

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称：滇黔石业（云南）有限责任公司石灰岩标准化矿山建设项目

建设单位（盖章）：滇黔石业（云南）有限责任公司

编制日期：二〇二二年四月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	滇黔石业（云南）有限责任公司石灰岩标准化矿山建设项目		
项目代码	2104-530302-04-05-543019		
建设单位 联系人	毛胜龙	联系方式	15121755669
建设地点	云南省（自治区）曲靖市麒麟县（区）东山镇（街道） 拖古村委会托古坡（具体地址）		
地理坐标	（经度：104 度 0 分 54.726 秒，纬度：25 度 15 分 41.670 秒）		
建设项目 行业类别	八、非金属矿采选业， 土砂石开采 101，其他	用地（用海）面积（m ² ） /长度（km）	矿区面积：86500m ²
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目 申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	曲靖市麒麟区发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	——
总投资（万元）	5600	环保投资（万元）	419.55
环保投资占比（%）	7.5%	施工工期	8 个月
是否开工建设	☐ 否 ☒ 是 2019 年 11 月 20 日，曲靖市生态环境局麒麟分局对曲靖市麒麟区东山镇拖古采石场“未批先建”违法行为进行了处罚，2019 年 11 月 22 日，曲靖市麒麟区东山镇拖古采石场缴纳了罚款（详见附件 7）。 根据现场调查，项目现阶段已完成生产加工区设备安装、成品堆场、办公生活区、储油罐区、表土堆场、给排水设施、电力设施等工程建设，还未完善环保手续以及相应环保设施，现阶段处于停产状态。		
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		

规划及规划环境影响评价符合性分析	无
其他符合性分析	1、产业政策符合性分析 本项目属于石材开采加工项目，根据《产业结构调整指导目录》（2019 本）的相关规定，该建设项目不属于限制和淘汰类规定的范畴。根据《云南省非煤采石场最小开采规模和最低服务年限标准》，新建建筑用石料类，最低露天开采规模 30 万吨，露天开采最低年限 6 年；本项目露天开采规模为 90 万吨/年，设计露天开采年限 16 年，满足云南省非煤采石场最小开采规模和最低服务年限标准的要求。2021 年 4 月 27 日，项目已取得麒麟区发展和改革局关于该项目的云南省固定投资项目备案证（项目代码：2104-530302-04-05-543019）（详见附件 3）；2022 年 1 月 28 日，滇黔石业（云南）有限责任公司通过竞买方式取得曲靖市麒麟区自然资源局“麒麟区东山镇拖古村委会石灰岩采矿点”采矿权挂牌出让成交确认书，并于 2022 年 2 月 17 日，签订了采矿权出让合同（麒 2022 出采 02 号）（详见附件 4）。 因此，本项目建设符合国家产业政策要求。 2、项目与相关规划符合性分析 （1）与《云南省主体功能区规划》的符合性分析 对照《云南省主体功能区规划》，项目区不属于《云南省主体功能区规划》中规定的禁止开发区，项目属于《云南省主体功能区规划》中规定的集中连片重点开发区域，本项目符合区域规划要求，采石场开发不违反《云南省主体功能区规划》。 （2）与《云南省生态功能区规划》的符合性分析 根据《云南省生态功能区划》，采石场所在区域属于 III1-1 曲靖、陆良山原盆地城镇与农业生态功能区；以石灰岩盆地地貌为主，大部分地区年降雨量 900-1000 毫米；主要植被类型为云南松林；土壤类型主要是红壤；主要生态环境问题是土地利用不合理导致的土地石漠化；主要生态系统服务功能为岩溶地貌为主的生态旅游和以粮食生产为主的生态农业；保护措施及发展方向为开展生态旅游，合理利用土地，

推行清洁生产，增加森林覆盖率，保护岩溶地貌环境和农田生态环境，防止石漠化。

本项目的建设将在一定程度上对占地范围内生态环境造成破坏，但通过实施项目水土保持方案、采石场恢复治理方案、土地复垦方案以及环评提出的相关措施要求，加强生态保护、生态恢复治理等，采石场开采建设和生产前后矿区内生态环境将不恶化或有所改善。

因此，采石场开采建设符合区域生态环境功能区规划。

3、与相关法律、法规、政策符合性分析

(1) 与《云南省人民政府关于促进非煤采石场转型升级的实施意见》（云政发〔2015〕38号）符合性分析

表 1-1 项目与云政发〔2015〕38 号文件符合性分析一览表

云政发【2015】38 号内容	项目内容	符合性分析
生产建设规模和服务年限满足《云南省非煤采石场最小开采规模和最低服务年限标准》规定；建筑用石料类（饰面用除外）新建、改建、扩建、整合重组采石场最小开采规模≥30 万吨/年；露天开采采石场最低服务年限 6 年；	本项目露天开采规模为 90 万吨/年，设计露天开采年限 16 年，满足云南省非煤采石场最小开采规模和最低服务年限标准的要求。	符合
与铁路、高等级公路、石油天然气输送管道和高压输电线路等重要设施的安全距离满足有关法律法规规定；采石场申请划定矿区范围与周边毗邻的采矿权间距满足规范规定保留安全间距要求；	项目周边无铁路、石油天然气输送管道，项目距离越东线最近距离 600m，且采石场与公路之间有山体相隔；采石场申请划定矿区范围与周边毗邻的采矿权“东山镇清源采石场”距离 400m，满足规范规定保留安全间距要求；距离西面高压输电线路重要设施 650m，满足《云南省电力设施保护条例》第十八条的规定 500m 要求；	符合
不涉及国家划定的自然保护区、重要风景区，国家重点保护的不能移动的历史文物和名胜古迹所在地等区域，以及重要城镇、城市面山的；	根据曲靖市麒麟区自然资源局关于该项目生态红线查询结果（2022 年 3 月 2 日）（详见附件 5），项目不涉及上述区域；	符合
露天采石（砂）场矿界与村庄距离小于 500 米，矿界与矿界之间安全距离小于 300 米，2 个以上（含 2 个）露天采石（砂）场开采同一独立山头，难以实现自上而下分台阶（层）开采，位于铁路、高速公路、国道、省道等重要交通干线和重要旅游线路两侧可视范围内的（本文印发之前已经取得合法探矿权的除外）	项目矿界与村庄的最近距离为采石场东南面 2300m 处的托古村，矿界与曲靖市东山镇清源采石场之间安全距离 400m，项目矿区范围为独立开采山头，能够实现自上而下分台阶（层）开采，项目不在高速公路、国道、省道等重要交通干线和重要旅游线路两侧可视范围内；	符合

综上所述，项目生产规模、服务年限及选址要求均符合《云南省人民政府关于促进非煤采石场转型升级的实施意见》（云政发[2015]38号）的要求。

（2）与《曲靖市人民政府关于调整全市非煤矿山转型升级实施方案的批复》（曲政复[2017]3 号）的符合性分析

滇黔石业（云南）有限责任公司石灰岩标准化矿山建设项目（原曲靖市麒麟区东山镇拖古采石场）在曲靖市非煤采石场转型升级实施方案“达标保留名单”之中（详见附件 6），因此，项目符合文件相关的规定要求。

（3）与《关于加快建设绿色矿山的实施意见》的符合性分析

表 1-2 与《关于加快建设绿色矿山的实施意见》符合性分析

非金属矿行业绿色矿山建设要求	项目内容	符合性分析
切实履行矿山地质环境治理恢复与土地复垦义务，做到资源开发利用方案、矿山地质环境治理恢复方案和土地复垦方案同时设计、同时施工、同时投入生产和管理，确保矿区环境得到及时治理和恢复。	项目实施与《开发利用方案》和《矿山地质环境保护与土地复垦方案》同时设计、同时施工、同时投入生产和管理，确保了矿区环境得到及时治理和恢复。	符合
应采用喷雾、洒水、湿式凿岩、加设除尘装置、全封闭皮带运输等措施处置采选、运输过程中产生的粉尘和遗撒，做到矿区无扬尘。对凿岩、碎磨、空压等设备，通过消声、减振、隔振等措施进行噪声处理。	钻孔过程采用湿式钻孔方式；破碎机、筛分机以及输送带使用彩钢瓦钢结构密闭，进出口处使用布帘封闭，并设置喷淋装置；堆料场设置彩钢瓦大棚；厂区设置洒水车，用于工业场地以及道路洒水降尘；露天开采区设置有雾炮机洒水降尘；二级破碎+筛分工段设置布袋除尘装置；凿岩、碎磨、空压等设备，通过消声、减振、隔振等措施进行噪声处理。项目废气和噪声做到达标排放。	符合
应有符合安全、环保、监测等规定的废弃物处置方法，废水以及废石、尾矿和废渣等固体废物存放和处置的场地应做好防渗和地下水监测工作，废弃物不得扩散到矿区范围外造成环境污染，固体废物妥善处置率应达到 100%。	项目开采过程中剥离的表土部分用于场地及道路的平整和填筑，剩余部分暂存于表土堆场内，后期用于复耕覆土；生活垃圾收集后委托环卫部门处置；厕所粪污定期清掏，作为农肥，不外排；项目固废处置率 100%。项目废水主要为生活污水，食堂污水经过隔油池隔油后与其他生活污水进入生活污水收集池，用于降尘，废水不外排。项目废水和固废均合理处置，不涉及土壤和地下水的污染。	符合

	矿山生产过程中应从源头减少废水产生，实施清污分流，应充分利用矿井水、循环利用选矿水，选矿废水重复利用率一般达到 85%以上；矿坑涌水在矿区充分自用前提下，余水可作为生态、农田等用水，其水质应达到相应标准要求；生活废水达标处置，充分用于场区绿化等。	在运营过程中废水只有生活污水，食堂污水经过隔油池隔油后与其他生活污水进入生活污水收集池，用于降尘，生活污水不外排。项目在露天采场设置截排水沟，在项目区最低点设置一个初期雨水收集池，项目采区、表土堆场、工业场地的初期雨水均通过排水沟汇集至初期雨水收集池内，回用于降尘及绿化等。	符合
	切实做到边开采、边治理，修复、改善、美化采区地表景观。具备回填条件的露天采坑，在保证不产生二次污染的前提下，鼓励利用矿山固体废物进行回填；对于地下开采的矿山，因矿制宜采用适用的充填开采技术。	按照“边开采边恢复”的原则，项目将修复、改善、美化采区地表景观；项目属于具备回填条件的露天采坑，在保证不产生二次污染的前提下，尽量利用矿山固体废物进行回填；项目为石灰岩矿露天开采，不涉及地下开采。	符合
（4）与《云南省环境保护厅关于加强砂石开采行业监管工作通知》（云环通[2016]172 号）的符合性分析 表 1-3 与云环通[2016]172 号文件符合性分析			
	云南省环境保护厅关于加强砂石开采行业监管工作通知的要求	项目内容	符合性分析
	位于自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、世界文化和自然遗产等环境敏感区域的；	根据曲靖市麒麟区自然资源局关于该项目生态红线查询结果（2022 年 3 月 2 日），项目建设区域不涉及依法划定的自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、世界文化和自然遗产等环境敏感区域。	符合
	位于重要城镇、城市面山的；位于铁路、高速公路、国道、省道等重要交通干线和旅游线路两侧可视范围内的；	项目矿界与村庄的最近距离为 2300m，不属于重要城镇、城市面山的矿山；项目不在高速公路、国道、省道等重要交通干线和重要旅游线路两侧可视范围内；	符合
	新建、改建、扩建建筑用石料和建筑用砂项目，开采规模不得小于 30 万吨/年，已有矿山开采规模不得小于 10 万吨/年。	本项目露天开采规模为 90 万吨/年，设计露天开采年限 16 年，满足云南省非煤采石场最小开采规模和最低服务年限标准的要求。	符合
	规范设置表土堆场、单独堆存剥离废弃土石方用于生态修复，按照“边开采边恢复”的原则制定矿山生态恢复方案，及时开展生态修复。	项目开采过程中剥离的表土部分用于场地及道路的平整和填筑，剩余部分暂存于表土堆场内，后期用于复耕覆土，项目编制了《矿山地质环境保护与土地复垦方案》，按照“边开采边恢复”的措施，合理确定了矿山生态保护与恢复治理分区。	符合

	配套建设相应的截排水及拦挡设施减缓水土流失、防止水污染。	根据《项目水土保持方案报告书》，项目配套建设相应的截排水及拦挡设施减缓水土流失、防止水污染。	符合
	加强洒水防尘降尘措施	钻孔过程采用湿式钻孔方式；破碎机、筛分机以及输送带使用彩钢瓦钢结构密闭，进出口处使用布帘封闭，并设置喷淋装置；堆料场设置彩钢瓦大棚；厂区设置洒水车，用于工业场地以及道路洒水降尘；露天开采区设置有雾炮机洒水降尘；二级破碎+筛分工段设置布袋除尘装置；	符合
4、与《曲靖市人民政府关于印发曲靖市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（曲政发〔2021〕27号）的相符性分析			
表 1-4 项目与曲政发〔2021〕27 号文件符合性分析一览表			
环节	文件要求	本项目情况	符合性
生态保护红线	执行云南省人民政府发布的生态保护红线，生态保护红线评估调整成果获批后，按照批准成果执行。将未划入生态保护红线的自然保护地、饮用水水源保护区、重要湿地、基本草原、生态公益林、天然林等生态功能重要、生态环境敏感区域划为一般生态空间。	本项目位于云南省曲靖市麒麟区东山镇拖古村委会托古坡，根据曲靖市麒麟区自然资源局关于该项目生态红线查询结果（2022 年 3 月 2 日），项目用地不涉及基本农田和生态保护红线以及一般生态空间。	符合
环境质量底线	一是水环境质量底线。 到 2025 年，全市水环境质量总体优良，集中式饮用水水源地水质保持稳定，纳入国家和省级考核的地表水监测断面水质优良率稳步提升，重点区域、流域水环境质量进一步改善，基本消除劣 V 类水体，水生态系统功能初步恢复。到 2035 年，全市地表水体水质优良率全面提升，各监测断面水质达到水环境功能要求，消除劣 V 类水体，集中式饮用水水源地水质稳定达标。 二是大气环境质量底线。 到 2025 年，环境空气质量稳中向好，中心城市和各县（市、区）环境空气质量稳定达到国家二级标准，优良率保持稳定，达到省级下达的考核目标要求。到 2035 年，环境空气质量全面改	1、在运营过程中废水只有生活污水，食堂污水经过隔油池隔油后与其他生活污水进入生活污水收集池，用于降尘，生活污水不外排。项目在露天采场设置截排水沟，在项目区最低点设置一个初期雨水收集池，项目采区、表土堆场、工业场地的初期雨水均通过排水沟汇集至初期雨水收集池内，回用于降尘及绿化等；项目实施不会对地表水篆长河水水质造成影响，满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准； 2、项目钻孔过程采用湿式钻孔方式；破碎机、筛分机以及输送带使用彩钢瓦钢结构密闭，进出口处使用布帘封闭，并设置喷淋装置；堆料场设置彩钢瓦大棚；厂区设置洒水车，用于工业场地以	符合

	善，中心城市和各县（市、区）环境空气质量稳定达到国家二级标准。 三是土壤环境风险防控底线。到2025年，全市土壤环境风险防范体系进一步完善，农用地和建设用地土壤环境安全基本得到有效保障，受污染耕地安全利用率和污染地块安全利用率进一步提高。到2035年，全市土壤环境质量稳中向好，农用地和建设用地土壤环境安全得到有效保障，土壤环境风险得到全面管控。	及道路洒水降尘；露天开采区设置有雾炮机洒水降尘；二级破碎+筛分工段设置布袋除尘装置；区域环境空气满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准； 3、破碎工段、筛分工段等高噪声设备设置在全封闭彩钢瓦结构内；破碎机、筛分机等加装减震基础，从声源处控制噪声影响；区域声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类功能区； 4、固体废物均能得到合理处置，处置率100%； 5、项目属于工矿用地，不涉及基本农田；通过采取相应措施农用地和建设用地土壤环境安全得到有效保障，土壤环境风险小。根据现状调查，区域环境质量现状整体较好，项目建设不会改变区域环境功能，不会对当地环境质量底线造成冲击，满足环境质量底线的要求。	
资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、能源消耗完成省级下达的控制目标。	项目符合全市非煤采石场转型升级总控制指标数，属于工矿用地，不涉及土地利用上线。项目满足行业清洁生产和绿色矿山要求；资源、能源利用效率高，满足水资源、能源消耗的控制目标。	符合
生态环境准入清单	严格落实《云南省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（云政发〔2020〕29号）管控要求。强化污染防治和自然生态系统保护修复，改善区域生态环境质量，提出曲靖市生态环境管控总体要求和80个管控单元的生态环境准入清单，构建全市生态环境分区管控体系。	根据查询《曲靖市人民政府关于印发曲靖市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（曲政发〔2021〕27号）相关生态环境准入清单。本项目满足曲靖市生态环境管控总体要求以及对应的管控单元生态环境准入清单的要求。	符合
5、选址合理性分析 根据生态红线查询结果等相关文件，本项目为石料开采项目，不涉及文物保护单位、自然保护区、风景名胜区、森林公园等法定环境敏感区，选址合理。 6、相关情况分析判定结论 综上所述，本项目属于石料开采加工项目，选址不涉及文物保护			

