

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：三明沙县盛鑫再生资源有限公司废旧金属回收分选项目

建设单位（盖章）：三明沙县盛鑫再生资源有限公司

编制日期：2024年5月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	废旧金属回收分选项目														
项目代码	2310-3***-777044														
建设单位联系人	林*	联系方式	1885788****												
建设地点	福建省三明市沙县区虬江街道镇头村茶林下37号														
地理坐标	(东经 117 度 51 分 36.029 秒, 北纬 26 度 22 分 22.877 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 42, 金属废料和碎屑加工处理 421												
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input 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)	三明市沙县区发展和改革局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	闽发改备[2023]G1****号												
总投资(万元)	325	环保投资(万元)	15												
环保投资占比(%)	15	施工工期	12 个月												
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地(用海)面积(m ²)	13333.33 (20 亩)												
专项评价设置情况	<p>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)》，项目土壤、声不开展专项评价，地下水原则不开展专项评价。项目工程专项设置情况参照表1专项评价设置原则表，具体见下表：</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 专项评价设置原则表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">专项评价的类别</th> <th style="width: 35%;">设置原则</th> <th style="width: 35%;">本项目情况</th> <th style="width: 20%;">是否设置专项</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">大气</td> <td>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建设项目</td> <td>本项目主要排放污染物为颗粒物，不涉及以上有毒有害物质</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">地表水</td> <td>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</td> <td>项目生产废水循环使用，无生产废水外排</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> </tbody> </table>			专项评价的类别	设置原则	本项目情况	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建设项目	本项目主要排放污染物为颗粒物，不涉及以上有毒有害物质	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	项目生产废水循环使用，无生产废水外排	否
专项评价的类别	设置原则	本项目情况	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建设项目	本项目主要排放污染物为颗粒物，不涉及以上有毒有害物质	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	项目生产废水循环使用，无生产废水外排	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 ³ 的建设项目	本项目不涉及有毒有害和易燃易爆危险物质存储	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	本项目不属于自然产卵场、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	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不涉及直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	否
由上表可知，本项目无需设置专项评价。				
规划情况	无			
规划环境影响评价情况	无			
规划及规划环境影响评价符合性分析	无			
其他符合性分析	<p>1、与产业政策符合性分析</p> <p>本项目为废旧金属回收分选项目，根据《产业结构调整指导目录》（2019年本），本项目均不在“限制类”和“淘汰类”之列，为允许类项目，因此，本项目的建设符合国家产业政策。本项目已通过三明市沙县区发展和改革局备案（闽发改备[2023]G100233号，见附件2），故项目符合地方产业政策。</p> <p>2、与《三明市“三线一单”生态环境分区管控方案》符合性分析：</p> <p>(1)生态红线符合性。</p> <p>三明市沙县区生态红线要求项目不能建设在饮用水源、风景名胜区、自然保护区等生态保护区内，本项目位于三明市沙县区虬江镇头村茶林下37号，项目建设不在生态红线范围内。</p> <p>(2)环境质量底线相符性</p> <p>项目所在区域的环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；地表水环境质量为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准；项目厂界声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。项目周边环境空气质量现状符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）</p>			

二级标准；项目废水经处理后循环使用，不外排；噪声经采取隔声减振措施后项目厂界可达标排放；粉尘经处理后可达标排放；一般固废分类收集、贮存和处置。本项目建成运行后严格执行本报告提出的环保措施后，不会突破区域环境质量底线。

(3)资源利用上限

本项目建成运行后通过环境管理、设备选型、优化生产工艺、降低能耗、减少污染物排放等方面提高项目的清洁生产水平，确保企业清洁生产达到国内先进水平。项目运营期水、原料等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

(4)环境准入负面清单相符性

本项目位于沙县重点管控单元1（项目所在环境管控单元位置详见附图4），对照三明市人民政府于2021年8月13日发布的《三明市“三线一单”生态环境分区管控方案》中的沙县区生态环境准入清单进行说明。

表 1-2 本项目与《三明市“三线一单”生态环境分区管控方案》相关要求对照表

环境管控单元名称	管控单元类别	管控要求	本项目情况
沙县重点管控单元 1	重点管控单元	空间布局约束	
		1、严禁在人口聚集区新建涉及化学品和危险废物排放的项目。禁止在大气环境布局敏感重点管控区新建、扩建石化、化工、焦化、有色等高污染、高风险的涉气项目；城市建成区内现有造纸、化工等污染较重的企业应有序搬迁改造或依法关闭。	1、本项目不属于新建涉及化学品和危险废物排放项目，项目属于“C42废弃资源综合利用业中三十九、金属废料和碎屑加工处理 421”，该行业不属于管控要求里的石化、化工、焦化、有色等高污染、高风险的涉气项目。
		2、严格限制建设生产和使用高VOCs含量的溶剂涂料、油墨、胶黏剂等项目。	2、产品生产不涉及高VOCs含量的溶剂涂料、油墨、胶黏剂等项目。
		3、禁止开发利用未经评估和无害化处理的列入建设用地污染地块名录及开发利用负面清单的土地。	3、本项目位于福建省三明市沙县区虬江镇头村茶林下37号，租赁三明市顺成环保建材有限公司工业用地，且租

				<p>赁用地不属于禁止开发利用未经评估和无害化处理的列入建设用地污染地块名录及开发利用负面清单的土地。</p>
		污 染 物 排 放 管 控	<p>城市建成区的大气污染型工业企业的新增大气污染物（二氧化硫、氮氧化物）排放量，按不低于1.5倍调剂。</p>	<p>本项目厂址不属于城市建成区，项目主要污染物为粉尘，不新增（二氧化硫、氮氧化物）排放量。</p>
		环 境 风 险 防 控	<p>单元内现有具有潜在土壤污染环境风险的企业退役后，应开展土壤环境状况评估，经评估认为污染地块可能损害人体健康和环境，应当进行修复的，由造成污染的单位和个人负责被污染土壤的修复。</p>	<p>本项目租赁前地块原为三明市顺成环保建材有限公司厂房，根据三明市顺成环保建材有限公司《年产15万立方米蒸压加气混凝土砌块生产线项目环境影响报告表》，企业排放气体污染物主要为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氟化物，根据排放废气理化性质以及大气环境预测结论，项目通过大气沉降进入地表土壤的影响很小，不会导致土壤理化性质改变。三明市顺成环保建材有限公司原有项目生产废水进入废浆收集池后回用于生产，无生产废水外排，正常工况下，项目运营期内没有厂区废水经过地面漫流进入土壤的途径，且废浆收集池做防渗处理，不存在废水渗漏的情况，因此不属于涉及潜在污染土壤的企业。</p>
		资 源 开 发 效 率	<p>高污染燃料禁燃区内禁止燃用高污染燃料，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施。现有使用高污染燃料的设施，限期改用清洁能源。</p>	<p>本项目为废旧金属回收分选项目，主要使用能源为电能，属于清洁能源，不存在使用高污染设施。</p>

