

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

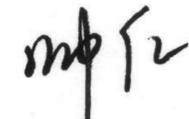
项目名称：湖南春田互动新型环保建材固废综合利用项目

建设单位（盖章）：湖南春田互动新型环保建材有限公司

编制日期：二〇二四年三月

中华人民共和国生态环境部制

### 专家评审意见修改清单

序号	评审意见	修改情况	对照页码/图件
1	完善项目由来，补充未批先建相关情况	已补充、完善	P9、附件 14
2	完善项目建设内容，细化建设项目一览表，补充产品标准，明确满足《建设用砂》（GB/T 14684-2022）要求。	已细化、明确	P9、P10
	核实原材料建筑垃圾和废石的种类和来源，完善负面清单，并提出进厂物料粒径小于 1m 要求	已核实	P10
3	核实项目建设与《机制砂石骨料工厂设计规范》（GB51186-2016）与《湖南省砂石骨料行业规范条件》符合性分析	已核实	P6~8
4	根据核实后的原材料种类完善生产工艺。	已完善	P15
	细化各环节废气产生节点，完善原料堆存、破碎筛分等废气污染源强及处理措施可行性分析。	已细化、完善	P15、P25-28
	核实洗砂废水和初期雨水处理措施，完善可行性分析。	已完善	P29-30
	补充项目区域水系及雨污水排水路径，完善项目厂区地表径流对地表水的影响及风险防范措施分析。	已完善	附图 8、P36
	核实固体废物产生量，补充杂土、废矿物油产生及处理去向。	已补充	P33-34
5	加强环评与排污许可衔接内容，完善环境监测计划。	已完善	P40、P29
	核实环保投资、完善竣工环保验收内容。	已完善	P1、P38
6	完善相关附图附件。其他按专家个人意见进行修改。	已完善	附件 14~16、附图 8
复核意见： <div style="text-align: center; font-size: 24px; font-family: cursive;">                         已按专家意见修改。                     </div> <div style="text-align: right; margin-top: 20px;">                         签字：                           2024 年 3 月 7 日                     </div>			

# 目 录

一、建设项目基本情况 .....	1
二、建设项目工程分析 .....	9
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	17
四、主要环境影响和保护措施 .....	22
五、环境保护措施监督检查清单 .....	37
六、结论 .....	39

**附表：**建设项目污染物排放量汇总表

**附件：**

附件 1 营业执照

附件 2 法人身份证

附件 3 备案证明（安发改备案〔2022〕218 号）

附件 4 安化县马路镇人民政府审查意见

附件 5 县农业农村局审查意见

附件 6 县水利局审查意见

附件 7 县自然资源局审查意见

附件 8 县住建局同意项目实施的批复（安建发〔2022〕96 号）

附件 9 使用林地审核同意书（湘林地许准〔2022〕2958 号）

附件 10 土地审批单——（2022）政国土转字第 1034 号

附件 11 不动产权证

附件 12 大气环境现状检测报告（HH2311102）

附件 13 责令改正违法行为决定书（益环改决字〔2023〕249 号）

附件 14 行政处罚决定书（益环罚字〔2024〕202 号）

附件 15 环评委托书

附件 16 评审意见及专家签名单

**附图：**

附图 1 项目地理位置示意图

附图 2 平面布局图

附图 3 环境保护目标分布图

附图 4 项目现场图

附图 5 监测布点图

附图 6 项目区域水系图

附图 7 项目与安化县重点生态功能及生态敏感区生态红线关系图

附图 8 项目排水去向示意图

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	湖南春田互动新型环保建材固废综合利用项目		
项目代码	2208-430923-04-05-185879		
建设单位联系人	谌新元	联系方式	18007379908
建设地点	湖南省益阳市安化县马路镇四房村三组		
地理坐标	E111°02'41.051", N28°21'14.283"		
国民经济行业类别	C3039 其他建筑材料制造 C3099 其他非金属矿物制品制造	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业 30——56 砖瓦、石材等建筑材料制造 303 ——其他建筑材料制造；二十七、非金属矿物制品业 30——60、石墨及其他非金属矿物制品制造 309——其他
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）	安化县发改局	项目审批文号	安发改备案（2022）218 号
总投资（万元）	1500	环保投资（万元）	60
环保投资占比（%）	4.0	施工工期	6 个月
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：项目于 2023 年 7 月开始建设，生产厂房已建成，当前处于设备安装阶段，行为违反了《环境影响评价法》第二十五条之规定。益阳市生态环境局安化分局于 2023 年 12 月 22 日就项目“未批先建”违法行为出具“责令改正违法行为决定书（附件 13）”，责令立即停止建设，待编制环评文件并依法经审批部门批准后方可恢复建设；于 2024 年 1 月 19 日对企业作出了行政处罚（附件 14）。目前企业已停止施工建设活动，正积极履行环评手续。	占地面积（m <sup>2</sup> ）	6381

		表 1-1 专项评价判定表			
		类别	判据		是否设置专项
专项评价设置情况	大气	厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标	<input type="checkbox"/> 自然保护区	<input type="checkbox"/> 风景名胜区	否
			<input checked="" type="checkbox"/> 居住区	<input type="checkbox"/> 文化区	
			<input type="checkbox"/> 农村地区中人群较集中区域		
	废气特征污染物	<input type="checkbox"/> 二噁英	<input type="checkbox"/> 乙醛	<input type="checkbox"/> 汞及其化合物	
		<input type="checkbox"/> 苯并[a]芘	<input type="checkbox"/> 二氯甲烷	<input type="checkbox"/> 铅及其化合物	
		<input type="checkbox"/> 氰化物	<input type="checkbox"/> 三氯甲烷	<input type="checkbox"/> 砷及其化合物	
		<input type="checkbox"/> 氯气	<input type="checkbox"/> 三氯乙烯	<input type="checkbox"/> 镉及其化合物	
	<input type="checkbox"/> 甲醛	<input type="checkbox"/> 四氯乙烯	<input type="checkbox"/> 铬及其化合物		
地表水	<input type="checkbox"/> 新增工业废水直接排放项目（槽罐车外送污水处理厂的除外） <input type="checkbox"/> 新增废水直排的污水集中处理厂			否	
环境风险	<input type="checkbox"/> 不涉及有毒有害或易燃易爆危险物质 <input checked="" type="checkbox"/> 涉及有毒有害或易燃易爆危险物质但存储量未超过临界量 <input type="checkbox"/> 涉及有毒有害或易燃易爆危险物质且存储量超过临界量			否	
生态	<input checked="" type="checkbox"/> 不属新增河道取水的污染类建设项目 <input type="checkbox"/> 新增河道取水的污染类建设项目，但取水口下游500m范围内无重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道 <input type="checkbox"/> 新增河道取水的污染类建设项目，且取水口下游500m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			否	
海洋	<input checked="" type="checkbox"/> 非海洋工程建设项目 <input type="checkbox"/> 直接向海排放污染物的海洋工程建设项目			否	
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><b>1、产业政策相符性分析</b></p> <p>根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于鼓励类“十二、建材，9. 利用矿山尾矿、建筑废弃物、工业废弃物、城市污泥、江河湖（渠）海淤泥等大宗废弃物无害化生产制备砂石骨料、结构混凝土用高强陶粒、功能陶粒、墙体材料等建材及其工艺技术装备开发”；同时，属于鼓励类“四十二、环境保护与资源节约综合利用，3. 城镇垃圾、农村生活垃圾、城镇生活污水、农村生活污水、污泥及其他固体废弃物减量化、资源化、无害化处理和综合利用工程”。因此，项目的建设符合国家产业政策。</p>				

## 2、与所在地“三线一单”符合性分析

(1) 生态保护红线：本项目位于安化县马路镇四房村三组，对照安化县重点生态功能及生态敏感区生态红线，项目不在生态保护红线划定范围内（详见附件7），项目与生态保护红线相符。

### (2) 环境质量底线

本项目所在区域声环境质量、地表水环境质量和大气环境质量均较好，项目废气和噪声经处理后均不会降低所在环境功能区的质量。项目生活污水通过化粪池进行处理后用于周边菜地施肥；车辆清洗废水收集后经沉淀处理后进行回用，不外排；初期雨水经雨水沟收集至三级沉淀池，与洗砂废水一并经三级沉淀+污泥浓缩+板框压滤处理后，清水回用于生产，不外排。项目废水对周边水环境影响较小；项目产生的固体废物均能得到妥善处理；因此项目不触及环境质量底线。

环境空气：达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求；

地表水：本项目所在地主要地表水为潺溪，除总氮不纳入河流水质考核外，其余各项因子均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准要求；

声环境：达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类区标准要求。

本项目所在地环境空气、地表水环境、声环境均满足相应标准，环境容量能满足本项目生产要求。

(3) 资源利用上线：本项目用地性质属于工业用地，不占用基本农田，土地资源消耗符合要求；用水来源于山泉水，用水量约为10410m<sup>3</sup>/a；用电由马路镇电网供电。项目运营过程中水资源、电能消耗小，不会对区域资源配置造成不利影响，不会突破资源利用上线。

(4) 环境准入清单：根据《益阳市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（益政发〔2020〕14号），本项目位于安化县马路镇四房村三组，项目所在地管控单元编码为ZH43092310004，单元分类为优先管控单元。根据益阳市安化县马路镇管控要求，本项目与安化县马路镇生态环境准入清单符合性分析见下表。

**表 1-2 本项目与安化县马路镇生态环境准入清单相符性分析**

管控维度	管控要求	符合性
空间布局约束	<p>(1.1)雪峰湖国家湿地公园一级保护区严格控制开发建设,严格限制人类活动;二级保护区禁止建设规划项目外的项目,规范人类活动,建筑物合理布局与环境协调,并控制规模。</p> <p>(1.2)六步溪国家级自然保护区、湖南雪峰湖国家湿地公园为矿产资源禁止开采区,严禁开展不符合功能定位的开发活动。</p> <p>(1.3)加强水土保持林、水源涵养林、六步溪国家级自然保护区等生态公益林建设,严禁乱伐公益林。</p>	<p>符合。</p> <p>项目用地性质为工业用地,选址不涉及雪峰湖国家湿地公园、六步溪国家级自然保护区,不涉及公益林区域</p>
污染物排放管控	<p>(2.1)推动生活垃圾分类收集处理,逐步实现垃圾、污水处理减量化、无害化、资源化,加强乡镇垃圾清运设备和中转设施建设,有步骤、有重点地建设村镇垃圾、污水收集处理设施。</p> <p>(2.2)禁止超标排放与偷排漏排,规范企业无组织排放与物料、固体废物堆场堆存,稳步推进重金属减排工作;加大“散乱污”企业整治力度,工业企业应落实产业结构调整措施和环境污染防治措施。</p>	<p>符合。</p> <p>本项目生活垃圾分类收集处理;</p> <p>项目洗砂废水、车辆清洗废水、初期雨水分别经处理后回用,不外排;生活污水经化粪池处理后用于周边菜地施肥,不外排。企业将严格按环保要求加强环境污染防治措施。</p>
环境风险防控	<p>(3.1)加强对马路镇黄金村渣滓坳石煤开采历史遗留重金属污染地块、马路镇金正铋冶炼厂污染地块和土壤污染源的管理,严格企业拆除活动的环境监管,推进土壤污染源的治理和污染地块的修复工作。</p> <p>(3.2)推进马路镇潺溪、奎溪镇白毛溪饮用水水源保护区的水源地安全保障达标建设和规范化建设,对其水质进行加密监测,加强水质预警、预报;全面拆除和关闭饮用水水源保护区内入河排污口。</p>	<p>符合。</p> <p>项目不在马路镇潺溪饮用水水源保护区范围。</p>
资源开发效率要求	<p>(4.1)能源:引导现有燃煤型锅炉改烧成型生物质燃料等清洁能源;推进节能减排,开展循环经济与清洁生产,推广新能源和可再生能源开发利用。</p> <p>(4.2)水资源:控制用水总量,实施最严格水资源管理;抓好工业节水,鼓励高耗水企业废水深度处理回用;发展农业节水,加快大中型灌区节水配套改造、大中型灌排泵站更新改造和小型农田水利建设,大力发展高效节水灌溉。</p> <p>(4.3)土地资源:落实耕地保护责任,严格控制城镇用地规模、限制建设用地总量,积极推进土地节约集约利用。</p>	<p>符合。</p> <p>项目运营过程中水资源、电能消耗小,不占用基本农田,不会对区域资源配置造成不利影响,符合资源利用上线要求。</p>

