

# 建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称: 正古寨矿区年产建筑石料50万立方建设项目

建设单位(盖章): 韶关市润山矿业有限公司

编制日期: 二〇二三年九月

中华人民共和国生态环境部制

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	正古寨矿区年产建筑石料 50 万立方建设项目		
项目代码	2308-440205-04-01-299239		
建设单位联系人	林其雄	联系方式	15802075999
建设地点	韶关市曲江区乌石镇正古寨采场		
地理坐标	(113 度 38 分 52 秒, 24 度 29 分 47 秒)		
建设项目行业类别	八、非金属矿采选业—11 土砂石开采（不含河道采砂项目）——其他	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	325000
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）	12000	环保投资（万元）	835
环保投资占比（%）	6.95%	施工工期	一年
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	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		
其他符合性分析	<p>1、选址合理性分析</p> <p>项目选址位于韶关市曲江区乌石镇正古寨采场，厂址所在地不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区等特殊、重要生态敏感目标，符合要求。因此项目选址合理。</p> <p>2、与《产业结构调整指导目录》（2019 年本）相符性分析</p> <p>本项目为白云石开采项目，根据《产业结构调整指导目录》（2019 年），本项目不属于“第二类 限制类和第三类 淘汰类”，为允许建设项目，项目建设符合国家相关产业政策要求。</p> <p>3、与《市场准入负面清单（2020 年版）》相符性分析</p> <p>本项目为白云石开采项目，属于“二、许可准入类——（二）采矿业”，因此项</p>		

目与《市场准入负面清单（2020年版）》相符。

4、与《韶关市人民政府<关于印发韶关市“三线一单”生态环境分区管控方案>的通知》（韶府[2021]10号）相符性分析

(1) 环境管控单元相符性分析

根据《韶关市人民政府<关于印发韶关市“三线一单”生态环境分区管控方案>的通知》（韶府[2021]10号），韶关市环境管控单元分为优先保护、重点管控和一般管控单元三类，管控要求如下：

① 优先保护单元

以维护生态系统功能为主，包括生态红线、饮用水水源保护区、环境空气质量一类功能区等区域，涵盖以南岭、南水水库、丹霞山、车八岭等重要自然保护地为主的生物多样性保护极重要区域，与全市生态安全格局基本吻合。该区域依法禁止或限制大规模、高强度的工业和城镇建设，严守生态环境质量底线，确保生态功能不降低，在功能受损的优先保护单元优先开展生态保护修复活动，恢复生态系统服务功能。

② 重点管控单元

涉及水、大气等要素重点管控的区域，主要包括工业集聚、人口集中和环境质量超标区域等，该区域应优化空间布局，加强污染物排放控制和环境风险防控，不断提升资源利用效率，解决生态环境质量不达标、生态环境风险高等问题。

③ 一般管控单元

涉及优先保护单元和重点管控单元之外的其他区域，该区域应落实生态环境保护基本要求。

根据附图五可知，本项目所在位置属于曲江区重点管控单元，环境管控单元编码为ZH44020520002，本项目为年产白云石50万m<sup>3</sup>建设项目，位于曲江区乌石镇，项目周边无无风景名胜、自然保护区、饮用水水源保护区，本项目无外排废水，矿区经开采后会对矿区进行覆土复绿，边坡整治、防排洪治理等措施，改善矿区的环境，恢复原生态，故本项目建设是符合重点管控单元要求的。

(2) 生态环境准入清单相符性分析

根据《韶关市生态环境准入清单》，曲江区重点管控单元管控要求如下：

表 1-1 曲江区重点管控单元相符性分析

管控纬度	管控要求	相符性分析	结论
区域布局管控要求	【生态/限制类】一般生态空间内可进行已纳入市级及以上矿产资源开发利用规划采矿权与探矿权的新设、延续，新设和延续的矿山应满足绿色矿山的相关要求	矿区经开采后会对矿区进行覆土复绿，边坡整治、防排洪治理等措施，符合绿色矿山的要求	相符

	<p>【产业/限制类】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>	本项目不涉及重金属及有毒有害污染物排放。	相符
	<p>【产业/限制类】严格限制新建除热电新建除热电联产以外未达到超洁净排放的高能耗煤电项目；严格限制新（改、扩）建钢铁、建材（水泥、平板玻璃）、焦化、有色金属冶炼、石化等高污染行业项目。</p>	本项目为年产白云石 50 万 m <sup>3</sup> 建设项目。	相符
	<p>【生态/禁止类】生态保护红线内，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有限人为活动。</p>	查阅韶关市“三线一单”图集，本项目不在生态保护红线内。	相符
	<p>【大气/禁止类】禁止违法露天焚烧秸秆等产生烟尘污染物以及焚烧垃圾等产生有毒有害烟尘、恶臭气体物质的行为。</p>	本项目不涉及及有毒有害烟尘、恶臭气体排放。	相符
	<p>【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>	本项目为年产白云石 50 万 m <sup>3</sup> 建设项目，不涉及此类要求。	相符
	<p>【水/限制类】梅花河流域新建、改建、扩建项目氟化物和氨氮实施区域减量替代。单元内排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部生产废水，防止污染水环境。</p>	本项目生产用水全部回收利用，不外排；生活用水经过三级化粪池处理后用于周边绿化或林地灌溉。	相符
	<p>【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>	本项目周边无居民区和学校、医院、疗养院、养老院等单位。	相符
	<p>【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，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的项目；鼓励现有该类项目技术改造减少排放或逐步搬迁退出。大气环境高排放重点管控区内，强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。</p>	本项目不产生和排放有毒有害大气污染物，不属于使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目。	相符
	<p>【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。</p>	本项目为年产白云石 50 万 m <sup>3</sup> 建设项目，使用能源为电能，不属于高耗能、高排放项目建设。	相符
资源能源	<p>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</p>	本项目为年产白云石 50 万 m <sup>3</sup> 建设项目，不使用	相符

	<p>利用筑模板、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</p>	<p>各类燃烧设施，不燃烧可燃废物。</p>	
	<p>【土地资源/综合类】严格按照《韶关市土壤污染综合防治管理暂行办法》，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>本项目矿石中不含有毒有害成份，对土壤污染可以忽略。</p>	<p>相符</p>

(3) 环境质量底线

根据现状调查结果，项目所在区域地表水、环境空气等均满足其相应的功能区划要求，本项目无废水外排，根据环境影响预测结果，不会导致项目所在区域环境质量超标，满足相应的功能区划要求，因此，本项目符合环境质量底线的要求。

(4) 资源利用上线相符性分析

本项目为年产白云石 50 万 m<sup>3</sup> 建设项目，项目运行过程中仅消耗少量的水、电资源，不属于高耗能项目，从资源利用上限角度分析，本项目具有合理性。

(5) 生态保护红线相符性分析

查阅韶关市“三线一单”图集，本项目不在生态保护红线范围内，符合生态保护红线要求。

综上所述，本项目建设与《韶关市人民政府<关于印发韶关市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知>（韶府[2021]10 号）相符。

5、矿山开采与矿产资源符合性分析

根据《广东省韶关市曲江区乌石镇正古寨矿区建筑石料用灰岩矿产资源开发利用方案》（广东省核工业地质调查院，二〇二二年八月），建筑用灰岩矿资源量为 867.69 万 m<sup>3</sup>，项目可采储量为 843.20 万 m<sup>3</sup>，本项目根据矿山资源量和生产技术水平，以及当地对熔剂白云岩的需求，确定矿山开采规模为 50 万 m<sup>3</sup>（约 135.5 万 t）/年，矿山服务年约 16.52 年，符合该矿山资源的控制要求。

6、与《广东省“两高”项目管理目录（2022 年版）》的相符性分析

广东省发展改革委根据生态环境部“关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见”的要求，制定了《广东省“两高”项目管理目录（2022 年版）》，严把建设项目环境准入关。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。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。各级生态环境部门和行政审批部门要严格把关，对于不符合相关法律法规的，依法不予审批。

本项目为年产建筑石料 50 万立方米项目，产品为建筑用规格白云岩，不属于被纳入“两高”企业管理的项目。

7、与《广东省自然资源保护与开发“十四五”规划》相符性分析  
 根据《广东省自然资源保护与开发“十四五”规划》第四节，推进绿色矿业发展，以重要矿区、矿种为重点、建立绿色高效的矿产资源勘查开发体系，推进矿业发展转型升级、全面促进矿产资源节约与高效利用。

成立省级层面工作领导小组统筹推进绿色矿业发展五年行动。编制实施新一轮省市县级矿产资源总体规划，优化矿产资源勘查与开发布局。建立健全绿色勘查和绿色矿山建设标准体系，以绿色矿山和韶关市绿色矿业发展示范区建设为重要抓手，推进大宝山、凡口等国家矿山公园建设、全面开展绿色矿业达标行动，2025年底前全省持证在采矿山100%达到绿色矿山标准。加强科技创新和产学研合作，推动矿产勘查、开采、选矿先进技术研究，全面提升矿产资源节约集约利用、矿山地质环境恢复治理和土地复垦水平。建立健全矿业节约集约技术规范标准体系，完善重要矿产资源开采回采率、选矿回收率、综合利用率等标准。加快建设绿色矿业发展“一张图”，提升绿色矿山科学决策水平和宏观调控能力。

本项目有关设计均按绿色矿山建设的要求，坚持科学发展观，最大限度的避免减轻因矿山开采引发的地质灾害危险，减少对水土环境的影响和破坏，减轻对地质地貌景观的影响，最大限度的修复生态环境，努力创建绿色矿山，使矿业经济科学、和谐、持续发展。

8、与《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范（试行）》（HJ651-2013）的符合性分析见下表。

表 1-2 与《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范（试行）》符合性分析一览表

序号	《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范（试行）》	本项目具体情况	相符性分析
1	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。	本项目不在以上禁止区域内。	符合
2	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。	根据上文分析，本项目符合区域布局管控要求。	符合
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。根据矿山生态环境保护与恢复治理的重点任务，合理确定矿山生态保护与恢	本项目设计合理生产加工布局，边开采边复绿方案。	符合

	<p>复治理分区、优化矿区生产与生活空间格局。采用新技术、新方法、新工艺提高矿山生态环境保护 and 恢复治理水平。</p>		
4	<p>所有矿山企业均应对照本标准各项要求，编制实施矿山生态环境保护与恢复治理方案。</p>	<p>本项目已编制矿山地质灾害与生态环境保护恢复治理方案。</p>	符合
5	<p>恢复治理后的各类场地应实现安全稳定，对人类和动植物不造成威胁；对周边环境不产生污染；与周边自然环境和景观相协调；恢复土地基本功能，因地制宜实现土地可持续利用；区域整体生态功能得到保护和恢复。</p>	<p>本项目将按照本环评报告的污染治理措施对项目产生的污染物进行治疗，同时按照水土保持、土地复垦方案做好矿山的生态保护与恢复。</p>	符合

## 二、建设内容

地理位置	<p>本项目位于韶关市 172°方向，平距约 35.7km，矿区中心地理坐标为：东经 113°38'52"，北纬 24°29'47"，地理位置图详见附图一。</p>
项目组成及规模	<p><b>1、项目背景</b></p> <p>广东省韶关市曲江区乌石镇正古寨矿区建筑石料用灰岩矿位于韶关市 172°方向，平距约 35.7km，行政上属韶关市曲江区乌石镇管辖。</p> <p>矿区矿体赋存于石炭系中统壶天群（C<sub>2H</sub>）和石炭系下统梓门桥组（C<sub>1z</sub>）灰岩层中，呈中厚—厚层状，具沉积型矿床特征，根据《广东省韶关市曲江区乌石镇正古寨矿区建筑石料用灰岩矿矿产资源开发利用方案》（广东省核工业地质调查院，二〇二二年八月），设置广东省韶关市曲江区乌石镇正古寨矿区建筑石料用灰岩矿区。</p> <p><b>2、项目由来</b></p> <p>项目所在区域在 1990 年前后开始有零星开采，当时矿山名称为韶关市曲江区水打赖石场。2009 年 9 月，由韶关市国土资源局颁发了采矿许可证，有效期限：2009 年 9 月至 2013 年 9 月 30 日，开采矿种为水泥用灰岩，矿区面积为 0.0454km<sup>2</sup>，采矿许可证于 2013 年 9 月 30 日到期。后因配套水泥厂倒闭，矿山决定变更矿种为建筑用灰岩矿，变更采矿权人为韶关市曲江区乌石镇宝峰石场。2015 年 6 月 11 日韶关市曲江区国土资源分局颁发新采矿许可证，有效期至 2018 年 1 月 12 日。该矿开采矿种为：建筑石料用灰岩，采用露天开采，生产规模为 25.00 万吨年，开采标高为：+387 至+330 米，矿区面积 0.0454km<sup>2</sup>。</p> <p>2021 年 11 月，韶关市曲江区自然资源局拟重新设置采矿权范围，拟设采矿权面积 0.3250km<sup>2</sup>，拟设开采标高+450~+270m，拟设矿区范围由 8 个拐点圈围而成，具体拐点坐标见表 2-1，原采矿权范围与本次拟设采矿权范围套合关系见附图二。拟设矿权及周边为韶关市国有曲江林场的林地范围，无各类自然保护区及基本农田。</p> <p>新设置的矿权由韶关市润山矿业有限公司竞拍取得，并投资 12000 万元，新建《正古寨矿区年产建筑石料 50 万立方米建设项目》。虽然矿区历史上曾有开采，但重新设置了新的矿区，原有采矿权人韶关市曲江区乌石镇宝峰石场与新的采矿权人韶关市润山矿业有限公司之间并无从属关系，对于建设单位韶关市润山矿业有限公司而言，本项目为新建项目，本次评价按照新建项目开展，并在“与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题”章节中补充原有矿区相关情况。</p> <p><b>3、矿区基本情况</b></p> <p>一、矿区开采范围</p> <p>根据《广东省韶关市曲江区乌石镇正古寨矿区建筑石料用灰岩矿矿产资源开发利用方案》（广东省核工业地质调查院，二〇二二年八月），广东省韶关市曲江区乌石镇正古寨矿</p>