		要求		
<p>综上所述，项目选址和建设符合“三线一单”控制要求。</p> <p>2、项目选址合理性分析</p> <p>项目位于沙县区虬江街道镇头村茶林下37号，根据项目用地材料(附件5)，项目用地属于工业用地，符合用地性质要求，选址可行。项目拟建厂址不涉及生态保护红线、永久基本农田，拟建厂址位于城镇开发边界范围内。本项目北侧为双荣食品、西北侧为京盛混凝土、西侧为含鑫木业，南侧为泉福铸造厂，项目周边均为工业企业。本项目为废旧金属回收分选项目，不属于高污染、高能耗项目，只要该项目自觉遵守有关法律法规，切实落实各项环保治理设施的建设，并保证各设施正常运行，实现各污染物达标排放，项目建设对周边环境影响小，选址可行。</p> <p>3、与周边环境相容性分析</p> <p>本项目位于沙县区虬江街道镇头村茶林下，周边主要为其他工业企业厂房，北侧为双荣食品、西北侧为京盛混凝土、西侧为含鑫木业，南侧为泉福铸造厂，本项目废气对其无影响。沙县双荣食品有限公司为食品加工厂，本项目不涉及大气防护距离，设置的卫生防护距离内无居民点等环境敏感点。根据表4-4可知，厂房大气有害物质卫生防护距离初值为4.165m，提级后，卫生防护距离为50m，双荣食品距离本项目约为60米，双荣食品不在大气有害物质卫生防护距离范围内，本项目不会对双荣食品产生影响（详见附件8，双荣食品情况说明）。因此，本项目与周围环境具有较好的相容性。</p>				

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目由来

三明沙县盛鑫再生资源有限公司是一家从事金属废料和碎屑加工处理的企业，拟投资325万元选址于福建省三明市沙县区虬江街道镇头村茶林下37号租用三明市顺成环保建材有限公司土地及厂房，建设三明沙县盛鑫再生资源有限公司废旧金属回收分选项目，项目占地面积20亩，对厂区内现有厂房进行改造，改造为1#厂房4610m²，2#厂房2896m²，新建1栋宿舍楼234m²，1栋办公楼124m²，拟购置水洗船、破碎机、磁选机、搅拌分筛机、涡电流分选机、喂料机等设备，建设1条废旧金属回收分选生产线，年可处理废旧金属尾料5万吨。（备案表见附件5）。

按照《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》以及国务院令第253号《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》（生态环境部部令第16号）（2021年1月1日起实施），本项目属于“三十九、废弃资源综合利用业 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 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”，本项目应编制环境影响报告表。为此，三明沙县盛鑫再生资源有限公司委托福建省思创环保科技有限公司进行本项目的环评工作。接受委托后，我公司即派有关人员对该项目进行现场踏勘和资料收集，按照有关技术规范和福建省生态环境厅的有关规定，编制了本项目环境影响报告表，供建设单位上报审批。

2、工程内容

项目工程内容具体详见表2-1。

表 2-1 工程内容一览表

工程类别	工程项目	建设内容及规模
主体工程	1#厂房	建筑面积 4610m ² ，设有#1生产车间 2100m ² 、#2生产车间 1164m ² 、200m ² 成品仓库、480m ² 污泥堆放棚、工具间 66m ² 等。建设 1 条年处理废旧金属尾料 5 万吨的废旧金属回收分选生产线。
	2#厂房	建筑面积 2896m ² ，设有 1584m ² 原料棚和 1312m ² 成品仓库。
辅助工程	办公楼	建筑面积 124m ² ，用于办公。
	宿舍楼	建筑面积 234m ² ，用于员工生活。
公用工程	供电	依托三明市沙县顺成环保建材有限公司现有的

			供电设施。
	供水		依托三明市沙县顺成环保建材有限公司现有的供水设施。
	排水		生产废水回用于生产，不外排；生活污水依托三明市沙县顺成环保建材有限公司现有的有动力污水处理设施处理后周边农户拉走用于农田灌溉。建设单位与周边农户签订灌溉农田协议面积3亩（消纳协议详见附件7），所需灌溉水量约为540m ³ /a。协议签订的农田灌溉面积足够消纳项目生活污水（540m ³ /a）。
环保工程	废水	生活污水	依托三明市沙县顺成环保建材有限公司现有有动力污水处理设施处理后，周边农户拉走用于农田灌溉。
		生产废水	经厂区自建的循环水池（2个斜坡沉淀池+1个清水池，合计1128m ³ ）处理后回用于生产，不外排。
	噪声	机械噪声	设置基础减振、厂房隔声。
	废气	原料棚粉尘	雾化喷淋、洒水抑尘、及时清扫。
	固废	循环水池污泥	暂存于污泥堆放棚内，定期外售机砖厂综合利用或送往有运营资质的垃圾填埋场填埋。
		生活垃圾	厂内设若干个垃圾桶，环卫部门统一清运。
主要生产工艺			废旧金属废料→分选→破碎、二次分选→非金属废料分选→（物理压缩→产品）→金属废料分选→金属废料重选→产品。

2、项目主要产品及产能

本项目主要产品及产能详见表 2-2。

表 2-2 主要产品一览表

序号	产品名称	生产规模	备注
1	金属料（废铜、废铁、废铝）	****	出售给废旧金属回收公司
2	非金属料（木头、海绵、橡胶等）	****	压缩后外售
3	废塑料	****	出售给废塑料回收公司，作为原料使用
4	沙土	****	售于水泥砖生产企业作为原料使用

3、主要生产设施及设备参数

本项目主要生产设施及参数具体详见表 2-3。

表 2-3 生产设施一览表

序号	设备名称	型号规格或尺寸	数量
1	水洗船（双轴洗料机）	****	1 台
		****	1 台
2	破碎机	****	1 台
3	塑料分选机	****	1 套
4	脱水机	****	1 台
5	上料机	****	4 台
7	压块机	****	1 台
8	滚筒分筛机（分选滚筒）	****	2 台
9	搅拌分筛机	****	1 台
12	磁选机（悬挂除铁器）	****	1 台
13	涡电流分选机(涡电流跳铝机)	****	2 台
15	喂料机	****	2 台
16	铁摇床	****	2 台
17	木摇床	****	7 台
18	高速机	****	2 台
19	卧式锤破机	****	1 台
20	立式锤破机	****	1 台
21	球磨机	****	1 台

4、主要原辅材料及燃料的种类和用量

本项目主要原辅材料及燃料的种类和用量具体详见表 2-4。

表 2-4 原辅材料一览表

名称	名称	年用量	来源
原材料	废旧金属尾料	****	欧冶链金（萍乡）再生资源有限公司、福州吴航钢铁制品有限公司、福建鼎盛钢铁有限公司、河源德润钢铁有限公司、国投闽光（三明）城市资源有限公司五家公司的破碎尾料
能耗	水	****	市政供水管网提供
	电	****	市政供电管网提供

废旧金属尾料：主要成分为塑料、不锈钢、铁、铜铝、沙子、海绵、木头等，其中，废金属（不锈钢、铜、铝）占 10%、海绵、木头、橡胶等可燃物占 30%、可用塑料 15%、沙 15%、土 30%（项目回收的废旧金属尾料为欧冶链金（萍乡）再生资源有限公司、福州吴航钢铁制品有限公司、福建鼎盛钢铁有限公司、河源德润钢铁有限公司、国投闽光（三明）城市资源有限公司五家公司废钢破碎尾料扫地料，因此含沙土和非金属料等）。原料均为一般工业固

废，不涉及生活垃圾和危险废物。

5、项目物料平衡：

项目物料平衡详见表 2.5。

表 2.5 物料平衡一览表

物料输入 (t/a)		物料输出 (t/a)	
进料	数量 (t/a)	出料	数量 (t/a)
废旧金属尾料	****	金属料	****
/	****	非金属料	****
/	****	废塑料	****
/	****	沙	****
/	****	污泥	****
合计	****	合计	****

