

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 兰山岭土地平整弃料处理项目

建设单位（盖章）： 湖南省业宸建材有限责任公司

编制日期： 2024年6月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	8
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	54
六、结论	56
附表	57
建设项目污染物排放量汇总表	57

附图

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目周边大气和水环境敏感目标分布图
- 附图 3 项目平面布置示意图
- 附图 4 项目生产车间设备布置示意图
- 附图 5 项目与永州市“三线一单”生态环境管控单元位置关系图
- 附图 6 项目所在区域水系图

附件

- 附件 1 环评委托书
- 附件 2 企业营业执照
- 附件 3 发改备案文件
- 附件 4 项目用地土地性质文件
- 附件 5 土地租赁协议
- 附件 6 兰山岭土地平整石方交易结果
- 附件 7 项目选址非城市建成区的说明

一、建设项目基本情况

建设项目名称	兰山岭土地平整弃料处理项目		
项目代码	2312-431123-04-05-929059		
建设单位联系人	罗工	联系方式	13786663770
建设地点	湖南省永州市双牌县积善路以南地块（县人民医院以南）		
地理坐标	经度：111°39'19.131"；纬度：26°1'0.270"		
国民经济行业类别	C3099 其他非金属矿物制品制造 C4220 非金属废料和碎屑加工处理	建设项目行业类别	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 四十七、生态保护和环境治理业-一般工业固体废物（含污水处理污泥）、建筑施工废弃物处置及综合利用-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）	双牌县发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	双发改备案[2023]86号
总投资（万元）	500	环保投资（万元）	103
环保投资占比（%）	20.6	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 ）	20511m ² （约30.767亩）
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他 符合 性分 析	<p>1、产业政策符合性分析</p> <p>本项目利用废弃料生产砂石、机制砂等，根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017），属于其中的 C3099 其他非金属矿物制品制造和 C4220 非金属废料和碎屑加工处理行业。根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，项目属于属于其中“第一类 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”，为鼓励类项目，符合国家产业政策要求；本项目所用设备不属于《部分工业行业淘汰落后工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》中所列项目；且本项目已于 2023 年 12 月 21 日在双牌县发展和改革局进行了备案，备案号：双发改备案[2023]86 号。因此，本项目符合国家、地方产业政策。</p> <p>2、“三线一单”符合性分析</p> <p>（1）生态红线</p> <p>本项目建设地点位于湖南省永州市双牌县积善路以南地块（县人民医院以南），依据《双牌县生态保护红线划定方案》，并经双牌县自然资源局核实，本项目工地为工业用地，不在生态保护红线范围内。</p> <p>项目影响范围内无国家级和省级禁止开发区域，项目建设与国家生态红线区域保护规划是相符的。项目不在《双牌县生态保护红线划定方案》中的重点生态功能区生态保护红线、生态敏感区生态保护红线、国家级和省级禁止开发区生态保护红线、其他各类保护地生态保护红线范围，符合《双牌县生态保护红线划定方案》要求。</p> <p>（2）环境质量底线</p> <p>根据《2022 年度永州市环境质量状况报告》，本项目所在区域双牌县 2022 年常规大气污染物 PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂、O₃、CO 六项监测因子的年均值浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单年均值要求，为环境空气质量达标区；声环境质量为《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类；根据引用地表水监测结果表明，潇水河水质现状满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 标准。</p> <p>项目生活污水经化粪池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）</p>
---------------------	---

中三级标准及双牌县污水处理厂接纳标准后排入双牌县污水处理厂集中处理。项目废气主要为颗粒物，收集后经布袋除尘器处理后排入沉降室二次处理后排放于封闭车间内，落实本环评提出的相关环保措施后，本项目污染物排放不会对区域环境质量底线造成冲击；项目厂界噪声可达到《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。

综上，在采取相应的污染防治措施后，本项目各类污染物达标排放，不会对周边环境造成不良影响，即不会改变区域环境功能区质量要求，因此本项目选址与现有环境质量是相容的，符合环境质量底线的要求。

（3）与资源利用上线的对照分析

本项目为 C3039 其他建筑材料制造行业和 C4220 非金属废料和碎屑加工处理行业，本项目不属于“两高一资”型企业，本项目生产废水不外排，生活污水经化粪池处理后经污水管网排入双牌县污水处理厂；本项目所在地不属于资源、能源紧缺区域，本项目用水来源为市政给水，用电来源为市政供电，配套能源供应有足够余量满足本项目的使用要求，不会突破当地水资源、土地资源等资源的利用上线，符合资源利用上线要求。

（4）环境准入负面清单

经核查湖南省发展和改革委员会发布的《湖南省国家重点生态功能区产业准入负面清单》（湘发改规划[2018]373号）和《双牌县产业准入负面清单》，本项目所从事的生产内容均不属于其中所列的禁止、限制类项目。项目符合国家及地方产业政策，未被列入环境准入负面清单。项目采取有效三废处理措施，符合区域总体规划、产业定位及环保规划要求。

（5）与《永州市人民政府关于“三线一单”生态环境分区管控的实施意见》（永政发〔2020〕11号）相符性分析

本项目位于湖南省永州市双牌县积善路以南地块（县人民医院以南），根据“永政发〔2020〕11号”，本项目所在地位于重点管控单元，环境管控单元编号为 ZH43112320002，项目与“永政发〔2020〕11号”中双牌县泷泊镇的相符性分析见下表：

表 1-1 本项目与永州市生态环境管控要求的相符性分析

管控维度	清单中管控要求	本项目符合情况	符合性
空间布局约束	<p>(1.1) 产业准入应符合“双牌县产业准入负面清单”的有关规定。</p> <p>(1.2) 畜禽养殖产业布局应符合《双牌县畜禽规模养殖“三区”划定工作方案》。城市建成区为禁养区，严禁新建、改扩建规模养殖场及非规模养殖场。</p> <p>(1.3) 双牌工业集中区调区扩区原则上不应超出省级主管部门确定的拓展空间；对园区外的现有企业加强环境监管，确保污染物达标排放。</p> <p>(1.4) 开展“散乱污”企业专项整治行动。对“散乱污”企业实施“两断三清”。对整合搬迁类的，应依法依规办理相关审批手续；对升级改造类的，对标先进企业实施规范治理。以农村、城乡结合部、行政区域交界地段等为重点，坚决打击遏制“散乱污”企业死灰复燃、异地转移等反弹现象。</p>	<p>1、本项目符合“双牌县产业准入负面清单”的有关规定。</p> <p>2、本项目为工业项目，不属于农业畜禽养殖产业。</p> <p>3、本项目双牌工业集中区内，项目各项污染物均可达标排放。</p>	符合
污染物排放管控	<p>(2.1) 加强双牌县污水处理厂运营维护、管理与升级，保障污水处理厂持续运行和稳定达标，全面启动现有污水处理厂二期工程。强化城中村、老旧城区和城乡结合部污水截流、收集，现有合流制排水系统加快实施雨污分流改造，难以改造的，采取截流、调蓄和治理等措施。</p> <p>(2.2) 禁燃区域内全时段禁止燃放烟花爆竹。县委、县政府批准的重大活动，需要在禁燃区域燃放烟花爆竹的，由主办单位依法依规程序向相关部门提出申请，经批准同意后，方可按批准内容组织燃放，同时应提前向社会公告。</p> <p>(2.3) 农村生活垃圾实施分类处理，有机垃圾回填还土，无机垃圾自行处理，可回收垃圾回收处理，玻璃容器、有害垃圾集中处理，以点带面，着力解决分散垃圾集中在垃圾池内造成二次污染的问题。</p>	<p>1、本项目运营期无生产废水外排，生活污水经处理后排入双牌县污水处理厂处理达标后排入潇水；</p> <p>2、本项目不属于烟花爆竹行业，生产过程不会燃放烟花爆竹；</p> <p>3、项目按照现行的固体废物贮存及处置要求落实相应的固体废物贮存、管理要求，设置规范的一般固体废物暂存点以及危险废物暂存间。</p>	符合
环境风险防控	<p>(3.1) 制定和完善工矿企业和饮用水水源地突发环境事件应急预案，完善应急工作制度，加强环境应急联络工作，确保信息报送渠道畅通。</p>	<p>项目建成后将及时按照相关要求开展环境应急预案的编制，落实相应的环境风险防控措施。</p>	符合
资源开发效率要求	<p>(4.1) 完成高污染燃料禁燃区优化调整，扩大高污染燃料禁燃区范围，细化高污染燃料管控措施。</p>	<p>本项目使用电能，不燃烧各类燃料。</p>	符合

3、与现行相关环保政策符合性分析

(1) 与《湖南省砂石骨料行业规范条件》符合分析

本项目与《湖南省砂石骨料行业规范条件》（湘经信原材料〔2018〕10号）相关规范条件符合性如下表所示：

表 1-2 《湖南省砂石骨料行业规范条件》符合性分析

项目	内容	项目实际情况	符合性
规划布局和建设要求	<p>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</p>	<p>项目布局符合国家相关法律法规、产业政策以及当地产业、矿产资源及土地利用总体规划等要求</p>	符合
	<p>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</p>	<p>项目采用兰山岭土地平整产生的弃石，项目不设置采石场，不涉及矿山开采。土地平整由园区或县政府通</p>	符合

		企业还须取得河道采砂许可证等审批文件。	过招标或其他竞拍方式选择第三方公司进行，土地平整不属于本项目评价范围。	
		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	本项目厂址选址远离居民区；不涉及风景名胜区（项目西侧 500m 外为青龙洞景区，但不属于国家或地方划定的风景名胜区）、地质公园、生态保护区、自然和文化遗产保护区、饮用水源保护区等区域；项目西北 130m 为县人民医院，根据双牌县自然资源局出具的说明（见附件 7），项目所在地为工业用地、为非城市建成区；本项目周边无矿山爆破企业，不在矿山爆破安全危险区范围内	符合
		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。	本项目生产规模达到 100 万 t/年；本项目不涉及矿山开采，原料来源当地其他矿山	符合
	工艺与装备	<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>	<p>本项目采用干法生产工艺；生产线及产品技术指标符合 GB51186《机制砂石骨料工厂设计规范》等相关标准要求；项目不使用限制和淘汰技术设备；项目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；本项目采用先进设备，自动化程度较高</p>	符合
		<p>机制砂石骨料工厂的节能设计应根据建设项目的能源使用、设备技术水平和经济性等因素，制定节能措施。</p> <p>生产设备的配置应与砂石骨料工厂的生产规模相适应，满足砂石骨料生产工艺要求，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>本项目节能水平较高；本项目生产设备的配置与生产规模相适应，满足砂石骨料生产工艺要求，采用带式输送机</p>	符合
	环境保护	<p>砂石骨料企业应制订相关环境保护管理体系文件和环境突发事件应急预案等。</p> <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 GB16297《大气污染物综合排放标准》要求。矿山开采鼓励选用湿式凿岩工艺，若采用干法凿岩工艺，须加设除尘装置，作</p>	<p>本项目将按照相关要求编制环境突发事件应急预案</p> <p>本项目配套收尘装置，已采用喷雾、洒水、全封闭皮带运输等措施；破碎加工区、中间料库、成品库满足全封闭要求；本项目能够达标排</p>	符合

	业场所应采用喷雾、洒水等措施。	放；本项目不涉及矿山开采	
	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 GB12348《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。	本项目生产线配置消声、减振、隔振等设施；噪声能够达标排放；废水循环使用，不外排	符合
	公用工程、环境保护设计应符合 GB51186《机制砂石骨料工厂设计规范》等有关标准规定，配套建设的环境保护设施应与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。	本项目满足 GB51186《机制砂石骨料工厂设计规范》等有关标准规定；能达到“三同时”要求	符合
资源综合利用	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	本项目为利用废石生产满足相关要求的砂石骨料的废弃资源综合利用型企业	符合
环境恢复与复垦	做到“边开采、边治理”，及时修复、改善、美化采区地表景观。具备回填条件的露天采坑，在确保不产生二次污染的前提下，鼓励利用矿山固体废物进行回填。对于地下开采的矿山，采用适用的充填开采技术。	本项目不开采，不涉及土地复垦	符合

综上所述，该项目属于允许类项目，符合《湖南省砂石骨料行业规范条件》湘经信原材料〔2018〕10号中相关规划要求，故本项目符合产业政策。

(2) 与《大气污染防治法》符合性分析

表 1-3 与《大气污染防治法》符合性分析

条例	内容	项目实际情况	符合性
第二节工业污染防治-第四十八条	钢铁、建材、有色金属、石油、化工、制药、矿产开采等企业，应当加强精细化管理，采取集中收集处理等措施，严格控制粉尘和气态污染物的排放。 工业生产企业应当采取密闭、围挡、遮盖、清扫、洒水等措施，减少内部物料的堆存、传输、装卸等环节产生的粉尘和气态污染物的排放。	本项目为机制砂制造，砂石骨料在封闭厂房内加工破碎，在破碎机下料口安装喷淋降尘装置，对运输道路进行洒水抑尘，原料砂石骨料在封闭的原料仓库装卸，且安装喷淋装置，有效降低粉尘的无组织排放。	符合
第四节扬尘污染防治-第六十九条	施工单位应当在施工工地设置硬质围挡，并采取覆盖、分段作业、择时施工、洒水抑尘、冲洗地面和车辆等有效防尘降尘措施。建筑土方、工程渣土、建筑垃圾应当及时清运；在场地内堆存的，应当采用密闭式防尘网遮盖。工程渣土、建筑垃圾应当进行资源化处理。	本次环评要求项目施工设置硬质围挡，合理安排工作时间，避免中午和晚上施工，对施工场地和道路进行洒水抑尘，项目土石方平衡，建筑垃圾进行资源化处	符合
第四节扬尘污染防治	运输煤炭、垃圾、渣土、砂石、土方、灰浆等散装、流体物料的车辆应当采取密闭	项目原料运输时遮盖篷布，减少运输扬尘，对运输道路进行洒水	符合

治-第七 十条	或者其他措施防止物料遗撒造成扬尘污染， 并按照规定路线行驶。 装卸物料应当采取密闭或者喷淋等方式 防治扬尘污染。	抑尘，清扫道路，原料砂石骨料 在封闭的原料仓库装卸，且安装 喷淋装置。	
------------	---	---	--

