**建设项目环境影响报告表**

**（生态影响类）**

项目名称：新田县振新建材有限公司石灰石开采、建筑材料开采项目

建设单位（盖章）： 新田县振新建材有限公司

编制日期： 2025年4月

**中华人民共和国生态环境部制**

**目 录**

[一、建设项目基本情况 1](#_Toc24654)

[二、建设内容 21](#_Toc21551)

[三、生态环境现状、保护目标及评价标准 41](#_Toc28992)

[四、生态环境影响分析 55](#_Toc8673)

[五、主要生态环境保护措施 94](#_Toc25265)

[六、生态环境保护措施监督检查清单 112](#_Toc10651)

[七、结论 116](#_Toc30086)

**一、建设项目基本情况**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 建设项目名称 | 新田县振新建材有限公司石灰石开采、建筑材料开采项目 | | |
| 项目代码 | 2502-431128-04-05-112732 | | |
| 建设单位联系人 | 周加付 | 联系方式 | 15607402598 |
| 建设地点 | 湖南 省（自治区） 永州 市 新田 县（区） 龙泉街道 乡（街道） 周家洞村 （具体地址） | | |
| 地理坐标 | （ 112 度 8 分 35.625 秒， 25 度 55 分 37.782 秒） | | |
| 建设项目  行业类别 | 八、非金属矿采选业 10--11.土砂石开采 101（不含河道采砂项目）--其他 | 用地（用海）面积（m2）/长度（km） | 101800m2  （开采区面积） |
| 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） | 新田县发展和改革局 | 项目审批（核准/  备案）文号  （选填） | 新发改备案[2025]9号 |
| 总投资（万元） | 6000 | 环保投资（万元） | 370 |
| 环保投资占比（%） | 6.17 | 施工工期 | 2025年4月~2025年5月 |
| 是否开工建设 | ☑否  □是： | | |
| 专项评价设置情况 | 无 | | |
| 规划情况 | 1、《湖南省矿产资源总体规划（2021~2025年）》；  2、《湖南省普通建筑材料用砂石土矿专项规划（2021~2025年）》；  3、《永州市矿产资源总体规划（2021-2025年）》；  4、《新田县普通建筑材料用砂石土矿开采专项规划（2021-2025年）》。 | | |
| 规划环境影响  评价情况 | 《湖南省普通建筑材料用砂石土矿专项规划（2021~2025年）环境影响报告书》，湘环评函[2021]23号。 | | |
| 规划及规划环境影响评价符合性分析 | **1、与《湖南省普通建筑材料用砂石土矿专项规划（2021~2025年）环境影响报告书》相符性分析**  依据《湖南省普通建筑材料用砂石土矿专项规划（2021~2025年）环境影响报告书》，相符性分析如下表所示。  **表1-1 与《湖南省普通建筑材料用砂石土矿专项规划（2021~2025年）环境影响报告书》的相符性分析一览表**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 《湖南省普通建筑材料用砂石土矿专项规划（2021~2025年）环境影响报告书》相关内容 | 项目情况 | 是否相符 | | 空间布局约束：  1.设置禁止开采区，包括全省生态保护红线、永久基本农田、集中式饮用水源一级、二级保护区、自然保护地、风景名胜区、I级保护林地、一级国家级公益林、国有国家级公益林、军事禁区、湘江流域禁采区、国道省道向外100m、乡道向外50m范围、重点生态功能区负面清单要求的法定禁止范围。  2.禁止开采区要求：不再新设砂石土矿采矿权，已设采矿权应一矿一策，制定方案，调整范围后纳入开采规划区块设置的，合理调整采矿权范围，无法调整范围或调整范围后也不满足规划区块设置要求的，原则上2021年10月底前必须退出到位，矿业活动造成的生态环境和土地植被破坏应及时治理恢复。  3.设置限制开采区，包括三类：一是湘江流域限制开采区（从湘江流域禁止开采区边界开始，外推至距河流两岸不超过1000m以内的区域，但外推区域内存在山脊线的，限采区为禁采区边界至第一层山脊线之间的区域；重要饮用水源地禁采区外边界至周边1000m以内的区域）。二是铁路、高速公路、国省干道、输电线路、输气管道、居民点等各类基础设施周边或两侧一定范围，依相关法律法规、条例遵其规定；三是重点生态功能区负面清单要求的限制开采区域。  4.限制开采区要求：原则上不新设砂石土矿采矿权，已有矿山原则上不予扩界，但为减少终了边坡、消除安全生产隐患和地质灾害隐患的除外。为保障重大项目建设和民生需求确需新设（含以扩充资源为目的的扩界情形）的，应由具有采矿权审批权限的审批机关同级人民政府组织相关部门严格论证，确保符合环境保护、水土保持和安全生产要求。  5.砂石土矿开采生态准入要求：  ①采矿权必须位于本规划的允许开采区内；  ②资源储量：新设、整合和以扩充资源为目的的扩界矿山不低于300万吨，保留矿山不低于100万吨；  ③生产规模：原则上不低于30万吨/年，长株潭城市圈、各市州中心城区周边和交通区位较好地区，新设矿山（砖瓦用砂石矿除外）应不低于100万吨/年；建筑用辉绿岩、建筑用玄武岩等优质砂石资源可适当降低标准；  ④开采方式：根据资源禀赋条件，优选矿山开采方式，原则上以露天开采为主；露天开采时，矿山自上而下“边采边治”台阶式分层开采，严禁开采造成高陡边坡，原则上不允许负地形开采，新设矿山原则上实现移平式开发；  ⑤绿色矿山建设：新设矿山必须达到湖南省绿色矿山建设标准并经验收合格后方可生产。现有生产矿山2025年底全部达到绿色矿山建设标准并经验收合格。  ⑥环境敏感区核实：进一步核实项目涉自然保护地、生态保护红线、分散式饮用水水源地、千人以上饮用水水源地、文物保护单位等情况。 | 1、本项目矿界不涉及生态红线，不涉及禁止开采区、限制开采区。  2、本项目属于允许开采区内，资源储量为370.4万t；按年生产规模60万吨/年，矿山服务年限约6.1年。矿山为露天开采，自上而下“边采边治”台阶式分层开采；建设单位拟在达到湖南省绿色矿山建设标准并经验收合格后再生产。  3、本项目位于永州市新田县龙泉街道周家洞村，不属于市州中心城区周边和交通区位较好地区，选址不涉及自然保护地、生态保护红线、分散式饮用水水源地、千人以上饮用水水源地、文物保护单位等。 | 符合 | | 污染物排放管控：  1.污染防治：矿石开采过程中岩石采剥、钻孔、爆破、锯切、装卸等作业场所应采取喷雾、洒水等措施，产生的废水经收集沉淀后回用或达标排放。粗碎等工艺采取密闭或湿法工艺降低粉尘无组织排放。采用先进的爆破方式，选取低噪设备，通过减震、隔声、消声、吸声等措施，减缓噪声对周边居民带来的不利影响。加强固废综合利用，矿山资源综合利用率不低于95%。污水处理达标率达到100%；固体废物妥善处置率达到100%。  2.生态保护与恢复：开采过程严格限制作业范围，尽可能减少对原有地表植被和土壤的破坏；矿区周边设置截排水措施，减少水土流失；规范设置排土场，表土进行保存用于开采后复垦；制定矿山生态修复方案并严格落实，对已完成开采或形成终了边坡的开采区域实施边开采边修复，恢复土地原有功能；采取覆土、复绿、边坡整治等措施实施历史遗留矿山生态环境修复治理。新建和生产矿山损毁土地复垦率应达到100%（全面复垦），地质环境治理恢复率应达到100%（全面治理）。  3.建立常态化生态、噪声、大气、水环境等监测体系，根据区域生态环境质量变化情况，及时优化矿山建设和运营管理方案，完善相应生态环境保护措施。 | 1、项目矿石开采过程中岩石采剥、爆破、装卸等拟采取喷雾、洒水等措施；项目无废水外排，碎石加工过程中采取喷淋、洒水抑尘或布袋除尘等措施降低粉尘无组织排放。采用先进的中深孔爆破，选用低噪设备，通过减震、隔声、消声、吸声等措施。项目设计开采回采率98%，固体废物均能妥善处置。  2、生态保护与恢复：开采过程严格限制作业范围，尽可能减少对原有地表植被和土壤的破坏；矿区周边设置截排水措施，减少水土流失；规范设置临时堆土场，生产过程中产生的剥离物在场内及时进行回填，回填后剩余的余方拖运至新田县龙兴环保建材有限公司用于生产及建筑利用使用，制定矿山生态修复方案并严格落实，对已完成开采或形成终了边坡的开采区域实施边开采边修复，恢复土地原有功能，对矿山损毁土地进行全面复垦，地质环境治理恢复率拟达到100%。  3、建立常态化生态、噪声、大气、水环境等监测体系，根据区域生态环境质量变化情况，及时优化矿山建设和运营管理方案，完善相应生态环境保护措施。 | 符合 | | 风险防控：落实环境风险防范的主体责任，强化环境风险防范体系建设；制定突发环境事件应急预案，严格执行应急报告制度；采场和堆场应设置完善的排洪和排水设施，做好削坡卸荷、压脚护坡，预防滑坡、坍塌、泥石流地质环境灾害引发的次生生态环境风险。 | 建设单位将强化环境风险防范体系建设，拟突发环境事件应急预案，严格执行应急报告制度；采场设置了完善的排洪和排水设施，做好削坡卸荷、压脚护坡，预防滑坡、坍塌、泥石流地质环境灾害引发的次生生态环境风险。 | 符合 | | 资源开发利用要求：严格按照开采规模要求、开采范围进行开采，不得超量开采、不得越界开采。矿山开采回采率不低于92%，表土利用率不低于95%。 | 项目将严格按照开采规模要求、开采范围进行开采，不超量开采、越界开采。设计开采回采率98%，表土利用率不低于95%。 | 符合 |   **2、与《湖南省普通建筑材料用砂石土矿专项规划（2021~2025年）》符合性分析**  依据《湖南省普通建筑材料用砂石土矿专项规划（2021-2025年）》，相符性分析如下表所示。  **表1-2 与《湖南省普通建筑材料用砂石土矿专项规划（2021~2025年）》的相符性分析一览表**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 《湖南省普通建筑材料用砂石土矿专项规划（2021~2025年）》相关内容 | 项目情况 | 是否相符 | | 规划期内全省大中型矿山（生产规模≥100万吨/年）比例达到30%以上，生产矿山全部达到湖南省绿色矿山标准，完成历史遗留2000公顷矿山的生态环境修复治理。规划设定单个矿山原则上不低于30万吨/年的开采规模。 | 项目已于2025年1月13日取得永州市自然资源和规划局发放的采矿许可证。本项目采矿许可证中许可的开采规模为60万吨/年，满足《湖南省普通建筑材料用砂石土矿专项规划（2021~2025年）》中单个矿山不低于30万吨/年的要求；开采方案按照湖南省绿色矿山标准设计。 | 符合 | | 坚持生态优先、绿色发展，以生态环境质量改善为目标，统筹协调生态环境保护和矿山资源开发的关系。严格控制矿山开发规模与强度，节约集约利用土地等资源，合理安排矿山开发建设时序，根据区域资源禀赋和地方经济发展需求，在规划提出的单个矿山开采规模原则上不低于30万吨/年基础上，长沙市、湘潭市全域，株洲市市辖区、岳阳市（汨罗市、湘阴县、岳阳县）及其他市州市级中心城区开发边界毗邻的乡镇（含街道）新设矿山开采规模应不低于100万吨/年。规划实施阶段，株洲市、衡阳市适当提高大中型矿山比例。到2025年，生产矿山全部达到湖南省绿色矿山标准。 | 本项目开采规模为60万吨/年，按照湖南省绿色矿山标准实施开采作业。 | 符合 | | 严守生态保护红线，优化规划布局。将生态保护红线、环境敏感区作为保护和维护全省生态安全的底线，依法依规实施强制性保护。《报告书》根据1272个开采规划区块所涉及生态环境敏感程度和可调整条件，调出区块47个，规划开采区块调整为1225个，其中有条件开采区块733个，符合条件开采区块492个。规划实施过程中应严格落实报告书提出的调整要求，调出区块不得投放矿权，有条件开采区块应满足条件后方可投放矿权。《规划》中各区块在设置矿权时，应与自然保护地、风景名胜区、生态保护红线等环境敏感区边界预留不小于50米的缓冲距离。 | 本项目不涉及生态保护红线、环境敏感区，属于《湖南省普通建筑材料用砂石土矿专项规划（2021~2025年）》所述的1272个开采规划区块内，并已取得采矿许可证。 | 符合 | | 强化并落实污染防治措施。矿石开采过程中岩石采剥、钻孔、爆破、锯切、装卸等作业场所应采取喷雾、洒水等措施，产生的废水经收集沉淀后回用或达标排放。粗碎等工艺采取密闭或湿法工艺降低粉尘无组织排放。采用先进的爆破方式，选取低噪声设备，通过减震、隔声、消声、吸声等措施，减缓噪声对周边居民带来的不利影响。加强固废综合利用，矿山资源综合利用率不低于95%。 | 本项目岩石剥离、钻孔、爆破、液压破碎锤打破、装卸等采取洒水降尘措施；洗车废水沉淀后循环使用，不外排；初期雨水经导流沟收集再沉淀处理后回用于生产或降尘；岩溶水、径流雨水经截流沟收集沉淀后回用于生产或降尘。爆破实施深孔微差爆破；选用低噪声设备，通过消声、距离衰减降噪；固废妥善处置；采矿回采率为98%。 | 符合 | | 加强生态保护和修复。开采过程严格限制作业范围，尽可能减少对原有地表植被和土壤的破坏；矿区周边设置截排水措施，减少水土流失；规范设置排土场，表土进行保存用于开采后复垦；制定矿山生态修复方案并严格落实，对已完成开采或形成终了边坡的开采区域实施边开采边修复，恢复土地原有功能；采取覆土、复绿、边坡整治等措施实施历史遗留矿山生态环境修复治理。 | 本项目分层台阶开采，边开采边恢复，剥离物堆放至临时堆土场后在场内进行回填，用于矿区环境治理、土地复垦和复绿，回填后产生的余方拖运至新田县龙兴环保建材有限公司用于生产及建筑利用使用，矿区周边设截洪沟、沉淀池；制定了生态恢复方案，矿区复垦为林地、灌木地；本项目目前于2023年12年完成了生态修复方案编制工作，本次环评要求矿山在后续的开采过程中严格按照生态修复方案中的要求进行，确保减少对生态环境造成的影响。 | 符合 | | 加强环境风险防范。落实矿山开采环境风险防范的主体责任，强化环境风险防范体系建设；制定突发环境风险事件应急预案，严格执行应急报告制度；采场和堆场应设置完善的排洪和排水设施，做好削坡卸荷、压脚护坡，预防滑坡、坍塌、泥石流等地质环境灾害引发的次生生态环境风险。 | 本项目运营后制定突发环境风险事件应急预案，严格执行应急报告制度；按照相关规范矿山安全平台宽度不小于4m、清扫平台不小于8m。因此本方案取安全平台宽度4m，清扫平台宽度8m；采场周边设置完善的截洪沟，预防滑坡、坍塌、泥石流等地质环境灾害引发的次生生态环境风险。 | 符合 | | 建立健全生态环境长期监测体系。建立常态化生态、噪声、大气、水环境等监测体系，根据区域生态环境质量变化情况，及时优化矿山建设和运营管理方案，完善相应生态环境保护措施。 | 本项目采取生态环境保护措施，损毁植被在矿区退役后复垦为林地、灌木地，恢复其原有功能，并开展生态监测。 | 符合 |   **3、与《湖南省矿产资源总体规划（2021~2025年）》相符性分析**  通过《湖南省矿产资源总体规划（2021~2025年）》规划目标可知，到2025年，全省资源优势更加突显，矿产资源产业发展迈上新台阶，全省矿产资源安全保障更加自主可控，矿产资源开发利用更加规范集约，资源开发与生态保护更加协调适应，矿产资源治理体系和治理能力更加完善有效，矿业转型绿色发展新格局全面形成，全力保障全省“三高四新”战略顺利实施。  ----资源安全保障更加自主可控。  ----矿产开发利用更加规范集约。  ----资源开发与生态保护更加协调适应。  ----矿产资源治理体系和治理能力更加完善有效。  展望2035年，全省矿产资源安全保障体制机制健全，矿产资源产业可持续发展，矿产资源开发利用结构布局优化，矿产资源利用规模化、集约化、绿色化发展全面实现，矿山生态环境实现根本好转，全面实现矿产资源治理体系和治理能力现代化，矿业绿色转型全面完成，全省矿业高质量发展新格局全面形成。  湖南省矿产资源开发利用为：  （一）优化开发利用分区布局科学划定重点开采区域。合理设置砂石土集中开采区。  （二）科学设置开采规划区块  明确开采规划区块设置原则。分级分类确定开采规划区块。  （三）节约集约利用矿产资源  鼓励科技创新节约利用资源。  提高矿产资源集约利用水平。  健全矿产资源节约集约长效机制。  （四）完善开发准入退出机制  严格矿产资源开发准入。  逐步完善采矿权退出机制。  本项目为建筑石料用灰岩矿开采项目，边开采边绿化，打造砂石行业绿色矿山，使资源开发与生态保护更加协调适应。项目于2024年9月11日竟得永州市公共资源交易中心挂牌出让编号为永资矿网挂〔2024〕003号的湖南省新田县周家洞矿区建筑石料用灰岩矿开采（具体详见附件5）。项目已于2025年1月13日取得永州市自然资源和规划局发放的采矿许可证（具体详见附件3）。根据《湖南省矿产资源总体规划（2021~2025年）》中的重点矿区（周边无重点矿区）、禁止开采区（符合“三线一单”空间约束管控要求，不在湘江流域露天开采非金属矿禁采区内）、禁止开采矿种（禁止开采可耕地的砖瓦用粘土矿；落实汞公约公告，不再新建汞矿山，禁止开采新的原生汞矿，逐步关停现有汞矿山；全面退出单一利用的石煤矿开采）、限制开采矿种（限制开采高硫高灰煤炭、钒、低品位赤铁矿、砂金、难选铍铷铯矿、硫铁矿、低品位磷矿、石膏），项目不涉及重点矿区，不属于禁止开采区、禁止开采矿种、限制开采矿种。  因此，本项目与《湖南省矿产资源总体规划（2021~2025年）》相关内容不冲突。  **4、与《永州市矿产资源总体规划（2021-2025年）》符合性分析**  矿区位于经湖南省人民政府批准的《永州市矿产资源总体规划（2021~2025年）》的限制开采区、禁止开采区以外区域。与《永州市矿产资源总体规划（2021~2025年）》相符。  拟设采矿权范围未涉及《新田县矿产资源总体规划（2016-2020年）》所设置的限制勘查区/开采区。  **5、与《新田县普通建筑材料用砂石土矿开采专项规划》符合性分析**  该区块位于《新田县普通建筑材料用砂石土矿开采专项规划》（2019-2025年）所设置的“新田县龙泉街道周家洞建筑石料用灰岩矿”规划开采区块内（设置类型为已设采矿权调整，规划开采区块编号：CQ001）。具体与《新田县普通建筑材料用砂石土矿开采专项规划》符合性分析详见下表。  **表1-3 与《新田县普通建筑材料用砂石土矿开采专项规划》（2019-2025年）的相符性分析一览表**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 《新田县普通建筑材料用砂石土矿专项规划（2021~2025年）》相关内容 | 项目情况 | 是否相符 | | 将新田县风景名胜区、国家森林公园、湿地公园、水利风景区、重要水产种质保护区、饮用水源地保护区、城镇建成区及规划区、高铁线路两侧1000m范围等划定为普通建筑材料用砂石土矿禁止开采区。 | 本项目位于湖南省永州市新田县龙泉街道周家洞村，范围不涉及风景名胜区、国家森林公园、湿地公园、水利风景区、重要水产种质保护区、饮用水源地保护区、城镇建成区及规划区、周边1000m内无高铁线路。 | 符合 | | 本规划未设置县域砂石土矿限制开采区。 | 项目不涉及限制开采区。 | 符合 | | 综合考虑资源分布、产业布局、新型城镇化发展、基础设施建设规划、环保、林业等因素，在资源条件允许、环境影响小、区位较隐蔽的地段设置砂石土矿允许开采区18个，其中15个允许开采区内设置了16个采矿权，有3个允许开采区作为规划预留未设置采矿权。 | 本项目在《新田县普通建筑材料用砂石土矿专项规划（2021~2025年）》所述的砂石土矿允许开采区内，已取得永州市自然资源和规划局颁发的采矿许可证。 | 符合 | | 主体资格要求：①应当具有企业法人资格，与主管部门签订招拍挂公开出让合同；②矿区范围应符合矿产资源总体规划，矿区面积不低于0.1km2；③矿山规模不得低于最低生产建设规模，资金应满足矿山生产建设、采矿权价款及使用费、矿山地质环境治理基金及相关税费要求；④取得省级（大中型矿）或市级（小型）发证部门评审通过的矿山资源储量报告、资源开发利用方案、矿山地质环境综合防治方案、水土保持方案、环境影响评价报告、安全预评价报告，以及采矿许可证、环保排污许可证、安全生产许可证等相关审批文件或证照；⑤矿山企业应按规定配有地质、采矿、测量等高中级专业技术职称人员及经职业技能培训的从业人员。 | 项目已于2025年1月13日取得永州市自然资源和规划局发放的采矿许可证。本项目采矿许可证中许可的开采规模为60万吨/年，满足《湖南省普通建筑材料用砂石土矿专项规划（2021~2025年）》中单个矿山不低于30万吨/年的要求；开采方案按照湖南省绿色矿山标准设计；建设单位编制了资源开发利用、生态修复方案，并配备专业技术人员进行安全开采。 | 符合 | | 资源储量要求：①新设矿山保有资源储量不得低于300万吨，最低生产规模不得低于30万吨/年；②保留矿山保有资源储量100万吨以上，最低生产规模不低于10万吨/年，并限期整改达到30万吨/年以上。 | 本项目为新设矿山，2022年11月29日经湖南省永州市自然资源和规划局评审通过了《湖南省新田县周家洞矿区建筑石料用灰岩矿勘查报告》，矿产资源储量评审备案证明（永自然资储备字[2023]003号），矿山范围内建筑石料用灰岩矿控制资源量370.4万t（136.7万m3），矿区剥离量13.2万m3，剥采比为0.10:1（m3/m3）。年开采规模为60万吨。 | 符合 | | 采矿工艺：①采用的生产技术应当符合相关技术标准、规范、规程的要求，拟建设的矿山工业设施应避让地质环境脆弱区和地质灾害危险区；②露天开采，实行自上而下台阶式开采，开采台阶高度小于15m，最低可采标高不低于矿区附近的最低地面标高；③选择合理的开采顺序、开采方法和选矿工艺，提高矿产资源利用率，开采回采率应达到主管部门核定的指标。 | 根据《湖南省地壳稳定性分区图》本项目为湘西南较稳定－稳定区；矿山开采选用湿式凿岩工艺，限制开采作业范围，实行自上而下分水平台阶式开采，开采标高+343m~260m，与矿山最低标高一致；项目不涉及选矿，开采回采率98%。 | 符合 | | 环境保护要求：①建立矿山地质环境恢复基金，坚持边开采、边治理、边恢复；②对剥离表土或筛分后渣土，用于环境治理、土地复垦复绿。 | 本项目按照《湖南省水泥行业绿色矿山标准（试行）》、《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》、《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》、《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范（试行）》相关要求进行开采，剥离表土用于后期土地复垦。 | 符合 | | 安全生产要求：①开采边界与公路（高速、国道、省道）、高压线、居民点、地面重要构筑物及其他采矿权的爆破安全距离不小于300m，铁路沿线两侧不少于1000m；②证照齐全有效，安全生产管理机构健全，配备有专职安全生产管理人员，安全生产责任制及安全管理到位；③对从业人员进行安全生产教育和培训，合格后方能上岗作业；④建立监测监控系统，实现生产、安全、环境、地质灾害等监测监控子系统的集中管控，保障安全生产。 | 矿区爆破区300m范围内无公路（高速、国道、省道）、高压线、居民点（拆迁后无居民）、地面重要构筑物及其他采矿权、铁路；公司配备安全生产管理人员，爆破委托专业有资质爆破公司进行爆破；从业人员进行安全生产教育和培训，合格后方能上岗作业；施工期、运营期、退役期安排安全生产管理人员进行全程监控。 | 符合 | | | |
