

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

仅供生态环境部门信息公开使用

项目名称： 农田设施辅助材料生产项目

建设单位（盖章）： 泉州德化公弘新型建材有限公司

编制日期： 2024年3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	农田设施辅助材料生产项目																										
项目代码	2402-350526-04-01-937769																										
建设单位联系人	***	联系方式	***																								
建设地点	福建省（自治区） <u>泉州</u> 市 <u>德化</u> 县（区） <u>上涌</u> 镇（乡、街道） <u>后坂村仓仔垵</u>																										
地理坐标	（ <u>118</u> 度 <u>11</u> 分 <u>1.809</u> 秒， <u>25</u> 度 <u>43</u> 分 <u>57.964</u> 秒）																										
国民经济行业类别	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																								
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）	德化县发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	闽发改备[2024]C110048 号																								
总投资（万元）	300	环保投资（万元）	33																								
环保投资占比（%）	11	施工工期	5 个月																								
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：项目设备已建设，根据现场踏勘，目前项目已停止生产，拟于环评审批后投入生产。	用地（用海）面积（m ² ）	2433																								
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）中专项评价设置原则表，本项目无需开展专项评价。</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%;">专项评价类型</th> <th style="width: 50%;">设置原则</th> <th style="width: 20%;">本项目</th> <th style="width: 20%;">是否设置专项</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大气</td> <td>排放废气含有毒有害污染物¹、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²的建设项目</td> <td>项目不涉及排放有毒有害污染物</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> <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> <td>项目无新增工业废水外排</td> <td style="text-align: center;">否</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³的建设项目</td> <td>项目易燃易爆危险废物存储未超过临界量</td> <td style="text-align: center;">否</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> <td>不涉及</td> <td style="text-align: center;">否</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> <td>不涉及</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> </tbody> </table>			专项评价类型	设置原则	本项目	是否设置专项	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、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 ² 的建设项目	项目不涉及排放有毒有害污染物	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	项目无新增工业废水外排	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	项目易燃易爆危险废物存储未超过临界量	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	不涉及	否	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	不涉及	否
专项评价类型	设置原则	本项目	是否设置专项																								
大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、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 ² 的建设项目	项目不涉及排放有毒有害污染物	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	项目无新增工业废水外排	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	项目易燃易爆危险废物存储未超过临界量	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	不涉及	否																								
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	不涉及	否																								

	<p>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）。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>
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>1.1 产业政策符合性分析</p> <p>本项目主要从事农田设施辅助材料生产加工，产品为水泥仿木栅栏、水泥仿木廊柱、水泥仿木河堤护栏等水泥制品，对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，所采用的工艺、设备及产品均不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中鼓励类、限制类、淘汰类之列，属于允许类。同时，项目已于2024年2月2日取得德化县发展和改革局对本项目的备案（闽发改备[2024]C110048号）（附件4）。</p> <p>1.2 生态功能区符合性分析</p> <p>项目选址于德化县上涌镇后坂村仓仔垅，对照《德化县生态功能区划》（附图7），项目所在区域的生态功能区划属于“德化中西部及中北部环戴云山水源涵养生态功能小区（230252604）”，其主导功能：水源涵养和生态旅游环境保育。辅助功能：矿产开采和生态恢复、次中心生态城镇建设及生态农林业。</p> <p>本项目主要从事农田设施辅助材料生产加工，为工业项目，其建设性质与该区域生态功能区划相符合。</p> <p>1.3 选址合理性分析</p> <p>项目选址于德化县上涌镇后坂村仓仔垅，根据德化县上涌镇人民政府出具的情况说明（附件6），项目所在用地为德化县上涌镇后坂村集体土地，土地性质为公路用地，本项目选址符合德化县上涌镇总体发展规划和后坂村村庄规划。</p> <p>根据现场勘查，项目北侧、东侧及西侧均为山林地、茶园，南侧为空地，不远处为036乡道，距离项目最近敏感目标为西南侧约125m处后坂村</p>

居民住宅，项目不在自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区和其他需要特别保护等法律法规禁止开发建设的区域。

综上，项目选址合理，与周边环境相容。

1.4“三线一单”控制要求的符合性分析

(1) 生态保护红线

项目选址于德化县上涌镇后坂村仓仔垵，不在自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护地和其他需要特别保护等法律法规禁止开发建设的区域，不属于生态保护红线范围内具有特殊重要生态功能、必须强制性严格保护的红线范围内，与基本红线和行业条件的有关规定没有冲突。

(2) 环境质量底线

项目所在区域的环境质量底线为：环境空气质量目标达《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准，水环境质量目标达《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，声环境质量目标达《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

本项目主要从事农田设施辅助材料生产加工，运营过程中产生的废水、废气及噪声经治理后对环境污染较小，固体废物可做到无害化处置，采取本环评提出的相关防治措施后，本项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击。

(3) 资源利用上线

项目建设过程中所利用的资源主要为水和电能，均为清洁能源，项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用管理和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，有效控制污染。项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

(4) 生态环境准入清单

对照泉州市人民政府于2021年11月5日发布的《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）中全市生态环境总体准入要求，项目不属于全市陆域中“空间布局约束”、“污染物排放管控”项目。项目选址于德化县上涌镇后坂村仓仔垵，根据“三线一单”综合管控单元对照图（附图7），项目所在地属德化县一般管控单元（编号：ZH35052630001），本项目主要从事农田设施辅助材料生产加工，产品为水泥仿木栅栏、水泥仿木廊柱、水泥仿木河堤护栏等水泥制品，不属于高耗能、高排放、高污染产业，不涉及化学品、危险废物、

二氧化硫、氮氧化物及 VOCs 排放，所在用地为公路用地，未侵占永久基本农田。项目不属于“空间布局约束”及“污染物排放管控”中禁止准入类项目，符合德化县“三线一单”生态环境分区管控要求。

表 1-2 《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）中“泉州市总体准入要求”符合性分析

适用范围	准入要求		本项目	符合性
陆域	空间布局约束	1、除湄洲湾石化基地外，其他地方不再布局新的石化中上游项目。 2、泉州高新技术产业开发区（鲤城园）、泉州经济技术开发区、福建晋江经济开发区五里园、泉州台商投资区禁止引进耗水量大、重污染等三类企业。 3、福建洛江经济开发区禁止引入新增铅、汞、镉、铬和砷等重点重金属污染排放的建设项目，现有化工（单纯混合或者分装除外）、蓄电池企业应限制规模，有条件时逐步退出；福建南安经济开发区禁止新建制浆造纸和以排放氨氮、总磷等主要污染物的工业项目；福建永春工业园区严禁引入不符合园区规划的三类工业，禁止引入排放重金属、持久性污染物的工业项目。 4、泉州高新技术产业开发区（石狮园）禁止引入新增重金属及持久性有机污染物排放的项目；福建南安经济开发区禁止引入电镀、涉剧毒物质、涉重金属和持久性污染物等的环境风险项目。 5、未经市委市政府同意，禁止新建制革、造纸、电镀、漂染等重污染项目。	项目选址于德化县上涌镇后坂村仓仔垵，主要从事农田设施辅助材料生产加工，不属于陆域空间布局约束中禁止准入的项目。	符合
	污染物排放管控	涉及新增 VOCs 排放项目，实施区域内 VOCs 排放 1.2 倍削减替代。	项目不涉及 VOCs 排放。	符合

表 1-3 与德化县陆域环境准入要求符合性分析

环境管控单元编码	环境管控单元名称	管控单元类别	管控要求	本项目	符合性
ZH35052630001	德化县一般管控单元	一般管控单元	空间布局约束 1、一般建设项目不得占用永久基本农田，重大建设项目选址确实难以避让永久基本农田的，必须依法依规办理。严禁通过擅自调整县乡国土空间规划，规避占用永久基本农田的审批。 2、禁止随意砍伐防风固沙林和农田保护林。	项目用地未占用永久基本农田，不涉及随意砍伐防风固沙林和农田保护林。	符合

二、建设项目工程分析

2.1 项目由来

泉州德化公弘新型建材有限公司（以下简称“公弘公司”）成立于2022年7月，主要从事水泥制品生产及销售等。2024年2月，公弘公司拟投资300万元于德化县上涌镇后坂村仓仔垵投资建设农田设施辅助材料生产项目，产品为水泥仿木栅栏、水泥仿木廊柱、水泥仿木河堤护栏等水泥制品。

根据《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》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）的有关规定，本项目属于“二十七、非金属矿物制品业3055石膏、水泥制品及类似制品制造302”中“商品混凝土；砼结构构件制造；水泥制品制造”，应编制环境影响报告表。

表 2-1 建设项目环境影响评价分类管理名录（摘录）

项目类别	环评类别	报告书	报告表	登记表
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	/	商品混凝土；砼结构构件制造；水泥制品制造	/

2024年2月，泉州德化公弘新型建材有限公司委托泉州市合丰环保科技有限公司承担该建设项目的环境影响评价工作。我单位接受委托后，立即派技术人员现场踏勘和收集资料，并根据实际情况编制环境影响报告表，供建设单位上报生态环境部门审批。

2.2 项目概况

- (1) 项目名称：农田设施辅助材料生产项目
- (2) 建设单位：泉州德化公弘新型建材有限公司
- (3) 建设地点：德化县上涌镇后坂村仓仔垵
- (4) 建设性质：新建
- (5) 建设规模：占地面积 2433m²，年产水泥仿木栅栏、水泥仿木廊柱、水泥仿木河堤护栏等水泥制品 300 吨
- (6) 总投资：300 万元
- (7) 项目工程组成情况见表 2-2。