### 3、与《益阳市“十四五”生态环境保护规划》的符合性分析

根据益阳市“十四五”生态环境保护规划：“实施建筑垃圾减量。加强城市建筑垃圾源头管控，落实建设单位建筑垃圾减量化的首要责任，从源头上预防和减少工程建设过程中建筑垃圾的产生量。到 2025 年，新建建筑施工现场建筑垃圾排放量每万平方米不高于 300 吨，装配式建筑施工现场建筑垃圾排放量每万

平方米不高于 200 吨。推进建筑垃圾资源化利用处置基地规划选址和用地保障，加快建筑垃圾资源化利用设施建设。支持建筑垃圾资源化利用企业发展，推广应用建筑垃圾再生产品，将符合标准的建筑垃圾再生产品列入新型绿色建材。”

本项目利用建筑垃圾及废石进行加工后外售用作建筑材料，对建筑垃圾及废石进行资源化利用，符合益阳市“十四五”生态环境保护规划要求。

#### 4、与《建筑垃圾处理技术标准》（CJJ/T134-2019）相符性分析

本项目与《建筑垃圾处理技术标准》（CJJ/T 134-2019）中资源化利用要求相符性分析见下表。

表1-3 与 CJJ/T 134-2019 符合性分析一览表

序号	资源化利用要求	本项目情况	符合性
1	建筑垃圾资源化可采用就地利用、分散处理、集中处理等模式，宜优先就地利用。	本项目所利用建筑垃圾种类主要为工程建设、建筑物拆除、公路建设产生的建筑垃圾，主要来源于安化县，项目距离镇区较近，属于就地集中处理利用。	符合
2	建筑垃圾应按成分进行资源化利用。土类建筑垃圾可作为制砖和道路工程等用原料；废旧混凝土、碎砖瓦等宜作为再生建材用原料；废沥青宜作为再生沥青原料；废金属、木材、塑料、纸张、玻璃、橡胶等，宜由有关专业企业作为原料直接利用或再生。	本项目废旧混凝土、碎砖瓦等经破碎后作为再生建材用原料使用或外售。	符合
3	进入固定式资源化厂的建筑垃圾宜以废旧混凝土、碎砖瓦等为主，进厂物料粒径宜小于 1m，大于 1m 的物料宜先预破碎。	本项目建筑垃圾以废旧混凝土、碎砖瓦等为主，并要求进厂物料粒径小于 1m。	符合
4	应根据处理规模配备原料和产品堆场，原料堆场贮存时间不宜小于 30d，制品堆场贮存时间不应小于各类产品的最低养护期，骨料堆场不宜小于 15d。	项目设置有原料仓库和产品仓库，原料仓库贮存时间大于 30d，成品仓库的暂存时间不小于 15d	符合
5	建筑垃圾原料贮存堆场应保证堆体的稳定性，并应采取防尘措施，可根据后续工艺进行预湿；建筑垃圾卸料、上料及处理过程中易产生扬尘的环节应采取抑尘、降尘及除尘措施。	本项目生产车间为密闭生产车间，原料仓库四周设置钢筋混凝土墙体基础（基础高度 1.5m）保证堆体的安全性，并在车间内设置喷淋、洒水等防尘设施。	符合
6	进厂建筑垃圾的资源化率不应低于 95%。	经核算，项目进厂建筑垃圾的资源化率大于 95%。	符合

#### 5、与《湖南省建筑垃圾资源化利用发展规划》（2020-2030）相符性分析

项目与《湖南省建筑垃圾资源化利用发展规划》（2020-2030）符合性分析见下表。

**表1-4 与《湖南省建筑垃圾资源化利用发展规划》相符性分析**

规划要求	本项目情况	相符性
合理布局建筑垃圾资源化利用基地:根据本规划中的市州发展目标,各级人民政府要根据区域建筑垃圾产生量,按照资源就近利用原则,合理安排建筑垃圾资源化利用基地的布局、用地和规模,确保建筑垃圾资源化利用基地布局的科学性和有效性。	项目位于安化县马路镇四房村三组,主要处理安化县及其周边区县内的建筑垃圾及废石,年处理建筑垃圾及废石 151648吨,符合就近利用原则。	符合
加快建筑垃圾资源化利用设施建设:建筑垃圾消纳或资源化利用设施是重要的市政基础设施,各地区应根据规划加快建筑垃圾资源化利用设施建设,可根据实际情况采取固定与移动、厂区和现场相结合的资源化利用处置方式,尽可能实现就地处理、就近回用,最大限度地降低运输成本。建筑垃圾资源化处置设施要严格控制废气、废水、粉尘、噪音污染,符合环境保护要求。各地区应完善配备建筑垃圾管理执法人员、建筑垃圾运输车辆等人员和设施。同时,鼓励采取 PPP 模式,引进社会资本参与建筑垃圾资源化利用工作。	项目主要处理安化县及其周边区县内的建筑垃圾及废石,生产的砂石骨料用作建筑材料外售,符合就地处理、就近回用的原则;项目按照国家相关要求,严格控制废气、废水、粉尘、噪音污染,符合环境保护要求。	符合

**6、《机制砂石骨料工厂设计规范》（GB51186-2016）相符性**

项目与《机制砂石骨料工厂设计规范》（GB51186-2016）相符性见下表。

**表 1-5 与《机制砂石骨料工厂设计规范》（GB51186-2016）相符性分析**

类别	设计规范相关要求	本项目情况	相符性
总图运输	厂址选址应符合下列规定： （1）厂址选择应靠近资源所在地，并应远离居民区； （2）厂址应选择在地质和水文地质较好的地带； （3）厂址选择宜利用荒山地、山坡地，不占或少占农田、林地，不宜动迁村庄。	（1）项目不涉及河道采砂、矿山开采，属于废石和建筑垃圾的综合利用项目，项目选址距离居民较远，最近居民点位于北侧约 225m； （2）本项目工程地质和水文地质较好； （3）本项目选址用地性质为工业用地，不占农田。占用林地 0.637 公顷，已取得省林业局的“使用林地审核同意书”，并缴纳植被恢复费，详见附件 9。	符合
环境保护	（1）机制砂石骨料生产线须配套收尘系统； （2）机制砂石骨料湿法生产线必须设置废水处理系统，并应循环用水。	本项目在破碎、筛分工艺中不具备安装布袋除尘器的条件，且收集效率较低，在此采用雾化喷淋除尘比布袋除尘的效率较高。	符合
	粉尘污染防治应符合下列规定： （1）机制砂石骨料工厂应对破碎、筛分及输送等生产环节采取封闭措施； （2）机制砂石骨料工厂应对破碎、筛分及输送转运站等扬尘点设置收尘装置，粉尘排放浓度应符合现行国家标准《大气污染物综合排放标准》GB 16297 的有关	（1）本项目生产线采用雾化喷淋、洒水降尘、全封闭皮带运输等措施； <u>破碎、筛分等生产环节进行全封闭，并安装自动喷雾装置进行降尘。</u> （2）本项目由于在破碎、筛分工艺中不具备安装布袋除尘器的条件，且收集效率较低，在此采用雾化喷淋除尘比布袋除尘的效率较高，且采取相应的除尘措施后，项目粉尘外排浓度可以满足《大气污染物综	符合

	规定，并应满足厂区所在地区的环保要求； (3) 对于无组织排放的扬尘场所，应采取喷雾、洒水、封闭等防尘措施。	合排放标准》(GB16297-1996)表2厂界无组织排放监控浓度要求； (3) 项目对于无组织排放的扬尘场所，采取厂房封闭、喷雾、洒水、道路硬化等防尘措施，确保粉尘达标排放。	
	固体废弃物污染防治应符合下列规定： (1) 收尘设备收下的粉尘经处理后应运到固定地点堆放，并采取防止二次污染的措施； (2) 固体废弃物宜综合利用。	项目各类固废均能得到合理处置： <u>分选杂质中可利用部分(废钢筋)交物资回收单位回收利用，其余运至指定地点填埋处理；生活垃圾、洗车废水沉淀池污泥委托环卫部门清运；压滤泥饼、收集的沉降粉尘外售砖厂综合利用；废含油抹布及手套、废矿物油暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位处置。</u>	符合
	废水污染防治应符合下列规定： (1) 生产排水、雨水和生活污水，应清污分流； (2) 污水排放标准应符合现行国家标准《污水综合排放标准》GB 8978 的有关规定； (3) 生产废水应经自然沉淀或机械脱水，固液分离后的清水应回用于生产系统。	项目排水实行雨污分流制，车辆清洗废水经洗车废水沉淀池处理后回用于洗车，不外排；初期雨水经雨水沟收集至三级沉淀池，与洗砂废水一并经三级沉淀+污泥浓缩+压滤处理后，清水回用于生产，不外排。 生活污水经化粪池处理后用于周边菜地施肥，不外排。	符合
	噪声污染防治应符合下列规定： (1) 工厂厂界噪声限值应符合现行国家标准《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348 的有关规定； (2) 设备选型时应选用低噪声生产设备，工艺布置应采取控制噪声传播的措施； (3) 高噪强振的设备，应采取消声、减振措施；高强噪声源车间，应采取隔声围护结构等措施。	项目按《工业企业噪声控制设计规范》GB/T 50087 等规范要求对厂房进行设计和施工；通过选用低噪声设备，并将设备布置在车间内，采用厂房隔声、密闭，高噪设备和安装减震垫等措施降低噪声影响，厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准要求。	符合

## 7、与《湖南省砂石骨料行业规范条件》(湘经信原材料〔2018〕10号)相符性

项目与《湖南省砂石骨料行业规范条件》(湘经信原材料〔2018〕10号)相符性分析见下表。

**表 1-6 项目与《湖南省砂石骨料行业规范条件》相符性**

类别	湖南省砂石骨料行业规范条件符合性分析	本项目情况	相符性
规划和建设要求	新建机制砂石骨料项目宜选择资源或接近矿山资源所在地，远离居民区。严禁在风景名胜保护区、地质公园、生态保护区、自然和文化遗产保护区、饮用水源保护区、城市建成区等区域新建和扩建机制砂石骨料项目	本项目位于安化县马路镇四房村三组，不位于风景名胜保护区、地质公园、生态保护区、自然和文化遗产保护区、饮用水源保护区、城市建成区等区域。	符合
工艺与装备	1、生产规模：新建、改建机制砂石骨料项目生产规模不低于 60 万 t/年；对综合利用尾矿、废石、工业和建筑等废弃物生产砂石骨料，其生产规模可适当放宽。	1、本项目拟利用安化县及其周边区县内的建筑垃圾及废石，年产 15 万吨细砂和碎石产品，项目已取得发改局备案证明。	符合

