

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称：蕉岭皇马矿业有限公司石灰坑石场
年产95万吨石灰岩机械化开采扩建项目

建设单位（盖章）：蕉岭皇马矿业有限公司

编制日期：2022年10月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1669172751000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	ggpk75		
建设项目名称	蕉岭阜马矿业有限公司石灰坑石场年产95万吨石灰岩机械化开采扩建项目		
建设项目类别	08-011土砂石开采(不含河道采砂项目)		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称(盖章)	蕉岭阜马矿业有限公司		
统一社会信用代码	914401427677050608K		
法定代表人(签章)	蔡旭东		
主要负责人(签字)	蔡旭东		
直接负责的主管人员(签字)	蔡旭东		
二、编制单位情况			
单位名称(盖章)	广州市绿轩环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91440101MA9YAH2162		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
高志军	2014035430350000003512430071	BH024058	高志军
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
高志军	全部内容	BH024058	高志军

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 广州市绿轩环保科技有限公司（统一社会信用代码 91440101MA9YAH2162）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形， （属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的 蕉岭皇马矿业有限公司石灰坑石场年产95万吨石灰岩机械化开采扩建项目 项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为 高志军（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 2014035430350000003512430071，信用编号 BH024058），主要编制人员包括 高志军（信用编号 BH024058）（依次全部列出）等 1 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章):

2022年11月23日



编制人员承诺书

本人高志军（身份证件号码：430426197411082117）郑重承诺：本人在广州市绿轩环保科技有限公司单位（统一社会信用代码91440101MA9YAH2162）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第六项相关情况信息真实准确、完整有效。

- 1.首次提交基本情况信息
- 2.从业单位变更的
- 3.调离从业单位的
- 4.建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
- 5.编制单位终止的
- 6.被注销后从业单位变更的
- 7.被注销后调回原从业单位的
- 8.补正基本情况信息

承诺人（签字）：（公章）

2022年11月23日



姓名: 高志军
Full Name
性别: 男
Sex
出生年月: 1974年11月
Date of Birth
专业类别:
Professional Type
批准日期: 2014年5月24日
Approval Date

持证人签名:
Signature of the Bearer

管理号: 2014035490350000003512430071
File No.

签发单位盖章:
Issued by

签发日期: 2014年10月24日
Issued on

人力资源和社会保障部
Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发,它表明持证人通过国家统一组织的考试,取得环境影响评价工程师的执业资格。
This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.

中华人民共和国人力资源和社会保障部
Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China

中华人民共和国环境保护部
Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China

编号: HP 00016602
No.



验证码: 202210196893114646

广东省社会保险个人缴费证明

参保人姓名: 高志军

社会保障号码: 430426197411082117

该参保人在广州市参加社会保险情况如下:

一、参保基本情况:

参保险种	参保时间	累计缴费年限	参保状态
城镇企业职工基本养老保险	20191201	实际缴费4个月, 缓缴0个月	参保缴费
工伤保险	20191201	实际缴费4个月, 缓缴0个月	参保缴费
失业保险	20191201	实际缴费4个月, 缓缴0个月	参保缴费

二、参保缴费明细:

金额单位: 元

缴费年月	单位编号	基本养老保险			失业			工伤	备注
		缴费基数	单位缴费	个人缴费	缴费基数	单位缴费	个人缴费		
202207	610104199055	4588	688.2	367.04	2300	11.04	4.6	7.36	
202208	610104199055	4588	688.2	367.04	2300	11.04	4.6	7.36	
202209	610104199055	4588	642.32	367.04	2300	11.04	4.6	7.36	
202210	610104199055	4588	642.32	367.04	2300	11.04	4.6	7.36	

备注:

1、表中“单位编号”对应的单位名称如下:

610104199055: 广州市: 广州市绿轩环保科技有限公司

2、本《参保证明》可由参保人在我局的互联网公共服务网页上自行打印, 作为参保人在广州市参加社会保险的证明, 向相关部门提供。查验部门可通过上面条形码进行核查, 本条形码有效期至2023-04-17。
核查网页地址: <http://ggfw.gdhrss.gov.cn>。

3、参保单位实际参保缴费情况, 以社保局信息系统记载的最新数据为准。

4、本《参保证明》标注的“缓缴”是指: 《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》(粤人社规〔2022〕11号)、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》(粤人社规〔2022〕15号)等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。

证明机构名称(证明用章)



证明日期: 2022年10月19日





编制单位诚信档案信息

当前统计周期内失信记录

0
2022-01-01 - 2023-03-09

广州市绿杆环保科技有限公司

注册时间: 2002-01-10 注册地址: 广东自贸

基本情况

基本资质

单位名称: 广州市绿杆环保科技有限公司
住所: 广东省广州市增城区荔城街增城大道4号1520号
统一社会信用代码: 91440114A0VAM2162

编制的环境影响报告书(表)和编制人员情况

近三年编制的环境影响报告书(表) 编制人员情况

序号	建设项目名称	项目编号	环评文件类型	项目类别	建设单位名称	编制单位名称	编制主持人	主要编制
1	惠州惠马山矿业有限公司	33114	报告表	06-01土砂石开采	惠州惠马山矿业有限公司	广州市绿杆环保科技有限公司	黄志坚	黄志坚
2	梅州市雷州经济开发区	49x41p	报告表	06-01土砂石开采	梅州市雷州经济开发区	广州市绿杆环保科技有限公司	黄志坚	黄志坚
3	广州市新泰源建材有限公司	4n7q0	报告表	45-09专业设备制造	广州市新泰源建材有限公司	广州市绿杆环保科技有限公司	黄志坚	黄志坚
4	广州拉立电子有限公司	42mwa	报告表	36-02通信设备制造	广州拉立电子有限公司	广州市绿杆环保科技有限公司	黄志坚	黄志坚
5	广州绿杆五金有限公司	hm6rc6	报告表	30-06铸造及其他	广州绿杆五金有限公司	广州市绿杆环保科技有限公司	黄志坚	黄志坚
6	广西绿杆山矿业有限公司	807j5	报告表	44-09其他开采	广西绿杆山矿业有限公司	广州市绿杆环保科技有限公司	黄志坚	黄志坚
7	广西绿杆山矿业有限公司	11247	报告表	44-09其他开采	广西绿杆山矿业有限公司	广州市绿杆环保科技有限公司	黄志坚	黄志坚

环境影响报告书(表) 编制

近三年编制环境影响报告书(表) 累计 24 本

报告表 0
报告表 24

其中, 经批准的环境影响报告书(表) 累计 1 本

报告表 0
报告表 1

编制人员情况

编制人员 合计 1 名
黄志坚 高级工程师 注册职业

编制单位承诺书

本单位 广州市绿轩环保科技有限公司 (统一社会信用代码 91440101MA9YAH2162) 郑重承诺: 本单位符合《建设项目环境影响报告书(表)编制监督管理办法》第九条第一款规定, 无该条第三款所列情形, 不属于 (属于/不属于) 该条第二款所列单位; 本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 5 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 单位名称、住所或者法定代表人(负责人)变更的
3. 出资人、举办单位、业务主管部门或者挂靠单位等变更的
4. 未发生第3项所列情形、与《建设项目环境影响报告书(表)编制监督管理办法》第九条规定的符合性发生变更的
5. 编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的
6. 编制人员未发生第5项所列情形, 全职情况发生变更、不再属于本单位全职人员的
7. 补正基本情况信息

承诺单位(公章):

2022

年 11 月 23 日





编号: S2512022003189G(1-1)

统一社会信用代码

91440101MA9YH2162

营业执照

(副本)



扫描二维码或
国家企业信用
信息公示系统
了解更多登记、
备案、许可、监
管信息。

名称 广州市绿轩环保科技有限公司

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人 金家海

注册资本 壹佰万元(人民币)

成立日期 2022年02月16日

营业期限 2022年02月16日至 长期

经营范围 专业技术服务业(具体经营项目请登录国家企业信用信息公示系统查询,网址: <http://www.gsxt.gov.cn/>。依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动。)

住所 广州市增城区荔城街增城大道69号A幢1520号

登记机关

2022年02月16日



国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn/>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过
国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家市场监督管理总局监制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	蕉岭皇马矿业有限公司石灰坑石场年产 95 万吨石灰岩机械化开采扩建项目		
项目代码	2211-441427-04-01-973179		
建设单位联系人	蔡旭东	联系方式	13823875882
建设地点	蕉岭县新铺镇下南村		
地理坐标	(东经: 116 度 9 分 14.000 秒, 北纬: 24 度 28 分 43.000 秒)		
建设项目行业类别	八、非金属矿采选业, 11、土砂石开采(不涉及河道采砂项目), 其他	用地面积 (m ²)	208800
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)	3500	环保投资(万元)	60
环保投资占比(%)	1.7	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、与产业政策相符性分析 项目的工艺、设备、产品不属于《产业结构调整指导目录》(2019 年本)及《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录(2019 年本)>的决定》(2021 年第 49 号令)中限制、淘汰类, 属于允许类项目, 也不属于《市场准入负面清单(2022 年版)》中禁止类别。因此, 项目符合国家产业政策。		

2、与《广东环境保护规划纲要（2006-2020 年）》相符性分析

根据《广东省环境保护规划纲要（2006-2020 年）》，该纲要基于全省不同区域的资源禀赋、环境容量、生态状况、人口数量以及区域发展规划和产业政策，明确不同区域的功能定位和发展方向，将整个区域划分为“严格控制区、有限开发区和集约利用区”，实行生态分级控制管理。在有限开发区域，要遵循实行保护优先、适度开发的原则，既要加强生态环境整治等工程性措施，根据区域的生态承载力适度发展特色产业，更要引导人口平稳有序转移到集约利用区，缓解区域的生态压力，在生态环境脆弱的地区和主要的生态功能区实行限制性开发，在坚持保护优先的前提下，合理选择发展方向，发展特色优势产业，确保生态功能的恢复和保育，逐步恢复生态平衡。

在落实项目水土保持方案和本次评价提出的污染防治和生态环境保护措施的前提下，本项目对矿产资源的开采不会导致环境质量的下降和生态功能的损害，矿山服务期满后将按照项目矿山地质环境保护与恢复治理方案和土地复垦方案落实生态恢复措施。因此，本项目的建设与《广东省环境保护规划纲要（2006-2020 年）》不矛盾，与其保护要求总体相符。

3、与《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》（环发〔2005〕109 号）的符合性分析

表 1-1 与《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》相符性分析表

项目	矿山生态环境保护与污染防治技术政策	本项目情况	符合性
禁止项	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。	本项目场地不涉及各类保护区	符合
	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。	本项目属于地下开采，不涉及露天开采	符合
	3、禁止在地质灾害危险区开采矿产资源。	项目范围内未发现山体崩塌、泥石流，滑坡及地表裂缝等地质灾害现象。	符合

		4、禁止新建对生态环境产生不可恢复利用的、产生破坏性影响的矿产资源开发项目。	本项目为扩建，项目建设对生态环境有一定影响，但项目运营及闭矿后可通过复垦措施逐渐恢复矿区生态环境	符合
	限制项	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。	项目场地不在生态功能保护区和自然保护区内	符合
		2、限制在地质灾害易发区、水土流失严重区域等生态脆弱区内开采矿产资源。	项目所在地蕉岭县，不属于水土流失重点治理区。	符合
	实现目标	新建矿山应做到边开采、边复垦，破坏土地复垦率达到 85%以上	项目边开采，边复垦，土地复垦率达 85%以上。	符合
	矿山基建	1、对矿山基建可能影响的具有保护价值的动、植物资源，应优先采取就地、就近保护措施。	本项目占地范围内无保护动植物。	符合
		2、对矿山基建产生的表土、底土和岩石等应分类堆放、分类管理和充分利用。对表土、底土和适于植物生长的地层物质均应进行保护性堆存和利用，可优先用作废弃地复垦时的土壤重构用土。	基建期产生的表土等分类堆放，拟用于复垦时的土壤重构用土。	符合
		3、矿山基建应尽量少占用农田和耕地，矿山基建临时性占地应及时恢复。	项目不占用农田和耕地，临时占地在基建期结束后全部进行恢复。	符合
	矿坑水的综合利用和废水、废气的处理	1、鼓励将矿坑水优先利用为生产用水，作为辅助水源加以利用。	矿坑涌水沉淀处理后用于采矿防尘、抑尘洒水及车辆冲洗。	符合
		2、宜采取修筑排水沟、引流渠，预先截堵水，防渗漏处理等措施，防止或减少各种水源进入露天采场和地下井巷。	项目属于地下开采，修筑了排水沟、引流渠，预先截堵水，减少了各种水源进入地下井巷。	符合
		3、研究推广酸性矿坑废水、高矿化度矿坑废水和含氟、锰等特殊污染物矿坑水的高效处理工艺与技术。	项目的矿坑涌水沉淀处理后用于采矿防尘、抑尘洒水及车辆冲洗。	符合
		4、宜采用安装除尘装置，湿式作业，个体防护等措施，防治凿岩、铲装、运输等采矿作业中的粉尘污染。	采矿采用湿式作业，道路运输采取洒水抑尘。	符合
	固体废物贮存和综合利用	1、应根据采矿固体废物的性质、贮存场所的工程地质情况，采用完善的防渗、集排水措施，防止淋溶水污染地表水和地下水；	项目采用完善的防渗、给排水措施	符合

废弃地复耕	1、矿山开采企业应将废弃地复垦纳入矿山日常生产与管理，提倡采用采（选）矿—排土（尾）—造地—复垦一体化技术。	项目拟采用采（选）矿—排土（尾）—造地—复垦一体化技术	符合
	2、采用生物工程进行废弃地复垦时，宜对土壤重构、地形、景观进行优化设计，对物种选择、配套及种植方式进行优化。	《蕉岭县新铺镇石灰坑矿区水泥用石灰岩矿产资源开发利用方案》中要求建设单位做好相关的水土保持工作，种植草灌乔木植被	符合
综上所述，本项目符合《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》。 4、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 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）》。			

	5、与环境功能区划符合性分析 (1)水环境功能区划相符性 本项目运营期的废水主要包括空压机冷却水、采矿防尘废水、矿坑涌水、车辆冲洗废水、初期雨水以及生活污水。其中生活污水经三级化粪池预处理后回用于场内周边山林灌溉；采矿防尘废水自然挥发或产品带走；初期雨水经沉淀池处理后排入附近小溪；运输车辆冲洗废水经沉淀池处理后循环利用；空压机冷却水循环利用，不外排；矿坑涌水经沉淀池处理后部分回用于采矿防尘、运输车辆冲洗，剩余的经过沉淀池处理后，排入附近的小溪。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 本项目位于蕉岭县新铺镇下南村，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区域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。 6、项目与“三线一单”符合性分析 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）和《梅州市人民政府关于印发梅州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知的要求》（梅市府〔2021〕14 号），本项目与所在区域的生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单（“三线一单”）进行对照分析，详见下表。
--	--

表 1-2 项目与“三线一单”的符合性分析				
文件	类别	文件要求	本项目情况	是否符合
《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）	生态保护红线	生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。一般生态空间内，可开展生态保护红线内允许的活动；在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动	项目位于蕉岭县新铺镇下南村，项目所在地不属于自然保护区、水源保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区。	符合
	环境质量底线	全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣Ⅴ类水体。大气环境质量继续领跑先行，PM2.5 年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期二阶段目标值（25 微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升	项目所在地的大气环境质量和地表水环境质量良好。本项目排放的大气污染物主要为颗粒物且排放量极小，排放浓度均达到相应的排放标准；项目生产废水循环利用，生活污水经三级化粪池处理后用于周边农田浇灌。项目符合环境质量底线相关要求。	符合
	资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标	项目生产过程中电能、新鲜水等消耗量较少，区域内水资源较充足，项目资源消耗量没有超出资源负荷。	符合
	环境准入负面清单	环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求	项目属于非金属矿采选业，项目不属于《产业结构调整指导目录》（2019 年本）及《国家发展改革委关于修改〈产业结构调整指导目录（2019 年本）〉的决定》（2021 年第 49 号令）中限制、淘汰类，也不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》	符合

				中的禁止准入类,符合准入清单的要求。	
《梅州市人民政府关于印发梅州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(梅市府〔2021〕14号)	生态保护红线和一般生态空间	全市生态保护红线面积4305.28平方公里,占全市国土面积的27.13%。一般生态空间面积2779.59平方公里,占全市国土面积的17.52%。		根据梅州市“三线一单”生态环境分区管控方案本项目不在生态保护区	符合
	环境质量底线	全市水环境质量持续改善,地表水国控和省控断面水质优良比例达到100%,市、县集中式饮用水水源水质全部达到或优于Ⅲ类,大气环境质量继续保持全省领先,空气质量优良天数比例(AQI达标率)、细颗粒物(PM _{2.5})年均浓度等指标达到省下达的目标要求;土壤环境质量稳中向好,土壤环境风险得到管控,受污染耕地安全利用率、污染地块安全利用率达到省下达的目标要求。		项目所在区域大气、声等环境质量能够满足相应功能区划要求。在严格落实污染防治措施的前提下,建成后不会突破当地环境质量底线	符合
	资源利用上线	强化节约集约利用,持续提升资源能源利用效率,水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗、碳排放强度等均达到或优于国家和省下达的总量和强度控制目标,实现自然资源高水平保护和高效利用。落实国家、省的要求加快实现碳达峰。		项目营运期主要使用水、电资源。水、电由市政供应,均有可靠来源。项目所用资源原料利用率较高,循环经济效应好,不触及资源利用上限。	符合

		生态环境准入负面清单	区域布局管控要求	韩江及梅江干流、一级支流、乡镇级以上饮用水水源沿岸一重山范围内禁止矿产开采。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。	本项目不属于饮用水源保护范围内	符合
			能源资源利用要求	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。加快推进铁山嶂、尖山、石燕坑和琴江流域 4 处重点治理区内矿山治理，全面开展绿色矿山建设，新建、生产矿山严格按照矿山地质环境保护与土地复垦方案实施治理工程。	本项目不在重点治理区内，严格按照矿山地质环境保护与土地复垦方案实施治理工程	符合
			污染物排放管控要求	实施重点污染物总量控制，确保完成省下达的总量减排任务。重点污染物排放总量指标优先向重点工业园区、重点建设项目倾斜。新建"两高"项目应根据区域环境质量改善目标，落实污染物区域倍量或等量削减措施，腾出足够的环境容量。	本项目主要污染物为颗粒物，无重点污染物	符合

	因此，项目符合《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）和《梅州市人民政府关于印发梅州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知的要求》（梅市府〔2021〕14号）的要求。 7、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。 项目位于蕉岭县新铺镇下南村，不属于上述“重点区域范围”。本项目的主要大气污染物为颗粒物，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。
--	---

	8、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》。 9、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、梅县区、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。本项目位于蕉岭县新铺镇下南村，与《广东省韩江流域水质保护条例》符合性分析见下表。			
表 1-3 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。	项目位于蕉岭县新铺镇下南村，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；项目为水泥用灰岩矿开采，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。	符合
2	流域内禁止向水体排放、倾倒工业废渣、城镇垃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。	项目主要固体废物为废石、沉淀池污泥、生活垃圾；沉淀池污泥回填于采矿区内废弃坑道；废石收集后外售给其他建材公司综合利用，生活垃圾集中收集定期清运。项目产生固体废物全部不外排，无废弃物堆放场和处理场。	符合
10、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。本项目位于蕉岭县新铺镇下南村，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，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。 11、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。 本项目为地下开采项目，在运营期落实项目水土保持方案和本次评价提出的粉尘废气污染防治和生态环境保护措施、矿山服务期满后按照项目矿山地质环境保护与恢复治理方案和土地复垦方案落实生态恢复措施的前提下，本项目与《广东省打赢蓝天保卫战实施方案(2018-2020年)》相符。 12、与《梅州市矿产资源总体规划(2016-2020年)》的相符性分析 本项目不属于广东省矿产资源开发与保护规划图(2016-2020)的禁采区与限制开采区。根据《梅州市矿产资源总体规划》，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、城镇市政工程施工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、钒钛磁铁矿、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—梅南、西阳—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、霞岗钒钛磁铁矿等 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。 经调查，扩建项目不在禁止开采区、限制开采区和限制勘查区内；项目开采规模为95万t/a（约35.19万m³/a），根据调查蕉岭皇马矿业有限公司于2008年7月首次取得采矿许可证，项目不属于新建矿山，项目不位于自然保护区、生态严格控制区、基本农田保护区等区域内。 综上，项目建设符合《梅州市矿产资源规划(2016-2020)》要求。
--	---

二、建设内容

地理位置	蕉岭皇马矿业有限公司石灰坑石场位于蕉岭县新铺镇下南村，位于蕉岭县城 190° 方向，直距 19.25km，行政区划隶属新铺镇管辖。矿区中心点坐标为东经 116°09'14"、北纬 24°28'43"。 矿区中部有村道与西侧约距 1.5km 的石扇～新铺的公路相接，其经新铺镇北接 G205 国道，往北约 20km 可达蕉岭县城，往南约 35km 可达梅州城区，交通较为便利。地理位置示意详见附图 1。																								
项目组成及规模	1、项目概况 蕉岭皇马矿业有限公司石灰坑石场是梅州皇马水泥有限公司日产 2500 吨新型干法旋窑水泥熟料生产线改扩建项目配套水泥用石灰岩矿山项目，蕉岭皇马矿业有限公司石灰坑石场位于蕉岭县新铺镇下南村，蕉岭皇马矿业有限公司于 2008 年 7 月取得由梅州市国土资源局颁发的采矿许可证，采矿权审批权限下放后，2014 年蕉岭县国土资源局核发了采矿许可证。现持采矿许可证为 2019 年 7 月 24 日延续登记的，证号：C4414002009037110009275；采矿权人：蕉岭皇马矿业有限公司；矿山名称：蕉岭皇马矿业有限公司石灰坑石场；经济类型：有限责任公司；开采矿种：水泥用石灰岩；开采方式：地下开采；生产规模：35.0 万吨/年；矿区面积：0.267 平方公里；开采深度：+200 米～±0 米标高；有效期限自 2019 年 7 月 24 日至 2029 年 7 月 24 日。矿区范围由 4 个拐点圈定，拐点坐标见下表。 表 2-1 现持采矿许可证范围拐点坐标表 <table><tr><th colspan="6">2000 国家大地坐标系</th></tr><tr><th>点号</th><th>X</th><th>Y</th><th>点号</th><th>X</th><th>Y</th></tr><tr><td>1</td><td>2708874.70</td><td>39413903.02</td><td>3</td><td>2708509.70</td><td>39414594.03</td></tr><tr><td>2</td><td>2709073.71</td><td>39414303.02</td><td>4</td><td>2708333.70</td><td>39414241.02</td></tr></table> 面积 0.267km²，开采深度由 200m 至±0m。 梅州皇马水泥有限公司 2005 年 3 月委托江西省气象科学研究所、广东省气候与农业气象中心编制了《梅州皇马水泥有限公司日产 2500 吨新型干法窑水泥熟料生产线改扩建项目环境影响报告书》，并于 2005 年 4 月 21 日取得广东省生态环境厅（原广东省环境保护局）批复：《关于梅州皇马水泥有限公司日产 2500 吨新型干法窑水泥熟料生产线改扩建项目环境影响报告书的批复》（粤环函【2005】379 号）。环评批复建设内容：建设项目位于蕉岭县新铺镇北方村下南山，主要开采矿种为水泥用石灰岩；开采方式为地下开采；生产规模为 35 万 t/年，矿区面积为 0.267km²。项目总投资 200 万元，其中环保投资 50 万元。	2000 国家大地坐标系						点号	X	Y	点号	X	Y	1	2708874.70	39413903.02	3	2708509.70	39414594.03	2	2709073.71	39414303.02	4	2708333.70	39414241.02
2000 国家大地坐标系																									
点号	X	Y	点号	X	Y																				
1	2708874.70	39413903.02	3	2708509.70	39414594.03																				
2	2709073.71	39414303.02	4	2708333.70	39414241.02																				

