

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 年产 10 万吨砂石骨料加工项目

建设单位（盖章）： 炎陵县中村建筑材料有限公司

编制日期： 二零二二年八月

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	年产 10 万吨砂石骨料加工项目		
项目代码	2109-430225-04-01-202191		
建设单位联系人	刘文林	联系方式	13787822666
建设地点	株洲市炎陵县中村瑶族乡中村村		
地理坐标	(113 度 45 分 27.180 秒, 26 度 13 分 8.267 秒)		
国民经济行业类别	N7732 固体废物治理	建设项目行业类别	三十九、废弃资源综合利用业 42 非金属废料和碎屑加工处理 422 (421 和 422 均不含原料为危险废物的,均不含仅分拣、破碎的) 含水洗工艺的其他废料和碎屑加工处理
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）	炎陵县发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	无
总投资（万元）	1200	环保投资（万元）	110
环保投资占比（%）	9.2	施工工期	6 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m ² ）	13330
专项评价设置情况	无		
规划情况	本项目建设单位已征得炎陵县自然资源局的同意建设，且已取得炎陵县自然资源局中村中心所同意使用土地。		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符	本项目建设单位已征得炎陵县自然资源局的同意建设，且已取得炎陵县自然资源局中村中心所同意使用土地，因此，本项目选址用地性质符合土地利用规划		

合性分析	要求。
其他符合性分析	<p>1、项目“三线一单”相符性分析</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”。根据《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》、《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》（株政发〔2020〕4号），其相符性如下：</p> <p>1.1 生态保护红线</p> <p>项目选址属于优先保护单元，但不位于风景名胜区，根据建设单位提供的证明材料，项目不在生态红线范围内，不位于《株洲市生态红线区域保护规划》中的重要生态功能保护区范围内；且项目以高岭土矿山开采的废旧石料为主要生产原料，不涉及矿石开采，不会导致评价范围内重要生态功能保护区生态服务功能下降，符合相关要求。</p> <p>1.2 环境质量底线</p> <p>根据环境现状评价结果，评价区域属于达标区，大气质量较好，有一定环境容量；根据地表水（环境）功能区划，洙水各监测因子达到Ⅲ类水质标准，满足水质功能区划要求；昼间厂界噪声均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准，夜间不生产。</p> <p>本项目的建设不会突破环境质量底线。</p> <p>1.3 资源利用上线</p> <p>从能源利用上，项目能源结构主要为水、电，由斜滩水河水以及当地村供电电网提供。因此，项目的建设不会达到资源利用上线。项目用地符合当地土地利用规划要求，亦不会达到资源利用上线。</p> <p>1.4 环境准入负面清单</p> <p>本项目不在《市场准入负面清单（2021年版）》内；根据《湖南省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》（湘发改规划〔2016〕659号）、《株</p>

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》（株政发〔2020〕4号），本项目不与区域发展规划、产业政策相违背，不属于高污染、高能耗产业类型，为环境准入允许类别。

本项目不属于《湖南省国家重点生态功能区产业准入负面清单》（湘发改规〔2018〕373号）中“1、炎陵县产业准入负面清单”中的禁止类或限制类项目，符合《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》（株政发〔2020〕4号）的有关规定。

本项目与株政发〔2020〕4号炎陵县中村瑶族乡管控要求相符性分析如下。

表 1-1 本项目与株政发〔2020〕4号炎陵县中村瑶族乡管控要求分析对比表

环境管控单元编码	单元名称	行政区划	单元分类	主体功能定位	是否符合管控要求
ZH43022510003	下村乡/中村瑶族乡	炎陵县	优先保护单元	国家层面 重点生态功能区	
管控维度	管控要求			/	/
空间布局约束	<p>（1.1）湖南八面山国家级自然保护区、桃源洞国家级自然保护区范围内的土地开发利用必须满足自然保护区相关规划、条例要求。（1.2）上述自然保护区核心区、缓冲区范围，内禁止建设养殖场。其他区域禁止建设有污染物排放的养殖场。下村乡、中村瑶族乡城镇居民区和文化教育科学研究区禁止建设养殖场。其他区域新建畜禽养殖小区和养殖场选址需满足《炎陵县畜禽养殖禁养区划分方案》、《株洲市 畜禽养殖污染防治条例》等法律法规规章相关选址要求。（1.3）上述自然保护区核心区、缓冲区属于水产养殖禁养区，禁止水产养殖；实验区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。（1.4）产业准入应符合《炎陵县产业准入负面清单》、《产业结构调整指导目录》（2019 年）、《市场准入负面清单》（2019 年版）要求。</p>			<p>本项目为鼓励类项目，不涉及湖南八面山国家级自然保护区、桃源洞国家级自然保护区范围内的土地开发利用，符合《炎陵县产业准入负面清单》、《产业结构调整指导目录》（2019 年）要求</p>	符合
污染物排放管控	<p>（2.1）推进绿色矿山建设。落实《湖南省绿色矿山管理办法》，规范申报，严格监督管理。</p> <p>（2.2）加强鹿原镇、炎陵县水口镇生活污水处理设施管理，实现污水稳定达标排放。加快船形乡生活污水处理设施和管网的建设。</p> <p>（2.3）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>本工程不涉及矿山开采，生活污水收集作农肥使用，生产用水循环使用，不外排</p>	符合
环境风险防控	<p>（3.1）按省级、市级生态环境准入总体清单中与环境风险防控相关条文执行。经查阅株洲市农村地区环境风险防控要求为：（3.1）加强未利用地环境管理。按照科学有序原则开发利用未利用地，防止造成土壤污染。拟开发为农用地的，所在地人民政府要组织第三方机构开展土壤环境质量状况评估；不符合相应标准的，不得种植食用农产品。要加强纳入耕地后备资源的未利用地保护，定期开展巡查。依法严查向滩涂、荒地等非法排污、倾倒有毒有害物质的环境违法行为。加强对矿产资源开采活动影响区域内未利用地的环境监管，发现土壤污染问题的，要及时督促有关企</p>			<p>不会造成土壤污染；不得有向荒地等非法排污、倾倒有毒有害物质的环境违法行为；不涉及耕地。</p>	符合

		业采取防治措施。(3.2) 建立耕地污染治理技术及产品效果验证评价、生态风险评估制度,防止对耕地产生新的污染。		
资源开发效率要求		<p>(4.1) 能源:积极引导生活用燃煤的居民改用天然气、液化石油气等清洁燃料。</p> <p>(4.2) 水资源:炎陵县 2020 年万元国内生产总值用水量比 2015 年下降 30%、目标值 129 立方米/万元;农田灌溉水有效利用系数:0.549;2020 年万元工业增加值用水量比 2015 年下降 30%。2020 年,全县用水总量控制在 1.18 亿立方米以内;万元工业增加值用水量降低到 50 立方米以下,农田灌溉水有效利用系数提高到 0.6 以上;主要污染物入河湖总量控制在水功能区纳污能力范围之内,水功能区水质达标率达到 100%。未按最小生态流量设计下泄量的小水电站需进行生态流量改造,在电站取水发电后,仍能确保坝址下游河道下泄流量大于坝址多年平均流量的 10%。</p> <p>(4.3) 土地资源:</p> <p>船形乡:2020 年,耕地保有量不低于 610.00 公顷,基本农田保护面积不得低于 410.00 公顷;城乡建设用地规模控制在 121.12 公顷以内,城镇工矿用地规模控制在 1.61 公顷以内。</p>	本工程生产上采用电作能源,不涉及高污染燃料的使用;项目不涉及基本农田	符合

综上,项目符合“三线一单”相关要求。

2、产业政策符合性分析

本项目属于《产业结构调整指导目录》(2019 年本)鼓励类中第四十三、环境保护与资源节约综合利用 26、再生资源、建筑垃圾资源化回收利用工程和产业化项目,因此,本项目的建设符合国家的产业政策。此外,项目生产工艺、设备及产品不在《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)名录中,在生产过程中生产用水循环使用不外排,因此项目的建设符合该规定的要求。

3、与《湖南省砂石骨料行业规范条件》相符性分析

根据《湖南省砂石骨料行业规范条件》(2018.03),相符性见下表。

表1-2与《湖南省砂石骨料行业规范条件》(2018.03)相符性

行业规范条件	项目情况	相符性
一、规划布局建设要求		
新建、改扩建机制砂石骨料项目应符合国家产业政策和当地产业、矿产资源及土地利用总体规划等要求,统筹资源、环境、物流和市场等因素合理布局,推动产业规模化、集约化、基地化发展。	项目符合国家产业政策,符合当地土地利用规划要求	符合
机制砂石骨料矿山企业须取得矿山资源储量报告、矿产开发利用方案、采矿许可证、矿山地质环境综	原料供货单位已取得了矿山资源储量报告、矿产	符合

	合防治方案、水土保持方案、环境影响评价报告、安全生产许可证和安全预评价报告等相关证照或审批文件。天然砂石骨料企业还须取得河道采砂许可证等审批文件。	开发利用方案、采矿许可证、矿山地质环境综合防治方案、环境影响评价报告、安全生产许可证和安全预评价报告等审批文件	
	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。严禁布置在矿山爆破安全危险区范围内，已建成的项目应按照相关规划和规定进行处置。	项目远离居民区，区域不在风景名胜区、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、城市建成区等范围内	符合
二、工艺与装备			
	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。新建项目其矿山资源储量服务年限应不低于10年。	项目利用废石废料生产砂石骨料，生产规模可适当放宽，未对规模进行明确要求	符合
	<p>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。砂石骨料生产线及产品技术指标应符合GB51186《机制砂石骨料工厂设计规范》等相关标准要求。新建项目不得使用限制和淘汰技术设备，已建项目不得使用淘汰设备。</p> <p>生产工艺及设备配置应能灵活调整砂石成品级配和石粉含量，并能有效控制砂石成品针片状含量。采用先进高效破碎、制砂、筛分和散料连续输送设备，推广应用自动化、智能化制造技术。</p>	项目所使用湿法水洗工艺进行分离；不涉及限制和淘汰设备；生产工艺及设备配置能灵活调整骨料石成品级配	符合
三、环境保护与资源综合利用			
	<p>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、成品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>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。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>砂石骨料生产线须配置废弃物综合利用及处置设施，矿山开采应选择资源节约型、环境友好型开发方式，最大限度减少对自然环境的破坏，符合区域生态建设要求。实现资源分级利用、优质优用和</p>	原料、产品和生产车间密闭，破碎机为湿法破碎；卸料区、投料区采用洒水降尘、喷雾降尘措施；生产设备采用消声、减振、隔振等设施，可满足GB 12348《工业企业厂界环境噪声排放标准》2类标准要求；本项目为湿法生产线，废水经沉淀后循环使用；脱水污泥作砖厂的原料。项目不涉及矿山开采	符合

综合利用，对矿石的顶板、夹层等进行综合利用。 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。		
---	--	--

4、选址合理性分析

项目选址为株洲市炎陵县中村瑶族乡中村村，用地现状为中村瑶族乡原林业站用地及部分中村村村民自留荒山、荒地，项目建设单位已与中村瑶族乡原林业站、相关中村瑶族乡中村村村民签定了农村土地租赁协议，项目用地区域不涉及生态保护红线和保护林地、生态公益林以及基本农田等。因此，本项目用地不违反《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》的规定，符合国家土地政策、用地政策。

本项目周边近距离内大气环境敏感点较少，场界 50m 范围内无声环境敏感点；本工程通过实施原料车间封闭、喷雾洒水抑尘、湿法破碎筛分等一系列粉尘治理措施和基础减振等降噪措施后，预测结果表明，主要污染物颗粒物、噪声均能实现达标排放，颗粒物最大落地浓度能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。因此，本项目与周边环境是相容的。

本项目厂址临近中村瑶族乡镇区及 G106 国道等交通要道，交通较便捷。建设地质稳定，符合用地要求；区域水、电、交通、通讯等基础设施较完善；项目区域生态环境一般，周边近距离无特殊敏感点，且无文物和自然保护地带，制约性因素少。

综上所述，项目选址合理可行。

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目由来</p> <p>1.1 项目建设背景</p> <p>近年来，国民经济各项事业飞速发展，长株潭地区各类基础设施和工程建设项目加速推进，由此对建筑石料、砂石的需求日益增加。根据《湖南省河道采砂管理办法》，湖南省各级人民政府在各辖区内严厉打击违法采、运砂行为。随着政府加强对河道非法采砂的整治和流域生态系统保护力度的加大，依靠河道采砂供应的建筑砂石明显减少，但工程建设对砂石料的需求日益增加，供需矛盾增大。随着人们收入水平提高，炎陵县中村瑶族乡等周边乡镇的居民陆续自建新房，对砂石材料的需求日益增大。而河道采砂整治行动使得砂石原料供不应求炎陵县中村瑶族乡等周边乡镇居民所使用的成品砂石需从外地采买后运输至当地，增加建筑材料的成本，也给中村瑶族乡等周边乡镇的居民造成了极大的不便。</p> <p>在此背景之下，炎陵县中村建筑材料有限公司抓住发展机遇，投资 1200 万元于炎陵县中村瑶族乡中村村建设砂石加工厂，拟从湖南省炎陵县西梅垅高岭土有限责任公司（高岭土矿山位于炎陵县策源乡东岭村）等公司购进废石料或合法合规渠道购进当地河道清淤淤泥砂石作为砂石骨料加工原料，项目建成后，预计年产各类砂石骨料 10 万吨。本项目不自行开采山砂、河砂，只进行来料加工。</p> <p>1.2 相关情况说明</p> <p>根据建设单位提供资料，公司拟在本项目建设场址投资建设年产 30 万吨干混砂浆、100 万吨机制砂基础设施建设项目，该项目已于 2021 年 9 月在炎陵县发展和改革局进行了立项备案，备案建设规模及主要建设内容为：建筑占地面积 4050m²，道路停车场占地面积 5350m²，绿地面积 3950m²，规划总建筑面积 4050m²。配套建设相关硬化铺地、堆场、给排水、电气、环保设施等辅助工程。并征得了中村村村委会、炎陵县中村瑶族乡人民政府以及炎陵县林业局、炎陵县自然资源局的同意建设。</p> <p>经过建设单位进行充分的原料来源、运输成本、产品去向市场调查和工艺设计方案反复核实论证，并参考公司建设资金到位时间等情况，建设单位拟投资约 1200 万元先行落地实施其中的一部分工程内容（一期），主要为一条年产砂石骨料 10 万吨的生产线。其它工程内容将根据市场和资金情况择机实施。本次拟先行建设的主要建</p>
------	--

设内容为：原料区 1000m²、成品区 1200m²（2 处）、生产区 1000m²、污水处理区 700m²、污泥处理区 300m²和污泥暂存区 300m²，办公生活区 300m²（利旧 1F 砖混结构 2 栋），其余为道路、绿化等，产品规模为年产各类砂石骨料 10 万吨；租赁用地面积 19800m²（约合 29.7 亩），实际建设用地面积 13330m²（约合 20 亩），其它用地作为公司后期发展建设用地。