	单位、自然保护区、风景名胜区、森林公园等法定环境敏感区；属于《产业结构调整指导目录》（2019 本）允许项目；项目符合《云南省主体功能区规划》、《云南省生态功能区规划》、《云南省人民政府关于促进非煤采石场转型升级的实施意见》（云政发 [2015]38 号）、《云南省环境保护厅关于加强砂石开采行业监管工作通知》（云环通[2016]172 号）、《曲靖市人民政府关于印发曲靖市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（曲政发〔2021〕27 号）等文件的相关要求；经分析判定，滇黔石业（云南）有限责任公司石灰岩标准化矿山建设项目可以开展环境影响评价工作。
--	---

二、建设内容

地理位置	麒麟区位于云南省东部，地处东经 103°10′~104°13′、北纬 25°08′~25°36′ 之间。东与富源县接壤，南与罗平县、陆良县毗邻，西与马龙县交界，北与沾益区相连。城区位于北部曲靖坝子西缘，海拔 1881m，距省会昆明 135km，全区总面积 1552.83km²。是滇东交通枢纽中心，交通发达，有昆曲高速、曲陆高速、曲胜高速及贵昆铁路等交通干线。 滇黔石业（云南）有限责任公司石灰岩标准化矿山建设项目位于云南省曲靖市麒麟区东山镇拖古村委会托古坡，矿区范围位于曲靖城区 139°方向，平距约 34km 处，位于曲靖市麒麟区东山镇境内。矿区范围地理坐标（极值）：东经 104°00′48″~104°01′05″，北纬 25°15′37″~25°15′47″；矿区中心点地理坐标为东经 104°00′56.5″，北纬 25°15′42″。矿区经乡村公路至越东线和水东线，经越州镇转曲陆高速至曲靖城区公路里程约 40km。（详见附图 1）
项目组成及规模	1、原有项目建设基本情况 曲靖市麒麟区东山镇拖古采石场（已注销）2010 年建矿，曲靖市国土资源局麒麟分局于 2015 年 5 月 21 日换发采矿许可证，采矿许可证证号为：C5303022010037120057271，有效期限六年（2015 年 5 月 21 日至 2021 年 5 月 21 日）。矿区面积 0.1124km²，开采标高为 2250~2200m。企业经济类型：私营企业；开采矿种：建筑石料用灰岩；开采方式：露天开采；生产规模：10 万吨/a。 2020 年 5 月，曲靖市麒麟区东山镇拖古采石场（已注销）将采矿权出让给滇黔石业（云南）有限责任公司，曲靖市麒麟区东山镇拖古采石场变更为滇黔石业（云南）有限责任公司石灰岩标准化矿山建设项目，同时矿山采矿权即将到期（2015 年 5 月 21 日至 2021 年 5 月 21 日）自然资源部门重新挂牌交易，因此，诸多因素矿山 2020 年全年处于停产状态，未办理相关环评手续。 2021 年 2 月 26 日，滇黔石业（云南）有限责任公司取得曲靖市麒麟区自然资源局审查确认矿区坐标范围（新立），矿区范围以及开采规模重新划定，并编制储量核实报告以及开发利用方案；矿山名称：麒麟区东山镇拖古村委会石灰岩采矿点（滇黔石业（云南）有限责任公司石灰岩标准化矿山建设项目）（新立），地址：曲靖市麒麟区东山镇拖古村委会托古坡；开采矿种：建筑用

	石灰岩矿；开采方式：露天开采；生产规模：90 万 t/a（33.71 万 m³/a）；矿区面积：0.0865km²；开采标高：2270~2135m，由 5 个拐点圈定。 2021 年 4 月 27 日，滇黔石业（云南）有限责任公司取得麒麟区发展和改革局关于该项目的云南省固定资产投资项目备案证（项目代码：2104-530302-04-05-543019）； 2022 年 1 月 28 日，滇黔石业（云南）有限责任公司通过竞买方式取得曲靖市麒麟区自然资源局“麒麟区东山镇拖古村委会石灰岩采矿点（滇黔石业（云南）有限责任公司石灰岩标准化矿山建设项目）”采矿权挂牌出让成交确认书，并于 2022 年 2 月 17 日，签订了采矿权出让合同（麒 2022 出采 02 号）； 最终滇黔石业（云南）有限责任公司以新建“滇黔石业（云南）有限责任公司石灰岩标准化矿山建设项目”重新办理采矿许可证、安全生产许可证以及相关环评手续。 2、本项目建设基本情况 项目名称：滇黔石业（云南）有限责任公司石灰岩标准化矿山建设项目 建设地点：云南省曲靖市麒麟区东山镇拖古村委会 建设单位：滇黔石业（云南）有限责任公司 建设性质：新建 开采方式：露天开采 3、建设内容及规模 生产规模：90 万吨/年； 项目总投资：项目总体投资为 5600 万元，项目资金来源主要为企业自筹。 项目完成情况：项目现阶段已完成主体工程建设，处于停产状态。 项目规划占地面积：项目建设区总占地面积 14.86hm²，项目区原始占地类型主要为林地、草地。其中露天采场区 8.65hm²，工业场地区 1.29hm²，办公生活区 0.43hm²，道路区 0.85hm²，绿化区 3.36hm²，表土堆场 0.28hm²。项目区占地类型为经济林地 14.75hm²、草地 0.11hm²。 根据工程实际建设情况，本项目包括主体工程、辅助工程、公用工程和环保工程，项目组成一览表详见表 2-1。
--	---

表 2-1 项目组成一览表				
工程类别	工程名称		主要工程建设内容	备注
主体工程	露天采场		矿区范围面积 0.0865km ² ，标高 2270~2135m，由 5 个拐点圈定，本设计采区开采深度为 131.90m，共设计 12 个台阶，台阶高度约为 10m，开采规模 90 万吨/年（33.71 万 m ³ /年）。	新建
	工业场地	生产加工区	占地面积 5000m ² ，建筑面积 4800m ² ，位于项目露天采区东侧，与露天采区相邻；建设 2 条环保型石灰岩开采生产线，1 条设置有 1 台破碎机、2 台二破机、2 台筛分机；另 1 条设置有 1 台破碎机、1 台二破机、2 台筛分机；建设 1 间废料中转间；破碎机、筛分机、废料中转间以及输送带使用全封闭的彩钢瓦遮盖，进出口处使用布帘封闭。同时设置 1 套布袋除尘装置收集处理二破+筛分工段产生的粉尘；生产加工区设施使用彩钢瓦钢结构全封闭面积约为 4000m ² 。	已建 未安装布袋除尘装置
		成品堆场	占地面积 7900m ² ，位于生产加工区东侧；建设 2 间成品堆场，建筑面积 6600m ² ，用于堆放破碎筛分后的成品砂石料，成品堆场使用全封闭的彩钢瓦大棚，进出口处使用布帘封闭，大棚内设置有洒水降尘装置。	新增
辅助工程	办公生活区		占地面积 4300m ² ，建筑面积为 1000m ² ，位于露天采区北侧，建筑物为砖混结构，办公生活区主要布置有办公室、员工休息室、食堂、公厕、停产场等。	已建
	储油罐区		占地面积 50m ² ，位于办公生活区北侧，柴油最大储量 20 吨，储油罐采用卧式双层埋地油罐，置于防渗钢筋混凝土整体浇筑槽池中，池壁顶高于池内罐顶标高 1.0m，池底低于罐底高 1.0m，墙面与罐壁之间留有 1.0m 空间，形成事故围堰；槽池内表面涂刷 1mm 厚防渗涂料，池内的空间，采用中性沙回填，吸收事故泄漏柴油，地面上配套加油装置、罩棚等。	已建
	表土临时堆场		位于北部办公生活区的西侧，露天采场区后续剥离出来的表土临时堆放于表土转存场平台（0.28hm ² ），设计最大堆高 3.5m，标高 2200m，设计容量为 5360m ³ 。运行期 8 年内，表土转存场需堆放表土 3950m ³ （自然方），合松方 4740m ³ （松方系数取 1.2），能满足堆放要求。	已建
公用工程	电力设施		采石场供电电源来自东山镇供电线路，采石场设置变电站 1 座，提供 220V 生活照明用电和 380V 生产设备用电。	已建
	给排水	给水	项目生产生活用水来自矿区内水井，泵至容积为 200m ³ 高位水池中。	已建
		排水	项目区使用公厕设置有化粪池，粪污水定期清掏用作农肥使用；生活污水经隔油沉淀池处理后，生活污水收集池收集用于场区洒水降尘。项目不产生生产废水，无废水外排。	已建 未设置污水收集池
	通信设施		通讯网络已覆盖于项目区，通讯讯号较好。	已建
	道路		矿区与越东线有 600m 水泥道路相连，不需新建采石场道路，运输期间需对道路进行修缮。	已建
环保工程	彩钢瓦密闭设		①生产加工区破碎机、筛分机、废料中转间以及输送带使用全封闭的彩钢瓦遮盖，进出口处使用布帘封闭。生产加工区设施使用彩钢瓦钢结构全封闭面积约为 4000m ² 。	新增
			②成品堆场使用全封闭的彩钢瓦大棚，进出口处使用布帘封闭，大棚内设置有洒水降尘装置。采区堆料场占地面积约 7900m ² ，扣除部分裸露区域以及导车区，堆料场需建设彩钢	新增

		废气处理设施	施	瓦大棚封闭面积约为 6600m ² 。	
			洒水降尘设施	①在一级破碎工段设置 2 套固定的喷淋降尘装置(包括给水管 200m, 喷头 10 个)。 ②在堆料场、中转间彩钢瓦大棚内共设置 10 套固体的喷淋降尘装置, 用于砂石料装卸时洒水降尘(包括给水管 1000m, 喷头 50 个)。 ③在厂区设置 2 辆洒水车, 用于工业场地以及道路洒水降尘。 ④露天开采区设置有 10 台雾炮机, 对采场进行洒水降尘。 ⑤表土堆场设置有 2 台雾炮机, 对表土堆场进行洒水降尘, 必要时采取防尘布临时遮盖。	新增
			布袋除尘装置	在二破+筛分工段设置 1 套布袋除尘装置, 处理风量 20000m ³ /h, 二破+筛分工段采用彩钢瓦密封收集效率 90%, 处理效率 99.7%, 排气筒高度 15m。	新增
		废水处理设施	生活污水	生活区厨房设置 1 个隔油沉淀池 2m ³ ; 生活区设置 1 个 20m ³ 生活污水收集池; 2 个公厕设置 2 个化粪池(每个 30m ³)。	新增
			初期雨水	①露天采场区: 截水沟 834m, 沉砂池 2 座, 总容积 37m ³ 。 ②工业场地区: 排水沟 204m, 沉砂池 1 座, 总容积 11m ³ 。 ③矿山道路区: 排水沟 458m; 沉砂池 3 座, 总容积 63m ³ 。 ④表土堆场区: 截水沟 300m, 沉砂池 1 座, 总容积 21m ³ 。 ⑤办公生活区: 排水沟 120m。 ⑥项目场地内的初期雨水共计 108.9m ³ , 配套设置 7 个沉砂池, 容积合计 132m ³ , 初期雨水经沉砂池处理后回用于场地洒水降尘及绿化。	新增
		噪声治理设施	设备噪声	①破碎工段、筛分工段等高噪声设备设置在全封闭彩钢瓦结构内; ②破碎机、筛分机等加装减震基础, 从声源处控制噪声影响;	新增
		固体废物处理设施		生活区设置 5 个垃圾收集桶, 生活垃圾集中收集后交由环卫部门处置。	新增
				厕所污泥定期清掏, 作为农肥, 不外排。	新增
				布袋除尘器收集粉尘作为粉料外售。	新增
				按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其修改单“环境保护部公告 2013 年第 36 号”要求, 设置 1 间危废暂存间, 建筑面积为 10m ² , 用于暂存废机油; 废机油用专用容器收集暂存于危废暂存间内, 由有资质单位定期清运处理, 不外排, 并严格执行危险废物转移联单制度和台账管理制度。危废间地面做到防渗、防腐、防泄漏, 并设置事故围堰。危废暂存间设置标识牌和危废标志。	新增
				前期剥离的表土用于填筑道路, 后期采矿时将剥离表土统一堆放在设计表土堆场(堆存面积 2800m ²)内, 用于后期生态恢复治理及土地复垦。	新增
		环境风险防范措施		①储油罐采用卧式双层埋地油罐, 置于防渗钢筋混凝土整体浇筑槽池中, 池壁顶高于池内罐顶标高 1.0m, 池底低于罐底高	

		1.0m，墙面与罐壁之间留有 1.0m 空间，形成事故围堰；槽池内表面涂刷 1mm 厚防渗涂料，池内的空间，采用中性沙回填，吸收事故泄漏柴油，地面上配套加油装置、罩棚等。 ②制定应急预案，组织专家评审，报当地生态环境部门备案并定期组织演练。	新增
	生态及水土保持	项目水土保持严格执行《滇黔石业（云南）有限责任公司石灰岩标准化矿山建设项目水土保持方案》的相关要求。	\
		生态恢复严格执行《滇黔石业（云南）有限责任公司石灰岩标准化矿山建设项目生态恢复治理方案》的相关要求。	\

项目主要经济技术指标详见表 2-2。

表 2-2 主要技术经济指标表

序号	项目名称	单位	数量/名称	备注
1	采石场面积	km ²	0.0865	
2	矿种		建筑用灰岩	
3	设计生产能力	万吨/年	90	33.71 万 m ³ /年
4	设计利用资源储量	万 m ³	597.13	1594.35 万 t
5	设计可采资源储量	万 m ³	538.91	1438.90 万 t
6	矿山服务年限	年	16	出让期限
7	工作制度			
7.1	年工作天数	d	300	
7.2	日工作班数	班	2	
7.3	小时/班	h	8	
8	采石场开采方式		露天开采	
9	剥采比	m ³ /m ³	1: 0.95	
10	开采标高	m	2270~2135m	
11	开采工艺		机械化	
12	台阶高度	m	10	
13	采矿利用率	%	95	
14	工程总投资	万元	5600	
15	环保投资	万元	419.55	占总投资的 7.5%

4、项目主要生产设备

项目主要生产设备有 3 台装载机、4 台挖掘机、2 台空压机、2 台潜孔钻机、4 辆运输车辆、5 台破碎机等，主要生产设备详见下表：

表 2-3 主要采石设备明细表

序号	设备名称	单位	数量
1	挖掘机	台	4
2	装载机	台	3
3	自卸式汽车	辆	4
4	潜孔钻机	台	2
5	鄂破机	台	2
6	二破机	台	3
7	筛分机	台	4
8	空压机	台	2

9	洒水车	辆	2
10	喷淋设施	套	12
11	雾炮机	台	12
12	布袋除尘装置	套	1
13	地埋式柴油罐 20 吨	个	1

5、项目主要原辅材料及动力消耗

表 2-4 项目主要原辅材料及动力消耗表

序号	名称	单位	数量	来源
1	钻杆	根/a	100	外购
2	柴油	t/a	150	外购, 厂区设置储存量 20t 的柴油储油罐
3	电	万 kwh/a	60	东山镇电网
4	新鲜水	m ³ /a	3000	厂区内水井

表 2-5 柴油理化特性表

第一部分理化特性			
外观及性状	稍有粘性的棕色液体	主要用途	用作柴油机的燃料等
闪点（℃）	45～55℃	相对密度（水＝1）	0.87～0.9
沸点（℃）	200～350℃	爆炸上限％（V/V）	4.5
自然点（℃）	257	爆炸下限％（V/V）	1.5
主要成分	是由烷烃、芳烃、烯烃组成的混合物		
溶解性	不溶于水，易溶于苯、二硫化碳、醇，易溶于脂肪。		
第二部分危险性概述			
危险性类别	第 3.3 类高闪点易燃液体	燃爆危险：	易燃
侵入途径	吸入、食入、经皮吸收	有害燃烧产物：	一氧化碳、二氧化碳
危险特性	本品易燃，具有刺激性。遇明火、高热与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。		
环境危害	该物质对环境有危害，应特别注意对地表水、土壤、大气和饮用水的污染。		
第三部分稳定性及化学活性			
稳定性	稳定	避免接触的条件：	明火、高热
禁配物	强氧化剂、卤素	聚合危害：	不聚合
分解产物	一氧化碳、二氧化碳		
第四部分毒理学资料			
接触限值	目前无标准		
急性毒性	LD50：无资料，LC50 无资料。		
急性中毒	皮肤接触柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮，吸入可引起吸入性肺炎，能经胎盘进入胎儿血中。		
慢性中毒	柴油废气可引起眼、鼻刺激症状，头痛。		
刺激性	具有刺激作用		
最高容许浓度	目前无标准		

