西畴县新马街大坪坝石灰石矿采石场扩建项目

环境影响评价受理公示

我局拟受理西畴县新马街大坪坝石灰石矿采石场扩建项目环境影响评价，现将建设项目环境影响评价文本全文公示，周边群众若有意见请在公示期内通过电话或者书面形式将意见反馈至文山州生态环境局西畴分局法规与行政审批股。

公示期：2021年5月28日至2021年6月10日

电 话：0876－3032248

注：根据《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》的有关规定，上述环境影响报告书、表不含涉及国家秘密、商业秘密、个人隐私以及涉及国家安全、公共安全、经济安全和社会稳定的内容。

文山州生态环境局西畴分局

2021年5月28日

建设项目环境影响报告表

（生态影响类）

项目名称：西畴县新马街大坪坝石灰石矿采石场扩建项目

建设单位（盖章）：西畴县新马街大坪坝石灰石矿采石场

编制日期：2021年4月

中华人民共和国生态环境部制

**目录**

**一、建设项目基本情况 1**

**二、建设内容 6**

**三、生态环境现状、保护目标及评价标准 18**

**四、生态环境影响分析 26**

**五、主要生态环境保护措施 48**

**六、生态环境保护措施监督检查清单 57**

**七、结论 61**

一、建设项目基本情况

|  |  |
| --- | --- |
| 建设项目名称 | 西畴县新马街大坪坝石灰石矿采石场扩建项目 |
| 项目代码 | 2018-532623-10-03-016226 |
| 建设单位联系人 | 周培风 | 联系方式 | 13688744012 |
| 建设地点 | 云南省文山州西畴县新马街乡大坪坝村 |
| 地理坐标 | （104度31分45.124秒，23度12分22.146秒） |
| 建设项目行业类别 | 土砂石开采101（不含河道采砂项目） | 用地面积（m2） | 105000 |
| 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） | 西畴县发展和改革局 | 项目审批（核准/备案）文号（选填） | 5326232018010004 |
| 总投资（万元） | 1000 | 环保投资（万元） | 103.5 |
| 环保投资占比（%） | 10.35 | 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 | 无 |
| 规划环境影响评价情况 | 无 |
| 规划及规划环境影响评价符合性分析 | 无 |
| 其他符合性分析 | **1、产业政策符合性分析**根据2019年11月06日国家发展和改革委员会令第29号《产业结构调整指导目录（2019年本修正）》中规定的采矿行业鼓励类、淘汰类和限制类项目，本项目为建筑石料用灰岩开采项目，开采规模为30万吨/年，不属于其中的淘汰类和限制类项目。同时，本项目也不属于《云南省工业产业结构调整指导目录（2006年本）》中的淘汰类和限制类。所以本项目建设符合国家和地方产业政策。**2、与《云南省人民政府关于促进非煤矿山转型升级的实施意见》符合性**对照《云南省人民政府关于促进非煤矿山转型升级的实施意见》（云政发〔2015〕38号）关于非煤矿山准入标准，本项目满足条件如下：**表1-1 项目与云政发[2015]38号文件的符合性**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 存在下列情形，一律不予批准 | 项目情况描述 | 是否满足准入条件 |
| 1 | 新建、改建、扩建、整合重组项目，生产建设规模＜10万吨/年，服务年限＜6年（露天采场）。 | 生产规模30万吨/年，服务年限14.6年 | 是 |
| 2 | 与铁路、高等级公路、石油天然气输送管道和高压输电等重要设施的安全距离不能满足有关法律法规规定，矿山申请划定的矿区范围与周边毗邻的采矿权间距不能满足设计规范规定保留安全间距要求。 | 项目周边无铁路、高等级公路、石油天然气输送管道和高压输电等重要设施，周边无其他矿区。 | 是 |
| 3 | 位于国家划定的自然保护区、重要风景名胜区，国家重点保护的不能移动的历史文物和名胜古迹所在地等区域，以及位于重要城镇、城市面山的。 | 项目周边无自然保护区、重要风景名胜区，无历史文物和名胜古迹，项目不在城镇及城市面山。 | 是 |
| 4 | 露天采石（砂）场矿界与村庄的距离小于500m，矿界与矿界之间的安全距离小于300m，2个以上（含2个）露天采石（砂）场开采同一独立山头，难以实现自上而下分台阶（层）开采，位于铁路、高速公路、国道、省道等重要交通干线和重要旅游线路两侧可视范围内。 | 项目与最近的村庄为大坪坝村，距离约530m，周边无其他矿区，能够实现自上而下分台阶开采，周边无重要交通干线和重要旅游线路。 | 是 |
| 5 | 未达到法律法规规定的其他情形的。 | 暂无。 | 是 |

由以上分析得出，本项目符合《云南省人民政府关于促进非煤矿山转型升级的实施意见》（云政发〔2015〕38号）规定要求。对照《云南省环境保护厅关于加强砂石开采行业环境监管工作的通知》（云环通〔2016〕172号）要求，项目符合扩建项目大于等于6年服务年限要求，开采规模大于等于30万吨/年等要求，满足环境准入条件。对照《文山州环境保护局关于印发非煤矿山安全生产专项整治行动实施方案的通知》（文环字〔2017〕359号）严格准入条件要求，（1）项目不属于自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、世界文化和自然遗产地等环境敏感区；（2）项目位置不处于主要城镇、城市面山的；（3）项目与周边村庄距离大于500m；（4）项目位置不处于铁路、高速公路、国道、省道等重要交通干线和旅游线路两侧可视范围内；（5）项目符合扩建项目大于等于6年服务年限要求，开采规模大于等于30万吨/年等要求。满足环境准入条件。**3、项目“三线一单”符合性分析**（1）与生态保护红线的符合性 对照《云南省人民政府关于发布云南省生态保护红线的通知》（云政发〔2018〕32号），项目不属于“重要水源涵养、生物多样性维护、水土保持、防风固沙、海岸生态稳定等功能的生态功能重要区域，以及水土流失、土地沙化、石漠化、盐渍化等生态环境敏感脆弱区域。本项目建设场地经西畴县自然资源局核查，本项目不在云南省生态保护红线范围内，详见附件6-联勘联审表。因此，项目选址不属于《云南省生态保护红线》规定的生态保护范围区域。 （2）与环境质量底线的符合性 该项目所排放的污染物对周围环境的影响较小，在可接受范围之内。项目周围大气环境容量可以承载当地经济发展，项目所排放的污染物满足相关排放标准和总量控制指标的要求。本项目对产生的废气、噪声采取相应的治理措施后达标排放；废水经沉淀处理后待非雨天回用于生产用水及降尘用水，不外排；固废做到无害化处置，采取本环评提出的相关防治措 施后，本项目排放的污染物不会突破区域环境质量底线要求。 （3）与自然资源利用上线的符合性 本项目不属于高能耗、高污染、资源源型项目，用水来自江东水库，不开采地下水；用电来自当地供电网。项目资源利用相对区域资源利用量较少，不会突破区域资源利用上线。 （4）负面清单 根据国家发展改革委商务部关于印发《市场准入负面清单（2019年版）》的通知（发改体改〔2019〕1685号），本项目不在《市场准入负面清单（2019年版）》中“（十五）居民服务、修理业和其他服务业”禁止事项中。因此本项目应为准入允许类别。 综上所述，本项目建设符合“三线一单”要求。**4、与《云南省生态功能区划》的相符性分析**根据《云南省生态功能区划报告书》，云南省生态功能区划系统分为三个等级。一级区（生态区）：一级区为国家生态环境功能区划中的三级区，在云南省表现为生物气候带。二级区（生态亚区）：以一级生态区内，由地貌引起的气候、生态系统类型组合的差异为依据进行划分。三级区（生态功能区）：以生态服务功能的重要性、生态环境敏感性等指标进行划分。项目矿区位于文山州西畴县新马街乡，区域范围内属II高原亚热带南部常绿阔叶林生态区——II5文山岩溶山原季风常绿阔林生态亚区——II5-2西畴、广南岩溶盆地水土保持生态功能区，主要生态系统服务功能为维护石漠化生态脆弱区的生态安全，主要生态环境问题是土地过度利用造成的石漠化。在矿山开采中应着重控制地表裸露面积，采取逐步开采，逐步进行植被恢复措施，及时在废弃开采地带覆土植被，避免产生大面积水土流失，在很大程度上不会减弱该地区生态防护效能。矿山后期进行植被恢复时做好环境管理工作，保证植被恢复资金到位，另外一方面在树种选择上“因地制宜、适地适树”进行生态的恢复，并且在绿化植树后要进行管理维护，保证一定的成活率，在这种条件下可保证当地生态环境的恢复，避免出现石漠化。因此，矿山的建设符合《云南省生态功能区划》要求。 |

二、建设内容

|  |  |
| --- | --- |
| 地理位置 | 矿区位于西畴县城210°方向，直距29公里，行政区划属西畴县新马街乡境内，地理极值坐标（国家2000大地坐标系）：东经104°31′29″～104°31′42″，北纬23°12′27″～23°12′41″。矿区至新马街乡公路里程2公里，至文山（州政府驻地）公路里程67公里，至西畴县城45公里。项目地理位置详见图2-1。 |
| 项目组成及规模 | **1、任务由来**“西畴县新马街乡坪坝村民委大坪坝水头丫口石灰石矿山”采矿许可证首立于2005年5月10日，有效期叁年，即2005年5月10日至2008年5月10日，采矿权人：周培风，证号：5326230510004，矿区面积0.0583km2，开采标高1580—1420m，开采矿种：建筑石料用灰岩，开采方式：露天开采，开采规模：2.00万t/a。2008年采矿许可证到期后，采矿权人向西畴县国土资源局提出延续申请，新采矿许可证有效期限5年，即2009年1月1日至2013年1月1日，采矿许可证号变更为C5326232009037130011328，采矿权人变更为西畴县新马街大坪坝石灰石矿采石场，其它均未变动。2013年采矿许可证到期，矿业权人历经三次延续，现采矿许可证有效期为2019年7月30日至2020年7月30日，有效期限1年。根据《西畴县人民政府关于印发实施西畴县非煤矿山转型升级实施方案的通知》（西政发[2016]104号）、西畴县人民政府关于印发《西畴县矿产资源总体规划（2016-2020年）》的通知（西政发[2019]27号）等文件要求，建设单位特向西畴县自然资源局申请变更西畴县新马街乡坪坝村民委大坪坝水头丫口石灰石矿山采矿权范围：变更扩大矿区范围，由原0.0583平方公里变更为0.1005平方公里；开采标高由1580米至1420米变更为1570米至1430米。生产规模由2万吨/年变更为30万吨/年。变更申请详见附件7。本次矿山扩大采矿区面积为105000m2，开采标高由1580米至1420米变更为1570米至1430米，采矿权范围内核实保有资源储量122b类矿石量305.01万m3（829.61万t）。估算设计利用资源储量为122b类矿石量164.02万m3（446.12万t），预计可采储量160.74万m3（437.2万t）。采矿方法：自上而下台阶式分层剥离；开拓运输方案：公路—汽车运输开拓；产品方案：块石（Ф340mm以上）、公分石（Ф5—30mm）、石粉（Ф5mm以下），矿山预可采资源储量122b类矿石量160.74万m3（437.2万t），开采规模30万t/a，生产服务年限为14.6年。根据《中华人民共和国环境影响评价法》、国家《建设项目环境保护管理条例》及《建设项目环境保护分类管理名录》（2021年版）等的规定，项目属于“八、非金属矿采选业—11土砂石开采101（不含河道采砂项目）”中其他，应编制环境影响报告表。项目方委托我公司对该项目进行环境影响评价工作。接到委托后，我公司组织技术人员进行现场踏勘和调查，收集了有关该项目的资料，在此基础上根据国家环保法规、标准和环境影响评价技术导则，编制了本项目的建设项目环境影响报告表。**2、建设项目概况**项目名称：西畴县新马街大坪坝石灰石矿采石场扩建项目；建设单位：西畴县新马街大坪坝石灰石矿采石场；项目地点：西畴县新马街乡大坪坝村；项目性质：扩建；矿区面积：0.1005km2，设计开采标高1570m-1430m；生产规模：30万t/a；开采矿种：建筑石料用灰岩；设计服务年限：14.6年；工程投资：总投资1000万元。**3、矿山范围**根据《云南省西畴县水头丫口普通建筑材料用石灰岩矿矿产资源开发利用方案》，原采矿权范围拐点坐标见表2-1，拟申请扩大采矿权范围及拐点坐标见表2-2、图2-1，包括按要求调整后的原采矿权部分范围及部分空白区，核实报告资源储量估算范围见表2-3。**表2-1 原采矿权范围拐点坐标表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **1980西安坐标系** | **国家2000大地坐标系** |
| **X** | **Y** | **E** | **N** | **X** | **Y** | **E** | **N** |
| 矿1 | 2567665.17  | 35451230.03  | 104°31′25″ | 23°12′29″ | 2567669.05  | 35451343.00  | 104°31′29″ | 23°12′29″ |
| 矿2 | 2568020.18  | 35451535.03  | 104°31′36″ | 23°12′41″ | 2568024.06  | 35451648.00  | 104°31′40″ | 23°12′41″ |
| 矿3 | 2567900.18  | 35451600.03  | 104°31′38″ | 23°12′37″ | 2567904.06  | 35451713.00  | 104°31′42″ | 23°12′37″ |
| 矿4 | 2567600.17  | 35451370.03  | 104°31′30″ | 23°12′27″ | 2567604.05  | 35451483.00  | 104°31′34″ | 23°12′27″ |
| 矿区面积：0.0583 km2，开采标高：1580—1420m。 |

E:\文山地区\非金属\2019年西畴采石场\水头丫口\插图\图1-2  矿界关系示意图.jpg图2-1 拟申请扩大采矿权范围矿界关系示意图**表2-2 申请扩大矿区范围拐点坐标表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **1980西安坐标系** | **国家2000大地坐标系** |
| **X** | **Y** | **E** | **N** | **X** | **Y** | **E** | **N** |
| 矿1 | 2568020.00  | 35451533.65  | 104°31′35″ | 23°12′41″ | 2568023.88  | 35451646.62  | 104°31′39″ | 23°12′41″ |
| 矿2 | 2567802.00  | 35451667.42  | 104°31′40″ | 23°12′34″ | 2567805.88  | 35451780.39  | 104°31′44″ | 23°12′34″ |
| 矿3 | 2567519.00  | 35451395.34  | 104°31′31″ | 23°12′24″ | 2567522.88  | 35451508.31  | 104°31′35″ | 23°12′25″ |
| 矿4 | 2567670.00  | 35451229.83  | 104°31′25″ | 23°12′29″ | 2567673.88  | 35451342.80  | 104°31′29″ | 23°12′30″ |
| 矿区面积：0.1005 km2，开采标高：1570—1430m。 |

