

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称: 平江县梅仙镇秦岭洞矿区建筑用砂岩

矿采矿改扩建工程建设项目

建设单位: 平江县永翔新材料有限公司

编制日期: 2025年8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、建设内容	16
三、生态环境现状、保护目标及评价标准	31
四、生态环境影响分析	51
五、主要生态环境保护措施	84
六、生态环境保护措施监督检查清单	105
七、结论	107

附图

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目开采区最终境界平面图
- 附图 3 项目加工区平面布置图
- 附图 4 项目开采终了境界剖面图
- 附图 5 项目拟设采矿权与周边矿权位置关系示意图
- 附图 6 项目声环境现状监测点位图
- 附图 7 项目环境空气、地表水环境质量现状监测点位图
- 附图 8 项目周边水系图
- 附图 9 声环境保护目标示意图
- 附图 10 环境空气保护目标示意图
- 附图 11 项目开采区生态环境保护措施示意图
- 附图 12 项目监测计划点位示意图
- 附图 13 开采区勘测定界图
- 附图 14 项目开采区与平江县“三区三线”位置关系示意图
- 附图 15 项目与岳阳市生态环境管控单元位置关系图
- 附图 16 项目开采区与公益林位置关系图
- 附图 17 现场踏勘图

附件

- 附件 1 委托书
- 附件 2 项目备案证明
- 附件 3 建设单位营业执照
- 附件 4 加工区用地红线图
- 附件 5 采矿许可证
- 附件 6 项目使用林地审核同意书
- 附件 7 《湖南省平江县秦岭洞矿区建筑用砂岩矿资源开发利用方案》评审意见书
- 附件 8 原环评批复
- 附件 9 现状检测报告

一、建设项目基本情况

建设项目名称	平江县梅仙镇秦岭洞矿区建筑用砂岩矿采矿改扩建工程建设项目		
项目代码	2403-430626-04-01-786422		
建设单位联系人	陈晓霞	联系方式	13807409232
建设地点	湖南省 岳阳市 平江县 梅仙镇 松山村		
地理坐标	开采区：东经：113°34'33.029"~113°34'52.026"，北纬：28°52'51.993"~28°53'1.001"； 加工区：中心坐标：东经：113°34'34.277"，北纬：28°51'38.416"		
建设项目行业类别	八、非金属矿采选业 10; 11 土砂石开采（不含河道采砂项目）；其他二十七、非金属矿物制品业中 60、其他非金属矿物制品制造 309	用地（用海）面积 (m ²) /长度 (km)	开采区：91000； 加工区 31300
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" 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）	平江县发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	20500	环保投资（万元）	553
环保投资占比（%）	2.7	施工工期	3 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是： _____		
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）（试行）》（以下简称“指南”）规定，无需设置专项评价。本项目专项评价类别设置判定如下：		

表1-1 专项评价类别设置判定情况表

专项评价的类别	涉及项目类别	本项目情况
地表水	水力发电：引水式发电、涉及调峰发电的项目；人工湖、人工湿地：全部；水库：全部；引水工程：全部（配套的管线工程等除外）；防洪除涝工程：包含水库的项目；河湖整治：涉及清淤且底泥存在重金属污染的项目	本项目不属于水力发电、人工湖、人工湿地、水库；防洪除涝工程、河湖整治
地下水	陆地石油和天然气开采：全部；地下水（含矿泉水）开采：全部；水利、水电、交通等：含穿越可溶岩地层隧道的项目	本项目不涉及陆地石油和天然气开采、地下水（含矿泉水）开采、水利、水电、交通等
生态	涉及环境敏感区（不包括饮用水水源保护区，以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域，以及文物保护单位）的项目	本项目不涉及环境敏感区
大气	油气、液体化工码头：全部；干散货（含煤炭、矿石）、件杂、多用途、通用码头：涉及粉尘、挥发性有机物排放的项目	本项目不属于油气、液体化工码头项目
噪声	公路、铁路、机场等交通运输业涉及环境敏感区（以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域）的项目；城市道路（不含维护，不含支路、人行天桥、人行地道）：全部	本项目不属于交通运输业
环境风险	石油和天然气开采：全部；油气、液体化工码头：全部；原油、成品油、天然气管线（不含城镇天然气管线、企业厂区内管线），危险化学品输送管线（不含企业厂区内的管线）：全部	本项目不属于石油和天然气开采、油气、液体化工码头、原油、成品油、天然气管线、危险化学品输送管线
规划情况	《平江县普通建筑材料用砂石土矿专项规划（2019年—2025年）》；《湖南省普通建筑材料用砂石土矿专项规划（2021~2025年）》	
规划环境影响评价情况	《湖南省普通建筑材料用砂石土矿专项规划（2021~2025年）环境影响报告书》	
规划及规划环境影响评价符合性分析	1 与《平江县普通建筑材料用砂石土矿专项规划（2019年—2025年）》相符合 《平江县普通建筑材料用砂石土矿专项规划（2019年—2025年）》适用于平江县域范围，是平江县落实省人民政府推进砂石土矿专项整治行动的具体安排，是全县进行砂石土矿业权设置的	

指导性文件，是管理部门依法审批和监督管理资源开发利用与保护活动的重要依据。根据规划中开采准入条件：加强矿产资源开采管理，规范矿产资源开发秩序，科学有效地开发利用和保护矿产资源，对新建和扩界矿山提出以下开采准入条件。本项目与《平江县普通建筑材料用砂石土矿专项规划（2019年—2025年）》相符合性见下表。

表 1-2 项目与《平江县普通建筑材料用砂石土矿专项规划（2019年—2025年）》相符合性分析一览表

规划要求	本项目情况	符合性分析
矿山资源储量必须达到 100 万吨及以上，最低服务年限不得小于 3 年	根据《湖南省平江县秦岭洞矿区建筑用砂岩矿资源开发利用方案》，本项目可采建筑用砂矿资源量 262.6 万 m ³ （425.3 万 t）、建筑用砂岩矿资源量 100.6 万 m ³ （265.2 万 t），服务年限为 9.1 年	符合
矿产开发利用方案合理、矿山设计规范，严禁使用地下开采，不得凹陷式开采，露天开采应采用台阶式开采方式，禁止使用落后的、破坏和浪费资源的开采方式，开采方法、选矿工艺先进设计的“三率”指标符合本《规划》提出的指标	本项目开采方式为露天开采，采用台阶式开采方式，矿山回采率指标为 95%，符合《规划》提出的指标要求	符合
矿山开采规模与核定的开采储量相适应，不低于本《规划》确定的最低开采规模 30 万吨/年，禁止大矿小开，鼓励矿山规模化生产。对于大、中型矿山企业的建设，政府各相关部门应给予政策优惠，鼓励和吸引有实力的大公司进行矿产资源开发利用投资	根据《湖南省平江县秦岭洞矿区建筑用砂岩矿资源开发利用方案》，本项目矿山开采规模与规划核定的开采储量相适应，本项目拟设计开采规模为 80 万吨/年，满足《规划》最低开采规模 30 万吨/年要求	符合
矿山企业必须具有经批准的环境影响评价报告、地质灾害危险性评估报告、矿山地质环境综合治理方案、水土保持和土地复垦方案等具有安全设施、措施完善，并经相关部门批准。新建矿山必须达到绿色矿山要求，延续矿山限期达到绿色矿山	本次矿山扩建环境影响报告正在编制中，地质灾害危险性评估报告、矿山地质环境综合治理方案、水土保持和土地复垦方案也正在逐步完善	符合

要求	
<p>本项目为已设采矿权调整，属《专项规划》“专栏八 平江县扩界砂石土矿山开采一览表中 CQ009 平江县梅仙镇秦岭洞建筑用砂岩矿，扩界后面积 0.1972km²”。根据《湖南省平江县秦岭洞矿区建筑用砂岩矿采矿权申请范围核查报告》确定，调整后的矿区范围由 11 个拐点圈定，面积 0.091km²，开采标高由原 +386m~+260m 调整为+429m~+258m。</p> <p>综上，本项目建设符合《平江县普通建筑材料用砂石土矿专项规划（2019 年—2025 年）》要求。</p> <p>2 与《湖南省普通建筑材料用砂石土矿专项规划（2021~2025 年）环境影响报告书》相符性</p> <p>根据湖南省生态环境厅关于《湖南省普通建筑材料用砂石土矿专项规划（2021~2025 年）环境影响报告书》的审查意见，项目属附件 3“有条件开采区块一览表”中第 498 项，需调整开采规划区，保留条件为若矿权占用林地，须按相关规定办理林地审核审批手续。项目按要求于 2025 年 1 月已办理《使用林地审核同意书》（详见附件 6）。</p> <p>污染防治措施</p> <p>（1）大气污染防治措施</p> <p>矿石开采和砂石生产过程中的粉尘控制遵循源头抑制、过程协同控制、末端监控、系统联动集成的治理思路，达到环保节能和清洁生产的目的；矿区配置洒水车、高压喷雾车等设备，对无组织排放粉尘进行固尘、抑尘、降尘；根据产生点的粉尘浓度和特性，在穿孔凿岩机装载机、破碎机、筛分机、整形机、制砂机、输送机等设备连续产生粉尘部位安装相应的高效节能除尘装置；生产加工车间的产尘点要封闭，有利于形成负压除尘；皮带运输系统廊道应选用封闭方式，防止粉尘逸散；粉尘排放符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)的规定。</p>	

	<p>项目情况：矿区钻孔等过程中通过洒水降尘方式，配套洒水车定期洒水。破碎、筛分、制砂、磨粉等通过集气系统收集后分别经布袋除尘器处理，处理达标后分别由15m排气筒排放。</p> <p>(2) 地表水污染防治措施</p> <p>矿山应对采矿场、排土场的防洪排水进行整体规划，建设截洪沟、沉砂池等设施，符合水土保持方案要求对收集的地表径流水和矿坑排水，经处理后用于厂区绿化和厂区生产；矿区配备完善的生产废水处理系统，经过固液分离处理的清水应100%循环利用。</p> <p>项目情况：项目开采区及排土场设置截排水沟，经沉淀处理后回用于矿区洒水抑尘，不外排。加工区喷雾抑尘废水蒸发损耗，洗车废水经沉淀后，循环使用，不外排。</p> <p>(3) 声环境污染防治措施</p> <p>合理安排运输计划和场地内设施布局，选取低噪设备和设施，采取减震、隔声、消声、吸声等措施处理后，使矿山开采过程中噪声污染源对声环境质量的影响满足声环境功能区划的要求。</p> <p>项目情况：项目夜间不进行生产，通过采取减震、隔声、消声、吸声等措施处理后，开采区及加工区厂界噪声均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》中2类标准限值要求。</p> <p>(4) 固体废物污染防治措施</p> <p>制定科学合理、因地制宜的开采规划，实现资源分级利用、综合利用；对剥离表土或筛分后的渣土，用于环境治理、土地复垦和复绿等；对顶板和夹层中不能作为砂石骨料用的固体废弃物采取回填、筑路、等方式进行资源综合利用；剥离表土(风化层)后，砂石矿山资源综合利用率不低于95%。固体废弃物妥善处置率达到100%。</p> <p>项目情况：项目对剥离表土单独存放与开采区范围内一侧，</p>
--	--

	<p>后期用于环境治理、土地复垦和复绿等，项目矿山资源综合利用率95%，项目固体废物处置率达到100%。</p> <p>(5) 生态环境影响污染防治措施</p> <p>矿产开采工程选址选线应避开生态保护红线范围、自然保护地、水源保护区、风景名胜区、城市规划区以及基本农田等；施工过程中，尽量缩小施工范围，减少开挖，地表植被能保留的给予保留；选择合理选择科学的开采方法，防止对地下水和地质结构构成较大影响；合理布置工业场地生产附属设施，做到物流通畅、少占地；划定施工界限，把项目对生态环境的影响限制在最小区域。落实“边生产、边治理”的要求，生产矿山应结合矿山地质环境综合防治方案实施矿山地质环境保护及恢复治理。</p> <p>项目情况：本项目不涉及生态保护红线、自然保护区、饮用水水源保护区、风景名胜区、城市规划区以及基本弄点等，项目采用“边开采，边修复”的方式进行开采。</p> <p>故此本项目与《湖南省普通建筑材料用砂石土矿专项规划（2021~2025年）环境影响报告书》相符。</p>
--	---

其他符合性分析	<p>1 产业政策符合性分析</p> <p>本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中限制类、淘汰类项目，为允许类。因此，本项目符合国家产业政策。</p> <p>2 生态环境分区管控的符合性</p> <p>①生态保护红线</p> <p>本项目位于湖南省岳阳市平江县梅仙镇松山村，根据《平江县普通建筑材料用砂石土矿专项规划（2019 年—2025 年）》及《湖南省平江县秦岭洞矿区建筑用砂岩矿资源开发利用方案》，本项目不涉及占用耕地、永久基本农田、生态红线、城镇开发边界，与最新划定“三区三线”无重叠。</p> <p>②环境质量底线</p> <p>根据岳阳市生态环境局发布的《岳阳市 2024 年度生态环境质量公报》数据，本工程所在区域—平江县环境空气质量可达到《环境空气质量标准》（GB3095—2012）中二级标准要求，工程所在区域属于环境空气质量达标区；</p> <p>根据平江县人民政府公布的《2023 年 1~12 月平江县河流水质》中汨罗江—昌江入汨罗江口断面的水环境质量现状数据，2023 年汨罗江—昌江入汨罗江口断面水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的 III 类水质标准，区域地表水环境质量现状良好。项目废气、噪声经治理后可达标排放，固体废物全部妥善处理；废水经处理后不外排，项目三废均能有效处理，不会明显降低区域环境质量现状；本项目建设不会对当地环境质量底线造成冲击。</p> <p>③资源利用上线</p> <p>本项目建成运行后通过内部管理、设备选择、废物回收利用、污染治理等多方面采取可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染，项目的水、电等资源不会突破区域的资源利用上线。</p>
---------	---

	<p>④生态环境准入清单</p> <p>项目符合国家及地方产业政策，未被列入生态环境准入清单。根据表 1-3 项目建设与《岳阳市生态环境管控基本要求暨其他环境管控单元（省级及以上产业园区除外）生态环境准入清单（2023 年版）》（岳环发[2024]14 号）符合性分析可知，本项目建设符合该区域的生态环境准入清单。</p> <p>⑤与《岳阳市生态环境管控基本要求暨其他环境管控单元（省级及以上产业园区除外）生态环境准入清单（2023 年版）》（岳环发[2024]14 号）符合性分析</p> <p>本项目涉及的管控单元为一般管控单元。其中：</p> <p>管控单元编码：ZH43062630003；</p> <p>主要涉及乡镇：梅仙镇；</p> <p>主体功能定位：农产品主产区；</p> <p>经济产业布局：农副产品加工。</p> <p>本项目生态环境准入清单符合性分析见下表。</p> <p>表 1-3 项目与（岳环发[2024]14 号）符合性分析</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="489 1208 562 1275">维度</th><th data-bbox="562 1208 949 1275">管控要求</th><th data-bbox="949 1208 1267 1275">本项目</th><th data-bbox="1267 1208 1376 1275">符合性</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="489 1275 562 1792">空间布局约束</td><td data-bbox="562 1275 949 1792"> <p>(1.1) 稳步推进畜禽养殖污染防治行动，严格执行畜禽养殖分区管理制度，进一步优化畜禽养殖空间布局。依法关闭或搬迁畜禽养殖禁养区内的养殖场（小区）。</p> <p>(1.2) 强化工业污染治理，引导农副食品加工及食品制造业等开展清洁生产改造。开展环境专项整治行动，建立环境问题清单并限期整改</p> </td><td data-bbox="949 1275 1267 1792"> <p>本项目属于非金属矿采选业、其他非金属矿物制品制造，不属于《湖南省“两高”项目管理目录》（湘发改环资[2021]968 号）中高污染、高能耗、高物耗项目；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》（湘发改规划[2018]373 号）中负面清单的限制及禁止行业</p> </td><td data-bbox="1267 1275 1376 1792">符合</td></tr> <tr> <td data-bbox="489 1792 562 2003">污染物排放管</td><td data-bbox="562 1792 949 2003"> <p>(2.1) 废气：着力打好污染天气消除攻坚战。坚持源头防控、系统治理，以露天焚烧秸秆、城市扬尘等为重点领域，强化区域协作机制，提升空气质量预测预报能力，全力抓好任务</p> </td><td data-bbox="949 1792 1267 2003"> <p>本项目不涉及露天焚烧秸秆等领域，项目产生的废气经处理后均可达标排放。项目废水主要为生活污水及生产废水，生活污水经处</p> </td><td data-bbox="1267 1792 1376 2003">符合</td></tr> </tbody> </table>	维度	管控要求	本项目	符合性	空间布局约束	<p>(1.1) 稳步推进畜禽养殖污染防治行动，严格执行畜禽养殖分区管理制度，进一步优化畜禽养殖空间布局。依法关闭或搬迁畜禽养殖禁养区内的养殖场（小区）。</p> <p>(1.2) 强化工业污染治理，引导农副食品加工及食品制造业等开展清洁生产改造。开展环境专项整治行动，建立环境问题清单并限期整改</p>	<p>本项目属于非金属矿采选业、其他非金属矿物制品制造，不属于《湖南省“两高”项目管理目录》（湘发改环资[2021]968 号）中高污染、高能耗、高物耗项目；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》（湘发改规划[2018]373 号）中负面清单的限制及禁止行业</p>	符合	污染物排放管	<p>(2.1) 废气：着力打好污染天气消除攻坚战。坚持源头防控、系统治理，以露天焚烧秸秆、城市扬尘等为重点领域，强化区域协作机制，提升空气质量预测预报能力，全力抓好任务</p>	<p>本项目不涉及露天焚烧秸秆等领域，项目产生的废气经处理后均可达标排放。项目废水主要为生活污水及生产废水，生活污水经处</p>	符合
维度	管控要求	本项目	符合性										
空间布局约束	<p>(1.1) 稳步推进畜禽养殖污染防治行动，严格执行畜禽养殖分区管理制度，进一步优化畜禽养殖空间布局。依法关闭或搬迁畜禽养殖禁养区内的养殖场（小区）。</p> <p>(1.2) 强化工业污染治理，引导农副食品加工及食品制造业等开展清洁生产改造。开展环境专项整治行动，建立环境问题清单并限期整改</p>	<p>本项目属于非金属矿采选业、其他非金属矿物制品制造，不属于《湖南省“两高”项目管理目录》（湘发改环资[2021]968 号）中高污染、高能耗、高物耗项目；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》（湘发改规划[2018]373 号）中负面清单的限制及禁止行业</p>	符合										
污染物排放管	<p>(2.1) 废气：着力打好污染天气消除攻坚战。坚持源头防控、系统治理，以露天焚烧秸秆、城市扬尘等为重点领域，强化区域协作机制，提升空气质量预测预报能力，全力抓好任务</p>	<p>本项目不涉及露天焚烧秸秆等领域，项目产生的废气经处理后均可达标排放。项目废水主要为生活污水及生产废水，生活污水经处</p>	符合										

	<p>控</p> <p>措施实施及落地见效，有效削减各类大气污染物排放。</p> <p>(2.2) 废水：提升污水收集处理能力。加快建设完善城镇生活污水收集管网，更新修复混错接、漏接、老旧破损管网。因地制宜采取溢流口改造、增设调蓄设施等工程措施推进初期雨水污染控制。</p> <p>(2.3) 固体废物：统筹推进农村生活垃圾分类收集，加快推进农村生活垃圾源头分类减量，减少垃圾出村量。完善“户分类、村收集、乡镇转运(直收直运)、县处理”的城乡一体化垃圾收集转运和处置体系建设，强化日常运行维护管理，提升规范化运行水平</p>	<p>理后用于农林灌溉，生产废水经沉淀处理后循环使用，不外排。项目产生的固废均可妥善处置</p>	
环境风险防控	<p>(3.1) 推进农用地土壤污染防治和安全利用。配合省生态环境厅开展受污染耕地土壤重金属成因排查试点，督促开展污染源头风险管控。落实 2023 年受污染耕地安全利用任务，严格分类管理，建立管理清单，确保受污染耕地安全利用率达到 90%。</p> <p>(3.2) 加强地下水污染防治。强化在产企业土壤和地下水污染源头管控，启动地下水污染防治重点区划定工作，加强地下水环境监测监察能力建设，推进地下水污染预防、风险管控与修复试点</p>	<p>本项目属于非金属矿采选业、其他非金属矿物制品制造，不涉及重金属排放，项目不占用耕地。项目建成后，应根据《湖南省突发环境事件应急预案管理办法（修订版）》（湘环发[2024]49 号）要求完善突发环境事件应急预案</p>	符合
资源利用效率要求	<p>(4.1) 水资源：平江县 2025 年用水总量 3.905 亿立方米，万元地区生产总值用水量比 2020 年下降 25.05%，万元工业增加值用水量比 2020 年下降 17.51%，农田灌溉水有效利用系数 0.58。</p> <p>(4.2) 能源：平江县“十四五”时期能耗强度降低基本目标 14.5%，激励目标 15%。</p> <p>(4.3) 土地资源： 梅仙镇：耕地保护目标 35364.43 亩，永久基本农田保护面积 33213.81 亩。生态保护</p>	<p>项目主要水量为生活用水及生产用水，用水量较少，项目不涉及耕地、永久基本农田、生态保护红线及城镇开发边界</p>	符合

	红线面积 692.52 公顷，城镇开发边界规模 161.55 公顷，村庄建设用地规模 1266.40 公顷							
<p>综上所述，项目建设符合《岳阳市生态环境管控基本要求暨其他环境管控单元（省级及以上产业园区除外）生态环境准入清单（2023 年版）》（岳环发[2024]14 号）要求。</p>								
<p>3 与《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）》符合性分析</p>								
<p>根据《湖南省砂石骨料行业规范条件》，本项目建筑用砂岩矿开采规模为 80 万 t/a，破碎加工规模为 80 万吨/年，项目符合砂石骨料行业规范条件。本项目行业准入条件符合性见表 1-4。与《机制砂石骨料工厂设计规范（GB51186-2016）》符合性分析见表 1-5。</p>								
<p>表1-4 与《湖南省砂石骨料行业规范条件》对照表</p> <table border="1" data-bbox="489 990 1376 1980"> <thead> <tr> <th data-bbox="489 990 954 1140">行业准入条件</th><th data-bbox="954 990 1283 1140">本项目的实际情况</th><th data-bbox="1283 990 1376 1140">是否符合</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="489 1140 954 1980"> <p>一、规划布局和建设要求</p> <p>1、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。天然砂石骨料项目应符合河道、航道整治和湘江流域露天开采非金属矿开发利用与保护规划等相关要求。</p> <p>2、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。天然砂石骨料企业还须取得河道采砂许可证等审批文件。</p> <p>3、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</p> </td><td data-bbox="954 1140 1283 1980"> <p>1、本项目开采规模为 80 万 t/a，加工规模为 80 万吨/年，符合国家产业政策和当地矿产资源规划等要求，并统筹了资源、环境、物流和市场等因素合理布局。</p> <p>2、目前，矿区已编制《湖南省平江县秦岭洞矿区建筑用砂岩矿采矿权申请范围核查报告》、《湖南省平江县秦岭洞矿区建筑用砂岩矿勘查报告》，《湖南省平江县秦岭洞矿区建筑用砂岩矿资源开发利用方案》。原有工程已编制《平江县明涛采石场年采 12 万 m³建筑用砂岩建设项目环境影响报告书》，并取得批复（平环批字[2017]20081 号）。扩建工程环评、水土保持方案等手续正在办理中。</p> </td><td data-bbox="1283 1140 1376 1980" style="text-align: center;">符合</td></tr> </tbody> </table>			行业准入条件	本项目的实际情况	是否符合	<p>一、规划布局和建设要求</p> <p>1、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。天然砂石骨料项目应符合河道、航道整治和湘江流域露天开采非金属矿开发利用与保护规划等相关要求。</p> <p>2、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。天然砂石骨料企业还须取得河道采砂许可证等审批文件。</p> <p>3、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</p>	<p>1、本项目开采规模为 80 万 t/a，加工规模为 80 万吨/年，符合国家产业政策和当地矿产资源规划等要求，并统筹了资源、环境、物流和市场等因素合理布局。</p> <p>2、目前，矿区已编制《湖南省平江县秦岭洞矿区建筑用砂岩矿采矿权申请范围核查报告》、《湖南省平江县秦岭洞矿区建筑用砂岩矿勘查报告》，《湖南省平江县秦岭洞矿区建筑用砂岩矿资源开发利用方案》。原有工程已编制《平江县明涛采石场年采 12 万 m³建筑用砂岩建设项目环境影响报告书》，并取得批复（平环批字[2017]20081 号）。扩建工程环评、水土保持方案等手续正在办理中。</p>	符合
行业准入条件	本项目的实际情况	是否符合						
<p>一、规划布局和建设要求</p> <p>1、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。天然砂石骨料项目应符合河道、航道整治和湘江流域露天开采非金属矿开发利用与保护规划等相关要求。</p> <p>2、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。天然砂石骨料企业还须取得河道采砂许可证等审批文件。</p> <p>3、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</p>	<p>1、本项目开采规模为 80 万 t/a，加工规模为 80 万吨/年，符合国家产业政策和当地矿产资源规划等要求，并统筹了资源、环境、物流和市场等因素合理布局。</p> <p>2、目前，矿区已编制《湖南省平江县秦岭洞矿区建筑用砂岩矿采矿权申请范围核查报告》、《湖南省平江县秦岭洞矿区建筑用砂岩矿勘查报告》，《湖南省平江县秦岭洞矿区建筑用砂岩矿资源开发利用方案》。原有工程已编制《平江县明涛采石场年采 12 万 m³建筑用砂岩建设项目环境影响报告书》，并取得批复（平环批字[2017]20081 号）。扩建工程环评、水土保持方案等手续正在办理中。</p>	符合						

