建设项目环境影响报告表

（生态影响类）

（公示本）

项目名称： 宣汉县漆树土家族乡乘龙村鲁家洞建筑

石料用灰岩开发项目

建设单位（盖章）： 宣汉发展投资集团有限公司

编制日期： 2024年5月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 建设项目名称 | 宣汉县漆树土家族乡乘龙村鲁家洞建筑石料用灰岩开发项目 | | |
| 项目代码 | 2310-511722-04-01-302608 | | |
| 建设单位联系人 | 陈洪波 | 联系方式 | 13982875633 |
| 建设地点 | 四川省达州市宣汉县漆树土家族乡乘龙村 | | |
| 地理坐标 | 矿区： 108 度 22 分47.381 秒， 31 度33分14.142秒  加工区： 108 度 23分3.440 秒， 31 度33分 32.904秒  道路起点：108度23分8.773秒，31度33分57.255秒  道路终点：108度22分42.596秒，31度33分21.972秒 | | |
| 建设项目  行业类别 | 八、非金属矿采选业中11土砂石开采：其他  二十七、非金属矿物制品业中56、砖瓦、石材等建筑材料制造 303 | 用地（用海）面积（m2）/长度（km） | 47.46hm2 |
| 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） | 宣汉县发改局 | 项目审批（核准/  备案）文号（选填） | 川投资备【2310-511722-04-01-302608】FGQB-0560 号 |
| 总投资（万元） | 56318.89 | 环保投资（万元） | 1509 |
| 环保投资占比（%） | 2.68 | 施工工期 | 12个月 |
| 是否开工建设 | ☑否  □是： | | |
| 专项评价设置情况 | 无 | | |
| 规划情况 | 四川省自然资源厅《四川省矿产资源总体规划（2021-2025年）》；  达州市自然资源和规划局《达州市矿产资源总体规划（2021-2025年）》；  宣汉县自然资源局《宣汉县矿产资源总体规划（2021-2025年）》 | | |
| 规划环境影响  评价情况 | / | | |
| 规划及规划环境影响评价符合性分析 | **1、与相关规划符合性分析**  （1）与《四川省矿产资源总体规划（2021-2025年）》符合性分析  《四川省矿产资源总体规划（2021-2025年）》于2023年2月由四川省自然资源厅组织编制完成，《四川省矿产资源总体规划（2021-2025年）》是矿产资源勘查、开发利用与保护的指导性文件，是落实国家资源安全战略、推进矿业绿色低碳发展、深化矿产资源宏观管理的重要手段，是依法审批和监督管理地质勘查、矿产资源开发利用和保护活动的重要依据，本项目的建设与《四川省矿产资源总体规划（2021-2025年）》符合性分析如下：  **表1-1 项目与《四川省矿产资源总体规划（2021-2025年）》符合性分析**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 规划内容 | 本项目 | 符合性 | | **开发利用方向**  重点开采矿种：重点开采天然气、页岩气、煤层气、炼焦用煤、无烟煤、地热、钒钛磁铁矿、锰、铜、岩金、银、稀土、锂、磷、优质玄武岩等矿产，在符合准入条件的前提下，优先出让采矿权，适度扩大开发规模，提高资源供应能力。稀土等国家保护性开采矿种采矿权出让及开采应符合国家相关管控要求。  限制开采矿种：限制开采难选冶赤铁矿、菱铁矿以及对生态环境影响较大的硫铁矿。限制开采矿种应严格控制采矿权数量，在产能未优化、环保问题未解决、选冶技术未过关前实行限采保护，确需新设的必须严格规划论证和审查。  禁止开采矿种：禁止开采高硫、高砷、高氟煤炭和石棉、砂金、湿地泥炭、可耕地砖瓦用粘土等矿产。禁止开采矿种原则上不新设采矿权。 | 项目为建筑石料用灰岩矿开采，不属于限制及禁止开采矿种。 | 符合 | | **提高重要矿产资源供应能力**  非金属矿产：鼓励企业依靠科技进步，研究开发新型非金属矿产品和矿物材料，延伸下游应用领域，实现矿产品升级增值。鼓励规模开采水泥原料、陶瓷原料、饰面石材和其他非金属矿产。玻璃用石英岩、砂岩、白云岩产能达到250万吨/年左右，矿山数稳定在40个左右；饰面用大理石、花岗石等荒料产能达到35万立方米/年，矿山数保持在105个左右。 | 项目为建筑石料用灰岩矿开采，产能为250万吨/年。 | 符合 | | **加强重要优势矿产保护和开采管理**  非金属矿产：原则上有水泥产业的县（市、区）且现有水泥用灰岩保有资源量小于八年服务期的，经规划论证后可新设勘查开采规划区块，新建矿山资源量和开采规模均须达到中型及以上。对硫铁矿、芒硝、盐矿等产能过剩或对生态环境影响较大矿种，严格限制新设置勘查开采规划区块。 | 项目为建筑石料用灰岩矿开采，产能为250万吨/年。 | 符合 | | **开采规划区块设置**  综合考虑产业发展、地形、构造、矿床形态、矿体连续性、矿体埋深、资源储量、采矿技术经济条件、生产安全、生态修复等因素，科学划定开采规划区块。原则上不能将同一个矿体、矿体群拆分成多个开采单元，原则上一个开采规划区块对应一个开采主体。开采规划区块优先设置在能源资源基地、国家规划矿区及重点开采区内，优先投放区域经济发展急需的重要矿种。 | 项目为建筑石料用灰岩矿开采，开采区为一个开采单元 | 符合 | | **加强建筑用砂石资源基地建设。**按照砂石资源基地、砂石集中开采区、砂石规划开采区块三个层次科学规划砂石资源开发，重点推进砂石资源基地建设。立足成渝地区双城经济圈城市发展、重大交通水利等基础设施建设和民生工程保障需要，支持绵阳、乐山、宜宾、雅安、达州等地，以资源条件丰富、交通运输便利、有环境容量的集中开采区为基础，布局一批千万吨级大型建筑用砂石生产基地，确保砂石资源保供稳价。 | 项目为建筑石料用灰岩矿开采，项目位于达州市宣汉县漆树土家族乡乘龙村 | 符合 | | **加强矿山固体废弃物、尾矿资源和废水利用。**鼓励矿山企业内部或不同企业之间的原料、产品、排放物合理循环，充分利用矿山固体废弃物和尾矿资源中有用元素，通过废弃物减量化、无害化和资源化处理，促进资源环境协调发展。重点开展煤矸石、金属矿山、非金属矿山固体废弃物的综合利用，推广尾矿充填，规划期内煤矸石和粉煤灰应得到充分利用。加强矿山废水循环利用，矿业用水复用率提高到100%。 | 矿山尾矿与原矿一起及时送至生产区作为原料加工利用，矿区不设尾矿库，矿山生产废水全部循环利用，生活污水用作农肥，不外排 | 符合 |   综上，本项目的建设与《四川省矿产资源总体规划（2021-2025年）》相关内容相符。  （2）与《达州市矿产资源总体规划（2021-2025年）》符合性分析  《达州市矿产资源总体规划（2021-2025年）》于2023年6月由达州市自然资源和规划局组织编制完成，《四川省矿产资源总体规划（2021-2025年）》是达州市矿产资源勘查、开发利用与保护的指导性文件，本项目的建设与《达州市矿产资源总体规划（2021-2025年）》符合性分析如下：  **表1-2 项目与《达州市矿产资源总体规划（2021-2025年）》符合性分析**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 规划内容 | 本项目 | 符合性 | | **落实绿色矿业发展要求。**全面实施绿色勘查开发，严格执行部、省绿色矿山建设相关要求，加快推进矿业转型升级和绿色发展。新建矿山严格按绿色矿山建设标准进行建设、生产。到2025年，新建矿山全部达到绿色矿山要求，符合条件的生产矿山逐步达到绿色矿山建设标准，进入各级绿色矿山建设名录。到2035年，力争全市所有生产矿山进入绿色矿山建设名录。 | 本项目严格按照绿色矿山建设标准进行建设、生产 | 符合 | | **提高矿产资源保障能力。**加大钾盐、煤炭、地热、锰、钒等矿产资源调查评价与勘查力度，强化探矿权设置布局引导。“十四五”期间投放一批钾盐、煤、地热、辉绿岩等矿种的探矿权。为满足城市发展及重要建设项目的实施，各县（市、区）划定砂石土矿产集中开采区，保障社会经济发展及西渝高铁、成达万高铁等重大基础设施项目建设。 | 项目为建筑石料用灰岩矿开采，产能为250万吨/年。 | 符合 | | **矿产资源开采调控方向**  重点开采矿种：天然气、炼焦用煤、地热、石灰岩、砂岩及钾盐。在符合准入条件的前提下，优先出让采矿权，适度扩大开发规模，提高资源供应能力。  限制开采矿种：限制开采对生态环境影响较大的硫铁矿。限制开采矿种应严格控制矿权投放，确需新设的必须严格规划论证和审查，必须达到绿色矿山建设要求。  禁止开采矿种：禁止开采高硫煤炭、可耕地砖瓦用粘土矿等矿产。禁止开采矿种原则上禁止新设采矿权。 | 项目为建筑石料用灰岩矿开采，不属于限制及禁止开采矿种。 | 符合 | | **开采规划区块设置原则**  原则上不能将同一个矿体、矿体群拆分成多个开采单元，一个开采规划区块对应一个开采主体。严格落实国土空间规划“三区三线”、自然保护地及铁路、公路、电力线路、水利工程、油气管道等相关管控要求。除国家和省级重点高速公路、铁路建设项目所急需矿产资源以及已设探矿权转采矿权外，长江主要支流（渠江）两岸3公里范围内原则上不新设露天开采规划区块。为确保生态景观不受影响，铁路、高速公路两侧可视范围内原则上不得新设露天开采规划区块。开采规划区块设置应充分考虑矿山开采安全和露天开采境界。露天矿产开采规划区块应保持300米以上安全距离，并充分论证影响开采安全的自然条件，尽量做到不留边坡或少留边坡，禁止高陡边坡开采。集中开采区之外，新设置的砂石土类开采规划区块之间距离应大于10千米。 | 项目为建筑石料用灰岩矿开采，开采区为一个开采单元 | 符合 | | **合理确定开发利用强度**  非金属矿产：落实《省规》确定的主要矿种控制指标，明确总量控制指标，通过总量调控，确保矿产资源稳定供应，大幅减少小型矿山数量，提高矿山整体竞争力。鼓励规模开采水泥原料、陶瓷原料、饰面石材和其他非金属矿产。到2025年，水泥用灰岩矿山数量控制在11个左右，产量控制在1300万吨/年左右；建筑用砂石矿山数量控制在70个以内，产量控制在6400万吨/年左右；砖瓦用建材矿山数量控制在30个以内，产量控制在120万吨/年左右；饰面用石材产量达到84万立方米/年。 | 项目为建筑石料用灰岩矿开采，产能为250万吨/年。项目已完成《四川省宣汉县漆树土家族乡乘龙村鲁家洞建筑石料用灰岩、建筑用白云岩矿矿产资源开发利用方案》，并取得了《采矿许可证》（证号：C5117002024027140156361） | 符合 | | **优化开发利用结构**  鼓励矿山企业根据市场需求和国家产业政策，调整矿产品结构，促进单一产品向配套产品、高耗能产品向低耗能产品的转化，增强矿产精深加工产品开发，提高矿产品技术含量和附加值。大力发展选矿和深加工技术，提高矿产资源利用水平，引进新技术、新工艺、新设备，积极推行清洁生产工艺和先进、适用的采、选、冶及精深加工技术，改造、提升传统矿业。 | 本项目在采矿及加工生产过程积极引进新技术、新工艺、新设备，推进清洁生产工艺和先进、适用的采、选加工技术 | 符合 | | **设置砂石集中开采区**  根据砂石矿产资源禀赋情况，结合城市发展规划、交通规划、生态文明建设等要求，以服务于省、市战略部署和地方经济发展为主线，综合考虑达州市交通运输三年大会战、“两条高铁”和城镇发展、乡村振兴、基础设施建设等因素，合理划定砂石集中开采区8处（大巴山褶皱带2处、赫天祠背斜1处、明月峡背斜1处、中山背斜2处、华蓥山背斜2处），促进砂石资源规模化、集约化开发利用。  (宣汉县三墩—漆树—漆碑灰岩集中开采区。面积26.70km2，区内拟设4个开采区块，主要开采矿种为建筑石料用灰岩、建筑用砂，单个矿山年产量不低于100万吨。) | 项目为建筑石料用灰岩矿开采，项目位于达州市宣汉县漆树土家族乡乘龙村，属于宣汉县三墩—漆树—漆碑灰岩集中开采区中的开采区块 | 符合 | | **生态环境保护准入条件**  矿山布局须符合规划分区要求，坚持生态环保优先。在饮用水源保护区附近或在饮用水源保护区上游分水岭范围内设置、投放矿业权必须满足《四川省饮用水水源保护管理条例》《达州市集中式饮用水水源保护管理条例》等相关要求。矿山勘查开采必须符合《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《中华人民共和国水污染防治法》《四川省地质环境管理条例》《土地复垦条例》等法律、法规规定。矿山企业应严格执行《四川省在建与生产矿山生态修复管理办法》，建立矿山地质环境恢复治理基金账户，积极履行“边开采、边修复”义务，做到经济效益与环境效益相协调。 | 编制了矿山开发利用方案，设计的开采回采率、选矿回收率、总回收率指标满足国家有关规定，矿山已编制复垦方案 | 符合 | | **矿山建设规模准入条件**  新建矿山开采规模须与资源储量规模相适应，且符合规划确定的最低储量规模、最低开采规模、最低服务年限等要求，不得大矿小开、一矿多开。要满足矿产资源开发利用总量调控、结构调控和区块设置要求，符合矿产资源保护和合理利用、生态环境保护等要求。 | 项目为建筑石料用灰岩矿开采，产能为250万吨/年。 | 符合 | | **开发利用水平准入条件**  新建矿山不得采用国家限制和淘汰的采选技术、工艺和设备，开发利用需符合“三率”指标、矿山设计、开发利用方案等要求。具有现实经济利用价值的共、伴生矿产应进行综合利用，综合利用率指标应达到相应水平，暂难利用的共、伴生矿产应有具体有效的处理和保护措施。重点开展煤矸石、非金属矿山固体废弃物的综合利用，规划期内煤矸石和粉煤灰应得到充分利用。 | 矿山尾矿与原矿一起及时送至生产区作为原料加工利用，矿区不设尾矿库，产生的固体废物均进行合理的综合利用 | 符合 | | **矿山安全生产准入条件**  科学设置矿业权，从源头上加强安全管理。合理划定矿区范围（含标高），避免形成高边坡、顺向坡、深采坑等安全隐患。新设、在建和扩建矿山应严格执行《中华人民共和国矿山安全法》及矿山安全生产有关法律法规和规范标准。新设矿山与其相邻矿山、周边基础设施、民房等的安全距离，应严格按照《铁路安全管理条例》《高速铁路安全防护管理办法》《公路安全保护条例》《电力设施保护条例》《中华人民共和国石油天然气管道保护法》等法律法规要求执行，保持一定安全间距。矿山企业要及时编制、更新《矿产资源开发利用方案》和《安全设施设计方案》，并经有关主管部门审查通过，取得安全生产许可证。 | 项目已完成《四川省宣汉县漆树土家族乡乘龙村鲁家洞建筑石料用灰岩、建筑用白云岩矿矿产资源开发利用方案》，并取得了《采矿许可证》（证号：C5117002024027140156361），目前正在办理安全生产许可证，环评要求在取得安全生产许可证之前不得开工建设 | 符合 |   综上，本项目的建设与《达州市矿产资源总体规划（2021-2025年）》相关内容相符。  （3）与《宣汉县矿产资源总体规划（2021-2025年）》符合性分析  《宣汉县矿产资源总体规划（2021-2025年）》于2023年6月获达州市自然资源和规划局批复，《宣汉县矿产资源总体规划（2021-2025年）》是宣汉县地质勘查、矿产资源开发利用与保护的指导性文件，是落实国家资源安全战略、加强和改善矿产资源宏观管理的重要手段，是本行政区域内依法出让、登记和监督管理矿产资源勘查、开发利用与保护活动的重要依据。本项目的建设与《宣汉县矿产资源总体规划（2021-2025年）》符合性分析如下：  **表1-3 项目与《宣汉县矿产资源总体规划（2021-2025年）》符合性分析**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 规划内容 | 本项目 | 符合性 | | **开发利用方向**  1、重点开采矿种：天然气、地热及钾盐。在符合准入条件下，优先出让采矿权，适度扩大开发规模，提高资源供应能力。天然气采矿权出让及开采应符合国家相关管控要求。  2、限制开采矿种：限制开采对生态环境影响较大的硫铁矿。限制开采矿种投放矿业权必须达到绿色矿山建设要求，必须严格规划审查。  3、禁止开采矿种：禁止开采高硫煤炭、可耕地砖瓦用粘土矿等矿产。禁止开采矿种原则上禁止新设采矿权。 | 项目为建筑石料用灰岩矿开采，不属于限制及禁止开采矿种。 | 符合 | | **开采区块划定原则：**严格落实国土空间总体规划“三区三线”、自然保护地及铁路、公路、电力线路、水利工程、油气管道等相关文件管控要求。为确保生态景观不受影响，铁路、高速公路两侧可视范围内原则上不得新设露天开采规划区块。开采规划区块设置应充分考虑矿山开采安全，露天矿产开采规划区块应保持300米以上安全距离，并充分论证影响开采安全的自然条件，禁止高陡边坡开采。开采规划区块设置应充分考虑是否位于地质灾害易发区。 | 项目的建设与国土空间总体规划“三区三线”、自然保护地及铁路、公路、电力线路、水利工程、油气管道等相关文件管控要求相符，矿区可视范围内无铁路、高速公路 | 符合 | | **全面推行绿色矿山建设。**新设采矿权、技改扩能矿山执行绿色矿山建设标准，在出让合同中明确绿色矿山建设相关要求及违约责任。按绿色矿山建设标准编制矿产资源绿色开发利用方案，并在矿山筹建过程中同步建设，在正式投产时应符合绿色矿山建设要求。要加强矿山生态环境保护与恢复治理方案和水土保持方案的审查，监督企业落实保护措施，确保生态保护措施落实到位，矿山“固体废弃物、废水及废气”得到有效处理，污染物排放达标。要严格审查安全设施设计，监督企业落实安全措施，确保矿山绿色安全生产。 | 本项目严格按照绿色矿山建设标准进行建设、生产 | 符合 | | **集中开采区设置**  立足宣汉及周边城市发展、以保障西渝高铁、城宣渝高速等重大交通水利等基础设施建设和民生需求为出发点，以区域平衡为原则，根据资源分布情况，结合新型城镇化发展方向和基础设施建设规划等因素，宣汉县在落实市级划定的2处砂石土集中开采区的基础上增划砂石土集中开采区1处，以保证砂石土资源供给程度，形成规模化管理。  （市级划定集中开采区：达州市白羊-铁矿-新华灰岩集中开采区、宣汉县三墩—漆树—漆碑灰岩集中开采区。） | 项目为建筑石料用灰岩矿开采，项目位于达州市宣汉县漆树土家族乡乘龙村，属于宣汉县三墩—漆树—漆碑灰岩集中开采区中的开采区块 | 符合 | | **优化矿山开采规模结构**  规划期内新投放的砖瓦用页岩矿山生产规模不低于20万吨/年，服务年限不低于10年；建筑石料用灰岩、砂岩生产规模不低于100万吨/年，服务年限不低于10年，饰面用砂岩生产规模不低于3万方/年，服务年限不低于10年。 | 项目为建筑石料用灰岩矿开采，产能为250万吨/年。服务年限为25年 | 符合 | | **满足绿色矿山准入条件**  新建矿山必须按照绿色矿山标准进行规划、设计和建设，各项指标必须达到绿色矿山建设要求。矿山投放前应按照绿色矿山要求编制矿山开发利用方案、矿山地质环境保护与治理恢复和土地复垦方案以及绿色矿山建设实施方案。 | 本项目严格按照绿色矿山建设标准进行建设、生产，项目已编制开发利用方案及土地复垦方案 | 符合 | | **生态环境保护准入条件**  新建露天矿山必须避让生态保护红线、永久基本农田、自然保护地及城镇开发边界；铁路、高速公路可视范围内原则上不投放新设露天勘查开采规划区块。  矿山采矿的地质环境准入，必须符合《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国水污染防治法》《四川省地质环境管理条例》《土地复垦条例》《四川省在建及生产矿山生态修复管理办法》等法律、法规规定的环保条件。在饮用水源保护区附近或在饮用水源保护区上游分水岭范围内设置、投放矿权必须满足《四川省饮用水水源保护管理条例》等相关法律法规的相关要求。职业健康与安全设施、环境保护设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时验收和投产使用。严格执行矿山生态恢复治理基金制度，根据“边开采、边治理”的原则，编制《矿山地质环境保护和土地复垦方案》，并按照《方案》按期进行矿山生态、地质环境恢复治理和土地复垦。矿山生态地质环境监测工作逐步建立和完善，达到环保部门要求的污染物排放总量控制指标，完成污染物减排任务；严格执行各矿种相关的污染物排放标准达标制度；按要求办理排污申报、排污许可证等环保手续，定期实施清洁生产审核，并通过评估验收。 | 编制了矿山开发利用方案，设计的开采回采率、选矿回收率、总回收率指标满足国家有关规定 | 符合 | | **生产规模准入条件**  新建矿山的开采规模必须与矿区的资源储量规模相适应，且不得低于规划限定的最低储量规模及开采规模。砂石土矿山最低开采规模严格执行规划的矿山最低开采规模要求。 | 项目为建筑石料用灰岩矿开采，产能为250万吨/年 | 符合 | | **总量调控指标**  行政区内，砂石土类矿山数量总量及产能总量必须符合达州市分解宣汉县规划指标，即：到2025年，宣汉县建筑石料用灰岩矿采矿权数量不超过7宗、建筑石料用砂岩矿采矿权数量不超过2宗、砖瓦用页岩采矿权数量不超过3宗。 | 项目为建筑石料用灰岩矿开采，项目位于达州市宣汉县漆树土家族乡乘龙村，属于宣汉县三墩—漆树—漆碑灰岩集中开采区中的开采区块 | 符合 | | **安全生产条件**  新设、在建和扩建矿山企业均应严格执行《中华人民共和国矿山安全法》及国家有关矿山安全生产工作的方针政策、法律法规和标准。矿山与其他相邻矿山、周边基础设施、民房等保持一定的安全间距，矿山安全开采方面必须达标，矿区范围划定（含标高）必须合理。及时编制、更新《矿山开发利用方案》和《开采设计》。设立矿山安全管理机构或配备专职安全管理人员，建立健全矿山企业安全管理网络，并加强安全生产宣传教育培训，建立健全以安全生产责任制为核心的各项安全生产管理制度，并取得安全生产许可证。 | 目前已完成《四川省宣汉县漆树土家族乡乘龙村鲁家洞建筑石料用灰岩、建筑用白云岩矿矿产资源开发利用方案》，并取得了《采矿许可证》（证号：C5117002024027140156361），目前正在办理安全生产许可证，环评要求在取得安全生产许可证之前不得开工建设 | 符合 | | **矿区生态保护修复**  新建矿山应严格执行《四川省在建与生产矿山生态修复管理办法》，按照经审查通过的“二合一方案”开展矿山生态修复工作，制定矿山年度生态修复计划，按计划推进生态环境修复和土地复垦工作，实现绿色矿业发展。  根据《地质灾害防治条例》，新建矿山应在矿山建设开发前按照《地质灾害危险性评估规范》开展地质灾害危险性评估，并按地质灾害危险性评估报告中提出的防治措施及建议落实好矿山地质灾害防治工作。 | 矿山已编制复垦方案 | 符合 |   综上，本项目的建设与《宣汉县矿产资源总体规划（2021-2025年）》相关内容相符。 | | |
| 其他符合性分析 | **1、产业政策符合性分析**  本项目为建筑石料用灰岩矿开采及加工项目。本项目属于建筑用砂岩矿开采项目，不属于《产业结构调整指导目录(2024年本)》中的“鼓励类”、“限制类”及“淘汰类”，按照《促进产业结构调整暂行规定》（国发〔2005〕40号）中的规定，该项目属于允许类建设项目，本项目采用的工艺及设备均不属于淘汰类和限制类。建设单位已取得该矿山的《采矿许可证》（证号：C5117002024027140156361）。项目已完成备案，取得了《四川省固定资产投资项目备案表》，备案号：川投资备【2310-511722-04-01-302608】FGQB-0560 号。  因此，本项目与国家产业政策是相符的。  **2、与“三线一单”的符合性分析**  “三线一单”是指生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单，是推进生态环境保护精细化管理、强化国土空间环境管控、推进绿色发展高质量发展的一项重要工作。  生态保护红线指在生态空间范围内具有特殊重要生态功能、必须强制性严格保护的区域；环境质量底线指结合环境质量现状和相关规划、功能区划要求，确定的分区域分阶段环境质量目标及相应的环境管控、污染物排放控制等要求；资源利用上线以保障生态安全和改善环境质量为目的，结合自然资源开发管控，提出的分区域分阶段的资源开发利用总量、强度、效率等上线管控要求；生态环境准入清单则是指基于环境管控单元，统筹考虑“三线”的管控要求，提出的空间布局、污染物排放、环境风险、资源开发利用等方面禁止和限制的环境准入要求。  （1）分析结构  根据四川省生态环境厅办公室《关于印发《产业园区规划环评“三线一单”符合性分析技术要点(试行)》和《项目环评“三线一单”符合性分析技术要点(试行)》的通知》（川环办函〔2021〕469号），本项目属于生态影响类建设项目，项目区上位资源开发利用规划未开展规划环评。因此，项目“三线一单”符合性分析应包括空间符合性分析和管控要求符合性分析。  （2）分析要点  ①管控单元类别  根据达州市人民政府《关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线制定生态环境准入清单实施生态环境分区管控的通知》（达市府发〔2021〕17号），全市行政区域从生态环境保护角度划分为优先保护、重点管控和一般管控三类环境管控单元，全市共划定46个综合环境管控单元。  优先保护单元。以生态环境保护为主的区域，全市划分优先保护单元17个，主要包括生态保护红线、自然保护地、饮用水水源保护区等。  重点管控单元。涉及水、大气、土壤、自然资源等资源环境要素重点管控的区域，全市划分重点管控单元22个，主要包括人口密集的城镇规划区和产业集聚的工业园区（工业集聚区）等。  一般管控单元。除优先保护单元和重点管控单元之外的其他区域，全市共划分一般管控单元7个。  本项目位于达州市宣汉县漆树土家族乡乘龙村，对照《达州市环境管控单元分布图》，本项目矿山开采区、加工区及矿区道路位于宣汉县一般管控单元。  针对一般管控单元，执行区域生态环境保护的基本要求，重点加强农业、生活等领域污染治理。  本项目通过采取有针对性的污染治理措施及生态保护措施，并提出了污染物排放建议指标，不会改变区域环境功能类别，能够守住建设区域的环境质量底线。  ②与生态红线、生态空间及自然保护地的位置关系  根据《长江经济带战略环境评价四川省达州市“三线一单”生态环境分区管控优化完善研究报告》，达州市生态保护红线主要分布在大巴山和盆地区域，涉及大巴山生物多样性维护—水源涵养生态保护红线、盆中城市饮用水源—水土保持生态保护红线。达州市生态保护红线面积1214.56km2，占达州市国土面积比例的7.33%。达州市的生态空间类型主要包括评估区域（生态功能重要区、生态环境敏感区）、自然保护区、风景名胜区、饮用水源地、湿地自然公园、森林自然公园、地质自然公园、其他重要生态保护区域等，面积7308.21km2，占达州市国土面积比例的44.05%。其中自然保护区有3处，分别为四川蜂桶山省级自然保护区、四川花萼山国家级自然保护区、四川宣汉县百里峡自然保护区。本项目与其距离最近的为四川宣汉县百里峡自然保护区，其边界与项目边界距离约为8.78km。  项目与达州市生态保护红线的位置关系如下图。    **图1-1 达州市生态保护红线分布图**  项目与达州市生态空间的位置关系如下图。    **图1-2 达州市生态空间分布图**  通过与达州市生态保护红线图（调整后）对比分析，本项目不涉及达州市生态保护红线、不在生态空间范围内，也不涉及自然保护地。  ③生态环境准入清单符合性分析  本项目位于达州市宣汉县漆树土家族乡乘龙村，根据查询四川政务服务网—四川省生态环境厅“三线一单”应用平台“http://103.203.219.138:8083/gis2/n\_index.html”，宣汉县漆树土家族乡乘龙村鲁家洞建筑石料用灰岩开发项目开采区、加工区、矿区道路均位于达州市宣汉县环境综合管控单元一般管控单元（管控单元名称：宣汉县一般管控单元，管控单元编号：ZH51172230001）。        **图1-3 项目“三线一单”符合性分析查询截图**  宣汉县漆树土家族乡乘龙村鲁家洞建筑石料用灰岩开发项目开采区、加工区、矿区道路位于达州市宣汉县环境综合管控单元一般管控单元（管控单元名称：宣汉县一般管控单元，管控单元编号：ZH51172230001）  项目与管控单元相对位置如下图所示：（图中▼表示项目位置）    **图1-4 项目开采区与环境综合管控单元的位置关系图**    **图1-5 项目加工区与环境综合管控单元的位置关系图**    **图1-6 项目矿区道路与环境综合管控单元的位置关系图**  项目开采区、加工区及矿区道路涉及环境管控单元3个，涉及管控单元见下表。  **表1-4 项目所涉及环境管控单元一览表**   | **环境管控单元编码** | **环境管控单元名称** | **所属市（州）** | **所属区县** | **准入清单类型** | **管控类型** | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | YS5117223210002 | 州河-宣汉县-张鼓坪-控制单元 | 达州市 | 宣汉县 | 水环境管控分区 | 水环境一般管控区 | | YS5117223310001 | 宣汉县大气环境一般管控区 | 达州市 | 宣汉县 | 大气环境管控分区 | 大气环境一般管控区 | | ZH51172230001 | 宣汉县一般管控单元 | 达州市 | 宣汉县 | 环境管控单元 | 环境综合管控单元一般管控单元 |   综上，本项目开采区、加工区及矿区道路所在区域均属于一般管控单元，均不在饮用水源保护区、自然保护区、风景名胜区、湿地公园、地质公园等各类生态保护红线范围内。项目所在地生态环境准入清单符合性分析见下表。  **表1-5 项目与生态环境准入清单的符合性分析表**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **环境管控单元编码** | **环境管控单元名称** | **管控单元分类** | **类别** | **管控要求** | **项目对应情况介绍** | **符合性分析** | | ZH51172230001 | 宣汉县一般管控单元 | 普适性清单管控要求 | 空间布局约束 | **1）禁止开发建设活动的要求**  -禁止在长江干支流1公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。  -禁止在法律法规规定的禁采区内新建矿山；禁止土法采、选、冶严重污染环境的矿产资源。  -涉及永久基本农田的区域，除法律规定的重点建设项目选址确实无法避让外，其他任何建设不得占用。  -禁止在长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。  -禁止在永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域选址建设尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库。  -禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。  **2）限制开发建设活动的要求**  -按照相关要求严控水泥新增产能。  -涉及法定保护地，严格按照国家及地方法律法规、管理办法等相关要求进行控制。配套旅游、基础设施等建设项目，在符合规划和相关保护要求的前提下，应实施生态避让、减缓影响及生态恢复措施。  按照相关要求严控水泥新增产能。  -大气环境布局敏感重点管控区：（1）坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目发展，严格落实国家和四川省产业规划、产业政策、规划环评，以及产能置换、煤炭消费减量替代、区域污染物削减等要求，坚决叫停不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目。（2）提升高耗能项目能耗准入标准，能耗、物耗要达到清洁生产先进水平。严禁新增钢铁、焦化、炼油、电解铝、水泥、平板玻璃（不含光伏玻璃）等产能。  -大气弱扩散重点管控区：强化落后产能退出机制，对能耗、环保、安全、技术达不到标准，生产不合格或淘汰类产品的企业和产能，依法予以关闭淘汰，推动重污染企业搬迁入园或依法关闭。对长江及重要支流沿线存在重大环境安全隐患的生产企业，加快推进就地改造异地迁建、关闭退出。开展差别化环境管理，对能耗、物耗、污染物排放等指标提出最严格管控要求，倒逼竞争乏力的产能退出。支持现有钢铁、水泥、焦化等废气排放量大的产业向有刚性需求、具有资源优势、环境容量允许的地区转移布局。  -水环境农业污染重点管控区：（1）稳步推进建制镇污水处理设施建设，适当预留发展空间，宜集中则集中，宜分散则分散。农村生活污水处理设施排水执行《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》（DB 51 2626-2019）要求。（2）深入推进化肥减量增效。鼓励以循环利用与生态净化相结合的方式控制种植业污染，农企合作推进测土配方施肥。  **3）不符合空间布局要求活动的退出要求**  针对现有水泥企业，强化污染治理和污染物减排，依法依规整治或搬迁。  全面取缔禁养区内规模化畜禽养殖场。  2025年基本完成全域内“散乱污”企业整治工作。  在全市范围深入开展集中整治“散乱污”工业企业，对不符合产业政策和规划布局的，一律责令停产、限期搬迁或关停；  **4）其他空间布局约束要求**  新建矿山全部达到绿色矿山建设要求，生产矿山加快改造升级，逐步达到要求。 | 本项目为建筑石料用灰岩矿开采加工项目，不属于禁止开发、限制开发、不符合空间布局要求等建设活动，符合要求。 | 符合 | | 污染物排放管控 | **1）允许排放量要求**  /  **2）现有源提标升级改造**  加快现有乡镇污水处理设施升级改造，按要求达《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级A标后排放。  在矿产资源开发活动集中区域，废水执行重金属污染物排放特别限值。  火电、水泥等行业按相关要求推进大气污染物超低排放和深度治理。  砖瓦行业实施脱硫、除尘升级改造，污染物排放达到《砖瓦工业大气污染物排放标准》相关要求。  **3）其他污染物排放管控要求**  新增源等量或倍量替代:上一年度水环境质量未完成目标的，新建排放水污染的建设项目按照总量管控要求进行倍量削减替代。上一年度空气质量年平均浓度不达标的城市，建设项目新增相关污染物按照总量管控要求进行倍量削减替代。大气环境重点管控区内，新增大气污染物排放的建设项目实施总量削减替代。  **4）污染物排放绩效水平准入要求**  屠宰项目必须配套污水处理设施或进入城市污水管网。  大气环境重点管控区内加强“高架源”污染治理，深化施工扬尘监管，严格落实“六必须、六不准”管控要求，强化道路施工管控，提高道路清扫机械化和精细化作业水平。-至2022年底，基本实现乡镇污水处理设施全覆盖，配套建设污水收集管网，乡镇污水处理率达到65%。  -到2023年底，力争全市生活垃圾焚烧处理能力占比达60%以上，各县（市）生活垃圾无害化处理率保持95%以上，乡镇及行政村生活垃圾收转运处置体系基本实现全覆盖。  -到2025年，农药包装废弃物回收率达80%；粮油绿色高质高效示范区、茶叶主产区和现代农业园区农药包装废弃物回收率100%。  -到2025年，全国主要农作物化肥、农药利用率达43%，测土配方施肥技术推广覆盖率保持在90%以上，控制农村面源污染，采取灌排分离等措施控制农田氮磷流失。  -到2025年，新、改扩建规模化畜禽养殖场（小区）要实施雨污分流、粪便污水资源化利用；规模化畜禽养殖场（小区）粪污处理设施装备配套率达到95%以上，粪污综合利用率达到80%以上，大型规模养殖场粪污处理设施装备配套率达到100%，畜禽粪污基本实现资源化利用；散养密集区要实行畜禽粪便污水分户收集、集中处理利用。  -到2025年，废旧农膜回收利用率达到85%以上。  -非金属矿行业绿色矿山建设要求：固体废物妥善处置率应达到100%；选矿废水重复利用率一般达到85%以上。 | 项目施工期严格落实“六必须、六不准”的管控要求，减少施工扬尘的产生；施工废水回用，施工期生活污水经预处理池处理后用作农肥。项目运营期生产废水循环使用，不外排，生活废水经预处理后用作农肥。宣汉县为空气质量达标城市。固体废物资源化利用、无害化处置率达100%；生活垃圾无害化处理率达100%；危险废物处置率达100%。 | 符合 | | 环境风险防控 | **1）联防联控要求**  强化区域联防联控，严格落实《关于建立跨省流域上下游突发水污染事件联防联控机制的指导意见》；定期召开区域大气环境形式分析会，强化信息共享和联动合作，实行环境规划，标准，环评，执法，信息公开“六统一”，协力推进大气污染源头防控，加强川东北区域大气污染防治合作。  **2）其他环境风险防控要求**  企业环境风险防控要求:工业企业退出用地，须经评估、修复满足相应用地功能后，方可改变用途。  加强“散乱污”企业环境风险防控。对拟收回土地使用权的有色金属矿采选、有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革、天然（页岩）气开采、铅蓄电池、汽车制造、农药、危废处置、电子拆解等行业企业用地，以及用途拟变更为居住和商业、学校、医疗、养老机构等公共设施的上述企业用地，以及由重度污染农用地转为的城镇建设用地，开展土壤环境状况调查评估。用地环境风险防控要求:严禁将城镇生活垃圾、污泥、工业废物直接用作肥料，禁止处理不达标的污泥进入耕地；禁止在农用地排放、倾倒、使用污泥、清淤底泥、尾矿（渣）等可能对土壤造成污染的固体废物。  定期对单元内尾矿库进行风险巡查，建立监测系统和环境风险应急预案；完善各尾矿库渗滤液收集、处理、回用系统，杜绝事故排放；尾矿库闭矿后因地制宜进行植被恢复和综合利用。  规范排土场、渣场等整治。禁止处理不达标的污泥进入耕地。  严格控制林地、草地、园地的农药使用量，禁止使用高毒、高残留农药。  到2030年，全市受污染耕地安全利用率达到95%以上，污染地块安全利用率达到95%以上。 | 本项目不涉及五类重金属，本项目建筑石料用灰岩矿开采加工项目。 | 符合 | | 资源开发效率 | **1）水资源利用总量要求**  －到2025年，农田灌溉水有效利用系数达到0.57以上。  **2）地下水开采要求**  以省市下发指标为准。  **3）能源利用总量及效率要求**  -推进清洁能源的推广使用，全面推进散煤清洁化整治；禁止新建每小时10蒸吨以下的燃煤锅炉及其他燃煤设施。  -禁止焚烧秸秆和垃圾，到2025年底，秸秆综合利用率达到86%以上。  **4）禁燃区要求**  -高污染燃料禁燃区内禁止燃用的燃料为《高污染燃料目录》（2017）中III类（严格）燃料组合，包括：（一）煤炭及其制品；（二）石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；（三）非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料。  -禁燃区内禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、改建、扩建燃用高污染燃料的设施和设备。  -禁燃区内已建成的高污染燃料燃用设施由辖区人民政府制定限期改造计划，改用天然气、页岩气、液化石油气、电或其他清洁能源。  **5）其他资源利用效率要求**  暂无。 | 本项目资源开发利用效率满足达州市城镇一般管控单元总体要求。 | 符合 | | 单元级清单管控要求 | 空间布局约束 | **1）禁止开发建设活动的要求：**  同达州市一般管控单元总体准入要求。  **2）限制开发建设活动的要求：**  对四川省主体功能区划中的农产品主产区，应限制进行大规模高强度工业化城镇化开发，严格控制有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等产能，原则上不增加产能  其他同达州市一般管控单元总体准入要求。  **3）不符合空间布局要求活动的退出要求：**  区外企业：位于城镇空间外的工业园区外工业企业：具有合法手续的企业，且污染物排放及环境风险满足管理要求的企业，可继续保留，要求污染物排放只降不增，并进一步加强日常环保监管；严控新（扩）建水泥厂、危废焚烧、陶瓷厂等以大气污染为主的企业；不具备合法手续，或污染物排放超标、环境风险不可控的企业，限期进行整改提升，通过环保、安全、工艺装备升级等落实整改措施并达到相关标准实现合法生产，整改后仍不能达到要求的，属地政府应按相关要求责令关停并退出  -其他同达州市一般管控单元总体准入要求 | 项目不属于禁止、限制开发建设项目。项目符合达州市城镇一般管控单元总体要求。 | 符合 | | 污染物排放管控 | **1）现有源提标升级改造：**  同达州市一般管控单元总体准入要求。  **2）新增源等量或倍量替代及新增源排放标准限值：**  同达州市一般管控单元总体准入要求  **3）污染物排放绩效水平准入要求：**  -大气环境布局敏感和弱扩散重点管控区内，现有大气污染重点企业，限期进行深度治理或关停并转。  -其它同达州市一般管控单元总体准入要求 | 项目生活污水收集后做农肥使用，不外排；生活垃圾分类收集后自行外运至场镇垃圾收集点。 | 符合 | | 环境风险防控 | **1）严格管控类农用地管控要求**  同达州市一般管控单元总体准入要求  **2）安全利用类农用地管控要求**  同达州市一般管控单元总体准入要求。  **3）污染地块管控要求**  同达州市一般管控单元总体准入要求。  **4)企业环境风险防控要求**  同达州市一般管控单元总体准入要求。 | 项目不涉及危险性仓库，项目符合普适性管控要求。 | 符合 | | 资源开发效率 | 同达州市一般管控单元总体准入要求 | 项目符合普适性管控要求。 | 符合 | | YS5117223210002 | 州河-宣汉县-张鼓坪-控制单元 | 单元级清单管控要求 | 空间布局约束 | 禁止开发建设活动的要求  不再新建、改扩建开采规模在50万吨/年以下的磷矿，不再新建露天磷矿 | 不属于禁止、限制开发建设项目，属于允许建设项目，符合空间布局要求。 | 符合 | | 污染物排放管控 | 城镇污水污染控制措施要求  1、持续推进环保基础设施补短板，完善污水收集处理系统。2、保障乡镇污水收集处理设施顺畅运行。3、推进污水直排口排查与整治，落实“一口一策”整改措施。  工业废水污染控制措施要求  1、落实主要污染物排放总量指标控制要求，加强入河排污口登记、审批和监督管理。2、强化流域内工业点源、规模化畜禽养殖场运行监管，避免偷排、漏排。  农业面源水污染控制措施要求  1、推进农村污染治理，稳步农村污水处理设施建设，适当预留发展空间，宜集中则集中，宜分散则分散。大力推进农村生活垃圾就地分类减量 和资源化利用，因地制宜选择农村生活垃圾治理模式。严格做好“农家乐”、种植采摘园等范围内的生活及农产品产生污水及垃圾治理。2、以环境承载能力为约束，合理规划水产养殖空间及规模；推进水产生态健康养殖，加强渔业生产过程中抗菌药物使用管控。推进水产养殖治理，水产养殖废水应处理达到《四川省水产养殖业水污染物排放标准》后排放；实施池塘标准化改造，完善循环水和进排水处理设施；推进养殖尾水节水减排。3、以环境承载能力为约束，合理规划畜禽养殖空间及规模；推进畜禽粪污分类处置，根据排放去向或利用方式的不同执行相应的标准规范。不断提高畜禽养殖粪污资源化利用率及利用水平；设有污水排放口的规模化畜禽养殖场应当依法申领排污许可证。4、推进化肥、农药使用量“零增长”，逐步推进农田径流拦截及治理。 | 项目区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。项目生活污水收集后做农肥使用，不外排；生活垃圾分类收集后自行外运至场镇垃圾收集点。 | 符合 | | 环境风险防控 | 进一步完善工业企业和矿山环境风险防范和管理体系建设，开展企业风险隐患排查与风险评估，增强企业的环境风险意识，守住环境安全底线。落实“一河一策一图”风险管理和应急响应方案，提升风险应急管理水平 | 环评要求建设单位加强环境风险防范，严格按照要求建设应急设施。 | 符合 | | 资源开发效率要求 | 强化种植业节水；推进农村污水分质资源化利用。 | / | / | | YS5117223310001 | 宣汉县大气环境一般管控区 | 单元级清单管控要求 | 空间布局约束 | / | / | / | | 污染物排放管控 | 大气环境质量执行标准  《环境空气质量标准》（GB3095-2012）：二级 | 项目区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。 | 符合 | | 环境风险防控 | / | / | / | | 资源开发效率要求 | / | / | / |   综上，本项目符合“三线一单”相关要求。  **3、与相关法律法规符合性分析**  （1）与《中华人民共和国大气污染防治法》符合性分析  **表1-6 项目与《中华人民共和国大气污染防治法》的符合性分析**   | **序号** | **原文内容** | **本项目情况** | **符合性** | | --- | --- | --- | --- | | **1** | 第十八条　企业事业单位和其他生产经营者建设对大气环境有影响的项目，应当依法进行环境影响评价、公开环境影响评价文件；向大气排放污染物的，应当符合大气污染物排放标准，遵守重点大气污染物排放总量控制要求。 | 项目按要求办理环境影响评价；严格执行大气污染物排放标准，遵守重点大气污染物排放总量控制要求。 | 符合 | | **2** | 第四十八条　钢铁、建材、有色金属、石油、化工、制药、矿产开采等企业，应当加强精细化管理，采取集中收集处理等措施，严格控制粉尘和气态污染物的排放。 | 项目属于建筑用石开采加工项目，生产过程中将采取喷雾洒水、湿法作业、车间封闭等措施防尘。 | 符合 | | **3** | 第七十条　运输煤炭、垃圾、渣土、砂石、土方、灰浆等散装、流体物料的车辆应当采取密闭或者其他措施防止物料遗撒造成扬尘污染，并按照规定路线行驶。  　　装卸物料应当采取密闭或者喷淋等方式防治扬尘污染。 | 项目运输车辆将采取覆盖措施，装卸环节配套喷雾洒水或雾炮机降尘。 | 符合 | | **4** | 第七十二条　贮存煤炭、煤矸石、煤渣、煤灰、水泥、石灰、石膏、砂土等易产生扬尘的物料应当密闭；不能密闭的，应当设置不低于堆放物高度的严密围挡，并采取有效覆盖措施防治扬尘污染。码头、矿山、填埋场和消纳场应当实施分区作业，并采取有效措施防治扬尘污染。 | 项目堆场将采取封闭措施，并安装喷雾洒水装置防尘。 | 符合 |   综上，本项目的建设与《中华人民共和国大气污染防治法》相关内容相符。  （2）与《四川省打赢蓝天保卫战等九个实施方案的通知（川府发〔2019〕4号）》的符合性分析  **表1-7 与《四川省打赢蓝天保卫战等九个实施方案的通知》的符合性分析**   | **条例名称** | | **相关要求** | **项目情况** | **符合性** | | --- | --- | --- | --- | --- | | 四川省打赢蓝天保卫战等九个实施方案的通知（川府发〔2019〕4号） | 四川省打赢蓝天保卫战实施方案 | 重点区域执行大气污染物特别排放限值，严禁新增钢铁、电力、水泥、玻璃、砖瓦、陶瓷、焦化、电解铝、有色等重点行业大气污染物排放。 | 本项目为灰岩矿开采项目，位于宣汉县漆树土家族乡乘龙村，不属于重点区域。也不属于重点大气污染物排放行业。项目将严格执行大气污染物排放限值要求。 | 符合 | | 工业企业堆场实施规范化全封闭管理。易产生扬尘的物料堆场采用封闭式库仓，不具备封闭式库仓改造条件的，应设置不低于料堆高度的严密围挡，并采取覆盖措施有效控制扬尘污染；堆场内进行搅拌、粉碎、筛分等作业时应喷水抑尘，遇重污染天气时禁止进行产生扬尘的作业。物料装卸配备喷淋等防尘设施，转运物料尽量采取封闭式皮带输送。厂区主要运输通道实施硬化并定期冲洗或湿式清扫，堆场进出口设置车辆冲洗设施，运输车辆实施密闭或全覆盖，及时收集清理堆场外道路上撒落的物料。建设工业企业堆场数据库，并组织安装工业堆场视频监控设施，实现工业企业堆场扬尘动态管理。加强砂石厂扬尘管控。 | 本项目矿石加工车间全封闭，原料堆场顶部及四周均封闭，并在堆场和生产车间设置雾化喷嘴喷水控尘。对输送皮带采取封闭输送。同时，对厂区地面进行硬化，在场内道路一侧布设喷雾装置，在进出口设置车辆冲洗平台，进出车辆使用篷布遮盖，并指派专人定期对厂区道路进行洒水、冲洗和清扫。 | 符合 | | 推进露天矿山综合整治。全面完成露天矿山摸底排查。对违反资源环境法律法规、规划，污染环境、破坏生态、乱采滥挖的露天矿山，依法予以关闭；对污染治理不规范的露天矿山，依法责令停产整治，整治完成并经相关部门组织验收合格后方可恢复生产，对拒不停产或擅自恢复生产的依法强制关闭；对责任主体灭失的露天矿山，加强修复绿化、减尘抑尘。 | 项目矿山为露天开采，取得了《采矿许可证》，为合法矿山，开采过程中将严格按照相关技术规范、要求进行开采，采取相应的粉（扬）尘防治措施。 |  | | 四川省打赢碧水保卫战实施方案 | 减少工业废水排放量 | 本项目矿区雨水收集沉淀后综合利用；加工区生产废水经沉淀处理后，全部回用不外排。 | 符合 | | 加强水资源节约。在岷江、沱江、嘉陵江等流域，实行重点扶持，落实国家节水行动，推动节水型社会建设。  抓好工业节水，提高水重复利用率。 | 本项目生产废水经沉淀处理后，全部回用不外排。 | 符合 |   综上，本项目建设内容与《四川省打赢蓝天保卫战等九个实施方案的通知（川府发〔2019〕4号）》相关内容相符。  （3）与《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行2022年版）》（川长江办〔2022〕17号）符合性分析  **表1-7 项目与川长江办〔2022〕17号符合性分析**   | **文件要求** | **项目情况** | **符合性** | | --- | --- | --- | | 第七条 禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。自然保护区的内部未分区的依照核心区和缓冲区的规定管控。 | 不涉及自然保护区 | 符合 | | 第八条 禁止违反风景名胜区规划，在风景名胜区内设立各类开发区。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的项目。 | 不涉及风景名胜区 | 符合 | | 第九条 禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的建设项目，禁止改建增加排污量的建设项目。 | 不涉及饮用水水源准保护区 | 符合 | | 第十条 饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内，除遵守准保护区规定外，禁止新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止从事对水体有污染的水产养殖等活动。 | 不涉及饮用水水源二级保护区 | 符合 | | 第十一条 饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，除遵守二级保护区规定外，禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。 | 不涉及饮用水水源一级保护区 | 符合 | | 第十二条 禁止在水产种质资源保护区岸线和河段范围内新建围湖造田、围湖造地或挖沙采石等投资建设项目。 | 不涉及水产种质资源保护区 | 符合 | | 第十三条 禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内开(围)垦、填埋或者排干湿地，截断湿地水源，挖沙、采矿，倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾，从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动，破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道。 | 不涉及国家湿地公园 | 符合 | | 第十六条 禁止在长江流域江河、湖泊新设、改设或者扩大排污口，经有管辖权的生态环境主管部门或者长江流域生态环境监督管理机构同意的除外。 | 项目将按要求向主管部门办理排污口设置手续 | 符合 | | 第十八条 禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目 | 项目位于长江干支流、重要湖泊岸线一公里以外，且不属于化工项目 | 符合 | | 第十九条 禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外 | 项目不在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内；且项目不设置永久尾矿库 | 符合 | | 第二十条 禁止在生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内选址建设尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库。 | 项目不涉及生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域；且项目不设置永久尾矿库 | 符合 | | 第二十三条 禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。对《产业结构调整指导目录》中淘汰类项目，禁止投资；限制类的新建项目，禁止投资；对属于限制类的现有生产能力允许企业在一定期限内采取措施改造升级。 | 根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目视为允许类 | 符合 | | 第二十四条 禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。对于不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业；不得以其他任何名义、任何方式备案新增产能项目。 | 项目不属于严重过剩产能行业，且已取得《采矿许可证》 | 符合 |   综上，本项目的建设与《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行2022年版）》（川长江办〔2022〕17号）相关内容相符。  （4）与《中华人民共和国长江保护法》符合性分析  自2021年3月1日起施行的《中华人民共和国长江保护法》，是为了加强长江流域生态环境保护和修复，促进资源合理高效利用，保障生态安全，实现人与自然和谐共生、中华民族永续发展制定的法律。项目与《中华人民共和国长江保护法》的符合性分析见下表。  **表1-8 项目与《中华人民共和国长江保护法》的符合性分析**   | **序号** | **原文内容** | **本项目情况** | **符合性** | | --- | --- | --- | --- | | **1** | 第二十一条 长江流域水质超标的水功能区，应当实施更严格的污染物排放总量削减要求。企业事业单位应当按照要求，采取污染物排放总量控制措施。 | 项目所在区域水环境质量满足相应功能区要求，且本项目废水能够循环回用，不外排。 | 符合 | | 2 | 第二十二条 长江流域产业结构和布局应当与长江流域生态系统和资源环境承载能力相适应。禁止在长江流域重点生态功能区布局对生态系统有严重影响的产业。禁止重污染企业和项目向长江中上游转移。 | 项目所在地不属于长江流域重点生态功能区，对生态系统不会造成严重影响，也不属于重污染项目。 | 符合 | | 3 | 第二十六条 禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。 | 本项目不属于化工项目或尾矿库项目，占地区域也不在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内。 | 符合 | | 4 | 第三十八条 加强对高耗水行业、重点用水单位的用水定额管理，严格控制高耗水项目建设。 | 本项目不属于高耗水项目。 | 符合 |   **4、与相关政策、规范符合性分析**  （1）《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》符合性分析  根据《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》（环发〔2005〕109号）的相关规定，本项目与该技术政策的符合性分析见下表。  **表1-9 与《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》的符合性分析**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **相关规定** | **本工程情况** | **符合性** | | 1 | 二、矿产资源开发规划与设计  （一）禁止的矿产资源开发活动  1、禁止在依法划定的自然保护区（核心区、缓冲区）、风景名胜区、森林公园、饮用水水源保护区、重要湖泊周边、文物古迹所在地、地址遗迹保护区、基本农田保护区等采矿。2、禁止在铁路、国道、省道两侧的直观可视范围内进行露天开采。3、禁止在地质灾害危险区开采矿产资源。4、禁止土法开采、选冶金矿和土法冶炼汞、砷、铅、锌、焦、硫等矿产资源开发活动。5、禁止新建对生态环境产生不可恢复利用的、产生破坏性影响的矿产资源开发项目。 | 本项目位于万达州市宣汉县漆树土家族乡乘龙村，不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园、饮用水水源保护区、重要湖泊周边、文物古迹所在地、地址遗迹保护区、基本农田保护区等；矿山设有矿区道路，连接当地乡村道路，不在铁路、国道、省道两侧的直观可视范围内；所在地不属于地质灾害危险区；项目为建筑石料用灰岩矿露天开采，采用机械化开采，开采工艺成熟；闭矿期拟对开采破坏的土地采用种植植物复垦措施 | 符合 | | 2 | 三、矿山基建  1、对矿山勘探性钻孔应采取封闭等措施进行处理，以确保生产安全。对矿山基建可能影响的具有保护价值的动、植物资源，应优先采取就地、就近保护措施。对矿山基建产生的表土、底土和岩石等应分类堆放、分类管理和充分利用。对表土、底土和适于植物生长的地层物质均应进行保护性堆存和利用，可优先用作废弃地复垦时的土壤重构用土。4、矿山基建应尽量少占用农田和耕地，矿山基建临时性占地应及时恢复。 | 本项目矿区范围内无具有保护价值的动、植物；开采初期表土在表土临时堆场堆存后，全部用于生态恢复覆土，并对矿区及时进行生态恢复措施，如种植适宜植物，使破坏的植被和地貌形态基本得到恢复和重建。 | 符合 | | 3 | 四、采矿  （一）鼓励采用的采矿技术  1、对于露天开采的矿山，宜推广剥离—排土—造地—复耕一体化技术。  （二）矿坑水的综合利用和废水、废气的处理。2、宜采取修筑排水沟、引流渠，预先截堵水，防渗漏处理等措施，防止或减少各种水源进入露天采场和地下井巷。3、宜采用安装除尘装置，湿式作业，个体防护等措施，防止凿岩、铲装、运输等采矿作业中的粉尘污染。  （三）固体废物贮存和综合利用  1、对采矿活动所产生的固体废物，应使用专用场所堆放，并采取有效措施防止二次环境污染及诱发次生地质灾害。应根据采矿固体废物的性质、贮存场所的工程地质情况，采用完善的防渗、集排水措施，防止淋溶水污染地表水和地下水。 | 本项目为露天开采，开采过程的表土在临时堆场堆存后，全部用于生态恢复。项目的尾矿一起运至加工区综合利用。建设单位在开采过程中对表土临时堆场配套建设挡墙和排水沟，对表土临时堆场采取临时绿化防护、洒水保湿等防护措施。 | 符合 | | 4 | 废弃地复垦：  1、矿山开采企业应将废弃地复垦纳入矿山日常生产与管理，提倡采用采(选)矿一排土(尾)一造地一复垦一体化技术。2、矿山废弃地复垦应做可垦性试验，采取最合理的方式进行废弃地复垦。3、矿山生产过程中应采取种植植物和覆盖等复垦措施，对露天坑、废石场、尾矿库、研石山等永久性坡面进行稳定化处理，防止水土流失和滑坡。废石场、尾矿库、研石山等固废堆场服务期满后，应及时封场和复垦，防止水土流失及风蚀扬尘等。 | 本项目为露天开采，开采过程表土经临时堆场堆存后，全部用于生态恢复覆土，并对矿区及时进行生态恢复措施。建设单位在开采过程中对表土临时堆场配套建设挡墙和排水沟。 | 符合 |   （2）与《砂石行业绿色矿山建设规范》的符合性分析  根据《砂石行业绿色矿山建设规范》（DZ/T 0316-2018）的相关规定，本项目与该规范的符合性分析见下表。  **表1-10 与《砂石行业绿色矿山建设规范》的符合性分析**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **相关规定** | **本工程情况** | **符合性** | | 1 | 5.2.3 矿山生产过程中应采取喷雾、喷洒水或生物纳膜、加装除尘设备等措施处置粉尘。应对输送系统、生产线、料库等采取有效措施进行抑尘；做好车辆保洁，车辆驶离矿区必须冲洗，严禁运料遗撒和带泥上路，保持矿区及周边环境卫生。 | 本项目拟在矿区开采平台设雾炮机降尘，在矿石运输道路沿线设置雾炮机降尘；同时在运矿道路进出口设置车辆冲洗设施，加强运输车辆的冲洗，避免带泥上路 | 符合 | | 2 | 5.3 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，矿区绿化覆盖率应达到100%。应对排土场进行治理、复垦及绿化，在矿区专用道路两侧因地制宜地设置隔离绿化带。 | 矿山将采取“边开采、边恢复”的生态恢复方针，种植当地较常见的植被种类，对排土场、专用道路等进行绿化恢复，实现绿化覆盖率100% | 符合 | | 3 | 6.1.3 应贯彻“边开采、边恢复”的原则，及时治理恢复矿山地质环境，复垦矿山占用土地和损毁土地。治理率和复垦率应达到矿山地质环境保护与土地复垦方案的要求。 | 建设单位将按照矿山地质保护和土地复垦方案的具体要求，及时治理恢复矿山地质环境，复垦矿山占用土地和损毁土地 | 符合 | | 4 | 6.5 露天采场、矿区专用道路、矿山工业场地、排土场等生态环境保护与恢复治理，应符合相关规定。恢复治理后的各类场地应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。 | 建设单位将按照相关的要求，对露天采场、矿区专用道路等区域采取生态环境保护与恢复治理。 | 符合 | | 5 | 7.4 排土场堆放的剥离表土或筛分后的渣土，宜用于环境治理、土地复垦和生态修复。 | 本项目排土场的剥离表土将用于环境治理、土地复垦和生态修复。 | 符合 | | 6 | 7.5 应配备完善的生产废水处理系统，经过固液分离处理后的清水循环利用率应达到100%。 | 本项目拟设置生产废水处理系统，废水处理后全部循环回用不外排，清水循环利用率可达到100%。 | 符合 | | 7 | 8.3.2 矿区应配置洒水车、高压喷雾车等设备。 | 矿区拟配备雾炮机降尘 | 符合 | | 8 | 8.4矿区及厂区应建有雨水截(排)水沟和集水池，地表径流水经沉淀处理后达标排放。矿区及厂区的生产排水，雨水和生活污水，应实现雨污分流、清污分流。 | 项目矿区拟建雨水截水沟和集水池，将雨水收集沉淀后达标排放；生产废水主要为开采切割废水，拟设废水处理系统及排水沟收集处理后，全部循环回用，能够做到雨污分流、清污分流。 | 符合 |   （3）与《达州市集中式饮用水水源保护管理条例》符合性分析  根据《达州市集中式饮用水水源保护管理条例》（达州市第四届人民代表大会常务委员会公告第20号）的相关要求，本项目与该条例的符合性分析见下表。  **表1-11 与《达州市集中式饮用水水源保护管理条例》的符合性分析**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **相关规定** | **本工程情况** | **符合性** | | 1 | 集中式饮用水水源保护区内，禁止设置排污口。 | 本项目不所在地不涉及饮用水源保护区，设置生产废水处理系统，废水处理后全部循环回用不外排。 | 符合 | | 2 | 集中式地表水饮用水水源准保护区内，应当遵守下列规定：  （一）禁止新建、扩建造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼砷、炼油、电镀、农药、化工、冶炼等对水体污染严重的建设项目；改建建设项目，不得增加排污量；  （二）禁止设置易溶性、有毒有害废弃物和危险废物的暂存和转运场所；禁止设置生活垃圾和工业固体废物的处置场所，生活垃圾转运站和工业固体废物暂存场所应当设置防护设施；  （三）禁止进行可能影响饮用水水源水质的天然气、石灰石、盐卤等矿产勘查、开采等活动；  （四）法律、法规禁止的其他行为。 | 根据项目采矿区、加工区选址分析，项目选址不涉及饮用水源保护区，项目产生的废水全部回用不外排，固体废物能够得到合理处置。 | 符合 | | 3 | 集中式地表水饮用水水源二级保护区内，应当遵守下列规定：  （一）禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目（含排污口不在保护区的建设项目）；已建成的排放污染物的建设项目，由市、县级人民政府责令限期拆除或者关闭；饮用水水源二级保护区内已存在的乡镇（居民聚居点）可以建设生活污水集中处理设施，生活污水经集中处理后排到水源保护区外；  （二）禁止从事经营性取土和采石（砂）等活动；  （三）禁止设置畜禽养殖场、养殖小区；  （四）禁止从事网箱养殖、施肥养鱼、超标准养殖、投放暂存鱼、电鱼、炸鱼、毒鱼等污染饮用水水体的活动；  （五）禁止使用农药；禁止丢弃农药、农药包装物或者清洗施药器械；限制使用化肥；  （六）法律、法规和本条例第十九条禁止的其他行为。 | 根据项目采矿区、加工区选址分析，项目选址不涉及饮用水源保护区，项目产生的废水全部回用不外排，固体废物能够得到合理处置。 | 符合 | | 4 | 集中式地表水饮用水水源一级保护区内，应当遵守下列规定：  （一）禁止从事餐饮、旅游、游泳、垂钓或者其他可能污染水体的活动；  （二）法律、法规和本条例第十九条、第二十条禁止的行为。 | 根据项目采矿区、加工区选址分析，项目选址不涉及饮用水源保护区，项目产生的废水全部回用不外排，固体废物能够得到合理处置。 | 符合 |   （4）与《关于进一步加强全市矿山砂石资源开发利用管理的通知》的符合性分析  根据《关于进一步加强全市矿山砂石资源开发利用管理的通知》（达市府办规〔2022〕3号）的相关规定，本项目与该通知的符合性分析见下表。  **表1-12 与“达市府办规〔2022〕3号”的符合性分析**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **相关规定** | **本工程情况** | **符合性** | | 1 | (一)严格采矿权出让流程。县级人民政府负责本辖区砂石采矿权出让前期准备工作，组织发展改革、经信、自然资源、生态环境、交通运输、水务、农业农村、文体旅游、应急、林业等部门及乡镇人民政府进行实地踏勘、共同选址，编制《采矿权出让论证报告》《矿产资源储量核实报告》和《砂石采矿权招标拍卖挂牌出让方案》。属县级出让权限的采矿权，《采矿权出让论证报告》需经市自然资源规划主管部门审核，《砂石采矿权招标拍卖挂牌出让方案》由县级人民政府审批后，委托县级公共资源交易服务中心在公共资源交易平台公开出让。 | 本项目矿山为新设矿权。目前，建设单位已取得《采矿许可证》，矿权设立前征求了自然资源、生态环境等部门的意见。 | 符合 | | 2 | （二）鼓励矿山企业对按照开发利用方案生产产生的废石、废碴、尾矿进行综合利用。采矿权人在批准的矿区范围、采矿许可证许可有效期内依法回收利用其尾矿资源和废石废碴的，不再另行办理采矿登记。 | 本项目拟将开采产生的废石、废渣、尾矿等作为砂石加工原料，进行综合利用。 | 符合 | | 3 | 矿业权人依照国家有关规定，严格履行矿山生态“边开采、边修复”义务，对其矿业活动导致生态系统受损区域开展地质环境保护与治理、土地复垦、相应监测与管护等生态修复活动。按要求签订三方监管协议，计提矿山地质环境治理恢复基金，根据矿山地质环境保护与土地复垦方案确定的经费预算、工程实施计划、进度安排等，统筹用于开展矿山地质环境治理恢复和土地复垦。坚持“谁开发、谁治理”“宜耕则耕、宜林则林、宜草则草、宜湿则湿”原则，综合考虑修复后的社会效益、经济效益和生态效益，加快推进矿山生态修复。 | 建设单位将按照矿山地质保护和土地复垦方案的具体要求，及时治理恢复矿山地质环境，复垦矿山占用土地和损毁土地 | 符合 |   （5）与《矿山地质环境保护规定（2019修订）》的符合性分析  《矿山地质环境保护规定》中强调：“矿山地质环境保护，坚持预防为主、防治结合，谁开发谁保护、谁破坏谁治理、谁投资谁受益的原则。采矿权人扩大开采规模、变更矿区范围或者开采方式的，应当重新编制矿山地质环境保护与土地复垦方案。采矿权人应当严格执行经批准的矿山地质环境保护与土地复垦方案。开采矿产资源造成矿山地质环境破坏的，由采矿权人负责治理恢复，治理恢复费用列入生产成本。矿山关闭前，采矿权人应当完成矿山地质环境保护与土地复垦义务。”  建设单位已编制《矿山地质环境保护与土地复垦方案》并报主管部门审批，将严格按照审批后的方案实施，减轻矿山开采对生态环境的影响。  （6）与《土壤污染防治行动计划》中相关要求的符合性分析  本项目与各级政府下发的土壤污染相关文件规划符合性如下：  **表1-13 项目与土壤污染防治污染符合性分析**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 土壤污染防治文件 | 要求 | 本项目 | 符合性 | | 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发〔2016〕31 号） | 全面强化监管执法，明确监管重点：“重点监测土壤中镉、汞、砷、铅、铬等重金属和多环芳烃、石油烃等有机污染物。切实加大保护力度，防控企业污染”：严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业，现有相关行业企业要采用新技术、新工艺，加快提标升级改造步伐。 | 本项目不排放重金属，不属于土壤重点监控企业 | 符合 | | 《土壤污染防治行动计划四川省工作方案的通知》（川府发﹝2016﹞63 号） | 明确监管重点，重点监测镉、汞、砷、铅、铬、锰等重金属和多环芳烃、石油烃等有机污染物，重点监管有色金属矿采选、有色金属冶炼、化工、医药、铅酸蓄电池、石油加工、焦化、电镀、制革、汽车制造、危险废物处置、天然（页岩）气开采等重点行业，以及粮油蔬菜主产区、地级以上城市建成区等区域。继续淘汰涉重金属重点行业落后产能，执行重金属相关行业准入条件，禁止新建落后产能或产能严重过剩行业的建设项目。认真执行国家涉重金属重点行业清洁生产技术推行方案，鼓励企业采用先进的生产工艺技术。 | 本项目不涉及镉、汞、砷、铅、铬、锰等重金属和多环芳烃、石油烃等有机污染物有机废气排放，项目采取防渗措施，重大限度减少污染物排放；不属于土壤重点监控企业和实行淘汰的相关行业 | 符合 |   综上，本项目的建设与各级政府下发的土壤污染相关文件相符。  （7）项目选址与百里峡自然保护区符合性分析  四川百里峡省级自然保护区（巴山大峡谷）位于四川省达州市宣汉县境内百里峡河段。西起土黄镇百家潭，东止龙泉乡鸡荒洞，地理坐标位于东经108°09′32″~108°29′09″、北纬30°34′15″~31°46′32″之间。本项目矿区选址中心位于108°22′47.381″，31°33′14.142″，加工区位于108°23′3.440″， 31°33′ 32.904″，矿区道路起点位于108°23′8.773″， 31°33′57.255″，矿区道路终点位于E108°22′42.596″，N31°33′21.972″。根据项目选址分析，项目选址不在四川百里峡省级自然保护区范围内。  **5、用地符合性分析**  本项目位于达州市宣汉县漆树土家族乡乘龙村 。项目已取得由宣汉县自然资源局出具的建设项目用地预审与选址意见书（用字第511722-2024-00007号），经审核，项目符合国土空间用途管制要求。宣汉县自然资源局出具了本项目选址的情况说明，本项目选址不占用基本农田，不涉及国家公园。宣汉县林业发展保护中心出具本项目选址情况说明，项目选址不占用天然林、公益林、湿地；不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园、世界文化和自然遗产地。  因此，项目建设符合当地用地规划。 | | |