表 2-2 项目组成及主要建设内容一览表

项目组成	建设规模及主要内容	
主体工程	生产车间	1F，钢混结构厂房，占地面积约 915m ² ，设有搅拌机、离心机、振动机等设备，主要为生产加工区

建设内容

辅助工程	办公室	占地面积约 127m ² ，用于办公	
	值班室	占地面积 39m ² ，用于值班	
储运工程	原料仓库	1F，钢混结构厂房，占地面积约 700m ² ，划分为砂石堆场、水泥贮存区及钢筋贮存等区域	
公用工程	供电系统	由市政供电网统一供给	
	给水系统	由市政自来水管网统一供给	
	排水系统	雨污分流，厂区内分别设置单独的雨水管沟及污水管线。	
环保工程	废气	投料及搅拌粉尘	2 台搅拌机进料口上方设置集气罩，投料及搅拌工序产生的粉尘采用 1 套布袋除尘器处理，尾气合并通过 1 根 15m 高排气筒排放。
		切割粉尘	下料切割作业时车间除进出口外封闭，减少粉尘外逸对外环境的影响。
		焊接烟尘	焊接烟尘拟配套 1 台移动式烟尘净化器。
		堆场扬尘	半封闭式砂石堆场，钢混结构厂房，除进出口外采用三面围挡，堆场内设喷雾抑尘装置。
		装卸粉尘	装卸过程应尽量降低落料高度并平整压实，装卸料时采取洒水、喷雾等抑尘措施，降低粉尘的外排。
	废水	生活污水	生活污水经“化粪池+生活污水一体化处理设施”处理后用于周边林地灌溉，不外排。
		初期雨水	降雨前 15 分钟产生的初期雨水，经收集沉淀处理后回用于养护、降尘用水，其余排入 036 乡道沿线雨水沟渠。
		噪声	基础设施消声、减振，墙体隔声。
	固体废物	一般工业固体废物	设置 1 处一般工业固体废物暂存场所，占地面积约 20m ² ，除尘设施收集的粉尘回用于生产，废焊料由相关厂家回收利用。
		危险废物	设置 1 处危险废物暂存间，占地面积约 10m ² ，废润滑油及润滑油空桶定期委托有资质的危险废物处置单位进行处置。
生活垃圾		设置垃圾桶 2 个，生活垃圾定期由环卫部门统一清理处理。	

2.3 主要产品和产能

项目产品方案及生产规模如下：

表 2-3 产品方案一览表

产品名称	生产规模	单位	备注
农田设施辅助材料	300	吨/年	水泥仿木栅栏、水泥仿木廊柱、水泥仿木河堤护栏等水泥制品

2.4 主要生产单元、主要工艺、生产设施及设施参数

项目主要生产单元、主要工艺、生产设施及设施参数见下表 2-4。

表 2-4 主要生产单元、主要工艺及生产设施名称一览表

主要生产单元	主要工艺	生产设施	设施参数			数量	单位
			参数名称	设计值	单位		
生产系统	生产系统	搅拌机	生产能力	120	m ³ /h	2	台
		振动机	额定功率	4	kW	6	台
		离心机	额定功率	0.75	kW	2	台
		电焊机	额定功率	0.3	kW	1	台
		折弯机	额定功率	2.2	kW	1	台

		切割机	额定功率	3	kW	2	台
公用单元	污水处理系统	初期雨水收集池	容积	30	m ³	1	个

2.5 主要原辅材料及燃料

项目原辅材料、资源及能源消耗情况见下表 2-5。

表 2-5 原辅材料、资源及能源消耗一览表

序号	原料名称	单位	数量	备注	
原辅材料消耗					
1	水泥	t/a	57	外购	
2	沙子	t/a	115	外购	
3	石子	t/a	115	外购	
4	模具	套/a	500	外购	
5	钢筋	t/a	11.5	外购	
6	焊条	t/a	0.1	外购	
7	润滑油	t/a	0.16	外购, 设备维护	
能源、水资源消耗					
3	水	生活用水	t/a	150	职工生活
		生产用水	t/a	342.6	搅拌、降尘及养护用水
4	电	万 kwh	20	设备运行	

2.6 水平衡

项目用水主要为搅拌用水、降尘用水、养护用水及职工生活污水。

(1) 生产用水

①搅拌用水

根据企业提供资料,搅拌工序物料与水比例约为 5:1,则搅拌过程用水约为 57.6m³/a,此部分水进入产品中,最终大多数以蒸发的形式损耗。

②降尘用水

厂区内定期对砂石堆场喷雾或洒水降尘,降尘用水量为 0.8m³/d (240m³/a),此部分水以吸收或蒸发的形式损耗。

③养护用水

根据企业提供资料,每吨水泥制品养护用水量约 0.15m³,项目建成投产后预计年产水泥制品 300 吨,则养护用水量约 45m³/a。

(2) 初期雨水

厂区初期雨水预计收集量约 25.119m³/次,初期雨水收集经沉淀处理后,回用于养护、降尘用水(不列入水平衡)。

(3) 生活用水

项目拟招聘职工 10 人，均不住厂，不住厂职工人均用水量约 50L/d·人，生活污水用水量为 0.5m³/d(150m³/a)，生活污水排放系数取 0.8，则项目生活污水产生量约 0.4m³/d(120m³/a)。

项目水平衡图如下：

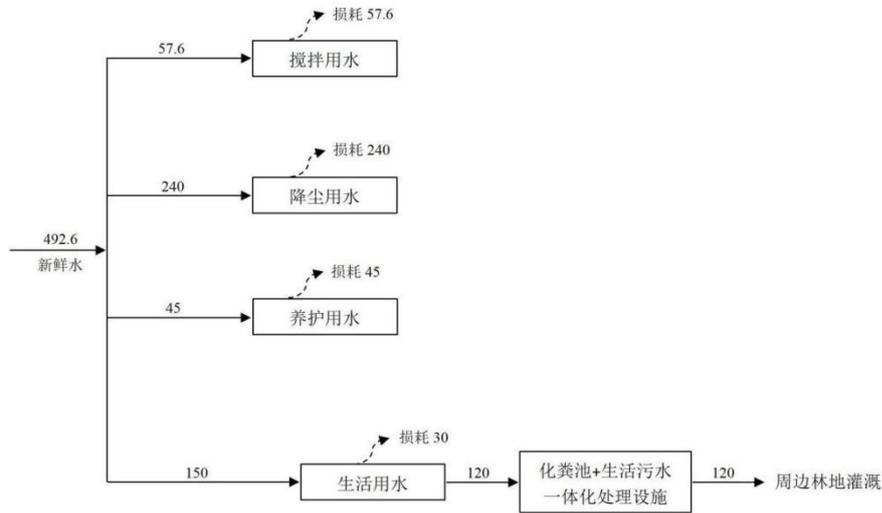


图 2-1 水平衡图 (m³/a)

2.7 劳动定员

项目拟招聘职工 10 人，均不住厂。项目年工作 300 天，每天工作 8 小时，夜间不生产。

2.8 厂区平面布置

项目厂区平面布置见附图 5，泉州德化公弘新型建材有限公司根据工艺生产流程、交通运输的要求，结合场地自然条件，经技术经济比较后进行合理布局，具体分析如下：

(1) 总平面布置功能分区明确，生产车间位于厂区北侧，原料仓库位于厂区西侧，东侧为水泥制品养护区，避免不同作业区之间的交叉干扰，提高生产效率和工作安全；

(2) 生产车间布局依据生产工艺布置，布局较为紧凑、物料流程短，有利于生产操作和管理；

(3) 项目主要生产设备均采取基础减振和墙体隔声，高噪声的机械设备均置于生产厂房内，可以有效降低噪声对外环境的影响。

综上所述，项目总平面布置考虑了建、构筑物布置紧凑性、节能等因素，功能分区明确，总图布置基本合理。

2.9 工艺流程

2.9.1 生产工艺流程

项目生产工艺及产污环节如下：

<p>工艺流程和产排污环节</p>	<p>2.9.2 工艺简介</p> <p>项目生产工艺较为简单，生产过程所需的钢筋、焊条、沙子、石子、水泥等原辅料均向供应商购买。</p> <p>①原料进厂</p> <p>项目外购的沙子、石子经运输车辆运至厂区内砂石堆场分区堆放，水泥（袋装）、钢筋及焊条运至原料仓库贮存。由于项目建成投产后沙、石及水泥等原辅料用量不多，汽车运输产生的扬尘较小，本评价不再对其进行分析。</p> <p>此过程污染物主要来源于沙、石等原料装卸料产生的扬尘，砂石堆场扬尘等，主要污染物为粉尘、噪声。</p> <p>②下料、折弯</p> <p>将外购的钢筋根据所需的尺寸进行下料切割，切割后的钢筋根据需求通过折弯机进行折弯处理。此过程污染物主要来源于下料切割过程产生的金属粉尘，主要污染物为粉尘、噪声。</p> <p>③焊接</p> <p>将切割、折弯后的钢筋进行焊接，焊接成所需规格的骨架，此过程污染物主要来源于焊接工序产生的焊接烟尘，主要污染物为烟尘、噪声。</p> <p>④骨架成型</p> <p>根据客户的需求购置不同的模具，将焊接的钢筋骨架置于模具中使其成型。</p> <p>⑤计量、投料及搅拌</p> <p>水泥、沙子及石子通过人工称量方式计量，按照 1：2：2 比例投入搅拌机内；进入搅拌机的各种物料再加入一定量的水后混合搅拌，搅拌时间约 20min；搅拌用水通过水泵输送。</p> <p>此过程污染物主要来源投料及搅拌工序产生的粉尘，主要污染物为粉尘和噪声。</p> <p>⑥浇注</p> <p>将搅拌均匀的浆料注入骨架成型的模具中，自然凝固成型。</p> <p>⑦离心或振动脱模</p> <p>根据不同产品的大小及重量，将自然凝固成型的产品及模具送入离心机或者振动机，振动或离心使得产品与模具分离。</p> <p>⑧检验、修复及养护</p> <p>脱模后的产品进行检验，合格的产品运至养护区进行养护，不合格的产品经人工修补直至符合要求；养护区的产品定期加水养护，养护 1~2 天后即可外售。</p>
-------------------	---

