

## 一、建设项目基本情况

|                   |   |                                  |   |
|-------------------|---|----------------------------------|---|
| 建设项目名称            | 铅山县虹桥乡叶家建筑石料用灰岩矿项目  |                                  |   |
| 项目代码              | 2304-361124-04-01-374452  |                                  |   |
| 建设单位联系人           | 黄涛  | 联系方式                             | 13576328977   |
| 建设地点              | 江西省上饶市铅山县虹桥乡白马山   |                                  |   |
| 地理坐标              | E: 117°41'37.172", N: 28°13'17.012"   |                                  |   |
| 建设项目行业类别          | “八、非金属矿采选业”中“11、土砂石开采 101（不含河道采砂项目）”中“其他”   | 用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）/长度（km） | 242200  |
| 建设性质              | <input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建）<br><input type="checkbox"/> 改建<br><input type="checkbox"/> 扩建<br><input type="checkbox"/> 技术改造   | 建设项目申报情形                         | <input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目<br><input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目<br><input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目<br><input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目 |
| 项目审批（核准/备案）部门（选填） | 铅山县发展和改革委员会   | 项目审批（核准/备案）文号（选填）                | 2304-361124-04-01-374452  |
| 总投资（万元）           | 7200  | 环保投资（万元）                         | 200   |
| 环保投资占比（%）         | 2.78  | 施工工期                             | 12 个月   |
| 是否开工建设            | <input checked="" type="checkbox"/> 否<br><input type="checkbox"/> 是：_____   |                                  |   |
| 专项评价设置情况          | 对照建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）（试行），本项目为矿山开采项目，不属于表1专项评价设置原则表中项目类别，故本项目不设置专项评价。  |                                  |   |
| 规划情况              | 《江西省矿产资源总体规划（2021-2025年）》；<br>《上饶市矿产资源总体规划（2021-2025年）》；<br>《铅山县矿产资源总体规划（2021-2025年）》。  |                                  |   |
| 规划环境影响评价情况        | 无   |                                  |   |
| 规划及规划环境影响评价符合性分析  | <p style="text-align: center;"><b>一、与《江西省矿产资源总体规划（2021-2025）》的符合性分析</b></p> <p>1、根据《江西省矿产资源总体规划（2021-2025）》第三章勘查开发总体布局第二节勘查开发方向：</p> <p style="padding-left: 2em;">（1）加强战略性与优势矿产勘查开发</p> <p style="padding-left: 2em;">立足国家能源资源安全保障与我省经济社会发展需求，以钨、金、稀土、锂、铌钽、萤石等具有资源潜力和找矿前景的战略性矿种为主，兼顾</p> |                                  |   |

|  |
|--|
| <p>铅、锌、银、硅石（粉石英）、熔剂用灰岩等优势矿产，加大探矿权出让和勘查力度。重点开发地热、铁、铜、金、银、铌钽、锂、萤石、黑滑石、硅灰石、盐矿、水泥用灰岩、熔剂用灰岩、硅石（粉石英）、矿泉水等矿产，巩固传统优势产业地位，支撑新兴战略性新兴产业发展。</p> <p>（2）严格限制禁止开采矿种准入</p> <p>落实国家产业政策，限制开采湿地泥炭，以及砂金、砂铁等重砂矿物；禁止开采砷和放射性等有害物质超过规定的煤炭、可耕地的砖瓦用粘土以及国家、省政府规定禁止开采的其他矿种。限制开采矿种严格执行准入条件及相关规定，符合条件方可投放矿业权；禁止开采矿种，不得新设采矿权，因共生、伴生矿等情况确需综合回收利用禁止矿种的，应严格论证。</p> <p>本项目位于江西省上饶市铅山县虹桥乡白马山，开采建筑石料用灰岩矿，不属于限制开采的湿地泥炭，以及砂金、砂铁等重砂矿物；不属于禁止开采的砷和放射性等有害物质超过规定的煤炭、可耕地的砖瓦用粘土以及国家、省政府规定禁止开采的其他矿种；为允许开采矿种。</p> <p>2、根据第五章矿产资源开发利用第二节开发利用结构优化：</p> <p>（1）开采规模准入条件</p> <p>严格执行新建矿山准入条件，矿山开采规模、服务年限需与矿产资源储量相匹配。新建矿山最低服务年限不小于5年，其中建筑用石料、砖瓦用页岩、石灰岩最低服务年限不小于10年。落实《全国矿产资源规划（2021-2025年）》要求，结合矿山开采现状，优化重点矿种新建矿山最低开采规模标准。</p> <p>本项目位于江西省上饶市铅山县虹桥乡白马山，开采建筑石料用灰岩矿，开采规模为100万吨每年，服务年限为18.7年，满足新建矿山最低服务年限要求。</p> <p>项目的建设符合江西省矿产资源总体规划的要求。项目区域内应该严格按照规划的总体要求加强矿产资源保护，不断提高资源利用水平；加大项目矿区环境综合整治力度，发展绿色产业。</p> <p>项目建设符合《江西省矿产资源总体规划（2021-2025）》。</p> <p><b>二、与《上饶市矿产资源总体规划（2021-2025）》的符合性分析</b></p> <p>1、依据《上饶市矿产资源总体规划（2021-2025）》第三章矿产勘查开发与保护布局第二节矿产资源勘查开采调控方向：</p> <p>（1）勘查方向</p> |
|--|

|  |   |
|--|---|
|  | <p>重点勘查矿种：铀、地热（水）、页岩气、煤层气等能源矿产，铁、锰、铜、铅、锌、钨、锡、钼、铋、钴、金、银等金属矿产，离子吸附型稀土、锂、钽、铌、铷、铯等“三稀”矿产，以及萤石、纤维用玄武岩、硅石、黑滑石、水泥用灰岩、熔剂灰岩等非金属矿产。</p> <p>限制勘查矿种：高硫、高灰、高砷、高氟煤炭和湿地泥炭，以及砂金、砂铁等国家、省政府宏观调控限制性勘查矿种。</p> <p>（2）开发方向</p> <p>重点开发铀、地热（水）等能源矿产，铁、铜、金、银、锡等金属矿产，钽铌、锂等“三稀”矿产，黑滑石、水泥用灰岩、熔剂用灰岩、高岭土、萤石、硅石（粉石英）、纤维用玄武岩、饰面用石材等非金属矿产，以及矿泉水等液体矿产。</p> <p>限制开采高硫、高灰、高砷、高氟煤炭和湿地泥炭，以及砂金、砂铁等重砂矿物。</p> <p>禁止开采可耕地的砖瓦用粘土等国家、省政府禁止开采的矿种。</p> <p>本项目位于江西省上饶市铅山县虹桥乡白马山，开采建筑石料用灰岩矿，不属于上述限制勘查矿种，不属于限制及禁止开采的矿种；为允许勘查及开采矿种。</p> <p>2、根据第四章加强矿产资源勘查开发利用与保护第三节严格规划准入管理：</p> <p>（1）矿山最低服务年限</p> <p>严格执行新建矿山准入条件，服务年限需与矿产资源储量相匹配。新建矿山最低服务年限不小于5年。</p> <p>（2）矿山最低开采规模</p> <p>加强矿山企业结构调整，节约集约利用资源，形成数量适中、规模适度、结构合理的矿山生产布局，发挥龙头矿山企业的核心作用，培育产业集群，鼓励和引导矿山企业进行资源和产业整合，实现矿山规模化、集约化发展。加强对砂石土等小矿的管理，严格规模准入，合理调控矿业权数量。（建筑用石材矿种最低开采规模30万吨/年）</p> <p>（3）其它准入条件</p> <p>新建矿山应与国土空间总体规划等相衔接，要深入落实《江西省生态保护红线划定方案》、《江西省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》、《江西省生态空间用途管制试行办法》、《江西</p> |
|--|---|

|  |   |
|--|---|
|  | <p>省自然生态空间用途管制实施细则》等政策要求，严格执行江西省生态保护红线正面清单、江西省一般生态空间负面清单。新设置的勘查区块、开采区块均不得与“三线”（生态保护红线、永久基本农田、城镇开发边界）及一级保护林地、生态公益林等范围重叠（除战略性矿种、地热与矿泉水勘查开采规划区块设置可以与永久基本农田重叠）。</p> <p>新建矿山必须符合国家规定的矿产资源开采环境保护措施、矿山地质环境治理恢复、矿区土地复垦措施和水土保持措施，按要求履行矿山地质环境恢复治理主体责任。</p> <p>新建矿山要与居民点、工厂等建筑物和公路、输电线路等公共设施保持足够的安全距离，铁路两侧 1000 米范围内、高速公路、国道、旅游专用公路沿线两侧安全距离内（爆破 300 米，其它 100 米）、大型公路桥梁和隧道等周边安全距离内（爆破 300 米，其它 200 米）不得设置开采区。不得新设以自然山脊为采矿边界和不能满足修路上顶、超前剥离要求的露天采石场矿权；露天矿山同一山头不得设立两个矿山开采主体；不再新增小型露天采石场，严防低水平重复建设，切实提高非煤矿山规模化水平。推动相互之间影响安全的矿山以市场方式进行整合。</p> <p>本项目位于江西省上饶市铅山县虹桥乡白马山，开采建筑石料用灰岩矿，开采规模为 100 万吨每年，服务年限为 18.7 年，满足矿山最低服务年限，符合矿山最低开采规模。</p> <p>本项目属于新建矿山，符合三线一单相关要求（具体见下文其他符合性分析中项目“三线一单”相符性分析）；已委托编制水土保持方案及矿产资源开发利用、地质环境恢复治理与土地复垦方案，符合国家规定的矿产资源开采环境保护措施、矿山地质环境治理恢复、矿区土地复垦措施和水土保持措施，按要求履行矿山地质环境恢复治理主体责任。</p> <p>本项目已设置 300m 爆破安全距离，距矿区西北侧 92m 处有一座白马山寺庙（非文物保护单位），位于矿区 300m 爆破安全距离内，现经与白马山寺庙沟通协商后，寺庙同意于矿区开采前搬迁，待白马山寺庙搬迁完成后矿山方可开采（搬迁证明见附件）。</p> <p>矿区南侧 300m 爆破安全距离内有朱山-永平 110kv 线路工程#36-#40 线路，拟对其进行迁改，现已取得铅山县自然资源局及铅山县林业局答复（详见附件），待其迁改完成后矿山方可开采。</p> <p>项目的建设符合上饶市矿产资源总体规划的要求。项目区域内应该严</p> |
|--|---|

|   |
|---|
| <p>格按照规划的总体要求加强矿产资源保护，不断提高资源利用水平；加大项目矿区环境综合整治力度，发展绿色产业。</p> <p>项目建设符合《上饶市矿产资源总体规划（2021-2025）》。</p> <p><b>三、与《铅山县矿产资源总体规划（2021-2025）》的符合性分析</b></p> <p>1、根据《铅山县矿产资源总体规划（2021-2025）》第五章规划部署与管理第二节开发利用与保护：</p> <p>（1）明确开发利用方向</p> <p>以国家宏观调控政策为基础，统筹兼顾铅山县经济发展需求及产业规划，确定铅山县矿产资源开发方向。</p> <p>重点开发矿种：铜、铅、锌、金、银等金属矿产，制灰用灰岩、水泥用灰岩、水泥配料用粘土、饰面用花岗岩等非金属矿产。</p> <p>限制开采矿种：限制开采钨、高硫煤、高灰煤、砂金等重砂矿物。</p> <p>禁止开采矿种：禁止开采可耕地的砖瓦用粘土等国家、省人民政府禁止开采的矿种。</p> <p>（2）严格矿山准入条件项目</p> <p>1）矿山最低服务年限</p> <p>严格执行新建矿山准入条件，服务年限需与矿产资源储量相匹配。新建矿山最低服务年限不小于5年。其中新建建筑用石料、砖瓦用页岩和石灰岩（水泥用/其他）矿山服务年限不低于10年。</p> <p>2）矿山最低开采规模</p> <p>加强矿山企业结构调整，节约集约利用资源，形成数量适中、规模适度、结构合理的矿山生产布局，发挥龙头矿山企业的核心作用，培育产业集群，鼓励和引导矿山企业进行资源和产业整合，实现矿山规模化、集约化发展。加强对砂石土等小矿的管理，严格规模准入，合理调控矿业权数量。（建筑用石料矿种最低开采规模50万吨/年）</p> <p>本项目位于江西省上饶市铅山县虹桥乡白马山，开采建筑石料用灰岩矿，不属于限制及禁止开采的矿种，为允许开采矿种。</p> <p>本项目矿山开采规模为100万吨每年，服务年限为18.7年，满足矿山最低服务年限，符合矿山最低开采规模。</p> <p>项目的建设符合铅山县矿产资源总体规划的要求。项目区域内应该严格按照规划的总体要求加强矿产资源保护，不断提高资源利用水平；加大项目矿区环境综合整治力度，发展绿色产业。</p> |
|---|

|                |  |
|----------------|--|
|                | <p>项目建设符合《铅山县矿产资源总体规划（2021-2025）》。</p>   |
| <p>其他符合性分析</p> | <p><b>1、项目“三线一单”相符性分析</b></p> <p>根据《江西省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（赣府发[2020]17号）及上饶市人民政府关于印发《上饶市“三线一单”生态环境分区管控方案》的通知（饶府发[2020]13号）。全省共划定环境管控单元 1030 个，分为优先保护单元、重点管控单元、一般管控单元三类。其中，优先保护单元 191 个，约占全省国土面积的 34%，主要分布在我省鄱阳湖临水区，赣江、抚河、信江、饶河、修河等“五河”及东江源头区，赣东—赣东北、赣西—赣西北、赣南等三大山地森林生态屏障区，涉及生态保护红线、自然保护区、饮用水水源保护区、环境空气一类功能区等生态环境敏感区面积占比较高、以生态环境保护为主的区域。重点管控单元 581 个，约占全省国土面积的 26%，主要分布在长江干流江西段沿岸、大南昌都市圈、“五河”中下游腹地的城镇化和工业化区域，涉及各类开发区、城镇规划区以及环境质量改善压力较大，需对水、大气、土壤、自然资源等资源环境要素进行重点管控的区域。一般管控单元 258 个，为优先保护单元和重点管控单元之外的其他区域,约占全省国土面积的 40%。全市共划定环境管控单元 137 个，分为优先保护单元、重点管控单元、一般管控单元三类。其中，优先保护单元 32 个，数量占比 23.36%；重点管控单元 66 个，数量占比 48.17%；一般管控单元 39 个，数量占比 28.47%；每个管控单元平均面积 165.98 平方公里。优先保护单元面积计 8920.24 平方公里，占比 39.23%；重点管控单元面积计 6278.57 平方公里，占比 27.61%；一般管控单元面积计 7540.53 平方公里，占比 33.16%。优先保护单元依法禁止或限制大规模、高强度的工业和城镇开发建设，管控单元内的开发建设活动在符合法律法规和相关规划的前提下，按照保护优先的原则，避免损害所在单元的生态服务功能和生态产品质量；涉及生态保护红线的，按照国家和省市相关规定进行管控；在功能受损的优先保护单元优先开展生态保护修复活动，恢复生态系统服务功能。重点管控单元应遵循长江经济带高质量发展战略，进一步优化空间和产业布局，结合生态环境质量达标情况以及经济社会发展水平等，按照差别化的生态环境准入要求，加强污染物排放控制和环境风险防控，不断提升资源利用效率，稳步改善生态环境质量。一般管控单元主要任务是永久基本农田保护及管理、农业农村污染治理和农村人居环境改善，执行生态环境保护的基本要求。</p> |

对照《关于发布上饶市“三线一单”各管控单元生态环境准入清单的通知》（饶环字[2021]2号），本项目属于一般管控单元，环境管控单元编码为ZH36112430002，铅山县环境管控单元分类图见附图10。优先保护单元依法禁止或限制大规模、高强度的工业和城镇开发建设，管控单元内的开发建设活动在符合法律法规和相关规划的前提下，按照保护优先的原则，避免损害所在单元的生态服务功能和生态产品质量；涉及生态保护红线的，按照国家和省市相关规定进行管控；在功能受损的优先保护单元优先开展生态保护修复活动，恢复生态系统服务功能。具体内容见下表。

**表 1-1 上饶市铅山县环境管控单元生态环境准入清单**

| 维度     | 清单编制要求      | 准入清单  | 项目情况  | 相符情况 |
|--------|-------------|---|---|------|
| 空间布局约束 | 允许开发建设活动的要求 | 仅允许开展生态保护修复，及不损害或有利于区域主导生态功能和农产品生产的活动。                                | 项目为灰岩矿开采项目，不损害区域主导生态功能和农产品生产。                     | 符合   |
|        | 禁止开发建设活动的要求 | 禁止新建化工、冶炼等高能耗、高排放项目。  | 项目为灰岩矿开采项目，不属于化工、冶炼等高能耗、高排放项目                     | 符合   |
|        | 限制开发建设活动的要求 | 编制铅山县相关行业发展规划，明确生态环境保护与污染防治要求，不得开展损害区域主导生态功能的无序开发活动。                  | 项目已明确生态环境保护与污染防治要求，不属于损害区域主导生态功能的无序开发活动。          | 符合   |
| 环境风险防控 | 用地环境风险防控要求  | 1.严格管控类重度污染区，不得在污染区域种植食用农产品，改种非食用作物。<br>2.安全利用类农用地，应制定替代种植、轮耕休-耕等安全利用 | 1.项目不处于严格管控类重度污染区，不种植食用农产品。<br>2.项目用地不属于安全利用类农用地。 | 符合   |

|  |                      |  |  |  |
|--|----------------------|--|--|--|
|  |                      | 方案，降低农产品超标风险。  |  |  |
| <p>综上，本项目符合《江西省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（赣府发[2020]17号）及“关于印发《上饶市“三线一单”生态环境分区管控方案》的通知（饶府发[2020]13号）”要求，符合《上饶市环境管控单元生态环境准入清单》要求。</p> <p>（1）项目选址于江西省上饶市铅山县虹桥乡白马山，根据项目生态保护红线位置关系图可知本项目不在生态红线保护范围内（见附图7），项目周边无自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、饮用水水源保护区以及基本林地保护区、基本草原、森林公园、地质公园、重要湿地等敏感点存在，项目不涉及生态保护红线。</p> <p>（2）根据2021年江西省各县（市、区）六项污染物浓度年均值报告数据及现状监测数据可知，建设项目所在地大气环境、地表水环境、声环境质量均能达到相应的质量标准，项目所在地有一定的环境容量，项目污染物的排放总量能满足环保部门下达的污染物排放总控制目标的要求，项目满足“环境质量底线”要求。</p> <p>（3）本项目生产用水来源于矿区西侧白马山水库，高位水池存水由水泵提升至矿区；生活用水来源于附近村庄的来水生活用水系统（位于森源村附近）。供电从矿区附近的变电所引专用的线路。项目符合“资源利用上线”要求。</p> <p>（4）查阅《江西省第一批国家重点生态功能区产业准入负面清单》（赣发改规划〔2017〕448号）及《江西省发展改革委关于印发江西省第二批重点生态功能区产业准入负面清单的通知》（赣发改规划〔2018〕112号），项目不属于环境准入负面清单范围内。且项目建设符合国家及地方产业政策，本项目不属于区域禁止建设内容。本次环评对照国家产业政策进行说明，具体见下表。</p> |                      |  |  |  |
| <b>表 1-2 项目与国家及地方产业政策相符性分析</b>   |                      |  |  |  |
| <b>序号</b>  | <b>内容</b>            | <b>相符性分析</b>   |  |  |
| 1  | 《产业结构调整指导目录》(2019年本) | 经查《产业结构调整指导目录》（2019年本），项目不在《产业结构调整指导目录》（2019年本）中的限制类及淘汰类，为允许类，符合该文件的要求 |  |  |



| 2   | 《限制用地项目目录（2012年本）》、《禁止用地目录（2012年本）》  | 本项目不在国家《限制用地项目目录（2012年本）》、《禁止用地目录（2012年本）》中                |     |
|---|--|--|-----|
| <b>2、与《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》的符合性分析</b>       |  |  |     |
| 项目与《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》相符性分析见表 1-3。        |  |  |     |
| <b>表 1-3 项目与《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》相符性对比表</b> |  |  |     |
| 序号  | 相关规定   | 本项目  | 相符性 |
| 1   | 新建矿山应做到边开采、边复垦，破坏土地复垦率达到 85%以上。  | 本工程将对矿山开采破坏的土地采取种植植物和覆盖等复垦措施。边开采、边复垦，复垦率目标为 100%。          | 符合  |
| 2   | 禁止在依法划定的自然保护区（核心区、缓冲区）、风景名胜区、森林公园、饮用水水源保护区、重要湖泊周边、文物古迹所在地、地质遗迹保护区、基本农田保护区等区域内采矿。禁止在地质灾害危险区开采矿产资源。      | 工程不涉及饮用水源保护区、重要湖泊周边、文物古迹所在地、地质遗迹保护区、基本农田保护区等区域。不属于地质灾害危险区。 | 符合  |
| 3   | 禁止在铁路、国道、省道两侧的直观可视范围内进行露天开采。   | 项目不在铁路、国道、省道两侧的直观可视范围内                                     | 符合  |
| 4   | 矿产资源开发应符合国家产业政策要求，选址、布局应符合所在地的区域发展规划。  | 符合铅山县城市总体规划和矿产资源总体规划                                       | 符合  |
| 5   | 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。                    | 本工程废石和前期开采过程中剥离的表土堆置于排土场，用于后期复垦使用。                         | 符合  |
| 6   | 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。  | 矿山基建占地均为林地，无农田、耕地。临时占地为开采区，开采区边开采边复垦。                      | 符合  |
| 7   | 对于露天开采的矿山，宜推广剥离—排土—造地—复垦一体化技术。   | 开采技术符合要求   | 符合  |
| 8   | 宜采用安装除尘装置，湿式作业，个体防护等措施，防治凿岩、铲装、运输等采矿作业中的粉尘污染。  | 凿岩、铲装、运输过程均采取湿式作业方式。                                       | 符合  |
| 9   | 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，防止雨水污染地表水和地下水。 | 矿区设置 1 处排土场，并设有挡土墙、截排水沟。                                   | 符合  |
| 10  | 矿山生产过程中应采取种植植物和覆   | 矿山营运期间将在矿界四  | 符合  |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  | <p>盖等复垦措施，对露天坑、堆土场、尾矿库、矸石山等永久性坡面进行稳定化处理，防止水土流失和滑坡。堆土场、尾矿库、矸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。</p>                                     | <p>周有植树条件的场地进行植树绿化，进行生态补偿建设；矿山开采完成后优先采用排土场堆存的表土回填复垦，早期实现矿山复绿。</p> |
| <p>由上表可知，本工程满足《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》的相关要求。</p>                        |  |   |
| <p><b>3、与《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范》(试行)符合性分析</b></p>                      |  |   |
| <p>根据《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范(试行)》(HJ651-2013)，项目与其符合性分析情况见表 1-4。</p>    |  |   |
| <p align="center"><b>表 1-4 项目与《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范(试行)》符合性分析</b></p> |  |   |
|  | <p><b>《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范(试行)》的相关要点</b></p>   | <p><b>本项目</b></p>   |
| <p>一般要求</p>  | <p>禁止在依法划定的自然保护区、风景名胜区、森林公园、饮用水水源保护区、文物古迹所在地、地质遗迹保护区、基本农田保护区等重要生态保护地以及其他法律法规规定的禁采区域内采矿。禁止在重要道路、航道两侧及重要生态环境敏感目标可视范围内进行对景观破坏明显的露天开采。</p> | <p>项目矿区不涉及生态敏感区，不会对重要道路、航道两侧及重要生态环境敏感目标造成景观破坏。</p>                |
|  | <p>矿产资源开发活动应符合国家和区域主体功能区规划、生态功能区划、生态环境保护规划的要求。</p>   | <p>项目符合当地的生态功能规划、环境功能规划。</p>                                      |
|  | <p>所有矿山企业均应对照本标准各项要求，编制实施矿山生态环境保护与恢复治理方案。</p>  | <p>建设单位已委托编制矿山生态环境保护与恢复治理方案</p>                                   |
|  | <p>恢复治理后的各类场地应实现：安全稳定，对人类和动植物不造成威胁；对周边环境不产生污染；与周边自然环境和景观相协调；恢复土地基本功能，因地制宜实现土地可持续利用；区域整体生态功能得到保护和恢复。</p>                                | <p>通过分析，项目对周边生态环境影响较小，通过实施土地复垦，区域整体生态功能得到保护和恢复。</p>               |
| <p>堆土场生态恢复</p>   | <p>充分利用工程前收集的表土覆盖于堆土场表层，覆盖土层厚度根据植被恢复类型和场地用途确定。恢复为农业植被的，覆土厚度应在 50cm 以上；恢复为林灌草等生态或景观用地的，根据土源</p>   | <p>项目利用工程前收集的表土进行植被恢复，恢复植被类型为林地</p>                               |

