

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称：年开采 150 万吨水泥用石灰岩新建项目

建设单位（盖章）：乐昌市乐源矿业开发投资有限公司

编制日期：2022 年 10 月 20 日

中华人民共和国生态环境部制

目 录

建设项目环境影响报告表	21
一、建设项目基本情况	1
二、建设内容	7
三、生态环境现状、保护目标及评价标准	16
四、生态环境影响分析	30
五、主要生态环境保护措施	49
六、生态环境保护措施监督检查清单	62
七、结论	64
附件 1 采矿权出让合同	65
附件 2 乐昌市中建材水泥有限公司双门寨石场固定污染源排污登记表	71
附件 3 环境监测报告（地表水）	74
附件 4 环境监测报告（中建材水泥厂无组织排放）	78
附件 5 环境监测报告（噪声）	83
附图 1 项目地理位置图	87
附图 2 韶关市水土流失重点防治区分布图	88
附图 3 本项目与韶关市“三线一单”环境管控单元位置图	90
附图 4 矿区历年开采范围	91
附图 5 本项目矿区范围与前期矿区范围对比	92
附图 6 矿区现场照片	93
附图 7 总平面布置图	94
附图 8 工程地质图	95
附图 9 本项目土地利用类型	96
附图 10 现状监测布点图	97
附图 11 监测计划布点图	98
附图 12 生态环境保护目标分布及位置关系图	99
附图 13 主要生态环境保护措施设计图	100
附图 14 本项目与韶关市矿产资源开采规划位置关系	101

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年开采 150 万吨水泥用石灰岩新建项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	何利勇	联系方式	
建设地点	广东省（自治区） <u>韶关市</u> <u>乐昌市</u> 县（区） <u>长来镇</u> 乡（街道）		
地理坐标	（ <u>113 度 23 分 25.471 秒</u> ， <u>25 度 5 分 50.409 秒</u> ）		
建设项目行业类别	11、土砂石开采 101	用地（用海）面积（m ² ）/长度（km）	483000
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）		项目审批（核准/备案）文号（选填）	
总投资（万元）	500	环保投资（万元）	65
环保投资占比（%）	13	施工工期	12 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	无		
规划情况	《韶关市矿产资源总体规划（2021-2025年）》		
规划环境影响评价情况	《韶关市矿产资源总体规划（2021-2025 年）》环境影响篇章		
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>《韶关市矿产资源总体规划（2021-2025年）》中提出，韶关市在广东省的定位是生态发展区，是主要的生态屏障和水源涵养区，在不损害生态功能前提下，严格控制矿产资源的开发利用。全面推动绿色矿业发展，重点勘查开采铜、铅、锌、钨、金、银、稀土、钾盐、地热、矿泉水等矿产。</p> <p>本项目位于乐昌市长来镇长来村，开采矿种属于可重点勘查开发的建材非金属等矿产资源，与规划中严控污染矿种开采的要求不冲突；本项目位于《规划》中的韶关市矿产资源开采规划区（NC4003），实行规模开采、集约节约开发，采矿区所在位置已避开各类法定保护区，且与基本农田、公路、林业等相关规划协调。本项目在运营过程中，将按照自然资源部门</p>		

	<p>关于“绿色矿山”中“绿色开采”、“绿色生产”、“绿色运输”等方面的管理要求，加强矿产开采过程中的资源综合利用，减少矿产开采过程中各项污染物的产生，以减少项目运营对生态环境的影响，建立常态化监督管理和应急处置机制。</p> <p>综上，本项目与《韶关市矿产资源总体规划（2021-2025年）》相符。</p>								
其他符合性分析	<p>1、产业政策相符性</p> <p>(1) 本项目为土砂石矿产资源开采和加工项目，经检索，项目属于《市场准入负面清单》（2022年版）中“（二）采矿业 17 未获得许可，不得从事矿产资源的勘查开采、生产经营及对外合作”，为许可准入类，应当获取主管部门的许可后，方可矿产资源勘探活动。建设单位按照自然资源部门的管理要求，在办理了林业、水利、生态环境等多个部门的相关手续后，向自然资源部门申领采矿许可证，符合市场准入负面清单的要求。</p> <p>(2) 本项目为土砂石开采项目，规模为年开采 150 万吨/年水泥用石灰岩，矿石开采后直接汽车运送供给乐昌市中建材有限公司破碎站加工，不需堆存和选矿。不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）（2021 年修改）》中限制类和禁止类，不属于《广东省发展改革委关于印发〈广东省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）〉的通知》（粤发改规划〔2017〕331 号）中所列产业准入负面清单项目。</p> <p>综上所述，本项目建设符合国家及广东省产业政策要求。</p> <p>2、选址合理性</p> <p>本项目位于乐昌市长来镇长来村，选址不在自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、饮用水源保护区和其他需要特殊保护的区域；同时，本项目不在《韶关市矿产资源总体规划》（2021~2025年）中限制及禁止开采范围内，因此，本项目选址合理。</p> <p>3、《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》符合性分析</p> <p>本项目关于《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》（环发[2005]109号）的符合性分析如下：</p> <p style="text-align: center;">表 1 《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》 主要指标与项目对比表</p> <table border="1" data-bbox="507 1771 1414 1845"> <thead> <tr> <th data-bbox="512 1771 571 1845">序号</th> <th data-bbox="571 1771 1023 1845">矿山生态环境保护与污染防治技术政策相关要求指标</th> <th data-bbox="1023 1771 1315 1845">本项目</th> <th data-bbox="1315 1771 1409 1845">结论</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	序号	矿山生态环境保护与污染防治技术政策相关要求指标	本项目	结论				
序号	矿山生态环境保护与污染防治技术政策相关要求指标	本项目	结论						

	规 划 设 计	<p>(一) 禁止的矿产资源开发活动</p> <p>①禁止在依法划定的自然保护区(核心区、缓冲区)、风景名胜区、森林公园、饮用水水源保护区、重要湖泊周边、文物古迹所在地、地质遗迹保护区、基本农田保护区等区域内采矿;②禁止在铁路、国道、省道两侧的直观可视范围内进行露天开采;③禁止在地质灾害危险区开采矿产资源;④禁止土法采、选冶金矿和土法冶炼汞、砷、铅、锌、焦、硫、钒等矿产资源开发活动;⑤禁止新建对生态环境产生不可恢复利用的、产生破坏性影响的矿产资源开发项目;⑥禁止新建煤层含硫量大于3%的煤矿。</p>	<p>本项目不在自然保护区、风景名胜区等区域,可视范围内无铁路、国道、省道,矿区不属于地质灾害危险区;本项目为石灰岩开采,不会对周边环境产生不可恢复利用的、破坏性影响。开采过程中将采取相应的生态保护措施,降低对生态环境的影响,待服务期满后,按照水土保持及土地复垦方案,进行土地复垦、植被恢复等生态保护措施,确保生态环境影响可恢复。</p>	符合
<p>二、限制的矿产资源开发活动:</p> <p>①限制在生态功能保护区和自然保护区(过渡区)内开采矿产资源。生态功能保护区内的开采活动必须符合当地的环境功能区规划,并按规定进行控制性开采,开采活动不得影响本功能区内的主导生态功能;②限制在地质灾害易发区、水土流失严重区域等生态脆弱区内开采矿产资源。</p>		<p>本项目矿区不在生态功能保护区和自然保护区内,所在区域不属于地质灾害易发区、水土流失严重区域等生态脆弱区。</p>	符合	
<p>三、矿产资源开发规划:</p> <p>①矿产资源开发应符合国家产业政策要求,选址、布局应符合所在地的区域发展规划;②矿产资源开发企业应制定矿产资源综合开发规划,并应进行环境影响评价,规划内容包括资源开发利用、生态环境保护、地质灾害防治、水土保持、废弃地复垦等;③在矿产资源的开发规划阶段,应对矿区内的生态环境进行充分调查,建立矿区的水文、地质、土壤和动植物等生态环境和人文环境基础状况数据库。同时,应对矿床开采可能产生的区域地质环境问题进行预测和评价;④矿产资源开发规划阶段还应注重对矿山所在区域生态环境的保护。</p>		<p>本项目符合国家产业政策和区域发展规划,规划阶段注重对区域生态环境的保护,编制了《矿产资源储量核实报告》、《矿产资源开发利用方案》等。项目矿区所在区域地质现状良好,在开采期间,加强对所在区域生态环境的保护。</p>	符合	

	<p>四、矿产资源开发设计：</p> <p>①应优先选择废物产生量少、水重复利用率高，对矿区生态环境影响小的采、选矿生产工艺与技术；②应考虑低污染、高附加值的产业链延伸建设，把资源优势转化为经济优势；③矿井水、选矿水和矿山其它外排水应统筹规划、分类管理、综合利用；④选矿厂设计时，应考虑最大限度地提高矿产资源的回收利用率，并同时考虑共、伴生资源的综合利用；⑤地面运输系统设计时，宜考虑采用封闭运输通道运输矿物和固体废物</p>	<p>本项目采用“由南东向北西从上往下分水平台阶开采”的露天开采方式，废物产生量少、水重复利用率高，生态环境影响较小。</p>	<p>符合</p>
	<p>①对矿山勘探性钻孔应采取封闭等措施进行处理，以确保生产安全；②对矿山基建可能影响的具有保护价值的动、植物资源，应优先采取就地、就近保护措施；③对矿山基建产生的表土、底土和岩石等应分类堆放、分类管理和充分利用。对表土、底土和适于植物生长的地层物质均应进行保护性堆存和利用，可优先用作废弃地复垦时的土壤重构用土；④矿山基建应尽量少占用农田和耕地，矿山基建临时性占地应及时恢复。</p>	<p>本项目南采场矿体已完成剥离。根据《产资源开发利用方案》，矿区范围内矿体上部表层覆盖土层较少，不进行分采，矿山采矿损失率为5%，开回采率为95%，由于矿山矿石质量较好，有益组分含量高，有害组分含量低，根据水泥生产线原料配料设计，可全部予以综合利用，实现零废石剥离，因此，矿石中的少量夹石、土一起开采后提供给乐昌市中建材有限公司在生产中搭配使用。本项目不设废石堆场、排土场。</p>	<p>符合</p>
	<p>一、鼓励采用的采矿技术：</p> <p>①对于露天开采的矿山，宜推广剥离—排土—造地—复垦一体化技术。</p>	<p>本项目为露天开采，使用鼓励采矿技术：剥离—排土—造地—复垦一体化技术。</p>	<p>符合</p>
<p>采矿</p>	<p>二、矿坑水的综合利用和废水、废气的处理：</p> <p>①鼓励将矿坑水优先利用为生产用水，作为辅助水源加以利用；②宜采取修筑排水沟、引流渠，预先截堵水，防渗漏处理等措施，防止或减少各种水源进入露天采场和地下井巷；③宜采用安装除尘装置，湿式作业，个体防护等措施，</p>	<p>①本矿区（拟终采标高+64m）采坑地下水涌水为17463 m³/d，本矿山的围岩和矿石的化学性能较稳定，地下水涌水所浸出的有害元素极少，水中污染物主要是岩粉、岩屑和泥质物形成的</p>	<p>符合</p>

	<p>防治凿岩、铲装、运输等采矿作业中的粉尘污染。</p>	<p>颗粒物。同时，根据2020年12月对前期开采区采坑积水（大气降雨和地下水涌水形成）检测结果可知各污染物指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求，因此，采坑地下水涌水可作为清净下水由水泵提升至矿区雨水渠排出，同时为提高水资源利用率，矿区洒水降尘等用水将回用部分采坑地下水涌水。</p> <p>②沿设计的最终开采境界线外10米修筑矿场最终境界外截水沟，矿区内同时修筑排洪沟，修筑边坡排水与泄洪系统，矿区下游位置选址修建沉砂池，确保矿区初期雨水全部流入沉砂池后回用于生产。</p> <p>③采矿作业区采用湿式作业、洒水降尘等方式抑尘，运输道路采取洒水降尘措施等减少粉尘污染。</p>	
	<p>三、固体废物贮存和综合利用：</p> <p>①对采矿活动所产生的固体废物，应使用专用场所堆放，并采取有效措施防止二次环境污染及诱发次生地质灾害。应根据采矿固体废物的性质、贮存场所的工程地质情况，采用完善的防渗、集排水措施，防止淋溶水污染地表水和地下水；</p> <p>②大力推广采矿固体废物的综合利用技术。推广利用采矿固体废物加工生产建筑材料及制品技术，如生产铺路材料、制砖等。</p>	<p>矿区范围内矿体上部表层覆盖土层较少，不进行分采，矿山采矿损失率为5%，开采回采率为95%，由于矿山矿石质量较好，有益组分含量高，有害组分含量低，根据水泥生产线原料配料设计，可全部予以综合利用，实现零废石剥离，因此，矿石中的少量夹石、土一起开采后提供给乐昌市中建材有限公司在生产中搭配使用。</p>	<p>符合</p>

<p>废 弃 地 复 垦</p>	<p>①矿山开采企业应将废弃地复垦纳入矿山日常生产与管理，提倡采用采（选）矿—排土（尾）—造地—复垦一体化技术；②矿山废弃地复垦应做可垦性试验，采取最合理的方式进行废弃地复垦；③矿山生产过程中应采取种植植物和覆盖等复垦措施，对露天坑、废石场、尾矿库、矸石山等永久性坡面进行稳定化处理，防止水土流失和滑坡；④鼓励推广采用覆岩离层注浆，利用尾矿、废石充填采空区等技术，减轻采空区上覆岩层塌陷；⑤采用生物工程进行废弃地复垦时，宜对土壤重构、地形、景观进行优化设计，对物种选择、配置及种植方式进行优化。</p>	<p>建设单位编制《矿山地质环境保护与土地复垦方案》，贯彻“边开采、边保护”的原则，开采过程中采取种植植物和覆盖措施，防止水土流失；闭矿后按照方案实施土地复垦。</p>	<p>符合</p>
<p>通过上表可以看出，本项目符合《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》（环发[2005]109号）中提出的矿山生态环境保护目标。</p>			
<p>4、项目与《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范（试行）》符合性分析</p>			
<p>本项目与《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范（试行）》（HJ651-2013）的符合性分析如下：</p>			
<p>表2 《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范（试行）》 主要指标与项目对比表</p>			
<p>序 号</p>	<p>矿山生态环境保护与恢复治理技术规范相关要求指标</p>	<p>本项目</p>	<p>结论</p>
<p>1</p>	<p>禁止在依法划定的自然保护区、风景名胜区、森林公园、饮用水水源保护区、文物古迹所在地、地质遗迹保护区、基本农田保护区等重要生态保护地以及其他法律法规规定的禁采区域内采矿；禁止在重要道路、航道两侧及重要生态环境敏感目标可视范围内进行对景观破坏明显的露天开采。</p>	<p>本项目为露天开采，矿区不在自然保护区、风景名胜区等生态功能区和禁采区域；矿区西面约400m为京广线，东面约750m为京广高铁，项目所在地与京广线、京广高铁之间有山林阻隔，不在可视范围内。</p>	<p>符合</p>
<p>2</p>	<p>矿产资源开发活动应符合国家和区域主体功能区规划、生态功能区划、生态环境保护规划的要求，采取有效预防和保护措施，避免或减轻矿产资源开发活动造成的生态破坏和环境污染。</p>	<p>本项目符合国家、广东省主体功能区划和生态功能区划，将采取有效措施保护生态环境。</p>	<p>符合</p>