6、矿区概况

(1) 矿床特征

根据对现状采场内揭露矿体的实地调查, 矿体内部结构单一, 无夹石。矿体直接出露于地表, 露头良好, 其上有零星第四系残坡积层分布。区内石灰岩

矿层属碳酸盐岩沉积成因类型矿床，灰岩矿体赋存于石炭系上统马平组（C_{3m}）。矿区范围内无断层分布，地层为走向北西～南东、向南西倾斜的单斜构造，地层产状为 231°∠26°，矿体沿走向及倾向延伸稳定，厚度较大。根据对现状采场内揭露矿体的实地调查，矿体内部结构单一，无夹石。矿体直接出露于地表，露头良好，其上有零星第四系残坡积层分布。

矿体赋存于石炭系上统马平组（C_{3m}）地层，岩性为浅灰、灰色中厚层状白云质细晶灰岩。开采矿层为石灰岩，中厚层状产出。矿区范围内石炭系上统马平组（C_{3m}）灰岩出露标高 2266.90～2180.18m，矿体最小埋深 0m，最大埋深 131.90m，矿体沿走向、倾向连续性好，无夹石。根据实地调查，石炭系上统马平组（C_{3m}）灰岩矿体沿走向方向长>340m，沿倾向方向长>430m。

矿体顶板：矿体大部直接裸露地表，上部仅有零星第四系残坡积粘土、砂质粘土夹灰岩碎块分布。矿体：石炭系上统马平组（C_{3m}）浅灰、灰色中厚层状白云质细晶灰岩，无夹石分布。矿体底板：采区范围未见底。

（2）矿区范围

矿区范围面积 0.0865km²，标高 2270～2135m，由 5 个拐点圈定，本设计采区开采深度为 135m，共设计 12 个台阶，台阶高度约为 10m，开采规模 90 万吨/年（33.71 万 m³/年），矿区范围拐点坐标见表 2-6。

表 2-6 矿区范围拐点坐标表

国家 2000 大地坐标系		
拐点编号	坐标(X)	坐标(Y)
矿 1	2795551.02	35400666.37
矿 2	2795488.97	35401038.08
矿 3	2795446.44	35401077.25
矿 4	2795248.40	35400814.34
矿 5	2795361.36	35400591.34
矿区面积	0.0865km ²	
开采标高	2270～2135m	

（3）矿区储量情况

曲靖市麒麟区东山镇拖古村委会采矿点的矿床类型属碳酸盐岩沉积成因类型矿床，矿体沿走向、倾向延伸稳定，厚度变化小。保有可信储量为 597.13 万 m³（1594.35）万 t，各块段的估算参数及估算结果见表 2-7。

表 2-7 控制资源量估算结果表										
估算 标高	资源 量类 别	块 段 编 号	垂直断面		采用 面积 (m ²)	间 距 (m)	引 用 公 式	体积 V (万 m ³)	体重 d(t/m ³)	矿石量 Q(万 t)
			编 号	面积(m ²)						
2270 ~ 2135	可信	1	S _{可1}	3929	1310	35	④	4.59	2.67	12.26
		2	S _{可1}	3929	11023	64	②	70.55	2.67	188.37
			S _{可2}	20226						
		3	S _{可2}	20226	21349	96	①	204.95	2.67	547.22
			S _{可3}	22472						
		4	S _{可3}	22472	23367	88	①	205.63	2.67	549.03
			S _{可4}	24261						
		5	S _{可4}	24261	23149	44	①	101.86	2.67	271.97
			S _{可5}	22036						
		6	S _{可5}	22036	7345	13	④	9.55	2.67	25.50
合计								597.13		1594.35

(4) 产品方案

该矿山生产的产品为建筑用砂石料，产品类型主要为毛石、碎石、瓜子石、机制砂。新建后项目产品方案见表 2-8。

表 2-8 项目主要产品方案一览表

序号	产品名称	产量（万 t/a）	备注
1	毛石	90	产品规格按客户要求而定
2	碎石		
3	瓜子石		
4	机制砂		

(5) 矿石类型及成分

矿区矿石属沉积型矿床，矿石类型为浅灰、灰色中厚层细晶灰岩，矿石的矿物成分以方解石为主、少量白云石、微量石英碎屑及铁泥质和海绿石等。矿石为块状构造。力学强度较高，未发现其它有益伴生矿产，该采石厂的石灰岩达到建筑用石料的标准。

矿石的矿物成分以方解石为主，少量白云石，微量石英碎屑及铁泥质、绿泥石等。据本次勘查取样 1 件，曲靖开发区坤坤检测技术有限公司化验资料，其化学组分为 SiO₂(0.53%)、CaO(53.41%)、MgO(2.44%)、Fe₂O₃(0.43%)、Al₂O₃(0.17%)、烧失量 43.02%。详见附件及表 2-9。

表 2-9 矿石成份一览表

矿物成份	SiO ₂	CaO	MgO	Fe ₂ O ₃	Al ₂ O ₃	烧失量	化验编号
含量	0.53%	53.41%	2.44%	0.43%	0.17%	43.02	21-285

	7、劳动定员 滇黔石业（云南）有限责任公司石灰岩标准化矿山建设项目企业定员 70 人。工作人员实行 2 班制，每天工作 16 小时，每年工作 300 天，生产能力为 90 万吨/年（33.71 万 m³/年）。
总平面及现场布置	项目总体布局由露天矿区、工业场地、办公生活区、临时表土堆场四部分组成。露天矿区内总体地势南高北低，开采作线沿西—东方向布置，自西向东推进。开采顺序设计自上而下进行开采，首采区位于矿区顶部，以下逐台阶向下开采，由首采区自南向北垂直矿体走向布置工作面。 本项目工业场地主要布置有矿石传输、破碎、筛分、成品堆场等，分别位于露天矿区的东侧。临时表土堆场布置在露天采厂区内的采空区，用于堆存采矿过程中矿区产生的剥离表土。办公生活区位于采区北面，当地盛行西南风，因此采区对生活区影响较小，布局合理。 根据调查和核实，炸药根据采石场的需要量，上报麒麟区公安部门审批，批准后由麒麟区民爆公司及时按量提供，项目不设置炸药仓库。在磅房北面设置 1 个油库，距离生产生活区较远，满足安全距离要求。 矿区各个场地布置紧凑，避免占用村庄、耕地等，场地布置较为合理，本项目总平面布置图见附图 3。
施工方案	1、施工期施工工艺 项目主体工程现基本完工，施工期主要是环保工程以及附属工程的施工，因此施工期的影响主要为废水、废气、噪声、固废等对周边环境产生的影响。 （1）施工交通 项目位于云南省曲靖市麒麟区东山镇拖古村委会，矿区距离麒麟区城区距离约 40km，距东山镇约 4.5km，矿区有水泥路约 600m 与越东线相连通，矿区交通方便。综上，矿区内部及外部交通运输条件较好，现有交通条件能够满足项目基建和运行的运输要求。 （2）施工材料 工程建设所需的砂、石料为利用原有矿区砂、石料成品，项目不再单独设置砂、石料场。 （3）施工营、场地布置

	本项目利用已建办公生活区进行施工，不再单独建设施工营、场地。 2、营运期施工工艺 (1) 采剥方法与工艺 项目矿石开采过程采用自上而下分层开采，采剥并举，剥离先行，采用换帮作业方式。项目开采工作线采用自上而下的推进方式。剥前期剥离的表土用于填筑道路，矿体上方覆盖 0~1.5m 第四系残破积层，矿后期采矿时将第四系残破积层剥离统一堆放设计表土堆场内，用于后期生态恢复治理及土地复垦。 (2) 露天采场穿孔爆破 采用机械破碎穿孔，浅孔凿岩。设计采用潜孔钻机为主要穿孔设备，采用手持式凿岩机为二次破碎穿孔设备。 项目委托专业爆破团队开展矿山的爆破工作，采用人工装药的方式装药，选用爆炸性能较好的露天硝铵炸药进行爆，采矿过程中应根据实际爆破效果调整。在爆破警戒线范围内显要位置处设置明显标志，爆破前同时发出音响和视觉信号，使危险区内的人员能够清楚地听到和看到；爆破时派专人负责警戒，严禁任何人员进入爆破警戒线范围内，待爆破工作结束并确认安全方可进入采场。 (3) 开采装运 根据矿山生产规模、矿岩年采剥总量、矿石的物理力学性质等因素，采用挖掘机或装载机开展采装作业。 (4) 矿石加工 矿山采矿工艺机械化程度较高，可现场加工成各种级配的毛石、碎石、瓜子石、机制砂。一级破碎选用颚式破碎机，矿山采出矿石经一级破碎后皮带运输至由二级破碎机和振动筛组成的二破筛分系统（在二级破碎机下方设置振动筛），根据产品规格筛分成碎石、瓜子石、机制砂。成品粒度可按照用户的需求进行组合和分级，为保护环境，需配备辅助的布袋除尘设备。二破筛分系统不合格产品通过输送带输送至中转间暂存，再进入二破筛分系统进行破碎筛分。 (4) 成品堆放装卸 石料堆放装卸过程在风力作用下产生扬尘，运输车辆产生噪声和扬尘。 3、施工时序 本工程施工期 8 个月，预计于 2022 年 3 月开始建设，2022 年 10 月投入
--	--

	生产运行，根据现场踏勘，目前项目环保工程以及附属工程未开工建设。 4、建设周期 本项目为露天开采，根据矿床埋藏条件、采石场生产规模及采石场开采现状，选择公路开拓方案，公路运输开拓采用直进布置方式，汽车直接进入剥离和采矿工作面。采用挖掘机清除地表灌草丛后，进行爆破，采用挖掘机挖掘，汽车运输至工业场地，通过破碎机以及筛分机最终形成成品石料。 本项目为石料开采加工项目，建设周期上分为基建期和生产期。基建期主要是主体工程建设，生产期主要是石料开采及破碎为主，具体建设周期如下： 表 2-10 项目建设周期表 <table><tr><th>开采区域</th><th>基建期</th><th colspan="6">生产期（a）</th></tr><tr><td>采区</td><td>8 个月</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4-14</td><td>15</td><td>16</td></tr></table>	开采区域	基建期	生产期（a）						采区	8 个月	1	2	3	4-14	15	16
开采区域	基建期	生产期（a）															
采区	8 个月	1	2	3	4-14	15	16										
其他	无																

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状	1、主体功能区规划和生态功能区划情况 根据《云南省主体功能区规划》，项目属于《云南省主体功能区规划》中规定的集中连片重点开发区域，重点开发区域是指有一定经济基础，资源环境承载能力较强，发展潜力较大，聚集人口和经济条件较好，应该重点进行工业化、城镇化开发的城市化地区，其主体功能是提供工业品和服务产品，聚集经济 and 人口，但也要保护好基本农田、森林、水域，提供一定数量的农产品和生态产品。本项目位于云南省曲靖市麒麟区东山镇拖古村委会托古坡，项目区不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、水源保护区、永久基本农田和生态功能区等，对区域生态系统产生的影响较小，本项目建设不违反《云南省主体功能区规划》。 根据《云南省生态功能区划》，采石场所在区域属于 III1-1 曲靖、陆良山原盆地城镇与农业生态功能区；以石灰岩盆地地貌为主，大部分地区年降雨量 900-1000 毫米；主要植被类型为云南松林；土壤类型主要是红壤；主要生态环境问题是土地利用不合理导致的土地石漠化；主要生态系统服务功能为岩溶地貌为主的生态旅游和以粮食生产为主的生态农业；保护措施及发展方向为开展生态旅游，合理利用土地，推行清洁生产，改善森林的数量，保护岩溶地貌环境和农田生态环境，防止石漠化。本项目的建设将在一定程度上破坏当地生态环境，但通过实施项目水土保持方案、采石场恢复治理方案、土地复垦方案以及环评提出的相关措施，加强生态保护、生态恢复治理等，采石场生产前后矿区内生态环境将不再恶化或有所改善。 2、生态环境质量现状 （1）土地利用现状 根据主体工程设计资料、现场调查结果进行量图计算分析，项目建设区总占地面积 14.86hm²，项目区原始占地类型主要为林地、草地。其中露天采场区 8.65hm²，工业场地区 1.29hm²，办公生活区 0.43hm²，道路区 0.85hm²，绿化区 3.36hm²，表土堆场 0.28hm²。项目区占地类型为经济林地 14.75hm²、草地 0.11hm²，全部为临时占地。
--------	--

表 3-1 工程占地面积统计表					
序号	工程建设区		工程占地面积及类型（hm ² ）		
			小计	经济林地	草地
1	露天采场区	开采区	7.65	7.65	/
		未采区	1.00	1.00	/
		小计	8.65	8.65	
2	工业场地区	破碎站	0.09	0.09	/
		成品堆料场	0.66	0.66	
		工业空地	0.54	0.54	
		小计	1.29	1.29	
3	办公生活区		0.43	0.40	0.03
4	道路区		0.85	0.77	0.08
5	绿化区		3.36	3.36	/
6	表土转存场		0.28	0.28	/
合计			14.86	14.75	0.11

（2）植物及植被现状

曲靖市麒麟区东山镇有亚热带与温带共存的气候特征，因地貌和气候原因，境内分布着多种森林植被类型区，有常绿阔叶林、硬叶常绿阔叶林、落叶阔叶林、针叶林、稀树灌木、草丛、灌丛等。评价区域森林植被中乔木主要有云南松、杉树、华山松、旱冬瓜、圆柏等；灌木主要为杜鹃、苏铁、杨梅葛藤等，草本植物主要有紫荆泽兰、白茅、旱茅、百喜草等。人工植被以人工栽植果树及农作物为主，果树主要有板栗、苹果、梨等，农作物主要为玉米、烤烟、小麦等。

评价区域内植被主要包括云南松、圆柏、百喜草等。自然植被覆盖率为 55%，自然林的郁闭度约 0.5 左右。根据《国家重点保护野生植物名录》（第一批，1999）、《云南省第一批省级重点保护野生植物名录》（1989）、《云南省第一批省级重点保护野生植物名录》（1989 年）等资料，在项目评价区无国家重点保护植物。根据云南省林业厅颁布的《云南省古树名木》所列，评价区无古树名木。

（3）动物资源现状

矿区受长期人为干扰影响显著，动物种类和数量较少。项目评价区内存在的动物主要为中华蟾蜍 Bufo gargarlzans、黑框蟾蜍 Bufo melanostictus、滇蛙 Ranapteuraden、山蝠 Nyctalus noctula、西南兔 Lepus comus、赤腹松鼠 Callosciuruserythraeus、泊氏长吻松鼠 Dremomys pernyi、针毛鼠 Niviventer

	fulvescens、小家鼠 <i>Mus musculus</i>、山斑鸠 <i>Streptopelia orientalis</i>、珠颈斑鸠 <i>Streptopelia chinensis</i>、大杜鹃 <i>Cuculus canorus</i>、斑啄木鸟 <i>Dendrocoposcanicapillus</i>、家燕 <i>Hirundo rustica</i> 等。 评价区内未发现珍稀濒危、国家和省级重点保护野生动植物分布，无国家重点保护的鸟类、两栖类、爬行类、哺乳类动物种类分布。
	 图 3-1 项目区域生态现状图 3、其他环境质量现状 (1) 环境空气质量现状 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）》（试行）的要求，本次评价引用曲靖市生态环境局公布的《曲靖市中心城区 2020 年环境空气质量报告》的数据和结论，评价区域的环境质量达标情况。曲靖市主城区环境空气质量自动监测有效天数 366 天，优 228 天，良 137 天，轻度污染 1 天，环境空气质量优良率 99.7%，环境空气质量日达标率为 99.7%，首要污染物天数为 PM₁₀ 21 天、PM_{2.5} 11 天、O_{3-8h} 109 天。其环境监测质量详见表 3-2。

表 3-2 曲靖市中心城区 2020 年环境空气质量报告一览表					
污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标 情况
SO ₂	年平均浓度	11	60	18.3	达标
NO ₂	年平均浓度	16	40	40.0	
PM _{2.5}	年平均浓度	20	35	57.1	
PM ₁₀	年平均浓度	35	70	50.0	
O ₃	第 90 百分位数 8h 平均浓度	128	160	80.0	
CO	第 95 百分位数 24h 平均浓度	1200	4000	30.0	

根据曲靖市生态环境局官网发布的《曲靖市中心城区 2020 年环境空气质量报告》，曲靖市主城区 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 浓度年均值，CO 浓度年均值第 95 百分位数、O₃ 最大浓度 8 小时平均第 90 百分位数均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，经判定，项目所在区为大气环境质量达标区域。

（2）地表水环境质量现状

项目区域主要地表水为东南面 3500m 处的篆长河，篆长河流入九龙河，后汇入黄泥河，最终汇入南盘江，属于珠江水系。现阶段无最新公布的《云南省地表水水环境功能区划》，因此参照执行《云南省地表水水环境功能区划》（2010~2020）；根据地表水水环境功能区划，九龙河独木水库出口以下全河段水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类水体标准要求。项目区域主要地表水篆长河为九龙河支流参照执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类水体标准要求。

根据曲靖市生态环境局公布的《2021 年 1-12 月地表水环境质量报告》的数据和结论，评价区省控断面篆长河水质能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水标准。

（3）声环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），项目属于厂界外周边 50m 范围内不存在声环境保护目标的建设项目。因此不需要开展声环境质量现状监测。