本环评按建设单位提供的年产各类砂石骨料 10 万吨的产品规模及实际建设方案进行环境影响评价。

2、工程建设内容、规模

本项目共租赁用地面积 19800m²（约合 29.7 亩），实际建设用地面积 13330m²（约合 20 亩）。其中原料区 1000m²（全密闭钢棚，地面水泥硬化）、成品区 1200m²（顶棚和四周围挡，地面水泥硬化，共 2 处）、生产区 1000m²（全密闭钢棚，地面水泥硬化）、污水处理区 700m²、污泥处理区 300m²和污泥暂存区 300m²（顶棚和四周围挡，地面水泥硬化），办公生活区 300m²（利旧 1F 砖混结构 2 栋），其余为道路、绿化等。项目主要建设内容包括在场地内分区建设原料区、生产区、成品区和办公生活区等主辅工程，配套建设给排水、供配电等公用工程，以及废气、废水、污泥处理和暂存等环保工程。项目建成后将形成年加工砂石骨料 10 万吨的生产规模。

本项目主要建设内容组成见下表。

表 2-1 项目建设内容一览表

类别		建设内容、规模	备注
主体工程	生产区	占地面积 1000m ² ，全密闭钢棚，地面水泥硬化，主要布置 1 条年加工砂石骨料 10 万吨生产线，安装破碎机、振动筛、制砂机、输送皮带等设施设备，地面硬化设有收集沟，收集沟与清洗废水中间收集池相连	
辅助工程	办公生活区	1F 砖混 2 栋，占地面积 300m ²	利旧 原林业站已建成建筑
	污水处理区	占地面积 700m ²	
	污泥处理区	占地面积 300m ² ，布置板框压滤机 1 台，250m ³ 沉淀罐 1 个	
储运工程	储存	原料区	占地面积 1000m ² ，全密闭钢棚，地面水泥硬化
		成品区	共设 2 处，总占地面积 1200m ² ，采用顶棚和四周围挡，地面水泥硬化
		污泥暂存库	占地面积 300m ² ，采用顶棚和四周围挡，地面水泥硬化
		柴油储罐	在成品区 2 东南侧设 1 个钢制卧式架空柴油储罐，容积约 5m ³

	运输	原料	使用汽车从原料供货点运输至项目厂区，由建设单位负责运输	
		成品	汽车运输，由需求方到厂区采用车辆进行运输	
		污泥	外运至当地砖厂制砖	
	公用工程	供水	生产用水取自项目西侧斜濑水，采用管道连接泵送至清水池（1000m ³ ）进行供应；生活用水取自项目东侧高山山泉水	
		排水	雨污分流，生产废水经二级沉淀+沉淀罐絮凝沉淀处理后循环使用，不外排；初期雨水简易沉淀后用于生产用水；生活污水经四格化粪池处理后作绿化或农肥，不外排	
		供电	中村瑶族乡中村村电网供电，厂区内设 630KVA 变压器 1 台	
	废水处理	生活污水	经四格化粪池处理后，收集作绿化或农肥使用	
		生产废水	砂石骨料清洗废水、车间地面冲洗废水经生产线下方的收集沟进入二级沉淀池初步沉淀处理，再经沉淀罐絮凝沉淀处理后全部回用，不外排；污水二级沉淀池（400m ³ ）+污泥浓缩罐（250m ³ ）+清水池（1000m ³ ）	
		洗车废水	在厂区主要出入口设置洗车台，洗车废水经 6m ³ 隔油沉淀池处理后经收集沟进入二级沉淀池，再经絮凝沉淀处理后全部回用，不外排	
		雨水	场区外东、北、南侧山体设截洪沟，分流周边区域自然降水，防止暴雨对场地内原料和产品冲刷；生产厂区四周设置雨水收集沟，初期雨水经收集后进入厂区西侧初期雨水池，容积 80m ³ ，简易沉淀后接入清水池再回用于生产	
	废气处理	粉尘处理	①原料库：全密闭钢棚，库内装卸作业区进行喷雾洒水，在原料库四周设置洒水喷淋装置； ②生产区：采用全密闭钢棚；湿式破碎、筛分工艺；在进料斗上方、破碎机、筛分机上方安装洒水喷淋装置； ③成品库：采用顶棚和四周围挡； ④污泥暂存区：采用顶棚和四周围挡，并及时清理； ⑤运输：厂区及连接 G106 国道道路水泥硬化，并定期清扫、喷雾洒水抑尘；原料、产品和污泥运输过程中采取遮挡措施，车箱加盖篷布；厂区出入口设置洗车台	
		食堂油烟	家庭式油烟净化器处理	
	噪声处理		选用低噪声设备，合理布局，消声、减振、隔声；加强生产管理，严禁夜间进行作业，控制车辆速度及鸣笛	
	固废处理	生活垃圾	设置分类垃圾收集桶，交当地环卫部门统一处理	
		污泥	暂存区采用钢架顶棚和四周围挡；地面水泥硬化，做好防渗漏、防雨淋、防扬尘措施；压滤后污泥运至当地砖厂作为制砖原料综合利用	
		废机油	危废暂存间 1 处 5m ² ，定期交由有资质的单位进行处置；危废暂存间采取“防扬散、防流失、防渗漏”三防措施	
		环境风险	柴油储罐设置围堰，围合容积大于柴油储罐最大储量；围堰区混凝土防渗层厚度 15cm；搭建遮阳棚	

2、主要产品及产能

项目年产各类砂石骨料 10 万吨，其中碎石骨料 6 万吨，机制砂 4 万吨。其产品方案详见下表。

表 2-2 项目产品方案一览表

序号	类别	粒径	产量（万 t/a）	含水率	备注
1	碎石骨料	16-31.5mm	6	2%	13 型
2	砂子	0-5mm	4	7%	
合 计			10	/	/

3、主要原辅材料及燃料

本项目砂石骨料生产原料主要来源于湖南省炎陵县西梅垅高岭土有限责任公司等环保、国土手续齐全的正规公司矿石开采过程中产生的废石料以及合法合规渠道购进的河道清淤淤泥砂石作为砂石骨料加工原料，由建设单位负责运输至场区，可满足项目生产原料的需要。

项目禁止私自进行矿山开采和河道采砂，外购废石废料需通过具有合法环保手续的供应商处购买，杜绝使用非法山砂以及含有或沾染了危险废物、重金属的原料；外购河道清淤淤泥砂石必须从合法合规渠道购进。主要原辅材料及能源消耗情况详见表。

表 2-3 主要原辅材料消耗情况一览表

序号	名称	单位	规格	年消耗量	最大储存量（t）	备注
一	主要原辅材料					
1	废石料	t/a	平均含砂量约 90%（干基），含水率平均约 1%	84000	/	主要来源于湖南省炎陵县西梅垅高岭土有限责任公司（高岭土矿山位于炎陵县策源乡东岭村）等环保、国土手续齐全的正规公司矿石开采过程中产生的废石料，不收集有毒有害、含有重金属的原料
2	河道清淤淤泥砂石	t/a	平均含砂量约 90%（干基），含水率平均约 9%	28000	/	主要来源于合法合规渠道购进的当地河道清淤淤泥砂石
	小计	t/a		112000		
2	聚丙烯酰胺	t/a	25kg/袋	10	1.0	生产废水絮凝沉淀
二	主要能耗					
1	柴油	t/a	储罐	6.0	4.0	设 1 个钢制卧式架空柴油储罐，位于生产区东南侧，容积 5m ³ ，装载机用
2	机油	t/a	170kg/桶	0.1	170kg/桶	设备维修维护

3	生活用水	t/a	/	180	/	山泉水
4	生产用水	m³/a	/	214894	/	河水+清洗循环水
	其中 新鲜水	m³/a	/	32355	/	河水
5	电	万 kW·h	/	200	/	当地村电网

注：聚丙烯酰胺絮凝剂为水溶性高分子聚合物，不溶于大多数有机溶剂，具有良好的絮凝性，可以降低液体之间的磨擦阻力，按离子特性分可分为非离子、阴离子、阳离子和两性型四种类型。聚丙烯酰胺本身基本无毒，因为它在进入人体后，绝大部分在短期内排出体外，很少被消化道吸收。多数商品也不刺激皮肤，只有某些水解体可能有残余碱，当反复、长期接触时会有刺激性。

4、主要生产设施及参数

本项目主要生产设备和环保设备见下表。

表 2-4 主要生产设备和环保设备一览表

类型	设备名称	规格型号	数量（台）	备注
生产设备	下料斗	非标	1	加料
	链式加料机	TD140	1	
	鄂式破碎机	PE600*900	1	一破
	圆锥式破碎机	S155Z	1	二破
	对辊式制砂机		1	砂制备
	链斗洗砂机		1	清洗
	振动筛	三层	2	筛分
	细沙回收机		1	细沙回收
	输送带	0.6~1.0m	8 根（160m）	输送
	柴油储罐	5m³，地上架空式	1	装载机
公辅设备	铲车		1	
	水泵	100m³/h	2	
	泥浆泵	100m³/h	2	
	变压器	630KVA	1	
	地磅		1	
环保设备	二级沉淀池	400m³	1	初步沉淀、回收细沙
	污泥浓缩罐	250m³	1	
	清水池	1000m³	1	
	加药罐	2m³	1	
	初期雨水池	80m³	1	
	隔油沉淀池	6m³	1	洗车废水净化用
	板框压滤机	300 型	1	
	喷雾降尘设备	非标	1	
	四格化粪池	2m³/d	1	

根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》以及《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》，项目所使用的生产设备不属于指导目录中淘汰设备。

5、公用工程

（1）给水

本项目生产用水拟取自项目西侧约 75m 斜濑水河水，采用管道连接泵送至清水池（1000m³）进行供应，区域内常年降水量丰富，山塘、山泉较多，斜濑水补水来源充足，能满足本项目用水要求；生活用水取自项目东侧高山山泉水。

本项目总用水量为 717.1m³/d、215074m³/a，其中生活用水 0.6m³/d、180m³/a；生产用水 716.5m³/d、214894m³/a，生产用水中清洗用水量 210000m³/a（其中清洗生产用水年循环用水量为 182595m³/a），地面冲洗水 1500m³/a，洗车用水 1624m³/a，装卸、投料、堆场、道路喷雾洒水抑尘用水 1770m³/a。

全年新鲜水用量为 108.45m³/d、32535m³/a，其中员工办公生活用新鲜水 0.6m³/d、180m³/a，为山泉水；生产用新鲜水用量 107.85m³/d、32355m³/a，为斜濑水河水。

（2）排水

本项目采用雨污分流的排水制度，雨水经厂区西侧雨水总排口排入斜濑水，经斜濑水入洙水；在厂区北侧和南侧、东侧厂界外自然山体处设置截洪沟，以分流周边区域自然降水，防止暴雨对场地内原料和产品冲刷。同时考虑对初期雨水进行收集，初期雨水经厂区周围的截水沟导排入项目西侧初期雨水收集池内，经收集并停留沉淀处理后接入清水池回用于生产或厂区洒水抑尘。

本项目砂石骨料清洗生产废水、地面清洗废水经生产线下方的收集沟收集后进入二级沉淀池，再经泵送入污泥浓缩罐絮凝沉淀处理，经处理后的废水流入清水池，回用于项目生产，不外排；车辆清洗废水经隔油沉淀池处理后再经收集沟进入污水中间收集池，经絮凝沉淀处理后循环回用，不外排；生活污水经四格化粪池处理后用于厂区绿化或农肥，不外排，生活污水年产生量为 144m³/a。

（3）供配电

本项目生产的主要能源为电能，供电由当地电网接入，厂区内配置 630KVA 变压器 1 台，经配电后供厂区内生产用电。

预计全厂年用电量约 200 万 kWh，项目不设备用柴油发电机。

6、运输工程

(1) 原料来源、成品及污泥去向

①原料来源分析

本项目生产原料主要来源于湖南省炎陵县西梅垅高岭土有限责任公司(高岭土矿山位于炎陵县策源乡东岭村)等环保、国土手续齐全的正规公司矿石开采过程中产生的废石料, 或从合法合规渠道购进的当地河道清淤淤泥砂石作为砂石骨料加工原料; 运输过程中采取遮挡措施, 车箱加盖篷布。建设单位已与湖南省炎陵县西梅垅高岭土有限责任公司签订了供货协议, 该矿区已取得采矿许可证和环评批复, 废石料使用货车运输, 运距约27.5km, 路线主要沿G106国道、S204省道运输, 运输路线应避开人口集中区, 运输时段须避开道路沿线散户居民等敏感目标休息时间, 严禁夜间22:00~6:00点之间进行运输。

若该矿山及合法合规渠道购进的当地河道清淤淤泥砂石均无法满足本项目生产所需时, 本项目建设单位可与其他具备合法手续的采矿公司签订合作协议, 购买原材料, 继续生产, 不自行开采山砂或河砂。项目禁止私自采砂, 待供货方的原料矿区服务期满后, 外购砂石原料需通过具有合法环保、国土等部门手续供应商处购买或朋其它合法合规渠道购进的当地河道清淤淤泥砂石, 禁止购买无证企业原料砂。

②成品去向

项目成品根据客户需求提供, 并由本项目建设单位负责运输至客户指定地点(主要向炎陵县中村瑶族乡等周边乡镇供应), 运输过程中采取遮挡措施, 车箱加盖篷布, 运输路线主要沿G106国道运输。

③污泥去向

项目板框压滤机压滤后产生的污泥由汽车运送至炎陵县新潮页岩砖厂等单位作为制砖生产原料, 目前已签定了相关协议。

(2) 运输量

本项目年运输量预计共约 243598t (含原料、成品、污泥等), 由汽车进行路运, 按每辆车载重 30t 计算, 项目每年需要约 8120 辆次的运输车辆为其服务(平均约 28 辆次/d)。项目主要在白天运输, 12:00~14:00, 22:00~次日 6 点不运输, 夜间不装卸货物。

7、土石方工程

本项目拟充分利用现有场地地形地势, 无高挖低填工程。污水收集管道及收集池、

清水池的开挖将产生的少量土石方，可内部平衡用于后期绿化用土，无废弃的土石方产生。

此外，为了保护宝贵的表土资源，在工程施工前必须将表土剥离，主要剥离地表15cm肥沃的土层，剥离后将其临时堆放在表土堆放区，以便施工结束后用于周边场地植被覆土。项目拟将区域表土集中堆置工程占地范围内，不新增临时用地，后期作为周边绿化土回填。

8、工作制度及劳动定员

工作制度：年生产300天，每天工作8小时，夜间不生产。

劳动定员：劳动定员共6人，厂内提供食宿。

9、平面布置

本项目用地呈东西向不规则长条形分布，原料堆场与生产车间之间存在有一定高差，主要出入口布置在厂区西北侧，与G106国道相通；生产组织从东往西布置。将主要生产区集中布置在厂区中部，主要布置加料机、破碎机、筛分机、输送带，废水、污泥脱水处理区及暂存区布置在厂区西南侧；生产区西侧和东南侧为产品区，便于产品运出，东侧为原料区，有道路直通厂区出入口。

厂区分为办公生活区、生产区、原料暂存区、成品暂存区、废水和污泥处理区和暂存区，便于生产组织管理。平面布置综合考虑了生产工艺流程顺畅，各生产环节连接紧凑，物料输送距离短，便于节能降耗，提高生产效率项目有机地协调了投入与产出的关系，建设与保护的关系，本项目平面布置较合理。

厂区总平面布置详见附图2。

1、施工期

项目环境影响期包括施工期和营运期。工程施工期间的厂区建设、主体工程、设备安装等工序将产生少量扬尘、废水、噪声及固体废物等污染物；项目营运期间产生的污染物主要包括废水、设备噪声、粉尘及固体废物等。

