

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 铭圻工贸含铁物料综合利用项目

建设单位(盖章)： 三明市铭圻工贸有限公司

编制日期： 2026 年 2 月

中华人民共和国生态环境部

一、建设项目基本情况

建设项目名称	铭圻工贸含铁物料综合利用项目		
项目代码	2505-350403-04-01-737161		
建设单位联系人	李俊林	联系方式	13850873699
建设地点	三明市三元区小蕉工业园园区大道 3 号		
地理坐标	（117 度 34 分 4.91 秒，26 度 16 分 47.67 秒）		
国民经济行业类别	C4210 金属废料和碎屑加工处理	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
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	三明市三元区发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	闽发改备（2025）G010303 号
总投资（万元）	1000	环保投资（万元）	20
环保投资占比（%）	2	施工工期	3 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：	用地（用海）面积（m ² ）	占地面积为 3108m ²
专项评价设置情况	对照《建设项目环境影响报告表编制建设指南（污染影响类）》专题评价设置原则表，本项目专题评价设置情况判定如下表 1-1，经判定，本项目无需设置专项评价。		

表 1-1 项目专项评价设置表			
专项评价类别	设置原则	项目情况	是否设置专项
大气	排放废气含有毒有害污染物、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的项目	项目排放废气不涉及含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气。	否
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	本项目无工业废水排放，不属于地表水专项设置原则中提及的情况。	否
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的建设项目	根据工程分析，项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过其临界量。	否
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	项目不涉及河道取水	否
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不属于海洋工程建设项目。	否
地下水	原则上不开展专项评价，涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区的开展地下水专项评价工作	项目不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。	否
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》（HJ169）附录 B、附录 C。			
规划情况	规划名称： 《三明中心城区 350402-05 单元（福建梅列经济开发区）控制性详细规划》 审批机关： 三明市人民政府 审批文件名称及文号： 《三明市人民政府关于三明中心城区 350402-05 单元（福建梅列经济开发区）控制性详细规划的批复》，明政函〔2018〕41 号		

	规划名称：《三明市国土空间总体规划（2021-2035 年）》 审批机关：福建省人民政府 审批文件名称及文号：《福建省人民政府关于三明市国土空间总体规划（2021-2035 年）》的批复（闽政文〔2024〕122 号）
规划环境影响评价情况	（1）规划环评名称：《福建梅列经济开发区总体规划环境影响报告书》及审查意见的函 审批机关：福建省环境保护厅 审批文号：闽环保评〔2011〕55 号 （2）规划环评名称：《福建梅列经济开发区总体规划环境影响跟踪评价报告书（备案稿）》（2022 年 3 月） 审查日期：2021 年 12 月 28 日
规划及规划环境影响评价符合性分析	与《三明中心城区 350402-05 单元（福建梅列经济开发区）控制性详细规划》符合性分析 本项目为废弃资源综合利用项目，利用原有厂房，无新增用地；租赁用地属于《三明中心城区 350402-05 单元（福建梅列经济开发区）控制性详细规划》中规划的“二类工业用地”，本项目属于金属废料和碎屑加工处理，项目建设符合福建梅列经济开发区规划要求。 与《福建梅列经济开发区总体规划环境影响报告书》环评及审查意见符合性分析 （1）根据《福建梅列经济开发区总体规划环境影响报告书》中“表 11.3 开发区产业引进的环保准入条件一览表”，福建梅列经济开发区为集机械装备制造、新型建材、化工新材料等行业的现代化专业产业区，小蕉工业园主要发展冶金压延与金属加工、化工和建材工业，其中冶金压延与金属加工为主导产业。 （2）根据《福建省环保厅关于福建梅列经济开发区总体规划环境影响报告书审查意见的函》（闽环保评〔2011〕55 号）中对规划优化调整与实施的意见：“开发区应以机械加工、金属制品加工、汽车零配件为主导产业，严格限制水污染型行业，禁止新增化工项目”。

	本项目为废弃资源综合利用项目，属于金属废料和碎屑加工处理，与园区“冶金压延与金属加工”及审查意见中“金属制品加工”的产业导向相契合。项目无生产废水排放，不属于以上要求中提及的水污染型企业，不属于化工项目，项目建设与《福建梅列经济开发区总体规划环境影响报告书》及审查意见的函（闽环保评〔2011〕55号）不冲突。 与《三明市国土空间总体规划（2021-2035年）》符合性分析 本项目位于三明市三元区小蕉工业园园区大道3号，根据租赁协议及土地证（详见附件5、附件6），该用地性质为工业用地。 对照《三明市国土空间总体规划（2021-2035年）》中的三明市三条控制线规划图见附图4，项目用地不占用永久基本农田、生态保护红线，在城镇开发边界范围内。因此，项目选址符合三明市国土空间总体规划管控要求。 根据建设单位提供的证明文件（详见附件7），说明三明市经济开发区管理委员会同意本项目在三明市三元区小蕉工业园园区大道3号进行建设。
其他符合性分析	1.1 产业政策符合性分析 本项目属于C4210金属废料和碎屑加工处理，根据中华人民共和国国家发展和改革委员会令第7号2024年2月1日起施行《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目属于鼓励类“四十二项环境保护与资源节约综合利用-8. 废弃物循环利用”，项目经三明市三元区发展和改革局备案，备案号：闽发改备〔2025〕G010303号（详见附件4）。综上，项目建设符合国家产业政策。 1.2 选址合理性分析 1.2.1 选址符合性分析 本项目位于三明市三元区小蕉工业园园区大道3号，根据租赁协议及土地证（详见附件5、附件6），该用地性质为工业用地。项目选址不涉及自然保护区、风景名胜区、文物古迹保护单位等特殊环境敏感目标。因此，本项目选址符合规划要求。

1.2.2 环境功能相容性分析

(1) 水环境

项目生产过程产生的废水全部循环回用，不外排；生活污水经化粪池处理后排入园区污水管网，纳入小蕉污水处理厂集中处理，对区域地表水水体影响不大，其建设和水环境功能区划相适应。项目附近水体为沙溪，属于Ⅲ类功能水域，区域水质符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅲ类水质标准。

(2) 大气环境

项目区域大气环境属二类功能区，大气环境质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；项目废气正常排放对周边大气环境影响不大，项目建设符合大气环境功能区划要求。

(3) 声环境

本项目所在区域声环境符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准，项目采取设备减震、墙体隔声、绿化降噪等综合治理措施后，能够实现达标排放，周围无敏感点，项目建设符合声环境功能区划要求。

综上所述项目所在区域环境质量现状良好，有接纳项目达标排放污染物的承载能力。以上分析说明，该项目选址可行。

1.2.3 与周边环境相容性分析

本项目厂址位于福建省三明市三元区小蕉工业园园区大道 3 号，项目地理坐标：东经 117 度 34 分 4.91 秒，北纬 26 度 16 分 47.67 秒，项目东北侧为福建闽新集团、西南侧为闲置厂房、西北侧为闲置厂房、东北侧为道路。本项目在采取有效的废水、废气、噪声和固体废物等污染防治措施后，其运营过程对周围环境不会产生太大影响，因此项目建设与周围环境基本相容。

1.2.4 生态环境分区管控要求相符性分析

根据《三明市生态环境局关于发布三明市 2023 年生态环境分区管控动态更新成果的通知》（明环规〔2024〕2 号），项目与三明市生态环境分区管控要求符合性分析如下：

	(1) 生态保护红线 本项目选址不涉及自然保护区、风景名胜区、重要湿地、生态公益林、重要自然与人文景观、文物古迹及其他需要特别保护的区域，项目用地红线不在饮用水源保护区范围内。项目选址符合生态保护红线要求。 (2) 环境质量底线 项目所在区域的环境质量底线为：大气环境质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准；地表水环境目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准；声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。 根据项目所在地环境质量现状调查和污染排放影响分析可知，本项目运营后对区域内环境影响较小，环境质量可以保持现有水平，不会对区域环境质量底线造成冲击。 (3) 资源利用上线 项目用水、用电为区域集中供应，项目运行过程通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效的控制污染。项目的水、气等资源利用不会突破区域的资源利用上线。 (4) 环境准入负面清单 ①与三明市生态环境准入要求符合性分析 根据《三明市生态环境局关于发布三明市 2023 年生态环境分区管控动态更新成果的通知》（明环规〔2024〕2 号）中“三明市生态环境准入清单”及查询“福建省生态环境分区管控数据应用平台”，本项目与三明市生态环境总体准入要求的符合性分析如下表所示。
--	---

表 1-2 项目与三明市总体标准要求的符合性分析				
准入/管控要求			本项目情况	符合性
三明市总体要求	空间布局约束	1.氟化工产业应集中布局在三明市吉口、黄砂、明溪、清流等符合产业布局的园区，在上述园区之外不再新建氟化工项目，园区之外现有氟化工项目不再扩大规模;除已通过省级认定的化工园区外，不再新增化工园区;未通过认定的化工园区，不得新建、改扩建化工项目(安全、环保、节能和智能化改造项目除外)。 2.全市流域范围禁止新、扩建制革项目，严格控制新建、扩建钢铁、水泥、平板玻璃、有色金属冶炼、化工、植物制浆、印染等项目。 3.2024 年底前，全市范围原则上不再新增自备燃煤机组，支持自备燃煤机组实施清洁能源替代。全市范围不再新上每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉，以及每小时 10 蒸吨及以下燃生物质和其他使用高污染燃料的锅炉。集中供热管网覆盖范围内禁止新建、扩建分散燃煤、燃油等供热锅炉。继续推进城市建成区现有印染、原料药制造、化工等污染较重企业有序搬迁改造或依法关闭。 4.以印染、皮革、农药、医药、涂料等行业为重点，推进有毒有害化学物质替代。化工园区新建项目实施“禁限控”化学物质管控措施，项目在开展环境影响评价时应严格落实相关要求，严格涉新污染物建设项目源头防控和准入管理。 5.涉及永久基本农田的管控区域，应按照《基本农田保护条例》(2011 年修正)《福建省基本农田保护条例》(2010 年修正)《国土资源部关于全面实行永久基本农田特殊保护的通知》(国土资规〔2018〕1 号)《中共中央国务院关于加强耕地保护和改进占补平衡的意见》(2017 年 1 月 9 日)等相关文件要求进行严格管理。	1.本项目不属于化工行业。 2.本项目非制革项目，不属于新建、扩建钢铁、水泥、平板玻璃、有色金属冶炼、化工、植物制浆、印染等项目。 3.本项目不涉及锅炉，无自备燃煤机组。 4.本项目不属于印染、原料药制造、化工等行业。本项目不涉及有毒有害物质。 5.本项目不涉及永久基本农田。	符合