6、劳动定员及工作制度

劳动定员：项目劳动定员15人；

工作制度：每天8小时，年工作300天

7、项目水平衡

本项目用水为生产用水和职工生活用水，市政供水管网提供统一供给。

(1)生产用、排水

①搅拌滚筒筛用、排水

废金属废料使用搅拌滚筒筛进行分选时，在入料口及其上方加入水对原料进行冲洗，根据建设单位提供资料，冲洗水量约为 $10\text{m}^3/\text{d}$ ($3000\text{m}^3/\text{a}$)。冲洗过程中损耗量为 $0.1\text{m}^3/\text{d}$ ，污泥带走量为 $0.5\text{m}^3/\text{d}$ ，废水产生量为 $9.4\text{m}^3/\text{d}$ ，该废水经厂内循环水池（沉淀池+清水池）沉淀处理后循环使用，不外排。因此搅拌滚筒筛所需新鲜水量为 $0.6\text{m}^3/\text{d}$ ($180\text{m}^3/\text{a}$)。

②水洗船浮选用、排水

本项目非金属废料在水洗船内浮选，水洗船每小时用水量约为 2.5m^3 ，每天工作 8 小时，故本项目非金属废料浮选用水量为 $20\text{m}^3/\text{d}$ ($6000\text{m}^3/\text{a}$)。浮选后使用脱水机脱水，此过程中损耗量为 $4\text{m}^3/\text{d}$ ，污泥带走量为 $5\text{m}^3/\text{d}$ ，废水产生量为 $11\text{m}^3/\text{d}$ ，该废水经厂内循环水池（沉淀池+清水池）沉淀处理后循环使用，不外排。因此水洗船所需新鲜水量为 $9\text{m}^3/\text{d}$ ($2700\text{m}^3/\text{a}$)。

②摇床用、排水

根据建设单位提供经验参数，项目每日每台摇床用水量约为 20m^3 ，项目拟购置 9 台摇床，则本项目摇床重选总用水量约为 $180\text{m}^3/\text{d}$ ，生产过程中损耗量为 $18\text{m}^3/\text{d}$ ，污泥带走量约为 $16\text{m}^3/\text{d}$ ，废水产生量为 $146\text{m}^3/\text{d}$ ，该废水经循环水池（沉淀池+清水池）沉淀处理后循环使用，不外排。因此摇床重选所需新鲜水量为 $34\text{m}^3/\text{d}$ ($10200\text{m}^3/\text{a}$)。

③喷淋抑尘用水

本项目对原料堆棚进行喷淋抑尘，预计用水量为 $2\text{m}^3/\text{d}$ （ $600\text{m}^3/\text{a}$ ）。抑尘用水主要为空气蒸发损耗，无废水产生。

(2)生活用水

项目共有职工15人，在厂区食宿。根据《福建省行业用水定额》（DB35/T772-2013），在厂内食宿职工用水定额取 $120\text{L}/\text{d}\cdot\text{人}$ ，年工作时间300天，则职工生活用水量为 $1.8\text{m}^3/\text{d}$ （ $540\text{m}^3/\text{a}$ ）。污水产生系数按80%计，则职工生活污水产生量为 $1.44\text{m}^3/\text{d}$ （ $432\text{m}^3/\text{a}$ ）。生活污水经三明市沙县顺成环保建材有限公司现有有动力污水处理设施处理后，由周边农户拉走，用于农田灌溉。

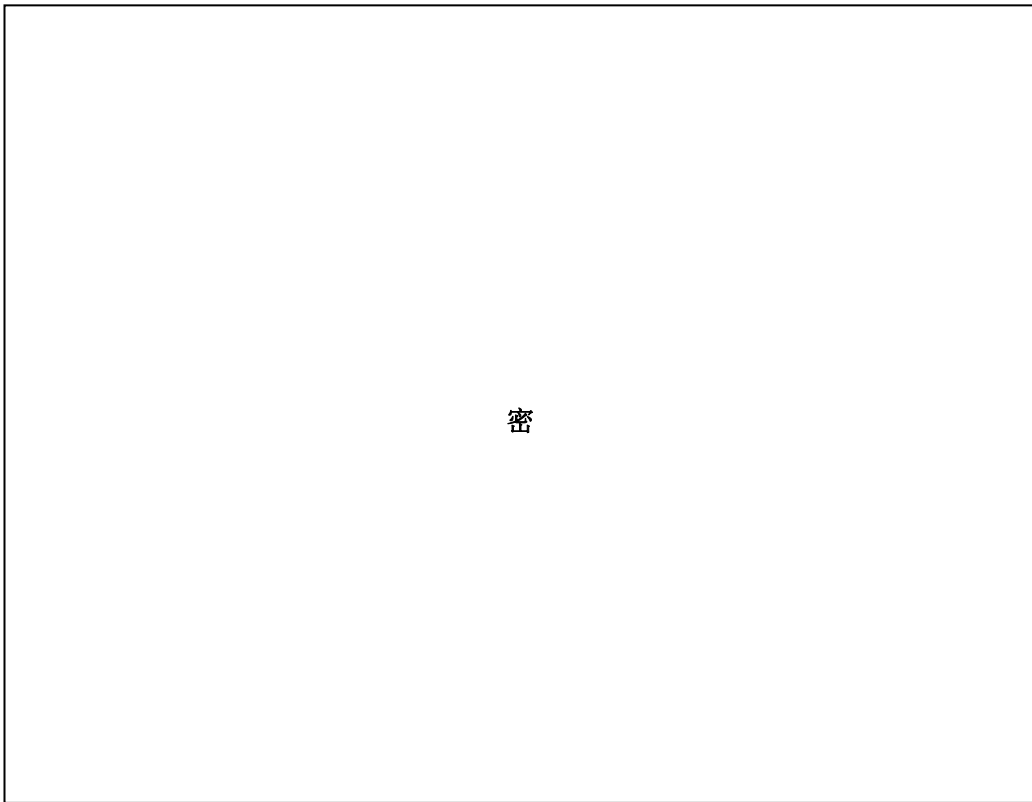


图 2-1 项目水平衡图（ m^3/d ）

8、平面布置

本项目组成主要是生产厂房、循环水池（沉淀池+清水池）、原料棚、成品仓库、办公楼、宿舍楼。生产车间位于厂区东侧，办公楼位于南侧，宿舍楼位于西侧，本项目厂区总平面布置功能区划较为明确，布局简约明朗，车间设一个主出入口，与厂区道路相通，可以满足物料运输和消防安全的需要。厂区平面布置图详见附图3。

1. 生产工艺流程

项目主要生产工艺如下：

密

图 2-2 项目生产工艺及产污环节图

废料分选：废金属废料经搅拌滚筒筛进行大中小分选，同时搅拌滚筒筛入料口及其上方加入水冲洗，搅拌滚筒筛末端设悬挂除铁器，筛选出废铁。其余大的废金属废料进行人工分选，筛选出废铜、废铝、废塑料。

破碎、二次分选：中型废金属废料进入锤破机破碎，破碎后进入搅拌滚筒筛进行二次分选；小的废金属废料进入破碎机破碎，废料在分选工段经水冲洗后为湿料，且破碎机工作时密闭，破碎工序无粉尘外排，破碎后的废金属废料经铁摇床清洗分选，分为废金属料和废塑料。锤破机、破碎机工作时均为密闭，此工序不产生粉尘。

金属废料分选：筛选出的废金属料进入涡电流分选机，筛分废铝、废铜等。

金属废料重选：经过磁选和分选后剩余废料输送至球磨机进行球磨，球磨机为全密闭工作，此工序不产生粉尘，球磨后颗粒经摇床进行重选，分选出沙石和废金属颗粒。

非金属废料分选：废塑料经水洗船浮选后进入破碎机破碎，废塑料在浮选后为湿料，且破碎机工作时密闭，破碎工序无粉尘外排，破碎后进入脱水机甩干，剩余废料（主要为木头，海绵、橡胶）进行物理压缩后直接外售。