根据现场了解及业主介绍，矿区周边300m范围内无矿权设置，也无重要工业设施等，区内无珍稀动植物分布，人烟相对稀少，区内不属于文物保护区和旅游区。**4、工程内容**项目扩建完成后，矿区面积由原0.0583平方公里变更为0.1005平方公里，拆除已有工业破碎场地，搬建至矿区现有采空区，工业破碎场地占地面积9000m2，主要设置原料堆场、破碎站、皮带输送系统、成品堆场及配套检修房。办公生活区设置于矿山东面，占地面积280m2。规划设置临时表土堆场位于矿区拐点矿4北侧，占地面积2809m2。项目建设由主体工程、辅助工程、公用工程和环保工程组成，具体组成情况见表2-4。

|  |
| --- |
| **表2-4 工程项目组成** |
| **工程内容** | **类别** | **主要内容** | **备注** |
| 主体工程 | 项目矿区 | 本次评价矿区开采面积为105000m2。开采标高由1580米至1420米变更为1570米至1430米，采矿权范围内核实保有资源储量122b类矿石量305.01万m3（829.61万t）。估算设计利用资源储量为122b类矿石量164.02万m3（446.12万t），预计可采储量160.74万m3（437.2万t）。开采境界范围位于采矿许可证规定的矿区范围之内，总设计台阶数为11个，台阶高度为10m，清扫平台每隔2个安全平台设置1个，清扫平台宽5m，安全平台宽3m：顶部、底部开采境界标高分别为1547、1430m，从上到下共设置11个台阶，台阶高度为10m，清扫平台每隔2个安全平台设置1个，设置清扫平台3个，标高为1460、1490、1520m，设置安全平台8个，标高分别为1440、1450、1470、1480、1500、1500、1530、1540m。 | 开采境界范围由0.0583km2扩大至0.1005km2，扩大年生产规模至30万t/a，服务年限14.6年 |
| 工业场地 | 位于矿区的中部，生产加工区占地面积9000m2，包含原料堆场平台、喂料口、破碎机、振动筛、传送带等设备。生产线设计生产能力为125t/h，日加工生产8h。破碎站东面布置有成品堆场，占地面积4020m2，产品主要为块石、公分石、石粉。 | 改扩建，增加破碎设计产能，工业场地位置由矿区西南面搬至矿区中部 |
| 辅助工程 | 办公生活用房 | 依托矿山东侧已有的办公生活设施，办公楼为1栋单层彩钢瓦结构，建筑面积为280m2。 | 依托原有 |
| 矿山道路 | 根据开发利用方案设计，将新建一条矿山道路连接现状采场平台的场内道路与最高开采台阶，新建矿山道路长度约为600m，矿山道路采用砂石路面，道路宽度约为4m。 | 新建 |
| 公用工程 | 给水工程 | 矿山生产、生活用水主要从江东水库（东北面1980m）供给，可满足矿山生产、生活需要。 | 依托原有 |
| 排水工程 | 工程严格实行雨污分流。项目区初期雨水经排水沟收集后排入项目区初期雨水收集池，经沉淀后用作场区降尘用水；生活污水依托现有生活区化粪池处理设施处理，并定期清掏用作农肥；项目矿区、堆料场、临时表土堆场外侧设截洪沟用来阻截雨水进入场区。 | 新建初期雨水收集池，增加完善矿区截排水设施 |
| 供电工程 | 矿区供电主要由外部电力公司供给。输入电压10KV，矿区装机容量100KW、负荷率70%，安装S-11 100KVA变压器1台。以保障用电的安全。采区用电由配电房供电，电压等级为400V符合矿山动力供电要求。 | 改建 |
| 通信工程 | 项目区域中国移动、中国联通、中国电信网络完备，主要生产工人、管理人员配备手机，可以保障在安全生产管理中通讯或联系畅通。 | 依托原有 |
| 环保工程 | 废水处理 | 项目设有截洪沟、排水沟，截洪沟用来阻截雨水进入场区，排水沟用来收集和引排场区内的积水。 | 增加完善截排水设施 |
| 项目办公生活区化粪池1座，容积6m3，用于收集处理生活污水。 |  |
| 项目设有初期雨水收集池（容积80m3），用于收集场区内雨水，经沉淀后用作场区降尘用水。 | 新建 |
| 废气处理 | 环评要求项目堆料场、场区道路等设置固定喷淋设施，喷洒适量水，以减少露天堆放扬尘排放量；石料运输环节不能装载过满，需对车厢进行覆盖。破碎筛分车间设置封闭厂房，进行有组织收尘处理，布袋除尘器除尘效率99.9%，废气由15m高排气筒排出。 | 环评提出 |
| 噪声控制 | 对高噪声的设备安装减振垫、消音器等措施；在厂区周围及道路两旁的空地种植树木，减少噪声对周围环境的影响。 | 增加场地绿化 |
| 固体废弃物处理 | 项目矿山在开采过程中，会产生剥离表土，这部分表土运送至位于工业场地东侧的临时表土堆场（占地面积2809m2）堆存，用于后期矿山土地复垦用土。 | 新建 |
| 生活垃圾统一收集于垃圾桶后运往大坪坝村垃圾收集点由环卫部门统一清运；雨水收集沉淀池沉渣定期清理自然干化后集中清运至临时表土堆场堆放；项目设置危险废物暂存间，项目产生的危险废物（废机油）经专用收集桶收集后，存于危险废物暂存间内，委托具有处理资质的单位进行处理处置。 | 环评提出 |

**5、开采方式**矿区地表水系不发育，拟设最低开采标高位于当地侵蚀基准面以上，矿山开采受地下水、地表水影响较小。岩石力学强度较高，岩体较完整，矿区地形较缓，坡度10-25°，灰岩矿在天然状态下整体稳定性较好，矿区范围及周边未发现滑坡、崩塌、泥石流等不良地质现象。总体上开采技术条件较好。矿体直接出露地表、厚度较大、形态简单，呈面型展布，沿走向及倾向均较稳定，整体产状90°∠19°。根据矿区地形地貌、矿体赋存条件等综合因素，该矿山开采方式确定为山坡式露天开采，自上而下台阶式分层剥离。**6、矿产资源概况**根据《云南省西畴县水头普通建筑材料用石灰岩矿资源储量核实报告》（水头普通建筑材料用石灰岩矿即为本矿山）、《云南省西畴县水头丫口普通建筑材料用石灰岩矿矿产资源开发利用方案》，本项目矿产资源概况如下：（1）矿区矿产资源概况及服务年限根据“《云南省西畴县水头丫口普通建筑材料用石灰岩矿资源储量核实报告（2020年）》评审意见书（文彼矿储评字[2020]04号）”及“西畴县自然资源局《云南省西畴县水头丫口普通建筑材料用石灰岩矿资源储量核实报告（2020年）》评审备案证明（云西自然资源储备字[2020]3号）”，评审批准备案资源储量为：拟申请扩大采矿权范围内1570—1430m标高间累计查明资源储量122b类矿石量315.68万m3（858.64万t），核实保有资源储量122b类矿石量305.01万m3（829.61万t），开采消耗资源储量122b类10.67万m3（29.03万t），预计可采储量160.74万m3（437.2万t），年开采规模30万t，矿山服务年限14.6年，目前矿山为停产状态，未进行开采。（2）矿体特征根据《云南省西畴县水头丫口普通建筑材料用石灰岩矿矿产资源开发利用方案》，矿体控制走向长170m，倾向宽400m，厚140m，面积0.0505km2。矿体赋存于龙哈组（∈2l），矿石为浅灰、灰白色粉晶灰岩、泥粉晶白云岩，厚层状构造，粉晶—泥粉晶结构，呈单斜层状产出，产状73°∠18°，产出状态较为稳定。矿体直接出露于地表，露头较好，仅表层局部存在风化现象；矿体顶部零星分布第四系残坡积粘土、岩石碎块及表层腐殖土，覆盖0—1m，局部最厚不超过2m。矿体向深部、走向延伸尚未圈边，圈定矿体矿床规模属小型。（3）矿石质量矿石主要有粉晶灰岩、泥粉晶白云岩，具粉晶结构，厚层状构造，单层厚在55—90cm。矿石质地坚实，风化微弱，主要矿物成分为方解石、白云石，含少量泥质、铁质等。矿石性脆、坚硬致密、结构简单、易破碎，质量符合建筑用石灰石矿的要求，所生产的建筑用砂石料可满足各类建筑需求。（4）矿石类型矿区开采矿体为龙哈组（∈2l）浅灰—灰白厚层状粉晶灰岩、泥粉晶白云岩，矿石自然类型属沉积型碳酸盐岩类矿床。根据矿石结构划分为两种自然类型。粉晶灰岩：呈浅灰—灰白色，风化后呈烟灰色，具粉细晶结构，矿石主要成分为方解石，其次为白云石，含少量泥质、铁质等。泥粉晶白云岩：呈浅灰—灰白色，风化后呈烟灰色，具粉细晶结构，矿石主要成分为白云石，其次为方解石，含少量泥质、铁质等。（5）矿体围岩及夹石矿区内矿体直接出露于地表，赋矿地层岩性较单一，无夹石。矿体顶部矿层之上零星分布第四系残坡积粘土、岩石碎块及表层腐殖土，覆盖0—1m，局部最厚不超过2m。对矿体开采无影响。（6）矿石加工技术性能矿体赋存于寒武系中统龙哈组（∈2l），矿石为浅灰、灰白色粉晶灰岩、泥粉晶白云岩，粉晶结构、泥晶结构，厚层状构造，单层厚在55—90cm，矿石致密、坚硬，不含有害物质，容易加工。根据矿山多年生产的建筑石灰岩砂石料的基础建设应用结果，反映矿山建筑石灰岩抗折强度、抗压强度、热工性能、抗风化性能等主要质量指标符合普通建筑石灰岩矿的要求。**7、露天开采境界和运输方案**（1）露天开采境界根据矿层岩体物理力学性能和矿山的开采实践，确定露天开采境界参数为：台阶坡面角：65°；最终边坡角：岩石状矿体一般为50—60°，本次设计为51—56°；台阶高度：机械铲装爆破类坚硬稳固矿岩，台阶高度不大于机械的最大挖掘高度的1.5倍，矿山已有设备柳工CLG922E最大挖掘高度为9.9m，确定台阶高度为10m；安全平台宽度：作为缓冲和阻截滑落岩石及减缓最终边坡角，以保证最终边坡的稳定性和下部水平的工作安全，宽度一般为台阶高度的1/3，确定安全平台宽为3m；清扫平台宽度：作为阻截滑落的岩石及清扫设备进行清扫滑落岩石，亦起到安全平台作用，每隔2个安全平台设置1个清扫平台，其宽度依据采用的清扫设备宽度确定，目前矿山已有柳工CLG856H装载机宽3.3m，确定清扫平台为5m；最终边坡高度：117m最高开采标高：1570m最低开采标高：1430m露天采场地表境界水平投影面积：50518m2露天采场底部境界投影面积：16540m2顶部、底部开采境界标高分别为1547、1430m，从上到下共设置11个台阶，台阶高度为10m，清扫平台每隔2个安全平台设置1个，设置清扫平台3个，标高为1460、1490、1520m，设置安全平台8个，标高分别为1440、1450、1470、1480、1500、1500、1530、1540m（2）开拓运输方案项目矿山开拓运输方案使用公路汽车运输开拓方案，矿山原有简易公路通过，在充分利用原有公路的基础上， 露天采场开拓运输方式为场外直进式公路—汽车运输开拓方案。**8、产品方案**根据开发利用方案，本项目开采建筑用灰岩原矿，开采规模30万t/a，采出的矿石主要销售到西畴县及周边，项目产品方案指标见下表。**表2-5 项目产品方案**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 规格 | 产生量（万t/a） | 备注 |
| 1 | 块石、公分石、砂石料 | 块石、公分石（Ф5—30mm）、石粉（Ф5mm以下） | 30 | 产品产量根据市场需求进行调整 |

**9、主要生产设备**本项目主要为石灰岩矿的加工生产，项目主要工艺设备，具体见表1-5。

|  |
| --- |
| **表2-6 主要工艺设备设施一览表** |
| 序号 | 名称 | 数量 | 单位 | 型号 | 备注 |
| 1 | 潜孔钻机 | 2 | 台 | KG130-孔径115mm | 已有，沿用 |
| 2 | 凿岩机 | 1 | 台 | YTP-26 | 已有，沿用 |
| 3 | 破碎锤 | 1 | 台 | HM960 | 已有，沿用 |
| 4 | 空气压缩机 | 1 | 台 | P900E | 已有，沿用 |
| 5 | 振动给料机 | 1 | 套 | GZZ600×1600  | 已有，沿用设备，处理能力1000t/d |
| 6 | 颚式破碎机 | 1 | 套 | PE-1200×1500 | 已有，沿用设备，处理能力1000t/d |
| 7 | φ40mm振动平筛 | 2 | 套 | 2YK2200×5000 | 新增1套，每套处理能力500t/d |
| 8 | φ4mm振动平筛 | 2 | 套 | 3YK1500×4500 | 新增1套，每套处理能力500t/d |
| 9 | 胶带输送机 | 5 | 套 | 各种型号 | 新增2套，总处理能力1000t/d |
| 10 | 挖掘机 | 2 | 台 | 320C | 已有，沿用，处理能力1000t/d |
| 11 | 柳工装载机 | 1 | 台 | ZL-50C | 已有，沿用，处理能力1000t/d |
| 12 | 自卸汽车 | 5 | 台 | - | 已有，沿用 |
| 13 | 洒水车 | 1 | 台 | - | 新增 |
| 14 | 变压器 | 1 | 台 | 800kVA | 已有，沿用 |

