发展一、二类工业为主，主导发展新能源、新材料及相关产业；江东片区东至垅塘村芭蕉冲组，西至垅塘村朱家坪组，南至垅塘村何家坪组，北至田心村，用地面积为1.8316km²，规划以区域物流运送为主，兼顾国际物流、区域城市加工培训物流，主要为企业的原材料、产品、能源提供综合性物流服务。扩区后，经开区面积为10.65km²，其中江西片区8.3684km²，江东片区1.8316km²。

2018年国家发展改革委、科技部、国土资源部、住房城乡建设部、商务部、海关总署以联合公告〔2018〕4号文核准湖南衡阳松木经济开发区面积为777.34公顷，范围为：北片区东至滨江路，西至107国道，南至衡大高速公路，北至云升路；南片区东至龙祥路，西至107国道，南至松梅路，北至北三环路，核准主导产业为盐卤化工及精细化工、新材料、新能源。

2021年，《湖南衡阳松木经济开发区扩区规划（2020-2030）环境影响报告书》获得湖南省生态环境厅批复（湘环评函〔2021〕30号），本次调区后园区面积增加至1370.6公顷，四至范围为：东至湘江北路，西至衡岳大道，南至松梅路，北至怀邵衡铁路。依据不同功能分区，本次调扩区后园区划分为三个片区：其中片区一为《长江保护法》予以严格管控的区域，面积426.4公顷，东起湘江北路，西至距离湘江岸线1公里，北起向衡路，南至友谊路，主要发展装备制造和现代物流仓储业；片区二规划为化工片区，面积328公顷，东起距离湘江岸线1公里线，西至金华路及蒸阳北路，北起向衡路，南至衡大北路，主要发展盐卤化工及精细化工（含医药化工和制药）；园区其他区域为片区三：面积616.2公顷，东起

五一路、蒸阳北路及金华路、西至衡岳大道、北起云升路、南至松梅路，主要发展新能源、新材料及装备制造产业，其中新能源新材料主要包括电池制造、照明器具制造、电车制造、电子设备制造、废弃资源综合利用、钢压延加工、有色金属合金制造、铝铜压延加工、电子元件及电子材料制造、有色金属压延加工等。

2022年，湖南省发展和改革委员会、湖南省自然资源厅以湘发改园区〔2022〕601号文核准湖南衡阳松木经济开发区面积为1143.92公顷，分为四个区块，其中区块一面积858.21公顷，东至滨江路、南至衡大高速公路、西至G107国道、北至怀邵衡铁路以南150m处；区块二面积236.03公顷，东至湘江北、南至松梅路、西至蒸阳北路、北至向衡路；区块三面积37.6公顷，东至东三环、南至京广铁路、西至双江路、北至北三环；区块四12.08公顷，东至广铁工务大修段、南至衡州大道以北510m处、西至狮山路、北至狮山路。

2024年4月，《湖南衡阳松木经济开发区调区扩区规划环境影响报告书》获得湖南省生态环境厅的批复（湘环评函〔2024〕20号），园区本次拟由1143.92公顷调整为1017.41公顷，各片区具体情况为：松木片区（区块一和区块二）调减至668.24公顷，其中松木片区湘江岸线1公里范围内主要发展装备制造，已认定的松木化工片区主要发展盐卤精细化工，松木片区其他区域主要发展新材料、现代物流；江东片区（区块三）保留37.35公顷，为现有湘衡盐化精制盐项目所在地，产业定位不变（采盐及无机盐制造），江东片区（区块四）现有12.08公顷，为原有衡阳运输机械厂所在范围，根据《衡阳市国土空间总体规划（2021-2035年）》此区域已不再作为工业用地规划；本次新扩樟木片区（区块五）面积299.74公顷，主要发展盐卤精细化工等产业。

本项目位于松木经济开发区化工路，距离湘江约2.5m，位于园区划定的松木片区（在化工片区外）范围内，根据该区的产业准入要求，本项目系回收、贮存、利用废旧金属塑料危险废物（利用其他企业废弃金属包装桶、塑料包装桶等作为原材料，加工成金属颗粒和塑料碎片，实现废旧物资循环利用），属于废弃资源综合利用行业，符合松木经济开发区松木片区（在化工片区外）划定的主导产业。

4.2.2 功能分区与布局

松木经开区建设用地空间布局规划为“一心、两轴、七区”。

一心：衡阳松木经开区内的综合服务中心；

两轴：以蒸阳北路为载体的主要发展轴，以上倪路为载体的次要发展轴。

七区：综合服务区、生活配套区、新能源产业区、新材料产业区、盐卤化工及精细化工产业区（含医药化工和制药）、装备制造产业区以及现代物流区。

1、综合服务区：主要功能是为园区管理、生产技术及产品贸易服务，布局在衡岳大道、松枫路、松林路等围合的区域，规划用地面积 55.84 公顷。主要有行政办公中心、商务办公中心、交易展览中心、教育科研及培训中心。其中商务办公中心内重点发展金融、保险、电信、信息服务和咨询等行业。

2、生活配套区：根据“以人为本”的原则，规划在龙详路、衡岳大道、新安南路以及松梅路围合区域，布置两个比较大的居住片区，为园区的拆迁安置服务，生活居住区按规范配置居住小区级公建，规划中学和小学，规划居住用地 43.54 公顷，占整个衡阳松木经开区建设用地的 3.25%。生活配套区将建设成为具有完备的公共配套设施和充足的绿地休闲空间、社区活动场所及开放度较高的新型社区。

3、工业产业区：考虑方便运输、风向、湘江水流方向、工业污染和建设用地的适用性及一类、二类分别集中的原则，结合园区道路网特点及园区近期发展需要，规划工业用地 806.37 公顷，占整个衡阳松木经开区建设用地的 60.18%。规划期间（2020 年-2025 年），重点抓好盐卤化工及精细化工产业集中区、新能源产业集中区、新材料产业集中区建设，配套发展装备制造、医药化工和制药、现代物流，引进创新型项目，加大对生态工业项目在税收，服务、政策等方面扶持力度。

针对松木经开区现状已形成的产业聚集区，结合沿湘江岸线 1 公里以内需搬迁和保留的企业，对区内已有的产业布局进行微调，便于形成密切的生态链和污染的防治，实现基础设施共享。在经开区各类产业用地进行布局调整的同时，结合园区发展需要和用地条件，进行各产业用地的扩区规划，划分为三个片区 7 个功能产业区。盐卤化工及精细化工产业区（含医药化工和制药）全部布设在湘江岸线 1 公里以外，对于保留的 11 家化工企业，不再在湘江岸线 1 公里范围内新建扩建化工项目；沿湘江岸线 1 公里以内布设装备制造和现代物流产业区。沿湘江岸线 1 公里以内的装备制造和现代物流片区主要行业类别为：C344 泵、阀

门、压缩机及类似机械制造、C345 轴承、齿轮和传动部件制造、C348 通用零部件制造、C351 采矿、冶金、建筑专用设备制造、C381 电机制造、C343 物料搬运设备制造、C359 环保、邮政、社会公共服务及其他专用设备制造、C372 城市轨道交通设备制造；交通运输、仓储 G5437 城市配送、G5920 通用仓储。禁止外排废水中主要污染物以镉、汞、铅、砷及其他重金属为主的企业准入。禁止装备制造配套的电镀、铅酸电池生产项目以及其他涉及排放重金属废水的项目准入。禁止危险化学品仓储项目准入。功能分区详见表 4.2-1。

表 4.2-1 松木经开区产业分区一览表

产业区	地理位置	产业集群布局
片区一： 426.4 公顷 (湘江岸线 1km 范围)	东起湘江北路，西至湘江岸线 1km 红线，北起向衡路，南至友谊路。	1、装备制造产业：以智能制造产业园、阀门、压缩机及类似机械制造、通用零部件制造、采矿、冶金、建筑专用设备制造为发展目标，发展壮大先进装备制造业。2、现代物流及仓储：以松木千吨级码头为依托构建松木经开区现代物流业仓储发展新格局。
片区二： 328 公顷 (化工类)	东起湘江岸线 1km 红线，西至金华路及蒸阳北路；北起向衡路，南至衡大北路。	主要发展盐卤化工及精细化工（含医药化工和制药）（其中医药产业主要类别为化学药品原料药制造、化学药品制剂制造、生物药品制造、基因工程药物和疫苗制造、中药饮片加工、成药生产、卫生材料及医药用品制造、药用辅料及包装材料等，包括 C2710 化学药品原料药制造、C2720 化学药品制剂制造、C2761 生物药品制造、C2762 基因工程药物和疫苗制造、C2730 中药饮片加工、C2740 中成药生产、C2770 卫生材料及医药用品制造、C2780 药用辅料及包装材料等行业类别）。 主要有建滔化工、新澧化工、建衡化工等企业入驻。其他工业企业结合环境治理和企业需求进行微调。医药化工和制药重点承接化学制药、生物制药、现代中药和医药器械等医药化工和制药产业等产业。
片区三： 616.2 公顷 (其他类)	东起五一路、蒸阳北路及金华路，西至衡岳大道，北起云升路，南至松梅路，	主要发展新能源、新材料（包括电池制造、照明器具制造、电车制造、电子设备制造、废弃资源综合利用、钢压延加工、有色金属合金制造、铝铜压延加工、电子元件及电子材料制造、有色金属压延加工等）及装备制造产业。具体包括 C384 电池制造、C387 照明器具制造、C365 电车制造、C399 电子设备制造、C421 废弃资源综合利用、C3130 钢压延加工、C3240 有色金属合金制造、C3251 铜压延加工、C3252 铝压延加工、C398 电子元件及电子材料制造、C325 有色金属压延加工等。 片区内规划有：1、综合服务区，是园区的公共服务中心，布置行政办公、金融商贸、咨询培训和企业研发设计等机

	<p>构。2、新能源产业，主要有力赛储能、瑞达电源、电科电源、福邦新材、瑞启锂电池、湖南理昂再生能源等企业入驻；重点承接太阳能光伏玻璃、储能、新能源汽车、生物质发电等产业。3、新材料产业，重点承接高性能陶瓷材料、高性能金属材料、纳米材料、电子信息材料、新型高分子材料、复合材料等新材料产业。4、装备制造，以比亚迪制造产业园为依托，带动电车制造、电子设备制造、汽车零部件及配件制造业等。</p>
--	--

4.2.3 给排水现状

松木水厂位于湘江流域衡阳段下游的衡阳市石鼓区江霞村，首期建设规模为日供水 3 万吨，首期用地 22.65 亩，总投资 4500 万元。该项目采取 BOT 模式运作，引进新加坡联合工程公司入园投资建设。目前，松木水厂已建成投产，开始向园区企业正常供水，充分保证了入园企业的生产用水需要。

按照“雨水分区，就近排放，污水分流，集中处理”的原则建设排水系统。采用雨污分流制，雨水就近排入现状排水渠及湘江。污水分两片排放，外环北路以南片的污水接入规划江霞污水处理厂，污水总量 4.5 万 t/d；外环北路以北，排入已建的 1 万 t/d（一阶段）的松木污水处理厂。

排污口设在水厂的下游，生活污水及工业废水进入污水处理厂，部分生产废水经污水厂处理达标后排放，含重金属和有毒物质的污水需进行预处理达标后方可排放至排水管道，此外，鼓励企业进行中水回用。园区污水经处理达标后方可排入湘江，保证该段湘江水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。

4.2.4 基础设施现状

供水：自 2006 年开园以来，松木经济开发区园区共完成基础设施建设投资 3.5 亿元。园区内建滔水厂已达到日供水 10 万吨能力，日供水 3 万吨的松木水厂已投入使用。

排水：园区配套集中污水处理设施 1 个，园区污水管网覆盖率为 100%，集中污水处理设施名称为衡阳市松木污水处理厂，位于新安村邓家台地段，设计处理规模 10000m³/d，实际处理规模 5000~6000m³/d，处理工艺为“格栅+均化调节+重金属预处理+混凝絮凝初沉+水解酸化+A/O+二沉+混凝絮凝气浮+消毒”，出水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准的 A 标准，在线监测达标率 100%。松木污水处理厂已配套建成主干管管网 40km，管

线沿核准区域范围内主要交通道路铺设，区域内产生的生产/生活污水可得到较好的收集，松木污水处理厂进出水口均设置了在线监控系统，并与生态环境部门联网。

供电：园区现有的建滔 220kV 变电站、三角塘 110kV 变电站及松木 110kV 变电站均已投入使用。

供气：经开区内天然气调压站（衡阳市天然气有限公司）位于 107 国道与云升路交叉路口的东南角，供应经开区内企业及居民用气。

目前，园区内道路、水、电、通讯、有线电视、网络、天然气等基础设施日臻完善，具备了承接大型企业和大项目入园投资建设的条件。

4.2.5 园区环评情况

2009 年，湖南省环保厅下发了《关于湖南衡阳松木工业园总体规划环境影响报告书的批复》（湘环评〔2009〕40 号）。环评批复详见附件。2013 年，湖南省环保厅下发了《关于湖南衡阳松木经济开发区扩区环境影响报告书的批复》（湘环评〔2013〕213 号）。2021 年，湖南生态环境厅下发了《关于湖南衡阳松木经济开发区扩区规划（2020-2030）环境影响报告书审查意见的函》（湘环评函〔2021〕30 号）。

表 4.2-2 经开区环保手续履行情况表

序号	环评名称	批复单位	批复文号	批复时间
1	湖南衡阳松木工业园区总体规划环境影响报告书	湖南省环境保护厅	湘环评〔2009〕40 号	2009 年 9 月 1 日
2	湖南衡阳松木经济开发区扩区环境影响报告书	湖南省环境保护厅	湘环评〔2013〕213 号	2013 年 8 月 22 日
3	湖南衡阳松木经济开发区环境影响跟踪评价报告书	湖南省生态环境厅	湘环评函〔2020〕19 号	2020 年 7 月 1 日
4	湖南衡阳松木经济开发区扩区规划（2020-2030）环境影响报告书	湖南省生态环境厅	湘环评函〔2021〕30 号	2021 年 10 月 19 日
5	湖南衡阳松木经济开发区调区扩区规划环境影响报告书	湖南省生态环境厅	湘环评函〔2024〕20 号	2024 年 4 月 10 日

4.3 区域污染源

本项目厂址位于衡阳市松木经济开发区，该区域现有工业企业具体见下表：

表 4.3-1 开发区工业运行企业污染源排放情况一览表

序号	企业名称	污染源	主要污染因子	排放量	环保措施（含处理规模）及排放去向情况
1	衡阳建滔化工有限公司	废水	COD、SS、氯离子、石油类等	44.67 万 m ³ /a	含盐废水定期用泵送往盐水精制阶段，经中和处理后的酸碱废水、氯水回用于采卤；水封水、地面冲洗水、冷却水、生活污水进厂中水循环水处理站，处理后的废水进入回水池，大部分废水经处理达标后进行回用或用于采卤，外排废水达到《烧碱、聚氯乙烯工业水污染物排放标准》（GB15581-95）标准后排入松木污水处理厂；双氧水污水处理站处理规模为 180m ³ /d，采用“隔油+二级氧化+沉淀+砂滤”工艺，处理后废水进入公司中水循环处理站；环氧氯丙烷项目碱洗废水、丙烯压缩冷凝分离废水、环化废水、低沸物塔分离废水、车间地面冲洗废水、设备清洗废水、初期雨水等经废水处理站处理后全部回用与烧碱装置采卤；中水循环处理站处理规模为 150m ³ /h，采用“隔油+中和+沉淀+生化+过滤”工艺
		废气	SO ₂ 、氯气、氯化氢、粉尘、NO _x	/	75t/h 锅炉烟气采用袋式除尘+电石渣脱硫，35t/h 锅炉烟气采用三电场静电除尘+电石渣脱硫，经处理后的烟气经 60m 烟囱排放；淡盐水和氯水进脱氯塔三效蒸发器脱氯，氯气回用，三效蒸发器尾气进入除害塔进行处理，其中除害塔采用氢氧化钠作为吸收剂；HCl 尾气采用碱液喷淋后经 25m 排气筒排放；反应釜和脱气塔废气经蜡油吸收氯后，由二级降膜塔+填料塔吸收氯化氢，尾气采用碱液吸收后经 25m 排气筒外排；氧化放空尾气采用冷凝、膨胀机组分离+活性炭吸收后，经 25m 排气筒排放；氯化塔尾气采用冷凝分离+阻火器处理后经 25m 排气筒排放；料仓粉尘经袋式除尘后经 25m 排气筒排放；干燥系统排气经旋风除尘后经 25m 排气筒外排；聚合釜及精馏塔排出尾气经变压吸附后经 25m 排气筒外排；丙烯回收工序尾气经降膜吸收塔回收、丙烯洗涤塔、碱洗塔后经 50m 排气筒外排；二氯丙醇合成反应尾气经洗涤塔洗涤后经 25m 排气筒排放
		固废	一般固废 危险固废	579938.6t/a 116760.54t/a	一般固废用于回用或外售做水泥原料；危险固废做防渗、防腐处理，储存场所设围堰，委托资质单位进行处理

序号	企业名称	污染源	主要污染因子	排放量	环保措施（含处理规模）及排放去向情况
2	湖南恒光化工有限公司	废水	COD、SS、砷、铅、锌、pH等	15.8万m ³ /a	污酸废水采用硫化钠脱砷+石灰铁盐法中和处理工艺，处理后的废水回用； 冷却水系统排水经厂区雨水管网排放； 酸碱废水、车间地面冲洗废水、初期雨水等进入厂区综合废水处理站处理后经园区污水管网进入松木污水处理厂进行处理，处理达标后排入湘江； 生活污水经化粪池预处理后经厂区总排口排入松木污水处理站进行处理； 厂区综合废水处理站采用中和+铁盐氧化+沉淀处理工艺
		废气	硫酸雾、SO ₂ 、NO _x	97400m ³ /h	制酸尾气、双钠系统尾气、开车燃油尾气合并进入尾气吸收塔经1级动力波，再依次进入2、3级碱液喷淋吸收达标后经40m排气筒排放； 氨基磺酸干燥尾气经干燥设备自带旋风除尘器除尘后，再经尾气洗涤塔水膜吸收后由16m高排气筒排放
		固废	一般固废	44035.52t/a	生活垃圾交由环卫部门送城市垃圾填埋场； 废触媒交由生产厂家回收； 高硫渣焙烧渣、砷渣、废水处理站污泥等危险固废暂存于危废暂存间内，达到一定数量后委托资质单位进行处理
危险固废	6697t/a				
3	衡阳市骏杰化工有限公司	废水	COD、SS、氨氮、pH等	/	无生产工艺废水产生，反应釜冷却水经余热利用后循环使用不外排； 经化粪池预处理后的生活污水与经隔油沉淀处理后的地面冲洗水进入厂区大水池回用
		废气	氯气、氯化氢	11200m ³ /h	尾气进行喷淋+降膜+尾气吸收塔三级处理后经25m排气筒排放
		固废	一般固废	30t/a	生活垃圾交由环卫部门进行处理
4	湖南力泓新材料科技股份有限公司	废水	SS、pH、Zn、Pb、Cu	15900m ³ /a	地面冲洗水、压滤机滤布和原料袋洗水经简单沉淀后进入循环水池回用于次氧化锌的浸出工序； 实验室废水直接用作硫酸浸出的补充水、喷淋水循环使用不外排； 初期雨水经除砷废水处理站处理后回用于生产； 除砷废水处理站处理规模为300m ³ /d，采用氧化反应+沉淀+锰沙过滤+活性炭过滤工艺； 生活污水经厂区化粪池处理后，汇入经园区污水管网，最终进入松木污水处理厂处理达标后外排湘江
		废气	硫酸雾、SO ₂ 、NO _x	/	硫酸雾经管道收集后送吸收塔用水作吸附剂进行处理，处理后经15m排气筒外排（加高中）； 燃煤转窑烟气采用水膜除尘脱硫处理，处理后经15m排气筒外排（加高中）

序号	企业名称	污染源	主要污染因子	排放量	环保措施（含处理规模）及排放去向情况
		固废	一般固废	986t/a	燃煤渣、燃煤烟气处理渣外售综合利用； 生活垃圾交由环卫部门进行处理； 铅泥、浸出渣、铜镉渣、污水处理污泥危险固废暂存于厂内，交由资质单位进行处理
			危险固废	6960t/a	
5	衡阳市鑫科思生物科技有限公司	废水	SS、COD、NH ₃ -N	43710m ³ /a	生产废水进行沉淀处理后进行回用，不外排； 初期雨水经除铊处理设施处理后回用，不外排； 生活污水经化粪池处理后，进入经开区污水管网，最终进入松木污水处理厂进行处理
		废气	硫酸雾、砷化氢、粉尘、SO ₂ 、NO _x	/	硫酸雾经过酸雾净化塔吸收后经 15m 排气筒排放； 砷化氢经抽风机抽出后经 15m 排气筒排放； 回转窑烟气采用重力沉降+布袋除尘+脱硫塔处理后经 50m 排气筒排放； 热风炉干燥废气采用重力沉降+旋风除尘+碱液吸收塔处理后经 25m 排气筒排放； 包装废气采用旋风分离+布袋除尘处理后经 20m 排气筒排放
		固废	一般固废	35038.1t/a	生活垃圾交由环卫部门进行处理； 漂洗净化渣、初期雨水污泥送次氧化锌回转窑处理； 铅泥、锌镉渣等危险固废暂存于临时危险废物仓库，交由资质单位处理；
			危险固废	4000t/a	
6	衡阳屹顺化工有限公司	废水	SS、pH、COD	12000m ³ /a	导热油炉除尘废水排入厂区经沉淀处理后循环利用； 车间清洗水经污水管网流入污水处理站废水池，经臭氧氧化、氢氧化钠中和后送至松木污水处理站处理； 厂区初期雨水流入事故池后泵送至污水处理站废水池，经臭氧氧化、氢氧化钠中和后再经经开区污水管网送松木污水处理站处理； 生活污水经化粪池处理后进入经开区污水管网，进入松木污水处理厂处理
		废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 等	/	导热油炉烟气采用麻石水膜除尘器+旋流板除尘器处理后经 30m 排气筒排放； 酸化废气经三级水吸收塔处理后经 20m 排气筒排放； 硫酸钠回转冷却废气采用碱吸收塔进行吸收处理后经 20m 排气筒排放； 食堂油烟采用油烟净化设施处理后经专用排气筒排放
		固废	一般固废	313.86t/a	生活垃圾场内收集后交由环卫部门处理； 导热油炉炉渣、除尘渣外售作农肥
7	衡阳旭光锌	废水	SS、COD、氨氮、	2472m ³ /a	企业无生产废水外排；

序号	企业名称	污染源	主要污染因子	排放量	环保措施（含处理规模）及排放去向情况
	锆科技有限公司		重金属等		碱洗除氟氯废水经加氯化钙除氟，加硫化钠除重金属后送多效蒸发系统回收氯盐，冷却水回用于生产； 各类废渣冲洗、地面冲洗废水经收集后回用于中性浸出； 原料运输车、包装袋冲洗废水、水喷淋除硫酸雾废水、水喷淋除尘废水小部分收集后回用于中性浸出，其余部分循环利用； 硫酸锌蒸发废水经收集后回用于置换工序； 生活污水经厂区化粪池处理后，汇入经开区污水管网，最终入松木污水处理厂处理达标后外排至湘江； 初期雨水在初期雨水收集池内收集后，经加石灰沉淀处理后回用于生产；
		废气	硫酸雾、砷化氢颗粒物、SO ₂ 、NO _x 等、	/	浸出废气经管道收集后送吸收塔用水进行吸收后经 20m 排气筒外排； 除杂废气包括硫酸雾即砷化氢废气，其中硫酸雾废气经收集水喷淋塔处理后经 20m 排气筒外排，砷化氢经排气管收集后采用喷淋处理后经同一排气筒外排； 干燥回转窑废气采用水喷淋处理后经 20m 排气筒外排； 干燥窑热风干燥尾气经降尘室除尘后经 20m 排气筒排放； 包装废气采用布袋除尘器进行除尘处理后经 20m 排气筒外排； 蒸发浓缩废气主要含水蒸气，由 15m 排气筒排放
		固废	一般固废	32.8t/a	生活垃圾由经开区统一收集后送至垃圾填埋场； 废包装袋经清洗后外售； 包装收尘灰和废水处理站污泥经收集后返回中性浸出； 铅泥、铁渣、铜镉渣、硫化渣等危险固废送由有资质单位处理
			危险固废	7676t/a	
		废水	pH、SS、COD、氨氮	4164m ³ /a	地面冲洗水、初期雨水经过污水管道送建滔化工中水循环处理站进行处理； 生活污水经化粪池预处理后排入建滔化工中水循环处理站处理
8	衡阳市鸿志化工有限公司	废气	粉尘、氯气	8000m ³ /h	回转窑以及次氯酸钠反应罐未参加反应的氯气和粉尘采用二级碱洗塔进行吸收，处理后经 25m 排气筒进行排放； 油烟废气经净化处理后通过专用排气筒排放
		固废	一般固废	125t/a	废漂白粉包装袋交由资质单位进行处理； 生活垃圾交由环卫部门进行处理
			危险固废	2t/a	

序号	企业名称	污染源	主要污染因子	排放量	环保措施（含处理规模）及排放去向情况
9	湖南衡阳新澧化工有限公司	废水	COD、SS、氨氮	23000m ³ /a	生产废水返回矿井溶硝不外排； 生活污水经化粪池预处理达标后经厂区污水排口进入湘江
		废气	NO _x 、粉尘、SO ₂	140600m ³ /h	燃煤锅炉烟气采用石灰石脱硫+SNCR脱硝+布袋除尘器进行处理，处理后经100m排气筒排放； 干燥工序产生粉尘采用旋风除尘+水喷淋处理后经30m排气筒排放； 包装粉尘经布袋收尘后排放
		固废	一般固废	29889t/a	生活垃圾交由环卫部门进行处理； 废矿石暂存于排土场，拟外售综合利用； 煤渣外售至水泥厂综合利用； 干燥及包装粉尘经收集后回溶至原硝水中作原料
10	湖南达利化工有限公司	废水	氯离子、SS、COD、氨氮	105740m ³ /a	离心母液、设备清洗水经中和处理后返建滔公司采卤井； 生活污水经化粪池处理后进入经开区污水管网，最终经松木污水处理厂处理后排放
		废气	粉尘	40000m ³ /h	干燥尾气采用水雾除尘经20m排气筒排放
		固废	一般固废	44t/a	生活垃圾交由环卫部门进行处理
11	衡阳市建衡实业有限公司	废水	COD、SS、氨氮	27420m ³ /a	无生产工艺废水产生，结晶冷却水、清洗废水经收集沉降后循环使用； 脱硫除尘废水经沉淀后循环使用； 生活污水经化粪池处理后经经开区污水管网进入松木污水处理厂进行处理； 初期雨水经碱液沉降后返回生产系统
		废气	硫酸雾、烟尘、二氧化硫等	/	硫酸雾采用吸气罩+水冷凝吸收+碱液喷淋后经15m排气筒排放； 明矾烤炉产生的烟气采用石灰水脱硫除尘后经20m排气筒排放； 热风炉烟气经湿法脱硫除尘后经20m排气筒排放； 聚合氯化铝反应产生的盐酸雾采用除尘+冷凝+水洗+碱洗后经20m排气筒排放； 燃煤锅炉（备用）废气采用多管陶瓷除尘+三级塔串联水膜麻石脱硫除尘+碱液吸收后经45m排气筒排放； 破碎尾气经旋风除尘+布袋除尘后经25m排气筒排放
		固废	一般固废	6000t/a	压滤渣外售做水泥原料，生活垃圾交由环卫部门进行处理
12	衡阳市盛亚	废水	SS、COD、BOD ₅	1359m ³ /a	地面清洗废水及初期雨水经厂区三级沉淀池预处理后，排至建滔公司污水管网，进入建滔中

序号	企业名称	污染源	主要污染因子	排放量	环保措施（含处理规模）及排放去向情况
	化工科技有 限公司				水循环水处理站处理； 生活污水经化粪池预处理后进入经开区污水管网，进入松木污水处理站处理达标后排入湘江
		废气	氯化氢、氯气	2200m ³ /h	氯化废气采用两级降膜吸收+两级石蜡吸收+两级填料塔吸收+碱洗塔处理后经 25m 排气筒外 排（共 4 个）； 食堂油烟采用油烟净化设施处理
		固废	一般固废	9.95t/a	生活垃圾及含油抹布交由环卫部门进行处理；
13	衡阳德邦新 金生物科技 有限公司	废水	pH、SS、COD、 氨氮	1530m ³ /a	生产工艺废水循环使用不外排； 初期雨水经收集后进入新金公司初期雨水收集池； 生活污水经化粪池预处理后进入经开区污水管网，最终经松木污水处理厂处理后排至湘江
		废气	粉尘、颗粒物、 SO ₂ 、NO _x	/	晶体生产线粉尘采用布袋除尘处理后经 15m 排气筒排放； 非晶体生产线采用布袋除尘处理后经 15m 排气筒排放； 锅炉烟气采用布袋除尘处理后经 35m 排气筒排放
		固废	一般固废	327.674t/a	生活垃圾交由环卫部门进行处理； 其它一般固废外售； 铬、锰化合物包装袋等危险固废由生产厂家进行回收
危险固废	0.4t/a				
14	衡阳市康仕 达化工实业 有限公司	废水	pH、SS、COD、 氨氮	120m ³ /a	洗罐废水回用于生产工艺； 实验室废水委托资质单位进行处理，不外排； 生活污水经化粪池预处理后经经开区污水管网进入松木污水处理厂进行处理
		废气	TVOC	/	/
		固废	一般固废	2.1t/a	生活垃圾交由环卫部门进行处理
15	衡阳大为建 材实业有限 公司	废水	SS	271505m ³ /a	清洗废水、地面冲洗水经厂区二级沉淀后回用，不外排； 生活污水经化粪池预处理后进入经开区污水管网进入松木污水厂进行处理
		废气	粉尘	/	筒仓顶部自带滤芯除尘器进行除尘，筒仓底部采用负压吸风收尘装置，与顶部呼吸孔共用一 台除尘器
		固废	一般固废	2289t/a	沉渣、水泥渣等回用于生产，生活垃圾与废弃滤芯交由环卫部门进行处理
16	湖南大好新 型墙体材料	废水	COD、氨氮、动 植物油	7271m ³ /a	生产工艺废水循环使用不外排，锅炉脱硫除尘废水经沉淀处理后循环使用，不外排； 生活污水经化粪池预处理后经污水排放口进入经开区污水管道，最终经松木污水处理站处理

序号	企业名称	污染源	主要污染因子	排放量	环保措施（含处理规模）及排放去向情况
	有限公司				后排放至湘江
		废气	粉尘、SO ₂ 、NO _x	/	破碎、球磨过程中产生的粉尘采用布袋除尘器进行处理，经 15m 排气筒排放； 锅炉烟气采用麻石水膜脱硫除尘处理后经 35m 排气筒外排； 食堂油烟采用油烟净化设施处理后经专用排气筒排放
		固废	一般固废	1125.97t/a	布袋收集的粉尘、边角料、锅炉炉渣回用于原材料制备工序； 生活垃圾交由环卫部门进行处理； 危险固废废油桶交由厂家回收利用
危险固废	0.2t/a				
17	湖南金山水泥有限公司	废水	COD、氨氮、动植物油	46200m ³ /a	循环冷却系统排污水用作设备冷却水、辅助生产设施废水、余热电站排污水大部分循环使用，少量进入沉淀池处理后用于地面洒水抑尘、绿化用水；其余部分及初期雨水与经化粪池预处理的生活污水经经开区污水管网进入松木污水处理厂进行处理
		废气	粉尘、SO ₂ 、NO _x 、NH ₃	/	窑尾废气经电收尘+SCNR 脱硝后经 100m 排气筒排放； 烧成窑头废气经电收尘后经 40m 排气筒排放； 煤粉制备粉尘经袋式收尘器处理后经 30m 排气筒排放； 熟料储存及输送产生的粉尘经袋式收尘器处理后经 15m 排气筒排放； 水泥粉磨、输送产生的粉尘经袋式除尘器处理后经 30m 排气筒排放； 水泥包装粉尘经袋式除尘器处理后经 15m 排气筒排放
		固废	一般固废	242.9t/a	炉渣和尘灰回用于生产工艺； 水泥包装袋由废品回收公司回收； 生活垃圾交由环卫部门进行处理
18	衡阳凯恒商品混凝土有限公司	废水	pH、SS、COD、氨氮	1500m ³ /a	清洗废水、冲洗废水经沉淀、压滤处理后回用于生产工序； 生活污水经化粪池预处理后进入经开区污水管网，最终经松木污水处理厂处理后排至湘江
		废气	粉尘	/	筒仓顶部自带滤芯过滤粉尘，高度为 30m
		固废	一般固废	2286.6t/a	沉淀池沉渣和剩余混凝土回用于生产； 污水处理污泥（主要为水泥渣）出售； 废弃滤芯和生活垃圾由环卫部门统一处理
19	衡阳市成大混凝土有限	废水	pH、SS、COD、氨氮	3060m ³ /a	生产废水经二级沉淀处理后回用，不外排； 生活污水经化粪池预处理后进入经开区污水管网，最终经松木污水处理厂处理后排至湘江

序号	企业名称	污染源	主要污染因子	排放量	环保措施（含处理规模）及排放去向情况
	公司	废气	粉尘	/	筒仓顶部呼吸孔及筒仓底部粉尘采用脉冲式布袋除尘系统进行处理后排放
		固废	一般固废	2286.6t/a	沉淀池沉渣和剩余混凝土回用于生产； 污水处理污泥（主要为水泥渣）出售； 生活垃圾由环卫部门统一处理
20	中民筑友科技集团有限公司	废水	SS、COD、氨氮等	960m ³ /a	清洗废水、冲洗水经隔油+沉淀处理后进行回用； 初期雨水经隔油沉淀后回用于厂区绿化带用水； 生活污水经化粪池预处理后经经开区污水管网进入松木污水处理厂进行处理
		废气	粉尘	/	输送、计量、投料及交办分厂经布袋除尘后排放； 水泥筒仓呼吸孔和仓底分厂经布袋除尘处理后经 15m 排气筒排放；
		固废	一般固废	461.657t/a	模具废弃料、布袋除尘器收集的粉尘、沉淀池等回用于混凝土生产线； 生活垃圾等一般固废交由环卫部门进行处理； 废机油、废脱模剂等危废交由资质单位进行处理
危险固废	0.3t/a				
21	湖南鑫威门业有限公司	废水	pH、SS、COD、氨氮	/	无生产工艺废水产生； 经二级沉淀处理后的清洗废水、冲洗水与经化粪池预处理后的生活污水经经开区污水管网进入松木污水处理厂进行处理
		废气	粉尘	/	焊接烟气经焊接烟气净化装置净化后排放； 油烟废气经过油烟净化机处理后经 15m 排气筒排放
		固废	一般固废	/	生活垃圾交由环卫部门进行收集处理； 废金属边角料外售
22	湖南超声人防设备有限公司	废水	pH、SS、COD、氨氮	427.2m ³ /a	食堂含油污水经隔油处理后与生活污水进入化粪池进行预处理，处理后的污水经经开区污水管网进入松木污水处理厂进行处理
		废气	粉尘、有机废气等	/	打磨粉尘、切割粉尘、焊接烟尘经动力风机进行收集处理后经屋顶排气筒排放； 油烟废气经油烟净化装置处理后排放
		固废	一般固废	12.315t/a	危险固废分类收集暂存于危废暂存间，交由资质单位进行处理； 焊渣、钢屑出售综合利用； 生活垃圾交由环卫部门进行处理
危险固废	0.345t/a				
23	湖南开磷雁	废水	COD、SS、石油	43718.4m ³ /a	酯化废水经收集后用焚烧炉处理；

序号	企业名称	污染源	主要污染因子	排放量	环保措施（含处理规模）及排放去向情况
	峰塔涂料有限公司		类、氨氮		机泵冷却水与车间地面冲洗废水经隔油池处理达标后排入经开区污水管网进入松木污水处理厂进行处理； 生活污水经化粪池预处理后进入经开区污水管网，最终进入松木污水处理厂进行处理
		废气	甲苯、二甲苯、粉尘等	14500m ³ /h	热炼车间有机废气通过“喷淋+催化氧化+活性炭吸附”处理后经 25m 排气筒排放； 色漆车间加料含尘废气采用集气罩强制抽排风至废气净化系统，经布袋除尘后无组织排放； 色漆车间工艺尾气经活性炭吸附处理后经 25m 排气筒排放； 燃气锅炉烟气通过 18m 排气筒排放； 焚烧炉烟气通过 16m 排气筒排放
		固废	一般固废	11.25t/a	过滤渣、设备清洗废液、废活性炭、布袋收尘灰、废导热油、废劳保用品等危险废物委托有资质单位进行处理； 布袋收尘灰回用； 废包装材料由厂家进行回收或委托资质单位进行处理； 生活垃圾交由环卫部门进行处理
危险固废	8t/a				
24	湖南中航紧固系统有限公司	废水	石油类、SS、COD	50820m ³ /a	车间地面含油废水经隔油处理后与经化粪池简单处理后的生活污水一起排入经开区污水管网，进入松木污水处理厂进行处理
		废气	非甲烷总烃、油烟	695m ³ /h	有机废气经集气罩收集后送至活性炭吸附塔进行处理，处理后的废气经 20m 排气筒排放； 食堂油烟废气经静电油烟净化装置处理后高空排放
		固废	一般固废	320t/a	金属废料、废活性炭由厂家进行回收处理； 废油重复利用，废油渣过滤后交给电镀中心处理； 生活垃圾交由环卫部门进行处理
危险固废	124t/a				
25	湖南中航电镀中心有限公司	废水	重金属离子、COD、SS 等	45000m ³ /a	含铬废水经车间专用的还原、混凝、絮凝、沉淀后进入厂区污水处理站清水池； 含镍废水、含锌废水经各自车间专用的氧化破铬、混凝、絮凝、沉淀后进入厂区污水处理站清水池； 前处理废水经专用的三级油水分离隔油、微电解、氧化、还原、混凝、絮凝、沉淀后与经专用的混凝、絮凝、沉淀后的混排废水一并进入厂区污水处理站（工艺为水解酸化+厌氧+缺氧+好氧+MBR 膜）处理后进入污水处理站清水池； 清水池废水通过总排口排入园区污水管网，再进入松木污水处理厂处理达标后排入湘江；

序号	企业名称	污染源	主要污染因子	排放量	环保措施（含处理规模）及排放去向情况
					生活污水经化粪池预处理后经经开区污水管网进松木污水处理厂进行处理
		废气	盐酸雾、铬酸雾、粉尘等	/	碱锌电镀生产线、磷化氧化生产线产生的盐酸雾、碱性废气采用集气罩+二级碱液喷淋处理后经 25m 排气筒排放； 电镀镍、铬生产线产生的盐酸雾、碱性废气用集气罩+二级碱液喷淋处理后经 25m 排气筒排放； 电镀镍、铬生产线产生的铬酸雾废气采用集气罩+二级碱液吸收处理后经 25m 排气筒排放； 达克罗车间抛丸粉尘经布袋除尘处理后经 15m 排气筒排放（共 4 个）
		固废	一般固废	25t/a	抛丸机除尘粉尘外卖综合利用； 生活垃圾交由环卫部门进行处理； 电镀槽渣、除锈槽渣、钝化槽渣、废水处理污泥、废化学品包装袋（桶）等危险废物送由有资质单位处理； 倒槽废液经回收重金属后入厂区电镀废水处理系统处理； 废油送湖南中航紧固系统公司回收废油设施回收； 废离子交换树脂由生产厂家回收利用
危险固废	24.14t/a				
26	衡阳市虹腾建材实业有限公司	废水	COD、SS、BOD ₅ 、氨氮	/	生活污水经化粪池预处理后经经开区污水管网进入松木污水处理厂进行处理
		废气	粉尘	/	粉尘经集气罩收集后高空排放； 食堂油烟经集气罩收集后经油烟净化器处理后达标排放
		固废	一般固废	/	生活垃圾交由环卫部门进行处理
27	衡阳市金化高压容器有限公司	废水	COD、SS、BOD ₅ 、NH ₃ -N	55102m ³ /a	地面冲洗废水、清洁废水经箱式压滤机处理后经经开区污水管网进入松木污水处理厂进行处理； 生活污水经化粪池预处理后经经开区污水管网进入松木污水处理厂进行处理
		废气	粉尘、油烟、有机废气	/	油烟经油烟净化器处理后经排烟竖井引至屋顶排放； 抛丸粉尘经集气罩+布袋除尘处理后经 15m 高排气筒排放； 喷漆废气经集气罩+水帘+活性炭吸附处理后经 15m 排气筒排放
		固废	一般固废	1141.376t/a	粉尘经收集后外售给衡阳钢管厂； 油漆渣、废酒精、铅、铬、镉混合废液、汞、砷混合废液、二硫化碳、三氯甲烷、四氯化碳、
危险固废	2.7t/a				