		3、本项目为改扩建项目，位于梅仙镇松山村，选址不位于风景名胜区、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	
	<p>二、工艺与装备</p> <p>1、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。</p> <p>2、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。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>矿山开采符合 GB6722《爆破安全规程》、GB18152《选矿安全规程》等有关标准、规范要求，并执行矿产资源开发利用方案，露天开采应实行自上而下分水平台阶式开采</p>	<p>1、本项目开采规模为 80 万 t/年，服务年限 9.1 年，破碎加工规模为 80 万吨/年，符合国家产业政策和当地矿产资源及土地利用总体规划等要求，并统筹了资源、环境、物流和市场等因素合理布局。项目属于改扩建，不属于新建项目。</p> <p>2、项目对开采的石灰岩进行破碎加工，机制砂生产线按照《机制砂石骨料工厂设计规范》（GB51186-2016）进行设计和运行，且使用的设备不属于限制和淘汰设备。矿山开采符合 GB6722《爆破安全规程》、GB18152《选矿安全规程》等有关标准、规范要求，并执行矿产资源开发利用方案，露天开采实行自上而下分水平台阶式开采</p>	符合
	<p>三、环境保护与资源综合利用</p> <p>1、砂石骨料企业应制订相关环境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 GB 16297《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，作业场所应采用喷雾、洒水等措施。</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</p>	<p>1、本环评要求建设单位应按照《湖南省突发环境事件应急预案管理办法（修订版）》（湘环发[2024]49号）要求完善突发环境事件应急预案。</p> <p>2、项目生产加工区、石粉成品库以及砂石骨料等产品堆放区等区域厂房采用封闭措施，采用喷雾、洒水、全封闭皮带运输等措施，碎石加工、制砂、磨粉生产线分别设置布袋除尘器，再分别通过 15m 排气筒排放，粉尘排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）要</p>	符合

<p>《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>公用工程、环境保护设计应符合 GB 51186《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</p>	<p>求。矿山开采采用洒水抑尘措施。</p> <p>2、项目无废水外排。</p> <p>3、生产线设备配备减震、消声、隔振等措施后，工业广场厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》要求</p>	
表 1-5 与《机制砂石骨料工厂设计规范 (GB51186-2016) 》符合性分析		
规范要求内容	本项目实际情况	是否符合
工厂设计因贯彻清洁生产指导思想，并应采用国内外防治污染的先进技术与成熟的实践经验	项目未使用限制或淘汰类工艺及设备	符合
机制砂石骨料生产线应配有收尘系统	本项目开采区采取洒水抑尘、湿法爆破、湿式凿岩钻孔，加工粉尘采取“集气罩（90%）+袋式除尘+15m 排气筒”等措施，运输采取洒水抑尘、设置洗车池等措施	符合
机制砂石骨料湿法生产线必须设置污水处理装置，并应循环用水	项目使用干法制砂，废水循环使用，不外排	符合
机制砂石骨料工厂应对破碎、筛分及输送等生产环节采取封闭措施；机制砂石骨料工厂应对破碎、筛分及输送转运站等扬尘点设置收尘装置，粉尘排放浓度应符合现行国家《大气污染物综合排放标准》GB16297 的有关规定，并应满足厂区所在地区的环保要求；对于无组织排放的扬尘场所，应采取喷雾、洒水、封闭等防尘措施	本项目对破碎、筛分及输送等生产环节采取生产区封闭措施、输送带密闭；破碎、筛分、磨机上安装集气罩，粉尘分别经袋式除尘器处理后由引风机分别引至 15 米高排气筒排放，粉尘排放浓度符合现行国家《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准要求，对于无组织排放的扬尘场所，采取了喷雾等防尘措施	符合
收尘设备收下的粉尘经处理后应运到固定地点堆放，并应采取防止二次污染的措施，脱泥和洗矿等排出的各种废渣应集中处置，不得排入自然水体或任意抛弃，固体废弃物宜综合利用	项目布袋除尘器收集的粉尘与石粉一同出售；沉淀池沉淀经处理后运至开采区排土场；机械检修产生的废机油经收集后贮存于危废暂存间，定期交由有资质单位处置。项目产生的固废均能得到妥善处置	符合
生产排水、雨水和生活污水，应清污分流，设备冷却用水应采用循环水冷却系统，污水排放标准应符合现行国家标准	本项目生产废水、雨水和生活污水，清污分流，无设备冷却用水；生产废水经沉淀后均回用，不外排	符合

<p>《污水综合排放标准》GB8978的有关规定，生产废水应经自然沉淀或机械脱水，固液分离后的清水应回用于生产系统</p>		
<p>工厂厂界噪声限值应符合现行国家标准《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348 的有关规定；设备选型时应选用低噪声生产设备，工艺布置应采取控制噪声传播的措施；对高噪强振的设备应采取消声、减振措施；高强噪声源车间，应采取隔声围护结构等措施</p>	<p>厂界噪声限值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348 的 2 类标准；设备选型时选用了低噪声生产设备，工艺布置采取了控制噪声传播的措施（生产加工区封闭）；本项目高噪强振设备均为开采设备，采取基础减振、建筑隔声措施；本项目生产加工区均封闭</p>	符合
<p>4 与《砂石行业绿色矿山建设规范》（DZT-0316-2018）符合性分析</p> <p>项目与《砂石行业绿色矿山建设规范》（DZT-0316-2018）对照分析见下表。</p>		

表1-6 本项目与《砂石行业绿色矿山建设规范》对照表

基本要求	本项目的实际情况	是否符合
<p>5.1.1 矿区功能分布布局合理，应绿化和美化矿区，是矿区整体环境整洁美观。</p> <p>5.1.2 开采生产运输和贮存等管理规范有序</p>	<p>本项目按功能分布合理布局，矿区划分有开采区、生产加工区、办公生活区，各功能区运行有序、管理规范，矿区道路、供水、供电、卫生、环保等配套设施齐全，矿山开采过程中采取喷雾、洒水降尘、加装除尘装置等措施处置粉尘，对输送系统生产线、料库等采取有效措施进行抑尘，并做好车辆保洁，车辆驶离矿区须冲洗，严禁运料遗撒和带泥上路，生产线设备配备减震、消声、隔振等措施</p>	符合

资源开发方式	<p>6.1.1 资源开发应与环境保护、资源保护和城乡建设相协调,最大限度地减少对自然环境的扰动和破坏,选择资源节约型、环境友好型开发方式。</p> <p>6.1.2 采用先进的工艺技术与装备。做到绿色开采、绿色生产、绿色存贮、绿色运输。</p> <p>6.1.3 应贯彻“边开采、边恢复”的原则,及时治理恢复矿山地质环境,复垦矿山占用土地和损毁土地。治理率和复垦率应达到矿山地质环境保护与土地复垦方案的要求</p>	<p>项目露天开采实行自上而下分水平台阶式开采。机制砂生产线按照《机制砂石骨料工厂设计规范》(GB51186-2016)进行设计和运行,且使用的设备不属于限制和淘汰设备。项目贯彻“边开采、边恢复”的原则,及时治理恢复矿山地质环境。设置1处排土场,场址位于矿区东侧,拟建排土场占地面积9860m²,计算排土场容积约8.6万m³,满足矿山排土8.5万m³的需求</p>	符合
资源综合利用	应按照减量化、再利用、资源化的原则,对砂石生产工艺合理优化设计,提高成品率;充分利用石粉、泥粉等加工副产品,提高资源综合利用水平	项目石粉收集作为产品出售;沉淀池沉淀后清理出的沉渣,压滤后运至排土场;剥离产生的表层土堆置于排土场用于后期复垦;项目无生产性废水外排,生产废水经沉淀后回用于生产	符合
节能减排	建立能耗核算体系,采取节能减排措施,降低砂石生产能耗和设备损耗,“三废”排放符合生态环境保护部门的有关标准,规定和要求	项目生产设施按照《机制砂石骨料工厂设计规范》(GB51186-2016)选用高效、智能、绿色、环保的技术和设备,降低企业能耗。开采区采取洒水抑尘、湿法爆破、湿式凿岩钻孔,加工区设置洒水降尘装置,加工粉尘采取“喷雾降尘+集气罩(90%)+布袋除尘+15m排气筒”等措施,运输采取洒水抑尘、设置洗车池等措施,食堂油烟安装油烟净化器。项目无生产废水外排,生活污水经化粪池处理后用于周边施肥,不外排	符合

5 与《湖南省大气污染防治“守护蓝天攻坚行动计划(2023~2025年)”》符合性分析

表1-7 本项目与《湖南省大气污染防治“守护蓝天攻坚行动计划(2023~2025年)”》符合性分析(摘录)

攻坚行动计划要求	本项目实际情况	是否符合
优化产业结构和布局。严格项目准入,遏制“两高一低”项目盲目发展。	本项目属于非金属矿采选业,不属于“两高一低”项目。	符合

	<p>落实产业规划及产业政策，严格执行重点行业产能置换办法，依法依规淘汰落后产能。优化产业链布局，开展传统产业集群排查整治，推进重点涉气企业入园。到 2025 年，按照相关政策和环保标准整合关停环境绩效水平低的砖瓦企业</p>	<p>“一低”项目</p>	
	<p>加强建筑施工污染治理。将扬尘污染防治纳入安全生产目标管理和施工单位信用评价。开展施工工地扬尘治理及工程机械使用情况专项检查，加快推进“互联网+智慧工地”监管系统。持续推进装配式建筑发展，鼓励装配式装修，引导房屋建筑使用低 VOCs 含量涂料等绿色建材产品</p>	<p>本项目为矿区调整项目，在已有采矿权的基础上进行调整，不涉及道路等施工，不使用 VOCs 含量涂料</p>	<p>符合</p>
	<p>强化道路及裸土扬尘治理。推广道路“吸扫冲收”组合作业模式，建立道路积尘负荷评价机制，提升清扫保洁质量。对城市公共区域、长期未开发的裸地采取绿化、硬化、遮盖等措施及时整治扬尘。持续推进露天矿山修复治理，深入推进绿色矿山建设</p>	<p>本项目位于平江县梅仙镇松山村，不属城区。本项目采用露天水平分层台阶式开采，边开采边修复</p>	<p>符合</p>

6 项目建设规模的合理性分析

根据《平江县普通建筑材料用砂石土矿专项规划（2019 年—2025 年）》，项目属《专项规划》“专栏八 平江县扩界砂石土矿山开采一览表中 CQ009 平江县梅仙镇秦岭洞建筑用砂岩矿，扩界后面积 0.1972km²”。根据《湖南省平江县秦岭洞矿区建筑用砂岩矿采矿权申请范围核查报告》、《湖南省平江县秦岭洞矿区建筑用砂岩矿勘查报告》以及《湖南省平江县秦岭洞矿区建筑用砂岩矿资源开发利用方案》，调整后区块范围由 11 个拐点圈定，面积 0.091 平方千米，拟生产规模 80 万吨/年，服务年限 9.1 年。项目建设符合《平江县普通建筑材料用砂石土矿专项规划（2019 年—2025 年）》要求，由此分析项目建设规模合理。

二、建设内容

平江县梅仙镇秦岭洞矿区建筑用砂岩矿原采矿权人平江县明涛采石场，现采矿权人为平江县永翔新材料有限公司，位于湖南省岳阳市平江县梅仙镇松山村（**开采区**：地理坐标：东经：113°34'33.029"～113°34'52.026"，北纬：28°52'51.993"～28°53'1.001"；**加工区**：中心坐标：东经：113°34'34.277"，北纬：28°51'38.416"）。地理位置见图 2-1。

地理位置

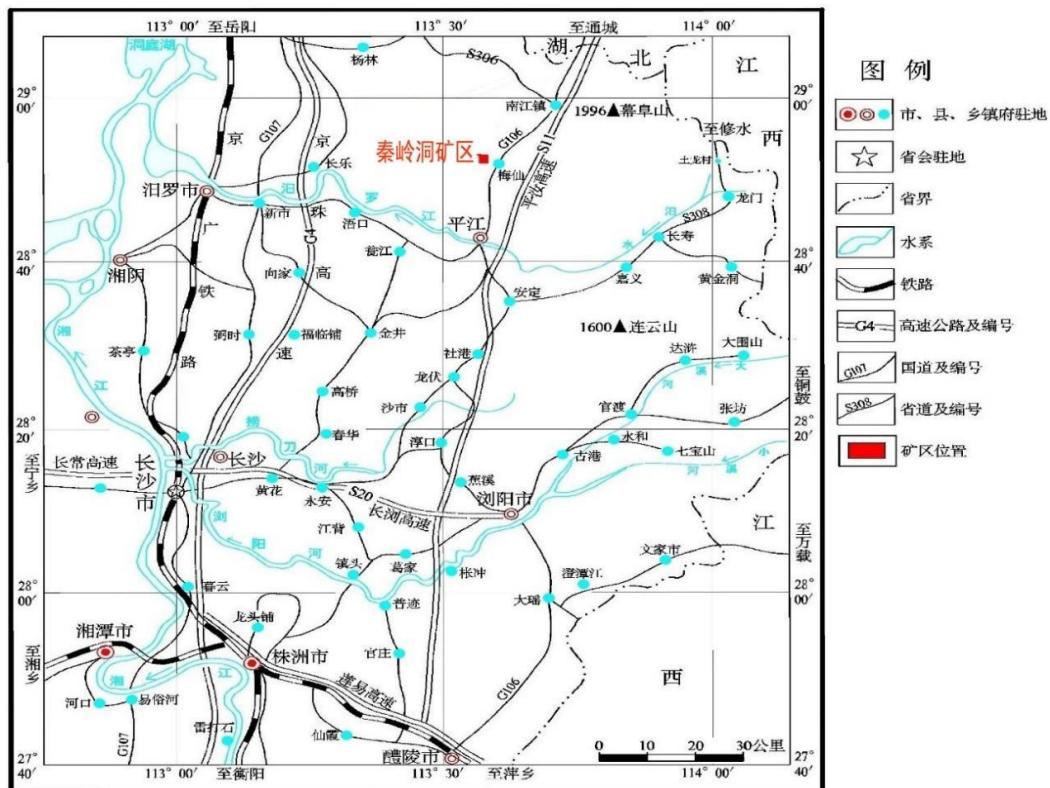


图 2-1 项目地理位置图

项目组成及规模

1 项目由来

平江县梅仙镇秦岭洞矿区建筑用砂岩矿原采矿权人平江县明涛采石场，现采矿权人为平江县永翔新材料有限公司，位于湖南省岳阳市平江县梅仙镇松山村。现有项目开采规模为 12 万吨/年。根据平江县人民政府牵头编制的《平江县普通建筑材料用砂石土矿专项规划（2019～2025 年）》，平江县梅仙镇秦岭洞矿区为扩界矿山，属《专项规划》“专栏八 平江县扩界砂石土矿山开采一览表中 CQ009 平江县梅仙镇秦岭洞建筑用砂岩矿”。2022 年 4 月，湖南省地质矿产勘查开发局四〇二队根据拟设矿区范围提交了《湖南省平江县秦岭洞矿区建筑用砂岩矿勘查报告》，经评审修改后，省厅以“湘自

资储备字[2022]067号”文对提交的资源量评审备案。2022年5月，中化地质矿山总局湖南地质勘查院编制了《湖南省平江县秦岭洞矿区建筑用砂岩矿资源开发利用方案》。平江县秦岭洞矿区建筑用砂岩矿产能调整为80万吨/年，项目产能需进行扩建。项目所采灰岩为建筑石料用，不用于水泥生产。

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》及《建设项目环境保护管理条例》中有关规定，建设过程中或者建成投产后可能对环境产生影响的项目，需执行环境影响评价制度，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》中的规定，本项目为矿山开采，属于第八类“非金属矿采选业10”第11条“土砂石开采101（不含河道采砂项目）”中的“其他”，及二十七、非金属矿物制品业中60、其他非金属矿物制品制造309，项目不涉及环境敏感区，应编制环境影响报告表。

2 项目概况

2.1 项目基本情况

项目名称：平江县梅仙镇秦岭洞矿区建筑用砂岩矿采矿改扩建工程建设项目；

建设地点：平江县梅仙镇秦岭洞矿区建筑用砂岩矿现采矿权人为平江县永翔新材料有限公司，位于湖南省岳阳市平江县梅仙镇松山村（**开采区**：地理坐标：东经：113°34'33.029"～113°34'52.026"，北纬：28°52'51.993"～28°53'1.001"；**加工区**：中心坐标：东经：113°34'34.277"，北纬：28°51'38.416"）；

建设单位：平江县永翔新材料有限公司；

建设性质：扩建；

开采矿种：建筑用砂矿、建筑用砂岩矿；

储量情况：拟设矿区内备案资源量内建筑用砂矿控制资源量320.3万m³（519.3万t）、建筑用砂岩矿控制资源量154.3万m³（407.4万t）。

生产规模：现有项目开采规模为12万吨/年，各类碎石生产规模为12万吨/年；项目经扩建后石料开采规模为80万吨/年，各类碎石、机制砂、特细砂、石粉生产规模为80万吨/年。

项目原开采面积为0.0178km²，工业广场面积为0.0247km²，经扩建项目总用地0.1223km²，项目新增建设用地面积0.07998km²，主要占用采矿用地、

林地、园地、交通运输用地等；项目主要建设内容详见下表：

表 2-1 项目组成一览表

工程类别	工程名称	现有工程内容	扩建工程内容	依托情况
主体工程	露天开采区	矿山面积为0.0178km ² ，采用台阶式开采	开采标高+429～+258m，矿山面积为0.091km ² ，采用台阶式开采	扩建工程开采面积涵盖现有工程，新增面积为0.0732km ²
	工业广场（生产加工区）	工业广场占地面积0.0247km ² ，彩钢棚搭建，设置1条碎石加工生产线，年处理12万吨碎石，有碎石、砂石堆放区等配套设施	工业广场占地面积0.03127km ² ，其中0.0066km ² 为本次扩建项目新增面积，根据产品产能，重新设置机制砂生产线，年处理80万吨碎石，配套石粉成品库、碎石、砂石堆放区等设施，生产加工区、原料和产品堆存区地面均采用水泥硬化	工业广场主体建筑依托现有工程，新增占地面积为0.0066km ² ，根据产品产能，重新设置机制砂生产线
储运工程	砂石堆放区	位于工业广场，占地约3000m ²	位于工业广场，占地约3000m ²	不变
	破碎筛分区	位于工业广场，占地约2000m ²	位于工业广场，占地约2000m ²	不变
储运工程	排土场	设置1处排土场，位于采矿区南部，占地面积600m ²	取消现有排土场，设置1处排土场，场址位于矿区东面低洼地带，拟建排土场占地面积9860m ² ，排土场下部设置挡土墙	新建
	炸药库	原矿山未设置炸药库，委托民爆公司进行爆破作业	不设置炸药库，前中期不涉及爆破，后续如有需要委托民爆公司进行爆破作业	不变
	运输	场外货车运输，厂内货车和皮带运输	场外货车运输，厂内货车和皮带运输，厂内货车不出厂	不变
	办公用房	位于工业广场东北侧，占地面积48m ²	位于工业广场东北侧，占地面积48m ²	不变
公用工程	供水	取自采区南侧的无名小溪	生产废水取自采区南侧的无名小溪；生活污水来自周边居民水井	不变
	供电	当地电网供给	当地电网供给	不变
环保工程	废水污染	废水	水分以蒸发的方式损耗，不外排	不变
	废水污染	洗车废水	/	新建
	防治措施	生活污水	经化粪池处理后用作周边林地施肥，不外排	不变
	大气污染	钻孔、凿岩粉尘	/	新增

防治措施	爆破粉尘及废气	空气稀释	采取洒水抑尘、空气稀释等措施	新增
	装卸粉尘	设置喷淋降尘措施	设置喷淋降尘措施	不变
	车辆运输扬尘	洒水降尘等措施	采取道路硬化+篷布覆盖，洒水抑尘及重力沉降等措施	部分依托
	破碎、筛分、制砂粉尘	破碎、筛分过程中产生的粉尘经喷淋设施除尘	粉尘经袋式除尘器处理后由引风机引至 15 米高排气筒排放 (DA001)	新增
	磨粉粉尘	/	厂房密闭，管道收集、布袋除尘器处理后通过 15m 排气筒 (DA002) 排放	新增
	皮带输送粉尘	/	采用封闭式输送皮带，且厂房密闭，同时安装喷雾除尘装置	新增
	排土场、堆场扬尘	采用定期喷水除尘，并在四周设置抑尘网	排土场采取洒水降尘、加强对场地周边植被绿化等措施；碎石、砂石堆放区均密闭在仓库内，仓库屋梁加装喷淋装置	新增
	机械燃油尾气	/	采取限速、限载和加强汽车维护保养等措施来降低汽车尾气污染物的排放量	新增
	食堂油烟废气	经抽油烟机处理后引至屋顶排放	经油烟净化器处理后引至屋顶排放	新增
	噪声防治措施	合理布局、夜间不生产、基础减震、墙体隔声、消声；限速、禁鸣、夜间禁止运输	选择低噪声设备、基础减振、厂房隔声、控制车速、禁止鸣笛、种植植被	部分依托
固体废物治理措施	剥离表土及废土石	设置 1 处排土场，位于采矿区南部，占地面积 600m ²	取消现有排土场，设置 1 处排土场，场址位于矿区东面低洼地带，拟建排土场占地面积 9860m ² ，排土场容量约 8.6 万 m ³	新增
	沉淀池沉渣	/	定期压滤后运至排土场	新增
	布袋收集粉尘	/	收集后在生产过程中掺入石粉中用作产品外售	新增
	废机油及含油抹布	/	暂存于危废暂存间 (5m ²)，设置专门容器储存，定期委托有资质的单位进行处置	新增
	生活垃圾	垃圾桶收集，交由环卫部门统一处置	垃圾桶收集，交由环卫部门统一处置	不变
生态治理		边开采边复垦；矿山服务期满后复垦以及种植乔、灌木绿化	边开采边复垦；矿山服务期满后复垦以及种植乔、灌木绿化	不变

	环境风险	/	危废暂存间: 重点防渗区设置	新增
--	------	---	----------------	----

2.2 矿区范围及开采方案

(1) 矿山范围

表 2-2 拟设矿区范围拐点坐标表 (2000 国家大地坐标系)

拐点	X	Y	拐点	X	Y
1	3196417	38458792	7	3196167	38458693
2	3196444	38458965	8	3196203	38458670
3	3196442	38459141	9	3196244	38458712
4	3196319	38459106	10	3196305	384558705
5	3196220	38459033	11	3196347	38458763
6	3196179	38458927	/	/	/
开采标高: +429~+258m;			矿区面积: 0.091km ²		

(2) 产品方案

本项目年开采 80 万 t/a 建筑用灰岩矿。扩建后产品方案见下表。

表 2-3 扩建后项目产品方案

序号	产品名称	产品规格	原有工程产品产量 (t/a)	改扩建后产品产量 (t/a)	变化情况 (t/a)
1	碎石	5-31.5mm	12 万	60 万	+48 万
2	机制砂	0-5mm	0	10 万	+10 万
3	特细砂	0.15-0.3mm	0	5 万	+5 万
4	石粉	/	0	4 万 (另有除尘器收集的粉尘 1017.522)	+4 万 (另有除尘器收集的粉尘 1017.522)

2.3 主要经济技术指标

主要经济技术指标详见表 2-4。

表 2-4 主要技术经济指标

项目	单位	类别		备注	
		II类			
抗压强度 (水饱和)	Mpa	沉积岩≥30		建筑石料用灰岩矿物理性能及化学成分一般要求	
碱活性反应		在规定试验龄期膨胀率<0.10%			
坚固性 (按质量损失计)	%	≤8			
压碎值 (碎石)	%	≤20			

	硫酸盐及硫化物含量 (换算成 SO ₃)	%	≤1.0	
	剥采比		<0.02: 1	
	松散状开采边坡角		45°	
	岩石开采边坡角		60°	
	最小可采厚度		3.0m	
	最小底盘宽度		40m	
	爆破安全距离		>300m	

2.4 主要生产设备

采石场主要生产设备详见表 2-5。

表 2-5 主要生产设备一览表

序号	名称	型号	数量				备注
			现有	扩建新增	变化量	扩建后全厂	
1 开采设备							
1.1	挖掘机	沃尔沃 380 1 台 480/2 台	3	0	0	3	不变
1.2	铲车	龙工 50 2 台 龙工 60 2 台	2	2	+2	4	新增 2 台
1.3	原料运输车	后八轮	0	5	+5	5	新增 5 台
2 加工设备							
2.1	棒条给料机	VGF1360-1400mm	2	2	-2	2	拆除 现有， 重新 设置
2.2	颚式破碎机	PEV110	3	2	-3	2	
2.3	中碎圆锥	CC300S-std	1	1	-1	1	
2.4	细碎圆锥	CC300H-std	1	1	-1	1	
2.5	对辊破	PGY1200*500	0	1	+1	1	
2.6	冲击破	ROR10000	0	1	+1	1	
2.7	分级筛斗提 A	610tph,H=28m	0	1	+1	1	
2.8	分级筛	2YKR3072	0	1	+1	1	
2.9	成品筛斗提 B	610tph,H=28m	0	1	+1	1	
2.10	成品筛	LS5LZSF2678-AT	0	2	+2	2	

2.11	振动给料机	PF1420-Z-2X2	0	2	+2	2	新增
2.12	选粉机	ZL1600*2	0	2	+2	2	新增
2.13	粗砂分离器	LSSS-9000	0	1	+1	1	新增
2.14	气力输送	PCD1400s+PCD1200s	0	2	+2	2	新增
2.15	大倾角输送机	B1200	0	1	+1	1	新增
2.16	除尘系统	VGF1360-1400mm	0	1	+1	1	新增
2.17	振动筛	2rkrh2460	2	1	-2	1	拆除现有，重新增加
2.18	圆振动筛	1230	0	1	+1	1	新增
2.19	移动称量车	LSMWC-14	0	2	+2	2	新增
2.20	混料设备	/	0	1	+1	1	新增

2.5 主要原辅材料用量

扩建后项目主要生产原辅材料用量及能源消耗见表 2-6。

表 2-6 主要生产原辅材料及能源消耗用量一览表

序号	原料	规格	单位	现有项目	扩建后年消耗量	扩建后最大贮存量	备注
原辅料							
1	建筑石料用灰岩矿	/	万t/a	12	80	2	矿区自产
2	炸药	22	t/a	7.2	5	/	固态，由爆破工程公司存放和配送，矿区不存放，产生的炸药废渣由爆破工程公司带走
3	雷管	5000	对/a	6000	4000	/	
动力及能源							
5	水	/	m ³ /a	612	2310	/	生产废水取自采区南侧的无名小溪；生活污水来自周边居民水井
6	电	/	万kW·h	30	160	/	当地供电所供电
7	柴油	/	t/a	/	50	/	本项目不在厂区设置柴油储罐，需要时联系加油站
8	絮凝剂	/	t/a	/	0.8	0.2	/

备注：根据业主提供的资料，本次扩建后项目前中期不进行爆破，后期底层开采时可能会进行爆破，且使用量较少。矿山不设置炸药库。根据当地实际情况，矿山爆破所使用的炸药等爆破器材，在爆破当天由当地爆破工程公司专人专车送到矿山需要爆破的现场并监督使用，所剩炸药废渣由爆破工程公司拉回归库。