2011 年 9 月梅州皇马水泥有限公司委托广东省生态环境监测中心（原广东省环境监测中心）编制了《梅州皇马水泥有限公司日产 2500 吨新型干法旋窑水泥熟料生产线改扩建项目竣工环境保护验收监测报告》，于 2015 年 3 月 30 日取得广东省生态环境厅（原广东省环境保护厅）出具的《广东省环境保护厅关于梅州皇马水泥有限公司日产 2500 吨新型干法旋窑水泥熟料生产线改扩建项目（不含石灰石矿山）验收的函》（粤环审【2015】181 号）；2018 年 8 月梅州皇马水泥有限公司委托广东新金穗环保有限公司编制了《梅州皇马水泥有限公司石灰石矿山开采项目蕉岭皇马矿业有限公司石灰坑石场建设项目竣工环境保护验收监测报告》，并由验收组出具了《梅州皇马水泥有限公司石灰石矿山开采项目蕉岭皇马矿业有限公司石灰坑石场建设项目竣工环保自行验收现场验收意见》；2020 年 5 月 12 日，项目进行固定污染源排污登记并取得固定污染源排污登记回执，登记编号：91441427MA4UKN6A3D。

蕉岭县自然资源局 2021 年委托广东省地质局第八地质大队对广东省蕉岭县石灰坑矿区 I 号矿段（现在的蕉岭皇马矿业有限公司石灰坑石场）水泥用石灰岩矿开展资源储量核实工作，编制《广东省蕉岭县石灰坑矿区 I 号矿段水泥用石灰岩矿资源储量核实报告》，于 2021 年 8 月 15 日取得了《广东省蕉岭县石灰坑矿区 I 号矿段水泥用石灰岩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〔2021〕113 号）。

梅州市公共资源交易中心受蕉岭县自然资源局委托，于 2022 年 10 月 01 日至 2022 年 10 月 20 日公开网上挂牌出让蕉岭县石灰坑矿区 I 号矿段水泥用石灰岩矿采矿权。蕉岭皇马矿业有限公司竞得该采矿权，变更后矿权范围拐点坐标见表 2-2。

现蕉岭皇马矿业有限公司拟投资 3500 万元建设《蕉岭皇马矿业有限公司石灰坑石场年产 95 万吨石灰岩机械化开采扩建项目》（以下简称“本项目”），建设内容为：开采方式为地下开采，开采矿种为水泥用石灰岩，将原年开采规模扩大 60 万吨，扩建后总开采规模为 95 万吨/年，矿区面积由 0.267 平方千米变为 0.4758 平方千米，开采标高为+200 米~-81 米，矿区范围由 9 个拐点圈定。扩建后矿区范围拐点坐标见下表。

表 2-2 矿区范围拐点坐标表

2000 国家大地坐标系					
点号	X	Y	点号	X	Y
1	2708728.22	39413641.61	6	2708509.65	39414594.03
2	2708933.43	39414022.38	7	2708374.38	39414322.72
3	2708880.35	39414201.65	8	2708217.11	39414401.48
4	2708764.36	39414237.23	9	2708013.01	39414089.76
5	2708855.21	39414415.73			
面积 0.4758km ² ，开采标高由+200m~-81m。					

根据《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日实施）、《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第682号）及《中华人民共和国环境影响评价法》（2016年9月1日起实施）的有关规定本项目需进行环境影响评价。依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021版），本项目属于“八、非金属矿采选业，11、土砂石开采（不涉及河道采砂项目），其他”，环评类别为“报告表”，受建设单位委托，广州市绿轩环保科技有限公司为本项目编制建设项目环境影响报告表。

2、主要工程内容

本项目依托现有主体工程、公用工程、辅助工程，新增部分环保工程及配套设施，扩建项目各工程依托情况见下表：

表 2-3 扩建项目工程依托情况

工程内容	项目名称	扩建前建设内容及规模	扩建后建设内容及规模	备注
主体工程	采矿场	矿区占地 0.267 平方千米，开采深度为+200~±0m 标高，采取地下开采方式，生产规模为 35 万 t/a	依托现有项目的采矿场，采矿厂面积增加，矿区占地 0.4758 平方千米，开采深度为+200m~-81m 标高，采取地下开采方式，生产规模为 95 万 t/a	生产规模增加 60 万 t/a，开采矿种、开采方式不变，开采深度增加、开采的设备及工作人员增加
辅助工程	办公区	占地面积 300 平方米，用于办公	依托现有项目的办公区，占地面积 300 平方米，用于办公	依托现有工程
	机修间	占地面积 100 平方米，用于修理维护车辆	依托现有项目的机修间，占地面积 100 平方米，用于修理维护车辆	依托现有工程
公用工程	供水系统	生活用水来源为山泉水，生产用水为矿井涌水沉淀处理后沉砂池沉清水	依托现有项目的供水系统，生活用水来源为山泉水，生产用水为矿井涌水沉淀处理后沉砂池沉清水	依托现有工程
	供电系统	项目用电由市电网供应	依托现有项目的供电系统，项目用电由市电网供应	依托现有工程

	矿山道路	矿区内部道路利用已开拓的道路	依托现有项目的矿区内部道路，利用已开拓的道路	依托现有工程
环保工程	废水处理设施	生活污水经三级化粪池处理后，回用于矿区内周边山林灌溉，不外排；排水沟用于收集雨水；沉淀池，用于初步沉淀雨水及降尘废水。矿坑涌水经沉淀池处理后部分回用于采矿防尘、运输车辆抑尘，剩余的经过沉淀池处理后，排入附近的小溪；空压机冷却水循环利用，不外排。	生活污水经三级化粪池处理后，回用于矿区内周边山林灌溉，不外排；排水沟用于收集雨水；沉淀池，用于初步沉淀雨水及降尘废水。矿坑涌水经沉淀池处理后部分回用于采矿防尘、运输车辆抑尘，剩余的经过沉淀池处理后，排入附近的小溪；空压机冷却水循环利用，不外排。	依托现有工程
	废气	采用湿式作业；水封爆破、开采设备自带捕尘器、洒水降尘	依托现有工程的废气处理措施，采用湿式作业；水封爆破、开采设备自带捕尘器、洒水降尘	依托现有工程
	固体废物	生活垃圾交由环卫部门统一处理；沉淀池产生的沉淀池污泥回填采矿区内废弃坑道；废石收集后外售给其他建材公司综合利用；废机油部分回用于矿山机械设备润滑，不能回用的暂存在危废储存间，交由有资质的单位处理	生活垃圾交由环卫部门统一处理；沉淀池产生的沉淀池污泥回填采矿区内废弃坑道；废石收集后外售给其他建材公司综合利用；废机油部分回用于矿山机械设备润滑，不能回用的暂存在危废储存间，交由有资质的单位处理	依托现有工程
	噪声	爆破时控制装药量，加强对运输车辆的管理，禁止车辆通过居民区时鸣笛	爆破时控制装药量，加强对运输车辆的管理，禁止车辆通过居民区时鸣笛	依托现有工程

3、生产规模及产品种类

本项目扩建前后生产规模及产品种类如下：

表 2-4 生产规模及产品种类情况一览表

产品名称	扩建前	扩建后	增减情况
水泥用石灰岩	35 万 t/a	95 万 t/a	+60 万 t/a

4、原辅材料

扩建后本项目主要原辅材料一览表见下表：

表 2-5 原辅材料一览表

名称	扩建前使用量	扩建后使用量	增加量	备注
炸药	115t/a	315t/a	+200t/a	委托爆破公司作业
导爆管	58000 发/年	158000 发/年	100000 发/年	委托爆破公司作业

本项目不设置炸药库，当天爆破时，提前向蕉岭县公安局申请炸药，批准后由当地民爆公司按量派送，石场不存放炸药。爆炸结束后，多余炸药和废雷管及时收走，不遗留在石场。

5、主要生产设备及数量

本项目扩建前后主要生产设备如下表所示：

表 2-6 主要生产设备（单位：台）

序号	名称	扩建前使用数量	扩建后使用数量	增加量
1	液压凿岩台车	6	6	0
2	浅孔凿岩机	4	4	0
3	挖掘机	4	4	0
4	装载机	2	2	0
5	汽车	15	17	+2
6	越野车	1	1	0
7	主扇风机	1	1	0
8	局扇	8	10	+2
9	胶轮液压升降机	1	1	0
10	水泵	6	9	+3
11	空压机	2	2	0
12	探水钻	1	1	0
13	变压器	2	3	+1

6、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，本项目员工人数从 12 人增加至 17 人，劳动定员增加 5 人，均不在厂区内食宿。年工作时间为 300 天。生产岗位实行一班制，每班工作 8 小时。

7、公用工程

1) 给排水

①给水

项目用水主要为生活用水、冷却用水、采矿防尘用水、运输车辆清洗用水及运输道路抑尘用水，生活用水和冷却用水由山泉水供给，采矿防尘、运输车辆清洗用水及运输道路抑尘用水由矿坑涌水供给。

②排水及去向

生活污水：本项目共 17 名工作人员，不在矿区食宿，全年 300 天工作。员工生活用水根据《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021），外宿人员参照国家机构办公楼无食堂和浴室的通用值 28 立方米/（人·年）计算。则生活用水量为 476t/a，产污系数按 0.9 计，则生活污水产生量为 428.4t/a，主要水污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、

SS、氨氮等，生活污水通过三级化粪池预处理，达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱作标准后回用于矿区内周边山林灌溉。

空压机冷却水：采石爆破前要先钻孔，钻孔所用空压机需冷却水。类比同类型矿山工程分析，本项目用水量约 38t/d（11400t/a），损耗量按 10%计约 1140t/a，即每年需补充 1140t 新鲜水，另 10260t/a 循环利用，不外排。

矿坑涌水：根据《蕉岭县新铺镇石灰坑矿区水泥用石灰岩矿产资源开发利用方案》，矿坑涌水量预测结果“矿区设计为斜坡道式地下开采，开采标高为+200m~-81m，矿区地下水位平均标高为+83.06m，矿区涌水量主要来自于地下水位至最低开采标高-81m 层位的巷道涌水量。根据 2021 年 5 月的地质资料：地下水位预测得+54m 中段以下的涌水量分别为±0m 中段 779.12m³/d、+27m 中段为 764.77m³/d、+54m 中段预测涌水量为 218.41m³/d，故 ±0m 中段以下的地下水位预测涌水量为 218.41+764.77+779.12=1762.30m³/d。综合分析，稳定流大井法将含水层均质概化，使预测值偏大；坑道法概化了坑道的均一性，预测值适中；水文地质比拟法，较接近于实际涌水量值，但因+54m 中段实测涌水量未进行一个水文年的统测，抽排水量时间较短，在此结合坑道法和水文地质比拟法相结合的预测量，本矿山预测涌水量取 1762.30~4106.20m³/d。”故矿坑涌水年涌水量以 528690t/a（1762.3t/d）计，矿井排水系统分为二级排水，大致流程为：二级排水（+20m 中段）至一级水仓（+70m 中段），一级排水至地面（+112m）沉淀池。二级排水仓设置在+20m 中段，在+20m 中段斜坡道井底中部建中央泵房，布置内外环水仓；选用两条排水管排至+70m 中段水仓，排水高度约 50m。将+20m 水平的矿井水抽排至+70m 中段水仓，有效容量约为 1000m³；一级排水设置在+70m 中段，布置的泵房及内外环水仓，选用两条排水管排至地面蓄水池，排水高度约 42m。最后通过管道排至地面（+112m）沉淀池，矿坑涌水经矿坑沉淀池沉淀处理后，可满足采矿防尘用水，部分水可以用于石场内运输车辆清洗及运输道路抑尘，剩余的矿坑涌水经沉淀池沉淀去除水中悬浮物后直接外排至附近小溪，执行《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准。

采矿防尘用水：矿井采用湿式作业，主要有湿式凿岩、爆破后和装矿前对爆堆进行洒水降尘，以及每次爆破后对巷道进行矿壁清洗等，确保通风质量。防尘用水采用集中供水方式，由收集矿坑涌水的水仓供给。类比同类型矿山工程分析，吨矿防尘用水量按 0.03t 计算，共需 28500t/a，该部分水均蒸发耗散或被充分润湿的石料带走。

运输车辆冲洗废水：开采石料需通过汽车运输，为防止汽车卸料后车上附着的粉尘在车辆行驶过程污染路面，需对运输车辆进行清洗。运输车的运输量按 10t 每辆每次计算，项目生产规模为 95 万 t/a，则每天的运输次数约为 317 次。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 15.85m³/d（4755m³/a），清洗损耗量按 10%计算，则运输车辆清洗废水产生量为 14.265m³/d（4279.5m³/a），经排水沟汇入沉淀池沉淀后循环使用。

运输道路抑尘用水：本工程石料与废石均用公路方式运输，为减少运输路线上粉尘量，对运输道路进行洒水抑尘。类比同行业项目分析，洒水抑尘量为 40m³/d，即为 12000m³/a，该部分抑尘用水均自然蒸发耗散，无废水外排。

本项目水平衡图如下：

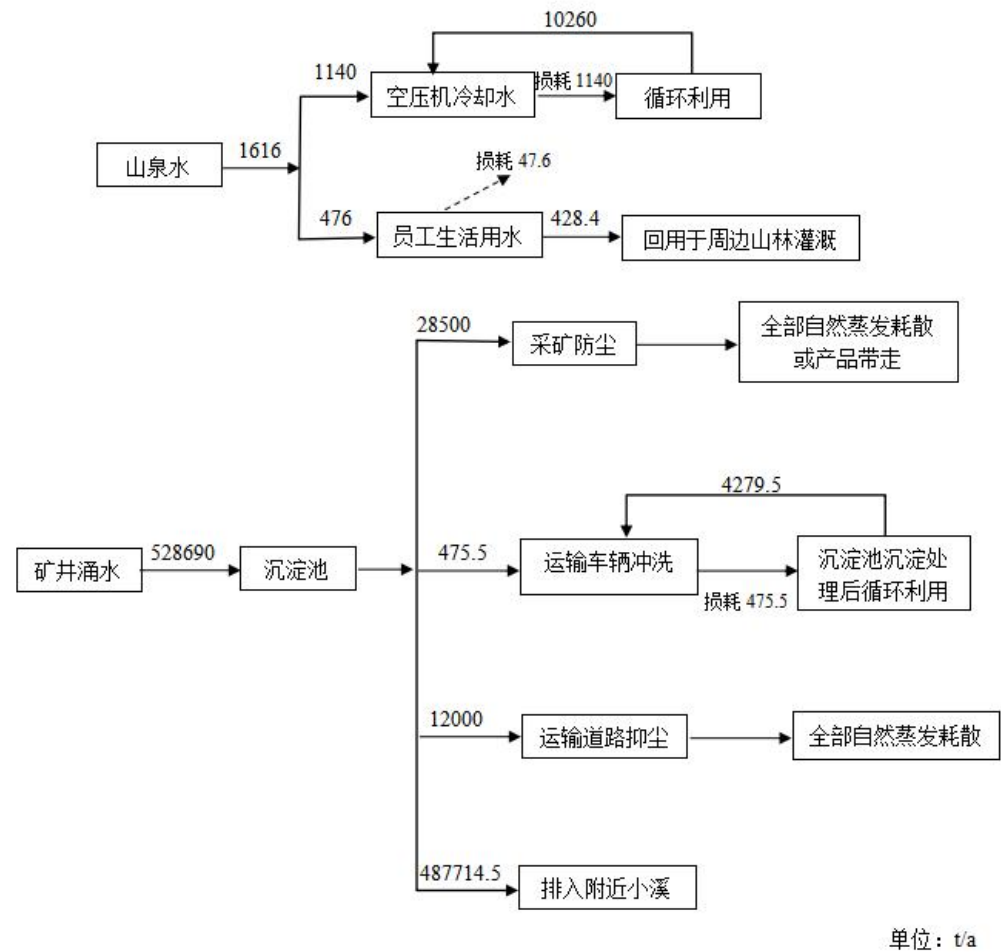


图 2-1 水平衡图

3) 供电

本项目用电由市政电网专线供给，年用电量约 300 万度电/年。

总 平 面 及 现 场 布 置	矿区总体布置应以主要工业场地为主体，全面规划、统筹安排。各组成部分之间的相互位置，在符合安全、卫生和环保等要求的前提下应布置紧凑，全面地体现企业的经济、社会和环境效益。 矿山总平面布置主要由采矿场、办公区、机修间、矿山道路等组成。本次设计矿区总体布置具体如下： 1、采矿场 矿区范围由 9 个拐点圈定，开采方式为地下开采，开采矿种为水泥用石灰岩，开采规模为 95 万 t/a，矿区面积 0.4758km²，开采标高为+200m~-81m。 2、办公区 办公区设置在本项目东北部，包括办公、车辆停放区等。 3、机修间 本项目设置有车辆机修间，占地面积 100 平方米，用于修理维护车辆。 4、矿山道路 矿区中部有村道与西侧约距 1.5km 的石扇~新铺的公路相接，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。 5、开拓运输系统 根据拟划定的采矿范围，结合+54m 中段正在开采的实际情况，本次设计的标高在+54m 至-81m 范围内，分作 5 个生产水平中段来进行开拓布置开采资源量，分别为+54m、+12m、-19m、-50m、和-81m 中段。整个矿井的开拓布局如下： （1）矿山原设计+115m、+90m、+54m 三个水平汽车运输斜坡道与回风行人上山构成开拓生产系统，矿房采宽≤15m，平均采高在 10m 内。永久保护矿柱宽度为 10m~15m，顶板厚度不小于 15m。 汽车运输斜坡道和回风斜坡道：利用原矿山设计开拓的汽车运输斜坡道与回风行人上山至+140m 水平的回风、汽车斜坡道联通，构成本水平的回风系统及二个安全出口。 （2）第四生产水平：+54m 中段西部及南部区域回风巷道分别东北部及南部位置设计两条通风风上山与至上水平+90m 中段回风巷道，构成的开拓、运输、回风等的系统方式。按矿房采宽 15m，采高 12m，永久保护矿柱宽度为 15m，顶柱层厚度 30m 进行布置。
--	---

汽车运输道：在+54m 中段中部往南、北方向（折返）开拓，继续按坡度小于 0.3% 的反坡往东、西、南、北布置运输平巷及布置回风巷道。

回风上山联巷：在+54m 水平运巷先往东开拓回风巷道，然后布置回风上山联巷（按坡度小于 35°、内设人行扶手），与上水平+90m 中段回风巷贯通，构成本水平的回风系统及第二安全出口。

（3）第五生产水平：+12m 中段设计汽车运输斜坡道与回风天井至+54m 水平中段，构成的开拓、运输、回风等的系统方式，按矿房采宽 15m，采高 12m，永久保护矿柱宽度为 15m，顶柱层厚度 30m 进行布置。

汽车斜坡道：在+54m 中段东北部往南、西方向（折返）开拓，继续按坡度小于 10%的反坡长度约 430m，即到+12m 标高，到位置后转平往东、西、南、北布置运输平巷及布置回风巷道。

回风天井联巷：在+12m 水平运巷先往东开拓回风巷道，然后在回风巷道北部、南部布置分别设计回风天井联巷（接近垂直、内设人行梯子），与+54m 水平回风巷贯通，构成本水平的回风系统及第二安全出口。

（4）第六生产水平：-19m 中段设计汽车运输斜坡道与回风天井至+12m 水平中段，构成的开拓、运输、回风等的系统方式，按矿房采宽 15m，采高 12m，永久保护矿柱宽度为 15m，顶柱层厚 19m 进行布置。

汽车斜坡道：在+12m 中段往东南方向（折返）开拓，继续按坡度小于 10%的反坡长度约 320m，即到-15m 中段，到位置后转平往东、西、南、北布置运输平巷及布置回风巷道。

回风天井联巷：在-19m 水平运巷先往南开拓回风巷道，然后在回风巷道北部、南部布置分别设计布置回风天井联巷（接近垂直、内设人行梯子），与上水平+12m 中段回风巷贯通，构成本水平的回风系统及第二安全出口。

（5）第七生产水平：-50m 中段设计汽车运输斜坡道与回风天井至+12m 水平中段，构成的开拓、运输、回风等的系统方式，按矿房采宽 15m，采高 12m，永久保护矿柱宽度为 15m，顶柱层厚 19m 进行布置。

汽车斜坡道：在-19m 中段往东南方向（折返）开拓，继续按坡度小于 10%的反坡长度约 320m，即到-50m 中段，到位置后转平往东、西、南、北布置运输平巷及布置回风巷道。

	回风天井联巷：在-50m 水平运巷先往南开拓回风巷道，然后在回风巷道北部、南部布置分别设计布置回风天井联巷（接近垂直、内设人行梯子），与上水平-19m 中段回风巷贯通，构成本水平的回风系统及第二安全出口。 （6）第八生产水平：-81m 中段设计汽车运输斜坡道与回风天井至-50m 水平中段，构成的开拓、运输、回风等的系统方式,按矿房采宽 15m，采高 12m,永久保护矿柱宽度为 15m,顶柱层厚 19m 进行布置。 汽车斜坡道：在-50m 中段往东南方向（折返）开拓，继续按坡度小于 10%的反坡长度约 320m，即到-81m 中段，到位置后转平往东、西、南、北布置运输平巷及布置回风巷道。 回风天井联巷：在-81m 水平运巷先往南开拓回风巷道，然后在回风巷道北部、南部布置分别设计布置回风天井联巷（接近垂直、内设人行梯子），与上水平-50m 中段回风巷贯通，构成本水平的回风系统及第二安全出口。
施 工 方 案	1、施工期工艺流程 项目施工期主要工程为修建拦挡措施、修建截排水沟及雨水沉砂池，以及场地上少量表土的剥离。 <pre> graph LR A[挖方] --> B[土建] B --> C[表土剥离] C --> D[投入使用] E[固废、噪声、粉尘] -.-> A F[噪声、粉尘、固废、废水] -.-> B G[固废、噪声、粉尘] -.-> C </pre> 图 2-2 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、破碎加工场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、安装设施、设备，开拓运输及上山道路约 1500m，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 2022 年 12 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、主体功能区划

项目所在地环境功能区划见下表：

表 3-1 环境功能区划表

序号	项目	环境功能区划
1	水环境功能区	石窟河（蕉岭新埔镇—梅州东洲坝）水质目标为Ⅱ类，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	属二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准
3	声环境功能区	执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准
4	是否基本农田保护区	否
5	是否风景名胜区	否
6	是否饮用水源保护区	否
7	是否污水处理厂集水范围	否

2、生态环境现状

根据《2021 年梅州市生态环境质量状况》，2020 年梅州市生态环境状况指数（EI）为 83.3，级别为“优”。各县（市、区）生态环境状况指数（EI）在 78.3~86.2 之间，级别均为“优”。与上年相比，梅州市生态环境状况指数 EI 变化幅度为-1.0，生态环境质量略微变差。

（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。

（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其占绝对优势，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、鹪鹩等小型鸟类，未发现珍稀保护野生动物。

3、大气环境质量现状

①区域环境空气质量状况

根据《2021 年梅州市生态环境状况公报》：2021 年梅州市环境空气质量良好，环境空气质量指数（AQI）范围在 19~113 之间，空气质量优的天数 251 天，良的天数 112 天，轻度污染 2 天，达标率为 99.5%，同比上升了 0.9 个百分点，首要污染物 NO₂（11 天）、PM₁₀（12 天）、O₃（84 天）、PM_{2.5}（10 天）；城市环境空气质量综合指数为 2.64，在全省 21 个地级市中排第 2 名。

PM₁₀ 年均浓度为 33ug/m³，NO₂ 年均浓度为 21ug/m³，SO₂ 年均浓度为 7ug/m³，PM_{2.5} 年均浓度为 20ug/m³，O₃ 日最大 8 小时平均值第 90 百分位浓度为 122ug/m³，CO 第 95 百分位浓度为 0.8mg/m³。

2021 年梅州市环境空气质量各项监测指标年均值均达到国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的二级标准。

②环境空气质量现状补充监测

本项目废气中主要污染因子为总悬浮颗粒物，需要进行补充监测，建设单位委托粤珠环保科技（广东）有限公司于 2022 年 4 月 21 日至 23 日对项目所在地地下风向进行现状监测，监测结果详见下表：

表 3-2 环境空气检测结果一览表

采样日期	检测项目	监测点位及结果	标准评价限值
		项目所在地 1#	
2022.04.21	总悬浮颗粒物	0.123	0.3
2022.04.22		0.135	0.3
2022.04.23		0.108	0.3

根据监测结果表明，本项目的主要污染因子总悬浮颗粒物达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中二级标准，说明项目选址区域及周围的大气环境质量现状较好，项目周边不存在明显的大气污染源。

4、地表水环境质量现状

本项目附近地表水为石窟河，水质目标为Ⅱ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的Ⅱ类标准。

为了解项目所在地附近地表水环境质量现状，本项目委托粤珠环保科技（广东）有限公司于 2022 年 4 月 21 日-23 日对项目附近的石窟河进行水质监测，其监测结果见下表：