2、产排污环节

根据该项目工艺特点，运营期主要污染源及污染因子见下表。

表 2-6 项目运营期主要产污环节一览表

类别	产污环节/污染源	污染物	治理措施
废气	原料堆棚粉尘	颗粒物	喷淋
废水	分选废水、浮选废水、重选废水、脱水废水	/	循环水池（2个斜坡池+1个清水池）沉淀后循环使用
	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP	依托三明市沙县顺成环保建材有限公司现有的有动力污水处理设施处理
噪声	生产设备	设备噪声	厂房隔声、安装减振垫
固废	生产废水处理设施	污泥	外售综合利用
	员工生活	生活垃圾	环卫部门清运处置

与项目有关的原有环境污染问题

本项目拟建厂址原为沙县顺成环保建材有限公司年产 15 万立方米蒸压加气混凝土砌块生产线项目生产厂房，根据现场踏勘，该项目生产设备、设施已全部拆除，因此不存在与本项目有关的原有环境污染问题。

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	1、大气环境质量现状						
	(1)基本因子						
	项目位于三明市沙县区虬江街道镇头村茶林下 37 号，根据大气功能区划分，项目所在地属于环境空气二类功能区，环境空气质量应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。本评价引用三明市沙县区 2023 年 1 月~2023 年 12 月区域环境空气质量大气常规因子的监测结果，详见表 3-1。						
	表 3-1 沙县区 2023 年度大气环境质量基本情况一览表						
			质量浓度				
	月份	SO ₂ μg/m ³	NO ₂ μg/m ³	PM ₁₀ μg/m ³	CO mg/m ³	O ₃ (8h) μg/m ³	PM _{2.5} μg/m ³
	2023 年 1 月	5	14	34	1	84	16
	2023 年 2 月	8	19	30	1.3	94	16
	2023 年 3 月	10	24	40	1	116	19
	2023 年 4 月	6	12	41	0.6	113	18
	2023 年 5 月	8	14	27	1.0	112	10
	2023 年 6 月	9	10	22	1.0	100	8
	2023 年 7 月	6	9	18	0.6	87	5
	2023 年 8 月	5	8	20	0.8	76	5
	2023 年 9 月	6	10	22	1.1	90	6
2023 年 10 月	5	12	22	1.0	88	9	
2023 年 11 月	6	20	31	1.2	77	16	
2023 年 12 月	8	20	33	1.3	57	17	
由上表可知，沙县区环境空气质量总体达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准，沙县区属于达标区域。							
(2)特征污染物							
项目不设置大气专题，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）：“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据”。本次评价特征污染物 TSP 引用《三明顶创恒隆材料有限责任公司年产 4000 吨钒合金新型材料项目环境影响报告书》(报批本)中环境空气质量现状监测数据（古县村点位）进行评价，引用监测点位及数据具有代表性，具体内容见表 3-1、3-2。							

表 3-2 特征污染物监测点位设置与监测资料代表性分析表

监测点位	监测因子	距厂界最近距离 (m)	监测日期
古县村	TSP	3694	2022.2.28~2023.3.06

注：古县村建设点位距离本项目 3694m<5km，监测日期为 2022.2.28~2023.3.06，符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）“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。



图 3-1 特征污染物大气环境质量监测点位图

表 3-3 特征污染物大气环境质量评价结果一览表

监测点位	监测项目	监测时间	浓度范围 (mg/m ³)	标准值 (mg/m ³)	超标率 (%)	达标情况
古县村	TSP	2022.2.28~2023.3.06	0.173~0.198	0.3	0	达标

由上表监测结果可知，区域环境空气的颗粒物的短期浓度满足环境质量标准，区域环境质量现状较好。

2、地表水环境质量现状

本项目纳污水体为南溪。根据三明市生态环境局 2024 年 2 月《2024 年 1 月三明市水环境质量月报》，2024 年 1 月，三明市全市国控断面 19 个，1 月份国控断面水质均符合或优于《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类，其中水汾桥监测断面水质为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)II类，水质达标率 100%，水质状况“优”。因此，项目区域地表水环境质

量现状较好。

3、声环境质量现状

根据生态环境部办公厅关于印发《建设项目环境影响报告表编制技术指南》(环办环评[2020]33号)中规定：“厂界外周边50米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况”。本项目50m内为工业企业，无声环境保护目标，可不进行声环境质量监测。

4、生态环境

本项目位于三明市沙县区虬江街道镇头村茶林下37号，不涉及生态环境保护目标，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）的要求，不需要进行生态现状调查。

5、电磁辐射

本项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，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）要求，不需要对项目电磁辐射现状开展监测与评价。

6、地下水、土壤环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）要求：“存在土壤和地下水环境污染途径的，需要结合污染源和保护目标开展现状调查。”本项目厂区范围除绿化外，均已硬化，不存在土壤、地下水污染途径，可不开展现状调查。

环境保护目标	1、大气环境 本项目大气保护目标为本项目厂址东北侧403米的茶丰峡村。								
	2、声环境 本项目厂界外50米范围内无声环境保护目标。								
	3、水环境 本项目厂界外500米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。环境保护目标分布图见附图2。								
	表 3-4 主要环境敏感区域和保护目标								
	环境要素	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
			X	Y					
大气环境	茶丰峡村	117.86330579	26.37807891	居住区	254户/988人	二类功能区	东北	403	
声环境	项目周边 50m 范围内无声环境敏感目标								
地下水环境	本项目厂界外 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。								
生态环境	本项目用地范围内无生态环境保护目标。								
污染物排放控制标准	1、废气 ①施工期 项目施工期废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放浓度限值，标准值见表 3-5。								
	表 3-5 项目施工期废气排放执行标准一览表								
	监测位置	污染源	污染物	浓度限值（mg/m ³ ）		执行标准			
	厂界	施工扬尘、动力机械燃油和施工车辆废气	颗粒物	1.0		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放浓度限值			
	②运营期 本项目运营期产生的废气为原料堆棚内装卸粉尘，经喷淋设施喷淋抑尘，无组织排放颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2无组织排放监控浓度限值。								
	表 3-6 厂界废气无组织排放标准								
污染物	无组织排放监控浓度限值				标准来源				
	监控点		浓度(mg/m ³)						

颗粒物	周界外浓度最高点	1.0	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表2无组织排 放监控浓度限值
-----	----------	-----	--

2、废水

①施工期

项目施工期施工人员均租住在附近村庄，不设置食堂，产生的生活污水生活废水依托三明市顺成环保建材有限公司现有废水处理设施处理后用于农田灌溉，施工机械冲洗水经临时收集池沉淀处理后用于道路洒水，不外排。

②运营期

项目生产废水经循环水池处理后回用于生产，不外排。项目外排废水主要为职工生活污水，依托沙县顺成环保建材有限公司现有有动力污水处理设施处理达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)表 1 旱地作物灌溉标准。

表 3-7 生活污水水质执行标准一览表

类别	污染物名称	标准限值	标准来源
生活污水	pH	5.5-8.5	《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表 1 旱地作物灌溉标准
	悬浮物（SS）	100mg/L	
	五日生化需氧量（BOD ₅ ）	100mg/L	
	化学需氧量（COD _{Cr} ）	200mg/L	

3、噪声

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放限值》（GB12523-2011）排放限值。

表 3-8 《建筑施工场界环境噪声排放限值》（GB12523-2011）

类别	昼间（dB(A)）	夜间（dB(A)）
标准限值	70	55

运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

表 3-9 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

类别	昼间（dB(A)）	夜间（dB(A)）
3类功能区	65	55

4、固体废物

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）相关要求：一般工业固体废物采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存，其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。