|   |    |   |                                      |     |
|---|----|---|--------------------------------------|-----|
|   |    | 情况进行适当覆土。   |                                      |     |
|   |    | 堆土场植被恢复宜林则林、宜草则草、草灌优先,恢复后的植被覆盖率不应低于当地同类土地植被覆盖率,植被类型要与原有类型相似、与周边自然景观协调。不得使用外来有害植物种进行堆土场植被恢复。已采用外来物种进行植被恢复造成危害的,应采取人工铲除、生物防治、化学防治等措施及时清理。 | 项目采用油茶树、百喜草、爬山虎、葛藤进行植被恢复,不属于外来物种     | 相符  |
| 露天采场生态恢复  |    | 边坡治理后应保持稳定。非干旱地区露天采场边坡应恢复植被。  | 项目种植爬山虎、葛藤对边坡进行植被恢复                  | 相符  |
|   |    | 位于交通干线两侧、城镇居民区周边、景区景点等可视范围的采石宕口及裸露岩石,应采取挂网喷播、种植藤本植物等工程与生物措施进行恢复,并使恢复后的宕口与周围景观相协调。   | 项目对采场进行危岩清除、覆土工程、土地平整及植被恢复等工程。       | 相符  |
| 矿区运输道路生态恢复  |    | 矿区专用道路取弃土工程结束后,取弃土场应及时回填、整平、压实,并利用堆存的表土进行植被和景观恢复。   | 项目对矿区采矿区、运输道路等生态恢复。                  | 相符  |
| 工业场地生态恢复  |    | 矿山工业场地不再使用的厂房、堆料场、沉沙设施、垃圾池、管线等各项建(构)筑物和基础设施应全部拆除,并进行景观和植被恢复。  | 项目服务期满后建筑物及硬化路面进行拆除,并覆盖表土进行植被恢复。     | 相符  |
| <p>本矿山已委托编制水土保持方案及矿产资源开发利用、地质环境恢复治理与土地复垦方案,对矿山服务期满后的生态环境保护与恢复治理做出相应的设计要求,符合《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范(试行)》(HJ651-2013)的相关要求。</p> <p><b>4、与《非金属行业绿色矿山建设规范》(DZ/TO312- 2018)的符合性分析</b></p> <p>与《非金属行业绿色矿山建设规范》(DZ/TO312- 2018)相符性分析见表1-5。</p> <p><b>表1-5 与《非金属行业绿色矿山建设规范》(DZ/TO312- 2018)相符性分析</b></p> |    |   |                                      |     |
|   | 序号 | 《非金属行业绿色矿山建设规范》要求   | 本项目情况                                | 相符性 |
|   | 1  | 应贯彻“边开采、边治理、边恢复”的原则,及时治理恢复矿山地质环境,复垦   | 项目贯彻“边开采、边治理、边恢复”的原则,及时治理恢复矿山地质环境,复垦 | 相符  |

|  |   |   |     |
|--|---|---|-----|
|  | 矿山压占和损毁土地。矿山占用土地和损毁土地治理和复基应符合矿山地质环境保护与土地复垦方案的要求。                      | 矿山压占和损毁土地。已委托江西省地质局第八地质大队完成了《江西省铅山县虹桥乡叶家建筑石料用灰岩矿矿山矿产资源开发利用、地质环境恢复治理与土地复垦方案》，矿山占用土地和损毁土地治理和复基按照方案要求实施。 |     |
| 2  | 露天开采宜采用剥离一排土一开采一造地一复垦技术，地下开采应根据矿石、图岩等地质条件结合矿山技术条件和经济因素，选择合理的开采技术。     | 项目露天开采采用剥离一排土一开采一造地一复垦技术  | 相符  |
| 3  | 按照减量化、再利用、资源化的原则，综合开发利用伴生矿产资源，科学合理利用废石等固体废弃物及选矿废水等。                   | 项目剥离废土石回用于矿区复垦，项目不涉及选矿，无选矿废水产生。   | 相符  |
| 4  | 建立生产全过程能耗核算体系，采取节能减排措施，控制并减少单位产品能耗、物耗、水耗，“三废”排放符合生态环境保护部门的有关标准、规定和要求。 | 项目采取节能减排措施，控制并减少单位产品能耗、物耗、水耗，项目“三废”采取措施处理后排放均可符合生态环境保护部门的有关标准、规定和要求。                                  | 相符  |
| <p><b>5、与《关于印发江西省露天采石场安全生产专项整治工作方案的通知》的符合性分析</b></p> <p>与《关于印发江西省露天采石场安全生产专项整治工作方案的通知》相符性分析见表1-6。</p> <p><b>表1-6 与《关于印发江西省露天采石场安全生产专项整治工作方案的通知》相符性分析</b></p> |   |   |     |
| 序号   | 《关于印发江西省露天采石场安全生产专项整治工作方案的通知》要求                                       | 本项目情况   | 相符性 |
| 1  | 开采规模不小于10万吨/年或本地区规定的最低（不低于10万吨/年）生产规模(不含开采型材的采石场)                     | 本项目建筑石料用灰岩矿开采规模为100万吨/a   | 相符  |
| 2  | 同一独立山头不存在二个（含）以上采石场开采的  | 本项目采矿山头只存在1个采石场开采   | 相符  |
| 3  | 采石场与周边需达到最小安全距离要求   | 本项目已设置300m爆破安全距离，距矿区西北侧92m处有一座白马山寺庙   | 相符  |

|    |                                 |  |   |    |
|----|---------------------------------|--|---|----|
|    |                                 |  | (非文物保护单位), 位于矿区 300m 爆破安全距离内, 现经与白马山寺庙沟通协商后, 寺庙同意于矿区开采前搬迁, 待白马山寺庙搬迁完成后矿山方可开采(搬迁证明见附件); 矿区南侧 300m 爆破安全距离内有朱山-永平 110kv 线路工程#36-#40 线路, 拟对其进行迁改, 现已取得铅山县自然资源局及铅山县林业局答复(详见附件), 待其迁改完成后矿山方可开采。 |    |
| 4  | 需正规设计或按设计要求开采的                  |  | 已委托江西省地质局第八地质大队完成了《江西省铅山县虹桥乡叶家建筑石料用灰岩矿矿山矿产资源开发利用、地质环境恢复治理与土地复垦方案》   | 相符 |
| 5  | 形成分台阶开采以及台阶高度、最终边坡角符合设计及规程规范要求; |  | 本项目采矿形成分台阶开采, 台阶高度、最终边坡角符合设计及规程规范要求   | 相符 |
| 6  | 实现修路上顶、超前剥离                     |  | 本项目采矿实现修路上顶、超前剥离  | 相符 |
| 7  | 实现平台上采掘、装载、运输作业                 |  | 本项目采矿实现平台上采掘、装载、运输作业  | 相符 |
| 8  | 遵循自上而下开采顺序                      |  | 本项目采矿为自上而下开采顺序  | 相符 |
| 9  | 实现中深孔爆破                         |  | 本项目采矿采用中深孔爆破  | 相符 |
| 10 | 采用机械铲装                          |  | 本项目采矿采用机械铲装   | 相符 |

## 二、建设内容

| 地理位置    | <p>铅山县虹桥乡叶家建筑石料用灰岩矿矿区（以下简称“矿区”）位于铅山县虹桥乡 145° 方向直距约 2.8km 处，行政区划属铅山县虹桥乡管辖。矿区范围地理坐标为（2000 国家大地坐标系）：东经 117°41'27"~117°41'51"，北纬：28°13'10"~28°13'24"，矿区面积为 0.132km<sup>2</sup>。矿区东西两侧约 1 千米范围内均有简易公路与 X662、X668 县道相连，交通较为便利；矿区保有资源储量为 1967 万吨，回采率为 95%，矿区总可采储量为 1868.65 万吨，矿山采用自上而下分台阶露天开采、深孔凿岩爆破采矿工艺。本矿山总投资预算为 7200 万元，设计矿山生产规模为 100 万吨/年，开采服务年限为 18.7 年。项目东面为林地；南面为林地；西面为林地，北面为林地。</p>  |  |    |      |      |         |    |      |      |  |    |      |       |                                       |    |      |                                       |    |     |                                      |    |      |       |   |    |          |  |    |
|---------|---|--|----|------|------|---------|----|------|------|--|----|------|-------|---------------------------------------|----|------|---------------------------------------|----|-----|--------------------------------------|----|------|-------|---|----|----------|--|----|
| 项目组成及规模 | <p style="text-align: center;"><b>一、项目主要建设内容</b></p> <p>(1)项目组成</p> <p>根据项目发改委备案，项目建设内容包括灰岩矿的开采及加工，项目分两期建设，一期建设灰岩矿开采部分，二期建设灰岩矿加工部分。本次只对一期进行环评，二期另行环评。项目建设内容包括主体工程、储运工程、辅助工程、公用工程、环保工程等，项目为新建矿山开采，用地现状主要为林地，本项目工程为新建，项目已有用地文件，具体见附件。本项目矿区组成内容详见表 2-1。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 2-1 项目组成情况一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">工程类别</th> <th style="width: 15%;">工程名称</th> <th style="width: 60%;">工程内容及规模</th> <th style="width: 15%;">备注</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">主体工程</td> <td style="text-align: center;">露天采场</td> <td>本项目开采范围由 6 个拐点圈定，矿区面积约 0.132km<sup>2</sup>，开采标高+224m 至+108m，采矿规模为 100 万 t/a。开采方式为自上而下分台阶露天开采、深孔凿岩爆破采矿工艺，分台阶自上而下逐层开采，台阶高 10m，设计台阶坡面角为 70°</td> <td style="text-align: center;">——</td> </tr> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">辅助工程</td> <td style="text-align: center;">办公生活区</td> <td>由办公区、员工宿舍及食堂组成，面积为 2300m<sup>2</sup></td> <td style="text-align: center;">新建</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">洗车平台</td> <td>矿区出山处设一洗车平台，钢架结构，下挖沉淀池，对洗车废水收集沉淀后循环使用</td> <td style="text-align: center;">新建</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">炸药库</td> <td>厂内不单设炸药库，爆破委托爆破公司负责，爆破公司自备炸药且负责炸药的运输</td> <td style="text-align: center;">——</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">储运工程</td> <td style="text-align: center;">临时排土场</td> <td>主要用于表土的临时堆存，面积为 42900m<sup>2</sup>，设计最大排放容积约 34.32 万 m<sup>3</sup></td> <td style="text-align: center;">新建</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">避炮棚、高位水池</td> <td>避炮棚位于矿区东南侧，占地面积约 50m<sup>2</sup>；高位水池位于矿区西北侧，容积约 500m<sup>3</sup></td> <td style="text-align: center;">新建</td> </tr> </tbody> </table> |  |    | 工程类别 | 工程名称 | 工程内容及规模 | 备注 | 主体工程 | 露天采场 | 本项目开采范围由 6 个拐点圈定，矿区面积约 0.132km <sup>2</sup> ，开采标高+224m 至+108m，采矿规模为 100 万 t/a。开采方式为自上而下分台阶露天开采、深孔凿岩爆破采矿工艺，分台阶自上而下逐层开采，台阶高 10m，设计台阶坡面角为 70° | —— | 辅助工程 | 办公生活区 | 由办公区、员工宿舍及食堂组成，面积为 2300m <sup>2</sup> | 新建 | 洗车平台 | 矿区出山处设一洗车平台，钢架结构，下挖沉淀池，对洗车废水收集沉淀后循环使用 | 新建 | 炸药库 | 厂内不单设炸药库，爆破委托爆破公司负责，爆破公司自备炸药且负责炸药的运输 | —— | 储运工程 | 临时排土场 | 主要用于表土的临时堆存，面积为 42900m <sup>2</sup> ，设计最大排放容积约 34.32 万 m <sup>3</sup> | 新建 | 避炮棚、高位水池 | 避炮棚位于矿区东南侧，占地面积约 50m <sup>2</sup> ；高位水池位于矿区西北侧，容积约 500m <sup>3</sup> | 新建 |
| 工程类别    | 工程名称  | 工程内容及规模  | 备注 |      |      |         |    |      |      |  |    |      |       |                                       |    |      |                                       |    |     |                                      |    |      |       |   |    |          |  |    |
| 主体工程    | 露天采场  | 本项目开采范围由 6 个拐点圈定，矿区面积约 0.132km <sup>2</sup> ，开采标高+224m 至+108m，采矿规模为 100 万 t/a。开采方式为自上而下分台阶露天开采、深孔凿岩爆破采矿工艺，分台阶自上而下逐层开采，台阶高 10m，设计台阶坡面角为 70° | —— |      |      |         |    |      |      |  |    |      |       |                                       |    |      |                                       |    |     |                                      |    |      |       |   |    |          |  |    |
| 辅助工程    | 办公生活区   | 由办公区、员工宿舍及食堂组成，面积为 2300m <sup>2</sup>  | 新建 |      |      |         |    |      |      |  |    |      |       |                                       |    |      |                                       |    |     |                                      |    |      |       |   |    |          |  |    |
|         | 洗车平台  | 矿区出山处设一洗车平台，钢架结构，下挖沉淀池，对洗车废水收集沉淀后循环使用  | 新建 |      |      |         |    |      |      |  |    |      |       |                                       |    |      |                                       |    |     |                                      |    |      |       |   |    |          |  |    |
|         | 炸药库   | 厂内不单设炸药库，爆破委托爆破公司负责，爆破公司自备炸药且负责炸药的运输   | —— |      |      |         |    |      |      |  |    |      |       |                                       |    |      |                                       |    |     |                                      |    |      |       |   |    |          |  |    |
| 储运工程    | 临时排土场   | 主要用于表土的临时堆存，面积为 42900m <sup>2</sup> ，设计最大排放容积约 34.32 万 m <sup>3</sup>  | 新建 |      |      |         |    |      |      |  |    |      |       |                                       |    |      |                                       |    |     |                                      |    |      |       |   |    |          |  |    |
|         | 避炮棚、高位水池  | 避炮棚位于矿区东南侧，占地面积约 50m <sup>2</sup> ；高位水池位于矿区西北侧，容积约 500m <sup>3</sup>   | 新建 |      |      |         |    |      |      |  |    |      |       |                                       |    |      |                                       |    |     |                                      |    |      |       |   |    |          |  |    |

|      |          |   |             |
|------|----------|---|-------------|
| 公用工程 | 矿山公路     | 设计位于矿区西侧与露采场范围内，呈“之”字型连接着矿山的各个场地，设计矿山公路路面宽约9m，设计坡度不大于9%，设计为泥结石路面。矿区内部道路约1km，由项目单位自行建设，矿区外部道路由虹桥乡政府负责建设。                                   | 新建          |
|      | 给水       | 项目用水来源于矿区西侧白马山水库，高位水池存水由水泵提升至矿区   | 新建          |
|      | 排水       | 利用地形实现自流排水，已到界的开采边坡，设置坡面排水沟，疏排各台阶汇水。生产台阶要求开挖临时排水沟，与矿区总排洪沟贯通，将采区水经三级沉淀池沉淀后排出露天境界外，然后再自流排走  | 新建          |
|      | 供电       | 变压器为250KVA变压器，从矿区附近的变电所引专用的线路   | 新建          |
| 环保工程 | 废气处理系统   | 露天开采采用湿式作业抑制粉尘，装卸粉尘、临时排土场粉尘、运输扬尘采用洒水抑尘  | 新建          |
|      | 废水收集处理设施 | 生活废水经隔油池+化粪池后做为农肥用于周边林地，不外排；淋溶水沿露天采场、临时排土场边缘外侧修筑截排水沟，并设置沉淀池，沉淀池于矿区东西两侧各设置一座，有效容积为400m <sup>3</sup> ，临时排土场北侧设置一座沉淀池，有效容积为300m <sup>3</sup> | 新建          |
|      | 噪声控制措施   | 选用低噪声设备，采取绿化降噪措施；利用周边地形阻挡，同时控制运输车辆速度等；注意设备润滑，定期保养设备   | 新建          |
|      | 固废处理措施   | 矿石开采剥离废土石及沉淀池沉渣填至项目临时排土场；生活垃圾集中收集，送往环卫部门指定地点统一处理。   | 新建          |
|      | 生态环境保护措施 | 开采过程中加强生态保护和水土保持，服务期满后对矿区等进行全面复垦  | 按《水土保持方案》进行 |

(2)项目主要技术经济指标

项目的主要技术经济指标见表2-2。

表2-2 项目主要技术经济指标一览表

| 序号 | 指标名称            | 单位               | 数量      | 备注 |
|----|-----------------|------------------|---------|----|
| 1  | 地质储量:           | 万t               |         | /  |
|    | 建筑石料用灰岩(控制)     | 万t               | 1967    | /  |
| 2  | 可采储量            |                  |         | /  |
|    | 建筑石料用灰岩(控制)     | 万t               | 1868.65 | /  |
| 3  | 建筑石料用灰岩矿石体重     | t/m <sup>3</sup> | 2.71    | /  |
| 4  | 矿山设计规模(建筑石料用灰岩) | 万吨               | 100     | /  |

|    |           |        |           |         |
|----|-----------|--------|-----------|---------|
| 5  | 工作制度      | d/班/h  | 300/1/8   | /       |
| 6  | 开拓运输方式    |        | 公路开拓、汽车运输 | /       |
| 7  | 采矿方法      |        | 露天开采方法    | /       |
| 8  | 采矿回采率     |        |           | /       |
| 9  | 露天开采采矿回采率 | %      | 95.00     | /       |
| 10 | 剥采比       |        | 0.04:1    | /       |
| 11 | 损失率       | %      | 5         | /       |
| 12 | 矿山服务年限    | 年      | 18.7      | /       |
| 13 | 企业定员      | 人      | 53        | /       |
| 14 | 单位矿石投资    | 元/吨.矿石 | 39.70     | 按建设投资计算 |
| 15 | 自有资金      | 万元     | 4354.84   | /       |
| 16 | 总成本费用     | 万元/年   | 3396.75   | 达产年平均   |
| 17 | 单位总成本费用   | 元/t    | 33.97     | 达产年平均   |
| 18 | 年经营成本     | 万元/年   | 3180.35   | /       |
| 19 | 单位经营成本    | 元/t    | 31.80     | /       |
| 20 | 销售收入（含税）  | 万元/年   | 4500.00   | /       |
| 21 | 应纳增值税额    | 万元/年   | 165.12    | 达产年     |
| 22 | 销售税金及附加   | 万元/年   | 248.85    | /       |
| 23 | 税前利润      | 万元/年   | 698.00    | /       |
| 24 | 所得税       | 万元/年   | 174.50    | 税率 25%  |
| 25 | 税后利润      | 万元/年   | 523.50    | /       |
| 26 | 未分配利润     | 万元/年   | 471.15    | /       |
| 27 | 内部收益率（税后） | %      | 15.41     | /       |
| 28 | 投资回收期（税后） | 年      | 7.06      | /       |

## 二、矿床地质及构造特征

### （1）矿体地质特征

#### ①矿体特征

在矿区范围内北东侧+108m 标高以上的铁石口组中段硅化微晶含砾屑变晶鲕粒灰岩、微晶含粉砂泥质灰岩即为矿体。

矿体呈层状产出，层厚大多为 10~40cm，倾角较缓，一般为 5°~20°，倾向变化较大，大多倾向南西。走向延长及倾向延深均超出矿区范围。矿体中灰岩溶沟、溶槽及溶洞不发育。

在矿区范围内圈定一个矿体（M1），矿体形态受地形、第四系界线、矿界控制，呈不规则多边形，沿走向长度为 350~520m，倾向宽度为 170~350m，标高+242~+108m，



最大垂直厚度 134 米

### ②矿石特征

浅灰色微晶含砾屑变晶鲕粒灰岩，矿物成分主要为方解石，少量的有机质等。变晶鲕粒多呈无色，次圆状、浑圆状、椭圆状等，大小为 0.3~1.5mm，全部重结晶形成粉-细晶状富集集合体，仅留下最边缘的包壳，少量颗粒中残留模糊同心环带构造，含量约 45~50%；变晶豆粒呈次圆状，与变晶鲕粒成分相同，大小为 3~4.5mm，含量约 7%；砾屑呈灰色，扁条状，大小 3~5mm，由微晶灰岩质组成，含量约 10%；砂屑呈灰色，次圆状，大小为 0.5~2mm，成分与砾屑相同，含量约 3%；填隙物主要为方解石及有机质。岩石中方解石脉发育，呈网脉状，脉幅 0.5-10mm，岩石具较强硅化。

青灰色微晶含粉砂泥质灰岩，岩石矿物由方解石、泥质、粉砂等组成，其中方解石、泥质等多分别呈条纹状富集，规律排列，使岩石显示层理构造。方解石多呈灰色，微晶状，粒径 0.01~0.02mm 左右，具明显闪突起，高级白干涩；泥质呈灰色、灰棕色，隐晶状、条纹状富集，表面污浊，光性差；粉砂由粒径为 0.02~0.06mm 的石英、白云母碎屑组成，其中白云母定向排列；见少量呈半自行粒状、星散状分布的金属矿物。岩石具弱硅化。

### ③矿石类型

矿石成因类型为海相沉积；矿石工业类型为建筑石料用灰岩。

#### (2) 构造特征

区内以断裂构造为主，褶皱构造不发育。矿区及外围主要见有两条断裂（F1、F2）。F1 断裂北西南东走向，倾向南西，倾角 20~30°，破碎带宽 3~6 米，带内发育构造角砾岩，角砾大小 1~3cm 为主，角砾成分为浅灰色微晶灰岩，硅质胶结。F2 断裂位于矿区外围北侧，倾向南东，倾角 10~16°，断裂宽 1~2 米，带内发育构造角砾岩，角砾大小 1~3cm 为主，角砾成分为浅灰色微晶灰岩，硅质胶结。