	<p>2、生产工艺：优先采用干法生产工艺，其次半干法砂石工艺，当不能满足要求时，可采用湿法砂石生产工艺。新建项目不得使用限制和淘汰技术设备；</p> <p>3、节能降耗：生产设备的配置应与砂石骨料工厂的生产规模相适应，优选大型设备，减少设备台数，降低总装机功率。物料输送应采用带式输送机。</p>	<p>2、项目利用建筑垃圾及废石为原料进行生产，其中部分废石原料（如河道清淤产生的废石、土砂石开采产生的废石）含有泥、土等杂质，为减少颗粒物的产生及排放，满足排放标准要求，拟采用湿法生产工艺，所用设备均符合相关政策要求。</p> <p>3、本项目所用设备较少，均为大型设备；采用带式输送机进行物料输送。</p>	
质量管理	<p>机制、天然砂石骨料质量应符合 GB/T14685《建设用卵石、碎石》、GB/T14684《建设用砂》等标准要求</p>	<p>项目碎石、细砂产品分别满足 GB/T14685《建设用卵石、碎石》、GB/T14684《建设用砂》要求。</p>	符合
环境保护与资源综合利用	<p>1、砂石骨料企业应制订相关环境保护管理体系文件和突发环境事件应急预案等。</p> <p>2、机制砂石骨料生产线须配套收尘装置，采用喷雾、洒水、全封闭皮带运输等措施。破碎加工区、中间料库等区域实现厂房全封闭，污染物排放符合 GB 16297《大气污染物综合排放标准》要求。</p> <p>3、机制砂石骨料生产线须配置消声、减振、隔振等设施，工厂噪声应符合 GB 12348《工业企业厂界环境噪声排放标准》要求。</p> <p>4、厂区污水排放符合 GB8978《污水综合排放标准》二级及以上要求，湿法生产线必须设置水处理循环系统。</p>	<p>1、本项目建成后将制订相关环境保护管理体系文件和突发环境事件应急预案。</p> <p>2、项目生产线配套除尘装置，采用雾化喷淋、洒水降尘、全封闭皮带运输等措施，且破碎加工区、回料区等区域进行全封闭，废气排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）要求。</p> <p>3、生产线配置减振、隔振等设施，厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2类标准要求。</p> <p>4、项目为湿法生产，产生的车辆清洗废水经洗车废水沉淀池处理后回用于洗车，不外排；初期雨水经雨水沟收集至三级沉淀池，与洗砂废水一并经三级沉淀+污泥浓缩+板框压滤处理后，清水回用于生产，不外排。</p>	符合
	<p>砂石骨料生产线须配置废弃物综合利用及处置设施。鼓励企业利用尾矿、废石、工业和建筑垃圾开发生产满足相关要求的砂石骨料。</p>	<p>本项目拟利用安化县及其周边区县内的建筑垃圾及废石，年产 15 万吨细砂和碎石产品。</p> <p>项目碎石、细砂产品分别满足 GB/T14685《建设用卵石、碎石》、GB/T14684《建设用砂》要求。</p>	符合

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<b>1、建设内容</b>			
	<p>本项目利用安化县马路镇四房村空地进行建设生产，建设内容为生产车间及回料区、原料仓库、成品仓库以及废水处理系统，租赁北侧企业用房办公，厂内不设办公场所。项目建筑面积为 2958m<sup>2</sup>，主要建设内容见下表。</p>			
	<b>表 2-1 项目建设内容一览表</b>			
	工程类别	工程内容	建设内容	备注
	主体工程	生产车间	封闭式钢架厂房，包含给料区、破碎筛分区、洗砂区等，位于厂区南侧，占地面积约 1318m <sup>2</sup>	新建
	储运工程	原料仓库	半封闭结构，占地面积约 400 m <sup>2</sup> ，位于生产车间西侧，用于堆放建筑垃圾、废石	新建
		产品仓库	半封闭结构，占地面积约 1000m <sup>2</sup> ，位于厂区北侧。厂房外北侧设置 2m 高挡土墙并加装挡板	新建
		回料区	封闭式结构，位于生产车间南侧，占地面积约 240 m <sup>2</sup>	新建
		运输	原料废石、建筑垃圾及产品采用装载车运输	新建
	辅助工程	办公区	租赁厂区北侧企业用房办公，厂内不设办公场所	/
		冲洗平台	1 座，位于厂区东北侧，用于运输车辆轮胎清洗，配套建设 1 个洗车废水沉淀池（4m*2.5m*0.5m=5m <sup>3</sup> ）	新建
		地磅	位于厂区出入口处	新建
	公用工程	给水	生产生活用水均取自山泉水	
		排水	实行雨污分流制；初期雨水与洗砂废水经处理后回用于生产，不外排；生活污水经化粪池处理后用于周边菜地施肥，不外排。	新建
		供电	由马路镇供电网供电	
	环保工程	废水治理	初期雨水经雨水沟收集至三级沉淀池（10m*2.5m*1.8m=45m <sup>3</sup> ），与洗砂废水一并经三级沉淀+污泥浓缩+板框压滤处理后，清水（清水池 250m <sup>3</sup> ）回用于生产； 车辆清洗废水经洗车废水沉淀池（5m <sup>3</sup> ）处理后回用于洗车，不外排； 生活污水经化粪池处理后用于周边菜地施肥。	新建
		废气治理	破碎筛分粉尘：车间全封闭、雾化喷淋除尘装置 原料堆存扬尘：半封闭厂房、采用全封闭皮带运输、雾化喷淋除尘、洒水除尘 车辆运输扬尘：生产区、入厂道路进行水泥硬化；厂区入口设置洗车平台，车辆进出时对轮胎进行冲洗；运输车辆顶端设篷布遮盖，限制车速；定期对路面进行人工清扫并洒水降尘等	新建
		固废处理处置	在生产车间东侧分别设置 1 个一般固废仓库（20m <sup>2</sup> ）和危废暂存间（10m <sup>2</sup> ） 分选杂质中可利用部分（废钢筋）交物资回收单位回收利用，其余运至指定地点填埋处理； 生活垃圾、洗车废水沉淀池污泥委托环卫部门清运； 压滤泥饼、收集的沉降粉尘外售砖厂综合利用； 废含油抹布及手套、废矿物油暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位处置。	新建
噪声治理		选用低噪声设备，基础减振、厂房隔声等		

## 2、产品方案

本项目产品方案见下表。

表 2-2 项目产品方案

产品	规格	产量	备注
细砂	< 5 mm	9 万 t/a	产品质量满足《建设用砂》 (GB/T 14684-2022) 有关规定
碎石	10-30 mm	6 万 t/a	产品质量满足《建设用卵石、碎石》 (GB/T 14685-2022) 有关规定

## 3、原辅材料及能源消耗

本项目主要原辅材料及能源消耗情况见下表。

表 2-3 项目主要原辅材料消耗一览表

名称	消耗量	最大存储量	物料形态	来源	储存位置	备注
建筑垃圾	61648 t/a	500t	固态	①建筑物拆除产生的建筑垃圾； ②工程建设、公路建设产生的建筑垃圾	原料仓库 散装堆存	入厂物料的粒径<1m
废石	90000 t/a	500t	固态	①河道清淤产生的废石；②土砂石开采产生的废石料；③建筑石材厂切割废边角料等		
PAM	2 t/a	0.05t	粉状	外购	桶装	用于废水处理
新鲜水	10410m <sup>3</sup> /a	/	/	山泉水	/	
电	20 万 kWh/a	/	/	马路镇电网	/	

### (1) 建筑垃圾入场要求

本项目生产所用建筑垃圾由供货方负责运送至厂内，建设单位不负责运输。根据《建筑垃圾处理技术标准》(CJJ/T 134-2019)，建筑垃圾是工程渣土、工程泥浆、工程垃圾、拆除垃圾和装修垃圾等的总称，包括新建、扩建、改建和拆除各类建筑物、构筑物、管网等以及居民装饰装修房屋过程中所产生的弃土、弃料及其他废弃物，不包括检验、鉴定为危险废物的建筑垃圾。

本项目建筑垃圾入场要求见下表。

表 2-4 本项目建筑垃圾种类及负面清单

种类	来源	主要成分	拟利用资源	负面清单
拆除垃圾	建筑物拆除产生的建筑垃圾	废砖、废旧混凝土、废钢筋、砂浆渣土、废木料、碎玻璃、废瓷砖等	废旧混凝土	属于或含有危险废物、危险化学品和沥青的物料
工程垃圾	工程建设、公路建设产生的建筑垃圾	凿除抹灰层的废旧混凝土、砂浆等矿物材料及木材、金属和其他废料	废旧混凝土	
		散落的砂浆和混凝土，搬运过程散落的黄砂、石子等，剩余混凝土	全部	

## (2) 原辅材料的理化性质

**PAM:** 化学名称聚丙烯酰胺，无色或淡黄色稠胶体、无臭、中性、溶于水、不溶于乙醇、丙酮，温度超过 120°C 时易分解，具有絮凝，沉降，补强等作用。作为絮凝剂，可以降低液体之间的摩擦阻力。广泛应用于增稠、稳定胶体、减阻、粘结、成膜、生物医学材料等方面。水处理中作助凝剂、絮凝剂、污泥脱水剂。石油钻采中作降水剂，驱油剂。在造纸过程中作助留剂，补强剂。机制砂泥浆脱水用 PAM 对污泥进行预处理，可以改变污泥颗粒表面的物化性质，破坏污泥的胶体结构，减少污泥颗粒与水的亲和相应改善污泥的脱水性能。

## 4、主要设备设施

项目主要设备设施见下表。

**表 2-5 主要设备设施一览表**

序号	名称	数量	单位	型号产能	备注
一	生产、输送设备				
1	给料机	1	台	GZD-1142, 斗容 6m <sup>3</sup>	
2	颚式破碎机	1	台	900*1200	
3	圆锥破碎机	1	台	RC1400 型	
4	双层振动筛	1	台	2YK2570	稀油润滑
5	三层振动筛	1	台	3YK2570	稀油润滑
6	轮斗式洗砂机	2	台	YCD3620 型	
7	细砂回收脱水一体机	1	套	250 立方米	主要包括控制箱、抽砂泵、离心分离器、脱水筛、料箱
	抽砂泵	1	台		
	离心分离器	1	台		用于洗砂工序
	高频脱水筛	1	台	2045 型, 脱水能力 200m <sup>3</sup> /h	用于洗砂工序
8	皮带输送机	6	条		
9	铲车	1	辆	30t	
10	装载车	4	辆	30t	
二	废水处理设施				
11	加药装置	1	套		
12	污水泵	2	台		
13	浓缩罐	1	台	150 立方米	
14	板框压滤机	1	套	250 平方米	
三	废气处理设施				
15	雾化喷淋除尘装置	9	套	共 10 个雾化喷头	原料库 1 套、生产区 8 套

## 5、水平衡分析

### (1) 给水

本项目生产生活用水来自当地山泉水。营运期主要用水为洗砂用水、车辆清洗用水、雾化喷淋用水、厂区洒水降尘用水及生活用水。

#### ①洗砂用水

根据生产工艺及产品特点，项目碎石产品无需清洗，而细砂在洗砂过程中加水将砂料中的灰洗去。砂密度按  $1.6\text{t}/\text{m}^3$ ，参考《施工用水参考定额》，洗砂用水量为  $1000\text{L}/\text{m}^3$ ，项目细砂年产量为  $90000\text{t}$ （折合  $56250\text{m}^3$ ），则洗砂用水量为  $187.5\text{m}^3/\text{d}$ （ $56250\text{m}^3/\text{a}$ ）。由于自然蒸发会损耗一定用水，损耗系数取  $0.1$ ，则平均每天补充水量为  $18.75\text{m}^3$ （ $5625\text{m}^3/\text{a}$ ）。

#### ②车辆清洗用水

项目年处理建筑垃圾、废石约  $151648$  吨，平均运输量约为  $505.5\text{t}/\text{d}$ ，每次运输量按  $25$  吨计算，日均约运输  $20$  车次，每辆车运输完一次均进行冲洗，车辆冲洗水量约为  $0.05\text{m}^3/\text{车}\cdot\text{次}$ ，冲洗水用量约  $1\text{m}^3/\text{d}$ ， $300\text{m}^3/\text{a}$ 。

#### ③雾化喷淋用水

建设单位拟在原料库设置  $1$  套喷淋系统（安装  $2$  个雾化喷头），生产车间设置  $8$  套喷淋系统（给料区  $1$  套，破碎筛分区  $4$  套，皮带输送  $3$  套，每套各安装  $1$  个雾化喷头），共计  $9$  套喷淋系统装置， $10$  个雾化喷头。单个喷头用水量设为  $3\text{L}/\text{min}$ ，原料每天装卸时间约  $4$  小时，则雾化喷淋用水量约  $1.44\text{m}^3/\text{d}$ （ $432\text{m}^3/\text{a}$ ）；生产区日工作时长  $8$  小时，雾化喷淋用水量约  $11.52\text{m}^3/\text{d}$ （ $3456\text{m}^3/\text{a}$ ）。喷淋用水大部分（ $80\%$ ）蒸发，其余  $20\%$ 随物料进入生产系统。