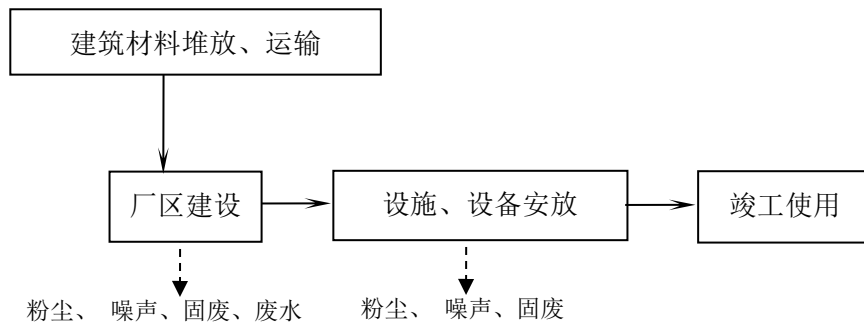


图 2-1 施工期工艺流程及产污节点示意图

2、营运期

(1) 工艺流程及产污节点

本项目营运期生产工艺流程及产污节点见下图。

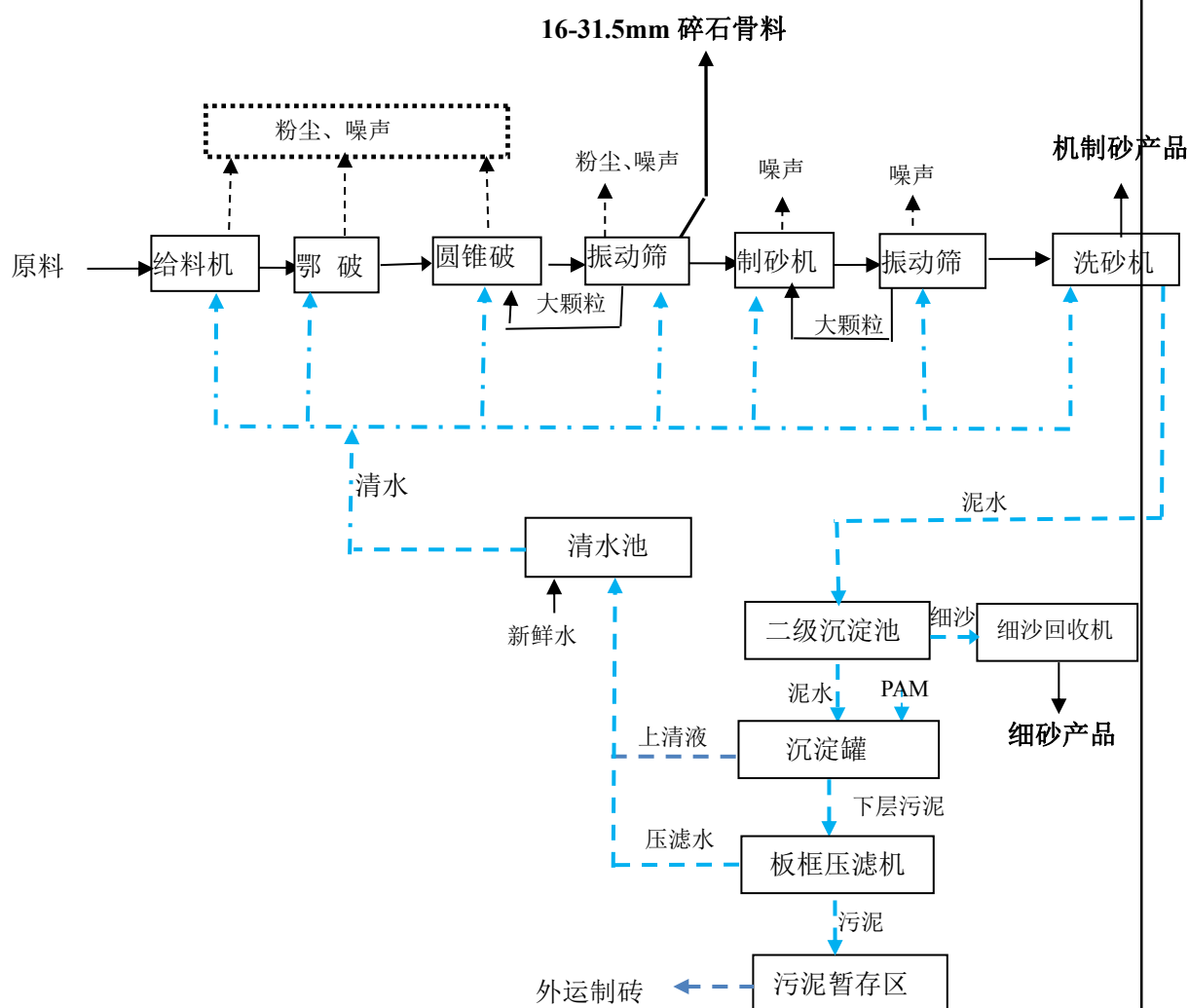


图 2-2 营运期工艺流程及产污环节节点示意图

工艺流程简介：

①进料

废石料原料从原料产地运至封闭的原料暂存区进行暂存，由装载机送至洗砂线下料斗；进料设有格栅，若原料中有较大块的石头，将会自动掉落，由人工或装载机敲碎；投料口设有喷雾除尘设施。

②鄂破、圆锥破

原料由下料斗下方的输送带送入密闭的颚式破碎机内，使各种硬度矿石粗碎和中碎后，再经圆锥破碎机进行细破。

③筛分

经细破后的物料输送至三层振动筛进行筛选、清洗。经振动筛分选后粒径在

16-31.5mm 之间的精颗粒为碎石骨料产品，筛分后粒径偏大的大颗粒返回破碎机继续破碎，<16mm 的颗粒根据生产需要输送至对辊破碎机进一步破碎制取机制砂。

④制砂（对辊破）

经筛分后<16mm 的颗粒骨料再继续采用对辊式破碎机进行机制砂制取。物料进入对辊式破碎机进行整形，以消除骨料在破碎过程中产生的内裂纹，同时打磨掉石料的针片状，获得细度模数合理，级配良好，更多立方体形状的优质机制砂，粒径在 5mm 以下。

⑤筛分

经对辊式破碎机进一步破碎后的物料以及小颗粒原料直接进入振动筛分选，将超径物料返回对辊式破碎机再次破碎整形，合格物料即为细砂成品。

⑥洗砂

项目含泥量不高，采用链斗洗砂机进行一次清洗后即为机制砂成品，含泥废水经收集沟输送至污水收集池收集。

⑦废水处理

清洗废水经由生产区内收集沟自流至二级沉淀池初步沉淀以回收细沙；泥水泵送入沉淀罐进行絮凝沉淀处理，同时投加调配好的 PAM 絮凝剂，上层清液流入清水池循环使用；其中沉淀罐底部的沉泥送至板框压滤机压滤脱水，压滤水汇入清水池。

⑧污泥脱水

采用板框压滤机对污泥浓缩罐底部的污泥进行脱水，经脱水后，污泥含水率在 60%左右。

⑨外运

生产成品暂存在成品库，汽运各建筑工地；脱水后的污泥暂存在污泥暂存区，定期外运作为制砖原料。

（3）物料平衡

本项目物料平衡表详见下表。

表 2-6 项目物料平衡表 单位: t/a

项目	序号		名称	总量	含水率	水	干基	备注
投入	1		废石料	84000	1%	840	83160	
			河道清淤 淤泥砂石	28000	9%	2520	25480	
			小计	112000	3%	3360	108640	
	2	清洗用水	机制砂制备	120000	100%	120000	0	3m³/t 产品
	3		碎石骨料制备	90000	100%	90000	0	1.5m³/t 产品
	4		地面冲洗用水	1500	100%	1500	0	
	5		洗车用水	1624	100%	1624	0	
	总计		/	325124	/	216484	108640	
产出	1		机制砂成品	40000	7%	2800	37200	
	2		碎石骨料	60000	2%	1200	58800	
	3		污泥	31597.545	60%	18958.581	12638.964	
	4		粉尘无组织排放	1.036	/	/	1.036	
	5		循环回用水	182550.419	100%	182550.419	0	
	6		清洗挥发损耗水分	10500	100%	10500	/	
	7		地面冲洗、洗车挥发损耗水分	475	100%	475	/	
	总计		/	325124	/	216484	108640	

(4) 主要污染工序

施工期主要污染工序为施工过程中产生的少量粉尘、施工过程产生的噪声、施工人员产生的生活污水和生活垃圾等。

营运期主要污染工序表现在以下几个方面:

废气: 原料堆场装卸扬尘、破碎筛分粉尘、车辆运输扬尘、汽车尾气等;

废水: 主要为员工产生的办公生活污水; 生产过程中产生的砂石骨料清洗废水、地面清洗废水、洗车废水、初期雨水等;

噪声: 主要噪声源为加料机、破碎机、筛分机等生产设备噪声及车辆运输噪声;

固废: 员工产生的办公生活垃圾、废水处理污泥、少量废机油等。

<p>与项目 有关的 原有环 境污染 问题</p>	<p><u>本项目选址为株洲市炎陵县中村瑶族乡中村村，租用中村瑶族乡原林业站地块及中村村部分村民自留荒山、荒地，现场地内除保留有原林业站的 2 栋房屋建筑外，场地基本为空闲状态。根据现场勘察，无与项目有关的原有历史遗留环境污染问题。</u></p> <p>根据现场踏勘，项目区域内无历史文物遗址和风景名胜区等需要特别保护的文化遗产、自然遗产、自然景观，项目建设地无历史遗留环境问题。</p>
---	---

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	1、大气环境					
	(1) 常规污染物					
	为了解区域环境空气质量现状，本次环评收集了《株洲市 2021 年 12 月及全年全市环境质量状况的通报》中的炎陵县基本因子的监测数据。炎陵县环境空气常规监测点株洲市炎陵县自然资源局（监测点位坐标：东经：113.769289°，北纬：26.491784°），监测点位于本项目东北侧 29.3km，可代表本项目区域环境质量。监测结果见下表。					
	表3-1 2021年区域环境空气质量现状评价表（炎陵县）					
	污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率/%	达标情况
	SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10.00	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	4	40	10.00	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	28	70	40.00	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	19	35	54.29	达标
	CO	95%日平均质量浓度	1.0	4	25.00	达标
	O ₃	90%8h平均质量浓度	108	160	67.50	达标
单位：μg/m ³ （CO为mg/m ³ ）						
由监测结果可知，株洲市炎陵县自然资源局监测点 2021 年 SO ₂ 、PM ₁₀ 、NO ₂ 、PM _{2.5} 年平均质量浓度、CO 日平均质量浓度、O ₃ 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，项目所在区域属于达标区。						
	(2) 特征污染物					
	本工程排放少量 TSP。					
	为进一步了解区域环境质量现状，本次环评委托景倡源检测（湖南）有限公司于 2022 年 06 月 12 日-14 日对厂址附近下风向进行了一期大气监测，监测因子为 TSP，监测 24 小时平均值。监测结果见下表。					
	表 3-2 项目监测环境条件一览表					
	采样日期	天气	气压（Kpa）	风向	风速（m/s）	气温（℃）
	2022.06.12	阴	99.8	西南	0.9	23.2

2022.06.13	阴	99.9	西北	0.7	21.5
2022.06.14	多云	99.6	西北	0.9	25.3

表3-3 项目区域TSP监测结果一览表

监测点位	监测项目		监测浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	备注
G1: 本项目东南面 50m 处 (113°45'25.809" E, 26°13'5.128"N)	TSP	2022.06.12	22	300	24 小时 平均值
		2022.06.13	23		
		2022.06.14	25		

由表 3-3 可知, 监测期间项目区域环境空气中 TSP 24 小时平均浓度可满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准中表 2 的限值要求。总体来说, 工程区域环境空气质量较好。

2、地表水环境

本工程生产废水综合利用, 不外排, 生活污水经四格化粪池预处理后用于周边绿化或农肥使用, 区域水系为斜滩水(沱水支流)、沱水水系。

为了解沱水水系的水环境质量现状, 本次评价采用湖南省株洲生态环境监测中心 2021 年株洲市地表水水质监测年报中沱水太和断面的常规监测数据。监测情况见下表。

表 3-4 沱水太和断面 2021 年地表水水质类别

监测时间	沱水太和断面
1 月	II 类
2 月	II 类
3 月	II 类
4 月	II 类
5 月	II 类
6 月	II 类
7 月	II 类
8 月	II 类
9 月	II 类
10 月	II 类
11 月	II 类
12 月	II 类
全年	II 类

由监测统计结果可知, 2021 年沱水太和断面常规监测断面各项监测指标实

测值分别能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅱ类标准，优于Ⅲ类标准，水环境质量较好。

3、声环境

本评价委托景倡源检测（湖南）有限公司于2022年6月12日对本项目厂界四周的声环境质量现状进行监测，监测点位示意图见图3，监测结果见表3-5。

表 3-5 噪声现状监测极值表 单位：dB(A)

测点编号	监测结果		标准值		是否达标
	昼间	夜间	昼间	夜间	
N1 厂界东 1m	51	/	60	50	是
N2 厂界南 1m	52	/	60	50	是
N3 厂界西 1m	54	/	60	50	是
N4 厂界北 1m	52	/	60	50	是

根据监测结果，厂界东、南、西、北各测点的昼间噪声监测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准要求，项目夜间不生产。

4、生态环境

区域内受人为干扰大，经环评现场勘查，以竹、樟树等人工植被以及灌木草丛为主，受人为干扰后形成的灌草丛在评价区占有较大的面积。

区域人类种植和砍伐等活动对植被及植物种类的影响较为深远，原始森林早已消失，建设区域现为农村宅基地、耕地、林地、农村道路、荒地。经评价人员现场观察和向当地林业部门咨询，区域内无名木古树及国家保护珍稀植物品种。

根据评价人员现场观察和向当地林业部门咨询、以及向周边村民进行的访谈，动物主要是鼠类、青蛙、蛇、麻雀、燕子等一些常见的小型动物。区域内除有提倡保护的蛇类、蛙类等动物外，未发现国家野生动物保护种类。

根据调查，本项目所在区域内无珍稀动物植物和鱼类。流域属于为斜濂水（洙水支流）、洙水水系，本项目雨水排口下游入斜濂水水段均不涉及饮用水源保护区、水产种质资源保护区、“鱼类三场”；项目占地周边以及雨水排口下游河道周边均未涉及珍稀动植物，项目区域内野生动物较少，主要有蛇、鼠、蛙、昆虫类及野兔、黄鼠狼、麻雀、八哥等。家畜主要有猪、牛、羊、鸡、鸭、兔等。水

