

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(供生态环境部门信息公开使用)

项目名称: 泉州市丰泽区万泓再生资源有限公司建筑垃圾回收加工再利用建设项目

建设单位(盖章): 泉州市丰泽区万泓再生资源有限公司

编制日期: 2024.04

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	泉州市丰泽区万泓再生资源有限公司建筑垃圾回收加工再利用建设项目						
项目代码	无						
建设单位联系人	李清南	联系方式	13808527590				
建设地点	福建 省（自治区） 泉州 市 丰泽 县（区） 北峰 乡（街道） 普贤路 1757 号						
地理坐标	（ 118 度 34 分 0.79 秒， 24 度 57 分 3.53 秒）						
国民经济行业类别	C4220 非金属废料和碎屑加工处理； C3021 水泥制品制造	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业 30：55、石膏、水泥制品及类似制品制造 302； 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）				
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 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 checked="" type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目				
项目审批（核准/备案）部门（选填）	丰泽区发展和改革	项目审批（核准/备案）文号（选填）	闽发改备号				
总投资（万元）	5000	环保投资（万元）	150				
环保投资占比（%）	3%	施工工期	3 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 ）	6780 平方米				
专项评价设置情况	<p style="text-align: center;">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）专项评价设置原则如下表 1：</p> <p style="text-align: center;">表 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: 20%;">专项评价的类别</th> <th>设置原则</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、苯并芘、氰化物、氯气且厂界外 500m 内有环境空气保护目标的建设项目</td> </tr> </tbody> </table>			专项评价的类别	设置原则	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并芘、氰化物、氯气且厂界外 500m 内有环境空气保护目标的建设项目
专项评价的类别	设置原则						
大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并芘、氰化物、氯气且厂界外 500m 内有环境空气保护目标的建设项目						

	<table border="1"> <tr> <td>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> </tr> <tr> <td>环境风险</td> <td>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。</td> </tr> <tr> <td>生态</td> <td>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。</td> </tr> <tr> <td>海洋</td> <td>直接向海排放污染物的海洋工程建设项目。</td> </tr> </table>	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。	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。	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。	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目。		
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。										
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。										
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。										
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目。										
	<p>本项目判定结果见表2：</p> <p style="text-align: center;">表 2 专项评价设置情况</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>环境要素</th> <th>专题情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大气</td> <td><input type="checkbox"/>设置专题 <input checked="" type="checkbox"/>不设置专题</td> </tr> <tr> <td>地表水</td> <td><input type="checkbox"/>设置专题 <input checked="" type="checkbox"/>不设置专题</td> </tr> <tr> <td>环境风险</td> <td><input type="checkbox"/>设置专题 <input checked="" type="checkbox"/>不设置专题</td> </tr> <tr> <td>生态</td> <td><input type="checkbox"/>设置专题 <input checked="" type="checkbox"/>不设置专题</td> </tr> </tbody> </table>	环境要素	专题情况	大气	<input type="checkbox"/> 设置专题 <input checked="" type="checkbox"/> 不设置专题	地表水	<input type="checkbox"/> 设置专题 <input checked="" type="checkbox"/> 不设置专题	环境风险	<input type="checkbox"/> 设置专题 <input checked="" type="checkbox"/> 不设置专题	生态	<input type="checkbox"/> 设置专题 <input checked="" type="checkbox"/> 不设置专题
环境要素	专题情况										
大气	<input type="checkbox"/> 设置专题 <input checked="" type="checkbox"/> 不设置专题										
地表水	<input type="checkbox"/> 设置专题 <input checked="" type="checkbox"/> 不设置专题										
环境风险	<input type="checkbox"/> 设置专题 <input checked="" type="checkbox"/> 不设置专题										
生态	<input type="checkbox"/> 设置专题 <input checked="" type="checkbox"/> 不设置专题										
规划情况	<p>规划名称：《泉州市北峰片区单元控制性详细规划》</p> <p>审批机关：泉州市人民政府</p> <p>审批文号：泉政函[2016]200号</p>										
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	<p>1. 规划及规划环境影响评价符合性分析</p> <p>1.1 土地利用规划符合性分析</p> <p>根据《泉州市北峰片区控制性详细规划》（见附图 1），本项目位于北峰工业区内，项目用地规划为工业用地，本项目为废弃建筑资源加工再利用建设项目，选址与控制性详细规划不冲突。</p> <p>1.2 环境功能区划符合性分析</p> <p>（1）水环境</p> <p>项目生产废水循环使用不外排，生活污水经化粪池预处理后排入北峰污水处理厂统一处理，废水达标排放对纳污水域影响较小。</p> <p>（2）大气环境</p> <p>根据《2022 年度泉州市环境质量状况公报》，项目所处区域为达标区，大气环境现状良好，符合环境功能区划要求。</p> <p>（3）声环境</p>										

	<p>根据现状监测，项目所在区域声环境现状良好，符合环境功能区划要求。</p> <p>1.3 生态功能区划符合性分析</p> <p>据《泉州市生态功能区划》，本项目位于“泉州市中心城区城市生态功能小区”范围内，其主导功能为“中心城区城市生态”，辅助功能为“饮用水源保护、旅游环境生态和工业生态”。本项目建设符合区域生态功能区划。</p> <p>1.4 周围环境相容性符合性分析</p> <p>本项目用地整体位于北峰街道普贤路 1757 号，东侧为山地；南侧为志成混凝土有限公司；西侧为南北大道，西南侧为丰泽联兴汽车修理厂；北侧为北峰垃圾中转站。</p> <p>本项目为废弃建筑材料加工再利用建设项目，项目生产废水循环使用不外排，生活污水经化粪池预处理后排入北峰污水处理厂统一处理；项目废气经相应废气治理设施处理后达标排放，对周围大气环境及敏感目标影响较小；项目采用低噪声生产设备，生产噪声经隔声、基础减振及距离衰减后对周围及敏感目标声环境影响较小；固体废物分类收集、妥善处置，不会对周边环境产生不良影响。因此，项目正常运营对周围环境影响很小，与周边环境基本相容。</p>
其他符合性分析	<p>1.5 “三线一单”控制要求的符合性分析</p> <p>(1) 生态保护红线</p> <p>本项目租用福建省泉州市燃料总公司闲置厂房进行建设，根据《泉州市丰泽区生态保护红线分布图》，项目不在饮用水源、风景名胜区、自然保护区等生态保护区和其他需要特别保护等法律法规禁止开发的区域。因此，项目建设符合生态红线控制要求。</p> <p>(2) 环境质量底线</p> <p>1) 水环境</p> <p>根据《2022 年泉州市环境质量状况公报》（泉州市生态环境局，2023 年 6 月 5 日），2022 年晋江水系水质状况优，各监测断面的主要水质指标均达到功能区（III类）水质要求，达标率为 100%，可知晋江金鸡闸-鯉埔段水质符合功能区水质要求；项目附近的水系主要为南侧的晋江北干渠水质均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。</p> <p>2) 大气环境</p> <p>项目所在区域为二类大气环境功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。项目所处区域的环境空气功能区为可达标区。</p>

3) 声环境

项目区域声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准, 根据现状监测分析区域声环境质量现状良好。

4) 小结

废水处理达标后纳入污水厂处理; 废气经落实防治措施等处理后, 对所在区域环境空气质量影响不大; 项目运营过程中, 在有效的噪声治理措施保障下, 不会对区域声环境噪声造成大的影响。因此项目建设后不会对区域环境质量产生质变性的影响。

项目选址符合环境质量底线要求。

(3) 资源利用上线

本项目建设过程中所利用的资源主要为水资源、电、天然气, 均为清洁能源。项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物综合处置、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。不会突破区域的资源利用上线。因此, 符合资源利用上线的要求。项目建设符合资源利用上线要求。

(4) 与环境准入负面清单的对照

1) 产业政策符合性分析 根据本章“产业政策符合性分析”, 项目的建设符合国家当前产业政策。

2) 与当地市场准入负面清单相符性分析对照《泉州市人民政府关于公布泉州市内资投资准入特别管理措施(负面清单)(试行)的通知》(泉政文[2015]97号)的附件中相关要求, 项目工程建设不涉及负面清单中限制建设项目或禁止建设项目, 同时项目建设已通过泉州市丰泽区发展和改革局审批备案。由此项目建设符合当地市场准入要求。

(5) 小结

本项目选址不涉及生态红线, 不属于环境准入负面清单内的建设项目, 建成运行对区域资源环境、环境质量影响较小, 从环境保护角度考虑是可行的。

1.6 产业政策分析

检索相关资料, 我国相关产业政策的要求主要有如下文件:

- (1) 《产业结构调整指导目录(2011年本)》(2013年修正);
- (2) 《限制用地项目目录(2012年本)》和《禁止用地项目目录(2012年本)》。

对照上述文件, 本项目不属于国家禁止、淘汰的建设项目, 项目建设符合

	<p>国家当前产业政策。</p> <p>1.7 环保政策符合性分析</p> <p>(1) 检索《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》(环大气[2019]53号), 本项目不属于国家进行VOCs综合治理的重点行业, 项目建设符合环大气[2019]53号的相关环保要求。</p> <p>(2) 检索《泉州市生态环境局关于印发<泉州市2020年挥发性有机物治理攻坚实施方案>的通知》(泉环保大气(2020)5号), 本项目是废弃建筑材料加工再生项目, 不产生有机废气, 生产过程中的粉尘通过治理设施处理后达标排放, 项目建设符合泉环保大气(2020)5号的相关环保要求。</p>
--	---

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>2.1 项目由来</p> <p>泉州市丰泽区万泓再生资源有限公司拟选址于福建省泉州市丰泽区北峰街道招贤社区，投资建设“建筑垃圾回收加工再利用项目”。项目租赁福建省泉州市燃料总公司闲置厂房，租赁建筑面积 6780m²，占地面积 6780m²，拟主要从事墙体材料（环保砖）、道路水稳料和机制砂的生产加工，预计年产，拟聘职工 20 人（均不住厂）。项目已于 2024 年 04 月 20 日在惠安县发展和改革局进行了备案，编号：闽发改备号，详见附件六。</p> <p>根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年第二次修订）、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号，2017 年 10 月 1 日起实施）、《建设项目环境保护分类管理名录》（2021 年版）的相关规定，本项目属“二十七、非金属矿物制品业”中的“55 石膏、水泥制品及类似制品制造 302—水泥制品制造”和“三十九、废弃资源综合利用业”中的“85 非金属废料和碎屑加工处理 422（不含原料为危险废物）——金属化合物矿灰及残渣加工处理”类，应编制环境影响报告表。</p> <p style="text-align: center;">表 2-1 建设项目环境保护分类管理名录（摘录）</p>			
	环评类	报告书	报告表	登记表
	别 项目类别			
	二十七、非金属矿物制品业 30			
	55 石膏、水泥制品及类似制品制 302	/	商品混凝土；砼结构构件制造；水泥制品制造	/
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 422（421 和 422 均不含原料为危险废物的，均不含仅分拣、破碎的）	废电池、废油加工处理	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）	/	
因此，泉州市丰泽区万泓再生资源有限公司委托本环评单位编制该项目的环境影				

响报告表（附件一：委托书）。本环评单位接受委托后，立即派技术人员踏勘现场和收集有关资料，根据本项目的特点和项目所在地的环境特征，并依照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求以及相关规定编写该建设项目的环境影响报告表，供建设单位报生态环境主管部门审批和作为污染防治建设的依据。

2.2 项目概况

(1) 项目名称：泉州市丰泽区万泓再生资源有限公司建筑垃圾回收加工再利用建设项目

(2) 建设单位：泉州市丰泽区万泓再生资源有限公司

(3) 建设地点：泉州市丰泽区北峰街道普贤路 1757 号

(4) 总投资：5000 万元

(5) 租用面积：6780m²

(6) 建设规模：堆场面积约 3000m²、生产车间约 3630 m²，办公区面积约 150m²

(7) 职工人数：20 人

(8) 工作时间：年 300 天，日工作 8 小时

(9) 项目组成：本项目租用福建省泉州市燃料总公司闲置厂房进行项目建设，不涉及新建厂房。项目组成具体见下表：

表 2.2-1 项目组成

工程类别	组成	主要建设内容
主体工程	再生骨料生产区	建筑面积约 1200m ² ，设置原料堆场、成品堆场、破碎等工序
	机制砂生产区	建筑面积约 1200m ² ，设置破碎、制砂、洗砂等工序
	环保透水砖生产区	建筑面积约 830m ² ，设置搅拌、成型等工序
	道路水稳料生产区	建筑面积约 400m ² ，设置搅拌工序以及原料、成品仓库
	办公区	建筑面积约 150m ² ，职工办公
公用工程	给水系统	市政供水管网统一供给
	供电系统	市政供电管网统一供给
	排水系统	初期雨水经收集沉淀后作为生产用水，后期洁净雨水排放雨水管网。生产废水经沉淀池处理后回用，不外排。项目生活污水经化粪池初步处理后，排入北峰污水处理厂进行集中处理。
环保工程	污水	生产废水经“均质+絮凝+沉淀”处理后循环使用，不外排。生活污水依托出租方的化粪池初步处理后，排入北峰污水处理厂进行集中处理。
	废投料粉尘	在投料处设置雾化喷头进行喷淋洒水，增加湿度。