表 3-3 地表水水质监测数据一览表 单位: mg/L					
采样点位	检测项目	采样日期及检测结果			评价标准参照: 《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) 表1 地表水环境质量标准基本项目标准限值II类标准
		2022.04.21	2022.04.22	2022.04.23	
W1石窟河断面	pH (无量纲)	7.14	7.26	7.17	6-9
	水温 (°C)	21.6	22.4	21.9	——
	溶解氧	6.22	6.38	6.27	≥6
	化学需氧量	8	11	13	15
	五日生化需氧量	1.8	2.0	1.9	3
	悬浮物	22	19	23	——
	氨氮	0.364	0.375	0.357	0.5
	总磷	0.08	0.09	0.06	0.1
	阴离子表面活性剂	0.05L	0.05L	0.05L	0.2
	石油类	0.01L	0.01L	0.01L	0.05
	粪大肠菌群数 (个/L)	830	780	710	2000
W2 石窟河断面	pH (无量纲)	7.09	7.12	7.04	6-9
	水温 (°C)	21.4	22.8	22.5	——
	溶解氧	6.08	6.19	6.12	≥6
	化学需氧量	11	11	13	15
	五日生化需氧量	1.8	1.9	1.9	3
	悬浮物	21	24	18	——
	氨氮	0.384	0.407	0.352	0.5
	总磷	0.07	0.07	0.08	0.1
	阴离子表面活性剂	0.05L	0.05L	0.05L	0.2
	石油类	0.01L	0.01L	0.01L	0.05
	粪大肠菌群数 (个/L)	740	660	670	2000

本评价报告按照《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。HJ2.3-2018 建议单项水质参数评价方法采用水质指数法，单项水质参数 i 在第 j 点的标准指数计算公式：

一般项目单项水质参数 i 在第 j 点的标准指数：

$$S_{i,j} = C_{i,j} / C_{s,j}$$

DO的标准指数为：

$$\begin{aligned} S_{DO,j} &= DO_s / DO_j & DO_j \leq DO_f \\ S_{DO,j} &= \frac{|DO_f - DO_j|}{DO_f - DO_s} & DO_j > DO_f \end{aligned}$$

pH的标准指数为：

$$\begin{aligned} S_{pH,j} &= \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} & pH_j \leq 7.0 \\ S_{pH,j} &= \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} & pH_j > 7.0 \end{aligned}$$

上述式中：

- $S_{i,j}$ — i 污染物在 j 点的污染指数；
- $C_{i,j}$ — i 污染物在 j 点的实测浓度，mg/L；
- $C_{s,j}$ — i 的评价标准，mg/L；
- $S_{DO,j}$ —DO污染物在 j 点的标准指数；
- DO_f —饱和溶解氧浓度，mg/L；
- DO_s —溶解氧的评价标准，mg/L；
- DO_j — j 取样点水样溶解氧浓度，mg/L；
- T —水温，℃；
- $S_{pH,j}$ —单项水质参数 pH 在第 j 点的标准指数；
- pH_j — j 点的 pH 值；
- pH_{sd} —地表水水质标准中规定的 pH 值下限；
- pH_{su} —地表水水质标准中规定的 pH 值上限。

水质参数的标准指数大于 1，表明该水质参数超过了规定的水质标准。标准指数越大，污染程度越严重，反之说明水体受污染的程度较轻。

标准指数计算结果见下表：

表 3-4 地表水环境质量现状监测结果标准指数计算结果

采样点位	监测因子	2022.04.21	2022.04.22	2022.04.23
		指数	指数	指数
W1石窟河断面	水温	/	/	/
	pH 值	0.07	0.13	0.09
	溶解氧	0.96	0.94	0.96
	化学需氧量	0.53	0.73	0.87
	五日生化需氧量	0.60	0.67	0.63
	悬浮物	/	/	/
	氨氮	0.73	0.75	0.71
	总磷	0.80	0.90	0.60
	石油类	/	/	/
	阴离子表面活性剂	/	/	/
	粪大肠菌群	0.42	0.39	0.36
W2 石窟河断面	水温	/	/	/
	pH 值	0.04	0.06	0.02
	溶解氧	0.99	0.97	0.98
	化学需氧量	0.73	0.73	0.87
	五日生化需氧量	0.60	0.63	0.63
	悬浮物	/	/	/
	氨氮	0.77	0.81	0.70
	总磷	0.70	0.70	0.80
	石油类	/	/	/
	阴离子表面活性剂	/	/	/
	粪大肠菌群	0.37	0.33	0.34

根据计算结果表明，本项目地表水水质指标均未超标，达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II类标准，地表水环境质量较好。

	5、声环境质量现状 本项目位于蕉岭县新铺镇下南村，根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）的相关规定，本项目执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。为了解项目所在地声环境质量现状，建设单位委托粤珠环保科技（广东）有限公司于2022年4月21日对项目周边的环境噪声进行监测，监测结果如下： 表 3-5 声环境现状监测结果表 单位：dB（A） <table><tr><th rowspan="2">监测点位置</th><th colspan="2">主要声源</th><th colspan="2">检测结果 Leq</th><th colspan="2">评价标准： （GB3096-2008）2类标准</th></tr><tr><th>昼间</th><th>夜间</th><th>昼间</th><th>夜间</th><th>昼间</th><th>夜间</th></tr><tr><td>东面厂界外1米处N1</td><td>厂界噪声</td><td>环境噪声</td><td>55</td><td>45</td><td>60</td><td>50</td></tr><tr><td>东面厂界外1米处N2</td><td>厂界噪声</td><td>环境噪声</td><td>56</td><td>45</td><td>60</td><td>50</td></tr><tr><td>东面厂界外1米处N3</td><td>厂界噪声</td><td>环境噪声</td><td>56</td><td>46</td><td>60</td><td>50</td></tr><tr><td>东面厂界外1米处N4</td><td>厂界噪声</td><td>环境噪声</td><td>57</td><td>45</td><td>60</td><td>50</td></tr></table> 根据监测数据，本项目符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，说明本项目周边声环境质量良好。	监测点位置	主要声源		检测结果 Leq		评价标准： （GB3096-2008）2类标准		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	东面厂界外1米处N1	厂界噪声	环境噪声	55	45	60	50	东面厂界外1米处N2	厂界噪声	环境噪声	56	45	60	50	东面厂界外1米处N3	厂界噪声	环境噪声	56	46	60	50	东面厂界外1米处N4	厂界噪声	环境噪声	57	45	60	50
监测点位置	主要声源		检测结果 Leq		评价标准： （GB3096-2008）2类标准																																					
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间																																				
东面厂界外1米处N1	厂界噪声	环境噪声	55	45	60	50																																				
东面厂界外1米处N2	厂界噪声	环境噪声	56	45	60	50																																				
东面厂界外1米处N3	厂界噪声	环境噪声	56	46	60	50																																				
东面厂界外1米处N4	厂界噪声	环境噪声	57	45	60	50																																				
与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	本项目属于扩建项目，扩建前工程至今尚未造成区域明显的环境问题，概述如下： 1、现有工程概况 蕉岭皇马矿业有限公司石灰坑石场现持采矿许可证为2019年7月24日延续登记的，证号：C4414002009037110009275；采矿权人：蕉岭皇马矿业有限公司；矿山名称：蕉岭皇马矿业有限公司石灰坑石场；经济类型：有限责任公司；开采矿种：水泥用石灰岩；开采方式：地下开采；生产规模：35.0万吨/年；矿区面积：0.267平方千米；开采深度：+200米～±0米标高；有效期限自2019年7月24日至2029年7月24日。 环保手续执行情况： 2005年4月21日，取得广东省生态环境厅（原广东省环境保护局）出具的《关于梅州皇马水泥有限公司日产2500吨新型干法窑水泥熟料生产线改扩建项目环境影响报告书的批复》（粤环函【2005】379号）； 2015年3月30日，取得广东省生态环境厅（原广东省环境保护厅）出具的《广东省环境保护厅关于梅州皇马水泥有限公司日产2500吨新型干法旋窑水																																									

	泥熟料生产线改扩建项目（不含石灰石矿山）验收的函》（粤环审【2015】181号）； 2018年8月14日，自主召开梅州皇马水泥有限公司石灰石矿山开采项目蕉岭皇马水泥有限公司石灰坑石场建设项目竣工环保自行验收会并取得《梅州皇马水泥有限公司石灰石矿山开采项目蕉岭皇马水泥有限公司石灰坑石场建设项目竣工环保自行验收现场验收意见》； 2020年5月12日，项目进行固定污染源排污登记并取得固定污染源排污登记回执，登记编号：91441427MA4UKN6A3D，有效期限为2020年5月12日至2025年5月11日。 2、现有工程污染源强分析： 由于现有工程实际生产与现有项目环评文件存在差异，本次环评现有工程污染源分析在现有工程环评文件基础上，根据建设单位提供资料和现场踏勘情况对现有工程污染源重新核算。 （1）废水 ①空压机冷却水：根据建设单位提供资料，采石爆破前要先钻孔，钻孔所用空压机需冷却水，用水量约11400t/a，损耗量按10%计约1140t/a，即每年需补充1140t新鲜水，另10260t/a循环利用，不外排。 ②采矿防尘用水：矿井采用湿式作业，主要有湿式凿岩、爆破后和装矿前对爆堆进行洒水降尘，以及每次爆破后对巷道进行矿壁清洗等，确保通风质量。防尘用水采用集中供水方式，由收集矿坑涌水的水仓供给。吨矿防尘用水量按0.03t计算，现有项目生产规模为35万t/a，需用水10500t/a，该部分水均蒸发耗散或被充分润湿的石料带走。 ③矿坑涌水：随着开采深度的加大，矿坑涌水逐渐增加，矿坑涌水量最大可达1000t/d，年涌水量以300000t计。经矿坑内沉淀池处理后，可满足采矿防尘用水，部分水可以用来石场内运输车辆清洗用，剩余的经沉淀池沉淀去除水中悬浮物后直接外排至附近小溪，执行《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准。 ④运输车辆冲洗废水：开采石料需通过汽车运输，为防止汽车卸料后车上附着的粉尘在车辆行驶过程污染路面，需对运输车辆进行清洗。运输车的运输
--	--

量按 10t 每辆每次计算，现有项目生产规模为 35 万 t/a，则每天的运输次数约为 117 次。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 $5.85\text{m}^3/\text{d}$ （ $1755\text{m}^3/\text{a}$ ），清洗损耗量按 10%计算，则运输车辆清洗废水产生量为 $0.85\text{m}^3/\text{d}$ （ $255\text{m}^3/\text{a}$ ），经排水沟汇入沉淀池沉淀后循环使用。

⑤运输道路抑尘用水：本工程石料与废石均用公路方式运输，为减少运输路线上粉尘量，对运输道路进行洒水抑尘。根据矿山运行情况及类比分析，洒水抑尘用水量为 $10000\text{m}^3/\text{a}$ ，该部分抑尘用水均自然蒸发耗散，无废水外排。

⑥初期雨水

雨水为天然降水，一般不需要处理即可直接外排。考虑到本项目工业场地内粉尘较多，对初期雨水统一收集后排入沉淀池沉淀可去除水中悬浮物后直接外排至附近小溪，执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准。

项目采矿为地下开采，不涉及地表雨水。但地表有办公区、员工生活区等，特殊天气期间，初期雨水按 10mm（特大暴雨级别）计水量为 20m^3 ，雨水沉淀池位于进场道路旁边，占地面积 22m^2 ，深约 1m，容积 22m^3 ，可容纳初期雨水。

⑦生活污水

现有项目共 12 名员工，不在矿区食宿，全年 300 天工作。员工生活用水根据《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021），外宿人员参照国家机构办公楼无食堂和浴室的通用值 28 立方米/（人·年）计算。则生活用水量为 $336\text{t}/\text{a}$ ，产物系数按 0.9 计，则生活污水产生量为 $302.4\text{t}/\text{a}$ ，主要水污染物为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、氨氮等，生活污水通过三级化粪池预处理，达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱作标准后回用于场内周边山林灌溉。

生活污水的水质综合考虑《社会区域类环境影响评价》（环评工程师培训教材）与根据《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》（国务院第一次全国污染源普查领导小组办公室.2008.3）及《城市居民生活用水量标准》（GB/T50331-2002）的相关内容，得出主要污染物浓度参考数值，项目生活污

水主要水污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS 和氨氮。根据类比分析，污染物产生浓度为：COD_{Cr}：250mg/L、BOD₅：150mg/L、SS：250mg/L、氨氮：30mg/L。

表 3-6 现有项目生活污水产生及排放情况一览表

类别	污染因子	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
生活污水 (302.4t/a)	COD _{Cr}	250	0.076	200	0.06
	BOD ₅	150	0.045	120	0.036
	NH ₃ -N	30	0.009	10	0.003
	SS	250	0.076	150	0.045

(2) 废气

1) 钻孔、凿岩粉尘

钻孔时采用湿法操作，不会产生大量粉尘；但凿岩机在工作时可以产生一定的粉尘污染，由于排放点接近开凿面，因此只对近距离和采石工人产生影响。

2) 爆破粉尘

现有项目爆破使用炸药由外来单位运输，厂区内不设置储存炸药的仓库。爆破采用乳化炸药，炮孔装药采用炸药混装车。严格按照预先计算好的每个炮眼装药量装填。装药结构采用连续装药，但总装药长度不宜超过眼深的 2/3，主要污染物为爆破岩石所产生的粉尘。

根据类似工程类比，凿岩及矿石转运产生的粉尘量约为 75g/m³ 土石，现有项目年采水泥用石灰岩 35 万 t/a（密度为 2.7t/m³，即 12.96 万 m³），则粉尘年产生量约为 9.72t/a，采取洒水等措施后降尘率可达 95%，则粉尘排放量约为 0.486t/a。

3) 原矿堆场

厂内自有汽车将原矿运出坑道，在堆场暂存后，再由汽车运输至水泥厂等。厂内汽车卸矿时，将产生一定量的粉尘。主要采取洒水抑尘方式进行抑尘。临时堆场扬尘主要表现为原矿堆存过程中表面产生的风化尘粒（200μm 以下）在一定的风速（起尘风速一般为 4m/s）的条件下随风扬起，随风飘入到大气，属无组织面源排放。堆场起尘量：

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

Q——堆放场地起尘量，mg/s；

u₀——扬尘启动风速，一般取 4.0m/s；

u——风速，按最不利因素考虑，按大风时 5m/s 进行计算；

ω——物料含水率，按 5%算；
M——堆场堆放的物料量，t；
κ——与堆放物料含水率有关的系数，见下表。

表 3-7 不同含水率下的κ值

含水率 (%)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
κ	1.019	1.010	1.002	0.995	0.986	0.979	0.971	0.963	0.96

现有项目只有原矿转运堆场表面的物料才会随风扬起，堆场占地面积约 6000m²，按表面 0.2m 物料起尘算，原矿的密度为 2.7t/m³，则堆场堆放的最大物料量取 3240t，则原矿转运堆场在最大风时起尘量 Q 为 202.15mg/s，约 1.747t/a。采取洒水等措施后降尘率可达 95%，则粉尘排放量约为 0.087t/a。

4) 车辆运输粉尘

运输车辆进出场区时，易产生二次扬尘。现有项目汽车道路扬尘量按经验公式估算：

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

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。

现有项目每年运输矿石约 35 万 t/a，车型为 10t 自卸汽车，平均每年需 70000 辆次（进、出总次数），其中空载和满载车辆各为 35000 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 1.5km。

表 3-8 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	1.5	35000	5.93
重车	0.288	1.5	35000	15.12
合计	/	/	/	21.05

根据上表计算得到本项目矿区道路汽车扬尘量为 21.05t/a，建设单位对车体进行覆盖、道路硬化、并定期人工清扫道路，并对路面进行每日多次洒水降尘，以上除尘措施抑尘率按 95%计，道路扬尘排放量约 1.0525t/a，属于无组织排放。

5) 燃油废气

开采机械和运输车辆使用柴油、汽油作为能源，生产设备的运行和车辆运输产生的尾气主要污染物为 NO_x、CO、HC，设备和运输汽车少，尾气量小，且作业范围相对较大，周围扩散条件较好。

3、噪声

采石过程的噪声主要来自凿岩与爆破工序，噪声强度与装药量有关。此外采石场其它采石机械如凿岩机、挖掘机等均可产生较强的噪声，其主要噪声源情况见下表。

表 3-9 主要生产设备噪声源强

序号	设备名称	噪声级 dB(A)	声源位置	衰减处理方式
1	液压凿岩台车	120~130	固定噪声源	距离衰减
2	浅孔凿岩机	110~120	固定噪声源	距离衰减
3	爆破	100~115	固定噪声源	距离衰减
4	挖掘机	75~95	固定噪声源	距离衰减
5	汽车	85~92	固定噪声源	距离衰减
6	空压机	100~110	固定噪声源	距离衰减
7	破碎机	110~120	固定噪声源	距离衰减

4、固体废物

①生活垃圾

现有项目的固体废物主要为职工生活垃圾，按人均 0.5kg/d 计算，项目工作人员共 12 人，年工作 300 天，则生活垃圾产生量约为 1.8 t/a (0.006t/d)，统一收集后交由环卫部门统一处理。

②沉淀池污泥

现有项目沉淀池将有一定量沉淀池污泥产生，年产生量约 1t，清淤污泥成分与原矿成分基本相同，回填于采矿区内废弃坑道。

③废石

现有项目开采过程会有一定量废石产生，废石年产生量约150 t，废石收集后外售给其他建材公司综合利用。

④废机油

现有项目设有机修车间，维修厂区内使用汽车。年产生废机油约 0.7t，属于《国家危险废物名录（2021 年本）》中的HW08，900-214-08；车辆、轮船及其它机械维修过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油，收集后部分回用于矿山机械设备润滑，不能回用的废机油委托有资质单位处置。

生态环境 保护 目标	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，生活污水经三级化粪池预处理后回用于场内周边山林灌溉。 （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）保护石窟河环境质量，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）及其 2018 年修改单中二级标准； （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见下表：
------------------	---

表 3-10 项目周围主要环境保护目标						
环境要素	保护目标	距离(m)	保护对象	规模	方位	保护级别
水环境	石窟河	1500	河流	/	北面	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) Ⅱ类标准
大气环境、声环境	金沙村	2400	居民	120 人	西北面	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及其 2018 年修改单中二级标准、 《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类标准
	人形	1700	居民	80 人	西北面	
	下南村	1100	居民	200 人	西北面	
	南山	2040	居民	100 人	西北面	
	南山村	1700	居民	100 人	西北面	
	黄竹坑	1400	居民	30 人	北面	
	五全学校	1100	学生	100 人	北面	
	宋屋山	1580	居民	50 人	东北面	
	新山尾	785	居民	10 人	东北面	
	塘子尾	1400	居民	8 人	东北面	
	深坑	1050	居民	10 人	东面	
	三家村	100	居民	20 人	南面	
	芋子窝	550	居民	10 人	南面	
	陂头坑	1075	居民	15 人	南面	
	石龙窝	900	居民	10 人	南面	
	悦一村	2460	居民	80 人	东南面	
	石湖墩	2500	居民	15 人	东南面	

2、污染物排放标准

(1) 废气执行标准

本项目生产过程中产生颗粒物，排放标准执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值，详见下表。

表 3-14 废气排放标准

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	排放浓度（mg/m ³ ）
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0

(2) 废水执行标准

本项目空压机冷却水循环利用，矿区防尘用水自然挥发，洗车废水通过沉淀池沉淀后回用于生产或洗车，生产废水不外排。

生活污水经三级化粪池处理后回用于矿区周边山林灌溉，执行《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱地作物标准要求。

初期雨水和部分矿坑涌水经沉淀池处理后排入附近小溪，执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准。

表 3-15 生活污水灌溉标准

项目	pH (无量纲)	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油	粪大肠菌群 (个/L)
《农田灌溉水质标准》 (GB5084-2021) 旱作标准	5.5-8.5	≤200	≤100	≤100	/	/	≤40000
广东省地方标准《水污染物 排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准	6~9	≤90	≤20	≤60	≤10	≤10	/

(3) 噪声执行标准

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

表 3-16 工业企业厂界环境噪声排放标准

厂界外声环境功能区类别		昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
限值			
《工业企业厂界环境噪声排 放标准》（GB12348-2008）	2 类	60	50

(4) 固废执行标准

本项目所产生的一般工业固体废物贮存、处置参照执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单中的相关标准、《一般固体废物分类及代码》（GB/T39198-2020）；危险废物的贮存参照执行《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	本项目废水主要是生活污水和生产废水，空压机冷却水循环利用，矿区防尘用水自然挥发，洗车废水通过沉淀池沉淀后回用于洗车，生产废水不外排；矿坑涌水经矿坑沉淀池处理后部分回用于采矿防尘、运输车辆清洗、运输道路抑尘用水，剩余的排入附近的小溪；生活污水经三级化粪池预处理后回用于矿区周边山林灌溉；本项目穿孔、爆破、堆场、运输过程产生的废气主要是粉尘，通过洒水抑尘后自然沉降，通过无组织形式排放，故本项目无需申请总量控制指标。
----	---

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析	(一) 施工期污染源分析					
	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 6 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/T 1461.3-2021)中的表 2 居民生活用水额定表，施工人员生活用水量以 140 升/人-日计，则生活用水总量为 0.84 t/d，产污系数按 0.9 计，则生活污水产生量为 0.756t/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	BOD₅	SS	NH₃-N
	0.756t/d	处理前	产生浓度(mg/L)	250	150	250
			产生量(kg/d)	0.189	0.113	0.189
		处理后	产生浓度(mg/L)	200	100	100
			产生量(kg/d)	0.1512	0.0756	0.0756
	(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。					
	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，因而不可能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。

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	1	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。

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6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3kg/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。

（二）施工期环境影响分析

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的传播源的小型兽类，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，是不可完全避免的，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爆破以及车辆的通行等产生。两栖类和爬行类活动能力较差，爆破瞬间产生的高强度噪声和震动直接影响周边其正常栖息和觅食，甚至在爆破施工的中心地带可能造成个体死亡。此外运输车辆较多，需要采取措施防止可能出现的因对两栖爬行类的碾压等造成的伤害。项目区域内分布的鸟类和小型兽类，噪声和振动对其产生的惊扰较大，因此会造成施工区域附近山体分布的鸟类和兽类向远离施工区迁移。如果在 4~6 月施工时，可能会影响周边鸟类的繁殖活动。

除爆破外，施工机械和车辆也是施工噪声产生的主要噪声源。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。

表 4-3 施工期对野生动物的影响一览表

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、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。

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。

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。

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。 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。 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。
--	---

一、工艺流程简述

1、采矿工艺

采矿工艺流程：凿岩台车风钻穿孔→浅眼爆破→挖掘机、铲装机械装车→自卸汽车自斜坡道运出，实行采、装、运机械化一条龙采矿生产方式。

本项目主要工艺流程图及产污环节见下图：

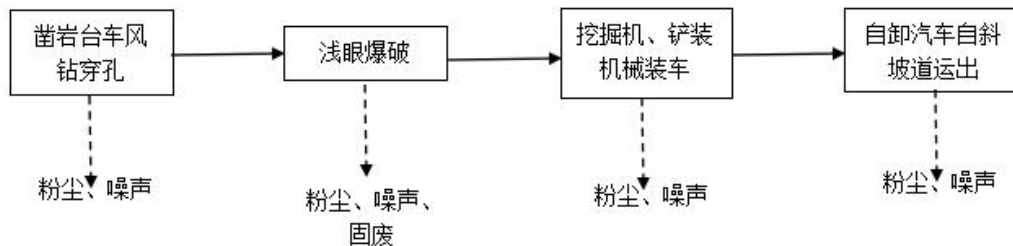


图 4-1 运营期工艺流程图

工艺流程简述：

（1）凿岩打孔

用凿岩台车从上到下按分层台阶高度钻穿孔。

（2）爆破

采场爆破使用炸药，有水时使用乳胶炸药，人工装药，采用导爆管方式起爆。爆破工作安排在班末进行，爆破结束后即进行通风；

（3）装车、运出

矿山采用分区无轨斜坡道汽车运输开拓方式，矿房内矿岩装运采用挖掘机装车的生产工艺，崩落的矿石由挖掘机直接装入自卸汽车。

根据开拓运输方式和矿岩装运工艺，井下采用汽车运输、采场采出的矿石经机械铲装设备装车，经汽车斜坡道直接运出地面堆放。

二、运营期环境影响分析

1、废水

（1）废水污染源强分析

①空压机冷却水：采石爆破前要先钻孔，钻孔所用空压机需冷却水。空压机数量扩建后未新增，故本项目用水量约 38t/d（11400t/a），损耗量按 10%计约 1140t/a，即每年需补充 1140t 新鲜水，另 10260t/a 循环利用，不外排。