二、建设内容

|  |  |
| --- | --- |
| 地理位置 | 本项目位于四川省达州市宣汉县漆树土家族乡乘龙村  矿区中心经纬度： E108°22′47.381″， N31°33′14.142″  加工区中心经纬度： E108°23′3.440″，N31°33′ 32.904″  道路起点经纬度：E108°23′8.773″，N31°33′57.255″  道路终点经纬度：E108°22′42.596″，N31°33′21.972″ |
| 项目组成及规模 | **一、项目由来**  随着宣汉县城市发展和基础设施建设的稳步推进，对砂石等建材的需求迫切。现阶段开工建设的西渝高铁（宣汉段）；正在规划，即将开工建设城宣大邻高速（宣汉段）和通平宣高速公路（宣汉段）；当地城市发展相适应的建筑、机场、市政道路、公路、桥梁、隧道等建设工程，都构成了砂石资源需求。2023年10月13日，宣汉县漆树土家族乡乘龙村鲁家洞建筑石料用灰岩、建筑用白云岩矿在达州市公共资源交易服务中心成功拍卖，中标人为宣汉发展投资集团有限公司。按原国土资源部《关于加强对矿产资源开发利用方案审查的通知》(国土资发〔1999〕98号)及附件《矿产资源开发利用方案编写内容》要求，宣汉发展投资集团有限公司委托四川省容大鹏程建设工程有限公司编制完成了《四川省宣汉县漆树土家族乡乘龙村鲁家洞建筑石料用灰岩、建筑用白云岩矿矿产资源开发利用方案》及《四川省宣汉县漆树土家族乡乘龙村鲁家洞建筑石料用灰岩、建筑用白云岩矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》，并取得了《采矿许可证》（证号：C5117002024027140156361），有效期为2024年2月7日至2049年2月7日，开采矿种：建筑石料用灰岩、建筑用白云岩，开采方式：露天开采，生产规模250万吨/年。矿区范围由8个拐点圈闭，矿区面积为0.3756km2，开采标高从1369m到1170m，服务年限为25年。同时本项目配套建设矿石生产加工区及矿山生产服务交通运输通道。本项目实施形成的砂石供应，围绕宣汉县区域中心城市发展和保障铁路、公路等重点项目建设布局，是满足当地市场需求，保障宣汉县城市建设和基础设施建设的需求。 根据《中华人民共和国环境保护法》《建设项目环境保护管理条例》，项目需开展环境影响评价。本项目为砂石开采及加工项目，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），本项目砂石开采属于“八、非金属矿采选业10”中“11土砂石开采101（不含河道采砂项目）”中“其他”，砂石加工属于“二十七、非金属矿物制品业30”中“56、砖瓦、石材等建筑材料制造 303”中“其他建筑材料制造”，需要编制环境影响报告表。为此，建设单位特委托我公司对本项目进行环境影响评价。  **二、项目建设情况**  项目名称：宣汉县漆树土家族乡乘龙村鲁家洞建筑石料用灰岩开发项目  项目性质：新建  项目投资：项目估算总投资为56318.89万元  建设地址：四川省达州市宣汉县漆树土家族乡乘龙村  建设规模及内容：项目矿区面积0.3756km2，根据了《四川省宣汉县鲁家洞建筑用白云岩建筑石料用灰岩矿勘探报告》，勘查区范围内累计查明建筑石料用灰岩矿+建筑用白云岩资源量共计2464.5万m3（折合6593.4万t）。其中探明资源811.5万m3（折合2170.4万t）；控制资源量421.2万m3（折合1128.9万t）；推断资源量1231.8万m3（折合3294.1万t）。探明+控制的资源量占总资源量50.04%。《四川省宣汉县漆树土家族乡乘龙村鲁家洞建筑石料用灰岩、建筑用白云岩矿矿产资源开发利用方案》，设计开采标高为+1369m～+1170m，设计利用的可采矿产资源量6178.03万吨；采区开采为台阶式开采，因剔除夹石剥离量，资源设计利用率为93.70%。生产规模为250 万吨/年，服务年限为25年。同时建设配套建设矿石生产加工厂区，生产能力为250万吨/年，以匹配矿山的生产能力。目前矿区区域无直达交通通道，同时配套建设矿山生产服务交通运输通道及给排水及供配电系统等其他配套设施。本项目矿区不设炸药库，委托有资质的单位进行爆破作业，每次爆破所需炸药由其带来。  **表2-1 采矿权信息一览表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 矿山名称 | 四川省宣汉县漆树土家族乡乘龙村鲁家洞建筑石料用灰岩、建筑用白云岩矿 | | | 开采矿种 | 建筑石料用灰岩、建筑用白云岩 | | 采矿证号 | C5117002024027140156361 | | | 开采方式 | 露天开采 | | 生产规模 | 250万吨/年 | 矿区面积 | 0.3756km2 | 发证机构 | 达州市自然资源和规划局 | | 采矿证 | 已取得 | | 开采深度 | 开采深度：+1369m～+1170m | | | 有效期 | 2024年2月7日至2049年2月7日 | | | 矿区坐标（2000国家大地坐标系） | | | | | | | 拐点号 | 东经 | 北纬 | 拐点号 | X（m） | Y（m） | | 1 | 108°22′25.364″ | 31°33′29.448″ | 1 | 3492922.70 | 36535481.65 | | 2 | 108°22′53.600″ | 31°33′19.957″ | 2 | 3492632.94 | 36536227.33 | | 3 | 108°22′47.965″ | 31°33′07.609″ | 3 | 3492252.11 | 36536080.05 | | 4 | 108°22′43.569″ | 31°33′06.884″ | 4 | 3492229.36 | 36535964.17 | | 5 | 108°22′39.854″ | 31°33′07.680″ | 5 | 3492253.53 | 36535866.10 | | 6 | 108°22′33.200″ | 31°33′10.932″ | 6 | 3492353.09 | 36535690.26 | | 7 | 108°22′25.350″ | 31°33′11.543″ | 7 | 3492371.23 | 36535483.15 | | 8 | 108°22′19.619″ | 31°33′16.834″ | 8 | 3492533.67 | 36535331.46 |   项目矿山及加工区综合技术经济指标见下表。  **表2-2矿山及加工区综合技术经济指标**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **项目** | | | **单位** | **指标** | **备注** | | 1 | 矿山设计生产能力 | | | 万吨/年 | 250 |  | | 2 | 服务年限 | | | a | 25 |  | | 3 | 产品方案 | | | / | 碎石 | 最终产品 | | 4 | 矿山工作制度 | | |  |  |  | |  | 作业形式 | | | 班/天 | 2 | 白天爆破 | |  | 工作天数 | | | d | 300 |  | | 5 | 矿山资源储量 | | | 万吨 | 6593.4 |  | |  | 设计利用资源量 | | | 万吨 | 6178.03 | 控制资源量 | | 6 | 露天采场境界圈定结果 | | |  |  |  | |  | 圈定矿石量 | | | 万吨 | 6178.03 |  | |  | 剥离量 | | | 万吨 | 211.01 |  | | 7 | 平均剥采比 | | | t/t | 0.08 |  | | 8 | 采区回采率 | | | % | 98 |  | | 9 | 废石混入率 | | | % | 2 |  | | 10 | 采出矿石量 | | | 万吨 | 6178.03 |  | | 11 | 开拓运输方式 | | |  | 公路开拓-汽车运输方案 | | | 12 | 两级矿量 | | |  |  |  | |  | 开拓矿量 | | | 万吨 | 392.33 | 1.57年 | |  | 备采矿量 | | | 万吨 | 136.87 | 5.5月 | | 13 | 开采方式 | | |  | 山坡露天开采 |  | | 14 | 采场参数 | 开采境界 | 上口尺寸 | m | 800×（380～450） |  | | 下口尺寸 | m | 660×（253～332） |  | | 台阶高度 | | m | 15 |  | | 最高台阶标高 | | m | +1350 |  | | 最低台阶标高 | | m | +1170 |  | | 最大台阶数级 | | 个 | 13 |  | | 安全平台宽度 | | m | 5 |  | | 清扫平台宽度 | | m | 12 |  | | 工作台阶坡面角 | | （°） | 75 |  | | 最终台阶坡面角 | | （°） | 65 | 西北及东南侧边坡 | | 55 | 西南侧边坡 | | 45 | 表土及风化层 | | 最终边坡角 | | （°） | ≤48 |  | | 15 | 爆破安全警戒线 | | | m | 上坡 200m，下坡 300m |  | | 16 | 同时工作台阶数 | | | 个 | 1~2 |  | | 17 | 最小作业平台宽度 | | | m | 25 |  | | 18 | 最小工作平台宽度 | | | m | 30 |  | | 19 | 挖掘机最小工作线长度 | | | m | 200 |  | | 20 | 劳动定员 | | | 人 | 98 | 含破碎 | | 21 | 建设周期 | | | 月 | 12 |  | | 22 | 矿山排水方式 | | |  | 自流式排水为主 | |   根据本项目在功能作用，结合项目沿线地形、地貌，并充分考虑项目经济效益,本项目配套建设矿山生产服务交通运输通道S202-生产区段按照四级公路，路面宽度3.5米，路基宽度4.5米，设计速度 20km/h，混凝土路面设计。生产区-矿区段按照四级公路（Ⅱ类），路面宽度3.5米，路基宽度4.5米，设计速度15km/h，土路基。  项目矿区道路综合技术经济指标见下表。  **表2-3矿区道路综合技术经济指标**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **名称** | **单位** | **指标值** | | | | **备注** | | 四级公路 | | 四级公路（Ⅱ类） | | | 道路等级 |  | 标准值 | 采用值 | 标准值 | 采用值 |  | | 设计速度 | Km/h | 20 | 20 | 15 | 15 |  | | 圆曲线最小半径（一般值） | 米 | 30 |  | - | - |  | | 圆曲线最小半径（极限值） | 米 | 15 | 15 | 12 | - |  | | 凸型竖曲线极限最小半径 | 米 | 100 | 400 | 75 | 800 |  | | 凹型竖曲线极限最小直径 | 米 | 100 | 400 | 75 | 600 |  | | 最大纵坡 | % | 9（10） | 10 | 12（14） | 10.26 | 括号内为老路改建段 | | 最小坡长 | 米 | 60 | 60 | 45 | 90 |  | | 路基宽度 | 米 | 6.5/4.5 | 4.5 | 4.5 | 4.5 |  | | 路面宽度 | 米 | 6.0/3.5 | 3.5 | 3.5 | 3.5 |  | | 设计荷载等级 |  |  | 公路-Ⅱ级 |  | 公路-Ⅱ级 |  | | 中桥设计洪水频率 |  |  | 1/50 |  | 1/50 |  | | 涵洞及小型排水洪水频率 |  | 1/25 | 1/25 | 1/15 | 1/15 |  |   项目组成及主要环境问题见表2-4。  **表2-4 项目组成及主要环境问题**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 类别 | 建设内容 | | 主要环境问题 | | 备注 | | 施工期 | 运营期 | | 主体工程 | 矿山开采作业区 | 矿区面积0.3756km2，由8个拐点圈定，开采标高+1369m～+1170m，年建筑石料用灰岩、建筑用白云岩矿250万吨；采用露天开采，自上而下的组合台阶法，单个台阶高约15m，拟设置13个台阶，清扫平台宽度为12m；安全平台宽度为5m；矿石采用公路开拓汽车运输方式。矿区不设原矿堆场，开采的矿石直接由汽车运至加工区。开采境界外周围建截排水沟。 | 噪声、  扬尘、  废水、  固体废物、水土流失 | 废气、噪声、固废、废水、水土流失等 | 新建 | | 加工生产区 | 加工区占地面积约176亩，位于露天采场北侧爆破警戒线范围外，破碎站卸料平台标高+1070m，矿石加工区标高+930m～+980m。加工生产区包含矿石生产场地、废料弃土场地、卸料平台及初碎车间、皮带走廊等，在一级、二级筛分机上方设置冲水装置，下方设置废水收集装置，筛分机后设置洗砂设备（螺旋洗砂机、脱水筛、尾砂回收机等）、废水处理设施及配套输送皮带等，形成“破碎+筛分+洗选”工艺，生产规模为250万吨/年。 | 废气、噪声、固废 | | 辅助工程 | 废料弃土场地 | 设置在采场西北侧。堆排总高度约 45m，最高堆排标高+1230m，最低堆排标高+1185m，设计容积约14万m3。占地面积约24亩。用对堆放表土及弃石 | 废气 | 新建 | | 空压机 | 项目在矿山开采作业区设置2台6m³/h的螺杆式空压机，在加工生产区设置1台3m³/h的螺杆式空压机，空压机设备设置移动设备间 | 噪声 | 新建 | | 地磅房 | 加工区原料进口和产品出口分别安装1台100t的地磅 | 噪声 | 新建 | | 炸药库 | 项目矿区不设炸药库，每次爆破时由爆破公司带来 | / | / | | 储运工程 | 对外运输道路 | 矿区道路全长 4.19 km。S202-生产区路线长 3.0 km，道路等级：四级公路；路面宽度 3.5 米，路基宽度4.5 米，设计速度 20km/h，混凝土路面。生产区-矿区路线长 1.19 km，道路等级：四级公路（Ⅱ类）；路面宽度 3.5 米，路基宽度 4.5 米，设计速度 15km/h，土路基。 | 噪声、废气 | 新建 | | 内部运输道路 | 加工区内的道路进行硬化处理 | / | 新建 | | 堆场 | 矿山采区不设原矿堆场，矿石采集后直接运至加工区；加工区设原料堆场1个，面积约2000m2，产品堆场1个，约5000m2，实行订单式生产，减少堆存量 | / | 新建 | | 公用工程 | 供电 | 供电电源从附近三墩变电站架设一路10kV架空绝缘线专线至矿区及加工生产区；采场采剥设备均由柴油提供动力，为“无电化”开采；项目用电主要为露天矿山办公、生活及加工区用电 | / | 新建 | | 供水 | 采矿区生产初期利用矿区北东侧开采境界外设计水池蓄水供给钻机降尘使用，水源补给靠雨季水补给，容量有628m3。由于上部矿石量较少，生产初期降段速度较快，一旦形成平台后，将改用移动式储水罐向钻机降尘供水，水源补给采用汽车从加工场运输补充，移动式储水罐容积设计选用30m3，数量1个（可根据实际需要增减） | 噪声 | 新建 | | 加工区生产生活用水来源于山泉水、石溪河，建蓄水池2个（1个100m3，1个400m3） | 噪声 | 新建 | | 排水 | 矿区范围开采作业区上方及两侧面修筑截排水沟，将采场内的废水、初期雨水收集至废水处理设施。在开采区外围建设截排水沟，将采场外的雨水导排至石溪河，避免对采场内进行冲刷。 | / | 新建 | | 生产区场地周围建设截排水沟，截流场外废水排至石溪河，场内废水收集后作为生产补充水 | / | 新建 | | 办公及生活 | 现场办公区 | 现场办公及维修场地位于矿区北侧最终爆破警戒线范围外，破碎加工区西侧，场地标高+930m，占地面积约1.5亩。主要由现场办公室、休息室、简易维修间及仓库等组成。 | 固废、废水 | 新建 | | 矿山办公生活区布置在破碎加工区北侧，场地标高+920m，办公生活区占地面积约 17 亩；主要由矿山办公楼、中控室、职工宿舍、食堂及变配电室等组成。 | 固废、废水、油烟 | 新建 | | 环保工程 | 废气处理 | **采场粉尘：**矿山配备雾炮机、高压喷水枪或洒水车，适时洒水防尘；钻孔采取湿法作业；爆破后对矿体进行洒水降尘；铲装前洒水润湿；场内主要道路硬化，并安装喷雾洒水装备 | / | 新建 | | **生产粉尘**：对给料、破碎、筛分、整形等各生产环节分别采用彩钢板封闭，生产车间围挡封闭；各环节矿石进、出料口上方均安装喷雾装置；车间之间的输送带进行全封闭；另外对破碎生产区域设置密闭厂房，进出料口设置喷雾降尘；对一级、二级筛分机设置冲水设施控制粉尘 | 噪声 | 新建 | | **堆场扬尘：**①厂区地面采取硬化处理，安排专人适时清扫地面，并适时清扫洒水防尘；②原料堆场全封闭，周围安装喷雾降尘装置；③产品堆场四周建1.5m高围挡，内设置分隔围挡，周围安装喷雾降尘，堆放期间采用防尘网覆盖 | / | 新建 | | **道路粉尘**：①矿区主要运输道路硬化，道路一侧安装喷雾装置；②加工区道路已硬化，安排专人定期清扫；③矿区出入口、加工区进出大门口分别设置车辆冲洗台；④原矿、产品等运输车辆均加盖篷布密闭 | 噪声 | 新建 | | **废料弃土场地扬尘：**堆放期间采用防尘网遮盖、大风天气洒水降尘，或在堆场表面播撒植被种子、临时绿化防护，实行“边开采、边恢复”，尽量降低堆场堆存量、减小堆放面积 | / | 新建 | | **爆破废气、机械燃油尾气**：自然扩散、大气稀释 | / | 新建 | | **食堂油烟**：食堂设置抽油烟机 | 噪声 | 新建 | | 废水处理措施 | **车辆冲洗废水**：①矿区车辆冲洗平台旁建废水沉淀池（容积约15m3）收集车辆冲洗废水，处理后循环使用；②加工区建设车辆冲洗废水沉淀池（容积约15m3），收集车辆冲洗废水，处理后循环回用，不外排 | 固废 | 新建 | | **矿区雨水：**矿区根据开采进度，在开采作业区周围建截排水沟，并在矿区北东侧地势较低处建雨水收集池（628m3），收集后作为生产防尘补充水 | 固废 | 新建 | | **生产废水**：加工区设置废水处理系统1套，采用“絮凝沉淀”工艺处理，建废水收集池1个、立式沉淀罐1个、清水罐1个、加药池1个、压滤机3台等，废水处理后循环使用；生产区周围建雨水截排沟；场内建雨水收集沟 | 噪声、固废 | 新建 | | **生活污水**：矿区生活污水建设一体化污水处理设施（处理量10m³/d，处理工艺为初沉+接触氧化+二沉）收集处理后用作农地灌溉；生产区生活污水建设一体化污水处理设施（处理量10m³/d，处理工艺为初沉+接触氧化+二沉）收集处理后用作农地灌溉 | 恶臭 | 新建 | | 噪声处理措施 | 爆破作业采用多排孔延时爆破，毫秒迟发多段爆破，减少每一段的装药量，严格控制爆破装药量、爆破次数等；合理安排爆破时间 | / | 新建 | | 生产车间设为全封闭式、建筑隔声，选用低噪声设备、优化布局、设备基础减振；空压机等设备设置单独的房间；加强设备维护保养，合理安排生产时间 | / | 新建 | | 运输作业尽量安排在白天进行，经过沿线居民区时限速禁鸣，避免噪声扰民 | / | 新建 | | 固废处理措施 | **剥离表土：**废料弃土场地设置在采场西北侧。堆排总高度约 45m，最高堆排标高+1230m，最低堆排标高+1185m，设计容积约 14万m3。废料弃土场地占地面积约 24 亩，在废料弃土场地周围设置挡土墙，四周设排水沟渠，并对其表面采取绿化、覆盖和洒水等临时防尘措施，用于采空区的回填覆土；尾矿与原矿一起及时送至生产区作为原料加工利用，实现固体废物减量化、资源化和无害化处置 | 扬尘、水土流失 | 新建 | | **植被枝丫**：临时堆放在表土临时堆场，后期运至采空区回填 | / | / | | **泥饼**：生产区配套3台（2用1备）泥沙压滤机，干化泥沙暂存在压滤机下方（30m2），暂存池四周建不低于0.5m的挡墙，并建设防雨设施；定期运至矿山回填采空区；矿区沉淀池定期清理，暂存在表土临时堆场，后期用于采空区覆土 | 噪声、废石 | / | | **废矿物油：**在现场办公及维修场地建设1间危险废物暂存间收集暂存矿山及加工区机械设备产生的危险废物；对危废暂存间采取防渗措施，并委托有资质的单位回收处置 | 环境风险 | / | | **生活垃圾：**现场办公及维修场地设置垃圾桶收集；矿山办公生活区设垃圾桶收集后，均送场镇生活垃圾收集点处置 | / | / | | 生态环境保护 | **施工期间**：优化施工方案、设临时排水沟和沉砂池，落实水土流失防治措施；进行边坡防护。运输道路及时采取水泥硬化，开展迹地植被恢复工作；植被枝丫及时运至表土临时堆场堆存，禁止随意丢弃造成环境污染；或由附近农户拉走做原料 | / | 新建 | | **开采期间**：禁止扩大建设和采矿区域，对开采形成的最终台面及暂时不动用的台面，要及时进行覆土绿化；对矿山开采作业面周围修建排水沟、临时堆场四周设置排水沟，在采区地势较低处修建雨水沉淀池，采场初期雨水经收集沟引至废水处理设施，处理后回用；加强开采区排水设施的管理维护，避免堵塞造成采场积水；临时堆场表面采用防尘网覆盖或播撒植被种子绿化防护等 | / | 新建 | | **开采后期**：对采空区及时进行覆土绿化；对开采形成的边坡及裸露平台进行防护；一个台阶开采结束后立即进行生态恢复，恢复后再开始下一台阶的开采 | / | 新建 | | **闭矿期**：对采场占地区域、加工区地面设施设备及拆除，采取迹地恢复，对矿区进行生态绿化修复；对采空区、表土临时堆场进行治理等占地区域；加强边坡防护，防止发生崩塌 | / | 新建 | | 环境风险防治 | | 对危废暂存间采取防渗措施，加强管理，定期巡查表土临时堆场及开采边坡防垮塌、废水处理设施正常运行 | / | 新建 | | 边坡采取台阶开采，避免边坡失稳，表土废石堆场采取拦挡、周围建设排水沟防止坍塌。规范表土临时堆场的建设，堆场底部建设防洪和排水设施，临空面修建拦渣坝（墙），加强隐患排查，避免溃坝事故发生；开采边坡加强防护，及时复绿，周围修建截排水沟，定期巡查确保稳定 | / | 新建 |   **三、生产规模、产品方案及产品标准**  **生产规模**：年开采加工生产建筑石料用砂岩250万t/a。根据《四川省宣汉县漆树土家族乡乘龙村鲁家洞建筑石料用灰岩、建筑用白云岩矿矿产资源开发利用方案》，矿石以白云质灰岩为主，少量生物碎屑灰岩；白云岩矿石自然类型以白云岩为主，少量灰质白云岩。  **产品方案**：根据开发利用方案，项目矿石主要成分是氧化钙，为建筑石料用灰岩，矿山所开采矿石采集后直接运至加工区，进行破碎、筛分等加工，产品主要为各种规格的建筑石料用砂石料，包括水洗砂、米石、碎石等。  **表2-5 项目产品方案**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **原料** | **产品名称** | **粒径** | **单位** | **产量** | | 1 | 矿山 | 碎石 | 20-31.5mm | 万吨/年 | 75 | | 2 | 碎石 | 10~20mm | 万吨/年 | 50 | | 3 | 米石 | 5~10mm | 万吨/年 | 50 | | 4 | 水洗砂 | 0~5mm | 万吨/年 | 75 | | 5 | 合计 | | | 万吨/年 | 250 | | 注：项目各类产品产量由业主提供，具体产品方案需根据市场需求调整。 | | | | | |   **产品标准**：建筑用砂执行《GB/T14684-2011建设用砂》；建筑用碎石执行《GB/T14685-2011建筑用卵石、碎石》。  **四、主要设备及原辅料**  1、项目主要设备  本项目主要设备见下表。  **表2-6 项目主要设备一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **设备配置** | **规格、型号** | **数量** | **单位** | | 1 | 潜孔钻机 | ZGF-100型 | 2 | 台 | | 2 | 凿岩机 | Y-19型 | 4 | 台 | | 3 | 液压挖掘机 | 卡特313 | 3 | 台 | | 4 | 轮式装载机 | LW350K | 4 | 台 | | 5 | 液压破碎头 |  | 3 | 个 | | 6 | 运输卡车 | 载重量35t | 11 | 台 | | 7 | 皮卡车 |  | 2 | 辆 | | 8 | 空压机（矿山） | 6m3/h | 2 | 台 | | 9 | 洒水车 |  | 3 | 辆 | | 10 | 喂料机 | 1500t/h | 1 | 台 | | 11 | 颚式破碎机 | 1500t/h | 1 | 台 | | 12 | 圆锥式破碎机(粗碎) | 1400t/h | 1 | 台 | | 13 | 圆振动筛（废土筛） | 处理量800t/h | 1 | 台 | | 14 | 圆锥式破碎机(细碎) | 840t/h | 2 | 台 | | 15 | 圆振动筛（预筛分） | 处理量1000t/h | 2 | 台 | | 16 | 圆振动筛（成品筛分） | 处理量1000t/h | 2 | 台 | | 17 | 压滤机 | BY1500\*1500-1000 | 3 | 台 | | 18 | 洗砂机 | LX1500 | 2 | 台 | | 19 | 洗砂机 | 2LX1500 | 2 | 台 | | 20 | 尾砂回收机 | HS1530 | 2 | 台 | | 21 | 尾砂回收机 | HS1838 | 2 | 台 | | 22 | 板框压滤机 | 250m2 | 1 | 台 | | 23 | 板框压滤机 | 500m2 | 2 | 台 | | 24 | 废水收集池 | 250m3 | 1 | 个 | | 25 | 废水处理罐 | 600m3 | 1 | 个 | | 26 | 清水罐 | 300m3 | 1 | 个 | | 27 | 加药设备 |  | 1 | 套 | | 28 | 水泵 |  | 10 | 台 | | 29 | 污泥泵 |  | 3 | 台 | | 30 | 空压机（加工区） | 3m3/h | 1 | 台 | | 31 | 地磅 | 100T | 2 | 台 | | 32 | 皮带输送机 | / | 25 | 条 |   2、原辅材料及能源消耗表  根据类比同类项目，生产过程中原料和能源的消耗由经验系数计算得到。营运期原辅材料及能源消耗详见下表。  **表2-7 项目主要原辅材料及能源消耗统计表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **分类** | **物料名称** | | **单位消耗量** | **年消耗量** | **来源** | | 原辅材料 | 矿石 | | / | 250.16万吨 | 项目矿区开采 | | 炸 药 | | 0.136kg/t | 300t | 当地市场购买 | | 雷 管 | | 0.01发/t | 25000发 | 当地市场购买 | | 钻杆（Φ75mm/1m） | | 1根/万t | 250根 | 当地市场购买 | | 钻头（Φ110mm） | | 5个/万t | 1250个 | 当地市场购买 | | 絮凝剂 | | 0.1kg/t-废水 | 77.56t | 当地市场购买 | | 能源消耗 | 电 | | 1.56kwh/t | 390万kwh | 附近电网 | | 0#柴油 | | 0.35L/t | 87.5万L | 当地加油站采购 | | 水 | 生产用水 | 5925.61m3/d | 1777683m3/a | 大气降雨、石溪河 | | 5844.85m3/d | 1753455m3/a | 循环用水 | | 生活用水 | 9.8m3/d | 2940m3/a | 山泉水 |   **五、物料平衡及水平衡分析**  1、物料平衡  本项目营运期物料平衡见下表。  **表2-8 营运期物料平衡表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **投 入** | | **产 出** | | | **名称** | **年用量（t）** | **名称** | **年产生量（t）** | | 矿石原料 | 2501237.5 | 20-31.5mm碎石 | 750000 | |  |  | 10~20mm碎石 | 500000 | |  |  | 5~10mm米石 | 500000 | |  |  | 0~5mm机制砂 | 750000 | |  |  | 泥饼 | 1237.5 | | 合 计 | 2501237.5 | 合 计 | 2501237.5 |   2、水平衡分析  项目用水分为矿山生产用水和加工区生产用水。矿山用水主要有钻孔爆破防尘用水、开采工作面防尘用水、道路防尘喷雾洒水、运输车辆冲洗用水，用水水源主要为雨水池收集的雨水，不足时由洒水车从加工区运送补给。加工区用水环节主要有生产用水、防尘用水、车辆冲洗用水以及生活用水等，用水水源为收集的雨水、石溪河水、山泉水。  ①钻孔爆破防尘用水：钻机在工作时与岩石摩擦产生热量，需进行湿式作业进行冷却降温，避免钻头因温度升高而损坏；爆破作业时会产生大量的粉尘，爆破后需采用高压喷水枪或雾炮机抑制扬尘污染。根据项目单次爆破量估算，爆破前矿体钻孔和爆破后的爆破面洒水降尘用水量按10m3/次。根据设计资料，本项目年开采加工250万吨（8333t/d），每次爆破矿石量为4万吨，则需要爆破63次，平均5天爆破一次。则钻孔爆破防尘用水量为630.0m3/a（2.1m3/d）。矿山防尘用水进入矿石或渗透消耗，不会形成废水流。  ②开采工作面防尘用水：通过水泵输送至各开采工作面喷雾降尘，不会对同一部位进行大量的冲水。类比同类矿山开采区的实际用水量，约10L/t-矿石，项目平均每天开采8333t矿石，则开采工作面为用水量为83.3m3/d，喷雾水经渗透、蒸发、附着，全部损耗，不会形成废水流。  ③场内道路、地面防尘喷雾洒水用水量约为4.0m3/d，由于无生产环节，地面防尘主要为道路洒水降尘，喷洒的防尘水分散在不同的路面等，全部由蒸发消耗，不会形成废水流。  ④矿区车辆冲洗用水：运矿车辆进出场地时需对车身及轮胎进行冲洗，拟在大门处设置一个车辆冲洗台，对驶出项目区的车辆轮胎进行冲洗，冲洗用水按60L/辆·次计算，平均每天进出车辆约240辆·次，则冲洗轮胎耗水为14.4m3/d（4320m3/a），冲洗废水产生系数按80%计，产生量为11.52m3/d（3456m3/a）。  ⑤加工区防尘用水：包括车间内各生产环节防尘用水，厂区进出道路及场地防尘用水。车间防尘采用高效喷雾装置防尘，厂区进出道路及场地防尘安排专人适时洒水防尘。根据类比分析，本项目防尘用水量取4.0m3/d（1200.0m3/a）。喷雾洒水不会对同一部位进行大量的冲水，喷雾水经渗透、蒸发，全部消耗，不会形成废水流。  ⑥生产用水：主要为筛分机生产时的大量冲洗用水，根据类比同类项目，生产筛分环节冲水量约1m3/t-产品，项目设计生产量为250万t/a（用水量为250万m³/a，平均8333.33m³/d），预计最大生产用水量为8333.33m3/d。其中随产品、泥沙带走及蒸发损耗量约占30%，产生的废水及产品堆放的渗滤液约占70%。则生产废水量为5833.33m3/d（1749999m3/a）。  ⑦生产区车辆冲洗用水：本项目产品均依靠汽车运输，单车运载能力取35t，年生产300天，则运输作业平均240辆·次/天，原矿运输车辆约240辆·次/d。根据经验数据，车辆冲洗用水约60L/车·次，则车辆冲洗用水量为28.8m3/d，冲洗废水产生系数按80%计，产生量为23.04m3/d（6912m3/a）。  ⑧生活用水：项目建成后矿山工作人员40人，加工区工作人员58人，厂区设有员工食堂和住宿。职工生活用水按《四川省用水定额》（川府函〔2021〕8号）中的用水定额，项目员工生活用水按100L/人·d计算，则生活用水9.8m3/d，按废水排放系数取80%，生活污水产生量为7.84m3/d。    **表2-1 项目厂区水平衡图（单位：m³/d）**  **六、项目矿区开采方式及开采范围**  1、开采方式  矿区白云岩、灰岩矿赋存于三叠系下统嘉陵江组三段地层中，矿层分布于整个矿区，属厚大含矿层；矿层沿走向较稳定，两端延伸出勘查区范围外，走向北西南东向，含矿地层真厚度 175.5m～194.9m以上；岩性主要为浅灰－灰色中厚－块状白云质灰岩夹灰岩、生物碎屑灰岩砾屑灰岩和灰色白云岩、灰质白云岩等。  矿区圈定了3个矿层，3个矿层横穿矿区延伸至区外，呈层状产出。呈北西－南东向展布，区内走向长约 800m，出露宽度约 450m，出露标高+1369～+1124m。矿层倾向 24～36°，倾角 24～34°。矿体控制标高+1369～+1166m，在矿区内最大埋深 199m，最小埋深 0m。  依据矿体赋存条件（矿体出露地表）、开采技术条件，本次设计确定开采方式为露天开采。  2、开采范围及开采对象  本次设计开采范围为采矿权范围内及资源储量估算范围内+1369～+1170m 标高的建筑石料用灰岩矿、建筑用白云岩矿。 |
| 总平面及现场布置 | **一、项目总平面布置合理性分析**  本项目主要由露天采场、运输道路、废料弃土场地、现场办公及维修场地、破碎加工区（含矿石生产场地及制砂生产场地）、办公生活区及辅助设施等组成。  1、总体布置原则  （1）根据采矿的工艺要求，按照设计规范，充分利用现在的地形地貌状况进行总体布置，力求布置紧凑、生产管理方便，经济合理。  （2）充分利用现有设施，节省投资。  （3）破碎加工区、工业场地及废料弃土场地等应结合采矿工艺流程，将其场地就近露天采场布置，使运输方便、经济，减少投资。  （4）外部供电线路尽可能短，水源充分利用当地水文条件。  （5）保护当地自然环境，减少对周边环境及村庄的影响。  （6）工业场地、破碎加工区及办公生活区须布置在最终爆破安全警戒线外。  2、总体布置  （1）露天采场  露天采场位于矿区范围内（西08线～东07线）、+1369m～+1170m标高，主要由露天采场、运输道路等组成。  （2）废料弃土场地  废料弃土场地位于矿区西北侧，西08线附近，紧邻露天采场西侧，主要由废料弃土场地、挡渣坝、截排水沟等组成。  （3）破碎加工区（含矿石生产场地及制砂生产场地）  新建破碎加工区位于露天采场北侧最终爆破警戒线范围外，破碎站卸料平台标高+1170m，矿石加工区场地标高+930m～+980m。  （4）现场办公及维修场地  现场办公及维修场地位于矿区北侧最终爆破警戒线范围外，破碎加工区西侧，场地标高+930m。  （5）办公生活区  办公生活区位于破碎加工区北侧，场地标高+920m。  3、总平面图及竖向布置  （1）总平面布置  1）露天采场  露天采场位于矿区范围内+1170m 标高以上，主要由露天采场、运输道路等组成。  露天采场最高开采台阶标高+1350m，最低开采台阶标高+1170m；采场上口尺：（长×宽）=800×（380～450）m；下口尺寸：（长×宽）=660×（253～332）m。露天采场最终境界占地面积 521 亩。  2）废料弃土场地  废料弃土场地设置在采场西北侧。堆排总高度约 45m，最高堆排标高+1230m，最低堆排标高+1185m，设计容积约14万m3。矿山剥离的表土层少部分堆放至废料弃土场地内，用于矿山边坡复绿及复垦使用。废料弃土场地占地面积约24亩。  3）现场办公及维修场地  现场办公及维修场地位于矿区北侧最终爆破警戒线范围外，破碎加工区西侧，场地标高+930m，占地面积约1.5亩。主要由现场办公室、休息室、简易维修间及仓库等组成。  4）破碎加工区  新建破碎加工区位于露天采场北侧爆破警戒线范围外，破碎站卸料平台标高+1070m，矿石加工区标高+930m～+980m。破碎加工区包含矿石生产场地、废料弃土场地、制砂生产场地等，占地面积共约176亩。  5）办公生活区  矿山办公生活区布置在破碎加工区北侧，场地标高+920m，办公生活区占地面积约17 亩；主要由矿山办公楼、中控室、职工宿舍、食堂及变配电室等组成。  （2）竖向布置  1）竖向设计  新建工业场地、破碎加工区等位于矿区北侧爆破安全警戒线外的场地平整地带，场地标高均高于当地防洪标准的洪水位 0.5m以上。  2）场地排水  结合平面布置，破碎加工区雨水采用明沟排水方式，场地用水及场坪雨水采用排水沟自流排入沉淀池，经沉淀达标后循环利用。生活污水经净化处理后用于附近植被浇灌。  4、内部运输  （1）矿石与废石运输  设计矿山采用公路开拓-汽车运输方案，采场采出的矿石运输至采场北侧破碎加工区进行破碎加工；剥离的表土部分利用，部分运输至废料弃土场地内；剥离的废石综合利用。  本次设计运输汽车选用 MT50 型（载重量 35t）的矿用自卸式汽车，经计算运输汽车共需 11 辆，其中 10 辆用于运输矿石，1 辆用于运输剥离物  （2）辅助运输  辅助运输主要包括采场所需的爆破器材、设备配件和材料等，其中爆破器材由爆破公司统一配送，材料及设备配件等利用皮卡车运输。  5、矿区道路  （1）运矿道路  露天开采时，从破碎加工卸料平台+1070m 标高沿矿区北侧修筑运输道路至采场入口+1170m 标高。采场内运输道路从入口+1170m 标高沿矿区内部延伸至采场+1335m、+1320m 首采工作面及+1305m 台阶。  （2）运废道路  本次设计剥离的表土层，部分堆放至废料弃土场地内。废料弃土场地离矿区较近,沿矿山主要运输道路修联络道路至废料弃土场地。  6、外部运输  矿山外部运输采用外包运输方式，运输车辆由地方运输力量承担。  矿山外运车辆运出的成品矿石应当采用封闭运输，破碎加工区出口处设置车辆冲洗台，车辆驶出矿区时应冲洗干净。  本项目在进行平面布置时，充分考虑到地形条件、地质情况和周围环境状况。通过优化布局，将废水收集设施布置在地势较低处，便于废水收集；办公生活设施与采场保持合适距离，生产和生活互不干扰；各功能区布局协调有序。  评价认为，项目平面布置合理紧凑，充分利用了周围自然地形、地势，生产场地功能分区明确，便于生产、运输和管理，总体布局合理可行。 |
| 施工方案 | **一、施工期工艺流程**  **1、施工工艺流程图**  项目矿山施工期主要是进出道路和至初始开采平台的道路、办公生活设施的建设。项目施工期工艺流程及产污环节图如下。  废气、废水、噪声、固废、水土流失  废气、噪声、废水、  固废、水土流失  辅助设施建设  采场道路修建  投入生产  地表剥离  扬尘、噪声、固废、水土流失  **图2-2 矿山施工期工艺流程及产污环节图**  2、工艺简述  ①辅助设施建设：包括矿区管理用地搭建、用水设施、供电设施、截排水管沟、废水沉淀池等。施工用水，修建蓄水池收集雨水；供电设施将由附近场镇电网引入一条供电线路，配套建设变压器等，同时供水、供电设施按照营运期的用电需求建设。  ②采场道路修建：根据设计，本项目建设矿区道路全长 4.19 km。S202-生产区路线长 3.0 km，道路等级：四级公路；路面宽度 3.5 米，路基宽度4.5 米，设计速度 20km/h，混凝土路面。生产区-矿区路线长 1.19 km，道路等级：四级公路（Ⅱ类）；路面宽度 3.5 米，路基宽度 4.5 米，设计速度 15km/h，土路基。  ③地表剥离：主要为地表植被及表层土的剥离，使待开采的矿体出露，为营运期矿石开采做准备。地表剥离主要采用挖掘机、装载机等工程机械进行，产生的植被枝丫和剥离表土送至表土临时堆场堆存。  项目加工区施工期主要包括场地平整及硬化、废水收集池建设、构筑物建设以及设备安装等。加工区施工期的产污工艺流程及产污位置如下图。    **图2-3 加工区施工期工艺流程及产污环节图**  （3）产污环节  废气：主要为粉（扬）尘、施工机械和设备的燃油废气。  废水：主要为施工废水、降雨导致的散料、泥浆漫流和少量生活污水。  噪声：主要为施工机械运行产生的设备噪声、材料运输作业的交通噪声。  固体废物：包括地表剥离产生的植被枝丫和剥离表土、场地平整的土石方、施工作业产生的建筑垃圾以及施工人员的生活垃圾。  生态影响：主要体现在地表开挖等会破坏土壤结构、表层植被，使表土松散，造成地表裸露，从而减弱土层的稳定性。在雨季，雨水冲刷松散表土，会加强水力切割，增加小范围的水土流失量。表土剥离使表土松散，地表裸露，增加小范围的水土流失量。  （4）施工时序  矿区：上山道路→场地平整→材料运输→供水供电设施→采场道路修建→弃土堆场拦渣坝等建设→地表剥离→工程验收→投运生产。  加工区：场地整理→材料运输→设备基础→设备安装→工程验收→投运生产。  （5）建设周期  根据设计资料，本项目整个建设工期为12个月，计划于2024年5月开工建设，预计2025年5月投入生产。  **一、营运期工艺流程**  1、矿山营运期工艺流程及产污环节  （1）工艺流程图    **图2-4 矿山开采工艺流程及产污环节图**  （2）工艺说明  项目矿山采用露天开采，按台阶采段将上部覆盖的表土及风氧化层以及围岩进行剥离，再开采矿石资源，上一台阶开采完毕后立即进行生态覆土和植被恢复，再进行下一台阶的开采。矿山采用公路运输方式开拓，组合台阶采矿，中深孔震动爆破落矿和机械开矿。  ①植被清理、表土剥离：矿山开采前，需将地表生长的植被全部清理，岩石表面表层土壤剥离，剥离产生的表土设表土临时堆场堆存，并采取遮盖、防流失等措施妥善处置，用于后期矿山生态环境修复治理。  ②凿岩、打孔：对剥离表土之后的矿山进行凿岩钻孔，本项目采用机械钻孔的方式。选用潜孔凿岩机2台，钻孔直径90～120mm，配套动力为移动式螺杆空压机。  ③填药、矿体爆破：根据矿山生产规模及生产台阶高度、矿区地形条件等灵活进行炮孔布置，确定，设计采用中深孔微差爆破、非电雷管起爆（导爆索或导爆管）方式爆破。爆破时深孔装药为连续装药，炸药装完后用岩渣和黄泥填塞炮孔，矿山用导爆管起爆。爆破作业工序严格按照下述环节循序进行：穿孔、炮位验收、药包加工、装药、堵塞、起爆和爆后检查。  项目爆破作业委托专业公司进行，爆破准备工作应事先了解天气情况，禁止黄昏、夜间、雷雨和大雾天气进行爆破作业。爆破前做好炮孔检查，查看有无堵孔、卡孔、积水，及时调整装药量。在进行爆破工作时必须视爆破方法、爆破规模、地形等因素，根据爆破安全规程划定爆破危险区边界，做好警戒工作，确保人员和财产等安全。  ④原矿剥离、分选：爆破后，采用液压挖掘机（斗容1.5m3）进行矿石采装工作，对已松动的原矿进行剥离，同时配置轮式装载机进行辅助生产和集堆，大块石料采用挖掘机配液压破碎锤在各工作阶段平台上进行机械破碎。    **图2-5 运营期开采工艺示意图**  ⑤装车外运：矿区内采用公路开拓汽车运输，采出矿石采用挖掘机铲装，装入汽车后直接从开采工作面运至配套的加工生产区。为保证运输过程中的安全，装车的矿石块度应控制在500mm以下。  （3）产污环节  废气：主要为开采工作面凿岩、爆破、矿石采选过程中产生的粉（扬）尘、表土临时堆场扬尘、汽车运输的道路扬尘、爆破废气、燃油废气及生活区食堂产生的油烟等。  废水：主要为采场初期雨水、车辆冲洗废水以及员工办公生活的生活污水。  噪声：主要来自潜孔钻机、挖掘机、空压机等产生的设备噪声以及爆破噪声；另外地面运输活动也会产生交通噪声，源强在80～85dB(A)之间。  固体废物：主要包括剥离的植被枝丫和表土、沉淀池的沉淀底泥、机械设备维护产生的废矿物油及办公生活区的生活垃圾等。  生态影响：主要体现在矿山开采破坏了原有的景观特征，对陆生生态的动植物生境造成破坏，对区域生物多样性及生态系统的稳定性造成破坏。  2加工区生产流程及产污环节  （1）工艺流程图    **图2-6 营运期加工工艺流程及产污环节图**  （2）工艺介绍  本项目矿山开采的矿石经汽车运输至生产区的进料仓。生产时原料经给料机下的振动给料机，均匀送入颚破机进行一级破碎，然后经封闭的皮带输送至反击式破碎机进行二级破碎；破碎后再经封闭的皮带输送至一级振动筛分机，进行第一次筛分，一级筛分机后设置一个整形机，根据客户的需要，对碎石进行整形机后再进入后续生产环节，大部分需要进行整形处理。经过一级振动筛后粒径在20-31.5mm的碎石产品输送至产品堆场、粒径在小于20的碎石则输送进入二级筛分机、粒径大于31.5mm的碎石则通过皮带输送回二级破碎机内再次破碎。经皮带输送至二级振动筛的按照各产品规格，筛分出不同规格的碎石（10-20mm）、米石（5-10mm）和细砂（0-5mm）。  加工区一级、二级筛分机设置冲洗设施，对进入筛分机的碎石进行洗选，同时还在二级筛分机后设置洗砂和尾砂回收设备，增加矿石资源的利用率。经洗选后的砂石（0-5mm）通过螺旋洗砂机进行粗砂收集，废水和尾砂进入细砂回收脱水一体机内，进行尾砂回收。回收后废水则进入废水收集池，收集处理后循环利用。  （3）产污环节  废气：主要来自生产过程的粉（扬）尘、运输扬尘、堆场扬尘及食堂油烟。  废水：主要包括洗选废水、车辆冲洗废水和生活污水。  噪声：主要为各类生产设备产生的噪声和运输车辆的交通噪声。  固体废物：主要为干化后的泥饼、生活垃圾。 |
| 其他 | 无 |