	气	破碎筛分粉尘	采用封闭式破碎机，在破碎、筛分的进料口及出料口设置雾化喷头进行喷淋洒水，增加湿度。
		堆场扬尘	项目堆场四周设置一定高度的围挡，并采取防尘网覆盖、堆场四周设置喷头进行喷淋洒水等抑尘措施，加强管理，控制成品在厂区内的贮存量，原料随用随运，成品及时外运
		运输扬尘	项目厂区内道路及时清扫、定时洒水抑尘等措施；原料装载不过满，并加盖防尘布、路面洒水等防尘措施
		搅拌粉尘	搅拌设置雾化喷头进行喷淋洒水，增加湿度
		料仓粉尘（呼吸废气）	布袋除尘器+15m 高排气筒（DA001）
	噪声	采购低噪声设备，高噪声设备采取减振、消声措施。	
	固废	建设一般固体废物暂存间，面积约为 50m ² ，位于生产厂房北侧，生产固废分类收集，并按要求分别处置；生活垃圾暂存于垃圾桶，由环卫部门定期清运。	

2.3 产品方案

本项目通过对建筑垃圾分级破碎、筛分，生产出部分取代天然砂石的再生骨料。其中部分骨料作为企业深加工原材料，用以生产环保砖、道路材料和复合材料等产品。剩余部分作为商品骨料销往混凝土搅拌站、预拌砂浆站、道路结构基础回填等。以建筑垃圾填埋场为原料来源，通过一系列破碎筛分生产再生粗细骨料。产品运输至再生产品生产线，包括墙体材料（环保砖）和道路材料（水稳料）生产线，道路水稳材料搅拌站和用于消化分拣出的塑料、木材等其他垃圾的复合材料生产线，从而将建筑垃圾转化为各类再生环保新型建材产品。

2.4 主要生产设备

垃圾预处理（再生骨料）、道路材料（水稳料）、墙体材料（环保砖）和机制砂生产主要设备详见表 2.4-1、2.4-2、2.4-3 和 2.4-4。

表 2.4-1 垃圾预处理（再生骨料）生产线设备明细表

序号	设备名称	规格	单位	数量	功率（kw）	备注
1	给料料斗	4M3	台	1		
2	振动给料机	R×28145-0100	台	1	5.5×2kw=11	
3	反击式破碎机	PF-1210	台	1	(90kw+4kw) × 2=188	
4	破碎物输送机	R×28145-0200	台	1	4kw×2=8	B=600
5	破碎物输送机	R×28145-0300	台	1	4kw×2=8	B=600
6	振动筛分机	R×28145-0400	台	1	7.5kw×2=15	

7	筛下物输送机	R×28145-0500	台	5	2.2kw×10=22	
8	旋风除尘器	R×28145-0600	台	1	5.5kw×2=11	
9	风机	含减震座	台	1	5.5kw×2=11	Q=7410
10	星型卸灰阀	R×28145-0600	台	1	1.1kw×2	
11	电磁除铁器		台	1	1.1kw×2	RCDY-6
12	钢平台	R×28145-0700	台	1		S=180
13	电器箱		台	1	0.6 kw ×2=1.2	防震
14	反料输送机	R×28145-0700	台	1	2.2kw ×2=4.4	V=0.8m/s
15	颚式破碎机	R×28145-0700	套	1	75 kw×2=150	
16	单机除尘器	袋式	套	1	22 kw×2=44	
17	装载机	ZL50	台	2		

表 2.4-2 道路材料（水稳料）制备车间设备明细表

序号	设备名称	规格	单位	数量	功率
1	配料仓	钢结构	件	4	
2	定量皮带机	B=800	台	4	2.2×4=8.8kw
3	皮带输送机	B=800	台	2	11×2=22kw
4	搅拌机	Φ600	台	2	37×2=74kw
5	液压机		台	1	3kw
6	水泥仓	60 M3	个	1	
7	螺运机	Φ300	台	1	2.2kw
8	装车仓	钢结构	个	1	
9	装载机	ZL50	台	1	
10	非标		吨	20	
11	程控柜	PLC	套	1	
12	配水系统		套	1	1kw

表 2.4-3 墙体材料生产线设备明细表

序号	设备名称	数量	功率（kw）
----	------	----	--------

1	RTQT9 砌块成型机	1	96
2	面料装置	1	3
3	湿产品输送机	1	11
4	产品刷	1	4.4
5	升板机	1	11
6	降板机	1	11
7	降板节距输送机	1	6
8	全自动码垛机	1	60
9	栈板刷	1	4.4
10	栈板翻转装置(翻板机)	1	6
11	栈板仓	1	
12	栈板浸油装置	1	4.4
13	成品板式输送机	1	11
14	配料搅拌系统	1	15
15	骨料仓(底料)3×12m3	1	
16	称重皮带(底料)	1	11
17	骨料提升机(底料)	1	11
18	搅拌机(底料)	1	11
19	底料水泥称重	1	4.4
20	搅拌平台	1	
21	出料皮带机 (底料)	1	11
22	骨料仓(面料)1×12m3	1	
23	称重皮带 (面料)	1	4.4
24	骨料提升机(面料)	1	4.4
25	搅拌机 (面料)	1	6
26	出料皮带机 (面料)	1	6
27	注水与测湿系统	2 套	
28	水泥筒仓	2 个	
29	螺旋输送机	2	8.8
30	面料水泥称重	1	4.4
31	电器控制系统	1	
32	气动系统	1	
33	模具	4	
34	生产线用栈板 (钢栈板)	2000	

35	轨道	1800m	
36	装载机	1	
37	叉车	2	

表 2.4-4 机制砂生产设备

序号	设备名称		数量
1	机制砂	给料料斗	2 套
2		振动给料机	2 套
3		破碎物输送机	1 套
4		回料输送机	1 套
5		筛下物输送机	2 套
6		立轴冲击式制砂机	1 套
7		厢式压滤机	2 套
8		滚筒筛	1 套
9		轮式洗沙回收一体机	3 套

2.5 生产原料及能源消耗情况

项目原辅材料、主要能源消耗情况见表 2.5-1。

表 2.5-1 原辅材料使用及能源消耗情况一览表

序号	原辅材料及能源名称	使用量	备注
一	原辅材料使用情况		
1	建筑垃圾（主要为废土、废砂石等）	70 万 m ³ /a	利用拆除建筑物的建筑垃圾，原料证明见附件十
2	水泥	7200t/a	外购
二	主要能源及水资源消耗情况		
1	水	t/a	市政供水
2	电	46.2 万 kWh/a	市政供电

部分原辅材料理化特性如下：

水泥：硬性无机胶凝材料。加水搅拌后成浆体，能在空气中硬化或者在水中硬化，并能把砂、石等材料牢固地胶结在一起。

2.6 厂区平面布置

项目各生产设备设置于车间内，可减少废气、噪声等污染物对周边环境及环境保护目标的影响。项目厂区功能区划分较为明确，各生产设备布置基本上能按照生产工艺要求进行布设。项目厂区平面布局合理，生产、物流顺畅，结合项目所在地常年主导风向和周边居民区的位置布设项目的主要产污生产单元，降低项目污染源对周边环境和环境保护目标的影响，因此，本项目总平面布置基本合理。厂区平面布置详见附图 3。

工艺流程和产排污环节

2.7 生产流程

本项目产品生产流程及产污环节见图 2.7-1。

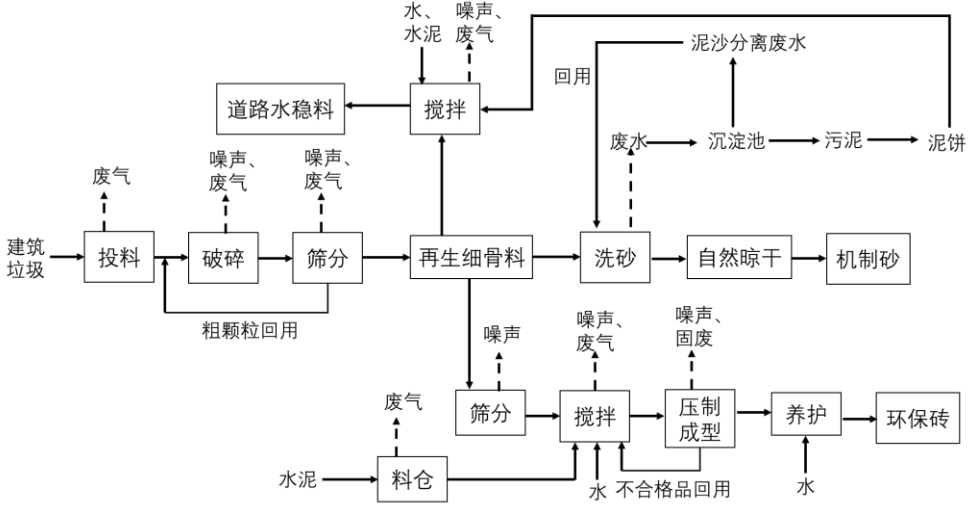


图 2.7-1 机制砂、墙体材料（环保砖）和道路材料（水稳料）生产流程及产污环节图

项目建筑垃圾进行破碎，筛分后小粒径即为再生细骨料，大粒径继续返回破碎机进行破碎，以沙包土、石子等组成的建筑垃圾进行破碎后经过洗砂，水砂分离后，废水进入沉淀池絮凝沉淀后回用，沉淀污泥经压泥后回用至道路水稳料生产工序，细砂经自然风干后得到机制砂产品；小粒径再生骨料用于墙体材料（环保砖）和道路材料（水稳料）制造。通过筛分的小粒径建筑废渣、泥土压片、水泥和水在混合搅拌后生产道路水稳料；再生细骨料与水泥和水等经搅拌，压制成型，在养护区养护（不定时喷洒水），即为墙体材料（环保砖）成品；

2.7 污染源分析

2.7.1 废水

项目废水主要包括生产废水和职工生活污水。

(1) 职工生活污水

本项目有职工 20 人，参照《室外排水设计规范》（GB50014-2011）和《福建省城市用水量标准》（DBJ/T 13-127-2010），不住厂职工每人每天生活用水取 60L，排污系数取 0.8，则本项目生活水用量为 1.2t/d，合 360t/a，外排生活废水排放总量为 0.96t/d，合 288t/a。根据《给排水设计手册》第 5 册中生活污水水质数据，本项目生活污水水

污染指标浓度取最大值即：COD_{Cr}：350mg/L、BOD₅：200mg/L、SS：300mg/L、氨氮：40mg/L、pH：6.5~8。

(2) 生产废水

项目生产用水包括原料搅拌用水、洗砂用水、喷淋用水、厂区道路浇洒用水、养护用水。

① 原料搅拌用水

在墙体环保砖、道路水稳料生产过程中原料混合搅拌需要加入新鲜用水，根据建设单位提供资料，项目混合搅拌用水量约为水泥用量的 40%，项目墙体环保砖、道路水稳料生产过程水泥用量为 24t/d（7200t/a），则原料搅拌用水量为 9.6t/d（2880t/a），该部分用水随产品和自然干化被带走，无外排。

② 洗砂用水

项目生产用水主要是洗砂用水。根据项目业主提供资料，项目生产 1m³ 机制砂需洗砂用水约为 0.5m³。项目年产 35 万 m³ 机制砂，则洗砂用水量为 583t/d（175000t/a），项目洗砂废水主要含有悬浮物（SS），经“均质+絮凝+沉淀”处理后循环回用，不外排；在洗砂过程中蒸发损耗水量约占总用水量的 3%，则蒸发损耗水量约 17.5t/d；洗砂后成品砂带走水量约 6%，则成品砂带走的水分约 35t/d；沉淀池底泥带走含水率约占 10%，底泥带走水量为 58.3t/d。故项目洗砂用水新鲜水补水量为 110.8t/d。项目循环水量为 472.2m³/d。

