

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称：梅州市文华矿山有限公司年产 30 万吨水泥用
粘土机械化开采项目

建设单位（盖章）：梅州市文华矿山有限公司

编制日期：2021 年 6 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	梅州市文华矿山有限公司年产 30 万吨水泥用粘土机械化开采项目		
项目代码			
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	梅州市蕉岭县文福镇逢甲村		
地理坐标	(经度: <u>116</u> 度 <u>09</u> 分 <u>27.21</u> 秒, 纬度: <u>24</u> 度 <u>43</u> 分 <u>07.72</u> 秒)		
建设项目行业类别	八、非金属矿采选业, 11、土砂石开采 101 (不含河道采砂项目) (其他)	用地 (用海) 面积 (km ²) / 长度 (km)	0.218km ²
建设性质	☒ 新建 (迁建) ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 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)	3315	环保投资 (万元)	30
环保投资占比 (%)	0.9	施工工期	6 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 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	1、产业政策相符性分析 项目属于“八、非金属矿采选业，11、土砂石开采 101（不含河道采砂项目）（其他）”，依据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》及《广东省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》，本项目不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》鼓励类、限制类、淘汰类项目，亦不属于《广东省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》中“蕉岭县产业准入负面清单”的限制类和禁止类，根据《国务院关于发布实施〈促进产业结构调整暂行规定〉的决定》（国发〔2005〕40 号）第十三条规定“不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定的，为允许类。” 项目建设符合国家有关法律、法规和政策规定，属允许类建设项目。因此，项目符合相关的产业政策要求。 2、与法律法规、国务院文件的符合性分析 （1）与《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发〔2018〕22 号）的符合性分析 《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发〔2018〕22 号）要求：推进露天矿山综合整治。全面完成露天矿山摸底排查。对违反资源环境法律法规、规划，污染环境、破坏生态、乱采滥挖的露天矿山，依法予以关闭；对污染治理不规范的露天矿山，依法责令停产整治，整治完成并经相关部门组织验收合格后方可恢复生产，对拒不停产或擅自恢复生产的依法强制关闭；对责任主体灭失的露天矿山，要加强修复绿化、减尘抑尘。重点区域原则上禁止新建露天矿山建设项目，加强矸石山治理。 根据《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》，重点区域范围是指：京津冀及周边地区，包含北京市，天津市，河北省石家庄、唐山、邯郸、邢台、保定、沧州、廊
---------	---

	坊、衡水市以及雄安新区，山西省太原、阳泉、长治、晋城市，山东省济南、淄博、济宁、德州、聊城、滨州、菏泽市，河南省郑州、开封、安阳、鹤壁、新乡、焦作、濮阳市等；长三角地区，包含上海市、江苏省、浙江省、安徽省；汾渭平原，包含山西省晋中、运城、临汾、吕梁市，河南省洛阳、三门峡市，陕西省西安、铜川、宝鸡、咸阳、渭南市以及杨凌示范区等。 项目位于梅州市蕉岭县文福镇逢甲村，不属于上述“重点区域范围”。本项目的主要大气污染物为 TSP，项目建设期间严格按照污染物处理要求进行处理，确保污染物达标排放。因此，本项目与《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》相符。 (2) 与《广东省饮用水源水质保护条例》相符性分析 根据《广东省饮用水源水质保护条例》规定：饮用水水源保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；禁止设置排污口；禁止设置油类及其他有毒有害物品的储存罐、仓库、堆栈、油气管道和废弃物回收场、加工场；禁止排放、倾倒、堆放、掩埋、焚烧剧毒物品、放射性物质以及油类、酸碱类物质、工业废渣、生活垃圾、医疗废物、粪便及其他废弃物；禁止开山采石和非疏浚性采砂；禁止其他污染水源的项目。 根据《关于同意梅州市 31 个建制镇引用水源保护区划分方案的函》(粤环函[2002]102 号)、《广东省人民政府关于印发部分市乡镇集中式饮用水源保护区划分方案的通知》(粤府函[2015]17 号)、《广东省人民政府关于调整梅州市部分饮用水水源保护区的批复》(粤府函[2018]428 号)、《蕉岭县镇村级集中式饮用水水源保护区划分调整方案》[2020]，本项目不在饮用水水源保护区范围内。因此本项目的建设符合《广东省饮用水源水质保护条例》。 3、相关规划符合性分析
--	--

(1) 与《广东省韩江流域水质保护条例》、《广东省韩江流域水质保护规划》(2017-2025 年)相符性分析 根据《广东省韩江流域水质保护规划》(2017-2025 年)“实行最严格的产业准入。推动修订《广东省韩江流域水质保护条例》，加大对化学制浆、印染、鞣革、重化工、电镀、有色、冶炼、农药、铬盐、钛白粉、氟制冷剂生产项目等的建设限制；停止审批向河流排放汞、镉、六价铬等一类水污染物或持久性有机污染物的项目；严格控制矿山开发布局及规模，矿产资源规划环评尚未通过审查的地区，不得审批矿产资源开发项目。” 本项目属于采矿业，不会向河流排放汞、镉、六价铬等一类水污染物或持久性有机污染物。结合 2018 年 11 月 29 日进行了第二次修正的《广东省韩江流域水质保护条例》，本省韩江流域(以下简称流域)的范围包括韩江干流、梅江、汀江、梅潭河本省境内河段的集雨面积。流域行政区域包括汕头市的汕头市区、澄海市；潮州市的湘桥区、潮安县；梅州市的梅江区、梅县、蕉岭县、大埔县、丰顺县、五华县、兴宁市、平远县；河源市的龙川县、紫金县。本项目位于梅州市蕉岭县文福镇，与《广东省韩江流域水质保护条例》符合性分析见下表。 表 1-1 本项目与《广东省韩江流域水质保护条例》符合性分析			
序号	《广东省韩江流域水质保护条例》要求	本项目	对比分析结果
1	流域内从事矿产资源勘查、开采活动，必须采取有效措施防止水土流失，保证生态环境	项目位于梅州市蕉岭县文福镇逢甲村，根据梅州市水系图，项目不位于韩江干流、梅江、汀江、梅潭河本省境内河段的集雨面积范围内；项目为水泥用粘土矿开采加工，生产运行过程中针对工业场地、堆场等采取汇水收集处理，边坡防护等措施，可防止水土流失保证生态环境，保证生态环境	符合
2	流域内禁止向水体排放、倾倒工业废渣、城镇垃圾	项目主要固体废物为剥离表土、沉淀池污泥、废机油与废润滑油及生活垃圾；剥离表土暂存	符合

	圾或者其他废弃物等污染物：禁止在离干流、一级支流、二级支流两岸最高水位线水平外延五百米范围内新建废弃物堆放场和处理场。 于堆场用于复绿；沉淀池污泥收集于一般固废暂存间，作为制砖原料外售至砖厂；废机油、废润滑油部分回用于矿山机械设备润滑，不能回用的废机油废机油与废润滑油暂存在危废暂存间，定期委托有资质的单位进行处置；生活垃圾集中收集后由环卫部门统一处置。项目产生固体废物全部不外排，无废弃物堆放场和处理场。	
	(2) 与《广东省水土保持规划(2016-2030 年)》、《梅州市水土保持规划(2016-2030 年)》相符性分析 根据《广东省水土保持规划(2016-2030 年)》，梅州市蕉岭县属于粤闽赣红壤国家级水土流失重点治理区，该规划对国家级水土流失重点治理区提出以下要求：东江水源区和韩江等江河源头区加大水土保持林和水源涵养林的保护和建设力度；积极推进饮用水水源地清洁型小流域建设，控制水土流失，减轻面源污染；坡地开发采取条带状和保留种植带间的植被等水土保持措施；丘陵缓坡地带，重点防治崩岗侵蚀，对生产、生活及环境景观影响较大的崩岗侵蚀进行重点整治。 根据《梅州市水土保持规划(2016-2030 年)》，按照母岩分布、水土流失分布及强度，全市可划分为中北部轻度水土流失区、南部东部中轻度水土流失区。蕉岭县属于南部东部中轻度水土流失区。梅州市水务局组织有关单位开展了市级水土流失重点防治区划分，以镇为划分单位，全市共有 18 个镇纳入水土流失重点预防区，40 个镇纳入水土流失重点治理区。本项目位于梅州市蕉岭县文福镇逢甲村，选址不属于泥石流易发区、崩塌滑坡危险区以及容易引起严重水土流失和生态恶化的区域，但文福镇本身属于梅州市级水土流失治理区，因此项目在建设、生产期间应加强水土保持工作，最大限度地减少工程建设造成的水土流失危害。 综上所述，本项目与《广东省水土保持规划(2016-2030 年)》	

	《梅州市水土保持规划(2016-2030 年)》相符。 (3) 与《广东省人民政府关于印发<广东省打赢蓝天保卫战实施方案(2018-2020 年)>的通知》(粤府(2018) 128 号)的相符性分析 《广东省打赢蓝天保卫战实施方案(2018-2020 年)》要求：易产生粉尘污染的物料应实施仓库、储存罐、封闭或半封闭堆场分类存放。裸露土地应植草复绿或覆盖防尘网。依法关闭违反资源环境法律法规、规划，污染环境、破坏生态、乱采滥挖的露天矿山；对污染治理不规范的露天矿山，依法责令限期改正，整治完成应经相关部门组织验收，拒不改正的依法责令停工停业整治对责任主体灭失的露天矿山，要加强修复绿化、减尘抑尘。 本项目建设期间严格按照污染物处理要求进行处理，确保污染物达标排放。同时，本项目拟对裸露土地采取植草复绿或覆盖防尘网的措施，减少扬尘排放量，防治水土流失。因此，本项目与《广东省打赢蓝天保卫战实施方案(2018-2020 年)》相符。 (4) 与《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)的相符性分析 根据《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)，北部生态发展区应坚持生态优先，强化生态系统保护与修复，筑牢北部生态屏障。推动矿产资源开发合理布局和节约集约利用，提高矿产资源开发项目准入门槛，严格执行开采总量指标管控，加快淘汰落后采选工艺，提高资源产出率。加快矿山改造升级，逐步达到绿色矿山建设要求。 梅州市文华矿山有限公司年产 30 万吨水泥用粘土机械化开采项目位于蕉岭县城 10°方向，直线距离约 11km 处，属蕉岭县
--	---

	文福镇管辖，是由蕉岭县国土资源局设立的矿区，符合梅州市矿产资源开发布局。 综上，本项目的建设与《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)相符。 (5) 与《梅州市矿产资源总体规划(2016-2020 年)》的相符性分析 根据《梅州市矿产资源总体规划(2016-2020 年)》，结合矿产资源、生态环境保护与安全要求，划定禁止开采区、限制开采区和限制勘查区，同时实行开采规划准入管理。 ①禁止开发区 将各级自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、地质遗迹保护区、基本农田保护区、湿地公园、大中小型水库水利水电工程管理保护范围、重要饮用水水源保护区、生态严格控制区和生态公益林等及国防工程设施、军事禁区、城镇市政基础设施附近一定距离以内，重大建设工程和基础设施规划区、经济技术开发区等区域划定为禁止开采区，共 60 处，面积 2661.04 平方千米。 ②限制开发区 根据国家产业政策、经济社会发展及资源环境保护要求，对稀土、钨钛磁铁矿、重要地热等分布区域列为限制开采区。划定的限制开采区有：兴宁叶塘、华城一水寨、永和一梅南、西阳一高陂、丰良地热田以及平远黄畬仁居稀土矿区、大埔县五丰稀土矿区、霞岚钨钛磁铁矿等 8 个限制开采区，面积为 3285.83 平方千米。 ③限制勘查区 按照省矿产资源规划要求，将城市规划区、工业区、居民区，各类自然保护区、重要旅游区等 60 个规划禁止开采区划定
--	---

为限制勘查区，面积为 2661.04 平方千米。 ④开采规划准入管理 规模准入：新建建筑用石料矿山生产规模不低于 10 万立方米/年，偏远地区不低于 5 万立方米/年。 空间准入：采矿权必须符合采矿权设置区划。在生态严格控制区、自然保护区、基本农田保护区等禁止开采区，以及城镇市政工程施工设施附近一定距离以内和重要河流、铁路、高速公路、国道、省道两侧一定距离内禁止新设采矿权，位于禁采区内的已有采矿权(地热、矿泉水除外)制定退出方案，在充分保护采矿权人利益前提下，依法有序退出。			
表 1-2 本项目矿产资源开采准入相符性分析			
	规划要求	本项目情况	相符性
规模准入	新建建筑用石料矿山生产规模不低于 10 万立方米/年，偏远地区不低于 5 万立方米/年	本项目建成后生产规模为 30 万 t/a	相符
空间准入	采矿权必须符合采矿权设置区划。在生态严格控制区、自然保护区、基本农田保护区等禁止开采区，以及城镇市政工程施工设施附近一定距离以内和重要河流、铁路、高速公路、国道、省道两侧一定距离内禁止新设采矿权，位于禁采区内的已有采矿权(地热、矿泉水除外)制定退出方案，在充分保护采矿权人利益前提下，依法有序退出。	本项目不在禁止开采区	相符
生态环境准入条件	矿业开发，必须符合环境功能区划及主体功能区配套环保和产业政策要求，明确矿山“三废”达标排放要求，落实矿山地质环境保护与恢复治理方案和土地复垦方案合并编报制度，建立矿山地质环境保护常态化监督管理和应急处置机制。	本项目符合环境功能区划及主体功能区配套环保和产业政策要求；“三废”达标排放；本项目目前已取得资源储量核实报告、开发利用方案审核意见书及蕉岭县自然资源局出具的矿产资源储量评审备案证明，承	相符

			诺在按有关规定办理采矿权审批登记、矿山地质环境保护与恢复治理方案、水土保持方案、土地复垦方案，并承诺在获得采矿许可证、环保许可等其他许可或资质条件前，不进行生产经营及对外合作；建立矿山地质环境保护常态化监督管理和应急处置机制。	
	安全准入条件	新建、扩建和改建矿山采用的开采方式、生产工艺必须符合国家和省现行的有关法律、法规和标准。必须严格履行建设项目安全设施“三同时”和职业卫生“三同时”，安全设施设计未经安全监管部门审查同意，不得进行开工建设，安全设施未经竣工验收合格，不得投入生产使用。	本项目开采方式、生产工艺符合国家和省现行的有关法律、法规和标准	相符
综上，项目建设符合《梅州市矿产资源总体规划(2016-2020年)》的要求。 (6) 与《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》(环发[2005]109号)的相符性分析 根据《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》规范设计，(一)禁止的矿产资源开发活动：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。(二)限制的矿产资源开发活动：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。 本项目所在地无自然保护区、风景名胜区、文物保护单位，无珍稀植物及古树名木，不在饮用水源保护区及基本农田保护区内，不属于(一)、(二)中禁止和限制的矿产资源开发活动区域。因此，本项目符合《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》。 (7) 与《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范(试行)》(HJ651-2013)相符性 根据《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范(试行)》(HJ651-2013)规定： A、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。 B、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。 本项目开采区不属于自然保护区、风景名胜区、森林公园等区域，不位于重要道路的可视范围内。本项目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，并且会严格落实预防和保护措施，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。 综上所述，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)要求。 (8) 与《关于做好全省采石场整治和复绿工作的通知》(粤府办[2003]49 号)的相符性分析 根据《关于做好全省采石场整治和复绿工作的通知》，整
--	--

	治复绿工作以珠江三角洲的广州、深圳、珠海、佛山、东莞、中山、江门等 7 个城市为重点。这 7 个市要严格按照石场控制总数和布局规划进行清理整治。珠江三角洲范围内不准开办年产 30 万方以下的中小型石场，其余市、县不准开办年产 10 万方以下的小型石场。 本项目位于梅州市蕉岭县文福镇逢甲村，本项目所在地不属于《关于做好全省采石场整治和复绿工作的通知》文中提出的珠江三角洲的广州、深圳、珠海、佛山、东莞、中山、江门等 7 个城市，本项目设计年开采规模为 30 万 t/a 水泥用粘土矿，因此符合《关于做好全省采石场整治和复绿工作的通知》中的相关要求。 4、“三线一单”相符性分析 梅州市文华矿山有限公司年产30万吨水泥用粘土机械化开采项目（以下简称“本项目”）位于梅州市蕉岭县文福镇逢甲村，与“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单）符合性分析如下： （1）生态保护红线 本项目所在地不涉及饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区项目不涉及生态红线，符合生态保护红线相关要求。 （2）环境质量底线 项目所在区域未制定环境质量底线，目前主要进行功能区达标分析：环境空气质量属于二类功能区，环境质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准；项目附近乌土河，乌土河自北向南流，于高陂注入石窟河，根据《关于印发<广东省地表水环境功能区划>的通知》（粤环〔2011〕14号），乌土河（蕉岭金山笔至蕉岭高陂长20km）执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准；石窟河（福建省界至蕉城镇河段长66.5km）执行《地表水环境质量标准》
--	---

	（GB3838-2002）Ⅱ类标准；声环境属于2类功能区，环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准限值。 在严格执行环保“三同时”制度，加强环境管理的前提下，本项目的建设运营，不会改变区域各主要环境功能，符合项目区域的环境质量底线要求。 （3）资源利用上线 “资源利用上线”指地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。 本项目生产过程主要资源为原矿石、水、电。本项目生活用水管引山溪水；矿区抑尘用水及车辆冲洗用水等均来自经沉淀池处理后的地表径流；本项目能源主要为电能、柴油，用电由当地电网供电，柴油储存于油料罐。项目建设不涉及基本农田，服务期满后矿区用地进行生态恢复和土地复垦，土地资源消耗符合相关要求。 因此，本项目符合资源利用上线要求。 （4）市场准入负面清单 根据《市场准入负面清单（2020年版）》（发改体改规〔2020〕1880号），本项目不属于国家及地方法律、法规、国务院决定等明确设立且与市场准入相关的禁止性规定项目。因此本项目不在负面清单范围内。 综上所述，本项目不涉及生态保护红线，不涉及环境质量底线，符合资源利用上线，不在环境准入负面清单内，项目建设符合“三线一单”的要求。 5、与环境功能区划相符性分析 （1）水环境功能区划相符性 本项目运营期的废水主要包括生活污水、洗车废水、抑尘废水、地表径流。其中生活污水经隔油和三级化粪池处理后用于项目周边林地灌溉。沉淀池内收集储存的地表径流经沉淀处
--	--