总量控制指标	<p>根据《福建省人民政府办公厅关于印发福建省“十四五”生态环境保护专项规划的通知》（闽政办〔2021〕59号）的要求，福建省“十四五”规划主要控制污染物质指标为COD、NH₃-N、SO₂、NO_x；根据《福建省环保厅关于进一步明确排污权工作有关问题的通知》（闽环保财〔2017〕22号）“现有工业排污单位的水污染物的初始排污权只核定工业废水部分，对单独排入城镇集中污水处理设施的生活污水经说明去向，不核定初始排污权”。本项目无生产废水外排，排放的废气污染物为颗粒物，因此不需要进行废水和废气总量指标申请。</p>
--------	---

四、主要环境影响和保护措施

本项目占地面积为 20 亩。项目租用三明市顺成环保建材有限公司土地及厂房，对厂区内现有厂房进行改造并新建办公、宿舍楼等，因此，本项目施工期的主要建设内容为生产厂房的建设，生产设备、环保设施的安装建设及其他配套设备的建设等。

1、施工期扬尘对环境的影响

(1)环境影响分析

施工期的大气污染源主要为施工区裸露的地表在大风气象条件下易形成风蚀扬尘，其产生量与风力、表土含水率等因素有关。另外建筑材料运输、卸载中的扬尘，土方运输车辆行驶产生的扬尘，临时物料堆场产生的风蚀扬尘等。其影响程度及范围有限，而且是短期的局部影响。

(2)污染防治措施

①施工场地四周设置围挡设施，对防污、挡尘、隔声起到明显作用；

②施工场地应每天定时洒水至少三次，以防止浮尘颗粒，在大风日还应适当增加洒水量及洒水次数；

③施工场地内运输通道应及时清扫、冲洗，运输车辆进入施工场地应限速行驶，以减少汽车运输扬尘；

④避免起尘材料的露天堆放，粉状物料应使用帆布覆盖或放于临时搭建的库房内；

2、施工期废水对环境的影响

(1)环境影响分析

施工期产生的废水主要为施工人员生活污水。

施工现场不设住宿，施工人员 20 人，施工单位工作人员及施工人员产生的生活污水量较小，经三明市沙县顺成环保建材有限公司现有有动力污水处理设施处理后用于周边农田灌溉。

施工过程中，应加强施工人员的管理，避免造成污水的污染。此外，工程废料要及时运走，并合理组织施工程序和安排好施工进度，合理确定施工期，避开集中的降雨季节施工可避免土壤流失。

(2)污染防治措施

施工人员集中的生活污水，不得随地倾倒。生活废水依托三明市顺成环保建材有限公司现有废水处理设施处理，施工机械冲洗水经临时收集池沉淀处理后用于道路洒水。

3、施工期噪声对环境的影响

施工期主要的噪声污染源是施工机械设备在使用过程中产生的噪声，高噪机械设备有：挖掘机、搅拌机、起重机、装载机。通过类比调查，项目施工期的主要设备及噪声源强如表 4-1。

施工期环境保护措施

表 4-1 施工阶段主要设备噪声级

施工阶段	施工设备	测点与设备距离(m)	近场声级(dB)
土石方阶段	装载机	5	80
	柴油空压机	5	88
	挖掘机	5	79
结构施工浇注阶段	搅拌机	5	78
	起重机	5	80
	振动棒	5	78
装修阶段	拉直切断机	5	78
	冲击钻	5	81

因为施工阶段一般为露天作业，无隔声与消减措施，故噪声传播较远，受影响范围较大。施工各阶段声级为 80~105dB(A)，由于施工场地噪声源主要为各类高噪声施工机械，且各施工阶段均有大量的机械设备于现场运行，而单机设备声级一般高于 90dB(A)，又因为施工场地内设备位置不断变化，同一施工阶段不同时间设备运行数量亦有所波动，很难确切的预测施工场地各厂界噪声值。参考同类施工机械噪声影响预测结论，昼间施工机械影响范围为 60m，夜间影响范围为 180m。因此，施工中要对施工机械噪声进行控制，无法控制的应对施工人员采取保护措施，本施工单位应尽量减少同时作业的高噪施工机械数量，尽可能减轻声源叠加影响；所有高产噪设备的施工时间应安排在日间，禁止夜间施工；应注意施工机械保养，维持施工机械低声级水平。

4、施工期固体废物对环境的影响

本项目施工期固体废物为结构施工时的建筑施工垃圾和由施工人员产生的生活垃圾两类。本项目建筑垃圾一部分用于铺垫厂区，一部分运至沙县城市管理局指定渣土集中处理点；生活垃圾由当地环卫部门集中处置。相对而言，施工期的固体废弃物具有产生量小、时间集中的特点，对环境的影响很小。

生活垃圾：本项目施工期施工人员主要为专业施工队，产生的生活垃圾主要为烟头、香烟盒、果皮纸屑等，按每人每天 0.5kg 计算，共计 10kg/d，经收集后由环卫部门处置，对环境影响较小。

1. 废气

(1)源强计算

①原料堆棚粉尘

项目原料于原料棚贮存，堆放及装卸过程会有粉尘产生。参考《逸散性工业粉尘控制技术》中逸散尘排放系数，粒装原料装卸及转运产尘系数为 0.01kg/t（卸料），贮存堆场产尘系数约为 0.005kg/t（物料），本项目产尘主要为原料中所含的沙土产生的粉尘，本项目原料为国投闽光（三明）城市资源有限公司废钢破碎尾料扫地料，原料中沙土所占比例为 45%，原料量共计 50000t/a，则原料中沙土含量为 22500t/a。参考产尘系数，原料装卸及转运粉尘产生量为 0.225t/a，堆场粉尘产生量 0.113t/a。则项目原料堆场及装卸转运粉尘产生量共计 0.338t/a。原料均在原料棚内贮存，企业拟在原料棚安装喷淋抑尘设施，以降低粉尘排放量。喷淋设施可实现降低 50% 以上粉尘，则采取喷淋措施后粉尘排放量为 0.169t/a。

表 4-2 废气产排污情况表

运营期环境影响和保护措施	产排污环节	污染源	污染物	废气量 (m ³ /h)	污染物产生		治理措施			污染物排放			排放标准 (mg/m ³)	
					产生浓度 (mg/m ³)	产生量 (kg/h)	工艺	效率 (%)	是否为可行技术	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (kg/h)	年排放 (h)		
	原料堆棚粉尘	原料贮存、装卸过程产生粉尘	颗粒物	/	/	0.14	喷淋抑尘	50	是	/	0.07	2400	1.0	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放监控浓度限值

(2)废气污染治理设施可行性分析

本项目原料堆棚内原料装卸、贮存粉尘采用喷淋设施降低原料堆棚粉尘，喷淋抑尘系统主要是利用高压泵将处理过的水加压到一定值，然后通过耐高压管道运输到加长过滤喷嘴，雾化形成的水雾在空中快速吸附灰尘颗粒，凝结并沉降，解决粉尘、扬尘问题。雾粒细密，喷淋抑尘设备能够均匀落下雾粒，达到快速吸收粉尘的效果。

(3)废气自行监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ1034-2019）制定本项目运营期的环境监测计划，包括监测因子、频次等具体内容，具体监测要求如表 4-3。

表 4-3 废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
厂界	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）

(4)大气防护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）8.7.5 大气防护距离的设置要求，本项目采用 AERSCREEN 模型估算模式计算，项目评价等级为三级，厂界无超标点，无需设置大气环境防护距离。

