

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：兴宁市来裕废旧品回收有限公司综合利用 10 万吨  
废渣项目

建设单位（盖章）：兴宁市来裕废旧品回收有限公司

编制日期：2026 年 6 月

中华人民共和国生态环境部制

# 目录

一、建设项目基本情况 .....	1
二、建设项目工程分析 .....	13
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	37
四、主要环境影响和保护措施 .....	43
五、环境保护措施监督检查清单 .....	79
六、结论 .....	81
附表 .....	82
附图 1 项目地理位置图.....	84
附图 2 项目四至情况.....	85
附图 3 项目四至照片.....	86
附图 4 项目周边敏感点.....	87
附图 5 土地利用规划图.....	88
附图 6 本项目大气环境功能区划图.....	89
附图 7 本项目引用监测点位图.....	90
附图 8 项目所在地地表水功能区划.....	91
附图 9 饮用水水源保护区分布图（梅州市水生态环境保护“十四五”规划） .....	92
附图 10 项目所在地声功能区划图.....	93
附图 11 本项目与广东省生态环境分区管控方案环境分区管控图（陆域环境管 控区）位置关系图.....	94
附图 12 本项目与广东省生态环境分区管控方案环境分区管控图（水环境一般 管控区）位置关系图.....	95
附图 13 本项目与广东省生态环境分区管控方案环境分区管控图（生态环境一 般管控区）位置关系图.....	96
附图 14 本项目与广东省生态环境分区管控方案环境分区管控图（大气环境一 般管控区）位置关系图.....	97
附图 15 本项目与梅州市环境管控单元位置关系图.....	98
附图 16 工程师照片.....	99
附图 17 本项目平面布置图.....	100

附图 18 防渗分区图.....	101
附件 1 委托书.....	102
附件 2 建设单位营业执照.....	103
附件 3 法人身份证.....	104
附件 4 现有项目环评批复.....	105
附件 5 现有项目竣工环境保护验收意见.....	108
附件 6 现有项目排污许可登记回执.....	114
附件 7 个体工商户转型为企业证明.....	115
附件 8 广东省企业投资项目备案证.....	116
附件 9 租赁合同.....	117
附件 10 建设项目环境保护申报表（选址意见）.....	119
附件 11 引用的环境空气质量检测报告.....	121
附件 12 不涉密说明报告.....	127
附件 13 现有项目验收监测报告.....	128
附件 14 尾泥处置意向协议.....	138
附件 15 《关于梅州市粤强新型建材有限公司工业固废协同处置技术改造项目环境影响报告表审批意见的函》（梅区环建函〔2019〕037 号）.....	140
附件 16 粤强竣工环保验收备案表.....	143

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	兴宁市来裕废旧品回收有限公司年综合利用 10 万吨废渣项目		
项目代码	2604-441481-04-02-206300		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	广东省梅州市兴宁市龙田镇凉伞村西坑塘上托（廖善灵厂内）		
地理坐标	（E 115 度 43 分 2.512 秒，N 24 度 14 分 21.576 秒）		
国民经济行业类别	C4210 金属废料和碎屑加工处理 C4220 非金属废料和碎屑加工处理 N7723 固体废物治理	建设项目行业类别	三十九、废弃资源综合利用业 42—85、金属废料和碎屑加工处理 421—废弃电器电子产品、废机动车、废电机、废电线电缆、废钢、废铁、金属和金属化合物矿灰及残渣、有色金属废料与碎屑、废塑料、废轮胎、废船、含水洗工艺的其他废料和碎屑加工处理（农业生产产生的废旧秧盘、薄膜破碎和清洗工艺的除外） 四十七、生态保护和环境治理业—103 一般工业固体废物（含污水处理污泥）、建筑施工废弃物处置及综合利用—其他
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	兴宁市发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2604-441481-04-02-206300
总投资（万元）	1000	环保投资（万元）	25
环保投资占比（%）	2.5	施工工期	4 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	新增用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	0

专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，项目不设置专项评价依据如下：		
	专项评价类别	设置原则	项目不设置依据
	大气	排放废气含有毒有害污染物 <sup>1</sup> 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标 <sup>2</sup> 的建设项目	本项目排放污染物为颗粒物，不属于有毒有害污染物，不含有二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气，因此无须设置大气专项评价
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目工业废水经三级沉淀后回用于生产，不外排，因此无需设置地表水专项评价
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 <sup>3</sup> 的建设项目	本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量不超过临界量，Q值为0.00044<1。因此，本扩建项目无需设置环境风险专项评价
	生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目无需新增河道取水。因此，无需设置生态专项评价
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目为陆地的工程，不属于海洋工程。因此，无需设置海洋专项评价
	注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。 2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。 3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录B、附录C。		
规划情况	/		
规划环境影响评价情况	/		
规划及规划环境影响评价符合性分析	/		

其他符合性分析	<b>(一) 生态环境分区管控方案相符性分析</b>			
	<b>1.与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》的相符性分析</b>			
	根据《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(粤府〔2020〕71号)、《广东省2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告》、《广东省人民政府关于延长<广东省“三线一单”生态环境分区管控方案>有效期的通知》(粤府函〔2025〕248号),本项目与该文相符性分析见下表。			
	<b>表 1-1 本项目与广东省生态环境分区管控方案的符合性分析</b>			
	<b>类别</b>	<b>要求</b>	<b>项目情况</b>	<b>相符性</b>
全省总体管控要求	区域布局管控要求。积极推进电子信息、绿色石化、汽车制造、智能家电等十大战略性支柱产业集群转型升级,加快培育半导体与集成电路、高端装备制造、新能源、数字创意等十大战略性新兴产业集群规模化、集约化发展,全面提升产业集群绿色发展水平。推动工业项目入园集聚发展,引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局,新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。	本项目主要从事废旧资源综合利用,不属于化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目。	相符	
	能源资源利用要求。科学推进能源消费总量和强度“双控”,严格控制并逐步减少煤炭使用量,力争在全国范围内提前实现碳排放达峰。	本项目生产过程不使用煤炭,使用的能源资源主要为水和电,水由市政供水供应、电由电网供应。	相符	
	污染物排放管控要求。加快建立以排污许可制为核心的固定污染源监管制度,聚焦重点行业和重点区域,强化环境监管执法。超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域,新建、改建、扩建项目重点污染物实施减量替代。重金属污染重点防控区内,重点重金属排放总量只减不增;重金属污染物排放企业清洁生产逐步达到国际或国内先进水平。	本项目不涉及重金属的排放,本项目废气污染物为颗粒物,非重点污染物。	相符	
	环境风险防控要求。加强东江、西江、北江和韩江等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源环境风险防控,强化地表水、地下水和土壤污染风险协	本项目配备必备的消防应急工具和卫生防护急救设备,对员工进行安全教育,设立健全的突	相符	

	同防控，建立完善突发环境事件应急管理体系。	发环境事故应急组织机构，以便采取更有效的措施来监测灾情及防止污染事故的进一步扩散。在采取以上措施的情况下，可将本项目事故风险降到最低。落实好项目危险废物的收集暂存及转移工作。	
“一核一带一区”区域管控要求—北部生态发展区	“一核一带一区”区域管控要求。 1.珠三角核心区。 2.沿海经济带—东西两翼地区。 3.北部生态发展区。	本项目位于梅州市兴宁市，属于北部生态发展区。	/
	区域布局管控要求。重点加强南岭山地保护，推进广东南岭国家公园建设，保护生态系统完整性与生物多样性，构建和巩固北部生态屏障。引导工业项目科学布局，新建项目原则上入园管理，推动现有工业项目集中进园。	本项目位于兴宁市龙田镇凉伞村西坑塘上托（廖善灵厂内），不属于生态保护区，不在梅州市生态保护红线内。	相符
	能源资源利用要求。进一步优化调整能源结构，鼓励使用天然气及可再生能源。县级及以上城市建成区，禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉。原则上不再新建小水电以及除国家和省规划外的风电项目，对不符合生态环境要求的小水电进行清理整改。	本项目不设锅炉，不使用煤，主要使用能源为电能，由市政供电。	相符
	污染物排放管控要求。在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物和挥发性有机物等量替代。北江流域严格实行重点重金属污染物减量替代。加快镇级生活污水处理设施及配套管网建设，因地制宜建设农村生活污水处理设施。	本项目废气污染物为颗粒物，员工在厂内食宿，生活污水经三级化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱地作物标准值后回用于周边农林灌溉。	相符
	环境风险防控要求。强化流域上游生态保护与水源涵养功能，建立完善突发环境事件应急管理体系，保障饮用水安全。	本项目不存在与环境风险防控要求相违背的情形。	相符
<p>根据上表可知，本项目符合《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）的相关要求。</p> <p><b>2.与《梅州市生态环境局关于印发梅州市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024版）的通知》（梅市环字〔2024〕17号）的符合性分析</b></p>			

### (1) 与生态保护红线相符性分析

本项目位于兴宁市龙田镇凉伞村西坑塘上托（廖善灵厂内），根据《梅州市生态环境局关于印发梅州市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024版）的通知》（梅市环字〔2024〕17号），本项目位于ZH44148130001（兴宁市一般管控单元），详见附图11。项目所在地不属于生态优先保护区、水环境优先保护区、大气环境优先保护区等优先保护单元，不涉及生态保护红线。

### (2) 与环境质量底线相符性分析

根据环境质量现状调查与监测评价显示，本项目附近环境空气达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表1环境空气污染物基本项目浓度限值过渡阶段浓度限值二级标准及表2环境空气污染物其他项目浓度限值；本项目附近水体宁江水质能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类水质标准，水质环境现状良好。

项目运营期产生的污染物经采取本环评提出的环保措施处理后，可实现达标排放，对周边环境影响较小。本项目不涉及重大危险源，项目建设后采取一系列风险防范措施后满足环境风险管理要求。总体而言，本项目的建设满足环境质量底线的要求。

### (3) 资源利用上线

本项目生产过程使用资源主要为电能，通过内部管理、设备选择等措施降低电力能耗，符合清洁运营的要求，不触及资源利用上线。

### (4) 与负面清单相符性分析

本项目位于兴宁市龙田镇凉伞村西坑塘上托（廖善灵厂内），属于ZH44148130001（兴宁市一般管控单元），管控要求见下表。

表 1-2 与兴宁市一般管控单元（ZH44148130001）的符合性分析

管控维度	管控要求	本项目	符合性
区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】鼓励开发森林康养、中药材种植、药膳美食等产业，全力打造粤闽赣边区商贸物流中心；重点培育新一代电子信息产业，打造粤东北5G新基建产业制造基地，培育发展高端智能装备、新材料、新能源与节能环保、绿色食	1-1、1-2.本项目属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中鼓励类项目。 1-3.本项目不涉及生态保护红线。	符合

	<p>品、生物医药等战略性新兴产业。</p> <p>1-2.【产业/综合类】单元内新建项目应符合现行有效的《产业结构调整指导目录》、《市场准入负面清单》、《广东省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》中兴宁市国家重点生态功能区产业准入负面清单等相关产业政策的要求。</p> <p>1-3.【生态/禁止类】单元内的生态保护红线按照《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》的相关要求进行管控，其中自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。</p> <p>1-4.【生态/限制类】单元内一般生态空间内在不影响主导生态功能的前提下，可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动；一般生态空间内的人工商品林，允许依法进行抚育采伐和树种更新等经营活动。</p> <p>1-5.【生态/综合类】单元内的广东神光山国家森林公园应按照《国家级森林公园管理办法》的相关要求进行管理。</p> <p>1-6.【水/禁止类】单元内和山岩水库饮用水水源一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，二级保护区内禁止新建、改建、扩建污染物的建设项目。</p> <p>1-7.【大气/禁止类】单元内的环境空气质量一类功能区，禁止新建、扩建大气污染物排放工业项目（国家、省和市规定不纳入环评管理的项目除外）。</p> <p>1-8.【大气/限制类】单元内涉及大气环境弱扩散重点管控区，该区内应加大大气污染物减排力度，限制引入大气污染物排放较大的建设项目。</p>	<p>1-4.本项目不涉及一般生态空间。</p> <p>1-5.不涉及。</p> <p>1-6.不涉及饮用水水源保护区。</p> <p>1-7.不涉及环境空气质量一类功能区。</p> <p>1-8.本项目选址不属于大气环境弱扩散重点管控区，本项目不属于污染物排放较大的建设项目。</p>	
能源资源利用	<p>2-1.【水资源/综合类】实行最严格的水资源管理制度，落实水资源管理用水总量、用水效率、水功能区限制纳污“三条红线”。</p> <p>2-2.【矿产资源/综合类】加快单元内矿山</p>	<p>2-1.本项目不属于高耗水项目。</p> <p>2-2.不涉及。</p>	符合

	改造升级，逐步达到绿色矿山建设要求。		
污染物排放管控	<p>3-1.【水/综合类】单元内现有规模化畜禽养殖场(小区)要配套建设粪便污水贮存、处理与利用设施；现有散养密集区要实行畜禽粪便污水分户收集、集中处理利用。新建、改建、扩建规模化畜禽养殖场(小区)要实施雨污分流、粪便污水资源化利用。</p> <p>3-2.【水/综合类】加快补齐乡镇污水处理设施短板，因地制宜建设农村生活污水处理设施，完善进村污水管网和雨水沟渠，进一步提高农村生活污水收集率。</p> <p>3-3.【大气/综合类】现有涉 VOCs 排放的企业自 2021 年 10 月 8 日起，全面执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录 A“厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度执行特别排放限值。</p>	<p>3-1.本项目不属于畜禽养殖。</p> <p>3-2.本项目员工在厂内食宿，生活污水经三级化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)旱地作物标准值后回用于周边农林灌溉。</p> <p>3.-3.不涉及。</p>	符合
环境风险防控	<p>4-1.【风险/综合类】单元内纳入《突发环境事件应急预案备案行业名录(指导性意见)》管理的工业企业要编制突发环境事件应急预案并备案，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体。</p> <p>4-2.【大气/综合类】兴宁市静脉产业园生活垃圾焚烧发电项目应安装污染物排放自动监测系统和超标报警装置，制定突发环境事件应急预案，有效应对设施故障、事故、进场垃圾量剧增等突发事件。</p>	<p>4-1.本项目后期会定期开展环境风险评估，编制完善综合环境应急预案并备案，定期组织开展应急演练，全面提升突发环境事件应急处理能力。</p> <p>4-2.不涉及。</p>	符合

综上所述，本项目符合《梅州市生态环境局关于印发梅州市“三线一单”生态环境分区管控方案(2024版)的通知》(梅市环字〔2024〕17号)的相关要求。

## (二) 与相关生态环境保护法律、法规、政策相符性分析

### 1.产业政策相符性分析

本项目为废弃资源综合利用、固体废物治理业，属于《产业结构调整指导目录(2024年本)》中的鼓励类：“四十二、环境保护与资源节约综合利用—3.城镇污水垃圾处理：高效、低能耗污水处理与再生技术开发，城镇垃圾、农村生活垃圾、城镇生活污水、农村生活污水、污泥及其他固体废物减量化、资源化、无害化处理和综合利用工程，餐厨废弃物资源化

利用技术开发及设施建设，垃圾分类技术、设备、设施，城镇、农村分布式小型化有机垃圾处理技术开发，污水处理厂污泥协同处置工程”中固体废物减量化、资源化、无害化处理和综合利用工程；“8.废弃物循环利用：废钢铁、废有色金属、废纸、废橡胶、废玻璃、废塑料、废旧木材以及报废汽车、废弃电器电子产品、废旧船舶、废旧电池、废轮胎、废弃木质材料、废旧农具、废旧纺织品及纺织废料和边角料、废旧光伏组件、废旧风机叶片、废弃油脂等城市典型废弃物循环利用”中城市典型废弃物循环利用。

根据国家发展改革委和商务部联合发布的《市场准入负面清单（2025年版）》中禁止准入类清单，项目不属于其中的禁止建设项目。

本项目为废弃资源的回收综合利用、固体废物治理，根据《广东省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》（2017年5月）规定广东省兴宁市国家重点生态功能区产业准入负面清单，本项目不属于兴宁市产业准入负面清单的限制类和禁止类。

## **2.与相关政策相符性分析**

### **（1）与《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号）符合性分析**

规划中提出：“大力推进“无废城市”建设。以“无废城市”“无废湾区”建设为抓手，健全固体废物综合管理制度。深入推进深圳国家“无废城市”试点建设，加快推进珠三角各市“无废城市”建设，鼓励粤东西北各市同步开展试点，推动粤港澳大湾区建设成为“无废试验区”。推动“无废园区”“无废社区”等细胞工程，推进中山翠亨新区“无废新区”建设。健全工业固体废物污染防治法规保障体系，建立完善工业固体废物收集贮存、利用处置等地方污染控制技术规范。在重点行业开展工业固体废物纳入排污许可管理试点。建立完善固体废物综合利用评价制度，推动大宗工业固体废物综合利用，提升一般工业固体废物综合利用水平。贯彻实施生产者责任延伸制度，建立和完善相关法规制度，建立健全回收利用体系，促进电器电子、铅酸蓄电池、车用动力电池等回收利用产业发展。建立健全塑料制品长效管理机制，逐步禁止生产和销售一次性发泡塑料餐具、一次性塑料棉签、

含塑料微珠的日化产品，创新推动快递、外卖包装“减塑”，实施快递绿色包装标准化，切实减少白色污染。持续推进生活垃圾分类，构建生活垃圾全过程管理体系，推进生活垃圾减量化、资源化、无害化水平有效提升。加强建筑垃圾污染防治，建立建筑垃圾分类处理制度，持续深化建筑垃圾源头减量，提高建筑垃圾资源化利用水平。强化秸秆、农膜和农药包装废弃物回收利用，鼓励和引导有关单位和其他生产经营者依法收集、贮存、运输、利用、处置农业固体废物。”

**相符性分析：**本项目主要从事废弃资源的回收综合利用，有利于废料资源化和无害化，符合大力推进“无废城市”建设的方针。因此，本项目的建设符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号）是相符的。

**（2）与《梅州市生态环境保护“十四五”规划》（梅市府函〔2022〕30号，2022年2月25日）符合性分析**

该规划提出：“一、推动固体废物减量化、资源化、无害化

深入实施梅州市“无废城市”建设试点方案，全面落实必选指标达标。建立生活垃圾分类制度，建设分类投放、分类收集、分类运输、分类处置的生活垃圾收运处置体系，提高资源回收利用率。引导企业持续发展、使用低毒低害和无毒无害原料，减少产品中有毒有害物质含量，从源头削减或避免污染物产生。以铅酸蓄电池、电器电子产品、汽车等行业为重点，落实企业生产者责任延伸制，实施强制清洁生产审核，鼓励开展绿色设计示范、绿色供应链示范和绿色工厂创建，推动园区企业内、企业间和产业间物料闭路循环，实现固体废物循环利用。”

**相符性分析：**本项目主要从事废弃资源综合利用业、固体废物治理业，有利于废料资源化和无害化，符合大力推进“无废城市”建设的方针。因此，项目的建设符合《梅州市生态环境保护“十四五”规划》（梅市府函〔2022〕30号）是相符的。

**（3）与《广东省水污染防治条例》相符性分析**

“第二十九条 企业应当采用原材料利用效率高、污染物排放量少的清洁工艺，并加强管理，按照规定实施清洁生产审核，从源头上减少水污染

物的产生。

第四十四条 禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。”

**相符性分析：**本项目位于兴宁市龙田镇凉伞村西坑塘上托（廖善灵厂内），距离兴宁市合水水库饮用水水源保护区约 2.2km，本项目无生产废水、生活污水排放。因此，本项目符合《广东省水污染防治条例》的相关要求。

### 3.与区域环境功能区划相符性分析

#### （1）水环境功能区划

根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14号），石马河（兴宁寨高围-兴宁三样树）水质保护目标为II类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准，宁江干流（兴宁万村坝-望江桥闸）为II类功能水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准。

#### （2）大气环境功能区划

本项目所在区域属于环境空气二类功能区（详见附图6），执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表1环境空气污染物基本项目浓度限值过渡阶段浓度限值二级标准及表2环境空气污染物其他项目浓度限值。

#### （3）声环境功能区划

本项目位于兴宁市龙田镇凉伞村西坑塘上托（廖善灵厂内），根据《兴宁市人民政府关于印发兴宁市声环境功能区划方案的通知》（兴市府〔2022〕37号）附件1兴宁市声环境功能区划分范围，项目所在地为1类声环境功能区划分范围。因此，本项目执行声环境1类标准（详见附图10）。

### 4.选址合理性相符性分析

本项目位于兴宁市龙田镇凉伞村西坑塘上托（廖善灵厂内），根据土地利用规划图（详见附图5），项目属于建设用地，项目所在地符合土地利用规划。从环保角度分析，项目对当地大气、水、声环境影响均在可控范围，对当地环境和附近敏感点影响不大。因此，本项目选址是合理的。

**(三) 项目与相关技术规范的符合性分析**

**1.与《关于“十四五”大宗固体废弃物综合利用的指导意见》(发改环资〔2021〕381号)相符性分析。**

主要目标：到2025年，煤矸石、粉煤灰、尾矿（共伴生矿）、冶炼渣、工业副产石膏、建筑垃圾、农作物秸秆等大宗固废的综合利用能力显著提升，利用规模不断扩大，新增大宗固废综合利用率达到60%，存量大宗固废有序减少。大宗固废综合利用水平不断提高，综合利用产业体系不断完善；关键瓶颈技术取得突破，大宗固废综合利用技术创新体系逐步建立；政策法规、标准和统计体系逐步健全，大宗固废综合利用制度基本完善；产业间融合共生、区域间协同发展模式不断创新；集约高效的产业基地和骨干企业示范引领作用显著增强，大宗固废综合利用产业高质量发展新格局基本形成。冶炼渣。加强产业协同利用，扩大赤泥和钢渣利用规模，提高赤泥在道路材料中的掺用比例，扩大钢渣微粉作混凝土掺合料在建设工程等领域的利用。不断探索赤泥和钢渣的其他规模化利用渠道。鼓励从赤泥中回收铁、碱、氧化铝，从冶炼渣中回收稀有稀散金属和稀贵金属等有价值组分，提高矿产资源利用效率，保障国家资源安全，逐步提高冶炼渣综合利用率。

**相符性分析：**本项目原料为用用SW01冶炼废渣（钢渣、轧钢尘泥、氧化铁皮、压延废渣等）、SW03炉渣（生活垃圾焚烧炉渣、其它炉渣等）等一般工业固废，分离金属颗粒、粉末和加工水泥、加气砖等辅料，可增加固废综合利用率。故与《关于“十四五”大宗固体废弃物综合利用的指导意见》基本相符。

**2.项目与《梅州市扬尘污染防治管理办法》(梅州市人民政府令 第3号)的相符性分析**

**表 1-3 项目与梅州市人民政府令 第3号的相符性分析对照表**

编号	文件要求	本项目概况	符合性
1	依法对建设项目进行环境影响评价，并将扬尘污染防治内容列入建设项目环境影响评价文件。	本项目环评已将施工期扬尘污染防治内容列入。	符合
2	工业生产企业应当采取密闭、	本项目原料堆场、成品堆场	符合

		围挡、遮盖、清扫、洒水等措施，防治内部物料产生的扬尘污染。	区域均设置在厂房内，做好进出车辆冲洗；路面的清扫及洒水抑尘措施。	
	3	煤炭、煤矸石、煤渣、煤灰、水泥、石灰、石膏、砂土等易产生扬尘的物料应当密闭贮存；不能密闭的，应当设置不低于堆放物高度的严密围挡，并采取有效覆盖措施防治扬尘污染。	本项目原料堆场、成品堆场区域均设置在厂房内，做好进出车辆冲洗；路面的清扫及洒水抑尘措施。	符合
	4	（一）按照道路保洁的有关规定进行作业；在干燥等易产生扬尘的气象条件下，增加市区主要道路的洒水次数； （二）城市建成区主要道路使用高压清洗等机械化清扫冲刷方式，其他道路逐步推广机械化清扫冲刷方式； （三）人工方式清扫作业的，采取洒水等有效的抑尘措施。	汽车运输道路扬尘采用洒水抑尘，运输过程必须加盖篷布，防止洒落，对进出车辆轮胎等重点部位进行清洗，并定期派专人进行路面清扫、洒水抑尘。	符合
	5	（一）路面不得裸露堆放泥土，产生的垃圾及时清运，不能及时清运的，采取覆盖等有效扬尘污染防治措施； （二）裸露地面进行绿化或者透水铺装，绿化带实施翻土施肥、消毒时，采取定时洒水等有效扬尘污染防治措施。	本项目设置围挡、遮盖、清扫、洒水、地面硬底化等有效防护措施；生产线从磁选开始采取湿法作业；汽车运输道路扬尘采用洒水抑尘，运输过程必须加盖篷布，防止洒落，对进出车辆轮胎等重点部位进行清洗，并定期派专人进行路面清扫、洒水抑尘，属于可行性降尘措施。	符合