区拟设采矿权范围由8个拐点圈围而成，拟设面积：0.3250km<sup>2</sup>；拟设开采标高：+450m~+270m。根据地质资料，整个矿区除表土层外均为可采建筑石料用白云岩矿。

表 2-1 采矿权范围拐点坐标一览表

拐点编号	2000 国家大地坐标系	
	X	Y
1	2711136.39	38464538.11
2	2711220.79	38464754.15
3	2710882.10	38464935.90
4	2710745.62	38464809.60
5	2710636.04	38464574.41
6	2710259.22	38464513.45
7	2710189.82	38464320.66
8	2710319.45	38464200.60

## 二、开采技术条件

### 1) 水文地质条件

区内地表径流较少，水系不发育，在矿区外围东侧洼地零星分布有一处水塘，在矿区山沟处发育有地表小溪，地表小溪多呈季节性，矿区范围内的地表水汇聚于水塘位置，或经地下暗河最终汇入矿区南侧流经瓮源县铁龙镇和曲江区乌石镇的石角河，再由东往西汇入北江。矿区范围内最低侵蚀基准面海拔标高为+265m，低于区内矿体的最低开采标高+270m。

根据地层岩性分布及地质调查、钻探资料，按地下水含水介质及成因，矿区含水层主要有松散岩类孔隙水、碎屑岩类基岩裂隙水和碳酸盐岩类裂隙溶洞水三大类。

矿区地处亚热带季风性气候区，雨量充沛，大气降雨是本区地下水的主要补给来源。矿山开采过程中的所有汇水需经沉淀、澄清等处理后，回用生产。

矿山水文地质条件属简单类型。

### 2) 工程地质条件

根据矿体及围岩工程地质特征，主要工程地质问题出现层位，岩土体可划分为松散岩组、破碎软弱岩组、较完整半坚硬岩组、完整坚硬岩组等4个工程地质岩组。经现场调查，矿山开采区边坡较不稳定，在断裂面附近见2处小型崩塌/滑坡地质灾害。

区内矿体为碳酸盐岩类灰岩、白云岩，完整性较完整~差，岩石质量差~良，构造角砾岩工程地质特性相对较差。

矿区岩溶强发育，在岩溶发育位置开采时，顶板有塌陷风险。

综上，矿区工程地质条件复杂。

### 3) 环境地质条件

矿山为露天开采，对地下水资源基本无影响；采用露天开采，占用土地资源较大，主要是堆石场和采场、堆土场和采矿场占用一定土地资源。

采矿活动会产生噪音和一定量的粉尘，对周边造成污染。该矿山为建筑石料用灰岩矿，根据矿区地质条件及采矿工艺，矿石中不含有毒有害成份，矿石的放射性不超限，对人体基本无伤害。

矿区地质环境类型为第二类，地质环境质量中等。

本矿床的水文地质条件简单，工程地质条件复杂，环境地质条件中等，本矿床开采技术条件属水文地质条件简单，工程地质条件复杂，环境地质条件中等的（III-2类）类型。

### 三、矿区开采方案

#### (1) 开采方式

本项目根据矿体的规模、赋存条件，结合开采现状和要求控制的最低开采标高为+270m，设计采用露天开采方式。同时，为了减少排土的二次搬运，因此本方案设计需采用场内排土场进行排土，进行分期开采。

#### (2) 露天开采境界

设计露天开采结构参数如下：

##### 1) 台阶高度

设计台阶高度为 15m。各台阶水平标高为：270m、285m、300m、315m、330m、345m、360m、375m、390m、415m、430m、445m。

##### 2) 采场边坡参数

矿体开采标高+450m~+270m，最低开采标高位位于当地侵蚀基准面（当地侵蚀基准面为+265m），山坡型露天开采。根据矿床的开采技术条件和矿岩物理力学性质及开采工艺等因素，并参考类似矿山实践经验，选取采场开采台阶参数如下：

台阶高度：15m；

台阶坡面角：70°；

安全平台宽度：4m；

清扫平台宽度（人工清扫）：6m（每隔 2~3 个台阶设 1 个）；

采场最终边坡角：岩石状边坡为 60°，土质边坡为 45°；

露天采场最小底宽：≥40m；

采场最终边坡角：
$$\alpha = \arctg\left(\frac{H}{\sum b + \sum c + H \times ctg\beta}\right)$$

式中：α——最终边坡角（°）；

β——台阶坡面角（°）；

H——最终最高边坡高度（m）；

b——安全平台宽度（m）；

c——清扫平台宽度（m）；

经计算，台阶最高处至台阶最低处最终边坡角为 52°，符合 GB16423—2006 关于《金

属非金属露天矿山安全规程》和 1992 年 1 月 21 日《广东省露天矿场安全生产管理规定》1998 年 1 月 18 日“关于《广东省露天矿场安全生产管理规定》修改决定”的有关规定对最终边坡角的要求。

### (3) 开采顺序

露天开采，必须执行《广东省露天矿场安全生产管理规定》的要求，采剥作业必须遵守“从上往下分水平台阶开采”的原则。台阶高度 15m，工作台阶坡面角为 70°~75°，终了台阶坡面角 70°。最小工作平台宽度 40m，挖掘机工作线长度不小于 200m。

矿区分区域按批次开采，采用边开采边复绿的方式，每次设置 5 级工作平台，开采面积约为 40000m<sup>2</sup>，此区域开采完毕后，进行复绿，再进行下一区域开采。

根据地形条件和矿岩运输方向，为了减少基建工程量，保证矿山尽快投产，本项目设计采场为工区一、二分期推进。

### 4、工程内容

根据建设单位提供资料，本项目工程内容主要包括等，具体如下表所示：

表 2-2 工程建设内容一览表

工程类别	建设内容	工程规模
主体工程	工区一采场（116 亩，约 77337m <sup>2</sup> ）	采矿场内的可采储量为 843.20 万 m <sup>3</sup> ，设计矿山生产规模为 50 万 m <sup>3</sup> （135.5 万 t）/年，分区域按批次开采，每批次开采区域面积为 40000m <sup>2</sup> 。
	工区二采场（258.8 亩，约 172541m <sup>2</sup> ）	
	加工生产线（占地面积 15000m <sup>2</sup> ）	料仓
		破碎、筛分生产线
		粉矿料仓
		10~20mm 碎石堆场
		20~30mm 碎石堆场
		40~60mm 碎石堆场
	堆土场	占地面积 14.32 亩（约 9546m <sup>2</sup> ），外围修筑排水沟，两侧设置拦渣坝
	排土场	工区一终了形成后，设为排土场，有效容积约 74.6 万 m <sup>3</sup>
辅助工程	矿山道路	新修建一条长约 1km 的简易公路的道路，道路采用双车道设计，路面宽度为 12m，运输路面铺石；矿山采矿运输道路采用单车道设计，路面宽度为 6m；主运输道路全程硬化处理。
	生活办公区	生活废水经 3 级化粪池处理后，用于周边绿化灌溉
环保	生态 截水沟、排水沟	露天采场周边封闭圈设置截水沟，排土场平台内侧修筑排水沟

工程	环境	边坡防护	种植植被，设置挡土墙
		矿区复垦	在矿区空闲地、已形成的采场边坡上植树、种草
	废水	生活污水	采用三级化粪池处理，处理后用于周边绿化灌溉
		采矿用水	全部挥发，不外排
		破碎筛分用水	部分蒸发，部分随产品带走，不外排
		车辆清洗废水	设轮胎冲洗场、冲洗设施、洗车沉淀池 10m <sup>3</sup> ，循环使用，不外排
		场地抑尘废水	全部挥发，不外排
		初期雨水、雨水淋溶水	收集沉淀后回用，2 个沉淀池，单个容积为 200m <sup>3</sup>
		废气	采石粉尘
	破碎筛分粉尘		湿法加工，密闭设备，干式过滤器+脉冲布袋除尘器+15m 高排气筒，并配备雾炮降尘
	产品堆场粉尘		防风抑尘网遮盖，洒水抑尘，雾炮降尘
	物料卸载粉尘		洒水降尘，雾炮降尘
	汽车运输粉尘		洒水降尘，雾炮降尘，设轮胎冲洗场，冲洗设施、洗车沉淀池
	噪声		采取选用低噪声设备，限制车速，在运输道路旁种植植物
	固废	剥离表土	堆置于排土场，用于开采结束后土地复垦用
		生活垃圾	收集暂存垃圾桶，定期送往附近城镇垃圾站
		废雷管	由爆破公司代为处理
废润滑油		暂存于危废间（8m <sup>2</sup> ），交由有资质单位处理	

### 5、开采规模

根据《广东省韶关市曲江区乌石镇正古寨矿区建筑石料用灰岩矿矿产资源开发利用方案》（广东省核工业地质调查院，二〇二二年八月），原矿经过破碎筛分形成最终产品。项目采矿场内的可采储量为 843.2m<sup>3</sup>（约 1199.55 万吨），设计矿山生产规模为 50 万 m<sup>3</sup> 白云石（约 135.5 万 t）/年。

表 2-3 矿山采矿剥离表

名称	类别	开采总量/万 m <sup>3</sup>
矿量	白云岩	843.2
剥离量	剥离量	76.73

6、产品方案

表 2-4 产品方案一览表

原料	产品名称	产量 (万 m <sup>3</sup> /a)	备注
白云岩	建筑规格 碎石	10~20mm	外售韶关市及周边地区建筑材料市场
		20~30mm	
		40~60mm	

7、原辅材料

表 2-5 原辅材料用量一览表

序号	名称	年用量	备注
1	白云岩	50 万 m <sup>3</sup>	来源于原矿 (矿量储备 843.2 万 m <sup>3</sup> )
2	炸药	225 吨	矿区爆破设计与施工委托具备爆破设计资质与爆破施工能力的公司承担
3	电子雷管和导爆管	5600 发	
4	润滑油	1 吨	用于机械维修

8、主要工艺设备

根据建设单位提供的信息，本工程主要工艺设备见下表。

表 2-6 项目主要生产设备表

名称	数量/台 (套)	型号	备注
采石场			
潜孔钻机	2	开山牌 KGH6 型	孔径 120mm
液压破碎锤	2	黑金刚 HJB-100 液压破碎锤	孔径 100mm
挖掘机	2	斗容 4.0m <sup>3</sup>	斗容 4.0m <sup>3</sup>
装载机	2	ZL50 型	/
55t 自卸汽车	5	三一重工	载重 55 吨运土车
工具车	1	1.75 吨丰田车	6 成新二手车
洒水车	1	/	洒水降尘及消防用
变压器	8	750KVA SL-1000/10	/
供水泵	1	BC-7 型	/
排水水泵	2	150D30×3	/
加工生产线			
颚式破碎	4 台	/	破碎工序

315 反击破碎机	4 台	/	破碎工序
H200 圆锥机	2 台	/	破碎工序
制砂机	2 台	/	产品
振动筛	24 台	/	筛分工序
铲车	5 台	/	/
钩机	6 台	/	/

### 9、服务年限

根据《广东省韶关市曲江区乌石镇正古寨矿区建筑石料用灰岩矿矿产资源开发利用方案》(广东省核工业地质调查院,二〇二二年八月),理论上矿山可继续开采 16.52 年。

### 10、职工定员及工作制度

本项目劳动定员为 50 人,其中:生产人员 45 人,管理人员 5 人,均不在厂区食宿。年工作 300 天,每天 1 班,每班 8 小时。

### 11、公用工程

#### (1) 供电

矿山用电主要为破碎机等设备生产以及生活用电,矿山采用外部电网供电的方式,外部高压电经变压器变压后供矿山生产、生活之用。

#### (2) 给水

根据建设单位提供资料,项目实施雨污分流,雨水通过排水沟排放;生活用水为自来水,采矿用水、破碎筛分抑尘用水、车辆清洗用水、场地抑尘用水主要采用采坑积水,不足部分采用自来水。

#### ①生活用水

本项目生活用水量参考《广东省用水定额—生活》(DB44/T1461.3-2021)中国行政管理机构办公楼有无食堂浴室用水量,28m<sup>3</sup>/(人.a),本项目员工定员 50 人,年工作 300 天,则生活用水量为 7m<sup>3</sup>/d,即 2100m<sup>3</sup>/a,折污系数为 0.9,则生活污水量为 6.3m<sup>3</sup>/d,即 1890m<sup>3</sup>/a。

项目员工生活污水经三级化粪池处理后,回用于周边绿化或林地灌溉,不外排。

#### ②采矿用水

采矿用水主要包括钻机和爆破堆洒水,按 5m<sup>3</sup>/d (1500m<sup>3</sup>/a) 算。采矿用水分布分散,难以收集,亦不会形成径流排放,这部分水全部蒸发损耗,无废水排放。