## 二、矿床开采方式及条件

开采方式：根据矿床特征，资源储量赋存情况，矿山采用自上而下分台阶露天开采、深孔凿岩爆破采矿工艺。

## 三、矿区基本情况

矿山名称：铅山县虹桥乡叶家建筑石料用灰岩矿；

采矿权人：铅山县工矿发展有限公司；

开采矿种：建筑用灰岩矿；

开采方式：露天开采；

生产规模：100 万吨/年；

矿区面积：0.132km<sup>2</sup>；

开采标高：+224m~+108m；

开采年限：18.7 年；

矿区拐点坐标如下：

表 2-3 划定矿区范围拐点坐标表

| 编号 | 1980 西安坐标系 |             | 2000 国家大地坐标系 |             |
|----|------------|-------------|--------------|-------------|
|    | X 坐标       | Y 坐标        | X 坐标         | Y 坐标        |
| 1  | 3123032.13 | 39567911.23 | 3123028.48   | 39568029.12 |
| 2  | 3123243.27 | 39567696.21 | 3123239.62   | 39567814.10 |
| 3  | 3123372.06 | 39567754.20 | 3123368.41   | 39567872.09 |
| 4  | 3123186.06 | 39568344.20 | 3123182.41   | 39568462.09 |
| 5  | 3123110.15 | 39568244.51 | 3123106.50   | 39568362.40 |
| 6  | 3122967.06 | 39568077.20 | 3122963.41   | 39568195.09 |

矿区面积：0.132km<sup>2</sup>；开采标高：+244m~+108m。

#### 四、主要生产设备

项目主要设备见表 2-4。

表 2-4 项目主要生产设备一览表

| 序号 | 设备名称      | 规格型号                      | 单位 | 数量 | 备注         |
|----|-----------|---------------------------|----|----|------------|
| 1  | 潜孔钻机      | KY-120 型                  | 台  | 3  | 外购         |
| 2  | 液压挖掘机     | 2.0m <sup>3</sup>         | 台  | 5  | 外购，4 用 1 备 |
| 3  | 装载机       | ZL-50 型 3.0m <sup>3</sup> | 台  | 2  | 外购         |
| 4  | 液压推土机     | SD32型                     | 台  | 2  | 外购         |
| 5  | 挖掘机配液压破碎锤 | HB5800                    | 台  | 4  | 外购         |
| 6  | 洒水车       | /                         | 辆  | 1  | 外购         |
| 7  | 自卸卡车      | 20t                       | 辆  | 11 | 外购         |

#### 五、开采产品方案

项目产品情况见表 2-5。

表 2-5 项目产品情况一览表

| 序号 | 名称      | 数量       | 备注                                 |
|----|---------|----------|------------------------------------|
| 1  | 建筑石料用灰岩 | 100 万吨/年 | 项目年开采灰岩矿石 100 万吨（项目一期不涉及矿石加工，直接外售） |

#### 六、项目主要原辅料消耗情况

项目主要原辅料消耗见表 2-6。

表 2-6 项目原辅料消耗情况一览表

| 序号 | 物料名称 | 数量    | 单位   | 来源/去向                                 |
|----|------|-------|------|---------------------------------------|
| 1  | 电    | 50    | 万度/年 | 农村电网配送，变压器                            |
| 2  | 水    | 10985 | t/a  | 生产用水来源于矿区西侧白马山水库，生活用水来源于附近村庄的来水生活用水系统 |
| 3  | 柴油   | 10    | t/a  | 矿山油料主要供应挖掘机、装载机等用油，均由附近油站配送，不储存       |

**七、公用工程**

**(1) 供水**

项目生产用水来源于矿区西侧白马山水库，高位水池存水由水泵提升至矿区；生活用水来源于附近村庄的来水生活用水系统（位于森源村附近）。

**(2) 排水工程**

项目采矿场生产过程中无生产废水；淋溶水沿露天采场及临时排土场边缘外侧修筑排水沟，并设置沉淀池，淋溶水采用自流方式及排水沟排入沉淀池，沉淀后的清水回用于矿区洒水降尘，多余部分溢流后流入白马山水库及南森水库，汇入虹桥溪；职工生活废水经隔油池+化粪池后做为农肥用于周边林地，不外排。项目淋溶水排入白马山水库及南森水库为农田灌溉用水库（证明详见附件）

**(3) 供配电工程**

变压器为250KVA变压器，从矿区附近的变电所引专用的线路。供电范围包括露采场用电和生活用电。采区及排土场照明采用220V电压。矿山生产能力为100万t/a，年耗电280万kwh。

**八、劳动定员和工作制度**

本项目劳动定员 53 人。年工作 300 天，采矿作业 1 班/天，每班 8 小时。

**总平面及现场布置**

矿山总平面布置主要包括有：采矿场、办公生活区、临时排土场、避炮棚、高位水池及矿区道路等。各场地布置如下：

**(1) 采矿场**

布置在矿区划定矿区范围批复内，设计露采场占地面积约为 13.17hm<sup>2</sup>，设计露采场开采标高为+108m~+244m，设计台阶高度 10m，设计台阶坡面角为 70°。

**(2) 办公生活区**

位于矿区西南侧方向约 500m 处。设计办公生活区占地面积约为 2300m<sup>2</sup>，设计场地标高为+154m~+156m，总体地势较为平整。设计办公生活区与露采场有一座小山相隔，能够最大程度减轻露天开采对工作人员的影响。该场地内较平坦、水电生活设施齐全以及离矿山较近，设计由办公室、员工宿舍及食堂等组成。

### (3) 临时排土场

位于矿区东南侧，主要用于表土的临时堆存，临时排土场设计总排放面积4.29hm<sup>2</sup>，临时排土场最高堆存标高：+130m，临时排土场最低标高：+104m，总堆存高度：24m，设计最大排放容积约34.32万m<sup>3</sup>，可满足矿山剥离27.68万m<sup>3</sup>表土排放的需求。

临时排土场选址合理性分析：

#### ①临时排土场库容可行性分析

根据江西省地质局第八地质大队编制的《江西省铅山县虹桥乡叶家建筑石料用灰岩矿矿山矿产资源开发利用、地质环境恢复治理与土地复垦方案》，本项目采剥比为0.04:1（即开采1m<sup>3</sup>矿石需剥离0.04m<sup>3</sup>废土石），矿山开采建筑石料用灰岩矿石量为100万t/a，即年生产建筑石料用灰岩矿石量约36.9万m<sup>3</sup>/a（按2.71t/m<sup>3</sup>进行折算），则年剥离废土石量为1.48万m<sup>3</sup>/a，3.73万t/a（按2.52t/m<sup>3</sup>计算），则服务年限内总剥离废土石量为27.68万m<sup>3</sup>，69.75万t（按2.52t/m<sup>3</sup>计算）。集中临时堆存于临时排土场中，排土场设计最大排放容积约34.32万m<sup>3</sup>，临时排土场堆放量按开采区矿段最大堆存量计算，可以满足矿山剥离表土堆放要求。

#### ②排土场设置合理性

项目属于灰岩矿，未发现其它有害组分及共伴生矿产。表土不属于具有浸出毒性特征的危险固废，表土主要为红色粘土夹少量灰岩碎块，属于常见土壤，不属于具有浸出毒性特征的危险固废，同时参考其余采石场可知，表土属于第I类一般工业固体废物；排土场选址应参照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）中I类场选址的相关规定执行。排土场属于临时排土场，临时堆放表土，矿山边开采边复垦，待矿山闭矿后排土场恢复为林地。

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）中I类场选址要求，设计的排土场沟谷中无常流水，距离露天采场开采作业面较近，可减少运渣距离节约运渣时间，同时可减少运输过程中的沿途遗撒，减少对沿途地表水、大气环境的影响。设计的排土场的周围影响范围内无风景区、主要交通要道、工业企业等敏感因素，距周围居民点均较远，项目开采不会影响群众正常生产、生活。

排土场选址与标准选址符合性分析见下表：

表 2-6 排土场选址与 I 类场选址符合性一览表

| 序号 | I 类场选址要求                                  | 排土场选址                           | 符合性 |
|----|---|---------------------------------|-----|
| 1  | 所选场址应符合当地城乡建设总体规划要求。                      | 项目已取得矿权成交确认书，符合当地城乡建设总体规划要求。    | 符合  |
| 2  | 应选在工业区和居民集中区主导风向下风侧，厂界距居民集中区一定距离。         | 项目排土场位于居民集中区主导风向侧风向，且距离居民集中区较远。 | 符合  |
| 3  | 应选在满足承载力要求的地基上，以避免地基下沉的影响，特别是不均匀或局部下沉的影响。 | 排土场所在区域以灰岩为主。岩石强度较高，可满足承载力。     | 符合  |

|   |  |   |    |
|---|--|---|----|
| 4 | 应避免断层、断层破碎带、溶洞区，以及天然滑坡或泥石流影响区。         | 排土场所在地尚未发现断层、断层破碎带、溶洞区，以及天然滑坡或泥石流影响区。         | 符合 |
| 5 | 禁止选在江河、湖泊、水库最高水位线以下的滩地和洪泛区。            | 项目排土场选址不属于河流、湖泊、水库最高水位线以下的滩地和洪泛区。             | 符合 |
| 6 | 禁止选在自然保护区、风景名胜区和需要特别保护的区域。             | 矿区及附近无自然保护区、风景名胜区和需要特别保护的区域。                  | 符合 |
| 7 | 贮存、处置场的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致。    | 贮存、处置场的建设类型为排土场，与将要堆放的弃渣类别相一致。                | 符合 |
| 8 | 为加强监督管理，贮存、处置场应按 GB15562.2 设置环境保护图形标志。 | 排土场建设完成投入运行前，将按 GB15562.2 设置环境保护图形标志，并加强监督管理。 | 符合 |

经上表分析可知，排土场遵循了 I 类场选址布设的原则和要求，选址合理；项目产生的表土堆存于排土场是可行的。表土用于矿山覆土绿化，改善区域生态环境质量，处置方式合理可行。综上所述，矿山生产固废处置措施合理可行。

#### (4) 避炮棚

避炮棚位于矿区东南侧，占地面积约50m<sup>2</sup>。

#### (5) 高位水池

高位水池位于矿区西北侧，容积约500m<sup>3</sup>。

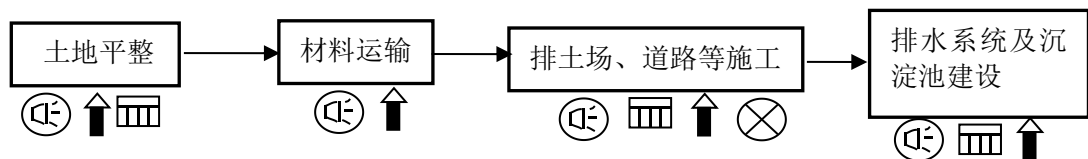
#### (6) 矿山道路

设计位于矿区西侧与露采场范围内，呈“之”字型连接着矿山的各个场地，设计矿山公路路面宽约9m，设计坡度不大于9%，设计为泥结石路面。矿区内部道路约1km，由项目单位自行建设，矿区外部道路由虹桥乡政府负责建设。

#### (7) 炸药库

厂内不单设炸药库，爆破委托爆破公司负责，爆破公司自备炸药且负责炸药的运输。

#### 一、施工期工艺流程：



图例： 噪声 固体废物 废气 废水

图 2-1 施工期流程图

#### 施工期时序及建设周期：

项目从矿山基建施工到设备安装及调试约需 12 个月；首先是建设前期，主要进行可行性研究、环保评估、初步设计、设备订货及施工准备等，同时开展建设场地的工程地质勘察等施工前的工作；接着进入施工建设及施工图设计，交叉进行土建施工及设备安装，然后进行调试和联合试运转，最后进行投料试生产；调试及试生产时间约为 2 个月。

施工方案

表 2-7 项目实施进度表

| 序号 | 项目       | 年份 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|----|----------|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|    |          | 一  |   |   |   | 二 |   |   |   | 三 |   |   |   |
|    |          | 1  | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1  | 可行性研究及审批 | →  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 2  | 初步设计     |    | → |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 3  | 施工准备     |    |   | → |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 4  | 施工图设计    |    |   |   | → | → |   |   |   |   |   |   |   |
| 5  | 土建施工     |    |   |   |   |   | → | → | → |   |   |   |   |
| 6  | 设备安装     |    |   |   |   |   |   |   |   |   | → |   |   |
| 7  | 调试、试生产   |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   | → |   |
| 8  | 正式投产     |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | → |

二、矿山开采工艺流程：

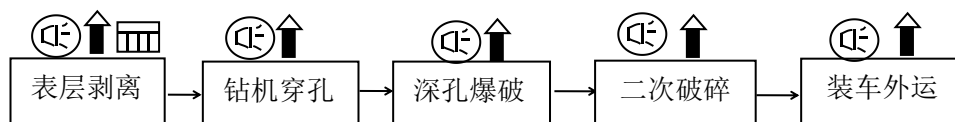


图 2-2 工艺流程及产污环节图

图例： 噪声 (喇叭图标) 固体废物 (堆土图标) 废气 (向上箭头图标) 废水 (叉号图标)

工艺流程简述：

1、开采顺序及首采地段

矿山采用从上至下多台阶式露天采矿方法，做到“采剥并举，剥离先行”，禁止“一面墙”式开采。台阶高 10m，开采总顺序为：M1 矿体（开采标高+244m~+108m）：从白马山顶开始开采，+228m 台阶→+218m 台阶→+208m 台阶→+198m 台阶→+188m 台阶→+178m 台阶→+168m 台阶→+158m 台阶→+148m 台阶→+138m 台阶→+128m 台阶→+118m 台阶→+108m 台阶。

首采地段：为建设基建工作量，按照自上而下的开采顺序原则，将露采场中部白马山顶部最高点区域作为首采区。

2、开采工艺

(1) 采剥方法

根据矿体产状和地形条件，先将矿体上部的覆盖层进行剥离。剥离方法是用挖掘机剥离并装车，自卸卡车运输。剥离出来的表土，集中堆放在排土场内，表土用于矿山闭坑后矿山恢复治理及土地复垦用土。在排土场的下部砌筑拦砂坝，避免因雨水冲刷而形成的泥沙浆的下流，造成对下游农田、水沟的污染。项目表土剥离过程会产生粉尘。

(2) 排土工作

矿体开采时上部覆盖物要先期进行剥离。本项目开采期间固废表土暂存排土场，用于开采完毕后恢复地表植被。

### (3) 开采工艺

设计采用阶段深孔爆破法进行开采，爆破委托给有资质的民爆公司提供爆破材料并实施爆破作业，项目矿区不设置炸药库。采掘工艺流程为：钻机穿孔→深孔爆破→二次破碎→挖掘机装载→自卸汽车运输。矿山开采过程中会产生淋溶水。

#### ①钻机穿孔

设计采用 KY-120 型潜孔钻机进行穿孔作业，钻孔过程会生产粉尘。

#### ②深孔爆破

采用乳化炸药爆破，深孔台阶爆破作业，毫秒延时逐孔起爆，起爆方式为数码雷管起爆。为改善爆破效果，设计采用大孔距小排距方式，减少大块率。炮孔为梅花状交错布孔。爆破过程会产生粉尘。

#### ③二次破碎

矿石加工破碎进料块度要求小于 1200mm，设计采用机械破碎方法，选用液压破碎锤破碎大块矿石，避免二次爆破产生飞石。二次破碎过程会产生粉尘。

#### ④装车外运

对矿石用装载机装车外运。装卸运输过程会产生粉尘。

### 三、物料平衡

项目开采产生的灰岩矿外售；剥离的废土石暂存于临时排土场，并做好水土保持及扬尘防护工作，用于进行生态复垦和植被恢复的填方，做好土地复垦工作。根据江西省地质局第八地质大队编制的《江西省铅山县虹桥乡叶家建筑石料用灰岩矿矿山矿产资源开发利用、地质环境恢复治理与土地复垦方案》，本项目采剥比为 0.04:1（即开采 1m<sup>3</sup> 矿石需剥离 0.04m<sup>3</sup> 废土石），矿山开采建筑石料用灰岩矿石量为 100 万 t/a，即年生产建筑石料用灰岩矿石量约 36.9 万 m<sup>3</sup>/a（按 2.71t/m<sup>3</sup> 进行折算），则年剥离废土石量为 1.48 万 m<sup>3</sup>/a，3.73 万 t/a（按 2.52 t/m<sup>3</sup> 计算），则服务年限内总剥离废土石量为 27.68 万 m<sup>3</sup>，69.75 万 t（按 2.52 t/m<sup>3</sup> 计算）。

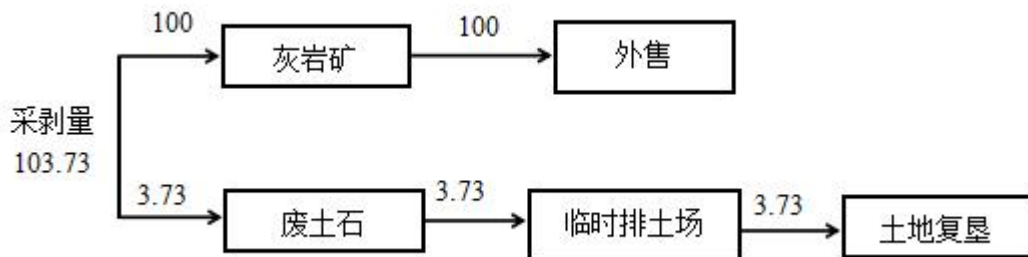


图 2-3 项目物料平衡图 单位：万 t/a

|    |   |
|----|---|
| 其他 | 无 |
|----|---|



### 三、生态环境现状、保护目标及评价标准

#### 1、生态环境质量现状

##### 1.1 主体功能区划

根据《中共中央办公厅国务院办公厅印发〈关于划定并严守生态保护红线的若干意见〉的通知》（厅字〔2017〕2号）要求，江西省划定了江西省生态保护红线，全省生态保护红线区按主导生态功能分为水源涵养、生物多样性维护和水土保持3大类，共16个片区。将江西省世界文化和自然遗产、省级以上自然保护区、省级以上风景名胜区、省级以上森林公园、省级以上地质公园、省级以上重要湿地（湿地公园）、集中式饮用水水源保护区、《国家蓄滞洪区修订名录》中的江西省洪水调蓄区、重点生态功能区（包括国家和省级重点生态功能区、具有重要水源涵养、土壤保持和生物多样性保护的生态屏障区、“一湖五河三屏”和赣南山地森林生态屏障（包括南岭山地、九连山），主要生态功能是生物多样性维护和水源涵养，全部划入生态保护红线范围内，基本涵盖了江西省禁止开发区、重点生态功能区、生态环境脆弱区和敏感区等重要生态区域。

根据江西省生态功能区划图 3.1 及附图生态红线位置关系图，本项目地块未在生态环

生态环境现状



图 3-1 江西省生态功能区划图

##### 1.2 陆地植物资源及植被现状

###### (1) 植物区系组成

工程区域地处亚热带南缘季风过渡地带，地带性植被类型为中亚热带季风常绿阔叶林，组成种类较丰富，主要由樟科、壳斗科、茶科，其次为杜鹃花科、冬青科、山矾科的树种组成。

## (2) 区系成分分析

通过实地考察，项目矿区属于低山丘陵地貌区，植被较发育，以杂草灌木为主，主要经济作物是水稻、毛竹、红芽芋等。项目区内主要有林地和其他荒草地等，森林多为常绿阔叶林次生群落，地表植被以桃金娘、油茶、芒萁、杜鹃等，阔叶林根据其分布的位置不同，优势种和群落结构也有所不同，各林种处于不同林龄的群落其优势物种、群落结构、生物量等也有较大差异，若一一划分，其难度较大，工作量也较大。

根据本项目的特点、提供的相关资料及项目组现场勘查结果，将一些性质相近的群落类型进行合并，共划分出 2 个大的群落类型，分别为：次生阔叶林、针叶幼林，其中以次生阔叶林分布面积最大，针叶幼林次之。

### (1) 针叶幼林

针叶幼林为新造马尾松及杉木林，由于为人工林地，群落中乔木层物种基本为人工种植的马尾松和杉木，其他野生乔木很少，加上马尾松及杉木幼苗较小，且种植密度较低，因此整个群落的乔木层不发达，未形成林冠，群落内部的光照充足，为林下植被的发育提供了良好的条件，目前林下植被多是一些阳性的灌木和杂草，其中灌木主要有桃金娘、山油麻、悬钩子、金樱子等，草本植物则以禾本科的五节芒、蕨类中的铁芒萁及菊科的飞机草、白花鬼针草为优势种。

针叶幼林群落乔木层不发达，马尾松及杉木幼树的高度多在 1.5~3m 之间，种植密度也不大，每公顷约 2500 株。由于乔木冠层未郁闭，为林下植被的发育提供了良好条件，灌木层和草本层覆盖度较高，其中灌木层高度在 0.5~1.5m 之间，覆盖度可达 50% 以上；草本层高度在 0.3~1m 之间，覆盖度可达 80% 以上。

由于乔木层不发达，而灌木和草本植物对整个群落生物量的影响有限，因此整个群落的生物量较低，单位面积生物蓄积量约 40t/ha；由于灌木层和草本层发达，群落年生长量中灌草植物贡献较大，再加上幼年马尾松和杉木生长较快，因此单位面积群落生长量约有 16t/ha-a；针叶幼林群落发育时间较短，现有物种主要是人工种植的马尾松、杉木以及一些适应性强的先锋阳性物种，物种数量相对不丰富，单位面积物种量约 40 种/ha。

### (2) 次生阔叶林

次生阔叶林处于地带性群落演替的中级阶段，整个群落的结构稳定，生态功能也较强。次生阔叶林群落主要分布位置于项目矿区四周。次生阔叶林群落是项目所在区域分布最广泛的植被类型，也是生态功能最强的一个植被类型，基本是在无人工干扰或少人工干扰情况下自然发育而成，组成群落的物种也多是当地常见种自然繁衍，因此，群落内物种多样性较高，单一物种的优势度不明显，根据现场调查，乔木层仍以阳性树种为

主，部分耐阴的可自然更新的树种也逐渐出现在了群落下层。

由于次生阔叶林群落分布面积大，生长环境及群落发育时间存在一定的差异，因此群落结构也有一定的差异，一些沟谷地带发育时间较长的乔木，其高度可达 12m 以上，而一些迎风的坡面上，乔木层高度则一般不足 8m，但乔木层郁闭度普遍较高，在 0.7~0.9 之间；本群落中灌木层发育情况一般，根据上层乔木的发育程度不同而有一定差异，部分区域乔木层郁闭度不高，则灌木层较发达，灌木数量较多、覆盖度较高，而乔木层郁闭度高的区域，灌木层则个体较大但数量较少，覆盖度也较低，总的来说，灌木层高度一般在 0.5~2.5m 之间，覆盖度一般不足 30%；与灌木层相比，该群落中的草本层得到的光照更加稀少，因此仅有一些耐阴性强的蕨类植物和一些兰科、百合科植物生长，高度一般不足 0.5m，覆盖度也在 20% 以下，在林缘或林间开阔地覆盖度稍高。

#### (3) 重点保护植物及古树名木

项目矿区区域珍稀植物及特有成分均较贫乏，无稀有植物群落分布，未发现国家重点保护野生植物及名木。根据收集到的资料和对项目现场的走访调查，项目临时排土场内现有两棵古香樟树（见附图 6），项目拟将发现的古香樟树移栽至林业部门指定的苗圃中，待临时排土场内古香樟树相关移栽手续完成并移栽完成后，项目矿区方可进行开采。