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 生态环境现状 | **一、主体功能区规划**  根据《四川省主体功能区规划》（川府发〔2013〕16号），将四川省国土空间分为以下主体功能区：按开发方式分为重点开发区域、限制开发区域和禁止开发区域。本项目位于宣汉县漆树土家族乡乘龙村，为国家层面限制开发区域（重点生态功能区）。项目的建设通过采取合理有效的生态保护措施，加强防御外来物种入侵的能力，防止外来有害物种对生态系统的侵害等措施，与《四川省主体功能区规划》（川府发〔2013〕16号）相关要求是相符的。    **图3-1 四川省主体功能区划分图**  **二、生态功能区划**  根据《四川省生态功能区划》，项目所在地属于“I四川盆地亚热带湿润气候生态区—I-3盆北秦巴山地常年阔叶林-针阔混交林生态亚区—I-3-2大巴山水源涵养与土壤保持生态功能区”。  区域主要生态特征：中山地貌，并有岩溶地貌发育。年均气温14.7~16.7℃，≥10℃活动积湿5300℃左右，年均降水量1160毫米左右。河流主要属渠江水系。森林植被类型主要为常绿阔叶林、针一阔混交林和亚高山常绿针叶林。生物多样性丰富。  主要生态问题：多洪灾，滑坡崩塌强烈发育，水土流失严重。  生态环境敏感性：土壤侵蚀极敏感，野生动物生境高度敏感生物多样性保护功能。  主要生态服务功能：水源涵养功能，土壤保持功能，生物多样性保护功能。  生态保护与发展方向：保护森林植被和生物多样性，巩固长江上游防护林建设、天然林保护和退耕还林成果。合理开发和利用自然资源，发展特色农业，绿色和有机农产品。拓展生态农业产业链，培育新的经济增长点。规范和严格管理矿产、水电、生物资源的开发，防止对生态环境和生态系统的不利影响。  本项目为灰岩矿露天开采项目，与《四川省生态功能区划》是相协调的，但在矿山开采工程中，要规范和严格管理矿产资源的开发，严格控制环境污染。    **图3-2 四川省生态功能区划图**  **三、生态环境现状**  1、土地利用类型  根据主体资料，并结合实地踏勘情况，本项目总占地面积为47.46hm2，全部为永久占地，占地类型主要为耕地、林地、草地、工矿及仓储用地和其他土地。其中采场工程占地面积37.56hm2，矿山加工厂工程占地面积 7.02 hm2，矿山道路工程占地面积2.88hm2。  **表3-1 项目工程占地表**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 项目组成 | 占地类型 | | | | | 小计  hm2 | 占地性质 | | 耕地 | 林地 | 草地 | 工矿及仓储用地 | 其他土地 | | 采场工程 | 1.35 | 22.45 |  | 0.23 | 13.53 | 37.56 | 永久占地 | | 矿山加工厂 | 0.35 | 5.02 |  | 0.33 | 1.32 | 7.02 | 永久占地 | | 矿山道路 | 0.18 | 1.15 | 0.57 | 0.98 |  | 2.88 | 永久占地 | | 合计 | 1.88 | 28.62 | 0.57 | 1.54 | 14.85 | 47.46 |  |   2、植被类型  本项目生态环境影响评价区域内主要为林地，地表植被主要为乔木、灌木以及草本等。依据《中国植被》(1980)的植被型、植被亚型和群系分类体系，评价区的自然植被可分为3个植被型组4个植被型，4个植被亚型和6个群系，以及农业植被。评价区域的具体植被分类表见下表。  **表3-2 评价区植被类型**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **植被型组** | **植被型** | **植被亚型** | **群系** | **分布区域** | | | 针叶林 | 暖性针叶林 | 暖性常绿针叶林 | 马尾松林、柏木林 | 块状镶嵌分布在矿区 | | 阔叶林 | 常绿、落叶阔叶混交林 | 山地常绿、落叶阔叶混交林 | 青冈-枫香林 | 主要嵌分布在大部分的矿区 | | 竹林 | 暖性竹林 | 慈竹林 | 零星分布在评价区东北侧的山脚地带 | | 灌丛和灌草丛 | 落叶阔叶灌丛 | 暖性落叶阔叶灌丛 | 白栎-枹栎灌丛 | 在山脚地带零星分布；块状镶嵌分布在针叶林中 | | 黄荆-盐麸木灌丛 | | 农业植被 | 农作物 | 玉米、土豆、红薯、油菜等 | | 成片分布在评价区东北侧山脚地带 | | 经济作物 | 桃、李、核桃等 | |   本项目生态影响区域范围无《国家重点保护野生植物名录》《四川省重点保护野生植物名录》中所列的物种，评价区域范围内没有挂牌古树名木分布。  （3）区域动物现状  本项目所在矿区属构造剥蚀为主的浅切割的中低山斜坡地貌，植被以马尾松林、柏木林、青冈-枫香林、黄荆-盐麸木灌丛、白栎-枹栎与草本形成的地带性植被为主。因此野生脊椎动物种类相对较少。评价区内的两栖、爬行动物、兽类的种类和数量均较少；鸟类相对容易观察到。兽类对外界干扰较为敏感，以小型兽类为主，少见大中型兽类实体和痕迹。  经实地调查与访问以及收集的资料显示，评价区域共有陆生脊椎动物5目9科19种，其中，两栖动物1目2科3种，爬行动物1目1科2种，鸟类2目5科12种，兽类1目1科2种。无国家重点保护野生鸟类，无国家级保护两栖、爬行动物和兽类。  **表3-3 评价区域脊椎动物种类统计表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 类群 | 物种丰富度 | | | 国家重点保护种数(种) | | | 目数 | 科数 | 种数 | 国家Ⅰ级 | 国家Ⅱ级 | | 两栖类 | 1 | 2 | 3 | / | 0 | | 爬行类 | 1 | 1 | 2 | / | 0 | | 鸟类 | 2 | 5 | 12 | / | 0 | | 兽类 | 1 | 1 | 2 | / | 0 | | 合计 | 5 | 9 | 19 | / | 0 |   通过查阅资料及走访调查，项目矿区野生脊椎动物共有7种，无国家重要野生动物、濒危动物分布。  （4）区域生态环境现状评价  项目所在地位于达州市宣汉县漆树土家族乡乘龙村，矿区一带总体地形为东高西低的单斜顺向坡。根据调查，通过遥感数据解析和野外实地勘察，评价区域内主要生态类型有：森林生态系统、灌丛生态系统、湿地生态系统和农田生态系统，以及城镇生态系统等。  就生态系统结构与功能完整性而言，评价区域的地貌类型以低山丘陵地貌为主，矿区所在的山坡地形较陡，沟谷大多垂直山脉走向分布。山脚地段受人为干扰较大，属于村落聚居区，植被以农田植被为主，散生有四旁林。由于评价区属低山丘陵地貌，植被多为次生林，不具垂直地带性。评价区植被特点为针、阔混交，乔、灌相间，荆棘杂草共生，具有一定的生境多样性，涵盖了马尾松林、柏木林、青冈-枫香林、慈竹林、白栎-枹栎灌丛、黄荆-盐麸木灌丛等多种群系，其物种多样性、建群种种群的年龄结构等都较为稳定。因此评价区的生态系统结构和功能的完整性尚好。  就生态过程的完整性而言，评价区内水热条件优越，土壤微生物过程和凋落物分解都非常迅速，水热同步性好、植被的光温潜力较大，生态系统热量生产力、水分生产力在我省处于较高水平，地表生态过程和土壤特性都有利于评价区生态系统的物质循环和能量流动。评价区内生态系统的抗干扰及恢复能力、自组织能力较强。  评价区内涵盖了森林生态系统、灌丛生态系统、湿地生态系统和农田生态系统等，可以基本满足当地社会经济发展和群众生产生活所必需的物质生产、调节气候、涵养水源、保持水土、净化环境、维持生物多样性、防灾减灾等多功能需求，具备较为完整的生态服务功能。  整个评价区的景观格局和生态系统较为完整，项目所在区域生态环境质量现状良好，项目通过及时采取生态恢复措施，对区域生态环境影响很小。  **四、环境空气质量现状**  1、达标区判定  本项目位于达州市宣汉县，项目所在区环境空气功能分区为二类区。根据《环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）与《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，评价采用达州市生态环境局发布（http://sthjj.dazhou.gov.cn/news-list-hjzl.html）的《达州市2022年环境空气质量状况》中的数据进行评价：  **表3-4 宣汉县2022年环境空气质量统计表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染物 | 年评价指标 | 现状浓度（μg/m3） | 标准值 | 达标情况 | | PM10 | 年平均质量浓度 | 50 | 70 | 达标 | | PM2.5 | 年平均质量浓度 | 27 | 35 | 达标 | | SO2 | 年平均质量浓度 | 5 | 60 | 达标 | | NO2 | 年平均质量浓度 | 19 | 40 | 达标 | | CO | 95%百分位数24小时平均 | 1.1mg/m³ | 4mg/m³ | 达标 | | O3 | 90%百分位数日最大8小时滑动平均 | 99 | 160 | 达标 |   根据公告内容，宣汉县2022年度主要污染物SO2、NO2、PM10、PM2.5、CO、O3均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，按《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）区域达标判断标准，宣汉县2022年度区域环境空气质量为达标区。  2、特征污染物监测  根据项目特点，本次评价对项目区的TSP进行了现场实测，根据达州恒福环境监测服务有限公司于2024年2月27日~29日，对项目区环境空气质量进行了环境本底值监测。监测因子：TSP；监测点位：项目所在区域下风向；监测频次：连续监测3天，每天采样24h。具体监测结果统计如下表。  **表3-5 TSP检测及评价结果**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **监测点位** | **采样日期** | **监测结果** | **标准值（日均值）** | **占标率** | **超标率（%）** | | 项目所在地下风向 | 2024.2.27 | 86ug/m3 | 300ug/m3 | 28.67% | 0 | | 2024.2.28 | 54ug/m3 | 300ug/m3 | 18.00% | 0 | | 2024.2.29 | 72ug/m3 | 300ug/m3 | 24.00% | 0 |   由上表可见，项目区环境空气中项目特征因子TSP评价指标的占标率均小于100%。说明项目所在地环境空气质量（TSP）能够满足相关要求。  **五、地表水环境质量现状评价**  根据《2023年10月达州市地表水水质月报》：2023年9月全市37个河流断面均为优（Ⅰ~Ⅱ类）良（Ⅲ类）水质断面，占比100%。  **表3-6 2023年10月达州市河流水质评价结果表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 河流 | | 断面名称 | 断面属性 | 断面性质 | 上年  同期 | 上月  类别 | 本月  类别 | 主要污染指标（类别） | | 1 | 州河水系 | 干流 | 张鼓坪 | 县界  宣汉县→通川区 | 省控考核评价 | Ⅲ | II | II | / | | 2 | 州河水系 | 前河 | 土堡寨 | 省界（渝→川） | 国控 | II | II | II | / |   根据现场调查本项目最近河流地表水为石溪河，最终汇入州河，与项目区相距较近的监测断面为州河水系前河土堡寨断面和州河张鼓坪断面。根据上表例行监测数据表明：项目区域地表水体州河水系的前河土堡寨断面和州河张鼓坪监测断面的水质能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水域。  **六、声环境质量现状**  为了解评价区声学环境质量现状情况，委托达州恒福环境监测服务有限公司于2024年2月27日进行了监测，本次共布12个声环境监测点。  1、执行标准  《声环境质量标准》GB3096-2008中2类标准。  2、监测布点  本次环评在项目采矿区、加工场区及矿区道路沿线共布设噪声声环境监测点12个，详见表3-7，具体监测点位见附图。  **表3-7 环境噪声点位布置**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 编号 | 测点名称 | 备注 | | 1# | 1#，项目采矿区东侧厂界外1m | 检测1天  昼夜间各1次 | | 2# | 2#，项目采矿区南侧厂界外1m | | 3# | 3#，项目采矿区西侧厂界外1m | | 4# | 4#，项目采矿区北侧厂界外1m | | 5# | 5#，项目生产生活区东侧厂界外1m | | 6# | 6#，项目生产生活区南侧厂界外1m | | 7# | 7#，项目生产生活区西侧厂界外1m | | 8# | 8#，项目生产生活区北侧厂界外1m | | 9# | 9#，道路起点处东侧道路红线外1m | | 10# | 10#，道路K0+700处东侧居民点外1m | | 11# | 11#，道路K3+600处道路红线外1m | | 12# | 12#，道路终点处道路红线外1m |   3、监测结果  区域环境噪声监测结果见表3-8。  **表3-8 项目所在地区域环境噪声监测结果 单位：Leq[dB(A)]**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 点位 | 监测时间及监测结果 | | 执行标准 | | | 2024年2月27日 | | | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | | 1# | 54 | 40 | 60 | 50 | | 2# | 52 | 44 | 60 | 50 | | 3# | 53 | 45 | 60 | 50 | | 4# | 53 | 42 | 60 | 50 | | 5# | 53 | 41 | 60 | 50 | | 6# | 54 | 41 | 60 | 50 | | 7# | 55 | 41 | 60 | 50 | | 8# | 54 | 44 | 60 | 50 | | 9# | 55 | 42 | 60 | 50 | | 10# | 52 | 42 | 60 | 50 | | 11# | 54 | 41 | 60 | 50 | | 12# | 53 | 42 | 60 | 50 |   4、声环境质量现状评价  从表3-8监测结果可以看出：评价区域内各监测点位的昼间、夜间声环境监测值均达到《声环境质量标准》GB3096-2008中2类标准。  总体看，项目所在地声环境质量较好。 |
| 与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题 | 本项目为新建项目，项目位于四川省达州市宣汉县漆树土家族乡乘龙村，处于自然状态，不存在与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题。 |
| 生态环境保护目标 | **一、评价范围**  根据项目污染物排放特点及当地气象条件、自然环境状况确定各环境要素评价范围，详见下表。  **表3-9 项目评价范围表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **环境要素** | **评价范围** | | | | **矿山** | **加工区** | **矿区道路** | | 大气 | 矿山开采区边界500m范围 | 厂界外500m范围 | 道路沿线200m | | 地表水 | / | / | / | | 地下水 | 不开展地下水环境影响评价 | 厂界外500米范围 | 不开展地下水环境影响评价 | | 噪声 | 本项目场界及50m范围内的噪声敏感点 | 厂界外50米范围 | 道路沿线50m范围内的噪声敏感点 | | 土壤 | 不开展土壤环境影响评价 | 不开展土壤环境影响评价 | 不开展土壤环境影响评价 | | 生态 | 矿区边界外延500m | 加工区边界外延500m | 道路两侧200m范围内 | | 环境风险 | 仅进行简单分析 | 仅进行简单分析 | 仅进行简单分析 |   **二、项目外环境关系**  本项目建设地址位于四川省达州市宣汉县漆树土家族乡乘龙村，根据现场调查，本项目矿山开采区、加工区四周500m范围内没有居民，四周均为山林地，也无国家级自然保护区、风景名胜区和文物古迹保护单位等敏感保护目标。仅在矿区道路沿线分布有少量当地居民，矿区道路起点接S202道路，道路起点分布有漆树乡场镇居民，在矿区道路K0+700处东侧18m处分布有乘龙村散居居民。  **三、主要环境保护目标**  1、环境空气敏感点  结合项目外环境关系，项目环境保护目标仅涉及矿区道路沿线，具体环境空气保护目标见下表。  **表3-10 项目矿区道路大气环境保护目标表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **名 称** | **相对方位、距离** | **规模** | **高差** | **环境空气功能区** | | 1 | 漆树乡居民 | 北，10m-500m | 32户，100人 | 0m~+25m | GB3095-2012  二类区 | | 2 | 乘龙村居民 | 东，18m | 6户，20人 | +5m |   2、声环境  结合项目外环境关系，项目环境保护目标仅涉及矿区道路沿线，具体声环境保护目标见下表。  **表3-11 项目矿区道路声环境保护目标表**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **名 称** | **相对方位、距离** | **规模** | **高差** | **声环境功能区** | **备注** | | 1 | 乘龙村居民 | 东，18m | 6户，20人 | +5m | GB3096-2008  2类区 | 矿区道路 |   3、地表水环境  项目矿区及加工区周边地表水体为项目所在东面的石溪河，由矿区南面流向北侧汇入前河后，最终汇入州河；项目评价范围内无饮用水取水点和水源保护区。  **表3-12 项目区域地表水环境保护目标表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **环境要素** | **保护目标** | **方位、距离** | **规模** | **环境功能要求** | | 地表水环境 | 石溪河 | 项目所在西面、340m | 冲沟 | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）  Ⅲ类水域水质标准 |   4、地下水环境  根据调查，项目区外500米范围内的无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。  5、生态环境  根据外环境关系调查，项目生态环境评价范围（矿区外500m范围）不涉及法定生态保护区域（依据法律法规、政策等规范性文件划定或确认的国家公园、自然保护区、自然公园等自然保护地、世界自然遗产、生态保护红线等区域）、重要生境（重要物种的天然集中分布区、栖息地，重要水生生物的产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道，迁徙鸟类的重要繁殖地、停歇地、越冬地以及野生动物迁徙通道等）以及其他具有重要生态功能、对保护生物多样性具有重要意义的区域。 |
| 评价  标准 | **一、环境质量标准**  1、环境空气质量  项目所在地环境空气质量执行国家《环境空气质量标准》GB3095-2012及其修改单中的一级标准，具体指标见表3-13。  **表3-13 环境空气质量标准限值**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **指标** | **SO2** | **NO2** | **PM10** | **PM2.5** | **CO（1）** | **O3** | **TSP** | | 小时平均 | 500 | 200 | / | / | 10 | 200 | / | | 日平均 | 150 | 80 | 150 | 75 | 4 | 160（2） | 300 | | 年平均 | 60 | 40 | 70 | 35 | / | / | 200 | | 标准 | 《环境空气质量标准》GB3095-2012二级标准 | | | | | |  | | **说明**：（1）CO单位为mg/m3，其余单位均为μg/m3；（2）为日最大8h平均值。 | | | | | | | |   2、地表水环境质量  执行国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水域标准见下表3-14。  **表3-14 地表水环境质量标准值表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 项目 | pH  （无量纲） | COD（mg/l） | BOD5（mg/l） | 总磷（mg/l） | NH3-N（mg/l） | | 标准值 | 6~9 | ≤20 | ≤4 | ≤0.2 | ≤1.0 |   3、声环境质量  执行国家《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准，标准限值见下表3-15。  **表3-15 环境噪声标准值表等效声级 LAeq：dB（A）**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 声环境 | 2类 | 昼间 | 60 | | 夜间 | 50 |   **二、污染物排放标准**  1、废气  施工期：扬尘执行《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB51/2682 -2020）表1中达州市限值要求，具体标准见表3-16；  运营期：本项目食堂油烟排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483—2001）表2关于小型食堂的标准；粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放限值，详见下表。  **表3-16 施工期废气执行标准**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 污染物 | 监控点 | 施工阶段 | 排放限值 （mg/m3） | 监测时间 | 执行标准 | | 1 | 施工扬尘（即总悬浮颗粒物TSP） | 周界外浓度最高点 | 拆除、土方开挖、土方回填阶段 | ≤0.6 | 自监测起连续15分钟均值 | 《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB51/2682 -2020）表1中达州市限值要求 | | 其他工程 | 0.25 |   **表3-17 饮食业油烟排放标准**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 规模 | 小型 | 中型 | 大型 | | 最高允许排放浓度（mg/m3） | 2.0 | | | | 净化设施最低去除率（%） | 60 | 75 | 85 |   **表3-18大气污染物综合排放标准**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **污染物** | **无组织排放监控浓度限值** | | | **监控点** | **浓度（mg/m3）** | | 颗粒物（其它） | 周界外浓度最高点 | 1.0 |   2、废水  项目生产废水经收集处理后，全部循环回用不外排；生活污水经建设一体化污水处理设施收集处理后用作农地灌溉，不外排。  3、噪声  项目运营期噪声执行国家《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GBl2348-2008) 2类标准，标准限值见下表；  **表3-18 运营期噪声排放标准值表等效声级 LAeq：dB（A）**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 类别 | 昼间 | 夜间 | | 2 | 60 | 50 |   施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准限值，标准限值见下表3-19。  **表3-19 施工期厂界噪声标准值等效声级 LAeq：dB（A）**   |  |  | | --- | --- | | 昼间 | 夜间 | | 70 | 55 |   4、固体废物  剥离表土等一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（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。 |