#### ③破碎筛分抑尘用水

为了减少工程运行时粉尘产生及排放量,加工生产线采取采用湿法作业+雾炮除尘,类比同类项目,用水量约为 50m<sup>3</sup>/d (15000m<sup>3</sup>/a),这部分水部分消耗,部分随产品带走。

#### ④车辆清洗用水

运输车辆在进入加工生产线区及外运进入县道前，均需经过冲洗设施清洗掉轮胎表面尘土，本项目在加工生产线进出口设置轮胎冲洗场，洗车废水中的主要污染因子是 SS（浓度以 500mg/L 计）以及极少量石油类，经沉淀池收集后循环使用，不外排。车辆清洗用水量约为 10m<sup>3</sup>/d（3000m<sup>3</sup>/a），损耗约 40%，则需补充用水量为 4m<sup>3</sup>/d（1200m<sup>3</sup>/a），车辆清洗废水循环使用，不外排。

#### ⑤ 场地抑尘用水

项目道路、及采矿区需对其进行人工洒水抑尘，项目分区域按批次开采，作业面积为 40000m<sup>2</sup>，即需进行洒水降尘的场地面积为 40000m<sup>2</sup>，为了控制厂区风为扬尘，要求企业晴天时对开采作业区及堆放场地进行洒水，按每天洒水 4 次计算，每次每平方米用水量 0.2L，则用水量为 32m<sup>3</sup>/d，本项目年工作天数 300 天，其中降雨天数约 100 天，故需洒水 200 天，则洒水用水量 6400m<sup>3</sup>/a。这部分水全部蒸发损耗，无废水排放。

#### ⑥ 初期雨水

项目初期雨水主要为暴雨天，作业场地产生含 SS 暴雨径流。考虑暴雨强度与降雨历时的关系，假设日平均降雨量集中在降雨初期 3 小时（180 分钟）内，估计初期（前 15 分钟）雨水的量，其产生量可按下述公式进行计算：

$$\text{年均初期雨水量} = \text{所在地区年均降雨量} \times \text{产流系数} \times \text{集雨面积} \times 15/180$$

根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2009）中 4.9.6 规定，本项目加工生产线区范围内以混凝土硬化路面为主，产流系数取值 0.9，曲江区年均降雨量取 1168mm，本项目加工生产线面积为 15000m<sup>2</sup>，初期雨水收集时间占降雨时间的值为 15/180=0.083。通过计算，本项目的初期雨水产生量约为 1308.74m<sup>3</sup>/a，即 4.36m<sup>3</sup>/d（工作天数为 300 天）。建设单位在设有 2 个 200m<sup>3</sup>沉淀池，收集矿区内雨水和淋溶水。初期雨水经沉淀后回用于生产用水。

#### ⑦ 雨水淋溶水

开采期间雨季会产生雨水，计算露天开采范围内降水量如下：

$$\text{大气降水量} = \text{年均降雨量} \times \text{汇水面积} \times \text{径流系数}$$

矿区分区域按批次开采，每批次开采面积约为 40000m<sup>2</sup>，此区域开采完毕后，进行复绿，再进行下一区域开采。参考《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019）中 5.3.13 规定，本项目矿区地面参照非铺砌地面的径流系数，即 0.3，曲江区年均降雨量约为 1168mm，经计算，降水量为 14016m<sup>3</sup>/a，因项目雨水淋溶水主要集中在开采阶段，本次评价主要考虑开采阶段的大气降水量，项目开采阶段工作天数为 300 天/年，项目开采阶段产生的雨水淋溶水产生量为 46.72m<sup>3</sup>/d，雨水淋溶水通过开采区内的截排洪沟统一汇至低洼处沉淀池，建设单位在低洼处设置 2 个容积为 200m<sup>3</sup>的沉淀池，收集矿区内雨水和淋溶水，沉淀池可容纳项目 4 天以上的雨水淋溶水。雨水淋溶水经沉淀预处理后用回于生产用水。

#### ⑧ 小结

项目废水产排量汇总见下表，水平衡图见下图。

表 2-7 废水产排量一览表 (m<sup>3</sup>/d)

类型	名称	总用水量		新鲜水补充量	损耗量	循环量	废水产生量
生活用水	生活用水	7		0	0.7	0	6.3 (厂区周边绿化, 不外排)
生产用水	采矿用水	5	97(其中新鲜水: 39.92; 初期雨水: 4.36; 雨水淋溶水: 46.72; 洗车沉淀池循环水: 6)	39.92	5	0	0
	破碎筛分用水	50			50	0	0
	车辆清洗用水	10			4	6	0
	场地抑尘用水	32			32	0	0
合计		104		39.92	91.07	56.08	6.3

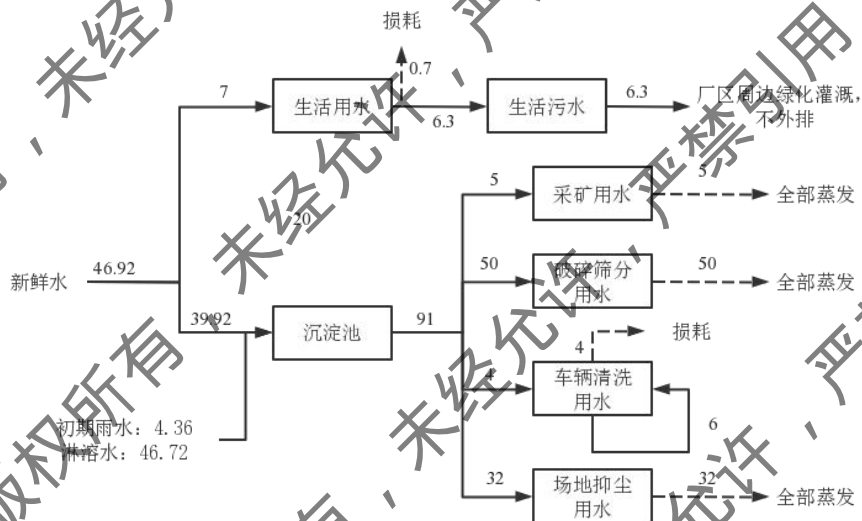


图 2-1 水平衡图 (单位: m<sup>3</sup>/d)

本项目拟建矿区主要由采矿场 (分为工区一、工区二)、加工生产线、运输道路系统、堆土场和生活办公区等组成。

采矿场: 矿区南部划分为工区一, 北部划分为工区二。工区一在原“宝峰石场”的基础上稍扩大, 工区一面积为 77337m<sup>2</sup>; 工区二主要位于正古寨山体处, 工区二面积为 172541m<sup>2</sup>。

加工生产线: 加工生产线位于矿区东侧, 由卸矿坪、料仓、破碎间、筛分间、粉矿料仓和碎石堆场组成, 占地面积约 15000m<sup>2</sup>。

堆土场: 建于生活办公区南侧地势平整处, 占地面积约为 9546m<sup>2</sup>

本项目总平面布置图详见附图四。

总平面及现场布置



本工程施工方案详见下图：

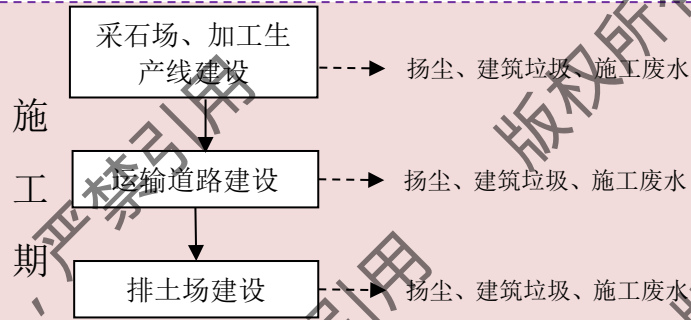


图 2-2 施工期生产工艺流程图

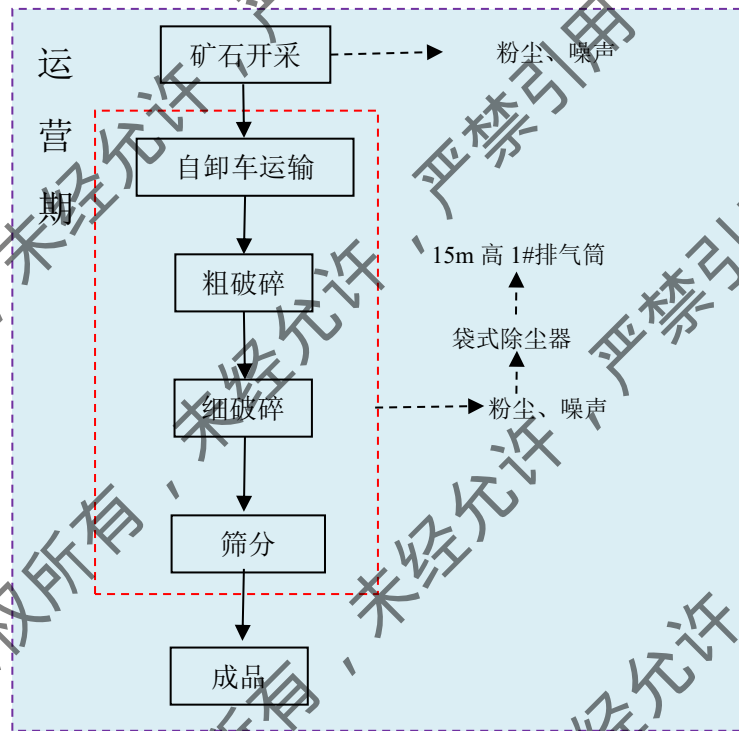


图 2-3 破碎生产线工艺流程图

施工方案

### 1、施工期生产流程简述

①**开拓运输道路：**开拓上山运输道路，根据矿山的地形及现状，设计上山公路。

②**表土剥离：**拟设采矿权范围覆盖层厚度：工区一第四系覆盖层平均厚度 2.5m，梓门桥组砂岩、页岩平均厚度 4.0m，工区二第四系覆盖层平均厚度 3.6m，梓门桥组砂岩、页岩平均厚度 8.1m，需利用挖掘机剥离的第四系覆盖层剥离量约 41.64 万 m<sup>3</sup>，梓门桥组砂岩、页岩的剥离量为 35.15 万 m<sup>3</sup>，合计总剥离量 76.79 万 m<sup>3</sup>。然后铲装至汽车（自卸汽车）作为原料砖厂的原料出售，部分运输至排土场，其剥土全部可供日后矿山复绿、复垦使用。

③**开拓开段沟：**由上山公路向矿体开拓水平开段沟，（采用爆破的方法）以形成水平作业台阶。

④**采矿：**采用中深孔爆破为主，浅孔爆破为辅，电子雷管起爆网络爆破的方法进行采矿

作业。其方法是采用 JK810 型液压潜孔钻机打眼，电子雷管起爆网络起爆，一次形成设计台阶。中深孔爆破参数为：孔深 13~15m，孔径 100mm，炮孔倾角 90°，前排最小抵抗线 2.5m，孔距 3.0~4.0m，排距 2.5m，堵塞长度 2.5~3.0m（为控制块度，改善爆破效果，减少二次爆破，建议采用分段间隔装药）。矿区爆破设计与施工委托具备爆破设计资质与爆破施工能力的公司承担。

**⑤排土场建设：**

本矿区开采范围内的剥离量为76.79万m<sup>3</sup>，第一阶段开采工区一时不设排土场。所剥离的剥土可存放于堆土场和用于道路整平。工区一终了形成后，在安全、合理的情况下，可设为场内排土场，排土场最大可增加堆填容量为74.62万m<sup>3</sup>，可满足二期采场产出的约65.57万m<sup>3</sup>剥离层堆填要求。为了避免水土流失，同时稳定排土场坡脚，场内排土场坡底（280m标高）设置拦渣坝。

**⑥运输：**

各台阶合格矿石由挖掘机（斗容4m<sup>3</sup>）铲装，经自卸汽车、传送皮带运至加工生产线破碎筛分。

**2、破碎生产线工艺流程简述**

大块石料用汽车运送至料仓，经料仓由振动给料机均匀地送进鄂式破碎机进行粗碎，粗碎后的石料由皮带机送到反击式破碎机进行进一步破碎，细碎后的石料由皮带机送进振动筛分机进行筛分，筛分出不同规格的料块，满足产品要求的料块由成品皮带机送往成品料堆；不满足要求的料块由皮带机送到反击式破碎机进行再次破碎，直到粒度合格，形成最终产品。

本项目运营期产污一览表如下：

**表2-8 本项目运营期产污一览表**

项目	产污工序/环节	污染物	主要污染因子
废水	员工生活用水	生活污水	COD、SS、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N
	车辆进出	车辆清洗废水	SS
废气	采矿工序	采矿粉尘	颗粒物
	破碎筛分工序	破碎筛分粉尘	颗粒物
	产品堆场	堆场粉尘	颗粒物
	物料装卸工序	物料装卸粉尘	颗粒物
	汽车运输工序	汽车运输粉尘	颗粒物
	皮带输送工序	皮带输送粉尘	颗粒物
固废	矿山剥离表土	表土	表土
	办公生活	生活垃圾	生活垃圾
噪声	开采、运输、加工工序	设备噪声	Leq (A)