		1.涉新增 VOCs 排放项目,VOCs 排放实行区域内等量替代。 2.加快推进钢铁、火电、水泥超低排放改造。有色项目应执行大气污染物特别排放限值;重点控制区新建化工项目应当执行大气污染物特别排放限值。 3.东牙溪水库、金湖汇水区域城镇污水处理设施全面达到一级 A 排放标准。氟化工、印染、电镀等行业应执行水污染物特别排放限值。 4.在三明市铅锌矿产资源开发活动集中区域(尤溪县、大田县)实行重点污染物特别排放限值。新、改扩建涉重金属重点行业建设项目必须遵循重点重金属污染物排放“减量置换”或“等量置换”的原则,原则上应在本区域内有明确具体的重金属污染物排放总量来源。 5.加快推进省级以上工业园区“污水零直排区”建设和重点行业企业及重点产业园区明管化改造。涉及入驻园区的生产废水排放企业,应同步规划建设污水处理设施。	1.本项目无 VOCs 排放。 2.本项目不属于有色项目。 3.本项目所在地不属于东牙溪水库、金湖汇水区域。 4.本项目所在地不属于三明市铅锌矿产资源开发活动集中区域,不涉及重金属。 5.本项目无生产废水排放。	符合
--	--	--	--	----

②与“福建梅列经济开发区”生态环境准入要求符合性分析

本项目位于福建省三明市三元区小蕉工业园,为“福建梅列经济开发区”重点管控单元,三线一单综合查询报告书见附件 9,符合性分析见表 1-3。

表 1-3 “福建梅列经济开发区”准入清单符合性分析

适用范围	准入要求		本项目情况	符合性
福建梅列经济开发区	空间布局约束	1.禁止新增化工项目。 2.严格控制新、扩建增加氨氮、总磷等主要污染物排放项目。 3.居住用地周边禁止布局潜在废气扰民的建设项目。 4.禁止引进排放重金属及持久性有机污染物的项目。 5.禁止引进排放有毒有害大气污染物项目(有毒有害大气污染物参照生态环境部发布的《有毒有害大气污染物名录》)。 6.禁止准入排放较难控制水污染物的项目(包括含有毒有害物质、或难以生化降解废水、或高盐废水)。	1.本项目为废弃资源综合利用项目,不属于化工项目。 2.本项目主要排放污染物为颗粒物,无生产废水排放,生活污水通过园区污水管网排入小蕉污水处理厂,氨氮总量纳入小蕉污水处理厂内控指标,不涉及总磷排放。 3.本项目废气主要为颗粒物,不存在潜在废气扰民情况。 4.本项目无重金属及持久性有机污染物排放。 5.本项目废气主要为颗粒物,不属于有毒有害大气污染物。 6.本项目无生产废水排放。	符合

		污染物排放管控	1.新建、改建、扩建项目，新增污染物排放按照福建省排污权有偿使用和交易相关文件执行。 2.新建涉 VOCs 项目，VOCs 排放按照福建省相关政策要求落实。 3.加强挥发性有机物治理，废气收集和治理效率不小于 80%。	1.本项目污染物排放符合相关文件标准。 2.本项目不涉及 VOCs 排放。 3.本项目无挥发性有机物排放。	符合
		环境风险防控	1.切实加强化工等重污染行业、企业污染及应急防控，现有化工企业，要配套建设事故应急池和雨水总排口切换阀，配备应急救援物资，安装特征污染物在线监控设施。 2.建设企业、园区和周边水系三级环境风险防控工程，确保有效拦截、降污和导流；受园区排污影响的周边水系应建设应急闸门，防止泄漏物和消防水等排入外环境。 3.应采取有效措施防止园区建设对区域地下水、土壤造成污染。	1.本项目为废弃资源综合利用项目，不属于化工项目。 2.本项目无生产废水排放。 3.本项目已对厂区地面进行硬化处理。	符合
		资源开发效率要求	1.应使用天然气和电等清洁能源，禁止新建、改建、扩建以煤炭、重油等为燃料的锅炉或炉窑（含加热炉）项目。 2.对开发区用水重点项目业强制实行清洁生产审核，清洁生产水平达到国内先进水平以上。	1.本项目为废弃资源综合利用项目，不涉及锅炉或炉窑。 2.本项目为废弃资源综合利用项目，不属于用水重点项目。	符合
	综上所述，项目选址和建设符合“三线一单”控制要求。				

二、建设项目工程分析

建设内容	2.1 项目由来 三明市铭圻工贸有限公司（营业执照见附件 2、法人身份证见附件 3），拟在三明市三元区小蕉工业园园区大道 3 号投资建设“铭圻工贸含铁物料综合利用项目”（备案表见附件 4），系租赁小蕉工业园园区大道 3 号闲置厂房，投资 1000 万元建设一条废旧金属料回收综合利用加工生产线，并配套相应环保设施。 本项目的原料为三钢闽光转炉钢渣。三钢本部固废循环利用项目(不含危险废物)为三明市“十五五”规划重点项目，已纳入《三明市人民政府关于支持福建省三钢(集团)有限责任公司发展壮大“一企一策”备忘录》支持范畴。福建省三钢资环科技有限公司主要承担三钢闽光转炉钢渣处理业务，三钢本部固废循环利用项目年可自行综合利用钢渣尾渣 10 万吨以上，剩余钢渣尾渣均委托具备相应环保资质及处置能力的下游企业进行合规综合利用。三明市铭圻工贸有限公司作为福建省三钢资环有限公司的下游合作企业（详见附件 12、13）对三钢闽光转炉剩余钢渣尾渣进行合规综合利用。 根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》以及《建设项目环境影响评价分类管理名录》等规定，本项目属于名录“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-金属废料和碎屑加工处理”，应编制环境影响评价报告表。所以三明市铭圻工贸有限公司于 2025 年 3 月委托我司对该项目进行环境影响评价。我司接受委托后，立即进行现场踏勘、搜集分析有关资料，并按环评有关技术规范编制了《铭圻工贸含铁物料综合利用项目环境影响报告表》，供建设单位上报审批。 2.2 工程概况 （1）项目名称：铭圻工贸含铁物料综合利用项目； （2）建设单位：三明市铭圻工贸有限公司； （3）统一社会信用代码：91350404MAEE7P3B0H； （4）项目性质：新建； （5）建设地点：福建省三明市三元区小蕉工业园园区大道 3 号；
------	---

- (6) 项目投资：总投资 150 万元；
- (7) 工程规模：占地面积为 3108m²；
- (8) 生产规模：年回收利用钢渣 8000 吨；
- (9) 生产制度：300 天/年，单班制，每班 8 小时，劳动定员 5 人（均不住厂）。

2.3 主要建设内容

项目主要建设内容详见表 2-1。

表 2-1 项目主要建设内容一览表

项目名称		工程主要建设内容
主体工程	生产车间	封闭式车间，占地面积约3024m ² ，建设一条废旧金属材料回收综合利用加工生产线，年回收利用钢渣8000吨，设有原料堆场、一般固体废物堆场、危险废物贮存库、成品区等。
仓储及辅助工程	办公室	园区公用办公楼，项目所占面积约84m ²
	原料堆场	位于生产车间内占地面积约600m ²
	一般固体废物堆场	位于生产车间内占地面积约10m ²
	成品区	位于生产车间内占地面积约600m ²
	危险废物贮存库	位于生产车间内占地面积约5m ²
公用工程	供电系统	国家电网统一供电
	给排水系统	项目排水采用雨污分流制，生活污水经化粪池处理后排入园区污水管网，纳入小蕉污水处理厂集中处理。
环保工程	废气治理措施	①破碎筛分粉尘：在密闭厂房内进行，在给料作业点、破碎机除进料侧外四面围挡，产尘点喷淋降尘，破碎过程实行喷水湿式作业； ②堆场扬尘（包括装卸扬尘）：在封闭式车间内，在堆场四周设置挡风墙，挡风墙设计高度为 6 米（堆存物料不得高于 5.5 米），并在挡墙四周上方布设喷淋设施； ③汽车动力起尘：汽车运输加盖篷布，对路面喷淋、限速行驶。
	废水治理措施	①生产废水：项目球磨、磁选、摇床产生的废水收集至沉淀池，通过管泵系统输送至废水浓密罐沉淀处理，回用于生产，不外排； ②抑尘废水：收集至沉淀池，通过管泵系统输送至废水浓密罐沉淀处理，回用于生产，不外排； ③生活污水：经化粪池处理后排入园区污水管网，纳入小蕉污水处理厂集中处理。
	噪声治理措施	选用低噪声生产设备，合理布局，采取隔声、消声和减震等综合降噪措施。

	固体废物治理措施	①污泥：集中收集后定期运至三明市璟晟工贸有限公司作为建筑垃圾使用（固体废物处置意向书详见附件 11）； ②生活垃圾：定期运至附近垃圾中转站处理； ③废机油：暂存危险废物贮存库，定期委托有资质单位处理。	
--	----------	--	--

2.4 产品方案及原辅材料

2.4.1 产品方案

表 2-2 产品方案一览表

产品名称	产量	备注
铁粉、铁粒、铜、铝	1592.89t/a	含水率12%
废塑料	1763.01t/a	含水率20%
沙子	1917.57t/a	含水率8%

2.4.2 原辅材料

原辅材料成分表详见表 2-3。

表 2-3 工程主要原辅材料消耗情况一览表

序号	原辅材料名称	用量	备注
1	钢渣	8000t/a	受福建省三钢资环有限公司委托（详见附件12、13）对三钢闽光转炉剩余钢渣尾渣进行合规综合利用

表 2-4 福建九五监测技术服务有限公司检测报告结果

原辅材料	成分	含量（%）
废旧金属材料 （干基含量）	金属类	15.00~23.81
	灰土类	57.14~65.00
	橡胶类	19.05~20.00

原辅材料理化性质：

钢渣：受福建省三钢资环有限公司委托（详见附件 12、13）对三钢闽光转炉剩余钢渣尾渣进行合规综合利用。根据福建九五检测技术服务有限公司检测报告分析，含水率 9.705%，其主要成分为 61.07%灰土类、19.405%金属类、19.525%橡胶类（取值为平均值），具体详见附件 8。

2.5 项目主要生产设备

项目主要生产设备详见表 2-5。

表 2-5 工程主要生产设备一览表

序号	设备名称	数量
1	湿式破碎机	2台
2	磁选机	3台
3	球磨机	1台
4	摇床	7张
5	板框压滤机	2台
6	废水浓密罐（60m ³ ）	2个
7	螺旋洗砂机	1台
8	螺旋分级机	1台
9	滚筒筛分机	1台
10	铲车	1台
11	输送带	若干
12	清水池（100m ³ ）	1个
13	沉淀池（20m ³ ）	4个

2.6 水平衡

（1）生产用水

本项目生产用水主要为球磨及摇床用水。

根据检测报告数据，原料含水率为 9.705%。根据业主提供数据和物料平衡，球磨工序矿浆浓度为 50%，磁选工序矿浆浓度为 25%，摇床工序矿浆浓度为 20%，故，球磨、磁选、摇床工序用水量分别为 8.02m³/d(6443.72m³/a)、8.02m³/d(14440.24m³/a)、8.02m³/d(7220.12m³/a)；生产用水全部循环回用，不外排，仅需补充物料带走的水份，及球磨机、摇床的表面蒸发损耗水 0.16m³/d(48.03m³/a)，生产废水收集至收集池，通过管泵系统输送至废水浓密罐沉淀处理，上层清水回用于生产，底部浓缩污泥定期送板框压滤机干化处理，不外排。