3	坚持“预防为主、防治结合、过程控制”的原则，将矿山生态环境保护与恢复治理贯穿矿产资源开采的全过程。	本项目开采过程中采取种植植物和覆盖措施，防止水土流失；闭矿后按照方案实施土地复垦。矿区生态环境保护与恢复治理贯穿全过程。	符合
4	采矿产生的固体废物，应在专用场所堆放，采取措施防止二次污染；禁止向河流、湖泊、水库等水体及行洪渠道排放岩土、含油垃圾、泥浆、煤渣、煤矸石和其他固体废物。	根据《资源开发利用方案》，矿区范围内矿体上部表层覆盖土层较少，不进行分采，矿山采矿损失率为5%，开采回采率为95%，由于矿山矿石质量较好，有益组分含量高，有害组分含量低，根据水泥生产线原料配料设计，可全部予以综合利用，实现零废石剥离，因此，矿石中的少量夹石、土一起开采后提供给乐昌市中建材有限公司在生产中搭配使用。本项目不设废石堆场、排土场。	符合
5	采矿清理地面植被时，禁止燃烧植被；运输剥离土的道路应洒水或采取其他措施减少粉尘。	运输道路采取洒水抑尘措施。	符合
6	勘探、采矿及选矿作业中所用设备应配备粉尘收集或降尘设施	采矿作业区采用湿式作业、洒水降尘等方式抑尘。	符合
7	矿物和矿渣运输道路应硬化并洒水防尘，运输车辆应采取围挡、遮盖等措施	厂内运输道路大部分已建水泥路面，少部分将与本项目同步进行硬底化，运营期间定期对路面洒水防尘；运输车辆采取围挡、遮盖措施。	符合
8	矿物堆场和临时料场应采取防止风蚀和扬尘措施。	本项目不设表土临时堆场、临时堆料场等。	无关项
9	矿井水和露天采场内的季节性和临时性积水应在采取沉淀、过滤等措施去除污染物后重复利用。	本矿区（拟终采标高+64m）采坑地下水涌水为17463m ³ /d，本矿山的围岩和矿石的化学性能较稳定，地下水涌水所浸出的有害元素极少，水中污染物主要是岩粉、岩屑和泥质物形成的颗粒物。同时，根据对前期开采区采坑积水检测结果可知各污染物指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准要求，因此，采坑地下水涌水可作为清净下水由水泵提升至矿区雨水渠排出，同时为	符合

		提高水资源利用率，矿区洒水降尘等用水将回用部分采坑地下水涌水。	
<p>综上，本项目符合《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范（试行）》（HJ651-2013）中提出的矿山生态环境保护与恢复技术要求。</p> <p>5、与韶关市“三线一单”相符性</p> <p>为贯彻落实《中共中央国务院关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》精神，按照《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）要求，韶关市制定印发了《关于印发韶关市“三线一单”生态环境分区管控方案》（韶府〔2021〕10号），从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+88”生态环境准入清单体系。“1”为全市总体管控要求，“88”为88个环境管控单元的差异性准入清单。本项目与韶关市“三线一单”相符性分析如下：</p> <p>本项目符合国家及广东省相关产业政策，符合韶关市城市规划，符合广东省“三线一单”各项管控要求，符合韶关市“三线一单”各项管控要求，选址合理。</p>			

本项目与韶关市“三线一单”相符性

内容	要求	相符性分析	结论
<p>全市 总体 管控 要求</p>	<p>强化生态保护和建设。重点加强南岭山地保护，有效推进国家公园建设，保护生态系统完整性与生物多样性，构建和巩固北部生态屏障。生态保护红线内，自然保护区核心区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的8类有限人为活动。一般生态空间内，可开展生态保护红线内允许的活动；在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动。一般生态空间内的人工商品林，允许依法进行抚育采伐、择伐和树种更新等经营活动。</p> <p>扎实推进新型工业化。重点打造先进材料、先进装备制造、现代轻工业三大战略性新兴产业集群，培育发展电子信息制造、生物医药与健康、大数据及软件信息服务三大战略性新兴产业，引导绿色钢铁、有色金属、建筑材料等先进材料产业集群向规模化、绿色化、高端化转型发展，推进韶钢、韶冶等“厂区变园区、产区变城区”工作，加快绿色化改造、智能化升级。加快融入“双区”建设，构建生态产业体系，打造全国产业转型升级示范区。</p> <p>着力推进新型城镇化。高水平建设中心城区，集中力量推动县域、镇域高质量发展，因地制宜完善城乡环境保护基础设施建设，以城带乡，以乡促城，推动产业集聚集约发展。</p> <p>积极促进农业现代化。推进省级现代农业产业园建设，打造现代农业与食品产业集群。稳步发展生态农业，打造生态农业品牌。推广资源利用节约化、生产过程清洁化、废弃物利用资源化等生态循环农业模式。</p> <p>努力实现资源资产价值化。合理开发矿产资源，建设绿色矿山。推进内河绿色港航建设。促进旅游产业转型升级，推出一批精品旅游线路，打造生态、研学、红色、康养和文化等旅游品牌，推进全域旅游发展。</p> <p>严格控制涉重金属和高污染高能耗项目建设。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。严格控制水污染严重地区和水源保护敏感区域高耗水、高污染行业发展。新丰县东南部（丰城街道、梅坑镇、黄礞镇、马头镇）严控水污染项目建设，新建、改建、扩建涉水建设项目实行主要污染物和特征污染物排放减量替代。环境空气质量一类功</p>	<p>本项目为石灰岩矿开采项目，不涉及重金属和有毒有害污染物的产生和排放，故不涉及重金属排放总量指标，符合区域布局管控要求；项目燃用的燃料为轻质柴油，未燃用高污染燃料，符合能源资源利用要求；本项目废气污染物均为无组织排放；废水不排放一类重金属污染物，符合污染物排放管控要求；项目将采取一系列风险防范措施，制定并落实企业突发环境事件应急预案，建立体系完备的风险管控体系，符合环境风险防控要求。</p>	<p>相符</p>

内容	要求	相符性分析	结论
	<p>能区实施严格保护，禁止新建、扩建排放大气污染物的工业项目（国家和省规定不纳入环评管理的项目除外）。逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。</p>		
能源资源利用	<p>积极落实国家、省制定的碳达峰碳中和目标任务，制定并落实碳达峰与碳减排工作计划、行动方案，综合运用相关政策工具和手段措施，持续推动实施。进一步优化调整能源结构，发展以光伏全产业链为龙头的风光氢等多元化可再生清洁能源产业，提高可再生能源发电装机占比，推动电力源网荷储一体化和多能互补。实行能源消费强度与消费总量“双控”制度。抓好电力、建材、冶炼等重点耗能行业的节能降耗工作，推动单位GDP 能源消耗、单位GDP 二氧化碳排放持续下降。鼓励使用天然气及可再生能源，县级及以上城市建成区，禁止新建每小时35蒸吨以下燃煤锅炉。原则上不再新建小水电以及除国家和省规划外的风电项目，对不符合生态环境要求的小水电进行清理整改。严格落实东江、北江流域等重要控制断面生态流量保障目标。加强城市节水，提高水资源的利用效率和效益。</p> <p>严格矿产资源开发准入管理，从严控制矿产资源开发总量和综合利用标准。加强矿产资源规划管理，提高矿产资源开发利用效率，推动矿产资源开发合理布局 and 节约集约利用。推进大宝山、凡口矿等矿山企业转型升级，打造国家级绿色矿山。全市矿山企业在2025年前全部达到绿色矿山标准。</p>	<p>本项目矿产资源开发满足相关行业规划要求，满足资源准入要求。根据《资源开发利用方案》，矿区范围内矿体上部表层覆盖土层较少，不进行分采，矿山采矿损失率为5%，开采回采率为95%，由于矿山矿石质量较好，有益组分含量高，有害组分含量低，根据水泥生产线原料配料设计，可全部予以综合利用，实现零废石剥离，因此，矿石中的少量夹石、土一起开采后提供给乐昌市中建材有限公司在生产中搭配使用。本项目不设废石堆场、排土场。</p>	相符
污染物排放管控	<p>深入实施重点污染物总量控制。“十四五”期间重点污染物排放总量在现有基础上持续减少。优化总量分配和调控机制，重点污染物排放总量指标优先向重点建设项目、重点工业园区、战略性新兴产业集群倾斜。新建“两高”项目应配套区域主要污染物削减方案，采取有效的主要污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。新建项目原则上实施氮氧化物（NO_x）和挥发性有机物（VOCs）等量替代，推动钢铁行业执行大气污染物超低排放标准。新建、改建、扩建造纸、焦化、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等行业建设项目实行主要水体污染物排放等量替代。</p> <p>实施低挥发性有机物（VOCs）含量产品源头替代工程。全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理。推进溶剂使用及挥发性有机液体储运环节的减排，全过程实施反应活性物质、有毒有害物质、恶臭物质的协同控制。对VOCs重点企业实施分级和清单化管控，将全面使用低VOCs含量原辅材料的企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。</p> <p>北江流域实行重金属污染物排放总量控制。新建、改建、扩建的项目严格实行</p>	<p>本项目投入运营后，车辆燃烧柴油会有少量氮氧化物和二氧化硫排放，属无组织排放，无重点重金属污染物的排放，满足区域的污染物排放管控要求。</p>	相符

内容	要求	相符性分析	结论
	<p>重金属等特征污染物排放减量替代。加强“三矿两厂”等日常监督，在重点防控区域内新建、改建、扩建增加重金属污染物排放总量的建设项目应通过实施区域削减，实现增产减污。凡口铅锌矿及其周边区域（仁化县董塘镇）、大宝山矿及其周边区域（曲江区沙溪镇、翁源县铁龙镇）严格执行部分重金属水污染物特别排放限值的相关规定。</p> <p>饮用水水源保护区全面加强水源涵养，强化源头控制，禁止新建排污口，严格防范水源污染风险，切实保障饮用水安全，一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。饮用水水源准保护区内禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目。</p> <p>完善污水处理厂配套管网建设，切实提高运行负荷。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应加快实施雨污分流改造，加快镇级生活污水处理设施及配套管网建设，因地制宜建设农村生活污水处理设施。加强农业面源污染治理，实施种植业“肥药双控”；严格禁养区管理，加强养殖污染防治，加强畜禽养殖废弃物资源化利用。</p>		
环境风险防控要求	<p>加强北江、东江干流沿岸以及饮用水水源地环境风险防控。严格控制沿岸石油加工、化学原料和化学制品制造、有色金属冶炼、纺织印染等项目环境风险。强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，建立完善突发环境事件应急管理体系，全面排查“千吨万人”饮用水水源地周边环境问题并及时开展专项整治，保障饮用水水源地安全。重点加强环境风险分级分类管控，建立全市环境风险源在线监控预警系统，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控。构建企业、园区和区域三级环境风险防控联动体系，增强园区风险防控能力。园区管理机构应定期开展环境风险评估，编制完善综合环境应急预案并备案，整合应急资源，储备环境应急物资及装备，定期组织开展应急演练，全面提升园区突发环境事件应急处理能力。</p> <p>持续推进土壤环境风险管控工作。实行农用地分类分级安全利用，有效提升农用地土地资源开发利用效率，依法划定特定农作物禁止种植区域，严格按照耕地土壤环境质量类别划分成果对耕地实施安全利用，防范农产品重金属含量超标风险。加强建设用地准入管理，规范受污染建设用地地块再开发。加强尾矿库的环境风险排查与防范。加强金属矿采选、金属冶炼企业的重金属污染风险防控。强化选矿废水</p>	<p>项目位于乐昌市长来镇长来村，其建设和正常运营过程中，矿山生产用水主要是露天采场作业过程和运输道路的防尘用水，全部消耗，无生产废水产生；初期雨水经沉砂池沉淀后全部回用于矿山降尘用水，不外排；生活污水经三级化粪池处理后全部回用于厂区绿化，不外排入地面水体。因此，本项目对区域水环境影响较小。</p>	相符

内容	要求	相符性分析	结论
	治理设施的升级改造，选矿废水原则上回用不外排。全力避免因各类安全事故（事件）引发的次生环境风险事故（事件）。		
生态环境准入清单	<p>根据GIS叠置分析，本项目位于乐昌市长来镇长来村，属于“ZH44028120001乐昌市乐城街道、长来、北乡镇重点管控单元”，总体管控要求如下：</p> <p>1-1.【产业/鼓励引导类】聚焦电子信息、装备制造、先进材料、现代轻工等积极承接珠三角地区产业疏解和优质企业功能性转移，立足现有产业基础打造一批锻铸件、基础零部件、电子零配件等领域专精特新中小企业，紧盯生物医药产业集群培育发展，打造道地药材和岭南特色中药材原料产业基地。</p> <p>1-2.【产业/限制类】严格限制新建除热电联产以外的煤电项目；严格限制新（改、扩）建钢铁、建材（平板玻璃）、焦化、有色、石化等高污染行业项目。</p> <p>1-3.【大气/禁止类】集中供热管网范围内禁止新建、扩建燃煤、重油、渣油、生物质等分散供热锅炉。县级及以上城市建成区和天然气管网覆盖范围内，禁止新建每小时35蒸吨以下燃煤锅炉。</p> <p>1-4.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，严格限制新建产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料项目，鼓励现有该类项目技术改造减少排放或逐步搬迁退出。</p> <p>1-5.【大气/限制类】优先选择化石能源替代、原料工艺优化、产业结构升级等源头治理措施，严格控制高耗能、高排放项目建设，引导区内的建材企业不断提高清洁生产水平，减少污染物排放。</p> <p>1-6.【水/限制类】严格执行畜禽养殖禁养区管理要求，畜禽养殖禁养区内严禁建设规模化畜禽养殖场和规模化畜禽养殖小区，禁养区外的养殖场应配套污染防治设施。</p> <p>1-7.【岸线/限制类】岸线优先保护区内，严格水域岸线用途管制，新建项目一律不得违规占用水域（国家和省的重点项目除外）。严禁破坏生态的岸线利用行为和不符合其功能定位的开发建设活动，严禁围垦湖泊、非法采砂等。</p> <p>1-8.【土壤/禁止类】禁止在居民区和学校、医院、疗养院、养老院等单位周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目。</p> <p>1-9.【土壤/禁止类】严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设，新建、改建、扩建涉重金属重点行业的项目应明确重金属污染物总量来源。</p> <p>1-10.【矿产/限制类】严格控制矿产资源开采及冶炼过程中产生环境污染和生态破坏。严禁在基本农田保护区、居民集中区等环境敏感地区审批新增有镉、汞、砷、铅、</p>	<p>本项目为矿产资源开发项目，无重金属和有毒有害污染物的排放，不属于产业限制类和禁止类项目；本项目地质条件不属于崩塌、滑坡危险区、泥石流易发区，本项目已取得新设的采矿权，矿山满足绿色矿山的相关要求；本项目开采粉尘采取洒水降尘措施后，无组织排放废气污染物可达标排放。本项目不在自然保护区、风景名胜区等区域，可视范围内无铁路、国道、省道，矿区不属于地质灾害危险区，周边500m范围内无居民集中区，本项目无镉、汞、砷、铅、铬5种重金属排放。</p>	相符

