

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称: 墙面装饰材料生产建设项目变更  
建设单位(盖章): 湖南省雪贝建材有限公司  
编制日期: 2023年6月

中华人民共和国生态环境部制

# 目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	6
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	23
四、主要环境影响和保护措施.....	27
五、环境保护措施监督检查清单.....	48
六、结论.....	50
附表.....	51

## 附件

- 附件 1 委托书
- 附件 2 企业营业执照
- 附件 3 立项文件
- 附件 4 国土规划资料
- 附件 5 环境监测质量保证单
- 附件 6 原环评批复

## 附图

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 厂区平面布置图
- 附图 3 环境保护目标分布示意图
- 附图 4 建设用地规划选址蓝线

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	墙面装饰材料生产建设项目变更		
项目代码	2012-430281-04-01-550977		
建设单位联系人	黄波	联系方式	13873368373
建设地点	湖南省株洲市醴陵市石亭镇花溪村中塘组		
地理坐标	( <u>113</u> 度 <u>13</u> 分 <u>43.29</u> 秒, <u>27</u> 度 <u>37</u> 分 <u>49.06</u> 秒)		
国民经济行业类别	C3039 其他建筑材料制造	建设项目行业类别	303 砖瓦、石材等建筑材料制造
建设性质	<input checked="" type="radio"/> 新建（迁建） <input type="radio"/> 改建 <input type="radio"/> 扩建 <input type="radio"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input type="radio"/> 首次申报项目 <input type="radio"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="radio"/> 超五年重新审核项目 <input type="radio"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）		项目审批（核准/备案）文号（选填）	
总投资（万元）	1000	环保投资（万元）	27
环保投资占比（%）	2.7	施工工期	5 个月
是否开工建设	<input type="radio"/> 否 <input checked="" type="radio"/> 是：已施工完工，但未正式投产。项目于 2021 年 8 月 20 日取得环评批复（株醴环评表 [2021]93 号），项目建设过程中，建设内容与环评批复不一致，属于重大变更。	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	8439.7
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		

<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>无</p>
<p>其他符合性分析</p>	<p>1、产业政策符合性分析</p> <p>本项目产品为机制砂、砂浆、湿拌砂浆等墙面装饰材料，原料为砂子、水泥、外加剂等。经查询《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，不属于其中规定的鼓励类、限制类和淘汰类项目，为允许类；符合产业政策的要求。</p> <p>2、选址合理性分析</p> <p>本项目位于醴陵市石亭镇花溪村，所在地原为醴陵皇家电瓷电器有限公司生产厂区所在地。建设单位已于 2020 年 11 月取得乡村建设规划许可证（证书号：乡字第醴自然资村乡字 2020006 号）（详见附件 4），并由醴陵市自然资源局审核选址蓝线（详见附件 4）。</p> <p>根据醴陵市自然资源局出具的相关意见，本项目所在地为村庄产业用地，未占用基本农田，不涉及生态红线或其他各类保护区。符合城乡规划，同意项目在此选址建设。</p> <p>本项目评价范围内无自然保护区、水源保护区、文物保护单位、风景名胜等需要特殊保护的敏感点。该项目各工程污染源采取相应的污染防治措施后，均可实现达标排放，不会对区域环境产生明显影响。</p> <p>因此，本项目选址可行。</p> <p>3、与“三线一单”及生态环境分区管控要求符合性分析</p> <p>（1）与《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150 号）符合性分析</p> <p>根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150 号）要求，落实“三线一单”即落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”。</p> <p>①生态保护红线的相符性分析</p> <p>根据《株洲市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控</p>

的意见》株政发〔2020〕4 号，本项目不属于生态红线管控区，符合生态红线区域保护规划。

②与环境质量底线的相符性分析

本项目所在区域大气环境质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，声环境质量达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类及 4 类标准，2020 年绿水仙井常规监测断面的各项水质监测指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类水质标准。根据环境影响预测评价结果，项目建成后不改变周边环境功能，不突破环境质量底线。

③与资源利用上线的对照分析

项目用地符合各相关部门对土地资源开发利用的管控要求，符合土地资源利用上线管控要求。符合资源利用上线的要求。

④与环境准入负面清单的符合性

本项目不属于区域禁止建设项目。

因此，项目建设符合“三线一单”的要求。

（2）与株洲市人民政府 《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》符合性分析

本项目所在区域环境管控单元代码为ZH43028130003，属于一般管控单元，项目严格落实污染物排放量，配套设置相应污染防治措施，生产过程中产生的各项污染物均可做到达标排放，生产废水回用不外排，提升资源利用率。本项目建成后，不会改变区域环境功能，并严格落实环境风险防范措施，符合一般管控单元落实生态环境保护的管控要求。

表 1-1 项目与“三线一单”生态环境分区管控要求符合性分析

管控维度	管控要求	本项目情况	相符性
空间布局约束	（1.1）均楚镇周坊水库饮用水水源保护区、茶山镇铁河饮用水水源保护区、茶山镇栗山坝自来水厂饮用水水源保护区范围内土地的开发利用必须满足饮用水水源保护区相关要求。上述区域为畜禽	本项目不涉及饮用水水源保护区，不涉及畜禽养殖。	符合

		<p>养殖禁养区，禁止养殖小区、养殖场的建设。其他区域的新建畜禽养殖小区和养殖场选址需满足《醴陵市人民政府关于划定畜禽养殖禁养区的通告》相关要求。</p> <p>（1.2）左权镇、茶山镇的大气弱扩散区严格控制涉及大气污染物排放的工业项目准入。</p> <p>（1.3）渌水属于水产养殖限养区，应满足《株洲市养殖水域滩涂规划》（2018-2030 年）限养区相关规定。</p> <p>（1.4）矿山建设严格执行矿山开发开采相关法律法规要求。</p>		
	污染物排放管控	<p>（2.1）持续推进黑臭水体治理，实现长治久清，水体达到相关水环境功能要求。</p> <p>（2.2）茶山镇：醴陵垃圾无害化处理场应进行必要的防渗处理、垃圾渗滤液收集处理系统，完善区域内垃圾收集、转运的基础设施建设。积极推进尾砂库治理，已达使用年限的尾矿库，应及时按要求组织封场并恢复生态。</p> <p>（2.3）鼓励建筑垃圾综合利用。建筑垃圾可以再利用的，应当直接利用；不能直接利用的，应当按照《醴陵市城市建筑垃圾管理规定》进行管理。</p> <p>（2.4）畜禽养殖项目严格执行《株洲市畜禽养殖污染防治条例》。</p> <p>（2.5）醴陵市茶山镇、均楚镇、石亭镇、左权镇生活污水处理设施和管网建设，确保城镇生活污水集中收集处理率达到95%以上。</p>	<p>本项目生产废水回用不外排，生活污水经化粪池处理后用于周边做农肥，不外排；基本不会对周围水体造成影响。</p>	符合
	环境风险防控	<p>（3.1）建立健全饮用水源安全预警制度，建设饮用水水源预警与应急体系，建立饮用水水源地风险评估机制，加强防范环境风险。</p> <p>（3.2）醴陵垃圾无害化处理场在贮存、转移、处置生活垃圾、固体废物（含危险废物）过程中，应配套防扬散、防流失、防渗漏以及其他防治污染环境的措施，建立与醴陵市、茶山镇、转步口村的三级的风险联防联控机制。</p>	<p>企业制定突发环境事件应急预案，加强防范环境风险。</p>	符合
	资源开发效率要求	<p>（4.1）积极引导生活用燃煤的居民改用液化石油气等清洁燃料。</p> <p>（4.2）水资源：醴陵市 2020 年万元国内生产总值用水量比 2015 年下降 30%，万元国内生产总值用水量 66.0 立方米/万元，万元工业增加值用水量比 2015 年下降 25.0%。农田灌溉水有效利用系</p>	<p>项目生产生活主要使用电能，不使用高污染燃料，水资源使用量不大，生产废水循环利用不外排，项目用</p>	符合

	<p>数为 0.549。</p> <p>(4.3) 土地资源</p> <p>茶山镇: 2020 年, 耕地保有量为 4300.00 公顷, 基本农田保护面积为 3752.00 公顷, 城乡建设用地规模控制在 1374.79 公顷以内, 城镇工矿用地规模控制在 184.82 公顷以内。</p> <p>均楚镇: 2020 年, 耕地保有量为 3500.00 公顷, 基本农田保护面积为 3094.43 公顷, 城乡建设用地规模控制在 870.45 公顷以内, 城镇工矿用地规模控制在 119.43 公顷以内。</p> <p>石亭镇: 2020 年, 耕地保有量为 3229.00 公顷, 基本农田保护面积为 2916.90 公顷, 城乡建设用地规模控制在 866.17 公顷以内, 城镇工矿用地规模控制在 100.13 公顷以内。</p> <p>左权镇: 2020 年, 耕地保有量为 3221.00 公顷, 基本农田保护面积为 2842.39 公顷, 城乡建设用地规模控制在 1104.67 公顷以内, 城镇工矿用地规模控制在 179.21 公顷以内。</p>	地为生产建设用地, 不新增用地, 用地集约, 不占用基本农田。	
--	--	---------------------------------	--

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<p><b>1、项目由来</b></p> <p>湖南省雪贝建材有限公司于 2021 年 8 月 20 日取得《墙面装饰材料生产建设项目》批复（株醴环评表[2021]93 号），根据企业生产规划调整，主要产品及生产工艺发生变化，新增产能 30%以上，新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施），致其他污染物排放量增加 10%及以上，对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》，属于重大变动，因此，本环评属于变更环评。对照《关于印发&lt;污染影响类建设项目&gt;重大变动清单（试行）的通知》（环办环评函〔2020〕688 号）文件中“建设项目的环境影响评价文件经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件”。经比对，本项目新增产品及生产线后，产能增加 30%以上，颗粒物污染物排放量增加 10%以上，故可判定为重大变动项目，需重新办理环评审批手续。</p> <p><b>2、工程概况</b></p> <p>项目名称：墙面装饰材料生产建设项目变更</p> <p>建设单位：湖南省雪贝建材有限公司</p> <p>建设性质：新建（变更）</p> <p>总投资：1000 万元</p> <p>建设地点：湖南省株洲市醴陵市石亭镇花溪村中塘组，具体坐标为东经 113°13'43.29"，北纬 27°37'49.06"。地理位置图见附图 1。</p> <p>建设规模：厂区占地面积 8439.7m<sup>2</sup>，总建筑面积为 4148.66m<sup>2</sup>，建设一条干砂生产线、一条墙面装饰材料生产线和一条湿拌砂浆生产线。</p> <p><b>2、建设内容及规模</b></p> <p>本项目位于株洲市醴陵市石亭镇花溪村中塘组。厂区占地面积 8439.7m<sup>2</sup>，总建筑面积为 4148.66m<sup>2</sup>，主要建设内容包括新建 1 栋标准化生产厂房和 1 栋综合楼，同时进行供电、给排水、道路、绿化等基础配套设施的建设。本项目变更内</p>
------	--