| 其他符合性分析 | 1、与产业政策相符性分析  本项目为建筑石料用灰岩开采项目，根据《产业结构调整指导目录》（2024年本）以及本项目工程设计资料可知，该项目采用露天开采，采用公路—汽车运输开拓方式，深孔微差爆破、台阶式开采工艺，不涉及落后、淘汰工艺；项目使用机械设备未列入《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010年本）》（工产业（2010）第122号）中，无淘汰、落后设备。矿山开采使用潜孔钻机、液压挖掘机和液压锤，爆破作业委托有资质的爆破公司承担。且本项目已在新田县发展和改革局备案（新发改备案[2025]9号），备案证明详见附件。故项目建设符合国家及地方产业政策要求。  **2、《湖南省砂石行业绿色矿山标准》相符性分析**  根据《湖南省普通建筑材料用砂石土矿专项规划（2021~2025年）》及其规划环评和审查意见的要求新设矿山必须达到湖南省绿色矿山建设标准并经验收合格后方可生产。本项目与《湖南省砂石行业绿色矿山标准》的相符性见下表。  **表1-4 本项目与《湖南省砂石行业绿色矿山标准》对照表**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 绿色矿山建设要求 | 本项目的实际情况 | 是否符合 | | 一、矿区环境与生态修复相关要求  1、矿区功能分区布局合理，矿区按开采区、生产区、管理区、生活区和生态区等功能分区。  2、矿区地面道路、给排水、供电、卫生、环保等配套设施齐全；在生产区设置操作提示牌、说明牌、线路示意图牌等标牌，在需警示安全的区域应设置安全标志。  3、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。矿区工业场地、办公生活区、永久边坡及台段、排土场（含临时)进行复垦及绿化，矿区专用道路两侧因地制宜设置隔离绿化带。可绿化区绿化覆盖率达到100%。 | 1、项目设置了开采区、生活区、办公区、临时堆土场，项目平面布局统筹考虑了资源、环境、运输等因素合理布局。  2、本项目矿区地面道路、给排水、供电、卫生、环保等配套设施齐全；拟在生产区设置操作提示牌、说明牌、线路示意图牌等标牌，在需警示安全的区域应设置安全标志。  3、矿区复绿尽量采用本土植物种植绿化，做到与周边自然环境和景观相协调。采矿结束后对矿区进行复垦及绿化，道路两侧因地制宜设置隔离绿化带，可绿化区绿化覆盖率达到100%。 | 符合 | | 二、资源开采相关要求  1、露天矿山应采用自上而下水平分层开采法，贯彻“采剥并举，剥离先行”的方针，矿石回采率应达到90%以上。  2、根据《爆破安全规程》（GB6722）编制爆破方案，应采用深孔微差爆破技术；终了边坡应采用预裂爆破、光面爆破等控制爆破技术手段，降低爆破危害，为后续边坡复绿创造条件。 | 1、本项目矿区露天矿山采用自上而下水平分层开采法，贯彻“采剥并举，剥离先行”的方针，矿石回采率达到98%。  2、本矿山委托专业爆破公司编制爆破作业方案，深孔微差爆破技术进行爆破作业。 | 符合 | | 三、绿色生产  1、根据自然资源主管部门颁发的采矿许可证规定的生产规模进行矿山开采，以及目标市场容量需求确定生产线规模、产品类型。正常生产时，人均功效不低于100t/d或2.5万t/a。  2、干法生产应配备高效除尘设备，并保持与生产设备同步运行。湿法生产应配置泥粉和水分离、废水处理和循环使用系统。  3、砂石骨料成品堆场(库）应地面硬化和封闭，分类或分仓储存。  4、矿山道路设计符合《厂矿道路设计规范》(GBJ 22)的有关规定，主要运矿道路应采用硬化路面。车辆驶离矿区前应冲洗，做到车辆不带泥上路、途中物料不撒落。 | 1、本项目已取得采矿权证，采矿生产规模60万吨/年，正常生产时，人均功效不低于100t/d或2.5万t/a。  2、本项目矿山道路按照《厂矿道路设计规范》(GBJ 22)的有关规定的要求进行设计建设，道路均采用硬化路面。矿区设置洗车平台，车辆驶离矿区前进行冲洗，做到车辆不带泥上路、途中物料不撒落。 | 符合 | | 资源综合利用  1、对剥离表土或筛分后的渣土，用于环境治理、土地复垦和复绿。干法生产中石粉收集后应充分合理利用。泥用硅质原料等。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。剥离表土(风化层）后，砂石矿山资源综合利用率不低于95%。固体废弃物妥善处置率达到100%,满足环保、安全、监测等相关要求。  2、矿山应对采矿场、排土场的防洪排水进行整体规划，建设截洪沟、沉砂池等设施，符合水土保持方案要求。对收集的地表径流水和矿坑排水，经处理后用于厂区绿化和厂区生产。  3、厂区配备完善的生产废水处理系统，经过固液分离处理的清水应100%循环利用。 | 1、项目设置临时堆土场，剥离物堆存于临时堆土场，项目剥离物在场内进行回填，用于矿区环境治理、土地复垦和复绿，回填后剩余的余方拖运至新田县龙兴环保建材有限公司用于生产及建筑利用使用；沉淀池污泥定期清理脱水后在场内进行回填，利用率可达100%，各类固体废弃物均能妥善处置，处置率可达到100%。  2、本项目编制了资源开发利用方案，对采矿场的防洪排水进行整体规划，在采矿场周边规划建设截洪沟、沉淀池等设施，符合水土保持方案要求。对收集的地表径流水和矿坑排水，经处理沉淀池处理后用于厂区降尘。  3、洗车废水设置沉淀池处理循环使用。 | 符合 | | 减排降污  1、矿区的生活污水单独收集，经无害化处理后达标排放或委托有资质单位外运处理。生产中产生的废油要集中收集，设置独立的场所存放，并交有资质单位处理。  2、矿区配置洒水车、高压喷雾车等设备，对无组织排放粉尘进行固尘、抑尘、降尘。  根据产尘点的粉尘浓度和特性，在穿孔凿岩机、装载机、破碎机、筛分机、整形机、制砂机、输送机等设备连续产生粉尘部位安装相应的高效节能除尘装置。生产加工车间的产尘点要封闭，有利于形成负压除尘；皮带运输系统廊道应选用封闭方式，防止粉尘逸散。设立局部废气收集系统和集中净化处理装置，减少废气排放。存在尾气排放的设备装置，其废气排放标准符合《大气污染物综合排放标准》(GB 16297)。  3、合理设计工艺布置，控制噪声传播。选用低噪声生产设备；对高噪强振的设备，应采取消声、减振措施；矿山主要采掘、运输设备应设置密闭驾驶室；工业企业厂界噪声排放限值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348)的要求，若矿区位于未划分声环境功能区的区域，当厂界外有噪声敏感建筑物时，可参照《声环境质量标准》(GB 3096)的规定确定厂界外区域的声环境质量要求，并执行相应的厂界环境噪声排放限值。  4、建立粉尘、噪声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期组织第三方监测和自我监测。 | 1、项目员工生活污水单独设置化粪池收集后用作农肥不外排；生产中产生的废润滑油集中收集于废油桶内，设置独立的危险废物暂存间，危险废物暂存间防渗、防雨、防流失，定期并交有资质单位处理。  2、厂区配置了洒水车、高压喷雾机等设备，根据产尘点的粉尘浓度和特性，矿区潜孔钻机在作业时配备布袋除尘器对粉尘进行收集。  3、合理布局，对高噪强振的设备采取消声、减振措施；矿山购置的采掘、运输设备均采用低噪声设备；确保厂界噪声排放限值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348)的要求。  4、制定监测计划，安排专人负责环境保护工作，定期委托有资质的监测公司开展自行监测。 | 符合 |   **3、与生态环境分区管控符合性分析**  生态环境部发布的《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》，要求切实加强环境影响评价管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”约束，建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制，更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量。  （1）生态红线  项目位于永州市新田县龙泉街道周家洞村，根据新田县人民政府发布的《新田县国土空间总体规划》（2021-2035年），本项目不涉及生态管控区域，不在生态保护红线区域内。因此，项目符合生态保护红线划定的规定。  （2）环境质量底线  项目选址区域为环境空气功能区二类区，执行二级标准。根据环境空气质量现状的监测数据，项目选址区域环境空气质量基本能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，空气质量好，尚有容量进行项目建设。项目主要气型污染物为TSP，采取相应治理措施后可达标排放，不会对区域环境空气质量产生明显影响。  根据周边地表水的环境质量现状监测数据可知，项目区域地表水水质较好，均可达到相应水环境质量要求。项目生产废水不外排，对区域水环境质量影响小。  项目运营产生的噪声源强不大，合理降噪处理后可达标排放，不会改变项目所在区域的声环境功能，因此项目建设声环境质量是符合要求的。  综上，评价项目建设符合环境质量底线要求的。  （3）资源利用上线  项目使用资源主要为水、电等，本项目施工期生活、施工用水取自市政自来水管网，用水量较当地供水量所占比例较小；项目施工期用电量不会超过区域用电负荷。项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染，项目的水、电等资源不会突破区域的资源利用上线。  因此，项目资源利用满足要求。  （4）环境准入清单  生态环境准入清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。  本项目位于永州市新田县龙泉街道周家洞村，根据《永州市环境管控单元（省级以上产业园区除外）生态环境准入清单》（2023版），本项目所在地龙泉街道的管控单元分类为一般管控单元（见附图7），环境管控单元编码为：ZH43112830001。本项目与其相符性分析详见下表：  **表1-5 项目与环境管控单元管控要求相符性分析一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 管控维度 | 清单中管控要求 | 符合性分析 | 符合性结论 | | 空间布局约束 | （1.1）产业准入应严格执行国家、省级关于主体功能区划的环境保护及产业准入负面清单要求。  （1.2）畜禽养殖产业布局应符合《湖南省新田县畜禽规模养殖“三区”划定方案》。 | 本项目属于非金属矿采选业以及非金属矿物制品业，不涉及畜禽养殖业 | 符合 | | 污染物排放管控 | （2.1）有关行业新建项目必须执行《新田县环境突出问题集中整治重点行业操作规范（试行）》，现有项目必须在规定期限内达到《规范》要求，否则自行淘汰退出。  （2.2）加大露天焚烧垃圾和露天烧烤的查处力度、禁止露天烧烤直排。及时处理群众对露天焚烧的投诉，依法查处露天焚烧建筑垃圾、生活垃圾、秸秆等行为。全面推广并形成“户分类减量、村收集利用、镇少量中转、县处理处置”等符合农村实情、具有新田县特色的农村垃圾收集处理体系。  （2.3）严格控制涉重金属企业进入，依法关停达标无望、治理整顿后仍不能稳定达标的涉重金属企业。强化涉重金属重点工矿企业的重金属污染物排放及周边环境中的重金属监测。 | 本项目符合《新田县环境突出问题集中整治重点行业操作规范（试行）》，本项目生活垃圾交由环卫部门处置 | 符合 | | 环境风险防控 | （3.1）中山街道/龙泉街道：加强饮用水水源地风险管控，严格保护饮用水水质安全。 | 本项目所在区域不涉及饮用水源保护区 | 符合 | | 资源开发效率要求 | （4.1）中山街道/龙泉街道：高污染燃料禁燃区严格执行《新田县高污染燃料禁燃区划定方案》的规定。  （4.2）到2025年，新田县用水总量目标为15187万m3，农业用水总量控制在12112万m3，万元地区生产总值用水量、万元工业增加值用水量分别比2020年降低10.08%、8.87%，农田灌溉水有效利用系数为 0.555。 | 项目使用资源主要为水、电等，本项目施工期生活、施工用水取自市政自来水管网，用水量较当地供水量所占比例较小。项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染，项目的水、电等资源不会突破区域的资源利用上线。项目在运营过程中不涉及使用燃料 | 符合 |   **4、与《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》的符合性分析**  《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》提出：“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”、“推广应用充填采矿工艺技术，利用废石充填采空区”等。  本项目所在地不属于依法划定的自然保护区、风景名胜区和饮用水水源保护区，也不属于地质灾害危险区等生态脆弱区；项目本项目设置临时排土场，剥离物临时堆存后在场内进行回填，用于矿区环境治理、土地复垦和复绿，回填后产生的余方拖运至新田县龙兴环保建材有限公司用于生产及建筑利用使用。  因此，本项目符合《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》相关要求，其相关内容与本项目符合性分析详见下表。  **表1-6 与《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》符合性分析对照表**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 相关内容 | 项目情况 | 是否相符 | | 禁止在依法划定的自然保护区（核心区、缓冲区）、风景名胜区、森林公园、饮用水水源保护区、重要湖泊周边、文物古迹所在地、地质遗迹保护区、基本农田保护区等区域内采矿 | 本项目矿区占地范围不涉及自然保护区、风景名胜区、地质公园、森林公园、饮用水水源保护区、重要湖泊、文物古迹所在地、地质遗迹保护区、基本农田保护区等 | 符合 | | 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 | 矿区不在铁路、国道、省道两侧直观可视范围内 | 符合 | | 禁止在地质灾害危险区开采矿产资源 | 本项目不属于地质灾害危险区 | 符合 | | 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 | 本项目为建筑石料用灰岩矿开采，开采工艺成熟 | 符合 | | 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 | 项目占地主要为林地及一般农田，植被为常见种，生态环境可恢复 | 符合 | | 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 | 本项目矿区占地范围不涉及生态功能保护区和自然保护区 | 符合 | | 限制在地质灾害易发区、水土流失严重区域等生态脆弱区内开采矿产资源 | 项目所在区域水土流失属于轻度及中度，且不属于地质灾害易发区。 | 符合 | | 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 | 符合国家产业政策和区域规划要求 | 符合 |   同时，《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》对矿山生态环境保护与污染防治提出了要求。本环评已按照《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》的要求和其他相关规定以及项目周围环境敏感特征和当前技术经济条件，有针对性地提出合理可行的生态环境保护与污染防治措施，以达到实现矿产资源开发与生态环境保护协调发展，避免和减少矿区生态环境破坏和污染的目的。  综上，本矿山的建设符合《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》。  5、与《全国生态环境保护纲要》的符合性分析  本项目为露天开采，属于矿产资源开发项目。《全国生态环境保护纲要》对矿产资源开发利用的生态环境保护提出了明确要求：“严禁在生态功能保护区、自然保护区、风景名胜区、森林公园内采矿。严禁在崩塌滑坡危险区、泥石流易发区和易导致自然景观破坏的区域采石、采砂、取土。矿产资源开发利用必须严格规划管理，开发应选取有利于生态环境保护的工期、区域和方式，把开发活动对生态环境的破坏减少到最低限度。矿产资源开发必须防止次生地质灾害的发生。在沿江、沿河、沿湖、沿库、沿海地区开采矿产资源，必须落实生态环境保护措施，尽量避免和减少对生态环境的破坏。已造成破坏的，开发者必须限期恢复，已停止采矿或关闭的矿山、矿坑，必须及时做好土地复垦。”  项目不在划定的生态功能保护区，自然保护区、风景名胜区、森林公园等，不属于崩塌滑坡危险区、泥石流易发区，矿区内无有价值的自然景观，同时采取先剥后采、水平台阶式开采、微差爆破等有利于生态环境保护的工艺，闭矿后也将及时进行土地复垦。  因此，项目的建设符合《全国生态环境保护纲要》对矿产资源开发利用的生态环境保护要求。 | | |

