

# 建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

(公示稿)

项目名称: 鹿寨县寨沙镇龙江石灰岩矿

建设单位(盖章): 广西腾士砂岩开采有限公司

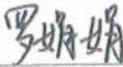
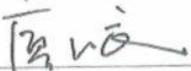
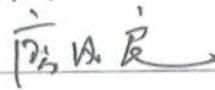
编制日期: 二〇二五年七月



中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1753761190000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	j4r11		
建设项目名称	鹿寨县寨沙镇龙江石灰岩矿		
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		
<b>一、建设单位情况</b>			
单位名称 (盖章)	广西飞鹰土砂石开采有限公司		
统一社会信用代码	91450223M AA711892		
法定代表人 (签章)	罗娟娟		
主要负责人 (签字)	廖汉良		
直接负责的主管人员 (签字)	廖汉良		
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称 (盖章)	柳州市圣川环保咨询服务有限责任公司		
统一社会信用代码	91450200574594557		
<b>三、编制人员情况</b>			
<b>1. 编制主持人</b>			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
李仕军	12354543507450193	BH 005688	
<b>2. 主要编制人员</b>			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
李仕军	建设项目基本情况、环境保护措施监督检查清单、结论	BH 005688	
覃舰	建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施	BH 074986	

# 建设项目环境影响报告表 编制情况承诺书

本单位柳州市圣川环保咨询服务有限公司（统一社会信用代码914502005745945574）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由本单位主持编制的鹿寨县寨沙镇龙江石灰岩矿项目环境影响报告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表的编制主持人为李仕军（环境影响评价工程师职业资格证书管理号12354543507450193，信用编号BH005688），主要编制人员包括李仕军（信用编号BH005688）、覃舰（信用编号BH074986）等2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)：柳州市圣川环保咨询服务有限公司

2025年7月29日



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职业资格。

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.



Ministry of Human Resources and Social Security  
The People's Republic of China



Ministry of Environmental Protection  
The People's Republic of China

编号: 0012224  
No. :



持证人签名: 李仕军

Signature of the Bearer

管理号: 12354543507450193  
File No. :

姓名: 李仕军  
Full Name

性别: 男

Sex

出生年月: 1976年11月

Date of Birth

专业类别:

Professional Type

批准日期: 2012年05月

Approval Date

签发单位盖章:

Issued by

签发日期: 2012年11月1日

Issued on





# 营业执照

统一社会信用代码 (1-1)  
914502005745945574

(副本)



扫描二维码登录  
“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 柳州市圣川环保咨询服务有限公司

注册资本 贰佰万圆整

类型 有限责任公司(自然人独资)

成立日期 2011年05月27日

法定代表人 吴坤

住所 柳州市柳北区白露大道16号6栋3层第一间

经营范围

一般项目：环保咨询服务；环境保护监测；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；土壤污染治理与修复服务；水土流失防治服务；大气环境污染防治服务；噪声与振动控制服务；固体废物治理；环境保护专用设备销售；信息系统运行维护服务；水环境污染防治服务。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

登记机关



2023年04月12日

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

国家企业信用信息公示系统网址:

国家市场监督管理总局监制

## 目 录

一、建设项目基本情况 .....	1
二、建设内容 .....	27
三、生态环境现状、保护目标及评价标准 .....	38
四、生态环境影响分析 .....	47
五、主要生态环境保护措施 .....	75
六、生态环境保护措施监督检查清单 .....	87
七、结论 .....	89

## 附 图

附图 1 项目地理位置图
附图 2 项目总平面布置图
附图 3 项目现状及周边环境概况图
附图 4 项目土地利用现状图
附图 5 环境保护目标分布及与项目位置关系图
附图 6 项目空气环境现状监测点位示意图
附图 7 项目在柳州市环境分区管控图中的位置图

## 附 件

附件 1 委托书
附件 2 项目备案证明（项目代码：2411-450223-04-01-277440）
附件 3 建设单位营业执照
附件 4 采矿许可证
附件 5 项目环境空气质量现状监测报告
附件 6 关于鹿寨县寨沙镇龙江石灰岩矿项目研判初步结论
附件 7 鹿寨县寨沙镇龙江石灰岩矿项目使用林地审查意见
附件 8 鹿寨县寨沙镇龙江石灰岩矿矿产资源开发利用与保护总体方案评审意见书

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	鹿寨县寨沙镇龙江石灰岩矿		
项目代码	2411-450223-04-01-277440		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	柳州市鹿寨县寨沙镇龙江村拉吉屯		
地理坐标	( <u>109</u> 度 <u>54</u> 分 <u>29.781</u> 秒, <u>24</u> 度 <u>32</u> 分 <u>45.663</u> 秒)		
建设项目行业类别	八、非金属矿采选业—11、土砂石开采101（不含河道采砂项目）	用地面积（m <sup>2</sup> ）	157629
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	柳州市鹿寨县发展和改革委员会	项目审批(核准/备案)文号（选填）	2411-450223-04-01-277440
总投资（万元）	3000	环保投资（万元）	50
环保投资占比(%)	1.67	施工工期	6 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____		
专项评价设置情况	无		
规划情况	1、《柳州市矿产资源总体规划（2021-2025 年）》 2、《鹿寨县矿产资源总体规划（2021-2025 年）》		
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	<p style="text-align: center;"><b>1、与《柳州市矿产资源总体规划（2021-2025 年）》符合性分析</b></p> <p>项目所在矿区属于《柳州市矿产资源总体规划（2021-2025 年）》中的产权空白区，广西飞腾土砂石开采有限公司已经于 2024 年 9 月 11 日获得由柳州市自然资源和规划局颁发的采矿许可证（证号：</p>		

C4502232024097160157386)。同时项目在矿区储量范围内合理开采，禁止过度开采及无序开采。矿区不在国家及自治区划定的自然保护区、当地饮用水保护区等特殊敏感区内，不属于规划中的限制开采区和禁止开采区范围内，因此项目建设符合《柳州市矿产资源总体规划（2021-2025年）》的相关要求。

## 2、与《鹿寨县矿产资源总体规划（2021-2025年）》符合性分析

项目矿区是鹿寨县寨沙镇龙江石灰岩矿，原名鹿寨县龙江桥顺石场石灰岩矿，属于《鹿寨县矿产资源总体规划（2021-2025年）》规定的鹿寨县矿区范围内的允许开采矿区。本项目与《鹿寨县矿产资源总体规划（2021-2025年）》符合性分析如下表。

**表 1 项目与《鹿寨县矿产资源总体规划（2021-2025年）》符合性分析一览表**

序号	《鹿寨县矿产资源总体规划（2021-2025年）》相关要求（节选）	本项目情况	符合性
1	<p>（一）矿山规模准入</p> <p>矿山最低开采规模，属约束性指标，规划期内要严格执行。矿山开采规模必须与矿产资源储量规模、矿山服务年限相适应，坚持大矿大开，合理引导小矿山的开发利用。鹿寨县按柳州市对砂石矿山准入最低开采规模进行管控，新设矿山必须达到最低开采规模准入条件。</p> <p>建筑石料用灰岩矿山最低开采规模 100 万吨/年，建筑用砂岩矿山最低开采规模 50 万吨/年，页岩矿山最低开采规模 13 万吨/年。</p>	<p>本项目生产规模为年产 200 万吨建筑石料用灰岩。</p>	符合
2	<p>（二）环境保护准入</p> <p>1. 新建矿山环境准入条件</p> <p>（1）必须提交拟建矿山建设项目环境影响报告书（表）及其批复文件，作为签发开采许可证的必备条件。矿山取得采矿许可证后，在开采前应相应取得安全生产许可证和办理水土保持方案审批手续，涉及占用林地的，应</p>	<p>1、本项目正在办理建设项目环境影响报告表、水土保持方案等手续，项目涉及一般林地，已取得林业部门意见（详见附件 7）。</p> <p>2、本项目的《鹿寨县寨沙镇龙江石灰岩矿矿产资源开发利用与</p>	符合

		<p>办理林地使用手续。</p> <p>(2) 矿产资源开发利用方案中应包括环境保护与土地复垦、水土保持章节，并在开采过程中切实施行。</p> <p>(3) 采矿权人必须按规定缴存矿山地质环境恢复治理基金和土地复垦费、水土保持补偿费等。</p> <p>(4) 项目施工时开展水土保持监测工作，在项目竣工验收时，应当进行水土保持设施验收，同时注意保护项目区内的水利设施，不得破坏，有必要的应进行替代工程。</p> <p>(5) 符合生态环境、林业、水利等相关部门准入条件。</p>	<p>保护总体方案》中包含环境保护、土地复垦等章节，项目开采过程中将严格按照方案的相关规定实行。</p> <p>3、项目采矿权人将按规定缴存相关费用。</p> <p>4、项目建设不涉及水利设施，制定施工期水土保持的规章制度，强化工程管理和监测。</p> <p>5、项目建设符合生态环境、林业、水利等相关部门准入条件。</p>	
	3	<p>四、矿区生态保护修复</p> <p>(一) 新建矿山生态保护准入禁止在“三条控制线”保护区、重要风景区、饮用水源保护区等重要区域内开采矿产资源；对环境有不可恢复破坏影响的矿产资源开采项目不予立项。严格执行新建矿山对环境影响的准入条件，矿山投产后加强监管，确保 2021 年以后新建矿山实现全面治理，达到“边开采、边治理、边绿化”要求。</p>	<p>项目矿区不涉及生态红线区、重要风景区、饮用水源保护区等重要区域，不占用耕地农田等区域。本项目矿山开采采用边开采边复垦模式，对环境的破坏经过土地复垦等措施后能够得到治理和恢复。</p>	符合
<p>综上所述，本项目建设符合《鹿寨县矿产资源总体规划（2021-2025 年）》的相关要求。</p>				
其他符合性分析	<p><b>1、产业政策相符性分析</b></p> <p>本项目为建筑材料用石灰岩矿山开采项目，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的“鼓励类、限制类、淘汰类”项目。根据国务院《促进产业结构调整暂行规定》（国发[2005]40 号）第十三条规定，“不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定的，为允许类。允许类不列入《产业结构调整指导目录》。”，本项目属于“允许类”，并且本项目已于柳州市鹿寨县发展和改革局完成立项备案，项目代码：2411-450223-04-01-277440，因此本项目建设符合国家相关产业政策的要求。</p>			

## 2、选址合理性分析

本项目位于柳州市鹿寨县寨沙镇龙江村拉吉屯，拟设矿区不占用基本农田和生态保护红线，矿区外周边 500m 内，没有其他矿权分布，矿权界线清楚，没有矿权纠纷。矿区范围外 1000m 内无交通要道、各种文物、风景区、自然保护区、饮用水源地及名胜古迹等，无其他重要建筑物和水利电力工程设施。项目已获得由柳州市自然资源和规划局颁发的采矿许可证，证号 C4502232024097160157386。因此，项目选址合理。

## 3、临时排土场选址合理性分析

项目剥离的表土优先用于采空区复垦，剩余表土暂存于临时排土场，用于后期矿山恢复治理和土地复垦用土，闭矿后临时排土场复垦为其他草地。根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中贮存场和填埋场选址要求，本项目临时排土场的选址可行性分析见下表所示。

表 2 临时排土场选址可行性分析

序号	项目内容	临时排土场选址	相符性
1	一般工业固体废物贮存场、填埋场的选址应符合环境保护法律法规及相关法定规划要求。	项目临时排土场建设符合当地城乡建设总体规划要求。	符合
2	贮存场、填埋场的位置与周围居民区的距离应依据环境影响评价文件及审批意见确定。	项目临时排土场位于拟建矿区内，选址周边 200m 范围内无居民区分布。	符合
3	贮存场、填埋场不得选在生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内	项目临时排土场不设置在生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内。	符合
4	贮存场、填埋场应避开活动断层、溶洞区、天然滑坡或泥石流影响区以及湿地等区域。	项目临时排土场不涉及活动断层、溶洞区、天然滑坡或泥石流影响区以及湿地等区域。	符合
5	贮存场、填埋场不得选在江河、湖泊、运河渠道、水库最高水位线以下的滩地和岸坡，以及国家和地方长远规划中的水库等人工蓄水设施的淹没区和保护区之内。	项目临时排土场最低标高 146.71m，高于当地河流洪水位的 110.85m，不设置在滩地和洪泛区，不会受洪水影响。	符合

6	禁止选在自然保护区、风景名胜区和需要特殊保护的区域。	项目矿区无自然保护区、风景名胜区和需要特殊保护的区域。	符合
---	----------------------------	-----------------------------	----

根据上表可知，项目临时排土场选址符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中贮存场和填埋场选址要求，项目临时排土场选址布置合理。

#### 4、与《自治区生态环境厅关于开展公路铁路可视范围内山体采石采矿专项排查的通知》符合性分析

本项目与《自治区生态环境厅关于开展公路铁路可视范围内山体采石采矿专项排查的通知》符合性分析见下表。

**表 3 项目与《自治区生态环境厅关于开展公路铁路可视范围内山体采石采矿专项排查的通知》相符性分析**

类别	相关要求	本项目情况	符合性
禁止建设情形	重点检查公路铁路可视范围内山体采石采矿在自然保护区、风景名胜区和国家森林公园等禁止建设区域。	项目距离附近 323 国道直线距离约为 1.35 公里，不在公路可视范围内。矿区选址不在自然保护区、风景名胜区、国家森林公园等禁止建设区域。	符合
行政审批情况	重点检查采石采矿是否获得环评审批、是否通过竣工环保验收，是否严格按照《排污许可管理条例》规定，做到持证排污。	项目按相关规定办理环保手续，目前处于环评阶段。	符合
污染防治状况	重点检查采石采矿作业中实施穿孔、爆破、采装、装载、排岩等是否采取降尘措施，运输车辆是否对物料进行覆盖，矿区路面扬尘是否采取防控措施，物料传输环节是否密闭，破碎环节是否配套除尘设备或喷雾降尘，料场堆场是否覆盖或喷淋。	项目矿石开采过程采用湿式凿岩、雾炮机除尘，工作面及装卸矿点洒水除尘的湿式作业，矿区路面采用洒水抑尘，堆料区采取洒水降尘措施。破碎加工等环节配套布袋除尘器。	符合
	洗石洗矿废水是否收集回用，山体附近是否存在“牛奶河”、“牛奶湖”等问题。	项目无洗石洗矿废水，矿山附近不存在“牛奶河”、“牛奶湖”等问题。	符合
	矿山开采过程中产生的废石等固体废弃物是否妥善处理。	矿区全部为石灰岩矿产出，无其它共伴生矿产，废石产生量少，废石与剥离表土，用于道路修建、工业场地平整，以及土地复垦利用等。	符合

环境管理情况	重点检查采石采矿是否配备有专职环保管理人员，是否建立日常环境管理制度并执行。采矿场、加工场及矿、石堆场等进出口显著位置是否有相关部门开采许可、作业许可、作业安全警示等公示信息。	建设单位配备有专职环保管理人员，将建立日常环境管理制度并执行，采矿场、加工场等进出口显著位置将张贴有相关部门开采许可、作业许可、作业安全警示等公示信息。	符合
--------	--	--	----

由上表可知，项目建设符合《自治区生态环境厅关于开展公路铁路可视范围内山体采石采矿专项排查的通知》。

### 5、与《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》(环发[2005]109号)符合性分析

根据《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》，为了实现矿产资源开发与生态环境保护协调发展，提高矿产资源开发利用效率，避免和减少矿区生态环境破坏和污染，建设单位应参照《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》相关措施执行环保措施，本项目与《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》相符性分析详见下表。

**表 4 项目与环发[2005]109号符合性分析**

类别	《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》相关规定	本项目情况	符合性
禁止的矿产资源开发活动	1. 禁止在依法划定的自然保护区（核心区、缓冲区）、风景名胜区、森林公园、饮用水水源保护区、重要湖泊周边、文物古迹所在地、地质遗迹保护区、基本农田保护区等区域内采矿。	项目开采范围内无自然保护区、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。	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。	项目露天开采不在铁路、国道、省道两侧的直观可视范围内。	
	3. 禁止在地质灾害危险区开采矿产资源。	本项目所在地不属于地质灾害危险区，地质条件较好。	
	4. 禁止土法采、选冶金矿和土法冶炼汞、砷、铅、锌、焦、硫、钒等矿产资源开发活动。	项目不涉及。	
	5. 禁止新建对生态环境产生不可恢复利用的、产生破坏性影响的矿产资源开发项目。	项目开采后通过土地复垦可恢复生态环境，不存在不可恢复利用和破坏性影响。	

		6. 禁止新建煤层含硫量大于 3%的煤矿。	项目为建筑材料用石灰岩矿。	
	限制的矿产资源开发活动	1. 限制在生态功能保护区和自然保护区（过渡区）内开采矿产资源。	项目开采区域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。	项目开采区不涉及地质灾害易发区、水土流失严重区域等生态脆弱区。	
	矿产资源开发规划	1. 矿产资源开发应符合国家产业政策要求，选址、布局应符合所在地的区域发展规划。	根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》和《促进产业结构调整暂行规定》（国发[2005]40号），本项目属于允许类项目，符合国家产业政策要求，选址和布局符合《柳州市矿产资源总体规划（2021-2025 年）》和《鹿寨县矿产资源总体规划（2021-2025 年）》相关规划要求。	符合
		2. 矿产资源开发企业应制定矿产资源综合开发规划，并应进行环境影响评价，规划内容包括资源开发利用、生态环境保护、地质灾害防治、水土保持、废弃地复垦等。	项目矿山已经编制《鹿寨县寨沙镇龙江石灰岩矿矿产资源开发利用与保护总体方案》，规划内容包括资源开发利用、生态环境保护、地质灾害防治、水土保持、废弃地复垦等。建设单位正在进行环境影响评价报告表的编制工作。	
		3. 在矿产资源的开发规划阶段，应对矿区内的生态环境进行充分调查，建立矿区的水文、地质、土壤和动植物等生态环境和人文环境基础状况数据库。同时，应对矿床开采可能产生的区域地质环境问题预测和评价。	本项目在矿产资源的开发规划阶段，对矿区内的生态环境进行充分调查，项目目前正在进行水土保持方案编制，预测、评价矿区区域地质环境。	
		4. 矿产资源开发规划阶段还应注重对矿山所在区域生态环境的保护。	项目矿产资源开发规划阶段应采取环境保护措施，按照国土部门审批的矿山地质环境恢复治理规定，严格落实相关生态保护工作。	
	矿产资源开发设计	1. 应优先选择废物产生量少、水重复利用率高，对矿区生态环境影响小的采、选矿生产工艺与技术。	项目采用露天开采，爆破、机械采装，自卸汽车运输的台阶式采矿工艺，废物产生量少，对矿区生态环境影响小。	符合

		2. 矿井水、选矿水和矿山其它外排水应统筹规划、分类管理、综合利用。	项目车辆冲洗废水和初期雨水经沉淀池处理后循环使用，不外排；生活污水经化粪池处理后用于周边林地，不外排。	
		3. 地面运输系统设计时，宜考虑采用封闭运输通道运输矿物和固体废物。	项目采用自卸汽车封闭运输矿石。	
	矿山 基建	1. 对矿山勘探性钻孔应采取封闭等措施进行处理，以确保生产安全。	项目矿产地质钻探的钻孔已按封孔设计进行封孔，不影响生产安全。	符合
		2. 对矿山基建可能影响的具有保护价值的动、植物资源，应优先采取就地、就近保护措施。	根据现场调查，本项目周边未发现具有保护价值的动、植物资源。	
		3. 对矿山基建产生的表土、底土和岩石等应分类堆放、分类管理和充分利用。	项目基建产生的表土收集后用于复垦；废岩土等全部回填采空区，不外排。	
		4. 矿山基建应尽量少占用农田和耕地，矿山基建临时性占地应及时恢复。	本项目基建不占用农田和耕地，矿山基建临时占地待施工完成后及时恢复。	
	采矿	1. 对于露天开采的矿山，宜推广剥离—排土—造地—复垦一体化技术。	本项目采矿方式为剥离—排土—造地—复垦一体化技术。	符合
		2. 对于水力开采的矿山，宜推广水重复利用率高的开采技术。	项目为露天开采，不涉及水力开采。	
		3. 推广应用充填采矿工艺技术，提倡废石不出井，利用尾砂、废石充填采空区。	项目为露天开采，不属于地下开采。	
		4. 推广减轻地表沉陷的开采技术，如条带开采、分层间隙开采等技术。	本项目为露天开采，采用分台阶开采，矿区地质条件较好，不会产生地表沉陷。	
		5. 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。	项目矿区外围修筑排水沟，将大气雨水排出采区外，破碎场、矿区道路两侧设置截排水沟，将初期雨水引入沉淀池处理。	
		6. 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。	项目采矿、铲装、运输等采用洒水降尘，减少粉尘排放。	
		7. 对采矿活动所产生的固体废物，应使用专用场所堆放，并采取有效措施防止二次环境污染及诱发次生地质灾害。	项目设置临时排土场，收集的表土堆放在临时排土场内。	

	8. 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。	项目矿山开采采用边开采边复垦模式, 采用采(选)矿—排土(尾)—造地—复垦一体化技术。	
	9. 矿山生产过程中应采取种植植物和覆盖等复垦措施, 对露天坑、废石场、尾矿库、矸石山等永久性坡面进行稳定化处理, 防止水土流失和滑坡。	本项目生产过程中采取种植植物和覆盖等复垦措施, 对露天采取等永久性坡面进行稳定化处理, 防治水土流失和滑坡。	
	10. 采用生物工程进行废弃地复垦时, 宜对土壤重构、地形、景观进行优化设计, 对物种选择、配置及种植方式进行优化。	项目服务期满后将根据土地复垦方案进行土地复垦, 对场地进行植被恢复, 种植当地常见的树种、植被, 匹配当地的环境。	

由上表可知, 项目符合《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》(环发[2005]109号)相关要求。

### 6、项目与《砂石行业绿色矿山建设》(DZ/T0316-2018)符合性分析

表 5 项目与《砂石行业绿色矿山建设》(DZ/T0316-2018)符合性

类别	(DZ/T0316-2018)相关内容	本项目情况	符合性
矿区环境	1. 矿区功能分区布局合理, 矿区应绿化、美化, 使矿区整体环境整洁美观。	本项目采区布局合理, 易于产品运输, 将结合现场情况因地制宜进行绿化。	符合
	2. 砂石原料开采、生产、运输、贮存等管理规范有序。	项目矿山开采、生产、运输、贮存等管理有序、规范。	
	3. 矿区道路、供水、供电、卫生、环保等配套设施齐全; 在生产区应设置线路示意牌、简介牌, 岗位技术操作规程等标牌, 标牌符合 GB/T 13306 的规定, 在需警示安全的区域应设置安全标志, 安全标牌应符合 GB14161 的规定。	项目矿区道路、供水、供电、卫生、环保等配套设施齐全, 设置规范。项目将按照《鹿寨县寨沙镇龙江石灰岩矿矿产资源开发利用与保护总体方案》和相关规定要求, 规范统一设置标示、标牌等。	
	4. 矿山生产过程中应采取喷雾、喷洒水或生物纳膜、加装除尘设施等措施处置粉尘, 工作场所粉尘浓度应符合 GBZ2.1-2007 的规定。应对输送系统、生产线、料库等采取有效措施抑尘; 做好	项目开采、破碎加工、运送系统和堆棚等全程采用喷雾、洒水或除尘器等除尘措施, 设置洗车平台。	

	<p>车辆保洁，车辆驶离矿区必须冲洗，严禁运料遗撒和带泥上路，保持矿区及周边环境卫生</p> <p>5. 应采用合理有效的技术措施对高噪音设备进行降噪处理，工作场所噪声值应符合 GBZ 2.2-2007 的要求，工业企业厂界噪声值排放限值应符合 GB12348 的要求</p> <p>6. 矿山开采面、作业平台应干净整洁，规范美观。</p> <p>7. 矿区绿化应与周边自然环境和景观相协调，绿化植物搭配合理，矿区绿化覆盖率应达到 100%。</p> <p>8. 应对排土场治理、复垦及绿化，在矿区专用道路两侧因地制宜地设置隔离绿化带。</p>	<p>本项目对高噪声采取减振等措施处理，预测场界噪声达标。</p> <p>本项目工作面定期清理，保证作业平台整洁、美观。</p> <p>矿区周边植被分布较好，闭矿后矿山将进行全面复垦，种植与当地相协调的植被，使绿化合理。</p> <p>项目应按照《鹿寨县寨沙镇龙江石灰岩矿矿产资源开发利用与保护总体方案》，闭矿后将采区、临时排土场等场地按照方案进行管理、造地、复垦、绿化。</p>	
资源开发方式	<p>1. 资源开发应与环境保护、资源保护和城乡建设相协调，最大限度减少对自然资源的扰动和破坏，选择资源节约型、环境友好型开发方式。</p> <p>2. 采用先进的工艺技术与装备，做到绿色开采、绿色生产、绿色贮存、绿色运输。</p> <p>3. 应贯彻“边开采、边恢复”的原则，及时治理恢复矿山地质环境，复垦矿山占用土地和损毁土地。治理率和复垦率应达到矿山地质环境保护与土地复垦方案的要求。</p> <p>4. 生产线设计应符合 GB51186 的要求，设计中要体现节能、环保、安全、高效的理念，应根据地形条件合理布设生产设备。</p> <p>5. 应根据母岩材质性能、产品结构、产能要求等因素选择先进工艺和设备，配置与生产规模和工艺相符的辅助设施，合理规划堆料、装卸以及设备检修维护场地。</p> <p>6. 根据原料品质分级利用砂石资源，做到优质优用，提高砂石产</p>	<p>本项目开采范围均在采区范围内。同时闭矿后复垦将可恢复原貌。</p> <p>项目采用露天开采方式，公路开拓-汽车运输方案，开采顺序为自上而下台阶式开采，生产工艺、运输工艺按相关要求进行了，做到绿色开采、绿色生产、绿色贮存、绿色运输。</p> <p>本项目采用边开采边复垦方案，治理率和复垦率应达到矿山地质环境保护与土地复垦方案的要求。</p> <p>项目按地形条件合理布设生产设备。由高而下分布，减少运输，从而实现节能、环保、安全、高效理念。</p> <p>项目根据岩石性能、产品结构、产能要求等因素，选择先进的采矿、加工工艺，配置成品仓库、机修场地。</p> <p>本项目矿石石灰岩全部运至加工区加工，利用率高。</p>	符合

	<p>品的成品率。</p> <p>7. 干法生产应配备高效除尘设施,并保持与生产设备同时运行、湿法生产应配置泥粉和水分离、废水处理和循环使用系统。</p> <p>8. 生产加工车间的产尘点要封闭,合理设计工艺布置,控制噪声传播,砂石骨料成品堆场应地面硬化,分类或分仓储存。</p> <p>9. 矿石的运输方式应结合矿山地形地质条件、岩石特性、开采方案、运输强度等因素,选择运输方案。</p> <p>10. 应按照矿山地质环境保护与土地复垦方案环境治理和土地复垦。</p> <p>11. 应建立环境监测机制,设置专门机构,配备专职管理人员和监测人员。</p>	<p>本项目采区生产过程均配备洒水设施洒水,洒水全部蒸发或经过沉淀池处理后回用。</p> <p>本项目破碎加工场地的破碎机组、筛分场所除输送带进出口外,全部封闭;生产过程通过消声、减振、阻隔等措施进行噪声处理;成品储库地面硬化,分仓储存。</p> <p>本项目结合矿区地形、矿体赋存条件和矿区开拓运输现状,选择采用公路开拓一汽车运输的开拓运输方案。</p> <p>项目闭矿后,将按照矿山地质环境保护与土地复垦方案环境治理和土地复垦。</p> <p>本项目建立环境监测机制,设置专门机构,配备专职管理人员。</p>	
资源综合利用	<p>1. 石粉收集后应充分利用。钙质石粉和吸附性较低的硅质石粉可用于生产水泥、混凝土和砂浆,或进行产品深加工,提高产品附加值;吸附性较高的硅质石粉可应用于生产砂浆、环保透水砖、新型墙体材料、陶瓷、水泥用硅质原材料。</p> <p>2. 湿法生产中的沉淀泥浆经脱水干化后形成的泥粉或泥饼,可用于新型墙体材料、土地复垦和土壤改良等。</p> <p>3. 对排土场堆放的剥离表土或筛分后的渣土,用于环境治理、土地复垦和复绿等。</p> <p>4. 矿石开采和砂石生产过程中,粉尘排放应符合 GB16297 的规定;对于环保要求严格的地区,要采取更有效的措施,控制粉尘排放,并达到地方环保的要求标准</p> <p>5. 矿区及厂区应建有雨水截排水沟和集水池,地表径流水经沉淀处理到达标排放。</p>	<p>项目除尘收集石粉作为产品定期收集,外售处理。</p> <p>本项目湿法生产产生的沉淀池污泥用于土地复垦或回填。</p> <p>项目临时排土场堆放的表土用于矿山地质环境恢复治理和土地复垦用土。</p> <p>本项目粉尘排放符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)标准限值的规定。</p> <p>本项目在采场东西两侧设截排水沟,将初期雨水引入沉淀池内处理。</p>	符合
<p>根据以上分析,本项目符合《砂石行业绿色矿山建设规范》</p>			

(DZ/T0316-2018) 相关要求。

7、项目与《砂石矿绿色矿山建设规范》（DB45/T1945-2019）的符合性分析

表 6 项目与《砂石矿绿色矿山建设规范》（DB45/T1945-2019）的相符性

序号	项目		(DB45/T1945-2019) 相关要求	项目基本情况	符合性
1	矿区环境	采矿区	<p>1. 矿区内各功能分区符合 GB50187 的规定，生产、生活等各类功能区具有独立完整的管理制度，运行有序、管理规范。</p> <p>2. 矿山应采用喷雾、洒水、湿法凿岩、加设除尘装置等措施处置，采选、运输过程中产生的粉尘，工作场所空气中的粉尘容许浓度应符合 GBZ2.1 的规定。</p> <p>3. 矿山开采应采用消声、减振、隔振等措施对破碎、空压等设备进行噪声处理；操作室、施工场界噪声等分别满足 GBZ/T189.8 和 GB12523 的要求，噪声达标率在 90%以上。</p>	<p>1. 矿山生产和生活分区，生产、生活等各类功能区具有独立完整的管理制度。</p> <p>2. 采场及运输道路洒水降尘；矿石采装洒水喷淋；堆场洒水喷淋；采取地面硬化、洒水、物料覆膜等措施，预计工作场所空气中的粉尘容许浓度能够符合 GBZ2.1 的规定。</p> <p>3. 工业场地破碎筛分设备采用消声、减振、隔振等措施，对于开采设备，选用基础噪声较小的，确保噪声厂界达标，预计噪声可满足 GBZ/T189.8 和 GB12523 的要求。</p>	符合
2	资源综合利用		<p>1. 生产流程中筛出的细粉及破碎收尘获得的石粉级别和种类合理回收，根据市场要求，进行深加工，提高产品的附加值。</p> <p>2. 湿法生产过程中产生的废水经沉淀过滤后 100%回用，不造成二次污染；</p> <p>3. 废石等固体废物按规范分类处理，实现合理利用，综合利用率达到规定要求。</p>	<p>1. 工业场地收集粉尘定期外售处理。</p> <p>2. 生产废水沉淀处理后回用于生产。</p> <p>3. 项目废石等固体废物用来回填，实现合理利用，综合利用率达到规定要求。</p>	符合
3	节能减排	粉尘排放	<p>1. 废气中粉尘排放颗粒物应符合 GB16297 的规定，对于环保要求严格的地区，要采取措施，控废气粉尘排放达到环保规定要求。</p> <p>2. 应建立粉尘监测网络与评价制度，编制监测控制方案，并针对监测控制对象定</p>	<p>1. 本项目开采、输送系统、破碎生产线、料库全程采取喷雾、洒水车洒水、布袋除尘等除尘措施。项目无组织粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）排</p>	符合