序号	企业名称	污染源	主要污染因子	排放量	环保措施（含处理规模）及排放去向情况	
					正丁醇混合废液等危险固废暂存于危废暂存间，达到一定数量后交由资质单位进行处理； 生活垃圾交由环卫部门进行处理	
28	湖南湘硕化工有限公司	废水	COD、pH、氨氮、SS	11758t/a	硫代卡巴肼、亚硝基二苯胺和硫酸肼母液蒸馏脱水产生的冷凝废水、硫化碱工序母液浓缩蒸发冷凝水经酸碱中和处理后经园区污水管网送松木污水处理厂处理； 锅炉软化水处理产生的浓水经酸碱中和处理后排入雨水管网； 车间保洁废水经中和、鸟粪石沉淀处理后经园区污水管网送松木污水处理厂处理； 生活污水经化粪池处理后经污水管网进入松木污水处理厂	
		固废	废气	粉尘、VOCs、硫化氢、SO ₂ 、NO _x 、烟尘	/	三氮唑钾盐/钠盐产品干燥及筛分产生的含尘废气经旋风除尘+布袋除尘净化处理后由15m高排气筒排放； 吩噻嗪产品粉碎产生的含尘废气经旋风除尘+布袋除尘净化处理后由15m高排气筒排放； 甲酸工序酸化釜含酸废气及受槽废气经四级水吸收塔处理后由20m高排气筒排放； 三氮唑成盐釜尾气、氨水分离系统尾气、氨水配制系统尾气等含氨废气经甲酸吸收、水吸收后经20m排气筒排放； 硫化碱工序硫化氢尾气经碱液吸收塔处理后由25m排气筒排放； 天然气锅炉烟气经由8m排气筒排放； 食堂油烟废气净化处理后通过专用排气筒至屋顶高空排放
			一般固废	28.8t/a	生活垃圾交由环卫部门进行处理	
			危险固废	298.53t/a	厂区污水处理产生的沉淀渣、N-亚硝基二苯胺车间蒸馏废液等交由有资质单位处置； 废弃包装材料由厂家回收处理	
29	衡阳凌云特种材料有限公司	废水	COD、SS、动植物油	/	硫酸钡反应废水经中和处理后和地面清洗水排入厂区沉淀池，经处理后排入松木污水处理厂处理； 反应釜冷却水循环使用； 涂料制备反应废水用桶集中收集，蒸馏回收其醇类物质； 生活污水（食堂废水经隔油）经化粪池处理后进入松木污水处理厂处理	
		废气	硫酸雾、粉尘	/	涂料浸涂废气采用光解处理后经15m排气筒排放； 硫酸钡破碎含尘废气采用布袋除尘器处理后经15m排气筒排放； 硫酸雾废气采用集气罩收集+碱液吸收处理后经15m排气筒排放；	

序号	企业名称	污染源	主要污染因子	排放量	环保措施（含处理规模）及排放去向情况
		固废	一般固废	41t/a	生活垃圾交由环卫人员清运； 原料包装桶收集于仓库，出售给废品站； 废危险化学品包装袋由厂家进行回收利用
			危险固废	2.4t/a	
30	衡阳市鑫晟 新能源有限 公司	废水	COD、SS、氨氮	3200m ³ /a	拖地废水、离子交换树脂再生废水经中和+沉淀处理后回用于地面拖地； 生活污水经化粪池预处理后进入经开区污水管网，最终进入松木污水处理厂进行处理
		废气	有机废气	/	涂布工序烘干废气经活性炭吸附后经 20m 排气筒排放； 电解液废气经活性炭吸附后经 20m 排气筒排放； 配料粉尘经集气罩+布袋除尘后返回配料工序
		固废	一般固废	40.285t/a	生活垃圾交由环卫人员清运； 废铜箔、废铝箔、废隔膜、废极耳等一般固废收集后外售； 废抹布、废手套、废电池、废包装材料、废活性炭、NMP 冷凝回收液、废离子交换树脂、配 料车间地面废渣等危险固废交由资质单位进行处理
危险固废	45.9t/a				
31	衡阳瑞达电 源有限公司	废水	pH、SS、COD、 铅、酸	29170m ³ /a	涂膏、化成工序和设备冲洗、地面冲洗等生产废水经厂区污水处理站处理达标后排入园区污 水管网，进入松木污水处理厂进行处理，厂区污水处理站采用“隔油沉淀+混凝沉淀+砂滤”工 艺； 生活污水经化粪池预处理后进入经开区污水管网，最终经松木污水处理厂处理达标后排至湘 江；
		废气	铅尘、硫酸雾	/	铅尘采用一级布袋除尘+一级水喷淋处理方法处理后经 18m 排气筒排放（共 5 个）； 硫酸雾采用物理捕捉+碱液吸收的逆流洗涤方法处理后经 15m 排气筒排放
		固废	一般固废	80t/a	对于铅渣、铅泥、铅膏、铅尘、废水处理站污泥、废弃劳保用品等危险废物，公司采用统一 收集后委托资质单位进行处理；废酸由供应商进行回收处置； 生活垃圾交由环卫部门进行处理
危险废物	293.29t/a				
32	衡阳瑞科电 源有限公司	废水	pH、COD、SS、 氨氮	1656m ³ /a	洗手废水、地面冲洗废水经三级过滤后排至清水池循环利用； 生活污水化粪池处理后经经开区污水管网进入松木污水处理厂进行处理
		废气	铅烟、铅尘、硫酸 雾	14400000m ³ /a	焊接烟气及包极组、装壳过程中产生的铅尘经吸尘罩+HKE 铅烟净化处理装置+活性炭进行处 理后经 25m 排气筒排放； 硫酸雾采用酸雾收集中和装置进行处理后外排

序号	企业名称	污染源	主要污染因子	排放量	环保措施（含处理规模）及排放去向情况
		固废	一般固废	2.5t/a	生活垃圾交由环卫部门进行处理； 铅尘、废活性炭、铅渣、废电池、废劳保用品等危险固废暂存于危废暂存库中进行存储，达到一定数量后交由资质单位进行处理； 离子交换树脂返回厂家进行处理
			危险固废	5.605t/a	
33	电科电源(深圳)有限公司	废水	COD、SS、氨氮	52830m ³ /a	生产废水进行沉淀处理后循环使用； 生活污水经化粪池预处理后进入经开区污水管网入松木污水处理厂进行处理
		废气	镍尘、镉尘	19001m ³ /h	正极清粉产生的镍尘采用集气管道+布袋除尘处理后经 15m 排气筒排放； 负极清粉产生的镉尘采用集气管道+水浴除尘处理后经 15m 排气筒排放
		固废	一般固废	330t/a	正极清粉废气布袋收尘返回生产线重复利用； 镍材料桶、镉材料包装袋、职工防护受体、废水处理池污泥及水浴除尘沉渣等危险固废委托资质单位进行处理； 生活垃圾交由环卫部门进行处理
			危险固废	42.548t/a	
34	衡阳市天然气有限公司	废水	COD、SS、氨氮	548m ³ /a	不产生工艺废水； 食堂废水经隔油池处理后与生活污水合流经化粪池处理，处理后的废水经经开区污水管网进入松木污水处理厂进行处理
		废气	甲烷、油烟	/	放空废气在放空管处进行燃烧； 油烟废气经油烟净化器处理后经屋顶排放
		固废	一般固废	7.001t/a	清管产生的废渣送专业回收单位回收处理； 生活垃圾交由环卫部门进行处理
35	衡阳理昂生物质发电有限公司	废水	SS、COD、氨氮	616m ³ /a	锅炉排污水、化学水处理系统排水收集后回用于干灰调湿、地面冲洗和绿化； 地面冲洗水经油水分离器处理后进入经开区污水管网，最终进入松木污水处理厂进行处理； 生活污水经化粪池预处理后进入经开区污水管网，最终进入松木污水处理厂进行处理
		废气	粉尘、二氧化硫	/	锅炉废气采用脉冲布袋除尘进行处理，处理后经 80m 排气筒排放； 食堂油烟经净化处理后经排气筒排放
		固废	一般固废	21t/a	生活垃圾交由环卫部门进行处理； 飞灰、底渣全部外售综合利用
			危险固废	/	
36	衡阳恒荣高	废水	/	/	循环冷却系统排污水和高纯水制备产生的反渗透浓水进入雨水系统；

序号	企业名称	污染源	主要污染因子	排放量	环保措施（含处理规模）及排放去向情况
	纯半导体材料有限公司				工艺废水进入恒光污水处理站
		废气	/	/	工艺废气采用喷淋（水为吸收液）+二级逆流吸收处理后经 25m 排气筒排放
		固废	一般固废	469.73t/a	稀盐酸交由建滔进行回收； 二氧化锆废渣进行蒸发浓缩回用于氯化工序； 生活垃圾交由环卫部门进行处理
37	湖南鸿胜物流有限公司	废水	SS、COD、氨氮	/	生活污水经化粪池预处理后经经开区污水管网进入松木污水处理厂进行处理
		废气	汽车尾气	/	不进行处理，直接排至大气中
		固废	一般固废	/	生活垃圾交由环卫部门进行处理
38	衡阳市大源投资置业有限公司（雁城物流）	废水	SS、COD、氨氮	/	生活污水经化粪池预处理后进入 107 国道市政污水管网
		废气	汽车尾气	/	不进行处理，直接排至大气中
		固废	一般固废	/	生活垃圾交由环卫部门进行处理
39	衡阳市盛泰物流有限公司	废水	SS、COD、氨氮	/	生活污水经化粪池预处理后经经开区污水管网进入松木污水处理厂进行处理
		废气	汽车尾气	/	不进行处理，直接排至大气中
		固废	一般固废	/	生活垃圾交由环卫部门进行处理
40	衡阳市诺顿焊材有限公司	废水	SS、COD、石油类	720m ³ /a	酸洗、碱洗及清洗产生的废水经中和、絮凝沉淀、过滤后回用； 经沉淀预处理的保洁废水与经隔油预处理的生活污水进入化粪池进行处理，处理后的污水经经开区污水管网进入松木污水处理厂进行处理
		废气	硫酸雾、二氧化硫、氮氧化物、油烟	/	硫酸雾经水喷淋处理装置处理后经 15m 排气筒排放； 食堂油烟经油烟净化器处理后排放
		固废	一般固废	35.4t/a	废边角料、铁灰等外售综合利用； 生活垃圾交由环卫部门进行处理； 镀铜泥、污泥、废抛光油等危废进行分类收集达到一定数量后委托资质单位进行处理
危险固废	0.3t/a				
41	衡阳市壹帆纸业有限公	废水	SS、COD、氨氮	/	生活污水经化粪池预处理后经经开区污水管网进入松木污水处理厂进行处理
		废气	粉尘	/	不进行处理，直排至室内

序号	企业名称	污染源	主要污染因子	排放量	环保措施（含处理规模）及排放去向情况
	司	固废	一般固废	/	生活垃圾交由环卫部门进行处理
42	衡阳市嘉励运动器材有限公司	废水	COD、SS、氨氮、石油类	13939.6m ³ /a	生产废水、车间地面冲洗水经厂区污水处理站（采用隔油+絮凝沉淀处理工艺）进行处理后排入经开区污水管网，进入松木污水处理厂进行处理；生活污水经化粪池预处理后汇入总排口进入经开区污水管网，经松木污水处理厂处理达标后排入湘江
		废气	VOC、氟化物、粉尘、颗粒物	/	酸性废气经集气罩+碱洗塔处理后高空排放；油漆废气经排风管道收集后经活性炭吸附后排放
		固废	一般固废	116.6t/a	生活垃圾交由环卫部门进行处理；废坯壳、废合金料等一般固废外售；危化品包装袋由生产厂家进行回收；除蜡、除油废液、脱模废液、废酸液、废活性炭等其他危险废物交由资质单位进行处理
			危险固废	5.01t/a	
43	衡阳市优艺美雅松木水务有限责任公司	废水	COD、SS、氨氮	/	反冲洗废水及沉淀池废水经沉淀后回用；生活污水经化粪池预处理后由环卫部门上门运出厂区处理。
		废气	/	/	/
		固废	一般固废	495t/a	生活垃圾交由环卫部门进行处理；沉淀池污泥、脱水泥饼等与生活垃圾一并处理
44	衡阳市松木污水处理厂	废水	COD、SS、氨氮、石油类	10000m ³ /d	污水采用格栅+絮凝沉淀+水解酸化+A/O生化+二次沉淀+混凝+气浮+接触消毒处理工艺处理后经总排口排至湘江
		废气	硫化氢、氨气	/	/
		固废	一般固废	5.5t/a	污泥暂存于危废暂存间内，达到一定数量后委托资质单位进行处理；生活垃圾交由环卫部门进行处理
			危险固废	650t/a	
45	湖南兆瑞华展再生资源回收有限公司	废水	COD、氨氮、SS、Pb	290.88t/a	厂区地面清洁拖洗废水：经沉淀池沉淀后收集至吨桶内（耐酸、防渗）与沉淀渣一起定期送至有资质单位处理，不外排；生活污水经化粪池处理后进入城市污水管网送至松木污水处理厂处理达标后排放
		废气	颗粒物、硫酸雾	少量	车间废气经抽风系统外排；食堂油烟废气经油烟净化设施处理后由专用烟道至屋顶后高空排放

序号	企业名称	污染源	主要污染因子	排放量	环保措施（含处理规模）及排放去向情况
		固废	一般固废	0.75t/a	生活垃圾交由环卫部门进行处理
			危险固废	0.45t/a	废旧个人防护装备、废拖把、废抹布、废铅酸蓄电池泄漏液、厂区地面清洁废水沉渣等由带盖专用桶收集暂存后交由有资质单位进行处理
46	衡阳市佳众再生资源有限责任公司	废水	COD、氨氮、SS	294.4t/a	厂区地面清洁拖洗废水：经沉淀池沉淀后收集至吨桶内（耐酸、防渗）与沉淀渣一起定期送至有资质单位处理，不外排； 生活污水经化粪池处理后进入城市污水管网送至松木污水处理厂处理达标后排放
		废气	颗粒物、硫酸雾	少量	车间废气经活性炭净化后外排； 食堂油烟废气经油烟净化设施处理后由专用烟道至屋顶后高空排放
		固废	一般固废	1.08t/a	生活垃圾交由环卫部门进行处理
			危险固废	0.515t/a	废旧个人防护装备、废拖把、废抹布、废铅酸蓄电池泄漏液、废防酸滤铅网等由带盖专用桶收集暂存后交由有资质单位进行处理
47	衡阳鸿宇化工有限责任公司	废水	pH、SS、ClO ⁻ 、Al ³⁺ 、Cl ⁻ 、COD、氨氮	5252t/a	碱洗塔洗涤水经调 pH-沉淀-澄清处理后循环利用，不外排； 地坪清洁水及初期雨水经厂区污水处理站内用液碱调 pH-沉淀-澄清处理后用于配置碱洗塔洗涤水，多余的废水送建滔化工中水循环处理站处理； 生活污水经厂区化粪池预处理后，送建滔化工中水循环处理站处理
		废气	氯气	45.7t/a	氯化反应炉废气经二级碱洗塔处理后经 25m 排气筒排放
		固废	一般固废	308.8t/a	氧化铝渣、碱洗塔洗涤水沉淀渣外售综合利用； 生活垃圾交由环卫部门进行处理
			危险固废	20t/a	废碱液、无水三氯化铝包装袋收集后交由有资质单位处置
48	湖南捷瑞化工有限公司	废水	甲醇、二氯苯、醋酸、对苯二酚、HCl、SS、COD、氨氮	9190t/a	甲醇再生废水、反应釜清洗水经厂区隔油沉淀池处理分离出二氯苯后，汇入建滔化工双氧水污水处理站处理； 车间地面冲洗水汇入建滔化工双氧水污水处理站处理； 抽三效蒸发器废水排入中和池中和后汇入建滔化工双氧水装置污水处理站处理； 初期雨水经沉淀后汇入园区雨水管网； 生活污水经化粪池处理后排入建滔中水循环水处理站处理
		废气	HCl、Cl ₂ 、醋酸、粉尘、油烟	/	反应挥发尾气采用“二级水洗+二级碱洗”处理后通过 25m 高排气筒排放； 干燥粉尘经布袋收尘后通过 15m 高排气筒排放；

序号	企业名称	污染源	主要污染因子	排放量	环保措施（含处理规模）及排放去向情况
					食堂油烟废气净化处理后通过专用排气筒至屋顶高空排放
		固废	一般固废	6.75t/a	生活垃圾交由环卫部门进行处理
			危险固废	3t/a	废包装袋、废机油、废手套等收集后交由有资质单位处理
49	湖南宝康医药有限公司	废水	COD、氨氮	1314t/a	生活污水经化粪池处理后，经园区污水管网排入松木污水处理厂处理
		废气	油烟	/	食堂油烟废气净化处理后通过专用排气筒至屋顶高空排放
		固废	一般固废	8.76t/a	生活垃圾交由环卫部门进行处理
50	湖南新华阳建材有限公司	废水	COD、氨氮	462.95t/a	软水站排水回用于产品复配； 生活污水经化粪池、沉淀池预处理后经污水管网进入松木污水处理厂
		废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x		燃油锅炉（仅冬季使用）废气经 8m 高排气筒排放；
		固废	一般固废		聚醚、维生素 C、葡萄糖酸钠等废弃包装材料收集后外售； 巯基丙酸等废弃包装桶由供应商回收处置； 生活垃圾交由环卫部门进行处理
51	衡阳市群立新科机械有限公司	废水	石油类、SS、COD、氨氮		清洗废水、脱模废水等经隔油+混凝沉淀处理后回用； 生活污水经化粪池、沉淀池预处理后经污水管网进入松木污水处理厂
		废气	油烟		食堂油烟废气净化处理后通过专用排气筒至屋顶高空排放
		固废	一般固废	60t/a	金属边角料经收集后外售； 生活垃圾交由环卫部门进行处理
			危险废物	5t/a	废液压油、废机油、污水处理污泥等危险废物交由有资质单位处理
52	湖南春晓明珠门窗有限公司	废水	COD、氨氮、SS	10058.4t/a	清洗废水经二级沉淀池处理后，再经园区污水管网排入松木污水处理厂处理； 磨边冲洗水经静置沉淀后循环利用不外排； 生活污水经化粪池处理后，经园区污水管网排入松木污水处理厂处理
		废气	VOC _s 、油烟		打胶机、涂丁基胶等工序会产生有机废气经气楼排放； 食堂油烟废气净化处理后通过专用排气筒至屋顶高空排放
		固废	一般固废	428.45t/a	玻璃边角料、铝材边角料、金属粉尘等收集后外卖； 残留焊丝收集后回用； 生活垃圾、玻璃泥、清洗废水沉淀渣交由环卫部门进行处理

序号	企业名称	污染源	主要污染因子	排放量	环保措施（含处理规模）及排放去向情况
53	衡阳市金源开发建设投资有限公司（金兰砂场）	废水	SS、COD、氨氮	4504t/a	地面、车辆、道路冲洗废水、初期雨水经初期雨水池沉淀后回用于生产；生活污水经化粪池处理后，经园区污水管网排入松木污水处理厂处理
		废气	粉尘、油烟		振动筛分产生粉尘通过喷淋降尘措施；油烟废气净化处理后通过专用排气筒至屋顶高空排放
		固废	一般固废	2003t/a	废水处理设施沉淀渣定期清捞；废弃设备零部件收集后送废品回收站回收利用；生活垃圾交由环卫部门进行处理
			危险固废	0.01t/a	废润滑油送衡阳市危险废物处置中心
54	衡阳市晋宏精细化工有限公司	废水	氰、Pb、Ag、SS、COD、氨氮	3570t/a	氰化亚金钾生产废水经厂区自建污水处理管道进入含氰废水处理站处理；车间地面清洗废水经收集后进入含氰废水处理站处理；员工生产洗手水，工服清洗水经过管道收集至回用桶后进入含氰废水处理站处理；纯水制备所产生的浓排水进入含氰废水处理站处理；含氰废水处理站处理达标后废水回用于生产；生活污水经化粪池预处理后排入园区污水管网，进入松木污水处理厂处理，处理达标后排入湘江。
		废气	氰、烟尘	/	电解含氰废气先通过冷却系统进行冷却，冷却后的废气采用两级喷淋（焦亚硫酸钠+双氧水）+锌丝吸金法处理，最后经过气水分离，经由 30m 排气筒外排；烘干废气经管道收集抽到含氰废气处理塔中处理后通过两级喷淋（焦亚硫酸钠+双氧水）+锌丝吸金法处理 30m 排气筒外排；再生金粉中频熔炉烟尘通过负压收集抽至综合废气吸收塔通过双氧水喷淋处理后通过 28m 排气筒外排
		固废	一般固废	4.8t/a	废反渗透膜由厂家回收处置；废包装材料及生活垃圾交由环卫部门进行处理
55	衡阳市利美电瓶车制造有限公司	废水	SS、COD、氨氮	18t/d	生活污水经化粪池预处理后排入园区污水管网，进入松木污水处理厂处理，处理达标后排入湘江。
		废气	VOCs	1500m ³ /h	采用集气罩收集后水淋处理外排
		固废	一般固废		生活垃圾交由环卫部门进行处理

序号	企业名称	污染源	主要污染因子	排放量	环保措施（含处理规模）及排放去向情况
56	松木港一期	废水	石油类、SS、COD、氨氮	11788.95t/a	船舶含油废水收集后有条件的码头接收并处理；船舶生活污水经船舶生活污水处理装置处理后交由有接收条件的码头接收处理； 地面冲洗废水经管沟收集后纳入松木污水处理厂处理； 机械冲洗、修理含油废水经隔油沉淀后进入园区污水管网，最终进入松木污水处理厂处理； 生活污水经化粪池处理后排入园区污水管网，送至松木污水处理厂处理
		废气	一氧化碳、氮氧化物		车辆及船舶排放尾气呈无组织排放
		固废	一般固废	100t/a	生活垃圾交由环卫部门进行处理； 废油交由有资质单位处理
			危险固废	3.6t/a	
57	衡阳市锦轩化工有限公司	废水	pH、SS、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、氟化物	421.2m ³ /a	生产区清洗水和初期雨水集中收集后经厂内污水站预处理后通过污水管网排至松木污水处理厂，厂区污水处理站处理工艺为“气提+沉淀”； 生活污水经厂区化粪池处理后，汇入经开区污水管网，最终进入松木污水处理厂处理达标后外排湘江
		废气	颗粒物	/	干燥环节产生的粉尘先经旋风除尘器一次处理；粉碎环节产生的粉尘浓先经布袋除尘器一次处理后，然后两股粉尘集中收集进入湿式除尘器内统一再经过二次除尘处理达标后，通过20m高的排气筒外排
		固废	一般固废	28.765t/a	生活垃圾交由环卫部门进行处理； 粉尘尘渣回用于生产 委托有相应危废资质的单位回收处置
			危险固废	8t/a	
58	衡阳恒缘新材料科技股份有限公司	废水	COD、氨氮、石油类、SS、挥发酚	47574t/a	酯化反应生成水等工艺废水经收集暂存后委托有资质单位处理； 车间地面冲洗废水、机泵冷却水排水经沉砂、隔油池处理达标后通过市政管网送至松木污水处理厂处理； 机加工废水经沉淀处理后循环回用； 生活污水经化粪池预处理后排入园区污水管网，进入松木污水处理厂处理，处理达标后排入湘江。
		废气	粉尘、甲醇、甲苯、二甲苯、甲醛、非	/	成型件加工车间含尘废气经布袋收尘后经15m排气筒排放； 层压车间、油漆树脂车间工艺废气、云母管棒车间废气等经蓄热焚烧炉焚烧后经15m高排气

序号	企业名称	污染源	主要污染因子	排放量	环保措施（含处理规模）及排放去向情况
			甲烷总体		筒排放
		固废	一般固废	394t/a	废水沉淀渣、布袋收尘灰、机加工废渣等收集后送生活垃圾填埋场处理； 废包装材料由厂家回收； 生活垃圾交由环卫部门进行处理
			危险固废	123.399t/a	过滤渣、废导热油、废劳保用品、酯化反应废水经收集后送有资质单位处理
59	衡阳力赛储能有限公司	废水	COD、P、Li、氨氮、SS	1726.35t/a	电池清洗废水经厂区污水处理站（调节 pH 值+一级氧化处理+二级强氧化处理+絮凝沉淀）处理后排入松木污水处理厂处理； 生活污水经化粪池预处理后排入园区污水管网，进入松木污水处理厂处理，处理达标后排入湘江
		废气	VOCs	/	涂布烘干废气经转轮吸附系统吸收后部分返回涂布工序，部分通过 15m 高排气筒排放； 电解液废气经转轮吸附系统吸收后通过 15m 高排气筒排放；
		固废	一般固废	43.675t/a	废包装材料、正负极板下角料、废极耳、废铜箔等外售综合利用； 生活垃圾交由环卫部门进行处理
			危险固废	952.6t/a	污泥委托有资质单位处理； NMP 冷凝回收液送生产厂家回收处理
60	湖南大合新材料有限公司	废水	SS、COD、石油类、硫化物、氨氮	30967t/a	酯化冷凝废水、环合废水、精制废水、洗涤塔废水、CS2 储罐水封废水、设备及地面冲洗水等生产废水及初期雨水收集后经硫酸亚铁沉淀+芬顿反应+MVR 蒸发+生化处理后部分回用， 其余排至园区污水处理厂处理； 生活污水经化粪池预处理后排入园区污水管网，进入松木污水处理厂处理，处理达标后排入湘江
		废气	二氧化硫、VOCs、粉尘、氯化氢、NH ₃	/	酯化反应尾气、环合釜尾气和半胱胺盐酸盐减压精馏尾气经引风机引至洗涤塔经一级碱洗+一级水洗后，由 20 米排气筒外排； 水解尾气送水降膜吸收塔+填料塔回收氯化氢后送硫化氢焚烧炉尾气送至湖南恒光化工有限公司硫酸制酸系统经“二转二吸工艺”生产硫酸； 元明粉离心干燥器自带旋风除尘和布袋除尘器处理后由 17 米排气筒外排
		固废	一般固废	689t/a	废水处理站污泥经脱水后送至垃圾填埋场填埋、粉尘外售、废旧包装袋/桶返回厂家利用； 生活垃圾交由环卫部门处理

序号	企业名称	污染源	主要污染因子	排放量	环保措施（含处理规模）及排放去向情况
			危险固废	3.236t/a	交由资质单位处理
61	湖南丰联精细化工有限公司	废水	pH、COD、SS、硫化物、硫酸盐、石油类、氨氮	28226.55t/a	酯化生产废水、环合废水、精制废水、洗涤塔废水、CS ₂ 储罐水封废水、设备及地面冲洗废水等经厂区污水处理站处理后排至松木污水处理厂处理；生活污水经化粪池预处理后排入园区污水管网，进入松木污水处理厂处理，处理达标后排入湘江
		废气	硫化氢、氯化氢、硫化碳、氨、VOC _s	/	元明粉干燥废气经旋风除尘+布袋除尘后由 17m 排气筒外排；水解釜尾气经降膜吸收塔+填料塔回收氯化氢后，送硫化氢焚烧炉焚烧，焚烧尾气送湖南恒光化工有限公司制酸系统回用；酯化反应尾气、环合釜尾气、精馏尾气经洗涤塔碱洗后由 20m 排气筒排放
		固废	一般固废	702.2t/a	污水处理站污泥脱水后送垃圾填埋场填埋处理；收尘器粉尘经收集后外售处理；废包装材料返回厂家利用；生活垃圾交由环卫部门进行处理
			危险固废	3.2t/a	外委有资质单位处理
62	湖南潇峰化工科技有限公司	废水	COD、氨氮、SS	280t/a	地面冲洗废水经沉淀隔油池处理后进入松木污水处理厂；生活污水经化粪池预处理后进入松木污水处理厂；
		废气	VOC _s	/	聚合有机废气经活性炭吸附+光催化氧化设施处理后经 15m 排气筒外排；
		固废	一般固废	4.6t/a	生活垃圾及废旧包装袋交由环卫部门进行处理
			危险固废	14.6t/a	滤渣、沉淀池沉渣、废导热油、废活性炭交由有资质单位处理
63	衡阳金新莱孚新材料有限公司	废水	pH、F ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、NH ₄ ⁺ 、COD	74400t/a	淋洗塔冷凝废水及清水洗淋废水回用于钽铌矿分解；碱洗淋洗废水进入厂区污水处理站加石灰沉淀处理后排入园区污水管网进松木污水处理厂处理；矿萃车间含氟废水 80%回用于钽铌矿分解，20%排入废水处理站加石灰浆后隔油沉淀处理后排入松木污水处理厂处理；含氨废水经过加石灰浆调 pH 值并且沉淀 SO ₄ ²⁻ 、F ⁻ ，再通过蒸汽进行三级吹脱脱氨、鸟粪石沉淀、石灰乳和聚合硫酸铝沉淀法处理后排入松木污水处理厂处理；阴阳离子交换废水经中和处理后排入松木污水处理厂处理；厂区车间清洁废水及初期雨水与含氨废水调节后，采用鸟粪石沉淀、石灰乳和聚合硫酸铝沉

序号	企业名称	污染源	主要污染因子	排放量	环保措施（含处理规模）及排放去向情况
					沉淀法处理，而后排入松木污水处理厂处理； 生活污水经化粪池处理后，经园区污水管网排入松木污水处理厂处理
		废气	SO ₂ 、NO _x 、HF、硫酸雾、油烟	/	燃气锅炉废气通过 15m 排气筒排放； 磨矿粉尘经过布袋除尘器处理后，通过 15m 高排气筒排放； 分解过程中产生 HF、硫酸雾的酸性废气经过冷凝、二级清水淋洗塔、二级碱洗淋洗塔淋洗后经过 15m 排气筒排放； 油烟废气净化处理后通过专用排气筒至屋顶高空排放
		固废	一般固废	236.7t/a	脱氨废水沉淀渣外售做肥料综合利用； 废离子交换树脂返回生产厂家处理； 生活垃圾交由环卫部门进行处理
			危险固废(低放射性)	3070t/a	矿萃分解滤渣、中和沉渣等送湖南省放射性废物库
64	衡阳市铨昱锌品有限责任公司	废水	SS、Pb、As、pH、硫酸铵、硫酸钠、COD、氨氮	49.532 万 t/a	回转窑冲渣水经循环水池沉淀后循环使用； 布袋清洗废水经中和沉淀后循环使用； 软化系统废水回用于回转窑冲渣； 沉锌后液及碱式碳酸锌洗水外运至衡阳市建衡实业有限公司生产硫酸铝铵； 地面及设备清洗废水经中和沉淀后回用于回转窑冲渣； 碱液喷淋废水及酸雾吸收废水循环使用不外排； 原料及废渣堆放渗滤液用于瓦斯灰湿润； 生活污水经化粪池预处理后排入园区污水管网，进入松木污水处理厂处理，处理达标后排入湘江
		废气	烟尘、SO ₂ 、NO _x 、Pb、As、Cd、硫酸雾、砷化氢、氨	/	回转窑炉烟气通过“余热锅炉+烟道冷却+布袋收尘+碱液喷淋+水喷淋”后由 30m 烟囱排放； 回转窑卫生收尘废气经布袋收尘后由 30m 高烟囱排放； 浸出酸雾、砷化氢废气经碱液吸收后由 15m 高排气筒排放； 闪蒸干燥废气经旋风除尘+布袋收尘+水膜除尘后由 20m 排气筒排放； 煅烧窑炉废气经布袋收尘+水膜除尘后由 20m 排气筒排放； 煤气燃烧废气经水膜除尘后由 20m 排气筒排放

序号	企业名称	污染源	主要污染因子	排放量	环保措施（含处理规模）及排放去向情况
		固废	一般固废	48432t/a	回转窑水淬渣外售处理； 煤气发生炉渣、脱硫渣外售处理； 生活垃圾交由环卫部门进行处理
			危险固废	8762.89t/a	回转窑重力收尘灰、铁渣及废水处理污泥返回回转窑配料；干燥煅烧收尘灰返闪蒸干燥机； 原料包装袋经清洗后循环使用； 浸出铅渣、铜镉渣出售给有资质单位处理；
65	湖南鸿业变压器有限公司	废水	COD、BOD ₅ 、氨氮	1183.5t/a	生活污水经化粪池处理后排入松木污水处理厂处理
		废气	油烟	/	烘干废气主要为水蒸气，经烟道有组织排放 食堂油烟经油烟净化器进行净化后引至食堂楼顶排放。
		固废	一般固废	12.3t/a	废变压器油、废油渣等由有资质单位处理； 硅钢片剪切边角料、绝缘板材边角料等由生产厂家回收； 废包装材料作为废品出售； 生活垃圾经收集后由环卫部门处理。
			危险固废	3.2t/a	
66	衡阳三祥特变电力有限公司	废水	COD、BOD ₅ 、氨氮	400t/a	生活污水经化粪池处理后排入松木污水处理厂处理
		废气	油烟	/	烘干废气主要为水蒸气，经烟道有组织排放； 食堂油烟经油烟净化器进行净化后引至食堂楼顶排放
		固废	一般固废	2.69t/a	废绝缘纸板边角料由生产厂家回收；废包装材料作为废品外售； 废变压器油、废变压器油渣交由有资质单位处置； 生活垃圾收集后交由当地环卫部门处理
			危险固废	0.6t/a	
67	衡阳市华宜光电科技有限公司	废水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	500t/a	车间地面清洗废水及生活污水经化粪池处理后排入松木污水处理厂处理。
		废气	油烟	/	食堂油烟经油烟净化器进行净化后引至食堂楼顶排放。
		固废	一般固废	4.5t/a	废乳化液由资质单位处理； 残次品由厂家回收处理；金属屑外售金属回收公司； 生活垃圾收集后交由当地环卫部门处理。
			危险固废	20kg/a	

序号	企业名称	污染源	主要污染因子	排放量	环保措施（含处理规模）及排放去向情况
68	衡阳市大成洗涤科技有限责任公司	废水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、阴离子表面活性剂	5841t/a	布草清洗废水经自建污水处理厂（处理工艺为接触氧化+絮凝沉淀+过滤）处理后 60%的废水回用于洗涤工序，其余外排至经开区污水管网后进入松木污水处理厂处理；生活污水经化粪池处理后排入松木污水处理厂处理。
		废气	油烟	/	食堂油烟经油烟净化器进行净化后引至食堂楼顶排放。
		固废	一般固废	68t/a	污水处理站污泥经板框压滤后运至填埋场处置；废包装材料交物资回收部门回收利用；烘干纤维、生活垃圾经收集后交由环卫部门处置。
69	衡阳比亚迪实业有限公司	废水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	30388.5	软水弃水和循环冷却系统溢流排水作为清下水和雨水通过雨水排口排入市政雨水管网；地面清洁废水经隔油沉淀池预处理后纳入市政管网至松木污水处理厂集中处理；生活污水经化粪池预处理后排入松木污水处理厂，最终排入湘江。
		废气	TSP、苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃	/	涂装废气采用 1 套“过滤棉吸附+蓄热式热氧化设备（RTO）”处置后 18m 排放；水泥拌合粉尘经布袋除尘器处理后 15m 排放，锅炉燃气废气 15m 排放；零部件项目抛丸粉尘经自带的喷砂粉尘过滤系统处理后 18m 排放；喷漆废气及烘干废气经水旋式除漆雾+活性炭吸附浓缩+催化燃烧装置处置后 18m 排放；切割和焊接烟尘经移动滤筒式焊接烟尘净化机处理后 18m 排放；注塑有机废气经活性炭吸附后 15m 排放；喷涂、烘干有机废气经干式过滤+蓄热式氧化（RTO）处置后 18m 排放。
		固废	一般固废	48.78	废包装材料收集后外售综合处理。废边角料和不合格产品返回重加工再利用。
			危险废物	81.12	废漆渣、废油漆桶、废过滤棉、废活性炭、废抹布及手套、清洗废液，均属于危险废物，委托有资质的单位安全处置

4.4 环境现状调查

4.4.1 大气环境质量现状调查

(1) 基本污染物

本次评价采用《衡阳市生态环境局关于 2023 年 12 月及 1-12 月全市环境质量状况的通报》，其中以石鼓区、松木经开区全年的大气环境监测数据对本项目所在区域环境空气质量达标情况进行判定。本次评价采用的数据为 2023 松木经开区全年的环境空气质量现状，符合近三年的要求。按照《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 监测六个基本项目：二氧化硫、可吸入颗粒物 (PM₁₀)、二氧化氮、细颗粒物 (PM_{2.5})、一氧化碳、臭氧，具体情况见下表。

表 4.4-1 项目所在区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标 (单位)	年均值	标准值	占标率%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度 (μg/m ³)	12	60	20	达标
NO ₂	年平均质量浓度 (μg/m ³)	17	40	42.5	达标
CO	百分之 95 位数日平均质量浓度 (mg/m ³)	1.2	4	30	达标
O ₃	城市日最大 8 小时平均百分之 90 位数 (μg/m ³)	138	160	86.25	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度 (μg/m ³)	59	70	84.29	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度 (μg/m ³)	39	35	111.43	超标

根据公布内容,松木经开区 2023 年 1-12 月的环境空气质量现状结果中 PM₁₀、NO₂、CO、SO₂、O₃ 达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单二级标准。但。PM_{2.5} 不能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单二级标准要求, 区域属于环境空气质量不达标区。

针对环境空气质量未达标的情况,衡阳市生态环境局于 2020 年 7 月制定了《衡阳市大气环境质量限期达标规划(2020-2025)》,明确于采取一系列产业和能源结构调整措施、大气污染治理措施,到 2025 年,环境空气 PMs 年均浓度小于 35ug/m³,实现环境空气质量全面达标。按照达标规划要求,项目所在区域不达标指标 PM 年均浓度可达到小于 35ug/m³ 的要求,满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中二级标准要求。

(2) 其他污染物

①补充监测

为了解本项目所在区域大气污染物现状，本次引用原环评期间委托湖南九鼎环保科技有限公司于2023年2月27~3月5日对环境质量现状进行了补充监测。根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），监测点位布设应在厂址及主导风下风向5km范围内设置1~2个监测点，本项目在场址内和下风向5km范围内分别设置了1个监测点，监测布点满足导则要求。

监测点位布设：结合本项目实际情况，当地近20年统计主导风向及采样期间的气象特征，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中对本次监测的要求及大气环境影响评价等级，设1个监测点位。