**二、建设内容**

|  |  |
| --- | --- |
| 地理位置 | 周家洞矿区位于新田县城西北部300°方位，距新田县城直距约5.0km，行政隶属新田县龙泉街道管辖，地理坐标为：东经112°08′22″～112°08′42″，北纬25°55′29″～25°54′43″。位于舂陵水系新田河区域范围内。 |
| 项目组成及规模 | **1、项目背景及基本情况**  2017年12月，湖南省新田县周家洞矿区建筑石料用灰岩矿（原新田县龙泉矿区振新建筑石料用灰岩矿）采矿权人新田县振新建材有限公司取得原永州市环境保护局《关于新田县振新建材有限公司建筑石料用灰岩矿建设项目环境影响报告表的批复》（永环评[2017]185号），年产30万吨建筑石料用灰岩，项目矿区面积0.0948km2，准采标高+340m~+300m，于2017年12月投产试运营；2020年8月，委托湖南中额环保科技有限公司对本项目进行竣工环境保护验收并编制了《新田县振新建材有限公司建筑石料用灰岩矿建设项目竣工环境保护验收报告》。2022年6月因采矿证到期等因素停止生产，截至目前，一直处于停产状态。  砂石土矿不仅是重要的民生矿产，而且对推动矿山所在地的经济发展有着重要的意义。根据《新田县普通建筑材料用砂石土矿专项规划（2019~2025年）》，新田县共规划了11个砂石土矿区块，新田县周家洞建筑石料用灰岩矿属11个规划区块之一。  为加快推进县域砂石产业规模化、集约化发展，推进绿色矿山建设，保障地区经济社会发展对砂石资源的总体需求，新田县自然资源局通过公开招投标确定委托湖南省地球物理地球化学调查所（以下简称物化所）开展了周家洞矿区建筑石料用灰岩矿勘查工作，于2022年7月取得野外验收意见书并编制了勘查报告初步成果，初步评价矿区可作为小型砂石矿山建设基地。  2022年10月永州市自然资源和规划局委托湖南省国土空间调查监测所编制了《湖南省新田县周家洞矿区建筑石料用灰岩矿采矿权申请范围核查报告》，该报告2022年10月25日经专家评审通过（永采矿权核查评字[2022]010号），后经永州市自然资源和规划局审查通过。  2022年11月29日经永州市自然资源和规划局评审通过了《湖南省新田县周家洞矿区建筑石料用灰岩矿勘查报告》，矿产资源储量评审备案证明（永自然资储备字[2023]003号），矿山范围内建筑石料用灰岩矿控制资源量370.4万t（136.7万m3），矿区剥离量13.2万m3，剥采比为0.10:1（m3/m3）。  为推进新田县砂石土矿专项整治工作，确保满足当地基础设施建设对砂石料的需求，依法规范出让砂石矿采矿权，根据湖南省砂石土矿专项整治相关文件，本次拟设矿区须按新设采矿权组织招拍挂出让，为了顺利完成新设采矿权出让工作，永州市自然资源和规划局委托湖南省国土空间调查监测所编制《湖南省新田县周家洞矿区建筑石料用灰岩矿资源开发利用方案》。  2024年9月11日新田县振新建材有限公司（本项目建设单位）通过湖南省（永州市）国有资产资源交易平台的矿业权交易系统取得了的湖南省新田县周家洞矿区建筑石料用灰岩矿的使用权。  近年来，湖南省新田县大力开展砂石土矿整治整顿，区域范围内砂石土矿多数停产，砂石资源市场供不应求。现为满足市场需求，新田县振新建材有限公司拟投资6000万元建设新田县振新建材有限公司石灰石开采、建筑材料开采项目，主要建设内容为：①调整开采范围，矿山矿界范围由0.0948km2调整为0.1018km2，准采标高+340m~+300m调整为+343m～+260m，扩建后产量可达年产60万吨建筑石料用灰岩，仅增加年产量，不新增生产设备；②新建水稳拌合区。2025年1月13日，新田县振新建材有限公司办理了新的采矿许可证，采矿许可证为C4311282017057130144435，有效期为2022年6月3日至2032年2月13日。  依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021版），本项目类别为“八、非金属矿采选业 10--11.土砂石开采 101（不含河道采砂项目）中的其他”，应编制环境影响报告表。受新田县振新建材有限公司委托，我公司承担了该项目的环境影响评价工作。接受委托后，通过现场踏勘、资料收集，在工程分析的基础上，对本项目可能造成的环境影响进行分析评价后，按照环境影响评价技术导则的要求，编制了《新田县振新建材有限公司石灰石开采、建筑材料开采项目环境影响报告表》，供建设单位上报审批。  **2、项目工程概况**  **2.1工程概况**  项目名称：新田县振新建材有限公司石灰石开采、建筑材料开采项目；  建设性质：扩建；  建设单位：新田县振新建材有限公司；  建设地点：湖南省永州市新田县龙泉街道周家洞村，项目地理位置详见附图1；  投资总额：总投资6000万元，其中环保投资370万元，占总投资的6.17%。  **2.2工程建设内容及规模**  本次扩建将露天开采区开采范围调整为101800m2，新建水稳拌合区，办公用房建构筑物不发生变化，本项目原拟定作为排土场的位置因征地等因素暂未获得土地使用权，因此在生产过程中产生的剥离物场内及时进行回填，回填后剩余的余方拖运至新田县龙兴环保建材有限公司用于生产及建筑利用使用。项目主要经济技术指标及建设内容见下表：  **表2-1 项目主要技术经济指标**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 名称 | | 单位 | 指标 | | 1 | 矿山  范围 | 矿山拐点坐标 | 个 | 7 | | 开采标高 | m | +343m～+260m | | 矿山面积 | km2 | 0.1018 | | 2 | 矿体  特征 | 矿种 | / | 建筑石料用灰岩 | | 可采矿体 | 个 | 1 | | 矿体走向长 | m | 465 | | 矿体倾斜宽 | m | 93~305 | | 矿体平均厚度 | m | 41.5（+260m标高以上） | | 矿石质量 | / | 整体符合Ⅲ类建筑石料指标要求 | | 3 | 资源  储量  及开  采技  术条  件 | 备案资源量 | 万t | 370.4 | | 设计利用储量 | 万t | 370.4 | | 可采储量 | 万t | 363.0 | | 水文地质条件 |  | 简单 | | 工程地质条件 |  | 中等 | | 环境地质条件 |  | 中等 | | 其它开采技术条件 |  | 较适宜 | | 4 | 生产  规模 | 设计年生产能力 | 万t | 60 | | 年产量 | 万t | 60 | | 日产量 | t | 2000 | | 矿山服务年限 | a | 6.1 | | 5 | 开采  方式 | 开拓方式 | / | 公路 | | 开采方式 | / | 山坡露天开采 | | 采矿方法 | / | 由上而下分台阶式顺序开采 | | 地面运输 | / | 汽车 | | 设计损失率 | % | 0 | | 采矿损失率 | % | 2 | | 矿山回采率 | % | 98 | | 采场回采率 | % | 98 | | 6 | 经济  指标 | 产品规格 | / | 不同粒径的建筑石料用碎石、机制砂 | | 产品年总成本 | 万元 | 1080 | | 年收入 | 万元 | 2370 |   **表2-2 项目主要建设内容一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 分类 | | 现有工程建设内容 | 改扩建后建设内容 | 备注 | | 主体工程 | 开采区 | 矿区范围由5个拐点坐标圈定，矿区面积0.0948km2，准采标高+340m～+300m，年开采建筑用石料用灰岩30万吨/年，矿山为露天开采。 | 矿区范围由7个拐点坐标圈定，矿区面积0.1018km2，准采标高+343m～+260m，年开采建筑用石料用灰岩60万吨/年，矿山为露天开采。 | 矿区面积调整为0.1018km2 | | 碎石生产线 | 矿区北侧工业场地，包括传输皮带、破碎机、筛分机等，面积23800m2，根据产品需要进行破碎，需破碎的矿石，经破碎筛分分出不同粒径(0-5mm石粉、10-20mm碎石、20-30mm碎石)，在堆场暂存，后用装载机装车运往指定地点。 | 矿区北侧工业场地，包括传输皮带、破碎机、筛分机等，面积23800m2，根据产品需要进行破碎，需破碎的矿石，经破碎筛分分出不同粒径(0-5mm石粉、10-20mm碎石、20-30mm碎石)，在堆场暂存，后用装载机装车运往指定地点。 | 生产设备依托现有 | | 水稳拌合区 | / | 设置一座水稳拌合站，生产区半封闭车间、钢结构，占地面积为600m2。 | 新建 | | 辅助  工程 | 办公生活区 | 位于工业广场南侧，办公生活区为活动板房，2F，建筑面积100m2，用作日常管理，办公。 | 位于工业广场南侧，办公生活区为活动板房，2F，建筑面积100m2，用作日常管理，办公。 | 依托现有 | | 配电房 | 1F，砖混结构，主要用电设备为空压机、照明，建筑面积100m2。 | 1F，砖混结构，主要用电设备为空压机、照明，建筑面积20m2。 | 依托现有 | | 材料库房 | 用于机修零件、设备、消防器材存放，建筑面积50m2。 | 用于机修零件、设备、消防器材存放，建筑面积50m2。 | 依托现有 | | 其他 | 矿山大、中、小修及汽修均由外协解决，仅对设备进行日常维护；矿山不设爆破其他器材库，矿山所需炸药等由永州市旺达爆破工程有限公司新田分公司配供；矿山主要机械设备及运输设备加油在厂内进行，设置一个10t储油罐。 | 矿山大、中、小修及汽修均由外协解决，仅对设备进行日常维护；矿山爆破工作均委托当地具有资质的爆破公司承担，矿山不设置炸药库；矿山主要机械设备及运输设备加油在厂内进行，设置一个3t储油罐。 | 储油罐更换为3t的 | | 储运工程 | 产品堆场 | 总面积10000m2，容量约3.5万m3，建设四周围挡的半封闭式结构(围挡高度高于产品堆放高度)，并在产品的堆场周围设置水渠，防止雨水冲刷产品。 | 总面积1090m2，容量约6540m3，产品堆放在三边围挡的半封闭式生产车间内(围挡高度高于产品堆放高度)，并在产品的堆场周围设置水渠，防止雨水冲刷产品。 | 依托现有建筑物 | | 排土场 | 矿山范围外东侧，面积14000m2，用于堆放矿山剥离的表土及废土石，分区堆放，土场设置挡土墙，北侧设置沉淀池，上游设置排洪沟，排水沟满足20年一過的洪水 | 本项目设置临时堆土场，占地面积6992m2，在生产过程中产生的剥离物在场内及时进行回填，回填后剩余的余方拖运至新田县龙兴环保建材有限公司用于生产及建筑利用使用。 | / | | 进场道路 | 进场道路利用现有乡村道路加固拓宽，泥结碎石路面，对全部进场道路公里里程约500m，宽约8m进行硬化。 | 进场道路利用现有乡村道路加固拓宽，泥结碎石路面，对全部进场道路公里里程约500m，宽约8m进行硬化。 | 依托现有 | | 矿山道路 | 矿山道路用于挖机、运输车辆上山，进场道路至首采面，长度约600m，道路宽度不小于7m，利用现有小道加宽加固。 | 矿山道路用于挖机、运输车辆上山，进场道路至首采面，长度约600m，道路宽度不小于7m，利用现有小道加宽加固。 | 依托现有 | | 公用  工程 | 供电 | 矿山生产生活用电直接从附近的农网10KV农网T接入，用于安装动力线路及设施设备。配置1台变压器，可以满足矿山生产、生活用电。 | 矿山生产生活用电直接从附近的农网10KV农网T接入，用于安装动力线路及设施设备。配置1台变压器，可以满足矿山生产、生活用电。 | 依托现有 | | 供水 | 矿山生活用水来自附近农村居民水井；生产用水大部分利用采面雨季汇水，不足的部分利用附近塘下水库供水。 | 项目生产用水、生活用水均依托市政管网供水。 | 依托市政管网 | | 高位水池 | 容积200m3，设置在矿山西南角高处，将处理达标后的水使用水泵提升至该水池，用于矿山的防尘和消防。 | 容积200m3，设置在矿山西南角高处，将处理达标后的水使用水泵提升至该水池，用于矿山的防尘和消防。 | 依托现有 | | 排水 | 在距最终开采境界线之外处设置截洪沟，依当地地形修建排水沟渠。将大气降水、排水地表水拦截，排入东北部冲沟。采场内的汇水自流至沉淀池，经处理后，用于矿区的洒水抑尘，生活污水经化粪池沤粪处理后用于矿区周边农田施肥。 | 在距最终开采境界线之外处设置截洪沟，依当地地形修建排水沟渠。将大气降水、排水地表水拦截，排入东北部冲沟。采场内的汇水自流至沉淀池，经处理后，用于矿区的洒水抑尘，生活污水经化粪池处理后用于矿区周边农田施肥。 | 依托现有 | | 环保  工程 | 废水治理 | ①工业场地与排土场合建沉淀池(200m3)，采坑雨水沉淀池430m3；  ②化粪池：容积为10m3，位于工业场地办公生活区，收集员工生活用水和粪便，经沤粪处理后用于矿区周边农田施肥。 | 厂区内采取雨污分流措施。  ①车辆清洗废水：在矿区进场公路入口设置车辆过水池，洗车池长7.0m，宽5.0m，高0.5m，沿道路纵向布置，两端高中间低，迎水面采用M10水泥砂浆抹面防渗，主要用于进出矿区运输车辆车轮清洗，车辆清洗废水暂存于车辆过水池，循环用水不外排；  ②生活污水：依托现有化粪池处理生活污水，生活污水经化粪池处理后用于矿区周边农田施肥；  ③场地雨水：场区道路两旁、开采区设有雨水沟，初期雨水经雨水沟汇入初期雨水池进行沉淀处理，处理后回用于洒水抑尘以及洗砂用水。在工业广场西北角设置初期雨水池一座（126m3），矿区东侧设置初期雨水池三座（15m3、76m3、517m3），经沉淀处理后回用于生产。 | 新建 | | 废气治理 | ①开采工作面：钻孔采用湿式作业。爆破采用洒水抑尘、棕垫铺盖等措施降尘；  ②破碎筛分区：在破碎机、筛分机安装集气罩，经集气罩收集后进入布袋除尘装置处理，通过15m排气简高空排放，在皮带输送区和下料口安装自动喷淋除尘装置共2套；  ③产品堆场：建设为四周围挡的半封闭式结构，并采用洒水抑尘措施；  ④排土场装卸区：设置喷淋洒水装置。 | ①开采工作面：钻孔采用干式作业，矿区潜孔钻机在作业时配备布袋除尘器对粉尘进行收集。爆破采用洒水抑尘、棕垫铺盖等措施降尘。道路两侧设置喷淋头，在厂区设置洒水车；  ②矿石破碎及筛分粉尘：在破碎机上方安装集气罩，经集气罩收集后进入布袋除尘装置（两套）处理，分别通过15m排气简高空排放（DA001、DA002），在皮带输送区和下料口安装自动喷淋除尘装置；  ③水稳拌合上料粉尘：上料区采用自动喷淋抑尘；  ④产品堆场：建设半封闭式结构厂房，并采用洒水抑尘措施；  ⑤场内运输尾气：自然扩散；  ⑥临时堆场扬尘：洒水降尘。 | 新建 | | 噪声治理 | 高噪声设备封闭隔音，加强爆破、运输、破碎管理，对运行设备、机具进行维护保养，运输车辆禁止鸣笛。 | ①高噪声设备封闭隔音，加强爆破、运输、破碎管理，对运行设备、机具进行维护保养，运输车辆禁止鸣笛；  ②在满足生产需要的前提下，尽可能选取噪声低、振动小、能耗小的先进设备；注意机械保养，使机械保持最低声级水平。 | 新建 | | 固废治理 | 项目产生固废主要有剥离表土及废石及生活垃圾等，剥离表土及废石分区堆放在排土场，生活垃圾设垃圾收集点，由当地环卫部门统一清运。 | 项目产生固废主要有剥离物、废润滑油、沉淀池污泥、生活垃圾等。沉淀池污泥、剥离物及时回填用作矿区填方修路及矿区复垦使用，回填后剩余的余方拖运至新田县龙兴环保建材有限公司用于生产及建筑利用使用；生活垃圾设垃圾收集点，由当地环卫部门统一清运；废润滑油经危废暂存间暂存后委托有资质单位处置。 | 新建 | | 环境风险 | 柴油罐区位于工业广场南侧，为半地埋式，设置围堰、防风、防雨、防渗措施 | 柴油罐区位于工业广场南侧，为半地埋式，设置围堰、防风、防雨、防渗措施；拟设置风险事故应急池（30m3） | 新建 | | 生态环境恢复 | 落实进行相应的矿山地质环境综合防治方案，加强周边生态恢复。 | 按照绿色矿山的要求，边开采边复垦边治理，对边坡进行处理及场地平整，恢复地表地貌景观。 | 新建 |   **2.3产品方案**  本项目产品方案及变化情况见下表。  **表2-3 产品方案表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 产品名称 | 现有工程 | | 扩建后 | | 变化量 | | 产品规格 | 产能 | 产品规格 | 产能 | | 砂石骨料 | 0-5mm石粉 | 30万t/a | 51# 5-10mm | 60万t/a | +30万t/a | | 10-20mm碎石 | 12# 10-20mm | | 20-30mm碎石 | 13# 20-32mm | | / | 05# 0~5mm | | 水稳碎石拌合料 | / | / | / | 600t/a | +600t/a |   **2.4原辅材料**  原辅材料使用情况见下表  **表2-4 主要原辅材料及能源消耗一览表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 名称 | 单位 | 扩建后总用量 | 厂内最大储存量 | 备注 | | 1 | 炸药 | t/a | 100.32 | / | 爆破工作委托当地具有资质的爆破公司承担，矿山不设置炸药库 | | 2 | 雷管 | 发/a | 2340 | / | | 3 | 水泥 | t/a | 60 | 3 | 外购 | | 4 | 柴油 | t/a | 600 | 3 | 外购 | | 5 | 絮凝剂 | t/a | 5 | 0.15 | 外购 | | 6 | 润滑油 | t/a | 1 | 0.1 | 外购成品桶装 | | 7 | 新鲜水 | m³/a | 25134 | / | 自来水 | | 8 | 电 | 万KWh/a | 110 | / | 当地电网 |   **2.5生产设备**  项目使用的生产设备均不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中限制、淘汰类，符合国家产业政策要求。项目主要生产设备详见下表。  **表2-5 主要生产设备清单**   | 序号 | 地点 | 设备名称 | 设备型号 | 设备数量（单位：台） | | 备注 | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 现有工程 | 扩建后全厂 | | 1 | 开采区 | 潜孔钻机 | KQ-70 | 3 | 3 | 依托现有生产设备 | | 2 | 挖掘机 | 小松400型、小松360型 | 5 | 5 | | 3 | 装载机 | 50型 | 4 | 4 | | 4 | 压路机 | 70吨振动压 | 1 | 1 | | 5 | 碎石加工区 | 皮带输送机 | 600mm | 2 | 2 | | 6 | 给料机 | ZSW600X160 | 1 | 1 | | 7 | 立轴破颚式破碎机 | PL9500YP | 1 | 1 | | 8 | 振动筛 | 4YK2460、2YK2160 | 2 | 2 | | 9 | 反击式破碎机 | CF400、CF650C | 2 | 2 | | 10 | 风机 | / | 1 | 1 | | 11 | 布袋除尘器 | / | 2 | 2 | | 12 | 水稳拌合区 | 水稳拌合站 | / | / | 1 | 新增 | | 13 | 水泥筒仓 | / | / | 1 | | 14 | 工业场地 | 变压器 | S11-600/10 | 1 | 1 | 依托现有生产设备 | | 15 | 空压机 | LG-16/10G | 2 | 2 | | 16 | 水泵 | DA1-80×12 | 2 | 2 | | 17 | 运输设备 | 运输车 | 载重20t | 8 | 8 |   **2.6公共工程**  （1）给排水  ①给水  生产用水来源于项目场区内沉淀池以及市政供水管网，生活用水来源于市政供水管网。  ②排水  厂区内采取雨污分流措施。场区道路两旁、开采区设有雨水沟，初期雨水经雨水沟汇入初期雨水池进行沉淀处理，处理后回用于洒水抑尘以及洗砂用水。车辆清洗废水暂存于车辆过水池，循环用水不外排；生活污水经化粪池处理后用于矿区周边农田施肥。  （2）供电  矿山生产生活用电直接从附近的农网10KV农网T接入，用于安装动力线路及设施设备。配置1台变压器，可以满足矿山生产、生活用电。  **2.7劳动定员与生产班制**  项目劳动定员20人，均为附近村民，不在厂内食宿。两班制，每班工作8小时，年生产300天。  **3、矿区概况**  （1）矿区总体概况  矿区面积0.1018km2，准采标高+343m～+260m，年开采60万吨建筑石料用灰岩，经省矿政管理系统查询，矿区范围与规划“三区”关系信息、其他矿业权信息、永久基本农田信息等15项查询信息不重合，拟设采矿权范围内无限制矿区、无限制开采区、无登记探矿权、无采矿权、无已探明的矿产资源储量关系信息、无建设用地项目、无生态保护红线、无基本农田、无自然保护地、无风景名胜区，不存在一矿多开、大矿小开的情况。拟设采矿权范围内有林地0.022km2，在开采前，应按林业部门有关要求办理好相关手续。  （2）矿石储量  根据《湖南省新田县周家洞矿区建筑石料用灰岩矿采矿权申请范围核查报告》，拟设采矿权范围内初步估算了建筑石料用灰岩矿控制的资源量370.4万t（136.7万m3），按年生产规模60万吨/年，回采率98%，矿山服务年限约6.1年。剥离量13.2万m3，故矿区剥采比为0.10:1（m3/m3）。  （3）矿区范围  根据《新田县周家洞矿区建筑石料用灰岩矿采矿权申请范围核查报告》（中确定的采矿权范围，该报告已经永州市自然资源和规划局组织评审通过，评审号“永采矿权核查评字[2022]10号”。矿区范围由7个拐点坐标圈定，面积0.0994km2，开采深度+343m～+260m。根据2023年3月湖南省国土空间调查监测提交的《新田县周家洞矿区建筑石料用灰岩矿采矿权申请范围核查报告》评审意见书（补充），周家洞调整后的矿区范围由7个拐点组成，面积0.1018km2，开采深度+343m～+260m，矿区拐点坐标详见表2-6。  **表2-6 新田县周家洞矿区建筑石料用灰岩矿拐点坐标表**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 点号 | X（CGCS2000） | Y（CGCS2000） | | 1 | 2869367.88 | 37614288.43 | | 2 | 2869419.70 | 37614553.00 | | 3 | 2869246.25 | 37614604.99 | | 4 | 2869065.89 | 37614650.45 | | 5 | 2869038.40 | 37614427.40 | | 6 | 2869142.73 | 37614380.41 | | 7 | 2869228.67 | 37614233.95 | | 拟设采矿权面积：0.1018km2，开采标高：+343m～+260m | | |   （4）矿床地质特征  出露地层由老到新依次为：泥盆系上统锡矿山组下段（D3x1）、上段（D3x2）、石炭系下统马栏边组（C1m）、白垩系（K）及第四系（Q）。现对各地层简述如下：  ①泥盆系上统锡矿山组下段（D3x1）：分布于南部。上部以灰岩为主，深灰～浅灰色，主要由微晶方解石、少量的白云石、石英、绢云母、黏土矿物和生物屑组成，构成微晶结构，具波状层理，中厚层状～块状构造，局部层间夹少量薄层状瘤状灰岩、泥灰岩，该层上部夹少量硅质条带及结核，生物屑有介形类和棘皮类碎屑；中部为泥灰岩与瘤状灰岩互层，黑灰色～灰色，薄层状构造，该层底部夹黑灰色钙质页岩；下部为灰岩，灰～浅灰色、局部肉红色，主要由微晶方解石、细晶方解石和少量生物屑组成，构成细晶－微晶结构，块状构造，生物碎屑主要为介形类碎屑，岩石不规则裂隙发育，主要由亮晶方解石集合体脉充填。该层厚121.6~292.2m，平均厚195.3m。与下伏地层呈断层接触。  ②泥盆系上统锡矿山组上段（D3x2）：该层分布于区内西侧时、以南北走向往界外延伸，分布于区内中南部时、以东南走向往界外延伸。上部以泥岩为主，灰绿色夹杂紫褐色泥岩，泥质结构，具波状层理，局部层间夹薄－中厚层状白云质微晶－泥晶灰岩、灰岩、含泥灰岩、黑灰色页岩；中部为灰岩，深灰色，由方解石和少量石英、白云石、不透明矿物、介形类生物碎屑组成。岩石具水平层理，薄层状构造，局部层间夹少量黑灰色钙质页岩。岩石方解石细脉较发育；下部为泥岩、泥灰岩为主，深灰色、灰绿色，薄～中厚层状构造，局部层间夹含泥灰岩和黑灰色页岩。该层厚38.1~87.4，平均厚68.6m。与下伏地层呈断层接触。  ③石炭系下统马栏边组（C1m）：该层在区内分布于中北－东部，近南北向往界外延伸，在区外分布于北部、西部及东南部。岩性主要为灰岩，灰色～浅灰色，主要由方解石、少量白云石、石英、生物碎屑组成，构成微晶结构为主、少量泥晶－微晶结构、生物碎屑结构、粗晶生物碎屑结构、亮晶鲕粒结构和粗晶结构，中厚层状～块状构造，生物屑有介形类、双壳类、腕足类、苔藓虫、海百合茎等棘皮类碎屑，夹硅质结核、条带，局部层间夹薄层状瘤状灰岩及泥灰岩与灰岩互层。该层厚68.5-263.4m，平均层厚148.3m。与下伏地层呈整合接触。  ④白垩系（K）：该层分布于东部，主要以褐黄～褐红色（风化色）细砂岩、粉砂岩、砂质泥岩等组成，构成泥质、细粒结构，中厚～厚层状构造，岩石“X”型节理裂隙发育。该层厚50.2~150.6m，平均层厚120.4m。与下伏地层呈不整合接触。  ⑤第四系（Q）  矿区内零星分布于基岩不出露地段、总体属于不发育。区外有较大面积分布于西侧、东侧坡前及平缓、低洼区域，其余地段零星分布。主要为残坡积土，由褐黄色、灰黄色和褐红色粉质粘土、碎石土组成。碎石主要为灰岩、泥灰岩，区外东北部碎石为砂岩，结构松散，分布不均匀。厚度变化较大，根据钻孔揭露、采坑调查及地表调查统计，矿区内一般厚 0.0-2.0m，最厚 4.4m。区外坡前平缓区厚度一般2.0-5.0m，多开发为农田。  （5）构造  本区经历了两个主要构造阶段，即华力西－印支构造阶段，燕山－喜马拉雅构造时段。区内及周边构造主要分为三种：单斜构造、向斜构造、断裂构造。  ①单斜构造：西部～西南部基本构造形态为一单斜构造，产状基本一致，地层走向近南北向，倾向245~285°，倾角一般 27~50°。由西向东地层依次变老，地层分别为石炭系下统马栏边组（C1m）、泥盆系上统锡矿山组上段（D3x2）、下段（D3x1）。  ②向斜构造：  A.主要向斜构造  矿区东部区域总体为一向斜构造，轴向约 340°，核部为白垩系（K）地层，两翼为石炭系下统马栏边组（C1m）地层，西翼地层倾向约 40°、倾角约 30°，东翼倾向约 300°。矿区大部分处于其西翼。  B.次一级复式褶皱  发育两条次一级的小型向斜褶皱构造。第一条位于矿区北部，轴向 60°，轴面倾角 20°。核部为石炭系下统马栏边组（C1m）地层，两翼为泥盆系上统锡矿山组上段（D3x 2）地层。西北翼地层倾向约100°、倾角为 23~46°，东南翼地层倾向 55°、倾角 30~60°；第二条位于区内中东部，轴向 340°，轴面倾角约 10°。西翼倾向 50~70°、倾角约 53~69°，东翼倾向 250~270°、倾角约 10~35°。  C.断裂构造  a）矿区西侧 F1 断层为逆断层，属于层内断层，断层下盘为石炭系下统马栏边组（C1m）、泥盆系上统锡矿山组（D3x）正常层序的地层、断层上盘为泥盆系上统锡矿山组上段（D3x2）地层。断层导致矿区西北部缺失泥盆系上统锡矿山组上段（D3x2）部分地层，断层北部走向为 335°、倾向 65°、倾角约 60°。断层南部走向约为300°、倾向约 30°、倾角约 50~60°，其断距不大。  b）东侧 F2 断层为逆断层，断层下盘为白垩纪（K）、上盘为石炭系下统马栏边组（C1m）地层。断层走向约 345°，倾向约 255°，倾角约 27°，其断距大。  通过采坑、钻探工程、槽探工程揭露和系统采样试验，拟设矿区内临近 F1 断层、F2 断层的灰岩矿体，矿石完整性好、结构较好，因此 F1 断层、F2 断层对区内矿石质量等级、类型影响轻微。  （6）矿体特征  经勘查，泥盆系上统锡矿山组下段（D3x1）灰岩和上段（D3x2）中部灰岩虽然其质量符合建筑石料用灰岩矿一般工业指标，但不满足其开采技术条件要求，故不纳入开采对象。矿区内圈定的可供开采的建筑石料用灰岩矿矿体有1个，分布于拟设采矿权范围的中北~东部，赋存于石炭系下统马栏边组（C1m）下部地层，岩性为微晶灰岩，深灰~浅灰色，中厚层状~块状构造，平面形态似斧形，剖面上呈向斜产出。矿体走向NW，倾向 10~45°，倾角约 20°~40°，矿层呈向斜产出。矿体走向最大长度465m，倾向宽93~305m，最大厚度70m，矿体赋存标高+342.8~+260m，矿体规模属小型。矿体内部结构较复杂，有1层夹石，编号为夹C、岩性为泥灰岩与灰岩互层，厚度5.0~7.8m，需剔除。  （7）矿石特征  ①矿石矿物成分  矿石中矿物主要为方解石（86~99%）、白云石（0~5%）和少量石英（0~2%），岩石内部可见少量生物碎屑（0~8%、最多55%，多被方解石交代）。生物屑有介形类、双壳类、腕足类、苔藓虫、海百合茎等棘皮类碎屑。  ②矿石结构、构造  矿石以微晶结构为主、为微晶灰岩，其结构以微晶结构为主，块状构造。  ③矿石的化学成分  矿石中 CaO 含量为 46.39-53.42%、平均 51.11%，MgO 为0.20-0.79%、平均 0.50%，SiO2 为 2.43-8.24%、平均 4.66%，Al2O3为 1.84-5.06%、平均 3.06%，K2O 为 0.13-0.67%、平均 0.38%，Na2O为 0-0.02%、平均 0.01%，Fe2O3 为 0.76-1.84%、平均 3.06%，TiO2为 0.09-0.2%、平均 0.12%，P2O5 为 0.06-0.1%、平均 0.08%，Cl－为0.007-0.043%、平均 0.02%，L.O.I 为 38.05-41.81%、平均 40.50%。  （8）开采技术  ①水文地质条件  矿区属丘陵地貌，总体地势西部高，东部低，有利于地表水的径排。山体坡度一般在10~22°之间，采坑局部地段达50~70°。地形有利于大气降水的自然排泄，只有少量顺裂隙渗入地下。  矿区内地表水不发育；地下水类型主要为碳酸盐岩类裂隙溶洞水，赋存于石炭系下统石凳子组（C1s）灰岩岩组，水量贫乏；未来矿山拟采用露天开采方式，拟采最低标高为+177m，高于周边最低侵蚀基准面标高+154m，界外的水库、水塘水体不能直接倒灌采场。采场充水的主要因素为大气降水，水量较小，未来矿山开采后形成的最终开采境界可依地势自行排水。主要地下水类型为碳酸盐岩溶洞裂隙水、碳酸盐岩—碎屑岩构造裂隙水、红层风化裂隙水，含水层位为泥盆系上统锡矿山组（D3x）和白垩系（K），矿区内地层对应的富水性弱，主要由大气降雨补给，补给条件差。矿区内位于独立水文地质单元补给区内，水文地质边界条件简单，第四系覆盖很少，无老空水分布，未来开采不会造成地表水漏失和疏干地下水。矿山露天开采不会产生塌陷、沉降。  依据《矿区水文地质工程地质勘查规范》（GB/T 12719-2021）中充水矿床勘查的复杂程度分型表（表 6.1-2）逐一对照分析，本矿区的水文地质条件属简单类型。  ②工程地质条件  矿区总体工程地质结构相对稳定，但边坡高差较大，且西侧边坡中部有软弱夹层，边坡稳定性较差，其余边坡总体稳定性较好；断层构造对边坡稳定影响一般；地表溶蚀沟槽发育，近地表岩体受溶蚀较破碎，岩体稳定性受到影响。总体来说，矿区工程地质条件中等类型。  ③环境地质条件  矿区属基本稳定区，现状地质灾害不发育，自然生态环境质量良好。未来矿山露天开采造成地表变形、占用土地资源、破坏土石环境，对土地资源和土石环境的影响严重；矿业活动引发崩塌、滑坡和泥石流的可能性中等，危险性中等，对自然景观和人居环境影响较重。其他地质环境影响及地质灾害危害较轻。矿山开采引发的地质环境问题可以通过工程措施治理恢复。因此，矿区属地质环境质量中等类型。 |
| 总平面及现场布置 | 项目总平面布置主要分为露天开采区、工业广场、临时堆土场以及办公生活区。露天开采位于厂区西南侧，工业广场位于厂区东面的平缓坡地处，办公区位于厂区东侧，临时堆土场位于厂区东侧。厂区入口处设有车辆过水池以及地磅。本项目不在厂区内设置炸药库，爆破工作委托有资质的爆破有限公司进行，项目具体平面布置见附图。  本矿区范围由7个拐点闭合圈定，总占地面积0.1018km2，采用露天台阶式分层开采，公路运输开拓系统，设计准采高程为+343m～+260m。根据矿山地形、地质特点和现有资源赋存状况，台阶高度为15m，台阶坡面角为 30°-65°，安全平台宽度 4m，清扫平台宽 8m。最终边坡角平均为 24°-55°。项目采用自上而下分台阶开采方式。运输采用公路开拓运输，在台阶面上直接装运。露天采场采区内水文地质条件简单，矿区充水主要为大气降水。矿区雨水经地形坡度自然排水，为防止周围山体的雨水进入采场影响边坡稳定，在矿区设置雨水沟，并配套完善沉淀池对此部分废水进行收集处理后，再回用，从环保角度分析能满足环保要求，因此本项目总平面布置较合理。 |
| 施工方案 | 本次扩建项目施工期建设内容主要为完善施工道路、沉淀池、雨水沟、撇洪沟等工程设施等。  wps  **图2-1 项目施工期工艺流程及产污节点图**  **施工期工艺流程简述：**  建设项目基础工程主要为完善施工道路、沉淀池、雨水沟、撇洪沟等，项目施工工艺较为简单。施工过程中主要污染物为一定量的施工渣土、施工扬尘、机械设备尾气、施工噪声及施工废水等，会破坏区域内植被，可能造成水土流失。 |
| 其他 | **营运期工艺流程：**  项目营运期采矿工艺、破碎制砂工艺以及水稳拌合工艺流程及产污节点图见下图。    C:/Users/HP/AppData/Local/Temp/wps.GVTHJpwps  **图2-2 项目生产工艺流程及产污节点图**  **C:/Users/Administrator/AppData/Local/Temp/wps.KkPJoywps**  **图2-3 项目水稳拌合生产工艺流程及产污节点图**  **（1）矿石开采工艺简述**  ①采场剥离  开采范围内的覆盖土，采用挖掘机直接挖掘装车外运；岩石(夹石)宜划分为单独的采掘带，采用与采矿相同的方法，单独进行穿爆和装载工作。以提高矿石回采率和降低废石混入率。该过程主要的污染物为剥离粉尘、少量的机械废气及机械噪声；  ②穿孔  本项目选用潜孔钻机(自带布袋除尘器)进行钻孔作业。根据矿山的具体条件和现行设备确定炮孔直径为70mm，孔深11.6m，中深孔钻孔，布孔方式采用方形布置。该过程主要的污染物为钻孔粉尘和机械噪声；  ③装药、爆破  采用自上而下分期台阶式开采，采用先进的深孔爆破技术。该过程主要的污染物为爆炸粉尘、少量的爆炸废气及爆破声；  ④铲装  采矿与剥离采用挖掘机。爆破后的矿岩被装入载重20t的自卸汽车装车方式为侧向平装车。该过程主要的污染物为装卸粉尘及少量的机械废气；  ⑤运输  开采的石料由自卸汽车运输到破碎生产线加工，剥离表土和废土石运至临时堆土场暂存后，回填用作矿区填方修路及矿区复垦使用，回填后剩余的余方拖运至新田县龙兴环保建材有限公司用于生产及建筑利用使用。该过程主要的污染物为运输扬尘及少量的汽车尾气。  **（2）矿石加工工艺简述**  ①机械破碎  项目矿石运至工业场地加工车间，经过破碎机进行破碎，车间安装有立轴颚式破碎机和反击式破碎机。该过程主要的污染物为破碎粉尘和机械噪声；  ②筛分机筛选  项目内安装振动筛，通过筛分后经皮带输运机运送至产品堆场。该过程主要的污染物为输送粉尘和机械噪声；  ③皮带传输系统  为了将产品运至产品堆置场临存，设置皮带运输走廊。根据产品规格在出口处设置皮带输运机。该过程主要的污染物为输送扬尘；  ④产品堆场  项目设1个产品堆场分别堆放产品。该过程主要的污染物为风力粉尘；  ⑤运输  沿场外公路由汽车将矿石产品运送给客户，该过程主要的污染物为装卸扬尘和少量的机械废气。  **（3）水稳拌合工艺简述**  根据客户需求，少部分碎石需先在厂内进行水稳拌合后再运送给客户。碎石经汽车从产品堆场运至水稳拌合区直接进行拌合，水稳拌合区设置在半封闭式彩钢板结构厂房内。散装水泥粉料经罐车运至厂区，接驳好卸料管道后，通过水泥筒仓经螺旋自吸将水泥输送到储罐中，气体随粉料一起进入水泥筒仓中，水泥筒仓为全封闭式，气体在水泥筒仓内自然沉降。水泥从运输、储存到提升过程均在密闭系统中进行，能够有效避免粉尘的产生。  经过计量后的碎石、水泥、水进入搅拌机内混合搅拌成水稳层，混合搅拌好的水稳层直接运往道路施工现场。项目搅拌机在搅拌时需添加少量水进行搅拌，因此搅拌时产生粉尘是极少的，主要为上料过程中产生的粉尘，搅拌机工作时会产生搅拌噪声，罐车运输会产生扬尘和噪声。 |