②采矿防尘用水：矿井采用湿式作业，主要有湿式凿岩、爆破后和装矿前

	对爆堆进行洒水降尘，以及每次爆破后对巷道进行矿壁清洗等，确保通风质量。防尘用水采用集中供水方式，由收集矿坑涌水的水仓供给。吨矿防尘用水量按 0.03t 计算，本项目生产规模为 95 万 t/a，需用水 28500t/a，该部分水均蒸发耗散或被充分润湿的石料带走。 ③矿坑涌水：根据《蕉岭县新铺镇石灰坑矿区水泥用石灰岩矿产资源开发利用方案》，矿坑涌水量预测结果“矿区设计为斜坡道式地下开采，开采标高为+200m~-81m，矿区地下水位平均标高为+83.06m，矿区涌水量主要来自于地下水位至最低开采标高-81m 层位的巷道涌水量。根据 2021 年 5 月的地质资料：地下水位预测得+54m 中段以下的涌水量分别为±0m 中段 779.12m³/d、+27m 中段为 764.77m³/d、+54m 中段预测涌水量为 218.41m³/d，故±0m 中段以下的地下水位预测涌水量为 218.41+764.77+779.12=1762.30m³/d。综合分析，稳定流大井法将含水层均质概化，使预测值偏大；坑道法概化了坑道的均一性，预测值适中；水文地质比拟法，较接近于实际涌水量值，但因+54m 中段实测涌水量未进行一个水文年的统测，抽排水量时间较短，在此结合坑道法和水文地质比拟法相结合的预测量，本矿山预测涌水量取 1762.30~4106.20m³/d。”故矿坑涌水年涌水量以 528690t/a（1762.3t/d）计，矿井排水系统分为二级排水，大致流程为：二级排水（+20m 中段）至一级水仓（+70m 中段），一级排水至地面（+112m）沉淀池。二级排水仓设置在+20m 中段，在+20m 中段斜坡道井底中部建中央泵房，布置内外环水仓；选用两条排水管排至+70m 中段水仓，排水高度约 50m。将+20m 水平的矿井水抽排至+70m 中段水仓，有效容量约为 1000m³；一级排水设置在+70m 中段，布置的泵房及内外环水仓，选用两条排水管排至地面蓄水池，排水高度约 42m。最后通过管道排至地面（+112m）沉淀池，矿坑涌水经矿坑沉淀池沉淀处理后，可满足采矿防尘用水，部分水可以用于石场内运输车辆清洗及运输道路抑尘，剩余的矿坑涌水经沉淀池沉淀去除水中悬浮物后直接外排至附近小溪，执行《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准。 ④运输车辆冲洗废水：开采石料需通过汽车运输，为防止汽车卸料后车上附着的粉尘在车辆行驶过程污染路面，需对运输车辆进行清洗。运输车的运输量按 10t 每辆每次计算，项目生产规模为 95 万 t/a，则每天的运输次数约为 317
--	--

	次。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 15.85m³/d（4755m³/a），清洗损耗量按 10%计算，则运输车辆清洗废水产生量为 14.265m³/d（4279.5m³/a），经排水沟汇入沉淀池沉淀后循环使用。 ⑤运输道路抑尘用水：本工程石料与废石均用公路方式运输，为减少运输路线上粉尘量，对运输道路进行洒水抑尘。根据矿山运行情况及类比分析，洒水抑尘量为 40m³/d，即为 12000m³/a，该部分抑尘用水均自然蒸发耗散，无废水外排。 ⑥初期雨水 雨水为天然降水，一般不需要处理即可直接外排。考虑到本项目工业场地内粉尘较多，对初期雨水统一收集后排入沉淀池沉淀可去除水中悬浮物后直接外排至附近小溪，执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准。 项目采矿为地下开采，不涉及地表雨水。但地表有办公区、员工生活区等，特殊天气期间，初期雨水按 10mm（特大暴雨级别）计水量为 20m³，建设单位拟在进场道路旁边建设雨水沉淀池，占地面积 22m²，深约 1m，容积 22m³，可容纳初期雨水。 ⑦生活污水 本项目扩建后共 17 名员工，不在矿区食宿，全年 300 天工作。员工生活用水根据《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021），外宿人员参照国家机构办公楼无食堂和浴室的通用值 28 立方米/（人·年）计算。则生活用水量为 476t/a，产物系数按 0.9 计，则生活污水产生量为 428.4t/a，主要水污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮等，生活污水通过三级化粪池预处理，达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱作标准后回用于场内周边山林灌溉。 生活污水的水质综合考虑《社会区域类环境影响评价》（环评工程师培训教材）与根据《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》（国务院第一次全国污染源普查领导小组办公室.2008.3）及《城市居民生活用水量标准》（GB/T50331-2002）的相关内容，得出主要污染物浓度参考数值，项目生活污
--	---

水主要水污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS 和氨氮。根据类比分析，污染物产生浓度为：COD_{Cr}：250mg/L、BOD₅：150mg/L、SS：250mg/L、氨氮：30mg/L。

表 4-6 项目生活污水产生及排放情况一览表

类别	污染因子	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
生活污水 (428.4t/a)	COD _{Cr}	250	0.107	200	0.086
	BOD ₅	150	0.064	120	0.051
	NH ₃ -N	30	0.013	10	0.004
	SS	250	0.107	150	0.064

(2) 矿坑涌水回用及排放可行性分析

本项目位于山林内，根据地表水监测数据可知，附近地表水石窟河水质良好，可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准；场内做好地面硬化和防渗措施，不会对周边地下水造成影响；矿坑涌水主要来源于地下开采，其主要污染因子为 SS，水质简单，可视为清净水。矿坑涌水经矿坑沉淀池沉淀处理后部分回用于采矿防尘、运输车辆清洗、运输道路抑尘，剩余的排入附近的小溪，水质可达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准。因此矿坑涌水回用于石场内采矿防尘、运输车辆清洗，或是排放至附近小溪是可行的。

2、废气

(1) 钻孔、凿岩粉尘

钻孔时采用湿法操作，不会产生大量粉尘；但凿岩机在工作时可以产生一定的粉尘污染，由于排放点接近开凿面，因此只对近距离和采石工人产生影响。

(2) 爆破粉尘

本项目爆破使用炸药由外来单位运输，厂区内不设置储存炸药的仓库。爆破采用乳化炸药，炮孔装药采用炸药混装车。严格按照预先计算好的每个炮眼装药量装填。装药结构采用连续装药，但总装药长度不宜超过眼深的 2/3，主要污染物为爆破岩石所产生的粉尘。

根据类似工程类比，凿岩及矿石转运产生的粉尘量约为 75g/m³ 土石，本项目年采水泥用石灰岩 95 万 t/a（密度为 2.7t/m³，即 35.19 万 m³），则粉尘年产生量约为 26.3925t/a，采取洒水等措施后降尘率可达 95%，则粉尘排放量约为 1.32t/a。

(3) 原矿堆场

厂内自有汽车将原矿运出坑道，在堆场暂存后，再由汽车运输至水泥厂等。厂内汽车卸矿时，将产生一定量的粉尘。主要采取洒水抑尘方式进行抑尘。临时堆场扬尘主要表现为原矿堆存过程中表面产生的风化尘粒（200μm以下）在一定的风速（起尘风速一般为 4m/s）的条件下随风扬起，随风飘入到大气，属无组织面源排放。堆场起尘量：

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

Q——堆放场地起尘量，mg/s；

u_0 ——扬尘启动风速，一般取 4.0m/s；

u ——风速，按最不利因素考虑，按大风时 5m/s 进行计算；

w ——物料含水率，按 5%算；

M——堆场堆放的物料量，t；

κ ——与堆放物料含水率有关的系数，见下表。

表 4-7 不同含水率下的 κ 值

含水率 (%)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
κ	1.019	1.010	1.002	0.995	0.986	0.979	0.971	0.963	0.96

本项目只有原矿转运堆场表面的物料才会随风扬起，扩建后堆场占地面积约 18000m²，按表面 0.2m 物料起尘算，原矿的密度为 2.7t/m³，则堆场堆放的最大物料量取 9720t，则原矿转运堆场在最大风时起尘量 Q 为 606.45mg/s，约 5.24t/a。建设单位采取洒水等措施后降尘率可达 95%，则粉尘排放量约为 0.262t/a。

(4) 车辆运输粉尘

运输车辆进出场区时，易产生二次扬尘。本项目汽车道路扬尘量按经验公式估算：

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

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。

本项目每年运输矿石约 95 万 t/a，车型为 10t 自卸汽车，平均每年需 190000 辆次（进、出总次数），其中空载和满载车辆各为 95000 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 1.5km。

表 4-8 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	1.5	95000	16.1
重车	0.288	1.5	95000	41.04
合计	/	/	/	57.14

根据上表计算得到本项目矿区道路汽车扬尘量为 57.14t/a，建设单位对车体进行覆盖、道路硬化、并定期人工清扫道路，并对路面进行每日多次洒水降尘，以上除尘措施抑尘率按 95%计，道路扬尘排放量约为 2.857t/a，属于无组织排放。

（5）燃油废气

开采机械和运输车辆使用柴油、汽油作为能源，生产设备的运行和车辆运输产生的尾气主要污染物为 NO_x、CO、HC，设备和运输汽车少，尾气量小，且作业范围相对较大，周围扩散条件较好。

3、噪声

（1）噪声源强

采石过程的噪声主要来凿岩与爆破工序，噪声强度与装药量有关。此外采石场其它采石机械如凿岩机、挖掘机等均可产生较强的噪声，其主要噪声源情况见下表。

表 4-9 主要生产设备噪声源强

序号	设备名称	噪声级 dB(A)	声源位置	衰减处理方式
1	液压凿岩台车	120~130	固定噪声源	距离衰减
2	浅孔凿岩机	110~120	固定噪声源	距离衰减
3	爆破	100~115	固定噪声源	距离衰减
4	挖掘机	75~95	固定噪声源	距离衰减
5	汽车	85~92	固定噪声源	距离衰减
6	空压机	100~110	固定噪声源	距离衰减
7	破碎机	110~120	固定噪声源	距离衰减

（2）噪声环境影响分析

为了保证厂界噪声达标及减少对周边环境影响，建设单位采取以下降噪措施：

A、采石爆破工序，特别是深孔爆破可以产生地面振动，振动的强弱受装药量影响，可以通过对装药量的控制，保证附近建筑物不遭破坏。

B、为控制运输噪声的影响，运输时间应控制在昼间(9:00~13:00; 15:30~20:00)，避免午间、夜间运输车辆对运输路线两侧居民的噪声影响，距离敏感点较近路段车速不准超过30km/h，全程禁鸣喇叭，可有效减轻运输噪声对居民点声环境的影响，同时，加强对运输车辆的管理，禁止车辆通过居民区时鸣笛。采取上述措施后，本项目运输车辆对运输路线两侧居民的噪声影响将会进一步减小。

采取上述综合措施后，再经距离衰减，使本项目噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准，则不会对周围环境产生影响。

(3) 爆破噪声影响分析

爆破噪声值与装药量有关，距声源1m处噪声值为100.0~130.0dB(A)，在无遮挡物的情况下，其噪声衰减情况详见下表。

表 4-10 爆破噪声衰减值表 单位: dB(A)

衰减距离 (m)	1	100	200	300	400	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500
噪声值	130	90	84	80	78	76	70	66	64	62	60	59

从上表可知，爆破噪声的影响在没有遮挡的情况下范围半径可达3000m，由于项目位于山坳，周围有山体作为天然屏障，可大大减小噪声对敏感点的影响，但为了更好的减小噪声对敏感点的影响，要求矿山爆破作业严格控制爆破用量，同时合理安排爆破时间，避免在中午时段进行爆破作业，进行爆破作业前提前告知附近居民。由于爆破噪声为瞬时性噪声，不进行爆破时，该种噪声影响即不存在，项目通过采取合理控制爆破量，合理安排爆破时间等措施后，爆破噪声对周边居民影响不大，主要对作业现场作业人员有一定影响。为进一步减轻爆破噪声对作业人员的危害，项目应当做好接触高噪声工人的劳动保护等措施如给作业人员配备隔声耳塞等防声设备，以减轻爆破噪声对其影响。

4、固体废物

本项目产生的固体废物主要是生活垃圾、沉淀池污泥、废石和废机油。

①生活垃圾

本项目的固体废物主要为职工生活垃圾，按人均0.5kg/d计算，项目工作人员共17人，年工作300天，则生活垃圾产生量约为2.55 t/a (0.0085t/d)，统一收集后交由环卫部门统一处理。

②沉淀池污泥

本项目沉淀池将有一定量沉淀池污泥产生，年产生量约 1.5t，清淤污泥成分与原矿成分基本相同，回填于采矿区内废弃坑道。

③废石

本项目开采过程会有一定量废石产生，废石年产生量约 250 t，废石收集后外售给其他建材公司综合利用。

④废机油

本项目设有机修车间，对项目内机械和车辆进行维护和简单检修，大检修则送至外部维修站进行。对机械和车辆的定期（每月 1 次）维护和检修过程中会产生一定量的废机油，年产生量约 1 t，属于危险废物（HW08），废物代码为 900-214-08，废机油部分回用于矿山机械设备润滑，不能回用的交由有资质的单位处理。

5、项目污染物排放情况

本项目扩建后与现有项目污染物排放情况（“三本帐”）如下：

表 4-11 项目“三本帐”情况表 单位：t/a

污染源			污染物	扩建前污 染物排放 情况	扩建后（本工程）污染物 排放情况			排放增 减量	最终 排放量（固 体废 物产 生量）
				排放量 （固体废 物产生 量）	产生量 （固体 废物产 生量）	削减量	排放量 （固 体废 物产 生量）		
废气	无组织	穿孔 粉尘	颗粒物	少量	少量	0	少量	0	少量
		爆破 粉尘	颗粒物	0.486	26.3925	20.0752	1.32	+0.834	1.32
		原矿堆 场扬尘	颗粒物	0.087	5.24	4.978	0.262	+0.175	0.262
		车辆运 输粉尘	颗粒物	1.0525	57.14	54.283	2.857	+1.8045	2.857
		燃油 废气	颗粒物	少量	少量	0	少量	0	少量
废水	生活 污水	废水量		302.4	428.4	0	428.4	+126	428.4
		COD _{Cr}		0.06	0.107	0.021	0.086	+0.026	0.086
		BOD ₅		0.036	0.064	0.013	0.051	+0.015	0.051
		SS		0.045	0.107	0.043	0.064	+0.019	0.064
		氨氮		0.003	0.013	0.009	0.004	+0.001	0.004

固体废物	一般固废	生活垃圾	1.8	2.55	0	2.55	+0.75	2.55
		废石	150	250	0	250	+100	250
		沉淀池污泥	1	1.5	0	1.5	+0.5	1.5
	危险固废	废机油	0.7	1	1	1	+0.3	1

三、运营期环境影响分析

(1) 生态环境影响分析

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。评价将从土地利用、地形地貌、植物、动物、生物多样性、土壤、水土流失等方面分析项目建设对生态环境的影响。

1) 土地利用影响分析

矿山开发活动中的永久性占地和临时性占地将会导致矿区土地功能和土地利用结构的变化，使区域自然体系的生产能力受到一定影响。本项目采矿属于地下开采，地下采掘项目运营期对生态环境的影响主要表现为地表的塌陷而形成的塌陷坡地或常年或季节性积水洼地，从而导致土壤理化性质的改变及土地利用类型的变化。本项目矿石采用房柱式开采方法，充填体的支护作用，主要在于对围岩的限制作用和与围岩的共同作用。一方面充填体以对松脱岩块的滑移施加侧压、支撑破碎围岩、限制空区围岩移动等多种方式来阻止和限制围岩发生变形和位移，达到对围岩的限制作用；另一方面，充填体与围岩按变形协调理论共同承担载荷，改善采场周围岩体的应力分布和状态，提高围岩自身的承载能力，共同维护采场的稳定。在采取充填法后，项目运营期不会因地表塌陷而带来生态问题，不会对土地利用类型造成较大影响。

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。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) 地形地貌影响分析

项目在开采过程中上覆岩体一般不会塌陷，矿区地表建设不会对土地功能和植被形成新的明显损毁。随着土地复垦、植被绿化等工程的实施，各损毁土地的区域在矿山生产结束后也会采用一定的绿化措施，土地功能及植被损毁的趋势将得到有效遏制和补偿性恢复；矿山对地貌景观的影响与现状相比不会有明显变化，地表建设中的生态补偿措施会使水土流失程度将逐渐减轻，地质地貌景观逐年改善。

3) 对植物影响分析

矿山开采初期，由于开采深度较大，区域地下水水位下降存在一定的滞后效应，在开采中期，地下水水位下降幅度加大，但由于受到周边地下水的补给作用，地下水水位逐步达到稳定。随着开采深度的进一步加大，至开采中后期地下水受到补给量增加和越流排泄的减少共同作用，水位较之前有所回升，直至矿区开采服务期满。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。矿区开采期间导致一定量的水资源损失，由于采取保留矿柱等措施，对区域地下水资源量造成的影响较小。工程建设不会对区域地表植被产生较大影响。

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蒸发，降低叶面的光合作用，减弱植物机体代谢能力。为减轻粉尘排放对植物的危害，可采用定期对植被进行清理的方法。项目区域植物多为春花秋实，夏季枝叶繁茂时期，加上本项目所在区域气候湿润、雨量充沛、降雨量较多，可实现清洗的目标，因此主要影响在春、秋季节，只要采取洒水降尘等措施，可使影响范围的 TSP 浓度大大降低。本项目选址位于丘陵地区，厂址周围植被覆盖率高，现有植被以次生乔木、灌木丛和草本植物群落为主，无珍稀植物和古树名木；区内生态环境质量良好；区内景观功能较为单一，稳定性良好，景观的生物恢复能力良好。因此粉尘排放对周围植被的影响较小。

4) 对动物的影响分析

矿山项目对动物资源的影响主要是在开采过程中爆破和掘进等作业会产生噪声和振动，交通运输和施工人员的活动及使用机械也会产生的噪声，将会对附近栖息在灌草丛中的小型野生动物如昆虫类、爬行类、鸟类及小型哺乳动物产生一定影响，对其正常生活产生干扰，造成其大部分迁离其原栖息地。

	由于矿区及其周边地区人类活动频繁，对噪声和振动敏感的野生动物已经迁移出本区域，只剩下与人类活动较密切的动物在该区栖息。本次评价生态环境调查期间，并未发现有珍稀、濒危动物，也未在评价区域内观察到大型野生哺乳动物，只是偶见雀形目小型鸟类。项目建设噪声和振动影响在采取必要治理措施后，对周边环境影响不大，也不会对矿区周边地区现有动物资源的造成明显影响。 本项目对动物的影响在项目服务期满并采取生态恢复措施后将逐步得到恢复。 5) 生物多样性影响分析 由于现有工程植物生境的破坏，使得植被覆盖率降低，植物生产能力下降，生物多样性降低，从而导致环境功能的下降，再加上动物的迁移，使矿区范围内的总生物量减少，对局部区域的生物量有一定影响。然该地方现存的植物物种是周边地区常见的物种，生态调查未发现区域范围内有受保护的珍稀植物。只要项目注意及时利用当地植被物种进行复垦绿化，不会对当地及邻近地区植物种类的生存和繁衍造成严重影响。另外，项目周边地区环境条件类似，野生动物可就近迁入周边地区继续生存繁衍，对整个地区生态系统的功能和稳定性不会产生大的影响，也不会引起物种的损失。 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，初期雨水加强，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，对区域生物多样性的影响也较小。
--	---

	6) 对土壤的影响分析 矿山产生的废水、粉尘有害组分少、含量低，废渣去向明确、处置合理，不易污染水、土环境。生活废水通过三级化粪池预处理，达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱作标准后回用于场内周边山林灌溉，生产废水主要污染物为 SS，不含有放射性物质和其他对人畜有害的物质，对土壤和环境不会产生危害。矿山采用地下开采，对土壤未产生污染，今后也不会产生明显影响。矿山工程活动主要为地下采矿，地表工程活动较少，各构（建）筑物占地面积小，地表变形小，程度轻，对土壤环境质量影响小。 7) 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环境。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，如马点相崽、小叶榕等进行绿化，种植间距 2.0m。
--	--

	8) 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。 (2) 地表水水环境影响分析 本项目生活污水经三级化粪池处理后达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱作标准后回用于矿区周边山林灌溉；空压机冷却水循环利用，不外排；运输车辆清洗废水在道路边缘修建截水沟，将洗车废水收集后排入沉淀池，经沉淀池处理后回用于车辆清洗；运输道路抑尘用水基本自然蒸发损耗；采矿防尘废水基本自然蒸发损耗或产品带走；初期雨水经沉淀池处理后排入附近小溪；矿坑涌水经矿坑沉淀池处理后部分回用于采矿防尘、运输车辆清洗及运输道路抑尘，剩余的排入附近的小溪。综上所述，本项目不会对附近的地表水产生影响。 (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，且经处理后回用于矿区生产，不会对附近的地下水产生影响，故本环评不对地下水进行影响分析。 (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、车辆运输粉尘、堆场扬尘等废气。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）声环境影响分析

1) 噪声污染源

项目噪声污染源主要是开采工艺、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：

a 采石爆破工序，特别是深孔爆破可以产生地面振动，振动的强弱受装药量影响，可以通过对装药量的控制，保证附近建筑物不遭破坏。

b 为控制运输噪声的影响，运输时间应控制在昼间（9：00～13：00；15：30-20：00），避免午间、夜间运输车辆对运输路线两侧居民的噪声影响，距离敏感点较近路段车速不准超过 30km/h，全程禁鸣喇叭，可有效减轻运输噪声对居民点声环境的影响，同时，加强对运输车辆的管理，禁止车辆通过居民区时鸣笛。采取上述措施后，本项目运输车辆对运输路线两侧居民的噪声影响将会进一步减小。

爆破噪声值与装药量有关，距声源 1m 处噪声值为 100.0～130.0dB(A)，在无遮挡物的情况下，其噪声衰减情况详见下表：

表 4-12 爆破噪声衰减情况表

衰减距离 (m)	1	100	200	300	400	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500
噪声值	130	90	84	80	78	76	70	66	64	62	60	59

从上表可知，爆破噪声的影响在没有遮挡的情况下范围半径可达 3000m。本项目位于山坳，周围有山体作为天然屏障，可大大减小噪声对敏感点的影响，但为了更好的减小噪声对敏感点的影响，要求矿山爆破作业严格按照开采设计中规定的爆破法进行，严格控制爆破炸药用量，同时合理安排爆破时间，避免在中午时段进行爆破作业，进行爆破作业前提前告知附近居民。由于爆破噪声为瞬时性噪声，不进行爆破时，该种噪声影响即不存在，项目通过采取合理控制爆破炸药量，合理安排爆破时间等措施后，爆破噪声对周边环境影响较小，主要对作业现场作业人员有一定影响。为进一步减轻爆破噪声对作业人员的危害，项目应当做好接触高噪声工人的劳动保护等措施如给作业人员配备隔声耳塞等防声设备，以减轻爆破噪声对其影响。

2) 震动环境影响分析

①预测模式

爆破在岩石中产生的弹性波是能量在质点之间的传播，在此过程中存在着

两种速度形式：第一种是介质密度恒定并受介质影响的振动速度，另一种则是由振动能量激发的质点在其平衡位置处的振动速度。表示爆破振动破坏的强弱程度叫振动强度或振动烈度，而确定爆破引起的振动强度和破坏标准需要的参数通常是质点振动速度。通常，振动强度可以用质点振动速度、位移、加速度和振动频率等物理量表示。大量资料显示，质点振动速度与一次爆破的装药量大小、测点至爆源的距离、地质条件和爆破方法等因素有关。

运用《爆破安全规程要求》（GB6722—2003）推荐的公式及系数来计算爆破的振动速度，计算公式如下：

$$V = K \left(\frac{Q^{1/3}}{R} \right)^{\alpha}$$

式中：V——质点振动速度，cm/s；

Q——最大一段装药量，kg，根据本矿山爆破情况，最大一段炸药量约90kg；

R——从测点到爆破中心的距离，m；

K——与爆破场地条件有关系数，取150；

α——与地质条件有关的系数，取1.5。

②振动影响评价标准

爆破振动的影响主要是对人和建筑物的影响，其中爆破振动对人的影响见表4-13。爆破振动对建筑物的影响见表4-14。

表 4-13 爆破振动速率对人的作用

序号	振动速度（cm/s）	振动对人的作用特征
1	0.016	轻微感觉
2	0.016~0.21	较大的感觉
3	0.21~0.64	有害的长期谐振动
4	1.6	有害的长期谐振动
5	1.6	容许的爆破振动