(3) 与《大气污染防治行动计划》符合性分析

表 1-4 与《大气污染防治行动计划》符合性分析

条例	内容	项目实际情况	符合性
第一条 加大综合 治理力 度，减少 多污染物 排放- (二)	深化面源污染治理。综合整治城市扬尘。 加强施工扬尘监管，积极推进绿色施工， 建设工程施工现场应全封闭设置围挡墙， 严禁敞开式作业，施工现场道路应进行地 面硬化。渣土运输车辆应采取密闭措施， 并逐步安装卫星定位系统。推行道路机械 化清扫等低尘作业方式。大型煤堆、料堆 要实现封闭储存或建设防风抑尘设施。推 进城市及周边绿化和防风防沙林建设，扩 大城市建成区绿地规模。	本项目为机制砂制造，项目施工设 置硬质围挡，合理安排工作时间， 避免中午和晚上施工，对施工场地 和道路进行洒水抑尘，项目土石方 平衡，建筑垃圾进行资源化处理。 砂石骨料在封闭厂房内加工破碎， 在破碎机下料口安装喷淋降尘装 置，对运输道路进行洒水抑尘，原 料砂石骨料在封闭的原料仓库装 卸，且安装喷淋装置。	符合

(4) 与《湖南省大气污染防治条例》符合性分析

表 1-5 与《湖南省大气污染防治条例》符合性分析

条例	内容	项目实际情况	符合性
第五条	企业和其他生产经营者应当保障必要 的环境保护投入，采用有效的大气污染 防治技术，防止、减少生产经营对大气 造成的污染，并依法承担相关责任。其 他单位和个人应当采取有效措施，防 止、减少工作、生活等活动对大气造成 的污染，共同改善大气环境质量。	本项目所有生产工序均在封闭厂房内 进行，并采取设置喷淋装置、厂区地 面全部硬化、原料与产品堆场位于全 封闭厂房内、物料皮带输送采用全封 闭等有效措施最大限度减少粉尘的产 生与排放，防止、减少生产过程对大 气造成的污染。	符合

4、选址合理性分析

本项目位于湖南省永州市双牌县积善路以南地块（县人民医院以南），选址周边无自然保护区、生态敏感区，选址用地不占用基本农田，周边水、电供应有保障，相应的配套设施齐全，地理位置较好，交通较为方便。该项目厂区附近无风景区和文物古迹、生态脆弱带等，对环境和生态影响较小。项目选址原为双牌县泷兴建设集团有限公司用地，目前为闲置空地，无其他环境污染。根据双牌县自然资源局对本项目用地性质的复函，本项目用地为工业用地（见附件），故本项目选址符合用地要求。

综合上述，从环保角度考虑，本项目选址合理。

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目由来</p> <p>近年来，双牌工业园发展较快，入园企业增长迅速，园区内已开发的工业用地已不能满足新入园企业的用地需求。为促进双牌县经济发展、加快双牌工业园招商引资企业的落地，双牌县委、县政府和双牌工业园管委会决定对兰山岭空闲山地（工业园管委会北侧地块，工业大道以北、铁路线以东区域）进行开发建设，县政府及园区需先对土地进行平整后再交由招商引资企业进行建设。在土地平整过程中将会产生大量的弃石、弃土等建筑垃圾弃料。</p> <p>根据住房和城乡建设部《关于开展建筑垃圾治理试点工作的通知》、湖南省住房和城乡建设厅《湖南省建筑垃圾资源化利用发展规划（2020-2030）》（湘建建[2020]）52号的要求，从减量化、资源化、无害化和循环经济角度出发，针对兰山岭土地平整过程中产生的弃石建筑垃圾，湖南省业宸建材有限责任公司拟投资 500 万元，在湖南省永州市双牌县积善路以南地块（县人民医院以南）建设兰山岭土地平整弃料处理项目，对兰山岭土地平整过程中产生的弃石建筑垃圾加工成建筑骨料出售，用于目前正在修建的湖南省零陵至道县高速公路（双牌段），以实现建筑垃圾变废为宝。该项目已在县发改委进行了备案（双发改备案[2023]86号）。</p> <p>2024年6月21日，湖南省业宸建材有限责任公司通过公开竞拍方式取得了兰山岭土地平整土石方的处置权（交易编号：YZGZ-2024CQ-119，见附件6）。</p> <p>根据建设单位提供的资料，本项目不涉及砂石开采，如建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺和环境保护措施等发生重大变更，需另行环评。根据兰山岭场地平整土石方报告，该项目石方量约为 2116228m³，（约 465 万 t），因此本项目生产期约为 5 年，项目生产期结束后，本项目将进行拆除。</p> <p>本项目主要进行机制砂及碎石生产加工，对照国民经济行业分类，项目属于“C 制造业中 C3039 其他建筑材料制造、3099 其他非金属矿物制品制造”。根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国务院 682 号令）、《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》等环境保护有关规定，本项目应编制环境影响报告表。湖南省业宸建材有限责任公司委托我单位对其</p>
------	--

投资新建的兰山岭土地平整弃料处理项目开展环境影响评价工作。我单位接受委托后，认真研究了项目的有关资料，在踏勘现场、调查和收集有关资料的基础上，根据所在区域的环境特征，结合工程污染特性等因素，编制本项目环境影响报告表。

2、建设内容

湖南省业宸建材有限责任公司租赁双牌县泷兴建设集团有限公司位于双牌县积善路以南闲置地块（县人民医院以南）建设《兰山岭土地平整弃料处理项目》，本项目自行建设厂房，购置、安装生产设备及环保等配套设施。

项目名称：兰山岭土地平整弃料处理项目；

建设地点：双牌县积善路以南地块（县人民医院以南），中心坐标：经度111°39'19.131"；纬度26°1'0.270"；

建设单位：湖南省业宸建材有限责任公司；

建设性质：新建；

投资总额：500万元人民币，其中环保投资103万元，占总投资的20.6%；

占地面积：20511m²（约30.767亩）；

工作班制及定员：本项目职工定员20人，生产班制采用两班制，每班6小时，年工作300天。

主要建设内容：1条碎石、机制砂生产线。

项目工程组成详见下表：本项目组成情况详见下表：

表 2-1 项目主要组成一览表

项目	工程内容	建设内容及规模	备注
主体工程	生产车间	1 栋钢结构厂房，建筑面积 5299.97m ² ，用于碎石、机制砂生产。设碎石、机制砂生产区 2000m ² 、产品堆场 1000m ² （设置铁棚覆盖，周边均设置截排水沟、四周进行地面硬化、设立喷雾降尘系统等措施）	新建
储运工程	原料堆存区	面积约 4153.56m ² ，三侧围挡，地面硬化，四周设置截排水沟，设立喷雾降尘系统	新建
	成品放置区	机制砂堆场面积 1000m ² ，位于生产车间内部	新建
公用工程	给水	生产用水和生活用水来自市政自来水	新建
	排水	实行雨污分流制，沿项目边界内沿设截排水沟，厂界外侧雨水经截洪沟外排，厂内的初期雨水收集至初期雨水沉淀池回用于厂区降尘用水；生活污水经化粪池处理后排入双牌县污水处理厂	新建
	供电	接自当地电网	新建
环保工程	废水治理	生活污水经化粪池处理后排入双牌县污水处理厂	新建
		厂内的初期雨水收集至初期雨水沉淀池回用于厂区降尘用水	新建

废气治理	堆场粉尘	原料区三面围挡，产品区位于封闭车间，原料和产品区设置雾化喷头，对原料堆场和成品区进行喷雾降尘	新建
	装卸粉尘	运输车辆必须装平斗、不出厢并采用篷布紧密遮盖，运输车辆装卸料时设置洒水车对原料、产品进行洒水降尘	新建
	运输扬尘	道路硬化，定期清扫道路地面、洒水抑尘等措施	新建
	给料粉尘	封闭车间、车间洒水降尘	新建
	原料破碎、制砂、筛分粉尘	车间封闭、车间洒水降尘、集气罩收集+布袋除尘器处理后+二次布袋沉降室	新建
噪声治理	选用低噪声设备，采用围墙、厂房屏蔽，距离衰减及增设减震基础等措施		新建
固废	除尘系统粉尘	收集后暂存在生产车间内，全部用作建材原料定期外售	新建
	废机油、含油抹布	交由有资质单位处理，车间内新建一个危废间（1m ² ）	
	生活垃圾	当地环卫部门收集处理	

3、产品方案

本项目产品方案详见下表：

表 2-2 产品方案

名称	规格（mm）	生产规模		
机制砂	0.5-5mm 粗砂	10 万吨/年	30 万吨/年	100 万吨/年
	0.6-0.35mm 中砂	10 万吨/年		
	0.35~0.25mm 细砂	10 万吨/年		
碎石	5-10mm	20 万吨/年	70 万吨/年	
	10-20mm	30 万吨/年		
	20-31.5mm	20 万吨/年		

项目产品质量执行《建设用砂》（GB/T14684-2022）、《普通混凝土用砂、石质量及检验方法标准》（JGJ52-2006）和《混凝土和砂浆用再生细骨料》（GB/T25176-2010）相关要求。

4、主要设备

本项目机械设备列表详见下表：

表 2-3 项目主要机械设备表

序号	名称	型号	数量	备注
1	震动给料机	ZGCX1238	1 台	新购
2	颚式破碎机	PCZ1513	1 台	新购
3	圆锥机破碎机	PCQ1012	1 台	新购
4	振动筛	3YK3070	1 台	新购
5	振动筛	2YK3070	1 台	新购
6	给料机	ZGCX1220	1 台	新购
7	制砂机	PCK1318	1 台	新购

8	振动筛	2YK2470	1台	新购
9	螺旋输送机	LS-273-5m	1台	新购
10	选粉机	CYDX-1000	1台	新购
11	搅拌机	CYSJ-200	1台	新购
12	皮带机	B1200x58m	1台	新购
13	皮带机	B1000x39m	1台	新购
14	皮带机	B1000x32m	1台	新购
15	皮带机	B1000x45m	1台	新购
16	皮带机	B1000x47.5m	1台	新购
17	皮带机	B650x(12+32)m	1台	新购
18	皮带机	B650x40m	1台	新购
19	皮带机	B1000x30m	1台	新购
20	皮带机	B650x28m	1台	新购
21	皮带机	B650x19m	1台	新购
22	皮带机	B650x18m	1台	新购
23	皮带机	B650x12m	1台	新购
24	皮带机	B650x39m	1台	新购
25	皮带机	B650x20m	1台	新购
26	皮带机	B650x16m	1台	新购
27	皮带机	B1000x20m	1台	新购

通过对照分析，上表所示的设备没有《产业结构调整指导目录(2024年本)》中的限制类、淘汰类产品，符合《湖南省砂石骨料行业规范条件》、《机制砂石骨料工厂设计规范(GB51186-2016)》中生产设备要求，不属于《高耗能落后机电设备(产品)淘汰目录(第四批)公告》中华人民共和国工业和信息化部公告[2016]第13号，不属于《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)》工产业[2010]第122号。

项目主要生产设备产能核算见下表：

表 2-4 项目主要生产设备产能核算表

设备工序	设备设计产能 (t/h)	设备数量 (台/套)	小时产能 (t/h)	年工作时间 (h)	年设计产能 (t/a)	项目产能 (t/a)
颚式破碎机 PCZ1513	350	1	300	3600	126万吨	100万吨
圆锥破碎机 PCQ1012	300	1	280	3600	108万吨	100万吨

根据上表可知，项目年工作时间为300天，2班制，每班6小时，每天12小时，项目生产线设计产能大于项目产能，因考虑到实际生产过程中设备运行

存在检修维护等情况，设备运行负荷率在 90 左右，则项目各主要生产线产能与项目产能基本相符。根据其设备数量及产能核算，其年设计产能可满足生产产能需求。

5、主要原辅材料及能源消耗

根据建设方提供的资料，项目原辅材料及能耗如下表所示：

表 2-5 原辅材料及能源消耗一览表

序号	原辅料名称	数量	备注
1	废弃石料	1151891.168	兰山岭土地平整弃料
2	水	4120m ³ /a	由自来水提供
3	电	500 万千瓦时/年	市政电网作为备用电源

6、公用工程

(1) 给、排水

①给水

A、供水水源

项目员工生活用水由市政自来水管网提供。

B、用水量

生活用水：本项目拟定劳动人员 20 人，均不在厂区内食宿，根据《湖南用水定额》（DB43T388-2020）中相关规定，办公楼用水为 38m³/人.年，项目年工作时间为 300 天，则用水量为 2.53m³/d（760m³/a）。

原料堆场和车间喷雾用水：项目原料及生产车间设置喷雾设施，喷洒强度为 10L/min，总用水量共约 2160m³/a。

道路浇洒用水：厂区内运输道路面积共约 1000m²，每天洒水 4 次，浇洒强度为 1.0L/m²·次，浇洒用水量约 4m³/d、1200m³/a

项目新鲜用水量为 4120m³/a。

排水

本项目采取雨污分流、污污分流制，初期水由厂区内雨水管道收集排入初期雨水池后用于厂区道路洒水降尘。项目喷淋降尘水和道路洒水降尘用水全部蒸发消耗，无生产废水产生和排放，项目外排废水主要为生活污水。

本项目生活污水经过化粪池处理后完全可达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级排放标准及双牌县污水处理厂进水水质标准要求的较严者。经污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）