容主要为新增一条湿拌砂浆生产线，配套相应生产设备及环保工程，年产湿拌砂浆 30000 吨。

**表 2-1 项目建设内容组成一览表**

建设内容		变更前建设内容	变更后建设内容	变动情况
主体工程	标准化生产厂房	<p>新建一栋标准化生产厂房，占地面积 760m<sup>2</sup>，1F，高 14m，钢结构，厂房密封生产，保留出入口。</p> <p>厂房内设 2 条生产线：</p> <p>一条干砂生产线，位于生产厂房左侧，占地面积约 360m<sup>2</sup>，内置一条碎石加工生产线，含破碎、筛分等工序，成品干砂作为原料用于厂内墙面装饰材料生产。</p> <p>一条墙面装饰材料生产线，位于生产厂房右侧，占地面积 400m<sup>2</sup>。主要生产砂浆、抗裂砂浆、抹面砂浆、保温砂浆、石膏砂浆、干混砂浆、彩色装饰砂浆等产品。</p>	<p>新建一栋标准化生产厂房，占地面积 760m<sup>2</sup>，1F，高 14m，钢结构，厂房密封生产，保留出入口。</p> <p>厂房内设 2 条生产线：</p> <p>一条干砂生产线，位于生产厂房左侧，占地面积约 360m<sup>2</sup>，内置一条碎石加工生产线，含破碎、筛分等工序，成品干砂作为原料用于厂内墙面装饰材料生产和湿拌砂浆生产。</p> <p>一条墙面装饰材料生产线，位于生产厂房右侧，占地面积 400m<sup>2</sup>。主要生产砂浆、抗裂砂浆、抹面砂浆、保温砂浆、石膏砂浆、干混砂浆、彩色装饰砂浆等产品。</p> <p>本项目新增一条湿浆生产线，位于厂区东北侧，占地面积约 200m<sup>2</sup>，主要生产湿拌砂浆。</p>	新增一条湿拌砂浆生产线，原干砂生产线和墙面装饰材料生产线不变。
	综合楼	位于厂区东侧，3F，占地面积 576.22m <sup>2</sup> ，主要用于经营管理及员工住宿，不设置食堂，高 9.9m，钢结构	位于厂区东侧，3F，占地面积 576.22m <sup>2</sup> ，主要用于经营管理及员工住宿，不设置食堂，高 9.9m，钢结构	不变
公用工程	供水	用水来源于地下水井，主要为职工生活用水以及生产用水	用水来源于地下水井，主要为职工生活用水以及生产用水	不变
	排水	雨污分流。雨水经厂区雨水管道就近排入水体；生活污水经化粪池处理后，用于周边做农肥	雨污分流。雨水经厂区雨水管道就近排入水体；生活污水经化粪池处理后，用于周边做农肥	不变
	供电	由市政管网向区域供电	由市政管网向区域供电	不变
储运工程	原材料仓库	位于生产车间内西侧，钢结构	位于生产车间内西侧，钢结构	不变

环保工程	产品仓库	位于产品输送带尾端，钢结构		位于产品输送带尾端，钢结构	不变
		碎石原料堆场		位于厂区北侧，全封闭钢棚，占地面积 1660m <sup>2</sup>	不变
	干砂生产线	原料装卸粉尘	在卸料区设置挡板、厂房封闭、加强洒水	在卸料区设置挡板、厂房封闭	不变
		破碎、筛分粉尘	采用喷淋洒水降尘	采用喷淋洒水降尘	不变
		干砂仓储罐顶呼吸孔粉尘	经脉冲布袋除尘器处理后无组织排放	经脉冲布袋除尘器处理后无组织排放	不变
	墙面装饰材料生产线	原料运输	定期进行地面清扫、洒水	定期进行地面清扫、洒水	不变
		仓库粉尘	在卸料区设置挡板、厂房封闭、加强洒水	在卸料区设置挡板、厂房封闭	不变
		筒仓粉尘	水泥筒仓、粉煤灰筒仓和干砂筒仓呼吸废气经自带仓顶除尘器处理后无组织排放	水泥筒仓、粉煤灰筒仓和干砂筒仓呼吸废气经自带仓顶除尘器处理后无组织排放	不变
		输送粉尘	密闭输送，并在输送带上方设置喷淋装置	密闭输送，并在输送带上方设置喷淋装置	不变
		搅拌粉尘	经脉冲布袋除尘器处理后无组织排放	经脉冲布袋除尘器处理后无组织排放	不变
		包装粉尘	经脉冲布袋除尘器处理后无组织排放	经脉冲布袋除尘器处理后无组织排放	不变
		湿拌砂浆生产线			
	湿拌砂浆生产线	筒仓粉尘	/	水泥筒仓和干砂筒仓呼吸废气经自带仓顶除尘器处理后无组织排放	新增
		输送粉尘	/	密闭输送，并在输送带上方设置喷淋装置	新增
		产品运输	/	定期进行地面清扫、洒水	新增
	废水	生活污水	经化粪池处理后，用于周边做农肥	经化粪池处理后，用于周边做农肥	不变
		生产废水	/	设备清洗废水、洗车废水经三级沉淀池沉淀后循环使用，不外排	新增，不外排
	噪声处理		选用低噪声设备，设置减振垫，利用厂房隔声	选用低噪声设备，设置减振垫，利用厂房隔声	不变
	固废	除尘器收集的粉尘	作为原料回用于生产	作为原料回用于生产	不变
		干砂生产线废渣	外售作为建筑材料综合利用	外售作为建筑材料综合利用	不变
		废包装袋	外卖给废品回收站回收处置	外卖给废品回收站回收处置	不变

	沉淀池沉渣	/	外售作为建筑材料综合利用	新增
	生活垃圾	环卫部门统一收集	环卫部门统一收集	不变

### 3、产品规模

本项目变更前建设 1 条干砂生产线和 1 条墙面装饰材料生产线，合计生产各类墙面装饰材料 95000 t/a，主要生产砂浆、抗裂砂浆、抹面砂浆、保温砂浆、石膏砂浆、干混砂浆、彩色装饰砂浆，各产品生产工艺及过程大致一致，区别在于原料种类及配比。变更后新增 1 条湿拌砂浆生产线，生产湿拌砂浆 30000t/a。各主要产品设计生产规模见表 2-2。

**表 2-2 主要产品及生产规模**

序号	产品名称	规格/型号	变更前	变更后	变动情况	备注
			年产量			
1	砂浆	25kg/包	20000t	20000t	+0	
2	抗裂砂浆	25kg/包	5000t	5000t	+0	
3	抹面砂浆	25kg/包	5000t	5000t	+0	
4	保温砂浆	25kg/包	5000t	5000t	+0	
5	石膏砂浆	25kg/包	30000t	30000t	+0	
6	干混砂浆	25kg/包	20000t	20000t	+0	
7	彩色装饰砂浆	25kg/包	10000t	10000t	+0	
8	湿拌砂浆	/	0	30000t	+30000t	

### 4、主要生产设备

根据建设单位提供资料，本项目生产设备均购买三一重工的成套大型设备，主要生产设备详见下表。

根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》等，项目所使用的生产设备不属于淘汰设备。

**表 2-3 主要生产设备一览表**

序号	设备名称	规格/型号	变更前	变更后	变动情况	备注
			设备数量（个/套）			
1	机制砂站	SLG100C8	1	1	+0	

	其中	干砂仓	容积：200t	1	1	+0	
2	干混砂浆搅拌站		FHT3000	1	1	+0	
	其中	水泥粉料仓	容积：90t	2	2	+0	
		干砂粉料仓	容积：90t	1	1	+0	
		粉煤灰粉料仓	容积：90t	1	1	+0	
		成品仓	容积：40t	2	2	+0	
3	湿拌砂浆搅拌站			0	1	+1	
		水泥粉料仓	容积：90t	0	1	+1	
		干砂粉料仓	容积：90t	0	1	+1	

## 5、主要原辅材料

本项目主要原辅材料及能源消耗情况详见表 2-4。

**表 2-4 主要原辅材料消耗一览表**

序号	名称	主要成分	变更前	变更后	变动情况	储存方式	储存位置	备注
			年耗量（t/a）					
1	碎石		50600	70600	+20000		料场	外购
2	水泥	硅酸盐	25000	33000	+8000	水泥储料罐	筒仓	外购
3	粉煤灰	SiO <sub>2</sub> 、Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 、FeO、Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 、CaO 等	750	750	0	粉煤灰储料罐	筒仓	外购
4	水泥	硅酸盐	5000	5000	0	袋装	原料仓库	外购, 用于彩色装饰砂浆生产
4	天然彩砂	SiO <sub>2</sub> 、Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 、Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	4000	4000	0	袋装	原料仓库	外购
5	添加剂	可再分散乳胶粉、纤维素醚、木质纤维等	2600	3400	+800	袋装、桶装	原料仓库	外购
6	辅料		849	1129	+280		原料仓库	外购
7	钛白粉	二氧化钛	386	506	+0	袋装	原料仓库	外购
8	重钙粉	碳酸钙	500	500	+0	袋装	原料仓库	外购

9	石膏	为硫酸钙 (CaSO <sub>4</sub> ) 的 水合物	10000	10000	+0	袋装	原料仓 库	外购
10	包装 袋		380 万个	380 万 个	0		原料仓 库	外购
主要能源能耗								
11	电力		15 万 kw.h	20 万 kw.h	+5 万 kw.h			
12	水		3261t	6561t	+3300t			井水
<p><b>6、公用工程及环保工程</b></p> <p>(1) 供电</p> <p>项目供电引自石亭镇农村电网接入，厂区内设有一处 350KVA 变压器,位于厂区南部围墙边，供电能力可以满足项目需要。</p> <p>(2) 给水</p> <p>本项目水源为地下水井，主要用于员工生活用水和生产用水。</p> <p>①生活用水</p> <p>本项目定员 32 人，厂区内不设置食堂，提供员工住宿。参考《湖南省用水定额》（DB43T388-2020），本项目员工的用水定额为 38m<sup>3</sup>/人·a，则生活用水总量为 1216m<sup>3</sup>/a。</p> <p>②搅拌用水</p> <p>项目湿拌砂浆过程中需要添加水，根据建设单位提供的资料，湿拌砂浆生产用水约为 2000t/a。</p> <p>③设备清洗用水</p> <p>湿拌砂浆搅拌机生产过程中需要定期冲洗，平均每天冲洗一次，每次冲洗用水量为 1m<sup>3</sup>/d（300t/a）。设备清洗用水经三级沉淀池沉淀后循环使用，损耗系数按 0.1 计算，每天需补充 0.1m<sup>3</sup>，年补充新鲜用水量为 30m<sup>3</sup>。</p> <p>④运输车辆表面冲洗用水</p> <p>本项目设洗车平台对进出车辆进行冲洗（主要对车表面及车胎进行冲洗），用水量 0.05m<sup>3</sup>/（辆·次），专用车 1 次运输量按 20t 计算，营运期湿拌砂浆每天约需运输 5 辆次，即用量约为 0.25m<sup>3</sup>/d（75m<sup>3</sup>/a）。洗车用水经三级沉淀池沉淀后循环使用，洗车用水损耗系数按 0.2 计算，每天仅需补充损耗的新鲜水量为 0.05m<sup>3</sup>，</p>								

年新鲜用水量为 15m<sup>3</sup>。

⑤干砂抑尘用水

本项目机制砂成品干砂需进行喷水抑尘处理，避免成品砂储存及运输过程中扬尘。根据建设单位提供资料，每天用水量约为 5t/d，该部分水全部蒸发损耗。

⑥喷淋用水

水泥、干砂等粉状原料的输送，输送过程中会产生一定量的粉尘，在输送带上方设置喷淋装置，喷淋用水约 5t/d，该部分水全部蒸发损耗。

(3) 排水

本项目排水实行雨污分流制。雨水经厂区雨水管道就近排入水体；生活污水经化粪池处理后用于周边做农肥。生产废水经沉淀池沉淀后全部回用不外排。

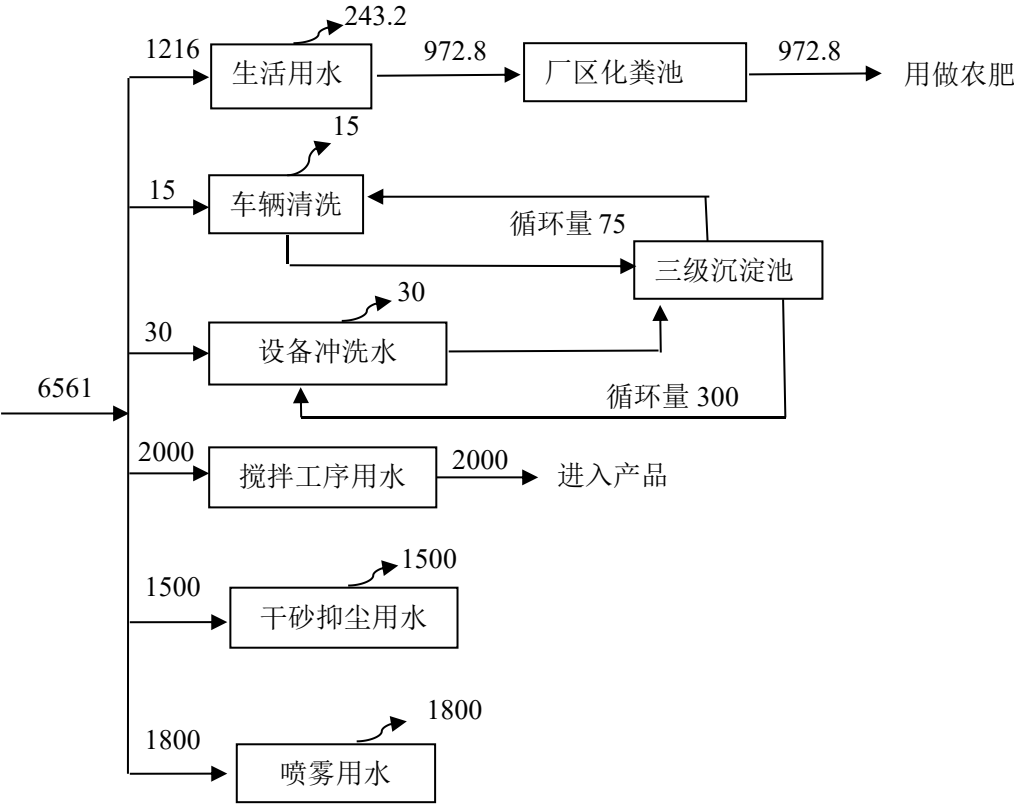


图 2-1 项目水平衡图 (单位: m<sup>3</sup>/a)