项目区域以农业经济生产为主，声环境质量良好，区域内噪声可满足 GB3096—2008《声环境质量标准》2 类区标准。

与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	曲靖市麒麟区东山镇拖古采石场（现已注销）：2010 年建矿，曲靖市国土资源局麒麟分局于 2015 年 5 月 21 日换发采矿许可证，采矿许可证证号为：C5303022010037120057271，有效期限六年（2015 年 5 月 21 日至 2021 年 5 月 21 日）。矿区面积 0.1124km²，开采标高为 2250~2200m。企业经济类型：私营企业；开采矿种：建筑石料用灰岩；开采方式：露天开采；生产规模：10.00 万吨/a，未办理相关环评手续。 本项目为滇黔石业（云南）有限责任公司石灰岩标准化矿山建设项目属于新立矿山，地址：云南省曲靖市麒麟区东山镇拖古村委会；开采矿种：建筑用石灰岩矿；开采方式：露天开采；生产规模：90 万 t/a（33.71 万 m³/a）；矿区面积：0.0865km²；开采标高：2270~2135m，由 5 个拐点圈定，滇黔石业（云南）有限责任公司石灰岩标准化矿山建设项目（新立）与曲靖市麒麟区东山镇拖古采石场（现已注销）矿区范围同址，仅北部范围面积稍有缩小。 根据现场调查，与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题已得到整改，现场不存在与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题。
生态环境保护目标	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）》（试行）： （1）大气环境保护目标 项目厂界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标，因此不设大气环境保护目标。 （2）地表水环境保护目标 本项目废水不外排，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），篆长河不属于导则中所列地表水保护目标，作为评价水体。 （3）声环境保护目标 项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标，因此不设声环境保护目标。 （4）生态环境保护目标 本项目新增用地面积 0.0865km²，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）》（试行），由于生态影响因素表现为多方面，各因素之间互相联系，不可分割，往往作为一个整体性出现，评价范围的划分充分考虑了这一点。根据项目特点，本项目生态环境保护目标为项目区厂界外延 200m 的范围内的植被、动物以及林地等。

评价标准

1、环境质量标准

(1) 环境空气

区域环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

表 3-3 环境空气质量标准 单位:μg/m³

污染物	单位	执行标准				标准来源
		年平均	24 小时平均	8 小时平均	1 小时平均	
PM ₁₀	μg/m³	70	150	/	/	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准
PM _{2.5}	μg/m³	35	75	/	/	
SO ₂	μg/m³	60	150	/	500	
NO ₂	μg/m³	40	80	/	200	
CO	μg/m³	/	4	/	10	
O ₃	μg/m³	/	/	160	200	
TSP	μg/m³	200	300	/	900	

(2) 水环境

区域地表水篆长河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准，具体标准值见下表 3-4。

表 3-4 地表水环境质量标准 单位: mg/L (pH 无量纲)

项目	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	总磷	石油类
Ⅲ类标准	6-9	20	4	1.0	0.2	0.05

(3) 声环境

本项目属于石材开采加工项目，区域属于工业和居住混杂区，本项目所在区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

表 3-5 声环境质量标准 单位: LeqdB (A)

适用区域	标准值 (Leq dB (A))		依据
	昼间	夜间	
2 类	60	50	GB3096-2008 中的 2 类标准

2、污染排放标准

(1) 大气污染物

项目营运期开采区、破碎筛分工段、成品堆场等排放的粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的排放监控浓度限值，具体见表 3-6。

	表 3-6 大气污染物综合排放标准					
	污染物	无组织排放监控浓度限值		有组织排放监控浓度限值		
		监控点	浓度 (mg/m³)	排放高度 (m)	排放速率 (kg/h)	浓度 (mg/m³)
	颗粒物	周界外浓度 最高点	1.0	15	3.5	120

(2) 水污染物

营运期本项目无生产废水外排，生活污水经隔油沉淀池处理后回用于厂区洒水降尘，不会形成地表径流。初期雨水经初期雨水收集池处理后回用厂区洒水降尘，不外排，因此不设水污染排放标准。

(3) 噪声

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

表 3-8 噪声排放标准（GB12348-2008）限值 单位： dB(A)		
类别	昼间	夜间
2 类	60	50

(4) 固体废物排放/处置标准

项目产生的一般工业固废贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改清单“环境保护部公告 2013 第 36 号”。

其他

根据本项目的具体生产情况，结合国家污染物排放总量控制原则，提出本项目建议的污染物排放总量控制指标。

(1) 废气

项目运营期废气污染物主要为粉尘，不涉及二氧化硫、氮氧化物及挥发性有机物，故不设废气总量控制指标。

(2) 废水

本项目无生产废水产生。食堂含油废水经隔油沉淀池处理后，生活污水收集池暂存，用于项目区洒水降尘，不外排；初期雨水经初期雨水收集池收集处理后回用于项目区洒水降尘。因此，项目不设废水总量控制指标。

(3) 固废

项目产生的固体废弃物均得到合理处置，处置率均能达到 100%。

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析	本项目主体工程已经建设完成，项目施工期主要为彩钢瓦大棚、截排水沟、初期雨水收集池、拦挡设施、洒水降尘设施等，工程量较小，污染量小，且时间短随施工期结束而结束，对环境影响较小，因此本次环境影响评价不再对施工期进行评价。
-------------	---

运营期生态环境影响分析	一、运营期工艺流程 运营期生产工艺及产污节点图详见图 4-1。 <pre> graph TD A[表土剥离] -- "粉尘、噪声" --> B[穿孔爆破] A -- "废土石" --> C[表土堆场用于回填覆土] B -- "粉尘、噪声、废气" --> D[开采装运] D -- "粉尘、噪声、废气" --> E[一级破碎] E -- "粉尘、噪声" --> F[二级破碎+筛分] F -- "不合格产品" --> G[中转间] G -- "不合格产品" --> F F -- "粉尘、噪声" --> H[成品堆放装卸] F -- "粉尘" --> I[布袋除尘装置] I -- "粉尘" --> J[排气筒] H --> K[外售] </pre> 图 4-1 运营期生产工艺及产污节点图
-------------	---

	生产工艺说明: 采用露天水平分层（台阶）开采方式，自上而下分台阶开采。本次设计由单面坡向中间先开掘上山的人行安全台阶，当人行台阶到达最高台阶时开掘切割上山，形成台阶爆破自由面，整个台阶采完后再由人行安全台阶作平台开掘下一个台阶。本次采场开发利用方案设计：水平台阶分层开采方法，开采台阶高度为10m，开采安全平台宽3m。项目露天采场为山坡露天，采用公路开拓、汽车运输方案。矿山开拓运输系统选择公路—汽车开拓运输，公路运输开拓线路的布置形式为直进式开拓。采场对外运输道路跟矿山公路相接，矿石经此公路外销。 ①采剥方法与工艺 项目矿石开采过程采用自上而下分层开采，采剥并举，剥离先行，采用换帮作业方式。项目开采工作线采用自上而下的推进方式。剥前期剥离的表土用于填筑道路，矿体上方覆盖0~1.5m第四系残破积层，矿后期采矿时将第四系残破积层剥离统一堆放设计表土堆场内，用于后期生态恢复治理及土地复垦。 ②露天采场穿孔爆破 采用机械破碎穿孔，浅孔凿岩。设计采用潜孔钻机为主要穿孔设备，采用手持式凿岩机为二次破碎穿孔设备。 项目委托专业爆破团队开展矿山的爆破工作，采用人工装药的方式装药，选用爆炸性能较好的露天硝铵炸药进行爆，采矿过程中应根据实际爆破效果调整。在爆破警戒线范围内显要位置处设置明显标志，爆破前同时发出音响和视觉信号，使危险区内的人员能够清楚地听到和看到；爆破时派专人负责警戒，严禁任何人员进入爆破警戒线范围内，待爆破工作结束并确认安全方可进入采场。 ③开采装运 根据矿山生产规模、矿岩年采剥总量、矿石的物理力学性质等因素，采用挖掘机或装载机开展采装作业。 ④矿石加工 矿山采矿工艺机械化程度较高，可现场加工成各种级配的毛石、碎石、瓜子石、机制砂。一级破碎选用颚式破碎机，矿山采出矿石经一级破碎后皮带运输至由二级破碎机和振动筛组成的二破筛分系统（在二级破碎机下方设置振动筛），根据产品规格筛分成碎石、瓜子石、机制砂。成品粒度可按照
--	--

	用户的需求进行组合和分级，为保护环境，需配备辅助的布袋除尘设备。二破筛分系统不合格产品通过输送带输送至中转间暂存，再进入二破筛分系统进行破碎筛分。 ⑤成品堆放装卸 石料堆放装卸过程在风力作用下产生扬尘，运输车辆产生噪声和扬尘。 二、营运期环境影响分析 1、营运期废气影响分析 本项目运营期粉尘主要包括项目露天采区粉尘、原料铲装卸料粉尘、石料加工粉尘、成品堆场装卸扬尘和风蚀扬尘、运输道路粉尘。 (1) 营运期废气源强 ①露天采区粉尘 露天采区粉尘包括露天采区工作面粉尘和其余露天采区粉尘，露天采区工作面粉尘包括钻孔、表土剥离及采挖过程产生的粉尘。项目露天采区工作面在钻孔过程中会产生粉尘，项目在钻孔过程采用边钻孔边洒水的湿式钻孔方式钻孔，采取该措施后钻孔过程粉尘产生量少，向外排放量也少，呈无组织形式排放。 项目露天采区工作面在表土剥离和采挖过程中会产生粉尘，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”中——石灰石露天开采（南方）颗粒物产污系数 1.14×10^{-2} 千克/吨-产品，本项目开采规模为 90 万吨/年，则露天采区粉尘产生量为 10.26t/a，2.14kg/h。项目露天采区开采面设置洒水降尘措施，其降尘效率按 90%（粉尘主要为石粉，其密度大、沉降快）计，则项目露天采区工作面粉尘排放量为 1.026t/a，0.21kg/h。项目露天采区工作面产生的粉尘呈无组织形式排放，大部分自然降落到矿区内，只有少量粉尘随风飘落矿区之外，影响范围大约 100~150m。 项目其余露天采区地面为裸露地表，其包含采区运输道路，在干旱、大风天气会产生粉尘，在该部分露天采区设置移动洒水降尘设施以及洒水车洒水降尘，采取以上措施后，该部分露天采区粉尘产生量少，向外排放量也少，呈无组织形式排放。 ②原料铲装卸料粉尘
--	--

项目原料在铲装卸料阶段会产生粉尘，但项目原料含水率较高，其粉尘产生量较少。项目原料铲装卸料阶段包括原料铲装过程和原料卸料过程，项目原料铲装过程设置洒水降尘措施；采取以上措施后，原料铲装卸料粉尘向外排放量少，呈无组织形式排放。

③石料加工粉尘

矿石在破碎筛分过程中产生的粉尘的浓度较高，一级破碎产物粒径约350mm，二级破碎产物粒径约为50mm。为减少粉尘的外排量，环评提出对项目破碎机、筛分机以及输送带使用全封闭的彩钢瓦钢结构内，进出口处使用布帘封闭。一级破碎彩钢瓦钢结构内，设置有喷淋洒水降尘装置。二破机+筛分工段设置1套布袋除尘装置收集处理产生的粉尘，处理后由15m高排气筒外排。

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”中石灰石开采行业系数表进行核算，产排污系数见下表4-1。

表 4-1 石灰石开采行业系数表（摘录）

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名	末端治理技术收集效率(%)	末端治理技术平均去除率(%)
一级破碎	石灰石	石灰石	破碎	所有规模	废气量	标立方米/吨-产品	11.38	洒水降尘	/	90
					颗粒物	千克/吨-产品	0.614×10^{-2}			
二级破碎					废气量	标立方米/吨-产品	45.52	布袋除尘	90	99.7
					颗粒物	千克/吨-产品	2.456×10^{-2}			
筛分	石灰石	石灰石	筛分	所有规模	废气量	标立方米/吨-产品	60	布袋除尘	90	99.7
					颗粒物	千克/吨-产品	0.4			

根据《采石场大气污染物源强分析研究》、《逸散性工业粉尘控制技术》等资料，破碎站一级破碎石灰石粒径较大相对于二级破碎产生粉尘较少，约为二破的四分之一。根据《砂石行业绿色矿山建设规范》（DZ/T0316-2018）要求，生产加工车间的产尘点要封闭，有利于形成负压除尘。一级破碎机进料口处设置喷淋洒水降尘，进行湿式破碎，采取以上措施可使降尘率达到90%。

本项目在二破+筛分工段采用彩钢瓦钢结构密闭，同时设置1套布袋除尘装置收集处理二破+筛分工段产生的粉尘，处理后由15m高排气筒外排。二破+筛分工段粉尘在彩钢瓦钢结构内相对密闭，收集效率按照90%计，粉尘去除效率为99.7%。本项目石料加工规模为90万吨/年，年工作300天，每个工作16小时，则项目营运期石料加工粉尘产生情况见表4-2。

表 4-2 项目石料加工粉尘产生情况

工序	工段名称	废气量 m³/a	颗粒物产生情况			污染防治设施	颗粒物排放情况		
			产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m³		排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³
石料加工	一破	1.02×10 ⁷	5.53	1.15	542.16	洒水降尘	0.55	0.12	\
	二破+筛分	9.5×10 ⁷	382.1	79.6	4022.1	布袋除尘	1.03	0.21	10.86
						无组织	38.21	7.96	\

④成品堆场装卸场尘和风蚀扬尘

根据生态环境部办公厅2021年6月11日印发的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册》工业企业固体物料堆存装卸场尘和风蚀扬尘，颗粒物产生量核算公式如下：

$$P = ZC_y + FC_y = \{N_c \times D \times (a/b) + 2 \times E_f \times S\} \times 10^{-3}$$

式中：P指颗粒物产生量（单位：吨）；

ZC_y指装卸扬尘产生量（单位：吨）；

FC_y指风蚀扬尘产生量（单位：吨）；

N_c指年物料运载车次（单位：车）取30000；

D指单车平均运载量（单位：吨/车），取30；

	(a/b) 指装卸扬尘概化系数（单位：千克/吨），a 指各省风速概化系数，云南为 0.0009，b 指物料含水率概化系数，各种石灰岩产品 0.0017； E_f 指堆场风蚀扬尘概化系数，各种石灰岩产品 3.6062（单位：千克/平方米）； S 指堆场占地面积（单位：平方米）取扰动面积 6600。 在不采取任何措施下计算得，工业企业固体物料堆存装卸场尘和风蚀扬尘颗粒物产生量为 524.07t/a，109.18kg/h。 根据《固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册》工业企业固体物料堆场颗粒物排放量核算公式如下： $U_c = P \times (1 - C_m) \times (1 - T_m)$ 式中：P 指颗粒物产生量（单位：吨）； U_c 指颗粒物排放量（单位：吨）； C_m 指颗粒物控制措施控制效率（单位：%）； 洒水降尘和车辆冲洗控制效率取 94%；T_m 指堆场类型控制效率（单位：%），彩钢瓦大棚遮盖 60%；综合控制效率为 97.6%；采取以上措施后，粉尘排放量为 12.58t/a，2.56kg/h，呈无组织形式排放。 ⑤道路运输粉尘 运输过程由于机械扰动地表，会产生粉尘，项目石料运输过程中运输速度较慢，运输道路产生的粉尘较少，呈无组织方式排放。项目采取碎石硬化道路地面、矿石运输采取密闭运输（车辆顶部遮盖篷布、车厢底部加垫毡布）、采用洒水车进行洒水降尘等措施对运输道路进行降尘，采取以上措施后，运输道路粉尘产生量较小，呈无组织形式排放。 ⑥爆破废气 根据调查和核实，炸药根据采石场的需要量，上报麒麟区公安部门审批，批准后由麒麟区民爆公司及时按量提供，项目不设置炸药仓库。本项目矿山爆破过程产生少量粉尘和 NO_2。项目爆破频次约为 1 次/2 周，项目采用深孔爆破，钻孔过程为湿式钻孔，以增加岩矿的湿度，从而减少爆破过程中产生的粉尘量。由于项目爆破频次低，爆破扬尘产生量较少，且项目用地空旷，爆破扬尘能较快在大气中自然扩散。项目矿山爆破过程设置洒水降尘措施，
--	---

采取以上措施后，项目矿山爆破粉尘向外排放量少。

⑦运输车辆尾气

矿山在开采、装卸和运输矿石时，使用挖掘机、装载机、运输车辆等机械设施，运行过程中排放少量尾气，主要污染物为 CO、NO_x、碳氢化合物，对项目区域空气质量有轻微影响。由于项目所在区域地势较为空旷，运输车辆尾气主要靠自然通风扩散。