			<p>期组织第三方监测和自我监测。</p> <p>3.矿山应采取有效措施进行抑尘降尘；矿山开采时采用新型穿孔凿岩技和设备并有效收尘。</p> <p>4.矿山开采现场、运输设备、贮存场所实现封闭或设置防风抑尘网、洒水喷淋等抑尘设施进行降尘。对凿岩、破碎、压气等设备，通过消声、减振、隔振等措施降低噪声，按规范控制爆破振动和噪声。</p>	<p>放标准限值。</p> <p>2.项目制定监测计划，并按监测计划及监测方案委托有资质的环境保护监测单位进行环境监测工作。</p> <p>3.项目在采矿过程中采取洒水抑尘，破碎作业过程中，采取布袋除尘。</p> <p>4.项目加工场地全部封闭，设备选用低噪声设备、安装减振垫、合理布置设备位置。</p>	
		污水排放	<p>1.矿区及厂区应建有完善的排水系统和生产废水处理系统，生产废水经处理后应循环用于生系统或达标排放。</p> <p>2.生活污水经处理达标后用于矿区绿化或排放。</p>	<p>1.项目雨水沿东西两侧排水沟汇集到东南角收集池沉淀处理后回用于抑尘、生产，不外排，雨水收集池做防渗处理。车辆冲洗废水沉淀处理后回用于车辆冲洗环节或洒水抑尘，不外排。</p> <p>3.生活污水经化粪池处理后，用于周边林地施肥。</p>	符合
4	资源开发利用	绿色开采	<p>1.矿山安全设施应与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用。</p> <p>2.露天开采矿山应遵循“采剥并举、剥离先行”原则，采用自上而下台阶式开采或分层顺序开采，生产、终了台阶主要参数（台阶数量、高度、平台宽度及坡面角等）符合矿山开采设计、开发利用方案要求。开采台阶高度不宜大于 15m，分层高度不宜大于 20m。</p> <p>3.矿产资源开发利用应采用先进或适用的技术、工艺、设备和材料，禁止使用列入淘汰目录的技术、工艺、设备和材料。</p> <p>4.实现矿产资源优质优用、分级利用，矿产资源用途符合规定。砂石、碎石产品级配应符合 GB/114684、GB/T14685 的规定。</p> <p>5.剥离、筛选产生（出）的废石、废土应充分利用，废</p>	<p>1. 矿山安全设施与基建主体工程执行“三同时”制度。</p> <p>2.项目矿山采用自上而下分台阶式采矿法，深孔凿岩爆破，机械装车，自卸汽车外运的采矿工艺。阶段坡面角、平台宽度及终了坡面角等主要参数应符合施工设计要求。开采台阶高度为 15m。</p> <p>3.项目开采采用先进工艺与设备，严禁使用落后淘汰的技术、工艺、设备。</p> <p>4.本项目矿区设有破碎生产区，开采后矿石原料经破碎加工成产品外售，砂石、碎石产品符合 GB/114684、GB/T14685 的规定。</p> <p>5.表土堆放在临时排土场，服务期满后用作复垦用土。</p>	符合

			<p>土应尽量优先用于矿山地质环境治理恢复和土地复垦,不宜利用的应妥善集中堆放。</p> <p>6.鼓励推广使用电子数码雷管。</p>	<p>6.项目采用数码电子雷管。</p>	
		绿色生产	<p>1.采场与办公生活区、加工区及周边建筑物、铁路、公路、电力设施等最小安全距离达到相关定要求。矿石破碎系统在保证最小安全距离的前提下,应靠近采区布置。</p> <p>2.根据开发利用方案或开采设计方案建设规模,结合地形合理设计生产工艺流程,生产线设计体现能源、环保、安全、高效的理念,选用先进的生产工艺及装备。</p> <p>3.砂石矿产品应根据原料品质分级利用,做到优质优用。采用先进的工艺和破碎、筛分装备,提高砂石生产中粗骨料(机制石)的成品率,应充分利用机制石生产过程中筛余的石屑作为机制砂原料。</p>	<p>1.采场与办公生活区与周边建筑物、铁路、公路、电力设施距离适中,布局合理。本项目与相关措施最小安全距离达到相关规定要求。</p> <p>2.项目根据开发利用方案或开采设计方案建设规模,结合地形合理设计生产工艺流程,选用先进的生产工艺及装备。</p> <p>3.矿区设置破碎生产区,开采矿山原料后运输至破碎生产区,加工成碎石及建筑石料。</p>	符合
5	矿山生态环境保护	/	<p>1.有完善的生活污水和生活垃圾处理设施。</p> <p>2.表土场、采场、矿区专用道路等各类场地建设前,应按矿山地质环境保护与土地复垦方案要求对表土或耕作层土壤进行剥离,剥离的表层土壤不能利用的,应选择适宜的场地进行堆存,并采取围挡、覆盖薄膜或种草等措施防止水土流失。</p> <p>3.表土场应设置完整的排水系统,位于沟谷的表土场应设置防洪和排水设施,避免阻碍泄洪,防止淤塞农田、加剧水土流失和形成地质灾害。</p> <p>4.处于丰富水源地区的表土场或有大量松散物质排放的陡坡场地,以及其它有可能出现滑坡、坍塌的表土场,应采取坡脚防护或拦渣工程。</p>	<p>1.项目生活污水经三级化粪池处理后,用于周边山林地施肥;项目产生的生活垃圾定点收集后送往附近村镇垃圾收集站统一处理。</p> <p>2.项目设置临时排土场存放表土用于土地复垦。修建临时挡土墙,防止水土流失。</p> <p>3.项目布置的临时排土场不涉及滑坡、塌陷区,临时排土场修建临时挡土墙和沉淀池防止水土流失。</p> <p>4.项目不处于丰富水源地区。</p>	符合

根据上表分析，项目建设符合广西壮族自治区地方标准《砂石矿绿色矿山建设规范》（DB45/T1945-2019）相关规定。

**8、项目与《关于加快推进露天矿山综合整治实施意见的函》相符性分析**

**表 7 与《关于加快推进露天矿山综合整治实施意见的函》相符性**

关于加快推进露天矿山综合整治工作实施意见	本项目情况	备注
<p>1、依法开展露天矿山综合整治。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，依法责令停产整治，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，因地制宜加强修复绿化，减少和抑制大气扬尘。全面加强矸石山综合治理，消除自燃和冒烟现象。</p>	<p>本项目不属于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。</p>	<p>符合</p>
<p>2、加强露天矿山生态修复。按照“谁开采、谁治理，边开采、边治理”原则，引导矿山按照绿色矿山建设行业标准，以环境影响报告书及批复、矿山地质环境保护与土地复垦方案等要求，开展生态修复。对责任主体灭失的露天矿山，按照“谁治理、谁受益”的原则，充分发挥财政资金的引导带动作用，大力探索构建“政府主导、政策扶持、社会参与、开发式治理、市场化运作”的矿山地质环境恢复和综合治理新模式，加快生态修复进度。</p>	<p>本矿山将严格按照绿色矿山建设行业标准，以环境影响报告表及批复、矿山地质环境保护与土地复垦方案等要求，开展生态修复。</p>	<p>符合</p>
<p>3、严格控制新建露天矿山建设项目。严格贯彻国发〔2018〕22号文件有关要求，重点区域原则上禁止新建露天矿山建设项目，国发〔2018〕22号文件下发前环境影响评价文件已经批复的重点区域露天矿山，确需建设的，在严格落实生态环境保护、矿产资源规划和绿色矿山建设行业标准等要求前提下可继续批准建设。其他区域新建露天矿山建设项目，也应严格执行生态环境保护、矿产资源规划和绿色矿山建设行业标准等要求。</p>	<p>本项目为新建项目，但不属于重点区域，矿区已经获得采矿权，项目建设将严格执行生态环境保护、矿产资源规划和绿色矿山建设行业标准等要求。</p>	<p>符合</p>

根据上表分析，本项目建设符合《关于加快推进露天矿山综合整治实施意见的函》的相关要求。

9、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

表 8 项目与《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范》（试行）（HJ651-2013）的符合性

序号	要求	建设项目情况	相符性
1	禁止在依法划定的自然保护区、风景名胜区、森林公园、饮用水水源保护区、文物古迹所在地、地质遗迹保护区、基本农田保护区等重要生态保护地以及其他法律法规规定的禁采区域内采矿。禁止在重要道路、航道两侧及重要生态环境敏感目标可视范围内进行对景观破坏明显的露天开采。	根据资料和现场踏勘，项目矿山不在自然保护区、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、基本农田保护区内，且不在铁路、国道、省道两侧的直观可视范围内。	符合
2	矿产资源开发活动应符合国家和区域主体功能区规划、生态功能区划、生态环境保护规划的要求，采取有效预防和保护措施，避免或减轻矿产资源开发活动造成的生态破坏和环境污染。	本项目矿区符合功能区规划要求，并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。	符合
3	坚持“预防为主、防治结合、过程控制”的原则，将矿山生态环境保护与恢复治理贯穿矿产资源开采的全过程。根据矿山生态环境保护与恢复治理的重点任务，合理确定矿山生态保护与恢复治理分区，优化矿区生产与生活空间格局。采用新技术、新方法、新工艺提高矿山生态环境保护与恢复治理水平。	项目实行边开采边复垦措施，利用基建期剥离出的表土进行复垦，在矿区形成最终边坡平台上筑堤填土，种树以及其它能攀爬的藤蔓植物，以实现最终边坡的绿化。	符合
4	恢复治理后的各类场地应实现：安全稳定，对人类和动植物不造成威胁；对周边环境不产生污染；与周边自然环境和景观相协调；恢复土地基本功能，因地制宜实现土地可持续利用；区域整体生态功能得到保护和恢复。	项目闭矿后会对整个矿区进行土地整治，采取植被恢复、截排水、拦挡等水土流失防治和植被恢复措施，对开采形成的裸露坡面、开采区进行植被恢复，并拆除遗留的建构筑物，将使得矿区与自然景观逐渐协调一致；项目终了复垦采取覆土和植被修复措施后，区域内绿地数量和景观可逐渐恢复到开采前的水平。	符合

根据上表分析，项目建设基本符合《矿山生态环境保护与恢复

治理技术规范》（试行）（HJ651-2013）中矿山生态环境保护与恢复治理的相关要求。

### 10、与《广西碳酸钙产业高质量发展环境保护准入条件》符合性分析

根据《广西壮族自治区生态环境厅关于印发〈广西碳酸钙产业高质量发展环境保护准入条件〉的通知》（桂环规范〔2021〕9号），项目与《广西碳酸钙产业高质量发展环境保护准入条件》的符合性分析见下表。

**表 9 项目与《广西碳酸钙产业高质量发展环境保护准入条件》符合性分析**

准入条件		项目基本情况	符合情况
选址原则与总体布局	新建、扩建矿山项目选址应符合环境功能区划、国土空间规划和矿产资源规划，满足广西生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单（简称“三线一单”）生态环境分区管控要求；应符合《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》（环发〔2005〕109号）等相关政策、文件的选址要求。	本项目为新建矿山，属于《鹿寨县矿产资源总体规划（2021-2025年）》允许开采矿区，矿山选址符合环境功能区划、国土空间规划和矿产资源规划，满足“三线一单”生态环境分区管控要求。项目矿山符合《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》（环发〔2005〕109号）等相关政策、文件的选址要求。	符合
矿山开采生态环境保护	原则上不得新批准建设采用露天凹陷开采方式的碳酸钙矿山。矿石开采企业须按《砂石行业绿色矿山建设规范》（DZ/T0316-2018）及《砂石矿绿色矿山建设规范》（DB45/T1945-2019）要求建设。	项目采用自上而下台阶式露天开采，为露天山坡开采方式不属于凹陷开采，建设按照《砂石行业绿色矿山建设规范》（DZ/T0316-2018）及《砂石矿绿色矿山建设规范》（DB45/T1945-2019）要求建设。	符合
	矿区配置洒水车、高压喷雾车等设备，对剥离表土、钻孔、爆破、铲装等生产环节无组织排放的粉尘进行抑尘、降尘；采用水雾增湿除尘穿孔凿岩技术，在输气管道的回风过程中进行收尘；在装载机、破碎机、筛分机、整形机、制砂机、输送机端口等连续产生粉尘部位安装高效除尘装置；采场设置	项目开采配备洒水车、雾炮机等设备，采用湿式凿岩开采。项目破碎、筛分、制砂等工序均配备布袋除尘设备高效除尘。项目矿区外围修筑排水沟，将大气雨水排出采区外，破碎场、矿区道路两侧设置截排水沟，将初期雨水引入沉淀池处理，用于洒水降尘等。表土优先用	符合

		截排水设施、初期雨水沉淀池、事故应急池，采场内初期雨水经沉淀处理后尽可能全部回用于工作面、表土场、废石临时堆场、道路等扬尘点洒水降尘。废石堆放于临时堆场，综合利用用于铺路、制砂等用途；剥离表土堆放在表土场内，后期用于复垦；表土场、废石临时堆场应设置挡墙、截排水沟。	于回填复垦，多余表土存放在临时排土场内。临时排土场设置挡土墙等。	
		采石场无组织排放粉尘执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的无组织排放监控浓度限值标准；有组织排放粉尘执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的最高允许排放浓度和排放速率标准。	项目无组织粉尘排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的无组织排放监控浓度限值标准；有组织排放粉尘满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的最高允许排放浓度和排放速率标准。	符合
		合理安排爆破时间，控制爆破频次，严禁夜间爆破等，加强噪声、振动控制，场界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准。	项目合理安排爆破时间，生产设备采取基础减振、合理布置设备位置等降噪措施，厂界处噪声值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类区昼间标准限值。	符合
	工业场地污染控制	工业场地四周应配备喷雾管、雾炮机等设施，不定期进行洒水降尘；料场、堆场应采取密闭、围挡或有效覆盖等措施，并配备喷雾管、雾炮机等降尘设施。	项目破碎站四周配备喷雾除尘，雾炮机等设施，不定期洒水降尘，堆场封闭式设置，定期洒水降尘。	符合
		地面硬化，设置截排水设施、初期雨水收集/沉淀池、事故应急池，场地内初期雨水经处理后尽可能全部回用于场地、道路等扬尘点洒水降尘。生活污水经化粪池处理后可用于周边农用地、林地施肥。	项目工业场地周围设置截排水沟，收集初期雨水进入沉淀池，用于洒水降尘。项目生活污水经化粪池处理后用于周边林地施肥。	符合
	矿石运输污染控制	矿区主要道路硬化，路面保洁并配备洒水车，运矿作业时定期对运矿道路进行洒水，每天洒水次数不少于3次。	项目路面硬化，配备洒水车，每天洒水4次。	符合
	矿区复	在生产过程中以及闭矿后，及时恢复矿山生态环境，复垦矿山占用和损毁的土地。生产矿	项目采取“边开采、边治理、边修复”，闭矿后，按照土地复垦方案对矿区进行全	符合

垦和生态修复	山须做到“边开采、边治理、边修复”，矿区生产过程中应绿化区域须按相关方案进行绿化。	面复垦，及时恢复矿山生态环境，复垦矿山占用和损毁的土地。	
<p>由上表可知，项目符合《广西碳酸钙产业高质量发展环境保护准入条件》的相关要求。</p>			
<p><b>11、与《广西碳酸钙产业高质量发展“十四五”规划》符合性分析</b></p>			
<p>根据《广西壮族自治区发展和改革委员会等4部门关于印发〈广西碳酸钙产业高质量发展“十四五”规划〉的通知》（桂发改工服〔2021〕1216号），项目与《广西碳酸钙产业高质量发展“十四五”规划》的符合性分析见下表。</p>			
<p align="center"><b>表 10 项目与《广西碳酸钙产业高质量发展“十四五”规划》符合性分析</b></p>			
<p align="center">规划要求</p>		<p align="center">本项目情况</p>	<p align="center">符合情况</p>
<p>(一) 优化产业布局</p>	<p>按照整体布局、突出重点、集约高效、分工协作的思路，推动现有碳酸钙产业布局优化整合，将全区划分为适度发展、限制发展和不宜发展三类区域，明确不同区域发展方向重点建设贺州、来宾市两大基地，形成科学合理、优势互补、各具特色的碳酸钙产业发展格局。</p> <p>碳酸钙产业不宜发展区为南宁市、柳州市、桂林市、梧州市、北海市、防城港市（上思县除外）、钦州市、玉林市（兴业县除外）。实施碳酸钙粉体加工产能减量工程，加快淘汰落后产能，逐步减少碳酸钙矿山开采规模和粉体加工产能，年均压减粉体加工产能10%以上，到2025年粉体加工产能压减为2020年的50%。同时，鼓励有条件的南宁市、桂林市加快碳酸钙研究开发、装备制造、下游应用等配套产业发展，提升碳酸钙产业附加值。</p>	<p>项目矿山位于柳州市鹿寨县，属于规划设定的不宜发展区，但本项目属于重新挂牌出让矿山，符合《柳州市矿产资源总体规划（2021-2025年）》和《鹿寨县矿产资源总体规划（2021-2025年）》的相关要求。项目建设单位已获得由柳州市自然资源和规划局颁发的采矿许可证，证号C4502232024097160157386，因此本项目建设可行。</p>	<p align="center">符合</p>

	(二) 加强 矿山 源头 管控	<p>1. 优化矿产资源配置：按照科学配置、有序开发、循环利用的思路，建立碳酸钙矿产开采总量控制机制，全面提高资源利用效率。对优质碳酸钙矿产资源探索统一开采、统一配置、统一管理。严控新增采矿权，新建矿山项目应符合国土空间规划、矿产资源规划和自治区碳酸钙产业规划布局要求，不能占用生态保护红线和永久基本农田，且原则上应以“净采矿权”方式出让。实行碳酸钙采矿权配置与下游深加工产品产能挂钩机制，优先向龙头企业、向全产业链企业倾斜。把采矿技术和分级分类使用作为矿业权审批采前置条件和规范要求，鼓励和支持企业实行机械化开采。</p> <p>2. 整顿矿山开采秩序。严格限制采用负地形陷开采方式，严禁将山脊作为矿界，严格核查矿山开采设计方案，严厉打击无证勘查和乱开乱采、越界开采等违法行为。坚决关闭破坏环境、污染严重、不具备安全生产条件，以及占用生态保护红线和永久基本农田的矿山企业。按照规模化、集约化的原则，推进矿山合理布局，开展对现有中小型碳酸钙矿山的清理、淘汰、整合工作，逐步减少小型矿山数量。对新设采矿权明确协议退出机制。对违规将优质矿产资源用于开发砂石骨料的矿山依法停止开采并限期整顿。</p>	<p>1、项目矿山属于《鹿寨县矿产资源总体规划（2021-2025年）》规定的鹿寨县矿区范围内的允许开采矿区。项目已获得由柳州市自然资源和规划局颁发的采矿许可证（证号：C4502232024097160157386）。项目矿山不占用生态保护红线和永久基本农田。</p> <p>2、项目采用自上而下台阶式露天开采方式，非露天凹陷开采，严格按照开采设计在矿区内开采；本项目设计开采区不占用生态保护红线和永久基本农田。</p>	符合
	(七) 全面 推动 产业 绿色 发展	<p>1. 推进绿色矿山建设。已有矿山和新建矿山严格按照绿色矿山建设规范开展建设，到2025年所有应建矿山全部达标建成绿色矿山。全面推行“边生产、边治理、边修复”制度，确保生产矿山按要求完成阶段性修复任务。</p> <p>2. 强化资源综合利用。根据“减量化、资源化、无害化”原则，对固体废弃物进行分类收集和规范处置。鼓励工业固体废物综合利用，支持矿山开采尾矿、废弃炉渣、矿粉用于生产建筑骨料、道路基层材料、水泥、混凝</p>	<p>1、项目矿山按照《砂石行业绿色矿山建设》（DZ/T0316-2018）等相关文件要求进行建设。项目矿山采取“边生产、边治理、边修复”的生态保护措施。闭矿后，将严格按照土地复垦方案等对矿区进行全面复垦，及时恢复矿山生态环境，复垦矿山占用和损毁的土地。</p> <p>2、项目剥离表土用于复垦回填，沉淀池污泥定期收集外售，生活垃圾交由环卫部门清理，危险废物委托有资</p>	符合

	<p>土等综合利用方式。支持企业开展工业固体废物资源综合利用评价。全面提高矿产资源综合开发和回收利用率,以水泥、陶瓷、板材等建材企业为依托,加强废物交换利用、资源精细利用、能源梯级利用、废水循环利用,实现废物“零排放”。</p> <p>3. 实施绿色化智能化改造。积极开展高耗能设备节能和超低排放改造行动,引导企业加大技术改造投入,加大先进节能环保技术与装备的应用。推动产业数字化,重点支持建设智能控制系统,促进生产流程数字化、主体装备智能化、服务远程化。鼓励碳酸钙企业采用节能节水、循环再制造等先进技术,实施节能改造和清洁化改造,积极开展清洁生产审核,倒逼企业转型升级。全面推行节能减排,以绿色产品、绿色工厂、绿色园区为重点,全面建设绿色低碳碳酸钙产业体系。支持企业绿色发展,淘汰生产设备工艺落后、环保不达标、安全措施不到位、污染严重的小企业、小作坊。建立碳酸钙行业绿色评价机制,持续开展绿色评价。</p>	<p>质单位处置,固体废物均得到妥善处理。</p> <p>3、项目采用先进生产设备和工艺,使用合格设备和使用高效环保设备。初期雨水经沉淀池处理后回用于矿区抑尘等用水,不外排,洗车废水经沉淀池处理后回用于洗车,不外排。</p>	
	<p>四、 环境 影响 评价</p> <p>废气污染控制措施:碳酸钙开采矿区配置洒水、降尘设备,对各生产环节无组织排放的粉尘进行抑尘、降尘,对各连续产生粉尘装置产尘口安装高效除尘设施;采用产尘少的先进开采工艺。碳酸钙粉体加工企业必须采用先进的、密封性能好的生产设备、物料存贮容器和输送管道,最大限度减少无组织废气排放。废气处理的工艺路线应根据废气产生量、污染物组分和性质、温度、压力等因素,综合分析后合理选择,鼓励采用先进的治理和回收技术,严格按照国家有关规定,实现达标排放。</p> <p>废水污染控制措施。碳酸钙开采工业场地设置截排水设施、初期雨水收集/沉淀池、事故应急池,场地内初期雨水等经处理后尽可能全部回用于场地、道路等扬尘点洒水降尘,生活废水等各类</p>	<p>项目矿山开采过程采用湿式凿岩开采,并配备洒水车、雾炮机等洒水降尘。破碎站封闭式厂房布设,破碎、筛分、制砂等加工环节配备布袋除尘器除尘,粉尘排放量满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)标准限值的要求。</p> <p>项目无生产废水外排,矿山、工业场地周边修建截排水沟配套沉淀池,初期雨水经沉淀池处理后作为降尘等用水,不外排;洗车废水经沉淀池处理后回用,不外</p>	<p>符合</p> <p>符合</p>

	<p>外排废水应达标排放。碳酸钙加工企业应按规范设计、清污分流、雨污分流的原则建立完善的排水系统，确保各类废水得到有效收集和处理。加强污水处理设施建设，各类生产废水以及厂区初期雨水，经厂区污水处理设施处理后，尽可能循环回用，不能回用部分应达到相应标准后排入集中污水处理厂处理。</p>	<p>排；生活污水经化粪池处理后用于周边林地施肥。</p>	
	<p>固废资源化利用措施。碳酸钙企业固废的处置必须要严格按照国家和自治区的有关规定执行。鼓励工业固体废弃物综合利用，减少废物产生量，不断提高资源循环利用率。对企业产生的固体废弃物，项目主体须有明确的收集、利用及处置方案。生活垃圾运往垃圾转运站，实现统一处理。</p>	<p>项目剥离表土用于复垦回填，沉淀池污泥定期收集外售，生活垃圾交由环卫部门清理，危险废物委托有资质单位处置，固体废物均得到妥善处理。</p>	<p>符合</p>

由上表可知，项目符合《广西碳酸钙产业高质量发展“十四五”规划》的相关要求。

## 12、“三线一单”符合性分析

### (1) 生态保护红线

根据《柳州市生态环境分区管控动态更新成果（2023年）》，柳州市全市共调整划定环境管控单元101个，分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类，实施分类管控。

优先保护单元主要包括生态保护红线、一般生态空间、县级以上饮用水水源保护区、环境空气一类功能区等生态功能区域；全市划定优先保护单元50个。

重点管控单元主要包括工业园区、县级以上城镇中心城区及规划区、矿产开采区、港区等开发强度高、污染物排放强度大的区域，以及环境问题相对集中的区域；全市划定重点管控单元41个。

一般管控单元为优先保护单元、重点管控单元以外的区域，衔接乡镇边界形成管控单元；全市划定一般管控单元10个。

项目所在地位于柳州市鹿寨县寨沙镇龙江村拉吉屯，涉及鹿寨

县其他重点管控单元和鹿寨县一般管控单元（详见附图7），不涉及优先保护单元内的生态红线，项目区域内不存在并且不在自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、基本农田保护区、森林公园、地质公园等重要生态功能区、生态敏感区和脆弱区以及其他禁止建设的环境敏感区内。

因此，本项目符合生态保护红线要求。

### **（2）环境质量底线**

根据柳州市生态环境局发布的《2024年柳州市生态环境状况公报》，柳州市各县区环境空气质量监测指标二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物、一氧化碳及臭氧均达到GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准要求。柳州市19个国控、非国控断面水质1-12月均达到或优于GB3838-2002《地表水环境质量标准》II类水质标准。

因此项目所在区域鹿寨县为达标区，项目区域大气环境、地表水环境等均达标。项目产生的大气污染物主要是颗粒物，经除尘措施处理后可达标排放；项目无生产废水排放，雨水经沉淀池处理回用，生活污水经三级化粪池处理后用于周边林地施肥；项目矿区50m范围内无保护目标，矿区边界昼间噪声贡献值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，爆破噪声持续时间短，不属于持续性噪声，对周围的声环境影响是瞬时的，影响可接受。因此，项目对区域大气环境、水环境、声环境等影响不大，不会触及现有的环境质量底线要求。

### **（3）资源利用上线**

本项目石灰岩矿采设计回采率为95%，资源利用率高。设计用电由市政电网供给，年耗电量较少，市政供给可满足项目需求；项目工业用水取自拟建矿区东面水塘，采矿、筛分及降尘用水充分回用矿坑水及淋滤水，生活用水取自水井，用量较少，不会超过区域资

源利用上线要求。

**(4) 生态环境准入清单**

项目位于柳州市鹿寨县寨沙镇龙江村拉吉屯，根据《广西壮族自治区重点生态功能区县产业准入负面清单调整方案》（2024年），鹿寨县未划入该产业准入负面清单城市，因此本项目不在广西壮族自治区重点生态功能区县产业准入负面清单范围内。

根据《柳州市生态环境局关于印发实施柳州市生态环境分区管控动态更新成果（2023年）的通知》（柳环规〔2024〕1号），柳州市生态环境分区管控遵照《柳州市生态环境分区管控动态更新成果（2023年）》执行，广西壮族自治区柳州市鹿寨县其他重点管控单元、鹿寨县一般管控单元生态环境准入及管控要求见下表。

**表 11 鹿寨县其他重点管控单元生态环境准入及管控要求  
符合性分析**

环境 管控 单元 名称	环境 管控 单元 类别	生态环境准入及管控要求	本项目情况	相符 性	
鹿寨 县其 他重 点管 控单 元	重点 管控 单元	空间 布局 约束	1. 规划产业园区应当依法依规进行审批。园区不得引入不符合规划环评结论及审查意见的项目入园。强化源头管控，新上项目能效需达到国家、自治区相关标准要求。	项目所在地位于鹿寨县寨沙镇龙江村拉吉屯，不涉及产业园区。	符合
		2. 禁止在居民区和学校、医院、疗养院、养老院等单位周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目。禁止在人口聚居区域内新建（改、扩）建涉重金属企业。	项目开采矿石为石灰岩矿，本身不含有毒有害物质，开采过程中不使用及产生有毒有害物质，因此不会造成土壤污染。项目不属于重金属企业。		
	污染物 排放 管控	1. 完善港区污水集中处理设施和配套管网建设，实现污水集中处理、回用或达标排放。	项目位于鹿寨县寨沙镇龙江村拉吉屯，不涉及港区。	符合	
2. 强化码头作业区堆场扬尘控制。	项目不涉及。				
3. 矿产资源勘查以及采选过程中排土场、露天采场、尾矿库、矿区专用道路、矿山工业场地、沉陷区、破碎筛石场、矿山污染场地等的生态环境保护与治理恢复工作须满足《矿山生态环境保护与恢复治理技术	项目矿山开采采用边开采边复垦模式，露天采场、临时排土场、破碎加工区、生活办公区、其他用地等损毁土地单元的植被恢复、土地复				

		规范（试行）》（HJ651-2013）要求。落实边开采、边保护、边复垦的要求，使新建、在建矿山损毁土地得到全面复垦。	垦等工程均能满足《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范（试行）》（HJ651-2013）相关要求。
		4. 渔村国考断面、对亭站区断面水质需达到国家和自治区下达的考核目标。	项目不涉及。
		5. 禁止向内河水域排放船舶垃圾。	项目不涉及。
		6. 推动港口船舶绿色发展。实施船舶发动机第二阶段排放标准。推动新能源、清洁能源动力船舶应用，鼓励有条件的内河船舶实施液化天然气(LNG)动力系统更新改造，加快港口供电设施建设，协同推进船舶受电设施和港口岸电设施改造，推动船舶靠港使用岸电。推进码头水平运输机械“油改电”和“油改气”改造工作。	项目为矿山开采，不涉及船舶。
		7. 具有万吨级以上油品泊位的码头、现有 8000 总吨及以上的油船按照国家标准开展油气回收治理。	项目不涉及。

由上表可知，项目在空间布局约束、污染物排放管控等方面均符合鹿寨县其他重点管控单元生态环境准入及管控要求。

**表 12 鹿寨县一般管控单元生态环境准入及管控要求符合性分析**

环境管控单元名称	环境管控单元类别	生态环境准入及管控要求	本项目情况	相符性
鹿寨县一般管控单元	一般管控单元	<p>空间布局约束</p> <p>1. 永久基本农田一经划定，任何单位和个人不得擅自占用或改变用途。禁止任何单位和个人破坏永久基本农田耕作层。对永久基本农田实行严格保护，确保其面积不减少、土壤环境质量不下降，除法律规定的重点建设项目选址确实无法避让外，其他任何建设不得占用。</p> <p>2. 在永久基本农田集中区域，不得新建可能造成土壤污染的建设项目；已经建成的，应当限期关闭拆除。</p> <p>3. 禁止将重金属或者其他有毒有害物质含量超标的工业固体废物、生活垃圾或者污染土壤用于土地复垦。</p> <p>4. 落实最严格的耕地保护制度，严守耕地保护红线，加强用途管制，规范占补平衡，强化土地流转用途监管，推进闲置、荒芜土地利用，遏制耕地“非农化”、永久基本农田“非粮化”，提升耕地质量，</p>	<p>1、项目不占用基本农田。</p> <p>2、项目不属于可能造成土壤污染的建设项目。</p> <p>3、项目土地复垦用土为开采剥离表土等，不使用生活垃圾或污染土壤复垦。</p> <p>4、项目不涉及。</p> <p>5、项目不涉及永久基本农田。</p>	符合

		<p>逐步把永久基本农田全部建成高标准农田。</p> <p>5. 严禁占用永久基本农田扩大自然保护地。永久基本农田不得转为林地、草地、园地等其他农用地及农业设施建设用地。严格控制耕地转为林地、草地、园地等其他农用地以及农业设施建设用地。</p>		
	污染物排放管控	<p>旧街村国考断面水质需达到国家和自治区下达的考核目标。</p>	项目不涉及。	符合
<p>由上表可知，项目在空间布局约束、污染物排放管控等方面均符合鹿寨县一般管控单元生态环境准入及管控要求。</p> <p>综上分析，本项目符合“三线一单”相关要求。</p>				

## 二、建设内容

地理位置	<p>项目鹿寨县寨沙镇龙江建筑石料用灰岩矿（原鹿寨县龙江桥顺石场）位于鹿寨县北东向距 20km 的寨沙镇龙江村拉吉屯，行政区划属寨沙镇管辖。矿区有简易公路与 323 国道，交通运输相对便利。矿区范围中心地理坐标：东经 109°54'29.781"，北纬 24°32'45.663"，具体地点详见附图 1。</p>
项目组成及规模	<p><b>1、项目由来</b></p> <p>本项目矿山鹿寨县寨沙镇龙江石灰岩矿原名鹿寨县龙江桥顺石场石灰岩矿，于 2003 年公开挂牌出让采矿权，该矿山的采矿许可证已经数次延续，最近一次办理采矿权延续登记为 2018 年 1 月 1 日，采矿许可证证号：C4502232009057130016483，该矿山采矿许可证已在 2020 年 1 月 1 日到期，因存在严重的“半边山、一面墙”开采问题而被关闭，列为鹿寨县重点整治矿山。为消除“半边山、一面墙”安全隐患，恢复矿山地质环境，经鹿寨县人民政府批准，鹿寨县自然资源和规划局拟对龙江石灰岩矿区采取“合理调整矿区范围，重新挂牌出让”的方案进行整治。</p> <p>2024 年 9 月 11 日，广西飞腾土砂石开采有限公司取得了项目采矿许可证，证号 C4502232024097160157386，有效期自 2024 年 9 月 11 日至 2029 年 3 月 11 日，开采矿种为建筑石料用石灰岩矿，开采方式为露天开采，生产规模为 200 万吨/年，矿区面积 0.1576 平方公里，详见附件 4。</p> <p><b>2、项目基本情况</b></p> <p>采矿权人：广西飞腾土砂石开采有限公司；</p> <p>矿山名称：鹿寨县寨沙镇龙江石灰岩矿；</p> <p>开采矿种：建筑材料用灰岩矿；</p> <p>开采方式：露天开采；</p> <p>生产规模：200.00 万 t/a；</p> <p>矿区面积：0.1576km<sup>2</sup>；</p> <p>开采标高：+198.5m~+135m；</p> <p>总服务年限：4.5 年，其中基建期 0.5 年，生产服务年限 4 年</p>