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<p><b>一、项目概况</b></p> <p>兴宁市来裕废旧品回收有限公司年综合利用 10 万吨废渣项目（以下简称“本项目”）位于广东省梅州市兴宁市龙田镇凉伞村西坑塘上托（廖善灵厂内），中心位置为 E115 度 43 分 2.512 秒，N24 度 14 分 21.576 秒。</p> <p>本项目经营主体前身为兴宁市来裕废旧品回收经营部，于 2021 年 4 月编制《兴宁市来裕废旧回收经营部年回收废铁渣一万吨加工铁粉铁粒项目环境影响报告表》（以下简称“现有项目”）并报送梅州市生态环境局兴宁分局，于 2022 年 1 月 20 日取得《关于兴宁市来裕废旧回收经营部年回收废铁渣一万吨加工铁粉铁粒项目环境影响报告表的审批意见》（梅环兴审〔2022〕7 号，见附件 4），办理了排污许可登记，登记编号：92441481MA53MAYQ5E001X（见附件 6）；于 2023 年 7 月进行了竣工环境保护验收，编制了《兴宁市来裕废旧回收经营部年回收废铁渣一万吨加工铁粉铁粒项目竣工环境保护验收监测报告表》并取得《兴宁市来裕废旧回收经营部年回收废铁渣一万吨加工铁粉铁粒项目竣工环境保护验收意见》（见附件 5）。</p> <p>现有项目建成后年产铁粒 2000t、铁粉 3000t、废渣 5000t。</p> <p>2025 年 5 月现有项目经营主体由个体工商户转型为企业（见附件 7），企业名：兴宁市来裕废旧品回收有限公司，并更换法人。</p> <p>兴宁市来裕废旧品回收有限公司（以下简称“建设单位”）计划在现有项目所在地建设年综合利用 10 万吨废渣项目（详见附件 8），同时建设单位计划将现有生产厂房及生产设施全部拆除，重新规划布局及购买适配设备进行本项目的建设，全厂范围内实施硬底化。</p> <p>本项目主要对来源于梅州市及周边地市核准为一般固废，具有合法手续的 SW01 冶炼废渣（钢渣、轧钢尘泥、氧化铁皮、压延废渣）、SW03 炉渣（生活垃圾焚烧炉渣、其它炉渣）等废渣进行综合利用，原料入厂前专人进行核查，杜绝使用涉及危险废物、不明来源的原料，年综合利用量为 10 万吨。</p> <p>根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，本项目</p>
------	--

属于“三十九、废弃资源综合利用业 42”——“85、金属废料和碎屑加工处理 421；非金属废料和碎屑加工处理 422（421 和 422 均不含原料为危险废物的，均不含仅分拣、破碎的）”——“废弃电器电子产品、废机动车、废电机、废电线电缆、废钢、废铁、金属和金属化合物矿灰及残渣、有色金属废料与碎屑、废塑料、废轮胎、废船、含水洗工艺的其他废料和碎屑加工处理（农业生产产生的废旧秧盘、薄膜破碎和清洗工艺的除外）”、“四十七、生态保护和环境治理业”——“103 一般工业固体废物（含污水处理污泥）、建筑施工废弃物处置及综合利用”——“其他”，本项目需编制环境影响报告表。

## 二、工程规模及建设内容

鉴于本次改扩建是在原已建生产设施全部拆除重建，只保留已建办公室和食堂，因此，本项目工程分析主要针对本次建设内容进行分析，现有项目将在“与项目有关的原有环境污染问题”进行简单回顾。

### 1.工程规模及内容

本项目占地面积 4000m<sup>2</sup>，均在现有项目红线范围内，不新增占地面积。本项目建筑面积为 3500m<sup>2</sup>，厂房外空地 500m<sup>2</sup>，全厂实施硬底化，主要建筑物为 1 栋单层厂房。项目的工程建设组成情况见下表。

表 2-1 主要工程建设内容一览表

工程类型	工程名称	工程内容
主体工程	生产车间	单层围蔽厂房，建筑面积 3500m <sup>2</sup> ，其中主要包括原料堆场 600m <sup>2</sup> 、生产区 1000m <sup>2</sup> 、成品堆场 750m <sup>2</sup> 、一般固废暂存间 15m <sup>2</sup> 、危废暂存间 5m <sup>2</sup> 、废水处理区 200m <sup>2</sup> 、车间通道 680m <sup>2</sup> 等，各分区及周边设有围堰，车道两侧设有截排水沟，沿围堰、厂房内边界设有导流沟，厂房外建设有环厂雨水沟
储运工程	原料堆场	位于生产车间内，占地面积为 600m <sup>2</sup> ，堆放原料废渣
	生产区	位于生产车间内，占地面积为 1000m <sup>2</sup> ，用于废渣筛分、磁选、球磨、脱水等
	成品堆场	位于生产车间内，占地面积为 750m <sup>2</sup> ，用于堆放生产线选出的不同规格的产品
	尾泥暂存区	位于生产车间内，占地面积为 250m <sup>2</sup> ，用于堆放板框压滤机压滤出的泥饼、三级沉淀罐定期清掏的底泥、布袋除尘器收集的粉尘、车间沉降的粉尘等
	一般固废暂存间	位于生产车间内，占地面积约 15m <sup>2</sup> ，用于废布袋、废钢球、废滤布的暂存

	危废暂存间	位于生产车间内，占地面积约 5m <sup>2</sup> ，用于废机油、废机油桶、废含油抹布及手套的暂存	
公用工程	办公室、食堂	依托现有项目已建办公室、食堂	
	给水系统	由市政供水管网供给	
	消防系统	厂房的喷淋系统及建设单位自备的灭火器	
	供电系统	年用电量约 200 万 kWh，由市政电网供电	
	环保工程	废水处理	生产废水
生活污水			依托现有三级化粪池，处理后用于周边农林灌溉
雨水		初期雨水	设有环厂雨水沟、70m <sup>3</sup> 初期雨水收集池、雨水止水阀
废气处理		堆场粉尘	做好洒水抑尘、缩短装卸时间、进出厂房车辆冲洗、路面的清扫及避免大风天气进行装卸作业等降尘措施，其余粉尘在厂房内无组织排放
		上料粉尘	
		破碎粉尘	筛分、破碎设备上方设置集气罩，经布袋除尘器处理后由 15m 高排气筒 DA001 排放
		筛分粉尘	
噪声		隔声、降噪、减振等	
一般固废		员工生活垃圾，定期交由环卫部门收集处理	
		布袋除尘器更换的废布袋、球磨机更换的废钢球、板框压滤机废滤布集中收集后委托综合利用；生活垃圾焚烧炉渣中筛分出的有机物返回生活垃圾焚烧厂再次焚烧；尾泥（压滤机压滤的泥饼、三级沉淀罐定期清掏底泥、布袋除尘器收集粉尘、车间沉降粉尘）收集后交由具有相应一般固废处置资质的单位综合利用	
危险废物		设备维护产生的废机油、废机油桶、废含有抹布及手套，收集后定期交由有危险废物处置资质的单位处置	
环境风险	生产区域	企业加强环境风险管控，同时建立完善突发环境事件应急管理体系	
	事故应急池	设有导流沟、165m <sup>3</sup> 事故应急池、止水阀	
	危废暂存间	机电设备检修产生的废机油、废含油抹布和手套暂存在危废暂存间暂存，委托有资质单位处置	

## 2.产品及产能

表 2-2 本项目产品方案

产品名称	单位	产能 (t/a)	产品去向
1	铁	21027	外售金属冶炼公司
2	铜	2252	
3	铝	2252	
4	锌	3452	
5	砂	61093	外售建材厂
合计		90077	/

## 3.主要原辅料及能源消耗

项目主要原辅材料及能源消耗量见下表。

表 2-3 主要原辅材料及能源消耗量表

类别	名称	年用量	最大储存量	储存方式	运输方式	备注
原料	312-001-S01 钢渣	0.8 万 t	1000t	原料堆场	重型货车	钢渣。转炉或电炉炼钢产生的渣，包括氧化渣、还原渣和冶炼渣，主要成分为 SiO <sub>2</sub> 、Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 、CaO、MgO、FeO。
	312-003-S01 轧钢尘泥	0.8 万 t	1000t			轧钢尘泥。在轧钢过程中回收的尘泥，不包括含油、含酸碱的尘泥。
	313-001-S01 氧化铁皮	1.05 万 t	1000t			氧化铁皮。钢材锻造和热轧热加工时产生的氧化铁皮及边角料。
	325-001-S01 压延废渣	0.9 万 t	1000t			压延废渣。有色金属铜、铝、贵金属、稀有稀土金属等压延加工过程中产生的废渣。
	441-001-S03 生活垃圾焚烧炉渣	6.05 万 t	1000t			生活垃圾焚烧炉渣。生活垃圾焚烧后从炉床直接排出的残渣，以及过热器和省煤器排出的灰渣。
	900-099-S03 其他炉渣	0.4 万 t	1000t			其他炉渣。工业生产过程中产生的其他炉渣，包括农林生物质燃烧产生的炉渣等。
	絮凝剂	0.2t	0.05t		货车	用于三级沉淀罐絮凝沉淀，使用比例为 0.005kg/t 废水

能源	电能	200 万 Kw/h	/	/	/	市政供电																		
	水	21779.09 m <sup>3</sup>	/	/	/	市政供水																		
<p>注：①原料主要来源于梅州市及周边地市核准为一般固废，具有合法手续的金属及非金属废渣（不含危险废物），其中生活垃圾焚烧炉渣以兴宁当地为主，兼顾周边地市。</p> <p>②来料堆放在厂房内原料堆场，禁止户外露天堆放、堆放场所需防渗、防漏；</p> <p>③进出货按时进行记录，按月汇总。建立台账制度，其中应当如实、及时记录，内容全面，并且信息可追溯，包括各批次废物信息可追溯以及责任人可追溯、可查询，建议建立纸质与电子台账并行的制度。</p> <p>④原料主要来源于梅州市及周边地市工业企业，项目为工业配套服务项目，对加强梅州市的废弃资源、一般工业固废综合利用方面具有积极意义。</p> <p>生活垃圾焚烧后的炉渣属于一般工业固体废物，炉渣的物质组成主要包括无法燃烧的金属块、陶瓷和砖头、石块、砂土等，利用金属的磁性和密度不同等属性，可通过筛分、磁选、跳汰等工艺，把炉渣中的大件物和废金属全部分离，将最终产物进行破碎粉碎，得到产品砂。本项目要求来料生活垃圾焚烧炉渣满足《生活垃圾焚烧炉渣集料》（GB/T25032-2010）焚烧炉渣热灼减率≤5%要求。</p> <p>生活垃圾焚烧炉渣理化性质如下：</p> <p style="text-align: center;"><b>表 2-4 生活垃圾焚烧炉渣理化性质一览表</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>名称</th> <th>理化性质</th> <th>燃烧爆炸性</th> <th>毒性毒理</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>生活垃圾焚烧炉渣</td> <td>炉渣是一种浅灰色的锅炉底渣，随着含碳量的增加颜色变深。炉渣是由陶瓷和砖石碎片、石头、玻璃、熔渣、铁和其他金属及可燃物组成的不均匀混合物。大颗粒炉渣(&gt;20mm)以陶瓷、砖块和铁为主，小颗粒炉渣主要为熔渣和玻璃。炉渣粒径分布主要集中在 2~50mm 的范围(约占 60~70%)。通过电子显微镜观察表明，炉渣是由多种粒子构成，其中非晶体颗粒占总量的 50%以上。其颗粒组成为漂珠 0.1%-0.3%，实心微珠占 45%-58%，碳粒占 1%-3%，不规则多孔体占 28%-39%，石英占 5%-8%。</td> <td>不燃不爆</td> <td>无毒性</td> </tr> <tr> <td>材料特点</td> <td>含水率会直接影响到集料压实程度、压实后最大密度、强度和抗变形能力。炉渣的含水率 10~20%左右，密度为 1250kg/m<sup>3</sup>左右。使用饱和硫酸钠溶液，连续 5 次循环浸泡和烘干炉渣后，炉渣质量损失约为 4.39%，炉渣的坚固性可达到制造免烧砖的要求。</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>引用《生活垃圾焚烧炉渣资源化利用的研究与实践》论文中的数据，其组成成分见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 2-5 生活垃圾焚烧炉渣的物理组成</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>组成成分</th> <th>含量 (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>熔渣</td> <td>65</td> </tr> </tbody> </table>							名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒性毒理	生活垃圾焚烧炉渣	炉渣是一种浅灰色的锅炉底渣，随着含碳量的增加颜色变深。炉渣是由陶瓷和砖石碎片、石头、玻璃、熔渣、铁和其他金属及可燃物组成的不均匀混合物。大颗粒炉渣(>20mm)以陶瓷、砖块和铁为主，小颗粒炉渣主要为熔渣和玻璃。炉渣粒径分布主要集中在 2~50mm 的范围(约占 60~70%)。通过电子显微镜观察表明，炉渣是由多种粒子构成，其中非晶体颗粒占总量的 50%以上。其颗粒组成为漂珠 0.1%-0.3%，实心微珠占 45%-58%，碳粒占 1%-3%，不规则多孔体占 28%-39%，石英占 5%-8%。	不燃不爆	无毒性	材料特点	含水率会直接影响到集料压实程度、压实后最大密度、强度和抗变形能力。炉渣的含水率 10~20%左右，密度为 1250kg/m <sup>3</sup> 左右。使用饱和硫酸钠溶液，连续 5 次循环浸泡和烘干炉渣后，炉渣质量损失约为 4.39%，炉渣的坚固性可达到制造免烧砖的要求。			序号	组成成分	含量 (%)	1	熔渣	65
名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒性毒理																					
生活垃圾焚烧炉渣	炉渣是一种浅灰色的锅炉底渣，随着含碳量的增加颜色变深。炉渣是由陶瓷和砖石碎片、石头、玻璃、熔渣、铁和其他金属及可燃物组成的不均匀混合物。大颗粒炉渣(>20mm)以陶瓷、砖块和铁为主，小颗粒炉渣主要为熔渣和玻璃。炉渣粒径分布主要集中在 2~50mm 的范围(约占 60~70%)。通过电子显微镜观察表明，炉渣是由多种粒子构成，其中非晶体颗粒占总量的 50%以上。其颗粒组成为漂珠 0.1%-0.3%，实心微珠占 45%-58%，碳粒占 1%-3%，不规则多孔体占 28%-39%，石英占 5%-8%。	不燃不爆	无毒性																					
材料特点	含水率会直接影响到集料压实程度、压实后最大密度、强度和抗变形能力。炉渣的含水率 10~20%左右，密度为 1250kg/m <sup>3</sup> 左右。使用饱和硫酸钠溶液，连续 5 次循环浸泡和烘干炉渣后，炉渣质量损失约为 4.39%，炉渣的坚固性可达到制造免烧砖的要求。																							
序号	组成成分	含量 (%)																						
1	熔渣	65																						

2	玻璃	7.6
3	石子	4.9
4	砖块	15.4
5	陶瓷	4.8
6	有机物	0.5
7	有色金属	1.8



**图 2-1 生活垃圾焚烧炉渣照片**

本项目生产工艺中涉及球磨工序，会造成部分物料的损耗，根据建设单位提供的生产经验系数，钢渣、轧钢尘泥、氧化铁皮、压延废渣及其他炉渣，在分离出原料中金属成分与砂后，未能利用的杂质在各类原料中占比分别约为 20%、15%、5%、12%、50%，计入尾泥中；生活垃圾焚烧炉渣主要成分为熔渣、玻璃、石子、砖块、陶瓷、有机物、有色金属等，在将有机物及有色金属分选出后，在后续生产工序中，因炉渣粒径较平均，需进行球磨的炉渣量较小，仅会造成约 5% 的物料损耗，计入尾泥中。

表 2-6 项目主要原辅料成分表

固废代码	原料名称	年用量 (t/a)	内含组分	成分占比	组分质量 (t/a)	去向说明
312-001-S01	钢渣	0.8 万	铁金属组分	40%	3200	提纯为铁
			砂石惰性组分	40%	3200	加工为砂
			未能利用杂质	20%	1600	进入尾泥
312-003-S01	轧钢尘泥	0.8 万	铁金属组分	70%	5600	提纯为铁
			锌金属组分	15%	1200	提纯为锌
			未能利用杂质	15%	1200	进入尾泥
313-001-S01	氧化铁皮	1.05 万	铁金属组分	95%	9975	提纯为铁
			未能利用杂质	5%	525	进入尾泥
325-001-S01	压延废渣	0.9 万	铁金属组分	22%	1980	提纯为铁
			铜金属组分	22%	1980	提纯为铜
			铝金属组分	22%	1980	提纯为铝
			锌金属组分	22%	1980	提纯为锌
			未能利用杂质	12%	1080	进入尾泥
441-001-S03	生活垃圾焚烧炉渣	6.05 万	熔渣	65%	39325	加工为砂 约 5%损耗，进入尾泥
			玻璃	7.6%	4598	
			石子	4.9%	2965	
			砖块	15.4%	9317	
			陶瓷	4.8%	2904	
			有机物	0.5%	303	返回生活垃圾焚烧厂再次焚烧
			铁	0.45%	272.45	提纯为铁
			铜	0.45%	272.45	提纯为铜
			铝	0.45%	272.45	提纯为铝
			锌	0.45%	272.45	提纯为锌
900-099-S03	其他炉渣	0.4 万	砂石惰性组分	50%	2000	加工为砂
			未能利用杂质	50%	2000	进入尾泥
<p>注：生活垃圾中常见有色金属主要为铁、铜、铝、锌等，故本报告将有色金属以铁、铜、铝、锌计。</p> <p>未能利用杂质（以下简称为“尾泥”）主要为脱水工序振动脱水时，因粒径过小，无法停留在脱水筛上，随废渣浆一同泵入压滤机后压滤出的泥饼、三级沉淀罐沉淀的底泥、布袋除尘器收集的粉尘以及车间沉降的粉尘，本项目在生产过程仅有物理变化，生产废水处理工艺为絮凝沉淀，因此不改变未能利用杂质的物理、化学及固废属性，依旧为一般工业固废。根据《固体废物分类与代码目录》（2024 年 1 月 19 日实施），尾泥分类代码为：900-099-S59。</p>						

项目主要原辅料物料平衡见下表。

表 2-7 项目主要原辅料物料平衡

原料	年用量 (吨)	产生类别		产生量 (吨)	去向
废渣	10 万	铁		21027	外售金属冶炼公司
		铜		2252	
		铝		2252	
		锌		3452	
		砂		61093	外售建材厂综合利用
		有机物		303	返回生活垃圾焚烧厂重新焚烧
絮凝剂	0.2	尾泥		9620	交由具有相应一般固废处置资质的单位综合利用
水	20472.05	生产用水	尾泥带走	0.275 万	尾泥含水带走
				0.495 万	尾泥通风阴干损耗
			生产工序损耗	0.180 万	生产线自然蒸发、滴溅
				1.126 万	砂通风阴干损耗
				638.75	蒸发损耗
		生活用水	84.37	蒸发损耗	
			30	使用损耗	
			270	经三级化粪池处理达标后回用于厂区周边农林灌溉	

#### 4、产品及尾泥综合利用合理性分析

生活垃圾焚烧炉渣是通过高温焚烧形成的产物，其颗粒粗细分布较均匀，物质组成复杂，具有较高的强度，金属和有机质含量较低，坚固性好，符合国家标准《生活垃圾焚烧炉渣集料》(GB/T 25032-2010)中对集料原料的要求。来料生活垃圾焚烧炉渣筛出未烧尽的有机物后返回生活垃圾焚烧厂再次焚烧，金属经生产线分离后外售综合利用，其余成分经本项目生产线处理后可作为砂产品。

项目来料钢渣、轧钢尘泥、氧化铁皮、压延废渣、其他炉渣中分离出的金属材料外售综合利用，可利用的砂外售建材厂综合利用。

尾泥主要为脱水工序振动脱水时，因粒径过小，无法停留在脱水筛上，随废渣浆一同泵入压滤机后压滤出的泥饼、三级沉淀罐絮凝沉淀的底泥、布袋除尘器收集的粉尘以及车间沉降的粉尘，本项目在生产过程仅有物理变化，生产废水处理工艺为絮凝沉淀，不改变尾泥的原有固废属性，依旧

为一般工业固废，交由具有相应一般固废处置资质的单位综合利用。

本项目综合利用 312-001-S01 钢渣、312-003-S01 轧钢尘泥、313-001-S01 氧化铁皮、325-001-S01 压延废渣、441-001-S03 生活垃圾焚烧炉渣、900-099-S03 其他炉渣等一般工业固体废物，实现固废资源化利用，且生产过程仅发生物理变化，不改变各类产物的原有性质，不产生二次污染，符合固体废物减量化、资源化、无害化原则，与《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10 号）、《梅州市生态环境保护“十四五”规划》（梅市府函〔2022〕30 号，2022 年 2 月 25 日）相符，本项目环保可行。

### 5、主要生产设备及数量

本项目主要生产设备一览表见下表。

表 2-8 主要生产设备及数量

序号	设备名称	数量	单位	规格型号	设备主要用途
1	活性给料机	3	个	/	上料
2	一级滚笼	2	台	GS1440	筛分
3	破碎机	6	台	ZG600/ZG800ZG500	破碎
4	磁选机	6	台	CTS5090/CTS7090/C TS50120	磁选
5	湿式除铁器	4	台	RCDD-8	磁选
6	跳汰机	8	台	JT8-3S/JT4-2S	跳汰浮选
7	球磨机	2	台	/	球磨
8	大螺旋	3	台	LX1570	筛分
9	八角笼	3	台	GS15100	筛分
10	垃圾滚笼	6	台	GS1255	筛分
11	洗渣笼	3	台	GS1255	筛分
12	跳铝机	6	台	SES-150K/SES-150Q	涡电流分选
13	脱水筛	6	台	ZKR2460	脱水
14	摇床	9	张	/	重力分选
15	小螺旋	6	条	LX0435	筛分
16	中螺旋	4	条	LX1050	筛分
17	水泵	8	台	ATZXW260- 70/ATSW400-32	浆料输送
18	分料机	4	台	/	上料
19	压滤机	4	台	XMZ500/2000-40U	压滤
20	输送设备	12	套	/	物料转移
21	风机	1	台	16500m <sup>3</sup> /h	废气处理

22	沉淀罐	3	个	d=8m, h=6m, V=300m <sup>3</sup> , 总容积 9 约 900m <sup>3</sup>	废水处理
合计		106	/	/	/

**6、劳动定员及工作制度**

本项目劳动定员 20 人，全年工作 330 天，三班制，每班 8 小时，设食堂，不设宿舍，员工主要是居住在附近牛角塘村、水陂村的村民。

**7、项目四至情况**

项目租用兴宁市龙田镇凉伞砖厂闲置已建设用地，项目北、西侧为草地，南侧为草地、兴宁市创腾塑料厂、兴宁市新辉废料加工有限公司，东侧为砖厂（详见附图 2、附图 3）。

**三、公用工程**

**（1）生活污水**

本项目计划招工 20 名，年工作 330 天，厂内设食堂、不设宿舍。员工生活用水量按照广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）中有食堂和浴室的先进值计算，用水定额取 15m<sup>3</sup>/人·a，则员工用水量为 300m<sup>3</sup>/a（0.91m<sup>3</sup>/d）。