#### ④厂区洒水降尘用水

对原料仓库、生产车间及厂内道路进行洒水降尘，平均每天一次，预计洒水降尘面积约为  $2000\text{m}^2$ ，参照《室外给水设计标准》（ $\text{GB } 50013-2018$ ）中  $4.0.6$  “浇洒道路用水可按浇洒面积以  $3\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{d}$  计算”，计算得用水量为  $6\text{m}^3/\text{d}$ （ $1800\text{m}^3/\text{a}$ ），全部蒸发损耗，无废水产生。

#### ⑤生活用水

项目劳动定员为  $5$  人，厂内不设办公区，职工不在厂内食宿，根据《用水定额》（ $\text{DB43/T388-2020}$ ），生活用水定额按  $50\text{L}/(\text{人}\cdot\text{天})$  计，则生活用水量为  $0.25\text{m}^3/\text{d}$ （ $75\text{m}^3/\text{a}$ ）。

## (2) 排水

项目采用雨污分流、清污分流。本项目涉及的废水主要为初期雨水、洗砂废水、车辆清洗废水与生活污水。初期雨水经雨水沟收集至三级沉淀池，与洗砂废水一并经三级沉淀+污泥浓缩+压滤处理后，清水回用于生产；车辆清洗废水经洗车废水沉淀池处理后用于车辆清洗；生活污水经化粪池处理后用于周边菜地施肥，不外排。

### ①洗砂废水

根据前文分析，本项目洗砂工序用水量为  $187.5\text{m}^3/\text{d}$  ( $56250\text{m}^3/\text{a}$ )。由于自然蒸发会损耗一定用水，损耗系数取 0.1，则每天补充水量为  $18.75\text{m}^3$  ( $5625\text{m}^3/\text{a}$ )，洗砂废水 ( $168.75\text{m}^3/\text{d}$ ) 通过沉淀池+污泥浓缩罐+板框压滤机处理后，清水回用于生产，不外排。

### ②车辆清洗废水

根据前文分析，每天冲洗水用量约为  $1\text{m}^3$  ( $300\text{m}^3/\text{a}$ )，该废水的主要水质污染因子为 SS，其浓度大致为  $2000\text{mg}/\text{L}$ 。废水排放系数按 80% 计，则废水量为  $0.8\text{m}^3/\text{d}$  ( $240\text{m}^3/\text{a}$ )，经洗车废水沉淀池处理后回用，不外排。

### ③生活污水

根据前文分析，生活用水量为  $0.25\text{m}^3/\text{d}$  ( $75\text{m}^3/\text{a}$ )，污水排放系数取 0.8，排放量为  $0.2\text{m}^3/\text{d}$  ( $60\text{m}^3/\text{a}$ )。经化粪池处理后用于周边菜地施肥，不外排。

### ④初期雨水

初期雨水主要来自集雨范围内前 15 min 雨水，受频繁生产活动影响，雨水中难免含有跑、冒、滴、漏的废油，主要污染因子为石油类、SS。本项目生产车间、原料库、回料区、成品仓库均为钢架厂房，总建筑面积为  $2958\text{m}^2$ ，初期雨水收集范围为除厂房外的厂内道路、地坪，集水范围约  $3423\text{m}^2$ 。根据《关于发布益阳市暴雨强度公式的通知》（益规发〔2015〕31 号），益阳市暴雨强度计算公式为：

$$q = \frac{1938.229(1 + 0.802 \lg P)}{(t + 9.434)^{0.703}}$$

式中：P——暴雨重现期（年），取 1；

t——降雨历时（min），取 15；

初期雨水量计算公式如下：

$$Q = qF\psi T$$

式中：Q——初期雨水量（L）；

q——暴雨强度 (L/s·hm<sup>2</sup>) ;  
 F——汇水面积 (hm<sup>2</sup>) , 取 0.34;  
 Ψ——径流系数 (无量纲) , 项目集雨范围为级配碎石路面, 取 0.45;  
 T——降雨历时 (s) , 按 15min 计算。

计算结果 q=204.95 L/s·hm<sup>2</sup>, 初期雨水产生量 28.2 m<sup>3</sup>/次。项目所在地间歇降雨频次按 30 次/年计, 初期雨水产生量 846 m<sup>3</sup>/a (折 2.82m<sup>3</sup>/d)。

项目在生产车间、原料库、回料区及成品仓库四周修建环形雨水沟, 将初期雨水导入三级沉淀池, 并安装可切换的阀门, 初期雨水收集完成后, 关闭阀门, 后期雨水顺地势排入潺溪。项目水平衡见图 2-1。

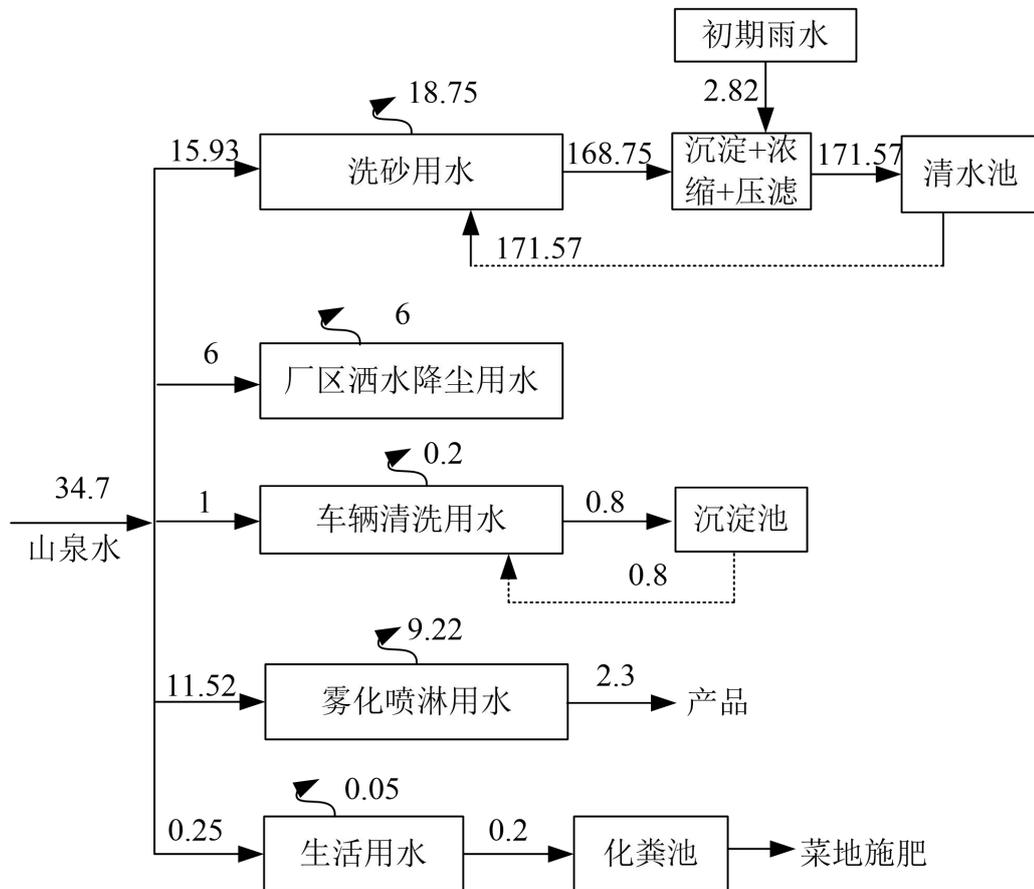


图 2-1 水平衡图 (m<sup>3</sup>/d)

## 6、劳动定员和工作制度

本项目劳动定员 5 人, 均不在厂内食宿, 年工作 300 天, 单班 8 小时制。

## 7、厂区平面布置

本项目厂区北侧设置出入口, 南侧为生产车间和回料区, 北侧为成品仓库, 车间西侧为原料仓库, 废水处理设施设置于生产车间北侧, 一般固废仓库与危废暂存间均位于车间东侧。项目总平面布置见附图2。

### 1、施工期工艺流程

施工工艺流程及产物环节见图 2-2。

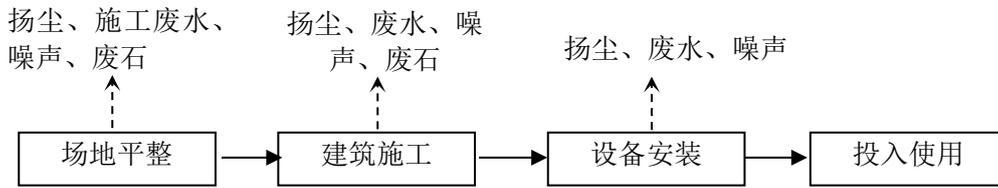


图 2-2 施工期工艺流程及产污环节图

### 2、营运期工艺流程

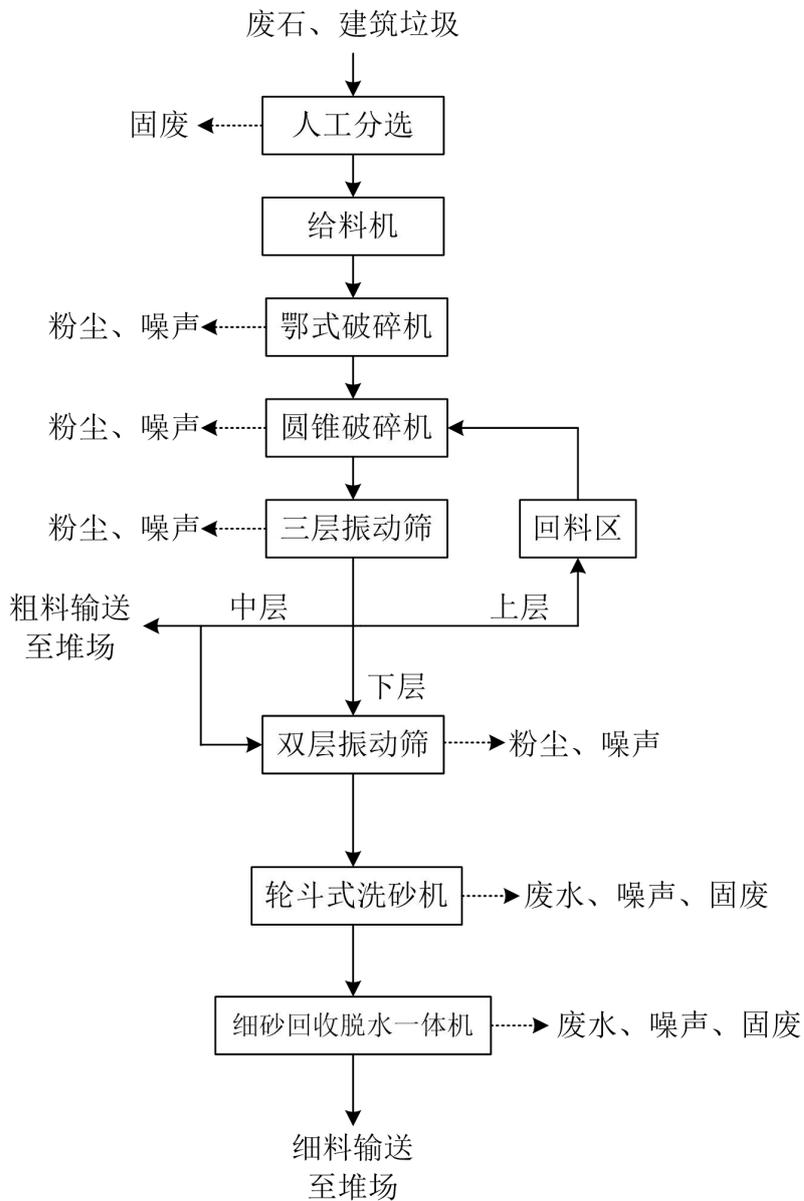


图 2-3 生产工艺流程及产污节点图

### 工艺流程简述:

废石、建筑垃圾利用装载车运输至厂区，在原料仓库由人工对原料进行分选，将金属钢筋、废木料、碎玻璃等杂质挑选出来，再由铲车送入给料斗，由斗下振动给料机送入鄂式破碎机进行一级破碎，出料通过皮带输送机送入圆锥破碎机进行二级破碎，然后经皮带输送到三层振动筛以减小物料尺寸，得到的上层料（尺寸仍较大）输送至回料区暂存，并定期通过皮带输送至圆锥破碎机进一步破碎；筛分中层料可作为碎石产品（10~30mm）输送至成品仓库堆放，亦可按照市场需求与下层料进入双层振动筛进一步筛分，产出粒径更小的细砂产品（<5mm）。细砂进入轮斗式洗砂机自动搅动清洗，使其表面附着的泥土、石粉与水混合留在底部的轮斗内，底泥定期通过抽砂泵抽至细砂回收脱水一体机。经洗砂机清洗后的细砂落入细砂回收脱水一体机，在此受离心分离器和高频脱水筛的作用，细砂下落入料箱，并输送至成品仓库堆放，废水流入污水处理系统处理后回用。项目破碎、筛分工序均为加水湿式作业，但破碎、筛分过程仍不可避免地产生部分粉尘，以及噪声。