絮凝剂（PAM）：聚丙烯酰胺简称 PAM，又分为阴离子（HPAM）、阳离子（CPAM），用于项目水处理。絮凝沉淀是颗粒物在水中作絮凝沉淀的过程。在水中投加混凝剂后，其中悬浮物的胶体及分散颗粒在分子力的相互作用下生成絮状体且在沉降过程中它们互相碰撞凝聚，其尺寸和质量不断变大，沉速不断增加。

2.6 劳动定员及工作制度

矿区项目已有员工 15 人，本次扩建后新增员工 13 人，生产班制为 1 班制，每班 8 小时，年工作天数为 300 天。

2.7 公用及辅助设施

（1）供电

本项目电源来自当地农网供电。

（2）给排水

项目生产废水取自采区南侧的无名小溪；生活污水来自周边居民水井。项目矿区初期雨水收集沉淀处理后用于采区生产用水或洒水降尘；生活污水经化粪池处理后定期清理用作周边林地施肥。

①供水

1) 生活用水

矿区项目已有员工 15 人，本次扩建后新增员工 13 人，总人数为 28 人。根据《湖南省用水定额》（DB43/T388-2020），生活用水量参照按 140L/人·d，则生活用水量为 $3.92\text{m}^3/\text{d}$ ($1176\text{m}^3/\text{a}$)。

2) 洗车用水

本项目年产 80 万吨建筑用砂矿、建筑用砂岩矿，按照年工作 300d，每辆车的运输量 30t 进行计算，则平均每天需要运输约 89 次，车辆冲洗次数为 178 次。车辆冲洗用水系数按照 $0.05\text{m}^3/\text{车}$ 进行计算，则车辆冲洗装置用水为 $2670\text{m}^3/\text{a}$ ($8.9\text{m}^3/\text{d}$)。

3) 抑尘用水

项目对采区开采、矿山道路、物料堆存及生产车间通过喷洒水设备进行

洒水抑尘，用水量约为 $2.0\text{m}^3/\text{d}$ 、 $600\text{m}^3/\text{a}$ 。水分以蒸发的方式损耗，不外排。

②排水

1) 生活污水

排水量按用水量的 80% 计算，则生活污水产生量为 $3.136\text{m}^3/\text{d}$ ($940.8\text{m}^3/\text{a}$)。生活污水经化粪池处理后用作周边林地施肥。

2) 洗车废水

项目出入口处须设置洗车池（过水槽），对进出厂区车辆进行清洗，损耗量为用水量的 20%，则损耗量为 $534\text{m}^3/\text{a}$ ($1.78\text{m}^3/\text{d}$)。经计算，车辆冲洗装置循环水量为 $2136\text{m}^3/\text{a}$ ，主要污染物为 SS，产生浓度为 600mg/L 。车辆冲洗用水循环使用，不外排。只需要定期补充水，补充水量为 $534\text{m}^3/\text{a}$ ($1.78\text{m}^3/\text{d}$)，因此洗车池旁设置 9m^3 循环沉淀池，洗车废水经沉淀池沉淀后可用于道路降尘或回用于洗车，不外排。

3) 初期雨水

项目采用雨污分流制，如遇降雨情况下，会产生大量的初期雨水，初期雨水中主要污染物为 SS。经计算，项目收集前 15 分钟产生的初期雨水，则产生量如下表所示。

表2-7 项目初期雨水产生情况一览表

产生区域	汇水面积 (hm^2)	最大雨水流量 q ($\text{L/s} \cdot \text{hm}^2$)	初期雨水产生量 ($\text{m}^3/\text{次}$)
生产加工区	3.13	190.54	161.03
开采区	9.1	190.54	468.16

初期雨水经收集后沉淀后可作为原料堆存、厂区及道路洒水降尘，不外排。后期雨水沿地表径流最终汇入项目南侧 1.9km 的昌江河。

本项目水平衡见图 2-2。

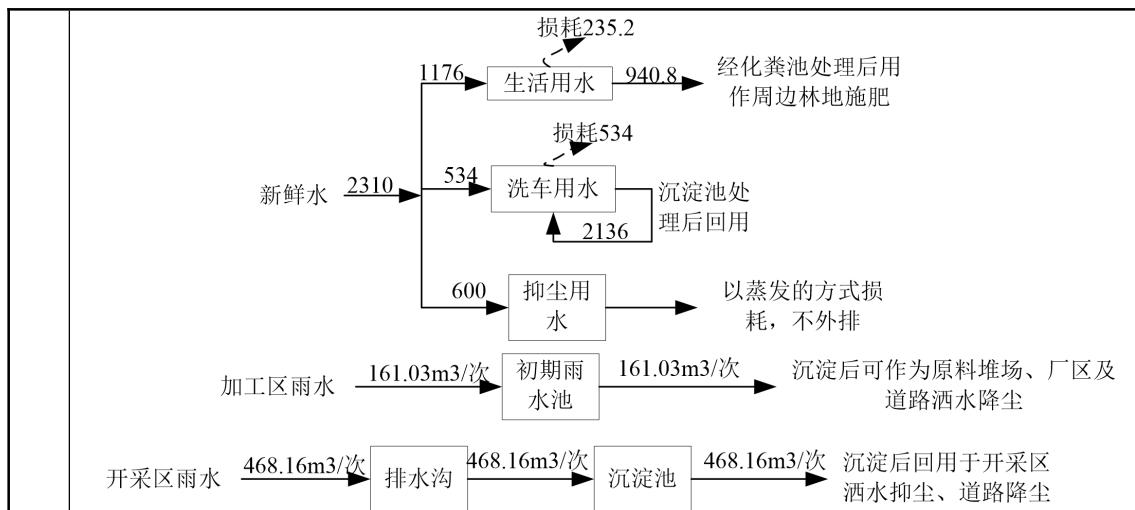


图 2-2 项目水平衡图 (m^3/a)

2.8 物料平衡

表 2-8 项目物料平衡一览表

投入		产出	
物料名称	消耗量 (t/a)	物料名称	产出量 (t/a)
矿山开采量	800540.112	产品	碎石 600000
			机制砂 100000
			特细砂 50000
			石粉 40000 (另有除尘器收集的粉尘 1017.522)
			粉尘 粉尘排放 131.93
		剥离表土及废土石 9340.66	
		沉淀渣 50	
合计	800540.112	合计 800540.112	

总平面及现场布置	<p>平面布置合理性分析:</p> <p>本矿山设计采用露天开采，平面布局包括露天采场、生产加工区办公生活区、排土场、初期雨水池等。</p> <p>露天开采区位于矿区中部延伸至西南角，区内地势最大高差约 179m，本次扩建后开采区面积较大，结合雨水走向在开采区的东侧、南侧、西侧、北侧分别设置四处沉淀池；扩建后设置一处排土场，位于开采区东面；加工区位于开采区南侧约 2.2km，设置了机制砂生产线，主要包括制砂等。</p>
----------	--

	<p>本项目南侧为厂区主出入口，与省道 S206 相连，交通便利。项目厂房内根据生产的特点进行了分区，功能分区合理，交通顺畅，有利于厂区内部运输安排，产噪设备均设置在厂房内，并设置隔声、减振措施，减少项目噪声对周围环境的影响。本项目在生产过程中采取相应污染防治措施后，对周围环境影响较小，总平面布置合理（见附图 2、附图 3）。</p>
施工方案	<p>1 施工期工艺流程简述</p> <p>采矿工艺流程为：矿山设计采用露天水平分层台阶式开采，台阶高度为 10m，设计分 14 个台阶开采，即：+398m 台阶、+388m 台阶、+378m 台阶、+368m 台阶、+358m 台阶、+348m 台阶、+338m 台阶、+328m 台阶、+318m 台阶、+308m 台阶、+298m 台阶、+288m 台阶、+278m 台阶、+268m 台阶。</p> <p>采用中深孔爆破法与挖掘机开采相结合的工艺。其采矿工艺流程为：剥土—机械开采（后期如需使用爆破）—装载—运输。</p> <p>开采顺序：采场按“从上而下，采剥并举，剥离先行”的原则依次逐台阶进行剥离，设计开采工作线沿矿体走向布置，垂直矿体走向推进。</p> <p>2 施工时序</p> <p>施工时序先后为修建开拓运输公路、矿区工作平台、截排水沟、沉淀池、排土场挡土墙、新工业广场加工区及办公生活区的建设等。</p> <p>3 建设周期</p> <p>由于本项目特殊性，采用边开采边复垦，所以建设周期为整个营运期。</p>
其他	<p>本矿山设计采用露天开采，平面布局包括露天采场、生产加工区、沉淀池、办公生活区、排土场等。</p> <p>1 矿山主要开采方案</p> <p>(1) 矿山开采范围、对象</p> <p>1) 矿山开采范围</p> <p>矿山开采范围为《湖南省平江县秦岭洞矿区建筑用砂岩矿勘查报告》(湘自资储备字[2022]067 号) 中确定的拟设采矿权范围。采矿权范围由 11 个拐点坐标圈定，开采标高+429～+258m，矿山面积为 0.091km²。</p> <p>2) 开采对象</p> <p>为采矿权范围内经储量备案的建筑用砂矿、建筑用砂岩矿。</p>

3) 保有资源量

根据《湖南省平江县秦岭洞矿区建筑用砂岩矿资源开发利用方案》：拟设矿区内地质资源量内建筑用砂矿控制资源量 320.3 万 m^3 (519.3 万 t) 、建筑用砂岩矿控制资源量 154.3 万 m^3 (407.4 万 t) 。

(2) 开采方式

矿区保有资源储量分布范围内目前最高点海拔标高+429m，矿区第四系覆盖层厚度 0~5.2m；考虑该矿体埋深较浅，露天开采比较容易，计算剥离量 8.5 万 m^3 ，矿区共保有资源量 474.6 万 m^3 (926.7 万 t)，计算剥采比为 0.02: 1 (m^3/m^3)，经济上合理可行；而且相对地下开采其开采量也比较大，安全程度也比较高。因此，确定该矿开采方式为露天开采。

(3) 采矿方法

1) 开采境界的圈定

① 开采境界的圈定原则

a.要充分利用资源，尽可能把较多的矿石圈定在露天开采境界内，发挥露天开采的优越性。在划定的矿区范围内进行境界圈定，矿区储量估算范围为设计开采境界。

b.所圈定的露天采矿场的边坡角应满足露天边坡稳定所允许的角度，以保证边坡稳定。

c.境界圈定参数与生产规模、矿岩物性参数、采掘设备技术性能相适应。

d.要保证露天采场内采出的矿石有盈利、圈定的露天境界内剥采比不大于经济合理剥采比。

e.满足周边安全要求。

② 环评建议采取以下生态恢复措施：

A. 避免措施

a.废石堆放场应选择在空旷裸露地面或地表植被较少的地方，可以减少总体生物损失量。

b.制定合理有效的规章制度，避免人为因素对矿山周围生态环境的破坏。明确开采范围，禁止工人进入非开采区活动，严禁烟火和破坏植被活动。

c.采矿区的开采位置方式应考虑山体泄洪和预防水土流失。废石堆放地

点不应堵塞泄洪道。并应考虑雨水的冲刷是否可能带走废石，以及对周边环境可能造成危害。

B. 补偿措施

根据本项目特点可以采取就地补偿的办法，依据开采规划边开采边绿化，种植乔灌草等适合的植被以防止水土流失。

C. 恢复措施

不可避免的生态影响或暂时性的生态影响，可以通过生态恢复技术予以消除。主要通过人工手段，选择合适的植物种类改造介质，使之变得更适合植物的生长，或者利用物理或化学的方法直接改良介质，促进生物群落的演替。具体措施如下：

a. 做好矿山建设工程的表土剥离、堆放工作。并为后期治理工程预留足够耕植土。

b. 做好采场排水工作。矿山为露天开采，造成了地表植被破坏和土层松动，应做好水土保持工作。

c. 做好采矿区高陡边坡危岩、浮石清除工作。

d. 开展土地复垦工作。边开采，边复垦。复垦对象为采场平台、建构筑物、破碎加工场地、矿山道路以及排土场，复垦土地类型为林地。

e. 开展植被重建工作。在复垦的林地上栽种适宜本矿区生长的乔木、草本和藤本植物，保证成活率大于 85%；在采场平台、排土场上覆土，栽种藤本植物，利用藤本植物上爬下挂的特点遮盖采场高陡边坡。截水沟、挡土墙等边沿宜草则草，宜树则树。植被重建选用耐旱、耐贫瘠、速生、固土能力强、攀爬能力强、四季常绿的品种，如杉树、香樟、爬山虎等。

f. 开展矿山地质环境监测工作。建立一定数量的监测点。监测矿区土地、植被资源的占用和破坏情况，监测矿区水土流失状况，监测采场终了边坡、排土场边坡、矿山道路边坡的稳定状况。

2 排土场方案

扩建后开采区的总剥离量为 8.5 万 m^3 。

本开发利用方案利用矿区范围东面低洼地带作为排土场，并在排土场下部设置挡土墙。该排土场面积约 $9860m^2$ ，排土平均高度 8.7m，排土场容量

约为 8.6 万 m^3 ，能满足本矿山 8.5 万 m^3 剥离量的要求。矿山开采同时利用剥离土对已完成开采的边坡进行复垦，预计排土场实际堆高不超过 5.0m。其排土场在上部及两侧设置排水沟，下部设置挡土墙，并采用柔性盖土防水网覆盖，保持排土场堆放的稳定。

3 储运工程

本项目储运工程有：碎石、砂石堆放区、石粉成品库、排土场以及运输。

(1) 原碎石、砂石堆放区位于工业广场，占地约 3000 m^2 ，项目扩建后将碎石、砂石堆放区依托已有堆放区，碎石、砂石堆放区均仓库密闭，同时堆放区做好道路硬化并在仓库屋梁加装喷淋装置。

(3) 现有工程设置 1 处排土场，位于采矿区南部，占地面积 600 m^2 ，本次扩建后取消现有排土场，设置 1 处排土场，场址位于矿区东面低洼地带，拟建排土场占地面积 9860 m^2 ，排土场下部设置挡土墙。

(4) 本次扩建后同样不设置炸药库，前中期不使用爆破，通过机械开采，后期如需使用委托民爆公司进行爆破作业。

(5) 根据矿山实际地形条件，各台阶的所有矿石及弃土均采用汽车运输，矿石至卸料平台后进行破碎。

4 矿山开拓、运输方案及厂址选择

1) 矿山开拓方式

矿山原有开拓方式为公路开拓，本次设计本着充分利用现有矿山主体工程和设备的原则，本方案设计沿用公路开拓方式。设计矿山通顶公路从矿区中部+390m 标高向西面修建至+415m 标高，长约 370m，平均纵坡 8.1%。设计道路等级为三级，单车道，泥结碎石路面，宽度为 4.5m。矿山原有办公、生活区、加工区及矿石堆放场地等设施完善，能满足扩大生产规模后生产要求，设计利旧。

2) 矿山通风

矿山为露天开采，矿山通风采取自然通风。

3) 矿山排水

本矿山矿体采取山坡露天开采，从地形上看，矿山范围中部高，四周低。设计在开采境界外 5~10m 修筑截水沟，防止暴雨洪水冲刷边坡，并在运输

道路一侧修筑排水沟以及利用矿区北西部修筑沉淀池，境界外截水沟与境界内排水沟联通，采场汇水通过自流排出，汇集到沉淀池，经沉淀后作为矿山生产和除尘用水。

4) 运输方案及厂址选择

采用汽车运输，开采的矿石用汽车运送至矿石堆放场，剥离表土及废石运送至排土场集中堆放，表土用于矿山复垦。根据运矿量及道路长度，设计道路等级为三级。本工程矿山公路设计为单车道、泥结碎石路面，路面宽度为4.5m。矿山工业场地布置在矿区北西部，区内无民居，地形平缓，工程地质条件好，无滑坡、崩塌、泥石流等不良地质现象。矿山供电、地面构筑及其他设施、设备能满足今后生产要求。

矿山不设置爆破器材库，后期矿区底部如需爆破，爆破作业委托民爆公司。

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生 态 环 境 现 状	<h2>1 自然环境简况</h2> <h3>1.1 主体功能区及生态功能区规划</h3> <p>本项目位于岳阳市平江县梅仙镇，根据《湖南省主体功能区规划》可知，本项目所在区域平江县不属于省级重点生态功能区。</p> <p>项目建设区域为城市建成区，区域范围内人为开发活动频繁，受人类活动影响，评价范围内原生植被较少。周边植被主要为灌木，乔木等植被，物种较单一。评价范围内野生动物除灌草丛中栖息的昆虫类和偶见少量觅食的麻雀、鼠类外，未见其他野生动物分布，无珍稀濒危保护物种，项目评价范围不涉及特殊自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、本工程评价区内无重点保护生态品种及濒危生物物种、文物古迹等。</p> <h3>1.2 区域自然概况</h3> <p>(1) 地理位置</p> <p>平江县，隶属湖南省岳阳市，平江县位于湖南省东北部，汨罗江上游，介于北纬 $28^{\circ}25'33''\sim29^{\circ}6'28''$，东经 $113^{\circ}10'13''\sim114^{\circ}9'6''$ 之间。东与江西省修水县、铜鼓县交界，西与汨罗市毗邻，南与浏阳市、长沙县接壤，北与湖北省通城县、岳阳县相连，东西长 98.5 千米，南北宽 76.1 千米，总面积 4125 平方千米。</p> <p>本项目位于平江县梅仙镇松山村，地理坐标为开采区：东经：$113^{\circ}34'33.029''\sim113^{\circ}34'52.026''$，北纬：$28^{\circ}52'51.993''\sim28^{\circ}53'1.001''$；加工区：中心坐标：东经：$113^{\circ}34'34.277''$，北纬：$28^{\circ}51'38.416''$。</p> <p>(2) 地形、地貌</p> <p>平江县地貌以山地和丘陵为主。山地占总面积的 28.5%，丘陵占 55.9%，岗地占 5.8%，平原占 9.8%。地势东南部和东北部高，西南部低，相对高度达 1500 米。境内山丘分属连云山脉和幕阜山脉。连云山主峰海拔 1600.3 米，为境内最高峰。幕阜山主峰海拔 1593.6 米。此外，东南部的十八折、黄花尖、下小尖；南面的轿顶山、福寿山、白水坪、甑盖山、十八盘、寒婆坳；东北部的一峰尖、九龙池、云腾寺、黄龙山、只角楼、秋水塘、丘池塘；北部的流水庵、凤凰山、凤凰翅、燕子岩、冬桃山等 21 座山，海拔均在 1000</p>

米以上。

矿区周边地形地貌详见下图：



图 3-1 矿区周边地形地貌

(3) 气候气象

平江县属大陆性季风气候区，东亚热带向北亚带过渡气候带。主要气候特征为：春温多雨、寒流频繁，降水集中；夏秋多旱；严寒期短，无霜期长；风小、雾多、温度大。年平均气温 16.8°C ，常年积温 6185.3°C 。1 月平均气温 4.9°C ，极端最低气温为 -12°C （1972 年 2 月 9 日），7 月平均气温 28.6°C ，极端最高气温 40.3°C （1971 年 7 月 26 日）。年平均气温 5°C 以上的持续时期为 295 天。年平均降水量 1450.8 毫米，雨雪 160 天。常年雨季从四月初开始，持续 80 天。雨季降水量占全年降水量的 50%。年日照 1731 小时，太阳辐射平均为每平方厘米 108.5 千卡。2023 年年平均气温偏高，全年高温日数达到 44 天；2023 年年平均气温 18.3°C ，较历年平均偏高 1.1°C 。极端最高气温 38.3°C ，出现在 8 月 5 日；极端最低气温 -5.2°C ，出现在 12 月 22 日。年总水量 1510.2 毫米，较历年平均偏少 66.1 毫米，日最大降水量 97.9 毫米，出现在 6 月 20 日。年日照 1578.5 小时，较历年平均偏多 44.4 小时。

(4) 河流水系

平江县境内河网密布，分属汨罗江和新墙河两大水系。汨罗江流域面积占 96.1%；新墙河流面积占 3.9%。汨水自东向西贯穿全境，境内全长 192.9 千米，有大小支流 141 条，总长 2656.9 千米，河网密度 0.64 千米/平方千米。径流总量 32.56 亿立方米。141 条河流中，一级支流有木瓜河、钟洞河、清水、昌江等 50 条；二级支流 67 条；三级支流 21 条；四级支流 3 条。

(5) 自然资源

1) 用地

项目用地红线范围内无生态红线、基本农田分布，项目地区地带性植被为常绿阔叶林，受人类活动的影响，目前区内植被类型较为单一，以针叶林为主。植被类型有刚竹、杉木林、马尾松林、农作物，主要生态系统类型有：森林、农田、灌丛，具有一定的生态系统多样性，生态系统较稳定。根据调查，本项目区域内无挂牌保护的名胜古迹和需特殊保护的文物单位，邻近工程区没有文物保护单位，建设项目区域内没有国家规定保护的珍稀动植物。区内生态系统由于受人类活动影响，在依赖于自然生态条件的基础上，具有较强的社会性，是一种半自然的人工生态系统，目前农业、林业生态系统基本稳定，环境质量整体尚好。区域受人为因素干扰影响相对较大，但具有一定的自然生产能力和受干扰后的恢复能力。评价要求在受到外来干扰后，要进行人工加以强化保护和恢复。

项目区土壤主要为林地土壤，包含山地黄壤、山地黄棕壤等。

区内土壤主要为坡积层，次为残积层，不整合于下伏老地层之上，分布于山坡、溪沟两边及低洼地带，矿权范围内厚0~5.2m，由棕红色、黄褐色残坡积由砂、砾石、粘土组成，土壤有机质含量一般，土壤呈弱酸性，pH值为6.0~7.0之间，土壤物理性较好，疏松易耕，养分一般；土壤形成特点是脱硅富铝化作用较弱，在风化成土过程中，元素的淋溶淀积不明显；土壤矿物以高岭石，伊利石为主，有少量蒙脱石，表层为半分解腐殖质层，其下为粘重、紧实的淀积层。

表 3-1 项目占地面积及类型一览表 单位：公顷

占地性质	占地类型						合计	
	园地	林地				交通运输用地		
		其他园地	乔木林地	竹林地	灌木林地			
开采区	0.19	2.66	0.05	0.09	5.64	0.47	9.10	
加工区	1.84	0.85	/	/	0.36	0.07	3.13	
合计	2.03	3.52	0.05	0.09	6.00	0.54	12.23	

2) 林地植被

项目地处丘陵山地，其主要植被资源现状为针叶林、阔叶林及灌草丛，植被覆盖率较高。森林生态系统的植被类型以针叶林为主，常见的群系有马

尾松林 (*Form. Pinus massoniana*)、杉木林 (*Form. Cunninghamia lanceolata*)，针叶林资源分布最为广泛，主要植被为杉木、马尾松等，高 6-10m，胸径 10-22cm；灌草丛主要分布于道路旁。

森林生态系统比地表其他生态系统更加具有复杂的空间结构和营养链式结构，这有助于提高系统自身调节适应能力。其生态服务功能主要有：光能利用、调节气候、涵养水源、改良土壤、净化空气、保持水土、防风固沙、吸烟滞尘、改变区域水热状况、孕育和保存生物多样性等方面。

项目区域内未发现国家重点保护野生植物。

3) 灌木

评价区内灌丛生态系统分布较为广泛。评价区灌丛生态系统以灌丛和灌草丛为主，常见的群系有櫟木灌丛 (*Form. Loropetalum chinense*)、糯米条灌丛 (*Form. Abelia chinensis*)、长尖连蕊茶灌丛 (*Form. Camellia acutissima*)、五节芒灌草丛 (*Form. Miscanthus floridulus*)、丝茅草丛 (*Rhizoma imperatae*) 等。

评价区灌丛/灌草丛生态系统多分布林缘，人为活动频繁，灌丛/灌草丛生态系统多由森林生态系统退化而形成，生态系统内动植物受人为活动影响强烈，多以适应性强的种类为主，植被类型单一，群系结构简单。

4) 动物

区域野生陆生动物主要为一些小型的两栖动物、爬行动物、哺乳动物及鸟类等。项目所在区域野生动物如老鼠、黄鼠狼等；家畜家禽主要有猪、狗、牛、鸡、鸭、羊等；飞禽主要为常见鸟类，如麻雀、乌鸦等。

项目评级范围内森林资源丰富，森林生态系统是各种动物的良好避难所，也是评价区内野生动物的主要活动场所，其中生活的动物有两栖类中的陆栖型和树栖型种类，如：棘胸蛙、沼蛙等；爬行类中的如：蓝尾石龙子、铅山壁虎、竹叶青等，以及个别林栖傍水型种类，如中国水蛇、灰鼠蛇等；鸟类主要是小型鸣禽，如：家燕、金腰燕、画眉、喜鹊等；兽类如中华姬鼠、刺毛鼠、北社鼠、黄鼬、褐家鼠、山羊等。临近的村落动物主要有家畜，家禽如家鸡、鸭、家鹅等。

评价区域内未发现国家重点保护野生动物。

1.3 区域地质背景

	<p>(1) 矿床地质特征</p> <p>1) 地层</p> <p>矿区内地层简单，主要是第四系全新统（Q）、震旦系下统莲沱组下段（Z₁l¹）及冷家溪群第四岩组（Ptln⁴），地层由新到老简述如下：</p> <p>①第四系全新统（Q）</p> <p>表层为腐殖土，其下为残坡积物，由砂、砾石、粘土和植物根等组成，第四系主要分布低洼处，厚度0~5.2m。</p> <p>②震旦系下统莲沱组下段（Z₁l¹）</p> <p>该层为含矿层，与下伏地层冷家溪群第四岩组（Ptln⁴）呈角度不整合接触，岩性主要为浅灰白色变质细-粗粒杂砂岩与泥质砂岩互层，分布于整个矿区，岩层走向主要为北西，倾向近东，倾角31°~48°，厚度达200~950m。</p> <p>③冷家溪群第四岩组（Ptln⁴）</p> <p>岩性主要为灰绿色、青灰色粉砂质千枚状板岩，绢云母千枚岩夹少许薄层状变质细砂岩，含白云质绢云母板岩、凝灰质板岩，岩层走向主要为北西，倾向北东，倾角29°~57°。</p> <p>2) 构造</p> <p>位于新华夏系巨型第二沉降带的次一级隆起带，前燕山期形成的东西向构造、古弧型构造、燕山和喜山期产生的一系列断裂构造为主要内容的区域构造形迹，构成该区的构造格架。矿山地段地层呈向斜产出，区内断裂构造基本不发育，岩层中节理裂隙较发育。</p> <p>3) 岩浆岩</p> <p>矿区内岩浆岩不发育，未见岩浆岩出露。</p> <p>(2) 矿体特征</p> <p>矿区内岩性主要为震旦系下统莲沱组下段（Z₁l¹）泥质砂岩及砂岩，岩性出露于地表，故矿体上界随地形的起伏变化而变化。</p> <p>矿区范围内，从平面图上看矿体形态与拟设矿权形态基本相同，呈不规则多边形，控制矿体总长度约400m，宽约260m；拟设最低开采标高+258m，最高开采标高+429m。以下按不同矿体类型分别叙述如下：</p> <p>1) 泥质砂岩矿体：主要以砂岩互层间隔的形式出露，矿体形态主要与</p>
--	---