	理后部分回用于正常生产时的抑尘洒水和车辆冲洗，部分排入矿区附近小溪，抑尘洒水均自然蒸发；洗车废水经隔油沉淀后回用于生产，不外排。因此，本项目的建设符合其水域功能要求。 (2) 大气环境功能区划相符性 本项目位于梅州市蕉岭县文福镇逢甲村，所在地区环境空气功能属环境空气二类区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其 2018 年修改单中的二级标准。不属于禁止排放污染物的一类环境功能区，建设符合环境空气功能区划要求。 (3) 声环境功能区划相符性 本项目所在地声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)的 2 类，根据声环境影响分析可知，本项目厂区正常生产过程中产生的噪声对周边声环境的影响在环境可承受的范围内，声环境质量仍能满足相应的标准要求，不会导致区域声环境功能的降级。 综上所述，本项目建设不会改变区域地表水、环境空气、声环境的功能要求，选址符合相关环境功能区划的要求。
--	--

二、建设内容

地理位置	矿山位于蕉岭县城区北约 352° 方向，直距约 6.50km，地处文福镇逢甲村羊子殿，隶属蕉岭县文福镇管辖。中心地理坐标为北纬 N24°43'07.72"，东经 E116°09'27.21"。项目矿山东、南、西、北面均为山地。 矿区范围由 4 个拐点圈定，矿区面积为 0.218km²，开采标高为+352m 至 +170m。矿山采用露天开采方式，开采矿种为水泥用粘土矿，生产规模为 30 万 t/a，属于中型矿山。 表 2-1 项目矿区范围拐点坐标表（2000 大地坐标系） <table><tr><td>点号</td><td>X</td><td>Y</td><td>点号</td><td>X</td><td>Y</td></tr><tr><td>1</td><td>2735400.85</td><td>39414376.14</td><td>3</td><td>2734898.54</td><td>39414976.19</td></tr><tr><td>2</td><td>2735337.32</td><td>39415047.69</td><td>4</td><td>2734922.74</td><td>39414674.48</td></tr></table> 开采标高为+352m 至+170m，面积为 0.218km²	点号	X	Y	点号	X	Y	1	2735400.85	39414376.14	3	2734898.54	39414976.19	2	2735337.32	39415047.69	4	2734922.74	39414674.48
点号	X	Y	点号	X	Y														
1	2735400.85	39414376.14	3	2734898.54	39414976.19														
2	2735337.32	39415047.69	4	2734922.74	39414674.48														
项目组成及规模	1、项目由来 蕉岭县自然资源局委托广东省地质局第八地质大队于 2020 年 8 月对广东省蕉岭县羊子殿矿区水泥用粘土矿进行资源储量勘察，并编制《广东省蕉岭县羊子殿矿区水泥用粘土矿资源储量核实报告》，于 2020 年 10 月 15 日取得了广东省自然资源厅文件《关于<广东省蕉岭县羊子殿矿区水泥用粘土矿资源量核实报告>矿产资源储量评审备案的复函》（粤自然资源储备字[2020]84 号）及《广东省蕉岭县羊子殿矿区水泥用粘土矿资源储量核实报告》矿产资源储量评审意见书（粤资储评审字[2020]138 号）。 梅州市是水泥生产大市，开发利用水泥用粘土矿石具有较好的开发前景。该矿山生产水泥用粘土矿石作为水泥生产添加原料，主要供给蕉岭县及梅州市各县区水泥厂作为水泥用配料，其次是销往周边各市、县(区)水泥厂家。 为满足当地对水泥用粘土矿的需求，梅州市文华矿山有限公司拟在梅州市蕉岭县文福镇逢甲村建设“梅州市文华矿山有限公司年产 30 万吨水泥用粘土机械化开采项目”（以下简称“本项目”），中心点位置坐标为北纬 N24° 43'07.72"，东经 E116° 09'27.21"。本项目开采矿种为水泥用粘土矿，开采方式为露天开采，生产规模为 30 万 t/a，矿区面积为 0.218km²，综合服务年限 8.5 年。本项目总投资为 3315 万元，其中环保投资为 30 万元。 项目在运营过程中可能会对环境产生一定的影响，根据《中华人民共和国																		

环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《广东省建设项目环境保护管理条例》和《建设项目环境保护分类管理名录》（2021 年修订）等相关法律法规的有关要求，本项目属于“八、非金属矿采选业，11、土砂石开采 101（不含河道采砂项目）（其他）”类别，需编制建设项目环境影响报告表。为此，受“梅州市文华矿山有限公司”委托，广东新金穗环保有限公司承担了该项目的环境影响评价工作。

2、主体工程

项目名称：梅州市文华矿山有限公司年产 30 万吨水泥用粘土机械化开采项目

建设单位：梅州市文华矿山有限公司

建设地点：梅州市蕉岭县文福镇逢甲村

1、开采规模

根据蕉岭县自然资源局划定的项目矿区范围与项目资源储量、矿场开采技术及矿区地形条件，项目符合《广东省矿产资源总体规划》的规定，结合该矿区实际情况与地方产销需求，矿山的资源储备量条件符合开采规模 30 万 t/a 的要求，项目符合地方规模化开发的政策，同时矿区的开发利用方案确定该矿区建设的开采规模为 30 万 t/a 水泥用粘土矿。

2、矿区资源储量

根据广东省地质局第八地质大队编制的《广东省蕉岭县羊子殿矿区水泥用粘土矿资源储量核实报告》：

矿区范围内查明水泥用粘土矿资源储量矿石 338.95 万 t，其中：控制的资源量 322.11 万 t，推断的资源量 16.84 万 t。其中：全风化花岗斑岩粘土矿资源矿石量 293.46 万 t（其中：控制资源矿石量 279.48 万 t，推断资源量为矿石量 13.98 万 t）；全风化页岩粘土矿资源矿石量为 45.49 万 t（其中：控制资源矿石量 42.63 万 t，推断资源量为矿石量 2.86 万 t）。

设计利用的矿产资源量矿石量 333.898 万 t，设计矿产资源利用率 71%，采出矿石量为 233.67 万 t。

3、本项目主要生产设备见下表

表 2-3 项目设备一览表

序号	设备名称	设备型号	数量	备注
----	------	------	----	----

	1	挖掘机	小松 PC240LC-8	4 台	斗容 1.0m ³
	2	自卸汽车	华菱 10t	12 辆	
	3	推土机		1 台	
	4	装载机		1 台	
	5	排水泵		3 台	
	6	洒水车	5t	1 台	

4、开采方式

矿区内水泥用粘土矿石松软，不需要凿岩爆破即可进行开采，本项目采用挖掘机直接挖掘装车，采出的矿石利用 10t 自卸汽车运往周边水泥厂家作原料使用。

5、工程组成

项目工程组成如下表所示。

表 2-5 项目建设内容一览表

性质	工程名称		工程主要内容
主体工程	露天采矿区		露天开采，矿区开采面积 0.218km ² ，开采标高为+352m 至+170m
	排土场		矿区排土场共有 3 处，排土场 1 设置在矿区东部，面积约为 14260m ² ；排土场 2 设置在矿区东部，面积约为 26190m ² ；排土场 3 设置在矿区北部，面积约为 11116m ²
公用工程	矿山道路		从矿区北侧出口处按小于 10%的坡度修筑场内运输道路至露天采场最高处及排土场道路，新开、改建公路的长度 2700 米，新建约 1080 米。矿山外部运输利用地方公路。
	综合服务区		设置在矿区范围外西北部，包括办公、设备停放、设备维修、生活福利设施等
	供水		矿区生产、生活用水主要依靠矿区东侧附近溪流水供给
	排水		矿区周围设置排水沟
	变配电及供电系统		矿区供电采用外接电源，由当地供电线路，经过矿区变压器，经变压后转供矿区生产设备与用电路线
环保工程	废气处理	粉尘	采矿区、矿区道路主要采用洒水抑尘措施
		燃油废气	大气扩散
	废水处理	生活污水	经化粪池处理后回用于周边林灌
		地表径流	沉淀处理后部分回用于生产工序，部分排入矿区附近小溪
		洗车废水	经隔油沉淀池处理后回用于生产
		抑尘废水	抑尘废水全部蒸发、渗透损失，不产生排放废水
		排水沟	沿着矿区范围外 8~10m 处开挖排水沟
	噪声治理	距离衰减、基座减振、消音器、隔声罩、软连接等	
固废处置	废土临时堆放用于开采区复绿用土；废机油、废润滑油部分回用于矿山机械设备润滑，不能回用的废机油废机油与废润滑油暂存		

		在危废暂存间，定期委托有资质的单位进行处置；沉淀污泥外售给其他企业用作制砖原料；生活垃圾定期收集后交由环卫部门统一处置
	生态	运营期植树、植草；闭矿期拆除临时构筑物平整绿化，采场覆土、植树种草生态恢复

6、生产定员及工作制度

根据矿山的组织机构和工作制度，以及设备配置情况，整个矿山定员为24人。矿山采用间断工作制，年工作280天，每天工作一班作业，每班工作8小时工作制度。

7、项目给排水

1) 给水：

供水系统包括生活供水及生产供水，参考《广东省用水定额》（DB44/T1461.3-2021）及建设单位提供的资料，本项目总用水情况见下表：

表 2-6 本项目用水情况一览表

用水单元	用水定额	数量及单位	用水天数	年用水量（t）	总用水量
道路洒水抑尘用水	10m³/d	150d（雨季不洒水）		1500	8223.8
车辆冲洗用水	50L/辆次	107次/d	280d	2033	
各堆场抑尘用水	5m³/d	150d（雨季不洒水）		750	
装卸工序抑尘用水	20m³/d	150d（雨季不洒水）		3000	
员工	140L/人d	24	280d	940.8	

2) 排水

车辆冲洗用水约10%蒸发损耗，即1829.7t/a。洗车废水通过排水沟引入沉淀池沉淀后回用于生产，不外排；运输道路、堆场、装卸等抑尘用水均蒸发损耗，无废水产生；生活污水量按用水量的90%计，则产生量约846.72t/a，生活污水经化粪池处理后回用于周边林灌，执行《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作标准；矿区降雨产生的地表径流产生量约132354.75t/a，经沉淀池处理后部分回用于生产，剩余排放至矿区附近小溪。

3) 水平衡

项目给排水平衡详见下图

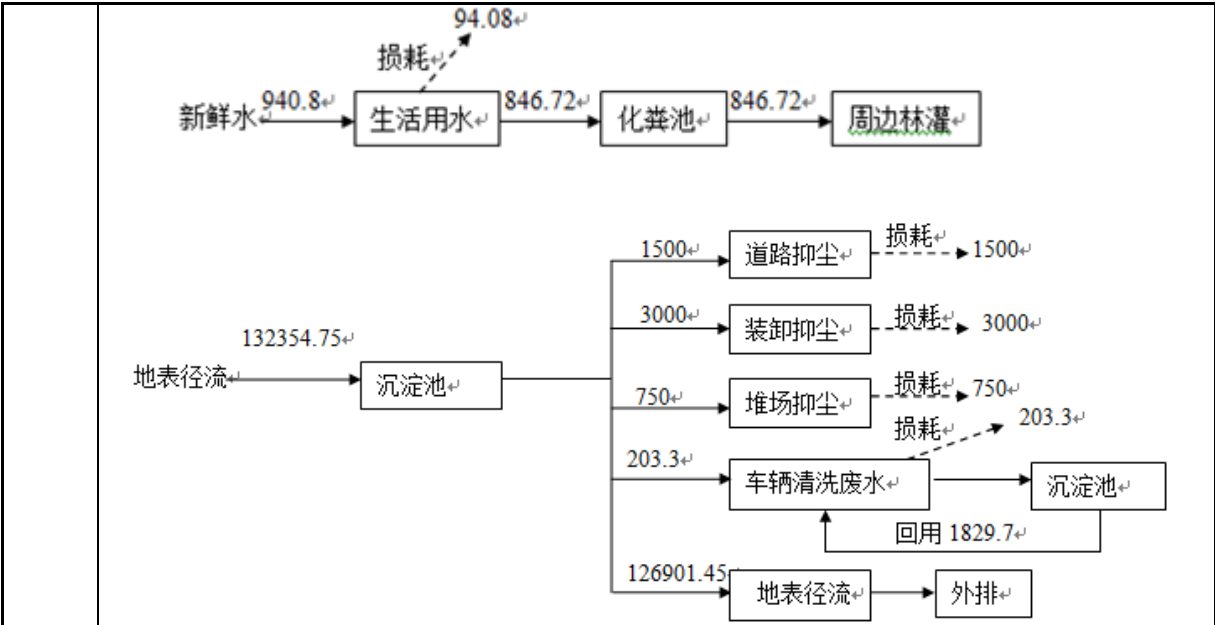


图 1 本项目水平衡图（单位：t/a）

总平面及现场布置	根据矿山区域环境、地形地貌和建设条件，设计总图布置。 ①开采区 矿区范围由 4 个拐点圈定，矿区面积为 0.218km²，开采标高为+352m 至 +170m。矿山采用露天开采方式，开采矿种为水泥用粘土矿，生产规模为 30 万 t/a，属于中型矿山。 ②排土场 矿区排土场共有 3 处，排土场 1 设置在矿区东部，面积约为 14260m²；排土场 2 设置在矿区东部，面积约为 26190m²；排土场 3 设置在矿区北部，面积约为 11116m²。 ③综合服务区 设置在矿区范围外西北部，包括办公、设备停放、设备维修、生活福利设施等。 ④矿山道路 从矿区北侧出口处按小于 10%的坡度修筑场内运输道路至露天采场最高处及排土场道路，新开、改建公路的长度 2700 米，新建约 1080 米。矿山外部运输利用地方公路，给予合理补偿，并搞好日常维护，如洒水降尘、路基修补、路面保养等。
-----------------	--

1、施工期工艺流程

项目施工期主要工程为平整场地、修建拦挡措施、修建截排水沟及雨水沉砂池，以及场地上少量表土的剥离。

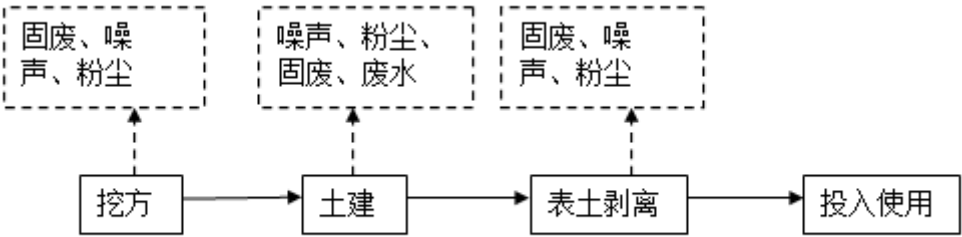


图 2 项目施工工艺流程示意图

工艺流程说明：

挖方：项目使用挖掘机挖掘土方用以修建截排水沟、雨水沉砂池等，产生废土方。由于扰动土壤的原因，挖方将产生扬尘，设备的运行生产设备噪声、挖掘的土方成为废土。

土建：修建截排水沟、沉砂池等基础设施、设备。土建由于使用钢筋混凝土等，会产生少量建筑垃圾及清洗废水。建筑设备运行会产生噪声。

剥离表土：矿区采场、综合服务区施工期需进行剥离部分表土、树木。由于扰动土壤，剥离表土会产生扬尘；剥离表土机械产生噪声；剥离的表土成为固废。

2、施工时序

- 1、做好施工准备，搭建临时施工设施，按照设计要求和相关规范文明施工；
- 2、做好原道路修补、道路排水沟、沉淀池及道路平整，做好新建道路排水沟、沉淀池及道路平整等；
- 3、做好拦挡、截排水沟措施；
- 4、做好采区截排水沟措施，按“自上而下、采剥并举、剥离先行”原则进行开采；
- 5、绿化季节对道路边坡进行绿化，根据开采时段分期对采矿区平台或不扰动区域进行分期绿化，闭坑后对整个区域进行平整绿化。

3、基建工程建设周期

基建工程主要内容为平整场地、综合服务区及安装设施、设备，开拓运

	输及上山道路，表土剥离、采场台阶开拓、截水沟工程、临时堆土场及安全设施等，预计于 2021 年 9 月开始施工，所需工期约 6 个月。
其他	无

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状	1、生态环境 1、主体功能区划 根据《广东省生态保护红线划定方案》《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目位于陆域生态分级控制图中的集约利用区，不属于严格控制区范围，不在生态严格控制区、自然保护区、国家地质公园、国家森林公园、生态公益林等环境敏感区、重要生态功能保护区，不在备用水源保护区。 根据《广东省主体功能区划》，广东省域范围主体功能区包括优化开发、重点开发、生态发展和禁止开发四类区域。本项目区域属于生态发展区国家级农产品主产区——粮食主产区，不属于禁止开发区域。 综上，本项目不在梅州市生态保护线范围内。 2、生态环境质量现状 根据《2019 梅州市生态环境状况公报》，按照《生态环境状况评价技术规范》(HJ192-2015)评价，2018 年梅州市生态环境状况指数(EI)为 83.7，生态环境状况评价等级为“优”，植被覆盖度较高，生物多样性较丰富。与 2017 年相比，梅州市及各县(市)生态环境状况指数 EI 变化值均小于 1，生态环境质量保持稳定。 (1) 土地利用类型 本项目不占用生态公益林，未涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、文物保护单位，无珍稀植物及古树名木，不在饮用水源保护区及基本农田保护区内。本项目不涉及生态林，项目占地类型主要为林地。 建设单位在露天开采过程中将破坏地面植被，项目总占地面积约 0.218km²，均为临时占地，占地类型为林地、草地。根据开发利用方案露天开采最终平面图，露天采场占用土地主要为林地，矿区占地面积 0.218 km²；矿区外设置排土场，占用土地主要为林地；综合服务位于矿区外西北部，占用土地主要为林地。矿山道路新开、改建公路的长度 2700 米，占用土地主要为林地。 (2) 植被类型及野生动植物
--------	---

矿区属亚热带季风气候，地带性植被类型为常绿阔叶混交林。建设项目所在地以林地为主，植被群落结构较简单，物种数也较少，简单地分为乔木层、灌木层和草本层。乔木层主要由人工种植的马尾松组成，结构单一，高度一致，整体长势较好，林下灌木层种类稀少，以桃金娘为主，而草本层以蕨类植物芒萁占绝对优势，林下灌木及草本均为华南红壤地区常见的群落。