| 其他 | 本项目为建筑石料用灰岩开采及加工项目，生产过程不会产生SO2及NOX，不作控制要求；大气污染物主要为粉尘，粉尘目前未纳入总量控制。运营期生产废水设废水处理系统处理后全部循环回用，不外排。车辆冲洗废水经收集处理后回用，不外排；少量生活污水建设一体化污水处理设施收集处理后用作农地灌溉，不外排，也不涉及废水总量控制指标。  因此，建议达州市宣汉生态环境局不对本项目下达总量控制指标。 |

四、生态环境影响分析

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 施工期生态环境影响分析 | **一、生态影响分析**  1、土地利用影响分析  本项目矿区面积0.3756km2，项目建设之前为林地生态系统，覆盖率大于80%。开采过程中开采活动会将矿区内的植被进行清除，破坏林地生态系统，将造成林地和林木资源的消耗，对森林资源的影响是客观存在的，但拟使用林地占项目区域林地总量比例很小，对森林资源数量的直接影响非常小。闭矿期建设单位将采取的回填复林措施，可使矿区内的生态系统逐渐恢复，不会永久性改变项目区内的土地利用性质。  2、土壤影响分析  项目建设期对土壤的影响，主要表现为对土壤理化性质、土壤肥力的影响和土壤污染三个方面。  ①土壤理化性质影响  主要体现在：使用土地，减少土地资源，改变土壤利用方向；扰乱土壤表层、破坏土壤结构，混合土壤层次，影响土壤紧实度。工程建设开挖土壤，破坏植被，造成土壤侵蚀，引起土壤破坏，有可能促进附近土壤向沙化发展。  ②土壤肥力影响  土壤中的有机质、氮、磷、钾等养分含量，均表现为表土层远高于心土层；施工期土石方的开挖与回填，将扰动甚至打乱原土体构型，使土壤肥力状况受到较大的影响。同时影响土壤环境条件，打破各成土因素之间的协调与平衡，改变土壤发育方向，有可能导致土壤退化或破坏。  ③土壤污染影响  施工过程中将产生建筑施工垃圾、生活垃圾和污水，若不集中收集妥善处置，难以生物降解的固体废物残留于土壤中，将污染土壤表层。  3、植被影响分析  ①对植被类型的影响  施工过程中的开挖、表土堆放等工程活动，将剥离、清理及占压占地范围内的原有植被；施工人员的践踏、施工车辆和机具的碾压也将造成原有植被受到不同程度的破坏甚至死亡。此外施工便道在开拓推平中，也将清除压占宽度5～7m的地表植物。  ②对植物种群及多样性影响  施工期对植物种群及多样性影响主要集中在露天采场、进场公路等，将对区域植物造成一定程度的破坏。  ③对植被生物量的影响  项目建设期使植被生物量减少和丧失是工程产生的主要的负面影响之一。矿山各类新建工程占地范围内，该类型所占用区的植被生物量短时间内是无法恢复的。  4、陆生动物影响分析  施工开挖、运输、弃渣等施工活动，对区域内的动物活动范围将造成一定破坏，将迫使其迁往别处。由于动物的迁移性较强，且工程区附近同类生境分布较广泛，因此对陆生动物的影响有限。另外，随着施工人员的频繁活动，增加了对动物的潜在威胁。  5、景观格局及景观稳定性  ①对景观格局的影响分析  项目地处山区，景观格局以林地为基质，矿山道路为廊道，采矿区用地为斑块布局呈现。施工期间，矿区将开拓矿山道路、截排水沟的建设，将增加斑块及廊道数量，景观破碎程度增加。  ②对景观稳定性影响分析  矿区周边区域人类干扰强度较强，该区域和周边的自然景观组分，对于干扰的抗性以及受到干扰后的自然调节能力相对较弱，形成了较大范围的生态稳定地带。  6、自然系统生态完整性  当人类活动大量占有植被面积，过多地干扰植被修补能力，自然体系就有可能失去原有的平衡，由平均生产力较高的自然体系衰退到生产力较低级别的自然体系。矿山的开采将不可避免地破坏一定面积的植被（灌草），第一性生产力的基质呈不可逆的破坏。工程占地引起生产力降低，因此平均生产能力呈下降趋势。  7、水土流失影响分析  建设项目施工时的施工机械、材料堆放、施工人员践踏等，将破坏一定区域内的植被并形成裸露表土，在降雨直接击溅侵蚀和地表径流的冲刷下造成水土流失；由于土体开挖，破坏了土壤原有结构，土粒间的粘着力变小、抗蚀抗冲能力减弱，造成水土流失；由于场地平整，破坏了原有地貌形态，将坡面漫流集中，增大了对土壤的冲刷力，加剧水土流失；由于建设初期产生的大量弃渣，为水土流失的发生发展创造了有利条件。  高位水池的建设在施工过程中需进行截排水沟、沉沙池和土工布覆盖等措施的建设，以减小降雨过程中雨季径流对裸露的地表进行冲刷，减少水土流失。矿区建设高位水池等施工开挖松散土石方，如果未采取必要的防护措施，在降雨水力的作用下，形成坡面流失。同时因水土流失将泥沙随之汇入周边河流，不但污染水质，同时影响周边灌溉。  施工期产生的水土流失对当地的农业生产会产生暂时性影响。项目在建设施工过程中必须重视对周围生态环境的保护，要在施工各个时段内做好各种防护措施，应尽量做到减少植被破坏、减少土方开挖工程量、力求做到挖填方平衡，并注意随挖随填，并及时填压夯实，使水土流失减少到最低限度，并且在施工完成时，及时做好恢复和补偿工作，加强绿化。  **二、大气环境影响分析**  1、施工扬尘  施工期在开挖、运输、卸放等过程中产生扬尘。  根据类似工程实地监测资料，TSP浓度介于1.5～3.0mg/m3，在正常情况下，50m～100m范围内其贡献值可满足环境空气质量二级标准；在大风（>5级）情况下，100m～300m外可满足二级标准要求。施工活动产生的粉尘与二次扬尘可能对施工场区周围100m以内的环境空气质量有一定的影响。  2、施工燃油废气  施工过程中所使用的施工机械基本上是重型机械，这些机械设备大多数以柴油作为燃料，机械尾气中污染物主要为NOx、非甲烷总烃等。  **三、水环境影响分析**  主要来源于施工过程降雨导致的散料和泥浆漫流，主要污染物为SS。另外，施工工人会产生少量生活污水。施工废水一旦不能得到妥善处理直接外排，将对附近地表水体造成污染影响。  **四、声环境影响分析**  施工噪声主要来源于各类机械设备和运输车辆噪声。类比同类施工情况，施工噪声源强在85~100dB(A)之间。  根据噪声衰减公式，预测施工期施工噪声的影响，预测值见下表。  **表4-1 施工噪声预测结果表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 噪声源强值  （距源强1m处） | 噪声级 | | | | | | | | | 场界标准 | | 达标距离 | | | 5m | 10m | 18m | 20m | 30m | 40m | 50m | 56m | 100m | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | | 施工噪声 | 76.0 | 70.0 | 64.9 | 64.0 | 60.0 | 58.0 | 56.0 | 55.0 | 50.0 | 70 | 55 | 10m | 56m |   从上表可看出，该项施工期间产生的施工噪声，昼间将对10m范围内、夜间将对56m范围内的敏感目标造成噪声污染影响。  **五、固体废物影响分析**  主要包括矿山基建产生的植被枝丫、弃土废石、建筑垃圾、废弃建材及包装材料等。施工工人会产生少量的生活垃圾。  施工期固废若不能得到妥善处置，极有可能加重水土流失，对区域植被和土地造成破坏，造成二次污染。 |
| 运营期生态环境影响分析 | **一、生态环境影响分析**  1、植被影响分析  ①对地表植被群落的影响  项目占用土地的植物多为分布较广的一般植物，不会因项目的建设而使某个植物种类消失，只是一定程度上的数量减少。因此，项目的建设对拟使用林地的植物物种丰富度几乎没有影响，也不会影响植物物种的多样性。  ②外来有害物种对生态系统的影响  项目实施期间工程人员进出项目区范围内，工程建筑材料及其车辆的进入，人们将会有意无意地将某些外来物种带进该区域，在沿线形成的裸地有可能形成外来物种的入侵通道，外来有害物种可能会对水体、土壤和空气造成污染。例如，一些外来物种可能会吸收大量的有毒物质，影响水体的质量和生物多样性。外来物种可能会改变生态系统的结构和功能，因为它们可能会占据原本属于本地物种的生态位，从而改变生态系统的食物链和食物网。这种改变可能会导致生态系统的稳定性和生产力下降。  2、动物影响分析  对动物的影响主要表现为道路的阻隔、露天采场及加工场设备振动噪声等对动物的干扰。  生产期进场道路的使用，可能对行动较为迟缓的爬行类有一定的隔离作用，但对一般禽类和昆虫而言，道路的阻隔效果不明显。项目建成后，由于大量的机械作业和工人的活动，以往在项目区过境休息的鸟类受到惊扰后，将被迫改变休息场所不在项目区停留。  由于本项目占地面积较小，周边区域的森林生态系统占地广且丰富，项目区内无鸟类的觅食地、栖息地和繁殖地，仅为鸟类飞行途中的短暂休息场所。由于鸟类的迁徙性较强，可以选择在其他区域休息、停留。因此，本项目的建设不会区域野生动物的生境造成破坏。  3、对生物多样性的影响  物种多样性是一个地区生物物种的数量、物种密度和特有种比例的多样化特性，是衡量一个地区生物资源丰富程度的客观指标。本项目建设占地区域面积较小，区域内无野生动物觅食地、栖息地和繁殖地，也无野生植物的重要生境存在。因此将对沿线植物和动物物种多样性产生的影响较小。  **二、大气环境影响分析**  营运期废气主要是矿山开采工作面凿岩、爆破、矿石采选过程中产生的粉（扬）尘、表土临时堆场扬尘、汽车运输的道路扬尘、爆破废气、燃油废气等；加工区生产时的进料、破碎、筛分、输送等环节粉尘、产品及原矿堆放产生的扬尘等，另外还有少量的食堂油烟。  ①凿岩钻孔粉尘  项目采用中深孔微差爆破、非电雷管起爆，钻孔深度小于12m，钻孔时粉尘的产生量不大，查阅《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社，1989年）可知，凿岩钻孔时逸散粉尘产生量为0.004kg/t石料。本项目矿山开采量250万t/a，则矿山凿岩钻孔时逸散粉尘产生量为10t/a。爆破次数约63次/年，每次爆破前的钻孔时长约10h，则钻孔粉尘产生速率为15.87kg/h。  ②爆破粉尘  根据首都经济贸易大学张兴凯及北京科技大学李怀宇编写的《露天矿爆破粉尘排放量的计算分析》，爆破粉尘产生量为54.2kg/t炸药。粉尘在30~70s内浓度达到最大（1602mg/m3），在30min内可基本沉降。本项目年开采250万吨，每次爆破矿石量为4万吨（约14815m3），则需要爆破63次，平均5天爆破一次。矿石爆破单位消耗炸药量为0.136kg/t，炸药使用量为5440kg/次（342.72t/a），则项目爆破粉尘产生量为294.85kg/次（18.58t/a）。  ③矿石采选（铲装）扬尘  爆破后的矿石原料采用液压挖掘机（斗容1.2m3）进行矿石采装工作，对松动的原矿进行剥离，同时挖掘机配置液压破碎头对大块矿石进行二次破碎，将原矿粒径控制在500mm以下，在堆积、铲装、二次破碎过程中产生一定量的粉尘，根据《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社，1989年）中的经验估算，矿石铲装逸散性粉尘排放量为0.02kg/t，则矿石采选（铲装）扬尘产生量为50t/a，产生速率为10.42kg/h。  ④运输道路的扬尘  本项目全部采用汽车转运，矿石平均每天运输量约为8333吨、表土废石平均每天运输量约为270吨，每辆汽车载重能力按35吨计（空车8吨），每天车辆运输246车次，平均行驶距离300m。加工区原料运输车辆约246车次/d，平均行驶距离130m；产品对外运输汽车载重能力按35吨计（空车8吨），每天车辆运输240车次，平均行驶距离120m。运输车辆在矿区、加工区行驶，必然产生一定量的扬尘，在一定的气象条件下，运输扬尘产生量与车速、路面平整度及表面粉状物料含量、湿度及车况有关。  项目车辆行驶产生的扬尘量可按下列经验公式计算：  式中：Q—汽车行驶时扬尘，kg/km·辆；  V—汽车速度，km/h；  W—汽车载重量，t/辆；  P—路面情况，以平均每平方米路面灰尘覆盖率表示，kg/m2。  按上式计算，则项目汽车动力起尘量见下表。  **表4-2 汽车动力起尘量预测表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 项目 | | 开采区 | 加工区 | | 备注 | | 原矿运输 | 产品运输 | | V（km/h） | | 5 | 5 | 5 |  | | W（t/辆） | | 35 | 35 | 35 |  | | P（kg/m2） | | 0.4 | 0.2 | 0.2 |  | | Q（kg/km·辆） | 空车 | 0.120 | 0.073 | 0.073 |  | | 载重车 | 0.419 | 0.255 | 0.255 |  | | 行驶距离（km） | | 0.3 | 0.13 | 0.12 |  | | 运输量（t/d） | | 8603 | 8603 | 8333 |  | | 粉尘产生量 | | 1.131t/a、3.770kg/d、0.236kg/h | 0.367t/a、1.223kg/d、0.076kg/h | 0.328t/a、1.093kg/d、0.067kg/h | 加工区合计：0.695t/a、2.316kg/d、0.143kg/h | | 合 计 | | 1.826t/a、6.086kg/d、0.469kg/h | | | |   **⑤堆场扬尘**  矿山拟设置1个露天表土临时堆场，面积约16000m2；加工区原矿临时堆场面积约2000m2；产品堆场面积约5000m2；堆场在大风天气会产生一定的堆场扬尘。  堆场起尘量计算公式（采用清华大学在霍州电厂现场试验的模式）：  Qm=11.7U2.45·S0.345·e-0.55W  式中：Qm—堆场起尘量，mg/s；  U—起尘风速，m/s；本项目位于宣汉县，常年风速取1.7m/s。  S—堆场面积；  W—物料湿度，一般表土含水率取6%。  经计算，在不采取控制措施的情况下，起风天气表土临时堆场起尘量为1171.86mg/s、36.956t/a；原矿堆场起尘量为571.89mg/s、18.035t/a；产品堆场起尘量为784.51mg/s、24.740t/a。  ⑥生产粉尘  参考《三废处理工程技术手册-废气卷》《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）和同类企业类比调查，结合本项目生产工艺，矿石进料、破碎时均采取喷雾措施，控制粉尘，矿石的含水率较重。因此本项目矿石加工过程中在无控制措施的情况下，加工生产线运行时粉尘产生系数取值为：卸料取0.02kg/t，一级破碎0.1kg/t，二级破碎取0.3kg/t，整形取0.15kg/t；本项目拟对一级、二级筛分处采用水冲洗，洗砂环节也会添加大量水，故该环节基本不会产生粉尘。项目采用平稳输送，且输送带全部采取封闭，不考虑输送环节粉尘。  经计算，项目生产线各环节粉尘产生情况见下表。  **表4-3 项目加工场生产粉尘产生情况表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 产污环节 | 产污系数 | 生产规模 | 产生量 | 备注 | | 卸料 | 0.02kg/t-原料 | 250万t/a | 50.0t/a |  | | 一级破碎 | 0.1kg/t-原料 | 250万t/a | 250.0t/a |  | | 二级破碎 | 0.3kg/t-原料 | 250万t/a | 750.0t/a |  | | 一级筛分 | 0 | 250万t/a | - | 加水冲洗 | | 整形 | 0.15kg/t-原料 | 250万t/a | 375.0t/a |  | | 二级筛分 | 0 | 250万t/a | - | 加水冲洗 | | 合计 | / | / | 1425t/a |  |   ⑦产品装车扬尘  产品外运时，采用铲车装车，在装车时砂石下落过程会产生扬尘。水洗过的产品含水率较高，铲装粉尘量极小，未经水洗（一级筛分后）的产品含水率相对较低，铲装时逸散粉尘产生量按0.02kg/t-产品计算。本项目未经水洗的产品量为75万t/a，则铲装时逸散粉尘产生量为15t/a。  粉（扬）尘排入外部环境会对大气空气污染影响，对植被的光合作用和生产造成危害。若由长期在粉尘下工作的人员吸入肺部后，易造成尘肺病发生。  ⑧爆破废气  项目矿山爆破采用硝铵类炸药，主要成分为硝酸铵、TNT、木粉，爆炸时产生的气体主要有CO、CO2、H2O、NOx、O2、N2等，其中有毒有害气体主要是CO和NOx。根据《爆破工程施工安全技术标准实用手册》，硝铵炸药爆炸时产生CO为3.6kg/t，NOx为32kg/t。本项目矿山开采过程中年使用炸药量为300t/a，经计算得出爆破废气主要污染物产生量分别为CO：1.08t/a、NOx：9.6t/a。  ⑨机械燃油尾气  矿山开采使用的挖机、钻机等机械设备运行时，以及矿石运输车辆在启动、行驶时，均会产生少量的燃油废气。其主要污染物质为CXHX、CO、NOX、烟尘。本项目年使用柴油量约为875000L。根据《环境保护实用数据手册》中的相关数据，计算出项目燃油设备，废气污染物排放情况见下表。  **表4-4 柴油机动车排污系数表**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 污染物 | 排污系数（g/L） | 排放量（t/a） | | SO2 | 3.24 | 2.835 | | CO | 27.00 | 23.625 | | NOX | 44.40 | 38.850 | | 烃类污染物 | 4.44 | 3.855 | | 烟尘 | 2.6 | 2.275 |   ⑩食堂油烟  本项目建成后矿区员工人数为40人、加工区员工58人，生活区设有员工食堂。厨房烹饪使用民用天然气或液化气做燃料，均属于清洁燃料产生的大气污染物较少。烹饪过程将产生油烟。由于项目食堂规模小，本次评价仅对食堂油烟定性分析。  **三、地表水环境影响分析**  营运期废水包括采场初期雨水、车辆冲洗废水以及生活污水；加工区的洗选废水、车辆冲洗废水和生活污水。  1、加工区生产废水、车辆冲洗废水  根据水平衡分析，加工区生产废水主要为洗选环节产生的废水以及堆场渗滤液，废水量为5833.33m³/d（1749999m³/a），主要污染物为悬浮物，浓度可达20000mg/L。车辆冲洗废水产生于进出车辆冲洗台，废水量由进出车辆而定，平均废水量为34.56m³/d（矿区11.52m³/d、加工区23.04m³/d），主要污染物为悬浮物，浓度可达1000mg/L。该类废水若不能得到妥善收集处理直接外排，将对区域地表水体造成极大的污染；同时，矿山上的废水直排，对下游的植被、土壤也会造成污染，对区域景观会造成破坏，形成局部水土流失等。  2、生活污水  产生于员工生活区，污水产生量约7.84m³/d（2352m³/a），主要污染物为COD、BOD、氨氮、悬浮物、粪大肠菌群等，直接排放会对附近地表水体造成较大的污染。  3、采场初期雨水  采场初期雨水即降雨初期时的雨水。一般是指地面10~15mm厚已形成地表径流的降水，一般取降雨时前15分钟的雨水。由于降雨初期，雨水溶解了空气中的污染性气体，降落地面后，又冲刷采场和道路，使得前期雨水中含有大量的污染物质。《达州市中心城区暴雨强度公式》如下：    项目矿山开采区域汇水面积约0.3756km2，初期雨水取15min时长。经计算，项目采场初期雨水量约262m3/次。项目区内的雨水若不经收集，在场内漫流，会加剧局部水土流失，冲刷的泥土会影响河道行洪。  **四、声环境影响分析**  项目生产过程的噪声主要来自潜孔钻机、挖掘机、空压机、破碎机、筛分机、整形机、洗砂机、压滤机、水泵等设备。根据类比分析，其噪声源强在85～95dB(A)之间，主要是对附近声环境敏感目标造成影响，改变区域声环境。  **五、固体废物影响分析**  主要包括：矿山开采产生的剥离表土及植被枝丫、沉淀池的沉淀底泥、机械设备维护产生的废矿物油等。办公生活用房会产生少量的生活垃圾。剥离的表土、沉淀池底泥等若随意堆放不能妥善处置，将对区域土地资源形成占压，发生滑坡形成泥石流加重水土流失。废矿物油属于危险废物，若发生泄漏将对区域地表水、地下水及土壤环境造成污染影响。 |
| 选址选线环境合理性分析 | **一、项目矿区选址合理性分析**  本项目矿区选址位于达州市宣汉县漆树土家族乡乘龙村，该项目选址合理性主要体现在以下几个方面：  ①查阅相关资料，项目用地区域及评价范围内，不涉及依法划定的自然保护区、风景名胜区、森林公园、重要湖泊周边、文物古迹所在地、地质遗迹保护区等。  ②本项目矿权在出让前，宣汉县自然资源局已向达州市宣汉生态环境局、宣汉县应急管理局、宣汉县水务局、宣汉县交通运输局、宣汉县文化体育和旅游局、宣汉县农业农村局等相关部门征求了意见。本项目拟扩矿区不在各类依法设立的保护区范围，符合相关规划要求。  ③根据调查，项目评价区域地表水体为东面的石溪河（季节性冲沟），由矿区南面流向北侧，汇入前河后最终汇入州河。查阅达州市人民政府《关于划定万源市、宣汉县和大竹县乡镇及以下集中式饮用水水源地保护区的批复》（达市府函〔2020〕124号），项目附近地表水体石溪河上无饮用水取水点。因此，不属于饮用水源保护区范围。  ④本项目矿权范围不属于限制和禁止开采区，符合相关规划。根据《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》（环发〔2005〕109号）中“禁止矿产资源开发活动”的相关规定，项目矿山选址符合《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》（环发〔2005〕109号）中相关规定。  ⑤项目矿区占地主要为林地，根据宣汉县林业发展保护中心出具的说明，项目不占用天然林、公益林、湿地；不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园、世界文化和自然遗产地。  ⑥根据项目外环境关系可知，项目周边主要为林地，矿区500m范围内无住户。漆树场镇位于矿区北面，相距约1.9km，不属于漆树场镇建成区范围，之间有山体相隔且相互不在可视范围内。营运期通过采取相应的污染防治措施，基本不会对居民造成污染影响。项目的建设与周围环境是相容的。  ⑦项目建设所在地水、电供应均有保证，修建运输道路与附近乡道公路连接，交通较为便利，能够满足本项目生产运输需求。  因此，本项目矿区选址是合理的。  **二、表土临时堆场选址合理性分析**  （1）表土临时堆场外环境关系  根据设计资料，项目表土临时堆场拟设置于采场西北侧。堆排总高度约 45m，最高堆排标高+1230m，最低堆排标高+1185m，设计容积约14万m³。废料弃土场地占地面积约24亩。该处坡度相对较缓，西南高东北低，拟设废料弃土场地现状为旱地，主要种植玉米、土豆等农作物，其南面临矿权边界，东面为旱地、南面和西面为荒坡、南面为林地。拟设的废料弃土场地周围500m内无居民住户。  （2）废料弃土场地选址合理性分析  ①表土临时堆场占地地势西南高东北低，占地区域满足承载力要求。通过在地势低洼处建设拦渣坝，可有效防止滑坡等风险。废料弃土场地选址处植被主要为灌草丛，后期取土回填并采取植被恢复后，对区域植被生境造成的影响较小。  ②废料弃土场地设置在矿区范围外；开采期间不会对其产生影响，通过及时复垦从采空区可确保堆场有足够的容量；开采结束后，将废料弃土场地弃土转移至采空区复垦，减少堆放带来的环境问题和安全问题。  ③表土临时堆场设置尽量远离了附近地表冲沟，通过建设挡墙大大降低了溃坝、滑坡等事故发生的环境风险和污染影响。  ④表土临时堆场距离周围农户较远，且中间有山体相隔，不会受堆场溃坝等危害；同时表土运输过程不会经过居民区，不会受运输扬尘污染。  ⑤本项目废料弃土场地仅为临时堆场，后期将用于生态恢复。堆场在建设时将预留道路，方便机械设备操作取土。  ⑥本项目表土临时堆场的建设符合《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范（试行）》文件的相关要求。堆场将建设截排水工程等防护设施，坡脚采取挡墙或堡坎等防护措施，避免崩塌等地质灾害，并设置环境保护图形标志。  因此，本项目表土临时堆场选址是合理的。  **三、加工场选址合理性分析**  ①项目加工区占地面积约176亩，位于露天采场北侧爆破警戒线范围外，破碎站卸料平台标高+1070m，矿石加工区标高+930m～+980m。加工生产区包含矿石生产场地、废料弃土场地、卸料平台及初碎车间、皮带走廊等，在一级、二级筛分机上方设置冲水装置，下方设置废水收集装置，筛分机后设置洗砂设备（螺旋洗砂机、脱水筛、尾砂回收机等）、废水处理设施及配套输送皮带等，形成“破碎+筛分+洗选”工艺，利于生产管理、节约能源及生产成本。  ②与饮用水源的位置关系  查阅达州市人民政府《关于划定万源市、宣汉县和大竹县乡镇及以下集中式饮用水水源地保护区的批复》（达市府函〔2020〕124号），项目附近地表水体石溪河无饮用水取水点。因此，不属于饮用水源保护区范围。  ③项目建设影响区范围不涉及特殊环境敏感目标。项目建设区不属于城市建成区，评价范围内不涉及自然保护区、风景名胜区、基本农田、饮用水源地保护区等特殊环境敏感目标。  ④本项目位于漆树场镇的南面相距约0.9km，建设区域不属于漆树场镇建成区范围，之间有山体相隔且相互不在可视范围内。  ⑤项目区不涉及永久基本农田，周围500m范围内不存在居民住户，附近地表水体为东面的石溪河，项目不排放废水；生产车间为全封闭式厂房，对外环境影响很小，因此与周围环境相容。  ⑥项目距离项目建设区域所在地水、电供应均有保证，项目区域有村道与周围路网连接，能够满足本项目生产、生活需要以及运输要求。  综上分析，本项目加工区选址合理可行。 |