**三、生态环境现状、保护目标及评价标准**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 生态环境现状 | **1、大气环境质量现状**  （1）区域空气环境常规监测数据  根据永州市生态环境局发布的《关于2023年12月份全市环境质量状况的通报》（永环函[2024]4号）中的环境监测结果来判定县域大气环境质量达标情况，统计数据显示环境空气中各污染因子浓度值均能够达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中二级标准及修改单要求，新田县属于2023年度环境质量达标区。具体情况详见表3-1。  **表3-1 新田县空气质量现状评价表**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 市县 | 污染物 | 年评价指标 | 现状浓度/（μg/m3） | 标准值/（μg/m3） | 占标率（%） | 达标情况 | | 永州市新田县 | SO2 | 年平均质量浓度 | 7 | 60 | 11.67 | 达标 | | NO2 | 年平均质量浓度 | 8 | 40 | 20.00 | 达标 | | PM10 | 年平均质量浓度 | 44 | 70 | 62.86 | 达标 | | PM2.5 | 年平均质量浓度 | 30 | 35 | 85.71 | 达标 | | CO | 第95百分位数日平均浓度 | 680 | 4000 | 17.00 | 达标 | | O3 | 第90百分位数日最大8h平均浓度 | 78 | 160 | 48.75 | 达标 |   上表可知，2023年新田县SO2、NO2、CO、O3、PM2.5、PM10质量浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单二级标准要求，故环境空气为达标区。  （2）特征因子监测数据  本次评价委托湖南中额环保科技有限公司于2025年3月5日-3月7日在项目区域对特征污染因子TSP进行了环境空气质量现状监测，监测结果如下表所示：  **表3-2 环境空气质量监测结果及统计**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 监测地点 | 评价项目 | 监测因子 | | TSP（24小时浓度） | | G1厂界下风向 | 监测浓度范围 | 0.091~0.110mg/m3 | | 超标率 | 0 | | 最大超标倍数 | / | | 评价标准 | 0.3mg/m3 | | 达标情况 | 达标 |   根据上述内容可知，项目所在区域 TSP 环境质量浓度符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准要求。  **2、地表水环境质量现状**  为了解项目附近地表水水质现状，本次评价地表水环境质量监测数据引用于永州市生态环境局发布的《关于2023年12月份全市环境质量状况的通报》（永环函[2024]4号）中统计的环境监测结果，新田河大历县村监测断面与本项目直线距离约9.69km，且该监测点位于本项目下游，能有效代表本项目周边水环境质量现状。具体水质情况详见下图。    **图3-1 地表水环境质量现状图**  由上图可知，新田河大历县村断面水质均可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准，由此，可判断新田河水质环境质量良好。  **3、声环境质量现状**  根据《建设项目环境影响报告表（污染影响类）编制指南》中规定，50m范围内无居民点的项目无需进行声环境现状监测，本项目周边最近的居民点为西北侧310m的蜂头岭散户居民点，因此，无需进行声环境现状监测。  **4、地下水环境**  为更好的了解本项目周边地下水环境质量情况，本次评价委托湖南中额环保科技有限公司于2025年3月20日对项目周边周家洞居民点水井进行了地下水环境质量现状监测，监测结果如下表所示：  **表3-3 地下水环境质量现状监测结果**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 检测点位 | 检测因子 | 采样日期及检测结果（单位：mg/L，pH无量纲，总大肠菌群、菌落总数：CFU/100mL，水温：℃，水位：米） | 标准限值 | | 2025.03.20 | | D1周家洞居民地下水水井 | pH值 | 7.2 | 6.5-8.5 | | 水温 | 11.0 | / | | 水位 | 253.1 | / | | 氨氮 | 0.070 | 0.50 | | 硝酸盐 | 1.75 | 20.0 | | 亚硝酸盐 | ND | 1.00 | | 挥发酚 | ND | 0.002 | | 氰化物 | ND | 0.05 | | 砷 | ND | 0.01 | | 汞 | ND | 0.001 | | 六价铬 | ND | 0.05 | | 总硬度 | 124 | 450 | | 铅 | ND | 0.01 | | 氟化物 | 0.114 | 1.0 | | 镉 | ND | 0.005 | | 铁 | ND | 0.3 | | 锰 | ND | 0.10 | | 溶解性固体 | 236 | 1000 | | 耗氧量 | 1.2 | 3.0 | | 硫酸盐 | 25.6 | 250 | | 氯化物 | 13.2 | 250 | | 总大肠菌群 | 未检出 | 3.0 | | 菌落总数 | 12 | 100 | | K+ | 1.14 | / | | Na+ | 1.32 | 200 | | Ca2+ | 31 | / | | Mg2+ | ND | / | | CO32- | ND | / | | HCO3- | 10 | / | | 备注 | 执行《地下水质量环境》（GB/T 14848-2017）表1中Ⅲ类标准 | | |   根据上述内容可知，项目所在区域地下水环境质量满足《地下水质量环境》（GB/T 14848-2017）表1中Ⅲ类标准，由此，可判断项目所在区域地下水环境质量良好。  **5、土壤环境**  根据《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）附录A，本项目土壤环境影响评价项目类别为其他行业，属于Ⅲ类建设项目，不开展土壤环境影响评价。  **6、电磁辐射**  本项目不涉及电磁辐射设备，不进行电磁辐射影响评价，因此无需进行电磁辐射环境现状调查。  **7、生态环境质量现状**  （1）主体功能区划和生态功能区划情况  根据《全国主体功能区规划》，将国土空间划分为优化开发、重点开发、限制开发和禁止开发四类。《湖南省主体功能区规划》在对全省国土空间进行综合评价的基础上，以是否适宜或如何进行大规模高强度工业化城镇化为基础，以县级行政区为基本单元，按开发内容分为城市化地区、农产品主产区和重点生态功能区，按开发方式和强度分为重点开发区域、限制开发区域和禁止开发区域。  新田县的功能定位属于重点生态功能区，重点生态功能区是指生态系统十分重要，关系到国家或省内较大范围的生态安全，资源环境承载能力较弱、大规模集聚经济和人口条件不够好，需要在国土空间开发中限制进行大规模高强度工业化城镇化开发，以保持并提高生态产品供给能力的区域。为限制开发区域，发展方向为涵养水源、保持水土、调蓄洪水、维护生物多样性，在不损害生态功能的前提下，因地制宜发展适度资源开采、农林产品生产加工等资源环境可承载的适宜产业，积极发展第三产业。严格限制高污染、高能耗、高物耗产业，淘汰污染环境、破坏生态、浪费资源的产业；合理布局城镇和产业园区，把城镇建设和工业开发严格限制在资源环境能够承受的特定区域，加大已有产业园区的提升改造。  本项目为建筑石料开采项目，不属于大规模高强度工业化城镇化开发项目，不属于高污染、高能耗、高物耗产业，本项目建设与主体功能区规划要求不冲突。  （2）区域土地利用现状  项目用地总面0.1018km2，拟设采矿权范围内有林地0.022km2，在开采前，应按林业部门有关要求办理好相关手续。  （3）植物现状  项目位于湖南省永州市新田县龙泉街道周家洞村，属亚热带季风湿润气候，根据《中国植被》划分系统，项目所在地带为中亚热带常绿阔叶林北部亚，植被主要是常绿阔叶林、常绿针叶林和竹林，在山地上部和石灰岩山地为落叶阔叶-常绿阔叶混交林。  根据现场勘查，场址周边因自然植被受人为活动干扰较重，地带性原生植被现存量较少，现状植被主要为次生灌木草丛为主，零星分布有少量乔木，矿区的植被绿化以桂花树、柏树为主，但其它植被也较为丰富。现场调查主要常见的林木有：杉木、马尾松、樟树、桂花、构树、油茶、杜英、春杜鹃、月月桂、红继木等，常见的灌草类植物有：毛竹、狗尾草、高羊茅、裂叶月见草、小蓬草、蕨灌草、苍耳草等，本项目占地范围内未见重点保护植物分布。  （4）动物现状  采取调研（《湖南野生动物》、《湖南陆栖脊椎动物分布名录》等资料、走访调查和现场踏勘等多种方法对沿线野生动物进行调查，重点对列入国家及地方野生保护名录动物及其生境进行调查。走访调查主要针对当地生境良好区域附近熟悉当地野生动物情况的本地居民。  根据现场勘查，评价范围内未发现有重要野生动物或鸟类的栖息或繁殖地，亦未发现有珍稀濒危野生动物或鸟类分布。由于人类开垦和密集的生产生活活动的深刻影响，可见的陆生动物主要为家庭喂养的禽畜，野生动物以蛙类、蛇类、雀形目鸟类和小型兽类为主，其它动物资源及生态分布相对贫乏。根据现场调查时走访，一般常见的野生动物兽类仅有鼠、蛙、蛇、鸟类常见，家畜家禽饲养猪、牛、羊、马、犬及鸡、鸭、鹅等；水生动物常见水虾、蚌壳、田螺、蛙类，鱼类则以四大家鱼为主。由于矿区人类活动频繁，野生动物罕见，矿区未见国家重点保护的野生动物物种，矿山范围界线不涉及河流和滩涂，不涉及鱼类三场（鱼类产卵场、索饵场、越冬场）。  （5）生态环境现状结论  工程建设区域现状以农村环境为主，项目东北面为塘下水库，该水库不属于饮用水水源保护区，项目区域内未发现珍稀植物物种和古树，野生珍稀濒危动物种类，无风景名胜区、自然保护区、森林公园、世界文化和自然遗产等需要特殊保护的生态敏感区，无森林公园、地质公园、重要湿地等重要生态敏感区等特殊环境敏感目标。植被类型主要为灌木、杂草，植被覆盖率较高；由于人类活动的影响较大，该区动物种类及数量较少，并未发现珍稀动物、植物，区域内也没有发现大型野生动物，仅有如蛇类、鸟类，鼠类等小型动物出没。生态环境质量一般。 |
| 与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题 | **1、现有工程概况**  2016年底，新田县国土局将龙泉矿区振新建筑石料用灰岩矿挂牌拍卖，新田县振新建材有限公司拍得标的，并于2017年6月获得采矿权许可证，证号：C4311282017057130144435，有效期至2022年6月2日，矿山面积0.0948km2，中心地理坐标：东经112°08'26"~112°08'35"，北纬25°55'29"~25°55'39"，准采标高+340m至+300m，核定生产能力30万吨。矿山设计露天开采，台阶式采矿，公路-汽车运输方案。  新田县振新建材有限公司于2017年11月，委托湖南美景环保科技咨询服务有限公司编制完成了《新田县振新建材有限公司建筑石料用灰岩矿建设项目环境影响报告表》，并于2017年12月5日通过了原永州市环境保护局的审批（文件号：永环评(2017)185号），2020年7月开展项目竣工环境保护自主验收工作，并编制《新田县振新建材有限公司建筑石料用灰岩矿建设项目竣工环境保护验收报告》。  新田县振新建材有限公司于2020年4月办理排污登记管理，登记编号：91431128MA4M1QFW81001W。  现有工程目前因采矿证到期等因素停止生产，新田县振新建材有限公司自2022年6月起至今一直处于停产状态。    **2、现有工程生产工艺及产污环节**    **图3-2 生产工艺流程及产污节点图**  **3、现有工程污染源分析**  （1）废水  根据现有工程竣工环境保护自主验收报告，现有工程生产期间不直接产生生产废水，本项目设置化粪池，生活污水随员工入厕污物进入化粪池作为农肥，回用于周边农田。不会对地表水造成影响。本区地层包气带防污性能中等偏弱，正常情况下，矿区废水经沉淀池沉淀后全部回用，不外排。  （2）废气  现有工程采用自带收尘装置的钻机钻孔进行作业，减少粉尘的产生量，在爆破前采取湿棕垫覆盖，爆破后及时洒水降尘等措施，可大大减少燥破粉尘产生量，装卸区或采矿平台周围设置临时挡风设施，减小风速。对矿物及时清运，减少其堆放时间。通过控制车速和消扫路面，定期洒水控制运输扬尘产生。堆场设为四周围挡的半封闭式结构并进行洒水抑尘。设置破碎、筛分车间（除进出料口不封闭外，其余部分均封闭），破碎、筛分车间各破碎机、筛分机均设置集气罩，经管道引至车间布袋除尘装置除尘处理后（排气量为20000m3/h，除尘效率可达99%以上）通过15m排气简高空排放。在胶带运输系统及下料口设置自动喷淋系统进行喷淋洒水降尘。  根据现有工程竣工环境保护自主验收报告，验收监测期间废气监测结果见表3-4、表3-5，现有工程有组织、无组织颗粒物排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2中相关限值要求。  **表3-4 现有工程无组织废气检测结果**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 采样日期 | 点位名称 | 检测项目 | 检测结果（mg/m3） | | | 标准限值 | 是否达标 | | Ⅰ | Ⅱ | Ⅲ | | 2020.7.1 | G1厂界上风向5m处 | 颗粒物 | 0.232 | 0.213 | 0.225 | 1.0 | 是 | | G2厂界下风向10m处 | 颗粒物 | 0.357 | 0.364 | 0.372 | 1.0 | 是 | | G3厂界下风向10m处 | 颗粒物 | 0.368 | 0.377 | 0.361 | 1.0 | 是 | | 2020.7.2 | G1厂界上风向5m处 | 颗粒物 | 0.221 | 0.236 | 0.218 | 1.0 | 是 | | G2厂界下风向10m处 | 颗粒物 | 0.305 | 0.313 | 0.322 | 1.0 | 是 | | G3厂界下风向10m处 | 颗粒物 | 0.315 | 0.326 | 0.309 | 1.0 | 是 | | 备注 | 执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中2级无组织限值 | | | | | | |   **表3-5 现有工程有组织废气检测结果**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 检测点位 | 检测项目 | | 检测结果 | | | | | |  | | 2020.7.1 | | | 2020.7.2 | | |  | | 第1次 | 第2次 | 第3次 | 第1次 | 第2次 | 第3次 |  | | 布袋除尘器处理设施进气口 | 标杆风量（m3/h） | | 2605 | 2609 | 2611 | 2601 | 2610 | 2608 |  | | 颗粒物 | 实测浓度（mg/m3） | 132.0 | 118.0 | 120.3 | 119.0 | 122.7 | 108.3 |  | | 排放速率（kg/h） | 0.34 | 0.31 | 0.31 | 0.31 | 0.32 | 0.28 |  | | 布袋除尘器处理设施排气筒出口1# | 标杆风量（m3/h） | | 2625 | 2628 | 2632 | 2624 | 2636 | 2638 |  | | 颗粒物 | 实测浓度（mg/m3） | 39.6 | 35.4 | 36.1 | 35.7 | 36.8 | 32.5 |  | | 排放速率（kg/h） | 0.104 | 0.093 | 0.095 | 0.094 | 0.097 | 0.086 |  | | 布袋除尘器处理设施进气口 | 标杆风量（m3/h） | | 2604 | 2607 | 2605 | 2604 | 2611 | 2603 |  | | 颗粒物 | 实测浓度（mg/m3） | 119.0 | 112.0 | 116.0 | 109.7 | 117.0 | 121.0 |  | | 排放速率（kg/h） | 0.31 | 0.29 | 0.30 | 0.29 | 0.31 | 0.31 |  | | 布袋除尘器处理设施排气筒出口2# | 标杆风量（m3/h） | | 2638 | 2641 | 2632 | 2625 | 2629 | 2630 |  | | 颗粒物 | 实测浓度（mg/m3） | 35.7 | 33.6 | 34.8 | 32.9 | 35.1 | 36.3 |  | | 排放速率（kg/h） | 0.094 | 0.089 | 0.092 | 0.086 | 0.092 | 0.095 |  |   （3）噪声  现有项目营运期噪声主要来自爆破和破碎工程。新田县振新建材有限公司通过对高噪声设备采取封闭隔音，加强爆破、运输、破碎管理，对运行设备、机具进行维护保养，运输车辆禁止鸣笛，合理布设厂区布局等措施降低对周边声环境的影响。  根据现有工程竣工环境保护自主验收报告，验收监测期间，厂界四周昼、夜间噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准限值要求，监测结果详见表3-6。  **表3-6 现有工程噪声检测结果**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 检测日期 | 检测点位 | 昼间dB（A） | 夜间dB（A） | 标准限值dB（A） | | 是否达标 | | 昼间 | 夜间 | | 2020.7.1 | 厂界东 | 57.8 | 42.9 | 60 | 50 | 是 | | 厂界南 | 58.5 | 43.3 | 60 | 50 | 是 | | 厂界西 | 58.1 | 43.5 | 60 | 50 | 是 | | 厂界北 | 56.3 | 45.8 | 60 | 50 | 是 | | 2020.7.2 | 厂界东 | 57.5 | 43.0 | 60 | 50 | 是 | | 厂界南 | 58.8 | 43.2 | 60 | 50 | 是 | | 厂界西 | 58.3 | 43.7 | 60 | 50 | 是 | | 厂界北 | 56.6 | 45.6 | 60 | 50 | 是 | | 备注 | 执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准限值 | | | | | |   （4）固体废物  现有工程运营期产生的主要固体废物为生活垃圾、剥离表土及废石、沉淀池沉渣等。  根据现有工程竣工环境保护自主验收报告，运营期剥离的表土临时分区堆放于排土场，表土用于复垦，剥离废夹石前期几乎全部用于矿区内建设运输便道，后期可用作普通建筑材料或碎石，未用完部分用于闭矿期回填矿坑；采场、排土场、工业场地沉淀池底泥经干化后直接排入附近采坑回填；生活垃圾经收集后由当地环卫部门统一清运。  **3、环境风险**  新田县振新建材有限公司于2022年编制突发环境事件应急预案，并于2022年7月21日在永州市生态环境局新田分局备案（备案号：431128-2022-035-2），详见附件11。  **4、现有工程排放情况**  现有工程污染物排放汇总见下表。  **表3-7 现有工程污染物排放情况汇总一览表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 内容类型 | 排放源 | 污染物名称 | 排放量 | 防治措施 | 数据来源 | | 废气 | 开采工作面 | 颗粒物 | 2.5t/a | 采用自带收尘装置的钻机钻孔进行作业；爆破前采取湿棕垫覆盖，爆破后及时洒水降尘等措施；设置临时挡风设施；及时清运矿物；控制车速和消扫路面，定期洒水 | 现有工程环评审批资料 | | 产品堆场 | 颗粒物 | 1.892t/a | 堆场设为四周围挡的半封闭式结构；洒水抑尘 | | 开采区、排土场 | 颗粒物 | 较少 | 洒水抑尘 | | 机械尾气 | SO2 | 4.704t/a | 自然扩散；定期对设备进行维护 | | NO2 | 4.031t/a | | 破碎筛分区 | 颗粒物 | 0.2234t/a | 集气罩+布袋除尘装置；设置自动喷淋系统 | 现有工程验收监测数据核算 | | 废水 | 生活污水229.5m3/a | CODCr | 0.057t/a | 化粪池 | 现有工程环评审批资料 | | BOD5 | 0.041t/a | | NH3-N | 0.006t/a | | SS | 0.046t/a | | 固体废物 | 职工生活产生 | 生活垃圾 | 6t/a | 收集后交由当地环卫部门定时清运 | 现有工程竣工环境保护自主验收报告 | | 采场岩土剥离 | 表土 | 17.1万m3 | 剥离的表土临时分区堆放于排土场，表土用于复垦，剥离废夹石前期几乎全部用于矿区内建设运输便道，后期可用作普通建筑材料或碎石，未用完部分用于闭矿期回填矿坑。 | | 废土石方 | 34.32万t/a | | 生产过程 | 沉淀池沉渣 | 2.1t/a | 采场、排土场、工业场地沉淀池底泥经干化后直接排入附近采坑回填 |   **5、现有工程存在主要环境问题**  （1）露天采坑处浑圆状山丘，经多年开采形成四壁陡峭的采坑，直接破坏了原始地形地貌景观。  （2）未建设危废暂存间。  （3）矿区开采范围内防洪工程不完善，防洪沟建设不完善。  **6、“以新带老”措施**  （1）开采过程严格限制作业范围，尽可能减少对原有地表植被和土壤的破坏，严格落实《矿山生态保护修复方案》，对已完成开采或形成终了边坡的开采区域实施边开采边修复，恢复土地原有功能，矿山服务期满后复垦以及种植乔、灌木绿化，确保矿山损毁土地复垦率达到100%，地质环境治理恢复率达到100%。  （2）本环评要求建设单位按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求建设危废暂存间，并张贴相关标识标牌。  （3）按照开发利用方案完善截排水沟。  以上现有工程存在的环境问题建设单位应在环境保护工程竣工验收之前整改完成。 |
| 生态环境保护目标 | 本项目所有废水均可实现有效利用，不外排，结合现场调查结果，项目周边水体主要为塘下水库，位于项目的东北面，项目风险外溢单元为该水库，项目周边不涉及饮用水源保护单元，本次评价将该水库纳入水环境保护目标。  根据现场调查，项目厂界外500m区域内无自然保护区、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。本项目主要环保目标见表3-8所示，环保目标分布见附图。  **表3-8 主要环境保护目标**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 一、环境空气保护目标 | | | | | | | | | | | | | 名称 | 经纬坐标 | | | 保护对象 | | 保护内容 | | 环境功能区 | 相对方位 | | 相对  距离 | | E | | N | | 蜂头岭 | 112.140576 | | 25.931400 | 约5户15人 | | 人群健康 | | 二类功能区 | 西北 | | 310-406m | | 会冲 | 112.137046 | | 25.929350 | 约22户66人 | | 西北 | | 313-469m | | 周家洞 | 112.148204 | | 25.923374 | 约5户15人 | | 东南 | | 345-500m | | 二、地表水环境保护目标 | | | | | | | | | | | | | 保护对象 | | 功能及规模 | | | 方位与厂区边界最近距离/m | | | | | 执行标准 | | | 塘下水库 | | 小（一）型水库 | | | 东北面，78m | | | | | GB3838-2002  中Ⅲ类标准 | | | 三、地下水环境保护目标 | | | | | | | | | | | | | 保护对象 | | 功能及规模 | | | 方位与厂区边界最近距离/m | | | | | 执行标准 | | | 区域地下水 | | Ⅲ类水体 | | | 项目所在周边 | | | | | GB/T14848-2017  中Ⅲ类标准 | | | 四、生态环境保护目标 | | | | | | | | | | | | | 保护对象 | | 保护内容 | | | | | 保护目标 | | | | | | 土壤环境 | | 水土流失 | | | | | 减小对工程段水土流失的影响 | | | | | | 陆生生态环境 | | 工程影响范围内的原生植被、野生动物及鸟类等 | | | | | 陆生生态完整性，减小对工程段附近陆生生态的影响 | | | | | | 水生生态环境 | | 涉及河段水生生态系统 | | | | | 水生生态完整性，减小对工程段附近水生生态的影响 | | | | | |
| 评价  标准 | **1、环境质量标准**  （1）大气环境：执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，具体标准值见表3-9。  **表3-9 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 污染物 | 取值时间 | 二级标准浓度限值(μg/m3) | 依 据 | | SO2 | 年平均 | 60 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012） | | 日平均 | 150 | | 1小时平均 | 500 | | NO2 | 年平均 | 40 | | 日平均 | 80 | | 1小时平均 | 200 | | PM10 | 年平均 | 70 | | 日平均 | 150 | | PM2.5 | 年平均 | 35 | | 日平均 | 75 | | TSP | 年平均 | 200 | | 日平均 | 300 | | O3 | 日最大8小时平均 | 160 | | 1小时平均 | 200 |  1. 地表水环境：执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类标准，具体标准值见表3-10。   **表3-10 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 序号 | 项目 | 标准值 | | 1 | 水温 | 人为造成的环境水温变化应限制在：周平均最大温升≤1；周平均最大温降≤2 | | 2 | pH | 6-9 | | 3 | COD | ≤20mg/L | | 4 | 氨氮 | ≤1.0mg/L | | 5 | BOD5 | ≤4mg/L | | 6 | TN | ≤1.0mg/L | | 7 | TP | 湖、库≤0.05mg/L | | 8 | 粪大肠菌群 | ≤10000个/L |   （3）声环境：执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准，具体标准见表3-11。  **表3-11 《声环境质量标准》（GB3096-2008） 单位：dB（A）**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 声环境功能区类别 | 昼 间 | 夜 间 | | 2类 | 60 | 50 |   **2、污染物排放标准**  （1）废水  本项目施工废水经沉淀处理后用于洒水抑尘不外排；项目运营期生活污水经化粪池处理后用于矿区周边农田施肥；车辆清洗废水暂存于车辆过水池，循环用水不外排；初期雨水经雨水沟收集再沉淀处理后回用于生产或降尘。  （2）废气  项目施工期扬尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中颗粒物无组织排放标准。  项目运营过程中产生的大气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2中相关浓度限值。  **表3-12 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 污染物 | 最高允许排放  浓度（mg/m3） | 无组织排放监控浓度限值 | | | 监控点 | 浓度（mg /m3） | | 颗粒物 | 120 | 周界外浓度最高点 | 1.0 |   （3）噪声  施工期建筑施工场界噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准限值，夜间不进行作业；营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。  **表3-13 噪声排放标准 单位：dB（A）**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 类别 | | 昼间 | 夜间 | | 施工期 | | 70 | / | | 运营期 | 2类 | 60 | 50 |   （4）固体废物  项目运营期一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求；生活垃圾交由环卫部门统一清运。 |
| 其他 | **1、水污染物总量控制指标**  项目生产废水及生活污水经处理后，均不外排，故本评价无水污染物排放总量控制指标值。  **2、大气污染物总量控制指标**  本项目主要气型污染物为颗粒物，根据湖南省《关于进一步加强建设项目重点污染物排放总量指标审核及管理工作的通知》，颗粒物未列入总量控制指标内，但属于需备案登记的污染因子。因此，本项目无需申请总量控制指标。 |