**（2）生产用水**

本项目车间降尘用水全部蒸发；生产废水、车辆清洗废水经三级沉淀罐絮凝沉淀+压滤机处理后循环使用不外排。

项目水平衡图见下图。

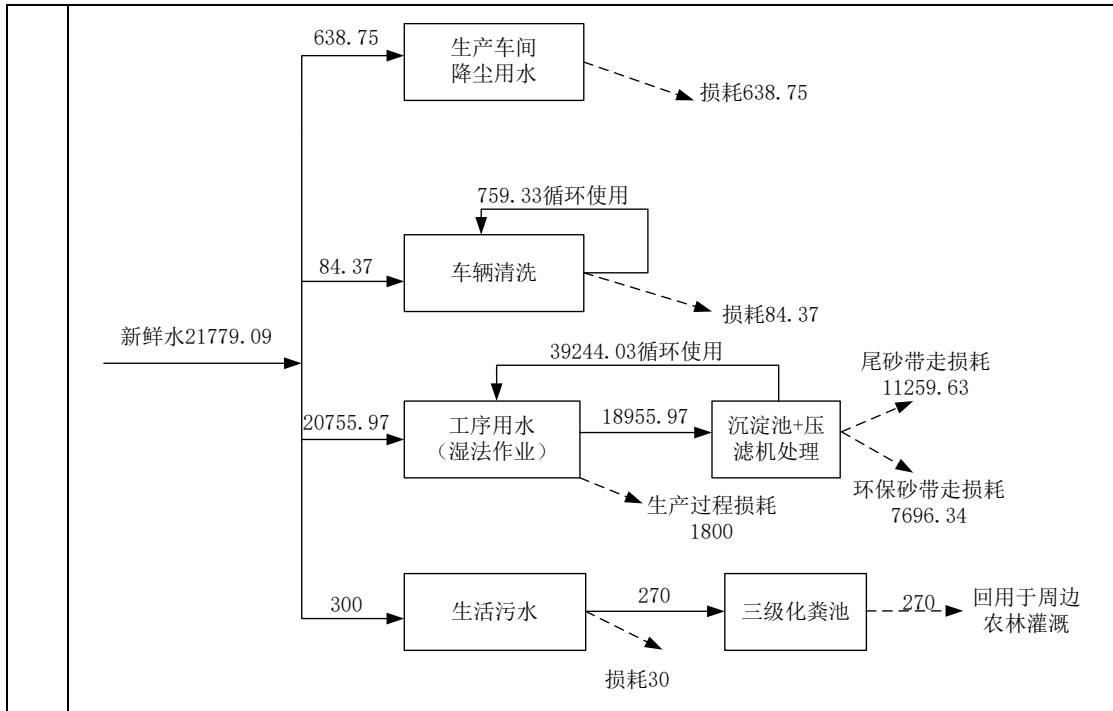


图 2-2 项目水平衡图 单位: m<sup>3</sup>/a

车间降尘用水全部蒸发,生活污水经三级化粪池处理后回用于周边绿化。生产废水、车辆清洗废水经三级沉淀罐絮凝沉淀+压滤机处理后循环使用不外排。

根据后文计算,项目车间降尘用水为 638.75m<sup>3</sup>/a、车辆清洗用水为 843.7m<sup>3</sup>/a、工序用水为 60000m<sup>3</sup>/a、生活用水为 300m<sup>3</sup>/a,则最大用水量为 61782.45m<sup>3</sup>/a, 187.22m<sup>3</sup>/d,其中新鲜水补充量为 21779.09m<sup>3</sup>/a, 66.00m<sup>3</sup>/d,生产废水循环使用量为 39244.03m<sup>3</sup>/a, 118.92m<sup>3</sup>/d,厂内有 300m<sup>3</sup>沉淀罐 3 个,组成三级沉淀罐,最大可同时对 900m<sup>3</sup>生产废水进行沉淀处理。

(3) 供电

项目用电由市政电网提供,不设置备用发电机,项目年用电量为 200 万 Kw/h。

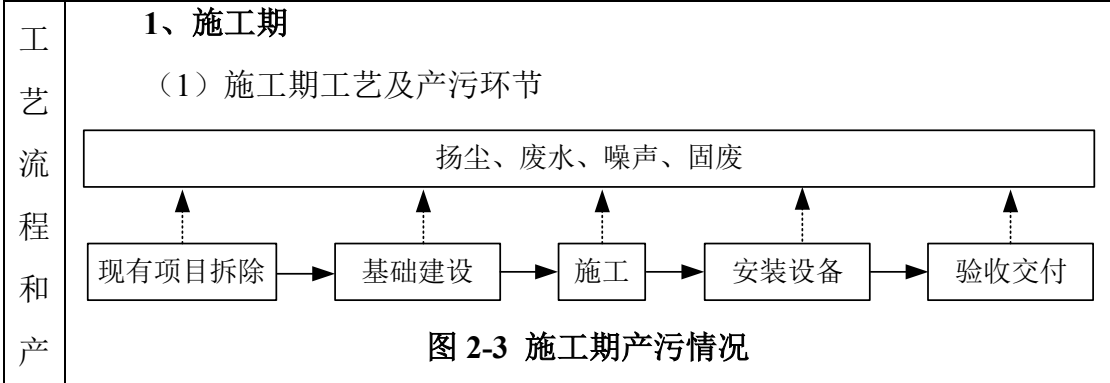


图 2-3 施工期产污情况

排 污 环 节	<p>施工期的主要污染工序为：现有项目拆除、基础建设、结构施工产生的废水、废气、固废和噪声，其排放量随工序和施工强度不同而变化。</p> <p>A 废水：施工机械清洗废水及施工人员生活污水等。</p> <p>B 废气：各类燃油动力机械施工作业时会排出各类燃油废气，土石方装卸、运输时产生的扬尘。</p> <p>C 噪声：各类施工机械和运输车辆等施工作业时产生设备噪声。</p> <p>D 固废：基础工程施工时产生挖掘的土方和建筑垃圾，施工人员生活垃圾。</p> <p><b>2、运营期</b></p> <p>(1) 运营期生产工艺流程和产污节点</p>
------------------	--

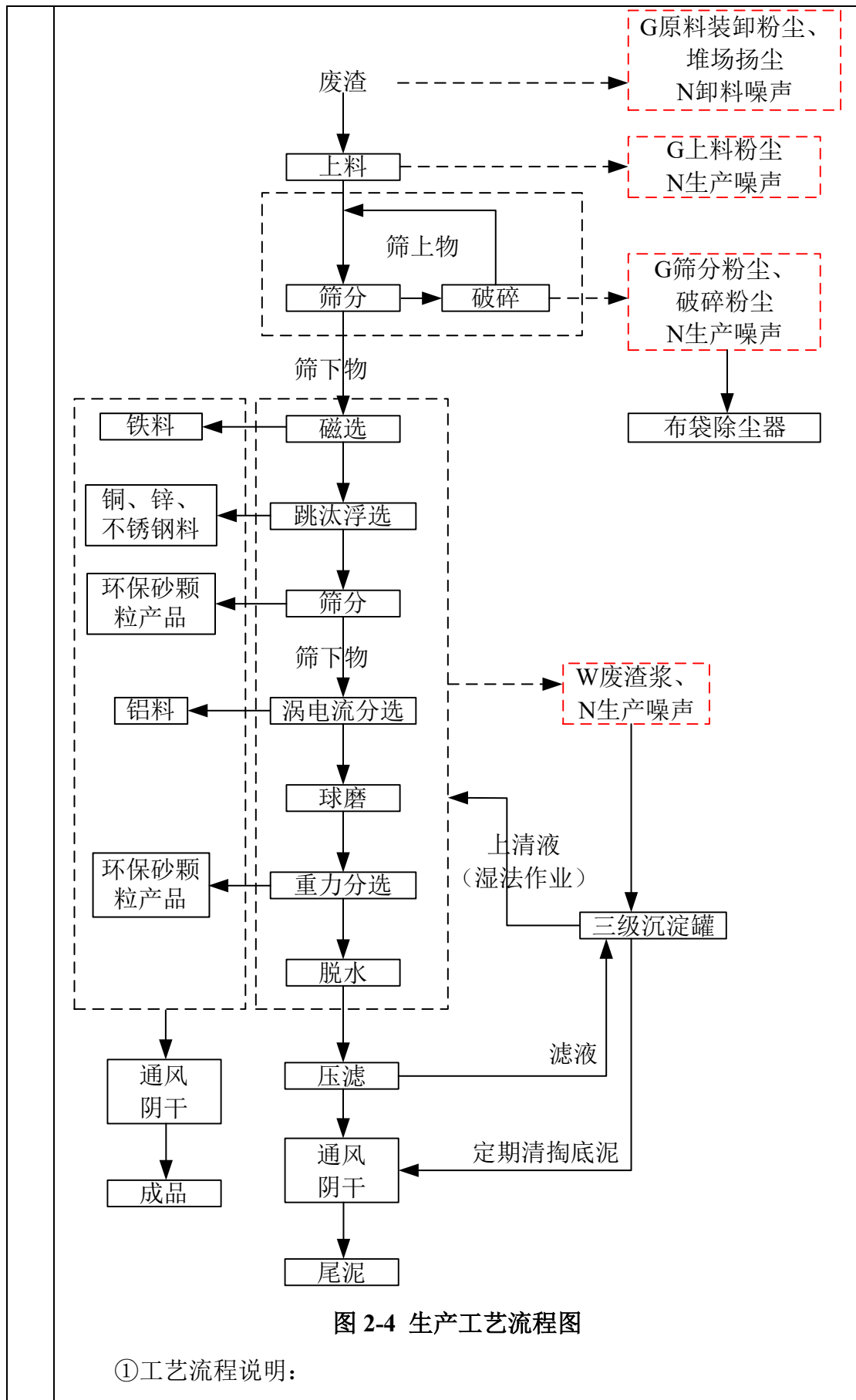


图 2-4 生产工艺流程图

#### A.来料卸车

运输车辆将废弃资源运抵厂区后，经地磅称重并记录来源信息。车辆驶入指定卸料区，将物料倾倒至原料堆场。堆场采用防渗地面并配备喷淋抑尘系统，减少扬尘扩散。同时，现场人员进行初步目视检查，剔除明显的大块异物或疑似危险废物，确保后续处理安全合规。

#### B.上料

原料堆场的废渣由装载机（铲车）转运至生产区的活性给料机。给料机通过变频控制实现均匀出料，将物料平稳地散布到皮带输送机上。皮带输送机设有防跑偏装置和速度传感器，确保物料以恒定流量进入下一工序，避免因瞬时过载导致筛分或破碎设备堵塞。

#### C.筛分

皮带输送机将原料送入垃圾滚笼。滚笼通过不同孔径的筛网将物料按粒径分级：筛下物（细料）直接进入下一步磁选；筛上物（大块料）则通过滚笼末端出口送入破碎机。滚笼内部设有清刷装置，防止筛孔堵塞，同时可调节转速以适应不同物料特性。筛出有机物（未燃尽的生活垃圾）则挑出收集后运至生活垃圾焚烧厂再次焚烧。

#### D.破碎

筛上物（大块物料）经皮带进入破碎机进行中碎。破碎机通过高速旋转的锤头或颚板挤压、冲击将物料粉碎至适宜粒径。破碎后的物料经回料皮带重新送入滚笼筛进行再次筛分，形成闭路循环，确保绝大部分物料达到筛分要求，减少有用成分的损失。

#### E.磁选

筛分工序获得的筛下废渣被引入磁选机。首先加水调浆，使物料呈流动状态。磁选机利用高强度磁场将含铁磁性金属（如铁块、钢粒）吸附至磁辊表面，随后通过刮板或冲洗水将其卸入收集槽，实现磁性金属分离。无磁性的废渣浆则自流进入下一道跳汰浮选工序。磁选过程可有效回收废金属，同时保护后续设备免受铁磁性物质损坏。

#### F.跳汰浮选

跳汰机利用金属与非金属间的显著密度差异，在垂直脉动水流中实现

分层。废渣浆给入跳汰机筛板后，上升水流将床层整体托起并松散，高密度的金属颗粒迅速下沉至筛板底层，低密度的非金属物料滞留上层。随后下降水流加速分离，将上层轻物料吸离。经过多次脉动周期，形成稳定的重产物（金属富集层）和轻产物（非金属尾层），分别通过排料装置排出，完成初步的金属分选。

跳汰机选出的高密度金属物料（通常为多种金属混合物）被送入水力摇床。摇床床面作不对称往复运动，同时有横向冲洗水流。不同比重的金属颗粒因摩擦力和水流作用沿床面呈扇形分布：比重大的金属（如铜、锌）移向精矿端，比重小的金属或连生体移向尾矿侧。通过调节床面坡度、冲程和水量，可分离出各类有价金属，提高回收纯度。

#### G.筛分

跳汰浮选后产生的废渣浆进入振动筛进行分级筛分。根据下游客户对砂粒径的要求，配置多层筛网，将砂分成若干规格的产品。筛下物则进入涡电流分选。

#### H.涡电流分选

对筛下物进行涡电流分选。设备核心为高速旋转的永磁磁辊，产生高频交变磁场。当物料通过磁场时，有色金属内部产生涡电流，进而生成反向磁场，使金属颗粒受到强大的洛伦兹排斥力，被向前弹射进入收集斗；非金属颗粒不受力，沿原抛物线落入尾料槽。该过程无需介质，可高效分离铝和非金属材料，进一步提升砂的纯度。

#### I.球磨

经涡电流分选后的筛下物（或特定粒级的砂）送入球磨机。球磨机内装有不同直径的钢球，在旋转过程中对物料进行冲击和研磨，使砂进一步细化至客户要求的粒径范围。球磨工序需要加水，进行湿法作业，需控制研磨时间、填充率和转速，避免过度粉碎。

#### J.重力分选

球磨后的废渣浆进入水力摇床进行重力分选。利用不同密度物质在斜面水流中的沉降速度差异，分离出轻、重物质。分选后可获得质量稳定的砂，其密度、含泥量等指标满足建材标准。

### K.脱水

重力分选后的废渣浆（含水率较高）被送入振动脱水筛。筛面高频振动促使水分与固体分离，同时粗粒砂在筛面形成滤层进一步阻隔细砂流失。脱水后砂的含水率降至约 20%。筛下的废渣浆则进入压滤系统处理。

### L.压滤

废渣浆泵送入板框压滤机。在高压作用下，水分被强制挤出并通过滤布排出，固体被压成滤饼，压滤后泥饼含水率约为 50%。滤液引至三级沉淀罐絮凝沉淀处理，上清液用于湿法工序补水，实现废水零排放。

### M.通风、阴干

压滤机压滤出的泥饼、三级沉淀罐定期清掏的底泥含水率约 50%，堆放在尾泥暂存区进行通风阴干，将含水率降低至 30%左右，交由具有相应一般固废处置资质的单位综合利用；各类金属、砂成品含水率约 20%，堆放在成品堆场进行通风阴干，将含水率降低至 10%左右，而后装车外售。

## 二、产排污及污染因子

表 2-9 项目污染物产生情况一览表

类别	污染源		污染因子	产生环节	治理措施
废水	生产废水		COD、SS	磁选、跳汰、球磨、脱水、压滤	经三级沉淀罐处理后回用于生产
	车辆冲洗废水			车辆冲洗	经三级沉淀罐处理后回用于生产
	生活污水		COD、SS、BOD、总磷	员工生活	经三级化粪池处理后回用于周边农林灌溉
废气	卸料粉尘		颗粒物	卸料工序	洒水、喷雾降尘
	堆场粉尘			原料堆场、成品堆场、尾泥暂存区扰动	
	上料粉尘			上料工序	
	破碎粉尘			破碎工序	布袋除尘器
	筛分粉尘			筛分工序	
固体废物	生活垃圾	生活垃圾	/	员工生活	交由环卫部门统一清运
	一般固废	废布袋	/	废气处理	收集后交由专门回收公司综合利用
		废球磨钢球	/	球磨	
		废滤布	/	压滤	

			有机物	/	筛分	返回生活垃圾焚烧厂再次焚烧
			尾泥	/	压滤泥饼、三级沉淀罐定期清掏底泥、布袋除尘器收集粉尘、车间沉降粉尘	收集后交由具有相应一般固废处置资质的单位综合利用
		危险废物	废机油	机油	设备维护	交由有危险废物处理资质的单位处置
			废机油桶			
			废含油抹布、手套			

与项目有关的环境污染问题

**一、现有项目环保手续办理历程**

本项目前身为兴宁市来裕废旧品回收经营部，于 2021 年编制《兴宁市来裕废旧回收经营部年回收废铁渣一万吨加工铁粉铁粒项目环境影响报告表》（以下简称“现有项目”）并报送梅州市生态环境局兴宁分局；

于 2022 年 1 月 20 日取得《关于兴宁市来裕废旧回收经营部年回收废铁渣一万吨加工铁粉铁粒项目环境影响报告表的审批意见》（梅环兴审〔2022〕7 号，见附件 4）；

已办理排污许可登记，登记编号：92441481MA53MAYQ5E001X（见附件 6）；

于 2023 年 7 月进行了竣工环境保护验收，编制了《兴宁市来裕废旧回收经营部年回收废铁渣一万吨加工铁粉铁粒项目竣工环境保护验收监测报告表》并取得《兴宁市来裕废旧回收经营部年回收废铁渣一万吨加工铁粉铁粒项目竣工环境保护验收意见》（见附件 5）。

**二、现有项目建设内容**

**表 2-10 现有项目工程组成一览表**

类别	建设内容		规模及内容
主体工程	生产线		一条生产线，占地面积 600m <sup>2</sup> ，位于厂区北方向，由破碎机、料仓、传送带、球磨机、选铁机等设备组成
	成品堆场		占地面积 1200m <sup>2</sup> ，位于厂区西方向
	原料堆场		占地面积 1800m <sup>2</sup> ，位于厂区南方向
辅助工程	休息区		1 层，用于员工食宿，建筑面积约 290m <sup>2</sup>
公用工程	供电		市政供电，用电量约为 23 万度/年
	给水		市政用水及抽取井水，本项目用水量为 9336t/a
	排水		项目厂区内设立围堰，防止厂区内废水外溢，并建立环场沟，收集厂区内废水后再汇入沉淀池；厂区外合理设置雨水沟，防止雨水汇入厂区内冲刷堆场处材料；生活污水由三级化粪池处理后用于周边农林灌溉；生产废水主要为破碎工序喷淋用降尘用水，球磨工序用水和堆场雾炮降尘用水，经五级沉淀池沉淀后回用于生产，不外排
环保工程	废水处理	生活污水	依托现有三级化粪池处理后用于周边农林灌溉
		生产废水	主要为破碎工序喷淋用降尘用水，球磨工序用水和堆场雾炮降尘用水，经五级沉淀池沉淀后

		回用于生产，不外排
废气处理	粉尘	主要废气为堆料场卸料和破碎过程产生的粉尘，项目拟在堆料场设置水雾喷洒装置，破碎工序加装喷淋装置
噪声治理		低噪型设备，车间隔声、合理布局等措施降噪
固废处理		(1) 一般固废：沉淀池沉渣定期打捞，晾干后统一外售至水泥厂综合利用； (2) 生活垃圾交由环卫部门统一收集处置；

## 二、现有项目生产工艺流程及产污环节

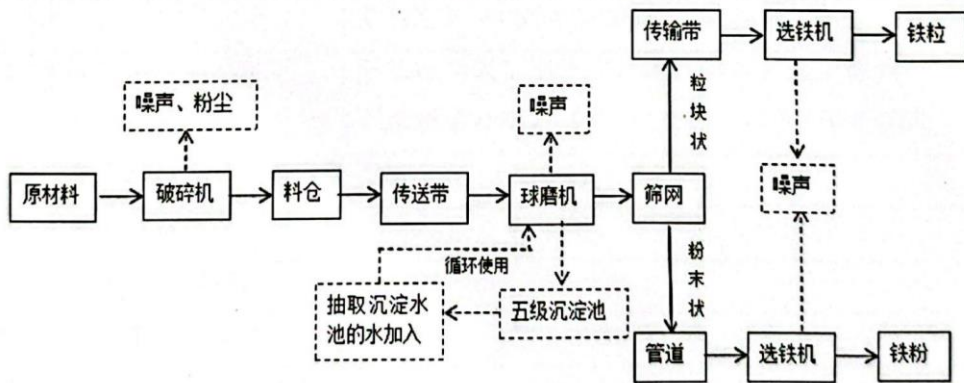


图 2-5 现有项目生产工艺流程图

工艺流程说明：

将大块的原材料进入破碎机进行破碎后送至料仓，再由传送带输送至球磨机再过筛网，筛网那里会筛分出不同粒径的材料，一部分是粉末状的材料，通过管道进入磁铁机，磁铁机选出成品之一铁粉；另一部分是粒块状的，通过传送带进入选铁机，选铁机选出成品之二铁粒；除铁粉和铁粒外的剩余部分为废渣，外售水泥厂综合利用。在球磨工序加入从沉淀池抽取的水，主要是洗去物料表面的粉尘，小部分粉末物料沉降至沉淀池底部，定期打捞后和废渣一起外售至水泥厂综合利用。

## 三、现有项目污染物排放情况

现有项目已投产运营，现有项目污染物产排情况结合现有项目的环境影响报告表及其竣工环保验收监测报告进行分析。

### (1) 生活污水

现有项目生活污水经三级化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)表 1 中旱地作物标准限值后，回用于周边农林灌溉。

现有项目运行期间，于 2023 年 2 月 24-25 日进行了验收监测。详见

附件 13，现有项目各项废气排放情况如下：

表 2-11 现有项目生活污水监测结果一览表

检测点 位	检测项 目	检测结果				评价标 准限值	单位
		第一次	第二次	第三次	第四次		
生活污水 排放口 2023.2.24	pH	6.43	6.57	6.45	6.50	5.5-8.5	无量纲
	化学需 氧量	49	48	49	48	200	mg/L
	五日生 化需氧 量	15.3	14.7	15.1	14.9	100	mg/L
	悬浮物	8	9	9	10	100	mg/L
	氨氮	7.94	7.77	7.85	8.03	—	mg/L
	动植物 油	ND	ND	ND	ND	—	mg/L
	粪大肠 菌群	2.1× 10 <sup>4</sup>	2.5× 10 <sup>4</sup>	2.8× 10 <sup>4</sup>	2.2× 10 <sup>4</sup>	40000	MPN/L
生活污水 排放口 2023.2.25	pH	6.52	6.64	6.58	6.56	5.5-8.5	无量纲
	化学需 氧量	49	48	48	48	200	mg/L
	五日生 化需氧 量	15.4	14.8	15.1	14.9	100	mg/L
	悬浮物	10	8	9	8	100	mg/L
	氨氮	7.84	8.08	8.03	7.90	—	mg/L
	动植物 油	ND	ND	ND	ND	—	mg/L
	粪大肠 菌群	2.4× 10 <sup>4</sup>	2.2× 10 <sup>4</sup>	2.5× 10 <sup>4</sup>	2.5× 10 <sup>4</sup>	40000	MPN/L
备注	1、“—”表示无此监测项目的标准限值；2、“ND”表示检测结果低于检出限；3、评价标准参照《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)表 1 中的旱作物标准值。						

由监测结果可知，项目生活污水排放口水污染物监测结果均符合《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)表 1 中的旱地作物标准限值。

(2) 生产废水

现有项目生产废水经五级沉淀池处理后回用于生产，不外排，无需监测。

(3) 废气

现有项目主要废气为堆场卸料、破碎工序产生的颗粒物。

根据《梅州市生态环境局关于兴宁市来裕废旧回收经营部年回收废铁渣一万吨加工铁粉铁粒项目环境影响报告表的审批意见》（梅环兴审〔2022〕7号：（二）严格落实大气污染防治设施。项目卸料、破碎等工

序产生的无组织排放粉尘通过喷淋降尘、加强厂区内周边环境绿化等措施，应满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值的要求。

现有项目运行期间，于2023年2月24-25日进行了验收监测。详见附件13，现有项目各项废气排放情况如下：

**表 2-12 现有项目无组织废气排放情况一览表**

序号	检测点位	检测项目	检测结果			评价标准限值	单位
			第一次	第二次	第三次		
1	无组织废气上风向 1# 参照点 2023.02.24	颗粒物	0.262	0.321	0.283	1.0	mg/m <sup>3</sup>
2	无组织废气下风向 2#监测点 2023.02.24	颗粒物	0.405	0.389	0.425	1.0	mg/m <sup>3</sup>
3	无组织废气下风向 3#监测点 2023.02.24	颗粒物	0.398	0.423	0.384	1.0	mg/m <sup>3</sup>
4	无组织废气下风向 4#监测点 2023.02.24	颗粒物	0.372	0.356	0.391	1.0	mg/m <sup>3</sup>
5	无组织废气上风向 1# 参照点 2023.02.25	颗粒物	0.277	0.289	0.295	1.0	mg/m <sup>3</sup>
6	无组织废气下风向 2#监测点 2023.02.25	颗粒物	0.400	0.391	0.380	1.0	mg/m <sup>3</sup>
7	无组织废气下风向 3#监测点 2023.02.25	颗粒物	0.397	0.442	0.412	1.0	mg/m <sup>3</sup>
8	无组织废气下风向 4#监测点 2023.02.25	颗粒物	0.386	0.390	0.413	1.0	mg/m <sup>3</sup>
备注		1.检测条件：①2023.2.24 晴天，风速：1.5m/s，风向：西风； ②2023.2.25 晴天，风速：1.3m/s，风向：西风； 2.评价标准参照广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 中的无组织排放浓度监控限值：					

由监测结果可知，厂界无组织颗粒物满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值的要求，符合环评批复的要求。

(4) 噪声

现有项目噪声污染源主要是生产机械产生的噪声，项目运行期间，于2023年2月24-25日，进行了验收监测，详见附件13，现有项目厂界噪声检测情况如下。

**表 2-13 噪声检测结果一览表 单位：Leq（dB（A））**

序号	检测点名称	采样日期	检测项目	标准限值		检测结果
1	N1 东面厂界外 1 米	2023.2.24	厂界噪声	昼间	60	55.8
2				夜间	50	46.7
3	N2 南面厂界外 1 米			昼间	60	55.5
4				夜间	50	45.8
5	N3 西面厂界外 1 米			昼间	60	57.4
6				夜间	50	47.9
7	N4 北面厂界外 1 米			昼间	60	56.6
8				夜间	50	47.9
9	N1 东面厂界外 1 米	2023.2.25	厂界噪声	昼间	60	57.5
10				夜间	50	48.3
11	N2 南面厂界外 1 米			昼间	60	56.3
12				夜间	50	48.4
13	N3 西面厂界外 1 米			昼间	60	56.3
14				夜间	50	45.5
15	N4 北面厂界外 1 米			昼间	60	55.5
16				夜间	50	46.7