表 4-14 爆破振动速率对建筑物的作用

序号	振动速度（cm/s）	振动对建筑物的作用特征
1	1.0~6.0	粉刷裂缝、抹灰脱落
2	7.3	砖砌墙门框破坏
3	10	地基不良时砖砌房屋严重破坏
4	10.2~12.7	砖石房屋开始破裂
5	12~14	墙出现裂缝
6	16	中等破坏
7	6.0~20	墙和其他构件出现裂缝、抹灰脱
8	22.8	砖房严重破坏落

③振动影响预测及分析

距爆破中心不同距离处的振动速度预测结果见下表。

表 4-15 爆破振动影响预测结果

距离 (m)	50	100	150	200	250	300	400	500	600
振动速率 (cm/s)	4.02	1.42	0.78	0.50	0.36	0.28	0.18	0.13	0.097
距离 (m)	700	800	900	1000	1200	1500	2000	2500	3000
振动速率 (cm/s)	0.077	0.063	0.053	0.045	0.034	0.025	0.016	0.011	0.009

由预测结果可知，距离越远振动速率越小，因此爆破对人及周边建筑物不会产生很大影响。

3) 爆破冲击波环境影响分析

本项目爆破按照《爆破安全规程》(GB6722-2014)进行设计，并根据地下采场的特点，采用浅眼爆破，为提高爆破效果，采用导爆管起爆。

当一个无约束的药包在无限的空气介质中爆炸时，在有限的空气中会迅速释放出大量的能量，导致爆炸气体产物的压力和温度局部上升。高压气体在向四周迅速膨胀的同时，急剧压缩和冲击药包周围的空气，使被压缩的压力的压力急增，形成以超音速传播的空气冲击波。装填在药室、深孔和浅孔中的药包爆炸产生的高压气体通过岩石裂缝或孔口泄漏到大气中，也会产生冲击波。空气冲击波具有比自由空气高得多的压力(超压)，会造成爆区附近建、构筑物的破坏和人类器官的损伤或心理反应。根据同类矿区的研究，一般矿区爆破作业产生的空气冲击波在距爆破点 120m 外，对暴露人员没有杀伤作用；在 60m~50m，暴露人员会受到轻微损伤；在 50m~40m，暴露人员会受到中等损伤；在 40m~20m，损伤人的听觉器官，人肺部受伤，产生骨折等重伤，甚至死亡。

爆破的空气冲击波超压可按下式计算：

$$\Delta P = H \times (Q^{1/3} / R)^\beta$$

式中：△P——空气冲击波超压，MPa；

H——与爆破场地条件有关的系数，主要取决于药包的堵塞条件和起爆方法，此处为炮孔爆破毫秒起爆，取 1.55；

Q——最大一段装药量，kg；

β——空气冲击波的衰减系数，此处为炮孔爆破毫秒起爆，取 1.43；

R——爆破中心至测点的距离，m；

对上式进行变换，则空气冲击波影响半径为：

$$R=Q^{1/3}/(\Delta P/H)^{1/\beta}$$

不同超压下空气冲击波、噪声和亚声会对建筑物造成不同的损坏，建筑物的破坏程度与超压关系见下表。

表 4-16 空气冲击波对建筑的影响情况

空气冲击波影响距离	超压/MPa	建（构）筑物受影响程度
≥125m	<0.01	基本无影响
125~94m	0.01~0.015	对于镶嵌的玻璃是安全的
77~58m	0.02~0.03	部分玻璃损坏，屋瓦翻动，顶棚抹灰脱落
58~41m	0.03~0.05	对于轻质结构是安全的
≤32m	≥0.07	破坏明显

由上表可知，在距离爆破中心 125m 以外，冲击波对建构筑物影响较小。本项目周边 200m 以内并没有居民，因此项目爆破产生的冲击波对影响较小。

（6）固体废物影响分析

本项目固体废物包括生活垃圾、沉淀池污泥、废石以及废机油。生活垃圾统一收集后要交环卫部门处理；沉淀池污泥定期清掏，回填于采矿区内废弃坑道；废石收集后外售给其他建材公司综合利用；废机油部分回用于矿山机械设备润滑，不能回用的交由有资质的单位处理。

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。

（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。

	(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) 初期雨水 矿区最低开采标高位于当地最低侵蚀基准面以上，初期雨水可随地形自然排出。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。 (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 $Q\geq 1$ 时，该 Q 值划分为：$1\leq Q<10$；$10\leq Q<100$；$Q\geq 100$。 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。本项目炸药不在厂内储存，炸药使用前想公安部门申请，爆破材料统一由当地爆破公司配送，使用后剩余的炸药交由爆破公司带走，不滞留在采矿场，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下表。 表 4-17 风险评价工作级别 <table><tr><th>环境风险潜势</th><th>IV、IV⁺</th><th>III</th><th>II</th><th>I</th></tr><tr><th>评价工作等级</th><td>一</td><td>二</td><td>三</td><td>简单分析^a</td></tr></table> ^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 4-18 建设项目环境风险简单分析内容表 <table><tr><th>建设项目名称</th><td colspan="5">蕉岭皇马矿业有限公司石灰坑石场年产 95 万吨石灰岩机械化开采扩建项目</td></tr><tr><th>建设地点</th><td>（广东）省</td><td>（梅州）市</td><td>（/）区</td><td>（蕉岭）县</td><td>（/）园区</td></tr><tr><th>地理坐标</th><td>经度</td><td>116°9'14.000"E</td><td>纬度</td><td colspan="2">24°28'43.000"N</td></tr><tr><th>主要危险物质及分布</th><td colspan="5">无</td></tr><tr><th>环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）</th><td colspan="5"> 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、炸药误爆等。（1）沉淀池可能出现池体崩塌、池壁池底泄漏的情况，极端暴雨情况下采矿区的凿岩冷却废水、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； （6）炸药、雷管在使用过程中误爆、爆破时掉落的飞石对周围人员造成伤害。 </td></tr></table>					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	建设项目名称	蕉岭皇马矿业有限公司石灰坑石场年产 95 万吨石灰岩机械化开采扩建项目					建设地点	（广东）省	（梅州）市	（/）区	（蕉岭）县	（/）园区	地理坐标	经度	116°9'14.000"E	纬度	24°28'43.000"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、炸药误爆等。（1）沉淀池可能出现池体崩塌、池壁池底泄漏的情况，极端暴雨情况下采矿区的凿岩冷却废水、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； （6）炸药、雷管在使用过程中误爆、爆破时掉落的飞石对周围人员造成伤害。				
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																																									
建设项目名称	蕉岭皇马矿业有限公司石灰坑石场年产 95 万吨石灰岩机械化开采扩建项目																																												
建设地点	（广东）省	（梅州）市	（/）区	（蕉岭）县	（/）园区																																								
地理坐标	经度	116°9'14.000"E	纬度	24°28'43.000"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、炸药误爆等。（1）沉淀池可能出现池体崩塌、池壁池底泄漏的情况，极端暴雨情况下采矿区的凿岩冷却废水、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； （6）炸药、雷管在使用过程中误爆、爆破时掉落的飞石对周围人员造成伤害。																																												

	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。 （6）矿山爆破作业应严格按照《爆破安全规程》（GB6722-2014）规定执行，设置爆破警戒范围，爆破作业由专人指挥，并由持有有效爆破作业证的专职爆破员进行爆破，严禁无证作业；现场设置坚固的人员避炮设施，严禁雷雨天、夜间、雾天进行爆破作业。 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。
选址选线环境合理性分析	本项目为扩建项目，仅调整矿区开采面积、增加开采量，项目选址无比选方案问题。项目运营产生的各种污染因素经过治理后可达到相关环境标准和环保法规的要求，对周围水环境、大气环境、声环境的影响较小。 本项目不占用生态公益林，评价范围内无自然保护区、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集中区内。从项目外环境来看，项目所在地周边较空旷，本项目产生的噪声及粉尘经距离衰减、大气稀释扩散后，对周围环境影响较小。因此，从环境保护角度考虑，本项目选址合理。

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) 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，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。 （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；施工过程中要先做挡护，然后再进行其他施工步骤，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理，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邻近的地表水体或地下水水体，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，不会对项目周围水环境产生明显影响。 （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蓬布； 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，以减少行驶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。 （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，对周围声环境影响较小。

(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	1、运营期环境保护措施 (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“统一规划，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 本项目用水主要为生活用水、冷却用水、采矿防尘用水、车辆冲洗用水、运输车辆抑尘用水，生活用水和冷却用水由山泉水供给，采矿防尘用水、车辆冲洗用水、运输车辆抑尘用水由矿坑涌水供给。 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、园地的单元为石场、办公区和矿山道路。 石场：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。 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。 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：矿山为地下开采矿山，采场汇水主要来自大气降水和少矿坑用水，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。

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。

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，能减少初期雨水、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：

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。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)》(H651-2013)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、水土流失保护措施

建设单位应按有关规定委托相关单位或自主编制矿山水土保持方案，矿山开采应做好相应的水土保持措施。矿山水土保持措施要成为建设项目总体设计的组成部分，并为生产服务。要遵循“因害设防，因地制宜”、“统筹兼顾，重点防护”的原则，做到安全、经济、可行，植物措施做到美化、绿化与防护相结合。水土流失防治措施，一是对有可能发生水土流失严重区域进行重点治理和防治，对一般的裸露面进行植被防护；二是工程措施和植被措施相结合，对可能发生坍塌滑坡等重力侵蚀、造成灾害性水土流失区域以工程措施为主，生物措施为辅。针对上述可能产生的水土流失，采取如下防治措施：

(1) 斜坡道和回风行人井口周边形成的坡面应采用人工护坡加固,对裸露面应进行植被复绿。厂房及各构筑物间的竖向布置台阶采用砼或料石加固,未被占用的空地应进行植被或绿化,防止水土流失。

(2) 辅助设施(办公区)场地及矿山道路开挖和平整场地形成的边坡,应及时进行防护。对永久性边坡视其稳定程度可采用挡墙、削坡、永久性植被等措施;对临时性边坡实施削坡、修筑排水沟等临时性防护措施。

(3) 矿山道路大多是岩石路基,长期重车使用路基、路面会受到破坏,因此,要经常对路基、路面进行防护和维修。

(4) 道路靠山坡一侧和场地开挖的上部根据需要设置截排水沟,可拦截山坡汇水对下游的冲刷作用,避免产生水土流失。

(5) 一般的开挖边坡营造防护林或草灌乔植被进行水土保持,恢复生态环境。

矿山主要负责人要重视水土保持工作,要对本矿区的水土保持工作负全责,做好水土保持的管理与监管工作,使矿山的可持续发展与生态环境更加和谐。通过水土保持方案的实施可以有效控制因工程建设产生的水土流失,最大限度降低因水土流失对周边环境造成的危害,项目水土流失环境影响可接受。

3、大气环境保护措施

(1) 钻孔

本项目采用湿式钻孔凿岩作业,同时,潜孔钻机自带捕尘器的设备。在钻孔凿岩作业前,首先对矿体进行充分湿润,湿润后的矿体在钻孔过程中产生的粉尘粒径较大,最大程度提高潜孔钻机自带除尘器对粉尘的捕集效率,只需钻孔前用矿坑涌水沉淀池上清液或井水进行喷水淋湿,经济及技术均可行。潜孔钻机工作时,钻头产生的粉尘由安装在钻头上的除尘器进风口吸入除尘器内,可有效抑制粉尘产生。根据同类矿区实际应用情况,采用上述粉尘防治措施后,钻孔平台的粉尘浓度仅为无防尘设施的情况下的 10%,大大降低了矿区钻孔粉尘的排放。

(2) 爆破

矿井采用湿式作业,爆破采用水泡泥方法,同时采取湿式凿岩、爆破后和装矿前对爆堆进行洒水降尘,以及每次爆破后对巷道进行洗壁。装药后,眼口未装药部分应用填塞物进行填塞,采用粘土和岩粉作为充填材料,按 1:3 配

比混合而成，其含水量约为 20%。要求用炮棍适当加压捣实，要全部连续填塞。为减少粉尘危害，采用水封爆破。井下大气污染物主要为粉尘，经上述措施治理后，由风井排出坑道。

（3）原矿堆场和车辆运输

本项目通过定时对矿山内部道路、原矿堆场及石灰岩进行洒水处理，增加石灰岩湿度，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、限制车速的措施，可有效降低运输扬尘的产生。

建设单位通过采取上述措施，可有效减少扬尘产生，确保无组织颗粒物排放满足《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放标准。

4、废水治理保护措施

（1）生活污水

本项目生活污水依托现有项目三级化粪池预处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中的旱作水质标准后回用于矿区周边山林灌溉，不直接排入附近水体，对附近的地表水体产生影响较小。

（2）空压机冷却水

本项目采石爆破前要先钻孔，钻孔所用空压机需冷却水，循环利用，不外排，不会对附近的地表水体产生影响。

（3）采矿防尘用水

矿井采用湿式作业，主要有湿式凿岩、爆破后和装矿前对爆堆进行洒水降尘，以及每次爆破后对巷道进行矿壁清洗等，确保通风质量。防尘用水采用集中供水方式，由收集矿坑涌水的水仓供给，该部分水基本挥发或产品带走，对附近的地表水体产生影响较小。

（4）运输车辆清洗废水

为防止清洗后废水污染环境，建设单位在道路边缘修建截水沟以及对主干道进行硬底化，运输车辆洗车槽冲洗产生的洗车废水收集后排入沉淀池，经沉淀池处理后回用于车辆清洗，对附近的地表水体产生影响较小。

（5）运输道路抑尘废水

本工程石料与废石均用公路方式运输，为减少运输路线上粉尘量，对运输道路进行洒水抑尘，该部分抑尘用水均自然蒸发耗散，无废水外排。

（6）初期雨水

雨水为天然降水，一般不需要处理即可直接外排。考虑到本项目石场内粉尘较多，初期雨水经沉淀池处理后排入附近小溪，对附近的地表水体产生影响较小。

（7）矿坑涌水

矿坑涌水主要来源于地下开采，矿坑涌水经矿坑沉淀池处理后部分回用于采矿防尘、运输车辆清洗及运输道路抑尘，剩余的排入附近的小溪，对附近的地表水体产生影响较小。

综上可知，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。

5、噪声环境保护措施

为了保证厂界噪声达标及减少对周边环境的影响，建设单位采取以下降噪措施：

a 采石爆破工序，特别是深孔爆破可以产生地面振动，振动的强弱受装药量影响，可以通过对装药量的控制，保证附近建筑物不遭破坏。

b 为控制运输噪声的影响，运输时间应控制在昼间（9：00～13：00；15：30-20：00），避免午间、夜间运输车辆对运输路线两侧居民的噪声影响，距离敏感点较近路段车速不准超过 30km/h，全程禁鸣喇叭，可有效减轻运输噪声对居民点声环境的影响，同时，加强对运输车辆的管理，禁止车辆通过居民区时鸣笛。采取上述措施后，本项目运输车辆对运输路线两侧居民的噪声影响将会进一步减小。

采取上述综合措施后，再经距离衰减，使本项目噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，对周围环境影响较小。

6、固体废弃物环境保护措施

（1）一般固废处置措施

项目运营过程中产生生活垃圾、沉淀池污泥以及废石属于一般固废，本项目一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关要求。废机油属于危险废物，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。

①沉淀池污泥的处置措施

项目区内雨水、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，清掏后滤出沉淀池污泥中的水分，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），清淤污泥成分与原矿成分基本相同，回填于采矿区内废弃坑道。

②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处理。

③废石的处置措施

本项目开采过程产生的废石收集后外售给其他建材公司综合利用。

④废机油的处置措施

本项目机械维修过程产生的废机油收集后部分回用于矿山机械设备润滑，不能回用的交由有资质的单位处理。

7、营运期监测计划

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。

项目营运期环境监测计划如下表：

表 5-1 营运期环境监测计划

环境要素	监测点位	监测指标	监测频次	实施机构
大气环境	无组织排放源上风向、无组织排放源下风向	颗粒物	每年一次	委托有资质的监测单位
声环境	矿区厂界	L_{Aeq}	每季一次	委托有资质的监测单位

其他	矿山开采完成后环境保护措施 1、闭矿期保护措施 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。 2、复垦期保护措施 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。																																								
环保投资	项目总投资 3500 万元，其中环保投资 60 万元，本项目环境保护投资明细见下表。 表 5-2 建设项目环保投资一览表 <table><tr><th>序号</th><th>污染源</th><th colspan="2">主要环保措施或生态保护内容</th><th>投资（万元）</th></tr><tr><td>1</td><td>废水</td><td>淋滤水、车辆清洗废水、生活污水等</td><td>沉砂池、三级化粪池、引流渠、截流沟</td><td>10</td></tr><tr><td>2</td><td>废气</td><td>爆破粉尘、爆破废气、钻孔粉尘、破碎筛分粉尘、运输粉尘、堆场粉尘、采装粉尘</td><td>湿式钻孔、水泡泥法爆破、洒水抑尘、破碎线布袋除尘、车间堆场周边绿化</td><td>20</td></tr><tr><td>3</td><td>固体废物</td><td colspan="2">固体废物收集设施，危废暂存间</td><td>5</td></tr><tr><td>4</td><td>噪声</td><td colspan="2">设备基础减震、设备消声器消声、设备隔音罩隔音</td><td>5</td></tr><tr><td>5</td><td>生态保护</td><td colspan="2">边坡加固、植被重建、实施绿化工程、进行生态复绿</td><td>15</td></tr><tr><td>6</td><td>风险防范措施</td><td colspan="2">应急措施、防渗措施、消防措施、警告标志等</td><td>5</td></tr><tr><td colspan="2">总计</td><td colspan="2">/</td><td>60</td></tr></table>	序号	污染源	主要环保措施或生态保护内容		投资（万元）	1	废水	淋滤水、车辆清洗废水、生活污水等	沉砂池、三级化粪池、引流渠、截流沟	10	2	废气	爆破粉尘、爆破废气、钻孔粉尘、破碎筛分粉尘、运输粉尘、堆场粉尘、采装粉尘	湿式钻孔、水泡泥法爆破、洒水抑尘、破碎线布袋除尘、车间堆场周边绿化	20	3	固体废物	固体废物收集设施，危废暂存间		5	4	噪声	设备基础减震、设备消声器消声、设备隔音罩隔音		5	5	生态保护	边坡加固、植被重建、实施绿化工程、进行生态复绿		15	6	风险防范措施	应急措施、防渗措施、消防措施、警告标志等		5	总计		/		60
序号	污染源	主要环保措施或生态保护内容		投资（万元）																																					
1	废水	淋滤水、车辆清洗废水、生活污水等	沉砂池、三级化粪池、引流渠、截流沟	10																																					
2	废气	爆破粉尘、爆破废气、钻孔粉尘、破碎筛分粉尘、运输粉尘、堆场粉尘、采装粉尘	湿式钻孔、水泡泥法爆破、洒水抑尘、破碎线布袋除尘、车间堆场周边绿化	20																																					
3	固体废物	固体废物收集设施，危废暂存间		5																																					
4	噪声	设备基础减震、设备消声器消声、设备隔音罩隔音		5																																					
5	生态保护	边坡加固、植被重建、实施绿化工程、进行生态复绿		15																																					
6	风险防范措施	应急措施、防渗措施、消防措施、警告标志等		5																																					
总计		/		60																																					

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	生活污水经三级化粪池预处理后回用于矿区周边山林灌溉；初期雨水经沉淀池处理后排入附近小溪；矿坑涌水经矿坑沉淀池处理后部分回用于采矿防尘、运输车辆清洗及运输道路抑尘，剩余的排入附近的小溪	生活污水执行《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)旱作标准；矿坑涌水《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准
地下水及土壤环境	/	/	/	/

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施工机械。	达到《建筑施工厂界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)限值：昼间≤70dB(A)；夜间≤55dB(A)	爆破时控制装药量，加强对运输车辆的管理，禁止车辆通过居民区时鸣笛	厂界噪声满足《工业企业环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准
振动	/	/	/	/
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	穿孔过程采用湿式钻孔凿岩作业，开采设备自带捕尘器；爆破采用水封爆破；堆场定期洒水；道路硬化、洒水抑尘；运输车辆清洗、防尘网布遮盖；加强绿化	厂界无组织颗粒物排放满足《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放标准
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，不乱丢乱弃	员工生活垃圾收集后交由环卫部门统一处理；沉淀池污泥回填于采矿区内废弃坑道；废石收集后外售给其他建材公司综合利用；废机油部分回用于矿山机械设备润滑，不能回用的交由有资质的单位处理。	一般工业固体废物贮存、处置参照执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及 2013 年修改单中的相关标准；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。
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	/	/	/	/
环境监测	/	/	/	/
其他	/	/	/	/

七、结论

蕉岭皇马矿业有限公司石灰坑石场年产 95 万吨石灰岩机械化开采扩建项目是在原有石场的基础上进行扩建，本项目的建设符合国家与地方产业政策和各项环保法规，选址基本合理，污染治理措施经济合理、技术可行，各项污染物均能做到达标排放，并满足区域总量控制要求和环境功能区划要求。在建设单位落实环保措施，严格执行环保“三同时”制度、确保各项污染物稳定达标排放的情况下，从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

附件 1 委托书

委托书

广州市绿轩环保科技有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》等有关法律法规的规定，现委托你单位承担“蕉岭皇马矿业有限公司石灰坑石场年产 95 万吨石灰岩机械化开采扩建项目”环境影响报告表编制等相关工作。

现将按环评要求提供相关背景资料，并对本环评报告提供资料的真实性负责。

委托单位（盖章）：蕉岭皇马矿业有限公司

委托日期：2022 年 10 月

附件 2 广东省投资项目代码

广东省投资项目代码

项目代码：2211-441427-04-01-973179

项目名称：蕉岭皇马矿业有限公司石灰坑石场年产95万吨石灰岩机械化开采扩建项目

审核备类型：备案

项目类型：基本建设项目

行业类型：石灰石、石膏开采【B1011】

建设地点：梅州市蕉岭县新铺镇下南村

项目单位：蕉岭皇马矿业有限公司

统一社会信用代码：91441427677050608K



守信承诺

本人受项目申请单位委托，办理投资项目登记（申请项目代码）手续，本人及项目申请单位已了解有关法律法规及产业政策，确认拟建项目符合法律法规、产业政策等要求，不属于禁止建设范围。本人及项目申请单位承诺：遵循诚信和规范原则，依法履行投资项目信息告知义务，保证所填报的投资项目信息真实、完整、准确，并对填报的项目信息内容和提交资料的真实性、合法性、准确性、完整性负责。

项目单位应当通过在线平台如实、及时报送项目开工建设、建设进度、竣工等建设实施基本信息。项目单位应项目开工前，项目单位应当登陆在线平台报备项目开工基本信息。项目开工后，项目单位应当按年度在线报备项目建设动态进度基本信息。项目竣工验收后，项目单位应当在线报备项目竣工基本信息。

说明：

- 1.通过平台首页“赋码进度查询”功能，输入回执号和验证码，可查询项目赋码进度，也可以通过扫描以上二维码查询赋码进度；
- 2.赋码机关将于1个工作日内完成赋码，赋码结果将通过短信告知；
- 3.赋码通过后可通过工作台打印项目代码回执。
- 4.附页为参建单位列表。

附件 3 营业执照

	
营 业 执 照	
(副 本) (副本号:1-1)	
统一社会信用代码 91441427677050608K	
名 称	蕉岭皇马矿业有限公司
类 型	有限责任公司(法人独资, 私营)
住 所	蕉岭县新铺镇北方村皇马水泥厂办公楼内第一层东面103、104号房
法定代表人	蔡旭冬
注 册 资 本	人民币叁佰万元
成 立 日 期	2008年06月20日
营 业 期 限	长期
经 营 范 围	石灰石销售; 地下水泥用石灰岩开采 (仅限分支机构经营)。 (依法须经批准的项目, 经相关部门批准后方可开展经营活动。)
	