(5)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）的规定，卫生防护距离按下式计算：

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

其中：

Cm 一标准浓度限值（mg/m³）；

L 一工业企业所需卫生防护距离(m)；

r 一有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径(m),根据生产单元的占地面积 S(m²)计算， $r=(S/\pi)^{0.5}$ ；

A、B、C、D 一卫生防护距离计算系数；

Qc 一有害气体无组织排放量可以达到的控制水平(kg/h)；

Cm 为一次浓度限值时，根据建设项目所在地区近五年平均风速及工业企业大气污染源构成类别，属Ⅲ类工业企业，故 A、B、C、D 分别取 400、0.01、1.85、0.78。

卫生防护距离计算结果见下表 4-4。

表 4-4 卫生防护距离计算结果

污染物名称	粉尘
无组织排放量(kg/h)	0.07
生产单元占地面积（m ² ）	1312
标准浓度限值（mg/m ³ ）	0.9
计算结果（m）	4.165
卫生防护距离（m）	50

本项目无组织废气主要为原料堆棚装卸、贮存粉尘，计算结果为 4.165m，提级后，确定本项目卫生防护距离为 50m。

本项目周边为福建省沙县泉福铸造金属有限公司、沙县双荣食品有限公司、沙县京盛建材有限公司，沙县含鑫木业有限公司闲置厂房，项目卫生防护距离内建筑为三明市沙县顺成建材有限公司闲置厂房和仓库，无敏感点，能够满足卫生防护距离的要求。今后在项目卫生防护距离范围内应禁止规划、建设居民定居区、学校、医院等环境敏感性建筑。项目卫生防护距离包络线图见下图 4-1。

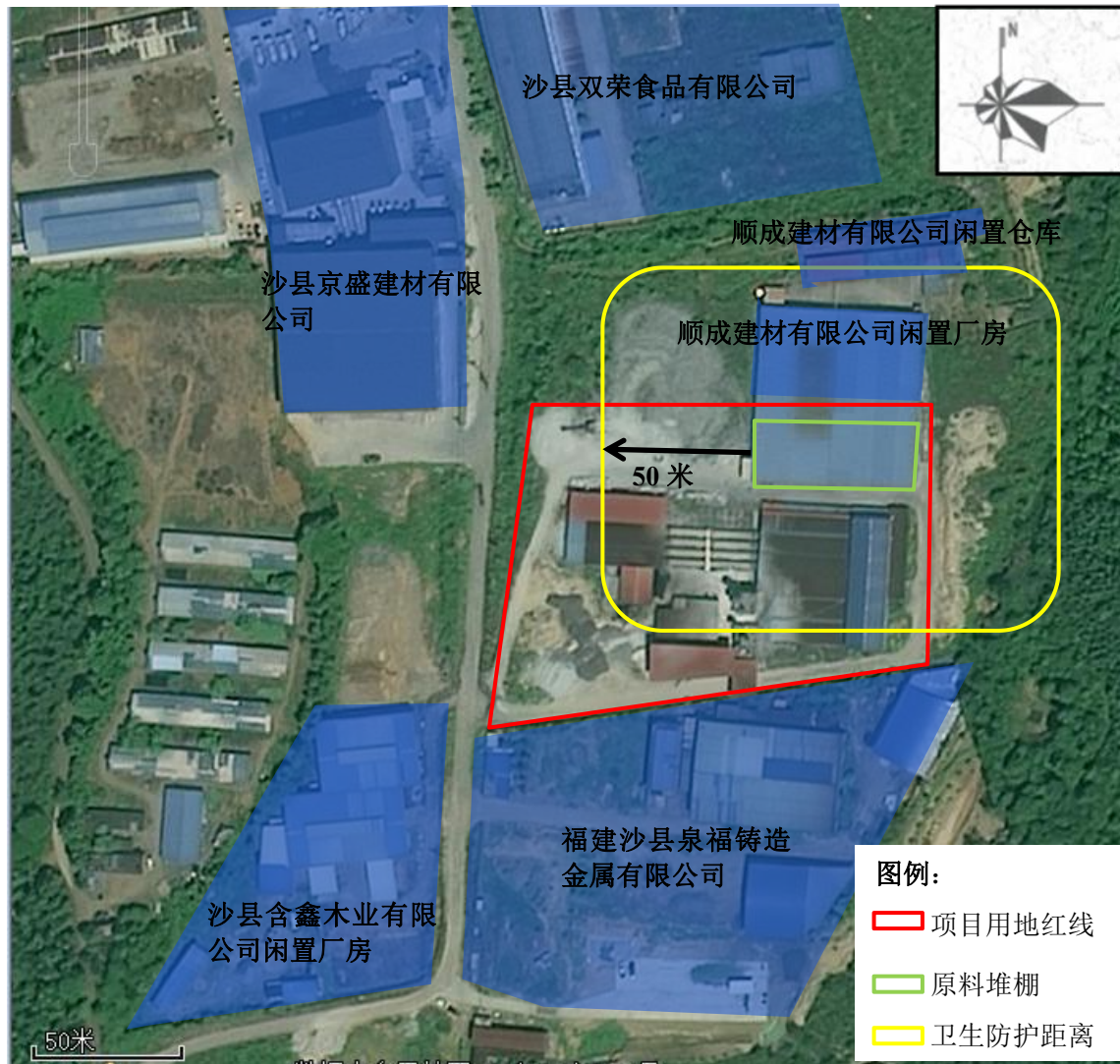


图 4-1 卫生防护距离包络线图

(6)大气环境影响分析

综上所述，本项目主要废气污染因子均可达标排放，故本项目的建设对区域及周边敏感点环境质量现状影响小。

2. 废水

(1)源强计算

本项目生产废水经循环水池沉淀处理后回用于生产，不外排。因此项目主要废水为生活污水。

①生活污水

根据项目水平衡可知，本项目生活污水产生量为 1.44m³/d（540m³/a），经查阅《给排水设计手册》（第五册城镇排水（第二版）典型生活污水水质实例，氨氮参考总氮数据），生活污水水质情况大体为 COD_{Cr}：400mg/L、BOD₅：220mg/L、SS：200mg/L，氨氮：40mg/L，依托三明市沙县顺成环保建材有限公司现有有动力污水处理设施处理，达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)表 1 旱地作物灌溉标准后由周边农户拉走用于农田灌溉。有动力污水处理设施污水污染物 COD_{Cr}、BOD₅、SS 去除率取 60%，NH₃-N 几乎无去除率，项目废水产排情况详见表 4-35

表 4-5 废水产排污情况表

产污环节	污染物	产生情况		治理设施	排放情况		排放标准 mg/L
		产生浓度 mg/L	产生量 t/a		排放浓度 mg/L	排放量 t/a	
生活污水 (540m ³ /a)	COD _{Cr}	400	0.216	有动力污水处理设施 (三明市沙县顺成环保建材有限公司现有)	160	0.086	200
	BOD ₅	220	0.119		88	0.048	100
	SS	200	0.108		80	0.043	100
	NH ₃ -N	40	0.021		40	0.021	45