（2）抑尘用水

本项目产尘点采用雾状喷淋洒水的方法抑制粉尘。厂区拟设置分布安装 20 个雾化喷头，喷水量设计 1L/min，日均运行 8h，则喷淋用水量为 9.6m³/d(2880m³/a)即喷淋抑尘水经蒸发损耗按 20%计，抑尘废水收集至沉淀池，通过管泵系统输送至废水浓密罐沉淀处理，回用于生产，不外排。

(3) 生活用水

项目定员 5 人（均不住厂）。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》附表 1 生活污染源产排污系数手册-第一部分 城镇生活源水污染物产生系数：福建属于四区，即人均综合生活用水量为 203 升/人·天，则生活用水量 1.02m³/d（304.5m³/a），生活污水排水系数按 85%计，生活污水折污系数按 85%计，则生活污水量约为 0.87m³/d（258.53m³/a）。

生活污水经化粪池处理后通过园区污水管网进入小蕉污水处理厂处理。

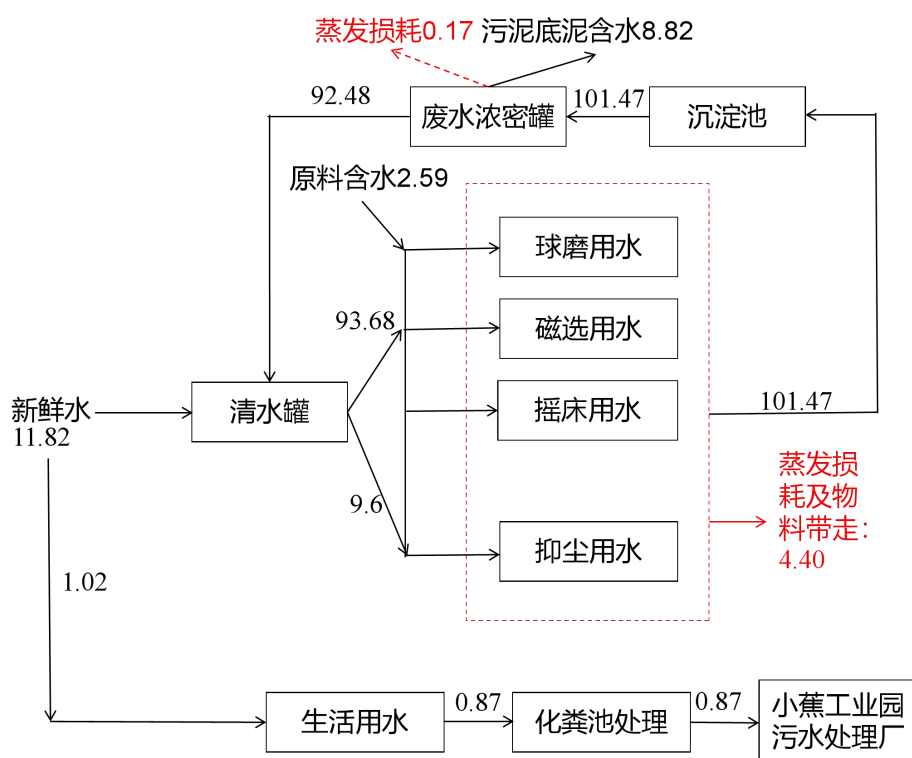


图 2-1 项目水平衡图 单位：m³/d

2.7 物料平衡

表 2-6 物料平衡

投入		产出	
物料名称	数量（t/a）	生成料	数量（t/a）
钢渣（含水率 9.705%）	8000	铁粉、铁粒、铜、铝（含水率12%）	1592.89 （干基1401.74、水191.15）
		沙子（含水率8%）	1917.57 （干基1764.16、含153.41）
		废塑料（含水率20%）	1763.01 （干基1401.41、水352.60）

新鲜水	3239.60	废气	颗粒物	3.48
废水（回用）	27744.48	废水	废水（回用）	27744.48
			蒸发损耗水	675.03
			污泥	5287.62
总投入=38984.08 t/a		总产出=38984.08 t/a		

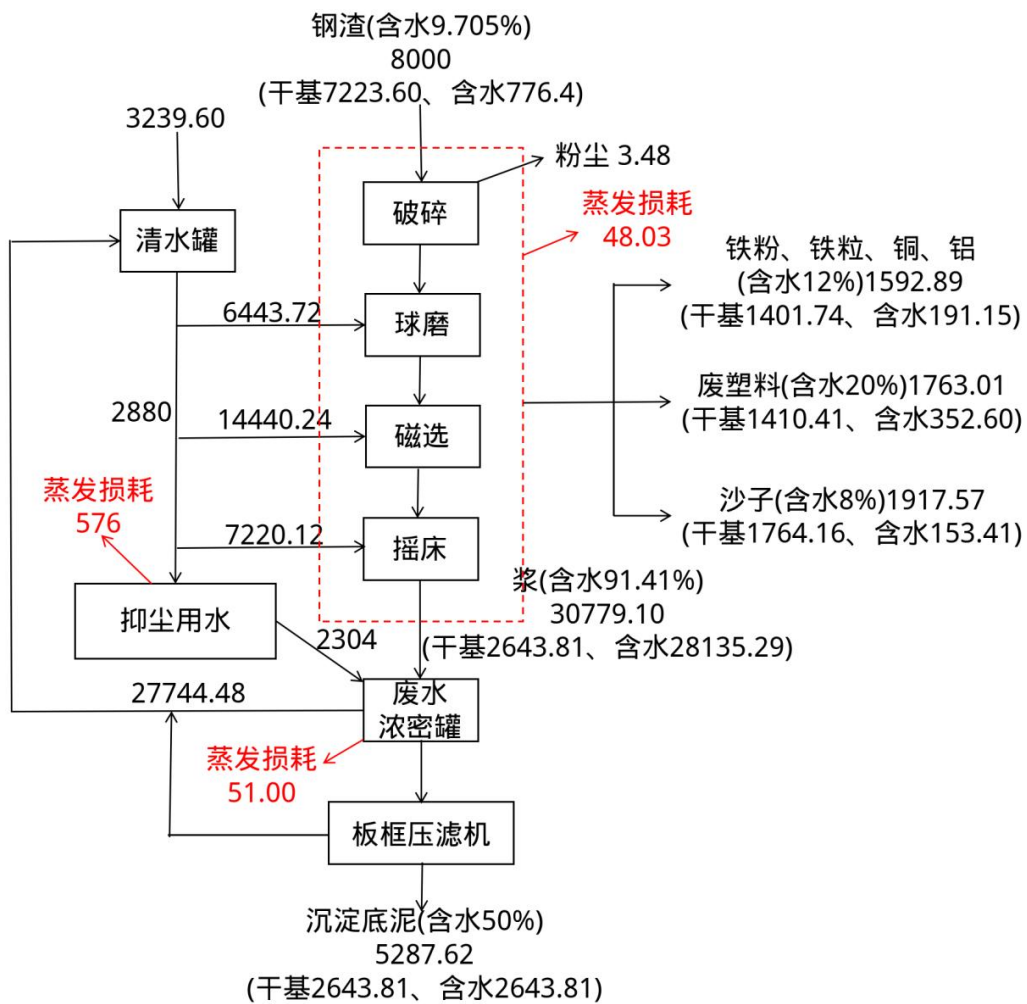


图 2-2 物料平衡图 单位：t/a

2.8 项目平面布置

总平面布置原则是在满足生产工艺要求的基础上，根据交通运输、消防、安全、卫生、绿化、综合管网、施工等要求，结合厂区地形、地质、气象等自然条件，全面的、因地制宜的对工厂建筑物、运输线路和绿化等进行总平面布置，力求紧凑合理、节约用地、节省投资、有利生产、方便管理。

项目周边环境图详见附图 2。

2.9 生产工艺流程及主要产污环节

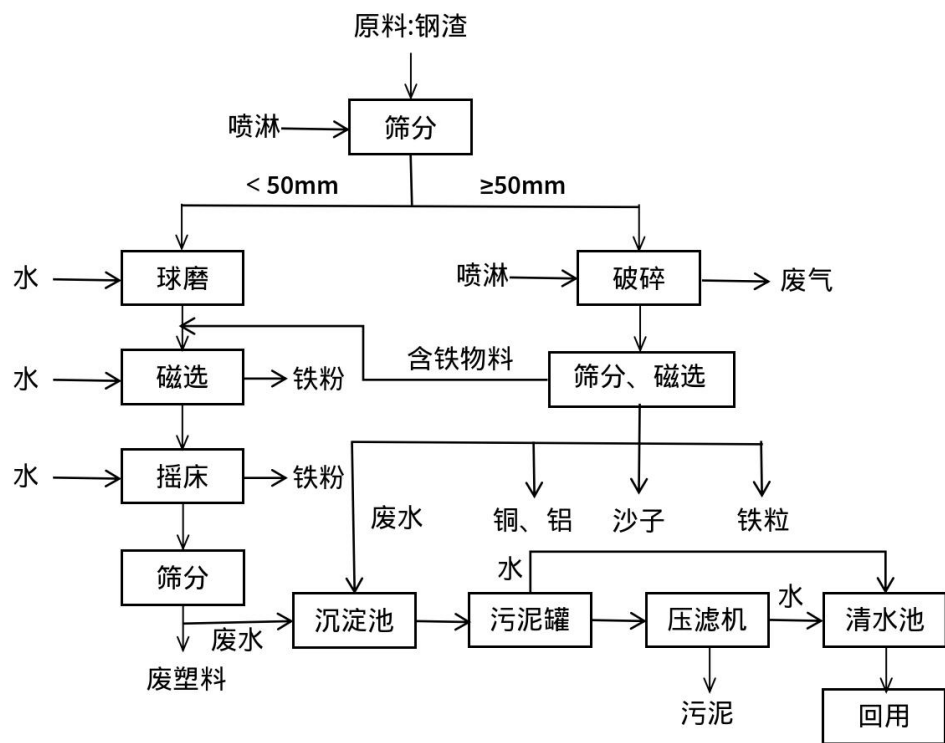


图 2-3 工艺流程图

工艺流程简介:

- ①原料外购：原料为福建省三钢（集团）有限责任公司钢铁厂生产后剩余钢渣，通过汽车运输进场，贮存于厂房内原料堆场。
- ②筛分：采用铲车将原料铲入筛分机，先初步分筛出 50mm 分级料，粗料送至破碎机进行破碎，小料运输至球磨机。
- ③破碎、筛分、磁选：粗料送至破碎机进行破碎后筛分、磁选，分拣出部分铁粒、铜、铝及沙子，剩余含铁物料进入磁选。
- ④球磨：小料进入球磨机中进行湿式球磨，小料浆液含水率为 80%。
- ⑤磁选、摇床：球磨后的小料和破碎筛分后的粗料通过磁选、摇床分拣选出铁粉，小料及粗料浆液含水率为 80%。
- ⑥筛分：剩余原料再次进行筛分，分拣出废塑料。
- ⑦成品外售：铁粒、铁粉、铜、铝、废塑料和沙子作为成品外售，废水处理后的污泥经收集后外售三明市璟晟工贸有限公司进行再次利用。