备注 1、检测点位置详见附件 13。  
2、参考标准：《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

由检测结果可知，厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准要求，符合环评批复的要求。

根据《兴宁市人民政府关于印发兴宁市声环境功能区划方案的通知》（兴市府〔2022〕37 号，2022 年 12 月 28 日），项目所在地属于 1 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096—2008）中 1 类标准限值，本项目改扩建后按 1 类标准限值执行。

**（5）固体废物**

现有项目固体废物产生情况如下表所示。

**表 2-14 现有项目固体废物产生情况一览表**

产生环节	固废名称	固废属性	主要有毒有害物质	物理特性	产生量 t/a	贮存方式	利用处置方式和去向	环境管理要求
办公生活	生活垃圾	/	/	固态	1.2	桶装	环卫部门	设置生活垃圾收集点
生产	沉淀池沉渣	一般固废	/	固态	500	袋装	收集后交由专门的回收公司	定期打捞，晾干后外售

							综合利用	至水泥厂
<p><b>四、现有项目环境影响主要结论及环评批复要求</b></p> <p>根据《梅州市生态环境局关于兴宁市来裕废旧回收经营部年回收废铁渣一万吨加工铁粉铁粒项目环境影响报告表的审批意见》（梅环兴审〔2022〕7号），现有项目运行期要求如下：</p> <p>（一）严格落实水污染防治设施。项目堆料场及沉淀池等生产区域须搭建挡雨棚并做好防渗措施。厂区严格按照环评要求设置围堰、导流沟、环厂雨水沟、应急池等配套环保设施，防止厂内废水外溢；生产废水回流至五级沉淀池沉淀后回用于生产，不得外排；员工生活污水经三级化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱作类标准值后回用于周边农田灌溉。</p> <p>（二）严格落实大气污染防治设施。项目卸料、破碎等工序产生的无组织排放粉尘通过喷淋降尘、加强厂区内周边环境绿化等措施，应满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值的要求。</p> <p>（三）严格落实噪声污染防治设施。项目应通过合理安排生产时间和合理规划布局生产区域，采取有效的隔声、减振或距离减弱等综合治理措施，使边界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。</p> <p>（四）严格落实固体废物规范化管理。项目原料堆场、废物堆场等应采取防扬散、防雨水、防渗透等措施；沉淀池沉渣定期打捞晾干后统一外售至水泥厂综合利用；生活垃圾收集后交由环卫部门清运处理。</p> <p>（五）严格落实环境风险防控措施。认真落实各项环境风险防范与应急管理措施，建立健全突发环境事件应急处置系统，确保能够及时有效处置突发环境污染事故。</p> <p>由前文可知，现有项目严格按照环评审批意见要求落实环保“三同时”要求，污染防治措施建设基本符合环评文件及批复要求。</p>								

## 五、现有项目污染物排放汇总

表 2-15 现有项目主要污染源情况及相关防治措施治理效果

污染类别	排放源	污染物名称	排放量 (t/a)	污染防治措施	执行标准
废水	生活污水	废水量	0	经三级化粪池处理后用于周边农林灌溉	《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)表1旱作标准
	生产废水	废水量	0	生产废水经五级沉淀池后循环使用,不外排	/
废气	堆场卸料	颗粒物	1.92	设置水雾喷洒装置	执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值
	破碎工序			加装喷淋装置	
噪声	机械设备	噪声	/	设备基础减振、距离衰减、加强设备维护与管理	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准
固废	生活垃圾	生活垃圾	1.2	环卫部门	/
	一般固废	沉淀池沉渣	500	收集晾干后外售水泥厂利用	资源化、无害化

## 六、现有项目存在的环境问题

现有项目运营期主要产生废气、废水、固废及噪声,经采取有效防治措施后,各类污染物均能达标排放,对周边环境影响较小,现有项目运营至今无环境污染事故、突发环境事件发生,至今未接到相关环保投诉等。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	<p>一、项目所在地环境功能属性</p> <p>本项目所在地环境功能属性见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-1 建设项目环境功能属性一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">项目</th> <th style="width: 70%;">类别</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>水环境功能区</td> <td>项目所在区域附近河流为石马河、宁江。根据《关于印发&lt;广东省地表水环境功能区划&gt;的通知》（粤环[2011]14号），石马河（兴宁寨高围-兴宁三样树）水质保护目标为II类，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准；宁江（兴宁方村坝~望江桥闸段）为饮用农业用水功能，为II类区，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准</td> </tr> <tr> <td>环境空气质量功能区</td> <td>属于二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表1环境空气污染物基本项目浓度限值过渡阶段浓度限值二级标准及表2环境空气污染物其他项目浓度限值</td> </tr> <tr> <td>声环境功能区</td> <td>项目所在区域为1类声环境功能区，本项目执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准</td> </tr> <tr> <td>是否基本农田保护区</td> <td>否</td> </tr> <tr> <td>是否风景保护区</td> <td>否</td> </tr> <tr> <td>是否水库库区</td> <td>否</td> </tr> <tr> <td>是否污水处理厂集水范围</td> <td>否</td> </tr> <tr> <td>是否饮用水水源保护区</td> <td>否</td> </tr> <tr> <td>是否敏感区</td> <td>否</td> </tr> </tbody> </table>						项目	类别	水环境功能区	项目所在区域附近河流为石马河、宁江。根据《关于印发<广东省地表水环境功能区划>的通知》（粤环[2011]14号），石马河（兴宁寨高围-兴宁三样树）水质保护目标为II类，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准；宁江（兴宁方村坝~望江桥闸段）为饮用农业用水功能，为II类区，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准	环境空气质量功能区	属于二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表1环境空气污染物基本项目浓度限值过渡阶段浓度限值二级标准及表2环境空气污染物其他项目浓度限值	声环境功能区	项目所在区域为1类声环境功能区，本项目执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准	是否基本农田保护区	否	是否风景保护区	否	是否水库库区	否	是否污水处理厂集水范围	否	是否饮用水水源保护区	否	是否敏感区	否
	项目	类别																								
	水环境功能区	项目所在区域附近河流为石马河、宁江。根据《关于印发<广东省地表水环境功能区划>的通知》（粤环[2011]14号），石马河（兴宁寨高围-兴宁三样树）水质保护目标为II类，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准；宁江（兴宁方村坝~望江桥闸段）为饮用农业用水功能，为II类区，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准																								
	环境空气质量功能区	属于二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表1环境空气污染物基本项目浓度限值过渡阶段浓度限值二级标准及表2环境空气污染物其他项目浓度限值																								
	声环境功能区	项目所在区域为1类声环境功能区，本项目执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准																								
	是否基本农田保护区	否																								
	是否风景保护区	否																								
	是否水库库区	否																								
	是否污水处理厂集水范围	否																								
	是否饮用水水源保护区	否																								
是否敏感区	否																									
<p>二、大气环境</p> <p>1、区域环境空气质量达标情况</p> <p>根据《梅州市环境保护规划纲要》（2007-2020年），项目所在地环境空气功能区属二类区，现阶段执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表1环境空气污染物基本项目浓度限值中过渡阶段浓度限值二级标准及表2环境空气污染物其他项目浓度限值。</p> <p>根据《2024年梅州市生态环境质量状况》公报，2024年梅州市六项基本大气污染物现状评价见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-2 2024年梅州市环境空气质量现状评价表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">污染物</th> <th style="width: 15%;">评价指标</th> <th style="width: 15%;">现状浓度 (<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</th> <th style="width: 15%;">标准值 (<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</th> <th style="width: 10%;">占标率 (%)</th> <th style="width: 10%;">达标情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SO<sub>2</sub></td> <td>年平均质量浓度</td> <td>7</td> <td>60</td> <td>11.66</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>NO<sub>2</sub></td> <td>年平均质量浓度</td> <td>16</td> <td>40</td> <td>40.00</td> <td>达标</td> </tr> </tbody> </table>						污染物	评价指标	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)	达标情况	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	7	60	11.66	达标	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	16	40	40.00	达标			
污染物	评价指标	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)	达标情况																					
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	7	60	11.66	达标																					
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	16	40	40.00	达标																					

PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	28	60	46.67	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	18	30	60.00	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	800	4000	20.00	达标
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均第 90 百分位数	106	160	66.25	达标

2024 年梅州市环境空气六项基本污染物监测指标（SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub>）均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 环境空气污染物基本项目浓度限值中过渡阶段浓度限值二级标准。

2024 年梅州市各县（市、区）空气质量总体良好，AQI 达标率范围为 97.0%~100%，各项监测指标年评价浓度均达到国家二级标准，SO<sub>2</sub> 年平均浓度范围为 4~9ug/m<sup>3</sup>，NO<sub>2</sub> 年平均浓度范围为 9~18ug/m<sup>3</sup>，PM<sub>10</sub> 年平均浓度范围为 23~39 ug/m<sup>3</sup>，PM<sub>2.5</sub> 年平均浓度范围为 15~24ug/m<sup>3</sup>，O<sub>3</sub> 日最大 8 小时平均值第 90 百分位浓度范围为 97~132ug/m<sup>3</sup>，CO 第 95 百分位浓度范围为 0.8~1.0mg/m<sup>3</sup>。

综上所述，项目所在区域环境空气质量良好，属于环境空气质量达标区。

## 2.特征污染物

项目产生的特征污染物为 TSP，本次引用建设项目周边 5km 范围内近三年的现有监测数据，引用广东华硕环境监测有限公司于 2023 年 09 月 16 至 18 日对环境空气质量进行的现状监测（报告编号：HS20230915062，详见附件 8），其监测点位于项目西南面约 2500m 处，符合项目周边 5km 范围内近三年的现有监测数据要求，监测结果见下表。

表 3-3 引用的监测点位基本信息一览表

监测点名称	坐标		特征因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	E	N				
民居 G1	115°41'41"	24°13'42"	TSP	2023 年 9 月 16 日-2023 年 9 月 18 日	西南面	2500

表 3-4 引用环境空气质量现状

监测点位	污染物	平均时间	评价标准 mg/m <sup>3</sup>	监测浓度范围 mg/m <sup>3</sup>	最大浓度占标率%	超标率%	达标情况
民居 G1	TSP	24 小时	0.3	0.102~0.167	55.7	0	达标

由上表监测统计结果可知，本项目所在区域 TSP 满足《环境空气质量标准》（GB 3095—2026）表 2 环境空气污染物其他项目浓度限值的要求。

### （三）地表水环境

2026 年 1-2 月，8 个地表水国考断面水质优良率（I~III类）为 100%，16 个地表水省考断面水质优良率（I~III类）为 100%，劣V类断面比例为 0；全市县级及以上在用集中式饮用水水源地水质均达到III类及以上，达标率 100%。

2026 年 1-2 月，按照 16 个地表水国考省考断面综合指数排名，水质排位第一为大埔县，第八为兴宁市。与去年同期相比，水环境质量有所改善的为大埔县和平远县，其余县（市、区）水环境质量均有所变差。

表 3-5 2025 年 1-8 月全市城市水环境质量及变化排名情况

排名	城市	综合指数	名次同比变化	排名	城市	综合指数变幅
1	大埔县	2.4590	持平	1	大埔县	-13.78%
2	蕉岭县	3.0754	持平	2	平远县	-1.98%
3	五华县	3.1986	持平	3	蕉岭县	+7.02%
4	平远县	3.3985	↑2	4	五华县	+7.87%
5	梅江区	3.5478	持平	5	丰顺县	+12.75%
6	梅县区	3.6749	↓2	6	梅江区	+13.82%
7	丰顺县	4.4576	持平	7	兴宁市	+16.65%
8	兴宁市	4.7391	持平	8	梅县区	+23.41%

注：

1、各县（市、区）评价所用监测断面/点位：梅江区为梅江西阳电站、程江、清凉山水库，梅县区为梅江蓬辣，兴宁市为宁江水口水洋、合水水库，蕉岭县为石窟河新铺、长潭水库，平远县为柚树河热柘，丰顺县为韩江赤凤、榕江北河龙溪，大埔县为韩江大麻、梅潭河五丰渡口，五华县为梅江水口英勤、琴江大桥和益塘水库。

2、综合指数变幅为综合指数同比，“-”表示改善，“+”表示变差。

根据兴宁市为宁江水口水洋水质监测结果，宁江水质达到了II类水质标准，项目所在区域水环境质量达标。

### （四）声环境

项目周边 50m 范围内无居住、医疗卫生、文化教育、行政办公等声环境保护目标；因此，本项目无需开展保护目标声环境质量现状监测。

### （五）生态环境

本项目主要在现有已建厂区内（廖善灵厂区内）进行改扩建建设生产，

不新增用地（现有项目厂区 4000m<sup>2</sup>，食堂、办公室 290m<sup>2</sup>），且不涉及生态环境保护目标，无需进行生态现状调查。

**（六）电磁辐射**

本项目不涉及电磁辐射影响，不需开展电磁辐射现状监测与评价。

**（七）地下水、土壤环境**

本项目属于《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）附录 A：“152、工业固体废物（含污泥）集中处置”中的报告表类别，为“一”、“155、废旧资源（含生物质）加工、再生利用”中的报告表类别，为 IV 类建设项目，因此，不需开展地下水环境影响评价。

项目所属行业为 C4210 金属废料和碎屑加工处理、C4220 非金属废料和碎加工处理、N7723 固体废物治理。根据《环境影响评价技术导则-土壤环境》（HJ 964-2018）中“附录 A-土壤环境影响评价项目类别”本项目属于“一般工业固体废物处置及综合利用（除采取填埋和焚烧方式以外的）；废旧资源加工、再生利用”类别，为 III 类建设项目，占地类型为小型，敏感类型为不敏感，污染影响型评价工作等级为“一”，因此，不需开展地土壤环境影响评价。

综上，本项目运营期原辅材料和产品皆不涉及危险废物、有毒有害物质、化学药品，不存在污染地下水的途径，故本次不对地下水、土壤环境开展环境质量现状调查。

环  
境  
保  
护  
目  
标

**（一）大气环境**

本项目 500m 范围内大气环境敏感点见下表，敏感点位置分布详见附图 4。

**表 3-6 本项目大气环境敏感点一览表**

序号	名称	坐标/m		保护内容/人	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离/m
		X	Y				
1	练屋	63	432	30	二类区	北侧	437
2	鲇形高屋	115	263	120		西北侧	287
3	细屋里	259	-388	20		西南侧	403
4	水陂村	363	-168	40		东侧	305

注：以本项目红线北侧顶点为坐标原点（0,0），正东方向为 X 轴正方向，正北方向为 Y 轴正方向。

	<p>(二) 声环境</p> <p>经过现场勘查, 厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。</p> <p>(三) 地下水环境</p> <p>厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p>(四) 生态环境</p> <p>本项目所在地为建成区, 用地范围内不含有生态环境保护目标。</p>																																												
污 染 物 排 放 控 制 标 准	<p>(一) 水污染物排放标准</p> <p>生活污水经三级化粪池处理后达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021) 中旱地作物标准后回用于周边农林灌溉。标准限值见下表。</p> <p><b>表 3-7 水污染物排放标准 单位: mg/L, pH 无量纲</b></p> <table border="1" data-bbox="316 880 1337 1182"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>污染物</th> <th>《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021) 旱地作物标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>pH 值</td> <td>5.5~8.5</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>水温/°C</td> <td>≤35</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>悬浮物/(mg/L)</td> <td>≤100</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>化学需氧量/(mg/L)</td> <td>≤200</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>五日生化需氧量/(mg/L)</td> <td>≤100</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>阴离子表面活性剂/(mg/L)</td> <td>8</td> </tr> </tbody> </table> <p>(二) 大气污染物排放标准</p> <p>粉尘执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值。</p> <p><b>表 3-8 废气污染物排放限值标准 (排气筒高 15m)</b></p> <table border="1" data-bbox="316 1429 1337 1559"> <thead> <tr> <th>污染物种类</th> <th>最高允许排放浓度 mg/m<sup>3</sup></th> <th>最高允许排放速率 kg/h</th> <th>排气筒编号</th> <th>排气筒高度 m</th> <th>无组织排放监控浓度限值 mg/m<sup>3</sup></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>颗粒物</td> <td>120</td> <td>0.42</td> <td>DA001</td> <td>15</td> <td>1.0</td> </tr> </tbody> </table> <p>(三) 噪声排放标准</p> <p>项目施工期噪声执行《建筑施工噪声排放标准》(GB12523-2025) 中的噪声限值标准; 运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 1 类标准, 具体详见下表。</p> <p><b>表 3-9 噪声排放标准 单位: dB (A)</b></p> <table border="1" data-bbox="316 1868 1337 2038"> <thead> <tr> <th rowspan="2">噪声排放标准</th> <th colspan="2">噪声限值</th> </tr> <tr> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>《建筑施工场界环境噪声排放标准》</td> <td>70</td> <td>55</td> </tr> <tr> <td>《工业企业厂界环境噪声排放标准》1 类标准</td> <td>55</td> <td>45</td> </tr> </tbody> </table>	序号	污染物	《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021) 旱地作物标准	1	pH 值	5.5~8.5	2	水温/°C	≤35	3	悬浮物/(mg/L)	≤100	4	化学需氧量/(mg/L)	≤200	5	五日生化需氧量/(mg/L)	≤100	6	阴离子表面活性剂/(mg/L)	8	污染物种类	最高允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	最高允许排放速率 kg/h	排气筒编号	排气筒高度 m	无组织排放监控浓度限值 mg/m <sup>3</sup>	颗粒物	120	0.42	DA001	15	1.0	噪声排放标准	噪声限值		昼间	夜间	《建筑施工场界环境噪声排放标准》	70	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》1 类标准	55	45
序号	污染物	《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021) 旱地作物标准																																											
1	pH 值	5.5~8.5																																											
2	水温/°C	≤35																																											
3	悬浮物/(mg/L)	≤100																																											
4	化学需氧量/(mg/L)	≤200																																											
5	五日生化需氧量/(mg/L)	≤100																																											
6	阴离子表面活性剂/(mg/L)	8																																											
污染物种类	最高允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	最高允许排放速率 kg/h	排气筒编号	排气筒高度 m	无组织排放监控浓度限值 mg/m <sup>3</sup>																																								
颗粒物	120	0.42	DA001	15	1.0																																								
噪声排放标准	噪声限值																																												
	昼间	夜间																																											
《建筑施工场界环境噪声排放标准》	70	55																																											
《工业企业厂界环境噪声排放标准》1 类标准	55	45																																											

	<p><b>（四）固体废物</b></p> <p>生活垃圾分类收集后由环卫部门统一处置；</p> <p>一般工业固体废物在厂区内采用库房或包装工具贮存，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；</p> <p>危险废物执行《危险废物转移管理办法》（部令第 23 号）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关规定。</p>
<p>总量控制指标</p>	<p>根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10 号）、《梅州市生态环境局关于印发梅州市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024 版）的通知》（梅市环字〔2024〕17 号），实行重点污染物总量控制：重点污染物包括化学需氧量、氨氮、氮氧化物及挥发性有机物。</p> <p>本项目生产废水经三级沉淀罐絮凝沉淀处理后回用于生产，不外排；生活污水经三级化粪池处理后回用于周边农林灌溉，不外排；故无需申请 COD、氨氮总量。</p> <p>本项目主要废气污染物为颗粒物，不涉及重点污染物，故无需申请总量。</p>

## 四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>本项目施工期主要为现有项目设施拆除、场地清理、生产车间建设等以及安装生产设备和配套环保措施等，施工期间产生的污染物主要有施工扬尘、汽车物料运输产生的汽车尾气及扬尘、施工噪声、施工人员生活垃圾等。</p> <p>1、环境空气保护措施</p> <p>(1) 扬尘污染防治</p> <p>项目施工期扬尘主要来自施工现场扬尘和施工车辆进出产生的运输扬尘。</p> <p>1) 施工现场扬尘</p> <p>施工现场扬尘污染主要来源于地基挖填方、车间建设及材料装卸等环节。项目在施工过程中，经常洒水保持表土湿润，采用密闭车辆运输等之后，扬尘的影响范围基本上可控制在 50m 以内，随着距离的增加，浓度迅速减小，对于施工区 50m 以外的区域影响很小。</p> <p>2) 车辆行驶扬尘</p> <p>为将运输扬尘影响程度降到最低，项目运输车辆应采取限速慢行、对运输道路定时清扫和洒水、加盖篷布、防止洒落等措施。运输扬尘对环境空气的影响是暂时的，会随着施工期的结束而消失。</p> <p>(2) 机械、运输废气污染防治</p> <p>施工机械和运输车辆作业期间产生的尾气也是影响空气环境的主要污染物之一。产生废气的施工机械主要有挖土机、运输车辆等。施工机械和运输车辆外排尾气量均不是很大，尾气排放点随设备移动呈不固定方式排放，外排尾气中污染物在空气环境中经一定的距离自然扩散、稀释后，对评价区域空气质量影响不大。</p> <p>2、水环境保护措施</p> <p>施工期废水来源主要为施工废水和生活污水。</p> <p>(1) 施工废水</p> <p>施工期产生的废水量极少，经沉淀后回用于施工防尘用水，施工废水对环境影响不大。</p>
---	---

(2) 施工生活污水

施工期施工人员不在厂内食宿，不产生生活污水。

3、声环境保护措施

项目施工涉及土建工程，使用的机械设备主要为钩机、搅拌机、吊车、切割机、电钻等中小型设备。为进一步降低施工噪声对区域声环境的影响，施工单位应严格遵守《中华人民共和国环境噪声污染防治法》中关于建筑施工噪声污染防治的有关规定和《建筑施工噪声排放标准》的要求，采取必要的降噪措施：

(1) 合理布局施工设备，并采取必要的减振、降噪措施。

(2) 尽量采用低噪声施工设备或带隔声、消声的设备，加强施工机械的维修、管理，保证施工机械处于低噪声、高效率的良好工作状态。

施工结束后，噪声影响随即消失，该区域声环境可恢复到原有的质量标准。

4、固体废物保护措施

施工期产生的固体废弃物主要为建筑垃圾以及施工人员生活垃圾。

项目建筑垃圾包括现有项目拆除、结构施工、设备安装等过程中产生的建筑废料，如砂土、石块、水泥、碎木料、锯木屑、废金属、钢筋、铁丝、土石方等杂物，运至政府部门指定的建筑垃圾、余泥临时堆放场堆放。

项目施工人员生活垃圾统一收集后，由当地环卫部门清运处理。

5、生态环境保护措施

项目评价范围内外植被为区域常见物种，项目建设不会造成该物种的灭绝。项目场地地表裸露，雨季易产生水土流失，在厂区道路侧设置截排水沟，场地路面硬化，有效减缓水土流失。

一、废气

1.废气产排情况

表 4-1 本项目废气产排情况一览表

序号	污染源	污染因子	排放形式	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m3	治理措施	收集效率%	风量 m3/h	治理效率%	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	
1	破碎、筛分	颗粒物	有组织	59.400	7.500	454.545	布袋除尘	90	16500	99	0.594	0.075	4.545	
6	破碎、筛分		无组织		6.600	0.833	/	车间自由沉降	/	/	50	3.300	0.417	/
7	原料堆场卸料				30.791	11.663	/	堆场设置在厂房内，定期喷雾降尘、做好进出车辆冲洗，路面的清扫及洒水抑尘，缩短装卸时间、避免大风天气进行装卸作业等；厂界设置排水沟排除雨水			94.72	1.626	0.616	/
8	铲车给料				30.791	4.665	/					1.626	0.246	/
9	铲车装货				27.736	3.502	/					1.464	0.185	/
10	铲车装尾泥				2.679	1.015	/					0.141	0.018	/
11	堆场风蚀				0.155	0.018	/					0.008	0.001	/
12	运输			3.071	0.388	/	对运输车辆加盖篷布，防止洒落，运输扬	66	1.044	0.132	/			

							尘进行洒水抑尘，定期清洁路面，车辆轮胎等重点部位进行清洗等							
	小计	/	有组织	59.400	7.500	454.545	/	/	16500	/	0.594	0.075	4.545	
		/	无组织	101.824	22.084	0.000	/	/	/	/	9.210	1.614	/	
	合计	/	/	161.224	29.584	454.545	/	/	/	/	9.804	1.689	4.545	