项目区域无珍稀保护野生动物，项目范围内野生动物分布很少，未见有野生大型动物的活动，主要以鼠类、蛙类等常见小型野生动物为主，鸟类主要为山雀、鹧鸪等小型鸟类，未发现珍稀保护野生动物。

2、大气环境质量现状

①环境空气质量达标区判断

项目位于蕉岭县文福镇，根据《梅州市环境保护规划(2016-2030)》，项目所在区域为二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其 2018 年修改单及关于发布《环境空气质量标准》(GB3095-2012)修改单二级标准（生态环境部公告 2018 年第 29 号）。根据梅州市生态环境局发布《梅州市城市空气质量年报(2020 年)》可知，2020 年梅州市城区环境空气质量有效监测天数 365 天。AQI 范围 19~115，其中，空气质量优的天数为 243 天，良的天数 117 天，轻度污染 5 天，达标率为 98.6%，同比下降 0.3 个百分点。城市环境空气质量综合指数为 2.76，在全省 21 个地级市中排第 7 名。

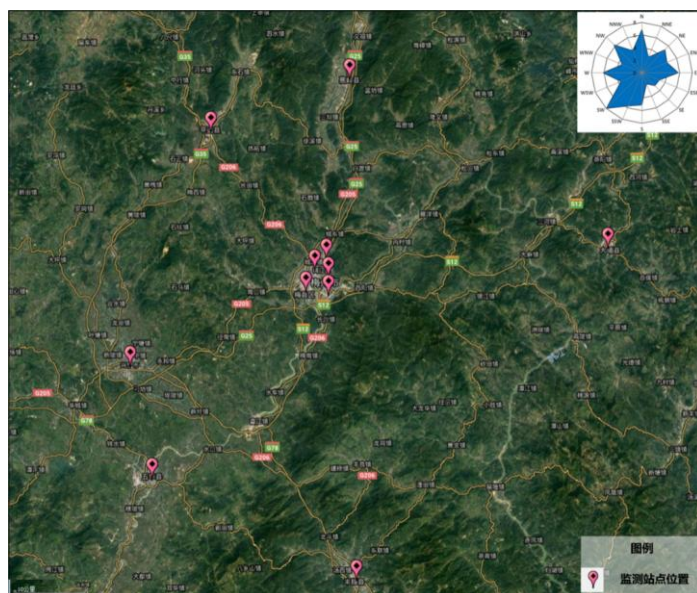


图2-1 梅州市地方监测站点分布图

②补充监测

为了解本项目所在区域特征污染物环境空气环境质量现状，项目本评价引用梅州市文华矿山有限公司《梅州市文华矿山有限公司年产 800 万吨水泥用石灰岩机械化开采项目环境影响报告表》中于 2021 年 3 月 28 日至 4 月 3 日对矿山所在区域的环境空气质量进行了监测，以其反应区域大气环境质量状况，监测结果见下表：

表 3-1 环境空气监测结果

采样点位	检测项目	采样日期	检测结果	标准限值	单位
G1 项目所在地	总悬浮颗粒物（24h 平均）	2021.03.28	0.158	0.3	mg/m ³
		2021.03.29	0.177	0.3	mg/m ³
		2021.03.30	0.174	0.3	mg/m ³
		2021.03.31	0.166	0.3	mg/m ³
		2021.04.01	0.182	0.3	mg/m ³
		2021.04.02	0.187	0.3	mg/m ³
		2021.04.03	0.172	0.3	mg/m ³
备注	评价标准参考《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 2 环境空气污染物其他项目浓度限值（二级标准）				

监测结果表明，项目所在地在监测期间空气指标符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其 2018 年修改单二级标准，环境空气质量良好。

3、水环境质量现状

根据《2019 年梅州市生态环境状况公报》：2019 年梅州市江河水质总体优良。全市 16 个主要河段的 30 个监测断面(不包含入境断面)中有 28 个断面年均水质达到水环境功能区类别，达标率为 93.3%；达到或优于Ⅲ类水质断面 30 个，水质优良率为 100%，无属Ⅰ类、Ⅳ类、Ⅴ类、劣Ⅴ类水质的断面。10 个省考核(包含 3 个国家考核)断面水质达标率为 100%，水质优良率为 100%。

梅江、韩江(梅州段)、石窟河、柚树河、梅潭河、汀江、五华河、隆文水、丰良河、石正河以及琴江水质为优；程江、鹤市河、宁江、榕江北河以及松源河水质为良好。

项目附近地表水为乌土河，乌土河自北向南流，于高陂注入石窟河，根据《关于印发<广东省地表水环境功能区划>的通知》（粤环〔2011〕14 号），乌土河（蕉岭金山笔至蕉岭高陂长 20km）为农用功能，水质目标为Ⅱ类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类标准；石窟河（福

建省界至蕉城镇河段长 66.5km) 为饮农发功能, 水质目标为 II 类水体, 执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II 类标准。根据《环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016) 第 5 节环境现状调查与评价, 5.1 基本要求中 5.1.2 充分收集和利用评价范围内各例行监测点、断面或站位的近三年环境监测资料或背景值调查资料, 当现有资料不能满足要求时, 应进行现场调查和测试, 现状监测和观测网点应根据各环境要素环境影响评价技术导则要求布设, 兼顾均布性和代表性原则。符合相关规划环境影响评价结论及审查意见的建设项目, 可直接引用符合时效的相关规划环境影响评价的环境调查资料及有关结论。

根据《环境影响评价技术导则-地表水》(HJ2.3-2018) 的规定, 本评价引用蕉岭润兴生态食品有限公司《蕉岭润兴生态屠宰场转型升级迁建项目环境影响报告书》中于 2020 年 5 月 24 日-26 日对乌土河和石窟河 4 个地表水监测断面进行现状监测, 其结果如下:

表 3-2 地表水水质监测统计数据一览表 (a) 单位: mg/L (pH 值除外)

检测结果 检测时间 检测内容	淡定水汇入乌土河处乌土河上游 500m 断面 W2			淡定水汇入乌土河处乌土河下游 1000m 断面 W3			II 类标准限值
	2020.05.24	2020.05.25	2020.05.26	2020.05.24	2020.05.25	2020.05.26	
水温	24.0	23.9	25.0	24.8	23.5	24.6	—
pH	6.87	6.98	7.05	6.99	7.13	7.18	6-9
DO	6.7	6.6	6.7	6.5	6.3	6.4	≥6
高锰酸盐指数	1.31	1.23	1.47	1.79	1.71	1.91	<4
COD _{Cr}	8	7	6	9	8	8	<15
BOD ₅	2.1	1.8	1.6	2.3	2.1	2.0	<3
氨氮	0.197	0.203	0.223	0.203	0.238	0.249	<0.5
TP	0.06	0.06	0.05	0.07	0.07	0.06	<0.1
LAS	ND	ND	ND	ND	ND	ND	<0.2
SS	26	27	29	29	28	33	—
石油类	ND	ND	ND	ND	ND	ND	<0.05
粪大肠菌群	1300	1200	1400	1500	1500	1700	<2000

表 3-2 地表水水质监测统计数据一览表 (b) 单位: mg/L (pH 值除外)

检测结果 检测时间 检测内容	乌土河汇入石窟河处石窟河上游 500m 断面			乌土河汇入石窟河处石窟河下游 1000m 断面 W5			II 类标准限值
	2020.05.24	2020.05.25	2020.05.26	2020.05.24	2020.05.25	2020.05.26	
水温	23.7	24.5	24.3	23.5	24.3	25.1	—
pH	7.03	7.22	7.25	6.86	7.07	7.17	6-9

DO	6.4	6.3	6.3	6.3	6.1	6.2	≥6
高锰酸盐指数	2.63	2.47	2.79	2.71	2.69	2.89	<4
COD _{Cr}	9	9	8	11	10	9	<15
BOD ₅	2.2	2.3	2.1	2.8	2.5	2.3	<3
氨氮	0.172	0.208	0.182	0.285	0.374	0.320	<0.5
TP	0.07	0.06	0.07	0.08	0.07	0.08	<0.1
LAS	ND	ND	ND	ND	ND	ND	<0.2
SS	28	32	28	31	35	30	—
石油类	ND	ND	ND	ND	ND	ND	<0.05
粪大肠菌群	1700	1400	1500	1800	1700	1800	<2000

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）所推荐的单项目水质参数评价法进行评价。

①一般性水质因子（随着浓度增加而水质变差的水质因子）的指数计算公式：

$$S_{i,j} = \frac{C_{i,j}}{C_{si}}$$

式中：S_{i,j}—评价因子 i 的水质指数，大于 1 表明该水质因子超标；
C_{i,j}—评价因子 i 在 j 点的实测统计代表值，mg/L；
C_{si}—评价因子 i 的水质评价标准限值，mg/L。

②特殊水质因子

溶解氧（DO）的标准指数计算公式：

$$S_{DO,j} = \frac{DO_s}{DO_j} \quad DO_j \leq DO_f$$

$$S_{DO,j} = \frac{|DO_f - DO_j|}{DO_f - DO_s} \quad DO_j > DO_f$$

式中，S_{DO,j}—溶解氧的标准指数，大于 1 表明该水质因子超标；
DO_j—溶解氧在 j 点的实测统计代表值，mg/L；
DO_s—溶解氧的水质评价标准限值，mg/L；
DO_f—饱和溶解氧浓度，mg/L；对于河流，DO_f=468/(31.6+T)；对于盐度比较高的湖泊、水库及入海河口、近岸海域，DO_f=491-2.65S/(33.5+T)；
S—实用盐度符号，量纲为 1；
T—水温，℃。

pH 值的标准指数计算公式：

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH_j \leq 7.0$$

$$S_{\text{pH}, j} = \frac{\text{pH}_j - 7.0}{\text{pH}_{\text{su}} - 7.0} \quad \text{pH}_j > 7.0$$

式中：\$S_{\text{pH}, j}\$—pH 值的标准指数，大于 1 表明该水质因子超标；

\$\text{pH}_j\$—pH 值实测统计代表值；

\$\text{pH}_{\text{sd}}\$—评价标准中 pH 值的下限值；

\$\text{pH}_{\text{su}}\$—评价标准中 pH 值的上限值。

水质参数的标准指数>1，表明该水质参数超过了规定的水质标准限值，不能满足水质功能要求。水质参数的标准指数越大，说明该水质参数超标越严重。

标准指数计算结果见下表：

表 3-3 地表水环境监测水质标准指数表（a）

标准指数 检测时间 检测内容	淡定水汇入乌土河处乌土河上游 500m 断面 W2			淡定水汇入乌土河处乌土河下游 1000m 断面 W3		
	2020.05.24	2020.05.25	2020.05.26	2020.05.24	2020.05.25	2020.05.26
pH	0.13	0.02	0.03	0.01	0.07	0.09
DO	0.90	0.91	0.90	0.92	0.95	0.94
高锰酸盐指数	0.33	0.31	0.37	0.45	0.43	0.48
COD _{Cr}	0.53	0.47	0.40	0.60	0.53	0.53
BOD ₅	0.70	0.60	0.53	0.77	0.70	0.67
氨氮	0.39	0.41	0.45	0.41	0.48	0.50
TP	0.60	0.60	0.50	0.70	0.70	0.60
LAS	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13
石油类	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
粪大肠菌群	0.65	0.60	0.70	0.75	0.75	0.85

表 3-3 地表水环境监测水质标准指数表（b）

标准指数 检测时间 检测内容	乌土河汇入石窟河处石窟河上游 500m 断面			乌土河汇入石窟河处石窟河下游 1000m 断面 W5		
	2020.05.24	2020.05.25	2020.05.26	2020.05.24	2020.05.25	2020.05.26
pH	0.02	0.11	0.13	0.14	0.04	0.09
DO	0.94	0.95	0.95	0.95	0.98	0.97
高锰酸盐指数	0.66	0.62	0.70	0.68	0.67	0.72
COD _{Cr}	0.60	0.60	0.53	0.73	0.67	0.60
BOD ₅	0.73	0.77	0.70	0.93	0.83	0.77
氨氮	0.34	0.42	0.36	0.57	0.75	0.64
TP	0.70	0.60	0.70	0.80	0.70	0.80
LAS	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13

	石油类	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
	粪大肠菌群	0.85	0.70	0.75	0.90	0.85	0.90

从表 3-2、表 3-3 可知，项目所在地附近乌土河、石窟河各断面监测的水质因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 II 类标准限值要求。说明项目所在区域地表水环境质量良好，未受到明显污染影响。

4、声环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2009）的规定，为了解项目及周围声环境状况，本评价委托广东精科环境科技有限公司于 2021 年 1 月 31 日和 2 月 1 日对项目所在地的环境噪声监测数据，监测结果如下：

表 3-4 项目所在地环境噪声监测结果

检测点位	检测结果 Leq[dB(A)]				主要声源	
	2021.01.31		2021.02.01			
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
N1 东面厂界外 1m	56.6	47.0	56.5	46.6	环境噪声	环境噪声
N2 南面厂界外 1m	56.1	46.6	56.1	46.1	环境噪声	环境噪声
N3 西面厂界外 1m	55.7	46.0	55.7	45.8	环境噪声	环境噪声
N4 北面厂界外 1m	57.0	47.4	56.8	46.9	环境噪声	环境噪声
备注	1、检测条件： 2021.01.31：晴，风速：1.7m/s； 2021.02.01：晴，风速：1.8m/s； 2、评价标准参考《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类（排放限值：昼间 60dB（A），夜间 50 dB（A））。					

根据上表数据显示，项目所在地昼夜间等效声级符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	本项目为新建性质，项目占地内尚未开发，仍为林地，尚无原有环境污染与生态破坏问题。
---------------------	---

1、评价范围

根据《环境影响评价技术导则》的有关规定，确定本次环境影响评价的范围。

1、大气环境影响评价范围

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)的要求，本项目大气环境评价范围以项目厂址中心为大气污染源中心，边长为 5.0km 的正方形区域。

2、地表水环境影响评价范围

项目生产过程无外排废水，生活污水经隔油和化粪池处理后回用于附近林灌，洗车废水经沉淀处理后回用于生产。

3、声环境影响评价范围

本项目厂界外 200m 包络线范围。

4、生态影响评价范围

本项目生态环境评价范围为建设项目用地红线内。

2、环境保护目标

1、保护乌土河、石窟河水质环境质量，使其符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准；

2、保护该区大气环境质量，使其符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及其 2018 年修改单二级标准；

3、保护该区声环境质量，使其符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准

4、主要的环境保护目标：

表 3-5 项目周围主要环境保护目标

环境要素	保护目标	距离	方位	保护级别
水环境	乌土河	2000m	东南面	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) II 类标准
	石窟河	2600m	南面	
声环境 大气环境	澄西坑	500m	北面	《声环境质量标准》（GB3096-2008） 2 类标准、《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)二级标准及其 2018 年 修改单二级标准
	山寮下	1500m	西南面	
	逢甲村	2000m	北面	

1、环境质量标准

1.1、地表水环境质量标准

项目附近地表水为乌土河，乌土河自北向南流，于高陂注入石窟河，根据《关于印发〈广东省地表水环境功能区划〉的通知》（粤环〔2011〕14号），乌土河（蕉岭金山笔至蕉岭高陂长 20km）执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准；石窟河（福建省界至蕉城镇河段长 66.5km）水质目标为II类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准，水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准。

表 3-6 地表水环境质量标准 单位:mg/L(pH 值除外)

序号	指标	II 类标准限值	标准来源
1	pH	6-9	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) II 类标准限值
2	DO	≥6	
3	高锰酸盐指数	<4	
4	COD _{Cr}	<15	
5	BOD ₅	<3	
6	氨氮	<0.5	
7	TP	<0.1	
8	LAS	<0.2	
9	石油类	<0.05	
10	粪大肠菌群	<2000	

1.2、环境空气质量

本项目所在区域的环境空气质量属二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。

表 3-7 环境空气质量标准 单位: mg/Nm³

污染物	SO ₂	NO ₂	CO	O ₃	PM ₁₀	PM _{2.5}
取值时间						
(GB3095-2012) 二级标准 1小时平均限值	500	200	10	200	——	——
(GB3095-2012) 二级标准 24小时平均限值	150	80	4	——	150	75
(GB3095-2012) 二级标准 年小时平均限值	60	40	——	——	70	35

1.3、声环境质量

本项目所在区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

表 3-8 环境噪声标准 单位: dB (A)

标准名称	昼间	夜间
《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类	60	50

2、污染物排放标准

2.1、水污染物排放

本项目废水主要为生活污水、洗车废水、抑尘废水和地表径流，产生的废水在正常生产情况下合理回用不外排。项目生活污水经隔油和三级化粪池处理后用于项目周边林地浇灌，水质执行《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)旱作标准；洗车废水经隔油沉淀处理后回用于生产；抑尘废水全部蒸发、渗透损失，不产生排放废水；地表径流经截洪沟收集后进入沉淀池沉淀处理后，部分作为新鲜水回用于抑尘洒水和车辆冲洗，部分排放至矿区附近小溪，水质执行《地表水资源质量标准》(SL63-94)三级。

表 3-9 农田灌溉水质标准 单位：mg/l, pH 除外

项目	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	LAS
(GB5084-2005) 旱作标准	5.5-8.5	200	100	100	8

表 3-10 地表径流排水标准

序号	污染物	排放限值	标准来源
1	SS	≤30mg/L	《地表水资源质量标准》(SL63-94)

2.2、废气排放

露天采场扬尘、运输扬尘、机动车废气排放执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段无组织排放浓度限值的要求。

表 3-11 大气污染物排放限值

序号	污染物	无组织排放浓度监控浓度限值	
		监控点	浓度
1	颗粒物	周界外浓度最高点	1.0 mg/m ³
2	CO		8 mg/m ³
3	NO _x		0.12 mg/m ³

2.3、厂界噪声

噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准。

表 3-12 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB (A)

厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间
(GB12348-2008)2类	60	50

2.4、固废

项目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)。危险废物的临时贮存参照执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及 2013 年修改单中的相关标准。
其他	1、项目废水污染物排放总量控制指标：本项目废水主要为生活污水、洗车废水、抑尘废水和地表径流，产生的废水在正常生产情况下合理回用不外排。项目生活污水经隔油和三级化粪池处理后用于项目周边林地浇灌；洗车废水经隔油沉淀处理后回用于生产；抑尘废水全部蒸发、渗透损失，不产生排放废水；地表径流经截洪沟收集后进入沉淀池沉淀处理后，部分作为新鲜水回用于抑尘洒水和车辆冲洗，部分排放至矿区附近小溪，对乌土河水质、水文要素影响较小。因此，不设置废水污染物排放总量控制指标。 2、项目废气污染物排放总量控制指标：本项目矿区运营期间排放的大气污染物为开采扬尘、燃油废气。其中，挖掘机、装载机等燃油机械设备为移动源，尾气中的 SO₂、NO_x 不计入总量。因此本项目无大气污染物总量指标 SO₂、NO_x。