2.10 工艺产污节点、主要污染物及治理措施

运营期工艺产污节点、主要污染物及治理措施详情见表 2-7。

表 2-7 运营期工艺产污节点、主要污染物及治理措施

污染类型	产污节点	主要污染物	治理措施
废水	生产用水	SS	球磨、磁选、摇床和产品沉淀废水收集至沉淀池，通过管泵系统输送至废水浓密罐沉淀处理，回用于生产，不外排；抑尘废水收集至沉淀池，通过管泵系统输送至废水浓密罐沉淀处理，回用于生产，不外排
	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	生活污水经化粪池处理后通过园区污水管网进入小蕉污水处理厂处理
废气	破碎筛分粉尘	颗粒物	在密闭厂房内进行，在给料作业点、破碎机等除进料侧外四面围挡，产尘点喷淋降尘，破碎过程实行喷水湿式作业
	堆场扬尘（包括装卸扬尘）	颗粒物	在封闭式车间内，在堆场四周设置挡风墙，挡风墙设计高度为 6 米（堆存物料不得高于 5.5 米），并在挡墙四周上方布设喷淋设施
	汽车动力起尘	颗粒物	汽车运输加盖篷布，对路面喷淋、限速行驶
噪声	生产设备	噪声	厂房隔声、基础减振
固体废物	一般固体废物	污泥	集中收集后定期运至三明市璟晟工贸有限公司作为建筑垃圾使用（固体废物处置意向书详见附件 11）
	生活垃圾	生活垃圾	定期运至附近垃圾中转站处理
	危险废物	废机油	收集暂存于危险废物贮存库，定期委托有资质单位处置

与项目有关的
现有环境
污染问题

本项目为新建项目，租用用地为三明市三元区小蕉工业园闲置厂房，原厂房为闲置仓库，无原有环境污染问题，详见附图 5。

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

3.1 水环境

根据三明市生态环境局 2025 年 6 月发布的《2024 年三明市生态环境状况公报》，全市主要流域 55 个国（省）控断面各项监测指标年均值 I～III类水质比例为 100%，其中 I～II 类断面水质比例为 94.5%。泰宁金湖、街面水库、安砂水库 3 个主要湖泊水库水质保持优良。3 个主要湖泊水库中，安砂水库水质为III类，街面水库水质为 I 类，泰宁金湖水质 II 类，水质与上年相比均持平，平均综合营养状态指数范围为 31.5～41.0，均处于中营养状态。全市 15 个县级以上在用集中式生活饮用水水源地水质为优，水源水质点次达标率持续保持 100%。

本项目最终纳污水体为沙溪，根据《三明市水环境质量月报（2025 年 12 月）》可知，莘口断面为 II 类水质，满足水环境功能区划要求。

序号	断面名称	断面级别	考核县	本月水质类别
21	莘口	自动省控	三元区	II

图 3-1 三明市水环境质量截图

3.2 大气环境

根据三明市生态环境局网站公布的《三明市环境空气质量月报》（2025 年 1 月-12 月）环境空气监测数据，三元区(三明市区)二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物、一氧化碳、臭氧 6 项主要污染物浓度，各月平均值都优于二级标准。具体检测结果见表 3-1。

表 3-1 三元区 2025 年 1 月-12 月环境空气指标情况

月份	综合指数	SO ₂ (μg/m ³)	NO ₂ (μg/m ³)	PM ₁₀ (μg/m ³)	PM _{2.5} (μg/m ³)	CO (mg/m ³)	O ₃ (μg/m ³)
1 月	3.06	5	22	44	31	1.0	106
2 月	2.47	5	15	30	25	1.4	84
3 月	2.96	6	21	31	23	1.5	137
4 月	2.97	7	20	36	25	1.3	130
5 月	2.59	5	15	33	20	1.2	126
6 月	2.02	6	13	22	13	1.1	103
7 月	1.78	4	10	20	12	1.0	92

8 月	1.83	4	11	22	12	1.0	92
9 月	1.99	5	12	21	12	1.1	110
10 月	2.21	4	13	26	18	1.0	110
11 月	2.53	6	17	30	21	1.4	101
12 月	3.06	9	23	40	30	1.2	96
标准		60	40	70	70	4	160

为了解本项目特征污染物（TSP）环境空气质量现状情况，引用三明明骏机械有限公司委托福建省格瑞恩检测科技有限公司 2025 年 8 月 26 日~28 日对大气环境质量现状进行监测的数据（检测报告编号：GRE250902-020，详见附件 8），监测因子为 TSP，引用的大气监测点（小蕉村）位于本项目西北侧约 2092 米处，监测点位见图 3-2，引用的监测点位符合《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“引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据”的要求，具体监测结果见表 3-2。

表 3-2 特征污染物环境空气质量现状监测结果

检测点位	采样日期	检测项目	检测结果 mg/m ³	评价标准 mg/m ³	达标情况
小蕉村	2025 年 8 月 26 日	TSP	0.026	0.3	达标
	2025 年 8 月 27 日		0.032		
	2025 年 8 月 28 日		0.023		



图 3-2 环境空气监测点位图

由上表监测结果可知，监测点位的 TSP 符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中表 2 环境空气污染物其他项目浓度限值的二级标准。项目所在区域环境质量现状良好，具有一定的环境容量。具体检测报告见附件 10。

综上，项目所在区域为环境空气质量达标区。

3.3 声环境

本项目厂界 50m 范围内无声环境敏感目标，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）》，本次评价不进行声环境质量现状监测。

	3.4 生态环境 项目位于三明市三元区小蕉工业园，属于工业用地，用地范围内无生态环境保护目标，不开展生态现状调查。 3.5 地下水、土壤环境 本项目车间地面采取水泥硬化，不涉及排放重金属污染物，本项目不存在地下水、土壤污染源和污染途径。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）》，本次评价不进行地下水、土壤环境质量现状监测。																																								
环境保护目标	（1）大气环境 项目厂界外 500 米范围内无自然保护区、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等保护目标。 （2）声环境 项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。 （3）地下水环境、地表水环境 厂界外 500 米范围内不涉及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。 （4）生态环境 项目用地范围内无生态环境保护目标。 表 3-3 项目主要环境保护目标及保护级别一览表 <table><tr><th>环境要素</th><th>保护目标</th><th>方位</th><th>距离(m)</th><th>规模</th><th>保护要求</th></tr><tr><td rowspan="2">水环境</td><td>蕉溪</td><td>西</td><td>147</td><td>III 类水体</td><td rowspan="2">《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准</td></tr><tr><td>沙溪</td><td>东南</td><td>6268</td><td>III 类水体</td></tr><tr><td>大气环境</td><td>小蕉农场</td><td>西北</td><td>1049</td><td>郊区农场，约 120 人</td><td>《环境空气质量标准》GB3095-2012 二级标准</td></tr><tr><td>声环境</td><td colspan="4">厂界外 50 米范围内无声环境保护目标</td><td>/</td></tr><tr><td>地下水环境</td><td colspan="4">厂界外 500 米范围内无特殊地下水资源</td><td>/</td></tr><tr><td>生态环境</td><td colspan="4">用地范围内无生态环境保护目标</td><td>/</td></tr></table>	环境要素	保护目标	方位	距离(m)	规模	保护要求	水环境	蕉溪	西	147	III 类水体	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准	沙溪	东南	6268	III 类水体	大气环境	小蕉农场	西北	1049	郊区农场，约 120 人	《环境空气质量标准》GB3095-2012 二级标准	声环境	厂界外 50 米范围内无声环境保护目标				/	地下水环境	厂界外 500 米范围内无特殊地下水资源				/	生态环境	用地范围内无生态环境保护目标				/
环境要素	保护目标	方位	距离(m)	规模	保护要求																																				
水环境	蕉溪	西	147	III 类水体	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准																																				
	沙溪	东南	6268	III 类水体																																					
大气环境	小蕉农场	西北	1049	郊区农场，约 120 人	《环境空气质量标准》GB3095-2012 二级标准																																				
声环境	厂界外 50 米范围内无声环境保护目标				/																																				
地下水环境	厂界外 500 米范围内无特殊地下水资源				/																																				
生态环境	用地范围内无生态环境保护目标				/																																				
	（1）废水 本项目系租赁已建标准厂房，施工期主要的建设内容为生产线设备的安装、建设污水处理设施和废气治理设施。施工废水经沉淀后循环利用不外排。项目运																																								

污染物排放控制标准

营期生产废水（含车辆冲洗水）经沉淀处理后循环使用不外排。

施工期生活污水和运营期员工生活污水经化粪池处理后排入园区污水管网纳入小蕉园区污水处理厂处理。小蕉污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。废水排放标准见表 3-4。

表 3-4 小蕉污水处理厂的废水排放标准

执行标准	PH	COD (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	SS (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)
《城镇污水处理厂污染物排放标准》 （GB18918-2002）表 1 一级 A 标准	6~9	50	10	10	5（8）

备注：括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

（2）废气

本项目排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 新污染源无组织排放监控浓度限值的二级标准，详见表 3-5。

表 3-5 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）节选

污染物	最高允许 排放浓度 (mg/m³)	最高允许排放速率(kg/h)		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度（m）	二级	监控点	浓度(mg/m³)
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0

（3）噪声

运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，具体标准限值见表 3-6。

表 3-6 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

声环境功能区类别	昼间	夜间
3 类	65dB(A)	55dB(A)

（4）固体废物

运营期产生的工业固体废物在厂区内暂存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)要求；危险废物的收集、暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）、《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》(HJ 1259-2022)；生活垃圾处置执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年 9 月 1 日施行)中的“第四章生活垃圾”之规定。