内容	要求	相符性分析	结论
	铬 5 种重金属排放的矿产资源开发利用项目。		
能源资源利用	<p>2-1.【能源/禁止类】城市建成区内，禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉。在禁燃区，禁止新建、改建、扩建使用高污染燃料的锅炉、炉窑或导热油炉等燃烧设施；禁止以任何方式燃烧生活垃圾、废旧建筑模板、废旧家具、工业固体废弃物等各类可燃废物；使用非高污染燃料的锅炉、炉窑或导热油炉等各类在用燃烧设施，可在达到相应大气污染物排放标准并符合大气污染防治、锅炉污染整治工作要求的前提下继续使用；使用高污染燃料的，以及不能达到相应大气污染物排放标准的锅炉、炉窑或导热油炉等各类在用燃烧设施，应在“禁燃区”执行时间前改造使用清洁能源或予以拆除。</p> <p>2-2.【能源/限制类】原则上不再新建小水电以及除国家和省规划外的风电项目，对不符合生态环境要求的小水电进行清理整改。</p> <p>2-3.【土地资源/综合类】对区内土壤实施分类别、分用途、分阶段治理，管控区域土壤环境风险、严控新增污染、逐步减少存量。</p> <p>2-4.【水资源/综合类】严格落实武江控制断面生态流量保障目标。</p>	本项目不设锅炉，使用的电能为市政供电，生产用水均为矿坑涌水和初期雨水回用，项目符合能源资源利用要求。	相符
污染物排放管控	<p>3-1.【水/限制类】新建、改建、扩建增加重金属污染物排放总量的建设项目应通过实施“区域削减”，实现增产减污。铅锌工业废水中总锌、总铅、总镉、总汞、总砷、总镍、总铬执行《铅、锌工业污染物排放标准》（GB 25466-2010）特别排放限值。</p> <p>3-2.【大气/综合类】新建项目原则上实施氮氧化物和挥发性有机物等量替代。</p> <p>3-3.【水/限制类】加强矿山采选企业废水治理设施的建设，强化选矿废水治理设施的升级改造，实现选矿废水回用不外排。</p>	本项目矿山生产用水主要是露天采场作业过程和运输道路的防尘用水，全部消耗，无生产废水产生；初期雨水经沉砂池沉淀后全部回用于矿山降尘用水，不外排；生活污水经三级化粪池处理后全部回用于厂区绿化，不外排入地面水体，符合污染物排放管控要求。	相符
环境风险防控	<p>4-1.【风险/综合类】推进单元内矿山采选企业尾矿砂的综合利用，加强矿区和尾矿库生态修复，降低重金属污染环境风险。</p> <p>4-2.【风险/综合类】有水环境污染风险的企事业单位，应当制定有关水污染事故的应急预案，做好应急准备，并定期进行演练，做好突发水污染事故应急处置和事后恢复等工作。有水环境污染风险的企事业单位，生产、储存危险化学品的企事业单位，应当采取措施，防止在应急处置过程中产生的消防废水、废液直接排入水体。</p>	本项目为土砂石开采加工，不设尾矿库。建设单位制定有关水污染事故的应急预案，做好应急准备，并定期进行演练，做好突发水污染事故应急处置和事后恢复等工作。	相符
环境质量底线要求	项目所在区域环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，各类废气经相应措施处理后达标排放，经过评价分析，运营期环境空气质量仍可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准或参考评		相符

内容	要求	相符性分析	结论
	<p>价标准要求，本项目建成后对区域大气环境质量影响较小。</p> <p>本项目附近水体为廊田水和武江水，根据现状监测结果可知，廊田水各监测断面监测指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准，武江水各监测断面监测指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，项目所在区域地表水环境质量现状良好。项目矿山生产用水主要是露天采场作业和运输道路的防尘用水，全部消耗，无生产废水产生；初期雨水经沉砂池沉淀处理后全部回用于矿山降尘用水，不外排；生活污水经三级化粪池处理后全部回用于厂区绿化，不外排入地面水体。</p> <p>项目所在区域声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类功能区标准，项目建成后噪声经减噪措施后影响较小，仍可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类功能区标准。因此，项目符合环境质量底线要求。</p>		

二、建设内容

地理位置	<p>本矿属于顺延生产矿山，采矿场原为乐昌市中建材水泥有限公司双门寨石场，矿区位于广东省乐昌市南东 152°方位、平距约 4 公里处，行政隶属乐昌市长来镇管辖。矿区中心地理坐标：E113°23'25.471"，N25°05'50.409"。</p> <p>矿场于 1990 年首次取得采矿权，矿山始建于 1991 年并于当年投产。首次采矿许可证号：粤采主材字（89）第 43 号，矿山企业名称：韶关市昌山水泥厂，矿山地址：乐昌长来镇双门寨，开采矿种：石灰石，矿山规模：60 万吨/年，开采方式：露天开采，有效期：5 年。发证机关：中华人民共和国地质矿产部。</p> <p>由于历年的矿权变更，采矿权人和矿山名称多次变化，历年矿权延续变更情况及矿权范围拐点坐标见表 3、表 4，该矿山采矿许可证 2020 年 7 月 10 日已到期，需办理采矿权延续。</p> <p>2020 年，《广东省乐昌市双门寨水泥用石灰岩矿资源储量核实报告》通过了广东省矿产资源储量评审中心审查（粤资储评审字[2020]67号），并经广东省自然资源厅备案（粤自然资储备字[2020]18号）。目前乐昌市自然资源局已将该矿山开采权出让给乐昌市乐源矿业开发投资有限公司所有。矿山生产的矿石主要供应乐昌市中建材有限公司作为烧制水泥的原材料，同时为缓解乐昌市石料市场供应紧张局面，拟扩大矿区采矿权范围，降低开采标高至+64米，设计规模为150万t/a，矿区面积为0.483km²。本次拟设矿权拐点坐标详见表5。</p> <p>根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日实施，中华人民共和国主席令第二十四号）、《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 10 月 1 日实施，中华人民共和国国务院令 第 682 号）、《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日实施，中华人民共和国主席令第九号）的要求，本项目建设应进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（2021 年 1 月 1 日实施，中华人民共和国生态环境部令 第 16 号），本项目属于“八、非金属矿采选业 10，11、土砂石开采 101（不含河道采砂项目），其他”类别，需编制环境影响报告表。</p>
项目组成及规模	<p>1、拟设矿权储量</p> <p>根据广东省地质局第三地质大队 2020 年 5 月编写的《广东省乐昌市双门寨水泥用石灰岩矿资源储量核实报告》。截至 2019 年 12 月 31 日止，在拟设矿区范围内保有控制的资源储量（122b+332+333）3668.802 万吨。本方案设计利用资源量为 3668.802 万吨，可采储量 3595.426 万吨，资源利用率 98%。</p> <p>根据《资源开发利用方案》，矿区范围内矿体上部表层覆盖土层较少，不进行分采，矿山采矿损失率为5%，开采回采率为95%，由于矿山矿石质量较好，有益组分含量高，</p>

有害组分含量低，根据水泥生产线原料配料设计，可全部予以综合利用，实现零废石剥离，因此，矿石中的少量夹石、土一起开采后提供给乐昌市中建材有限公司在生产中搭配使用。本项目不设废石堆场、排土场。

2、项目基本情况

(1) 建设项目名称：年开采 150 万吨水泥用石灰岩新建项目

(2) 建设单位：乐昌市乐源矿业开发投资有限公司

(3) 建设地点：广东省广东省韶关乐昌市长来镇长来村（中心地理坐标为 N 25°5'51.11"，E 113°23'24.23"）

(4) 矿区面积：0.483km²，开采深度：由+182.86m~+64m 标高

(5) 开采方式：露天开采，本项目不需要进行爆破，采用机械开采。

(6) 开采矿种：水泥用石灰岩

(7) 产品方案：开采水泥石灰岩 150 万吨/年，本项目属于水泥配套矿山，开采的水泥石灰岩矿主要供应乐昌市中建材有限公司作为煅烧普通硅酸盐水泥用原材料。

(8) 服务年限：服务年限理论上矿山可持续开采 23.49 年。矿山服务年限按自然资源部门实际发放的采矿许可证年限为准。

(9) 矿山工作制度：劳动定员 40 人，均不在矿区食宿。年工作 300 天，每天 1 班，每班 8 小时工作制度。

(10) 矿石质量：

①矿石类型

根据《广东省资源开发利用方案》，本项目矿区圈定水泥用石灰岩矿层 4 个（V1-V4），根据级品划分 10 个矿体，矿层赋存地层及含矿岩性见表 6。

表6 矿层含矿岩性及利用情况表

矿层编号	矿体编号	矿石品级	矿层赋存地层及含矿岩性	利用情况
V4	V4-2	I	棋梓桥组 (D ₂ q ³)浅灰色灰岩	未利用
	V4-1	II		
V3	V3-2	II	棋梓桥组 (D ₂ q ²)浅灰色灰岩	已利用
	V3-1	I		
V2	V2-3	II	棋梓桥组 (D ₂ q ¹)的条带状灰岩	已利用
	V2-2	I		
	V2-1	II		
V1	V1-3	II	棋梓桥组 (D ₂ q ¹)的条带状灰岩	已利用
	V1-2	I		
	V1-1	II		

灰—浅灰色灰岩矿石：主要以浅灰色为主，为砾屑细粉晶-泥晶结构，块状构造。由大量粉晶、泥晶方解石（含量>95%）及少量石英（占3%）和白云石（占2%）组成，微量绢云母及水云母、铁质（褐铁矿，及有机质，偶见电气石）。矿石中易见到由泥晶

灰岩组成的内碎屑，其粒径一般 $<0.5\text{mm}$ ，磨圆度较好，多呈浑圆状及扁圆状，次圆状者少。内碎屑在矿石中分布不均，由粒状亮晶方解石胶结。内碎屑含量在矿石中一般占20~40%，部分 $<10\%$ 。

泥质条带状灰岩矿石：矿石呈灰~深灰色，含内碎屑粉晶-泥晶结构，条带状构造。方解石含量一般 $>90\%$ ，石英一般5%，白云石一般 $<3\%$ 。偶见铁质及有机质、绢云母、海绿石、纤维蛇纹石、水云母等。矿石中泥质灰岩碎屑及砂屑含量较高，个别样品内碎屑可占50%，还有砾屑和灰屑。碎屑一般磨圆较好，呈各种圆状，粒径较大者一般呈扁圆状。构成条带状构造的泥砂质物及矿石中的石英均呈粉砂状，其粒径一般在 0.05mm 左右，磨圆较差，为次圆状和次棱角状，含量 $<10\%$ 。

两种矿石分布呈规律性，灰~浅灰色灰岩矿石分布在I级品矿体中，泥质条带状灰岩矿石分布II级品矿体中。

②矿石主要化学成分

灰—浅灰色灰岩矿石：CaO化学成分含量最高55.81%，最低45.01%，一般在48.06~52.93%，平均50.38%，变化系数1%；MgO化学成分含量最高2.45%，最低0.27%，一般在0.37~1.98%之间变化，平均0.82%，变化系数37%。按照水泥原料矿石化学成分一般要求CaO含量 ≥ 48 ，矿石类别为I级品，经本次资源储量估算，I级品矿石占矿区矿石总量85.84%。

泥质条带状灰岩矿石：CaO化学成分含量最高50.75%，最低45.11%，一般在45.94~47.92%，平均47.25%，变化系数3%；MgO化学成分含量最高2.28%，最低0.26%，一般在0.30~1.73%之间变化，平均0.85%，变化系数63%。按照水泥原料矿石化学成分一般要求CaO含量 $48 > \text{CaO} \geq 45$ ，矿石类别为II级品，经本次资源储量估算，II级品矿石占矿区矿石总量14.16%。

有害组分：矿层中， $\text{K}_2\text{O}+\text{Na}_2\text{O}$ 含量最高0.579%，最低0.111%，一般0.17%~0.368%，平均0.278%， SO_3 含量最高1.16%，最低0.023%，一般0.04%~0.20%，平均0.166%，Cl含量最高0.034%，最低0.001%，一般0.006%~0.02%，平均0.015%。有害成分MgO、 K_2O 、 Na_2O 、 SO_3 、Cl含量极低，矿石质量优良。

③放射性

根据《资源开发利用方案》，本次在矿区抽取2个样品进行放射性检测，其结果见表5。放射性检测结果表明，根据《建筑材料放射性核素限量》（GB6566-2010）规定，本矿区水泥石灰岩符合建筑主体材料要求天然放射性核素镭-226、钍-232、钾-40放射性比活度同时满足 $\text{IRa} \leq 0.1$ 和 $\text{I}\gamma \leq 0.1$ ，可作为A类装饰材料，不会对采矿人员或附近村民造成放射性危害，采矿活动不会对周边环境造成放射性污染，其产销与使用范围不受限制。

表 7 放射性检测结果

序号	样品编号	C_{Ra} (Bq/kg)	C_{Th} (Bq/kg)	C_K (Bq/kg)	IRa	Iy
1	ZK305-F1	4.8	1.3	175.4	<0.1	0.1
2	ZK003-F2	2.1	0.6	203.6	<0.1	0.1

3、本项目组成

项目工程组成主要包括主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程、办公设施及储运工程，项目工程组成详见表8。

表 8 项目组成

工程内容		配套规模	备注
主体工程	露天采场	0.483km ² ，开采深度：由+182.86m至+64m标高	/
储运工程	运输	矿山采用公路—汽车运输开拓方案，由于采场开采深度不大，拟各台阶均采用单壁路堑开拓上山。公路运输采用折返式，沿开拓公路自上而下开挖各水平台的开段沟，形成采矿作业线。各台阶水平破裂的矿石用电铲装至自卸汽车，矿石开采后直接汽车运送供给乐昌市中建材有限公司破碎站加工，不需堆存和选矿。设计上山公路宽度4~6米，纵坡小于10%。	新建
公用工程	供电工程	采用电网供电方式，安装 750KVA 变压器一台，降压后供电机使用。矿山建有配电房，电力供应可满足矿山生产需要。	利用前期矿场已有场地和设施
	供水工程 (包括水回用工程)	生活用水来源于市政供水。	利用前期场已有场地和设施
		生产用水来源于采坑积水，经沉淀后通过水泵泵送到各用水点。	新建
	排水工程	生活污水经化粪池+一体化污水处理设施处置后，回用于场地绿化，不外排。	利用前期场已有场地和设施
		修筑最终境界外截水沟：沿设计的最终开采境界线外10米，修筑截水沟，将开采境界外山坡径流全部隔断。 修建矿区排洪沟：矿区内修筑排洪沟，有效疏导采场汇水到沉砂池。 修筑边坡排水与泄洪系统：闭坑台阶和每层开采平台要开挖导水沟，将上部坡面汇水疏导到外部截水沟或边坡泄水沟，防止径流汇集，冲蚀边坡。	新建
		初期雨水均经沉砂池（容积分别为60m ³ 、60m ³ 、60m ³ 、60m ³ ）沉淀后用做矿区生产降尘用水。	新建
环保工程	废水处理设施	项目矿山生产用水主要是露天采场作业和运输道路的防尘用水，全部消耗，无生产废水产生；初期雨水经4个初期雨水池（沉砂池）（容积分别为60m ³ 、60m ³ 、60m ³ 、60m ³ ）沉淀后全部回用于矿山降尘用水，不外排；生活污水经化粪池+一体化污水处理设施处理后全部回用于场地绿化，不外排入地面水体	沉砂池新建；化粪池+一体化污水处理设施利用前期场已有场地和设施