### 三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状	<p><b>1、环境空气质量现状</b></p> <p>本项所在区域不属于生态保护区和自然保护区范围，项目所在地属于二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。</p> <p>根据《2022年曲江区环境质量简报》，2022年曲江区环境空气质量监测值如下：</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-1 曲江区 2022 年环境空气质量监测值</b></p> <table border="1" data-bbox="288 544 1399 734"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>SO<sub>2</sub></th> <th>NO<sub>2</sub></th> <th>PM<sub>10</sub></th> <th>PM<sub>2.5</sub></th> <th>CO</th> <th>O<sub>3</sub>-8h</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>年均值</td> <td>10μg/m<sup>3</sup></td> <td>19μg/m<sup>3</sup></td> <td>36μg/m<sup>3</sup></td> <td>22μg/m<sup>3</sup></td> <td>1.0mg/m<sup>3</sup></td> <td>158μg/m<sup>3</sup></td> </tr> <tr> <td>标准值</td> <td>60μg/m<sup>3</sup></td> <td>40μg/m<sup>3</sup></td> <td>70μg/m<sup>3</sup></td> <td>35μg/m<sup>3</sup></td> <td>*4mg/m<sup>3</sup></td> <td>160μg/m<sup>3</sup></td> </tr> <tr> <td>达标情况</td> <td>达标</td> <td>达标</td> <td>达标</td> <td>达标</td> <td>达标</td> <td>达标</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：CO 限值参考 24 小时平均标准</p> <p>根据上表数据可知，2022 年曲江区环境空气质量各监测项目均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，环境空气质量较好，属大气达标区。</p> <p><b>2、地表水环境质量现状</b></p> <p>项目附近主要地表水为石角河（曲江水浸洞西北-曲江大坑村）河段，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的II类标准。根据《韶关市生态环境状况公报（2022年）》（韶关市生态环境局，2023年5月），2022年全市主要河流均达标，项目所在区域的水质能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类水质标准要求。</p> <p><b>3、声环境质量现状</b></p> <p>本项目厂界外周边 50m 范围内不存在声环境保护目标，因此不开展声环境质量现状监测。</p> <p><b>4、生态环境现状</b></p> <p>根据现场调查，本项目位于生态空间一般管控区，项目建设符合其区域布局管控要求（见表 1-1），项目影响区域内的土地利用类型为未利用土地，植被类型为当地常见阔叶林和各种草本植物（各种蕨类、大芒、硬骨草、画眉草等），所在区域不涉及环境敏感区、自然保护区及风景名胜区内，周边无重点保护野生动植物分布，项目生态环境现状良好。</p>	项目	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>	CO	O <sub>3</sub> -8h	年均值	10μg/m <sup>3</sup>	19μg/m <sup>3</sup>	36μg/m <sup>3</sup>	22μg/m <sup>3</sup>	1.0mg/m <sup>3</sup>	158μg/m <sup>3</sup>	标准值	60μg/m <sup>3</sup>	40μg/m <sup>3</sup>	70μg/m <sup>3</sup>	35μg/m <sup>3</sup>	*4mg/m <sup>3</sup>	160μg/m <sup>3</sup>	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	项目	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>	CO	O <sub>3</sub> -8h																						
年均值	10μg/m <sup>3</sup>	19μg/m <sup>3</sup>	36μg/m <sup>3</sup>	22μg/m <sup>3</sup>	1.0mg/m <sup>3</sup>	158μg/m <sup>3</sup>																							
标准值	60μg/m <sup>3</sup>	40μg/m <sup>3</sup>	70μg/m <sup>3</sup>	35μg/m <sup>3</sup>	*4mg/m <sup>3</sup>	160μg/m <sup>3</sup>																							
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标																							
与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	<p>项目所在矿区历史上曾有开采，原采矿权人为韶关市曲江区乌石镇宝峰石场，经了解，未查询到原采矿权人办理环境影响评价、竣工环境保护验收、排污许可手续等相关资料。韶关市曲江区乌石镇宝峰石场在原采矿许可证 2018 年 1 月 12 日到期后不再开采。</p> <p>存在的主要环境问题为：原采矿权韶关市曲江区乌石镇宝峰石场在之前的开采作业中造成了项目地及周边林地的生态环境破坏，未落实治理责任，矿山到期未开展修复，实际造成矿山土地损毁约 122.6 亩。</p> <p>解决方案：为避免重复治理和修复，原矿山造成损毁土地约 122.6 亩全部纳入本项目矿山地质环境恢复治理与土地复垦方案，在开采结束后照方案分期治理修复。</p>																												

项目周边 500 米内无其他在产工业企业，根据生态环境主管部门发布的数据与环境质量现状监测数据显示，项目拟建地所在区域大气、水、声环境质量均能符合相应功能区划的要求，无突出环境问题。

**1、环境空气保护目标**  
本项目厂界外 500m 范围内无环境保护目标。

**2、地表水环境保护目标**  
本项目无废水外排，地表水环境保护目标为附近的石角河（曲江水浸洞西北-曲江大坑村）河段。

**3、声环境保护目标**  
本项目厂界周边 50m 范围内无声环境保护目标。

**4、地下水环境保护目标**  
本项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，不存在地下水环境保护目标。

**5、生态环境保护目标**  
本项目为白云石、建筑石开采项目，位于生态影响一般区域，对占地范围外的生态影响极小，根据《环境影响评价技术导则》（HJ19-2011），确定其评价工作范围为以项目边界外 500m 内的生态环境。  
本项目环境保护目标如下表所示，分布情况见附图三。

**表 3-2 环境保护目标一览表**

环境类别	保护对象	方位	相对项目边界距离	敏感目标性质	环境质量标准
水环境	石角河（曲江水浸洞西北-曲江大坑村）河段	南	1200m	水质	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准

**1、环境质量标准**

**（1）环境空气质量标准**  
项目所在区域区域空气环境质量功能区划为二类功能区，环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，标准限值详见表 3-3。

**表 3-3 环境空气质量标准限值 单位：μg/m<sup>3</sup>，CO：mg/m<sup>3</sup>**

污染物名称	1小时平均	8小时均值	24小时均值	年均值
SO <sub>2</sub>	500	/	150	60
NO <sub>2</sub>	200	/	80	40
PM <sub>10</sub>	/	/	150	70
PM <sub>2.5</sub>	/	/	75	35

CO	10		4	/
O <sub>3</sub>	200	160	/	/
TSP	/	/	300	200

**(3) 地表水环境质量标准**

石角河（曲江水浸洞西北-曲江大坑村）河段执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的II类标准。

标准限值详见表 3-4。

**表 3-4 地表水环境质量标准限值**

项 目	II类标准	标准来源
pH	6~9（无量纲）	《地表水环境质量标准》 GB3838-2002
溶解氧≥	6mg/L	
COD	≤15mg/L	
BOD <sub>5</sub>	≤3mg/L	
NH <sub>3</sub> -N	≤0.5mg/L	
总磷（以P计）	≤0.1mg/L	
石油类	≤0.05mg/L	
阴离子表面活性剂	≤0.2mg/L	

**(3) 声环境质量标准**

项目所在区域属于 1 类声功能区，声环境现状应执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 1 类标准；项目建设完成后成为工矿企业，工业活动较多，运营期项目所在地及厂界建议执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准，具体标准限值详见表 3-5。

**表 3-5 声环境质量标准限值**

类别	标准限值[dB(A)]		标准来源
	昼间	夜间	
1 类	≤55	≤45	《声环境质量标准》（GB3096-2008）
3 类	≤65	≤55	

**2、污染物排放标准**

**(1) 大气污染物排放标准**

本项目外排废气为颗粒物，执行《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段要求。

**表 3-6 项目废气排放标准**

污染物	有组织排放监控浓度限值	排放速率	无组织排放监控浓度限值
颗粒物	120mg/m <sup>3</sup>	2.9kg/h(15m 高排气筒)	1.0mg/m <sup>3</sup>

**(2) 水污染物排放标准**

项目生活污水经三级化粪池预处理后用于厂区周边绿化，不外排；生产用水难以回收，全部蒸发，不外排。

**(3) 噪声排放标准**

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

表 3-7 噪声排放标准

类别	标准限值[dB(A)]		标准来源
	昼间	夜间	
3类	≤65	≤55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

**(4) 固体废物**

固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020），危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023 代替 GB18597-2001）。

根据国家实施主要污染物排放总量控制做的相关要求，针对本项目特点，要求本项目各项污染物排放达到国家有关的环保标准。本项目排放总量控制指标为：

**1、水污染物排放总量控制指标**

本项目无废水外排，不单独设置总量控制指标。

**2、大气污染物排放总量控制指标**

根据项目工程分析，项目外排废气主要为颗粒物，本次评价建议申请大气污染物总量控制指标为颗粒物：26.13t/a。

其他

## 四、生态环境影响分析

### 1、生态破坏影响分析

本项目施工期建设内容主要为加工生产线、内部运输道路建设和矿区山头剥离等，施工开挖过程会对周边生态环境造成一定的影响。

本工程建设和生产对土地的破坏主要为采矿场的挖损、矿山道路及加工生产线场地等的建设也将占用和破坏一定面积的土地。采矿生产采用露天开采形式，采矿生产过程将破坏地表植被及原土体结构，形成裸露边坡，土地挖损严重，生态景观发生明显变异，并在雨季有发生冲刷、垮塌等水土流失的可能。加工生产线和内部运输道路建设会产生一定量的施工扬尘、施工废水、噪声、固废，矿区山头剥离其表土会产生大量废土（石），剥离层由南面运输道路运至办公区附近堆土场，用于日后矿山复绿、复垦使用。

施工过程由于人为影响，将对周边动物进行驱赶，迁移能力强的动物将向周边环境转移，项目区存在的动物为当地常见物种（以老鼠、蛇、小型鸟类为主），迁移能力均较强，随着施工的开展将向周边环境迁移。施工期需对表土进行剥离，会破坏动物的栖息地，但项目区域面积较小，不会改变其生态环境，对生态环境影响小。

项目区内未发现国家、省、县级重点保护珍稀动植物。项目区内主要为林地，区内主要其乔木、灌木、以及杂草为主，施工期表土剥离会对表层植物造成大面积的破坏，但竣工后要要进行土地复垦和植被重建工作，不会影响当地的生态环境平衡。

本项目周围无自然生态保护区和风景名胜区，项目周边 500m 范围内未发现列入《国家重点保护野生植物名录》和《国家重点保护野生动物名录》的动植物。项目建设对区域总体生态环境影响不大。

### 2、环境污染影响分析

#### 1) 施工期废气

①本项目施工扬尘主要来自车辆运输、建筑垃圾的清理等产生的动力扬尘以及建筑垃圾现场堆放产生的风力扬尘。

②工程施工时，筑路材料白灰土、粉煤灰等拌合、铺设过程中有飞灰产生，对周边环境空气造成一定污染。

③施工中各种工程机械和运输车辆在燃汽油、柴油时排放的尾气含有 THC、CO、NO<sub>x</sub> 等大气污染物。

#### 2) 施工期废水

工程对水环境的影响主要来自于工程施工过程中的施工废水、生活污水。本项目不设营地，因施工产生的生活污水较少，主要为施工人员粪便污水，施工废水由道路路面保养等工序产生。

##### ①路面施工废水

施工时，部分机械设备需要清洗，运输车辆进出施工场地需要冲洗轮胎，预计总用水量约

施工期生态环境影响分析

为  $5\text{m}^3/\text{d}$ ，废水量按用水量 90% 计，为  $4.5\text{m}^3/\text{d}$ 。主要污染物为 SS、石油类。经临时沉淀池处理后，部分回用于设备清洗、车辆冲洗以及洒水降尘，多余部分用于周边林地和绿化浇灌。

道路路面需洒水保养，产生的废水量少，基本能够自然蒸发，不向环境排放。施工场地需要洒水除尘，该部分水自然蒸发，不向环境排放。

### ②生活污水

本项目不设营地，施工人员均在附近村庄食宿，产生的生活污水依托当地已有的设施（如化粪池等）妥善处理，不向施工区域周围环境排放。

### 3) 施工噪声

施工噪声主要可分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声，多为点声源，且为瞬时噪声，具有一定的移动性，非连续性，噪声源强在  $85\sim 100\text{dB}(\text{A})$  之间。施工期应合理安排施工时间，夜间禁止施工。施工机械在厂区中间集中作业，产生的噪声经距离衰减后可以满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求。对周围环境的影响很小。

### 4) 施工期固体废物

施工期固体废物主要包括开挖土石方、施工人员生活垃圾。

项目加工生产线、内部运输道路建设和矿区山头剥离的施工会产生土石方，开挖的土石方部分用于路基的回填和压实，剩余部分为弃土，运至堆土场暂存，用于矿区后期复垦使用。生活垃圾主要产生于施工人员的日常生活，施工期预计工人约 15 人，每人每天产生垃圾按  $0.5\text{kg}$  计算，合计  $7.5\text{kg}/\text{d}$ ，施工期产生  $0.225\text{t}$ 。收集后定期运至附近城镇垃圾收集站，再由环卫部门统一处理处置。

如不妥善处理这些建筑固体废物，则会阻碍交通，污染环境。在运输过程中，车辆如不注意清洁运输，沿途撒漏泥土，污染街道和公路，影响交通。为减少余泥、渣土、施工剩余废物在临时堆放和运输过程中对环境的影响，车辆运输散体物料和废物时，应加用篷布覆盖，不沿途漏撒；运输车辆应在规定的时间内，按指定路段行驶。