一级 A 标准后外排，最终达标尾水排入潇水。

项目水平衡见下图：

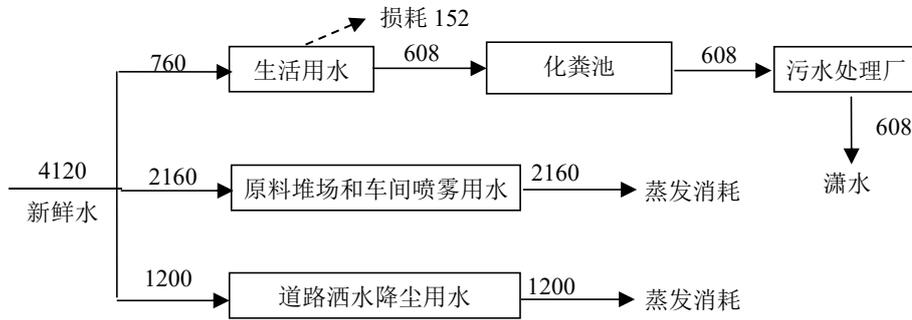


图 2-1 项目水平衡图 单位：m³/a

(3) 供电

项目厂区电力由市政电网提供，年用电量为 500 万度，能满足其需求。

7、劳动定员及工作制度

项目劳动定员 20 人，不在厂区内食宿，生产实行 2 班制，每班工作时间 6 小时，年工作 300 天。

8、项目总平面布置

项目地块按使用功能划分，可分为生产区、原料堆放区等。生产区位于厂区东侧，布设碎石、机制砂生产线，生产区采用封闭厂房，远离西北方向的双牌县人民医院，减小了项目生产的噪声和粉尘对其的影响；原料堆放区位于厂区西侧，堆场采用三面围挡（东侧预留车辆进出大门）。高噪声生产设备均布置于厂区内，远离厂界，减轻了项目生产废气、噪声等对周围环境及西北侧、东南侧环境敏感保护目标的影响，项目平面布置合理。

污染影响时段主要为施工期和运营期，其基本工序及污染工艺流程，如下图所示：

一、施工期工艺流程和产排污环节

本项目为新建项目，将新建生产厂房，配套建设门卫、环保设施等相关辅助、环保工程，施工期主要工程流程如下图 2-1 所示。

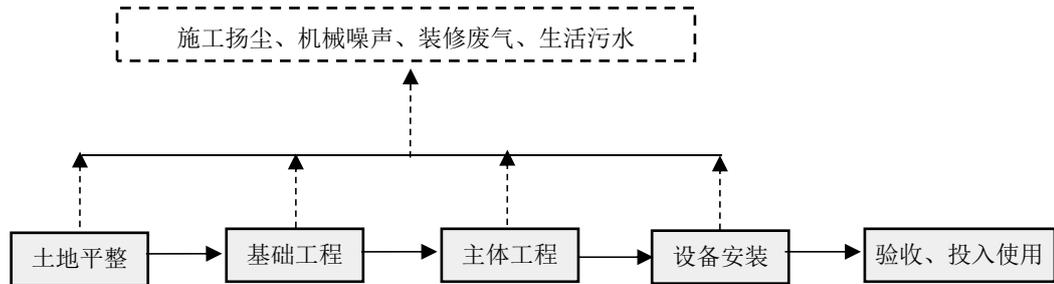


图 2-2 施工工艺流程及产污节点图

施工流程说明：

(1) 场地平整

在场地平整过程中，存在着施工运输车辆和其他施工机械噪声、施工机械设备尾气、扬尘对周边环境的影响。

(2) 基础工程施工

基础工程施工阶段（包括挖方、填方、地基处理、基础施工等），将产生局部水土流失、施工机械设备噪声（混凝土输送泵、装载机、运输车辆运行）、施工机械设备尾气、施工设备（搅拌机等）清洗产生的施工废水、施工弃土和施工扬尘。

(3) 主体工程施工

主体工程施工过程中将产生施工机械的运行噪声、运输过程中产生扬尘、运输车辆尾气等环境问题。

(4) 设备安装

设备安装过程主要产生施工噪声、施工人员生活污水、钻孔产生的粉尘、运输过程中产生扬尘等环境问题。

工艺流程和产排污环节

二、运营期工艺流程和产排污环节

1、生产工艺流程

项目年产 70 万吨砂石、30 万吨机制砂，生产工艺流程及产污节点见下图：

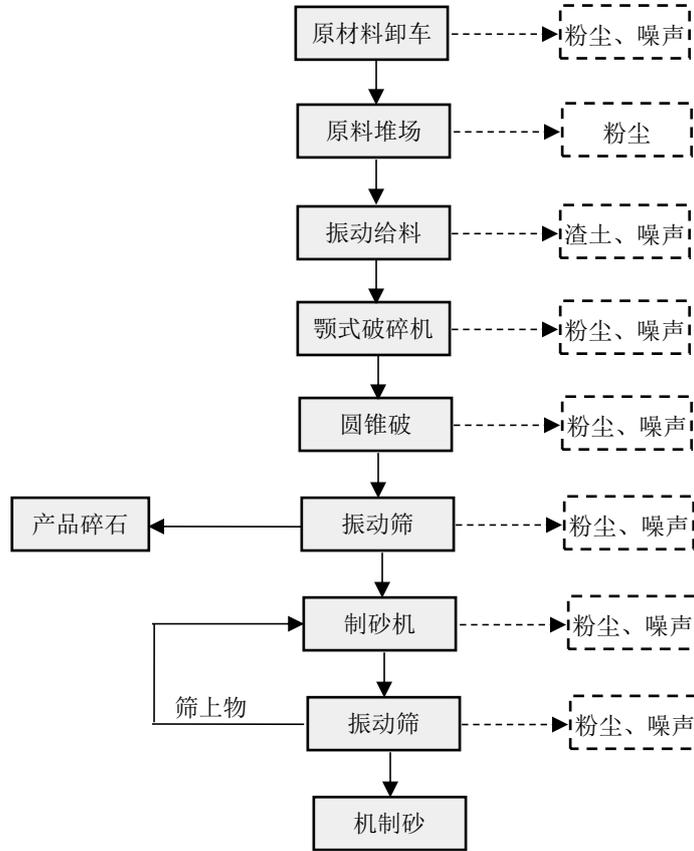


图 2-3 项目运营期生产工艺流程及产污环节图

工作流程简述：

本项目不采砂，主要原料为兰山岭平整土地过程中产生的弃料。

原料通过汽车运输至厂内原料暂存，项目生产过程采用皮带运输，为封闭式，先由振动给料机将弃料上料至颚式破碎机进行破碎，振动给料过程中，弃料中的弃土被振动后会与弃土中的废石料分离，弃土由传送带传送至弃土堆，废石料进入到破碎工序；废石料经过颚式破碎机破碎后，再经圆锥机、振动筛筛分出部分成品，剩下大部分经制砂机制出，再经圆振动筛筛分出成品，制成符合粒径要求的碎石子和建筑用砂，破碎筛分采用干法工艺。

各产品分区堆放在产品堆场，最后由汽车装载外运。

(2) 运营期产排污环节

表2-6 本项目产污环节及污染物一览表

类别	产污环节	污染物种类	防治措施
废气	堆场粉尘	粉尘	原料区三面围挡，产品区位于封闭车间，原料和产品区设置雾化喷头，对原料堆场和成品区进行喷雾降尘
	装卸粉尘	粉尘	运输车辆必须装平斗、不出厢并采用篷布紧密遮盖，运输车辆装卸料时设置洒水车对原料、产品进行洒水降尘
	运输扬尘	粉尘	道路硬化，定期清扫道路地面、洒水抑尘等措施
	给料粉尘	粉尘	封闭车间、车间洒水降尘
	原料破碎、制砂、筛分粉尘	粉尘	车间封闭、车间洒水降尘、集气罩收集+布袋除尘器处理后+二次布袋沉降室
废水	生活污水	pH、COD、氨氮、BOD ₅ 、SS	经厂区化粪池预处理后送至双牌县污水处理厂处理
	初期雨水	SS	沉淀处理后回用于道路洒水降尘
噪声	生产设备	等效 A 声级	采用低噪声设备、安装隔声减振垫、车间墙体、绿化、厂区围墙等隔声措施
固废	废气处理系统	收集粉尘	作建材原料外售
	设备维护	废机油	交有资质单位处置
		含油抹布	
	办公生活	生活垃圾	环卫部门收集处理

(3) 物料平衡

项目生产物料平衡图详见下表：

表 2-5 项目生产物料平衡表 单位：t/a

投入			产出				
序号	名称	数量	序号	名称	数量	备注	
1	废弃石料	1151891.168	1	产品	机制砂	300000	外售产品
			2		碎石	700000	
			3	废气	3.168	无组织排放	
			4	除尘器收集粉尘	1888	外售综合利用	
			5	弃土	150000	外运铺路	
小计	/	1151891.168	小计	/	1151891.168	/	

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，本项目厂址现为荒地，现有厂址上无与本项目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	1、大气环境质量现状																																										
	(1) 达标区判定																																										
	根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论，本次环评收集了双牌县 2022 年全年的基本因子的监测数据，监测结果见下表：																																										
	表 3-1 2022 年度双牌县环境空气质量状况统计表（单位：μg/m）																																										
	<table border="1"><thead><tr><th>评价因子</th><th>项目</th><th>浓度</th><th>标准值</th><th>占标率/%</th><th>达标情况</th></tr></thead><tbody><tr><td>SO₂</td><td>年平均质量浓度</td><td>9</td><td>60</td><td>15</td><td>达标</td></tr><tr><td>NO₂</td><td>年平均质量浓度</td><td>13</td><td>40</td><td>32.5</td><td>达标</td></tr><tr><td>PM₁₀</td><td>年平均质量浓度</td><td>36</td><td>70</td><td>51.4</td><td>达标</td></tr><tr><td>PM_{2.5}</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>第 95 百分位数日平均浓度</td><td>0.9</td><td>4</td><td>22.5</td><td>达标</td></tr><tr><td>O₃</td><td>第 90 百分位数日最大 8h 平均浓度</td><td>152</td><td>160</td><td>95.0</td><td>达标</td></tr></tbody></table>	评价因子	项目	浓度	标准值	占标率/%	达标情况	SO ₂	年平均质量浓度	9	60	15	达标	NO ₂	年平均质量浓度	13	40	32.5	达标	PM ₁₀	年平均质量浓度	36	70	51.4	达标	PM _{2.5}	年平均质量浓度	25	35	71.4	达标	CO	第 95 百分位数日平均浓度	0.9	4	22.5	达标	O ₃	第 90 百分位数日最大 8h 平均浓度	152	160	95.0	达标
	评价因子	项目	浓度	标准值	占标率/%	达标情况																																					
	SO ₂	年平均质量浓度	9	60	15	达标																																					
	NO ₂	年平均质量浓度	13	40	32.5	达标																																					
	PM ₁₀	年平均质量浓度	36	70	51.4	达标																																					
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	25	35	71.4	达标																																					
CO	第 95 百分位数日平均浓度	0.9	4	22.5	达标																																						
O ₃	第 90 百分位数日最大 8h 平均浓度	152	160	95.0	达标																																						
备注：①标准值为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。																																											
由上表可知，PM _{2.5} 、PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO ₂ 年平均质量浓度、CO 第 95 百分位数日平均浓度、O ₃ 第 90 百分位数日最大 8h 平均浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3096-2012）中二级标准。因此，项目区域属于环境空气质量达标区。																																											
(2) 特征污染物环境质量现状																																											
本项目特征污染物为粉尘，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）第 3.1 条“引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据”。																																											

为了解项目区域特征污染物环境质量现状，本次评价收集了双牌产业开发区管理委员会发布的《关于双牌产业开发区委托监测报告的公示》中委托湖南桓泓检测技术有限公司于 2022 年 9 月 10 日~9 月 14 日对工业集中区外安置小区（本项目北侧 1350m）的居民点所在区域环境空气中 PM₁₀ 进行的现状监测数据。引用数据的监测点位距离厂区 5km 范围内，位于评价范围之内，且监测时间为三年之内，故引用数据是有效的。监测结果如下：

表 3-2 其他污染物环境空气质量监测结果一览表（单位：mg/m³）

监测点位	污染物	日期	监测结果	标准限值	占标率	达标情况
项目北侧 1350m 安置 小区	颗 PM ₁₀	2022.9.10	0.090	0.15	60	达标
		2022.9.11	0.074	0.15	49.3	达标
		2022.9.12	0.074	0.15	49.3	达标
		2022.9.13	0.088	0.15	58.7	达标
		2022.9.14	0.074	0.15	49.3	达标

由上表可知，项目所在区域粉尘 PM₁₀ 监测浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

2、地表水环境质量现状

本项目位于湖南省永州市双牌县积善路以南地块（县人民医院以南），项目周边水系主要为潇水，为了解项目周边地表水环境质量，本次环评收集了双牌县人民政府发布的 2022 年 1 月-12 月的《双牌县环境质量监测月报》。

根据双牌县人民政府发布的《双牌县环境质量监测月报》，按照《地表水和污水监测技术规范》及《地表水环境质量标准》，2022 年 1 月-12 月对双牌水库、江村镇渡口（潇水）和五里牌（潇水）出境监测断面进行采样监测（每月监测一天），监测项目为 61 项，获得有效监测数据 113 个，均达到《地表水环境质量标准》III 类标准要求，达标率 100%。

3、声环境质量现状

根据现场勘查，本项目 50m 范围内无声环境保护目标。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）中关于“区域环境质量现状”的相关要求，厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标的建设项目，可不进行声环境质量现状评价。

4、地下水环境、土壤环境

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）》，原则上不开展地下水和土壤环境质量现状调查，本项目厂界 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，项目用地范围内进行硬底化，不存在土壤、地下水污染途径，可不开展地下水和土壤环境质量现状调查。

5、生态环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》，可不开展生态环境现状调查。

1、大气环境

本项目位于湖南省永州市双牌县积善路以南地块（县人民医院以南），本项目厂界外 500m 范围内大气环境保护目标主要项目西北的双牌县人民医院和西南的清泉村居民点，详见下表及附图 2。

表 3-3 环境空气保护目标一览表

名称	坐标		高程 (m)	相对项目方位	与项目厂界最近距离 (m)	保护对象	规模	环境功能区
	东经/°	北纬/°						
双牌县人民医院	111.652105	26.017766	166	西北	130	医院	职工 350 人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中二级标准
清泉村	111.652952	26.014075	160	西南	120	居住区	约 45 户	