表 4.4-2 监测点位

监测点序号	监测点名称
1#	厂区北侧（上风向）
2#	厂区南侧（下风向）

监测因子：根据项目区域环境特征以及常规污染物，确定大气环境质量现状监测因子为：TVOC、苯、甲苯、二甲苯、苯乙烯、臭气浓度。

监测时间与频率：根据《环境影响评价导则大气环境》（HJ2.2-2018）中对本次监测的要求及大气环境影响评价等级做1期现场监测，连续7天。

测结果见表 4.4-3。

表 4.4-3 大气补充监测结果统计表

采样位置	检测项目	检测结果 (单位: mg/m ³)							标准值	超标率	最大超标倍数
		2月23日	2月28日	3月1日	3月2日	3月3日	3月4日	3月4日			
上风 向 1#	TVOC	0.034	0.037	0.025	0.018	0.031	0.029	0.023	0.6	0	/
		0.018	0.024	0.016	0.018	0.025	0.013	0.017			
		0.024	0.019	0.026	0.032	0.010	0.019	0.068			
	苯	0.002	0.003	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.11	0	/
		0.004	0.003	0.002	0.001	0.002	0.002	0.003			
		0.002	0.003	0.003	0.003	0.001	4.0×10 ⁻⁴ ND	0.002			
	甲苯	0.009	0.011	0.008	0.005	0.007	0.004	0.009	0.2	0	/
		0.002	0.005	0.004	0.006	0.003	0.003	0.005			
		0.005	0.006	0.007	0.013	0.002	0.002	0.007			
	二甲苯	0.002	0.002	0.002	0.001	0.006	0.001	0.001	0.2	0	/
		6.0×10 ⁻⁴ ND	0.003	0.001	0.001	0.004	0.001	0.001			
		0.001	0.002	0.003	0.001	0.001	0.001	0.002			
	臭气浓度	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	/	/	/
		< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10			
		< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10			
下风 向 2#	TVOC	0.048	0.045	0.058	0.093	0.087	0.064	0.231	0.6	0	/
		0.065	0.056	0.044	0.067	0.072	0.066	0.068			
		0.050	0.058	0.043	0.115	0.087	0.112	0.224			
	苯	0.002	0.004	0.003	0.007	0.004	0.002	0.018	0.11	0	/
		0.007	0.004	0.004	4.0×10 ⁻⁴ ND	0.006	0.006	0.011			
		0.007	0.003	0.003	0.021	0.002	0.112	0.010			
	甲苯	0.025	0.008	0.007	0.054	0.049	0.039	0.062	0.2	0	/
0.011		0.016	0.010	0.037	0.018	0.032	0.127				

		0.006	0.003	0.014	0.041	0.002	0.020	0.002			
	二甲苯	0.003	0.002	0.002	0.003	0.004	0.004	0.003	0.2	0	/
		0.002	0.002	0.002	0.003	0.012	0.003	0.013			
		0.002	0.002	0.002	0.001	0.003	0.003	0.001			
	臭气浓度	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	/	/	/
		< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10			
		< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10			

由上表可知，项目所在地大气特征污染物均能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)或《环境影响评价技术导则》(HJ2.2—2018)附录中标准限制要求，无超标情况，项目所在地环境空气质量较好。

4.4.2 地表水环境质量现状调查

为了解项目所在区域地表水环境质量，本次评价收集了衡阳市生态环境局松木分局发布的《松木经开区 2023 年第 1-3 季度环境质量公示》中，园区工业水厂取水口、园区污水排放口下游 1000m 处断面的地表水监测数据（丰水期和平水期），同时本次评价还收集了衡阳市生态环境局发布的湘江（项目所在区域断面）水环境质量现状。

(1) 松木经开区地表水环境质量

表 6.4-5 2023 年平水期、丰水期地表水监测与评价结果

监测因子	单位	监测点位及时期				标准限值	达标情况
		园区工业水厂取水口断面		园区污水排放口下游 1000m 断面			
		平水期	丰水期	平水期	丰水期		
pH 值	无量纲	7.1	7.6	7.2	7.6	6~9	达标
溶解氧	mg/L	6.02	6.2	6.01	6.4	≥5	达标
COD	mg/L	12.0	10.7	12.3	12.3	≤20	达标
BOD ₅	mg/L	3.53	3.47	3.63	3.57	≤4	达标
总磷	mg/L	0.023	0.040	0.040	0.020	≤0.2	达标
氨氮	mg/L	0.439	0.395	0.405	0.390	≤1.0	达标
石油类	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.05	达标
氟化物	mg/L	0.053	0.103	0.088	0.130	≤1.0	达标
硫化物	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.2	达标
铅	mg/L	0.52×10 ⁻³	0.09×10 ⁻³ L	0.09×10 ⁻³ L	0.09×10 ⁻³ L	≤0.05	达标
砷	mg/L	3.28×10 ⁻³	4.30×10 ⁻³	7.34×10 ⁻³	5.52×10 ⁻³	≤0.05	达标
镉	mg/L	0.23×10 ⁻³	0.33×10 ⁻³	0.36×10 ⁻³	1.52×10 ⁻³	≤0.005	达标
六价铬	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.05	达标
汞	mg/L	0.04×10 ⁻³ L	0.07×10 ⁻³	0.04×10 ⁻³ L	0.08×10 ⁻³	≤0.0001	达标
铜	mg/L	2.04×10 ⁻³	1.31×10 ⁻³	1.61×10 ⁻³	2.21×10 ⁻³	≤1.0	达标
锌	mg/L	0.087	6.35×10 ⁻³	0.030	9.13×10 ⁻³	≤1.0	达标
有机氯化物 (以氯乙烯计)	mg/L	0.7×10 ⁻³ L	0.7×10 ⁻³ L	0.7×10 ⁻³ L	0.7×10 ⁻³ L	≤0.005	达标
镍	mg/L	0.59×10 ⁻³	1.23×10 ⁻³	1.39×10 ⁻³	0.93×10 ⁻³	≤0.02	达标
氰化物	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.2	达标
LAS	mg/L	0.103	0.05L	0.107	0.05L	≤0.2	达标
大肠菌群	个/L	160.0	323	183.3	427	≤10000	达标

由上表可知，园区工业水厂取水口、园区污水排放口下游 1000m 处断面各监测因子均可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准，区域水质良好。

(2) 项目所在区域湘江监测断面地表水监测数据

根据衡阳市生态环境局发布的《关于 2023 年 12 月及 1-12 月全市环境质量状况的通报》可知，位于石鼓区的湘江城北水厂和鱼石村断面水质情况见下表。

表 4.4-6 常规断面水环境质量情况表

断面	2023-01	2023-02	2023-03	2023-04	2023-05	2023-06	2023-07	2023-08	2023-09	2023-10	2023-11	2023-12
城北水厂	II类	II类	II类	II类	II类	II类	II类	II类	II类	II类	II类	II类
鱼石村	II类	II类	II类	II类	II类	II类	II类	II类	II类	II类	II类	II类

根据上表可知，本项目所在区域湘江常规断面水质能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II 类水质要求，水环境质量良好。

4.4.3 地下水质量现状调查

本次引用原环评中监测数据：共设置 10 个地下水监测点位，其中补充监测的地下水水质监测点 5 个、地下水水位监测点 5 个，收集项目所在水文地质单元内的地下水水位监测点 5 个，共 5 个水质监测点和 10 个水位监测点，根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)，二级评价潜水含水层的水质监测点应不小于 5 个，水位点大于水质点的 2 倍，因此在评价区布设地下水监测点可满足导则要求。

(1) 补充监测

监测点位布设：结合项目基本情况及区域地下水文特征，5 个监测点设置如下，具体位置见附图。

表 4.4-7 监测点位置

监测点序号	监测点 (5 个)
GW1	地下水流向上游方向
GW2	地下水流向左侧
GW3	地下水流向右侧
GW4	厂区中心
GW5	地下水流向下游方向

监测因子：水位、pH、钾、钠、钙、镁、氯化物、硫酸盐、碳酸根、碳酸氢根、总硬度、溶解性总固体、挥发性酚类、亚硝酸盐、硝酸盐、氨氮、耗氧量、石油类、苯、甲苯、二甲苯、苯乙烯。

监测时间与频率：根据《环境影响评价导则地下水》(HJ610-2016) 中对本次监测的要求做 1 期现场监测。

监测结果见表 4.4-8。

表 4.4-8 地下水补充监测结果单位：mg/L

监测时间	检测项目	检测结果(mg/L)					标准值	超标率	最大超标倍数
		GW1	GW2	GW3	GW4	GW5			
02 月 28 日	水位	8.5	8.4	9.6	8.8	10.2	/	/	/
	pH 值	6.91	6.87	6.82	6.73	6.85	/	/	/
	K ⁺	2.89	2.98	2.99	2.84	2.86	/	/	/
	Na ⁺	8.74	8.89	8.48	8.73	8.58	/	/	/
	Ca ²⁺	2.67	2.72	3.00	3.07	3.64	/	/	/
	Mg ²⁺	10.31	10.44	10.40	10.35	10.24	/	/	/
	CL ⁻	15.254	15.876	17.335	15.097	13.161	/	/	/
	SO ₄ ²⁻	23.508	24.385	27.885	24.271	22.642	/	/	/
	碳酸根	0	0	0	0	0	/	/	/
	碳酸氢根	109.7	103.8	102.3	103.8	100.8	/	/	/
	总硬度	49.1	49.8	50.3	50.3	51.3	450	0	/
	溶解性总固体	159	161	136	167	148	1000	0	/
	挥发性酚类	0.0005	0.0008	0.0009	0.0007	0.0006	0.002	0	/
	亚硝酸盐	0.016ND	0.016ND	0.016ND	0.016ND	0.016ND	1	0	/
	硝酸盐	13.604	9.480	10.598	9.058	8.046	20	0	/
	氨氮	0.050	0.119	0.063	0.101	0.095	0.5	0	/
	耗氧量	2.37	2.34	2.39	2.58	2.75	3	0	/
	石油类	0.03	0.04	0.03	0.01	0.02	/	/	/
	苯	0.002ND	0.002ND	0.002ND	0.002ND	0.002ND	/	/	/
	甲苯	0.002ND	0.002ND	0.002ND	0.002ND	0.002ND	/	/	/
二甲苯	0.002ND	0.002ND	0.002ND	0.002ND	0.002ND	/	/	/	
苯乙烯	0.002ND	0.002ND	0.002ND	0.002ND	0.002ND	/	/	/	

由上表可知，项目所在地下水水质满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准，水质较好。

4.4.4 土壤质量现状调查

为了解项目所在地土壤质量现状，本次评价委托湖南九鼎环保科技有限公司进行了一期补充监测。

监测点位：结合项目基本情况及周围环境特征，监测点设置如下。

表 4.4-11 监测点及监测因子

编号	采样点位/位置		监测因子
T1 表层样	项目厂区内	0~0.2m	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》 (GB36600-2018)表 1 中基本 45 项+pH、石油烃
T2 柱状样	项目厂区内	0~0.5m	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》 (GB36600-2018)表 1 中挥发性有机物 27 项、pH、石油烃
		0.5~1.5m	
		1.5~3m	
T3 柱状样	项目厂区内	0~0.5m	
		0.5~1.5m	
		1.5~3m	
T4 柱状样	项目厂区内	0~0.5m	
		0.5~1.5m	
		1.5~3m	
T5 表层样	厂区外西北侧	0~0.2m	
T6 表层样	厂区外西南侧	0~0.2m	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》 (GB36600-2018)表 1 中基本 45 项+pH、石油烃

监测统计结果：

表 4.4-12 本项目土壤表监测统计结果

检测点位	样品状态	检测项目	检测结果	计量单位	标准限值	标准指数 Pi
T1 表层 样 项目厂区内 0-0.2m	干、红棕、 中壤土、少量 植被	挥发性有机物	0.188	mg/kg	/	/
		砷	18.7	mg/kg	60	<1
		镉	0.46	mg/kg	65	<1
		六价铬	2.18	mg/kg	5.7	<1
		铜	66.1	mg/kg	18000	<1
		铅	10.9	mg/kg	800	<1
		汞	0.179	mg/kg	38	<1

检测点位	样品状态	检测项目	检测结果	计量单位	标准限值	标准指数 Pi
		镍	95.1	mg/kg	900	<1
		PH	5.45	无量纲	/	/
		四氯化碳	0.03ND	mg/kg	2.8	<1
		氯仿	0.02	mg/kg	0.9	<1
		氯甲烷	0.02ND	mg/kg	37	<1
		1,1-二氯乙烷	0.02ND	mg/kg	9	<1
		1,2-二氯乙烷	0.01ND	mg/kg	5	<1
		1,1-二氯乙烯	0.01ND	mg/kg	66	<1
		顺-1,2-二氯乙烯	0.008ND	mg/kg	596	<1
		反-1,2-二氯乙烯	0.02ND	mg/kg	54	<1
		二氯甲烷	0.02ND	mg/kg	616	<1
		1,2-二氯丙烷	0.008ND	mg/kg	5	<1
		1,1,1,2-四氯乙烷	0.02ND	mg/kg	10	<1
		1,1,2,2-四氯乙烷	0.02ND	mg/kg	6.8	<1
		四氯乙烯	0.02ND	mg/kg	53	<1
		1,1,1-三氯乙烷	0.02ND	mg/kg	840	<1
		1,1,2-三氯乙烷	0.02ND	mg/kg	2.8	<1
		三氯乙烯	0.009ND	mg/kg	2.8	<1
		1,2,3-三氯丙烷	0.02ND	mg/kg	0.5	<1
		氯乙烯	0.02ND	mg/kg	0.43	<1
		苯	0.01ND	mg/kg	4	<1
		氯苯	0.005ND	mg/kg	270	<1
		1,2-二氯苯	0.02ND	mg/kg	560	<1
		1,4-二氯苯	0.008ND	mg/kg	20	<1
		石油烃	6ND	mg/kg	4500	<1
		T1 表层 样 项目厂区内 0-0.2m	干、红棕、 中壤土、少量 植被	乙苯	0.03	mg/kg
苯乙烯	0.05			mg/kg	1290	<1
甲苯	0.02			mg/kg	1200	<1
间/对二甲苯	0.03			mg/kg	570	<1
邻二甲苯	0.03			mg/kg	640	<1
T2 柱状 样 项目厂区内	潮、红棕、 中壤土和 粘土、少量 植被	挥发性有机物	0.05	mg/kg	/	/
		四氯化碳	0.03ND	mg/kg	2.8	<1
		氯仿	0.02	mg/kg	0.9	<1
		氯甲烷	0.02ND	mg/kg	37	<1

检测点位	样品状态	检测项目	检测结果	计量单位	标准限值	标准指数 Pi
0-0.5m		1,1-二氯乙烷	0.02ND	mg/kg	9	<1
		1,2-二氯乙烷	0.01ND	mg/kg	5	<1
		1,1-二氯乙烯	0.01ND	mg/kg	66	<1
		顺-1,2-二氯乙烯	0.008ND	mg/kg	596	<1
		反-1,2-二氯乙烯	0.02ND	mg/kg	54	<1
		二氯甲烷	0.02ND	mg/kg	616	<1
		1,2-二氯丙烷	0.008ND	mg/kg	5	<1
		1,1,1,2-四氯乙烷	0.02ND	mg/kg	10	<1
		1,1,2,2-四氯乙烷	0.02ND	mg/kg	6.8	<1
		四氯乙烯	0.02ND	mg/kg	53	<1
		1,1,1-三氯乙烷	0.02ND	mg/kg	840	<1
		1,1,2-三氯乙烷	0.02ND	mg/kg	2.8	<1
		三氯乙烯	0.009ND	mg/kg	2.8	<1
		1,2,3-三氯丙烷	0.02ND	mg/kg	0.5	<1
		氯乙烯	0.02ND	mg/kg	0.43	<1
		苯	0.01	mg/kg	4	<1
		氯苯	0.05ND	mg/kg	270	<1
		1,2-二氯苯	0.02ND	mg/kg	560	<1
		1,4-二氯苯	0.008ND	mg/kg	20	<1
		乙苯	0.006ND	mg/kg	28	<1
		苯乙烯	0.02ND	mg/kg	1290	<1
		甲苯	0.02	mg/kg	1200	<1
		间/对二甲苯	0.009ND	mg/kg	570	<1
		T2 柱状样 项目厂区内 0-0.5m	潮、红棕、 中壤土和 粘土、少量 植被	邻二甲苯	0.02ND	mg/kg
T2 柱状样 项目厂区内 0.5-1.5m	潮、红棕、 粘土、无植 被	挥发性有机物	0.203	mg/kg	/	/
		四氯化碳	0.03ND	mg/kg	2.8	<1
		氯仿	0.02	mg/kg	0.9	<1
		氯甲烷	0.02ND	mg/kg	37	<1
		1,1-二氯乙烷	0.02ND	mg/kg	9	<1
		1,2-二氯乙烷	0.01ND	mg/kg	5	<1

检测点位	样品状态	检测项目	检测结果	计量单位	标准限值	标准指数 Pi
		1,1-二氯乙烯	0.01ND	mg/kg	66	<1
		顺-1,2-二氯乙烯	0.008ND	mg/kg	596	<1
		反-1,2-二氯乙烯	0.02ND	mg/kg	54	<1
		二氯甲烷	0.02ND	mg/kg	616	<1
		1,2-二氯丙烷	0.008ND	mg/kg	5	<1
		1,1,1,2-四氯乙烷	0.02ND	mg/kg	10	<1
		1,1,2,2-四氯乙烷	0.02ND	mg/kg	6.8	<1
		四氯乙烯	0.02ND	mg/kg	53	<1
		1,1,1-三氯乙烷	0.02ND	mg/kg	840	<1
		1,1,2-三氯乙烷	0.02ND	mg/kg	2.8	<1
		三氯乙烯	0.009ND	mg/kg	2.8	<1
		1,2,3-三氯丙烷	0.02ND	mg/kg	0.5	<1
		氯乙烯	0.04	mg/kg	0.43	<1
		苯	0.01ND	mg/kg	4	<1
		氯苯	0.005ND	mg/kg	270	<1
		1,2-二氯苯	0.02ND	mg/kg	560	<1
		1,4-二氯苯	0.008ND	mg/kg	20	<1
		乙苯	0.04	mg/kg	28	<1
		苯乙烯	0.06	mg/kg	1290	<1
		甲苯	0.03	mg/kg	1200	<1
		间/对二甲苯	0.03	mg/kg	570	<1
		邻二甲苯	0.02ND	mg/kg	640	<1
		T2 柱状 样 项目厂区内 1.5-3m	潮、红棕、 粘土、无植 被	挥发性有机物	0.276	mg/kg
四氯化碳	0.03ND			mg/kg	2.8	<1
氯仿	0.02			mg/kg	0.9	<1
氯甲烷	0.02ND			mg/kg	37	<1
1,1-二氯乙烷	0.02ND			mg/kg	9	<1
1,2-二氯乙烷	0.01ND			mg/kg	5	<1
1,1-二氯乙烯	0.01ND			mg/kg	66	<1
顺-1,2-二氯乙烯	0.008ND			mg/kg	596	<1
反-1,2-二氯乙烯	0.02ND			mg/kg	54	<1
二氯甲烷	0.02ND			mg/kg	616	<1

检测点位	样品状态	检测项目	检测结果	计量单位	标准限值	标准指数 Pi
		1,2-二氯丙烷	0.008ND	mg/kg	5	<1
		1,1,1,2-四氯乙烷	0.02ND	mg/kg	10	<1
		1,1,2,2-四氯乙烷	0.02ND	mg/kg	6.8	<1
		四氯乙烯	0.05	mg/kg	53	<1
		1,1,1-三氯乙烷	0.02ND	mg/kg	840	<1
		1,1,2-三氯乙烷	0.02ND	mg/kg	2.8	<1
		三氯乙烯	0.03	mg/kg	2.8	<1
		1,2,3-三氯丙烷	0.02ND	mg/kg	0.5	<1
		氯乙烯	0.02ND	mg/kg	0.43	<1
		苯	0.01ND	mg/kg	4	<1
		氯苯	0.005ND	mg/kg	270	<1
		1,2-二氯苯	0.02ND	mg/kg	560	<1
		1,4-二氯苯	0.008ND	mg/kg	20	<1
		乙苯	0.03	mg/kg	28	<1
		苯乙烯	0.05	mg/kg	1290	<1
		甲苯	0.03	mg/kg	1200	<1
		间/对二甲苯	0.03	mg/kg	570	<1
		邻二甲苯	0.03	mg/kg	640	<1
		T3 柱状 样 项目厂区内 0-0.5m	干、红棕、 中壤土、少 量植被	挥发性有机物	0.144	mg/kg
四氯化碳	0.03ND			mg/kg	2.8	<1
氯仿	0.02			mg/kg	0.9	<1
氯甲烷	0.02ND			mg/kg	37	<1
T3 柱状 样 项目厂区内 0-0.5m	干、红棕、 中壤土、少 量植被	1,1-二氯乙烷	0.02ND	mg/kg	9	<1
		1,2-二氯乙烷	0.01ND	mg/kg	5	<1
		1,1-二氯乙烯	0.01ND	mg/kg	66	<1
		顺-1,2-二氯乙烯	0.008ND	mg/kg	596	<1
		反-1,2-二氯乙烯	0.02ND	mg/kg	54	<1
		二氯甲烷	0.02ND	mg/kg	616	<1
		1,2-二氯丙烷	0.008ND	mg/kg	5	<1
		1,1,1,2-四氯乙烷	0.02ND	mg/kg	10	<1
		1,1,2,2-四氯乙烷	0.02ND	mg/kg	6.8	<1

检测点位	样品状态	检测项目	检测结果	计量单位	标准限值	标准指数 Pi
		四氯乙烯	0.02ND	mg/kg	53	<1
		1,1,1-三氯乙烷	0.02ND	mg/kg	840	<1
		1,1,2-三氯乙烷	0.02ND	mg/kg	2.8	<1
		三氯乙烯	0.009ND	mg/kg	2.8	<1
		1,2,3-三氯丙烷	0.02ND	mg/kg	0.5	<1
		氯乙烯	0.03	mg/kg	0.43	<1
		苯	0.01	mg/kg	4	<1
		氯苯	0.005ND	mg/kg	270	<1
		1,2-二氯苯	0.02ND	mg/kg	560	<1
		1,4-二氯苯	0.008ND	mg/kg	20	<1
		乙苯	0.03	mg/kg	28	<1
		苯乙烯	0.02ND	mg/kg	1290	<1
		甲苯	0.03	mg/kg	1200	<1
		间/对二甲苯	0.02	mg/kg	570	<1
		邻二甲苯	0.02ND	mg/kg	640	<1
T3 柱状 样 项目厂区内 0.5-1.5m	潮、红棕、 粘土、无植 被	挥发性有机物	0.195	mg/kg	/	/
		四氯化碳	0.03ND	mg/kg	2.8	<1
		氯仿	0.02	mg/kg	0.9	<1
		氯甲烷	0.02ND	mg/kg	37	<1
		1,1-二氯乙烷	0.02ND	mg/kg	9	<1
		1,2-二氯乙烷	0.01ND	mg/kg	5	<1
		1,1-二氯乙烯	0.01ND	mg/kg	66	<1
		顺-1,2-二氯乙烯	0.008ND	mg/kg	596	<1
T3 柱状 样 项目厂区内 0.5-1.5m	潮、红棕、 粘土、无植 被	反-1,2-二氯乙烯	0.02ND	mg/kg	54	<1
		二氯甲烷	0.02ND	mg/kg	616	<1
		1,2-二氯丙烷	0.008ND	mg/kg	5	<1
		1,1,1,2-四氯乙烷	0.02ND	mg/kg	10	<1
		1,1,2,2-四氯乙烷	0.02ND	mg/kg	6.8	<1
		四氯乙烯	0.02ND	mg/kg	53	<1
		1,1,1-三氯乙烷	0.02ND	mg/kg	840	<1
		1,1,2-三氯乙烷	0.02ND	mg/kg	2.8	<1
		三氯乙烯	0.009ND	mg/kg	2.8	<1

检测点位	样品状态	检测项目	检测结果	计量单位	标准限值	标准指数 Pi
		1,2,3-三氯丙烷	0.02ND	mg/kg	0.5	<1
		氯乙烯	0.02ND	mg/kg	0.43	<1
		苯	0.02	mg/kg	4	<1
		氯苯	0.005ND	mg/kg	270	<1
		1,2-二氯苯	0.02ND	mg/kg	560	<1
		1,4-二氯苯	0.008ND	mg/kg	20	<1
		乙苯	0.03	mg/kg	28	<1
		苯乙烯	0.05	mg/kg	1290	<1
		甲苯	0.03	mg/kg	1200	<1
		间/对二甲苯	0.03	mg/kg	570	<1
		邻二甲苯	0.03	mg/kg	640	<1
		T3 柱状 样 项目厂区内 1.5-3m	潮、红棕、 粘土、无植 被	挥发性有机物	0.043	mg/kg
四氯化碳	0.03ND			mg/kg	2.8	<1
氯仿	0.02			mg/kg	0.9	<1
氯甲烷	0.02ND			mg/kg	37	<1
1,1-二氯乙烷	0.02ND			mg/kg	9	<1
1,2-二氯乙烷	0.01ND			mg/kg	5	<1
1,1-二氯乙烯	0.01ND			mg/kg	66	<1
顺-1,2-二氯乙烯	0.008ND			mg/kg	596	<1
反-1,2-二氯乙烯	0.02ND			mg/kg	54	<1
二氯甲烷	0.02ND			mg/kg	616	<1
1,2-二氯丙烷	0.008ND			mg/kg	5	<1
T3 柱状 样 项目厂区内 1.5-3m	潮、红棕、 粘土、无植 被	1,1,1,2-四氯乙烷	0.02ND	mg/kg	10	<1
		1,1,2,2-四氯乙烷	0.02ND	mg/kg	6.8	<1
		四氯乙烯	0.02ND	mg/kg	53	<1
		1,1,1-三氯乙烷	0.02ND	mg/kg	840	<1
		1,1,2-三氯乙烷	0.02ND	mg/kg	2.8	<1
		三氯乙烯	0.009ND	mg/kg	2.8	<1
		1,2,3-三氯丙烷	0.02ND	mg/kg	0.5	<1
		氯乙烯	0.02ND	mg/kg	0.43	<1
		苯	0.01ND	mg/kg	4	<1
		氯苯	0.005ND	mg/kg	270	<1
		1,2-二氯苯	0.02ND	mg/kg	560	<1

检测点位	样品状态	检测项目	检测结果	计量单位	标准限值	标准指数 Pi
		1,4-二氯苯	0.008ND	mg/kg	20	<1
		乙苯	0.006ND	mg/kg	28	<1
		苯乙烯	0.02ND	mg/kg	1290	<1
		甲苯	0.03	mg/kg	1200	<1
		间/对二甲苯	0.009ND	mg/kg	570	<1
		邻二甲苯	0.02ND	mg/kg	640	<1
T4 柱状 样 项目厂区内 0-0.5m	干、红棕、 中壤土、少 量植被	挥发性有机物	0.090	mg/kg	/	/
		四氯化碳	0.03ND	mg/kg	2.8	<1
		氯仿	0.02	mg/kg	0.9	<1
		氯甲烷	0.02ND	mg/kg	37	<1
		1,1-二氯乙烷	0.02ND	mg/kg	9	<1
		1,2-二氯乙烷	0.01ND	mg/kg	5	<1
		1,1-二氯乙烯	0.01ND	mg/kg	66	<1
		顺-1,2-二氯乙烯	0.008ND	mg/kg	596	<1
		反-1,2-二氯乙烯	0.02ND	mg/kg	54	<1
		二氯甲烷	0.02ND	mg/kg	616	<1
		1,2-二氯丙烷	0.008ND	mg/kg	5	<1
		1,1,1,2-四氯乙烷	0.02ND	mg/kg	10	<1
		1,1,2,2-四氯乙烷	0.02ND	mg/kg	6.8	<1
		四氯乙烯	0.02ND	mg/kg	53	<1
		1,1,1-三氯乙烷	0.02ND	mg/kg	840	<1
1,1,2-三氯乙烷	0.02ND	mg/kg	2.8	<1		
T4 柱状 样 项目厂区内 0-0.5m	干、红棕、 中壤土、少 量植被	三氯乙烯	0.009ND	mg/kg	2.8	<1
		1,2,3-三氯丙烷	0.02ND	mg/kg	0.5	<1
		氯乙烯	0.02ND	mg/kg	0.43	<1
		苯	0.02	mg/kg	4	<1
		氯苯	0.005ND	mg/kg	270	<1
		1,2-二氯苯	0.02ND	mg/kg	560	<1
		1,4-二氯苯	0.008ND	mg/kg	20	<1
		乙苯	0.03	mg/kg	28	<1
		苯乙烯	0.05	mg/kg	1290	<1
		甲苯	0.02	mg/kg	1200	<1
		间/对二甲苯	0.03	mg/kg	570	<1
		邻二甲苯	0.02ND	mg/kg	640	<1

检测点位	样品状态	检测项目	检测结果	计量单位	标准限值	标准指数 Pi
T4 柱状 样 项目厂区内 0.5-1.5m	潮、红棕、 粘土、无植 被	挥发性有机物	0.144	mg/kg	/	/
		四氯化碳	0.03ND	mg/kg	2.8	<1
		氯仿	0.02ND	mg/kg	0.9	<1
		氯甲烷	0.02ND	mg/kg	37	<1
		1,1-二氯乙烷	0.02ND	mg/kg	9	<1
		1,2-二氯乙烷	0.01ND	mg/kg	5	<1
		1,1-二氯乙烯	0.01ND	mg/kg	66	<1
		顺-1,2-二氯乙烯	0.008ND	mg/kg	596	<1
		反-1,2-二氯乙烯	0.02ND	mg/kg	54	<1
		二氯甲烷	0.02ND	mg/kg	616	<1
		1,2-二氯丙烷	0.008ND	mg/kg	5	<1
		1,1,1,2-四氯乙烷	0.02ND	mg/kg	10	<1
		1,1,2,2-四氯乙烷	0.02ND	mg/kg	6.8	<1
		四氯乙烯	0.02ND	mg/kg	53	<1
		1,1,1-三氯乙烷	0.02ND	mg/kg	840	<1
		1,1,2-三氯乙烷	0.02ND	mg/kg	2.8	<1
		三氯乙烯	0.009ND	mg/kg	2.8	<1
		1,2,3-三氯丙烷	0.02ND	mg/kg	0.5	<1
		氯乙烯	0.02ND	mg/kg	0.43	<1
苯	0.01ND	mg/kg	4	<1		
T4 柱状 样 项目厂区内 0.5-1.5m	潮、红棕、 粘土、无植 被	氯苯	0.005ND	mg/kg	270	<1
		1,2-二氯苯	0.02ND	mg/kg	560	<1
		1,4-二氯苯	0.008ND	mg/kg	20	<1
		乙苯	0.03	mg/kg	28	<1
		苯乙烯	0.05	mg/kg	1290	<1
		甲苯	0.02	mg/kg	1200	<1
		间/对二甲苯	0.03	mg/kg	570	<1
		邻二甲苯	0.02ND	mg/kg	640	<1
T4 柱状 样 项目厂区内 1.5-3m	潮、红棕、 粘土、无植 被	挥发性有机物	0.086	mg/kg	/	/
		四氯化碳	0.03ND	mg/kg	2.8	<1
		氯仿	0.02ND	mg/kg	0.9	<1
		氯甲烷	0.02ND	mg/kg	37	<1
		1,1-二氯乙烷	0.02ND	mg/kg	9	<1
		1,2-二氯乙烷	0.01ND	mg/kg	5	<1

检测点位	样品状态	检测项目	检测结果	计量单位	标准限值	标准指数 Pi
		1,1-二氯乙烯	0.01ND	mg/kg	66	<1
		顺-1,2-二氯乙烯	0.008ND	mg/kg	596	<1
		反-1,2-二氯乙烯	0.02ND	mg/kg	54	<1
		二氯甲烷	0.02ND	mg/kg	616	<1
		1,2-二氯丙烷	0.008ND	mg/kg	5	<1
		1,1,1,2-四氯乙烷	0.02ND	mg/kg	10	<1
		1,1,2,2-四氯乙烷	0.02ND	mg/kg	6.8	<1
		四氯乙烯	0.02ND	mg/kg	53	<1
		1,1,1-三氯乙烷	0.02ND	mg/kg	840	<1
		1,1,2-三氯乙烷	0.02ND	mg/kg	2.8	<1
		三氯乙烯	0.009ND	mg/kg	2.8	<1
		1,2,3-三氯丙烷	0.02ND	mg/kg	0.5	<1
		氯乙烯	0.02ND	mg/kg	0.43	<1
		苯	0.01	mg/kg	4	<1
		氯苯	0.005ND	mg/kg	270	<1
		1,2-二氯苯	0.02ND	mg/kg	560	<1
		1,4-二氯苯	0.008ND	mg/kg	20	<1
		T4 柱状 样 项目厂区内 1.5-3m	潮、红棕、 粘土、无植 被	乙苯	0.03	mg/kg
苯乙烯	0.02ND			mg/kg	1290	<1
甲苯	0.02			mg/kg	1200	<1
间/对二甲苯	0.009ND			mg/kg	570	<1
邻二甲苯	0.02ND			mg/kg	640	<1
T5 表层 样 厂区外西 北侧 1.5-3m	潮、红棕、 中壤土、少 量植被	挥发性有机物	0.116	mg/kg	/	/
		PH	5.62	无量纲	/	/
		四氯化碳	0.03ND	mg/kg	2.8	<1
		氯仿	0.02ND	mg/kg	0.9	<1
		氯甲烷	0.02ND	mg/kg	37	<1
		1,1-二氯乙烷	0.02ND	mg/kg	9	<1
		1,2-二氯乙烷	0.01ND	mg/kg	5	<1
		1,1-二氯乙烯	0.01ND	mg/kg	66	<1
		顺-1,2-二氯乙烯	0.008ND	mg/kg	596	<1
反-1,2-二氯乙烯	0.02ND	mg/kg	54	<1		

检测点位	样品状态	检测项目	检测结果	计量单位	标准限值	标准指数 Pi
		二氯甲烷	0.02ND	mg/kg	616	<1
		1,2-二氯丙烷	0.008ND	mg/kg	5	<1
		1,1,1,2-四氯乙烷	0.02ND	mg/kg	10	<1
		1,1,2,2-四氯乙烷	0.02ND	mg/kg	6.8	<1
		四氯乙烯	0.02ND	mg/kg	53	<1
		1,1,1-三氯乙烷	0.02ND	mg/kg	840	<1
		1,1,2-三氯乙烷	0.02ND	mg/kg	2.8	<1
		三氯乙烯	0.009ND	mg/kg	2.8	<1
		1,2,3-三氯丙烷	0.02ND	mg/kg	0.5	<1
		氯乙烯	0.04	mg/kg	0.43	<1
		苯	0.01	mg/kg	4	<1
		氯苯	0.005ND	mg/kg	270	<1
		1,2-二氯苯	0.02ND	mg/kg	560	<1
		1,4-二氯苯	0.008ND	mg/kg	20	<1
		乙苯	0.03	mg/kg	28	<1
		苯乙烯	0.02ND	mg/kg	1290	<1
		甲苯	0.02	mg/kg	1200	<1
		T5 表层 样 厂区外西 北侧 1.5-3m	潮、红棕、 中壤土、少 量植被	间/对二甲苯	0.009ND	mg/kg
邻二甲苯	0.02ND			mg/kg	640	<1
T6 表层 样 厂区外西 南侧 0-0.2m	潮、黄壤、 中壤土、少 量植被	挥发性有机物	0.072	mg/kg	/	/
		PH	5.28	无量纲	/	/
		砷	18.7	mg/kg	60	<1
		镉	0.46	mg/kg	65	<1
		六价铬	2.18	mg/kg	5.7	<1
		铜	66.1	mg/kg	18000	<1
		铅	10.9	mg/kg	800	<1
		汞	0.179	mg/kg	38	<1
		镍	95.1	mg/kg	900	<1
		四氯化碳	0.03ND	mg/kg	2.8	<1
		氯仿	0.02ND	mg/kg	0.9	<1
		氯甲烷	0.02ND	mg/kg	37	<1
		1,1-二氯乙烷	0.02ND	mg/kg	9	<1
		1,2-二氯乙烷	0.01ND	mg/kg	5	<1

检测点位	样品状态	检测项目	检测结果	计量单位	标准限值	标准指数 Pi
		1,1-二氯乙烯	0.01ND	mg/kg	66	<1
		顺-1,2-二氯乙烯	0.008ND	mg/kg	596	<1
		反-1,2-二氯乙烯	0.02ND	mg/kg	54	<1
		二氯甲烷	0.02ND	mg/kg	616	<1
		1,2-二氯丙烷	0.008ND	mg/kg	5	<1
		1,1,1,2-四氯乙烷	0.02ND	mg/kg	10	<1
		1,1,2,2-四氯乙烷	0.02ND	mg/kg	6.8	<1
		四氯乙烯	0.02ND	mg/kg	53	<1
		1,1,1-三氯乙烷	0.02ND	mg/kg	840	<1
		1,1,2-三氯乙烷	0.02ND	mg/kg	2.8	<1
		三氯乙烯	0.009ND	mg/kg	2.8	<1
		1,2,3-三氯丙烷	0.02ND	mg/kg	0.5	<1
		氯乙烯	0.04	mg/kg	0.43	<1
		苯	0.01ND	mg/kg	4	<1
		氯苯	0.005ND	mg/kg	270	<1
		1,2-二氯苯	0.02ND	mg/kg	560	<1
T6 表层 样 厂区外西 南侧 0-0.2m	潮、黄壤、 中壤土、少 量植被	1,4-二氯苯	0.008ND	mg/kg	20	<1
		乙苯	0.006ND	mg/kg	28	<1
		苯乙烯	0.002ND	mg/kg	1290	<1
		甲苯	0.02	mg/kg	1200	<1
		间/对二甲苯	0.009ND	mg/kg	570	<1
		邻二甲苯	0.02ND	mg/kg	640	<1

从上表中可以看出，国内各监测点污染因子的标准指数均小于1，监测结果符合《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)中第二类用地筛选值的要求。

4.4.5 声环境现状调查

本次引用原环评中委托湖南九鼎环保科技有限公司于2023年2月27日，在现有项目正常工况的情况下，分昼间、夜间对项目四周厂界进行了噪声监测，各监测点环境噪声监测统计与评价结果见表4.3-12。

监测点位布设：结合项目基本情况及周围环境特征，具体点位为：拟在厂界

东、南、西、北四个边界的中间位置（厂界外 1 米处）各设一个噪声监测点，共 4 个监测点。

监测结果如下表：

表 4.4-13 声环境现状监测数据单位：dB(A)

检测点位	检测项目	检测结果 dB(A)	
		昼间	夜间
N1 厂界外东侧 1m 处	厂界噪声	57	48
N2 厂界外南侧 1m 处		56	47
N3 厂界外西侧 1m 处		57	47
N4 厂界外北侧 1m 处		58	48
标准值		65	55
超标率%		0	0
最大超标倍数		/	/

由声环境现状监测数据可知，拟建项目厂界四周昼夜间噪声监测值均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准要求。

5 环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响评价

本项目施工期内容包括扩建项目在新厂址的建设，以及现有项目的整体搬迁。

扩建项目占地面积约 30 亩，厂址占地主要为待开发建设用地、荒地。工程施工过程主要包括土建施工、机械作业、人工作业及设备安装作业等，其次施工期应搭建材料加工、混凝土搅拌站等施工临时建筑和仓库等。拟建工程建设期间，各项施工活动不可避免的将会对周围环境造成破坏和产生污染影响，主要包括场地开挖引起的水土流失；场地清理、土石方挖填埋、物料运输等产生的扬尘；打桩、混凝土搅拌等产生的噪声；施工人员丢弃的生活垃圾、施工废弃物和生活、施工废水。