#### (4) 生态公益林

根据铅山县林业局证明（具体见附件），本项目矿区不占用生态公益林。

### 1.3 动物资源

#### (1) 两栖类动物

1) 种类：评价区的两栖动物有 2 目 4 科 8 种，没有国家级、省级重点保护种类。

2) 主要种类生态习性及其分布状况：

I、静水型（在静水或缓流中觅食）：有沼水蛙等，主要评价区内的池塘及稻田中生活，与人类活动关系较密切。

II、陆栖型（在陆地上活动觅食）：包括泽陆蛙、饰纹姬蛙等，它们主要是在评价区内离水源不远的陆地上活动，与人类活动关系较密切。

III、树栖型（在树上活动觅食，离水源较近的林子）：包括斑腿树蛙、大树蛙种；它们主要在评价区内离水源不远的树上生活

#### (2) 爬行类动物

通过评价区实地调查、访问和查阅文献资料，综合如下：

1) 种类：区域爬行动物共有 2 目 5 科 11 种，无国家级、省级重点保护爬行动物。

2) 主要种类的分布状况

评价区内爬行动物种类为：蓝尾石龙子、蝮蛇、赤链蛇、红点锦蛇、翠青蛇、银环蛇、尖吻蝮。在种类组成上，以游蛇科所占比例最大，为总数的 50%。

#### (3) 鸟类动物

1) 种类组成: 评价区的鸟类有39种, 隶属于8目23科, 鸟类名录见表4.2-11。

2) 区系成分: 在39种鸟中, 属于东洋界分布的18种, 占46%; 属于古北界分布的6种, 占15%; 广泛分布的种类15种, 占39%; 东洋界鸟种占优势, 这与评价区处在中亚热带南部的地理区位相一致。

3) 居留型: 在39种鸟类中, 留鸟29种, 占74%; 夏候鸟8种, 占21%; 冬候鸟2种, 占5%。

#### 4) 区域鸟类生态类型

农田村落型: 有些鸟种已长期适应农耕村落环境, 多生活在农田和村落附近, 如池鹭、白鹭、喜鹊、斑鸠、树麻雀、白腰文鸟等。该类型以家燕、金腰燕、树麻雀、丝光琼鸟、乌鹅、池鹭为优势种。

山地溪涧型: 此类鸟常在小溪、山涧及附近活动取食。优势种有普通翠鸟、尾水鸽、白额燕尾等。

阔叶林和针阔混交林型: 评价区多数鸟类属于这类型。在树林中上部活动的有白头鸭、红头长尾山雀等; 喜欢在林沿灌丛活动的有画眉、棕头鸭雀、强脚树莺等。

针叶林类型: 因针叶林林相单一, 其间的鸟类较少, 常见大山雀、松鸦、红头长尾雀等几种。以林缘灌丛鸟种较多。

#### (4) 兽类动物

通过评价区野外调查, 访问当地群众, 查阅文献, 综述如下:

1) 种类: 工程评价区及周围地区兽类共有6目11科15种, 按体型大小特征可分为两类: 中型兽有华南兔、豪猪、融獾等几种; 小型兽类包括褐山蝠、褐家鼠等种类。

2) 区系特点: 在15种兽类中, 属东洋界的有10种, 占66.7%, 属古北界的2种, 占13.3%; 属广布种的3种, 占20%。东洋界种类占绝对优势, 这与江西省动物区系以东洋界为主相一致。

3) 分布特点: 华南兔、融獾等主要栖息在丘陵林间灌草丛。啮齿类动物是该区域种类与数量最多的兽类, 又是村落伴生动物, 其中部分种类有家野两栖的习性。如褐家鼠在冬天野外食物短缺时, 从室外进入室内活动, 而到来年春天野外气温回升、食物渐丰时又从室内转到野外。部分种类危害当地作农、林业, 如鼠科的黄胸鼠、褐家鼠、社鼠以及豪猪等, 会盗食大量的稻谷、花生、红薯等农作物。部分种类还是某些疫病的携带者。

4) 种群数量: 种群数量多的有华南兔、融獾、褐家鼠等。数量较多的有豹猫等。

#### (5) 珍惜濒危动物种类及分布情况

评价区内陆脊椎动物中, 未见国家、省级重点保护的野生动物。本次调查在评价区范围内未发现有需重点保护的野生动物种群分布。

## 2、环境空气质量现状

根据江西省生态环境厅发布的铅山县2021年1~12月一年监测数据，二氧化硫（SO<sub>2</sub>）年均值、二氧化氮（NO<sub>2</sub>）年均值、可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）年均值、细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）年均值、一氧化碳（CO）日均95%的位数值、臭氧（O<sub>3</sub>）日最大8小时均值90%位数值均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，故本项目所在区域为达标区，具体见表3-1。

**表 3-1 铅山县 2021 年环境质量现状监测统计**

| 站点名称 | 日期     | SO <sub>2</sub> | NO <sub>2</sub> | PM <sub>10</sub> | PM <sub>2.5</sub> | CO 日均值 95% 位数值 | O <sub>3</sub> 日最大 8 小时值 90% 位数值 |
|------|--------|-----------------|-----------------|------------------|-------------------|----------------|----------------------------------|
|      |        | 年均值             | 年均值             | 年均值              | 年均值               |                |                                  |
| 铅山县  | 2021 年 | 13              | 19              | 41               | 19                | 1.1            | 126                              |
| 标准值  |        | 60              | 40              | 70               | 35                | 4              | 160                              |
| 是否达标 |        | 是               | 是               | 是                | 是                 | 是              | 是                                |

注：除 CO 单位为 mg/m<sup>3</sup>，其他均为 ug/ m<sup>3</sup>。

### 3、地表水环境质量现状

项目所在地附近主要地表水为信江支流虹桥溪。根据江西省生态环境厅发布的 2023 年 2 月江西省上饶市河流县（市、区）界水质状况，信江水质状况总体为优。信江水质类别为Ⅲ类，水质满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅲ类标准要求。

**表 3-2 2023 年 2 月地表水信州铅山断面评价结果表**

| 序号 | 河流名称 | 断面名称 | 水质目标 | 水质评价 |
|----|------|------|------|------|
| 1  | 信江   | 铅山   | Ⅲ类   | Ⅱ类   |

### 4、噪声环境质量现状

参照《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行），厂界外周边50米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。本项目厂界外周边50米范围内无声环境保护目标，故无需进行声环境现状监测。

与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题

本项目属于新建项目，位于江西省上饶市铅山县虹桥乡白马山，根据现场调查结果，项目现状为新建矿山，无原有污染情况及主要环境问题。

根据现场调查，本项目评价范围内无自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、海洋特别保护区、饮用水水源保护区等生态敏感目标和水环境敏感目标。

距矿区西北侧 92m 处有一座白马山寺庙（非文物保护单位），位于矿区 300m 爆破安全距离内，现经与白马山寺庙沟通协商后，寺庙同意于矿区开采前搬迁，待白马山寺庙搬迁完成后矿山方可开采（搬迁证明见附件）。

矿区南侧 300m 爆破安全距离内有朱山-永平 110kv 线路工程#36-#40 线路，拟对其进行迁改，现已取得铅山县自然资源局及铅山县林业局答复（详见附件），待其迁改完成后矿山方可开采。

项目临时排土场内现有两棵古香樟树（见附图 6），项目拟将发现的古香樟树移栽至林业部门指定的苗圃中，待临时排土场内古香樟树相关移栽手续完成并移栽完成后，项目矿区方可进行开采。

表 3-3 各环境敏感目标与矿区相对位置一览表

| 环境要素  | 环境保护对象名称                      | 方位      | 坐标 |    | 距开采区边界 (m) | 距排土场界 (m) | 规模 (人)  | 环境功能                             |
|-------|-------------------------------|---------|----|----|------------|-----------|---------|----------------------------------|
|       |                               |         | X  | Y  |            |           |         |                                  |
| 大气环境  | 白马山寺庙                         | 西北      | 10 | 82 | 92         | 545       | 20      | 《环境空气质量标准》(GB 3095-2012) 二级标准    |
| 地表水环境 | 虹桥溪                           | 西       | /  |    | 1870       | 2420      | /       | 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准 |
|       | 白马山水库                         | 西北      | /  |    | 285        | 1012      | 灌溉用     |                                  |
|       | 南森水库                          | 东北      | /  |    | 210        | 298       | 灌溉用     |                                  |
|       | 弋阳城南、城北水厂取水口<br>(下游最近饮用水源取水口) | 西北      | /  |    | 37450      | 37955     | 4 万 t/a |                                  |
| 声环境   | /                             | 50m 范围内 |    |    |            |           |         | 《声环境质量标准》(GB3096)                |

生态环境  
保护  
目标

|      |                  |          |            |    |    |     |     |             |  |
|------|------------------|----------|------------|----|----|-----|-----|-------------|--|
|      |                  |          |            |    |    |     |     | -2008) 2类标准 |  |
| 土壤环境 | /                | 200m 范围内 |            |    |    |     |     |             | 江西《建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(DB36/1282—2020)第二类用地筛选值 |
| 爆破安全 | 白马山寺庙            | 西北       | 10         | 82 | 92 | 545 | 20  | 矿区 300m 内   |  |
|      | 朱山-永平 110kv 线路工程 | 南        | 朱永线#36-#40 |    |    |     |     |             |  |
| 生态环境 | 古香樟树             | 临时排土场内   |            |    |    |     | 2 株 | /           |  |

表 3-4 各环境敏感目标与运输道路相对位置一览表

| 环境保护对象名称 | 方位   | 距运输道路边界(m) | 规模(人) | 环境功能  |
|----------|------|------------|-------|---|
| 徐家岭      | 道路两侧 | 5          | 50    | 《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)二级标准、《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准 |
| 詹家       | 道路两侧 | 5          | 100   |   |
| 江家村      | 道路两侧 | 10         | 50    |   |
| 蛇山       | 道路东侧 | 10         | 50    |   |
| 洪家       | 道路西侧 | 10         | 50    |   |

保护级别:

- (1) 确保矿区环境空气满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。
- (2) 保护项目所在地地表水满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准要求。
- (3) 保护矿区附近村镇声环境满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类区标准。

评价  
标准

## 1、环境质量标准

### (1) 环境空气质量标准

环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。具体项目及标准限值详见下表。

表 3-5 环境空气质量标准浓度限值

| 污染物<br>名称         | 浓度限值 (µg/m <sup>3</sup> ) |         |     | 标准来源                              |
|-------------------|---------------------------|---------|-----|-----------------------------------|
|                   | 1 小时平均                    | 24 小时平均 | 年平均 |                                   |
| SO <sub>2</sub>   | 500                       | 150     | 60  | 《环境空气质量标准》<br>(GB3095-2012) 中二级标准 |
| NO <sub>2</sub>   | 200                       | 80      | 40  |                                   |
| PM <sub>10</sub>  | /                         | 150     | 70  |                                   |
| PM <sub>2.5</sub> | /                         | 75      | 35  |                                   |
| CO                | /                         | 4       | /   |                                   |
| O <sub>3</sub>    | /                         | 160     | /   |                                   |
| TSP               | /                         | 300     | 200 |                                   |

### (2) 地表水环境质量标准

地表水执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的 III 类水质标准。具体标准见表 3-6, 具体标准值见下表。

表 3-6 地表水环境质量标准浓度限值 (单位: mg/L, pH 值除外)

| 项目   | pH  | COD | BOD <sub>5</sub> | SS  | 氨氮   |
|------|---|-----|------------------|-----|------|
| III类 | 6-9   | ≤20 | ≤4               | ≤30 | ≤1.0 |
| 标准来源 | 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准 (SS 执行《地表水环境质量标准》(SL63-94) 三级标准) |     |                  |     |      |

### (3) 声环境质量标准

项目厂界声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准, 其标准见表 3-7。

表 3-7 声环境质量标准限值

| 声环境功能<br>区类别 | 标准值 (dB(A)) |    | 标准来源                          |
|--------------|-------------|----|-------------------------------|
|              | 昼间          | 夜间 |                               |
| 2类区          | 60          | 50 | 《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 中2类标准 |

### (4) 土壤质量标准

项目所在区域环境土壤质量执行江西《建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(DB36/1282—2020) 第二类用地筛选值, 见下表。

表 3-8 土壤环境质量标准 单位: mg/kg



| 序号 | 污染物项目        | 筛选值   |
|----|--------------|-------|
|    |              | 第二类用地 |
| 1  | 砷            | 60    |
| 2  | 镉            | 65    |
| 3  | 铬（六价）        | 57    |
| 4  | 铜            | 18000 |
| 5  | 铅            | 800   |
| 6  | 汞            | 38    |
| 7  | 镍            | 900   |
| 8  | 四氯化碳         | 2.8   |
| 9  | 氯仿           | 0.9   |
| 10 | 氯甲烷          | 37    |
| 11 | 1,1-二氯乙烷     | 9     |
| 12 | 1,2-二氯乙烷     | 5     |
| 13 | 1,1-二氯乙烯     | 66    |
| 14 | 顺-1,2-二氯乙烯   | 596   |
| 15 | 反-1,2-二氯乙烯   | 54    |
| 16 | 二氯甲烷         | 616   |
| 17 | 1,2-二氯丙烷     | 5     |
| 18 | 1,1,1,2-四氯乙烷 | 10    |
| 19 | 1,1,2,2-四氯乙烷 | 6.8   |
| 20 | 四氯乙烯         | 53    |
| 21 | 1,1,1-三氯乙烷   | 840   |
| 22 | 1,1,2-三氯乙烷   | 2.8   |
| 23 | 三氯乙烯         | 2.8   |
| 24 | 1,2,3-三氯丙烷   | 0.5   |
| 25 | 氯乙烯          | 0.43  |
| 26 | 苯            | 4     |
| 27 | 氯苯           | 270   |
| 28 | 1,2-二氯苯      | 560   |
| 29 | 1,4-二氯苯      | 20    |
| 30 | 乙苯           | 28    |
| 31 | 苯乙烯          | 1290  |
| 32 | 甲苯           | 1200  |
| 33 | 间二甲苯+对二甲苯    | 570   |
| 34 | 邻二甲苯         | 640   |
| 35 | 硝基苯          | 76    |
| 36 | 苯胺           | 260   |
| 37 | 2-氯酚         | 2256  |

|    |               |      |
|----|---------------|------|
| 38 | 苯并[a]蒽        | 15   |
| 39 | 苯并[a]芘        | 1.5  |
| 40 | 苯并[b]荧蒽       | 15   |
| 41 | 苯并[k]荧蒽       | 151  |
| 42 | 蒽             | 1293 |
| 43 | 二苯并[a,h]蒽     | 1.5  |
| 44 | 茚并[1,2,3-cd]芘 | 15   |
| 45 | 萘             | 70   |

## 2、污染物排放标准

### (1) 大气污染物排放标准

项目运营期大气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织排放标准限值；食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)小型标准。具体标准见下表。

表 3-9 大气污染物综合排放标准

| 阶段  | 污染物 | 最高允许排放浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 无组织排放监控浓度限值 |                         |
|-----|-----|----------------------------------|-------------|-------------------------|
|     |     |                                  | 监控点         | 浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) |
| 运营期 | TSP | 120                              | 周界外浓度最高点    | 1.0                     |

表3-10 饮食业油烟排放标准 (试行)

| 规 模                           | 小 型    | 中 型    | 大 型 |
|-------------------------------|--------|--------|-----|
| 基准灶头数                         | ≥1, <3 | ≥3, <6 | ≥6  |
| 最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 2.0    |        |     |
| 净化设施最低去除效率 (%)                | 60     | 75     | 85  |

### (2) 废水排放标准

项目生产废水经沉淀池沉淀后回用，不外排，生活污水经隔油池+化粪池处理后做为农肥用于周边林地，不外排。项目淋溶水经沉淀池沉淀处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中一级标准后回用于洒水降尘，多余部分溢流后流入白马山水库及南森水库，汇入虹桥溪。

表 3-11 《污水综合排放标准》(一级标准) (单位: mg/L, pH 无量纲)

| 项目                               | pH  | COD <sub>Cr</sub> | BOD <sub>5</sub> | NH <sub>3</sub> -N | SS | 石油类 |
|----------------------------------|-----|-------------------|------------------|--------------------|----|-----|
| 《污水综合排放标准》<br>(GB8978-1996) 一级标准 | 6~9 | 100               | 20               | 15                 | 70 | 5   |

### (3) 噪声排放标准

区内施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中的噪声限值标准，运营期矿区厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准，详细见表3-12和表3-13。

表 3-12 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位: Leq[dB(A)]

|                      | <table border="1"> <thead> <tr> <th>标准</th> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>GB12523-2011</td> <td>70</td> <td>55</td> </tr> </tbody> </table>  | 标准 | 昼间 | 夜间 | GB12523-2011         | 70 | 55 |
|----------------------|--|----|----|----|----------------------|----|----|
| 标准                   | 昼间   | 夜间 |    |    |                      |    |    |
| GB12523-2011         | 70   | 55 |    |    |                      |    |    |
|                      | <p align="center"><b>表 3-13 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: Leq[dB(A)]</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>标准</th> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>GB12348-2008 中 2 类标准</td> <td>60</td> <td>50</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>(4) 固体废物控制标准</b></p> <p>项目一般工业固体废物贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。</p> | 标准 | 昼间 | 夜间 | GB12348-2008 中 2 类标准 | 60 | 50 |
| 标准                   | 昼间   | 夜间 |    |    |                      |    |    |
| GB12348-2008 中 2 类标准 | 60   | 50 |    |    |                      |    |    |
| 其他                   | 无  |    |    |    |                      |    |    |

## 四、生态环境影响分析

|             |  |
|-------------|--|
| 施工期生态环境影响分析 | <p>根据矿区现场实地踏勘及开发利用方案等相关文件内容，本项目属于矿山露天开采类项目，与同类型建设项目相比，施工内容相对较少，施工期工程主要包括采矿工业场地建设、矿山道路建设、排土场建设、排水系统及沉淀池建设等。临时施工设施建设可能将使得原地形地貌、土壤和植被受到扰动和破坏，造成疏松和裸露地表和填挖边坡，在降雨作用下，容易造成水土流失。</p> <p><b>(1) 生态环境影响分析</b></p> <p>本工程的生态环境影响主要集中在施工期间，施工过程主要表现为露采初始工作面、运矿道路建设以及施工清除现场等工程，不仅需要动用土石方，而且有大量的施工机械及人员活动。</p> <p>施工期对区域生态环境的影响主要表现在土壤扰动后，随着地表植被的破坏，可能造成土壤的侵蚀及水土流失；施工噪声对当地野生动物及鸟类栖息环境的影响。</p> <p>1) 工程占地对土地利用结构的影响</p> <p>项目由露天采场，生产工业场地，条石及废土堆放场，矿山道路等组成，均为临时用地。项目新增损毁，主要影响是表土剥离，有效的解决措施是在矿山开采过程中做到“剥采并举、剥离先行”以及矿区采挖后及时复垦，及时实施土地整治，并选择合适草种或灌木进行恢复性种植。临时占地中的土地一般经过 1~3 年即可恢复原有生态。从总体上来看，该项目对评价区内土地利用结构影响较小。</p> <p>2) 施工期对野生动物影响分析</p> <p>施工机械噪声和人类活动噪声是影响野生动物的主要因素，各种施工机械如运输车辆、推土机、混凝土搅拌机、振捣棒等均可能产生较强的噪声，虽然这些施工机械属非连续性间歇排放，但由于噪声源相对集中，且多为裸露声源，故其辐射范围和影响程度较大。预计在施工期，本区的野生动物都将产生规避反应，远离这一地区，特别是鸟类，其栖息和繁殖环境需要相对的安静，因此，本区的鸟类将受到一定影响。项目区主要野生鸟类为池鹭、白鹭、喜鹊等常见鸟类，在该区域内未发现珍稀类野生鸟类。因此，本矿区开采不涉及对保护和珍稀鸟类的迁徙路线和栖息环境的影响。总体来说，矿产主要开发破坏地表植被将对野生动物的生存与繁衍产生不利影响，使其群落组成和数量发生变化。但是在人工诱导自然恢复发生作用后，生态环境的改善将结束这种负面的影响。项目建设期不会使评价区野生动物种数发生变化，其种群数量也不会发生明显变化。</p> <p>3) 施工期对植被影响分析</p> <p>施工期对生态环境影响的主要表现为露采初始工作面、运矿道路建设以及施工清除现场对植被的破坏。本矿区采取沿矿体走向分段开采方式，大大减小了初始开采工作面面积</p> |
|-------------|--|

的设置，且施工场地四周植被茂密，施工期较短，只要有计划的安排场地平整，尽量避开雨季，及时恢复地表植被，对破坏的场地和道路及时进行植树种草，绿化裸露场地。

本环评要求，施工结束后应对临时占地内的植被进行恢复，主要撒播树种和草籽，种植当地优势乔、灌、草，同时对永久占地内空地绿化。经现场调查，项目所在区域植被覆盖度较低、没有珍稀植物，故本项目建设对当地植被的总体影响不大，施工造成的部分植被破坏不会导致评价区生物多样性改变等不良后果，在采取环评提出的植被恢复措施后，植被破坏可得到有效补偿。

### **(2) 扬尘对环境的影响分析**

本项目采场工业场地施工活动对环境空气的影响主要是露采初始工作面、沉淀池等基础建筑材料运输、卸载中的扬尘，临时物料堆场和裸露地表产生的风蚀扬尘等。施工过程中产生的扬尘大小与施工季节、土壤类型、风力以及施工管理等较多因素有关，所产生的扬尘均会对周围环境造成一定的影响。

铅山县属亚热带季风气候区，全年平均雨量为 1816.2mm。矿区土壤主要以红壤为主，地表植被类型多样，植被茂盛。由于本矿区距离周围的居民敏感点较远，另外矿区扬尘影响是局部的（距施工工作面的距离小于 100m，主要集中在矿区附近）和短暂的，因此对矿区周边居民无影响，主要影响人群是施工人员和矿山上班职工。

由于矿区内部需要修建运矿道路，在建设过程中地表植被的开挖、平整及硬化工作将产生粉尘污染；同时施工过程中挖掘机等燃油设备产生的燃油尾气将对环境产生一定的影响，因此，在施工过程中要及时对干燥工作面进行洒水降尘、对燃油尾气量较大的设备安装尾气净化装置，则施工对环境空气影响可大大减小。

### **(3) 噪声对环境影响的分析**

根据噪声衰减规律，施工期挖掘机、载重汽车、塔吊等噪声值最大的设备的噪声影响范围为 150~200m，其它设备的噪声影响范围约 100m。施工期主要噪声源为挖掘机等设备噪声，噪声级在 70~105dB(A)之间，距离矿区最近敏感点距离约为 150m，距离较远，可见施工噪声主要的影响对象是矿山本身的施工人员和上班职工。

### **(4) 废水的环境影响分析**

施工过程中产生的废水主要是建筑施工排水、车辆和设备冲洗水、施工人员的生活污水。设备冲洗水成分相对比较简单，污染物浓度低，水量小，且间断瞬时排放，不会对周围环境造成明显影响。在不同的建设阶段，施工人数不尽相同，估计一般为 30 人左右，如按施工人员每天生活用水 0.2m<sup>3</sup>/d·人计，每日用水量按施工高峰期 6m<sup>3</sup>/d，生活污水按用水量的 80%计，污水产生量约为 4.8m<sup>3</sup>/d，利用化粪池处理后全部用于农肥，尽量减少施工期生活污水外排对周围环境的影响。施工期废水产生量较少，且持续时间较短，经过处理后不会经地表径流排放到地表水环境中，不会改变当地地表水环境质量现状。