**10、劳动定员及工作制度**根据业主提供资料，本项目劳动定员依托原有工作人员，不新增，劳动定员为15人，其中管理人员3人，生产人员12人，不在项目区食宿。项目年均工作时间为10个月（300d），每天1班（8h），夜间不生产。**11、技术经济指标**本项目技术经济指标见下表：**表2-7 本项目技术经济指标表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项 目 名 称 | 单位 | 指标 | 备注 |
| 一 | 地质资源及储量 | 　 | 　 |  |
| 1 | 核实保有地质储量 | 万m3/万t | 305.01/829.61 |  |
| 2 | 设计利用储量 | 万m3/万t | 164.02/446.12 |  |
| 3 | 不可利用储量 | 万m3/万t | 140.99/383.49 |  |
| 4 | 采矿损失储量 | 万m3/万t | 3.28/8.92 |  |
| 5 | 预可采储量 | 万m3/万t | 160.74/437.20 |  |
| 二 | 采 矿 | 　 | 　 |  |
| 1 | 损失率 | % | 2 |  |
| 2 | 设计开采范围 | 　 | 1570—1430m |
| 3 | 矿山生产能力 | 万t (万m3)/年 | 30（11.03） |  |
| 　 | 采矿量 | t（m3）/天 | 1000（367.65） |  |
| 4 | 矿山工作制度 | 天/年 | 300 |  |
| 　 | 　 | 班/天 | 1 |  |
| 　 | 　 | 小时/班 | 8 |  |
| 5 | 开拓运输方式 | 　 | 公路-汽车运输开拓 |
| 6 | 计算服务年限 | 年 | 14.6 |  |
| 三 | 劳动生产率 | 　 | 　 |  |
| 1 | 拟聘人数 | 人 | 15 |  |
| 　 | 其中：生产性人员 | 人 | 12 |  |
| 　 | 管理性人员 | 人 | 3 |  |
| 2 | 实物劳动生产率 | 　 | 　 |  |
| 　 | 全员实物劳动生产率 | t/人·年 | 20000 |  |
| 　 | 采矿工人实物劳动生产率 | t/人·年 | 25000 |  |
| 五 | 成本与费用 | 　 | 　 |  |
| 1 | 总成本费用(不含税) | 万元/年 | 604.52 |  |
| 2 | 单位产品制造成本 | 元/t | 20 |  |
| 六 | 产品产量 | 万t (万m3)/年 | 30（11.03） |  |
| 七 | 销售收入及利税 | 　 | 　 |  |
| 1 | 综合销售价 | 元/t | 30 |  |
| 2 | 销售收入（含税） | 万元/年 | 900 |  |
| 3 | 利 税 | 万元/年 | 295.48 |  |

 |
| 总平面及现场布置 | **1、总平面布置**破碎站、堆料场（原料堆场、成品堆场）拟建于矿区中部低凹平整处，占地面积合计9000m2。规划破碎站南侧为原料堆场，破碎站东侧为成品堆场。表土临时场位于采矿场的东侧方向，占地面积为2809m2。高位水池拟建于矿区东北侧的山顶上，设计占地面积100m2，容量200m3，主要用于矿山生产用水。矿山生活办公区设置于爆破警戒线之外，矿区东侧约326m处地势相对平缓的地方，占地面积约280m2。项目总平面布置详见附图2-2。**2、施工布置情况**（1）施工营地根据已有资料，预计施工期平均施工人员为10人，施工人员均来自周边村民，不在项目区内食宿，项目不设施工营地。（2）砂石料场工程建设所需的砂、石料从直接利用项目区已开采的石料，故不再设置砂、石料场。（3）进场施工道路本项目周边均有道路连通，交通极为方便，施工期间不设置进场施工道路。（4）混凝土拌和场本项目办公用房为彩钢瓦房，新建道路为泥结石路面，采用合格的碎石分层铺筑，碾压找平，不使用混凝土，因此不需设置混凝土拌和场。 |
| 施工方案 | 矿山为扩建矿山，已有部分采空区，目前为停运状态，需进行工业破碎场地建设且尚未开建。矿山基建开拓工程包括新修至已有开采平台的开拓公路、截排水沟、高位水池、雨水收集池、堆料场、临时表土堆场、破碎站、值班室等的建设。开工的顺序为：矿山公路修筑→工业场地建设→矿山采准切割。计划建设周期为12个月，建设完成后投产。矿山基建采切工程量主要是开采平台开拓工程，开拓工程量最终将转化为矿石量。开拓工程时，由上往下采剥，当开采台阶掘进宽度一般大于10m时，开始下一台阶的开拓工作。根据矿区地形，采用垂直方向由上往下、水平推进、分阶段台阶式露天采矿法，各台阶工作线推进方向由东向西推进。根据矿山开采规模及地形条件，设计先开采1547m标高以上的矿石，前期需完成至矿区东侧水平台阶的矿山公路，在水平台阶进行采准切割。根据以上采剥工程量，按照所采用设备及施工技术水平安排进度，工程量所需建设时间为12个月，方可进入边开拓、边开采的生产阶段。 |
| 其他 | 无 |

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

|  |  |
| --- | --- |
| 生态环境现状 | **1、生态功能区划**项目矿区位于文山州西畴县新马街乡，区域范围内属II高原亚热带南部常绿阔叶林生态区——II5文山岩溶山原季风常绿阔林生态亚区——II5-2西畴、广南岩溶盆地水土保持生态功能区。主要生态特征：以盆地地貌为主。年降雨量在900-1200毫米之间。地带性植被为季风常绿阔叶林，现存植被主要为云南林和灌木林。土壤类型主要是红壤和石灰土。主要生态系统服务功能为维护石漠化生态脆弱区的生态安全。主要生态环境问题是土地过度利用造成的石漠化。保护措施与发展方向：调整产业结构、采用工程措施和生物措施提高区域的森林覆盖率，加强石漠化的生态治理。本项目为土砂石开采项目，开采期限为14.6年，为短期临时工程，矿山开采结束后及时采取植被恢复措施，加强生态保护、生态恢复及水土流失治理等措施，确保项目建设和生产前后项目内生态环境不恶化或有所改善。因此，项目建设符合《云南省生态功能区划》的相关要求。项目矿权区域内土地现状利用类型主要为旱地、有林地、裸岩，不涉及基本农田。**2、项目区域环境质量状况**本项目位于西畴县新马街乡大坪坝村。项目所在区域目前尚未进行相关环境质量现状监测，本次环评中的环境质量现状，结合现场踏勘情况，项目所在区域环境质量现状如下：（1）大气环境质量现状项目所在区域为西畴县县域。根据《文山州2019年环境状况公报》，西畴县城区环境空气质量有效监测天数355天，其中优295天，量60天，空气质量优良率100%，环境空气质量综合指数（AQI）由2018年的2.14下降为1.88，环境空气质量有所好转。总体环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，表明项目区域大气环境为达标区。项目位于西畴县新马街乡大坪坝村，所属区域属于山区环境。目前大气环境主要受项目东-西侧乡道过往车辆产生的扬尘影响，但项目区域宽阔，且周边山体上植被较好，经扩散净化后对区域环境质量影响不大，环境空气质量较好。（2）地表水环境质量现状项目附近无常年流动的地表水，项目汇水区域属于红河水系，项目区总体地势北西高、南东低，地表水不发育，无常年流水的沟溪和地表水体分布，雨季期间形成短时地表径流，流量变化大，地表水沿坡流入低凹处，地表水自然排泄条件良好。项目区东北面1.97km处为江东水库，最为本项目的供水水源。（3）地下水环境质量现状根据现场踏勘及查阅相关资料，项目所处区域地下水单元无地下水露出点，地下水尚未发现污染状况和过度开采造成水位下降的现象，地下水环境质量总体良好。（4）声环境质量现状项目建设地点位于西畴县新马街乡大坪坝村。项目区域属于农村环境，属于2类声环境功能区，执行《声环境质量标准》(GB3096－2008)中2类标准。项目所在区域声环境质量主要受交通噪声的影响，项目区域声环境质量一般。（5）土壤环境现状根据现场踏勘，项目区域无土壤酸碱化、盐渍化现象，土壤环境现状未受到污染。区域土壤主要以黄棕壤为主，土壤环境质量良好。（6）生态环境现状项目位于西畴县新马街乡大坪坝村，项目矿权区域内土地现状利用类型主要为旱地、有林地、裸岩，不涉及基本农田。项目地块主要为自然山体、灌木丛，灌木丛主要以低矮灌木、杂草为主，自然山体主要树种有桉树、杉木、松木等，项目区域主要以农业生态环境、自然生态环境为主。项目区域不属于自然保护区，未发现需特殊保护的野生动、植物资源，生态环境状况一般。 |
| 与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题 | 原有项目于2005年5月首次设立采矿许可证，于2005年3月填报环境影响评价登记表，通过备案；于2014年12月委托云南亚太环境工程设计研究有限公司编制了《西畴县新马街乡坪坝村民委大坪坝水头丫口石灰石矿山建设项目环境影响报告表》，于2015年6月19日取得原西畴县环境保护局（文山州生态环境局西畴分局）关于《西畴县新马街乡坪坝村民委大坪坝水头丫口石灰石矿山建设项目环境影响报告表》的审批意见（西环发[2015]47号）。于2015年11月委托云南大学编制了《西畴县新马街坪坝村民委大坪坝水头丫口石灰石矿山建设项目竣工环境保护验收调查表》，于2015年12月18日取得西畴县环境保护局关于《西畴县新马街坪坝村民委大坪坝水头丫口石灰石矿山建设项目竣工环境保护验收》的批复（西环发[2015]102号），并完成备案。原有项目已取得排污许可证，许可证编号5326230863587662C0033Y，许可证有效期2017年3月1日至2020年12月31日。根据现场踏勘及原项目竣工环境保护验收调查表，原有项目环境污染和生态破坏问题如下：1、生态环境项目因采区地表的剥离和石灰岩的开采、废土石的回填等建设活动，破坏了原地貌及其土层结构、地表植被、降低了表土层的抗蚀能力，在降雨及径流的作用下会加剧水土流失。项目开采及加工活动，破坏了项目区域范围内的地表植被，减少了区域植被的数量，破坏了原生植被的栖息环境，造成野生动物向外迁移，使项目范围内的植被和野生动物的数量减少。2、废气原有项目运营期采石主要以露天开采为主，环境空气的影响主要是开采、加工、石料堆放及运输等，汽车运输所产生的扬尘产生量主要受气候及风力影响，产量难以确定，呈无组织排放；开采、加工、石料堆放过程中会产生扬尘，呈无组织排放，项目内降尘方式采用洒水抑尘，每天洒水不得少于3次。总体项目产生的废气含量较小，且大气敏感目标位于项目侧上风向，扬尘对周围居民的影响不大。炸药在爆炸过程中产生高温高压膨胀气体，其中除含有大量粉尘外，还含有CO、NOx、CnHm等污染物。由于爆破发生在短时间内，CO和NOx的浓度均超过GBZ2-2002《工业企业设计卫生标准》中相关规定。但是随着时间的推移，污染物在空气中不断扩散，污染物的浓度也不断降低，且项目所在地地处山区，环境空气质量好，对污染物有很大的吸收和容纳作用。距项目最近的环境敏感点在200m外，爆破时产生的污染物扩散至敏感点时浓度与背景值叠加后可达到GB3095-1996《环境空气质量》二级标准的要求，爆破时产生的污染物对其影响不大。3、废水 项目采用的开采工艺为水平分层台段式穿孔爆破方法开采，开采过程中不添加任何化学药剂。主要用水环节是在钻孔的使用过程中用水冷却钻头，道路降尘，排土场及弃渣场降尘。降尘用水及冷却水经蒸发及土壤消纳后不会形成地表径流，不外排。项目建设卫生旱厕，旱厕由当地村民清掏，还田自然降解。洗手等生活废水0.24m3/d，72m3/a，收集后回用于周围和矿区的绿化及降尘，不外排。4、噪声噪声来自于各种机械设备、交通车辆的声音。采石使用设备噪声约85～95dB(A)，而且夜间不生产，周围500m内噪声敏感点为坪坝村，中间有林地相隔，经距离衰减及林地隔声后噪声对坪坝村的影响不大。爆破时产生的噪声对周围环境的影响较大，爆破是瞬时噪声值约为115dB（A），但爆破频率不高，爆破结東后噪声消失。5、固废项目运营期产生的固体废物主要是生产固废和生活垃圾，生产固体废物主要来自矿山土层剥离物和废石等。生活垃圾主要来自厂区工作人员日常生活生产，年产生量为0.9t，统一收集后，运至周围村庄垃圾收集点，与生活垃圾一同处置。开采区年产废弃土石量为100t，暂存于临时排土场，后期用于矿区绿化覆土，对周围环境影响较小。原有项目存在的环境问题主要为生态破坏和水土流失，本环评提出的整改措施如下：在开采过程中，厂区需做好水土保持管理措施，边开采边复垦，来减少水土流失。同时对采空区进行绿化复垦，修建截排水沟，减少水土流失。同时，建设单位已编制了《西畴县新马街乡坪坝村民委大坪坝水头丫口石灰石矿山地质环境保护与土地复垦方案》，建设单位须严格按照该复垦方案实施生态恢复治理措施执行，保护生态环境。 |
| 生态环境保护目标 | 本项目位于西畴县新马街乡大坪坝村，所在区域不在国家法律、法规、行政规章及规划确定的自然保护区、风景名胜区、生态功能保护区等需要特殊保护的地区范围内，其评价范围内未发现珍稀动植物资源。评价区内， 无重要及特殊生态环境保护目标，主要对评价区内的植被、动植物、土地利用、水土流失、景观环境进行保护。本项目500m范围内无环境空气保护目标，周边无地表水体，50m范围内无声环境保护目标。 |
| 评价标准 | **1、环境质量标准**（1）环境空气质量标准项目位于西畴县新马街乡大坪坝村，所属区域环境空气功能区为二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，具体见表3-1。

|  |
| --- |
| **表3-1 《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）** |
| 污染物项目 | 平均时间 | 二级标准浓度限值 | 单位 |
| 总悬浮颗粒物（TSP） | 年平均 | 200 | μg/m3 |
| 24小时平均 | 300 |
| 颗粒物（粒径小于等于10μm） | 年平均 | 70 | μg/m3 |
| 24小时平均 | 150 |
| 颗粒物（粒径小于等于2.5μm） | 年平均 | 35 | μg/m3 |
| 24小时平均 | 75 |
| 二氧化氮（NO2） | 年平均 | 40 | μg/m3 |
| 24小时平均 | 80 |
| 1小时平均 | 200 |
| 二氧化硫（SO2） | 年平均 | 60 | μg/m3 |
| 24小时平均 | 150 |
| 1小时平均 | 500 |
| 一氧化碳（CO） | 24小时平均 | 4 | mg/m3 |
| 1小时平均 | 10 |
| 臭氧（O3） | 日最大8小时平均 | 160 | μg/m3 |
| 1小时平均 | 200 |

（2）水环境质量标准①地表水环境质量标准项目附近无地表水体，项目区内无地表水体，亦无河流通过，矿山主要充水水源为大气降水，地处山坡，大气降水沿坡流入低凹处，自然排泄条件良好。东北面1970m处的江东水库执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准，水质标准具体标准值见表3-2。

|  |
| --- |
| **表3-2 地表水环境质量标准基本项目标准限值 单位：mg/L** |
| 序号 | 污染物项目 | Ⅲ类 |
| 1 | pH值（无量纲） | 6～9 |
| 2 | 化学需氧量（COD） | ≤20 |
| 3 | 五日生化需氧量（BOD5） | ≤4 |
| 4 | 石油类 | ≤0.05 |
| 5 | 氨氮（NH3-N） | ≤1.0 |
| 6 | 总磷（以P计） | ≤0.2 |
| 7 | 粪大肠杆菌群（个/L） | ≤10000 |