### 3、营运期产污情况分析

表 2-6 项目营运期产污情况一览表

污染类型	排放源	污染因子/污染物名称
废气	破碎、筛分	颗粒物
	原料堆存扬尘	颗粒物
	运输扬尘	颗粒物
生活污水	生活污水	COD、氨氮、SS、BOD <sub>5</sub>
生产废水	洗砂废水	SS
	车辆清洗废水	SS
固废	分选杂质	废钢筋、废木料、碎玻璃、废瓷砖、土块等
	收集的沉降粉尘	颗粒物
	洗车废水沉淀池	污泥
	板框压滤机	压滤泥饼
	设备维修	废矿物油、废含油抹布及手套
	员工生活	生活垃圾
噪声	设备噪声、车辆运输噪声	Leq (A)

与项目有关的原有环境问题

本项目为新建项目，利用空地进行建设，没有与本次评价有关的原有环境污染问题。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	<p><b>1、大气环境</b></p> <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）》，常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等。排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据。</p> <p>为了解该项目周边环境空气质量状况，本评价收集了益阳市生态环境局 2022 年度安化县环境空气污染浓度均值统计数据，说明项目所在区域环境质量达标情况，作为项目所在区域是否为达标区的判断依据。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-1 安化县 2022 年环境空气质量现状评价表 单位：ug/m<sup>3</sup></b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>年评价指标</th> <th>现状浓度</th> <th>标准值</th> <th>占标率</th> <th>达标情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SO<sub>2</sub></td> <td>年平均质量浓度</td> <td>13</td> <td>60</td> <td>21.7%</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>NO<sub>2</sub></td> <td>年平均质量浓度</td> <td>10</td> <td>40</td> <td>25%</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>PM<sub>10</sub></td> <td>年平均质量浓度</td> <td>39</td> <td>70</td> <td>55.7%</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>PM<sub>2.5</sub></td> <td>年平均质量浓度</td> <td>25</td> <td>35</td> <td>71.4%</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>CO</td> <td>24h 平均第 95 百分位数</td> <td>1200</td> <td>4000</td> <td>30%</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>O<sub>3</sub></td> <td>日最大 8h 平均第 90 百分位数</td> <td>94</td> <td>160</td> <td>58.8%</td> <td>达标</td> </tr> </tbody> </table> <p>由上表可知，2022 年安化县环境空气质量各常规监测因子均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准，故安化县属于达标区。</p> <p>本次评价委托湖南桓泓检测技术有限公司于 2023 年 11 月 25 日至 11 月 27 日对特征污染物 TSP 开展了采样检测，检测结果见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-2 区域环境空气现状检测结果 单位：mg/m<sup>3</sup></b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>采样点位</th> <th>检测项目</th> <th>检测日期</th> <th>检测结果</th> <th>标准限值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">G1 项目地西南面 200m 处 (下风向)</td> <td rowspan="3" style="text-align: center;">TSP (日均值)</td> <td>2023.11.25</td> <td>0.115</td> <td rowspan="3" style="text-align: center;">0.3</td> </tr> <tr> <td>2023.11.26</td> <td>0.121</td> </tr> <tr> <td>2023.11.27</td> <td>0.109</td> </tr> </tbody> </table> <p>根据上表可知，项目区域 TSP 日均值满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单的二级标准。</p>	污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率	达标情况	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	13	60	21.7%	达标	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	10	40	25%	达标	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	39	70	55.7%	达标	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	25	35	71.4%	达标	CO	24h 平均第 95 百分位数	1200	4000	30%	达标	O <sub>3</sub>	日最大 8h 平均第 90 百分位数	94	160	58.8%	达标	采样点位	检测项目	检测日期	检测结果	标准限值	G1 项目地西南面 200m 处 (下风向)	TSP (日均值)	2023.11.25	0.115	0.3	2023.11.26	0.121	2023.11.27	0.109
	污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率	达标情况																																																			
	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	13	60	21.7%	达标																																																			
	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	10	40	25%	达标																																																			
	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	39	70	55.7%	达标																																																			
	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	25	35	71.4%	达标																																																			
	CO	24h 平均第 95 百分位数	1200	4000	30%	达标																																																			
	O <sub>3</sub>	日最大 8h 平均第 90 百分位数	94	160	58.8%	达标																																																			
	采样点位	检测项目	检测日期	检测结果	标准限值																																																				
	G1 项目地西南面 200m 处 (下风向)	TSP (日均值)	2023.11.25	0.115	0.3																																																				
2023.11.26			0.121																																																						
2023.11.27			0.109																																																						
<p><b>2、地表水环境</b></p> <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）》，引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水</p>																																																									

环境质量数据或地表水达标情况的结论。

本项目厂界距离潺溪最近距离为 20m。项目废水处理后回用于生产，不外排，正常情况下不会进入潺溪。为了解潺溪水质现状，本次评价引用《湖南成大生物科技有限公司入河排污口设置论证报告》中长沙崇德检测科技有限公司于 2023 年 7 月 13 至 7 月 15 日对潺溪的现状检测结果，检测方案见下表。

**表3-3 现状检测方案**

编号	监测水体	监测断面	与本项目方位及距离	监测因子	监测频次
W1	潺溪	成大生物入河排污口上游 500m 处	N 3.1km	pH、悬浮物、色度、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、氰化物、二氯甲烷、三氯甲烷、氟化物、五日生化需氧量、流速、流量、水温。	监测 3 天，每天 1 次
W2		成大生物入河排污口下游 1000m 处	N 1.6km		
W3		成大生物入河排污口下游 2000m 处	N 800m		

检测结果详见下表。

**表3-4 水质检测结果一览表**

监测点位	监测项目	监测日期及结果 (mg/L)			标准限值 (mg/)	达标情况
		7月13日	7月14日	7月15日		
W1	pH 值 (无量纲)	8.5	7.8	7.9	6~9	达标
	化学需氧量	7	6	8	20	达标
	五日生化需氧量	1.8	1.6	2.0	4	达标
	氨氮	0.221	0.264	0.270	1.0	达标
	总磷	0.17	0.17	0.16	0.2	达标
	总氮	0.4	0.39	0.44	/	/
	悬浮物	7	5	8	/	达标
	色度 (稀释倍数)	5	5	5	/	达标
	氰化物	ND	ND	ND	0.2	达标
	二氯甲烷	ND	ND	ND	0.02	达标
	三氯甲烷	ND	ND	ND	0.06	达标
	氟化物	0.07	0.07	0.07	1	达标
W2	pH 值 (无量纲)	8.3	7.9	8.0	6~9	达标
	化学需氧量	12	10	11	20	达标
	五日生化需氧量	2.5	2.0	2.5	4	达标
	氨氮	0.245	0.242	0.260	1.0	达标
	总磷	0.15	0.14	0.16	0.2	达标
	总氮	3.58	3.62	3.42	/	/
	悬浮物	7	4	5	/	达标
	色度 (稀释倍数)	5	5	5	/	达标
	氰化物	ND	ND	ND	0.2	达标
	二氯甲烷	ND	ND	ND	0.02	达标
	三氯甲烷	ND	ND	ND	0.06	达标
	氟化物	0.06	0.08	0.07	1	达标
W3	pH 值 (无量纲)	8.3	7.8	7.8	6~9	达标
	化学需氧量	14	10	10	20	达标
	五日生化需氧量	2.7	2.2	2.7	4	达标
	氨氮	0.257	0.274	0.282	1.0	达标

	总磷	0.10	0.11	0.10	0.2	达标
	总氮	2.23	2.36	2.06	/	/
	悬浮物	7	7	9	/	达标
	色度（稀释倍数）	5	5	5	/	达标
	氰化物	ND	ND	ND	0.2	达标
	二氯甲烷	ND	ND	ND	0.02	达标
	三氯甲烷	ND	ND	ND	0.06	达标
	氟化物	0.07	0.07	0.06	1	达标

根据《地表水环境质量评价办法（试行）》（环办〔2011〕22号），总氮不纳入河流水质评价考核体系，由上表可知，潺溪其余各项因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求，水质现状良好。

### 3、声环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（2021），厂界外周边 50m 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。各点位应监测昼夜间噪声，监测时间不少于 1 天，项目夜间不生产则仅监测昼间噪声。

项目厂界外 50 m 范围内无声环境保护目标，无需开展声环境质量现状调查。

### 4、生态环境

不动产权证表明，本项目土地用途为工业用地，选址不涉及《安化县永久基本农田核实整改补划（补足）成果》中划定的耕地（见附件 7），不占用生态保护红线（见附图 7），占地范围内不涉及生态环境保护目标，且项目施工前地块为乔木林地和竹林地，区域未发现珍稀濒危受保护动植物。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》，可不进行生态现状调查。

### 5、地下水、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）（试行）》中具体编制要求：“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。”项目不存在土壤、地下水环境污染途径，可不开展地下水、土壤现状调查。

环境保护目标

- 1、大气环境：**项目厂界外 500 米范围内的大气环境保护目标分布情况见表 3-5。
- 2、声环境：**项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。
- 3、地表水环境：**项目区域主要地表水环境保护目标见表 3-5。
- 4、地下水环境：**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，周边分布有少量居民水井，已不作饮用水用途。

**5、生态环境：**根据现场踏勘，本项目附近区域植物主要为林地，植被覆盖率较好，天然次生植被较多，调查区域主要为林木、灌草等，无珍稀、濒危受保护野生动植物。

**表 3-5 本项目环境保护目标**

环境要素	保护目标名称	相对厂址方位	中心经纬度		相对厂界距离/m	保护规模	保护目标性质
			东经	北纬			
大气环境	四房村	N	111.043748	28.356718	225-500	约 27 户 108 人	居民
		NW	111.041812	28.356180	270-500	约 16 户 64 人	
		W	111.041125	28.354660	245-330	约 3 户 12 人	
地表水环境	潺溪	N、E	111.045097	28.355080	N20、E156	小河	水质

**1、废水：**生活污水经化粪池处理后用于周边菜地施肥，初期雨水与洗砂废水经三级沉淀+污泥浓缩+板框压滤处理后回用于生产，洗车废水经沉淀处理后回用于洗车。项目无废水外排。

**2、废气：**施工期扬（粉）尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值；营运期粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值。

**表 3-6 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2**

污染物	无组织排放	
	监控点	浓度限值
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0mg/m <sup>3</sup>

**3、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）；营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

**表 3-7 厂界环境噪声标准限值**

阶段	标准值		标准来源
施工期	昼间	70dB(A)	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）
	夜间	55dB(A)	
营运期	昼间	60dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）
	夜间	50dB(A)	

**4、固体废物：**一般工业固体废物执行《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）要求。

污染物排放控制标准

总量控制指标	<p>大气污染物：项目主要大气污染物为颗粒物，不属于总量控制因子，无须申请大气污染物总量指标。</p> <p>水污染物：项目废水不外排，无需设置水污染物总量指标。</p>
--------	---