运营期环境影响和保护措施	<p>本项目不设备用发电机，运营期自磁选开始，主要工序均为带水作业，粉尘产生量较少；主要的大气污染源为来料装卸、原料堆场、筛分、破碎粉尘；汽车运输道路扬尘；汽车尾气。</p> <p><b>(1) 装卸粉尘</b></p> <p>本项目生产过程均在车间进行，在卸料、使用铲车等工具进行装卸作业时会产生粉尘污染。</p> <p>①项目每年运输来废渣 10 万 t/a，卸料在原料堆场，卸车持续时间为 8h/d，年工作时间 330 天，平均卸车量为 37.879t/h；</p> <p>②原料堆场的废渣通过铲车转移至活性给料斗，转移量约为 10 万吨，装卸持续时间约为 20h/d，年工作时间 330 天，平均转移量为 15.152t/h；</p> <p>③成品堆场的产品通过铲车转移至货车，转移量约为 9.008 万吨，装卸持续时间约为 24h/d，年工作时间 330 天，平均装车量为 11.373t/h。</p> <p>④成品堆场的尾泥通过铲车转移至货车，转移量约 1.237 万吨（含水率 30%），装卸持续时间约为 8h/d，年工作 330 天，平均装车量为 4.685t/h。</p> <p>装载车起尘量参照国家环境保护局编写的《全国优秀环境影响报告书汇编》中的经验公式：</p> $Q=0.0523 \times U^{1.3} \times H^{2.01} \times W^{1.4} \times M$ <p>式中：Q——装卸起尘量，kg/h；  H——物料装车高度，取 2.0m；  W——干基粉尘可扬起的系数=1-物料含水率，来料含水率取 10%，尾泥含水率取 30%；  U——项目区平均风速，取 1.5m/s；  M——装卸量，来料卸车 37.879t/h、铲车转移至活性给料机 15.152t/h、铲车装货 11.373t/h、铲车装尾泥 4.685t/h。</p> <p>根据上述公式计算得出，本项目来料卸车起尘量为 11.663kg/h，30.791t/a；铲车转移起尘量为 4.665kg/h，30.791t/a；铲车装货起尘量约为 3.502kg/h，27.736t/a；尾泥装车起尘量约为 1.015kg/h，2.679t/a。</p> <p>根据工程分析，项目用废渣卸料、铲车转移、铲车装货时产生粉尘污染，本项目堆场设置在室内，做好进出车辆冲洗，路面的清扫及洒水抑尘，</p>
--------------	---

缩短装卸时间、降低卸料、活性给料机平台高度、避免大风天气进行装卸作业等管理措施。采取上述降尘措施后，根据《固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册》中的附录 4、5 可知，粉尘措施控制效率为 91.2%（围挡 60%、出入车辆冲洗 78%），堆场类型控制效率为 60%，综合控制效率为 94.72%，则本项目装卸粉尘排放速率最大约为 1.065kg/h，年排放量约 4.857t/a。

表 4-2 装卸粉尘产排情况一览表

污染源	产生情况		环保措施	治理效率%	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)				
原料堆场卸料	30.791	11.663	堆场设置在室内，做好进出车辆冲洗，路面的清扫及洒水抑尘，缩短装卸时间、避免大风天气进行装卸作业等	94.72	1.626	0.616
废渣在原料堆场转移至给料机	30.791	4.665			1.626	0.246
铲车装货	27.736	3.502			1.464	0.185
尾泥装车扬尘	2.679	1.015			0.141	0.018
合计	91.998	20.846	/	94.72	4.857	1.065

(2) 原料堆场和成品堆场粉尘

结合项目实际情况，本项目拟在车间设置原料堆场、成品堆场、尾泥暂存区。本项目原料堆场和成品堆场在气候干燥有风情况下会产生粉尘，原料堆场 600m<sup>2</sup>、成品堆场 750m<sup>2</sup>、尾泥暂存区 250m<sup>2</sup>，总占地面积为 1600m<sup>2</sup>，在堆放过程中，由于料堆表面遭受风力扰动的影响产生少量的风蚀扬尘，采用西安冶金建筑学院的起尘量推荐公式计算，公式为：

$$Q=4.23 \times 10^{-4} \times U^{4.9} \times AP$$

式中：Q—堆场起尘强度，mg/s；

U—地面平均风速，项目区平均风速：1.5m/s；

AP—起尘面积，堆场面积约为 1600m<sup>2</sup>，其中原料堆场 600m<sup>2</sup>、成品堆场约 750m<sup>2</sup>、尾泥暂存区约 250m<sup>2</sup>；

经计算可知，起尘量为 4.935mg/s，排放速率约为 0.018kg/h，本项目堆场按 365 天，每天 24 小时使用，则年使用时间为 8760h，即为 0.155t/a。

为防止堆场无组织粉尘的排放对周围环境的影响，本项目原料堆场、成品堆场区域均设置在厂房内，做好进出车辆冲洗；路面的清扫及洒水抑

尘措施，采取上述降尘措施后，根据《固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册》中的附录 4、5 可知，粉尘措施控制效率为 91.2%（围挡 60%、出入车辆冲洗 78%），堆场类型控制效率为 60%，综合控制效率为 94.72%，则项目原料堆场扬尘排放量为 0.0082t/a，排放速率 0.0009kg/h。

表 4-3 堆场粉尘产排情况一览表

污染源	面积 m <sup>2</sup>	产生情况		环保措施	治理效率 %	排放量 t/a	排放速率 kg/h
		产生量 t/a	产生速率 kg/h				
堆场、暂存区	1600	0.155	0.018	堆场设置在厂房内，做好进出车辆冲洗，路面的清扫及洒水抑尘，缩短装卸时间、避免大风天气进行装卸作业等	94.72	0.0082	0.0009

**(3) 破碎、筛分粉尘**

本项目原料主要为金属废渣及炉渣，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》—《42 废弃资源综合利用行业系数手册》中 4210 金属废料和碎屑加工处理期行业系数表（矿渣/钢渣/水渣/炉渣/铁矿渣）：破碎+筛分工序的颗粒物产污系数为：660 克/吨—产品。本项目综合利用废渣 10 万 t/a，破碎、筛分成品为废渣 10 万吨，则本项目破碎产生的颗粒物约 66t/a。

由于本项目原料废渣含水率为 10%，且破碎物料粒径较大，产生的颗粒物比重较大，易于沉降，建设单位在破碎、筛分工序设集气罩点对点进行收集，在进料口采取喷雾降尘，有效降低破碎粉尘的产生的同时提高原料的湿润度，减少破碎粉尘的产生，破碎粉尘基本不会溢出。

本项目在破碎、筛分工序上方设置集气罩，废气收集后引入布袋除尘器处理后在车间无组织排放。参考《迁安市诚源再生资源利用有限公司钢渣资源综合利用项目建设项目环境影响报告表》（迁行审环表〔2022〕53 号，2022 年 7 月），该项目废气收集、处理方式与本项目类似，均采用“顶部集气罩+布袋处理器”收集处理破碎、筛分废气，收集效率为 90%，除尘效率为 99%。故本项目废气收集效率参考取 90%，布袋除尘器处理效率 99%，上料时间为 7920h/a。项目废渣含水率为 10%，且生产车间定期洒水

降尘,产生的粉尘湿度较高,未被集气罩收集的粉尘可在车间内自然沉降,沉降量取 50%。

表 4-4 破碎、筛分粉尘生产排情况一览表

污染源	产量 t	排放 形式	产污 系数 g/t-产 品	收集 效率%	产生情况		环保措 施	治理效 率%	排放量 t/a	排放速率 kg/h
					产生 量 t/a	产生速 率 kg/h				
破 碎、 筛分	10 万	有组 织	660	90	59.4	7.500	布袋除 尘器	99	0.594	0.075
		无组 织		/	6.6	0.833	车间自 然沉 降、定 期喷雾 洒水	50	3.300	0.417
合计	/	/	/	/	66	8.333	/	/	3.894	0.492

(4) 汽车运输道路扬尘

车辆运输过程必须加盖篷布,防止洒落,在运输过程中将产生一定量的扬尘,扬尘状况与路面状况、路面湿度有关,参考文献“中国城市道路扬尘污染研究”计算方法,汽车道路扬尘量按下列公式计算。

$$Q = 0.123 \left( \frac{V}{5} \right) \left( \frac{M}{6.8} \right)^{0.85} \left( \frac{P}{0.5} \right)^{0.72} L$$

式中: Q——交通运输起尘量, kg/km 辆;

V——汽车行驶速度, 取值 10km/h;

M——汽车载重量, t/辆, 空载为 7.5t/辆, 满载为 31.5t/辆 t, 装载量为 24t/辆;

P——道路表面粉尘量, 取值以 0.1kg/m<sup>2</sup> 计;

L——运输距离, km, 取值 1km。

经上述公示计算, Q=0.08kg/辆 (空载)、Q=0.284kg/辆 (满载)

一辆并装三轴泥头车每次载重量为 24t, 本项目成品运输量为 9.008 万 t/a, 则运输成品所需要的车次约为 3754 车次; 项目年购入原材料 10 万 t/a, 则运输原材料所需要的车次约为 4167 车次; 运出尾泥量为 1.237 万

t/a（含水率 30%），则运输尾泥所需要的车次约 516 次；即项目全年进出场空车和满载各 8437 次，合计 16874 次，则运输粉尘起尘量为 3.071t/a（0.388kg/h）。建设单位拟对运输扬尘进行洒水抑尘，定期清洁路面，车辆轮胎等重点部位进行清洗、车辆加盖篷布、防止洒落等措施后，根据《扬尘源颗粒物排放清单编制技术指南（试行）》，其对颗粒物的控制综合效率可达 66%，降尘后运输扬尘无组织排放量为 1.044t/a（0.132kg/h）。运输扬尘随着车辆运输而起，车停则消失，为间歇式影响，无组织排放经大气自然扩散对周边大气环境影响较小。

表 4-5 车辆运输道路扬尘产排情况一览表

污染源	产污系数 kg/辆	车次	产生情况		环保措施	治理效率 %	排放量 t/a	排放速率 kg/h
			产生量 t/a	产生速率 kg/h				
车辆运输	0.284 (满载)	8437	2.396	0.303	对运输车辆加盖篷布，防止洒落，运输扬尘进行洒水抑尘，定期清洁路面，车辆轮胎等重点部位进行清洗等	66	0.815	0.103
	0.08 (空载)	8437	0.675	0.085			0.229	0.029
合计			3.071	0.388			1.044	0.132

### (5) 车辆尾气

运输车辆、铲车尾气主要是指汽车在厂内行驶时，汽车怠速及慢速（≤5km/h）状态下的尾气排放，包括排气管尾气、曲轴箱漏气及油箱和化油箱等燃料系统的泄漏等。铲车尾气主要污染因子为 CO、NOx、烃类等。其特点是排放量小，属间断性排放，加之项目场地扩散条件良好，这些废气可得到有效的扩散稀释，能够实现达标排放，对环境的影响较小。

### 2、废气治理设施可行性分析

#### (1) 有组织废气治理设施

本项目废气收集采取集气罩形式收集，集气罩收集废气量按照以下公式计算：

$$Q=3600(5X^2+A) \times V_x$$

式中：Q--收集罩排风量，m<sup>3</sup>/h；

X--污染物产生点至罩口距离，m（本项目取 0.4 米）

A--罩口面积;

Vx--最小控制风速, m/s, 当污染物以缓慢速度放散到相当平静的空气中, 取 0.25~0.5m/s, 本项目取 0.5m/s;

建设单位拟将筛分、破碎产生的粉尘集中收集至 1 套布袋除尘器进行除尘, 集气罩位于主要产污工段, 即破碎、筛分工序设备上方, 项目设置有 8 个集气罩, 每个集气罩长宽约 0.5m。

本项目废气收集方式及设计风机风量合理性核算见下表。

表 4-6 废气收集方式及风机合理性核算一览表

污染源	污染物	设备数量	收集方式	集气罩尺寸 (m)	单套所需风量 (m <sup>3</sup> /h)	所需风量 (m <sup>3</sup> /h)	本项目风机风量 (m <sup>3</sup> /h)
破碎工序	颗粒物	6	顶部集气罩	0.5×0.5	1890	11340	16500
筛分工序		2		0.5×0.5	1890	3780	
合计	颗粒物	8	顶部集气罩	/	/	15120	16500

本项目采用风机的风量为 16500m<sup>3</sup>/h, 满足理论风量需求。

参照《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》(HJ 1034-2019), 破碎、筛分有组织粉尘采用“布袋除尘器”除尘, 为可行技术。由于废渣颗粒物比重较大, 易于沉降, 建设单位在破碎和筛分工序设集气罩点对点进行收集, 同时项目在进料口采取洒水提高原料的湿润度, 破碎筛分粉尘基本不会溢出。

#### (2) 无组织废气治理措施

本项目的原料堆场、成品堆场设置在室内, 同时采取遮盖、清扫、洒水、地面硬底化等有效防护措施; 汽车运输道路扬尘采用喷雾洒水, 对进出车辆轮胎等重点部位进行清洗, 并定期派专人进行路面清扫、洒水抑尘, 达到抑尘作用, 属于可行性降尘措施, 可有效减轻项目无组织废气对周边环境的影响。

本项目来料、成品装卸、堆场扬尘、筛分过程是本项目主要产无组织粉尘工序。根据本工程装卸粉尘、原料堆场、成品堆场粉尘、筛分工序的粉尘排放量, 以及厂址地区所执行的环境质量标准, 本项目建设单位主要通过建设厂房、遮盖、清扫、洒水、地面硬底化等有效防护措施。参考《扬

尘源颗粒物排放清单编制技术指南（试行）》，属于可行性降尘措施，可有效减轻项目无组织废气对周边环境的影响。

参考《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ 1034-2019）中 6.3.1.2 无组织排放：a）控制厂内运输、贮存过程中粉尘无组织排放。运输产生粉尘的物料，其车辆应采取密闭、苫盖等措施。厂区道路应硬化，并采取洒水、喷雾等降尘措施。产生粉尘的物料应储存在有硬化地面的料棚或仓库中。产生粉尘的物料转运点、落料点应设置收集罩，并配备除尘设施；

《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》（HJ 1250—2022）中 6.2.2.3 无组织排放：控制厂内贮存与输送过程中粉尘无组织排放；厂区道路应硬化，并采取洒水、喷雾等降尘措施。

本项目采取的无组织排放控制措施基本符合《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ 1034-2019）、《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》（HJ 1250—2022）中的无组织排放控制要求，不会对周边环境产生不利影响。

### （3）废气处理设施可行性及达标情况分析

本项目产生的粉尘通过布袋除尘器处理，具有较强的可行性，属于《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ 1034-2019）、《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》（HJ 1250—2022）中所列的可行技术。

根据粉尘的产生与排放核算情况，经过处理后的粉尘（颗粒物）可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值。

### 3、非正常工况排放

非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。项目废气非正常工况排放主要为布袋除尘设施故障，废气处理设施出现故障不能正常运行时，应立即停产进行维修，避免对周围环境造成污染。本项目非正常排放量按废气处理设施处理效率为

完全失效进行核算，本项目大气污染物非正常工况排放见下表。

表 4-7 本项目大气污染物非正常工况排放

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	非正常排放速率 kg/h	单次持续时间 h	年发生频次	应对措施
1	筛分破碎	布袋除尘器故障	颗粒物	454.545	7.500	1	1	对措施定期检修、维护，发生非正常排放时，立即停止相关生产，进行抢修。在防治设施维修好前，不进行相关生产。

#### 4、排放口设置情况

表 4-8 排放口基本情况表

排放口编号	排放口名称	坐标	污染物种类	排气筒高度	排气口内径	排气温度
DA001	废气排放口	E 115.717133209° N 24.239580579°	颗粒物	15	0.6	常温

#### 5、监测计划

项目自行监测频次参考《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》（HJ 1250—2022）、《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ 1034—2019）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）中规定的监测频次，具体监测计划见下表。

表 4-9 废气环境监测计划一览表

类别	监测点位	监测指标	执行标准	监测频次
有组织废气	DA001 废气排放口	颗粒物	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准	次/年
无组织废气	厂界四周	总悬浮颗粒物	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放浓度限值	次/季

## 二、废水

### 1、废水产排情况

本项目运营期生产用水主要为车间降尘用水；磁选、跳汰浮选、球磨、重力分选工序用水；车辆清洗用水及员工生活用水。

车间降尘用水基本挥发或产品带走，不会产生废水；车辆清洗废水经收集至压滤机处理后回用车辆冲洗；磁选、跳汰浮选、球磨、重力分选用水经三级沉淀罐絮凝沉淀+压滤机处理后回用生产；生活污水经化粪池处

理达到《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2021）旱作标准后回用于周边农林灌溉。

#### （1）车间降尘用水

本项目车间面积约为 3500m<sup>2</sup>，为了控制扬尘，建议对车间进行洒水，按 365 天计算，每平方米用水量 0.5L/天，则用水量为 1.75m<sup>3</sup>/d（638.75m<sup>3</sup>/a），该部分自然蒸发，不外排。

#### （2）车辆清洗废水

项目在车间设置车辆清洗区，进出车间车辆须经过清洗区，对车轮泥渣进行冲洗，其用水量参考《建筑给排水设计标准》（GB50015-2019），洗车用水按 50L/（辆·次），根据项目原料、成品、尾泥运输量合计 20.265 万 t/a，每年约需 16874 辆次，则年清洗用水量为 843.7m<sup>3</sup>/a，损耗量按 10% 计算，车辆清洗废水产生量约 759.33m<sup>3</sup>/a，经收集引至三级沉淀罐絮凝沉淀+压滤机处理后循环使用，不外排。车辆清洗用水年补充量为 84.37m<sup>3</sup>/a。

#### （3）工序用水

项目由磁选至脱水等工序均带水作业，根据建设单位提供资料，项目使用原料量为 10 万 t，含水率约 10%，每处理 1 吨原料用水量约为 0.6m<sup>3</sup>。生产线年工作 330 天，则平均每天用水量约为 181.818m<sup>3</sup>/d，生产线出产品砂约 10.134 万吨，含水率约为 20%，在成品堆场通风阴干至含水率约 10%后，产品砂量约为 9.008 万 t/a，由铲车转移至货车装货，则损耗 1.126 万 m<sup>3</sup>/a。同时在生产过程中会有一部分水自然损耗，约 3%，0.180 万 m<sup>3</sup>/a，损耗量为 39.575m<sup>3</sup>/d（1.306 万 m<sup>3</sup>/a），废水产生量为 142.244m<sup>3</sup>/d（4.694 万 m<sup>3</sup>/a），废水经水泵抽三级沉淀罐絮凝沉淀+压滤机过滤后，回用于磁选至重力分选等工序，未被水泵抽取的废水，通过导流沟导流至三级沉淀罐下方的废水收集池，而后通过水泵抽至三级沉淀罐处置，全厂生产废水不外排。由成品带走、蒸发损失的水量由自来水补充，约为 39.575m<sup>3</sup>/d（1.306 万 m<sup>3</sup>/a）。

根据业主提供资料，项目原料中未能利用的杂质约为 0.962 万吨（含水率 10%），主要为经板框压滤机处理的泥饼、三级沉淀罐定期清掏的底泥、布袋除尘器收集的粉尘、车间沉降粉尘等，其中泥饼和底泥的含水率

为 50%，则全厂产出尾泥综合含水率考虑为 50%，产出尾泥量为 1.732 万吨（含水率 50%），尾泥含水带走损耗为 23.322m<sup>3</sup>/d（0.770 万 m<sup>3</sup>/a）。

项目生产用水总损耗量为：638.75m<sup>3</sup>/a+84.37m<sup>3</sup>/a+1.306 万 m<sup>3</sup>/a+0.770 万 m<sup>3</sup>/a=2.148 万 m<sup>3</sup>/a，年补充新鲜用水 2.148 万 m<sup>3</sup>/a。

#### （4）生活污水

本项目生活用水来源为市政供水，职工人数为 20 人，在厂内用餐，不在厂内住宿，年工作时间为 330 天。参照广东省《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）国家行政机构办公室（有食堂和浴室）中的先进值 15m<sup>3</sup>/（人·a），则员工生活年用水量为 300m<sup>3</sup>/a，约 0.91m<sup>3</sup>/d。项目生活污水排放系数取 0.9，则生活污水排放量为 270m<sup>3</sup>/a，0.82m<sup>3</sup>/d，生活污水经三级化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱作标准后回用于周边农林灌溉。

#### （5）初期雨水

##### 1) 产生情况

项目厂区用地地面全部为硬化地面，贮存及运输过程中，可能有污染物滴漏、散落在露天场地及路面上，根据项目平面布置可知，项目建有单层围蔽厂房，屋顶面积约 3500m<sup>2</sup>，露天集雨区域面积约为 500m<sup>2</sup>，共 0.400 公顷。

项目雨水量主要与场地范围内的大气降水、汇水面积、径流系数和场地地质条件等因素有关，随季节性变化较大。水量预测按参照以下暴雨强度公式计算：

##### ①雨水设计流量计算公式：

$$Q=\psi\times q\times F \text{ (升/秒)}$$

式中：Q—雨水流量（升/秒）；

q—暴雨强度（升/公顷.秒）；

F—汇水面积（公顷）；

$\psi$ —径流系数（根据《室外排水设计规范》GB50014-2021 中 4.1.8 规定推荐值，给排水设计中各种屋面、混凝土或沥青路面雨水设计径流系数取值为 0.85~0.95，本项目径流系数取值为 0.85）；

## ②暴雨强度

根据《梅州市人民政府办公室关于印发梅州市中心城区排水防涝综合规划的通知》(梅州市人民政府办公室 2017 年 3 月 6 日),梅州市暴雨强度公式为:

$$q = \frac{1042 \times (1 + 0.56 \lg P)}{t^{0.688}}$$

式中: q—暴雨强度 (升/公顷·秒);

P—设计暴雨重现期,取 2;

t—积水时间 (分钟),取 15;

本次评价计算厂区初期雨水量,汇水面积约 0.400 公顷,计算前 15 分钟的初期雨水量为 64.247m<sup>3</sup>/次。

### 2) 拟采取的治理措施:

建设雨水沟,末端连接至雨水收集池,雨水收集池容积为 70m<sup>3</sup>,初期雨水沉淀处理后回用于生产,不外排。在正常状态下,环厂雨水沟阀门处于关闭状态。下雨初期,前 15min 雨水自动进入到初期雨水收集池内,15min 后关闭阀门,使后期洁净雨水切换到雨水渠排放至附近鱼塘。由于降雨的不确定性,初期雨水不纳入水量平衡计算。

## 2、项目废水处理设施可行性分析

### (1) 生产废水

项目的生产废水经三级沉淀罐絮凝沉淀+压滤机处理后循环使用不外排。本项目湿法作业工序的生产废水设置三级沉淀罐絮凝沉淀+压滤机,项目湿法作业工序废水汇入三级沉淀罐,废水中添加絮凝剂使悬浮物聚集,悬浮物在絮凝剂、分层隔及重力作用下沉淀,上清液回用于生产,下层浑浊液,泵入压滤机中,压滤处理,滤液回用于生产,不外排。

参考《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》(HJ 1034-2019)、《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》

(HJ 1250—2022),“均质+隔油池+絮凝+沉淀,均质+隔油池+絮凝+沉淀+过滤等组合处理技术”为可行技术,本项目拟采用三级沉淀罐絮凝沉淀+压滤机沉淀处理后循环利用不外排,由于本项目生产工艺对用水水质要求不高,生产废水经三级沉淀罐絮凝沉淀+压滤机处理后综合利用是可

行的，属于废水防治的可行技术。

### (2) 生活污水

生活污水经化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱作标准后回用于项目绿化。

化粪池采用三级化粪池，由相连的三个池子组成，中间由过粪管连通，主要是利用厌氧发酵、中层过粪和寄生虫卵比重大于一般混合液比重而易于沉淀的原理，粪便在池内经过 7 天以上的发酵分解，中层粪液依次由 1 池流至 3 池，以达到沉淀或杀灭粪便中寄生虫卵和肠道致病菌的目的，第 3 池粪液成为优质化肥。参照《排污许可证申请与核发技术规范水处理（试行）》（HJ978-2018）中废水治理可行性技术参照表，生活污水采用三级化粪池厌氧发酵处理，属于废水防治的可行技术，因此，项目采用废水治理措施技术可行。

根据工程分析，项目运营期生活污水产生量为 270m<sup>3</sup>/a（0.82m<sup>3</sup>/d），且生活污水水质较为简单。经现场踏勘，项目周边均有树木，根据广东省地方标准《用水定额 第 1 部分：农业》（DB44/T 1461.1-2021），附表 A.4 “叶草、花卉灌溉用水定额”水文值取 50%，参考园艺树木地面灌（通用值）用水为 662m<sup>3</sup>/（亩·a），只需 0.41 亩的林地就能满足员工生活污水纳污需求，项目可灌溉绿化面积约 0.5 亩，完全有能力消纳项目产生的生活污水量。因此，运营期产生的员工生活污水经三级化粪池处理后用于周边农林灌溉是完全可行的。

### (3) 初期雨水

参考《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 废弃资源加工工业》（HJ 1034-2019）、《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》（HJ 1250—2022），“均质+隔油池+絮凝+沉淀，均质+隔油池+絮凝+沉淀+过滤等组合处理技术”为可行技术。初期雨水收集汇入雨水收集池沉淀处理后，可用于生产线或洒水降尘，不外排。由于本项目生产工艺对用水水质要求不高，项目降雨初期雨水经沉淀处理后综合利用是可行的，因此初期雨水治理措施可行。