7、总平面布置

本项目厂区呈不规则形状，大门位于厂区东南部，厂区东侧为一栋综合楼，用于员工办公及住宿。厂区北侧为干砂生产、墙面装饰材料生产车间，厂区东北

	<p>侧为湿拌砂浆生产线，主要生产砂浆、抗裂砂浆、抹面砂浆、保温砂浆、石膏砂浆、彩色装饰砂浆、干混砂浆、湿拌砂浆等产品。各厂区总体布局较为紧凑，总体布局合理、可行。</p> <p><b>8、劳动定员及工作制度</b></p> <p>本项目定员 32 名，生产为一班制，每班工作 8 小时，年设计生产 300 天。本项目厂区内不设置食堂，仅提供员工住宿。</p> <p><b>9、总投资及资金来源</b></p> <p>项目总投资 1000 万元，所需建设资金由建设单位自筹。</p> <p><b>10、用地类型</b></p> <p>本项目位于株洲市醴陵市石亭镇花溪村中塘组，所在地原为醴陵皇家电瓷电器有限公司生产厂区所在地。建设单位已于2020年11月取得乡村建设规划许可证（证书号：乡字第醴自然资村乡字2020006号）（详见附件4），并由醴陵市自然资源局审核选址蓝线（详见附图4）。</p> <p>根据醴陵市自然资源局出具的相关意见，本项目所在地为村庄产业用地，未占用基本农田，不涉及生态红线或其他各类保护区。</p>
--	--

# 生产工艺描述

## 1、砂石加工生产工艺流程

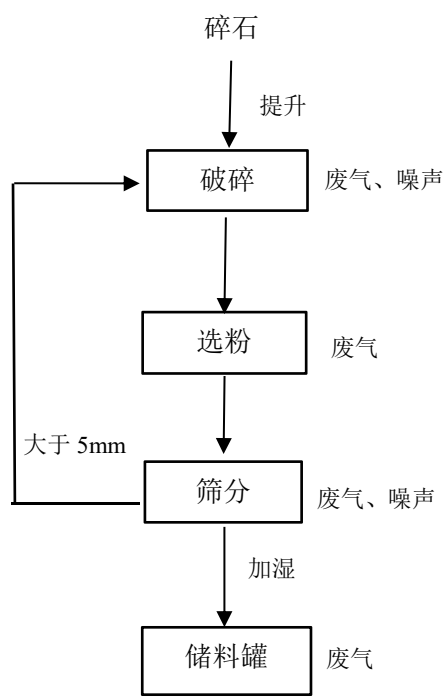


图 2-2 机制砂工艺流程图

工艺流程简述：将预处理好的碎石提升至立式冲击破碎机进行破碎整形，破碎过程中充分利用破碎产生的热量带走原料中多余的水分，然后经过智能可调静态选粉机选粉，确保成品石粉含量达到所需比例（5%~15%），多余石粉则由脉冲布袋除尘器收集入石粉仓，经过选粉后的砂石料接着进入筛分工序，选粉机出来的砂石料经可调级配复式圆振筛进行筛分，达到所需级配，筛分后粒径大于 5mm 的石料经输料溜管、提升机继续进入破碎机重复以上工序，符合级配的砂石则进入下方的加湿机进行抑尘，最后出料至干砂储料罐储存，作为原料用于厂内墙面装饰材料的生产。



## 2、砂浆生产工艺流程

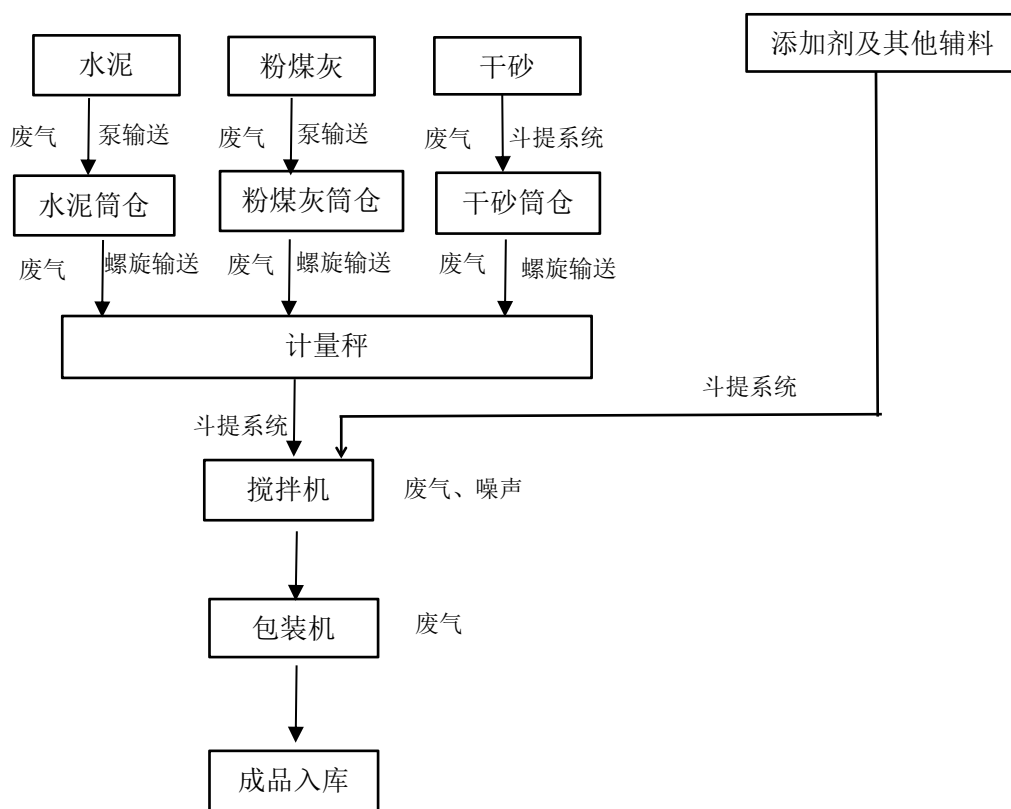


图2-3 砂浆生产工艺流程图

工艺流程简述：砂浆、抗裂砂浆、抹面砂浆、保温砂浆、石膏砂浆、干混砂浆的生产采用相同的生产工艺流程，但成分配比不同，主要成分配比见表2-5。

表2-5 产品成分配比表

产品	成分配比				
	水泥	粉煤灰	干砂	添加剂及其他辅料	石膏
砂浆	35%~40%	55%~60%	/	5‰~10‰	/
抗裂砂浆	30%	16%	53.5%	5‰~20‰	/
抹面砂浆	34.8%	15%	49.5%	9‰~12‰	/
保温砂浆	29.5%	59%	9.5%	18‰~21‰	/
石膏砂浆	/	15%	54.5%	4‰~10‰	30%
干混砂浆	25%~30%	/	70%~75%	/	/

水泥、粉煤灰、干砂等原料通过罐车自带的泵输送至相应的筒仓中，干砂通

过斗提系统提升至干砂筒仓，水泥筒仓、粉煤灰筒仓、干砂筒仓中的原料通过螺旋输送至计量秤，计量秤中的原料通过斗提系统提升至搅拌机中，已经计量好的添加剂及其他辅料比例直接通过斗提系统提升至搅拌机中，水泥、粉煤灰、干砂、添加剂及其他辅料在搅拌机内充分混合，混合均匀的产品通过包装机包装得到成品。整个过程在常温常压下进行，仅为单纯的混合、分装，不涉及任何化学反应。

3、彩色装饰砂浆生产工艺流程

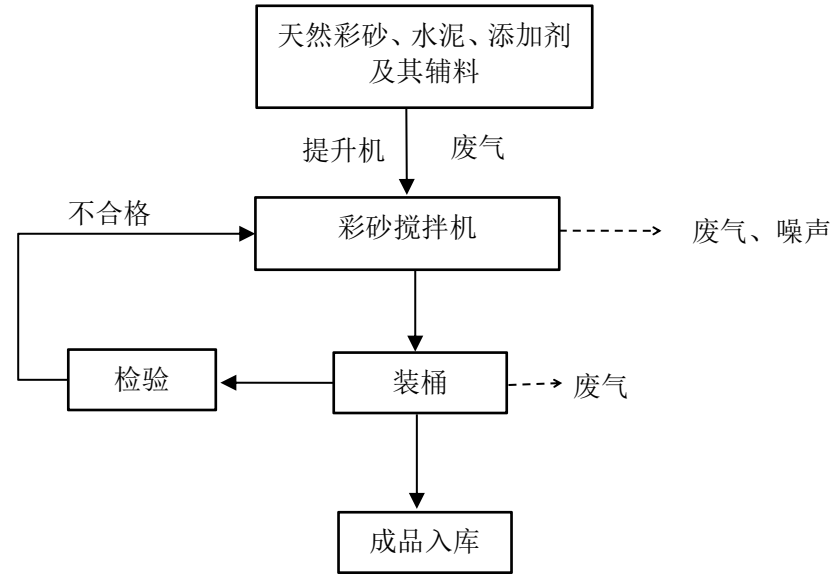


图2-4 彩色装饰砂浆生产工艺流程图

工艺流程简述：袋装的天然彩砂、水泥、添加剂及其辅料分别按35%、64.2%、1.2%~1.5%的比例，由叉车送至物料提升机，通过物料提升机提升高度，由人工从搅拌机上方加料口投入搅拌机内，干砂及添加剂在搅拌机内充分混合，混合均匀的产品装入包装桶中，在成品中经检验后合格的产品暂存于成品仓库待出售，不合格的产品回到彩砂搅拌机中。整个过程在常温常压下进行，仅为单纯的混合、分装，不涉及任何化学反应。