2、声环境

本项目位于湖南省永州市双牌县积善路以南地块（县人民医院以南），项目周边 50m 范围内无声环境敏感目标。

3、地下水环境

本项目厂界外 500m 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、地表水环境

本项目地表水主要为东面 2.05km 处的潇水，所在区域内的地表水功能均为农业用水区，具体见下表：

表 3-4 地表水环境保护目标一览表

名称	保护对象	与项目位置关系	保护要求
潇水	农业用水区	东 2.05km	(GB3838-2002) III 类

5、生态环境

本项目位于湖南省永州市双牌县积善路以南地块（县人民医院以南），项目周边主要规划建设用地，无生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

1、废水

本项目无生产废水外排，外排废水主要为生活污水。生活污水经化粪池预处理后纳入双牌县污水处理厂集中处理，厂区出水水质执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级排放标准及双牌县污水处理厂进水水质标准要求的较严者。

表 3-5 项目废水排放执行的标准（单位：mg/L，pH 无量纲）

水质指标	pH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	SS
《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级排放标准	6-9	≤500	≤300	/	≤400
双牌县污水处理厂进水水质要求	6-9	≤320	≤140	≤30	≤220
本项目出水执行标准	6-9	≤320	≤140	≤30	≤220

2、废气

施工期扬尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放浓度监控限值；

运营期产生的颗粒物排放标准执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放浓度监控限值。

表 3-6 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织浓度限值

要素分类	污染物	排放浓度（mg/m ³ ）
施工期	颗粒物	1.0
运营期	颗粒物	1.0

3、噪声

施工期场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；运营期厂界噪声执行《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）2类。

表 3-7 噪声排放标准 单位：dB(A)

标准名称	类别	昼间	夜间
《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	/	70	55
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	2类	60	50

4、固体废物

生活垃圾委托环卫部门处置；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）；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

总量控制指标	<p>根据国家总量控制的精神，全省主要对 VOCs、SO₂、NO_x、COD 及氨氮实行总量控制。</p> <p>本项目生活污水经化粪池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后排入双牌县污水处理厂处理。本项目仅生活污水排放，生产废水不排放，因此不需设置废水总量控制指标。项目废气污染物主要为颗粒物，因此不需设置废气总量控制指标。</p> <p>综上，本项目不需设置污染物总量控制指标。</p>
--------	--

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>本项目为新建项目，施工期主要是厂房的建设、设备安装调试、地面硬化等，将产生：废气、废水、噪声、固体废弃物。</p> <p>1、施工期废气环境保护措施</p> <p>(1) 施工期施工扬尘环境保护措施</p> <p>项目施工扬尘主要来源于场地临时堆放的土石方、裸露的表层浮土、易起尘的沙石建材，以及建筑材料运输和施工垃圾清理等过程。</p> <p>在气候干燥有风的情况下，风力作用会产生扬尘，这类扬尘的特点是其起尘量与风速等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关，主要影响范围在堆场扬尘点下风向近距离处，一般是在工地围栏外 100m 范围内。由于距离不同，其污染程度会随距离的增大呈现递减的现象：在扬尘点下风向 0~50m 范围内为重污染带，在 50~100m 为较重污染带，100~200m 为轻污染带，在 200m 以外范围内施工扬尘对周边大气影响甚微。根据同类规模项目类比，在一般气象条件下，施工扬尘的主要影响范围为其 150m 内，被影响的地域 TSP 浓度平均值为 0.49mg/m³ 左右。</p> <p>为尽可能降低项目建设施工期扬尘影响，施工期应特别注意扬尘的防治问题，制定必要的防治措施，在工程管理中落实施工现场管理“六必须”、“六不准”，即：必须湿法作业、必须打围作业、必须硬化道路、必须设置冲洗设施、必须配齐保洁人员、必须定时清扫施工现场；不准车辆带泥出门、不准运渣车辆冒顶装载、不准高空抛洒建渣、不准现场搅拌混凝土、不准场地积水、不准现场焚烧废弃物，有效遏制建设工地扬尘污染，以减少施工扬尘对周围环境的影响。结合《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T393-2007）、《湖南省污染防治攻坚战三年行动计划（2018-2020 年）》（湘政发〔2018〕17 号）等相关要求，按照施工工地“六个百分百”标准，做到施工区域 100%标准围挡、裸露黄土 100%覆盖、施工道路 100%硬化、渣土运输车辆 100%密闭拉运、施工现场出入车辆 100%冲洗清洁、建筑物拆除 100%湿法作业。</p> <p>建设方应当采取有效措施来尽量减少扬尘的产生，环评建议采取以下具体扬尘防治措施：</p> <p>①对于建设施工阶段的车辆和机械扬尘，建议采取洒水湿法抑尘。利用洒</p>
---------------------------	---

水车对施工现场和进出道路洒水，同时在施工场地出口设置浅水池，以利于减少扬尘的产生量。在场地边界设置围挡，在围挡上方设置洒水喷头进行雾化喷淋降尘。

②利用道路清扫车对道路和施工区域进行清扫，洒水，保持路面湿度，减少施工粉尘和运输车辆产生的二次扬尘。当空气污染指数为 80~100 时，应每隔 4 小时保洁一次，清扫每 4 小时一次，洒水和清扫次数为交替进行。

③防止施工现场泥浆对周围环境的影响，对出工地车辆进行全面清洗，严禁带泥上路，减缓施工粉尘对周边环境的影响。

④对于装运含尘物料的运输车辆应加盖篷布，严格控制和规范车辆运输量和方式，容易产生粉尘的物料不能够装得高过车辆两边和尾部的挡板，严格控制物料的洒落，以避免因为道路颠簸和大风天气起尘而对沿途的大气环境造成影响。

⑤在大风天气以及台风影响期因注意堆料的保护，加盖篷布密封保存，避免造成大范围的大气污染。

⑥原材料及土方运输过程中必须选择沿线敏感点少的路段，应尽量避免人口相对较稠密的地区，并且限制施工区内运输车辆的速度，将卡车在施工场地的车速减少到 10km/h，其他周边区域较少至 30km/h。石灰等容易飞散的物料，注意运输时必须压实，填装高度禁止超过车斗防护栏，避免洒落引起二次扬尘。砂和石灰等易洒落散装物料在装卸、使用、运输、转运和临时存放等全部过程中，必需采取防风遮盖措施，以减少扬尘。

⑦大风天气避免露天施工作业。加强施工人员的劳动保护工作，配发相应的防护装备。在施工期间，如遇四级以上的大风不得进行土方作业，对因故暂停施工的建设工程，应对施工区域裸土进行覆盖、临边洞口需有安全防护。

⑧超过 2 天的渣土堆、裸地以及施工场地内堆放的水泥、灰土、砂石等粉状粒状建筑材料应使用防尘布覆盖或喷涂凝固剂等方式防尘，覆盖面积为大于渣土、裸地边缘 2m 长为宜，所有的粉料建材必须覆盖或使用料仓密闭存放。

⑨建筑工程施工现场应当专门设置集中堆放建筑垃圾、工程渣土的场地，并在 48 小时内完成清运，不能按时完成清运的建筑垃圾，应采取围挡、遮盖等防尘措施，不能按时完成清运的土方，应采取固化、覆盖或绿化等扬尘控制

措施：生活垃圾按照环卫部门要求统一清运至指定的收集地点。

上述措施主要是围挡和洒水，围挡起直接阻挡扬尘飞扬的作用；洒水可降低施工扬尘的起尘量。这些防尘措施均是常用的，也是有效的。根据资料分析，洒水对控制施工扬尘很有效，特别是对施工近场（30m 以内）降尘效果达 60% 以上，同时扬尘的影响范围也减少 70% 左右。严格按照上述措施治理后，拟建项目施工期扬尘污染可以减小到最低，对周边居民影响较小，措施可行。此外，该类污染具有局部性和暂时性，伴着施工期的结束也会随之消失，整体影响较小。

(2) 施工期施工机械尾气环境保护措施

施工机械设备尾气主要含有 CO、NO_x、HC（碳氢化合物）等。一般大型车辆尾气污染物排放量为：CO：5.25g/辆·km，THC：20.8g/辆·km，NO_x：10.44g/辆·km。

施工机械设备在运行时会产生一定量的燃油废气，其主要污染物为 SO₂、NO₂、CO 等物质，但由于施工工序不同，设备安放位置不一，所以该类污染源较为分散，且污染物排放量较少，在自然扩散基础上，对周边大气环境影响较小。此外，随着施工期的结束，该类污染也将随之消失。施工单位须使用污染物排放符合国家标准的施工机械设备和运输车辆，并加强操作管理和日常养护，保证施工机械设备和运输车辆处于良好的工作状态，严禁使用不合格设备和报废车辆。

综上所述，项目施工期产生的所有废气通过合理的防治措施和科学的管理后，均能得到有效的控制，对周边环境大气质量以及敏感点产生的影响较小。

2、施工期废水环境保护措施

施工废水包括结构阶段混凝土养护水、砂石料冲洗废水，以及雨水冲刷施工场地内裸露表土产生的含泥沙废水，主要污染因子为 SS。施工期产生的各类施工废水应收集至沉淀池内进行沉淀，之后回用于施工及洒水抑尘使用，不外排。

此外，项目应尽量避免在雨季进行施工，须在施工场内开挖临时导流排水沟，需保证下雨时施工场地内的泥浆雨水得到处理；如有工程需要，可在排水口处设置格栅，截留较大的块状物。施工单位应及时做好裸露地表的硬化、绿

化工作。

施工期生活污水经临时化粪池预处理后排入市政污水管网，对周边水环境影响小。

采取如上防治措施后，项目施工期产生的施工废水、车辆冲洗废和施工生活污水均能得到有序的处理，不会对周边水环境造成太大的影响。

3、施工期噪声环境保护措施

施工场地噪声主要是施工机场设备噪声、运输车辆噪声、物料装卸碰撞噪声。由于施工阶段一般为露天作业，无隔声与减震措施，故噪声传播范围较远，影响面较大。由于施工场地高噪声施工机械较多，各施工阶段均有较多的机械设备于现场运行，单体设备声源声级一般为 90dB(A)左右。施工期噪声影响具有一定的暂时性和间歇性，随着施工期的结束，相应的噪声问题也会随之消失。

本环评要求建设单位采取以下防治措施降低施工噪声对周边环境的影响：

(1) 严格遵守工程所在地环境保护行政主管部门对建筑施工的有关规定和《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中的有关要求。合理安排施工时间和加强对一线操作人员的环境保护意识教育来控制。并且必须在工程所在地环境保护行政主管部门登记备案，要求施工单位必须预先申请获批准后方可按申请要求施工，不得擅自更改。

(2) 施工过程要注意对该居民点的保护，合理布局高噪声施工设备，高噪声施工设备尽量远离居民点，在不影响居民休息的时间段进行高噪声设备的使用。

(3) 对产生高噪声的设备，建议在其外加盖简易棚。

(4) 合理设计施工总平面布置图，将高噪声设备尽量布置在项目区中间远离厂界的位置。

(5) 对钢管、摸板等构件装卸、搬运应该轻拿轻放，严禁抛掷，并辅以一定的减缓措施，如铺设草包等。

(6) 对动力机械设备定期进行维修和养护，避免因松动部件振动或减震器损坏而增大设备工作时的声级。

(7) 运输车辆在进入施工区附近区域后，要适当降低车速，禁止鸣笛。

(8) 为保证施工现场附近居民的夜间休息，噪声大的施工机械在夜间 22 :

00~06:00 时停止施工，如因工艺需要夜间连续施工，必须与周边居民协商。应设禁鸣和限速标志，车辆夜间通过时速度应小于 30km/h。

通过采取以上噪声防治措施后，施工期产生的噪声影响将会得到有效的控制和缓减。同时，由于噪声具有阶段性、临时性和不固定性，随着工作阶段的不同，其影响也不同。由于施工期噪声是阶段性的，随着施工期的结束，噪声的影响也将结束。故业主方应抓紧开展施工，在符合工程质量要求的前提下，尽量缩短将影响周期。随着施工的结束，施工噪声也会自行结束。由于本项目设备安装施工时间不长，对周围环境影响较小。

4、施工期固体废物环境保护措施

施工期产生的固体废物主要为建筑垃圾和生活垃圾。施工建筑垃圾主要为建筑过程中产生的弃料、余泥、装修废料等。施工建筑垃圾不得随意丢弃，应分类进行综合利用和妥善处置，能够回用的尽量回用，不能回用的集中收集，及时清运并综合利用；施工人员生活垃圾产生量约为 10kg/d，不得随意丢弃，应集中存放，由环卫部门定期清理。

为了防止施工期固体废物造成的污染，环评建议采取如下措施：

(1) 根据《城市建筑垃圾管理规定》（建设部令第 139 号）有关规定，建设单位和施工单位要重视建筑垃圾的管理，采取积极措施防止其对环境的污染。

(2) 对施工期间产生的建筑垃圾进行分类收集、分类暂存，能够回收利用的尽量回收综合利用，以节约宝贵的资源。

(3) 对建筑垃圾进行收集并固定地点集中暂存，尽量缩短暂存的时间，争取日产日清。同时要做好建筑垃圾暂存点的防护工作，及时进行覆盖，避免风吹、雨淋散失或流失。

(4) 施工人员生活垃圾收集后由环卫部门统一收集处理。

(5) 施工单位不准将各种固体废物随意丢弃和随意排放。

(6) 车辆运输散体物和废弃物时，必须密封、覆盖，不得沿途撒漏；运载土方的车辆必须在规定的时间内，按指定路段行驶。

(7) 对场地挖掘产生的土方应切实按照规划要求用于场地回填及绿地铺设，并尽快利用以减少堆存时间，避免因长期堆积而产生二次污染。

通过以上措施处理，固体废物污染可得到有效控制，并避免二次污染的产生，措施可行。

5、水土流失环境保护措施

随着施工场地开挖、填方、平整、取土弃土等行为，均会造成土壤剥离、破坏原有硬化地面和地表植被。如果施工过程中大量的土石方随意堆放，无防洪措施，遇有暴雨冲刷，易产生雨水冲蚀流失。

为避免水土流失对项目区及周边环境的影响，施工期需采取必要水土保持措施，具体如下：

(1) 充分利用少雨季节施工，降雨量少，可大幅度减少水土流失量；

(2) 施工开挖中裸露地面，在雨水冲蚀下，极易产生水土流失，因此，在开挖前应做好施工围堰；做好分级开挖，分级防护；

(3) 土方填筑时应边上料边碾压，不让疏松土料上堤后搁置，碾压密实的土壤在水流作用下流失量远小于疏松土；土方填筑完成后，应及时进行衬砌或草皮护坡，不让裸露面暴露久置；