	<p>2.9.3 产排污环节分析</p> <p>①废气：投料及搅拌工序产生的粉尘、切割粉尘、焊接烟尘、堆场扬尘以及装卸料粉尘等；</p> <p>②废水：搅拌及养护用水进入产品中，绝大多数以蒸发的形式损耗，生产过程中无生产废水产生及排放，废水主要为职工生活污水；</p> <p>③噪声：搅拌机、振动机、离心机及折弯机等机械设备运行时产生的噪声；</p> <p>④固体废物：除尘设施收集的粉尘、废焊料、废润滑油、润滑油空桶及职工生活垃圾等。</p>									
与项目有关的原有环境污染问题	<p>2.10 项目存在的环境问题及整改措施</p> <p>根据现场勘查，项目存在环境问题及整改措施如下：</p> <p style="text-align: center;">表 2-6 项目环保设施整改要求</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">现状环境问题</th> <th style="text-align: center;">整改要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">废水</td> <td style="text-align: center;">初期雨水及生活污水尚未配套治理设施。</td> <td>生活污水设置化粪池及生活污水一体化处理设施，生活污水经处理后用于周边林地灌溉，不外排。 在厂区地势最低处设置雨水沉淀池，初期雨水经沉淀处理后用于养护、降尘用水。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">固废</td> <td style="text-align: center;">未按规定建设一般固体废物临时贮存场所和危险废物临时贮存场。</td> <td>一般工业固体废物贮存按《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；危险废物暂存场按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单中相关要求建设。</td> </tr> </tbody> </table>	现状环境问题		整改要求	废水	初期雨水及生活污水尚未配套治理设施。	生活污水设置化粪池及生活污水一体化处理设施，生活污水经处理后用于周边林地灌溉，不外排。 在厂区地势最低处设置雨水沉淀池，初期雨水经沉淀处理后用于养护、降尘用水。	固废	未按规定建设一般固体废物临时贮存场所和危险废物临时贮存场。	一般工业固体废物贮存按《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；危险废物暂存场按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单中相关要求建设。
现状环境问题		整改要求								
废水	初期雨水及生活污水尚未配套治理设施。	生活污水设置化粪池及生活污水一体化处理设施，生活污水经处理后用于周边林地灌溉，不外排。 在厂区地势最低处设置雨水沉淀池，初期雨水经沉淀处理后用于养护、降尘用水。								
固废	未按规定建设一般固体废物临时贮存场所和危险废物临时贮存场。	一般工业固体废物贮存按《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；危险废物暂存场按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单中相关要求建设。								

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 区域环境质量现状			
	3.1.1 大气环境质量现状			
	(1) 大气环境质量标准			
	项目所在区域环境空气质量功能类别为二类功能区，区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，详见表 3-1。			
	表 3-1 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准			
	污染物名称	平均时间	二级标准浓度限值	单位
	SO ₂	年平均	60	μg/m ³
		24 小时平均	150	
		1 小时平均	500	
	NO ₂	年平均	40	
24 小时平均		80		
1 小时平均		200		
CO	24 小时平均	4	mg/m ³	
	1 小时平均	10		
O ₃	日最大 8 小时平均	160	μg/m ³	
	24 小时平均	200		
PM ₁₀	年平均	70		
	24 小时平均	150		
PM _{2.5}	年平均	35		
	24 小时平均	75		
(2) 大气环境质量现状				
根据泉州市生态环境局网站上发布的《2022 年泉州市城市空气质量通报》，2022 年德化县 SO ₂ 浓度为 0.003mg/m ³ 、NO ₂ 浓度为 0.012mg/m ³ 、PM ₁₀ 浓度为 0.029mg/m ³ 、PM _{2.5} 浓度为 0.015mg/m ³ 、CO-95per 浓度为 1.0mg/m ³ 、O ₃ _8h-90per 浓度为 0.104mg/m ³ ，德化县 2022 年基本污染物环境空气质量可以达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，项目所在评价区域为达标区，德化县环境空气质量较好。				
3.1.2 地表水环境质量现状				
(1) 地表水环境质量标准				
项目所在区域纳污水体为涌溪，根据《泉州市地表水环境功能区类别划分方案》，涌溪水环境主要功能为“鱼虾类越冬场、洄游通道、水产养殖区、游泳区、一般工业用				

水、农业用水、一般景观要求水域”，故涌溪的水环境功能类别为Ⅲ类，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准，见表 3-2。

表 3-2 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）（摘录） 单位：mg/L

项目	Ⅲ类
水温（℃）	人为造成的环境水温变化应限制在：周平均最大温升≤1，周平均最大温降≤2
溶解氧	≥5
pH（无量纲）	6~9
化学需氧量（COD）	≤20
五日生化需氧量（BOD ₅ ）	≤4
氨氮（NH ₃ -N）	≤1.0
总磷（以 P 计）	≤0.2（湖、库 0.05）
总氮（以 N 计）	≤1.0
石油类	≤0.05

（2）地表水环境质量现状

根据《泉州市生态环境状况公报 2022 年度》（泉州市生态环境局，2023 年 6 月 5 日）：2022 年，泉州市水环境质量总体保持良好。全市主要流域 14 个国控断面、25 个省控断面 I~Ⅲ类水质均为 100%；其中，I~Ⅱ类水质比例为 46.2%。

因此，涌溪水质现状符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。

3.1.3 声环境质量现状

（1）声环境质量标准

项目所在区域为 2 类声环境功能区，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准，详见表 3-3。

表 3-3 《声环境质量标准》（GB3096-2008）（摘录） 单位：dB（A）

类别	昼间	夜间
2 类	60	50

（2）声环境质量现状

项目选址于德化县上涌镇后坂村仓仔垵，厂界外延 50m 范围内无声环境保护目标，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）》，本次评价无需开展声环境质量现状监测。

3.1.4 生态环境质量现状

项目选址于德化县上涌镇后坂村仓仔垵，根据现场勘查，该地块及平整，厂区北侧已建设厂房，用地范围不涉及珍稀濒危物种、自然保护区、风景名胜区等生态环境保护

目标，对生态环境造成的影响很小，故本项目不进行生态环境质量现状影响评价。

3.1.5 地下水环境质量现状

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）》相关规定，地下水原则上不开展环境质量现状调查，且对照《环境影响评价技术导则 地下水》（HJ610-2016）附录 A 中地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于“J 非金属矿采选及制品制造”中IV类。项目选址不属于地下水环境敏感区，依据 HJ610-2016 关于地下水环境影响评价工作一般性原则，本项目不开展地下水环境影响评价工作，故不开展地下水现场调查。

3.1.6 土壤环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》相关规定，土壤原则上不开展环境质量现状调查，且原、辅料存储在规范设置的堆场，固体废物暂存于固体废物暂存场所内，污染土壤的可能性很小，故不开展土壤环境质量现状调查。

3.1.7 电磁环境质量现状

本项目不属于电磁辐射类项目，无需开展电磁辐射现状监测与评价。

3.2 环境敏感目标

(1) 项目所在区域纳污水体涌溪水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

(2) 项目所处区域环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及 2018 年修改单要求。

(3) 项目所在区域声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

环境保护目标

根据现场勘查，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；50 米范围内无学校、医院、居民区等声环境保护对象分布，不涉及声环境保护目标；项目用地不涉及生态环境保护目标。项目周边主要为山林地及茶园，距项目最近敏感目标为西南侧约 125m 处后坂村居民住宅。

项目环境敏感目标分布见下表 3-4 及附图 4。

表 3-4 环境敏感保护目标一览

名称	坐标	保护对象	保护内容	环境功能区划	相对厂址方向	相对厂界距离
后坂村居民住宅	118°17'59.645"E 25°30'27.977"N	居民	人群	GB3095-2012 二类功能区	SW	125m
涌溪	/	水环境	/	GB3838-2002 III类	W	2790m

污染物排放控制标准

3.3 污染物排放控制标准

3.3.1 大气污染物排放标准

项目生产过程产生的颗粒物有组织排放执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 2 大气污染物特别排放限值，作业场所颗粒物无组织排放监控点浓度执行《水泥工业大气污染物排放标准》（DB35/1311-2013）表 3 中相关排放限值，见表 3-5 及表 3-6。

表 3-5 《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 2 标准限值

生产过程	生产设备	颗粒物	
		排放浓度 (mg/m ³)	单位产品排放量 kg/t
散装水泥中转站及水泥制品生产	水泥仓及其他通风生产设备	10	——

表 3-6 《水泥工业大气污染物排放标准》（DB35/1311-2013）表 3 标准限值

作业场所	颗粒物无组织排放监控点	浓度限值 ^a (mg/m ³)
水泥制造（含粉磨站）、水泥制品厂、散装水泥中转站	厂界外 20m 处	0.5（扣除参考值）

^a指监控点处的总悬浮颗粒物（TSP）1 小时浓度值。

3.3.2 废水污染物排放标准

项目外排废水主要为职工生活污水，生活污水经处理达《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表 1 中旱作标准后，用于周边林地灌溉，详见表 3-7。

表 3-7 《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021） 单位：mg/L（pH 除外，无量纲）

基本控制项目	pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
GB5084-2021 表 1 旱地作物灌溉水质标准	5.5~8.5	200	100	100	——

3.3.3 噪声排放标准

项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，详见表 3-8。

表 3-8 《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
2 类	60	50

3.3.4 固体废物

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

总量控制指标

根据《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）、《泉州市环保局关于全面实施排污权有偿使用和交易后建设项目总量指

标管理工作有关意见的通知》（泉环保总量[2017]1号）等相关文件，现阶段需进行排污总量控制的污染物为 COD、NH₃-N、SO₂、NO_x 及 VOC_s 等。