表 4-3 正常情况下废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息表

序号	对应产污环节名称	污染物种类	污染物产生情况			排放形式	污染防治设施				污染物排放情况		
			产生量 t/a	产生 速率 kg/h	产生 浓度 mg/m ³		污染防治设施名称	收集效率	去除效率	是否为 可行技 术	排放量 t/a	排放 速率 kg/h	排放 浓度 mg/m ³
1	露天采区 粉尘	颗粒物	10.26	2.14	\	无组织	洒水降尘措施	\	90%	是	1.026	0.21	\
2	原料铲装 卸料粉尘	颗粒物	少量			无组织	项目原料卸料溜槽口设置洒水降尘，洒水降尘	\	\	是	少量		
3	石料加工 粉尘	一破 颗粒物	5.53	1.15	542.16	无组织	一级破碎机以及输送带使用全封闭的彩钢瓦钢遮盖，进出口处使用布帘封闭，同时设置有喷淋洒水降尘装置。	\	90%	是	0.55	0.12	\
		二破+筛分 颗粒物	382.1	79.6	4022.1	有组织	二级破碎机+筛分机，使用全封闭的彩钢瓦遮盖，同时设置布袋除尘器	90%	99.7%	是	1.03	0.21	10.86
						无组织					38.21	7.96	\
4	成品堆场 装卸场尘 和风蚀扬 尘	颗粒物	524.07	109.18	\	无组织	表土堆场建设围挡措施，并设置雾炮机洒水降尘措施，蓬布临时遮盖；成品堆场采用彩钢瓦大棚密闭，并采取喷淋洒水降尘措施，进出车辆进行清洗	\	97.6%	是	12.58	2.56	\
5	道路运输 粉尘	颗粒物	少量			无组织	洒水降尘措施	\	\	是	少量		
6	爆破废气	颗粒物和 NO ₂	少量			无组织	\	\	\	\	少量		
7	运输车辆 尾气	CO、NO _x 、碳 氢化合物	少量			无组织	\	\	\	\	少量		

表 4-4 大气排放口基本情况表

序号	排放口 编号	排放口 名称	污染物 种类	排放口地理坐标		排气筒高度 (m)	排气筒出口内 径 (m)	排气温度 (℃)	排放标准		
				经度	纬度				名称	浓度 限值	速率 限值
1	DA001	布袋除 尘器排 气筒	颗粒物	104°01'1.17"	25°15'46.18"	15	0.5	25	《大气污染物综合 排放标准》 (GB16297-1996)	120 mg/m ³	3.5 kg/h

项目非正常排放主要考虑洒水降尘系统停止和布袋除尘系统失效以及彩钢瓦密闭失效三种情形。因此，无组织事故排放考虑喷洒装置失控情况，大量粉尘未经洒水降尘，直接外排。有组织事故排放考虑收尘器、布袋除尘器损坏的情况，大量粉尘未经布袋除尘处理，直接外排。

项目非正常排放情形及相应污染源统计情况见表 4-5。

表 4-5 非正常情况下废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息表

序号	对应产污 环节名称	污染物种类	污染物产生情况			排放形式	污染防治设施				污染物排放情况		
			产生量 t/a	产生 速率 kg/h	产生 浓度 mg/m ³		污染防治设施名称	收集效率	去除效率	是否为可行 技术	排放量 t/a	排放 速率 kg/h	排放 浓度 mg/m ³
1	露天采区 粉尘	颗粒物	10.26	2.14	\	无组织	无	\	0	\	10.26	2.14	\
2	原料铲装 卸料粉尘	颗粒物	少量			无组织	无	\	\	\	少量		
3	石料加工 粉尘	一破 颗粒物	5.53	1.15	542.16	无组织	无	\	0	\	5.53	1.15	542.16
		二破+筛分 颗粒物	382.1	79.6	4022.1	无组织	无	0	0	\	382.1	79.6	4022.1
4	成品堆场 装卸场尘 和风蚀扬 尘	颗粒物	524.07	109.18	\	无组织	无	\	0	\	524.07	109.18	\

5	道路运输 粉尘	颗粒物	少量	无组织	无	\	\	\	少量
6	爆破废气	颗粒物和 NO ₂	少量	无组织	\	\	\	\	少量
7	运输车辆 尾气	CO、NO _x 、碳 氢化合物	少量	无组织	\	\	\	\	少量

由上表可知，非正常工况下，露天采区粉尘、原料铲装卸料粉尘、石料加工粉尘、成品堆场装卸场尘和风蚀扬尘、道路运输粉尘不同程度超过《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；相比较正常工况下，非正常工况下污染物的排放量较大，对周围大气环境的影响较不利。因此，为预防非正常工况下的不利影响，项目应按规定进行环保设施开、停操作，检修时不进行生产，当操作不正常或设备故障时，应立即停产，待所有生产设备、环保设施恢复正常后再投入生产。

运营期生态环境影响分析	(2) 营业期废气排放达标情况分析 本项目露天采区粉尘、原料铲装卸料粉尘、石料加工粉尘、成品堆场装卸场尘和风蚀扬尘、道路运输粉尘等在采取环评提出措施后，项目运营期有组织排放颗粒物 1.03t/a，0.21kg/h，10.86mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-2012）表 2，有组织排放颗粒物 3.5kg/h，120mg/m³排放限值要求；项目运营期产生无组织排放颗粒物在采取洒水降尘、蓬布临时遮盖，成品堆场采用彩钢瓦大棚密闭，并采取洒水降尘等措施后，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-2012）表 2 无组织颗粒物排放浓度 1.0mg/m³限值要求。 (3) 运营期大气环境影响分析结论 根据环境空气质量现状分析，项目区域环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，经判定，项目所在区域为大气环境质量达标区域。项目厂界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标。项目运营期达标排放的废气污染物不会降低区域环境空气质量。项目产生的扬尘、粉尘在采取环评提出措施后，项目运营期废气污染物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-2012），有组织排放颗粒物 3.5kg/h，120mg/m³排放限值要求，无组织颗粒物排放浓度 1.0mg/m³限值要求；项目运营期排放的大气污染物在采取本评价所提措施，再经距离衰减后，对项目对周围环境影响不大。 2、运营期废水影响分析 项目运行期用水包括爆破前打孔用水、场地洒水降尘用水和生活用水；项目运营过程中废水主要为生活污水和地表初期雨水。 (1) 运营期废水源强 ①打孔用水 本项目设置有 2 台潜孔钻机，在凿岩和钻孔过程中对机械接触面进行喷淋水降温降尘，潜孔钻机用水定额为 10L/台·d，项目凿岩用水量为 0.02m³/d，6.0m³/a，凿岩及钻机用水量小，一般挥发不产生废水。 ②空压机冷却用水
-------------	---

	项目新建后，共设置 2 台空压机，空压机工作时需要冷却水，循环使用，因蒸发等原因需要及时补充，根据建设单位提供资料，补充量约为 2m³/d，600m³/a。冷却水挥发损耗，无废水产生。 ③洒水降尘用水 项目根据采矿情况在采掘面、工业场地区、矿山运输道路、表土堆场等区域进行洒水降尘，以减轻扬尘对周围环境的影响。 项目在晴天时对其洒水，雨天不需要洒水抑尘。晴天场地洒水按 1.5L/m²·d 计，本项目露天采场、工业场地区、矿山运输道路、表土堆场等场地洒水面积约为 17800m²，则项目内晴天洒水降尘用水量约为 26.7m³/d，非雨天按 215 天计，年用水量为 5740.5m³/a。本部分用水自然蒸发消耗，无废水产生。 ④生活用水及废水 A、盥洗废水 项目运行期职工为 70 人均在项目区住宿，生活办公区使用厕所，根据《云南省地方标准用水定额》（DB53/T 168—2019）中相关标准并结合当地的实际情况，住宿员工盥洗用水按 80L/（人·d）计，盥洗用水量为 5.6m³/d、1680m³/a，产污系数按 80%计算，生活污水产生量为 4.48m³/d、1344m³/a（按照年工作日 300d 计算）。主要污染物为 COD、BOD₅、SS、氨氮、总磷等。 B、餐饮废水 餐饮用水包括食用水、餐具清洗用水、食物清洗用水等，运营期间在项目内就餐的员工共 70 人。根据《云南省地方标准用水定额》（DB53/T 168—2019）中相关标准并结合当地的实际情况，综合用水量以 30L/（人·d）计，餐饮用水量为 2.1m³/d、630m³/a，产污系数按 80%计算，生活污水产生量为 1.68m³/d、504m³/a（按照年工作日 300d 计算）。主要污染物为 COD、BOD₅、SS、氨氮、总磷、动植物油等。 C、废水处置情况 项目区生活污水主要为员工盥洗废水和餐饮废水，废水产生量为 6.16m³/d、1848m³/a。项目生活区厨房设置 1 个隔油沉淀池 2m³；生活区
--	---

	设置 1 个 20m³生活污水收集池；2 个公厕设置 2 个化粪池（每个 30m³）。食堂含油废水经隔油沉淀池处理后，与其他盥洗污水一起进入生活污水收集池暂存，用于非雨天项目区洒水降尘。项目区内设置公厕，粪污进入公厕，公厕污泥委托周围农户清掏用作农肥。 ⑤初期雨水 项目厂区周边雨水通过截水沟外排，在降雨初期露天采场、工业场地、矿山运输道路区、表土堆场地面冲刷会带走物料粉尘，初期雨水不得直接进入地表水体。本次环评提出对初期雨水进行收集，初期雨水地表径流中含有的主要成分为 SS，经沉砂池沉淀处理后回用于厂区洒水降尘。 初期雨水产生量采用下面公示计算： $W=10^{-3} \times b \times A \times a$ 式中： W—雨水径流产生规模，m³； b—麒麟区小时设计降雨厚度，取小时最大降雨量 81.6mm； A—项目内汇水面积； a—汇水区的雨量径流系数，取 0.3； 暴雨情况下，前 15min 悬浮物含量高，暴雨情况下，前 15min 悬浮物含量高，因此本评价对初期雨水量的计算按项目区当地 1 小时最大降雨量的前 15 分钟雨水产生量进行计算。麒麟区 20 年一遇 1 小时最大降雨量为 81.6mm，则暴雨情况下前 15 分钟的降雨量为：81.6×（15/60）=20.4×10⁻³m³。 A、采场初期雨水 露天采场区位于山坡上，其周围汇水面积较小，并且采用分台阶进行开采，为此开采期间进行周边排水措施设计，在采场内修建平台排水沟，排水沟下游设沉砂池。采区内的地表雨水径流经沉砂池沉淀后部分回用于洒水降尘，剩余部分外排。项目采区采取边开采边植被恢复措施，因此实际裸露开采面积为 5000m²，暴雨情况下采场区初期雨水量为：20.4×10⁻³×0.3×5000=30.6m³，考虑 1.2 的安全系数，则采场区截排水沟下游拟设置 2 个沉砂池，共计容积为 37m³。 B、表土堆场初期雨水
--	--

本项目表土堆场面积为 2800m²，暴雨情况下表土堆场初期雨水量为：20.4×10⁻³×0.3×2800=17.1m³，考虑 1.2 的安全系数，则表土堆场截排水沟下游拟设置 1 个沉砂池，共计容积为 21m³。

C、工业场地初期雨水

本项目工业场地裸露面积为 1500m²，暴雨情况下工业场地初期雨水量为：20.4×10⁻³×0.3×1500=9.2m³，考虑 1.2 的安全系数，则工业场地截排水沟下游拟设置 1 个沉砂池，共计容积为 11m³。

D、矿山运输道路区初期雨水

本项目矿山运输道路裸露面积约为 8500m²，暴雨情况下矿山运输道路区初期雨水量为：20.4×10⁻³×0.3×8500=52.0m³，考虑 1.2 的安全系数，则矿山运输道路区截排水沟下游拟设置 3 个沉砂池，共计容积为 63m³。

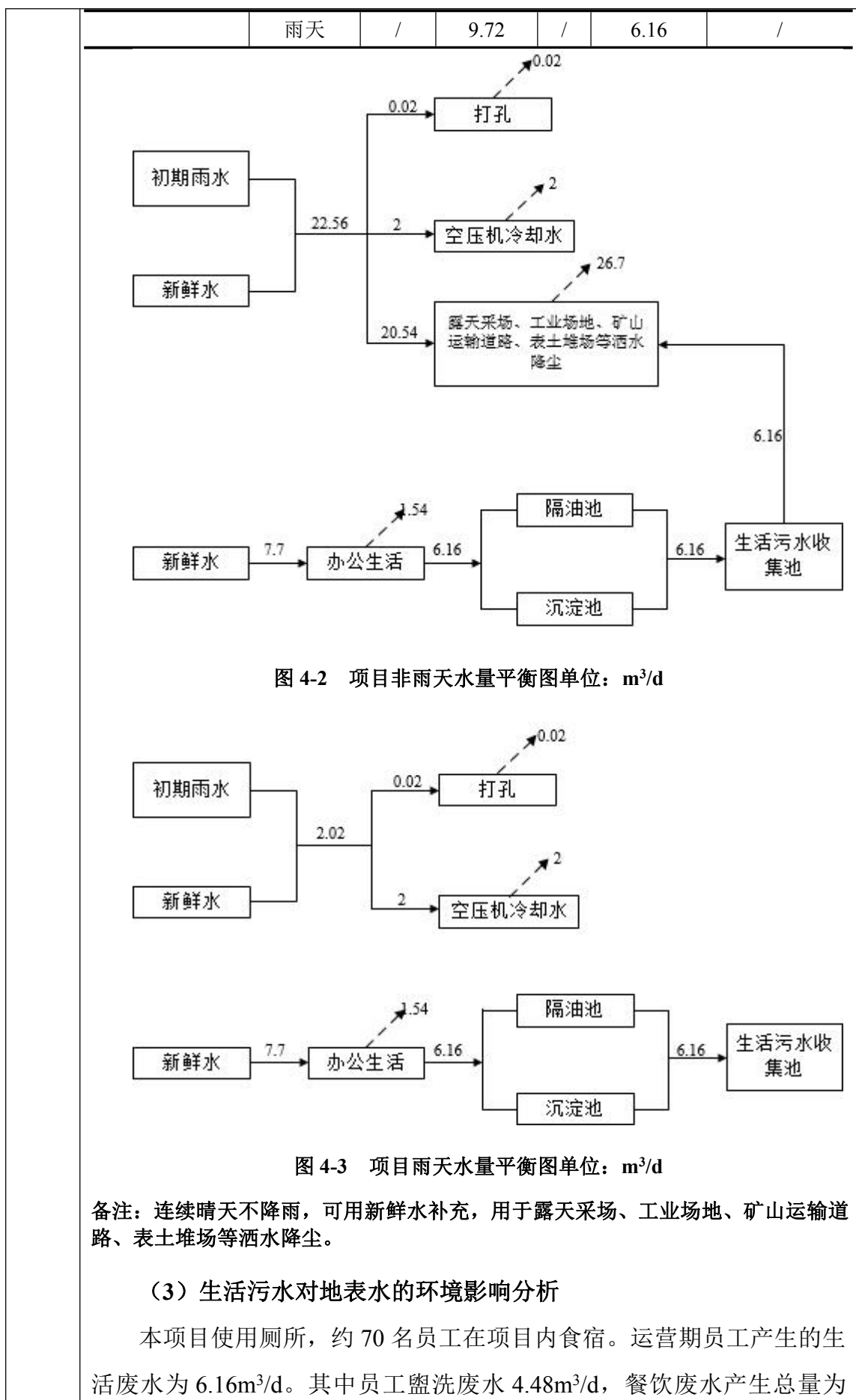
综上所述，项目场地内的初期雨水共计 108.9m³，配套设置 7 个沉砂池，容积合计 132m³，初期雨水收集池容积满足初期雨水收集处理要求；初期雨水经沉砂池沉淀后回用于厂区洒水降尘。

(2) 项目水量平衡

由于降雨存在不确定性，同时项目属于石灰岩开采项目，矿石的化学成分是 CaCO₃，受雨水淋漓不会产生有害污染物，主要污染物为 SS，对周围地表水环境影响不大，因此项目初期雨水不定量纳入项目的水量平衡，本项目用排水情况见表 4-6。

表 4-6 项目用排水情况一览表

用水项目		用水定额	规模	日用水量 (m³/d)	排污 系数	废水产生量 (m³/d)	备注
打孔		10L/台 · d	2 台	0.02	/	0	初期雨水，不足部分以新鲜水补充，雨天不进行打孔
空压机 冷却用水		/	2 台	2	/	0	雨天不使用
洒水降尘（露天采场、工业场地区、矿山运输道路、表土堆场等）		1.5L/m² · d	17800 m²	非雨天： 26.7 雨天：0	/	0	初期雨水、处理后的生活污水，不足部分以新鲜水补充
办公生活	盥洗	80L/(人•d)	70 人	5.6	0.8	4.48	回用场区洒水降尘不外排
	餐饮	30L/(人•d)	70 人	2.1	0.8	1.68	
合计		非雨天	/	36.42	/	6.16	/