矿区范围：根据采矿许可证和项目《鹿寨县寨沙镇龙江石灰岩矿矿产资源开发利用与保护总体方案》，本项目矿区由 31 个拐点坐标圈定，呈不规则多边形，详见下表。

**表 13 本项目矿区范围拐点坐标（2000 国家大地坐标系）**

拐点号	X	Y	拐点号	X	Y
1	2716675.00	37389273.00	17	2716068.87	37389508.32
2	2716663.00	37389366.00	18	2715926.96	37389588.70
3	2716487.50	37389381.93	19	2715906.18	37389578.14
4	2716490.23	37389412.07	20	2715918.17	37389543.37
5	2716447.13	37389414.06	21	2715929.42	37389539.76
6	2716446.08	37389385.69	22	2715932.31	37389519.42
7	2716401.35	37389389.54	23	2715908.77	37389510.21
8	2716368.00	37389429.00	24	2715917.39	37389437.85
9	2716304.00	37389418.00	25	2715917.28	37389402.19
10	2716280.83	37389428.90	26	2715940.57	37389312.72
11	2716266.00	37389450.18	27	2715966.56	37389304.98
12	2716252.76	37389474.65	28	2716013.00	37389299.00
13	2716203.00	37389488.00	29	2716143.15	37389214.69
14	2716157.00	37389494.00	30	2716385.17	37389206.23
15	2716129.00	37389488.59	31	2716558.00	37389238.57
16	2716099.00	37389486.00			

根据项目《鹿寨县寨沙镇龙江石灰岩矿矿产资源开发利用与保护总体方案》，鹿寨县寨沙镇龙江石灰岩矿矿区周边 500m 内，没有其他矿权分布，矿权界线清楚，没有矿权纠纷。

### 3、资源概况

根据广西壮族自治区二七〇地质队 2023 年 4 月编制的《鹿寨县寨沙镇龙江石灰岩矿矿产资源开发利用与保护总体方案》，截至 2023 年 1 月 31 日，拟设矿区范围内（+198.5m~+135m）保有石灰岩矿推断资源量 734.34 万 t（278.16 万 m<sup>3</sup>），终了边坡压占石灰岩推断资源量 100.01 万 t（37.88 万 m<sup>3</sup>），矿区设计可利用石灰岩推断资源量 634.3 万 t（240.28 万 m<sup>3</sup>），储量规模属小型。按矿山采矿回采率 95% 计算，可采出资源量为 602.59 万 t，矿山生产规模为 200 万 t/年，

生产规模属大型，设计总服务年限为 4.5 年。

#### 4、建设内容

项目为建筑材料用石灰岩矿露天开采项目，包括露天采场、临时排土场、加工场、矿山道路（包括在矿区范围内）和其他配套公辅设施等内容，项目组成情况详见下表。

表 14 项目组成一览表

工程组成	工程内容		建设规模及内容	备注
主体工程	开采区		矿区面积为 0.1576km <sup>2</sup> ，开采标高+198.5m 至+135.0m。	新建
	破碎加工区		位于矿区南部原采空区，新建封闭厂房，布设有一级破碎及筛分设备、二级破碎及筛分设备、制砂设备，占地面积约为 14400m <sup>2</sup> 。	
储运工程	堆料区		位于破碎加工区，封闭式厂房，用于临时堆放物料成品，占地面积总计约为 1000m <sup>2</sup> 。	新建
	运输道路		运输采用公路开拓-汽车运输方案，依托现有矿区道路，部分道路随开采进程而开拓。	部分新建
辅助工程	办公生活区		位于 19 号拐点东侧约 260m 处，租用当地民房布置，用于员工住宿和办公。	依托现有
公用工程	供水		生产用水取自矿区东面水塘，生活用水自建水井。	水井新建
	排水		生活污水经三级化粪池处理后用于周边林地施肥；破碎加工区、堆料区等地周边建有截排水沟，用于收集项目初期雨水进入雨水沉淀池，雨水经沉淀池沉淀后用于洒水降尘、车辆冲洗等环节。	新建
	供电		电源从附近的电网引入，经变压器降压后供矿山各用电点使用。	依托现有
环保工程	废气	破碎加工区 废气治理设施	采取全封闭厂房，一级破碎及筛分、二级破碎及筛分产生的粉尘经集气罩收集后，分别由 1 套布袋除尘器处理，再经 15m 高排气筒 DA001 排放；制砂过程粉尘经集气罩收集后，由 1 套布袋除尘器处理后，经 15m 高排气筒 DA002 排放。	新建
	废水	截排水沟及 沉淀池	项目在工业场地、矿区道路等地周边设排水沟，雨水经排水沟进入 1#雨水沉淀池沉淀后回用于洒水降尘等，沉淀池容积为 300m <sup>3</sup> 。	新建
		洗车平台	在矿区进出口道路处设置洗车平台，废水经 2#洗车沉淀池（25m <sup>3</sup> ）沉淀后回用于车辆冲洗，不外排。	新建
		生活污水处 理设施	生活污水经三级化粪池处理后用于周边林地施肥。	
固废	临时排土场	位于破碎加工区北部，开采区中部，9、10 号拐点西部，占地面积约为 8000m <sup>2</sup> ，表土堆放高度平均约为 5.0m，表土场外围建设有	新建	

			挡土墙。	
		生活垃圾收集点	生活垃圾定点收集后送往附近村镇垃圾收集站统一处理。	依托现有
		危废暂存间	占地面积约 5m <sup>2</sup> ，位于矿区南部，用于暂存项目危险废物。	新建
		生态环境	对场地进行绿化，逐年对采空区回填土壤进行植树、种草等生态恢复措施。	/

### 5、产品方案

项目产品方案详见下表。

**表 15 项目产品方案一览表**

产品名称	产量	
建筑材料用石灰岩	200 万 t/a	300-500mm 片石：30 万 t/a
		10-20mm 碎石：45 万 t/a
		20-30mm 碎石：35 万 t/a
		30-40mm 碎石：20 万 t/a
		机制砂：70 万 t/a

### 6、主要生产设备

项目主要生产设备详见下表。

**表 16 项目主要生产设备一览表**

序号	工序	名称	规格型号	单位	数量
1	开采	液压挖掘机	SY850H-8 型 斗容 3m <sup>3</sup>	台	2
2		液压挖掘机	EC380 DL 型（反铲） 斗容 1.9m <sup>3</sup>	台	1
3		凿岩机	YT24	台	2
4		全液压潜孔钻机	ZEGA D440 型 孔径φ90-130mm	台	2
5		移动式空压机	XAXS600 型	台	2
6		推土机	TY220 220 马力	台	1
7		洒水车	/	辆	2
8		雾炮机	/	台	2
9	铲装	轮式装载机	CAT988K 型（反铲） 斗容 6.4m <sup>3</sup>	台	1
10		轮式装载机	CLG856 型斗容 3m <sup>3</sup>	台	1
11	运输	自卸式汽车	载重 50t	辆	8
12	破碎及筛分加工	振动给料机	1265	台	1
13		颞式破碎机	PE1200x1500	台	1
14		反击式破碎机	PF1315	台	2
15		破碎出料输送机	B1200×15000mm	台	2
16		破碎出料输送机	B1400×20000mm	台	12
17		振动筛	YZ3080	台	3
18	机制砂	冲击破制砂机	VSI1145	台	1
19		振动筛	YZ3080	台	1

20	供水	水泵	D25-30×10	台	2
----	----	----	-----------	---	---

### 7、主要辅材料

本项目由专业爆破公司统一配送及爆破，不单独设置炸药库，矿山不设油库及加油站，为矿山用油机械设备运行提供加油保障，柴油由矿山定期向外部订购，由油车运输柴油至各用油设备，不设置储油罐，项目主要辅材料及能源消耗量详见下表。

表 17 主要辅材料及能源消耗情况一览表

序号	名称	消耗量	最大 储存量	来源
1	电	532.224 万 kW·h	/	市政电网
2	水	28362t/a	50t	水塘、井水
3	柴油	200t/a	/	外购，油车 运输
4	乳化炸药	312t/a	/	爆破公司 配送
5	雷管	2600 个/a	/	

### 8、劳动定员及工作制度

本项目预计劳动人员约 60 人，其中约 40 人住厂，伙食委托外部人员配送，因此不设员工食堂。项目全年生产 300 天，采用每天一班工作制度，每班工作时长 8 小时。采矿时间段为：8:00-12:00；14:00-18:00。项目年平均爆破次数约为 100 次，平均每 3 天爆破一次。

### 9、项目给排水及供电情况

#### (1) 供水

矿区生产用水来自矿区东面水塘，建设单位可根据生产需要，在矿区各生产点位置 1 个高位水罐，容量 50m<sup>3</sup>，用水泵将水抽至采场附近高处设置高位水罐，然后通过 50mm 水管将水输送到各生产用水点使用。生活用水来自矿区自建水井，能勾满足项目需求。

#### ①湿式作业用水

在矿石开采时，项目采取湿式作业，通过洒水浸湿矿体减少粉尘产生，根据建设单位提供的资料，用水量约为 2000m<sup>3</sup>/a（6.67m<sup>3</sup>/d），全部蒸发损耗。

#### ②降尘用水

项目配备 2 辆洒水车对矿区内道路、临时排土场等区域洒水降尘，每天洒水

4次，用水按照 $0.001\text{m}^3/\text{m}^2\cdot\text{d}$ 计算，设计洒水区域面积总计约为 $29510\text{m}^2$ ，则项目降尘用水 $29.51\text{m}^3/\text{d}$ （ $8853\text{m}^3/\text{a}$ ）；同时配备2台雾炮机，分别用于开采过程和原矿石卸料过程进行喷雾除尘，每台雾炮机用水量约为 $1\text{m}^3/\text{h}$ ，一天工作8h，则喷雾降尘用水量约为 $16\text{m}^3/\text{d}$ 。项目降尘总用水量约为 $13653\text{m}^3/\text{a}$ （ $45.51\text{m}^3/\text{d}$ ），全部蒸发损耗。

### ③破碎加工区喷淋用水

项目生产加工区厂房全封闭，在各产尘节点周围设置喷淋降尘，根据建设单位提供资料，用水量约为 $9000\text{m}^3/\text{a}$ （ $30\text{m}^3/\text{d}$ ），全部蒸发损耗。

### ④洗车用水

为保持道路清洁，运输车辆须经洗车平台冲洗后才能出矿区，项目设计年产量200万吨，采用额定载重50t自卸汽车进行运输，则平均每天需对外运输134车次，根据《建筑给排水设计标准》（GB50015-2019）汽车冲洗用水定额，本项目车辆冲洗用水定额按 $0.2\text{m}^3/\text{次}\cdot\text{辆}$ 计，则项目洗车用水量约为 $8040\text{m}^3/\text{a}$ （ $26.8\text{m}^3/\text{d}$ ），洗车废水经 $25\text{m}^3$ 的沉淀池收集处理后回用于洗车，不外排，过程中损耗量按20%计算，则需补充损耗量约为 $5.36\text{m}^3/\text{d}$ 。

### ⑤生活用水

项目员工定员60人，其中40人住厂，根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019）（修订版），项目不住厂人员生活用水量为 $0.05\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{日}$ 计，住厂人员生活用水量为 $0.15\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{日}$ 计，按年工作300天计，则项目员工生活用水量约为 $7\text{m}^3/\text{d}$ （ $2100\text{m}^3/\text{a}$ ）。

## （2）排水

项目生产废水蒸发耗散或经沉淀池沉淀后回用于矿区降尘等，不外排，生活污水经化粪池处理后用于周边林地施肥，生活污水产生量约为 $1890\text{m}^3/\text{a}$ （ $6.3\text{m}^3/\text{d}$ ）。

## （3）项目水平衡

根据上述分析，项目用水及排水情况见下表16，水平衡图见下图3。

表 18 项目水平衡表 单位: m<sup>3</sup>/d

用水单元	总用水量	投入		输出		
		新鲜水用量	回用水量	损耗量	循环水量	排水量
开采湿式作业用水	6.67	6.67	0	6.67	0	0
降尘用水	45.51	45.51	0	45.51	0	0
破碎加工区喷淋用水	30	30	0	30	0	0
车辆冲洗用水	26.8	5.36	21.44	5.36	21.44	0
生活用水	7	7	0	0.7	0	6.3
合计	115.98	94.54	21.44	88.24	21.44	6.3
		115.98		115.98		

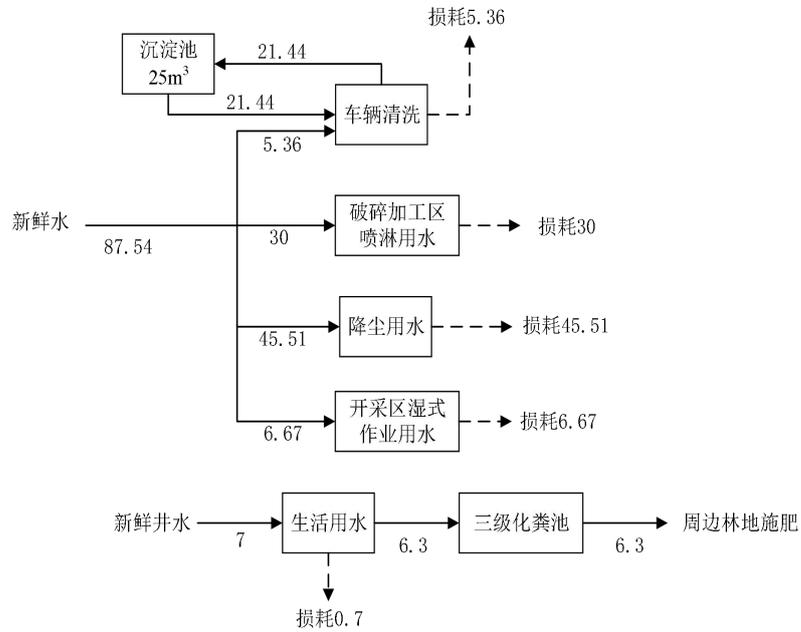


图 3 项目水平衡图 单位 m<sup>3</sup>/d

#### (4) 供电

项目供电由市政电网供给，市政电网能够满足供给要求。

### 10、开采方案

根据建设单位提供的《鹿寨县寨沙镇龙江石灰岩矿矿产资源开发利用与保护总体方案》，项目开采方案如下：

#### (1) 开采方式

项目根据矿床赋存条件、最低开采标高、矿区地形特征及开采技术条件，确

定矿区采用山坡露天开采方式。结合拟设矿区的地形特征，采取自上而下、分水平台阶进行开采的方法。

### **(2) 采区划分**

整个矿山只设一个采区，自上而下分台阶开采，共 4 个台阶，工作台阶高度 15m，最终平台标高+135m，最高开采台阶标高+180m。首采区位于矿山北部，原矿山一号采空区内，北面首采工作面由+165m 平台自上而下分台阶开采，工作面由北向南推进。

### **(3) 开拓运输方案**

项目设计采用公路开拓—汽车运输的开拓运输方案，拟修建矿山公路通达各水平台阶，各台阶采出的矿石采用挖掘机装入自卸汽车直接运往破碎站，矿石经破碎站破碎后可通过汽车外运销售。

采场运输道路设计为三级露天矿山道路，主干路线为双车道，路面宽 9.5m，支线、联络线为单车道，路面宽 5.5m，挖方路肩宽度 0.75m，填方路肩宽度 1.5m。泥结碎石路面，最大纵坡 $\leq 9\%$ ，平均纵坡 $\leq 6.5\%$ ，最小圆曲线半径为 15m，行驶速度不大于 20km/h；缓和坡段长度不小于 80m，缓和段的坡度不大于 3%。机械上山便道宽 4.0m，最大坡度不超过 25%。

### **(4) 爆破方式**

项目矿山开采采用深孔爆破的方案，采用深孔微差爆破崩落矿体，再用挖掘机装自卸汽车运至破碎站加工。大块矿石采用挖掘机配液压破碎锤进行破碎，严禁采用爆破方法对大块孤石进行二次破碎。矿山爆破作业委托具有相关爆破资质的爆破公司进行爆破，爆破所需材料由爆破公司自行运往矿区，矿区内部不设置炸药库。

项目矿山采用年工作 300 天制，设计每 3 天进行一次爆破，年放炮次数 100 次，每次爆破孔数为 26 个，单孔崩矿量约为 300m<sup>3</sup>，每次爆破炸药用量约为 3.12t。

因设计开采区域西侧、南侧 300m 范围内存在村庄、配电室、破碎加工设备，500m 范围内存在高压线，为了确保以上设施在开采过程中不受影响，2025 年 2 月，矿山委托葛洲坝易普力广西威奇化工有限责任公司柳州分公司编制了《鹿

	<p>寨县寨沙镇龙江石灰岩矿石方爆破工程技术和施工组织设计方案》，该方案已通过专家组评审。根据《爆破工程设计方案》4.2 章节：计算个别飞散物最大抛投距离为 181.1m，小于爆区至石角屯的距离。矿山通过采取控制爆破技术，正常进行爆破对矿区周边村庄无影响。</p>
<p>总平面及现场布置</p>	<p>原矿石采矿已形成 5 个采空区，其中采空区一位于拟建矿区北部，1、2 号拐点处，采空区二位于 31 号拐点东面，采空区三位于 30 号拐点东面，采空区四位于拟建矿区中部，9 号拐点西面，采空区五位于拟建矿区南部，16 号拐点西面。项目拟建矿区东、西、北面主要为桉树林地，东南面、南面主要为低矮灌木和荒草地（现状详见附图 3）。</p> <p>项目拟建矿区呈南北走向，矿场入口位于南面，道路向内联通采矿区和破碎加工区，向外接至拉吉屯，交通便利。开采区位于拟建矿区中部和北部，项目工业加工区包括破碎站和堆料场，位于 16、17 号拐点西部原开采区内，临时排土场位于拟建矿区中部，原矿山采空区四中，工业加工区以北，5、6 号拐点西侧原开采区内，生活办公区位于拟建矿区东南角，18、19 号拐点以东约 260m 处，租用当地民房布置。项目破碎加工区设置在矿区南部，为封闭式厂房，卸矿平台位于加工区东北部，加工区由北往南依次排布一级破碎、一级筛分、二级破碎、二级筛分、制砂生产线。项目各区域分区明确，各线条互不干扰，平面布局紧凑合理，便于生产操作。</p> <p>项目洗车平台位于矿区东南角，19 号拐点旁，配套 25m<sup>3</sup> 洗车沉淀池，用于收集沉淀洗车废水。项目 300m<sup>3</sup> 雨水沉淀池位于 23 号拐点北侧，用于收集矿区初级雨水。</p> <p>项目具体布置详见附图 2。</p>

### 1、项目施工期工艺流程

项目工程建设期约为 6 个月，施工期主要建设内容包括开采平台建设、开拓道路、排水沟、沉淀池、临时排土场遮挡墙、破碎生产线建设、办公生活楼及各生产辅助用房建设等，具体工艺流程和产污环节详见下图。

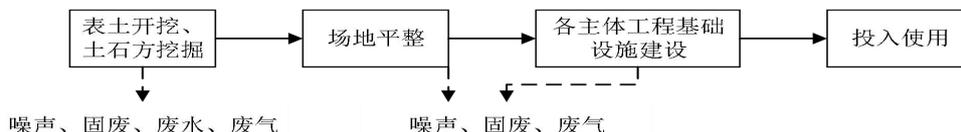


图 1 施工期工艺流程及产污环节

项目施工期的施工流程主要是开采区的表土剥离、土石方开挖，对破碎加工场等用地进行平整，修建场内道路，然后修建开采平台等基础设施以及办公生活楼及各生产辅助用房建设。施工过程产生的污染物主要包括施工噪声、扬尘、施工废水、弃渣等，施工噪声通过距离衰减、基础减震等措施可有效降低噪声值，施工扬尘通过洒水抑尘等措施治理，施工废水经收集沉淀处理后用于洒水抑尘，不外排，员工生活污水经三级化粪池处理后用于周边林地施肥，表土堆放在临时排土场，用于土地复垦和环境恢复，其他工业固废统一收集出售处理，或与生活垃圾一同交由环卫部门处理。项目施工期产生的污染物经过各处理措施处理后对周边环境影响不大。

### 2、施工时序

项目施工建设周期约为 6 个月，根据建设单位提供的资料，设计矿山基建工程进度计划表如下。

表 19 矿山基建工程进度计划表

工程名称	工程内容	施工工期（月份）					
		1	2	3	4	5	6
运输道路	自矿区南部卸矿平台（+150m）开始，沿平台东侧现有道路修建三级运输道路至矿区 6 号拐点处+150m 标高	■	■	■			
机械上山便道	修建上山便道至矿区北部 2 号拐点处					■	■
削顶	削顶形成+165m 凿岩平台				■	■	■
装载平台	形成+150m 装载平台			■	■	■	
截排水沟与沉	截排水沟和沉淀池挖掘建设	■					

	淀池							
	破碎系统	破碎系统安装及工业场地平整						
	临时排土场	挡土墙建设						
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	<p><b>1、生态环境现状</b></p> <p><b>(1) 主体功能区划</b></p> <p>根据《广西壮族自治区人民政府关于印发广西壮族自治区主体功能区规划的通知》（桂政发〔2012〕89号），广西主体功能区划分，基于综合评价空间开发现状和强度，以及广西还没有一个地区达到国家优化开发区域的条件等实际进行划分，按开发方式，划分为重点开发、限制开发和禁止开发三类区域；按规划层级，划分为国家和自治区两个层面的重点开发区域、限制开发区域和禁止开发区域。</p> <p>项目所在地为柳州市鹿寨县寨沙镇，属于自治区层面重点开发区域。该区域功能定位为：打造区域性先进制造业基地、综合交通运输枢纽和现代物流商贸中心，建设成为西江经济带龙头城市、国际汽车城和山水工业名城，在全区率先实现工业化的示范城市。</p> <p><b>(2) 生态功能区划</b></p> <p>根据《广西壮族自治区人民政府办公厅关于印发广西壮族自治区生态功能区划的通知》（桂政办发〔2008〕8号）中，根据生态系统的自然属性和所具有的主导生态服务功能类型，将全区划分为生态调节、产品提供与人居保障等3类一级生态功能区。</p> <p>在一级生态功能区的基础上，依据生态功能重要性划分为6类二级生态功能区。生态调节功能区包括水源涵养与生物多样性保护功能区、水源涵养功能区、生物多样性保护功能区、土壤保持功能区；产品提供功能区为农林产品提供功能区；人居保障功能区为中心城区功能区。</p> <p>在二级生态功能类型区的基础上，根据生态系统与生态功能的空间差异、地貌差异、土地利用的组合以及主导功能划分为74个三级生态功能区。</p> <p>项目场址位于二级生态功能区“2-1-6 鹿寨-柳江丘陵农林产品提供功能区”范围内，主导生态功能为农林产品提供功能区，该区域的生态服务功能主要是提</p>
--------	--

供农林产品，兼顾生态调节功能保护。

## 2、环境空气质量现状

### (1) 基本污染物

本次评价环境质量现状数据采用《2024年柳州市生态环境状况公报》中鹿寨县环境空气质量监测数据，详见下表。

**表 20 鹿寨县环境空气质量监测结果及评价表**

点位	污染物	评价指标	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	二级浓度限值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)	达标情况
青少年活动中心	SO <sub>2</sub>	年平均浓度	6	60	10.00	达标
	NO <sub>2</sub>	年平均浓度	12	40	30.00	达标
	CO	24小时平均第95百分位数	0.9(mg/m <sup>3</sup> )	4.0(mg/m <sup>3</sup> )	22.50	达标
	O <sub>3</sub>	8小时滑动平均第90百分位数	107	160	66.88	达标
	PM <sub>10</sub>	年平均浓度	37	70	52.86	达标
	PM <sub>2.5</sub>	年平均浓度	25	35	71.43	达标

根据上表可知，柳州市鹿寨县环境空气基本污染物均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准浓度限值要求，因此项目所在区域为环境空气达标区。

### (2) 特征污染物

为了解项目所在区域环境空气因子 TSP 现状，本次环评委托广西中圳检测技术有限公司于 2025 年 3 月 5 日~3 月 7 日，对项目矿区南偏东面约 800m 处的拉吉屯进行环境空气质量现状监测，监测因子为 TSP，监测结果见下表。

**表 21 特征污染物现状监测结果与评价表**

监测点	污染物名称	平均时间 (h)	浓度范围 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准限值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	最大浓度占标率 (%)	达标情况
拉吉屯	TSP	24		300		达标

根据监测结果可知，项目所在区域 TSP 日均值浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准浓度限值要求。

## 3、地表水环境质量现状

项目所在矿区附近的地表水体主要是洛清江和石榴河，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。项目矿区东面 20m 处水塘未划分水功能区，主要用于农业灌溉用水，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准。

根据《2024 年柳州市生态环境状况公报》，柳州市共设国控地表水监测断面 10 个：融江的木洞、大洲、凤山糖厂断面，浪溪江的浪溪江断面，贝江的贝江口断面，柳江的露塘、象州运江老街断面，洛清江的渔村断面，洛江的旧街村断面，石榴河的脚步洲断面；非国控地表水监测断面 9 个：寻江的寻江木洞屯断面，都柳江的梅林断面，融江的丹洲、浮石坝下断面，柳江的猫耳山断面，洛清江的百鸟滩、对亭断面，石榴河的大敖屯断面，龙江的北浩断面。柳州市 19 个国控、非国控断面水质 1-12 月均达到或优于 GB3838-2002《地表水环境质量标准》II 类水质标准。

#### 4、声环境质量现状

参照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，项目矿区范围区域外 50m 范围内无声环境保护目标，不开展声环境质量现状调查。

#### 5、生态环境现状

##### （1）植被类型

根据现场踏勘结果，矿区及周边植被较为发育，平坦地段为附近村民种植的玉米、水稻等农作物，矿区内主要为低矮灌木丛、杂草为主，局部为桉树林（*Eucalyptus* spp.），主要分布在道路两侧和开采区周边，开采区内部植被覆盖率较低。天然植被主要有三叶鬼针草（*Bidens pilosa* L.）、铁芒箕（*Dicranopteris dichotoma* (Thunb.) Bernh）、五节芒（*Miscanthus floridulus* (Lab.) Warb. ex Schum. et Laut.）、黄茅草（*Heteropogon contortus* (L.) P. Beauv. ex Roem. et Schult.）、野古草（*Arundinella hirta* (Thunberg) Tanaka）、乌毛蕨（*Blechnopsis orientalis* (L.) C. Presl）和桉树等。

根据《国家重点保护野生植物名录》、《广西壮族自治区重点保护野生植物

名录》，本项目不涉及重点保护植物，无重要物种生境分布，项目评价范围内，没有发现珍稀濒危国家级或省级保护野生植物的分布。

### (2) 动物类型

根据现场踏勘，本项目所在区域人类活动比较频繁，野生动物较少出现，无大型野生动物，区域内的野生动物主要是为小型鸟类、小型啮齿类动物及一些两栖类动物等，未发现国家及自治区级重点保护的稀有动植物及受保护的野生动植物种群，不存在大型野生动物栖息地以及迁徙路线，属于生态环境非敏感区。

### (3) 土壤

根据项目《鹿寨县寨沙镇龙江石灰岩矿矿产资源开发利用与保护总体方案》，矿区一带为岩溶峰丛地貌，低山丘陵地形，矿区及周边地区标高为+123.65~+258.55m，相对高差约 134.90m。地形地势为坡度较缓的山地，一般 25°~35°。地表多为残坡积土层覆盖，厚度 0.2~1.0m，局部厚度达 2.0~3.0m，有岩坎岩牙裸露。

据土壤普查资料，矿区土壤主要为黄壤土。土壤的成土母质主要为岩石风化的残积物和坡积物，基岩类型有泥岩、页岩，一般缓坡地段及沟谷土层较厚，山地土壤特点明显。黄壤土为当地主要耕作层，质地粘重，土层厚度 1.0~3.0m，有机含量为 2.2%~3.5%，偏酸性，pH 值一般在 5~6.5 之间。

### (4) 土地利用现状

根据鹿寨县自然资源和规划局出具的土地利用现状资料，项目预计损毁土地的土地利用类型包括耕地、林地、工用地、住宅用地、交通运输用地、水域及水利设施用地等 6 种土地利用类型，总面积约 17.2541hm<sup>2</sup>，其中以林地和工用地为主，具体详见下表和附图 4。

表 22 矿区土地利用现状表

地类		面积 (hm <sup>2</sup> )	占总面积比例 (%)	土地权属
一级	二级			
耕地 (01)	旱地 (0103)	0.047	0.27	寨沙镇 龙江村
林地 (03)	乔木林地 (0301)	7.028	40.73	
	灌木林地 (0305)	0.2221	1.29	

工用 (06)	采矿用地 (0602)	9.374	54.33
住宅用地 (07)	农村宅基地 (0702)	0.026	0.15
交通运输用地 (10)	农村道路 (1006)	0.475	2.75
水域及水利设施用地 (11)	坑塘水面 (1104)	0.082	0.48
合计		17.2541	100

与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题

本项目为新建矿山及加工破碎项目。

矿区原名鹿寨县龙江桥顺石场石灰岩矿，采矿权人为鹿寨县龙江桥顺石场，该矿山采矿许可证已在 2020 年 1 月 1 日到期，目前该采石场已停产关闭。

原矿山开采为山坡露天开采，矿山现状已形成 5 个采空区，对地形地貌产生一定的影响和破坏；采空区边坡为白云岩，质地较为均一，未见滑坡、崩塌、危岩、泥石流等地质灾害现象。据调查，矿区已开采形成的采空区未见地下水出露，目前已形成的采空区平台最低标高为+134m，高于当地最低侵蚀基准面 (+110.5m)，平台未见积水等现象，对含水层无影响。

针对原矿山的“半边山、一面墙”开采问题，根据建设单位提供的资料，项目设计原采空区、危险区域处理方法如下：

采空区一：采空区边坡下方形成+178m 平台，宽度约 42m，设计+178m 平台作为接滚石平台，防止矿山在开采过程中可能引起的采空区边坡石块滚落。

采空区二：于采空区边坡下方+168m 平台处预留 20m 接滚石平台，并在靠采区一侧设置一条顶宽 1 米，高 1.5m，底宽 3m 的防滚石挡墙（采用废石及表土堆砌），防止矿山在开采过程中可能引起的石块滚落。

采空区三：完成基建后，于采空区三+171m 平台处 20m 作为接滚石平台，并于靠并在靠采区一侧设置一条顶宽 1 米，高 1.5m，底宽 3m 的防滚石挡墙（采用废石及表土堆砌），防止矿山在开采过程中可能引起的采空区边坡石块滚落。

采空区四、五：在企业取得矿区剩余林权后，可于矿区南侧修建机械上山道路至采空区四、五山顶上方，自上而下削顶放坡。

通过以上措施，溶塌陷和不稳定斜坡等地质灾害、地形地貌景观及土地资源损毁等矿山地质环境问题得到有效防治，矿目矿山开采安全问题得到保障。

	<p>由于矿山为停采状态，加上矿石（石灰岩）不含有毒有害成分，未对周边水源造成污染，也未造成土壤环境破坏；相应生产设备已全部撤离，不存在机械设备机油等物质污染环境。矿山关停后，遗留两栋一层办公生活建筑，一栋一层地磅房，不存在人员居住，因此无生活垃圾和生活污水产生。</p> <p>矿山于 2020 年 5 月编制了《鹿寨县寨沙镇龙江石灰岩矿矿山地质环境保护与恢复治理方案》，但目前矿山未开展土地复垦工作。建设单位在后续的开采过程中，要同步进行以下生态修复工程：</p> <p>设计采场边坡通过在坡脚种植爬山虎掩盖复绿，采场底部平台回填后复垦为乔木林地、其他草地，台阶平台通过覆土并撒播草籽方法恢复为其他草地，办公生活用区、其他用地、临时排土场复垦为其他草地，其中其他用地部分复垦为旱地。修建沉淀池和截排水沟，修建挡土墙；加强崩塌、滑坡地质灾害监测并预留防治费用；露采场周边应设置围栏；加强全区的水质、植被监测工作等。</p>																																																				
<p>生态环境 保护 目标</p>	<p>本项目不涉及基本农田、自然保护区、饮用水源保护区、文物古迹、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、森林公园等环境敏感目标，项目周边无大的环境制约因素，拟建矿区附近村屯用水以村民自建井水为主，环境保护目标如下表所示。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 23 项目环境保护目标一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">类别</th> <th style="width: 15%;">保护目标</th> <th style="width: 20%;">方位距离（m）</th> <th style="width: 10%;">人数</th> <th style="width: 15%;">保护对象</th> <th style="width: 30%;">保护级别</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5" style="text-align: center; vertical-align: middle;">大气环境</td> <td>黄芽屯</td> <td>矿区边界西面 294m</td> <td>约 66 人</td> <td>村屯</td> <td rowspan="5" style="text-align: center; vertical-align: middle;">《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准</td> </tr> <tr> <td>石角屯</td> <td>矿区边界西面 205m</td> <td>约 30 人</td> <td>村屯</td> </tr> <tr> <td>大村屯</td> <td>矿区边界西面 304m</td> <td>约 141 人</td> <td>村屯</td> </tr> <tr> <td>黄坭岭屯</td> <td>矿区边界东南面 443m</td> <td>约 54 人</td> <td>村屯</td> </tr> <tr> <td>拉寨屯</td> <td>矿区边界东南面 396m</td> <td>约 54 人</td> <td>村屯</td> </tr> <tr> <td>地下水环境</td> <td colspan="5">项目 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</td> </tr> <tr> <td>声环境</td> <td colspan="5">项目拟建矿区厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。</td> </tr> <tr> <td>地表水、土壤环境</td> <td colspan="5" style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td>生态环境</td> <td colspan="5">项目 300m 范围内无自然保护区、名木古树等需要特殊保护的生态环境保护目标，生态环境保护目标主要是 500m 范围内的沿线植被、耕地、野生动物等。</td> </tr> </tbody> </table>	类别	保护目标	方位距离（m）	人数	保护对象	保护级别	大气环境	黄芽屯	矿区边界西面 294m	约 66 人	村屯	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准	石角屯	矿区边界西面 205m	约 30 人	村屯	大村屯	矿区边界西面 304m	约 141 人	村屯	黄坭岭屯	矿区边界东南面 443m	约 54 人	村屯	拉寨屯	矿区边界东南面 396m	约 54 人	村屯	地下水环境	项目 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。					声环境	项目拟建矿区厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。					地表水、土壤环境	/					生态环境	项目 300m 范围内无自然保护区、名木古树等需要特殊保护的生态环境保护目标，生态环境保护目标主要是 500m 范围内的沿线植被、耕地、野生动物等。				
类别	保护目标	方位距离（m）	人数	保护对象	保护级别																																																
大气环境	黄芽屯	矿区边界西面 294m	约 66 人	村屯	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准																																																
	石角屯	矿区边界西面 205m	约 30 人	村屯																																																	
	大村屯	矿区边界西面 304m	约 141 人	村屯																																																	
	黄坭岭屯	矿区边界东南面 443m	约 54 人	村屯																																																	
	拉寨屯	矿区边界东南面 396m	约 54 人	村屯																																																	
地下水环境	项目 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。																																																				
声环境	项目拟建矿区厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。																																																				
地表水、土壤环境	/																																																				
生态环境	项目 300m 范围内无自然保护区、名木古树等需要特殊保护的生态环境保护目标，生态环境保护目标主要是 500m 范围内的沿线植被、耕地、野生动物等。																																																				