现有项目搬迁仅仅是对现有厂区设施的搬迁，不涉及构建筑物的拆除等土建施工，搬迁施工主要关注的是现有厂区残留污染物的清理。

5.1.1 环境空气影响

由于施工期，土石方移动、土壤的裸露、渣土运输、基地材料运输、建筑搅拌等均会导致建设地及附近地面扬尘，对局部大气环境构成影响，因此，施工扬尘应得到有效控制。

(一)、施工扬尘防治

(1) 建筑材料的防尘管理措施

施工过程中使用水泥、石灰、砂石、涂料、铺装材料等易产生扬尘的建筑材料，应采取下列措施之一：a)、密闭存储；b)、设置围挡或堆砌围墙；c)、采用防尘布苫盖。

(2) 建筑垃圾的防尘管理措施

施工过程中产生的弃土、弃料及其他建筑垃圾，应及时清运。若在工地内堆置超过一周的，则应采取下列措施之一，防止风蚀起尘及水蚀迁移：a)、覆盖防尘布、防尘网；b)、定期喷洒抑尘剂；c)、定期喷水压尘。

(3) 设置洗车平台，防止泥土粘带。

施工期间，应在物料、渣土、垃圾运输车辆的出口内侧设置洗车平台，车辆驶离工地前，应在洗车平台清洗轮胎及车身，不得带泥上路。工地出口处铺装道路应及时清扫冲洗。

(4) 进出工地的物料、渣土、垃圾运输车辆的防尘措施

进出工地的物料、渣土、垃圾运输车辆，应尽可能采用密闭车斗，并保证物料不遗撒外漏。若无密闭车斗，物料、垃圾、渣土的装载高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗应用苫布遮盖严实，苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下 15 厘米，保证物料、渣土、垃圾等不露出。

(5) 施工工地道路防尘措施

施工期间，施工工地内及工地出口至铺装道路间的车行道路，可采用铺设用细石，并辅以洒水等措施，防止机动车扬尘。限制施工区内运输车辆的速度，将卡车在施工场地的车速减少到 10km/h，以减小扬尘产生量。

(6) 施工工地道路积尘的清洁，不得在未实施洒水等抑尘措施情况下进行直接清扫。

(7) 施工工地内部裸地防尘措施

施工期间，对于工地内裸露地面，应采取下列防尘措施之一：a)、覆盖防尘布或防尘网；b)、铺设细石或其他功能相当的材料；c)、植被绿化；d)、晴朗天气时，视情况每周等时间隔洒水二至七次，扬尘严重时应加大洒水频率。

(8) 施工期间，应在工地建筑结构脚手架外侧设置有效抑尘的密目防尘网。

(9) 混凝土的防尘措施

施工期间需使用混凝土时，可使用预拌商品混凝土或者进行密闭搅拌并配备防尘除尘装置，不得现场露天搅拌混凝土、消化石灰及拌石灰土等。应尽量采用石材、木制品等成品或半成品，实施装配式施工，减少因石材、木制品切割所造成的扬尘污染。

(10) 物料、渣土、垃圾等纵向输送作业的防尘措施

施工期间，工地内从建筑上层将具有粉尘逸散性的物料、渣土或废弃物输送至地面或地下楼层时，不得凌空抛撒。

(二)、道路扬尘防治

(1) 道路两侧应进行草、灌木、乔木相结合立体绿化，采取绿化和硬化相结合的防尘措施。

(2) 未铺装道路应根据实际情况进行铺装、硬化或定期施洒抑制剂以保持道路积尘处于低负荷状态。

(3) 运送易产生扬尘物质的车辆实行密闭运输，避免在运输过程中因物料遗撒或泄漏而产生扬尘。

(三)、堆场扬尘防治

(1) 对于建筑材料、水泥白灰、泥土等料堆，应利用储藏罐、封闭或半封闭堆场等形式，避免作业起尘和风蚀起尘。

(2) 堆场露天装卸作业时，视情况可采取洒水抑尘措施。

(3) 对易产生扬尘的物料堆，应采用防尘网和防尘布覆盖，必要时进行喷淋、固化处理。

(四)、评价建议采用分段施工、合理安排施工工期。

本工程的基础物料运输、建筑施工等产生扬尘较多的阶段建议安排在秋、冬季进行，同时配合以上有效的扬尘抑制措施，这样将有效的缩小施工扬尘的影响范围，降低其影响程度，同时施工期的这种安排也有利于水土流失的控制。

采取以上措施后，施工期扬尘对评价区域环境影响较小。

5.1.2 地表水环境影响

废水来自于施工期间工人的生活污水、少量的机械洗刷废水和雨后产生的泥浆水。

(1) 在项目施工期间，必须严格加强对施工人员的管理，使施工人员集中居住，生活污水集中排入园区污水管网进园区污水厂处理。

(2) 而在施工场地出口内侧设置机械洗刷场地和沉淀池，使施工机械和车辆洗刷废水采用沉淀池沉淀处理后循环使用。

(3) 将施工场内雨水导入收集池。收集的雨水经沉淀后用于施工区内洒水抑尘和冲洗施工车辆。

经采取上述措施后，可有效减轻施工期废水对地表水环境的影响。

5.1.3 声环境影响

施工期噪声主要是各类施工机械的设备噪声、渣土及材料运输车辆的交通噪声等。工程所用机械设备种类繁多，使用的机械有：挖掘机、推土机、打桩机、混凝土搅拌机、装载机等，噪声值强度在 85~110dB(A)之间，施工机械都具有噪声高、无规律、突发性等特点，如不采取措施加以控制，往往会产生较大的噪声污染。施工噪声一般对施工场地附近 50m 范围影响较大，且其影响是短期的、

暂时的，随着施工结束，其影响也随之消失。为避免或减轻施工机械噪声对环境的影响，本评价建议采取如下防治措施：

(1)合理安排施工计划和施工机械设备组合以及施工时间，避免在中午(12:00-14:00)和夜间(23:00-7:00)施工，避免在同一时间集中使用大量的动力机械设备。施工单位在施工过程中，尽量减少运行动力机械设备的数量，尽可能使动力机械设备比较均匀地使用。在施工期应经常对施工设备进行维修保养，避免由设备性能减退使噪声增强现象的发生。

(2)施工机械产生的噪声对现场施工人员，特别是机械操作人员影响较大。为此，建议在声源附近的施工人员配备防噪声耳罩。施工单位应合理安排人员，使他们有条件轮流操作，减少接触高噪声时间。

(3)对于大于 100dB(A)的施工机械(例如打桩机)，应合理安排施工时间，禁止夜间施工。

(4)车辆运输应避免沿途居民的休息时间，对交通车辆造成的噪声影响要加强管理，运输车辆尽量采用较低声级的喇叭，并在环境敏感点限制车辆鸣笛。另外，尽量避免在周围居民休息期间作业。

5.1.4 固体废物影响

施工期产生的固体废物主要为废弃的碎砖、石灰冲洗残渣等废弃建筑材料和包装箱、袋及生活垃圾。以建筑垃圾的量最大，这些垃圾成分较为简单，数量很大，应集中处理，及时清运，根据不同的成分采用不同的处理方式：

(1)对于建筑垃圾中较为稳定的成分，如碎砖瓦砾等，与施工期间挖出的土石一起部分回填厂区内低洼地，多余弃土弃渣纳入工业园建设时规划确定的渣土场内堆存。

(2)包装箱和包装袋可集中收集后重新使用。

(3)对于施工期施工人员产生的比较集中的生活垃圾，由于其中含有较多的易腐烂成分，必须进行覆盖和收集，以防止在雨天被雨水浸泡而产生对环境危害严重的渗滤液。对于施工人员产生的分散垃圾，除对施工人员加强环境保护教育和有关宣传外，也应该增设一些分散的小型垃圾收集器(如废物收集箱)，并派专人定时打扫清理。

采取以上措施后，施工期固体废物对评价区域环境影响较小。

5.1.5 生态环境影响

本项目场地开挖与平整已经完成，但尚未进行硬化，雨季也容易产生水土流失。水土流失是指土壤在降水侵蚀力作用下的分散、迁移和沉积的过程。影响水土流失的因素较多，主要包括降雨、土壤、植被、地形地貌以及工程施工等因素。就本工程项目而言，影响施工期水土流失的主要因素是降雨和工程施工。厂区所在地雨水丰富，降雨时若水土流失严重，大量泥土被雨水径流冲刷。

(1)降雨因素

降雨是发生水土流失的最直接最重要的自然因素。降雨对裸露地表的影响表现在两个方面：一是雨滴对裸露地表的直接冲溅作用，二是雨水汇集形成地表径流的冲刷作用。这种作用在暴雨时表现得更为集中和剧烈，往往引起较大强度的水土流失。

(2)工程因素

工程因素主要指人类的各项开发建设活动，它通过影响引起水土流失的各项自然因素而起作用，是促进水土流失加剧的重要因素。就本工程而言，在正常的降雨条件下，工程施工是导致水土流失发生、发展并加剧的根源。施工期由于开挖地面、土地平整等原因，将扰动表土结构，致使土壤抗蚀能力降，土壤侵蚀加剧，造成植被涵养水量的损失，裸露土壤极易被降雨径流冲刷而水土流失，特别是暴雨径流的冲刷更为严重。

厂内施工场地若设置固废临时堆弃场，堆场应设挡土墙和导水沟渠，以防止水流失，施工完成后对堆土、弃土地点进行平整硬化或绿化。

(3)水土流失措施

A、绿化措施

根据项目所在地气候和土质条件，选择合适的树种在场地周围一定范围内建立一个绿化带，形成绿色植物的隔离带，这样既可以起到水土保持和防止土壤侵蚀的作用，也可以吸附尘埃、净化空气，还可以美化环境。

B、排水系统

在施工期间，施工人员的生活污水和建筑废水需要采取生化池、临时沉淀池等措施进行处理达标后才能够排放。同时，严格禁止施工场地外部的径流流经工地，并在施工场地内部修建排水沟或者撇水沟，场内场外分开排放，严格禁止施

工废水和施工人员的生活污水随意排放。

C、施工期间临时的水土保持措施

施工期间，应该尽可能采取临时措施进行水土保持，以将施工所引起的水土流失降低到最小限度。例如，应该将堆料和挖出来的土石方堆放在不容易受到地面径流冲刷的地方，或将容易冲刷堆料临时覆盖起来。

D、施工结束后的植被恢复

在主体工程完工后，除按照设计要求做好工程防护外，还应该按照规划进行绿化以恢复部分植被，同时对厂区地面进行硬化处理。

项目施工期水土流失造成的环境影响是短期的，仅限于施工期；只要确保有效的水土保持措施，其环境影响是轻微的，可以接受的。

5.1.5 现有项目搬迁施工环境影响

现有项目系租赁厂房开展的建设运营，搬迁施工仅需对现有厂区的危废贮存相关设施设备进行拆除并搬迁至新址，不涉及构建筑物的拆除等土建施工，搬迁施工主要关注的是现有厂区残留污染物的清理。

通过对现有项目现场的调查，现有项目危险废物贮存区均按照要求进行了分类分区贮存并进行了地面防渗，各类危险废物均放置于专用的容器/包装物/存放架上，在进行搬迁时，首先将各类遗留的危险废物进行统一转运，并对所有配套的设施设备进行拆除，包括废物矿物油储罐等，项目方在拆除过程中将重点关注废矿物油等液态物料的滴漏收集，特别是在进行废矿物油储罐及管道拆除过程中，要做好残留于储罐及管道中废矿物油的收集，若出现滴漏，应及时清理。同时，由于现有项目危废暂存区内均设置有完整的液体收集、导流和贮存系统，可确保搬迁拆除施工时产生的液态物料得到有效的收集，不会对周边环境造成影响。

评价要求，项目方在对现有项目搬迁拆除时，务必做到对现场所有残留危险废物的清理，得到有效合理的清理收集后，现有项目拆迁施工过程不会对周边环境造成影响。

5.2 运营期环境影响预测与评价

5.2.1 环境空气影响

根据《环境影响评价技术导则·大气环境》（HJ2.2-2018）要求，本次评价采用估算模式软件 AERSCREEN 对本项目排放的大气污染物进行计算评价。估

算模式是一种单源预测模式,可计算点源、面源和体源等污染源的最大地面浓度,以及建筑物下洗和熏烟等特殊条件下的最大地面浓度,估算模式中嵌入了多种预设的气象组合条件,包括一些最不利的气象条件,此类气象条件在某个地区有可能发生,也有可能不发生。经估算模式计算出的最大地面浓度大于进一步预测模式的计算结果。

5.2.1.1 环境空气污染预测因子确定

根据建设项目工程分析,本次改建项目排放的污染因子主要为 VOCs、颗粒物、苯、甲苯、二甲苯、NH₃、H₂S、硫酸、氯化氢。结合环境质量现状调查结果、项目污染物排放特点及《环境影响评价技术导则·大气环境》(HJ2.2-2018)要求,确定本项目的预测因子为生产工艺废气中排放的 VOCs、苯、甲苯、二甲苯、NH₃、H₂S、硫酸。

①预测因子: VOCs、颗粒物、苯、甲苯、二甲苯、NH₃、H₂S、硫酸、氯化氢。

②预测范围: 厂界外 2.5km 矩形区域。

③预测内容: 正常工况下, 下风向最大浓度、最大浓度出现的距离。

④预测模式

《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)推荐的估算模式 AERSCREEN。

依据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)中最大地面浓度占标率 P_i 定义如下:

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

P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率, %;

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

C_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准, $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

⑤污染物评价标准

污染物评价标准和来源见下表。

表 5.2-1 污染物评价标准

污染物名称	功能区	取值时间	标准值($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
NMHC	二类限区	一小时	2000	《大气污染物综合排放标准详解》
汞	二类限区	一小时	0.3	《环境空气质量标准》(GB3095-2012), 1 小时均值按年均值的 6 倍取值
PM ₁₀	二类限区	一小时	450	《环境空气质量标准》(GB3095-2012), 1 小时均值按日均值的 3 倍取值
苯	二类限区	一小时	110	《环境影响评价技术导则-大气环境》HJ2.2-2018 附录 D
甲苯	二类限区	一小时	200	《环境影响评价技术导则-大气环境》HJ2.2-2018 附录 D
二甲苯	二类限区	一小时	200	《环境影响评价技术导则-大气环境》HJ2.2-2018 附录 D
NH ₃	二类限区	一小时	200.0	《环境影响评价技术导则-大气环境》HJ2.2-2018 附录 D
H ₂ S	二类限区	一小时	10.0	《环境影响评价技术导则-大气环境》HJ2.2-2018 附录 D
硫酸	二类限区	一小时	300.0	《环境影响评价技术导则-大气环境》HJ2.2-2018 附录 D
氯化氢	二类限区	一小时	50	《环境影响评价技术导则-大气环境》HJ2.2-2018 附录 D

⑥污染源参数

项目运营后,在正常工况情况下,生产过程中所排放的主要大气污染物源强参数见表 5.2-2、5.2-3。

表 5.2-2 主要废气污染源参数一览表（点源）

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/m/s	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物	排放速率/kg/h
		X	Y									
DA001	酸碱废气排气筒	2	-9	72	15	0.3	16.51	20	7920	正常工况	硫酸雾	0.0011
											氯化氢	0.0001
DA002	含汞废气排气筒	-2	-9	72	15	0.2	17.69	20	7920	正常工况	汞	1.14×10 ⁻⁵
DA003	有机废气排气筒	2	10	72	15	0.4	17.69	20	7920	正常工况	NMHC	0.0552
DA004	综合利用区废气排气筒	-5	35	72	15	1.0	14.15	20	7920	正常工况	PM ₁₀	0.0394
											NMHC	1.3193
											苯	0.081
											甲苯	0.081
											二甲苯	0.081

表 5.2-3 主要废气污染源参数一览表(矩形面源)

编号	名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物	排放速率kg/h
		X	Y									
MY01	危废贮存区	-17	15	72	93.2	22.1	0	12	7920	正常工况	硫酸雾	6.31×10^{-4}
											氯化氢	6.31×10^{-5}
											汞	3.16×10^{-6}
											NMHC	0.0245
											NH ₃	0.0011
H ₂ S	0.0034											
MY02	危废利用区	-17	38	72	93.2	44.1	0	12	5280	正常工况	颗粒物	0.0394
											NMHC	0.9773
											苯	0.0114
											二甲苯	0.0114
MY03	污水处理站	20	-10	72	54.2	15.0	90	8	7920	正常工况	NH ₃	0.0183
											H ₂ S	0.0008

5.2.1.2 估算模式参数

估算模式所用参数见表。

表 5.2-4 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数(城市人口数)	657 万
最高环境温度		41.3
最低环境温度		-7.9
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率(m)	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/m	/
	岸线方向/°	/

5.2.1.3 评价工作等级确定

本项目所有污染源的正常排放的污染物的 P_{max} 和 $D_{10\%}$ 预测结果如下：

表 5.2-5 P_{max} 和 $D_{10\%}$ 预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	C_{max} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	P_{max} (%)	$D_{10\%}$ (m)
DA001	硫酸雾	300	0.1080	0.04	/
	氯化氢	50	0.0098	0.02	/
DA002	汞	0.3	0.001148	0.38	/
DA003	NMHC	2000	5.4146	0.27	/
DA004	PM ₁₀	450	3.8589	0.86	/
	NMHC	2000	34.8770	1.74	/
	苯	110	2.2233	2.02	/
	甲苯	200	2.2233	1.11	/
	二甲苯	200	2.2233	1.11	/
危废贮存区	硫酸雾	300	0.2896	0.10	/
	氯化氢	50	0.0290	0.06	/
	汞	0.3	0.00145	0.48	/
	NMHC	2000	1.1243	0.06	/
	NH ₃	200	0.5048	0.25	/
	H ₂ S	10	0.1560	1.56	/
危废利用区	PM ₁₀	450	15.4620	3.44	/
	NMHC	2000	139.7466	6.99	/
	苯	110	8.9083	8.10	/
	甲苯	200	8.9083	4.45	/
	二甲苯	200	8.9083	4.45	/

污水处理站	NH ₃	200	6.2287	3.11	/
	H ₂ S	10	0.2723	2.72	/

本项目 Pmax 最大值出现为 A 栋危险废物综合处置车间排放的苯 Pmax 值为 8.10%，Cmax 为 8.9083 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级，不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

5.2.1.4 大气防护距离

大气环境防护距离即为保护人群健康，减少正常排放下大气污染物对居住区的环境影响，在污染源与居住区之间设置的环境防护区域，在大气环境防护距离内不应有长期居住的人群。

根据《环境影响评价技术导则·大气环境》(HJ2.2-2018) 中关于大气防护距离计算要求说明，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。而根据项目 AERSCREEN 预测结果，项目主要污染因子在到达厂界位置时的浓度均达到了对应环境质量标准中的短期浓度值，因此本项目无须设置大气防护距离。(AERSCREEN 预测结果表见附件)。

5.2.1.5 非正常排放影响分析

项目非正常排放是指废气收集治理措施未正常运行，导致废气按产生量排放，预计发生频次为 1 次/a，单次持续时间不超过 1h。根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 推荐的估算模式 AERSCREEN 模型。

项目运营后，在非正常工况废气处理措施失效情况下，生产过程中所排放的主要大气污染物源强参数见表 5.2-6。

表 5.2-6 非正常工况主要废气污染源参数一览表（点源）

编号	名称	排气筒底部 中心坐标/m		排气筒 底部海 拔高度/m	排气筒 高度/m	排气筒出 口内径/m	烟气流速 /m/s	烟气温度 /℃	年排放 小时数/h	排放 工况	污染物	排放速率 kg/h
		X	Y									
DA001	酸碱废气 排气筒	2	-9	72	15	0.3	16.51	20	7920	正常 工况	硫酸雾	0.0057
											氯化氢	0.0006
DA002	含汞废气 排气筒	-2	-9	72	15	0.2	17.69	20	7920	正常 工况	汞	2.84×10^{-5}
DA003	有机废气 排气筒	2	10	72	15	0.4	17.69	20	7920	正常 工况	NMHC	0.2205
DA004	综合利用区 废气排气筒	-5	35	72	15	1.0	14.15	20	7920	正常 工况	PM ₁₀	0.3540
											NMHC	8.7955
											苯	0.1023
											甲苯	0.1023
											二甲苯	0.1023

表 5.2-7 非正常工况主要废气污染源参数一览表（矩形面源）

编号	名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物	排放速率 kg/h
		X	Y									
MY01	危废贮存区	-17	15	72	93.2	22.1	0	12	7920	正常工况	硫酸雾	6.31×10^{-4}
											氯化氢	6.31×10^{-5}
											汞	3.16×10^{-6}
											NMHC	0.0245
											NH ₃	0.0011
H ₂ S	0.0034											
MY02	危废利用区	-17	38	72	93.2	44.1	0	12	5280	正常工况	颗粒物	0.0394
											NMHC	1.3561
											苯	0.0227
											甲苯	0.0227
二甲苯	0.0227											
MY03	污水处理站	20	-10	72	54.2	15.0	90	8	7920	正常工况	NH ₃	0.0183
											H ₂ S	0.0008

采用大气预测软件AERSCREEN模型估算，非正常排放下计算结果如下：

表 5.2-8 大气影响预测结果（非正常工况）

污染源名称	评价因子	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	$C_{\text{max}}(\mu\text{g}/\text{m}^3)$	$P_{\text{max}}(\%)$	D10%(m)
DA001	硫酸雾	300	0.3460	0.12	/
	氯化氢	50	0.0364	0.07	/
DA002	汞	0.3	0.001725	0.57	/
DA003	NMHC	2000	13.860	0.67	/
DA004	PM ₁₀	450	21.466	4.77	/
	NMHC	2000	740.0615	37.00	500
	苯	110	12.4006	11.27	61
	甲苯	200	12.4006	6.20	/
	二甲苯	200	12.4006	6.20	/
危废贮存区	硫酸雾	300	0.2896	0.10	/
	氯化氢	50	0.0290	0.06	/
	汞	0.3	0.00145	0.48	/
	NMHC	2000	1.1243	0.06	/
	NH ₃	200	0.5048	0.25	/
	H ₂ S	10	0.1560	1.56	/
危废利用区	PM ₁₀	450	15.4620	3.44	/
	NMHC	2000	139.7466	6.99	/
	苯	110	8.9083	8.10	/
	甲苯	200	8.9083	4.45	/
	二甲苯	200	8.9083	4.45	/
污水处理站	NH ₃	200	6.2287	3.11	/
	H ₂ S	10	0.2723	2.72	/

在非正常工况下，本项目 P_{max} 最大值出现为 DA004 排放的 NMHC P_{max} 值为 37.00%， C_{max} 为 $740.0615\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，有组织排放的废气占标率达到了 41.83%。根据估算模式计算结果，项目在非正常排放情况下，各污染物的落地浓度相对于正常排放浓度成数倍增长，非正常排放情况下对周边大气环境存在一定的影响，浓度整体上仍小于标准值，对区域大气环境影响有限。评价要求项目方加强环境管理，防止事故状态的发生，一旦废气收集处理装置出现故障，应立即停止生产检修设备，待废气收集处理设置恢复正常使用后方可继续生产。

5.2.1.6 全厂正常排放大气污染物排放量核算

本项目大气污染物有组织排放量核算见表 5.2-9，无组织排放量核算见表 5.2-10。

表 5.2-9 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/m ³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量 (t/a)	
一般排放口						
1	DA001	硫酸雾	0.46	0.0011	0.009	
		氯化氢	0.04	0.0001	0.001	
2	DA002	汞	0.0057	1.14×10 ⁻⁵	9.0×10 ⁻⁵	
3	DA003	NMHC	6.90	0.0552	0.437	
4	DA004	颗粒物	1.77	0.0708	0.374	
		NMHC	32.98	1.3193	6.966	
		其中	苯	0.38	0.0153	0.081
			甲苯	0.38	0.0153	0.081
			二甲苯	0.38	0.0153	0.081
一般排放口合计		硫酸雾			0.009	
		氯化氢			0.001	
		汞			9.0×10 ⁻⁵	
		颗粒物			0.374	
		NMHC			7.403	
		其中	苯			0.081
			甲苯			0.081
			二甲苯			0.081
有组织排放总计						
有组织排放总计		硫酸雾			0.009	
		氯化氢			0.001	
		汞			9.0×10 ⁻⁵	
		颗粒物			0.374	
		NMHC			7.403	
		其中	苯			0.081
			甲苯			0.081
			二甲苯			0.081

表 5.2-10 项目大气污染物无组织排放量核算表

排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/ (t/a)
				标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
MY01 危废 贮存 区	危废 贮存	硫酸雾	负压收集 处理, 加 强通风	《大气污染物综合 排放标准》 (GB16297-1996)	1.2	0.005
		氯化氢			0.20	0.0005
		汞			0.0012	2.5×10 ⁻⁵
		NMHC			4.0	2.976

		NH ₃			《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)	1.5	0.009	
		H ₂ S				0.06	0.027	
	危废综合利用区	颗粒物		负压收集处理, 加强通风	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	1.0	0.208	
		NMHC				4.0	5.16	
		其中	苯			0.4	0.06	
			甲苯			2.4	0.06	
			二甲苯			1.2	0.06	
污水处理站	厌氧处理单元	NH ₃		/	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)	1.5	0.145	
		H ₂ S				0.06	0.006	
无组织排放总计								
无组织排放总计				硫酸雾		0.005		
				氯化氢		0.0005		
				汞		2.5 × 10 ⁻⁵		
				NH ₃		0.154		
				H ₂ S		0.033		
				颗粒物		0.208		
				NMHC		8.136		
				其中		苯	0.06	
						甲苯	0.06	
二甲苯	0.06							

表 5.2-11 大气污染物年排放量

序号	污染物	年排放量 t/a	
1	硫酸雾	0.014	
2	氯化氢	0.0015	
3	汞	1.15 × 10 ⁻⁴	
4	NH ₃	0.154	
5	H ₂ S	0.033	
6	颗粒物	0.582	
7	NMHC	15.539	
8	其中	苯	0.141
9		甲苯	0.141
10		二甲苯	0.141

5.2.2 地表水环境影响

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》(HJ2.3-2018), 本项目综合清洗废水、生活污水均为间接排放, 确定本项目地表水环境影响评价工作等级为三级B, 评价内容包括: 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价; 依托污水处

理设施的环境可行性评价。

5.2.2.1 项目废水产排情况

由污染源分析可知，本项目产生的废水包括生产废水和员工生活污水，生产废水主要来源于废包装桶整形翻新过程产生的清洗废水、废金属包装容器破碎清洗过程清洗废水、废塑料包装物破碎清洗过程清洗废水、含油金属屑及含乳化液金属屑破碎清洗废水，以及厂区的初期雨水。

(1) 生产废水、初期雨水

项目危废综合利用生产线废水主要包括废包装容器破碎清洗和翻新生产线的废水，这部分废水排入综合废水处理站；含油/含乳化液金属屑破碎清洗废水经车间三级隔油沉淀池处理后 20%回用，其余排入综合废水处理站；初期雨水收集后循序排入污水处理站，项目所有生产废水和初期雨水经综合废水处理站处理达到经处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，且同时满足松木污水处理厂进水水质要求后排入园区污水管网。

本项目自建的污水处理站（60m³/d）拟采用“pH 调节+破乳+絮凝+气浮+芬顿氧化+水解酸化+AO 处理+沉淀”处理工艺处理各生产线清洗工序产生的废水，根据《芬顿氧化法废水处理工程技术规范》（HJ1095-2020）、《污水混凝与絮凝处理工程技术规范》（HJ2006-2010）、《水解酸化反应器污水处理工程技术规范》（HJ2047-2015）和《厌氧-缺氧-好氧活性污泥法污水处理工程技术规范》（HJ576-2010）等技术规范，综合废水处理效率及排放情况见下表。

表 5.2-1 污水处理站废水污染源强核算及相关参数一览表

工段		COD	BOD ₅	氨氮	SS	总磷	石油类	LAS	苯	甲苯
调节池	浓度 mg/L	8320	2740	271	357	4.26	57.4	1.74	0.13	0.168
	量 t/a	146.567	48.268	4.774	6.289	0.075	1.011	0.031	0.002	0.003
气浮	去除效率%	50	20	15	50	0	90	50	0	0
	出水浓度 mg/L	4160.00	2192.00	230.35	178.50	4.26	5.74	0.87	0.13	0.17
	出水量 t/a	73.283	38.615	4.058	3.144	0.075	0.101	0.015	0.002	0.003
芬顿	去除效率%	40	30	50	60	25	50	25	10	10
	出水浓度 mg/L	2496.00	1534.40	115.18	71.40	3.20	2.87	0.65	0.12	0.15
	出水量 t/a	43.970	27.030	2.029	1.258	0.056	0.051	0.011	0.002	0.003
水解酸化	去除效率%	30	40	30	10	10	30	30	30	30
	出水浓度 mg/L	1747.20	920.64	80.62	64.26	2.88	2.01	0.46	0.08	0.11

	出水量 t/a	30.779	16.218	1.420	1.132	0.051	0.035	0.008	0.001	0.002
AO 处理	去除效率%	90	90	70	0	50	40	33	25	25
	出水浓度 mg/L	174.72	92.06	24.19	64.26	1.44	1.21	0.31	0.06	0.08
	出水量 t/a	3.078	1.622	0.426	1.132	0.025	0.021	0.005	0.001	0.001
二沉池	去除效率%	20	10	10	75	0	0	0	0	0
	出水浓度 mg/L	139.78	82.86	21.77	16.07	1.44	1.21	0.31	0.06	0.08
	出水量 t/a	2.462	1.460	0.383	0.283	0.025	0.021	0.005	0.001	0.001
标准限值 mg/L		300	130	25	250	4	20	20	0.5	0.5
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

(2) 生活污水

本项目生活污水排放量为 1.6m³/d、528m³/a，生活污水拟经办公楼配套的化粪池处理达标后进入园区污水管网。

表 5.2-2 生活污水产生量及污染物产生量一览表

项目		主要污染物					
		pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油
生活污水 528m ³ /a	产生情况	6~9	350mg/L 0.18t/a	200mg/L 0.11t/a	200mg/L 0.11t/a	25mg/L 0.013t/a	50mg/L 0.026t/a
	排放情况	6~9	300mg/L 0.16t/a	150mg/L 0.079t/a	150mg/L 0.079t/a	20mg/L 0.011t/a	50mg/L 0.026t/a

由上表可知，生产废水经自建的污水处理站处理后，以及生活污水经化粪池处理后，水污染物排放浓度均能达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准要求。本项目所采用的废水处理工艺满足水污染防治可行技术要求，能够确保废水稳定达标排放且环境影响可以接受。

5.2.2.2 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

(1) 生产废水、初期雨水

本项目综合废水产生量为 30.96m³/d（10216.8m³/a），加上初期雨水后总计进入废水处理站的废水量为 53.38 m³/d（17616.20m³/a），废水中主要含 pH、苯、甲苯、COD_{Cr}、BOD₅、SS、石油类和 LAS 等污染物，本项目拟采用“pH 调节+破乳+絮凝+气浮+芬顿氧化+水解酸化+AO 处理+沉淀”工艺对综合废水进行处理，污水处理站拟设计处理能力为 60m³/d，能够处理本项目综合废水中含有的水污染物，不会超过其处理能力，处理后的废水能够稳定达标排放，满足处理的可行性要求。

(2) 生活污水

本项目生活污水产生量为 1.6m³/d，含有 BOD₅、COD_{Cr}、SS、动植物油和 NH₃-N 等水污染物。项目拟采用化粪池进行处理，化粪池的设计处理能力约为 10m³/d，能够处理本项目生活污水中含有的水污染物，不会超过其处理能力，满足依托的环境可行性要求。

5.2.2.3 地表水环境影响分析结论

项目危废综合利用生产线废水主要包括废包装容器破碎清洗和翻新生产线的废水，这部分废水排入综合废水处理站；含油/含乳化液金属屑破碎清洗废水经车间三级隔油沉淀池处理后 20%回用，其余排入综合废水处理站；初期雨水收集后循序排入污水处理站，项目所有生产废水和初期雨水经综合废水处理站处理达到经处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，且同时满足松木污水处理厂进水水质要求后排入园区污水管网；生活污水经收集后能实现达标排放，不会对周边环境造成大的影响。

5.2.2.4 水污染物排放信息统计

根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ2.3-2018）的要求，结合污染源分析结果，对项目废水污染物排放信息进行统计。废水类别、污染物及污染治理设施信息详见表 5.2-3、废水间接排放口基本情况详见表 5.2-4、废水污染物排放执行标准详见表 5.2-5、废水污染物排放信息详见表 5.2-6。

表 5.2-3 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					设施编号	设施名称	设施工艺			
1	生活污水	COD、BOD ₅ 、氨氮、SS	松木污水处理厂	间歇排放	TW001	化粪池	/	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口
2	生产废	pH、COD、BOD ₅ 、	松木污	连续排	TW002	污水处	pH调节+絮			

	水	石油类、 苯、甲 苯、LAS	水 处 理 厂	放		理 站	凝+ 气浮 +芬 顿氧 化+ 水解 酸化 +AO 处理 +沉 淀			
--	---	----------------------	------------------	---	--	--------	--	--	--	--

表 5.2-4 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 浓度限值/ (mg/L)
1	DW001	112.628184	26.974399	1.814	松木 污 水 处 理 厂	连 续 排 放	/	松 木 污 水 处 理 厂	pH	6~9
									CODcr	50
									BOD ₅	10
									SS	10
									氨氮	5
									石油类	1
LAS	0.5									

表 5.2-5 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规定 商定的排放协议	
			名称	浓度限值/ (mg/L)
1	DW001	pH	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)表 4 中 三级标准和松木污水处 理厂进水水质要求	6~9
		CODcr		500
		BOD ₅		300
		SS		--
		氨氮		--
		苯		0.5
		甲苯		0.5
		石油类		20
		LAS		20

表 5.2-6 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	苯	0.055	0.0030	0.001
		甲苯	0.055	0.0030	0.001
		COD _{Cr}	135.691	7.4606	2.462
		BOD ₅	80.466	4.4242	1.460
		SS	15.597	0.8576	0.283
		石油类	1.157	0.0636	0.021
		氨氮	21.109	1.1606	0.383
		LAS	0.276	0.0152	0.005
全厂排放口合计		苯			0.001
		甲苯			0.001
		COD _{Cr}			2.462
		BOD ₅			1.460
		SS			0.283
		石油类			0.021
		氨氮			0.383
		LAS			0.005

5.2.3 地下水环境影响

5.2.3.1 区域工程地质条件

本项目收集了湖南捷瑞化工有限公司、湖南黎达化工有限公司、湖南锦轩化工有限公司地勘报告中的水文地质资料，由于以上企业均位于松木工业园内，且在本项目地下水评价范围内，故本次环评引用以上项目地勘报告说明评价区域工程地质及水文地质情况可行。

(1) 区域地质构造

根据工程地质调查，拟建地未见区域性活动断裂构造分布，地层分布较稳定。

(2) 地形地貌

本项目拟建地址位于湖南省衡阳市松木经济开发区，属于湖南省中南部，东依湘江。场地属低山丘陵和丘陵间的洼地，地形起伏不大，地面标高一般介于60~110m。

(3) 地层岩性

根据对厂区内的场地及周边其他项目的场地钻探，厂区及周边项目地层主要有第四系人工填土(Qml)、粉质粘土(Qel)、圆砾(Qal)、古近系粉砂质泥岩(E)。

各地层特征依次描述如下：

①人工填土（Q4ml）：分层厚度 3.5~5m，杂色，松散，稍湿，主要组成物为碎石、碎石块等，间隙充填少量粘性土，由人工回填而成，渗透性根据其堆填土的性质及堆填的时间，差异很大，属中等透水~弱透水地层。

②粉质黏土（Q4cl）：分层厚度 2.3~8.8m，褐红色，软可塑——硬塑，稍湿，主要组成物为粘粒、粉粒，干强度中等，韧性一般，无摇晃反应，成分不均，渗透系数 $K=2.68 \times 10^{-6} \sim 3.75 \times 10^{-5} \text{cm/s}$ ，属弱透水~微透水性地层。

③细砂（Q4al）：分层厚度 1.7m~3m，灰白色，稍密，潮湿。以石英、长石为主，细颗粒状，级配良好，含少量粘性土，渗透系数 $K=5.79 \times 10^{-3} \sim 1.16 \times 10^{-2} \text{cm/s}$ ，属强透水性地层。

④粉砂质泥岩（E）：仅在黎达公司柱状点有钻探到，其他点位该层埋深更深，以本次钻探的深度，其他点位未发现该岩层分布。紫红色，中风化，原岩结构可辨，岩芯呈（坚硬）密实土状，夹少量强风化岩块。吸水后易软化，崩解，渗透系数 $K=5.79 \times 10^{-4} \sim 1.16 \times 10^{-3} \text{cm/s}$ ，属中等透水性地层。

5.2.3.2 区域水文地质条件

5.2.3.2.1 含水岩组与地下水类型

区域地下水自上而下可划分为三个含水层，即风化裂隙潜水含水层，易于接受降雨的渗漏补给，径流条件好，常在丘陵谷地形成下降泉出露地表，流量随季节变化，枯水季显著减少或干涸；裂隙承压水带，一般在地表以下 40-120m 之间，含水层延伸不稳定，呈透镜状，地下水具承压；盐层上部盐水带，厚度 5-20m 不等，呈透镜状，溶蚀明显。

（1）粉质粘土层

该层含松散岩类孔隙水，大多承压。单井涌水量 94.95-223.54m³/d，水量中渗透系数 53.70-80.97m/d。水化学类型以 HCO₃-Ca（或 Ca·Mg；Ca·K+Na；K+Na·Mg）、HCO₃·Cl-Ca（或 Ca·Mg；Ca·K+Na；K+Na·Mg）型水为主。总硬度一般为 0.094-4.852mmol/L，矿化度一般小于 0.5g/L，pH 值 5.0-7。

（2）圆砾层

该层含松散类孔隙潜水，单井涌水量 6.91m³/d，泉井流量小于 0.5L/s，水量贫乏。水化学类型以 HCO₃-Ca（或 Ca·K+Na；HCO₃·Cl-Ca）型水为主。总硬度

一般为 0.134-0.724mmol/L，矿化度一般小于 0.008-0.064g/L，pH 值 5.1-6.5。

(3) 砂质泥岩层

该层含红层溶孔裂隙水，钻孔涌水量为 100-500m³/d，地下径流模数 0.1667-0.6393L/s·km²，水量中等。水化学类型以 HCO₃-Ca（或 Ca·Mg；Ca·Na+K）型水为主。总硬度一般为 0.26-6.39mmol/L，矿化度一般小于 0.012-0.654g/L，pH 值 5.3-8.3。

5.2.3.2.2 地下水化学特征

根据水文地质资料调查，区内地下水基本呈中性，个别点呈现酸性水。水的硬度较大，一般为硬水。地下水化学类型为 HCO₃-Ca、HCO₃-Cl-Ca 型水。

5.2.3.2.3 水文地质概况

项目区地下水类型为风化裂隙潜水含水层，评价范围内地表没有地下水天然露头，上覆粘土属不透水不含水，下伏风化裂隙水水量中等，项目场地内，枯季地下水埋深约为 8m 至 10.5m，雨季地下水埋深 7m 左右。区域地下水补给源主要为大气降水，地下水流向由西向东径流，以裂隙流的形式排泄于湘江。