	1.68m³/d。拟在项目食堂内设置 1 座容积为 2m³ 的隔油沉淀池，生活区设置 1 座容积为 20m³ 的生活污水收集池。食堂含油废水经隔油沉淀池处理后，与其他盥洗废水一同进入生活污水收集池暂存，用于非雨天项目区洒水降尘，不外排。项目区 2 个厕所设置有 2 个 30m³ 化粪池，粪污水定期清掏用作农肥使用。 本项目晴天洒水降尘用水量约为 26.7m³/d，根据工程分析中晴天水量平衡图，洒水降尘用水接纳经隔油沉淀池处理后的生活污水外，尚需补充沉砂池处理后的初期雨水。项目实行年工作 300 天的工作制度，非雨天按 215 天计，则洒水降尘年需水量为 5740.5m³/a，远大于生活污水产生量 1848m³/a。因此项目的生活污水能完全回用，不外排是可行的。考虑到本项目生活污水生产量较少，排放是间断的，且雨天无法回用于洒水降尘，故本环评要求设置容积为 20m³ 的生活污水收集池，可以储存雨天不少于 3 天的生活污水，待非雨天全部回用于项目内洒水降尘。 综上所述，项目产生的生活污水经隔油沉淀池处理后，暂存于生活污水收集池，非雨天能全部回用于项目内洒水降尘，不外排，且项目距离篆长河较远约 3.5km，因此项目对篆长河水环境影响较小。 （4）初期雨水地表径流对地表水的环境影响分析 矿山开采区上侧坡面布设有截水沟，对项目区外雨水进行截流；同时项目区设置排水沟对厂区内的地表雨水径流进行收集。项目厂区内露天采区、工业场地区、矿山运输道路区、表土堆场等的雨水地表径流通过各区所设置的排水沟进行收集后进入排水沟末端的沉砂池。 根据工程分析，暴雨情况下采场区初期雨水量为 30.6m³，采场区下游拟设置 2 个沉砂池，共计容积为 37m³。暴雨情况下表土堆场初期雨水量为 17.1m³，表土堆场下游拟设置 1 个沉砂池，共计容积为 21m³。暴雨情况下工业场地初期雨水量为 9.2m³，工业场地下游拟设置 1 个沉砂池，共计容积为 11m³。暴雨情况下矿山运输道路区初期雨水量为 52.0m³，矿山运输道路区下游拟设置 3 个沉砂池，共计容积为 63m³。初期雨水收集池容积满足初期雨水收集处理要求，同时初期雨水经沉淀处理后回用于项目生产和洒水降尘。
--	--

项目属于石灰岩开采加工项目，矿石的化学成分是 CaCO_3 ，主要污染物为 SS，经过沉沙池沉淀后可大大降低 SS 的浓度，且项目距离篆长河较远约 3.5km，因此项目对篆长河水环境影响较小。

3、营运期噪声影响分析

噪声主要来源于采石场开采时机械产生的噪声和砂石破碎时产生的噪声以及爆破噪声。

机械噪声及爆破噪声在一定距离的强度如表 4-7 所示：

表 4-7 主要噪声源排放源强统计

序号	设备名称	噪声值(dBA)
1	破碎机	90
2	挖掘机	95
3	装载机	85
4	空压机	90
5	爆破	130

(1) 机械噪声

项目运营期噪声主要来源于装载机、破碎机、空压机和挖掘机，这些机械声源强为 85~95dB(A)。

在不考虑其它因素情况下，用如下简化公式计算噪声衰减情况：

$$L_2 = L_1 - 20 \lg(r_2/r_1) \quad (r_2 > r_1)$$

随距离增加的衰减量 ΔL ： $\Delta L = L_1 - L_2 = 20 \lg r_2/r_1$

式中： L_1 、 L_2 分别为距离 r_1 、 r_2 处的噪声声级。取 r_1 为 1m 时，噪声随距离衰减量见表 4-8。

表 4-8 机械噪声与距离的衰减关系

距离(m)	10	50	55	100	200	300	400
$\Delta L(\text{dB(A)})$	20	34	35	40	46	50	52
衰减后的噪声值	65~75	51~61	50~60	45~55	39~49	35~45	33~43

本项目生产设施距离厂界最近距离大于 55m，夜间不进行高噪声作业。由上表可知，昼间噪声预测结果可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类区标准的要求，项目设备噪声对矿区各矿界周边影响很小；项目厂界周围 50m 范围内没有村民居住，生产设备产生的噪声对附近村民的基本没有影响，其昼间及夜间噪声预测结果均可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准的要求。

(2) 爆破噪声

爆破噪声持续时间短，但强度大，项目规模较小，一般是每 15 天左右在规定时间内进行一次爆破。爆破噪声为 130dB(A)，按噪声距离衰减预测模式预测各厂界噪声值。噪声距离衰减公式如下：

$$L_A(r) = L_{Aref}(r_0) - 20 \lg (r/r_0)$$

式中： $L_A(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级；

$L_{Aref}(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的 A 声级；

r ——受声点到声源的距离；

r_0 ——参考点到声源的距离。

表 4-9 爆破噪声与距离的衰减关系

距离(m)	10	50	100	200	300	350	400	500
Δ dB(A)	20	34	40	46	49	51	52	54
衰减后的噪声值	110	96	90	84	81	79	78	76

经预测，项目生产区边界噪声值约为 95dB(A)，超过《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 中 2 类标准限值。对厂区和周围声环境产生较大影响，但在爆破期间，厂区内的工人暂时回避，在场区没有生产工人，仅对爆破人员造成一定影响。厂区最近村庄为 2300m 处的托古村，距离较远，且爆破为瞬时噪声，约 5 秒，属于偶发性噪声，产生的影响是很短暂的，却都在白天进行，因此这种短暂的影响是可以接受的。

4、营运期固废影响分析

项目营运期固体废物主要是生活垃圾、废土石方及废机油等。

(1) 生活垃圾

项目运营期共设置 70 名员工，员工生活垃圾量平均按 1kg/（人·d）计，则项目运营期生活垃圾产生量共计为 70kg/d，21t/a，项目生活垃圾统一收集于生活区垃圾桶内，定期外运至垃圾收集点处理，由当地环卫部门清运处置。项目区厕所设置有化粪池，粪污水定期清掏用作农肥使用。

(2) 废土石方

根据《滇黔石业（云南）有限责任公司石灰岩标准化矿山建设项目项目水土保持方案报告书》，本工程运行期共产生土石方 16471m³（剥离表土 5150m³，土石方 11321m³），回填土石方 1200m³（绿化覆土），剩余

	土石方 15271m³（其中外售废料 11321m³，剩余 3950m³表土堆放于表土转存场），废石渣全部运至规划的表土堆场内以及北采区堆放回填，废土石方处置率 100%。 （3）布袋除尘器粉尘 项目设 1 套布袋除尘器对二破+筛分工段产生粉尘进行收集处理，粉尘收集量约为 300t/a，属于一般固废，灰尘收集后用与细粉一起外卖。 （4）废机油 项目运营期设备维修过程会产生废机油，废机油产生量为 1.0t/a，项目设置 1 间危废暂存间，用于暂存废机油；废机油用专用容器收集暂存于危废暂存间内，由有资质单位定期清运处理，不外排，并严格执行危险废物转移联单制度和台账管理制度。危废间地面做到防渗、防腐、防泄漏，并设置事故围堰。危废暂存间设置标识牌和危废标志。 5、生态环境影响分析 （1）项目占地影响分析 根据主体工程设计资料、现场调查结果进行量图计算分析，项目建设区总占地面积 14.86hm²，项目区原始占地类型主要为林地、草地。其中露天采场区 8.65hm²，工业场地区 1.29hm²，办公生活区 0.43hm²，道路区 0.85hm²，绿化区 3.36hm²，表土堆场 0.28hm²。项目区占地类型为经济林地 14.75hm²、草地 0.11hm²，全部为临时占地。 项目的建设改变土地现有利用类型，对生态环境产生影响，服务期满后，矿山采取复垦绿化恢复措施。同时项目用地占麒麟区土地总面积的比例较小，总体不会改变当地土地利用格局。本工程占地考虑了占地最小、扰动地表最少的原则，使工程建设对原地表土壤、植被影响降到了最低。 （2）对动、植物资源的影响分析 项目的建设无疑会导致区内植被的减少，表土剥离，地表植被将全部清除，改变了原有的用途和功能，将造成小范围内植被数量的减少。但占地面积较小，矿区主要的植被类型为云南松林、稀树灌木草丛为主，均为当地常见植被类型。项目的实施对全县植被覆盖率影响不大。且项目内植物均为区内常见种，无珍稀物种，因此项目建设对植被影响不大。
--	--

	项目建设植被破坏的同时,也破坏了原有生态环境中小型野生动物的栖息环境,加上施工机械噪声、人员活动产生的影响,对周围动物的生活造成干扰,远离矿山施工地周围。在直接影响区,动物将不复存在。但项目区占地面积较小,受影响的小型动物能很快适应新的生存环境。项目建设对评价区小型野生动物的类型及数量会产生一定负面影响,但影响不大。 (3) 对景观生态的影响分析 项目建设对小范围内的自然景观造成了一定程度的破坏,评价区景观基质中最重要的是林地景观,但由于项目占地面积较小,且其主要占用的云南松林地景观植被在麒麟区境内广泛分布,项目不会对区域林地景观产生质的影响。本项目生产将对采区地表植被进行清除,区域植被覆盖情况将会发生一定的改变,但植被破坏情况是暂时的。为减小项目营运期对当地植被的影响,开采单位应该以“采空一片,绿化一片”的方式对植被进行逐步恢复,以缩短区域表土裸露的时间。随着项目服务期结束封场后植被恢复工作的开展,采区植被将得到恢复。 项目周围为山体林地、草地及耕地,项目可视范围内无铁路、国道、省道、县城、自然保护区、风景名胜区等。项目距离上述敏感点较远,也不属于其可视范围内,因此,从景观角度讲,项目建设对铁路、国道、省道、县城、风景名胜区、自然保护区等影响小。项目建成后将进行回填、覆土绿化等生态恢复,对区域景观生态影响将进一步减小。随着服务期满后覆土植被、生态补偿等措施的实施,上述景观影响将逐渐减弱。 (4) 水土流失环境影响分析 建设生产期弃渣场堆渣(土)形成大范围的区域内地表植被破坏,原地貌发生改变。使区域内原生植被的拦沙蓄渗功能丧失,使区域内水土流失趋于严重。由于项目建设及运行过程中破坏了原地貌自然侵蚀状态下的系统,区域内植被遭受破坏,使区域地表裸露,抗蚀能力降低,使区域水土流失加剧。弃土弃渣不妥善处理,随处堆弃,给水土流失提供物质基础,同时造成周边植被有被掩埋、压覆的可能,使区域内生态环境遭受破坏。 根据《滇黔石业(云南)有限责任公司石灰岩标准化矿山建设项目项
--	---

	目水土保持方案报告书》，严格按照主体设计和本方案新增措施，通过各种防治措施的有效实施，方案设计水平年末，项目区内水土流失治理度为99%，土壤流失控制比为1.04，渣土防护率为93.99%，表土保护率为99.64%，林草植被恢复率为99.99%，林草覆盖率为23.28%。 6、道路运输环境影响分析 矿区与越东线有600m水泥路相连，运输道路周围的植物、农民耕地，在营运期间受到项目运输扬尘的影响。项目应通过实施道路洒水降尘，对道路进行积极修缮等措施，降低扬尘起尘量，减少对周围植物正常生长的影响。通过采取合理的植被恢复、洒水降尘、严格工作人员管理等有效措施，本项目营运期道路运输不会改变该区域生态平衡，对区域生态环境的影响不大。 7、运营期地下水影响分析 项目属于石灰岩矿露天开采，根据现场踏勘，项目用地范围内不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录A“地下水环境影响评价行业分类表”，本项目属于“J 废金属矿采选及制品制造”中的“54、土砂石开采”，地下水环境影响评价项目类别属于IV类项目，根据导则中4.1“IV类建设项目不开展地下水环境影响评价”，项目不开展地下水环境影响评价。 项目区内设置厕所，厕所粪污委托周围农户清掏用作农肥。食堂污水经过隔油池隔油后与盥洗污水一起进入生活污水收集池预处理回用于洒水降尘，不外排。项目属于石灰岩开采项目，矿石的化学成分是CaCO_3，受雨水淋漓不会产生有害污染物，主要污染物为SS，初期雨水对地下水环境影响较小。 项目储油罐采用卧式双层埋地油罐，置于防渗钢筋混凝土整体浇筑槽池中，设置有事故围堰；槽池内表面涂刷防渗涂料，采用中性沙回填，吸收事故泄漏柴油等。废机油用专用容器收集暂存于危废暂存间内，由有资质单位定期清运处理，不外排，并严格执行危险废物转移联单制度和台账管理制度。项目废水固废均合理处置，对地下水环境影响较小。
--	--

8、运营期土壤影响分析

项目属于石灰岩矿露天开采，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）附录 A“土壤环境影响评价项目类别”，项目属于“采矿业、其他类”，项目类别属于Ⅲ类，项目属于不敏感，可不开展土壤环境影响评价工作；且项目不涉及污水灌溉、固体废弃物农业利用、农用化学品施用、大气干湿沉降等土壤污染途径；生产过程中不会引起土壤物理、化学、生物等方面特性的改变，不会导致土壤质量恶化，废水、固废均合理处置，对土壤环境影响较小。

9、环境风险影响分析

（1）风险源调查

根据调查及建设单位提供资料，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B《重点关注的危险物质及临界量》，本项目涉及的危险物质为废机油以及柴油，属于目录中“381、油类物质”，废机油产生量为 1.0t/a，柴油最大储存量为 20t。

项目风险物质数量与临界量比值详见表 4-10。

表 4-10 Q 值确定表

序号	名称	最大储存量 (t)	临界量 (t)	Q
1	柴油	20	2500	$0.008 < 1$
2	废机油	1.0	2500	$0.0004 < 1$
合计		/		$0.0044 < 1$
环境风险潜势		I		环境风险潜势

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）划分依据及 Q 值，本项目 $Q < 1$ ，环境风险潜势为 I，确定本项目环境风险评价等级为简单分析。

（2）环境风险分析

项目柴油、废机油泄漏后，将会下渗污染所处区域的潜水含水层。若遇到降雨天气，将会随着雨水进入周边管沟，可能造成管沟水质石油类因子升高，同时柴油、废机油泄漏会对项目区土壤环境造成影响。

（3）环境风险防范措施及应急要求

①项目设置 1 间危废暂存间，用于暂存废机油；废机油用专用容器收集暂存于危废暂存间内，由有资质单位定期清运处理，不外排，并严格执

	行危险废物转移联单制度和台账管理制度。危废间地面做到防渗、防腐、防泄漏，并设置事故围堰。危废暂存间设置标识牌和危废标志。 ②储油罐采用卧式双层埋地油罐，置于防渗钢筋混凝土整体浇筑槽池中，池壁顶高于池内罐顶标高 1.0m，池底低于罐底高 1.0m，墙面与罐壁之间留有 1.0m 空间，形成事故围堰；槽池内表面涂刷 1mm 厚防渗涂料，池内的空间，采用中性沙回填，吸收事故泄漏柴油，地面上配套加油装置、罩棚等。 ③柴油、废机油储存区由专职人员负责，须记录有台账，定时进行柴油、废机油储存区的检查巡视。须配备有应急桶、铲子、沙子等应急物资。发现柴油、废机油泄漏后先进行溢流的围堵，用沙子吸收溢出的液体，然后用铲子铲装含油沙至应急桶，妥善放置。尽快找出泄露源并进行封堵处理，避免持续泄漏。 (5) 环境风险应急要求 项目建设单位必须根据有关规定制定企业的环境突发事件应急预案，并定期进行演练。当出现事故时，要采取紧急的工程应急措施，如有必要，要采取社会应急措施，以控制事故和减少对环境造成的危害。为了防范事故和减少危害，建设项目从总图布置、污染治理系统事故运行机制、工艺设备及装置、电气电讯安全措施及消防、火灾报警系统等方面应编制详细的风险防范措施。 (6) 环境风险分析结论 通过对工程各个风险源的原因分析表明，风险的发生和前期勘查、预防、生产过程中管理密不可分，生产中要以“预防为主，防治结合”为指导，本项目针对可能发生的原因设置了较为完善的风险防范措施，可有效的对风险事故进行最大限度的预防和有效处理，同时结合企业对风险防范措施的不断完善和改进，本项目发生环境风险事故的概率将进一步降低。故本评价认为本项目的环境风险事故处于可接受水平。
选址 选线 环境 合理性 分析	根据生态红线查询结果，本项目为石料开采项目，不涉及文物保护单位、自然保护区、风景名胜区、森林公园等法定环境敏感区，选址合理。 项目符合《云南省主体功能区规划》、《云南省生态功能区规划》、

析	《云南省人民政府关于促进非煤采石场转型升级的实施意见》（云政发[2015]38号）、《云南省环境保护厅关于加强砂石开采行业监管工作通知》（云环通[2016]172号）、《云南省水利厅关于划分省级水土流失重点预防和重点治理区的公告》、《曲靖市人民政府关于印发曲靖市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（曲政发〔2021〕27号）等文件的相关要求；通过采取环评提出的措施后，项目产生的废气、废水、噪声、固废能够达标排放或者妥善处置，对周围环境影响很小。 综上所述，本项目的选址是合理可行的。
---	---