### **(5) 固体废弃物环境影响分析**

|             |   |
|-------------|---|
|             | <p>施工期固体废物主要包括矿山道路修筑的弃土石方、建筑垃圾及少量的生活垃圾等。施工期产生的废弃土石方（产生量约 12000m<sup>3</sup>）及部分建筑垃圾（产生量约 300m<sup>3</sup>），生产固废总量为 12300m<sup>3</sup>，全部用于场地平整和运矿道路路基填料。在不同的建设阶段，施工人数不尽相同，估计一般为 30 人左右，如按施工人员每天生活垃圾产生量为 0.5kg/d·人计，每日生活垃圾产生量为 15kg/d，生活垃圾及少量建筑垃圾如包装袋等经分类收集后集中运送到垃圾站统一处理。本项目施工期整体土建工程量不大，产生的固体废弃物较少，施工时间较短，固体废弃物对当地的环境影响比较小。</p>   |
| 运营期生态环境影响分析 | <p><b>一、生态环境影响分析</b></p> <p>根据《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范（试行）（HJ651-2013）》、《矿山生态环境保护与恢复治理方案（规划）编制规范（试行）（HJ652-2013）》、《非金属矿行业绿色矿山建设规范》（DZ/T0312）和《关于加快建设绿色矿山的实施意见》（国土资规[2017]4 号）有关要求，本项目对生态环境影响如下：</p> <p>项目进入运营期后，对生态环境的影响主要表现在矿区采矿过程中开挖坡面、采石取土、弃土弃渣，破坏原有的植被，减少了局部地区植被覆盖率，排放弃土弃渣，导致水土流失加剧。因此，运营期对区域生态环境的影响主要体现在地形地貌变化、土地利用方向发生改变、水土流失、景观破坏、野生动物影响、生物多样性变化等生态环境问题，具体内容如下：</p> <p><b>1、地形地貌变化分析</b></p> <p>项目矿区属于低山丘陵地貌，地势总体南高北低，矿区可开采最低点标高海拔为108m，最高点标高海拔为224m，相对高差116m，地形低处陡高处缓，水系总体由南东向北西径流，地表植被较发育，主要是杉木、杂草、灌木、毛竹、松木等。开采过程中山体地表植被被清理，表土被剥离，山体植被被严重破坏，大片山体基岩将裸露，矿山开采对地形地貌的景观影响较为严重。</p> <p><b>2、对土地利用的影响</b></p> <p>本项目总平面布置由采矿场、破碎工业场地、办公生活区、机修车间、临时排土场及矿区道路等组成。从本项目的占地类型看，项目占用的土地类型为林地，本工程一旦实施，项目所占用的土地性质将会全部变为采矿建设用地，露天开采区的地表将被严重破坏，原先的林地将彻底转变为采矿建设用地，地表目前分布的林地等将彻底破坏，且不可逆转，将使土地失去其原来的使用功能。</p> <p>总之，由于矿山开发，项目所占用土地性质均将变为采矿建设用地。建设前后评价区内林地面积减少较多，区域生态系统受到一定程度的破坏，生态系统功能减弱，需通过服</p> |

务期满后生态恢复、植树造林、种草等措施，实现对其的补偿。

### 3、对景观的影响分析

本项目在运营期会对其所在地的局部景观造成一定的影响，开采石料过程中，直接破坏植被，造成山体裸露，直接影响地貌景观和视觉。矿区服务期满后，整个采石场与周围山体相连接出现创面，导致地貌景观出现不连续性。项目开采范围有限，附近无风景名胜，因此对景观影响较小。

项目运营后期，和现状对比，山体的变化对景观产生了重大影响。以下将讨论采石场工程对景观协调性的影响以及景观恢复措施。

#### (1) 景观协调性

矿区露天采场的形成将破坏原有植被，降低矿区内原有山体标高，并使矿区地表形成基岩裸露的阶梯状台阶边坡景观，与周围景观形成较大的反差，对原生的地形地貌景观影响和破坏程度较大。与此同时，矿山开采的剥土堆放于矿区排土场，并形成一定高度的排土场，改变了局部地形，对原生的地形地貌景观破坏程度较大。项目运营后期，和现状对比，山体的变化对景观产生了较大影响。本节将从以下两个方面讨论石场工程对景观的影响：

##### ①形态

所谓形态是指建（构）筑物的形状、姿态等特征的一种综合表现，形态的美与不美，主要看它的形象是否能让人接受，是否受到人们的支持、认同，就矿区所在的山体而言，原来就不高，也不具有特色，经开采以后更是面目全非，变得既矮小又无植被，按流行审美观点，山体变丑了。在本工程开采全部结束后，通过科学的复垦和其他功能的开发，有可能形成另类的人工景点。

##### ②色彩

就本工程而言，闭坑后是一个多层建筑平台，是无色彩而言的，只有进一步开发时才会涉及到色彩问题。因此，未来无论做何种开发用途，其色彩都应与所在的环境和功能相协调，即采用冷色系素净淡雅的色调，否则不会取得满意的效果。

#### 景观恢复措施

项目可通过实施土地复垦，通过一系列的措施对景观进行恢复。

##### ①做好水土保持

做好项目区内的水土保持工作，重点在于矿山在排土场的堆积过程中，同时实施拦挡工程和截排水工程，在表土的堆场内，可种植草类植被防止水土流失。

##### ②进行植被恢复

项目土地复垦方向为林地，矿区损毁土地在复垦初期比较贫瘠，根据铅山县的气候和区域经济特点，采用人工复绿的方式将采场开采平台、排土场、矿山道路等恢复成林地。

项目开采平台边缘种植攀援植物对边坡进行攀爬复绿，树草种选择有：湿地松、刺槐、

木荷、爬墙虎、葛藤、百喜草、狗牙根、马边草等。排土场、造林种草设计同开采区。道路外侧种植行道树，外坡裸露处植草。行道树树种选择有香樟、白杨等，草种选择有狗牙根、马边草等。草籽处理后和细土撒播。最终实现乔、灌、藤、草多效结合的复垦局面。

### ③生态维护

矿山要认真执行生态维护措施。在矿区内和周边区域开展植树造林活动，要爱护区域环境，保护区域植被，努力维护自然生态平衡。在复垦区植树措施结束后，林间的表土要进行必要的生物措施来保持土壤原有的肥力，同时也可起到防治水土流失的作用。

### 4、对植物的影响分析

根据项目实施，对影响范围内植被生物量的影响分析，利用国家第三次森林资源普查资料和江西省生物生产力研究资料，对植被生物量和净生产力进行估算，取值见表 4-1。

表 4-1 项目建设实施对生物量的影响

| 建设地点 | 面积 (m <sup>2</sup> ) | 现状植被性质   | 生物量 (t)  | 备注                                 |
|------|----------------------|----------|----------|------------------------------------|
| 采矿区  | 132000               | 杉木、乔木、茅草 | -130.416 | 疏林、灌木林生物量平均值 9.88t/hm <sup>2</sup> |

根据上表可知，项目建设将导致生物量减少 130.416t。露天采场将剥离大面积的表土和植被，采矿废土堆存于排土场将覆盖排土场内的原始自然植被，对原始的自然植被产生不良影响，会削弱采场和排土场原有的自然生态系统功能；其次矿区周边有一定的农田生态系统存在，区内生态系统由于受人类活动的长期影响，在依赖于自然生态条件的基础上，具有较强的社会性，是一种半自然的人工生态系统，目前生态系统基本稳定，环境质量整体尚好。矿区地带性植被为亚热带常绿阔叶林、针叶林带，自然植物品种主要有杉树、马尾松、毛竹、枫树、灌木等，草本有芒箕、地念、乔本科草、狗脊蕨等。

因此，矿区在恢复地表植被过程中要严格按照“适地适树、适地适草”的原则，结合立地条件及植被特点进行植被恢复树、草种比选，植物种选择在当地生长迅速、植株较高大、抗风性强、耐性强的乡土树种。经场地平整和覆土后，在各平台靠边坡脚种植一行爬山虎，平台边缘种植葛藤进行垂直绿化，在各台阶面种撒播草籽；并且造林前适当整理地形、局部翻地、去除表面杂质和体积较大的砂砾石块、适当覆土。场地平整后对平台进行覆土，覆土厚度 30cm 以上，覆土后并夯实。

由于矿区采场表层排土剥离总量为 284429m<sup>3</sup>，剥离表土存储在临时排土场，堆高不超过 24m，以防土壤有机质及细菌含量下降。矿体采取分段开采，并以逐段复垦代替最终复垦，采取减小排土场台阶高度，坡面角等方式减小水土流失。然后转入下一个平台开采工作，对矿区内生态植被影响是暂时和短暂的；同时，运营期，随着人工种植植物的发育生长和植被覆盖度的提高，可使矿区的植物生存环境逐渐变好。营建一个更适合本区持续发展的人工植物群落，使施工期被影响或破坏的植物逐渐得到恢复，矿区建设人工生态系统将取代原有自然生态系统。

### 5、对动物的影响分析



项目在开采过程中，由于占地和植被破坏及生产作业的影响，陆生动物的生境会受到影响或破坏，导致采场境界内的动物发生迁移。由于本评价范围内没有珍稀陆生动物，一般常见的陆生动物对其生境没有特殊要求，会造成动物迁移，但不会影响其生存，故对陆生动物的影响较小。

矿区周边区域野生动物以小型为主，项目实施产生的干扰对啮齿类动物和鸟类影响较大，矿区建设对环境的破坏，使动物的栖息环境受到破坏，迫使一部分野生动物向四周迁移或消亡，从而进一步对周边生态系统产生连锁不利影响。但随着矿区生态系统的逐渐恢复，区域生态系统得到逐渐改善，这种负面影响会逐渐消失，并会产生与新的生态环境相应的动物种群与群落，增加生态系统物种的多样性。

#### **6、对周边水体的影响分析**

项目生活污水产生量较小，水质较简单。生活污水经化粪池处理达标后用于周边林地施肥，不外排，对环境的影响较小。项目洗车废水中污染物主要是 SS，采用采矿区出口设置的沉淀池处理后用于矿区抑尘回用，不外排。因此，项目生产废水和生活污水可做到在项目区内消耗，不外排，对周边水体无影响。

本项目为节约用水、提高水资源利用率，将项目淋溶水收集进沉淀池处理后回用于生产，只有沉淀池水满后可能会发生溢流外排入周边水体，但是本项目溢流废水不含有重金属等有毒物质；因此，淋溶水对周边水生生态系统影响较小。

#### **7、对生物多样性的影响分析**

项目在实施过程中会对当地生物多样性造成一定程度的影响，主要表现在矿区开采过程中造成周边表层土水分减少等，对矿区生物多样性的维持有一定的负面作用。而依附于林地的各种其它生物也将随之被清除，若不及时复垦，则一段时间后，虽然某些耐性物种能在矿地实现植物的自然定居，但由于矿山废弃地土层薄、微生物活性差，受损生态系统的恢复非常缓慢，通常要 5~100a，即使形成植被，质量也相对低劣。

经调查，矿区植被主要为杉木、毛竹和茅草，物种多样性相对简单，矿区内无国家珍稀濒危植物和国家重点保护植物。由此可见，矿山活动不会对植被的多样性产生威胁，影响可以接受。

#### **8、对水土流失的影响分析**

采场的建设和运营可以造成一定程度的水土流失。不仅采石本身要挖山体，而且还要剥离表土，产生的废土、废石的堆放也要占用一定的空间，这些都会对植被造成破坏，并造成当地的水土流失。通常情况下，一般采石场毁坏的植被面积大约是采坑面积的五倍左右，可见采石场造成破坏的严重性。露天采石场水土流失的主要特点和危害：破坏面积大、流失程度大、恢复难度大。特别在暴雨时期，排土场的水土流失容易造成大量泥沙下泄，如不合理采取相应措施，很有可能会对下游水质造成一定影响。但采取相应措施后，水土流失对下游影响较小。

## 9、对农业生产的影响分析

### (1) 土壤环境影响分析

矿山开采破坏原有地表土壤和植被，由于矿山开采表土层被剥离，地表岩石裸露。在降雨作用下，矿山开采时产生的泥沙、粉尘和飘尘等随雨水可能流入矿山周围山脚下的农业用地。由于农田的地势较缓，被雨水冲入的细小颗粒泥砂等会沉积在农田中，导致农田受水冲砂压，会改变农田土壤的粒径组成，导致土壤的理化性质恶化，土壤肥力下降，从而影响农作物的生长。

本项目开采的矿石为灰岩石料和花岗斑岩石料，雨季采场排水主要含 SS，并经沉淀处理后回用，因此对矿区下游土质影响不大。

### (2) 农产量的影响分析

本项目的建设不占用耕地，因此对当地农产量的影响很小。

### (3) 农田生态的影响分析

项目开发建设占用林地。本项目矿山的开采，在矿区周边修建截、排水沟，淋溶水经沉淀后回用于洒水抑尘，多余部分溢流后流入白马山水库及南森水库，汇入虹桥溪，对周边农田灌溉水源和水质影响较小。因此，工程矿区的开采对当地的农业生产影响很小。

## 10、服务期满后对生态环境的影响分析

本项目服务期满后，矿山将停止生产，对环境造成污染影响的废气、废水排放量将明显减少，随着生产设备和人员的撤离，最终可消除对环境的影响。而项目露天开采引起的地表裸露、水土流失的影响具有延迟性，对生态环境及当地景观将造成较为明显的影响，如不采取有效恢复措施，对生态环境的影响将是长期的。因此露天开采矿山闭矿期生态恢复及废弃地的再利用必须引起高度重视。

矿区复垦：

(1) 表土存储：采区表层土为适合植被生长的肥沃土壤，是采后复垦再种植成败的关键。在表土存储过程中应将底土和废泥土分别堆放，以免土质恶化，尽可能地做到回填后保持原有土壤结构，以利进行种植。

(2) 回填与平整：采空区的回填是利用剥离的岩土恢复被破坏的土地。回填时，应将大块岩石堆置在采空区的底部，块度小的堆置在上面，组成合理级配。在覆盖表层土前要进行平整和修整边坡，使边坡角度要小于自然安息角。

(3) 表土覆盖：表土覆盖是露天采场的最后一道工序，在表土覆盖前选铺一层底土，以保持原有的土壤结构。

通过采取上述措施后，本露天开采矿山服务期满后将逐步恢复区域良好的生态环境质量，对区域生态环境的影响较小。

## 二、大气环境影响分析

### 1、污染源强核算

项目废气主要来源于矿山开采以及成品装载运输工序，项目产生的大气污染源主要为：钻孔凿岩粉尘、表土剥离粉尘、爆破废气、二破粉尘、装卸粉尘、临时排土场粉尘、运输扬尘、食堂油烟。

#### (1) 钻孔凿岩粉尘

在项目进行爆破前，需对岩石进行钻孔和填埋炸药，在钻孔过程中会产生一定量的粉尘，建设单位采用的钻机均带有防尘装置，参照《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）中给出的钻孔生产逸散尘排放系数  $0.004\text{kg/t}$ （矿石），本项目年开采矿石  $100$  万  $\text{t}$ ，则矿山钻孔过程扬尘产生量为  $4.0\text{t/a}$ 。本矿山潜孔钻机自带收尘装置且湿式作业，扬尘量可减少  $90\%$ ，故本项目钻孔粉尘无组织排放量约  $0.4\text{t/a}$ 。

#### (2) 表土剥离粉尘

项目挖掘机在剥离表土时会产生粉尘，参照《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社），挖掘机作业时的粉尘产生量约为  $0.0365\text{kg/t}$  覆盖层。项目矿山剥离覆盖层为  $3.73$  万  $\text{t/a}$ ，则挖掘机作业时产生的粉尘量为  $1.36\text{t/a}$ ，以无组织形式排放。项目挖掘机挖掘时采用雾炮机向空中喷洒水雾，以降低挖掘机挖掘时产生的粉尘，其除尘率按  $90\%$  计，则粉尘无组织排放量为  $0.136\text{t/a}$ 。

#### (3) 爆破废气

参考包钢科技第  $38$  卷第  $5$  期《露天矿开采过程中粉尘污染控制（孙丽 宝文宏）》（ $2012.10$ ）中关于粉尘排放量的确定方法，爆破粉尘排放量占矿岩总爆破量的  $0.00011\%$ ，根据建设单位提供资料，矿山开采规模为  $100$  万  $\text{t/a}$ ，爆破粉尘产生量为  $1.1\text{t/a}$ 。

爆破粉尘采用湿式措施，包括爆破前洒水和注水、水封爆破等方式，在大爆破前，向预爆破矿体或表面洒水，降尘率可达  $70\%$  以上，则采取措施后，爆破粉尘排放量约为  $0.33\text{t/a}$ 。

矿石爆破中除产生较大粉尘外，由于炸药的燃烧和燃爆还产生  $\text{CO}$ 、 $\text{NO}_x$  等有害气体，其产生的有害气体成分和数量和采用的炸药品种、岩石类别、爆破方法等有关。《工程爆破中的灾害及其控制》一文提供的经验数据，矿用炸药爆炸后产生的有害气体  $\text{NO}_x$  和  $\text{CO}$  产生量分别为  $14.6\text{g/kg}$  和  $5.3\text{g/kg}$ 。采场每两天爆破一次，一次用药量  $1.2\text{t}$ ，则炸药年使用量为  $180\text{t}$ 。因此， $\text{NO}_x$  和  $\text{CO}$  年产生量分别为  $2.628\text{t/a}$  和  $0.954\text{t/a}$ ，无组织排放。

#### (4) 二破粉尘

矿山采用挖掘机携带的液压锤对大块矿石进行解石，会产生少量粉尘，项目二破工序使用碎石锤类似于开采过程中钻孔，则其粉尘产生量参照《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）钻孔作业中逸散尘源排放因子，则二破粉尘产生系数为  $0.004\text{kg/t}$ （开采石料）。项目矿山年采  $100$  万  $\text{t}$  灰岩矿，正常情况下，中深孔爆破的大块率可控制在  $5\sim 10\%$  之间，本项目取最大值  $10\%$ ，则二破粉尘产生量约为  $0.4\text{t/a}$ 。粉尘产生情况与风速和土岩潮湿情况有关，其影响范围主要在开采工作面上。露天开采区各工作面采取洒水降尘措施，

洒水抑尘效率约为 90%，则喷淋洒水后的二破粉尘排放量为 0.04t/a。

#### (5) 装卸粉尘

矿石卸料过程会产生一定量的粉尘，根据《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社），矿石装卸工段逸散尘源排放因子为 0.02kg/t（石料）；矿石装载量按 100 万 t/a 计算，废土石装载量按 3.73 万 t/a 计算，粉尘产生量约为 20.746t/a，建设单位拟采用洒水降尘，该除尘效率约 90%，粉尘排放量约为 2.075t/a。

#### (6) 临时排土场粉尘

项目临时排土场粉尘主要为排废土石过程和风力起尘。项目临时排土场分开堆存表土与废石，本项目表土产生量较小，主要为废石，废石比重较大，且大多呈块状，不易起尘，能使废石堆表面颗粒起尘的最低风速即启动风速为 4.8m/s，只有当环境风速大于此风速时才会产生扬尘。根据当地的气象站统计资料，该区多年平均风速为 2.3m/s，大于 4.8m/s 以上的风速出现频率极少，故项目排土场风力起尘较小，同时本项目拟在排土过程采用洒水抑尘，能有效减少排废石、废土过程产生的扬尘；因此，排土场扬尘量较小。

临时排土场粉尘产生量以 0.01% 计，矿区剥离废土量为 3.73 万 t/a。则粉尘产生量为 3.73t/a。采用洒水抑尘等措施后去除率约 90%，临时排土场粉尘年排放量为 0.373t/a。

#### (7) 运输扬尘

采场的主要运输工具是汽车，加之场内道路多为土路，因此汽车在运输过程不可避免地要产生扬尘，特别是当气候条件不利时，扬尘现象就更严重。

矿区内有平均载重 20t 车辆 11 台，项目总运输量为 103.73 万 t/a，3458t/d，则年运输车流量为 51865 车次，车辆运输在昼间进行，夜间禁止运输。矿区路程为 1.5km，参照国内道路扬尘的实测资料试验研究，汽车道路扬尘量可按下式测算：

$$Q = \frac{v}{5} \times 0.123 \times \left(\frac{M}{6.8}\right)^{0.85} \times \frac{p}{0.5} \times 0.72 \times L$$

式中：Q——汽车行驶扬尘量，（kg/辆）；

V——汽车速度（km/h），取 15km/h；

M——汽车载重量（t），取 20t；

P——道路表面粉尘量（kg/m<sup>2</sup>），取 0.015kg/m<sup>2</sup>；

L——道路长度，km，运输道路长度约 1.5km。

则矿区单辆运输车道路扬尘量为 0.03kg，汽车道路扬尘产生总量约为 1.56t/a。通过对道路洒水可抑制部分扬尘产生，但是洒水量过大会影响运输安全，因此少量洒水即可，可抑制产生 70%。由于扬尘粒径较大，90%以上的扬尘在道路两侧 10m 内沉降，道路扬尘主要影响其两侧附近的环境空气，以其 10%外排计算，则扬尘排放量约 0.047t/a。

#### (8) 食堂油烟

项目运营时有 53 名职工人员在厂区就餐，废气主要为油烟废气。目前人均食用油日

用量约 30g/人·d，一般油烟挥发量占总耗油量的 2~4%，平均为 3%，则油烟产生量约为 0.0477kg/d，14.31kg/a，据建设单位提供资料，项目设 2 个基准灶头（小型食堂标准），单灶风量 2000m³/h。日均制作按 4.5 小时计，则排风量为 18000m³/d，油烟产生浓度约 2.65mg/m³，通过 60%的油烟净化器净化后，油烟排放量 5.724kg/a，油烟排放浓度为 1.06mg/m³。满足《饮食业油烟排放标准(试行)》（GB18483-2001）油烟最高允许排放浓度 2.0mg/m³ 的浓度限值。

本环评要求在作业区设置雾炮机进行喷雾洒水降尘，并在作业区边界设置档栏；矿石装载出厂时要在装货前对矿石进行喷水处理；对运输道路路面进行定时洒水降尘，减少道路运输造成的扬尘污染，同时对运输车辆加盖篷布防止洒落。

### 2、废气治理设施可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018），项目粉尘采用湿法作业、洒水抑尘可行。

### 3、卫生防护距离分析

项目所在地的年平均风速 2.3m/s，根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020），具体计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.5} L^D$$

式中：Qc——大气有害物质的无组织排放量，kg/h；

Cm——大气有害物质+环境空气质量的标准限值，mg/m³；

L——大气有害物质卫生防护距离初值，m；

r——大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径，m；

A、B、C、D——卫生防护距离初值计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近 5 年平均风速及大气污染源构成类别从卫生防护距离初值计算系数表中查取。

当目标企业无组织排放存在多种有毒有害污染物时，基于单个污染物的等标排放量计算结果，优先选择等标排放量最大的污染物为企业无组织排放的主要特征大气有害物质。当前两种污染物的等标排放量相差在 10%以内时，需要同时选择这两种特征大气有害物质分别计算卫生防护距离初值。本项目运营期无组织排放有毒有害气体主要为颗粒物。