③ 喷淋用水

项目拟在生产线破碎机、振动筛、投料区及堆料场拟各设置 1 套水雾喷淋设施，用于对生产工序外溢的粉尘、堆场扬尘进行捕集，类比同类型企业，每个喷淋用水量为 0.5m³/h，项目包括 1 台破碎机、1 台振动筛及投料区与堆料场，则生产线喷淋和喷雾用水量约为 2m³/h。本项目年工作 300 天，日工作 8 小时，则项目生产线抑尘用水量约为 16t/d（4800t/a）。喷淋时，一部分水（约 60%）被石粉、砂吸收或蒸发，另一部分水（约 40%，6.4t/d），主要污染物为 SS，经汇流后排入厂内设置的生产废水处理设施进行处理后回用。

④ 厂区道路浇洒用水

道路扬尘需定期洒水，根据建设单位提供材料，道路浇洒用水量约为 4t/d（1200t/a），该部分水全部以蒸发的形式损耗。

⑤ 养护用水

项目环保透水砖制成后置于成品堆场需进行养护。成品喷淋养护用水按每块砖 0.05kg 计算，项目年产环保透水砖 500 万块，则营运期环保透水砖成品喷淋养护用水

量约为 0.25t/d (75t/a)，该部分水全部以蒸发的形式损耗。

(3) 废水排放情况汇总

根据以上分析，项目废水总排放量为 288t/a，其中生活污水排放量 288t/a、洗砂用水和喷淋用水除了自然损耗和产品带走，其余部分循环使用无外排，厂区道路浇洒水喝养护用水均为自然蒸发无外排，因此项目总排放废水量 288 t/a。

综上，项目水平衡图如下：

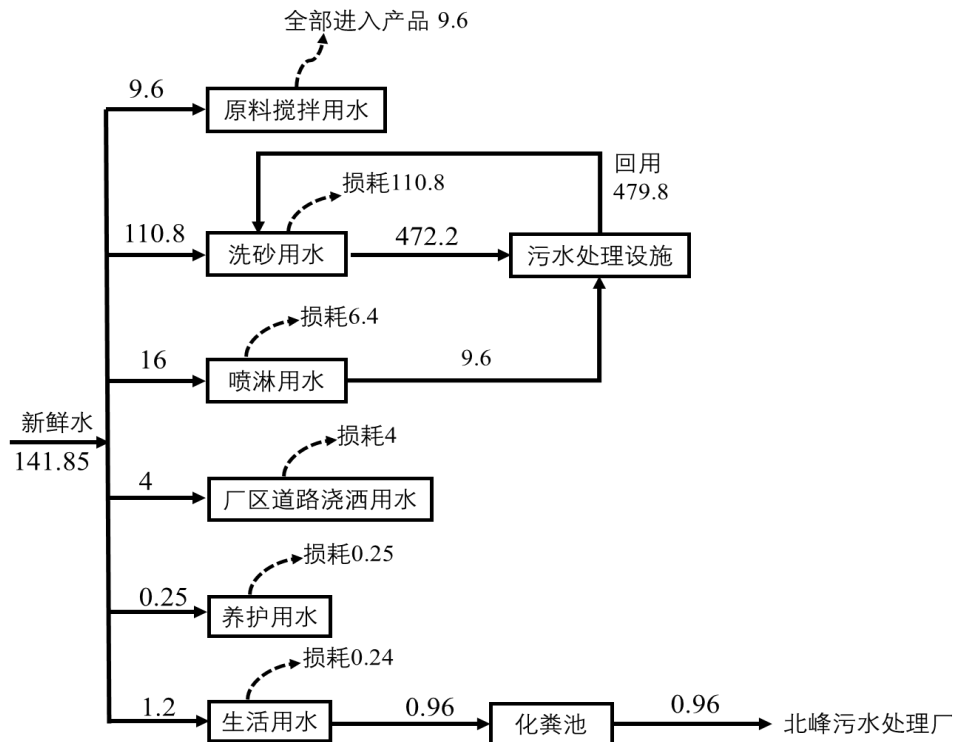


图 2.7-1 项目水平衡图 (t/d)

项目外排废水主要为生活污水，排放量为 288t/a，通过市政管网排入泉州市北峰污水处理厂统一处理达到严于《城市污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 一级 A 标准后排放，废水污染物排放情况见表 2.7-1.

表 2.7-1 废水排放情况汇总表

废水	废水量	COD	BOD ₅	氨氮	SS
排放浓度	/	30mg/L	6mg/L	1.5mg/L	10mg/L
排放量	288t/a	0.009t/a	0.002 t/a	0.0004t/a	0.03t/a

2.7.2 废气

建筑垃圾投料粉尘、破碎筛分粉尘、堆场扬尘、运输扬尘、搅拌粉尘及水泥料仓粉尘（呼吸废气）。

2.7.3 固体废物

本项目根据 GB34330-2017《固体废物鉴别标准 通则》对项目生产过程中产生的物质进行识别，判定其是否属于固体废物，并明确其在厂区内的暂存及处置去向。

(1) 生活垃圾

生活垃圾产生量可由下式计算：

$$G=K \cdot N$$

式中：G-生活垃圾产量（kg/d） K-人均排放系数（kg/人·天） N-人口数（人）。依照我国生活污染物排放系数，不住厂职工取 K=0.5kg/人·天，本项目有职工 20 人，则生活垃圾产生量为 10kg/d，合 3t/a，由环卫部门统一清运。

(2) 生产固废

本项目生产过程中产生的固体废物主要是不合格产品，泥土压片，粗骨料，这些固体废物均进行收集后回用于生产。

2.7.4 噪声

本项目运营过程噪声主要来源于厂房内的破碎设备和振动设备，功率都较小，均为低噪声设备，其噪声源强约为 60~75dB（A），所有噪声设备设置在室内，经房间屏蔽后，噪声可以达到 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类区标准。

2.7.5 项目污染物产生及治理情况分析

本项目产污环节见表 2.7-5：

表 2.7-5 项目产污环节一览表

污染物种类	编号	污染源名称	产生环节	主要污染因子	治理措施
废水	/	生活污水	职工日常生活	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	化粪池预处理排入北峰县污水处理厂统一处理
废气	G1	投料粉尘	投料	颗粒物	在投料处设置雾化喷头进行喷淋洒水，增加湿度
		破碎筛分粉尘	破碎筛分		采用封闭式破碎机，在破碎、筛分的进料口及出料口设置雾化喷头进行喷淋洒水，增加湿度
		堆场扬尘	堆场		项目堆场四周设置一定高度的围挡，并采取防尘网覆盖、堆场四周设置喷头进行喷淋洒水等抑尘措施，加强管理，控制成品在厂区内的贮存量，原料随用随运，成品及时外运

			运输扬尘	运输		项目厂区内道路及时清扫、定时洒水抑尘等措施；原料装载不过满，并加盖防尘布、路面洒水等防尘措施	
			搅拌粉尘	搅拌		设置雾化喷头进行喷淋洒水，增加湿度	
			料仓粉尘 (呼吸废气)	料仓		布袋除尘器+15m 排气筒	
	噪声	N	噪声	设备运行	Leq (A)	厂房隔声、基础减振	
	固废	S1	污泥压片	废水处理装置	泥饼		收集后回用于生产
		S2	不合格产品	压制成型	/		收集后回用于生产
/		生活垃圾	职工生活	/		环卫部门清运处理	
与项目有关的原有环境问题	新建项目，不涉及原有环境污染问题。						

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	3.1 水环境质量现状			
	<p>根据《2022年泉州市生态环境状况公报》，2019年，泉州市水环境质量总体保持良好。流经丰泽区的晋江水系水质为优；全市主要流域14个国控断面、25个省控断面I~III类水质为100%；其中，I~II类水质比例为46.2%；全市34条小流域的39个监测考核断面(实际监测38个考核断面,厝上桥断流暂停监测)I~III类水质比例94.7% (36个), IV类水质比例为5.3% (2个, 分别为晋江九十九溪乌边港桥断面、惠安林辋溪峰崎桥断面)；按点位比例评价, 全市近岸海域水质监测站位共36个(含19个国控点位, 17个省控点位), 一、二类海水水质站位比例94.4%。</p>			
	3.2 大气环境质量现状			
	<p>根据《2022年度泉州市生态环境状况公报》，2022年泉州市区环境空气质量以优良为主, 六项主要污染物浓度中, 可吸入颗粒物、二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳达到国家环境空气质量一级标准, 细颗粒物、臭氧达到国家环境空气质量二级标准; 全市环境空气质量达标天数比例为98.1%。</p>			
	<p>表 3.2-1 《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准及修改单 (摘录)</p>			
	序号	污染物名称	取值时间	二级标准浓度限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
	1	二氧化硫 (SO_2)	年平均	60
			24 小时平均	150
			1 小时平均	500
	2	二氧化氮 (NO_2)	年平均	40
24 小时平均			80	
1 小时平均			200	
3	粒径小于等于 $10\mu\text{m}$ 的颗粒物 (PM_{10})	年平均	70	
		24 小时平均	150	
4	粒径小于等于 $2.5\mu\text{m}$ 的颗粒物 ($\text{PM}_{2.5}$)	年平均	35	
		24 小时平均	75	
5	总悬浮颗粒 (TSP)	年平均	200	
		24 小时平均	300	
6	一氧化碳 (CO)	24 小时平均	4000	
		1 小时平均	10000	
7	臭氧 (O_3)	日最大 8 小时平均	160	
		1 小时平均	200	
3.3 声环境质量现状				

	<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）》，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。</p> <p>根据现场踏勘，本项目厂界外 50m 范围内无敏感目标，可不开展声环境质量现状监测。</p> <p>3.4 生态环境质量现状</p> <p>项目用地范围内不含有生态环境保护目标，故无需进行生态环境现状调查。</p> <p>3.5 地下水、土壤环境质量现状</p> <p>项目不存在土壤、地下水环境污染途径，不开展土壤、地下水环境质量现状调查。</p>																																																							
环境保护目标	<p>3.6 环境保护目标</p> <p>本项目选址位于泉州市丰泽区北峰街道招贤社区，项目运营后主要环境保护目标具体见表 3.6-1:</p> <p style="text-align: center;">3.6-1 环境保护目标</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">环境要素</th> <th style="width: 15%;">保护对象</th> <th style="width: 15%;">保护内容</th> <th style="width: 15%;">环境质量标准</th> <th style="width: 10%;">相对厂址方位</th> <th style="width: 10%;">距项目厂界距离</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center;">水环境</td> <td>泉州北峰污水处理厂</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td>不影响污水处理厂的正常运行</td> <td style="text-align: center;">SW</td> <td style="text-align: center;">4200m</td> </tr> <tr> <td>晋江金鸡闸-鲟埔段</td> <td>海水环境质量</td> <td>GB3097-1997 第三类标准</td> <td style="text-align: center;">SW</td> <td style="text-align: center;">5050m</td> </tr> <tr> <td>北高干渠</td> <td>水质</td> <td>GB3838-2002 II类水质标准</td> <td style="text-align: center;">SW</td> <td style="text-align: center;">1700m</td> </tr> <tr> <td>排洪渠</td> <td>地表水环境质量</td> <td>GB3838-2002 III类水质标准</td> <td style="text-align: center;">N</td> <td style="text-align: center;">300m</td> </tr> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center;">大气环境</td> <td>北峰垃圾中转站</td> <td>办公人群</td> <td rowspan="4" style="text-align: center;">GB3095-2012 二类功能区</td> <td style="text-align: center;">N</td> <td style="text-align: center;">100</td> </tr> <tr> <td>泉州海丝商贸学校</td> <td>居住人群</td> <td style="text-align: center;">SW</td> <td style="text-align: center;">500m</td> </tr> <tr> <td>田厝山</td> <td>居住人群</td> <td style="text-align: center;">SW</td> <td style="text-align: center;">300m</td> </tr> <tr> <td>金源储运有限公司</td> <td>办公人群</td> <td style="text-align: center;">SW</td> <td style="text-align: center;">200m</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">声环境</td> <td>泉州海丝商贸学校</td> <td>居住人群</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">GB3096-2008 2类功能区</td> <td style="text-align: center;">SW</td> <td style="text-align: center;">500m</td> </tr> <tr> <td>田厝山</td> <td>居住人群</td> <td style="text-align: center;">SW</td> <td style="text-align: center;">300m</td> </tr> </tbody> </table>	环境要素	保护对象	保护内容	环境质量标准	相对厂址方位	距项目厂界距离	水环境	泉州北峰污水处理厂	/	不影响污水处理厂的正常运行	SW	4200m	晋江金鸡闸-鲟埔段	海水环境质量	GB3097-1997 第三类标准	SW	5050m	北高干渠	水质	GB3838-2002 II类水质标准	SW	1700m	排洪渠	地表水环境质量	GB3838-2002 III类水质标准	N	300m	大气环境	北峰垃圾中转站	办公人群	GB3095-2012 二类功能区	N	100	泉州海丝商贸学校	居住人群	SW	500m	田厝山	居住人群	SW	300m	金源储运有限公司	办公人群	SW	200m	声环境	泉州海丝商贸学校	居住人群	GB3096-2008 2类功能区	SW	500m	田厝山	居住人群	SW	300m
环境要素	保护对象	保护内容	环境质量标准	相对厂址方位	距项目厂界距离																																																			
水环境	泉州北峰污水处理厂	/	不影响污水处理厂的正常运行	SW	4200m																																																			
	晋江金鸡闸-鲟埔段	海水环境质量	GB3097-1997 第三类标准	SW	5050m																																																			
	北高干渠	水质	GB3838-2002 II类水质标准	SW	1700m																																																			
	排洪渠	地表水环境质量	GB3838-2002 III类水质标准	N	300m																																																			
大气环境	北峰垃圾中转站	办公人群	GB3095-2012 二类功能区	N	100																																																			
	泉州海丝商贸学校	居住人群		SW	500m																																																			
	田厝山	居住人群		SW	300m																																																			
	金源储运有限公司	办公人群		SW	200m																																																			
声环境	泉州海丝商贸学校	居住人群	GB3096-2008 2类功能区	SW	500m																																																			
	田厝山	居住人群		SW	300m																																																			