②地下水环境质量标准经现场踏勘，项目区域地下水尚未发现过渡开采现象，目前评价区域地下水环境质量较好。地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类标准，具体见表3-3。

|  |
| --- |
| **表3-3 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）标准值表** |
| 序号 | 污染物名称 | Ⅲ类 |
| 1 | pH值（无量纲） | 6.5～8.5 |
| 2 | 溶解性总固体（mg/L） | ≤1000 |
| 3 | 硫酸盐（mg/L） | ≤250 |
| 4 | 阴离子表面活性剂（mg/L） | ≤0.3 |
| 5 | 氨氮（mg/L） | ≤0.5 |
| 6 | 菌落总数（CFU/mL） | ≤100 |
| 7 | 总大肠菌群数（CFUc/100mL） | ≤3.0 |
| 8 | 耗氧量（CODMn法.以O2计）/（mg/L） | ≤3.0 |

（3）声环境质量标准本项目位于西畴县新马街乡大坪坝村，属于2类声环境功能区，根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T 15190-2014），项目执行《声环境质量标准》（GB3096－2008）2类标准，具体噪声标准值见表3-4。

|  |
| --- |
| **表3-4 《声环境质量标准》(GB3096-2008)** |
| 功能区 | 标准值，dB(A) |
| 昼间 | 夜间 |
| 2类 | 60 | 55 |

（4）城市区域环境振动标准本项目在施工期对周围环境有振动影响，运营期矿山爆破等会产生振动，振动区参照执行《城市区域环境振动标准》(GB10070－88)，标准值详见表3-5。

|  |
| --- |
| **表3-5 《城市区域环境振动标准》(GB10070－88) 单位**dB(A) |
| 适用地带范围 | 昼间 | 夜间 |
| 混合区、商业中心区 | 75 | 72 |
| 交通干线道路两侧 | 75 | 72 |

（5）土壤侵蚀标准土壤水力侵蚀执行《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007），具体见表3-6。

|  |
| --- |
| **表3-6 《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007）** |
| 级别 | 平均侵蚀模数[t/(km2·a)] | 平均流失厚度（mm/a） |
| 微度 | ＜200，＜500，＜1000 | ＜0.15，＜0.37，＜0.74 |
| 轻度 | 200，500，1000～2500 | 0.15，0.37，0.74～1.9 |
| 中度 | 2500～5000 | 1.9～3.7 |
| 强烈 | 5000～8000 | 3.7～5.9 |
| 极强烈 | 8000～15000 | 5.9～11.1 |
| 剧烈 | ﹥15000 | ﹥11.1 |
| 注：本表流失厚度系按土的干密度1.35g/cm3折算，各地可按当地土壤干密度计算。 |

（6）土壤环境质量标准本项目矿界范围内土壤环境质量标准执行《土壤环境质量标准-建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）；矿界范围外执行《土壤环境质量-农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）。**2、污染物排放控制指标**（1）大气污染物排放标准粉尘：项目施工期执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监测浓度限值，项目运营期执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监测浓度限值和有组织二级标准。详见表3-7。**表3-7 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **污染物****名称** | **有组织** | **无组织** |
| **最高允许排放浓度** | **排气筒高度** | **最高允许排放速率，kg/h** | **周界外浓度最高点** |
| 颗粒物 | 120mg/m3 | 15m | 3.5 | 1.0mg/m3 |

（2）水污染物排放标准**生产废水：**本项目生产用水在使用过程中全部蒸发损耗，无外排废水。**降雨径流：**本项目初期雨水收集进入矿区内设置的沉淀池，经沉淀后回用于矿区洒水降尘、绿化用水，不外排。**生活污水：**生活污水经化粪池处理，并委托周边村民定期清掏做农肥，不外排。项目营运期无废水直接外排，不设废水排放指标。（3）噪声排放标准（1）施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），具体见表3-8。

|  |
| --- |
| **表3-8 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011） 单位：dB（A）** |
| 昼间 | 夜间 |
| 70 | 55 |

（2）项目运营期环境噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准值，见表3-9。

|  |
| --- |
| **表3-9 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） 单位：dB（A）** |
| 厂界外声环境功能区类别 | 时段 |
| 昼间 | 夜间 |
| 2类 | 60 | 50 |

（4）固体废弃物排放标准项目一般固体废弃物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的相关要求。项目设备检修过程产生的废机油等危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18598-2001）中的相关规定。 |
| 其他 | **项目总量控制指标建议：**1、废水项目废水主要为初期雨水和职工生活污水。其中，初期雨水经初期雨水收集池收集沉淀后用作场区洒水降尘，不外排，职工生活污水经化粪池收集处理后，定期清掏用作农肥。项目废水不外排，故不作总量控制要求。2、废气本项目属于土砂石开采项目，不在“电力、钢铁、水泥”等开展烟粉尘总量控制重点行业范畴。本项目在运营期大气污染物主要为粉尘排放，另外仅部分采矿设备使用柴油，无组织排放少量NOX，生产废气中无国家总量控制的污染物指标，本次评价建议不做污染物总量控制指标的建议。3、固体废物本项目固体废物处置率100%。故不作总量控制要求。 |