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p><b>1、施工期废气</b></p> <p>项目施工人员主要为当地工人，项目地不设施工营地，不设食堂，无油烟废气产生。施工期大气污染物主要有施工扬尘、汽车尾气和燃油机械废气。</p> <p>施工扬尘主要产生于地基开挖、弃土、建材装卸、车辆行驶等作业。据有关资料显示，施工场地扬尘的主要来源是运输车辆行驶而形成，约占扬尘总量的 60%。扬尘量的大小与天气干燥程度、道路路况、车辆行驶速度、风速大小有关。一般情况下，在自然风作用下，道路扬尘影响范围在 100m 以内。在大风天气，扬尘量及影响范围将有所扩大。施工中的弃土、砂料、石灰等，若堆放时覆盖不当或装卸运输时撒落，也都能造成施工扬尘，影响范围也在 100m 左右。项目施工扬尘主要对厂界北面居民点产生一定不利影响。</p> <p>施工阶段，机动车辆运输建筑原材料、施工设备器材、废石等将排出的尾气主要污染物是 THC、CO、NO<sub>x</sub> 等，机械设备尾气污染源较分散且为流动性，污染物排放量不大，表现为间歇性特征，因此影响是短期和局部的，经过大气扩散后，对空气环境影响较小。</p> <p>根据《益阳市扬尘污染防治条例》（2020 年 11 月 1 日实施），本项目施工拟采取以下扬尘污染防治措施：</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) 施工工地周围按照相关规定设置围挡或者围墙；</li><li>2) 施工工地内的裸露土地超过 48 小时不能连续施工的，采取覆盖防尘布、防尘网或者喷淋、洒水等其他有效防尘措施；</li><li>3) 散装物料集中分区、分类存放，并根据易产生扬尘污染程度，分别采取密闭存放或者覆盖等其他有效防尘措施，禁止抛掷、扬撒和在围挡外堆放；</li><li>4) 及时清运建筑土方、工程渣土、废石，不能及时清运的，分类存放和覆盖，并定时喷淋；</li><li>5) 工地车辆出口配备车辆冲洗装置和污水收集设施，并保持正常使用，对出场车辆冲洗干净，禁止带泥上路；</li><li>6) 工地出入口、材料堆放区、材料加工区、生活区和主要道路等进行硬化并辅以喷淋、洒水等措施；</li><li>7) 施工现场进行切割、钻孔、凿槽等易产生粉尘的作业时，采取喷淋、洒水等</li></ol>
-----------	---

措施；

- 8) 开挖和回填土方作业面采取喷淋、洒水等有效防尘措施；
- 9) 按照市人民政府的规定使用预拌混凝土和预拌砂浆；
- 10) 采取分段作业、择时施工等其他有效防尘降尘措施。

通过以上措施，加强施工管理，可大大减少施工扬尘的产生，且施工期废气影响具有局部性和暂时性特点，随着施工结束扬尘即自行消失，对周围环境影响较小。

## 2、施工期废水

施工期废水主要来源于施工废水、施工人员生活污水、暴雨径流雨水。

(1) 生活污水：经临时化粪池处理后用于周边菜地施肥。

(2) 施工废水：施工过程产生的废水主要有施工车辆清洗废水、场内硬化地面及进场道路养护废水，主要污染物为悬浮物、石油类，浓度分别为 300~2000mg/L、15~30mg/L。为防止施工废水污染，项目将施工废水收集沉淀处理后回用于车辆冲洗和场地洒水降尘。通过控制洒水量，进场道路养护废水大多被地面吸收或蒸发，基本不会产生水流，不会对地表水环境产生显著不利影响。

(3) 暴雨径流雨水：施工期间因土地平整、基础开挖、道路开挖等施工，土壤疏松、土石方裸露等情况下，遇强降雨时，雨水和基坑废水中将含有大量的泥沙，可能对地表水环境产生影响。企业施工期拟采取的措施有：及时回填土石方，其余未及处置的土石方采用塑料薄膜进行覆盖；在场界四周修建围墙和截水沟，并于场区地势较低汇水处设置初期雨水收集池，将基坑废水用泵抽至雨水收集池，与初期雨水一同沉淀处理后，用作项目施工降尘。采取上述措施后，初期雨水对区域地表水环境影响较小。

## 3、施工期噪声

施工噪声主要来自挖掘机、推土机、装载车辆等机械设备噪声，噪声具有阶段性、临时性和不固定性。项目施工阶段的主要噪声源及其声级见下表。

表 4-1 施工期各施工阶段噪声源特点

序号	施工阶段	机械设备	声功率级 dB (A)
1	土方施工	运输车辆	84~89
2		装载机	78~96
3		推土机	78~96
4		挖掘机	78~96
5	设备安装	电锯	80~95
6		切割机	75~86
7		吊车	72~88

为减少施工噪声影响，建设单位应采取以下措施：

①合理选择施工机械、施工方法，尽量选用效率高、低噪声设备，加强施工设备维修保养。

②合理安排施工时间，严禁夜间时段（22:00-6:00）施工作业。

③运输车辆采取减速缓行、禁止鸣笛等措施，以减轻运输车辆噪声对沿线道路居民的影响。建设单位应认真落实噪声防治措施，施工期结束后，施工噪声即消失，不会对周围环境产生长期不良影响。

#### **4、施工期固体废物**

施工期固体废物主要有施工过程产生的废钢筋和施工人员生活垃圾。

（1）废钢筋：项目各厂房均采用钢架结构，产生的废钢筋可以外售，不对周边环境造成影响。

（2）生活垃圾：工程施工人员约 5 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/（人·天），产生垃圾量为 2.5kg/d，集中收集后交由当地环卫部门定期清运，对周边环境影响较小。

#### **5、生态环境**

本项目场内植被较少，分布有少量林木，施工期对生态环境的影响主要是表现在地基开挖，扰动表土结构，使土壤侵蚀强度增加，裸露的土层容易在雨水冲刷、风力作用下造成水土流失。为防治水土流失，施工时应采取如下措施：

（1）科学规划，合理安排，挖填方配套作业，及时运输挖方、及时压实填方，防止暴雨径流对开挖面及填方区的冲刷，从根本上减少水土流失量；

（2）施工中采取临时防护措施，如在施工场地周围设临时截水沟，确保暴雨时不出现大量水土流失；

（3）设备堆放场、材料堆放场的防径流冲刷措施应加强，废土、废渣应及时清运填埋，不随意堆放，防止出现废土、废渣处置不当而导致的水土流失；

（4）尽量缩短挖填土工期；确定适宜的建筑土方临时堆存点和及时回填，避免雨天施工，场界用围挡隔离，建筑物用拦网遮盖，以减少水土流失对生态环境的影响。

采取上述各项措施，项目施工期对生态环境的影响较小。

总之，施工期产生的污染物，对项目周围附近区域环境的影响是不可避免的。但只要加强管理，合理施工，认真落实各项防治措施，并注意听取周围单位的合理意见，就能尽量避免扰民事件的发生。施工期结束后，相应的噪声污染随之消失，不会对周围环境产生长期不良影响。

## 一、废气

### 1.1 废气源强

项目运营期废气主要为破碎筛分粉尘、原料堆存扬尘、车辆运输扬尘及汽车尾气。

#### (1) 破碎筛分粉尘

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 3039 其他建筑材料制造行业中砂石骨料生产，其破碎、筛分颗粒物产生量按 1.89kg/t-产品计。本项目产品产量为 150000 吨，则全年破碎筛分粉尘产生量约为 283.5t/a。

本环评要求项目破碎筛分工序处于封闭式生产车间内，禁止露天生产，输送设备除投料口、出料口外全部采用密闭措施。项目采用雾化喷淋设施处理破碎筛分粉尘，喷淋用水直接损耗或少量进入产品中，无废水产生。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》3039 其他建筑材料制造行业，湿式除尘的除尘效率为 90%，则破碎筛分粉尘经收集除尘处理后的排放量约为 28.35t/a，该部分在车间内自然沉降，依据《环保工作者实用手册》（第 2 版），悬浮颗粒物粒径范围在 1~200um 之间，大于 100um 的颗粒物会很快沉降，在全封闭车间内粉尘沉降率约为 95%，则破碎筛分粉尘无组织排放总量为 1.42 t/a，车间沉降粉尘为 26.93 t/a。

#### (2) 原料堆存扬尘

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年 第 24 号）中附表 2《工业源固体物料堆场颗粒物核算系数手册》，计算本项目原料堆存扬尘产排情况。

①原料堆存扬尘包括**装卸扬尘和风蚀扬尘**，其产生量核算公式如下：

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

式中：P——颗粒物产生量，t；

ZC<sub>y</sub>——装卸扬尘产生量，t；

FC<sub>y</sub>——风蚀扬尘产生量，t；

N<sub>c</sub>——年物料运载车次，t；

D——单车平均运载量，t/车；

(a/b)——装卸扬尘概化系数，kg/t，其中 a 指各省风速概化系数（湖南省 0.0008），b 指物料含水率概化系数（参照混合矿石取值 0.0084）；

E<sub>f</sub>——堆场风蚀扬尘概化系数，kg/m<sup>2</sup>，据附录 3，取 0；

S——堆场占地面积，m<sup>2</sup>，原料仓库 400m<sup>2</sup>。

项目原料装卸量约为 151648 吨，车辆载重约为 25t，则运载车次约为 6066 次，原料堆存扬尘产尘量约为 14.44t/a。

②原料堆存扬尘排放量核算公式如下：

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

式中：P——颗粒物产生量，t；

$U_c$ ——颗粒物排放量，t；

$C_m$ ——颗粒物控制措施控制效率，%，据附录 4，洒水、出入车辆冲洗控制效率分别为 74%、78%，则综合控制效率可达  $1 - (1 - 74\%) \times (1 - 78\%) = 94.28\%$ ；

$T_m$ ——堆场类型控制效率，%，据附录 5，半封闭式取 60%。

计算得堆场粉尘排放量为 0.33 t/a。

### (3) 车辆运输扬尘

本项目原料、产品采用装载车运输，其扬尘的产生情况多与地面清洁程度、车速、车重、风力等有关。车辆行驶产生的扬尘，在道路完全干燥的情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q_i = 0.123 \times \frac{V}{5} \times \left( \frac{M}{6.8} \right)^{0.85} \times \left( \frac{P}{0.5} \right)^{0.72}$$

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

式中： $Q_i$ ——车辆运输起尘量，kg/（km·辆次）；

V——车辆行驶速度，5 km/h；

P——道路表面粉尘量，kg/m<sup>2</sup>；

M——车辆载重，t/辆；

Q——车辆运输总扬尘量，t。

本项目原料运输量约为 151648 t/a，外运产品 150000 t/a，空车、载重车质量分别约为 10t、35t，平均每天空车、载重车各 40 辆次，在厂内以 8 km/h 行驶，行驶距离按 100m 计，道路路况（即表面粉尘量）以 0.4 kg/m<sup>2</sup> 计，计算得空车、载重车起尘量分别为 0.93kg/d、2.70kg/d，总扬尘量 3.63kg/d（1.09 t/a）。

为防止运输道路积尘引起二次扬尘，对生产区、入厂道路进行水泥硬化，厂区入口设置洗车平台，车辆进出时对轮胎进行冲洗，运输车辆顶端设篷布遮盖，并限制车速，定期对路面进行人工清扫并洒水降尘，在干燥多风天气期间适当增加清扫和洒水

频次。经上述措施后预计粉尘抑制率可达到 80%，运输扬尘排放量为 0.22 t/a（0.092 kg/h）。

(4) 汽车尾气

装载车运输过程中会产生汽车尾气，主要污染物为 NO<sub>x</sub>、CO、THC 等，由于厂内运输距离较短，汽车能源消耗量不大，产生的尾气量少，经稀释扩散后，对周围大气环境影响小。

项目废气产排情况见下表。

表 4-2 废气产排污情况一览表

产污环节	污染物	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	处理措施	排放方式	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
破碎、筛分	颗粒物	283.5	118.12	车间全封闭、雾化喷淋除尘	无组织排放	1.42	0.59
原料堆存	颗粒物	14.44	6.02	半封闭厂房、采用全封闭皮带运输、雾化喷淋除尘、洒水除尘	无组织排放	0.33	0.14
车辆运输	颗粒物	1.09	0.45	生产区、入厂道路进行水泥硬化； 厂区入口设置洗车平台，车辆进出时对轮胎进行冲洗； 运输车辆顶端设篷布遮盖，限制车速； 定期对路面进行人工清扫并洒水降尘等	无组织排放	0.22	0.092
汽车尾气	NO <sub>x</sub> 、CO、THC	少量	/	自然逸散	无组织排放	少量	/