登 记 机 关	
	
2015 年 12 月 16 日	
企业信用信息公示系统网址: http://gsxt.gdgs.gov.cn	
中华人民共和国国家工商行政管理总局监制	

附件 4 法人身份证



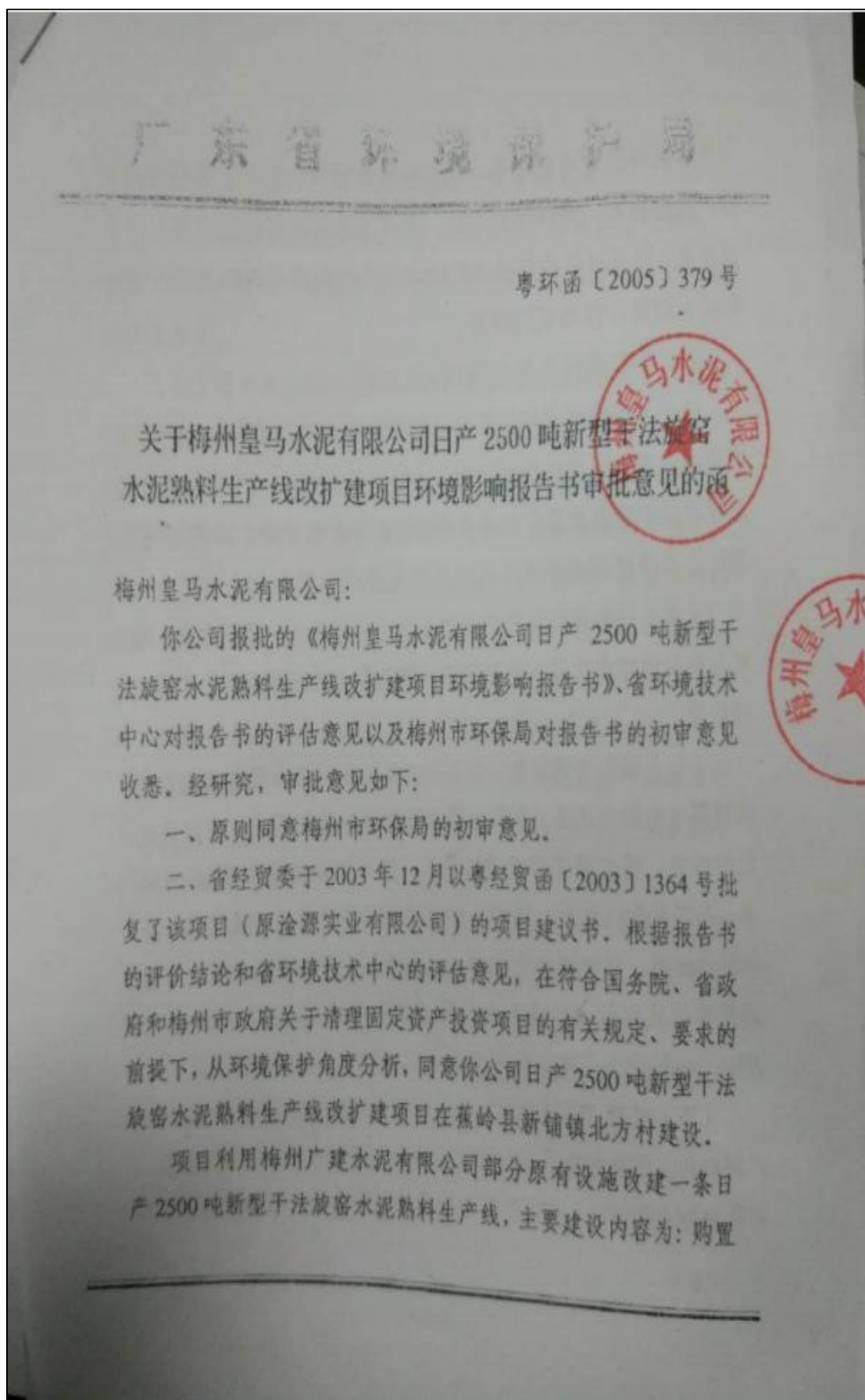
附件5 现有采矿许可证

中华人民共和国	
采 矿 许 可 证	
(副本)	
证号:	C4414002009037110009275
采矿权人:	蕉岭皇马矿业有限公司
地 址:	蕉岭县新铺镇北方村
矿山名称:	蕉岭皇马矿业有限公司石灰坑石场
经济类型:	有限责任公司
开采矿种:	水泥用石灰岩
开采方式:	地下开采
生产规模:	35.00万吨/年
矿区面积:	0.267平方公里
有效期限:	壹拾年自2019年7月24日至2029年7月24日
发证机关 (采矿登记专用章) 二〇一九年七月二十四日	
中华人民共和国自然资源部印制	

矿区范围拐点坐标:	
(2000国家大地坐标系)	
点号	X坐标 Y坐标
1,	2708874.70, 39413903.02
2,	2709073.71, 39414303.02
3,	2708509.70, 39414594.03
4,	2708333.70, 39414241.02

开采深度: 由200米至0米标高 共由4个拐点圈定

附件 6 现有项目环评批复



石灰石破碎及预均化设备、原料破碎及预均化设备、生料粉磨设备、煤粉制备、熟料烧成系统。根据《散装水泥管理办法》的有关规定，该项目应按散装比例 70%以上发放能力的要求进行设计和同步建设，按期投入使用。

三、项目建设应重点做好以下工作：

(一)按梅州市环保局初审意见的要求关停等量的小水泥生产能力，小水泥关停计划必须与本项目同步实施，并纳入项目竣工环境保护验收内容。在项目申请环境保护验收时，必须同时上报列入关停计划名单的小水泥企业关停情况报告。

(二)项目建设应采用清洁生产工艺和设备，降低物耗、能耗和污染物的产生量，并采取有效措施最大限度地削减污染物的排放量。

(三)采取有效措施，减少粉尘排放量。生产线各排尘点要配置高效的除尘设备，加强对除尘设施的维护和管理，确保稳定达标排放，防止非正常排放的发生。窑尾烟囱高度不得低于 90 米。物料处理、输送、装卸、贮存过程应当封闭，加强原料堆放和运输道路、货物装卸的管理，减少粉尘无组织排放。项目大气污染物排放执行《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2004)中新建生产线排放标准。

(四)按照“清污分流”的原则优化设置排水系统。项目生产废水和生活污水经采取有效措施处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准后，尽量回用于绿

化，路面喷洒等用水，最大限度地减少废水排放量。

(五) 应选用低噪声的设备，并采取有效的消声降噪措施，确保厂界噪声符合《工业企业厂界噪声标准》(GB12348-90) II 类标准要求。

(六) 项目配套的石灰石矿开采应采用先进的钻机，并安装捕尘设施；合理布置炮孔，加强装药和填塞作业的管理工作，降低爆破的产尘量，并采取定期洒水等措施减少扬尘对环境的影响；加强石灰石矿开采、运输及装卸等的管理，落实有效的防扬尘措施，减少粉（扬）尘无组织排放对周围环境的影响。采取有效措施防止矿山开采造成的水土流失。石灰石矿山开采剥离的废土、废石应存放于废土石堆场，并尽可能综合利用。开采期间和采终后及时做好生态恢复及绿化工作，防止造成水土流失。

(七) 应做好施工期环境保护工作，落实施工期污染防治措施。合理安排施工时间，采取有效措施防止水土流失，减少施工过程中对环境的影响。

(八) 应设置不小于 600 米的卫生防护距离，并做好卫生防护距离内居民的搬迁安置工作。加强厂区绿化、美化，全厂绿化率应达 30% 以上，并在厂区周围建设绿化隔离带。

(九) 项目排污口应按规定进行规范化设置，并安装主要污染物在线监测设备。

四、要做好相关立窑料位计放射源的安全管理工作，办理放射性许可、登记手续，落实放射性安全管理责任，并将放射废源、

闲置源及时送省放射性废物库收贮。

五、项目环保投资应纳入工程投资概算并予以落实。

六、项目各项污染物排放总量控制指标由梅州市环保局根据当地主要污染物排放总量控制的要求，在省下达的污染物排放总量控制指标内予以核定。项目日常的环境保护监督管理工作由梅州市环保局会同蕉岭县环保局负责。

七、项目建设应严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目建成后，环保设施须经我局检查同意，主体工程方可投入试运行，并在规定期限内向我局申请项目竣工环境保护验收。



主题词：环保 建设项目 报告书 审批 函

抄送：省经贸委，梅州市环保局，江西省气象科学研究所，
广东省气候与农业气象中心。

附件 7 梅州皇马水泥有限公司日产 2500 吨新型干法旋窑水泥熟料生产线改扩建项目（不含石灰石矿山）验收的函

广东省环境保护厅

粤环审〔2015〕181 号

广东省环境保护厅关于梅州皇马水泥有限公司 日产 2500 吨新型干法旋窑水泥熟料生产线 改扩建项目（不含石灰石矿山）验收的函

梅州皇马水泥有限公司：

你公司《关于梅州皇马水泥有限公司日产 2500 吨新型干法旋窑水泥熟料生产线改扩建项目（不含石灰石矿山）环境保护设施验收申请函》及有关材料收悉。经研究，提出验收意见如下：

项目位于梅州市蕉岭县新铺镇北方村附近，利用梅州广建水泥有限公司部分原有设施改扩建成一条日产 2500 吨新型干法旋窑水泥熟料生产线。

该项目在实施过程中配套建设了污染防治设施，验收监测结

— 1 —

果符合原广东省环境保护局《关于梅州皇马水泥有限公司日产2500吨新型干法旋窑水泥熟料生产线改扩建项目环境影响报告书审批意见的函》（粤环函〔2005〕379号）的要求，我厅原则同意该项目配套污染防治设施通过竣工环保验收。你公司须协助当地政府完成项目卫生防护距离内居民的搬迁、安置、补偿工作，完成整体项目的竣工环境保护验收方可正式投产。



抄送：梅州市环境保护局，蕉岭县环境保护局，广东省环境监测中心。

广东省环境保护厅办公室

2015年3月30日印发

附件 8 现有项目排污登记回执

固定污染源排污登记回执

登记编号：91441427MA4UKN6A3D001Y

排污单位名称：蕉岭皇马矿业有限公司石灰坑石场

生产经营场所地址：蕉岭县新铺镇北方村皇马水泥厂办公楼内第一层东面105号房

统一社会信用代码：91441427MA4UKN6A3D

登记类型：☒首次 ☐延续 ☐变更

登记日期：2020年05月12日

有效期：2020年05月12日至2025年05月11日



注意事项：

- (一) 你单位应当遵守生态环境保护法律法规、政策、标准等，依法履行生态环境保护责任和义务，采取措施防治环境污染，做到污染物稳定达标排放。
- (二) 你单位对排污登记信息的真实性、准确性和完整性负责，依法接受生态环境保护检查和社会公众监督。
- (三) 排污登记表有效期内，你单位基本情况、污染物排放去向、污染物排放执行标准以及采取的污染防治措施等信息发生变动的，应当自变动之日起二十日内进行变更登记。
- (四) 你单位若因关闭等原因不再排污，应及时注销排污登记表。
- (五) 你单位因生产规模扩大、污染物排放量增加等情况需要申领排污许可证的，应按规定及时提交排污许可证申请表，并同时注销排污登记表。
- (六) 若你单位在有效期满后继续生产运营，应于有效期满前二十日内进行延续登记。



更多资讯，请关注“中国排污许可”官方公众微信号

附件 9 现有项目验收意见

梅州皇马水泥有限公司石灰石矿山开采项目蕉岭皇马矿业有限公司 石灰坑石场建设项目水和大气污染防治设施竣工环保自行验收现场



验收意见

2018年8月14日，梅州皇马水泥有限公司根据《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、项目环境影响报告和审批部门审批决定等相关规定，自主组织“梅州皇马水泥有限公司石灰石矿山开采项目蕉岭皇马矿业有限公司石灰坑石场建设项目竣工环境保护验收”会，验收工作组由梅州皇马水泥有限公司（建设单位）、深圳市二轻环联检测技术有限公司（验收报告编制单位、验收监测单位）、蕉岭皇马矿业有限公司（施工单位）和专业技术专家3人及蕉岭县环保局代表1人组成验收组。验收组听取了建设单位对项目建设情况、验收报告编制单位对验收报告和监测单位对监测报告的详细介绍，查阅了验收报告和相关资料，进行现场核查，经认真讨论，提出验收意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

蕉岭皇马矿业有限公司石灰坑石场是梅州皇马水泥有限公司日产2500吨新型干法旋窑水泥熟料生产线改扩建项目配套水泥用石灰岩矿山项目，矿山位于蕉岭县南部190°方位，直距蕉岭县城约19.25km，地处蕉岭县新铺镇北方村下南山，西北距新铺镇约3.45km，隶属蕉岭县新铺镇管辖。地理坐标：东经116°08'58"~116°09'23"，北纬24°28'36"~24°29'00"。主要开采矿种为水泥用石灰岩；开采方式为地下开采；生产规模为35万t/年，矿区面积为0.267km²。

该项目建设过程中，执行了环境影响评价法和“三同时”制度。环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。

（二）建设过程及环保审批情况

2005年3月委托江西省气象科学研究所、广东省气候与农业气象中心编制了《梅州皇马水泥有限公司日产2500吨新型干法窑水泥熟料生产线改扩建项目环

境影响报告书》，并于2005年4月21日取得广东省环境保护局批复《关于梅州皇马水泥有限公司日产2500吨新型干法窑水泥熟料生产线改扩建项目环境影响报告书的批复》（粤环函【2005】379号）。



（三）投资情况

项目实际总投资为200万元，其中环保投资50万元，占项目总投资的25%，环保设施按环评要求建设，目前已经基本落实到位，运行正常。

（四）验收范围

本次验收仅对梅州皇马水泥有限公司石灰石矿山开采项目蕉岭皇马水泥有限公司石灰坑石场建设项目的整体验收。

二、工程变动情况

本项目工程与环评阶段对比无重大变动、不存在变化情况。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

本项目废水主要为矿区生产废水、生活污水。生活污水的主要污染物为SS、COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、TP等，生活废水经化粪池处理后定期由吸粪车运走，不外排；矿区生产废水经沉淀池沉淀后回用生产，不外排。

（二）废气

山石钻孔和爆破时产生的粉尘采用风机排出。本项目厂区内无组织粉尘采用洒水等方式抑尘，其无组织粉尘排放可减少80%以上，据现场调查，周边500m内无居民等敏感目标，处理后对周边环境影响不大。

四、环境保护设施竣工验收监测结果

（一）污染物达标排放情况

1. 废水

厂区生活污水经化粪池处理后定期由吸粪车运走，不外排；矿区生产废水经沉淀池沉淀后回用生产，不外排。

2. 废气

项目采用全液压钻孔设备进行开采，地下湿度较大，粉尘无组织排放较少，厂区采取洒水等方式抑尘，粉尘无组织排放可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中的无组织排放监控浓度限值。

五、验收结论

验收组经现场检查并审阅有关资料，该项目在实施过程中，按照项目环评及其批复要求落实了相关环保措施，建立了相应的环保管理制度，污染物排放达到国家相关排放标准，执行了环境影响评价制度和环保“三同时”制度，落实了环境影响报告书及批复要求，已具备项目竣工环境保护验收条件，同意梅州皇马水泥有限公司石灰石矿山开采项目环保设施通过验收。现场验收检查组提出以下建议：

- 1、加强各项环保设施运行维护，确保设施稳定运行。
- 2、加强员工的环境风险防范意识，有计划进行环境风险防范培训和演练，确保事故发生时不对当地环境造成污染。

3、加强、完善内部管理及设施正常使用，确保各污染物达标排放。

六、验收人员

验收组成员名单（见附件）。

七、其他

根据《建设项目管理条例》以及企业自行验收相关要求，将本项目验收组意见、验收监测报告和验收检查组要求的补充说明等相关材料在公司公示栏和公众网站上进行公示；建设单位公开上述信息同时，向所在地县级以上环境保护主管部门报送相关信息，并接受监督检查。





梅州皇马水泥有限公司石灰石矿山开采项目
建设项目竣工环境保护验收组专家签名表

姓名	单位	职务	备注
范火乃	蕉岭县环保局	高工	
钟文松	蕉岭县环保局	高工	
徐建英	蕉岭县环保局	高工	



梅州皇马水泥有限公司石灰石矿山开采项目
建设项目竣工环境保护验收评审会签到表

2018年8月14日

姓名	工作单位	联系电话	签名
张云清	广东新会魏		张云清
黄艳华	深圳市二建环联	5	黄艳华
余龙	深圳市二建环联	5	余龙
陈锦	梅州皇马水泥有限公司	5	陈锦
蒋旭东	梅州皇马水泥有限公司	2	蒋旭东
王亚强	蕉岭县环保局	8	王亚强
范火石	蕉岭县环保局	0	范火石
徐电贞	蕉岭县环保局	2	徐电贞
钟文苑	蕉岭县环保局	1	钟文苑

附件 10 检测报告



粤珠环保科技(广东)有限公司
GUANGDONG YUEZHU ENVIRONMENTAL PROTECTION TECHNOLOGY CO., LTD.
202019124967

检测报告

TEST REPORT

报告编号:

YZ20415601

检测项目:

地表水、环境空气、噪声

检测类型:

委托检测

被测单位:

蕉岭皇马矿业有限公司

报告日期:

2022.05.05

粤珠环保科技(广东)有限公司(检验检测专用章)



第 1 页 共 10 页

报告编制说明

- 1、委托检测报告只适用于检测目的范围，仅对本次检测负责；抽/采样品仅对该批次样品负责。
- 2、本公司保证检测的科学性、公正性和准确性，对检测数据负检测技术责任，并对委托单位所提供的样品和技术资料保密。
- 3、本报告涂改、增删、挖补无效；无报告编写人、审核人、签发人签字无效；报告无本公司检验检测专用章、骑缝章无效；报告无“CMA”资质认定标识的，其检验检测数据、结果对社会不具有证明作用。
- 4、客户委托送检样品，仅对来样检测数据和结果负责。
- 5、对本报告若有疑问，请向本公司查询，来函来电请注明报告编号。对检测结果如有异议，可在收到检测报告之日起十日内以书面形式向公司质量控制部提出复核申请，逾期不予受理。对于性能不稳定，不易保存的样品，恕不受理复检。
- 6、未经本公司书面批准，不得复制本报告。未经同意不得用于广告宣传。
- 7、解释权归本公司所有。

本公司通讯信息：

地址：广东省梅州市梅县区程江镇扶贵村环市西路毅新园二楼

邮编：514700

电话：0753-2877899

传真：0753-2877899

网址：<http://yuezhuhb.cn/>

邮箱：yzhbkj@foxmail.com



一、 检测概况

被测单位	蕉岭皇马矿业有限公司		
项目地址	蕉岭县新铺镇北方村		
联系人	蔡总		
联系方式	13823875882		
采样人员	刘兵、刘锦程、范仰超	采样日期	2022.04.21-2022.04.23
分析人员	沈雨涛、张俊敏、丘景辉、曾琳	分析日期	2022.04.21-2022.04.29

二、 检测内容

项目类型	监测项目	采样点位	采样日期及频次	样品状态
地表水	pH、水温、溶解氧、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、阴离子表面活性剂、石油类、粪大肠菌群数	W1 石窟河断面	2022.04.21-2022.04.23 1次/天×3天	
		W2 石窟河断面		
环境空气	总悬浮颗粒物	项目所在地 1#	2022.04.21-2022.04.23 1次/天×3天	完好
噪声	厂界噪声(昼、夜)	东面厂界外1米处 N1	2022.04.21 2次/天×1天 (昼、夜)	/
		南面厂界外1米处 N2		
		西面厂界外1米处 N3		
		北面厂界外1米处 N4		

本页以下空白



三、 检测方法、使用仪器及检出限一览表

项目	方法	仪器型号及名称	检出限
水温	《水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法》 GB/T 13195-1991	WT 表层水温计	/
pH	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局 2002 年 便携式 pH 计法(B) 3.1.6 (2)	DZB-712F 便携式多参数 测量仪	/
溶解氧	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环保总局(2002 年) 便携式溶解氧仪法 3.3.1 (3)		/
化学需氧量	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局 2002 年 快速密闭催化消解法(B) 3.3.2 (3)	滴定管	4 mg/L
五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量(BOD ₅)的测定 稀释与接种法》 HJ 505-2009	SPX-250B-Z 生化培养箱	0.5 mg/L
悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB/T11901-1989	ATX224 万分之一 电子天平	4 mg/L
氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009	UV-1780 紫外可见分光 光度计	0.025mg/L
总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》 GB/T 11893-1989		0.01 mg/L
阴离子表面活性剂	《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝 分光光度法》 GB/T 7494-1987		0.05 mg/L
石油类	《水质 石油类的测定 紫外分光光度法 (试行)》 HJ 970-2018		0.01 mg/L
粪大肠菌群数	《水质 粪大肠菌群的测定 滤膜法》 HJ 347.1-2018	SPX-250B-Z 生化培养箱	10 CFU/L (10 个/L)
总悬浮颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》 GB/T 15432-1995 及其修改单 (生态环境部公告 2018 年第 31 号)	ATX224 万分之一 电子天平	0.001mg/m ³
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB 3096-2008	AWA6021A 声级校准器 AWA 6228+ 多功能声级计	/



四、检测结果

4.1 地表水

表1 地表水检测结果一览表

单位: mg/L

采样 点位	检测项目	采样日期及检测结果			评价标准参照: 《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) 表1 地表水环境质量标准基本 项目标准限值 II 类标准
		2022.04.21	2022.04.22	2022.04.23	
W1石窟 河断面	pH (无量纲)	7.14	7.26	7.17	6-9
	水温 (°C)	21.6	22.4	21.9	—
	溶解氧	6.22	6.38	6.27	≥6
	化学需氧量	8	11	13	15
	五日生化 需氧量	1.8	2.0	1.9	3
	悬浮物	22	19	23	—
	氨氮	0.364	0.375	0.357	0.5
	总磷	0.08	0.09	0.06	0.1
	阴离子表面 活性剂	0.05L	0.05L	0.05L	0.2
	石油类	0.01L	0.01L	0.01L	0.05
	粪大肠菌群数 (个/L)	830	780	710	2000
备注	1. “L”表示检测结果低于方法检出限并加检出限值; 2. “—”表示评价标准 (GB3838-2002) 中未对该项目限值; 3. 评价标准由委托方提供; 4. 本次检测结果只对当次采集样品负责。 5. 监测点位示意图见图1。				

本页以下空白



续表1 地表水检测结果一览表

单位: mg/L

采样 点位	检测项目	采样日期及检测结果			评价标准参照: 《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)表I 地表水环境质量标准基本 项目标准限值II类标准
		2022.04.21	2022.04.22	2022.04.23	
W2石窠 河断面	pH(无量纲)	7.09	7.12	7.04	6-9
	水温(℃)	21.4	22.8	22.5	—
	溶解氧	6.08	6.19	6.12	≥6
	化学需氧量	11	11	13	15
	五日生化 需氧量	1.8	1.9	1.9	3
	悬浮物	21	24	18	—
	氨氮	0.384	0.407	0.352	0.5
	总磷	0.07	0.07	0.08	0.1
	阴离子表面 活性剂	0.05L	0.05L	0.05L	0.2
	石油类	0.01L	0.01L	0.01L	0.05
	粪大肠菌群数 (个/L)	740	660	670	2000
备注	1. “L”表示检测结果低于方法检出限并加检出限值; 2. “—”表示评价标准(GB3838-2002)中未对该项目限值; 3. 评价标准由委托方提供; 4. 本次检测结果只对当次采集样品负责; 5. 监测点位示意图见图1。				

本页以下空白

4.2 环境空气

表2 环境空气检测结果一览表

单位: mg/m³

采样日期	检测项目	监测点位及结果	标准评价限值
		项目所在地 1#	
2022.04.21	总悬浮颗粒物	0.123	0.3
2022.04.22		0.135	0.3
2022.04.23		0.108	0.3
备注	1. 评价标准参考《环境空气质量标准》(GB3095-2012)修改单中二级标准限值; 2. 评价标准由委托方提供; 3. 本次检测结果只对当次采集样品负责。		

4.3 气象情况

表3 气象情况一览表

采样日期	天气	风向	风速 m/s	气温℃	湿度%	气压 kPa
2022.04.21	晴	北	1.2	28.9	56.5	100.13
2022.04.22	晴	北	1.1	28.4	55.4	100.12
2022.04.23	晴	北	1.0	27.9	56.9	100.10

本页以下空白



4.4 噪声

表4 噪声监测结果一览表

单位: dB(A)