(2)水污染治理设施可行性分析

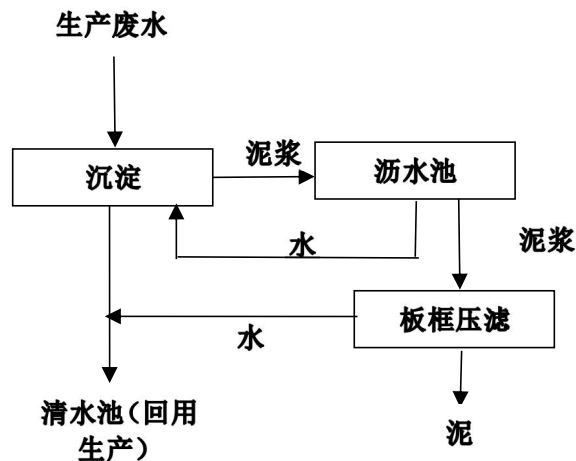


图 4-2 废水处理工艺流程图

① 生产废水治理设施可行性分析

项目生产废水主要为生产废水和生活污水。项目生产废水经循环水池回用于生产，不外排，循环水池由2个斜板沉淀池（504m³）、1个清水池(564m³)、2个沥水池和1台板框压滤机组成，生产废水在斜板沉淀池中沉淀，斜坡沉淀池由池体、分隔层、斜板、进水口、排水口等组成。

池体内部有分隔层，分隔层上方是斜板，下方是收水池，进水口和排水口位于水池的两端。斜板沉淀池的污水处理原理是当废水从进水口进入池体后，经过分隔层，污水会自然形成一层，然后从斜板上方缓缓流下，在该过程中，悬浮颗粒随着水流向下沉淀下来，被收集在收水池内，清水从排水口排至清水池，回用于生产。池底下方的泥浆通过泵抽至沥水池中，在沥水池中污泥经板框压滤机进行压滤，压滤的清水排至清水池中，回用生产，污泥外售制砖厂综合利用或送往有运营资质的垃圾填埋场填埋。本项目生产废水日处理量为 $166.4\text{m}^3/\text{d}$ ，本项目沉淀池容积可以满足处理需求。

②生活污水治理设施可行性分析

项目职工生活污水依托三明市沙县顺成环保建材有限公司有动力污水处理设施处理，处理后由周边农户拉走用于农田灌溉。三明市沙县顺成环保建材有限公司有动力污水处理设施处理能力为 $14.4\text{m}^3/\text{d}$ ，目前三明市沙县顺成环保建材有限公司已停产无生活污水产生，根据水平衡本项目生活污水产生量为 $1.44\text{m}^3/\text{d}$ ，因此本项目生活污水依托三明市沙县顺成环保建材有限公司有动力污水处理设施处理可行。

生活污水中的有机物和营养物质可为农作物提供养分，节省肥料，促进作物的生长，建设单位与周边农户签订灌溉农田协议面积3亩（消纳协议详见附件7），根据《福建省行业用水定额标准》（DB35/T772-2018），农田灌溉用水定额约 $200\text{m}^3/666.7\text{m}^2/\text{a}$ 。根据多年气象资料显示，项目所在区域一年中3月至9月为雨季，5、6月份降雨最多，秋冬少雨季灌溉频次为3天一次，春夏多雨季灌溉频次为7天一次。根据农田灌溉用水定额计算，3亩农田所需灌溉水量约为 $540\text{m}^3/\text{a}$ 。项目建成后生活污水产生量为 $540\text{t}/\text{a}$ （ $1.44\text{t}/\text{d}$ ），协议签订灌溉的农田面积足够消纳项目生活污水。此外，考虑到雨季不进行农田灌溉，因此建设单位应将生活污水暂存在生活污水处理设施中，应能储存至少十天的生活污水量，容积不小于 14.4m^3 （ $1.44\text{m}^3/\text{d}$ ），本项目生活污水处理设施处理能力为 $14.4\text{m}^3/\text{d}$ ，因此项目生活污水处理设施能满足雨季贮存的需要。综上，本项目生活污水用于农田灌溉可行。

(3)水环境影响分析

综上所述，生活污水经三明市沙县顺成环保建材有限公司有动力污水处理设施处理后，定期清掏用于周边农户灌溉，不会对周围地表水环境造成影响。

3. 噪声

(1)源强计算

本项目噪声源主要为生产线上的设备，项目夜间不生产，其噪声情况见下表。

表 4-6 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	数量	声源源强	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)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
					声功率级/dB(A)		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	厂房1#	水洗船	/	2	70	低噪声设备、减振、厂房隔声	70	17	1	5	52.6	昼间	15	37.6	8
2		破碎机	/	1	90		91	33	1	10	64.4	昼间	15	49.4	23
3		脱水机	1m×2.5m	1	75		65	13	1	5	54.6	昼间	15	39.6	6
4		上料机	/	4	70		88	38	1	8	59.6	昼间	15	44.6	8
5		滚筒分筛机	/	2	70		94	32	1	12	46.1	昼间	15	31.1	15
6		搅拌分筛机	/	1	70		54	16	1	7	44.2	昼间	15	29.2	15
7		磁选机	/	1	85		65	17	1	10	59.5	昼间	15	44.5	28
8		涡电流分选机	800型	2	85		112	54	1	8	64.2	昼间	15	49.2	28
9		喂料机	/	2	70		87	38	1	10	47.5	昼间	15	32.5	35
10		铁摇床	/	2	80		94	37	1	3	66.3	昼间	15	51.3	8
11		木摇床	/	7	80		89	34	1	3	59.2	昼间	15	44.2	34
12		高速机	/	2	75		106	34	1	4	58.3	昼间	15	43.3	34
13		卧式锤破机	/	1	80		86	38	1	6	58.3	昼间	15	43.3	28
14		立式锤破机	/	1	80		92	43	1	6	58.3	昼间	15	43.3	28
15		球磨机	0.9×4.2m	1	85		99	39	1	3	68.4	昼间	15	53.4	33

(2)预测结果

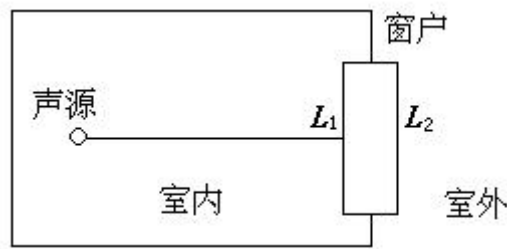
采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）附录 B 中的预测模式。项目室内声源，按点声源进行处理，且设备位于地面，可近似认为是半自由场的球面波扩散。室内声源采用等效室外声源源功率级法进行计算。各声源由于厂区内其它遮挡物引起的衰减、空气吸收引起的衰减，由于云、雾、温度梯度、风及地面效应等引起的声能量衰减等，在本次计算中忽略不计。

①室内声源

a.如下图所示，首先计算出某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中： L_{p1} 为某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级， L_w 为某个声源的倍频带声功率级， r 为室内某个声源与靠近围护结构处的距离， R 为房间常数， Q 为方向因子。



b.计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

$$L_{P1i}(T) = 10 \lg \left[\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{P1,j}} \right]$$

c. 计算出室外靠近围护结构处的声压级：

$$L_{P2i}(T) = L_{P1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中： TL 为隔墙(或窗户)倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

d.将室外声级和透声面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声(S)处的等效声源的倍频带声功率级：

$$L_w = L_{P2}(T) + 10 \lg S$$

式中： S 为透声面积， m^2 。

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 ，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。

②计算总声压级

多声源叠加噪声贡献值：

$$L_{eqg} = 10\lg\left(\sum_{i=1}^N 10^{0.1L_{Ai}}\right)$$

式中：Leqg——预测点的噪声贡献值，dB(A)；

LA, i——第 i 个声源对预测点的噪声贡献值，dB(A)；

N——声源个数。

通过预测模型计算，本项目厂界噪声预测结果与达标分析见表 4-7。

表 4-7 项目厂界噪声排放预测结果与达标分析表 单位：dB(A)