**1.2 非正常工况分析**

本项目为废石和建筑垃圾综合利用项目，生产运行阶段存在操作不当或设备故障会导致非正常工况，如雾化喷淋除尘设施出现故障未正常运行、皮带输送廊道出现裂缝未及时维修或更换，增加粉尘无组织排放，将可能造成小范围内颗粒物短暂超标。对局部范围内的空气质量造成的影响较大，需要建设单位强化环保意识，落实防范措施。

具体措施如下：

(1) 建设单位要加强对设备的维护及检修，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因输送设备、喷淋装置不正常运转时外排的颗粒物速率较大，造成小范围内浓度超标的现象。

(2) 增强操作人员的环保意识，加强环保专业性知识的学习，在生产时杜绝环

保设施不正常运行或“带病”（破损、损坏等）运行。

### 1.3 废气污染防治措施可行性分析

#### ①破碎筛分粉尘

项目采用雾化喷淋对破碎筛分工序进行降尘。雾化喷淋除尘是利用伯努利原理，利用高压水泵把水压入水管造成高速水流，然后在水管上安装特制防尘雾化喷头，高速水流碰到障碍物后裂成小水滴，产生喷淋喷雾效果。

项目在生产设备上安装雾化喷头，在筛分过程不间断运行，水雾喷淋筛分降尘效率可达 90%以上，仅有少量粉尘逸散。同时，评价要求在封闭式车间内进行破碎、筛分作业，这样可进一步减少生产过程无组织粉尘排放量，经治理后粉尘排放浓度可以达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 厂界无组织排放监控浓度要求，对周围环境空气不会造成明显不利影响。

#### ②原料堆存扬尘

项目新建 1 座半封闭原料仓库，原料堆存扬尘包括装卸扬尘和风蚀扬尘，采取雾化喷淋除尘处理后，排放量为 0.33 t/a，排放速率 0.14 kg/h，无组织排放浓度可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 厂界无组织排放监控浓度要求。

#### ③车辆运输扬尘

项目生产区、入厂道路进行水泥硬化，厂区入口设置洗车平台，车辆进出时对轮胎进行冲洗，运输车辆顶端设篷布遮盖，限制车速，定期对路面进行人工清扫并洒水降尘，在干燥多风天气期间适当增加清扫和洒水频次，保持硬化路面湿润，以减少路面扬尘，扬尘量约减小 80%，可以有效地降低运输扬尘对环境的影响。

为最大限度控制厂区粉尘污染，生产过程中产生的粉尘拟采取以下措施：

- 1) 在生产设备、皮带以及破碎机、筛分机的进、出料口分别安装雾化喷头进行除尘；原料仓库与成品堆场设置雾化喷淋设施；
- 2) 使用全封闭式皮带，皮带运输过程中要降低卸料点的落差，减少粉尘的产生；
- 3) 项目运输原料进厂、成品出厂时，运输车辆进出场时在原料、成品上覆盖篷布，并设置洗车平台，在车辆出入厂时对车辆轮胎进行冲洗，运输道路及厂区地面硬化，并定期洒水降尘；
- 4) 严格控制车辆装载量和行驶速度，运输车辆尽量做到密闭装载，减少漏撒和扬散。

在严格按照以上措施落实到位，厂区的粉尘及运输过程扬尘污染能得到有效控

制，对项目敏感点大气环境不会产生明显的影响，防治措施可行。

#### 1.4 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），提出废气监测要求，见下表。

表 4-3 废气监测计划

类别	监测点位	监测因子	监测频次
无组织废气	厂界（上风向1个点，下风向2个点）	颗粒物	1次/年

## 二、废水

### 2.1 废水源强

项目废水主要为初期雨水、洗砂废水、车辆清洗废水及生活污水。

①初期雨水：项目初期雨水产生量为 28.2m<sup>3</sup>/次（846m<sup>3</sup>/a），其主要污染物为 SS、石油类，与洗砂废水一并经三级沉淀+污泥浓缩+压滤处理后，清水回用于生产。

②洗砂废水：根据水平衡，洗砂废水产生量为 168.75m<sup>3</sup>/d，通过三级沉淀池+污泥浓缩罐+板框压滤机处理后回用于生产，不外排。

③车辆清洗废水：根据水平衡，车辆清洗废水产生量为 0.8m<sup>3</sup>/d（240m<sup>3</sup>/a），经洗车废水沉淀池处理后，清水回用，不外排。

④生活污水：产生量为 0.2m<sup>3</sup>/d（60m<sup>3</sup>/a），经化粪池处理后用于周边菜地施肥。

### 2.2 废水处理措施可行性分析

（1）生活污水处理措施可行性分析：生活污水（0.2m<sup>3</sup>/d）通过化粪池处理后用于周边菜地施肥。厂界周边 2km 范围内分布有足量居民家用菜地，完全有能力消纳项目生活污水，生活污水不会影响区域地表水环境。

#### （2）生产废水处理措施可行性分析

##### ①洗砂废水和初期雨水处理措施可行性分析

项目设置雨水收集系统，并安装可切换的阀门，降雨历时一段时间（取 15min）后，通过切换阀门，后期雨水顺地势排入潺溪。

初期雨水经收集系统导入三级沉淀池，并与洗砂废水一起，经过三级沉淀池（45m<sup>3</sup>）+污泥浓缩罐+板框压滤机处理后，最终清水存于清水池（250m<sup>3</sup>），回用于生产，水质可满足生产（洗砂工序）水质要求。初期雨水产生量为 28.2m<sup>3</sup>/次，其与洗砂废水共用一套废水处理设施，最大废水量为 196.95m<sup>3</sup>/次，废水处理系统总容积为 45+250=295m<sup>3</sup>，可满足暂存及处理要求。

沉淀池是应用沉淀作用去除水中悬浮物的一种构筑物，沉淀池在废水处理中广为使用。废水经收集系统进入三级沉淀池（总容积为 45m<sup>3</sup>，其中一级沉淀池容积为 30m<sup>3</sup>、二级、三级沉淀池均为 7.5m<sup>3</sup>）中，其中一级沉淀池采用自然重力沉降的方式进行初步沉淀，二级、三级沉淀池通过药剂投配装置加药处理，最终沉淀后的清水进入清水池中回用于生产，沉淀池底部污泥通过污泥泵抽至污泥浓缩罐浓缩，其中上清液进入清水池回用，浓缩污泥送至板框压滤机压滤处理。

初期雨水、洗砂废水主要污染物为悬浮物。由于洗砂对水质要求不高，因此废水经三级沉淀池自然沉淀、絮凝沉淀处理后，清水水质可满足洗砂用水要求。经处理后的废水可以做到全部回用，不外排。因此，本项目选用三级沉淀+污泥浓缩+板框压滤处理初期雨水与洗砂废水后回用于生产是可行的。

### ②车辆清洗废水处理措施可行性分析

根据前文分析，项目车辆清洗废水为 0.8m<sup>3</sup>/d，在厂区入口设置一个 5m<sup>3</sup> 的洗车废水沉淀池，能充分满足清洗废水处理规模要求。清洗废水主要污染物为悬浮物，因洗车对水质要求不高，因此废水经洗车废水沉淀池自然沉淀处理后，水质可满足车辆清洗用水要求。

## 2.3 建设项目污染物排放信息

废水类别、污染物及污染治理设施信息，详见表 4-4。

表 4-4 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	洗砂废水	回用于生产，不外排	连续排放	/	生产废水处理设施	三级沉淀+污泥浓缩+压滤	/	/	/
2	初期雨水		间歇排放	/					
3	车辆清洗废水		连续排放	/		沉淀池			
4	生活污水	用于周边菜地施肥，不外排	连续排放	/	生活污水处理设施	化粪池	/	/	/

## 2.4 废水监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）相关规定，本项目产生的废水综合利用，不外排，不设置废水排放口，无需制定废水监测计划。

### 3、噪声

#### 3.1噪声源强及治理措施

项目运营期噪声主要来源于各类机械设备运行噪声，其噪声值在 70~95 dB(A)，噪声持续排放时间为昼间工作时长，即 8h。主要噪声源强见表 4-5。此类噪声的污染特点是物理性的，在环境中不积累。

项目采取以下噪声防治措施：合理布局，将高噪声设备安装于封闭车间内，优选低噪声设备，对部分生产设备安装减振垫等，使噪声达到最大限度衰减，预计综合降噪效果不低于 20 dB(A)。

表4-5 项目主要噪声源

设备名称	单台噪声级 dB(A)	数量 (台)	叠加噪声值 dB(A)	防治措施	降噪量	距厂界距离/m			
						东	南	西	北
给料机	85	1	85	选用低噪声设备、设置减振垫、厂房隔声、距离衰减	20	32	20	18	107
颚式破碎机	95	1	95		20	31	20	19	107
圆锥破碎机	90	1	90		20	30	21	20	106
双层振动筛	85	1	85		20	28	21	22	106
三层振动筛	85	1	85		20	29	22	21	105
轮斗式洗砂机	85	2	88		20	24	24	26	103
抽砂泵	80	1	80		20	24	24	26	103
高频脱水筛	75	1	75		20	24	24	26	103
污水泵	70	2	73		20	18	30	32	97
板框压滤机	75	1	75		20	15	32	35	95
皮带输送机	75	6	82.8		20	26	36	24	91

#### 3.2 预测分析

##### (1) 预测内容

分析厂界噪声达标情况。

##### (2) 预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的技术要求，本次评价采取导则推荐模式。

##### ①声级计算

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： $L_{eqg}$ —建设项目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：

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

式中： $L_{eq}$ ——预测点的预测等效声级，dB(A)；

$L_{eqg}$ ——建设项目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)。

### 3.3 厂界噪声达标情况分析结果

采取上述降噪措施后，项目厂界噪声排放达标分析见下表。

表 4-6 厂界噪声贡献值 单位：dB(A)

噪声源名称	降噪后源强	厂界噪声贡献值			
		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
给料机	65.0	34.9	39.0	39.9	24.4
颚式破碎机	75.0	45.2	49.0	49.4	34.4
圆锥破碎机	70.0	40.5	43.6	44.0	29.5
双层振动筛	65.0	36.1	38.6	38.2	24.5
三层振动筛	65.0	35.8	38.2	38.6	24.6
轮斗式洗砂机	68.0	40.4	40.4	39.7	27.8
抽砂泵	60.0	32.4	32.4	31.7	19.7
高频脱水筛	55.0	27.4	27.4	26.7	14.7
污水泵	53.0	27.9	23.5	22.9	13.3
板框压滤机	55.0	31.5	24.9	24.1	15.4
皮带输送机	62.8	34.5	31.7	35.2	23.6
贡献值		48.6	51.4	51.8	37.4
排放标准		昼间：60，夜间：50			

由上表可知，项目在落实噪声防治措施前提下，厂界噪声昼间贡献值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，对周边声环境影响小。

### 3.4 监测要求

依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），项目噪声监测要求见下表。

表 4-7 噪声监测要求

监测点位	监测指标	监测频次
厂界四周外 1m	等效连续 A 声级	1 次/季度

## 四、固体废物

### 4.1 固废产生情况

本项目营运期固体废物主要包括：分选杂质、收集的沉降粉尘、洗车废水沉淀池污泥、压滤泥饼、废含油抹布及手套、废矿物油以及生活垃圾。

#### ①分选杂质

废石和建筑垃圾在进入破碎工序前需进行人工分选，将无法作为原料的成分拣选出来，如废钢筋、废木料、碎玻璃、废瓷砖、土块等。根据建设单位提供资料，该部分杂质约占原料总量的 1%，则分选杂质产生量约为 1516.48t/a，分选杂质中的废钢筋等可回收资源暂存于一般固废仓库，定期交由物资回收单位回收利用，其余无法回收利用的运至指定地点填埋处理。