#### 4、湿拌砂浆生产工艺流程

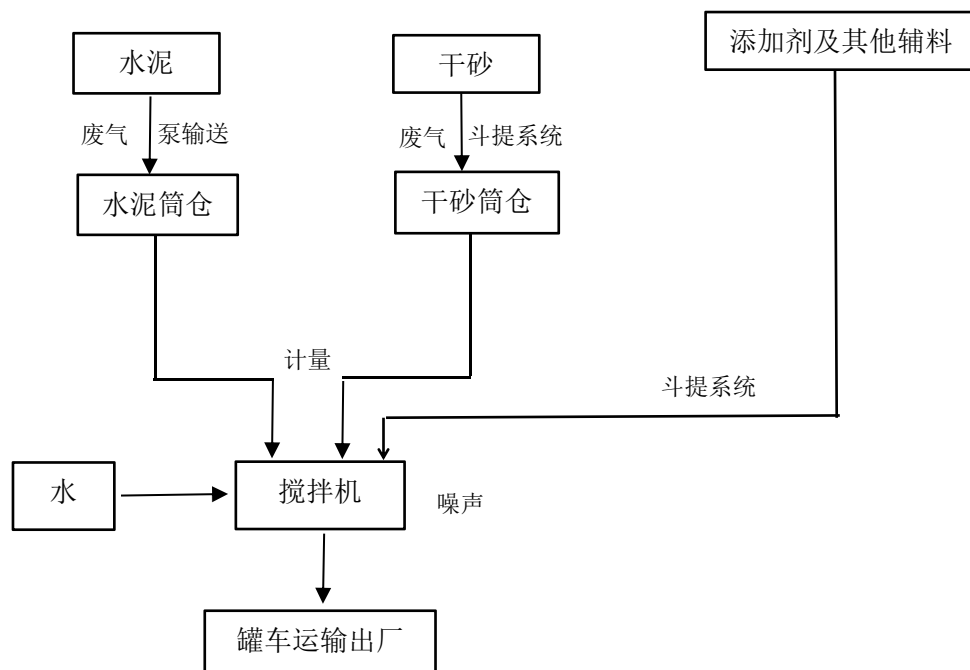


图2-5 湿拌砂浆生产工艺流程图

工艺流程简述：

水泥通过泵输送相应的筒仓中，干砂通过斗提系统提升至干砂筒仓，水泥筒仓、干砂筒仓中的原料通过螺旋输送至计量秤，计量秤中的原料通过斗提系统提升至搅拌机中，已经计量好的添加剂及其他辅料比例直接通过斗提系统提升至搅拌机中，搅拌用水通过压力泵给水，水泥、干砂、添加剂及其他辅料在搅拌机内充分混合，搅拌均匀制成湿拌砂浆，通过罐车运输出厂。整个过程在常温常压下进行，仅为单纯的混合、分装，不涉及任何化学反应。

#### 主要污染工序及产污环节

##### 1、施工期

施工已完成，本次环评不再进行论述。

##### 2、营运期

废气：项目运营期废气主要为干砂生产线产生的原料装卸粉尘、破碎、筛分粉尘、干砂仓储罐顶呼吸孔粉尘；墙面装饰材料生产线产生的原料运输、仓

	<p>库粉尘、筒仓粉尘、运输粉尘、包装粉尘、混合粉尘；湿拌砂浆生产线筒仓粉尘、输送粉尘、产品运输粉尘。</p> <p>废水：项目产生的废水主要为员工产生的生活污水以及设备清洗废水、洗车废水等生产废水。</p> <p>噪声：项目的主要噪声源为破碎机、搅拌机等生产设备噪声。</p> <p>固废：项目运营期产生的固体废物主要为废包装袋、布袋除尘器收集的粉尘、干砂生产线废渣、沉淀池沉渣和员工产生的生活垃圾。</p>
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目属于变更项目，是在现有占地范围内进行生产线的变更。与本项目有关的原有污染问题为变更前现有工程的产排污情况，现有工程未正式投产，未开展竣工环保验收，故现有工程产排污情况引用原环评报告中分析的数据。</p> <p><b>1、废气</b></p> <p>变更前项目废气主要为干砂生产线产生的原料装卸粉尘、破碎、筛分粉尘、干砂仓储罐顶呼吸孔粉尘；墙面装饰材料生产线产生的原料运输、仓库粉尘、筒仓粉尘、运输粉尘、包装粉尘、混合粉尘。</p> <p>（1）干砂生产线废气</p> <p>①原料装卸粉尘</p> <p>装卸、投料粉尘经采取在卸料区设置挡板、厂房封闭、加强洒水等措施后，粉尘可大幅削减，外排量为0.051t/a，排放速率为0.021kg/h。</p> <p>②破碎、筛分粉尘</p>

	<p>本项目在破碎机破碎、振动筛筛分等环节会产生粉尘。本项目筛分、破碎全封闭生产时采用喷淋洒水降尘，粉尘的排放量为0.053t/a，产生速率为 0.021kg/h。</p> <p>③干砂仓储罐顶呼吸孔粉尘</p> <p>干砂仓储罐进出料过程中罐顶呼吸孔有粉尘产生。本项目配套 1 台脉冲布袋除尘器，除尘效率可达 99.5%以上，经处理后车间内无组织排放，排放量为 0.21t/a，排放速率为0.088kg/h。</p> <p>(2) 墙面装饰材料生产线废气</p> <p>①原料运输</p> <p>项目采购的原料碎石、水泥、粉煤灰、石膏、添加剂、钛白粉、辅料等原辅材料为汽车运输。车辆行驶产生的扬尘，本项目对场区内地面定期进行路面清扫、洒水等措施后，粉尘排放量约为 0.076t/a，速率为 0.016kg/h。</p> <p>②入库粉尘</p> <p>1) 仓库粉尘</p> <p>本项目入库粉尘为堆放在仓库的水泥、石膏、天然彩砂、钛白粉等粉状原料。采取在卸料区设置挡板、厂房封闭、加强洒水等措施后，粉尘可大幅削减，粉尘排放量为 0.024t/a，排放速率为 0.008kg/h。</p> <p>2) 筒仓粉尘</p> <p>物料卸料时会产生粉尘，这些粉状原料由运输车与相应料筒管道封闭直连，以压缩空气吹入法进入相应筒仓。项目通过筒仓除尘器进行收尘，除尘效率可达 99%以上，经处理后车间内无组织排放，排放量约 0.574t/a（2 个水泥粉料筒仓粉尘排放量为 0.2t/a、1 个粉煤灰粉料筒仓粉尘排放量为 0.006t/a、1 个干砂粉料筒仓粉尘排放量为 0.368t/a）。</p> <p>③输送粉尘</p> <p>本项目生产过程中采用螺旋输送机进行水泥、干砂等粉状原料的输送，输送过程中会产生一定量的粉尘，螺旋输送机输送的过程为匀速慢速过程，输送过程不易产尘，容易产尘点为输送的终点。采取密闭输送并在输送带上方设置喷淋装置，通过采取上述措施后，可以有效减少粉尘的产生，落料粉尘可减少 95%左右，</p>
--	---

<p>则输送过程产生的粉尘排放量为 0.152t/a，速率为 0.063kg/h。</p> <p>④混合粉尘</p> <p>产品生产过程中，搅拌混合过程中在搅拌机中完成，添加剂及其他辅料进入混合机搅拌时，小粒径颗粒物会飘散形成粉尘，搅拌工序共用一台脉冲布袋除尘器，无组织粉尘排放量为0.095t/a，排放速率为0.04kg/h。</p> <p>⑤包装粉尘</p> <p>项目设有自动包装机，包装阶段阀口物料因为落差进、出会有产生一定量的粉尘。经脉冲布袋除尘器（除尘效率为99%）处理后，包装粉尘排放量为0.01t/a，排放速率为0.004，为无组织排放。</p> <p><b>2、废水</b></p> <p>1）生产用水</p> <p>本项目的生产用水主要为干砂除尘废水，通过加湿器对成品干砂进行喷水抑尘处理，避免成品砂储存及运输过程中扬尘。根据建设单位提供资料，每天用水量约为 5t/d，该部分水全部蒸发损耗。</p> <p>2）生活污水</p> <p>本项目定员 32 人，厂区内不设置食堂，提供员工住宿。参考《湖南省用水定额》（DB43T388-2020），本项目员工的用水定额为 38m³/人·a，则生活用水总量为 1216m³/a。产污率按 80%计算，生活废水产生量为 972.8m³/a。生活污水经化粪池处理后用于周边做农肥，不外排。</p> <p><b>3、噪声</b></p> <p>项目噪声来源于生产及辅助设备，包括破碎机、搅拌机等，源强一般在 80~90dB(A)之间。生产设备均采用减振、消声、隔声、吸声措施，厂界东、西、北侧及均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准（昼间 60dB(A)）；厂界南侧（临 329 省道）可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准（昼间 70dB(A)），项目生产对区域声环境不会造成明显影响。</p> <p><b>4、固废分析</b></p>
---

<p>项目固体废物主要来源于一般固废及职工生活垃圾。</p> <p>(1) 根据工程分析,项目营运期产生的一般固废主要为:布袋除尘器收集的粉尘、干砂生产线废渣、废包装材料。</p> <p>①布袋除尘器收集的粉尘</p> <p>除尘器收集的粉尘主要来自于脉冲布袋除尘器处理过程中收集的粉尘,布袋除尘器收集的粉尘量为 106.501t/a,收集的粉尘回用于生产,不外排。</p> <p>②干砂生产线废渣</p> <p>经过多次破碎,干砂生产线成砂率为 97%,则废渣产生量为 1518t/a。废渣通过包装袋收集后,外售作为建筑材料综合利用。</p> <p>③废包装材料</p> <p>原料拆包产生的废包装材料,主要为编织袋及废包装桶等,产生量为 2t/a,外卖给废品回收站回收处置。</p> <p>(2) 生活垃圾</p> <p>职工生活垃圾按 0.5kg/人·d 计,项目定员 32 人,则生活垃圾产生量为 16kg/d、4.8t/a。生活垃圾统一收集后,由当地环卫部门统一处置。</p>						
表 2-6 变更前项目产排污汇总一览表						
污染源			污染物	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)
废气	干砂 生产 线	原料装卸粉尘	颗粒物 (无组织)	1.012	0.961	0.051
		破碎、筛分粉 尘	颗粒物 (无组织)	2.53	2.477	0.053
		干砂仓储存罐 罐顶呼吸孔粉 尘	颗粒物 (无组织)	40.48	40.27	0.21
	墙面 装饰 材料 生产 线	原料运输、仓 库堆放、输送、 包装粉尘	颗粒物 (无组织)	4.837	4.48	0.262
		筒仓粉尘	颗粒物 (无组织)	57.4	56.826	0.574
		混合粉尘	颗粒物 (无组织)	9.5	9.405	0.095
废水	生活污水		废水量	972.8	0	972.8
			COD	0.341	0.146	0.195
			NH <sub>3</sub> -N	0.029	0.014	0.015

		SS	0.195	0.127	0.068
固废	生产过程	布袋除尘器收集的粉尘	106.501	106.501（回用）	0
		干砂生产线废渣	1518	1518（处置量）	0
		废包装袋	2	2（处置量）	0
	员工办公	生活垃圾	4.8	4.8（处置量）	0



### 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、地表水环境质量现状

本项目位于醴陵市石亭镇花溪村，区域主要地表水体为渌水支流。为了解项目所在区域水环境质量状况，本次评价收集株洲市环境监测中心站《株洲市地表水水质监测年报》（株环监技字（2020）第 102 号）中 2020 年度渌水仙井断面（位于醴陵市与株洲县交界处，项目区域纳水下游 8km）的常规监测数据监测结果，作为水环境评价依据，监测数据见表 3-1。

表 3-1 2020 年渌水仙井断面水质监测统计 单位：mg/L(pH 无量纲)

项 目	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	COD <sub>Mn</sub>	石油类
年均值	7.66	10	0.7	0.17	2.0	0.005
最大值	7.96	15	2.2	0.40	2.5	0.005
最小值	6.68	5	0.3	0.03	1.7	0.005
超标率(%)	0	0	0	0	0	0
最大超标倍数(倍)	0	0	0	0	0	0
(GB3838-2002)II类	6~9	15	3	0.5	0.05	0.1

水质监测结果统计表明：以年均值计，渌水仙井断面 2020 年均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类水质标准要求，水质现状良好。

2、环境空气质量现状

为了解工程所在地环境空气质量状况，本环评收集了醴陵市环境保护监测站 2021 年度区域环境空气质量常规监测数据。按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）监测六个基本项目：SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub>。监测结果见表 3-2。

表 3-2 2021 年度区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	评价标准 (μg/m <sup>3</sup> )	现状浓度 (μg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	达标 情况
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	60	9	15	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	40	18	45	达标

PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	70	44	62.9	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	35	29	82.9	达标
CO	百分之 95 位数日平均质量浓度	4000	1500	37.5	达标
O <sub>3</sub>	百分之 90 位数 8h 平均质量浓度	160	127	79.4	达标

由上表可知，株洲市醴陵市 2021 年 SO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>2.5</sub> 年平均质量浓度、CO 日平均质量浓度、O<sub>3</sub> 8h 平均质量浓度均可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，项目所在区域环境空气属于达标区。