(4) 施工期临时土方堆场在雨季易造成水土流失，因此临时弃土堆场应做好防护工程，由专业清运部门及时清运至指定地点；

(5) 进出施工场地的运输道路必须进行硬化，且在出入口处挖设浅沟，对来往的车辆车轮进行冲洗，避免将施工场地内的泥沙带出场外。施工完毕后项目区内裸露的空地应及时进行绿化，通过植树种草，美化环境，保持水土；

(6) 合理安排施工进度，统筹规划，施工应分片分区进行，对暂时不进行施工的地块保护其原有植被，防止大片地表裸露，造成水土流失。

通过采取以上措施，施工期的水土流失影响将大大减小，且施工场的水土流失多发生在施工前期，随着施工期的进展，水土流失现象将大大减小，其影响也将逐渐减弱。

6、施工期环境影响分析总结论

施工期污染源主要是扬尘、施工废水、施工噪声、建筑垃圾、施工人员产生的生活污染源及施工引起的水土流失。在落实本次环评提出的措施的前提下，项目施工扬尘可以得到有效控制能够达标排放，施工废水均能综合利用不外排，施工生活污水能够处理达标后外排；施工场地场界噪声能够达标排放，

水土流失量可以大大降低。同时环评建议建设单位需加强与周边居民的沟通，并做好施工期现场公示工作，避免在周边居民不知情的情况进行开工建设，在落实以上要求的前提下，项目施工期对外环境的影响较小。

一、大气环境影响和保护措施

1、废气污染源情况

本项目运营期废气主要包括堆场粉尘、装卸粉尘、运输扬尘、给料粉尘和原料破碎、制砂、筛分粉尘。大气污染源见下表：

表 4-1 废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息表

编号	废气类型	污染物种类	排放形式	污染治理设施				
				污染防治设施名称	处理能力 m ³ /h	收集效率	治理工艺去除率 (%)	是否为可行技术
G1	堆场粉尘	粉尘	无组织	原料区三面围挡，产品区位于封闭车间，原料和产品区设置雾化喷头，对原料堆场和成品区进行喷雾降尘	/	/	90	是
G2	装卸粉尘	粉尘	无组织	运输车辆必须装平斗、不出厢并采用篷布紧密遮盖，运输车辆装卸料时设置洒水车对原料、产品进行洒水降尘	/	/	90	是
G3	运输扬尘	粉尘	无组织	道路硬化，定期清扫道路地面、洒水抑尘等措施	/	/	80	是
G4	给料粉尘	粉尘	无组织	封闭车间、车间洒水降尘	/	/	90	是
G5	原料破碎、制砂、筛分粉尘	粉尘	无组织	车间封闭、车间洒水降尘、集气罩收集+布袋除尘器处理后+二次布袋沉降室	/	/	99.9	是

2、污染源强核算

(1) 堆场粉尘 G1

根据有关调研资料分析，砂、石类堆场主要大气环境问题，是粒径较小的颗粒在风力作用下起动输送，会对下风向大气环境造成污染。计算砂石堆风力起尘源强采用清华大学在霍州电厂现场实验的模式计算。

$$\text{堆场起尘: } Q=11.7U^{2.45} \cdot S^{0.345} e^{-0.5w}$$

运营
期环
境影
响和
保护
措施

式中：Q—堆场起尘强度，mg/s；

U—风速，m/s；风速平均值为1.5m/s；

S—堆场表面积，m²。（原料堆场面积4150m²，有效堆放面积按60%计算，即2490m²；成品堆放在生产车间内，堆场面积约1000m²）；

W—物料含水率%，废石原料取5。

由计算结果可知，在不采取任何防护措施的情况下，本项目堆场起尘量为43.26mg/s（约0.56t/a）。

建设单位拟对原料设置三面围挡、成品堆场位于封闭车间、地面硬化、安装喷雾降尘装置（要求安装雾化喷头对粉尘进行雾化，控制喷水量，仅增加物料表面含水率使其不易起尘，确保不会产生径流），有效抑制扬尘的产生，抑尘效率可达到90%。经采取以上措施后，原料堆放粉尘的排放量约为0.056t/a，无组织排放速率0.016kg/h。

（2）装卸粉尘 G2

本项目装卸过程起尘主要为原料在装卸过程产生的扬尘。原料废石在装卸过程中会产生一定量的装卸粉尘，装卸粉尘产生量由装卸高度、物料含水率和地面风速决定。

铲装机械落差的起尘量按交迎部水运研究所武汉水运学院提出的经验公式估算，公式如下：

$$Q = 0.03U^{1.6} H^{1.23} e^{-0.28W}$$

式中：Q—起尘量，kg/t；

U—平均风速，取1.5m/s；

H—物料落差，平均取0.5m；

W—物料含水率%，平均取5。

经计算，物料装卸时机械落差起尘量为0.006kg/t，装卸粉尘量约为6t/a，环评要求对原料堆场设置三面围挡，并在挡墙上设置喷雾装置，适时对卸料物料进行洒水抑尘，也尽可能选择无风或微风的天气条件下进行砂、石料的装卸，降尘效率以90%计，则项目装卸粉尘扬尘量为0.6t/a（0.167kg/h）。

（3）运输扬尘 G3

原料及产品在厂内运输过程将有一定量的扬尘产生，参考文献“中国城市

道路扬尘污染研究”计算方法，每辆汽车行驶起尘量与汽车速度、汽车重量、路面粉尘量有关。汽车道路扬尘量按下列经验公式计算：

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

式中：Q_p---每辆汽车行驶扬尘量（kg/km·辆）；

V---汽车速度（km/h），取10km/h；

M---汽车重量（t），取25t计算；

P---道路表面粉尘量（kg/m²），按0.1kg/m²计。

经计算可得，汽车行驶扬尘量为0.234kg/km·辆，厂区内选用载重20t的汽车进行运输，经计算，本项目于厂区内原料和成品运输次数约为11.52万次/年。由于道路扬尘只在晴天时路面干燥的情况下发生，假定雨天约30%车辆装车，则引发道路扬尘的车流量为8万车次/a。项目运输车辆在场区内行驶平均距离按150m计，行车速度小于10km/h时，则道路扬尘产生量2.808t/a。为了减少运输粉尘的产生量，环评建议建设单位对厂区运输道路进行硬化，定期清扫道路地面、洒水抑尘等措施，采取上述措施后可降尘80%，则厂内运输扬尘排放量为0.562t/a。

运输车辆会产生汽车尾气，主要污染物为烃类物质（HC）、一氧化碳（CO）等，呈间歇性无组织排放，排放量小，不定量分析。

（4）给料粉尘 G4

本项目废石给料过程中由于高程落差会产生大量的扬尘，根据《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社，1989.12，J.A.奥里蒙等编著，张良璧等编译）中粒料加工厂逸散尘的排放因子：送料上堆的排放因子0.0006kg/t（进料），本项目年进料量约为1000000t/a，则粉尘产生量0.6t/a（0.167kg/h）。

项目鄂式破碎机均设置于封闭生产车间内，鄂式破碎机上料口采用遮挡板三面遮挡，同时在鄂式破碎机上方设置水喷淋装置进行抑尘。经采取上述洒水降尘、封闭车间阻隔降尘等措施后，降尘可达90%，则给料过程中无组织粉尘排放量为0.06t/a（0.017kg/h）。

（5）原料破碎、制砂、筛分过程中产生的粉尘 G5

本工程砂石破碎、制砂、筛分工序会产生一定量的粉尘。根据《全国第二次污染源普查工业污染源系数手册》中“303 砖瓦、石材等建筑材料制造行业

系数手册”，砂石破碎、筛分等工序颗粒物产生系数为 1.89kg/t-产品，项目产品为 100 万吨，则项目破碎、筛分颗粒物产生量为 1890t/a。项目在破碎机、筛分机等设备上方设置集气罩对颗粒物进行收集后引入布袋除尘器处理后再引入二次沉降室（内设布袋除尘器）处理后排放于封闭车间内，同时，封闭的房间内加装喷雾装置降尘，输送带采取密闭运输方式，可达到增加物料湿度、防治起尘的作用，经车间阻隔和重力沉降后，综合除尘效率可达 99.9%左右，进入外环境无组织排放量约为 1.89t/a（0.525kg/h）。

3、主要大气污染物排放量核算

项目主要大气污染物排放量核算根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）8.8.7 污染物排放量核算要求，结合《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）排放口划分有关规定进行核算，详见下表。

表 4-2 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方 污染物排放标准		年排放量 (t/a)
				标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
1	堆场粉尘	粉尘	原料区三面围挡，产品区位于封闭车间，原料和产品区设置雾化喷头，对原料堆场和成品区进行喷雾降尘	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 标准	1.0	0.056
2	装卸粉尘	粉尘	运输车辆必须装平斗、不出厢并采用篷布紧密遮盖，运输车辆装卸料时设置洒水车对原料、产品进行洒水降尘			0.6
3	运输扬尘	粉尘	道路硬化，定期清扫道路地面、洒水抑尘等措施			0.562
4	给料粉尘	粉尘	封闭车间、车间洒水降尘			0.06
5	原料破碎、制砂、筛分粉尘	粉尘	车间封闭、车间洒水降尘、集气罩收集+布袋除尘器处理后+二次布袋沉降室			1.89
无组织排放总计			颗粒物			3.168

4、项目废气治理可行性分析

(1) 车间破碎、筛分颗粒物防治措施可行性分析

本项目车间废气主要为颗粒物，采用脉冲布袋除尘器进行处理。脉冲布袋除尘器由灰斗、上箱体、中箱体、下箱体等部分组成，上、中、下箱体为分室结构。工作时，含尘气体由进风道进入灰斗，粗尘粒直接落入灰斗底部，细尘粒随气流转折向上进入中、下箱体，粉尘积附在滤袋外表面，过滤后的气体进入上箱体至净气集合管-排风道，经排风机排至大气。清灰过程是先切断该室

的净气出口风道，使该室的布袋处于无气流通过的状态(分室停风清灰)。然后开启脉冲阀用压缩空气进行脉冲喷吹清灰，切断阀关闭时间足以保证在喷吹后从滤袋上剥离的粉尘沉降至灰斗，避免了粉尘在脱离滤袋表面后又随气流附集到相邻滤袋表面的现象，使滤袋清灰彻底，并由可编程序控制仪对排气阀、脉冲阀及卸灰阀等进行全自动控制。

脉冲布袋除尘器采用分室停风脉冲喷吹清灰技术，克服了常规脉冲除尘器和分室反吹除尘器的缺点，清灰能力强，除尘效率高，排放浓度低，漏风率小，能耗少，钢耗少，占地面积少，运行稳定可靠，经济效益好。适用于冶金、建材、水泥、机械、化工、电力、轻工行业的含尘气体的净化与物料的回收。

对于微细的干燥颗粒物，采用袋式除尘器捕集是适宜的。

(2) 无组织颗粒物防治措施可行性分析

根据有关资料及生产经验，采取洒水或喷雾的方式防止机制砂生产企业的扬尘产排是很有效果的。洒水喷雾防尘的作用主要在于湿润颗粒细小的干燥粉尘，增加粉尘含湿量，从而使其密度增大，并粘结成较大的颗粒，使之在外力作用下不能飞扬。

项目在原料、成品堆场定期进行洒水喷雾，增加原料和成品的含水率，并遮盖挡雨布处理，可以极大程度的降低扬尘产排。

项目生产区封闭，非露天开放空间，对砂石破碎筛分区、皮带输送区、原料堆场及时用喷淋装置、炮雾机喷水，抑制厂区无组织粉尘，降尘效率可达到80-90%，扬尘的产排量也将得到强有力的控制。

装卸粉尘采取喷淋洒水、装卸时尽量减小物料装卸高度差、加强管理的方式进行抑尘；汽车运输扬尘采取在主干道设置炮雾机、加强对沿线道路的硬化、对沿线道路进行洒水降尘、清扫扬尘、采用加盖或加防尘布的运输车辆进行运输、加强对车辆的清洗等措施进行抑尘。

在采取上述措施后，颗粒物可达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放监控限值（即最高允许排放浓度 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ），对周边环境影响较小，环保措施可行。

5、非正常排放

本项目考虑项目在环保措施出现故障，废气未经措施处理时，企业应立即停产，对厂区各环节环保措施进行排查，如布袋损坏或者满负荷运行导致的故

障，应立即更换布袋，针对各净化系统可通过对其加强日常监测来了解净化设施的净化效率变化情况，以便及时对设备进行更换或维修。此外，注意日常维护，定期检修，可大大减小非正常排放几率。

本次环评根据《湖南省砂石骨料行业规范条件》及项目周边环境情况，对建设单位提出采取以下措施：

(1) 机制砂石骨料生产线处理采取收尘措施之外，还应采用喷雾、洒水等措施。破碎加工区、原材料堆场、成品区等区域实现厂房全封闭，并安排工作人员及时清扫地面沉积粉尘。

(2) 对于项目装卸粉尘采取装卸管理措施，通过采用固定式喷淋装置对物料进行的洒水从而起到抑尘效果，可明显降低装卸粉尘的产生量，对周边环境影响较小。

(3) 堆场扬尘的主要特点是与风速和尘粒含水率有关，当尘粒大于 250 微米时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小尘粒。本项目原材料堆场为封闭式堆场，建设单位应加强对成品储存管理，定时对成品堆场采取喷淋降尘。

(4) 运输车辆动力扬尘主要是由运输建材的大型车辆造成，本环评建议建设单位在厂区路两侧设置喷头喷淋抑尘，并加强物料的运输及装卸管理，物料运输期间建设单位应控制物料装载量，禁止裸露、冒尖或超载运输；在采取以上措施后，运输车辆动力扬尘可减少 80%左右。

(5) 在厂区内加强绿化建设，绿色植物能起到吸尘能力，能减少无组织粉尘外排。

(6) 安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每个固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；定期维护、检修废气净化装置，以保持废气处理装置的处理能力和处理容量。