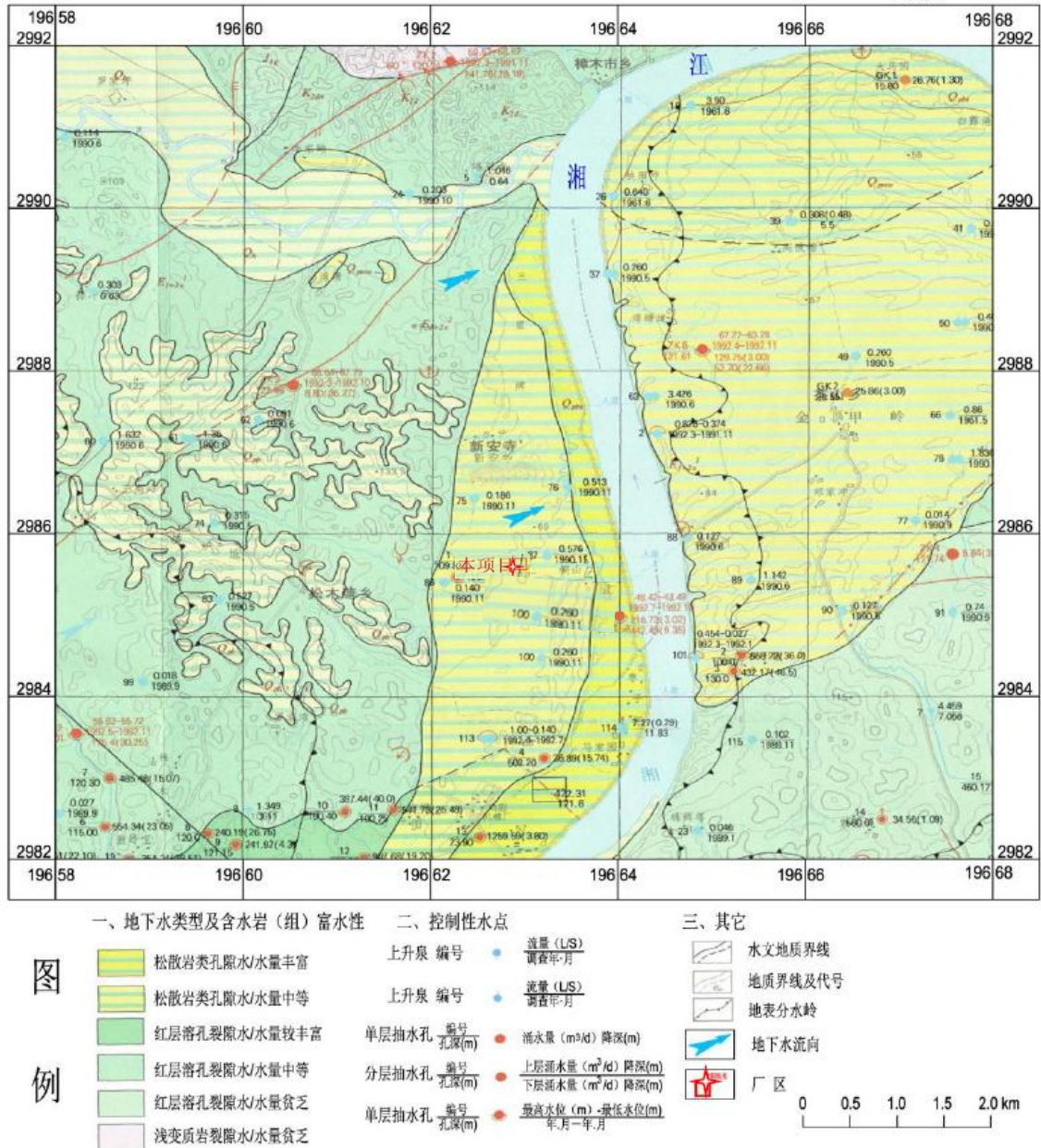


图 5.2-1 项目所在区域水文地质图 (1: 50000)

5.2.3.3 地下水的补给、径流、排泄条件

区域地下水补给主要是大气降水补给,多以径流的形式侧向补给松散岩类孔隙水,其次是上游流入补给,局部是以泉的形式出露地表。地下水排泄方式以下游河流排泄补给地表水体、蒸发为主,以及人工开采等。地下水流向主要受地形影响从地势高的地方流向地势低的地方,总体走势从西向东流入湘江。

5.2.3.4 地下水动态

本区地下水位年内动态:地下水位年内变化与降水量密切相关,动态类型为降水入渗—径流—蒸发—下游排泄型,季节性变化明显。每年 10 月底进入秋季

的影响，降雨开始减少，水位由升转降，出现单独水文年最高水位。11月至次年5月水位明显下降，出现地下水位出现年内最低水位，6月至10月进入雨季，受降水入渗补给的影响，地下水位开始明显回升，出现年内最高水位。年内山谷观测点水位变化平均在1.0m左右。

5.2.3.5 水资源及其开发利用状况

目前地区生活用水取自水厂集中供水，不开采地下水。

5.2.3.6 地下水污染物和工况情景设定

依据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)，一般情况下项目对地下水环境的影响应从正常状况、非正常状况两种情形进行模拟预测，已依据国家相关标准设计地下水污染防渗措施的建设项目，可不进行正常状况情景下的预测。

根据工程分析，建设项目的生产场地均按照标准设计有满足防渗要求的防渗设施和围堰（废矿物油储罐区等），正常状况下，不会对地下水环境造成影响，因此本次预测仅对项目非正常状况下对地下水的影响进行预测分析。

(1) 污染源

本次污染物数值模拟工况情景预测：污水处理站（调节池）泄漏对地下水的影响。

(2) 污染因子

结合项目进入污水处理站的综合废水的主要污染因子，评价选取COD_{Cr}和石油类作为地下水的预测因子。

根据综合废水中污染因子的浓度，评价取调节池中COD_{Cr}和石油类的最大浓度为8320mg/L、57.4mg/L。

(3) 工况情景及源强设定

本次地下水污染预测情景主要考虑非正常状况情景，此次设定污水处理站调节池（有效容积200m³）位置为模拟泄漏点。

① 泄漏池体

池体参数：长×宽×高=6m×3.2m×4.5m，为钢筋混凝土材质。

② 泄漏量计算如下

每天泄漏量：项目调节池侧面湿润面积为 $((长+宽) \times 有效高度 \times 2) = 45m^2$ 。

参照《给水排水建筑物工程施工及验收规范》(GB50141-2008)中关于钢筋混凝土的满水试验验收标准,水池渗水量的验收标准为 $2\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{d}$,非正常情况下,考虑最大风险泄漏量取正常情况下渗漏量的10倍,故本次泄漏量为 $(80\text{m}^2+45\text{m}^2)\times 2\text{L}/(\text{m}^2\cdot\text{d})\times 10=2500\text{L}/\text{d}$,即泄漏量为 $2.5\text{m}^3/\text{d}$ 。

调节池中COD_{Cr}和石油类的最大浓度为8320mg/L、57.4mg/L,故每日渗漏的COD_{Cr}和石油类质量分别为20.8kg/d、0.14kg/d。

③泄漏时间

结合污水处理站(调节池)发生泄漏及修复的时间,选取泄漏时间为连续泄漏至修复结束的工况时间为5天。

5.2.3.7 预测模型概化及参数选取

(1) 预测范围

根据地质及水文地质条件,同时考虑项目区对地下水环境影响范围及影响程度,以能满足环境影响预测和分析的要求为原则,确定本次工作评价区范围的确定采用HJ610-2016中“8.2.2.1-公式计算法”。

$$L=a\times K\times I\times T/n_e \quad (T \text{ 取 } 5000\text{d})$$

式中: L—下游迁移距离, m;

α —变化系数, $\alpha \geq 1$, 一般取2;

K—渗透系数, m/d, 常见渗透系数表见附录B表B.1;

I—水力坡度, 无量纲;

T—质点迁移天数, 取值不小于5000d;

n_e —有效孔隙度, 无量纲。

根据表6.6-1地下水含水层参数,计算得 $L=1425\text{m}$,即本次地下水的预测评价范围为项目区域地下水流向下游迁移的1425m(取L),两侧迁移的1425m(取L),上游的1425m(取L),合围面积约 8.12km^2 。

(2) 含水层概化

1) 含水层的结构特征

区域地下水自上而下可划分为三个含水层,即风化裂隙潜水含水层,易于接受降雨的渗漏补给,径流条件好,常在丘陵谷地形成下降泉出露地表,流量随季节变化,枯水季显著减少或干涸;裂隙承压水带,一般在地表以下40-120m之间,含水层延伸不稳定,呈透镜状,地下水具承压;盐层上部盐水带,厚度5-20m

不等，呈透镜状，溶蚀明显。

(1) 粉质粘土层

该层含松散岩类孔隙水，大多承压。单井涌水量 94.95-223.54m³/d，水量中渗透系数 53.70-80.97m/d。水化学类型以 HCO₃-Ca（或 Ca·Mg；Ca·K+Na；K+Na·Mg）、HCO₃·Cl-Ca（或 Ca·Mg；Ca·K+Na；K+Na·Mg）型水为主。总硬度一般为 0.094-4.852mmol/L，矿化度一般小于 0.5g/L，pH 值 5.0-7。

(2) 圆砾层

该层含松散类孔隙潜水，单井涌水量 6.91m³/d，泉井流量小于 0.5L/s，水量贫乏。水化学类型以 HCO₃-Ca（或 Ca·K+Na；HCO₃·Cl-Ca）型水为主。总硬度一般为 0.134-0.724mmol/L，矿化度一般小于 0.008-0.064g/L，pH 值 5.1-6.5。

(3) 砂质泥岩层

该层含红层溶孔裂隙水，钻孔涌水量为 100-500m³/d，地下径流模数 0.1667-0.6393L/s·km²，水量中等。水化学类型以 HCO₃-Ca（或 Ca·Mg；Ca·Na+K）型水为主。总硬度一般为 0.26-6.39mmol/L，矿化度一般小于 0.012-0.654g/L，pH 值 5.3-8.3。

根据水文地质条件将含水层概化为单层含水层，模拟区地下水主要补给源为大气降水、上游侧渗补给等。区内主要排泄方式为径流排泄。根据模拟区地下水动态特征，本次模拟区地下水动态类型主要为降水-径流型。

2) 边界条件的概化

①侧向边界

模拟评价区为丘陵山谷，接受坡地侧向补给，因此东、西均定义为流量边界，边界流量值根据断面流量法分段进行计算，南、北边界均沿着地下水流向，垂直地下水等水位线，定义为零流量边界。

②垂向边界

模拟区仅概化一层含水层，该层含水层存在大气降水入渗、潜水蒸发排泄等垂向水量交换。降水入渗补给条件的不均匀性用入渗分区概化处理。依据有关降水入渗资料，并参考包气带岩性、潜水位埋深、地形、植被等因素，对降水入渗系数进行分区。

综上所述，模拟区地下水系统的概念模型可概化成一维稳定流动地下水水系

统。

(3) 地下水数值模型的建立

基于保守考虑，本次模拟计算忽略污染物在包气带的运移过程，建设场地地下水整体呈一维流动。评价区地下水位动态稳定，因此污染物在含水层中的迁移可概化为瞬时注入示踪剂(平面瞬时点源)的一维稳定流动二维水动力弥散问题。当取平行地下水流动的方向为 x 轴正方向时。则污染物浓度分布模型如下：

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

式中：

x, y —计算点处的位置坐标；

t —时间，d；

$C(x, y, t)$ — t 时刻点 x, y 处的示踪剂浓度，g/L；

M —含水层的厚度，m；

m_M —瞬时注入的示踪剂质量，kg；

u —水流速度，m/d；

n —有效孔隙度，无量纲；

D_L —纵向 x 方向的弥散系数， m^2/d ；

D_T —横向 y 方向的弥散系数， m^2/d ；

π —圆周率。

本次预测模型需要的参数有：含水层厚度 M ；外泄污染物质量 m_M ；有效孔隙度 n ；水流速度 u ；污染物纵向弥散系数 D_L ；污染物横向弥散系数 D_T 。这些参数由本次勘察试验资料以及科研文献经验公式来确定，详见表 6.6-1 和表 6.6-2。

地下水实际流速和弥散系数的确定按下列方法取得：

$$U = K \times I / n$$

$$D = aL \times Um$$

其中： U —地下水实际流速，m/d；

K —渗透系数，m/d；

I —水力坡度，‰；

n—孔隙度；

D—弥散系数， m^2/d ；

aL—弥散度，m；

m—指数。

表 5.2-1 地下水含水层参数

/	渗透系数 K (m/d)	水力坡度 I (‰)	孔隙度 n
项目建设区含水层	0.75	0.057	0.30

表 5.2-2 含水层弥散度类比取值表

粒径变化范围 (mm)	均匀度系数	指数 m	弥散度 aL (m)
0.4-0.7	1.55	1.09	3.96×10^{-3}
0.5-1.5	1.85	1.1	5.78×10^{-3}
1-2	1.6	1.1	8.80×10^{-3}
2-3	1.3	1.09	1.30×10^{-2}
5-7	1.3	1.09	1.67×10^{-2}
0.5-2	2	1.08	3.11×10^{-3}
0.2-5	5	1.08	8.30×10^{-3}
0.1-10	10	1.07	1.63×10^{-2}
0.05-20	20	1.07	7.07×10^{-2}

计算参数结果见表 5.2-3。

表 5.2-3 计算参数一览表

参数	地下水实际流速 U (m/d)	纵向弥散系数 DL (m^2/d)	横向弥散系数 DT (m^2/d)
项目建设区含水层	0.12	1.22	0.122

5.2.3.8 预测结果

考虑到有机污染物在地下水中的运移非常复杂，影响因素除对流、弥散作用以外，还存在物理、化学、微生物等作用，这些作用常常会使污染浓度衰减。目前国际上对这些作用参数的准确获取还存在着困难；且保守型考虑符合工程设计的思想。从保守性角度考虑，假设污染物在运移中不与含水层介质发生反应，可以被认为是保守型污染质，只按保守型污染物来计算，即只考虑运移过程中的对流、弥散作用。在国际上有很多用保守型污染物作为模拟因子的环境质量评价的成功案例。因此，本次污染模拟计算中，未考虑污染物在含水层中的吸附、挥发、生化反应等，模型的各项参数也予以保守性考虑。

将本次预测模型转换形式后可得：

$$\frac{(x - ut)^2}{4D_L t} + \frac{y^2}{4D_T t} = \ln \left[\frac{m_M}{4\pi n \cdot M \cdot C_{(x,y,z)} \cdot \sqrt{D_L D_T t}} \right]$$

从上式可知，当污染物排放量一定、排放时间一定时，同一浓度等值线为一椭圆，同时仅当右式大于 0 时该式才有意义。将各参数代入式中，在此分别预测 100d、1000d、3650d 三个时段的特征污染因子的运移情况。

固定迁移时间下，不同距离污染物浓度的预测结果如下：

表 5.2-4 非正常情况下污染因子运移结果表

情景		预测时间	标准值 (mg/L)	预测最大值 (mg/L)	最大值距离 (下游 m)	预测超标最远距离 (下游 m)	预测影响最远距离 (下游 m)
污水处理站调节池泄漏	耗氧量	100d	3	151.4542	19	59	83
		1000d		41.19696	129	240	328
		3650d		21.23158	448	633	815
	石油类	100d	0.05	1.044889	19	54	82
		1000d		0.02842194	129	220	323
		3650d		0.1464774	448	585	806

注：1、由于《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中无石油类的限值，评价参照《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准(石油类 0.05mg/L)作为界定污染物超标范围的标准；2、《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中无 COD 质量标准，参考其中的耗氧量标准进行评价；2、将检出限作为界定污染物影响范围的标准。

地下水溶质运移解析计算程序

导航

首页

一维模式

持续泄露

瞬时泄露

短时泄露

二维模式

点源持续泄露

点源瞬时泄露

面源持续泄露

面源瞬时泄露

三维模式

程序说明

一维模式 / 短时泄露

参数输入

污染物浓度 (mg/l) 8320

弥散系数 (m2/d) 1.22

地下水流速 (m/d) 0.12

泄露持续时间 (d) 5

环境质量标准 (mg/L) 3

检出限 (mg/L) 0.01

预测方案

方案一：固定时间、不同距离浓度预测

预测时间 (d) 100

最远距离 (m) 500

距离间距 (m) 5

方案二：固定距离、不同时间浓度预测

预测距离 (m) 100

最大时间 (d) 500

时间间隔 (d) 5

计算

保存结果

预测结果

预测结果：
100天时，预测的最大值为151.4542mg/l，位于下游19m，预测超标距离最远为59m；影响距离最远为83m

距离 (m) | 不同时间预测浓度c(mg/l)

x	100天
0	4.84E+01
5	8.39E+01
10	1.19E+02
15	1.44E+02
20	1.51E+02
25	1.40E+02
30	1.14E+02
35	8.23E+01
40	5.30E+01
45	3.04E+01
50	1.56E+01
55	7.16E+00
60	2.94E+00
65	1.08E+00
70	3.58E-01
75	1.06E-01
80	2.83E-02
85	6.77E-03
90	1.46E-03
95	2.82E-04
100	4.90E-05
105	7.66E-06
110	1.08E-06
115	1.37E-07
120	1.52E-08
125	1.52E-09
130	1.52E-10

作者: Jay QQ: 755749755 422763630

泄漏 100d 后耗氧量预测结果

地下水溶质运移解析计算程序

导航

首页

一维模式

持续泄露

瞬时泄露

短时泄露

二维模式

点源持续泄露

点源瞬时泄露

点源短时泄露

面源持续泄露

面源瞬时泄露

面源短时泄露

三维模式

程序说明

一维模式 / 短时泄露

参数输入

污染物浓度 (mg/l) 8320

弥散系数 (m²/d) 1.22

地下水流速 (m/d) 0.12

泄露持续时间 (d) 5

环境质量标准 (mg/L) 3

检出限 (mg/L) 0.01

预测方案

方案一: 固定时间、不同距离浓度预测

预测时间 (d) 1000

最远距离 (m) 500

距离间距 (m) 5

方案二: 固定距离、不同时间浓度预测

预测距离 (m) 100

最大时间 (d) 500

时间间隔 (d) 5

计算

保存结果

预测结果

1000天时, 预测的最大值为41.19696mg/l, 位于下游129m, 预测超标距离最远为240m; 影响距离最远为3

距离 (m)	不同时间预测浓度c(mg/l)
x	1000天
0	1.06E+00
5	1.41E+00
10	1.85E+00
15	2.39E+00
20	3.06E+00
25	3.87E+00
30	4.83E+00
35	5.98E+00
40	7.30E+00
45	8.83E+00
50	1.05E+01
55	1.25E+01
60	1.46E+01
65	1.68E+01
70	1.93E+01
75	2.18E+01
80	2.44E+01
85	2.70E+01
90	2.95E+01
95	3.19E+01
100	3.42E+01
105	3.62E+01
110	3.80E+01

作者: Jay QQ: 755749755 422763630

泄漏 1000d 后耗氧量预测结果

地下水溶质运移解析计算程序

导航

首页

一维模式

持续泄露

瞬时泄露

短时泄露

二维模式

点源持续泄露

点源瞬时泄露

点源短时泄露

面源持续泄露

面源瞬时泄露

面源短时泄露

三维模式

程序说明

一维模式 / 短时泄露

参数输入

污染物浓度 (mg/l) 8320

弥散系数 (m²/d) 1.22

地下水流速 (m/d) 0.12

泄露持续时间 (d) 5

环境质量标准 (mg/L) 3

检出限 (mg/L) 0.01

预测方案

方案一: 固定时间、不同距离浓度预测

预测时间 (d) 3650

最远距离 (m) 500

距离间距 (m) 5

方案二: 固定距离、不同时间浓度预测

预测距离 (m) 100

最大时间 (d) 500

时间间隔 (d) 5

计算

保存结果

预测结果

3650天时, 预测的最大值为21.23158mg/l, 位于下游448m, 预测超标距离最远为633m; 影响距离最远为815m

(m)	不同时间预测浓度c(mg/l)
3650天	
2.24E-04	
2.89E-04	
3.72E-04	
4.77E-04	
6.11E-04	
7.80E-04	
9.93E-04	
1.26E-03	
1.59E-03	
2.01E-03	
2.53E-03	
3.17E-03	
3.97E-03	
4.95E-03	
6.15E-03	
7.63E-03	
9.43E-03	
1.16E-02	
1.43E-02	
1.75E-02	
2.14E-02	
2.61E-02	
3.17E-02	

作者: Jay QQ: 755749755 422763630

泄漏 3650d 后耗氧量预测结果

地下水溶质运移解析计算程序

导航

首页

一维模式

持续泄露

瞬时泄露

短时泄露

二维模式

点源持续泄露

点源瞬时泄露

点源短时泄露

面源持续泄露

面源瞬时泄露

面源短时泄露

三维模式

程序说明

一维模式 / 短时泄露

参数输入

污染物浓度 (mg/l) 57.4

弥散系数 (m²/d) 1.22

地下水流速 (m/d) 0.12

泄露持续时间 (d) 5

环境质量标准 (mg/L) 0.05

检出限 (mg/L) 0.0001

预测方案

方案一: 固定时间、不同距离浓度预测

预测时间 (d) 100

最远距离 (m) 500

距离间距 (m) 5

方案二: 固定距离、不同时间浓度预测

预测距离 (m) 100

最大时间 (d) 500

时间间隔 (d) 5

计算

保存结果

预测结果

100天时, 预测的最大值为1.044889mg/l, 位于下游19m, 预测超标距离最远为54m; 影响距离最远为82m

距离 (m)	不同时间预测浓度c(mg/l)
x	100天
0	3.34E-01
5	5.79E-01
10	8.21E-01
15	9.94E-01
20	1.04E+00
25	9.63E-01
30	7.85E-01
35	5.68E-01
40	3.66E-01
45	2.10E-01
50	1.08E-01
55	4.94E-02
60	2.03E-02
65	7.48E-03
70	2.47E-03
75	7.33E-04
80	1.95E-04
85	4.67E-05
90	1.00E-05
95	1.94E-06
100	3.38E-07
105	5.29E-08
110	7.44E-09
115	9.43E-10
120	1.05E-10

作者: Jay QQ: 755749755 422763630

泄漏 100d 后石油类预测结果

地下水溶质运移解析计算程序

导航

首页

一维模式

持续泄露

瞬时泄露

短时泄露

二维模式

点源持续泄露

点源瞬时泄露

点源短时泄露

面源持续泄露

面源瞬时泄露

面源短时泄露

三维模式

程序说明

一维模式 / 短时泄露

参数输入

污染物浓度 (mg/l) 57.4

弥散系数 (m²/d) 1.22

地下水流速 (m/d) 0.12

泄露持续时间 (d) 5

环境质量标准 (mg/L) 0.05

检出限 (mg/L) 0.0001

预测方案

方案一: 固定时间、不同距离浓度预测

预测时间 (d) 1000

最远距离 (m) 500

距离间距 (m) 5

方案二: 固定距离、不同时间浓度预测

预测距离 (m) 100

最大时间 (d) 500

时间间隔 (d) 5

计算

保存结果

预测结果

1000天时, 预测的最大值为0.2842194mg/l, 位于下游129m, 预测超标距离最远为220m; 影响距离最远为323m

距离 (m)	不同时间预测浓度c(mg/l)
1000天	
7.34E-03	
9.72E-03	
1.27E-02	
1.65E-02	
2.11E-02	
2.67E-02	
3.33E-02	
4.12E-02	
5.04E-02	
6.09E-02	
7.28E-02	
8.60E-02	
1.01E-01	
1.16E-01	
1.33E-01	
1.50E-01	
1.68E-01	
1.86E-01	
2.04E-01	
2.20E-01	
2.36E-01	
2.50E-01	
2.62E-01	
2.73E-01	

作者: Jay QQ: 755749755 422763630

泄漏 1000d 后石油类预测结果



根据预测设定情景，污染物在地下水中的迁移规律为：当发生泄漏后，污染物随着地下水流方向向下游扩散。项目预测情景下，污水泄漏会造成一定区域范围内污染物超标，但随着泄漏封堵后，地下水中的污染物会在地下水流的稀释下浓度逐渐降低，泄漏污染物质对区域地下水环境重污染物含量的影响也逐渐降低。

在污染物进入含水层 100d 后，耗氧量、石油类污染的最大影响距离为地下水流向下游 83m，最大污染浓度分别为 151.4542mg/L、1.0449mg/L；1000d 后，耗氧量、石油类的最大影响距离为 328m，最大污染浓度分别为 41.1970mg/L、0.0284mg/L；3650d 后，耗氧量、石油类的最大影响距离为 815m，最大污染浓度分别为 21.2316mg/L、0.1465mg/L；当污染物耗氧量的迁移距离分别达到 100 天-83m、1000 天-328m、3650 天-815m，石油类的迁移距离分别达到 100 天-82m、1000 天-323m、3650 天-806m，耗氧量、石油类浓度将随着地下水的迁移转化至浓度低于检出限（达到预测影响最远距离），其产生的影响将消除，此外，项目厂界 1000m 范围内无地下水保护目标，对地下水的影响有限。

5.2.3.9 地下水影响分析结论

由上述预测结果可知，在设定污水处理站调节池发生泄漏情况下，地下水环境将受到的影响较小。由于区内含水层介质较低渗透性、地形变化相对平缓、地下水水力梯度较小，污染物扩散速度相对比较慢，其影响距离和范围逐渐稳定，1000d 后污染物仅往下游移动了 328m。

可见，在污水处理站调节池破损并泄漏至地下水的情景下，污水会对地下水环境产生影响，有一定范围的超标，但是超标范围很小，仅在泄漏点附近，最远达标距离为泄漏点下游 815m，影响范围有限。为了进一步减小在非正常工况下污水处理站调节池发生泄漏对地下水环境的影响，应加强装置防渗工作，同时加强巡查工作，及时发现泄漏事件并采取相应的措施。

项目在通过采取防渗措施后，在发现污染物泄漏后可采取应急措施，可有效控制污染物对地下水环境造成影响，项目对周边地下水的影响有限。

5.2.4 声环境影响

5.2.4.1 噪声特性

由污染源分析可知，本项目噪声源主要为生产线所配套的各类设备产生的噪声，设备噪声源强为 65~95dB(A)。

(1) 预测模式

采用《环境影响评价技术导则声环境（HJ2.4-2021）》中的工业噪声预测计算模式进行预测、分析。

①室内声源等效室外声源计算

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级按下式计算得到：

$$L_{p_{\text{总}}} = 10\lg(10^{0.1L_{p_1}} + 10^{0.1L_{p_2}} + \dots + 10^{0.1L_{p_n}})$$

式中： $L_{p_{\text{总}}}$ ——各点声源叠加后总声级，dB(A)；

L_{p_1} 、 L_{p_2} L_{p_n} ——第一、二.....第 n 个声源到 P 点的声压级，dB(A)。

若声源所在室内声场为近似扩散声场，室外的倍频带声压级按下式计算得到：

$$L_{p_{\text{外}}} = L_{p_{\text{内}}} - (TL+6)$$

式中： TL ——隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。本项目隔声量取值 15dB (A)。

再按下式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。

$$L_w = L_{p_{外}} + 10 \lg S$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

②室外声源在预测点的声压级计算

如已知声源的倍频带声功率级 L_w ，预测点位置的倍频带声压级 $L_p(r)$ 按以下公式计算得到：

$$L_p(r) = L_w + D_c - A$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点(r)处的声级，dB；

L_w ——倍频带声功率级，dB；

D_c ——指向性校正，dB；它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的级的偏差程度。指向性校正等于点声源的指向性指数 DI 加上计到小于 4π 球面度（sr）立体角的声传播指数 $D\Omega$ 。对辐射到自由空间的全向点声源， $D_c=0$ dB。

A ——倍频带衰减，dB；主要考虑几何发散（ A_{div} ）、大气吸收（ A_{atm} ）、地面效应（ A_{gr} ）、屏障屏蔽（ A_{bar} ）、其他多方面效应（ A_{misc} ）引起的衰减。在预测时，为留有较大余地，以噪声对环境最不利的情况为前提，只考虑几何发散衰减，其他因素的衰减，如大气吸收、屏障屏蔽、地面效应等均作为预测计算的安全系数而不计。

几何发散衰减 A_{div} ：若声源处于半自由声场， $A_{div}=20\lg(r)+8$ 。

(2) 噪声源调查清单

本项目噪声源调查清单见表 3.5-15。

5.2.4.2 噪声预测结果及影响分析

本项目厂界外 200m 范围内无声环境保护目标，评价仅对厂界达标情况进行预测。噪声预测结果如下。

表 5.2-2 预测基本参数及预测结果

预测点位	预测贡献值		超标和达标情况	
	昼间	夜间	昼间	夜间
东侧	53.57	53.57	达标	达标
南侧	27.59	27.59	达标	达标
西侧	52.54	52.54	达标	达标

北侧	47.63	47.63	达标	达标
----	-------	-------	----	----

由上表的预计结果可知，项目各侧厂界噪声贡献值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准（昼间65、夜间55）要求，本项目噪声经墙体隔声、距离衰减后对周边环境影响不大。

为减少营运期噪声的不利影响，环评提出以下噪声防治措施：

1) 加强设备的维护保养，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运行时产生的高噪声。

2) 车间内合理布局，重视总平面布置，生产时尽量减少门窗的开启频率，以降低噪声的传播和干扰。高噪声设备尽量远离车间门窗，必要时设置隔声罩或隔声间。

3) 对排风管道采取消声减振措施（如管道阻尼包扎工作、管道连接处采用软连接，管道与基础、墙体连接处加装减振垫，进出口处加装消音器），并在墙上进行加固，减少因风机噪声和管道振动引起的低频噪声对周围环境和自身的影响。

5.2.5 固体废物影响

5.2.5.1 分类处置

本项目产生的固体废物主要包括：废包装容器及废金属机油滤芯综合利用过程产生的固废主要有废残液、铅蓄电池泄漏的电解液、废滤纸、废渣、废活性炭、废矿物油、废油桶、废弃的含油抹布和劳保用品，员工生活垃圾。

本项目生产过程中产生的危险废物为废残液、铅蓄电池泄漏的电解液、废滤纸、废渣、废活性炭、废矿物油、废油桶、废弃的含油抹布和劳保用品，拟用专用容器/包装物收集后，分类暂存于专用的危险废物贮存库，定期交由有下游危废资质单位处置。项目拟建的危废贮存库面积5051.44m²，建设单位将按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求设计、建设危废暂存库，做到防渗、防风、防雨、防晒要求。危险废物拟委托有资质单位处置，严格按照《危险废物转移联单管理办法》填写危险废物转移联单。

5.2.5.2 危险废物贮存场所环境影响分析

固体废物在外运处置前，应分类放入按照危废贮存要求建设的暂存区域内，避免下雨冲刷，污染环境，并做好防渗措施，避免因雨水淋溶而污染区域地表水和地下水，为防止危险废物污染地下水和土壤环境，项目方拟按《危险废物贮存

污染控制标准》(GB18597-2023)的要求在 A 栋车间的南侧设置危废贮存库,库容可满足项目生产过程中产生的危废暂存需求。各类危废拟采用具有内衬塑料袋的编织袋或桶包装后分区堆放,库房密闭,防风、防雨和防晒,暂存库周围设置围堰,地面做防腐防渗处理,地面采用水泥硬化,铺设防渗防腐措施。在严格以上处置措施的前提下,本项目危险废物对周围环境影响较小。在储存时必须按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的相关要求设置。

本项目对生产过程中产生的危险废物的收集、运输、贮存、管理以及转运应严格按照《危险废物污染防治技术政策》、《危险废物转移联单管理办法》、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)和《危险废物识别标志设置技术规范(HJ1276-2022)》实行。

此外,根据《湖南省生态环境厅关于印发<湖南省危险废物事中事后监管工作实施方案(试行)>的通知》(湘环发〔2022〕85号)的要求,本项目应根据危险废物管理台账记录归纳总结申报期内危险废物有关情况,并通过湖南省固体废物管理信息平台向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向贮存、利用、处置等有关资料,于每年3月31日前完成上一年度的申报;同时制定危险废物管理计划,并向所在地生态环境主管部门备案。

若本项目企业后期纳入开展危险废物远程监管的试点单位,则需在厂区内涉危险废物关键点位(包括但不限于厂区出入口、贮存库出入口、处置利用设施、产废点、磅秤等)安装视频监控设施,视频监控应当覆盖涉危险废物全过程,并与湖南省固体废物管理信息平台联网。视频文件由被监管单位保存,应保持视频记录连贯完整,不得拼接、剪辑、编辑,保存时限不少于3年。

综上,项目固体废弃物能妥善落实处置途径,可做到无害化、资源化处理;危险废物在按上述要求暂存于规范的危废暂存库并按照要求进行危废管理后,对周边环境影响不大。

5.2.6 土壤环境影响

由评级等级判定可知,本项目土壤环境影响评价等级判定为二级,结合项目在实际生产过程中存在污染土壤的污染源和影响途径(废气排放导致的大气沉降影响途径以及污水处理站调节池内污水泄漏导致的垂直入渗影响途径),为更加深入全面的对项目土壤影响做出评价并做好土壤保护工作,本次环评对项目的土

壤环境影响进行预测和分析评价。

5.2.6.1 预测范围

按《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）有关规定，本项目土壤环境评价工作等级属二级，评价范围为占地范围内全部土壤和占地范围外临近的0.2km范围内全部土壤。

根据导则要求，预测评价范围一般与现状调查评价范围一致，本次预测范围为评价范围内的土壤。

5.2.6.2 影响识别

1、土壤环境影响类型与影响途径识别

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）有关规定，结合工程分析内容和本项目土壤环境敏感目标以及建设项目建设期、运营期和服务期满后三个阶段的具体特征，识别土壤环境影响类型与影响途径。

本项目属污染影响型项目，对土壤的主要污染途径来自废水泄漏、废液泄漏、危险废物事故泄漏等可能发生入渗对土壤环境造成的污染影响，以及挥发性有机物等大气沉降造成的土壤污染影响。

正常生产时，项目的危废贮存区、废油储罐、危废综合利用区、污水处理设施等均采取严格防渗措施，正常生产时，不会发生渗漏影响土壤环境。本评价主要分析项目事故状态的渗漏对土壤环境的影响及事故排放状态下大气沉降对土壤的影响。本项目土壤环境影响类型与影响途径详见下表。

本建设项目土壤环境影响类型与影响途径识别表如下：

表 5.2-1 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			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
建设期	/	/	/	/
运营期	√	√	√	/
服务期满后	/	/	/	/
备注	建设期对土壤的影响主要是土层的扰动和土壤的物理性改变，无外来污染物质的进入。			

2、土壤环境影响源及影响因子

项目运营期，场地地面基本完全硬化，仅剩余少量的绿化区裸露土壤，项目

生产过程中，项目主要涉及的物质为废矿物油等危险废物，危废贮存区、危废综合利用区、废水处理区等区域均进行严格防渗措施，正常工况下对土壤影响不大。本次主要分析项目事故状态向土壤环境影响源和影响因子，结合项目土壤环境质量现状监测结果，本项目事故泄漏物质主要为废矿物油，因此本次选择石油烃作为预测因子。

项目废气污染物主要为 VOCs、苯、甲苯、二甲苯、硫酸、氯化氢、氨、硫化氢、颗粒物等，挥发性有机废气总体排放量较少，根据预测结果，非正常工况下最大占标率为 NMHC 占标率为 37%，依旧能够满足环境空气质量标准要求，在环境空气质量达标的情况下，大气沉降对土壤影响很小，且挥发性有机物其比重较小，沉降率很低，因此本次不再预测大气沉降对土壤的影响。

5.2.6.3 土壤环境影响预测

1、预测时段

预测时段应选取可能产生土壤污染的关键时段，根据导则和土壤影响识别，预测时段包括项目运营期的正常和事故排放时段。

2、情景设置

本次考虑两种情景：

情景一：为最不利情景，为废矿物油储罐泄漏，且围堰区出现裂缝导致污染土壤；考虑围堰区裂缝大小为区域总面积的1%，即约1.2m²，响应时间为半小时，项目区域地下土壤为压实土，入渗性较差，下渗速率按70mm/h计算，则半小时下渗量约为35mm，即0.042m³，密度按0.85t/m³计算，则入渗量约为35.7kg。

情景二：为最大可能得情景，为废水处理区调节池底部破裂，导致废水下渗污染土壤。泄漏量参考地下水预测章节，非正常工况下，石油类输入量为0.14kg。

3、预测方法及参数的选取

①预测方法采用土壤导则附录E中单位质量土壤物质增量公式计算，其公式为：

$$\Delta S = n(I_s - L_s - R_s) / (P_b \times A \times D)$$

式中：△S—单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

n—持续年份，a；

Is—预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g；

Ls—预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量，g；

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；

P_b—表层土壤容重，1150kg/m³；

A—预测评价范围，m²；

D—表层土壤深度，取0.2m。

本项目预测情景为废矿物油储罐区泄漏下渗影响和废水调节池下渗影响，这两种情景下，泄漏区域均设置了顶棚，不考虑雨水淋滤排出，因此排出量按最不利考虑为0。

根据项目情况，选取本次土壤环境预测评价参数如下表所示。

表 5.7-3 土壤环境预测评价参数选取一览表

序号	参数	单位	情景一取值	情景二取值
1	Is	g	35700	140（参考地下水情景）
2	Ls	g	0	0
3	Rs	g	0	0
4	ρ _b	kg/m ³	1150	1150
5	A	m ²	119.04（围堰区面积）	19.2（调节池底部面积）
6	D	m	0.2（导则推荐取值）	0.2（导则推荐取值）
7	S _b	mg/kg	3	3

注：土壤中现状检测石油烃未检出，S_b取检出限的一半 3mg/kg

②单位质量土壤中某种物质的预测值可根据其增量叠加现状值进行计算，如下式：

$$S=S_b+\Delta S$$

式中：S_b—单位质量土壤中某种物质的现状值，g/kg；取现状监测最大值。

S—单位质量土壤中某种物质的预测值，g/kg；

根据预测结果，情景一ΔS为1.3g/kg，预测值S为1303mg/kg，能够满足标准4500mg/kg的要求，对土壤影响不大；情景二ΔS为0.03g/kg，预测值S为33g/kg，能够满足标准4500mg/kg的要求，对土壤影响不大。

5.2.6.4 土壤影响分析结论

本项目生产过程中产生的废气的沉降可能影响厂区周围土壤，从而影响微生物之间的生态平衡，经大气污染物影响估算结果可知，本项目废气的最大落地浓

度为均未超过 GB3095-2012 中浓度限值，本项目产生的主要大气污染物 VOCs 等对土壤环境的影响较小，同时企业应加强管理，防止非正常工况下的排放发生。

厂区所有地面均采取硬化并铺设满足相关要求的防渗层等措施，周边地块主要为园区其他企业和道路，地面均做有硬化，污染物沉积渗入土壤的可能性较小，在做好环保措施的情况下，不会对周边土壤环境造成影响。

5.2.7 生态环境影响

项目系在工业园区规划的土地上自建厂房进行项目建设，项目拟建地将由园区负责完成“三通一平”，土地现状较为平整，项目施工建设期间不会产生大型的土石方开挖，不会对生态环境造成大的影响。

5.3 环境风险分析

评价根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169--2018）及《关于防范环境风险加强环境影响评价管理的通知》（环发〔2005〕152 号）的要求，从环境保护方面分析项目主要危险性物质、生产设施、环保设施发生事故性风险对周围环境质量的影响情况，并据此提出相对可操作性的环境风险防范措施。