评价标准

### 1、环境质量标准

#### (1) 环境空气质量标准

项目所在区域环境空气基本污染物和特征污染物 TSP 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。

表 24 环境空气质量评价标准一览表

序号	污染物项目	平均时间	浓度限值	单位
1	二氧化硫(SO <sub>2</sub> )	年平均	60	μg/m <sup>3</sup>
		24 小时平均	150	
		1 小时平均	500	
2	二氧化氮(NO <sub>2</sub> )	年平均	40	
		24 小时平均	80	
		1 小时平均	200	
3	一氧化碳(CO)	24 小时平均	4	mg/m <sup>3</sup>
		1 小时平均	10	
4	臭氧(O <sub>3</sub> )	日最大 8 小时平均	160	μg/m <sup>3</sup>
		1 小时平均	200	
5	颗粒物(粒径小于等于 10μm)	年平均	70	
		24 小时平均	150	
6	颗粒物(粒径小于等于 2.5μm)	年平均	35	
		24 小时平均	75	
7	总悬浮颗粒物(TSP)	年平均	200	
		24 小时平均	300	

#### (2) 地表水环境质量标准

项目所在区域地表水体主要为洛清江和石榴河，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。

表 25 地表水环境质量标准（摘录） 单位：mg/L，pH 值除外

序号	项目	III类标准限值
1	pH 值（无量纲）	6~9
2	COD	≤20
3	BOD <sub>5</sub>	≤4
4	NH <sub>3</sub> -N	≤1.0
5	TP	≤0.2
6	TN	≤1.0
7	总磷	≤0.2
8	DO	≥5
9	石油类	≤0.05

#### (3) 声环境质量标准

根据《声环境质量标准》（GB3096-2008），项目所在区域为农村地区，项

目矿区及矿区场界执行声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区限值，即昼间 60dB(A)，夜间 50dB(A)。

## 2、污染物排放标准

### （1）废气污染物

#### ①施工期

项目施工期产生的扬尘无组织排放，执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中颗粒物周界外浓度最高点监控浓度限值：1.0mg/m<sup>3</sup>。

#### ②运营期

项目运营期采矿、石料加工工序产生的颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值中的二级标准限值和 无组织排放监控浓度限值。

表 26 项目大气污染物排放限值

污染物	最高允许排放浓度	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限制	
		排气筒高度	二级标准	监控点	浓度
颗粒物	120mg/m <sup>3</sup>	15m	3.5kg/h	界外浓度最高点	1.0mg/m <sup>3</sup>

### （2）废水排放标准

本项目施工期的施工废水经沉淀池沉淀处理后回用于洒水降尘、车辆冲洗，不外排；运营期生产过程产生的初期雨水全部沉淀后回用，生产废水不外排；生活废水经化粪池处理设施处理后用于周边林地施肥，不外排。

### （3）噪声排放标准

项目施工期施工场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的标准限值：昼间 70dB(A)、夜间 55dB(A)。运营期夜间不生产，昼间场界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求，标准限值：昼间 60dB(A)。

### （4）固体废物处置标准

项目固体废物包括员工生活垃圾、一般固体废物和危险废物，生活垃圾、一般固体废物处置按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年修订）相关规定执行；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）

	<p>的规定要求。</p>
其他	<p>根据《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》，本项目属于“六、非金属矿采选业-10 土砂石开采 101-其他”类，实行登记管理。</p> <p>根据《排污许可证申请与核发技术规范总则》(HJ942-2018)中的“5.2 许可排放限值~5.2.1 一般原则~按照《固定污染源排污许可分类管理名录》实施简化管理的排污单位原则上仅许可排放浓度，不许可排放量。”，本项目属于实行登记管理的项目，因此，不设置大气污染物总量控制指标。</p> <p>项目无生产废水排放，生活污水经三级化粪池处理后用于周边林地施肥，不排入地表水体，故本项目不设置废水总量控制指标。</p>

## 四、生态环境影响分析

施  
工  
期  
生  
态  
环  
境  
影  
响  
分  
析

本项目施工内容主要为：开采平台建设、开拓道路建设、排水沟、沉淀池、临时排土场遮挡墙、破碎生产线等建设。该过程会产生废气、废水、噪声、固废，并会对生态环境造成一定的影响，但其施工期较短，污染物排放将随着施工期的结束而消失，对环境的影响较小。项目施工期对环境的影响分析如下：

### 1、施工期废气影响分析

项目施工期大气污染主要为开采平台、开拓道路等建设过程产生的扬尘，全部无组织排放。项目根据天气情况采取洒水降尘措施，可有效的降低扬尘影响，矿区内施工期短（约6个月），扬尘所造成的污染影响是局部和短期的，施工结束后就会消失。

此外，项目在材料运输、机械设备运行等过程会产生汽车尾气和机械运行燃油废气，其排放量相对较小，排放方式为不连续间歇排放。项目矿区当地空气质量现状较好，露天开采施工场地开阔，空气流通性较好，扩散条件良好，总体上对区域空气质量的影响不明显。

综上所述，项目施工期产生的废气污染对当地环境空气影响较小，在当地环境可接受范围内。

### 2、施工期废水影响分析

项目施工期废水主要包括施工废水和生活污水。

项目施工废水主要是机械和车辆冲洗废水，主要污染物为SS，其产生量较少，经现场沉淀处理后回用于场地洒水抑尘，不外排，对当地地表水环境影响很小。生活废水是施工人员日常生活产生的废水，产生量少，经过化粪池处理后，用于周边植物施肥，不外排。

### 3、施工期噪声影响分析

项目施工期噪声主要是施工过程产生的机械噪声，如推土机、挖掘机、装载机等，多为点声源，噪声源强在82~95dB(A)，露天场地施工难以采取吸声、隔声等措施，将对施工区附近声环境有一定影响。对此，项目建设单位应采取相应防治措施，如合理安排施工计划和施工机械设备组合以及施工时间，禁止在中午（12:00-14:00）和夜间（22:00-6:00）施工，避免在同一时间集中使用大量的动力机械设备；选用低噪声

设备；大型运输车应保持匀速行驶，禁止鸣笛等措施。

项目拟建矿区 50m 范围内无敏感点，在采取必要的降噪措施后，可减少施工噪声对周边环境的影响。施工噪声影响将随着施工期的结束而停止，其对环境的影响是短暂的，在采取控制措施后施工噪声对周围声环境影响不大。

#### **4、施工期固体废物影响分析**

项目施工期固体废物主要包括废弃土石方、建筑垃圾和生活垃圾，其中废弃土石方主要来源于采场剥离表土、开拓道路和排水沟等开挖，表土堆放至临时排土场用于后期复垦，废石外售资源利用；建筑垃圾主要是废钢筋和各种废钢配件，金属管线废料、各种材料的包装箱、包装袋等，能回收的外售处理，不能回收的统一收集后清运至当地建设局指定的地点处理；生活垃圾经统一收集，放至附近村屯生活垃圾收集点，由环卫部门清运处理。

项目施工期固体废物经过合理的处置后，对周边环境影响很小。

#### **5、施工期生态环境影响分析**

项目施工期产生的生态环境影响主要来自开采平台建设、开拓道路建设、排水沟、沉淀池、临时排土场遮挡墙、破碎生产线等建设过程中的植被清除、表土剥离、土石方开挖、路面修整等过程。

本项目施工期建设过程中，不可避免地对被占用土地现有的地表植被造成可逆或不可逆的破坏，矿区范围涉及的主要是桉树林地和杂草地。本项目区域不涉及生态公益林，不涉及永久基本农田，未发现国家或地方重点保护野生植物分布，受施工期影响的植物均为区域内优势种，分布广泛，自然恢复能力强。项目施工期建设清除的植物种类及群落类型，不影响植物多样性及群落类型的多样性，在完成施工后采取绿化等措施，可有效回复植被生物量和多样性。

项目施工期对动物的主要影响体现在以下两个方面：施工人员活动产生的生产生活垃圾废水、废渣、挖掘和车辆噪声等对动物的惊吓、人为捕杀等，以及施工开挖、弃渣填埋等工程占地对栖息地面积减少的影响。由于施工活动一般具有暂时性，随着施工结束，施工不利影响会得到消减，且动物一般在施工周围具有替代栖息地，在一定程度上可以转移和避让施工带来的不利影响。同时，项目矿区及其周边不存在国家或地

方重点保护动物，大型动物等，项目施工期对野生动物的影响不大。

## 6、施工期水土流失影响分析

项目施工期水土流失预测的范围主要为施工建设工业场地、露天采场、矿山道路、临时排土场的扰动范围。项目建设造成土壤流失量主要由于项目建设扰动地貌、损坏土地和植被造成水土保持功能降低甚至丧失，导致土壤侵蚀加剧而增加的土壤流失量。项目区及周边地区土壤侵蚀以轻度水力侵蚀为主，侵蚀形态以面蚀，其次是沟蚀，若不采取水土保持措施，将对工程及周边的水土资源及自然环境带来不利影响，甚至危及项目的安全运行。项目已开始编制《鹿寨县寨沙镇龙江石灰岩矿水土保持方案报告书》，建设单位严格按照水土保持方案要求采取相应的水土保持措施，可有效减少生产活动的水土流失，控制水土流失危害的产生。

项目施工期表土剥离、土石方开挖等过程将扰动原地貌地势，造成地表裸露，加剧水土流失，对植被和动物造成一定影响。因此，建设单位应给予足够重视，加强管理，规范作业，避免在雨季施工，将施工期对周围环境的影响减轻到最小。

## 7、土石方

项目基建期主要建设露天采场、加工区等，根据项目《鹿寨县寨沙镇龙江石灰岩矿水土保持方案报告书》，施工期挖方总量为 20.04 万 m<sup>3</sup>（含表土 1.39 万 m<sup>3</sup>），填方总量为 1.62 万 m<sup>3</sup>，外售 12.8 万 m<sup>3</sup> 矿石，调离 1.39 万 m<sup>3</sup>，暂存于临时排土场 4.23 万 m<sup>3</sup>，无弃方。运营期挖方总量 245.8 万 m<sup>3</sup>（含表土 8.3 万 m<sup>3</sup>），填方总量 9.69 万 m<sup>3</sup>，外售 195.28 万 m<sup>3</sup>，暂存于临时排土场 51.98 万 m<sup>3</sup>，无弃方。项目采取边开采，边复垦的方式，暂存于临时排土场的土方将及时用于复垦等，不长时间堆积。

本项目施工期和运营期土石方情况见下表。

表 27 项目工程土石方汇总表 单位：万 m<sup>3</sup>

项目分区			挖方				填方				调入		调出		外售		存方	
			表土	普通土	石方	小计	表土	普通土	石方	小计	数量	来源	数量	去向	数量	去向	数量	去向
施工期	1	露天采场区①	1.32	5.62	12.8	19.74	1.32			1.32			1.39	②③	12.8		4.23	临时排土场
	2	加工厂区②	0.06	0.2		0.26		0.26	0.26	0.07	①	0.07	③					
		小计	1.39	5.85	12.8	20.04	1.32	0.3		1.62	0.08		1.47		12.8		4.23	
运营期	3	露天采场	8.3	32.46	205.04	245.8	9.69			9.69	1.39	①②			195.28		51.98	临时排土场
		小计	8.3	32.46	205.04	245.8	9.69			9.69	1.39				195.28		51.98	
		合计	9.69	38.31	217.84	265.84	11.01	0.3		11.31	1.47		1.47		208.08		56.21	

注：①表中数据来源于主体工程设计方案为换算后的自然方；②开挖+调入+外借=回填+调出+“余方+存方”

## 1、运营期工业流程

### (1) 矿山开采工艺

本项目采用露天开采方式，矿山开采顺序采用自上而下分台阶开采，凿岩平台打孔、爆破，装载平台经挖掘机铲装，汽车运输至破碎加工区，其工艺流程和产污环节见下图。

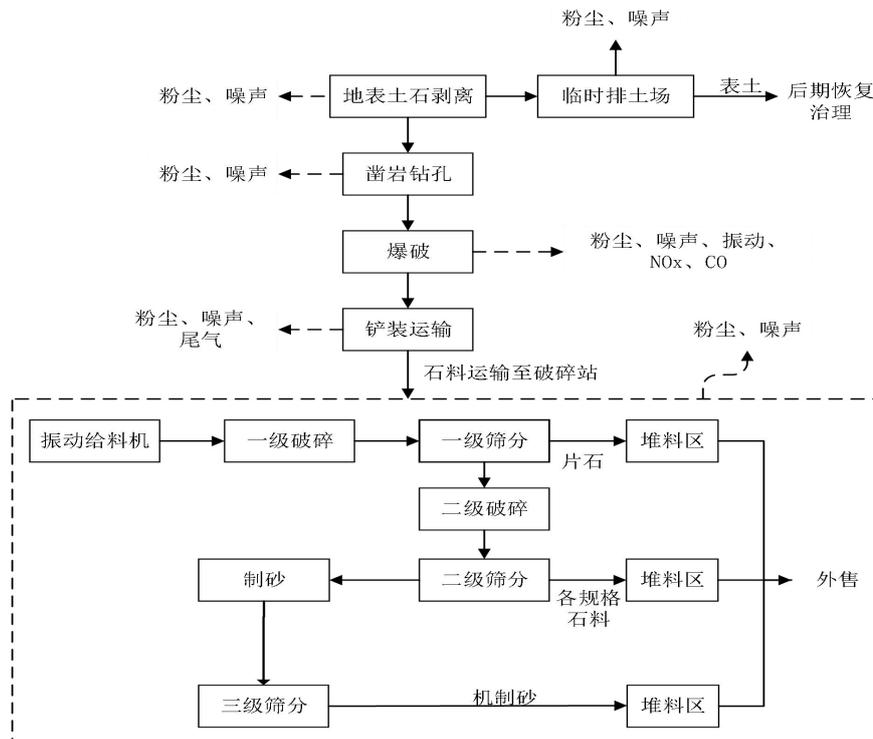


图2 项目运营期工艺流程及产污节点图

### (2) 工艺流程简述

①表土剥离：采用挖掘机+人工的方式对拟采区域表土进行剥离，除去植被、表土，露出岩体表面；将表土、植被用于复垦或铺填矿区南部采空区，剩余表土临时堆放在临时排土场；再按照生产设计进行台阶式开采。该过程会产生表土（含植被）、粉尘和噪声。

②凿岩钻孔：表土剥离后，使用潜孔钻机（自带柴油动力空压机）进行深孔凿岩，布置多排孔，凿岩孔径 120mm，角度 70°，钻孔过程会产生粉尘和噪声。

③爆破：钻孔后，项目设计采用微差顺序起爆技术，每次爆破起爆孔数约为 26 个，逐孔起爆，使用高精度电子雷管，精确控制起爆时间，采用乳化炸药爆破。矿山

爆破作业委托具有相关爆破资质的爆破公司进行爆破，每次的爆破材料由爆破公司自行带入矿区，矿区内不设爆破材料存储区。爆破过程会产生粉尘、噪声、振动、爆破废气（主要为NO<sub>x</sub>、CO）。

④铲装、运输：爆破崩落的矿体有挖掘机铲装，50t的自卸汽车运输到破碎站加工，大块矿石采用挖掘机配液压破碎锤进行破碎，严禁采用爆破方法对大块孤石进行二次破碎。整个铲装运输过程将产生粉尘、噪声和燃油尾气。

⑤破碎、筛分：爆破产生的原矿经由自卸汽车运输至振动给料机的原料输入口，由给料机均匀喂送到颚式破碎机中进行破碎，破碎后物料经皮带机输送至一级筛分。一级筛分的物料经过振动筛筛分后，产出的片石通过皮带输送机输送至堆料区进行堆放，其余物料通过皮带机输送至到反击式破碎机中进行二级破碎，破碎后物料经皮带机输送至二级筛分。二级筛分的物料经由振动筛筛分后，产出10-20mm、20-30mm、30-40mm的石料通过皮带输送机输送至各堆料区进行堆放。整个破碎、筛分过程会产生粉尘和噪声。

⑥制砂：二次筛分剩余物料经皮带机输送至冲击破制砂机进行破碎制砂，过程产生粉尘和噪声。

⑦三级筛分：制砂后的物料由皮带机输送至振动筛进行三级筛分，不符合要求的物料输送回制砂机进行循环破碎，合格的机制砂进入堆料区暂存，过程产生粉尘和噪声。

## 2、废气

项目运营期大气污染物包括矿山露天开采、破碎加工、筛分、车辆装卸运输、临时排土场扬尘等产生的粉尘、爆破废气和粉尘、燃油废气等。

### (1) 矿山露天开采粉尘

本项目露天开采过程包括表土剥离、凿岩钻孔、深孔爆破、大块原矿石二次破碎等过程均会产生粉尘。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(1011 石灰石石膏开采行业系数手册)表 1011 石灰石、石膏开采行业系数表中，露天开采的废气排放系数粉尘产生量为 0.0114kg/t-产品。

项目设计年产量为 200 万 t，经计算，本项目露天开采粉尘产生量约为 22.8t/a，

产生速率约为 9.5kg/h。在矿山开采过程中主要采取洒水车洒水，保持矿石表面湿度，可有效减小粉尘产生，同时配备移动式雾炮机喷雾降尘措施，根据《逸散性工业粉尘控制技术》，喷雾对粉尘控制效率达 95%，则本矿山露天开采排放的粉尘量约为 1.14t/a，排放速率约为 0.475kg/h，属于无组织排放。

### (2) 爆破废气

本项目矿山爆破时会产生少量废气，主要为 NO<sub>x</sub> 和 CO，项目设计炸药年用量约为 312t，根据《工程爆破中灾害及其控制》(黄忆龙，西部探矿工程，2002 年第 2 期)，炸药爆破过程中的产污系数为：CO6.3g/kg、NO<sub>x</sub>14.6g/kg，则爆破过程污染物产生量为 CO：1.966t/a，NO<sub>x</sub>：4.555t/a。矿山露天开采采用深孔穿孔爆破方案，爆破废气瞬时产生且为间断性排放，采场周围地势相对较高，扩散条件较好，爆破气体可迅速扩散，因此，爆破废气经扩散后对周围环境空气质量影响较小。

### (3) 装料扬尘

爆破后的矿石由装载机将矿石铲装到运输车辆中。由于高度差及空气扰动的关系，装料过程中将产生扬尘。根据《逸散性工业粉尘控制技术》采装逸散粉尘产生量为 0.0015kg/t 矿石，项目年开采 200 万吨石灰岩矿，则采装逸散粉尘产生量为 3t/a。

项目装料区配置移动式雾炮机进行喷雾除尘，根据《逸散性工业粉尘控制技术》，喷雾对粉尘控制效率达 95%，则项目装料粉尘无组织排放量约为 0.15t/a (0.063kg/h)。

### (4) 运输扬尘

项目运输矿石过程会产生扬尘，参考上海港环境保护中心与武汉水运工程学院在《汽车道路煤场规律研究》中的经验公式，计算矿区公路产生的道路扬尘，公式如下：

$$Q = 0.123 \times \left(\frac{V}{5}\right) \times \left(\frac{W}{6.8}\right)^{0.85} \left(\frac{P}{0.5}\right)^{0.72}$$

式中：Q—汽车扬尘量(kg/km·辆)；

V—汽车速度 (km/h)，15km/h；

W—汽车重量 (t/辆)，按满载约 60t/车次、空载 10t/车次计；

P—道路表面积尘量 (kg/m<sup>2</sup>)，0.05~0.1kg/m<sup>2</sup>，项目运输道路碎石铺路，并定期洒水抑尘，取 0.06kg/m<sup>2</sup>。

矿区内利用载重量为 50t 的自卸汽车运输，平均运量：矿石 200 万 t/a，表土 4.56

万 t/a，则年装车 40912 次，矿区内平均运输长度约为 1km。经计算，空车道路扬尘量 0.111kg/km·辆，满载道路扬尘量为 0.510kg/km·辆，则项目道路运输扬尘产生总量约为 25.41t/a。道路扬尘主要影响其两侧附近的环境空气，项目为防止运输道路引起的扬尘，矿区内主运输道路采取碎石铺设，并在运矿道路沿线采取洒水车洒水抑尘，预计抑尘效率可达 80%，则汽车运输引起的无组织粉尘排放量约为 5.082t/a。

### (5) 卸料粉尘

矿区内开采的矿石装车后运输至卸矿平台，卸料时将产生粉尘，参照《逸散性工业粉尘控制技术》，在不采取任何防尘措施的情况下，卸料粉尘产生系数为 0.02kg/t 矿石，矿石量按 200 万吨/年计算，则卸料粉尘产生量为 40t/a。

项目卸料口采取三面围挡，并在进料口周围设置喷水设施，进行连续洒水操作，参照《扬尘源颗粒物排放清单编制技术指南（试行）》，连续洒水 TSP 控制效率为 74%，三面围挡遮围 TSP 控制效率取 90%，则两种措施结合起来综合控制效率为 97.4%，则项目卸料粉尘排放量 1.04t/a(0.433kg/h)，为无组织排放。

### (6) 破碎、筛分粉尘

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(1011 石灰石石膏开采行业系数手册)表 1011 石灰石、石膏开采行业系数表中，破碎工艺的颗粒物产污系数为 0.0307kg/t-产品，筛分工艺的颗粒物产污系数为 0.4kg/t-产品，本项目建筑石料用石灰岩矿产量为 200 万吨/a，则项目破碎过程产生的粉尘量约为 61.4t/a，筛分过程产生的粉尘量为 800t/a。

项目破碎及筛分系统均采用封闭式布置，采用负压集气罩收集废气，设置布袋除尘器，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(1011 石灰石石膏开采行业系数手册)表 1011 石灰石、石膏开采行业系数表中，布袋除尘作为末端治理技术其治理效率取 99.7%，集气罩收集效率取 90%，则项目破碎、筛分粉尘有组织排放量约为 2.326t/a (0.969kg/h)。处理后的废气经过 15m 高排气筒 DA001 排放，风机风量为 30000m<sup>3</sup>/h，则排放浓度为 32.31mg/m<sup>3</sup>。

未被集气罩收集到的粉尘量为 86.14t/a，以无组织形式排放，由于厂房封闭，加上矿石粉尘比重大，大多数粉尘因厂房阻隔及重力沉降于车间内，降尘率约为 90%，

且项目通过对破碎加工区投料进出口及产尘工段周围喷淋除尘，预计降尘效率约为80%，因此粉尘经自然沉降+洒水降尘处理，综合处理效率取98%，则无组织排放量为1.723t/a（0.718kg/h）。

#### **(7) 机制砂生产粉尘**

制砂粉尘产污系数参考《逸散性工业粉尘控制技术》“粉料加工厂”一章节中逸散粉尘三级破碎筛分产尘系数中计算，在无控制情况下三级破碎筛分产尘系数为3.0kg/t(破碎料)，项目制砂破碎料约为70万t/a，则制砂粉尘产生量为2100t/a。项目制砂系统位于封闭式厂房，布设有布袋除尘器，通过集气罩负压搜集粉尘，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(1011 石灰石石膏开采行业系数手册)表1011 石灰石、石膏开采行业系数表中，布袋除尘治理效率取99.7%，集气罩收集效率取90%，则项目机制砂生产过程产生的粉尘有组织排放量约为5.67t/a（2.363kg/h），处理后的废气经过15m高排气筒DA002排放，风机风量为30000m<sup>3</sup>/h，则排放浓度为78.75mg/m<sup>3</sup>。

未被集气罩收集到的粉尘量为210t/a，以无组织形式排放，由于项目加工厂房封闭，加上矿石粉尘比重大，大多数粉尘因厂房阻隔及重力沉降于车间内，降尘率约为90%，且项目通过在产尘工段周围喷淋除尘，降尘效率约为80%，因此粉尘经自然沉降+洒水降尘处理，综合处理效率取98%，则无组织排放量为4.2t/a（1.75kg/h）。

#### **(8) 皮带运输粉尘**

项目皮带运输机上设置防护罩，整个皮带封闭式设计，接口处外溢的粉尘量少，在厂房内自由沉降，厂房内设有水雾喷淋装置，因此不考虑皮带运输粉尘的排放。

#### **(9) 出料粉尘**

矿石经筛分机筛分后，合格成品经过皮带传送卸料到不同矿堆中，出料过程由于高度落差及空气流动，易产生粉尘。根据《逸散性工业粉尘控制技术》，皮带机出料产尘系数为0.00145kg/t，项目出料量按200万t/a计算，则出料粉尘产生量为2.9t/a（1.208kg/h）。项目堆料区厂房式密封，粉尘在厂房内自然沉降，沉降率取90%，则出料粉尘无组织排放量约为0.29t/a（0.121kg/h）。

#### **(10) 堆料场扬尘**

项目堆料场地位于封闭厂房内，因此无风力扰动，在堆料堆有喷淋水雾降尘，成品堆料区产生的扬尘量很少，因此堆料粉尘不进行定量分析。

### (11) 成品装车粉尘

项目成品装车时会产生装车粉尘，装车粉尘参考《逸散性工业粉尘控制技术》产尘系数计算，在无控制情况下装车产尘系数为 0.02kg/t，则产品装车粉尘产生量为 40t/a。装车前，对物料进行洒水湿润，根据《逸散性工业粉尘控制技术》，装货前对混料洒水可减少粉尘排放量 70%，项目堆料场设置封闭式厂房，三边围挡遮围 TSP 控制效率 90%，则两种措施结合起来综合控制效率为 97%，则项目成品装车排放量约为 1.2t/a (0.5kg/h)。

### (12) 临时排土场扬尘

本项目不设置排土场，仅在矿区东南部 9、10 号拐点西侧设置临时排土场，面积约为 8000m<sup>2</sup>，用于临时存放表土。矿山开采过程中，总共产生表土约 9.69 万 m<sup>3</sup>，矿区内部存在采空区及低洼地带（低于矿区+135m 最低开采标高），需要使用表土进行回填，矿山采用边开采边复垦的方式，产出的表土优先用于复垦，多余表土再临时存放于临时排土场，因此，实际表土堆放量小，临时排土场容量足够。

临时排土场发生的风蚀扬尘，参考清华大学在霍州电厂现场试验的公式计算本项目表土堆场扬尘，计算公式如下：

$$Q = 11.7U^{2.45}S^{0.345}e^{-0.5w}$$

式中：Q——堆场起尘强度，mg/s；

U——底面平均风速，m/s；取 2.0m/s。

S——堆场表面积，m<sup>2</sup>；取 8000m<sup>2</sup>。

W——表土含水量，%；取 6%。

经计算，堆放起尘强度为 1377.99mg/s，每年起尘日数（非雨天）按 265 天计，则本项目临时排土堆场扬尘量约为 31.55t/a，本项目采取压实、洒水降尘、设置挡土墙等措施，预计可降低粉尘量 80%，则项目临时排土场扬尘无组织排放量约为 6.31t/a (0.992kg/h)。

### (13) 燃油废气

项目矿山开采过程中使用的挖掘机、运输汽车、装载机等作业机械燃油废气的主

要污染物为 CO、NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub>，项目耗柴油量约为 200t/a（柴油密度为 850kg/m<sup>3</sup>），则  
 年用柴油约为 235294L。根据《环境环保计算手册》（奚元福主编四川科学技术出版社  
 1990 年）中第二章环境统计计算，柴油机械污染物排放量系数为 CO：7.19g/L-柴  
 油，NO<sub>x</sub>：26.6g/L-柴油，SO<sub>2</sub>：4.79g/L-柴油，则项目机械燃油废气污染物排放量为  
 CO：1.692t/a，NO<sub>x</sub>：6.259t/a，SO<sub>2</sub>：1.127t/a。由于项目运输车辆数量少，且运输距  
 离短，排放强度不大，经大气稀释扩散，不会对周边环境空气造成明显影响。

#### （14）项目废气综合情况

综上所述，本项目废气排放情况见下表。

表 28 项目运营期废气产排情况一览表

位置	污染源	污染物	排放方式	产生量 (t/a)	产生速 率(kg/h)	治理措施	去除 效率	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
开采区	开采粉尘	颗粒物	无组织	22.8	9.5	湿式作业、 雾炮机喷 雾除尘	95%	1.14	0.475	/
	装料粉尘	颗粒物	无组织	3	1.25	雾炮机喷 雾除尘	95%	0.15	0.063	/
	爆破 废气	CO	无组织	1.966	3.277	/	/	1.966	3.277	/
		NO <sub>x</sub>	无组织	4.555	7.593	/	/	4.555	7.593	/
破碎站	卸料粉尘	颗粒物	无组织	40	16.67	洒水降尘、 三面围挡	97.4%	1.04	0.433	/
	破碎及筛 分粉尘	颗粒物	DA001排 气筒	775.26	323.03	布袋除尘	99.7%	2.326	0.969	32.31
			无组织	86.14	35.892	厂房隔尘、 洒水除尘	98%	1.723	0.718	/
	机制砂粉 尘	颗粒物	DA002排 气筒	1890	787.5	布袋除尘	99.7%	5.67	2.363	78.75
			无组织	210	87.8	厂房隔尘、 洒水除尘	98%	4.2	1.75	/
	堆场	出料粉尘	颗粒物	无组织	2.9	1.208	封闭厂房、 自然沉降	90%	0.29	0.121
成品装车 粉尘		颗粒物	无组织	40	16.67	封闭厂房、 自然沉降、 湿式作业	97%	1.2	0.5	/
临时排土 场		颗粒物	无组织	31.55	4.96	洒水抑尘、 挡土墙	80%	6.31	0.992	/
道路	车辆运输 粉尘	颗粒物	无组织	25.41	10.588	洒水抑尘、 铺设碎石	80%	5.082	2.118	/
设备	燃油 废气	SO <sub>2</sub>	无组织	1.127	0.470	/	/	1.127	0.470	/
		CO	无组织	1.692	0.705	/	/	1.692	0.705	/
		NO <sub>x</sub>	无组织	6.259	2.608	/	/	6.259	2.608	/

#### （15）废气环境影响分析

项目运营期粉尘主要来源于露天开采粉尘、工业场地粉尘、装卸及运输扬尘、临时排土场风蚀扬尘等。根据上述分析，项目无组织排放量总计约为 21.135t/a，有组织排放分两个排气筒，排放量分别为 DA001 排气筒：2.326t/a，DA002 排气筒 5.67t/a，排放浓度分别为 DA001 排气筒 32.31mg/m<sup>3</sup>，DA002 排气筒 78.75mg/m<sup>3</sup>。项目开采场粉尘、装卸及运输扬尘、临时排土场风蚀扬尘等经过湿式作业、雾炮机除尘、洒水抑尘等措施处理后，可有效降低粉尘排放量。拟设矿区地势开阔，周围拥有较多桉树林，有利于粉尘的扩散和吸附，对周围环境影响不大。工业厂房内粉尘经过集气罩+布袋除尘器+15m 高排气筒设施处理后，有组织排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准，对周围环境影响不大。