地形和岩石风化面的形态有关，呈层状产出，厚度为3.7m~41.99m，呈黄色、灰黄色，主要成分为石英及少量泥质，结构松散。

2) 砂岩矿体：分布于泥质砂岩与砂岩互层之下，矿体形态主要受地形和岩石风化面的形态控制，呈似层状、透镜状产出，其厚度为8.3m~56.84m，岩石较硬，呈浅黄色、灰褐色、棕黄色，砂状结构，块状构造。

矿体厚度变化情况：

矿区内地形和岩石风化面的形态有关，呈层状产出，厚度为3.7m~41.99m，但矿区范围内，矿体的厚度主要受地形和岩石风化层的变化而变化。

根据钻孔控制矿体的情况分析，矿区内地形和岩石风化面的形态有关，呈层状产出，厚度为3.7m~41.99m，但矿区范围内，矿体的厚度主要受地形和岩石风化层的变化而变化。根据钻孔控制矿体的情况分析，矿区内地形和岩石风化面的形态有关，呈层状产出，厚度为3.7m~41.99m，平均厚度为23.63m；用于做建筑用砂的泥质砂岩矿体厚度为8.3m~56.84m，平均厚度为24.08m，但因施工均为浅钻，未全部揭穿底部矿体，根据岩石观察越往下矿石质量越好，较为稳定。

(3) 矿石质量

1) 矿石结构构造

泥质砂岩：岩石呈浅黄色、灰褐色、棕黄色，细粒-中细粒结构、层状构造。主要成分为石英及少量泥质，结构松散。

砂岩：岩石较硬，呈浅黄色、灰褐色、棕黄色，砂状结构，块状构造。

2) 矿石矿物成分

砂岩矿石矿物主要成分为石英砂屑含量约65%~77%，绢云母、伊利石含量约14%~25%、云母屑含量约1%~8%、微晶石英2%~5%和不透明矿物约3%~6%，偶见独居石及电气石。

3) 矿石化学成分

建筑碎石用砂岩矿化学成分：SO₃含量0.005%~0.028%，SiO₂含量71.95%~92.42%，Al₂O₃含量3.68%~14.99%，Cl含量21.0%~131.0×10⁻⁶，Na₂O含量0.02%~0.067%，K₂O含量1.05%~4.76%，Fe₂O₃含量1.24%~3.91%，TiO₂含量0.070%~0.738%，根据项目开发利用方案，采集了4件化学全分析，每个样品分析了11项化学成分，其中SO₃含量0.004%~0.006%，SiO₂含量79.78%~91.30%，Al₂O₃含量3.59%~10.59%，TiO₂含量

	<p>0.146%~0.984%，Na₂O 含量 0.046%~0.066%，K₂O 含量 1.15%~3.31%，Fe₂O₃ 含量 1.73%~2.72%，MgO 含量 0.182%~0.542%，P₂O₅ 含量 0.041%~0.046%，CaO 含量 0.036%~0.075%，Cl 含量 35.3%~86.0%×10⁻⁶。</p> <p>(4) 矿石类型</p> <p>本矿区矿石类型分为两类，其中一类为泥质砂岩矿，根据实验分析结果，矿区内的泥质砂岩各项指标符合做机制砂要求；一类为碎石骨料用砂岩矿，（岩）矿体完整性较好，岩性较稳定。岩石抗压强度为 75.8%~115.3Mpa，平均值为 91.43Mpa；压碎值为 9.8%~14.4%，平均值为 12.67%，岩石抗压强度高，可根据矿石块径生产料石、块石、毛石、石渣、石米、石粉等产品，满足用户需求，品级达到工业II类要求。</p> <p>(5) 矿体围岩与夹石</p> <p>1) 矿体顶、底板特征</p> <p>矿体为砂岩，分为泥质砂岩及砂岩矿体，矿区矿体顶板为第四系浮土层覆盖，浮土厚度为 0~5.2m，泥质砂岩与砂岩互层之下全为矿体。</p> <p>2) 矿石覆盖层及风化带特征</p> <p>矿区范围内覆盖层为第四系粘土层，厚度为 0m~5.2m，覆盖层之下为泥质砂岩与砂岩互层矿体。根据物性及化学分析测试结果，可用于做建筑用砂；泥质砂岩与砂岩互层之下为砂岩矿体，根据物性及化学分析测试结果，可作建筑用砂及建筑用砂岩。</p> <p>(6) 矿山及周边人类工程活动情况</p> <p>矿山及周边人类工程活动主要为采矿活动、修路及农业活动。目前矿山只修建了矿山道路以及平整了部分区域，采矿活动等对原生的地形地貌景观影响和破坏程度较大，人类工程活动对地质环境造成了一定的不良影响。</p> <p>矿山周边无高速公路、一级公路、铁路通过，也无水利、电力工程或其他重要建筑设施。</p> <p>矿区范围内无村落分布，矿区外围附近居民以农业与经营竹、木为生，其生产经营活动的规模较小，对矿区地质环境的影响较轻。</p> <p>综上所述，矿山及周边人类工程活动对矿区地质环境的影响中等。</p> <p>2 环境质量状况</p>
--	---

2.1 环境空气质量现状

根据生态环境部办公厅 2020 年 12 月 24 日印发的《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中具体编制要求，常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等。排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据。

（1）基本污染物

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中“6 环境空气质量现状调查与评价”内容，首先需要调查项目所在区域环境质量达标情况，作为项目所在区域是否为达标区的判断依据。

本项目大气常规污染物引用岳阳市生态环境局公布的岳阳市 2024 年度生态环境质量公报，2024 年平江县环境质量状况如下表。

表 3-2 2024 年平江县空气环境质量状况

污染物	评价指标	现状浓度/（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	标准值/（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	占标率 /%	达标情况
PM _{2.5}	年平均浓度（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	29	35	82.86%	达标
PM ₁₀	年平均浓度（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	45	70	64.29%	达标
O ₃	日最大 8h 滑动平均值的第 90 百分位数（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	130	160	81.25%	达标
NO ₂	年平均浓度（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	14	40	35.00%	达标
SO ₂	年平均浓度（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	6	60	10.00%	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	1000	4000	25.00%	达标

由上表可知，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年平均质量浓度和 CO 95 百分位数日平均质量浓度、O₃90 百分位数最大 8 小时平均质量浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单要求，故项目所在区域为达标区。

因此，项目所在区域环境空气属于达标区。

（2）特征污染物

为了解当地大气环境质量现状，根据《建设项目环境影响报告表编制 技术指南(污染影响类)(试行)》中“排放国家、地方环境空气质量标准中由标准

限值要求的特征污染物时,引用建设项目周边5千米范围内近3年的现有监测数据,无相关数据的选择当季主导风向下风向1个点位补充不少于3天的监测数据”,本次环评委托湖南环景检测有限公司于2025年4月14日~2025年4月16日、2025年7月3日~2025年7月5日对项目厂界下风向进行监测,监测数据如下:

- 1) 监测点位:项目下风向1(G1)、加工区下风向、开采区下风向
- 2) 监测时间及频次:2025年4月14日~2025年4月16日、2025年7月3日~2025年7月5日,连续监测3天,每天1次。
- 3) 监测期间气象条件:

表 3-3 环境空气补充监测结果表

04月14日	天气:晴 风向:南	风速:0.5m/s 气温:24.6°C	气压:101.5kPa 湿度: /
04月15日	天气:晴 风向:西南	风速:0.6m/s 气温:26.2°C	气压:101.2kPa 湿度: /
04月16日	天气:阴 风向:南	风速:0.86m/s 气温:21.3°C	气压:100.9kPa 湿度: /
07月03日	天气:晴 风向:南	风速:0.5m/s 气温:32.7°C	气压:98.3kPa 湿度: /
07月04日	天气:晴 风向:南	风速:0.5m/s 气温:33.4°C	气压:98.8kPa 湿度: /
07月05日	天气:晴 风向:南	风速:0.5m/s 气温:34.6°C	气压:98.7kPa 湿度: /

- (4) 监测结果:

表 3-4 环境空气补充监测结果表

监测日期	检测点位	检测指标	样品编号	检测结果(μg/m ³)
04月14日	项目下风向1(G1)	TSP	HQ04140101A	220
04月15日	项目下风向1(G1)	TSP	HQ04150101A	166
04月16日	项目下风向1(G1)	TSP	HQ04160101A	181
07月03日	加工区下风向	PM ₁₀	HQ07030201A	34
07月04日	加工区下风向	PM ₁₀	HQ07040201A	48
07月05日	加工区下风向	PM ₁₀	HQ07040201A	41
07月03日	开采区下风向	TSP	HQ07030101A	33
07月04日	开采区下风向	TSP	HQ07040101A	44
07月05日	开采区下风向	TSP	HQ07040101A	37

由上表监测结果可知，本项目所在区域 TSP、PM₁₀浓度符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准及其 2018 年修改单中的相关标准。

2.2 地表水环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（2021 年），地表水环境质量现状调查可引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。

本项目附近主要地表水体为昌江河，为了解项目所在地水体环境质量现状，本项目引用平江县人民政府公布的《2023 年 1~12 月平江县河流水质》中汨罗江—昌江入汨罗江口断面的水环境质量现状数据。具体监测情况详见下表：

表 3-5 汨罗江—昌江入汨罗江口断面水环境质量现状表

序号	监测因子	单位	监测结果（2023 年 1 月~12 月）	标准限值	是否达标
1	pH	无量纲	7.26~7.57	6~9	是
2	电导率	ms/m	10.76~14.06	/	是
3	溶解氧	mg/L	7.71~11.76	5	是
4	高锰酸盐指数	mg/L	1~1.8	6	是
5	化学需氧量	mg/L	12~15	20	是
6	五日生化需氧量	mg/L	1.1~1.6	4	是
7	氨氮	mg/L	0.1~0.42	1.0	是
8	总磷	mg/L	0.05~0.09	0.2	是
9	总氮	mg/L	0.83~0.98	1.0	是
10	铜	mg/L	0.00064~0.00222	1.0	是
11	锌	mg/L	0.004~0.008	1.0	是
12	氟化物	mg/L	0.096~0.214	1.0	是
13	硒	mg/L	/	0.01	是
14	砷	mg/L	0.0004~0.0013	0.05	是
15	汞	mg/L	/	0.0001	是
16	镉	mg/L	/	0.005	是

17	六价铬	mg/L	/	0.05	是
18	铅	mg/L	0.00009~0.00201	0.05	是
19	氰化物	mg/L	/	0.2	是
20	挥发酚	mg/L	/	0.005	是
21	石油类	mg/L	/	0.05	是
22	阴离子表面活性剂	mg/L	/	0.2	是
23	硫化物	mg/L	/	0.2	是
24	粪大肠菌群	个/L	130~4700	10000	是

根据上表数据，2023年汨罗江—昌江入汨罗江口断面水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的III类水质标准，区域地表水环境质量现状良好。

为进一步了解项目所在区域地表水环境质量情况，本次评价委托湖南环景检测有限公司对周边水体昌江河监测断面进行监测，采样时间为2025年4月14日-16日、2025年7月3日-5日，具体监测数据如下：

表 3-6 地表水环境质量现状监测结果

监测点位	样品状态	监测日期	检测指标	检测结果 (mg/L)
昌江河监测断面 (W1)	无色、无味、无浮油	04月14日	pH值 (无量纲)	6.2
		04月15日	pH值 (无量纲)	7.3
		04月16日	pH值 (无量纲)	7.2
		04月14日	悬浮物	19
		04月15日	悬浮物	15
		04月16日	悬浮物	17
		04月14日	化学需氧量	13
		04月15日	化学需氧量	9
		04月16日	化学需氧量	18
		04月14日	氨氮	0.219
		04月15日	氨氮	0.395
		04月16日	氨氮	0.525
		04月14日	石油类	0.04
		04月15日	石油类	0.02

		04月16日	石油类	0.03
无色、无味、无浮油	07月03日	五日生化需氧量	3.2	
	07月04日	五日生化需氧量	3.2	
	07月05日	五日生化需氧量	3.0	
	07月03日	粪大肠菌群	3500	
	07月04日	粪大肠菌群	5400	
	07月05日	粪大肠菌群	5400	
	07月03日	总磷	0.05	
	07月04日	总磷	0.14	
	07月05日	总磷	0.13	

由上表分析可知，昌江河监测断面各水质因子均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准限值。

2.3 声环境质量现状

根据生态环境部办公厅 2020 年 12 月 24 日印发的《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中具体编制要求“声环境、厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。

本项目厂界外周边 50m 范围内声环境保护目标为位于厂界西南侧 45m 杨家坡居民点，为了解项目所在地声环境质量，本次环评委托湖南环景检测有限公司于 2025 年 4 月 14 日对项目厂界周边以及杨家坡居民点进行了噪声现场监测。具体监测数据统计见下表。

表 3-7 噪声监测结果表

测定日期	点位名称	检测结果 dB(A)	
		昼间	夜间
04月14日	N1 杨家坡居民点	52	46
	N2 项目加工区东侧 1m	54	49
	N2 项目加工区东侧 1m	58	44
	N4 项目加工区西侧 1m	53	45
	N5 项目加工区北侧 1m	59	45

由上表监测结果分析可知，项目厂界声环境质量均符合《声环境质量标

	<p>准》（GB 3096-2008）中2类标准限值要求。</p> <h4>2.4 电磁辐射</h4> <p>本项目属于八、非金属矿采选业 10; 11 土砂石开采（不含河道采砂项目）；其他，不属于电磁辐射类项目，因此不开展电磁辐射现状监测与评价。</p> <h4>2.5 土壤环境</h4> <p>对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），项目属于“八、非金属矿采选业 10; 11 土砂石开采（不含河道采砂项目）；其他”，依据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964—2018）附录A 土壤环境影响评价项目类别，项目属于采矿业-其他，属于III类项目。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）等级划分依据可知，项目为III类项目，所在地土壤环境敏感程度为不敏感，可不开展土壤环境影响评价工作。同时要求生产加工区、原料和产品堆存区、道路地面均采用水泥硬化，硬化后对土壤影响较小。</p> <h4>2.6 地下水环境</h4> <p>对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），项目属于“八、非金属矿采选业 10; 11 土砂石开采（不含河道采砂项目）；其他”。对照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录A，本项目属IV类项目，可不开展地下水环境影响评价工作。同时要求生产加工区、原料和产品堆存区、道路地面均采用水泥硬化，硬化后对地下水影响较小。</p>
与项目有关的原有环境污染防治	<p>1 现有项目环保手续履行情况</p> <p>现有项目于2016年12月委托湖南华中矿业有限公司编制了《平江县明涛采石场年采12万m³建筑用砂岩建设项目环境影响报告书》，2017年1月19日获得原平江县环境保护局核发的《关于平江县明涛采石场年采12万m³建筑用砂岩建设项目环境影响报告书的批复》（平环批字[2017]20081号）。目前，平江县明涛采石场已注销，采矿权变更为平江县永翔新材料有限公司。</p> <p>2 现有工程生产工艺及产污环节</p>



		机、各类风机噪声			
		车辆交通噪声	dB (A)	/	采取设置减速标志、减速带、禁鸣标志，控制进入厂区范围内车辆行速度、严禁车辆鸣笛等措施
4	固废	剥离土壤	/	9956t/a	用于矿区原工业广场回填复绿使用
		含油抹布		0.5t/a	定期送往当地环卫部门指定地点处置
		沉降污泥		1.215t/a	统一收集后由环卫部门定期清运
		生活垃圾	/	3.0t/a	统一收集后由环卫部门定期清运

4 现有工程原有污染源达标排放情况

根据调查，原平江县明涛采石场年采 12 万 m^3 建筑用砂岩建设项目未收到环保投诉。

5 现有工程污染物排放总量

根据《平江县明涛采石场年采 12 万 m^3 建筑用砂岩建设项目环境影响报告书》及其批复（平环批字[2017]20081 号），无需设置总量控制指标。

6 现有工程存在的主要环境问题及整改措施

根据业主提供的资料以及现场踏勘，厂房闲置已久，未进行生产，并且本次扩建项目产能 80 万吨/年远远大于原先的 12 万吨/年，因此本次扩建项目基本上以新增为主，且本次扩建后，加工区生产工序及设备重新设计。现有项目存在的环境问题如下：

表 3-9 现有工程存在的环境问题及“以新带老”整改措施一览表

类别	存在环境问题	“以新带老”整改措施
废气	破碎、筛分、制砂过程中产生的粉尘经喷淋设施除尘	粉尘经袋式除尘器处理后由引风机引至 15 米高排气筒排放（DA001）；磨粉产生的粉尘经袋式除尘器处理后由引风机引至 15 米高排气筒排放（DA002）
	设置 1 处排土场，位于采矿区南部，占地面积 600m ²	取消现有排土场，设置 1 处排土场，场址位于矿区东面低洼地带，拟建排土场占地面积 9860m ² ，排土场下部设置挡土墙，以满足本次扩建后要求
	/	厂房密闭，管道收集、布袋除尘器处理后通过 15m 排气筒排放
废水	未设置洗车废水循环沉淀池	设循环沉淀池（9m ³ ）
噪	采取墙体隔声、降噪、绿化吸声等	选择低噪声设备、基础减振、厂房隔声、

	声	措施	控制车速、禁止鸣笛、种植植被
固废	废石临时堆放于采场,不长期贮存,外运用于修路,部分用于出售	设置1处排土场,场址位于矿区东面低洼地带,拟建排土场占地面积9860m ² ,排土场下部设置挡土墙,以满足本次扩建要求	
	未设置一般固废暂存间、危废暂存间	设置一间10m ² 一般固废暂存间以及一间5m ² 危废暂存间,同时完善暂存间标识标牌,废机油、含油抹布等危险废物更换后应暂存于危废暂存间并与有资质的公司签订危废协议	
根据《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ 19—2022)“6.2.3 矿山开采项目评价范围应涵盖开采区及其影响范围、各类场地及运输系统占地以及施工临时占地范围等。”本项目评价范围内没有特殊及重要生态敏感区,不涉及国家级和地方级的自然保护区、世界文化和自然遗产地等特殊生态敏感区;评价范围内没有国家级和地方级的风景名胜区、森林公园、地质公园、重要湿地、原始天然林、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等重要生态敏感区,不涉及生态功能保护区、基本农田保护区,无国家和省保护的动植物以及水生动植物,没有文物保护单位、历史文化保护地、天然林、红树林、重要湿地和天然渔场等。			
根据现场勘查,加工区位于开采区南侧约 2.2km, 本项目加工区周边环境敏感点分布及与本项目的相对位置列于表 3-10。			

表 3-10 项目周边保护目标分布一览表

项目	环境要素	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离(m)					
			E	N										
开采区	环境空气	项目开采区 500m 范围内无环境空气保护目标												
	声环境	项目开采区 50m 范围内无声环境保护目标												
	地表水	昌江河	/	/	小河	/	III类	南侧	4100					
加工区	环境空气	杨家坡居民点	113°34' 35.266"	28°51' 30.234"	居民	约 3 户	二类	南侧	45-110					
		上铺居民点	113°34' 21.903"	28°51' 24.885"	居民	约 10 户	二类	西南侧	400-500					
		松山村居民点	113°34' 14.101"	28°51' 45.741"	居民	约 5 户	二类	西侧	481-500					
	声环境	杨家坡居民点	113°34' 35.266"	28°51' 30.234"	居民	约 3 户	二类	南侧	45					
	地表水	昌江河	/	/	小河	/	III类	南侧	1900					
生态环境	植被	项目区域内未发现国家重点保护野生植物												
	动物	评价区域内未发现国家重点保护野生动物												
	土壤	评价范围内山地黄壤、山地黄棕壤												

1 环境质量标准

(1) 环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准。

表 3-11 环境空气质量标准浓度限值

污染物名称	取值时间	标准值	标准号
SO ₂	1h 平均	500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准
	24 小时平均	150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
NO ₂	1h 平均	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准
	24 小时平均	80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
CO	1h 平均	10mg/m ³	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准
	24 小时平均	4mg/m ³	
O ₃	日最大 8 小时平均	160 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准
	1h 平均	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	

TSP	24h 平均	300 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
PM ₁₀	24h 平均	150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	

(2) 地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类水质标准; 其中SS参照执行《地表水资源质量标准》(SL63-94)中三级地表水的限值。

表 3-12 地表水环境质量标准限值

项目	III类标准限值	项目	III类标准限值
pH	6~9	硒	0.01
电导率	/	砷	0.05
溶解氧	5	汞	0.0001
高锰酸盐指数	6	镉	0.005
化学需氧量	20	六价铬	0.05
五日生化需氧量	4	铅	0.05
氨氮	1.0	氟化物	0.2
总磷	0.2	挥发酚	0.005
总氮	1.0	石油类	0.05
铜	1.0	阴离子表面活性剂	0.2
锌	1.0	硫化物	0.2
氟化物	1.0	粪大肠菌群	10000
SS	30mg/L	/	/

(3) 声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类标准。

表 3-13 声环境质量标准限值

类别	昼间	夜间
2	60dB (A)	50dB (A)

2 污染物排放标准

(1) 废水

施工期产生的冲洗废水经简易隔油沉淀处理后回用, 不外排; 生活污水经化粪池处理后用于周边林地施肥。

营运期项目生产性废水经沉淀池处理后回用, 不外排; 生活污水经化粪

池处理后定期清理用作周边林地施肥。

(2) 废气

施工期废气主要为施工扬尘，执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织监控浓度限值。

项目所采灰岩为建筑石料，营运期废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准要求及无组织监控浓度限值。具体标准见表3-10。食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)小型规模排放标准(排放浓度小于2.0mg/m³)。

表3-14 废气排放标准限值 单位: mg/m³

污染因子	排气筒高度(m)	排放标准			标准来源
		最高允许排放浓度(mg/m ³)	速率(kg/h)	厂界无组织监控浓度限值(mg/m ³)	
颗粒物	15	120	3.5	1.0	GB16297-1996

(3) 噪声

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

表3-15 工业企业厂界环境噪声排放标准限值

时期	类别	昼间	夜间
施工期	/	70dB(A)	55dB(A)
营运期	2	60dB(A)	50dB(A)

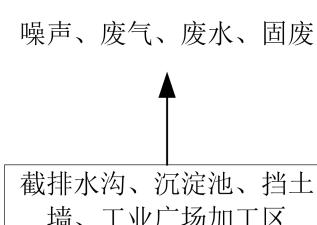
(4) 一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求。

其他

根据国务院《关于印发“十四五”节能减排综合工作方案的通知》（国发[2021]33号），化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物等污染物需纳入总量控制。同时按照《湖南省生态环境厅关于印发湖南省主要污染物排污权有偿使用和交易实施细则的通知》（湘环发〔2024〕3号）中的内容，2024年1月1日起，排污单位通过核定或交易方式获得化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物、总磷、铅、镉、砷、汞、铬十一类污染物排污权的。

本项目生产废水经处理后回用，不外排；生活污水经化粪池处理后用于周边农林施肥，不外排；生产废气经处理后均可达标排放，不涉及二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物排放。因此，本项目无需申请总量控制指标。

四、生态环境影响分析

<h3>1 施工期工艺流程</h3> <p>施工期主要建设内容为修筑截排水沟、沉淀池、排土场挡土墙、工业广场加工区的建设等，其对环境的影响主要有汽车和施工机械尾气、扬尘、施工人员的生活污水、生活垃圾及运输车辆噪声、水土流失及生态破坏。施工期生产工艺流程及产污环节见图 4-1。</p>  <p>图 4-1 施工期工艺流程及产污节点</p> <h3>2 施工期工艺流程及产污环节简述：</h3> <ul style="list-style-type: none">(1) 截排水沟、沉淀池、排土场挡土墙的建设截排水沟、沉淀池、排土场挡土墙的建设主要采用挖掘机+人工施工建设，施工中会产生的废土、扬尘、施工人员生活污水等。(2) 工业广场加工区建设工业广场位于开采区南侧约 2.2km，主要为厂房建设、设备安装；办公生活区在工业广场北侧，临道路建设办公生活楼等。 <h3>3 施工期污染分析</h3> <h4>3.1 施工期生态环境影响</h4> <p>本项目施工期新建沉淀池等施工过程会造成小范围植被破坏和水土流失区域，会造成一定程度的植被生物量损失、水土流失、惊扰动物等。</p> <ul style="list-style-type: none">1) 对土地资源的影响施工期对土地资源的影响主要表现在占用土地资源方面。矿山的开采会造成水土流失加剧，如遇长时间的强暴雨时则有可能出现山体滑坡。2) 对植物和植被的影响施工期植被破坏主要表现为矿山表面的原始植被挖损破坏，以及排土场等场地设施的压占破坏。 <p>根据现场调研，项目建设可能破坏的植被多为该区域常见种类，不属于</p>

具有生态学意义上的保护价值的重要植被类型，占用植被环境服务能力低，且有极强的恢复能力，采伐后不会减少当地植物种类，不会减少项目区域内的植被类型，但会造成其数量的减少。永久占地可以通过绿化得到一定的补偿，临时占地是临时性的，占用后经植被恢复可以得到很大程度的补偿。综上所述，项目建设不对该资源造成影响。

3) 对动物的影响

工程施工期间施工占地和施工行为对动物的影响表现为生境的占用、生境破坏和活动的干扰，施工活动车辆和人群往来所带来的各种噪声，对生活在周围地区的动物会产生不利影响。

预计在施工期间，附近的部分动物因不能忍受噪声干扰而向远离施工区的方向迁移，这对动物分布产生一定影响，从而使施工区四周地带动物种类和数量减少，使区域动物多样性降低。但周边地区相同生境较多，动物可迁往附近未受干扰区域，这种不利影响是暂时的，一旦施工结束，大部分地段可以恢复到原来分布状况。