**四、生态环境影响分析**

|  |  |
| --- | --- |
| 施工期生态环境影响分析 | 项目施工期建设内容主要为完善施工道路、沉淀池、雨水沟、撇洪沟等工程设施。建设过程中，造成生态破坏、水土流失、景观影响、噪声、扬尘、废水、弃土等的影响。   1. **施工期大气环境影响分析**   施工期环境大气污染物主要有施工车辆和燃油施工机械排放的尾气、施工扬尘。为减轻施工期大气污染物的污染程度和影响范围，本环评建议采取如下防治措施：  （1）车辆尾气  施工机械主要有挖土机、载重汽车等燃油机械，燃油所产生的废气中的主要污染物有SO2、CO、NO2、TSP、总烃。由于施工机械多数为大型机械，排放系数大，但施工作业具有无组织排放，不连续性、施工点分散，每个作业点施工时间相对较短，燃油动力机械为间断作业，且数量不多，因此其排放的污染仅对施工区域近距离的环境空气质量产生影响。根据同类型工程监测结果，离施工现场50m处，一氧化碳、NOx1小时平均浓度分别为0.2mg/m3和0.11mg/m3，日平均浓度分别为0.13mg/m3和0.062mg/m3，均可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。施工使用的大型燃油机械，必须装置消烟除尘设备，并对消烟除尘装置进行定期检测。  （2）扬尘  项目施工过程将产生扬尘，主要包括运输车辆产生的交通扬尘和施工过程产生的扬尘等。为减少施工扬尘对周围环境的影响，环评建议建设方应采取以下防治措施：  ①在施工现场四周设置围栏，减少影响距离；  ②对施工场地的道路应铺设砂砾或粘土，进行平整，保持路面平坦，并定期洒水、清扫，保持路面和空气湿润，减少起尘量；最大限度的减小扬尘对环境的污染；  ③规定工地上运输车辆的行车路线，保证行车路线上的路面基本清洁，并对进出施工现场车辆的车轮要随时进行清洁，以减少扬尘污染；  ④对可能产生扬尘的材料应禁止露天堆放，堆放物料的露天堆场要遮盖；散装物料在装卸、运输过程中要用隔板阻挡以防止物料撒落；  ⑤对施工废弃物及时清理分类，运出施工现场或进行就地填埋处理；  ⑥加强施工作业人员的劳动保护。对处于产尘量较大的现场施工人员，按照国家有关劳动保护的规定，发放防尘物品；  ⑦尽量避免在大风天气下进行施工作业。扬尘的产生跟风力的大小及气候等有较大的关系，南方地区空气湿润，降雨量多会对扬尘一定程度上抑制；  ⑧根据永州市“蓝天保卫战”要求，项目施工必须做到八个百分之百，即现场封闭管理100%、现场湿法作业100%、场区道路硬化100%、渣土物料覆盖100%、物料密闭运输100%、车辆出入清洗100%、扬尘监控安装100%、工地内非移动机械车辆100%达标。不准渣土运输车辆违规上路、违规装载。渣土必须实行封闭运输，不得撒漏，不得带泥上路。  ⑨在施工工地内，应设置车辆清洗设施以及配套的排水、泥浆沉淀设施；运施工场内车行道路须采用混凝土、礁渣或细石等进行路面硬化，并辅以洒水、喷洒抑尘剂等措施加强保洁清扫；运输渣土、泥浆、建筑垃圾及砂石等散体建筑材料，应采用密闭运输车辆或采取篷覆式遮盖等措施，严禁发生抛、洒、滴、漏现象；安排洗车人员，对每台渣土车出场前均要清洗，不得将泥土带出现场，严禁超载运输，渣土装载低于厢板10cm以上。  综上所述，通过加强施工管理，采取以上一系列措施，可大幅度降低施工造成的大气污染，同时其对环境的影响也将随施工的结束而消失。  **2、施工期水环境影响分析**  本项目施工期废水主要来自于车辆冲洗水及施工人员生活污水，主要污染物有COD、BOD5、SS、石油类等。施工人员生活污水主要污染因子为CODcr、BOD5、氨氮、SS等，生活污水依托现有工程化粪池处理后用于周边耕地浇灌用肥；施工机械、车辆冲洗废水含SS和少量石油类，经洗车平台沉淀池进行沉淀处理后回用。  施工单位应严格执行《建设工程施工场地文明施工及环境管理暂行规定》，对排水进行组织设计，严禁乱排、污染环境。项目施工期废水在不外排的情况下对周边水体影响较小，施工废水的问题也将随着施工期的结束而消失。本环评要求建设单位在施工期采取以下措拖：  （1）车辆进行集中清洗，车辆冲洗水经沉淀处理后循环使用。  （2）建设方对施工场地设置必要的挡渣设施和初期雨水收集池，初期雨水经矿区雨水池沉淀后用于洒水抑尘，防止雨季产生暴雨径流带着大量的泥沙排入塘下水库。  （3）场地内设置截留管沟和沉淀池收集处理各类施工生产废水，经收集处理后回用于作业场地洒水降尘。  （4）施工人员生活污水主要是施工人员日常排放的污水，生活污水依托生活区化粪池处理后用于周边耕地浇灌用肥。  通过上述措施，施工期废水及雨水均可得到妥善处理，对周围环境影响较小。  **3、施工期声环境影响分析**  项目施工噪声主要来自于施工机械噪声和施工运输车辆的流动噪声。  由于施工机械多在露天作业，噪声传播远，影响范围大但有时段性；施工结束后，其噪声影响也将随之消失。  本项目工业广场、矿山道路各施工区常见的施工机械有：挖掘机、装载机、运输车辆等，其噪声级在85～90dB（A），各种施工机械噪声在距施工点50m内的噪声级较大，尤其是部分强噪声机械对环境噪声的影响明显，其噪声级达81～96dB（A），对环境噪声质量可形成较明显的影响；但随着距离的加大，均有明显的衰减，至200m处的噪声贡献值一般在50dB（A）以下。本项目施工区300m范围内无居民点，项目施工噪声对其将产生不利影响有限，通过选用低噪设备、设置隔声间及声屏障、严控作息等措施后，项目施工对周边影响可得到有效降低，对其影响不大。  **4、施工期固体废物环境影响分析**  本项目施工期土石方工程量主要来自开拓施工道路以及沉淀池、雨水沟、撇洪沟的开挖等，其产生量约为50m3，用于矿山公路的修建，就地消纳，无废土石方排放。施工期施工人员产生的生活垃圾经收集、集中暂存后，由环卫部门统一进行处理。对周围环境影响较小。  **5、施工期生态环境影响分析**  项目用地在建设过程中，会扰动表土结构，破坏场地原有地貌和植被，造成部分土地裸露，导致不同程度的土壤侵蚀、水土流失现象。这种现象尤其是在雨季或暴雨天气会变得更为突出。主要是项目建设时场地平整、施工车辆往来频繁，将造成表土流失。  （1）施工期对动植物的影响  ①对植被和植物的影响分析  项目开采区所在区植物覆盖率较好，无国家和地方重点保护野生植物分布。项目生活办公区、矿山公路、截排水沟、临时堆土场的修建对地表植被的破坏主要表现在建设过程中对原有的地表进行清理平整过程导致原有地表植被不复存在。  项目施工中过程，运输车辆产生的扬尘，施工过程挥洒的石灰和水泥，会对周围植物的生长带来直接的影响。这些尘土降落到植物的叶面上，会堵塞毛孔，影响植物的光合作用，从而使之生长减缓甚至死去。石灰和水泥若被雨水冲刷渗入地下，会导致土壤板结，影响植物根系对水分和矿物质的吸收。另外，原材料的堆放还会污染土壤，从而间接影响植物的生长。  ②对动物的影响分析  工程对野生动物的影响主要表现在施工占地和开挖对生境的破坏，以及施工机械噪声的干扰等。项目施工期产生的噪声将使当地动物产生避让、惊扰等，从而对当地动物捕食、繁殖、迁徙、生理性休眠等行为造成一定影响但在距离施工区域较远的区域，这些动物又将重新相对集中分布。同时施工期扬尘、汽车尾气、发电机燃油废气等将一定程度改变影响区域大气化学成分，影响区域内动物化学信息反应，对动物捕食、回避、求偶等行为造成影响。项目施工期产生的粉尘、废气影响范围有限，且该影响将随着施工作业结束而停止。  （2）对土地利用的影响  施工期对土地的占用，改变了土地利用性质，使评价范围植被覆盖率下降，林地面积减少，耕地利用压力增大；破坏了地表植被和地形、地貌，而这些变化若是路基占用部分，则是永久无法恢复的；该项目的施工、建设，在一定时段和一定区域将造成水土流失，土壤肥力和团粒结构发生改变；工程活动打破了原有的自然生态和环境，还会对对评价区的动植物的生长、分布、栖息和活动产生一定不利的影响。  项目区土地利用类型主要为有林地、其他林地、工业用地，其中以有林地为主，项目区受人为干扰较少，土地利用现状基本保持原始林地状态；项目区外围工业场地、办公生生活区为建设用地。  项目工程占地为临时占地，不涉及永久占地。本项目施工建设占地考虑了占地最小、扰动地表最少的原则，使项目建设对原地表、植被影响降到了最低。  本次环评要求建设单位边开采，边复垦，在保证临时堆土场容积能满足产生废弃表土及废石的产生速率的同时，也能在一定程度上减缓影响，恢复部分景观。在矿山闭矿期，严格按照《湖南省新田县周家洞矿区建筑石料用灰岩矿矿山生态保护修复方案》中的相关措施后，不影响矿区生态系统的生态功能。  总体说来，本工程的施工将带来人为活动增多、施工噪声增加与废水废气污染增多等弊端，使得评价区兽类生活环境有所缩减，兽类会迁移到附近相似的生境栖息。  （3）水土流失影响分析  项目的实施在一定程度上改变、破坏原有地面的土壤结构，不同程度上对原有水土保持功能造成了损坏，根据现场勘查结果，项目建设期未对周围环境造成较大破坏，要求建设单位积极落实水保措施，避免造成大规模水土流失现象。  （4）建设单位拟采取的防治措施  ①在设计过程中因地制宜，利用当地地形高差营造错落的层次感，作好挖方和填方的平衡，尽量减少土石方开挖量，减少渣土的运出量；  ②施工期会剥离一些表土，对这部分表层种植土需要做好堆放及临时防护工作，以备植被恢复之用；  ③对开挖裸露面等要及时恢复植被，开挖面上进行绿化处理，并尽量回栽原有可用树木；  ④雨季施工时，应备有工程工布覆盖，防止汛期造成水土大量流失，平时尽量保持表面平整，减少雨水冲刷；  一般来说，在采取上述水土保持措施后，水土流失强度和年均水土流失总量将有极大的下降，故在加以预防后，不会对生态环境造成明显影响。 |
| 运营期生态环境影响分析 | **1、废水**  本项目废水包括穿孔冷却水、抑尘用水、生活污水、车辆清洗废水和初期雨水。  （1）穿孔冷却水  潜孔钻机在工作时钻头与岩石摩擦会产生大量热量，需进行水冷，否则钻头会因温度升高而损坏。钻机耗水量为8~12L/分钟，本次环评取最大值12L/分钟。本工程穿孔有效工作时间以4h/d计，钻机耗水量为2.88m3/d、864m3/a。废水中污染物主要有SS，采石场由于开采位置不固定，该部分废水难以回收，而直接经石缝等渗漏、蒸发损失，实际排放量不大，影响极小。  （2）抑尘用水  项目抑尘用水主要包括爆破抑尘用水、生产线抑尘用水及装卸抑尘用水。  ①爆破抑尘用水：为防止爆破等工段的扬尘污染，需事先在现场洒水。同时爆破后需及时用高压水枪喷水，这部分水全部蒸发或渗漏。本项目以每天一次爆破计，爆破面洒水按每次6m3计，则项目爆破抑尘用水1800m3/a。这部分水全部蒸发或渗漏。  ②装卸抑尘用水：项目矿石装卸过程中需要喷淋洒水抑尘，本项目设有8台自卸汽车，喷淋用水量以每台0.5m3/h计，项目非雨天180天/a，每天工作16小时，则铲装抑尘用水量为11520m3/a。这部分水全部蒸发或渗漏损失。  ③生产线抑尘用水：本项目碎石加工区破碎机进、出料口均设置有喷淋设施，每个进料口喷淋用水量以0.5m3/h计；每个出料口喷雾用水量以0.2m3/h计。根据工程设备一览表，本项目破碎机共有3台，则喷淋和喷雾用水量约2.1m3/h。本项目年工作日为300天，每天工作16小时，则生产线抑尘用水量约为33.6m3/d、10080m3/a。此部分水全部蒸发损耗。  （3）车辆清洗用水  厂区设置洗车平台，建设单位安排专人对出入厂区的运输车辆车轮等局部进行冲洗，以减少运输扬尘产生，故会产生车辆清洗废水，项目车辆进出工厂区域平均每天来回运输车次为100辆次，冲洗频率为1次/2车次。根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2003）（2009版）中汽车冲洗用水定额，载重汽车循环用水冲洗补水量为40~60L/（辆·次），本次评价取平均值50L/（辆·次）。经计算，车辆冲洗用水量为2.5m3/d（750m3/a）。蒸发损耗水量按总水量40%计，则废水产生量为1.5m3/d（450m3/a）。此部分废水中主要污染物成分为SS。  根据类比现有工程洗车平台运行情况，洗车过程产生的废水均得到了有效收集，车辆清洗废水汇集至沉淀池进行处理后，全部回用，未外排，能够满足环保要求，不会对周边环境产生明显影响。 **表4-1 车辆清洗废水产污情况一览表**  |  |  |  | | --- | --- | --- | | 车辆清洗废水 | 废水量（m3/a） | 污染因子 | | SS | | 产生浓度（mg/L） | 450 | 500 | | 污染物产生量（t/a） | 0.225 | | 处理后浓度（mg/L） | 100 | | 处理后污染物含量（t/a） | 0.045 |   （4）生活用水  生活污水产生于员工日常办公、生活过程，依据《湖南省地方标准用水定额》（DB43/T388-2020），员工生活用水系数以90L/人▪d计，项目厂区劳动定员为20人，年作业300天，则生活用水量为1.8m3/d（540m3/a），产污系数以80%计，则生活污水产生量为1.44m3/d（432m3/a）。此部分污水水质较为简单，主要水污染物为COD、氨氮、BOD5、SS等。拟依托现有工程化粪池处理后用于矿区周边农田施肥，不外排，不会对周边环境带来明显影响。通过类比分析，项目废水污染物产排源强如下。  **表4-2 废水污染物源强核算一览表**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 生活污水 | 废水量（m3/a） | 污染因子 | | | | | | CODcr | BOD5 | SS | 动植物油 | 氨氮 | | 产生浓度（mg/L） | 432 | 350 | 200 | 150 | 25 | 40 | | 污染物产生量（t/a） | 0.1512 | 0.0864 | 0.0648 | 0.0108 | 0.01728 | | 处理后污染物浓度（mg/L） | 200 | 100 | 200 | 18 | 20 | | 处理后污染物含量（t/a） | 0.0864 | 0.0432 | 0.0864 | 0.007776 | 0.00864 |   项目位于农村地区，项目周边农地面积广阔，且项目生活污水产生量较少，故区域农地完全具备消纳此部分污水的能力。结合上表污染物核算结果可知，生活污水水质简单，经化粪池处理后，能够满足农地消纳要求，故评价认为，生活污水回用于农地，能够满足环保要求，措施可行。  （5）水稳拌合用水  根据企业提供相关资料，搅拌过程用水量为水稳碎石拌合料重量的5%，本项目水稳碎石拌合料生产能力为600t/a，则搅拌用水量为30m3/a，搅拌用水全部进入产品，无废水产生。  （6）初期雨水  初期雨水中主要污染物为SS，没有重金属成分。当在一定的降雨强度和降雨历时条件下降雨形成一定量的雨水。项目厂区排水方式为“雨污分流”，设置专门雨水沟。本项目初期雨水收集范围为开采区以及工业广场的雨水，集雨面积按101800m2计。暴雨强度公式采用暴雨强度公式：    式中：  q——设计暴雨强度(L/s·ha)；  t——雨水径流时间，取为15min；  P——设计重现期(年)，设计重现取1年。  雨水设计流量：Q=aqF  式中：  Q——雨水设计流量（L/s）；  q——设计暴雨强度（L/s·ha）；  a——平均径流吸水，取为0.6；  F——汇水面积（公顷），本项目汇水面积约10.18公顷。  计算得出设计暴雨强度约为190.54L/s·ha。  根据雨水量计算公式，可得出项且范围内的初期雨水设计流量Q=1163.84L/s。径流时间按15min，暴雨天数按10次/年计算，则本项目初期雨水量约为1047.46m3/次，由于沉淀池位于矿区低洼处，地表径流水损耗率约30%，收集的地表径流水为733.22m3/次（7332.2m3/a）。  初期雨水通过建设的排水沟，流入雨水沉淀池，经沉淀后用于厂区抑尘。本项目拟设置4个初期雨水池，总容积为734m3，足够收集初期雨水量。  C:/Users/admin/AppData/Local/Temp/wps.NkKGVawps  **图4-1 项目水平衡图（t/a）**  **2、废气**  （1）废气源强  本场内产生的废气污染物主要包括采场粉尘、爆破粉尘、装卸粉尘、运输扬尘、产品堆场扬尘、临时堆土场起尘、场内运输尾气、加工粉尘（矿石破碎及筛分粉尘、水稳拌合上料粉尘）。  ①采场粉尘  采场粉尘产生于开挖、潜孔钻机、矿石搬动等节点，呈无组织形式排放。评价根据经验公式Q=0.009U4.1e-0.55w（kg/a·m2）计算源强，其中U为风速（新田县平均风速为1.1m/s），W为矿石含水率（取2%）。采场面积为76000m2，则扬尘量为1.002t/a。在天气干燥情况下，通过对采掘面上方进行水炮喷雾增湿，可减低约85%的粉尘排放量，故矿山采掘粉尘排放量为0.1503t/a，均以无组织形式外排。  ②爆破粉尘  根据首都经济贸易大学的张兴凯、北京科技大学李怀宇1996年《金属矿山》第3期发表的《露天矿爆破粉尘排放量的计算分析》中的数据及类比相同企业可知，露天矿爆破粉尘产生量为54.2kg/t（炸药），爆炸时CO排放量为34kg/t（炸药）。本项目所需炸药量总计为100.32t/a，经过计算得出爆破污染物产生量为：粉尘5.44t/a、CO：3.41t/a。爆破粉尘为无组织排放，通过水封爆破并对爆破面进行洒水抑尘，同时增设水炮喷雾增湿，可降低约85%的粉尘排放量，故爆破粉尘排放量为0.816t/a，均以无组织形式外排。  项目爆破过程中会产生一定的NOx，矿山开采过程中爆破时间不定，产生的NOx属于间歇性、无组织排放，难以定量；项目地势开阔，产生的NOx容易扩散对周边环境影响较小。  ③装卸粉尘  由于矿石装卸过程，存在机械落差，故易起尘，此部分粉尘产生量参照交通部水运研究所和武汉水运工程学院提出的装卸起尘量的经验公式估算，经验公式为：    式中：*Q*—物料装车时机械落差起尘量，（kg/s）；  *U*—平均风速，新田县取1.1m/s；  *H*—物料落差，取2m。  *w*—物料含水率，%，2%；  *t*—物料装车所用时间，t/s，取3。  经计算，一次矿石装卸时机械落差起尘量为0.027kg/s，本项目运营期每年需运输矿石60万t，每辆自卸汽车每次载重量为30t，则矿石堆场需卸料2万次，则本项目运营期自卸汽车卸料起尘量约为5.4t/a。通过采用洒水车每天定期洒水降尘，去除效率能达到85%，此部分粉尘排放量约为0.81t/a，均以无组织形式外排。  ④运输扬尘  挖掘机、铲车、货车在矿区工作过程中产生一定的运输扬尘，其强度与路面种类、季节干湿以及运输车运行速度等因素有关。运输道路上所产生的扬尘采用经验公式，即：  Qi=0.0079VW0.85P0.72  式中：Qi——每辆运输车行驶扬尘量，kg/km•辆；  V——运输车行驶速度，30km/h；  W——运输车载重，20t；  P——道路表面粉尘量，0.2kg/m2。  由以上参数计算每辆运输车形式扬尘量为0.94kg/km•辆。矿山平均运距0.3km，年运输辆次60000辆次，经运输车道路扬尘计算和类比同类矿山运输引起的无组织粉尘量约为56.4t/a，公路两侧粉尘浓度监测一般在10mg/m3左右。通过对道路两侧设置喷淋头，在厂区设置洒水车，对厂区路面实行硬化处理，同时厂区设置洗车平台，对进出厂区车辆进行保洁清洗，可将粉尘降低85%，排放量为8.46t/a。  ⑤产品堆场、临时堆土场扬尘  产品堆场、临时堆土场在干燥情况下，受风力的影响会产生少量的扬尘，扬尘产生量采取西安冶金建筑学院的干堆扬尘计算公式：    其中：Q—扬尘产生量，单位mg/s；  S—堆场面积，单位m2，产品堆场占地面积1090m2，临时堆土场占地面积6992m2；  V—风速，单位m/s，取新田县多年平均风速1.1m/s；  经估算，项目产品堆场、临时堆土场在不采取任何防尘抑尘措施的情况下，产品堆场扬尘产尘量约为0.736mg/s，0.00265kg/h（12.72kg/a），临时堆土场扬尘产尘量约为4.73mg/s，0.017kg/h（81.6kg/a）；项目拟采取洒水等措施改善产品堆场、临时堆土场扬尘对周边环境的影响。在建设单位积极采取上述措施，并严格规范管理的情况下，抑尘效率可取70%，则产品堆场的粉尘排放量为3.816kg/a（0.000795kg/h），临时堆土场的粉尘排放量为24.48kg/a（0.0051kg/h）。  ⑥场内运输尾气  汽车尾气主要是汽车运转时产生CO、HC、NOx（以NO2计）等，其排放量与车型、车况和车流量有关。本项目汽车尾气主要为运输车辆产生的尾气，由于项目车辆运输较分散且流量较小，经自然扩散后对周边环境影响较小，本环评不进行定量统计分析。  ⑦加工粉尘  本项目生产工艺主要分为矿石破碎及筛分粉尘以及水稳拌合上料粉尘等。  A.矿石破碎及筛分粉尘  项目设置一个加工区，项目破碎、筛选工序设置在半封闭式厂房内，并在皮带输送区和下料口安装自动喷淋除尘装置；车间内在破碎机上方安装集气罩，经集气罩收集后进入布袋除尘装置（两套）处理后分别两根15m排气筒排放（DA001、DA002）。该粉尘处理技术系目前普遍采用的技术，其处理效率较好，具有可行性。  根据《三废处理工程技术手册-废气卷》及《采石场大气污染物源强分析研究》中模拟实验数据，无控制条件下颗粒物(TSP)初级破碎产生量为0.25kg/t，二级破碎和过筛产生量为0.75kg/t。本项目碎石年生产规模60万吨，则一年产生破碎及筛分粉尘600t/a。  项目砂石加工车间破碎、筛分环节产生的粉尘经集气罩收集后进入布袋除尘装置(除尘效率99%)，风机风量为20000m3/h，除尘后经15m排气筒(内径0.8m)排放，则项目加工车间破碎、筛分环节粉尘产生和排放情况见表4-3。  **表4-3 废气污染物源强核算一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 名称 | 污染物产生情况 | | | 处理效率 | 污染物排放情况 | | | | 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） | | 破碎、筛分环节粉尘 | 600 | 125 | 6250 | 99% | 6 | 1.25 | 62.5 |   B.水稳拌合上料粉尘  本项目原料石子在上料过程中会产生粉尘。根据《逸散性工业粉尘控制技术》“转运砂和粒料至高架贮仓”粉尘的产生系数为 0.02kg/t 原料，“装砂和粒料至称量斗”粉尘的产生系数为 0.01kg/t 原料。项目石子原料用量为540t/a，产尘系数参照0.03kg/t原料计算，则项目投料粉尘产生量为0.016t/a。项目物料输送在输送带上进行，上料区采用自动喷淋抑尘，综上可有效减少50%的粉尘，上料粉尘年排放时间约4800h/a，则本项目上料过程粉尘无组织排放量0.008t/a、0.0012kg/h。  **（2）环境影响分析**  ①采场粉尘  采场粉尘产生于开挖、凿岩机钻孔、矿石搬动等节点，其主要污染物成分为粉尘，由于开采过程均为局部开采，采面小，在天气干燥情况下，通过对采掘面上方进行水炮喷雾增湿，可减低约85%的粉尘排放量，粉尘排放量较少，在经过大气稀释、绿地吸收、距离衰减后，此部分粉尘的排放对周边环境影响甚微，不会造成明显环境污染。  ②爆破粉尘  此部分粉尘产生于矿山爆破过程，其主要污染物成分为粉尘、CO、NOx，以无组织形式排放，项目采用水封爆破并对爆破面进行洒水抑尘，同时增设水炮喷雾增湿，可降低约85%的粉尘排放量，爆破粉尘排放量少，由于此部分废气产生源强较小，且项目地势开阔，绿地面积较广，通过距离衰减、绿地吸收后，对排放量极少，其给周边环境带来的影响很小。  本项目爆破开采对道路上的行人、车辆有一定的影响，环评要求建设单位严格遵照项目安全生产评价报告及当地安全生产管理部门有关要求落实好爆破工作，设置警戒线、专人安排，加强管理等措施处理。本项目爆破生产时涉及的安全问题依照项目安全生产评价报告及当地安全生产管理部门有关要求为准。  ③装卸粉尘  此部分粉尘产生于矿石装卸过程，  采矿区矿石装卸粉尘产生量与风速、物料落差、物料含水率等相关，经过预测，装卸粉尘产生量约为5.4t/a。通过采用洒水车每天定期洒水降尘，去除效率能达到85%，均以无组织形式外排，由于排放量较少，经大气稀释、植被吸收后，此部分污染物对周边环境影响很小。  ④运输扬尘  挖掘机、铲车、货车在矿区工作过程中产生一定的运输扬尘，其强度与路面种类、季节干湿以及运输车运行速度等因素有关。