	生鱼类资源主要有黄鳝、泥鳅、草鱼、鲤鱼、鲫鱼、鲢鱼等常见鱼类及动植物。								
	5、地下水、土壤环境								
	建设项目不存在土壤、地下水环境污染途径，参考《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，不开展环境质量现状调查。								
环境保护目标	1、大气环境								
	本项目大气环境保护目标见下表。								
	表 3-6 大气环境保护目标一览表								
	名称		坐标		保护内容	环境功能区	相对项目厂界方位	相对厂界距离/m	山体阻隔情况
			经度	纬度					
	施工期、营运期	中村村散户居民	113°45'36.092"	26°13'19.24"	约 8 户，32 人	二类	东北	275-500	有
		中村村散户居民	113°45'49.070"	26°13'4.007"	约 3 户，12 人	二类	东南	450-500	有
		联西村散户居民	113°45'12.281"	26°13'8.371"	约 10 户，40 人	二类	西	380-500	有
	2、声环境								
	经现场踏勘，项目厂界外 50m 范围内无声环境敏感目标。								
3、地下水环境									
本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。									
4、生态环境									
本项目位于产业园区外，用地范围周边生态环境保护目标如下表所示。									
表 3-7 主要生态保护目标一览表									
环保目标	位置	环境概况			影响因素		保护要求		
植被	工程沿线区域	区域现有植被主要为灌木、草丛等类，未发现国家重点保护野生植物			施工期挖填方及运输对植被的破坏		加强管理，限制范围，及时恢复植被		
陆生动物	工程沿线区域	评价区为人类活动频繁区，野生动物资源少，无重点保护动物及其栖息地			施工期对生境的扰动，项目建成后对动物的阻隔作用		加强施工管理，采取有效的环境保护措施，保护野生动物		
水土保持区	施工场地、表土堆置区	施工场地、表土堆置区等占地区			施工造成植被损坏、景观破坏，产生次生水土流失		优化土石方平衡，采取有效的水土保持措施		

5、其它	表 3-8 主要社会环境保护目标一览表					
	环保目标	位置	影响因素	保护要求		
	移动基站	工程区域内西侧，无人值守	施工、营运可能造成动基站运行异常	优化施工方案，做好基站周边的防护和防渗工作，确保基站稳定运行不产生社会影响		
	6、运输沿线					
	表 3-9 运输沿线环境保护目标一览表					
	环境要素	敏感点	功能及规模	保护级别		
	大气环境	G106 国道、S204 省道、乡村道路沿线及下风向的散户居民，以 2~3F 民房为主		(GB3095-2012) 中的二级标准		
	声环境	G106 国道、S204 省道、乡村道路沿线及下风向的散户居民，以 2~3F 民房为主		(GB3096-2008) 2 类		
	1、废水	生产废水经二级沉淀+沉淀罐絮凝沉淀处理后循环使用，不外排；生活污水经四格化粪池处理后用于绿化或农肥，参照执行《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱地作物类标准。				
		表 3-10 废水污染物最高允许排放浓度（GB5084-2021）单位：mg/L				
类别		项目（mg/L）				
		pH值	COD	BOD ₅	SS	粪大肠菌群（MPN/L）
旱地作物类		5.5~8.5	200	100	100	40000
2、废气		颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 场界无组织排放监控浓度限值要求，食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）。 详见下表。				
		表 3-11 大气污染物排放标准 单位：mg/m ³				
		序号	污染物	有组织	无组织	备注

		排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排气筒 高度	排放浓度 (mg/m ³)	
1	颗粒物	/	/	/	1.0	GB16297-1996 表 2 场界无组织排放监控 浓度限值
2	油烟	2.0	/	/	/	《饮食业油烟排放标准 (试行)》 (GB18483-2001)

3、噪声

营运期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准；施工期厂界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中噪声限值标准，标准限值详见下表。

表 3-12 工业企业厂界环境噪声排放标准限值单位 dB(A)

类别	昼间	夜间	标准
厂界噪声	60	50	GB12348-2008 2 类

表 3-13 施工期《建筑施工场界环境噪声排放标准》 单位：dB（A）

类别	昼间	夜间	标准
厂界噪声	70	55	GB12523—2011

4、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》（GB18599-2020），危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单。

总量控制指标

根据国家环境保护“十三五”计划中污染物排放总量控制目标，“十三五”期间国家对化学需氧量、氨氮、二氧化硫和氮氧化物等四种主要污染物实行排放总量控制计划管理。同时根据《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入通知》（[2014]30 号），对排放二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘和挥发性有机物的项目，必须落实相关污染物总量减排方案。

本项目营运期生活污水经四格化粪池处理后用于绿化或农肥施用，不外排；生产废水经絮凝沉淀处理后全部回用于生产，不外排；气型污染物为粉尘，本项目不设置总量控制指标。

四、主要环境影响和保护措施

<p>施工 期环 境保 护措 施</p>	<p>1、大气环境保护措施</p> <p>①施工场地定时洒水，每日 4-6 次，防止扬尘产生；对重点扬尘点（如挖、填土方、装运土等处）应进行局部降尘；施工场地内运输通道及时清扫、冲洗，以减少汽车行驶扬尘。</p> <p>②建筑施工现场扬尘污染防控措施需全面落实到位。全面落实建筑施工工地“8 个 100%”抑尘措施：施工工地现场围挡和外架防护 100%全封闭，围挡保持整洁美观，外架安全网无破损；施工现场出入口及车行道路 100%硬化；施工现场出入口 100%设置车辆冲洗设施；易起扬尘作业面 100%湿法施工；裸露黄土及易起尘物料 100%覆盖；渣土实施 100%密封运输；建筑垃圾 100%规范管理，必须集中堆放、及时清运，严禁高空抛洒和焚烧；非道路移动工程机械尾气排放 100%达标，严禁使用劣质油品，严禁冒烟作业。</p> <p>③施工单位必须使用污染物排放符合国家标准的运输车辆和施工设备，同时加强机械设备的保养与合理操作，减少其废气的排放量。</p> <p>④文明施工，严格管理。按渣土管理相关规定，运输应采用密闭式运输车辆，避免沿途撒落。</p> <p>⑤谨防运输车辆装载过满，不得超出车厢板高度，并采取遮盖、密闭措施减少沿途抛洒、散落；及时清扫散落在路面上的泥土和建筑材料，定期冲洗轮胎，车辆不得带泥砂出现场。</p> <p>⑥开挖的土方作为绿化场地的抬高土要及时进行利用，以防因长期堆放表面干燥而起尘，对作业面和材料、建筑垃圾等堆放场地定期洒水，使其保持一定的湿度，以减少扬尘量。</p> <p>⑦施工现场进行围栏，将施工区非施工区隔离，当出现风速过大或不利天气状况时应停止施工作业，并对堆存的砂粉建筑材料进行遮盖。</p> <p>⑧合理安排工期，尽可能地加快施工速度，减少雨季施工。</p>
--------------------------------------	--

2、废水环境保护措施

①在施工场地四周设置集水沟，收集施工现场排放的混凝土养护水、渗漏水等建筑废水，经沉淀处理后可回用于施工现场的洒水抑尘、混凝土养护、绿化用水，未经处理的养护水、渗漏水，严禁直接排入周边雨水管网。

②施工养护水、运输车清洗处设置沉淀池，经沉淀处理后回用于洒水降尘；未经处理的泥浆水，严禁直接排入周边雨水沟渠，以名影响斜濑水水质。

③施工机械定点冲洗，并在冲洗场地内设置集水沟和简易有效的隔油池，将机械冲洗等含油废水进行收集、除油处理后回用。

④有关施工现场水环境污染防治的其它措施按照《建设工程施工现场环境保护工作基本标准》执行。

3、噪声环境保护措施

①在施工过程中，施工单位应严格执行《中华人民共和国环境噪声污染防治法》和《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的有关规定，控制产生噪声污染的作业时间，避免施工噪声扰民事件发生。

②合理安排施工时间，尽量避免在同一施工点集中使用多台施工机械；尽量将施工机械和施工活动安排在远离场界东侧同睦村声环境敏感点的区域。施工作业尽量安排在昼间进行，夜间（22：00-6:00）严禁高噪声设备施工。

③尽可能选用低噪声设备，闲置的设备应予关闭；一切施工机械均应适时维修，以减少因松动部件的震动或减振部件的损坏而产生的噪声。

④对于交通噪声的控制，主要是加强管理，合理安排交通运输时间，尽可能减少夜间施工车辆的车流量。当运输车辆经过居民集中区道路时，减速行驶，禁止鸣笛。

⑤施工单位应采用先进的施工工艺，合理选用打桩机，禁止使用高噪声柴油冲击打桩机、振动打桩机和产生 pH 值超过 9 的泥浆水反循环钻孔机等打桩机。

⑥在施工期间，尽可能建立良好的社会关系，以便较好的协调施工承包商与受噪声影响者之间的关系。

	<p>⑦作业时在高噪声设备周围设置声屏障，施工机械应尽可能放置于对场界外造成影响最小的地点。</p> <p>⑧建议业主与施工方签订环境管理责任书，具体落实各项噪声控制措施与管理措施，确保施工噪声不扰民。</p> <p>4、固废环境保护措施</p> <p>①对场地挖掘产生的土方用于场地回填及绿地铺设，并尽快利用以减少堆存时间，若不能确保其全部利用时，因采取措施避免因长期堆积而产生二次污染。</p> <p>②为了保护宝贵的表土资源，在工程施工前必须将表土剥离，主要剥离地表15cm肥沃的土层，剥离后将其临时堆放在表土堆放区，以便施工结束后用于周边场地植被覆土。</p> <p>③对于建筑垃圾中的稳定成分，如碎砖、瓦砾等，可将其与施工挖出的土石一起堆放或回填；对于如废油漆、涂料等不稳定的成分，可采用容器进行收集，并定期清理。</p> <p>④对施工中产生的建筑垃圾，应集中堆放，有条件的应在建筑材料堆放地及建筑垃圾堆放地周围建立简易的防护围带，以防止垃圾的散落，并定期清运至有关部门指定的地点处置。</p> <p>⑤装运泥土时一定要加强管理，严禁乱卸乱倒。运输车辆必须做到装载适量，加盖遮布，出施工场地前做好外部清洗，做到沿途不漏洒、不飞扬；运输必须限制在规定时段内进行。运输路线应避让居民、学校等敏感点。</p> <p>⑥施工人员的生活垃圾应定点存放、及时收集，同当地居民生活垃圾一同处置。</p>
--	---

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>1、废气</p> <p>1.1 废气污染源强</p> <p>项目运营期大气污染物主要为：原料存放和卸料粉尘、加料粉尘、破碎筛分粉尘、成品堆场粉尘、装车粉尘、道路运输扬尘、运输车辆尾气等。</p> <p><u>(1) 原料堆放和装卸粉尘</u></p> <p><u>废石料等原料堆放在密闭钢棚内，受风力影响较小，且需定期洒水，不易起尘，主要考虑原料装卸粉尘。</u></p> <p><u>参考《逸散性粉尘控制技术》（中国科学出版社），采用自卸卡车装卸时，粉尘产生系数 0.01kg/t-卸料。项目原料量为 112000t/a，则粉尘产生量为 11.2t/a。</u></p> <p><u>项目原料堆放在密闭钢棚内，大部分粉尘可在仓库内沉降。依据《逸散性粉尘控制技术》，当物料在库房内装卸、且在四周设置洒水喷淋装置洒水抑尘时，可以减少粉尘排放量 90~95%，本环评按减少量 90%计算，则粉尘排放量 0.112t/a，排放速率 0.047kg/h。</u></p> <p><u>(2) 加料粉尘</u></p> <p><u>参考《逸散性粉尘控制技术》（中国科学出版社），原料输送至进料斗时，粉尘产生系数为 0.006kg/t（进料）。项目原料量为 112000t/a，则粉尘产生量为 0.672t/a。</u></p> <p><u>本评价要求，在进料斗上方设置喷淋洒水装置，使粉尘与喷出的水雾充分结合后，因重力快速沉降，抑尘效率可达 80%以上，本次评价按 80%计，则粉尘排放量为 0.134t/a，排放速率为 0.056kg/h。</u></p> <p><u>(3) 破碎、筛分粉尘</u></p> <p><u>本项目原料通过鄂破、圆锥破、振动筛筛分等工序进行碎石骨料和机制砂的生产。项目生产为湿法作业，喷淋洒水使物料湿润，筛分为冲洗筛分，因此筛分过程中基本不产生粉尘，故生产过程的粉尘主要来源于破碎过程产生的少量粉尘。</u></p> <p><u>参考《逸散性工业粉尘控制技术》（中国科学出版社），综合考虑本项目实际情况，鄂式破碎机一破工序的产生系数为 0.01kg/t，圆锥机二破工序的产生系数为 0.03kg/t。本项目原料用量为 112000t/a，则鄂破产生粉尘量为 1.12t/a，圆锥破粉</u></p>
----------------------------------	--

尘产生量为3.36t/a。项目鄂破、圆锥破粉尘总产生量为4.48t/a，产生速率为2.24kg/h。

本评价要求，生产车间密闭，破碎机、筛分机上方安装洒水喷淋装置，使喷出的水雾与粉尘充分结合以后快速沉降，抑尘效率 80-90%，本项目按减少量 85% 计，则实际起尘量 0.672t/a，排放速率 0.336kg/h，排放方式为无组织排放。

(4) 皮带输送粉尘

项目鄂式破碎机、圆锥机、振动筛均设置洒水喷淋装置，原料表面较为湿润，且输送皮带输送速度较小，因此输送皮带输送过程中粉尘量可忽略不计。

(5) 成品、污泥堆场产生的粉尘

项目碎石骨料、机制砂成品库设置顶棚和围挡，且项目生产为湿法作业，因此经脱水后的碎石骨料、机制砂表面含水量较大，短期内不会产生扬尘；污泥堆场含水率较高，不易起尘。

若长时间堆放，碎石骨料、机制砂料堆以及污泥表面风干，风速较大时将会引起扬尘，此时通过加强对碎石骨料、机制砂料堆表面进行洒水增湿处理等措施，可有效降低堆场粉尘。项目碎石骨料、机制砂及时出售，污泥及时运出用于制砖一般不会较长时间堆放。因此，该部分粉尘产生量较少，排放方式为无组织排放，后续不作定量计算。

(6) 装车扬尘

项目刚制成的碎石骨料、机制砂比重较大且表面有水分，呈湿润状态，装车时基本不会产生扬尘。若成品碎石骨料、机制砂料堆表面水分较少，在天气较为干燥和风速较大时，则装车时会产生少量的扬尘，呈无组织形式排放。因此，注重对碎石骨料、机制砂料堆表面进行洒水增湿处理，在天气较为干燥和风速较大时，可有效降低装车时产生的扬尘。后续不作定量计算。

(7) 道路汽车动力起尘

车辆行驶产生的扬尘，运输粉尘污染以 10~100 μ 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：

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

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

式中：Q_i——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/m²)。

本项目行车速度设计不大于 10km/h。本次计算按最大行驶速度 10km/h 计算。装料时汽车重量取 35t，空车时车重取 5t，项目在场区行驶距离按 100m 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/m² 计，厂区为水泥硬化地面），由上述公式计算扬尘量约为 0.59t/a。

同样由上公式可以看出：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。因此限速行驶及保持路面的清洁是减少运输扬尘的有效手段。本项目对场区内道路路面定期进行清扫，并经喷雾洒水抑尘，采取上述措施后，汽车行驶动力扬尘可减少约 80%，粉尘排放量约为 0.118t/a。

此外，环评要求对连接厂区外的道路地面定期清扫并洒水降尘后，道路扬尘量较少。

（8）汽车尾气、机械设备尾气

1) 汽车尾气

本项目年运输量预计共约 243598t（含原料、成品、污泥等），由汽车进行路运，按每辆车载重 30t 计算，项目每年需要约 8120 辆次的运输车辆为其服务（平均约 28 辆次/d），可见项目的建设将导致区域沿线交通车辆增加，相应车辆尾气污染也增加。