	废气处理设施	机械开采作业时在采矿作业区采用湿式作业、洒水降尘等方式抑尘；其他无组织粉尘：运输扬尘喷淋洒水降尘、覆盖遮蔽，堆场进行喷淋洒水降尘，使其保持湿润。	利用前期场已有场地和设施
	噪声治理措施	隔声减振处理措施	利用前期场已有场地和设施
	服务期满后生态恢复设施	本项目为露天开采，需进行复垦的范围主要为露天采场、办公生活区、运输道路。矿山在生产期间和闭坑后，露天采场及各功能区占用的土地进行植树、种草，有计划分步骤地还原其自然生态。办公生活区进行土地翻耕，有林地区域植物措施采用乔、灌、草相结合的形式进行复绿；露天采场进行土地翻耕，植物措施采用乔、灌、草相结合的形式进行复绿；矿山道路两旁植树绿化，矿区道路两侧按 400 株/km 的间距栽种马尾松和山毛豆。	新建
辅助工程	办公	生活办公区占地面积约为400 m ² ，用于办公。	利用前期场已有场地和设施

4、采场主要生产设备

本项目为露天开采，主要生产设备见表 9。

表 9 露天采场主要设备

序号	设备名称	型号	台数	备注
1	挖掘机	卡特 320D 型	2	8 成新二手机
2	装载机	ZL50 型	1	/
3	矿车	BJDK3365	2	载重 20 吨
4	工具车	1.75 吨丰田车	1	6 成新二手车
5	洒水车	/	1	洒水降尘及消防用
6	变压器	750KVA	8	
7	供水泵	BC-7 型	1	

5、绿色矿山建设情况

2019 年 9 月由“韶关地质工程勘察院”编制并提交了《乐昌双门寨水泥用石灰岩矿采石场矿山建设评估报告》，经“韶关地质学会”组织专家评审通过，评审结论为：按广东省绿色矿山评分标准，企业得分 87.5 分，达到非金属固体矿山（采石场所）绿色矿山建设要求，专家组一致同意乐昌市双门寨矿山采石场通过绿色矿山建设的评估。采石场采取的生态环保措施主要为对裸露的山体、采掘空地和矿区道路两旁种植植物，对裸露山体喷种草籽，利用植物根系保持水土。

6、主要原辅料使用情况

本项目不需要进行爆破，采用机械开采。项目使用的主要原辅材料如表10所示。本矿区距离长来镇镇区约1.3km，周边交通便利，因此不设置柴油储存罐，减少矿区安全隐患和环境风险源。

表10 工程主要原辅材料消耗

序号	材料名称	年用量	来源及运输方式
----	------	-----	---------

	1	柴油	2000t	省内、汽车运输
	2	水	46179m ³	—
	3	电	150万kW·h	市政电网
总平面及现场布置	<p>本项目总平面布置见附图 7，工程地质图见附图 8。该矿山开采水泥用石灰岩，矿体规整，矿石开采后直接汽车运送供给乐昌市中建材有限公司破碎站加工，不需堆存和选矿。办公室设在采场东南侧破裂开采安全警戒线外。</p> <p>矿山供电电源：由水泥厂总压降变电所供 6.3kv 高压电，再安装 750KVA 变压器一台，降压后供电机使用。矿山在采场南侧建有配电房，电力供应可满足矿山生产需要。</p> <p>矿山通讯：矿山安设调度总机一台，连线到矿区和各生产单位，外线路的对数由矿山根据实际情况而定。</p>			
施工方案	<p>1、开采方式</p> <p>矿区处于低山丘陵地带，水文地质条件为中等偏复杂，工程地质条件、环境地质条件均为中等，属于复合问题的中等偏复杂类型（II-4）。设计拟采用的开采方式为露天开采，公路-汽车开拓运输。根据采场现地形、开采高度，拟将现南采场（即前山矿段）分为五个台阶继续开采，北采场（即后山矿段）分为 12 个台阶，采场坑底最终设计标高为+64m。每级台阶高度为 10m，安全平台宽 4m，清扫平台宽 6m，台阶坡面角 75°，最终边角 58°~60°。矿石开采后直接汽车运送供给乐昌市中建材有限公司破碎站加工，不需堆存和选矿。</p> <p>2、开拓运输方案</p> <p>根据矿体的赋存状况、地形条件和矿山现状，矿山采用公路-汽车运输开拓方案。由于采场开采深度不大，拟各台阶均采用单壁路堑开拓上山。公路运输采用折返式，沿开拓公路自上而下开挖各水平台阶的开段沟，形成采矿作业线。各台阶水平破裂的矿石用电铲装至自卸汽车，矿石开采后直接汽车运送供给乐昌市中建材有限公司破碎站加工，不需堆存和选矿。设计上山公路宽度 4~6 米，纵坡小于 10%。</p> <p>3、施工时序和建设周期</p> <p>由于本矿山为前期已有厂矿扩大开采范围，项目施工期主要内容为部分矿区道路开拓和截排水沟建设，开拓上山运输道路，根据矿山的 terrain，由矿区简易公路向矿体顶部开拓上山公路。截排水沟采取采用机械开挖，人工建设方式。</p> <p>施工期建设周期预计为 12 个月。</p>			
其他	无			

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

<p>生态环境现状</p>	<p>(一) 生态环境现状</p> <p>总体上本项目所在地生态质量现状一般。环境空气、地表水、噪声等各环境要素均可满足相应环境功能区划要求，项目所在地生态环境现状一般。</p>
<p>与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题</p>	<p>(一) 前期矿山开采与本项目有关的环境污染和生态破坏问题</p> <p>本项目在原有矿山的基础上建设，现南采场（即前山矿段）经过多年的开采，已形成不规则长方形采坑，采坑深度不一，形成裸露地表，不可避免地对矿区生态造成了一定的破坏，建设单位将在矿山服务期满后进行土地复垦和生态修复。对于前期矿山开采存在的生态破坏问题，建设单位拟采取如下整改措施：</p> <p>(1) 对裸露山体 and 空地进行复绿</p> <p>对裸露的山体和采掘空地进行生态修复和复绿，对裸露山体采用网架结合喷种草籽的方法进行生态恢复，采掘空地采用复耕造林的方式进行复绿。</p> <p>(2) 加强矿山道路、作业场所周边绿化</p> <p>在矿山的道路、作业场地周围等有种植条件的场地进行植树、植草绿化，由于地处南方，水热条件良好，有利于植物快速生长，因此，建设单位应尽量利用当地的自然条件，对暂不利用、裸露的开采面撒播草籽，有利于矿区的景观、生态恢复和水土保持。</p> <p>(3) 严格控制水土流失</p> <p>主要是采用物理和化学的方法，下防渗漏，上防风雨冲刷和侵蚀，下防渗漏一般采用的隔离方法是用压实的粘土或高密度聚乙烯膜将有害物质与基质完全隔离；上防风雨冲刷和侵蚀可采取开截留沟、建造削坡开级工程和拦沙坝工程。</p> <p>利用植物群落结构，通过冠层截留、凋落增厚产生的下垫面改变，减缓雨滴溅蚀力和地表径流量，控制水土流失。利用植物的残体和根系穿透力以及分泌物的理化作用，促进土壤发育和改善；利用植物根系交错的整体网络结构，增加固土防冲能力，为其它生物提供稳定的生境；利用群落结构的复杂性，创造生物生境的多样性，促进生态系统生物多样性的形式。</p> <p>(4) 采坑积水</p> <p>根据现场探勘，开采活动停止后，矿坑内水面维持稳定，形成采坑积水，估计其储水量小于30000m³。采坑积水监测数据统计可知采坑积水水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，污染物浓度较低，属于清净下水。</p>

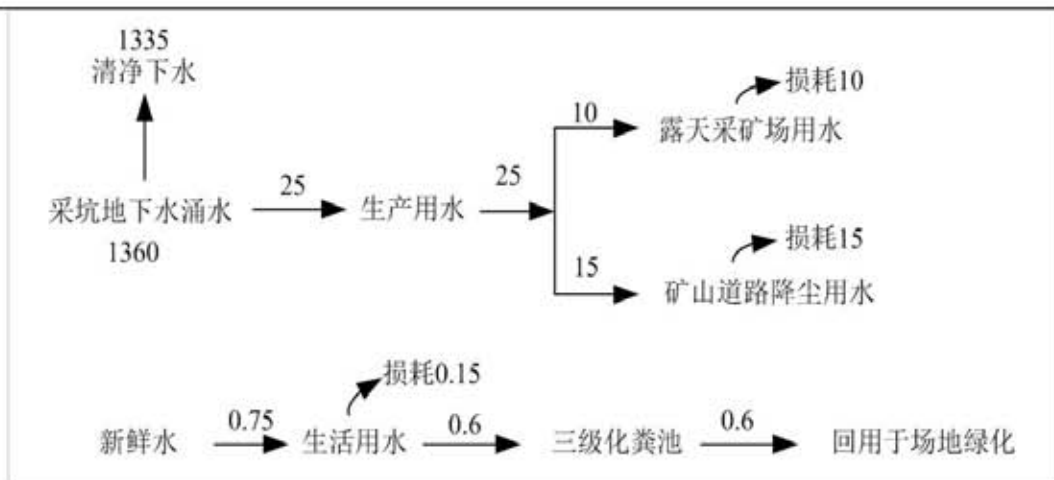


图 2 前期矿山开采水平衡图 (m³/d)

总体来说，前期矿山开采与本项目有关的环境污染源和生态破坏问题均已得到有效控制。

(二) 乐昌市中建材水泥有限公司与本项目有关的环境污染和生态破坏问题

矿山南面是乐昌市中建材水泥有限公司，本项目环境空气质量和声环境质量等主要受中建材水泥有限公司排污的影响，根据乐昌市中建材水泥有限公司 2020 年四个季度排污许可证执行报告，有组织废气主要排放口 DA001、DA005、DA007、DA008 废气污染物均达标排放；根据中建材水泥有限公司其他有组织废气排放口颗粒物的采样监测结果和周边的噪声监测结果，中建材各有组织废气颗粒物均能达标排放，厂界噪声满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 3 类标准要求。总体来说，乐昌市中建材水泥有限公司废气和噪声排放对本项目影响较小。

1、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）》，地表水、地下水、生态、大气、噪声、环境风险不开展专项评价工作。专项评价设置原则如表 17。

表 17 专项评价设置原则表

专项评价的类别	涉及项目类别
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
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
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

生态环境
保护
目标

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
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
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（不含企业厂区内管线）：全部

注：“涉及环境敏感区”是指建设项目位于、穿（跨）越（无害化通过的除外）环境敏感区，或环境影响范围涵盖环境敏感区。环境敏感区是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中针对该类项目所列的敏感区。

2、生态环境保护目标

(1) 大气环境保护目标

本项目不开展大气环境影响专项评价，项目评价范围为以项目场址为中心区域，边长 5km 的矩形区域。

(2) 地表水环境保护目标

本项目不开展地表水环境影响专项评价，项目距离地表水有廊田水和武江水，因此地表水环境保护目标为廊田水和武江水。

(3) 声环境保护目标

本项目不开展声环境影响专项评价，将本项目各分区厂界外 200m 范围内作为评价范围，评价范围内无声环境保护目标。

(4) 生态环境保护目标

本项目生态环境保护目标分布及位置关系见附图 12，主要环境保护目标见表 18。

表 18 主要环境保护目标及级别一览表

序号	保护目标	方位	距离 (m)	保护级别
1	和村	NE	1850	环境空气质量符合 GB3095-2012 中二级标准
2	五汪	NE	2620	
3	灵口村	SE	1045	
4	新张家	SE	2045	
5	大寨坝	SE	2350	
6	长来镇镇区	S	550	
7	曲合	S	2300	
8	罗村	S	1500	
9	南岸	SW	1965	
10	昌山村	W	610	
11	塔头村	NW	1560	
12	乐昌碧桂园	NW	2260	
13	榴村	NW	1920	
14	廊田水	SE	645	水质达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II 类标准要求
15	武江十里亭饮用水	SW	230	水质达到《地表水环境质量标准》

	源保护区准保护区 (乐昌城-犁市)		(GB3838-2002) III类标准要求																																												
评价标准	<p>(一) 环境质量标准</p> <p>1、环境空气质量</p> <p>根据《韶关市生态环境保护战略规划(2020—2035)》，本项目所在区域环境空气功能区划为二类功能区，环境空气质量标准执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)的二级标准。环境空气质量评价执行标准摘录详见表 19。</p> <p style="text-align: center;">表 19 环境空气质量评价执行标准摘录 单位: mg/m³</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>污染物名称</th> <th>取值时间</th> <th>浓度限值</th> <th>选用标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">SO₂</td> <td>年平均</td> <td>0.06</td> <td rowspan="12">《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)的二级标准</td> </tr> <tr> <td>24 小时平均</td> <td>0.15</td> </tr> <tr> <td>1 小时平均</td> <td>0.50</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">NO₂</td> <td>年平均</td> <td>0.04</td> </tr> <tr> <td>24 小时平均</td> <td>0.08</td> </tr> <tr> <td>1 小时平均</td> <td>0.20</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">PM₁₀</td> <td>年平均</td> <td>0.07</td> </tr> <tr> <td>24 小时平均</td> <td>0.15</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">PM_{2.5}</td> <td>年平均</td> <td>0.035</td> </tr> <tr> <td>24 小时平均</td> <td>0.075</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">CO</td> <td>24 小时平均</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>1 小时平均</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">O₃</td> <td>日最大 8 小时平均</td> <td>0.16</td> </tr> <tr> <td>1 小时平均</td> <td>0.20</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">TSP</td> <td>年平均</td> <td>0.2</td> </tr> <tr> <td>24 小时平均</td> <td>0.3</td> </tr> </tbody> </table>			污染物名称	取值时间	浓度限值	选用标准	SO ₂	年平均	0.06	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)的二级标准	24 小时平均	0.15	1 小时平均	0.50	NO ₂	年平均	0.04	24 小时平均	0.08	1 小时平均	0.20	PM ₁₀	年平均	0.07	24 小时平均	0.15	PM _{2.5}	年平均	0.035	24 小时平均	0.075	CO	24 小时平均	4	1 小时平均	10	O ₃	日最大 8 小时平均	0.16	1 小时平均	0.20	TSP	年平均	0.2	24 小时平均	0.3
	污染物名称	取值时间	浓度限值	选用标准																																											
SO ₂	年平均	0.06	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)的二级标准																																												
	24 小时平均	0.15																																													
	1 小时平均	0.50																																													
NO ₂	年平均	0.04																																													
	24 小时平均	0.08																																													
	1 小时平均	0.20																																													
PM ₁₀	年平均	0.07																																													
	24 小时平均	0.15																																													
PM _{2.5}	年平均	0.035																																													
	24 小时平均	0.075																																													
CO	24 小时平均	4																																													
	1 小时平均	10																																													
O ₃	日最大 8 小时平均	0.16																																													
	1 小时平均	0.20																																													
TSP	年平均	0.2																																													
	24 小时平均	0.3																																													
	<p>2、地表水环境质量</p> <p>根据《广东省地表水环境功能区划》(粤府函[2011]29 号)，本项目周边水体武江“乐昌城~犁市”，水环境功能区划为“饮农”，水质目标为III类，水质标准执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准，见表 20。</p> <p style="text-align: center;">表 20 地表水环境质量标准 (pH 无量纲，水温℃，其余 mg/L)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>监测项目</th> <th>III类标准</th> <th>监测项目</th> <th>III类标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>pH 值</td> <td>6~9</td> <td>NH₃-N</td> <td>≤1.0</td> </tr> </tbody> </table>			监测项目	III类标准	监测项目	III类标准	pH 值	6~9	NH ₃ -N	≤1.0																																				
监测项目	III类标准	监测项目	III类标准																																												
pH 值	6~9	NH ₃ -N	≤1.0																																												