生活污水污染物不需要进行总量调剂，不纳入建设项目主要污染物排放总量指标管理范围。项目建成运营过程中无 SO₂、NO_x 及 VOC_s 产生及排放，生活污水经化粪池+生活污水一体化处理设施处理后用于周边林地灌溉，不外排。因此，生活污水污染物不需要进行总量调剂。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>项目选址于德化县上涌镇后坂村仓仔垅，租赁后坂村集体用地用作农田设施辅助材料生产项目生产经营场所。本次施工工程包括建设生产车间、原料仓库，厂区道路及水泥制品养护区地面混凝硬化，配套生产设备进厂安装，并完成污染防治设施建设等。</p> <p>根据现场勘查，本评价介入时项目已开工建设，生产车间已建成，部分设施已进厂安装，原料仓库尚未建设，厂区道路及水泥制品养护区地面尚未硬化。项目施工期对环境的影响主要包括施工废水、施工扬尘、施工机械废气、焊接烟尘、施工噪声及固体废物对环境的影响，施工期环境保护措施如下：</p> <h3>4.1 施工期环境保护措施</h3> <h4>4.1.1 施工期废水污染防治措施</h4> <p>项目施工期废水主要为施工人员生活污水及施工废水。</p> <p>(1) 施工废水</p> <p>施工废水主要为砂石料加工、养护作业多余或泄漏的污水，以及设备或车辆清洗废水等。根据类比，施工废水产生量约 0.4m³/d，主要污染因子为石油类、SS 等，污水中石油类浓度为 10~30mg/L。</p> <p>施工现场应设立隔油沉淀池，施工废水经隔油沉淀池处理后，废水回用于场地洒水抑尘、水泥混凝土浇筑养护等，不会对本评价范围内水质造成影响。</p> <p>(2) 施工人员生活污水</p> <p>项目施工高峰期预计施工人员约 10 人，施工人员用水定额按 100L/d 计，污水排放系数取 0.8，则生活污水产生量约为 0.8m³/d，主要污染物浓度 COD：400mg/L、BOD₅：200mg/L、SS：220mg/L、NH₃-H：35mg/L。</p> <p>本项目不设施工营地，施工人员租用附近村庄民房，施工期产生的少量生活污水依托所租用民房现有污水处理设施进行处理，对周围水体环境影响较小。</p> <p>综上所述，项目施工期废水经处理后，不会对评价范围内水质造成影响。</p> <h4>4.1.2 施工期大气污染防治措施</h4> <p>施工期产生的大气污染为施工扬尘、施工机械及运输车辆排放的烟气、焊接烟尘等，最为突出的为施工扬尘。</p> <p>(1) 施工扬尘</p> <p>项目施工时运输车辆来往及建筑材料装卸等均会产生粉尘和扬尘等，因施工尘土的含水量比较低，颗粒较小，属于易飞扬的物料。在风速大于 3 米/秒时，施工会有扬尘产</p>
---------------------------	---

生，这部分扬尘大部分在施工场地附近沉降，影响范围在施工场地及其周围 150 米的范围内，随风速的加大会扩大影响范围。在必要时采取洒水等措施，以将该影响降到最低。

运输车辆道路扬尘强度除了与风速、湿度等因素有关，还与路面状况有关。施工所用的“三材”及土、石料均由汽车运输，由 036 乡道进入本项目施工场地，均可能产生扬尘。经调查，在主体工程施工过程中，主要可采取洒水抑尘、限制车速、保持施工道路的洁净等措施来降低运输车辆引起的二次扬尘影响。

因此，施工单位应在施工现场周边按照规定设置围挡设施，对施工区域实行封闭或隔离，定期洒水防尘；施工单位进行现场作业、装卸生产时应采取湿式作业等有效措施，防止扬尘污染。经采取相应的防治措施后，其影响可以大大降低。一旦施工结束，相应的影响也随之消失。

(2) 施工机械废气

项目施工过程中用到的施工机械均以柴油为燃料，会产生一定量废气，包括 CO、HC、NO_x、SO₂ 等，由于施工机械及运输车辆相对分散，尾气排放量不大，影响范围有限。一般情况下，这些污染物的排放量不大，对周围环境的影响很小。

(3) 焊接烟尘

项目原料仓库钢混结构厂房在组装焊接过程中会产生一定量的焊接烟尘，焊接烟尘是由金属及非金属物质在过热条件下经氧化和冷凝而产生的，其主要成分是 Fe₂O₃、SiO₃ 和 MnO 等。项目焊接烟尘仅在产生于施工期厂区原料仓库钢混结构厂房在组装焊接过程中，影响范围有限，一旦施工结束，相应的影响也随之消失。

4.1.3 施工期噪声污染防治措施

在建筑施工中，各类施工机械的使用，将产生噪声和振动是不可避免的，对周围环境将会产生一定的影响，夜间施工影响比较明显。另外，建筑施工中机械设备的振动也是扰民因素之一，常用的机械设备产生的振动在 68~84dB（A）之间，但由于振动随距离的衰减较快，其影响范围较小。为减小施工噪声影响周围环境，施工设备应选择低噪声设备，减轻对周边环境的影响。

施工单位应执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的各项规定，除需要连续浇注砼外，其他作业在夜间 10 点后停止施工，把噪声的影响减到最低限度。因特殊需要连续施工作业的，应当取得地方人民政府住房和城乡建设部门、生态环境主管部门或者地方人民政府指定的部门的证明，并在施工现场显著位置公示或者以其他方式公告附近居民。

项目施工过程中产生的噪声是间歇性，将随施工结束而消失。因此，建设单位需采取

有效措施，合理安排施工时间和高噪声设备施工时段，禁止夜间施工，将噪声控制在《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）所要求的噪声值内（昼间≤70dB（A）、夜间≤55dB（A））。

4.1.4 施工期固体废物处置措施

本项目施工仅建设原料仓库及养护场所地面混凝硬化，施工期固体废物主要为建筑垃圾废弃物和施工人员生活垃圾，无废弃土石方产生。

（1）建筑垃圾废弃物影响分析

建筑垃圾主要成分是碎石、泥土、混凝土、灰渣、钢筋头、破砖、包装箱、塑料、废木条、木板及铁罐玻璃等。建筑施工垃圾大部分可以回收利用，可回收的废品如钢筋、废铁等进行分类收集后卖给废品回收公司，另外一部分土、石沙等建筑材料废弃物全部用于本项目场地回填。

（2）施工人员生活垃圾影响分析

施工人员产生的生活垃圾将伴随整个施工期全过程，包括矿泉水瓶、塑料袋、剩余食品等，主要成分为有机物，若不及时清运，随意堆放会滋生蚊虫、散发恶臭，影响施工人员和周边居民的生活卫生环境。因此，应在施工现场设置临时垃圾箱集中收集生活垃圾，及时联系环卫部门外运处置，严禁乱堆乱扔，以消除对周围环境潜在的不良影响。

综上，施工期间固体废物经妥善处置，基本不会对周围环境造成不利影响。

4.1.5 生态环境保护措施

根据现场踏勘，用地范围内地表裸露水土流失是目前主要的环境问题，施工过程应做好水土流失防治措施，对周边生态环境影响较小，但应做好生态环境保护措施，具体如下：

（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；

（2）加强施工管理，实施工地节约用水，减少项目施工污水的排放量；

（3）及时做好排水导流工作在施工场地内开挖临时雨水排水沟，在雨水排水口处设置沉淀池，对场地内的雨水径流进行简易沉淀处理后，回用于场地洒水降尘；

（4）雨季施工时应急措施准备施工单位在大雨到来之前做好相应的水保应急工作，对新产生的裸露地表的松土予以压实并覆盖，且在暴雨季节不应进行大规模的土方施工作业；

（5）施工后期充分利用建设空地，种树、花、草。减轻水土流失，美化环境。

项目施工期是短暂的，建设单位在采取以上措施后施工过程对周边环境影响很小。

4.2 运营期环境影响和保护措施

4.2.1 废气

4.2.1.1 废气污染物排放源汇总

项目废气污染源产排环节、污染物种类、污染物产生速率及产生量、排放速率及排放量见下表 4-1，污染治理设施设置情况见表 4-2，排放口基本情况及排放标准见表 4-3。

表 4-1 废气污染物排放源信息汇总

产排污环节	污染源	污染物	核实方法	污染物产生			污染物排放			排放时间/h
				产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	
投料及搅拌工序	排气筒 (DA001)	颗粒物	产排污系数法	44.5	0.1335	0.2403	0.133	0.0004	0.0007	1800
切割工序	无组织	颗粒物	产排污系数法	/	0.2033	0.061	/	0.061	0.0183	300
焊接工序	无组织	颗粒物	产排污系数法	/	0.0067	0.002	/	0.0003	0.0001	300
堆场扬尘	无组织	颗粒物	产排污系数法	/	/	0.059	/	/	0.0295	7200
装卸粉尘	无组织	颗粒物	类比法	/	/	0.115	/	/	0.0575	7200

表 4-2 废气治理设施一览表

产排污环节	污染物种类	排放形式	治理设施				
			处理工艺	处理能力 (m ³ /h)	收集效率 (%)	治理工艺去除效率 (%)	是否为可行技术
投料及搅拌工序	颗粒物	有组织	布袋除尘器	3000	80	99.7	是
切割工序	颗粒物	无组织	生产作业时车间除进出口外封闭	/	/	70	/
焊接工序	颗粒物	无组织	移动式烟尘净化器	/	/	95	是
堆场扬尘	颗粒物	无组织	半封闭式砂石堆场，钢混结构厂房，除进出口外采用三面围挡，堆场内设喷雾抑尘装置，定期喷雾抑尘	/	/	50	是
装卸粉尘	颗粒物	无组织	喷雾、洒水抑尘	/	/	50	是

表 4-3 废气排放口信息及排放标准

产排污环节	污染物种类	排放形式	排放口基本信息					排放标准
			参数	温度	编号及名称	类型	地理坐标	
投料及搅拌工序	颗粒物	有组织	H: 15m Φ: 0.3m	25℃	DA001 投料及搅拌废气排放口	一般排放口	E118.183952, N25.732821	《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)

4.2.1.2 源强核算过程简述

(1) 投料及搅拌粉尘

项目生产过程投料、搅拌机运转等工序因对粉状物料的扰动，会产生一定量的粉尘。参照《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）及类比同类行业，投料过程逸散粉尘产生量按 0.5kg/t-原料计，根据建设单位提供资料，项目水泥、沙子、石子用量约 287t/a，则投料粉尘产生量约 0.1435t/a。