运输车辆在行驶、停泊过程中将产生汽车尾气污染，污染物主要是 CO、THC 和 NO_x，排放量采用污染系数法计算。单车排放 CO、THC 和 NO_x 限值参考《重

型车用汽油发动机与汽车排气污染物排放限值及测量方法（中国 III、IV 阶段）》（GB 14762-2008）中第III阶段的取值，分别取 9.7g/km、0.41g/km 和 0.98g/km。则每天排放的污染物 CO、THC 和 NO_x 计算结果如下：每车在项目区内平均行驶 100m 计算，计算结果如下。

表 4-1 汽车尾气中主要污染物排放量一览表

数量	污染物排放量(kg/a)		
	CO	THC	NO _x
8120 辆次	7.88	0.333	0.796

2) 机械设备尾气

本项目使用装载机进行装载作为，需要使用柴油，装载机运行过程中柴油燃料使用会产生少量 NO_x、CO、THC，项目年用柴油量较少，尾气污染物排放量较少，不进行定量分析。

(9) 食堂油烟

本项目拟设一个小食堂，最大就餐人数为6人；采用液化石油气和电能做燃料，属于清洁能源，环评不作具体分析。厨房油烟废气主要成分是动植物油烟。据统计，目前居民人均食用油用量约30g/人·d，一般油烟挥发量占总耗油量的2.83%，则厂区食堂油烟产生量为0.0051kg/d，即1.53kg/a，食堂设一个灶头，排风量为1000m³/h，每天的工作时间按4h计算，则食堂油烟产生浓度为3.8mg/m³。本项目产生的油烟废气采用家庭式油烟净化器处理后外排，处理效率为60%，排放量0.61kg/a，排放浓度为1.52mg/m³，可以达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）相关要求。

(10) 废气污染物产排情况汇总

项目无组织废气污染源强及排放情况见下表。

表 4-2 本工程无组织废气污染源产生及排放情况

污染源		污染物	产生量 (t/a)	污染防治措施	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
1	原料堆放和装卸	颗粒物	1.12	密闭仓库，四周设置洒水喷淋装置 洒水抑尘	0.112	0.047
2	加料	颗粒物	0.672	喷淋洒水抑尘	0.134	0.056

3	破碎、筛分	颗粒物	4.48	湿法破碎、筛分	0.672	0.336
4	皮带输送	颗粒物	少量	湿物料	少量	
5	成品、污泥堆场	颗粒物	少量	物料湿度大，定期洒水增湿	少量	
6	装车扬尘	颗粒物	少量	物料湿度大，定期洒水增湿	少量	
7	道路汽车动力起尘	颗粒物	0.59	定期清扬、洒水抑尘	0.118	
8	食堂油烟	油烟	1.53kg/a	家庭式油烟净化器	0.61kg/a	
合计		颗粒物	6.862	/	1.036	
		油烟	1.53kg/a	/	0.61kg/a	

1.2 排放口基本情况

本工程不设废气排放口。

1.3 监测要求

参照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》、《排污单位自行监测技术指南——总则》（HJ 819-2017），本项目排污许可申报类型为登记管理。本项目废气监测详情见下表所示。

表 4-3 无组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
厂界	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 场界无组织排放监控浓度限值

1.4 环境影响分析

本项目生产过程中原料库采取全密闭，库内装卸作业区进行喷雾洒水，在原料库四周设置洒水喷淋装置；生产区采取全密闭钢棚，湿式破碎、筛分工艺，在进料斗上方、破碎机、筛分机上方安装洒水喷淋装置；污泥暂存区采用顶棚和四周围挡，并及时清理；厂区及连接 G106 国道道路水泥硬化，并定期清扫、喷雾洒水抑尘，厂区出入口设置洗车台等措施后，场界颗粒物排放可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放浓度监控限值要求，对当地环境空气不会造成明显影响；项目主要大气环境保护目标为项目东北侧约 275-400m、西侧约 380-500m 少量中村村散户居民，由于距离较远，且部分有自然

	<p>山体进行阻隔，本项目产生的少量粉尘对该处敏感目标的日常生活休息影响较小。</p> <p>本项目运输车辆产生废气，其中主要含有 CO、NO_x、HC 等污染物，这些废气排放局限于运输沿线，为非连续性的污染源，排放量小，且运输路线、停车区域地势开阔，易于通风，对周围环境基本无影响。</p> <p>本项目家庭式厨房采用液化石油气及电能作为能源，属于清洁能源，燃烧产生的污染物 NO₂、SO₂、烟尘量很小，排放浓度很低；厨房油烟经家用油烟净化器处理后外排，可以达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）相关要求，对周围环境空气不会造成明显影响。</p> <p>综上，各污染因子能实现达标排放，项目大气环境影响可接受。</p> <p>1.5 废气污染治理措施分析</p> <p>①原料暂存区采用全密闭钢棚暂存，地面水泥硬化；库内装卸作业区进行喷雾洒水抑尘，在原料仓库四周设置洒水喷淋装置，卸料的同时打开洒水喷淋装置。</p> <p>②生产区设置全密闭钢棚，并采用湿式破碎、筛分工艺，在进料斗上方、破碎机、筛分机上方安装洒水喷淋装置，以切实减少生产区无组织粉尘的排放。</p> <p>③成品暂存区采用顶棚和四周设围挡，地面水泥硬化，做好防风、防晒、防雨淋措施，及时转运，抑制粉尘的产生。</p> <p>④污泥暂存区采用顶棚和四周设围挡，地面水泥硬化，做好防渗漏、防雨淋、防扬散措施；板框压滤脱水后的污泥外运至当地砖厂作为制砖原料综合利用，尽量减少场内暂存量，及时清运，严禁乱堆乱放及露天堆存。</p> <p>⑤在厂区出入口设置洗车台，原料、产品和污泥运输车辆在出场前需对车辆轮胎进行清洗以防泥浆等带入路面，严禁运输车辆带泥上路。</p> <p>⑥原料、产品和污泥运输过程中采取遮挡措施，车箱加盖篷布，严禁敞开式运输，防止沿途抛洒造成扬尘污染；装卸作业过程中喷雾洒水抑尘，应保证全程湿环境，严禁装卸干燥物料。</p> <p>⑦原料、产品运输经过居民点时，须加强管理，限制超载，限制车速，以减轻路面扬尘对运输道路沿线居民生活的影响；沿线定时清洁，定时洒水，运输车辆要文明、慢速行驶。</p>
--	--

⑧加强场区绿化，在项目四周建设绿化隔离带，树种选择高大的常绿乔木与常绿的灌木，降低粉尘污染，减少粉尘对外环境的影响。

⑨场区入口道路路面水泥硬化，两侧种植常绿乔木和灌木，地面植草皮；道路上定时洒水，使路面保持湿润，并铺设竹把、草包等，以减少由于汽车经过和风吹而引起的道路扬尘。

⑩制定岗位生产操作规程，落实环保责任制，提倡文明生产，减少粉尘在非正常情况下的发生量。

综上，本项目在落实本环评提出的防治措施后，项目产生的大气污染物对周围环境影响较小，措施可行。

2、废水

2.1 废水污染源强

(1) 用水量

根据项目建设内容及性质，项目投入使用后，项目建设设计用水量包括下列各种用水：员工办公生活用水、砂石骨料清洗用水、地面冲洗（主要为生产区）用水、洒水降尘用水、洗车用水等。

经计算，本项目建设用水详细情况见下表。

表 4-4 建设项目用水量估算

序号	名称		用水标准	数量	用水量 (m ³ /d)	年用水量 (m ³ /a)	备注
1	员工办公生活用水	住宿	《湖南省用水定额》 (DB 43/T 388-2020), 100L/人·d, 300d	6 人	0.6	180	山泉水
2	清洗用水	机制砂制备	3m ³ /t 产品, 300d	40000t/a	400	120000	河水
3		碎石骨料制备	1.5m ³ /t 产品, 300d	60000t/a	300	90000	
		小计	/	/	700	210000	
4	洗车用水		0.2m ³ /辆·次, 蒸发 损耗量 20%, 300d	8120 辆 /a	5.6	1624	
5	地面冲洗用水		5m ³ /d.次, 300d	300d	5.0	1500	
6	洒水降尘用水	原料装卸、 投料喷雾洒水抑尘	3.0m ³ /d, 300d、每天 8h 计		3.0	900	

		堆场洒水抑尘	1.5m ³ /d, 300d	1.5	450	
		道路洒水降尘	0.5L/m ² ·d、700m ² 计, 300d, 每天4次	1.4	420	
		小计		5.9	1770	
7	合计			717.1	215074	

水平衡如下图所示。

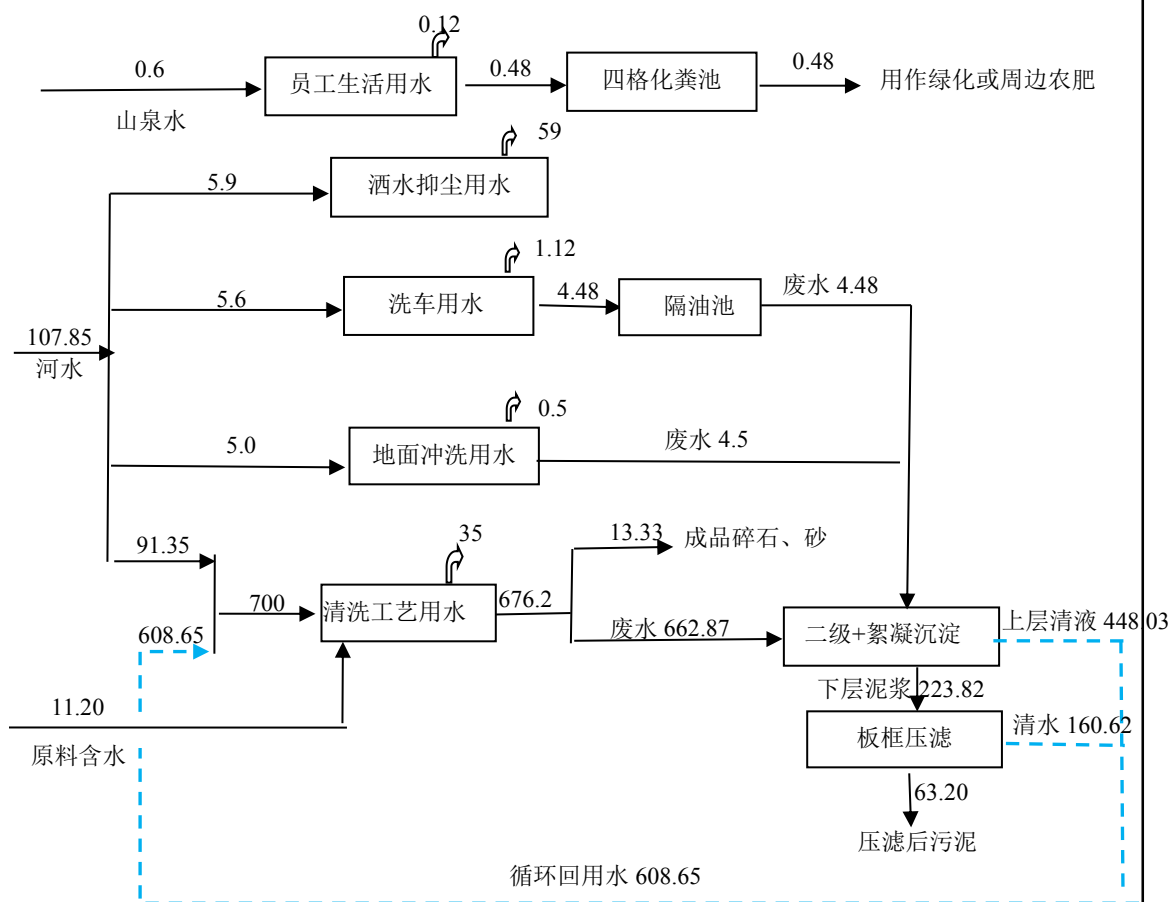


图 4-1 项目用排水平衡图（未含初期雨水） 单位 m³/d

综上，本项目总用水量为 717.1m³/d、215074m³/a，其中生活用水 0.6m³/d、180m³/a；生产用水 716.5m³/d、214894m³/a，生产用水中清洗用水量 210000m³/a（其中清洗生产用水年循环用水量为 182550.419m³/a），地面冲洗水 1500m³/a，洗车用水 1624m³/a，装卸、投料、堆场、道路喷雾洒水抑尘用水 1770m³/a。

全厂全年新鲜水用量为 108.45m³/d、32535m³/a，其中员工办公生活用新鲜水

0.6m³/d、180m³/a，为山泉水；生产用新鲜水用量 107.85m³/d、32355m³/a，为河水。

(2) 废水量

1) 生活污水

本项目员工人数为 6 人，均在厂内食宿，年工作天数按 300 天计；员工日常办公生活用水为山泉水，参考《湖南省地方标准 用水定额》（DB43/T388-2020），住宿员工以 100L/人·d 计，项目员工生活用水量为 180m³/a。

本项目日常生活将产生生活污水，污水产生量按用水量的80%计为0.48m³/d，144m³/a，污染物主要为COD、SS、NH₃-N等。污水经四格化粪池处理后，经收集作绿化或农肥。生活污水水质参照《环境影响评价工程师职业资格登记培训教材—社会区域类环境影响评价（2007版）》中的生活污水水质浓度及一般株洲地区验收监测数据确定，生活污水中水污染物产生情况详见下表。

表 4-5 生活污水产生及处置情况

生活污水	废水量	因子		
	(m ³ /a)	COD	SS	NH ₃ -N
产生浓度 (mg/L)	144	300	150	30
废水污染物产生量 (t/a)		0.0432	0.0216	0.00432
经四格化粪池处理后污染物浓度 (mg/L)		150	80	20
经四格化粪池处理后污染量 (t/a)		0.0216	0.01152	0.00288

2) 喷雾洒水除尘用水

①原料装卸、投料喷雾洒水抑尘

参考同类工程运行经验，原料装卸、投料洒水、喷雾洒水抑尘用水量约为 3.0m³/d，按全年300天计，考虑全部蒸发损耗，用水量约为900m³/a，不产生废水。

②堆场洒水抑尘

参考同类工程运行经验，原料堆场洒水抑尘用水量约为1.5m³/d，按全年300天计，考虑全部蒸发损耗，用水量约为450m³/a，不产生废水。

③道路洒水降尘用水

本项目厂内外道路需定期洒水抑尘。参考同类工程运行经验，洒水量按 0.5L/m²·d、700m²计，年洒水按每天4次，全年300天计，全部蒸发损耗，则用水

量约为 $1.4\text{m}^3/\text{d}$ 、 $420\text{m}^3/\text{a}$ ，不产生废水。

综上，项目喷雾洒水抑尘用水量约为 $5.9\text{m}^3/\text{d}$ 、 $1770\text{m}^3/\text{a}$ ，这一部分水以自然蒸发或渗透至土壤损耗，不产生废水。

3) 洗车废水

本项目年运输量预计共约 243598t（含原料、成品、污泥等），由汽车进行路运，按每辆车载重 30t 计算，项目每年需要约 8120 辆次的运输车辆为其服务（平均约 28 辆次/d），每次均需对出场的运输车辆进行冲洗。