污染物排放控制标准

3.7 水污染物排放标准

项目废水主要包括职工生活污水和生产废水，其中生产废水循环利用不外排，生活污水经化粪池预处理达标后排入园区管网由北峰污水处理厂统一处理，外排废水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准，其中氨氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1B级排放标准，详见表3.7-1。

泉州北峰污水处理厂位于泉州市西郊新村以南、西环城以北、旧洪堤以东，占地100亩左右，能够为周围居民16万多人服务。据调研，北峰污水处理厂服务范围包括丰州和北峰片区，日处理污水量达9万立方米，按设计要求，出水水质执行达到国家《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1一级A标准的要求（见表3.7-1）。本建设项目位于泉州市丰泽区北峰街道软件园区内，属于北峰污水处理厂的纳管范围。

表 3.7-1 《污水综合排放标准》（GB8978-1996） 单位：mg/L

COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N*	pH
500	300	400	45	6-9

注：*NH₃-N 参照执行 GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》表1A级排放标准。

表 3.7-2 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002） 单位：mg/L

项目	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TN	TP
一级 A 标准	30	6	10	1.5	10	0.3

3.8 大气污染物排放和区域执行标准

本项目运营过程中产生的大气污染物主要为投料粉尘、破碎筛分粉尘、堆场扬尘、搅拌粉尘及运输扬尘（主要污染物为颗粒物）。因此，参考《水泥工业大气污染物综合排放标准》（DB35/1311-2013）表2，表3排放限值，详见表3.8-1。

表 3.8-1 《水泥工业大气污染物综合排放标准》（DB35/1311-2013）
表 2，表 3 排放限值（摘录）

类别	污染因子	排气筒高度	标准限值 (mg/m ³)	标准来源
有组织废气	颗粒物	15m	20	《水泥工业大气污染物排放标准》（DB35/1311-2013）表2标准
无组织废气		/	0.5（扣除参考值）	《水泥工业大气污染物排放标准》（DB35/1311-2013）

表 3 标准

注：无组织浓度限值指监控点处的总悬浮颗粒物（TSP）1 小时浓度值。

3.9 噪声

（1）施工期：项目施工场界噪声排放执行 GB12523-2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》，见表 3.9-1。

（2）运营期

项目用地边界噪声排放执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类标准，本项目噪声排放标准见表 3.9-2。

表 3.9-1 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

施工阶段	噪声限值	
	昼间	夜间
各施工阶段	70	55

表 3.9-2 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） 单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
3	65	55

3.10 固体废物

一般工业固体废物在厂区内的贮存、处置参照《一般工业固体废物贮存和填埋场污染控制标准》（GB18599-2020）的相关要求执行。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 4 月 29 日修订）“第四章生活垃圾”的相关规定。

3.11 总量控制指标

根据《福建省人民政府关于全面实施排污权有偿使用和交易工作的意见》（闽政〔2016〕54 号）、《泉州市环保局关于全面实施排污权有偿使用和交易后做好建设项目总量指标管理工作有关意见的通知》（泉环保总量〔2017〕1 号）、《泉州市生态环境局 泉州市发展和改革委员会 泉州市财政局关于印发泉州市排污权储备和出让管理规定的通知》（泉环保〔2020〕113 号）、《泉州市生态环境局关于做好泉州市排污权储备和出让管理规定实施有关工作的通知》（泉环保〔2020〕129 号）等文件要求，《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（闽政〔2020〕12 号）、《泉州市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（泉政文〔2021〕50 号）

等文件要求，现阶段，主要对 COD、NH₃-N、SO₂、NO_x、VOCs 等主要污染物指标

总量
控制
指标

实施总量控制管理。

本项目污染物排放总量控制对象分为两类，一类是列为我国社会经济发展的约束性指标，另一类是本项目非约束性指标，总量控制指标如下：

(1) 约束性指标：化学需氧量、氨氮、SO₂、NO_x。

(2) 非约束性指标：氯化氢、挥发性有机物。

本项目无 SO₂、NO_x 排放，主要的总量控制指标为 COD、氨氮。

3.11.1 废水

本项目外排废水为生活污水，废水总排放量为 288t/a，COD 排放总量为 0.009 t/a，氨氮排放量为 0.0004t/a。

3.11.2 废气

项目废气污染物主要来自投料过程，破碎机和振动筛运行过程、堆场和料仓产生的粉尘颗粒物，经过喷淋设施降尘和布袋除尘器进行处理后，排放量极小，且不属于总量控制污染物指标，故不予以分配排放总量。

3.11.3 固体废物

本项目运营中产生的固废包括生活垃圾，不合格产品，污泥压片等等。本项目工业固废分类收集经综合利用和妥善处置后，排放量为零，故不予以分配排放总量。

3.12 总量消减方案

项目废水通过市政污水管网排入泉州市北峰污水处理厂处理达标后排放，实现企业废水污染物 COD、NH₃-N 排放总量的消减。

3.13 总量指标来源

本项目 COD 和 NH₃-N 排放量由泉州市北峰污水处理厂统一核定，不单独分配总量。

根据《泉州市环保局关于全面实施排污权有偿使用和交易后做好建设项目总量指标管理工作有关意见的通知》（泉环保总量【2017】1号）相关要求，新增主要污染物不属于工业污染源，不纳入建设项目主要污染物排放总量指标管理范围，不需要进行排污权交易，不作为项目环评文件审批的条件。

四、主要环境影响和保护措施

4.1 施工期环境影响分析

4.1.1 施工期废水影响

本项目施工期主要为生产设施设备安装工程，土地硬化工程。

项目施工期废水主要为施工人员生活污水，依托出租方现有设施，经化粪池处理后污染物浓度执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准(其中氨氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1B级排放标准)的限值，并通过市政管网排入北峰污水处理厂，属于间接排放，对周围水环境影响小。

4.1.2 施工期废气影响

项目租用福建省泉州市燃料总公司现有厂房，施工期产生的废气主要来源于室内装修，施工量小，仅产生少量扬尘，施工期项目建设单位应对装修厂房进行封闭，采取洒水抑尘和易起尘材料做好密闭等措施，减少施工扬尘对周边环境空气的影响。

4.1.3 施工期噪声影响

装修期间的噪声主要为切割、钻孔等过程产生的，其源强在68~78dB(A)之间，产生的噪声为间歇性的，由于是在房间内作业，建筑物墙体、玻璃等均对噪声有一定的屏蔽能力，为保证施工噪声对周围环境造成的影响能够做到达标排放，项目建设单位应切实做好下列噪声控制措施：

1) 用低噪声设备，加强设备的维护和管理，室内作业面保持窗户关闭，确保自身墙体及窗户隔声效果。

2) 可固定的机械设备如电锯等安置在施工场地临时房间内，降低噪声对外环境影响；为进一步降低噪声对环境的影响，建议考虑局部封闭作业。

3) 加强对施工人员的监督和管理，促进其环保意识的增强，减少不必要的人为噪声。如对施工用框架模板要轻拿轻放，不得随意乱甩，夜间禁止喧哗等。

4) 科学安排施工时间，禁止夜间(当日22时至次日6时)进行产生噪声污染的施工作业和建筑材料的运输。

在做好各项隔声措施后，装修阶段噪声能够满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)昼间70dB(A)要求。装修和安装期间对外界造成的环境影响小，因装修过程是暂时的，其影响也是短暂的，且本项目施工期短，随着装修过程的结束，施工噪声的影响也会随之停止。

4.1.4 施工期固废影响

本项目施工期固废主要为装修建筑垃圾及装修工人生活垃圾。根据建设单位提供的资

料,本项目产生施工建筑垃圾约 2.0t。施工人员生活垃圾以 0.5kg/人·d 计,装修期约为 20 天,平均施工人员 10 人,则产生生活垃圾约 0.1t。

因此,本项目在装修期间共产生固体废物 2.1t。装修产生的建筑垃圾应按《泉州市建筑废土管理规定》的要求妥善处置,施工人员生活垃圾集中收集委托当地环卫部门及时清运处置后,对环境影响不大。

4.2 水环境影响和保护措施

建设项目不会对纳污水体水文要素产生影响,属于水污染型建设项目。本项目各类废水拟处理后统一排入场区内自建的污水处理站处理,最后通过市政污水管道排入北峰污水处理厂集中处理,属于间接排放。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018),项目地表水评价等级为三级 B,可不进行水环境影响预测,本评价仅进行简单分析。

4.2.1 废水污染物源强分析

根据上文“水平衡”分析可知,项目生产废水循环使用不外排,外排废水主要为生活污水。项目生活污水排放量为 0.96t/d(288t/a),水质情况大体为:pH: 6.5~8.0、COD: 500mg/L、BOD₅: 250mg/L、SS: 200mg/L、NH₃-N: 35mg/L。根据《村镇生活污染防治最佳可行技术指南(试行)》(HJ-BAT-9)可知,三格化粪池的水污染物去除率分别为:COD 40~50%、SS 60~70%、BOD 540%、氨氮 25%。项目生活污水产排情况详见表 4.2-1。

表 4.2-1 项目生活污水产排情况一览表

项目		pH(无量纲)	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
生活 污水 288t/a	产生浓度(mg/L)	6~9	500	250	200	35
	产生量(t/a)	/	0.144	0.072	0.058	0.01
	处理工艺	三格化粪池				
	去除效率%	/	40	40	60	25
	化粪池出水水质(mg/L)	/	300	150	80	26
	市政管网接管标准(mg/L)	6~9	500	300	400	45
	GB18918-2002 表 1 一级 A 标准(mg/L)	6~9	50	10	10	5
	最终排放量(t/a)	6~9	0.014	0.003	0.003	0.001

根据上表可知,项目生活污水经化粪池预处理后水质能够达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准[其中 NH₃-N 指标参考《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 等级标准。

4.2.2 排放口基本情况及监测要求

①排放口基本情况

项目生产废水循环使用不外排，生活污水纳入市政污水管网，设置 1 个生活污水排放口（DW001），排放口基本情况详见表 4.2-2。

表 4.2-2 废水排放口基本情况一览表

排放口编号	排放口名称	地理坐标	排放扣类型	排放去向	排放方式	污染物种类	排放标准	
							标准来源	标准值
DW001	生活污水排放口	E118° 34' 0.79" N24° 57' 3.53"	一般排放口	进入城市污水处理厂	间接排放	pH（无量纲）	污水综合排放标准 GB8978-1996	6~9
						COD		500mg/L
						BOD ₅		300mg/L
						SS		400mg/L
NH ₃ -N	污水排入城镇下水道水质标准 GB/T31962-2015	45mg/L						

②监测要求

项目废水监测要求见表 4.2-3。

表 4.2-3 项目废水监测计划表

序号	污染源名称	监测位置	监测项目	实施机构	监测频次
1	生活污水	化粪池出口	pH、SS、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N	委托有资质单位监测	1 次/年

4.2.3 废水达标排放情况分析

本项目运营后主要废水为生活污水，排放量为 288m³/a。该部分废水水质简单，生活污水经化粪池预处理后执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准（其中氨氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1B 级排放标准）的限值要求。污水经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）规定一级标准中 A 标准，对纳污水体水质影响小。因此，项目产生的废水对周围环境影响较小。