### 3、声环境质量现状

根据项目周边情况，本次评价委托湖南泰华科技检测有限公司于 2022 年 10 月 17-18 日对项目厂界及敏感点声环境现状进行了一期现场监测。监测结果如表 3-3 所示。

**表 3-3 厂界噪声监测结果**

监测点位	监测时段	监测结果（dB(A)）		评价标准值 （dB(A)）	是否 达标
		2022.10.17	2022.10.18		
厂界东侧	昼间	50.7	50.8	60	是
厂界西侧	昼间	52.6	52.9	60	是
厂界南侧	昼间	57.0	56.7	70	是
厂界北侧	昼间	50.7	50.5	60	是
厂界东侧居民点	昼间	48.9	49.1	60	是
厂界西侧居民点	昼间	55.1	55.3	60	是
厂界南侧居民点	昼间	58.0	57.5	70	是
厂界北侧居民点	昼间	43.6	43.9	60	是

根据监测结果可知，东、西、北厂界及厂界最近居民点各监测点昼间声环境质量能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求，厂界南侧及南侧居民点（临 313 省道）能满足 4a 类标准要求，区域声环境质量良好。

### 4、地下水环境影响分析

根据《环境影响评价导则 地下水环境》（HJ 610-2016），本项目为IV类建设项目，不需开展地下水环境现状监测。

	<p><b>5、土壤环境影响分析</b></p> <p>根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》(HJ 964-2018)，本项目为IV类建设项目，不需开展土壤环境影响评价工作。</p> <p><b>6、生态环境现状</b></p> <p>通过生态环境现状调查，本项目所在区域及周边现状均为农村用地，区域植被覆盖率较高，主要为菜地、水田、荒地次生植被。区域内野生动物较少，主要有蛇类、田鼠、蜥蜴、青蛙、壁虎、山雀、麻雀等；家畜主要有猪、牛、羊、鸡、鸭等；水生鱼类资源主要有草鱼、鲤鱼、鲫鱼、鲢鱼等。</p> <p>本区域内未发现珍稀动植物物种，无珍稀濒危物种、名木古树和其它需重点保护的动植物物种。</p>																																																														
环境保护目标	<p>根据项目建设内容、位置及影响范围，通过对项目的现场踏勘调查，确定本项目的主要环境保护目标如表 3-4 所示：</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-4 项目主要环保目标分布一览表</b></p> <table><tr><th rowspan="2">名称</th><th colspan="2">坐标/m</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">保护内容</th><th rowspan="2">环境功能区</th><th rowspan="2">相对厂址方位</th><th rowspan="2">相对厂界距离/m</th></tr><tr><th>X</th><th>Y</th></tr><tr><td rowspan="7">环境空气</td><td>113.229780E</td><td>27.630823N</td><td>花溪村居民</td><td>散户居民，6 户</td><td rowspan="7">《环境空气质量标准》二级</td><td>北面</td><td>10m~90m</td></tr><tr><td>113.226830E</td><td>27.630416N</td><td>花溪村居民</td><td>散户居民，33 户</td><td>西北面</td><td>90m~500m</td></tr><tr><td>113.226407E</td><td>27.631003N</td><td>花溪村居民</td><td>散户居民，29 户</td><td>西面、西南面</td><td>10m~250m</td></tr><tr><td>113.229587E</td><td>27.629021N</td><td>花溪村居民</td><td>散户居民，32 户</td><td>东南面</td><td>25m~430m</td></tr><tr><td>113.228174E</td><td>27.629692N</td><td>花溪村居民</td><td>散户居民，17 户</td><td>南面</td><td>15m~170m、420~500m</td></tr><tr><td>113.229776E</td><td>27.630759N</td><td>花溪村居民</td><td>散户居民，28 户</td><td>东北面</td><td>45m~430m</td></tr><tr><td>113.229755E</td><td>27.629337N</td><td>花溪村居民</td><td>散户居民，16 户</td><td>东面</td><td>10m~500m</td></tr><tr><td>地表水</td><td>113.232226E</td><td>27.633067N</td><td>渌水</td><td>中河，农业用水区，无饮用水取水口</td><td>《地表水环境质量标准》II类</td><td>北面</td><td>400m</td></tr></table>	名称	坐标/m		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	环境空气	113.229780E	27.630823N	花溪村居民	散户居民，6 户	《环境空气质量标准》二级	北面	10m~90m	113.226830E	27.630416N	花溪村居民	散户居民，33 户	西北面	90m~500m	113.226407E	27.631003N	花溪村居民	散户居民，29 户	西面、西南面	10m~250m	113.229587E	27.629021N	花溪村居民	散户居民，32 户	东南面	25m~430m	113.228174E	27.629692N	花溪村居民	散户居民，17 户	南面	15m~170m、420~500m	113.229776E	27.630759N	花溪村居民	散户居民，28 户	东北面	45m~430m	113.229755E	27.629337N	花溪村居民	散户居民，16 户	东面	10m~500m	地表水	113.232226E	27.633067N	渌水	中河，农业用水区，无饮用水取水口	《地表水环境质量标准》II类	北面	400m
名称	坐标/m		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																																																													
环境空气	113.229780E	27.630823N	花溪村居民	散户居民，6 户	《环境空气质量标准》二级	北面	10m~90m																																																								
	113.226830E	27.630416N	花溪村居民	散户居民，33 户		西北面	90m~500m																																																								
	113.226407E	27.631003N	花溪村居民	散户居民，29 户		西面、西南面	10m~250m																																																								
	113.229587E	27.629021N	花溪村居民	散户居民，32 户		东南面	25m~430m																																																								
	113.228174E	27.629692N	花溪村居民	散户居民，17 户		南面	15m~170m、420~500m																																																								
	113.229776E	27.630759N	花溪村居民	散户居民，28 户		东北面	45m~430m																																																								
	113.229755E	27.629337N	花溪村居民	散户居民，16 户		东面	10m~500m																																																								
地表水	113.232226E	27.633067N	渌水	中河，农业用水区，无饮用水取水口	《地表水环境质量标准》II类	北面	400m																																																								

声环境	113.229 780E	27.630 823N	花溪村居民	散户居民， 3 户	《声环境质量标准》2 类及 4a 类	北面	10m~50m	
	113.226 407E	27.631 003N	花溪村居民	散户居民， 3 户		西面、西南面	10m~50m	
	113.229 587E	27.629 021N	花溪村居民	散户居民， 4 户		东南面	15m~50m	
	113.228 174E	27.629 692N	花溪村居民	散户居民， 3 户		南面	15m~50m	
	113.229 776E	27.630 759N	花溪村居民	散户居民， 1 户		东北面	45m~50m	
	113.229 755E	27.629 337N	花溪村居民	散户居民， 3 户		东面	10m~50m	
	项目所处区域周围无其它特殊环境敏感点，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。							
污染物排放控制标准	<p>1、废气：颗粒物执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 3 中场界无组织排放限值要求。</p> <p>2、噪声：施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类及 4 类标准。</p> <p>3、固体废物：一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)。</p>							
总量控制指标	根据项目特点，营运期生活污水做农肥，生产废水回用不外排；废气主要为粉尘。故本项目不需申请总量控制指标。							

## 四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>本项目的变更施工已完工，故本环评不对施工期进行分析。</p>
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p><b>营运期污染源分析</b></p> <p><b>1、废气分析</b></p> <p>营运期废气主要为干砂生产线产生的原料装卸粉尘、破碎、筛分粉尘、干砂仓储存罐罐顶呼吸孔粉尘；墙面装饰材料生产线产生的原料运输、仓库粉尘、筒仓粉尘、运输粉尘、包装粉尘、混合粉尘。</p> <p><b>(1) 污染源分析</b></p> <p>1) 干砂生产线废气</p> <p>①原料装卸粉尘</p> <p>根据《逸散性工业粉尘控制技术》中相关说明，装卸、投料的产生量为0.02kg/t，本项目变更后原料共计70600吨，则装卸、投料粉尘产生量为1.412 t/a，0.59kg/h，经过采取在卸料区设置挡板、厂房封闭、加强洒水等措施后，粉尘可大幅削减，外排量约为5%，外排量为0.071t/a，排放速率为0.03kg/h。</p> <p>②破碎、筛分粉尘</p> <p>本项目在破碎机破碎、振动筛筛分等环节会产生粉尘。参考《逸散性工业粉尘控制技术》第十八章粒料加工逸散尘排放因子表，本项目在粗碎过程中的逸散尘排放因子系数为0.05kg/t。项目加工碎石量为70600 t/a，则破碎和筛分粉尘产生量为3.53t/a。本项目筛分、破碎全封闭生产时采用喷淋洒水降尘，除尘效率可达到 95%，则粉尘的排放量为0.177t/a，产生速率为0.074kg/h。</p> <p>③干砂仓储存罐罐顶呼吸孔粉尘</p>

	<p>干砂仓储存罐进出料过程中罐顶呼吸孔有粉尘产生。本项目原料为70600t，粉状原料在筒仓内的起尘量以总量的0.08%计，则粉尘产生量为56.48t/a，本项目配套 1 台脉冲布袋除尘器，除尘效率可达 99.5%以上，经处理后车间无组织排放，排放量为 0.28t/a，排放速率为0.12kg/h。</p> <p>2) 墙面装饰材料生产线废气</p> <p>①原料运输</p> <p>项目采购的原料碎石、水泥、粉煤灰、石膏、添加剂、钛白粉、辅料等原辅材料为汽车运输。车辆行驶产生的扬尘，运输粉尘污染以 10~100μm 颗粒居多，运输扬尘污染浓度与车流量及道路路面状况汽车行驶速度、气候等有关。在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大，而在同样车速情况下，路面清洁程度越差，则扬尘量越大。汽车道路扬尘量按经验如下公式估算：</p> $Q_i = 0.0079V \cdot W^{0.85} \cdot P^{0.72}$ $Q = \sum_{i=1}^n Q_i$ <p>式中：Qi——每辆汽车行驶扬尘量 (kg/km·辆)；</p> <p>Q——汽车运输总扬尘量；</p> <p>V——汽车速度(km/h)；</p> <p>W——汽车重量(t)；</p> <p>P——道路表面粉尘量(kg/m<sup>2</sup>)。</p> <p>本项目厂内行车速度设计不大于 10km/h。装料时汽车重量取 25t（运输物料重量 20t），空车时车重取 5t，项目在场区行驶距离按 50m 计。经计算，在不洒水的情况下（项目不洒水时地面清洁程度以 0.2kg/m<sup>2</sup> 计），由上述公式计算年扬尘量约为 0.38t/a。本项目对场区内地面定期进行路面清扫、洒水等措施后，汽车行驶动力扬尘可减少约 80%，粉尘排放量约为 0.076t/a，速率为 0.016kg/h。</p> <p>②入库粉尘</p>
--	--

	<p>a、仓库粉尘</p> <p>本项目入库粉尘为堆放在仓库的水泥、石膏、天然彩砂、钛白粉等粉状原料。参考《逸散性工业粉尘控制技术》，原料入库粉尘产生系数为 0.02kg/t，仓库堆放的原料共计 23335t，则粉尘产生量为 0.467t/a。经过采取在卸料区设置挡板、厂房封闭等措施后，粉尘可大幅削减，外排量约为 5%，则粉尘排放量为 0.024t/a，排放速率为 0.008kg/h。</p> <p>b、筒仓粉尘</p> <p>本项目粉状原料均采用筒仓储存，生产线共有 4 个粉料筒仓（包括 2 个水泥粉料筒仓、1 个粉煤灰粉料筒仓、1 个干砂筒仓），原料水泥、粉煤灰、干砂等原料通过罐车自带的泵输送至相应的筒仓直接储存，在储料及计量送料过程中均为密封进行，基本无粉尘产生。仅在物料卸料时会产生粉尘，这些粉状原料由运输车与相应料筒管道封闭直连，以压缩空气吹入法进入相应筒仓。</p> <p>根据建设单位提供资料，项目年耗粉状原料共 71750t/a（包括水泥 25000t/a、干砂 46000t/a、粉煤灰 750t/a），粉状原料在筒仓内的起尘量以总量的 0.08%计，则筒仓产生粉尘量为 57.4t/a（2 个水泥粉料筒仓粉尘产生量为 20t/a、1 个干砂粉料筒仓粉尘产生量为 36.8t/a、1 个粉煤灰粉料筒仓粉尘产生量为 0.6t/a）。项目在 4 个筒仓顶部各配套一个筒仓除尘器，筒仓除尘器是一种圆形可拆的金属滤筒，底板上有嵌入圆形孔，设有滤芯，扎紧在上端的振动器的吊架上，定时振动，使滤芯阻留下来的降落在筒仓内。通过筒仓除尘器进行收尘，除尘效率可达 99%以上，经处理后车间内无组织排放，排放量约 0.574t/a（2 个水泥粉料筒仓粉尘排放量为 0.2t/a、1 个粉煤灰粉料筒仓粉尘排放量为 0.006t/a、1 个干砂粉料筒仓粉尘排放量为 0.368t/a）。</p> <p>③输送粉尘</p> <p>本项目生产过程中采用螺旋输送机进行水泥、干砂等粉状原料的输送，输送过程中会产生一定量的粉尘，螺旋输送机输送的过程为匀速慢速过程，输送过程不易产生尘，容易产生尘点为输送的终点。根据《逸散性工业粉尘控制</p>
--	--