4) 对农林业影响分析

①粉尘对农作物生长的影响

项目施工过程中产生的扬尘落到农作物的叶片上，聚集到一定厚度时将影响其光合作用，因此矿山采场应加强环境保护措施，采取湿式打眼、放炮喷雾洒水降、采场洒水防尘等。以降低区域空气中粉尘的含量，减少项目开采对农作物的影响。

②水土流失对农田的影响

项目施工所产生的水土流失对农田的影响主要为水土流失中夹带的泥沙中细小的部分会随水流淌，以“黄泥水”的形式进入农田，从而对农田产生不良影响。项目拟对矿界建设截、排水沟，将地表径流引至沉淀池集中处理，作为矿区的除尘用水，故项目施工期不会导致周边的农林业生产功能丧失。

5) 对自然生态完整性的影响分析

①自然体系生产能力变化分析

项目施工期占用评价区植被比例较小，对区域生态系统生产能力的影响是轻微的，临时占地的生态恢复可以得到一定的补偿，其影响程度是区域生

态系统可以承受的。

②生态系统稳定性的变化分析

施工期所占用植被以针叶林为主。项目属亚热带季风湿润气候区，气候温和，光热丰富，雨量充沛，有利于植物的生长。在良好的外界环境条件下以及工程本身实施生态恢复和补偿措施后，影响区的植被将具有较好的恢复能力，与工程建设前相比，区域植被覆盖率以及植被的质量不会有明显的变化或降低。

现状调查表明，项目周边区域中树林、旱地、水田、暖热性灌草丛斑块数量较少，总体来看，景观异质性不高。项目施工期，景观斑块面积将会有少量的减少，但是斑块的数量变化不大，对区域景观异质性影响不大。

6) 对区域自然生态完整性影响分析

项目施工期将导致施工区域植被被破坏，产生破碎化，降低生态的完整性。项目为非污染性项目，工程的建设和实施不会改变生态系统外界的自然环境条件，对周边环境质量影响不大，对生态系统的组成、结构影响不大，工程的实施对生态系统正常的物质循环、能量流动等生态过程没有影响，工程实施导致的生态功能损失有限。

综上所述，项目施工期的影响是短时间的，随着施工结束而停止，在合理安排作业时间，加强施工管理，认真落实基建期污染防治措施的情况下，项目施工对环境影响可有效控制在施工区及附近小范围内，对区域总体环境的影响较小。

3.2 施工期废气

在项目建设施工过程中，废气来源主要为扬尘、运输车辆及施工机械排放的尾气。

(1) 扬尘

扬尘来源主要包括：露天采区地表剥离产生扬尘、基础开挖产生的扬尘；工业场地、办公生活区建筑材料堆放、搬运、装卸等产生的扬尘；车辆运输产生的道路扬尘等。

施工场地产生的扬尘按起尘原因可分为风力起尘和动力起尘，其中风力起尘主要是露天堆放的建筑材料及裸露施工区表层浮土因天气干燥及大风产

生扬尘；动力起尘主要是在建筑材料的装卸过程中由于外力扰动而产生的。

（2）运输车辆及施工机械排放的尾气

施工作业机械如挖掘机、装载机和运输车辆会排放尾气，主要污染物为 NO_x、THC 等。废气对环境空气造成的影响大小取决于排放量和气候条件，根据相关资料，影响范围主要集中在施工场地 100~150m 之内。

3.3 施工期废水

本项目施工期废水主要为施工废水和施工人员生活污水。

（1）施工废水

施工废水主要来自进出施工场地的运输车辆、施工机械和工具冲洗水、施工产生的泥浆废水，以及雨水冲刷施工场地内裸露表土产生的含泥沙废水。施工废水主要污染因子为 SS 和石油类。

施工时产生的泥浆水未经处理不得随意排放，不得污染现场及周围环境；在临时堆场、施工泥浆产生点应设置临时沉砂池，含泥沙雨水、泥浆水经沉砂池沉淀处理后方可排放。项目施工场地设置进出车辆冲洗平台，并在平台周边设置截流沟，将冲洗废水导入沉淀池或沉砂井，施工废水经简易隔油沉淀处理后，回用于施工或洒水降尘，不外排。

（2）生活污水

本项目施工人员共 15 人，均为当地居民，不在施工场地食宿，生活用水量按 50L/（人·d），用水量 0.75m³/d，污水产生量以用水量 80% 计，则污水排放量约为 0.6m³/d。生活污水经化粪池处理后用于周边林地施肥。

3.4 施工期噪声

施工期噪声主要来源于矿山公路、截排水沟、沉淀池、新工业广场加工区、办公生活区建设过程施工设备运转噪声。噪声源主要有挖掘机、装载机、推土机、自卸车等大型设备产生的噪声。主要高噪声设备噪声级见表 4-1。

表 4-1 施工期主要设备噪声源强

设备名称	距声源距离（m）	噪声源强 dB (A)	产生方式
挖掘机	1	96	间歇
装载机	1	84	间歇
自卸车	2	95	间歇

3.5 施工期固体废物

	<p>施工期固体废物主要为建筑垃圾，施工活动产生土石方，施工人员产生的生活垃圾。</p> <p>（1）建筑垃圾</p> <p>项目施工期建筑垃圾应集中堆放，应在建筑垃圾堆放地周围建立简易的防护设施，以防止垃圾的散落，施工单位建筑垃圾分类处理，可利用的回收，不可利用的将其全部运至环卫部门指定地点。</p> <p>（2）土石方</p> <p>施工期截排水、沉淀池、挡土墙、工业广场加工区、办公生活区的修建，需进行土石方开挖，产生少量土石方。废土石方产生量约 0.012 万 m³，运至排土场。</p> <p>（3）生活垃圾</p> <p>施工期施工人员为 15 人，均不在施工区食宿，生活垃圾产生量按 0.5kg/(d•人) 计算，则施工期生活垃圾产生量约为 7.5kg/d，施工场地设置垃圾桶，生活垃圾经垃圾桶收集后委托环卫部门统一清运处理。</p>
--	--

1 工艺流程简介

年开采 80 万 t/a 建筑用砂矿、建筑用砂岩矿，露天开采，具体开采工艺详见图 4-2。

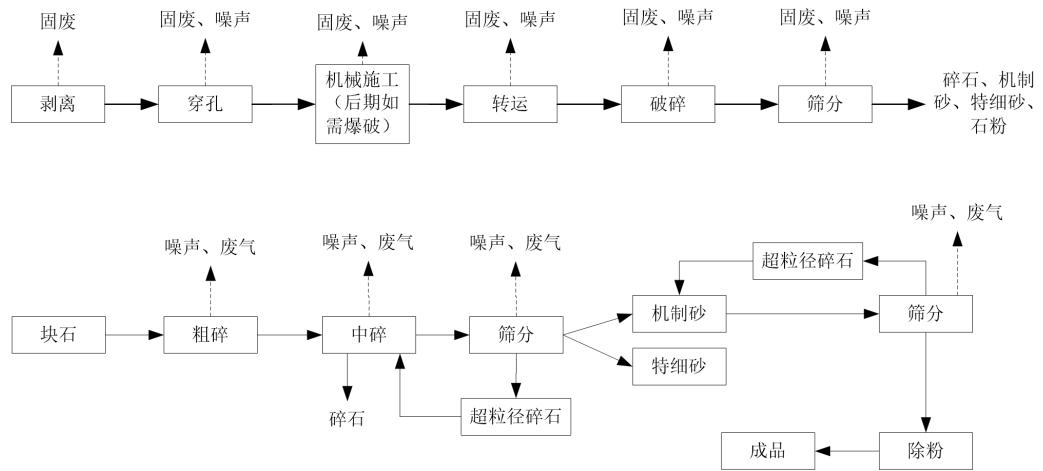


图 4-2 全过程工艺流程及产污节点图

工艺流程简述：

(1) 表土剥离：矿山表面覆盖有植被及熟土，采用挖掘机剥离表层土清理及整理形成安全平台及台阶。开采过程会产生废土石，地表覆盖物进行清理后，采用挖掘机剥离表土，将剥离表土运至排土场（该过程会造成植被破坏以及水土流失，后期表层耕作土单独堆存，用作矿山生态恢复的植被栽培土）堆置处理。

(2) 穿孔与爆破：根据业主提供的资料，本次扩建后项目前中期不进行爆破，后期底层开采时可能会进行爆破，且使用量较少。该工序产生粉尘和噪声。

(3) 转运：用挖掘机及铲车将破碎的岩石装上翻斗车，运至加工区进行破碎加工。该工序会产生一定的粉尘及散落的石料等固废，粉尘通过雾炮车洒水抑制，固体废物回填路基。该工序产生粉尘、固废和噪声。

(4) 破碎（粗碎、中碎）、筛分：通过车辆运输至采区破碎场，将石料投入破碎机进行破碎，破碎后通过全封闭的皮带输送至振动筛。通过振动筛筛分出。该工序产生粉尘和噪声。

(5) 制砂：项目采用干法制砂，筛分后的碎石进入制砂机内进行制砂，制砂完成后进行筛分，部分不合格的碎石再回到制砂机。该工序产生粉尘和噪声。

(6) 磨粉：根据客户需求，部分碎石送至磨机进行研磨，磨碎的粉末根据细度进行分筛，细度过粗者仍落入磨机内重磨，细度合乎规格的流入收集器，收集后经出粉管排出即为成品。该工序产生粉尘、噪声。

(7) 外售：产生的产品（碎石、机制砂、石粉）放至砂石、碎石堆场以及石粉成品库，然后通过铲车将成品铲入货车中，货车覆盖帆布外运，出厂时通过洗车平台清洗车辆。

2 生态环境影响分析

2.1 废水

项目废水主要为抑尘废水、洗车废水、生活污水以及初期雨水等。

(1) 抑尘用水

项目对采区开采、矿山道路、物料堆存及生产车间通过洒水设备、设施进行洒水抑尘，用水量约为 $2.0\text{m}^3/\text{d}$ 、 $600\text{m}^3/\text{a}$ 。水分以蒸发的方式损耗，不外排。

(2) 洗车废水

根据前文计算，车辆冲洗装置废水产生量为 $2136\text{m}^3/\text{a}$ ($7.12\text{m}^3/\text{d}$)，因此洗车池旁设置 9m^3 循环沉淀池，洗车废水经沉淀池沉淀后可用于道路降尘或回用于洗车，不外排。

(3) 生活污水

本项目废水主要为员工生活污水。本次扩建后矿山劳动定员 28 人，根据前文计算，生活污水产生量为 $3.136\text{m}^3/\text{d}$ ($940.8\text{m}^3/\text{a}$)。主要污染物为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、 SS ，生活污水水质通过类比分析确定，其水质情况大体为： $\text{pH}: 6\sim 9$ 、 $\text{COD}_{\text{Cr}}: 250\text{mg/L}$ 、 $\text{BOD}_5: 150\text{mg/L}$ 、 $\text{SS}: 200\text{mg/L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}: 20\text{mg/L}$ 。生活污水经化粪池处理后用作周边林地施肥。

(4) 初期雨水

项目采用露天水平分层台阶式开采，边开采边修复，未开采区域植被茂盛，且扩建后项目采矿区面积较大，雨水收集较为困难，随着项目开采进行，项目工作平面随之降低，最终低于周边地貌，初期雨水主要停留于开采面，项目采取工作面设置集水沟、低洼处设集水池，沿矿山公路设置截排水沟等措施收集初期雨水，采区雨水通过集水沟及集水池收集后经沉淀后用于采区

洒水降尘。

由于厂区面积较大，因此初期雨水采取分区收集（开采区、工业广场）；原开采区形成了老采坑，现重新利用为排土场，根据实际情况，此处雨水较难收集，因此排土场不设初期雨水池，但应当定期对排土场堆积的雨水进行抽取，抽取的雨水暂存到开采区的初期雨水池进行处理。

项目采用雨污分流制，如遇降雨情况下，会产生大量的初期雨水，初期雨水中主要污染物为 SS。

其计算公式如下：

$$q = \frac{892(1+0.671gp)}{t^{0.57}}$$

式中：T—设计降雨历时，15 分钟

q—暴雨强度，升/秒/公顷

P—设计重现期，1 年；

$$Q = q \cdot \psi \cdot F$$

其中：Q—雨水设计流量（L/s）；

ψ —径流系数，取 $\psi=0.3$ ；

F—汇水面积（hm²），根据实际情况，本项目生产加工区占地面积为 3.13hm²；开采区占地面积为 9.1hm²。

根据上述公式计算，项目收集前 15 分钟产生的初期雨水，则产生量如表 4-2 所示。

表4-2 项目初期雨水产生情况一览表

产生区域	汇水面积（hm ² ）	最大雨水流量 q（L/s·hm ² ）	初期雨水产生量（m ³ /次）
生产加工区	3.13	190.54	161.03
开采区	9.1	190.54	468.16

项目初期雨水中含有大量的 SS，浓度约 500mg/L，环评要求在道路、生产车间、开采区区域修建环形导流沟，导流沟与初期雨水池连接并设置关断措施，使初期雨水全部流入雨水池，初期雨水池设置应不低于三处。其中生产加工区初期雨水三级沉淀池容量不低于 161.03m³，总体规模建议设置为 200m³；采区雨水通过集水沟及集水池沉淀池收集，其容量不低于 468.16m³，

总体规模建议设置为 600m^3 。由于开采区面积较大，结合雨水走向在开采区的北东侧分别设置三处沉淀池（每个 200m^3 ）。初期雨水均采用沉淀进行处理后，作为露天采场、厂区及道路洒水降尘，不外排。后期雨水沿地表径流最终汇入昌江河。

（5）废水处理措施可行性分析

1) 洗车废水：项目洗车废水产生量为 $7.12\text{m}^3/\text{d}$ ，本项目在洗车旁设置一个循环沉淀池 9m^3 ，处理能力大于废水产生量，且洗车废水经沉淀池沉淀后可用于道路降尘或回用于洗车，因此废水不外排是可行的。

2) 初期雨水：根据上述分析，本项目初期雨水分区收集，并设置环形雨水收集沟，与沉淀池连接，根据水流方向设置三级沉淀池。通过计算，本环评建议生产加工区沉淀池总体规模设置为 200m^3 ，采区集水池总体规模建议设置为 600m^3 ($3 \times 200\text{m}^3$)，均大于初期雨水产生量，且经收集的雨水经沉淀后作为露天采场、厂区及道路洒水降尘，因此废水不外排是可行的。

综上，建设单位在采取上述措施后，本项目无生产废水外排，生活污水经化粪池处理后用作周边林地施肥，对周边地表水环境影响不大。

2.2 废气

本项目废气来源于钻孔、凿岩粉尘，爆破粉尘、装卸扬尘、排土场、堆场扬尘、道路运输扬尘、破碎、筛分、制砂、磨粉等工序加工粉尘以及机械燃油尾气。

2.2.1 废气源强分析

（1）钻孔、凿岩粉尘

在钻孔、凿岩过程中，由于钻头对岩石的冲击、挤压以及切割、摩擦等，岩石被碎成大小不一的较细颗粒（岩粉），排出孔口部分就形成了粉尘；由于排放点接近地面，因此会对近距离和采石工人产生一定的影响。

项目进行钻孔的过程中会产生钻孔粉尘。根据《逸散性工业粉尘控制技术》（美国俄亥俄州环境保护局和污染工程公司编制），钻孔粉尘产污系数为 $0.004\text{kg/t}\cdot\text{矿石}$ ，项目矿石开采量约 80万 t/a ，则钻孔粉尘产生量约 3.2t/a ，在钻孔前后分别对采矿区进行洒水抑尘，在凿岩钻孔过程中采用湿法作业，同时环评要求露采过程应配置 1 台喷雾装置，这样可以大大降低粉尘的产生浓度和影响范围。通过以上措施抑尘率约 80% ，则钻孔粉尘排放量约 0.8t/a 。

则排放速率约 0.68kg/h。

(2) 爆破粉尘及废气

根据业主提供的资料，本次扩建后项目中期不进行爆破，后期底层开采时可能会进行爆破，且使用量较少，本次不定量进行分析，项目爆破选择大气扩散条件较好的时间进行爆破，有助于废气尽快扩散。

(3) 装卸粉尘

项目在用挖掘机、铲车装卸时会产生粉尘污染，特别是在装运弃土时，如果料斗举得过高或风速较大时，粉尘产生量较大。其中，铲装作业时作业面较大，作业时间相对较长，装卸高度相对较高，扬尘产生量较大；装载机在卸料口卸料时作业面较小，作业时间相对较短，产生量相对较少。因此矿石装卸过程产生的扬尘主要是铲装作业扬尘。

矿石装卸过程粉尘产生量的大小与矿岩硬度、自然含湿量、装卸高度、风流速度及治理水平等一系列因素关系密切，主要措施为洒水抑尘，增大矿岩湿度。根据《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社），矿石装、卸车逸散尘的排放因子为 0.025kg/t（装料），装料的量为 80 万 t/a，故装卸粉尘产生量合计约 20t/a。为减少粉尘排放，本项目拟设置一个自动喷雾降尘装置，除尘率按 80%计，则粉尘排放量约 4t/a，排放速率约 1.67kg/h。

(4) 车辆运输扬尘

道路扬尘特点：①轮胎旋转时从路面带起的尘；②车体运动形成的涡流卷起的尘；③汽车上所装载的矿石和矿粉扬起的尘；④道路表面的浮沉在地面风速较高时由风力吹起的尘。

矿区的主要运输工具是汽车，汽车在运输过程不可避免地要产生扬尘，特别是当气候条件不利时，扬尘现象就更严重。查阅有关文献资料，车辆行驶产生的扬尘，在未洒水的情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q_Y = 0.123 \times (V/5) \times (M/6.8)^{0.85} \times (P/0.5)^{0.72}$$

$$Q_T = Q_Y \times L \times (Q/M)$$

其中： Q_Y ——交通运输起尘量， kg/km·辆；

Q_T ——运输途中起尘量， kg/a；

V ——车辆行驶速度，平均 10km/h；

P——道路灰尘覆盖量 (kg/m²)，评价以 0.1kg/m² 计；

M——车辆载重，30t/辆；

L——道路长度，运输道路长度平均取 2.2km；

Q——运输量，取 80 万 t/a

根据以上公式计算，矿区运输总扬尘产生量为 15.992t/a。经道路硬化，采取篷布覆盖，洒水抑尘及重力沉降后，降尘效率约 90%，则道路扬尘排放量为 1.599t/a。

（5）加工粉尘

项目破碎、筛分、制砂、磨粉过程中产生大量粉尘。

1) 破碎、筛分粉尘

本项目破碎、筛分系统产尘点分别为破碎机、振动筛进料口、出料口等，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部办公厅2021年6月11日印发）中3099其他非金属矿物制品制造行业系数手册，采用石灰石生产的钙粉产污系数，破碎、筛分工艺为颗粒物1.13kg/t·产品，项目石灰岩破碎加工量为80万t/a，则破碎、筛分粉尘产生量为904t/a。本次评价建议在破碎、筛分机上安装集气罩，收集逸散扬尘，收集效率按0.9%计算，收集的粉尘经袋式除尘器处理后由引风机（风量为100000m³/h）引至15米高排气筒排放（DA001），处理效率约99%。则粉尘有组织排放量为8.136t/a，排放速率为3.39kg/h，排放浓度为33.9mg/m³。处理后无组织外排粉尘量为90.4t/a，排放速率为37.67kg/h。

2) 制砂粉尘

本项目机制砂生产线主要利用破碎生产线制成的碎石部分再次加工成机制砂以及石粉，主要产尘点为制砂机、振动筛。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部办公厅2021年6月11日印发）中3099其他非金属矿物制品制造行业系数手册，采用石灰石生产的钙粉产污系数，制砂参考粉磨工艺为1.19kg/t·产品，项目部分碎石为20万t/a，其中15万t/a用于制砂，则制砂粉尘产生量为178.5t/a。各工序设置在封闭式厂房，制砂机、振动筛上方设置集气装置，再通过布袋除尘处理后通过15m排气筒排放（DA001），收集效率按照90%计算，除尘效率可达99%，则制砂粉尘有组

织排放量为1.6065t/a，排放速率为0.67kg/h，排放浓度为6.69mg/m³。处理后无组织外排粉尘量为17.85t/a，排放速率为7.4375kg/h。

3) 磨粉粉尘

本项目磨粉生产线主要利用破碎生产线制成的部分碎石再次加工成石粉，主要产生点为磨机。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部办公厅2021年6月11日印发）中3099其他非金属矿物制品制造业系数手册，采用石灰石生产的钙粉产污系数，粉磨工艺为1.19kg/t·产品，项目部分碎石为20万t/a，其中5万t/a用于磨粉，则磨粉粉尘产生量为59.5t/a。设置集气装置，再通过布袋除尘处理后由引风机（风量为85000m³/h）引至15m排气筒排放（DA002），收集效率按照90%计算，除尘效率可达99%，则粉尘有组织排放量为0.5355t/a，排放速率为0.223kg/h，排放浓度为2.625mg/m³。处理后无组织外排粉尘量为5.95t/a，排放速率为2.48kg/h。

环评要求加工区破碎、筛分、制砂、磨粉区域内以及厂界处应设置喷雾降尘装置，进一步减少粉尘对周边环境的影响。

4) 皮带输送粉尘

项目矿石破碎、筛分、转运均采用皮带输送，参照《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社），皮带输送产尘系数取0.01kg/t物料；项目年输送物料80万吨，则皮带输送粉尘产生量为8.0t/a。本次环评建议建设单位采用封闭式输送皮带，降低粉尘逸散量，且项目生产车间为全封闭厂房，并拟安装喷雾除尘装置，通过上述降尘措施后约90%的粉尘在生产车间内自然沉降，则皮带输送粉尘的逸散量为0.8t/a，排放速率为0.33kg/h。

（6）排土场、堆场扬尘

本项目设置有排土场和碎石、砂石堆放区，排土场设计占地面积为9860m²，碎石、砂石堆放区占地面积约3000m²，原料主要为块状石矿不易起尘，故本项目只考虑排土场扬尘和碎石、砂石堆放区堆场扬尘。该表土贮存场地是项目新建的一个较大的无组织排放污染源。堆场扬尘量采用西安冶金建筑学院推荐的起尘公式进行计算：

$$Q = 4.23 \times 10^{-4} U^{4.9} Ap (1 - \eta)$$

式中：Q——堆场起尘量，mg/s；

U——堆场平均风速, m/s[评价选取 U=1.5m/s (年均风速)];

Ap——堆场的面积, m²;

η——堆场抑尘效率。

项目通过在排土场采取洒水降尘、加强对场地周边植被绿化等措施, 同时产品堆场位于全封闭仓库内, 仓库屋梁加装喷淋装置, 采取以上措施后可有效降尘约 80%, 根据公式计算, 项目排土场经计算 $Q=6.08\text{mg/s}$, 项目排土场扬尘产生量为 0.08kg/h、0.193t/a, 项目产品堆场经计算 $Q=1.851\text{mg/s}$, 项目成品堆场扬尘产生量为 0.024kg/h、0.0576t/a。

(7) 机械燃油尾气

矿山开采过程中, 各种燃油机械, 例如铲车、挖掘机、运输车辆等设备运转时, 产生柴油尾气。根据《环境保护使用手册》可知, 柴油尾气主要污染物为 CO、NO_x 和 HC (以非甲烷总烃计), 柴油尾气污染物排放如下表所示:

表 4-3 机动车大气污染物排放 (单位: g/L)

CO	NO _x	HC
7.19	26.6	16.30

本项目年消耗柴油量为 50t (59500L), 则经计算柴油尾气污染物排放量约为 CO: 0.428t/a, HC: 0.97t/a, NO_x: 1.583t/a。操作工人主要通过采取限速、限载和加强汽车维护保养等措施来降低汽车尾气污染物的排放量。通过采取加强机械设备维护保养、保证其良好运转状态等措施来降低施工机械设备尾气污染物的排放量。由于项目所在地场界开阔, 排放面大且流动性强, 因此不会对环境产生过多影响。

(8) 食堂油烟废气

本项目为员工提供工作餐, 设置 1 个灶头, 员工 28 人在厂内就餐。根据相关资料调查, 烹饪时动植物油一般油烟挥发量占总耗油量的 2%~4%, 本环评取 3%。动植物油消耗量以 30g/人•d 计, 年工作时间为 300 天, 则年耗油量为 162kg/a。食堂油烟产生量约为 4.86kg/a, 日产生量为 16.2g/d。每天食堂烹饪时段共 3 个小时, 单个灶头基准排风量为 2000m³/h, 则油烟平均产生浓度为 2.7mg/m³。项目采用安装油烟净化器 (效率达 60%) 对油烟废气进行处理, 经处理后的油烟通过引至屋顶排放。处理后, 油烟排放量为 1.944kg/a,

1.08mg/m³。食堂油烟经油烟净化器处理后对周边环境影响不大。

综上所述，项目大气污染物产生及排放情况汇总详见下表。

表 4-4 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

产污环节	污染物种类	污染物产生情况		排放方式	治理措施		污染物排放情况		排放标准(mg/m ³)
		产生量(t/a)	产生浓度(mg/m ³)		处理措施	治理工艺去除率(%)	排放量(t/a)	排放浓度(mg/m ³)	
钻孔、凿岩粉尘	颗粒物	3.2	/	无组织	洒水抑尘，喷雾抑尘	80	0.8	/	1.0
爆破粉尘及废气	颗粒物	少量	/	无组织	洒水抑尘；使用乳化炸药，进行炮泥爆破	少量	少量	/	1.0
	NO _x	少量	/			少量	少量	/	0.12
	CO	少量	/			少量	少量	/	/
装卸粉尘	颗粒物	20	/	无组织	喷雾降尘	80	4	/	1.0
车辆运输扬尘	颗粒物	15.992	/	无组织	道路硬化，篷布覆盖，洒水抑尘及重力沉降	90	1.599	/	1.0
破碎、筛分粉尘	颗粒物	904	/	有组织	集气罩+袋式除尘+15m排气筒DA001	99	8.136	33.9	120
		90.4	/	无组织	密闭车间、喷雾降尘	80	18.08	/	1.0
磨粉粉尘	颗粒物	5.95	/	无组织	密闭车间喷雾降尘	80	1.19	/	1.0
		59.5	/	有组织	集气罩+袋式除尘+15m排气筒DA002	99	0.536	2.625	120
制砂粉尘	颗粒物	17.85	/	无组织	喷雾降尘，封闭车间	80	3.57	/	1.0
		178.5	/	有组织	集气罩+袋式除尘	99	1.607	6.69	120