五、主要生态环境保护措施

|  |  |
| --- | --- |
| 施工期生态环境保护措施 | **一、生态环境保护措施**  施工期采取的生态保护措施如下：合理安排施工工期，优化施工方案，尽量选择在干旱季节开挖；在施工场地建排水沟和临时沉沙池，防止雨水冲刷场地；实行局部施工，采取修建挡土墙等措施对边坡、斜坡等进行防护；加强对施工人员的宣传教育和管理，切实有效地防止人为捕杀等行为的发生。严格控制工程开挖范围，禁止工程扩张至矿区范围外，尽量减少评价区内自然森林植被受到毁坏。临时堆场采取设排水沟、边坡防护等措施，落实水土流失防治。施工完成后立即进行临时施工占地的植被恢复；及时拆除临时设施，再塑施工迹地。矿山运输道路完工后及时硬化、两侧绿化种植。  **二、大气环境保护措施**  1、施工扬尘  施工期在开挖、运输、卸放等过程中产生粉尘与二次扬尘。  采取的防治措施：①矿区上山道路表土开挖、转运、装卸等极易产生扬尘的施工环节尽量避免在大风干燥季节实施；②加工区建筑材料运输车辆采取覆盖密闭运输，车辆装卸应尽量降低操作高度，粉粒物料严禁抛洒；③矿山开挖的土石方运输车辆禁止冒顶装载、场内限速行驶，避免沿途尘土洒落、减少运输扬尘；④施工现场配备雾炮机，采取喷雾降尘措施，进出口设置车辆冲洗台及沉淀池；⑤施工机械设备采用先进环保型设备和轻质燃油，加强对机械、车辆的维修保养；⑥尽快完成矿区内运输道路的硬化与绿化工程。  2、燃油废气  施工过程中所使用的施工机械基本上是重型机械，这些机械设备大多数以柴油作为燃料，机械尾气中污染物主要为NOx、非甲烷总烃、烟尘等。由于施工时间短，机械尾气污染物排放量很小，且施工区为农村地区，有利于污染物的扩散。  3、对敏感点的影响  由前文分析可知：工程施工对大气环境的影响范围为施工场界100m左右，根据现场踏勘，本项目1km范围内无医院、学校等环境敏感点分布，距离较近的散居农户分布在矿区的南面，距离较远，且位于山体另一侧，噪声因山体阻隔后影响较小。同时，由于工程量较小，工期较短，对敏感点的影响很小。  综上所述，通过加强施工期间扬尘治理，施工作业对大气环境影响较小。  **三、水环境保护措施**  主要来源于各种设备的冲洗废水，施工过程降雨导致的散料和泥浆漫流，主要污染物为SS。施工工人会产生少量生活污水。  采取的治理措施：  ①在施工场地设排水沟及沉淀池，将废水收集处理后全部回用。禁止废水无组织漫流，增大重复用水率，降低污水产生量。  ②加强施工机械管理，尽量避免跑、冒、滴、漏。  ③建材必须远离水体堆放，并设雨棚遮挡，必要时设防护围栏。  ④完工后尽快绿化或硬化地面。  ⑤施工人员产生的少量生活污水经租用周边民房设置的化粪池收集，定期清掏作农肥使用。  采取上述措施后，施工废水不会对周围环境造成污染性影响。  **四、声环境保护措施**  建设单位在施工过程中需采取以下控制措施：  ①在满足工艺要求的前提下，首先选用先进、噪声较低的环保型施工机械和设备，并及时维修保养，严格按操作规程使用各类机械。  ②加强施工组织和施工管理，合理安排工期，尽量缩短施工期；应尽可能避免大量高噪声设备同时施工。  ③运输车辆进入施工现场应减速行驶、并禁止鸣笛。合理安排运输路线，物料运输通道尽量避开居民区和环境噪声敏感区。  ④坚持文明施工，降低人为噪声。  评价认为，通过严格的施工管理，施工场界噪声能够满足《建筑施工场界噪声限值》(GBl2523-2011)的规定，不会对周围住户造成扰民影响。  **五、固体废物污染防治措施**  主要包括矿山基建产生的植被枝丫、弃土废石、建筑垃圾、废弃建材及包装材料等。施工工人会产生少量的生活垃圾。  矿山基建产生的表土，设置规范的临时堆场堆存，采取相应的保护性措施，实行单采、单运、单独堆放，表层土必须用作迹地恢复的覆土。堆场底部应设防洪和排水设施，坡脚采取挡墙或堡坎等防护措施。废料弃土场地的临空面应修筑挡渣墙（坝），可采用干砌石结构。落实边坡稳定及防坍塌的工程措施，预防地质灾害发生。  植被枝丫、废石及少量建筑垃圾，直接用于道路铺设或在矿区低洼处回填。废弃建材和包装材料，可收集后运至附近废品站外售。  采取上述措施后，施工期的固体废物不会对周边环境产生不利影响。 |
| 运营期生态环境保护措施 | **一、生态环境保护措施**  1、运营期生态保护措施  ①合理进行矿区平面布置，矿山基建、开采和其他活动必须在规定的范围内进行，采矿活动应尽量减少和控制生态环境的影响范围和程度。矿山开采以“在保护中开发，开发中保护”为指导，遵循“边开采边绿化”的原则，做到项目完工一台阶，矿区复垦绿化一台阶，及时对形成的最终边坡进行复绿工作。项目已委托有资质的单位编制了《水土保持方案》，在开采中严格按照审批后的水土保持方案中提出的水土流失防治措施。  ②合理安排开采计划和作业时间，尽量避免在雨季进行开采作业，及时转运矿石，减少矿石堆放时间，防止雨季矿石淋滤水对土壤和地下水的污染影响。  ③剥离的表土应设置专门的临时堆场堆放，以利于土壤用于土地复垦，堆放区边界可采用编织土袋拦挡、塑料彩条布覆盖等临时防护措施，有利于水土保持和植被恢复。开采的废石及时运至加工区综合利用，不设置堆场。  ④为补偿占地损失的生物量，要求对矿山周边和空地、道路两侧等处采取乔木、灌木多层植被，设置绿化带，加大种草种花面积。根据工程区域地形、地貌、土壤特点，因地制宜选择耐旱性、经济性好的适生物种，以本地植被为主，及时对矿区范围内的裸露地表进行植被恢复。  ⑤项目采取放炮落矿、分台阶开采，自上而下开采，一定程度上减少了水土流失，减少对生态环境的破坏，采区边界设计修建截排水沟保持排水通畅。采场底盘要形成坡度5~7‰的正坡，以保障采区平面正常排水。在矿区西面地势高处及南北两侧山脊处设置截水沟约300m，并与矿区周边自然沟道相接，截水沟梯形断面，底宽0.6m，口宽1.3m，深0.7m，内坡比为2:1，沟壁采用20cm厚M7.5浆砌片石衬砌。并在矿区北侧坡脚设置废水处理设施，各开采台阶采场边缘设置截水沟，将采场初期雨水引至废水处理设施，处理后作为生产用水回用。废水处理沉淀池设置溢流口接入东侧石溪河，防止暴雨天气场内积水造成垮塌。    **图5-1 截洪沟断面图**  ⑥加强职工的宣传教育，严禁捕杀野生动物、破坏采矿区外植被，提高他们爱护动物、保护环境的意识，将生产活动限制在矿区范围内。  通过落实上述生态环境保护措施后，本项目营运期的生态环境影响较小，措施合理有效、经济合理、技术可行。  2、闭矿后矿区生态恢复措施  ①矿山开采应及时对形成的最终边坡采取合理的护坡墙、抗滑桩、平台坡面绿化等有效的控制措施，避免在闭矿期发生边坡失稳，而对环境造成影响。矿山关闭后，采矿权人必须依法办理闭矿或停办手续，及时编制矿山闭矿生态环境恢复方案，具体生态恢复措施以编制的闭矿生态恢复方案为准，按规定的时间完成矿山环境恢复治理工作。  ②矿山服务期满后，除部分永久占地外，需对其余不可再利用的设施进行拆除，将产生的建筑垃圾、生产过程中的原料等全部清理外运，对土地进行复垦和植被恢复，尽可能地将人类活动痕迹消除。复垦和植被恢复的物种选择应从当地的自然条件出发，既要达到快速恢复的目的，又要考虑适宜性以及恢复后植被的多样性，防止生态入侵问题。宜在安全、清扫平台的外侧砌筑0.5m高的挡土墙，然后回填0.4m厚的腐殖土，种植适宜当地气候、土质的植物，绿化平台及坡面。  ③复垦的总原则是：工业场地必须复垦并进行植被恢复、重建。闭矿5年内，使矿区绿化率不少于60％，矿区地质环境问题得到有效解决。最终使矿山生态环境恢复治理达到绿色矿山要求。  ④场区生态恢复和景观生态重建的指导思想是坚持“统一规划，分类指导，综合治理，保证效益”，采取工程措施和生物措施相结合，草灌乔相结合，经济效益和生态效益相结合的方法。  ⑤表土临时堆场应尽快实施压实覆土、种草和植树，以减少风起扬尘造成的污染。  通过矿山生态恢复措施，使被破坏的植被和地貌形态基本得到恢复和重建，形成新的自然复合体，植被群落和动物种群逐渐趋向多样化，生态系统逐渐向良性循环方向发展，并与矿区周围的生态系统及地貌景观融为一体，保持区域生态系统的连续性和整体性。土地利用率和生产力不断得到恢复和提高，生态环境可基本恢复到开采前水平。  3、闭矿后开采边坡防护措施  矿山关闭前，首先应对边坡进行安全评估，然后进行治理。一般采石场边坡的治理方法有以下几种：  ①当坡度不符合要求时，开采面已过山顶的边坡可以进行削坡减载；对于高度不大的此类边坡，也可填方压坡脚。  ②对富水地区边坡必须进行疏干排水，必要时可钻引水孔排水。  ③对于地质条件易造成滑坡或小范围岩层滑动的岩体，须采用抗滑桩，挡石坝方法治理。  ④对于边坡石质较软，岩石风化严重，易造成小范围塌方的削坡后低处宜用挡土墙支挡，高处可采用框格式拱墙护坡。  ⑤为防止滚石伤人，坡面要进行严格的检查撬毛工作，然后可结合绿化工程在坡面上铺设金属网，或塑料格栅网阻挡滚石。  4、水土保持措施  （1）矿山开采区水土保持措施  1）预防措施  矿山开挖裸露面呈阶梯状，为避免特殊情况下可能发生的开挖面崩塌，要求开挖坡面必须按照主体工程设计的稳定坡面开挖，而且在爆破时爆破范围不宜过大，爆破深度不宜过深。在爆破过程中，应在矿区警戒范围内设置警示牌。在采矿中采用湿式作业，选用带除尘设施的凿岩设备，对各个产尘点进行喷雾洒水等降尘措施。  矿山开采过程中应定期检查边坡的稳定状况，及时清理松动浮石，对稳定性较差的软弱岩层最终边坡，应采取锚喷、浆砌等局部或全部加固措施。临近边坡处应采用控制爆破，保证边坡不受破坏而保持稳定。对边坡应进行定点定期观测，包括坡体表面和内部位移观测、地下水位动态观测、爆破震动观测等。此外还应根据岩土的性质、赋存条件分别设置合理的台阶高度、安全平台宽度、清扫平台宽度和台阶边坡角，使采场最终边坡角控制在稳定边坡角值之内。  2）生产运行期防护措施  ①工程措施  a. 土地整治  在矿山终了平台回铺表土后，需对已经形成的露天开采平台及坡面进行复垦和平整，翻松等土地整治改造，改造后进行景观绿化。  b. 表土回铺  矿区开采方式采用自上而下的方式，根据本项目采矿场开发利用方案和土地复垦报告等相关资料，在本水土保持方案服务期内，共形成 9 个平台，为达到植物生长的立地条件，共需回铺表土11.19万m³，前期剥离堆放的表土能够满足本项目绿化覆土的需求。  c. 截水沟及沉砂池  为了排导项目区场内和场外雨水，在采场内及采场外布设截水沟。  本矿山开采形成的最终边坡后汇水面积较大,因此需要在露天边坡上设置截水沟，以排出场内汇水，排水沟尾部与自然沟渠相连，以达到汇水外排的目的。  排水沟尾部与邻近的自然沟渠相连，以达到汇水外排的目的。露天采场截排水沟长度4118m，并在末端修筑沉砂池，共计 3 座。经过计算，结合项目区实际情况以及当地传统，确定本方案截水沟类型为:采用矩形断面，采用 M7.5 浆砌块石筑砌，壁厚 0.24m,沟底采用10cm 的 C15 砼底板。截水沟尾部与邻近的自然沟渠相连，以达到汇水外排的目的，并在末端修筑沉砂池。  2）植物措施  鉴于本项目区位于宣汉县，结合周边区域山地植被类型和气候条件，综合分析，适合种植柳杉和水杉，灌木选择刺槐，草本选择白茅和爬山虎。为提高果木的成活率，在刚栽植第一年和管护期，以加压水管管灌的方式在苗木栽植时进行浇水灌溉。由于当地降雨量能够满足后期植被生长的需求，后期完全靠自然降水。柳杉和水杉种植方式采用带土穴植，种植穴规格为 0.8m×0.8m×0.8m，株距 4m×4m，穴内填土，并增施化肥和保水剂。  在采场平台及坡面种植爬山虎，爬山虎属多年生大型落叶木质藤本植物，用扦插繁殖，成活率达 95%，株距 1m×1m，嫩枝扦插于每年 6～7 月，采集半木质化嫩枝，剪成 10～15cm长的插穗，上剪口距芽 1cm 左右平剪，下剪口距芽 0.5cm 斜剪；硬枝扦插则于每年落叶后土壤结冻前，选取直径 0.5cm 左右、长 10～15cm 的休眠枝，剪穗方法同嫩枝扦插。  3）临时措施  a. 临时排水沟和临时沉砂池  为有效防止地表径流对采场工程区土地复垦区域的冲刷影响，在上侧汇水坡面开挖土质排水沟。  本项目临时排水沟采用矩形断面，设计净空底宽为 30cm，沟深 30cm，侧墙采用 C20砼现浇，厚为 20cm，底板采用 C20 砼现浇，厚度为 10cm。在施工期为防止雨水携带泥砂进入周边排水系统，在本方案新增设置临时沉砂池，沉砂池断面为：长×宽×高＝2.0m×1.0m×1.0m，侧墙采用素土夯实。经计算，采场工程区共需布设临时排水沟总长约 2500m，共需设置临时沉沙凼 20 座。  b. 防雨布遮盖  本项目矿山开采形式为露天开采，为防治在矿山开采过程中的水土流失，本方案设计对矿山开采过程中未开采的界面进行防雨布临时遮盖。在截水沟施工过程中后，为防止截水沟施工开挖过程中开挖土石方遭受地表径流冲刷产生水土流失，应做好开挖土石方的临时防护措施，本方案设计采用土工布对堆放的开挖土石方进行防雨布覆盖。  （2）矿山加工区水土保持措施  1）工程措施  为了防止地表径流对矿山加工厂工程区冲刷产生破坏，有效防治水土流失，在生产生活设施工程区内主要建构筑物四周修建排水沟，地坪设计为从建筑物向道路方向倾斜。场地的雨水经排水沟汇集后从高到低排出项目区。排水坡向最小为 0.5%，采用矩形断面，沟底、沟邦的厚度均为 0.3 m，水沟全部采用 M7.5 浆砌片石砌筑，M10 水泥砂浆勾缝、抹面，长度为 750m。  2）植物措施  在矿山加工厂工程区采用乔草相接合进行绿化，以形成较为良好的景观效果，在植物配置方面，树种草种尽量选用本地适生树种且具有一定抗尘吸附功能的景观树种。经分析，本项目乔木植柳杉和水杉，草本选择白茅和爬山虎。栽植整地采用穴状整地，整地规格为30cm×30cm。  3）临时措施  ①临时排水、沉沙措施  本方案计划在矿山加工厂工程场地四周新增临时排水措施，新增的临时排水沟汇集外来雨水及场内地面雨水，沿场地四周开挖布设，就近接入附近沟渠中，接入布设一个沉沙池。  本项目临时排水沟采用矩形断面，设计净空底宽为 30cm，沟深 30cm，侧墙采用 C20砼现浇，厚为 20cm，底板采用 C20 砼现浇，厚度为 10cm。在施工期为防止雨水携带泥砂进入周边排水系统，在本方案新增设置临时沉砂池，沉砂池断面为：长×宽×高＝2.0m×1.0m×1.0m，侧墙采用素土夯实。经计算，矿山加工厂工程区共需布设临时排水沟总长约1300m，共需设置临时沉沙凼 4 座。根据项目区地势，在坡度较大区域设置一个临时沉沙池，沟道采用人工开挖，挖成后拍实，沉沙池中的水就近排至附近天然排水沟中。  ②防雨布遮盖  在材料堆放区域和表土堆放区域补充防雨布遮盖措施。  （3）矿山道路水土保持措施  1）工程措施  ①排水沟  主体工程中在矿山道路一侧修建排水沟，疏导雨水。排水沟设计规格：采用矩形结构，沟底、沟邦的厚度均为 0.3 m，水沟全部采用 M7.5 浆砌片石砌筑，M10 水泥砂浆勾缝、抹面，长度为 2400m。  ②表土剥离及绿化覆土  由于项目场地在对堆土前需对场地内挖填微地形改造，改造后将重塑地貌，地表无表层营养土，不利于绿化植被的生长，在场地平整后需对矿山道路工程区进行撒草籽绿化，防治新的水土流失问题。因此对矿山道路工程区采取剥离表土和表土回覆措施，绿化覆土来源为前期剥离的表土。  2）植物措施  对占压其他土地区域进行撒播草籽，经统计约需要撒播灌草面积为 2.88hm2，撒播密度 60kg/hm2，草籽撒播量 29.4kg，草种选用当地草种，如白茅等。  3）临时措施  在矿山道路工程堆渣处增设临时排水措施，新增的临时排水沟汇集外来雨水，就近接入附近沟渠中，接入布设一个沉沙池。  本项目临时排水沟采用矩形断面，设计净空底宽为 30cm，沟深 30cm，侧墙采用 C20砼现浇，厚为 20cm，底板采用 C20 砼现浇，厚度为 10cm。在施工期为防止雨水携带泥砂进入周边排水系统，在本方案新增设置临时沉砂池，沉砂池断面为：长×宽×高＝2.0m×1.0m×1.0m，侧墙采用素土夯实。经计算，矿山道路工程区共需布设临时排水沟总长约1850m，共需设置临时沉沙凼 10 座。根据项目区地势，在坡度较大区域设置一个临时沉沙池，沟道采用人工开挖，挖成后拍实，沉沙池中的水就近排至附近天然排水沟中。  **二、大气环境保护措施**  1、拟采取的措施  ①凿岩钻孔粉尘  矿山选用自带收尘装置的环保型钻机设备，配合湿式凿岩钻孔、洒水保湿等措施，可有效控制粉尘的产生。  经类比分析，上述措施能够有效控制粉尘的产生，可降低约95%的逸散粉尘量，则钻孔时逸散粉尘排放量为0.5t/a，排放速率为0.794kg/h。  ②爆破粉尘  <1>合理安排爆破时间，尽量避免在大风天气安排爆破作业，降低风力扬尘；  <2>在爆破作业结束后，采用喷雾洒水装置（高压喷水枪或雾炮机等）对爆破作业面洒水抑尘等降尘措施。  类比同类项目，采取洒水降尘措施，可有效降低爆破粉尘的污染影响，对爆破粉尘的抑制率约为90%。则爆破粉尘排放量约为29.485kg/次（1.858t/a）。  ③矿石采选（铲装）扬尘  由于铲装扬尘排放点接近地面，大部分会自然沉降，能够飘散至高空的量较少，主要是对近距离环境和作业人员产生影响。  <1>在采场内配置雾炮机，在铲装作业前对矿石表面进行喷雾洒水，预先湿润矿石，使其保持一定的湿度，可以取得良好降尘效果。  <2>加强对操作人员的管理，强化其规范操作，低空落料，控制落料高差，减少粉尘产生。  <3>给现场作业人员发放阻尘防尘口罩，可进一步避免铲装扬尘对作业人员的健康影响。  通过雾炮机采用喷雾降尘，对扬尘的抑制效果较好，抑尘率可达到95%。则铲装扬尘排放量为2.5t/a，排放速率为0.521kg/h。  ④运输道路的扬尘  <1>在转运过程中，对进出场道路及矿区内道路采取地面硬化处理，安排专人对道路进行养护，避免出现坑洼，并适时对道路进行清扫、洒水防尘。矿区进出口设置车辆冲洗平台，加强进出车辆的冲洗，降低扬尘污染影响。  <2>加强物料的运输及装卸管理。为减少运输扬尘，加强运输车辆的管理，合理安排运输时间，尽量相对集中，运输车辆严禁超载（或物料装得过满），限制装载机、运输车辆等在场内的运行速度。  <3>为减少原矿及产品外运的扬尘污染，运输车辆应采取篷布遮盖、密闭运输，避免对村道公路沿线农户的正常生活造成影响。  <4>厂区内主要运输道路两侧适当的位置设置喷雾洒水系统，建议每隔15m安装1个喷头，以方便随时对道路的洒水，最大限度减少物料运输产生的交通扬尘。  <5>加工区内道路采取硬化措施，场地出入口建设车辆冲洗设施，并配备雾炮机，安装喷雾洒水装置等防尘设施，能有效控制道路运输扬尘，同时加强运行管理，能够满足相关的环保要求。  通过采取上述控制措施后，道路扬尘产生率可降低95%，经计算，道路扬尘无组织排放量为0.091t/a，排放速率为0.019kg/h。  ⑤堆场扬尘  表土临时堆场：<1>大风、干旱天气，对堆场表面进行喷雾洒水，保持表面处于湿润状态；<2>利用防尘网进行遮盖；<3>矿山开采实行“边采边填”，尽量降低堆场堆存量；<4>可根据当地情况，在废料弃土场地表面播撒易成活植被种子，实行临时绿化防护。  类比分析，采取上述扬尘控制措施，能够降低约95%的堆场风力扬尘量，则表土临时堆场扬尘排放量约为1.848t/a。  加工区原矿堆场：<1>将露天堆场进行封闭，建成封闭式的堆场，仅留进出大门，平时处于关闭状态，运输时短暂开启，可杜绝风力扰动起尘。<2>堆场顶部安装喷雾洒水装置，抑制堆场扬尘。  加工区产品堆场：<1>由于项目大部分产品均经过水洗，产品含水率较高，堆放期间不易起尘，因此建议对堆场周围建设1.5m高围挡，产品堆放期间采用防尘网覆盖。<2>各产品堆存区之间设置分隔围挡，堆场周围安装喷雾洒水装置，抑制堆场扬尘。  采取上述治理措施，基本可抑制堆场起尘和排入环境空气，本报告按无措施下起尘量的1%计算排至环境空气的扬尘量。经估算，原矿临时堆场扬尘排放量约0.180t/a、产品堆场的扬尘排放约0.247t/a。  ⑥加工区生产粉尘  <1>生产加工厂房围挡封闭，给料、破碎、整形设置喷雾降尘，筛分环节采取喷淋洗石湿法作业控制粉尘，并在车间内布置多处喷雾降尘装置。各设备之间的输送皮带进行全封闭，进出料口在各封闭的车间内。落料口与皮带接口处安装柔性装置，抑制粉尘产生；皮带机采用平稳输送，减少输送粉尘产生。采取上述粉尘防治措施，给料机进料、整形等生产环节的产尘率将降低80%，各环节的粉尘产生后以无组织形式排放在封闭的车间内，通过车间门窗逸散至环境空气的按5%计。经计算，项目建设完成后车辆卸料环节粉尘排放量为0.5t/a、整形环节粉尘排放量为3.75t/a。  <2>加工区在进料口上方、筛分机及整形机进出口上方安装喷雾装置，降低矿石进出起尘；对2台破碎机设备设置封闭式车间，并在进出料口设置喷雾降尘措施。车间内沉降至地面的粉尘，应安排专人加强清扫，保持车间卫生，最大限度地减少逸散尘排至车间外的量，降低对周围大气环境的污染影响。  <3>本次加工场对一级、二级筛分机设置冲水设施，在筛分时有大量冲水，产生的粉尘量极少；洗砂设备工作时也有大量的冲水，因此不考虑该环节的粉尘。  ⑦产品装车扬尘  <1>产品铲装在封闭的产品堆场内进行，铲装作业扬尘排放点接近地面，大部分会自然沉降，能够飘散至高空的量较少，主要是对近距离环境和作业人员产生影响。  <2>在堆场顶部安装喷雾装置，在铲装作业前对石料表面进行喷雾洒水，预先湿润，使其保持一定的湿度，可以取得良好降尘效果。  <3>加强对操作人员的管理，强化其规范操作，低空落料，控制落料高差，减少粉尘产生。另外通过给现场作业人员发放阻尘效率高的防尘口罩，可进一步避免铲装扬尘对作业人员的健康影响。  通过雾炮机采用喷雾降尘，对扬尘的抑制效果较好，抑尘率可达到99%，通过堆场排出至环境中的量为0.15t/a。  ⑧爆破废气  本项目为露天矿开采，爆破废气全部以无组织形式排放，排放量分别为CO：1.08t/a、NOx：9.6t/a。当地的大气扩散能力较好，有毒有害气体难以在短时间内积聚，不对环境构成危害，单次爆破作业产生的废气量较小，且为间歇性排放，开采区较为开阔，易于稀释扩散，对环境影响不大。  ⑨机械燃油尾气  经现场踏勘，项目矿山开采区周围植被茂密，通过绿化吸收净化，对废气有一定的净化作用；同时，项目区位于农村地区，周边自然扩散条件较好，周围没有住户居住，燃油废气对周围环境影响较小。燃油废气排放量CO：23.625t/a、NOX：38.850t/a  ⑩食堂油烟  项目在矿山办公生活区设置食堂。供矿山职工及加工区职工就餐。本项目在食堂厨房设置一套油烟净化装置，油烟净化处理后引至屋顶排放，满足环保要求。  通过采取相应的污染治理措施，废气污染物均能做到达标排，对周边大气环境影响轻微，能够确保区域环境空气质量满足其功能区的要求。  **表5-1 项目废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息表**   | 生产线名称及编号 | 主要生产单元 | 产污设施编号 | 污染物种类 | 排放形式 | 污染物治理设施 | | 排放口类型 | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染物治理工艺 | 是否为可行技术 | | 矿山开采SCX001 | 凿岩钻孔 | 凿岩机MF0001 | 粉尘 | 无组织 | 自带收尘装置设备，湿式凿岩钻孔、洒水保湿 | 是 | / | | 爆破 | 爆破作业 | 扬尘 | 无组织 | 爆破后雾炮机洒水 | 是 | / | | CO、NOx | 无组织 | 大气扩散、自然稀释 | 是 |  | | 矿石采选 | 装载机MF0002 | 粉尘 | 无组织 | 雾炮机喷雾洒水 | 是 | / | | 道路运输 | 运输车辆 | 扬尘 | 无组织 | 喷雾洒水、车辆冲洗台 | 是 | / | | 加工生产线SCX002 | 卸料 | 给料机MF0003 | 粉尘 | 无组织 | 喷雾洒水、车间封闭 | 是 | / | | 一级破碎 | 颚破机MF0004 | 粉尘 | 无组织 | 喷雾洒水、车间封闭 | 是 | / | | 二级破碎 | 反击破机MF0005 | 粉尘 | | 一级筛分 | 筛分机MF0006 | 粉尘 | 无组织 | 喷水、车间封闭 | 是 | / | | 二级筛分 | 筛分机MF0006 | 粉尘 | 无组织 | 喷水、车间封闭 | 是 |  | | 整形 | 整形机MF0007 | 粉尘 | 无组织 | 喷雾洒水、车间封闭 | 是 | / | | 矿石输送 | 输送皮带 | 粉尘 | 无组织 | 平稳输送、皮带封闭 | 是 | / | | 运输道路 | 运输车辆 | 扬尘 | 无组织 | 喷雾洒水、车辆冲洗台 | 是 | / | | 产品堆场 | 产品堆放、装车作业 | 装载机 | 扬尘 | 无组织 | 喷雾洒水、堆场封闭 | 是 | / | | 表土临时堆场 | 表土堆放 | 表土临时堆场 | 扬尘 | 无组织 | 洒水保湿、防尘网覆盖、植草临时绿化 | 是 | / | | 开采加工 | 运输、铲装 | 燃油设备 | CO、NOx | 无组织 | 大气扩散、自然稀释 | 是 | / | | 食堂 | 烹饪 | 厨房MF0008 | 油烟 | 无组织 | 抽油烟机 | 是 | / |   **表5-2 大气污染物无组织排放表**   | 序号 | 生产设施编号/无组织排放编号 | 产污  环节 | 污染物  种类 | 排放量 | 国家或地方污染物排放标准 | | 其他  信息 | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 名称 | 浓度限值 | | 1 | 矿山开采001 | 凿岩钻孔 | 粉尘 | 0.5t/a | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） | 1.0mg/m3 | / | | 2 | 爆破 | 扬尘 | 1.858t/a | / | | CO | 1.08t/a | | NOX | 9.6t/a | | 3 | 矿石采选 | 粉尘 | 2.5t/a | / | | 4 | 道路运输 | 扬尘 | 0.091t/a | / | | 5 | 加工生产线002 | 卸料 | 粉尘 | 0.5t/a | / | | 6 | 一级破碎 | 粉尘 | 2.48t/a | / | | 7 | 二级破碎 | 粉尘 | / | | 8 | 一级、二级筛分 | 粉尘 | 0 | 大量冲水 | | 9 | 整形 | 粉尘 | 3.75t/a | / | | 10 | 矿石输送 | 粉尘 | / | / | | 11 | 装车 | 扬尘 | 0.15t/a | / | | 12 | 产品堆场 | 原矿堆放 | 扬尘 | 0.180t/a | / | | 砂石堆放 | 扬尘 | 0.247t/a | / | | 13 | 表土临时堆场 | 表土堆放 | 扬尘 | 1.848t/a | / | | 14 | 燃油设备 | 运输汽车、装载机等 | CO | 23.625t/a | / | | NOX | 38.850t/a | | 15 | 食堂 | 烹饪 | 油烟 | 少量 | 《饮食业油烟排放标准》（试用）（GB18483-2001） | 2.0 | / |   2、监测计划  根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）文件，并结合本项目污染物的特点，制定营运期监测计划见下表。  **表5-3 营运期废气监测计划**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 监测项目 | 监测点位 | 监测因子 | 监测频次 | 监测周期 | | 废气 | 加工区场界 | 颗粒物 | 1天（每天3次） | 1次/年 | | 开采区边界 | 颗粒物 | 1天（每天3次） | 1次/年 |   3、非正常排放情况  本项目废气非正常排放的情况主要考虑废气处理设施故障，通常除尘设施一旦故障，项目便会停止生产，因此不会出现非正常排放的情况。  **表5-4 污染源非正常排放量核算表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 污染源 | 非正常排放原因 | 污染物 | 非正常排放浓度/(mg/m3) | 非正常排放速率/(kg/h) | 单次持续时间/h | 年发生频次  /次 | 应对  措施 | | 1 | 生产车间 | 除尘设施故障 | - | - | - | - | - | 停止生产 |   4、环境影响  本项目废气污染物主要为粉尘，通过对开采区湿法作业；各生产车间及输送带密闭、设置喷雾装置；产品堆场封闭；破碎机设置在封闭车间内，并在进出料口设置喷雾降尘等防治措施，能够有效降低废气污染物的排放量。未被收集的粉尘经车间进出门窗逸散出车间无组织排放的量极少，粉尘排放能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中无组织排放限值要求，采取的措施均属于可行的污染物治理技术，能够有效降低废气污染物的排放量，对周围环境的污染影响较小，对所在区域大气环境影响程度为可以接受的影响程度。经分析，本项目可不设置大气环境防护距离。  **三、水环境保护措施**  根据水平衡分析，项目废水主要包括采场初期雨水、加工区洗选废水、车辆冲洗废水以及生活污水。  1、废水处理措施  （1）采场初期雨水  项目开采区初期雨水产生量为262m³/次，拟在矿区东北面地势低洼处，修建初期雨水沉淀池1个，容积约300㎡，以容纳开采区的初期雨水量。遇降雨时，当初期雨水池即将满溢时，立即切断进水阀，后期的雨水可直接进入石溪河。同时，在开采区内设置截水沟，将采场内的废水、初期雨水收集至废水处理设施。在开采区外围建设截排水沟，将采场外的雨水导排至石溪河，避免对采场内进行冲刷。  （2）生产废水  生产废水主要全部来源于加工区的洗砂等环节，污染物为悬浮物，拟建设废水处理系统1套，采取“絮凝沉淀”方式，处理后回用，不外排。根据工程分析，项目生产废水量为5833.33m³/d，平均每天生产16h计算，废水产生速率为364.58m³/h。根据建设单位提供的设计资料，项目废水处理系统主要设施见下表。  **表5-5 废水处理系统建设要求**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 设施名称 | 数量 | 处理能力 | 备注 | | 1 | 废水收集池 | 1个 | 1200m3/h | 采取硬化防渗、加盖防雨，地下式建设防垮塌 | | 2 | 废水沉淀罐 | 1个 | 2400 m3/h | 钢制罐 | | 3 | 清水罐 | 1个 | 1200 m3/h | 储存处理后的废水，便于回用 | | 4 | 加药池 | 1个 | 120 m3/h |  | | 5 | 水泵 | 4台 |  | 2用2备 | | 6 | 污泥泵 | 3台 |  | 2用1备 | | 7 | 板框压滤机 | 3台 | 200t/h | 采取硬化防渗、加盖防雨，泥饼堆放区建挡墙防流失 | | 8 | 蓄水池 | 1个 | 1600m3 |  |   设计废水处理工艺流程见下图。    **图5-2 生产废水处理工艺流程图**  （3）车辆冲洗水  ①项目加工区建设车辆冲洗设施，并配套建设冲洗废水收集池，容积50m³，冲洗废水直接收集沉淀后回用于车辆冲洗，不外排。  ②矿区运输道路进出口建设车辆冲洗设施，并配套建设废水沉淀处理设施，在冲洗台旁设置沉淀池1个，容积25m³，将冲洗废水收集沉淀后循环使用，不外排。  （4）生活污水  ①项目矿区内建设一体化污水处理设施处理，处理量为10m³/d（处理工艺为初沉+生物接触氧化+二沉），项目生活污水经收集处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱地作物水质标准后，用于周边农地灌溉，不外排。  ②项目办公生活区建设一体化污水处理设施处理，处理量为10m³/d（处理工艺为初沉+生物接触氧化+二沉），收集处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱地作物水质标准后，用于周边农地灌溉，不外排。  生活污水→初沉池→接触氧化池→二沉池→消毒→农灌  **图5-3 生活污水处理工艺流程图**  **表5-6 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 工序/ 生产线 | 装置 | 污染  源 | 污染  物 | 污染物产生 | | | | 治理措施 | | 污染物排放 | | | | 排放  时间  （d/a） | | 核算  方法 | 废水  产生量(m3/a) | 产生  浓度（mg/L） | 产生量  （t/a） | 工艺 | 效率  /% | 核算  方法 | 废水  排放量  (m3/a) | 排放浓度  （mg/L） | 排放量  （t/a） | | 矿山  开采 | 场内  雨水 | 初期  雨水 | 悬浮  物 | 系数法 | 262.0  m3/次 | 2000 | / | 沉淀 | 95 | / | 0 | / | / | / | | 车辆冲洗池 | 冲洗  废水 | 悬浮  物 | 系数法 | 3456.0 | 1000 | 3.456 | 沉淀 | 80 | / | 0 | / | / | / | | 加工区 | 砂石  洗选 | 冲洗  废水 | 悬浮  物 | 系数法 | 637500 | 2000 | 1275 | 絮凝沉淀 | 95 | / | 0 | / | / | / | | 车辆冲洗池 | 冲洗  废水 | 悬浮  物 | 系数法 | 6912.0 | 1000 | 6.912 | 沉淀 | 80 | / | 0 | / | / | / | | 生活区 | / | 生活  污水 | COD | 系数法 | 2352 | 350 | 0.823 | 一体化污水处理 | / | / | 0 | / | / | / | | 氨氮 | 35 | 0.082 | / | / | / |   **表5-7 废水类别、污染物及污染治理设施信息表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 废水类别 | 污染物  种类 | 排放去向 | 排放规律 | 污染治理设施 | | | | 排放口编号 | 排放口设置是否符合要求 | 排放口类型 | | 污染治理设施编号 | 污染治理设施名称 | 污染治理设施工艺 | 是否为可行技术 | | 矿山初期雨水 | 悬浮物 | / | / | TW001 | 沉淀池 | 自然沉淀 | 是 | / | / | / | | 矿山车辆冲洗废水 | 悬浮物 | / | / | TW002 | 沉淀池 | 自然沉淀 | 是 | / | / | / | | 生产废水 | 悬浮物 | / | / | TW003 | 沉淀罐 | 絮凝沉淀罐 | 是 | / | / | / | | 加工区车辆冲洗废水 | 悬浮物 | / | / | TW004 | 沉淀池 | 自然沉淀 | 是 | / | / | / | | 生活污水 | 氨氮、COD | / | / | TW003 | 接触氧化 | 一体化污水处理设备 | 是 | / | / | / |   2、生产废水循环使用可行性分析  ①废水处理工艺论证  由于废水中主要污染物为SS，浓度较高，水质相近；且本项目用水主要为防尘、砂石洗选等环节，对水质要求不高，项目废水经沉淀后能够满足回用的要求，回用价值高。因此，设计选用了“絮凝沉淀”工艺处理，然后全部回用到生产过程中。  废水经收集沟渠汇入到收集池，由水泵不断将废水提升至沉淀罐内处理，同时向沉淀罐内计量加入沉淀剂。废水经过沉淀罐后排入清水罐内；清水罐内配备循环水泵，生产期间不停地将清水池内的水抽至用水工序回用。由于项目废水中的主要污染物为泥沙，比重较大，沉淀速率较快，废水严格按照该工艺处理，按照同类项目的生产的实际经验，保守估计，废水处理系统对泥沙的去除率可达到85%，该水质能够满足项目生产要求。  ②废水闭路循环的可靠性  水量可行性：项目矿山开采区每天生产用水量为103.8 m3/d，其中补充用水量为92.28m³/d，11.52m³/d为废水经沉淀后回用于轮胎冲洗用水，小于用水量，产生的废水处理后可全部进入沉淀池处理后回用；项目加工区每天生产用水量为8343.09m3/d，其中补充用水量为2509.76m³/d，5833.33m³/d为废水经废水处理系统处理后回用于选洗生产线，23.04m³/d为废水经沉淀后回用于轮胎冲洗用水，小于用水量，产生的废水处理后可全部进入废水处理系统处理后回用。  水质可行性：本项目用水主要为防尘、砂石洗选等环节，对水质要求不高，项目废水主要污染物为悬浮物，经絮凝沉淀后，悬浮物的去除效率可达到95%以上，能够满足生产防尘、砂石洗选等环节的用水要求。  