监测点位置	主要声源		检测结果 Leq		评价标准参考:《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 2类标准	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
东面厂界外1米处 N1	厂界噪声	环境噪声	55	45	60	50
南面厂界外1米处 N2	厂界噪声	环境噪声	56	45	60	50
西面厂界外1米处 N3	厂界噪声	环境噪声	56	46	60	50
北面厂界外1米处 N4	厂界噪声	环境噪声	57	45	60	50
备注	1. 环境检测条件: 晴, 风速: 1.0m/s; 2. 噪声测量值低于相应噪声源排放标准的限值, 未进行背景噪声的测量及修正; 3. 评价标准由委托方提供; 4. 监测点位示意图见图1。					

监测点位示意图: ▲ 为噪声监测点, ○ 为环境空气监测点, ★ 为地表水监测点

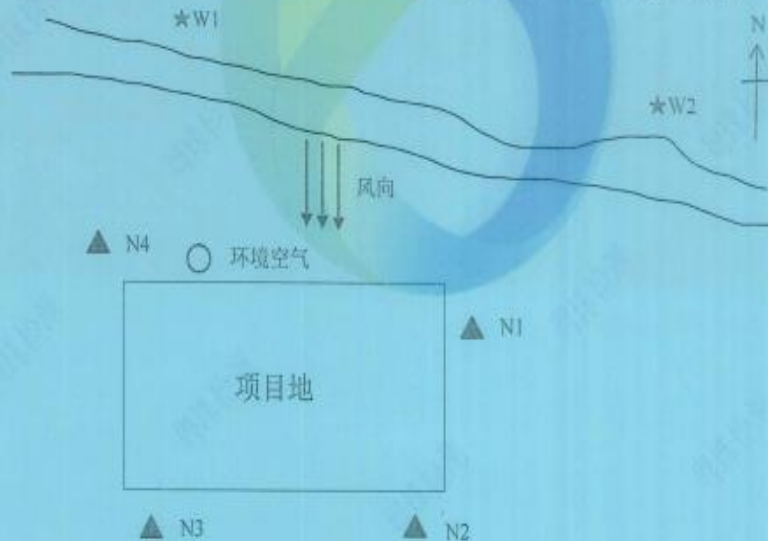


图1 监测点位示意图

附 图: 现场采样照片



W1 石窟河断面



W2 石窟河断面



项目所在地 t#



南面厂界外1米处 N2



西面厂界外1米处 N3



北面厂界外1米处 N4

本页以下空白



东面厂界外1米处N1

编制: 谢婷玉

审核: 何仙祥

签发: 李展杰

签发日期: 2022.05.05

报告结束

附件 11 矿产资源储量评审意见书

《广东省蕉岭县石灰坑矿区 I 号矿段水泥用
石灰岩矿产资源储量核实报告》
矿产资源储量评审意见书

粤资储评审字[2021]113 号

广东省矿产资源储量评审中心

2021 年 8 月 15 日

申报单位：蕉岭县自然资源局

报告编写单位：广东省地质局第八地质大队

报告编写人：黄晓明 曾晨晖 黄小龙 舒婷 张靖梓

报告审核：洪军新 杨 伟

项目负责人：赖小欣

总工程师：陈仕明

单位负责人：曾超龙

评审机构：广东省矿产资源储量评审中心

评审专家：组长：黄伟兴（矿产地质专业）

成员：陈国忠（矿产地质专业）

秦 岭（矿产地质专业）

陈恒飞（矿产地质专业）

林冬青（矿产经济专业）

谢世强（采矿专业）

林碧华（水工环地质专业）

评审方式：会审

评审受理日期：2021年06月15日

评审会议日期：2021年08月15日

评审完成日期：2021年08月15日

评审地点：广州市

受蕉岭县自然资源局的委托，广东省地质局第八地质大队对广东省蕉岭县石灰坑矿区 I 号矿段水泥用石灰岩矿开展资源储量核实工作，编制了《广东省蕉岭县石灰坑矿区 I 号矿段水泥用石灰岩矿资源储量核实报告》（以下简称“报告”），目的是为办理采矿权出让提供地质资料。报告于 2021 年 6 月 15 日送到广东省矿产资源储量评审中心（以下简称评审中心），经评审中心审查认为：申报材料符合要求，予以受理。按相关规定随机抽取并聘请矿产资源储量评审专家黄伟兴、陈国忠、秦岭、陈恒飞、林冬青、谢世强、林碧华（名单附后）组成专家组对报告进行审查并提出修改意见。并于 2021 年 8 月 15 日在广州召开评审会，专家组认为：报告已修改完善，同意评审通过。根据有关规范、规定，提出评审意见如下：

一、矿区概况

（一）位置交通、自然地理

矿区位于蕉岭县城 190° 方向，直距 19.25km，行政区划隶属蕉岭县新铺镇管辖。矿区中心点坐标：东经 116° 09′ 14″，北纬 24° 28′ 43″。矿区中部有村道与西侧约 1.5km 的石扇-新铺的公路相接，其经新铺镇北接 G205 国道，往北约 20km 可达蕉岭县城，往南约 35km 可达梅州城区，交通较为便利。

矿区属低山丘陵地貌，地形为东西两侧高中间低，两边为山坡，中部为一山沟（石灰坑）。区内一般海拔标高为 120m~300m，西南部最高点海拔为 506.7m，东部最高点为新山尾，海拔 331m。石灰坑山沟北面出口最低海拔高程为 100m，属剥蚀地形，最低侵蚀基准面标高为 116.0m。区内无大的地表水体，仅有石灰坑山沟中的一条小溪，平时水量较小，仅在雨季时，溪水较大。本区气候属亚热带气候，受东南季风影响明显，且处于低纬度地区太阳辐射强，日照天数多，平均气温高，夏季盛吹东

南风，冬季为北风和偏北风。多年平均气温为 21.3℃，一月份平均气温为 8.1℃，极端最低气温为-7.3℃，七月份平均气温为 27.0℃，极端最高气温为 39.5℃。多年平均降水量 1410mm，但年内分配不均匀，其中汛期 4 月~9 月降水量占全年降水量的 70%以上，5 月、6 月份更为集中，形成极为明显的汛期。

(二) 矿权设置情况

蕉岭皇马矿业有限公司于 2008 年 7 月取得由广东省国土资源厅颁发的蕉岭皇马矿业有限公司石灰坑石场采矿许可证，并在 2008 年 8 月和 2014 年分别取得由梅州市国土资源局、蕉岭县国土资源局核发的采矿许可证。现持采矿证为 2019 年延续登记的采矿证，证号：C4414002009037110009275；采矿权人：蕉岭皇马矿业有限公司；矿山名称：蕉岭皇马矿业有限公司石灰坑石场；经济类型：有限责任公司；开采矿种：水泥用石灰岩；开采方式：地下开采；生产规模：35.0×10⁴t/a；矿区面积：0.267km²；开采深度：200~0m 标高；有效期限 2019 年 7 月 24 日至 2029 年 7 月 24 日。矿区范围由 4 个拐点圈定，拐点坐标见表 1。

表 1 现采矿许可证范围拐点坐标表

2000 国家大地坐标系		
点号	X	Y
1	2708874.70	39413903.02
2	2709073.71	39414303.02
3	2708509.70	39414594.03
4	2708333.70	39414241.02
面积 0.267km ² ，开采深度由 200m 至 0m 标高。		

根据蕉岭县自然资源局的委托书，本次拟设采矿权范围面积 0.4894km²，由 8 个拐点坐标圈定（见表 2、图 1）。开采矿种不变，仍为水泥用石灰岩，拟设开采标高变为自 200m 至-81m。

表 2 拟设采矿权范围拐点坐标表

2000 国家大地坐标系		
点号	X	Y
1	2708728.22	39413641.61
2	2708995.18	39414145.40
3	2708777.99	39414263.97
4	2708855.21	39414415.73
5	2708509.65	39414594.03
6	2708374.38	39414322.72
7	2708192.37	39414413.89
8	2708013.01	39414089.76
面积 0.4894km ² , 拟设开采深度由 200m 至 -81m 标高。		

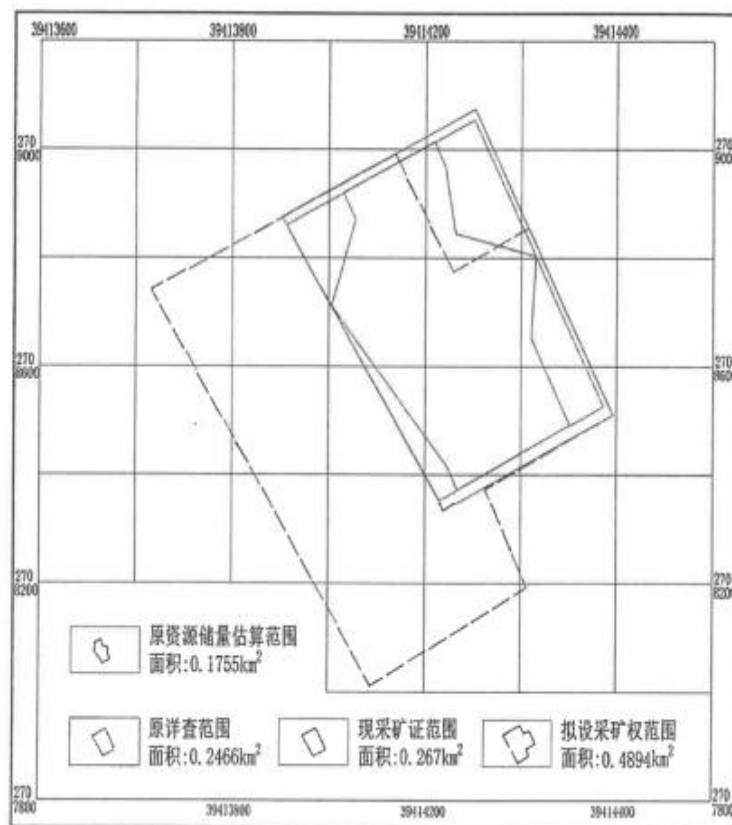


图 1 矿权范围叠合示意图

(三) 地质概况

本区处于华南褶皱系南部，北东向河源断裂带与莲花山深断裂带之间的永梅凹陷内，梅县“山字型”构造脊柱（蕉岭向斜）的前缘，次级构造属石灰坑背斜。

矿区范围内出露地层有下二叠统栖霞组、下二叠统孤峰组下段、下二叠统孤峰组上段、上二叠统龙潭组和第四系。下二叠统栖霞组岩性以碳酸盐岩为主，为本次工作评价的主要对象；下二叠统孤峰组分为上下两段，岩性以碎屑岩为主；上二叠统龙潭组为含煤地层；第四系主要为残坡积层、冲积层，由砂质、砾质粘土、砂、砾石组成。矿区属北西向石灰坑宽缓背斜构造，地层走向与石灰坑背斜轴向一致，北西—南东走向，背斜轴部呈北西向倾伏，形成南高北低形态。两翼地层分别倾向南西、倾向北东缓倾斜，即倾向 $240^{\circ} \sim 245^{\circ}$ 、 $60^{\circ} \sim 65^{\circ}$ ，两翼倾角相当，约 $8^{\circ} \sim 25^{\circ}$ 。矿区南西部出露规模较大的 F1 断裂，属逆断层，倾向南西、倾角 $35^{\circ} \sim 42^{\circ}$ ；矿区北西侧见 F2 正断层（倾向南西、倾角 $35^{\circ} \sim 42^{\circ}$ ）及 F3、F4 逆断层，其中 F1、F2 断裂对矿区采矿影响较小，F3、F4 断裂规模较小一般延长 510m~560m，沿断裂局部形成断裂破碎带，使栖霞组灰岩与孤峰组砂页岩呈断裂接触。矿区未见岩浆岩出露。

矿区内岩溶较发育，采场见有溶沟、溶蚀缝，本次施工钻孔遇洞率 50%，溶洞内见少量泥质、岩屑等充填，溶洞高度 1.8m~39.2m，发育在标高 -74.56m~171.89m 之间，全区线岩溶率为 3.92%。

(四) 矿体特征及矿石质量

矿区水泥用石灰岩矿体即下二叠统栖霞组的灰岩，矿区内圈出水泥用灰岩矿体 1 个，呈厚层状产出，产状与地层一致，矿体产在北西向石灰坑背斜的两翼，两翼地层倾向分别为 $60^{\circ} \sim 65^{\circ}$ 、 $240^{\circ} \sim 245^{\circ}$ ，两翼倾角基本一致约 $8^{\circ} \sim 25^{\circ}$ 。在拟设采矿权范围内，矿体北西向延长

约 840m, 北东向宽 560m~710m, 厚 16.73m~130.16m、平均厚 87.98m。矿体埋深 17m~391.5m, 矿体出露最高标高 185m, 最低标高-81m。矿体顶板为下二叠统孤峰组砂页岩, 底板仍为下二叠统栖霞组的灰岩。

含矿岩石的岩性为灰白色-灰黑色生物屑泥晶灰岩、含炭质生物屑泥晶灰岩, 泥晶结构、生物晶屑结构, 块状构造, 角砾状构造、缝合线构造等。矿石矿物组成主要为方解石、生物晶屑, 次为白云石、石英、炭质, 少量铁质、不透明矿物。矿石中见有后期方解石细脉穿插。在含炭质生物屑泥晶灰岩矿石中, 层间见有薄层状的炭质层, 厚 0.5~1.0cm, 与灰岩呈互层状产出, 主要分布在矿体的中下部。

矿石主要化学组分: CaO 含量 45.00%~60.73%, 平均 51.02%; MgO 含量 0.12%~3.50%, 平均 0.86%; K_2O+Na_2O 含量 0.00%~0.86%, 平均 0.14%; SO_3 含量 0.00%~0.73%, 平均 0.09%; SiO_2 含量 0.04%~26.14%, 平均 1.55%; Al_2O_3 含量 0.00%~7.90%, 平均 0.74%; Fe_2O_3 含量 0.00%~8.14%, 平均 0.30%。矿石中 CaO 含量较高, 总体上 CaO 含量从南至北逐渐增高。

矿石饱和抗压强度检测结果 56.96~73.24MPa, 平均 67.77MPa, 达到建筑用灰岩矿石的质量要求 (饱和抗压强度 ≥ 30 MPa)。

矿石天然放射性检测, 内照射指数 I_{in} : 0.1~0.2, 外照射指数 I_{γ} : 0.1, 符合作为建筑主体材料 ($I_{in} \leq 1.0$ 和 $I_{\gamma} \leq 1.0$) 和 A 类装修材料 ($I_{in} \leq 1.0$ 和 $I_{\gamma} \leq 1.3$) 的要求, 其产销和使用范围不受限制。

矿石质量指标基本达到《矿产地质勘查规范 石灰岩、水泥配料类》(DZ/T0213-2020) 规定的 I 级品矿石的质量分数要求, 属 I 级品矿石。

矿体中圈出 5 个夹石层, 其中 J1、J2、J5 夹石层岩性为白云石化灰岩, J3 夹石层岩性为炭质灰岩, J4 夹石层岩性为钙质页岩。夹石多呈透镜体产出, 长 138m~390m, 宽 77m~330m, 夹层厚 5m~70.99m, 夹石主

要化学组成 CaO 含量 7.4%~44.9%，MgO 含量 0.17%~16.69%。白云石化灰岩夹石（J1、J2、J5）的硬度相对较大，饱和抗压强度为 67.75MPa，可作为建筑用碎石加以综合利用。钙质页岩和炭质灰岩硬度较小，在开采中作为废石堆放到排土场或作为矿山运输道路的垫路石。

（五）开采技术条件

水文地质：水泥用灰岩矿体拟开采深度 200m~80m（标高），矿体大部低于当地侵蚀基准面 116.0m（标高）以下，矿区地表无大的水体，覆盖层为第四系残坡积层及孤峰组砂页岩层，覆盖层含水性弱，水量贫乏，碳酸盐岩裂隙和岩溶发育差，富水性中等，矿床充水因素以碳酸盐岩类岩溶裂隙水为主，水文地质条件中等。

工程地质：矿体为石灰岩，岩石具有层状、块状构造，泥晶结构，块状构造，节理裂隙不发育，完整性好。井下采用不规则房柱法开采，采空区整体稳定，一般不用支护。遇岩溶裂隙发育地段容易引发散落式冒顶，工程地质条件中等。

环境地质：矿区区域稳定性好，矿石和围岩放射性低，矿石不易分解有害元素，对土壤和水质污染程度低。但是，由于碳酸盐岩类普遍存在岩溶裂隙和溶洞，以及其可能引发的塌陷、滑坡、地面沉降和地裂缝等地质灾害现象。因此，评价矿山环境地质条件中等。

综上所述，本矿床开采技术条件属水文地质、工程地质、环境地质复合地质问题的中等类型（Ⅱ-4 型）。

（六）矿区开发简况

矿山于 2008 年 7 月成立，属有限责任公司。历年来一直采用地下开采方式，采用斜坡道—汽车运输开拓，房柱法采矿。目前，开拓系统由斜坡道和安全出口组成。

石灰坑石场按照开采设计：采用平硐—盲斜坡道汽车运输，斜坡道

回风；设置 140m、115m、90m 三个中段。由于 140m 中段因岩溶发育等条件影响，基本放弃回采。

2013 年至 2018 年主要在 115m、90m 二个中段生产。采用房柱式回采。目前 115m 中段基本采完，主要在 90m 中段回采。

2018 年至今，根据新的矿产资源开发利用方案，设置 54m 中段、27m 中段、0m 中段，目前，主要在 54m 中段开采。

井下采空区主要分布于 140m、115m、90m、54m 中段。其中，115m 中段采场面积约 13198m²，采房采高 10m；90m 中段采场面积 18997m²，采房采高 8~13m。现采矿许可证范围内，井下资源有三分之二已经采耗，仅西部地段为保有资源。

二、矿区地质勘查工作

（一）以往地质工作情况

1. 1969~1972 年，广东省地质局区调大队进行梅县幅 1:20 万区域地质调查，提交相应报告及图件。

2. 1979 年 3 月~1981 年 10 月，广东省地质局水文工程地质二大队完成了 1:20 万梅县幅区域水文地质普查，提交了文字报告及图件。

3. 1994 年 1 月~1996 年 10 月，广东省地质矿产局七二三地质大队完成了 1:50000 大园幅区域地质调查，提交了文字报告及图件。

4. 1998 年，广东省地质矿产局水文工程地质一大队完成了 1:10 万蕉岭区域水文地质调查，提交了文字报告及图件。

以上的区域性地质工作，对石灰坑地区的地质情况有了基本的了解。

5. 2006 年~2007 年，广东省地质勘查局七二三地质大队完成了石灰坑矿区水泥用石灰岩的普查地质工作，查明水泥用石灰岩矿资源储量（333）矿石量 7976×10⁴t，其中南部的 I 号矿段查明推断的内蕴经济资源量（333）矿石量 7122×10⁴t；II 号矿段查明推断的内蕴经济资源量

(333) 矿石量 $854 \times 10^4 \text{t}$ 。

6. 2007 年, 广东省地质勘查局七二三地质大队在矿区开展详查地质工作。2008 年 1 月提交了《广东省蕉岭县石灰坑矿区 I 号矿段水泥用石灰岩矿详查地质报告》, 通过详查, 在石灰坑矿区 I 号矿段资源储量估算范围 0.1755km^2 内, 查明水泥用石灰岩矿资源储量矿石量 $3926.0 \times 10^4 \text{t}$ 。其中 200m ~ 50m 标高内, 查明水泥用石灰岩矿资源储量矿石量 $3050.5 \times 10^4 \text{t}$, 控制的内蕴经济资源量 (332) 矿石量 $1466.8 \times 10^4 \text{t}$, 推断的内蕴经济资源量 (333) 矿石量 $1583.7 \times 10^4 \text{t}$; 50m ~ -20m 标高内, 查明水泥用石灰岩矿资源储量矿石量 $875.5 \times 10^4 \text{t}$, 全为推断的内蕴经济资源量。以上资源储量经过广东省矿产资源储量评审中心评审通过 (粤资储评字 [2008] 76 号), 并在广东省国土资源厅备案 (粤国土资储备字 [2008] 21 号)。

(二) 本次地质工作

为重新设置出让采矿权, 蕉岭县自然资源局委托广东省地质局第八地质大队进行资源储量核实工作。第八地质大队在详细收集矿山以往探采资料的基础上, 开展了本次资源储量核实工作, 野外工作时间为 2020 年 1 月至 12 月底, 完成主要实物工作量为: 1:2000 地形测量 2.05km^2 , 1:2000 井上井下采掘工程测量 0.267km^2 ; 1:2000 地质测量 2.05km^2 ; 1:2000 水、工、环地质调查 2.05km^2 ; 1:1000 勘探线剖面测量 5.57km (7 条); 钻探 7130.07m (24 个孔); 采集基本化学分析样 1748 个、组合分析样 440 个、小体重样 48 件、水质分析样 7 个、岩矿鉴定样 12 个、抗压强度测试样 3 组、放射性检测样 4 个等; E 级控制点测量 3 个, 工程点测量 24 个。在上述地质勘查工作的基础上编制了本报告。

三、报告评审情况

(一) 评审依据

评审本报告的主要依据有《固体矿产资源储量分类》(GB/T 17766-2020)、《固体矿产地质勘查规范总则》(GB/T 13908-2020)、《矿产地质勘查规范 石灰岩、水泥配料类》(DZ/T0213-2020)、《矿产地质勘查规范 建筑用石料类》(DZ/T0341-2020)、《建筑材料放射性核素限量》(GB6566-2001)、《固体矿产资源储量核实报告编写规定》(国土资发[2007]26号)、《地质矿产勘查测量规范》(GB/T 18341-2001)和《矿区水文地质工程地质勘探规范》(GB/T 12719-1991)等有关规定。

(二) 评审相关因素

1. 评审方式：会审。

2. 资源储量估算工业指标：

参照国土资源部发布的《矿产地质勘查规范 石灰岩、水泥配料类》(DZ/T0213-2020)中水泥原料矿石一般工业指标要求，确定本矿区的资源储量估算的工业指标如下：

(1) 矿石质量要求

表3 水泥用石灰质原料化学成分一般要求表

类别	化学成分质量分数(%)				
	CaO	MgO	K ₂ O + Na ₂ O	SO ₃	fSiO ₂
					石英质 燧石质
不分品级	≥45	≤3.5	≤0.6	≤0.50	≤8 ≤4
矿层连续样段中个别样品未达到上述要求，经12m厚度加权平均符合矿石质量要求时，可作为相应品级计算资源量。					

(2) 开采技术条件

矿体最小可采厚度≥8m，夹石剔除厚度≥2m。

3. 资源储量估算范围为拟设采矿权范围。

4. 矿产资源储量估算基准日为2020年12月31日。

(三) 主要成绩

1. 广东省地质局第八地质大队在系统收集整理矿山以往各类探采资

料的基础上,通过 1:2000 地形、地质测量、水工环地质调查,结合 1:2000 井上井下采掘工程测量以及采坑刻槽取样和钻孔揭露、取样测试,基本查明区内基础地质特征和水泥用灰岩矿体的分布、形态、产状、规模及采空区情况。

2. 基本查明矿石的结构、构造;矿石物质组分;矿石化学成分及其沿走向、倾向的变化情况。根据本次核实取样分析,全区水泥用灰岩矿石平均含有用、有害组份: CaO 51.02%、 MgO 0.86%、 $\text{K}_2\text{O}+\text{Na}_2\text{O}$ 0.14%、 SO_3 0.09%、 SiO_2 1.55%、 Al_2O_3 0.74%、 Fe_2O_3 0.30%、烧失量 40.86%。表明该区灰岩矿石符合水泥用灰岩原料要求,属 I 级品。矿石内照射指数 I_{a} 0.1~0.2,外照射指数 I_{γ} 0.1,满足作为建筑主体材料和 A 类装饰装修材料的要求,其产销与使用范围不受限制。

3. 基本查明白云石化灰岩夹层的化学成分及其抗压强度,根据其他饱和抗压强度达 67.75MPa,可作为建筑用石料加以综合利用。

4. 根据目前矿山的开采现状和调查,评价矿区水文地质、工程地质和环境地质条件均为中等,综合评价矿床开采技术条件属水文地质、工程地质和环境地质复合问题的中等类型(II-4)的结论基本合理。