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析	1、施工期污染源分析					
	1.1、施工期水污染源分析					
	项目施工期废水主要来源于生活污水和施工废水。					
	(1) 施工期生活污水					
	项目施工期施工人员为 10 人，施工期较短，施工人员多为当地村民，不安排住宿，根据《广东省用水定额》（DB44/T1461.3-2021）中的表 5 农村生活用水额定表”，施工人员生活用水量以 140 升/人-日计，则生活用水总量为 1.4 t/d，产污系数按 0.9 计，则生活污水产生量为 1.26t/d。施工期生活污水经过三级化粪池收集处理后，回用于项目周边林地浇灌。					
	施工期生活污水产生量及污染物浓度见下表：					
	表 4-1 施工期生活污水产生量及浓度统计表					
	污水量	项目	CODcr	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
	1.26t/d	处理前	产生浓度(mg/L)	250	150	250
			产生量(kg/d)	0.315	0.189	0.315
		处理后	产生浓度(mg/L)	200	100	100
			产生量(kg/d)	0.252	0.126	0.126
	(2) 施工期施工废水					
	施工废水主要为施工机械冲洗废水，项目施工期较短，同时施工机械主要为挖掘机、推土机等，冲洗废水产生量较少，预计施工期机械冲洗废水约为 5m ³ /d。废水中泥沙含量较高，主要污染物为 SS，施工场地设置沉淀池，冲洗废水经沉淀池处理后回用于施工过程，或用于洒水降尘，不外排。					
	1.2、施工期大气污染源分析					
	施工期大气污染物主要为施工扬尘、车辆尾气及设备运转产生的废气。					
	(1) 施工期扬尘					
	施工扬尘主要产生于场地平整、车辆运输过程。采矿区利用现有道路进行运输，无需修建进场道路。项目施工期较短，场地平整工程量较小，产生的扬尘量也较少，且施工期扬尘污染会随着施工期的结束而结束，因而不再生对施工期扬尘进行定量评价。					
	(2) 车辆尾气及设备运转产生的废气					

施工期间，施工机械设备和运输车辆均会排放一定量的 CO、NO_x 以及 HC，其特点是排放量小和间断性无组织排放。环评要求选择排气污染物稳定且达到国家规定排放标准的施工机械设备，并使之处于良好运行状态；加强施工机械和运输车辆的维护和保养，避免柴油的泄露，保证进、排气系统畅通，并使用优质燃料，减少废气排放。通过自然稀释后废气在厂界的贡献值可控制在较低水平。

1.3、施工期噪声污染源分析

施工期噪声包括机械噪声和运输车辆噪声，这些机械设备噪声一般在 83~90dB(A)之间，具体噪声源强见下表。

表 4-2 主要施工设备噪声值

序号	产噪设备	设备数量（台）	源强 dB（A）
1	装载机	1	85
2	运输车辆	2	83
3	推土机	1	90

为保证施工项目所在地声环境质量，环评要求施工单位合理布局、加强管理，选用低噪声设备；另一方面，要加强施工人员的环保意识，装卸材料时轻拿轻放，禁止夜间施工。随着工程施工的结束，施工噪声的影响将不再存在，因此施工噪声对环境的不利影响是短期的行为。

1.4、施工期固体废物污染源分析

（1）开挖土石方

项目施工前需进行表土剥离，施工期土地平整采用高挖低填的方式进行土石方开挖，剥离表土过程中产生的废弃土方用于回填。在开挖的同时，尽可能短时间内完成开挖、回填工作，尽量减少水土流失和扬尘产生对环境的污染。

（2）生活垃圾

项目施工期施工人数约为 10 人，工地生活垃圾按 0.5kg/人 d 计，则施工期生活垃圾产生量为 5kg/d。施工场地设置垃圾桶进行集中收集，定期外运至附近垃圾堆放点后交由环卫部门处理。

2、施工期环境影响分析

2.1、施工期生态影响分析

（1）对植被资源的影响分析

	①施工过程会破坏用地范围内的地表植被，改变土地原有使用功能，增加裸露地面，并可能引起局部水土流失，从而对区域生态系统及生态景观产生一定的不利影响。 ②施工活动会使项目所在区域内的植被生长环境遭到占压、破坏，生物个体失去生长环境，影响的程度是不可逆的。 (2) 对动物资源的影响分析 ①栖息地减少对动物的影响 施工期工程永久和临时占地缩小了野生动物的栖息空间，割断了部分陆生动物的活动区域、迁移途径、栖息区域、觅食范围等，从而对动物的生存产生一定的影响。拟建工程占地范围内的栖息、避敌于自挖的洞穴中的动物，由于其洞穴被破坏，会导致其被迫迁徙到新的环境中区，在熟悉新环境的过程中，遇到缺食、天敌等的机会变大，受到的影响也较大。由于工程经过区域在大的尺度上具有相同的生境，因此，评价区内有许多动物的替代生境，动物比较容易找到栖息场所。同时由于工程施工范围小，工程建设对野生动物影响的范围不大且影响时间较短，因此对动物不会造成大的影响，对其影响可随植被的恢复而缓解、消失。当植被恢复后，它们仍可回到原来的区域。评价区内的保护动物，栖息生境并非单一，同时食物来源多样化，且有一定的迁移能力，因此施工期间对它们的影响不大，部分种类并可随施工结束后的生境恢复而回到原处。 在低海拔分布的蜥蜴类及蛇类等爬行动物，由于施工便道的建设，施工人员的进入，必然惊扰这些动物，原分布区被部分破坏会导致这些动物的生活区向上迁移或暂时迁移到工程影响区外生境相似的地区。工程影响区植被覆盖率较高，环境状况良好，爬行动物能够较容易找到新的栖息地，但应该加强宣传教育防止施工人员捕杀经济蛇类等。由于工程建设影响的范围有限，只要采取相应的环保措施，工程对爬行动物的影响较小，且主要是在施工期的影响。 对于部分低海拔灌丛、草丛中栖息的鸟、兽，其栖息地将会被小部分破坏，特别是施工期对这些动物有较大的影响。影响主要表现在工程施工作业的噪声污染，以及施工地表清理对植被的破坏，使部分森林动物的栖息环境
--	---

随之受到破坏。

另外，随着工程的建设，一些啮齿目的小型兽类的分布区将扩大，这类动物在人类经济活动频繁的地区密度将有所上升，特别是那些作为自然疫源性疾病传播源的小型兽类，将增加与人类及其生活物资的接触频率，有可能将对当地居民的健康构成威胁。

施工期对野生动物影响是必然的，是不可避免，但这种影响由于只涉及在施工区域，范围较小，而且整个施工区的环境与施工区以外的环境十分相似，施工区的野生动物较容易就近找到新的栖息地，这些野生动物不会因为工程的施工失去栖息地而死亡，种群数量也不会有大的变化。

②施工噪声和振动对动物的影响

工程施工噪声和振动对周边动物影响较大。施工噪声和振动源主要由施工机械和车辆以及车辆的通行等产生。

根据施工布置，工作区多设置在地势平坦或丘陵地带的林地，因此噪声和振动影响的也多为分布于林地附近的动物，该区域动物本会及早进去林区，避开施工区域，因此本工程对其影响有限。

③人为破坏对动物的影响

施工期间，施工人员有可能会乱砍乱伐，破坏野生动物的生境，甚至会直接捕猎野生动物，从而对动物产生严重威胁。如吃食野生动物风气日盛，对蛙类、蛇类及鸟类等进行猎取，必然加速种群平衡的破坏和种类数目的减少，如果不加控制，会造成生物资源的过度利用、甚至资源枯竭。但可以通过加强对施工人员进行环保教育、宣传生物多样性与人类生存和发展关系的重要性等手段，提高施工人员的环保意识，以减少对动物的负面影响。施工期对野生动物的直接或间接影响见下表。

影响时间	爬向动物	鸟类	兽类
短期影响	破坏环境、影响繁殖；施工噪声、夜间照明影响觅食；人为捕杀	施工噪声使其迁移；人为捕杀	施工噪声、废水、废气等使兽类迁移
长期影响	经济蛇类迁徙或减少，鼠类、蜥蜴类增加；影响可逆	施工区域种群迁移、数量减少；影响可逆	

④对野生保护动植物的影响分析

根据现状调查，评价范围内的野生保护动物有国家一级的蟒蛇，国家二

	级的白鹇、小鸦鹃。蟒蛇属于爬行动物，白鹇和小鸦鹃属于鸟类。未发现国家重点保护野生植物。因此，只需评价项目对蟒蛇、白鹇、小鸦鹃及其栖息地的生态影响。项目施工期对白鹇、小鸦鹃、蟒蛇的影响主要表现为施工人员集中活动、工程施工过程对其的惊扰以及施工过程中水环境、土壤环境及植物植被变化等造成栖息地的破坏。不过这种影响是暂时的，会随着施工结束而消除，且白鹇、小鸦鹃具有较强的迁移能力。故项目建设不会造成白鹇、小鸦鹃、蟒蛇灭绝，影响在可控范围内。 2.2、施工期地表水环境影响分析 项目施工期废水主要来源于生活污水和施工废水。 项目施工期产生的废水主要为施工过程中产生的工程废水。施工过程中的地基开挖、混凝土拌合过程中产生工程废水，其总体产生量较小，废水中主要的污染物为 SS，在施工场地内设置隔油池和沉淀池，将施工废水隔油、沉淀后回用于场区内道路的洒水抑尘或周围绿化。 项目施工期所需施工人员较少，且均为附近村民，不在施工场地现场食宿，施工人员洗手、冲厕等产生少量生活污水，生活污水经三级化粪池预处理后回用于项目周边林地浇灌。 综上所述，施工期废水产生量相对较小，在采取相应治理措施后，不会对附近地表水体造成大的影响，且项目施工期较短，随着施工期的结束，该类污染物随之消失。 2.3、施工期环境空气影响分析 对整个施工期而言，施工产生的扬尘主要集中在土建施工阶段，按起尘的原因可分为风力起尘和动力起尘，主要是在建材的装卸、搅拌和道路建设等过程中，由于外力而产生的尘粒再悬浮造成，其中道路建设及建筑材料装卸造成的扬尘最为严重。 （1）露天堆场和裸露场地的风力扬尘 由于施工的需要，一些建材需露天堆放；一些施工点表层土壤需人工开挖、堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘，减少露天堆放和保证一定的含水率及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。 尘粒在空气中的传播扩散情况与风速等气象条件有关，也与尘粒本身的
--	---

沉降速度有关。不同粒径尘粒的沉降速度见下表。

表 4-4 不粒径尘粒的沉降速度

粒径(微米)	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度(m/s)	0.03	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粒径(微米)	80	90	10	150	200	250	350
沉降速度(m/s)	0.158	0.17	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829
粒径(微米)	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度(m/s)	2.211	2.614	3.016	3.418	3.82	4.222	4.624

由上表可知，尘粒的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250 微米时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小尘粒。根据现场的气候不同，其影响范围也有所不同。

据资料介绍，当料堆表面含水率大于 6%，扬尘对周围环境的影响将大大减少，提高表面含水率对堆场的风吹起尘起到很大的抑制作用。本项目增设必要的防尘措施，对施工现场进行遮挡，封闭施工；对水泥搅拌、卸料浇注等产尘部位，每天定期洒水，可以有效减少扬尘污染，本项目施工扬尘不会对周边环境空气质量产生明显影响。

(2) 车辆行驶的动力起尘

据有关文献资料介绍，施工工地的扬尘主要是运输车辆的行驶产生的，约占扬尘总量的 60%。工程施工车辆运输动力起尘可能对道路两侧人群健康及作物生长造成不利影响。车辆行驶产生的扬尘，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，则扬尘量越大。因此限速行驶及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的有效办法。扬尘粒径都在 3~80um，大多为球形，比重在 1.3~2.0 之间。扬尘由于大小、比重不同，在大气中的停留时间和空间分布也不同。扬尘在受重力、浮力和气流运动的作用，可以发生沉降、上升和扩散，因此在施工场地时常可以看到尘土飞扬的现象，就是这原因所致。在自然风作用下，道路产生的扬尘一般影响范围在 100m 以内。为了尽量抑制扬尘产生，需定时洒水和清扫。如果在施工期间对车辆行驶的路面实施只洒水不清扫，每天洒水 4~5 次，可使扬尘量减少

70%~80%，若清扫后洒水，抑尘效率能达 90%以上，其抑尘效果是显而易见的。洒水抑尘的试验结果见下表。

表 4-5 施工期场地洒水抑尘试验结果

距离 (m)		5	20	50	100
TSP 小时浓度 (mg/m ³)	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.4	0.67	0.6

因此，项目施工车辆行驶的动力起尘对周边环境空气质量不会产生明显影响。

(3) 燃油废气

本项目施工机械及施工车辆将产生燃油废气。本项目施工机械较少，且主要使用电能，运输车辆较少，污染源较分散，时间跨度不长，且施工期污染源多为流动性污、间歇性污染源，污染强度不大。施工场地较开阔，环境空气质量状况较好，大气环境容量较大。因此，在施工过程中，只要加强对柴油机械的维护保养、机车尾气净化器能正常运作，项目施工期对周边区域大气环境的影响很小。施工机械选用低能耗、低污染排放的机型，选用较高质量的燃油；加强设备维护、保养，保持发动机在正常、良好状态下工作。燃油机械和车辆必须保证在正常状态下使用，并安装必须的尾气净化和消烟除尘装置，保证废气达标排放，并定期对尾气净化器和消烟除尘装置进行检测与维护。此外，通过加强施工机械、车辆的维修和保养，特别是要经常检查汽车的密封元件及进、排系统，以减少油料的泄露，保证排气系统通畅，尽量减少因机械、车辆状况不佳造成的污染，项目施工燃油废气对周边环境空气质量不会产生明显影响。

2.4、施工期噪声环境影响分析

施工期噪声主要可分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。本项目施工期工程量较小，主要为人工作业，不涉及大型机器；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声、吆喝声、拆装模板的撞击声，多为瞬间噪声；施工车辆的噪声属于交通噪声。

对本项目施工期而言，主要的噪声为施工作业噪声及运输车辆噪声，声级在 60~80dB(A)之间，且多为瞬时声源，项目施工期噪声不会对周围声环境产生明显影响。

2.5、施工期固体废物影响分析

	项目施工过程中会产生废弃土石方等固体废物。 项目施工期土地平整采用高挖低填的方式进行土石方开挖，基本无挖方弃土产生。在开挖的同时，尽可能短时间内完成开挖、回填工作，尽量减少水土流失和扬尘产生对环境的污染，生活垃圾定期外运至附近垃圾堆放点后交由环卫部门处理。 综上所述，在对项目各项固体废物采取以上措施处理后，项目施工期固体废物不会对项目所在区域环境产生明显影响。 2.6、施工期水土流失影响分析 项目施工期裸露土地将造成一定的水土流失，应采取一定措施减轻水土流失。 ①尽量避开雨季施工。根据气象资料，该地区降雨量主要集中在 5~9 月，且常发生暴雨。而暴雨是造成水土流失的主要原因，因此避开雨季施工可大大降低水土流失。 ②从设计到施工应注重保护与节约自然资源的原则，尽量减轻生物资源破坏，降低能源消耗，例如避免高填深挖，少取土弃土，适地取材等。 ③保护施工场地及沿线地表植被，采取有效措施降低道路对土地、植被的影响，对临时用地，尽量少占并加强绿化，降低水土流失的可能性。 ④在施工场地内需构筑相应容量的集水沉砂池，以收集地表径流携带的泥浆水，经过导流沉淀、除渣和隔油等预处理后，回用于施工场地和道路的洒水抑尘和绿化。 ⑤项目施工场地，争取做到土料随填随压，不留松土。做好各项排水、截水、防止水土流失的设计，以提高水土流失防治效果。 2.7、小结 施工期对环境的影响是暂时的，其主要影响为：地表土壤及植被破坏、施工噪声、施工扬尘、施工废水、施工固废等。其主要对生态和噪声、大气环境造成的影响较大。施工期的环境管理是控制施工期环境影响的关键。建设单位在施工期严格按照本环评所建议的防治措施，加强管理。可将施工期环境影响降至最低。
--	--

3、运营期工艺流程及产污环节

本项目主要工艺流程图及产污环节见下图：

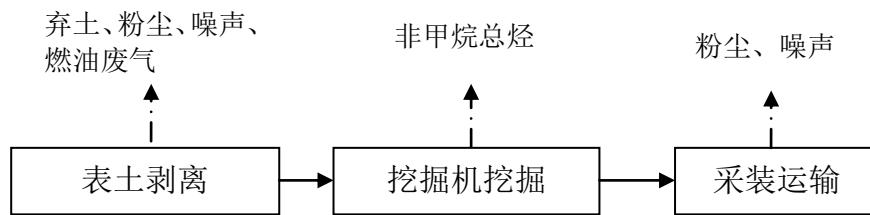


图2 工艺流程图

工艺流程说明：

矿山采用山坡露天开采方式，总体自上而下水平台阶开采方法，全风化层采剥工艺采用挖掘机直接分别挖掘及铲装至汽车运输。

4、运营期污染源分析

4.1、运营期水污染源分析

根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018），本项目废水污染源源强核算主要采用产污系数法、类比法、物料衡算法。参考《广东省用水定额》（DB44/T1461.3-2021），类比同类项目《梅州市梅县区南口镇虎坑石场年产建筑石 20 万 m^3 项目环境影响报告书》并结合项目实际情况，确定本项目各类用水定额，核算废水污染源源强。

（1）抑尘用水

①运输道路抑尘用水

为使装卸、运输车辆保持清洁，保持路面湿度以减少扬尘，需在旱季时进行道路洒水。项目洒水按每天 $10m^3$ 计，一年约有 150 天需进行洒水抑尘。则道路洒水抑尘用水量约为 $1500t/a$ ，这部分水也全部蒸发掉，不会形成地表径流。