总量 控制 指标	根据《福建省人民政府关于推进排污权有偿使用和交易工作的意见(试行)》(闽政〔2014〕24号)、《福建省环保厅关于贯彻落实<推进排污权有偿使用和交易工作的意见(试行)>的通知》(闽环发〔2014〕9号)、《福建省环保厅关于环评审批中落实排污权交易工作要求的通知》(闽环保评〔2014〕43号)等有关文件要求,需进行排放总量控制的污染物为 COD、NH₃-N、SO₂、NO_x 及 VOC_s。 (1)废水 本项目无生产废水排放,生活污水经化粪池处理后排入园区污水管网,纳入小蕉污水处理厂集中处理。 (2)废气 本项目生产过程中废气污染物主要为颗粒物。 综上,本项目不排放化学需氧量(COD_{cr})、氨氮(NH₃-N)、氮氧化物(NO_x)、二氧化硫(SO₂)、挥发性有机物(VOC_s),无需设置总量控制指标。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目位于福建省三明市三元区小蕉工业园园区大道 3 号，项目厂房为租赁厂房，厂房已建成，项目的施工期影响主要为设备安装时所产生的噪声，施工期短，随着施工期结束影响随之消失，且施工期间设备安装均在厂房内部进行，噪声影响不大，故本项目主要的环境问题在运营期。																														
运营期环境影响和保护措施	4.1 废气																														
	4.1.1 废气污染强源分析																														
	本项目运营期产生的废气为破碎筛分粉尘、汽车动力起尘、堆场扬尘和装卸粉尘等，主要污染因子为颗粒物。																														
	表 4-1 污染物产生源强																														
	<table><tr><th rowspan="2">产污环节</th><th rowspan="2">装置</th><th rowspan="2">污染物种类</th><th colspan="2">污染物产生</th></tr><tr><th>产生速率（g/h）</th><th>产生量（kg/a）</th></tr><tr><td>破碎筛分粉尘</td><td>筛分机、破碎机</td><td>颗粒物</td><td>1450.20</td><td>3480.49</td></tr><tr><td>汽车动力起尘</td><td>/</td><td>颗粒物</td><td>0.56</td><td>1.35</td></tr><tr><td>堆场扬尘（含装卸扬尘）</td><td>/</td><td>颗粒物</td><td>406.17</td><td>974.80</td></tr></table>					产污环节	装置	污染物种类	污染物产生		产生速率（g/h）	产生量（kg/a）	破碎筛分粉尘	筛分机、破碎机	颗粒物	1450.20	3480.49	汽车动力起尘	/	颗粒物	0.56	1.35	堆场扬尘（含装卸扬尘）	/	颗粒物	406.17	974.80				
	产污环节	装置	污染物种类	污染物产生																											
				产生速率（g/h）	产生量（kg/a）																										
	破碎筛分粉尘	筛分机、破碎机	颗粒物	1450.20	3480.49																										
	汽车动力起尘	/	颗粒物	0.56	1.35																										
	堆场扬尘（含装卸扬尘）	/	颗粒物	406.17	974.80																										
表 4-2 污染物排放源强																															
<table><tr><th rowspan="2">排污环节</th><th rowspan="2">污染物种类</th><th rowspan="2">排放方式</th><th colspan="2">污染物排放</th></tr><tr><th>排放速率（g/h）</th><th>排放量（kg/a）</th></tr><tr><td>破碎筛分粉尘</td><td>颗粒物</td><td>无组织</td><td>60.33</td><td>144.79</td></tr><tr><td>汽车动力起尘</td><td>颗粒物</td><td>无组织</td><td>0.03</td><td>0.08</td></tr><tr><td>堆场扬尘（含装卸扬尘）</td><td>颗粒物</td><td>无组织</td><td>9.29</td><td>22.30</td></tr><tr><td colspan="3">合计</td><td>69.65</td><td>167.17</td></tr></table>					排污环节	污染物种类	排放方式	污染物排放		排放速率（g/h）	排放量（kg/a）	破碎筛分粉尘	颗粒物	无组织	60.33	144.79	汽车动力起尘	颗粒物	无组织	0.03	0.08	堆场扬尘（含装卸扬尘）	颗粒物	无组织	9.29	22.30	合计			69.65	167.17
排污环节	污染物种类	排放方式	污染物排放																												
			排放速率（g/h）	排放量（kg/a）																											
破碎筛分粉尘	颗粒物	无组织	60.33	144.79																											
汽车动力起尘	颗粒物	无组织	0.03	0.08																											
堆场扬尘（含装卸扬尘）	颗粒物	无组织	9.29	22.30																											
合计			69.65	167.17																											
源强核算过程：																															
（1）破碎筛分粉尘																															
由于原料表面附着有铁锈和渣土，因此在破碎的过程中会产生一定的粉尘，产生量参照《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（钢渣/炉渣-破碎+筛分）”，废气颗粒物产污系数取“660 克/吨-产品”。本项目产品产量为 5273.47t/a，则破碎筛分粉尘产生量为 3480.49kg/a，即 438.04g/h。																															

	本项目为湿式破碎，并拟在破碎机产尘点配套建设相应的喷淋除尘、抑尘设施。破碎工序均在密闭厂房内进行，不露天作业，并进出料口处加设活动橡胶挡板等。原料堆场设置喷淋装置，增加原料含水率，进一步减少粉尘产生。本项目原料破碎产生的颗粒物为粒径、密度较大的重质粉尘。粉尘控制措施控制效率参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册”中附录4“粉尘控制措施控制效率”，采取洒水控制措施，粉尘控制效率取74%，进出料口处采取围挡措施，粉尘控制效率取60%，在封闭式车间内生产，粉尘控制效率取60%。则项目加工区破碎筛分粉尘无组织排放量为43.73kg/a，即60.33g/h。 (2) 汽车动力起尘 本项目原料采用汽车运输，运输扬尘主要是车辆经过带起的扬尘，运输路线上的起尘按下式计算： $Q_p=0.123\times(V/5)\times(M/6.8)^{0.85}\times(P/0.5)^{0.72}$ $Q_{p^1}=Q_p\times L\times Q/M$ 式中：Q_p指道路扬尘量(kg/km·辆)； Q_{p¹}指总扬尘量(kg/a)； V指车辆速度(km/h)，取10km/h； M指车辆载重(t/辆)，取35t/辆； P指道路灰尘覆盖量(kg/m²)，道路为水泥路面P取0.01kg/m²； L指运输距离(km)，取0.1km； Q指运输量(t/a)，运输原料8000吨。 本项目运输车次229次，本项目年生产300天，每天工作8小时，则本项目车辆运输产生扬尘量为1.35kg/a(0.56g/h)。 参考《工业源产排污核算方法和系数手册》附录4：粉尘控制措施控制效率，控制措施为洒水的控制效率为74%，出入车辆冲洗控制效率为78%。则汽车动力扬尘的排放量为0.08kg/a(0.03g/h)。 在同样路面清洁度条件下，车速越快，扬尘量越大；在同样车速条件下，路面越脏，扬尘量越大。因此，限速行驶及保持路面的清洁度是减少汽车扬尘的有效方法。
--	--

(3) 堆场扬尘（包括装卸扬尘）

本项目堆场扬尘参照《固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册》中颗粒物产生量和排放量核算计算方法。

颗粒物产生量核算：

工业企业固体物料堆存颗粒物包括装卸扬尘和风蚀扬尘，颗粒物产生量核算公式如下：

$$P = ZC_y + FC_y = \{N_c \times D \times (a/b) + 2 \times E_f \times S\} \times 10^{-3}$$

式中：P 指颗粒物产生量（单位：吨）；

ZC_y 指装卸扬尘产生量（单位：吨）；

FC_y 指风蚀扬尘产生量（单位：吨）；

N_c 指年物料运载车次（单位：车），取 229 车次；

D 指单车平均运载量（单位：吨/车），取 35 吨/车；

(a/b) 指装卸扬尘概化系数（单位：千克/吨），a 指各省风速概化系数，福建省 a 取 0.0009；b 指物料含水率概化系数，b 参照铁矿石取 0.0074；

E_f 指堆场风蚀扬尘概化系数，见附录 3（单位：千克/平方米），参照铁矿石 E_f 取 0；

S 指堆场占地面积（单位：平方米），取 1200 平方米。

经计算， $P=974.80\text{kg/a}$ ，即堆场扬尘（包括装卸扬尘）产生量为 974.80kg/a（406.17g/h）。

颗粒物排放量核算：

工业企业固体物料堆场颗粒物排放量核算公式如下：

$$U_c = P \times (1 - C_m) \times (1 - T_m)$$

式中：P 指颗粒物产生量（单位：吨），P 计算得 974.80 千克；

U_c 指颗粒物排放量（单位：吨）；

C_m 指颗粒物控制措施控制效率（单位：%），本项目堆场采用洒水粉尘控制效率取 74%、出入车辆冲洗粉尘控制效率取 78%；

T_m 指堆场类型控制效率（单位：%），取 60%。

经计算， $U_c=22.30\text{kg/a}$ ，即堆场扬尘（包括装卸扬尘）排放量为 22.30kg/a （ 9.29g/h ）。

厂区设有原料及成品堆场，建设顶棚、地面硬化，在堆场四周设置挡风墙，挡风墙设计高度为 6 米（堆存物料不得高于 5.5 米），并在挡墙四周上方布设喷淋设施。经铲车运输至生产区破碎，原料堆场定期洒水抑尘，石块粒径较大，项目经加工后的石料全部外售，成品一般堆存时间较短，基本上不会出现满堆或漫堆的现象，粉尘排放量较小，对周边影响不大。

（4）球磨及摇床磁选废气

本项目采用湿法球磨，球磨机内物料呈浆状，球磨工序及后续摇床磁选工序不会产生废气排放。

（5）皮带输送粉尘

本项目生产过程物料输送使用皮带输送机，输送过程中将会产生少量粉尘，由于粉尘的产生量跟产品的粒径和含水量有直接的关系，物料过程经过水喷淋后，含水率较高，不易起尘，因此本项目皮带输送过程产生的粉尘量较小不再量化计算。为降低皮带输送过程中粉尘对周边大气环境的影响，建设单位应在皮带输送设施两侧设置挡板，并配置雾炮机，以减少物料运输过程风力扬尘。

4.1.2 废气监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ 1034-2019），本项目废气监测要求见下表：

表 4-3 废气污染源监测方案

监控位置	排放方式	监控因子	频次	执行标准
厂界上风向 1 个点、下 风向 3 个点	无组织	颗粒物	一年一次	《大气污染物综合排放标准》 （GB16297-1996）中表 2 新污染源无组织 排放监控浓度限值的二级标准

4.1.3 废气污染治理设施可行性分析

本项目主要产尘点的为破碎筛分粉尘、汽车动力起尘、堆场扬尘。

破碎筛分粉尘、堆场扬尘（包括装卸扬尘）和汽车动力起尘，采用喷雾除尘措施。由于“喷雾降尘”未明确规定为可行技术，该污染治理设施可行性分析如下：湿式除尘通过压降来吸收附着粉尘颗粒的空气，在离心力以及水与粉尘气体混合的双重作用下来除尘。湿式除尘技术特别适于解决单点密闭空间无组织排放粉尘的除尘难题，可以高效地处理各种材料和尺寸的无组织粉尘，包括微米级的细颗粒物，除尘设施技术成熟可靠。因此，“喷雾降尘”可有效防治项目运营对大气环境的影响，措施可行。

4.1.4 废气排放影响分析

本项目主要产尘点的为破碎筛分粉尘、汽车动力起尘、堆场扬尘，属无组织排放。

破碎筛分粉尘在破碎机除进料侧外四面围挡，产尘点喷淋降尘，破碎过程实行喷水湿式作业；汽车动力起尘，汽车运输加盖篷布，对路面喷淋、限速行驶；堆场扬尘（包括装卸扬尘）采用半封闭结构（三面围墙、轻钢棚遮挡），并定期进行洒水。运营期间项目无组织粉尘满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中颗粒物无组织排放监控点浓度 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。