5. 根据水泥用灰岩矿体内部结构偏简单、厚度较稳定、构造中等-简单、岩溶发育程度中等、岩浆岩不发育。将矿床勘查类型确为中等偏简单类型(II-I),勘查工程间距采用 $300\text{m} \times 300\text{m}$ 合理。勘探线(剖面)方向的布设及勘查技术方法选取合适。地形、地质测量,钻探工程施工,样品采集、测试等工作质量基本符合有关规范要求。

6. 经探采对比,证实该区矿体特征,矿石质量基本没有发生变化。矿山经多年开采,矿床水文地质条件、工程地质条件和环境地质条件也基本没有发生变化。

7. 根据灰岩矿体完整、呈层状、厚度较大、布置的勘探线垂直于矿

体走向且彼此平行、工程基本沿剖面线布置，采用平行断面法进行资源量估算合适。对矿体的圈定、块段划分、资源储量类型的确定、工业指标引用、资源储量估算的各项参数选取较为合理。资源储量估算数据可靠。

7. 对矿床开发的经济意义进行了概略评价，根据矿山的经营及矿床开采技术条件情况，提出矿床开发是经济的结论基本可信。

8. 报告文字内容、附图和附表基本齐全，基本达到了资源储量核实报告编写的要求。

(四) 矿产储量评审专家的分歧意见

无。

(五) 资源储量评审结果

1. 截至 2020 年 12 月 31 日，拟设采矿权范围内（200m~-81m 标高）累计查明水泥用石灰岩矿资源量矿石量 $25161.83 \times 10^4 \text{t}$ （其中：现采矿许可证范围内累计查明 $7535.61 \times 10^4 \text{t}$ ，拟设采矿权新增范围内新增 $17626.22 \times 10^4 \text{t}$ ）。

拟设采矿权范围内历年开采消耗矿石量 $2697.63 \times 10^4 \text{t}$ （全部为现采矿许可证内历年开采消耗的矿石量）。

拟设采矿权范围内保有水泥用石灰岩矿探明资源量 $6988.23 \times 10^4 \text{t}$ 、控制资源量 $7744.80 \times 10^4 \text{t}$ 、推断资源量 $7731.17 \times 10^4 \text{t}$ （其中：现采矿许可证范围内保有探明资源量 $2932.01 \times 10^4 \text{t}$ 、推断资源量 $1905.97 \times 10^4 \text{t}$ ；拟设采矿权新增范围内新增保有探明资源量 $4056.22 \times 10^4 \text{t}$ 、控制资源量 $7744.80 \times 10^4 \text{t}$ 、推断资源量 $5825.20 \times 10^4 \text{t}$ ）。矿区 CaO 平均品位 51.02%，MgO 平均品位 0.86%。

2. 截至 2020 年 12 月 31 日，现采矿许可证内（200m~0m 标高）累计查明水泥用石灰岩矿资源量矿石量 $8089.28 \times 10^4 \text{t}$ （其中：拟设采矿权

范围内 $7535.61 \times 10^4 \text{t}$; 拟设采矿权范围外 $553.67 \times 10^4 \text{t}$)。

现采矿许可证范围内历年开采消耗矿石量 $2697.63 \times 10^4 \text{t}$ (全部位于拟设采矿权范围内)。

现采矿许可证范围内保有水泥用石灰岩矿探明资源量 $2932.01 \times 10^4 \text{t}$ 、推断资源量 $2459.64 \times 10^4 \text{t}$ (其中: 拟设采矿权范围内保有探明资源量 $2932.01 \times 10^4 \text{t}$ 、推断资源量 $1905.97 \times 10^4 \text{t}$; 拟设采矿权范围外保有推断资源量 $553.67 \times 10^4 \text{t}$)。

3. 夹石综合利用

经估算, 拟设采矿权范围内各种岩性的夹石体积为 $236.83 \times 10^4 \text{m}^3$ 。其中, 白云石化灰岩夹石可作为建筑用石料加以综合利用, 建筑用白云石化灰岩的矿石量为 $210.36 \times 10^4 \text{m}^3$ 。

(六) 资源储量变化情况

本次核实估算的现采矿许可证内累计查明的水泥用石灰岩矿资源储量为 $8089.28 \times 10^4 \text{t}$; 原详查报告累计查明的水泥用石灰岩矿资源储量为 $3926 \times 10^4 \text{t}$ 。本报告与 2008 年提交的《广东省蕉岭县石灰坑矿区 I 号矿段水泥用石灰岩矿详查地质报告》累计查明的资源储量相比, 水泥用石灰岩矿资源储量增加了 $4163.28 \times 10^4 \text{t}$ (增加 106.04%)。主要原因如下:

1. 原详查报告的钻孔平均终孔标高为 28.67m, 钻孔未揭露的区域均未估算资源量, 而本次现采矿证范围内 (200m~0m) 均估算资源量, 导致本次估算的资源量增加 $1199.02 \times 10^4 \text{t}$ 。

2. 原详查报告中圈定的夹石较厚大, 估算的夹石量为 $202.17 \times 10^4 \text{m}^3$ 。而本次核实圈定的夹石相对较薄, 估算的夹石量为 $159.33 \times 10^4 \text{m}^3$, 夹石量减少 $42.84 \times 10^4 \text{m}^3$, 导致本次估算的资源量增加 $(202.17-159.33) \times 2.7 \times (1-3.92\%) = 111.13 \times 10^4 \text{t}$ 。

3. 原详查报告资源量计算时采用的岩溶率为 13.8%, 本次核实工作

统计的岩溶率为 3.92%，导致资源量增加 $3926 \times 10^4 \text{t} \div (1-13.8\%) \times (13.8\%-3.92\%) = 449.99 \times 10^4 \text{t}$ 。

4. 原详查面积为 0.2446km^2 ，但资源储量估算面积仅有 0.1755km^2 ，而本次核实工作资源储量估算面积为 0.267km^2 ，资源储量估算面积增加了 0.0915km^2 ，导致本次估算的矿石量增加 $2403.14 \times 10^4 \text{t}$ 。

四、存在问题与建议

1. 矿山采用井下汽车斜坡道开拓，房柱法开采，结合该地区石灰岩地下开采特点，矿区实际可采资源利用率较低。应重视矿区东部推断资源量的开发利用。

2. 局部夹石控制程度不足。

3. 以往矿山开采时，局部地段留设安全顶板小于 20m，不合安全规范要求，存在安全隐患。建议今后矿山开采生产过程中，必须严格遵守和执行安全规范的要求，以确保安全生产。

4. 拟设置开采深度为 200m 至 -81m 标高，本次矿区面积扩大范围的部分地表标高超过了 200m，今后开发利用如在扩大范围设置通达地表的井巷，应注意依法合规布设。

5. 该矿床开采技术条件属水文地质条件、环境地质条件和工程地质条件复合问题的中等类型（Ⅱ-4），全区线岩溶率为 3.92%。矿山未来开采应根据矿区地下岩溶和地下水富水性的实际情况，落实相应防范措施，保障矿山生产安全，避免矿坑涌水、地面塌陷等地质环境问题。

五、评审结论

本次核实基本符合资源储量核实工作的有关规定和报告编制要求，同意报告评审通过，可作为采矿权设置及出让的地质依据。

附件 1:《广东省蕉岭县石灰坑矿区 I 号矿段水泥用石灰岩矿资源储

量核实报告》评审专家名单（签名）

附件 2：参加《广东省蕉岭县石灰坑矿区 I 号矿段水泥用石灰岩矿
资源储量核实报告》评审会议人员名单表

附件 3：矿产资源储量评审备案信息表

专家组长：

2021 年 8 月 15 日

广东省矿产资源储量评审中心文件

粤储审评〔2021〕113号

签发人：邹星明

关于《广东省蕉岭县石灰坑矿区 I 号矿段水泥用石灰岩矿资源储量核实报告》评审结果的函

蕉岭县自然资源局：

我中心组织专家对你单位申报的《广东省蕉岭县石灰坑矿区 I 号矿段水泥用石灰岩矿资源储量核实报告》进行了评审，评审结果如下：

1. 截至2020年12月31日，拟设采矿权范围内（200m~-81m标高）累计查明水泥用石灰岩矿资源量矿石量 $25161.83 \times 10^4\text{t}$ （其中：现采矿许可证范围内累计查明 $7535.61 \times 10^4\text{t}$ ，拟设采矿权新增范围内新增 $17626.22 \times 10^4\text{t}$ ）。

拟设采矿权范围内历年开采消耗矿石量 $2697.63 \times 10^4\text{t}$ （全部为现采矿许可证内历年开采消耗的矿石量）。

拟设采矿权范围内保有水泥用石灰岩矿探明资源量 $6988.23 \times 10^4 \text{t}$ 、控制资源量 $7744.80 \times 10^4 \text{t}$ 、推断资源量 $7731.17 \times 10^4 \text{t}$ (其中: 现采矿许可证范围内保有探明资源量 $2932.01 \times 10^4 \text{t}$ 、推断资源量 $1905.97 \times 10^4 \text{t}$; 拟设采矿权新增范围内新增保有探明资源量 $4056.22 \times 10^4 \text{t}$ 、控制资源量 $7744.80 \times 10^4 \text{t}$ 、推断资源量 $5825.20 \times 10^4 \text{t}$)。矿区CaO平均品位51.02%, MgO平均品位0.86%。

2. 截至2020年12月31日, 现采矿许可证内(200m~0m标高)累计查明水泥用石灰岩矿资源量矿石量 $8089.28 \times 10^4 \text{t}$ (其中: 拟设采矿权范围内 $7535.61 \times 10^4 \text{t}$; 拟设采矿权范围外 $553.67 \times 10^4 \text{t}$)。

现采矿许可证范围内历年开采消耗矿石量 $2697.63 \times 10^4 \text{t}$ (全部位于拟设采矿权范围内)。

现采矿许可证范围内保有水泥用石灰岩矿探明资源量 $2932.01 \times 10^4 \text{t}$ 、推断资源量 $2459.64 \times 10^4 \text{t}$ (其中: 拟设采矿权范围内保有探明资源量 $2932.01 \times 10^4 \text{t}$ 、推断资源量 $1905.97 \times 10^4 \text{t}$; 拟设采矿权范围外保有推断资源量 $553.67 \times 10^4 \text{t}$)。

3. 夹石综合利用

经估算, 拟设采矿权范围内各种岩性的夹石体积为 $236.83 \times 10^4 \text{m}^3$ 。其中, 白云石化灰岩夹石可作为建筑用石料加以综合利用, 建筑用白云石化灰岩的矿石量为

$210.36 \times 10^4 \text{m}^3$ 。

附件:《广东省蕉岭县石灰坑矿区 I 号矿段水泥用石灰岩
矿资源储量核实报告》评审意见书及相关材料

2021年8月15日

(联系人:曹志良 电话:020-31655184)

主题词: 储量评审 函

广东省矿产资源储量评审中心

2021年8月15日印发

附件 13 网上挂牌出让成交确认书

梅州市公共资源交易中心矿业权 网上挂牌出让成交确认书

梅州市公共资源交易中心受出让方 蕉岭县自然资源局 委托，于 2022 年 10 月 01 日至 2022 年 10 月 20 日网上挂牌公开出让蕉岭县石灰坑矿区 I 号矿段水泥用石灰岩矿采矿权，蕉岭皇马矿业有限公司 竞得该采矿权。现将有关事项确认如下：

一、成交标的

1、采矿权名称：K2022-007（蕉岭县石灰坑矿区 I 号矿段水泥用石灰岩矿采矿权）。

2、矿区位置：梅州市蕉岭县新铺镇下南村。

3、矿区面积：0.4758 平方公里。

4、资源储量：本期出让的可采资源储量为出让的水泥用石灰岩评估利用的可采储量 2679.47 万吨（其中包括原采矿证保留范围剩余可采储量 230.65 万吨，扩大矿区范围 2448.82 万吨），白云石化灰岩评估利用的可采储量 75.84 万吨，评估利用的可采储量合计为 2755.31 万吨。

5、生产规模：95 万吨/年（水泥用石灰岩 93 万吨/年，白云石化灰岩 2 万吨/年）。

6、出让年限：30 年。

二、采矿权成交价款及支付方式

采矿权成交总价款为人民币：叁仟柒佰陆拾万元整（¥37,600,000 元）。竞得人已缴交的竞买保证金可转作采矿权的

定金，竞得人应按《采矿权出让合同》约定的交款方式支付采矿权价款。

三、签订《采矿权出让合同》

挂牌成交后，竞得人应在签订《网上挂牌出让成交确认书》后15天内持本成交确认书与出让方签订《采矿权出让合同》，履行合同规定的权利、义务。

四、其他事项

本《网上挂牌出让成交确认书》一式伍份，出让方执贰份，交易机构执壹份，竞得人执贰份，经交易机构和竞得人签章后生效。履行过程中发生纠纷时，由双方按上述采矿权网上挂牌出让文件中的条款协商解决，协商不成可依法提请仲裁机构仲裁或向有管辖权的人民法院起诉。

特此确认。

交易机构（盖章）



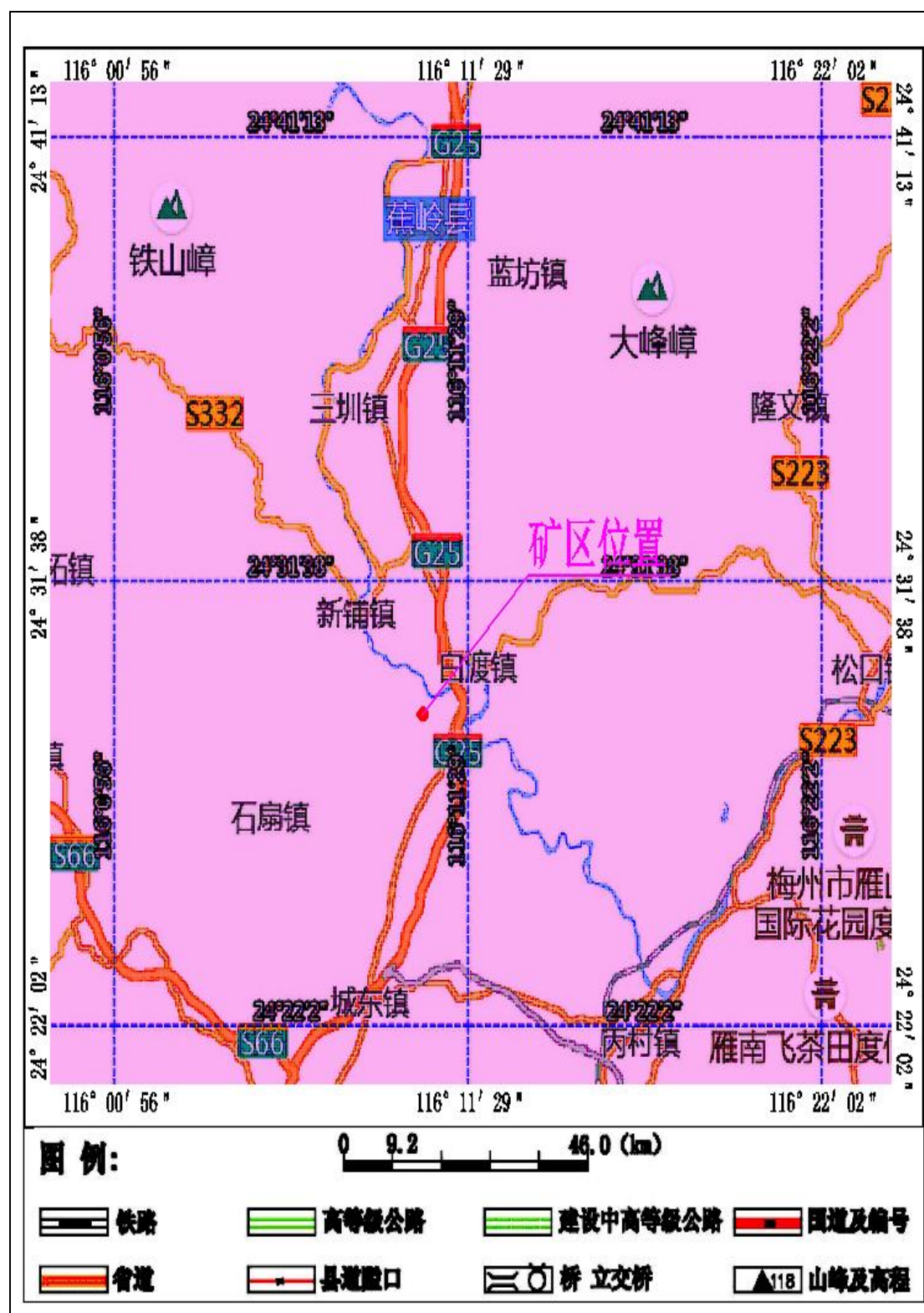
法定代表人（或授权委托代理人）：_____

竞得人（盖章）

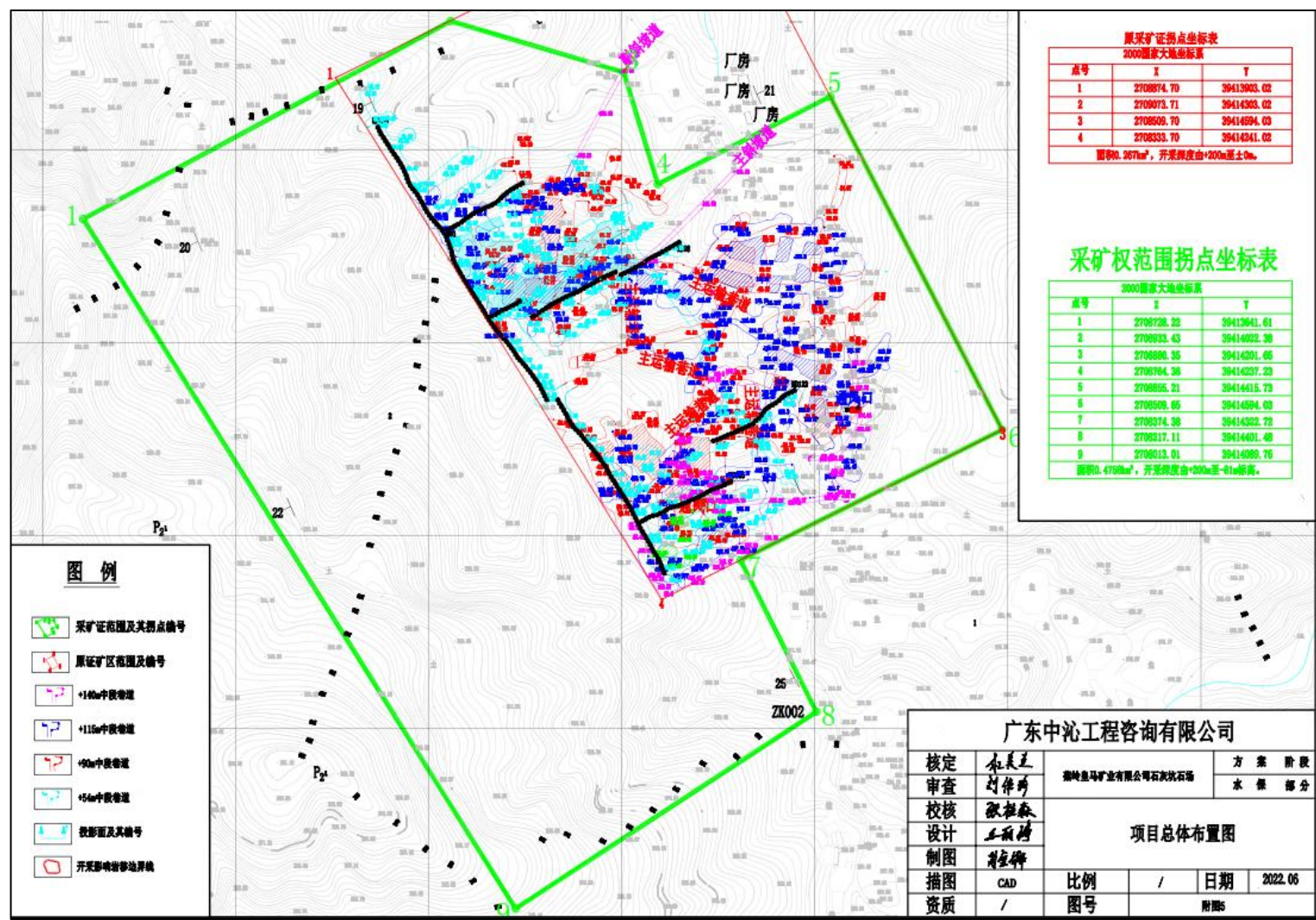


法定代表人（或授权委托代理人）：_____

2022年10月26日



附图 1 项目地理位置图



附图 2 项目平面布置图



项目东面



项目南面



项目西面

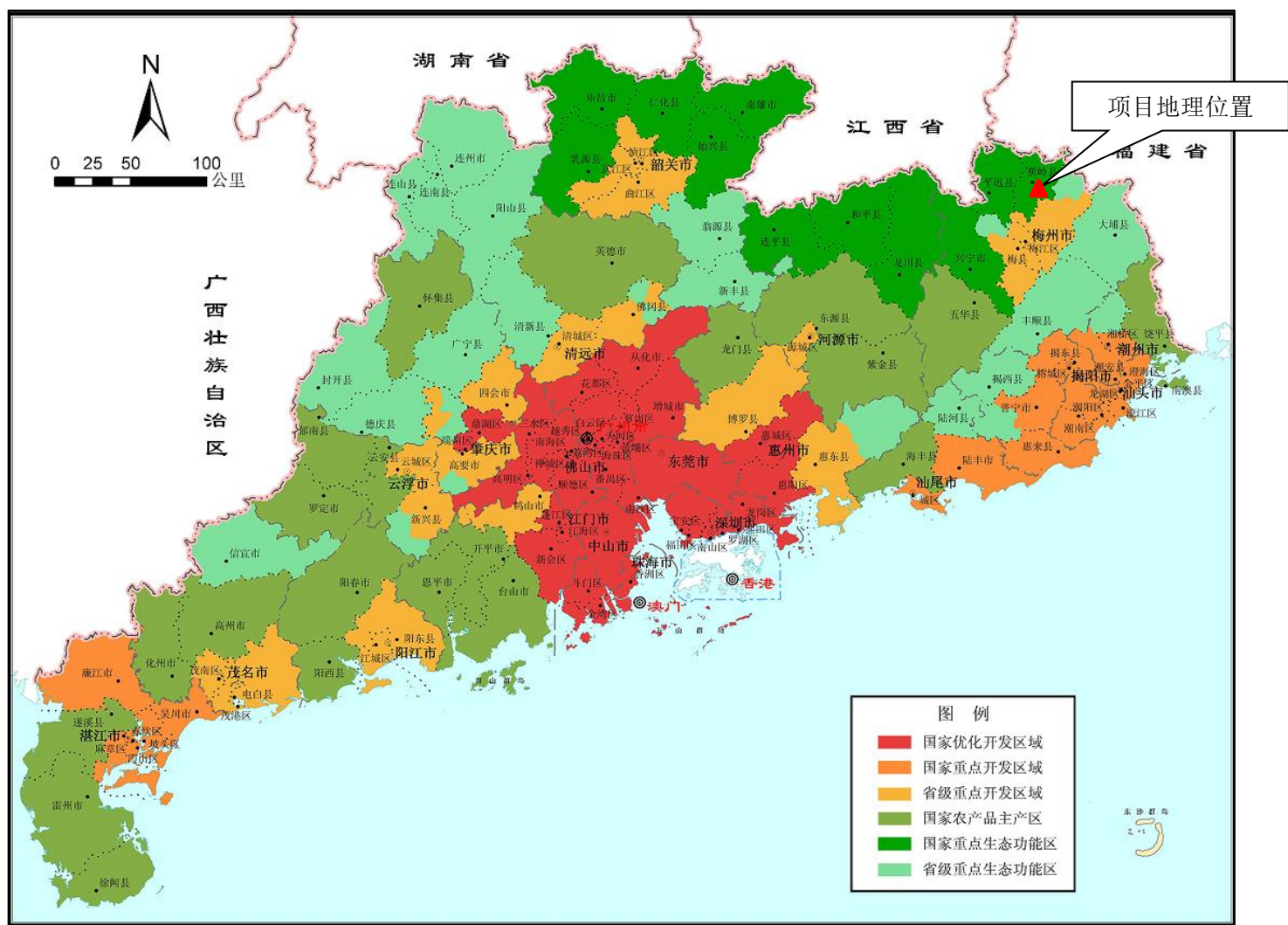


项目北面

附图 3 项目四至图



附图 4 环境保护目标分布及位置关系图



附图 5 广东省总体功能区划分总图