五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	本项目主体工程已经建设完成，项目施工期主要为环保设施建设，工程量较小，污染量小，且时间短随施工期结束而结束，对环境影响较小，因此本次环境影响评价不再对施工期进行评价。
运营期生态环境保护措施	1、营运期大气环境污染防治及可行性论证 (1) 污染防治措施 ①生产加工区破碎机、筛分机、废料中转间以及输送带使用全封闭的彩钢瓦遮盖，进出口处使用布帘封闭。 ②成品堆场使用全封闭的彩钢瓦大棚，进出口处使用布帘封闭，大棚内设置有洒水降尘装置。 ③在一级破碎工段设置 2 套固定的喷淋降尘装置。 ④在堆料场、中转间彩钢瓦大棚内共设置 10 套固体的喷淋降尘装置，用于砂石料装卸时洒水降尘。 ⑤在厂区设置 2 辆洒水车，用于工业场地以及道路洒水降尘。 ⑥露天开采区设置有 10 台雾炮机，对采场进行洒水降尘。 ⑦表土堆场设置有 2 台雾炮机，对表土堆场进行洒水降尘，必要时采取防尘布临时遮盖。 ⑧在二破+筛分工段设置 1 套布袋除尘装置。 (2) 措施可行性分析 本项目设置 2 辆洒水车，对采场工作面、表土堆场、矿区内道路进行每天两次降尘洒水，能减少大部分的粉尘，采用洒水车降尘可行。由于项目破碎点固定，宜设置固定洒水降尘措施，采用喷淋装置进行洒水降尘，不会明显增加物料的湿度。根据绿色矿山的要求，堆料场采用彩钢瓦大棚，并采取喷淋洒水措施；由于一级破碎粉尘量大，且固定，易收集，故对一级破碎粉尘采用彩钢瓦钢结构密封，设置 2 套固定的喷淋洒水降尘装置；同时在二破+筛分工段设置 1 套布袋除尘装置，可有效减少无组织粉尘的产生及排放量。运输扬尘对运输路线沿途的村庄带来一定影响，通过道路洒水降尘和加盖篷布的措施可大大减缓运输扬尘对沿线村庄的影响，篷布、防尘网等在市场上均能购买且价格较

	低。 综上所述，项目运营期废气在经拟采取的措施处理后，均能实现厂界达标排放，不会对环境空气产生明显影响，不会改变项目所在地空气环境功能，对保护目标的影响较小，因此，评价认为项目拟采取的废气污染治理设施是可行的。 2、运营期水环境污染防治及可行性论证 （1）污染防治措施 ①项目区实行雨污分流的排水体制，项目区内设置截排水沟，防止外围雨水进入厂区；初期雨水通过排水沟引入至沉砂池，初期雨水收集后回用于场地洒水降尘； ②在生活区设置 1 座容积为 20m³ 的生活污水收集池，食堂内设置 1 座容积为 2m³ 的隔油沉淀池。食堂含油废水经隔油沉淀池处理后，与其他盥洗污水一起进入进入生活污水收集池暂存，用于非雨天项目区洒水降尘，不外排； ③项目区内设置厕所，厕所粪污委托周围农户清掏用作农肥，不外排。 ④项目场地内的初期雨水共计 108.9m³，配套设置 7 个沉砂池，容积合计 132m³，初期雨水收集池容积满足初期雨水收集处理要求；初期雨水经沉淀处理后回用于项目洒水降尘。 （2）措施可行性分析 ①生活废水处置措施可行性分析 项目区内设置 2 座厕所，厕所粪污委托周围农户清掏用作农肥，不外排。项目区生活污水主要为员工盥洗废水和餐饮废水，根据工程分析，职工生活污水产生量为 6.16m³/d，生活污水收集池容积为 20m³，可满足污水在连续 3 天降雨期间的储水量，生活污水经生活污水收集池收集后用于矿区洒水抑尘，不外排，生活污水处置措施可行。 ②初期雨水处置措施可行性分析 由于初期雨水产生的时间和季节性很强，降雨初期雨水冲刷场地，使得前期雨水中含有大量悬浮物，前期雨水直接外排会污染地表水体，降雨后期地面污染物质已被冲刷走，水中污染物含量较低，可以直接外排，因此连续降雨期间只需对前期 15min 雨水进行收集，降雨 15min 以后的雨水不再计入初期雨
--	---

	水，15min 以后的雨水可直接通过沟渠引出，顺地势排放。雨天地表径流经沉淀池处理后大部分悬浮物已去除，外排的地表径流对地表水环境的影响不大。 3、营运期声污染防治及可行性论证 （1）污染防治措施 ①项目应选用低噪声设备，特别是挖掘机、装载机等采矿设备； ②破碎、筛分等全加工设备设置在全封闭彩钢瓦钢结构内； ③破碎机、筛分机等加装减震基础，从声源处控制噪声影响； ④加强生产设备的保养维护，使其保持在良好的工矿下工作。 （2）措施可行性分析 本次环评提出的噪声防治措施简单易行、便于实施，且对削减噪声有显著效果，可有效降低噪声对周围环境的影响。开采爆破时间短，且为瞬时性噪声，其影响时间短，可以被群众所接受。因此，环评提出的噪声污染防治措施可行。 4、营运期固体废物污染防治及可行性论证 （1）污染防治措施 ①生活垃圾统一收集与垃圾桶内，定期外运至垃圾收集点处理，由当地环卫部门清运处置； ②项目区内设置厕所，厕所粪污委托周围农户清掏用作农肥，不外排。 ③矿区剥离表土暂存于表土堆场内，用于后期开采区进行绿化覆土使用； ④项目设置 1 间危废暂存间，用于暂存废机油；废机油用专用容器收集暂存于危废暂存间内，由有资质单位定期清运处理，不外排，并严格执行危险废物转移联单制度和台账管理制度。危废间地面做到防渗、防腐、防泄漏，并设置事故围堰。危废暂存间设置标识牌和危废标志。 ⑤项目设 1 套布袋除尘器对二破+筛分工段产生粉尘进行收集处理，粉尘收集量约为 300t/a，属于一般固废，灰尘收集后用与细粉一起外卖。 ⑥项目产生的一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单。 （2）措施可行性分析 综上所述，采取环评提出的固体废物污染防治措施后，项目运营过程产生
--	--

	的固体废物均能得到合理处置，处置率 100%，对项目区周围环境影响小，因此环评提出的固体废物污染防治措施可行。 5、生态环境保护措施 (1) 保护措施 ①对占地、植被的保护措施 根据现场调查，矿区占地植类型较差，主要为稀疏林地和荒草地。林地植被较差，主要为幼林及灌草丛；区内荒草地不均匀分布，部分区域岩石出露。项目所在地没有需要特殊保护的珍稀植物和古树名木分布。 本项目生产将对采区地表植被进行清除，区域植被覆盖情况将会发生一定的改变，但植被破坏情况是暂时的。为减小项目营运期对当地植被的影响，开采单位应该以“采空一片，绿化一片”的方式对植被进行逐步恢复，以缩短区域表土裸露的时间。随着项目服务期结束封场后植被恢复工作的开展，采区植被将得到恢复。因此，项目在开采结束后应对采区进行全面绿化。 ②对周边耕地作物、植物的保护措施 项目周围的植物、农民耕地，营运期间会受到项目扬尘的影响。 扬尘被植物叶片截留后会阻塞植物叶片气孔，阻碍气孔传导和气体交换，降低植物的呼吸作用和光合作用，影响作物的正常生长并降低产量和使籽粒品质下降。研究表明，扬尘覆盖叶片会导致植物叶绿素含量和光合作用强度降低，细胞结构破坏，在作物生长季节影响生长和座果，叶片出现侵蚀斑，品质变劣，产量降低等。所以项目应通过实施洒水降尘、破碎点设置围挡等措施，降低扬尘起尘量。减少对周围植物正常生长的影响。 最后，石料开采过程中若开采范围得不到有效控制或对作业人员没有严格的管理要求，可能对石场周边的植被造成损害。因此，建设方应严格根据国土资源局核定的范围进行开采，禁止越界开采。必须加强职工的教育管理，禁止职工损毁或盗伐采区周边植物。 项目所在地没有需要特殊保护的野生动物，也没有珍稀野生动物的栖息地。综上所述，通过采取合理的植被恢复、洒水降尘、严格工作人员管理等有效措施，本项目营运期不会改变该区域生态平衡，对区域生态环境的影响不大。 ③对景观的保护措施
--	---

	本项目属于石料开采项目，开采后会导致地表裸露从而造成视觉景观影响。项目不在风景区等景观敏感区域，采区周围为山体，成为天然的屏障。由于项目的实施，在采矿区内不可避免的造成一定程度的景观影响，但影响范围较小。对已造成的景观影响，环评提出尽快对采区、进场道路、作业区周边进行绿化，可以有效的降低对当地景观环境影响的程度。 ④水土流失保护措施 项目水土保持严格执行《滇黔石业（云南）有限责任公司石灰岩标准化矿山建设项目水土保持方案报告书》的相关要求。在采取水土保持方案中提出的水土流失防治措施后，营运期水土流失量可以得到较好的控制。 （2）措施可行性分析 综上所述，环评提出的生态环境保护措施实施有效并且可行，被大多数采石场所采用，同时项目生态环境保护措施与《滇黔石业（云南）有限责任公司石灰岩标准化矿山建设项目水土保持方案报告书》、《滇黔石业（云南）有限责任公司石灰岩标准化矿山建设项目地质环境保护与土地复垦方案》相结合，有效减少项目运营对生态环境环境影响，实现社会、经济与生态效益统一，因此环评提出的生态环境保护措施可行。 6、运营期土壤和地下水保护措施 （1）保护措施 项目区内设置厕所，厕所粪污委托周围农户清掏用作农肥。食堂污水经过隔油池隔油后与盥洗污水一起进入生活污水收集池预处理回用于洒水降尘，不外排。项目属于石灰岩开采项目，矿石的化学成分是 CaCO_3，受雨水淋漓不会产生有害污染物，主要污染物为 SS，初期雨水对地下水环境影响较小。 项目储油罐采用卧式双层埋地油罐，置于防渗钢筋混凝土整体浇筑槽池中，设置有事故围堰；槽池内表面涂刷防渗涂料，采用中性沙回填，吸收事故泄漏柴油等。废机油用专用容器收集暂存于危废暂存间内，由有资质单位定期清运处理，不外排，并严格执行危险废物转移联单制度和台账管理制度。项目废水固废均合理处置，对地下水环境影响较小。 项目不涉及污水灌溉、固体废弃物农业利用、农用化学品施用、大气干湿沉降等土壤污染途径；生产过程中不会引起土壤物理、化学、生物等方面特性
--	---

	的改变，不会导致土壤质量恶化，废水、固废均合理处置，对土壤环境影响较小。 (2) 措施可行性分析 本项目采取的土壤和地下水保护措施为采石场行之有效的措施，在现有的多个采石场均得到有效论证，因此环评提出的土壤和地下水污染防治措施可行。 7、环境风险防范措施 (1) 保护措施 项目设置 1 间危废暂存间，用于暂存废机油；废机油用专用容器收集暂存于危废暂存间内，由有资质单位定期清运处理，不外排，并严格执行危险废物转移联单制度和台账管理制度。危废间地面做到防渗、防腐、防泄漏，并设置事故围堰。危废暂存间设置标识牌和危废标志。 柴油储油罐采用卧式双层埋地油罐，置于防渗钢筋混凝土整体浇筑槽池中，池壁顶高于池内罐顶标高，池底低于罐底高，墙面与罐壁之间留有空间，形成事故围堰；槽池内表面涂刷 1mm 厚防渗涂料，池内的空间，采用中性沙回填，吸收事故泄漏柴油，地面上配套罩棚等。 柴油、废机油储存区由专职人员负责，须记录有台账，定时进行柴油、废机油储存区的检查巡视。须配备有应急桶、铲子、沙子等应急物资。发现柴油、废机油泄漏后先进行溢流的围堵，用沙子吸收溢出的液体，然后用铲子铲装含油沙至应急桶，妥善放置。尽快找出泄露源并进行封堵处理，避免持续泄漏。 (2) 措施可行性分析 本项目针对可能发生的原因设置了较为完善的风险防范措施，可有效的对风险事故进行最大限度的预防和有效处理，故本评价认为本项目的环境风险防范措施可行。 8、环境管理与监测计划 (1) 环境管理 项目在运营期都将对环境产生一定的影响，为确保项目配套的环保设施都能正常运转，实现污染达标排放，加强企业内部环境管理工作。针对本次环境影响评价提出的主要环境问题、环保措施及环保部门对该项目的要求，提出该项目
--	---

环境管理与监控计划,对于该项目搞好生产和环境保护来说是非常必要和重要的。 项目应配置专人兼职负责环境保护工作,并由环境保护主管部门监督,切实落实各项环保措施。 为防治项目建成后运行过程中的污染问题,应设立专门的环境管理机构,明确管理机构的职责,具体应包括以下方面: ①组织贯彻国家、云南省、曲靖市、麒麟区以及行业主管部门有关环境保护的法律法规、方针政策,配合当地环保部门作好本项目的环境管理工作。 ②执行上级主管部门建立的各种环境管理制度,制定相关的管理计划并切实实施。 ③定期检查、维护项目的环境保护设施,确保其正常运行,采取积极有效的环保措施防治污染,并对环保措施的执行情况和效果进行监督检查。 ④制定和执行应急预案,设立必要的机构和管理程序遏制意外事故产生的损害。 ⑤建立台账管理制度,如实记录产生的危险固废种类、数量、利用、贮存、流向等信息。 为了切实减轻环境影响,落实本报告中提出的环境管理计划,在项目施工期和运行期间,应执行相应的环境管理及监督计划。本项目施工期和运行期间环境管理计划一览表见表 5-1。				
表 5-1 环境管理计划一览表				
时段	环境问题	管理内容	实施机构	管理机构
运营期	空气污染	(1) 对各场地实施洒水降尘,以降低扬尘,减少大气污染。洒水次数视当地天气情况决定。 (2) 运送建筑材料的卡车采用帆布等遮盖措施,减少跑漏。 (3) 加强布袋除尘装置的维护,保障设备能正常运行。	建设单位	曲靖市生态环境局麒麟分局
	水污染	(1) 修建排洪、排水及初期雨水处理系统。 (2) 生活污水集中处理后回用于洒水降尘,不外排。		
	噪声	(1) 加强机械和车辆的维修和保养,保持其较低噪声水平。 (2) 禁止夜间进行高噪声作业。		
	固体废物	(1) 生活垃圾定期清运至垃圾收集点统一处置; (2) 危废暂存间由专人进行管理,并设置警示标志;		

		(3) 严禁将废弃土石方及生活垃圾混堆。																									
	环境风险	(1) 柴油储存区是否按照规范建设； (2) 危险废物暂存间是否按照规范建设； (3) 制定应急预案；检查风险应急预案中是否有满足环保要求的相关措施要求。																									
	生态环境	(1) 开展绿化工程，服务期满后实施覆土绿化。 (2) 落实各项工程、植物及临时措施。																									
(2) 环境监测计划 环境监测是环境管理的基础，是开展环境科学研究、防止环境破坏和污染的重要依据。由于本项目为小型企业，进行环境监测的主要任务是检查工程运行时，企业所产生的主要污染源经治理后是否达到了国家规定的排放标准，找出工程排污和环境质量的演变规律，为环境管理和污染治理提供依据。环境监测工作可委托具有相应资质的监测单位承担。 本项目监测计划详见表 5-2。 表 5-2 监测计划一览表 <table><tr><th colspan="2">监测内容</th><th>监测指标</th><th>监测布点</th><th>监测频率</th><th colspan="2">备注</th></tr><tr><td rowspan="3">污染源监测</td><td rowspan="2">废气</td><td>有组织颗粒物</td><td>项目布袋除尘器排气筒设 1 个监测点</td><td>1 次/半年</td><td colspan="2" rowspan="3">《排污单位自行监测技术指南 总则》 (HJ 819- 2017)</td></tr><tr><td>无组织颗粒物</td><td>项目工业场地上风向厂界外 1 个参照点；下风向厂界外设 3 个监控点</td><td>1 次/年</td></tr><tr><td>噪声</td><td>L Aeq</td><td>项目工业场地四周东、南、西、北各设 1 个点</td><td>1 次/每季度</td></tr></table> (3) 竣工环境保护验收 竣工环保验收是对项目环保设施建设、运行及其效果、污染物处理和综合利用、污染物排放、环境管理等情况的全面检查与测试。根据《建设项目环境保护管理条例》，建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用；在建设项目竣工后，自行组织验收，经验收合格后方可正式投入生产。 根据本项目生产建设以及环境保护情况，项目环境保护设施竣工验收内容分别见表 5-3。							监测内容		监测指标	监测布点	监测频率	备注		污染源监测	废气	有组织颗粒物	项目布袋除尘器排气筒设 1 个监测点	1 次/半年	《排污单位自行监测技术指南 总则》 (HJ 819- 2017)		无组织颗粒物	项目工业场地上风向厂界外 1 个参照点；下风向厂界外设 3 个监控点	1 次/年	噪声	L Aeq	项目工业场地四周东、南、西、北各设 1 个点	1 次/每季度
监测内容		监测指标	监测布点	监测频率	备注																						
污染源监测	废气	有组织颗粒物	项目布袋除尘器排气筒设 1 个监测点	1 次/半年	《排污单位自行监测技术指南 总则》 (HJ 819- 2017)																						
		无组织颗粒物	项目工业场地上风向厂界外 1 个参照点；下风向厂界外设 3 个监控点	1 次/年																							
	噪声	L Aeq	项目工业场地四周东、南、西、北各设 1 个点	1 次/每季度																							