综上所述可知，运营期产生的废气经处理后均能达标排放，对周边大气环境影响较小。

4.1.5 防护距离

①大气环境保护距离

本项目最大落地浓度均能达到相应的环境质量标准要求，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）可知，可不设大气环境保护距离。

②卫生防护距离

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）中有关卫生防护距离的制订方法，确定项目污染源无组织排放所在生产单元与居住区之间的卫生防护距离。

本项目运营期产生的废气主要为颗粒物。本项目无组织排放主要污染物及计算参数见表 4-4、表 4-5。

表 4-4 无组织源强参数表

编号	名称	X 向宽度 (m)	Y 向宽度 (m)	面源有效高度 (m)	排放强度 (kg/h)
					颗粒物
M1	厂区无组织	87	45	10	0.070

工业企业卫生防护距离可按下列公式计算：

$$\frac{Q_C}{C_M} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.50} \cdot L^D$$

式中：Q_C — 污染物的无组织排放量， kg/h；

C_M — 污染物的标准浓度限值， mg/m³；

L — 卫生防护距离， m；

r — 生产单元的等效半径， m；

A、B、C、D—计算系数，从（GB/T39499-2020）中查取；

表 4-5 无组织排放源卫生防护距离计算

污染源位置	污染物	产生量 (kg/h)	计算参数					卫生防护距离	
			C _m	A	B	C	D	L	防护距离
生产区	TSP	0.070	0.9mg/m ³	400	0.01	1.85	0.78	3.300m	50m

由表 4-5 计算结果，无组织排放源对周边影响范围较小，根据要求，无组织排放源所在的生产单元（生产区、车间或工段）与居住区之间应设置卫生防护距离。所以确定本项目生产区卫生防护距离为 50m。目前该卫生防护距离内无学校、医院和居民等敏感点，建议以后不得在卫生防护区域内建设敏感目标。

③本项目环境防护距离

综上，确定本项目生产区环境防护距离为 50m。

项目生产区周边 50m 无环境敏感目标，周边用地现状满足项目环境防护距离的要求。项目环境防护距离包络图见附图 6。评价要求在项目环境防护距离范围内，规划部门及相关管理部门不得规划建设居住区、学校、医院、疗养院等环境敏感目标。

4.2 废水

4.2.1 废水污染源分析

本项目用水环节主要为生产废水、抑尘废水和生活废水。

(1) 生产废水

项目生产环节废水主要为破碎、球磨、摇床废水。

项目破碎、球磨、摇床产生的废水经收集后排入废水沉淀池中，通过管泵系统输送至废水浓密罐沉淀处理，罐顶上层清水进入清水池中回用生产，罐底底泥采用板框压滤机压滤干化后作为产品外售，压滤废水通过管道自流至清水池中回用生产。

(2) 抑尘废水

抑尘用水采用喷淋形式不会形成地面漫流，抑尘用水发生蒸发损耗或进入物料中，因此不产生抑尘废水。

(3) 生活污水

生活污水经化粪池处理后通过园区污水管网进入小蕉污水处理厂处理。根据水平衡分析，项目生活污水量 0.87t/d（258.53t/a）。

生活污水主要污染物产生浓度参考《给排水设计手册》典型生活污水水质示例为 COD 250mg/L、BOD₅ 110mg/L、SS 110mg/L、NH₃-N 25mg/L。

表 4-6 污染物产生源强

污染物		废水量	COD	BOD ₅	SS	氨氮
产生源强	浓度（mg/L）	0.87t/d (258.53t/a)	250	110	110	25
	产生量（t/a）		0.065	0.028	0.028	0.006

4.2.2 废水污染物排放源及排放口基本情况

项目生产废水经收集沉淀后回用生产不外排；生活污水经化粪池处理后排入园区污水管网纳入小蕉工业园污水处理厂处理。生活污水污染物排放源详见表 4-7，排放口基本情况见表 4-8。

表 4-7 生活污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)		年排放量 (t/a)			
1	DW001	COD		50		0.026			
		BOD ₅		10		0.005			
		SS		10		0.005			
		NH ₃ -N		5		0.003			
全厂排放口合计		COD				0.026			
		NH ₃ -N				0.003			

表 4-8 生活污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	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 污染物排放标准限值 (mg/L)
1	DW001	117.568320	26.282990	0.0517	外部水环境	间断排放， 排放期间流量不稳定且 无规律，但不属于冲击 型排放	小蕉 污水 处理 厂	COD	50
								BOD5	10
								SS	10
								NH ₃ -N	5

4.2.3 废水自行监测计划

废水参照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018)、《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》(HJ1034-2019)以及本项目的排污特点开展自行监测计划：

表 4-9 雨水自行监测计划

监测点位	监测指标	监测频次
雨水排放口	化学需氧量、悬浮物、石油类	日

雨水排放口有流动水排放时开展监测，排放期间按日监测。如监测一年无异常情况，每季度第一次有流动水排放时开展按日监测。

4.2.4 生产废水污染治理设施可行性分析

根据项目水平衡分析，除小部分蒸发损耗外，101.47m³/d 废水收集至污水处理系统。本项目为废弃资源回收利用项目，工艺用水对水质没有要求，生产废水经收集后排入废水沉淀池中，并通过管泵系统输送至废水浓密罐沉淀处理，罐顶上层清水进入清水池中回用生产，罐底底泥采用板框压滤机压滤干化后作为产品外售，压滤废水通过管道自流至清水池中回用生产。经采取上述措施后，实现水资源循环利用。

用，可满足本项目废水处理要求，该措施合理可行。

4.2.5 生活污水治理设施可行性分析

生活污水经化粪池预处理后通过园区污水管网进入小蕉工业区污水处理厂处理。

（1）福建梅列经济开发区小蕉污水处理厂概况

福建梅列经济开发区小蕉污水处理厂工程位于福建梅列经济开发区东南角蕉溪东岸，设计处理规模为 6000m³/d，现状建成规模为 2000m³/d，尾水处理达标后引到沙溪排放。项目采用 A²/O 处理工艺，配套建设分类收集管网和主管网，集中收集开发区内企业的生产废水和生活污水。项目总体规划用地面积 9720m²（含远期工程总用地），总投资 3058 万元。

（2）生活污水纳入污水处理厂处理的可行性分析

①管网衔接可行性分析

本项目所在位置已建设完善的园区污水管网，员工生活污水经化粪池处理后通过园区污水管网纳入小蕉园区污水处理厂处理。

②水量符合性分析

本项目运营后接入园区污水管网的污水量为 0.87t/d（258.53t/a），福建梅列经济开发区小蕉污水处理厂现状建成规模为 2000m³/d，实际处理能力约 1800m³/d，尚有余量可接纳本项目污水。

4.2.6 废水环境影响分析

根据《环境影响评价导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）中“表 1 水污染影响型建设项目评价等级判定”，本项目有废水产生，但不排放到外环境，地表水环境影响评价等级确定为三级 B，可不进行预测建设项目水环境影响预测。

项目生活污水经化粪池预处理后通过园区污水管网进入小蕉污水处理厂处理。运输车辆冲洗废水收集沉淀后全部回用生产，不会对周边地表水环境产生影响。因此，本项目采取的废水处理方案是可行性的。

项目产生的废水在建设单位严格执行本环评的各项要求下，不会对周边水环境产生不利影响。

4.3 噪声

4.3.1 噪声污染源强分析

本项目主要噪声源为各种机械设备，噪声声压级范围为 70~90dB(A)。各种设备噪声源强详见表 4-10。根据《工业企业噪声控制设计规范 GB/T 50087-2013》，通过设备减震、墙体隔声、绿化降噪等综合治理措施，降噪效果取值为 20dB (A)。

表 4-10 运营期噪声污染源强一览表 单位：dB(A)

所在位置	噪声源	数量 (台)	源强 dB (A)	降噪措施	降噪量 dB (A)
厂房	湿式破碎机	2	95	设备减振、 厂房隔声、 绿化降噪等 综合治理措施	20
	磁选机	1	80		
	球磨机	1	95		
	摇床	7	80		
	板框压滤机	2	85		
	双螺旋筛分机	1	85		
	螺旋分级机	1	85		
	螺旋洗砂机	1	85		
	涡轮分选机	2	85		
	铲车	1	85		

*项目实行单班制，每班 8 小时

4.3.2 噪声环境影响分析

(1) 各设备与厂界之间的距离

根据本项目建设特点以及项目周边情况，本项目的噪声评价等级为三级，声环境影响预测范围为项目厂界外 1m 的噪声监测点位。将生产区单独看成点声源，与厂界之间的障碍物主要是厂区围墙，具体声源与厂界噪声预测点之间的距离见表 4-11。

表 4-11 噪声源和厂界预测点间的距离表

序号	生产设备	设备噪声级 dB(A)	数量 (台)	叠加声级 dB(A)	隔声量	与厂界之间的距离 (m)			
						北	东	南	西
1	湿式破碎机	95	2	98.01	设备隔振机座加阻尼，墙体隔声 20dB(A)	109	89	160	50
2	磁选机	80	1	80		79	16	30	118
3	球磨机	95	1	95		97	20	32	113
4	摇床	80	7	88.45		87	48	90	91

5	板框压滤机	85	2	88.01		110	22	41	113
6	双螺旋筛分机	85	1	85		90	32	61	99
7	螺旋分级机	85	1	85		88	77	137	58
8	螺旋洗砂机	85	1	85		81	64	124	71
9	涡轮分选机	85	2	88.01		82	44	71	93
10	铲车	85	1	85		103	60	130	75

(2) 噪声预测模式

本评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）中推荐的工业噪声预测计算模式，预测本项目各设备声源对预测点的影响规律和影响程度。工业声源有室外和室内两种声源，设备噪声源位于室内，可采用等效室外声源声功率级法进行计算。

①室外点声源在预测点的倍频带声压级

a. 某个点源在预测点的倍频带声压级

$$L_{oct}(r) = L_{oct}(r_0) - 20 \lg(r/r_0) - \Delta L_{oct}$$

式中：Loct（r）——点声源在预测点产生的倍频带声压级；

Loct（r0）——参考位置 r0 处的倍频带声压级；

r——预测点距声源的距离，m；

r0——参考位置距声源的距离，m；

ΔL_{oct} ——各种因素引起的衰减量，包括声屏障、空气吸收和地面效应引起的衰减，其计算方式分别为：

$$A_{oct\ bar} = -10 \lg \left[\frac{1}{3 + 20 N_1} + \frac{1}{3 + 20 N_2} + \frac{1}{3 + 20 N_3} \right]$$

$$A_{oct\ atm} = \alpha (r-r_0)/100;$$

$$A_{exc} = 5 \lg(r-r_0);$$

b. 如果已知声源的倍频带声功率级 Lwcot，且声源可看作是位于地面上，则：

$$L_{cot} = L_{wcot} - 20 \lg r - 8$$

c. 由各倍频带声压级合成计算出该声源产生的 A 声级 LA：

$$L_A = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1(L_{pi} - \Delta L_i)} \right]$$