	<p>技术》中，砂产生颗粒物的系数为 0.032kg/t（贮料），本项目原料的年用量 95000t，则螺旋输送过程中产生的颗粒物量为 3.04 t/a，建设单位拟采取密闭输送并在输送带上方设置喷淋装置，通过采取上述措施后，可以有效减少粉尘的产生，落料粉尘可减少 95%左右，则输送过程产生的粉尘排放量为 0.152t/a，速率为 0.063kg/h。</p> <p>④混合粉尘</p> <p>产品生产过程中，搅拌混合过程中在搅拌机中完成，添加剂及其他辅料进入混合机搅拌时，小粒径颗粒物会飘散形成粉尘，混合物料用量约95000t/a，项目搅拌工位密闭，因此引用其混合过程产生系数，搅拌混合过程产生的粉尘为混合物料量的0.01%，则粉尘产生量为9.5t/a，产生速率为3.96kg/h。搅拌工序共用一台脉冲布袋除尘器，脉冲布袋除尘器的除尘效率按99%计算，则无组织粉尘排放量为0.095t/a，排放速率为0.04kg/h。</p> <p>⑤包装粉尘</p> <p>项目设有自动包装机，包装阶段阀口物料因为落差进、出会有产生一定量的粉尘。类比同类型企业同类包装机的产生情况，确定本项目包装粉尘产生系数约为0.01kg/t物料，本项目年包装产品为95000t/a，则包装粉尘产生量为0.95t/a。经脉冲布袋除尘器（除尘效率为99%）处理后，包装粉尘排放量为0.01t/a，排放速率为0.004，为无组织排放。</p> <p>3）湿拌砂浆生产线废气</p> <p>①筒仓粉尘</p> <p>本项目湿拌砂浆生产线共有 2 个粉料筒仓（包括 1 个水泥粉料筒仓、1 个干砂筒仓），原料水泥、干砂等原料通过罐车自带的泵输送至相应的筒仓直接储存，在储料及计量送料过程中均为密封进行，基本无粉尘产生。仅在物料卸料时会产生粉尘，这些粉状原料由运输车与相应料筒管道封闭直连，以压缩空气吹入法进入相应筒仓。</p> <p>根据建设单位提供资料，湿拌砂浆生产线年耗粉状原料共约 28000t/a（包括水泥 8000t/a、干砂 20000t/a），粉状原料在筒仓内的起尘量以总量的 0.08%</p>
--	---



	<p>计，则筒仓产生粉尘量为 22.4t/a（1 个水泥粉料筒仓粉尘产生量为 6.4t/a、1 个干砂粉料筒仓粉尘产生量为 16t/a）。项目在 2 个筒仓顶部各配套一个筒仓除尘器，筒仓除尘器是一种圆形可拆的金属滤筒，底板上有嵌入圆形孔，设有滤芯，扎紧在上端的振动器的吊架上，定时振动，使滤芯阻留下来的降落在筒仓内。通过筒仓除尘器进行收尘，除尘效率可达 99%以上，经处理后无组织排放，排放量约 0.224t/a（1 个水泥粉料筒仓粉尘排放量为 0.064t/a、1 个干砂粉料筒仓粉尘排放量为 0.16t/a）。</p> <p>②输送粉尘</p> <p>本项目生产过程中采用螺旋输送机进行水泥、干砂等粉状原料的输送，输送过程中会产生一定量的粉尘，螺旋输送机输送的过程为匀速慢速过程，输送过程不易产生尘，容易产生尘点为输送的终点。根据《逸散性工业粉尘控制技术》中，砂产生颗粒物的系数为 0.032kg/t（贮料），生产线原料的年用量 28000t，则螺旋输送过程中产生的颗粒物量为 0.896 t/a，建设单位拟采取密闭输送并在输送带上方设置喷淋装置，通过采取上述措施后，可以有效减少粉尘的产生，落料粉尘可减少 95%左右，则输送过程的粉尘排放量为 0.045t/a，速率为 0.019kg/h。</p> <p>③搅拌粉尘</p> <p>产品生产过程中，搅拌混合过程中在搅拌机中完成，由于本生产线为生产湿拌砂浆，混合过程中会加入水，搅拌混合过程产生的粉尘较小，忽略不计。</p> <p>④产品运输</p> <p>项目生产完的产品直接由专用车运输出厂。车辆行驶产生的扬尘，运输粉尘污染以 10~100<math>\mu</math>m 颗粒居多，运输扬尘污染浓度与车流量及道路路面状况汽车行驶速度、气候等有关。在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大，而在同样车速情况下，路面清洁程度越差，则扬尘量越大。汽车道路扬尘量按经验如下公式估算：</p>
--	---

$$Q_i = 0.0079V \cdot W^{0.85} \cdot P^{0.72}$$

$$Q = \sum_{i=1}^n Q_i$$

式中：Qi——每辆汽车行驶扬尘量（kg/km·辆）；

Q——汽车运输总扬尘量；

V——汽车速度(km/h)；

W——汽车重量(t)；

P——道路表面粉尘量(kg/m<sup>2</sup>)。

本项目厂内行车速度设计不大于10km/h。装料时汽车重量取25t（运输物料重量20t），空车时车重取5t，项目在场区行驶距离按50m计。经计算，在不洒水的情况下（项目不洒水时地面清洁程度以0.2kg/m<sup>2</sup>计），由上述公式计算汽车在厂内扬尘量约为0.019kg·辆，根据生产线产能情况，每天需运输5次，一年1500次，则扬尘量为0.029t/a。本项目对场区内地面定期进行路面清扫、洒水等措施后，汽车行驶动力扬尘可减少约80%，粉尘排放量约为0.006t/a，速率为0.003kg/h。

## （2）污染防治设施

表 4-1 废气污染防治设施一览表

生产线	产污环节	收集效率 (100%)	治理工艺	去除效率	是否为可行技术
干砂生产线	原料装卸粉尘	/	设置挡板、厂房封闭	95%	是
	破碎、筛分粉尘	/	喷淋洒水降尘	95%	是
	干砂仓储存罐罐顶呼吸孔粉尘	100	脉冲布袋除尘器	99.5%	是
墙面装饰材料生产线	筒仓粉尘	100	仓顶除尘器	99%	是
	输送粉尘	/	设喷淋装置	95%	是
	混合粉尘	100	脉冲布袋除尘器	99%	是
	包装粉尘	100	脉冲布袋除尘器	99%	是
湿拌砂浆生产线	筒仓粉尘	100	仓顶除尘器	99%	是
	输送粉尘	/	设喷淋装置	95%	是
	产品运输粉尘	/	清扫、洒水抑尘	80%	是

## （3）非正常排放量核算

厂区非正常工况主要考虑未采取洒水、设备失效等降尘措施，导致大量扬尘产生及溢出，非正常排放量核算表详见 4-2。

**表 4-2 废气非正常排放污染源强一览表**

序号	生产线	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 (h)	年发生频次	应对措施
1	干砂生产线	原料装卸粉尘	未采取降尘措施	颗粒物	/	0.59	8	1 次	安排专人定时洒水、清扫
2		破碎、筛分粉尘	未采取降尘措施	颗粒物	/	1.47	8	1 次	采用喷淋洒水降尘
3		干砂仓储存罐罐顶呼吸孔粉尘	除尘设施失效	颗粒物	/	23.53	8	1 次	定期维修设备
4	墙面装饰材料生产线	原料运输、仓库粉尘、运输粉尘	未采取降尘措施	颗粒物	/	1.58	8	1 次	安排专人定时洒水、清扫
5		筒仓粉尘	除尘设施失效	颗粒物	/	23.92	3	1 次	定期维修设备
6		包装粉尘	除尘设施失效	颗粒物	/	0.4	8	1 次	定期维修设备
7		混合粉尘	除尘设施失效	颗粒物	/	3.96	8	1 次	定期维修设备
8	湿拌砂浆生产线	筒仓粉尘	除尘设施失效	颗粒物	/	9.	3	1 次	定期维修设备
9		输送粉尘、产品运输粉尘	未采取降尘措施	颗粒物	/	0.38	8	1 次	安排专人定时洒水、清扫

**(4) 废气污染物产排情况**

表 4-3 本项目废气污染物产排情况一览表

产污环节		污染物种类	产生情况		排放形式	治理措施				排放情况					排放口基本情况	排放标准		
			产生量(t/a)	产生速率(kg/h)		收集效率(100%)	治理工艺	去除效率	是否为可行技术	有组织排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	无组织排放量(t/a)	无组织排放速率(kg/h)		排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	无组织排放监控浓度限值(mg/m <sup>3</sup> )
干砂生产线	原料装卸粉尘	颗粒物	1.412	0.59	无组织	/	洒水抑尘	95%	是	/	/	/	0.071	0.03	/	/	/	0.5
	破碎、筛分粉尘	颗粒物	3.53	1.47	无组织	/	喷淋洒水降尘	95%	是	/	/	/	0.177	0.074	/	/	/	0.5
	干砂仓储罐罐顶呼吸孔粉尘	颗粒物	56.48	23.53	无组织	100	脉冲布袋除尘器	99.5%	是	/	/	/	0.28	0.12	/	/	/	0.5
墙面装饰材料生产线	筒仓粉尘	颗粒物	57.4	63.78	无组织	100	仓顶除尘器	99%	是	/	/	/	0.574	0.24	/	/	/	0.5
	输送粉尘	颗粒物	3.04	1.27	无组织	/	设喷淋装置	95%	是	/	/	/	0.152	0.063	/	/	/	0.5
	混合粉尘	颗粒物	9.5	3.76	无组织	100	脉冲布袋除尘器	99%	是	/	/	/	0.095	0.04	/	/	/	0.5
	包装粉尘	颗粒	0.95	0.4	无组织	100	脉冲布袋	99%	是	/	/	/	0.01	0.004	/	/	/	0.5

		物					除尘器											
湿拌 砂浆生 产线	筒仓粉 尘	颗 粒 物	22.4	9.33	无组织	100	仓顶 除尘 器	99%	是	/	/	/	0.224	0.093	/	/	/	0.5
	输送粉 尘	颗 粒 物	0.896	0.373	无组织	/	设喷 淋装 置	95%	是	/	/	/	0.045	0.019	/	/	/	0.5
	产品运 输粉尘	颗 粒 物	0.029	0.012	无组织	/	清扫、 洒水 抑尘	80%	是	/	/	/	0.006	0.003	/	/	/	0.5