## 1、生态环境影响分析

根据现场调查，本项目所在区域不涉及环境敏感区、自然保护区及风景名胜区内，周边无重点保护野生动植物分布。

运营期内，矿区开采以及人为活动会对该区域内动物造成影响，对其栖息场所有一定的干扰，经现场调查，项目区并不存在珍稀濒危野生动物，且原有动物以常见老鼠、蛇、小型鸟类为主，对人类活动具有一定的适应性，矿区开采过程中不会造成某一物种灭绝的情形。项目运营期内会占据部分动物的栖息地，但项目区域面积较小，对当地物种影响较小，不会影响当地的生态环境平衡。

运营期内，由于工程占地以及人为活动，造成植被被破坏，植被覆盖率下降，生物多样性降低，从而导致其环境功能的下降。其影响主要体现在系统的总生物量的减少，但对周围区域的单位面积生物量无大的影响，对其功能与稳定性不会产生大的影响。

露天采场和平整工业场地等工程大面积开挖土石方形成了裸露边坡；修筑的道路等工程设施破坏了地表植被、土层结构和地表植被。地表植被的破坏使开采区土壤、岩石、砂石裸露，水份的涵养作用大幅度降低，从而加重风、雨对地表土层的侵蚀。

基建工程产生的废石临时堆存；采矿生产时的采剥地表土临时堆存，在降水期的水蚀和重力侵蚀的作用下，有可能发生小范围滑坡。虽然在项目开发建设过程中会对当地环境产生一定影响，但只要采取有效可靠的水土保持和绿化措施，则可最大限度地减少水土流失，将项目开发对环境的影响减到最小。

## 2、环境污染影响分析

### (1) 废气

项目产生废气主要为采矿粉尘、破碎筛分粉尘、产品堆场粉尘、物料装卸粉尘、汽车运输粉尘和皮带输送粉尘。

#### 1) 废气源强估算

##### ①开采粉尘

本次评价开采场地内的扬尘量参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“1019粘土及其他砂石开采行业系数手册”-“砂岩露天开采”的产污系数计，即  $8.2 \times 10^{-2}$  kg/吨产品。

本项目白云石的产量为 50 万  $m^3$  (约 135.5 万吨)/年，则项目开采场地内粉尘产生量为 111.1t/a。

项目开采时将配备洒水车对开采区、装车区直接进行矿石洒水降尘，可减少约 70% 的粉尘产生；白云石密度约为  $2.71t/m^3$ ，比重较大，容易在空气中沉降，并配备雾炮降尘，逸散的粉尘约 70% 在开采区沉降。

因此，项目开采过程中粉尘排放量约 10t/a，项目采用每天 8 小时工作制，即排放速率为 4.17kg/h。

##### ②破碎筛分粉尘

本项目使用破碎机对原料进行加工时有粉尘产生，故初破参考《逸散性工业粉尘控制技术》

运营期生态环境影响分析

(中国环境科学出版社)中的粒料的逸散尘排放因子:矿渣一级破碎和筛选粉尘产生系数为0.25kg/t原料,矿渣二级破碎和筛选粉尘产生系数为0.75kg/t原料。

项目主要原料为白云岩,粗破碎(即一级破碎)筛分后产生大石块、小石块,小石块进入洗砂机进行洗砂,大石块再进入细破碎筛分(即二级破碎)。根据前文分析,项目年处理白云石总量约为135.5万t/a。则本项目加工过程中一级破碎筛分的起尘量为338.8t/a,约30%的大石块进入二级破碎筛分,起尘量为304.9t/a。加工线除进出口未封闭,皆采用封闭式生产,破碎筛分工序采用湿法加工,约85%以上粉尘在密封设备内沉降,仅在进出口约15%的粉尘逸散,逸散粉尘产生量共为96.56t/a。

建设单位对产尘设备以及产尘点采取必要的尘源密闭措施,设置半密闭抽风罩,并采用机械抽风方式,确保罩内负压,以控制粉尘外逸,废气收集率达90%;废气收集后采用干式过滤器+脉冲布袋除尘器处理,再通过15m高1#排气筒排放,除尘效率约95%;未收集部分的粉尘无组织排放,白云石密度约为2.71t/m<sup>3</sup>,比重较大,容易在空气中沉降,并配备雾炮降尘,逸散的粉尘约70%在加工区沉降。项目每天工作8小时,全年工作300天,破碎筛分粉尘生产排情况详见下表。

表 4-1 项目破碎筛分粉尘生产排情况一览表

污染物		颗粒物
污染物产生量 (t/a)		643.7
进出口逸散量 (t/a)		96.56
有组织排放	产生量 (t/a)	86.90
	设计风量 (m <sup>3</sup> /h)	50000
	产生速率 (kg/h)	36.21
	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	724.2
	采取措施	干式过滤器+脉冲布袋除尘器+15m排气筒
	处理效率	95%
	排放量 (t/a)	4.35
	排放速率 (kg/h)	1.81
无组织排放	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	36.2
	产生量 (t/a)	9.66
	采取措施	加强收集、重力沉降、洒水降尘等
	沉降效率	70%
排放量 (t/a)		2.90

③产品堆场粉尘

产品堆放粉尘主要来源于碎石堆场,粉矿堆存于货仓中,起尘量忽略不计。当产品表层水分挥发后,会形成表面粉末料,本项目产品为露天堆放,根据《无组织排放源常用分析与估算方法》(西北铀矿地质,2005年10月)推荐的室外污染物无组织排放量计算公式计算:

$$Q = 0.0666 \times k \times (u - u_0)^3 \times e^{-1.023w} \times M$$

式中：Q—堆场场地起尘量，mg/s

$u_0$ —50m 高处的扬尘启动风速，一般取 4.0m/s

$u$ —50m 高处的风速，取 4.6m/s

w—物料含水率，本项目取 8%

M—堆场堆放的物料量（t），本项目堆场存储量约为 20000

k—与堆场物料含水率有关的系数，k 为 8%时取 0.963

经计算，本项目产品堆场起尘量为 255.3mg/s，本项目年工作 300 天，每天 8 小时，则年产生量为 2.21t/a。项目产品堆场采取防风抑尘网遮盖和定期洒水降尘措施后，可抑尘约 80%，则采取措施后粉尘排放量为 0.44t/a，属于无组织排放。

#### ④物料装卸粉尘

本项目原料经过铲装直接进入破碎筛分工序，产品经皮带输送机运至产品堆场，最终由运载汽车装载外售，原料铲装有粉尘，破碎筛分工序采用湿法作业，产品含水率较高，铲装粉尘可忽略不计，因此仅原料铲装工序产生粉尘需要计算。

参考《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）中一般逸散尘排放源的物料装卸运输排放因子：卡车自动卸料系数-石块和砾石 0.02kg/t（卸料）。项目每年需运输原料共约 135.5 万吨，因此项目原料铲装粉尘量为 27.1t/a，建设单位在原料铲装区进行洒水抑尘，并配备雾炮降尘，且物料密度较大，容易沉降，抑尘效率取 70%，故物料装卸粉尘排放量为 8.13t/a，属于无组织排放。

#### ⑤汽车运输粉尘

本项目汽车运输粉尘产生系数参考《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）中的工厂道路铺砌路面来往车辆的排放因子：重载柴油车（12 轮）每辆排放系数为 9.57g/km。

项目原料从采矿区运至加工生产线按道路平均距离长度 0.3km 计，每年需运输原料共 135.5 万吨，需要约荷载 55t 的车辆运输约 24637 车次，因此项目原料运输粉尘起尘量为 0.07t/a。

产品从产品仓外运出厂道路距离长度约 3km，每年需运输产品共约 135.5 万吨，需要约荷载 55t 的车辆运输约 25567 车次，因此项目产品运输粉尘起尘量为 0.71t/a，则汽车运输产生扬尘总量为 0.78t/a。通过对进出加工生产线的车辆轮胎清洗，道路硬化并及时对路面定时洒水，能抑制该部分粉尘产生，粉尘量可减少约 60%，则道路扬尘采取有效措施后产生量为 0.31t/a，属于无组织排放。

#### ⑥皮带运输粉尘

本项目皮带运输粉尘的产排系数参考《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）中一般逸散尘排放源的物料运输和转运排放因子中花岗岩的产排系数，其皮带运输粉尘较小，且建设单位采用湿法加工，采取相应措施后起尘量极小，基本可以忽略不计。

#### ⑦小结

综上所述，本项目废气产排情况及达标性分析如下表：

表 4-2 项目废气产排情况一览表

污染源	污染物	产生情况		处理措施	排放情况			达标分析
		产生量 t/a	速率 kg/h		排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m <sup>3</sup>	
有组织	破碎筛分粉尘 (1# 排气筒)	86.90	36.21	干式过滤器+脉冲布袋除尘器+15m排气筒	4.35	1.81	36.2	达标
无组织	开采粉尘	111.1	46.3	雾炮机抑尘、洒水抑尘	10	4.17	/	达标
	破碎筛分粉尘	9.66	4.03	加强收集、重力沉降、雾炮机抑尘	2.90	1.21	/	达标
	物料堆场粉尘	2.21	0.93	防风抑尘网遮盖、洒水降尘、雾炮机抑尘	0.44	0.18	/	达标
	物料装卸粉尘	27.1	11.3	洒水抑尘、雾炮机抑尘	8.13	3.39	/	达标
	汽车运输粉尘	0.78	0.33	洒水抑尘、雾炮机抑尘	0.31	0.13	/	达标
	皮带运输粉尘	/	/	物料湿法加工	/	/	/	达标
合计		237.75	/	/	26.13	/	/	/

项目有组织废气经干式过滤器+脉冲布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒排放, 有组织废气满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准要求。通过采取加强收集、防风抑尘网遮盖、洒水除尘、雾炮机抑尘等措施, 可有效减少无组织排放, 满足《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 无组织标准。

2) 废气污染防治措施合理性及可行性分析

本项目大气污染物主要为粉尘, 建设单位拟在破碎筛分加工中采用湿法作业, 使用干式过滤器+脉冲布袋除尘器处理有组织粉尘; 在物料堆场使用防风抑尘网遮盖、洒水降尘; 在物料装卸过程中使用雾炮洒水抑尘; 对汽车运输道路进行洒水抑尘; 各环节均配备雾炮除尘, 可做到达标排放。以上措施投资较小, 经济也具有可行性, 均属于成熟可行的除尘技术。项目破碎筛分粉尘收集、处理和排放从技术上看, 已属于较为成熟工艺, 原理简单, 经济上看, 收集的粉尘可外售, 提高经济效益, 综上所述, 项目废气处理措施是可行的。

3) 非正常工况下大气污染物环境影响分析

项目非正常工况主要为废气处理设备发生故障, 处理效果降低或完全失效。非正常工况下污染源排放如下表所示:

表 4-3 项目非正常工况下污染源排放

污染源	污染物	产生情况			排放情况			达标情况
		产生量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m <sup>3</sup>	
有组织	1#排气筒	86.90	36.21	724.2	86.90	36.21	724.2	不达标

如上表所示，在环保设备完全失效时，废气排放未达到相关标准限值，且废气排放量较大，因此，建设单位在运营过程中需对各环保设施进行定期检查，并及时更换耗材以维持处理效率，使环保设备正常运行，防止扬尘对周边环境造成较大影响。

#### 4) 废气排放口基本信息

表 4-4 废气排放口基本信息表

编号	名称	主要污染因子	高度	内径	排放温度	地理坐标
1#排气筒	破碎筛分粉尘	颗粒物	15	0.5m	25°C	E113°39'1.684" N24°29'53.384"

#### 5) 监测计划

表 4-5 污染源监测计划一览表

序号	监测项目	监测位置	监测因子	监测频率
1	废气	1#排气筒	颗粒物	每半年监测 1 次
2	废气	矿区上风向、下风向	颗粒物	每半年监测 1 次

#### (2) 废水

##### 1) 废水源强

根据建设单位提供资料，项目实施雨污分流，雨水通过排水沟排放；生活污水经三级化粪池处理后用于厂区周边绿化，不外排；初期雨水和雨水淋溶水经收集沉淀后用于场地抑尘；车辆清洗废水循环使用，不外排；场地抑尘废水全部挥发，不外排。

##### ①生活污水

本项目生活污水产生量为 6.3m<sup>3</sup>/d，即 1890m<sup>3</sup>/a。生活污水主要污染因子为 COD、BOD<sub>5</sub>、等，污染物浓度较低，项目生活污水经三级化粪池处理后用于厂区周边绿化，不外排。

##### ②采矿用水

采矿用水主要包括钻机和爆破堆洒水，按 5m<sup>3</sup>/d (1500m<sup>3</sup>/a) 算。采矿用水分布分散，难以收集，亦不会形成径流排放，这部分水全部蒸发损耗，无废水排放。

##### ③破碎筛分废水

用水量约为 50m<sup>3</sup>/d (15000m<sup>3</sup>/a)，这部分水部分消耗，部分随产品带走，无废水排放。

##### ④车辆清洗废水

车辆清洗废水产生量为 6m<sup>3</sup>/d (1800m<sup>3</sup>/a)，车辆清洗废水循环使用，不外排。

##### ⑤场地抑尘废水

项目场地抑尘用水量为 32m<sup>3</sup>/d，这部分水全部蒸发损耗，无废水排放。

##### ⑥初期雨水

项目初期雨水产生量为 1308.74m<sup>3</sup>/a，主要污染因子为 SS，初期雨水经沉淀池收集沉淀后回用于生产用水。

##### ⑦雨水淋溶水

项目雨水淋溶水产生量为 14016m<sup>3</sup>/a，主要污染因子为 SS，雨水淋溶水沉淀池收集沉淀后用于场地抑尘洒水。

### ⑧小结

生活污水经三级化粪池处理后用于厂区周边绿化，不外排；初期雨水和雨水淋溶水经收集沉淀后用于场地抑尘；采矿用水全部挥发，不外排；破碎筛分用水部分消耗，部分随产品带走，无废水产生；车辆清洗废水循环使用，不外排；场地抑尘废水全部挥发，不外排。