4.2.4 废水治理措施可行性分析

①生产废水

项目生产过程中主要生产废水为洗砂废水。洗砂废水经收集后经污水处理设施处理后完全回用。处理工艺流程如下：

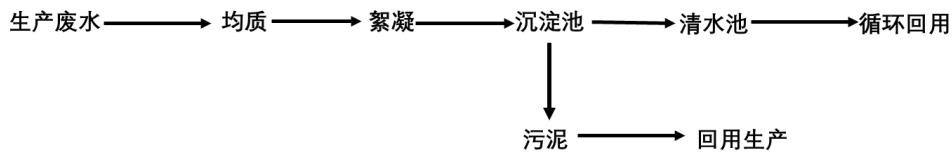


图 4.2-1 生产废水处理工艺流程图

废水处理设施：项目在厂房西北侧设有一套废水处理设备，洗砂废水经均质、絮凝后在沉淀池中沉淀，废水中悬浮物自然沉降于池底，提高了水力停留时间，可以使废水中的悬浮物有效的沉降，上层清液通过溢流方式进入清水池作为生产用水回用，沉淀产生的污泥经集中收集后进行压滤后回用于生产，经压滤后的泥土压片含水率约 50%左右。项目洗砂废水污染物主要是悬浮物,采用“均质+絮凝+沉淀”工艺处理后可有效去除废水中的悬浮物。项目洗砂用水对水质要求不高，且项目使用的废水污染治理措施属于《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ954-2018）中的可行技术。洗砂废水处理后全部回用，可节约大量水资源，减轻废水外排对周边地表水的影响，同时可取得较好的经济效益。

综上分析，洗砂废水采用“均质+絮凝+沉淀”工艺处理后完全回用是可行性的。

②生活污水

项目无生产废水产生，外排废水为职工生活污水，排放量约 0.96t/d（288t/a），经化粪池预处理后，通过市政污水管网汇入惠安县污水处理厂统一处理。

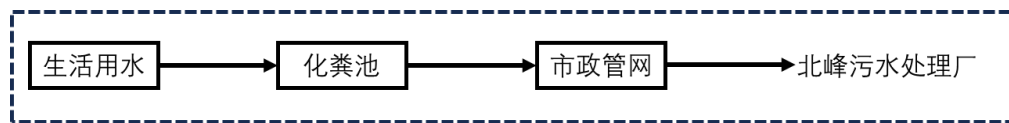


图 4.2-2 生活污水处理工艺流程示意图

化粪池原理：三格式化粪池是利用重力沉降和厌氧发酵原理，对粪便污染物进行沉淀、消解的污水处理设施。沉淀粪便通过厌氧消化，使有机物分解，易腐败的新鲜粪便转化为稳定的熟污泥。上清液作为化粪池的出水应进一步处理。三格式化粪池厌氧运行，不消耗动力，适用于水冲式厕所产生的高浓度粪便污水的预处理。

根据《村镇生活污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-9），项目生活污水采用化粪池预处理后进入城镇污水处理厂统一处理，属于可行技术。同时，项目废水水质简单，产生量较小，采用化粪池处理生活污水确保达标排放，从技术角度分析完全可行。

4.2.5 依托出租方化粪池的可行性分析

根据建设单位提供资料，出租方化粪池容积约为 4m³，一般要求废水在化粪池停留时间达 12h 以上。本项目生活污水排放最大量为 0.96t/d，因此，出租方化粪池有足够容量接纳本项目投产后的生活污水量，且不会影响化粪池的处理效率。本项目位于福建省泉州市北峰街道招贤社区，在北峰污水处理厂服务范围内，目前项目所在区域已配套建设有污水管网，

项目生活污水可通过市政污水管网进入惠安县污水处理厂处理。因此项目生活污水经出租化粪池预处理后纳入该污水处理厂是可行的。

4.2.6 北峰污水处理厂介绍

北峰污水处理厂选址于泉州市丰泽区清源办事处城区西郊新村以南、西环城河以北、旧防洪堤以东，服务范围为北峰片区、丰州片区与南侧分区规划的两个片区，用地面积 101 亩，工程建设规模一期为 4.5 万吨/日（远期为 9 万吨/日，远期工程尚未开始），《2019 年第三季度重点排污单位废水监测数据》，北峰污水厂现状处理量为 43488t/d，工况负荷为 96.64%，剩余容量为 1512t/d。一期工程总投资估算为 7848.51 万元，采用先进的 CAST 处理工艺，处理后尾水排入晋江金鸡闸-鲟埔段。北峰污水处理厂服务面积为 30.02km²，服务人口约 16.8 万人，一期工程已于 2008 年 9 月完成并投入使用，2011 年 6 月通过了福建省环境保护厅的竣工环保验收；为了更好的保护环境，对一期（现状）污水厂进行提标改造，设计出水水质严于 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》表 1 一级 A 标准（COD_{Cr}≤30mg/L，BOD₅≤6mg/L，SS≤10mg/L，NH₃-N≤1.5mg/L，TN≤10mg/L，TP≤0.3mg/L，粪大肠杆菌≤1000 个/L，pH≤6~9），于 2019 年 1 月完成验收。

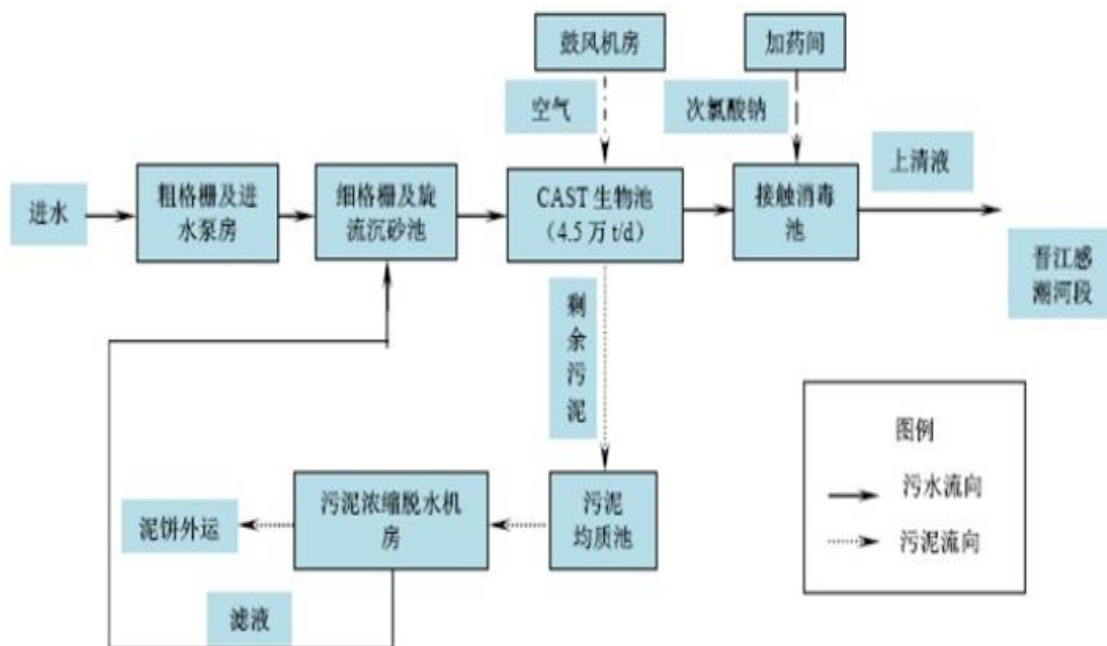


图 4.2-3 北峰污水处理厂一期工程工艺流程图

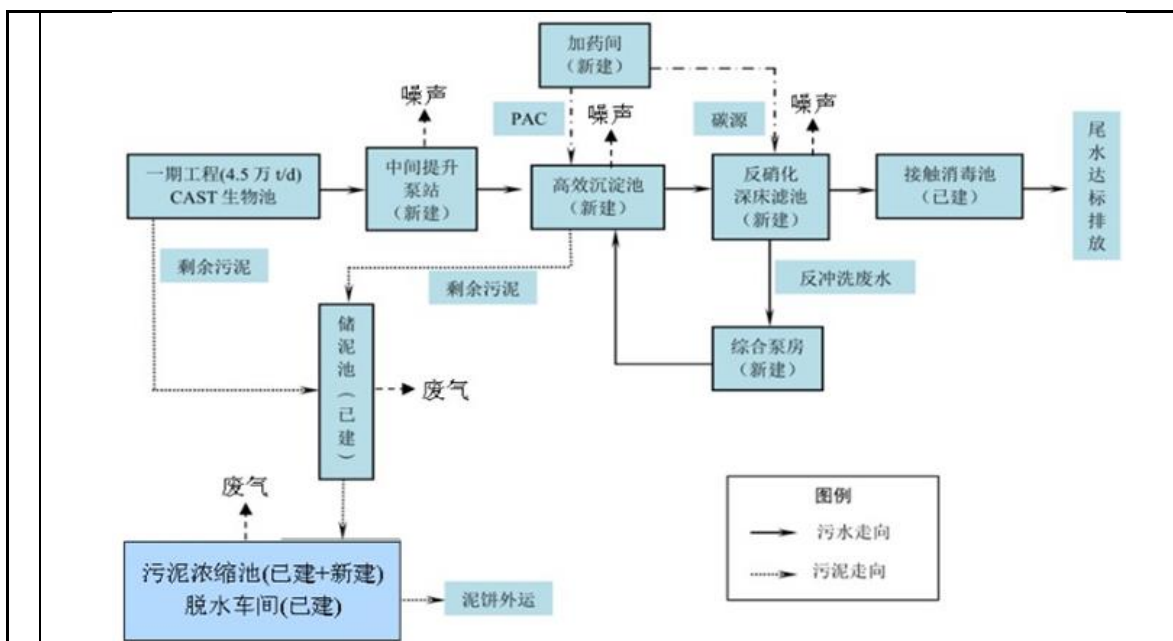


图 4.2-4 北峰污水处理厂改造工程工艺流程图

北峰污水处理厂要求各排污单位进入该厂的废水水质应符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)的三级标准，该污水处理厂出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 一级 A 标准 ((COD_{Cr}≤30mg/L, BOD₅≤6mg/L, SS≤10mg/L, NH₃-N≤1.5mg/L, TN≤10mg/L, TP≤0.3mg/L, 粪大肠杆菌≤1000 个/L, pH≤6~9) 要求后排入晋江。污水处理厂设计进出水水质见表 4.2-4。

表 4.2-4 北峰污水处理厂设计进、出水水质

项目	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -H
进水 (mg/L)	500	300	400	---
出水 (mg/L)	30	6	10	1.5

4.2.7 废水接入北峰污水处理厂可行性分析

(1) 处理规模现状及服务区范围

北峰污水处理厂目前的污水处理规模为 4.5 万 t/d, 服务范围包括丰州镇和北峰街道。污水处理厂配套建设的污水管网已覆盖本项目所在区域, 本项目处于该污水厂服务范围内。

(2) 污水处理厂运行情况分析

根据泉州市生态环境局公布的《2019 年第三季度重点排污单位废水监测数据》, 2019 年 7 月北峰污水处理厂排放废水水质见表 4.2-5。

表 4.2-5 北峰污水处理厂监测统计结果一览表

序号	污染因子	单位	尾水排放浓度	排放标准	是否达标排放
1	pH	无量纲	7.25	6-9	达标

2	COD	mg/L	10	30	达标
3	BOD5	mg/L	2.2	6	达标
4	悬浮物	mg/L	7	10	达标
5	色度	mg/L	4	30	达标
6	氨氮	mg/L	0.15	1.5	达标
7	总氮	mg/L	1.15	10	达标
8	总磷	mg/L	0.09	0.3	达标
9	石油类	mg/L	<0.06	3	达标
10	动植物油		<0.06	3	达标
11	粪大肠菌群数	个/L	<20	1000	达标
12	总汞	mg/L	<0.00004	0.001	达标
13	总铬	mg/L	<0.004	0.1	达标
14	总镉	mg/L	<0.001	0.01	达标
15	总铅	mg/L	0.04	0.1	达标
16	总砷	mg/L	<0.0003	0.1	达标
17	六价铬	mg/L	<0.004	0.05	达标
18	烷基汞	mg/L	<0.00003	0	达标
19	离子表面活性剂	mg/L	<0.05	1	达标

由污水处理厂的监测结果表明北峰污水处理厂尾水可稳定达标排放。

(3) 本项目排放污水对北峰污水处理厂的影响

①对污水处理厂负荷的影响

《2019年第三季度重点排污单位废水监测数据》，北峰污水厂现状处理量 43488t/d，工况负荷为 96.64%，项目污水产生总量为 1.24m³/d，占北峰污水处理厂目前剩余处理容量的 0.003%，不影响污水处理厂的正常运行。