收集可行性：根据地势高低，项目废水经收集后全部通过提升进入沉淀罐处理，废水收集池内配置提升泵2台（1备1用），可及时将产生的废水提升至沉淀罐，确保废水收集池有足够的容积。通过在清水池内安装2台循环水泵（1备1用），每天先抽用循环水池的水，保证循环水池有足够的容量处理、容纳每天产生的废水，以确保项目废水不外排，实现生产废水闭路循环。  闭路循环可行性：根据设计资料，项目废水收集池容积为1200m3、沉淀罐容积为2400m3、清水罐容积为1200m3、蓄水池容积1600m3，总容积达到6400m³，项目生产废水量为5833.33m³/d，可容纳1天产生的废水。项目废水处理能力为450m³/h，本项目废水产生量为364.58m³/h，项目设置的污水处理设施处理能力及储存能力大于每天废水产生量，满足处理要求。废水主要集中在洗选工序产生，废水在沉淀罐内通过添加絮凝剂能够使废水中的泥沙快速沉淀，达到回用的要求，同时配备1个清水罐储存处理后的废水，确保废水处理后不外排。生产过程中，废水在产生的同时也不断地被抽取回用，使废水处理系统的水量保持一个动态平衡，夜间停止生产时也能储存所有的循环水。项目配备2台循环水泵，生产期间不停地将清水池内的水抽至用水工序，以便为新产生的废水提供足够的停留时间，满足生产需求。沉淀罐底部配备3台污泥泵（2用1备），罐底底泥由泥浆泵分别抽至2台压滤机内处理，压滤废水回流至清水池，建设单位必须保证泥浆泵正常运行，及时抽走产生的底泥，保证沉淀系统正常运行，确保废水全部处理后回用，杜绝生产废水外排。  另外，建议在场地最低位置（生产区东北面）设置事故废水收集池，兼做场地雨水收集池，确保场地散排废水、冲洗废水不外排，事故水池平时应保持空置状态，确保事故状态下能够发挥作用。  因此，只要建设单位加强生产管理，将沉淀池产生的回用水切实回用于生产，从水质、水量等方面分析，废水实现闭路循环，达到零排放的要求是可行可靠的。  3、车辆冲洗水回用可行性分析  项目分别在矿区、加工区出入口建设车辆冲洗设施和废水收集处理沉淀池，对出入场区的车辆进行冲洗，冲洗废水产生量少，且很易于收集处理，通过沉淀能够去除85%以上悬浮物。同时车辆冲洗对水质要求不高，沉淀后的水能够满足冲洗车辆的要求，能够做到全部回用于车辆冲洗，不外排。  4、生活污水农用可行性分析  根据现场踏勘，项目矿区东北面脚处有部分耕地，加工区东面、北面坡脚处有部分耕地，并且均为附近居民种植的蔬菜等农作物，距离项目生活区较近，生活污水经收集后用于附近耕地做农肥可行。  采取上述措施处理后，项目区无生产废水外排，生活污水定期作农肥使用，对区域地表水环境几乎无影响。只要营运期加强废水处理设施的定期维护，按要求定期清理底泥，能够确保废水不外排。  **四、声环境保护措施**  1、噪声源强  项目矿山噪声主要来源于潜孔钻机、挖掘机、空压机等产生的设备噪声以及爆破噪声；加工区噪声主要来源于给料机、破碎机、筛分机、整形机、洗砂机、水泵、压滤机等设备；另外地面运输活动也会产生交通噪声，源强为85～95dB(A)之间，噪声源强见下表。  **表5-8 营运期主要噪声源及源强**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 工序/生产线 | 噪声源 | 声源  类型 | 噪声源强 | | 降噪措施 | | 噪声排放强度 | 持续时间（h/a） | | 核算方法 | 噪声值 | 工艺 | 降噪效果 | | 开采区 | 潜孔钻机 | 偶发 | 类比法 | 95 | 优选设备、优化布局、距离衰减、山体阻隔、加强管理 | 10 | 85 | 300 | | 挖掘机 | 频发 | 类比法 | 90 | 10 | 80 | 2400 | | 装载机 | 频发 | 类比法 | 95 | 10 | 85 | 2400 | | 空压机 | 偶发 | 类比法 | 90 | 10 | 80 | 300 | | 爆破 | 偶发 | 类比法 | 130 | / | 65 | / | | 生产区 | 振动给料机 | 频发 | 类比法 | 90 | 优选设备、减振消声、优化布局、建筑隔声、加强管理 | 20 | 70 | 2400 | | 破碎机 | 频发 | 类比法 | 95 | 20 | 75 | 2400 | | 筛分机 | 频发 | 类比法 | 90 | 20 | 70 | 2400 | | 输送机 | 频发 | 类比法 | 80 | 20 | 60 | 2400 | | 整形机 | 频发 | 类比法 | 90 | 20 | 70 | 2400 | | 水泵 | 频发 | 类比法 | 85 | 20 | 65 | 2400 | | 压滤机 | 偶发 | 类比法 | 75 | 20 | 55 | 1000 | | 运输道路 | 运输车辆 | 频发 | 类比法 | 90 | 加强管理  限制车速 | / | 90 | 2400 |   2、噪声防治措施  ①优选设备。尽量选择低噪声且符合国家噪声标准的设备。机械设备加强维护保养，定期检查、维修，使其保持最低声级水平运行，及时更换老化和性能降低的旧设备。  ②减振消声。生产区各设备均安装减振垫，尤其是破碎机、筛分机、整形机等振动较大的设备采用单独基础。生产区生产线设备全部安装在封闭车间内，并采取基础减振措施，空压机设置在专用的房间内，能够满足环保要求。  ③优化布局。矿区开采时噪声设备分散在矿山不同的位置，尽量利用周围山体阻挡噪声。生产区各生产单元分别采用轻钢结构板封闭，设备尽量远离厂界且布置在封闭的车间内，利用建筑隔声。空压机等设备设置单独的房间。  ④加强管理，规范操作，避免人为因素造成噪声增大。空压机设移动式设备间，利用建筑隔声降低噪声影响。  ⑤合理安排生产时间，矿石运输安排在白天进行，在经过运输道路沿途村落时，应限制鸣笛；禁止夜间运输，避免夜间运输噪声扰民。  ⑥尽量将爆破作业安排在下午4:00~6:00进行。采用多排孔延时爆破、毫秒迟发多段爆破，减少每一段的装药量，严格控制爆破装药量、爆破次数和爆破时间，降低爆破脉冲峰压声级，将爆破噪声控制在较低程度和范围；同时应加强与当地住户的沟通和解释，以取得他们的谅解和支持。  3、环境影响及达标分析  ①矿区声环境影响预测  经现场踏勘，项目矿区周围均为均有山体、树林，噪声衰减主要是靠厂界山体、树林阻挡隔声。项目仅在昼间生产，夜间不会生产，噪声对周围环境影响较小。项目设备噪声随距离衰减预测分析见下表。  **表5-9 噪声预测结果 单位：dB（A）**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 噪声源名称 | 噪声值 | 隔声量 | 不同距离的预测结果 | | | | | | | | 空压机、钻机、挖掘机、装载机等 | 99.2 | 10 | 32m | 50m | 100m | 110m | 150m | 200m | 300m | | 59.1 | 55.2 | 49.2 | 48.4 | 45.7 | 443.2 | 39.7 |   本项目矿山为爆破开采方式，营运期主要噪声设备为空压机、钻机、挖掘机、装载机等。当噪声设备距离开采区厂界距离小于32m时，生产噪声对场界的贡献值不能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值。根据调查，开采区500m范围内无居民住户，开采期间对周边居民影响很小。  由于项目为矿山开采类项目，开采作业中设备均布置在开采平台上，设备位置会随着开采平台的移动而变化，不会固定在一个位置。当需要靠近边界开采时，噪声源与边界距离较近，会导致厂界噪声超标。但项目不会一直在边界开采，不会造成持续的噪声超标现象；随着开采点远离边界，开采噪声对边界的贡献值也会随着降低，对周围环境影响较小。  ②生产区环境影响  生产区的生产设备相对固定，且均在封闭的车间内。由于项目生产设备相对集中，因此将整个生产区作为一个点声源进行预测，经过叠加主要生产设备，计算出整个车间源强约99.6dB(A)，项目的噪声预测结果见下表。  **表5-10 生产区噪声预测结果 单位：dB（A）**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 方位 | 源强 | 隔声量 | 与噪声源的距离 | 贡献值 | 背景值 | 预测值 | 执行标准 | 达标情况 | | 东厂界 | 99.6 | 20 | 38 | 48.7 | / | / | 昼间60  夜间50 | 达标 | | 南厂界 | 99.6 | 20 | 65 | 43.3 | / | / | 达标 | | 西厂界 | 99.6 | 20 | 32 | 49.5 | / | / | 达标 | | 北厂界 | 99.6 | 20 | 57 | 44.4 | / | / | 达标 |   由上表预测结果可知，本项目在采取优选设备、建筑隔声、基础减振、距离衰减等措施的情况下，项目生产区四周噪声预测值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类声环境功能区的排放限值要求。  评价认为，项目建设不会改变区域声环境质量现状。  ③爆破噪声影响分析  项目进行爆破作业时噪声较大，预测结果见下表。  **表5-11 爆破噪声随距离衰减预测结果表 单位：dB（A）**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 距离 | 5 | 10 | 50 | 100 | 150 | 200 | 300 | 400 | 500 | 1000 | | 声级  （源强130） | 116 | 110 | 96 | 90 | 86.5 | 84.0 | 80.5 | 78.0 | 76.0 | 70.0 |   由上表预测结果可知，爆破作业噪声对周边200m范围内的噪声贡献值均较大，爆破噪声对周围声环境质量造成一定程度的影响。本项目距离矿区最近居民点为760m，不能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的相应标准要求，但是爆破噪声为瞬时噪声，年爆破次数有限，约为63次/年，且爆破作业均安排在昼间进行。同时应加强与当地住户的沟通和解释，以取得他们的谅解和支持，由于爆破噪声影响时间非常短，不会对附近居民的正常生活造成明显影响。  4、监测计划  根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）文件，并结合本项目污染物的特点，制定营运期监测计划见下表。  **表5-12 营运期噪声监测计划**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 监测项目 | 监测点位 | 监测因子 | 监测频次 | 监测周期 | | 噪声 | 生产区厂界四周开采区四周 | 噪声 | 1天（每天昼夜各一次） | 每季度1次 |   **五、固体废物**  1、源强及处置措施  营运期固废主要有剥离的植被枝丫和表土、沉淀底泥、废矿物油及生活垃圾。  ①剥离的植被枝丫  项目矿山表土地表植被清理产生的植被、枝桠等，堆放在表土临时堆场，后期运至采空区回填，不会造成环境污染。  ②剥离表土  根据《四川省宣汉县漆树土家族乡乘龙村鲁家洞建筑石料用灰岩、建筑用白云岩矿矿产资源开发利用方案》，矿山开出的尾矿与原矿一并运至加工区综合利用，实现“资源化、减量化、无害化”处置，矿区不设尾矿库。矿区表层泥土覆盖厚度达30cm，整个开采区剥离的表土量约13.76万m³。矿区拟在采场西北侧设置表土临时堆场1个，用于矿山剥离的表层土临时堆放，并作为后期生态恢复覆土。堆排总高度约 45m，最高堆排标高+1230m，最低堆排标高+1185m，设计容积约14万m³。废料弃土场地占地面积约24亩。  ③沉淀底泥  车辆冲洗水沉淀池、初期雨水池、废水沉淀罐经过一段时间的运行，沉淀池底部将会产生沉淀底泥。  <1>矿山初期雨水沉淀池泥沙主要来自雨水冲刷开采场，带走的泥土及矿石颗粒物，定期清理干化后暂存于表土临时堆场，后期用于采空区的生态恢复。  <2>矿区车辆冲洗池的泥沙定期清理，车辆冲洗沉淀池泥沙清理频率为4次/月，每次清理量约2.6t（含水率约为98%），沉淀泥沙经自然风干，形成干化泥沙约0.13t/月，1.58t/a（含水率约为60%）。拟在沉淀池旁建设泥沙干化池，干化后暂存于表土临时堆场，后期用于采空区的生态恢复。  <3>项目生产区将对废水处理系统配套设置底泥压滤机3台（2用1备），主要对废水沉淀罐的底泥进行干化，干化后的泥饼为4.125t/d、1237.5t/a（含水率约为60%），每天由运矿车辆及时运回矿区，暂存在表土临时堆场，后期用于采空区的生态恢复。泥饼临时堆放区应采取“防雨、防风、防遗撒”措施，采取硬化、设置围挡和防雨顶棚等。  <4>加工区车辆冲洗池的泥沙定期清理，车辆冲洗沉淀池泥沙清理频率为4次/月，每次清理量约4.0t（含水率约为98%），沉淀泥沙经自然风干，形成干化泥沙约0.2t/月、2.4t/a（含水率约为60%），干化后可与沉淀罐的底泥一起暂存后外运至矿山，用于后期生态恢复覆土。  ④生活垃圾  项目矿区工作人员40人、生产区工作人员58人，经计算生活垃圾产生量约为49kg/d（矿区20kg/d、生产区29kg/d），14.7t/a。分别采用袋装收集后，自行运送至当地场镇垃圾收集点，由当地环卫部门定期清理至填埋场处置。  ⑤废矿物油、废油桶  根据调查，项目拟在现场办公及维修场地建设危废暂存间1个，面积约20m2。日常废矿物油产生量约为0.6t/a、废油桶0.1t/a。危废暂存间应按照《危险废物贮存污染物控制标准》要求建设。本项目矿山设备保养仅为添加黄油、润滑油等，不产生废矿物油。  **表5-13 项目一般固废产生情况**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 名称 | 产生环节 | 编号 | 产生量 | 形状 | 类别 | 贮存方式 | 处置去向 | | 1 | 剥离表土 | 表土剥离 | 101-001-29 | 13.76万m3 | 固态 | 矿物型废物 | 固定点堆放 | 设置表土临时堆场，后期用作采空区生态恢复的覆土 | |  | 植被枝丫 | 表土剥离 | 101-002-99 | 少量 | 固态 | 植物型废物 | 固定点堆放 | | 2 | 沉淀泥沙 | 车辆冲洗沉淀池、初期雨水沉淀池 | 101-004-29 | 3.98t/a | 固态 | 矿物型废物 | 固定点堆放 | | 3 | 泥饼 | 压滤机 | 101-005-29 | 637.5t/a | 固态 | 矿物型废物 | 固定点堆放 | | 5 | 生活垃圾 | 办公生活 | / | 14.7t/a | 固态 | / | 袋装收集 | 运至附近生活垃圾收集点 |   **表5-14 项目危险废物产生情况表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 名称 | 产生环节 | 危废类别 | 危废代码 | 产生量 | 性状 | 主要  成分 | 有害成分 | 产废周期 | 危险特性 | 污染防治措施 | | 1 | 废矿物油 | 设备保养 | HW49 | 900-249-08 | 0.6t/a | 液态 | 烃类 | 废矿物油 | 1月 | T/In | 收集后交由有资质单位处理 | | 2 | 废矿物油桶 | 设备维护 | HW49 | 900-041-49 | 0.1t/a | 固态 | 树脂 | 废矿物油 | 1月 | T/In |   2、危险废物管理要求  ①管理要求：本项目营运过程中所产生的危险废物，建设单位应按照《国家危险废物名录》的相关要求，建立、健全危险废物管理责任制，其法定代表人为第一责任人，切实履行职责，防止因危险废物收集、贮存和处理不当导致的环境污染事故。应当制定危险废物收集、贮存和转运有关的规章制度和事故时的应急方案；设置监控部门或者专（兼）职人员，负责检查、督促、落实本单位危险废物的管理工作。平时加强管理，暂存间内严禁堆放除危险废物以外的其他物质，不同类别危险废物严禁混合堆放暂存。  ②暂存间建设要求：依照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定，建设单位在现场办公及维修场地建设危废暂存间1个，面积约20m2。建设单位应按照《危险废物贮存污染物控制标准》要求对危险废物暂存间采取“防风、防雨、防晒、防渗漏”的四防措施，防止二次污染。在暂存间内设密封的储油桶，废矿物油封装于桶内，油桶外应设置围堰，并设置醒目的危险废物标识。暂存间地面及裙角采取防渗处理，防止二次污染，加强防火等安全措施。建设单位应加强对暂存间的管理，暂存间平时保持关闭状态，避免无关人员随意进出。暂存间内严禁堆放除危险废物以外的其他物质，加强防火等安全措施。定期委托有资质的单位回收处理，并严格执行危险废物转移联单制度。  ③管理台账：建设单位必须单独建立危险废物管理台账，记录危废产生量、暂存量、处置量等。危险废物的转运必须按照《危险废物转移管理办法》（部令第23号）实施，并委托具有危险废物处置资质的单位进行处理，并签订委托处置合同，不得擅自倾倒、堆放危险废物。在进行环保竣工验收时，建设单位必须提供与危废处置单位双方签订的回收处置协议。  **表5-15 项目危险废物储存点情况表**   | 贮存场  所名称 | 危险废物名称 | 危险废物  类别 | 危险废物代码 | 位置 | 占地  面积 | 贮存  方式 | 贮存  能力 | 贮存  周期 | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 危废暂存间 | 废矿物油 | HW49 | 900-249-08 | 现场办公及维修场地独立房间 | 20m2 | 专用容器 | 3.0 | 6月 | | 废矿物油桶 | HW49 | 900-041-49 | 专用房间 | 0.8 | 6月 |   综上所述，本项目固体废物处理处置符合国家《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》规定的原则，符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。  评价认为，通过建设单位采取的上述控制措施，固体废物全部得到妥善处理或综合利用，不会对周围环境造成污染影响。处理措施经济合理、技术可行。  **六、地下水、土壤**  1、污染源、污染物类型、污染途径  本项目可能存在地下水、土壤污染的区域主要为危废暂存间及排放的废气等。污染物类型主要为石油类和粉尘等。  污染途径为垂直下渗、大气沉降。正常状况下，项目不会造成地下水污染，仅在非正常状况下，危废暂存间储存容器出现渗漏和破损等情况，且储存区地面出现裂缝，才会导致油类物质下渗进入地下含水层，造成地下水、土壤污染。另外就是废气处理设施故障，高浓度含尘废气连续长时间排放，导致在下风向地面沉降累积，进而污染地下水和土壤  2、污染防治措施  本项目对地下水、土壤的可能影响主要是泄漏和大气沉降影响。地下水、土壤污染防治措施坚持“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应相结合”的原则，即采取主动控制和被动控制相结合的措施。  1）源头控制措施  ①积极推行实施清洁生产，实现各类废物合理处置，减少污染物的排放量；加强污染物治理设施运行维护和管理，避免事故排放。  ②项目应根据国家现行相关规范加强环境管理，定期进行巡检并及时处理污染物跑、冒、滴、漏，若发现防渗密封材料老化或损坏，及时维修更换。  ③严格按照国家相关规范要求，对危废暂存间、废气处理设施加强管理，防止和降低污染物的事故排放，将污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度。  2）分区防渗措施  为了最大限度降低生产过程中有毒有害物料的跑冒滴漏，防止地下水污染，根据分区防渗的原则，本项目划分为：重点污染防治区、一般污染防治区及简单防渗区。  本项目地下水污染防治分区防渗表如下表：  **表5-16 地下水污染防治分区防渗一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 防渗分区 | 位置 | 防渗措施 | 技术要求 | | 重点防渗区 | 危废暂存间 | HDPE膜+防渗混凝土 | 按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求，防渗层至少为1m厚黏土层（渗透系数≤10-10cm/s），或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其他人工材料，渗透系数≤10-10cm/s。 | | 一般防渗区 | 废水处理沉淀池、化粪池 | 抗渗混凝土或钢板 | 等效粘土防渗层Mb≥1.5m， K≤10-7cm/s | | 简单防渗区 | 其他 | 混凝土硬化 | 一般地面硬化 |   采取上述措施后，可有效预防项目运行过程对地下水、土壤造成污染。其处理措施技术可行、经济合理。  **七、环境风险分析**  1、危险物质  生产过程涉及的危险物质为设备检修产生的少量废矿物油，最大贮存量约为3t。  2、风险源分布及影响途径  本项目的风险源主要分布于危废暂存间、废水处理设施和表土临时堆场。  ①废矿物油泄漏事故  废矿物油一旦发生泄漏事故，进入外环境中，造成地表水水质污染；另外，废矿物油的渗透可能造成地下水和土壤的污染。油类物资泄漏或渗漏污染物对地下水的影响主要是由于降雨或废水排放等通过垂直渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水和土壤。  ②表土临时堆场垮塌风险分析  开采过程露天开采设置的表土临时堆场，如逐年堆积、其堆积量大，且较为松散，如无可靠的固土、挡土和水土保持措施，在遇暴雨或地震等自然灾害时，更易发生崩塌、滑坡塌方或形成泥石流现象，将对矿区外植被、农作物、区域环境甚至人民群众生命财产造成极大危害。  ③开采边坡失稳风险分析  矿山采用露天开采方式，随着开采工作的深入进行，在一定程度上改变了自然边坡的原有稳定性，若开采不当，使坡面形态改变，一定程度上形成地下水局部疏干及地表排水排泄方式途径改变；特别是切坡后易形成高陡坡，沿层理面和炮震裂缝容易形成滑坡及崩塌；同时废石矿渣不合理堆置致使地表水改道、沟渠堵塞，雨季时形成地表水拥堵，影响地表水正常排泄，加剧局部斜坡坡脚及凹地的浸蚀及冲刷作用，也可能诱发小型滑坡、矿渣泥石流等不良地质现象。所以应采取有效的防范措施，防止滑坡、崩塌等地质灾害的发生。若采场内形成的危岩未能及时清除，则在雨季和爆破震动时，存在崩塌的可能性，将危及作业人员及设备的安全，危险性中等。  ④废水处理设施故障  废水处理设施故障主要为设备运行不正常，发生泄漏引发废水事故外排，将威胁到东面石溪河及下游的前河。  3、环境风险防范措施  （1）废料弃土场地及开采边坡崩塌风险防范措施  ①认真贯彻“安全第一，预防为主”的生产方针，设置专门的机构和人员负责检查工作。经常开展安全生产检查活动，查出事故隐患，提出预防措施，防止堆场坍塌、垮塌事故的发生。  ②合理选择废料弃土场地位置。堆场临边坡一侧边缘处必须先修筑一条墙基稳固、留有泄水孔的挡土墙，在临时堆场的上部四周修建截洪沟，防止洪水冲毁临时堆场，挡土墙必须坚固结实，确保不垮塌，防止暴雨时垮塌引起滑动塌方、泥石流。临时堆场在出现最终采空区后，边开采边用于回填采空区和土地复垦，进行植被恢复。闭矿后，临时堆场表土用于最终采场土地生态修复种植树木，对排土场进行植被恢复。  ③表土临时堆场的建设应符合《国务院办公厅关于进一步加强矿山安全生产工作的紧急通知》（国办发明电〔2008〕35号）等相关规范中的要求，同时须在堆场下部修砌挡墙支护和堆积体边坡护理。  ④建设单位应制定堆场作业规程，作业管理等应符合《金属非金属矿山排土场安全生产规则》（AQ2005-2005）的规定。建立健全临时堆场管理制度和管理档案，建立排土场监测系统，定期监测，建立汛期应急处置救援预案。加强排土场隐患排查。  ⑤在留足后期生态覆土所需表土的前提下，尽量将多余表土进行综合利用，减少堆场堆积量。  ⑥便道两侧严禁开挖边坡，对过陡边坡处适当修筑挡墙，以防道路边坡崩塌。  ⑦建设单位应当安排人员巡视矿山采矿场、排土场等场地，特别是对岩矿石节理、裂隙发育地段，更要引起重视，预防边坡垮塌。建立健全边坡管理、检查制度，发现问题迅速处理。  ⑧矿山闭坑后，将堆场的表土回填入采坑；处理不稳固的边坡；用单独堆放的表层剥离土覆盖并种植当地适宜的植物进行绿化，防止水土流失与泥石流。  （2）矿山边坡垮塌预防措施  ①合理布置：该矿山开采区地形坡度大，开采剥离的范围较大，采区形成的边坡高陡，加之周边岩体工程地质条件较差，矿方应把边坡安全应视为重点。为此，采场边坡角的留设（含台阶边坡角和最终边坡角），应按照开采设计严格控制在安全坡角之内。设计中按岩土的性质、赋存条件分别设置了合理的台阶高度、安全平台宽度和台阶边坡角，使采场最终边坡角控制在稳定边坡角值之内，建议本矿山最终边坡角不大于60°。  ②工程措施：露天矿开采时，采用台阶式开采作业，选择合理的边坡高度、边坡角和采掘工艺，以防止边坡失稳；开采时应清除危岩，以避免发生崩塌而对采场设备和作业人员造成危害。当出现贯通性外倾结构面、稳定性欠佳的岩体以及存在安全隐患的边坡（特别是人工开采形成的台阶、坡面以及破碎的陡边坡）时，应及时采取支护、清危等措施，防止边坡发生滑塌及崩落等地质灾害。在采场顶部，开采境界以外的合适位置设截水沟，将雨水排离采场以防止雨水渗透、冲刷边坡。  ③矿山开采期间，采场底盘要形成坡度不小于5‰的正坡，以保障采区平面正常排水，同时应在矿区四周新建截排水沟，截排水沟应该直通矿区外围的水沟，以防止地表水流入采场，此外矿山应在堆渣场处埋设涵管，以防止堆渣活动堵塞水沟，造成排水不畅而引发地质灾害。矿山应对排水系统做好巡查工作。  ④在临近采场最终边坡时，应控制爆破方法，防止因爆破引起边坡失稳。应采用光面爆破、预裂爆破等控制爆破技术，降低单段爆破炸药量，尽可能降低爆破效应对边坡的破坏作用，并力争形成较平整的台阶坡面。定期检查边坡、边邦的稳定状况，及时清理松动浮石，对稳定性较差的软弱岩层最终边坡，应采取锚喷、浆砌等局部或全部加固措施。  ⑤建设单位应派专业人员对边坡应进行定点定期观测、巡查，提前预判，发生异常及时上报、及时处理。在最终边坡附近爆破，必须采用控制爆破和采取减震措施，同时加强疏通和维护截、排水沟，防止地表水渗入炮震裂隙或外倾裂隙引起边坡滑坡或滑塌等地质灾害。对不稳定边坡应及时进行监测和治理，采取支挡、加固等措施，对坡面危岩、浮石应及时清除，防止其滚落，危及施工人员及设备安全。  ⑥健全边坡管理和检查制度，对边坡重点部位和有潜在滑坡危险的地段应采取有效的防治措施，并定期由有资质的中介机构进行检测和边坡稳定性分析。  ⑦矿山开采结束后，应加强复垦，恢复植被，以防止水土流失，诱发泥石流等地质灾害。  综合上述，矿区工程地质条件一般，但在今后的开采中必须严格按照开发利用方案中设计的开采顺序进行，严禁形成倒台阶，同时应注意台阶边坡角和最终边坡的角度以及保证边坡的稳定性，确保安全生产。  （3）废水处理设施的风险防范措施及应急要求  ①为了防止废水处理设施垮塌。项目矿山初期雨水沉淀池拟建设为半地下式结构地下部分为钢筋混凝土结构、水泥防渗，高出地面部分也采用钢筋混凝土结构修建、水泥防渗。发生人为破坏导致池体垮塌的风险极小。生产区废水处理系统采用钢制罐体结构；车辆冲洗池为钢筋混凝土结构，增加池体的稳定性。  ②沉淀底泥定期采用污泥泵清理，确保沉淀池正常运行。  ③建议在场地最低位置设置事故废水收集池，兼做场地雨水收集池，确保场地散排废水、冲洗废水不外排，事故水池平时应保持空置状态，确保事故状态下能够发挥作用。  （4）废矿物油泄漏防范措施及应急要求  ①认真贯彻“安全第一，预防为主”的生产方针，设置专门的机构和人员负责检查工作。经常开展安全生产检查活动，查出事故隐患，提出预防措施，防止安全事故的发生。  ②对危废暂存间进行规范建设，采取四防措施，废矿物油油容器周围应设防渗围堰。暂存间地面防渗层为至少1米厚黏土层(渗透系数≤10-7厘米/秒)，或2毫米厚高密度聚乙烯，或至少2毫米厚的其它人工材料，渗透系数≤10-10厘米/秒。  ③危废暂存间等易燃物质区域配备一定数量的消防器材，预防火灾事故发生。废矿物油设置明显的标识、标牌，严禁烟火等。加强危险品在运输、装卸、储存、使用中的管理。  ④根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》规定要求，产生的危险废物应严格按照《四川省环境保护厅关于进一步规范危险废物省内转移工作的通知》（川环函〔2017〕710 号）与达市环发〔2017〕88号文件要求进行处理处置。各类危险废物处置之前，厂内临时储存和运输也应按照危险废物管理和处置相关要求进行，固定危废临时堆放区域和在场区内的运输路线。  ⑤及时将产生的危废委托有资质的单位回收处置，尽量避免长时间暂存。定期对厂区内的危废暂存间等进行检查、保养。  ⑥按照《国家突发环境事件应急预案》（国办函〔2014〕119号）、地方和相关部门的要求，制定符合项目实际需要的应急预案，一旦发生事故，迅速采取有效处理措施进行抢险修复，最大限度降低对周围环境和人民生命财产的危害。  **八、风险防范投资及结论**  本项目的事故风险防范工程措施及投资见下表。  **表5-17 事故风险防范措施及投资一览表**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 项目 | 内容 | 投资（万元) | | 危废暂存间 | 对危废暂存间进行规范建设，采取四防措施。暂存间地面防渗层为至少1米厚黏土层(渗透系数≤10-7厘米/秒)，或2毫米厚[高密度聚乙烯](https://baike.so.com/doc/6184927-6398177.html" \t "https://baike.so.com/doc/_blank)，或至少2毫米厚的其它人工材料，渗透系数≤10-10厘米/秒；危废暂存间、堆放矿物油等易燃物质区域配备一定数量的消防器材，预防火灾事故发生废矿物油、机油储存区设置明显的标识、标牌，严禁烟火等 | 3 | | 表土临时堆场 | 按要求开展地质灾害评估预测、堆场底部建设防洪和排水设施，临空面修建拦渣坝（墙），M7.5浆砌片石挡土墙，堆场表面采用防尘网覆盖或播撒植被种子绿化防护等，堆场底部设过水涵洞等排水、泄洪等防护设施。堆场四周修建截排水沟，避免雨水对堆存物造成冲刷 | 40 | | 废水处理设施 | 矿山初期雨水沉淀池半地下式建设，钢筋混凝土结构修建、水泥防渗。生产区废水处理系统采用钢制罐体结构；车辆冲洗池采用钢筋混凝土结构 | 10 | | 合计 | | 53 |   本项目在采取上述有针对性的风险防范及应急措施后，可将风险事故降至可接受水平。项目拟采取的风险防范措施及应急预案从环境保护角度可行。 |
| 其他 | 无 |
| 环保投资 | 本项目总投资56318.89万元，其中环保投资1509万元，占总投资的2.68%，处理措施和处理效果从总体上看，能有效降低由于工程的建设所带来的环境污染和生态影响，满足环保要求，经济合理、技术可行。工程项目的环保投资估算详见下表。  **表5-18 项目环保投资估算一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 类别 | | 污染防治环保设施（措施） | 投资  （万元） | | 施工期 | 废气 | 施工场地设雾炮机除尘；开挖表土设临时堆场堆存，采取覆盖和临时绿化措施，大风天气洒水降尘等措施；尽快完成施工道路的硬化，设车辆进出口冲洗设施，运输车辆遮盖 | 15 | | 废水 | 施工场地设临时废水沉淀池，废水收集处理后回用；车辆冲洗废水设沉淀池收集处理后回用 | 5 | | 生活污水设预处理池处理后作农肥使用 | 1 | | 噪声 | 选用低噪声施工机械、降低声源；施工机械合理布局、加强维护保养；合理安排工期、禁止夜间进行高噪声作业 | 5 | | 固体废物 | 植被枝丫、表土废石等设置临时堆场，后期用于采空区回填或覆土绿化；建筑垃圾采取回填或运至管理部门指定的弃土场；生活垃圾收集后送场镇垃圾收集点 | 5 | | 生态环境 | 优化施工方案，作业区周围建截排水沟和沉砂池，落实水土流失防治措施；进行边坡防护；控制施工作业范围，减少植被破坏；运输道路进行硬化，施工完成后及时拆除临时设施，立即进行临时施工占地的植被恢复，再塑施工迹地 | / | | 营运期 | 废气 | 矿山配备雾炮机，采取湿法凿岩，选用自带收尘装置的钻孔机，爆破后及时采用雾炮机降尘，矿石采装前喷雾保湿；表土临时堆场设防尘网遮盖、大风天气洒水降尘，堆场表面播撒植被种子、临时绿化防护 | 60 | | 生产区给料、破碎、筛分、整形等设备分别采用彩钢板封闭，形成密闭的生产车间；各环节矿石进、出料口上方均安装喷雾装置；在破碎机设备所在区域设置封闭车间，进出料口设置喷雾除尘；各设备落料口与皮带接口处安装柔性装置，皮带机采用平稳输送，输送皮带采用彩钢板全封闭 | 100 | | 原矿临时堆场全封闭，周围安装喷雾降尘装置；产品堆场四周建1.5m高围挡，内设置分隔围挡，周围安装喷雾降尘，堆放期间采用防尘网覆盖 | 30 | | 矿山、生产区的运输道路硬化处理，道路一侧安装喷雾装置，对运输道路洒水降尘；场地进出口设车辆冲洗设施，安排专人对进出车辆进行冲洗；加强运输管理，车辆密闭运输，限制车速 | 30 | | 安排专人负责喷洒设施的检修，避免喷头堵塞等，保证喷洒设施能够正常运行；督促现场工作人员佩戴卫生防护用品，避免粉尘对职工健康造成影响 | / | | 食堂安装油烟净化器，净化处理后引至屋顶排放 | 3 | | 废水 | 在矿区北侧低洼处建初期雨水收集池，池体为半地下式钢筋混凝土结构，总容积约628m3，在开采作业区周围建截排水沟，收集矿区雨水沉淀后做生产防尘补充水 | 20 | | 生产区洗砂区配套建设废水收集处理系统1套，采用“收集池+沉淀罐+压滤机+清水罐”的工艺，生产废水处理后全部回用；生产区周围建雨水截排沟；场内建雨水收集沟 | 120 | | 在矿区和生产区出入口的车辆冲洗平台旁分别设冲洗水沉淀池，处理后循环利用不外排 | 8 | | 矿区生活污水建设一体化污水处理设施（处理量10m³/d，处理工艺为初沉+接触氧化+二沉）收集处理后用作农地灌溉；生产区生活污水建设一体化污水处理设施（处理量10m³/d，处理工艺为初沉+接触氧化+二沉）收集处理后用作农地灌溉 | 6 | | 噪声 | 尽量选择低噪声设备，固定设备设置在封闭的车间，设备安装基础减振，加强机械设备的维护保养，避免高噪声运行；空压机等设置专用的房间；合理安排爆破、生产及运输作业时间 | 10 | | 固体废物 | 剥离的表土、植被枝丫：设置临时堆放场，及时用于采空区复垦，在临时堆场周围设置挡土墙，四周设排水沟渠，并对其表面采取临时绿化、覆盖和洒水等临时防尘措施，堆场底部建设防洪和排水设施，临空面修建拦渣坝（墙）；尾矿与原矿一起及时送至生产区作为原料加工利用，矿区不设尾矿库 | 20 | | 沉淀底泥（泥饼）：生产区配套3台压滤机，干化后的泥饼暂存在压滤机下方（20m2），暂存池四周建不低于0.5m的挡墙，并建设防雨设施；定期运至矿山回填采空区；矿区沉淀池定期清理，暂存在表土临时堆场，后期用于采空区覆土 | 15 | | 废矿物油、废油桶：设1个危废间收集暂存，采取“防风、防雨、防晒、防渗漏”的四防措施，并委托有资质的单位回收处置，执行转移联单制度 | 2 | | 生活垃圾：设垃圾桶收集，及时运至附近场镇生活垃圾收集点 | 1 | | 生态环境 | 开采期间：禁止扩大建设和采矿区域，对开采最终形成的台面及暂时不动用的台面，要及时进行覆土绿化。开采作业面及各台阶设置排水沟，并加强管理维护，避免堵塞造成采场积水；在矿区北面低洼处设雨水沉淀池，采场径流水沉淀处理后回用作生产用水；一个台阶开采结束后，立即进行生态恢复，再开始下一台阶的开采 | / | | 开采后期及闭矿期：对采空区及时进行回填，利用剥离的表土进行植被恢复；加强边坡防护防止发生崩塌，地面生产区、生活区等占地区域进行迹地恢复；采取场地平整、植被恢复等生态恢复工作等 | 1000 | | 制作环境、生态保护宣传牌 | 3 | | 环境风险 | 规范表土临时堆场的建设，堆场底部建设防洪和排水设施，临空面修建拦渣坝（墙），加强隐患排查，避免溃坝事故发生；及时对采取边坡进行防护、复绿，确保其稳定；规范危废暂存间的建设，采取四防措施，设防渗围堰，配备一定数量的消防器材，设置明显的标识、标牌，严禁烟火等；加强废水处理设施的维护管理工作，避免发生废水事故外排；厂区采取防渗分区，危废暂存间按重点防渗要求建设 | 50 | | 合计 | | | 1509 | |