预测方位	最大值点空间相对位置 /m			时段	贡献值	标准限值	达标情况
	X	Y	Z				
东侧	135	62	1.2	昼间	47.91	65	达标
南侧	78	3	1.2	昼间	49.87	65	达标
西侧	8	39	1.2	昼间	41.66	65	达标
北侧	75	69	1.2	昼间	48.18	65	达标

备注：表中坐标以厂界中心（117.86000833，26.37302160）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向

由上表可见，正常工况下，本项目厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准。

(3)监测计划

项目周边无声环境敏感目标，监测计划见表 4-8。

表 4-8 监测计划一览表

序号	污染源名称	监测位置	监测项目	监测频次
1	噪声	厂界	等效 A 声级	1 次/季度

4. 固体废物

(1)源强计算

项目固体废物主要为生产固废和生活垃圾。

① 一般工业固废-污泥

项目生产固废主要为沉淀池的污泥，污泥主要成分为泥土，根据物料平衡可知，污泥的产生量为21430吨/年（按含水率30%计），送机砖厂或水泥砖厂进行综合利用，不对外排放。

②生活垃圾

根据我国生活垃圾排放系数：

$$G=R \cdot K \cdot N \cdot 10^{-3}$$

式中：G---生活垃圾产生量（t/a）

K---人均排放系数（kg/人·天）

N---人口数（人）

R---每年排放天数（天）

项目拟聘职员20人，年工作日300天，住厂职工取K=0.5kg/人·天，则项目生活垃圾年产生量为3t/a。

表 4-8 固体废物源强核算结果及相关参数统计一览表

序号	固体废物名称	产生环节	主要成分	属性	代码	产生量(t/a)	贮存方式	处置措施		利用处置方式和去向
								工艺	处置量(t/a)	
1	生活垃圾	员工生活	纸屑、果皮、塑料等	生活垃圾	/	3.96	垃圾桶	环卫部门统一清运	1.5	焚烧发电
2	污泥	废水处理	污泥	一般固体废物	900-999-61	21430	暂存于一般固废间	外售综合利用、填埋	21430	外售制砖厂综合利用或送往有运营资质的垃圾填埋场填埋

(2)固废管理要求

①一般固废

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》要求，评价要求对固体废物设置规范的临时堆存场地，用以暂存各类固体废物。按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关规定，固废暂存设施必须采取防扬尘、防雨淋、防流失的三防处理。本报告要求原料堆棚、污泥堆棚、成品仓库均必须采取防扬尘、防雨淋、防流失的三防措施，且由于本项目生产工艺中包含水洗工艺，成品和污泥含水率均较高，成品仓库和污泥堆棚需设置导流沟，避免渗滤液泄露至外环境。

②固体废物污染治理设施可行性分析

本项目运营期产生的固体废物沉淀池污泥为一般固体废物，收集后外售制砖厂综合利用或送往有运营资质的垃圾填埋场填埋，本项目与沙县鑫琅新型建材有限公司、沙县鑫鸿保温新型建材有限公司已签订相关综合利用协议，沙县鑫琅新型建材有限公司生产规模为年产 4500 万块粉煤灰烧结砖，可消纳污泥 1.8 万吨/年，沙县鑫鸿保温新型建材有限公司生产规模为年产 7000 万块（折标砖 1.5 亿块）粉煤灰保温砖，可消纳污泥 10 万吨

/年，已签订的两家企业每年合计可消纳污泥 11.8 万吨>2.143 万吨/年，能够消纳本项目污泥；职工生活垃圾经收集后由环卫部门统一处理。因此，本项目的固体废物基本能得到妥善处置或处理，措施可行。

(3)固体废物环境影响分析

综上所述，本项目的固体废物对周边环境影响小。

5、地下水、土壤

(1)地下水、土壤污染源强分析

本项目排放气体污染物主要为颗粒物，根据排放废气理化性质以及大气环境预测结论，本项目通过大气沉降进入地表土壤的影响很小，不会导致土壤理化性质改变。

本项目生产废水经厂内自建循环水池沉淀后回用于生产，生活污水经三明市沙县顺成环保建材有限公司现有有动力污水处理设施处理后，周边农户拉走用于农田灌溉。正常工况下，本项目运营期内没有厂区废水经过地面漫流进入土壤的途径。

本项目生产车间、仓库地面、污水治理设施严格按照相关规范进行硬化，正常工况下，本项目运营期没有经过垂直渗进土壤的途径。

(2)地下水、土壤污染治理设施可行性分析

项目生活污水经三明市沙县顺成环保建材有限公司现有有动力污水处理设施处理后，周边农户拉走用于农田灌溉。固体废物均得到妥善处置，不随意堆放。同时厂区要全部硬化，污水处理设施需做防渗处理，等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ 。项目在严格按照上述措施要求的前提下，对地下水、土壤环境产生影响很小，地下水、土壤污染防治措施技术经济可行。

(3)环境影响分析

综上所述，项目采取上述相关措施后，运营期对土壤及地下水环境影响小。

6、环境风险

项目生产过程中不涉及风险物质使用和储存，本次评价不再对项目环境风险进行评价。

7、生态

本项目位于福建省三明市沙县区虬江街道镇头村茶林下 37 号，项目租用三明市顺成环保建材有限公司现有土地及厂房，无新增用地，不属于产业园区外建设项目新增用地，且项目用地范围内不含有生态环境保护目标，因此不进行生态影响分析。

8、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射。

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	厂界	颗粒物	喷淋	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2 无组织排放监控浓度限值 (颗粒物 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$)
地表水环境	生活污水	CODcr、氨氮、SS、pH、BOD ₅	依托三明市沙县顺成环保建材有限公司现有有动力污水处理设施处理后用于农田灌溉	落实情况
	生产废水	/	经循环水池(斜坡池+清水池)处理后回用于生产	落实情况
声环境	设备	噪声	墙体隔声、基础减振、软连接等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	循环水池沉淀污泥经收集后暂存于污泥堆棚中，外售制砖厂综合利用或送往有运营资质的垃圾填埋场填埋，厂区内设置若干垃圾筒，生活垃圾经收集后，由环卫部门定期统一清运处理。			
土壤及地下水污染防治措施	厂区未绿化地面全部硬化。			
生态保护措施	严格做好营运期污染防治工作，确保营运期废气、噪声的达标排放，加强项目周围绿化工作，可使本项目对区域生态环境的影响降到最小。			
环境风险防范措施	加强环保设施日常运行维护管理；加强安全生产管理；提高生产人员安全意识。			
其他环境管理要求	1、原料堆棚、污泥堆棚、成品仓库均必须采取防扬尘、防雨淋、防流失的三防措施，且由于本项目生产工艺中包含水洗工艺，成品和污泥含水率均			

	<p>较高，成品仓库和污泥堆棚需设置导流沟，避免渗滤液泄露至外环境。</p> <p>2、严格按照工业固体废物环境管理台账记录要求记录台账。</p> <p>3、定期对污泥进行固体废物浸出毒性检测，检测项目包括（汞、砷、铬、镉、铅、铜、锌、镍以及 pH）。</p>
--	--

六、结论

三明沙县盛鑫再生资源有限公司“三明沙县盛鑫再生资源有限公司废旧金属回收分选项目”，项目符合国家产业政策，选址合理，建设单位在认真落实本报告中提出的废水、废气、噪声和固废污染防治措施的前提下，不会对其周围环境造成明显不良影响，同时项目严格执行“三同时”制度，落实本环评报告中的环保措施，且相应的环保措施经验收合格后方可投入使用，并确保日后能够正常运行。因此，从环保角度考虑，本项目建设是可行的。

福建省思创环保科技有限公司
2024年5月9日