### 2) 废水污染防治措施合理性及可行性分析

#### (1) 废水污染防治措施合理性

生活污水经三级化粪池处理后用于厂区周边绿化，不外排；初期雨水和雨水淋溶水经收集沉淀后用于场地抑尘；采矿用水全部挥发，不外排；破碎筛分用水部分消耗，部分随产品带走，无废水产生；车辆清洗废水循环使用，不外排；场地抑尘废水全部挥发，不外排。

综合上述，项目无废水外排，本项目采用的废水处理措施是合理的。

#### (2) 废水污染防治措施可行性

##### 1) 生活污水

三级化粪池：本项目产生的生活污水量为 6.3m<sup>3</sup>/d，进入三级化粪池处理，根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015—2019），化粪池污水在池中停留时间宜采用 12~24h，按 24h 计，则化粪池有效容积至少为 6.3m<sup>3</sup>。本项目设有有效容积 8m<sup>3</sup> 的三级化粪池，满足要求。

项目生活污水的污染因子主要为 COD、BOD<sub>5</sub> 等，本项目位于韶关市曲江区正古寨自编 1 号，厂区周边均为林地，可消纳项目产生的全部生活污水。

##### 2) 采矿用水

采矿用水分布分散，难以收集，亦不会形成径流排放，这部分水全部蒸发损耗，无废水排放。

##### 3) 破碎筛分用水

破碎筛分用水部分消耗，部分随产品带走，无废水排放。

##### 4) 车辆清洗废水

车辆清洗废水经洗车沉沙池沉淀后循环使用，不外排。本项目车辆清洗用水量为 10m<sup>3</sup>/d，洗车沉沙池容积约 30m<sup>3</sup>，故本项目洗车沉沙池满足要求。

##### 5) 场地抑尘用水

场地抑尘用水全部蒸发，无废水排放。

##### 6) 加工生产线区初期雨水和采石场雨水淋溶水

加工生产线区初期雨水产生量为 1308.74m<sup>3</sup>/a（折算 4.36m<sup>3</sup>/d），采石场雨水淋溶水产生量为 14016m<sup>3</sup>/a（折算为 46.72m<sup>3</sup>/d），建设单位在矿区内低洼处修建有 2 个 200m<sup>3</sup> 的沉淀池用于收集，初期雨水和雨水淋溶水经收集沉淀后回用于生产用水，满足要求。

#### (3) 小结

综上所述，本项目采用的废水治理措施是可行的。

### (3) 噪声

#### 1) 噪声源强及降噪措施

项目采矿区噪声主要来自机器钻孔、破碎等机器运转时的机械噪声和矿山爆破时产生的噪声。爆破产生的噪声为瞬时噪声，且爆破均在白天进行，对周围声环境影响较小；机械噪声经距离衰减后采矿区噪声强度值约 70-90dB (A) 之间，项目开采分工业区一、二先后进行，开采时所有采矿设备均在一个工区，等效后整体源强约为 94.7dB (A)。

项目加工生产线区噪声主要来自破碎机、筛分机等机器运转时的机械噪声。经过经距离衰减、厂房隔声、采用低噪声，防震性能好的设备、安装消音、防震装置后，各设备作业噪声强度值约为 65-80dB (A) 之间，等效后整体源强约为 95.1dB (A)。

表 4-6 噪声污染情况一览表 (单位: dB (A))

名称	数量/台(套)	衰减后噪声源强	等效源强
采矿场 (工区一/工区二)			
潜孔钻机	2	90	94.7
液压破碎锤	2	85	
液压挖掘机	2	80	
装载机	2	70	
洒水车	1	70	
55t 自卸汽车	5	70	
工具车	1	80	
加工生产线			
颚式破碎机	4	80	95.1
H200 圆锥机	2	80	
反击破碎机	4	80	
制砂机	2	80	
振动筛	24	80	
铲车	8	70	
钩机	6	65	

表 4-7 各厂界距等效声源距离 (单位: m)

与等效源强的距离	北厂界	南厂界	西厂界	东厂界
工区一	760	150	125	365
工区二	275	800	193	250
加工生产线	600	425	204	250

#### 2) 噪声影响及达标分析

##### A、评价标准

项目所在区域厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的

3 类标准。

### B、评价方法及预测模式

本次评价采用《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ2.4-2021)中附录 A 中的工业噪声预测计算模式,对项目主要噪声源在各预测点产生的噪声 A 声级进行计算,计算过程如下:

$$L_p(r)=L_w+D_c-A$$

式中  $L_p$ : 预测点处声压级, dB;

$L_w$ : 由点声源产生的声功率等级, dB;

$D_c$ : 指向性校正, 本项目不考虑;

A: 衰减, 本项目只考虑几何发散衰减  $A_{div}$ 。

#### ①几何发散衰减:

声源发出的噪声在空间发散传播, 存在声压级不断衰减的过程, 几何发散衰减量计算公式如下:

$$A_{div}=20\lg(r/r_0)+8 \quad (\text{本项目噪声源处于半自由声场})$$

式中  $r_0$ : 噪声源声压级测定距离, 本评价取值 1 米;

$r$ : 预测点与噪声源距离。

#### ②声压级合成模式:

$$L = 10 \lg\left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i}\right)$$

式中:  $L_n$ — $n$  个声压级的合成声压级, dB(A);

$L_i$ —各声源的 A 声级, dB(A)。

### C、预测结果

根据上述预测模式及参数的选择, 对项目噪声源对各预测点的噪声贡献值进行计算, 计算结果如下:

#### ①几何发散衰减量 $A_{div}$

几何发散造成的衰减量及衰减后声压预测等级如下表所示:

表 4-8 几何发散衰减量一览表 (单位: dB (A))

衰减量	北厂界	南厂界	西厂界	东厂界
工区一	64.9	51.5	49.9	59.2
工区二	56.9	66.1	53.7	56.0
加工生产线	63.6	60.6	54.1	60.0



表 4-9 衰减后各声源声压预测值一览表（单位：dB（A））

预测值	北厂界	南厂界	西厂界	东厂界
工区一	29.8	43.2	44.8	35.5
工区二	37.8	28.6	41	38.7
加工生产线	31.5	34.5	41	35.1

②预测结果

工区一开采时，噪声源为工区一及加工生产线；工区二开采时，噪声源为工区二及加工生产线。根据上述公式①、公式②计算，本项目各开采阶段，噪声源传递到各预测点后，预测点处噪声排放值如下表所示。

表 4-10 项目各预测点声压级预测值一览表（单位：dB（A））

预测点	预测值		执行标准	达标分析
	工区一开采	工区二开采		
北厂界	33.7	38.7	昼间≤65dB(A) 夜间≤55dB(A)	达标
南厂界	43.7	35.5		达标
西厂界	46.3	44.0		达标
东厂界	38.3	40.3		达标

项目建设投产后，由上表显示，厂界噪声贡献值在 33.7-46.3dB（A）之间，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

3) 监测要求

本次评价要求建设单位根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017) 和本项目实际情况对项目噪声进行常规监测，详见下表：

表 4-11 噪声监测计划

监测点位	监测频次	监测因子	备注
采矿区边界外 1m 处	北	昼夜各监测 1 次，连续监测 1 天	等效噪声 每季度监测 1 次
	南		
	西		
	东		

(4) 固体废物

本项目运行过程中固废主要为生活垃圾、表土剥离废石和除尘器收集粉尘。

①生活垃圾

本项目劳动定员 50 人，年工作 300 天，人均垃圾产生量以 0.51kg/d 计（数据引自《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》），则年产生量为 7.65t/a，交由环卫部门定期清运处理。

### ②矿区剥离表土

根据《广东省韶关市曲江區烏石鎮正背寨礦區建築石料用灰岩礦資源開發利用方案》（廣東省核工業地質調查院，二〇二二年八月），礦山剝離表土量為 76.79 萬 m<sup>3</sup>，工區一剝離表土運至堆土場暫存；工區二剝離表土運至由工區一終了形成改建後的排土場暫存，用於礦區後期復垦使用。

### ③除塵器粉塵

根據上文分析，袋式除塵器收集粉塵量為 82.55t/a，除塵器收集粉塵作為石粉外售。

### ④廢潤滑油

項目使用的機械設備較多，機械維護會使用到潤滑油，根據建設單位提供資料，廢潤滑油產生量約為 0.8t/a。廢潤滑油全部經容器收集暫存於危廢間後，交由有資質單位處置。

### ⑤小結

綜上所述，項目產生的固廢得到了合理有效的收集、存儲和處置，其全過程不對外環境產生不良影響。根據《固體廢物鑒別標準通則》（GB34330-2017）和《國家危險廢物名錄（2021 版）》等相關文件判定，本項目固體廢物鑒別分析匯總見下表：

表 4-12 項目固廢產生情況及屬性判定表

序號	固廢名稱	產生工序	形態	主要成分	是否屬於固廢	判定依據
1	生活垃圾	員工生活過程	固態	生活垃圾	是	由於其他原因而不能在市場出售、流通或者不能按照原用途使用的物質
2	礦山剝離表土	開採工序	固態	表土	是	環境治理和污染控制中產生的物質
3	除塵器粉塵	廢氣處理工序	固態	白雲石粉末	是	環境治理和污染控制中產生的物質
4	廢潤滑油	設備維護	液態	潤滑油	是	生產過程中產生的副產物

根據《國家危險廢物名錄》（2021 版）以及《危險廢物鑒別標準通則》（GB5085.7-2019），本項目運行過程中產生的危險廢物為廢潤滑油。

表 4-13 項目危險廢物屬性判定表

序號	固廢名稱	是否屬於危險廢物	危廢類別	廢物代碼	主要成分	危險特性
1	生活垃圾	否	/	/	/	/
2	礦山剝離表土	否	/	/	/	/
3	除塵器粉塵	否	/	/	/	/
4	廢潤滑油	是	HW08	900-214-08	廢潤滑油	T, 1

根据上述分析，本项目固体废物分析结果汇总见下表。

表 4-14 项目固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	主要成分	固废属性	废物代码	预估产生量 (t/a)	估算依据
1	生活垃圾	生活垃圾	一般固废	900-999-99	7.65	经验系数估算
2	矿山剥离表土	表土	一般固废	900-999-99	76.79 万	建设单位提供资料
3	除尘器粉尘	白云石粉末	一般固废	900-999-99	82.55	物料衡算
4	废润滑油	废润滑油	危险废物	900-214-08	0.8	建设单位提供资料

项目运营期固体废物处置情况详见下表：

表 4-15 项目固体废物利用处置方式评价表

序号	固废名称	产生工序	属性及废物代码	预测产生量 t/a	暂存方式	处置方式	是否符合环保要求
1	生活垃圾	员工生活过程	一般固废	7.65	垃圾桶	定期清运至附近城镇垃圾站	符合
2	矿山剥离表土	开采工序	一般固废	76.79 万	堆土场	运至堆土场，用于矿区后期复垦使用	符合
3	除尘器粉尘	废气处理工序	一般固废	82.55		作为石粉外售	符合
4	废润滑油	机械维护	危险废物	0.8	危废间	定期交由有资质单位处置	符合

综上，在做到以上固体废物防治措施后，本项目产生的固废均能得到合理有效的收集、存储和处置，其全过程不对外环境产生不良影响。

#### 危险废物暂存要求

危险固废临时贮存场应该按照《固体废物污染环境防治法》要求，采取防扬撒、防流失、防渗漏等污染防治措施，必须满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)(2013 年修订)。针对本项目的危险废物种类，提出以下贮存、运输、送处等方面的要求：

##### 1) 收集方面

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，并注册登记，做好记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容量的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接受单位名称。

危险废物先用不易破损、变形、老化，能有效地防止渗漏、扩散的容器(如镀锌桶)收集，装有危险废物的容器必须贴有标签，在标签上详细标明危险废物的名称、重量、成分、特性及发生泄漏的处理方法等。

贮存容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间。

建立档案制度，详细记录入场的固体废物的种类和数量等信息，长期保存，供随时查阅。

#### 2) 储存方面

①地面要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。

②用以存放装载固体危险废物容量的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。

③不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。

④场所应保持阴凉、通风，严禁火种。

⑤贮存场地周边设置导流渠，防治雨水径流进入贮存、处置场内。

⑥每个堆间应留有搬运通道，不同种类的危险废物分区贮存，不得混放。

⑦对于易挥发的危险废物采用密闭容器储存，贴上相应标签，定期运往接收单位，避免停放时间过长。

⑧仓库设施设专人管理，禁止将危险废物以任何形式转移给无处置许可证的单位，或转移到非

#### 3) 运输方面

执行危险废物转移联单制度，登记危险废物的转出单位、数量、类型、最终处置单位等，并且在项目投入运营前与危废处理单位签订合同。

危险废物由危废处理单位用专用危废运输车进行运输，严格按照危险货物运输的管理规定进行，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险。