				织	+15m 排气筒 DA001				
皮带输送粉尘	颗粒物	8.0	/	无组织	喷雾降尘, 全封闭厂房	90	0.8	/	1.0
排土场扬尘	颗粒物	0.965	/	无组织	洒水降尘、加强对场地周边植被绿化	80	0.193	/	1.0
堆场扬尘	颗粒物	0.29	/	无组织	喷雾降尘, 全封闭式仓库	80	0.058	/	1.0
机械燃油尾气	CO	0.428	/	无组织	采取限速、限载和加强汽车维护保养	/	0.428	/	/
	HC	0.97	/				0.97	/	4.0
	NO _x	1.583	/				1.583	/	0.12
食堂油烟	油烟	0.00486	2.7	有组织	安装油烟净化器后高空排放	60	0.0019 44	1.8	2.0

表 4-5 项目大气污染物排放口基本情况一览表

产污环节	污染物种类	排放口基本情况					
		编号及名称	高度	内径	温度	类型	地理坐标
破碎、筛分、制砂	颗粒物	DA001	15	0.5	25	一般排放口	E113°34'33.261" N28°51'38.494"
磨粉	颗粒物	DA002	15	0.5	25	一般排放口	E113°34'33.193" N28°51'38.414"

表 4-6 废气污染源非正常排放汇总表

产排污环节	污染物排放形式	污染物种类	非正常排放频次		污染物排放速率和浓度		控制措施
			次数	单次持续时间 h	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	
破碎、筛分、制砂	有组织	颗粒物	1 次/年	1	188.33	2255.21	企业应加强管理, 一旦废气治理(袋式除尘器)系统故障, 立即停产检修, 防止事故废气排放
磨粉	有组织	颗粒物	1 次/年	1	49.583	145.83	

4-7 废气环境监测计划一览表

监测点位		监测时段	监测因子	频次	监测方法
有组织废气	DA001、 DA002	昼间	颗粒物	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 浓度限值

	食堂油烟排气筒	昼间	油烟	1 次/年	《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)
无组织废气	厂界上风向、厂界下风向2-3个点位	昼间	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织监控浓度限值

2.2.2 废气治理设施可行性分析

(1) 无组织

- 1) 在钻孔前后分别对采矿区进行洒水抑尘，在凿岩钻孔过程中采用湿法作业，同时露采过程中配置1台喷雾装置，抑尘率约80%。
- 2) 爆破粉尘拟采取洒水抑尘，抑尘效率约80%，在爆破前，对炮孔采用凝胶类、水等材料制作的炮泥进行堵塞，即进行炮泥爆破，可将有害气体的产生量减少23%~33%，采取以上措施后，可将炸药废气的产生量综合降低70%以上。
- 3) 装卸粉尘采取喷雾降尘，抑尘率约80%。
- 4) 车辆运输扬尘采取道路硬化、篷布覆盖、洒水抑尘及重力沉降，抑尘率约90%。
- 5) 制砂各工序设置在封闭式厂房，制砂机、振动筛上方设置喷淋降尘，运输皮带密闭，厂房内配套喷雾除尘系统，对进出口设置卷闸门确保相对密闭等措施，抑尘率约80%。
- 6) 采用封闭式输送皮带，且项目生产车间为全封闭厂房，并拟安装喷雾除尘装置，抑尘率约90%。
- 7) 加工区破碎、筛分、制砂、磨粉区域内以及厂界处设置喷雾降尘装置，抑尘率约80%。
- 8) 排土场采取洒水降尘、加强对场地周边植被绿化等措施，同时石粉产品堆场位于全封闭仓库内，仓库屋梁加装喷淋装置，抑尘率约80%。
- 9) 通过采取限速、限载和加强汽车维护保养等措施来降低汽车尾气污染物的排放量。

以上无组织粉尘在采取相应的污染防治措施后，能实现达标排放，均能满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织监控浓度限值，对周围环境影响较小。

(2) 有组织

<p>项目破碎、筛分、制砂、磨粉生产线均位于工业广场加工区密闭厂房内，安装喷雾装置，并在破碎、振动筛、磨机上安装集气罩，收集后分别通过袋式除尘器除尘后通过15米高排气筒排放（DA001、DA002）。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部办公厅2021年6月11日印发）中3099其他非金属矿物制品制造行业系数手册，袋式除尘器为可行技术，治理效果可达99%。布袋除尘器为成熟的技术，并且在同类企业中有较好的除尘效果，本次环评建议建设单位储备备用布袋，当除尘器布袋有损坏时，及时更换，不影响除尘器的正常运行，粉尘即可稳定达标排放。</p> <p>采取以上措施后，本项目有组织粉尘排放浓度及排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准要求，对周围环境影响较小。</p>							
<h3>2.3 噪声产生及排放情况</h3> <p>（1）噪声源强</p> <p>本工程的噪声污染几乎伴随着整个采剥及加工工艺过程，其特点是排放强度大。项目主要噪声及源强见下表。</p>							
<p>表4-8 主要噪声源统计表</p>							
序号	声源	声源特点	声级 (dB)	数量	位置	产生特点	备注
1	挖掘机	随开采工作面移动	90	3	开采区	间断性	设备 1m 处
2	铲车		85	4		间断性	设备 1m 处
3	爆破噪声		101	/		瞬时性	声源 20m 处
4	棒条给料机	固定声源	90	2	加工区	连续性	设备 1m 处
5	颚式破碎机	固定声源	95	2		连续性	设备 1m 处
6	中碎圆锥	固定声源	90	1		连续性	设备 1m 处
7	细碎圆锥	固定声源	90	1		连续性	设备 1m 处
8	对辊破	固定声源	80	1		连续性	设备 1m 处
9	冲击破	固定声源	80	1		连续性	设备 1m 处
10	分级筛斗提 A	固定声源	80	1		连续性	设备 1m 处
11	分级筛	固定声源	75	1		连续性	设备 1m 处

							处
12	成品筛斗提 B	固定声源	80	1	连续性	设备 1m 处	
13	成品筛	固定声源	75	2			
14	振动给料机	固定声源	80	2			
15	选粉机	固定声源	80	2			
16	大倾角输送机	固定声源	75	1			
17	振动筛	固定声源	75	1			
18	圆振动筛	固定声源	75	1			
19	运输噪声	流动声源	75~85	/			声源 7.5m 处

上述主要噪声源中，挖掘机、铲车和装载机以及爆破噪声随工作面移动而移动，其中挖掘机、铲车和装载机等设备应加强日常管理和维护，确保设备处于良好的工作状态，杜绝因设备不正常运转而产生的高噪声现象；爆破噪声通过合理设置装药量，不过量装药，适当增加最小抵抗线等管理措施来实现降低源强。运输噪声则通过控制行车速度来实现降低源强。

破碎机、筛分机等设备均固定在厂房内，台数多，源强大，需采取基础减振、连接处使用阻尼材料、厂房隔声等措施来实现噪声源强的降低。具体针对各产噪设备采取的措施及采取措施后的源强见下表。

表4-9 各产噪设备的环保措施及采取措施后的源强

序号	声源	采取措施前的源强 dB (A)	环保措施	采取措施后的源强 dB (A)
1	挖掘机	90	设备选型，加强日常管理和维护	85
2	铲车	85		80
3	爆破噪声	101	合理设置装药量，不过量装药，适当增加最小抵抗线	96
4	棒条给料机	90	基础减振、连接处使用柔性材料、车间隔声	70
5	颚式破碎机	95		75
6	中碎圆锥	90		70
7	细碎圆锥	90		70
8	对辊破	80		60

9	冲击破	80		60
10	分级筛斗提 A	80		60
11	分级筛	75		55
12	成品筛斗提 B	80		60
13	成品筛	75		55
14	振动给料机	80		60
15	选粉机	80		60
16	大倾角输送机	75		55
17	振动筛	75		55
18	圆振动筛	75		55
19	运输噪声	75~85	控制车速	60~70

表 4-10 工业企业噪声源强调查清单 (室外声源)

序号	声源名称	型号	空间相对位置 /m			声源源强/dB (A)	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	挖掘机	沃尔沃 380、480	213	188	1.5	90	设备选型, 加强日常管理和维护	8:00~12:00; 14:00~18:00
2	铲车	龙工 50、龙工 60	303	109	1.5	85		

注*: 表中坐标以开采区西南侧点 (E113°34'33.956", N28°52'50.141") 为坐标原点, 正东向为 X 轴正方向, 正北向为 Y 轴正方向

表 4-11 工业企业噪声源强调查清单 (室内声源)

序号	建筑物名称	设备名称	型号	噪声源强	降噪措施	空间相对位置 (m)*		距室内边界距离 m				室内边界声级dB (A)				运行时段	建筑物插入损失dB (A)				建筑物外噪声 (建筑物外1m处)			
						X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北	东	南	西	北				
1	加工区	棒条给料机	VGF1360-1400mm	90	合理布局, 选用低噪声设备、车间隔音、安装减震降噪措施	-28	162	1.2	15	16	12	24	66.5	65.9	68.4	62.4	8:00~14:00-18:00	20	46.5	45.9	48.4	42.4		
2		颚式破碎机	PEV110	95		-18	164	1.2	17	14	14	26	70.4	72.1	66.7	66.7		20	50.4	52.1	52.1	46.7		
3		中碎圆锥	CC300S-std	90		-26	153	1.2	16	13	12	27	65.9	67.7	68.4	61.4		20	45.9	47.7	48.4	41.4		
4		细碎圆锥	CC300H-std	90		-17	153	1.2	14	13	11	27	67.1	67.7	69.2	61.4		20	47.1	47.7	49.2	41.4		
5		对辊破	PGY1200*500	80		-27	147	1.2	16	15	13	25	55.9	56.5	57.7	52.0		20	35.9	36.5	37.7	32.0		
6		冲击破	ROR10000	80		-17	145	1.2	16	17	13	23	55.9	55.4	57.7	52.8		20	35.9	35.4	37.7	32.8		
7		分级筛斗提A	610tph,H=28m	80		-11	148	1.2	12	13	15	27	58.4	57.7	56.5	51.4		20	38.4	37.7	36.5	31.4		
8		分级筛	2YKR3072	75		-22	142	1.2	14	16	13	24	52.1	50.9	52.7	47.4		20	32.1	30.9	32.7	27.4		
9		成品筛斗提B	610tph,H=28m	80		-13	138	1.2	13	15	14	25	57.7	56.5	57.1	52.0		20	37.7	36.5	37.1	32.0		
10		成品筛	LS5LZSF2678-AT	75		-6	140	1.2	11	18	16	22	54.2	49.9	50.9	48.2		20	34.2	29.9	30.9	28.2		
11		振动给料机	PF1420-Z-2X2	80		-19	136	1.2	13	17	14	23	57.7	55.4	57.1	52.8		20	37.7	35.4	37.1	32.8		
12		选粉机	ZL1600*2	80		-10	143	1.2	14	18	13	22	57.1	54.9	57.7	53.2		20	37.1	34.9	37.7	33.2		
13		大倾角输送	B1200	75		-10	148	1.2	12	13	15	27	53.4	52.7	51.5	46.4		20	33.4	32.7	31.5	26.4		
14		振动筛	2rkrh2460	75		-4	163	1.2	11	16	16	24	54.2	50.9	50.9	47.4		20	34.2	30.9	30.9	27.4		
15		圆振动筛	1230	75		-1	153	1.2	16	15	11	25	50.9	51.5	54.2	47.0		20	30.9	31.5	34.2	27.0		

注*: 坐标以厂房西南角 (E113°34'34.574", N28°51'32.546") 为坐标原点, 正东向为 X 轴正方向, 正北向为 Y 轴正方向, 垂直于 XY 面源正上方向为 Z 轴。

(2) 噪声影响预测

1) 加工区噪声影响分析

根据建设项目的噪声排放特点, 根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2021) 推荐的公式, 选择点声源预测模式模拟预测声源排放噪声。

为评估项目噪声对周围环境的最大影响，本次预测仅考虑几何发散，不考虑大气、地面效应、声屏障吸收和其他方面吸收效应。

本次评价采用下列公式计算距离机械设备不同距离处的噪声值：

A. 点源传播衰减模式：

$$L_P = L_{P0} - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right)$$

式中：LP—点声源在预测点产生的声压级，dB (A)；

LP0—点声源在参考位置 r0 处的声压级，dB (A)；

r—预测点距声源的距离，m；

r0—参考位置距声源的距离，1m。

B. 多声源在某一点的影响叠加模式：

$$L_{Pj} = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{Pi}} \right)$$

式中：Lpj—j 点处的总声压级，dB (A)；

n—噪声源个数。

根据以上预测方法，将生产过程中使用较频繁的主要机械设备的噪声值分别代入预测模式进行计算，预测单台机械设备的噪声值；同时假设昼间各种设备同时使用，将所产生的噪声叠加后预测对某个距离的总声压级。

预测结果见表 4-12 噪声预测值表。

表 4-12 加工区噪声预测表 单位：dB (A)

等效噪声源源强 dB (A)	类别	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
开采区					
等效噪声源 (91.2)	距离 (m)	123	142	152	136
	贡献值 dB(A)	49.4	48.2	47.6	48.5
加工区					
/	距离 (m)	18	142	10	136
	贡献值 dB(A)	54.5	55.6	56.4	50.4
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2类标准		2类昼间 60dB (A)，夜间 50dB (A)			

本项目仅昼间生产，夜间不生产，因此只对昼间噪声进行预测。由上表可知，开采区、工业广场加工区厂界四周噪声预测值均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准，在加强管理和采取环

评提出的各项措施后，项目营运对区域声环境影响较小。后期如需爆破，爆破噪声约为 101 分贝，通过合理设置装药量，不过量装药，适当增加最小抵抗线后，爆破噪声源强约为 96 分贝，且为瞬时排放，爆破结束后对周边声环境影响较小。

2) 对周边敏感点的影响分析

根据现场勘查，项目周边存在居民点—项目加工区南侧边界约 45m 杨家坡居民点，位于加工区的距离约 181m，本次评价预测对其的影响，具体预测结果如下：

表 4-13 项目加工区对周边敏感点影响预测结果

预测点	噪声源与厂界距离	贡献值[dB(A)]	背景值[dB(A)]	叠加值[dB(A)]	标准值	达标情况
杨家坡居民点	45m	22.6	52	52.1	60	达标

根据表 4-13 可知，项目加工区对南侧 45m 杨家坡居民点昼间的预测结果为 52.1 分贝，满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 2 类标准限值（昼间 60 分贝）的要求，项目夜间不进行生产，因此，项目对杨家坡居民点的影响较小，可以满足标准限值要求。

（3）噪声防治措施

选用低噪声设备和生产工艺，加强生产设施维护和保养，从源头上降低噪声源强度；定期对生产建构筑物、隔声设施等设施维护，加强厂界植被绿化，从传播途径降低噪声对周边环境的影响；加强运输车辆管理，采用禁鸣、限速等措施。

2.4 固体废物

项目产生的固体废物主要是剥离表土及废土石、生活垃圾、沉淀池沉渣、废机油等。

（1）剥离表土及废土石

根据《湖南省平江县秦岭洞矿区建筑用砂岩矿资源开发利用方案》，运行期表土总剥离量为 8.5 万 m^3 （服务年限 9.1 年，平均每年产生 9340.66 m^3/a ），临时堆存于排土场，回用于植被覆土；根据上文知，排土场容积约 8.6 万 m^3 ，可容纳本项目剥离表土和废石。

（2）生活垃圾

项目扩建后职工总人数约 28 人，每年工作日 300 天，按 0.5kg/人/d 计，则生活垃圾年产生量为 14kg/d, 4.2t/a。生活垃圾委托环卫部门统一清运处理。

（3）沉淀池沉渣

项目区设置雨水三级沉淀池和车辆清洗废水沉淀池用于处理项目区雨天初期雨水和车辆清洗水。经过沉砂池沉淀后，其中的 SS 将富集到沉淀池底部形成沉渣，根据企业提供的资料，项目矿区沉淀池产生的沉渣约 50t/a，每 3 个月清理一次。本项目产生的沉淀池沉渣定期压滤后运至排土场。

（4）布袋收集粉尘

项目破碎、筛分过程中会产生大量粉尘，经袋式除尘器处理后经 15m 高排气筒外排，根据工程分析，项目除尘器收集粉尘量为 1017.522t/a。除尘器收集粉尘可掺入石粉用作产品外售。

（5）废机油

采矿过程中，挖掘机和装载机需定期维修保养，该过程会有废机油产生，废机油产生量约 0.5t/a，企业设危废暂存间（5m²），经收集后定期委托有资质的单位进行处置，废机油属于《国家危险废物名录》（2025 版）中“HW08 废矿物油与含矿物油废物 900-217-08 使用工业齿轮油进行机械设备润滑过程中产生的废润滑油”。

表 4-14 项目固体废物产生量及去向一览表

名称	属性	废物类别	形态	产生量 (t/a)	处理方式及去向
剥离表土及废土石	一般固废	SW05: 109-001-S 05	固态	9340.66	临时堆存于排土场，回用于植被覆土
沉淀池沉渣	一般固废	SW07: 900-099-S 07	固态	50	定期压滤后运至排土场
布袋收集粉尘	一般固废	SW59: 900-099-S 59	固态	1017.522	收集后掺入石粉用作产品外售
生活垃圾	生活垃圾	SW61: 900-999-9 9	固态	4.2	交由环卫部门统一处置
废机油	危险废物	HW08: 900-217-0 8	液态	0.5	定期委托有资质的单位进行处置
备注：一般工业固体废物参照《固体废物分类与代码目录》，危险废物参照《国家危险废物名录（2025年版）》。					

表 4-15 项目危险废物汇总表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序	形态	主要有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
废机油	HW08	900-217-08	0.5	设备维修	液态	矿物油	30d	T/I	定期委托有资质的单位进行处置

表 4-16 危险废物贮存场所(设施)基本情况表

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废暂存间	废机油	HW08	900-217-08	位于工业广场加工区内	5m ²	桶装	5t	60d

危险废物暂存间具体建设内容以及要求见第五章第4点固废环境保护措施。

2.5 生态环境影响分析

矿区开采过程中引起的生态破坏，包括以下几个方面：开采过程中剥离开采区覆土、摧毁植被，形成采矿凹坑，破坏生境和景观；植被的破坏除引起动植物数量减少和生物量损失外，还引起水土流失和边界效应（林地边缘日照增加、风力加大、干燥度增加等）；矿山废弃物中得当有害成分，通过径流和大气飘尘，污染周围的土地、水域和大气；开采过程随着矿区开采范围的扩大，覆土的进一步剥离和植被的破坏，生境的破坏存在累积的影响，严重的话会造成物种的消失和生态环境的恶化。

本矿区地处低山丘陵区，矿区内地质条件复杂，植被发育较好，多为林木。矿区大部分的植被基本完好。矿区未剥离山体地表为表土覆盖，植被发育一般，以松树为主。区域内未发现受国家保护的珍贵野生动植物，周边无受保护建筑物和生态区，生态环境条件较好。

矿山建设及矿石开采过程中大量土石方爆破开挖、矿石加工、运输等均会对该区域生态环境产生一定影响，项目拟建地不属于生物多样性保护区域或生态敏感区域，在对开采区采取复垦回填措施后项目对生态环境影响较小。

(1) 土地占有

根据《湖南省平江县秦岭洞矿区建筑用砂岩矿资源开发利用方案》以及矿区遥感影像图，矿山未来建设工程主要包括露天采场、矿山生产加工区、

排土场、办公生活区及沉淀池等。项目总用地 12.23 公顷，主要占用采矿用地、林地、园地、交通运输用地等。

平江县梅仙镇秦岭洞矿区建筑用砂岩矿将严格按照湖南省普通建筑材料用砂石土矿专项整治行动方案、湖南省砂石行业绿色矿山建设标准等要求，综合矿山所在地的生态功能区划定位中的土地用途管制、区域产业经济发展战略布局，按照宜耕则耕、宜建则建、宜水则水、宜林则林的原则，边开采边修复。矿山厂区施工期按 15%的绿化率，在建构筑物周边空地采取乔灌草相结合的园林式绿化；道路选用杉树作为道路行道树，以道路为纽带，将采矿区、工业场地区、排土场等连接在一起，建设绿色生产矿山。因此，项目土地利用性质的变化数量也是有限的，且最终是可恢复的，从土地生产效率方面来看，土地利用类型变化部分的利用价值是没有降低的，也正是使用了这一部分土地，单位土地面积的直接经济效益明显提高，可迅速将资源优势转化为经济优势，对地方经济发展是积极有利影响。本项目矿山占用林地面积 9.398 公顷，其中：防护林林地 0.0084 公顷，用材林林地 6.923 公顷，经济林林地 1.6882 公顷。本项目已取得湖南省林业局《使用林地审核同意书》（湘林地许准[2025]66 号），按照要求，需依法缴纳征用占用林地的补偿费用。

（2）矿山活动引发水土流失、泥石流

在露采过程中，大面积的地表植被剥离、地形改变、废土石堆积等，都会扩大和增强土壤侵蚀的范围和强度，引起水土流失，造成较为严重的生态影响。本矿区拟设置一处排土场，排土场容积可满足堆放矿区产生的弃渣、废土等。为提高矿山排土场的稳定性及安全性，避免发生滑坡及泥石流地质灾害，在排土场下方修建挡土墙及配套排水沟。

（3）矿山活动引发崩塌、滑坡地质灾害

露采场边坡岩性主要为中厚层状灰岩，深部岩石坚硬完整，节理裂隙破坏程度低，工程地质条件良好。未来矿山露采场从上至下分台阶开采，剥离表土后，采用中深孔爆破法与挖掘机开采相结合的工艺分台阶开采。

（4）矿山活动引发岩溶塌陷地质灾害

区内可溶性岩层主要分布于石炭系中上统壶天群组灰岩地层中。根据《勘

查报告》资料,区内勘查施工的钻孔均未见溶洞。结合本次现场调查及矿山生产收集的地质资料,区内岩溶总体发育程度弱。未来矿山为露天开采,开采无地下水抽排,矿山现状未发生过岩溶塌陷,预测评估未来矿业活动引发岩溶塌陷的可能性小。

2.5.1 生物多样性的影响分析

(1) 对植物的影响分析

1) 项目矿山开采和矿石、废石等运输过程中产生的粉尘对附近的植物产生一定的影响。粉尘降落在植物叶面上并吸收水分,成为深灰色的一层薄壳,降低叶面的光合作用,堵塞毛孔,阻碍植物的光合作用和蒸腾作用,减弱调湿和机体代谢功能,造成叶尖失水、干枯、落叶和减产。粉尘的碱性物质能破坏叶面表层的蜡质和表皮茸毛,使植物生长减退。生产期间产生的废土石、废渣及建筑垃圾、生活垃圾若随意堆放也会压埋植被。

2) 项目的工程建设会对矿区植被造成一定的破坏。未来矿业活动对植被的影响主要是矿山露采场面积增加,破坏了新增区域原有地貌和植被,对区内的植物种类造成了全面破坏,扰动了表土结构,导致地表裸露,土壤抗蚀能力降低。矿山生产过程中及闭坑后,在人工辅助下,通过土地复垦恢复植被等措施可逐渐弥补因矿山矿业活动造成生物量和多样性减少的损失。

(2) 对动物的影响分析

项目区域内自然植被的破坏,会使一些野生动物失去部分觅食地、栖息场所和活动区域,对野生动物的生存环境产生轻微的不利影响。人为干扰如施工人员滥捕乱猎等现象的出现,将直接影响到这一地区的某些野生动物种群数量等。这种影响通过加强对施工人员的宣传教育和管理可得到消除。与项目建成同步进行的是矿山道路的开通,人类活动会增多,从而干扰周围的自然环境,影响野生动物的栖息地和活动场所,对周围的野生动物产生一定的影响。

但是本项目范围相对较小,周边环境与矿区环境类似,野生动物可转移到周边区域生活,项目建设不会使评价区野生动物物种数发生变化,其数量也不会发生变化。且评价区野生动物种类较少,多为一些常见的鸟类、蛇类及昆虫等,无国家保护动物,因此这种不利影响是轻微的。

由于该区人类长期活动的影响，区内没有发现大型动物及需要保护的动物、鸟类。本工程建设会对矿区内动物的分布及栖息地产生一些影响，造成鸟类迁巢、动物迁徙等，通过严格的保护措施和宣传工作，其影响是可以控制的，且区域内动物多为周围常见物种，具有较强的迁徙能力，会迁徙到它们生活的环境中继续生存、繁衍，因此，工程建设对评价区野生动物的种类及数量影响不大。

（3）对农作物的影响分析

本项目矿山开采产生的粉尘，对农作物的危害主要产生如下影响：植物叶片因长时间积聚过多的颗粒物，从而堵塞了气孔，使光合作用强度下降；同时覆尘吸收红外光辐射能力增强，导致叶温升高，引起失水，使农作物生长发育不良。

由于矿区开采的矿石有用成分为 SiO_2 ，对植物的影响有限。尽管如此，矿山仍应采取有效措施以降低粉尘外排对植被成长的影响。

因此，矿山采场应加强环境保护措施，采取湿式打眼、放炮喷雾洒水降、采场洒水防尘等。以降低区域空气中粉尘的含量，减少项目开采对农作物的影响。

2.5.2 对区域自然景观的影响

本评价区域为较为常见的山区林地、灌草地景观。构成景观的要素为林草地。区域植被以乡土树种杨树为主，局部出现松树、竹子等植被，旱地及人工种植林具有一定连接性，连通程度较高。但各斑块或生态系统由于受工程建设的干扰，其稳定性会随区域的变化发生一些变化。影响较大的是露天采矿区，不仅地貌发生变化，景观影响显著，而且其生态功能也将丧失。

在露采区，项目建设将会在很大程度上改变项目直接实施区域内原有的自然景观，例如：项目的实施对原地表形态、地层层序、植被等发生直接的破坏，挖掘产生的废石直接堆置于原地貌上，将使施工区域内的自然景观遭受完全破坏；随着采矿不断深入，原有中高山区会形成裸露岩石；随着与项目建设同步实施道路的建设，在路基施工中的填挖、取土等一系列的施工活动，形成裸露的边坡等一些人为的劣质景观，造成与周围自然景观的不相协调；道路建成后，会对原有的景观进行分隔，造成景观生态系统在空间上的