②各堆场抑尘用水

为减少堆料场及采石区产生的扬尘污染，需在旱季时进行适当洒水降尘。项目洒水量 $5m^3/d$ ，洒水天数约 150 天，则各场地洒水抑尘用水总量约为 $750t/a$ 。这部分水也全部蒸发掉，不会形成地表径流。

③装卸工序抑尘用水

运输车辆在装卸过程中会产生扬尘，为降低装卸扬尘影响，项目对运输

	车辆装卸物料过程中进行喷淋洒水。类比同类项目经验，装卸洒水按每个装卸区每天 20m^3 计，洒水天数约 150 天，项目装卸工序洒水抑尘用水量约为 3000t/a，这部分水也全部蒸发掉，不会形成地表径流。 (2) 地表径流 本项目为露天开采矿山项目，在雨季时节，采场路面、露天采场作业面、临时堆（表）土场等裸露面会受雨水冲刷，产生含有泥沙、地表污染物的地表径流，主要是 SS，并以面源的形式排放，暴雨期间雨水径流量大，但污染物浓度低，对周围环境污染程度可忽略不计。大量研究表明，地表径流有明显的初期冲刷作用，参考《化工企业初期雨水污染防治》（刘明清，2012）地表径流污染物主要集中在降雨初期（降雨后 15 分钟左右）的雨水中。初期雨水中的主要污染物是 SS，浓度、排放量与降雨量有关。综合考虑，本项目地表径流沉淀池设计主要考虑收集前 15 分钟初期雨水。 ①地表径流的收集途径 项目采场、矿区道路及运输道路四周均设截水沟，防止场内的地表径流未经处理直接排入地表水体；项目在矿区边界设置截排水沟，防止场外的雨水流入矿区范围内。矿区内的雨水全部来自大气降水在场内的汇水。项目设置雨水沉淀池收集各场地地表径流。 ②地表径流量 参照中国矿业大学编制的《露天采矿手册》计算矿坑汇水量，公式为： $Q=\eta\cdot F\cdot A$ 式中：Q——露天开采范围的降雨聚积量(m^3/a)； n——系数，依据《室外排水设计规范(2014 年版)》，综合考虑采场终了边坡角、斜坡岩土性质、裂隙、风化程度、植被发育情况，径流系数 n 取 0.35； F——矿区汇水面积，$F\approx 218000\text{m}^2$； A——日降雨量($\text{m}/\text{d}$)，根据蕉岭县气象资料，采用年平均降雨量 1564mm 的雨季日(183 天)平均值 $9.479\text{mm}/\text{d}$，即 $0.009479\text{m}/\text{d}$。 代入公式：$Q=0.35\times 218000\times 0.009479=723.25(\text{m}^3/\text{d})$； 预测平均矿坑排水量按雨天 183 天计，则矿区地表径流量为 132354.75t/a，723.25t/d。
--	---

③地表径流处理

本评价要求建设单位沿地形在露天采场、矿区道路、排土场周围设置截排水沟，收集的雨水径流进入项目沉淀池中处理后部分回用于生产。矿区采场形成凹陷露天采场，需要机械排水，山坡露天采场场内汇水则采用设置在清扫平台排水沟将汇水排出采场。平台排水沟采用矩形断面，尺寸为宽 0.8m，深 0.5m。采场东西两侧分别设置沉砂池，将采场平台内汇水引入沉砂池处理。

项目矿区地表径流经处理后部分回用于正常生产时抑尘洒水及车辆冲洗。类比同类项目地表径流 SS 平均浓度约为 250mg/L，地表径流中的初期雨水（含淋溶水）SS 浓度约为 500mg/L。地表径流在沉淀池停留沉淀后，悬浮物可大大减少，处理后平均浓度约为 30mg/L，其中初期雨水处理后 SS 浓度约为 50mg/L。地表径流水污染物源强见下表。

表 4-6 项目地表径流污染源强核算结果

污染源	污染物	核算方法	废水量	处理前污染物		治理措施		处理后污染物	
				浓度	产生量	工艺	沉降效率	处理后浓度	处理后余量
地表径流	SS	类比法	132354.75 t/a	250 mg/L	33.088 t/a	沉淀分离	88%	30g/L	3.97 t/a

地表径流沉淀分离后，上清液部分回用于正常生产时的抑尘洒水和车辆冲洗，剩余部分排入矿区附近小溪。

④可行性分析

乌土河自北向南流，于高陂注入石窟河，根据《关于印发<广东省地表水环境功能区划>的通知》（粤环〔2011〕14 号），乌土河（蕉岭金山笔至蕉岭高陂长 20km）为农用功能，水质目标为Ⅱ类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类标准。根据《关于印发<广东省地表水环境功能区划>的通知》（粤环〔2011〕14 号）中的第四款“功能区划分成果及其要求”中相关内容：“各水体未列出的上游及支流的水体环境质量控制目标以保证主流的环境质量控制目标为最低要求，原则上与汇入干流的功能目标要求不能相差超过一个级别”。

附近无名小溪汇入乌土河，在汇入处乌土河为Ⅱ类水，因此附近小溪可划分为Ⅲ类水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。矿区可在附近小溪设置雨水排放口，地表径流可排放至小溪。地表径流中主要污染物为 SS，在沉淀池停留沉淀后悬浮物可大大减少，沉淀处理后的地表径流水质

执行《地表水资源质量标准》（SL63-94）三级，对小溪水质影响不大。

因此，地表径流部分排放至小溪是可行的。

（3）生活污水

本项目不设食堂，员工劳动定员 24 人，根据《广东省用水定额》（DB44/T1461.3-2021）表 5 相关规定，农村居民（其他地区）按每人 140L/d 计，则项目生活用水量为 3.36t/d，940.8t/a，产污系数按 0.9 计，则生活污水产生量为 3.024t/d，846.72t/a，主要污染物及产生浓度分别为 CODcr（300mg/L）、BOD₅（150mg/L）、SS（180mg/L）、氨氮（20mg/L）。生活污水经化粪池处理后回用于场内绿化及周边林灌，执行《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作标准。

本项目生活污水的产生及排放情况，见表 4-7。

表 4-7 项目废水产生及排放情况一览表

项目	废水量	主要污染物浓度				
		pH	CODcr	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
生活污水产生浓度 (mg/L、pH 除外)	846.72 t/a	7.3	300	150	180	20
生活污水产生量 (t/a)		/	0.254	0.127	0.152	0.017
生活污水排放浓度 (mg/L、pH 除外)		7.3	200	120	150	10
生活污水排放量 (t/a)		/	0.169	0.102	0.127	0.0085

（4）洗车废水

洗车用水来源于经沉淀池处理的地表径流。本项目运营期水泥用粘土矿需通过汽车运输至场外，为防止汽车卸料后轮胎上附着的粉尘在车辆行驶过程污染路面，装卸车辆出场前应对轮胎进行冲洗，以减少车辆运输过程中扬尘的产生。

项目在厂区出口处设置车辆冲洗台、排水沟和沉淀池。矿区年开采量为 30 万 t，即日处理量为 1072t，项目选用额定载重量为 10t 的自卸汽车计算，则每天的运输次数为 107 次/d。根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2003）（2009 版）中汽车冲洗用水定额，载重汽车循环用水冲洗补水 40~60L/辆·次，本次环评取 50L/辆·次，则清洗用水量为 5.35t/d（2033t/a）。清洗损耗量按 10%计算，则运输车辆清洗废水产生量为 4.815t/d

	(1829.7t/a)。根据类比，废水中污染物主要有 SS 和石油类，浓度分别为 SS300mg/L、石油类 35mg/L。冲洗废水约 10%经地面渗透和蒸发损耗，剩余 90% (1829.7t/a) 通过排水沟引入沉淀池沉淀后回用于生产，不外排。 4.2、运营期大气污染源分析 本项目为露天开采，生产过程中大气污染源分为露天采场扬尘、运输道路扬尘以及机械燃油废气。其中扬尘可以大体分为机械扬尘和风蚀扬尘两类，机械扬尘主要为采剥作业、装矿、运输、排土、卸矿等过程中因物料运移而产生的扬尘，而风蚀扬尘主要是指裸露地表、各散状物料堆场等含粉质物料表面因气流扰动而引起的扬尘。扬尘排放特点是：①排放高度低，属于面源污染；②排放点多而且分散；③排放量受风速和空气湿度影响较大。 (1) 露天采场扬尘 运营期露天采场扬尘主要包括剥离表土及表土铲装粉尘，矿石铲装扬尘。 ①剥离表土及表土铲装粉尘 矿山开采需先对表土层进行剥离，采剥过程中主要采用挖掘机开挖表土，采剥扬尘只会在挖掘机运作时产生。本项目采用挖掘机沿等高线直接剥离表土，采用挖掘机完成。有关文献研究结果表明，露天矿山剥离产生的粉尘量受岩土性质、组成结构、天气状况、水分含量等自然因素和挖掘设备、作业方式等人为因素的影响而变化，目前尚未有公认合理的数学模型可以准确计算，同时由于挖掘扬尘属于无组织扬尘，也无法进行有效的对比实测，因此，本次评价采用查阅资料分析法进行分析。 根据本项目开发利用方案，需剥离表土体积约 45.46 万 m³，矿山服务年限为 7.8 年，则平均采剥量为 5.83 万 m/a (12.826 万 t/a)，采用挖掘机沿等高线直接剥离表土。根据《逸散性工业粉尘控制技术》，在不采取任何抑尘措施时，等高法每采剥 1t 表土的产生粉尘量约为 0.0015kg/t，据此估算得运营期采剥作业产生的总扬尘量为 0.19239t/a，采剥工作按每年 280 天，每日 8 小时工作制，则运营期采剥作业产生的扬尘速率为 0.0859kg/h。 本项目采用在剥离工作面洒水增加土壤持水率、降低挖斗卸料高度等措施防尘，采用以上综合措施防尘后，采剥扬尘的抑尘效率可达 80%以上，则采取措施后的运营期采剥作业粉尘排放量为 0.0384t/a，0.0172kg/h。 ②矿石铲装扬尘
--	---

采场的矿石均需用挖掘机装入自卸车车斗，项目水泥用粘土矿体分布稳定，质量稳定，在装料过程中产生的粉尘微量。根据《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社，1989.12，作者 J.A.奥利蒙 G.A.久兹等编著张良壁等编译）第一章中卡车装料作业的逸散尘排放因子，在无控制情况下石灰岩卡车装料作业的排放速率可忽略不计。

综上，项目运营期露天采场粉尘产生排放情况见下表。

表 4-8 项目露天开采粉尘产生排放情况一览表

排放源	污染物名称	污染物产生量 (t/a)	治理措施	污染物排放情况		
				排放量 (t/a)	速率 (kg/h)	排放方式
剥离表土及表土铲装	TSP	0.19239	洒水、降低挖斗卸料高度等	0.0384	0.0172	无组织排放
合计	/	0.19239	/	0.0384	0.0172	

(2) 运输道路扬尘

运输车辆进出场区时，易产生二次扬尘。项目汽车道路扬尘量按经验公式估算：

$$Q = 0.123(V/5) \cdot (W/6.8)^{0.85} \cdot (P/0.5)^{0.75}$$

式中：Q——汽车行驶时的扬尘，kg/（km 辆）；

V——汽车速度，取 20km/h；

W——汽车载重量，t，空车取 5t、重车取 15t

P——道路表面粉尘量，kg/m²，矿区内道路和简易公路路面粉尘量均以 0.1kg/m² 计。

项目每年运输矿石约 30 万 t/a，车型为 10t 自卸汽车，平均每年需 60000 辆次（进、出总次数），其中空载和满载车辆各为 30000 次，国产 10t 自卸汽车空载时自重 5t，满载时是 15t 左右。汽车在矿山道路行驶速度一般不超过 20km/h，道路 2.7km。根据上式计算得到项目矿区道路汽车扬尘量为 15.93t/a，采取洒水等措施后降尘率可达 95%，则道路扬尘的排放量降至 0.7965t/a。

表 4-9 车辆运输扬尘产生量（单位：kg/辆）

车况	Q (kg/km 辆)	每次运输的距离 (km)	运输次数 (辆次/a)	运输扬尘 (t/a)
空车	0.113	2.7	30000	3.23
重车	0.445	2.7	30000	12.69
合计	/	/	/	15.93

(3) 燃油废气

矿山开采、运输设备主要有挖掘机、运输车辆等，采用柴油作为燃料。根据建设单位提供的资料，项目矿区开采、运输设备的柴油消耗量 300t/a。柴油燃烧过程中主要污染物为一氧化碳（CO）、二氧化氮（NO₂）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 CO：1.56kg/t、NO₂：5.84kg/t，则项目开采、运输设备参照载重汽车的产物系数计算，污染物排放量为 CO：0.468t/a、NO₂：1.752t/a。：

表 4-10 大气污染物汇总表

排放源	污染物名称	污染物产生量（t/a）	治理措施	污染物排放情况		
				排放量（t/a）	速率（kg/h）	排放方式
剥离表土及表土铲装	TSP	0.19239	洒水、降低挖斗卸料高度等	0.0384	0.0172	无组织排放
运输扬尘	TSP	15.93	洒水抑尘	0.7965	0.3556	
燃油废气	CO	0.468	加强绿化	0.468	/	
	NO ₂	1.752		1.752	/	

4.3、运营期噪声污染源分析

项目运营期间噪声源主要是挖掘机、自卸式载重汽车等设备噪声，根据类比同类工程，设备噪声源强在 70~90dB(A)之间。

4.4、运营期固体废物污染源分析

本项目固废污染源源强核算主要采用产污系数法、物料衡算法。

(1) 剥离表土

根据项目矿产资源开发利用方案，运营期矿山开采剥离的废土产生量为 45.46 万 m³，全部就地临时堆放，而后用于开采区复绿用土。

(2) 生活垃圾

项目员工 24 人，生活垃圾按每人 0.5kg/d 计，则改扩建工程生活垃圾产生总量为 12kg/d、3.36t/a。生活垃圾经统一收集后委托环卫部门定期清运处理。

(3) 废机油、废润滑油

本项目大型汽修、机修均依托周围汽修厂解决，场内仅对机器设备及车辆进行简单修理、保养等。简单修理、保养等过程会产生少量废机油、废润

	滑油等，项目年产生量约 0.3t，属于《国家危险废物名录（2021 年本）》中的 HW08 矿物油与含矿物油废物。废机油、废润滑油部分回用于矿山机械设备润滑，不能回用的废机油与废润滑油暂存在危废暂存间，定期委托有资质的单位进行处置。 （4）沉淀污泥 本项目沉淀池污泥定期清掏，产生量约 34t/a，经机械脱水后的污泥外售给其他企业。 5、运营期环境影响分析 5.1、生态环境影响分析 矿区开采推平原有的山坡，破坏植被，造成生态环境的破坏，加之开采和交通活动的加剧，干扰周边地区的生态环境；自然生态系统变更为人工生态系统；对于项目周边遭到生态破坏的地区来说，群落演替将受到一定的影响。 本项目运营期对生态环境的影响主要为矿山开采活动使原地表结构及地面植被遭到破坏，但影响范围有限，仅限于本项目所涉及到的地段。评价将从对植被、动物、生物多样性、土地利用、自然景观、水土流失等方面分析项目建设对生态环境的影响。 （1）土地利用现状与评价 项目矿区生产生活设施的建设、露天开采、矿石堆存等生产活动，将破坏占地范围内的地表植被，造成地面、坡面裸露，不可避免造成水土流失加剧。本矿区所在地不涉及全国水土保持监测网络中的水土保持监测站点、重点试验区，不涉及国家确定的水土保持长期定位观测站，也不在泥石流易发区、崩塌滑坡危险区以及易引起严重水土流失和生态恶化的地区。项目所在区域水土流失以轻度水力侵蚀为主。项目排放的粉尘对周围局部区的土壤有一定影响，但粉尘的排放量较少，且不含有毒有害物质，因此排放的少量粉尘对周边土壤环境影响的范围和程度较小。矿石堆场设置有排水沟，雨天冲刷下来的粉尘经沉淀池沉淀后外排，对下游土壤环境影响不大。项目所在区的基岩为弱透水层，项目场区雨季产生的地表径流主要污染物为悬浮物，不含其它有毒有害物质，废水渗入地下污染土壤的可能性小。
--	---

	本项目矿山开采区域、破碎加工区域、生活办公区域等均占地破坏植被，采矿期间要对山体进行剥离，将破坏矿区植被及部分动物的生存环境。在采矿过程中评价要求建设单位做好矿区生态分区、分阶段恢复工作，特别是采矿结束后露天采场的生态恢复。通过矿区生态整治工作，可以减缓采矿过程带来的生态环境的破坏。 （2）对植物的影响分析 本项目运营期对植物的影响主要集中于开采前的植物清理及矿体表层土剥离，会对工程涉及区植物造成直接影响或间接影响。 本项目矿区面积为 0.218km²，从整个矿区范围分析，项目开采对各植被面积扰动较大，因此该工程运营期将会对当地植物群落的种类组成产生影响，造成露采面上植物物种的消失。根据现场调查可知矿区内的植被主要以自然生长的灌木丛、草丛为主，矿区内无珍稀保护植物分布，植物群落组成简单，这些矿区内被破坏的植被在矿区其他地方及矿区外有大量分布，因此，本项目的开采对区域内植被影响较小。矿山开采方式为露天开采，矿区的露天采场在矿山闭矿后将进行土地复垦，采用植物措施和工程措施对地表植被及时进行恢复，把对植被的影响降低到最小。 矿区开采和运输过程中产生的粉尘会对项目附近的植物产生一定的影响。粉尘降落在植物叶面上，吸收水分成深灰色的一层薄壳，堵塞气孔，影响呼吸作用和水分的蒸发，降低叶面的光合作用，减弱植物机体代谢能力。只要采取洒水降尘措施，可使影响范围的 TSP 浓度大大降低，加上本项目所在区域气候湿润、雨量充沛、降雨量较多，且矿区植被不是敏感植被，植被在矿区其他地方及矿区外均有大量分布，矿山开采和运输过程中产生的粉尘对植被生长发育影响较少，不会造成区域植被生长减退。 （3）对动物的影响分析 项目所在区域人类活动频繁，因此矿区内野生动物的种类及数量都不多，主要是中低山陡坡地区的一些小型哺乳动物、爬行类、昆虫和常见鸟类。项目对野生动物产生的影响主要有三个方面： ①运营期矿山开采面剥离工程等，将使原栖息地上的动物丧失栖息地和觅食地，为觅食和寻找适宜的栖息地而向四周迁移。但矿区内动物都是些普通的常见种类，矿区不被扰动的地方及矿区外有大面积生境与项目所破坏的
--	---