#### (4) 达标排放分析

本项目废气主要为无组织废气，包括干砂生产线产生的原料装卸粉尘、破碎、筛分粉尘、筒仓粉尘和墙面装饰材料生产线在原料运输、入库堆放、螺旋输送、搅拌混合、包装等工序产生的颗粒物，以及湿拌砂浆生产线筒仓粉尘、螺旋输送和产品运输粉尘。环评要求在卸料区设置挡板、定期进行地面清扫，厂房封闭等措施控制粉尘；破碎和筛分工序在全封闭的厂房进行，并安装喷淋除尘设施；干砂仓储罐顶呼吸孔配套 1 台脉冲布袋除尘器收尘后无组织排放；螺旋输送工序采取密闭输送并在输送带上方设置喷淋装置减少粉尘产生量；本项目生产用粉状原料为水泥、粉煤灰、干砂，采用密闭筒仓储存。筒仓粉尘经仓顶除尘器除尘后无组织排放；混合过程产生的粉尘由脉冲布袋除尘器处理后无组织排放；包装工序经脉冲布袋除尘器处理后无组织排放。经采取以上措施后，可大幅降低粉尘的产生，可满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表3中大气污染物无组织排放监控浓度限值要求。本项目无组织废气为低矮面源，粉尘对环境的影响主要为厂区内，对周边环境影响不大。

## 2、废水分析

### (1) 污染源分析

#### 1) 生产用水

本项目的生产用水主要为湿拌砂浆生产用水、设备清洗用水、运输车辆清洗用水、干砂除尘废水、输送喷淋用水。

湿拌砂浆生产需要加入水，根据建设单位提供资料及物料平衡，用水量约为 2000t/a，全部进入产品，无废水产生。

湿拌砂浆搅拌机生产过程中需要定期冲洗，平均每天冲洗一次，每次冲洗用水量为  $1\text{m}^3/\text{d}$ （300t/a），定期补充新鲜水（30t/a）。设备清洗水经三级沉淀池沉淀后循环使用不外排。

本项目设洗车平台对进出车辆进行冲洗（主要对车表面及车胎进行冲洗），用水量  $0.05\text{m}^3/(\text{辆}\cdot\text{次})$ ，专用车 1 次运输量按 20t 计算，营运期湿拌砂浆每

天约需运输 5 辆次，即用量约为  $0.25\text{m}^3/\text{d}$  ( $75\text{m}^3/\text{a}$ )。洗车废水经三级沉淀池沉淀后循环使用不外排，定期补充新鲜水 ( $15\text{t}/\text{a}$ )。

成品干砂通过加湿器进行喷水搅拌处理，避免成品砂储存及运输过程中扬尘。根据建设单位提供资料，每天用水量约为  $5\text{t}/\text{d}$ ，该部分水全部蒸发损耗。

筒仓水泥、干砂等粉状原料在输送过程中会产生一定量的粉尘，在输送带上方设置喷淋装置，喷淋用水约  $6\text{t}/\text{d}$ ，该部分水全部蒸发损耗。

**表 4-4 本项目废水污染源源强核算结果及相关参数一览表**

产污环节	类别	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放				是否可行技术
			核算方法	产生废水量 m³/d	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	工艺	效率 %	核算方法	排放废水量 m³/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	
设备清洗	清洗废水	SS	类比法	0.9	1000	270	三级沉淀池	/	/	0	0	0	是
车辆清洗	洗车废水	SS	类比法	0.2	450	60	三级沉淀池	/	/	0	0	0	是

参照《排污许可证申请与核发技术规范 水泥工业》（HJ847-2017）中污染防治可行性技术要求，项目车辆清洗废水经三级沉淀池处理后回用于至本工序；设备清洗废水经三级沉淀池处理后回用，技术可行。

## 2) 生活污水

本项目定员 32 人，厂区内不设置食堂，提供员工住宿。参考《湖南省用水定额》（DB43T388-2020），本项目员工的用水定额为  $38\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$ ，则生活用水总量为  $1216\text{m}^3/\text{a}$ 。产污率按 80% 计算，生活废水产生量为  $972.8\text{m}^3/\text{a}$ 。生活污水经化粪池处理后用于周边做农肥，不外排。

**表 4-5 项目废水污染源一览表**

污染源		主要污染物	产生情况	处理后情况
厂区	生活污水	COD	$350\text{mg}/\text{L}$ ， $0.341\text{t}/\text{a}$	$200\text{mg}/\text{L}$ ， $0.195\text{t}/\text{a}$
		$\text{NH}_3\text{-N}$	$30\text{mg}/\text{L}$ ， $0.029\text{t}/\text{a}$	$15\text{mg}/\text{L}$ ， $0.015\text{t}/\text{a}$

			SS	200mg/L, 0.195t/a	70mg/L, 0.068t/a
--	--	--	----	-------------------	------------------

(2) 达标排放及可行性分析

本项目生产废水回用不外排，生活污水由化粪池处理后用于周边做农肥，不外排。

经过调查，项目周边主要以林地和农田为主，农田灌溉所需灌溉量，以蔬菜种植为例，在 50%的保证率下，蔬菜每亩需要 430m<sup>3</sup> 灌溉用水；项目周边蔬菜地约 4 亩，共需用水 1720m<sup>3</sup>，油茶林参照果林，在 50%保证率下，油茶林每亩需要 155m<sup>3</sup> 灌溉用水，项目厂区级周边可浇灌林地约 30 亩，因此林地需要 4650m<sup>3</sup> 灌溉用水；本项目所在地年平均降雨量 1214.7mm，平均蒸发量 1358.2mm；所以不考虑有效降雨量，本项目年生活污水排放量为 972.8m<sup>3</sup>/a，远小于油茶林和蔬菜地所需的灌溉用水量。

因此，生活污水经化粪池处理后收集作农肥用于周边山林农田浇灌可行。

### 3、噪声分析

(1) 声环境影响预测

项目噪声来源于生产及辅助设备，包括破碎机、搅拌机等，源强一般在 80~90dB(A)之间。各类设备噪声源强见下表。

**表 4-6 项目主要设备噪声一览表**

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强 声压级/ 距 声源距离/ (dB(A)/m	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	
					X	Y	Z					声压级 /dB (A)	建筑 物外 距离
1	生产车间	破碎机	90	减振降 噪、厂房 隔声	45	30	3	10	70	连续	5	65	1m
2		振动筛	80	减振降 噪、厂房 隔声	47	29	1	10	60	连续	5	55	1m
3		搅拌机	80	减振降 噪、厂房 隔声	57	25	0	10	60	连续	5	55	1m
4	室外	搅	80	减振降噪	94	32	0	-	-	连	-	-	-



		拌机							续			
--	--	----	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--

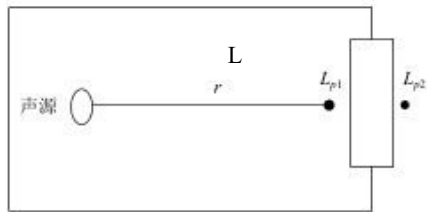
注：以厂区西南角为坐标原点。正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

本报告采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）中工业噪声预测计算模式的室内噪声源进行预测计算。

#### 1) 室内声源等效室外声源声功率级计算方法

如图所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为  $L_{p1}$  和  $L_{p2}$ 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出： $L_{p2}=L_{p1}-(TL+6)$

式中：TL——隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。



也可按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

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

式中： $L_w$ ——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

$Q$ ——指向性因数，通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ，当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ，当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ ；

$R$ ——房间常数， $R=Sa/(1-\alpha)$ ， $S$  为房间内表面面积， $m^2$ ， $\alpha$ 为平均吸声系数；

$r$ ——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的  $i$  倍频带叠加声压级：

$$L_{pli}(T)=10\lg\left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{plij}}\right)$$

式中： $L_{pli}(T)$ ——靠近围护结构处室内  $N$  个声源  $i$  倍频带的叠加声压

	<p>级，dB；</p> <p><math>L_{pli}</math>——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；</p> <p>N——室内声源总数。</p> <p>在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：</p> $L_{p2i}(T)=L_{pli}(T)-(TL_i+6)$ <p>式中：<math>L_{p2i}(T)</math>——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；</p> <p><math>TL_i</math>——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。</p> <p>2) 靠近声源处的预测点噪声预测模式</p> <p>如预测点在靠近声源处，但不能满足点声源条件时，需按线声源或面声源模式计算。</p> <p>3) 工业企业噪声计算</p> <p>设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 <math>LA_i</math>，在 T 时间内该声源工作时间为 <math>t_i</math>；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 <math>LA_j</math>，在 T 时间内该声源工作时间为 <math>t_j</math>，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（<math>Leqg</math>）为：</p> $L_{eqg}=10\lg\left[\frac{1}{T}\left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}}\right)\right]$ <p>式中：<math>t_j</math>——在 T 时间内 j 声源工作时间，s；</p> <p><math>t_i</math>——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；</p> <p>T——用于计算等效声级的时间，s；</p> <p>N——室外声源个数；</p> <p>M——等效室外声源个数。</p> <p>4) 预测值计算</p> <p>A、点声源几何发散衰减</p> <p>预测点的预测等效声级（<math>Leq</math>）按下式计算：</p>
--	--

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

式中：Leqg——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）；

Leqb——预测点的背景值，dB（A）。

本次环评预测采取噪声源强较大的主要设备进行预测，根据工程分析中项目设备噪声级及各生产设备数量，生产设备均采用减振、隔声措施。

本项目夜间不生产，不进行预测。预测结果计算结果见表 4-6、4-7。

表 4-7 噪声预测结果

序号	名称	噪声背景值 (dBA)		噪声现状值 (dBA)		噪声标准值 (dBA)		贡献值(dBA)		环境噪声预测 值(dBA)		超标和达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	东厂界	/	/	50.8	/	60	50	56.0	/	57.2	/	达标	/
2	南厂界	/	/	57.0	/	70	55	38.6	/	57.1	/	达标	/
3	西厂界	/	/	52.9	/	60	50	44.0	/	53.4	/	达标	/
4	北厂界	/	/	50.7	/	60	50	39.9	/	51.1	/	达标	/
5	东厂界敏感点	/	/	49.1	/	60	50	46.5	/	51.0	/	达标	/
6	南厂界敏感点	/	/	58.0	/	70	55	36.1	/	58.0	/	达标	/
7	西厂界敏感点	/	/	55.3	/	60	50	40.5	/	55.4	/	达标	/
8	北厂界敏感点	/	/	43.9	/	60	50	37.5	/	44.8	/	达标	/

根据上表预测结果，结合项目总平面布置可知，本项目东、西、北侧厂区敏感点执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准（昼间 60dB(A)）；厂界东、西、北侧及敏感点均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准（昼间 60dB(A)）；厂界南侧及南侧敏感点（临 329 省道）可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准（昼间 70dB(A)），项目生产对区域声环境不会造成明显影响。

## （2）厂界噪声达标可靠性分析

	<p>本项目主要噪声主要产生于原料破碎、搅拌等工序。其中，干砂生产线、墙面装饰材料生产线位于项目北侧，距离厂界周边最近居民约 10m，噪声源源强约为 75-90dB。噪声经基础减震、隔声等措施处理后噪声源约为 60-75dB。根据噪声监测结果，本项目厂界四周敏感点可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求。经距离衰减，噪声强度进一步削弱，对周围居民影响较小。为更好的防范后续及其运行过程中对周边居民的影响，本环评建议建设单位控制设备运行时间，合理安排运行时间，对东北侧湿拌砂浆生产线搅拌机封闭管理，设置噪声屏障，另外，在设备运行时间，定期对周边居民噪声进行监测，一旦有超标情况发生，立即采取措施，防止对周边居民产生影响。</p> <p>另外，为了减小项目运输、设备运行过程中产生的噪声对周边环境敏感点的影响，项目主要采取以下措施：</p> <p>①高噪设备均安装在车间内，采用“闹静分开”和“合理布局”的设计原则，使高噪声设备尽可能远离车间门窗及噪声敏感点；</p> <p>②在满足工艺设计的前提下，选用满足要求的低噪声、低振动型号的设备，降低噪声源强；</p> <p>③在生产过程中加强设备的维修和保养，确保机械设备处于良好运行状态，该措施一般可以有效减少机械设备不良运转产生的高噪声影响；</p> <p>④硬化场地，减小运输车辆运行噪声；</p> <p>⑤本项目原料、产品及物资运输均为大型车辆，出入时间不定，为减小车辆出入噪声对周边环境的影响，加强项目区域运输管理，禁止车辆在运输路线沿线居民区附近鸣笛并限速行驶，禁止夜间运输。</p> <p>⑥加强绿化，建议设置绿化带，东侧厂界围墙增加噪声屏障，增加对噪声的阻隔作用。</p> <p>项目设备噪声经采取以上措施后，再经距离衰减，可减小各类设备噪声对厂界环境的噪声贡献值。综上所述，运营期噪声对项目区域本身及环境影响较小。</p>
--	---