非连续性，使区域内原有的农业景观演化为工业景观，对原有的景观产生一定的影响。

项目所在区域已经形成了比较良好的自然及人工生态系统，由于矿山开采、车辆运输等人为活动，会使林木和地表自然植被遭到破坏，将在一定程度上对原有生态系统的生物量产生影响。从区域生态现状来看，矿山周围山地均有类似的生态环境，开采对当地生态系统中生物物种的丰度不会产生影响，只是由于某一物种的数量减少导致各种间的相对密度变化而轻微地改变群落的异质性。

本项目建设过程中各功能区会有一定量的生物损失，但随着矿山复垦工程的实施，可以在一定程度上补偿地表植被的损失。项目封场一段时间后，其所在区域的生态环境可以基本得到恢复，而且由于地方优势草类的共同生长，会发育形成良好的共栖共生环境而增加该地区的物种多样性。

2.5.3 对土壤破坏的影响分析

由于机械设备和运输车辆的碾压及施工人员的践踏，在施工作业区周围的土壤将被严重压实，部分作业区域的表土将被铲去，另一些区域的表土将可能被填埋，从而使施工完成后的土壤表土层缺乏原有土壤的肥力，不利于植物的生长和植被恢复。

在表土的剥离，岩石被开采，使得整个土壤的结构和层次受到破坏，土壤生态系统的功能被恶化。当遇到雨水时，会产生水土流失，严重时会造成滑坡。这些都使得土壤资源的减少和恶化。

项目建设前区域主要自然景观为林地和园地，在施工和生产期间由于植被的破坏，将成为缺乏植被的裸地，这一改变对所在区域的景观会造成不利影响，但随着矿区退役，通过对矿区、生产生活区的绿化建设及植被的恢复，景观将会得到逐步的恢复和改善。

2.5.4 对农田灌溉的影响分析

项目不占用农田，矿山开采在矿区周边修建截、排水沟，将收集得到的降雨淋溶水引入沉淀池处理，旱季和平水期收集得到的淋溶水可全部回用，不外排；雨季时初期雨水收集后回用，后期雨水较为清洁，可直接外排，不会对周边地表水环境影响较大，不会影响周边农田施肥水质。

2.5.5 矿山服务期满生态环境影响

矿山服务期满后，建设单位应按相关规定如期办理闭矿手续（加工生产线同步关停）并按复垦计划实施生态修复措施。

矿山退役期如不落实水土保持方案、复垦计划以及生态恢复，则对开发区域带来的环境影响是极为严重的。其主要的环境问题是植被破坏造成的水土流失、改变土地利用方式对地貌景观的破坏等问题。因此退役期的环境保护措施和生态恢复是矿山环境保护的重要环节。

随着矿山的闭矿，与开采期相比对自然环境诸要素的影响将趋于减缓，但水土流失及植被破坏等问题仍存在，主要体现在以下几个方面。

①矿区地表变化的环境问题，将随着开采活动的减少乃至停止而逐渐趋于稳定。随着资源的枯竭，与矿区等有关开采的各产污设备也将完成其服务功能，因此这些如废水、设备噪声、环境空气的影响将会消失，区域环境质量会随之好转，但短期内水土流失及植被破坏等问题仍存在，必须确保水土保持后期工程和矿山复垦工程得到如期实施。

②在矿山退役后，矿山开采场所景观与自然景观不相协调，应对其平整，恢复植被以减轻对自然景观的影响。

2.5.6 矿料运输的要求和环境影响分析

项目原料及产品输送次数较多，针对此情况，环评所有厂区运输车辆不得离厂，且必须安装有效防滴洒装置并确保正常使用，并设置篷布遮盖，本项目运输道路考虑路面洁净、平整因素，对沿途环境空气有一定影响。

为减少运输过程中的颗粒物污染，评价要求：

- ①所有厂区运输车辆不得离厂，且必须安装有效防滴洒装置并确保正常使用，并设置篷布遮盖；
- ②控制产品的装卸高度，严禁产品超出箱板；
- ③运输车辆需限制车速、低速行驶，禁止鸣笛等；
- ④尽量做到不在夜间进行运输；
- ⑤在大风及其他特殊天气条件下，严禁进行运输；
- ⑥企业可以在允许的条件下加强道路养护，确保路面平整，保证汽车平稳行驶，以及道路两侧进行绿化。

⑦道路管理部门加强对污染源的监测，严格运输车辆管理，务必减少物料撒漏。

为减少运输过程中的噪声污染，评价要求：

①行驶的运输车辆的消声器和喇叭必须符合国家规定的要求。车辆必须加强维修和保养，保持技术性能良好，防止环境噪声污染。

②禁止选用超过规定的噪声限值的运输车辆。

③尽量做到不在夜间进行运输；路过居民区等地时尽量不鸣笛等。

经采取以上措施后，项目汽车运输过程中产生的颗粒物对周边环境空气的影响较小。

通过采取上述措施后，本露天开采矿山服务期满后将逐步恢复区域良好的生态环境质量，对区域生态环境的影响较小。

2.6 环境风险分析

（1）环境风险评价目的

环境风险评价的目的是分析和预测项目存在的潜在危险、有害因素，对项目建设和运行期间发生的可预测的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害）引起的有毒有害、易燃易爆等物质泄漏，或突发事件产生的新的有毒有害物质，所造成的对人身安全与环境的影响和损害，进行评估，提出防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

（2）环境风险等级划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势。风险潜势为Ⅳ及以上，进行一级评价；风险潜势为Ⅲ，进行二级评价；风险潜势为Ⅱ，进行三级评价；风险潜势为Ⅰ，可开展简单分析。

表4-17 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	一	二	三	简单分析 a

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），可通过计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在导则附录中对应临界

量的比值 Q ，来判定项目环境风险潜势。当单元内只涉及一种危险物质时，则计算该物质的总量与其临界量的比值 Q ；当单元内涉及多种危险物质时，则按下式计算：

$$Q = q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n$$

式中： q_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险物质实际存在量， t 。

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险物质的临界量， t 。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为I。

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）以及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 B 所列的危险物质，本项目危险物质主要为废机油，均属于易燃物质。

表4-18 项目暂存危险化学品的危险特性及临界量

序号	危险废物名称	危险特性	最大储存量	临界量	Q 值
1	废机油	易燃性	0.5	50	0.01
2	合计				0.01

根据表 B.2 其他危险物质临界量推荐值中的计算方法，所以本项目危险物质数量与临界量比值 $Q=0.01 < 1$ ，风险潜势为I。因此，本项目不存在重大风险源，且本项目不属于环境敏感地区，只需简单评价。

（3）环境风险分析

经对本项目风险源、生产设施、生产操作过程分析，主要存在以下风险：

表 4-19 风险识别结果一览表

危险单元	风险源	主要风险物质	主要风险类型	环境影响途径
危废暂存间	风险物质泄漏、火灾爆炸次生环境事故	废机油	泄漏、火灾、爆炸	大气、地表水、土壤、地下水、生态
采矿区	露采边坡失稳或采空区塌陷	/	滑坡、泥石流、塌陷	生态
排土场	排土场失稳	/	滑坡、泥石流	生态

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）中关于环境影响评价等级的规定，风险潜势为I，可开展简单分析。应本项目环境风险潜势I，故本项目环境风险评价仅需开展简单分析。

表 4-20 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	平江县梅仙镇秦岭洞矿区建筑用砂岩矿采矿改扩建工程建设项目						
建设地点	湖南省	(岳阳)市	(/) 区	(平江)县	梅仙镇松山村		
地理坐标	经度	113°34'33.029" ~ 113°34'52.026"	纬度	28°52'51.993" ~ 28°53'1.001"			
主要危险物质及分布	本项目存在的风险物质主要为废机油。废机油主要分布位置为危险废物暂存间,定期委托资质单位处理;采矿区存在露采边坡失稳或采空区塌陷等风险;排土场存在失稳风险						
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	<p>大气:正常运营过程中不会对大气环境产生污染,因火灾、爆炸导致的废气排放,会对地表水造成一定影响。</p> <p>地表水:正常运营过程中不会对水环境产生污染,若贮存不当或转运过程中操作不当,造成风险物质泄漏,会对地表水造成一定影响。</p> <p>土壤:正常运营过程中不会对土壤产生污染,如若贮存不当或转运过程中操作不当,造成风险物质泄漏,会对土壤造成一定影响。</p> <p>地下水:项目危险废物暂存间设置为重点防渗区,四周设有防流失设施,防止风险物质泄漏,对地下水环境影响较小。</p> <p>生态:边坡失稳或塌陷过程会导致影响区域地形地貌发生小范围改变,及对沿途生态造成破坏。</p>						
风险防范措施要求	具体防范措施详见“运营期生态环境保护措施”第“9 风险防范措施”所列详细措施。						
填表说明(列出项目相关信息及评价说明)	Q=0.01<1, 该项目环境风险潜势为I, 对环境风险做简单分析。						

2.7 改扩建前后“三本账”分析

表 4-21 “三本账”分析一览表 单位 t/a

类型	污染物名称		现有工程排放量	本项目工程排放量	“以新带老”削减量	改扩建后总排放量	排放增减量
大气污染物	钻孔粉尘	TSP	6.91	0.8	6.91	0.8	-6.11
	爆破粉尘	TSP	3.0	少量	3.0	少量	-3.0
	破碎、筛选粉尘	TSP	0.42	98.536	0.42	98.536	+98.116
	道路扬尘	TSP	4.5	1.599	4.5	1.599	-2.901
	制砂粉尘	TSP	0	19.4565	0	19.4565	+19.4565
	磨粉粉尘	TSP	0	6.4855	0	6.4855	+6.4855
	皮带输送粉尘	TSP	0	0.8	0	0.8	+0.8

		装卸扬尘	TSP	3.5	4	3.5	4	+0.5
		堆场扬尘	TSP	9.0	0.2506	9.0	0.2506	-8.7494
	爆破废气	NO _x	0.371	少量	0.371	少量	-0.371	
		CO	1.577	少量	1.577	少量	-1.577	
	汽车尾气	CO	0	0.428	0	0.428	+0.428	
		HC	0	0.97	0	0.97	+0.97	
		NOx	0	1.583	0	1.583	+1.583	
		食堂油烟	0.00432	0.001944	0.00432	0.001944	-0.002376	
	固体废物	剥离表土及废土石	9956	9340.66	9956	9340.66	-615.34	
		沉淀池沉渣	1.215	50	1.215	50	+48.785	
		布袋收集粉尘	0	1017.522	0	1017.522	+1017.522	
		废机油及含油抹布	0	0.5	0	0.5	+0.5	
		生活垃圾	3.0	4.2	3.0	4.2	+1.2	

本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021版)》中“八 非金属采矿业”；“土砂石开采(不含河道采砂项目)”；“其他”，及二十七、非金属矿物制品业中 60、其他非金属矿物制品制造 309。项目选址不涉及《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021版)》中规定的环境敏感区，项目不涉及第三条中的（一）：国家公园、自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、海洋特别保护区、饮用水水源保护区；不涉及第三条（二）中的除（一）外的生态保护红线管控范围，基本草原，重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道，沙化土地封禁保护区。

本项目拟设矿区范围与探矿权、采矿权无重叠；与已探明的矿产资源储量无重叠；与建设用地项目无重叠；未占用永久基本农田；与铁路、县级以上公路无重叠；与生态保护红线、自然保护地、风景名胜区无重叠。

项目总用地 12.23 公顷，主要占用采矿用地、林地、园地、交通运输用地等。根据《平江县普通建筑材料用砂石土矿专项规划(2019年—2025年)》及《湖南省平江县秦岭洞矿区建筑用砂岩矿资源开发利用方案》，不涉及占用耕地、永久基本农田、生态红线、城镇开发边界，与最新划定“三区三线”无重叠。因此项目选址是合理的。

五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	<p>施工期主要建设内容为修筑截排水沟、沉淀池、排土场挡土墙、新工业广场加工区的建设等。</p> <p>1 生态环境</p> <p>施工期对生态环境影响的主要表现为露采初始工作面、运矿道路建设以及施工清除现场对植被的破坏和导致的水土流失。本矿区采取沿矿体走向分段开采方式，大大减小了初始开采工作面面积的设置，且施工场地四周植被茂密，施工期较短，只要有计划地安排场地平整，尽量避开雨季，及时恢复地表植被，完全可以将水土流失量控制在容许流失量以内。</p> <p>为降低对生态环境的影响，建设单位应合理安排挖方、填方作业等工作，以减少废石、土的临时堆存，减少水土流失量；加强水土保持措施，对破坏的场地和道路及时进行植树种草，绿化裸露场地。</p> <p>矿产主要开发破坏地表植被将对野生动物的生存与繁衍产生不利影响，使其群落组成和数量发生变化。但是在人工诱导自然恢复发生作用后，生态环境的改善将结束这种负面影响。项目建设期不会使矿区野生动物种数发生变化，其种群数量也不会发生明显变化。</p> <p>此外，施工过程中，人为干扰如施工人员滥捕乱猎等现象的出现，将直接影响这一地区的某些野生动物种群数量，如蛇、蛙等。这种影响通过加强对施工人员的宣传教育和管理得到消除，不会造成大的负面影响。</p> <p>2 大气环境</p> <p>项目施工期的大气影响主要为建筑材料运输、建筑施工和厂房建设过程中产生的扬尘。</p> <p>在项目施工过程中，扬尘的产生量受到多方面因素的影响，车辆行驶速度、风速、路面积尘量和路面湿度直接影响扬尘的产生量，风速还直接影响到扬尘的传输距离。针对施工期扬尘污染问题，结合《国务院关于印发空气质量持续改善行动计划》的通知（国发[2023]24号）、《防治城市扬尘污染技术规范》等有关规定，本评价提出在施工中必须采取</p>
-------------	---

如下措施，来减轻二次扬尘对周围环境的影响：

①建筑施工工地要做好工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输等防护措施。

②施工单位必须在施工现场出入口明显位置设置扬尘防治公示牌，内容包括建设、施工及监管等单位名称、扬尘防治负责人的名称、联系电话、举报电话等。

③施工现场必须连续设置硬质围挡，围挡应坚固、美观，严禁围挡不严或敞开式施工。

④施工现场出入口和场内施工道路、材料加工堆放区、办公区、生活区必须采用混凝土硬化或用硬质砌块铺设，硬化后的地面应清扫整洁无浮土、积土，严禁使用其他软质材料铺设；出入口必须配备车辆冲洗设施，设置排水、泥浆沉淀池等设施，建立冲洗制度并设专人管理，严禁车辆带泥上路。

⑤施工现场集中堆放的土方和裸露场地必须采取覆盖、固化或绿化等防尘措施，严禁裸露；基坑开挖作业过程中，四周应采取洒水、喷雾等降尘措施。

⑥施工现场必须建立洒水清扫抑尘制度，配备洒水设备。非冰冻期每天洒水不少于2次，并有专人负责。重污染天气时相应增加洒水频次。

⑦施工现场运送土方、渣土的车辆必须封闭或遮盖严密，严禁使用未办理相关手续的渣土等运输车辆，严禁沿路遗撒和随意倾倒。

⑧施工现场的建筑垃圾必须设置垃圾存放点，集中堆放并严密覆盖，及时清运。生活垃圾应用封闭式容器存放，日产日清，严禁随意丢弃。

综上所述，只要加强管理，严格落实扬尘治理措施，施工废气对环境的影响将会大大降低。项目施工期是短暂的，随施工结束影响消失。

3 水环境

项目施工期废水主要为施工过程产生的施工废水和施工人员生活污水。

施工过程产生的施工废水主要为出入车辆冲洗产生的冲洗废水，项目设废水沉淀池，车辆冲洗水循环使用不外排。

生活污水的主要污染物是 COD、BOD₅、SS，水质较简单，经化粪池处理后用于周边林地施肥。

综上所述，施工期间产生的废水不会产生较大影响。

4 声环境

工程场地平整、土方施工过程中产噪设备主要有推土机、挖掘机、装载机和运输车辆等；建筑结构施工阶段有升降机、混凝土振捣器、砂浆搅拌机等，对周围声环境产生一定的影响。

为最大限度避免和减轻施工和交通噪声对施工场地周围敏感点的影响，本评价对施工噪声的控制提出以下要求和建议：

（1）施工选择低噪声的机械设备，且尽量利用噪声距离衰减减小噪声影响，在不影响施工的条件下，远离居民区，且对相对固定的器械采取入棚操作。

（2）合理安排机械作业的施工时间，禁止午间 12:00-14:00、夜间 22:00-6:00 之间进行高噪声（如振捣器、挖掘机等）作业施工，因特殊需要必须连续施工作业的，应当取得地方人民政府住房和城乡建设、生态环境主管部门或者地方人民政府指定的部门的证明，并在施工场显著位置公示或者以其他方式公告附近居民。

（3）做好施工机械的维修保养，严格按操作规程使用各类机械。

（4）在施工器械上增加消声减噪的装置，如隔声罩等。

通过采取以上措施，施工噪声将降至最低，并且随着施工的结束施工噪声将消失，其影响也不复存在。

5 固体废物

施工期产生的固体废物主要是工地建筑垃圾和生活垃圾等。

工地建筑垃圾主要是废水泥、建筑材料下角料、包装袋、弃土等，对于可以回收利用的部分直接回收利用，包装袋可以直接外售，其它没有回收价值的废弃物统一收集后，作为填充材料充垫场地、便道等，或定期运往市政指定地点堆埋。产生的废土石运至排土场。

施工人员产生的生活垃圾收集定点存放，及时清运。

以上影响为短期影响，将会随施工期的结束而消除，在落实以上污

	<p>染防治措施后不会对周围环境产生明显影响。</p>
运营期生态环境保护措施	<p>1 废水环境保护措施</p> <p>本项目废水主要为洗车废水、生活污水及初期雨水。</p> <p>抑尘用水均通过热蒸发和地面渗流损耗，不会形成地表径流，污染物主要为 SS，对地表水环境影响极小；项目车辆清洗设置循环沉淀池，洗车废水经沉淀池沉淀后可用于道路降尘或回用于洗车，不外排；项目无生产性废水外排。</p> <p>初期雨水：根据前文分析，本环评对前 15 分钟初期雨水进行收集。初期雨水采用三级沉淀池进行处理后，可作为原料堆存、露天采场、厂区及道路洒水降尘，不外排。另外排土场的雨水需定期进行抽取，抽取后暂存到开采区的初期雨水沉淀池进行处理。</p> <p>项目采用露天水平分层台阶式开采，边开采边修复，未开采区域植被茂盛，且扩建后项目采矿区面积较大，雨水收集较为困难，随着项目开采进行，项目工作平面随之降低，最终低于周边地貌，初期雨水主要停留于开采面，项目采取工作面设置集水沟、低洼处设集水池，沿矿山公路设置截排水沟等措施收集初期雨水，采区雨水通过集水沟及集水池收集后经沉淀后用于采区洒水降尘。</p> <p>生活污水：本项目改扩建后，本项目总定员 28 人，根据前文分析生活用水排放量为 $3.136\text{m}^3/\text{d}$ ($940.8\text{m}^3/\text{a}$)。主要污染因子为 COD、BOD_5、SS、氨氮，生活污水水质通过类比分析确定，其水质情况大体为：pH: 6~9、COD_{Cr}: 250mg/L、BOD_5: 150mg/L、SS: 200mg/L、$\text{NH}_3\text{-N}$: 20mg/L，生活污水经化粪池处理后委托用于周边农灌，不外排。</p>

截水沟应及时清除水沟淤泥，保持水流畅通；排土场附近修筑好防洪沟、防洪坎，防止雨季山洪对矿山造成危害及矿渣流失影响矿区生态环境。

综上所述，本项目生产及生活废水经采取防治措施后，对区域水环境不会造成污染影响。

2 废气环境保护措施

本项目废气来源于钻孔、凿岩粉尘，爆破粉尘、装卸扬尘、排土场、堆场扬尘、道路运输扬尘、破碎、筛分等工序加工粉尘以及机械燃油尾气。其环境保护措施如下：

表 5-1 废气环境保护措施一览表

产污环节	污染物种类	治理措施		排放方式
		处理措施	治理工艺去除率（%）	
钻孔、凿岩粉尘	颗粒物	洒水抑尘，喷雾抑尘	80	无组织
爆破粉尘及废气	颗粒物	洒水抑尘；使用乳化炸药，进行炮泥爆破	80	无组织
	NO _x		70	
	CO		70	
装卸粉尘	颗粒物	喷雾降尘	80	无组织
车辆运输扬尘	颗粒物	道路硬化，篷布覆盖，洒水抑尘及重力沉降	80	无组织
破碎、筛分、磨粉粉尘	颗粒物	喷雾降尘	80	有组织
		集气罩（90%）+袋式除尘+15m 排气筒（DA001）	99	
制砂粉尘	颗粒物	集气罩（90%）+袋式除尘+15m 排气筒（DA002）	99	有组织
皮带输送粉尘	颗粒物	喷雾降尘	90	无组织
排土场扬尘	颗粒物	洒水降尘、加强对场地周边植被绿化	80	无组织
堆场扬尘	颗粒物	喷雾降尘，全封闭式仓库	80	无组织
机械燃油尾气	CO	采取限速、限载和加强汽车维护保养	/	无组织
	HC			
	NO _x			
食堂油烟	油烟	安装油烟净化器后高空排放	60	有组织

为最大程度地减轻厂区无组织粉尘排放，环评提出防治措施如下：

①加强露天采区抑尘措施，除采取洒水降尘外，还应设置如雾炮机等喷雾设施，减少扬尘对周边环境的影响。

②加强石粉成品库和石灰岩加工生产线的密闭性，禁止物料露天输送，同时通过在堆场采取洒水措施，可增加原料的含水率，尽量减少扬尘。

③加强设备的密闭，通过在投料口安装喷淋装置等措施，以及破碎好的待配原料严禁露天堆放，并尽量减少转运环节。

④制定污染防治设施的定期维护制度，确保治污设施处于良好运行状态，防止非正常情况下污染物排放。

⑤派专人负责厂区地面的清扫和洒水保湿，道路积尘越少则扬尘量越小。

通过以上措施，可有效降低扬尘对周边环境的影响，因此，项目废气所采用的环境保护措施技术上可行。

3 噪声环境保护措施

为了使项目运营期噪声持续稳定达标排放，项目应采用的噪声防治措施如下：1、选用环保、低噪声设备，对高噪声设备采取基础减振、建筑隔声措施；2、厂界四周加强绿化，厂界四周种植高大乔木，加强对噪声的隔阻效果，以起到隔音的作用。

当采掘设备靠近场界工作时其场界噪声可能超标。为尽量减小噪声对环境的影响，环评提出以下噪声防治措施：

- a.严格实施一天一班的工作制度，只在白天进行生产，夜间不生产；
- b.尽可能选用功能好、噪声低的设备；
- c.加强生产设备的日常维护，并对老化和性能降低的旧设备进行及时更换，以此降低摩擦，减少噪声强度；
- d.采场区周围加强绿化。

本项目夜间不生产，选取低噪声设备，采取减振措施，经厂界距离衰减后厂界处噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》

（GB12348-2008）2类昼间标准，因此本项目噪声对环境的影响很小。

4 固废环境保护措施

本工程固体废物主要为矿山剥离废土石、沉淀池沉渣、布袋收集粉尘、废机油以及生活垃圾。

（1）剥离表土及废土石

矿山在露采过程中，仅将剥离产生的表层土堆置于排土场用于后期复垦。根据国家危险废物名录和国家规定的危险废物鉴别标准判定，本项目剔除的表土、杂草（含少量废石）不属于危险废物。因此，项目剔除的表土、杂草（含少量废石）直接排弃至排土场堆存的处置措施是可行的。排土场应单独设置表土堆存区，堆场应远离易侵蚀区域，坡脚设置编织土袋挡护及排水沟，且堆场应全面覆盖防尘网，堆放高度不高于3米，项目采用“边开采，边复垦”方式，及时将剥离表土用于复垦。

（2）沉淀池沉渣

沉砂池沉淀后清理出的沉渣，定期压滤后运至排土场。

（3）布袋收集粉尘

项目破碎、筛分过程中会产生大量粉尘，经袋式除尘器处理后经15m高排气筒外排。除尘器收集粉尘可掺入石粉用作产品外售。

（4）废机油

项目大部分矿山机械需要定期更换机油，更换的废机油属于《国家危险废物名录》（2025版）中“HW08 废矿物油与含矿物油废物 900-217-08 使用工业齿轮油进行机械设备润滑过程中产生的废润滑油”；项目废机油年产生量约为0.5t/a，由委托社会专业的修理机构一并带走外售给有资质单位综合利用或处置。本项目内不设置废机油临时暂存库。

（5）生活垃圾

项目生活垃圾分类收集后委托环卫部门统一清运处理。

一般固体废物贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），危险废物须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）中的相关规定储存，建立危险废物管理台账，如实记录相关信息并及时向所在地环境保护主管部门报告。

危废暂存容器的材质和衬里要与危废物不相容（不相互反应），在

生产过程中制定严格的危废存储、运输和使用等规章制度。暂存间应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）建造危废暂存间，对危废暂存间地面应做好硬化及“三防”措施（防扬散、防流失、防渗漏），并配备照明设施，危废暂存间为重点防渗区，要求地面防渗系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 。并按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）要求设置危险废物标识。将危险废物转入专用容器，并粘贴危险废物标签，并做好相应的记录。贮存危险废物必须采取符合国家环境保护标准的防护措施，并不得超过一年；确需延长期限的，必须报生态环境行政主管部门批准。禁止将危险废物混入非危险废物中贮存。将危废收集后，严格按照2021年11月30日生态环境部、公安部、交通运输部令第23号公布的《危险废物转移管理办法》定期交由具有资质的单位统一处置。

危险废物环境管理

1) 危废暂存间设置及收集与管理

危险废物产生后不得随意堆放，加强危险废物收集，项目应设置专门的危废暂存间，危废暂存间的设置严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求进行。

2) 危险废物贮存设施的运行与管理

①公司设立专门的危险废物专员，主要负责危险废物的收集、储存及处置。

②危险废物贮存前应进行检验，确保同预定接收的危险废物一致，并登记注册。

③盛装在容器内的同类危险废物可以堆叠存放。

④不得将不相容的废物混合或合并存放。

⑤危险废物产生工序操作人员和危险废物临时贮存设施管理人员均须做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部门名称。