	生境相似，只要它们不被人类捕杀，最终它们中的大多数将辗转至矿区周边其它地带。因此，项目所造成的原有动物迁移，不会影响区域物群系组成，对整区域的动物影响不大。 ②矿区开采期间，生产活动车来人往所产生的各种噪声，对生活在周边的动物也会产生不利影响。预计在运营期间，附近的部分动物因不能忍受噪声干扰而向远离矿区的方向迁移，从而使矿区四周动物种类和数量减少，但矿区周边类似的生境分布较广，动物迁移后能很快适应新的环境。 ③项目运营期间，由于外来人员聚集，将对周围的动物造成骚扰，有些人可能在闲暇之时，对动物进行狩猎，这将对动物生存构成严重影响，且这种影响往往要经过较长时间才能恢复，甚至是不可逆的。对这种影响必须采取强有力的保护措施，防患于未然，将影响的程度控制在最低限度。 （4）对区域生物多样性的影响分析 物种的多样性是构成生态系统多样性的基础，也是使生态系统趋于稳定的重要因素。根据现场调查，矿区所占用土地类型为林地，植被物种多为区域常见、广布的物种，组成结构较简单，矿区植被物种在矿区其他地方及矿区外有大量分布，区域的野生动物的数量少，没有发现具有特殊保护价值的野生植物。并且本工程开采影响范围小，矿产开采影响的也极其有限，不会对区域动植物的生境产生重大变化。 本项目建成后使原有的自然生态系统改变为人工生态系统。从生态学意义上讲，人工生态系统是个不完整的系统，系统内无法完成能流、物流的循环。项目的建设，加快了项目所在区域人工生态系统建立的进程。 本项目建设贯彻了“生态环境保护、自然环境保护为主”的原则，合理利用现有资源。本项目在运营期，破坏了生态系统完整性，地表径流加强，地下水下渗降低，影响局部水循环，但项目采用“先勘后采”的原则，对不具备矿产开采能力的山体及植被加强保护，对具备矿产开采能力的山体表土及原生植被进行预留保存，可用于周边以开采矿山的植被恢复，以及本矿区排土场的生态恢复，既美化了环境又减缓了对生态环境质量的影响。 因此，项目的建设对动植物的物种组成及区域变化的影响不大，对区域动物多样性的影响也较小。 （5）对土壤环境的影响分析
--	---

	本项目运营期土壤环境影响主要是对矿体表土的剥离。土壤是岩石经过长期风化和成土过程形成的，其在垂直方向有明显的分异，对于以森林土壤为主的评价区而言，土壤表层是植物枯枝落叶和有机质聚集的层次，心土层粘粒含量显著聚集，胶体数量极多，而底层因岩石风化物或坡积物的大量存在而使大颗粒数量较多。本项目土壤清除数量较大，一旦遭到破坏，便难以恢复。从土壤环境的特征来看，项目开发对土壤环境的影响主要体现在土壤层次、结构、性质、肥力以及土壤的可恢复性等方面。 土壤清理主要集中在矿体表土的剥离，这种清理直接让土壤作为弃土弃渣而堆放或遗忘，使该部分土壤失去生长植物的功能，对于石质山地而言，这是土壤资源的极大浪费，因此评价建议，在土壤资源短缺的项目区域内，在清理土壤前，可先行将部分表土用于矿区的绿化，部分表土收集起来堆放于项目地势低洼处，作为后续植被恢复的基础物质材料。而，土壤占压的结果，使土壤更为紧实，比重及密度增大，土壤原有孔隙系统及结构破坏，协调水、肥、气、热的能力下降、这些占压区的植被生活力恢复需要一定的年限，预计服务期满后要完全恢复原有植物生产能力，至少需要 4~7 年时间。在表土填挖、水土保持方案实施及后期生态恢复过程中，不可避免的发生土壤层次扰乱问题，使土层及底土层出露于地表，而出露于地表的土层和底土层无论在孔隙、结构，还是肥力方面，均与原表土层有很大的差异，因此，土壤占压包括大型机械及交通工具碾压、材料堆放占压和人员的踩踏等方预计服务期满后土壤层次扰乱区植物的生产能力恢复将需要 5~8 年时间。 总之，项目运营期对矿区内现有土壤环境在土壤层次、结构、性质、肥力以及土壤的可恢复性等方面均有不同程度的影响。将降低矿区土壤的育林性能，影响植物的生长，最终导致植被覆盖量下降。因此在服务期结束后，应及时进行生态恢复，尽快提高植被覆盖率和生物量，以维持土壤原有性状，减少植物生产损失，尽量减少水土流失。 （6）对水土流失的影响分析 本矿区地处丘陵山地，开采和修路需要开挖、剥离表土，原地形地貌、植被、土壤等遭到破坏，山体将逐渐被采剥挖平，开采年限越长破坏越严重。水土流失会造成山顶土层的滑动、崩塌，会对下方安全生产产生影响，大面积的滑坡、塌方更会导致无法生产，甚至毁坏设备，造成人员伤亡。散落流
--	---

	失的泥土对场地、道路来说，会造成晴天尘土飞扬，污染空气及周围环境，雨天泥泞四溅，道路难行，不利于运输安全。水土流失还会造成大面积原始生态林遭受破坏，影响生态环境和生态平衡，影响景观。 水土流失防治原则上力求开采、环保、水保综合治理同步进行，开采破坏了植被，引发了水土流失，采用台阶式开采方式，为防治水土流失创造了条件。结合采矿区现状，因地制宜，因害设防，力求尽量减少开采过程中可能造成的水土流失影响，水土保持不但防治了水土流失，而且为安全生产、文明经营创造了良好的工作和生活坏境。对采矿区开采进行综合治理，创造人为景观，力求与山体的自然景观协调一致，努力实现恢复新的生态平衡系统。 水土流失防治措施需建立完善的截（排）水系统，防止坡（地）面水漫坡（地）流动，侵蚀土壤，造成水土流失。根据开采山坡地形，在矿区拐点周界向布置截（排）水沟，使周围的山坡水不致沿开采坡面漫流。充分利用自上而下分台阶开采形成的平台，进行绿化。同时坡面可喷（播）草籽（如百喜草、狗牙根、蟛蜞菊等）或就地挖芦茅根栽植：在 5m 和 8m 宽的平台台阶边缘，坡角种植爬山虎、葛藤之内的攀缘植物，利用其绿化坡面，种植间距 0.3m，沿台阶纵向布置：平台面上可种植速生易成活树木，如马点相思、小叶榕等进行绿化，种植间距 2.0m。 （7）对景观、地貌影响分析 项目矿区露天开采将会使原地貌以及植被遭受破坏。运营期露天采矿对植被破坏会随着采场工作面的推进而逐步增大，届时矿区采场会出现一定面积的“光秃”现象。开采活动还会改变矿体赋存山体的地形地貌，形成一定面积采空区，另外雨季时由于雨水冲刷开采工作面会造成污流和泥泞，影响人的视觉感观。 项目的生产活动将改变矿区局部区域的地形地貌，破坏地表植被，影响视觉感观等。但本矿区远离城镇，项目矿山为丘陵山地，是个不知名的小山丘，且采石场位于这片丘陵山地之中，其东、南、西、北面均被山峰所包围。总之，本矿区处在一个相对闭塞的环境里，整个矿区不在主要交通道路视线范围内，只有靠近才能看见。矿区属于山区，周边无风景名胜区，工程对域自然景观的破坏也局限在矿区内，因此，通过采取有效的景观保护措施后，
--	---

	项目对区域自然景观的影响不大。 项目在闭矿后会对整个矿区进行土地整治，采取植被恢复、截排水、拦渣等水土流失防治和植被恢复措施，对开采形成的裸露坡面、开采区进行植被恢复，并拆除遗留的建构筑物，将使得矿区与自然景观逐渐协调一致。因此，本矿山开采对自然景观的影响是短暂的，待落实相关措施后，矿山闭矿后将逐渐与周边自然景观协调。 （8）生物损失量分析 由于矿山开采、车辆运输等人为活动，会使林木和地表自然植被遭到破坏，将在一定程度上对原有生态系统的生物量产生影响。从区域生态现状来看，矿山周围山地均有类似的生态环境，开采对当地生态系统中生物物种的丰度不会产生影响，只是由于某一物种的数量减少导致各种间的相对密度变化而轻微地改变群落的异质性。本项目开采完，矿坑回填完毕即复绿，项目封场并按相关规划进行复垦，一段时间后，其他区域的生态环境可以基本得到恢复。随着矿山逐步复垦的实施，可以在一定程度上补偿地表植被的损失，且由于地方优势草类的共同生长，会发育形成良好的共栖共生环境而增加该地区物种多样性。 （9）生态环境影响分析小结 结合以上分析可知，项目周边无自然保护区、风景名胜区等重点生态敏感区，项目区域生态环境敏感程度一般，项目的建设对项目区域生态系统及动植物多样性、植被的连续性、动植物之间的协调性的影响均较小。项目运营期对生态环境的影响因素主要表现在陆生生态环境的影响，但随着闭矿后矿山复垦工程的实施，可以在一定程度上补偿地表植被的损失。项目封场进行土地复垦及场地复绿之后，其所在区域的生态环境可以基本得到恢复，此外，由于地方优势草类的共同生长，会发育形成良好的共栖共生环境，增加该地区的物种多样性，从而形成新的生态系统，为野生动植物提供良好的生态环境。因此，本项目对区域生态环境的影响较小，在可接受的范围之内。 5.2、地表水水环境影响分析 本项目废水主要为生活污水、洗车废水、抑尘废水和地表径流，产生的废水在正常生产情况下合理回用不外排。项目生活污水经隔油和三级化粪池处理后用于项目周边林地浇灌，水质执行《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)
--	--

	旱作标准；洗车废水经隔油沉淀处理后回用于生产；抑尘废水全部蒸发、渗透损失，不产生排放废水；地表径流经截洪沟收集后进入沉淀池沉淀处理后，部分作为新鲜水回用于抑尘洒水和车辆冲洗，部分排放至矿区附近小溪，水质执行《地表水资源质量标准》（SL63-94）三级。 综上，本项目不会对附近的地表水产生影响。 5.3、地下水环境影响分析 项目生产、生活用水不取用地下水资源，不会引起地下水流场或地下水水位变化。项目废水污染物成分较为简单，且经处理后回用于厂区。另外，本项目属露天山体开采，矿体位于当地侵蚀基准面以上，矿区内岩溶不发育且地下水埋藏较深，岩矿层为弱透水——弱含水层，地表无大的水体，且地形有利于排水，则本项目对地下水的污染影响较小，故本环评不对地下水进行影响分析。 5.4、大气环境影响分析 本项目矿区运营期间排放的大气污染物为开采扬尘、燃油废气。项目粉尘排放采用湿法作业并对采矿区以及进出道路进行定期洒水降尘、加盖防尘网、控制装卸高度等措施，可有效减少项目运营期粉尘的产生，对大气环境影响较小。 5.5、声环境影响分析 项目噪声污染源主要是车辆运输噪声及设备噪声。 本评价建议建设单位采取以下措施对噪声进行治理： 项目是露天开采水泥用粘土矿工程，开采和加工过程中使用的机械设备的噪声源强较大。项目与周边敏感目标距离较远，在各噪声源经过山体相隔、空气、林带吸收以及距离衰减后，项目厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求（昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)），项目生产噪声对周围声环境以及噪声敏感点影响较小。运输路线两侧第一排居民楼离运输路线较近，运输噪声对当地的居民尤其是第一排建筑物有一定影响，应采取禁止鸣笛、注意控制车速等措施降低运输噪声影响。 5.6、固体废物影响分析 本项目固体废物包括剥离表土、生活垃圾、废机油、废润滑油以及沉淀
--	--

	污泥。 运营期矿山开采的剥离表土全部就地临时堆放，而后用于开采区复绿用土；生活垃圾经统一收集后委托环卫部门定期清运处理；废机油、废润滑油部分回用于矿山机械设备润滑，不能回用的废机油废机油与废润滑油暂存在危废暂存间，定期委托有资质的单位进行处置；沉淀池污泥定期清掏，经机械脱水后的污泥外售给其他企业。 本项目产生的固体废物基本上能够遵循分类管理、妥善储存、合理处置的原则，进行固废处置。符合固体废物处理处置“减量化、资源化、无害化”的原则，大多作为二次资源进行了综合利用或合理处置，对环境造成的影响较小。 5.7、闭矿期环境影响分析 （1）闭矿期污染源 项目退役后，不再有开采行为，即没有采矿、加工废水产生，随着矿区员工的撤离，也不再产生生活污水；矿区停止生产，拆除原有设备，不再产生工业噪声，也不会有固体废物产生。在复垦复绿工程实施过程中，将产生少量的扬尘，随着复垦复绿工程施工完毕，废气污染将随之消失。 （2）闭矿期环境影响分析 项目退役后，不再产生废气、废水、固体废物，也不产生工业噪声，不对环境产生不利影响；矿山恢复治理、土地复垦工作将按计划继续实施，植被覆盖率逐渐提高，水土流失现象将明显减少，生态环境可逐渐恢复。 5.8、复垦期环境影响分析 土地资源是国家重要的自然资源，土地资源的开发利用有力地支持了各项生产建设。但在生产建设中，因挖损、压占、施工等造成了土地的损毁及生态环境的恶化。因此在生产建设结束后需要对损毁的土地资源进行恢复，最终实现土地资源可持续利用，促进经济、社会、生态的和谐发展，使当地经济社会全面协调可持续发展。 矿山复垦后不再产生粉尘废气、生活污水、设备噪声以及生活固废等。复垦期若矿山不落实水土保持方案、土地复垦计划及生态恢复措施，将出现水土流失、地貌景观破坏、边坡未及时加固而造成塌陷、泥石流等地质灾害的环境风险等问题，因此复垦期落实环境保护措施和进行生态恢复，是矿山
--	--

	环境保护的重要环节。 (1) 生活污水和生产废水 矿山复垦期矿区不产生生活污水和生产废水，因此项目废水不会对周边地表水环境产生影响。 (2) 地表径流 矿区最低开采标高+170m，位于当地最低侵蚀基准面以上，地表径流可随地形自然排出。随着矿区的复垦，矿区植被绿化率逐渐提高，雨水冲刷量越来越少，直至达到开采前水平，因此复垦期矿山对地表水环境影响较小。 (3) 地下水 开采矿体位于当地侵蚀基准面上，矿岩地下水含水性贫乏，透水性差，采矿活动对含水层破坏较轻，区内雨季较长、降雨量充沛，矿山停采或闭坑后，地下水很快会得到补充，从而恢复地下水平衡。 5.9、环境风险分析 根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。 当只涉及一中危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q； 当存在多种危险物质是，则按下式计算物质总量与其临界量比值 Q： $Q = \sum q_i / Q_i$ 式中：q_i——每种危险物质的最大存在总量，t； Q_i——每种危险物质的临界量，t。 当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。 当 Q≥1 时，该 Q 值划分为：1≤Q<10；10≤Q<100；Q≥100。 本项目开采期间挖掘机、装载机、运输车辆等所需柴油均从加油站购买，矿区内不储存。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018“表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量”中硝酸铵临界量为 50t。项目危险物质临界量比值 Q=0<1，故项目的环境风险潜势为 I。 根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）来确定本项目风险评价工作等级。风险评价工作等级划分的基本原则详见表 4-16。 表 4-16 风险评价工作级别
--	---

	环境风险潜势	IV、IV ⁺		III	II	I
	评价工作等级	一		二	三	简单分析 ^a
	a 是相对详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。					
	本项目环境风险潜势为 I，评价工作等级为简要分析。详见下表：					
	表 4-17 建设项目环境风险简单分析内容表					
	建设项目名称	梅州市文华矿山有限公司年产 30 万吨水泥用粘土机械化开采项目				
	建设地点	(广东)省	(梅州)市	(/)区	(蕉岭)县	(/)园区
地理坐标	经度	116°09'27.21"E		纬度	24°43'07.72"N	
主要危险物质及分布	无					
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	本项目的环境风险主要是废水事故排放、燃油机械漏油、地质灾害、拦渣坝崩塌等：（1）沉淀池可能出现池体崩塌、池壁池底泄漏的情况，极端暴雨情况下洗车废水、地表径流未经沉淀处理而事故外排，从而影响石窟河水质；（2）三级化粪池可能出现池体崩塌、池壁池底泄漏的情况，导致生活污水未经处理而事故外排，从而影响石窟河水质；（3）采矿区使用的燃油机械在作业过程中可能出现柴油泄漏的情况，从而影响项目周边的土壤和石窟河的水质；（4）矿山开采作业会削弱采矿区的边坡稳定性，在操作不当和极端恶劣情况下，可能引发塌方、滑坡、泥石流等地质灾害的发生，影响石窟河水质，危害矿区下游的居民；（5）为有效拦挡采矿区的塌方或泥石流，本项目分别在采矿区的下游设置拦渣坝，若拦渣坝崩塌，在矿山塌方及泥石流等地质灾害情况下无法有效拦挡，影响石窟河水质，危害矿区下游的居民。					
风险防范措施及要求	本项目不涉及风险物质，因此，本项目的生产过程和所涉及的物质造成环境风险影响的可能性是很小的。为有效避免风险事故发生，建设单位应采取以下措施： （1）三级沉淀池、化粪池采用钢筋混凝土结构，做好防渗处理；沉淀池内的废水需及时进行沉淀处理，沉淀池污泥在正常情况下每周清掏一次，在暴雨或连续大雨天气来临时应及时清掏，沉淀池污泥用桶装收集后暂存于一般固废暂存间；加强管理、定期检查，预防生活污水、生产废水渗漏、池体崩塌、池壁池底泄漏等情况发生。（2）对作业机械进行日常维护及保养，确保设备安全并正常使用；作业前必须认真检查有关管路、设备，严格按照各项安全检查要求落实各项安全与防污染措施；作业过程中，强化现场值班检查，严格执行操作规程，避免跑油、漏油等对环境构成危害的现象。 （3）在矿区下游设置拦渣坝，开采境界内沿开采台阶布设截水沟，并与开采境界外的排水沟连通；在开采境界外设置排水沟，在采矿区下游设有三级沉淀池，防止雨水冲刷采矿区而引发水土流失，避免废水事故外排，降低地质灾害发生的可能性。（4）加强对采区边坡和台阶的检查，及时清除松石，加固不稳定的边坡；设备应在地基平稳和坡度不大的台阶上进行高处作业时，边坡高处作业要使用安全防护用具，操作需符合规程要求。（5）加强日常监控，安排专人负责采矿区安全，以杜绝安全隐患；准备一定数量的麻袋，待垮坝和产生泥石流时急用；当拦渣坝出现裂缝时，应立即组织人员对拦渣坝进行加固。					
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：项目环境风险潜势为 I，仅需进行简单分析，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。						