四、生态环境影响分析

|  |  |
| --- | --- |
| 施工期生态环境影响分析 | 矿山基建开拓工程包括新修至各开采平台的开拓公路600m、截排水沟1200m、高位水池200m3、雨水收集池80m3、工业场地9000m3（包含原料堆场、破碎站、成品堆场及附属设施）、临时表土堆场2809m3等的建设。根据以上采剥工程量，按照所采用设备及施工技术水平安排进度，工程量所需建设时间为 12个月，方可进入边开拓、边开采的生产阶段，施工期间污染物主要为废气、废水、噪声及固废，且施工过程中还会对生态环境造成一定的影响，主要体现在植被损毁、破坏野生动植物生境和水土流失等方面。**1、对土地利用的影响分析**项目矿山周围土地利用类型为荒地，项目开工后土地的占用将改变区域土地利用的现状，矿区内土地利用类型变更为工矿用地，使原有景观的完整性和协调性遭到破坏，但对土地利用格局影响是可以接受的。**2、对植被和植物资源的影响分析**矿山为露天开采方式，对植被和植物资源的影响主要体现在地面建筑设施的建设和表土剥离对植被的破坏。矿山基础工程占用土地的地表植被较少，且占地面积较小，破坏的植被资源有限。由于矿区周边区域存在大量的同类植被， 矿山的建设不会造成同类植被的减少，更不会造成同类植被的消失，因此，工程建设活动不会使评价区植物群落的种类组成发生变化。项目区内，植物群落结构简单，生物多样性贫乏，组成植物种类多是一些常见种、广布种，虽然工程占地比例较高，但这些植被类型均是评价区及周边区域广泛分布的植被类型，工程占地不会造成该区域任何植被类型的濒危和消失，对该区域整体的生态系统功能影响有限，在可接受范围内。总体来看，工程占地不会对这些植被造成毁灭性的破坏，不会对区域内植被的多样性和分布格局造成较大影响，更不会造成某一植被类型的消失，对评价区植被的总体影响可以接受。**3、对野生动物的影响分析**由于矿山区域受人为活动频繁的影响，野生动物的适宜生境很少，动物资源受到限制，种类不多，且种群数量较小。矿区未发现有国家级、省级、市级重点保护野生动物分布，未发现有狭域特有种分布，亦不涉及野生动物的迁徙通道。野生动物具有趋避能力，可以通过迁徙移动到达矿区周边的适宜生境进行生存。矿山基础工程施工量较小，施工范围不大，因此，工程建设活动不会造成野生动物数量的明显减少，更不会造成野生动物物种的消失。**4、对生物多样性的影响分析**工程施工期不可避免地对植被资源和野生动物造成影响，使得生物量减少，对生物多样性造成一定影响。由于施工期土建工程量不大，施工期短，对植被资源和野生动物的破坏有限，不会造成植物资源和野生动物的明显减少， 更不会造成物种资源的消失。随着施工期的结束，通过加强绿化措施，在一定程度上可以弥补施工期对生物多样性的影响。破坏的生物多样性通过自我修复，逐渐形成新的生物多样性平衡，构成新的生态平衡格局。因此，工程建设活动对生物多样性影响较小。**5、对景观的影响分析**工程施工期存在土石方的开挖、土建工程、破坏植被，并且导致水土流失可能性增加，对周围人群造成一定的视觉冲击，影响景观环境。本环评要求建设单位优化施工，避开雨天施工，减轻对植被资源的破坏，减轻对景观环境的影响程度。工程施工期较短，对景观环境的影响是暂时的。矿山不涉及风景名胜区、自然保护区，也不在风景名胜区和自然保护区的路线上，对景观环境影响程度不大。 |
| 运营期生态环境影响分析 | **一、生态环境影响分析****1、对土地利用的影响**本矿区占地面积105000m2，矿山开采将导致植被丧失。项目在矿山开采过程中及开发结束后将对采空区及临时表土堆场进行复垦和恢复。项目实施后，矿山用地类型先是转化为矿产品原材料开采用地，随着开采的推进，对开采形成的平台将逐步进行复垦，其用地性质可根据闭矿期当时的经济发展方向而定。建设单位须严格按照《西畴县新马街乡坪坝村民委大坪坝水头丫口石灰石矿山地质环境保护与土地复垦方案》提出的生态恢复治理措施执行，保护生态环境。综上，项目建设虽会导致土地利用性质发生变化，但项目占地不大，且最终是可恢复的，且项目用地占大坪坝村土地总面积的比例较小，总体不会改变当地土地利用格局。**2、对动、植物资源的影响**（1）植物资源影响评价区内植物种类主要以矮刺栎、小积石、清香木、毛叶黄杞、山皮条、小铁仔、狗尾草、兔耳草、扭黄毛、戟叶酸模、芸香草、旱茅、蕨类等为主， 均为常见种。项目的建设无疑会导致区内植被的减少，但项目占地面积较小，且区内植被覆盖率较低，植被均为区内常见种，无珍稀物种，因此项目建设对植被、植物影响不大。环评要求：在矿山开采过程中及开发结束后须适时进行恢复。（2）动物资源影响矿区受长期人为干扰影响显著，动物种类和数量较少。通过实地访问、查阅资料文献调查方法对其评价区内的动物进行调查。调查结果表明，区内野生动物的种类和数量均不丰富，多是常见种，主要有鼠类、一般蛇类及鸟类等。根据调查、询问，项目矿区及周边200m范围内未发现珍稀濒危、无国家和省级重点保护野生动植物分布。项目建设植被破坏的同时，也破坏了原有生态环境中小型野生动物的栖息环境，加上施工机械噪声、人员活动产生的影响，对周围动物的生活造成干扰， 使它们的生活受到威胁而迁徙，远离矿山施工地周围。在直接影响区，动物将不复存在。但项目区占地面积较小，且项目区环境状况与周围相似，因此，项目实施后，项目内动物将迁徙到附近生境，且其生态环境、气候等与项目区类似，迁徙动物能很快适应新的生存环境。因此，项目建设对评价区小型野生动物的类型及数量会产生一定负面影响，但影响不大。环评要求：项目建设单位应加强工作人员的教育及管理，强化对野生动物保护的学习和宣传，禁止非法捕猎野生动物行为。**3、对生态系统的影响**项目区内未发现国家、省、州、县级重点保护珍稀动植物。项目区内主要为灌木林地，区内主要有杂草及少量灌木；区域内由于人为活动频繁，基本没有大型野生哺乳动物分布，主要以小型兽类、啮齿类种类和数量居多，均为当地常见物种。矿山开采过程中植被破坏可能会影响动物的栖息环境、取食地和巢穴等， 加上运营期机械噪声、人员活动产生的影响，对周围动物的生活造成干扰，使它们的生活受到威胁而迁徙，远离矿山周围，但项目建设不会导致植物种类灭绝，也不会使受影响种类的遗传多样性及种群结构受到严重影响，对当地植物资源的数量及利用方式产生影响很小。本矿山所在区域人类活动较为频繁，已经对当地的植物、动物资源产生了一定干扰，动植物也已经对人类活动产生了一定的适应。因此，本矿山的建设不会加剧这种干扰，对当地动植物资源的影响较小。本次评价提出项目建设单位加强工作人员的教育及管理，加强对野生动物保护的学习和宣传，在项目开采结束后，对采空区、临时表土堆场进行植被恢复，严格按照《西畴县新马街乡坪坝村民委大坪坝水头丫口石灰石矿山地质环境保护与土地复垦方案》实施生态恢复治理措施，保护生态环境。项目后期进行植被恢复时做好环境管理工作，保证植被恢复资金到位，另外一方面在树种选择上选择乡土树种进行生态的恢复，并且在绿化植树后加强管理维护，保证一定的成活率，以避免出现石漠化。**4、对景观的影响**项目建设将会在很大程度上改变项目直接实施区域内原有的自然景观，主要表现在：（1）矿区露天开采对原地表形态、植被等发生直接的破坏，将使开采区范围内的自然景观遭受到完全破坏，本矿山按照台阶自上而下开采，随着矿体的不断挖掘矿山台面将逐步变低，相应的局部地形就不断下降，地形的改变破坏了山体连绵不断的视觉效果。（2）随着项目的开采，将形成裸露的边坡、原料、成品堆场等一些人为景观，从色彩上与周边自然景观的不相协调；（3）工业场地、矿山道路的建设，会对原有的景观进行分隔，造成景观生态系统在空间上的非连续性，对原有的景观产生一定的影响。项目实施后，工程建设会导致原有地表植被和景观不可避免的被进一步破坏，使评价区景观破碎化程度加深，造成了3个新的斑块（采场、工业场地、临时表土堆场），使原来较为单纯的自然山貌景观发生变化，增添上了形状不同的斑块，对小范围内的自然景观造成一定程度的破坏，但从较大范围的生态景观以及地质风貌来说，影响面甚小。随着闭矿后覆土植被、生态补偿等措施的实施，上述景观影响将逐渐减弱。**二、大气环境影响分析**项目石灰岩矿开采后运至破碎场进行加工，则项目大气污染源主要为露天采场和破碎场粉尘以及运输道路扬尘、表土堆场扬尘等。**1、粉尘影响分析****（1）粉尘源强核算及拟采取的治理措施**①露天采场项目露天采场产生的大气污染源主要为露天开采凿岩钻孔粉尘、爆破废气、铲装粉尘。a、凿岩钻孔粉尘项目露天开采凿岩钻孔产生粉尘量参照《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）中给出的钻孔的逸散尘排放系数0.004kg/t（矿石），项目年开采30万吨建筑用砂石料，则矿山钻孔过程扬尘产生量为1.2t/a（0.5kg/h）。项目凿岩钻孔作业拟采用湿法作业，且在作业面勤于洒水抑尘，除尘效率按80% 计，则本项目露天开采凿岩钻孔粉尘排放量约0.24t/a（0.1kg/h）。b、爆破废气类比同类矿山统计资料，矿山爆破过程瞬时产尘量较大，但是由此形成的高粉尘浓度空气的维持时间较短，根据《金属矿山》（1996，第三期<露天矿爆破粉尘排放量的计算分析>）的相关研究表明，露天爆破粉尘排放强度约为54.2kg/t炸药。项目建成后炸药使用乳化炸药，全年总消耗量31t，则矿山开采过程中爆破产生的粉尘量约为1.68t/a。爆破后，粒径大的粉尘在短时间内在爆破区内沉降，直径<10um的飘尘不易沉降，但仅占产尘量的1%，直径10~45μm的粉尘在爆破区内也不能短时间沉降，合计为20%左右，故本项目爆破粉尘产生量约为0.336t/a，通过配备洒水车喷淋洒水等抑尘措施，可有效控制产尘量，洒水抑尘的效率一般可达到80%左右，则爆破粉尘排放量约为0.07t/a，呈无组织形式排放。c、二次解石粉尘露天采场出矿块度控制在0.5m以下，大于 0.5m大块需进行二次解石，项目采用凿岩机对工作面大块矿石进行二次解石。根据开采设计方案，本项目通过合理设计爆破方案控制爆破的大块率，大块率控制在20%以下，则二次解石量为6万 t/a。参照《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社），凿岩机产生的排放因子为0.004kg/t矿石，则二次解石粉尘产生量约为0.24t/a，在采用洒水抑尘等措施进行防尘，除尘效率按80% 计，则二次解石粉尘排放量为0.048t/a。d、矿石铲装粉尘矿石需经露天开采区采用装载机运送至破碎加工区，根据物料平衡，需铲装总量为30万 t/a，参照《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社），铲装粉尘产生系数为0.025kg/t，矿石可起尘颗粒物按照10%计算，则矿石铲装粉尘产生量为0.75t/a。通过在装卸过程中降低落料高度、装车前洒水使石料含水率为8%以上、装车时洒水抑尘等措施，除尘效率按80%计，故矿石装卸扬尘排放量约为 0.15t/a。②破碎加工场粉尘项目石灰石矿运至项目区先暂存于原料堆场，后经粗破、筛分、细破、筛分后得到项目所需成品，破碎加工场粉尘主要来源于原料堆场、给料、粗破、筛分、细破、筛分以及皮带输送a、原料、成品堆场粉尘项目石灰石矿运至项目区原料堆场进行堆放，堆场面积为2400m2，项目砂石料堆放于成品堆场，堆场面积为1600m2，在堆放过程中，由于风力的影响产生少量的风力扬尘，项目堆场粉尘采用西安冶金建筑学院的起尘量推荐公式计算，公式如下：Q=4.23×10-4×V4.9×S式中：Q—物料无组织排放速率，mg/s；V—堆场平均风速，m/s，取值为1.5m/s（堆场进行建棚堆存，堆场风速取1.5m/s）。S—堆场面积，m2，项目原料堆场面积为2400m2。经计算，项目原料堆场起尘量为7.4mg/s，年堆放时间为300天，即为0.191t/a，项目原料堆场设置三面围挡，并设置顶棚，并设置2套洒水喷淋设施，除尘效率按80%计，则堆场粉尘排放量为0.038t/a。经计算，项目成品堆场起尘量为4.9mg/s，年堆放时间为365天，即为 0.154t/a，项目成品堆场设置三面围挡，并设置顶棚，并设置4套喷雾喷淋设施，除尘效率按 80%计，则堆场粉尘排放量为0.03t/a。综合以上，则项目堆场粉尘排放量为0.068t/a。b、给料粉尘本项目采用给料机对矿石进行给料，给料量为30万t/a石灰岩矿。参照《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社），出料粉尘产系数为 0.0005kg/t（装料），则给料粉尘产生量约为0.15t/a，在进料口处增加喷淋水管设施，增加矿石的含水率，降尘效率为70%，则给料粉尘排放量为0.045t/ac、粗碎及筛分粉尘矿山采用颚式破碎机对石料进行粗碎，将粒径较大的石料破碎成粒径为10~20cm的石子，再进行筛分，将石料中的少许细碎石和泥粉筛分出来，剩下石料输送到料仓。参照《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社），一级破碎粉尘与筛分产生系数为0.05kg/t，项目年加工矿石量为30万吨，粗碎及筛分产生的粉尘量为15t/a，项目粗碎筛分设备位于封闭厂房内部，在粗碎及筛分设备落料点上方设置集气罩，粉尘采用集气罩收集（收集效率按照90%计）后通过集气管道进入布袋除尘器处理（除尘效率按99.9%计）后通过引风机（风机风量为8000m3/h，年运行时间2400h）引至一根15m高排气筒（内径 0.25m）排放。采取上述措施后，项目粗碎及筛分粉尘有组织排放量为0.0135t/a，排放速率为 0.056kg/h，排放浓度为7mg/m3。未经收集粉尘量为1.5t/a，项目生产车间封闭，未被收集的粉尘经封闭围挡后沉降于破碎车间内，无组织粉尘排放量极少。d、细碎及筛分粉尘项目使用破碎机对石料进行细碎，后利用振动筛将石子进行筛分，>30mm的石子回笼进行二次粉碎。参照《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社），对于二级破碎（粉碎）及筛选粉尘产生系数为0.25kg/t，项目扣除公分石产品外，年加工细沙量按15万吨计，则项目细碎及筛分粉尘产生量为37.5t/a。项目细碎筛分设备位于封闭厂房内部，在细碎及筛分设备落料点上方设置集气罩，粉尘采用集气罩收集（收集效率按照90%计）后通过一台布袋除尘器处理（除尘效率按 99.9%计）后通过引风机（风机风量为8000m3/h，年运行时间2400h）引至同一根15m高排气筒（内径 0.25m）排放（粗碎及细碎环节分别设置1套布袋除尘器，共用一根15m高排气筒）。采取上述措施后，项目细碎及筛分粉尘有组织排放量为0.034t/a，排放速率为 0.014kg/h，排放浓度为1.75mg/m3。未经收集粉尘量为3.75t/a，项目生产车间封闭，未被收集的粉尘经封闭围挡后沉降于破碎车间内，无组织粉尘排放量极少。e、皮带输送粉尘项目矿石产品从细碎筛分工序出料后，需要通过输送皮带出料，输送皮带设置全封闭，落料口设置溜槽，项目下料口会产生粉尘，参照《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社），皮带运输送产尘系数取0.01kg/t，项目扣除公分石产品外，皮带输送细沙量按15万吨计，则项目皮带输送转运粉尘产生量为1.5t/a。根据《逸散性工业粉尘控制技术》相关数据，对原料转运和运输采取密闭传送措施，粉尘的控制效率能达到95%，则皮带传输转运粉尘排放量约为0.075t/a。③运输扬尘矿石在运输过程中会产生一定量的粉尘，按下式进行估算：Q＝N·L·Qi，Qi=0.0079V·W0.85·P0.72其中：Qi——每辆汽车行驶扬尘量（kg/km·辆）；Q——汽车运输总扬尘量，t/a；V——汽车行驶速度，km/h；W——汽车重量，t；P——道路表面粉尘量，kg/m2（经常洒水、清扫，降尘率80%，以0.015kg/m2计）；N——汽车数量；L——运输距离。项目矿石装载量按300000t/a计，产品矿石装载量按300000t/a计，车型以40吨自卸汽车为主，单边需运输卡车7500辆次（25辆次/天），即空载和满载车流量均达 15000辆次（50辆次/天），进出 40吨自卸汽车满载时重约55吨，空载时以15吨计， 汽车在矿区行驶速度按10km/h 计，露天采场到破碎场距离为460m，破碎场出矿区道路约 350m，经计算矿区内汽车道路扬尘产生量约1.7t/a，项目配有一辆专业洒水车在除雨天外均进行 4次以上洒水降尘，可使地面尘土含水率 8~10%，扬尘可得到有效控制，除尘效率按80% 计，故矿区内汽车道路扬尘排放量为0.34t/a。④表土堆场粉尘项目表土堆场占地面积为2809m2，废土石在堆放过程中，由于风力的影响产生少量的风力扬尘，项目原料堆场粉尘采用西安冶金建筑学院的起尘量推荐公式计算，公式如下：Q=4.23×10-4×V4.9×S式中：Q—物料无组织排放速率，mg/s；V—当地平均风速，m/s，取值为2.0m/s。S—堆场面积，m2，项目原料堆场面积为2809m2。经计算，项目表土堆场起尘量为35.48mg/s，年堆放时间为365天，即为 1.12t/a，项目表土堆场采用洒水降尘，并设置防尘网覆盖，除尘效率按90%计，则堆场粉尘排放量为0.11t/a。项目从矿石开采到石料产出的整个过程中，大气污染物汇总见表4-1。**表4-1 项目废气产生及排放情况一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **产生位置** | **污染物** | **产生量** | **处置措施** | **排放量** | **备注** |
| 1 | 采区 | 钻孔 | 粉尘 | 1.2t/a | 湿式凿岩钻孔 | 0.24t/a | 无组织 |
| 爆破 | 0.336t/a | 洒水降尘 | 0.07t/a |
| 二次解石 | 0.24t/a | 0.048t/a |
| 矿石铲装 | 0.75t/a | 0.15t/a |
| 2 | 工业场地 | 原料、成品堆场 | 粉尘 | 0.345t/a | 堆场设置3面围挡，加盖顶棚并设置洒水降尘设施 | 0.068t/a | 无组织 |
| 给料粉尘 | 0.15t/a | 进料口处增加喷水设施 | 0.045t/a | 无组织 |
| 粗碎及筛分 | 15t/a | 封闭围挡+集气罩+袋式除尘（集气效率90%，除尘率99.9%）+15m高排气筒，未被收集的粉尘沉降于破碎车间内，定期清扫作为石粉外售 | 0.0135t/a | 有组织 |
| 1.5t/a | 0 | 无组织 |
| 细碎及筛分 | 37.5t/a | 0.034t/a | 有组织 |
| 3.75t/a | 0 | 无组织 |
| 皮带输送 | 1.5t/a | 原料转运和运输采取密闭传送措施 | 0.075t/a | 无组织 |
| 3 | 道路运输 | 粉尘 | 1.7t/a | 洒水降尘 | 0.34 | 无组织 |
| 4 | 表土堆场 | 粉尘 | 1.12t/a | 洒水降尘、防尘网覆盖 | 0.11t/a | 无组织 |
| **合计** | **1.146t/a** | 无组织 |
| **0.0475t/a** | 有组织 |

**（2）粉尘影响分析**项目运营期大气污染物主要为无组织粉尘、有组织粉尘、机械及运输车辆尾气，本次评价主要依据项目无组织粉尘和有组织粉尘污染物进行估算。项目矿山开采区、矿区运输道路和堆场区进行洒水降尘，开采平台作业采用湿式潜孔钻凿岩、钻孔。通过采取以上措施后可大幅度降低无组织TSP产生量，本项目在采取以上措施后项目区无组织TSP排放量为1.146t/a，0.48kg/h，整个项目区视同为一个面源。项目有组织粉尘污染源为破碎筛分工段，根据工程分析，有组织粉尘经除尘效率99.9%的除尘设施处理后，粉尘经15m高排气筒排放，粉尘排放量为0.0475t/a，0.02kg/h，排放浓度为1.25mg/m3。**①预测模式**根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中5.3节工作等级的确定方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录A推荐模型中的AERSCREEN模式计算项目污染源的最大环境影响：根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2—2018）中规定，选择项目污染物正常排放的主要污染物及排放参数，采用导则附录A中推荐的估算模型AERSCREEN分别计算项目各污染物的最大地面空气质量浓度占标率*Pi*（第*i*个污染物，简称“最大浓度占标率”），*Pi*定义为：$$P\_{i}=\frac{C\_{i}}{C\_{0i}}×100\%$$式中：*Pi*——第i个污染物的最大地面质量浓度占标率，%；*Ci*——采用估算模式计算出的第i个污染物的最大地面质量浓度，mg/m3；*Coi*——第i个污染物的环境空气质量浓度标准，mg/m3；*Coi*一般选用GB3095中1h平均取样时间的二级标准的质量浓度限值，对于没有小时浓度限值的污染物，可取日平均浓度限值的三倍值；对GB3095未包含的污染物采用环评确定的相应质量标准中1h平均质量浓度限值。无组织粉尘（TSP）浓度标准为0.9mg/m3。**②污染源强**根据工程分析可知，本项目无组织粉尘排放量为1.146t/a，有组织粉尘排放量为0.0475t/a，项目无组织面源情况见表4-2，有组织污染源强见表4-3。**表4-2 项目无组织面源计算参数**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染源 | 污染物 | 面源面积（m2） | 面源长度（m） | 面源宽度（m） | 排放高度（m） | 排放量（t/a） | 排放速率（kg/h） |
| 项目区范围内 | TSP | 81103 | 320 | 253 | 10 | 1.146 | 0.48 |

**表4-3 新增污染源点源参数表（有组织）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **编号** | **名称** | **排气筒底部中心坐标/m** | **排气筒底部海拔高度/m** | **排气筒高度（m）** | **排气筒内径（m）** | **烟气流速（m/s）** | **烟气****温度（℃）** | **年排放小时数/h** | **排放工况** | **排放速率（kg/h）** |
| **X** | **Y** | **PM10** |
| 1# | 破碎筛分车间 | 65 | -180 | 1374 | 15 | 0.25 | 17.11 | 20 | 2400 | 正常 | 0.02 |

**③估算模式参数设置****表4-4 估算模型参数表**

|  |  |
| --- | --- |
| 参数 | 取值 |
| 城市农村/选项 | 城市/农村 | 农村 |
| 人口数(城市人口数) | / |
| 最高环境温度 | 33.2 °C |
| 最低环境温度 | -7.8 °C |
| 土地利用类型 | 农田 |
| 区域湿度条件 | 湿润 |
| 是否考虑地形 | 考虑地形 | 是 |
| 地形数据分辨率(m) | 90 |
| 是否考虑海岸线熏烟 | 考虑海岸线熏烟 | 否 |
| 海岸线距离/m | / |
| 海岸线方向/o | / |