项目爆破时产生的废气主要为 NO<sub>x</sub> 和 CO，为无组织排放，排放量分别为 CO：1.966t/a，NO<sub>x</sub>：4.555t/a。项目拟设矿区地势开阔，加上露天深孔爆破，其大气扩散能力很强，废气难以积聚，不会对环境产生大的危害。操作人员应严格按照安全规定实施爆破，爆破时采石场工作人员可暂时撤离作业现场，另外应选择大气扩散条件较好的时间进行爆破，有助于废气尽快扩散。在采取上述措施后，爆破废气对环境的不良影响很小。

项目运营期挖掘机、装载机、运输汽车、发电机等作业机械燃油废气的主要污染物为 SO<sub>2</sub>、CO、NO<sub>x</sub>，排放量为 CO：1.692t/a，NO<sub>x</sub>：6.259t/a，SO<sub>2</sub>：1.127t/a，属于无组织排放。本项目要求所有燃油机械设备在使用期间要保证其正常运行，经常检修保养，防止非正常运行造成的尾气超标排放。运输设备尾气属于分散流动源，流动性强，且运输距离较短，设备数量较少，污染物排放量相对较小。同时，项目运输车辆均为通过审查合格的，在日常管理中加强车辆的维修和检验，确保车辆的正常运行。因此，燃油废气对项目所在区域大气环境影响较小。

### （16）废气监测

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），项目营运期废气监测要求见下表。

**表 29 项目废气监测要求**

监测要素	监测点位	监测指标	监测频率	监测时段	执行排放标准
废气	场界	颗粒物	1 次/年	正常工况	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
	DA001	颗粒物	1 次/年	正常工况	

	排气筒			
	DA002 排气筒	颗粒物	1次/年	正常工况

### 3、废水

#### (1) 生产废水

##### ①湿式作业用水

为减小矿石开采时的表土剥离、凿岩钻孔、深孔爆破、大块原矿石二次破碎过程产生的粉尘，项目采用洒水浸湿抑尘措施，根据建设单位提供的资料，该过程的用水量约为  $2000\text{m}^3/\text{a}$  ( $6.67\text{m}^3/\text{d}$ )。该部分用水将蒸发以及浸入矿石及表土中，不外排。

##### ②降尘用水

为减少物料采装、卸载和运输等工作时的扬尘，项目配备 2 辆洒水车用于临时排土场及堆料区、矿区道路等区域的洒水降尘，用水按照  $0.001\text{m}^3/\text{m}^2\cdot\text{d}$  计算，设计洒水区域面积总计约为  $29510\text{m}^2$ ，则项目降尘用水  $29.51\text{m}^3/\text{d}$  ( $8853\text{m}^3/\text{a}$ )。同时配备 2 台雾炮机，分别用于开采过程和原矿石卸料过程进行喷雾除尘，每台雾炮机用水量约为  $1\text{m}^3/\text{h}$ ，一天工作 8h，则喷雾降尘用水量约为  $16\text{m}^3/\text{d}$ 。降尘用水总用量约为  $45.51\text{m}^3/\text{d}$  ( $13653\text{m}^3/\text{a}$ )，主要来源于沉淀池中的初期雨水以及矿区东边水塘，这部分水将蒸发以及浸入矿石、道路中，不外排。

##### ③破碎加工区喷淋用水

项目生产加工区厂房全封闭，在各产尘节点周围设置喷淋降尘。因项目破碎、筛分、皮带运输、等均在封闭厂房内，喷淋设备设置在厂房内部，降尘用水约为  $30\text{m}^3/\text{d}$ ，降尘用水蒸发，加工区无生产废水外排。

##### ④车辆冲洗废水

项目设计年产量 200 万吨，采用额定载重 50t 自卸汽车进行运输，则平均每天需对外运输 134 车次。运输车辆出场前需冲洗轮胎和底盘，以保证不带泥上路，此过程会产生一定量的冲洗废水。根据《建筑给排水设计标准》(GB50015-2019) 汽车冲洗用水定额，本项目车辆冲洗用水定额按  $0.2\text{m}^3/\text{次}\cdot\text{辆}$  计，则共需用水量  $26.8\text{m}^3/\text{d}$  ( $8040\text{m}^3/\text{a}$ )，冲洗废水主要含泥砂，污染物为 SS。车辆冲洗均在矿区入口处的洗车平台进行，洗车废水经  $25\text{m}^3$  的洗车沉淀池 2#收集处理后回用于洗车，不外排，过程中损耗量按 20% 计算，则损耗量约为  $5.36\text{m}^3/\text{d}$ 。

## (2) 生活污水

项目员工定员 60 人，其中 40 人住厂，根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019）（修订版），项目不住厂人员生活用水量为 0.05m<sup>3</sup>/人·日计，住厂人员生活用水量为 0.15m<sup>3</sup>/人·日计，按年工作 300 天计，则项目生活用水量为 7m<sup>3</sup>/d（2100m<sup>3</sup>/a）。排水系数按 0.9 计，则项目生活污水排放量为 6.3m<sup>3</sup>/d（1890m<sup>3</sup>/a），生活污水主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS 和 NH<sub>3</sub>-N，项目生活污水经三级化粪池处理后用于周边农地施肥。

生活污水各污染物浓度参考《环境影响评价工程师职业资格登记培训教材——社会区域类环境影响评价》（2012 版）中的生活污水水质浓度确定，产生浓度分别为 350mg/L、250mg/L、250mg/L、35mg/L，参考《村镇生活污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-9），三格式化粪池对各种水污染物的处理效率分别为 COD50%、BOD<sub>5</sub>80%、SS70%、NH<sub>3</sub>-N10%，生活污水经化粪池处理前后各种水污染物浓度变化情况如下表所示。

表 30 营运期生活污水污染物处理前后浓度变化情况一览表

废水量(m <sup>3</sup> /a)	污染物		pH 值	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N
1890	处理前	产生浓度(mg/L)	6~9	350	250	250	35
		产生量(t/a)	—	0.6615	0.4725	0.4725	0.0662
	处理后	排放浓度(mg/L)	6~9	175	50	75	31.5
		排放量(t/a)	—	0.3308	0.0945	0.1418	0.0595

## (3) 初期雨水

项目为露天开采，开采区、矿区道路等地表裸露面在雨季会受到雨水冲刷，形成初期雨水，其中含有大量的 SS。矿区最低开采标高（+135m），矿体位于矿区最低侵蚀基准面（标高+131.92m）之上，地形利于自然排水，本项目初期雨水汇水面积主要考虑加工场、矿区道路和开采场。

根据《广西 32 城镇暴雨强度公式成果表》，鹿寨县暴雨强度公式为：

$$q=1920(1+0.473\lg P)/(t+10)^{0.626}$$

式中：q—暴雨强度，L/s·hm<sup>2</sup>；

P—设计重现期，取 2 年；

t—降雨历时，取 15min。

代入数据计算得，鹿寨县暴雨强度 q=292.45L/s·hm<sup>2</sup>。

参照《给水排水工程快速设计手册》，采用一次降雨过程中前 15min 的降水量计算初期雨水量，项目初期雨水的产生量根据《室外排水设计标准》（GB50014-2021）雨水流量公式，计算公式及结果如下：

$$Q = q\psi F$$

式中：Q—雨水设计流量（L/s）；

$\psi$ —径流系数，取 0.1；

q—设计暴雨强度（L/s·hm<sup>2</sup>），292.45L/s·hm<sup>2</sup>；

F—汇水面积（hm<sup>2</sup>），汇水面积约 10.684hm<sup>2</sup>。

根据以上公式计算，项目雨水设计流量为 312.45L/s，则该区初期雨水量为 281.21m<sup>3</sup>/次，鹿寨县属于亚热带季风气候，雨量充沛，年平均暴雨天数按 70 天计算，则项目初期雨水量为 19684.7m<sup>3</sup>/a。本项目在采区、破碎站及矿区道路两侧修建排水沟，将开采区、破碎站、矿区道路所在区域初期雨水经排水沟排入沉淀池，设计雨水沉淀池 1#总容积为 300m<sup>3</sup>，沉淀池有足够的容积接纳项目所产生的初期雨水。初期雨水经沉淀池沉淀后用于矿区洒水降尘，不外排，因此项目产生的初期雨水对地表水影响不大。

#### （4）废水处理措施及可行性分析

项目生产用水主要来源于矿区东面水塘以及沉淀池收集的初期雨水。运营期初期雨水经排水沟收集后进入 1#雨水沉淀池（容积 300m<sup>3</sup>），经沉淀池处理后用于洒水降尘、矿石开采等，不外排。项目洗车废水经 2#洗车沉淀池（25m<sup>3</sup>）沉淀后回用于洗车，不外排。

项目生活用水设取水井，产生的生活污水经过三级化粪池处理后用于周边土地施肥，不外排，根据调查，矿区周边有成片林地，面积逾百亩，可消纳项目产生的全部生活污水。因此，本项目生活污水用于周边林地施肥可行。

### 4、噪声

#### （1）噪声产生和排放情况

项目噪声污染伴随整个开采及加工过程，包括钻孔、爆破、采装、破碎筛分、制砂、运输等过程。其中，产生高噪声的设备主要有液压潜孔钻机、挖掘机、空压机、

破碎机等，其中以爆破时产生的噪声强度最大，爆破噪声是瞬时的。

项目主要噪声及其源强见下表。

**表 31 项目运营期室外主要噪声源情况**

噪声源位置	工序/生产线	噪声源	噪声值 dB (A)	降噪措施		噪声排放值	持续时间
				工艺	降噪效果 dB (A)		
开采平台	钻孔	深孔钻机	95	选用低噪声设备、加强设备维护保养、控制车辆行驶速度、严禁夜间作业。	5	90	持续
	开采	空压机	95			90	持续
	开采	凿岩机	110			105	持续
	采剥、装卸	挖掘机、装载机	80~85			75~80	持续
	运输	自卸汽车	80~90			75~85	持续
	爆破	爆破区	120	合理安排作业时间（夜间不爆破），合理采取爆破方式	/	120	偶发

**表 32 项目运营期室内主要噪声源情况**

序号	设备名称	型号	位置	源强 /dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级 /dB(A)	建筑物插入损失 /dB (A)	建筑物外噪声		运行时段
						X	Y	Z				声压级 /dB (A)	建筑物外距离/m	
1	振动给料机	1256	破碎站	85	基础减振、建筑隔声	27.07	27.62	1	3	75.5	9	66.5	1	8:00-12:00 14:00-18:00
2	颚式破碎机	PE1200x1500		96		18.35	23.91	1	5	82	9	73	1	
3	振动筛	YZ3080		85		-8.46	9.09	1	5	71	9	62	1	
4	反击式破碎机	PF1315		90		29.69	9.3	1	8	72	9	63	1	
5	振动筛	YZ3080		85		17.04	-32.34	1	5	71	9	62	1	
6	冲击破碎制砂机	VSI1145		95		66.53	-12.5	1	8	77	9	68	1	
7	振动筛	YZ3080		85		72.2	-23.83	1	5	71	9	62	1	

**(2) 声环境影响分析**

项目开采过程开采设备随着开采区变化而变化位置，属于移动声源，同时在不同时段设备运行的数量也不尽相同，而破碎站内矿石加工生产线的机械设备属于固定声源。

### ①爆破噪声

项目矿山开采区年平均爆破次数约为 100 次，平均每 3 天爆破一次，白天爆破时开采区设备均处于停用状态，噪声源为爆破噪声源，按照最不利的条件进行分析，即在开展爆破作业时进行分析。爆破时产生的瞬时噪声最高可高达 120 dB(A)。爆破时的噪声源强采用点声源的几何发散模型进行分析。已知点声源的 A 声功率级  $L_{OA}$ ，且声源处于半自由空间，采用的公式如下：

$$L_A(r) = L_{OA} - 2 \lg(r) - 8$$

式中： $L_{OA}$ —点声源的 A 声功率级，dB(A)；

$r$ —距离点声源的距离，m；

$L_A(r)$ —距离点声源  $r$  处的 A 声功率级，dB(A)

根据同类矿山开采项目类比的监测结果见下表。

**表 33 深孔爆破距离声源不同距离的噪声预测值 单位：dB(A)**

类型	噪声源强	10m	20m	50m	100m	200m	500m	800m	1000m	1500m	2000m
深孔爆破	120	90	86	78	72	66	58	54	52	48.5	46

从上表可知，在以爆破为中心，在 200m 处噪声达到 66dB(A)，500m 处降至 58dB(A)，1000m 处的爆破瞬时值为 52dB(A)。由于龙江村黄芽屯和石角屯在 300m 爆破警戒范围内，项目采取控制爆破技术，矿山边坡爆破自由面背对村庄方向，正常进行爆破对矿区周边村庄无影响，矿区周边有茂密林地阻隔，爆破产生的噪声和振动对矿区周边敏感点影响不大。要求建设单位在白天爆破，夜间不进行爆破。

### ②机械设备噪声影响分析

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)的技术要求，采用室内声源等效室外声功率级计算方法进行项目场界噪声预测。导则推荐模式如下：

#### A. 预测模式

##### a. 室内声源等效室外声源声功率级计算方法

室外的倍频带声压级近似计算公式：

$$L_{p2}=L_{p1}-(TL+6)$$

式中： $L_{p1}$ ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

$L_{p2}$ ——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

计算某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级或 A 声级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left( \frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中： $Q$ ——指向性因数，通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ，当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ，当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ ；

$R$ ——房间常数， $R=S\alpha/(1-\alpha)$ ， $S$  为房间内表面面积， $m^2$ ， $\alpha$  为平均吸声系数；

$r$ ——声源到靠近围护结构某点处的距离， $m$ 。

再计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的  $i$  倍频带叠加声压级：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{plij}} \right)$$

式中： $L_{pli}(T)$ ——靠近围护结构处室内  $N$  个声源  $i$  倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{plij}$ ——室内  $j$  声源  $i$  倍频带的声压级，dB；

$N$ ——室内声源总数。

#### b. 室外声源

计算某个声源在预测点的倍频带声压级：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0) - \Delta L$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置  $r_0$  处的声压级，dB；

$r$ ——预测点距声源的距离， $m$ ；

$r_0$ ——参考位置距声源的距离， $m$ ；

$\Delta L$ ——各种因素引起的衰减量。

c. 各声源在预测点产生的合成声级采用以下计算公式：

$$L_{eq} = 10 \lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中： $L_{eq}$ ——预测点的噪声预测值，dB；

$L_{eqg}$ ——项目噪声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

$L_{eqb}$ ——预测点的噪声背景值，dB。

## B.预测结果

项目周边 200m 范围内无环境敏感点,本次评价仅对厂界噪声排放情况进行预测,不进行敏感点处噪声预测。本项目夜间不进行矿石开采与加工,矿区厂界昼间噪声预测如下:

表 34 厂界噪声预测结果一览表 单位: dB(A)

序号	预测点	贡献值 dB(A)	标准值 dB(A)	达标情况
1	东面厂界	50.12	昼间≤60	达标
2	南面厂界	55.35		
3	西面厂界	49.77		
4	北面厂界	45.65		

根据上表可知,项目在各厂界的噪声值均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中表 1 的 2 类标准。

综上所述,本项目营运期噪声对周边环境影响不大。

### (3) 噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017),项目营运期噪声监测要求见下表。

表 35 项目噪声监测计划

监测要素	监测点位	监测指标	监测频率	监测时段	执行排放标准
噪声	场界	等效连续 A 声级	1 次/季度	昼间正常工况	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准要求

## 5、固体废物

### (1) 生活垃圾

项目劳动定员 60 人,其中 40 人在厂区住宿,20 人不在厂区住宿,项目全年生产 300 天,在厂区住宿的员工生活垃圾按 1kg/d 计,不在厂区住宿的员工生活垃圾产量按 0.5kg/d 计,则项目生活垃圾产量为 50kg/d (15t/a),生活垃圾集中收集后外运至附近村屯垃圾收集点,由环卫部门定期清运处置。

### (2) 剥离表土

项目矿山矿体大部分出露地表,覆盖层甚薄,根据矿山《鹿寨县寨沙镇龙江石灰

岩矿矿产资源开发利用与保护总体方案》，项目全矿区内表土总剥离量约为 9.69 万 m<sup>3</sup>，约 20.54 万 t，年平均剥离量约为 2.15 万 m<sup>3</sup>（4.564 万 t），剥离的表土优先用于回填采空区和土地复垦，剩余表土暂存于临时排土场，用于后期采空区植被复垦。

### （3）沉淀池污泥

根据建设单位提供资料，项目初期雨水沉淀池污泥产生量约为 40t/a，项目产生的沉淀池污泥定期清理至临时排土场，可用于附近低洼地填平、绿化及矿区生态修复等。

### （4）除尘器收集粉尘

根据前文计算，除尘器共收集粉尘量约为 2657.264t/a，可全部作为产品外售处理。

### （5）危险废物

本项目生产设备需定期检修，检修过程将产生废机油、废机油桶、含油抹布手套，其中废机油产生量约为 0.5t/a，废机油桶产量约为 0.2t/a，含油废抹布废手套产生量约为 0.3t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废矿物油与含油废物危废代码为 HW08 900-218-08，废机油桶危废代码为 HW08 900-249-08，废含油抹布手套危废代码为 HW49 900-041-49，统一收集于危废暂存间，定期交有资质单位处置。

### （6）项目一般固体废物和危险废物产生情况

项目一般固体废物产生和处理情况详见下表。

表 36 项目运营期一般固体废物一览表

序号	名称	形态	产生量 t/a	一般固体废物代码	处理方式
1	生活垃圾	固	15	900-999-99	统一收集后送往附近村镇垃圾收集站，由环卫部门处理。
2	剥离表土	固	4.564 万	080-999-29	回填采空区、植被复垦
3	沉淀池污泥	固	40	900-999-61	回填采空区、植被复垦

项目运营期产生的危险废物情况见下表。

表 37 项目运营期危险废物一览表

名称	类别	代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
废机油	HW08 废	900-218-08	0.5	机械设	液	矿物油	含废矿物油	机械	T,I	暂存于危险废

废机油桶	矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.2	备维护	固	包装物	含废矿物油	设备定期维护	T,I	物暂存间,委托有资质单位定期进行处置
含油抹布手套	HW49其他废物	900-041-49	0.3		固	抹布、手套	含废矿物油		T	

### (7) 危险废物管理要求

本项目危险废物主要包括废机油、废机油桶、含油抹布手套等，经收集后暂存于危废暂存间，面积约 5m<sup>2</sup>，储存量约为 7.5t，项目危险废物总量约 1t/a，可满足储存要求。项目危险废物定期每年一次交由有资质的单位处置。建设单位应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）以及《建设项目危险废物评价指南》的相关要求对危险废物进行暂存和处置，危险废物暂存采取如下措施：

A. 危险废物收集时应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素选择合适的包装形式。收集转运作业人员根据工作需要配备必需的个人防护装备，如手套、防护镜或口罩等。

B. 危废暂存间地面及裙脚应采取表面防渗措施，应满足防风、防雨、防晒、防腐、防渗等要求，同时按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的规定设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。防渗措施基础防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s；

C. 危废暂存间地面与裙脚应用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；

D. 加强固体废物管理，固体废物暂存应在物理上、空间上严格区分，分区暂存。不同危险废物进行隔离存放，隔离区应留出搬运通道；且库房内要有安全照明设施和观察窗口；危废暂存间内废机油、废润滑油存放区域四周设置围堰，围堰高度 10cm，围堰面积不小于 1m<sup>2</sup>。

E. 危废间门口悬挂醒目标识，张贴管理制度。

F. 危险废物转运由危废处置单位负责转运，转运过程采取篷布遮盖、防滴漏等措施，减少固体废物运输过程给环境带来污染。危险废物的转运按照《危险废物收集贮

存运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求进行。

G.建立危险废物的管理制度，配备专职人员，做好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性、入库日期、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留五年。

综上所述，项目固体废物在实行上述措施后均得到了妥善处置，去向明确，不会产生二次污染，固废处理方案技术可靠，经济可行，因此项目运营期固体废物对周围环境的影响不大。

## 6、生态影响分析

### （1）土地利用影响分析

项目拟设矿区面积 0.1576km<sup>2</sup>，开采方式为露天开采，矿山开采过程必然导致地表植被破坏，产生地表裸露，使原有林地或灌草丛消失，一定程度改变了区域土地利用格局，对土地利用类型造成一定程度的负面影响。

根据项目《鹿寨县寨沙镇龙江石灰岩矿矿产资源开发利用与保护总体方案》，项目初步设计土地复垦方向为：采场边坡通过在坡脚种植爬山虎掩盖复绿，采场底部平台回填后复垦为乔木林地、其他草地，台阶平台通过覆土并撒播草籽方法恢复为其他草地，其他用地、临时排土场复垦为其他草地，其中其他用地部分复垦为旱地。本项目开采采取“边开采，边复垦”的方案，经过不断的生态建设和土地复垦生态恢复工作后，受破坏的土地将会得到有效控制与恢复，对评价区域土地利用结构影响不大。

### （2）对植物影响分析

项目矿区一带覆盖的植被主要有桉树和灌木草丛等，项目采矿活动产生的露天采场、临时排土场、其他用地及矿山公路等会破坏、扰动原地形地貌和植被，对原有的植被产生较大的影响。但矿区及周边植物物种属于多常见物种分布，物种分布格局呈现随机分布的态势，几乎没有发现呈现聚集分布于某一特定生境的物种，且工程占地的生境具有一定的可替代性，因此矿区开采活动不会使整个评价区植物群落的种类组成发生明显变化，也不会造成某一植物种的消失。

项目采用露天开采，地面各种施工占地及施工机械、人员活动等产生的粉尘对周边植被也会造成一定的影响。粉尘降落在植物叶面上，吸收水分形成深灰色吸收一层

薄壳，堵塞气孔，影响植物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。项目运营采用湿式作业和洒水降尘等措施大大降低了粉尘量，且矿区范围内的植被主要是灌木丛和桉树林，植物群落组成简单，运营过程中产生的粉尘对植被生长发育影响较小，不会造成区域植被生长减退。

项目采取边开采边复垦的方式，随着复垦的实施，项目区域植被生态可以得到恢复，项目建设造成的生态影响逐渐降低，预计本项目占地范围内植被量将逐步恢复至建设前的水平，且复垦植被类型与周边区域植被类型相协调。

因此，项目对区域植被的多样性影响不大。

### **(3) 对动物影响分析**

项目矿区人类活动频繁，原有矿区开采多年，评价范围内野生动物的种类及数量都较少，主要是中低山陡坡地区的一些小型哺乳动物、爬行类、昆虫和常见鸟类。

采矿活动包括凿岩钻孔、爆破、铲装运输等过程会产生噪声惊扰野生动物，引起动物恐慌，影响其正常的活动和繁殖行为；同时采矿活动还会破坏所在地野生动物觅食、栖息场所，使矿区及周围一定范围内野生动物的活动范围和栖息地发生变化，引起野生动物局部的迁移，使其群落组成和数量发生一定变化。

由于项目矿区内动物都是些普通的常见种类，且多为一些能够与人类社会活动共存的物种，只要不被人类捕杀，人类活动对其的影响可以接受。同时矿区野生动物迁移能力和适应新环境能力较强，且周边有充足的可替代生境，环境改变会促使他们迁移到适合的栖息地。因此，项目开采所造成的原有动物迁移，不会影响区域野生动物群系组成，对整个区域的野生动物影响不大。

### **(4) 对景观环境影响分析**

项目区域现状以农田生态系统以及森林生态系统为主，植被主要为人工一般用材林地，乔木主要是桉树，未发现重点保护野生动植物天然集中分布区和名木古树。项目露天开采矿山，项目的建设必然对原有地表形态、植被等产生直接地、间接地破坏。矿山开采形成裸露的山体、堆矿场等一些人为的劣质景观，造成与周围景观的不协调。但本项目所处区域非景观敏感区，景观多样性较低，同时矿区在开采前布局、选址选线等方面满足规划和布局要求，并做好矿山服役期满后的景观恢复工作后可将本项目

对区域自然景观的影响降低到最低。

### **(5) 水土流失影响分析**

项目矿区一带为岩溶峰丛地貌，低山丘陵地形，地表起伏较为明显，水土流失类型主要是水力侵蚀和重力侵蚀，表现形式为面蚀、沟蚀、崩塌及出现大裸岩等。项目可能产生的水土流失危害，主要表现为土地地表耕作层或植被生长层土壤被挖损、剥离或压埋，使得土地生长力衰减，植被量锐减，造成水土保持功能降低甚至丧失，导致土壤侵蚀加剧而增加的土壤流失量。

项目建设及运行所产生的水土流失影响，可以通过各种措施（工程措施、植物措施及临时措施）的实施可以消除或减免，为将工程水土流失影响降低到最小，建设单位应组织编制水土保持方案，针对项目矿区采取更有针对性的水土保持措施，使项目区生态环境向良性发展，达到防治水土流失、保护生态环境的目标。

## **7、环境风险评价**

环境风险评价的目的是分析和预测拟建项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件和事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

### **(1) 环境风险识别**

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的附录 B 分析可知，本项目涉及的危险性物质为柴油、废机油、乳化炸药（含硝酸铵）。项目爆破作业委托当地民爆公司负责，矿区不另设炸药库，不设油库及加油站，为矿山用油机械设备运行提供加油保障，柴油由矿山定期向外部订购，由加油车运输柴油至各用油设备。车辆、设备维修产生机修废油、废油桶、含油棉纱手套在机修间内的危废暂存点内暂存，最终委托有资质单位处置，本矿区现场不储存润滑油、机修废油等环境风险物质。

项目爆破使用的乳化炸药最大用量为民爆公司在爆破作业时当天运送至矿区的使用量 3120kg，临界量为 50t；柴油当天运送至矿区为 0.67t，临界量为 2500t；项目废机油年产量约为 0.5t，暂存于危废暂存间，临界量为 2500t，则本项目危险物质数

量与临界量的比值（Q）为 0.0629，Q 小于 1，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169—2018）表 1 评价等级判断方法，本项目环境风险评价等级为简要分析。

## （2）环境风险分析

根据建设单位提供的《鹿寨县寨沙镇龙江石灰岩矿矿产资源开发利用与保护总体方案》及项目工程特点，营运期主要环境风险为柴油、废机油或乳化炸药在使用、暂存和运输过程中，出现物料泄漏、遭遇明火发生火灾，甚至发生爆炸等事故，从而影响项目周边环境空气质量，以及影响所在地区地表水环境质量。

项目柴油由建设单位定期向外部订购，不设油库及加油站，废机油采用专门桶装盛放，暂存于危废暂存间，一般情况下不会发生泄漏。但当矿山运输车辆发生交通事故，倾翻导致油箱破损则可能引起柴油泄漏，当储存不当或员工操作不当时有可能引起废机油泄漏。若处理不及时或处理措施采取不当，污染物会进入地表水、地下水、土壤，对地表水、地下水、土壤造成不同程度污染。若泄漏的柴油或废机油等遇到明火，还会发生火灾，不仅对周围人员生命安全产生威胁，火灾次生的 CO、SO<sub>2</sub> 等有毒有害物质烟团会造成大气污染，消防废水还会造成地表水体、土壤污染。此外，项目乳化炸药在运输或使用过程也会存在环境风险，乳化炸药因操作不当，遇到明火或受到强烈震动而导致爆炸时，爆炸将产生大量的有毒气体和粉尘引起大气污染，危害人身安全。

## （3）环境风险防范措施及应急要求

### ①环境风险防范措施

A.加油工作人员按照相关加油规定操作，避免柴油外泄。保持地面清洁，便于漏油时及时发现并处理。

B.危废暂存区应设置围堰，做好防渗措施，并安排专人定期检查。

C.做好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库时间、存放库位、废物出库日期及接收单位的名称。

D.盛装危险废物的容器必须完好无损、密封、有盖；必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

E.应定期将危险废物交委托有资质单位处理，尽量减少危险废物的暂存量，避免

危险事故的发生。

F.炸药等危险品的运输较其它货物的运输有更大的危险性，因此在运输过程中应小心谨慎，确保安全，注意合理规划运输路线及运输时间。

G.做好对矿山职工、特别是运矿司机的安全教育工作、严格杜绝酒后开车、疲劳开车、超速行使、超载等现象，防止发生交通事故导致柴油泄漏。

H.在装卸炸药等化学危险物品前，要预先做好准备工作，了解物品性质，检查装卸搬运的工具是否牢固，不牢固的应予以更换或修理。如工具上曾被易燃物、有机物、酸、碱等污染的，必须清洗后方可使用。

I.建设单位必须严格遵照执行消防部门相关规定，定期组织人员进行消防意识培训及消防演练，同时配备好灭火器、消防栓等消防设施，一旦发生火灾能够及时进行人员疏散和消防扑救。

#### ②事故应急措施

针对本项目危险物质和危险废物在储运、使用过程中，可能发生的泄漏、火灾等事故，简要提出如下应急措施：

A.运行人员在巡视设备中，发现机油、柴油发生泄露，及时汇报并进行查漏、堵漏、回收；一旦发生泄露，不得有明火靠近，并严格按照消防管理制度执行，严防事故有外漏而造成的环境污染。

B.一旦发生火灾、爆炸等事故，迅速组织事故发生地或险情威胁区域的群众撤离危险区域，封锁事故现场和危险区域，设置警示标志，同时设法保护周边重要生产、生活设施，防止引发次生的环境事故。

C.火灾发生时，有组织人员利用消防器材和采用就地取材等方式尽力灭火，若火势无法控制难以扑灭或者有可能发生爆炸时，应立即向 119、110 或 122 报告，请求援助。

D.事故现场如有人员伤亡，立即动员、调集当地医疗卫生力量开展医疗卫生救援。

#### (4) 环境风险分析结论

项目不设炸药库，所需炸药由有资质的公司配送至矿区，并负责爆破，降低了炸

药存储过程存在的风险，不设油库及加油站，降低燃油泄漏风险等。项目主要环境风险为柴油、废机油或乳化炸药在使用、暂存和运输过程中，出现物料泄漏、遭遇明火发生火灾，甚至发生爆炸等事故。本项目从管理和影响途径等各方面积极采取防范措施，确保项目运行的安全性；同时在严格执行国家相关法律、法规和标准，按相关操作规程操作的前提下，可以将事故风险降至最低，环境风险防范措施可行。

同时，为了防范事故和减少灾害，建设单位应根据实际生产情况，制定风险事故的应急预案，并组织项目员工进行适当地演练，提高对突发性环境污染及生态破坏的处理能力，应对项目可能产生的各类突发性环境污染事件以及生态破坏事故。

### **8、闭矿期生态环境影响分析**

本项目矿山闭矿后，对周边自然环境各要素的影响趋于减缓甚至消失。闭矿期环境影响主要表现在以下几个方面：

(1) 随着开采范围内石灰岩资源的枯竭，生产停止，生产设备搬离矿区，与其相关的各生产环节产生的污染物消失，如设备噪声、大气污染物等，区域环境质量将有所好转。

(2) 对开采工作面迹地清理过程中会产生少量的粉尘和固体废物，在采取洒水抑尘和分类处置固体废物措施后，环境影响较小。

(3) 项目矿山开采过程采取边开采、边恢复的措施，闭矿后进行全面的生态恢复。采场边坡通过在坡脚种植爬山虎掩盖复绿，采场底部平台回填后复垦为乔木林地、其他草地，台阶平台通过覆土并撒播草籽方法恢复为其他草地，办公生活用区、其他用地、临时排土场复垦为其他草地，其中其他用地部分复垦为旱地，运营期因破坏山体而造成对植被、动物、景观等生态环境要素不利影响逐渐消失。

本项目拟建矿区位于柳州市鹿寨县寨沙镇龙江村拉吉屯，不属于限制开采区及禁止开采区，也不在各级自然保护区、森林公园、名胜古迹、水源保护区、风景名胜区等敏感区范围内，矿区面积 0.1576 平方公里，不占用基本农田、生态保护区，符合“三线一单”，符合柳州市鹿寨县其他重点管控单元、鹿寨县一般管控单元生态环境准入及管控要求。矿区公路与当地农村道路相连，交通便利，交通运输方便，同时不在国道、省道、高速公路、铁路等交通路线直观可视范围内。项目总体布局合理，并具有较完善的配套工程设施，包括供电、通讯等，基本做到场内功能分区清楚，相隔有序，同时，场区平面布置注意控制水土流失。

根据项目所在区域目前的环境质量现状可知，项目所在区域有一定的环境容量，对项目建设的要素制约程度小。项目在落实本环评提出的各项污染防治措施后，各环境评价因子对区域环境的影响很小，不会改变区域的环境质量现状，不会对评价区各环境要素的现状质量产生明显影响。