根据对同类型企业的类比调查，车辆冲洗用水约为 $0.2\text{m}^3/\text{辆}\cdot\text{次}$ ，因此车辆清洗用水量约 $5.6\text{m}^3/\text{d}$ 、 $1624\text{m}^3/\text{a}$ ，废水中主要污染物为 SS 及少量石油类，经隔油沉淀处理后经导流沟引入污水中间收集池并经沉淀罐絮凝沉淀处理后回用于生产过程，不外排，洗车用水蒸发消耗量按用水量的 20% 计算，则车辆清洗废水产生量约 $4.48\text{m}^3/\text{d}$ 、 $1299\text{m}^3/\text{a}$ 。

4) 生产区地面清洁废水

根据项目生产工艺，清洗废水含泥量较高，易溅落导致生产区地面附着较多淤泥，需定期进行冲洗。厂区地面（以生产区为主）冲洗次数以每天 1 次，全年 300 次计，每次冲洗水按 5m^3 计算，则地面冲洗水量为 $1500\text{m}^3/\text{a}$ ，冲洗水蒸发损耗量按用水量的 10% 计算，则地面冲洗废水产生量为 $1350\text{m}^3/\text{a}$ ，废水中主要污染物为 SS，废水经车间周边导流沟引入二级沉淀池并经絮凝沉淀处理后回用于生产过程。

5) 砂石清洗废水

本项目生产过程中产生的废水主要是细砂、碎石骨料制备清洗废水，参考加工工艺与本项目近似的 2020 年通过验收的《茶陵县利鑫砂石有限公司废石料处理项目竣工环保验收报告》等同种类型企业生产单位生产用水系数，本项目机制砂制备清洗用水量系数取 $3.0\text{m}^3/\text{t}$ -产品、碎石骨料制备用水量系数取 $1.5\text{m}^3/\text{t}$ -产品。

本项目机制砂产品量约为 $40000\text{t}/\text{a}$ ，则清洗生产用水量约为 $120000\text{m}^3/\text{a}$ ；本项目碎石骨料产品量约为 $60000\text{t}/\text{a}$ ，则清洗生产用水量约为 $90000\text{m}^3/\text{a}$ ，合计约为 $210000\text{m}^3/\text{a}$ 。清洗用水消耗量按用水量的 5% 计算，损耗约 $10500\text{m}^3/\text{a}$ ；约 $4000\text{m}^3/\text{a}$

	<p>进入产品（其中 2800m³/a 进入成品砂，含水率 7%；1200m³/a 进入成品碎石骨料，含水率 2%）。废水产生量为 195500m³/a，废水中主要污染物为 SS，类比同类工程调查，约为 5500-8500mg/L，废水经污水管网引入二级沉淀并经泵送入沉淀罐絮凝沉淀处理后回用于生产过程。</p> <p>经絮凝沉淀罐处理后上层清水中 SS 浓度≤150mg/L，下层沉泥 SS 浓度约为 10%；经板框压滤处理后其中约 18958.581 m³/a 水进入污泥，其余回用于生产过程作为清洗用水。</p> <p>6) 初期雨水</p> <p>本项目厂区初期雨水利用自然地势坡度，经厂区雨水沟渠排入厂区西侧初期雨水池，再用作项目生产补充用水。</p> <p>雨水设计流量：Q=a·q·F</p> <p>式中：Q—雨水设计流量（L/s）；</p> <p>q—设计暴雨强度（L/s·ha）；</p> <p>a—径流系数，取 0.3；</p> <p>F—汇水面积（公顷），主要为原料区、生产区及道路，取 1.2 公顷。</p> <p>暴雨强度公式如下：</p> $q = \frac{1108(1 + 0.95\lg P)}{t^{0.623}}$ <p>式中：q—设计暴雨强度（L/s·ha）；</p> <p>t—雨水径流时间，取为 15min；</p> <p>P—设计重现期（年），设计重现取 1 年。</p> <p>计算得出设计暴雨强度约为 251.3L/s·ha，径流系数取 0.3，则项目生产区域的雨水设计流量 Q=75.38L/s，径流时间按 15min，暴雨天数按 10 次/年计算，则本项目厂区初期雨水量为 67.97m³/次，即初期雨水量为 679.7m³/a，主要污染因子为 SS，浓度约为 30-500mg/L。</p> <p>初期雨水经厂区四周雨水沟渠收集进入初期雨水池进行处理，经收集并停留沉淀处理后接入清水池，回用于生产或厂区洒水抑尘，不外排，初期雨水池建议</p>
--	---

容积设为 80m³，建议设于厂界内西侧地势略低处；同时在场区外东、北、南侧山体设截洪沟，分流周边区域自然降水，防止暴雨对场地内原料和产品冲刷。

2.2 水环境影响分析

本项目地面冲洗废水、洗车废水（先经隔油池预处理）经车间收集沟收集，与洗砂等生产废水一并经二级沉淀后泵入沉淀罐絮凝沉淀处理后循环使用，不外排；生活污水经四格化粪池处理后收集作为绿化或农肥，不外排，对地表水环境影响为可接受。

本项目排水实行雨污分流制。厂区将建设初期雨水收集沟及初期雨水池，雨水沟与厂区西侧初期雨水池相连；在初期雨水收集沟入初期雨水池前设置切换阀，防止长时间降雨造成初期雨水池溢流而夹带 SS 进入外环境；收集的初期雨水经简易沉淀后，接入清水池内，作为项目生产补充或洒水降尘用水。初期雨水不外排，对周边环境影响较小。

2.3 取水对周边农灌用水影响分析

本项目运营期需补充新鲜生产用水量为 107.85m³/d、32355m³/a，即每小时约补充 13.48m³。项目生产用水取自项目西侧约 75m 斜濑水河水，采用管道连接泵送至清水池（1000m³）进行供应。

参考《株洲市（炎陵县、茶陵县、攸县、醴陵市）中小河流流域水能资源开发环境影响回顾性评价报告》及调查了解，斜濑水为沅水一级支流，为小河，主要用途用于当地农业用水、景观娱乐用水；斜濑水发源于桂东八面山主峰，干流全长 92.2km，流域面积 562.04km²，多年平均流量 201240m³/h，枯水期平均流量为 85000m³/h，最低流量为 19600m³/h。本项目平均每小时补充用水量为 13.48m³/h，只占斜濑水最低小时流量的 0.069%，能满足本项目用水要求。斜濑水补水主要来自附近上游山塘和小溪、小河等多条支流，区域内常年降水量丰富，补水来源充足。

因此，本项目营运期用水对斜濑水周边农灌产生影响较小。为保证斜濑水的灌溉功能，建议枯水期应维持斜濑水一定的下泄流量，同时开源节流，尽量扩大斜濑水的引水来源，以确保斜濑水的农溉功能和本项目正常取水，同时环评要求

	<p>在农忙季节需优先保证下游农灌用水。</p> <p>2.4 污染防治措施分析</p> <p>2.4.1 水污染控制和水环境影响措施有效性评价</p> <p>(1) 生活污水</p> <p>1) 措施有效性评价</p> <p>项目现有周边区域未连通城镇污水管网，生活污水拟由四格化粪池处理后收集作绿化或农肥使用，不外排。本工程四格化粪池（即即沉淀-厌氧-厌氧-沉淀四级）处理能力拟设定为 2.0m³/d，大于本项目生活污水（0.48 m³/d）产生量，可满足生活污水处置要求。</p> <p>根据了解，四格化粪池已广泛运用在湖南省农村环境综合整治中的生活污水处理，技术成熟可靠，该系统出水水质能达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱地作物类标准要求，附近林地、菜地较多，可实现生活污水不排放，不会对地表水环境造成影响，因此，本项目采用四格化粪池处理办公生活中产生的少量生活污水是可行的。</p> <p>(2) 生活污水消纳可行性</p> <p>根据废水污染源强分析可知，本项目生活污水产生量为 0.48m³/d，144m³/a，主要污染物为 COD、SS、NH₃-N 等。生活污水经四格化粪池进行处理后可以满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱地作物类标准要求，污水经处理后收集作周边林木、菜地用肥，可采用小型手推式槽车拖运或桶装肩挑至各用肥点施用，采用人工浇灌方式。</p> <p>本项目区域属于农村地区，以农村地貌为主。场区附近种植的作物主要是蔬菜、瓜果和经济林地等。本项目的生活污水产生量为 144m³/a，根据《湖南省农业灌溉用水定额》（DB43/T388-2014）要求：以蔬菜种植为例，在 50%保证率下，每亩需要 430m³ 灌溉用水（项目位于炎陵县，位于湘中山丘区，属于IV）。本项目生活污水产生量较少，项目周边近距离内面积较广的林地和蔬菜地，具有较大的容量，且运输距离较近，生活污水作绿化或农肥使用可行。为了更加合理的处</p>
--	--

	<p>置废水，减少其对环境的影响，非灌溉期废水不能施用于林地、菜地等，建议在场区周边林地或菜地合理布置数个临时贮存池（容积 5m^3），将非灌溉期废水贮存于临时贮存池内备用，临时贮存池做好防渗漏处理，全部用于周边林地绿化或农肥综合利用，不外排，对区域地表水环境不会造成明显不利影响。</p> <p>在落实责任主体及防治措施后，本项目生活污水可得到合理处置，不会对地表水环境造成明显影响。</p> <p>（2）生产废水</p> <p>1）措施有效性评价</p> <p><u>本项目生产废水主要有砂石骨料清洗废水、地面冲洗废水等，其主要污染物为 SS，经絮凝沉淀处理系统处理后回用于生产过程，不外排。</u></p> <p><u>根据废水污染源强分析可知，项目生产废水产生量合计约为 $671.85\text{m}^3/\text{d}$、$201555\text{m}^3/\text{a}$，主要包括清洗废水、地面冲洗废水以及洗车废水，废水中主要污染物为 SS，类比同类工程调查分析，约为 $5500\text{--}8500\text{mg/L}$，经二级沉淀+絮凝沉淀罐处理后上层清水中 SS 浓度 $\leq 150\text{mg/L}$，回用于生产过程，不外排；下层沉泥 SS 浓度约为 10%，经板框压滤处理后其中约 $63.20\text{m}^3/\text{d}$、$18958.581\text{m}^3/\text{a}$ 水进入污泥，其余进入清水池回用于生产过程，不外排，循环回用总量约为 $608.65\text{m}^3/\text{d}$、$182550.419\text{m}^3/\text{a}$。</u></p> <p><u>本项目废水处理工艺流程图见下图。</u></p>
--	--

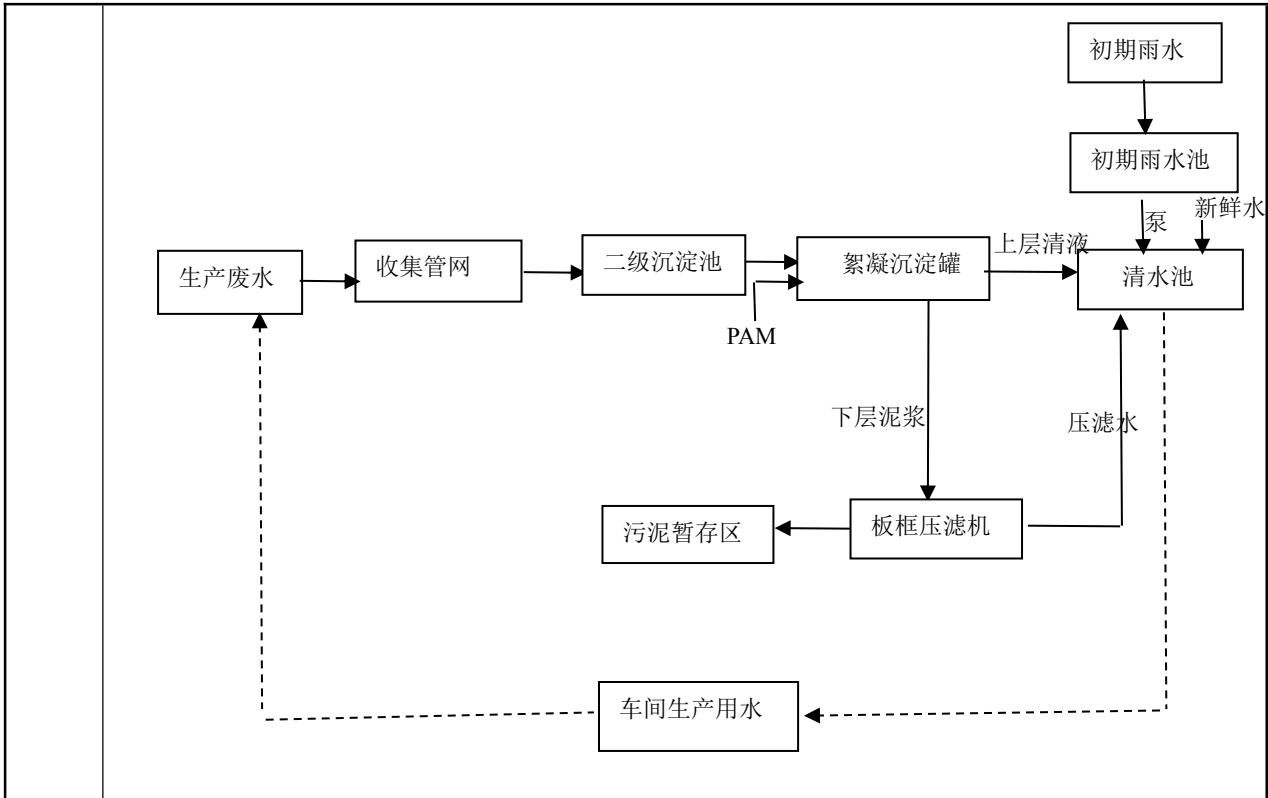


图 4-3 项目废水处理及回用工艺流程示意图

工艺流程简介：

本项目清洗工艺产生的清洗废水、车间地面清洗等生产废水经生产区下方管网收集进入二级沉淀池（400m³）初步沉淀处理回收细沙，再经泵抽至污泥浓缩罐（容积约 250m³）内，并投加絮凝剂，污泥浓缩罐上清液经管道进入清水池（容积约 1000m³），下层污泥进入板框压滤机脱水，压滤水经管道进入清水池，压滤脱水后的污泥（含水率约 60%）进入污泥暂存区暂存后定期外运制砖。

主要技术参数：

表 4-6 污水处理系统主要技术参数一览表

序号	设备名称	型号/规格	数量	用途	备注
1	二级沉淀池	容积 400m ³ ，混凝土	1 个	清洗废水、车间清洗废水收集初步沉淀回收细沙	
2	污泥浓缩罐	总容积 250m ³ ，钢制	1 套	污水絮凝沉淀	立式
3	清水池	1000 m ³ ，25m×20m×2m，混凝土	1 个	清水贮存	
4	板框压滤机	泥饼含水率约 60%	1 台	泥浆压制	

5	清水泵	100m ³ /h	2 台	清水输送	
6	污水泵	100m ³ /h	2 台	污水抽取输送	
7	初期雨水收集池	80m ³	1 台	初期雨水简易沉淀池	