六、生态环境保护措施监督检查清单

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 内容  要素 | 施工期 | | 运营期 | |
| 环境保护措施 | 验收要求 | 环境保护措施 | 验收要求 |
| 陆生生态 | （1）优化施工方案、设排水沟和沉砂池，落实水土流失防治措施；（2）对形成的边坡进行防护；（3）运输道路及时采取水泥硬化，施工完成后立即进行临时占地的植被恢复；（4）及时拆除临时设施，再塑施工迹地 | / | （1）严格控制开采作业面，禁止扩大采矿区域；（2）对开采最终形成的台面及暂时不动用的台面，及时进行覆土绿化；（3）矿区周围设截排水沟，避免外围雨水汇入采场内；（4）采场北侧低洼处设雨水沉淀池，采场初期雨水沉淀处理后回用作生产用水；（5）加强采场排水设施的管理维护，避免堵塞造成采场积水（6）及时对采空区进行回填、对开采形成的边坡及裸露平台进行防护；（7）开展闭矿期生态恢复工作，对采场、生产区地面设施设备及时拆除，开展生态恢复 | 按生态和水土保持措施实施方案进行验收 |
| 水生生态 | / | / | / | / |
| 地表水环境 | （1）施工场地设排水沟和沉砂池，废水应回用；（2）生活污水经预处理池处理后作农肥使用 | 未发生废水乱排污染地表水情况 | （1）在矿区东北侧低洼处设雨水沉淀池，容积约300m³，沉淀处理后做生产防尘补充水；（2）加工区配套建设生产废水处理设施，采用“收集池+沉淀罐+压滤机+清水罐”的工艺，生产废水处理后全部回用；（3）矿区、生产区车辆冲洗平台旁分别设沉淀池，处理后回用不外排；（4）矿区生活污水建设一体化污水处理设施（处理量10m³/d，处理工艺为初沉+接触氧化+二沉）收集处理后用作农地灌溉；生产区生活污水建设一体化污水处理设施（处理量10m³/d，处理工艺为初沉+接触氧化+二沉）收集处理后用作农地灌溉 | 综合利用，不外排 |
| 地下水及土壤环境 | / | / | / | / |
| 声环境 | （1）选用低噪声施工机械、降低声源；（2）施工机械合理布局、加强维护保养；（3）合理安排工期、禁止夜间进行高噪声作业 | 满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准限值要求 | （1）尽量选择低噪声设备，固定设备设置在封闭的车间，设备安装基础减振，（2）加强机械设备的维护保养，避免高噪声运行；（3）空压机等设置专用的房间；（4）合理安排爆破、生产及运输作业时间 | 达标排放 |
| 振动 | / | / | / | / |
| 大气环境 | （1）施工场地设雾炮机除尘；（2）开挖表土设置临时堆场妥善堆存，采取覆盖、洒水等防尘措施；（3）尽快完成施工道路的硬化；（4）车辆进出口设冲洗设施，运输车辆遮盖 | 满足四川省施工场地扬尘排放标准》（DB51/2682 -2020）表1中达州市限值要求 | （1）矿山配备雾炮机，采取湿法凿岩，选用自带收尘装置的钻孔机，爆破后及时采用雾炮机降尘，矿石采装前喷雾保湿；表土临时堆场设防尘网遮盖、大风天气洒水降尘，或在堆场表面播撒植被种子、临时绿化防护；（2）生产区各设备分别采用彩钢板封闭，形成密闭的生产车间；给料机进料口上方、整形机等进出口上方安装喷雾装置；在破碎机设备所在区域设置封闭车间，进出料口设置喷雾降尘设施；在筛分机处设置冲水设施；各设备落料口与皮带接口处安装柔性装置，皮带机采用平稳输送，输送皮带采用彩钢板全封闭；（3）原矿堆场采用彩钢板封闭，堆场四周安装喷雾装置；产品堆场周围建1.5m高围挡，四周安装喷雾装置，减少堆放量，堆放期间采用防尘网覆盖；（4）矿山、生产区的运输道路硬化处理，道路一侧安装喷雾装置，对运输道路洒水降尘；场地进出口设车辆冲洗设施，安排专人对进出车辆进行冲洗；加强运输管理，车辆密闭运输，限制车速；（5）食堂安装油烟净化器，净化处理后引至屋顶排放 | 减少对环境影响 |
| 固体废物 | 表土临时堆场底部建设防洪和排水设施，临空面修建拦渣坝（墙）；植被枝丫送至废料弃土场地堆存。废石等在施工现场回填；建筑垃圾采取回填或运至管理部门指定的弃土场；生活垃圾收集后送场镇垃圾收集点 | 合理处置 | 废矿物油、废油桶：设危废间收集暂存，采取“防风、防雨、防晒、防渗漏”的“四防”措施，委托有资质的单位回收处置，执行转移联单制度 | 合理处置 |
| （1）设置临时堆放场，暂存剥离的表土、植被枝丫、干化后的泥饼等，及时用于采空区复垦，在临时堆场周围设置挡土墙，四周设排水沟渠，并对其表面采取临时绿化、覆盖和洒水等临时防尘措施，堆场底部建设防洪和排水设施，临空面修建拦渣坝（墙）；（2）矿山尾矿与原矿一起及时送至生产区作为原料加工利用，矿区不设尾矿库；（3）生产区配套3台压滤机，泥饼暂存在压滤机下方，暂存池四周建不低于0.5m的挡墙，并建设防雨设施；洗车废水沉淀池定期清理，暂存在表土临时堆场，后期用于采空区覆土；（4）矿区、生产区分别设置生活垃圾收集桶，及时运至附近场镇生活垃圾收集点； | 综合利用 |
| 电磁环境 | / | / | / | / |
| 环境风险 | / | / | （1）规范表土临时堆场的建设，堆场底部建设防洪和排水设施，临空面修建拦渣坝（墙），加强隐患排查，避免溃坝事故发生；开采边坡加强防护，及时复绿，周围修建截排水沟，定期巡查确保稳定；（2）规范危废暂存间的建设，采取四防措施，设防渗围堰，配备一定数量的消防器材，设置明显的标识、标牌，严禁烟火等；（3）加强废水处理设施的维护管理工作，避免发生废水事故外排；（4）厂区采取防渗分区，危废暂存间按重点防渗要求建设 | 满足环保要求 |
| 环境监测 | / | / | 噪声：矿区四周、生产区四周；  废气：颗粒物，矿山采场上风向设参照点，下风向设监控点；生产区上风向设参照点，下风向设监控点 | 噪声每季度一次，废气每年一次 |
| 其他 | / | / | / | / |

七、结论

|  |
| --- |
| 宣汉发展投资集团有限公司“宣汉县漆树土家族乡乘龙村鲁家洞建筑石料用灰岩开发项目”，符合国家现行产业政策，选址及总平面布置合理，周围无明显的环境制约因素。评价表明，项目建设与运营过程中，只要严格落实本环境影响报告表提出的各项环保措施，严格落实环保“三同时”制度，对存在的环境问题进行整改，能够最大限度地减轻项目建设对周围生态环境造成的影响，不会导致区域环境质量降低和改变区域的环境功能类别，项目的环境影响为可接受程度，环境风险可控，污染物排放符合总量控制要求。  因此，从环境保护角度分析，项目在所选地址建设可行。 |