根据储量核实报告说明书，本项目整合所征用土地为自然保留地，不在国家自然保护区范围之内，开采区不涉及基本农田和生态公益林用地，不需要拆迁。

《中华人民共和国矿产资源法》指出，非经国务院授权的有关主管部门同意，不得在下列地区开采矿产资源：一、港口、机场、国防工程图定地区以内；二、重要工业区、大型水利工程设施、城市市政工程设施附近一定距离以内；三、铁路、重要公路两侧一定距离以内；四、重要河流、堤坝两侧一定距离以内；五、国家划定的自然保护区、重要风景区，国家重点保护的不能移动的历史文物和名胜古迹所在地；六、国家规定不得开采矿产资源的其他地区。本项目矿区不在上述区域范围内，与《中华人民共和国矿产资源法》相符。

对照《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》(环发[2005]109号)中，“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”以及“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”等规定，本项目选址不在上述禁止区，符合该政策。

建设项目所属区域环境功能属性见下表。

表 4-18 建设项目环境功能属性一览表

编 号	项 目	类 别
1	水环境功能区	项目附近乌土河，乌土河自北向南流，于高陂注入石窟河，根据《关于印发<广东省地表水环境功能区划>的通知》（粤环〔2011〕14号），乌土河（蕉岭金山笔至蕉岭高陂长 20km）为农用功能，水质目标为Ⅱ类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类标准；石窟河（福建省界至蕉城镇河段长 66.5km）为饮农发功能，水质目标为Ⅱ类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类标准
2	环境空气质量功能区	属于二类区域，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
3	声环境功能区	属于 2 类区域，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准
4	水土保持功能区	岭南东部山地丘陵土壤保持水源涵养区
5	是否生态严控区	否
6	是否基本农田保护	否

		区	
	7	是否自然保护区、 风景名胜区	否
	8	是否三河、三湖、 两控区	否
	9	是否水库库区	否
	10	是否饮用水水源保 护区	否
	11	是否污水处理厂纳 污范围	否

五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	1、施工期环境影响保护措施 1.1、施工期生态保护措施 (1) 合理规划、严格执行用地界线 根据本项目开发利用方案和其他技术设计文件，合理规划各种场地的用地界线。在基建期要求不超界占地，不对规划外的山林植被进行砍伐损毁，不向地界外排放固体废弃物。基建期根据周围环境，在开采境界内沿开采台阶布设截水沟，并与开采境界外的排水沟连通；在开采境界外设置排水沟，在采矿区下游设三级沉淀池(沉淀池)，防止雨水冲刷采矿区而引发水土流失，可以尽量减少水土流失，避免废水事故外排。 (2) 减缓措施 ①水土流失保护措施 施工场地和临时堆土场均布置在征地范围，不另外征地。特别是临时堆土场应设置装土编织袋临时档护，采用密目网进行临时覆盖，防止水土流失。 工程分阶段施工，相应阶段对应完成施工迹地、临时占地复垦，尽快恢复植被，减少水土流失。 ②植物保护措施及建议 加强野生珍稀保护植物科普宣传和环保教育，施工过程中若在施工范围或车辆运输道路两侧发现有珍稀保护植物分布，应及时报告相关部门，并按照主管部门的意见采取迁地保护等措施，避免工程施工对它们的破坏。 加强施工人员的环保教育，并采取各种方式，如宣传栏、挂牌等，让施工人员了解动植物保护重要性。 施工结束后及时进行植被恢复。本工程主要是库区外的临时占地，可以通过复垦和抚育进行补偿。绿化要采用当地的乡土树种，以防外来物种的生物入侵。 ③动物保护措施及建议 合理安排施工时段和方式，减少对动物的影响。防止施工噪声对野生动物的惊扰，如做好爆破方式、数量、时间计划等。
-------------	--

	做好施工规划前期工作，防止动物生境污染。施工期间加强弃渣场防护，加强施工人员的各类卫生管理，避免生活污水的直接排放，减少水体污染；做好工程完工后生态环境的恢复工作，以尽量减少植被破坏及水土流失。 提高施工人员的保护意识，严禁捕猎野生动物。 1.2、水环境影响保护措施 本项目主要为陆域施工作业，施工期废水主要是来自员工生活污水、暴雨地表径流和施工废水。其中施工废水包括基础开挖可能排泄的地下水、泥浆水、机械设备运转的冷却水、车辆和机械设备洗涤水等。若施工污水不能合理排放任其自然横流，会对周边水体环境造成不良影响，并会影响施工场地周围的视觉景观。 为将项目产生的水污染影响降低到最低限度，建设单位应采取以下防治措施： ①施工时注意建筑材料不得随意堆放；施工过程中要先作挡护，然后再进行其它施工步骤，减少对河流水质的污染；施工过程中产生的土石方不能直接弃于水中，应弃于指定的地点，避免增加周边河流的泥沙含量。 ②对废弃的用油应妥善处置，加强施工机械设备的维修保养，避免施工机械在施工过程中燃料用油跑、冒、滴、漏现象的发生。 ③施工产生的泥浆及含有废油和泥浆的废水不得直接排入临近的地表水体或地下水体，经过隔油和沉淀处理后回用于洒水抑尘，不外排。 ④在采矿区境界内设置截水沟、在采矿区境界外外设置排水沟，收集施工现场排放的混凝土养护水、渗漏水等建筑废水，经沉淀处理后回用于施工现场的洒水抑尘。 ⑤施工期的员工生活污水经三级化粪池处理后回用于项目周边林地浇灌，项目周边为大面积林地，可完全消纳施工期处理后的生活污水。 通过上述措施，施工期的废水可得到妥善处理，不会对项目北侧小溪及周围其他水环境产生明显影响。 1.3、大气环境影响保护措施 施工过程中对大气环境的影响主要来源于设备安装，以及建筑材料运输过程中产生的扬尘污染。
--	--

	为使本项目施工过程中产生的废气对周围环境空气的影响降低到最小程度，建议采取以下防护措施： ①施工期设置围挡，封闭施工现场，可有效防止粉尘及扬尘污染： ②施工过程中所用建筑材料，必须设固定堆放场，特别是水泥、白灰等在堆放过程中应用苫布盖好或于封闭房间存放，防止二次扬尘污染，不得随意堆放； ③加强管理，文明施工，建筑材料轻装轻卸；车辆出工地前应尽可能清除表面粘附的泥土等；运输石灰、砂石料、水泥、粉煤灰等易产生扬尘的车辆上应覆盖篷布； ④施工场地、施工道路的扬尘可用洒水和清扫措施予以抑止。另外，石灰等堆场尽可能不露天堆放，如不得不敞开堆放，应对其进行洒水，提高表面含水率，也能起到抑尘的效果； ⑤施工现场运输车辆应控制车速，使之小于 40km/h，以减少行使过程中产生的道路扬尘；运输车辆在运载工程废土、回填土和散粒状建筑材料时，应按载重量装载并设有防护措施。 ⑥土方开挖产生的弃土应及时运离施工现场，运输时应遮盖。施工场地应保持一定湿度，要定时洒水，防止粉尘及二次扬尘污染施工场地周围环境空气质量。 1.4、噪声环境影响保护措施 针对施工机械的非连续性作业特点，施工噪声具有阶段性、临时性和不固定性等特点，建议项目建设和施工单位采取以下噪声防治措施，以最大限度地减少噪声对环境的影响： （1）合理安排施工时间 首先，制订施工计划时，应尽可能避免大量高噪声设备同时施工。除此之外，根据各类施工机械的声源特点，坚决执行夜间 22 时到翌日 6 时禁止施工的规定，对因生产工艺要求和其它特殊需要，确需在夜间进行超过噪声标准施工的，施工前建设单位应向有关部门申请，经批准后方可进行夜间施工。 （2）合理布局施工现场 避免在同一地点安排大量动力机械设备，以避免局部声级过高。工地打
--	--

	桩机、电锯等高噪声设备限时使用，并针对高噪声的机器设备采取隔声降噪措施，如设立单独工作间等方法，特别是高噪声的设备应远离敏感点。 (3) 降低设备声级 施工设备选型上，应选用正规厂家、噪声较低的环保型设备，保证现场设备安装质量，确保施工设备正常运行；同时，通过加装消音器、对设备定期维修、养护等措施，以降低设备噪声。 (4) 施工交通噪声防治措施 严格控制运行车辆的运行时间，尽量压缩汽车数量与行车密度；尽量减小夜间运输量；车辆经过运输沿线时应限速；对运输车辆定期维修、养护；减少或杜绝鸣笛；限制老、旧运输车辆上道行驶，严禁使用高音喇叭，并保持路面平整。 通过采取以上噪声污染防治措施后，施工期产生的噪声在场界处基本能满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB110083-2011)的标准要求，对周围声。 1.5、固体环境影响保护措施 施工期场地平整采用高挖低填的方式进行土石方开挖，基本无挖方弃土产生；生活垃圾定期外运至附近垃圾堆放点后交由环卫部门处理。 为减少施工期固体废物在堆放和运输过程中对环境的不利影响，建议采取如下措施： ①根据施工产生的工程垃圾和渣土的量，设置容量足够的、有围栏和覆盖设施的堆放场地，分类管理，可利用的渣土尽量在场址内周转，就地利用，以防污染周围的水体水质和影响周围的环境卫生。 ②根据环境卫生管理的有关规定，车辆运输散状物料和废弃物时，必须密闭、包扎、覆盖，不得沿途遗撒；运载土方的车辆必须在规定的时间内，按指定路段行驶。 ③施工期产生的垃圾运送至城管、环卫、环保等部门规定的地点合理处置。 ④在工程竣工以后，施工单位立即拆除各种临时施工设施，并负责将工地剩余的工程渣土处理干净。
--	--

	综上所述，施工期所产生的固体废物都能达到妥善处理，不会造成二次污染，对周围环境影响不明显。
运营期生态环境保护措施	2、运营期环境保护措施 2.1、生态环境保护措施 (1) 运营期生态环境保护措施 为了实现最终土地复垦目标，矿山在基建期和运营期以及服务期满后，均要以《地质环境保护与土地复垦方案》为指导，按照“一规划，源头控制，防复结合”的原则，以土地复垦目标为准则，以规划用地红线图为限度，加强预防控制措施。 ①合理规划、严格执行用地界线 根据本项目开发利用方案和其他技术设计文件，合理规划各种场地的用地界线。在运营期，不准超界占地，不准对规划外的山林植被砍伐损毁，不准向地界外排放固体废弃物。 ②坚持边开发、边治理的建设方针 对采场采取自上而下，分层台阶式开采。避免在多数植物花果期间大规模动工，同时对区域内的高大乔木进行异地种植，尽可能采用低噪声机械，减少设备噪声对野生动物的惊扰。矿山建设不可避免的要损毁原有地表植被，要认真执行“边开发、边治理”的建设方针。 ③确保给排水系统正常运行 本项目的生活用水来源管引山溪水。生活污水经过三级化粪池处理后回用于周边林地灌溉。在矿区内设置蓄水池、沉淀池，利用矿区内外的截排水沟收集地表径流，汇入下游的沉淀池进行沉淀处理；沉淀处理后的清水利用抽水泵抽水，沉淀池的废水回用于矿区内抑尘及车辆冲洗；洗车废水经沉淀后回用于生产，不产生二次污染。 因此，本项目的给水来源切实可行，正常生产情况下废水回用不外排，对周边生态环境影响较小。 (2) 服务期满后的生态保护措施 ①土地复垦适宜性评价 本项目复垦为林地、园地的单元为露天采场、工业场地、综合服务区、

	临时堆场、表土堆场、矿山道路。 露天采场台阶：采场台阶较为平坦，可复垦为林地。考虑到原有土地利用状况、周围环境状况和规划要求，方案确定复垦方向为林地，辅以草籽绿化。 露天采场场底：采场场底较为平坦，考虑到原有土地利用状况、周围环境状况、矿山后期土地再利用、土地权所属人意见和规划要求，方案确定复垦方向为园地。 工业场地：该区域整体较平坦，仅出现小部分土质边坡，该区宜耕地、林地、草地，结合土地利用现状和规划要求，确定复垦方向为林地。 临时堆场：矿山开采期结束后进行整平覆土后可复垦为林地、草地。结合土地利用现状和规划要求，确定复垦方向为林地。 综合服务区：该区域整体较平坦，仅出现小部分土质边坡，该区宜耕地、林地、草地，结合土地利用现状和规划要求，确定复垦方向为林地。 表土堆场：该区为表土堆积区，矿山开采期结束后，表土土壤进行各区域覆土栽植用，整平覆土后可复垦为林地、草地。 矿山道路：矿山道路可复垦为耕地、林地、草地。考虑到矿山道路作为矿山开采辅助建设设施，为改善道路景观环境，方案设计对道路两侧进行绿化，待采矿终了后可保留作为管护通道。 ②复垦技术措施 疏排水措施：矿山为露天开采矿山，采场汇水主要来自大气降水和少量基岩裂隙水，自然排水条件较好；为了保护平台及边坡的安全稳定，各台阶排水应顺地形排入自然山地。 剥离表土存放措施：矿山后期大面积剥离表土，剥离的表土储备于厂内的表土堆场；由于矿山开采设计年限较长，表土的储存需做好水土保持工作。防止水土流失与地质灾害发生，采取表层彩条布遮盖，坡脚增设土袋挡土墙。 覆土工程措施：按照设计要求和该区的复垦方向进行平台覆土。在覆土恢复时，注意合理安排土壤剖面结构，一般先回填生土，整平敷置熟土，复垦场地平整度符合种植要求。 灌溉工程措施：为保证苗木成活率，达到复垦标准，需在管护期采取灌
--	--

	溉措施，考虑到矿山实际情况，前期灌溉采取拉管浇灌，同时在采场北侧矿界边缘河流处设置引水水陂，可用于复垦灌溉用水，通过急流槽连接各平台排水沟。 生物和化学措施： 1) 植物的筛选 由于矿区地处亚热带季风气候，温暖潮湿，雨量充沛的湿润地区，根据矿区植被重建的主要任务，以及生态重建的目标，同时结合本矿区的特殊自然条件，选定植物要具有下列特性： ①具有较强的适应脆弱环境和抗逆境的能力，具有较强的忍耐能力。 ②生活力强，有固氮能力，能形成稳定的植被群落。 ③根系发达，有较快的生长速度，能形成网状根固持土壤。 ④播种栽培较容易，成活率高。种源丰富，育苗方法简易，若采用播种则要求种子发芽力强，繁殖量大，苗期抗逆性强，易成活。一般春季在 3 月~4 月中旬栽植植物，栽乔木及灌木时需适量浇水。树穴填满土后，适当踩实，然后在其表面覆盖 5cm~10cm 松散的土，并适量浇水，最终实现乔、灌、草、藤多效结合的复垦局面。 ⑤具有优良的水土保持作用的植物种属，能减少地表径流、涵养水源、阻挡泥沙流失和固持土壤。 2) 土壤改良与培肥 矿区原生土壤条件中等，土壤有机质含量低，土壤的保水保肥性差，必须采取措施进行土壤改良与培肥。耕地土壤质地改良时，掺沙、掺黏一般应就地取材；改良后的土壤宜达到三泥七沙或四泥六沙的壤土范围。 根据《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范(试行)》(HJ651-2013)，生态恢复应注意以下方面： ①采场生态恢复边坡治理后应保持稳定。非干旱地区露天采场边坡应恢复植被。边坡恢复措施及设计要求应符合《生产建设项目水土保持技术标准》(GB50433-2018)的相关要求；恢复后的露天采场进行土地资源再利用时，在坡度、土层厚度、稳定性、土壤环境安全性等方面应满足相关用地要求。 ②矿区专用道路生态恢复矿区专用道路用地应严格控制占地面积和范
--	---

	围。开挖路基及取弃土工程，均应根据道路施工进度有计划地进行表土剥离，必要时应设置截排水沟、拦渣坝等相应保护措施；矿区专用道路施工结束后，表土应及时回填、整平、压实；矿区专用道路使用期间，有条件的地区应对道路两侧进行绿化。道路绿化应以乡土树(草)种为主，选择适应性强、防尘效果好、护坡功能强的植物种，道路建设施工结束后，临时占地应及时恢复，与原有地貌和景观协调。 综上所述，项目采用工程技术措施、生物和化学措施实施生态修复，实施后生态复垦率可达 100%，总体符合《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范(试行)》(HJ651-2013)的要求。 (3) 生态环境管理规划 生态恢复需要经过一个漫长的过程。针对上述的生态环境保护措施及整治规划，如若实施后不加强管理，就有可能达不到预期的目的。因此，项目需制定详细的管理规划，确保达到整治目的。项目生态环境管理规划如下： 在运营期：设立专门的环境管理机构并建立完善的生态环境监测制度，对矿山内包括水土流失、地质灾害以及植被生长等各方面进行定期监测记录，并定期开展对矿山人员的生态保护宣传培训教育工作。 在服务期满后：委托有资质单位进行矿山退役设计，并按矿山退役设计以及各技术方案对矿山开采遗留的各生态问题进行整治。对可能产生的塌陷区域进行治理，并持续进行动态监测。 矿山整治复垦完成后，结合矿区环境监控计划的监测内容，对各方面进行定期监测记录，分析监测结果，若监测结果异常，应找出原因消除异常：详细记录异常情况，总结经验，提高管理水平。 2.2、地表水环境保护措施 本项目废水主要为生活污水、洗车废水、抑尘洒水、地表径流。 (1) 生活污水 生活污水经隔油和三级化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)中的旱作水质标准后，采用抽水泵及管网引至项目周边林地浇灌，不直接排入附近水体，对附近的地表水体产生影响较小。 (2) 洗车废水
--	---