运营
期环
境影
响和
保护
措施

搅拌工序粉尘产生参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“3021、3022、3029 水泥制品制造行业系数手册”中产排污系数，物料混合搅拌过程颗粒物产污系数为 0.523 千克/吨-产品。项目建成投产后预计年产水泥制品 300 吨，则搅拌工序粉尘产生量约 0.1569t/a。

建设单位拟在生产车间内 2 台搅拌机进料口上方分别设置集气罩，收集的废气经 1 套布袋除尘器处理（废气治理设施编号：TA001），尾气通过 1 根 15m 高排气筒排放（排气筒编号：DA001）。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中袋式除尘末端治理技术效率可达 99.7%，本评价按 99.7%计，废气治理设施拟设计风机风量 3000m³/h，废气收集效率按 80%计，则投料及搅拌工序粉尘产生及排放情况见下表 4-4。

表 4-4 投料及搅拌工序粉尘产生及排放情况一览表

污染物	工作时长 (h/a)	设计风量 (m ³ /h)	产生情况		排放情况				
					有组织排放			无组织排放	
			产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
颗粒物	1800	3000	0.1669	0.3004	0.0004	0.133	0.0007	0.0334	0.0601

(2) 切割粉尘

项目钢筋下料切割过程会产生少量的金属粉尘，本评价参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37，431-434 机械行业系数手册”中下料工段产排污系数，见下表 4-5。

表 4-5 下料工序产污系数

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	系数单位	产污系数
下料	下料件	钢板、铝板、铝合金板、其他金属材料、玻璃纤维、其他非金属材料	锯床、砂轮切割机切割	所有规模	颗粒物	千克/吨-原料	5.30

项目预计年用钢筋 11.5t/a，则切割粉尘产生量约 0.061t/a，切割时间按 300h 计，则切割粉尘产生速率为 0.2033kg/h。切割工序产生的金属粉尘由于粒径较大，自然沉降性能较好，下料作业时除进出口外车间封闭，其中多数（约 70%）的大颗粒沉降在工位附近，其余逸散至大气环境，则空气中逸散粉尘量为 0.0183t/a。

(3) 焊接烟尘

项目焊接工序以手工电焊为主，焊接过程金属及非金属物质在过热条件下经氧化和冷凝会产生焊接烟尘。本评价参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37，431-434 机械行业系数手册”中焊接工序产排污系数，见下表 4-6。

表 4-6 焊接工序产污系数

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	系数单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术效率
------	------	------	------	------	-------	------	------	----------	----------

									(%)
焊接	焊接件	结构钢焊条、钨和铬钼耐热钢焊条、不锈钢焊条等	手工电弧焊	所有规模	颗粒物	千克/吨-原料	20.2	移动式烟尘净化器	95

项目建成投产后焊条用量约0.1t/a,则焊接烟尘产生量约为0.002t/a,焊接时间按300h计,焊接烟尘产生速率为0.0067kg/h。由于焊接工序无固定工位,建设单位拟配套1台移动式烟尘净化器,烟尘捕集净化效率按95%计,收集的焊接烟尘及焊渣按一般工业固体废物处置,未收集净化的烟尘以无组织形式排至大气环境,排放量为0.0001t/a,排放速率为0.0003kg/h。

(4) 堆场扬尘

砂石堆场因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、湿度等因素有关,风速越大,颗粒越小,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:

$$Q_p=4.23 \times 10^{-4} \cdot U^{4.9} \cdot A_p$$

式中: Q_p ——起尘量, mg/s;
 A_p ——堆场的起尘面积, 砂石堆场面积约 400m²;
 U ——区域平均风速, 1.7m/s。

根据上式计算,堆场扬尘的起尘量为2.278mg/s,即0.0082kg/h,产生量为0.059t/a。项目拟采用半封闭式砂石堆场(堆场三面及屋顶封闭),堆场内设置喷雾抑尘装置,并定期在堆场内喷雾降尘。根据类比分析,采取以上措施对粉尘去除效率可达50%,则堆场扬尘排放量为0.0295t/a,排放速率为0.0041kg/h。

(5) 装卸粉尘

项目沙子、石子进场卸料过程会产生一定量的粉尘,参照《逸散性工业粉尘控制技术》(中国环境科学出版社)中逸散粉尘产生量为0.5kg/t-原料,项目装卸原料共计约230t/a,逸散粉尘产生量为0.115t/a。

建设单位拟对砂石堆场定期洒水、喷雾降尘,尤其沙、石卸料过程中利用堆场内安装的喷雾抑尘设施进行降尘,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,喷雾措施的除尘效率为50%,经该措施处理后,装卸粉尘排放量约0.0575t/a。

4.2.1.3 非正常排放及防范措施

(1) 非正常排放情形及排放源强

非正常排放情况指设备检修、污染物排放控制措施达不到应有效率、工艺设备运转异常等情况下的排污。根据本项目的情况，结合同类企业运营情况，确定项目非正常排放情况为污染治理设施发生故障、运转异常，或维护不到位导致废气处理设施效率降低等非正常工况，情形如下：

投料及搅拌工序配套布袋除尘器故障，导致废气事故排放。

本评价按最不利情况考虑，即废气处理效率降低为 0% 的情况下污染物排放对周边环境的影响。由于生产过程中颗粒物事故排放效果不显著，短时间内难以发现，非正常工况持续时间按 1h 计，发生频率按 1 次/年。项目非正常工况下废气排放源强核算结果见下表 4-7。

表 4-7 废气非正常排放源强核算结果

产污环节	污染物种类	排放方式	持续时间/min	排放浓度/(mg/m ³)	排放速率/(kg/h)	排放量/(kg/a)	发生频次
投料及搅拌工序	颗粒物	有组织	60	44.5	0.1335	0.1335	1 次/年

(2) 非正常排放防治措施

针对以上非正常排放情形，本评价建议建设单位在生产运营期间采取以下控制措施以避免或减少项目废气非正常排放。

①项目配套的废气治理设施除尘装备应与搅拌机同步运行，未运行除尘设备不得运行搅拌机。

②规范车间生产操作，避免因员工操作不当导致工艺设备、环保设施故障引发废气事故排放。

③定期对生产设施及废气处理设施进行检查维护，杜绝非正常工况发生，避免非正常排放出现后才采取维护措施。

④发现非正常排放情况时，因除尘装置故障造成的事故排放，应采取应急措施使主机设备停止运转，暂停生产，进行环保设备检修。

综上，项目在采取上述非正常排放防范措施后，非正常排放发生频率较低，非正常排放下污染物排放量较少，非正常工况可及时得到处理，因此本项目废气非正常排放对周边大气环境影响较小。

4.2.1.4 达标情况分析

根据废气污染物源强，项目废气有组织排放情况见下表 4-8。

表 4-8 项目废气排放情况一览表

污染源	污染物	排放情况		标准限值		排放标准	达标判定
		排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)		

投料及搅拌 粉尘 (DA001)	颗粒物	0.133	0.0004	10	/	GB4915-2 013	达标
------------------------	-----	-------	--------	----	---	-----------------	----

根据上表可知，项目投料及搅拌工序产生的粉尘经布袋除尘器处理后，废气处理设施出口处颗粒物可达标排放，对区域大气环境影响较小。

4.2.1.5 废气治理措施可行性分析

(1) 有组织废气治理措施可行性分析

建设单位拟在生产车间内 2 台搅拌机进料口上方分别设置集气罩，收集的废气经 1 套布袋除尘器处理，尾气通过 1 根 15m 高排气筒排放。

袋式除尘器处理工艺原理：

含尘气体由除尘机进风口进入除尘器中下箱体，因气流体积突然扩张，流速骤然降低，颗粒较大的粉尘由于碰撞和自重的作用从含尘气流中分离出来沉降到下箱体灰斗内。细小的尘粒经筛滤，碰撞、拦截、扩散等各种效应作用，被滞阻在滤袋外表面，经滤袋净化后的气体从文氏管进入上箱体后，由出风口排出。

随着工作时间的增加，积附在滤袋表面的粉尘越来越多，滤袋对气流的阻力也随之增大，致使通过滤袋的气体逐渐减少，为使滤袋阻力控制在除尘器能正常工作的一个限定范围内，就必须对滤袋上积附的粉尘进行周期性清除。清灰是由脉冲控制仪按预定的顺序触发各电磁阀开启，气包内压缩空气瞬时地经气阀由喷吹管的各孔喷出，再经文氏管喷入到各对应的滤袋内。滤袋在瞬时逆向高压气流作用下急剧膨胀，将积附在其表面的粉尘抖落，从而阻力得到减小来完成的。通过对滤袋表面积附的粉尘周期性的清灰，使阻力保持相对稳定，是除尘系统正常工作的重要环节。由于沉降作用及清灰掉落的粉尘积聚于灰斗内，通过排尘装置排出。

通过采取以上措施后，可将投料及搅拌工序粉尘排放浓度控制在《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 2 中大气污染物特别排放限值内，对周边大气环境影响较小，项目采用的废气防治措施可行。

(2) 无组织废气治理措施可行性分析

①切割粉尘

切割工序会产生少量的金属粉尘，由于颗粒粒径较大，自然沉降性能较好，基本沉降于工位附近，生产作业时车间封闭以减少粉尘外逸对外界大气环境的影响。

②焊接烟尘

项目焊接以手工电焊为主，无固定工位，焊接工序拟配套移动式烟尘净化器。

③堆场扬尘

堆场扬尘的主要特点是与风速和尘粒含水率有关，建设单位采用半封闭式砂石堆场，钢混结构厂房，除进出口外采用三面围挡，内设喷雾抑尘装置，在沙子、石子贮存区及装卸料时进行喷雾抑尘，可有效减少粉尘产生及排放。