### 3、监测计划

项目无生产废水排放，生活污水经化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱作标准后回用于周边农林灌溉，项目无废水外排，不进行监测。

表 4-10 运营期雨水监测计划

监测位置	监测指标	监测时间
YS001 雨水排放口	COD <sub>Cr</sub> 、SS	雨水排放口每月有流动水排放时开展一次监测。如监测一年无异常情况，可放宽至每季度有流动水排放时开展一次监测。

### 三、噪声

#### 1、噪声源强

项目的主要噪声为：机械的运行噪声及风机的噪声，噪声值约为 60~70dB（A）。本项目主要噪声排放源详见下表：

表 4-11 主要产噪设备一览表

序号	声源名称	声功率级 /dB(A)	声源控 制措施	空间相对位置/m			距室内边界距 离/m	室内边界声级 /dB(A)	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
1	活性给料机 1	60	设备减 振、隔 声、合 理布局	39.26	48.99	1.5	5.60	45.10	26	19.10	1
2	活性给料机 2	60		38.85	48.1	1.5	6.58	45.01	26	19.01	1
3	活性给料机 3	60		38.43	46.85	1.5	7.88	44.93	26	18.93	1
4	滚笼 1	60		30.99	52.41	1.5	6.35	45.03	26	19.03	1
5	滚笼 2	60		32.7	52.07	1.5	4.54	45.28	26	19.28	1
6	破碎机 1	70		29.68	47.49	1.5	9.86	54.87	26	28.87	1
7	破碎机 2	70		30.66	47.02	1.5	9.35	54.88	26	28.88	1
8	破碎机 3	70		29.11	45.32	1.5	7.64	54.94	26	28.94	1
9	破碎机 4	70		30.09	44.97	1.5	7.68	54.94	26	28.94	1
10	破碎机 5	70		27.95	45.94	1.5	7.78	54.94	26	28.94	1
11	破碎机 6	70		28.63	47.88	1.5	9.84	54.87	26	28.87	1
12	跳汰机 1	60		27.99	40.14	1.5	12.16	44.83	26	18.83	1
13	跳汰机 2	60		30.8	38.64	1.5	13.15	44.82	26	18.82	1
14	跳汰机 3	60		30.23	36.59	1.5	11.04	44.84	26	18.84	1
15	跳汰机 4	60		27.76	39	1.5	13.08	44.82	26	18.82	1

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

16	跳汰机 5	60	30.58	37.73	1.5	12.22	44.83	26	18.83	1
17	跳汰机 6	60	29.61	39.36	1.5	13.70	44.81	26	18.81	1
18	跳汰机 7	60	27.3	37.52	1.5	12.38	44.82	26	18.82	1
19	跳汰机 8	60	28.92	37.08	1.5	11.34	44.84	26	18.84	1
20	球磨机 1	65	23.73	22.9	1.5	3.42	50.64	26	24.64	1
21	球磨机 2	65	26.03	21.95	1.5	4.04	50.41	26	24.41	1
22	八角笼 1	60	25.24	28.48	1.5	9.44	44.88	26	18.88	1
23	八角笼 2	60	26.99	27.77	1.5	9.44	44.88	26	18.88	1
24	八角笼 3	60	28.68	27.33	1.5	9.23	44.88	26	18.88	1
25	垃圾滚笼 1	60	21.2	15.58	1.5	7.98	44.93	26	18.93	1
26	垃圾滚笼 2	60	19.48	14.85	1.5	7.51	44.95	26	18.95	1
27	垃圾滚笼 3	60	20.07	16	1.5	8.56	44.90	26	18.90	1
28	垃圾滚笼 4	60	20.8	14.03	1.5	6.51	45.01	26	19.01	1
29	垃圾滚笼 5	60	19.08	16.29	1.5	9.00	44.89	26	18.89	1
30	垃圾滚笼 6	60	18.43	15.17	1.5	7.99	44.93	26	18.93	1
31	大螺旋 1	65	26.42	32.46	1.5	6.42	50.02	26	24.02	1
32	大螺旋 2	65	27.79	31.82	1.5	5.39	50.13	26	24.13	1
33	大螺旋 3	65	28.98	31.31	1.5	5.42	50.13	26	24.13	1
34	洗渣笼 1	60	22.2	19.28	1.5	7.22	44.97	26	18.97	1
35	洗渣笼 2	60	24.34	18.6	1.5	7.59	44.95	26	18.95	1
36	洗渣笼 3	60	26.16	18.02	1.5	7.91	44.93	26	18.93	1
37	脱水筛 1	60	26.59	13.96	1.5	5.58	45.11	26	19.11	1
38	脱水筛 2	60	24.94	12.97	1.5	4.85	45.22	26	19.22	1
39	脱水筛 3	60	26.07	12.48	1.5	4.20	45.36	26	19.36	1

40	脱水筛 4	60	27.24	11.98	1.5	3.53	45.59	26	19.59	1
41	脱水筛 5	60	25.38	14.54	1.5	6.34	45.03	26	19.03	1
42	脱水筛 6	60	27.78	13.5	1.5	4.95	45.20	26	19.20	1
43	水泵 1	60	26.67	34.03	1.5	3.75	45.50	26	19.50	1
44	水泵 2	60	27.95	33.8	1.5	7.96	44.93	26	18.93	1
45	水泵 3	60	29.31	33.45	1.5	7.81	44.93	26	18.93	1
46	水泵 4	60	24.34	26.46	1.5	13.26	44.81	26	18.81	1
47	水泵 5	60	26.04	25.69	1.5	11.73	44.83	26	18.83	1
48	水泵 6	60	27.47	25.15	1.5	11.70	44.83	26	18.83	1
49	水泵 7	60	24.77	2.94	1.5	5.05	45.18	26	19.18	1
50	水泵 8	60	25.44	4.26	1.5	3.84	45.47	26	19.47	1
51	风机	60	28.81	50.46	1.5	8.55	44.90	26	18.90	1

注：以厂界西侧顶点为（E 115°43'1.052"； N 24°14'20.933"）空间相对位置坐标原点（x=0, y=0, z=0）

## 2、噪声影响分析及防治措施

①预测分析模型两个以上多个声源同时存在时，采用多点源叠加公式计算总源强：

$$L_{eq} = 10 \lg \left( \sum_{i=0}^n 10^{0.1L_i} \right)$$

式中： $L_{eq}$ —预测点总等效声级，dB（A）；

$L_i$ —第*i*个声源对预测点的声级影响，dB（A）。

②噪声衰减公式：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg \left( \frac{r}{r_0} \right)$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB（A）；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 $r_0$ 处的声压级，dB（A）；

$r$ ——预测点距离声源的距离；

$r_0$ ——参考位置，通常取1m。

本项目为新建项目，场界噪声预测值即为贡献值。

③噪声防治措施为减小项目噪声对周边环境的影响，应采取以下治理措施：

A.对设备进行合理布局，选用低噪声设备。将高噪声设备放置在远离厂界的位置，并对其加强基础减振及支承结构措施，如采用橡胶隔振垫、软木、压缩型橡胶隔振器等减少噪声对周边环境的影响；

B.设备使用过程中要加强设备维修保养，适时添加润滑剂防止设备老化，使设备处于良好的运行状态，避免因不正常运行所导致的噪声增大；

C.加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；

D.强化行车管理制度，设置降噪标准，严禁鸣号，进入厂区低速行驶，最大限度减少流动噪声源；

E.合理安排作业时间。

④预测结果及评价

本项目设备噪声源经采取上述降噪措施后，本项目最终各厂界噪声预测值见下表。

表 4-12 厂界噪声预测值 单位: dB (A)

序号	位置	运行时段	预测值	标准值	预测值	标准值
			昼间		夜间	
1	厂界北侧外 1m	昼间	43.75	55	43.83	45
2	厂界西侧外 1m		42.93		43.01	
3	厂界南侧外 1m		43.36		43.44	
4	厂界东侧外 1m		42.93		43.01	

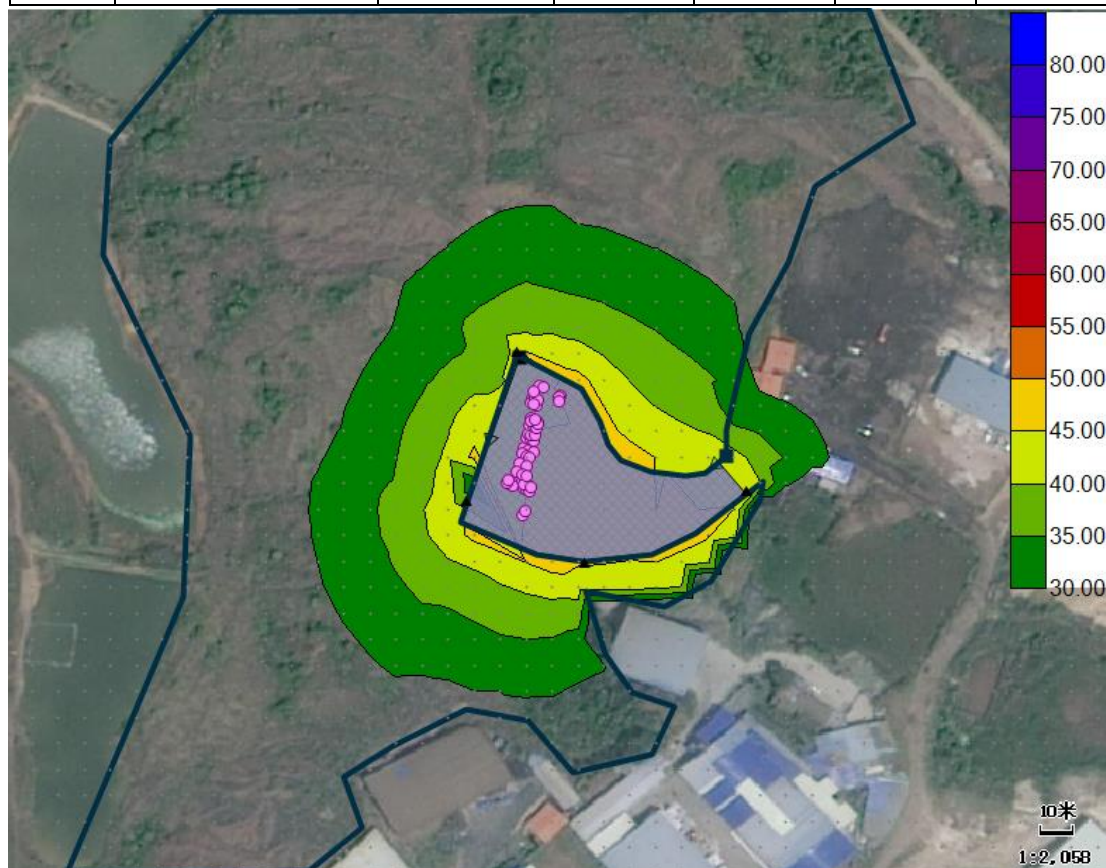


图 4-1 噪声预测结果图

根据预测结果可以看出,本项目机械噪声经采取各种降噪措施和距离衰减以后,可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)1类标准要求,对区域声环境影响较小。

### 3.噪声污染治理措施

本项目主要生产设备均布置在厂房内部,投入使用后,生产设备噪声源采取减振、消声、墙体隔声等相应的噪声污染治理措施后,其噪声可得到有效控制,加上空间衰减等因素,本项目四周厂界噪声贡献值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中1类标准。

为进一步降低项目设备运行噪声对周围环境的影响,建议采取以下措施:

(1) 在设备选型方面，在满足工艺生产的前提下，选用精度高、装配质量好、噪声低的设备；对于某些设备运行时由振动产生的噪声，应对设备基础进行减振，能降低噪声级 10-15dB（A）。

(2) 对高噪声设备进行消音、隔音和减振等措施，如在设备与基础之间安装减振器等。

(3) 加强管理建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非生产噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。

(4) 合理安排生产时间，生产时关闭门窗，通过厂房墙体的阻隔和距离的自然衰减降低噪声影响。

在采取以上降噪措施后，可确保各厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类标准要求。在此条件下，项目噪声对周围环境影响不明显。

#### 4、噪声监测计划

参考《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 工业噪声》（HJ 1301—2023）、《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ 1034—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》（HJ 1250—2022）等规范对监测指标要求等规范对监测指标要求，本项目营运期噪声监测计划见下表。

表 4-13 营运期噪声监测计划

监测点位	监测时段	监测指标	监测频次	执行标准	限值
厂界四周	昼间	等效连续 A 声级	1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 1 类标准	55
	夜间				45
					频发噪声
					偶发噪声

#### 四、固体废物

##### 1、固体废物产生情况

(1) 生活垃圾主要来自员工日常办公，项目员工定员 20 人，人均垃圾产生量按 1kg/d 计算，则垃圾产生量为 20kg/d，一年工作 330 天，则垃圾产生量为 6.6t/a，定点收集后由当地环卫部门负责清运。根据《固体废物分类与代码目录》（2024 年 1 月 19 日实施），生活垃圾分类代码为：900-099-S64。

## (2) 一般工业固废

①废布袋：项目实施后布袋除尘装置会产生废布袋，布袋一年更换2次，更换产生量为0.2t/a，总产生量为0.4t/a，集中收集后委托综合利用。根据《固体废物分类与代码目录》（2024年1月19日实施），废布袋分类代码为：900-009-S59。

②废钢球：项目球磨机长期使用，其中的钢球会产生损耗，约1年更换一次，更换量约2t，集中收集后委托综合利用。根据《固体废物分类与代码目录》（2024年1月19日实施），废钢球分类代码为：900-001-S17。

③废滤布：压滤机长期使用，其中的滤布会产生损耗，约1年需更换一次，更换量约2t，集中收集后委托综合利用。根据《固体废物分类与代码目录》（2024年1月19日实施），废滤布分类代码为：900-009-S59。

### ④有机物

原料生活垃圾焚烧炉渣中未燃尽的有机物，有机物在炉渣中占比约0.5%，筛出量约303t/a，筛分出后返回生活垃圾焚烧厂再次焚烧，不在厂内暂存。有机物来源于生活垃圾焚烧炉渣，筛选未改变其属性，根据《固体废物分类与代码目录》（2024年1月19日实施），有机物（生活垃圾焚烧炉渣）分类代码为：441-001-S03。

### ④尾泥

本项目年综合利用废弃资源约10万吨，经生产线处理后，产生尾泥约0.962万吨（含水率约10%），尾泥主要为生产中未能利用的杂质，包括布袋除尘器收集粉尘、车间沉降粉尘、板框压滤机压滤泥饼、三级沉淀罐定期清掏的底泥。根据业主提供资料，经板框压滤机处理后的泥饼、三级沉淀罐定期清掏的底泥，含水率约50%。根据前文计算，布袋除尘器收集粉尘、车间沉降粉尘的量约为151.420吨，较泥饼、底泥产生量较小，因此综合考虑尾泥含水率为50%，尾泥在尾泥暂存区通风阴干至含水率30%后，交由具有相应一般固废处置资质的单位综合利用，尾泥转移量为1.237万吨（含水率30%），根据《固体废物分类与代码目录》（2024年1月19日实施），尾泥分类代码为：900-099-S59。

## (3) 危险废物

废机油、废机油桶、废含油抹布和手套：设备需定期检修、保养。维修、保

养过程中会产生少量废机油、废含油废抹布手套。根据建设单位提供的资料，废机油产生量为 0.1t/a，废机油桶产生量为 0.01t/a，废含油废抹布、手套产生量为 0.01t/a。

废机油属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中“HW08 废矿物油与含矿物油废物，非特定行业：使用工业齿轮油进行机械设备润滑过程中产生的废机油”，废物代码 900-217-08；废机油桶、含油废抹布手套属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中“HW49 其他废物，非特定行业：含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，废物代码 900-041-49。

废机油、废机油桶、废含油抹布手套分类收集后应交由资质单位进行处理。

综上，项目定点收集后由当地环卫部门负责清运，一般工业固体废物经分类收集后交由专门的回收公司综合利用，一般工业固体废物尾泥交由具有相应资质的一般固废处置单位综合利用，危险废物交由有相应危废资质的单位回收处理。

表 4-14 项目固废产生和排放情况一览表

产生环节	固废名称	固废属性	主要有毒有害物质	物理特性	产生量 t/a	贮存方式	利用处置方式和去向	环境管理要求
办公生活	生活垃圾	/	/	固态	6.6	桶装	环卫部门	设置生活垃圾收集点
废气处理	废布袋	一般工业固废	/	固态	0.4	袋装	集中收集后委托综合利用	防渗漏、防雨淋、防扬尘，设一般固废暂存间
球磨	废钢球		/	固态	2	袋装		
压滤	废滤布		/	固态	2	袋装		
筛分	有机物		/	固态	303	袋装	收集后返回生活垃圾焚烧厂再次焚烧	不在厂内暂存

废水 废气 处理	尾泥		/	固态	1.237 万	袋装	集中收 集后交 由具有 相应一 般固废 处置资 质的单 位综合 利用	防渗漏、 防雨淋、 放置在尾 泥暂存区
设备 检修	废机油	危险 废物	机油	液态	0.1	桶装	交由有 危险废 物处理 资质的 单位处 置	危废暂存 间
	废机油 桶			固态	0.01	桶装		
	废含油 抹布手 套			固态	0.01	桶装		

## 2、环境影响分析

项目区内的生活垃圾由垃圾桶收集，交由环卫部门集中转运，不会对外环境产生影响。项目废机油、含油抹布和手套分类储存于危废暂存间；综上所述，本项目所产生的固体废物均采取合理处置措施，不外排，不会对周边环境产生影响。

## 3、固体废物贮存方式

一般工业固废：建设单位应统一分类收集暂存一般工业固废。

危险废物收集、临时贮存、运输、处置环境管理的具体要求如下：应根据危险特性分类收集。建设单位应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求规范设置危险废物暂存场所，危险废物收集后分类临时贮存。暂存间域严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)相关规定，地面需进行耐腐蚀硬化处理，且地基须防渗，地面表面无裂缝；危险废物堆放要防风、防雨、防晒、防渗漏。本项目危废暂存间位于厂房仓库，危废暂存间基本情况见下表所示：

**4-15 项目危险废物贮存场所基本情况**

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	危险特性	贮存位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废暂存间	废机油	HW08	900-217-08	T,I	危废暂存间	5m <sup>2</sup>	液态，桶装	2t	12个月
	废机油桶	HW49	900-041-49	T/In			固态，桶装		

	含油漆抹布及手套	HW49	900-041-49	T/In			固态，桶装		
注 1: T: 毒性; I: 易燃性; In: 感染性; C: 腐蚀性									
<p>4、固体废物环境管理要求</p> <p>(1) 一般工业固废</p> <p>项目废布袋、废钢球、废滤布等不属于危险废物，且存放过程中不产生渗滤液，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。</p> <p>有机物来源于生活垃圾焚烧炉渣，属于一般固废，项目筛分出后，返回生活垃圾焚烧厂再次焚烧，不在厂内暂存。</p> <p>企业需自觉履行固体废物申报登记制度。一般工业固体申报管理应认真落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第三十二条规定；国家实行工业固体废物申报登记制度。产生工业固体废物的单位必须按照国务院保护行政主管部门的规定，向所在地县级以上人民政府环境保护行政主管部门提供工业固体废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。</p> <p>一般工业固体废物产生单位必须如实申报正常作业条件下工业固体废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置状况等有关资料，以及执行有关法律、法规的真实情况，不得隐瞒不报或者虚报、谎报。一般工业固体废物产生单位应于网上申报登记上一年度的信息，通过省固体废物管理信息平台依法申报固体废物的种类、产生量、流向、交接、贮存、利用、处置情况；申报企业要签署承诺书，依法向县级环保部门申报登记信息，确保申报数据的真实性、准确性和完整性。</p> <p>本项目一般工业固体废物的暂存地点必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，必须符合国家环境保护标准，并对未处理的固体废物做出妥善处理，安全存放。对暂时不利用或者不能回收利用的一般工业固体废物，必须配套建设防雨淋、防渗漏、易识别等符合环境保护标准和管理要求的贮存设施或场所，以及足够的流转空间，按国家环境保护的技术和管理要求，有专人看管，建立便于核查的进、出物料的台账记录和固体废物明细表。</p> <p>(2) 危险废物</p> <p>危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，危废收集、暂存和管理的具体要求如下：</p>									

### 1) 危险废物的收集包装

本项目危险废物应遵守国家规定的基础上结合自身实情，制定详细、切实可行的分类、包装技术规定。建立规范的管理和技术人员培训制度，定期针对管理和技术人员进行培训。危险废物分类收集时必须首先确保在废物产生点，对不同的危险废物进入不同颜色和标识的包装容器中，以便于后续实施不同的管理方法。在废物产生点，根据废物类型配备相应的收集袋或收集桶。各环节产生的危险废物应及时收集于相应的包装容器中。具体包装应符合如下要求：

①包装材质要与危险废物相容，根据废物特性选择钢、铝、塑料等材质，本项目针对相应的危险废物，废矿物油类等采用桶装，废含油抹布等采用袋装。②性质不容的危险废物不应混合包装。③危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗、防漏的要求。④包装好的危险废物应设置相应的标签，标签信息应填写完整详实。⑤盛装过危险废物的包装容器破损后应按危险废物进行管理和处置。

### 2) 危险废物的收集作业应满足如下要求：

①应根据收集设备、转运车辆以及现场人员等实际情况确定相应作业区域，同时要设置作业界限标志和警示牌。②作业区域内应设置危险废物收集专用通道。③收集时应配备必要的收集工具和包装物，以及必要的应急监测设备及应急装备。④危险废物收集结束后清理和恢复收集作业区域，确保作业区域环境整治安全。⑤收集过危险废物的容器、设备、设施、场所及其它物品转作它用时，应消除污染，确保其使用安全。

### 3) 危险废物的暂存要求

本次评价要求建设单位按照《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）、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）中相关规定要求规范建设危废库：

①对已产生的危险废物，若暂时不能回收利用或进行处理处置的，其产生单位须设置专门的危险废物储存设施进行储存，并设立危险废物标志；或委托具有专门危险废物储存设施的单位进行储存，储存期限不得超过国家规定。

②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，能有效地防止渗透、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、特性以及发生泄露、扩散污染事故时的应急措施和补救方法。

③危废暂存间需有耐腐蚀的硬化地面，地面无裂缝，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；严格按照《危险废物储存污染控制标准》的要求设计；危险废物全部暂存于危废暂存间内，做到防风、防雨、防晒、防渗；暂存间地面基础必须防渗，防渗层至少为 1m 厚黏土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s)或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少为 2mm 厚其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。衬里材料与堆放危险废物相容，衬里要能够覆盖危险废物或其他溶出物可能涉及的范围，在衬里上设计建造浸出液收集清除系统。

此外，危废暂存间需落实防风、防雨、防晒、防渗、防腐等要求，四周设置收集沟及收集井，建立责任制度、危险废物管理台账等要求。

#### 4) 危险废物的运输要求

结合《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ 2025-2012)、《危险废物转移联系单管理办法》，管理计划中应该确定出转运车的有关要求，对转运路线、转运时间频次以及转运过程中发生废物遗漏等意外事故时的紧急应对措施等作出具体规定。对危险废物运输转移提出以下要求：

①委托有危废运输资质的单位进行运输，危险废物转移过程中应严格执行“危险废物转移联单”制度。建立健全危险废物管理档案，记录危险废物名称、产生时间、产生数量、处置利用方式和去向，与有回收利用能力的企业签订转运协议，建立完善的出入库台账，监控其流向，不得擅自转运。

②危险废物内部转运应考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区和生活区；内部转运作业应采用专用的工具；内部转移结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗。

③转运人员在转运前首先应检查废物包装箱的完好性，标识是否完整，否则在其外部再加套一个塑料袋，在危险废物贮存和运输过程中应避免泄露，造成二次污染。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。

④转运车应该采用专用的运输工具，不可盛放其它废物，该工具车应没有锐利的边角，以免在装卸过程中损坏废物包装容器；易于装卸和清洁；承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意。

⑤转运车不应搬运太多的危险废物，严禁拖、扔、摔废物包装容器。

⑥危险废物内部转运结束后，应对厂区及园区转运路线进行检查，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清理。一旦发现有所泄露，及时采用沙覆盖吸附，防止危险废物随雨水冲刷进入雨水管网，后委托有资质单位处置吸附后的砂。

### 五、土壤环境影响分析

项目废水水质简单，且要求废水处理措施进行防渗处理，不存在土壤环境污染途径。

为有效防治土壤环境污染，项目运营期应采取以下防治措施：

①危险废物应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）（自2023年7月1日起实施）进行收集并设置专门收集容器，危废暂存间等区域地面按规范进行防腐防渗漏处理，并在危废暂存间四周设置局部围堰或在出入口设置漫坡，防止因槽渣、废槽液、废矿物油等收集容器损漏或地面被破坏而发生废水地面漫流或下渗等情况而造成土壤环境污染。原料及产品转运、贮存等各环节做好防风、防水、防渗措施，避免有害物质流失，禁止随意弃置、堆放、填埋。