综上所述，本项目矿区选址合理。

## 五、主要生态环境保护措施

施工 期生 态环 境保 护措 施	<p><b>1、施工期生态保护措施</b></p> <p>(1) 项目施工前应做好划线勘查工作，划定施工红线，施工红线以工程设计的最小占地范围为基准。施工时严格控制施工占地，减少对地表植被的破坏，尽量降低对项目区域生态环境的影响。</p> <p>(2) 施工开始前，对施工人员和管理人员普及和讲解有关生态环境保护的相关知识，加强施工人员的管理，禁止施工人员在施工过程中避免乱占耕地，禁止越矿界施工破坏植被，禁止捕杀野生动物。</p> <p>(3) 施工期合理安排施工进度，避开雨天施工，矿区公路路面及时铺设碎石，做好路基和路面的排水，设置临时排水沟，降低水土流失影响。</p> <p>(4) 施工期剥离的表土优先用于原采空区复垦，剩余表土及时运往临时排土场堆存，用于后续生态恢复覆土。施工中临时占用的土地和破坏的植被，在施工结束后要及时进行土地复垦和植被恢复工作。</p> <p><b>2、施工期大气污染防治措施</b></p> <p>(1) 施工期土方开挖采取湿法施工方式，物料堆应当采取遮盖、洒水降尘等防尘措施。</p> <p>(2) 施工中产生的建筑垃圾、渣土应当及时清运，不能及时清运的，应当在施工场地内设置临时性密闭堆放设施存放或采取其他有效防尘措施。</p> <p>(3) 对运输道路、施工场地硬化区域进行定期清扫，对进出运输车辆进行清洗，运输车辆采取覆盖措施，减小运输扬尘。</p> <p>(4) 选用国家有关标准的施工机械和运输工具，使用优质动力燃料，对耗油多、效率低、尾气超标严重的老、旧车辆，应及时报废或更新。</p> <p><b>3、施工期水污染防治措施</b></p> <p>(1) 施工期产生的施工废水和施工车辆冲洗水经收集沉淀池处理后，用于洒水降尘，不外排。</p> <p>(2) 施工人员产生的生活污水通过化粪池收集处理后用于周边林地施肥，对地表水环境的影响小。</p>
---------------------------------	--

	<p>(3) 避开雨季进行土石方施工，暴雨期不进行施工。在施工场地建设临时排水，设置沉砂池，雨水径流经沉砂处理后用于场地洒水降尘，不外排。</p> <p><b>4、施工期噪声污染防治措施</b></p> <p>(1) 施工单位应选用符合国家相关标准规范的低噪声施工机械，加强设备的维护和保养，保持机械润滑，以保持运行状态良好，降低运行噪声。</p> <p>(2) 施工过程中，合理安排施工机具的位置和施工时间，仅昼间施工，夜间不得施工。施工运输车辆应在通过居民点附近处减速慢行、禁鸣，拉运时间避开居民休息时间段。</p> <p><b>5、施工期固体废物污染防治措施</b></p> <p>(1) 施工期挖掘土方用于低洼处回填和平整建设，无废土石方产生。</p> <p>(2) 建筑垃圾分类收集，部分金属废品等可回收外售给回收公司处理，其余的及时外运至政府指定的建筑垃圾堆放场处置。</p> <p>(3) 施工期产生的生活垃圾统一袋装后收集放置于垃圾桶中，外运至附近村屯垃圾收集点，日产日清，交由环卫部门处置。</p>
运营期生态环境保护措施	<p><b>1、大气环境保护措施</b></p> <p><b>(1) 采区及矿区公路扬尘防治措施</b></p> <p>①项目凿岩钻孔采用的湿式作业，配备洒水车，根据天气情况，每天4次在开采区内洒水降尘。同时配置雾炮机对开采区域进行喷雾除尘。</p> <p>②爆破采用微差爆破，控制单次炸药量，爆破前采取向预爆区洒水浸湿矿体，爆破后利用洒水车和雾炮机对矿区及时进行洒水降尘。</p> <p>③矿区装卸过程必须对矿石进行充分预湿，增大含水率，以减少装车和下料过程中粉尘的产生量，原矿装车过程中使用雾炮机进行喷雾除尘。</p> <p>③矿区道路及时降尘洒水，每天洒水4次；在路段两侧设置绿化降尘带；车辆出场时，进行冲洗，避免带泥上路；在运输道路边设立减速慢行警示牌，提醒运输司机在适当减速对运输车辆提要求减速慢行，行驶速度限制在20km/h以下，以减少扬尘量。</p>

## (2) 堆场扬尘防治措施

项目临时排土场外围修建挡土墙，矿区剥离表土在临时排土场内分层堆放，并进行压实处理，根据天气情况对临时排土场以及堆料区进行洒水降尘，边坡播撒草籽复绿，可有效减少扬尘。

## (3) 爆破废气及燃油废气

①项目使用乳化炸药进行爆破，主要为  $\text{NO}_x$  和  $\text{CO}$ ，爆破废气瞬时产生且为间断性排放，采场周围地势相对较高，扩散条件较好，爆破气体可迅速扩散，因此，爆破废气经扩散后对周围环境空气质量影响较小。

②各种燃油机械工作时产生的有害气体主要有  $\text{CO}$ 、 $\text{NO}_x$ 、 $\text{SO}_2$  等，由于采区空旷，车辆工作时产生的废气量少，很快会稀释、扩散，废气中有害物质对采区环境的影响轻微。

## (4) 破碎、筛分、制砂粉尘防治措施

项目破碎加工区生产过程产生的粉尘通过集气罩收集，通过管道送至布袋除尘器处理，后经 15m 高排气筒排放，同时采取车间封闭等措施，辅助以洒水抑尘，可有效降低粉尘排放量。

布袋除尘器是一种干式滤尘装置。它适用于捕集细小、干燥、非纤维性粉尘。滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入袋式除尘器后，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力的作用沉降下来，落入灰斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(1011 石灰石石膏开采行业系数手册)，布袋除尘作为末端治理技术可行，其除尘效率可达 99.7%。

项目破碎、筛分、制砂等工序产生的粉尘经过布袋除尘器处理后，经过 15m 高排气筒有组织排放总量为 7.996t/a(3.332kg/h)，排放速率分别为 DA001 排气筒 0.969kg/h，DA002 排气筒 2.363kg/h，排放浓度分别为 DA001 排气筒  $32.31\text{mg}/\text{m}^3$ ，DA002 排气筒  $78.75\text{mg}/\text{m}^3$ ，均满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中的二级排放标准限值。因此，项目破碎、筛分、制砂等

工序产生的粉尘处理措施技术可行。

## **2、地表水环境保护措施**

### **(1) 生活污水**

项目员工生活污水主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS 和 NH<sub>3</sub>-N，经过三级化粪池处理后，用于周边林地的施肥，根据《农林牧渔业及农村居民生活用水定额》(DB45/T804-2019)中表 2 桂北区平水期桉树用水定额 600m<sup>3</sup>/亩·a，项目生活污水产量为 1890m<sup>3</sup>/a，则所需林地约 3.15 亩。根据现场调查，项目周边均分布有大量的旱地和林地，面积逾百亩，完全可消纳项目产生的生活污水量，化粪池处理工艺成熟，简单，在技术和经济上可行。

### **(2) 初期雨水、洗车废水**

项目在矿区的采区、破碎站及矿区道路两侧修建排水沟，将开采区、破碎站、矿区道路所在区域初期雨水经排水沟排入破碎加工区南部的沉淀池中，设计沉淀池总容积为 300m<sup>3</sup>，此外，项目洗车过程产生的废水同样由排水沟排入沉淀池中。

项目沉淀池采用三级沉淀，沉淀池四周用 M7.5 浆砌石，内壁面及外露侧面均为原浆勾平缝，集液池底板采用人工夯实后，上部平铺 250mm 厚混凝土，表面 2mm 厚水泥浆抹平。初期雨水、洗车废水等经各沉淀池沉淀处理后，用于凿岩、加工、道路及工业场地等的洒水降尘，或者回用于洗车，不外排。

## **3、声环境保护措施**

项目运营期噪声主要来源于采区爆破、生产设备噪声以及车辆运输噪声等。本项目拟采取的噪声防治措施如下：

(1) 合理安排矿区开采时间，避开周围居民的休息时间，夜间不开采，同时作好了宣传解释工作，取得了公众的谅解。

(2) 选择低噪声设备。挖掘机、矿车等设备选用满足国际标准的低噪声、低振动设备，除此之外还需要采取消声器、基础减振等措施进行综合降噪。

(3) 定期进行生产设备机械保养，使机械保持最低声级水平，并合理布置高噪声开采设备作业位置，尽量避免多台高噪声设备同时作业，尽量减小

开采区和加工区噪声对周边居民的影响。

(4) 加强运输车辆的管理和沿途道路的维护，经过村庄时应限速行进，禁鸣喇叭，分散进出，减少对居民的影响。

(5) 仅白天安排爆破时间，并尽量避开周围居民中午休息时间；控制单次炸药量；采用先进的微差爆破法，爆破的地震效应、空气冲击波效应低于允许的限值，最大限度地降低了爆破产生的噪声影响；大块矿石二次破碎采用液压锤破碎，禁止对大块矿石二次爆破。

采用上述措施后，矿山开采噪声得到有效减弱，降低了对外环境的影响，措施技术可行。

#### **4、固体废物污染防治措施**

##### **(1) 剥离表土**

项目全区表土剥离量预计约为 9.69 万 m<sup>3</sup> (20.54 万 t)，剥离的表土优先用于采空区复垦，剩余表土暂存于临时排土场，用于后期矿山恢复治理和土地复垦用土。临时堆土场边界修建围挡和排水沟，可有效防治水土流失。

##### **(2) 沉淀池污泥**

项目沉淀池污泥产量约为 40t/a，主要成分为泥沙，定期清理至临时排土场，可用于附近低洼地填平、绿化及矿区生态修复等。

##### **(3) 除尘器收集粉尘**

本项目除尘器收集粉尘量约为 2657.264t/a，可全部作为产品销售使用。

##### **(4) 生活垃圾**

项目生活垃圾经加盖垃圾桶统一收集后，外运至附近村屯垃圾收集点由当地环卫部门处置，每天清运，可防止蚊蝇滋生，防止环境污染，处置措施可行。

##### **(5) 危险废物**

项目危险废物主要包括废机油、废机油桶、含油抹布手套等，经收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位处置。

项目危废暂存间位于矿区南部，面积约 5m<sup>2</sup>，存储量约为 7.5t，项目危

险废物总量约为 1t/a，危废暂存间容积满足要求。建设单位应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）以及《建设项目危险废物评价指南》的相关要求对危险废物进行暂存和处置。详细要求见上文危险废物分析环节。

综上，采取以上措施后，运营期所产生的固体废物均可妥善处理、合理利用，对周围环境不会产生较大的影响，污染防治措施可行。

## **5、生态环境保护措施**

本项目采用露天开采方式，运营期对生态环境的影响主要表现为破坏植被、引发水土流失加剧、扰动野生动物的栖息环境、破坏景观等，为尽可能减少运营后对生态环境的影响，必须采取切实有效的措施保护生态环境，做好生态恢复与土地复垦，生态恢复，即在被破坏的土地上重建适合的植被和生物群落，恢复生态景观。

### **（1）植被保护措施**

①采取先剥后采措施，保护耕作层土壤的天然种子库，表层覆土尽量采用剥离下来的表土，有助于恢复矿山原貌植被。

②分台阶开采，边开采、边生态恢复，及时对开采完的台阶进行覆土绿化。

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

### **（2）动物保护措施**

①加强思想教育，提高生产人员的野生动物保护意识，严禁捕猎野生动物。根据现场调查，评价区域内调查期间未发现重点保护野生动物，若后期发现相关保护动物活动则应立即开展保护，禁止捕杀，可诱导其远离项目区域。

②加强生产管理，减少污染物排放，减少对野生动物栖息地的破坏。根据爆破次数和强度，合理选择爆破时间，严禁夜间爆破，同时合理开展加工

生产时间，避免夜间开采，减小对周边其他野生动物的影响。

### **(3) 水土保持措施**

①公路内侧布好排水沟，避免山上雨水集中冲击路面。

②在采场周边设置截排水沟，在各清扫平台内侧布置排水沟，引导各台阶的雨水排向采场以外，避免雨水进入采场，从而控制水土流失。

③项目采取边开采边复垦的方式，工作面结束后，可以进行植被恢复的地方应尽量进行植被恢复和修复工作，如坡面植树种草固土，尽可能减少水土流失和土壤侵蚀。

④根据开采进度，对未开采到的矿段，先保留其上的植被，待开采到该矿段时再清理，以此尽量减少新增水土流失量和缩短流失时间。

⑤临时排土场外围建设挡土墙，表土堆放时做压实处理，并在堆积体表面覆盖篷布，防止水土流失。

### **(4) 闭矿期矿山生态环境恢复措施**

矿山闭矿后，建设单位应严格按照《鹿寨县寨沙镇龙江石灰岩矿矿产资源开发利用与保护总体方案》、复垦方案等，对采矿场、矿山道路和工业场地等地段进行地质环境保护治理和复垦工作。根据《鹿寨县寨沙镇龙江石灰岩矿矿产资源开发利用与保护总体方案》，矿山山闭坑后的目标及任务：完成露天采场、临时排土场等损毁土地单元的恢复治理工程；完成露天采场、临时排土场、其他用地等损毁土地单元的植被恢复、土地复垦工程；恢复治理与复垦土地的监测管护工程；不稳定斜坡、岩溶塌陷等地质灾害监测工程。本项目共损毁土地面积 17.2541hm<sup>2</sup>，可复垦土地面积 14.9687hm<sup>2</sup>。其中：复垦为旱地 0.0475hm<sup>2</sup>，乔木林地 7.5hm<sup>2</sup>，其他草地 7.0314hm<sup>2</sup>，复垦为农村道路 0.3898hm<sup>2</sup>。土地复垦率 86.75%。复垦率未达到 100%的原因是：边坡（面积 2.2854hm<sup>2</sup>）的坡度大于 35 度，根据有关规定，不计入复垦面积。

矿山服务期满后需对工业场地等的砌体进行拆除，拆除类型有构筑物砌体、硬底化砌体工程等。构筑物拆除工程：主要为水池、破碎厂房等砌体工程。硬底化砌体：包括场地内洗车平台、地磅房等地面混凝土硬化工程。拆

除的构筑物固体废弃物，清运至临时废石场堆放，之后运往指定建筑垃圾处理地点处理。

### **(5) 原矿山采空区问题的措施**

针对原矿山项目遗留的采空区，本项目设计以下处理措施：

采空区一：采空区边坡下方形成+178m 平台，宽度约 42m，设计+178m 平台作为接滚石平台，防止矿山在开采过程中可能引起的采空区边坡石块滚落。

采空区二：于采空区边坡下方+168m 平台处预留 20m 接滚石平台，并在靠采区一侧设置一条顶宽 1 米，高 1.5m，底宽 3m 的防滚石挡墙（采用废石及表土堆砌），防止矿山在开采过程中可能引起的石块滚落。

采空区三：完成基建后，于采空区三+171m 平台处 20m 作为接滚石平台，并于靠并在靠采区一侧设置一条顶宽 1 米，高 1.5m，底宽 3m 的防滚石挡墙（采用废石及表土堆砌），防止矿山在开采过程中可能引起的采空区边坡石块滚落。

采空区四、五：在企业取得矿区剩余林权后，可于矿区南侧修建机械上山道路至采空区四、五山顶上方，自上而下削顶放坡。

### **(6) 土地复垦工程设计**

根据相关文件要求，采场边坡和台阶平台的恢复工程计入治理工程，采场底平台、其他用地、临时排土场等复垦则计入土地复垦工程。根据项目《鹿寨县寨沙镇龙江石灰岩矿矿产资源开发利用与保护总体方案》，拟将其他用地复垦为旱地、草地，采场底平台复垦为乔木林地、其他草地，台阶平台、临时排土场恢复为其他草地，总计复垦面积 14.9687hm<sup>2</sup>，其中复垦为旱地 0.047hm<sup>2</sup>，乔木林地 7.5hm<sup>2</sup>，其他草地 7.0314hm<sup>2</sup>。

#### **① 开采平台及工业场区复垦**

##### **A. 拆除工程**

拆除场地内各种构筑物，拆除砌体约 500m<sup>3</sup>，对工业场地硬化地面进行拆除，拆除面积约 300m<sup>3</sup>，将拆除的构筑物固体废弃物，清运至临时废石场

堆放，堆放时要进行平整，清运废渣量为 800m<sup>3</sup>。

#### B.覆土工程

采场底部平台+135 拟复垦为乔木林地和其他草地，乔木林地地块覆土面积 7.5hm<sup>2</sup>，覆土厚度 0.6m；其他草地地块覆土面积 5.3667hm<sup>2</sup>，覆土厚度 0.25m，经统计，覆土量合计为 5.84 万 m<sup>3</sup>。

#### C.平整工程

表土运输至采场后需将表土回填复垦区域可采用平地机平土堆的方式，回填表土工程量为 5.84 万 m<sup>3</sup>。

#### D.土壤培肥工程

为提高和维持土壤有机质含量衡，改善土壤质量，提升农用地地力等级与农业综合生产能力，项目矿山《鹿寨县寨沙镇龙江石灰岩矿矿产资源开发利用与保护总体方案》设计：乔木林地、其它草地本方案选择商品有机肥 7.5t（复合肥，有机质含量 45%以上，折合亩均施肥 500kg）。土地培肥面积为 12.8667hm<sup>2</sup>，其中乔木林地 7.5hm<sup>2</sup>，其他草地 5.3667hm<sup>2</sup>。

#### E.种植杉树

根据气候条件、场地地形条件及植被的生长适应力等选择复垦种植植物，结合矿区当地气候条件，设计覆土回填后，拟对采区底部平台部分地区进行种植杉树。根据《土地复垦技术要求与验收规范》按种植密度为 1650~4500 株/hm<sup>2</sup>，本次种植密度取值 2500 株/hm<sup>2</sup>，区块面积为 7.5hm<sup>2</sup>，需种植 7.5×2500=18750 株杉树。

#### F.撒播草籽

采场底部分复垦为其他草地，区块面积共 5.3667hm<sup>2</sup>，撒播草籽面积 5.3667hm<sup>2</sup>，按照每 1hm<sup>2</sup> 需要混和草籽 150kg 计算。

#### ②其他用地复垦

根据土地复垦适宜性分析结果，其他用地在开采过程中复垦为旱地、其他草地，主要的复垦工程按复垦地类进行土地翻耕、土壤培肥、种植黄豆、撒播草籽等 4 项子工程：

#### A.土地翻耕

该地无需进行表土回填，直接进行土地翻耕，翻耕厚度 0.6m，翻耕面积 0.248hm<sup>2</sup>。

#### B.土壤培肥

为提高和维持有机质平衡，改善土壤质量，提升农用地地力等级与农业综合生产能力，在复垦为旱地面积内需施用有机肥，亩施用有机肥 500kg（每公顷 7.5t），土地培肥工程量为 0.248hm<sup>2</sup>。

#### C.种植黄豆

为保证旱地的培肥效果，旱地耕后连续种植 2 季黄豆等绿肥作物（按 90kg/hm<sup>2</sup> 的标准），保证复垦后的耕地质量等别不低于损毁前。绿肥每季种植面积 0.0475hm<sup>2</sup>，共种植 0.0475hm<sup>2</sup>，并在生物量最大时压青还田。

#### D.撒播草籽

撒播草籽面积 0.2007hm<sup>2</sup>，草种品种选用混合草籽（百喜草、狗牙根、大叶油草各含 1/3），撒播标准按照每 1hm<sup>2</sup> 需要混和草籽 150kg 计算。

采取上述措施后，可将闭矿后开采范围及临时占地范围内生产活动对环境的影响降到最低，采取覆土和植被修复措施后，区域内绿地数量和景观可逐渐恢复到开采前的水平，环境保护措施可行。

### 6、环境风险防范措施

根据前文分析，本项目环境风险潜势为 I，可进行简单分析，不设置评价范围。本项目主要存在的环境风险主要为柴油、废机油或乳化炸药在使用、暂存和运输过程中，出现物料泄漏、遭遇明火发生火灾，甚至发生爆炸等事故。对于项目环境风险防范措施如下：

A.加油工作人员按照相关加油规定操作，避免柴油外泄。保持地面清洁，便于漏油时及时发现并处理。

B.危废暂存区应设置围堰，做好防渗措施，并安排专人定期检查。

C.做好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库时间、存放库位、废物出库日期及接收单

	<p>位的名称。</p> <p>D.盛装危险废物的容器必须完好无损、密封、有盖；必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。</p> <p>E.应定期将危险废物交委托有资质单位处理，尽量减少危险废物的暂存量，避免危险事故的发生。</p> <p>F.炸药等危险品的运输较其它货物的运输有更大的危险性，因此在运输过程中应小心谨慎，确保安全，注意合理规划运输路线及运输时间。</p> <p>G.做好对矿山职工、特别是运矿司机的安全教育工作、严格杜绝酒后开车、疲劳开车、超速行使、超载等现象，防止发生交通事故导致柴油泄漏。</p> <p>H.在装卸炸药等化学危险物品前，要预先做好准备工作，了解物品性质，检查装卸搬运的工具是否牢固，不牢固的应予以更换或修理。如工具上曾被易燃物、有机物、酸、碱等污染的，必须清洗后方可使用。</p> <p>I.建设单位必须严格遵照执行消防部门相关规定，定期组织人员进行消防意识培训及消防演练，同时配备好灭火器、消防栓等消防设施，一旦发生火灾能够及时进行人员疏散和消防扑救。</p>
其他	无

项目总投资 3000 万元，其中环保投资为 50 万元，占总投资的 1.67%，具体投资内容见下表。

**表 38 项目环保投资一览表**

环境影响因素		环境保护措施	投资估算 (万元)
生态环境	占地影响	①采用边采边复垦缩短占地时间和减小占地面积；符合《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》的相关要求；②水保措施先行，并采取工程措施和植物措施避免水土流失	计入复垦投资
	植被破坏		
	水土流失		
	地质灾害		
大气污染源	钻孔、采装、运输扬尘	配置 2 辆洒水车，用于矿区洒水降尘	5
	开采、原矿装车	配置 2 台雾炮机喷雾除尘	4.5
	破碎、筛分、制砂粉尘	封闭式厂房，3 套布袋除尘器，2 根 15m 高排气筒，配套洒水降尘措施	18
	堆场扬尘	对临时排土场采取定期洒水降尘	2.5
水污染源	初期雨水	工业场地、临时排土场周边及运输道路两侧修建截排水沟，对雨季时区外雨水进行有效拦截，设置沉淀池	计入工程建设投资
	生活污水	三级化粪池，处理生活污水	1
	洗车废水	建设洗车平台，配套 25m <sup>3</sup> 沉淀池，收集车辆冲洗废水沉淀处理后，回用于洗车环节	1
噪声污染	工业场地设备噪声	设备采取基础减振，隔声等降噪措施	计入工程建设投资
固体废物	废机油、废油桶等	建设 5m <sup>3</sup> 危险废物暂存间，用于暂存项目危险废物，定期交由有资质的单位处理	4
	生活垃圾	设置生活垃圾桶，定期外运至附近村屯垃圾收集点，由环卫部门定期处理	0.5
	表土	新建临时排土场，用于暂存营运期产生的表土，后期用于矿区场地回填平整、覆土绿化	5
环境风险	柴油、废机油、炸药暂存、运输、使用过程的风险	危险废物暂存间地面硬化处理，危险废物定期清运，矿区配备消防器材，定期开展消防演练	4
运行管理		环保设备维护、维修	1.5
		环境监测	3
合计			50

## 六、生态环境保护措施监督检查清单

要素	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	加强施工管理和临时防护措施,及时对裸露地表进行整治绿化;剥离的表土回填低洼区、原采空区,堆放在表土场;及时恢复植被等	减小施工期对陆生生态的影响	制定矿山开采的生态环境保护措施,贯彻“边开采、边保护、边复垦”的原则;落实水土保持措施,修建截排水沟、围挡等	按照土地复垦方案进行复垦,符合矿山恢复治理要求
水生生态	/	/	/	/
地表水环境	生产废水经沉淀池处理后用于矿区降尘,生活污水经化粪池处理后用于周边林地施肥等	不外排	初期雨水、洗车废水经沉淀池沉淀处理后回用,生活污水经化粪池处理后用于周边林地施肥,废水均不外排。	不外排
地下水及土壤环境	/	/	危废暂存间进行地面硬化、防渗,周围设围堰	对周围环境影响小
声环境	选用符合国家有关标准和低噪声的施工机械,加强设备保养,合理安排施工计划	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)	采取基础减震、隔声等降噪措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准限值
振动	/	/	爆破时应合理安排作业时间,并告知附近住户,在矿区爆破范围内设置爆破注意公示牌等	对周围环境影响小
大气环境	施工场地洒水降尘;物料堆场覆盖,运输车辆封闭围挡、冲洗轮胎等	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织排放限值	采用雾炮机对开采区及原矿装车区进行喷雾除尘。采用洒水车对矿区、道路、各工序作业位置进行洒水降尘。破碎、筛分、制砂等工序产生粉尘采用密封厂房+集气罩+布袋除尘器+15m高排气筒处理。运输车辆加盖	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准

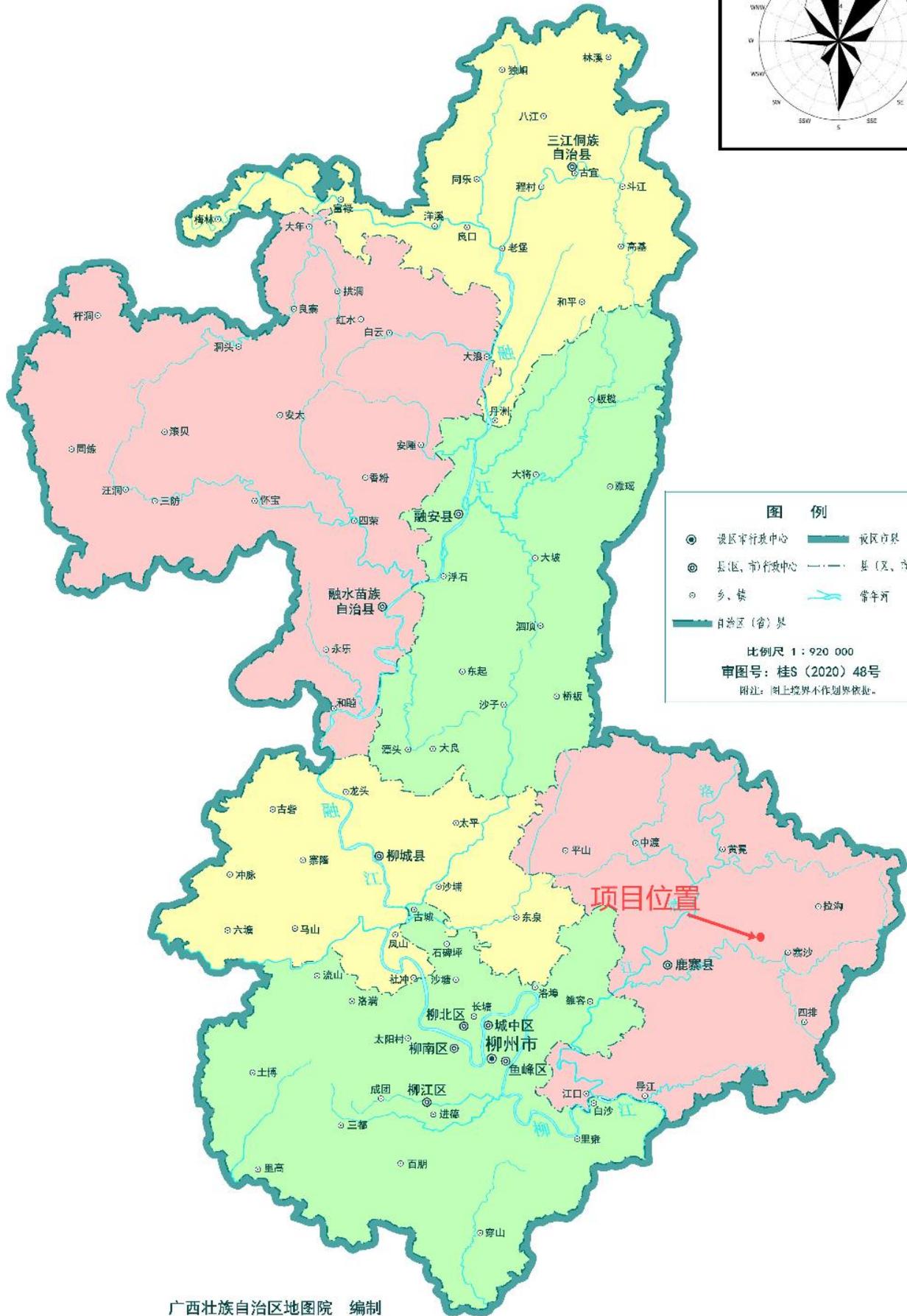
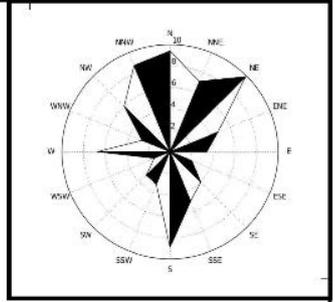
			篷布，清洗车轮；采用符合标准的机械设备，定期保养维护。	
固体废物	建筑垃圾运至市容管理部门指定地点堆放，生活垃圾由环卫部门统一清运处置。	合理处置	表土用于矿山恢复治理和土地复垦，沉淀池污泥定期清掏，用于土地复垦，生活垃圾由环卫部门处置，废机油、废油桶等危险废物暂存在危废暂存间，定期委托有资质单位处置。	固废妥善处置，避免二次污染
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	/	/	设置一间危废暂存间，地面进行重点防渗，并按要求设置有干粉灭火器等；按照相关规范要求编制突发环境事件应急预案，并严格落实各项应急措施	环境风险可控
环境监测	/	/	制定场界废气、噪声监测环境管理制度、设置专职的环保管理人员；定期委托有资质的环境监测单位进行监测	废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准、噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-1997）2008）2类标准限值
其他	/	/	/	/

## 七、结论

鹿寨县寨沙镇龙江石灰岩矿项目位于柳州市鹿寨县寨沙镇龙江村拉吉屯，项目建设符合国家产业政策要求及区域规划要求，选址及平面布置合理，符合柳州市鹿寨县矿产资源开发规划，符合“三线一单”相关要求，符合相关行业规范要求。