CODcr	≤20	总磷	≤0.2
BOD ₅	≤4	石油类	≤0.05
DO	≥5	挥发酚	≤0.005
高锰酸盐指数	≤6	铜	≤1.0
锌	≤1.0	氟化物	≤1.0
氰化物	≤0.2	阴离子表面活性剂	≤0.2
铅	≤0.05	镉	≤0.005
六价铬	≤0.05	砷	≤0.05
锰	≤0.1	汞	≤0.0001
硫化物	≤0.2	水温	人为造成的水温变化, 周平均最大温升≤1, 最大温降≤2

3、声环境质量

矿区边界外声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类标准, 具体环境噪声标准详见表21。

表21 声环境质量标准(摘录)(Leq: dB(A))

声功能区类别	昼间	夜间
3类	65	55

(二) 污染物排放标准

1、废气排放标准

本项目属于水泥配套矿山, 开采的水泥石灰岩矿主要供应乐昌市中建材有限公司作为煅烧普通硅酸盐水泥用原材料, 因此, 矿山开采和运输道路无组织排放颗粒物执行《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表3限值要求; 无组织排放二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳, 排放标准执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中二级标准无组织排放限值标准。

表22 废气排放执行标准限值

污染源	污染物	无组织排放		
		监控点	浓度(mg/m ³)	执行标准
矿山开采和运输道路	颗粒物	厂界外20m处上风向设参照点, 下风向设监测点	0.5	《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)
	二氧化硫	周界外浓度最高点	0.4	广东省地方标准《大气污染物排放限值》DB44/27-2001
	氮氧化物	周界外浓度最高点	0.12	
	一氧化碳	周界外浓度最高点	8	

2、废水排放标准

施工期车辆设备冲洗废水经收集沉淀用于施工场地洒水降尘, 不外排。生活污水经化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)旱作标准后用于周边场地绿化, 不外排。

生活污水经化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)旱作标准后用于

周边场地绿化，不外排。

表 23 农田灌溉水质基本控制项目限值（摘录）

项目类别	作物种类（旱地作物）
pH 值	5.5~8.5
水温/℃	≤35
悬浮物/（mg/L）	≤100
BOD ₅ /（mg/L）	≤100
COD _{Cr} /（mg/L）	≤200
阴离子表面活性剂/（mg/L）	≤8
粪大肠菌群数（MPN/L）	≤40000
蛔虫卵数/（个/10L）	≤20

3.噪声排放标准

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放限值》（GB12523-2011），运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，见表 24。

表 24 环境噪声排放标准（单位：dB（A））

阶段	昼间	夜间
施工期	70	55
运营期	65	55

4.固体废物

运营期一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年 6 月 8 日修改单要求。

其他

项目不涉及总量控制指标。

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析	<p>项目施工期主要为部分矿区道路开拓和截排水沟建设。施工期的主要环境影响是扬尘和尾气造成的大气环境影响及开挖造成的生态影响，生活污水造成的水环境影响、生活垃圾造成的固体废物环境影响、施工噪声造成的声环境影响均较小且将随着施工期的结束而消失，因此施工期只针对扩建工程产生的大气环境影响和生态影响进行简单的分析。</p> <p>大气环境影响分析</p> <p>(1) 施工扬尘影响分析</p> <p>施工过程中，基坑开挖、材料运输及装卸等施工活动都会产生无组织排放粉尘。粉尘主要污染物为 TSP，不含有毒有害的特殊污染物质。施工扬尘与天气状况等因素相关。总的来说，项目工程期高浓度扬尘产生时间较短。通过洒水抑尘后，浓度可降低 70%左右，预计场界颗粒物可达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 无组织排放监控点浓度 1.0mg/m³标准限值要求，项目区地势开阔，有利于扬尘的稀释、扩散。另外，项目工期较短，随着施工期的结束，扬尘的影响也将消失。因此，施工扬尘对空气环境的影响较小。</p> <p>(2) 施工机械和运输车辆废气影响分析</p> <p>项目施工期施工机械废气和运输车辆尾气的产生量较小，排放较分散，施工区扩散条件较好，短时对区域环境空气会有一定影响，但影响不大，随着施工期的结束，影响消失。因此，运输车辆扬尘对项目区环境空气质量影响较小。</p> <p>2、生态影响分析</p> <p>项目施工期间土石方开挖量较小，开挖土石方用于前期矿区回填，对占地及植被的影响较小。施工期间采空区将选用灌木并结合种草进行复垦，复垦后采空区水土流失可得到有效控制。</p>
-------------	---

一、工艺流程简述

本项目运营期工艺流程见图 1。

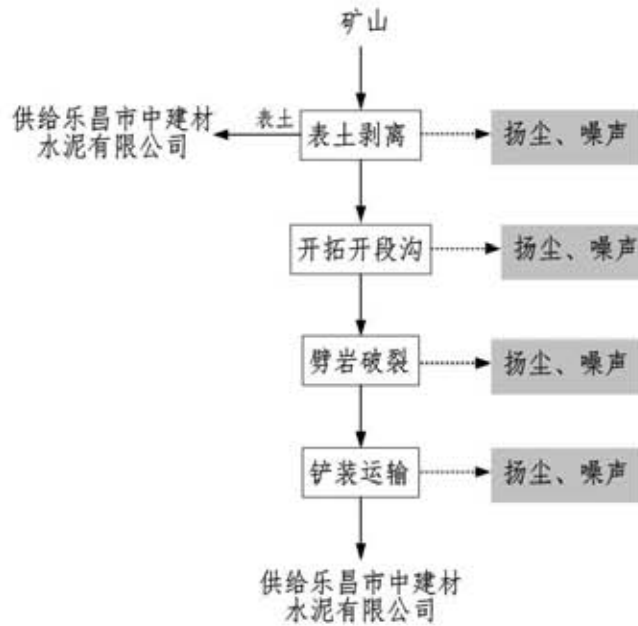


图 1 矿山开采工艺流程及产污节点图

工艺流程说明：

(1) 表土剥离：现南采场矿体已完成剥离。北采场矿体靠近地表浅部有一层覆盖层，其主要成分为灰色至黄褐色粘土，层厚一般为 0.5-25.14m，需剥离后方可采掘矿石，该层土利用挖掘机剥离，剥离表土用装载机铲装至汽车（自卸汽车）运输至乐昌市中建材水泥有限公司的原料库暂存。

(2) 开拓水平开段沟：由上山公路向矿体开拓水平开段沟，以形成水平作业台阶，采场出入沟位于采区的南侧。

(3) 劈岩破裂：采用液压破裂方法进行采矿作业。其方法是采用愚公斧 YGF-5000 型液压劈裂机依次对岩层进行破裂，块度大于 500mm 的矿石在装车平台采用黑金刚 HJB-100 液压破碎锤进行二次破裂，逐次形成设计台阶。

(4) 铲装运输：各台阶合格矿石由轮式装载机（ZL50 型）铲装，经自卸汽车（BJDK3365）供给乐昌市中建材有限公司破碎站加工后作为水泥生产的原材料。

二、主要污染工序

(一) 大气污染源分析

1、源强分析

本项目运营期产生的大气污染物主要为矿山开采过程产生的粉尘及运输道路扬尘等。

(1) 开采粉尘

矿山为露天开采，表层剥离、劈岩、铲装过程均会产生尘。采用《逸散性工业粉尘控

制技术》中提供的经验产尘系数,采矿覆盖层剥离、劈岩、铲装过程产尘,分别按照 0.002kg/t (剥离物)、0.0005kg/t (原矿) 计。根据业主提供《资源开发利用方案》,剥采比为 0.38:

1, 本项目拟在采矿作业区采用湿式作业、洒水降尘等方式抑尘,抑尘率达 70%以上。

项目采矿规模为 150 万 t/a, 则矿山露天采粉尘总产生量为 1.89t/a (0.79kg/h), 采用湿式作业、洒水除尘等方式,抑尘率达 70%以上,则排放量约 0.57t/a (0.23kg/h)。

(2) 运输道路扬尘

运输道路扬尘是矿区主要尘源,若降尘措施不当或管理不到位,在干燥天气条件下,扬尘污染比较严重。本项目运输道路扬尘主要来自车辆运输石料。本次评价采用经验计算公式估算运输道路扬尘产生量。

$$Q_p = 0.123 \left(\frac{v}{5} \right) \times \left(\frac{M}{6.8} \right)^{0.85} \times \left(\frac{P}{0.5} \right)^{0.72}$$
$$Q_p^1 = Q_p \times L \times Q / M$$

式中: Q_p ——道路扬尘量 (kg/km·辆);

Q_p^1 ——总扬尘量 (kg/a);

V——车辆速度 (km/h);

M——车辆载重 (t/辆);

P——道路灰尘覆盖量 (kg/m²)

L——运输距离 (km);

Q——运输量 (t/a)。

车辆平均来回运输距离约为 0.6km, 采用 60t 自卸汽车运输, 年工作 300 天, 每天工作 8 小时, 运输车辆时速 10km/h, 由于矿区道路灰尘较多, 道路灰尘覆盖量 P 取 0.2kg/m²。可计算出矿山道路扬尘量为 0.809kg/km·辆。建设单位加强矿区道路绿化, 运输道路每天进行不少于 4 次的洒水降尘, 并对车辆进行密闭遮盖防止矿石撒落, 禁止车辆超速、超载行驶, 清洗轮胎, 采用以上措施除尘率达 70%以上。项目年运输量为 150 万 t, 则运输道路扬尘总量为 12.14t/a (5.06kg/h), 排放量为 3.64t/a (1.52kg/h)

(3) 机械燃油废气

矿山开采设备主要有挖掘机、装载机、自卸汽车等, 采用柴油作为燃料, 本项目实施后, 整体工程开采设备的柴油消耗量约为 2000t/a。柴油燃烧过程中, 主要污染物包括碳氢化合物 (THC)、一氧化碳 (CO)、二氧化氮 (NO₂)、二氧化硫 (SO₂) 等, 根据国家环境保护总局环境影响评价工程师职业资格登记管理办公室编制的环境影响评价工程师职业资格登记培训教材《社会区域类环境影响评价》可知, 以柴油为燃料的载重汽车污染物排放系数为 CO0.78kg/t、NO₂2.92kg/t、THC2.13kg/t、SO₂2.24kg/t, 则开采设备参照载重汽车的产物系数计算, 本项目机械燃油废气污染物排放量为 CO1.56t/a、NO₂5.84t/a、THC4.26t/a、SO₂4.48t/a。

本评价要求所有燃油机械（挖掘机、装载机）设备在使用期间要保证其正常运行，经常检修保养，防止非正常运行造成的尾气超标排放。运输车辆尾气属于分散流动源，且运输距离较短，污染物排放量相对较小。同时，项目运输车辆均为通过审查合格的，在日常管理中加强车辆的维修和检验，确保车辆的正常运行。故燃油废气对项目所在区域大气环境影响较小。

2、影响分析

本项目废气污染物均为无组织排放，开采粉尘采取湿式作业、洒水除尘等方式降尘，运输道路扬尘采取加强矿区道路绿化，运输道路每天进行不少于4次的洒水降尘，并对车辆进行密闭遮盖防止矿石撒落，禁止车辆超速、超载行驶，清洗轮胎等措施后，矿区无组织排放粉尘量为4.21t/a。经现场踏勘，项目区周边500m范围内无敏感点，并且本项目与周边环境有山体和树木相隔，通过采取措施以及山体、树木阻隔后，无组织排放粉尘对周边环境影响较小。

表 25 本项目废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息表

序号	对应产污环节名称	污染物种类	排放形式	污染治理设施							排放口名称
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺	设计处理能力 m ³ /h	收集效率 %	治理工艺去除率 %	是否为可行技术	
1	机械开采	颗粒物	无组织排放	/	湿式作业、洒水除尘	洒水降尘	/	/	70	是	/
2	运输车辆	颗粒物	无组织排放	/	洒水降尘设施、密闭遮盖、清洗轮胎等	洒水降尘	/	/	70	是	/
3	运输车辆	CO、NO ₂ 、THC、SO ₂	无组织排放	/	/	检修保养	/	/	/	是	/

表 26 本项目污染物产排情况

排放形式	污染源	污染物种类	废气量 Nm ³ /h	产生量 t/a	产生浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放标准	
									mg/m ³	kg/h
无组织排放	挖掘开采	颗粒物	/	1.89	/	0.57	/	0.23	0.5	/
	汽车运输	颗粒物	/	12.14	/	3.64	/	1.58	0.5	/
	燃油废气	THC	/	4.26	/	4.26	/	1.775	/	/
		CO	/	1.56	/	1.56	/	0.65	8	/
		NO ₂	/	5.84	/	5.84	/	1.433	0.12	/
		SO ₂	/	4.48	/	4.48	/	1.867	0.4	/
合计	颗粒物	/	14.03	/	4.21	/	/	/	/	/
	NO _x /NO ₂	/	5.84	/	5.84	/	/	/	/	/
	CO	/	1.56	/	1.56	/	/	/	/	/
	THC	/	4.26	/	4.26	/	/	/	/	/
	SO ₂	/	4.48	/	4.48	/	/	/	/	/

(二) 水污染源分析

1、源强分析

(1) 生产用水

矿山生产用水主要是露天采场采装作业、运输道路的防尘用水，以及运输道路洒水防尘用水，总用水量约为 65 m³/d。其中：

①为减少采场内开采作业扬尘量，需要提前向开采区洒水，根据建设单位生产经验，用水量约 30m³/d。全部消耗，无生产废水产生。

②矿山运输道路降尘用水量约 35 m³/d。全部消耗，无生产废水产生。

(2) 生产排水

当本项目运营，露天采坑开采达到拟终采标高+64m时，矿区含水层仍为棋梓桥组的中段中强含水层，根据矿体的赋存情况及采坑充水条件，《广东省乐昌市双门寨水泥用石灰岩矿资源储量核实报告》中运用水文地质比拟预测法中的单位涌水量比拟法和大井法分别进行涌水量估算。计算结果为：本矿区（拟终采标高+64m）地下水涌水量通过比拟法预测为 9009m³/d，通过大井法预测为 17463m³/d。由于比拟法预测没有考虑含水层的变化，预测涌水量偏低，本报告按最不利情况计算，使用大井法经验值的预测用水量，即 17463 m³/d，合 637.40 万 m³/a。

本矿山的围岩和矿石的化学性能较稳定，地下水涌水所浸出的有害元素极少，水中污染物主要是岩粉、岩屑和泥质物形成的颗粒物。同时，根据采坑积水监测结果，采矿积水指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准要求，因此，采坑地下水涌水可作为清净下水由水泵提升至矿区雨水渠排出，同时为提高水资源利用率，矿区洒水降尘等用水将回用部分采坑地下水涌水。