②按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）设置标识。按照有关的规范要求采取上述污染防渗措施，可以避免项目对周边土壤产生明显影响，在落实相关污染防控措施的前提下，本项目的土壤环境影响是可接受的。

### 六、地下水环境影响分析

据《关于印发广东省地下水功能区划的通知》（粤水资源[2009]19号）和《关于同意广东省地下水功能区划的复函》（粤府办[2009]459号）中相关划定，本项目所在区域地下水功能区保护目标水质类别为II类水体，执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）II类标准。本项目为废弃资源、一般工业固废的加工生产，废水水质简单，废水处理设施等池体已做好防震、防渗漏措施，并落实各项污染防治措施。因此项目在做好相关防渗防漏措施的情况下，不存在地下水污染途径，不会对地下水环境产生不良影响。

地下水保护措施与对策应根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)内容的相关规定,按照“源头控制,分区防治,污染监控,应急响应”、突出饮用水安全的原则确定。

表 4-16 地下水污染防范措施情况一览表

序号	区域		潜在污染源	设施	防范措施
1	一般防 渗区	成品堆场	生产废水	围堰	做好防渗处理,无裂 缝、无渗漏
		尾泥暂存区	生产废水	围堰	
		生产区	生产废水	围堰	
		生产废水处理	生产废水	围堰、废水 收集池、导 流沟、三级 沉淀罐、压 滤机	
		雨水收集池	初期雨水	环厂雨水 沟、雨水收 集池、雨水 渠	
		应急池	应急废水	应急池	
		一般固废暂存间	生产废水	围堰	
2	重点防 渗区	危废暂存间	危险废物	围堰、危废 暂存间	符合《危险废物贮存污 染控制标准》的要求, 做好防腐防渗、防风、 防雨、防晒等措施

简单防渗区:除非防渗区、一般防渗区、重点防渗区以外的区域,采用水泥硬化地面。

一般防渗区:主要为生产厂房内部,包括生产区、原料堆场、成品堆场、尾泥暂存区、三级沉淀罐所在区域、废水收集池、应急池、雨水收集池、车间通道、导流沟、环厂雨水沟等,采用抗渗混凝土防渗,等效黏土防渗层厚度 $\geq 1.5\text{m}$ , $k \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

重点防渗区:危废暂存间,地面及墙裙采用防渗混凝土+2mmHDPE膜防渗,等效黏土防渗层厚度 $\geq 6\text{m}$ , $k \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ,符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)基础防渗要求。

通过上述措施,在落实好防渗措施后,对地下水、土壤的影响较小。

## 七、环境风险影响分析

### 1、评价等级的判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)相关内容,建设项目风险评价等级的判定根据其涉及的物质及生产工艺系统危险性进行判定,其

判定内容见下表。

表 4-17 评价工作等级划分

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

危险物质数量与临界量比值判定：

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B.2，结合本项目实际，主要生产所需原辅材料中，涉及的风险物质主要为涂料、危险废物。风险物质使用及存储情况见下表。

表 4-18 风险物质使用及贮存情况

涉及的风险物质名称	年产生量 (t)	最大贮存量 (t)	临界值 (t)	Q 值
废机油	0.1	0.1	2500	0.00004
废机油桶	0.01	0.01	50	0.0002
含油抹布及手套	0.01	0.01	50	0.0002
合计	0.12	0.12	/	0.00044

本项目的 Q 值为 0.00044<1，则本项目的环境风险潜势为 I。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中“表 1 专项评价设置原则表”的要求，本项目 Q<1，无需设置环境风险专项评价，项目环境风险评价工作等级为简单分析。

## 2、环境敏感目标概况

项目区域场地平坦，厂区附近无珍贵动植物资源，没有园林古迹，没有政府法令制定保护的名胜古迹。保护目标主要为零散居民点、地表水，项目敏感点目标详见附图 4。

## 3、环境风险源分布情况及风险分析

A.项目废机油贮存过程可能发生的风险事故主要是原料泄漏，如遇明火会发生火灾或爆炸。

B.生产装置风险识别项目生产装置可能产生的风险主要为三级沉淀罐的泄漏，对员工及周边水环境造成影响。

B.污染治理设施的潜在风险若本项目废水治理设施出现故障，污水外溢，对周边石马河水环境会造成不良影响。项目如遇明火会发生火灾或爆炸，则会造成周边土壤、环境空气、水体污染。本项目废气防治措施未能落实，未经处理的废

气排入大气环境中，对周边大气环境会造成不良影响。

#### 4、环境风险防范措施及应急要求

针对本项目有可能发生环境风险事故，本环评提出如下措施：

(1) 火灾、爆炸事故致未完全燃烧产生的有毒有害物质，以及完全燃烧后伴生/次生的有害物质进入环境空气，从而对大气环境造成影响，次生物质为 CO。

建设单位在严格落实本报告的提出各项事故防范和应急措施，加强管理的前提下，可最大限度地减少可能发生的环境风险。若发生事故，也可将影响范围控制在较小程度内，减小损失。建设单位应制定突发环境事件应急预案，严格执行风险防范措施，定期进行应急演练，防止事故的发生。本评价认为，在采取本报告提出的风险防范措施，并采取有效的综合管理措施的前提下，所产生的环境风险可以控制在可接受风险水平之内。

(2) 废气治理设施故障防治措施一旦废气处理设备故障，将导致粉尘污染物事故排放的环境风险。建设单位应针对相应的废气治理设施定期维护，加强环保意识教育，制定环保设施操作管理规程，建立健全各项环保岗位责任制，确保环保设施正常、稳定运行，防止污染事故发生。一旦发生事故排放，应立即停止生产系统的生产，并组织维修设备，待环保系统正常运转后，方能正常生产。

#### (3) 三级沉淀罐絮凝沉淀+压滤机污水外溢防治措施

本项目三级沉淀罐絮凝沉淀+压滤机废水的主要污染物 SS，若直接进入自然水体会对石马河水体造成不利影响。为防止项目三级沉淀罐、压滤机发生泄漏污染周边地表水体，建设单位应采取如下防范措施：

①三级沉淀罐絮凝沉淀+压滤机设置在厂房内，可避免雨天时雨水进入三级沉淀罐、压滤机；

②厂界设置雨水导流沟渠并加盖水泥盖板，经常疏通，防止堵塞；

③设置雨水、应急池沟渠阀门，在正常状态下，生产区雨水沟渠阀门处于关闭状态。下雨初期，前 15min 雨水自动进入到沉淀池内，15min 后关闭沟渠阀门，开启雨水沟渠阀门，使后期洁净雨水切换到雨水沟渠排放。在事故状态下，关闭雨水沟渠阀门，开启事故应急池前阀门，事故废水通过水泵抽入进入事故应急池暂存。

④废水收集池、应急池、雨水收集池做好防渗处理；四周池壁用砖砌再用混

凝土硬化防渗，池内壁抹灰全部抹上，宜采用三层作法，严防事故废水跑、冒、滴、漏；

⑤建设单位自身加强管理，定期检查，预防废水渗漏、池体崩塌、池壁池底泄漏等情况发生；

⑥日常运行时，特别是在雨季时，应留出一定容积以调节强暴雨时的渗出水；

⑦因此当三级沉淀罐絮凝沉淀+压滤机发生泄漏后，应及时向上级报告，不管废水泄漏规模大小，立即停止生产，严禁废水排入周边水体；如泄漏物排入雨水排放系统，应及时采取封堵措施，防止对地表水造成污染，并及时更换修复故障位置，确保废水的泄漏程度减至最少；

⑧设置应急池。

项目应急池收集范围为生产加工区及堆场，应急池根据《化工建设项目环境保护设计规范》（GB50483-2009）和《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（Q/SY1190-2009）中的相关规定设置。应急池总容积计算公式为：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

注： $(V_1+V_2-V_3)_{\text{max}}$  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；

$V_1$ ：收集系统范围内发生事故的物料量， $\text{m}^3$ ；

$V_2$ ：发生事故的储罐或装置的消防水量， $\text{m}^3$ ；

$V_3$ ：发生事故时可以转输到其它储存或处理设施的物料量， $\text{m}^3$ ；

$V_4$ ：发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， $\text{m}^3$ ；

$V_5$ ：发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， $\text{m}^3$ 。

其中：

1) 收集系统范围内发生事故的储罐或装置的物料量 ( $V_1$ )，本项目有 3 个  $300\text{m}^3$  的沉淀罐，总容积为  $900\text{m}^3$ ，根据前文计算，生产废水日均循环处理量为  $118.92\text{m}^3/\text{d}$ ，一旦发生事故，厂内立即停止生产，按生产废水日均循环处理量计需进入该应急收集系统的生产废水量，故发生事故的储罐或装置的物料量为  $118.92\text{m}^3$ ；

2) 发生事故的储罐或装置的消防水量 ( $V_2$ )，根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014），企业室内消防用水量按  $10\text{L/s}$ ，同一时间内的

火灾次数为 1 次，一次火灾延续时间为 3h 计算，消防用水量约 108m<sup>3</sup>，故企业消防水量 V<sub>2</sub> 为 108m<sup>3</sup>；

3) 发生事故时可以传输到其他储存或处理设施的物料量 (V<sub>3</sub>) 本项目设有初期雨水收集池，容积为 70m<sup>3</sup>，故发生事故时可以传输到其他储存或处理设施的物料量 (V<sub>3</sub>) 为 70m<sup>3</sup>。

4) 发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量 (V<sub>4</sub>) 一旦发生事故，厂内立即停止生产，按 1h 计需进入该应急收集系统的生产废水量，根据上文分析，车辆清洗废水需沉淀处理的量为 759.33m<sup>3</sup>/a (2.301m<sup>3</sup>/d, 0.096m<sup>3</sup>/h)，生产废水需沉淀处理的量为 4.694 万 m<sup>3</sup>/a (142.244m<sup>3</sup>/d, 5.927m<sup>3</sup>/h)，项目工作时间 330 天，生产时间每天 24 小时计，故发生事故时仍需进入该应急收集系统的生产废水量约 V<sub>4</sub>=6.023m<sup>3</sup>；

5) 发生事故时可能进入该收集系统的降雨量 (V<sub>5</sub>)，本项目生产区、成品堆场、原料堆场等均设置在厂房内，下雨时可能进入该收集系统的降雨量为 0m<sup>3</sup>。

综上，本项目需设置事故排水储存设施有效容积不应小于  $V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5 = (118.92 + 108 - 70) + 6.023 + 0 = 162.943\text{m}^3$ 。

建设单位拟建设一个 165m<sup>3</sup> 的事故应急池。

建设单位在设计建造应急池时应在低地势处设置，考虑废水可自流至池中，设置事故排水收集措施，对废水处理设施周围设置围堰导流或管道收集，确保事故发生时需要收集的生产废水能进入应急池，避免事故排水外流出厂外，污染环境。若事故废水进入厂界雨水沟或地面漫流，可通过立即切换雨水应急阀门，收集事故废水，并将雨水沟收集的废水引入应急池。应急池应做好防渗防漏措施，四周池壁用砖砌再用混凝土硬化防渗，池内壁抹灰全部抹上，宜采用三层作法，等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10<sup>-7</sup>cm/s，严防事故废水跑、冒、滴、漏。

### 5、风险分析结论

建设单位在严格采取上述提出的防范措施及要求后，可有效防止项目产生的污染物进入环境，有效降低对周围环境存在的风险影响，并且可将环境风险影响控制在可接受范围内，不会对周边大气环境、地表水环境、地下水以及土壤等造成明显危害。

表 4-19 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	兴宁市来裕废旧品回收有限公司年综合利用 10 万吨废渣项目
--------	-------------------------------

建设地点	兴宁市龙田镇凉伞村西坑塘上托（廖善灵厂内）
地理坐标	E 115 度 43 分 2.512 秒，N 24 度 14 分 21.576 秒
主要危险物质及分布	主要危险物质：危险废物储存在危废暂存间
环境影响危害	大气：厂房内发生火灾、爆炸，会产生燃烧废气；废气治理设施故障、失效，导致废气未经处理直接排放。上述废气会对周围大气环境造成短时污染；废气污染物事故排放，影响周围大气环境质量； 地表水：污水和危险废物泄漏，可能导致地表水污染。 地下水、土壤：生产废水发生泄漏下渗，会对土壤、地下水水质造成影响
风险防范措施要求	加强事故风险管理，规范危险废物的运输储存管理，做好危险废物储存区的地面防渗防漏措施，做好生产车间地面防渗防漏措施，设置防泄漏围堰； 厂区内根据消防、安监部门要求做好消防、安监防范措施； 设置环境处理设施管理人员，加强各废气、废水污染源的相关处理设施的维修和管理，防止污染物事故排放； 设置 165m <sup>3</sup> 应急池。
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）： 危险物质的总量与其临界量比值 $Q < 1$ ，则本项目环境风险潜势为 I，风险较小，因此企业做好本报告提出的各项风险防范措施后，本项目环境风险水平是可防控的。	

## 八、生态环境影响

本项目在现有厂区内进行改扩建建设，不涉及新增用地，不会对周边生态环境造成明显影响。

表 4-20 本项目建成后全厂污染物产生及排放三本账（t/a）

分类	指标	现有项目排放量 (t/a)	本扩建项目排放量 (t/a)	以新带老削减量 (t/a)	扩建后全厂排放量 (t/a)	增减量 (t/a)	
废水	废水量	0	0	0	0	0	
	COD <sub>Cr</sub>	0	0	0	0	0	
	NH <sub>3</sub> -N	0	0	0	0	0	
	总磷	0	0	0	0	0	
废气	颗粒物	1.92	9.804	1.92	9.804	+7.884	
固体废物 (产生量 t/a)	生活垃圾	员工生活垃圾	1.2	6.6	1.2	6.6	+5.4
	一般固废	尾泥	500	12369	500	12369	+11869
		有机物	0	303	0	303	+303
		废布袋	0	0.4	0	0.4	+0.4
		废滤布	0	2	0	2	+2
		废钢球	0	2	0	2	+2
	危险废物	废机油	0	0.1	0	0.1	+0.1
		废机油桶	0	0.01	0	0.01	+0.01
		含油抹布及废手套	0	0.01	0	0.01	+0.01

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	卸料粉尘	颗粒物	设置在室内，做好进出车辆冲洗，路面的清扫及洒水抑尘，缩短装卸时间、降低卸料、活性给料机平台高度、避免大风天气进行装卸作业等管理措施，全厂做好硬底化	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放浓度限值要求
	铲车转移给料扬尘			
	铲车装货扬尘			
	原料堆场、成品堆场扬尘			
	上料工序粉尘	颗粒物	设置洒水、喷雾抑尘；设置集气罩+布袋除尘器，粉尘经布袋除尘器处理后通过15m高排气筒DA001排放	
	破碎工序粉尘			
	筛分工序粉尘			
汽车运输道路扬尘	颗粒物	遮盖篷布，防洒落，主要道路地面硬底化，洒水抑尘，定期清洗车辆重点部位等		
地表水环境	车辆清洗废水	COD <sub>Cr</sub> 、SS	设置导流沟，收集后经三级沉淀罐絮凝沉淀+压滤机处理后回用，全厂做好硬底化	/
	生产废水			
	生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、总磷	生活污水经化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱作标准后回用于周边农林灌溉	/
	雨水	COD <sub>Cr</sub> 、SS	设置环厂雨水沟收集初期雨水至雨水收集池	
声环	生产设备噪声	噪声	选用低噪设备，	《工业企业厂界环境

境			对高噪声设备采取隔振减振措施；合理布局；车间墙体隔声、车间隔声；加强生产管理	噪声排放标准》（GB12348-2008）1类标准限值
电磁辐射	/			
固体废物	生活垃圾交由环卫部门定期统一清运处理，一般工业固废（废布袋、废钢球、废滤布）收集后交由相应经营范围或处理资质的公司回收综合利用，尾泥集中收集后交由具有相应一般固废处置资质的单位综合利用，危险废物（废机油、废机油桶、废含油抹布和手套）交由有危险废物处置资质的单位处置			
土壤及地下水污染防治措施	生产中严格落实废水、废气收集、治理措施；三级沉淀罐絮凝沉淀+压滤机、应急池、雨水收集池等池体应做好防震、防渗漏措施，等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；危险废物应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）（自2023年7月1日起实施）进行收集并设置专门收集容器，危废暂存间等区域地面按规范进行防腐防渗漏处理			
生态保护措施	在建设单位做好上述污染防治措施的情况下，本项目不会对周围生态环境造成明显影响			
环境风险防范措施	危险废物应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）（自2023年7月1日起实施）进行收集并设置专门收集容器，危废暂存间等区域地面按规范进行防腐防渗漏处理；建设单位自身加强管理，设置导流沟、止水阀、事故应急池，定期检查，预防火灾、废水渗漏、池体崩塌、池壁池底泄漏等情况发生；			
其他环境管理要求	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			

## 六、结论

通过上述分析，按现有功能和规模报建，项目有利于当地经济的发展，具有较好的经济和社会效益。项目符合国家和地方产业政策，符合当地城市规划和生态环境保护规划，贯彻了“总量控制和达标排放”的原则，采取的“三废”治理措施经济技术可行、有效，工程实施后可满足当地环境质量要求。评价认为，建设单位只要在生产中严格执行同时设计、同时施工、同时投产使用主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程的“三同时”规定，合理采纳和落实以上环保措施，严格按照环评许可类别接收进厂原料，杜绝使用危险废物，同时确保环保处理设施正常使用和运行，使项目建成后对环境影响减少到最低限度，从环保的角度来看，项目是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量 (固体废物产生量) ①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量 (固体废物产生量) ③	本项目排放量 (固体废物产生量) ④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后全厂 排放量(固体废物产生量) ⑥	变化量⑦
废水	生活污水	0	0	0	0	0	0	0
	COD	0	0	0	0	0	0	0
	氨氮	0	0	0	0	0	0	0
	总磷	0	0	0	0	0	0	0
废气	颗粒物 (t/a)	1.92	0	0	9.804	1.92	9.805	+7.884
	SO <sub>2</sub>	0	0	0	0	0	0	0
	NO <sub>x</sub>	0	0	0	0	0	0	0
一般工业 固体废物	生活垃圾 (t/a)	1.2	0	0	6.6	1.2	6.6	+5.4
	尾泥 (t/a)	500	0	0	12369	500	12369	+11869
	有机物 (t/a)	0	0	0	303	0	303	+303
	废布袋 (t/a)	/	/	/	0.4	/	0.4	+0.4
	废滤布 (t/a)	/	/	/	2	/	2	+2
	废钢球 (t/a)	/	/	/	2	/	2	+2
危险废物	废机油	/	/	/	0.1	/	0.1	+0.1
	废机油桶	/	/	/	0.01	/	0.01	+0.01
	废含油抹布手套	/	/	/	0.01	/	0.01	+0.01