2) 污水处理及循环使用可行性分析

①根据前文分析，项目循环回用水量为 608.65m³/d、76.08m³/h，为保证项目生产废水不外流，则项目废水循环过程中所用水泵额定流量应大于 95m³/h（实际流量按额定流量 80%计）。

②废水进入二级沉淀池后通过泵抽入污泥浓缩罐，二级沉淀池作为泥浆水初步沉淀、回收细沙使用，总容积达 400m³。污泥浓缩罐容积为 250m³，循环水量为 76.08m³/h，废水最大停留时间约 3.2h，废水一直处于流入、流出状态；因清洗过程中颗粒较大，进入絮凝沉淀罐易快速沉降，SS 浓度可大大降低，可降至 150mg/L 以下。由于生产用水对水质要求较低，一般要求在 150mg/L 以下即可满足循环回用要求，因此满足生产废水的暂存和处置要求。

③项目二级沉淀池总容积达 400m³、污泥浓缩罐容积为 250m³，清水池容积为 1000m³，三者之和的最大容积远大于项目废水的每小时在线循环量，在设备出现故障停产或者每天正常停产时在线的循环废水可储存在污泥浓缩罐和二级沉淀池中，必要时储存至清水池，不会出现废水外溢。

④因项目生产用水新鲜补充水经废水处理站处理后回用，不外排，对地表水环境基本无影响。本项目一次取水量较大，后期补充水量小，取水取自厂区西侧河水，区域内常年降水量丰富，补水来源充足，能满足本项目用水要求。

本项目生产总用水为 717.1m³/d，其中循环回用水量为 608.65m³/d，循环回用率为 84.9%，项目水资源的回收利用率，大大提高了环境效益。

综上所述，项目生产废水经处理后，可循环使用不外排，措施可行。

2.4.2 水污染防治措施及建议

①在厂区四周设置环形雨水收集沟，初期雨水经雨水沟收集至初期雨水收集池（80m³），经简易停留沉淀处理后回用于生产过程或洒水降尘，不外排；同时

在场区外东、北、南侧山体设截洪沟，分流周边区域自然降水，防止暴雨对场地内原料和产品冲刷。

②污泥暂存区设置钢架顶棚及四周围挡，地面水泥硬化，做好防渗漏、防雨淋、防扬散措施，防止污泥渗滤液外流。

③生活污水经过四格化粪池收集处理后用作绿化或农肥，严禁直接外排。

④生产废水经二级沉淀+沉淀罐絮凝沉淀处理后全部回用于生产过程，不得外排。

⑤必须做好厂区地面硬化，并定期进行冲洗（以生产区地面冲洗为主），地面冲洗废水、洗车废水（先经隔油池预处理）经收集后引入污水处理设施处理后回用于生产过程，不得外排。

⑥为保证斜滩水的农业灌溉功能，枯水期应维持斜滩水一定的下泄流量，同时在农忙季节需优先保证下游农灌用水。

2.4.排放口基本情况

本工程无生产废水排放，生活污水经四格化粪池处理后用于绿化或农肥，不设废水排放口。

2.5 监测要求

参照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》、《排污单位自行监测技术指南——总则》（HJ 819-2017），本项目无废水排放，不进行自行监测。

3、噪声

3.1 噪声污染源

生产过程中噪声污染源为生产设备，如：破碎机、给料机、筛分机、压滤机、车辆运输等机械设备，经类比调查国内生产设备，项目主要噪声源的声级值下表。

表 4-7 主要生产设备噪声源强一览表（单位：dB）

序号	设备名称	数量 (台)	声级值 dB(A)	所在车间名称	治理措施	降噪效果
1	破碎机（鄂破、圆锥破）	2	90~95	生产区	隔声罩、减振垫等措施	15dB
2	给料机	1	80~85		设备采取隔声罩、减振垫、	15dB
3	振动筛	2	85~90			15dB

4	洗砂机	1	80~85	污水、污泥处理区	绿化等措施	
5	制砂机	1	85~90			15dB
6	污泥泵	2	75~80		隔声减振	15dB
7	板框压滤机	1	80~85			15dB
8	清水泵	2	75~80			15dB
9	运输车辆	--	80	厂区内道路	文明驾驶	10-15dB
10	装卸操作	--	80~90	原料区、上料区成品区	文明操作	10~15dB

3.2 环境影响分析

本次环评通过《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4—2021）中附录 B 典型行业噪声预测模型进行预测达标分析。

（1）室内声源等效室外声源声功率级计算方法

计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

$$L_1 = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：L_{p1}——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或A声级，dB；

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-α），S 为房间内表面面积，m²；α为平均吸声系数；

γ ——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按式（B.3）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：

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

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

L_{plij}（T）——室内j声源i倍频带的声压级，dB；

N——室内声源总数。

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：

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

式中：

$L_{P2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外N个声源i倍频带的叠加声压级，dB；

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

TL_i ——围护结构i 倍频带的隔声量，dB。

然后按式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中： L_w ——中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S ——透声面积， m^2 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

（2）工业企业噪声计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 LA_i ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 LA_j ，在 T 时间内该声源工作时间为 T_j ，则项目声源对预测点产生的贡献值（ $Leqg$ ）为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1 LA_i} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1 LA_j} \right) \right]$$

式中： $Leqg$ ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T ——用于计算等效声级的时间，s；

N ——室外声源个数；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M ——等效室外声源个数；

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

(3) 厂界噪声影响预测

本项目夜间不生产，预测结果计算结果见下表。

表 4-8 噪声预测结果 dB(A)

预测点	主要噪声源距离场界的距离	预测贡献值	标准	超标情况
			昼	昼
N1	E, 25m	59	60	达标
N2	S, 35m	58	60	达标
N3	W, 50m	53	60	达标
N4	N, 35m	58	60	达标

根据上表预测结果及结合项目总平面布置可知，本项目厂界昼间可达到《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）），对声环境不会产生明显影响；项目夜间不生产，区域声环境可维持现状。

(4) 敏感点环境影响

本项目场界外 50m 范围无声环境敏感点。

本项目生产车间内高噪声设备尽量布置在厂区中央并安装在全密闭钢棚内，同时经过山体阻隔后，周边区域中村村、联西村散户居民点声环境可满足《声环境质量标准》GB3096-2008 中的 2 类标准，不会造成噪声扰民的现象发生。

3.3 降噪措施要求

为确保环境噪声全面、稳定达标，建议采取以下防治措施：

①生产车间合理布局，高噪声设备尽量布置在厂区中央并安装在全密闭钢棚内，尽量远离周边的居民点。

②从声源上控制，生产设施应选择低噪声和符合国家噪声标准的设备，对破碎机、制砂机等震动较大的设备安装减振器、减振装置；破碎机安装时采用减振措施，将设备基础设置于衬垫（如砂垫）或减振器（如橡胶减振器、金属减振器）上，布置减振器基础时，应使机组重心与基础重心在平面上重合，并使减振器的位置对称此重心布置。

③采用吸声材料安装在给料机、破碎机、筛分机等高噪声设备外侧，可以包裹隔声棉，隔声棉的原理为物体震动产生声音→声波在空气中传递→棉具有多

	<p>纤维结构→声波通过棉时经过无数纤维的反射、相互叠加、碰撞，声波能量转化为热能→声波强度减弱→声音消失。为了防止通过固体传播的噪声，需在高噪声设备基础与地面联接处设隔振或减振装置。</p> <p>④高噪声设备破碎机建议采用泡沫彩钢板进行隔断单独密闭，可以进一步阻隔噪声的传播，减少对周边散户居民的影响。</p> <p>⑤车辆运输设备进出尽量低速行驶，禁止鸣笛；物料装卸尽量降低落差高度，减少物料装卸噪声。</p> <p>⑥供水管网的管道设计中注意防振、防冲击，以减轻落料、振动噪声；投料注意倾倒的高度，减少原料倾倒的造声源强；加强设备的维护，避免设备故障带来的高噪声。</p> <p>⑦严格按照生产班制及作息时间进行作业，严禁在 12:00~14:00、22 点~次日 6 点进行生产、运输、装卸货物，不得对周边居民生活造成影响。</p> <p>⑧对汽车运输机械设备应禁用高音喇叭，合理安排运输车辆的路线和工作时间，禁止夜间运输，避免运输车辆经过居民区，防止噪声扰民。严格控制进出厂区的车辆车速，尽量降低车速，分散进出。进厂区车辆应严格执行机动车辆噪声限值控制法规和标准；严格控制机动车辆鸣笛、刹车和其他音响信号装置噪声等偶发噪声；重点检测和控制、定期保养和大修高噪声车辆消声器、刹车机构、发动机罩、车体板件等涉噪设备。</p> <p>⑨建设单位应加强管理，做到文明生产，尽可能减轻人工操作产生的瞬时噪声对环境的影响；在噪音暴露的员工可以戴耳塞、耳罩或头盔等护耳器进行防护；加强与周边散户居民的沟通，减少不必要的纠纷；</p> <p>⑩厂区四周加强绿化，注重乔、灌、草的结合，进一步减少噪声对外环境散户居民的影响。</p> <p>3.4 监测要求</p> <p>参照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》、《排污单位自行监测技术指南——总则》(HJ 819-2017)，本项目噪声监测详情见表 4-9 所示。</p> <p style="text-align: center;">表 4-9 噪声监测方案</p>
--	---

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
厂界外 1m	噪声	1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中 2 类标准

4、固体废物

4.1 固废污染源

本项目产生的固废主要为污泥、废机油、员工办公生活垃圾等。

(1) 一般工业固体废物

主要为清洗废水处理污泥，沉淀罐产生的污泥自流至板框压滤机进行泥水分离，本项目生产过程中产生的污泥主要来自项目原料中包裹的土、泥以及破碎等生产过程中产生的粉尘，不含有毒有害物质。根据经验数据，板框压滤机压滤后污泥含水率一般在 58%~65%，本项目拟采用液压型板框压滤机，压滤后污泥含水率可达 60%以上，本环评按 60%计。根据物料平衡可知，项目压滤后污泥产生量约 31597.545t/a，污泥中 Al₂O₃ 含量较高，因此可以作为砖厂制砖原料，压滤后产生的污泥运送至炎陵县新潮页岩砖厂等单位作为制砖生产原料，目前建设单位已与该砖厂签订污泥处置协议。

本工程一般工业固体废物产生及处置情况结果见表 4-10。

表 4-10 一般工业固体废物产生及处置情况							
序号	固体废物名称	产生工序	固废属性	代码	产生量 (t/a)	处置措施	备注
1	污泥	污泥压滤	I 类一般工业固废	900-999-61	31597.545	外售砖厂综合利用	

(2) 危险固废

本项目在生产过程中会产生少量废机油，产生量为 0.05t/a，对照《国家危险废物名录》，废机油为危险固废，废物类别属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物，危废代码 900-214-08，危险特性 T/I，专用容器储存于危险固废暂存间，定期交由有资质单位进行处理，对周边环境影响较小。

项目产生危险废物汇总表见下表。

表 4-11 危险废物汇总表							
----------------	--	--	--	--	--	--	--

序号	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	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废机油	HW08	900-209-08	0.05	机械设备维护维修	液态	矿物油	矿物油	1年	T, I	暂存在危废暂存间, 定期交由有资质单位处理
合计				0.05							

(3) 生活垃圾

项目员工 6 人, 住宿员工生活垃圾按 1.0kg/人·天计, 年工作时间为 300 天, 则项目生活垃圾产生量为 1.8t/a, 在办公生活区设置了分类垃圾桶, 生活垃圾收集后交由当地环卫部门统一处置。

4.2 环境管理要求

(1) 生活垃圾

本项目生活垃圾实行分类袋装化, 定点堆放, 交由环卫部门统一处理, 不会对环境产生明显影响。

(2) 一般工业固废

项目拟在污泥处理区设置一个污泥暂存区, 用于临时堆放压滤脱水污泥, 面积约 300m², 按平均堆高 2.5m 计算, 最大可暂存约 750m³的脱水污泥。环评要求在污泥暂存区采用顶棚和围挡密闭, 地面水泥硬化, 周边设置截水沟, 做好防渗漏、防雨淋、防扬散措施, 避免雨天时雨水倒灌将干化的污泥变成泥浆, 存放地点不得堆放杂物, 严禁掺杂砂石, 尼龙布等。污泥脱水区将地面水泥硬化, 采用顶棚防止雨淋, 地基承载力较好, 且高于附近地表水体的高水位线 10m, 可满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 要求, 对周围环境影响较小。

(3) 危废固废

本项目在生产过程中会产生废机油, 产生量为 0.05t/a, 采用专用容器废机

油桶储存于 5m² 危险固废暂存间内，定期交由有资质单位进行处理。

危废暂存间划定危险固废专门储存场所，并配备专门储存容器，储存场所及储存容器均需做显著标识，便于管理；危废暂存间防雨、防渗、防扬散设计，做好地面固化，带门带锁，贴有警示标志，再按规范要求定期进行处理。根据国家《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单的有关规定，危险废物在危废暂存间存放期间，储存间地面进行防渗处理，同时采取“防扬散、防流失、防渗漏”的三防措施，用标签明示危险废物种类，在堆放场地处设置标志，并远离电源、火源，并设专人管理。危险废物不可以随意摆放、放置和转移，有专人负责管理出入，应集中收集后交由有资质的单位统一处理。

5、地下水、土壤环境影响和保护措施

本工程拟设置 1 个钢制卧式架空柴油储罐，位于成品堆场东南侧，容积为 5m³、最大容量 4t。项目拟在柴油储罐四周设置围堰，围堰区围合容积大于柴油储罐最大储存量；围堰区混凝土防渗层厚度不小于 15cm，确保防渗层渗透系数小于 $1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。本项目在落实以上地下水污染防治措施之后，可以有效防止柴油储罐泄漏对地下水的污染。

本项目排放的废气污染物主要为少量的颗粒物，基本不涉及《土壤环境治理标准-建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中表 1 筛选值相关因子，在落实防护措施后，无污染土壤及地下水环境途径，不会对土壤及地下水环境产生影响。

为杜绝污染物泄漏下渗，建设单位拟采取以下防治措施：①原料区以及生产车间的地面水泥硬化处理，贮存场所必须符合规范要求；②加强原料区以及生产车间、一般固废和危废暂存管理，确保贮存和使用过程中无渗漏；③按照危险固废、一般工业固体废物属性，根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单的要求，在厂区原料库内设置一般固废暂存场所和危险固废暂存场所；④柴油储罐为卧式架空式，四周设置围堰，围堰区混凝土防渗层厚度不小于 15cm，确保防渗层渗透系数小于 $1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

6、生态

(1) 运营期

本项目运营期对生态环境的影响主要来自粉尘、噪声等，运营期产生的粉尘、噪声采取有效的治理措施后，均可满足相应的环保要求，实现达标排放，但对区域植被、鼠类等动物会产生轻微的影响，对植被的影响主要表现在植物生长的微小变化上。从对项目的水、气、声评价的结果来看，评价区域整体植被不会受到影响，不会改变群落的类型、结构。结合本项目实际情况，由于本项目实施后会增加排放扬尘（颗粒物），所以该厂区应增加对此类废气具有抗性的绿化植物，如梧桐、泡桐等速生型树种植物。