本项目在严格落实各项生态环境保护措施和污染防治措施后，不会改变区域环境功能，项目环境影响是可以接受的，从生态环境保护的角度来看，本项目的建设可行。

# 柳州市地图



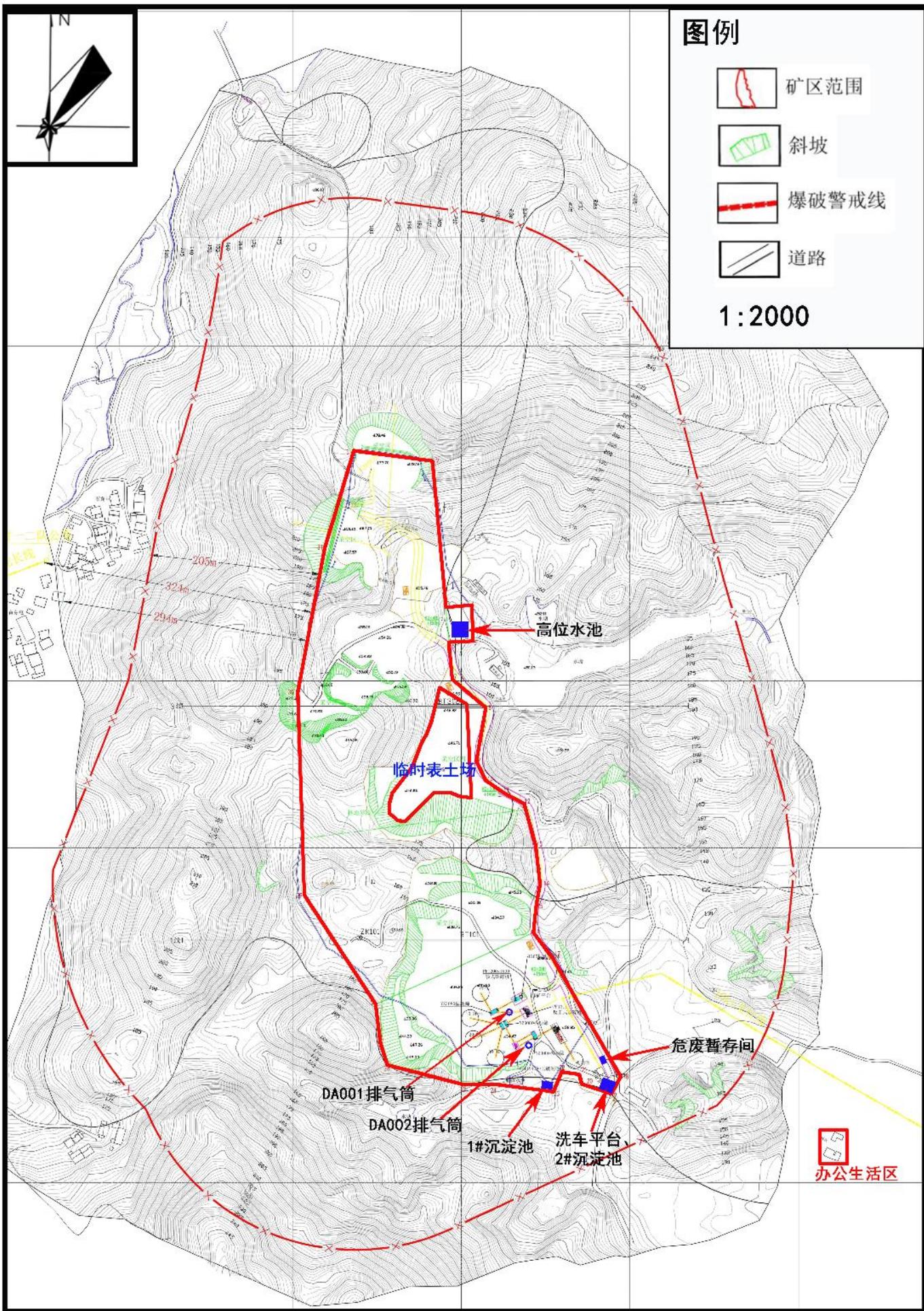
**图 例**

- ◎ 设区市行政中心
- ◎ 县(区、市)行政中心
- ◎ 乡、镇
- 自治区(省)界
- 县(区、市)界
- 常年河

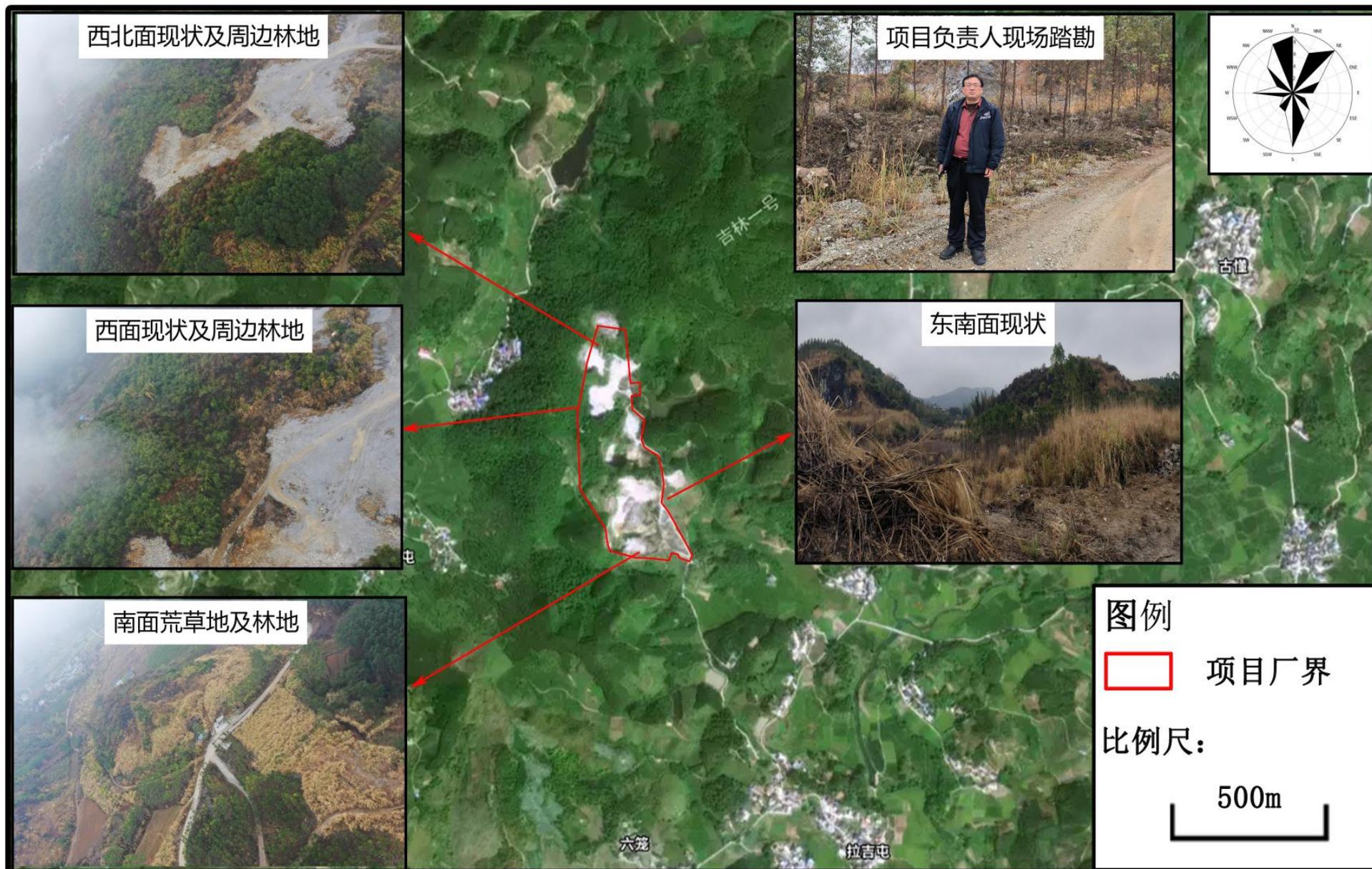
比例尺 1 : 920 000  
 审图号：桂S(2020)48号  
 附注：图上境界不作划界依据。

广西壮族自治区地图院 编制

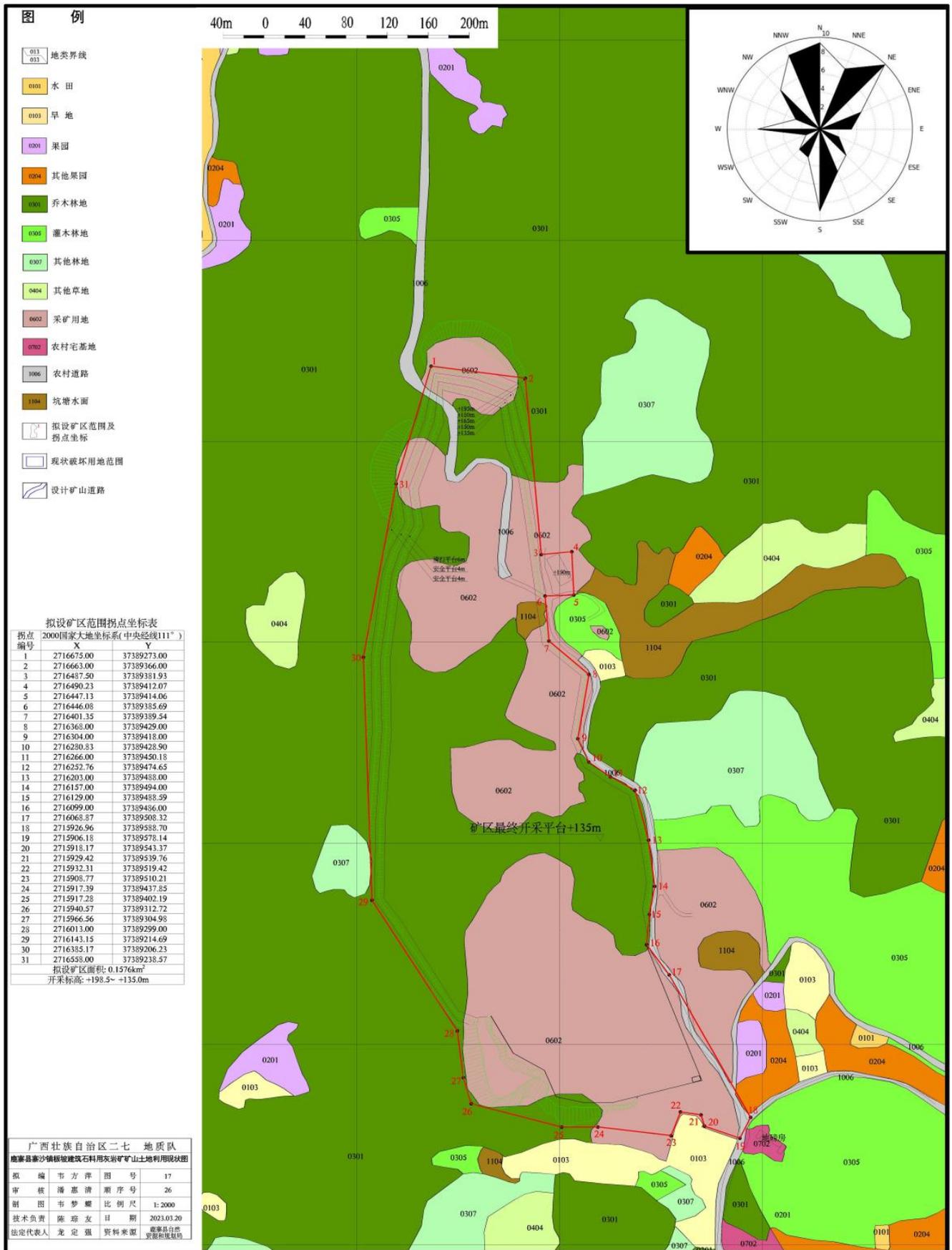
附图1 项目地理位置图



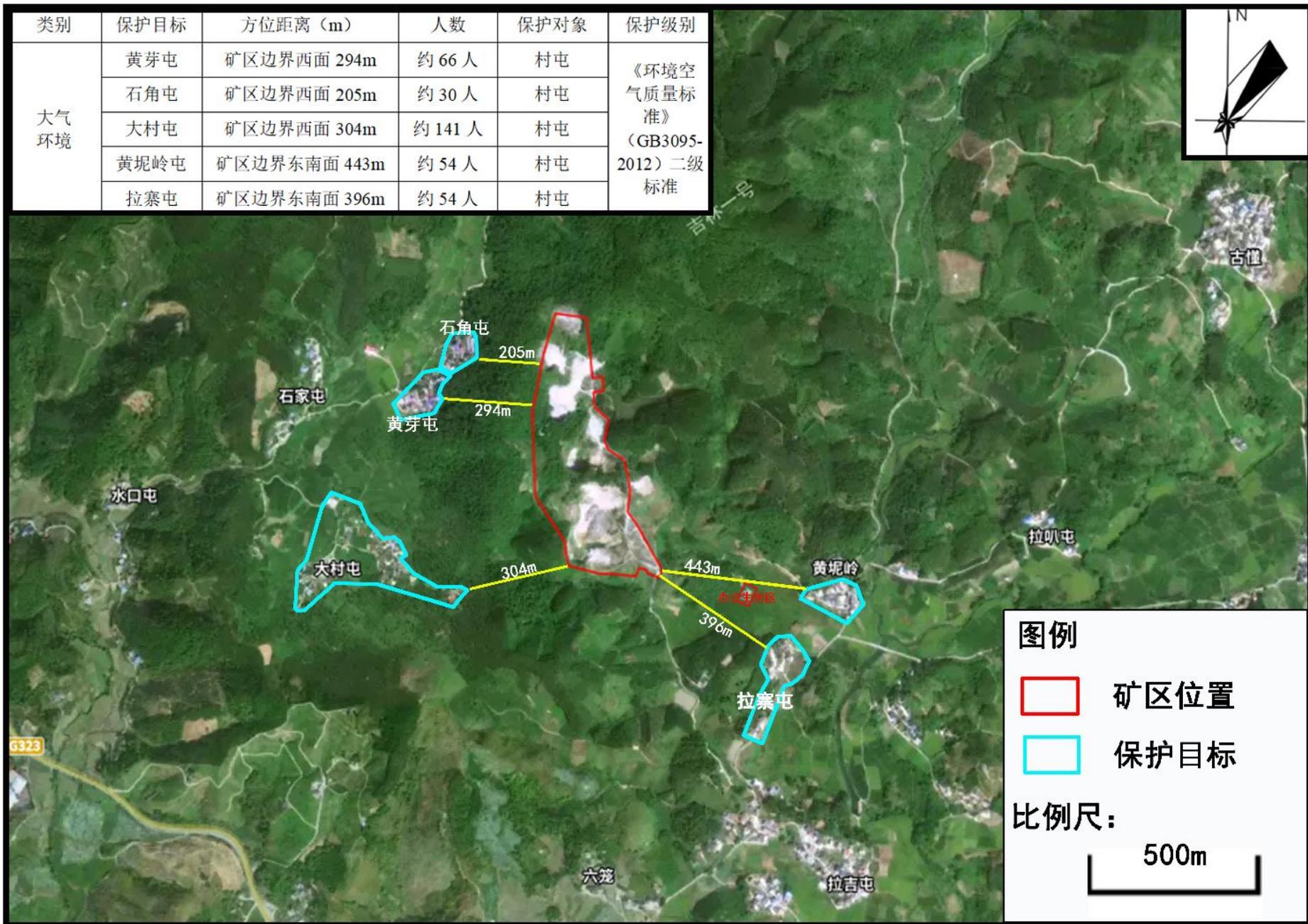
附图2 项目总平面布置图



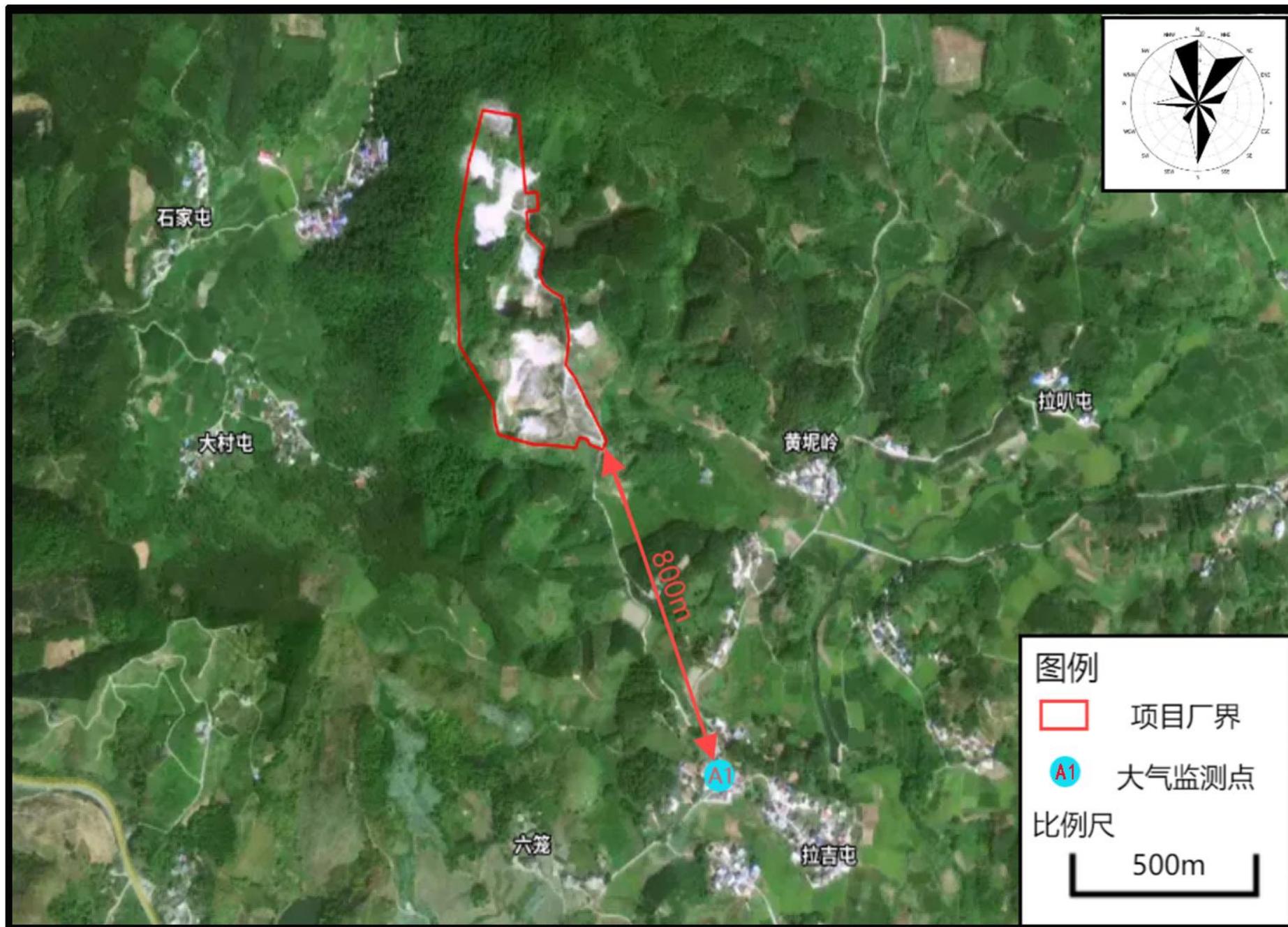
附图3 项目现状及周边环境概况图



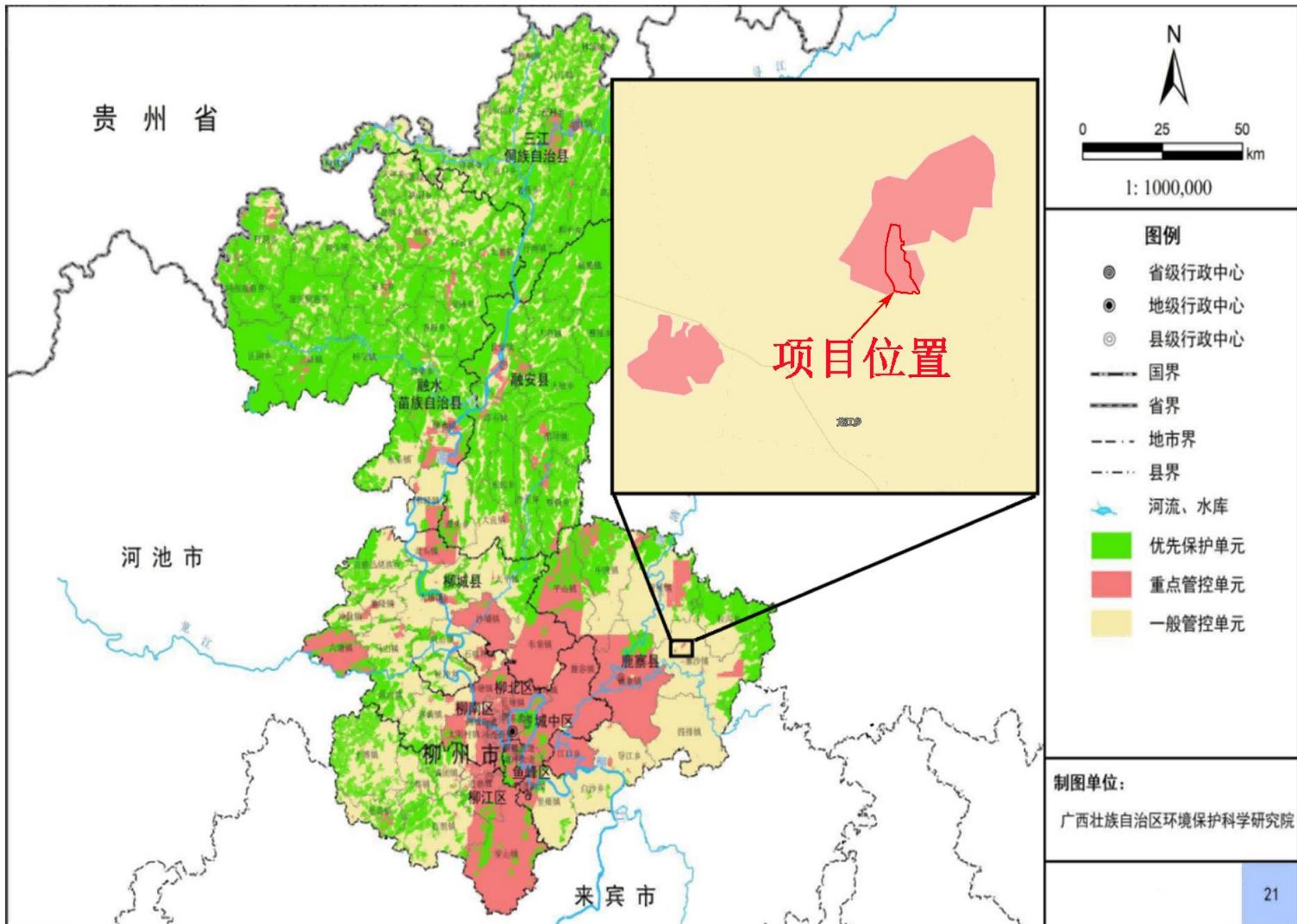
附图4 项目土地利用现状图



附图5 环境保护目标分布及与项目位置关系图



附图6 项目空气环境现状监测点位示意图



附图7 项目在柳州市环境分区管控图中的位置图

# 委 托 书

柳州市圣川环保咨询服务有限公司：

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》等环保法律法规的规定，我公司 鹿寨县寨沙镇龙江石灰岩矿项目 委托贵公司编制环境影响报告表。

请接受委托，并按规范尽快开展工作，其他事项另行商议。

此致

委托单位（盖章）：



委 托 日 期：

2025年 2月 18日

## 广西壮族自治区投资项目备案证明



(此项目的最终备案结果, 请以“在线平台-项目公示-备案项目公示”中的查询结果为准! 在线平台地址: <http://zxsp.fgw.gxzf.gov.cn/>)

已备案成功

项目代码: 2411-450223-04-01-277440

项目单位情况			
法人单位名称	广西飞腾土砂石开采有限公司		
组织机构代码	91450223MAA7TAT87X		
法人代表姓名	黄元初	单位性质	企业
注册资本(万元)	3080.0000		
备案项目情况			
项目名称	鹿寨县寨沙镇龙江石灰岩矿		
国标行业	石灰石、石膏开采		
所属行业	建材		
建设性质	新建		
建设地点	广西壮族自治区:柳州市_鹿寨县		
项目详细地址	寨沙镇龙江村拉吉屯		
建设规模及内容	项目总面积为0.1576平方公里, 包括露天采场、办公生活区、运输公路、弃土场、挡土墙、排水沟及其他辅助设施。安装一条破碎生产线, 项目建设完成后年生产规模200万吨建筑材料用石灰岩矿。		
总投资(万元)	3000.0000		
项目产业政策分析及符合产业政策声明	符合		
进口设备型号和数量		进口设备用汇(万美元)	
拟开工时间(年月)	202412	拟竣工时间(年月)	202506
申报承诺			

<p>1.本单位承诺对备案信息的真实性、合法性负责。</p> <p>2.本单位将严格按照项目建设程序，依法合规推进项目建设，规范项目管理。</p> <p>3.本单位将严把工程质量和安全关，建立并落实工程质量和安全生产领导责任制，加强项目社会稳定风险防范。</p> <p>4.项目备案后发生较大变更或项目停止建设，本单位将及时告知原备案机关。</p> <p>5.备案证有效期为2年，自赋码之日起计算，项目在有效期内未开工建设的，应在有效期届满30日前向原备案机关申请延期。</p> <p>6.本单位知晓并自担项目投资风险。</p>			
备案联系人姓名	陶荣飞	联系电话	15778266602
联系邮箱	136412279@qq.com	联系地址	鹿寨县鹿寨镇兴鹿路18号碧桂园翡翠湾7栋7-108

备案机关：柳州市鹿寨县发展和改革委员会

项目备案日期：2024-11-18



统一社会信用代码  
91450223MAA7TAT87X (2-2)

# 营业执照

(副本)



扫描二维码登录  
“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 广西飞腾士砂石开采有限公司

注册资本 叁仟零捌拾万圆整

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

成立日期 2022年12月01日

法定代表人 罗娟娟

住所 广西壮族自治区柳州市鹿寨县鹿寨镇  
创业路27号迎宾小区南8幢

经营范围

许可项目：矿产资源勘查；非煤矿山矿产资源开采（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，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）。  
一般项目：非金属矿物制品制造；建筑材料销售；水泥制品销售；矿山机械销售；机械设备租赁（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

登记机关

2025



日

# 中华人民共和国 采矿许可证

(副本)

证号: C4502232024097160157386

采矿权人: 广西飞腾土砂石开采有限公司

地址: 广西壮族自治区柳州市鹿寨县鹿寨镇创业路27号迎宾小区南8幢

矿山名称: 广西飞腾土砂石开采有限公司鹿寨县寨沙镇龙江石灰岩矿

经济类型: 有限责任公司

开采矿种: 建筑石料用灰岩

开采方式: 露天开采

生产规模: 200.00万吨/年

矿区面积: 0.1576平方公里

有效期限: 肆年 自 2024年9月11日 至 2029年3月11日  
零陆月



发证机关  
(采矿登记专用章)  
二〇二四年西九月十一日

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	点号	X坐标	Y坐标
A1					
1	2716675.00	37389273.00	21	2715929.42	37389539.76
2	2716663.00	37389366.00	22	2715932.31	37389519.42
3	2716487.50	37389381.93	23	2715908.77	37389510.21
4	2716490.23	37389412.07	24	2715917.39	37389437.85
5	2716447.13	37389414.06	25	2715917.28	37389402.19
6	2716446.08	37389385.69	26	2715940.57	37389312.72
7	2716401.35	37389389.54	27	2715966.56	37389304.98
8	2716368.00	37389429.00	28	2716013.00	37389299.00
9	2716304.00	37389418.00	29	2716143.15	37389214.69
10	2716280.83	37389428.90	30	2716385.17	37389206.23
11	2716266.00	37389450.18	31	2716558.00	37389238.57
12	2716252.76	37389474.65			
13	2716203.00	37389488.00			
14	2716157.00	37389494.00			
15	2716129.00	37389488.59			
16	2716099.00	37389486.00			
17	2716068.87	37389508.32			
18	2715926.96	37389588.70			
19	2715906.18	37389578.14			
20	2715918.17	37389543.37			

注:

开采深度:

由198.5米至135米标高

共有31个拐点圈定



# 广西中圳检测技术有限公司 监测报告

报告编号: 2025HP006

项目名称: 鹿寨县寨沙镇龙江石灰岩矿项目  
环境  
质量现状监测  
委托单位: 柳州市圣川环保咨询服务有限公司  
报告日期: 2025 年 3 月 20 日

广西中圳检测技术有限公司 (盖章)



## 报告编制说明

- 1.本报告仅对本次监测（检测）负责。由本公司现场采样或监测的，仅对采样或监测期间负责；本公司保证监测（检测）的科学性、公正性和准确性；对委托单位所提供的样品和技术资料保密。
- 2.委托方如未提出特别说明及要求者，本公司的采样、监测（检测）过程按照通用的监测技术标准、规范进行。
- 3.报告无编制人、复核人、审核人、签发人（授权签字人）签名，或涂改，或未盖本公司“检验检测专用章”、“骑缝章”、“”章均无效。
- 4.对本报告若有疑问，请向本公司综合部查询。对监测（检测）结果若有异议，请于收到报告之日起十五日内向本公司提出复核申请，逾期视为认可。但对性质不稳定、无法留样的样品，恕不受理原样品的复测。来函、来电请注明报告编号。
- 5.未经本公司书面同意，不得复制或部分复制本报告；本报告未经同意不得作为商业广告使用。
- 6.监测结果表中监测项目右上角标注“\*”的为分包项目。

### 本机构通讯资料：

机构名称：广西中圳检测技术有限公司

联系地址：广西壮族自治区柳州市柳北区白露大道16号6栋3层、4层、5层

邮政编码：545000

联系电话：0772-3669231

邮箱：gxzz2021@163.com

**一、基本信息**

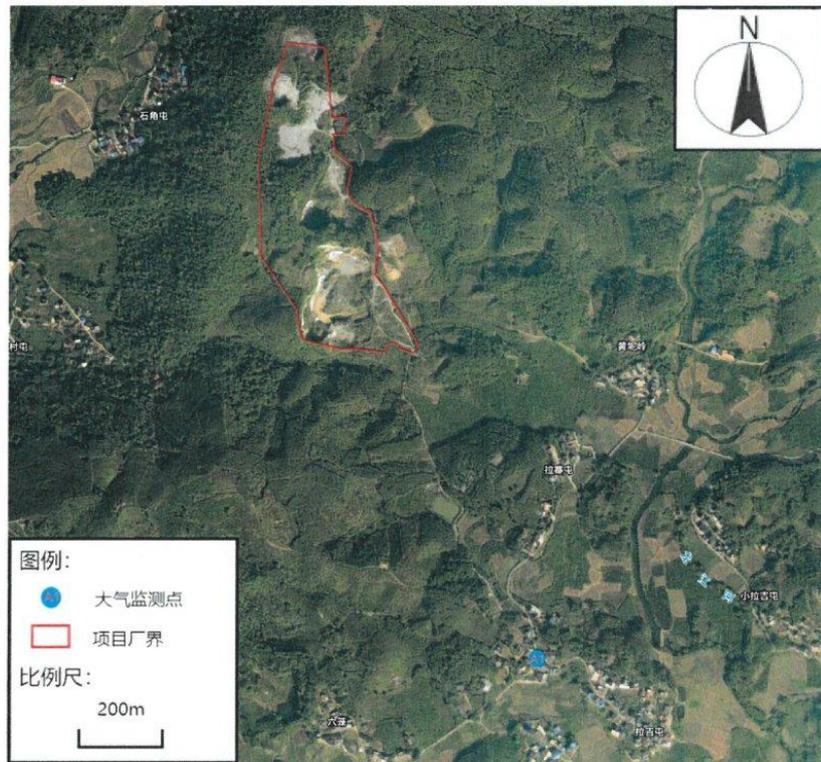
项目名称	鹿寨县寨沙镇龙江石灰岩矿项目环境质量现状监测					
委托方信息	名称	柳州市圣川环保咨询服务有限公司				
	地址	广西壮族自治区柳州市柳北区白露大道 16 号 6 栋 3 层				
	联系人	覃舰	联系电话	182 6918 5489		
受检方信息	名称	广西飞腾土砂石开采有限公司				
	地址	鹿寨县寨沙镇龙江村拉吉屯				
	联系人	廖汉良	联系电话	150 7728 9549		
	经纬度	——				
监测类型	<input type="checkbox"/> 企业委托监测 <input checked="" type="checkbox"/> 环境质量现状监测 <input type="checkbox"/> 监督性监测 <input type="checkbox"/> 排污申报监测 <input type="checkbox"/> 污染仲裁监测 <input type="checkbox"/> 其它( )					
采样依据	(1) 《环境空气质量手工监测技术规范》(HJ 194-2017) 及其修改单 (2) 《空气和废气监测分析方法》(第四版) 国家环境保护总局, 2003 年 (3) 柳州市圣川环保咨询服务有限公司《鹿寨县寨沙镇龙江石灰岩矿项目环境监测方案》					
类型	<input type="checkbox"/> 废水 <input type="checkbox"/> 地表水 <input type="checkbox"/> 地下水 <input type="checkbox"/> 废气 <input checked="" type="checkbox"/> 空气 <input type="checkbox"/> 噪声 <input type="checkbox"/> 土壤 <input type="checkbox"/> 水系沉积物 <input type="checkbox"/> 固废 <input type="checkbox"/> 油气回收 <input type="checkbox"/> 电磁辐射 <input type="checkbox"/> 其它					
气象参数	监测日期	天气状况	气温(°C)	气压(hPa)	风速(m/s)	风向
	2025.3.4	阴	——	——	1.5~2.3	北
	2025.3.5	多云	18.6	1011.9	1.1~2.1	北
	2025.3.6	阴	17.3	1011.4	1.5~2.3	北
	2025.3.7	——	18.2	1008.3	——	——

**二、监测布点及相关信息**

**1、监测布点**

根据柳州市圣川环保咨询服务有限公司提供的《鹿寨县寨沙镇龙江石灰岩矿项目环境监测方案》设置监测点位, 详见图 1。





注：图中“●”为环境空气监测点位。

图 1 环境空气监测点位示意图

2、监测点位、监测项目及频次

表 1 监测点位、项目及频次

类别	监测点位序号	监测点位	监测项目	监测频次
环境空气	A1	拉吉屯 (拟建厂界东南面 800 米处)	总悬浮颗粒物	监测 3 天, 1 次/天 (日均值)

3、样品信息

表 2 样品信息

监测点位	监测项目	容器(包装)	样品描述	接收日期	分析日期
拉吉屯(拟建厂界东南面 800 米处)	总悬浮颗粒物	玻璃纤维滤膜	完好、浅灰色尘圈	2025.3.8	2025.3.10 ~ 2025.3.11

### 三、监测分析方法、使用仪器及检出限

表 3 监测分析方法、使用仪器及检出限

类别	监测项目	监测分析方法	仪器名称及型号	仪器编号	检出限
环境空气	总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022	恒温恒流大气/颗粒物采样器 MH1205 型	TQ-384	0.007 mg/m <sup>3</sup>
			恒温恒湿培养箱 HSP-70BE	TQ-090	
			准微量电子天平 EX125DZH	TQ-104	
气象参数	气压	《空气和废气监测分析方法》(第四版) 国家环境保护总局, 2003 年	空盒气压表 DYM <sub>3</sub>	TQ-141	—
	风向、风速		轻便三杯风向风速表 FYF-1	TQ-164	—
	气温		数字式温湿度计 GM1360	TQ-089	—