建设单位拟对道路两侧设置喷淋头，在厂区设置洒水车，对厂区路面实行硬化处理，同时厂区设置了洗车平台，对进出厂区车辆进行保洁清洗，可将粉尘降低85%。经大气扩散、绿地吸收后，其排放量将进一步减少，对周边环境影响不大，评价要求建设方应根据天气情况，加严洒水降尘频次。减少运输扬尘对环境的影响。  ⑤产品堆场起尘、临时堆土场起尘  遇燥热天气，遇风容易产生粉尘，根据前文分析可知，产品堆场在风速为1.1m/s的情况下起尘量为12.72kg/a，产生量较少。建设单位通过采取对产品堆场定期进行洒水降尘，遇燥热天气将加大洒水频次，以保持湿度，降低粉尘产生源强；在风速低于3.2m/s的情况下，临时堆土场不易产生扬尘，在风速为4m/s的情况下起尘量为1.073t/a。建设单位对临时堆土场进行洒水降尘，遇燥热天气将加大洒水频次，以保持土层湿度，降低粉尘产生源强，由于产品堆场、临时堆土场距离周边居民距离较远，且有厂房、山体阻隔，经距离衰减、植被吸收后，粉尘无组织排放量更少，影响面更窄，对周边环境带来的影响很小。  环评要求生产期间对产品堆场、临时堆土场加强管理，定期洒水防尘，遇到大风、干燥天气须加大洒水次数，降低扬尘对周边环境的影响。  **（3）环保措施可行性分析**  项目抑尘措施主要为洒水降尘、布袋收尘，根据工程分析可知，项目营运期排放的废气污染物可实现稳定达标排放，对评价区域的影响在可接受范围内，项目运营期对周围大气环境影响可控。  **3、噪声**  （1）噪声源强  项目运营期主要高噪声设备为潜孔钻机、挖掘机、装载机、矿用自卸汽车、破碎机、振动筛、皮带输送机等，其噪声级为75-90dB（A）。  **表4-4 项目噪声源强调查清单**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 设备名称 | 测点距施工机具距离 | 最大声级（dB） | | 1 | 潜孔钻机 | 5 | 84 | | 2 | 挖掘机 | 5 | 84 | | 3 | 装载机 | 5 | 84 | | 4 | 压路机 | 5 | 80 | | 5 | 皮带输送机 | 5 | 80 | | 6 | 给料机 | 5 | 75 | | 7 | 立轴破颚式破碎机 | 5 | 90 | | 8 | 振动筛 | 5 | 80 | | 9 | 反击式破碎机 | 5 | 90 | | 10 | 风机 | 5 | 80 | | 11 | 布袋除尘器 | 5 | 75 | | 12 | 水稳拌合站 | 5 | 85 | | 13 | 空压机 | 5 | 85 | | 14 | 水泵 | 5 | 85 | | 15 | 运输车 | 5 | 84 |   （2）评价方法与预测模式  根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）的技术要求，本次评价采用导则推荐模式。  建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值(L*eqg*)计算公式：    式中：*Leqg*—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；  *LAi* — i声源在预测点产生的A 声级，dB(A)；  T —预测计算的时间段，s；  ti — i 声源在T 时段内的运行时间，s。  ①户外声传播衰减计算  户外声传播衰减包括几何发散（Adiv）、大气吸收（Aatm）、地面效应（Agr）、屏障屏蔽（Abar）、其他多方面效应（Amisc）引起的衰减。  本次评价只考虑几何发散衰减，按下式计算：    式中：LA(r) —距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；  LA(r0) —参考位置 r0处的 A 声级，dB(A)；  Adiv —几何发散引起的衰减，dB。  无指向性点声源的几何发散衰减按下式计算：    式中：Adiv —几何发散引起的衰减，dB；  r—预测点距声源的距离；  r0—参考位置距声源的距离。  （3）预测结果与评价  本项目营运期厂界噪声预测结果见表4-5。  **表4-5 厂界噪声预测评价结果表单位：dB（A）**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 位置 | 主要噪声设备距离厂界的距离（m） | 贡献值 | 标准值 | | 达标情况 | | 昼间 | 夜间 | | 厂界东侧1m处 | 53 | 43.42 | 60 | 50 | 达标 | | 厂界南侧1m处 | 27 | 49.28 | 60 | 50 | 达标 | | 厂界西侧1m处 | 65 | 41.65 | 60 | 50 | 达标 | | 厂界北侧1m处 | 46 | 44.65 | 60 | 50 | 达标 |   本项目营运期间厂界噪声贡献值在41.65~49.28dB（A）之间，说明本项目营运期间各厂界噪声满足（GB12348-2008）《工业企业厂界环境噪声排放标准》2类排放标准。  由于矿区周边50m范围内无声环境保护目标，因此，不对声环境保护目标进行预测。  （4）声环境影响分析  1）设备噪声  噪声设备噪声源强约为75-90dB（A）。建设单位拟对产生噪声的设备在基础上加装振动垫、消声器、隔声罩等降噪措施，减震降噪效果为20dB（A）。另外项目最近的居民点位于西北面距离较远（约310m），其中项目生产区距离周边居民点均超过了200m范围，超出了声环境评价范围。周边居民与生产作业区有山体阻隔，设备噪声经自然衰减、植被降噪、山体阻隔后，能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的2类标准限值要求，对周边环境影响较小。  2）爆破噪声、震动  矿山爆破瞬间将产生局部地表震动和巨大声响，震动的强弱、声响的高低与爆破的装药量成正比。  爆破噪声：项目爆破点外200m范围内无居民点，矿石爆破的瞬间爆响声虽大，但有自然山体阻隔爆破产生的强噪声源通过距离衰减可得到适量的缓解。  爆破震动：爆破震动对相距较近的居民区房屋结构及居民生活有一定的影响，因此，采石场要对居民房屋实时监控，及时掌握情况，同时爆破时要科学、合理配置炸药用量，尽量减少爆破作业产生的震动，降低对居民房屋结构产生的震动影响。  本项目爆破产生的噪声、震动影响是瞬时的，爆破结束后马上消失。经核定，项目周边居民均在矿山安全生产距离之外，符合爆破的安全距离要求。  3）噪声及振动防控措施  为了进一步减小噪声及振动对最近居民的影响，建议采取以下措施加以防控：  ①采取矿山爆破新技术，如：预裂爆破、缓冲爆破、减振孔、密集空孔爆破法联合技术。  ②采用超深预裂孔、新的装药结构（径向不耦合或轴向不耦合装药结构）、针对不同边坡地质条件，选取适宜的预裂爆破参数。  ③在满足生产需要的前提下，尽可能选取噪声低、振动小、能耗小的先进设备；注意机械保养，使机械保持最低声级水平。  ④爆破作业人员应经过安全技术培训考核，取得爆破安全作业证，方可准担任爆破作业，禁止非爆破员进行爆破作业，且必须使用符合国家标准的爆破器材进行爆破。  ⑤严格遵守爆破安全操作规程，负责爆破器材的保管使用，不得丢失；负责爆破后工作面检查，发现盲炮及不安全因素，及时处理或上报。  ⑥爆破前应发布爆破通告，内容包括:爆破地点、每次爆破起爆时间、安全警戒范围、警戒标志、起爆信号等。  ⑦合理安排矿山爆破作业和生产作业时间，爆破（作业）时间应避开午休时间（12:00-14:00），禁止夜间生产作业、爆破。  ⑧加强机械设备的维护和维修工作，定期委托维修厂进行维护，确保设备设施正常运行；  ⑨建议边开采边覆绿，加强绿化降噪效果，在矿区内种植花草、乔灌结合的绿化带，以消减噪声  通过以上一系列控制措施，可有效降低噪声、震动影响。  **4、固体废物**  项目营运期产生的固体废弃物包括生活垃圾、沉淀池污泥、剥离物和废润滑油。  （1）剥离物  剥离量分外剥离量和内剥离量。外剥离量是指矿体上覆岩层及开拓安全角部分岩层的剥离量；内剥离层是指矿体内部夹层和矿体与矿体之间夹层的剥离量。经计算，区内矿体内总剥离量为13.2万m3，其中内剥离量为8.3万m3，可用于采坑整平基地垫层，外剥离量为4.9万m3，可用于开采后矿区生态修复使用，矿区总剥采比0.10:1（m3/m3），本项目产生的剥离物暂存至临时堆土场，在场内进行回填，用于矿区环境治理、土地复垦和复绿，回填后产生的余方拖运至新田县龙兴环保建材有限公司用于生产及建筑利用使用。  （2）沉淀池污泥  初期雨水、车辆冲洗废水等沉淀处理后均会产生一定量的固废，根据企业提供资料，年产生量约为5.25t/a，该部分污泥主要成分为砂石颗粒，沉淀池定期清理后作为附近低洼地填平和绿化。  （3）生活垃圾  生活垃圾产生于员工办公生活过程，其主要污染物成分为蔬菜叶、水果皮、废弃食品类、杂草等，产生系数按照每人1kg/d计，劳动定员为20人，则员工生活垃圾量为20kg/d（6t/a）。建设单位拟设置垃圾桶进行统一收集，定期由环卫部门清运处理，在采取以上措施加以处理后，不会对周边环境产生环境污染。根据现有工程生活垃圾处置情况，此部分固废均得到了有效收集，未出现生活垃圾乱扔乱弃情形，未对周边环境产生明显影响，措施可行。  （4）废润滑油  项目机械设备使用过程中会产生废润滑油，根据《国家危险废物名录》（2025年版），废润滑油属于HW08废矿物油与含矿物油废物类别，危废代码为900-214-08。废机油产生量约为0.4t/a，经危废暂存间暂存后委托有资质单位处置。  在落实以上措施后，此部分固废不会对周边环境产生明显影响。  （5）管理要求  1）一般工业固废  项目所有固废要按照“减量化、资源化、无害化”处理原则，加强固体废物的内部管理，建立固体废物产生、外运、处置及最终去向的详细账单，按废物转移交换处置管理办法实施追踪管理，并落实安全管理责任，避免二次污染。一般工业固废暂存场所应按照《一般工业废物储存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）中规定其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，固废按相关标准和要求妥善处置。  2）危险废物  建设单位应委托有资质的单位进行处理处置，本项目拟设置危险废物暂存间（20m2），并加以防风、防渗、防雨、防晒处理，其储存处设置明显的危险废物临时储存场所标识，并严格按照国家危险废物的相关管理要求及规范进行管理。  按照危险固废处置的有关规定，对属于国家规定危险废物之列的固体废物，必须委托有资质单位进行妥善处理。外运时需要严格按照国家环境保护总局令第5号文件《危险废物转移联单管理办法》的相关规定报批危险废物转移计划，应做到不沿途抛洒；因此，必须加强对固体废弃物的管理，确保各类固体废弃物的妥善处置，固体废弃物贮存场所所应有明显的标志，并有防风、防雨、防晒等设施。  厂内危险废物暂存场所应按照《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2023）及修改单的规定设置，具体要求如下：  ①所有产生的危险废物均应使用符合标准要求的容器盛装，装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求，且必须完好无损；  ②禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装，装危险废物的容器上必须粘贴符合标准附录A所示的标签；  ③危险废物贮存间的地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容，应设计堵截泄露的裙脚，地面与裙脚所围建的溶剂不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一，不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断；  ④厂内建立危险废物台账管理制度，作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、入库日期、存放库位、废物出库日期及接受单位名称，危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年；  ⑤必须定期对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；  ⑥危险废物贮存设施必须按照《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2‐1995）及修改清单的规定设置警示标志。  **危险固废相关管理计划：**  ①本项目按照危险废物相关导则、标准、技术规范等要求，严格落实危险废物环境管理与监测制度，专人对项目危险废物收集、贮存、运输、利用、处置各环节全过程进行监管。对列入《国家危险废物名录》附录《危险废物豁免管理清单》中危险废物，在所列的豁免环节，且满足相应的豁免条件，按照豁免内容的规定实行豁免管理。  ②企业明确固体废物污染防治的责任主体，建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度。  从上面的分析可知，本项目各类固废均将得到妥善处置，受委托方采用的处理/处置方法经济技术上可行，最大限度的回收了资源，使有毒有害物质无害化，固体废物的处理/处置率达到了100%，不直接外排，不会对当地卫生环境构成明显的不利影响。  通过采取上述措施后，本项目固体废物均可得到妥善的处理，对区域环境影响较小。  **5、三本账分析**  **表4-6 项目建成后污染物排放“三本帐"一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 种类 | | | 污染物名称 | 原有项目排放量 | “以新代老”削减量 | 拟建项目排放量 | 全厂排放量 | 增减量 | | 水污染物 | | | CODCr | 0.057t/a | / | 0.0864t/a | 0.0864t/a | +0.0294 | | BOD5 | 0.041t/a | / | 0.0432t/a | 0.0432t/a | +0.0022 | | NH3-N | 0.006t/a | / | 0.00864t/a | 0.00864t/a | +0.00264 | | SS | 0.046t/a | / | 0.0864t/a | 0.0864t/a | +0.0404 | | 大气污染物 | 有组织 | 破碎筛分区 | 颗粒物 | 0.2234t/a | / | 6t/a | 6t/a | +5.7766 | | 无组织 | 水稳拌合 | 颗粒物 | / | / | 0.008t/a | 0.008t/a | +0.008 | | 开采工作面 | 颗粒物 | 2.5t/a | / | 10.086t/a | 10.086t/a | +7.586 | | 产品堆场 | 颗粒物 | 1.892t/a | / | 0.003816t/a | 0.003816t/a | -1.888184 | | 开采区、排土场 | 颗粒物 | 较少 | / | 0.17478t/a | 0.17478t/a | 增加少量 | | 机械尾气 | SO2 | 4.704t/a | / | 少量 | 少量 | 增加少量 | | NO2 | 4.031t/a | / | | 固废 | | | 生活垃圾 | 6t/a | / | 6t/a | 6t/a | 0 | | 表土 | 17.1万m3 | / | 13.2万m3/a | 13.2万m3/a | -38.22万m3/a | | 废土石方 | 34.32万t/a | / | | 沉淀池沉渣 | 2.1t/a |  | 5.25t/a | 5.25t/a | +3.15t/a | | 废润滑油 | / | / | 0.4t/a | 0.4t/a | +0.4t/a |   **6、运营期生态环境影响分析**  生态环境影响评价是对人类开发建设活动可能导致的生态环境影响进行分析与预测，并提出减少影响或改善生态环境的策略和措施。矿山开发对自然生态系统的影响包括直接影响和间接影响，其中直接影响包括占地引起的植被砍伐和分隔生态环境；间接影响包括边界效应（林地边缘日照增加、风力加大、干燥度增加等）、水土流失和动植物种减少等。  本矿区地处低山丘陵区。矿区大部分的植被基本完好。矿区未剥离山体地表为表土覆盖，坡顶主要为杂草。区域内未发现受国家保护的珍贵野生动植物，周边无受保护建筑物和生态区，生态环境条件较好。  矿山建设及矿石开采过程中大量土石方爆破开挖、运输等均会对该区域生态环境产生一定影响，项目拟建地不属于生物多样性保护区域或生态敏感区域，在对开采区采取复垦回填措施后项目对生态环境影响较小。  （1）土地利用影响分析  项目占用土地类型主要为林地。本项目对生态环境的影响主要体现在项目实施对土石环境的破坏较重，造成地形地貌改变、植被损毁，动物迁移，水土流失、区域景观影响等。  根据项目总体布局，结合项目区土地利用现状统计分析，项目占地面积为101800m²，整个项目的扰动主要集中于开采区、运输道路等，且改变了项目的用地性质。本次拟设采矿权范围内有林地0.022km2，本评价要求建设单位在开采前，应按林业部门有关要求办理好相关手续，严禁违规、违法使用林地。采矿结束后，项目将对临时占用场地进行土地整治、植被恢复或复林，以最大限度的恢复土地功能。  本项目采矿权符合矿产资源规划，项目采矿权不涉及自然保护区、国家公园、世界自然遗产地、风景名胜区、森林公园、水资源保护区、地质公园、地质遗迹、永久基本农田保护区、建设项目压覆区、矿产资源规划禁止区、生态红线保护范围等重要地区范围，本项目不在生态保护红线范围，不涉及基本农田保护区。  （2）对植物的影响  项目开采平台及运输道路等的建设会使大面积的水土保持设施遭到破坏，林草覆盖度降低，影响局域生态环境。  项目开采过程中会因表土剥离使部分植被完全被铲除，进而易造成地表裸露，对原生的地形地貌景观产生影响。建设时需临时占用林地，清理一定面积的地表植被，此外，人为踩踏也会对地表植被造成直接影响，此类人为活动产生的最直接影响为导致生物量的毁损，间接影响是导致整体生产力的少量降低。  项目对植被影响主要集中于开采区及运输道路，开采区及运输道路面积为101800m2，占用植被类型主要为灌木草丛、暖温性针叶林，植被结构简单，物种组成单一，自然植被生长情况良好；评价区周边还有较多同类植被类型分布，工程建设对植被造成的影响十分有限；生态环境质量现状调查范围内目前未发现国家重点保护野生植物，也未发现省级重点保护野生植物分布，也未见珍稀、濒危植物、名木古树及其他需要特殊保护的狭域种及特有树种分布，因此，项目开采工作不会导致珍稀物种灭绝问题，亦不会造成当地常见树种出现基因交流阻隔，不会打断种子生产和种子库更新等过程。  矿区采剥会使地表裸露，由此诱发的滑坡、泥石流等，滑坡使基岩裸露、植被破坏，泥石流的发生则会冲毁或掩埋沿途植被，物种的多样性和植被覆盖度及植物群落生产力逐渐下降。但矿山开采对植被的影响仅限于矿区范围内，对周边其他区域内的植被不会造成破坏，且在矿山关闭之后，随着矿山生态恢复计划的实施，开采区将进行复垦及生态建设工作，矿区内因工程遭受破坏的植被将逐渐得以恢复。  本评价要求建设单位在开采工作过程中，加强生态环境保护，最大限度地控制对地表植被的清理破坏面积；若开采过程中发现保护植物，应立即上报给相关部门，由相关部门组织对其采取保护措施，不得实施破坏行为；开采工作结束后，采取积极有效的生态环境保护措施，进行生态恢复，减少对地表植被的影响。  （3）对动物的影响  本项目所在区域大部分属于灌草地，但由于历史的采矿活动导致区域内的动植物资源较为单一，对于本工程矿区来说，植物资源主要为灌草丛、灌木丛、乔木林等，动物资源主要为蛇类、田鼠、青蛙、壁虎、山雀、八哥、黄鼠狼等常见物种，未见珍稀动植物。因此，本工程的建设，虽然破坏这些物种的生存条件，导致这些物种的迁移或数量减少，但影响面积和数量有限，且工程服务期满后通过生态治理，植物资源将得到部分恢复，目前存在的常见动物也将重新得到生存空间。  工程运营期间，工程占地使荒山灌丛类动物生境缩小。运营期间各种机械作业和人为活动惊扰开采区的野生动物，会对它们的觅食与正常活动产生一定影响，尤其是钻机噪声将对鸟类产生惊吓，对繁殖期的鸟类来说噪声影响更加明显，可造成鸟类的显著不安，甚至弃巢放弃繁殖。鸟类繁殖期进行机械施工还会破坏鸟巢及鸟卵，造成鸟类的繁殖失败；施工人员的日常生活及工作会对当地的鸟类产生一定的干扰，妨碍鸟类取食、繁殖等日常活动的进行。  由于人类活动的增加会影响野生动植物的栖息地和生活条件，弱度影响动物的活动与觅食，干扰野生动物栖息环境与迁徙路线。周边无珍稀濒危野生动物的栖息地，因此，项目建设基本上不会影响野生动物的活动与觅食，干扰野生动物栖息环境与迁徙路线，而建筑周边的动物（如老鼠等）可以在附近找到新的生存地点，不会对其栖息和繁殖产生长久的影响。  （4）水土流失  开采期是水土流失防治的重点时段，露天开采区、运输道路区、生产加工区是产生水土流失的重点区域，也是水土流失防治和监测的重点区域。另外，在工程营运期需对这些区域进行水土保持监测和巡查，及时发现工程造成的水土流失现象及其防治过程中存在的问题，并加以解决和处理。因此上述重点区域在建设和生产过程中必须及时采取防护措施，施工后期及时实施植被恢复措施，保护生态环境，确保水土流失量控制到最低限度。  本矿山开采所带来的经济效益是显著的，但是开采过程中所造成的水土流失也是不容忽视的。目前，项目所在地的水土流失现状为轻度流失。本工程施工期间山体开挖等施工活动，严重破坏原地貌、土壤植被，导致土壤结构破坏，降低表层土壤的抗侵蚀性，造成一定的水土流失。结合矿区地形、地质、土壤、植被以及施工方式、开采方式等特点，本工程可能造成水土流失危害主要表现在以下几方面：  A、占用破坏土地资源  项目建设区域占用的土地以灌木丛为主，开采过程中将破坏区域内的植被和土地资源，露天开采区开挖量较大，破坏了原地貌，增大了裸露面积。故项目结束之后需在各标高平台及底部进行复土、适当种植一些灌木和攀爬植物以恢复植被。  B、加剧水土流失  项目建设区域属于丘陵区，开采过程中形成了大量的松散堆积物、区域植被遭到严重破坏，在降雨条件下水土流失会急剧增大。项目采用露天开采的方式，工程开挖量较大，形成的松散土石方和堆积物多，在暴雨和重力的作用下，极易产生大量的水土流失，对料场本身安全生产也可能带来隐患。  C、淤积排水沟渠  由于工程的生产建设，可能将导致短期内水土流失量大幅度增加，大部分泥砂会进入排水沟渠而造成淤积。  D、形成潜在的水土流失因素  矿山施工期间会造成一定的水土流失，但进入工程运行初期，因施工破坏而影响水土流失的各种因素在各项水土保持措施实施后逐渐消失，并且随着时间的推移，水土保持措施功能日益得到发挥，生态环境逐步得到新的稳定状态。水土流失带来的影响较小。  根据《新田县振新建材有限公司石灰石开采、建筑材料开采项目水土保持方案报告书》，项目属于建设生产类项目，根据本矿山开采建设的特点，结合矿区降雨季节等，划分水土流失预测时段。项目预测时段分建设期、运营期和自然修复期，每个预测单元的预测时段按最不利的情况考虑。施工期预测时间应按连续12个月为一年计；不足12个月，但达到一个雨季长度的，按一年计；不足一个雨季长度的，按占雨季长度的比例计算。本项目雨季为每年的4~9月。  项目土壤流失预测范围和时段见表4-7。  **表4-7 水土流失预测范围和时段一览表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 预测时期 | 预测分区 | 预测范围（hm2） | | 预测时段(a) | | | 施工期 | 自然恢复期 | 施工期 | 自然恢复期 | | 基建期 | 露天开采区 | 8.91 |  | 0.50 |  | | 运输道路区 | 0.32 |  | 0.50 |  | | 生产加工区 | 2.33 |  | 0.50 |  | | 施工生活区 | 0.28 |  | 0.50 |  | | 表土堆存区 | 0.20 |  | 0.50 |  | | 开采期 | 露天开采区 | 8.91 |  | 6.58 |  | | 运输道路区 | 0.32 |  | 6.58 |  | | 生产加工区 | 2.33 |  | 6.58 |  | | 施工生活区 | 0.28 |  | 6.58 |  | | 表土堆存区 | 0.20 |  | 6.58 |  | | 自然恢复期 | 露天开采区 |  | 10.07 |  | 2.0 |   土壤流失量按照下式计算：    式中：W ——土壤流失量，t；  J ——预测时段，j=1，2，指施工期（含施工准备期）和自然恢复期；  I ——预测单元，i=1，2，3，……，n-1，n；  Fji——第j个预测时段、第i个预测单元的面积，km2；  Mji——第j个预测时段、第i个预测单元的土壤侵蚀模数，t/km2·a；  Tji——第j个预测时段、第i个预测单元的预测时段长，a。  