#### ②收集的沉降粉尘

根据上述分析，破碎筛分工序沉降于车间内的粉尘量为 26.93t/a，收集后外售砖厂综合利用。

#### ③洗车废水沉淀池污泥

根据《城市污水处理厂污泥的综合利用》，污泥产生量约为废水总量的 0.3%~0.5%，本环评按 0.5%计。洗车废水量约 240 m<sup>3</sup>/a，则污泥量约 1.2t/a，统一收集后委托环卫部门清运。

#### ④压滤泥饼

废水处理过程会产生泥砂，经板框压滤机压滤后脱水，主要成分为残留的细砂及少量的泥土等，是优质的建筑材料。根据工程分析，项目洗砂废水与初期雨水量约为 51471t/a，三级沉淀池底泥悬浮物约为 2000mg/L，则压滤泥饼产生量约为 102.94t/a，送至厂区泥堆棚暂存，收集后外售砖厂综合利用。

#### ⑤废含油抹布及手套

项目在设备维修过程中会有废含油抹布及手套产生，其产生量约为 0.02 t/a。查阅《国家危险废物名录（2021 年版）》，废含油抹布及手套属于危险废物，废物类别为 HW49，废物代码为 900-041-49。收集暂存于危险暂存间，定期交由有资质单位外运安全处置。

#### ⑥废矿物油

项目机械设备维护保养时将产生少量废矿物油，产生量约为 0.05 t/a。查阅《国家危险废物名录（2021 年版）》，废矿物油属于危险废物，废物类别为 HW08，废物

代码为 900-214-08。收集暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位外运安全处置。

### ⑦生活垃圾

项目劳动定员 5 人，均不在厂内食宿，生活垃圾产生量按 0.5kg/（人·d）计，年工作时间为 300 天，则生活垃圾产生量为 2.5kg/d（0.75t/a），收集后定期交由环卫部门清运处理。

## 4.2 固体废物属性

根据《固体废物分类与代码目录》《国家危险废物名录（2021 年版）》与《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020），项目固体废物属性判定见表 4-8。

表 4-8 项目危险废物属性判定表

固废名称	是否属于危险废物	废物类别及代码	废物代码	主要成分	危险特性
分选杂质	否	工业固体废物	900-999-99	钢筋、木料、玻璃、瓷砖、土块等	/
收集的沉降粉尘	否	工业固体废物	900-999-66	颗粒物	/
洗车废水沉淀池污泥	否	工业固体废物	900-999-99	污泥	/
压滤泥饼	否	工业固体废物	900-999-99	泥、细砂	/
废含油抹布及手套	是	HW49	900-041-49	含油抹布及手套	T/In
废矿物油	是	HW08	900-214-08	矿物油	T, I
生活垃圾	否	生活垃圾	900-099-S64	纸张、塑料袋等	/

## 4.3 固体废物贮存和处置情况

项目固体废物贮存和处置情况见下表。

表 4-9 项目固体废物贮存和处置情况表

固废名称	贮存位置	处置方式	利用或处理量（t/a）	是否符合环保要求
分选杂质	一般固废仓库	废钢筋交由物资回收单位回收利用，其余运至指定地点填埋处理	1516.48	符合
收集的沉降粉尘	一般固废仓库	外售砖厂综合利用	26.93	符合
洗车废水沉淀池污泥	一般固废仓库	委托环卫部门清运	1.2	符合
压滤泥饼	一般固废仓库	外售砖厂综合利用	102.94	符合
废含油抹布及手套	危废暂存间	交由有资质单位处置	0.02	符合
废矿物油	危废暂存间	交由有资质单位处置	0.05	符合
生活垃圾	垃圾桶	委托环卫部门清运	0.75	符合

## 4.4 固体废物管理要求

### （1）一般固废仓库

一般固废仓库的建设应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关要求，具体为：

#### ①贮存区采取防风、防雨、防渗透、防泄漏措施；

②各类固废应分类收集；指定专人进行日常管理，落实安全管理责任，避免二次污染，确保固废“零排放”；

③贮存区按照《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及其修改单的要求设置环保图形标志。

此外，废水处理过程会产生泥砂，经板框压滤机压滤后脱水，主要成分为残留的细砂及少量的泥土等，是优质的建筑材料。压滤泥饼送至厂区泥堆棚暂存，收集后定期外售综合利用。

环评要求污泥暂存场地按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求进行建设：

a) 为防止雨水径流进入贮存场内，避免渗滤液量增加和滑坡，贮存场周边应设置导流渠和排水设施；

b) 为加强监督管理，贮存、处置场应按 GB 15562.2 设置环境保护图形标志；

c) 暂存场地的地面应进行硬化防渗，且需采取防风、防雨措施；

d) 为防止一般工业固体废物和渗滤液的流失，应构筑堤、坝、挡土墙等设施。

#### （2）危险废物暂存间

满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求，主要包括：

①危险废物采用合适的相容容器存放，严禁将危废混入非危险废物中贮存；

②危险废物贮存场所的基础必须防渗，铺设的防渗层防渗性能不得低于 1m 厚、渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s 粘土层的防渗性能，或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人造材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s；

③贮存场所须做好防渗漏、防风、防雨、防晒、防火等措施，地面须硬化、耐腐蚀、无裂隙，贮存区内须有泄漏液体收集装置，并配备相容的吸附材料等应急物资；

④盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准的标签，危险废物堆放点设置警示标识；

⑤按《危险废物转移联单管理办法》的有关要求对危险废物情况做好记录，记录上须注明危险废物名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放位置、废物出库日期及接收单位名称；

⑥严禁将危险废物混入非危险废物中贮存；

⑦指定专人进行日常管理。

## 五、地下水、土壤

项目初期雨水和洗砂废水经三级沉淀+污泥浓缩+压滤处理后回用，车辆清洗废水经洗车废水沉淀池处理后回用于洗车，职工生活污水经化粪池处理后用于周边菜地施肥，要求对三级沉淀池、洗车废水沉淀池、化粪池以及板框压滤机、浓缩罐安装区域的地面采取防渗措施。此外，必须对危险废物暂存间等采取有效的防雨、防渗漏、防溢流措施，并加强对原料运输和危险废物储存的管理，项目不会对地下水、土壤环境质量造成显著的不利影响。

## 六、环境风险

### (1) 风险识别

本项目生产工艺较为简单，主要考虑本项目沉淀池，当由于人为管理不当，或者自然条件的影响（主要考虑暴雨情况）等导致沉淀池废水事故排放，事故状态下排放的废水将直接进入外界水环境（潺溪）中，由于沉淀池废水中悬浮物浓度相对较高，泄漏进入外界水环境中会导致局部水环境中悬浮物浓度大幅上升，从而影响项目周边水体环境质量。

由于本项目粉尘为生产过程中产生的主要污染物，本项目粉尘污染防治措施主要为破碎筛分工序的雾化喷淋装置，当装置发生故障时，如设备老化破损、设备断电等情况，导致粉尘未得到及时处理，粉尘排放浓度会增加，主要对厂区周围大气环境会造成一定的影响。

### (2) 环境风险防范措施及应急要求

①规范沉淀池施工建设，对沉淀池进行加盖密闭处理，确保沉淀池体质量达标、满足收集处理要求，防止因池体质量不达标导致的池体破损和池体容积不足，从而造成废水外溢。

②加强人员管理，定期对沉淀池周围进行检查，预防风险事故的发生。

③雨季期间，加强对自然天气状况的监控，发生暴雨等自然环境影响时，及时做好项目厂区排水工程，防止因大量雨水进入厂区沉淀池内，导致沉淀池废水外溢情况发生。

④设置有专人负责废气收集与处理设施的维修与保养工作。

⑤对出现故障的废气处理设施进行排查，分析故障原因，对破损部位进行修补。待废气处理装置恢复正常后，方可再投入生产。

项目须严格落实上述措施，做好废水防溢措施，并加强防范意识、责任意识，按规范进行操作，加强废气处理设施的维修与保养，则项目运营期间环境风险可控。

## 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		破碎筛分粉尘	颗粒物	车间全封闭、 雾化喷淋除尘	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表2 无组织排放监控浓度限值
		原料堆存扬尘	颗粒物	半封闭厂房、采用全封闭皮带运输、雾化喷淋除尘、洒水除尘	
		车辆运输扬尘	颗粒物	生产区、入厂道路进行水泥硬化； 厂区入口设置洗车平台，车辆进出时对轮胎进行冲洗； 运输车辆顶端设篷布遮盖，限制车速； 定期对路面进行人工清扫并洒水降尘等	
地表水环境		初期雨水、洗砂废水	SS	三级沉淀+污泥浓缩+板框压滤处理	回用于生产，不外排
		车辆清洗废水	SS	洗车废水沉淀池	回用，不外排
		生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、 BOD <sub>5</sub> 、SS、 NH <sub>3</sub> -N	化粪池	用于周边菜地施肥，不外排
声环境		厂界	Leq	合理布局、选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2类标准
固体废物	分选杂质中可利用部分（废钢筋）交物资回收单位回收利用，其余运至指定地点填埋处理； 生活垃圾、洗车废水沉淀池污泥委托环卫部门清运； 压滤泥饼、收集的沉降粉尘外售砖厂综合利用； 废含油抹布及手套、废矿物油暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位处置。				
土壤及地下水污染防治措施	三级沉淀池、洗车废水沉淀池、化粪池以及板框压滤机、浓缩罐安装区域的地面防渗，危废暂存间防腐、防渗等				

生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>①规范沉淀池施工建设，对沉淀池进行加盖密闭处理，确保沉淀池体质量达标、满足收集处理要求，防止因池体质量不达标导致的池体破损和池体容积不足，从而造成废水外溢。</p> <p>②加强人员管理，定期对沉淀池周围进行检查，预防风险事故的发生。</p> <p>③雨季期间，加强对自然天气状况的监控，发生暴雨等自然环境影响时，及时做好项目厂区排水工程，防止因大量雨水进入厂区沉淀池内，导致沉淀池废水外溢情况发生。</p> <p>④设置有专人负责废气收集与处理设施的维修与保养工作。</p> <p>⑤对出现故障的废气处理设施进行排查，分析故障原因，对破损部位进行修补。待废气处理装置恢复正常后，方可再投入生产。</p>
其他环境管理要求	<p>(1) 竣工环境保护验收</p> <p>根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）文件，建设单位作为项目竣工环保验收的责任主体，应当及时对配套建设的环保设施组织验收，编制验收报告，公开相关信息，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责。项目配套建设的环保设施经验收合格，方可投入生产或使用。</p> <p>(2) 排污许可</p> <p>根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》及《排污许可管理条例》（中华人民共和国国务院令 第736号），项目类别涉及“二十五、非金属矿物制品业 30—64、砖瓦、石材等建筑材料制造 303—其他建筑材料制造 3039”，执行简化管理；同时，涉及“二十五、非金属矿物制品业 30—70 石墨及其他非金属矿物制品制造 309—其他非金属矿物制品制造 3099（除重点管理、简化管理以外的）”，属于登记管理范畴。项目须从严执行简化管理。</p> <p>根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）要求，项目在排污前须及时履行排污许可相关手续，依证排污。</p>

## 六、结论

湖南春田互动新型环保建材固废综合利用项目符合国家产业政策，符合当地环境功能区划及“三线一单”的要求，项目选址可行，平面布置合理。在认真落实好本次评价提出的各项环保措施及风险防范措施的前提下，废气、废水、噪声可做到达标排放，固废可得到安全处置或综合利用，环境风险可得到较好的控制，项目营运对周边环境的影响较小。

从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	原有工程排放量 (固体废物产生量) ①	原有工程 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				1.97 t/a		1.97 t/a	+1.97 t/a
废水	/				/		/	/
一般 工业 固体 废物	分选杂质				1516.48 t/a		1516.48 t/a	+1516.48 t/a
	收集的沉降粉尘				26.93t/a		26.93t/a	+26.93t/a
	洗车废水沉淀池污泥				1.2 t/a		1.2 t/a	+1.2 t/a
	压滤泥饼				102.94 t/a		102.94 t/a	+102.94 t/a
危险 废物	废含油抹布及手套				0.02 t/a		0.02 t/a	+0.02 t/a
	废矿物油				0.05 t/a		0.05 t/a	+0.05 t/a
生活 垃圾	生活垃圾				0.75 t/a		0.75 t/a	+0.75 t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①