根据工程分析，本项目卫生防护距离计算见表4-2。-

表 4-2 卫生防护距离计算结果

| 序号 | 污染源     | 污染物 | 最大产生速率 (kg/h) | 标准(mg/m³) | 卫生防护距离 (m) | 提级后 (m) |
|----|---------|-----|---------------|-----------|------------|---------|
| 1  | 采矿区粉尘   | TSP | 1.242         | 0.9       | 5.525      | 50      |
| 3  | 临时排土场粉尘 | TSP | 0.155         | 0.9       | 1.285      | 50      |

根据计算结果可知，项目采矿区和临时排土场各需设置50m卫生防护距离。距离项目

50m内无环境敏感目标，因此项目卫生防护距离满足要求。项目投产后项目卫生防护距离内不得新建居民点、办公楼、医院和学校等环境敏感目标。

#### 爆破安全距离分析

矿区采用爆破开采，矿区爆破安全距离为 300m。距离本项目矿区爆破安全距离 300m 内现有白马山寺庙及朱山-永平 110kv 线路工程#36-#40 线路，拟对其进行迁改，待其迁改完成后矿山方可开采。

综上所述，待白马山寺庙及朱山-永平 110kv 线路工程#36-#40 线路迁改完成后，本项目可以满足爆破安全距离及卫生防护距离。

### 4、废气监测要求

本项目属于土砂石开采 101，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目排污许可属于登记管理。根据生态环境部印发的关于印发《固定污染源排污登记工作指南（试行）》的通知（环办环评函【2020】9 号），对登记管理排污单位不做台账管理、自行监测和执行报告要求。因此本评价不对项目废气监测进行要求。

### 三、废水影响分析

#### 1、污染源强核算

##### （1）湿法作业用水

项目在矿山开采过程中拟采用湿法作业，用水量为 80m<sup>3</sup>/d，被地表吸收或蒸发，无废水外排。

##### （2）采场抑尘用水

挖掘机挖掘表土过程拟采取喷淋除尘措施，挖掘机挖掘过程喷淋降尘用水量为 50m<sup>3</sup>/d，采石场降尘产生的废水均被地表吸收或蒸发，不外排。

##### （3）临时排土场洒水降尘

临时排土场除尘用水量为 20m<sup>3</sup>/d，被地表吸收或蒸发，无废水外排。

##### （4）道路洒水降尘

道路降尘用水量为 10m<sup>3</sup>/d，被地表吸收或蒸发，无废水外排。

##### （5）运输车辆清洗水

本项目在矿区入口处设置车辆清洗平台，运输车辆清洗产生少量废水，每辆每天清洗用水量以 2t 计算，则运输车辆清洗水量为 22t/d（2t×11 辆），产污系数取 90%，清洗废水产生量约 19.8m<sup>3</sup>/d，车辆清洗废水经收集后进入车辆清洗废水沉淀池沉淀后回用，不外排，每日补充新鲜水 2.2m<sup>3</sup>。

##### （6）淋溶水

#### 1、暴雨期间产生的淋溶废水

场区汇水主要为露天采场和临时排土场汇水，产生量主要与大气降水、汇水面积、径流系数和场地地质条件等因素有关，则淋溶水水量按下式计算：

$$V=\Psi\times q\times F\times T/1000$$

式中：V——单次雨水量（m<sup>3</sup>/次）；

$\Psi$ ——径流系数（0.3）；

q——暴雨强度（铅山县十年一遇日最大降雨量 159mm）；

F——汇水面积（m<sup>2</sup>）；

T——雨水收集时间，h（按 15min）。

项目露天采场汇水面积按采场最大裸露面积计算约 132000m<sup>2</sup>，临时排土场汇水面积约 42900m<sup>2</sup>。由公式计算得，项目露天采场大气降雨径流形成雨水最大量为 1574m<sup>3</sup>/次，临时排土场大气降雨径流形成雨水最大量为 512m<sup>3</sup>/次。

本项目拟在矿区东西两侧各修建一座容积为 400m<sup>3</sup>沉淀池，在临时排土场北侧修建一座容积为 300m<sup>3</sup>沉淀池，淋溶水经截排水沟收集排入沉淀池沉淀处理后回用于洒水抑尘，多余部分溢流后流入白马山水库及南森水库，汇入虹桥溪。沉淀池废水停留时间约为 12h，由此可推算矿区沉淀池最大日处理能力为 1600t/d，临时排土场沉淀池最大日处理能力为 600t/d，可满足沉淀要求。

## 2、雨季期间产生的淋溶废水

场区汇水主要为露天采场和排土场汇水，产生量主要与大气降水、汇水面积、径流系数和场地地质条件等因素有关，则淋溶水水量按下式计算：

$$Q=\alpha\times H\times F/1000$$

式中：Q——水量（m<sup>3</sup>/年）；

$\alpha$ ——径流系数（0.3）；

H——降雨量（mm/年）；

F——汇水面积（m<sup>2</sup>）。

项目露天采场汇水面积按采场最大裸露面积计算约 132000m<sup>2</sup>，临时排土场汇水面积约 42900m<sup>2</sup>。根据多年气象资料，铅山县雨季（2-6月）多年平均降雨量为 1816.2mm，则项目大气降雨径流形成雨水产生量为 95296m<sup>3</sup>/年，635.3m<sup>3</sup>/d（按 150 天计）。

## 3、非雨季产生的淋溶水

非雨季淋溶水量按下式计算：

$$Q=\alpha\times H\times F/1000$$

式中：Q——水量（m<sup>3</sup>/年）；

$\alpha$ ——径流系数（0.3）；

H——降雨量（mm/年）；

F——汇水面积（m<sup>2</sup>）。

项目露天采场汇水面积按采场最大裸露面积计算约 132000m<sup>2</sup>，临时排土场汇水面积约 42900m<sup>2</sup>。根据多年气象资料，当地非雨季（7-1月）多年平均降雨量为 622.7mm，则

露天采场非雨季大气降雨径流形成雨水产生量为 32673m<sup>3</sup>/年，152m<sup>3</sup>/d（按 215 天计）。

#### 4、处理措施

矿区地表水主要沿山坡面、沟底向低处迳流，不能形成汇水水流对边坡冲刷，只有边坡范围内大气降水呈片流影响边坡，矿区自然排水条件通畅。矿区目前尚未形成封闭圈，建设单位山坡上游拟设截水沟以防止采场以外的地表水进入采场。开采时，在开采境界边坡顶布设截水沟；开采过程中对开采境界边坡进行放坡；开采終了后，在开采境界台段台面内侧设置平台沟，坡脚处及最终底部台面内设置排水沟，平台沟中的水经急流槽进入坡脚排水沟，排水沟中的水经沉沙池后与周边自然排水体系相连。本项目拟在矿区东西两侧各修建一座容积为 400m<sup>3</sup> 沉淀池，在临时排土场北侧修建一座容积为 300m<sup>3</sup> 沉淀池，淋溶水经截排水沟收集排入沉淀池沉淀处理后回用于洒水抑尘，多余部分溢流后流入白马山水库及南森水库，汇入虹桥溪。类比同类型灰岩矿项目（九江顺达非金属矿业有限公司年产 60 万吨建筑石料技改项目（西矿）环境影响报告书，已批复），雨季淋溶水中 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub> 值极低，淋溶水中 SS 主要为暴雨冲刷泥沙等，悬浮物浓度约为 300 mg/L，且悬浮物粒径较大，极易沉淀下来，沉淀效率可达到 80% 以上，淋溶水经沉淀后 SS 浓度为 60mg/L，可达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中规定的第二类污染物最高允许排放浓度一级标准。沉淀池废水停留时间约为 12h，由此可推算矿区沉淀池最大日处理能力为 1600t/d，临时排土场沉淀池最大日处理能力为 600t/d，可满足沉淀要求。

#### (7) 生活污水

本矿区建成后职工 53 人，30 人在厂区内住宿。参照《建筑给水排水设计标准》(GB50015—2019) 所制定的用水定额核算该项目给排水量，非住宿人员用水量按 80L/人·d 计算，住宿人员用水量按 150L/人·日，生活用水量为 6.34m<sup>3</sup>/d（1902m<sup>3</sup>/a），排放系数按 0.8 计，生活废水量为 5.072m<sup>3</sup>/d（1521.6m<sup>3</sup>/a）。生活污水水质参照《城市污水处理技术及工程实例》（化学工业出版社）中的中等浓度水质，水质浓度具体见表 4-3。

**表 4-3 废水产生情况 单位：mg/L**

| 项目        | 废水量                         | COD <sub>Cr</sub> | BOD <sub>5</sub> | SS    | NH <sub>3</sub> -N | 动植物油 |
|-----------|-----------------------------|-------------------|------------------|-------|--------------------|------|
| 产生浓度值     | 1521.6<br>m <sup>3</sup> /a | 250               | 150              | 200   | 20                 | 40   |
| 产生量 (t/a) |                             | 0.381             | 0.228            | 0.304 | 0.03               | 0.06 |

生活污水经隔油池+化粪池处理后做为农肥用于周边林地，不外排。

#### 2、废水治理设施可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018），项目废水采用沉淀池可行，生活污水采用隔油池+化粪池可行。

#### 3、废水监测要求

本项目属于土砂石开采 101，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目排污许可属于登记管理。根据生态环境部印发的关于印发《固定污染源排污登记工



作指南（试行）》的通知（环办环评函【2020】9号），对登记管理排污单位不做台账管理、自行监测和执行报告要求。因此本评价不对项目废水监测进行要求。

#### 4、水平衡分析

矿区用水平衡图见图 4-1、4-2。

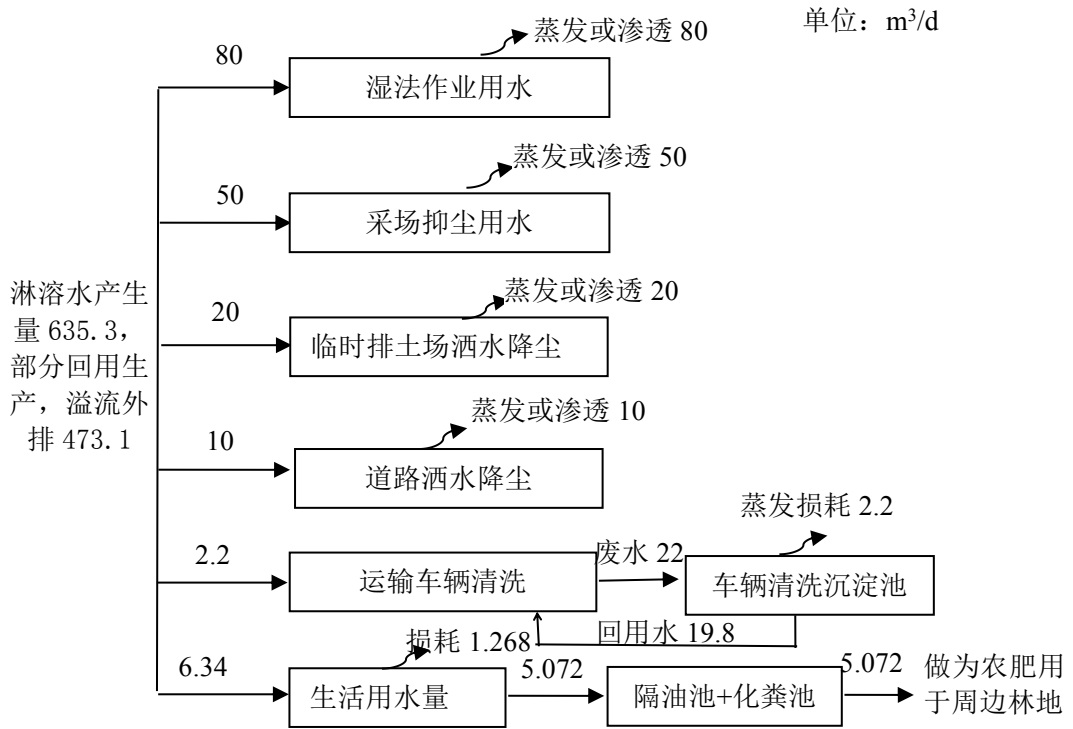


图 4-1 矿区雨季用水水平衡图

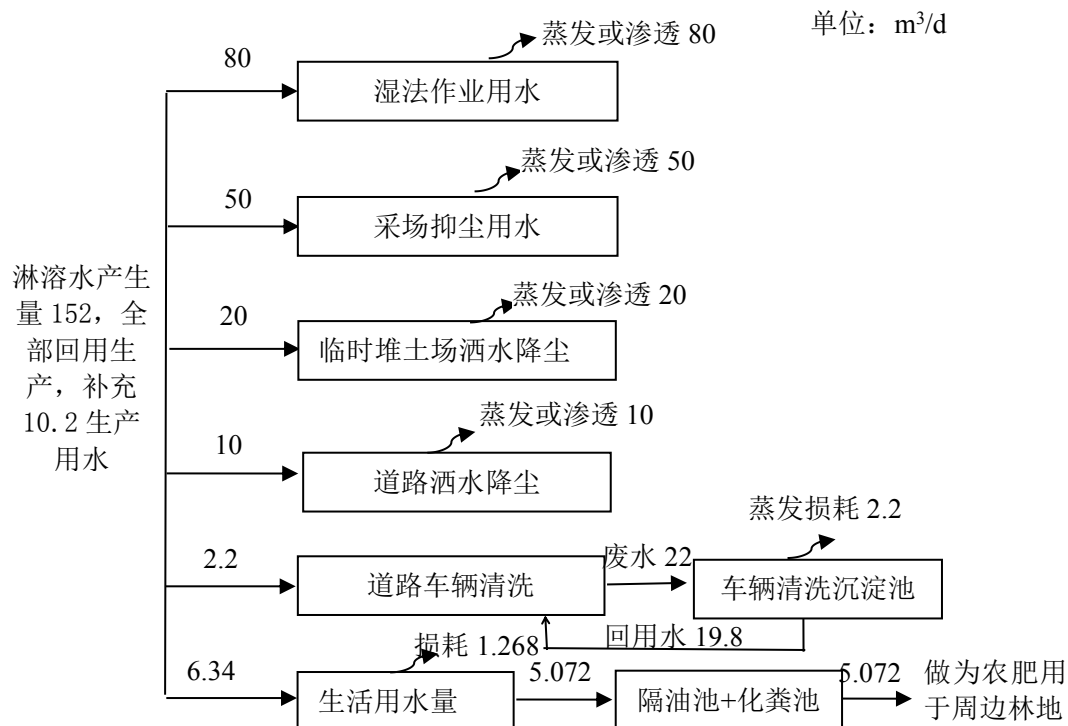


图 4-2 矿区非雨季用水水平衡图

### 3、噪声影响分析

#### (1) 噪声来源

噪声主要来自潜孔钻机、液压挖掘机及装载机等设备产生的噪声, 项目主要设备噪声值见表 4-4。

表 4-4 项目噪声源强调查清单

| 序号 | 设备名称      | 数量(台) | 设备位置 | 声源源强 dB(A) | 总声源源强 dB(A) | 声源控制措施    |
|----|-----------|-------|------|------------|-------------|-----------|
| 1  | 潜孔钻机      | 3     | 采矿区  | 90         | 94.77       | 基础减振、距离衰减 |
| 2  | 液压挖掘机     | 5     |      | 90         | 96.99       |           |
| 3  | 装载机       | 2     |      | 85         | 88.01       |           |
| 4  | 液压推土机     | 2     |      | 85         | 88.01       |           |
| 5  | 挖掘机配液压破碎锤 | 4     |      | 85         | 91.02       |           |
| 6  | 洒水车       | 1     |      | 80         | 80          |           |
| 7  | 自卸卡车      | 11    |      | 80         | 90.41       |           |
| 8  | 爆破噪声      | /     |      | 95         | 95          |           |

#### (2) 声环境影响分析

1) 运输噪声影响分析: 根据项目矿石运输的线路和工作制度, 运输车辆经过道路沿线村庄时, 会对其产生一定的影响, 运输道路均为硬化路面, 运输车辆表面应加盖苫布, 防止物料抛洒, 出矿前应冲洗车轮, 对运输的车辆应限速、限载。同时, 原矿运输时, 尽量选择居民外出工作时间段进行运输, 禁止夜间运输, 同时在经过村庄时, 运输车辆速度限制在 30km/h 以下, 禁止鸣笛, 可有效降低运输噪声对道路两侧环境敏感点的影响。本项目应加强对运输道路两侧的绿化工作, 尽量减少运输噪声对道路两边环境敏感点及周边环境的影响, 通过以上措施后, 矿石运输车辆噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准。

2) 噪声影响预测

本次评价选用点声源的噪声预测模式, 并在厂界 1m 处进行声压级叠加, 点噪声源在传播过程中, 受到房间的吸收和屏蔽, 又经距离衰减及空气吸收后, 到达受声点, 其模式为:

① 单个室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式

如已知声源的倍频带声功率级 (从 63Hz 到 8KHz 标称频带中心频率的 8 个倍频带), 预测点位置的倍频带声压级可按公式 (A.1) 计算:

$$L_p(r) = L_w + D_c - A \quad (A.1)$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

式中:  $L_w$ —倍频带声功率级, dB;

$D_c$ —指向性校正, dB; 它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级的全向点声源在规定方向的级的偏差程度。指向性校正等于点声源的指向性指数 DI 加上计到小于  $4\pi$  球面度 (sr) 立体角内的声传播指数  $D_\Omega$ 。对辐射到自由空间的全向点声源,  $D_c=0$ dB。

$A$ —倍频带衰减, dB;

$A_{div}$ —几何发散引起的倍频带衰减, dB;

$A_{atm}$ —大气吸收引起的倍频带衰减, dB;

$A_{gr}$ —地面效应引起的倍频带衰减, dB;

$A_{bar}$ —声屏障引起的倍频带衰减, dB;

$A_{misc}$ —其他多方面效应引起的倍频带衰减, dB。

如已知靠近声源处某点的倍频带声压级  $L_p(r_0)$  时, 相同方向预测点位置的倍频带声压级  $L_p(r)$  可按公式 (A.2) 计算:

$$L_p(r) = L_p(r_0) - A \quad (A.2)$$

预测点的 A 声级  $L_A(r)$ , 可利用 8 个倍频带的声压级按公式 (A.3) 计算:

$$L_A(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{[0.1L_{pi}(r) - \Delta L_i]} \right\} \quad (\text{A.3})$$

式中： $L_{pi}(r)$ —预测点（ $r$ ）处，第  $i$  倍频带声压级，dB；

$\Delta L_i$ — $i$  倍频带 A 计权网络修正值，dB（见附录 B）。

在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级，只能获得 A 声功率级或某点的 A 声级时，可按公式（A.4）和（A.5）作近似计算：

$$L_A(r) = L_{Aw} - D_c - A \quad (\text{A.4})$$

或 
$$L_A(r) = L_A(r_0) - A \quad (\text{A.5})$$

### ②室内声源等效室外声源声功率级计算方法

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为  $L_{p1}$  和  $L_{p2}$ 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按公式（A.6）近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6) \quad (\text{A.6})$$

式中：TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

也可按公式（A.7）计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left( \frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right) \quad (\text{A.7})$$

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

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

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{plij}} \right) \quad (\text{A.8})$$

然后按公式（A.8）计算出所有室内声源在围护结构处产生的  $i$  倍频带叠加声压级：

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

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

N—室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按公式（A.9）计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6) \quad (\text{A.9})$$

式中： $L_{p2i}(T)$ —靠近围护结构处室外  $N$  个声源  $i$  倍频带的叠加声压级，dB；

TL<sub>i</sub>—围护结构 i 倍频带的隔声量, dB。

然后按公式 (A.10) 将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源, 计算出中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_W = L_{p2}(T) + 10 \lg s \quad (\text{A.10})$$

③叠加声压级

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

式中: L<sub>pli(T)</sub>——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

L<sub>plij</sub>——室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

N——室内声源总数。

④预测结果

根据以上公式预测噪声对厂界周围环境的影响, 其结果如下表所示。

表 4-5 噪声预测结果与达标分析表

| 序号 | 声环境保护目标名称 | 噪声背景值/dB (A) |    | 噪声现状值/dB (A) |    | 噪声标准/dB (A) |    | 噪声贡献值/dB (A) |    | 噪声预测值/dB (A) |    | 较现状增量/dB (A) |    | 达标和超标情况 |    |
|----|-----------|--------------|----|--------------|----|-------------|----|--------------|----|--------------|----|--------------|----|---------|----|
|    |           | 昼间           | 夜间 | 昼间           | 夜间 | 昼间          | 夜间 | 昼间           | 夜间 | 昼间           | 夜间 | 昼间           | 夜间 | 昼间      | 夜间 |
| 1  | 厂界东       | /            | /  | /            | /  | 60          | 50 | 52.88        | /  | /            | /  | /            | /  | 达标      | /  |
| 2  | 厂界南       | /            | /  | /            | /  | 60          | 50 | 50.56        | /  | /            | /  | /            | /  | 达标      | /  |
| 3  | 厂界西       | /            | /  | /            | /  | 60          | 50 | 54.61        | /  | /            | /  | /            | /  | 达标      | /  |
| 4  | 厂界北       | /            | /  | /            | /  | 60          | 50 | 54.1         | /  | /            | /  | /            | /  | 达标      | /  |

由表 4-10 可以看出, 项目投产后, 设备噪声在场界噪声预测值能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类区标准要求, 即昼间≤60dB (A), 夜间≤50dB (A)。因此, 项目建成后, 在采取有效的控制措施后, 项目噪声不会对周围声环境产生明显的不利影响。

项目投入运行后，建设单位应加强对运输沿线的环境敏感点村庄声环境进行跟踪监测，若有超标现象应及时进行整改，应通过调整运输线路或在敏感点加设声屏障、隔声窗等来降低噪声影响，杜绝扰民现象的发生。

#### 四、固体废物影响分析

##### (1)剥离废土石

依据《江西省铅山县虹桥乡叶家建筑石料用灰岩矿矿山矿产资源开发利用、地质环境恢复治理与土地复垦方案》，本项目采剥比为 0.04:1（即开采 1m<sup>3</sup> 矿石需剥离 0.04m<sup>3</sup> 废土石），矿山开采建筑石料用灰岩矿石量为 100 万 t/a，即年生产建筑石料用灰岩矿石量约 36.9 万 m<sup>3</sup>/a（按 2.71t/m<sup>3</sup> 进行折算），则年剥离废土石量为 1.48 万 m<sup>3</sup>/a，3.73 万 t/a（按 2.52 t/m<sup>3</sup> 计算），则服务年限内总剥离废土石量为 27.68 万 m<sup>3</sup>，69.75 万 t（按 2.52 t/m<sup>3</sup> 计算）。

矿区剥离的废土一部分可用于平整场地，留在矿区的废土废石，可堆放在矿区临时排土场，用于今后矿山环境恢复治理。

临时排土场容积约 34.32 万 m<sup>3</sup>，可满足矿山剥离 27.68 万 m<sup>3</sup> 表土排放的需求。

##### (2)沉淀池沉渣

本项目车辆冲洗废水沉淀池、淋溶水沉淀池均会产生一定的沉渣，主要是碎石、泥沙等，根据业主提供资料，年产生量约为 30.7t/a，统一收集干化后运至临时排土场暂存，用于今后矿山环境恢复治理。