④装卸粉尘

针对装卸原料过程产生的粉尘，装卸过程应尽量降低落料高度并平整压实，装卸料时，采取洒水、喷雾等抑尘措施，降低粉尘的外排。

喷雾抑尘设施工作原理如下：

喷雾抑尘系统是由粉尘浓度感应器、多级离心泵、过滤系统、高压喷雾喷嘴、喷雾集管、储水罐、球阀、压力表、电控柜、管件、固定支架、电球阀等组成。砂石粉尘大部分都是亲水性质，具有润湿性，洒水降尘系统以极细微水状态喷出，表面张力基本上为零，喷洒到空气中能迅速吸附空气中的各种大小颗粒物，吸附空气中的粉尘，通过洒水增加原料的含水率，砂子在湿润的情况下，粘滞性增加，团聚作用加强，可有效减少扬尘产生，减少对周边环境的影响。

通过采取以上措施后，可将厂界外 20m 处粉尘无组织排放浓度控制在《水泥工业大气污染物排放标准》（DB35/1311-2013）3 中颗粒物无组织排放浓度限值内，对周边大气环境影响较小，项目采用的废气防治措施可行。

4.2.1.6 废气监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），项目废气监测点位、监测因子及监测频次见下表 4-9。

表 4-9 废气监测计划一览表

监测点位	监测因子	监测频次
DA001 投料及搅拌废气排放口	颗粒物	1 次/年
厂界外 20m 处	颗粒物	1 次/年

4.2.1.7 小结

综上所述，项目所在区域大气环境质量良好，能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。项目运营过程中投料及搅拌工序产生的粉尘经布袋除尘器处理后尾气通过 15m 高排气筒排放；生产作业时车间封闭，焊接工序拟配套 1 台移动式烟尘净化器；半封闭式砂石堆场，内设喷雾抑尘装置，在原料储存及装卸料时进行喷雾抑尘。通过上述措施处理后污染物可达标排放，对周边环境影响较小。

4.2.2 废水

4.2.2.1 废水产排污情况

(1) 生产用水

①搅拌用水

项目搅拌过程沙、石、水泥等固态物料与水混合搅拌，根据企业提供资料，搅拌过程固态物料与水比例约为 5：1。项目搅拌工序沙子、石子及水泥用量合计为 288t/a，则搅拌用水量约 57.6m³/a，此部分水进入产品中。

②降尘用水

为了确保厂区的生产环境，砂石堆场需不定时喷雾或洒水降尘。砂石堆场占地面积约 400m²，喷雾降尘用水按 0.5L/m²·次计，每日喷雾降尘 4 次，预计用水量约 0.8m³/d。降尘用水均以地面、沙、石吸收或蒸发形式损耗，不会形成地表径流。

③养护用水

生产过程中经检验合格后的产品需运至养护区进行洒水养护，定期洒水养护可以保持水泥制品表面的湿润，防止其干燥，从而提高水泥制品的强度和耐久性。根据企业提供资料，每吨水泥制品的养护用水约为 0.15m³，则养护用水量为 45m³/a。此部分用水大多以蒸发的形式损耗，少部分随产品外售，不会形成地表径流。

(2) 初期雨水

参照《福建省城市及部分县城暴雨强度公式》（DBJ13-52-2003），德化县暴雨强度计算公式如下：

$$q = \frac{2328.859(1 + 0.431LgTe)}{(t + 7.747)^{0.731}}$$

式中：q—暴雨强度，L/（s·hm²）；

Te—降雨重现期，取 1 年；

t—降雨历时，取 20min；

经计算，项目区域降雨强度为 205.188L/（s·hm²）。

雨水量计算公式如下：

$$Q = \varphi \times q \times F$$

式中：Q—雨水流量，L/s；

Ø—径流系数，各种屋面、路面取 0.60，草地取 0.15；项目系数取 0.6。

F—厂区面积，hm²。项目生产作业区占地面积 0.2267hm²（不含办公室及值班室）。

由此计算出，雨水流量为 27.91L/s，初期雨水一次最大量按降雨初期 15 分钟所产生的雨水，则初期雨水量为 25.119m³/次。

(3) 生活污水

项目拟招聘职工 10 人，均不住厂，年工作 300 天。根据《行业用水定额》（DB35/T772-2018），不住厂职工生活用水量定额取 50L/d·人，则项目生活用水量为 0.5m³/d（150m³/a）；排水量按用水量的 80%计，则生活污水排放量为 0.4m³/d（120m³/a）。生活污水水质情况大体为 COD：400mg/L；BOD₅：200mg/L；SS：220mg/L；NH₃-N：30mg/L；pH：6.5~8。

4.2.2.2 废水治理设施及排放源强

（1）废水处理设施

①生活污水处理设施

1 套处理能力为 1.0m³/d 的“化粪池+生活污水一体化处理设施”。

②初期雨水处理设施

项目厂区东南角地势最低处设置 1 个容积为 30m³ 的初期雨水沉淀池，初期雨水经收集沉淀处理后回用于养护、降尘用水。

（2）废水污染物排放源强

项目生产过程中无生产废水产生及排放，职工生活污水经“化粪池+生活污水一体化处理设施”处理达《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表 1 中旱作标准后，用于周边林地灌溉，不外排；降雨前 15 分钟产生的初期雨水经收集沉淀处理后用于养护、降尘用水，其余排入周边雨水沟渠。

本项目废水污染产排环节、类别、污染物种类、污染物产生量及产生浓度、污染治理设施、废水排放量、污染物排放量和浓度、排放方式及排放去向下表 4-10。

表 4-10 废水产污源强及治理设施情况一览表

产排污环节	类别	污染物种类	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	治理设施	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	排放方式	排放去向
职工生活污水	生活污水	COD	400	0.048	化粪池+生活污水一体化处理设施（厌氧+生物接触氧化+沉淀+消毒）	/	0	不排放	用于林地灌溉
		BOD ₅	200	0.024		/	0		
		SS	220	0.0264		/	0		
		NH ₃ -N	30	0.0036		/	0		

4.2.2.3 废水治理措施可行性分析

（1）初期雨水治理措施

建设单位拟在厂区东南角地势最低处设置 1 个容积为 30m³ 的初期雨水沉淀池，初期雨水经收集沉淀处理后用于养护、降尘用水。

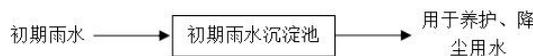


图 4-1 初期雨水处理工艺流程图

根据污染源强核算，初期雨水量为 25.119m³/次，项目拟设置一个容积为 30m³的初期雨水沉淀池，初期雨水中主要污染物为 SS，成分为易沉降的砂、石等颗粒，在沉淀池内能够很快沉降，初期雨水经沉淀处理后用于养护、降尘用水。

为了保证初期雨水得到有效处理，本评价要求：

①初期雨水沉淀池建设要按照相关建设，确保池体的安全稳定性，避免池体泄漏或者倒塌造成初期雨水未经处理直接排入周边雨水沟渠；

②厂区内严格按照雨水分流排水方式，设立单独的雨水收集管沟。

(2) 生活污水治理措施

由于项目所在区域尚未铺设污水管网，项目生活污水经“化粪池+生活污水一体化处理设施”处理达《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表 1 中旱作标准后，用于周边林地灌溉，不外排。

生活污水一体化处理设施是将沉淀池、接触氧化池、污泥池集中一体的设备，并在接触氧化池中进行曝气，使得接触氧化法和污泥法结合起来，其主要工艺为 A/O 法。参照《排污许可证申请与核发技术规范 水泥工业》（HJ847-2017），生活污水采用“A/O 法”处理工艺属于规范列出的废水污染防治可行技术。

类比泉州其他地区工业企业厂区生活污水自行监测数据可知（附件 7），生活污水经“化粪池+生活污水一体化处理设施”处理后水质大体为 COD：82mg/L、BOD₅：17.4mg/L、SS：42mg/L、NH₃-N：14.1mg/L、pH：7.0~8.0，符合《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表 1 中旱作标准。

表 4-11 化粪池+生活污水一体化处理设施处理效果

公司名称	废水类别	采取措施	监测日期	污染物监测结果				
				pH (无量纲)	COD (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	SS (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)
南安市华炎石材工艺有限公司	生活污水	化粪池+一体化污水处理设施	2021.11.07	7.5~7.9	82	17.4	42	14.1
本项目	生活污水	化粪池+一体化污水处理设施	/	7~9	82	17.4	42	14.1

注：本项目生活污水拟采取化粪池+一体化污水处理设施处理，生活污水处理工艺一致，具有类比可行性，类比结果取其监测最大值。

根据现场勘查，项目东侧及西侧有大片的林地，林地主要植被为马尾松和杉木，林地属于德化县上涌镇后坂村村民所有。参照《福建省地方标准行业用水定额》，每亩林地浇灌用水为 50~100m³/666.7m²（本项目取值 75m³/666.7m²），项目生活污水产生量 120t/a，仅需要 1.6 亩林地就可以使污水得到消纳，项目周边林地较多，远远大于 1.6 亩，完全有能力消纳项目产生的生活污水。

综上，生活污水经“化粪池+生活污水一体化处理设施”处理后可达《农田灌溉水

质标准》（GB5084-2021）表 1 中旱作标准后用于周边林地灌溉，废水治理措施可行。

4.2.3 噪声

4.2.3.1 噪声源情况

项目运营过程中噪声主要来源于搅拌机、振动机、离心机等机械设备产生的噪声，噪声源源强、降噪措施、排放强度、持续时间等见下表 4-12。

表 4-12 主要设备噪声源强及控制措施

噪声源	数量	产生强度 dB (A)	减噪措施	排放强度 dB (A)	持续时间
搅拌机	2 台	85~90	减振、消声， 加强机械设备的 维护等	75~80	8h/d; 2400h/a
振动机	2 套	75~85		65~75	
离心机	2 台	75~85		65~75	
电焊机	1 台	65~75		55~65	
折弯机	1 台	65~75		55~65	
切割机	6 台	70~80		60~70	