⑥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。

⑦盛装危险废物的容器上必须粘贴符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中所示的标签。

⑧危废废物应粘贴相关标志；并在标签中写明危废的名称、主要成分、数量、注意事项及安全措施等。

3) 危险废物转移要求

危险废物产生单位在转移危险废物前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划，经批准后，产生单位应当向移出地生态环境行政主管部门申请领取联单。危险废物产生单位每转移一车、船（次）同类危险废物，应当填写一份联单。每车、船（次）有多类危险废物的，应当按每一类危险废物填写一份联单。危险废物产生单位应当如实填写联单中产生单位栏目，并加盖公章，经交付危险废物运输单位核实验收签字后，将联单第一联副联自留存档，将联单第二联交移出地生态环境行政主管部门，联单第一联正联及其余各联交付运输单位随危险废物转移运行。危废的外运应委托有危险废物运输资质的单位负责运输。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备；危险废物运输的收集应制定详细的操作规程，内容至少应包括适用范围、操作程序和方法、专业设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等；夏季最好早晚运输。运输途中应防暴晒、雨淋，防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区；装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸；公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。

通过采取上述固废暂存及处置措施后，本项目固体废物对区域环境的影响较小。

5 水土流失环境保护措施

项目水土流失主要集中在开采区内，山体的植被及表土被剥离后，在雨水冲刷下，开采面及剥离物堆存场极易造成水土流失。就本采石场而言，防治水土流失可采取如下措施：

①建立完善的截（排）水沟，防止坡（地）面水漫坡（地）流动，

侵蚀土壤，造成水土流失；上山道路内坡脚，沿路设临时路边排水沟，防止泥石路面水土流失；截（排）水沟水流经沉沙池处理。

②设置沉沙池；沉沙池设置在截（排）水沟末端，使挟带泥沙的水流，通过沉沙池后泥沙沉入池内，清水下排。水流经沉沙池后外排。沉淀池的设计需按给排水规范设计，力争使沉淀池的沉淀效率达98%，以减少进入周围水体的泥沙。

③严格控制目的性不强的地表剥离，加强项目完成后对破坏植被的恢复。

④矿区临时堆放场地，其周边也应挖好排水沟，避免大雨时的水土流失。

⑤采石与生态恢复要紧密衔接，剥离下来的表土要及时处理，覆盖或运出，防止表土长时间暴露。

⑥在边坡及平台植树、种草，增加土壤抗侵蚀能力。

⑦避开在中、大雨时进行采剥。

⑧在弃土场上方修筑截水沟，下方构筑挡土工程，防止泥沙直泻地表水体。

在采取了以上措施以后，水土流失现象将会受到抑制。

6 生态环境保护措施

矿山开采可能造成的生态环境影响主要有以下几个方面：

（1）损失资源、破坏植被。

矿产资源的损失是无法恢复的，开采多少资源便损失多少。对于植被的损失，开采面积多大就破坏多大的植被面积。

（2）降低生态系统异质性。

矿产资源的开采，在空间上改变了山林生态系统的异质性，导致系统异质性程度明显降低，这对山林生态系统的物种多样性和种群的发展造成一定的不利影响。场内物料均采用密闭堆放，产生扬尘污染较小。

（3）破坏群落关系。山林绿地主要是自然次生植被。人类的干扰较少，物种之间自然形成了相互依赖、相互制约的关系，而矿山的开采，尤其是采矿区，破坏了大面积植被，使其它未被破坏的植被失去了互相

依赖、相互制约的关系，这将破坏山林生态系统物种之间的相互关系，降低生态系统及其生物群落的稳定性，致使系统抵御外界干扰的能力下降。

（4）破坏生态环境，降低生物量。

矿产资源的开采，改变了山林生态系统原有生态功能，野生动物和鸟类原有生境遭到破坏，部分动物种群迁徙，部分种子群、群落由于受到干扰逐渐退化，甚至消失，大大降低了系统动物数量。同时，由于大面积植被遭到破坏，也降低了系统植物数量。

（5）导致水土流失，破坏山林生态环境。

矿石的开采，破坏山林生态系统地表植被，增大地表裸露面积，降低了植被对土壤资源化的有利作用，导致土壤疏松裸露，系统水土保持能力下降。受雨水冲刷影响，地表径流增大，极易造成水土流失，由此可能堵塞农田排灌沟，淹没农作物。

（6）破坏自然景观。

矿石的开采破坏生态系统绿色植被，地表凹陷。土壤岩石裸露，这与周围未被破坏的绿色植被形成鲜明对比，破坏了自然景观。

矿山开采损失的矿产资源是无法恢复的，主要应做好合理开采利用，被破坏的植被、绿色自然景观是可以恢复的，造成的水土流失是可以防止的，本次环评建议采取以下生态恢复措施：

①避免措施

A.废石堆放场应选择在空旷裸露地面或地表植被较少的地方，可以减少总体生物损失量。

B.制定合理有效的规章制度，避免人为因素对矿山周围生态环境的破坏。明确开采范围，禁止工人进入非开采区活动，严禁烟火和破坏植被活动。

C.采矿区的开采位置方式应考虑山体泄洪和预防水土流失。废石堆放地点不应堵塞泄洪道。并应考虑雨水的冲刷是否可能带走废石，以及对周边环境可能造成危害。

②补偿措施

根据本项目特点可以采取就地补偿的办法，依据开采规划边开采边绿化，种植乔灌草等适合的植被以防止水土流失。

③恢复措施

不可避免的生态影响或暂时性的生态影响，可以通过生态恢复技术予以消除。主要通过人工手段，选择合适的植物种类改造介质，使之变得更适合植物的生长，或者利用物理或化学的方法直接改良介质，促进生物群落的演替。具体措施如下：

A.做好矿山建设工程的表土剥离、堆放工作。并为后期治理工程预留足够耕植土。

B.做好采场排水工作。矿山为露天开采，造成了地表植被破坏和土层松动，应做好水土保持工作。

C.做好采矿区高陡边坡危岩、浮石清除工作。

D.开展土地复垦工作。边开采，边复垦。复垦对象为采场平台、建构筑物、破碎加工场地、矿山道路以及排土场，复垦土地类型为林地。

E.开展植被重建工作。在复垦的林地上栽种适宜本矿区生长的乔木、草本和藤本植物，保证成活率大于 85%；在采场平台、排土场上覆土，栽种藤本植物，利用藤本植物上爬下挂的特点遮盖采场高陡边坡。截水沟、挡土墙等边沿宜草则草，宜树则树。植被重建选用耐旱、耐贫瘠、速生、固土能力强、攀爬能力强、四季常绿的品种，如杉树、香樟、爬山虎等。

F.开展矿山地质环境监测工作。建立一定数量的监测点。监测矿区土地、植被资源的占用和破坏情况，监测矿区水土流失状况，监测采场终了边坡、排土场边坡、矿山道路边坡的稳定状况。

7 退役期的环境影响

矿山服务期满后，建设单位应按相关规定如期办理闭矿手续。矿山退役期如不落实水土保持方案、复垦计划以及生态恢复，则对开发区域带来的环境影响是极为严重的。其主要的环境问题是植被破坏造成的水土流失、改变土地利用方式对地貌景观的破坏等问题。因此退役期的环境保护措施和生态恢复是矿山环境保护的重要环节。

矿山闭矿将分几步完成，闭矿计划将包括：矿区的系统评估；开发活动的规划；在维持正常生产的同时，即着手进行地貌和生态系统的重建；对闭矿计划和复垦活动的可能效果进行评价。

本项目退役期后，项目对周围环境的影响主要包括开采区退役后环境影响、生态恢复与复垦两个方面。

矿山在衰竭后期至报废期的时段内，与初采期和盛采期相比对自然环境诸要素的影响将趋于减缓，主要体现在以下几个方面：

1) 随着资源的枯竭，与矿山开发有关的矿产开采和利用的各产污设备也将完成其服务功能，因此这些产污环节也将减弱或消失，如露天开采地面污废水的排放、设备噪声、环境空气污染物等，区域环境质量有所好转。

2) 在矿山退役后，矿山开采场所景观与自然景观不相协调，应对其平整，恢复植被以减轻对自然景观的影响。

3) 项目退役后，采矿区的开采面、开采平台以及采矿区等仍存在很大的水土流失隐患，应采取有力措施予以防范。

8 退役期生态修复措施

1) 土壤改良措施

复垦过程中，首先需要对矿区土地进行土壤改良增肥。增肥改土主要是增加有机肥料如土杂肥、人工造肥、人畜粪尿等。增施有机肥有助于改良土壤结构及其理化性质，提高土壤保肥保水能力。如果覆盖土壤较贫瘠，植树时可以在坑穴内施基肥或化肥，并充分浇水。

2) 植被恢复措施

植物复垦的基本原则是通过植物改良，增加地表植被覆盖，改善土壤环境，培肥地力，防治水土流失，恢复生态环境。通过人工整理和覆土措施后，及时植树树苗或撒播草籽，逐渐恢复植被，保土保水，减少水土流失，增加绿化面积，改善生态环境。

本矿区开采过程可能使局部地区植被发生逆行演替，景观发生改变。植被恢复主要对开采区、工业广场、排土场进行复垦，在上述区域内种植树木，实施林地恢复。林地的复垦采取两种方案：一是对受损的树木，

及时扶正树体，如出现的裂缝等，应及时填补裂缝，覆盖营养土层，厚度不得小于0.7m，并种植当地易于成活的树种，同时地表撒播草籽。二是对沉陷严重的地块或滑坡区域，根据海拔、地貌类型、坡向、坡度、土壤质地、土层厚度等，并结合当地林地规划、退耕还林规划等，通过对该区有林地的实地考察，选择生长快、成活率高、适宜本地土壤生长的松树、杉树，作为恢复有林地的主要树种，草种则选择当地固土力较强的草籽。

植被恢复方案：造林密度应采用中密度或高密度混交造林，乔木株行距一般2.0m×2.0m，灌木株行距一般1.0m×1.0m，乔木采用胸径8-10cm的I级壮苗，灌木采用冠径60cm左右的I级壮苗；草籽采用撒播方式，播种量80kg/hm²。

9 风险防范措施

本项目环境风险事故主要为废机油风险物质泄漏、火灾爆炸次生环境事故、露采边坡失稳或采空区塌陷、排土场失稳等。其防范措施具体如下：

（1）火灾及爆炸防范措施

①贮存场所应阴凉、通风，远离火种热源。建立健全安全环境管理制度，落实各项规章制度，定期开展应急演练，提升厂内突发事件处置能力。

②安装避雷和防静电设施，保证报警设施完好无损，并定期检查接地电阻和避雷设施，以确保其完好性。

③对贮存场所周围可能的明火、电器火花和撞击火花进行控制管理；严禁危险区内吸烟和违章动用明火；操作人员应按规定穿戴劳保用品，防止静电火花的产生。

④移动式灭火设备按照《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140—2005），对项目区内可能发生火灾的各类场所、工艺装置区、主要建筑物等，根据其火灾危险性、区域大小等实际情况，分别配置一定数量不同类型、不同规格的移动式灭火器材，以便及时扑救初始零星火灾。

⑤提高员工素质，增强安全意识。建立严格的安全管理制度，杜绝

违章动火、吸烟等现象，按规定配备劳动防护用品。经常向职工进行安全和健康防护方面的教育。

⑥项目区内危险区域内的电气设备选型、安装、电力线路敷设等，应符合现行国家标准《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》GB50058的规定。

1) 贮存区域的要求

①按照危险废物贮存场贮存场要求建设，配套防火器材、做好防渗漏。

②贮存区域均需要设置照明措施。

③贮存区域周围设置导流沟或者渗滤液收集设施。

2) 储存容器的要求

①项目废机油收集桶需采用符合标准的贮存装置。

②贮存装置及材质要满足相应强度需求。

③贮存装置必须完好无损桶内容器材质与机油互不相容。

④各贮存装置均为封闭收集。

⑤贮存装置内顶部与油表面之间保留 20%预留空间。

⑥废机油桶外必须贴上危险废物标签，同时废机油区域设置警示牌。

3) 储存措施要求

①建设方应及时对废机油进行清单记录，及时掌握物料来源、数量、特性及应急物资配备情况。

②定期检查贮存装置有无破漏、渗漏和污染，发现破损，应及时采取措施清理更换。

（2）排土场风险防范措施

①应对排土场堆积部位的地基进行工程地质勘察，查明地基软弱层的厚度、分布以及力学参数，对地形、地质条件不利于排土场的区域及时提出治理措施。

②在排土场设置截水沟以及挡土墙底部渗水盲沟等导水设施，以防止山坡雨水进入排土场，影响排土场的稳定性。但由于排土场本身为一个老采坑，雨水易进难出，因此应定期将排土场内的雨水进行抽取，加

强排土场的稳定性。

③在排土场的堆积过程中，对地基较差地段，控制排土的堆积速度。当排土场堆高超过一定高度时，在坡脚部位设置堆积护堤，以保证排土场的稳定性。

④在排土场堆积过程中，对含土较多或性质较差的表层松软物料，应采取分区段不集中排弃方式，以免影响临时堆土场的安全。

⑤排土场堆弃作业时，需圈定危险范围，并设立警示标志，严禁人员入内。

⑥在排土场的下方设置拦挡坝，防止废石滚出排土场外。

⑦当排土堆置到一定程度时，及时恢复植被，以加强其稳定性和减少污染。

⑧排土场服务期满后，要进行处理，覆土造林或种草。

（3）采矿区风险防范措施

①严格按照《金属非金属矿山安全规程》（GB16423-2006）设计，保证露天矿开采边坡的稳定性。

②边坡设计严格执行开采设计参数。

③在露天开采境界线外，设立钢丝绳和护栏，防止人员坠落。

④当矿山生产需要多台阶，同时生产过程中超前距离不小于工作平台宽度。

⑤为了管理到位，在边坡外设观测点，定期观测边坡可能的变化，并随时采取措施。

⑥发现露天边坡局部岩石风化破碎时，应采取喷砼或喷锚网护坡。

⑦在采场开采边界外修筑截排水沟，降低采场内汇水面积。

⑧露天矿边坡出现裂缝时，应立即组织人员对其进行加固并在加固期间停止采矿作业。

10 环境管理与环境监测

本项目属矿山开采，在整个工程中会产生废水、废气、噪声、固废等污染因素，为有效地防止本项目对自然环境及环境质量的影响，建设单位应加强该项目环境保护管理工作，设置专门的环保机构，配备专职

的环保管理人员，负责工程建设和运行过程中的环境管理工作及监测计划；并根据环境影响报告中提出的环保措施及实际造成的环境影响，详细制定本工程环境保护规章制度。

（1）环境管理机构

项目建设完成投入运行后，其环境管理是一项长期的管理工作，必须建立完善的管理机构和体系，并在此基础上建立健全各项环境监督和管理制度。

为了贯彻执行有关环境保护法规，及时了解项目及其周围环境质量、社会因子的变化情况，掌握环境保护措施实施的效果，保证该区域良好的环境质量，在项目区需要进行相应的环境管理。建议建设单位设立相关人员负责对厂区环境管理和监督，并负责有关措施的落实，在运行期对项目废气、废水、噪声、固体废物等的处理、排放及环保设施运行状况进行监督。

建议配备专职环保人员 1 名，负责项目环境管理工作，协调解决生产过程的环境问题。并明确其环境管理的主要职责：

①建立完善的环境管理机构，确定各部门及岗位的环境保护目标和可量化的指标。借以促进全体员工参与到环境保护工作之中。

②明确环保人员的工作职责，制定并督促执行相应的环境保护规章制度。对员工进行定期和不定期的环境保护知识培训，提高职工的环境保护意识，保证环境管理和环保工作顺利进行。

③落实好项目的环保“三同时”制度，落实环保投入，切实按照设计要求实施，确保环保设施的建设，使环保工程达到预期效果。

④加强环保设施监督管理，加强设施的检修、维护，确保设施正常使用。并根据污染物监测结果，设施运行指标等做好统计工作，建立污染源档案，危险废物做好记录台账，并对生产负荷进行记录。

（2）环境监测计划

环境监测是从保护环境与人群健康出发，针对项目产生的环境问题，配备环境监测室及有关仪器与人员，掌握施工与营运过程的环境质量动向，提高环保效益，积累日常环境监测资料。

根据本项目的产污情况，结合同类项目监测要求，本项目环境监测计划主要如下：

表5-2 环境监测计划一览表

类别	监测点位		监测时段	监测因子	频次	监测方法
噪声	厂界四周外1m处		昼间	等效连续A声级	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)
废气	有组织废气	DA001、DA002	昼间	颗粒物	1次/半年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2浓度限值
	食堂油烟排气筒		昼间	油烟	1次/年	《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)
	无组织废气	厂界上风向、厂界下风向2-3	昼间	颗粒物	1次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织监控浓度限值

(3) 闭矿后期环境跟踪监测

本着“谁污染谁治理，谁开发谁保护，谁破坏谁恢复”的原则，建设单位应根据闭坑矿山地质环境问题制定科学合理的治理方案，充分利用矿区废弃资源回填采空，因矿制宜进行闭坑后的土地复垦、绿化，不能给当地生态环境、农业生产和附近居民生活造成新的危害。

1) 生态恢复监测

项目闭场后对各区域进行土地复垦、绿化的生态恢复措施。植物稳定生长需1年的成长期，这1年期间建设单位应每3个月监测一次生态恢复情况，加强对复垦措施的日常维护，掌握植物生长情况，保证种植的成活率，定期查看植物长势，对于不成活坏死的植物，应及时清除、补种。经过1年时间，植物大部分已稳定生长，区域生态基本恢复，后期可1年监测一次。

2) 水土保持监测

项目闭场后大部分用地刚进行土地复垦和绿化，植被还未稳定生长，无法起到固土作用，故此时遭遇雨水天气，还会造成水土流失。植被生长稳定期按1年计，1年后植被能起到固土作用，雨季时产生的水土流失较弱，则闭场后的水土保持监测需进行1年的跟踪监测，观察水土流失

	的严重程度，及时采取防范治理措施。				
	本项目“三同时”验收计划内容见下表。				
表5-3 环保设施验收一览表					
污染类型	排放源	验收项目	验收内容	治理效果	
其他	废气	钻孔、凿岩粉尘	颗粒物	洒水抑尘；喷雾抑尘	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准及无组织排放监控浓度限值
		爆破粉尘及废气	颗粒物、CO、NOx	洒水抑尘	
		装卸粉尘	颗粒物	喷淋降尘	
		车辆运输扬尘	颗粒物	道路硬化，篷布覆盖，洒水抑尘及重力沉降	
		破碎、筛选、制砂粉尘	颗粒物	喷雾降尘+集气罩+袋式除尘+15m 排气筒（DA001）	
		磨粉粉尘	颗粒物	喷雾降尘+集气罩+袋式除尘+15m 排气筒（DA002）	
		皮带输送粉尘	颗粒物	喷雾降尘	
		排土场、堆场扬尘	颗粒物	洒水降尘、加强对场地周边植被绿化，设置封闭式仓库	
		机械燃油尾气	CO、HC、NOx	采取限速、限载和加强汽车维护保养	
		食堂油烟	油烟	经油烟净化器处理	执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）小型规模排放标准
废水	废水	职工生活	生活污水	化粪池	用于周边施肥，不外排
		抑尘用水		/	水分以蒸发的方式损耗，不外排
		洗车废水		设循环沉淀池	经沉淀池沉淀后可用于道路降尘或回用于洗车，不外排
	雨水	初期雨水	矿山道路旁设置截排水沟，开采区平台设置集水沟及集水池，加工区设置初期雨水三级沉淀池分区收集，排土场的雨水定期抽取到开采区沉淀池进行处理	处理后回用，不外排	
	噪声	生产设备	dB (A)	选择低噪声设备、基础减振、厂房隔声、控制车速、禁止鸣笛、	厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标

				种植植被	准
固废	剥离表土 机废土石	一般固 废	运至排土场堆存	用于回填并复绿复垦	
	沉淀池沉 渣		定期压滤后运至排土 场	综合利用	
	布袋收集 粉尘		掺入石粉中用作产品 外售	综合利用	
	废机油	危险废 物	危险废物暂存间暂存	委托有资质单位处理	
	生活垃圾	生活垃 圾	若干垃圾桶，收集后 委托环卫部门处理	集中处置	
环保 投资	项目总投资 20500 万元，其中环保投资为 553 万元，所占比例为 2.7 %，环保投资估算表见下表。				
	表5-4 环保投资估算表				
	类别	污染源	环保措施	环保投资 (万元)	备注
	废水	初期雨水	矿山道路旁设置截排水沟，开采区平台集水沟及集水池 (3×200m ³)；生产加工区初期雨水三级沉淀池 (200m ³)；排土场的雨水定期抽取到开采区沉淀池进行处理	50	新增
		洗车废水	9m ³ 洗车废水沉淀池	10	新增
		生活污水	化粪池处理后委托当地农民清运用作农肥，不外排	10	新增
	大气污 染	钻孔、凿岩 粉尘	洒水抑尘，喷雾抑尘	2	新增
		爆破粉尘 及废气	洒水抑尘	2	新增
		装卸粉尘	喷淋降尘	5	新增
		车辆运输 扬尘	道路硬化，篷布覆盖，洒水抑尘及重力沉降	5	部分现有
		破碎、筛 分、制砂粉 尘	喷雾降尘+集气罩+袋式除尘+15m 排气筒 (DA001)；风量 100000m ³ /h	25	新增
		磨粉粉尘	喷雾降尘+集气罩+袋式除尘+15m 排气筒 (DA002)；风量 85000m ³ /h	25	新增
		皮带输送 粉尘	喷雾降尘	2	新增
		排土场、堆 场扬尘	洒水降尘、加强对场地周边植被绿化，设置封闭式仓库	20	新增
		机械燃油 尾气	采取限速、限载和加强汽车维护保养	/	/
		食堂油烟	经油烟净化器处理后高空排放	10	新增

	噪声	设备噪声	选择低噪声设备、基础减振、厂房隔声、控制车速、禁止鸣笛、种植植被	10	新增
	固废	剥离表土及废土石	设置排土场，运至排土场堆存	150	新增
		沉淀池沉渣	定期压滤后运至排土场	10	新增
		布袋收集粉尘	掺入石粉中用作产品外售	5	新增
		废机油	经危险废物暂存间暂存后委托有资质单位处理	5	新增
		生活垃圾	若干垃圾桶，收集后委托环卫部门处理	1	依托现有，完善设施
	生态	绿色矿山维护	分期、分区生态修复和复垦	200	新增
	环境风险	危废暂存间	设置围堰，做到防风、防雨、防渗	6	新建
合计				553	/

六、生态环境保护措施监督检查清单

要素	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	减少占地, 表土剥离	/	①避免措施: A、废石堆放场应选择在空旷裸露地面或地表植被较少的地方, 可以减少总体生物损失量。B、制定合理有效的规章制度, 避免人为因素对矿山周围生态环境的破坏。明确开采范围, 禁止工人进入非开采区活动, 严禁烟火和破坏植被活动。C、采矿区的开采位置方式应考虑山体泄洪和预防水土流失。废石堆放地点不应堵塞泄洪道。并应考虑雨水的冲刷是否可能带走废石, 以及对周边环境可能造成危害。②补偿措施: 根据本项目特点可以采取就地补偿的办法, 依据开采规划边开采边绿化, 种植乔灌草等适合的植被以防止水土流失。③恢复措施: 主要通过人工手段, 选择合适的植物种类改造介质, 使之变得更适合植物的生长, 或者利用物理或化学的方法直接改良介质, 促进生物群落的演替。	植被恢复达到要求
水生生态	/	/	/	/
地表水环境	生活污水经化粪池处理后用作农肥; 生产废水经沉淀池处理后回用抑尘	/	项目生产废水经处理后均回用, 不外排; 生活污水经化粪池处理后用于周边施肥, 不外排	不外排
地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	选择低噪声设备、控制车速、禁止鸣笛、绿化隔声	厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准。	尽可能选用低噪声生产设备; 基础减振、厂房隔声、控制车速、禁止鸣笛、种植植被	厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准。
振动	/	/	/	/
大气环境	洒水降尘; 物料、渣土覆盖	《大气污染物综合排放标准》	开采区采取洒水抑尘、湿法爆破、湿式凿岩钻孔, 加工区设置洒水降尘装置, 加工粉尘分别采取“集气系统	《大气污染物综合排放标准》

	排放标准》(GB16297-1996)中二级标准及无组织排放监控浓度限值。	(90%)+布袋除尘器”处理后,再分别通过15m排气筒(DA001、DA002)排放,运输采取洒水抑尘、设置洗车池等措施,食堂油烟安装油烟净化器。	(GB16297-1996)中二级标准及无组织排放监控浓度限值。
固体废物	回收利用的部分直接回收利用,包装袋可以直接外售,其他没有回收价值的废弃物统一收集后,作为填充材料充垫场地、便道等,或定期运往市政指定地点堆埋。	一般固体废物执行《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)	剥离表土及废土石堆存于排土场内,作为矿区回填复垦使用;沉淀池沉渣定期压滤后运至排土场;布袋收集粉尘掺入石粉中用作产品外售;废机油暂存于危废暂存间,定期委托有资质的单位处置;生活垃圾于垃圾桶暂存,委托环卫部门统一处置
电磁环境	/	/	/
环境风险	/	/	本项目环境风险事故主要为废机油风险物质泄漏、火灾爆炸次生环境事故、露采边坡失稳或采空区塌陷、排土场失稳等。具体防范措施见第五章风险防范措施第9点
环境监测	/	/	进行气、声环境监测,闭矿后做好生态恢复监测和水土保持监测
其他	/	/	(1)建设单位应建立健全环境管理制度,加强环境管理,对污染防治设施必须进行日常检查与维护保养,确保其长期在正常安全状态下运行,杜绝发生污染事故,并严格接受环境保护主管部门的日常监督管理。(2)建设单位应组织编制突发环境事件应急预案,成立应急领导小组,并定期进行演练。(3)项目投产前应按照《固定污染源排污许可分类管理名录(2019版)》和《排污许可管理办法》(部令第32号)相关要求申请排污许可证,依证排污,并完成竣工环境保护验收工作。

七、结论

综上所述，平江县永翔新材料有限公司平江县梅仙镇秦岭洞矿区建筑用砂岩矿采矿改扩建工程建设项目选址位于湖南省岳阳市平江县梅仙镇松山村，选址不在生态红线范围内，满足岳阳市生态环境分区管控要求，项目所在地环境质量现状良好。项目运营过程中，在严格落实环评中提出的各项污染治理措施的前提下，废气、废水、噪声等均可达标排放，固体废物能得到有效、安全地处置，项目产生的污染物对周围环境产生的影响在可接受的范围内。因此，本评价认为该建设项目从环保角度出发是合理可行的。