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附图 1 项目地理位置图

兴宁市地图



附图 2 项目四至情况



附图3 项目四至照片



厂界东侧



厂界南侧



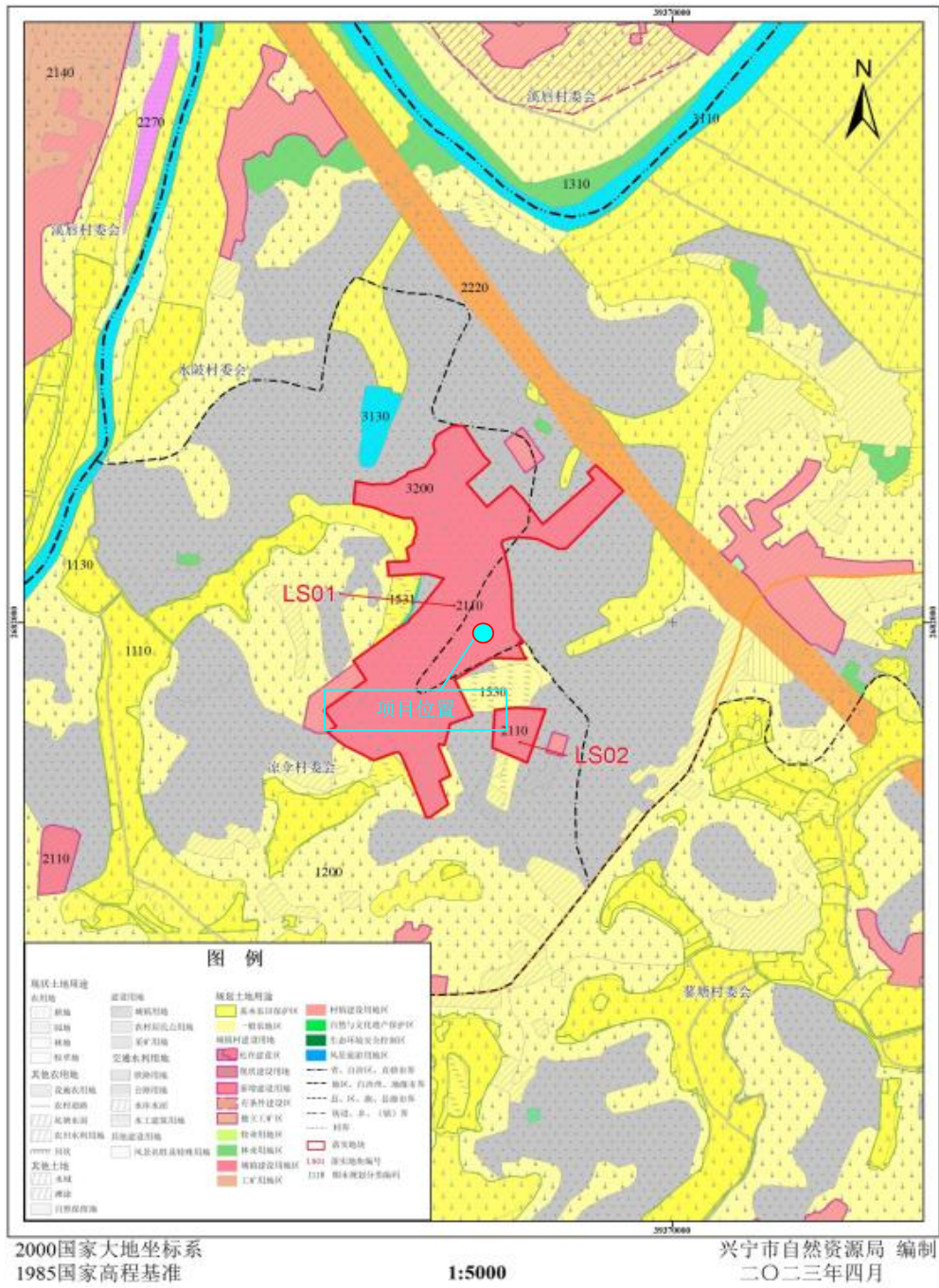
厂界西侧



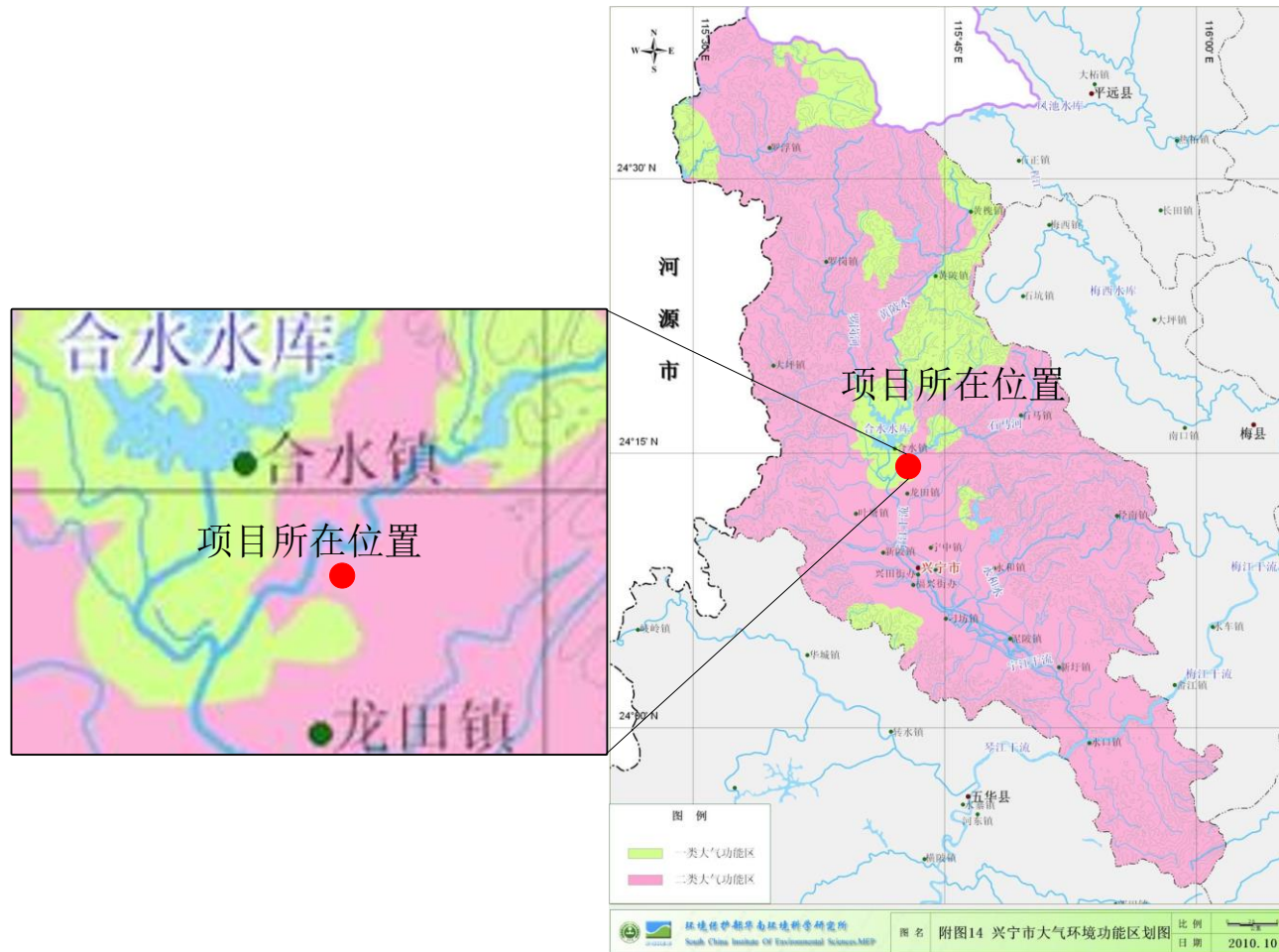
厂界北侧



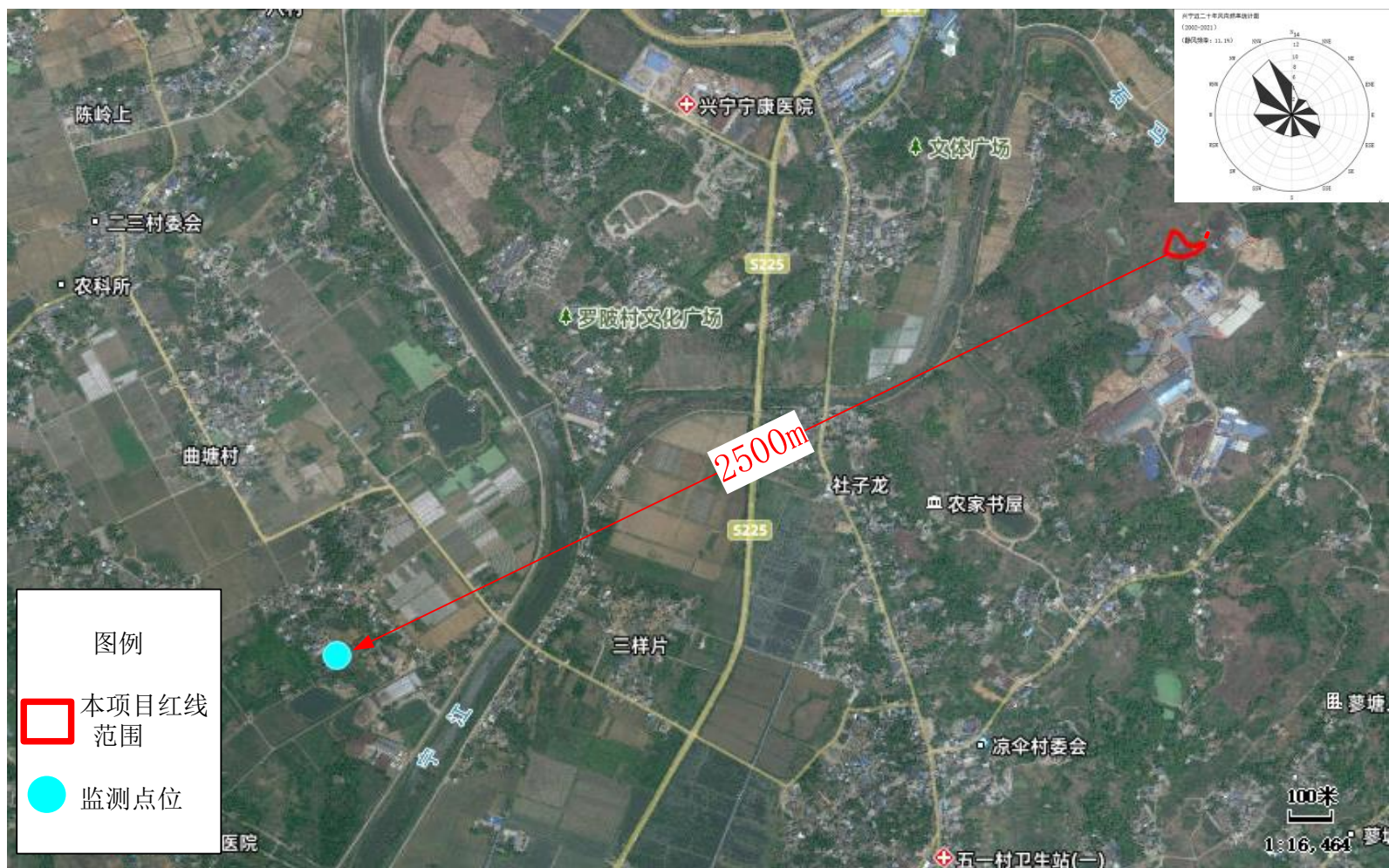
附图 5 土地利用规划图



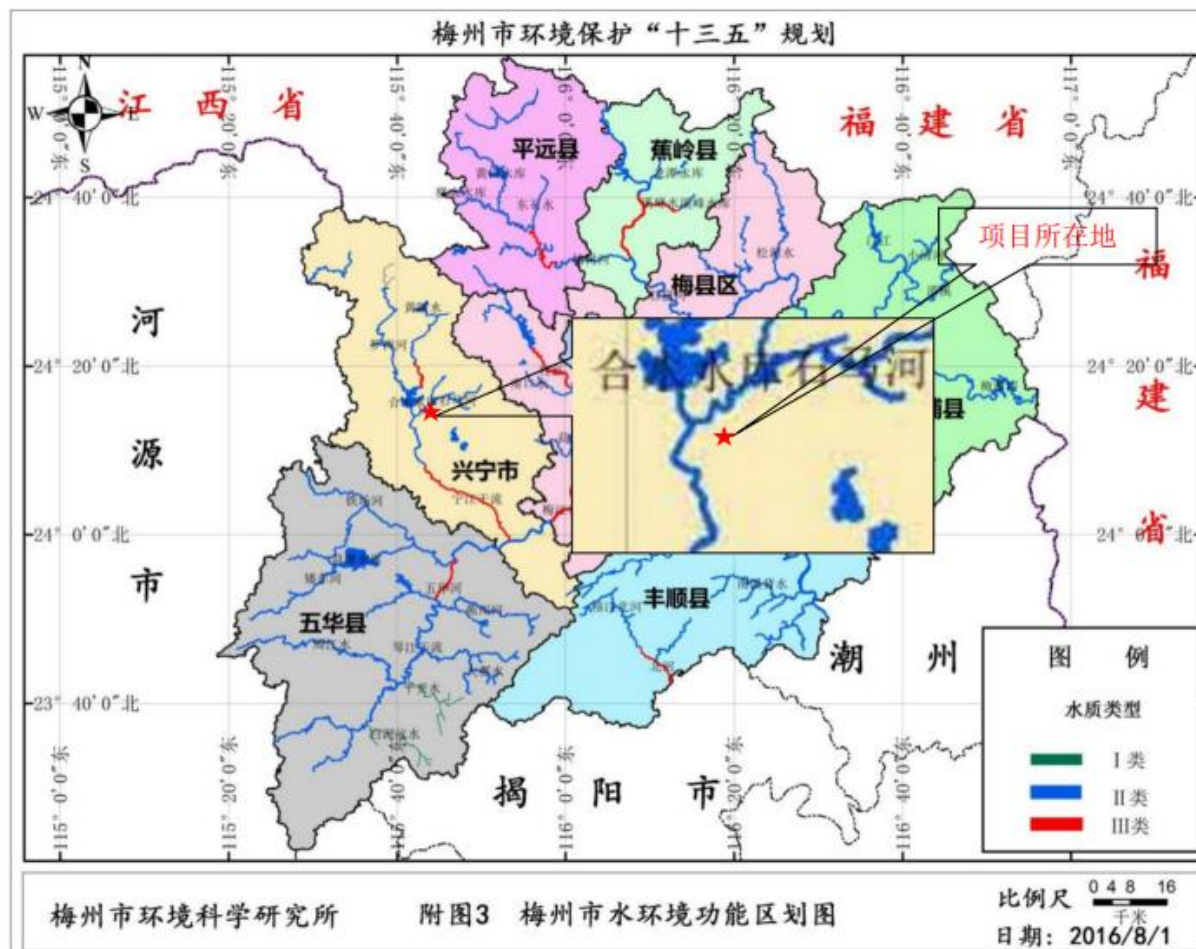
附图 6 本项目大气环境功能区划图



附图 7 本项目引用监测点位图

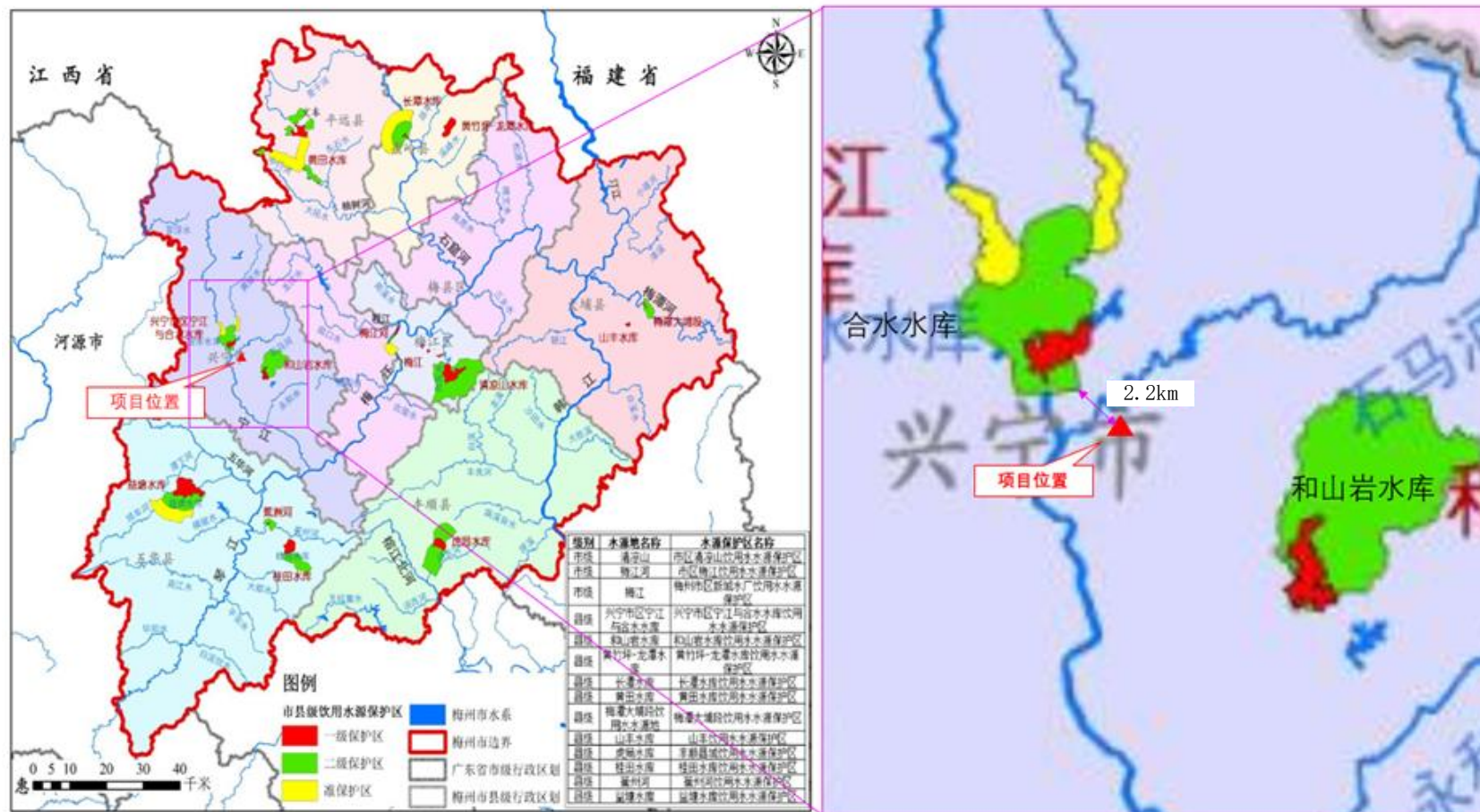


附图 8 项目所在地地表水功能区划

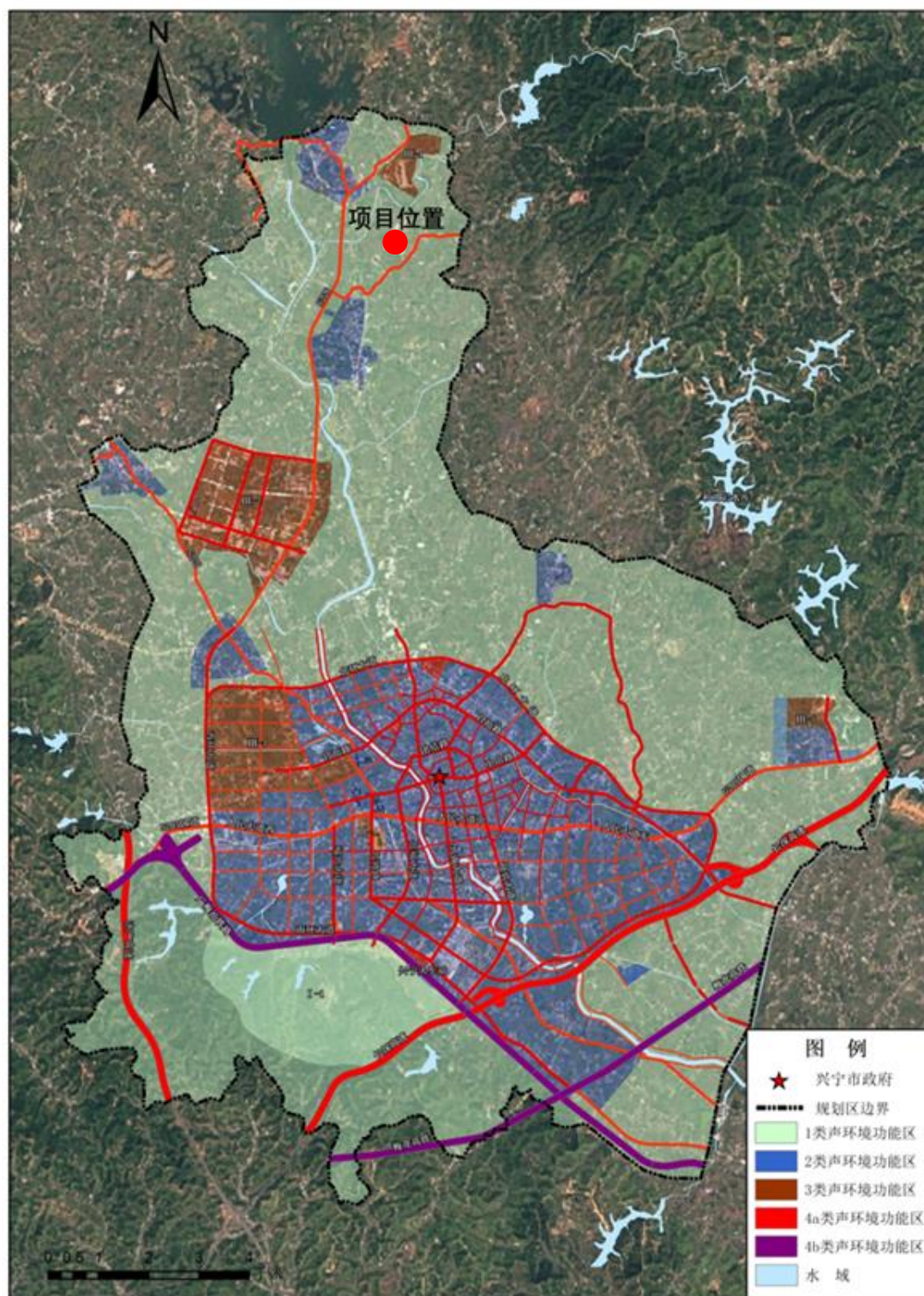


附图 9 饮用水水源保护区分布图（梅州市水生态环境保护“十四五”规划）

图 4 县级及以上饮用水水源地分布图



附图 10 项目所在地声功能区划图



附图 11 本项目与广东省生态环境分区管控方案环境分区管控图（陆域环境管控区）位置关系图



附图 12 本项目与广东省生态环境分区管控方案环境分区管控图（水环境一般管控区）位置关系图



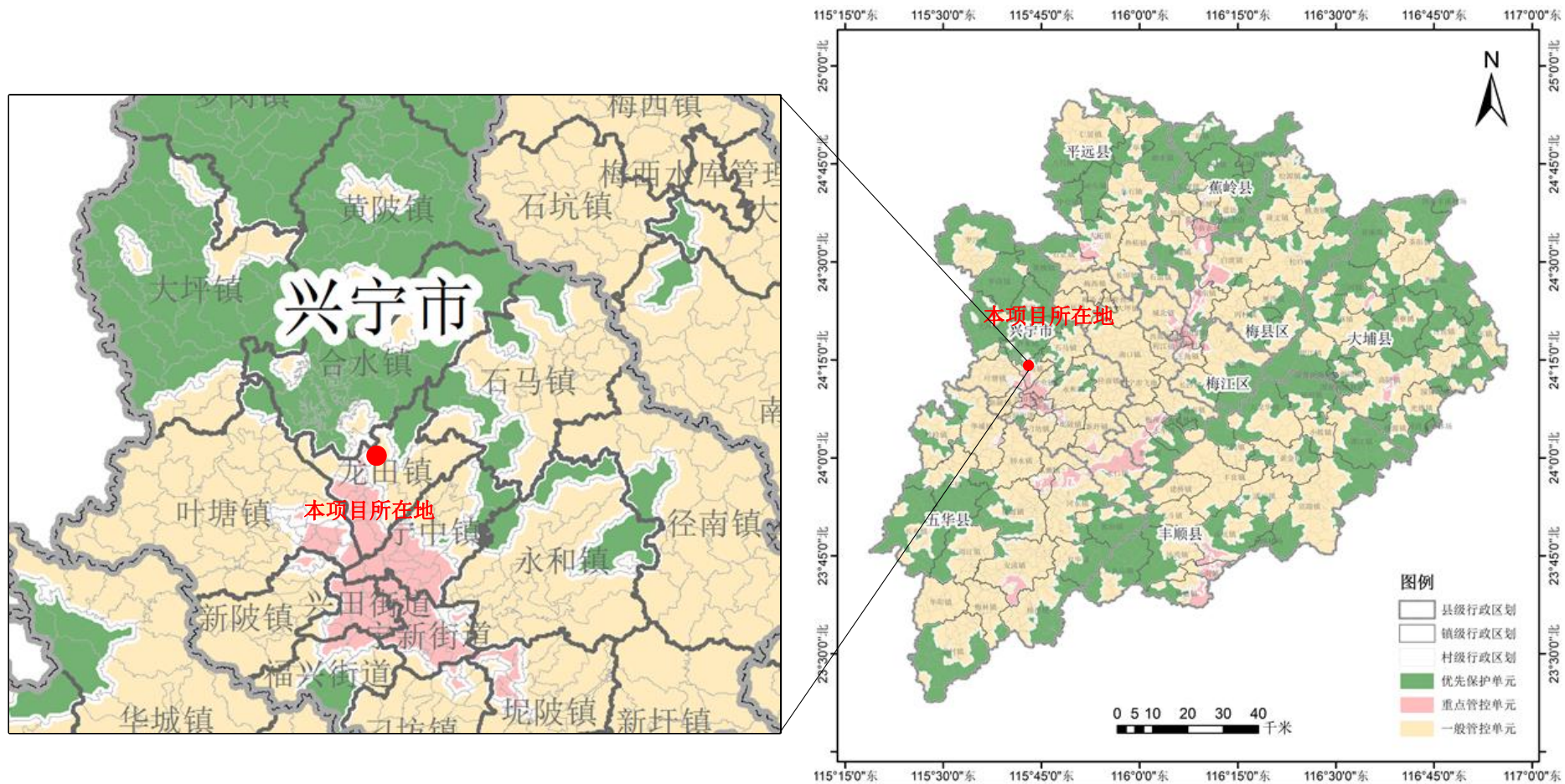
附图 13 本项目与广东省生态环境分区管控方案环境分区管控图（生态环境一般管控区）位置关系图



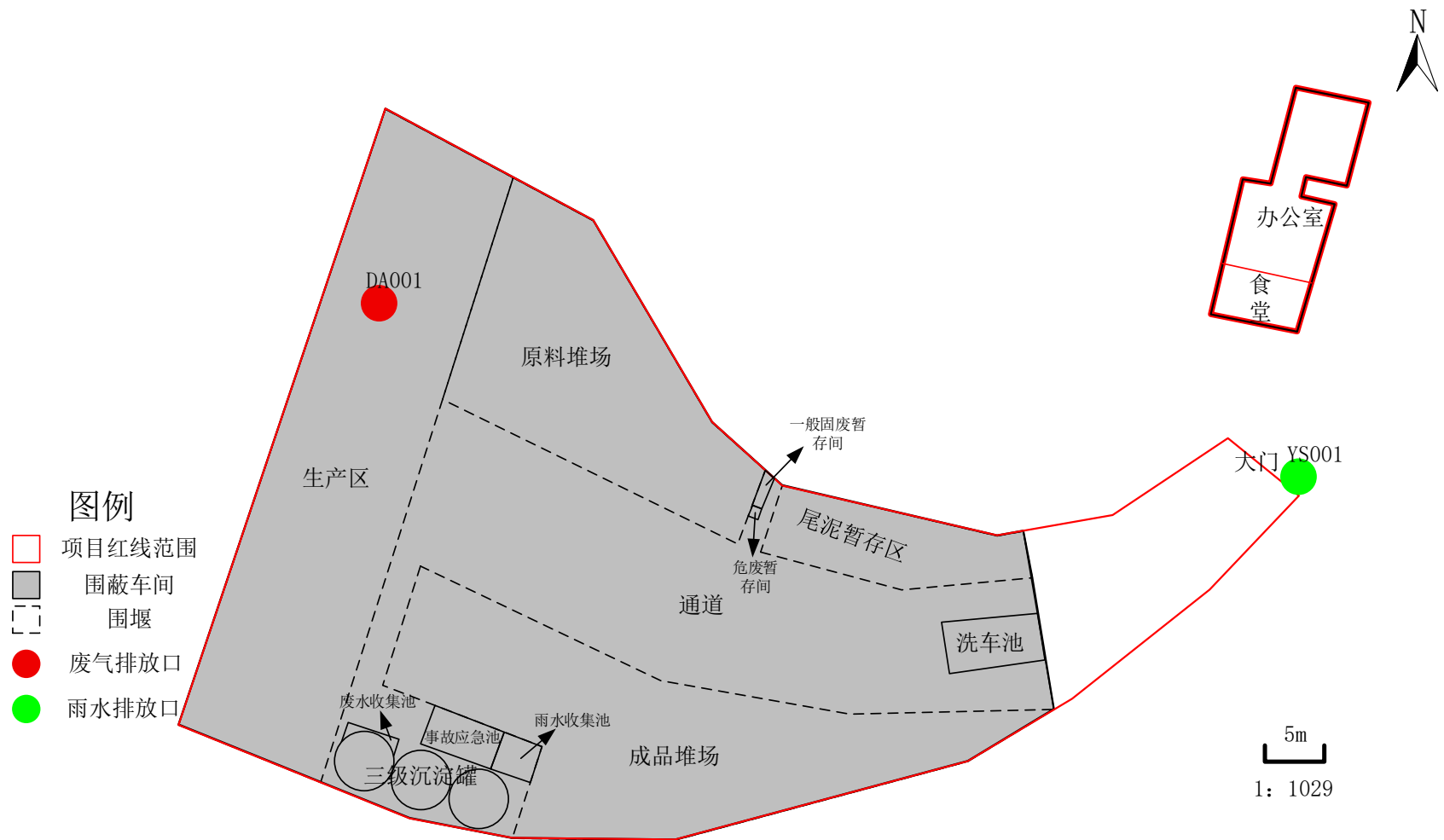
附图 14 本项目与广东省生态环境分区管控方案环境分区管控图（大气环境一般管控区）位置关系图



附图 15 本项目与梅州市环境管控单元位置关系图



附图 17 本项目平面布置图



附图 18 防渗分区图