②对污水处理厂水质的影响 北峰污水处理厂的设计废水进口水质未有特殊规定，本项目预处理后的废水执行。

综上所述，项目生活污水纳入北峰污水处理厂统一处理措施可行。

4.3 大气环境影响及其保护措施分析

4.3.1 废气排放量核算

参照《深圳市典型行业工艺废气排污量核算方法（试行）》，外部形顶式集气罩集气效率取 60%，因此本项目料仓工序上方集气罩收集取 60%，其余 40%粉尘为无组织排放；料仓粉尘（呼吸废气）采用布袋除尘器处理，根据刘慧等人在甘肃冶金期刊上发表的论文《袋式除尘器与滤筒式除尘器在机加工行业中实际应用效果的对比研究》（文章编号：1672-4461（2021）03-0064-04），该文章中袋式除尘器除尘效率在 99%~99.5%之间，考虑到实际布袋

除尘设施

机械磨损较快，本项目布袋除尘设施除尘效率按 95% 进行核算。本项目废气主要为投料粉尘、破碎筛分粉尘、堆场扬尘、运输扬尘及料仓粉尘（呼吸废气）等。

① 投料粉尘

本项目建筑废渣属于较大块状物料，根据《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）中投料粉尘产污系数和本项目原料情况，投料逸散粉尘系数取 0.0005kg/t（原料），项目建筑废渣用量 70 万 m³/a（约 98 万 t/a），则投料粉尘产生量为 0.5t/a。建设单位采取投料口设置喷淋除尘的措施，采用水雾喷淋除尘措施粉尘控制效率约 70%，则投料粉尘排放量为 0.15t/a。

② 破碎筛分粉尘

项目破碎筛分过程会产生一定量的粉尘，参考《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）表 18-1“粒料加工厂逸散尘的排放因子”中的“一级和二级破碎和筛选的砂和砾石的排放因子为 0.05kg/t（原料）”，建筑废渣用量 70 万 m³/a（约 98 万 t/a）；无任何除尘措施的情况下，破碎筛分逸散含尘废气产生量为 49t/a。根据《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）中表 18-2“粒料加工厂逸散控制技术、效率、费用和 RACM”中指出，对于采取半封闭围挡措施的除尘效率为 70%，喷淋措施的除尘效率为 50%。本项目要求在破碎筛分产尘点位置采取半封闭围挡和喷淋系统抑尘措施，本项目破碎筛分粉尘综合除尘效率取 90%，则除尘后，破碎筛分逸散粉尘排放量为 4.9t/a。

③ 堆场扬尘

本项目堆场扬尘主要来自于原料堆场及成品堆场。堆场风力的动力作用将会产生扬尘，其源强大小与颗粒物的粒径大小、比重以及环境的风速等因素有关，风速越大，颗粒越小，土砂的含水率越小，扬尘的产生量就越大。本评价堆场扬尘采用西安冶金建筑学院的起尘量推荐公式：

$$Q_1 = 4.23 \times 10^{-4} \times U^{4.9} \times S$$

式中：Q₁——起尘量，mg/s；

S——起尘面积，m²；本项目堆场面积约为 3000 m²

U——平均风速，m/s，U 取当地平均风速 1.8m/s；

根据上式计算，项目堆场起尘量为 22.6098mg/s（0.1954t/a），为了降低粉尘扩散，项目堆场四周设置一定高度的围挡，并采取防尘网覆盖、堆场四周设置喷头进行喷淋洒水等抑尘措施。通过以上措施，降尘效率可达 90%，因此堆场起尘量为 0.0195t/a。

④ 运输扬尘

工程交通运输起尘采用下述公式进行计算：

$$Q_y = 0.123 \times \frac{V}{5} \times \left(\frac{M}{6.5}\right)^{0.85} \times \left(\frac{P}{0.5}\right)^{0.72}$$

$$Q_t = Q_y \times L \times \frac{Q}{M}$$

式中： Q_y ——交通运输起尘量，kg/km·辆；

Q_t ——运输途中起尘量，kg/a；

V ——车辆行驶速度，km/h；取 15 km/h

P ——路面状况，以每平方米路面灰尘覆盖率表示，kg/m²；取 0.05 kg/m²

M ——车辆载重，t/辆；取 20t/辆

L ——运输距离。km；取 0.1km

Q ——运输量，t/a。

运输起尘量计算可知， $Q_y=0.1828\text{kg/km}\cdot\text{辆}$ ，则 Q_t 道路运输起尘量约为 0.8957t/a，本项目车辆进出车速较慢，且经洒水抑尘作用后，运输扬尘产生量将明显降低，治理削减率按 70%计，则排放量约为 0.2687t/a。

⑤ 搅拌粉尘

项目搅拌过程中产生的粉尘参照美国俄亥俄州环保局和污染工程分公司编著《逸散性工业粉尘控制技术》中第 22 章混凝土分批搅拌厂：装水泥、砂和粒料入搅拌机颗粒物排放系数为 0.02kg/吨产品，本项目年生产水稳料 12 万 t/a，年产生颗粒物为 2.4t/a；参照《全国第二次污染源普查国家版的系数手册试用版》（2019.4.8）中 3031 粘土砖瓦及建筑砌块制造产污系数，1 万块标砖产生颗粒物为 1.23kg，本项目年产 500 万块透水砖，因此年产生颗粒物为 0.615t/a。因此，本工段产生的本项目搅拌粉尘为 3.015 t/a。项目拟在搅拌工序的粉尘产生点安装喷淋装置，喷淋湿润，除尘效率约 70%，因此颗粒物的排放量约 0.905t/a，为无组织排放。

⑥ 料仓粉尘（呼吸废气）

为使粉料在装料时能够顺利打入料仓，在料仓顶部设有呼吸口，由于受气流冲击，造成粉料仓内压力变化从而产生粉尘。参照《逸散性工业粉尘控制技术》“表 22-1 搅拌厂的散逸尘排放因子”中“卸水泥至高架贮仓”排污系数为 0.12kg/t-物料计，项目水泥用量为 7200t/a，则料仓粉尘（呼吸废气）产生量为 0.864t/a。拟经收集后经布袋除尘器处理，最终由 1 根 15m 高排气筒排放，拟配套风机风量 5000m³/h，布袋除尘器去除效率取 95%，项目年工作 300 天，每天 8 小时，则料仓粉尘（呼吸废气）有组织排放量为 0.0432t/a（0.0180kg/h）。

4.3.2 废气污染物排放源汇总

本项目废气污染源产排污环节、污染物种类、污染物产生量和浓度、污染物排放浓度（速率）、污染物排放量见表 4.3-1，对应污染治理设施设置情况见表 4.3-2，排放口基本情况和对应排放标准见表 4.3-3。

表 4.3-1 废气污染物排放源信息汇总表（产、排污情况）

产排污环节	污染物种类	排放形式	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
料仓粉尘（呼吸废气）	颗粒物	有组织	0.864	0.3670	73.4	0.0432	0.018	3.6
投料粉尘		无组织	0.5	0.2083	/	0.15	0.0624	/
破碎筛分粉尘			49	20.4143	/	4.9	2.0415	/
堆场扬尘			0.1954	0.0814	/	0.0195	0.0081	/
运输扬尘			0.8957	0.3731	/	0.2687	0.1119	/
搅拌粉尘			3.015	1.2546	/	0.0905	0.0376	/

表 4.3-2 废气污染物排放源信息汇总表（治理设施）

对应产污环节名称	污染物种类	污染治理设施					
		排放形式	污染治理设施工艺	处理能力	收集效率 (%)	设计处理效率 (%)	是否为可行技术
料仓粉尘（呼吸废气）	颗粒物	有组织	袋式除尘器	风机风量 5000m ³ /h	60	95	是
投料粉尘		无组织	水雾喷淋除尘	/	/	70	是
破碎筛分粉尘		无组织	半封闭围挡+水雾喷淋除尘	/	/	90	是
堆场扬尘		无组织	围挡+防尘网覆盖+水雾喷淋除尘	/	/	90	是
运输扬尘		无组织	水雾喷淋除尘	/	/	70	是
搅拌粉尘		无组织	水雾喷淋除尘	/	/	70	是

表 4.3-3 废气污染物排放源信息汇总表（排放口信息及标准）

产排污环节	污染物种类	排放口基本情况					排放标准
		参数	温度	编号及名称	类型	地理坐标	
料仓粉尘（呼吸废气）	颗粒物	H:15m Φ: 0.3m	25℃	DA001	一般排放口	E118°34'0.79" N24°57'3.53"	DB35/1311-2013

投料、破碎筛分、堆场、运输粉尘、搅拌粉尘	/	/	/	/	/	/
----------------------	---	---	---	---	---	---

4.3.3 达标排放情况及废气监测要求

(1) 达标情况分析

项目料仓粉尘（呼吸废气）经集气罩收集后采用布袋除尘器处理后，尾气通过 15m 高排气筒排放 DA001；根据废气源强核算，DA001 排气筒主要污染物颗粒物的排放浓度为 3.6mg/m³，符合《水泥工业大气污染物排放标准》（DB35/1311-2013）表 2 颗粒物排放标准（即最高允许排放浓度≤20mg/m³），对周边环境的影响较小。

(2) 废气监测要求

参考《环境监测技术规范》、《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 陶瓷砖瓦工业》（HJ954—2018）、《排污单位自行监测技术指南 砖瓦工业》（HJ 1254—2022）规定的方法，废气常规监测要求见表 4.3-4。

表 4.3-4 废气常规监测要求一览表

污染源名称	监测位置	监测项目	实施机构	监测频次
有组织	DA001	颗粒物	委托有资质单位监测	1 次/年
无组织	厂界	颗粒物		1 次/年

4.3.4 污染物非正常工况排放量核算

本项目废气处理设施故障非正常工况主要考虑因环保设施故障或其他因素导致环保设施无法运行或非正常运行，导致废气非正常排放。本次评价分析按最不利情况考虑，即考虑环保设施处理效率为 0，废气未经处理直接排放情况。废气非正常工况排放量核算见表 4.3-5。

表 4.3-5 废气非正常工况排放量核算一览表

序号	污染源	非正常排放原因	排放形式	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	应对措施
1	料仓粉尘（呼吸废气）DA001	布袋除尘器故障、未运行、滤袋未及时更换等情况	有组织	颗粒物	73.4	0.367	立即停止产污工序，对环保设施进行检修，待环保设施能够正常运行后方可恢复

企业应加强废气处理设施的维护，杜绝废气未处理直接外排情况的产生，若发生非正常排放情况应立即停止生产，采取相应的预防措施，如及时更换滤袋、定期检查除尘器等。

4.3.5 废气治理措施评述

(1) 布袋除尘器

布袋除尘器也称为过滤式除尘器，是一种干式高效除尘器，它利用纤维编织物制作的袋式过滤元件来捕集含尘气体中固体颗粒物。其作用原理是尘粒在绕过滤布纤维时因惯性力作用与纤维碰撞而被拦截。细微的尘粒（粒径为 $1\mu\text{m}$ 或更小）则受气体分子冲击（布朗运动）不断改变着运动方向，由于纤维间的空隙小于气体分子布朗运动的自由路径，尘粒便与纤维碰撞接触而被分离出来。其工作过程与滤料的编织方法、纤维的密度及粉尘的扩散、惯性、遮挡、重力和静电作用等因素及其清灰方法有关。滤布材料是布袋除尘器的关键；性能良好的滤布，除特定的致密度和透气性外，还应有良好的耐腐蚀性、耐热性及较高的机械强度，耐热性能良好的纤维，其耐热度目前可达到 $250\sim 350^{\circ}\text{C}$ 。布袋除尘器除尘效率很高；适应力强，能处理不同类型的颗粒物，特别对电除尘器不易捕集的高比电阻尘粒亦很有效；适应的质量浓度范围大，对烟气流速的变化也具有一定的稳定性；结构简单，内部无复杂结构。袋式除尘器的除尘效率可达到 $95\%\sim 99\%$ ，效率高，适应力强。出于保守估算，本项目布袋除尘器去除效率按 95% 考虑。根据污染源分析，料仓粉尘（呼吸废气）经布袋除尘器处理后，可以实现达标排放，措施可行。

(2) 喷雾降尘

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。湿式收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。除尘效率 $\geq 70\%$ ，除尘设施技术成熟可靠。

综上，“喷雾降尘”可有效防止项目运营对大气环境的影响，措施可行。

4.3.6 废气环境影响分析

项目周边环境敏感目标主要是后许村，根据《2021 年泉州市城市空气质量通报》，项目所在地区大气环境质量符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单二级标准要求。项目所在区域环境质量较好，尚有一定的环境容量。项目生产厂房的料仓粉尘（呼吸废气）经集气罩收集后采用布袋除尘器处理，达标尾气通过 15m 高排气筒排放，对周围环境及敏感目标影响较小。废气正常排放时，对周围环境及敏感目标空气影响较小。投料、破碎、筛分、堆场扬尘、搅拌及运输扬尘。通过喷淋抑尘、半封闭围挡、防尘网覆盖、定期洒水措施，以无组织形式排放。项目使用的废气污染治理措施均属于《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》(HJ954-2018) 中的可行技术，可做到达标排放。因此，项目对周围环境空气及环境保护目标影响较小，不影响环境空气功能区标准。