4.2.3.2 达标情况分析

项目厂界外延 50m 范围内无声环境保护目标，为了评价项目厂界噪声达标情况，将噪声源作点声源处理，噪声向外传播的过程，近似认为在半自由声场中扩散。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）推荐的方法，噪声预测模式如下：

①建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值（ L_{eqg} ）计算公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中： L_{eqg} —声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{Ai} —i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T —预测计算的时间段，s；

t_i —i 声源在 T 时间段内的运行时间，s。

②预测点的预测等效声级（ L_{eq} ）计算公式：

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

式中： L_{eqg} —声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb} —预测点的背景值，dB(A)。

③如果声源处于半自由声场，点声源在预测点产生的 A 声级计算公式：

$$L_A(r) = L_{Aw} - 20 \lg r - 8$$

式中： $L_A(r)$ —距离声源 r 米处的 A 声值，dB(A)；

L_{Aw} —点声源 A 计权声功率级, dB;

r —预测点距声源的距离, m;

在采取降噪措施后,项目运营过程设备噪声对厂界噪声的贡献值见下表 4-13。

表 4-13 项目厂界噪声预测结果一览表 单位: dB (A)

预测点位	时段	贡献值	执行标准	达标情况
东侧厂界	昼间	57.2	60	达标
南侧厂界	昼间	45.1	60	达标
西侧厂界	昼间	58.6	60	达标
北侧厂界	昼间	58.6	60	达标

根据上表预测结果可知,项目运营投产后对厂界昼间贡献值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12438-2008)2类标准,对周围声环境影响不大。

4.2.3.3 噪声控制措施

项目应采取有效的噪声控制措施,建议如下:

- (1) 设备选型应优先选用低噪声设备,并对高噪声设备采取消声、减振措施;
- (2) 加强设备维护,保持良好运行状态,定期检查、维修,避免因设备运转不正常时噪声的增高;
- (3) 厂区内运输车辆通过限制车速、禁止鸣笛等,减少噪声排放。

4.2.3.4 噪声监测要求

项目厂界噪声监测要求具体见下表 4-14。

表 4-14 噪声监测计划一览表

监测点位	监测因子	监测频次
厂界四周外 1m 处	等效 A 声级	1 次/季度

4.2.4 固体废物

4.2.4.1 固体废物产生及处置情况

项目固体废物产生环节、名称、属性(一般固体废物及代码、危险废物及编码)、主要有毒有害物质名称、物料性状、环节危险特性、年度产生量、贮存方式、利用处置方式和去向、利用或处置量等情况具体如下:

(1) 一般工业固体废物

① 除尘设施收集的粉尘

根据源强分析,除尘设施收集的粉尘(名称:非特定行业生产过程产生的工业粉尘,代码:900-999-99)产生量约 0.2396t/a,这部分固体废物集中收集后回用于生产。

② 废焊料

项目焊接过程产生的废焊料（名称：非特定行业生产过程产生的其他废物，代码：900-999-99），包含焊接烟尘净化器收集的烟尘及焊渣等。

参照湖北大学学报（自然科学版）2010年9月第32卷第3期《机加工行业环境影响评价中常见污染源强估算及污染治理》（许海萍）可知，焊渣=焊材使用量×（1/11+4%），项目预计焊材使用量为0.1t/a，则焊渣产生量约0.0131t/a。根据废气源强分析，移动式烟尘净化器收集的焊接烟尘约0.0019t/a，则废焊料产生量约0.015t/a，这部分固体废物收集后由相关厂家回收利用。

（2）危险废物

①废润滑油

项目生产设备维护会产生一定量的废润滑油，产生量约0.01t/a。废润滑油属于危险废物（废物类别：HW08废矿物油与含矿物油废物，废物代码：900-214-08），这部分危险废物集中收集后委托有资质的单位进行处置。

②润滑油空桶

润滑油使用过程会产生空桶，润滑油空桶属于危险废物（废物类别：HW08废矿物油与含矿物油废物，废物代码：900-249-08），根据企业提供资料，润滑油180kg/桶，润滑油空桶16kg/个。项目运营过程润滑油空桶产生量约0.016t/a，这部分危险废物集中收集后委托有资质的单位进行处置。

表 4-15 危险废物汇总表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
废润滑油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-214-08	0.01	设备及车辆维护	液态	油类物质	1年	T、I	设置危废贮存间，委托有资质的单位处置
润滑油空桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.016	润滑油使用过程	固态	油类物质	1年	T、I	

（3）职工生活垃圾

项目拟招聘职工10人，均不住厂，生活垃圾排放系数按0.4kg/d·人计，则生活垃圾产生量约1.2t/a，生活垃圾定期由环卫部门清运处置。

项目固体废物产生及处置情况见下表4-16，项目运营过程产生的各项固体废物经妥善处置后，对周边环境影响不大。

表 4-16 固体废物产生、利用/处置情况汇总

固废名称	产生环节	属性	主要有毒有害物质	物理性质	环境危险特性	产生量(t/a)	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量(t/a)
除尘设施收集粉尘	废气治理	一般固废	/	固态	/	0.2396	一般固废暂存间（室内贮存、防风防雨）	回用于生产	0.2396
废焊料	焊接工序		/	固态	/	0.015		由相关厂家回	0.015

								收利用	
废润滑油	设备及车辆维护	危险废物	油类物质	液态	毒性、感 染性	0.01	桶装密封贮存， 暂存于危险废物 暂存间	委托有资质的 单位进行处置	0.01
润滑油空桶	润滑油使用 过程		油类物质	固态	毒性、感 染性	0.016			0.016
职工生活 垃圾	职工生活	/	/	/	/	1.2	厂区垃圾桶	由环卫部门清 运处理	1.2

4.2.4.2 环境管理要求

(1) 一般固体废物环境管理要求

①一般固体废物贮存设施要求

一般固体废物暂存场应参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)有关规定执行，并设置相应环境保护图形标志。

建设单位拟建设1处占地面积约20m²的一般固体废物暂存场所，采取防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，基本符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的相关规定。

②一般固体废物管理要求

建设单位应指派专人负责固体废物的收集、贮存，固体废物产生、收集、暂存及委托转运处置过程应建立管理台账，如实记录工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、处置等信息，除尘设施收集的粉尘回用于生产，废焊料收集后由相关厂家回收利用，生活垃圾于就近垃圾收集点收集后送至附近的垃圾中转站，由环卫部门统一清运。

(2) 危险废物贮存及环境管理要求

①危险废物贮存设施要求

建设单位拟建设1处占地面积约10m²的危险废物暂存间，根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单的要求，危险废物贮存场所建设条件要求的危废暂存仓库，贮存场所需满足防风、防雨、防晒、防渗漏等条件，地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容，场所应设有围堰或围墙，并设置警示标志。地面采取基础防渗，防渗层为至少1米厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s，或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s)。转移危险废物，需按照国家有关规定申领、填写、运行、报送、保管危险废物转移联单；制定危险废物管理计划，建立危险废物管理台账，其他危险废物具体管理要求见下文所述。

危险废物暂存间分区如下：

表 4-17 危险废物暂存间分区设置一览表

危险废物种类	面积 (m ²)	设计暂存能力 (t)	危险废物产生量 (t/a)	转运周期
废润滑油	4	0.2	0.01	1次/年

润滑油空桶	6	0.192	0.016	1次/年											
<p>②危险废物管理要求</p> <p>建设单位应根据《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）制定危废管理计划，按照填表说明填写《危险废物管理计划》，并附《危险废物管理计划备案登记表》。具体管理要求如下：</p> <p>A、产废单位根据自身产品生产和危险废物产生情况，在借鉴同行业发展水平和经验的基础上，提出减少危险废物产生量和危害性的计划，明确改进原料、工艺、技术、管理等方面的具体措施。</p> <p>B、产废单位应明确危险废物贮存设施现状，包括设施名称、数量、类型、面积及贮存能力，掌握贮存危险废物的类别、名称、数量及贮存原因，提出危险废物贮存过程的污染防治和事故预防措施等内容。</p> <p>C、项目产生的危险废物运输应遵守危险货物运输管理的相关规定，按照危险废物特性分类运输。自行运输危险废物的应描述拟采用运输工具状况，包括工具种类、载重量、使用年限、危险货物运输资质、污染防治和事故预防措施等；委托外单位运输危险废物的，应描述委托运输具体状况，包括委托运输单位、危险货物运输资质等。</p> <p>D、产废单位需要将危险废物转移出厂区的，应制定转移计划，其内容包括：危险废物数量、种类；拟接收危险废物的经营单位等。</p> <p>E、产废单位要结合自身实际情况，与生产记录相衔接，建立危险废物台账，如实记载产生危险废物的种类、数量、流向、贮存、利用处置等信息。鼓励产废单位采用信息化手段建立危险废物台账。产废单位应在台账工作的基础上如实向所在地县级以上人民政府生态环境部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。</p> <p>4.2.5 地下水、土壤</p> <p>4.2.5.1 污染源、污染物类型及污染途径</p> <p>本项目对地下水及土壤的主要污染途径来自废水处理设施、危险废物暂存间等可能发生入渗对地下水、土壤环境造成影响的污染源，各影响源及影响因子如下：</p> <p style="text-align: center;">表 4-18 项目地下水、土壤环境污染影响途径、影响源及影响因子</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>影响途径</th> <th>影响源</th> <th>影响因子</th> <th>对环境的影响</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">入渗影响</td> <td>化粪池+生活污水一体化处理设施及雨水沉淀池</td> <td>/</td> <td>化粪池+生活污水一体化处理设施及雨水收集池池底及池壁采取防渗水泥硬化，对地下水、土壤环境基本无影响。</td> </tr> <tr> <td>危险废物暂存间</td> <td>/</td> <td>危险废物暂存间地面采用水泥硬化，并采用环氧树脂进行防腐防渗处理，基本从入渗途径阻断了危险废物泄漏对地下水、土壤的影响。</td> </tr> </tbody> </table>					影响途径	影响源	影响因子	对环境的影响	入渗影响	化粪池+生活污水一体化处理设施及雨水沉淀池	/	化粪池+生活污水一体化处理设施及雨水收集池池底及池壁采取防渗水泥硬化，对地下水、土壤环境基本无影响。	危险废物暂存间	/	危险废物暂存间地面采用水泥硬化，并采用环氧树脂进行防腐防渗处理，基本从入渗途径阻断了危险废物泄漏对地下水、土壤的影响。
影响途径	影响源	影响因子	对环境的影响												
入渗影响	化粪池+生活污水一体化处理设施及雨水沉淀池	/	化粪池+生活污水一体化处理设施及雨水收集池池底及池壁采取防渗水泥硬化，对地下水、土壤环境基本无影响。												
	危险废物暂存间	/	危险废物暂存间地面采用水泥硬化，并采用环氧树脂进行防腐防渗处理，基本从入渗途径阻断了危险废物泄漏对地下水、土壤的影响。												