本项目危险废物拟集中收集，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》要求，暂存于危废暂存间，定期委托具有危险废物处理资质的单位处理，不对外排放，对环境影响较小。

### 3、环境风险分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)，本项目环境风险主要来自下三个方面：(1)矿区边坡崩塌、滑坡；(2)本项目的原料和产品是否涉及《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)以及《危险化学品重大危险源辨识》中的危险物质；(3)排土场泥石流。

#### (1) 环境风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则(HJ/T169-2018)》中附录B及《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)中要求，本项目生产过程中所使用的原料和产品均不属于危险物质，不构成重大危险源，本项目生产过程中无重大环境风险，且项目所在地不属于环境敏感区，则该项目环境风险潜势为I，评价工作等级为简单分析。

#### (2) 矿区边坡崩塌、滑坡分析

根据《广东省韶关市曲江区乌石镇正古寨矿区建筑石料用灰岩矿矿产资源开发利用方案》(广东省核工业地质调查院，二〇二二年八月)，矿区内无水土流失；在矿山开采时，受断裂构造及褶皱构造影响，岩石局部破碎，开采面上的岩石容易沿着断裂面及岩层面崩落，特别是在未来长期爆破及极端暴雨天气等条件下，开挖边坡存在崩塌/滑坡的风险。

建设单位在矿山开采过程中应密切注意岩体的稳定性，在可能崩塌的边坡上建立观测点，及时发现及时处理。露天采场的穿孔、铲装、运输及其他辅助作业必须严格执行《金属非金属露天矿山安全规程》；临近露天边坡作业，严格控制穿爆参数和炸药用量，采用预裂爆破。生产期间组织专门的边坡观测防护队伍对采场边坡进行监测和处理，以防止生产事故的发生。

### (3) 危险物质环境风险分析

环境风险是项目建设和运行期间发生的可预测突发性事件或事故（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及损害。

本项目的原料和产品均为白云石和灰岩，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）以及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）中相关规定，本项目生产过程中所使用的原料和产品均不属于危险物质。

本项目矿山爆破所需的炸药和雷管均由有资质的民爆公司购买和配合使用，本项目自身不购买和储存炸药和雷管。

### (4) 排土场泥石流环境风险分析

排土场山洪暴发或遇强降水时，易诱发泥石流地质灾害。建设单位在排土地点的上部挖掘防洪截水沟，将排土场上游雨水引入下游沟谷；下部设置拦截坝，避免被雨水冲刷下的泥砂等在坝前沉积，形成泥石流灾害；汽车卸土时，控制倒车速度应小于5km/h，不得高速倒车，以免冲撞车挡。另外，运营期间将指定专人对排土场进行定期观测，发现安全隐患及时处理，隐患未排除不得进行堆土作业。

### (5) 生产废水事故排放环境风险分析

本项目采矿用水全部挥发，不外排；破碎筛分用水部分消耗，部分随产品带走，无废水产生；车辆清洗废水循环使用，不外排；场地抑尘废水全部挥发，不外排。

本项目初期雨水产生量为4.36m<sup>3</sup>/d，雨水淋溶水产生量为46.72m<sup>3</sup>/d，建设单位在矿区内低洼处设有2个200m<sup>3</sup>的沉淀池，用于收集初期雨水及雨水淋溶水，沉淀池可容纳7天以上的初期雨水及雨水淋溶水，初期雨水及雨水淋溶水沉淀后回用于生产用水，可有效的预防生产废水事故排放。

### 1、选址合理性分析

本项目位于韶关市曲江區烏石鎮正古寨采場，詳見附圖一，項目附近無風景名勝區、自然保護區、飲用水水源保護區，查閱韶關市“三線一單”圖集，項目不在韶關市生態紅線範圍內。綜上所述，本項目選址是合理的。

### 2、運輸路線合理性分析

項目產品主要供應韶關市及周邊地區建築材料市場。本項目運輸路線如下：



图 4-1 产品运输路线一览图

根據上圖并結合現場實際情況，本項目產品運輸路線為礦區新建道路—簡易公路—縣道 X353—省道 253（現國道 240），為保證運輸道路的安全性，降低對當地居民的影響，建設單位將採取以下措施：

- ①對運輸道路路面做水泥硬底化、加固工作，保證道路的穩定性、安全性；
- ②在運輸道路旁設置標示及標示牌；
- ③加強對運輸車輛及司機的管理，避免在人流高峰期（如當地集會等時間）運輸，嚴格禁止超載、超速等情況；
- ④礦區路面及其附屬的標示牌等有專人負責管理，一有破壞會及時進行處理。
- ⑤根據當地實際情況，開展施工、運輸工作。

在採取上述措施後，項目產品運輸路線是合理可行的。

選址選線環境合理性分析

## 五、主要生态环境保护措施

本项目施工期建设内容主要为加工生产线、内部运输道路建设和矿区山头剥离等，产生的环境影响因子有废气、废水、噪声以及固废，环境保护措施如下。

### 1、水环境保护措施

#### 1)保护措施

①建设单位和施工单位应根据地形，对地面水的排放进行组织设计，严禁施工污水乱排、乱流污染道路、周围环境。

②含有泥沙（浆）、水泥等物质的施工废水，应当经临时沉淀池处理达标后，用于场地洒水。

③在进行可能含 SS 废水排放的施工时，须在附近提前挖好临时沉淀池和雨水排水沟，沉淀池的容积根据施工规模而定，沉淀后的废水作为物料搅拌水和绿化用水回用，使用完以后对沉淀池和雨水排水沟进行回填。

④车辆出工地时必须经轮胎冲洗场清洗，防止车辆带出的泥土对厂区外路面产生污染。

⑤轮胎冲洗场需配套设置洗车沉淀池，根据实际情况不定期进行清掏，废水回用洗车及绿化，不外排。

#### 2)水环境保护措施技术可行性、经济合理性、运行稳定性分析

本项目施工期约 1 年，施工废水主要污染因子为 SS，沉淀池和沉砂池对 SS 的处理效果较明显，施工废水经沉淀后用于物料搅拌水和绿化用水回用，不外排。沉淀池和沉砂池运行稳定，且长期有效，建设成本较低，成本约 10 万元，占项目总投资 0.08%，因此，施工期水环境保护措施在技术上是可行的，经济上是合理的。

### 2、大气环境保护措施

#### 1)保护措施

①严格控制工地扬尘污染，建设、施工单位在合同中依法明确文明施工责任，严格落实文明施工措施费制度和工地“门前三包”责任制。建设工程施工应当全封闭设置围挡墙，施工现场道路应当进行地面硬化，非施工作业面裸露泥土采用隔尘布覆盖或者简易植物绿化。

②在施工过程中，作业场地采取围挡措施以减轻扬尘的扩散。

③运输车辆出口内侧应设置轮胎冲洗场，车辆驶离工地前先在洗车平台清洗轮胎及车身，确保车辆不带泥土驶离工地；轮胎冲洗场旁必须设置废水收集池、沉淀池，收集并处理洗车废水、施工及降水过程中产生的废水和泥浆，清水用于场地洒水。

④施工场地范围内所有施工便道硬化处理，安排人员定期清理施工场地内道路，道路清扫时采取洒水降尘措施。

⑤晴天或无降水时，对施工场地易产生二次扬尘的作业面（点）、道路进行洒水，对进出车辆限速以减少二次扬尘。

施工  
期生  
态环  
境保  
护措  
施

⑥严格检查粉尘物料输送过程的密封情况；加强物料转运、使用的管理，合理装卸、规范操作；在不影响施工的前提下，降低设备出料的落差。

⑦建设方应使用商品混凝土，施工场地内不设混凝土搅拌机。

⑧物料堆场设置在项目中部，除小批量 8h 之内投入使用的物料之外，所有砂石、灰土、水泥等易扬尘物料均应采取不透水的隔尘布覆盖，可适当降低堆场扬尘对各敏感点的影响。

⑨定期清理施工场地内道路、物料堆置场院地的尘埃及杂物并外运。

⑩运送散装物料的车辆应用篷布遮盖或采用密闭车斗，防止物料飞扬。对运送砂石、土料的车辆，限制超载，不得沿途撒漏。

⑪分段施工、合理安排施工工期，尽量减少同一时间的挖方量。

⑫加强施工现场的管理，对于装运含尘物料的运输车辆应加盖篷布，严格控制和规范车辆运输量和运输方式，容易产生粉尘的物料不能够装得高过车辆两边和尾部的挡板，严格控制物料洒落，避免因道路颠簸和大风天气对沿途大气环境造成影响。

2) 大气环境保护措施技术可行性、经济合理性、运行稳定性分析

本项目施工废气主要污染因子为颗粒物，建设单位设置围挡墙、使用隔尘布覆盖物料、道路硬化和定期洒水等措施均可减少施工期颗粒物对周围大气环境的影响，围挡墙、防尘布、道路硬化、洒水车设施等建设成本约 30 万元，占总投资的 0.25%。因此，施工期大气环境保护措施在技术上是可行的，经济上是合理的。

### 3、声环境保护措施

1) 保护措施

①加强施工管理，合理安排施工作业时间，严禁夜间进行高噪声施工作业。

②施工机械应尽可能放置于对场界外造成影响最小的地点。

③在高噪声设备周围设置掩蔽物。

④合理布局施工场地，临近敏感点周围布置材料堆场及临时生活区。

⑤设备选型上尽量选用低噪声设备，如振荡器采用高频设备等；固定接卸设备等，可通过排气管消音器和隔离发动机振动部件的方法减低噪声；对动力机械设备进行定期的维修、养护，维修不良的设备常因松动部件的振动或消音器的损坏而增加其工作时声级。

⑥减低人为噪声，按规定操作机械设备，模板、支架拆卸过程中，遵守作业规定，减少碰撞噪声。

⑦尽量压缩工区汽车数量和行车密度，控制汽车鸣笛。

2) 声环境保护措施技术可行性、经济合理性、运行稳定性分析

本项目施工期采用消声器、对设备进行隔震、设置掩蔽物、对其设备进行定期的维护等措施减少对周围声环境的影响，消声器等设备成本约 5 万元，占总投资的 0.04%。因此，施工期声环境保护措施在技术上是可行的，经济上是合理的。

### 4、固体废物防治措施

1) 防治措施



施工建筑垃圾不得随意丢弃，施工渣土和矿山剥离表土运至项目堆土场，施工期生活垃圾集中收集后定期运至城镇垃圾站。

2) 固体废物防治措施技术可行性、经济合理性、运行稳定性分析

项目施工期产生的渣土和剥离表土运至堆土场，生活垃圾收集后定期运至城镇垃圾站，采取了相应的环保措施后，固体废物对周边环境的影响在可接受范围内，堆土场建设成本约 30 万，占总投资 0.25%，因此，施工期固体废物措施在技术上是可行的，经济上是合理的。

5、施工期水土流失防治措施

(1) 防治措施

为预防水土流失和边坡地质灾害，矿山开采之前要完成以下提前治理项目：

1) 修筑最终境界外截水沟

沿设计的最终开采境界线外 8~10m，修筑截水沟，将开采境界外山坡径流全部隔断，杜绝雨季山洪冲蚀采场，预防边坡浸水垮塌等地质灾害。

2) 修建矿区排洪沟

矿区内，要修筑排洪沟，有效疏导采场、工业场地汇水到沉砂池，防止泥石流灾害。

3) 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；

4) 修筑排土场截排水工程

①完成排土场外部截水，防止山坡径流冲蚀排土场；

②修筑排土场专用排洪沟。

5) 沉砂池工程

①矿区下游位置选址修建沉砂池，确保矿区汇水全部流入沉砂池。

(2) 水土流失防治措施技术可行性、经济合理性、运行稳定性分析

本项目施工期预防水土流失的措施有修筑截水沟、矿区排洪沟，排土场截排水工程、等，修建成本约 100 万元，占总投资 0.83%，因此，施工期水土流失措施在技术上是可行的，经济上是合理的。

6、施工期环境监测计划

表 5-1 施工期环境监测计划

污染源	监测因子	监测点位	监测频次
废气	颗粒物	厂区上风向 1 个点位，下风向 3 个监测点位	每半年监测 1 次
噪声	Leq(A)	厂区四周	每半年监测 1 次