5.3.1 总则

5.3.1.1 一般性原则

环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

1、评价工作程序

本次评价根据《建设项目环境风险评价导则》（HJ169-2018）对项目进行环境风险评价。评价工作程序见下图。

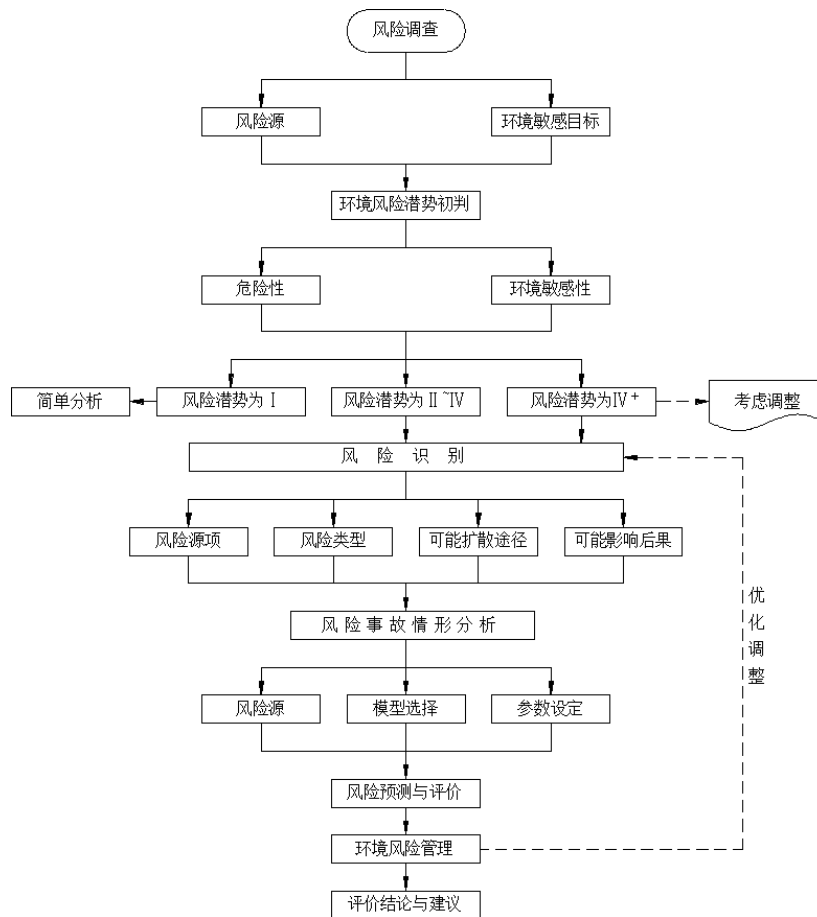


图 5.3-1 评价工作程序

2、评价工作等级划分

根据拟建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。经本章节相关判定内容可得，拟建项目环境风险潜势综合评价等级为III，因此环境风险评价综合评价等级为二级。

表 5.3-1 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。见附录A。

5.3.1.2 评价工作内容

拟建项目环境风险评价工作内容主要包括以下几个方面：

(1) 环境风险评价基本内容包括风险调查、环境风险潜势初判、风险识别、风险事故情形分析、风险预测与评价、环境风险管理等。

(2) 基于风险调查，分析建设项目物质及工艺系统危险性和环境敏感性，进行风险潜势的判断，确定风险评价等级。

(3) 风险识别及风险事故情形分析应明确危险物质在生产系统中的主要分布, 筛选具有代表性的风险事故情形, 合理设定事故源项。

(4) 各环境要素(大气、地表水、地下水)按确定的评价工作等级分别开展预测评价, 分析说明环境风险危害范围与程度, 提出环境风险防范的基本要求。

(5) 提出环境风险管理对策, 明确环境风险防范措施及突发环境事件应急预案编制要求。

(6) 综合环境风险评价过程, 给出评价结论与建议

5.3.1.3 评价范围

1、大气环境风险评价范围

拟建项目大气环境风险评价等级为三级, 设置大气环境风险评价范围为距离拟建项目边界 5km 的范围内。

2、地表水环境风险评价范围

拟建项目地表水环境风险评价范围为, 工业园污水处理厂在湘江的总排口上游 500m 至下游 3km 共计 3.5km 江段。由于项目废水排放为间接排放, 因此主要针对事故情况下消防废水通过雨水管网排放进行预测和评价。

3、地下水环境风险评价范围

拟建项目地下水环境风险评价范围与地下水环境评价范围一致, 即项目区域地下水流向下游迁移的 1425m(取 L), 两侧迁移的 1425m(取 L), 上游的 1425m(取 L), 合围面积约 8.12km²。

5.3.2 风险调查

5.3.2.1 建设项目风险源调查

本次风险源调查主要调查拟建项目危险物质数量和分布情况、生产工艺特点, 收集基础资料, 主要调查结果详见风险识别章节内容。

5.3.2.2 环境敏感目标调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 D 表 D.1, 结合现场踏勘, 本项目周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人、小于 5 万人; 根据项目周边环境敏感保护目标统计表, 项目周边 500m 范围内主要为工厂, 人口总数小于 1000 人。区域主要纳污水体为湘江, 该河流纳污河段为地表水Ⅲ类水体。

5.3.3 环境风险潜势初判

5.3.3.1 环境风险潜势划分

建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV/IV+级。

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

表 5.3-1 建设项目环境风险潜势划分

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

注：IV+为极高环境风险。

5.3.3.2P 的分级确定

1、危险物质数量与临界量比值 (Q)

根据每种危险物质在厂界内的最大存在量，及其在《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169—2018)附录 B 中对应临界量的比值确定 Q。当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在一种以上危险物质时，有下列公式：

$$Q=q1/Q1+q2/Q2+\dots+qn/Qn$$

式中：

q1、q2...qn—每种危险物质的最大

存在量，t；Q1、Q2...Qn—每种危险

物质临界量，t。

当Q<1时，该项目环境风险潜势为I；

当Q≥1时，将Q值划分为1≤Q<10；10≤Q<100；Q≥100。

查阅《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 可知，该项目涉及的风险物质为各类危险废物，具体情况如下表所示 Q 值确定过程见下表，本项目 Q 值为 10≤Q=36.54<100。

表 5.3-2 Q 值确定表

区域	风险物质	最大储存量 t	临界量 t	储存量/临界量
危废 贮存区	HW02 医药废物	5	5	1
	HW03 废药物、药品	5	5	1
	HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物	8	50	0.16
	HW08 废矿物油与含废矿物油废物	120	100	1.2
	HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	8	100	0.08
	HW10 多氯（溴）联苯类废物	5	5	1
	HW11 精(蒸)馏残渣	5	50	0.1
	HW12 染料、涂料废物	10	50	0.2
	HW13 有机树脂类废物	5	50	0.1
	HW16 感光材料废物	10	50	0.2
	HW17 表面处理废物	10	50	0.2
	HW22 含铜废物	10	5	2
	HW29 含汞废物	10	5	2
	HW31 含铅废物	100	5	20
	HW34 废酸	5	50	0.1
	HW35 废碱	5	50	0.1
	HW36 石棉废物	10	5	2
	HW45 含有机卤化物废物	5	5	1
	HW49 其他废物	50	50	1
HW50 废催化剂	5	50	0.1	
危废 利用区	HW08 废矿物油与含废矿物油废物	50	100	0.5
	HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	50	100	0.5
	HW49 其他废物	100	50	2
合计				36.54

2、行业及生产工艺（M）

本项目所属行业为危险废物综合利用行业及废弃资源综合利用行业，生产工艺过程涉及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169—2018）附录 C 中表 C.1 中“其他”中的“涉及危险物质使用、贮存的项目”。根据导则中评估依据，将 M 值划分为 $M > 20$ 、 $10 < M \leq 20$ 、 $5 < M \leq 10$ 、 $M = 5$ ，分别以 M1、M2、M3、M4 表示。

表 5.3-3 建设项目 M 值确定表

行业	评估依托		企业情况	企业 分值
	依据内容	分值		
石化、 化工、 医药、 轻工、	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	10 分/ 每套	不涉及	0

化纤、有色冶炼等	合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺			
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5分/每套		
	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分/每套(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分/套	本项目的收集运输不涉及管道、港口/码头,转运运输外委	0
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 b(不含城镇燃气管线)	10分/套	不涉及	0
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5分/套	涉及危废贮存,涉及危废利用	10
a、高温指工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$,高压指压力容器的设计压力(P) $\geq 10.0\text{MPa}$;				
b、长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。				
判定结果			M3	

3、危险物质及工艺系统危险性P分级

根据危险物质数量与临界量比值Q(13.2816)和行业生产工艺M(M3),按照下表确定危险物质及工艺系统危险性等级为P3。

表 5.3-4 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
$Q \geq 100$	P1	P1	P2	P3
$10 \leq Q < 100$	P1	P2	P3	P4
$1 \leq Q < 10$	P2	P3	P4	P4

5.3.3.3E 的分级确定

根据现场踏勘调查结果,本项目环境敏感特征如下表所示。

表 5.3-5 建设项目环境敏感特征表

环境空气	大气环境敏感程度E值			E2
地表水	受纳水体			
	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能	24h内流经范围/km
	1	湘江	III类标准	15
内陆水体排放点下游10km范围内敏感目标				

	序号	敏感目标名称	环境敏感特征	水质目标	与排放点距离/m	
	/	无	/	/	/	
	地表水环境敏感程度E值					E2 (F2,S3)
地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离/m
	/	/	/	/	/	/
	地下水环境敏感程度E值					E2 (G3,D1)

1、大气环境

依据环境敏感目标环境敏感性及其人口密度划分环境风险受体的敏感性，确定本项目的大气环境敏感程度分级为 E2。分级原则见下表。

表 5.3-6 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
本项目情况	根据环境敏感目标调查，本项目周边5km范围内人口数量大于1万人，小于5万人，500m范围内人口数量小于1000人，属于E2。

本项目周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人、小于 5 万人；根据项目周边环境敏感保护目标统计表，项目周边 500m 范围内主要为工厂，人口总数小于 1000 人，根据导则

《HJ169—2018》附录 D 大气环境敏感程度分级表，确认本项目大气环境敏感程度为 E2。

2、地表水环境

依据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点接纳地表水体功能敏感性，与下游环境敏感目标情况，确定本项目地表水环境敏感程度分级为 E2。具体分级过程见下表。

表 5.3-7 地表水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地表水环境敏感特征
--------	-----------

	F1	F2	F3
S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E3
S3	E1	E2	E3
本项目情况	E2		

表 5.3-8 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
本项目	事故发生时，若不采取任何防治措施，排放点事故废水会经厂区雨水管网汇入园区雨水管网，最终进入湘江，属于较敏感区F2。

表 5.3 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	不涉及S1、S2区域。属于S3。

3、地下水环境

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，确定本项目地下水环境敏感程度分级为E2。分级原则见表 5.3-10~表 5.3-12。

表 5.3-10 地下水环境敏感程度分级

包气带防污性能	地下水功能敏感性		
	G1	G2	G3

D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E2	E3	E3
本项目	E2		

表 5.3-11 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	上述地区之外的其它地区
本项目	本项目属于G1、G2之外的其它区域，确定为G3。

表 5.3-12 包气带防污性能分级

分级	包气带岩土渗透性能
D3	$Mb \geq 1.0m, K \leq 1.0 \times 10^{-6} cm/s$ ，且分布连续、稳定
D2	$0.5m \leq Mb \leq 1.0m, K \leq 1.0 \times 10^{-6} cm/s$ ，且分布连续、稳定 $Mb \geq 1.0m, 1.0 \times 10^{-6} cm/s \leq K \leq 1.0 \times 10^{-4} cm/s$ ，且分布连续、稳定
D1	岩（土）层不满足上述“D2”和“D3”条件
本项目	本项目 $Mb \geq 1.0m$ ， $K > 1 \times 10^{-4} cm/s$ ，且分布连续、稳定，确定为D1。

5.3.3.4 环境风险潜势判断

建设项目环境风险潜势综合等级取各要素等级的相对高值。根据前文分析，本项目危险物质及工艺系统危险性为P3，大气、地表水、地下水环境敏感程度分别为E2、E2、E2，根据建设项目环境风险潜势划分表，经判定，本项目各环境要素风险潜势等级和环境风险潜势综合等级判定结果如下表所示。

表 5.3-13 建设项目环境风险潜势判定结果

环境要素	环境敏感程度	各环境要素环境风险潜势分级
大气环境	E2	III
地表水环境	E2	III
地下水环境	E2	III
建设项目环境风险潜势综合等级		III

表 5.3-14 评价等级判别表

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
环境评价等级	一	二	三	简单分析

根据上述风险潜势，故本项目大气环境风险评价等级为二级，地表水环境风险评价等级为二级，地下水环境风险等级为二级，评价内容主要为根据各个环节要素分别开展预测评价。

5.3.4 环境风险识别

5.3.4.1 环境风险识别范围和类型

1、风险识别范围

风险识别范围包括生产设施风险识别和生产过程所涉及物质风险识别。

(1) 生产设施风险识别范围：主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、工程环保设施及辅助生产设施等；

(2) 物质风险识别范围：主要原材料及辅助材料、中间产物、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物等。

2、风险类型

在《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中，根据有毒有害物质的放散起因，将风险事故分为火灾、爆炸和泄漏三种类型。

本项目可能发生的风险事故主要为：危险化学品及危险废物的事故性泄漏、火灾风险。

5.3.4.2 环境风险识别内容

1、物质危险性识别

拟建项目生产过程中主要涉及的危险物质为生产过程中收集的废弃包装物及容器附着、残留的废矿物油、废染料、废涂料、废树脂、废有机溶剂等，具体介绍如下：有机溶剂主要指那些可以溶解不溶于水的某些有机物(如油脂、树脂、蜡、烃类、染料等)，其本身也均是有机化合物，常温常压下呈液态存在；在溶解过程中，它与溶质的性质均无改变。有机溶剂由于种类繁多，化学结构各异，故理化性质差异甚大，但也具有几点共性：常温常压下呈液态，挥发性强，具有各自独特气味及一定刺激性；大部分(除酯类、部分卤烃外)具易燃易爆性；具优良脂溶性，可经皮肤吸收，易透过血脑屏障。上述共同性质也决定有机溶剂具有两个共同毒性。

(1) 刺激作用：有机溶剂均具不同程度的皮肤黏膜刺激性，皮肤接触可出现皲裂、皮炎甚至灼伤，其蒸气吸入可引起呛咳、流涕，重者如酯类、酮类、卤

代烃等可引起支气管炎、肺炎、肺水肿甚至肺出血。

(2) 醉作用：这是有机溶剂最突出的共同毒性，吸入浓度不高或高浓度吸入之初期，患者可出现头痛、头晕、视物不清、兴奋不安、恶心等症状，继续吸入则可引起精神失常、狂躁、抽搐、惊厥、昏迷，往往可因心律失常、心肌纤颤或呼吸骤停而死亡。

除上述共同毒性外，不同的有机溶剂尚有其特殊毒性，如有的神经毒性甚强，可引起中毒性脑病、中毒性神经病，甚至可导致精神失常；有的可引起中毒性肝病中毒性肾病、中毒性心肌病等；慢性接触时，有的尚可引起再生障碍性贫血（苯等）、致畸致突变（二硫化碳等）。

2、生产过程潜在危险性识别

本项目而言，主要包括以下几方面的内容：储存设施危险性识别、生产装置危险性识别、运输装卸系统危险性识别、环保设施的识别。

(1) 储存设施危险性

本项目在贮运过程中的部分物料涉及腐蚀等危险特性，因此仍有可能引发物质泄漏、中毒等环境污染事件。残液暂存间中的残液或危险废物贮存库危险废物储存不当可能发生泄漏、火灾、爆炸事故，储存设施识别结果见下表。

表 5.3-1 危险识别结果

项目	罐、槽（容器类）	管道	泵	其他
设计制造缺陷	按常压设计；选材或材质不当；焊接质量差；自制或改装设备	设计不合理；材质缺陷；制造质量差；焊接质量差	材质不当	
维护不周设备缺陷	1、腐蚀使强度降低；2、腐蚀泄漏；3、阀门等不严泄漏；4、密封不严进空气；5、阀门缺陷反窜料；6、安全装备失效；7、水罐疏水器失灵	腐蚀断裂；流体冲刷管严重变薄；承受外载大；压力表安全阀失灵；积炭自燃	密封不严腐蚀泄漏止逆阀失效危险物质相混反应喷出	不熄火检修，空气进入爆炸
工艺违反操作规程或者操作失误	违章开关阀门；置换顺序错误；开关阀门错误；过量充装	/	违章检修	/
管理漏洞	无操作规程；劳动纪律松散；责任心不强；职工缺乏培训；领导指挥不当；可燃气体报警仪不安装或不投用	/	/	静电引起爆炸
火源控制不严	服装不防静电；违章吸烟；机动车无阻火器；防静电设施失效；	静电	电器火花	/

	使用工具不防爆			
工艺参数失控	1、温度失控；2、压力失控；3、液位失控；4、流量失控	超流速	/	/
其他	雷击；强热辐射（火灾）；电缆沟内积油，电缆破损	安装质量差	材质不当或质量差	/

（2）生产装置危险性

生产装置系统各单元可能发生危险事故的重点部位为生产设备、原料贮存容器及各电路线，发生事故的主要因素有：因物质腐蚀或外部因素影响，设备质量缺陷或故障、以及人为的不安全行为等原因，可能造成管道（包括泵、阀门、法兰等）和反应装置的破裂、贮存容器破损泄漏或直接“跑、冒、滴、漏”等事故，引起物料的大量泄漏。物料泄漏事故与中毒等事故是紧密联系在一起，如泄漏后物料在车间或者仓库内流淌，不断蒸发，使物料蒸气在空气中持续扩散，当扩散浓度足够大时，将造成暴露人员中毒。因此，对物料泄漏类事故应给予高度重视。

（3）运输装卸系统危险性

①化学品储运过程中的事故风险

危险化学品如储存及运输不当，极易发生事故。本项目物料运贮系统的事故隐患主要是事故性泄漏，化学品运输过程中发生事故，或储存中产生泄漏，可能引起火灾，并造成人员伤亡。

②危险废物储运过程中的事故风险

项目危险废物运输过程中可能会发生交通事故，且项目运输路段旁有居民区等敏感点存在，本项目的建设将增加该路段的交通运输量，可能会增加交通事故的发生频率。一旦发生交通事故，项目运输的危险废物可能对周边环境造成污染影响。

（4）环保设施的危险性

①废水处理设施风险识别

运营期综合废水经自建污水处理站处理后排至松木污水处理厂。废水排放的风险事故包括有：污水管网系统由于管道堵塞、破裂和接头处的破损，造成大量废水外溢，污染附近水环境；废水处理车间由于停电、设备损坏、废水处理设施运行不正常、停车检修等造成大量废水未经处理直接外排，造成事故污染；暴风

雨天气下,由于厂区内排涝系统的非正常运行或设计不能满足排污要求而导致厂区内洪涝灾害;易燃物质泄漏引起爆炸,在消防救援时消防水排入下水道,造成局部污染。

②废气治理系统风险识别

本项目废气处理设施若出现故障,会使生产车间的废气发生外泄,从而对周围空气环境造成影响。

5.3.5 环境风险分析

5.3.5.1 贮存、生产过程泄漏事故的风险分析

项目可能发生的泄漏事故情形主要为:废矿物油储罐、危废暂存间内残液等液态危废暂存区废液贮存设施破裂导致物料泄漏,泄漏时间按 600s 计。

贮存物质泄漏后将在储存区附近形成热量蒸发。假定一个储存桶发生泄漏,事故情况为储存桶接口处破裂造成泄漏事故,大气温度为 25℃。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 F 中推荐的 Bernouilli 流量方程式估算泄漏量:

$$Q_L = C_d A \rho \sqrt{\frac{2(P - P_0)}{\rho} + 2gh}$$

式中: Q_L ——液体泄漏速率, kg/s;

P ——容器内介质压力;

P_0 ——环境压力;

ρ ——泄漏液体密度, kg/m³;

g ——重力加速度, 9.81m/s²;

h ——裂口之上液位高度, 取 0.5m;

C_d ——液体泄漏系数, 按表 14 选;

A ——裂口面积, m²;

项目采取了压力和流量检测与控制、设置紧急截断阀等措施,平均泄漏时间以 10min 计算,则计算泄漏速率及泄漏量如下表。

表 5.3-2 液体泄漏系数 (C_d)

雷诺数 Re	裂口形状		
	圆形 (多边形)	三角形	长方形

>100	0.65	0.60	0.55
≤100	0.50	0.45	0.40

表 5.3-3 泄漏速率及泄漏量

泄漏源	液体温度 (°C)	容器压力 (Mpa)	泄漏类型	泄漏孔径 (mm)	泄漏速率 (kg/s)
储桶	25	0.6	小孔泄漏	20	29.63
			桶体穿孔	50	180.84
			桶体破裂	100	723.86

废矿物油储罐、危废暂存间内残液等液体危险废物发生泄漏，与火源发生火灾产生的次生污染物会对周边大气环境产生一定的影响。

项目涉及各类残液均存放在专用储桶中，废包装容器下放采用防渗防腐托盘堆放，储桶防渗防腐防漏，及地面做防腐处理，通常情况下发生泄漏事故的概率不大。生产过程中，各类原辅料通过专用拖车输送到指定工序。在输送过程中，由于人为不小心碰倒或因长期使用而腐蚀等，都会导致残液泄漏。

本项目所涉及残液具有毒性或腐蚀性，一旦发生泄漏，可能会腐蚀地面和附近设备，使工作人员中毒，甚至可能危及厂区外的地面、土壤，从而造成严重后果。由此可见，本项目在贮存和生产过程发生化学品泄漏的危险性较大，所造成的后果最为严重。建设方应安排专人定期巡视储存区和各个车间，设备定期检修，一旦发现有泄漏现象，立刻启动应急计划，及时处理，尽量减小泄漏事故带来的危害。

危废贮存库、危废再生利用车间等区域的废气收集效率若无法满足要求，将导致有机废气在各区域聚集，对区域内员工身体健康造成影响，同时无组织排放量的增加会对周边大气环境产生一定的影响。根据项目运营后非正常工况下有组织排放源强估算模式计算结果表可知，非正常情况下各污染物占标率有所增加，建议建设单位进一步落实风险防范措施，做好管理制度，进一步降低事故排放的概率。

此外，项目在针对废矿物油储罐、危废暂存间内残液等液体危险废物贮存时应提出以下要求：

①项目应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求建设库房，库房应做到防雨、防风、防晒，地面进行防腐、防渗和硬化处理，危险废物采用符合标准的容器盛装，并建设泄漏液体收集装置和堵截泄漏的裙角，设置危险废物识别标识。项目原料按性质进行分类存放，实施隔离储存、隔开储存、分

离储存。根据危险品性能分区、分类、分库储存。要求企业加强管理，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关规定进行建设、管理、营运。

②严格制定管理与操作章程。设立安全环保机构，专人负责。对员工加强培训，进行必要的安全消防教育，熟练掌握消防设施的使用，做好个人防护，对劳动防护用品和器具检查，做到万无一失才能使用。

③厂区内设置灭火器，禁止厂区明火。

5.3.5.2 运输过程风险事故影响分析

运输路线的环境风险主要表现为在人口集中区（包括镇集市）、水域敏感区、车辆易坠落区等处运输车辆发生交通事故，危险废物散落于周围环境，对事故发生点周围土壤、水体、环境空气和人群健康安全产生影响。

根据工程分析可知，项目运输的危废中不含剧毒物质，采用专用密闭的危险废物运输车进行运输。发生事故时及时采取措施、启动应急预案、隔离事故现场，迅速使用石灰、沙土等对残液进行掩盖，防止泄漏扩散，并及时将泄漏的残液收集起来，对事故现场进行清理，对周边学校等环境敏感点影响很小。

为最大限度的降低运输风险事故的发生，本项目危险废物的运输应遵守以下基本原则：

①严格按照《危险废物转移管理办法》（生态环境部、公安部、交通运输部令第23号，自2022年1月1日起施行）等相关废物转移的法律法规，实行危险废物转移联单管理制度；

②运输车辆应及时地将危险废物送往目的地；包装材料应适合于所盛废物，并要有足够的强度，装卸过程中不易破损，保证废物运输过程中不扬散、不渗漏、不释出有害气体和臭味；散装危险废物的车辆必须要有塑料内衬和帆布盖顶，同时在车辆前部和后部、车厢两侧应设置明显的专用警示标识标志，并经常维护保养，保证车况良好和行车安全；

③危险废物运输需委托有相关资质单位承担，直接从事废物收集、运输的人员，应接受专门培训并经考核合格后方可上岗；

④制定合理、完善的废物收运计划，选择最佳的废物收运时间，运输线路尽量避开人口密集区域、交通拥堵道路，严禁进入饮用水水源保护区；运输时间尽

量避开上下学、上下班运输高峰期；

⑤在收运过程中应特别避免收运途中发生意外事故造成二次污染，并制定必要的应急处理计划，运输车辆配备必要的工器具和联络通讯设备（车辆配置车载GPS系统定位跟踪系统及寻呼系统），以便意外事故发生时及时采取措施，消除或减轻对环境的污染危害。

5.3.5.3 废水事故排放的环境风险分析

本项目水污染事故风险主要源于废水处理站的工程事故。事故隐患包括两点：一是废水输送系统不正常，如管道堵塞、破裂等。管道破裂，一般是由于其他工程开挖不慎或地基下沉造成，这类事故发生后，管内废水外溢，最终流入附近水域，其外泄废水量及污染物排放量与发现及抢修的时间有关。由于输送干管内废水的污染物浓度较高，排入任何水体都将对水质产生较大影响。因此必须做好这类事故的防范工作，一旦发生此类事故应及时组织抢修，尽可能减轻此类事故对环境的影响。

二是废水处理设施不正常运转，如设备故障、处理工序异常等。出现设备故障的原因很多，如停电导致机器设备不能运转，污水处理设施、设计、施工等质量问题或养护不当，有故障的设备不能及时得到维修，日常保养不好等。

由于环境风险发生时间较短，企业采取了有效的风险防范和应急措施，比如建有事故池，污水收集池采取了防渗措施，泄漏液可有效收集后在短时间内得到处置和清理，不会因慢慢渗漏而污染地下水。对于企业来说，对地下水最大的风险事故影响是污水池的破损渗漏影响，由于地下构筑物的隐蔽性，很难在短时间内发现，因此地下水环境影响预测章节针对这种情景展开了预测，本章节直接引用该预测成果，具体见“地下水环境影响分析评价”章节。

根据预测结果，由于废水处理站调节池非正常泄漏，会导致下游地下水COD和石油类浓度升高。值得说明的是，该预测结果未考虑包气带的吸附作用，也未考虑在含水层的吸附降解作用，实际上该预测结果偏大。但为避免影响下游区域地下水水质，要求建设单位加强管理，按照本报告及当地环保要求定期对地下水水质进行监测。同时建议建设单位制定废水收集池破损检查制度，将废水收集池可能性破损进而影响下游敏感点地下水的水质的危害降到最低。同时，发生污染物泄漏事故后，必须立即启动应急预案，分析污染事故的发展趋势，并提出下一

步预防和防治措施，迅速控制或切断事件灾害链，对污水进行封闭、截流，抽出污水送污水处理场集中处理，使污染扩散得到有效抑制，最大限度地保护下游地下水水质安全，将损失降到最低限度。

5.3.5.4 废气事故排放的环境风险分析

若废气处理设备出现故障，会使生产车间的废气发生外泄，影响所在区域的大气环境质量。应通过定期检测，坚持维护保养，保证废气处理设备的正常运作及净化效率，一旦发现处理效率降低，应立即停机检测。

5.3.5.5 危险废物暂存、转移事故影响分析

项目涉及的危险废物主要包括所用原材料和生产过程中产生的危险废物。若处置不当，如露天堆放，其中沾染的废有机溶剂等污染物极易受雨水淋溶而造成危险废物外溢，产生二次污染。同时，在危险废物转移过程中，如包装发生破裂等原因导致危险废物遗失于环境中，则可能造成附近水体或土壤污染。

因此，本环评要求企业将各类危险废物贮存于生产厂房内划定的危险废物暂存库。同时，建设单位在危险废物转移过程中须严格执行转移联单制度，并做好记录台账，防止危险废物在转移过程中发生遗失事故。

5.3.5.6 火灾产生的次生环境影响分析

项目一旦发生火灾，可能导致废矿物油、残液等危险废物燃烧而污染环境空气，同时可能造成残液等危险废物外溢对区域环境造成污染。

1、火灾事故的伴生消防废水

一旦发生泄漏导致出现火情，在灭火时产生的消防废水会携带一定量的有害物质，若不能及时得到有效收集和处置，将随排水系统进入外界水体。因此，要将事故发生后产生的消防废水作为事故处理过程中的伴生/次生污染予以考虑，并对其提出防范措施。

2、发生火灾事故时多为不完全燃烧，火灾发生后进入环境的主要污染物有CO、NO_x及燃烧物本身等，对环境空气及周边人群健康产生危害。当易燃易爆物质发生火灾时，其燃烧火焰的温度高，火势蔓延迅速，直接对火源周边的人员、设备、构筑物产生极大的危害，火灾风险对周围环境的主要的环境危害为浓烟。

火灾在散发出大量的浓烟，主要成分为物质燃烧放出的高温蒸汽和有毒气体、被分解和凝聚的未燃物质和被火焰加热而带入上升气流中的大量空气等混合物。

本项目分离残液燃烧时可产生一氧化碳、二氧化碳等有毒物质，对周边人群健康和大气环境质量造成污染和破坏。

5.3.6 环境风险防范措施

5.3.6.1 风险管理

1、项目运行的前置要求建设单位必须按照《危险废物经营许可证管理办法》获得许可证后方可运行；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；具有保证焚烧装置正常运行的周转资金和辅助原料。

2、建设单位应对操作人员、技术人员及管理人员做上岗前的培训，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。

3、危险废物接收应认真执行危险废物转移联单制度；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、为保证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、建设单位应详细记载每日收集、贮存、利用或处置危险废物的类别、数量、危险废物的最终去向、有无事故或其他异常情况，并按照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及管理处置危险废物提供可靠的依据。

6、建设单位必须在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》（GB12801-1991）中的有关规定；厂内及车间内运输管理，应符合《工业企业厂内运输安全规程》（GB4387-1994）中的有关规定。

7、建设单位必须在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》(GB12801-1991)中的有关规定。应定期对职工进行职业卫生的教育,加强防范措施。

5.3.6.2 危废收运过程风险防范措施

1、坚持分类收集,严格按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)的要求进行包装,包装介质(吨桶、吨袋)需密封,在明显的位置黏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

2、严禁将具有反应性的不相容的废物,或者性质不明的废物进行混合,防止在运输过程中的反应、渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。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。

3、采用危险废物专用运输工具进行运输,运输废物的车辆应采用具有专业资质单位设计制造的专门车辆,确保符合要求后方可投入使用。承载危险废物的车辆必须有明显的标志或适当的危险符号,以引起关注。在运输过程中需持有运输许可证,其上注明废物来源、性质和运往地点。在废物运输车的前部、后部、车厢两侧设置废物专用警示标识。

4、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。

5、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;选择最佳的废物收运时间(避开上下班、上下学高峰期),按照优化运输路线进行运输,经过敏感区(人口聚集地、饮用水源保护区等)应减少车速。

6、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。

7、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。

8、危险废物在运输过程中发生固态危废泄漏后应及时收集并清扫附近路面避免有毒物质毒性残留;发生液态危废泄漏后,应迅速使用石灰、沙土等进行掩盖,初步削减其毒性并防止泄漏扩散,若材料不够,则迅速在附近掘取沙土掩盖泄漏物。

5.3.6.3 危废贮存过程风险防范措施

1、危险废物贮存场所必须有符合《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）厂》（GB15562.2-1995）的专用标志。

2、废残液储存在厂区残液暂存间，其他废物存储在危废贮存库。

3、不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间，废物储存应按废物种类及预测贮存数量减少分区贮藏和贮槽。

4、此外，建设方应加强对生产车间原料区、加工区、产品区、危废贮存库的管理，在日常管理中定期对其运行情况进行安全检查，一旦发现问题，应立即进行检查，确保残液暂存间、危废贮存库安全可靠地运行。

5.3.6.4 风险事故防范措施

（1）事故池容积核算

参照《事故状态下水体污染的预防和控制规范》（Q/SY08190-2019）、《化工建设项目环境保护工程设计标准》（GB/T50483-2019）和《石化企业水体环境风险防控技术要求》（Q/SH0729-2018）等相关标准，事故储存设施总有效容积按以下公式确定：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

$$V_2 = \sum Q_{\text{消}} \times t_{\text{消}}$$

$$V_5 = 10q \times F$$

$$q = \frac{q_a}{n}$$

注：（ $V_1 + V_2 - V_3$ ）_{max} 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1 + V_2 - V_3$ ，取其中最大值。

$V_{\text{总}}$ ——事故储存设施总有效容积， m^3 ；

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。注：储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计。本项目最大泄漏量为危废贮存库的废矿物油储罐中的废矿物油（50t） 60m^3 ；

V_2 ——发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 。有机废液储罐区域消防冷却用水量包采用移动式水枪冷却，其中着火罐供水强度为 $0.8\text{L/s}\cdot\text{m}$ ，火灾延续时间取 4h，罐体周长取 10m，消防水量为 115m^3 ，则灌区消防用水量为 115m^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 。本项目在储罐区设置有效容积为 $120m^3$ ($12m \times 10m \times 1m$)，围堰连通事故应急池。

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 ；项目生产废水约 $46.08m^3/d$ ，则发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量 V_4 为 $46.08m^3$ 。

V_5 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ；衡阳市年平均降雨量 q_a 为 $1359.4mm$ ，年平均降雨日数 n 为 $149.5d$ ，雨水汇水面积 F 约为 $2ha$ ，则降水强度 q 约为 $9mm$ ，降雨量约为 $180m^3$ 。

计算得本项目事故储存设施总有效容积为应至少为 $60+115-120+46.08+180=281.08m^3$ ，建议建设单位事故储存设施总有效容积不小于 $260m^3$ ，项目拟在生厂区设置一个有效容积为 $80m^3$ ，并在污水处理区设置一个有效容积为 $300m^3$ 的事故应急池，项目厂区应急事故池总的有效容积为 $380m^3$ ，可满足环境风险情景下的事故废水贮存需求。

(2) 事故池的有效性分析

应急事故池建议设置在厂区东南侧，临近污水处理站处，企业应配套设置迅速切断事故排水直接外排并使其进入事故池的措施。事故池应采取防渗措施和安全措施，且事故池在平时不得占用，以保证可以随时容纳可能发生的事故废水。根据项目组成，事故废水其可能的主要污染物为 COD、SS、石油类等，水质相对复杂，待在事故结束之后，将事故池中的污水经过分析可以利用的情况下，回收利用；不能利用时，在环保部门允许的条件下，送有能力和资质的单位进行处置。

物料泄漏造成火灾或爆炸时，将产生消防废水。由于项目物料种类较多，但存储量均较小，且通过防火墙的建设使得发生几种物料同时失火的几率很小。事故池根据厂区的地形地势可直接接管，事故应急池根据突发状况应急所需打开管道阀门调配使用。

消防废水中含有未燃烧的物料、COD 等，为防止拟建项目在事故状态下产生的消防废水污染外界水环境，建设单位应在仓库边界四周布置环形集水沟，便于收集消防废水。消防废水不能直排，建设单位应委托具有相应资质的单位进行处理。

为防止发生火灾事故后造成消防废水二次污染，拟建项目设置的消防废水收

集和处理系统还应包括：

①截留阀；

②雨水、污水排放口设置应急阀门；

③厂区消防废水通过沟渠收集进入雨水管网，在厂区雨水管网集中汇入市政雨水管网的节点上安装可靠的隔断措施，例如阀门等，可在灭火时将此隔断措施关闭，将消防废水引入消防废水池，防止消防废水直接进入市政雨水管网；

④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；

采取以上措施，事故废水可以得到有效控制。

5.3.6.5 事故污水三级防控措施

为表面事故泄漏物料、消防废水外排对外环境造成恶劣影响，项目以“预防为主、防控结合”的指导思想，建立安全、及时、有效的污染综合预防与控制体系，以实现达标排放和满足应急处置为原则，建立污染源头、处理过程和最终排放的“三级防控”机制，确保事故状态下的事故液全部处于受控状态，事故液应得到有效处理达标后排放，防止对水环境的污染。

预防与控制体系分为三级，对水环境风险控制实现源头、过程、终端三级防控。

（1）一级防控措施是建设装置区导流设施、储液池等设施，罐区设置围堰及其配套设施（如隔油池、清污水切换设施等），构筑生产过程中环境安全的第一层防控网，将泄漏物料、消防废水切换到处理系统，防止轻微事故泄漏物料、消防废水和污染雨水等造成环境污染；

（2）二级防控措施是在产生污染严重的装置区或厂区建设应急事故水池及其配套设施（如事故导排系统），切断污染物与外部的通道、导入污水处理系统，将污染控制在厂内，防止单套生产装置（罐区）较大事故泄漏物料和污染消防废水造成的环境污染；

（3）三级防控措施是在集中区污水处理厂终端建设末端事故缓冲设施及其配套设施，作为事故状态下的储存与调控手段，将污染物控制在小区内，防控两套及以上生产装置（罐区）重大事故泄漏物料和消防废水造成的环境污染。

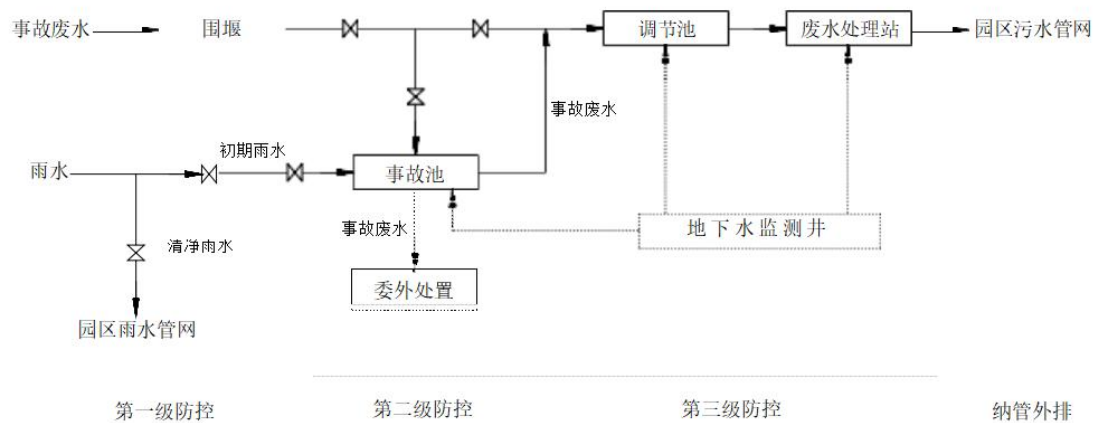


图 5.3-1 事故废水截留、收集及处理操作示意图

5.3.6.6 其他环境风险防范措施

(1) 危险废物贮存仓库及原料暂存间必须配备有专业知识的技术人员，库房及场所应设专人管理，管理人员必须配备可靠的个人安全防护用品。

(2) 进厂危险废包装容器根据检测结果来验证“废物转移联单”，并与事先样品对比，相符进厂卸车，不相符退回。并根据鉴定结果和生产状况确定废物在本中心内的去向。危险废包装容器进入存放区后，有关该废包装容器的资料应立即移交给存放区管理员，管理员将根据废物的种类、数量、性质以及综合利用设施的能力制定综合利用计划表，计划表将随废物一起，直到废物被处理处置后才返回管理员，处理处置计划表被添加处理处置时间等信息后存档。

(3) 库房温度、湿度应严格控制、经常检查，发现变化及时调整。并配备相应灭火器。

(4) 储存间内的照明、通风设施应采用防爆型，开关设在仓外。配备相应品种和数量的消防器材。禁止使用易产生火花和机械设备工具。

(5) 装卸和搬运危废时，操作人员应根据危险性，穿戴相应的防护用品。搬运作业要注意个人保护，搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏，不可将包装容器倒置。