6、项目营运期废气监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），项目运营期废气环境监测计划如下：

表 4-3 项目营运期废气环境监测计划一览表

内容	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
无组织废气	厂界上风向 20m 处 1 个点、 下风向 20m 处 3 个点	颗粒物	每年 1 次	(GB16297-1996) 中表 2 无组织排放标准要求

二、废水环境影响和保护措施

1、废水污染源情况

(1) 堆场和车间喷雾用水

项目原料及生产车间设置喷雾设施，喷洒强度为 10L/min，总用水量共约 2160m³/a。喷洒用水全部蒸发损耗，没有废水产生。

(2) 道路浇洒用水

厂区内运输道路面积共约 1000m²，每天洒水 4 次，浇洒强度为 1.0L/m²·次，浇洒用水量约 4m³/d、1200m³/a。道路浇洒用水全部蒸发损耗，没有废水产生。

(3) 生活用水

项目劳动定员 20 人，根据《湖南用水定额》（DB43T388-2020）中相关规定，办公楼用水为 38m³/人·年，项目年工作时间为 300 天，则用水量为 2.53m³/d(760m³/a)。生活污水产污系数按 0.8 计，则生活污水产生量为 2.03m³/d（608m³/a）。污水水质参考《给排水设计手册》（第五册城镇排水）典型生活污水水质示例，生活污水水质约为 pH：6~9、SS：200mg/L、COD_{Cr}：250mg/L、BOD₅：150mg/L、氨氮：25mg/L。生活污水经化粪池处理后排入双牌县污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排至潇水，对周边地表水环境影响较小。生活污水产排情况如下：

表 4-4 项目生活污水产生和排放情况

污染源名称	废水量 t/a	污染物 名称	产生情况		拟采取处 理方式	排放情况		排放去向
			产生浓度 mg/L	产生量 t/a		排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
生活污水	608	COD	250	0.152	化粪池	100	0.061	排入双牌县 污水处理厂 处理达标后 排至潇水
		BOD ₅	150	0.091		80	0.049	
		SS	200	0.122		80	0.049	
		NH ₃ -N	25	0.015		25	0.015	

(4) 初期雨水

由于跑冒滴漏，厂区容易被各类污染物污染，在降雨过程中，这些污染物会被雨水冲刷进入地表径流，形成雨污径流，其污染物浓度随降雨过程的推进而明显下降，一般来说，径流产生后的前 10~15min 污染物浓度较高，被称为初期雨水。企业径流雨水量主要集中在厂区路面，根据室外排水设计手册，永州市降雨强度与设计重现期、降雨历时关系及计算结果如下：

项目废水类别、污染物及污染治理设施信息见下表 4-5:

$$q = \frac{22992.792(1 + 0.77\lg P)}{(t + 47.543)^{1.146}}$$

式中: q——暴雨强度 (单位: L/(s·10000m²))

P——重现期 (单位: 年, 取 1)

t——地面集水时间与管内流行时间之和 (取 1)

$$Q = qF\Psi T$$

Q——初期雨水量 (单位: L/s);

F——汇水面积 (公顷), 项目需收集的汇水面积约为 0.43ha;

Ψ——径流系数, 取 0.8;

t——初期雨水收集时间, 取 15min。

经计算, 暴雨强度为 201L/s, 则初期雨水量约 62.7m³/次。初期雨水是项目场地粉尘经过雨水的冲刷后与水混合, 主要污染物为 SS, 本项目采用按“清污分流、雨污分流”原则建设排水沟, 项目初期雨水经过厂区雨水沟进入厂区设置的初期雨水沉淀池沉淀处理。根据雨水量, 项目初期雨水沉淀池容积为 70m³, 初期雨水 SS 产生浓度约为 800mg/L, 经初期雨水沉淀池沉淀后回用于抑尘、厂区绿化洒水等, 不外排, 对环境影响较小。

表 4-5 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	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	排放口经纬度	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
生活污水	COD _{cr} 、BOD ₅ 、氨氮、SS、pH	间接排放, 排入滴水	间断排放, 排放期间流量稳定	TW001	E111.654476° N26.016945°	化粪池	厌氧处理	DW001	是	一般排放口
初期雨水	SS	回用于厂区降尘, 不外排	/	TW002	E111.654127° N26.016988°	初期雨水池	沉淀	/	/	/

表 4-6 废水间接排放口基本情况表

排放口名称	排放口地理坐标		废水排放量 (m ³ /a)	污染治理设施		
	经度	纬度		名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值 (mg/L)
废水总排口	111.654476°	26.016945°	608	双牌县污水处理厂	COD BOD ₅ 氨氮 SS	50 10 5 10

2、废水治理设施技术可行性分析

根据“《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018)中 4.5.3.1”，生活污水防治工艺为“过滤、沉淀-活性污泥法、生物接触氧化、其他”等处理技术或其他。本项目生活污水采用化粪池处理工艺属于可行技术。

本项目生活污水拟经化粪池预处理后再排入污水处理厂集中处理。经查阅相关资料，化粪池是一种利用沉淀和厌氧发酵的原理，去除生活污水中悬浮性有机物的处理设施，属于初级的过渡性生活处理构筑物。污水进入化粪池经过 12~24h 的沉淀，可去除 50%~60% 的悬浮物，10%~20% 的 COD_{Cr}。由于本项目生活污水浓度本身不高，经过化粪池处理后完全可达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级排放标准及双牌县污水处理厂进水水质标准要求的较严者。经污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准后外排，最终达标尾水排入潇水，则对周边地表水环境影响不大。

3、排入双牌县污水处理厂可行性分析

(1) 双牌县污水处理厂概况

永州市双牌县污水处理厂一期建设规模为 3 万 t/d、二期建设规模为 3 万 t/d, 总污水处理规模为 6 万 t/d, 二期工程已于 2015 年完成建设, 采用 Carrousel 氧化沟工艺, 目前双牌县污水处理厂剩余容量约 2 万 t/d, 本次项目建成后外排生产生活污水量为 1.84875t/d, 占双牌县污水处理厂剩余容量 0.009%, 因此该污水处理厂完全可以接纳本项目的污水量。

(2) 废水量接纳可行性分析

本项目生活污水量为 2.53m³/d (608m³/a), 双牌县污水处理厂剩余处理能力为 2 万 t/d, 本项目废水量占该污水处理厂剩余处理量的比值为 0.13%, 占比很小, 能满足水量的接纳要求。

(3) 纳污管道可行性分析

双牌县污水处理厂的管网已够敷设至项目所在地, 因此, 项目污水接入该污水处理厂从管线、位置落实情况上分析是可行的。

(4) 进水水质保证分析

生活污水经厂区内化粪池预处理后, 其水质可满足污水处理厂纳管标准。

综合以上分析可知, 本项目选址位于双牌县污水处理厂的纳污范围内, 本项目生活污水量很小, 完全能满足该污水处理厂富余处理能力的接纳要求, 项

目生活污水经双牌县污水处理厂深度处理后达标排放，对地表水环境影响很小。

三、声环境影响和保护措施

1、噪声污染源分析

厂区运营期高噪声源主要为破碎机、制砂机、振动给料机等等设备在生产运行过程中产生的噪声，噪声源强为 75~95dB (A)，高噪声生产设备在运行期产生噪声值见下表：

表 4-7 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑名称	声源名称	型号	声源源强/dB (A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距离室内边界的距离/m	室内边界声级/dB (A)	运行时段	建筑物插入损失			
						X	Y	Z				建筑声压级 dB (A)	建筑屋外噪声 dB (A)	建筑物外距离	
1		震动给料机	-	80		45	5	2.5	东	11.00	63.01	8:00-20:00	15	42.01	1
									南	5.00	63.53		15	42.53	1
									西	45.00	62.87		15	41.87	1
									北	115.00	62.87		15	41.87	1
2		颚式破碎机	-	95	合理布局、置于室内、厂房隔声，距离衰减	44	16	2.5	东	12.00	77.99	8:00-20:00	15	56.99	1
									南	16.00	77.93		15	56.93	1
									西	44.00	77.87		15	56.87	1
									北	104.00	77.87		15	56.87	1
3	生产车间	圆锥机破碎机	-	95		43	28	2.5	东	13.00	77.97	8:00-20:00	15	56.97	1
									南	28.00	77.89		15	56.89	1
									西	43.00	77.87		15	56.87	1
									北	92.00	77.87		15	56.87	1
4		制砂机	-	85		42	40	2.5	东	14.00	67.95	8:00-20:00	15	46.95	1
									南	40.00	67.87		15	46.87	1
									西	42.00	67.87		15	46.87	1
									北	80.00	67.87		15	46.87	1
5		振动筛	-	75		40	60	2.5	东	16.00	57.93	8:00-20:00	15	36.93	1
									南	60.00	57.87		15	36.87	1
									西	40.00	57.87		15	36.87	1
									北	60.00	57.87		15	36.87	1

注：表中坐标以车间西南角为坐标原点 x,y,z (0,0,0)，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向

2、预测方法

(1) 室内声压级计算公式

室内声压级分布计算中，考虑点声源的距离衰减和室内混响影响因素，因此计算公式为：

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

式中：L_{p1}—室内某声源至某一点 r 处声压级分布，dB(A)；

L_w—声源的声功率级，dB(A)；

Q—声源的指向性因子，无量纲；

r—受声点与声源的距离，m；

R—房间常数，用 $s\alpha/(1-\alpha)$ 表示，s 房间表面积 m²；

α为房间内表面的平均吸声系数。

(2) 厂房结构的隔声量公式

$$TL = 10 \lg \left(\frac{1}{T_c} \right)$$

$$T_c = \frac{\sum_{i=1}^n S_i t_i}{\sum_{i=1}^n S_i}$$

式中：T_L—厂房围护结构的隔声量；

T_c—组合墙体的平均透射系数；

t_i—组合墙体中不同结构的透射系数；

S_i—组合墙体中不同的墙体结构所占面积；

n—组合墙体中不同结构所占的种类数。

(3) 室内声源等效等外声源的计算公式

$$L_{P2i}(T) = L_{P1i}(T) - (TL_i + 6)$$

(4) 距离衰减公式

由于预测点距声源的距离远远大于声源本身的尺寸，各噪声设备辐射的噪声传播可视为点声源。本次评价采用《环境影响评价技术导则——声环境》(HJ2.4-2021)中推荐的户外传播衰减和工业噪声预测计算模型进行预测。

户外声传播衰减只考虑无指向性的几何发散衰减，采用导则附录 A(A.5)式计算，公式如下：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0) \quad (A.5)$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处的声压级，dB(A)；

$L_p(r_0)$ ——参考点位置 r_0 处的声压级，dB(A)；

r ——预测点距声源的距离；

r_0 ——参考点位置距声源的距离；

噪声贡献值采用导则附录 B 工业噪声预测计算模型 (B.6) 式计算，公式如下：

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

式中： L_{epg} ——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；

L_{Ai} ——第 i 个室外声源在预测点产生 A 声级，dB；

t_i ——在 T 时间内 i 声源的工作时间，s；

M ——等效室外声源个数；

L_{Aj} ——第 j 个室外声源在预测点产生 A 声级，dB；

t_j ——在 T 时间内 j 声源的工作时间，s；

(5) 噪声叠加公式

噪声预测值为贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到，计算公式如下：

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

式中： L_{eq} ——预测点的噪声预测值，dB；

L_{epg} ——声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

L_{epb} ——预测点的背景噪声值，dB；

3、预测结果与评价

根据上述分析和计算公式，噪声影响计算结果见下表：

表 4-8 厂界昼间噪声影响计算结果 (单位：dB (A))

序号	预测点	最大值点空间相对位置/m			时段	噪声贡献值/	噪声标准值	达标情况
		X	Y	Z				
1	东厂界	75	-30	1.2	昼间	35.18	60	达标
2	南厂界	75	150	1.2	昼间	30.68	60	达标

3	西厂界	-40	150	1.2	昼间	28.13	60	达标
4	北厂界	-40	-30	1.2	昼间	30.63	60	达标

注：表中坐标以车间西南角为坐标原点 x,y,z (0,0,0)，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向

从上表中看出，在采取安装减震垫等降噪措施后，噪声源对厂界声贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。

另外，为进一步减轻生产作业对周围环境造成影响，建议企业可根据不同的因素选择最有效的噪声控制技术，主要削减噪声的建议有：

①从声源上控制，选择低噪声和符合国家噪声标准的设备；

②合理布局本项目高噪声的设备，将设备全部布置于各单元内部，同时将厂房进行封闭，减少对外界的影响；

③加强对高噪声设备维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象；

④对车间的壁面采用适当的吸声材料（玻璃棉、矿渣棉、棉絮、泡沫、塑料等），减少反射产生的混响声，从而降低噪声；

⑤修建隔声罩或隔声间，将高噪声设备置于隔声罩或隔声间内，使操作者与声源隔离开来，使用薄金属板做机械设备的罩面或隔声罩，需在其表面吹塑一层内摩擦阻力大的粘弹性材料来减振降噪。

4、监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023），本项目厂界噪声监测计划见如下表：

表 4-9 项目噪声监测计划一览表

污染源	监测频次	监测点位	标准
噪声	1 次/季	厂界四周（1m 外）	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类排放标准

四、固体废物环境影响和保护措施

1、固废产生及处置情况

拟建项目产生的固体废物包括一般固体废物、危险废物、生活垃圾。经类比同类固体废弃物的产生情况物料衡算等方法，可知本项目的固体废弃物产生量如下：

（1）一般固体废物

一般固体废物主要是项目破碎、筛分系统布袋收集到的粉尘和原料振动给

料产生的弃土，其中收集到的粉尘量为 1888t/a，在车间暂存后可外售建材厂综合利用；弃土产生量约占产品的 15%，即 150000t/a，可外运至正在建设的湖南省零陵至道县高速公路（双牌段）铺设路基。

(2) 危险废物

①废矿物油

本项目在机械维修和使用过程中产生一定量的废机油等，这部分固废属于危险废物，废矿物油属于 HW08，900-214-08 车辆、机械维修和拆解过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油，其产生量约为 0.01t/a。