经预测计算，预测期项目可能产生的土壤流失总量3282.4t，相应地表新增的土壤流失量为2557.5t。  （5）景观影响分析  矿区表层剥离，植被清除，石料开采、生活设施的布置等改变了矿区原有的地形、地貌，破坏了地表结构，影响地表形态的连续性和协调性。植被、土壤及山体的破坏将造成地表裸露，高边坡，人工痕迹明显，与地表生物群落景观不和谐，影响视感景观，在原来较为单纯的山地景观上增加了“斑块”。因此，矿山应注重土地、边坡整理与植被恢复，使项目建设对景观的影响降低到最低。  **7、闭矿期环境影响分析**  采矿业作为仅次于农业的人类第二大生产活动，除了在矿体开采和生产加工过程中对区域环境造成不同程度污染外，采矿和生产活动结束后整个矿区的生态恢复越来越受到人们的重视。根据我国《矿产资源法》和其他相关法律，目前正在开采或即将开采的矿山，在矿山开采过程中和开采活动结束后，应该有完善的废弃物处置与土地生态恢复的方案。  （1）生产设备处理  企业闭矿以后，应处置其设备。属于行业淘汰的范围、不符合当时国家产业政策和地方政策的设备，应予报废，设备可按废品出售给回收单位。不属于行业淘汰范围的、符合当时国家产业政策和地方政策的设备，可出售给同行业企业。  （2）原材料和产品处理  该项目原材料和产品均不含危险物品，可出售给相关企业，对环境无影响。  （3）土地生态恢复  项目闭矿后，应由企业负责进行生态恢复，防治因土壤裸露而造成水土流失等环境问题。生态恢复在不同时期和不同国家因社会经济发展程度不同，其所要求达到的目的也不尽相同。  本评价所称生态恢复是指对采矿过程引发的结构缺损、功能失调的极度退化的生态系统，借助人工支持和诱导，对其组成、结构和功能进行超前性的计划、规划、安排和调控，使已退化生态系统发生逆向演替，最终重建一个符合实际需求的可持续的生态系统。  1）恢复目标  矿山废弃生态恢复是一个多目标的活动，主要体现在三个方面：环境污染控制、社会经济利用和自身维持系统的监理。这三个目标相互是紧密联系的，环境污染的长期和有效控制必须依赖于自身维持生态系统的建立，废弃的社会经济利用必须是基于良好的生态环境的基础，同时，社会经济利用也可能是污染控制的一个有效手段。  对于本项目而言，闭矿后生态恢复的具体目标为以下几项：  ①环境污染控制  ②景观改善  ③生物多向性保护  ④生态系统复原。  2）技术指标  矿山生态恢复主要是对矿业开发损毁压占的土地，采取和整治措施，经过林地和监测、管理、修复两个阶段，使其变成林地等，恢复土地的使用价值和环境生态。  主要技术指标如下：  ①有土复垦农业种植技术，复垦后2~3年成为有持续农业生产力的农田，其农作物产量达到或超过当地平均水平。粮食作物无污染，可食用。  ②无土复垦生态恢复技术，使复垦后的土地具有自我维持和发展能力，植被覆盖率可达到或超过90%以上。达到生态多样目标，草坪、灌木、乔木多品种互生，昆虫小鸟等小动物在此栖息。  3）生态恢复的技术手段  矿山废弃地的生态恢复问题是一个技术复杂的问题，它与生态、地址、土壤、废料、作物栽培、农林、农田水利、环境保护、毒理、没学、农艺、地理等许多学科有关。就当前各学科发展和生态恢复理论研究水平来看，一下集中技术手段通常被认为是可行的。  ①植被重建技术  根据废弃地地理化性质，基本的植被重建技术有三类：直接种植普通植物、改良基质后种植耐性植物和表层处理后种植植物。各种植被重建方法都有其优势和问题，见表4-8。  **表4-8 基本的植被重建技术比较**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 性质 | 植被重建技术 | 面临问题 | | 重金属毒性低酸碱度不强 | 1、经改良后或直接播种农作物、观赏草类或豆科植物。若pH＜6可使用石灰，物理性质不良则添加有机质，亦可添加颗粒状复合肥，普通方法播种或水播均可。 | 可能需要长期维护。在某些情况下，需严格检测植物本中有毒元素的积累情况，并严格控制动物取食。 | | 重金属毒性低，气候适宜、酸碱度不强、重金属毒性高或较高、盐分含量高 | 2、改良并直接种植乡土植物或耐性植物。基质改良（如化肥、石灰）后直接播种或种植乡土植物，也可散播薄薄一层本地表土以引入种子库。  3、表层处理后直接播种农作物、观赏曹磊或豆科植物。表层覆盖10~50cm无毒性的矿业废弃物（如剥离土）。必要时施工用石灰、化肥或有机质。 | 干旱季必须灌溉。选择乡土种需要专业知识，劳动强度大。可能需要长期施肥。相对而言，只有少数植物才能形成耐性生态型，不宜动物取食，商品化的耐性植物尤其少。若覆盖层较薄，重金属会向表层迁移，从而导致重建植被的退化。表面覆盖材料难于获得，或是运输、施工成本很高。 | | 重金属含量非常高、毒性极大极度的酸、碱性 | 4隔离层。在废弃物表层铺上30~100cm无毒性的材料（如非矿质岩石）作为隔离层，在隔离层上面再铺上一层能提供植物生长的基质（如亚层基质土壤），必要时使用石灰、化肥或有机质。 | 如果表层覆盖物的持水性能不好或厚度不够，植被受干旱影响较大。作为隔离底层的材料难于获得，且费用高昂，植物根系的渗透作用也会影响隔离层的完整性。 |   ②废弃地基质改良技术  矿山废弃地是一种极端生境，不具备正常土壤的基本结构和肥力，土壤生物不复存在，几乎没有具活力植物繁殖体，作为一种极端裸地，植物地自然定居和生态系统地原生演替过程及其缓慢。  考察矿山废弃地中影响植物定居的胁迫因子，主要有以下几项：  a、不良的物理结构和较差持水保肥能力；  b、极端贫瘠，N、P、K和有机质含量极低，或是养分不平衡；  c、有害元素含量过高，影响植物代谢途径，植物吸收营养元素和植物根系的生长；  d、极端pH。硫化物氧化后产生硫酸，严重时pH接近2；酸性条件加剧了有害元素的溶出和增强了其毒性，强碱性条件也会引起植物的养分不足和酶的不稳定性等；  e、干旱或盐分过高引起的生理干旱。  上述不利因素可单独或几种同时出现在各种不同类型的矿山废弃地中。因而在生态恢复中必须有正对性的采取相关的短期或长期措施来解决这些不利因素。  根据当前已经具备的成熟技术手段，参考过国内已有矿山的成功经验，对本项目退役后的废弃地进行生态恢复规划。  4）矿山闭矿植被修复  矿山开采完毕后，对矿区滑坡、地表水水量进行监测，在出现滑坡后，对其进行圈围，并划出危险区域，禁止人、牲畜进入。其次对其采矿区内破坏地表和石料加工场进行植被恢复。  植被复垦时必须引入耐性强的草种植被作为先锋植被，在进行植被复垦之前必须进行表层覆土。  根据南方第七的气候特征和本矿的特性，采用“立地植被恢复演替”的模式进行生态恢复。该模式是利用改善植被群落演替规律，根据矿山废弃地立地条件，通过植被种类筛选和合理的植被顺序，达到矿山废弃地利用和植被恢复的目的，从而恢复矿区的植被，改善矿区的生态环境，最终实现林业利用。  由于土地贫瘠可先选择耐受性强的草本之辈如：芒草、类芦、百喜草、香根草、象草等，使得裸地迅速被植被所覆盖，当立地生境得到一定的改善后，可逐渐采用对土壤改良作用较强的紫花苜蓿、沙棘、田菁等最为更新草种，草本植物群落发展到一定阶段，及时引进一些阳性、吸光先锋灌木，逐渐形成针叶林、针阔混交林，从而矿山区域的生态环境，栽树时应栽混交林，不得栽纯林，以利于树苗生长和防治病虫害。  项目业主还必须在闭矿后的生态环境恢复这段时间负责进行生态恢复措施实施情况进行监管，以防治出现生态恢复措施落实不到位的现象。  （4）生态恢复措施  1）矿山生态恢复工程措施闭矿期生态恢复工作主要是对矿山周围生态环境受到破坏的地区，进行复绿、复垦治理工作，是治理后的生态环境不存在地质灾害的隐患点，不存在岩土体直接裸露地表的地段，破坏区域内的植被得以恢复。  ①露天采场治理措施：矿山闭矿后，为避免上体裸露造成水土流失和坍塌、滑坡的危险，应对裸露的山体和最终边坡进行绿化，恢复植被。将矿山开采剥离的表土用于终了平台覆土、平整，恢复植被。  ②不稳定边坡治理措施：矿山闭矿后，最终边坡角应小于或等于安全边坡角45-65°及时处理危石、险石，整治好的边坡，加固护坡，进行绿化，恢复植被，防止水土流失和坍塌、滑坡的危险。  ③矿山道路治理措施：矿山闭矿后，应对矿区范围内的矿山道路进行治理，通过在道路内侧挖掘排水沟，在道路旁进行植树等措施，以恢复绿化，防止水土流失。  2）矿山开采完毕，采坑占用了一部分土地，破坏了原有的自然生态景观，既浪费了土地资源又容易造成水体流失，本矿开采堆积的废渣为表土，风化岩石已用于修路，开采过程中产生的表土已进行回填用于复绿。本矿复垦方案如下：  矿山严格按照设计方案设计台阶开采，边坡角不超过设计边坡角50°，一般不会出现边坡失稳。边坡上的危岩要及时清理，在开采过程中应注意节理裂隙的发育情况，以确定节理裂隙对边坡稳定性的影响；对局部裂隙发育等因素造成的边坡不稳定地段，要进行放坡处理，要求边开采边治理，确保边坡稳定和开采安全。在矿山结束开采后，对边坡稳定性作出最终安全评估及治理措施。  **8、地下水及土壤环境影响及措施分析**  未来矿业活动对水环境、土壤环境的影响主要为两个方面，一是采场废水和废石堆淋浸水对地表水、地下水和土壤的污染；二是厂内储存的柴油、设备维修所用润滑油和维修后的废润滑油属于风险物质，存在泄漏的风险。  未来矿山为原矿生产，不进行选矿，矿山废水主要成分为悬浮物，无有毒有害重金属及砷、汞等有毒有害元素，其对地表水、地下水和土壤污染较轻，影响范围仅局限于废水排放范围内及废石堆周围局部地段，所造成的损失小，故预测评估未来矿业活动对水环境、土壤环境影响较轻。  厂内储存的柴油、设备维修所用润滑油和维修后的废润滑油属于风险物质，存在泄漏的风险。对危废暂存间以及柴油储存间采取重点防渗措施，防渗层为2mm厚高密度聚乙烯，渗透系数≤10-10cm/s；危废暂存间设置容积不小于0.2m3的托盘，柴油储存间设置围堰，一旦发生泄漏，风险物质可得到控制，不会污染周边的地下水及土壤。  矿山所在区域地下水类型主要为碳酸盐岩类裂隙溶洞水，赋存于石炭系下统石凳子组（C1s）灰岩岩组，水量贫乏。未来矿山拟采用露天开采方式，拟采最低标高为+177m，高于周边最低侵蚀基准面标高+154m，开采深度内出现地下水涌水的可能性小，界外的水库、水塘水体不能直接倒灌采场。区内无供水泉井，项目东北面有一水塘，矿业活动对地表水产生轻微物理污染，但因废水废渣中不含有毒物质，不产生化学污染，因此未来矿业活动对地表水环境影响较轻。故本项目对水环境影响较小。  **9、环境风险分析**  （1）环境风险评价等级  根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）要求，对于涉及有毒有害和易燃易爆危险物质的生产、使用、储存（包括使用管线输运）的建设项目可能发生的突发性事故（不包括人为破坏及自然灾害引发的事故）应进行环境风险评价。环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。  根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169－2018））附录B中风险物质临界量计算，本项目Q值计算结果如下：经计算，项目危险物质数量与临界量比值（Q）<1。  **表4-9 项目重大危险源判别表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 危险物质类别 | 最大存在总量qn/t | 临界量Qn/t | 该危险物质  q/Q值 | 所在位置 | | 1 | 润滑油 | 0.1 | 2500 | 0.00004 | 材料库房 | | 2 | 废润滑油 | 0.4 | 2500 | 0.00016 | 危废暂存间 | | 3 | 柴油 | 3 | 2500 | 0.0012 | 柴油储存间 | | 合计 | | | | 0.0014 |  |   根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录C，按下式计算物质总量与其临界量的比值（Q）：    式中：q1，q2,…qn—每种危险物质的最大存在量，t；  Q1，Q2,…Qn—每种危险物质的临界量，t。  当Q＜1时，该项目环境风险潜势为Ⅰ。  当Q≥1时，将Q值划分为：（1）1≤Q＜10；（2）10≤Q＜100；（3）Q≥100。  经计算，项目危险物质数量与临界量比值（Q）=0.0014<1。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录C“险物质数量及工艺系统危险性（P）分级”中C.1.1规定：当Q<1时，项目风险潜势为I。本项目的环境风险评价可开展简要分析。  （2）环境风险识别  ①本项目采矿过程中主要为爆破炸开矿石，使用的炸药、雷管均为易燃易爆危险品。因此该类危险品的储存、使用都存在风险隐患。项目爆破委托具有资质的公司，所需的炸药均由其自行携带，厂区不存在炸药、雷管等存储不当引起库区火灾或爆炸事件。所以本项目营运期主要风险为：凿岩钻孔、爆破时对周围环境的影响。  ②项目矿区位于山体之上，露天开采导致植被覆盖率下降，采矿产生的废土石如随意堆放可能存在泥石流灾害，排渣作业不规范、排水设施不完善，容易造成边坡失稳，进而引发滑坡，产生泥石流灾害。  ③润滑油储存区包装桶破裂、危废间废润滑油包装桶破裂、柴油储存破裂导致润滑油、废润滑油、柴油泄漏出单元可能会污染水环境和土壤环境。由于这种渗漏必然穿过较厚的土壤层，使土壤层中吸附了大量的油污，不仅会造成植物生物的死亡，而且土壤层吸附的油污还会随着地表水的下渗对土壤层的冲刷作用补充到地下水区域导致污染。地下水一旦遭到油性物质的污染，将使地下水产生严重异味，并具有较强的致畸致癌性，导致地下水无法饮用。  （2）环境风险分析  1）爆破事故影响分析  采剥过程中的爆破工序往往伴随着巨大的能量释放，这些能量对岩石作功外，还可产生多种危害，如冲击波、振动、飞石以及扬尘等。它对附近的人、畜、建筑物、生态环境可产生较大的影响，因此必须给以足够的重视。  2）润滑油储存区、危废间废润滑油、柴油泄漏事故影响分析  润滑油储存区设接液托盘、柴油储罐区设置围堰，防止润滑油、柴油泄漏流入外环境污染周边土壤及水环境。  废润滑油贮存于危废间中，储存区设接液托盘，将废油桶放置在接液托盘内，定期委托有资质单位进行转移，转移频次为1次/年。本项目危废间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行建设，按要求设置危废标识。危废间设有堵截泄漏的裙角，地面和裙角采用厚度为15cm水泥防渗，渗透系数≤10-10cm/s，盛装危险废物的容器上必须粘贴符合《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-022）中图示危险废物标签。危险废物在厂区内转运过程需要根据实际情况确定转运路线，避开办公区和生活区，转运结束后对转运路线进行检查清理，确保无危险废物遗失在转运路线上；危险废物外部运输至有资质单位进行处理，运输由持有危险废物经营许可证的的单位负责实施，承担危险废物运输的单位当获得交通运输部颁发的危险货物运输资质。上述措施实施后，废机油泄漏产生环境污染可能性较低。  （3）环境风险防范措施及应急要求  1）防范措施：爆破过程中安全防治措施主要以下几个途径：  ①冲击波的强度是由装药量决定的，因此在爆破时根据敏感点分布情况确定合适的装药量；  ②确定合理的爆破参数，以促使爆炸能充分用于破碎岩石，减少形成空气冲击波的条件；  ③保证有足够的充填长度，提高充填质量，必要时可采取分段装药反向起爆，以防止产生冲天炮；  ④禁止采用裸露药包破碎大块岩石；在地面洒水，减少地面扬尘；  ⑤选择合理的最小抵抗线，保护充分破碎岩石，消除夹制爆破条件，防止大量爆炸气体从顶部集中送出；  ⑥爆破前应通知附近的居民、单位，并选择影响最小的时段进行爆破，爆破时间确定后不要任意变更；  ⑦加强现场的管理，；加强汛前、汛期、安全工作的领导，安全防汛制度，落实安全责任。  润滑油、柴油泄漏防治措施：泄漏润滑油设置接液托盘，将泄漏至接液托盘内的油品及时转移至完好容器内，制止事故成功后，应对润滑油罐体内的残液实施输转作业，以避免造成二次泄漏。并将破损容器一并交由资质单位处置。当柴油发生泄露时，应尽快对泄露至围堰里的柴油进行收集，将废油交由有资质单位进行处理。  废机油泄漏防治措施：废机油储存区设防泄漏接液盘，将废油桶放置在接液盘上。一旦发生泄漏，将接液盘泄漏的废机油及时转移至应急桶内，收集后交由有资质单位进行无害化处理与处置。  2）应急要求  本次评价根据爆破事故分析，制定应急预案，建设单位及管理部门参考，事故应急预案应在安全管理中具体化和进一步完善。本项目最主要是事故爆炸及泄漏事故影响的周边地区的建筑、道路等。  ①企业的应急救援指挥部应由公司总经理任总指挥，各部门领导出任副总指挥；②制定事故应急救援预案；③组成应急救援专业队伍，监督检查和做好各项救援准备工作；④发布和解除应急救援令，指挥应急队伍，实施应急行动；⑤向上级汇报并向社会救援组织通报事故情况；⑥组织调查事故原因，总结应急救援工作的经验教训，并做好善后工作；⑦总指挥：发布和解除应急救援令，指挥应急队伍和应急救援行动；⑧副总指挥：协助总指挥协调应急救援行动，负责事故报警与日报告，报救援情况及事故处理工作的协调工作；⑨并设有专人负责事故报警、报告及事故处理工作；协助领导做好事故处理及布置安全、环保防范措施，落实事故现场环境监测工作；组织成立抢险、抢修队，负责现场抢险、抢险工作；负责治安、警戒、疏散人群和现场保卫工作；负责现场医疗救护，受伤人员抢救及护送工作。企业在发生事故后，应进行事故后果评价，并将有关情况通报上级环保主管部门。  建设单位在发生火灾爆炸事故时，将所有废水妥善收集，引入事故池中暂存，待事故结束后，对事故池内废水进行检测分析，根据水质情况拟定相应处理、处置措施，可有效防止污染物进入水体。  根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014[2018年版]），本项目按同一时间发生火灾次数1次，需水量最大的一座建筑物计算。火灾危险性最高的为办公生活区，属于丁类，二级。根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）中消防给水的规定，消防用水量：厂房建筑体积V≤1500m3，建筑物室外消火栓设计流量为15L/s，火灾延续时间为30min，则产生消防废水为27m3。  因此需建立风险事故应急池（30m3），当发生火灾时，产生的消防废水可引入风险事故应急池暂存，如风险事故应急池容量不够可将废水引入初期雨水收集池中进行暂存。  本项目炸药使用及柴油、润滑油、废润滑油贮存虽存在事故风险的可能性，但建设单位只要按照要求严格操作，并认真执行评价所提出的各项风险防范措施，可把事故发生的概率降至最低，采取有效的风险应急预案，对工程风险事故的环境影响控制在可接受范围。  **表4-10 建设项目环境风险简单分析内容表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 建设项目名称 | 新田县振新建材有限公司石灰石开采、建筑材料开采项目 | | | | | 建设地点 | 湖南省 | 永州市 | 新田县 | 龙泉街道周家洞村 | | 地理坐标 | 经度 | 112.143229 | 纬度 | 25.927161 | | 主要危险物质及分布 | 主要危险物质为润滑油、废润滑油、柴油 | | | | | 环境影响途径及危害后果 | 炸药爆炸后产生的有害气体及粉尘主要对大气环境产生影响，由于本项目使用炸药量较小，爆炸产生的有害气体影响有限，由于是瞬间产生，随时间及空气传播，很快对周围环境影响消失。发生火灾事故时，消防水、事故废水通过雨水排放口进入周边水环境，影响其水环境及水生动植物。润滑油、废机油泄漏，会污染水环境和土壤环境。油类物质泄漏造成地面漫流污染周边土壤及水环境，采取泄漏防治措施和应急方案紧急处理后对周边环境影响较小。 | | | | | 风险防范措施要求 | ①炸药运输及装卸期间，防治炸药遇到明火后发生事故；  ②搬运和储存火工品必须符合有关规定并严禁撞击，摔打火工品；  ③事故状态下，安排专员进行疏散通道，并进行安置；  ④炸药运输及装卸前，采用洒水车定期湿润地面，并安排洒水车在采区待命；  ⑤润滑油储存区设接液托盘；柴油储存区设置围堰；危废暂存间设接液托盘、应急空桶；应急处置后沾油吸油毡或砂土收集后交由有资部门进行无害化处理与处置；  ⑥建设方在采区周边设截流沟，同时做好安全作业、检查、排水设施。 | | | | | 填表说明：根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B突发环境事件风险物质及临界量表，本项目环境风险潜势为I，仅开展简单分析。 | | | | | |
| 选址选线环境合理性分析 | **1、项目用地选址环境合理性分析**  本项目位于湖南省永州市新田县龙泉街道周家洞村，地理坐标为（E112.143229，N25.927161）。按照相关法律规定，禁止在依法划定的饮用水水源保护区、自然保护区（核心区、缓冲区）、风景名胜区、森林公园、重要湖泊周边、文物古迹所在地等区域内采矿；禁止在铁路、国道、省道两侧的直观可视范围内建设采石、采砂生产企业。  本项目已于2025年1月13日取得永州市自然资源和规划局发放的采矿许可证，该矿区属于《湖南省普通建筑材料用砂石土矿专项规划（2021~2025年）》、《新田县普通建筑材料用砂石土矿专项规划（2021~2025年）》中允许开采区块。根据2022年10月湖南省国土空间调查监测所编制提交的《湖南省新田县周家洞矿区建筑石料用永采矿权核查评字[2022]010号)和2022年11月湖南省地球物理地球化学调查所提交的《湖南省新田县周家洞矿区建筑石料用灰岩矿勘查报告》(永自然资储备字[2023]003号)以及永州市自然资源和规划局委托湖南省国土空间调查监测所编制《湖南省新田县周家洞矿区建筑石料用灰岩矿资源开发利用方案》评审意见书相关内容（具体详见附件），本项目采矿权范围未涉及限制开采区、“三线一单”禁止范围、不在城乡建设和国家重大工程建设规划区、不涉及禁止、限制性矿种和国家总量调控矿种等情况。采矿区与生态保护红线和各类自然保护地不重叠，地表主要为林地，根据新田县自然资源局2024年4月3日出具的《关于新田县周家洞矿区建筑石料用灰岩矿土地使用方案的审查意见》（详见附件），原则同意新田县周家洞矿区建筑石料用灰岩矿土地使用方案。  因此，本项目选址合理。  **2、临时堆土场选址合理性分析**  本项目在矿区东侧设置临时堆土场。本项目采用边开采边生态恢复的方式，临时堆土场满足周转需求。临时堆土场占地范围内无保护动植物，周边200m范围内无集中居民点分布；临空区设置有挡墙，且堆土边坡角不大于1:1.5，保障了堆体稳定。故从环保角度考虑，排土场的选址总体可行。  项目临时堆土场为临时用地，在项目闭坑后，暂存的表土或弃渣将进行回用，并统筹进行复耕或覆绿措施，回填后剩余的余方拖运至新田县龙兴环保建材有限公司用于生产及建筑利用使用，运营期带来的不利影响可以慢慢消除，综上，本项目排土场选址合理。  拟建项目属于建筑石料用灰岩开采项目，位于湖南省永州市新田县龙泉街道周家洞村（详见附图1），通过现场踏勘，项目所在区域电、水资源丰富，区域道路设施较为完善，项目所在区域空气、水、声环境良好，项目用地不占用基本农田，项目周边3km以内无风景旅游区以及水源保护区。本项目在新田县矿产资源开发利用规划范围内，故项目用地满足规划要求。结合区域环境质量现状监测结果，项目所在区域空气质量良好，项目区域还具有较大的环境容量，项目选址无环境制约因素，选址合理。 |