综上，本项目废气处理措施可行。

4.4 声环境影响分析

4.4.1 噪声源强分析

本项目位于泉州市丰泽区北峰街道内，以居住、商业、工业混杂为主，根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)，项目声环境为二级评价。项目用地周边以其他建筑生产企业为主，结合项目用地边界特征及厂区平面功能分区，布设4个厂界噪声预测点，与现状监测点相同。各高噪声设备预测源强，见表4.4-1。

表 4.4-1 主要高噪声设备预测源强

序号	设备名称	噪声级 dB (A)	治理措施	持续时间	降噪效果
1	水稳料搅拌机	75~85	低噪声设备，设置减振基座，厂房隔声	8h/d	≥15dB (A)
2	原料破碎机	75~85			
3	振动筛	75~85			
4	筛分机	70~80			
5	压滤机	70~80			
6	装载机	70~80			
7	计量器材	65~75			

4.4.2 厂界达标情况分析

项目主要设备噪声源均可作为点声源处理，考虑设备噪声向周围空间的传播过程中，近似地认为在半自由场中扩散，根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)推荐方法，选取点声源半自由声场传播模式，具体分析如下：

①选择一个坐标系，确定建设项目各噪声源位置和预测点位置，并根据声源性质及预测点与声源之间的距离等情况，把声源简化。厂界内同类型噪声源视为等效点源，将等效噪声源位置近似看作在厂界中心。

②根据已获得的声源源强的数据和各声源到预测点的声波传播条件资料，计算出噪声从各声源传播到预测点的声衰减量，由此计算出各声源单独作用在预测点时产生的A声级。

各声源由于厂界内外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，其引起的衰减量不大，可忽略不计，为了简化计算工作，预测计算中只考虑各设备声源至受声点（预测点）的距离衰减、隔墙（或窗户）的传输损失及降噪设备引起的噪声衰减，单个点源在预测点产生的贡献值 L_{Ai} (A 声级) 采用预测公式如下：

$$L_{Ai} = L_A(r_0) - 20\lg(r/r_0) - NR - \Delta L, \quad NR = TL + 6$$

式中： L_{Ai} —距离 r (m) 处的 A 声级，dB(A)；

$L_A(r_0)$ —声源的 A 声级, dB(A), r_0 取值 1m;

r —声源至声点的距离, m。

NR —噪声从室内向室外传播的声级差, dB(A);

TL —厂界内墙体隔声损失量, dB(A);

ΔL —隔音设施降噪量, dB(A);

TL 可根据表 4.4-2 取值, ΔL 可根据表 4.4-3 取值。

表 4.4-2 实验室隔墙插入损失值 (TL) 单位: dB(A)

取值条件 ^{说明}	A	B	C	D
TL 值	25	20	15	10

说明: A: 厂区围墙开窗且密闭, 门经隔声处理; B: 厂区围墙开窗但不密闭, 门未经隔声处理, 但较密闭; C: 厂区围墙开大窗且不密闭, 门不密闭; D: 厂区内门、窗部分敞开。

表 4.4-3 各种形式隔音罩 A 声级降噪量 (ΔL) 单位: dB(A)

条件	固定密封型	活动密封型	局部开敞型	带有通风散热消声器
ΔL 值	30~40	15~30	10~20	15~25

项目声源所在车间墙体及门窗按照表 4.4-2 中条件 B 取值, 厂区墙体隔声损失量按 15dB(A)计。项目主要高噪声设备拟采取隔音设施。

③计算各声源在预测点产生的等效声级贡献值, 其计算公式如下:

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

式中: L_{eqg} : 建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

L_{Ai} : 第 i 声源至预测点处的声压级, dB(A);

n : 声源个数。

④将上述公式计算的等效声级贡献值与预测点的背景值进行叠加, 即可得到项目投产后预测点的等效声级。

$$L_{eq} = 10\lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中: L_{eq} —预测点的噪声预测值, dB(A);

L_{eqg} —建设项目声源在预测点的噪声贡献值, dB(A);

L_{eqb} —预测点的噪声背景值, dB(A)。

4.4.4 预测结果与评价

结合项目主要高噪声源分布情况, 采用上述预测模式计算得到项目建成投入运营后主要

高噪声设备对厂界各预测点产生的噪声贡献值，见下表。本项目为新建项目，根据《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021）相关规定，项目厂界噪声按贡献值进行评价。

表 4.4-4 项目边界预测点环境噪声影响预测及评价结果（昼间）

预测点	贡献值（dB(A)）	标准限值（65 dB(A)）
S1#	48.5	低于限值
S2#	45.3	低于限值
S3#	55.2	低于限值
S4#	50.2	低于限值

预测结果表明：项目正常生产运营期间，厂区边界预测点环境噪声贡献值在25.2~38.5B(A)，均可满足厂界噪声排放标准限值。

综上所述，项目投入运营后采取相应的噪声治理措施，项目正常生产运营期间界噪声达标排放后，不会对项目周边敏感目标产生影响，不会发生噪声扰民纠纷。

4.4.5 噪声治理措施

（1）车间设备均置于厂房内。

（2）厂区为钢筋混凝土结构，房间具有一定隔声效果，一般情况下在10~20dB（A）以上。

因此，经墙体隔声后，可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值要求，对周边声环境影响较小。

4.4.6 噪声治理措施及监测要求

①从噪声源入手，在采购设备选择低噪声设备，设备安装减振垫；

②为高噪声设备加装减震垫，风机加装消声器。

③加强设备维护，保持良好运行状态；

④加强厂区内运输车辆的管理，禁止随意鸣笛。原料装卸及产品出库装车尽量避开休息时间。

在采取上述污染防治措施后，项目厂界噪声排放可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，项目运营对周围声环境影响较小，从环保角度来说，项目噪声污染处理措施可行。

厂界噪声监测要求见表 4.4-5。

表 4.4-5 厂界噪声监测计划一览表

序号	污染源名称	监测位置	监测项目	实施机构	监测频次
1	噪声	厂界	连续等效 A 声级	委托有资质单位监测	1 次/季度

4.5 固体废物环境影响分析

4.5.1 污染源基本情况

项目固废包括生活垃圾以及一般工业固废。

(1) 生活垃圾

生活垃圾的产生量按下式计算：

$$G = K \times N \times D \times 10^{-3}$$

其中：G——生活垃圾产生量（吨/年）；

K——人均排放系数（kg/人·d）；

N——人口数（人）；

D——年工作天数（天）

项目职工定员 20 人（均不住厂）。不住厂职工 N 取 0.5kg/人·d，则项目生活垃圾产生量为 10kg/d（3t/a），分类收集后由环卫部门统一清运处理。

(2) 一般工业固废

项目一般工业固废主要为废水处理产生的泥饼及压制成型产生的不合格品。

泥饼：项目生产废水处理会产生泥饼，泥饼采用以下公式计算：

$$W = Q \times (C_1 - C_2) \times 10^{-3}$$

式中：W——污泥量，kg/d；

Q——废水量；

C₁ ——废水悬浮物浓度，本项目取值 2500mg/L；

C₂ ——处理后废水悬浮物浓度，本项目取值 80mg/L；

该项目生产废水产生量约 479.8m³/d，经计算，项目废水处理产生泥饼为 1161.6kg/d（387.2t/a），泥饼回用于水稳料、透水砖生产，不外排。

不合格品：根据建设单位生产经验，生产过程中不合格品产生量约为 60t/a。该部分可作为原料回用于生产，不外排。

表 4.5-1 本项目工业固体废物基本情况表

序号	名称	代码	类别	物理状态	产生环节	产生量 (t/a)	处置方式
1	泥饼	900-999-61	一般固废	固态	废水处理	387.2	回用于生产
2	不合格品	302-001-49	一般固废	固态	压制成型	60	回用于生产

(3) 小结

本项目固体废物产生及排放情况见表 4.5-2。

表 4.5-2 项目固废产生及排放情况一览表

固体废物名称		产生量 (t/a)	废物类别、废物代码	处置方法
生活垃圾		3	——	由环卫部门外运处理
一般工业固废	泥饼	387.2	一般固废：900-999-61	集中收集后回用于生产
	不合格品	60	一般固废：302-001-49	集中收集后回用于生产

4.5.2 固废环境管理要求

(1) 生活垃圾

项目厂房内设垃圾桶，厂区内生活垃圾集中收集后委托当地环卫部门统一清运处置。

(2) 一般工业固废

项目拟设一个固体废物暂存间，一般工业固体废物暂存区应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 要求建设，拟在生产厂房北侧设置一般固废暂存区 (面积约 50m²)。项目一般工业固废主要为废水处理产生的泥饼，集中收集后回用于水稳料、透水砖生产。

4.5.3 固废废物监管措施

公司应登陆福建省固体废物环境监管平台 (120.35.30.184) 对本项目产生的固体废物进行信息管理及产生、收集、贮存、转移、利用处置的全过程业务办理。

福建省固体废物环境监管平台项目由省发改委 (闽发改网数字函 (2016) 127 号) 批准建设。项目涵盖固体废物 (含：一般工业固体废物) 产生、收集、贮存、转移、利用处置的全过程业务办理流程及信息管理。

4.6 地下水、土壤影响和保护措施

根据项目工程分析，项目厂区基本实现水泥硬化及绿化，项目排放的废气污染物主要为颗粒物，无污染土壤和地下水环境的途径，不会对土壤及地下水环境产生影响。

4.6.1 地下水

项目从事水稳料、透水砖的生产加工，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”，本项目地下水环境影响评价项目类别为IV类，不进行评价工作等级划分，因此，项目可不开展地下水环境影响分析评价工作。

4.6.2 土壤

项目主要从事水稳料、透水砖的生产加工，属于国民经济目录中“C4220 非金属废料和碎屑加工处理和“C3021 水泥制品制造”，对应《环境影响评价技术导则 土壤环境 (试行)》(HJ964-2018) 中附录 A 土壤环境影响评价项目类别的“其他行业”，项目类别为 IV 类。因

此，项目可不开展土壤环境影响评价工作。

4.7 环境风险影响和保护措施

本项目不涉及《有毒有害大气污染物名录》、《有毒有害水污染物名录》及《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)附录 B 中表 B.1 和表 B.2 中的环境风险物质，且本项目不涉及《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)中表 1 和表 2 中的环境风险物质。

4.8 公众参与

(1) 一次公示

根据“环保部关于印发《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》的通知（环发[2015]162号）”相关要求，项目环评工作开展后，建设单位于2024年2月25日~2024年3月10日在福建环保网（www.fjhb.org）上刊登了项目基本情况第一次公示，公示内容包括：①建设项目的名称及概要；②建设项目的建设单位的名称和联系方式；③承担评价工作的环境影响评价机构的名称；④环境影响评价的工作程序和主要工作内容；⑤征求公众意见的主要事项；⑥公众提出意见的主要方式及期限。第一次网络公示截图，见图 4.8-1。