(3) 生活污水

项目劳动定员共 40 人，年工作时间 300 天，均不住场，根据《广东省用水定额》（DB44/T 1461.3-2021）中小城镇居民用水定额，用水量按 150L/人·d 计，因本项目工作人员不在厂区食宿，用水量按 50L/人·d 计，则用水量为 2m³/d（600m³/a），污水产生量按 80%计，据此可计算出项目职工生活污水产生量为 1.6m³/d（480m³/a）。生活污水经化粪池+一体化污水处理设施处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱作标准后用于周边场地绿化，不外排。

表 26 本项目生活污水排放情况一览表

项目	废水量	CODcr	BOD5	SS	NH3-N	动植物油
产生浓度 (mg/L)	-	300	150	250	35	10
产生量 (t/a)	480	0.144	0.072	0.12	0.017	0.005
处理后浓度 (mg/L)	-	150	90	90	18	10
处理后量 (t/a)	480	0.072	0.043	0.043	0.009	0.005
GB5084-2021 旱地作物灌溉水质标准	-	≤200	≤100	≤100	-	-

(4) 初期雨水

本项目的矿区面积 0.483km² (48.3hm²)，露天采场初期雨水中的污染物以 SS 为主。露天采场区位于山坡上，对于地表大气降雨汇水流向矿区的，沿着矿区范围界限以外不小于 10m 处开挖一道截水（排水）沟，将降雨汇流引出采场矿区外。矿山采用分台阶进行开采，为此，开采期间在采场内修建平台排水沟，排水沟下游设沉砂池。采区内的地表雨水径流经沉砂池沉淀后回用于洒水降尘。采区最大作业面积为 48.3hm²，

露天采场的汇水量按下式进行计算：

$$Q = \psi \times q \times F$$

式中 Q——雨水流量，L/s

ψ ——径流系数，（硬质岩石坡面）经验数值为 0.7

q——设计暴雨强度，L/s·hm²：

F——汇水面积，hm²，露天采场周边设置有外部截水沟，汇水面积约 48.3hm²：

根据《给水排水设计手册》（1973 版）中韶关暴雨强度计算公式：

$$q = \frac{958(1 + 0.63 \lg P)}{t^{0.544}}$$

其中重现期 P 取值 2 年，降雨历时 180min，按照公式，计算出暴雨强度为 7.28L/(s·hm²)，则采区雨水流量为 246.14L/s，15min 初期雨水收集量为 221.5m³，本项目在矿区四周建设 4 个初期雨水池（沉砂池），容积分别为 60m³、60m³、60m³、60m³，可满足初期雨水收集要求。采区内部设置排水沟，将采区内初期雨水全部收集在初期雨水池（沉砂池）内，经沉淀处理后全部回用于矿山降尘用水，不外排。

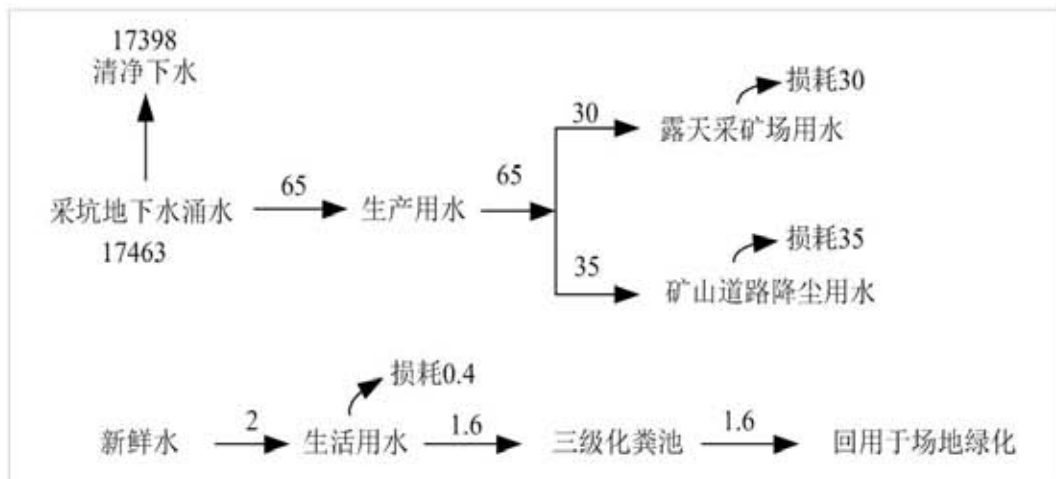


图 2 本项目水平衡图 (m³/d)

2、影响分析

矿山生产用水主要是露天采场采装作业以及运输道路洒水防尘用水，总用水量约为 65 m³/d，全部消耗，无生产废水产生；生活污水中污染物浓度低，生化性好，经化粪池+一体化污水处理设施处理后可达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱作标准要求，

且生活污水量较少，可全部回用于矿场内绿化，不外排；初期雨水经收集后用于矿区洒水降尘。

本项目矿坑排水主要为采坑地下水涌水，根据前述分析可知，本矿区（拟终采标高+64m）采坑地下水涌水为 17463 m³/d。本矿山的围岩和矿石的化学性能较稳定，地下水涌水所浸出的有害元素极少，水中污染物主要是岩粉、岩屑和泥质物形成的颗粒物。同时，根据广东知青检测技术有限公司于 2020 年 12 月 24 日采集的采坑积水（大气降雨和地下水涌水形成）的样品检测结果（见表 14），采矿积水中 pH 值、氨氮、高锰酸盐指数、铅、砷、汞、镉、六价铬、镍、锑等指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准要求，因此，采坑地下水涌水可作为清净下水由水泵提升至矿区雨水渠排出，对周边环境影响较小。同时为提高水资源利用率，矿区洒水降尘等用水将回用部分采坑地下水涌水。

（三）噪声污染源分析

1、污染源识别

本项目噪声源主要来自矿区采石过程劈岩、汽车运输，噪声在 80-105dB（A）之间，矿区作业均在昼间进行，主要噪声源见下表。

表 27 项目主要设备噪声源强

序号	设备名称	噪声值 dB(A)
1	液压破裂机	90~105
2	装载机	85~95
3	挖掘机	80~95
4	变压器	80~85
5	水泵	80~85
6	汽车	80~90

为减少项目运营期噪声对周边居民或矿区内职工的影响，建设单位采取为固定设备安装减振垫及消声器等降噪措施，通过以上措施降低设备运行时产生的噪声强度。

2、影响评价

① 本项目噪声源主要来自矿区采石过程劈岩、汽车运输，噪声在 80-105dB（A）之间。

② 噪声影响对象

运营期噪声影响的对象主要是附近的居民。

③ 噪声预测模式

本次对机械噪声影响进行简要预测分析。选择点声源预测模式，来模拟预测这些声源排放噪声随距离的衰减变化规律。预测模式为：

$$L_p = L_w - 20 \log \frac{r_2}{r_1} - A_{1,2}$$

式中：L_p—距声源 r(m) 距离的噪声影响值，dB（A）；

L_w —距离噪声源 1m 处测得的声源值, dB (A) ;

r_1 —测定声源值时的距离, m;

r_2 —声源距评价点的距离, m;

$A_{1,2}$ — r_1 至 r_2 的附加衰减值;

估算出的主要设备噪声值与距离的衰减关系详见表 28。

表 28 主要设备噪声影响范围预测分析 单位: dB (A)

设备名称 \ 距离 (m)	5	10	50	100	200
液压破裂机	90	84	60	54	48
挖掘机	81	75	51	45	39
装载机	85	79	55	49	43
变压器	80	74	50	44	38
水泵	80	74	50	44	38
汽车	85	79	55	49	43
贡献值	92.92	86.92	62.92	56.92	50.92

由上表可知,项目在正常开采时噪声到达100m处已降至56.92dB(A),达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类标准,项目夜间不生产,周围500m的范围内无居民居住,其对环境的影响很小。

(四) 固体废物分析

本项目固体废物主要有生产固废和职工的生活垃圾。

(1) 生产固废

由于矿山为露天开采,生产固废主要是剥离的废石及废土。根据《资源开发利用方案》,矿区范围内矿体上部表层覆盖土层较少,不进行分采,矿山采矿损失率为5%,开采回采率为95%,由于矿山矿石质量较好,有益组分含量高,有害组分含量低,根据水泥生产线原料配料设计,可全部予以综合利用,实现零废石剥离,因此,矿石中的少量夹石、土一起开采后提供给乐昌市中建材有限公司在生产中搭配使用。

(2) 废机油

本项目挖掘机、装载机、自卸汽车等设备均在矿区内进行日常维护。在日常维护中,产生废机油等危险废物,属于《国家危险废物名录》(2021年版)中类别为HW08废矿物油与含矿物油废物,废物代码900-249-08,产生量约为0.9t/a,暂存于设备维修间的危险废物暂存间,定期交由有资质的单位处理。

(3) 生活垃圾

项目劳动定员40人,不在厂区住宿,生活垃圾产生量按0.5kg/人·d计,生产300天,则产生量为20kg/d(6t/a),生活垃圾集中收集后定期由环卫部门清运处理。

项目产生的固体废物采取以上处置和利用措施后,均能得到综合利用或有效处置。因此,固体废物在加强管理的情况下不会对周边环境产生明显的影响。

(五) 地下水环境影响分析

1、地下水水质影响分析

项目开采生产用水一般包括露天采矿设备、凿岩、喷雾洒水等，自然蒸发，只有少量的生产用水进入岩层裂隙深入地下水。污染物以悬浮物为主，且悬浮物主要以所在岩层的矿岩碎屑和粉尘为主，性质与所在岩层的岩性相似，只要项目注意避免油污和生活污水混入生产废水，类比同类型项目，总体符合地下水水质标准。因此，矿石开采作业对地下水水质的影响不明显。

2、对区域水资源量的影响分析

矿区拟终采标高为+64m，低于矿区最低侵蚀基准面标高+87m。采坑含水层贯穿了中强、中弱含水层，矿区属于以大气降水和岩溶充水相结合的矿床，地形地貌和水文地质条件较有利于地表径流和地下水的汇集，水文地质条件属于中等偏复杂类型。

根据矿区范围地形判断：+90m 标高以上开采时，采坑可自然排水，+90m 标高以下，转入凹陷开采阶段，不具备自然排水条件，需进行抽排水至采场外。预测终采标高+64m 采坑终采地下水涌水量为 17463m³/d，项目矿坑涌水量较大，矿山疏干排水会加剧周围地下水水位的降低，但由于该地区属于中亚热带季风气候，雨量充沛，短期内即可自然补充水源，不会长期影响到区域的地下水位下降。但是，另一方面，本项目采坑地下水涌水量较大，采坑疏干引发地面塌陷是本矿区对地质环境影响较严重的问题。因勘探程度不足，目前尚无法确定地面塌陷的具体位置，因此根据塌陷规律进行初步分析，并提出防治措施。

采坑排水疏干是导致地面塌陷的主要触发因素，不整合岩溶面的渗透性明显高于其他部位，成为了地下水向采坑排泄的最主要通道。在采坑疏干过程中，必然会造成上伏土体中的粘土质随矿坑排水流失，形成土洞。采坑开拓越深、排水量和地下水渗流速度流增大，土洞发育规模和速度加大，地面坍塌的可能性也就越大。

地面塌陷的预防治理措施拟设矿权区开采疏干地面塌陷对矿山地质环境和地面设施都有很大的破坏作用，应十分重视采取预防治理措施。由于岩溶发育的复杂性与隐蔽性，在本矿区的开拓开采过程中必须十分注意诱发地面塌陷，并建议采用如下的防治措施：

①开展专项水文地质勘查工作。岩溶涌水、突水与矿坑周边地面塌陷是密切关联的，也是本矿区可能面临两个主要矿山地质灾害，对矿山建设开发总体设计有直接的影响。导致这两类灾害的最主要地质因素是岩溶发育程度及其空间分布状态。只有查清矿区的水文地质条件，才有可能制定规划设计和采取各种合理、有效的预防治理措施。

②将地质环境监测列入矿山常规工作。地质条件具有隐蔽性，人们对它认识的深化过程往往晚于工程实际需要，容易出现各种无预料到的突然情况，因此应为地质环境监测工作制定切实可行的制度和标准、工作方法，并使它成为矿山的常规工作，及时发现各种异常情况和采取补救措施。

3、地下水环境影响分析结论

结合项目建设的实际情况，抽排采坑地下水涌水会造成开采区区域地下水水位下降，影响区域地下水水位以及水资源，同时，本项目采坑地下水涌水量较大，采坑疏干可能引发的地面塌陷是本矿区对地质环境影响较严重的问题。因此，建设单位在开采过程中，需高度重视，严格执行先探后掘，避开重大含水层，开采过程中发现涌水量较大及时进行封堵措施，减少矿井涌水产生量，则项目不会对地下水水位以及水资源影响可接受。

(六) 土壤环境影响分析

(1) 地面漫流对土壤环境影响分析

建设单位危废暂存间位于设备维修间，建设单位对设备维修间地面进行重点防渗，并设置围堰，避免在事故的情况下漫流至地下，同时可有效降低设备维修间油污等地面径流对土壤的影响。

本项目生活污水经三级化粪池收集处理后全部回用于场区绿化，不外排入地面水体；采场内初期雨水收集后回用于矿区降尘用水，不外排。根据前述分析可知，采坑地下水涌水所浸出的有害元素极少，水中污染物主要是岩粉、岩屑和泥质物形成的颗粒物。采坑积水满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求，因此，采坑地下水涌水不会对土壤环境造成影响。

综上，本项目地面漫流对土壤的影响不明显。

(2) 项目开采、占地对土壤环境影响分析

随着项目的开发建设，灌木林地、草地逐步成为工业用地，从根本上破坏了土壤的功能，改变了土壤的使用价值。由于人为的不断扰动以及石砾等大量侵入土壤，改变了土壤现有的结构和理化性质。土壤孔隙率下降，保水能力降低，通气性能变差，影响植物根系的吸收和发育。灌木林地、草地转化成工业建设用地，还导致土壤微生物学性状上的改变，土壤动物和土壤微生物数量减少，种群结构简单化，影响土壤的生物多样性。但服务期满后，对运输道路、工业场地、生活区及露天采场区等进行回填覆土和植被恢复，可在一定程度上改善土壤结构。因此，对土壤环境的影响不大。

综上，本评价认为本项目土壤环境影响可接受。

八、生态环境影响分析

(一) 对用地性质的影响

本项目占地主要为露天开采区、矿区道路和生活办公区等，占地类型主要为林地等。项目服务期满后立即恢复原貌，恢复原有土地功能，对工程占地区的全面生态恢复治理，最终将趋于周边自然土地利用类型。本项目占地不属于基本农田、保护林地，不涉及基本农田保护区，对乐昌市土地利用格局不会产生明显影响。

(二) 对动植物的影响

本项目矿山区土壤为石灰岩发育的石灰土，土层微薄，许多地方岩石裸露土。矿区所

在地区为低山丘陵地貌区，矿区内无风景名胜古迹，无自然保护区，矿山植被主要为灌木草丛。矿山所在地附近区域内未发现珍稀濒危保护种类和省级保护种类的动物。本项目对区域植被的影响主要为永久性占地对地表植被的破坏，导致区域内植被生物量降低；同时由于植被的破坏，将导致工程用地区内野生动物活动情况的减少，对评价区内生态环境带来一定不利影响。