(2) 退役期

项目服务期满后，工业场地及各类设施将拆除，运营期产生的粉尘、噪声、废水等污染将随之消除，但服务期满后会造作业面、机械设施、区辅助建筑物和道路交通等先占用后废弃的土地等。退役后需按照《土地复垦条例》〈国务院令 第 592 号〉以及自然资源局的相关要求，编制《项目土地复垦方案》，做好相应的退役期生态治理工作。一般而言，治理方式主要采用植被绿化对其进行生态恢复。

主要生态修复措施如下：

- ①工业场地不再使用的厂房等地面设施应全部拆除，并进行景观和植被恢复。
- ②对工业场地进行土地改良，恢复其原来的使用功能。
- ③工业场地复垦方向主要为林地，可选择适宜本土耐干旱、贫瘠、耐寒的当地宜栽植物作为主要的种植树种。
- ④在复垦区植树措施结束后，林间的表土要进行必要的生物措施来保持土壤原有的肥力，同时也可起到防治水土流失的作用，主要的生物措施为撒播草籽。

经采取相应生态治理措施后，项目退役期在短时间内虽会造成一定的影响，但当植被生长茂盛后，不良影响可以彻底消除，从而最大程度降低本项目造成的植被破坏、水土流失等生态影响。

7、环境风险

7.1 环境风险识别

(1) 物质危险性识别

本项目危险化学品主要为柴油、少量机油及废机油。参照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 B,本工程危险物质数量与临界量比值(Q)如下表所示。

表 4-12 生产过程中涉及的危险化学品危险类别

物料名称	包装规格	形态	危险特性	毒性毒理	最大暂存量 (t)	临界量 (t)	比值 q_n/Q_n	暂存位置
柴油	5m ³ 储罐装	液	可燃	/	4	2500	0.0016	厂区暂存点
机油	170kg/桶	液	特定条件下可燃	/	0.34	2500	0.00014	车间暂存点
废机油	170kg/桶	液	特定条件下可燃	/	0.17	2500	0.00007	暂存间
合计					/	/	0.00181	

由上表分析可知,本项目 $Q=0.00174 < 1$,则本项目环境风险潜势直接判定为 I。评价工作等级划分如下表所示。

表 4-13 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV +	III	II	I
评价工作等级	二	二	三	简单分析 ^a

^a 是相对于详细评价工作内容而言,在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

由上表可知,本项目环境风险潜势为 I,评价工作等级为简单分析,后续只作定性分析。

(2) 储运系统风险识别

项目装载机柴油使用 5m³ 钢制卧式架空储罐暂存,如物料失控:跑、冒、滴、漏、溢、洒等情况的发生,遇火源即可发生火灾甚至爆炸事件。厂内对使用的柴油进料、贮藏、出料实行统一管理,按标准配置必要的泡沫灭火和消防水设施。

项目机械设备机油使用量较少,使用专门的容器暂存,如液体物料失控:可产生跑、冒、滴、漏等情况的发生,厂内对使用的机油进料、贮藏、出料实行统一管理。

3) 环保设施风险识别

	<p>本项目污水池池体采用混凝土结构，污泥浓缩罐为钢制壳体，防渗效果较好。池体发生破损产生废水泄漏发生的可能性非常小，本环评仅考虑生产过程中出现设备故障导致废水无法循环，废水外溢排放进入周边水体的影响。</p> <p>7.2 风险事故的环境影响分析</p> <p>(1) 泄漏环境风险</p> <p>1) 柴油泄漏</p> <p>类比相关项目的预测结果，一般柴油储罐若发生火灾爆炸事故，其损害半径均在场区范围内，对场界以外的民居、其它建构物等均不会造成明显危害。本项目采用架空油罐最大储存量只有 4t，油罐燃烧爆炸产生的环境风险较小。本工程储罐四周拟设置围堰，围合容积大于柴油储罐最大储存量，围堰区地面以 15cm 厚混凝土防渗，一旦发生柴油泄漏，可确保柴油泄漏控制在围堰区内，不流入外部水环境。</p> <p>2) 机油泄漏</p> <p>本项目机油及废机油采用 170kg/桶装，单桶泄漏量较少，可能影响环境的途径为盛装容器发生泄漏。机油或废机油最大泄漏量为 0.17t，泄漏量较少，在及时处理的情况下，泄漏影响范围主要集中在机油暂存点或危废暂存间内，不会对大气环境、水环境等产生明显影响。</p> <p>3) 污水事故排放</p> <p>本项目污水池池体采用混凝土结构，污水沉淀罐为钢制壳体，防渗效果较好。池体发生破损产生废水泄漏发生的可能性非常小，本环评仅考虑生产过程中出现设备故障导致废水无法循环，废水外溢排放进入周边水体的影响。</p> <p>根据项目生产工艺，在正常生产过程中，废水经废水处理系处理后回用于生产过程，废水在整个系统中不断的循环。根据建设单位介绍，项目生产用水对水质要求较低，即使在废水处理系统运行过程中出现污水絮凝沉淀效果差等导致水质变差的情况，废水仍可循环回用于生产过程，废水循环系统仍可正常运行，不会出现废水外溢事故。项目运营过程中出现废水外溢主要原因为在生产过程中出现设备故障等导致废水无法循环，若出现上述情况，应立即停止生产，设备检修</p>
--	---

正常后再投入生产，防止生产废水外溢。

7.3 环境风险防范措施

建议采取的风险预防和应急措施如下：

①在柴油储罐四周设置围堰，围堰区围合容积大于柴油储罐最大储存量；围堰区混凝土防渗层厚度不小于 15cm，确保防渗层渗透系数小于 $1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；储区上设防晒雨棚；并设有防火安全设施，严格按《危险化学品安全管理条例》的规定进行运输、储存和使用，按有关规范要求配置干粉泡沫灭火器。

②在厂区设专门的机油储存点及废机油暂存点，设置防泄漏托盘。

③污水收集池、清水池、车间污水收集管网作好水泥防渗漏措施。

④为使在事故状态下污水处理设施各种机械电器设备正常运转，选择质量优良、事故率低、便于维修的产品。关键设备应有备用，易损部件也要有备用，在事故出现时及时更换。

⑤加强事故苗头控制，定期巡检、调节、保养、维修，及时发现可能引起事故的异常运行苗头，消除事故隐患。

⑥严格控制处理单元的水量、水质、停留时间、负荷强度等，确保处理效果的稳定性；操作人员及时调整，使设备处于最佳工况。发现不正常现象，就需立即采取预防措施。

⑦废水处理设施需作好防雨淋、防洪水措施，以防暴雨天气冲刷污水外溢。

⑧建设单位应提高生产及管理人员的技术水平，强化安全及环境教育；操作及管理人员的技术水平可直接影响到风险事故的发生，项目建成投产后，应对操作和管理人员上岗之前必须培训，培训不合格严禁上岗。

本工程在采取以上措施后环境风险发生概率较小，环境风险可控。

7.4 评价结论

综上所述，本项目存在一定的环境风险，主要为废水事故排放等环境风险。建设单位应充分考虑到可能的风险事故并采取必要的措施，在日常工作中加强管理，预防和及时处理风险事故，减少可能的环境影响及经济损失。通过采取相应的环境风险防范措施后，项目环境风险可控。

8、对移动基站的影响分析

本工程用地区域西侧临近国道旁有一移动基站，为无人值守型，基站建筑面积约 5m²。本项目施工、营运可能造成动基站运行异常，环评要求建设单位优化施工方案，做好基站周边的防护和防渗工作，确保基站稳定运行不产生社会影响，并建议在施工前需与基站运营方充分沟通协商，避免因项目建设给基站运行产生影响而形成环保投诉事件。

9、交通运输对沿线影响分析

本项目生产原料主要从湖南省炎陵县西梅垅高岭土有限责任公司（高岭土矿山位于炎陵县策源乡东岭村）等环保、国土手续齐全的正规公司购进。废石料使用货车运输，运距约27.5km，路线主要沿G106国道、S204省道运输。

本项目营运期现场的原料、产品需要运进和运出，运输车辆将会对国道 G106、S204 省道及与高岭土矿山连接乡村连接道路沿线敏感点带来一定影响。建设单位会同交通部门定制合理的运输路线和时间，尽量避开繁忙道路和交通高峰时段，以缓解项目交通运输对沿线敏感点带来的影响。另外建设单位与运输部门共同做好驾驶员的职业道德教育，按规定路线运输，按规定地点处置，并不定期地检查执行的情况。采取上述措施后，将会有效地减轻交通运输对沿线敏感点的影响。

根据现场勘察，国道 G106、S204 省道及与高岭土矿山连接乡村连接道路沿线两侧分布有居民、农田，农田种植作物主要为水稻，本环评要求建设单位在场区出入口设置洗车台，对运输产品的车辆进行冲洗，可有效减少路面扬尘，对两侧农作物、居民影响不大。

本评价要求：废石料原料、产品和污泥运输车辆在场前需对车辆进行清洗以防泥浆等带入路面，严禁运输车辆带泥上路；项目原料、产品和污泥均需采取篷布密闭运输；对厂区至国道 G106 之间的连接道路需定期洒水，减少路面扬尘；项目物料运输过程中，车辆在经过敏感区域段（居民区）如场外近距离居民居住区时需减速慢行，并禁止鸣笛，减少交通噪声对沿线敏感点的影响。

在采取以上有效措施后，项目交通运输对周围环境影响不大。

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		原料和产品堆场、生产过程、运输粉尘	无组织颗粒物	①原料区：全密闭钢棚，库内装卸作业区进行喷雾洒水，在原料库四周设置洒水喷淋装置； ②生产区：设置全密闭钢棚；采用湿式破碎、筛分工艺；在进料斗上方、破碎机、筛分机上方安装洒水喷淋装置； ③成品库：设置顶棚和四周围挡； ④污泥暂存区：设置顶棚和四周围挡，并及时清运； ⑤运输：厂区及连接 G106 国道道路水泥硬化，并定期清扫、喷雾洒水抑尘；原料、产品和污泥运输过程中采取遮挡措施，车箱加盖篷布；厂区出入口设置洗车台	《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
地表水环境		生活污水	COD、NH ₃ -N、SS	经四格化粪池处理后，收集作绿化或农肥，不外排	综合利用，不外排
		砂石骨料清洗、地面清洗等生产废水	SS	砂石骨料清洗废水、地面冲洗废水经生产线下方的收集沟进入二级沉淀池初步沉淀，再经泵送污泥浓缩罐絮凝沉淀处理后末端清水全部回用，不外排；污水二级沉淀池（400m ³ ）+污泥沉淀罐（250m ³ ）+清水池（1000m ³ ）	经絮凝沉淀处理后全部回用，不外排
		洗车废水	SS	设置洗车台，洗车废水经 6m ³ 隔油沉淀池处理后经收集沟进入收集池，再经污泥浓缩罐絮凝沉淀处理后末端清水全部回用	回用，不外排
		雨水	/	场区外东、北、南侧山体设截洪沟，分流周边区域自然降水，防止暴雨对场地内原料和产品冲刷；生产厂区四周设置环形雨水收集沟，初期雨水经收集后进入厂区西侧 80m ³ 初期雨水池，再接入清水池回用于生产不外排	初期回用，不外排
声环境		设备运行噪声		加强设备的使用和日常维护管理，维持设备处于良好的运转状态，避免因设备运转不正常时噪声的增高，并采取合理布局、综合消声、隔声措施；夜间不生产	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准
电磁辐射		/	/	/	/

<p>固体废物</p>	<p>污泥暂存区采用钢架顶棚和四周围挡；地面水泥硬化，做好防渗漏、防雨淋、防扬散措施；压滤后污泥运至当地砖厂作为制砖原料综合利用，一般工业固废暂存区的建设符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求，废机油等危险废物暂存区的建设符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单要求。</p>
<p>土壤及地下水污染防治措施</p>	<p>①原料区以及生产车间的地面水泥硬化处理，贮存场所必须符合规范要求；②加强原料区以及生产车间、一般固废和危废暂存管理，确保贮存和使用过程中无渗漏；③按照危险固废、一般工业固体废物属性，根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单的要求，在厂区原料库内设置一般固废暂存场所和危险固废暂存场所；④柴油储罐为卧式架空式，四周设置围堰，围堰区混凝土防渗层厚度不小于 15cm，确保防渗层渗透系数小于 $1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$。</p>
<p>生态保护措施</p>	<p>厂区种植对粉尘废气具有抗性的绿化植物，如梧桐、泡桐等速生型树种植物；项目服务期满后需按照《土地复垦条例》<国务院令 第 592 号>以及自然资源局的相关要求，编制《项目土地复垦方案》，做好相应的退役期生态治理工作，治理方式主要采用植被绿化对其进行生态恢复。</p>
<p>环境风险防范措施</p>	<p>①在柴油储罐四周设置围堰，围堰区围合容积大于柴油储罐最大储存量；储区上设防雨棚；并设有防火安全设施，严格按《危险化学品安全管理条例》的规定进行运输、储存和使用，按有关规范要求配置干粉泡沫灭火器。</p> <p>②在厂区设专门的机油储存点及废机油暂存点，设置防泄漏托盘。</p> <p>③污水收集池、清水池、车间污水收集管网作好水泥防渗漏措施。</p> <p>④选择质量优良、事故率低、便于维修的产品。关键设备应有备用，易损部件也要有备用，在事故出现时及时更换。</p> <p>⑤加强事故苗头控制，定期巡检、调节、保养、维修，及时发现可能引起事故的异常运行苗头，消除事故隐患。</p>
<p>其他环境管理要求</p>	<p>①建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格后,其主体工程方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。</p> <p>②除需要取得排污许可证的水和大气污染防治设施外,其他环境保护设施的验收期限一般不超过 3 个月；需要对该类环境保护设施进行调试或者整改的，验收期限可以适当延期,但最长不超过 12 个月。</p> <p>③建设单位自行编制或委托具备相应技术能力的机构，对项目环境保护设施落实情况进行调查，开展相关环境监测，编制竣工环境保护验收监测报告。</p> <p>④项目应在取得排污许可证后方能进行调试生产，在项目运营期需按照排污许可证及本环评要求开展自行监测。</p>

六、结论

本项目符合国家产业政策，选址较合理，通过认真落实本报告提出的各项污染控制措施后，营运期产生的各类污染物可实现达标排放，固废得到有效控制，对环境不会造成明显影响；从环境角度分析，项目建设可行。

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	1.036	0	1.036	1.036
	/	0	0	0	0	0	0	0
废水	COD	0	0	0	0	0	0	0
	NH ₃ -N	0	0	0	0	0	0	0
一般工业 固体废物	污泥	0	0	0	31597.545	0	31597.545	31597.545
危险废物	废机油	0	0	0	0.05	0	0.05	0.05

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附件：

附件 1 营业执照

附件 2 相关备案文件

附件 3 用地租赁协议

附件 4 不在生态红线的证明

附件 5 同意使用土地的证明材料

附件 6 部分原料供应协议及相关环保手续

附件 7 污泥消纳协议

附件 8 村委会、乡政府、炎陵县林业局及炎陵县自然资源局有关本项目建设意见

附件 9 质保单

附件 10 专家技术评审意见及签到表

附图：

附图 1 项目地理位置示意图

附图 2 项目平面布置示意图

附图 3 项目主要环境保护目标分布、声环境、大气补充监测点位示意图

附图 4 大气、水环境常规监测点位示意图

附图 5 项目周边水系示意图

附图 6 废石料运输路线示意图

附图 7 株洲市环境管控单元图