##### (3)生活垃圾

本项目建成后职工约 53 人，产生生活垃圾约 53kg/d（15.9t/a），拟经场内加盖垃圾箱收集后运往环卫部门指定地点统一清运处理。

根据《一般固体废物分类与代码》(GB/T 39198-2020)，对本项目产生的固废进行废物属性判定，判定结果如下表 4-5 所示。

表 4-5 一般固废属性判定

| 序号 | 废物名称  | 产生工序 | 是否属一般固废 | 废物代码       |
|----|-------|------|---------|------------|
| 1  | 剥离废土石 | 表土剥离 | 是       | 101-009-99 |
| 2  | 沉淀池沉渣 | 废水处理 | 是       | 101-009-99 |
| 3  | 生活垃圾  | 员工生活 | 否       | /          |

表 4-6 固体废物污染源产生、排放汇总表

| 固废产生环节 | 固废名称 | 固废属性 | 主要有毒有害物质名称 | 物理性状 | 环境危险性 | 产生量 t/a | 贮存方式   | 利用处置方式和去向 | 利用或处置量 t/a | 环境管理要求     |
|--------|------|------|------------|------|-------|---------|--------|-----------|------------|------------|
| 员工生活   | 生活垃圾 | 生活垃圾 | /          | 固态   | /     | 15.9    | 垃圾桶    | 交由环卫部门处理  | 15.9       | 建立环境管理台账制度 |
| 生产     | 剥离废土 | 一般固废 | /          | 固态   | /     | 697500  | 堆存于临时排 | 回用矿山治理    | 697500     |            |

|  |       |   |    |   |      |    |  |      |
|--|-------|---|----|---|------|----|--|------|
|  | 石     |   |    |   |      | 土场 |  |      |
|  | 沉淀池沉渣 | / | 固态 | / | 30.7 |    |  | 30.7 |

综上，本项目固体废物产生量为697546.6t/a。在严格采取以上措施情况下，本项目运营期产生的固体废物不会对周围环境产生二次污染。

### 五、环境风险影响分析

#### (1) 风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018）附录 C，Q 值按下式进行计算：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种危险物质的最大存在总量，t；

$Q, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种危险物质的临界量，t。

当  $Q < 1$  时，该项目环境风险潜势为 I。

当  $Q \geq 1$  时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

项目 Q 值计算结果见下表所示。

表 4-7 建设项目 Q 值确定表

| 序号      | 危险物质名称    | CAS 号 | 最大存在总量 qn/t | 临界量 Qn/t | 该种危险物质 Q 值 |
|---------|-----------|-------|-------------|----------|------------|
| 1       | 乳化炸药（硝酸铵） | /     | 1.2         | 50       | 0.024      |
| 项目 Q 值Σ |           |       |             |          | 0.024      |

由上表可知项目 Q 值为 0.024，即  $Q < 1$ 。

#### (2) 环境风险识别

分析危险物质特性及可能的环境风险类型，识别危险物质影响环境的途径，分析可能影响的环境敏感目标，具体见下表。

表 4-8 建设项目环境风险识别表

| 序号 | 发生事故对象   | 环境风险事故 | 事故原因   |
|----|----------|--------|--------|
| 1  | 山体       | 滑坡、崩塌  | 暴雨、爆破  |
| 2  | 开采作业区    | 爆炸、飞石  | 爆破     |
| 3  | 废气废水环保设施 | 事故排放   | 环保设施破损 |

#### (3) 环境风险分析

##### 1) 崩塌

在项目开采过程中，陡坡上的大（巨）块岩（土）体，因受工程采剥或振动，突然脱离山体，在重力作用下，急剧倾倒、崩落、滑移的动力地质现象。崩塌多发生于人工边坡

和道路边坡上。

#### 2) 滑坡

产生滑坡的基本条件是斜坡体前有滑动空间, 两侧有切割面。从斜坡的物质组成来看, 具有松散土层、碎石土、风化壳和半成岩土层的斜坡抗剪强度低, 容易产生变形面下滑; 坚硬岩石中由于岩石的抗剪强度较大, 能够经受较大的剪切力而不变形滑动。但是如果岩体中存在着滑动面, 特别是在暴雨之后, 由于水在滑动面上的浸泡, 使其抗剪强度大幅度下降而易滑动。降雨对滑坡的影响很大。降雨对滑坡的作用主要表现在: 雨水的大量下渗, 导致斜坡上的土石层饱和, 甚至在斜坡下部的隔水层上击水, 从而增加了滑体的重量, 降低土石层的抗剪强度, 导致滑坡产生。本项目排土场为干态堆存, 露天采场开采方式为自上而下台阶式开采, 垂直矿体走向推进, 排土场、露天采场四周设置截排水沟, 除降雨雨水进入外, 无其它用水进入, 滑坡风险较小, 排土场、露天采场滑坡风险对下游环境影响较小。

#### 3) 炸药爆破风险

矿区生产过程中, 所使用的乳化炸药为高风险物料, 所进行的爆破工作为高风险作业。炸药在使用过程中, 有可能因遇非正常起爆能(如各种热能、机械能等)而引起爆炸或正常爆破方法不当或爆破器材质量差造成爆破事故, 伤及生命和造成财产损失。

#### 4) 环保设施破损事故排放

项目环保设施破损包含废水沉淀池破损及除尘系统破损, 废水沉淀池按地下水重点防渗区要求采取防腐防渗措施, 非雨季时淋溶废水的产生量为 152m<sup>3</sup>/d, 破损时间以 24h 计(假设沉淀池破损后 24h 内被发现并及时修补), 当废水沉淀池破损时, 废水经矿区排水沟流入矿区事故池暂存, 环境风险在可控范围内, 对下游水体、农田等敏感点的影响较小; 当项目除尘系统(喷淋洒水措施、洒水车等)发生破损时, 企业使用备用洒水车对矿区、排土场等产尘点进行除尘, 环境风险在可控范围内, 对下游居民等敏感点的影响较小。

#### (4) 环境风险防范措施及应急要求

1) 加强开采区及运输道路切坡的地质灾害的巡查监测工作, 慎防可能岩体滑坡风险。对高陡边坡进行整理。

2) 应严格按照矿山的资源开发利用方案设计的技术参数施工。调整剥离境界, 使边坡坡面角符合规定, 对重点部位和有滑坡、崩落等危险的地段进行重点监测。

3) 严格遵守矿山安全规程, 在矿区的各行人道口设立爆破信号及有关爆破注意事项的告示牌。委托有资质的单位编制爆破设计, 聘请专业爆破公司进行爆破, 爆破人员必须持证上岗并经相关部门审核, 矿山必须严格按照审核通过后的爆破方案设计进行爆破作业。如需进行特殊爆破要求时, 必须进行专门培训, 严格规范操作和提高爆破从业人员的工作责任心。

4) 制定定时爆破制度, 选择合理的爆破时间, 严格控制爆破装药量和爆破方向。爆



破危险区内设置临时围护设施(如设置坚固可靠的避炮棚等), 并设置爆破警报器, 向矿区附近居民告知爆破信号标记及有关避炮安全知识。

5) 爆破作业前, 开采凿岩等其它作业必须停止, 采场内有关设备应及时撤离, 非爆破人员必须离至警戒线之外、戒线内重要设备加设安全拦板; 爆破过后, 必须由爆破作业人员确认引爆完毕, 方可解除警戒, 剩余爆破器材必须当天清理退库。当发生哑炮、起爆不响等事故时, 由专门的爆破人员进行处理。

6) 爆破工作必须在确保安全的情况下进行。爆破作业地点有下列情况之一时, 禁止进行爆破作业: 有冒顶或边坡滑落危险, 爆破参数或施工不符合设计要求, 危及设备或建筑物安全, 无有效防护措施, 危险区边界未警戒, 未严格按有关规定要求做好准备工作, 雷雨天气、大雾、7级以上大风天和黄昏夜晚。

## 六、地下水、土壤影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016), 本项目属于地下水环境影响评价IV类项目, IV类建设项目可不开展地下水环境影响评价, 故本项目地下水环境影响分析简单分析即可。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(H964-2018), 本项目土壤环境影响评价项目类别属于III类, 且项目所在地周边的土壤敏感程度为不敏感, 故本项目土壤环境影响分析简单分析即可。

地下水水文地质资料:

### (1) 矿区含水层

矿区内出露岩层主要为三叠系铁石口组上段、三叠系铁石口组中段, 三叠系铁石口组上段岩性主要为粉砂质页岩; 三叠系铁石口组中段岩性为浅灰色硅化微晶含砾屑变晶鲕粒灰岩、微晶含粉砂泥质灰岩, 及第四系(Q)。根据含水介质、赋存条件可将它们划分为第四系孔隙含水层、风化裂隙含水层。

#### ①第四系孔隙含水层

该含水层主要为第四系残坡积孔隙含水层, 分布于矿区西北部低洼地带, 岩性主要由亚砂土、亚粘土夹碎石等组成, 厚一般 1~6m, 山脚下厚度相对较大。该含水层大部分地段为透水不含水或季节性含水, 富水性微弱, 该含水层接受大气降水的补给和风化带裂隙含水层水力联系密切, 水量随季节性变化, 对矿坑充水影响小。

#### ②风化带裂隙含水层

该含水层主要分布于地表浅部, 由于浅部的岩石经受了不同程度的风化作用, 受到地形、构造破坏等多种因素的影响下形成厚薄不一的风化壳。沟谷内及近沟处山坡风化深度相对较浅, 风化带深度一般为 0.5~1m; 山脊上、山坡上部岩石风化深度较大, 一般为 1~3m。岩石硅化较强仅遭受弱风化, 地下水主要赋存于弱风化带的裂隙中, 该含水层接受大气降水的直接补给, 水量季节性变化大, 但该岩层裂隙发育不均, 连通性差, 向下渐趋闭

合，含水性弱，故属弱含水层。

#### (2) 隔水层

矿区风化带之下新鲜基岩裂隙不发育或裂隙发育但多呈闭合状，含水性差，富水性微弱可视为隔水层。

#### (3) 地下水补给、径流、排泄条件

矿区地处丘陵区，区内地势总体北东高南西低，区内气候潮湿多雨，多年年平均降雨量为 1800mm，大气降水丰富，为本区地下水提供了充足的补给水源，但地形坡度较大，构成了大气降水的良好排泄通道。地表水的补给主要为大气降水，呈伞状和线型向周围径流，排泄于沟谷中。大多数降水成为表流顺山坡沿沟谷、溪沟往区外排泄，仅有少数降水、地表河、溪沟水渗入第四系及基岩风化带转化为地下水，并从高处往低处径流。地下水径流方向与地形坡向基本一致，由高往低处径流，具径流途径短、循环交替强烈、就地补给、就地排泄的特点，地下水的排泄主要以片状缓慢渗流排泄于沟谷或采场，由采场地形低洼处排出。

#### (4) 矿坑充水因素

储量估算（矿体）最低标高+108m，高于矿区外围白马山水库年最高水位+103m 标高，地下水不发育，未来矿坑充水主要为大气降水，可自流排泄。

综上所述，矿区水文地质条件属简单。项目区域地下水水文地质图详见附图 11。

#### (1) 地下水、土壤污染源

根据对项目生产过程及存储方式等进行分析，本项目对地下水及土壤环境影响的污染源有：污水处理设施等污染区的地面等，主要污染物为废水。

#### (2) 地下水、土壤污染途径

本项目对地下水及土壤产生污染的途径主要是渗透污染。渗透污染是导致地下水污染的普遍和主要方式，主要产生可能性来自：

①项目产生的污水事故情况下排入地表水环境，再渗入补给地下水；或者直接渗入土壤，进而污染土壤及含水层。

②厂区内污水处理设施在未采取防渗防漏措施的情况下，废水将从构筑物下渗入含水层而污染地下水及土壤。

#### (3) 影响分析

##### ①正常情况下地下水环境影响分析

本项目通过采取本评价提出的环保措施后，对污水处理设施进行严格的防渗处理后，废水下渗量很小，在正常情况下对地下水及土壤不会造成污染。

##### ②非正常情况下地下水环境影响分析

根据场地水文地质条件，污水处理设施若发生渗漏，废水将通过地表水入渗进入地下污染地下水及土壤。

由于污染物的存在，非正常状况下，将不可避免的会对项目所在区域周围，特别是下游部分区域的地下水及土壤产生一定程度的污染。因此，建设单位应积极采取有效的防渗措施，定期监控，一旦发现废水泄露后，采取有效的应急措施，避免泄漏持续发生。

#### (4) 预防措施

针对上述情况，企业采取以下措施，以减轻对地下水及土壤的污染。

##### ①源头控制措施

根据清洁生产分析，项目具有较高的清洁生产水平；项目各类废气均可达标排放，废水经收集、处理，达标后纳管排放，各类固体废物均能得以妥善处置，有效减少了污染物的排放量。

##### ②分区防治措施

生活污水收集处理构筑物在工程设计时采用混凝土构造，并按照相应的标准设置了防渗层，防止污水下渗污染地下水及土壤。在正常生产情况下，企业做好防渗处理条件下，项目废水不会直接渗入土壤，也不会对地下水造成影响。

针对可能对地下水造成影响的各环节。本项目采取的防渗漏措施主要为一般防渗区、简单防渗区和重点防渗区。

**表 4-9 建设项目污染区划分及防渗等级一览表**

| 序号 | 防渗区域或部位     |    | 防渗等级  | 防渗要求   |
|----|-------------|----|-------|--|
| 1  | 隔油池+化粪池、沉淀池 | 地面 | 重点防渗区 | 等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，<br>K≤1.0×10 <sup>-7</sup> cm/s。 |
| 3  | 办公区域        | 地面 | 简单防渗区 | 地面硬化处理   |

##### ③地下水及土壤污染监控

本项目属于土砂石开采 101，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目排污许可属于登记管理。根据生态环境部印发的关于印发《固定污染源排污登记工作指南（试行）》的通知（环办环评函【2020】9 号），对登记管理排污单位不做台账管理、自行监测和执行报告要求。因此本评价不对项目地下水、土壤监测进行要求。

鉴于项目不以地下水（含井水）作为供水水源，采取上述措施后，预计项目的建设对周围地下水环境水质水位影响不大，对土壤环境的影响也较小。

|             |   |
|-------------|---|
| 选址选线环境合理性分析 | <p>1、用地合法性分析</p> <p>本项目位于江西省上饶市铅山县虹桥乡白马山,根据铅山县自然资源局出具的矿业权成交确认书等相关手续的意见,项目用地合法。</p> <p>2、环境功能一致性分析</p> <p>由环境质量现状可知,项目所在地区环境空气、地表水、声环境质量现状均能达到相应的功能区划的要求。项目生产过程中产生的废水、废气以及噪声、固体废物经妥善治理后,均能达标排放,对外环境影响较小,项目建设不会使区域环境功能发生改变。</p> <p>3、与周边环境相容性分析</p> <p>项目选址于江西省上饶市铅山县虹桥乡白马山,根据现场踏勘,矿区周围 1000m 可视范围内无高速公路、国道、省道;矿区 300m 范围内没有风景区和名胜古迹。</p> <p>在矿区西北侧 92m 处有一座白马山寺庙(非文物保护单位),位于矿区 300m 爆破安全距离内,现经与白马山寺庙沟通协商后,寺庙同意于矿区开采前搬迁,待白马山寺庙搬迁完成后矿山方可开采(搬迁证明见附件)。</p> <p>矿区南侧 300m 爆破安全距离内有朱山-永平 110kv 线路工程#36-#40 线路,拟对其进行迁改,现已取得铅山县自然资源局及铅山县林业局答复(详见附件),待其迁改完成后矿山方可开采。</p> <p>除上述之外,矿区 300m 范围内均为农田或林地。项目四周无自然保护区、风景名胜区和 其他特别需要保护的敏感目标。周围环境需要满足该功能区以下标准:《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准要求;地表水满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准;区域声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准。建设项目在运营期会产生废水、噪声,对周围居民产生影响,建设单位在采取防治措施后,对周边环境影响较小,与周边环境兼容,选址合理。故项目与周围环境相容性较好。</p> |
|-------------|---|

## 五、主要生态环境保护措施

|             |  |
|-------------|--|
| 施工期生态环境保护措施 | <p><b>(1) 生态环境保护措施</b></p> <p>根据《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范（试行）（HJ651-2013）》、《矿山生态环境保护与恢复治理方案（规划）编制规范（试行）（HJ652-2013）》、《非金属矿行业绿色矿山建设规范》（DZ/T0312）和《关于加快建设绿色矿山的实施意见》（国土资规[2017]4号）有关要求，提出矿山生态保护措施如下：</p> <p>（1）各种施工活动严格控制在施工区域内，并将临时占地面积控制在最低限度，以免造成土壤与植被的不必要破坏，临时占地竣工后要进行土地复垦和植被重建工作。</p> <p>（2）施工产生的剩余土方及时清理作为矿区现有道路修补填方，同时设置排水沟、截水沟、挡土墙等，做好水土流失防护措施，本项目施工场地应注意土方的合理堆置，未及时清运的弃方在大风大雨天气用篷布遮盖，合理安排施工时序，尽量避开雨季施工。</p> <p>（3）在开挖地表土壤时，尽可能将表土堆在一旁，施工完毕，尽快整理施工现场，将表土覆盖在原地表，以恢复植被。科学施工，加强施工人员管理，禁止随意惊吓诱捕野生动物。</p> <p>（4）修整排土场边坡，种植花草树木进行绿化，美化采场环境，尽量减轻开采对自然景观的破坏。</p> <p>（5）项目建设过程中需通过工程措施和生物措施两种措施减少施工造成的水土流失量。工程措施为修建工业场地的截排水沟，将施工废水处理达标先回用再排放。生物措施是在施工场地内植树造林，以保护生态环境和防治水土流失。在工程建设中应尽量避免或减少地面土石方量，在必要的施工场地设置排水设施，缩短废水径流长度，有规划疏导降水，减轻降雨直接作用土表，对局部下坡方向应采取必要的拦挡措施，施工完成后要及时还土复垦。</p> <p>（6）采矿产生的固体废物，应在专用场所堆放，并采取措施防止二次污染；禁止向河流、湖泊、水库等水体及行洪道排放岩土、含油垃圾、泥浆、煤渣、煤矸石和其他固体废物。</p> <p>（7）项目采矿场、矿区道路等各类场地建设前，应视土壤类型对表土进行剥离。对矿区耕作土壤的剥离，应对耕作层和心土层单独剥离和回填，表土剥离厚度一般不少于 30cm；对矿区非耕作土壤的采集，应对表土层进行单独剥离，如果表土层厚度小于 20cm，则将表土层及其下面贴近的心土层一起构成的至少 20cm 厚的土层进行单独剥离；剥离的表层土壤不能及时铺覆到已整治场地的，应选择适宜的场地进行堆存，并采取围挡等措施防止水土流失。</p> <p><b>(2) 环境空气污染防治措施</b></p> |
|-------------|--|

施工扬尘的产生与影响是有时间性的，但随着施工期的结束而自然消失，其影响也是相对短暂的。抑制扬尘的一个简洁有效的措施是洒水。对施工场地实施每天洒水 2~3 次进行抑尘，可有效地控制施工扬尘，并可将 TSP 污染距离缩小到 20~50m 范围，施工场地洒水抑尘结果见下表。

**表 5-1 施工场地洒水抑尘结果（单位：mg/m<sup>3</sup>）**

| 距离             |     | 5m    | 20m  | 50m  | 100m |
|----------------|-----|-------|------|------|------|
| TSP 小时<br>平均浓度 | 不洒水 | 10.14 | 2.89 | 1.15 | 0.86 |
|                | 洒水  | 2.01  | 1.40 | 0.74 | 0.60 |

项目施工场地采取管理、洒水和覆盖等措施进行控制后，施工期扬尘对周边环境空气的影响范围及程度减小，且项目建设场地地形较为开阔，大气扩散条件较好，这在一定程度上也可减轻扬尘的影响。

**(2) 运输车辆尾气**

施工期采取了运输车辆禁止超载行驶，所有车辆不得使用劣质燃料等措施，其废气排放量就会减少，且其排放具有间断性、分散性，对周边环境影响较小。

本工程在采取上述措施后，不会对周围环境产生明显影响。

**(3) 施工废水防治措施**

施工过程中产生的废水主要是建筑施工排水、车辆和设备冲洗水、施工人员的生活污水。设备冲洗水成分相对比较简单，污染物浓度低，水量小，且间断瞬时排放，不会对周围环境造成明显影响。在不同的建设阶段，施工人数不尽相同，估计一般为 30 人左右，如按施工人员每天生活用水 0.2m<sup>3</sup>/d·人计，每日用水量按施工高峰期 6m<sup>3</sup>/d，生活污水按用水量的 80%计，污水产生量约为 4.8m<sup>3</sup>/d。施工期生活废水较少，利用化粪池处理后全部用于农肥，尽量减少施工期生活污水外排对周围环境的影响。施工期废水产生量较少，且持续时间较短，经过临时沉砂池处理后回用，不会经地表径流排放到地表水环境中，不会改变当地地表水环境质量现状。

**(4) 施工噪声防治措施**

尽量采取低噪声设备，并对设备定期维修、养护，减少机械设备因故障而增加其工作过程中的噪声级，对因故障而使其噪声级成倍增加的设备应立即关闭；做到文明施工，合理规划高噪声设备的位置，对于产生较大噪声的机械设备，如挖掘机、混凝土振捣机具等，应采取防噪措施，合理安排作业时间，昼间施工、夜间不施工。加强施工机械的维修管理，保证施工设备处于低噪声、良好的工作状态。

施工中强化施工期噪声环境管理，施工期噪声应执行《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中相关标准和当地建筑施工管理的有关规定，避免扰民事件的发生。

**(5) 施工固废防治措施**

施工期固体废物主要包括矿山道路修筑的弃土石方、建筑垃圾及少量的生活垃圾等。

|             |   |
|-------------|---|
|             | <p>施工期产生的废弃土石方及部分建筑垃圾全部用于场地平整和运矿道路路基填料。生活垃圾及少量建筑垃圾如包装袋等经分类收集后集中运送到垃圾站统一处理。本项目施工期整体土建工程量不大，产生的固体废弃物较少，施工时间较短，固体废弃物对当地的环境影响较小。</p>  |
| 运营期生态环境保护措施 | <p><b>一、生态环境保护措施</b></p> <p>根据本项目可能产生的生态环境问题，采取以下生态保护措施：</p> <p>(1) 预防及减缓措施</p> <p>生态保护措施是指采取一定措施尽量避免对生态环境造成影响，采取的措施包括：明确矿区范围，防止人为活动及场地污染物排放对外围植被的破坏，并在周围划定明显的范围，下部设挡土墙，禁止废石、矿石随意丢弃堆放，避免造成额外的生态破坏。对施工完成的坡面作及时的护坡处理（设挡土墙、对坡面夯实、种植树木和草皮等），以防止水土流失。</p> <p>1) 露天采场</p> <p>本项目为分台阶采矿，服务期满后采区中部将形成一露天采场，开采完毕后应立即进行生态恢复。开发方案要求执行边开采边治理的原则，开采平台完成一个、治理一个。开采最终边坡和治理边坡坡度角保持一致，边坡、平台和采空区修整，台阶覆土。</p> <p>①边坡治理开采方案设计采用分台阶自上而下的开采方法，矿区分为多个台阶进行开采，台阶高 10m，边坡角小于 60°，最小工作平台宽度 4m，能够保持边坡的稳定，也能够满足开采后的植树复绿。</p> <p>②复绿措施绿化在防止污染、保护改善环境方面起着特殊作用，既美化了周围环境，又起着环境保护的作用。因此由于矿区开采而破坏了的生态环境，必须首先要考虑复绿，使被破坏的生态环境不再恶化而逐渐恢复，根据地形地貌和露天开采终了时的现状，采取如下复绿措施：</p> <p>采场内的台阶，自上而下进行复绿。回填 0.5~0.8m 厚的耕植土，其上种植速生耐旱树木如马占相思、大叶相思和勒杜鹃等，间距 2m，树高≥1.2m。台阶底部种植"爬山虎"、"猫爪花"等攀岩类植物，种植间距 0.5m。</p> <p>复绿要选择复绿效果好、改善生态环境显著、价格低，最好采用小灌木种子进行人工撒播。在边坡上也可选攀缘植物进行复绿，坡面采取厚层基材喷射植被护坡，以浓密的枝</p> |