### 四、质量保证措施

广西中圳检测技术有限公司经过省级检验检测机构资质认定并获《检验检测机构资质认定证书》(证书编号: 22 20 12 05 0472)。监测过程按相关技术规范要求进行, 参加监测采样及分析测试技术人员持证上岗, 监测分析仪器均经过有相应资质的计量检定/校准部门周期性检定/校准合格并在有效期内使用; 恒温恒流大气/颗粒物采样器使用前均经过流量校准及气密性检查, 环境空气采集全程序空白样; 实验室分析测试采用标准滤膜称量等质控措施; 监测报告严格实行三级审核。

### 五、监测结果

表 4 环境空气监测结果(日均值)

监测点位	监测项目	监测结果		
		2025.3.5	2025.3.6	2025.3.7
拉吉屯(拟建厂界东南面 800 米处)	总悬浮颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )	0.017	0.027	0.034

以上监测结果仅对本次样品采集条件下负责。

#### ——报告结束

监测人员: 冯达、刘小冬

分析人员: 谭柳慧

报告编制: 刘德龙 复核: 郑柳娟 审核: 廖志远 签发: 李臣臣 日期: 2025.3.20

附件 6

## 广西“生态云”平台建设项目智能研判报告

项目名称：鹿寨县寨沙镇龙江石灰岩矿

报告日期：2025 年 04 月 08 日

备注：广西“生态云”平台数据按要求进行脱敏偏移处理，本报告中空间分析结果仅供参考。

## 目 录

1 项目基本信息 .....	1
2 报告初步结论 .....	1
3 研判分析详情 .....	1
3.1 交叠分析 .....	1
3.1.1 三线一单数据 .....	1
3.1.2 基础数据 .....	2
3.1.3 业务数据 .....	2
3.2 空间分析 .....	3
3.2.1 “两高”行业或综合能源消费量在5万吨标准煤及以上 .....	3
3.2.2 土地情况 .....	3
3.2.3 污水管网覆盖情况 .....	3
3.2.4 周边水体情况 .....	3
3.2.5 规划环评 .....	3
3.2.6 目标分析 .....	3
3.3 总量分析 .....	3
3.3.1 大气污染物分析（单位：吨/年） .....	3
3.3.2 水污染物分析（单位：吨/年） .....	4
3.4 附件 .....	4
3.4.1 环境管控单元管控要求 .....	4
3.4.2 区域环境管控要求 .....	5

## 1 项目基本信息

项目名称	鹿寨县寨沙镇龙江石灰岩矿		
报告日期	2025年04月08日		
国民经济行业分类	石灰石、石膏 开采	研判类型	自主研判
经度	109.908404	纬度	24.546796
项目建设地址	柳州市鹿寨县寨沙镇龙江村拉吉屯		

## 2 报告初步结论

允许准入:项目选址位于县区其他重点管控单元内,需关注用地是否涉及建设用地污染地块等信息。项目布局应严格按照生态环境分区环境管控单元清单要求执行。

需要进一步与项目位置、政策变化等因素综合确定为准。

环评分类管理建议:该项目建议编制环评文件为报告表。

## 3 研判分析详情

### 3.1 交叠分析

#### 3.1.1 三线一单数据

该项目涉及2个环境管控单元,其中优先保护类0个,重点管控类1个,一般管控类1个。具体管控要求及交叠情况详见附件。

##### 3.1.1.1 涉及环境管控单元列表

序号	管控单元编码	管控单元名称	管控单元分类	国家标识码
1	ZH45022320004	鹿寨县其他重点管控单元	重点管控单元	

2	ZH45022330001	鹿寨县一般管控单元	一般管控单元	
---	---------------	-----------	--------	--

### 3.1.1.2 需关注的要素图层列表

无

### 3.1.1.3 交叠视图

环境管控单元



### 3.1.2 基础数据

该项目（点位或边界向外扩展 0.3 公里）涉及环境敏感图斑 0 个。

#### 3.1.2.1 基础数据列表

无

#### 3.1.2.2 交叠视图

### 3.1.3 业务数据

该项目（点位或边界向外扩展 0.3 公里）涉及业务 0 个。

### 3.2 空间分析

#### 3.2.1 “两高”行业或综合能源消费量在5万吨标准煤及以上

是否属于“两高行业”：否

#### 3.2.2 土地情况

疑似污染地块：否          用地性质：

#### 3.2.3 污水管网覆盖情况

是否位于污水管网规划内：否

#### 3.2.4 周边水体情况

无

#### 3.2.5 规划环评

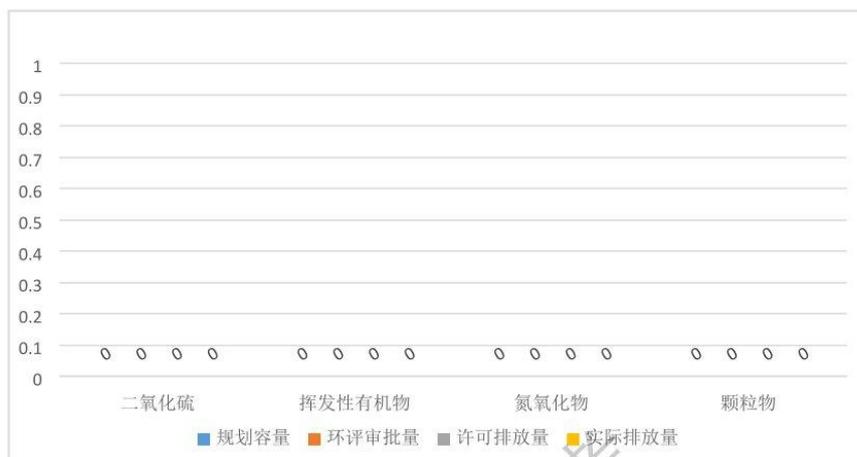
开展规划环评：否

#### 3.2.6 目标分析

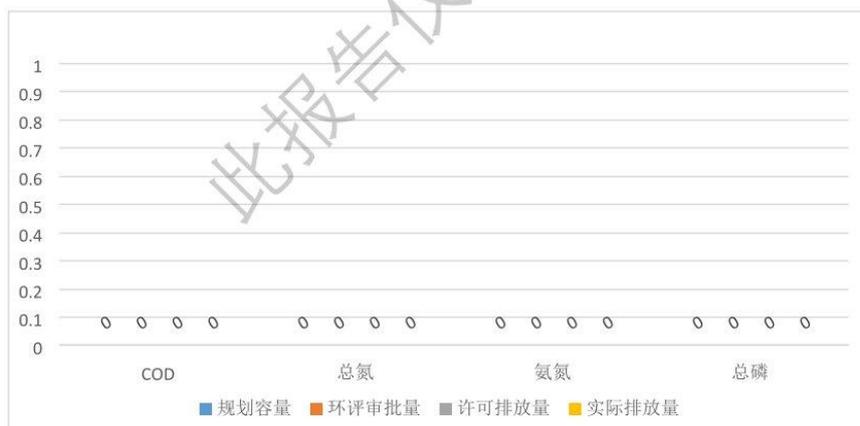
无

### 3.3 总量分析

#### 3.3.1 大气污染物分析（单位：吨/年）



### 3.3.2 水污染物分析 (单位: 吨/年)



## 3.4 附件

### 3.4.1 环境管控单元管控要求

序号	环境管控单元	空间布局约束

	名称	
1	鹿寨县其他重点管控单元	1. 规划产业园区应当依法依规进行审批。园区不得引入不符合规划环评结论及审查意见的项目入园。强化源头管控，新上项目能效需达到国家、自治区相关标准要求。2. 禁止在居民区和学校、医院、疗养院、养老院等单位周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目。禁止在人口聚居区域内新（改、扩）建涉重金属企业。
2	鹿寨县一般管控单元	1. 永久基本农田一经划定，任何单位和个人不得擅自占用或改变用途。禁止任何单位和个人破坏永久基本农田耕作层。对永久基本农田实行严格保护，确保其面积不减少、土壤环境质量不下降，除法律规定的重点建设项目选址确实无法避让外，其他任何建设不得占用。2. 在永久基本农田集中区域，不得新建可能造成土壤污染的建设项目；已经建成的，应当限期关闭拆除。3. 禁止将重金属或者其他有毒有害物质含量超标的工业固体废物、生活垃圾或者污染土壤用于土地复垦。4. 落实最严格的耕地保护制度，严守耕地保护红线，加强用途管制，规范占补平衡，强化土地流转用途监管，推进闲置、荒芜土地利用，遏制耕地“非农化”、永久基本农田“非粮化”，提升耕地质量，逐步把永久基本农田全部建成高标准农田。5. 严禁占用永久基本农田扩大自然保护地。永久基本农田不得转为林地、草地、园地等其他农用地及农业设施建设用地。严格控制耕地转为林地、草地、园地等其他农用地以及农业设施建设用地。

### 3.4.2 区域环境管控要求

<http://sthjt.gxzf.gov.cn/zfxxgk/zfxxgkgl/fdzdgnr/zcwj/gfxwj/t18841783.shtml>

## 鹿寨县寨沙镇龙江石灰岩矿项目使用林地审查意见

广西飞腾土砂石开采有限公司：

我局于 2025 年 5 月 10 日接到贵公司的使用林地申请材料，根据贵公司提供的鹿寨县寨沙镇龙江石灰岩矿项目拟使用林地红线范围拐点坐标，将其作业面叠加到我县最新的林草湿“一张图”成果数据库小班面，通过查阅相关重叠小班信息数据库资料，现对矿场用地意见如下：

一、鹿寨县寨沙镇龙江石灰岩矿采矿总面积 15.7629 公顷，坐落在鹿寨县寨沙镇龙江村 1 林班 38、43、58、73、90、104、120、122、126、132、136、142、143、146、153、162、164 小班，2 林班 26、32 小班内，涉及使用林地面积 6.6799 公顷，所有涉及的林业用地小班森林类别均为一般商品林，林种为一般用材林、短轮伐期用材林、能源林（其中：一般用材林 4.7009 公顷，短轮伐期用材林 1.5213 公顷，能源林 0.4577 公顷），林地保护等级为Ⅲ级、Ⅳ级（其中：Ⅲ级 0.0006 公顷，Ⅳ级 6.6793 公顷）。

二、建议意见：《建设项目使用林地审核审批管理办法》（国家林业局令第 35 号）第四条第一款第（五）项明确规定：战略性新兴产业项目、勘查项目、大中型矿山、符合相关旅游规划的生态旅游开发项目，可以使用Ⅱ级及其以下保护林地。其他工矿、仓储建设项目和符合规划的经营性项目，可以使用Ⅲ级及其以下保护林地。该项目属于其他工矿的经营性项目，符合上述规定的使用Ⅲ级及其以下保护林地。

三、矿场建设涉及到的林业用地尚未办理任何用地手续，如需改变林地用途必须依法办理占用征收林地手续，用地获取批准后方可进行建设施工，需要采伐林木的，要依法办理林木采伐许可手续。



## 鹿寨县寨沙镇龙江石灰岩矿 矿产资源开发利用与保护总体方案

报告编制单位：广西壮族自治区二七〇地质队

单位负责人：龙定强

编写人：李 巍 韦梦蝶 陈琮友 潘世佳 彭学锐

陈 翔 李军强 刘 燕 韦方萍 阮慧敏

审查人：潘惠清

组织评审单位：鹿寨县自然资源和规划局

专家组组长：黄春伟（高级工程师，矿产地质）

评审专家：杨进文（高级工程师，地质矿产勘查）

陈 俊（高级工程师，测绘工程）

苏 弦（教授级高级工程师，水文地质）

杨荣钦（高级工程师，采矿工程）

韦绍忠（高级工程师，工程造价）

廖宪成（研究员，植保植检）

评审方式：函审

报告评审日期：2023 年 8 月 10 日~2023 年 8 月 15 日

评审基准日：2023 年 1 月 31 日

# 鹿寨县寨沙镇龙江石灰岩矿 矿产资源开发利用与保护总体方案

报告编制单位：广西壮族自治区二七〇地质队

单位负责人：龙定强

编写人：李 巍 韦梦蝶 陈琮友 潘世佳 彭学锐

陈 翔 李军强 刘 燕 韦方萍 阮慧敏

审查人：潘惠清

组织评审单位：鹿寨县自然资源和规划局

专家组组长：黄春伟（高级工程师，矿产地质）

评审专家：杨进文（高级工程师，地质矿产勘查）

陈 俊（高级工程师，测绘工程）

苏 弦（教授级高级工程师，水文地质）

杨荣钦（高级工程师，采矿工程）

韦绍忠（高级工程师，工程造价）

廖宪成（研究员，植保植检）

评审方式：函审

报告评审日期：2023年8月10日~2023年8月15日

评审基准日：2023年1月31日

受鹿寨县自然资源和规划局的委托，广西壮族自治区二七〇地质队 2023 年 4 月编制了《鹿寨县寨沙镇龙江石灰岩矿矿产资源开发利用与保护总体方案》（下称《总体方案》），报送成果报告至鹿寨县自然资源和规划局进行评审，评审的目的是为采矿权出让及后续监管提供依据。鹿寨县自然资源和规划局抽取 7 名专家（名单附后），于 2023 年 8 月 10-15 日对《总体方案》进行评审。评审专家分别对《总体方案》进行认真审阅后，写出了个人书面评审意见，报告编制单位根据专家意见对《总体方案》进行了修改，于 2023 年 8 月 15 日提交修改稿（电子版）给各专家共同复核，经专家组复核，编制单位修改完成，基本符合规范要求，最终形成本评审意见：

## 一、《总体方案》概况

### （一）《总体方案》编制及矿山概况

鹿寨县寨沙镇龙江石灰岩矿位于鹿寨县北东向距 20km 的寨沙镇龙江村拉吉屯，行政区划属寨沙镇管辖。由于该矿山（原鹿寨县龙江桥顺石场石灰岩矿区）是一个由柳州市自行排查出来的，因存在严重的“半边山、一面墙”开采问题，而被关闭的矿山。根据“合理调整矿区范围，消除“半边山、一面墙”安全隐患、恢复矿山地质环境”的开采整治要求，拟设矿区由 31 个拐点圈闭。

拟出让矿区范围拐点坐标表

拐点 编号	X	Y	拐点 编号	X	Y
1	2716675.00	37389273.00	17	2716068.87	37389508.32
2	2716663.00	37389366.00	18	2715926.96	37389588.70
3	2716487.50	37389381.93	19	2715906.18	37389578.14
4	2716490.23	37389412.07	20	2715918.17	37389543.37
5	2716447.13	37389414.06	21	2715929.42	37389539.76
6	2716446.08	37389385.69	22	2715932.31	37389519.42
7	2716401.35	37389389.54	23	2715908.77	37389510.21
8	2716368.00	37389429.00	24	2715917.39	37389437.85
9	2716304.00	37389418.00	25	2715917.28	37389402.19
10	2716280.83	37389428.90	26	2715940.57	37389312.72
11	2716266.00	37389450.18	27	2715966.56	37389304.98
12	2716252.76	37389474.65	28	2716013.00	37389299.00
13	2716203.00	37389488.00	29	2716143.15	37389214.69
14	2716157.00	37389494.00	30	2716385.17	37389206.23
15	2716129.00	37389488.59	31	2716558.00	37389238.57
16	2716099.00	37389486.00			
拟设矿区面积:0.1576km <sup>2</sup>					
开采标高:+198.5~+135.0m					

为出让采矿权和今后矿山监管提供依据，鹿寨县自然资源和规划局委托广西壮族自治区二七〇地质队承担《总体方案》的编制工作。完成的主要实物工作量：1：2000 地形测绘 1.1277km<sup>2</sup>，钻探 65.8m，剥土 672 m<sup>3</sup>，1：2000 地质填图 0.4km<sup>2</sup>，1：1000 地质剖面测量 1523.9m，1：2000 水工环地质测绘 1.5km<sup>2</sup>。

## （二）储量核实报告

1. 矿区出露的地层由老到新分别为：榴江组（D<sub>3</sub>l）、五指山组（D<sub>3</sub>w）、鹿寨组（C<sub>1</sub>lz），矿区范围内及东部地层产状总体向东倾，岩层产状局部变化较大。
2. 矿区内共出露一个矿体，为五指山组（D<sub>3</sub>w）中-厚层扁豆状灰岩。矿体走向与地层走向一致，矿体总体走向为南北向，呈层状分布，受开采现状影响，矿体形态在地表表现为锯齿状；矿区矿体基本出露，西南部及东部有覆盖。矿体南北延伸长度约为 980m。矿体顶板为鹿寨组泥（页）岩，该顶板岩石不符合建筑石料工业要求。
3. 矿石主要由方解石及少量石英、泥质等矿物组成，化学成分相对较稳定，有害化学组分含量不超标，饱和抗压强度 48~77MPa 之间，平均值为 63.5MPa；坚固性：6%；压碎指标：平均 16%；各项指标符合建筑石料一般工业要求。
4. 矿床开采技术条件是水文地质条件简单，工程地质条件中等，环境地质条件中等。
5. 资源量估算的工业指标：《矿产地质勘查规范 建筑用石料类》（DZ/T0341—2020），即抗压强度（水饱和）Map≥30、坚固性≤12%、压碎指标≤30%。开采技术要求：可采厚度≥8m；夹石剔除厚度≥2m；最终开采边坡角≤57°；最终底盘宽度≥40m；最低开采标高+135.00m。
6. 资源量估算方法：保有资源量，包括资源类型划分，采用勘探线平行剖面法进行估算；采用 DTM 三角网法进行验算。边坡压占资源量采用等高线法进行计算。
7. 资源量估算参数的确定。矿石体重 2.64t/m<sup>3</sup>；岩溶率 5.6‰。
8. 资源量估算范围的确定。依据消除“半边山、一面墙”安全隐患、恢复矿山地质环境”的开采整治要求，本矿山重在恢复矿山地质环境，仅存在安全隐患的“半边山、一面墙”旧开采区域进行开采式治理，开采范围由 18 个拐点圈定，估算标高与拟开采

深度一致，资源量估算面积 0.1219km<sup>2</sup>，拟开采标高+198.5m—+135m。

资源量估算范围坐标表

拐点 编号	X	Y	拐点 编号	X	Y
1	2716675.00	37389273.00	12	2716252.76	37389474.65
2	2716663.00	37389366.00	13	2716203.00	37389488.00
3	2716487.50	37389381.93	14	2716157.00	37389494.00
6	2716446.08	37389385.69	15	2716129.00	37389488.59
7	2716401.35	37389389.54	16	2716099.00	37389486.00
8	2716368.00	37389429.00	28	2716013.00	37389299.00
9	2716304.00	37389418.00	29	2716143.15	37389214.69
10	2716280.83	37389428.90	30	2716385.17	37389206.23
11	2716266.00	37389450.18	31	2716558.00	37389238.57
资源量估算面积:0.1219km <sup>2</sup>					
开采标高:+198.5~+135.0m					

9. 资源储量估算结果。截止 2023 年 1 月 31 日，拟设采矿范围内标高+135m 以上，查明资源量 734.34 万 t(278.16 万 m<sup>3</sup>)，其中边坡压占资源量 100.01 万 t(37.88 万 m<sup>3</sup>)，保有可利用资源量（推断）634.3 万 t(240.28 万 m<sup>3</sup>)。回采率按 95%计算，矿山可采出石灰岩矿石资源量 602.59 万 t(228.25 万 m<sup>3</sup>)。

### (三) 矿产资源开发利用方案

1. 方案设计可利用资源量。方案设计可利用资源量=（查明保有资源量—边坡压占资源量）×可利用系数×回采率。可利用系数按 1.0，设计开采回采率按 95%计算，矿山可采出石灰岩矿石资源量 602.59 万 t(228.25 万 m<sup>3</sup>)。

2. 矿山生产规模 200 万吨/年（生产规模属大型），矿山生产服务年限约为 3 年。

3. 矿山产品方案为建筑石料用灰岩片石、碎石。采用露天开采方式，公路开拓—汽车运输的开拓运输方案。采用自上而下分台阶进行开采，采用中深孔爆破，挖掘机、装载机装矿，自卸汽车运输的台阶式开采的采矿工艺。

4. 设计台阶高度 15m，台阶坡面角为 70°，最终边坡角≤57°。开采安全平台宽度 4m；清扫平台宽度为 6m；每隔 2 个安全平台设置一个清扫平台。

5. 矿区东部设置排土场 1 和排土场 2，用于收集矿区表土，以备土地复垦之用。表土分层堆放，堆放边坡坡度不超过 30°，单层最高堆放不宜超过 5m。

#### （四）矿山地质环境保护与土地复垦

1. 评估区重要程度属重要区，矿山生产规模属大型，矿山地质环境条件复杂程度属中等类型，矿山地质环境影响评估级别确定为一级。

2. 现状评估结论。现状开采对矿山地质环境影响程度划分为严重区和较轻两个级别区。严重区：包括现状采场、办公生活用区、其他用地、矿山公路、排土场等地段，面积 11.1571hm<sup>2</sup>，占评估区面积的 17.79%。评估区内现状地质灾害强发育，WP01、WP05 不稳定斜坡强发育、危害程度小、危险性中等；WP02、WP04、WP06 不稳定斜坡中等发育，危害程度小，危险性小；WP03 不稳定斜坡弱发育，危害程度小，危险性小。采矿活动对含水层的影响和破坏程度较轻；对地形地貌景观的影响和破坏程度严重；对土地资源的影响和破坏程度严重。较轻区：评估区内除严重区以外的其它区域，面积为 51.57hm<sup>2</sup>，占评估区面积的 82.21%。该区不存在边坡崩塌滑坡地质灾害隐患，该区无采矿活动和无地下水开采及其它矿山工程建设活动，不存对含水层的影响和破坏、对原地地形地貌影响和破坏、对土地资源影响和破坏问题。

3. 预测评估结论。矿山地质环境影响程度预测评估分区分为严重区和较轻区二个级别。严重区：面积共计 17.2541hm<sup>2</sup>，占评估区面积的 27.51%。地质灾害对矿山地质环境的影响和破坏程度严重。未来采矿活动对地形地貌景观的影响和破坏程度严重。未来采矿活动对含水层的影响或破坏程度较轻。矿山开采对矿区及周边地表水和地下水水质不会造成污染，对区域环境造成危害程度小；预测矿山未来采矿活动导致土壤污染的可能性小，对土壤环境的影响程度较轻。采矿活动对土地资源的影响和破坏程度严重。较轻区：评估区内除严重区以外的其它地区，面积 45.473hm<sup>2</sup>，占评估区面积的 72.49%。预测评估该区地质灾害弱发育，危险性小，地质灾害对矿山地质环境的影响和破坏程度较轻；采矿活动对含水层影响和破坏程度较轻，不会造成地下水和土壤污染，对地形地貌景观和土地资源的影响和破坏程度较轻。

4. 矿山地质环境保护与恢复治理分区和土地复垦责任区结论。方案将矿山地质环境影响评估区划分为重点区（I）和一般区（III）两个级别区。I 区包括露天采场、排土场、工业场地等地段，与矿山地质环境影响严重区一致。综合评估为矿山地质环境影

响程度为严重。为主要防治措施为：生产期表土场拦挡工程、截排水沟工程及工业场地、矿山露天采场的监测工程；闭坑期拆除建（构）筑物、不稳定斜坡、浮石的清除治理、植被恢复工程及监测工程。III区为严重区以外的评估区范围，现状和预测综合评定矿山地质环境影响和破坏程度较轻，防治措施是加强对地质环境的保护警示宣传，定期进行巡查和监测。矿山损毁土地单元中，将矿区部分矿山道路留作附近林地管护通道，因此，项目复垦责任范围为露天采场（涵盖部分矿山道路）、排土场、办公生活用区、其他用地，项目复垦责任范围按整体规整圈定，复垦区面积 14.9687hm<sup>2</sup>。

5. 恢复治理和土地复垦工程结论。项目涉及的矿山地质环境保护治理措施主要有不稳定斜坡、废石崩塌地质灾害清除施工，露天采场边坡整治排水工程，这些工程措施操作相对简单，工程实施难度不大，防治方案可行；本矿山每年净利润 1498.8 万元，矿山开采经济效益显著，扣除地质环境保护与土地复垦费用，该矿山开发仍具有一定的经济效益，经济上可行；同时，通过修复，环境得到改善。

#### **（五）地质环境防治与土地复垦工程投资估算结论，以及资金安排情况**

本项目土地复垦和地质环境恢复治理的投入估算资金为 229.24 万元，由静态投资和涨价预备费组成，其中静态投资 208.71 万元，占投入总资金的 91.04%，涨价预备费 20.53 万元，占投入总资金的 8.96%。其中地质环境治理工程投入估算资金为 30.62 万元，土地复垦投入估算资金为 198.62 万元。

矿山地质环境保护治理与土地复垦方案服务年限为 4.5 年，根据该矿山地质环境保护治理与土地复垦工作总体部署，划分为 3 个阶段实施，所需资金由竞得人自筹，列入生产成本支出。

#### **（六）经济等方面效益分析结论**

项目工程投资全部由采矿权人承担支付。本矿山每年年销售收入 6340 万元，年生产成本费用 3700 万元，年销售税金及附加 1141.2 万元，年利润总额 1498.8 万元，年所得税 374.7 万元，年净利润 1124.1 万元，税后投资回收期约为 2.6 年。该矿山的开发具有一定的经济效益，对当地经济发展有一定的促进作用。

## 二、方案评审情况

### （一）评审依据

1. 《广西壮族自治区自然资源厅关于储量规模中型（含）以下露天开采砂石土类矿山合并编制地质报告（储量核实报告）、开发利用方案、地质环境保护与土地复垦方案的通知》（桂自然资发〔2019〕68号）
2. 《广西壮族自治区自然资源厅关于推进矿产资源管理改革有关事项的通知》（桂自然资规〔2020〕1号）
3. 《矿床地质勘查规范 建筑用石料类》（DZ/T0341—2020）
4. 《固体矿产地质勘查规范总则》（GB/T13908-2020）
5. 《地质勘查测量规范》（GB/T18341—2001）
6. 《固体矿产地质勘查报告编写规范》（DZ/T0033—2020）
7. 《矿区水文地质工程地质勘探规范》（GB12719—1991）
8. 《广西矿产资源储量评审工作规则》（桂国土资规〔2016〕8号）
9. 《广西壮族自治区自然资源厅关于加强矿产资源储量评审备案管理有关事项的通知》（桂自然资规〔2020〕6号）
10. 《国土资源部关于加强对矿产资源开发利用方案审查的通知》（国土资发〔1999〕98号）
11. 《关于进一步加强矿产资源开发利用方案编写及审查工作的通知》（桂国土资办〔2003〕47号）
12. 《关于印发〈自治区国土资源厅矿产资源开发利用方案(矿山开采设计)审查管理办法〉的通知》（桂国土资规〔2015〕1号）
13. 《矿山地质环境保护与治理恢复方案编制规范》（DZ/T0223-2011）
14. 《广西矿山地质环境保护与土地复垦方案编制技术要求》（桂国土资规〔2017〕4号）
15. 《广西壮族自治区自然资源厅办公室关于进一步规范矿山地质环境保护与土地复垦方案编制和审查要求的通知》(桂自然资办〔2019〕232号)的要求

16. 《广西壮族自治区国土资源厅、财政厅关于调整我区土地整治项目预算人工费预算定额标准的通知》（桂国土资发〔2011〕19号）

17. 《广西壮族自治区自然资源厅关于印发广西地质灾害防治工程预算定额标准的通知》（桂财资环〔2020〕6号）

18. 《砂石矿绿色矿山建设规范》（DB 45/T 1945—2019）

## （二）主要评审意见

### 1. 储量核实报告

(1)本次核实充分收集了有关地质资料，通过 1:2000 地形地质测量，基本查明了矿区内地层、构造特征，以及赋矿层位、岩性及岩溶发育特征，基本查明了矿区内矿层的数量、分布、规模、形态、产状、厚度及变化情况，矿石矿物组合、结构构造、矿石类型、伴生有益有害组分及其含量等，以及矿层中夹石（层）情况；基本查明了矿区内保有矿体的分布，勘查程度基本达到储量核有关规定要求。

(2)基本按现行规范要求圈定了矿体，估算了保有资源储量，估算方法基本合理，估算的保有资源量基本可靠。边坡压占、设计利用的资源储量计算基本合理。

### 2. 矿产资源开发利用

(1) 矿山建设规模符合柳州市矿产资源规划要求，设计开采范围合理。

(2) 设计产品方案明确、产品质量技术参数有依据，设计生产规模基本合理。

(3) 开采区、采场边坡要素、工业场地、堆矿场、废石（排土）场、矿山道路的设计基本合理，坚持节约集约利用土地和保护耕地原则，不占或少占耕地，未占用基本农田。

(4) 设计采矿方案遵循“安全、高效、经济和充分利用资源”和尽量减轻对环境扰动的原则，做到采剥并举、剥离先行。

(5) 采矿回采率、综合利用率等技术指标基本符合有关要求。

(6) 提出绿色矿山建设主要任务及建设项目。

### 3. 矿山地质环境保护与土地复垦

(1) 矿山地质环境现状情况基本属实，基本反映矿山地质环境现状，评估范围确

定及地质环境影响评估级别基本合理，现状和预测评估基本合理和全面。

(2) 治理分区的划分基本合理，提出的预防治理与修复措施基本可行，监测工程及总体工作部署、年度安排体现“边开采、边治理”的要求、有可操作性。

(3) 对矿区用地的土地利用类型、范围、数量、土壤、耕地质量等别、永久基本农田等情况调查基本属实真实、全面。

(4) 对已损毁土地的损毁单元、方式、范围、地类面积及损毁程度基本明确说明；拟损毁土地的预测方法，预测土地损毁单元、方式、范围、地类面积、损毁程度、时序，土地复垦适宜性评价和水土资源平衡分析等基本科学、准确。

(5) 土地损毁预防控制措施、土地复垦工程措施基本可行，复垦标准及工程设计基本符合相关规范要求，工程量测算基本准确，复垦工作部署基本明确，基本体现“边开采、边复垦”的要求。

#### 4. 投资估算及效益分析

(1) 矿区地质环境保护与治理、土地复垦经费、项目总投资估算依据基本充分、合理。

(2) 对矿山开发的经济可行性分析基本合理。

#### (三) 存在主要问题及建议

(1) 本报告为函审，未组织评审专家进行过野外验收。

(2) 方案文、表、图仍存在不规范、不对应之处，建议加强校对。

#### (四) 专家评审的主要分歧意见

参加报告评审的专家无分歧意见。

### 三、评审结论

同意以下数据结论通过评审：

1. 截止 2023 年 1 月 31 日，拟设矿区范围内 (+198.5m~+135m) 保有石灰岩矿推断资源量 734.34 万 t (278.16 万 m<sup>3</sup> 含终了边坡压占)，终了边坡压占石灰岩推断资源量 100.01 万 t (37.88 万 m<sup>3</sup>)，矿区设计可利用推断资源量 (石灰岩) 634.3 万 t (240.28 万 m<sup>3</sup>)。回采率按 95% 计算，矿山可采出石灰岩矿石资源量 602.59 万 t (228.25 万 m<sup>3</sup>)。

2. 本项目土地复垦和地质环境恢复治理的投入估算资金为 229.24 万元，由静态投资和涨价预备费组成，其中静态投资 208.71 万元，占投入总资金的 91.04%，涨价预备费 20.53 万元，占投入总资金的 8.96%。其中地质环境治理工程投入估算资金为 30.62 万元，土地复垦投入估算资金为 198.62 万元。可复垦面积为 14.9687hm<sup>2</sup>，单位动态投资 10210 元/亩。

《总体方案》基本符合《广西壮族自治区自然资源厅关于储量规模中型（含）以下露天开采砂石土类矿山合并编制地质报告（储量核实报告）、开发利用方案、地质环境保护与土地复垦方案的通知》（桂自然资发〔2019〕68 号）附件 1（编制大纲）和附件 2（审查要点）要求。《总体方案》可作为自然资源主管部门拟设矿山实施监管、办理采矿权出让的依据。

附件：报告评审专家名单

专家组组长： 

2023 年 8 月 15 日

附件:

《鹿寨县寨沙镇龙江石灰岩矿产资源开发利用与保护总体方案》

评审专家名单表

评审职务	姓名	专业	职称	工作单位	签名
组长	黄春伟	地质矿产勘查	高级工程师	广西壮族自治区三〇五核地质大队(退休)	黄春伟
	杨进文	地质矿产勘查	高级工程师	广西壮族自治区三〇五核地质大队	杨进文
成员	杨荣钦	采矿工程	高级工程师	广西矿建集团有限公司(退休)	杨荣钦
	陈俊	测绘工程	高级工程师	广西壮族自治区地球物理勘察院	陈俊
	苏弦	水文地质与工程地质	教授 高级高工	广西壮族自治区地球物理勘察院	苏弦
	廖宪成	农业技术推广及推广	推广研究员	柳州市农业技术推广中心	廖宪成
	韦绍忠	工程造价	高级工程师	广西壮族自治区地球物理勘察院	韦绍忠