②含油废抹布

根据建设单位提供的资料，本项目设备维修过程产生的废机油抹布约为 0.02t/a，属于 HW08 危险废物，900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质。

危险废物应该按国家《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求设置贮存场所，定期交有危险废物处置资质部门处理，按危险废物要求做好收集、暂存、转移工作，并做好记录台账。危险废物暂存间设置在产品堆场旁。

(3) 生活垃圾

员工人数为 20 人，员工生活垃圾产生量按每人 0.5kg/d.人计算，则产生量约为 3t/a，统一收集清运至垃圾收集点，由当地环卫部门统一处理。项目内设密闭式生活垃圾筒收集生活垃圾，生活垃圾日产日清。。

本项目运营期固废产生现状、治理及整治措施一览表如下表所示：

表 4-10 固废产生现状、治理及整治措施一览表 (t/a)

工序/生产线	固废名称	固废属性/编码	产生量	处理措施/最终去向
废气处理系统	收集粉尘	一般固废	1888	作建材原料外售
振动给料	弃土	一般固废	150000	外运铺设路基
设备维护	废机油	危废 HW08 900-214-08	0.01	交有资质单位处置
	含油抹布	危废 HW49 900-041-49	0.02	
办公生活	生活垃圾	一般固废	23.25	环卫部门收集处理

2、固体废物处置措施环境管理要求

上述固体废物从产生、收集、贮存、转运、处置等各个环节都可能因管理

不善而进入环境。因此必须从各个环节进行全方位管理，采取有效措施防止固废在产生、收集、贮存、运输过程中的散失，并采用有效处置的方案和技术。首先从有用物料回收再利用着眼，化废为宝，既回收一部分资源，又减轻处置负荷，对目前还不能回收利用的，应遵循无害化处置原则进行有效处置。

(1) 一般固体废物管理要求

收集粉尘作为建材原料外售处理，弃土外运铺设路基。一般工业固体废物按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）的相关要求进行设置。

项目在厂区封闭车间内东南角设置一个固废暂存区用于暂存一般固废，面积为 150m²。固废临时贮存场建设、运行管理应满足如下要求：

①地面应采取硬化措施并满足承载力要求，必要时采取相应措施防止地基下沉。

②要求设置必要的防风、防雨、防晒措施。

③制定运行计划，运行管理人员应定期参加企业的岗位培训。；

④建立档案管理制度，并按照相关法律法规进行整理与归档，永久保存；

⑤按《环境保护图形标识—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）要求设置环境保护图形标志。

⑥采取洒水等有效抑尘措施防止扬尘污染。无组织颗粒物排放执行《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。

营运期固废都能得到妥善处置，不会产生二次污染。

(2) 危险废物管理要求

项目拟在生产车间北设置危废暂存间（1m²），用于危险废物产生后委托有资质单位处理前，在厂房内的临时储存。危废暂存间地面采取防腐防渗，设置整体托盘，内部放置防渗漏桶。当产生危险废物后将收集液体类危险废物的防渗漏桶放置在暂存点托盘内；建设单位对危险废物建立台账制度，详细记录危险废物产生日期、种类、产生量、容器等信息，并对容器做好危险废物标签，详细标注危险废物主要成分、危险情况、安全措施等信息；按照危险废物特性分类储存，及时通知相关单位到厂房转运；当产生的化学品废包装材料收集一桶后，通知相关单位到厂房转运。

本项目产生的废润滑油、含油抹布等属于危险固体废物，本项目将危险废物委托有资质的单位进行处置，建设单位需要签订危废处理协议。外运时需要严格按照国家环境保护总局令第5号文件《危险废物转移联单管理办法》的相关规定报批危险废物转移计划，应做到不沿途抛洒；此外，必须加强对固体废弃物的管理，确保各类固体废弃物的妥善处置，固体废弃物贮存场所应有明显的标志，并有防雨、防晒等设施，以防二次污染。

危废仓库做好防风、防雨、防晒、防渗漏“四防”措施，防止二次污染。地面采用坚固、防渗、耐腐蚀的材料建造，库内废物定期由有资质单位的专用运输车辆运输。危险废物按照类别分置于防渗漏的专用包装物或者密闭的容器内，专用包装物、容器设有明显的警示标识和警示说明。

贮存容器要求：

应当使用符合标准的容器盛装危险废物，装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求，容器必须完好无损，材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）；液体危险废物可注入开孔直径不超过70毫米并有放气孔的桶中；装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留100毫米以上的空间，无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装；禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装；装危险废物的容器上必须粘贴符合GB18597-2001标准附录A所示的标签。

危废贮存设施的运行及管理：

①每个危废堆间应留有搬运通道，盛装在容器内的同类危险废物可以堆叠存放，不得将不相容的废物混合或合并存放。

②须作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留5年。

③必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

危险废物贮存设施的安全防护与监测：

①危险废物贮存设施都必须按《环境保护图形标志——固体废物贮存(处置)场》（GB 15562.2-2020）的规定设置警示标志。

②危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。

③危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

④按国家污染源管理要求对危险废物贮存设施进行监测。

(3) 生活垃圾管理要求

定期委托环卫部门处置，避免在厂内长时间存放。

综上所述，本项目固体废物处理处置符合国家《固体废物污染环境防治法》规定的原则，符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）规定，采取上述措施后，本项目固体废物可得到妥善的处理，对周围环境造成的影响很小。

五、地下水和土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境（试行）》（HJ610-2016）附表 A.1 土壤环境影响评价项目类别可知，本项目属于：62 石材加工，地下水环境影响评价均为 IV 类项目，IV 类建设项目不开展地下水环境影响评价。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）可知，土壤环境影响类型划分为生态影响型与污染影响型，本项目为“制造业-其他用品制造”中的“其他”类别，属于 IV 类项目，可不开展土壤环境影响评价工作。

本项目厂区按照规范和要求对生产车间、危废贮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固体废物储存的管理，在正常运行工况下，不会对土壤和地下水环境质量造成显著的不利影响。但在非正常工况或者事故状态下，如危险废物废矿物油储存设施发生泄漏，污染物和废水会渗入地下，对土壤和地下水造成污染。针对上述污染途径，本评价建议采取以下措施加强对地下水污染的防治：

(1) 根据建设单位提供的资料，本项目规划在车间内设置一个专门的危险废物暂存间，用于暂存废矿物油、含油抹布等危险废物。本评价要求建设单位严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行危险废物暂存间的设置：

- ①地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造；
- ②衬里要能覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围；
- ③危险废物堆场应设置盖顶，要防风、防雨、防晒，要保证能防止暴雨不会流到危险废物堆里；
- ④不相容的危险废物不堆放在一起。

(2) 车间内地面作水泥硬化防渗处理。

(3) 生活垃圾应采用加盖的垃圾桶分类收集，上部应有遮顶，防止雨水淋滤。

(4) 建议厂区内的路面采取粘土铺底，再在上层铺 10~15cm 的水泥进行硬化。

本项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和站内环境管理的前提下，可有效控制厂区内相关污染物下渗现象，避免污染地下水及土壤，因此，不会对区域地下水及土壤环境产生明显影响。

六、环境风险分析

环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

1、风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）建设项目风险源调查，调查建设项目危险物质数量和分布情况，生产工艺特点，收集风险物质安全技术说书等基础资料。

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，根据本项目生产工艺和原辅材料的使用，项目营运过程中涉及到的危险物质为废机油，主要成分为矿物油。根据调查识别，对照建设项目，项目运营期涉及到的危险物质数量和分布详见下表：

表4-11 本项目所涉及到的风险物质使用与储存情况

序号	名称	主要成分	最大储存量 (t)	临界量 (t)	形态	储存地点
2	废机油	矿物油	0.01	2500	液态	危废暂存建

2、环境风险险潜势判定

本项目项目涉及的风险物质主要为废机油，最大暂存量约 10kg。项目风险物质总量与其临界量比值（Q）为： $0.01/2500=0.000004<1$ ，故环境风险潜势为 I，本项目风险评价为开展简单分析。

对本项目涉及物质进行风险识别的具体判定过程见下表。

表4-12 本项目生产过程涉及物质风险识别表

序号	物质	CAS 号	临界量/t	最大暂存（在线）量/t	临界量比值 Q
1	油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）	/	2500	0.01	0.000004
合计					0.000004

3、环境风险分析

环境风险就其发散成因可分为三类：火灾、爆炸和泄漏，而火灾和爆炸事故本身属于安全事故范畴，火灾和爆炸的次生、伴生污染物如燃烧产物和消防废水则构成了火灾和爆炸事故的环境风险；有毒物质的泄漏事故属于环境风险的范畴。

（1）泄漏影响分析

本项目废矿物油（废机油）仅在机械维护时产生，产生量较小，且危废暂存间地面采取防腐防渗措施，液态危废采用包装桶盖盖密闭存放，置于托盘中，即使发生泄露，也可控制在车间危废暂存间内，不会向外环境扩散，对外环境影响较小。

（2）火灾次生污染影响分析

项目车间发生火灾事故，其主要影响是火灾产生热辐射对周边建筑构筑物造成破坏损失及对人群安全构成威胁，属于安全事故风险，不属于环境风险，且项目涉及的物料均为不可燃或不易燃物质。从严考虑，建议项目建设单位加强生产的安全管理与风险防范，使火灾发生的概率降低到最低。另一方面，即使项目车间发生火灾后，燃烧后产物主要为二氧化碳和水，火灾过程中还将产生二氧化硫、一氧化碳和烟尘。项目周围环境扩散条件较好，有利于项目二氧化碳等火灾废气污染物扩散，且项目火灾发生时间短，扩散快，对大气环境影响不大。

4、风险防范措施

（1）车间风险防范措施

①车间内不设明火或热源，同时配置相应的应急救援和处理设施，如灭火器等。

②在环境管理机构中，下设环境风险管理部门，专门负责风险管理。

③危废暂存间采取防腐防渗处理并设置托盘，防渗措施需满足重点防渗区要求。

④危废暂存间内各放置1个洁净的空桶，作为应急容器，当发生桶破裂少量泄漏时，可将破裂桶内余下的液体转移到完整的空桶中。

(2) 火灾风险防范措施

①车间须确保全面有效通风、配备相应品种和数量的消防器材。

②对设备、电气和电器线路的防爆处理要求严格把关，从而消除先天性火灾隐患。

③加强企业风险管理。企业的安全生产管理极为重要，必须建立各项安全管理制度并完善安全操作规程，定期进行安全检查和停车检修，及时消除火灾隐患，同时加强对人员的管理，严防违章操作和违反消防安全管理的行为。

④完善消防设施。完善的消防设备可以再火灾初起时有效地完成预警以及灭火任务，可以在一定程度上避免火灾的发生或减少火灾造成的损失。必须对消防设施加以完善，同时定期进行适用性检修，保持完好状态。

5、分析结论

根据本项目特征及同类项目类比调查，项目环境风险事故发生几率较小，环境风险在可接受范围内。建设单位若能严格执行国家有关环保、安全、卫生和劳动方面的标准规定，严格履行环保“三同时”制度，确保投产过程中环保设施正常运行，投产过程中加强环境和安全管理，做好每日的巡检工作和记录。在做好以上各项安全和环境风险防范措施的前提下，项目的环境风险将降低到可接受的程度。

表4-13 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	兰山岭土地平整弃料处理项目			
建设地点	湖南省永州市双牌县积善路以南地块（县人民医院以南）			
地理坐标	经度	111°39'19.131"	纬度	26°1'0.270"
主要危险物质及分布	废机油，危废间			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	泄漏造成的水环境、土壤环境污染；遇明火发生火灾，废气对周边大气环境产生影响			

风险防范措施要求	建立、完善安全管理制度；严格执行安全规章制度和操作规程；加强对操作工人的培训，培养员工的安全和环境意识；设立事故救援指挥决策系统
<p>填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：</p> <p>建设单位在采取上述或其他有效防范措施的前提下，环评认为本项目环境风险可控，在可接受的范围内。</p>	
<p style="text-align: center;">七、社会环境影响分析</p> <p style="text-align: center;">1、运输扬尘影响</p> <p>本项目采用公路——汽车运输方式，运输过程中车辆碾压道路表面易产生细小的尘粒，当气候干燥、风速较大或车速较高时则容易产生道路扬尘。其产生量的大小与道路清洁程度、车辆行驶速度及运输车辆数量等因素有关。</p> <p>根据类比监测，硬化路面运输道路扬尘在自然风作用下影响范围一般在100m以内，水泥混凝土路面影响范围要小一些。受地形限制，同时为出行方便，本项目沿线各村庄居民（主要为麻滩新村和林场小区两个园区安置区）均位于道路中心线两侧20m范围外和县人民医院医务用楼距运输道路在60m范围外，运输道路扬尘颗粒粒径大，浓度随距离的增加下降很快，项目运输道路扬尘影响主要分布在道路附近区域，因此，在进一步采取道路路面硬化和洒水抑尘等降尘措施后可有效减少道路扬尘。</p> <p>为进一步减少扬尘对道路两侧居民和县人民医院的影响，评价要求企业进一步采取以下措施：</p> <p>（1）运输车辆应按规定配置防洒落装备，装载不宜过满，保证运输过程中不散落；并规划好运输车辆的运行路线与时间，尽量避免在上下班等交通集中区、居民休息时间段等敏感时间段行驶；</p> <p>（2）加强运输道路的洒水和保洁，对规划的运输道路应派专人负责，经常维护并及时清扫路面散状物料以保持良好的路面状况；</p> <p>（3）应使用符合国家现行有关标准规定的、低污染排放的车辆，对运输车辆应进行统一管理，固定运输车辆，限载限速，并注意设备的日常检修和维护，保证设备在正常工条件下运转。</p> <p>（4）建设单位应加强对运输沿线的环境敏感点居民大气环境颗粒物进行跟踪监测，若有超标现象应及时进行整改，应通过分散车辆运输时间、加强道路洒水降尘或对道路进行定期清洗、利用雾炮车对运输道路两侧进行液雾降</p>	