(6) 在存储和处理危废的过程中，泄漏或渗漏的包装容器应迅速移至安全区域。

(7) 加强有毒有害物质的管理，有毒有害物质必须有专人管理，制定严格的制度，存放和使用都必须有严格的记录，防止流失造成危害。

(8) 每个废包装容器丢方去均必须粘贴符合《危险废物贮存污染控制标准》标签。标签上应注明废物产生单位及其地址、电话、联系人、废物化学成分、危险情况、安全措施等。

(9) 工作人员应进行培训，熟悉储存物品的分类、性质、保管业务知识和安全知识，掌握设备维护保养方法，并经考核合格后持证上岗。

(10) 加强车辆管理，车辆进出厂区应严格限速，并划定路线，避免发生意外事故。

(11) 危险废物暂存间四周设置环型事故沟，联结事故收集池，一旦发生泄漏，通过事故沟进行收集，防止外流。

(12) 生产过程中防范措施

生产过程事故风险防范是安全生产的核心，要严格采取措施加以防范，尽可能降低事故概率。

①加强巡查管理，及时发现泄漏情况便于及时处理，必要时按照“生产服从安全”、“生产服从环保”原则停车检修。

②在易燃易爆区和生产岗位配备必要的消防器材及消防工具，如干粉灭火器等，对这些器材应配备专人保管，定期检查，以备事故时急用。

③生产现场设置事故照明、安全疏散指示标志；厂房内加强通风，防止有毒物质浓度过高引起中毒。

④操作人员不得穿戴易产生静电的工作服，不得使用易产生火花的工具，禁止无关人员进入废矿物油储罐区、危废暂存间等。

5.3.6.7 应急响应与应急预案

1、应急预案

为保证企业及人民生命财产的安全，防止突发性重大环境事故发生，并在发生事故时，能迅速有序地开展救援工作，尽最大努力减少事故的危害和损失。企业应根据《湖南省环境保护厅关于印发《湖南省突发环境事件应急预案管理办法》的通知》（湘环发〔2013〕20号）有关要求，参照《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》的有关内容，自行或者委托专业机构编制《突发环境事件应急预案》，并送相关环保部门进行备案。

根据本环境风险分析的结果，现提出制定应急预案的纲要，见下表。

表 5.3-7 环境风险突发事故应急预案

序号	项目	内容及要求
1	危险源情况	详细说明危险源类型、数量、分布及其对环境的风险
2	应急计划区	生产区、仓储区、临近地区。
3	应急组织	企业：成立公司应急指挥小组，由公司最高领导层担任小组长，负责现场全面指挥，专业救援队伍负责事故控制、救援和善后处理。 临近地区：地区指挥部，负责企业附近地区全面指挥，救援，管制和疏散
4	应急状态分类应急响应程序	规定环境风险事故的级别及相应的应急状态分类，以此制定相应的应急响应程序。
5	应急设施设备与材料	生产装置和罐区：防有毒有害物质外溢、扩散；中毒人员急救所用的一些药品、器材；液态废物贮存场（特别是废矿物油贮存区）应设置事故应急池，以防液体进一步扩散；配备必要的防毒面具。 临界地区：烧伤、中毒人员急救所用的一些药品、器材。
6	应急通讯通告与交通	规定应急状态下的通讯、通告方式和交通保障、管理等事项。可充分利用现代化的通信设施，如手机、固定电话、广播、电视等
7	应急环境监测及事故后评价	由专业人员对环境分析事故现场进行应急监测，对事故性质、严重程度均所造成的环境危害后果进行评估，吸取经验教训避免再次发生事故，为指挥部门提供决策依据。
8	应急防护措施消除泄漏措施及需使用器材	事故现场：控制事故发展，防止扩大、蔓延及连锁反应；清除现场泄漏物，降低危害；相应的设施器材配备； 邻近地区：控制防火区域，控制和消除环境污染的措施及相应的设备配备。
9	应急剂量控制撤离组织计划医疗救护与保护公众健康	事故现场：事故处理人员制定毒物的应急剂量、现场及邻近装置人员的撤离组织计划和紧急救护方案； 临近地区：制定受事故影响的邻近地区内人员对毒物的应急剂量、公众的疏散组织计划和紧急救护方案。
10	应急状态中止恢复措施	事故现场：规定应急状态终止秩序；事故现场善后处理，恢复生产措施； 临近地区：解除事故警戒，公众返回和善后回复措施。
11	人员培训与演习	应急计划制定后，平时安排事故处理人员进行相关知识培训并进行事故应急处理演习；对工厂工人进行安全卫生教育。
12	公众教育信息发布	对工厂临近地区公众开展环境风险事故预防教育、应急知识培训并定期发布相关信息。
13	记录和报告	设应急事故专门记录，建立档案和报告制度，设专门部门负责管理。

2、应急物资

根据项目可能发生的风险事故，评价建议项目配备以下应急物资清单（最终应急物资清单以企业编制的突发环境事件应急预案为准）。

表 5.3-18 环境风险突发事故应急预案

序号	品名	数量	位置
1	带上网的电脑以及无线电话	10 台	所有区域

2	应急手提式水泵	2 台	办公室
3	手提式干粉灭火器	20 个	所有区域
4	消防水枪及水带	2 套	办公室
5	防腐防渗托盘	若干	各危废间
6	应急空桶	5 个	办公室
7	沙袋	若干	办公室
8	扫把、撮箕	5 套	全厂房
9	吸附毡	25m ²	办公室
10	堵漏器材（棉纱、捆扎带（堵漏胶带）、专用扳手、铁箍等）	1 套	办公室
11	移动排风扇	2 台	办公室
12	防毒面具	10 套	办公室
13	防护口罩（防尘）	100 个	办公室
14	耐酸碱手套	10 套	办公室
15	急救箱（创口贴、云南白药喷雾剂、消毒药水、消炎膏、亚硝酸异戊酯、5%硫代硫酸钠等）	2 套	办公室
16	警戒带	100 米	办公室
17	应急手电筒	6 个	办公室
18	安全带	2 套	办公室
19	汽车（货、客）	2 辆	厂区停车场

5.3.7 环境风险评价结论

项目环境风险主要为泄漏和发生火灾、爆炸引起的环境污染和伴生/次生环境污染。在严格落实本环评提出的各项风险防范措施和事故应急预案后，该项目发生风险事故的可能性进一步降低，其潜在的环境风险是可以接受的。

5.4 碳排放评价

为实现“减污降碳、协同增效”，生态环境部印发了《关于统筹和加强应对气候变化与生态环境保护相关工作的指导意见》（环综合〔2021〕4号）、《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）等文件，加快推进绿色转型和高质量发展。为贯彻落实中央和生态环境部“碳达峰、碳中和”相关决策部署和文件精神，充分发挥环境影响评价制度在源头防控、过程管理中的基础性作用，推进减污降碳协同控制，规范和指导建设项目环境影响评价过程中的碳排放评价工作，重点行业建设项目应将碳排放影响评价纳入环境影响评价体系，本项目不属于重点行业，本次环评参照重点行业碳排放评价的要求对项目的碳排放进行简单评价。

5.4.1 碳排放源识别

本项目碳排放范围仅进行范围一和范围二的计算，二氧化碳排放源包括：

燃料燃烧排放、能源作为原材料用途的排放、过程排放、净购入电力产生的排放，根据项目工程分析，本项目涉及的二氧化碳排放源包括燃料燃烧排放和净购入电力产生的排放，具体排放方式如下：

(1) 燃料燃烧排放：不涉及。

(2) 净购入电力产生的排放：企业消费的购入电力所对应的电力生产环节产生的二氧化碳排放。

5.4.2 碳排放量核算

根据项目设计方案，项目扩建完成后全厂年消耗电力约13万KWh (130MWh)，企业消费的购入电力所对应的电力生产环节产生的二氧化碳排放，电网供电排放因子为0.604tCO₂/MWh，则对应计算本项目净购入电力产生所排放的CO₂量为78.52t/a。

综上，本项目实施后的碳排放总量 $E_{\text{碳总}}=0.15+78.52=78.67\text{t/a}$ 。

5.4.3 减污降碳措施及建议

项目应从源头防控、过程控制、回收利用等方面给出建设项目拟采取二氧化碳等减排措施，对拟选取的绿色节能工艺、产品和技术，提高清洁生产水平，优化用能结构以及碳捕集利用等开展设备或工艺路线比选和经济技术可行论证，强化同时降低污染物和温室气体排放的减污降碳协同效应。在保证大气或水污染物能够达标排放并且环境影响可接受的前提下，开展基于碳排放量最小的废气和废水污染治理设施和预防措施多方案比选，提出末端治理措施协同控制最优方案。为减少项目碳排放量，项目在运营中可采取以下减排措施：

(1) 提高清洁生产水平

优化生产的控制系统，提高关键加工装备控制技术，实现雨污分流、清污分流，加强废水处理和回用技术改造，降低水耗，提高项目清洁生产水平，降低能耗，减少碳排放。

(2) 设备优化

对生产设备定期查验维护，并及时淘汰能耗高的旧设备，投入效率高、能耗低、成本低的先进设备，以降低全厂单位生产总值温室气体的排放量。

(3) 集气系统采用变频风机

对项目配套设置的废气处理系统均采用变频风机，在低负荷运转时可减少电

量的消耗，使风机在满足工艺条件的前提下，实现降低电耗，减少碳排放。

（4）优化管理

按照《用能单位能源计量器具配备和管理通则》（GB17167-2006）的要求，实行各生产线、工段能耗管理，并严格执行，确保节能降耗工作落到实处。

5.4.4 碳排放评价结论

本项目涉及的碳排放源为净购入电力产生的排放，项目碳排放量水平相对降低。现阶段项目所在区域尚未划定碳达峰方案和地区碳排放强度目标，项目应在区域提出相应的碳达峰行动方案或者碳排放强度目标后，实施相应的减碳措施，落实好企业自身排污许可与碳排放协同管理相关要求等采取相应的管理措施

6 环境保护措施及其可行性论证

6.1 废气污染防治措施及其可行性论证

6.1.1 拟采取的废气治理措施

针对项目产生的各类废气，项目拟采取的废气治理措施见下表：

表 6.1-1 项目废气治理措施一览表

生产单元	废气源	污染物	收集措施	治理措施	排放方式
危险废物再生利用区	危险废物原料预处理区（原料贮存、倒残液）	VOCs （含苯、甲苯、二甲苯）	破碎、清洗生产线装置全封闭，采用管道抽负收集废气	废气收集后汇入主管道，主管道进入 RCO 催化燃烧装置	经 15m 高排气筒 DA004 于厂房顶部有组织排放
	危险废物原料进料区（含输送带）	VOCs （含苯、甲苯、二甲苯）			
	危险废物综合利用区（布设 5 条生产线）	VOCs （含苯、甲苯、二甲苯）			
危险废物贮存库	危险废物贮存	VOCs	产生废气的危废贮存隔间（HW06/HW12/HW13/HW49）顶部密闭设负压集气收集管道	废气收集汇集后经主管道进入两级活性炭吸附装置	经 15m 高排气筒 DA003 于贮存库房顶部有组织排放
		汞	产生废气的危废贮存隔间（HW29）顶部密闭设负压集气收集管道	废气收集汇集后经主管道进入活性炭吸附装置	经 15m 高排气筒 DA002 于贮存库房顶部有组织排放
		硫酸雾、氯化氢	产生废气的危废贮存隔间（HW31/HW34/HW35）顶部密闭设负压集气收集管道	废气收集汇集后经主管道进入喷淋塔装置	经 15m 高排气筒 DA001 于贮存库房顶部有组织排放

6.1.2 废气治理措施的工艺可行性

(1) VOCs

有机废气是碳氢化合物及其衍生物，对有机污染物废气的处理主要有冷凝回收法、吸收法、吸附法、催化燃烧法、热回收燃烧法、UV 光解法、低温等离子体法等。

表 6.1-2 有机废气处理方法优缺点一览表

处理方法	原理	优点	缺点
冷凝回收法	将废气冷却使其温度低于有机物的露点温度，使有机物冷凝变成液滴，从废气中分离出来，直接回收。	可回收，没有二次污染。	适合浓度高风量小的有机废气处理，适合做预处理。
吸收法	用适当的吸收剂对废气中有机组分进行物理吸收，温度范围为常温。	对废气浓度限制较小，适用于含有颗粒废气的净化。	对成分复杂的废气或难以降解的VOCs，去除效果较差，且有二次污染产生。
直接吸附法	利用吸附剂（粒状活性炭和活性炭纤维）的多孔结构，将废气中的VOC捕获	去除率高，稳定性较好。	适用于低浓度有机废气，活性炭更换工作量大。
催化燃烧法	利用固体催化剂将废气中的污染物通过氧化作用转化为二氧化碳和水等化合物、净化废气中污染物的设备及其附属设施。	去除率高，可以达标；适用于各种浓度的有机废气；无二次污染。	催化剂成本高，且有使用寿命限制，复杂废气需预处理。
热回收燃烧法	采用燃烧的方法使废气中VOCs转化为二氧化碳、水等物质，并通过热交换，将自高温烟气回收的热量用于其他生产过程或工序。	净化效率高，可净化各种有机废气，不需要预处理，不稳定因素少，可靠性高。	只适合高浓度有机废气，需要另外补充燃料，运行费用高。
UV光解法	利用特制的高能高臭氧UV紫外线光束照射气体，裂解苯、甲苯、二甲苯、有机废气等的分子键，使呈游离状态的污染物分子与臭氧（高能高臭氧UV紫外线光束分解空气中的氧分子产生游离氧，即活性氧，因游离氧所携正负电子不平衡所以需与氧分子结合，进而产生臭氧。氧化结合成小分子无害或低害的化合物，如CO ₂ 、H ₂ O。	去除率高，可以达标；分解为CO ₂ 、H ₂ O和其他组分的氧化物，无二次污染；适用于各种气量。	废气需经过预处理（除酸、除重金属），适合一般浓度的有机废气；催化剂容易失活。
低温等离子体法	介质阻挡放电过程中，等离子体内部产生富含极高化学活性的粒子，如电	设备投资费用较低，占地面积小；安全性高。	治理效率波动范围大；可能存在二次VOCs污染，有安全隐患。

	子、离子、自由基和激发态分子等。废气中的污染物与这些具有较高能量的活性基团发生反应，最终转化为CO ₂ 和H ₂ O等物质，从而达到净化废气的目的。		
--	--	--	--

从项目废气特点、投资成本及可操作性等方面考虑，本项目有机废气治理选取催化燃烧法处理工艺（RCO），催化燃烧法是一种较为成熟、简单的工艺，经过多项工程实践和实际的使用情况表明，废气中的各项指标均达到国家允许排放标准，效果良好。且根据《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》

（HJ2027-2013）中“6.1.2 催化燃烧装置的净化效率不得低于 97%”，可保证有较高的处理效率。

本项目完成异地搬迁扩建后，产生 VOCs 的场所有 2 处，危险废物综合利用区和危险废物贮存库。

针对危险废物综合利用车间，项目扩建部分危险废物进场卸料、分拣、预处理、暂存均在危险危废综合处置车间（A#栋）的危险废物再生利用区内进行。本项目拟将危险废物再生利用区的危险废物的贮存区、预处理区（倒残液区）、进料区（含输送带）、综合利用区（布设 5 条生产线）合围连通的区域全部进行密闭并配套风机进行负压抽吸，对产生的废气进行收集，其中 5 条生产线封闭并利用自带的废气收集管道收集废气，将上述区域产生的 VOCs 收集后汇入车间的废气收集主管道，引入一套 RCO 催化燃烧装置处理后通过 15m 高排气筒(DA001) 排放。

废塑料包装容器、废金属包装容器及废金属机油滤芯在去残液以及综合利用过程中产生的 VOCs（含苯、甲苯、二甲苯）收集（总的集气风量 20000m³/h，收集效率为 95%，换气次数 60 次/h），经负压收集后由一套 RCO 催化燃烧装置（处理效率保守取值 95%，RCO 之前需加装强制冷凝装置用于去除废气中的水雾）处理，最后通过 15m 高排气筒（DA001）排放，则项目危险废物综合利用区的 VOCs 有组织排放量为 1.54t/a（0.29kg/h），排放浓度为 4.9mg/m³，其中苯、甲苯和二甲苯的有组织排放量均为 0.0462t/a（0.0087kg/h）、排放浓度均为 0.15mg/m³。VOCs、苯、甲苯、二甲苯的排放浓度和排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准，污染物可实现达标排放。且 RCO

装置相对于 RTO 装置更为经济实惠，相对于活性炭等处理措施处理效率更高，因此对于综合利用区 VOCs 产生量较大的区域，采用 RCO 处理废气经济可行。

针对危险废物暂存库，将废矿物油贮存区产生的非甲烷总烃通过加强储罐、管线的密封控制大小呼吸量，以减少废气的产生排放。针对其他危险废物贮存区域，根据贮存危废类别，分为三部分收集和处理，HW31 和 HW34 两种危废贮存间废气，废气污染物主要为酸性废气，负压收集后采用喷淋塔处理后通过 15m 排气筒排放；HW29 危废贮存间（19#）废气，主要污染物为汞，负压收集废气后采用活性炭吸附装置处理后通过 15m 排气筒（DA002）排放；HW06、HW09、HW12、HW13、HW45、HW49（部分）等贮存间，主要废气污染物为 VOCs，负压收集后采用两级活性炭处理后通过 15m 排气筒（DA003）排放。

另外，对照《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）中“表 C.2 危险废物（不含医疗废物）利用排污单位废气治理可行技术参考表”，针对贮存单元未给出措施要求，针对废包装容器清洗的分选、清洗工序未给出有机废气的措施要求，而本项目针对贮存单元和分选、清洗等单元拟采取了两级活性炭吸附以及 RCO 催化燃烧法，优于 HJ1033—2019 所给出的可行技术参考表，因此项目所采取的以上治理方案属于挥发性有机物的可行技术。

6.1.3 排气筒高度可行性分析

由于排气筒高度与污染物排放造成的地面浓度及污染影响范围的大小直接相关，因此环评主要依据废气排放影响预测结果和评价区环境空气质量综合评价结论，分析项目设计的排气筒高度的合理性。

为确保排气筒高度的合理可行，评价参照《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-91）中推荐的排放系数法，对排气筒高度进行校核。用下列公式计算出排放系数 R，再由《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840—91）中的表 4 查出其需达到的有效高度。

$$R = \frac{Q}{C_m K_e}$$

式中：Q——排气筒允许排放率，kg/h；

R——排放系数，无因次；

C_m ——标准浓度， mg/m^3 ；

K_e ——地区性经济系数，取值为 0.5~1.5，本评价取 1.0。

表 6.1-3 排放系数 R 排气筒有效高度的关系

地区序号*		1、2、3、4、5			6			7		
功能区分类		一类	二类	三类	一类	二类	三类	一类	二类	三类
排气筒有效高度 m	15	3	6	9	2	4	6	1	2	3
	20	6	12	18	4	8	12	2	4	6
	30	16	32	48	12	24	36	6	12	18
	40	29	58	87	21	42	63	11	22	33
	50	45	90	135	33	65	97	17	34	51
	60	64	128	192	47	94	141	24	48	72
	70	88	176	264	64	128	192	33	66	99
	80	140	280	420	100	200	300	68	136	204
	90	177	354	531	128	256	384	86	172	258
	100	218	436	654	158	316	474	106	212	318

*注：湖南省地区序号为 5，项目所在地为二类区。

项目废气排气筒污染物排放系数 R 及其应达到的最低有效高度见表 6.1-4。

表 6.1-4 排放系数法校核排气筒结果

废气污染源	污染物	排放速率 (kg/h)	几何高度 (m)	C_m 值 (mg/m^3)	校核高度	
					排放系数 R	要求最低有效高度
DA001	硫酸雾	0.0011	15	0.3	0.0037	15
	氯化氢	0.0001		0.05	0.0020	15
DA002	汞	0.0000114	15	0.0003	0.0380	15
DA003	NMHC	0.0552	15	2	0.0276	15
DA004	颗粒物	0.0708	15	0.45	0.1573	15
	NMHC	1.3193		2	0.6597	15
	苯	0.0153		0.11	0.1391	15
	甲苯	0.0153		0.2	0.0765	15
	二甲苯	0.0153		0.2	0.0765	15

由上表可知，本项目的排气筒高度均能达到所需有效高度要求。另外，本排放 DA001~DA004 排气筒排放的污染物均执行《大气污染物综合排放标准》(GB8978-1996)，因此 DA001 排气筒的高度应高于周围 200m 半径范围内的建筑 5m 以上，通过对项目周边的调查，本项目建设的综合楼高度为 16.95m，因此排气筒高度不能满足高于周边 200m 建筑 5m 以上的要求，因此本次环评要求排

气筒污染物排放速率严格 50%执行。

综上，本项目排气筒的设置高度是可行的。

6.1.4 无组织废气治理措施

废气无组织排放主要来源于生产及储运过程物料挥发逸散以及密封失效点物料的跑冒滴漏以及污水处理站产生的少量恶臭气体（ NH_3 、 H_2S 、臭气浓度），为减少全厂的废气无组织排放，拟建项目拟采取如下无组织排放控制措施。

（1）加强生产管理和车间通风，生产车间设置全面排风系统，排风设备为屋顶防爆离心或轴流通风机，通过门、窗等缝隙的自然进出风，保证车间换气次数达到《工作场所有害因素职业接触限值化学有害因素》（GBZ2.1-2007）中的要求。

（2）在生产车间周围、污水处理站周围及厂区四周进行植被绿化等措施。

（3）在生产中加强对无组织排放废气的控制监管，尽量减少无组织废气的排放，建设单位拟成立专业设备管理部门，匹配专业设备管理员，建立相对完善和严格管理制度，确保设备完好率达到 100%，杜绝跑冒滴漏发生。

6.2 废水污染防治措施及其可行性论证

本项目产生的废水包括生产废水和员工生活污水，生产废水主要来源于废包装桶整形翻新过程产生的清洗废水、废金属包装容器破碎清洗过程清洗废水、废塑料包装物破碎清洗过程清洗废水、含油/含乳化液金属碎屑破碎清洗生产过程清洗废水。车间内设置 36m^3 三级隔油沉淀池，废水经三级隔油沉淀池处理后，最后一格清水池中间清水部分（约 20%）回用，其余部分（约 80%）排入废水处理站（ $60\text{m}^3/\text{d}$ ），经处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，且同时满足松木污水处理厂进水水质要求后排入园区污水管网。

6.2.1 废水处理站规模及工艺可行性

1、规模可行性

项目生产废水产生量为 $30.96\text{m}^3/\text{d}$ （ $10216.8\text{m}^3/\text{a}$ ），加上初期雨水产生量约为 $14.86\text{m}^3/\text{d}$ （ $4904.6\text{m}^3/\text{a}$ ），总计废水量为 $17616.2\text{m}^3/\text{a}$ ， $45.82\text{m}^3/\text{d}$ ，考虑 20%的预留量，污水处理规模至少为 $57.28\text{m}^3/\text{d}$ ，本项目废水处理站设计处理规模为 $60\text{m}^3/\text{d}$ ，能够满足项目废水处理要求，项目废水处理站设计处理规模可行。

2、工艺可行性

(1) 工艺介绍

本项目自建的污水处理站拟采用 pH 调节+絮凝+气浮+芬顿氧化+水解酸化+AO 处理+沉淀” 处理工艺处理各生产线清洗工序产生的废水。

污水的 pH 值对絮凝剂的效果是有很大影响的，污水 pH 值的大小关系到絮凝剂种类的选择、絮凝剂的投加量和混凝沉淀的效果。本工艺 PH 控制在 3-5。

本项目采用一体化气浮机，设备主要是将气池、溶气罐、溶气水泵、投药设备和空压机或射流器有机地组合一体。这样的集成，占地面积小，操作方便，且不需做基础，也可缩短安装时间，减少工作量。一体化气浮设备主要起固液分离作用（同时可以降低 COD、BOD、色度、石油类、LAS 等）。该工艺对石油类的去除率达到 90%左右，对 COD 的去除率达到 60%左右，对 LAS 的去除率达到 50%左右。

针对不同种类的废水，芬顿试剂的投加量、氧化效果是不同的，芬顿氧化法废水处理工程工艺流程主要包括调酸、催化剂混合、氧化反应、中和等，根据氧化反应池最佳 pH 值条件要求，应通过投加浓硫酸或稀硫酸来调整废水的 pH 值，本工艺 pH 值控制在 3 以下，催化剂采用硫酸亚铁，在催化剂混合池完成混合过程，催化剂混合池采用机械搅拌，混合时间不宜小于 2min，投加过氧化氢溶液，在氧化反应池中完成氧化反应。中和池投加碱液调整 pH 值至中性，可采用沉淀或气浮完成固液分离，若分离效果不佳可投加混凝剂或助凝剂，混凝剂宜采用聚合氯化铝（PAC），投加量宜为 100mg/L~200mg/L；助凝剂宜采用聚丙烯酰胺（PAM），投加量宜为 3 mg/L~5 mg/L。针对高浓度难生物降解废水处理，可作为生物前处理以改善水质，提升废水的可生化性，为后续的深度处理创造有利条件。

水解（酸化）池对各类有机物的去除率远远高于传统的初沉池，其 COD、BOD、SS 去除率分别达到 25-30%、15-25%、65-70%，从数量上降低了对后续处理构筑物的负荷。水解池用较短的时间和较低的能耗完成了部分有机污染物的净化过程，使该组合工艺较常规工艺节能 20%~30%。

AO 工艺将前段厌氧段和后段好氧段串联在一起，A 段 DO 不大于 0.2mg/L，O 段 DO=2~4mg/L。在厌氧段异养菌将污水中的淀粉、纤维、碳水化合物等悬浮污染物和可溶性有机物水解为有机酸，使大分子有机物分解为小分子有机物，

不溶性的有机物转化成可溶性有机物，当这些经厌氧水解的产物进入好氧池进行好氧处理时，可提高污水的可生化性及氧的效率；在厌氧段，异养菌将蛋白质、脂肪等污染物进行氨化（有机链上的 N 或氨基酸中的氨基）游离出氨（NH₃、NH₄⁺），在充足供氧条件下，自养菌的硝化作用将 NH₃-N（NH₄⁺）氧化为 NO₃⁻，通过回流控制返回至 A 池，在厌氧条件下，异养菌的反硝化作用将 NO₃⁻还原为分子态氮（N₂）完成 C、N、O 在生态中的循环，实现污水无害化处理。

（2）处理效率及处理效果

根据废水设计方案，以及本环评确定的废水污染源强，废水处理设施各工段进出水质如下：

表 6.2-1 废水处理设施出水水质情况表

工段		COD	BOD ₅	氨氮	SS	总磷	石油类	LAS	苯	甲苯
调节池	浓度 mg/L	8320	2740	271	357	4.26	57.4	1.74	0.13	0.168
	量 t/a	146.567	48.268	4.774	6.289	0.075	1.011	0.031	0.002	0.003
气浮	去除效率%	50	20	15	50	0	90	50	0	0
	出水浓度 mg/L	4160.00	2192.00	230.35	178.50	4.26	5.74	0.87	0.13	0.17
	出水量 t/a	73.283	38.615	4.058	3.144	0.075	0.101	0.015	0.002	0.003
芬顿	去除效率%	40	30	50	60	25	50	25	10	10
	出水浓度 mg/L	2496.00	1534.40	115.18	71.40	3.20	2.87	0.65	0.12	0.15
	出水量 t/a	43.970	27.030	2.029	1.258	0.056	0.051	0.011	0.002	0.003
水解酸化	去除效率%	30	40	30	10	10	30	30	30	30
	出水浓度 mg/L	1747.20	920.64	80.62	64.26	2.88	2.01	0.46	0.08	0.11
	出水量 t/a	30.779	16.218	1.420	1.132	0.051	0.035	0.008	0.001	0.002
AO 处理	去除效率%	90	90	70	0	50	40	33	25	25
	出水浓度 mg/L	174.72	92.06	24.19	64.26	1.44	1.21	0.31	0.06	0.08
	出水量 t/a	3.078	1.622	0.426	1.132	0.025	0.021	0.005	0.001	0.001
二沉池	去除效率%	20	10	10	75	0	0	0	0	0
	出水浓度 mg/L	139.78	82.86	21.77	16.07	1.44	1.21	0.31	0.06	0.08
	出水量 t/a	2.462	1.460	0.383	0.283	0.025	0.021	0.005	0.001	0.001
标准限值 mg/L		300	130	25	250	4	20	20	0.5	0.5
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

根据上表分析，项目生产废水及初期雨水经废水处理站处理后，各污染物排放能够满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准及松木污水处

理厂进水水质要求。

(3) 工艺可行性分析

对照《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)中“D.2 危险废物(不含医疗废物)利用排污单位废水治理可行技术参考表”给出的间接排放可行技术为“预处理(pH调节、沉淀等)+生化处理(活性污泥法、生物膜法、厌氧生物处理等)+深度处理(絮凝沉淀法、砂滤法、活性炭法等)”,而本项目拟采用的“pH调节+破乳+絮凝+气浮+芬顿氧化+水解酸化+AO处理+沉淀”优于HJ1033-2019给出的可行技术。

6.2.2 生活污水治理措施可行性

本项目生活污水产生量为1.6t/d,含有BOD₅、COD_{Cr}、SS、动植物油和NH₃-N等水污染物。项目拟采用化粪池进行处理,化粪池的设计处理能力约为10t/d,能够处理本项目生活污水中含有的水污染物,不会超过其处理能力,满足依托的环境可行性要求。

6.2.3 初期雨水治理措施可行性

(1) 收集措施

厂区设置初期雨水收集池容积为50m³,雨水收集池拟布置在B栋车间外东南侧地下,完全能够容纳全厂区初期雨水35.8m³/次。项目总计设置1个初期雨水池,位于B栋车间外东南侧地下,该区域处于整个厂区地势最低处,可通过重力自流收集初期雨水,总体收集措施可行。

(2) 处理措施

初期雨水由初期雨水池收集,初期雨水中主要污染因子为石油类和SS,依托废水处理站处理可行。

6.2.4 废水进入松木污水处理厂的可行性分析

6.2.4.1 园区污水处理厂介绍

松木污水处理厂位于石鼓区新安村,本项目东北约3.8km处占地54.4亩,在2013年进行二期扩建工程,设计处理规模达到3万m³/d;采用强化A/O工艺处理废水,服务范围为107国道以东、湘江以西、内环线以北、南岳高速公路以南,面积为18.3km²,本项目在其纳污范围内。目前实际处理规模为1万m³/d。松木污水处理厂于2007年10月23日以“湘环评表(2007)158号”获得湖南省

环境保护厅的批复。2009年9月开工，2012年5月开始试运行，并通过了“三同时”环保竣工验收。

松木污水处理厂主要处理松木经济开发区的企业生产废水、综合生活污水。服务区内的工业企业排放一类污染物的，须单独治理，做到车间排口达标；排放高浓度废水的，须先经过预处理，达到《污水综合排放标准》（GB9078-1996）表4三级标准，方可进入污水处理厂进行深度处理，保证污水处理厂进水水质稳定。污水经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后排入湘江。

6.2.4.2 废水接纳可行性分析

（1）处理规模的可行性

根据《湖南衡阳松木经济开发区生态环境管理2022年度自评估报告》松木污水处理厂设计规模为1万吨/日，接纳废水为松木经济开发区的企业生产废水、综合生活污水，处理工艺为“格栅+均化调节+重金属预处理+混凝絮凝初沉+水解酸化+A/O+二沉+混凝絮凝气浮+消毒”，出水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准的A标准，在线监测达标率100%。园区目前处理量为5000~6000吨/日，仍有余量4000吨/日的处理能力。本项目接管生产废水和生活污水总量约47.42t/d，约占污水处理厂剩余处理能力的1.2%，从废水量来看，废水量占比较小，不会对其正常运行造成冲击负荷，松木污水处理厂完全有能力接纳本项目的废水。因此，本项目建成后产生的污水量接管松木污水处理厂是可行的。

（2）管道敷设及服务范围

本项目位于松木经济开发区，处在松木污水处理厂的接纳范围之内，项目所在地污水管网已铺设到位，因此项目污水接入松木污水处理厂是可行的。

（3）工艺及接管标准上的可行性分析

本项目排放的生产废水和生活污水经厂内预处理后，水质中各项污染物指标均能满足污水处理厂的设计进水水质要求，废水中污染因子主要为COD、BOD、SS、氨氮等，根据污水厂现有工艺和实际运行情况，污水处理厂正常运行时，出水水质可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标

准，能够处理本项目外排废水并确保达标排放。本项目废水排放不会对污水处理厂的正常运营造成冲击。

综上所述，松木污水处理厂有能力接纳本项目废水，污水处理工艺能够实现本项目废水的最终达标排放，该污水接管方案可行。

6.3 噪声污染防治措施及其可行性论证

本项目主要噪声源源强为 60-85dB（A）。建议建设单位采取如下措施：

1、选用低噪声设备

（1）优先选用振动小、噪声低的设备；强烈振动的设备、管道与基础、支架、建筑物及其它设备之间采用柔性连接或支撑等。

（2）采用操作机械化和运行自动化的设备工艺，实现远距离的监视操作。

2、优化噪声源的平面布置

（1）主要强噪声源应相对集中，宜低位布置、充分利用地形隔挡噪声。

（2）必要时，与噪声敏感区、低噪声区之间需保持防护间距。

（3）做好厂区及周边的绿化，形成噪声控制隔离带，使边界噪声达到规定的要求。

3、隔声、消声、吸声

（1）隔声

①可采用带阻尼层、吸声层的隔声罩对高噪声源进行隔声处理；

②加强生产车间门、窗的密闭性，以增加对生产设备产生噪声的隔声作用；

③强噪声源比较分散的大车间，可设置隔声屏障或带有生产工艺孔的隔墙，将车间分成几个不同强度的噪声区域。

（2）消声

对风机产生的空气动力性噪声，若出现厂界噪声值超标，可采用消声器进行消声处理。

（3）吸声

对吸声较少、混响声较强的车间厂房，可采取吸声降噪处理；根据所需的吸声降噪量，确定吸声材料、吸声体的类型、结构、数量和安装方式。

本项目噪声污染防治工作应执行“三同时”制度。对设备应进行定期检查、维修，对不符合要求的应及时更换，防止机械噪声的升高。

经预测分析，在采取以上措施后，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，可实现达标排放，噪声治理措施可行。

6.4 固体废物污染防治措施及其可行性论证

6.4.1 危险废物

本项目产生的危险废物主要包括：废包装容器及废金属机油滤芯综合利用过程产生的固废主要有废残液、废铅蓄电池泄漏的电解液、废滤纸、废渣、废活性炭、废矿物油、废油桶、废弃的含油抹布和劳保用品。

本项目生产过程中产生的危险废物为废残液、废铅蓄电池泄漏的电解液、废滤纸、废渣、废活性炭、废矿物油、废油桶、废弃的含油抹布和劳保用品，拟用专用包装容器/包装袋收集后，分类暂存于项目建设的专用危险废物贮存库，废油桶暂存至危废贮存库后作为项目废包装容器原料进行再生利用，其他类型的危险废物并定期交由有下游危废资质单位处置。项目拟建的危废贮存库面积5051.44m²，建设单位将按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求设计、建设危废暂存库，做到防渗、防风、防雨、防晒要求。危险废物拟委托有资质单位处置，严格按照《危险废物转移联单管理办法》填写危险废物转移联单。

项目本身进行危险废物的收集、贮存、利用，对于项目收集的危废原料贮存、自身产生的危废贮存、以及产品中尚未鉴别认定为一般固废的产品暂存区，均需按照危险废物的暂存要求进行建设和管理，均按照《危险废物污染防治技术政策》、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行设计建造，危险废物的收集、存放及转运应严格遵守《危险废物转移管理办法》（生态环境部、公安部、交通运输部令第23号，自2022年1月1日起施行）和《关于进一步规范我省固体（危险）废物转移管理的通知》（湘环发〔2014〕22号）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）执行。具体情况如下：

A. 必须将危险废物装入容器内。

B. 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；盛装危险废物的容器上必须粘贴符合本标准的标签；应当使用符合标准的容器盛装危险废物；装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求；装载危险废物的容器必

须完好无损；盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）。

C.地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。应建有堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚要用坚固防渗的材料建造。应有隔离设施、报警装置和防风、防晒、防雨设施；基础防渗层为粘土层的，其厚度应在 1m 以上，渗透系数应小于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；基础防渗层也可用厚度在 2mm 以上的高密度聚乙烯或其他人工防渗材料组成，渗透系数应小于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ；用于存放液体危险废物的地方，还须有耐腐蚀的硬化地面，地面无裂隙；衬层上需建有渗滤液收集清除系统、径流疏导系统、雨水收集池。

D.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。

E.危险废物贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏；危险废物贮存设施都必须按 GB15562.2 的规定设置警示标志；泄漏液必须符合 GB8978 的要求方可排放，必须定期对所贮存的危险废物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。

F.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、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。

G.危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施和消防设施。

H.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。

I.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。

6.4.2 生活垃圾

本项目在办公楼门口设置生活垃圾收集点，收集点放置大垃圾桶，用于收集日常生活垃圾。

6.4.3 运输过程的污染防治措施

外委处置的危险废物在转移时，应遵照《危险废物转移管理办法》（生态环境部、公安部、交通运输部令第 23 号，自 2022 年 1 月 1 日起施行），《湖南省危险废物经营许可证管理办法》中的规定执行，在转移前必须向环保部门提供利用

方的危险废物经营许可证，并办理危险废物转移联单手续。禁止在转移过程中将危险废物随处倾倒而严重污染环境。

在项目各类固体废物外委运输过程中应采取防雨、防渗、防漏等措施，防止废物洒漏造成污染。对危险废物的运输应按照《汽车危险品货物运输规则》(JTJ3130-88)、《道路危险货物运输管理规定》(2005年第9号)、《汽车运输、装卸危险货物作业规程》(JT618)、《道路运输危险货物车辆标志》(GB13392-2005)中的有关规定执行。

①将危险废弃物委托给有资质的危险废物处理单位处理时，应遵照《危险废物转移联单管理办法》中的规定执行，在转移前必须向环保部门提供利用方的危险废物经营许可证，并办理危险废物转移联单手续。禁止在转移过程中将危险废物随处倾倒而严重污染环境。

②公司要建立危险废弃物管理制度和分类管理档案，对危险废弃物的处理和收运都应由指定的专业人员负责，做好宣传教育工作，严禁任何人随意排放固体废物。

项目运营过程中产生的固体采取上述无害化治理措施后，该项目产生的固体废物不会对环境产生明显污染影响

6.4.4 管理

(1) 必须按照国家有关规定制定危险废物管理计划，并向所在地环境保护行政主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

(2) 管理计划应当包括减少危险废物产生量和危害性的措施以及危险废物贮存、利用、处置措施。危险废物管理计划应当报产生危险废物的单位所在地生态环境保护行政主管部门备案。管理计划内容有重大改变的，应当及时申报。

(3) 禁止将危险废物提供或者委托给无经营许可证的单位从事收集、贮存、利用、处置的经营活动。

(4) 必须按照国家有关规定填写危险废物转移联单，并向危险废物移出地设区的市级以上地方人民政府生态环境保护行政主管部门提出申请。移出地设区的市级以上生态环境保护行政主管部门应当经接受地设区的市级以上生态环境保护行政主管部门同意后，方可批准转移该危险废物。未经批准的，不得转移。

(5) 转移危险废物途经移出地、接受地以外行政区域的，危险废物移出地

设区的市级以上生态环境保护行政主管部门应当及时通知沿途经过的设区的市级以上生态环境保护行政主管部门。

(6) 运输危险废物，必须采取防止污染环境的措施，并遵守国家有关危险货物运输管理的规定。禁止将危险废物与旅客在同一运输工具上载运。

此外，评价要求项目方在运行期间应严格按照《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》(HJ1259-2022)和《一般工业固体废物管理台账制定指南》(生态环境部公告 2021 年第 82 号)的要求，执行本项目固体废物管理计划和管理台账。

6.4.5 其他

公司要建立危险废物管理制度和分类管理档案，对危险废物的处理和收运都应由指定的专业人员负责，做好宣传教育工作，严禁任何人随意排放固体废弃物。

综上所述，本项目采用垃圾桶、危废暂存库、残液暂存间对产生的固废进行分别贮存，属于可行技术，在做好相关污染防治措施、建立管理台账等要求的情况下，运行可靠，项目各固体废物均得到了妥善处理，各项处理措施合理、可行、有效，企业必须加强储存与运输的监督管理，按各项要求逐一落实。

6.5 地下水及土壤污染防治措施及其可行性论证

6.5.1 源头控制措施

在工程设计过程中，采用先进的技术、工艺、设备，实施清洁生产，防止跑冒滴漏，防止污染物泄漏；厂区道路硬化，注意工作场所地面、排水管道、废水收集池的防腐防渗要求，腐蚀性等级为中等腐蚀，抗渗等级不得低于 S6，防止污染物下渗，污染地下水环境。