#### 4、固废分析

项目固体废物主要来源于一般固废及职工生活垃圾。

(2) 根据工程分析，项目营运期产生的一般固废主要为：布袋除尘器、干砂生产线废渣、废包装材料、沉淀池沉渣。

##### ①布袋除尘器收集的粉尘

除尘器收集的粉尘主要来自于脉冲布袋除尘器处理过程中收集的粉尘，布袋除尘器收集的粉尘量为 107.5t/a，收集的粉尘回用于生产，不外排。

##### ②干砂生产线废渣

经过破碎，干砂生产线成砂率为 97%，则废渣产生量为 2118t/a。废渣通过包装袋收集后，外售作为建筑材料综合利用。

##### ③废包装材料

原料拆包产生的废包装材料，主要为编织袋及废包装桶等，产生量为 2t/a，外卖给废品回收站回收处置。

##### ④沉淀池沉渣

根据企业提供资料可知，沉淀池沉渣产生量约为 500t/a，收集后外售作为建筑材料综合利用。

#### (2) 生活垃圾

职工生活垃圾按 0.5kg/人·d 计，项目定员 32 人，则生活垃圾产生量为 16kg/d、4.8t/a。生活垃圾统一收集后，由当地环卫部门统一处置。

#### 5、项目产排污汇总

表 4-8 变更后项目产排污汇总一览表

污染源			污染物	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)
废气	干砂 生产 线	原料装卸粉尘	颗粒物 (无组织)	1.412	1.341	0.071
		破碎、筛分粉 尘	颗粒物 (无组织)	3.53	3.353	0.177
		干砂仓储存罐 罐顶呼吸孔粉 尘	颗粒物 (无组织)	56.48	56.2	0.28

		墙面装饰材料生产线	原料运输、仓库堆放、输送、包装粉尘	颗粒物（无组织）	4.837	4.48	0.262
			筒仓粉尘	颗粒物（无组织）	57.4	56.826	0.574
			混合粉尘	颗粒物（无组织）	9.5	9.405	0.095
		湿拌砂浆生产线	筒仓粉尘	颗粒物（无组织）	22.4	22.176	0.224
			输送粉尘	颗粒物（无组织）	0.896	0.851	0.045
			产品运输粉尘	颗粒物（无组织）	0.029	0.023	0.006
	废水	生活污水		废水量	972.8	0	972.8
				COD	0.341	0.146	0.195
				NH <sub>3</sub> -N	0.029	0.014	0.015
				SS	0.195	0.127	0.068
	固废	生产过程		布袋除尘器收集的粉尘	144.607	144.607（回用）	0
				干砂生产线废渣	2118	2118（处置量）	0
				废包装袋	2	2（处置量）	0
				沉淀池沉渣	500	500（处置量）	0
		员工办公		生活垃圾	4.8	4.8（处置量）	0

表 4-9 项目变更前后污染物排放变化情况一览表

污染源			污染物	变更前（t/a）	变更后（t/a）	变化量（t/a）
废气	干砂生产线	原料装卸粉尘	颗粒物（无组织）	0.051	0.071	+0.02
		破碎、筛分粉尘	颗粒物（无组织）	0.053	0.177	+0.124
		干砂仓储存罐罐顶呼吸孔粉尘	颗粒物（无组织）	0.21	0.28	+0.07
	墙面装饰材料生产线	原料运输、仓库堆放、输送、包装粉尘	颗粒物（无组织）	0.262	0.262	0
		筒仓粉尘	颗粒物（无组织）	0.574	0.574	0
		混合粉尘	颗粒物（无组织）	0.095	0.095	0

	湿拌砂浆生产线	筒仓粉尘	颗粒物（无组织）	0	0.224	+0.224
		输送粉尘	颗粒物（无组织）	0	0.045	+0.045
		产品运输粉尘	颗粒物（无组织）	0	0.006	+0.006
	废水	生活污水	废水量	972.8	972.8	0
			COD	0.195	0.195	0
			NH <sub>3</sub> -N	0.015	0.015	0
			SS	0.068	0.068	0
	固废	生产过程	布袋除尘器收集的粉尘	106.501	144.607	+38.106
			干砂生产线废渣	1518（处置量）	2118（处置量）	+600
			废包装袋	2（处置量）	2（处置量）	0
			沉淀池沉渣	0	500（处置量）	+500
		员工办公	生活垃圾	4.8（处置量）	4.8（处置量）	0

## 6、环境监测计划

环境监测是环境保护的耳目，是环境管理必不可少的组成部分。因此，该公司可委托第三方监测公司对各污染因子进行定期的环境监测工作。

根据《排污单位自行监测技术指南 水泥工业》（HJ848-2017）相关要求，本项目主要监测内容计划见表 4-10。

**表 4-10 营运期环境监测计划一览表**

类别	监测项目	监测点位	监测频次	执行标准
废气	颗粒物	厂界上下风向	1 次/年	GB4915-2013，表 3
噪声	连续等效 A 声级	厂界四周	1 次/年	GB 12348-2008，2 类及 4 类

## 7、地下水环境影响分析

根据《环境影响评价导则 地下水环境》（HJ 610-2016），本项目为IV类建设项目，建设项目不存在地下水环境污染途径，不需开展地下水环境现状监测。

## 8、土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），本项

目为IV类建设项目，建设项目不存在土壤环境污染途径，不需开展土壤环境影响评价工作。

项目厂房已经完成地面硬化，各类固体废物分类存放，项目固废均得到了有效安置和处理，大气污染物中不涉及重金属污染物；生产废水循环使用，不外排，生活污水经化粪池处理后用作农肥。

采取上述措施后，项目营运期不会对区域地下水及土壤产生明显不利影响。

## **9、生态环境影响分析**

通过生态环境现状调查，本项目所在区域及周边现状均为农村用地，区域植被覆盖率较高，主要为菜地、水田、荒地次生植被。区域内野生动物较少，主要有蛇类、田鼠、蜥蜴、青蛙、壁虎、山雀、麻雀等；家畜主要有猪、牛、鸡、鸭、狗等；水生鱼类资源主要有草鱼、鲤鱼、鲫鱼、鲢鱼等。

本区域内未发现珍稀动植物物种，无珍稀濒危物种、名木古树和其它需重点保护的动植物物种。

## **10、环境风险评价**

### **（1）风险分析评价的目的**

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

### **（2）项目风险调查**

本项目原辅料为水泥、砂石、钛白粉、滑石粉、添加剂(可再分散乳胶粉、纤维素醚、木质纤维等)，产品为环保建筑材料。经调查，项目原辅料及产品为无毒无害、不易燃不易爆物质，经比对《危险化学品目录》(2018年)，本项目原辅料不属于危险化学品。因此，本项目发生火灾、环境污染等风险概率极小，对周边环境的影响也较小。

### **（3）风险防范措施**



	<p>1) 建立和完善各级安全生产责任制，并切实落到实处。各级领导和生产管理人员必须重视安全生产，积极推广科学安全管理方法，强化安全操作制度和劳动纪律。</p> <p>2) 对职工要加强职业培训 and 安全教育。培养职工要有高度的安全生产责任心，并且要熟悉相应的业务，有熟练的操作技能。</p> <p>3) 加强对新职工和转岗职工的专业培训、安全教育和考核。新进人员必须经过专业培训和三级安全教育，并经考试合格后方可持证上岗。对转岗、复工职工应参照新进职工的办法进行培训和考试。</p> <p>4) 投产前应制定出尽可能完善的各项安全生产规章制度并贯彻执行。(如建立并严格执行现场动火制度，现场动火前必须办理书面申请手续和批准手续；建立对设备定期保养等维修制度，规定定期检修的周期、程序和批准手续，规定定期安全检查和整改的制度等)。设备检修前，应进行彻底置换，需要进入容器内进行维修工作时，应严格执行进入容器作业的各项安全管理规定，严禁违章作业。</p> <p>5) 建立健全各工种安全操作规程并坚持执行。</p> <p>6) 应针对事故发生情况制定详细的事故应急救援预案，并定期进行演练和检查救援设施器具的良好度。</p> <p>7) 加强对电工及电气设备的管理，并对职工进行各种电气事故案例的教育，不乱拉临时线、防止各类电气事故的发生。</p> <p>8) 建立健全安全检查制度，定期进行安全检查，防止事故发生。</p> <p>9) 制定完善各项安全管理制度、岗位操作规程、作业安全规程以指导公司今后的安全生产工作。</p> <p>10) 根据“管生产必须管安全”的原则，企业法人代表是安全生产的第一责任人，各级领导负有相应的安全生产责任，应进一步细化安全责任制，明确每个员工的安全职责，做到有岗必有责，并应持证上岗。</p> <p>通过采取以上措施，可有效减少项目风险发生概率，降低风险对周边环境的影响。</p>
--	--

## 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	干砂生 产线	原料装卸粉尘	颗粒物	在卸料区设置挡板、 厂房封闭	《水泥工业大气 污染物排放标 准》 (GB4915-2013) 表 3
		破碎、筛分粉 尘	颗粒物	采用喷淋洒水降尘	
		干砂仓储存罐 罐顶呼吸孔粉 尘	颗粒物	经脉冲布袋除尘器处 理后无组织排放	
	墙面装 饰材料 生产线	原料运输	颗粒物	定期进行地面清扫、 洒水	
		仓库粉尘	颗粒物	在卸料区设置挡板、 厂房封闭	
		筒仓粉尘	颗粒物	水泥筒仓、粉煤灰筒 仓和干砂筒仓呼吸废 气经自带仓顶除尘器 处理后无组织排放	
		输送粉尘	颗粒物	密闭输送，并在输送 带上方设置喷淋装置	
		混合粉尘	颗粒物	经脉冲布袋除尘器处 理后无组织排放	
		包装粉尘	颗粒物	经脉冲布袋除尘器处 理后无组织排放	
	湿拌砂 浆生产 线	筒仓粉尘	颗粒物	水泥筒仓、干砂筒仓 呼吸废气经自带仓顶 除尘器处理后无组织 排放	
		输送粉尘	颗粒物	密闭输送，并在输送 带上方设置喷淋装置	

		产品运输粉尘	颗粒物	定期进行地面清扫、洒水	
地表水环境	生活污水		/	化粪池	用作农肥
	生产废水		/	三级沉淀池	回用不外排
声环境	噪声		dB(A)	合理布局；减振、隔声、绿化阻隔措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）2类及4类标准限值
固体废物	布袋除尘器收集的粉尘回用于生产，不外排；干砂生产线产生的废渣外售作为建筑材料综合利用；原料拆包产生的废包装材料外卖给废品回收站回收处置；沉淀池沉渣收集后外售作为建筑材料综合利用；生活垃圾经统一收集后，由当地环卫部门统一处置。				
土壤及地下水污染防治措施	无				
生态保护措施	无				
环境风险防范措施	<p>1、建立和完善各级安全生产责任制，并切实落到实处。各级领导和生产管理人员必须重视安全生产，积极推广科学安全管理方法，强化安全操作制度和劳动纪律。</p> <p>2、应针对事故发生情况制定详细的事故应急救援预案，并定期进行演练和检查救援设施器具的良好度。</p> <p>3、建立健全安全检查制度，定期进行安全检查，及时整改安全隐患，防止事故发生。</p>				
其他环境管理要求	无				

## 六、结论

综上所述，本项目符合国家产业政策，选址合理，具有较好的经济和社会效益。在采取各项污染防治措施后，各类污染物均可做到达标排放，固废可做到合理处置，项目对周围环境的影响处于可接受范围内。从环境保护的角度而言，项目的建设是可行的。

## 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	0	0	1.734	0	1.734	+1.734
一般工业固体废物	布袋除尘器收集的粉尘	0	0	0	144.607	0	144.607	+144.607
	干砂生产线产生的废渣	0	0	0	2118	0	2118	+2118
	废包装袋	0	0	0	2	0	2	+2
	生活垃圾	0	0	0	4.8	0	4.8	+4.8

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