	本项目的洗车用水同样来源于经沉淀池处理的地表径流。洗车废水经沉淀后回用于生产，不外排。因蒸发和车轮带走的损耗量由新鲜水补充，无二次废水产生。因此，洗车废水不外排是可行的。 （3）抑尘洒水 抑尘洒水的用水同样来源于经沉淀池处理的地表径流。洒水全部蒸发、渗透损失或被充分润湿的石料带走，不产生排放废水。因此，抑尘洒水不外排是可行的。 （4）地表径流 矿区内矿体开采在当地侵蚀基准面以上，开采过程中场外雨水沿地形自然排泄或设置截排水沟，可防止地表水流入采坑，因暴雨而产生的地表径流中，含有一定量的悬浮物，可通过截(排)水系统进行截流，并统一收集后进入沉淀池。项目采用水平台阶采矿方法，自上而下逐个台阶进行开采，在开采区境内沿开采台阶布设截水沟，并与开采境界外的排水沟连通。对于地表地表雨水汇入矿区的，可沿着矿区范围外开挖排水沟，并在矿区下游设置沉淀池。 在沉淀池内沉淀处理后并储存在沉淀池内的地表径流，通过水泵及水管回用于正常生产时的抑尘、洗车用水。同时为保证沉淀池较高的处理效率，根据沉淀池中悬浮物的量及池体中沉渣层高度的设计，本项目沉淀池污泥每周清掏一次，如遇雨季，需根据实际污泥量增加清掏频次，从而保证沉淀池的正常运行。 （5）小结 本项目运营期的废水主要包括生活污水、洗车废水、抑尘洒水、地表径流。其中生活污水经隔油和三级化粪池处理后用于项目周边林地灌溉。沉淀池内收集储存的地表径流经沉淀处理后部分回用于正常生产时抑尘洒水和车辆冲洗，部分排放至矿区附近小溪，抑尘洒水均自然蒸发；洗车废水经隔油沉淀后回用于生产，正常情况下废水不外排。 综上所述，项目运营期间产生的废水不会对周边水环境产生较大影响。 2.3、大气环境保护措施 （1）露天开采粉尘防治措施
--	---

①剥离表土及表土铲装粉尘

采石之前需将矿岩表面的植被、表土层进行剥离，在挖掘机采剥转运过程中会产生粉尘污染，产生部位主要在装车时，土岩自料斗下落过程产生扬尘，特别是在有风的情况下，采剥粉尘量就会加大。为控制这部分粉尘排放，本项目拟采用在剥离工作面洒水增加土壤持水率、降低挖斗卸料高度等措施防尘。采用以上综合措施防尘后，采剥扬尘的抑尘效率可达 80%以上。

②矿石铲装扬尘

挖掘机将石料或剥离表土装入汽车时，会产生装载扬尘。本项目采用人工洒水增加石料和剥离表土的湿度，采取文明铲装及卸车、降低卸车高度等措施降低装载扬尘产生量，减轻扬尘对环境产生的污染。

④运输道路扬尘

运输石料及表土会产生运输扬尘，本项目通过定时对矿山内部道路及石料和表土进行洒水处理，增加石料和表土的湿度，使矿山内部道路保持湿润；安排专人每天对运输过程中洒落的粉尘进行清扫和收集，防止产生二次扬尘；此外，采用篷布遮盖、限值车速的措施，可有效降低运输扬尘的产生。

(2) 燃油废气污染防治措施

对于本项目的燃油废气，主要通过以下措施进行防治：选用低能耗、低污染排放的机械，并选用较高质量的燃油；加强设备维护、保养，保持发动机在正常、良好状态下工作、燃油机械和车辆必须保证在正常状态下使用；安装必须的尾气净化和消烟除尘装置，保证废气达标排放；定期对尾气净化器和消烟除尘装置进行检测与维护。

此外，应加强施工机械、车辆的维修和保养，特别是要经常检查汽车的密封元件及进、排系统，以减少油料的泄漏，保证排气系统通畅，尽量减少因机械、车辆状况不佳造成的污染。

2.4、地下水环境保护措施

项目可能对地下水造成污染的主要因素为危废暂存间、截排水沟、沉淀池、三级化粪池、垃圾桶等设施的破裂导致污水下渗。在项目上述环保措施均做好地面硬化和防渗措施的情况下，污水下渗引起的污染基本不会发生，不会对地下水造成影响。固废暂存场设置在构筑物内，废物及时理，不会因

	淋雨产生渗滤液，也基本不会对地下水造成影响。 项目坚持源头对水污染物进行控制，提高清洁生产及各类废物循环利用，减少污染物的排放量；对工艺、沟渠管道、设备、污水储存及处理构筑物采取的控制措施，防止污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低限度。 项目拟根据生产工序和污染因子对地下水的危害程度的不同进行分区防渗，分为一般防渗区和重点防渗区，从而采取不同的防渗措施及管理要求。 (1) 本项目重点污染区防治措施 危险废物暂存间要求按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及 2013 年修改单的有关规定，规范渣场的设计、建设、运行、安全防护、环境监测及应急措施、以及关闭，渣场应建设为室内仓库式，要求有耐腐蚀、防渗透、防破裂的硬化地面，并配套防雨、防洪、防晒、防风等措施。 项目的沉淀池、隔油池、三级化粪池均采用钢筋混凝土防渗漏，四周壁用砖砌再用水泥硬化防渗，全池涂环氧树脂防腐防渗。依实际情况，在关键地方设置有 HDPE 防渗膜等方式进行防渗通过上述措施可使重点污染区各单元防渗层渗透系数$\leq 10^{-10}$cm/s。 (2) 一般污染区防渗措施 截排水沟采用混凝土防渗漏，周壁用砖砌再用水泥硬化防渗；综合服务区(垃圾桶)均采取粘土铺底，再在上层铺 10-15cm 的水泥进行硬化，通过上述措施可使防渗层渗透系数$\leq 10^{-7}$cm/s。 (3) 加强厂区管理 加强用水管理，降低水耗，节约水资源，杜绝浪费；严格按照开采设计方案规定的开采标高进行开采，禁止进行超标高开采；定期委托有资质的单位对项目乌土河水质进行监测，及时掌握项目开采活动可能对区域地下水产生的影响。 2.5、噪声环境保护措施 (1) 挖掘机及装载机噪声防治措施 ①选用良好声学性能机械设备。 ②加强设备保养维修。
--	---

	③泵体基础设弹簧减振器，降低管道和基础产生的固体传声。 (2) 交通噪声防治措施 由于车流量的增加，特别是重载车流量增加，对矿区所在地及矿石运输路线两侧势必带来一定的噪声影响，因此有必要采取措施减轻噪声污染和实施“清洁运输”措施。本工程对道路的影响相对比较小，为减少道路的噪声影响，应采取如下措施： ①降低机动车辆噪声，是控制道路噪声最有效和最重要的措施。 严格执行机动车辆噪声限值控制法规和标准，在环境敏感点附近，严格控制机动车辆鸣笛、刹车和其他音响信号装置噪声等偶发噪声，重点检测和控制、定期保养和大修高噪声车辆消声器、刹车机构、发动机罩、车体板件等涉噪设备，保持车况完好，降低车速。 ②道路两侧植树绿化，是一项重要的环保工程，既可以吸收汽车尾气中的有害气体，又可以降低噪声，减轻扬尘，改善生态环境，具有良好的综合环境效益。 (5) 小结 项目运营期间挖掘机及装载机噪声通过选用良好声学性能机械设备、加强设备保养等方式可有效降低；交通噪声通过道路两侧绿化及车辆定期保养等方式可有效降低。综上可知，项目运营期间噪声的治理措施是可行的。 2.6、固体废物环境保护措施 (1) 一般固废处置措施 项目运营过程中产生剥离表土、沉淀池污泥、生活垃圾属于一般固废。 ①剥离表土的处置措施 项目建设后剥离的风化土作为建筑用砂或石粉出售，剥离表土存放于矿区外东南侧临时排土场，全部堆放至矿区临时排土场，用于闭坑期的土地复垦。 ②沉淀池污泥的处置措施 项目区内地表径流、洗车废水的主要污染物为 SS，需经过沉淀池处理后再回用。因此，沉淀处理后会产沉淀池污泥。沉淀池污泥主要成分为粉尘、泥沙，需进行定期清掏，清掏后滤出沉渣中的水分，滤水倒流至沉淀池。沉
--	---

	淀池污泥每周清掏一次(如遇雨季，需根据实际污泥量增加清掏频次，从而保证沉淀池的正常运行)，用桶装收集暂存于一般固废暂存间，集中收集后作为制砖原料外售至砖厂。 ③生活垃圾的处置措施 生活垃圾应暂存于生活垃圾桶，定期交由当地的环卫部门清运。 (2) 危险固废的处置措施 根据《国家危险废物名录》(2021 年)，废矿物油危废类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物。废矿物油集中收集，暂存在危废暂存间，定期委托有资质的单位进行处置。 为了确保环境安全，本项目按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单要求在生产车间设置危险废物专用暂存库。项目营运期产生的危险废物主要是废矿物油与含矿物油废物，项目危险废物收集后经容器盛装在厂内耐腐蚀硬化地面的临时贮存库贮存，装有危险废物的容器应贴有标签，在标签上详细标明危险废物的名称、重量、成分、特性以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救方法。 (3) 小结 项目开采产生剥离表土全部暂存于堆场，用于复绿；沉淀池污泥集中收集后作为制砖原料外售至砖厂；设备维护、保养时产生的少量废机油、废润滑油经集中收集后委托有资质的单位进行处理；生活垃圾经集中收集后交由环卫部门统一清运。综上所述，项目针对固废采取的防治措施是可行的。 2.7、环境管理与监测计划 (1) 营运期环境管理 项目建设完成投入运行后，其环境管理是一项长期的管理工作，必须建立完善的管理机构和体系，并在此基础上建立健全各项环境监督和管理制度。建议建设单位设立相关人员负责对厂区内环境管理和监督，并负责有关措施的落实，在运行期对项目生活污水、废气、固体废物等的处理、排放及环保设施运行状况进行监督。 (2) 营运期环境监测计划 为了及时了解和掌握建设项目营运期主要污染源污染物的排放状况，建
--	--

	设单位应定期委托有资质的环境监测单位对本项目主要污染源排放的污染物进行监测。 ①生活污水监测 监测点布设：污水排放口。 监测项目：pH、CODcr、BOD₅、SS、氨氮。 监测频次：每年一次，每次监测 2 天。 监测采样和分析方法：《环境监测技术规范》和《水和污水监测分析方法》。 ②大气污染源监测 根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)的要求，三级评价项目参照 HJ819 的要求，提出项目生产运行阶段的污染源监测计划。按照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)，本项目运营期大气污染源自行监测计划如下表所示。 表 5-1 项目运营期大气污染源自行监测计划表 <table><tr><th>监测点</th><th>监测项目</th><th>监测频率</th><th>采样时间</th><th>监测采样和分析方法</th></tr><tr><td>无组织排放源上风向</td><td rowspan="2">颗粒物、CO、NO₂</td><td rowspan="2">每年监测一次</td><td rowspan="2">每次监测 2~3 天</td><td rowspan="2">《环境监测技术规范》和《空气和废气监测分析方法》</td></tr><tr><td>无组织排放源下风向</td></tr></table> ④噪声源监测 监测点布设：企业东、南、西、北四周厂界。 监测时间和频次：监测时间为每半年一次，每次分昼间和夜间进行。 测量方法：选在无雨、风速小于 5.5m/s 的天气进行测量，传声器设置户外 1m 处，高度为 1.2~1.5m。 监测仪器：HY105 的 2 型积分声级计。 测量：选取等效连续 A 声级	监测点	监测项目	监测频率	采样时间	监测采样和分析方法	无组织排放源上风向	颗粒物、CO、NO ₂	每年监测一次	每次监测 2~3 天	《环境监测技术规范》和《空气和废气监测分析方法》	无组织排放源下风向
监测点	监测项目	监测频率	采样时间	监测采样和分析方法								
无组织排放源上风向	颗粒物、CO、NO ₂	每年监测一次	每次监测 2~3 天	《环境监测技术规范》和《空气和废气监测分析方法》								
无组织排放源下风向												
其他	无											

环保 投资	本项目总投资 3315 万元人民币，其中环保投资为 30 万元，占总投资的 3.75%，主要用于废水收集处理和回用、厂区除尘、降噪、风险防范以及生态恢复等。采取环保措施后污染物排放量均有所降低，使得环境质量得以改善。项目环保投资详见下表。 表 28 环保投资及“三同时”验收一览表 <table border="1"> <thead> <tr> <th>项目</th><th>环保设施项目</th><th>环保投资 (万元)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>地表水防治</td><td>建设三级化粪池、截排水沟及沉淀池</td><td>5</td></tr> <tr> <td>地下水防治</td><td>对危废暂存间进行重点防渗，对截排水沟、沉淀池进行一般防渗</td><td>2</td></tr> <tr> <td>废气防治</td><td>矿区的抑尘设施</td><td>8</td></tr> <tr> <td>噪声防治</td><td>购买低噪声设备、消音、减震、吸声材料等</td><td>1</td></tr> <tr> <td>固废防治</td><td>危废暂存间、一般固废暂存间</td><td>5</td></tr> <tr> <td>风险防范措施</td><td>应急措施、防渗措施、消防措施、警告标志等</td><td>2</td></tr> <tr> <td>生态保护</td><td>边坡加固、植被重建、实施绿化工程、进行生态复绿</td><td>5</td></tr> <tr> <td>环境监管</td><td>环境空气、水环境、声环境、水生生态监测</td><td>2</td></tr> <tr> <td colspan="2">合计</td><td>30</td></tr> </tbody> </table>		项目	环保设施项目	环保投资 (万元)	地表水防治	建设三级化粪池、截排水沟及沉淀池	5	地下水防治	对危废暂存间进行重点防渗，对截排水沟、沉淀池进行一般防渗	2	废气防治	矿区的抑尘设施	8	噪声防治	购买低噪声设备、消音、减震、吸声材料等	1	固废防治	危废暂存间、一般固废暂存间	5	风险防范措施	应急措施、防渗措施、消防措施、警告标志等	2	生态保护	边坡加固、植被重建、实施绿化工程、进行生态复绿	5	环境监管	环境空气、水环境、声环境、水生生态监测	2	合计		30
项目	环保设施项目	环保投资 (万元)																														
地表水防治	建设三级化粪池、截排水沟及沉淀池	5																														
地下水防治	对危废暂存间进行重点防渗，对截排水沟、沉淀池进行一般防渗	2																														
废气防治	矿区的抑尘设施	8																														
噪声防治	购买低噪声设备、消音、减震、吸声材料等	1																														
固废防治	危废暂存间、一般固废暂存间	5																														
风险防范措施	应急措施、防渗措施、消防措施、警告标志等	2																														
生态保护	边坡加固、植被重建、实施绿化工程、进行生态复绿	5																														
环境监管	环境空气、水环境、声环境、水生生态监测	2																														
合计		30																														

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	合理规划、严格执行用地界线、避让措施、减缓措施	落实相关措施	合理规划、严格执行用地界线、坚持边开发、边治理的建设方针、确保给排水系统正常运行、项目服务期满后将对开采区域进行水土保持方案、土地复垦计划及生态恢复等措施	复垦后项目区域内的生态环境将逐步得到恢复和改善
水生生态	/	/	/	/
地表水环境	生活污水经隔油和三级化粪池处理后用于项目周边林地浇灌，不外排；施工作业废水经三级沉淀池处理后回用于施工环节，用于洒水降尘，不外排。	生活污水满足《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)旱作作物灌溉标准要求	生活污水经隔油和化粪池处理后回用于项目周边林地浇灌；车辆清洗废水经沉淀池沉淀后回用与生产，不外排；抑尘洒水全部损耗；地表径流经沉淀池沉淀后部分回用于生产，部分排入矿区附近小溪	生活污水满足《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)旱作作物灌溉标准要求
地下水及土壤环境	/	/	分区防治，做好地面硬化和防渗措施	落实相关措施
声环境	合理安排施工时间，高噪声施工时间尽量安排在昼间；优先选用低噪声施工工艺和	达到《建筑施工厂界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)限值：昼间≤70dB(A)；夜	合理布局、隔声、吸声、减震、墙体隔声；安装吸声隔音屏等	厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准：昼间

	施工机械。	间≤55dB(A)		≤60dB(A); 夜间 ≤50dB(A)
大气环境	洒水降尘、临时堆场密目网遮盖、减少机械及车辆的作业次数, 优选设备和使用清洁燃料等措施	落实相关措施	露天采场扬尘、运输扬尘采取湿式作业方式, 并设置洒水抑尘装置, 道路硬化、运输车辆清洗、洒水车抑尘、防尘网布遮盖; 机动车废气采取加强绿化	广东省《大气污染物排放(DB4427-2001)》中第二时段无组织排放监控浓度限值要求限值
固体废物	弃土用于场内土地平整, 生活垃圾、建筑垃圾分别堆放, 由环卫部门或施工单位送入环卫系统处理	落实相关措施, 无乱丢乱弃	剥离表土暂存于堆场, 用于复绿; 沉淀池污泥收集后外售制砖厂; 生活垃圾交由环卫部门处理; 废机油、废润滑油部分回用于矿山机械设备润滑, 不能回用的废机油废机油与废润滑油暂存在危废暂存间, 定期委托有资质的单位进行处置	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020); 《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其2013修改单
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	/	/	/	/
环境监测	/	/	/	/
其他	/	/	/	/

七、结论

综上所述，本项目选址符合国家、广东省产业政策及环境保护规划的要求，符合梅州市的环境保护规划要求，项目选址具有规划合理合法性和环境可行性。

本项目关于废水、废气、固体废物和设备噪声的污染防治对策和措施切实可行，能够保证达标排放。达标排放的各类污染物对外部水环境、大气环境所构成的影响处于可接受范围，污染物的排放满足环境容量的限制要求，不改变所在地区的环境功能属性。

本项目在保证严格执行我国建设项目环境保护“三同时制度”、对各项污染防治措施和上述建议切实逐项予以落实、并加强生产和污染治理设施的运行管理、保证各种污染物达标排放的前提下，本项目在总体上对周围环境质量的影响可以得到有效控制，符合国家、地方环保标准。

因此，本评价认为，从环境保护角度而言，本项目建设是可行的。

附件 1 委托书

附件 2 营业执照

附件 3 法人身份证

附件 4 项目备案

附件 4 矿产资源储量评审备案及评审意见书

附件 5 监测报告

附件 6 地表水数据引用监测报告

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目平面图

附图 3 项目四至及现状照片

项目东面

项目南面

项目西面

项目北面

项目现状

项目现状