表 5-3 项目环境保护竣工验收一览表

验收项目	处理对象	验收内容	采用标准及验收要求
废气	粉尘	①生产加工区破碎机、筛分机、废料中转间以及输送带使用全封闭的彩钢瓦遮盖，进出口处使用布帘封闭。生产加工区设施使用彩钢瓦钢结构全封闭面积约为 4000m²。 ②成品堆场使用全封闭的彩钢瓦大棚，进出口处使用布帘封闭，大棚内设置有洒水降尘装置。采区堆料场占地面积约 7900m²，扣除部分裸露区域以及导车区，堆料场需建设彩钢瓦大棚封闭面积约为 6600m²。 ③在一级破碎工段设置 2 套固定的喷淋降尘装置（包括给水管 200m，喷头 10 个）。 ④在堆料场、中转间彩钢瓦大棚内共设置 10 套固体的喷淋降尘装置，用于砂石料装卸时洒水降尘（包括给水管 1000m，喷头 50 个）。 ⑤在厂区设置 2 辆洒水车，用于工业场地以及道路洒水降尘。 ⑥露天开采区设置有 10 台雾炮机，对采场进行洒水降尘。 ⑦表土堆场设置有 2 台雾炮机，对表土堆场进行洒水降尘，必要时采取防尘布临时遮盖。 ⑧在二级破碎+筛分工段设置 1 套布袋除尘装置；二破+筛分工段在彩钢瓦钢结构内全封闭，粉尘逸散较少，因此布袋除尘器收集效率按 90%计，设计处理效率为 99.7%。	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准
废水	生活污水	生活区厨房设置 1 个隔油沉淀池 2m ³ ；生活区设置 1 个 20m ³ 生活污水收集池；2 个厕所各设置 1 个 30m ³ 化粪池。	食堂含油废水经隔油沉淀池处理后，与其他盥洗污水一起进入进入生活污水收集池暂存，用于非雨天项目区洒水降尘；厕所粪污委托周围农户清掏用作农肥，不外排
	初期雨水	①露天采场区：截水沟 834m，沉砂池 2 座，总容积 37m³。 ②工业场地区：排水沟 204m，沉砂池 1 座，总容积 11m³。 ③矿山道路区：排水沟 458m；沉砂池 3 座，总容积 63m³。 ④表土堆场区：截水沟 300m，沉砂池 1 座，总容积 21m³。 ⑤办公生活区：排水沟 120m。 ⑥项目场地内的初期雨水共计 108.9m³，配套设置 7 个沉砂池，容积合计 132m³，初期雨水经沉砂池处理后回用于场地洒水降尘及绿化。	初期雨水收集处理后回用于非雨天洒水降尘

	噪声	机械 设备	基础减振，建筑隔声、距离衰减。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）2 类标准	
	固体 废 弃 物	生活 垃圾	统一收集于生活区垃圾桶内，定期外运至垃圾 收集点处理，由当地环卫部门清运处置。	项目产生的一般工 业固废贮存执行《一 般工业固体废物贮 存和填埋污染控制 标准》 （GB18599-2020）； 危险废物贮存执行 《危险废物贮存污 染控制标准》 （GB18597-2001）及 其修改清单“环境保 护部公告 2013 第 36 号”；固体废物均能 得到合理处置，处置 率 100%；	
厕所 粪污		厕所产生的粪污定期由附近农户清掏，作农肥 使用。			
表土 剥离		暂存于表土堆场内，用于后期开采区进行绿化 覆土使用。			
除尘		布袋除尘器收集粉尘作为粉料外售。			
废机油		项目设置 1 间危废暂存间，建筑面积为 10m ² ， 用于暂存废机油；废机油用专用容器收集暂存 于危废暂存间内，由有资质单位定期清运处理， 不外排，并严格执行危险废物转移联单制度和 台账管理制度。危废间地面做到防渗、防腐、 防泄漏，并设置事故围堰。危废暂存间设置标 识牌和危废标志。			
风险	环境 风险	①储油罐采用卧式双层埋地油罐，置于防渗钢 筋混凝土整体浇筑槽池中，池壁顶高于池内罐 顶标高 1.0m，池底低于罐底高 1.0m，墙面与罐 壁之间留有 1.0m 空间，形成事故围堰；槽池内 表面涂刷 1mm 厚防渗涂料，池内的空间，采用 中性沙回填，吸收事故泄漏柴油，地面上配套 加油装置、罩棚等。 ②制定应急预案，组织专家评审，报当地生态 环境部门备案并定期组织演练。		/	
	生态	根据水土保持方案和土地复垦方案对矿区进行生态恢 复。		/	
其他	无				
环保 投资	建设项目环保设施投资主要用于废气治理、废水治理、噪声防治、固废治 理等，环保投资 419.55 万元，占项目总投资的 7.5%，环保投资估算表见表 5-4。				
	表 5-4 环保工程设施投资估算表				
	阶 段	项 目	环 保 设 施	数 量 或 规 模	投 资 金 额 （ 万 元）
	运 营 期	废 气	彩 钢 瓦 密 闭 设 施	①生产加工区破碎机、筛分机、废料中转间以及 输送带使用全封闭的彩钢瓦遮盖，进出口处使用 布帘封闭。生产加工区设施使用彩钢瓦钢结构全 封闭面积约为 4000m ² 。 ②成品堆场使用全封闭的彩钢瓦大棚，进出口处 使用布帘封闭，大棚内设置有洒水降尘装置。采 区堆料场占地面积约 7900m ² ，扣除部分裸露区域 以及导车区，堆料场需建设彩钢瓦大棚封闭面积 约为 6600m ² 。	200
			洒 水 降 尘 设 施	①在一级破碎工段设置 2 套固定的喷淋降尘装置 （包括给水管 200m，喷头 10 个）。 ②在堆料场、中转间彩钢瓦大棚内共设置 10 套固	50

			体的喷淋降尘装置，用于砂石料装卸时洒水降尘（包括给水管 1000m，喷头 50 个）。 ③在厂区设置 2 辆洒水车，用于工业场地以及道路洒水降尘。 ④露天开采区设置有 10 台雾炮机，对采场进行洒水降尘。 ⑤表土堆场设置有 2 台雾炮机，对表土堆场进行洒水降尘，必要时采取防尘布临时遮盖。			
		布袋除尘装置	在二级破碎+筛分工段设置 1 套布袋除尘装置；二破+筛分工段在彩钢瓦钢结构内全封闭，粉尘逸散较少，因此布袋除尘器收集效率按 90%计，设计处理效率为 99.7%。	50		
		废水	生活污水	生活区厨房设置 1 个隔油沉淀池 2m³；生活区设置 1 个 20m³ 生活污水收集池；2 个厕所各设置 1 个化粪池 30m³。	30	
			初期雨水	①露天采场区：截水沟 834m，沉砂池 2 座，总容积 37m³。 ②工业场地区：排水沟 204m，沉砂池 1 座，总容积 11m³。 ③矿山道路区：排水沟 458m；沉砂池 3 座，总容积 63m³。 ④表土堆场区：截水沟 300m，沉砂池 1 座，总容积 21m³。 ⑤办公生活区：排水沟 120m。 ⑥项目场地内的初期雨水共计 108.9m³，配套设置 7 个沉砂池，容积合计 132m³，初期雨水经沉砂池处理后回用于场地洒水降尘及绿化。	50	
			噪声	噪声防治	设备隔声、减振基础	5
			固废	垃圾收集桶	5 个	0.05
		危险废物暂存间		项目设置 1 间危废暂存间，建筑面积为 10m²，用于暂存废机油；废机油用专用容器收集暂存于危废暂存间内，由有资质单位定期清运处理，不外排，并严格执行危险废物转移联单制度和台账管理制度。危废间地面做到防渗、防腐、防泄漏，并设置事故围堰。危废暂存间设置标识牌和危废标志。	10	
		环境风险	储油罐区	①储油罐采用卧式双层埋地油罐，置于防渗钢筋混凝土整体浇筑槽池中，池壁顶高于池内罐顶标高 1.0m，池底低于罐底高 1.0m，墙面与罐壁之间留有 1.0m 空间，形成事故围堰；槽池内表面涂刷 1mm 厚防渗涂料，池内的空间，采用中性沙回填，吸收事故泄漏柴油，地面上配套加油装置、罩棚等。 ②制定应急预案，组织专家评审，报当地生态环境部门备案并定期组织演练。	24.5	
		生态恢复	根据水土保持方案以及土地复垦方案对矿区进行生态恢复。			不计入环保投资
		合计	419.55			

六、生态环境保护措施监督检查清单

内容 要素	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	\	\	①本项目生产将对采区地表植被进行清除，区域植被覆盖情况将会发生一定的改变，但植被破坏情况是暂时的。为减小项目运营期对当地植被的影响，开采单位应该以“边开采，边绿化”的方式对植被进行逐步恢复，以缩短区域表土裸露的时间。 ②项目周围的植物、农民耕地，运营期间会受到项目扬尘的影响，所以项目应通过实施洒水降尘、破碎点设置围挡等措施，降低扬尘起尘量。减少对周围植物正常生长的影响。 ③建设方应严格根据国土资源局核定的范围进行开采，禁止越界开采。必须加强职工的教育管理，禁止职工损毁或盗伐采区周边植物。 ④本项目属于石料开采项目，开采后会导致地表裸露从而造成视觉景观影响，环评提出尽快对采区、进场道路、作业区周边进行绿化，可以有效的降低对当地景观环境影响的程度。	达到水土保持方案、环评以及土地复垦方案对矿区生态恢复要求。
水生生态	\	\	\	\
地表水环境	\	\	①项目区实行雨污分流的排水体制，项目区内设置截排水沟，防止外围雨水进入厂区；初期雨水通过排水沟引入至沉砂池，初期雨水收集后回用于场地洒水降尘； ②在生活区设置1座容积为20m ³ 的生活污水收集池，食堂内设置1座容积为2m ³ 的隔油沉淀池。食堂含油废水经隔油沉淀池处理后，与其他盥洗污水一起进入进入生活污水收集池暂存，用于非雨天项目区洒	项目产生的生活污水经隔油沉淀池处理后，暂存于生活污水收集池，全部回用于项目内洒水降尘，不外排；项目区内设置厕所，厕所化粪池粪污委

			水降尘，不外排； ③项目区内设置厕所，厕所化粪池粪污委托周围农户清掏用作农肥，不外排。 ④暴雨情况下采场区初期雨水量为 30.6m³，采场区下游拟设置 2 个沉砂池，共计容积为 37m³。暴雨情况下表土堆场初期雨水量为 17.1m³，表土堆场下游拟设置 1 个沉砂池，共计容积为 21m³。暴雨情况下工业场地初期雨水量为 9.2m³，工业场地下游拟设置 1 个沉砂池，共计容积为 11m³。暴雨情况下矿山运输道路区初期雨水量为 52.0m³，矿山运输道路区下游拟设置 3 个沉砂池，共计容积为 63m³。项目场地内的初期雨水共计 108.9m³，配套设置 7 个沉砂池，容积合计 132m³，初期雨水收集池容积满足初期雨水收集处理要求；初期雨水经沉淀处理后回用于项目洒水降尘。	托周围农户清掏用作农肥，不外排。 初期雨水经沉砂池处理后回用。
地下水及土壤环境	\	\	①项目区内设置厕所，厕所化粪池粪污委托周围农户清掏用作农肥，不外排。 ②项目食堂污水经过隔油池隔油后与盥洗污水一起进入生活污水收集池预处理回用于洒水降尘，不外排。 ③储油罐采用卧式双层埋地油罐，置于防渗钢筋混凝土整体浇筑槽池中，池壁顶高于池内罐顶标高 1.0m，池底低于罐底高 1.0m，墙面与罐壁之间留有 1.0m 空间，形成事故围堰；槽池内表面涂刷 1mm 厚防渗涂料，池内的空间，采用中性沙回填，吸收事故泄漏柴油，地面上配套加油装置、罩棚等。 ④项目设置 1 间危废暂存间，废机油用专用容器收集暂存于危废暂存间内，由有资质单位定期清运处理，不外排，并严格执行危险废物转移联单制度和台账管理制度。危废间地面做到防渗、防腐、防泄漏，并设置事故围堰。危废暂存间设置标识牌和危废标志。	\

声环境	\	\	①项目应选用低噪声设备，特别是挖掘机、装载机等采矿设备； ②破碎、筛分等全加工设备设置在全封闭彩钢瓦钢结构内； ③破碎机、筛分机等加装减震基础，从声源处控制噪声影响； ④加强生产设备的保养维护，使其保持在良好的工矿下工作。	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。
振动	\	\	\	\
大气环境	\	\	①生产加工区破碎机、筛分机、废料中转间以及输送带使用全封闭的彩钢瓦遮盖，进出口处使用布帘封闭。生产加工区设施使用彩钢瓦钢结构全封闭面积约为4000m ² 。 ②成品堆场使用全封闭的彩钢瓦大棚，进出口处使用布帘封闭，大棚内设置有洒水降尘装置。采区堆料场占地面积约7900m ² ，扣除部分裸露区域以及导车区，堆料场需建设彩钢瓦大棚封闭面积约为6600m ² 。 ③在一级破碎工段设置2套固定的喷淋降尘装置（包括给水管200m，喷头10个）。 ④在堆料场、中转间彩钢瓦大棚内共设置10套固体的喷淋降尘装置，用于砂石料装卸时洒水降尘（包括给水管1000m，喷头50个）。 ⑤在厂区设置2辆洒水车，用于工业场地以及道路洒水降尘。 ⑥露天开采区设置有10台雾炮机，对采场进行洒水降尘。 ⑦表土堆场设置有2台雾炮机，对表土堆场进行洒水降尘，必要时采取防尘布临时遮盖。 ⑧在二级破碎+筛分工段设置1套布袋除尘装置；二破+筛分工段在彩钢瓦钢结构内全封闭，粉尘逸散较少，因此布袋除尘器收集效率按90%计，设计处理	达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的颗粒物监控浓度限值。

			效率为 99.7%。	
固体废物	\	\	①生活垃圾统一收集与垃圾桶内，定期外运至垃圾收集点处理，由当地环卫部门清运处置； ②厕所化粪池粪污定期由附近农户清掏，作农肥使用； ③矿区剥离表土暂存于表土堆场内，用于后期开采区进行绿化覆土使用； ④项目设置 1 间危废暂存间，用于暂存废机油；废机油用专用容器收集暂存于危废暂存间内，由有资质单位定期清运处理，不外排，并严格执行危险废物转移联单制度和台账管理制度。危废间地面做到防渗、防腐、防泄漏，并设置事故围堰。危废暂存间设置标识牌和危废标志。 ⑤项目设 1 套布袋除尘器对二破+筛分工段产生粉尘进行收集处理，除尘灰属于一般固废，除尘灰收集后用与细粉一起外卖。	项目产生的一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单；固体废物均能得到合理处置，处置率 100%；
电磁环境	\	\	\	\
环境风险	\	\	①项目设置 1 间危废暂存间，用于暂存废机油；废机油用专用容器收集暂存于危废暂存间内，由有资质单位定期清运处理，不外排，并严格执行危险废物转移联单制度和台账管理制度。危废间地面做到防渗、防腐、防泄漏，并设置事故围堰。危废暂存间设置标识牌和危废标志。 ②储油罐采用卧式双层埋地油罐，置于防渗钢筋混凝土整体浇筑槽池中，池壁顶高于池内罐顶标高 1.0m，池底低于罐底高 1.0m，墙面与罐壁之间留有 1.0m 空间，形成事故围堰；槽池内表面涂刷 1mm 厚防渗涂料，池内的空间，采用中性沙回填，吸收事故泄漏柴油，地面上配套加油装置、罩棚等。 ③柴油、废机油储存区由专职人员负责，须记录有台账，定时进行柴油、废机油储存区的检查巡视。须配	杜绝环境风险事故的发生；

			备有应急桶、铲子、沙子等应急物资。发现柴油、废机油泄漏后先进行溢流的围堵,用沙子吸收溢出的液体,然后用铲子铲装含油沙至应急桶,妥善放置。尽快找出泄露源并进行封堵处理,避免持续泄漏。 ④本环评要求本项目应编制应急预案,组织专家评审,报当地生态环境部门备案并定期组织演练。	
环境监测	\	\	按照相关监测技术规范进行监测。	对项目环保设施污染物排放、环境管理等情况的全面考核。
其他	\	\	\	\

七、结论

滇黔石业（云南）有限责任公司石灰岩标准化矿山建设项目在运行过程中采取切实可行的污染及影响防治措施，污染物能做到达标排放；项目对区域的大气、地表水、声环境及生态环境的影响小，不会导致项目所在地环境功能明显改变。项目选址不在自然保护区、风景名胜区、水源地保护区、文物保护区等敏感区域，本项目无大的环境制约因素，在严格按照报告表中提出的环保防治措施实行，在实现污染物达标排放的情况下，从环保角度分析，该建设项目是可行的。