**五、主要生态环境保护措施**

|  |  |
| --- | --- |
| 施工期生态环境保护措施 | **1、施工期生态保护措施**  （1）植被破坏  对矿区内的现有植被，能保留的尽量保留，对于必须破坏的地段，在施工期或结束后，能恢复的地段及时恢复，尽量减少绿地面积的破坏和减少；保护和利用好表层的熟化土壤，施工前把表层的熟化土壤集中起来；待施工扰动结束后，再覆土于新塑地貌区，以利于植被恢复；项目在施工过程中应设置隔离带，以保护施工区外植被，防止施工区外植被遭到破坏。  （2）野生动物保护措施  严格控制施工临时占地区域，严禁破坏施工区外动物生境；加强对施工人员的宣传教育和管理禁止滥捕乱猎，保护野生动物。  （3）水土流失保护措施  水土流失缓解措施：  1）施工单位应随时与气象部门联系，事先了解降雨时间和特点，以便采取适当的防护措施，施工开挖阶段尽量避开雨季，施工结束后，尽快对矿区道路、临时堆土场进行压实；  2）当暴雨来临时应使用一些防护物进行覆盖，同时设置沉沙池，这两项措施同时实施的效果更好。  3）原料堆棚设土工布围栏，以减少建材随雨水流失造成的环境影响。  4）地面开挖后尽可能降低地面坡度，除去易于侵蚀的土垄背。  5）合理安排工期，尽量避开雨季弃土。降雨时，对裸露地面覆盖薄膜，避免雨水对地面的直接冲刷。  6）做到文明施工，施工前应结合建设工程弃土量进行施工，预先将选址区域表层植被、表土剥离，合理处置表层植被，表土进行压实处理。  7）施工过程中，保证工程质量和落实设计的重要内容，把水土保持作为单项工程监理的一项重要内容，保证水土保持施工质量。  8）在场地内设置导流沟渠，防止场地四周冲沟的产生，雨水收集沉淀处理达标后排放，严禁初期雨水直接排入周边地表水体。  **2、施工期废气防治措施**  施工期环境大气污染物主要有施工车辆和燃油施工机械排放的尾气、施工扬尘。为减轻施工期大气污染物的污染程度和影响范围，环评建议采取如下防治措施：  （1）车辆尾气  ①选择经车辆检测机构检测综合性能、尾气排放达标的车辆及作业设备，防止机械设备带病运行。  ②机械设备能源应选择轻质柴油、汽油等清洁能源。  ③选择气象扩散条件较好的天气进行施工作业，重污染天气情况下严禁施工。  （2）扬尘  ①项目对进行表土剥离以及沉淀池开挖基础作业时，应经常洒水使作业面土壤保持较高的湿度；对施工场地内裸露的地面，也应经常洒水防止扬尘。  ②施工场地产生的土方应及时清运至临时堆土场并进行回填，并注意随时压实、洒水防止扬尘。  ③运输过程中散落在路面上的泥土要及时清扫，以减少运行过程中的扬尘。  ④根据永州市“蓝天保卫战”要求，项目施工必须做到八个百分之百，即现场封闭管理100%、现场湿法作业100%、场区道路硬化100%、渣土物料覆盖100%、物料密闭运输100%、车辆出入清洗100%、扬尘监控安装100%、工地内非移动机械车辆100%达标。不准渣土运输车辆违规上路、违规装载。渣土必须实行封闭运输，不得撒漏，不得带泥上路。  通过加强施工管理，采取以上措施后，可大幅度降低施工造成的大气污染，上述均为常用措施且效果明显，施工场界废气污染均可达标排放，措施合理可行。 3、施工期废水防治措施 本项目施工期废水主要来自于车辆冲洗水及施工人员生活污水。施工人员生活污水依托化粪池处理后用于周边农田菜地浇灌用肥；施工机械、车辆冲洗废水含SS和少量石油类，经冲洗平台旁的截留沟收集至沉淀池进行沉淀处理后回用于生产。 施工期废水及雨水均可得到妥善处理，对周围环境影响较小。 **4、施工期噪声防治措施**  施工噪声主要来源于装载机、挖掘机、吊车等施工机具和原材料、渣土运输车辆。为减少施工噪声对项目周边声环境的影响，建议采取以下措施：  ①尽量选用低噪声系列工程机械设备。  ②合理布置高噪声的施工设备，大于80dB(A)的施工设备布置远离声环境敏感点。  ③对较高噪声值的固定设备，应在北面近居民侧设置隔声间或声屏障。  ④施工作业安排在白天进行，矿山夜间、午间12-14点禁止施工作业。  采取上述措施后，可有效地降低施工噪声，保证施工场界噪声不对声环境敏感点造成影响。  **5、固体废物**  本项目基础阶段产生的弃土堆放于临时堆土场堆存并及时在场内进行回填，故项目施工期固体废物主要为施工建筑垃圾与施工人员生活垃圾。  本项目施工期建筑垃圾可以回收部分回收利用，不能回收利用的应统一运往指定地点进行处置；施工期施工人员产生的生活垃圾集中收集暂存，送村垃圾收集点后由环卫部门统一进行处理。 |
| 运营期生态环境保护措施 | **1、生态环境保护措施**  项目属于采掘类项目，生态环境的破坏及影响是该项目的主要污染特征，矿山开采过程将不可避免地导致生态环境的破坏和变化。本次评价主要从工程占地、动植物资源的破坏、景观影响、水土流失等方面分析矿山开采对生态环境的影响。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拟采取的减缓生态影响对策措施：  （1）矿山建筑石料生产工业广场复垦工程  矿山建筑石料生产工业广场复垦单元总面积1.19hm2，总共所需土方量为5945m3；植树量（乔木）2972株，植树量（灌木）2972株。场地平整：对场地进行平整、翻耕。  （2）地形地貌景观修复  本次主要从办公生活区开始向矿区露采场，露采场至临时堆土场的道路进行景观修复，因道路切坡均裸露，故在道路两侧植树修复，采用乔木种植，坑栽枫香、香樟树，间隔区域栽植杜鹃、红叶石楠等景观灌木，局部区域铺盖草皮。预计绿化长度1200m。两侧采用坑栽枫香、香樟树，株间距为4m，两侧共种乔木600株；路两侧绿化带每隔4m挖一个坑，坑规格为0.6m\*0.6m\*0.6m。  （3）露采场复垦工程  露采场复垦单元总面积6.93hm2，其中平台总面积5.75hm2，扣减排水沟0.27hm2及生态袋种植槽占地面积0.12hm2，覆土部分占地面积为5.36hm2，覆土厚度0.5m计，平台总共所需土方量为26800m3；种植草本植物。斜面部分无法覆土，采用在边坡脚种植爬藤类，总面积为1.18hm2。  **2、水土保持措施**  矿山开采过程中，由于扰动地貌、平整场地所造成的地表植被破坏和土壤裸露，遇降雨天气，极易引起水土流失。裸露面被雨水冲刷流失的泥土随着径流的雨水流向低洼处或进入附近水体，会影响地表水体水质。  本项目水土流失防治执行南方红壤区一级防治标准。在对主体工程中的水土保持措施进行分析评价的基础上，结合水土流失特点、工程建设情况、施工工艺，提出各防治分区水土流失防治措施体系如下：  ①露天采石场区  基建期：主体设计已在矿区东侧设置1处沉淀池对水流中的泥沙进行沉淀；方案新增对采场西北侧剥离的表土进行集中保护，临时堆放在表土堆存区；在采场采空区底部四周设置浆砌石排水沟汇集水流；对采场采空区上方设置截水沟截断上方来水；对已产生的裸露边坡区域进行苫盖措施。  开采期：待采矿工作进行到+335m平台以下工作时，在+335m清扫平台及以下各级平台靠近山体一侧设置浆砌石排水沟汇集水流；对清扫平台进行表土回覆、土地整治后，对清扫平台及平台以上边坡采取植物措施恢复绿化。  自然恢复期：在+260m坑底四周设置浆砌石排水沟，排水沟末端设置浆砌石沉沙池；在矿区整体排水出口设置沉淀池进行泥沙沉淀后排入自然排水体系；对采石坑底进行表土回覆、土地整治后，对坑底及露天边坡采取植物措施恢复绿化。  ②运输道路区  基建期：在道路靠近山体一侧设置浆砌石排水沟，排水沟末端接沉沙池；对路基边坡采取临时苫盖及喷播植草进行防护。  ③生产加工区  主体设计在加工区周边设置排水沟排出项目区雨水，局部区域进行综合绿化。  ④施工生活区  主体设计在生活区周边设置排水沟，排水沟顺接沉沙池排出项目区雨水，局部区域进行综合绿化。  ⑤其他水土保持要求  1）合理安排施工季节，尽量避免雨季施工。不能避免时，应该做好随时增加施工防护、排水工作的准备，保证施工期间排水畅通，不出现积水浸泡工作面的现象；  2）土石方工程应及时防护，随挖、随运、随填、随夯，不留松土，减少裸露面积暴露时间；  3）合理安排施工进度，衔接好各施工程序，需按照“三同时”原则，及时配套完成水土保持措施，做到工序紧凑、有序，以减少施工期水土流失量；  4）优化主体工程土石方平衡，避免乱挖、乱弃土的现象发生，尽量减少人为水土流失的发生；  5）土石方、弃方、弃土的运输车辆加盖板，以防洒落；  6）剥离的表土在场内进行回填，用于矿区环境治理、土地复垦和复绿；  7）临时排水沟需加膜铺垫，防止雨水对土壤的冲刷。  8）若项目因不可抗力停工，各开采作业面等处，需布设临时水土保持措施。依据水土保持的需要，以有效防护为目的，各种临时防护措施灵活配置使用，除了对开挖的土方及时清运、集中堆放、采取平整、碾压、削坡开级等措施，尽量减轻水土流失外，采用帆布或塑料薄膜覆盖，防止水土流失。  通过以上措施可以有效的减缓水土流失。  **3、矿山大气污染防治**  采矿清理地面植被时，禁止燃烧植被；运输剥离土、灰岩矿、废石的道路洒水降尘，车辆进出矿区对车轮进行冲洗，运输车辆车轮严禁带泥出场，有效控制车辆运输扬尘；产品堆场扬尘采用洒水降尘，灰岩矿开采、爆破采用洒水降尘。矿区配备洒水车，洒水喷淋装置，采取措施后能有效控制矿区粉尘逸散，确保厂界无组织粉尘达标排放。  **4、噪声污染防治**  （1）爆破噪声防治措施  ①采用延期爆破。不仅能够降低爆破的地震效应，还能降低爆破噪声。将总药量分成几段小的药量，减小了爆破噪声。实际应用时，应注意方向效应，以免产生噪声的叠加。实践证明，只要布局合理，采用秒或毫秒延期爆破，降低噪声强度 1/3~1/2。  ②安排合理的爆破时间，避免在早晨或下午较晚时进行爆破。  ③严密堵塞炮孔和加强覆盖，可大大减弱爆破噪声。  采取措施后爆破噪声得到有效的控制，防治措施可行。  （2）设备噪声防治措施  露天采场高噪设备产生的噪声主要对矿山工作人员产生影响，减噪措施如下：  ①严格控制生产作业时间，尽量避免在人们休息时间进行采矿作业，夜间不得进行生产。  ②选用功能好、噪音低的生产设备，加强生产机械设备的日常维护，钻孔机、挖掘机等生产设备要注意润滑，并对老化和性能降低的旧设备进行及时更换，以此降低磨擦，减小噪声强度。  ③噪声对岗位操作工人影响较大，应给施工人员佩戴耳塞，以减少噪声对施工人员的影响。  ④对高噪声设备采用消声、隔声、减震等措施，各种噪声设备的噪声值可以得到较大幅度的削减。  在采区上述的防护措施后，各生产设备噪声对周边环境的影响均在环境可承受的范围之内，防噪措施可行。  （3）交通噪声防治措施  除了加强对运输汽车的日常维修保养工作，应严禁夜间进行汽车运输，禁止超载、超速、超负荷运行，以减少交通噪声对项目周围敏感点的影响。防治措施可行。  **5、矿山废水污染防治**  矿山废水主要为车辆冲洗、径流雨水（含初期雨水、矿坑水）、生活污水。车辆冲洗废水沉淀处理后循环使用，不外排；矿坑水通过开采平台道路旁截流沟进入采区西南面沉淀池沉淀后回用于矿山开采区的洒水抑尘；矿区地表径流雨水通过矿区截流沟导入沉淀池（矿区西南面设沉淀池，根据地势高差合理布设）。初期雨水经导流沟收集再沉淀处理后回用于生产或降尘；岩溶水、径流雨水经截流沟收集沉淀后沿地势排放；生活污水经化粪池处理后做农肥，不外排。  **6、生态修复方案及要求**  （1）修复目标  ①促进矿山企业按《矿山生态保护修复方案》开展生态环境保护与复垦工作，消除地质灾害安全隐患，使矿山地质环境得到保护，矿区生态环境得以改善。  ②定期监测，矿山废水做到达标排放。  ③灾害治理率达100%；对矿区可能存在的灾害隐患点定期监测、巡查及时消除安全隐患，对发生的灾害及时治理到位。  ④土地复垦率100%；矿山闭坑后对所有占用、破坏的土地及时复垦。  ⑤矿区生态环境保护方面能达标绿色矿山建设要求，能保持区域整体生态系统功能得到保护和修复。 （2）修复措施 矿山生态保护修复措施主要有保护保育、自然恢复、人工辅助修复等。本次根据枇杷托石灰岩矿生态问题诊断，结合自然恢复，采取改善物理环境，参照本地生态系统引入适宜物种，移除导致生态系统退化的物种等中小强度的人工辅助措施，引导和促进生态系统逐步恢复。根据以上修复模式相关要求和主要做法：  ①矿山开采前期间沿采坑封闭圈修建安全防护围栏并设立警示标识，矿界外围修建截排水沟及沉淀池。  ②矿山开采后设置地质灾害监测点，对可能的地质灾害进行防治。  ③开采期间严格按照设计留设采场边坡，并对其开展地质灾害监测工程。中段终了后，对露采场边坡表面存在的明显松动的危岩体和浮石进行清除，沿平台修筑排水沟，并对平台、坡面进行覆土复绿。  ④矿山闭采后，全面复垦，露采场底盘复垦为林地和草地。  ⑤开采期间对矿山排水和废水进行处理、综合利用及水质监测，使矿山废水达标排放。  ⑥对于生态修复完毕的土地，开展3年的管护期，防止土地的退化。  本矿山区位条件不与“生态公益林”、各类“自然保护区”相邻，但矿山后续矿业活动应严格控制矿山建设工程计划用地，保护建设场地以外往的生态环境，禁止非建设的乱砍滥伐、毁损植被和猎捕行为。将生态保护理念贯穿至矿山开采全生命周期。  未来矿山闭坑后需全面恢复植被，因此本次不再设计景观修复工程。但是矿山在建设过程中应严格按照绿色矿山建设方案的设计，加强绿化，尤其是办公生活区的美化工作。  （3）复垦方向的选择  矿山开采完毕后，结合国土空间规划、地质环境条件类型和开采规模，根据当地居民意愿，保留原有露采场及边坡，因地制宜，露采场台阶和斜坡复垦为草地，总体定位以恢复植被生态为主。  根据开发利用方案，矿山采用露天开采，露采场开采台阶斜面坡度达30~65°，无法覆土，采用在斜面坡脚种植攀爬性藤类对斜面进行绿化。  因此，本方案设计将露采场开采台阶平台复垦为草地，开采台阶斜坡栽种攀爬性藤类复垦成草地；矿山建筑石料生产工业广场复垦为林地。  综上所述，复垦方向初步确定为林地和草地，详见下表。  **表5-1 各复垦单元复垦方向说明表**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 名称 | 面积（hm2） | 复垦方向 | | 露采场 | 6.93 | 草地 | | 工业广场 | 1.19 | 林地 | | 矿山办公区 | 0.20 | 予以保留 | | 合计 | 8.32 |  |   （4）土地复垦的质量要求和标准  ①土地复垦的质量要求  依据《土地复垦质量控制标准（TD/T 1036-2013）》，结合矿区的现状，依据土地复垦适宜性评价结果，确定本项目的土地复垦质量要求如下：  A、复垦利用类型应当与当地地形、地貌和周围环境相协调；  B、复垦场地的稳定性和安全性应有可靠保证；  C、不同的破坏类型标准应不一样；  D、保存原有地表表层土壤。单独剥离，单独贮存，应充分利用原有表土为顶部覆盖层，覆盖后的表层应规范、平整，覆盖层的容重应满足复垦利用要求；  E、复垦场地要有满足要求的排水设施，防洪标准符合当地要求；  F、复垦场地有控制水土流失的措施；  G、复垦场地有控制污染的措施，包括空气、地表水和地下水等；  H、复垦场地的道路、交通干线布置合理；  I、用于覆盖的材料应当无毒无害。材料如含有有害成分应事先进行处理，必要时应设置隔离层后再复垦。  （5）复垦植被的选择  ①植被种类筛选：优选乡土树种，并结合破坏后的复垦条件选择适宜的树种，保持生物的多样性，提高修复区的景观性。乔木树种可选有春衫、枫树、杨树、刺槐等，灌木树种可选油茶、红叶石楠、蔷薇、夹竹桃等。草种可选择狗牙根、高羊茅、勋章菊等。露天采场边坡区平台内侧处可种植爬山虎、络石、葛藤等攀爬类藤本植物，平台外侧种植油麻藤、五叶地锦、凌霄、葛藤等垂挂类藤类植物。应根据各复垦地段的日照时长、土壤等特征进行组合，常绿和落叶乔灌木搭配，满足多样性需要。  ②苗木规格：乔木规格宜为地径2-5cm或高度1m以上，灌木的冠径宜在 40cm以上。藤本植物栽植的苗木质量要求应选用移栽3年生以上、含有3个侧枝以上且须根系发达的控根容器苗。  ③初始种植密度：植树间距为2.5m×2.5m；藤类间距0.25m每根。  ④树坑规程：长、宽、深 均为0.5m。  **7、土地复垦**  应严格按照《土地复垦规定》（中华人民共和国国务院1989年1月1日令）和《关于加强生产建设项目土地复垦的通知》（国土发[2006]225号）的相关要求，遵循“谁破坏，谁复垦”的原则，业主单位要切实做好土地复垦工作。本矿山目前已编制完成《土地复垦方案》，应严格按照土地复垦方案进行土地复垦。  ①做到边开采边复垦，按照开采计划，将先采完的采区及平台进行生态恢复，减少开采过程中的生态影响。  ②复垦时尽量保持原有的耕作形式，保证原有耕地质量不降低；原本是岩石裸露的荒地可恢复为林地或草地，改善当地的生态环境。  ③建设单位应成立专门的土地复垦部门，复垦所需专项资金由建设单位作为运行费用列出，做到专款专用。  ④在还林还草时尽量选用本地种且保持和周围景观、物种的一致性。  **8、植被恢复**  覆土后进行植树恢复植被。根据本项目区及区域生态植物生长情况，恢复林地按照乔木搭配灌木树种，乔灌比为1:3，采用坑栽，乔木选用本地树种如春衫、枫树、杨树、刺槐，灌木选择油茶、红叶石楠、蔷薇、夹竹桃等，种植后，在熟化表面散布狗牙草、高羊茅草籽（20kg/hm2）进行保水、绿化。树坑规格为0.5m×0.5m×0.5m，并暴露一段时间，栽植乔灌木树苗。乔灌木种植的株行距 2.0m×2.0m，乔木规格宜为地径2-5cm或高度1m以上，灌木的冠径宜在40cm以上，造林时间一般为春季。植苗造林根据“三埋一提三踩”原则，要做到栽紧踏实。  **闭矿期生态环境保护措施：**  项目露天开场主要为林地、灌草地，建设中对环境造成不同程度的影响，矿山关闭时，若不进行有效的管理和治理，将会加剧和形成一些环境问题，主要有：  （1）由于采矿活动对岩石的稳定性造成一定的影响，局部地段可能会发生小型边坡崩滑等地质灾害以及采矿活动易造成地表开裂。  （2）采场、临时排土场裸露，地表疏松，在地表径流和降雨影响下，易形成水土流失，且水土流失程度较开采前大大加重。  矿山服务期满后，需另行编制生态恢复方案，按有关规定进行生态治理，植物资源、自然景观将得到部分恢复。主要是对采场的生态治理，且矿山生态治理资金应从工程营运开始时就要有所规划，安排落实措施，在收益中逐年留取适当资金作为矿山服务期满后的生态治理资金。  按照边开采边恢复、终止采矿活动时必须完成恢复治理的原则，要做到预防为主，针对存在的问题，制定出预防措施，对生产中出现的问题要及时采取相应的措施予以解决，达到防灾、减灾的目的。矿山采区退役后必须按照矿山安全、水土保持、地质恢复、环境保护工作的有关规定拆除无用的地面建筑物，受破坏的地表尽量恢复原貌等工作。在采矿场营运期已进行了一些生态恢复的基础工作，闭矿后要做的主要工作就是全场修整、表土覆盖、植被绿化等。  首先，对形成的采坑进行调整边坡角、削坡处理、开采境界外修建截水沟等方式，保证采场边坡的稳定性。对可能出现的滑坡、崩塌、泥石流相应的位置设置有多种文字的警示标志和围栏，防止人、畜误入。拆除矿山生产、生活设施，全场整理，恢复地表原貌。加固边坡稳定性，防止滑塌伤害人、畜或野生动物。  预留矿山复垦费用，建设单位必须留有足够的资金用以矿山开采期满后的生态工程建设工作，使被挖损的和堆填的土地尽量恢复其本来功能，使矿山开发对区域生态的影响控制在可接受的范围内，保持区域生态环境的平衡。  矿山服务期满后，建设单位还应对废弃的办公生活用房及其它地面建筑进行拆除，并进行相应的植被恢复工作，恢复所占土地植被。  ①总体要求：对露天开采的矿体要在开采活动结束前向主管部门提出关闭矿山申请和地质报告，按照批准的关闭矿山报告，完成有关的水土保持、土地复垦或缴清土地复垦和环境保护的有关费用，确实落实工程环境影响报告表和水土保持方案中的工程措施和生物措施，及时恢复适宜地方生长的农作物及经济林，控制泥石流、滑坡等不利因素发生，减少因工程占地给农业、林业生产带来的经济损失。  ②开采区：按设计要求进行绿化和种植经济林。该矿区可种植适宜当地生长的经济林。  ③矿山运输道路：以人工恢复为主，辅以自然恢复。行道树应以人工恢复为主，边坡植被以自然恢复为主。  ④加强矿山的管理：矿山的生态恢复是采掘行业环境保护工作的重要内容之一，企业领导一定要将矿山的生态恢复工作落到实处。  ⑤矿山复垦费用：《土地复垦规定》第十六条指出：基本建设过程中破坏的土地，土地复垦费用和土地损失补偿费从基本建设投资中列支；生产过程中破坏的土地，土地复垦费用从企业更新改造资金和生产发展基金中列支。  **复垦可行性分析**  项目生态修复工程主要为监测和闭坑后对场地复垦等，矿山建设、生产期间和闭坑后设置的生态修复工程工艺简单，难度小，场区土地复垦较适宜；按上述工程实施后，矿区环境会得到及时治理和恢复。矿区生态修复技术上可行。预期矿山按照本方案实施生态保护修复后的各场地安全稳定，对人类和动植物无威胁；对周边环境不产生污染；复垦方向与周边自然环境和景观相协调；恢复了土地基本功能，因地制宜地实现土地可持续利用。通过矿山生态修复形成了绿色经济产业链，持续带动地方经济发展，还给群众另一座绿水青山、金山银山。复垦方案切实可行。 |
| 其他 | **1、环境管理与监测**  （1）环境管理  为有效地防止本项目对自然环境及环境质量的影响，企业应加强该项目环境保护管理工作，设置专门的环保机构，配备专业的环保管理人员，负责工程运行过程中的环境管理工作及监测计划；并根据环境影响报告中提出的环保措施及实际造成的环境影响，详细制定本工程环境保护规章制度。  （2）环境管理机构  本项目环境管理的实施单位是建设单位。项目法人是环境管理的第一责任人。建议建设单位安排有1名专职环境管理人员，在项目法人的领导下负责项目环境管理工作，协调解决生产过程的环境问题。  （3）环境管理工作职责  1）执行国家、地方和行业环保部门的环境保护要求。  2）建立和健全企业各种环境管理规章制度、环境管理台账制度，制定生产安全与监控运行体系、标准操作程序、安全操作规程和岗位责任制等有关规章制度。  3）落实“三同时”制度，对环保设施进行检查和维护，参与有关环保方案的审定及竣工验收，制定环保设施运行台账及各项环境保护设施和措施的建设、运行及维护费用保障计划。  4）协助当地环保部门开展环境保护工作，处理与工程有关的环境问题。  5）领导和协调环境监测计划的落实，确保监测工作正常运行。制定污染源监测计划及自行检查方案，并负责组织实施，并建立相关档案和环保管理台账，定期报地方环保主管部门备案、审核。  6）掌握工程区环境状况，对污染物排放和生态破坏情况进行统计。  7）积累、保存、管理与本工程环境保护有关的资料、文件。  8）做好生产人员的环保宣传和教育工作。  （4）营运期环境管理  营运期的环境管理的重点是各项环境保护措施的落实和维护，建议重点做好以下工作。  1）针对采矿区、仓储区分别制定操作规章制度，应包括具体操作流程、安全规范、环保要求等，对于原料、半成品和成品堆放区应做到分类分区存放、对于厂区的主要生产单元、仓储单元和环保单元，应设置醒目标识标牌，厂区管理建议按照“6S精益管理”方法进行。  2）做好风险防范设施的运行管理和维护，保证运行效果。  3）项目产生的固体废物集中收集并送到相应部门妥善处理。  4）做好废水处理设施的运行管理和维护，保证运行效果。  5）要做好绿化的建设和维护工作。绿色植物不仅能涵养水分，保持水土，而且能挡尘降噪，调节小气候，有利于改善生态环境。绿化要及时进行，绿化面积要达标。在营运期要做好绿化花草树木的管理工作。勤浇水、勤施肥，勤治虫，勤补种和更换花草，保证绿化成功率，并不断地提高绿化的档次。  根据矿山具体情况，本评价初步制定了其环境保护管理计划见下表5-2。  **表5-2 环境管理任务计划表**   |  |  | | --- | --- | | 阶 段 | 环境管理主要任务内容 | | 施工期 | ①废土石方运输至临时堆土场进行暂存，并在场内及时回填。  ②施工废水主要是车辆轮胎清洗废水，经沉砂池处理后用于施工场地洒水抑尘，不外排。  ③施工人员生活污水依托租赁民房旱厕进行处理后农用，不外排；  ④施工期严格管理，易扬撒物料密闭运输，施工场区有针对性的洒水抑尘，文明施工；  ⑤合理安排施工时间，优化设备布局，运输车辆限速、禁鸣，高噪声设备设置在临时设备房内或离声环境敏感目标较远的区段；  ⑥生活垃圾集中收集后交环卫部门统一处置；  ⑦建筑垃圾用于施工期矿区道路的建设；  ⑧监督使用环保、优质材料； | | 运营期 | ①贯彻执行国家、地方及产业政策相关环境保护法律法规和标准，完善和落实各项环保手续；  ②制定并严格执行各项生产环境管理规章制度，对各项污染治理设施建立操作、维护和检修规程，落实岗位责任制，保证生产正常运行；  ③建立定期环境监测制度，加强环境监督、检查；申报排污许可证，建立环保设施运行卡，对环保设施定期进行检查和维护；  ④按照环境管理监测计划开展定期、不定期环境与污染源监测，发现问题及时处理；  ⑤设立环境监理机构，明确其职能，资金落实到位，落实生态影响防护与恢复的监督管理措施。  ⑥完善矿区环境管理目标与任务，落实矿区污染防治及生态保护恢复方案，配合地方环保部门制定区域环境综合整治规划；加强国家环保政策宣传，提高员工环保意识，提升企业环境管理水平。 | | 管理工  作重点 | ①加强污染源监控与管理，保证废水全部不外排，表土全部利用；  ②坚持“预防为主、防治结合、综合治理”的原则，强化环境管理力度；  ③严格控制生产全过程废气、噪声和固废排放，保护矿区生态环境。 |   （2）环保设施标识标牌  标志牌的设置应按《环境保护图形标志-排放口（源）》（GB15562.1-1995、GB15562.2-1995）、《危险废物识别标志设置技术规范》[（HJ 1276-2022）](https://www.mee.gov.cn/ywgz/fgbz/bz/bzwb/gthw/wxfwjbffbz/202302/W020230224650971041729.pdf)的规定执行。标志牌必须保持清晰、完整，当发现有损坏或颜色有变化，应及时修复或更换。  **表5-3 环境保护图形符号一览表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 类别 | 废水排放口 | 废气排放口 | 噪声源 | 固体废物堆场 | 危险废物贮存设施标志的样式 | | 提示图形符号 |  |  |  |  | W020230515591221879653 | | 警告图形符号 | W020230515591219515222 | W020230515591219973538 | W020230515591220127780 | W020230515591221151099 |  | | 腐蚀性 | 毒性 | 易燃性 | 反应性 | 危险废物贮存、处置场的警告 |   （3）环境监测计划  营运期废气、噪声污染物监测参照下表5-4、表5-5执行。  **表5-4 废气监测内容一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 监测项目 | 监测位置 | 监测因子 | 监测频次 | 执行标准 | | 废气 | 厂界上下风向 | 颗粒物 | 每年1次 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2标准限值 | | DA001、DA002排气筒采样孔 | 颗粒物 | 每年1次 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2标准限值 |   **表5-5 噪声监测内容一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 监测项目 | 监测位置 | 监测因子 | 监测频次 | 执行标准 | | 噪声 | 东、南、西、北厂界外1米 | 连续等效A声级 | 每季度一次，监测1天，昼间、夜间各监测1次 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准 | |
| 环保投资 | 根据项目污染源产生及排放情况，建设单位计划对生产过程中产生的废水、废气、噪声和固废等采取相应的污染防治措施，并在服务期满后进行生态恢复和复垦。建设单位总投资约6000万元，其中环保投资为370万元，占总投资的6.17%，环保治理措施及投资见下表5-6。  **表5-6 项目环保措施及投资一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 阶段 | 类别 | 污染源 | 环保措施 | 环保投资（万元） | | 施工期 | 废气 | 施工扬尘 | 洒水喷淋、防尘网 | 5 | | 废水 | 车辆冲洗废水 | 沉淀池 | 6 | | 生活废水 | 化粪池 | 依托现有 | | 噪声 | 施工机械噪声 | 选用低噪声设备、隔声屏障、减震垫 | 10 | | 固废 | 建筑垃圾、生活垃圾 | 垃圾桶、建筑垃圾处理 | 5 | | 营运期 | 废水 | 初期雨水 | 采区及工业广场四周均设置雨水沟、初期雨水池 | 20 | | 洗车废水 | 洗车平台+车辆过水池 | 依托现有 | | 生活污水 | 化粪池 | 依托现有 | | 大气污染 | 开采区扬尘 | 防尘帷幕、炮雾机、洒水车 | 依托现有 | | 道路扬尘 | 地面硬化、洒水车 | 依托现有 | | 破碎粉尘 | 两台布袋除尘器+两根排气筒 | 依托现有 | | 噪声 | 设备噪声 | 选择低噪设备、基础减振、厂房隔声、风机口安装消声器 | 40 | | 固废 | 剥离表土 | 绿化、复垦 | 3 | | 沉淀池污泥 | 自然晾干后回填矿山采空区 | 3 | | 废润滑油 | 暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位转运处置 | 8 | | 生活垃圾 | 垃圾桶收集，交由环卫部门统一处置 | 依托现有 | | 生态治理与恢复 | 采矿区 | 边开采边复垦复绿；矿山服务期满后复垦以及种植乔、灌木绿化，恢复为林地，采矿区边界设置截排水沟，护坡 | 200 | | 矿山道路 | 沿矿山道路两侧修建截排水沟渠，道路两侧种植绿化带进行补偿，闭矿后对矿山道路侵占损毁的林地进行复绿。 | 50 | | 环境管理 | | 增加标识标牌、绿色矿山宣传标语，加强企业绿色矿山建设宣传、定期开展污染源及环境质量监测 | 15 | | 环境风险 | | 风险事故应急池（30m3） | 5 | | 合计 | | | | 370 | |

**六、生态环境保护措施监督检查清单**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 要素  内容 | 施工期 | | 运营期 | |
| 环境保护措施 | 验收要求 | 环境保护措施 | 验收要求 |
| 陆生生态 | 临时建筑尽可能采用成品或简易拼装方式；施工期应合理安排工程进度，建筑垃圾及时清理，原材料在该区域内堆放的时间不应过长，减少堆放量和受压面积。 | / | 实施绿色矿山建设方案，采取边开采边复垦的方式；尽量将矿区内高大乔木就近移栽至周边区域种植；在采区设置警示牌，按采矿区范围采矿，不得越界开采；剥离物在场内进行回填，用于矿区环境治理、土地复垦和复绿，回填后产生的余方拖运至新田县龙兴环保建材有限公司用于生产及建筑利用使用；临时堆土场应及时进行生态恢复和设置挡土墙、对边坡采取防护措施；林地植被恢复采用灌木+草木树种组成。 | 边开采边复垦，项目裸露区域及时进行绿化 |
| 水生生态 | / | / | / | / |
| 地表水环境 | （1）在施工区域布设临时污水处理设施，对施工过程中产生的施工废水进行处理。  （2）施工单位要做好施工场地周围的拦挡措施，尽量避开雨季土石方作业。  （3）施工人员依托附近村庄民房，不设置施工营地，生活污水经化粪池处理后用于矿区周边农田施肥。 | 落实施工期废水环境保护措施 | 场区道路两旁、开采区设有雨水沟，初期雨水经雨水沟汇入初期雨水池进行沉淀处理，处理后回用于洒水抑尘以及洗砂用水；车辆清洗废水暂存于车辆过水池，循环用水不外排；生活污水经化粪池处理后用于矿区周边农田施肥；洗砂废水经泥水分离脱水系统处理后进入沉淀池，回用于生产，不外排。 | 废水经处理后全部回用或综合利用，不外排 |
| 地下水及土壤环境 | / | / | / | / |
| 声环境 | 隔声、合理布局 | 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011） | 合理布局、选用低噪声设备、高噪声设备减震处理、厂房隔声、定时爆破、夜间不运行等。 | 厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪排放标准》（GB12348-2008）2类标准 |
| 大气环境 | 防尘网、洒水车 | 落实施工扬尘防治措施 | 采矿区采取洒水抑尘、喷雾防尘帷幕、布袋除尘器，地面硬化、洒水抑尘、设置洗车平台等措施。 | 满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准和无组织排放标准 |
| 固体废物 | 垃圾桶 | 落实施工期固废废物污染防治措施 | 剥离物堆存于临时堆土场，项目剥离物在场内进行回填，用于矿区环境治理、土地复垦和复绿，回填后剩余的余方拖运至新田县龙兴环保建材有限公司用于生产及建筑利用使用；沉淀池污泥定期清理脱水后在场内进行回填；废润滑油收集暂存于危废暂存间，定期委托有资质的单位转运处置；生活垃圾交由环卫部门统一处置。 | 根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求做到处置率100% |
| 电磁环境 | / | / | / | / |
| 环境风险 | / | / | 柴油储存间设置围堰；危废暂存间设接液托盘、应急空桶；采场周边设截流沟，做好爆破安全作业。 | / |
| 环境监测 | / | / | / | / |
| 其他 | / | / | 闭矿期生态恢复：开采结束后拆除矿区构筑物，对迹地清理和复绿；对开采范围内的矿坑区域进行回填和覆土，将弃渣回填至矿坑底部，耕作层土壤回填至顶部，覆土后施肥，并进行植被恢复。对矿山开采区采用喷浆、放缓边坡覆土、框格覆土、绿化等相结合的措施进行生态复绿。在生产区设备设置提示牌、安全警示牌牌，设置绿色矿山宣传标语，加强企业绿色矿山建设宣传。项目建成后，按时完成竣工保护验收、完成突发环境事件应急预案备案、完成排污许可证管理 | 《土地复垦质量控制标准》（TD/T1036-2013） |

**七、结论**

|  |
| --- |
| 综上所述，项目符合国家有关产业政策，选址合理。项目在运营过程中产生一定量的废气、废水、噪声及固体废物，在严格执行拟定和环评要求的各项环境保护措施，实施环境管理后，各项污染物均能稳定达标排放，对周围环境的影响可以控制在国家有关标准和要求的允许范围内，并将产生较好的社会效益和经济效益。因此，从环境保护角度而言，该项目的建设可行。 |