尘、分解淡化空气中的颗粒浓度等措施来降低空气中扬尘颗粒物的影响。在县人民医院厂界建设扬尘监控系统，当扬尘浓度超过环境质量标准时，减少或暂停原辅料及产品的运输。

建设单位按照上述防治措施进行落实，运输扬尘大气环境影响属于可以接受的范围，不会对当地大气环境产生显著影响。综上所述，采取措施后项目运输道路扬尘对环境空气质量影响较小。

2、运输噪声影响

本项目原料及产品运输量较大，针对项目运输车辆噪声影响，本环评要求：

①车辆严禁超载、居民周围应用采低速行驶、禁止鸣笛等措施来减小项目运输对道路两侧居民的影响。

②采用性能较好的低噪音运输车辆，加强对运输车辆的维修保养，进一步减少噪声的排放。

③固定运输路线，选择居民较少的路段进行运输。尽量分散运输，减少集中运输时段，减少对运输道路周围环境的影响。

④原料、成品运输过程中禁止在夜间和午休时间进行。

⑤项目运输车辆尽可能选用低噪声、低振动、结构优良的车辆；考虑到植物等对噪声的吸收、屏障作用，应在道路两侧种植一些植被；运输车辆在经过居民区时，应减速慢行，以降低噪声影响；在运输路线上应尽量避免高声喇叭，以减少车辆噪声对运输线四周声环境的影响；对运输车辆进出时间进行限制(进出时间为早晨 8:00-晚上 10:00)，禁止夜间(22:00-06:00)出入，避免早晚扰民。

⑥建设单位应加强对运输沿线的环境敏感点居民声环境进行跟踪监测，若有超标现象应及时进行整改，应通过调整运输线路或在敏感点加设声屏障、隔声窗等来降低噪声影响，杜绝扰民现象的发生。

综上，项目运营期噪声通过加强管理，采取一定措施后不会对周围敏感点产生明显不利影响。

八、排污口规范化设置

本项目的污染物排放口（源）和固体废物贮存、处置场，必须实行规范化整治。按照国家标准《环境保护图形标志》(GB15562.1-1995)(GB15562.2-1995)及《环境保护图形标志实施细则（试行）》的规定，设置与排污口相应的图形

标志牌。根据《环境保护图形标志实施细则》（试行）：第七条 一般性污染物排放口（源）或固体废物贮存（处置）场，设置提示性环境保护图形标志牌，根据现场具体情况，选用立式或平面固定式。排放剧毒、致癌物及对人体有严重危害物质的排放口（源）或危险废物贮存（处置）场，设置警告性环境保护图形标志牌，根据现场具体情况，选用立式或平面固定式。

建设单位应在各个排污口处树立标志牌，并如实填写《中华人民共和国规范化排污口标记登记证》，由环保部门签发。环保主管部门和建设单位可分别按以下内容建立排污口管理的专门档案：排污口性质和编号；位置；排放主要污染物种类、数量、浓度；排放去向；达标情况；治理设施运行情况及整改意见。

本项目环境保护图形符号具体见下表：

表 4-14 排放口图形标志

排放口名称	废水排放口	噪声排放口	一般工业固体废物暂存间	危废暂存间
图形标志口				
背景颜色	绿色	绿色	绿色	黄色
图形颜色	白色	白色	白色	白色

九、环保及环保投资

1、环境管理

（1）环境管理机构的设置

设置环保管理机构，落实环保主体责任，健全环保管理制度，配置兼职环保管理人员 1 名，负责项目的环保工作。

（2）环境管理机构的职责

①贯彻执行国家与地方制定的有关环境保护法律与政策，协调项目运营与保护环境的关系，处理运营中发生的环境问题，制定可操作的环保管理制度和责任制，并对实施情况进行监督、检查。

②建立各污染源档案和环保设施的运行记录。负责企业环保报表的编制，统计上报及污染源档案、监测资料的档案管理工作。

③负责监督检查环保设施的运行状况、治理效果、存在问题，安排落实环

保设施的日常维修。

④负责组织制定突发环境事故应急预案，定期组织危险废物环境管理和环境事故应急救援方面的培训。

⑤定期进行环境保护知识的宣传工作和环保技能的培训工作，提高工作人员的环保意识和能力，保证各项环保措施的正常有效实施。

⑥掌握项目各工序的污染状况，领导并组织实施项目的环境监测工作，制定环境监测方案，安排各污染源的监测工作。建立监控档案，

2、环保投资

按照污染物排放指标，环保设施运行指标等，实行环境保护统计工作的动态管理，确保污染物排放达到国家和地方标准。

根据以上分析，汇总出项目在不同时段控制“三废”和噪声污染源的环保措施，处理效果及投资费用等，本项目总投资 500 万元，其中环保投资 103 元，占项目总投资 20.6%。本项目环保投资及其建设内容见下表：

表 4-15 环保措施及投资一览表（单位：万元）

类别		治理措施	环保投资 (万元)	
施工期	废水	施工废水	设置沉淀池，施工废水经沉淀后用于工地洒水降尘和施工回用水，不外排	5
		生活污水	设置临时化粪池，处理后排入市政污水管网	3
	废气	施工扬尘	采用湿法作业、加盖篷布、对散料堆场采用水喷淋防尘、严格执行“六必须”、“六不准”等	10
		汽车尾气	定期维护、保养、加强管理	1
	噪声	施工噪声	合理布局、采用低噪声机械或设备、加强设备维护、合理安排施工时间	1
	固废	建筑垃圾	分类回收，不能回收的运至政府指定的建筑垃圾堆放场	5
		生活垃圾	由环卫部门统一收集清运	1
运营期	废水	生活污水	化粪池处理后排入污水处理厂	10
	废气	堆场粉尘	原料区三面围挡，产品区位于封闭车间，原料和产品区设置雾化喷头，对原料堆场和成品区进行喷雾降尘	5
		装卸粉尘	运输车辆必须装平斗、不出厢并采用篷布紧密遮盖，运输车辆装卸料时设置洒水车对原料、产品进行洒水降尘	5
		运输扬尘	道路硬化，定期清扫道路地面、洒水抑尘等措施	5
		给料粉尘	封闭车间、车间洒水降尘	5
		原料破碎、制砂、筛分粉尘	车间封闭、车间洒水降尘、集气罩收集+布袋除尘器处理后+二次布袋沉降室	30
	噪声	生产噪声	选购低噪声、高效率设备，减振、厂房封闭、合理布局，加强润滑保养等措施	5

固废	生活垃圾	由环卫部门统一收集清运	1
	工业固废	收集的粉尘收集暂存于生产车间内，喷水降尘	1
	危险废物	危废间（1m ² ），废机油、含油抹布暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位处理	5
	环境管理	项目设备日常检修维护，定期对环境进行监测	5
合计		/	103

十、竣工环保验收工程内容和监测内容

本建设项目正式投产后3个月内，建设单位应自行组织竣工环保验收工作。本项目环境保护竣工验收内容见下表：

表 4-16 建设项目竣工环保验收一览表

验收项目		治理验收内容	监测内容	执行标准
废水	生活污水	化粪池	/	(GB8978-1996)三级标准及双牌县污水处理厂进水水质标准要求的较严者
废气	堆场粉尘	原料区三面围挡，产品区位于封闭车间，原料和产品区设置雾化喷头，对原料堆场和成品区进行喷雾降尘	颗粒物	厂界颗粒物(GB16297-1996)表2二级标准
	装卸粉尘	运输车辆必须装平斗、不出厢并采用篷布紧密遮盖，运输车辆装卸料时设置洒水车对原料、产品进行洒水降尘		
	运输扬尘	道路硬化，定期清扫道路地面、洒水抑尘等措施		
	给料粉尘	封闭车间、车间洒水降尘		
	原料破碎、制砂、筛分粉尘	车间封闭、车间洒水降尘、集气罩收集+布袋除尘器处理后+二次布袋沉降室		
噪声		设备采取减振、隔声措施情况；选用低噪声设备情况	L _{Aeq}	(GB12348-2008)中2类标准
固体废物	生活垃圾	由环卫部门清运至城市生活垃圾填埋场处理	临时存放点位置、贮存、处置去向	符合环保要求
	一般工业固体废物	设置一般工业固体废物暂存区域，经分类收集后外售给相关收购单位综合利用	设置规范的暂存区	《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	设置危废暂存间，经收集后交由有相应类别危险废物处置资质的单位回收处理	设置规范的暂存区	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)

十一、环境监测计划

环境监测的目的是评价各项环保措施的有效性，对项目施工和运行过程中未曾预料到的环境问题及早作出反应，根据监测数据制定、改进和补充环保措施，以使项目对环境的影响降到最低程度。

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023）等技术规范，并结合本项目的污染源及污染物排放特点，制定污染源监测计划，环境监测计划，项目监测计划见下表：

表 4-17 项目监测计划一览表

监测要素	监测布点	监测项目	监测频率	执行标准
废气	厂界无组织	颗粒物	1次/年	（GB16297-1996）表2无组织排放标准
噪声	厂界噪声	连续等效声级	1次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）2类标准

十二、建立排污许可制度

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》（部令第11号）规定，本项目排污许可管理类别见下表。

表 4-18 排污许可管理类别一览表

序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
二十五、非金属矿物制品业 30				
70	石墨及其他非金属矿物制品制造 309	石墨及碳素制品制造 3091（石墨制品、碳制品、碳素新材料），其他非金属矿物制品制造 3099（多晶硅棒）	石墨及碳素制品制造 3091（除石墨制品、碳制品、碳素新材料以外的），其他非金属矿物制品制造 3099（单晶硅棒，沥青混合物）	其他非金属矿物制品制造 3099（除重点管理、简化管理以外的）

本项目的排污管理属于《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版）中的第二十五大类（非金属矿物制品业 30）中的第 70 小类（其他非金属矿物制品制造 3099（除重点管理、简化管理以外的））的登记管理，故项目在产生排污前应进行排污许可登记。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	堆场粉尘	颗粒物	原料区三面围挡，产品区位于封闭车间，原料和产品区设置雾化喷头，对原料堆场和成品区进行喷雾降尘	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放标准
	装卸粉尘	颗粒物	运输车辆必须装平斗、不出厢并采用篷布紧密遮盖，运输车辆装卸料时设置洒水车对原料、产品进行洒水降尘	
	运输扬尘	颗粒物	道路硬化，定期清扫道路地面、洒水抑尘等措施	
	给料粉尘	颗粒物	封闭车间、车间洒水降尘	
	原料破碎、制砂、筛分粉尘	颗粒物	车间封闭、车间洒水降尘、集气罩收集+布袋除尘器处理后+二次布袋沉降室	
地表水环境	生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	化粪池	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及双牌县污水处理厂进水水质标准要求的较严者
声环境	生产设备	dB（A）	低噪设备、减振降噪、厂房隔声、距离衰减等	《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	<p>袋式除尘器收集的粉尘、弃土等一般工业固体废物由企业分类收集后外售综合利用，生活垃圾由企业收集后委托环卫部门统一清运处理，废机油、含油抹布等危险废物由企业分类收集后暂存于危废暂存间（1m²），委托有资质单位定期处理。</p> <p>一般固废暂存在一般固废间，在一般固废间内分类暂存，一般固废间应防雨、防风、防渗漏，不得随处堆放。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	<p>本项目无需开展地下水环境影响评价；项目在污染防治措施及落实好厂区防渗工作的前提下，项目生产过程对厂区及周边土壤影响较小。</p>			

生态保护措施	<p>项目生态影响主要是建设期水土流失,为避免水土流失对项目区及周边环境的影响,施工期需采取必要水土保持措施,具体如下:</p> <p>(1) 充分利用少雨季节施工,降雨量少,可大幅度减少水土流失量;</p> <p>(2) 施工开挖中裸露地面,在雨水冲蚀下,极易产生水土流失,因此,在开挖前应做好施工围堰;做好分级开挖,分级防护;</p> <p>(3) 土方填筑时应边上料边碾压,不让疏松土料上堤后搁置,碾压密实的土壤在水流作用下流失量远小于疏松土;土方填筑完成后,应及时进行衬砌或草皮护坡,不让裸露面暴露久置;</p> <p>(4) 施工完毕后项目区内裸露的空地应及时进行绿化,通过植树种草,美化环境,保持水土;</p>
环境风险防范措施	<p>①设立警示标志,禁止人为火源、禁止使用可能产生火花的工具存。</p> <p>②按规范设置消防系统,配置相应的灭火装置和设施。</p>
其他环境管理要求	<p>(1) 组织宣传贯彻国家环保方针政策和进行厂内职工环保专业知识的教育。</p> <p>(2) 组织制定全所环保管理制度、年度实施计划和长远规划,并监督贯彻执行。</p> <p>(3) 厂内布局时应充分考虑消防安全。厂区四周、内部区域保持必要的安全距离。</p> <p>(4) 建立环保台账,对厂内各类污染物进行登记管理。</p>

六、结论

湖南省业宸建材有限责任公司兰山岭土地平整弃料处理项目符合国家和地方产业政策；不在生态保护红线区域内，未突破地区能源、水、土地等资源消耗上线，不属于环境准入负面清单项目。项目采用的各项污染防治措施，废水和废气满足达标排放要求，工业固体废物的处理处置符合“减量化、资源化、无害化”原则，污染物排放得到有效控制。经分析，本项目排放污染物对大气、声环境及水环境的影响可接受，环境风险总体可控。

企业在建设和运营过程中严格执行“三同时”制度、建立完善的环境管理与监测计划、落实各项环境保护措施和建议的前提下，项目实施后不会改变区域确定的环境功能区划，从环境保护角度论证，本项目的建设可行。

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	3.168t/a	0	3.168t/a	+3.168t/a
废水	COD	0	0	0	0.0304t/a	0	0.0304t/a	+0.0304t/a
	NH ₃ -N	0	0	0	0.003t/a	0	0.003t/a	+0.003t/a
固体废物	收集粉尘	0	0	0	1888t/a	0	1888t/a	+1888t/a
	弃土	0	0	0	150000t/a	0	150000t/a	+150000t/a
	废机油	0	0	0	0.01t/a	0	0.01t/a	+0.01t/a
	含油抹布	0	0	0	0.02t/a		0.02t/a	+0.02t/a
	生活垃圾	0	0	0	23.25t/a	0	23.25t/a	+23.25t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①