式中 ΔL_i 为 A 计权网络修正值。

d.各声源在预测点产生的声级的合成

$$L_{TP} = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{pi}} \right]$$

②室内点声源的预测

a.室内靠近围护结构处的倍频带声压级:

$$L_{oct,1} = L_{w \cdot cot} + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中: r_1 为室内某源距离围护结构的距离;

R 为房间常数;

Q 为方向性因子。

b.室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级:

$$L_{oct,1}(T) = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{oct,1(i)}} \right]$$

c.室外靠近围护结构处的总的声压级:

$$L_{oct,1}(T) = L_{0oct,1}(T) - (T_{loct} + 6)$$

d.室外声压级换算成等效的室外声源:

$$L_{w \text{ oct}} = L_{oct,2}(T) + 10 \lg S$$

式中: S 为透声面积。

e.等效室外声源的位置为围护结构的位置,其倍频带声功率级为 $L_{w \text{ oct}}$,由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

(4) 预测评价量

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2021) 8.5 节关于预测与评价内容的规定,本项目厂界以工程噪声贡献值作为评价量。因项目周边无声环境敏感目标,不进行声环境敏感目标噪声评价。

(5) 预测结果

详见表 4-12。

表 4-12 运营期设备噪声距离衰减预测结果

序号	生产设备	数量 (台)	叠加 声级 dB(A)	隔声量 dB(A)	昼间各厂界贡献值 dB(A)			
					北厂界	东厂界	南厂界	西厂界
1	湿式破碎机	2	98.01	20dB(A)	37.26	39.02	33.93	44.03
2	磁选机	1	80		22.05	35.92	30.46	18.56
3	球磨机	1	95		35.26	48.98	44.90	33.94
4	摇床	7	88.45		29.66	34.83	29.37	29.27
5	板框压滤机	2	88.01		27.18	41.16	25.75	26.95
6	双螺旋筛分机	1	85		25.92	34.90	29.29	25.09
7	螺旋分级机	1	85		26.11	27.27	22.27	29.73
8	螺旋洗砂机	1	85		26.83	28.88	43.13	27.97
9	涡轮分选机	2	88.01		29.73	35.14	30.98	28.64
10	铲车	1	85		24.74	29.44	22.72	27.50
叠加后噪声值					41.07	50.63	47.69	45.10

由上表可知，厂界四侧昼间噪声预测值均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。因此，项目噪声经隔声减振及距离衰减后厂界噪声对周边声环境影响较小。

4.3.3 噪声监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）制定监测计划，可以委托第三方检测单位进行监测。

表 4-13 噪声监测方案

监测点位	监测点数量	监测因子	监测频次
厂界	4	LAeq	1 次/季度

4.4 固体废物

本项目固体废物主要为污泥、生活垃圾和废机油。

4.4.1 固体废物污染源强分析

（1）污泥

污泥，主要成分为钙、硅、镁和少量铝、锰、磷等氧化物，项目建设投产后污泥日产生量 17.64t/d（即 5292.48t/a），集中收集后定期运至三明市璟晟工贸有限公司综合利用（固体废物处置意向书详见附件 11）。

(2) 生活垃圾

项目员工 5 人（均不住厂），依照我国生活污染物排放系数，不住厂取 0.5kg/人·天，则生活垃圾产生量为 0.75t/a，生活垃圾经厂区的垃圾桶统一收集后，委托环卫部门每日统一清运处置。

(3) 危险废物

废机油：项目在进行设备保养维护期间，会产生一定量的废机油，各类机械设备机修维护产生的机油产生量为 0.01t，属于危险废物（废物类别 HW08，废物代码 900-214-08）。废机油应暂存于危险废物贮存库，定期委托有资质单位处理。

表 4-14 危险废物产生与处置情况

名称	类别	代码	产生量 (t/a)	产生工序	形态	主要成分	危险 特性	污染防治措施	
废矿物油	HW08	900-214-08	0.01t/a	设备检修	液	油类	T,I	桶装	加贴危废标识，存放于危废间，定期委托资质单位处理

表 4-15 危险废物贮存场所基本情况表

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存周期
危废暂存间	废矿物油	HW08	900-214-08	厂区北侧	20m ²	桶装	≤1 年

综上，项目运营期固体废物应真落实上述各种固体废物处置措施，保证各种固体废物得到有效处置，避免项目产生的固体废物对水环境和土壤环境造成二次污染。所有固体废物均得到妥善处置，对周边环境影响较小。

表 4-16 本项目固体废物产生量及处理处置情况

固体废物名称	产生环节	固体废物属性	废物代码	产生量	处置措施		最终去向
					工艺	处置量	
污泥	废水处置	一般固体废物	900-099-S07	5292.48t/a	集中收集后，外售 三明市璟晟工贸有限公司回收利用	5292.48t/a	综合利用
生活垃圾	员工生活	一般固体废物	/	0.75t/a	定期运至附近垃圾 中转站处理	0.75t/a	生活垃圾填埋场

废机油	设备 润滑 和保 养	危险废 物	HW08 900-214-08	0.01t/a	分类收集至危险废物贮存库暂存，定期委托有资质单位处置	0.01t/a	综合 利用
-----	---------------------	----------	--------------------	---------	----------------------------	---------	----------

4.4.2 固体废物综合利用可行性分析

本项目固体废物污泥，产生量约 17.63t/d（即 5287.62t/a），项目污泥为第Ⅰ类一般工业固体废物。

本项目污泥经压滤机脱水干化后运至三明市璟晟工贸有限公司作为生产水泥添加料的拌合原料使用。

三明市璟晟工贸有限公司的《水泥添加料技改扩建项目环境影响报告表》于 2021 年 3 月 19 日获得三明市生态环境局批复（明环评告〔2021〕14 号）。

表 4-17 三明市璟晟工贸有限公司历年项目工程环评审批及验收情况表

项目名称	建设地点	主要原辅材料	生产工艺	产品情况	审批情况
水泥添加料技改扩建项目环境影响报告表	福建省三明市梅列区列西六十洋小焦老路 80 号	钢渣 300005.16 吨/年	进料→破碎→烘干→球磨→出料→成品入库	年产 30 万吨水泥添加料	2021年3月19日获得三明市生态环境局批复

本项目通过对钢渣进行破碎、球磨、磁选后产生的污泥，主要成分为钙、硅、镁和少量铝、锰、磷等氧化物，与三明市璟晟工贸有限公司所使用的原料成分基本相同。根据《用于水泥和混凝土中的钢渣粉》（GB/T20491-2017）中“钢渣粉是转炉或电炉钢渣（简称钢渣），经磁选除铁处理后粉磨达到一定细度的产品”，本项目产生的污泥可作为钢渣粉的生产原料使用。因此，三明市璟晟工贸有限公司产生的沉淀渣可作为三明市璟晟工贸有限公司生产水泥添加料的拌合原料使用。

本项目每年产生沉淀渣 5287.62 吨，三明市璟晟工贸有限公司每年需钢渣原料 300005.16 吨，因此三明市璟晟工贸有限公司有能力接纳本项目污泥（固体废物处置意向书详见附件 11）。

综上所述，通过完善暂存设施，加强管理，优化污泥的处置方式，减轻对周边环境的不利影响。企业产生的固废均能得到综合利用或合理处置，不会导致不利环

境影响加重。

4.4.3 固体废物管理要求

（1）生活垃圾

项目厂区、车间内均应设置生活垃圾收集桶，生活垃圾经收集后定期运至附近垃圾中转站处理。

（2）一般工业固体废物的贮存和管理

根据国家《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的要求，一般工业固体废物的贮存和管理应做到：

①本项目一般工业固体废物主要为生产过程中产生的污泥，应按I类废物储存要求进行储存，在厂房东侧设置临时固体废物堆场，占地面积 10m²，建设高于堆放物料围挡以及经常性洒水抑尘，堆场设置“三防”措施（防扬散、防流失、防渗漏）。不允许将危险废物和生活垃圾混入。

②尽量将可利用的一般工业固体废物回收、利用。

③临时储存地点必须建有雨棚，不允许露天堆放，以防止雨水冲刷，雨水应通过场地四周导流渠流向雨水排放管；临时堆放场地为水泥铺设地面，以防渗漏。

④为加强管理监督，贮存、处置场所地应按《环境保护图形标志—固体废物 贮存（处置）场所》（GB15562.2-1995）设置环境保护图形标志。

（3）危险废物的贮存和管理

危险废物的收集和贮存应遵循以下要求：

①危险废物的收集容器和临时贮存场所应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关规定执行。贮存区必须按 GB15562.2 的规定 设置警示标志，并具有防雨淋、防日晒、防渗漏措施，且危险废物要有专用的收集容器，定期对所贮存的危险废物贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施。按照《危险废物污染防治技术政策》（环发〔2001〕199 号）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《建设项目危险废物环境影响评价指南》（2017.10.1 实施）等文件、技术规范要求设置危险废物贮存库。

危险废物临时贮存的几点要求：

	A、危险废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成份，以方便委托处理单位处理，根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装和容器必须设置危险废物识别标志，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。 B、按《环境保护图形标识 固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）在收集场所醒目的地方设置危险废物警告标识。 C、由专人负责管理。危险废物按不同名录分类分区堆放，并做好隔离、防水、防晒、防雨、防渗、防火处理。 D、应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有报警装置和应急防护设施。 E、贮存区内禁止混放不相容危险废物；禁止危险废物混入非危险废物中贮存；危险废物按种类分别存放，且不同类废物间有明显的间隔（如过道等）。 F、危险废物临时贮存场所的地面和裙脚要用坚固、防渗的材料建造；该贮存场所的地面与裙脚围建一定的空间，该容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的 1/5 贮存场所需设液体收集装置、气体导出口及气体净化装置；贮存装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面且表面无裂隙。贮存设施应注意安全照明等问题；不相容的危险废物分开存放，并设有隔离间；基础防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数$\leq 10^{-7}$cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数$\leq 10^{-10}$cm/s。具体设计原则参见《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。 ②建立危废申报登记制度。由专门人员负责危险废物的日常收集和管理，对任何进出临时贮存场所的危险废物都要记录在案，做好台账；危险废物临时贮存场所周围要设置防护栅栏，并设置警示标志。贮存所内配备通讯设备、照明设备、安全防护服装及工具，并有应急防护措施；危险废物的贮存和转运应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物转移管理办法》（2022 年 1 月 1 日施行）要求执行。建设单位应强化废物产生、收集、贮存各环节的管理，各种固体废物按照类别分类存放，杜绝固体废物在厂区内散失、渗漏，达到无害化
--	---