1、废气防治措施

1) 防治措施

为降低扬尘对周边环境的影响，本项目拟采取以下治理措施：

运营  
期生  
态环  
境保

<p>护措施</p>	<p>①加强道路养护，确保路面平整，防止坑凹处裸露的土壤，引起扬尘；</p> <p>②采用运输汽车铺盖苫布，防止运输途中起尘；</p> <p>③矿区配备一台洒水车，对矿区运输道路每日定时洒水抑尘，配备一名专职的道路清洁人员，这样可大大减轻矿外运输道路的二次扬尘量，也可减轻对道路两旁敏感点的影响；</p> <p>④对开采区进行洒水作业、雾炮抑尘、洒水抑尘，加工生产线破碎筛分工序采用湿法加工以及干式过滤器+布袋除尘器的处理方法，减少扬尘；弃土堆场和产品仓采用洒水车进行抑尘；</p> <p>干式过滤器+布袋除尘器的过滤原理是利用布袋的过滤作用，将含尘气体通过布袋过滤后，将粉尘截留在布袋上，而洁净气体则从出口排出。具体来说，含尘气体在进入布袋除尘器后，会被导流板引导到布袋上方，然后通过吸风机产生的负压力将气体吸入布袋中。由于布袋的细小孔隙和纤维结构，气体中的粉尘会被截留在布袋上，而洁净气体则流过布袋孔隙，终从出口排出。适用于收集细小、干燥、非纤维性粉尘，具有除尘效率高、结构简单，运行稳定、粉尘易于回收等优点。</p> <p>⑤装卸时间尽量要避免大风及下雨天气，同时应尽量降低落差，同时要加强管理，装卸场所应采取经常洒水及清扫。</p> <p>查阅相关资料，每天洒水3~4次，可使扬尘减少60%左右；在开采作业区域以及装车区域使用雾炮进行喷洒，能够抑制扬尘的产生和扩散，而且成本低。</p> <p>2) 废气防治措施技术可行性、经济合理性、运行稳定性分析</p> <p>综上所述，以上措施能够有效地抑制扬尘产生和扩散，且成本较低，苫布、雾炮机、洒水车、等建设成本为200万元，占总投资1.67%。因此，运营期废气措施在技术上是可行的，经济上是合理的。</p> <p><b>2、废水防治措施</b></p> <p>1) 防治措施</p> <p>本项目运行过程生活污水经三级化粪池处理后用于厂区周边绿化；采矿用水分布分散，难以收集，全部挥发；破碎筛分用水部分消耗，部分随产品带走；车辆进出口处设置有一个容积不小于10m<sup>3</sup>的洗车沉淀池，车辆清洗废水经洗车沉淀池沉淀后循环使用，场地抑尘废水全部挥发；项目无生产废水产生。</p> <p>建设单位在采场周边、堆土场周边、加工生产线和采矿道路外侧设置有截排水沟，用于收集初期雨水以及雨水淋溶水，本项目初期雨水产生量为4.36m<sup>3</sup>/d，雨水淋溶水产生量为46.72m<sup>3</sup>/d。矿区内低洼处设有2个200m<sup>3</sup>的沉淀池，用于收集初期雨水及雨水淋溶水，沉淀池可容纳7天以上的初期雨水及雨水淋溶水。</p> <p>项目生活污水产生量较小，生活污水中主要污染物为COD、BOD5、NH3-N、SS，可以用浇灌林木，经三级化粪池预处理后用于周边绿化灌，不外排，项目位于曲江区乌石镇正古寨自编1号，周边均为林地，可以消纳项目生活污水。</p> <p>2) 废水防治措施技术可行性、经济合理性、运行稳定性分析</p> <p>综上所述，以上措施能够有效处理废水，且成本较低，三级化粪池、沉淀池、轮胎冲</p>
------------	--

洗场等建设成本为100万元，占总投资0.5%。因此，运营期废水防治措施在技术上是可行的，经济上是合理的。

### 3、噪声防治措施

为减小噪声对周边环境的影响，通过距离衰减、厂房隔声、减震、选用低噪设备和和使用消声器等措施降低噪声，该噪声治理措施容易实施，技术成熟可靠可有效降低噪声，消声器、减震垫等建设成本约30万元，占总投资0.83%。因此，运营期噪声防治措施在技术上是可行的，经济上是合理的。

### 4、固体废物防治措施

项目运营期生活垃圾收集后定期运至附近城镇垃圾站；矿山剥离表土直接运至堆土场，用于矿区后期复垦使用。垃圾桶、堆土场等建设成本约30万元，占总投资0.25%。因此，运营期固体废物防治措施在技术上是可行的，经济上是合理的。

### 5、排土场排放要求及稳定措施

1) 汽车排土作业时，应有专人指挥，非作业人员一律不得进入排土作业区，凡进入作业区内工作人员、车辆、工程机械必须服从指挥人员的指挥。

2) 排土场平台必须平整，排土线应整体均衡推进，排土堆置平面应形成重车上坡堆放的3%~5%的反坡。

3) 排土场卸载平台边缘要设置安全车挡，其高度不小于轮胎直径的2/5，车挡顶部和底部宽度应分别不小于轮胎直径的1/3和1.3倍；设置移动车挡设施的，要按移动车挡要求作业。

4) 堆弃过程中应有序、有计划的分开或分别堆置，即在排土场底部堆置大块岩石，以保持基层的稳定。

5) 堆置的岩石由疏松至密实，必会引起正常的沉降，因此，应留有一定的预留量并采取往返移道来解决排土场的下沉。

6) 进行作业时，必须圈定危险范围，并设立警戒标志，危险范围内严禁人员进入。

7) 应按规定顺序排弃土岩，在同一地段进行卸车和推土作业时，设备之间必须保持足够的安全距离。

8) 卸土时，汽车应垂直于排土工作线；严禁高速倒车、冲撞安全车档。

9) 排土安全车挡或反坡不符合规定、坡顶线内侧30m范围内有大面积裂缝或不均匀下沉时，则应有计划的将排弃土全部卸在平台上，由推土机推填补平。推土机作业时，外侧轮胎距平台边缘的安全距离不小于1.0m，铲刃距平台边缘不小于0.5m。推土机停止作业时，应停放在安全区。

10) 要防止地表雨水的冲刷及地下水的侵蚀，保证排土场的稳定。在排土场外围修筑截水沟将地表水截流，避免流入排土场；排土场平台应作成由边坡向内侧倾斜的坡度，防止雨水向外冲刷排土场边坡，并在内侧修建排水沟，将水引入两侧的截洪沟。

11) 遇有排土地基不良时，防止在堆积废土后使基面滑动影响排土场稳定，应在排土场底部用大块岩石超前堆置，以稳定排土场台阶的坡脚。

12) 排土场作业区内因雾、粉尘、照明等因素使驾驶员视距小于 30m 或遇暴雨、大风等恶劣天气时，应停止排土作业。

13) 汽车进入排土场内应限速行驶，距排土工作面 50~200m 限速 16km/h，小于 50m 限速 8km/h；排土作业区内应设置一定数量的限速牌等安全标志牌。

14) 排土作业区必须配备足够数量且质量合格、适应汽车突发事件应急的钢丝绳（不少于 4 根）、大卸扣（不少于 4 个）、灭火器等应急工具。

15) 当矿区开采完后采空区面积达到一定规模时应及时把剥离土回填采空区，可以减少排土场剥离土的堆积量。

16) 矿山闭坑后将排土场内剥离土全部回填至采坑供矿山复垦使用，原排土场位置应立即植树覆绿，还原成原始地貌。

17) 排土场排土到最终边界后要及时进行植树绿化，保护环境、防止水土流失。

#### 6、水土流失防止措施

(1) 尽量减少矿山开采活动对水土环境的占用破坏，充分利用已有的土地资源，在矿山闭坑复垦的过程中做到布局合理、紧凑，不在现有基础上浪费土地资源。

(2) 尽量少用临时堆放措施，矿山闭坑需要采购的物资材料，要根据进度安排合理进货数量，合理安排堆放场地。

(3) 合理安排矿山公路的复垦，尽量减少临时道路的遗留，能全部复垦的矿山道路一定要全部复垦。

(4) 必须做好运营期间排洪截流措施，减少雨季雨水对开采矿区的冲刷，前期开采过程中表土运至排土场，需要做的分层开采分层分台阶堆放，开采后建设单位必须将整个矿区以及受影响破坏地带全部进行生态复绿，以当地乔木和灌木以及草本植被为主进行复垦复绿，防止水土流失。

#### 7、环境风险防治措施

##### (1) 矿区边坡崩塌、滑坡风险防范措施

① 建设单位在开采时每个阶段结束，要及时清理平台上疏松的岩土和坡面上的浮石。采区可行安全防范措施，加大边坡安全管理。设立兼职边坡管理人员，制定边坡管理制度，建立有效的边坡检测系统严格执行边坡到界的操作规程，建立防塌陷监测监控措施，严密监视矿区周边岩体移动，制定地面塌陷应急救援预案，将有效控制边坡坍塌及滑坡事故。

② 委托有资质单位进行施工方案设计，并进行安全评价，报安监部门批复后，严格执行，以防止施工过程中发生安全事故，进而造成严重的环境影响。

③ 建设单位应安排专职人员对矿区内以及矿区外及周边排洪设施以及各个泄洪口进行检查，雨季期间应加强检查频率，确保各个排洪设施能够正常运行。

④ 矿石开采后，应按规定进行土地复垦和日常管理、维护，并按有关要求对生态或植被的恢复。

⑤ 严格按设计的矿石开采顺序、防洪排水等技术参数作业，严禁超挖超采以及越界开采；雨季特别是下大雨时，应停止矿石开采，做好矿区雨水疏排以及开采区外围雨水截流，防止开采区以外山体雨水进入到开采区内；矿石开采时不得破坏矿区内的排洪设施，若有破坏，必须立即修复，防止在排洪沟内淤积泥沙，导致排洪不畅。

⑥在矿区重要部位安装监控设施。

(2) 排土场泥石流风险防范措施

①排土场东边坡脚处设置拦渣坝，防止发生泥石流、水土流失等次生灾害的发生，拦渣坝采取土石混合坝的形式来建造。

②上在排土场上部挖掘防洪截水沟，下部设置拦截坝，避免被雨水冲刷下的泥砂等在坝前沉积。

**8、生态环境保护措施**

(1) 矿山开采区的终采境界进行全面复垦，开采完一部分就复垦复绿一部分。从高处到低处逐步进行覆土和平整，同时清理并拆除临时建筑和机械设备，平整一部分就覆土一部分，覆土一部分就种植乔木、灌木并撒播草籽。对整个矿区的植被进行养护，及时更换死苗。

(2) 原剥离的表土可用作复垦材料，场内土地利用格局将发生重大改变，矿区内景观将得到较大程度改善，并逐渐演变成原始连续性的人工—自然景观。复绿过程中植物选择要做到以乡土树种为主，乔木和灌木结合，同时考虑景观性和防尘功能，根据矿区所在地气候、土壤、水土流失等特点，可选树种主要有：马尾松、香叶树、假杨桐、胡枝子、勒仔树、香根草、黑麦草、葛藤、芒萁、狗牙根、络石、长喙田菁。复绿完成后，矿区生态环境得到恢复，原有污染源消失，有利于保障周边及下游的环境。

本工程总投资为 12000 万元，其中环保投资约为 835 万元，占工程总投资的 6.95%。工程环保投资具体如表 5-2 所示。

表 5-2 环保投资一览表

时段	项目	投资（万元）
施工期	废水治理（沉淀池、沉砂池）	10
	废气治理（围挡墙、防尘布、道路硬化）	30
	噪声治理（消声、减震、隔声设备）	5
	固体废弃治理（排土场）	30
	水土流失治理	100
运营期	废水治理（三级化粪池、初期雨水和雨水淋溶水沉淀池、洗车沉淀池）	100
	废气治理（干式过滤器+布袋除尘器、雾炮机、洒水车）	200
	噪声治理（消声、减震、隔声设备）	30
	固体废弃治理（排土场、垃圾桶、危废间）	30
	水土流失、土地复垦、绿化	300
环保投资总计		835

环保投资

## 六、生态环境保护措施监督检查清单

内容要素	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	在降雨量少的季节施工、封闭施工、施工场地四周开挖防洪沟	不对外环境造成不良影响	做好排洪截流措施，并做好植被恢复工作	矿山复垦复绿
水生生态	不涉及	—	不涉及	—
地表水环境	设置排水明沟、沉淀池	不外排	三级化粪池、轮胎冲洗场沉淀池、初期雨水及雨水淋溶水沉淀池	生活污水厂区周边绿化，生产废水循环使用
地下水及土壤环境	不涉及	—	不涉及	—
声环境	合理安排施工时间、选用低噪设备	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）限值	选用低噪设备	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的1类标准
大气环境	洒水降尘	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值	干式过滤器+布袋除尘器、雾炮机、洒水车	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段标准限值
固体废物	堆场四周截排水设施及边坡防护措施，临时土料堆场边坡不宜陡于1:3。	不对外环境造成不良影响	生活垃圾收集后定期清运至附近城镇垃圾站；矿山剥离表土运至排土场，用于矿区后期复垦使用	不对外环境造成不良影响
电磁环境	不涉及	—	不涉及	—
环境风险	严格按照设计施工。	不对外环境造成不良影响	设立兼职边坡管理人员，制定边坡管理制度，建立防塌陷监测监控措施，制定地面塌陷应急救援预案，委托有资质单位进行施工方案设计，并进行安全评价；加强管理；严格按照设计开采	排水沟、沉淀池按要求修建完善
环境监测	噪声、废气	噪声达到（GB12523-2011）限值要求；废气达到（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值要求	噪声、废气	噪声达到（GB12348-2008）3类限值要求；废气达到（DB44/27-2001）第二时段限值要求
其他	—	—	—	—

## 七、结论

韶关润山矿业有限公司拟投资 12000 万元在韶关市曲江区乌石镇正古寨采场建设《正古寨矿区年产建筑石料 50 万立方建设项目》，本项目不属于国家和地方限制和淘汰类项目，符合国家和地方产业政策，项目选址合理，建设单位对项目运行过程产生的各种环境问题，拟采取切实可行的环保措施，污染物可做到达标排放，对环境的影响在可接受范围内。

综上所述，建设单位在严格落实本次环评提出的大气、声环境、水环境、生态环境、产品运输车辆的污染防治要求等环保措施以及环境风险防范措施的前提下，从环境保护角度看，本项目是可行的。