.**④估算模式计算结果输出**依据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中5.3节工作等级的确定方法，预测结果如下表。**表4-6 无组织TSP排放下风向2500m范围内最大落地浓度**

|  |  |
| --- | --- |
| 距源中心下风向距离D(m) | 无组织TSP |
| 下风向预测浓度Ci(ug/m3) | 浓度占标率Pi(%) |
| 50 | 34.1460 | 3.7940 |
| 100 | 39.7660 | 4.4184 |
| 200 | 52.0550 | 5.7839 |
| 300 | 60.5170 | 6.7241 |
| 400 | 61.2400 | 6.8044 |
| 500 | 59.1570 | 6.5730 |
| 600 | 59.1460 | 6.5718 |
| 700 | 58.4290 | 6.4921 |
| 800 | 58.4140 | 6.4871 |
| 900 | 57.3410 | 6.3712 |
| 1000 | 55.9510 | 6.2168 |
| 1200 | 52.7630 | 5.8626 |
| 1400 | 51.3360 | 5.7040 |
| 1600 | 49.6620 | 5.5180 |
| 1800 | 47.7920 | 5.3102 |
| 2000 | 45.8940 | 5.0993 |
| 2500 | 41.2580 | 4.5842 |
| 2000 | 37.1510 | 4.1279 |
| 3500 | 33.5960 | 3.7329 |
| 4000 | 30.8350 | 3.4261 |
| 4500 | 28.4960 | 3.1662 |
| 5000 | 26.4450 | 2.9383 |
| 10000 | 16.6000 | 1.8444 |
| 11000 | 15.4400 | 1.7156 |
| 12000 | 14.4570 | 1.6063 |
| 12000 | 13.6100 | 1.5122 |
| 14000 | 12.8690 | 1.4299 |
| 15000 | 12.2110 | 1.3568 |
| 20000 | 9.7261 | 1.0807 |
| 25000 | 8.0329 | 0.8925 |
| 下风向最大落地浓度 | 61.5710 | 6.8412 |
| 距污染源中心距离（m） | 363 |

无组织面源颗粒物最大落地浓度61.5710ug/m3，占标率为6.8412%＜10%。矿山开采区和运输道路一侧设置专用洒水车，进行洒水降尘；经采取以上措施后，可降低项目运营期间无组织粉尘产生量。根据表4-6可知，项目无组织TSP排放下风向最大落地浓度距污染源中心距离为363m，浓度为61.5710mg/m3，占标率为6.8412%能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求24小时平均值浓度限值，对外环境影响较小。项目有组织粉尘预测结果见下表。**表4-7 有组织废气预测结果**

|  |  |
| --- | --- |
| 下方向距离(m) | 点源 |
| PM10浓度（ug/m3） | PM10占标率（%） |
| 50.0 | 0.8451 | 0.1878 |
| 100.0 | 2.9859 | 0.6635 |
| 200.0 | 13.5400 | 3.0089 |
| 300.0 | 5.2171 | 1.1594 |
| 400.0 | 3.1267 | 0.6948 |
| 500.0 | 2.7592 | 0.6132 |
| 600.0 | 2.6504 | 0.589 |
| 700.0 | 2.2693 | 0.5043 |
| 800.0 | 1.865 | 0.4144 |
| 900.0 | 1.803 | 0.4007 |
| 1000.0 | 1.7068 | 0.3793 |
| 1200.0 | 1.4302 | 0.3178 |
| 1400.0 | 0.8473 | 0.1883 |
| 1600.0 | 0.7591 | 0.1687 |
| 1800.0 | 0.6343 | 0.141 |
| 2000.0 | 0.5127 | 0.1139 |
| 2500.0 | 0.4994 | 0.111 |
| 2000.0 | 0.446 | 0.0991 |
| 3500.0 | 0.3677 | 0.0817 |
| 4000.0 | 0.3084 | 0.0685 |
| 4500.0 | 0.2181 | 0.0485 |
| 5000.0 | 0.2085 | 0.0463 |
| 10000.0 | 0.0778 | 0.0173 |
| 11000.0 | 0.0644 | 0.0143 |
| 12000.0 | 0.0598 | 0.0133 |
| 12000.0 | 0.0591 | 0.0131 |
| 14000.0 | 0.0537 | 0.0119 |
| 15000.0 | 0.0404 | 0.009 |
| 20000.0 | 0.028 | 0.0062 |
| 25000.0 | 0.0216 | 0.0048 |
| 下风向最大浓度 | 18.7780 | 4.1729 |
| 下风向最大浓度出现距离 | 152m | 152m |

有组织粉尘最大落地浓度18.7780ug/m3，占标率为4.1729%＜10%，判定本项目大气影响评价等级为二级。本项目破碎车间排气筒排放粉尘最大落地浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值的要求，对环境影响不大。**⑤大气环境防护距离**本项目污染物短期浓度贡献值最大占标率均小于10％，能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求，厂界外无超标点，故无需设置大气环境防护距离。**⑥项目无组织粉尘卫生防护距离要求**卫生防护距离是指在正常工况条件下，由无组织排放源散发的污染物对厂界周围居民健康造成危害的最小距离。采用卫生标准中卫生防护距离计算公式进行计算，具体为：采用《制定大气污染物地方标准的技术方法》（GB/TB13021-91）中推荐的方法进行计算。计算方法如下：式中：Cm—标准浓度限值，mg/m3，Cm的选取根据（GB/T13021-91）规定，选用《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中一小时标准值或《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）中居住区大气有害物质浓度限值。 L——工业企业所需卫生防护距离，m； R——有害气体无组织源所在生产单元的等效半径，m； A、B、C、D——卫生防护距离计算系数，可查表得到； Qc——工业企业有害气体无组织排放量可达到的控制水平，kg/h。根据以上计算公式进行计算及类别同类分析可知，项目卫生防护距离为50m，整个项目周边50m范围内不可设置居民区。环评要求和建议：a、项目爆破时采取浅眼凿岩，钻孔时采用湿法钻孔，水封爆破；b、对采石场作业面采取洒水降尘，场区道路及进场道路进行硬化处理；c、对堆料场、场区道路等设置固定喷淋设施，喷洒适量水，以减少粉尘产生；d、提倡文明、安全生产，在铲装过程中尽量压低工作面，避免高空装卸；e、工人应佩戴口罩等防护工具，减少粉尘吸入；职工定期进行体检，及时发现治疗可能发生的职业病；f、原矿和产品卸料时，应尽量降低卸料高度，并实时洒水抑尘，减少卸料产生的扬尘；g、堆放场地进行三面围挡，加盖顶棚，设置4套自动喷淋装置，在干燥天气开启自动洒水装置，保持堆矿的矿体湿润，降低风力扬尘；h、破碎场及场内石料运输路线配备洒水车进行定期洒水，干燥、炎热天气时，定期观察路面，发现路面干燥、起尘量大即进行洒水；i、运输皮带增加密闭措施，防止扬尘扩散，运输皮带下料处增加下放槽，采取洒水抑尘措施。在采取上述措施后，项目营运期粉尘对周边环境影响是可以接受的。⑧爆破废气炸药在爆炸时会产生高温高压膨胀气体，其中含有CO、NO2、CmHn等污染物，如果爆破频次高且量大时会对周边大气环境产生一定的影响，本项目爆破为小型爆破，项目区域地理位置开阔，空气流畅，产生的爆破废气很快扩散，对周边环境影响不大。⑨生产设备和车辆燃油废气项目运营过程挖掘机、装载机等生产设备和运输车辆采用柴油作为燃料，运行过程中会产生一定量的燃油废气，主要污染因子为CH、CO等，属于间歇性无组织排放，但因为场区位置开阔、空气流畅易于扩散，且柴油使用量也不大，对环境影响轻微。为进一步减小影响，本环评要求项目方采取以下措施：①定期对生产设备和车辆进行检修、养护；②严禁超载运输，尽量减速慢行。**三、地表水环境影响分析****1、项目用排水源强**（1）初期雨水项目区沉降粉尘遇初期雨水冲刷后流走，形成泥浆水（会夹带泥沙等）。若直接外排会污染项目周边的旱地，同时也会冲刷进场的道路。初期雨水径流：一般采用项目所在地历年日最大暴雨的前15min雨量为初期雨水量，依据《给水排水设计手册》估算：a、暴雨强度估算公式如下：式中：q——暴雨强度，单位为L/s·ha，其中ha表示公顷；P——重现期，取1年；t ——地面积水时间与管内流行时间之和，取15min。则q=208.70L/s·hab、初期雨水量按估算公式如下：Q=qFψT式中：Q——初期雨水排放量，单位为m3；F——汇水面积，单位为ha；Ψ——年径流系数，根据云南省水文手册资料可知，项目所在区域取0.3；T——为收水时间，一般取15min。根据项目实际情况，项目汇水面积约为1ha（项目实际扰动面积核算），根据上式计算得出，初期雨水量为56.3m3，初期雨水由排水沟收集，经初期雨水收集池沉淀（80m3）处理后，用于厂区洒水降尘及生产用水。（2）矿坑积水矿区及其周边范围内无大的地表水体，区内地下水主要接受大气降水补给，以蒸发的形式和地下径流的方式排泄，无泉水出露，所估算资源储量和开采最低标高（1430m）均位于最低侵蚀基准面（1150m）以上，未来矿坑充水来源为大气降水，矿床适宜露天开采，地形有利于自然排水，大气降水仅是一种过境流量，顺地势外排，项目区域不会产生矿坑涌水。（3）生产废水项目生产用水环节主要为降尘，项目在开采过程中进行洒水降尘、破碎环节下料口喷水降尘及石料堆放场区设置固定喷淋设施适时进行洒水抑尘，均自然蒸发到大气中。（4）生活污水本矿山劳动定员15人，项目员工不在项目区内食宿，根据《云南省地方标准 用水定额》（DB53/T168-2019），生活用水量按30L/人·d计算，生活用水量为0.45m3/d（135m3/a），产污系数按0.8计，生活污水产生量为0.36m3/d（108m3/a）。生活污水经化粪池（1个，容积为6m3）处理后定期清掏用作周边农田地施肥。**2、地表水环境影响分析**（1）项目废水处理可行性分析本项目运营期产生的废水主要为初期雨水。项目场区初期雨水经过场区排水沟引至初期雨水收集池，沉淀后用作生产用水及洒水降尘。项目产生的废水不外排，故对周围环境影响不大。项目废水的处理方式是可行的。（2）污染源排放信息表废水类别、污染物及污染治理设施信息，见表4-9。

|  |
| --- |
| **表4-9 废水类别、污染物及污染治理设施信息表** |
| 序号 | 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 |
| 设施编号 | 设施名称 | 设施工艺 |
| 1 | 初期雨水 | COD、SS等 | 回用 | 间接排放，流量不稳定 | - | 初期雨水收集池 | - | - | - | - |

（3）营运期地表水水环境影响分析①初期雨水项目区会洒落少量的石灰岩颗粒及沉降粉尘等，这部分废物遇初期雨水冲刷后流走，形成泥浆水（会夹带泥沙等）。若直接外排进入周边的旱地，对旱地里的作物生长产生一定的影响。此外场区雨水若不进行收集和导排，对场区路面会造成严重的破坏，为减少环境影响，本环评要求：开采区、生产加工区、砂石料堆场外围设置截洪沟，起到及时截流的作用。区域内设置排水沟起到及时引排的作用；在生产加工区的东北侧设置一个初期雨水收集池，根据工程分析项目初期雨水量为56.3m3（前15min），初期雨水收集池容量设置为80m3，东北侧属于项目地势较低区域，雨季可以有效的收集雨水。下雨时将场区雨水经过场区排水沟引至初期雨水收集池，沉淀后用作生产用水及洒水降尘，雨水池设置排水阀门，当雨水超过收集池时，自动排至场外排水沟。采取上述措施后，对地表水环境影响不大。②矿坑积水项目区域主要为碳酸盐岩岩溶裂隙，采用露天开采，排泄条件好，矿区开采矿体最低开采标高位于区域基准侵蚀面和地下水位之上，矿区地形利于大气降水排泄，采场无充水可能。项目开采矿床所处位置较高，储量估算范围内地下水对矿床无充水影响，季节性大气降雨是矿坑积水的唯一来源，根据项目矿区地形，矿山开采不能形成封闭凹坑，大气降水仅是一种过境流量，顺排水沟至初期雨水收集池处理。且本环评已建议项目方在采场外围建截洪沟，采场外围的雨水可通过截洪沟进行截流，区域内的雨水经排水沟及时引排，雨水经初期雨水收集池沉淀处理后排放，对地表水环境影响不大。生产废水全部蒸发不外排，生活污水经化粪池收集处理后定期清掏用作农肥。项目初期雨水经初期雨水收集池收集后用作场区降尘及生产用水。项目区无地下水出露，生产过程中不会产生有毒有害物质随雨水顺地表裂隙渗入地下，不会污染当地地下水。因此，项目运营期各项废水均有效处置，项目的实施对水环境影响较小。**四、地下水环境影响分析**项目属于土砂石开采类，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录A“地下水环境影响评价行业分类表”，项目属于“J54 非金属矿采选及制品制造”中的“土砂石开采”，地下水环境影响评价项目类别属于Ⅳ类项目。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中4.1“Ⅳ类建设项目不开展地下水环境影响评价”。**五、声环境影响分析**（1）爆破噪声项目区大噪声主要来自于爆破，它能引起周围地面振动，在一定范围内使建筑物的寿命缩短。爆破噪声为突发性，源强为100－120dB(A)。以下对爆破噪声进一步预测计算：噪声值计算模式为：Loct(r)＝Loct(r0)－20lg(r/r0)－△Loct式中： Loct(r)—点声源在预测点产生的声压级；Loct(r0)—参考位置处的声压级；r0—参考位置测点与声源之间的距离(m)；r—预测点与声源之间的距离(m)；△Loct—各种因素引起的衰减量(包括声屏障、遮挡物、空气吸收、地面效应引起的衰减量)，本项目建设地点开阔、无声屏障、遮挡物等，故△Loct为0。由上述公式计算得到爆破噪声在不同距离处的噪声值具体见表4-10。

|  |
| --- |
| **表4-10 距声源不同距离处的噪声值 dB（A）** |
| 序号 | 设备名称 | 声源 | 10m | 50m | 100m | 300m | 500m | 700m | 800m | 900m | 1000m | 1500m |
| 1 | 爆破 | 120 | 100 | 86 | 80 | 70 | 66 | 63 | 62 | 61 | 60 | 56 |