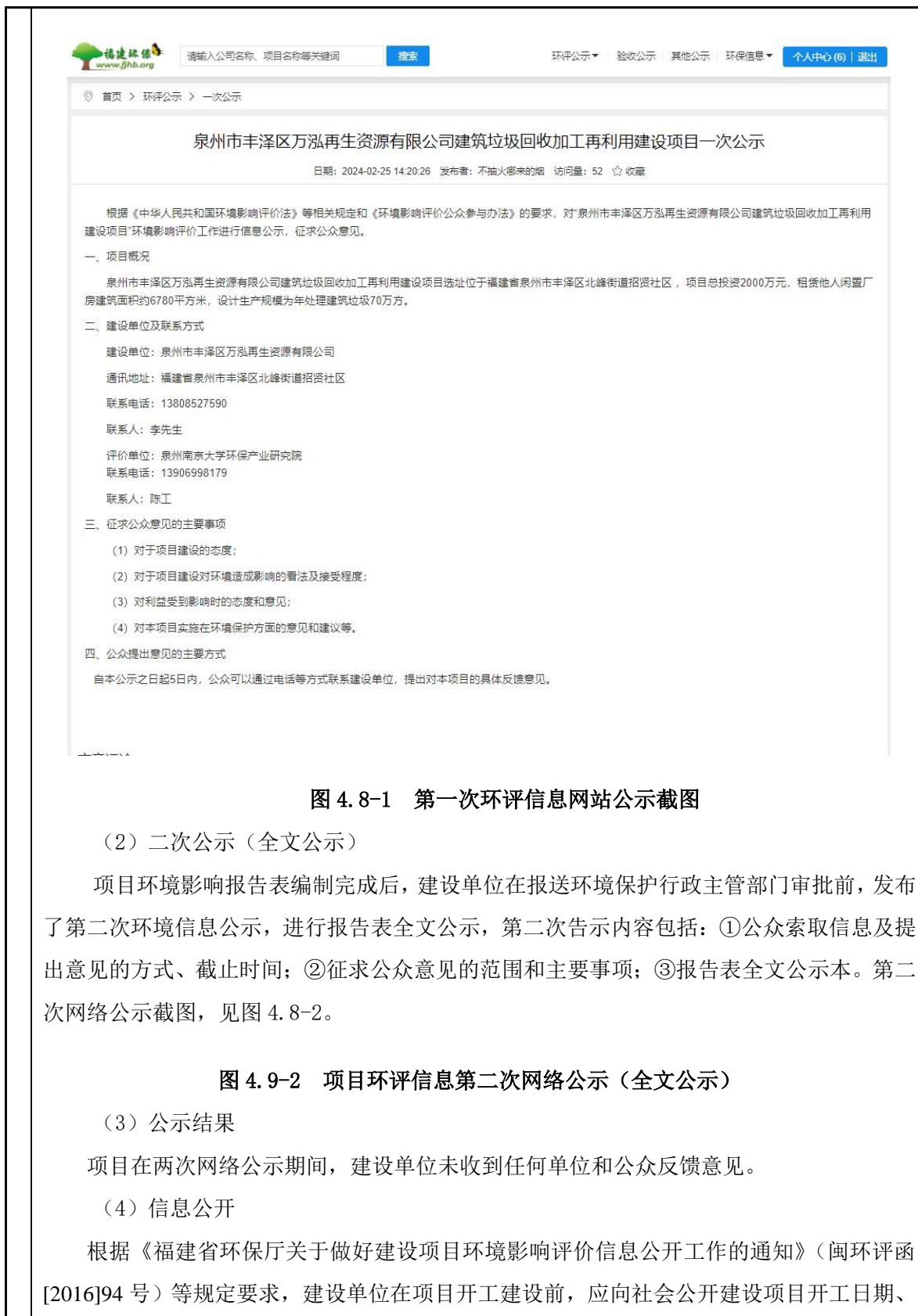


图 4.8-1 第一次环评信息网站公示截图

(2) 二次公示（全文公示）

项目环境影响报告表编制完成后，建设单位在报送环境保护行政主管部门审批前，发布了第二次环境信息公示，进行报告表全文公示，第二次告示内容包括：①公众索取信息及提出意见的方式、截止时间；②征求公众意见的范围和主要事项；③报告表全文公示本。第二次网络公示截图，见图 4.8-2。

图 4.9-2 项目环评信息第二次网络公示（全文公示）

(3) 公示结果

项目在两次网络公示期间，建设单位未收到任何单位和公众反馈意见。

(4) 信息公开

根据《福建省环保厅关于做好建设项目环境影响评价信息公开工作的通知》（闽环评函[2016]94号）等规定要求，建设单位在项目开工建设前，应向社会公开建设项目开工日期、

设计单位、施工单位和工程基本情况、拟采取的环境保护措施清单和实施计划等；项目建设过程中，应公开建设项目环境保护措施进展情况；项目建设完成后，应公开项目环评提出的各项环境保护设施和措施执行情况、竣工环境保护验收监测结果；项目投产后，应定期公开项目废水、废气、噪声和固废等污染物的排放情况。

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	料仓粉尘(呼吸废气)	颗粒物	布袋除尘器+15m高排气筒	《水泥工业大气污染物排放标准》(DB35/1311-2013)表2标准(颗粒物排放浓度 $\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$)
	投料粉尘	颗粒物	水雾喷淋除尘	《水泥工业大气污染物排放标准》(DB35/1311-2013)表3标准(颗粒物排放浓度 $\leq 0.5\text{mg}/\text{m}^3$)
	破碎筛分粉尘	颗粒物	半封闭围挡+水雾喷淋除尘	
	堆场扬尘	颗粒物	围挡+防尘网覆盖+水雾喷淋除尘	
	运输扬尘	颗粒物	水雾喷淋除尘	
	搅拌粉尘	颗粒物	水雾喷淋除尘	
地表水环境	生活污水排放口(DW001)	COD、NH ₃ -N、BOD ₅ 、SS	化粪池预处理后排入北峰污水处理厂	《城市污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表1一级A标准
	生产废水	SS	生产废水处理设施处理后循环使用,不外排	不外排,不设置废水排放口
声环境	生产设备噪声	等效连续A声级	选用低噪声低振动设备;采取隔音、消声和减振措施;日常维护,定期检查	GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	项目在厂房内设置生活垃圾收集桶,生活垃圾集中收集后由当地环卫部门统一清运;项目厂区内设置一般工业固体废物暂存区,不合格品、泥饼集中收集后回用于水稳料、透水砖生产。			
土壤及地下水污染防治措施	不涉及			
生态保护措施	不涉及			

<p>环境风险防范措施</p>	<p>①建立一套领导监督负责、员工值日的安全检查制度至关重要。落实事故风险负责人，配备专职车间安全员，每个车间都要落实到人，检查排除事故风险隐患。</p> <p>②车间安全运行组织管理标准化，主要是要制订以车间安全运行为目标的车间安全管理全过程的各项详细的、可操作性的管理标准，并在管理中严格贯彻和执行。</p> <p>③车间安全条件标准化，主要是保证车间房屋及水、电、气等管线设施规范、完善、车间设备及各种附件完好，车间场所布置合理、通道畅通、整洁卫生，实验室安全标志齐全、醒目直观、车间安全防护设施与报警装置齐全可靠，安全事故抢救设施齐全、性能良好，并要依此制订相应的各项标准，以作为建设和检查的依据。</p> <p>④车间安全操作标准化，主要针对各车间的每个工序制订操作程序和动作标准，实现标准化操作。</p> <p>⑤规范有毒试剂的使用，实验室加强通风，防止中毒事件发生。</p>
<p>其他环境管理要求</p>	<p>5.1 环境管理</p> <p>建设单位应设置专职环保专员，负责本项目厂内各项环境保护及相关档案管理工作。主要职责如下：</p> <p>（1）根据有关法规，结合本厂的实际情况，制定环保规章制度，并负责监督检查。</p> <p>（2）负责协调由于生产调度等原因造成对环境污染的事故，在环保设施运行不正常时，应及时向生产调度要求安排合理的生产计划，保证环境不受污染。</p> <p>（3）负责污染事故的及时处理，事故原因调查分析，及时上报，并提出整治措施，杜绝事故发生。</p> <p>（4）建立全厂的污染源档案，进行环境统计和上报工作。</p> <p>5.2 信息公开</p> <p>建设单位按照《泉州市环境保护局关于印发建设项目环境影响评价信息公开方案（试行）的通知》（泉环保评〔2017〕11号）等法律法规要求，在网上进行了二次信息公示。在二次网上信息公示期间，建设单位未收到公众的相关反馈意见。建议建设单位进一步加强项目的建设情况的宣传力度及范围，使得公众对本项目的污染防治措施及环境影响有清楚、正确的认识，从而使本工</p>

程建设与周边区域环境保护和群众利益和谐统一。

5.3 排污口规范化建设和管理

根据国家标准《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB15562.1-1995）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）和国家环保总局《排污口规范化整治要求》（试行）的技术要求，企业所有排放口（包括水、气、声、渣）必须按照“便于采样、便于计量检测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，绘制企业排污口分布图，同时对污水排放口安装流量计，对治理设施安装运行监控装置、排污口的规范化要符合有关要求。图形符号见下表 5.3-1。

表 5.3-1 各排污口（源）标志牌设置示意图

名称	废水排放口	废气排放口	噪声排放源	一般固废
提示图形符号				
功能	表示污水向水体排放	表示废气向大气环境排放	表示噪声向外环境排放	表示一般固体废物贮存、处置场

5.4 竣工环保验收

根据《建设项目环境保护管理条例》（国令第 682 号，2017 年 10 月 1 日实行）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）要求，在本项目竣工后，建设单位应当依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告表和审批决定等要求，如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，同时还应如实记载其他环境保护对策措施“三同时”落实情况，编制竣工环境保护验收报告。除需要取得排污许可证的水和大气污染防治设施外，其他环境保护设施的验收期限一般不超过 3 个月；需要对该类环境保护设施进行调试或者整改，验收期限可以适当延期，但最长不超过 12 个月。在验收报告编制完成后 5 个工作日内，公开验收报告，公示的期限不得少于 20 个工作日。验收报告公示期满后 5 个工作日内，建设单位应当登录全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，填报建设项目基本信息、环境保护设施验收情况等相关信息。

5.5 固定污染源排污许可证

（1）分类管理要求

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 版），国家根据排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者（以下简称排污单位）污染物产生量、

排放量、对环境的影响程度等因素，实行排污许可重点管理、简化管理和登记管理。对污染物产生量、排放量或者对环境的影响程度较大的排污单位，实行排污许可重点管理。对污染物产生量、排放量和对环境的影响程度较小的排污单位，实行排污许可简化管理。对污染物产生量、排放量和对环境的影响程度很小的排污单位，实行排污登记管理。实行登记管理的排污单位，不需要申请取得排污许可证，应当在全国排污许可证管理信息平台填报排污登记表，登记基本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息。新建排污单位应当在启动生产设施或者发生实际排污之前申请取得排污许可证或者填报排污登记表。

(2) 本项目要求

根据国家现行《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，项目生产水稳料、透水砖和机制砂生产属于“二十五、非金属矿物制造业 30：63、水泥、石灰和石膏制造 301，石膏、水泥制品及类似制品制造 302”。本项目属于 C3021 水泥制品制造及 C4220 非金属废料和碎屑加工处理，生产过程中有废气排放，所以本项目应实施登记管理的行业，应当在投入生产或使用并产生实际排污行为之前进行排污登记。

表 5.5-1 固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）（摘录）

序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
二十五、非金属矿物制品业 30				
63	水泥、石灰和石膏制造 301，石膏、水泥制品及类似制品制造 302	水泥（熟料）制造	水泥粉磨站、石灰和石膏制造 3012	水泥制品制造 3021，砼结构构件制造 3022，石棉水泥制品制造 3023，轻质建筑材料制造 3024，其他水泥类似制品制造 3029

六、结论

福建省泉州市丰泽区万泓再生资源有限公司建筑垃圾回收加工再利用建设项目选址位于泉州市丰泽区北峰街道招贤社区。项目建设符合国家当前产业政策；项目选址与控制性详细规划不冲突；符合生态功能区划；与区域环境功能规划相适应；所在区域纳污水体、大气及声环境质量现状良好，能够满足环境规划要求。项目在运营过程中，应落实本评价提出的各项环保措施，确保各项污染物达标排放，对周围环境影响不大。从环境保护角度论证，本项目的建设可行。

编制单位（盖章）：泉州南京大学环保产业研究院

2024年 04月 25日

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	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
废气		颗粒物（t/a）	0	/	0	2.2795	0	2.2795	+2.2795
废水		COD（t/a）	0	/	0	0.014	0	0.014	+0.014
		BOD ₅ （t/a）	0	/	0	0.003	0	0.003	+0.003
		SS（t/a）	0	/	0	0.003	0	0.003	+0.003
		氨氮（t/a）	0	/	0	0.001	0	0.001	+0.001
		固体样品	0	/	0	387.2	0	387.2	+387.2
		生活垃圾	0	/	0	3	0	3	+3
危险废物		/	/	/	/	/	/	/	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

12.1 本合同各方通过合同首尾部所列联系方式之任何一种，就本合同有关事项向对方发送相关通知等，均视为有效送达与告知对方，无论对方是否实际查阅。

12.2 本合同首尾部所列联系方式同时作为有效司法送达地址。

12.3 一方变更联系方式，应自变更之日起三日内，以书面形式通知对方；否则应承担由此而引起的相关责任。

第十三条 争议的解决

因本合同引起的或与本合同有关的任何争议，由合同各方协商解决，也可由有关部门调解。协商或调解不成的，应向租赁物所在地有管辖权的人民法院起诉。

第十四条 其他

14.1 本合同未尽事宜，双方应另行协商并签订补充协议。本合同补充协议、附件同为本合同不可分割的组成部分，与本合同具有同等法律效力。

14.2 本合同一式肆份，甲方、乙方各执贰份，各份合同文本具有同等法律效力。

14.3 本合同经双方签字盖章后生效。

附：《安全管理协议》一份

甲方（签字或盖章）：
法定代表人或授权代表（签字）：

签署时间：2024年4月1日

乙方（签字或盖章）：
法定代表人或授权代表（签字）：

签署时间：2024年4月1日