(1) 对植物的影响

本项目矿山开采方式为露天开采，矿山运营过程中对植被的影响主要表现为露天开采过程对植被的清除。根据现场踏勘，项目所在区域内的植被以灌木和草丛为主，矿山的开发，不会改变乐昌市境内森林植被分布的格局，项目建设涉及到的植被较为简单，评价范围内的植被植物在乐昌市内普遍存在，矿区内没有珍稀保护植物分布，损坏的植物在项目附近的区域内个体数量仍然较多，因此该项目生产活动虽然使区域的生物量有所减少，但不会导致区域物种数量的减少，亦不会对这些植物的种群造成明显的影响。

(2) 对动物的影响

采矿活动产生的噪声及对自然植被的破坏等因素会使矿区及周围一定范围内野生动物的活动和栖息发生变化，引起野生动物局部的迁移，使其群落组成和数量发生一定变化。项目所在地附近区域内的动物主要为黄胸鼠、大板齿鼠、褐家鼠、小家鼠、鹌鹑、喜鹊、麻雀等，未发现珍稀濒危保护种类和省级保护种类的动物。同时现存的动物对人类活动已具有较强的适应能力，不会造成在区域范围内的消失。因此矿山开采对当地野生动物生态造成的影响是可以接受的。

(四) 对景观的影响分析

评价区现状以灌木丛生态景观为主，还有前期开采形成的露天开采区、矿区道路和生活办公区等。本项目建设后采区范围扩大、矿区道路增加等，在视觉上会对整个区域有一定的影响，占据一定的视觉空间及景观节点，与周边绿色植被环境形成明显的视觉异质性，且运矿道路等会形成景观廊道，将不可避免的改变沿线传统的视觉环境。

但本项目所处区域非景观敏感区，景观多样性较低，同时矿区在开采前布局、选线方面满足规划和布局要求，在做好矿山服役期满后的景观恢复工作后可将本项目对区域自然景观的影响降低到最低。

11、风险分析

(一) 风险源项识别

项目在运营过程中使用的油品属于危险化学品。危险品在安全操作、使用和最终处置过程中，一般对周围环境和人体造成的影响可以控制在允许范围内，但当生产的控制系统发生故障或运输过程中发生突发事故造成泄漏时，系统中的易燃物所引起的火灾、爆炸或有毒物超常量排放，都可能产生严重的后果和环境影响。

(1) 物质风险识别

有毒有害物质、易燃物质及爆炸性物质判定标准按照《建设项目风险评价技术导则》附录 B 要求确定。本工程风险物质主要是生产过程中使用的油品等，环境事故风险主要为危险品使用、运输、贮存过程中泄漏风险。

生产使用的柴油、机油等油品多用于采矿及运输机械设备，用量较少，故项目区内各类油品贮存量较小。本评价主要考虑柴油爆炸等事故引起的环境风险，具体分析如下表 29 所示。

表 29 项目风险物质的风险特征

名称	风险特征	日常储量
柴油	项目使用的是轻质柴油，轻质柴油是复杂烃类(碳原子数约10~22)混合物，为柴油机燃料，沸点范围为180~370℃。在一定温度下，与液体或固体处于相平衡的蒸汽所具有的压力称为饱和蒸汽压。沸点：在一定压力下，某物质的饱和蒸汽压与此压力相等时对应的温度。	不储存

(2) 生产设施风险识别

项目无自燃或火灾发生的可能，无放射性气体排放。根据矿山可能发生的事故意外，结合项目具体特征，表 30 列出项目工艺过程可能发生的主要环境风险事故。不造成环境影响的事故意外，如机械伤害、交通事故等，不在本次评价范围内。

表 30 项目工艺过程主要环境风险事故识别

工艺过程	事故类型	原因分析	主要环境危害性	其他可能危害
采矿	矿井塌方、地陷	地层地质结构变化	对附近地形地貌造成影响	人身伤亡
	突水事故	地层地质结构的变化；暴雨山洪；人为意外	强排水污染，引发其他灾害	人身伤亡
固体贮运	采场垮塌	暴雨山洪	侵占土地，污染土壤及水体	人身伤亡

(3) 重大危险源识别

由于采矿业（涉及危险化学品加工工艺和储运活动的除外）已列明在《危险化学品重大危险源识别》（GB18218-2009）的不适用范围内，我国目前暂没有适用于采掘项目的重大危险源识别标准。

项目矿区运输车辆使用少量的柴油，矿区不储存柴油。废机油等储存于危废暂存间，产生量约为 0.9t/a，小于临界量 2500t。根据《危险化学品重大危险源识别》（GB18218-2009）对储存单元内存在的废机油进行重大危险源辨识的计算公式：

$$\frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} , \text{ 得到 } 0.9/2500=0.00036 < 1。$$

因此，本项目生产单元、储存单元均不构成重大危险源。

(二) 最大可信事故和源项

本项目最大可信事故为采坑地下水涌水疏干可能引起的局部范围的地面塌陷和突水。

(三) 矿山环境风险分析

经预测终采采坑地下水涌水量为 17463m³/d，属于大水矿区，对矿山采坑安全有较大的威胁，岩溶带可能会引起突水和局部范围的地面塌陷。若在运营时发生局部地面塌陷，则会对附近的地形地貌和土壤环境造成一定的影响，严重时会造成多人伤亡的后果。建设单位将加强水文地质勘查工作，查清矿区的水文地质条件，制定规划设计和采取各种合理、有效的预防治理措施，同时将地质环境监测列入矿山常规工作，及时发现各种异常情况和采取补救措施，其造成的环境污染事故发生概率较低。

建设单位在开采过程中必须做好防治水的措施，通过建立完善的防治水体系，有组织有计划地开展预防“矿坑突水”工作；沿设计的最终开采境界线外修筑截水沟，将开采境界外山坡迳流全部隔断；做好采坑内排水沟的建设等措施后，其造成的环境污染事故发生概率较低。

根据我国矿山安全生产的情况，塌方、地陷和突水、透水等是采矿项目主要的安全生产事故，发生的几率相对较大，但实际上带来的环境风险较小。

(五) 应急预案

(1) 应急计划区

矿区，办公楼，廊田河，武江水。

(2) 应急组织机构和人员

企业法人或委托管理人员（厂长）在事故发生后最短的时间内报告当地环保部门和政府有关部门，以便及时组织设备和人员力量进行事态控制。

(3) 应急措施

若发生局部范围的地面塌陷和突水事故，企业法人或委托管理人立即将事故情况报告给当地环保部门和其它相关人员和部门，并现场组织和指挥人员进行疏散，若伤及人员及时拨打急救电话 120。

(4) 应急救援保障

应急救援保障包括：良好的通讯设备、专业维护技术人员（仓管）、自备消防器材等，同时根据事故污染程度调集环境应急所需物资和设备，确保应急保障工作。

(5) 应急联系部门

救援部门：就近的社会医疗机构（120）、消防（119）、环保部门（5551034）

(6) 应急环境监测、抢险、救援及控制措施

为了科学地进行救援和抢险，必须由专业人士组成事故侦查组，参与突发环境事件应急工作，指导突发环境事件应急处置工作 进行现场侦查并提出切实可行和安全快捷的救援和抢险办法，把灾害影响降低到最小。

为详细了解环境受污染程度，韶关市或乐昌市环境监测部门应立即开展应急监测，根据突发环境事件污染物的扩散速度和事件发生地的气象和地域特点，确定污染物扩散范

围,根据监测结果,综合分析突发环境事件污染变化趋势,并通过专家咨询和讨论的方式,预测并报告突发环境事件的发展情况和污染物的变化情况,作为突发环境事件应急决策的依据。

(7) 人员紧急撤离疏散计划

事故发生后立即启动相关应急预案,根据突发环境事件的性质、特点,告知附近群众和矿区职工应采取的安全防护措施,及时转移、撤离或者疏散可能受到危害的人员,并进行妥善安置。

(8) 事故的应急救援关闭程序和恢复措施

在事故救援结束后,为防止污染进一步扩大和引发的事故,环保、安监等相关部门进行事故善后处理。善后处理包括对事故处理后的现场清理、去污、恢复生产,对事故现场作进一步的安全检查,杜绝安全隐患。同时包括对事故原因进行分析,吸取教训,改进措施及总结,编制事故报告,并报有关部门存档等。

(9) 应急培训计划及公众教育

建设单位在应急预案制定后,应组织全体员工对应急预案进行培训,使全体员工掌握应急事故的报告和撤离方案,必要时,可请有关专家指导进行应急演练。日常生产生活加强员工的环境保护科普宣传教育工作,增强其防范意识和相关心理准备,提高突发事故的防范能力。

(10) 公司应急预案与外部联动机制

企业应急预案应与韶关市突发环境事件应急预案相衔接,当突发环境事件处于本公司能力可控制范围内时,启动公司应急预案对突发环境事件进行处置,并按照程序向乐昌市和韶关市环境主管部门报告;当突发环境事件超出了本公司的应急处置能力时,立即向乐昌市和韶关市生态环境主管部门请求支援,应急指挥权上交,本公司应急力量积极全力配合;同时,也可立即联系周边企业及社区,借助周边企业、社区的应急设施、设备等应急资源及力量对突发环境事件进行处置。通过上下、友邻的通力配合,确保以最短的时间、最少的资源将事件影响、污染水平、公司损失降至最低。

(六) 小结

本项目拟采取的环境风险防范措施有效可行。项目环境风险可防控,总体环境风险小。

<p>选址选线环境合理性分析</p>	<p>本项目选址位于广东省韶关乐昌市长来镇长来村，地理中心坐标为东经113°23'25.471"、北纬25°05'50.409"，项目占用的土地类型主要为有林地。本项目选址不在自然保护区（核心区、缓冲区）、风景名胜区、森林公园、饮用水水源保护区、重要湖泊周边、文物古迹所在地、地质遗址保护区、基本农田保护区等重要生态保护地；与《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》（国环发〔2005〕109号）及《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范（试行）》（HJ651-2013）中提及的相关选址要求。</p> <p>本项目不在《韶关市矿产资源总体规划》（2020-2025年）中限制及禁止开采范围内。</p> <p>针对项目运营过程中产生的各项污染物，建设单位采取了相应的污染防治措施，切实减少项目运营过程对环境的影响，确保项目运营产生的影响在区域生态环境的范围内，不会因为项目建设导致区域生态环境质量大幅度下降。</p> <p>综上所述，本项目选址合理。</p>
--------------------	--

五、主要生态环境保护措施

施工期 生态环境 保护措施	<p>项目施工期主要为部分矿区道路开拓和截排水沟建设。施工期的环境影响主要来自施工场地的扬尘、废水、噪声和固体废物污染等方面。施工期产生的环境问题将随着施工期的结束而消失。施工期的大气影响主要为开挖和运输等产生的扬尘，经洒水降尘处理后对周围环境影响较小，汽车尾气产生量较小，排放较分散，施工区扩散条件较好，短时对区域环境空气会有一定影响，但影响不大，随着施工期的结束，影响消失；项目施工期间土石方开挖量极小，对占地及植被的影响极小。施工期间开挖面将选用灌木并结合种草进行复垦，复垦后开挖面水土流失可得到有效控制；施工时间选在白天，夜间不施工，避免噪声对周边生态环境的影响。</p>
运营期 生态环境 保护措施	<p style="text-align: center;">（一）运营期环境空气环境保护措施</p> <p>1、开采粉尘污染防治措施</p> <p>开采粉尘：本项目采用露天开采，机械开采产生一定量扬尘，在采矿作业区采用湿式作业、洒水降尘等方式抑尘，降尘效果可达到70%。</p> <p>2、道路运输扬尘污染防治措施</p> <p>本项目运输道路主要为碎石道路，在运输过程中，运输车辆行驶在道路时，会产生扬尘。建设单位在开采过程中将加强矿区道路绿化，运输道路每天进行不少于4次的洒水降尘，并对车辆进行密闭遮盖防止矿石撒落，禁止车辆超速、超载行驶，清洗轮胎，以上措施的除尘率达70%以上。采取上述措施后运输道路扬尘的产生量大幅度减少，且为间断排放，对大气环境影响较小。</p> <p>3、燃油废气污染防治措施</p> <p>本项目挖掘机、装载机、自卸汽车等设备采用柴油作为燃料，污染物产生量较小。由于挖掘机、装载机、自卸汽车产生的大气污染源为非固定污染源，且场地开阔，污染物排放较为分散，经自然扩散对区域环境影响无明显影响。</p> <p style="text-align: center;">（二）运营期水污染防治措施</p> <p>本项目生产过程中用水环节只有抑尘用水，用水全都蒸发，无生产废水产生；生活污水经三级化粪池处理后，全部用于场内绿化，不外排入地面水体。</p> <p>本项目在矿区四周建设4个初期雨水池（沉砂池），容积分别为60m³、60m³、60m³、60m³，满足最大暴雨强度初期雨水量221.5m³的需求。采区内部设置排水沟将采区内初期雨水全部收集在初期雨水池（沉砂池）内，经沉淀后全部回用于矿区降尘用水，不外排。</p> <p>本项目矿坑排水主要为采坑地下水涌水，根据前述分析可知，本矿区（拟终采标高+64m）采坑地下水涌水为17463 m³/d。本矿山的围岩和矿石的化学性能较稳定，地下水涌水所浸出的有害元素极少，水中污染物主要是岩粉、岩屑和泥质物形成的颗粒物。同时，</p>

采坑积水指标均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准要求,因此,采坑地下水涌水可作为清净水由水泵提升至矿区雨水渠排出,对周边环境影响较小。同时为提高水资源利用率,矿区洒水降尘等用水将回用部分采坑地下水涌水。

(三) 噪声污染防治措施

运营期主要噪声源为机械设备噪声,建设单位采取的治理措施如下:

(1) 项目矿山拟采取的噪声污染防治措施

- ①合理安排时间,矿山夜间不作业;
- ②建立设备定期维护,保养的管理制度,保证设备正常运转,以防止设备故障形成的非正常生产噪声,同时确保环保措施发挥最佳有效的功能。
- ③对于间断性的噪声,应合理安排和控制作业时间,尽量减少高噪声设备同时运转。

(2) 对汽车运输噪声拟采取的噪声污染措施

- ①严格按设计修筑运输道路;
- ②对运输车辆进行定期维修保养;
- ③禁止夜间和休息时段进行运输,而且运输过程中注意控制车速,距离敏感点较近路段车速不准超过 30km/h;

④全程禁鸣喇叭;

⑤在运输路线两侧增设树木灌木绿化带,特别是距离敏感点较近路段,可起到降低汽车运输噪声的效果。

上述措施是成熟的矿山噪声防治措施,在采取相应措施后,再经过传播距离衰减,可以实现噪声在厂矿界达标排放,使项目对敏感点噪声控制到可接受程度。因此,项目噪声污染治理措施技术可行,可确保周围敏感点不受影响。

(五) 固体废物污染防治措施

本项目产生的固废主要为废石、废机油和生活垃圾。废石可回收提供给水泥厂作为原料;废机油属于危险危险废物(HW08 废矿物油与含矿物油废物,废物代码 900-249-08),交由有危废资质单位进行处置,并做好危废转运联单记录,确保实现无害化;生活垃圾收集后,定期由当地环卫部门统一清运处理。