根据表4-10可知，爆破噪声在1000m处满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348－2008)中2类区标准（昼间等效声级≤60dB(A)），项目1000m范围内有东南侧506m处的大坪坝村，西侧860m处的横梁子村，瞬间爆破噪声会对村民日常生活休息产生一定的影响。为避免爆破噪声对外界环境影响，环评要求项目方采取以下措施：①固定爆破时段，合理设置爆破次数，禁止夜间放炮；②合理布局炮眼，采用水封爆破，放炮前提前告知周边村民，在各个路口设置岗哨。（2）设备噪声本项目产生噪声的设备主要有破碎机、空压机、潜孔钻机、凿岩机、挖掘机、转载机等，其噪声量在80~95dB（A）之间，其噪声大且具有连续性，所以，会对周围环境造成一定的影响。以下对设备噪声进一步预测计算：噪声值计算模式为：Loct(r)＝Loct(r0)－20lg(r/r0)－△Loct式中： Loct(r)—点声源在预测点产生的声压级；Loct(r0)—参考位置处的声压级；r0—参考位置测点与声源之间的距离(m)；r—预测点与声源之间的距离(m)；△Loct—各种因素引起的衰减量(包括声屏障、遮挡物、空气吸收、地面效应引起的衰减量)，本项目建设地点开阔、无声屏障、遮挡物等，故△Loct为0。由上述公式计算得到设备噪声在不同距离处的噪声值具体见表4-11。

|  |
| --- |
| **表4-11 距声源不同距离处的噪声值 dB（A）** |
| 序号 | 设备名称 | 声源 | 5m | 10m | 20m | 40m | 100m | 170m | 200m | 300m | 420m | 500m |
| 1 | 凿岩机 | 95 | 81 | 75 | 69 | 60 | 55 | 50 | 49 | 45 | 43 | 41 |
| 2 | 挖掘机 | 88 | 74 | 68 | 62 | 53 | 48 | 43 | 42 | 38 | 36 | 34 |
| 3 | 振动给料机 | 90 | 76 | 70 | 64 | 55 | 50 | 45 | 44 | 40 | 38 | 36 |
| 4 | 破碎机 | 90 | 76 | 70 | 64 | 55 | 50 | 45 | 44 | 40 | 38 | 36 |
| 5 | 振动筛 | 83 | 69 | 63 | 57 | 48 | 43 | 38 | 37 | 33 | 31 | - |
| 6 | 装载机 | 85 | 71 | 65 | 59 | 51 | 45 | 40 | 39 | 35 | 33 | 31 |

从表4-11可看出，项目运营期，昼间设备噪声在距项目区40m范围内超过《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准的要求（即为昼间60dB（A）的标准）；项目夜间设备噪声在距项目区100m范围内超过《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准的要求（即为夜间55dB（A）的标准）。根据项目周边环境敏感点分布情况，项目200m范围内无环境敏感点分布。项目在进行生产时噪声对周围环境影响小。（3）交通噪声进出厂区的产品运输车辆产生的车辆噪声具有间断性，声压级约为70～75dB（A），其噪声通过几何发散衰减和空气吸收衰减后，噪声值将会降低。环评要求交通车辆在项目厂区内禁止鸣笛等，减小交通噪声对周围环境的影响。（4）社会噪声场内工作人员日常生活产生的噪声，声压级在50～70dB（A）之间，通过几何发散衰减和空气吸收衰减后，对周边环境产生的影响不大。环评要求在项目厂区内禁止大声喧哗等，减小社会噪声对周围环境的影响。**六、固体废物影响分析**项目运营期固体废物主要有表土、沉淀池污泥、废机油以及生活垃圾。1、一般工业固体废物（1）表土方根据矿山开发利用方案，本项目产生部分第四系表土，表土约为1.57万m3，项目拟设计容量约1.8万m3的表土堆场对表土方进行堆存，表土堆场设计在矿区范围内的东侧最低开采标高之下区域。该区域地形坡度10-25°，总占地面积2809m2，表土堆场满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求。为保证表土堆场的安全堆存，表土堆场周围根据地势设置210m的截排水沟，表土堆场下游设置（长30m、宽2m、高5m）的挡石墙，其中挡石墙的高度根据堆存进度逐步建设，采用M7.5浆砌石砌筑。综合而言，项目运营期1.57万m3表土方堆放在表土堆场内，表土堆场容量满足堆存要求，废弃土石方可得到了妥善处理，表土堆场选址环境合理，对周边环境影响较小。（2）沉淀池污泥初期雨水沉淀池污泥年产生量约为3.8t，沉淀池污泥定期清理至表土堆场，用于后期复垦，处置率为100%，对环境影响较小。（3）除尘器收尘灰矿石破碎加工过程中破碎和筛分设备配套的袋式除尘器收集的粉尘量约为47.2t/a，经收集后作为石粉外售，处置率为100%，对环境影响较小。2、危险废物根据工程分析可知，项目运营期将不定期对生产设备进行维护，如涂抹润滑油、机油等，维护过程中将产生少量废机油，产生量约为0.08t/a，废机油废物类别为“HW08废矿物油与含矿物油废物”，废物代码为“900-214-08”，该废物属于危险废物；因此，本环评提出设置一个危险废物贮存间（10m2），收集贮存后委托有资质的单位进行处理。在对危险废物的收集、贮存和委托有资质的单位处理过程中，本环评要求做到以下几点：①收集：项目所产生的危险废物必须单独收集，严禁和一般固体废物混装。②贮存：按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其2013年修改单要求进行贮存，即“必须将危险废物装入容器内，容器及材质要满足相应的强度要求、装载危险废物的容器必须完好无损。③委托转移：委托有资质的单位处理过程中必须严格按照《危险废物转移联单管理办法》相关要求，严格执行危险废物转移联单制度，设置台账。通过以上分析可知，该项目固体废物均可得到有效处置，处置率为100%，对环境影响较小。3、生活垃圾项目劳动定员为15人，生活垃圾按0.5kg/人·d计，该项目生活垃圾产生量约7.5kg/d（2.25t/a），定期外运至大坪坝村指定垃圾堆放地点，由环卫部门清运处置，处置率为100%，对环境影响较小。 |
| 选址选线环境合理性分析 | 本项目矿山位于西畴县新马街乡大坪坝村，具体选址合理分析结论如下：（1）根据本项目的采矿权联勘联审、生态环境综合评估及相关规划审查意见表（附件6）表明本项目矿区选址不占用基本农田，不占用生态保护红线范围，不在国家、云南省、州、县级人民政府规定的自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、文物保护单位等敏感保护区域内，区内无国家及云南省规定的保护野生动物、植物及古树名木分布。（2）本项目矿区周边300m范围内无其他采矿权；经实地勘查，拟设采矿权边界距离矿区最近的村庄为大坪坝村，平距约506米，满足《爆破安全规程》GB6722-2014 及相关要求规定的新设采矿权距离村庄大于500米的要求。另外，评价范围内没有学校、医院、特殊文物保护单位等环境敏感点。（3）项目表土临时堆场远离集镇和城区，从环保角度而言，由于堆场设计位置临近采场，在缩短了运距的同时，减少了其转运过程中产生的粉尘、汽车尾气、噪声等污染，使转运过程对环境的影响减少到了最低程度；同时，堆场500m范围内无敏感点，不属于自然保护区、风景名胜区和其他需要特别保护的区域，地质环境质量中等，场址基础满足承载力要求，无断层、断层破碎带、溶洞区，未发现滑坡、泥石流、地面开裂等地质灾害，不属于江河、湖泊、水库最高水位线以下的滩地和洪泛区，场址选址符合 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）固体处置场场址选择的环境保护要求，表土临时堆场选址合理。综上，本项目选址均未占用基本农田，不在风景名胜区、水源保护区、生态保护红线等需要特殊保护的区域内，选址不违反国家相关法律法规，且交通条件方便，选址合理。 |

五、主要生态环境保护措施

|  |  |
| --- | --- |
| 施工期生态环境保护措施 | **1、植被植物保护措施**①施工期加强管理，须严格控制施工红线，严禁超计划占地，严禁施工人员砍伐、破坏工程占地区外的植被，严禁在征地范围外堆渣。②施工期应加强管理及对工作人员进行环保宣传教育，抓好临时用工人员的管理，不得随意使用当地活立木作为燃料，以防止发生滥砍乱伐。加强生产生活用火用电安全的管理，提高消防意识，防止森林火灾的发生。③在施工过程中，应施工活动与水土流失防护措施并进。应合理设计， 加强工程措施，砌挡墙和修建排水系统，防止暴雨时间径流大量汇聚造成水土流失；其次，应该加强植被恢复工程，减少水土流失。④对施工表土进行集中堆存，施工完毕后再用于生态恢复；植被绿化宜就地采集当地植物的种子、幼苗进行种植，不能采用入境物种。**2、陆栖脊椎动物保护措施**①施工中尽可能降低噪声，以减少对动物的直接伤害。②严格落实水土保持方案，禁止废土方等污染水体，以保证两栖动物的栖息地尽量少受影响；水保中植物的措施配置方面尽量采用混交林，避免树种单一。③加强施工人员对野生动物和生态环境的保护意识教育。④对施工人员明确规定严禁猎杀野生动物，建立与环境保护有关的奖励惩罚制度，对积极举报违法活动人员给以奖励和隐私保护，对于证据确凿的违法活动者给以严厉惩罚。**3、废气****（1）防治措施**①明确施工扬尘的责任主体为建设单位及施工单位，要求建设单位将施工扬尘治理的费用列入工程造价中，并在施工合同中明确相关内容；②施工场地实时洒水抑尘，大风天气增加洒水次数；③散料密闭运输、土石方和散料堆放场、裸露地面进行临时覆盖；④合理安排施工期，避开大风天；完工后及时清场、加强管理等措施进行控制。⑤加强对进出车辆的管理，做到车辆定期保养，减少燃油废气的污染物排放。**（2）防治措施可行性**上述措施为施工期常规的扬尘控制措施，洒水降尘为施工场地最常用且十分有效的措施，通过设置沉淀池对施工废水和施工人员生活污水进行收集，回用于施工洒水降尘，可提高水的重复利用率，达到节水的目的。篷布、防尘布等在市场上均能购买且价格较低。综上所述，环评提出的施工期扬尘控制措施可行。**4、废水****（1）防治措施**施工期设置1个容积为2m3的临时沉砂池，施工废水和生活废水经过沉淀处理后回用于施工场地降尘洒水，施工废水不外排。**（2）防治措施可行性**施工期设置的临时沉淀池容积不大，防渗要求不高，仅为临时使用， 造价不高，相比整个项目环保投资来看是可行的。施工期废水产生量不大，水质较简单，以SS为主，部分施工用水和洒水降尘用水对水质要求较低，通过设置临时沉淀池对废水进行处理后，回用施工及洒水降尘可行。综上所述，环评提出的施工期废水治理措施可行。**5、噪声****（1）防治措施**①禁止夜间（晚22点至早晨6点之间）进行产生环境噪声污染的建筑施工作业；②运输车辆在途径敏感路段时要限速行驶；③科学合理地安排施工步骤，优化施工方式，尽量减短噪声持续排放的时间；项目在进行物料运输时，应合理安排运输时间，并避免在夜间及交通拥挤时段进行，减缓交通噪声对居民的影响；④施工期应使用性能好、低噪声的设备施工；⑤项目还应该加强对施工人员的管理，做到文明施工，避免人为噪声的产生。**（2）防治措施可行性**上述施工期噪声减缓措施基本为管理措施，施工期间建设单位加强施工管理则可达到减缓施工期噪声影响的目的。由于周边敏感点距本项目较远，施工噪声影响较小。综上所述，环评提出的施工期噪声减缓措施可行。**6、固废****（1）防治措施**①项目施工期所产生的生活垃圾统一收集于垃圾桶后运往大坪坝村垃圾收集点一并由环卫部门处置。②开挖土石方运往新建的临时表土堆场堆存，表土用于拟恢复治理区的绿化覆土。**（2）防治措施可行性**施工期固废处置率为100%，施工期固废可得到妥善处置，环评认为项目施工期固废治理措施可行。 |
| 运营期生态环境保护措施 | **1、植被植物保护措施**（1）运营期应加强管理，矿山开采中须严格控制占地红线，严禁工作人员砍伐、破坏工程占地区外的植被，严禁在征地范围外堆渣、堆料等。（2）加强占地区周边植物的保护，对施工表土进行集中堆存后期用于生态恢复；植被绿化宜就地采集当地植物的种子、幼苗进行种植，不能采用外来物种；植被恢复力求创造多样性的生态环境条件，避免过于单一化和人工化，注意乔、灌、草的结合，植被恢复尽可能利用自然条件。（3）在开采过程中应加强矿区日常管理，确保水保措施完好运行，减少水土流失。（4）加强管理及对工作人员进行环保宣传教育， 严禁相关人员随意砍伐项目区周边植被。（5）建议矿山开采中对采空区采取边开采边治理的措施，对停止使用的采矿区应尽快覆盖土层进行植被恢复，避免采空区长期裸露。（6）矿山服务期满后应尽快进行覆土绿化工作，恢复采空区的生态环境。**2、陆栖脊椎动物保护措施**（1）采矿作业中尽可能降低噪声，以减少对动物的直接伤害。（2）禁止废土等污染水体，以保证两栖动物的栖息地尽量少受影响。（3）对工作人员明确规定严禁猎杀野生动物，建立与环境保护有关的奖励惩罚制度，对积极举报违法活动人员给以奖励和隐私保护，对于证据确凿的违法活动者给以严厉惩罚。（4）矿山服务期满后对采矿区以及其他相关区域迹地进行及时地绿化恢复，并在运输、施工中注意保护野生动物。**3、废气****（1）防治措施**①开采区、运输、堆场粉尘防治措施A、采石作业采用湿法作业，爆破时洒水，并采取草席覆盖。B、运输车辆上方加盖篷布，运输道路进行硬化，设置1辆洒水车非雨天对路面进行洒水降尘，运输车辆出场之前，清扫车轮，并对车轮进行喷水湿润。C、原料堆场设置2套洒水喷淋设施，细砂堆场设置顶棚，进行围挡，设置4套喷雾降尘设施，装卸过程开启自动喷雾装置。表土临时堆场进行防尘网覆盖，减少扬尘产生量。②破碎筛分粉尘防治措施破碎厂房全封闭，粗碎及筛分和细碎及筛分分别设置1套布袋除尘器，经布袋除尘器处理后的废气由引风机引至15m高排气筒排放。**（2）防治措施可行性**由于矿区采场占地较大，建设专用防尘喷雾系统投资过大，且开采作业面不固定，随开采计划不断调整，不宜设置固定洒水系统，计划配备洒水车对采场工作面、矿区内道路进行每天4次降尘洒水，能减少大部分的粉尘，采用洒水车降尘可行。由于堆场位置固定，宜设置固定喷雾系统，采用喷雾装置进行喷雾洒水，不会明显增加物料的湿度。运输扬尘对运输路线沿途的村庄带来一定影响，通过加盖篷布的措施可大大减缓运输扬尘对沿线村庄的影响，篷布、防尘布等在市场上均能购买且价格较低。破碎、筛分环节粉尘产生量较大，根据“气十条”要求，项目破碎站须进行封闭建设，进行有组织收尘处理粉尘，粗破、筛分和细破筛分分别设置一套布袋除尘器，除尘效率可达到99.9%，技术可行。**（3）运营期大气监测计划**本项目建设单位不具备监测条件和监测能力，因此，环境监测工作可委托具有相应资质的监测站（单位）承担。为确保项目各项环保设施正常运行，预测、预报环境质量，控制环境污染，判断项目区环境质量是否符合国家制定的环境质量标准。依据项目主要环境影响因素制定环境监测计划。项目环境质量监测计划见下表：

|  |
| --- |
| **表5-1 项目运营期大气环境监测计划一览表** |
| 监测项目 | 监测点位 | 监测因子 | 监测频次 | 执行排放标准 |
| 无组织粉尘 | 厂界上风向1个点位、下风向2~3个点位 | 颗粒物 | 一年一次 | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中相关要求 |
| 有组织粉尘 | 破碎筛分车间排气筒进出口 | 颗粒物 | 一年一次 | 《大气污染物综合排 放标准（GB16297-1996）》二级标准排放限值要求 |