叶覆盖和遮挡面来达到绿化的目的。

## 2) 临时堆土场

①临时堆土场应堆排合理和设防，堆置时尽可能采用逆排方式，或采用“上土上排，下土下排”方式，在排堆过程中，利用地形从低标高处逐层向上排堆，堆积边坡一般控制在 1:1.5 以内。

②在弃土堆积边坡脚先修建拦挡工程，根据弃土量及其堆放位置与地形特点采用浆砌石挡土墙。

③修筑临时堆土场排水系统。首先，在弃土堆积之前，根据弃土弃渣的占地面积和最终的堆积台面高程，在其周边修筑截(排)水沟、急流槽和沉淀池；其次，在弃土堆积过程中，对形成的堆积平台应及时进行整治，在平台内侧修筑浆砌石平台沟，直接与急流槽相连；最后，对弃土完毕后形成的堆积台面应及时进行土地整治，在堆积边坡坡顶处修筑挡水埂。

④临时堆土场终止使用后，弃土堆积边坡撒播草籽；经过整治的堆积台面，遵循因地制宜、适地适树原则，造林种草恢复植被。

## 3) 运矿道路预防及减缓措施

### ①护坡工程

拟采用浆砌石重力式挡墙，布设的挡墙应选用强度较高的地基-基岩作基础 持力层，土对挡土墙基底的摩擦系数按 0.65 考虑。砌石石料可采用就地取材，挡土墙具体尺寸；砌石的强度、砂浆标号、砌筑方法、砂浆抹面；砌体伸缩缝等按后期治理工程施工图设计要求实施。

②道路两侧空地采取绿化减少水土流失道路两侧的空地，采取种植草类植物，减少水土流失。

## (2) 生态恢复措施

生态恢复措施是指对已经造成一定影响的生态环境采取一定的措施对其进行最大限度的恢复。

### 1) 实施绿化工程

项目占地区的生态恢复主要是对场区空地绿化。

①露采场地生态恢复措施根据采场地形地质特征，主要采取“采后恢复”措施，主要是对受影响较大的树木采取养护措施，恢复并改善林地生境。

②临时占地生态恢复措施及时清运临时占地上的废土、拆除临时占地的构建筑物并覆土种植适宜植被。

### 2) 复垦植被措施

本次复垦林草恢复工程采用乔灌草混交林地，乔木可根据实际情况选择松树或杉树，种植行距 2m×2m，坑穴方式栽植，坑径为 0.5m×0.5m。灌木选用盐肤木或继木、蕨类植物，按 2m×1m，坑穴方式栽植，坑径为 0.5m×0.5m。面上撒播草籽，播种量为 45kg/hm<sup>2</sup>，草种



选择百喜草、芭茅草或狗芽草。

## 二、大气环境保护措施

1、项目废气主要来源于矿山开采以及成品装载运输工序，项目产生的大气污染源主要为：钻孔凿岩粉尘、表土剥离粉尘、爆破废气、二破粉尘、装卸粉尘、临时排土场粉尘、运输扬尘、食堂油烟。

### (1) 钻孔凿岩粉尘

在项目进行爆破前，需对岩石进行钻孔和填埋炸药，在钻孔过程中会产生一定量的粉尘，建设单位采用的钻机均带有防尘装置且湿式作业，其除尘率按 90%。

### (2) 表土剥离粉尘

项目挖掘机在剥离表土时会产生粉尘。项目挖掘机挖掘时采用雾炮机向空中喷洒水雾，以降低挖掘机挖掘时产生的粉尘，其除尘率按 90%计。

### (3) 爆破废气

爆破粉尘采用湿式措施，包括爆破前洒水和注水、水封爆破等方式，在大爆破前，向预爆破矿体或表面洒水，降尘率可达 70%以上。

矿石爆破中除产生较大粉尘外，由于炸药的燃烧和燃爆还产生 CO、NO<sub>x</sub> 等有害气体，其产生的有害气体成分和数量和采用的炸药品种、岩石类别、爆破方法等有关。《工程爆破中的灾害及其控制》一文提供的经验数据，矿用炸药爆炸后产生的有害气体 NO<sub>x</sub> 和 CO 产生量分别为 14.6g/kg 和 5.3g/kg。采场每两天爆破一次，一次用药量 1.2t，则炸药年使用量为 180t。因此，NO<sub>x</sub> 和 CO 年产生量分别为 2.628t/a 和 0.954t/a，无组织排放。

### (4) 二破粉尘

矿山采用挖掘机携带的液压锤对大块矿石进行解石，会产生少量粉尘。粉尘产生情况与风速和土岩潮湿情况有关，其影响范围主要在开采工作面上。露天开采区各工作面采取洒水降尘措施，洒水抑尘效率约为 90%。

### (5) 装卸粉尘

矿石卸料过程会产生一定量的粉尘，建设单位拟采用洒水降尘，该除尘效率约 90%。

### (6) 临时排土场粉尘

项目临时排土场粉尘主要为排废土石过程和风力起尘。项目临时排土场分开堆存表土与废石，本项目表土产生量较小，主要为废石，废石比重较大，且大多呈块状，不易起尘，能使废石堆表面颗粒起尘的最低风速即启动风速为 4.8m/s，只有当环境风速大于此风速时才会产生扬尘。根据当地的气象站统计资料，该区多年平均风速为 2.3m/s，大于 4.8m/s 以上的风速出现频率极少，故项目排土场风力起尘较小，同时本项目拟在排土过程采用洒水抑尘，能有效减少排废石、废土过程产生的扬尘；因此，排土场扬尘量较小。采用洒水抑尘等措施后去除率约 90%。

### (7) 运输扬尘

采场的主要运输工具是汽车，加之场内道路多为土路，因此汽车在运输过程不可避免地要产生扬尘，特别是当气候条件不利时，扬尘现象就更严重。通过对道路洒水可抑制部分扬尘产生，但是洒水量过大会影响运输安全，因此少量洒水即可，可抑制产生尘 70%。由于扬尘粒径较大，90%以上的扬尘在道路两侧 10m 内沉降。

#### (8) 食堂油烟

项目运营时有 53 名职工人员在厂区就餐，废气主要为油烟废气。项目设 2 个基准灶头（小型食堂标准），单灶风量 2000m<sup>3</sup>/h。日均制作按 4.5 小时计，通过 60%的油烟净化器净化后，油烟排放浓度可满足《饮食业油烟排放标准(试行)》（GB18483-2001）油烟最高允许排放浓度 2.0mg/m<sup>3</sup> 的浓度限值。

本环评要求在作业区设置雾炮机进行喷雾洒水降尘，并在作业区边界设置档栏；矿石装载出厂时要在装货前对矿石进行喷水处理；对运输道路路面进行定时洒水降尘，减少道路运输造成的扬尘污染，同时对运输车辆加盖篷布防止洒落。

### 三、废水处理措施

#### (1) 项目用水

##### 1) 湿法作业用水

项目在矿山开采过程中拟采用湿法作业，用水量为 80m<sup>3</sup>/d，被地表吸收或蒸发，无废水外排。

##### 2) 采场抑尘用水

挖掘机挖掘表土过程拟采取喷淋除尘措施，挖掘机挖掘过程喷淋降尘用水量为 50m<sup>3</sup>/d，采石场降尘产生的废水均被地表吸收或蒸发，不外排。

##### 3) 临时排土场洒水降尘

临时排土场除尘用水量为 20m<sup>3</sup>/d，被地表吸收或蒸发，无废水外排。

##### 4) 道路洒水降尘

道路降尘用水量为 10m<sup>3</sup>/d，被地表吸收或蒸发，无废水外排。

#### (2) 项目废水

##### 1) 运输车辆清洗水

本项目在矿区入口处设置车辆清洗平台，运输车辆清洗产生少量废水，每辆每天清洗用水量以 2t 计算，则运输车辆清洗水量为 22t/d（2t×11 辆），产污系数取 90%，清洗废水产生量约 19.8m<sup>3</sup>/d，车辆清洗废水经收集后进入车辆清洗废水沉淀池沉淀后回用，不外排，每日补充新鲜水 2.2m<sup>3</sup>。

##### 2) 淋溶水

本项目矿区及临时排土场会产生淋溶水，水源为大气降水。根据同类矿山的实践经验，淋溶水主要含有冲刷带入的原生矿，化学成分包括 CaO、SiO<sub>2</sub>、MgO 等，不含有毒有害金属元素。

项目拟在露天采场四周布设截排水沟；通过截排水沟收集本项目淋溶水，项目拟在矿区东西两侧各修建一座容积为 400m<sup>3</sup> 沉淀池，在临时排土场北侧修建一座容积为 300m<sup>3</sup> 沉淀池，淋溶水经截排水沟收集排入沉淀池沉淀处理后回用于洒水抑尘，多余部分溢流后流入白马山水库及南森水库，汇入虹桥溪，废水 SS 大约为 300mg/L，经过沉淀，对 SS 去除效率在 80%以上，雨水 SS 约为 60mg/L，可达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中一级标准。

#### 4) 生活污水

本矿区建成后职工 53 人，产生的生活污水经隔油池+化粪池处理后做为农肥用于周边林地，不外排。

### 三、噪声防治措施

矿山噪声主要来自于钻机钻孔、挖掘机挖掘、铲装及矿石运输等，机械设备噪声强度为 80~95dB(A)。

本项目应考虑在绿化设计等方面采取有效措施，如搭配种植高大乔木与低矮灌木，以阻隔噪声的传播和干扰。建立设备定期维护，保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常生产噪声，同时确保环保措施发挥最佳有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；强化行车管理制度，设置降噪标准，严禁鸣号，进入厂区低速行驶，最大限度减少流动噪声源。

项目运输车载运输过程中会对途中居民产生一定影响，主要影响为：车辆行驶引起的扬尘，车辆行驶噪声及喇叭声，车辆道路遗撒少量矿石等，车辆行驶对路面的影响，车辆行驶使村庄交通量增加，本项目通过以下途径来减少对沿途村庄的影响：

- 1) 定期对项目车辆进行检修，杜绝故障车辆上路，从而减少项目对道路交通拥堵的影响；
- 2) 项目运输车辆应避免大风天气运输，以减少物料随风遗撒，影响沿途居民；
- 3) 项目车辆在人口密集处时，应减速慢行；
- 4) 项目应加强车辆物料的密封，以减少道路遗撒；
- 5) 项目车辆应正常荷载行驶，不得超重行驶，以减少对道路的磨损；
- 6) 运输车辆表面应加盖篷布，防止物料抛洒，出矿前应冲洗车轮，对车辆进行喷淋措施，对运输的车辆应限速、限载。

做好以上措施，项目运输车辆对沿途村庄的影响较小。同时，项目车辆只是道路车辆中的一小部分，因此需要大家的努力，才能使得沿途居民受到的影响最低。

采取上述措施后，噪声可至少减少 20 (dB (A))。

该矿山生产过程噪声主要来自挖掘机挖掘、铲装及矿石运输等，噪声强度为 80-95dB (A)，其影响主要在矿区露采场附近，项目周边最近居民为白马山寺庙（距露采场距离 92m，待搬迁，待白马山寺庙搬迁完成后矿山方可开采），有山体、植被阻隔，因此，噪

声对周边居民影响较小，主要是影响现场工作人员，个人防护可配戴耳罩等。由以上的预测结果分析可知：噪声通过距离的衰减作用可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》

(GB12348-2008)中厂界外2类功能区限值标准[昼间 $\leq 60\text{dB(A)}$ ，夜间 $\leq 50\text{dB(A)}$ ]。

#### 四、固体废物防治措施

##### (1)剥离废土石

矿区剥离的废土一部分可用于平整场地，留在矿区的废土废石，可堆放在矿区临时排土场，用于今后矿山环境恢复治理。临时排土场容积约 $34.32\text{万 m}^3$ ，可满足矿山剥离 $27.68\text{万 m}^3$ 表土排放的需求。按要求修建挡土墙及排洪沟，可供服务年限内使用，为了延长临时排土场使用年限，可拓宽综合利用渠道等。

##### (2)沉淀池沉渣

本项目车辆冲洗废水沉淀池、淋溶水沉淀池均会产生一定的沉渣，主要是碎石、泥沙等，根据业主提供资料，年产生量约为 $30.7\text{t/a}$ ，统一收集干化后运至临时排土场暂存，用于今后矿山环境恢复治理。

##### (3)生活垃圾

本项目建成后职工约53人，产生生活垃圾约 $53\text{kg/d}$ ( $15.9\text{t/a}$ )，拟经场内加盖垃圾箱收集后运往环卫部门指定地点统一清运处理。

#### 五、环境风险防范措施

本项目的风险源为炸药爆炸风险，山体坍塌、滑坡风险等地质灾害风险，本项目风险防范措施如下：

(1) 加强开采区及运输道路切坡的地质灾害的巡查监测工作，慎防可能岩体滑坡风险。对高陡边坡进行整理。

(2) 应严格按照矿山的资源开发利用方案设计的技术参数施工。调整剥离境界，使边坡坡面角符合规定，对重点部位和有滑坡、崩落等危险的地段进行重点监测。

(3) 严格遵守矿山安全规程，在矿区的各行人道口设立爆破信号及有关爆破注意事项的告示牌。委托有资质的单位编制爆破设计，聘请专业爆破公司进行爆破，爆破人员必须持证上岗并经相关部门审核，矿山必须严格按照审核通过后的爆破方案设计进行爆破作业。如需进行特殊爆破要求时，必须进行专门培训，严格规范操作和提高爆破从业人员的工作责任心。

(4) 制定定时爆破制度，选择合理的爆破时间，严格控制爆破装药量和爆破方向。爆破危险区内设置临时围护设施(如设置坚固可靠的避炮棚等)，并设置爆破警报器，向矿区附近居民告知爆破信号标记及有关避炮安全知识。

(5) 爆破作业前，开采凿岩等其它作业必须停止，采场内有关设备应及时撤离，非爆破人员必须离至警戒线之外、戒线内重要设备加设安全拦板；爆破过后，必须由爆破作业人员确认引爆完毕，方可解除警戒，剩余爆破器材必须当天清理退库。当发生哑炮、起

|    |  |
|----|--|
|    | <p>爆不响等事故时，由专门的爆破人员进行处理。</p> <p>(6) 爆破工作必须在确保安全的情况下进行。爆破作业地点有下列情况之一时，禁止进行爆破作业：有冒顶或边坡滑落危险，爆破参数或施工不符合设计要求，危及设备或建筑物安全，无有效防护措施，危险区边界未警戒，未严格按有关规定要求做好准备工作，雷雨天气、大雾、7级以上大风天和黄昏夜晚。</p> <p>综上所述，在落实好矿区相关风险防范措施工作的前提下，项目采矿过程环境风险较小。</p> <p><b>六、地下水、土壤保护措施</b></p> <p>本项目主要在营运期可能对土壤及地下水环境产生影响，产生影响的途径主要为废气污染物降落到地表进入土壤以及固体废物迁移扩散至土壤。大气污染物中的颗粒物等降落到地表可破坏土壤肥力与生态系统的平衡；固体废物在运输、贮存等过程中可能引起污染物质的散落、迁移，危害土壤环境。</p> <p>项目对废水收集和处理系统进行定期维护，水泵等设施设置备用装置，当使用设备发生故障时，可立即启用备用设施；通过完善淋溶水收集系统及沉淀池的防腐防渗措施，沉淀池采用高标号水泥硬化防渗，防渗层的厚度相当于渗透系数 <math>1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}</math> 和厚度 <math>\geq 6\text{m}</math> 的黏土层的防渗性能。通过以上措施，可降低污水泄漏造成的土壤污染风险。通过以上措施，可降低污水泄漏造成的土壤污染风险。</p> <p>综上所述，在落实好矿区防渗工作的前提下，项目采矿过程对矿区及其周围土壤及地下水环境影响较小。</p> <p><b>七、生态补偿措施及生态恢复资金保障</b></p> <p>矿区开发建设可能会临时性（建设期内）占用一部分林地、草地。使林木受到影响，因此必须予以补偿。临时性占地由本矿负责复垦并进行补偿。永久性占用的林地和耕地，按照“占多少，垦多少”的原则，根据江西省及上饶市的相关规定，采取由本矿缴纳费用，地方政府负责组织的方式进行补偿。</p> <p>根据《财政部 国土资源部 环保总局关于逐步建立矿山环境治理和生态恢复责任机制的指导意见》和《江西省矿山环境治理和生态恢复保证金专户资金监管办法》（赣财建[2009]215号），为保证稳定的矿山环境治理和生态恢复资金来源，铅山县虹桥乡叶家建筑石料用灰岩矿矿区应设立矿山生态恢复准备金，按照江西省矿山生态环境恢复治理保证金收取标准及影响系数，从每年的销售收入中提取，存入专门账户，实行专款专用，该资金由财政、生态环境、自然资源和企业共管。</p> |
| 其他 | <p>根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），本项目属于登记管理，应进行排污许可的申请填报工作。</p>   |

本项目总投资为7200万元，环保投资费用合计约200万元，占总投资额的2.78%，概算见表5-2。

表 5-2 环境保护投资一览表

| 时期      | 序号 | 项目                                | 金额(万元) | 实施计划   |
|---------|----|-----------------------------------|--------|--|
| 施工期     | 1  | 物料堆放处加盖遮挡物、围挡、洒水等                 | 5      | 严格落实“三同时”相关要求。并定期由上饶市铅山生态环境局监督检查，如不按要求在生产时同步使用环保设备则停业整改。 |
|         | 2  | 沉淀处理池                             | 5      |  |
|         | 3  | 隔声、减振等降噪措施                        | 3      |  |
|         | 4  | 渣土和建筑垃圾清运至规定的地点进行堆放，生活垃圾集中收集并统一清运 | 3      |  |
|         | 5  | 水土保持、绿化                           | 8      |  |
| 运营期及闭矿期 | 1  | 粉尘：湿法作业、洒水抑尘                      | 40     |  |
|         | 3  | 1个洗车废水沉淀池、3个淋溶水沉淀池、截水沟、排水沟        | 60     |  |
|         | 4  | 生活污水：隔油池+化粪池                      | 3      |  |
|         | 5  | 噪声减振、隔声措施                         | 3      |  |
|         | 6  | 环境管理                              | 30     | /  |
|         | 7  | 生态保护：加强水土保持，采取种植植物和覆盖等复垦措施。       | 40     | /  |
|         |    | 合计                                | 200    | /  |

## 六、生态环境保护措施监督检查清单

| 内容<br>要素 | 施工期  |                    | 运营期  |                    |
|----------|--|--------------------|--|--------------------|
|          | 环境保护<br>措施                                       | 验收要求               | 环境保护措施   | 验收要求               |
| 陆生生态     | 合理安排挖方、填方作业等工作，加强水土保持措施，对破坏的场地和道路及时进行植树种草，绿化裸露场地 | 落实相关措施，减轻对周边陆生生态影响 | 最终底盘复垦为有林地，安全平台复垦为其他草地。最终底盘敷设厚度 0.5m 的客土，覆土之后表土处置使用推土机进行平整，最后撒播百喜草草籽、种植油茶树；油茶树按行距×株距为 4×4m，坑穴尺寸 0.5m × 0.5m × 0.5m。安全平台敷设厚度 0.5m 的客土，覆土之后表土处置使用推土机进行平整。最后撒播百喜草草籽，同时在安全平台内侧（坡脚下方）按行距 0.5m 种植爬山虎、葛藤，使台阶边坡坡面披绿。临时排土场、矿山公路复垦为有林地，拆除废土场之前修建的浆砌块石挡土墙，翻耕废土场剩余的废石土，使用推土机进行平整，土地平整之后撒种草籽并栽植油茶树。 | 落实相关措施，减轻对周边陆生生态影响 |
| 水生生态     | /  | /                  | /  | /                  |

|          |   |                                    |   |   |
|----------|---|------------------------------------|---|---|
| 地表水环境    | 生活污水经化粪池处理后全部用于农肥；施工废水设置临时沉砂池处理后回用于洒水抑尘   | 不外排                                | 生活废水经隔油池+化粪池后做为农肥用于周边林地，不外排；淋溶水沿露天采场、临时排土场边缘外侧修筑截排水沟，并设置沉淀池，沉淀池于矿区东西两侧各设置一座，有效容积为400m <sup>3</sup> ，临时排土场北侧设置一座沉淀池，有效容积为300m <sup>3</sup> | 雨季淋溶水经沉淀处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中一级标准后回用于洒水降尘，多余部分溢流后流入虹桥溪 |
| 地下水及土壤环境 | /   | /                                  | 对隔油池、化粪池、露天采场及临时排土场淋溶水沉淀池进行防渗处理，防渗要求为等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，渗透系数≤1.0×10 <sup>-7</sup> cm/s   | 落实相关措施  |
| 声环境      | 合理安排施工时间，高噪声施工时间尽量安排在昼间；优先选用低噪声施工工艺和施工机械。 | 《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523—2011)排放标准 | 选用低噪声工艺和设备；加强车辆运输及装卸管理  | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准                              |
| 振动       | /   | /                                  | /   | /   |
| 大气环境     | 对作业区土方及道路洒水抑尘、每天定期清理道路积土                  | 落实相关措施，减轻对周边大气环境影响                 | 采矿区废气（钻孔凿岩粉尘、表土剥离粉尘、爆破废气、二破粉尘、装卸粉尘）采取湿法作业，雾炮机喷淋降尘措施；临时排土场扬尘采取洒水降尘、防尘网覆盖、植被绿化措施；运输扬尘配备洒水车定期洒   | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织排放标准限值                         |



|      |                                     |                 |  |                 |
|------|-------------------------------------|-----------------|--|-----------------|
|      |                                     |                 | 水，使路面处于清洁状态  |                 |
| 固体废物 | 弃土及时外运至指定地点堆放，生活垃圾、建筑垃圾分别堆放，由环卫部门处理 | 落实相关措施，妥善处理固体废物 | 剥离废土石、沉淀池沉渣送往临时排土场堆存；生活垃圾收集后由环卫部门处理                      | 落实相关措施，妥善处理固体废物 |
| 电磁环境 | /                                   | /               | /  | /               |
| 环境风险 | /                                   | /               | 确定合理的开采顺序、开采境界、边坡参数和台阶参数；建议项目在排土场下方设置浆砌石挡土墙；编制突发环境事件应急预案 | 落实相关措施          |
| 环境监测 | /                                   | /               | /  | /               |
| 其他   | /                                   | /               | /  | /               |

## 七、结论

### 1、总结论

综上所述，本项目符合国家和江西省的产业政策。项目严格执行环保“三同时”制度，落实各项污染防治措施，实行清洁生产，努力实现经济效益、社会效益、环境效益的统一。在采取各项环保措施后，其污染物排放可以满足达标排放的要求，其带来的环境影响将在可接受的范围内，本项目对周围环境将不会产生明显影响，从环境保护角度而言，本项目的建设是可行的。