4.2.5.2 分区防控措施

根据项目的特点及所处区域，将本项目划分为重点污染防治区、一般污染防治区针对不同的区域提出相应的防渗要求。

(1) 重点污染防治区

指为污染地下水环境的物料泄漏后，不容易被及时发现和处理的区域，主要为危险废物暂存间，对于重点污染防治区参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的重点污染防治区进行防渗设计。建设单位拟对危险废物暂存间地面采取“水泥硬化+环氧树脂”防腐防渗处理。

(2) 一般污染防治区

指污染地下水环境的污染物泄漏后，容易被及时发现和处理的区域，为其他区域。通过在抗渗钢筋（钢纤维）混凝土面层中掺水泥基防水剂，其下垫砂石基层，原土夯实达到防渗的目的。对于混凝土中间的缩缝、胀缝和与实体基础的缝隙，通过填充柔性材料、防渗填塞料达到防渗的目的。

主要包括化粪池+生活污水一体化处理设施、初期雨水沉淀池等废水处理设施，以及生产车间、原料仓库，防渗要求为防渗层防渗等级应等效于厚度不小于 0.75m 的黏土防渗层，防渗系数 $<10^{-7}\text{cm/s}$ 。参照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）和《石油化企业防渗设计通则》（QSY1303-2010）的一般污染防治区进行防渗设计。化粪池、初期雨水池等池体底部、池壁和配套管网采用防渗钢筋混凝土，池体内表面涂刷水泥基渗透结晶型防渗涂料，生产车间、原料仓库地面采用混凝土硬化。

4.2.5.3 地下水、土壤环境影响分析

为了防止建设项目运行对地下水造成污染，从原料和产品的储存、装卸、运输、生产过程、污染处理装置等全过程控制各种有毒有害原辅材料、中间材料、产品泄漏（含跑、冒、滴、漏）；同时针对厂区的地质环境、水文地质条件，对有害物质可泄漏的区域采取防渗措施，阻止其渗入地下水中。即从源头到末端全方位采取控制措施，防止建设项目运行对地下水造成污染。

项目采用主动防渗措施与被动防渗措施相结合的方法，包括：

①主动防渗：即源头控制措施，主要包括在工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏事故降到最低程度。

②被动防渗：即末端控制措施，主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏渗漏污

染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下。对埋管的管沟应采用三布五油防腐防渗处理，比如：铺设有效的防渗地膜等。

建设单位应严格按照环评要求分区防渗，在采取相应的措施后，本项目正常运营对地下水及土壤环境影响极小。

4.2.6 生态环境

根据现场调查，本评价介入时项目所在用地已平整，生产车间已建成，场地范围内不涉及生态环境保护目标，生态环境影响极小。

4.2.7 环境风险

4.2.7.1 环境风险物质

本项目涉及的危险物质数量及主要分布情况具体见下表。

(1) 建设项目风险源调查

项目生产工艺较为简单，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，本项目生产工艺均为常压状态，作业不属于高压的工艺等。同时参考《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)，项目重点关注的风险物质数量及主要分布情况具体见下表。

表 4-19 各单元主要风险物质一览表

序号	危险单元	其中危险成分	形态	是否为危险物质	最大存储量 (t/a)
1	原料仓库	润滑油	液态	是	0.18
2	危废暂存间	废润滑油	液态	是	0.01
		润滑油空桶	固态	是	0.016

(2) 危险物质数量与临界量比值 (Q)

表 4-20 风险物质数量与临界量比值 (Q) 确定

物质名称	最大存储量 (t)	临界量 (t)	q/Q
润滑油	0.18	2500	0.000072
废润滑油	0.01	2500	0.000004
润滑油空桶	0.016	2500	0.0000064
$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$			0.0000824

根据上表风险物质数量与临界量比值分析，项目危险物质数量与临界量比值 (Q) =0.0000824<1，判定项目环境风险潜势为I，环境风险评价等级定为简单分析。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)》，本次评价仅提出相应环境风险防范措施。

(3) 环境风险类型及可能影响途径

①项目运营过程使用的润滑油及产生的废润滑油均为可燃物质，如发生火灾事故引发的伴生/次生污染物排放通过大气扩散影响周边环境；

②废润滑油泄漏，对周边土壤、水、大气环境产生影响。

(4) 环境风险防范措施

①润滑油所存放的容器或贮罐都应清楚地标明内盛物的类别与危害说明，以及数量和装进日期，设置危险废物识别标志。

②建造具有防水、防渗、防流失的专用危险废物贮存设施贮存危险废物，并设立明显废物识别标志，设施应具备一个月以上的贮存能力，实行双人双锁管理，贮存的危险废物应该采用密闭桶装，做好防渗措施。

③配套充足的应急物资，如：灭火器、沙袋、吸附棉等，当发生危险废物泄漏时，把泄漏物收集在容器内，并用吸附棉或抹布收集泄漏物。

④当发生火灾时，应第一时间切断火源并有针对性灭火，并用沙袋堵住危险废物贮存场的入口，把污染物截留在仓库内，并收集污染物。

4.2.8 环保投资估算

项目环保工程投资估算见表 4-21。

表 4-21 环保投资估算一览表

项目		措施内容	工程投资（万元）
废水	生活污水	1套处理能力为 1m ³ /d 的化粪池+生活污水一体化处理设施	8
	初期雨水	1个容积为 30m ³ 初期雨水沉淀池	7
废气		1套布袋除尘器、1台移动式烟尘净化器；喷雾抑尘装置	15
噪声		减振垫、隔声等	1
固体废物		垃圾桶、一般固体废物暂存场所、危险废物暂存间	2
总计			33

项目环保投资为 33 万元，占总投资 300 万元的 11%。项目如能将这部分投资落实到环保设施上，切实做到废水、废气、噪声治理达标排放，同时减少固废对周围环境的影响，将可使企业做到各种污染物达标排放。同时，项目建设运营可增加当地的劳动就业率和地方税收，具有良好的社会和经济效益。

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	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		DA001 投料及搅拌废气排放口	颗粒物	布袋除尘器+15m高排气筒	GB4915-2013《水泥工业大气污染物排放标准》表2中大气污染物特别排放限值
		无组织废气	颗粒物	下料切割作业时车间封闭；焊接烟尘拟配套移动式烟尘净化器；半封闭式堆场，钢混结构厂房，除进出口外采用三面围挡，堆场内设喷雾抑尘装置。	DB35/1311-2013《水泥工业大气污染物排放标准》表3中污染物排放浓度限值
地表水环境		初期雨水	SS	经沉淀处理后用于养护、降尘用水	落实情况
		生活污水	pH、COD、SS、BOD ₅ 、NH ₃ -N	职工生活污水经化粪池+生活污水一体化处理设施处理后用于周边林地灌溉，不外排。	GB5084-2021《农田灌溉水质标准》表1中旱作标准
声环境		厂界	连续等效 A 声级	消声、减振，加强设备维护	GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2类标准
电磁辐射		——	——	——	——
固体废物		①规范设置一般固废暂存场所，除尘设施收集的粉尘回用于生产，废焊料由相关厂家回收利用； ②规范设置危险废物暂存间，废润滑油及润滑油空桶按相关要求收集、暂存，定期委托有资质的危险废物处置单位进行处置； ③生活垃圾由环卫部门清运处理。			
土壤及地下水污染防治措施		落实厂区分区防渗措施			
生态保护措施		——			
环境风险防范措施		①加强厂区安全环保管理，实行安全检查制度。②加强设备的维修、保养，定期检查各种设备，杜绝事故隐患，降低事故发生的概率，对沉淀池、初期雨水收集池应定期检查，及时发现处理设施的隐患，确保各项环保设施的正常运行。 ③制定详细的安全生产制度并严格执行，规范职工生产操作方式，对生产操作工人必须进行上岗前专业培训，严格管理，提高职工安全环保意识。④对运输车辆限速行驶，并禁止运输车辆超载。			

其他环境 管理要求	①建立环境管理机构，进行日常环境管理；②项目投产前应按要求取得相应固定污染源排污许可证；③按要求定期开展日常监测工作；④落实“三同时”制度，项目竣工后应按规范要求开展自主验收工作。
--------------	--

六、结论

泉州德化公弘新型建材有限公司农田设施辅助材料生产项目选址于德化县上涌镇后坂村仓仔垵，项目的建设符合国家、地方当前产业政策。项目所在区域水、气、声环境质量现状较好，能够满足环境功能区划要求，在采取本报告表要求的环保措施下，污染物可以达标排放，对周围敏感目标影响较小。从环保角度分析，项目建设可行。

泉州市合丰环保科技有限公司

2024年3月

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				0.1061t/a		0.1061t/a	+0.1061t/a
废水	COD				0		0	
	NH ₃ -N				0		0	
一般工业 固体废物	除尘设施收 集的粉尘				0.2396t/a		0.2396t/a	+0.2396t/a
	废焊料				0.015t/a		0.015t/a	+0.015t/a
危险废物	废润滑油				0.01t/a		0.01t/a	+0.01t/a
	润滑油空桶				0.016t/a		0.016t/a	+0.016t/a
职工生活垃圾					1.2t/a		1.2t/a	+1.2t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①