**4、废水****（1）水污染防治措施**①生活污水项目生活区建设一个容积不小于6m3的化粪池，生活污水经化粪池处理后定期清掏用作周边旱地农肥，废水不外排。②初期雨水项目在西侧地势较低处设置1个80m3初期雨水收集池，铺设截排水沟；初期雨水收集沉淀处理后，用于场地及开采工作面洒水降尘，不外排。**（2）防治措施可行性**项目运营期所产生的生活污水量为0.36m3/d，配套的化粪池容积为6m3，可满足连续收集约16天的生活污水量，项目四周均为大片旱地，需要大量的农肥，业主安排专职人员每15天清掏一次，免费提供给周边村民作为农肥使用，可及时有效的处理。本项目运营期产生的废水主要为初期雨水。项目场区初期雨水产生量为56.3m3/每次，经过场区排水沟引至初期雨水收集池，容积为80m3，可有效收集初期雨水，沉淀后用作生产用水及洒水降尘，技术可行。**5、噪声****（1）防治措施**①合理安排作业时间，夜间不生产；②尽可能选用噪声低的设备；③加强生产设备的日常维护，并对老化和性能降低的旧设备进行及时更换，以此降低磨擦，减少噪声强度；④加强运输车辆管理，合理安排运输时间，进出矿区车辆应安排在白天，禁止夜间运输；严禁车辆超速超载，经过村庄时禁止鸣笛；⑤开采平台开采结束后及时进行植被恢复，通过绿化吸收、阻挡噪声传播。**（2）防治措施可行性**根据噪声预测结果，在采取上述措施后，矿山噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类区标准，对敏感点的影响很小，不会造成噪声扰民。因此，评价认为项目拟采取的噪声污染防治措施是可行的。**（3）运营期噪声监测计划**本项目建设单位不具备监测条件和监测能力，因此，环境监测工作可委托具有相应资质的监测站（单位）承担。为确保项目各项环保设施正常运行，预测、预报环境质量，控制环境污染，判断项目区环境质量是否符合国家制定的环境质量标准。依据项目主要环境影响因素制定环境监测计划。项目环境质量监测计划见下表：

|  |
| --- |
| **表5-2 项目运营期声环境监测计划一览表** |
| 监测项目 | 监测点位 | 监测因子 | 监测频次 | 执行排放标准 |
| 噪声 | 四周厂界（若为非稳态噪声，应加密监测点位） | LepA（dB） | 1次/年 | 厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类噪声排放限值 |

**6、固废****（1）防治措施**①项目运营期1.57万m3表土方堆放在表土堆场内，表土堆场容量满足堆存要求，废弃土石方可得到了妥善处理。②初期雨水沉淀池污泥年产生量约为3.8t，沉淀池污泥定期清理至表土堆场，用于后期复垦。③项目除尘设备收集的粉尘量约为47.2t/a，经收集后作为石粉外售。④项目废机油产生量为0.08t/a，该废物属于危险废物；本环评提出设置一个危险废物贮存间（10m²），收集贮存后委托有资质的单位进行处理。⑤项目生活垃圾产生量约7.5kg/d（2.25t/a），及时外运至大坪坝村指定垃圾堆放地点，由环卫部门清运处置。**（2）防治措施可行性**矿山表土临时堆场选址符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）Ⅰ类固废处置场场址选择的环境保护要求，选址及运行管理等均设置合理。初期雨水沉砂池产生的污泥主要为泥土等，定期清掏后外运至临时表土堆场暂存用于后期绿化复垦是可行的。项目运营期所产生的生活垃圾统一收集于垃圾桶后运往大坪坝村指定垃圾堆放地点，由环卫部门清运处置是可行的。项目危废废物暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其2013年修改单要求进行建设和暂存，废机油使用专用容器暂存于危废暂存间。 |
| 其他 | 无 |
| 环保投资 | 项目总投资1000万元，其中项目环保建设投资103.5万元，环保投资占项目总投资的10.35%。环保投资详细情况见表5-3。**表5-3 项目环保投资一览表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **项目** | **内容** | **环保措施** | **投资金额****（万元）** | **备注** |
| **施工期** |
| 1 | 废气 | 施工扬尘 | 洒水降尘，运输车辆加盖篷布 | 2 | 项目设计 |
| 2 | 废水 | 施工废水 | 临时沉淀池（1 个，2m3） | 0.2 | 环评提出 |
| 3 | 噪声 | 设备噪声 | 选用低噪设备、基础减震等措施 | 0.5 | 项目设计 |
| 4 | 固废 | 建筑垃圾 | 分类收集，可回收利用的回收利用，不可回收利用的清运至当地管理部门指定地点处置 | 2 | 项目设计 |
| 生活垃圾 | 垃圾桶 | 0.05 | 项目设计 |
| **小计** | **4.75** |
| **运营期** |
| 1 | 废气 | 采区粉尘治理 | 采矿区、运输道路等配置1台洒水车进行洒水抑尘；湿法作业 | 10 | 项目设计 |
| 2 | 工业场地粉尘治理 | 原料堆场 | 建棚堆存，设置2套洒水喷淋设施 | 2 | 项目设计 |
| 破碎及筛分 | 破碎车间为密闭厂房，进行有组织收尘处置，粗碎及筛分和细碎及筛分分别设置1套布袋除尘器，经布袋除尘器处理后的废气由引风机引至1根15m高排气筒排放。 | 38 | 环评提出 |
| 皮带输送 | 运输皮带落料口设置溜槽、洒水降尘、输送带进行封闭覆盖 | 4 | 项目设计 |
| 3 | 运输扬尘 | 洒水车；限速行驶；汽车加盖篷布，运输道路水泥硬化 | 4 | 项目设计 |
| 4 | 堆场装卸粉尘 | 细砂建棚堆存，设置4套喷雾降尘设施，装卸过程开启自动喷雾装置 | 3 | 项目设计 |
| 5 | 临时表土堆场粉尘 | 毡布覆盖，设置喷雾洒水措施 | 1.5 | 项目设计 |
| 6 | 废水 | 项目厂区初期雨水 | 初期雨水沉淀池（1 个，容积为 80m3） | 7 | 环评提出 |
|  | 生活污水 | 沉淀池（1 个，容积为6m3） | 2 | 环评提出 |
| 9 | 噪声 | 噪声防治 | 设备隔声、减振 | 1 | 项目设计 |
| 10 | 固废 | 生活垃圾 | 垃圾收集桶 | 0.5 | 项目设计 |
|  | 临时表土堆场 | 表土堆场周围根据地势设置210m的截排水沟，表土堆场下游设置（长30m、宽2m、高5m）的挡石墙，其中挡石墙的高度根据堆存进度逐步建设，采用M7.5浆砌石砌筑，减小水土流失 | 5 | 项目设计 |
| 11 | 废机油 | 危废暂存间（设置一间10m2危险废物暂存间，防渗措施：围堰底部及周围采用抗渗水泥浇底，内表面涂刷环氧树脂漆防水材料。危废暂存间地面及墙面（高300mm）设置环氧树脂漆防腐防渗（等效黏土防渗层Mb≥6.0m，K≤1×10-10cm/s）） | 7.45 | 环评提出 |
| 12 | 生态 | 生态恢复 | 前期场区绿化、后期土地复垦 | 不计入 |
| 13 | 风险 | 柴油储罐（14t） | 专用柴油储罐储存，设置钢筋混凝土水泥抹面围堰 | 2 | 环评提出 |
| **小计** | **93.45** |
| **其他** |
| 1 | 环境管理 | 环评、竣工环境保护验收 | 6 | 环评提出 |
| 2 | 环境监测 | 运营期自行监测 | 5 | 环评提出 |
| **小计** | **11** |
| **合计** | **103.45** |

**注：以上环保投资均为估算值，实际环保投资以最终工程结算额为准。** |

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.加强管理，须严格控制施工红线；2.加强管理及对工作人员进行环保宣传教育；3.对施工表土进行集中堆存，施工完毕后再用于生态恢复 | 检查管理台账记录，实地检查落实情况 | 1. 严禁工作人员砍伐、破坏工程占地区外的植被，严禁在征地范围外堆渣、堆料等；
2. 加强占地区周边植物的保护；
3. 加强管理及对工作人员进行环保宣传教育；
4. 对采空区采取边开采边治理的措施，对停止使用的采矿区应尽快覆盖土层进行植被恢复避免采空区长期裸露；
5. 矿山服务期满后应尽快进行覆土绿化工作，恢复采空区的生态环境。
 | 检查管理台账记录，实地检查落实情况 |
| 水生生态 | 施工活动与水土流失防护措施并进 | 防治水土流失 | 1. 禁止废土等污染水体；

2.加强矿区日常管理，确保水保措施完 好运行，减少水土流失。 | 检查管理台账记录，实地检查落实情况 |
| 地表水环境 | 施工期设置1个容积为2m3的临时沉砂池，施工废水和生活废水经过沉淀处理后回用于施工场地降尘洒水，施工废水不外排。 | 施工废水不外排 | 设置1个80m3初期雨水收集池，铺设截排水沟；初期雨水收集沉淀处理后，用于场地及开采工作面洒水降尘，不外排。化粪池（6m3），生活污水经化粪池处理后定期清掏用作农肥 | 运营期废水不外排 |
| 地下水及土壤环境 | 各项污水不外排，池体进行水泥抹面防渗处理 | 无渗漏污染情况 | 危废暂存间防渗措施：围堰底部及周围采用抗渗水泥浇底，内表面涂刷环氧树脂漆防水材料。危废暂存间地面及墙面（高300mm）设置环氧树脂漆防腐防渗（等效黏土防渗层Mb≥6.0m，K≤1×10-10cm/s））。 | 收集保存危险废物暂存间防渗工程建筑材料购买单据、施工影像资料，危废转移台账资料，防止发生环境污染 |
| 声环境 | ①禁止夜间（晚22点至早晨6点之间）进行产生环境噪声污染的建筑施工作业；②运输车辆在途径敏感路段时要限速行驶；③科学合理地安排施工步骤，优化施工方式，尽量减短噪声持续排放的时间；项目在进行物料运输时，应合理安排运输时间，并避免在夜间及交通拥挤时段进行，减缓交通噪声对居民的影响；④施工期应使用性能好、低噪声的设备施工；⑤项目还应该加强对施工人员的管理，做到文明施工，避免人为噪声的产生 | 达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011） | 选用低噪声设备及设备保养，破碎加工区设备进行基础减振和厂房隔声。 | 达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类噪声排放限值 |
| 振动 | / | / | 在爆破中，应尽量减少超钻，过量超钻会增加爆破振动的强度。利用高爆源和有利地形条件(沟、槽等)来减震，合理选取爆破参数和单位炸药消耗量。不准采用压碴爆破方式进行多排孔爆破。 | 不影响周边环境 |
| 大气环境 | ①明确施工扬尘的责任主体为建设单位及施工单位，要求建设单位将施工扬尘治理的费用列入工程造价中，并在施工合同中明确相关内容；②施工场地实时洒水抑尘，大风天气增加洒水次数；③散料密闭运输、土石方和散料堆放场、裸露地面进行临时覆盖；④合理安排施工期，避开大风天；完工后及时清场、加强管理等措施进行控制。⑤加强对进出车辆的管理，做到车辆定期保养，减少燃油废气的污染物排放 | 对外环境影响较小 | ①开采区、运输、堆场粉尘防治措施A、采石作业采用湿法作业备，设置洒水车在开采作业面进行人工洒水降尘。爆破时洒水，并采取草席覆盖。B、运输车辆上方加盖篷布，运输道路进行硬化，设置1辆洒水车非雨天对路面进行洒水降尘，运输车辆出场之前，清扫车轮，并对车轮进行喷水湿润。C、原料堆场设置2套洒水喷淋设施，细砂堆场设置顶棚，进行围挡，设置4套喷雾降尘设施，装卸过程开启自动喷雾装置。②破碎筛分粉尘防治措施破碎厂房全封闭，粗碎及筛分和细碎及筛分分别设置1套布袋除尘器，经布袋除尘器处理后的废气由引风机引至1根15m高排气筒排放。 | 对外环境影响小 |
| 固体废物 | ①项目施工期所产生的生活垃圾统一收集于垃圾桶后运往大坪坝村垃圾收集点一并由环卫部门处置。②开挖土石方运往新建的临时表土堆场堆存，表土用于拟恢复治理区的绿化覆土 | 固废处置率100% | ①项目运营期1.57万m³表土方堆放在表土堆场内，表土堆场容量满足堆存要求，废弃土石方可得到了妥善处理。②初期雨水沉淀池污泥年产生量约为3.8t，沉淀池污泥定期清理至表土堆场，用于后期复垦。③项目除尘设备收集的粉尘量约为47.2t/a，经收集后作为石粉外售。④项目废机油产生量为0.08t/a，该废物属于危险废物；本环评提出设置一个危险废物贮存间（10m²），收集贮存后委托有资质的单位进行处理。⑤项目生活垃圾产生量约7.5kg/d（2.25t/a），及时外运至大坪坝村指定垃圾堆放地点，由环卫部门清运处置。 | 固废处置率100% |
| 电磁环境 |  |  |  |  |
| 环境风险 | ①施工作业注意周围安全，发现安全隐患及时上报；②施工人员上岗前进行岗前培训；③在施工场所周围设置警示牌 | 安全生产，杜绝突发环境事件发生 | 项目设计危险废物暂存间、柴油储罐等环境风险单元，根据2015年2月17日云南省环境保护厅《关于转发企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法的通知（云环通[2015]39号）》，要求企事业单位按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4号）的相关要求及时编制或修编应急预案。 | 企业应急预案完成备案，杜绝突发环境事件发生 |
| 环境监测 | / | / | 1.粉尘：厂界上风向设置参照点、下风向设置 2-3 个监控点；噪声：矿界四周1m处各设1个测点。 | 无组织粉尘排放达《大气污染综合排放标准》（GB16297-1996）中的无组织排放监控浓度限值，有组织粉尘排放达《大气污染综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准排放限值要求；厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类噪声排放限值 |
| 其他 | 根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）要求，建设单位在项目竣工后尽快组织完成本项目竣工环境保护自主验收。 |

七、结论

|  |
| --- |
| 本项目建设符合国家产业政策和当地产业发展导向。项目所在区域无重大环境制约要素，环境质量现状较好。项目基本符合达标排放和总量控制要求，只要在运营过程中充分落实本环评提出的各项污染防治对策，严格执行“三同时”制度，加强环境管理，确保各项污染物达标排放，项目建设不会降低和改变当地环境质量和环境功能，从环境保护的角度分析，本项目的建设是可行的。 |