综上,项目固体废物做到资源化,无害化,运营期间产生的固体废物对周围环境不产生直接影响。

(六) 土壤污染防治措施

(1) 源头控制措施

矿区设备维修间产生的废矿物油等危险废物及时转移至危废暂存间,并交由有资质单位处理,减少现场贮存量。

(2) 污染途径控制措施

- ①按照本次本评价的要求对设备维修间进行重点防渗处理,并设置围堰;

②固体废物分类暂存，不得随意堆放，对厂区的环保设施路面及防渗措施进行定期维护，保证项环保措施的正常运行。

经以上措施后，本项目对土壤污染较小。

（七）运营期生态环境保护措施

1、动物保护措施

（1）加强思想教育，提高生产员工的野生动物保护意识，严禁捕杀野生动物；

（2）加强生产管理，减少污染物排放，减少对野生动物栖息地的破坏；

2、植物保护措施

（1）尽量采取移栽矿山地表附着植被而非直接砍伐毁坏方式，建议就近移植到矿区周边种植，有利于当地植物资源的保护。

（2）分台阶开采，边开采、边生态恢复，及时对开采完的台阶进行覆土绿化。

（3）按照生态学原理，选择地方特色的乡土植物，有效防止外来生物入侵；遵循植被演化规律，在绿化的基础上进行环境美化。根据自然地理环境的特点和植物的生态适应性及自然演替规律，增加多种林木成分。

3、景观保护措施

（1）结合景观保护和绿色矿山建设相关环保要求，因地制宜修复改善矿区环境，矿区绿化面积占可绿化面积的90%以上，绿化树草布局科学、搭配合理、长势良好，按照建设单位的《绿色矿山建设规划方案》要求实施矿山绿化。

（2）矿区范围入口、临近公路等可视范围区域应进行景观美化。对矿山入口、已采完范围地段及工业场地占用的土地恢复为林地，另外，要以构建矿区立体绿化为目标，进一步开展矿区绿化、美化工作，在办公生活区内种植各类树木花卉，用草坪、花坛、绿篱等构成宜人的空间层次；在采矿区以及工业广场“见缝插绿”地栽培小灌木和草坪。

本项目主要生态环境保护措施设计见附图13。

5、矿山生态恢复措施及对策分析

（1）根据矿山地质环境保护规定（2019年修订），采矿权人申请办理采矿许可证时，应当编制矿山地质环境保护与土地复垦方案，报有批准权的自然资源主管部门批准。

（2）根据“谁开发谁保护，谁污染谁治理”的原则，建设单位要按已制定的矿山环境治理和生态恢复方案，切实履行矿产资源开发过程中的水土流失防治、土地复垦、生态恢复重建等责任。

（3）严格按照工程计划和规划的范围进行开发，禁止超范围开发，尽量减少施工临时占地面积，以减少对土地的破坏。工业场地与矿山道路建设等，开挖的土方禁止乱弃乱堆，应充分进行回填，并应注意依山边坡的稳定性，防止塌方或滑坡。

（4）实行边开采边复垦措施，外购土源进行复垦，基底不易透水时，覆土层厚度一般为0.5-1m；基底为易透水时，覆土层厚度一般为1.0-1.5m。覆土后用人工或推土机整平（一

般尚需拣净石块），坡度不宜大于1%，以利耕作和排水。上部再覆0.2~0.4m的耕作层。

在矿区形成最终边坡平台上筑堤填土，种树以及其它能攀爬的藤蔓植物，以实现最终边坡的绿化。

(5) 种植草本植物之后，要做好管护工作和抚育工作，精细管理，以保证栽种的成活率，死苗要及时补植。管护时间一般为3年，3年后可适当放宽管理措施。业主方应设置绿化专职管理机构，配备相关管理干部及绿化工人。

(6) 在矿山营运期内和服务期满后，建设单位须认真落实矿山生态恢复方案，按计划全面实施完成矿山生态恢复工作，经当地环保部门验收同意后方可闭矿。

(八) 矿山环境风险防治措施

(九) 环境管理及监测计划

1、环境管理

(1) 环境管理监督机构

为加强本项目环境保护管理工作，根据本项目特点拟设置专门的环保机构，建设单位法人是环境管理的第一责任人，同时配备1名专职的环保管理人员，负责日常环境管理工作，协调解决生产过程中的环境问题。

建设单位与当地生态环境部门共同承担本项目的环境监督工作，以使本报告提出的环保措施得到落实，并保证营运期环保设施正常运行。

(2) 环境管理工作职责

执行国家、地方和行业环保部门的环境保护要求；制定和完善本工程生产期环境保护规章制度；落实“三同时”制度，对环保设施进行检查和维护；协助当地环保部门开展环境保护工作，处理与工程有关的环境问题；掌握工程区环境状况，对污染物排放和生态破坏情况进行统计；积累、保存、管理与本工程环境保护有关的资料、文件；做好生产人员的环保宣传和教育工作。

2、环境监测计划

建设单位应对生产过程中排放的污染物进行定期监测，判断环境质量，评价环保设施及其治理效果，为防治污染提供科学依据。建设单位营运期可请当地环境监测站或有资质的检测单位协助进行日常的环境监测，若有超标排放时应及时向建设单位有关部门及领导反映，并及时采取措施，杜绝污染物超标排放。本项目参考《排污单位自行监测技术指南 总则（HJ 819-2017）》、《排污单位自行监测技术指南 水泥工业（HJ 848-2017）》、《排污许可证申请与核发技术规范 总则（HJ942-2018）》，并根据实际提出运营期污染源监测计划如表31所示。

表31 本项目运营期污染源监测计划

项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
----	------	------	------	--------

	废气	厂界	颗粒物	1次/年	排放颗粒物执行《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表3要求
	噪声	企业厂界四周	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)中3类排放标准
	地表水	采坑积水	pH、氨氮、化学需氧量、硫化物、高锰酸盐指数、石油类、六价铬、镉、铅、镉、镍、砷、汞	1次/季度	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准
		廊田水和武江水	水温、pH、SS、DO、BOD5、CODcr、高锰酸盐指数、氨氮、总磷、挥发酚、石油类、氟化物、硫化物、氰化物、粪大肠菌群、铅、镉、六价铬、铜、锰、锌、砷、汞和阴离子表面活性剂	1次/年	廊田水执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II类标准；武江水执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准。

其他

闭矿期环境影响分析及生态恢复措施:

对于矿山闭矿期环境影响,因服务年限、矿山规模以及矿产资源开发利用等存在着较多不确定因素,且目前尚未形成矿山闭矿后评价的系统理论和方法,因此本评价只对其做简要分析。

1、景观的影响分析

本项目开采矿石前的山坡景观表现为:山区丘陵地貌,灌木丛覆盖山坡,岩石裸露,植被覆盖显得较为密集,矿区植被多为次生植被,但总体上仍呈现为山区丘陵地貌的自然景观。

2、边坡稳定性影响分析

矿山开采终了时的凹地,原有地形和植被均被破坏,形成新鲜的边坡岩石面,易被雨水冲刷,造成岩石的风化崩落,极易形成滑坡、泥石流、崩塌等次生地质灾害现象,从而对环境产生一定的影响。因此,在矿山设计中应确定最佳的边坡角,并采取合理的护坡墙、抗滑桩、平台坡面绿化等有效的控制措施,避免在闭矿期发生边坡失稳,而对环境造成影响。

矿山边坡的稳定是矿山安全工作的重要指标,也是矿山的命脉,矿山的边坡技术参数都在安全范围之内,能保证在正常情况下边坡的稳定,安全工作的好坏,直接关系到矿山的经济效益,对矿山正常生产起到重要的促进和推动作用。为保障矿山边坡安全,矿山安全应加强和注意以下工作:

- (1) 加强边坡管理,防止大型滑坡的发生
- (2) 做好防洪工作
- (3) 防震措施

3、闭矿期拟采取的环境保护措施

本项目生态影响表现在矿区占地对土壤扰动、对植被的破坏,永久占地将改变区域土地利用功能,降低土壤的侵蚀能力,引起水土流失,如果生态破坏程度过大或得不到及时修复,就有可能导致区域生态环境进一步衰退,故需要采取一定的恢复措施,以维护区域生态环境的完整性。本评价要求建设单位采取以下生态环境影响措施:

(1) 矿山开采以“在保护中开发,开发中保护”为指导,实行边开采边绿化,应做到项目完工一项,矿区绿化一片,应及时对形成的最终边坡进行复绿工作。(2) 闭矿后房屋的拆除:对不符合安全和影响土地利用的房屋全部拆除。(3) 对露天采场等进行复垦和植被恢复,矿方可向国土、农业、林业部门咨询,提出具体实施方案。

(4) 开采区生态恢复和景观生态重建的指导思想是坚持“统一规划,分类指导,综合治理,保证效益”,采取工程措施和生物措施相结合,草灌乔相结合,经济效益和生态效益相结合的方法。采取预防与治理并举措施,最大限度地改善生态环境,达到资源开发与生态环境改善相协调。

(5) 开采区生态恢复和景观生态重建远景利用应以生态农业为发展方向，进行闭矿矿山景观生态规划，使其成为结构协调（城乡、产业、空间单元之间）、功能完善（环境、生产），具有维持自稳态调节特征的景观生态系统。。

总之，在矿山开采终了时，应对所形成的盆地进行认真处置，将矿山开采后的裸露岩面全部恢复为“林地”，以减少闭矿可能产生的环境影响。

4、闭矿期生态恢复措施

本项目开采方式为露天开采，生态恢复尤为重要，采石场的生态恢复面积相对较小，可采取以下恢复措施：

(1) 按照《关于做好矿山地质环境保护与土地复垦方案编报有关工作的通知》（国土资规[2016]21号）及矿山环境治理与生态恢复的有关要求，矿山闭矿后，建设单位应承担矿山环境治理恢复责任。

(2) 通过建立基金的方式，筹集治理恢复资金。

(3) 地方国土资源主管部门对企业矿山环境治理恢复进行监督检查。

(4) 建设单位应将废弃地复垦纳入矿山日常生产与管理，开采期及开采结束后，对矿区采坑进行充填处理，避免引发地质环境问题。

(5) 开采结束后及时对采矿场的生产设施进行拆除和清理，废弃物可运至采坑进行回填处理。对开采形成的边坡面进行稳定化处理，防止水土流失和滑坡。

(6) 对场地进行平整，完善疏通雨水排水系统，将沉砂池等凹凸地填平，为场地绿化及耕地复垦创造条件。

(7) 闭矿后选用当地适生树种对矿山占地进行人工生态林恢复。。

通过矿山生态恢复措施，使被破坏的植被和地貌形态基本得到恢复和重建，使矿区在人为努力下，形成新的自然复合体，植被群落和动物种群逐渐趋向多样化，生态系统逐渐向良性循环方向发展，并与矿区周围的生态系统及地貌景观融为一体，保持区域生态系统的连续性和整体性。土地利用率和生产力不断得到恢复和提高，生态环境可基本恢复到开采前水平。

环保
投资

表 32 环保投资一览表

项目	治理措施	数量	投资金额(万元)
采矿过程产生的粉尘	喷淋洒水+雾炮机	1套	15
设备噪声	优化布局、基础减震、隔音设施	—	5
大气降雨和地下水涌水	沉砂池沉淀,用泵抽送等运营维护费用	—	15
景观、生态修复	播种草籽、植树造林	—	10
动植物保护	搭配种植灌乔木,为动物提供栖息场所,开展教育培训,移栽矿山植物	—	10
水土保持	采矿区的维稳边坡,上游和两侧设置截水沟,对已充填到位的片区、以及已经形成的边坡进行覆土绿化	—	10
总计	—	—	65

六、生态环境保护措施监督检查清单

要素 \ 内容	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	/	/	沿设计的最终开采境界线外 10 米,修筑截水沟,将开采境界外山坡迳流全部隔断,杜绝雨季山洪冲蚀采场。矿区内修筑排洪沟,有效疏导采场汇水到沉砂池,防止泥石流灾害。制定矿山开采的生态环境保护措施,贯彻“边开采、边保护”的原则;落实水土保持措施	土地复垦、植被恢复完好,满足水土保持验收的相关要求
水生生态	/	/	/	/
地表水环境	/	/	生活污水经化粪池+一体化污水处理设施处理后用于场区绿化;采场内初期雨水经初期雨水池(沉砂池)沉淀后用作矿区降尘用水	不排放
地下水及土壤环境	/	/	分区防渗,加强废水、固废管理工作	无明显影响
声环境	合理施工、采用低噪设备、加强管理	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)	选用低噪设备;对高噪声设备装设消音器,要求设备操作和管理工人配备隔声耳罩等个人防护用品,定期对设备进行维护保养、加油润滑等;加强对运输车辆的管理,保持车况良好	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类要求
振动	/	/	项目采用机械开采,振动影响较小。矿山在采场设计参数选取上已经考虑了地震影响,采用自上而下、分台阶开采,增加了矿山边坡的稳定性各抗震能力,在生产过程中必须按设计施工和组织生产。	无明显影响
大气环境	/	/	在采矿作业区采用湿式作业、洒水降尘等方式	满足《大气污染物综合排放

要素	内容	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
				抑尘；运输扬尘：在开采过程中将加强矿区道路绿化，运输道路每天进行不少于4次的洒水降尘，并对车辆进行密闭遮盖防止矿石撒落，禁止车辆超速、超载行驶，清洗轮胎。	标准》（GB16297-1996）中颗粒物无组织排放监控浓度限值
固体废物	废土石用于回填	固废合理利用	固废合理利用	废石用于矿山运输道路地面铺设和作为副产品外售；废矿物油等危险废物，交由有危废资质单位进行处置，并做好危废转运联单记录，确保实现无害化；沉砂池淤泥定期清掏后运至采坑，作为复垦填料综合利用；生活垃圾收集后，定期清运至当地乡镇垃圾中转站，由当地环卫部门统一清运处理	处置合理，去向明确，做好相关台账记录
电磁环境	/	/	/	/	/
环境风险	/	/	/	矿区垮塌风险防范措施；及时修订环境风险应急预案	按要求完成环境风险防范措施；完成环境风险应急预案评估和备案
环境监测	/	/	/	定期开展环境监测计划	监测报告
其他	/	/	/	/	/

七、结论

乐昌市乐源矿业开发投资有限公司拟投资 500 万元，在韶关市乐昌市长来镇长来村建设年开采 150 万吨水泥用石灰岩新建项目，地理中心坐标为：E113°23'25.471"，N25°05'50.409"。矿区面积 0.483km²，开采标高为+182.86m~+64m，采用露天开采方式，开采水泥石灰岩 150 万吨/年，开采的水泥石灰岩矿主要供应乐昌市中建材有限公司作为煅烧普通硅酸盐水泥用原材料。矿山理论上可持续开采 23.49 年，矿山服务年限按自然资源部门实际发放的采矿许可证年限为准。项目劳动定员 40 人，年工作 300 天，每天工作 1 班，每班 8 小时。

本项目符合国家及地方产业政策，选址合理；项目建成后将促进当地经济发展；对建设过程及项目投入运营产生的各种污染物，建设单位提出了有效的环境保护措施，可做到污染物达标排放，将项目施工期及运营期对环境的不利影响降至可接受程度。

综上所述，从环境保护角度分析，项目的建设是可行的。