	的目的，避免产生二次污染。危险废物的运输应保证运输安全，防止非法转移和非法处置，保证危险废物的安全监控，防止危险废物污染事故发生。 ③应将危险废物提供或者委托给有危险废物经营许可证的单位从事利用和处置，并签订处置合同。同时应加强对运输单位及处置单位的跟踪检查，控制运输过程中的环境风险。 4.5 地下水、土壤环境影响分析 4.5.1 地下水环境影响分析 根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于“155、废旧资源（含生物质）加工、再生利用-报告表类别”，地下水环境影响评价项目类别属于Ⅳ类项目，Ⅳ类建设项目不开展地下水环境影响评价。项目用水来自市政供水管网供水，不进行地下水的开采，不会造成取用地下水而引起的环境水文地质问题。 本项目对地下水可能产生危害的是主要是废机油泄漏导致化学品通过土壤进入地下水，从而导致地下水水质恶化。项目废机油以封闭桶装的形式暂存于危险废物贮存库，根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，车间地面采用坚固、防渗、耐腐蚀的材料建造，并设计有堵截泄漏的裙脚、围堰等设施，即便油桶泄漏，废油与土壤直接接触的可能性也比较低。项目租赁的生产车间地面已作硬化，危险废物贮存库的地面应采取防渗措施，能有效防止渗漏对地下水水质造成污染。 4.5.2 土壤环境影响分析 根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）规定的关于评价等级的划分方法，建设项目所在地土壤环境敏感程度属于“不敏感”，占地规模为小型，对照附录 A.1 土壤环境影响评价项目类别表，项目评价类型属于Ⅲ类。根据导则中表 4 污染影响型评价工作等级划分表，本项目不开展土壤环境影响评价工作。项目租赁的生产车间地面已作硬化，危险废物贮存库的地面应采取防渗措施，能有效防止渗漏对土壤环境造成污染。
--	---

4.6 环境风险

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括认为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

4.6.1 评价工作等级

表 4-18 项目涉及主要危险物质储存量一览表

物料名称	形态	储存方式	是否为危险物质	最大贮量（t）	存储位置
废机油	液体	桶装	是	0.01	危险废物贮存库

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 确定危险物质的临界量，确定危险物质数量与临界量的比值 Q，见下表。

表 4-19 项目危险物质 Q 值计算结果

危险单元	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	Q（qn/Qn）
危险废物贮存库	废机油	/	0.01	2500	0.000004
合计					0.000004

本项目 Q 值小于 1，直接判定风险潜势为 I。对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169—2018)本项目环境风险潜势为 I 级，需进行简要分析。

4.6.2 环境风险分析

根据环境风险评价等级判定，本项目大气环境风险潜势为 I，本评价定性分析说明废气、地表水、地下水环境风险影响后果。

（1）废气处理设施出现故障影响分析

当发现喷淋降尘的水管老化破裂或堵塞，造成无法正常喷淋降尘：①立即停止生产，以减少废气继续排放；②立即组织人员抢修。

当发现喷淋降尘设施因操作失误或设施故障，造成废气不达标排放时：①立即停止相应生产线的操作，对设备进行检修。②组织人员抢修设备或纠正不良操作方

	法，恢复规范作业。 本项目运营期产生的废气为破碎筛分工序粉尘、汽车动力起尘、堆场扬尘和装卸扬尘等，主要污染因子为颗粒物。若喷淋降尘设施出现故障影响，采取上述措施，可尽快减小废气超标排放大气的影 响。 （2）地表水环境风险影响分析 为防止废水浓密罐发生泄漏对地表水造成影响：①设置围堰，以限制废水泄漏影响范围；②在围堰设置导流沟，将废水引导至沉淀池；③调查泄漏原因，修复设备，恢复正常运行。 废机油以桶装的形式暂存于危险废物贮存库，危险废物贮存库本身具有防风、防雨、防晒的功能。由于油品粘度高，流动性不强，本项目设置的危险废物贮存库距附近地表水体距离远，一旦发生油品泄漏事故泄漏的油品在到达地表水体之前有足够的时间可被控制。且油桶通过汽车道路运输不进行航运，所以废机油发生泄漏事故时对地表水体影响的可能性较小。 综合上述考虑，由于地表水事故源产生可能性较低，本评估仅进行定性说明，不做进一步的定量分析。 （3）地下水环境风险影响分析 本项目对地下水可能产生危害的是主要是废机油泄漏导致化学品通过土壤进入地下水，从而导致地下水水质恶化。项目废机油等危险废物以封闭桶装的形式暂存于危险废物贮存库，根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597—2023)的要求，车间地面采用坚固、防渗、耐腐蚀的材料建造，并设计有堵截泄漏的裙脚、围堰等设施，即便油桶泄漏，废油与土壤直接接触的可能性也比较低。因此本项目造成地下水污染事件发生的概率较小。 4.6.3 环境风险防范措施及应急要求 （1）危险废物泄漏防范措施 A 废油装入废油桶，废油桶采取密封措施。 B 危险废物贮存库采取地面防渗，防渗系数满足相关标准要求。 C 设置围堰、灭火器、消防栓和消防沙等堵截、防火措施。
--	---

D 在废油的转移、运输过程中，应重点通过一些管理措施来预防转移和运输过程中发生的泄漏风险，如运输单位或个人应按规定申办准运手续，驾驶员、押运员应经专门培训，使用达到规定的技术标准运输车辆，严禁超载和不按规定时段、路线运行，禁止违章驾驶等。

(2) 危险废物泄漏应急处置措施

A 事故情况下，将泄漏的废油引流至低处的收集槽中。

B 废油发生泄漏时，可用吸附材料进行吸收，但吸收后的废料必须按环保有关规定进行储存和处置。

C 废油属易燃易爆物质，事故中心区应严禁火种、切断电源，设置警戒线，禁止车辆进入。

企业应根据实际情况，不断完善应急预案的各项措施，并定期组织演练。

4.6.4 风险评价结论

本项目无重大风险源。企业应加强管理，制定严格的操作规程和环境管理规章制度并落实；落实各项风险防范与应急措施。建立并不断完善“三级防控”体系，确保事故废水得到妥善收集和处置，防止对水环境的污染。

4.7 环境保护投资及环境影响经济损益分析

4.7.1 环保投资

为减轻该项目建设运营对环境的影响，需投入一定的资金进行环境保护。主要环保投资应包括：污水处理措施、废气防治措施、综合降噪处理措施、固体废物收集处置措施投资等，详见表 4-20。

表 4-20 工程主要环保设施及投资一览表

序号	治理项目	治理措施		投资(万元)
1	废水防治	生活污水	生活污水经化粪池处理后排入园区污水管网，纳入小蕉污水处理厂集中处理	14
		生产废水	①生产废水：项目球磨、磁选、摇床产生的废水经收集后排入废水沉淀池中，通过管泵系统输送至废水浓密罐沉淀处理，罐顶上层清水进入清水池中回用生产，不外排；	
			②抑尘废水：收集至沉淀池，通过管泵系统输送至	

		废水浓密罐沉淀处理，回用于生产，不外排。	
2	废气防治	①破碎筛分粉尘：在密闭厂房内进行，在给料作业点、破碎机等除进料侧外四面围挡，产尘点喷淋降尘，破碎过程实行喷水湿式作业； ②堆场扬尘（包括装卸扬尘）：在封闭式车间内，在堆场四周设置挡风墙，挡风墙设计高度为6米（堆存物料不得高于5.5米），并在挡墙四周上方布设喷淋设施； ③汽车动力起尘：汽车运输加盖篷布，对路面喷淋、限速行驶。	2
3	噪声防治	选用低噪声生产设备，合理布局，采取隔声、消声和减震等综合降噪措施	1
4	固体废物防治	①生活垃圾收集后定期运至附近垃圾中转站处理。 ②污泥：集中收集后定期运至三明市璟晟工贸有限公司作为建筑垃圾使用（固体废物处置意向书详见附件11）； ③废机油：分类收集至危险废物贮存库暂存，定期委托有资质单位处置。	2
5	环境管理	建立环境管理体系	1
总计			20

项目环保工程投资估算约为20万元，占总投资额1000万元的2%。

4.7.2 环境影响经济损益分析

该项目建设投产后，对周边的环境有一定的影响。项目建设充分利用我国人力资源的优势，增加地方税收，提高地方财政收入，具有一定的经济效益，增加工作岗位，解决一部分剩余劳动力。

综上所述，项目对“三废”进行达标治理后，并保证环保设施的正常运行，确保达标排放的前提下，该项目的建设利大于弊，从环境经济损益角度分析，该项目具有一定的环境、经济效益。

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	破碎筛分粉尘	颗粒物	在密闭厂房内进行,在给料作业点、破碎机等除进料侧外四面围挡,产生点喷淋降尘,破碎过程实行喷水湿式作业	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2新污染源无组织排放监控浓度限值的二级标准
	堆场扬尘(包括装卸扬尘)	颗粒物	在封闭式车间内,在堆场四周设置挡风墙,挡风墙设计高度为6米(堆存物料不得高于5.5米),并在挡墙四周上方布设喷淋设施	
	汽车动力起尘	颗粒物	汽车运输加盖篷布,对路面喷淋、限速行驶	
地表水环境	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、TN	生活污水经化粪池处理后排入园区污水管网,纳入小蕉污水处理厂集中处理	/
声环境	设备运行	等效 A 声级	隔声、减振、消声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准
电磁辐射	/			
固体废物	1、污泥:集中收集后暂存厂区内一般固体废物堆场,定期运至三明市璟晟工贸有限公司作为建筑垃圾使用(固体废物处置意向书详见附件11); 2、生活垃圾:经垃圾桶收集后,定期运至附近垃圾中转站处理; 4、废机油:暂存危险废物贮存库,定期委托有资质单位处理。			
土壤及地下水污染防治措施	1、生产区域水泥硬化防渗; 2、做好危险废物贮存库区域防渗防漏措施; 3、危险废物在厂区内转移过程中应采用桶进行盛装,避免转移途中洒落情况发生。			
生态保护措施	1、合理安排施工期,避开降雨季节,施工中做到随挖、随运、随填、随压,减轻水土流失;施工场地周围修排水沟,减轻水土流失;施工结束后应整平场地,裸露地进行绿化,按不同要求进行植被恢复,必要时采取工程防护措施,减少水土流失。 2、厂区及厂区周边绿化。			
环境风险防范措施	废油桶采取密封措施,危废储存间采取地面防渗,设置围堰、灭火器、消防栓和消防沙等堵截、防火措施。			
其他环境管理要求	1、设立专门的环保机构,配备专职环保工作人员。 2、建立日常环境管理制度和环境管理工作计划。 3、加强环保设施运行管理维护,建立环保设施运行台账,确保环保设施正常运行及污染物稳定达标排放。 4、落实“三同时”制度,完成项目竣工验收。			

六、结论

综上所述，本项目建设符合国家产业政策要求；项目选址符合环境功能区划，经济技术可行。在满足本报告表提出的工程措施前提条件下，并针对污染物产生特点，采取了有效的污染防治措施，污染物可做到达标排放，噪声、废气经采取相应防治措施后可达标排放对环境影响可接受，符合环境功能区划要求。因此本报告认为，在该项目认真落实环保“三同时”制度及报告中提出的各项环保措施，保证做到污染物达标排放，则项目运行对周围环境影响较小。该项目的建设从环境保护角度分析是可行的。

福州高新区俱进环保科技有限公司

2026年2月26日