6.5.2 分区防渗措施

本项目污染地下水污染环节主要来自 A 栋车间（全部），包括危废再生利用区、危废贮存库，污水处理站等可能产生的废液通过土壤下渗，从而导致地下水的污染。

分区防控措施：采取分区防渗，重点污染防渗区、一般污染防渗区和简单防渗区措施有区别的防渗原则。

重点防渗区：将 A 栋车间（全部），包括危废再生利用区、危废贮存库、污水处理区、应急池、初期雨水池划分为重点防渗区，参照《危险废物填埋场污染

控制标准》执行地面防渗设计。地面基础铺设 2mm 厚的单层 HDPE 膜（渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ），混凝土池体采用防渗钢筋混凝土，池体内表面涂刷水泥基渗透结晶防渗结晶型涂料（渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ）。埋地管道防渗采用中粗砂回填、长丝无纺土工布、2mm 厚的单层 HDPE 膜、长丝无纺土工布、中砂垫层、原土夯实的结构进行防渗。

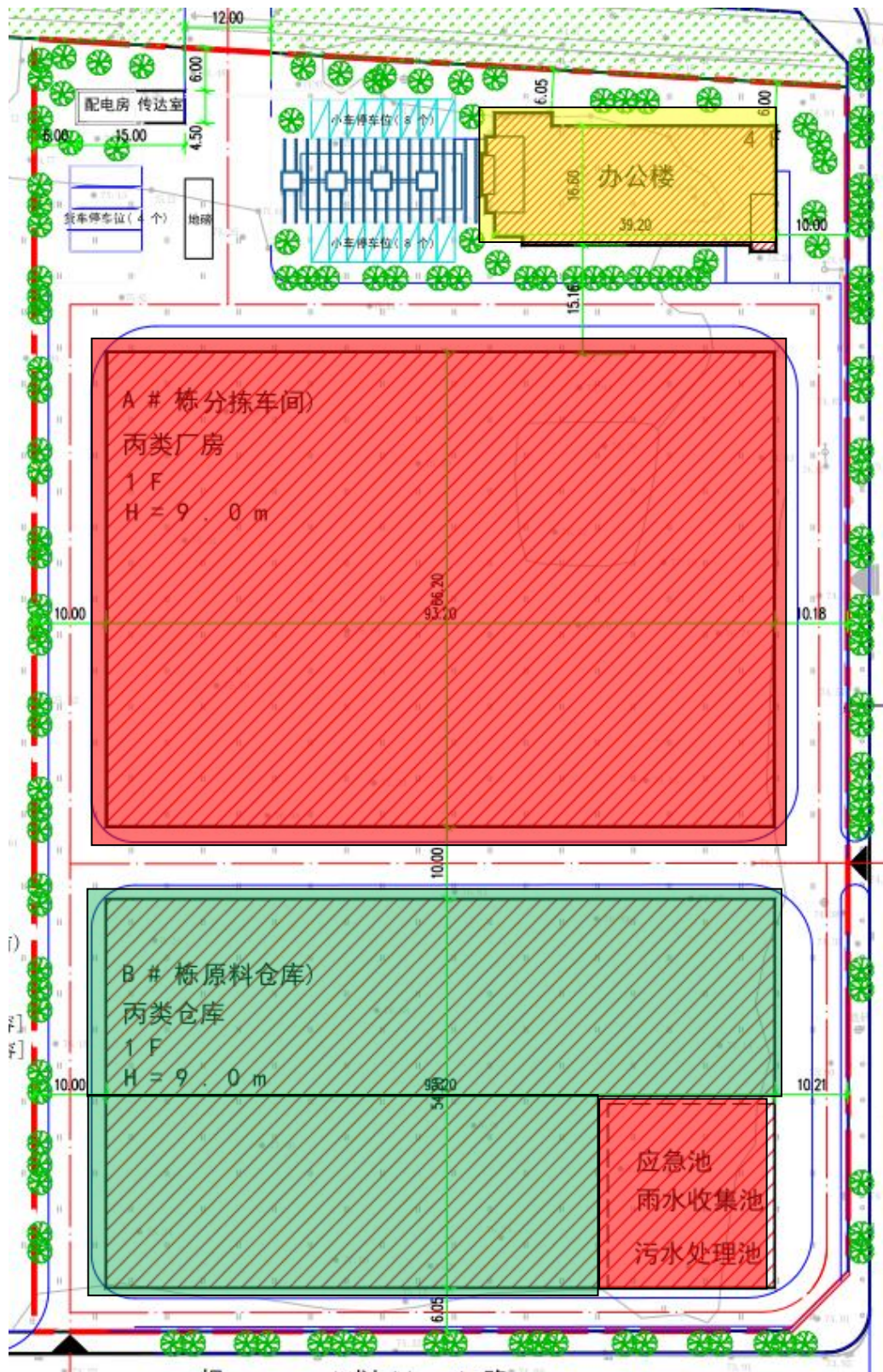
重点防渗区的防渗层的渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能或参照 GB18598 执行。

一般防渗区：将 B 栋预留车间划分为一般防渗区，一般通过在抗渗钢筋混凝土面层中掺水泥基渗透结晶型防水剂，其下铺砌砂石基层，原土夯实达到防渗目的。对于混凝土中间的伸缩缝和与实体基础的缝隙，通过填充柔性材料、防渗堵塞料达到防渗目的。

一般防渗区等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5 \text{m}$, $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 或参照 GB16889 执行。

简单防渗区：不会对地下水环境造成污染的区域，主要包括办公室、废气处理区等区域。本区不采取专门针对地下水污染的防治措施。

项目分区防渗图如下：



- 重点防渗区
- 一般防渗区
- 简单防渗区

图 8.5-1 项目分区防渗图

6.5.3 地下水水质监测与管理

1、地下水监测计划

为了及时准确地掌握厂址及下游地区地下水环境质量状况和地下水体中污染物的动态变化，本项目应建立地下水环境监测管理体系，包括制定地下水环境影响跟踪监测计划、建立地下水环境影响跟踪监测制度、配备先进的监测仪器和设备，以便及时发现并及时控制。

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）结合评价区含水层系统和地下水径流系统特征，考虑潜在污染源、环境保护目标等因素，布置地下水监测点。

2、地下水监测原则

- 1) 重点防渗区加密监测原则；
- 2) 以浅层地下水监测为主的原则；
- 3) 上、下游同步对比监测原则；

4) 水质监测项目参照《地下水质量标准》相关要求和潜在污染源特征污染因子确定，各监测井可依据监测目的的不同适当增加和减少监测项目。厂区安全环保部门设立地下水动态监测小组，专人负责监测。

3、监测井布置

为保障地下水不受污染，要加强对项目周边地下水的监测，以便及时发现问题，采取相应的补救措施。地下水的监测点的布置依据厂布置、地下水流向及预测结果等来确定。根据本项目的实际情况，地下水环境监测点布置情况见下表及图所示。

表 6.5-1 环境监测点设置情况一览表

点位	位置及监测层位	基本功能	监测频次
JC1（危废综合处置车间）	项目场地，裂隙溶隙水	背景值监测点	1次/年
JC2（厂区东侧）	地下水上游，裂隙溶隙水	污染源扩散监测点	
JC3（厂区西侧）	地下水下游，裂隙溶隙水	污染源扩散监测点	

4、监测数据管理

监测结果应按项目有关规定及时建立档案，并定期向安全环保部门汇报，对于常规监测数据应该进行公开，特别是对项目所在区域的居民进行公开，满足法律中关于知情权的要求。如发现异常或发生事故，加密监测频次，并分析污染原因，确定泄漏污染源，及时采取应急措施。

6.5.4 应急响应

1、地下水污染事故应急预案

一旦发现地下水发生异常情况，必须按照应急预案马上采取紧急措施：

①当确定发生地下水异常情况时，在第一时间尽快上报公司主管领导，通知当地生态环境局、附近居民等，密切关注地下水水质变化情况；

②组织专业队伍对事故现场进行调查、监测，查找环境事故发生地点、分析事故原因，尽量将紧急事件局部化，如可能应予以消除，采取包括切断生产装置或设施等措施，防止事故的扩散、蔓延及连锁反应，尽量缩小地下水污染事故对人和财产的影响；

③当通过监测发现对周围地下水造成污染时，根据观测井的反馈信息，可对污染区地下水人工开采以形成地下水漏斗，控制污染区地下水流场，尽量防止污染物扩散；地下水排水系统是根据建设项目对地下水可能产生影响而采取的被动防范措施，是建设项目环境工程的重要组成部分。当地下水污染事件发生后，启动地下水排水应急系统，将会有效抑制污染物向下游扩散速度，控制污染范围，使地下水质量得到尽快恢复；

④对被破坏的区域设置紧急隔离围堤，防止物料及消防水进一步渗入地下；

⑤对事故后果进行评估，并制定防止类似事件发生的措施；

⑥如果本厂力量无法应对污染事故，应立即请求社会应急力量协助处理。

2、应急治理程序

针对应急工作需要，参照“场地环境保护标准体系”的相关技术导则，结合地下水污染治理的技术特点，制定地下水污染应急治理程序见下图所示。

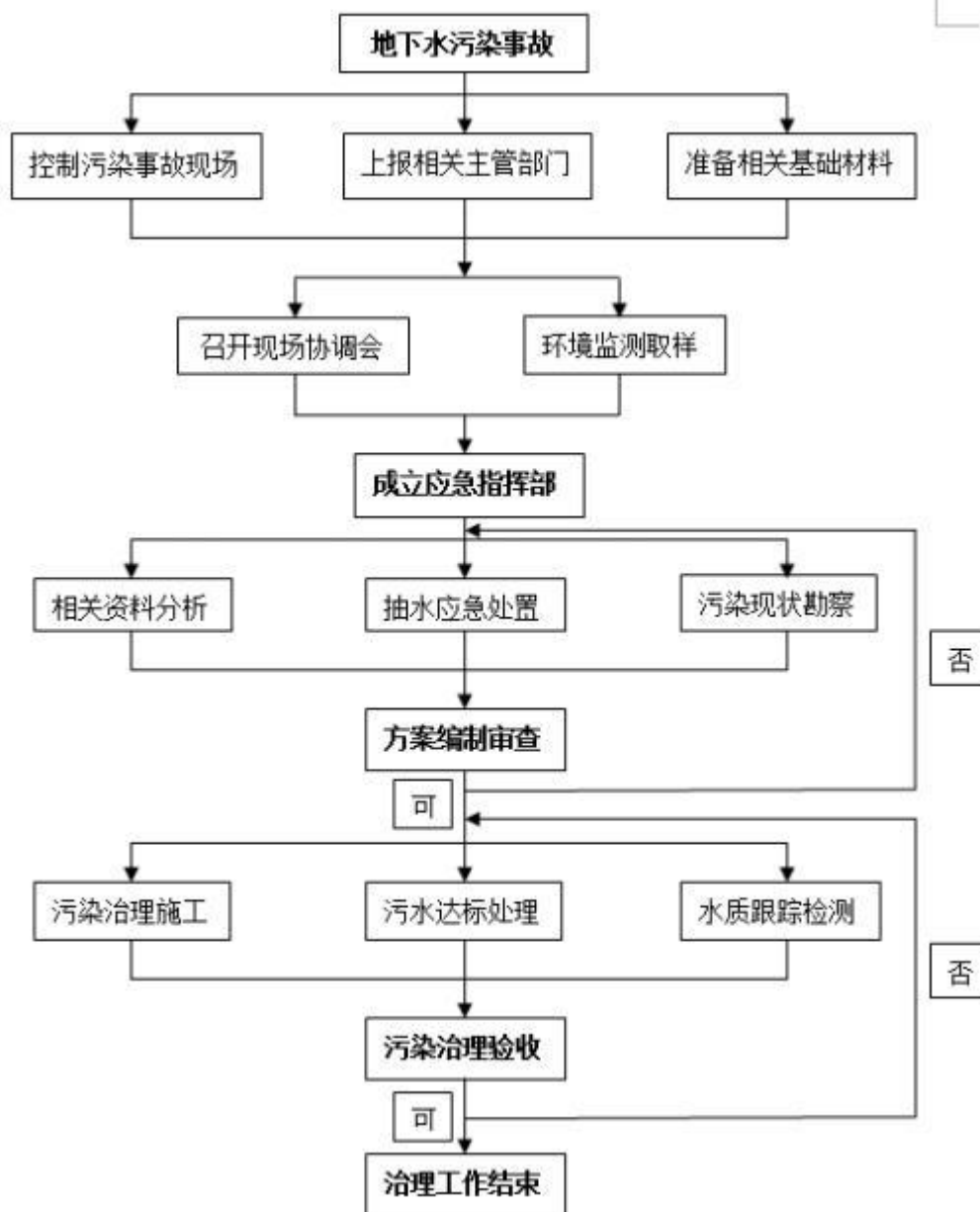


图 6.5-1 地下水污染应急治理程序框图

3、地下水污染治理措施

地下水污染治理技术归纳起来主要有：物理处理法、水动力控制法、抽出处理法、原位处理法等。建议治理措施：

拟建项目厂址区建议采取如下污染治理措施。

- ①一旦发生地下水污染事故，应立即启动应急预案；
- ②查明并切断污染源；
- ③立即启动应急抽水井；
- ④进一步探明地下水污染深度、范围和污染程度；

⑤依据探明的地下水污染情况和污染场地的岩性特征,结合已有应急井分布位置,合理布置新增抽水井的深度及间距;

⑥抽取被污染的地下水,并依据各井孔出水情况进行调整;

⑦将抽取的地下水送工业废水系统处理,然后用于生产用水。

当地下水中的特征污染物浓度满足地下水功能区划的标准后,逐步停止井点抽水,并进行土壤修复治理工作。

根据建设单位及现有工程施工过程的资料,现有工程厂区已经按照环评、《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)等相关要求进行了防渗,因此,本项目地下水污染防治措施可行。

6.6 环保投资估算

本次扩建项目总投资 15000 万元,其中新增的环保投资额 715 万元,约占总投资的 4.77%,具体见表 12.3-1。

表 6.6-1 工程环保投资估算表

序号	项目	治理措施	投资(万元)
1	废水处理系统	生产废水:污水处理站(pH调节+破乳+絮凝+气浮+芬顿氧化+水解酸化+AO处理+沉淀,处理能力 60m ³ /d)+50m ³ 蓄水池	300
		生活污水:化粪池	5
		初期雨水池 50m ³	5
2	危险废物综合处置 车间废气治理	危废再生利用设备采用全封闭设备+负压抽吸+RCO催化燃烧法处理后通过 15m 高排气筒(DA004)排放	200
3	危废暂存库废气治理	VOCs类危废暂存间负压集气+两级活性炭吸附装置+15m高排气筒(DA003)	20
		HW29类危废暂存间负压集气+活性炭吸附装置+15m高排气筒(DA002)	10
		HW31/HW34/HW35类危废暂存间负压集气+水喷淋装置+15m高排气筒(DA001)	10
4	噪声治理	减振基础、隔声门窗	5
5	固废处理	固废暂存间; 危废贮存库、危险废物:签订危废处置协议、完善管理措施制度	40
6	环境风险	车间区域设置 80m ³ 事故应急池 1 个、废水处理站设置 300m ³ 事故应急池 1 个+制定应急预案	50
7	地下水/土壤	厂区进行分区防渗,危废贮存区、危废综合利	70

		用区、废水处理站、事故应急池、初期雨水收集池等区域进行重点防渗	
	合计		715

7 环境影响经济损益分析

7.1 环境效益

本项目由于对“三废”采取了相应的治理措施，能有效地消减污染物的排放量，使污染物达标排放。通过本次扩建，虽然新增了污染物，从污染源分析和防治对策章节中可知，新增污染物的排放量相对较小，且在采取相应的环保措施后，本工程对厂区及厂区周边环境的影响不大。

7.2 社会效益

本项目投产以后，地方政府每年可获得可观的增值税、企业所得税和其它税款，并能缓解当地就业压力，带动相关企业的发展，对促进当地的经济发展和繁荣将起到积极地推动作用。

7.3 环境经济效益分析

采取环保措施的最终目的是获得环境效益，减少建设项目排放的污染物对环境的污染。如不采取污染防治措施，生产过程中产生的污染物将直接进入环境，对周围人群、水体、空气、土壤植被和生态环境造成直接或间接影响。这种影响和造成的损失可能是巨大的、长期的，有些破坏和损失甚至不可逆转和不可恢复。

本项目应于采取相应的环保治理措施，有效地削减污染物的排放量，使污染物达标排放，从工程分析可知，在废水经收集处理后回用或达标排放；各废气经收集后处理后通过排气筒排放，均能够达到相关排放浓度限值。在噪声方面首先应考虑选用低噪声的设备，其次是采取消声、减震和使用隔声罩等措施，降低其噪声对周围环境的影响。

7.4 小结

综上所述，本项目的建设运营不可避免地会给环境带来一些不利影响，但建设方投资进行污染治理，环保投资主要用于减少污染、改善区域环境质量，具有较明显的环境效益，为企业的发展创造了有利条件，污染治理后可大幅度削减排放量，污染得到有效的控制，使废水和废气中的污染物达标排放，满足项目所在地水体功能和环境空气质量的要求。根据类似项目资料类比分析，本项目的环境代价和环境系数较低。随着人们环保意识的增强，环保设施越来越齐全，运行管理也相应提高，与此同时，不可避免的环境损失也随之减小，环境代价和环境系数的统计参数会相应的降低。本项目建设具有良好的综合效益，

通过实施环保措施以后，环境效益和社会效益显著。

通过本项目生产过程中采取的废气、废水及噪声治理等措施后，大幅度降低了污染物排放量，减轻各种污染物排放对环境和人体健康的不利影响。可见，项目各项环保工程的投资和运行，对于三废污染防治和综合利用方面是有益的。这项投资是必要的、有效的，可取得一定的环境效益。从环境经济损益分析角度分析，该项目是可行的

8 环境管理与监测计划

8.1 环境管理

8.1.1 环境管理机制

项目的环境管理体系可分为管理机构与监督机构。

(1) 环境管理机构

项目建设单位组织设立环境保护专门机构，环境管理要贯彻到生产建设的全过程，纳入企业发展计划，在厂部、车间、班组建立、健全环保岗位，实行主要领导负责制，其主要职责是：

①贯彻执行国家和地方各项环保方针、政策和法规，制定全厂环境保护制度和细则。

②管理项目建设期的扬尘、污水和噪声污染及制定各项环境管理制度；在运营期，定期检查各生产设备的运行状况，减少“跑、冒、滴、漏”现象的发生，保证生产的正常运行；定期检测各治污设备的运行状况，如：除尘设备、污水处理设施等，并建立各治污设备的运行档案，确保各污染处理设施的正常运行，杜绝污染事故的发生。

③具体制定运营期各污染治理设施的处理工艺技术规范 and 操作规程，建立各污染源监测制度，按环境监测部门的要求，制定各项化(检)验技术规程，按规定定期对各污染源排放点进行监测，保证处理效果达到设计要求，各污染源达标排放。

④加强宣传教育，不断提高各级管理者和广大企业职工对环境保护的认识水平，定期培训环境管理人员，做到分工明确、责任清晰。

⑤编制突发性环境事故应急处理流程；对突发性环境事故，进行协调处理。

(2) 环境监督机构

衡阳市生态环境局松木分局负责项目环境保护工作实施监督管理；组织和协调有关机构为项目环境保护工作服务，审查环境影响报告书；监督项目环境管理计划的实施；负责项目环境保护设施的竣工验收；确保项目应执行的环境管理法规和标准；指导对项目施工期和运营期的环境监督管理。

8.1.2 环境管理计划

(1) 施工期环境管理要求

①项目各项环保设施的设计、施工计划等必须与主体工程同时进行，并将项目设计和施工计划报送环保主管部门审查；

②项目竣工验收时必须提交环保设施竣工验收监测报告，经验收合格并发放合格证，才可以投入使用，进行正式的运转；

(2) 运行期环境管理要求

①加强环境监测工作，对废气、废水总排放口要定期进行监测，要有详细的记录。

②企业会同相关环保部门对项目所在地环境空气质量、纳污水体水质定期进行监测，并备案。一旦出现水质明显恶化或生态系统不良情况应及时查明原因并进行补救。

项目具体环境管理计划见表8.1-1。

表 8.1-1 项目环境管理计划

类别		管理措施	实施机构
1	大气环境	加强管理，保证各处理设施正常运行。	建设单位
2	地表水环境		
3	声环境		
4	固体废物		
5	地下水环境		
6	环境监测	按照环境监测技术规范及生态环境部门颁布的监测标准、方法执行。	有资质单位

8.2 环境监测计划

8.2.1 环境监测目的

环境监测是一项政府行为，也是对环境管理技术的支持。环境监测是企业搞好环境管理，促进污染治理设施正常运行的主要保障。通过定期的环境监测，了解邻近地区的环境质量状况，可以及时发现问题、解决问题，从而有利于监督各项环保措施的落实，并根据监测结果适时调整环境保护计划。

8.2.2 环境监测机构

建议本工程施工期和运营期的环境监测工作委托有相应资质的单位承担，日常的生产例行监测由建设单位负责。

8.2.3 监测计划

进行建设项目时，必须按有关要求设置排污口。

A、在项目设计时应预埋采样口或采样阀，采样口或采样阀设置要有利于废

水的流量测量，并制定采样监测计划，并在废水排口附近醒目处应树立环保图形标志牌。

B、排气筒均应设置永久采样、监测的采样口和采样监测平台，并在排气筒附近地面醒目处设置环保图形标志牌。

C、一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾等固体废物，处置前应当有防扬散、防流失、防渗等措施，贮存(堆放)处进出口应设置标志牌。

(1) 污染源监测

根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)和《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)、《排污单位自行监测技术指南 工业固体废物和危险废物治理》(HJ1250-2022)等相关规范，确定污染源监测计划。

①废气、废水污染源监测

废气和废水污染源监测计划见表 8.3-1。

表 8.3-1 污染源监测计划一览表

序号	污染源	监测点位	排放口类型	监测频次	监测因子	污染控制标准
1	DA001 酸碱废气排气筒	排气筒出口	一般排放口	1次/半年	硫酸雾	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
					氯化氢	
2	DA002 含汞废气排气筒	排气筒出口	一般排放口	1次/半年	汞及其化合物	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
3	DA003 有机废气排气筒	排气筒出口	一般排放口	1次/半年	NMHC	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
4	DA004 危废利用区废气排气筒	排气筒出口	一般排放口	1次/半年	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
					NMHC	
					苯	
					甲苯	
3	生产废水	废水总排放量	一般排放口	手动监测，1次/季度	pH、COD、BOD、苯、甲苯、石油类、LAS、SS、氨	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准和松木污水处理厂进水水质要求

					氮	
4	雨水	雨水排放口	/	1次/月	COD、SS	/
废气无组织排放						
厂界		颗粒物、NMHC、苯、甲苯、二甲苯、氨、硫化氢、臭气浓度、硫酸雾、氯化氢		1次/半年	《大气污染物综合排放标准》(GB8978-1996)	
厂区内厂房外		NMHC		1次/半年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)	

②噪声监测

表 8.3-2 噪声污染源监测计划一览表

阶段	监测地点	监测项目	监测频率	监测时间	采样时间	实施机构
营运期	厂界外 1m (四周各布设 1 个点)	噪声	1 次/季度	1 天	昼、夜各一次	建设单位

(2) 环境质量监测

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)、《环境影响评价技术导则土壤环境(试行)》(HJ964-2018)以及《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南(试行)》(HJ1209—2021),确定环境质量监测计划:

8.3-3 环境质量监测计划一览表

监测要素	监测点及个数	监测项目	监测频次
地下水环境	危废综合处置车间,厂区东侧、厂区西侧各布设1个(共3个)	pH、耗氧量、氨氮、石油类	1次/年
土壤	危废综合处置车间外侧、调节池外侧各布设1个深层样点	pH、石油烃	1次/5年

8.3 排污许可制度衔接

根据《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》(环办环评〔2017〕84号):

(1) 环境影响评价制度是建设项目的环境准入门槛,是申请排污许可证的前提和重要依据。排污许可制是企事业单位生产运营期排污的法律依据,是确保

环境影响评价提出的污染防治设施和措施落实落地的重要保障。在排污许可管理中，严格按照环境影响报告书以及审批文件要求核发排污许可证，维护环境影响评价的有效性。

(2) 建设项目发生实际排污行为之前，排污单位应当按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污，建设项目无证排污或不按证排污的，建设单位不得出具该项目验收合格的意见。验收报告中与污染物排放相关的主要内容应当纳入该项目验收完成当年排污许可证执行年报。排污许可证执行报告、台账记录以及自行监测执行情况等应作为开展建设项目环境影响评价的重要依据。

(3) 对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目属于四十五、生态保护和环境治理业 77、103 环境治理业 772“专业从事危险废物贮存、利用、处理、处置（含焚烧发电）的，专业从事一般工业固体废物贮存、处置（含焚烧发电）的”中从事危险废物贮存、利用项目，需要实行排污许可重点管理。建设单位应在取得环评批复后，在启动生产设施或者发生实际排污之前申请取得排污许可证。

8.4 竣工环境保护验收要求

项目完工后并投入生产后应按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》以及《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》等文件、规范的要求，自行组织建设项目竣工环境保护验收，并向有审批权的生态环境主管部门报备。严格按环境影响报告书的要求认真落实“三同时”，明确职责，专人管理，切实搞好环境管理和监测工作，保证环保设施的正常运行，项目竣工环境保护验收通过后建设单位方可正式投产运行。项目环境保护验收内容和要求见表 11.4-1。

表 8.5-1 项目环境保护验收内容和要求表

类别	工序	污染物	环保治理措施	数量	验收标准及要求
废气	危废预处理综合利用生产线	NMHC	危废再生利用产生的 VOCs 采用设备密闭管道抽负+RCO 催化燃烧法处理后通过 15m 高排气筒 (DA001) 排放	1 套	《大气污染物综合排放标准》(GB8978-1996) 表 2 标准
		苯、甲苯、二甲苯			
	污水处理站厌氧处理单元	氨、硫化氢、臭气浓度	无组织排放	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中二级新改扩的限值要求
	HW31 和 HW34 贮存间	硫酸雾、氯化氢	负压收集+喷淋塔+15m 排气筒	1 套	《大气污染物综合排放标准》(GB8978-1996) 表 2 标准
	HW29 危废贮存间	汞	负压收集+活性炭吸附+15m 排气筒	1 套	
HW06、HW09、HW12、HW13、HW45、HW49 (部分) 等贮存间	NMHC	负压收集+两级活性炭吸附+15m 排气筒	1 套		
废水	生产废水	pH、COD、BOD、SS、苯、甲苯、石油类、LAS	36m ³ 车间内三级沉淀池+自建的污水处理站 (pH 调节+破乳+絮凝+气浮+芬顿氧化+水解酸化+AO 处理+沉淀, 处理能力 60m ³ /d)	1 组	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中三级标准和松木污水处理厂进水水质要求
	生活污水	pH、COD、BOD、SS、氨氮、动植物油	化粪池处理达标后进入园区污水管网	1 组	
	初期雨水	COD、SS	初期雨水池 50m ³	1 个	回用
噪声	生产设备	等效 A 声级	噪声减振、隔声措施	/	《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准

固废	危险废物贮存库	危险固废	①自建危险废物贮存库，防风、防雨、防渗； ②签订危废协议，定期交有资质单位处理； ③按要求张贴（悬挂）危险废物警示标识； ④建立危险废物贮存管理责任制度并公示； ⑤危险废物分区分类贮存，并按要求张贴标签以及危险废物标签； ⑥建立危险废物贮存台账并建立门禁制度。	1 间	100%合理安全处置
土壤、地下水	根据防渗要求开展重点防渗区、一般防渗区的防腐防渗工作、地下水监控井和监控制度				
环境风险	加强管理，加强设备、管道、阀门等的检修和维护；设置防渗围堰、应急事故池（废水处理站 1 个 300m ³ ）；配备劳保用品、应急设施、制定突发环境事件应急预案、定期进行演练				
其他	设置环保机构、制定环保制度				

8.6 总量控制要求

8.6.1 总量控制要求

根据“十四五”期间国家实施污染物总量控制的要求，需要进行污染物排放实施总量控制的因子为：NO_x、VOCs、COD_{Cr}、氨氮。

8.6.2 总量控制原则

国家提出的“总量控制”实际是区域性的，亦即当局部不可避免地增加污染物排放时，应对同行业或区域内进行污染物排放总量削减，使区域内污染源的污染物排放负荷控制在一定数量内，使污染物的受纳水体、空气等的环境质量可达到规定的环境目标。

污染物总量控制方案的确定，应在考虑区域环境质量、环境功能及环境管理的基础上，结合项目的实际条件和污染控制措施及经济技术可行性进行。

8.6.3 总量控制因子的确定

结合本次扩建项目的工程分析，项目生活污水（528t/a）经化粪池处理后经污水管网排入园污水处理，生产污水（10216.8t/a）、初期雨水（4904.6t/a）经自建污水处理站处理后经污水管网排入园污水处理，废水排放总量为18144.2t/a，经处理达标后最终进入环境总量为COD0.9072t/a、NH₃-N0.0907t/a，COD和NH₃-N的总量控制指标需通过购买或调剂的方式获得。

项目排放废气涉及VOCs，其排放总量为15.539t/a（其中有组织排放7.403t/a、无组织排放8.136t/a）。

8.7 排污口规范化设置

废水排放口、固定噪声源、固体废物贮存和烟囱必须按照《排污口设置与规范化整治管理办法》进行建设，应符合“一明显、二合理、三便于”的要求，即环保标志明显，排污口（接管口）设置合理，便于采集样品、便于监测计量、便于公众参与和监督管理。同时要求按照国家环保总局制定的《环境保护图形标志实施细则（试行）》的规定，设置与排污口相应的图形标志牌。

（1）烟囱设置取样口，并具备采样监测条件，排放口附近树立图形标志牌，烟囱应设置在线监测设施。

（2）在废水排放口处设置测流段及采样池，在采样池侧按规范安装废水排放口标志牌。

(3) 排污口管理。建设单位应在各个排污口处树立标志牌，并如实填写《中华人民共和国规范化排污口标记登记证》，由环保部门签发。环保主管部门和建设单位可分别按以下内容建立排污口管理的专门档案：排污口性质和编号；位置；排放主要污染物种类、数量、浓度；排放去向；达标情况；治理设施运行情况及整改意见。

(4) 环境保护图形标志

在厂区的废水排放口、废气排放源、固体废物贮存处置场应设置环境保护图形标志，图形符号分为提示图形和警告图形符号两种，分别按《环境保护图形标志——排放口(源)》(GB15562.1-1995)、《环境保护图形标志—固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)修改单执行。环境保护图形符号见表 8.7-1，环境保护图形标志的形状及颜色见表 8.7-2。

表 8.7-1 环境保护图形符号

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			废水排放口	表示废水向水体排放
2			废气排放口	表示废气向大气环境排放
3			噪声排放源	表示噪声向外环境排放
4			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场

5	/		危险废物	表示危险废物贮存、处置场
---	---	---	------	--------------

表 8.7-2 环境保护图形标志的形状及颜色

标志名称	形状	背景颜色	图形颜色
警告标志	三角形边框	黄色	黑色
提示标志	正方形边框	绿色	白色
提示标志	正方形边框	绿色	白色

9 环境影响评价结论

9.1 建设项目的建设概况

(1) **项目名称：**松木经开区循环经济产业基地项目废旧金属塑料危险废物综合利用子项目（重大变动重新报批）

(2) **行业类别：**N7724 危险废物治理、G5990 其他仓储业。

(3) **建设性质：**迁建+扩建。

(4) **总投资额：**投资总额为 15000 万元，其中：环保投资 715 万元，约占总投资额的 4.77%。

(5) **建设地点：**衡阳市松木工业园废旧物资循环利用产业园化工路，用地性质为二类工业用地，建设项目中心地理坐标 E112.627892°，N26.973652°，占地面积约 30 亩。

(6) **经营范围：**

①危险废物收集、贮存（搬迁部分）

仅进行收集贮存的危险废物：总计收集贮存 20 个大类 98 个小类危险废物。仅进行收集贮存的危险废物类别包括：HW03 废药物、药品，HW04 农药废物，HW05 木材防腐剂，HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物，HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液，HW10 多氯（溴）联苯类废物，HW11 精(蒸)馏残渣，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，HW31 含铅废物，HW34 废酸，HW35 废碱，HW36 石棉废物，HW45 含有机卤化物废物，HW49 其他废物，HW50 废催化剂，HW08 废矿物油与含废矿物油废物。收集贮存能力为 20000t/a。

②危险废物收集、贮存、利用（扩建部分）

总计建设 5 条危险废物综合利用生产线：1 条废金属包装容器（含废金属机油滤芯）破碎清洗生产线，综合利用规模为 13000t/a；1 条废包装容器翻新生产线，综合利用规模为 2500t/a；1 条废塑料包装容器破碎清洗生产线，综合利用规模 4500t/a；2 条含油/含乳化液金属屑破碎清洗生产线，综合利用规模为 40000t/a（单条线规模为 20000t/a），形成总计危险废物综合利用规模为 60000t/a。

危险废物收集、贮存（搬迁部分）和危险废物收集、贮存、利用（扩建部分）均位于新建的 A 栋厂房，中间采用实体墙隔离分开成两个单独区域，A 栋

厂房总计占地面积 6169.84m²，其中危险废物收集、贮存（搬迁部分）占地面积 2059.72m²，危险废物收集、贮存、利用（扩建部分）占地面积 4110.12m²。

9.2 环境质量现状

（1）环境空气

根据公布内容，松木经开区 2023 年 1-12 月的环境空气质量现状结果中 PM₁₀、NO₂、CO、SO₂、O₃ 达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，但 PM_{2.5} 不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准要求，区域属于环境空气质量不达标区。

项目所在地大气特征污染物均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）或《环境影响评价技术导则》（HJ2.2—2018）附录中标准限制要求，无超标情况，项目所在地环境空气质量较好。

（2）地表水环境

项目所在区域断面的监测结果显示，各断面各监测因子均可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准，区域水质良好。

（3）地下水环境

项目所在区域各监测点各项污染物指标均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类标准。

（4）土壤

根据土壤环境监测结果，各土壤监测点位监测指标均满足《土壤环境质量标准建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中表1建设用地土壤污染风险筛选值浓度要求限值。

（5）声环境

项目厂界环境噪声等效连续 A 声级值昼夜间值能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准要求，表明该项目所在地声环境状况较好。

9.3 主要环境影响

9.3.1 环境空气影响预测与评价

本项目主要大气污染物最大地面浓度占标率均不超过标准的 10%，主要大气污染物最大占标率为危险废物综合处置车间排放的 VOCs，新增污染源正常排放下污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率≤100%，环境影响符合环境功能区划，

大气环境影响可以接受。

9.3.2 地表水影响预测与评价

本项目生产废水主要为各危废综合利用破碎清洗生产过程中产生的废水，车间内设置三级隔油沉淀池，废水经三级隔油沉淀池处理后，最后一格池中间清水部分（约 20%）回用于生产线补水，其余废水排入项目厂区生产废水处理站（60m³/d），拟采用“pH 调节+破乳+絮凝+气浮+芬顿氧化+水解酸化+AO 处理+沉淀”对综合废水进行处理达到经处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，且同时满足松木污水处理厂进水水质要求后排入园区污水管网，本项目自建的污水处理站的设计处理能力为 60m³/d，有充足的富余处理能力，可承受一定程度的冲击负荷，根据前文分析可知，综合废水经污水处理站处理后污染物排放浓度均能达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 的三级标准，不会对周边环境造成大的影响。

9.3.3 声环境影响预测

企业应该通过对主要高噪声设备采取减振降噪并在厂区设置绿化带等措施，采取以上措施后噪声对周围环境影响较小。

9.3.4 地下水环境影响预测

项目场地富水性及导水性能力相对较弱，当发生污染事故时，污染物的运移速度相对较慢，短时间内污染范围较小。项目需严格按照设计要求进行防渗处理。根据本项目建设特点，采用源头控制、分区防渗、地下水长期监测等措施，防止地下水发生污染。当地下水发生污染后，采取积极有效的应急措施。因此在采取以上措施后，循环水池泄漏对项目环境保护目标地下水环境影响较小，本建设项目对地下水环境的影响可以接受。

9.3.5 土壤环境影响预测

废气排放（大气沉降+垂直入渗）产生的污染物对预测评价范围内的土壤的预测值均满足《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）中第二类用地的筛选值标准要求，项目建成后运行期对场内及其周边土壤产生影响是可以接受的。

9.3.6 固体废物影响分析

本项目不产生一般工业固体废物；危险废物在自建的危废贮存库收集暂存后

交下游有资质的单位处理处置。经妥善处理后固体废物对周围环境的影响较小。

9.4 公众意见采纳情况

本项目采用环境信息公示（现场公示+网络公示+报纸公示），调查结果显示，公众对项目的建设无反对意见，视为支持。环评要求建设单位在实施项目的过程，严格按照本环评报告提出的相关措施处理废气和废水，保证废气处理设施的正常运行及日常维护，尽量减轻项目对周边环境的影响。环评要求企业在建设和投产后，在发展经济的同时，更应重视环境保护，完善环境管理制度，确保污染物处理达标后排放，并且在达标的基础上尽量降低污染物排放。同时要求对附近居民加大宣传力度，尽可能增加对本项目的了解，不能因项目建设给周围环境造成不良的环境影响。

9.5 环境影响经济损益分析

根据分析，本项目的污染治理设备在正常运行的状况下可做到污染物达标排放，这对当地环境和人民群众是一种负责任的态度，在对当地经济建设做出贡献的同时也保护了当地的环境质量，只要企业切实落实本报告提出的各项污染防治措施，使各类污染物均做到达标排放，则该项目的建设和营运对周围环境的影响是可以承受的，能够做到社会效益、环境效益和经济效益三者的统一。

9.6 环境管理与监测计划

本项目应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、协调发展生产和保护环境的关系，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。

建设单位应按照《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范工业固体废物和危险废物治理》(HJ1033—2019)、《排污单位自行监测技术指南 工业固体废物和危险废物治理》(HJ1250-2022)等的要求对项目排放的废气、废水、厂界噪声进行自行监测，并根据各环境要素技术导则、《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》的要求对大气环境、土壤和地下水环境进行质量监测。

9.7 总量控制

结合本次扩建项目的工程分析，项目生活污水（528t/a）经化粪池处理后经

污水管网排污园区污水处理厂，生产污水（10216.8t/a）、初期雨水（4904.6t/a）经自建污水处理站处理后经污水管网排入园区污水处理厂，废水排放总量为18144.2t/a，经处理达标后最终进入环境总量为COD0.9072t/a、NH₃-N0.0907t/a，COD和NH₃-N的总量控制指标需通过购买或调剂的方式获得。

项目排放废气涉及VOCs，其排放总量为15.539t/a（其中有组织排放7.403t/a、无组织排放8.136t/a）。

9.8 综合结论

湖南湘蓝再生资源利用有限公司拟建的“松木经开区循环经济产业基地项目废旧金属塑料危险废物综合利用子项目（重大变动重新报批）”的建设，符合国家现行的产业政策，选址整体可行，符合用地规划，平面布置总体合理；项目所采取的各项污染防治措施合理有效，项目建设及运营满足达标排放的要求。环境影响分析表明项目建设对周围环境影响较小，项目建设完成后主要大气污染物和废水在采取相应治理措施后，均能达标排放，固体废物均可得到妥善有效的处置，同时通过采取相应的风险防范措施，环境风险值在可接受范围内，项目建设无明显环境制约因素；公众反映的意见和态度良好。因此，项目在切实落实各项环保措施的前提下，从环保角度分析，项目建设可行。