

# 建设项目环境影响报告表

## (生态影响类)

项目名称：年开采 60 万吨建筑用板岩及配套碎石场扩建  
项目

建设单位（盖章）：桃江县全盛矿业有限公司

编制日期：二〇二二年九月

中华人民共和国生态环境部制

## 一、建设项目基本情况

|                 |  |                        |  |
|-----------------|--|------------------------|--|
| 建设项目名称          | 年开采 60 万吨建筑用板岩及配套碎石场扩建项目   |                        |  |
| 项目代码            | 无  |                        |  |
| 建设单位联系人         | 刘河   | 联系方式                   | 18873788809  |
| 建设地点            | 益阳市桃江县牛田镇清塘村   |                        |  |
| 地理坐标            | 东经 112° 09' 56" ~112° 10' 24" ， 北纬 28° 21' 06" ~ 28° 21' 25"   |                        |  |
| 建设项目行业类别        | 八、非金属矿采选业-土砂石开采 101  | 用地面积 (m <sup>2</sup> ) | <u>工业广场: 0.02km<sup>2</sup></u><br><u>矿区: 0.1421km<sup>2</sup></u>   |
| 建设性质            | <input type="checkbox"/> 新建 (迁建)<br><input type="checkbox"/> 改建<br><input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目 |
| 项目审批 (核准/备案) 部门 | 无  | 项目审批 (核准/备案) 文号        | 无  |
| 总投资 (万元)        | 2000   | 环保投资 (万元)              | 426  |
| 环保投资占比 (%)      | 21.3%  | 施工工期                   | 1 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        | 无  |                        |  |
| 规划情况            | <u>《湖南省普通建筑材料用砂石土矿专项规划》(2021~2025年)、《益阳市矿产资源总体规划》(2021-2025年)、湖南省自然资源厅关于《桃江县普通建筑材料用砂石土矿专项规划(2019~2025年)》意见的函</u>                           |                        |  |
| 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 | 1.与《桃江县普通建筑材料用砂石土矿专项规划（2019~2025年）》符合性分析   |   |                                |       |
|                  | 表1-3 项目与《桃江县普通建筑材料用砂石土矿专项规划（2019~2025年）》符合性分析一览表   |   |                                |       |
|                  | 序号   | 技术政策内容  | 项目建设内容                         | 符合性分析 |
|                  | 1  | 矿山企业必须严格遵守《中华人民共和国矿产资源法》、《湖南省 矿产资源管理条例》等法律法规和规章制度，证照齐全，合法经营， 遵纪守法，依法办矿。必须符合国家和地区矿(产)业政策，主体资格、资金、技术、规模和地质环境保护等相关条件。矿山规模严格执行最低开采规模;具备与矿山生产建设规模相匹配的人员、资金、技术、设备条件;符合国家劳动安全卫生规定，具备保障安全生产的必要条件。 | 本项目证照齐全，合法经营，符合国家的相关法律法规和规章制度。 | 符合要求  |
| 2                | 矿业权设置不得位于禁止开采区之内;采矿权范围全部位于砂石 土矿允许开采区之内。采矿权设置于区位较隐蔽，资源开发对生态环境影响小的区域;不得分割划界，对不能整体开发的山体，按地形等高线划定范围，不得将山脊作为矿界，要最大程度地减少终了边坡的高差;不得在同一独立山头设置两个及以上开采规划区块。                      | 本项目采矿权范围符合相关规划要求。   | 符合要求                           |       |
| 3                | 鼓励规模开发。按开采规模与资源储量、服务年限相匹配的原则，合理确定每个拟设矿山的年度开采规模，且不得低于国家和省规定的 最低生产规模。矿山面积原则上不小于 0.1 平方千米。新设矿山最低 生产规模不低于 30 万吨，矿山保有资源储量不小于 100 万吨。矿山 生产规模与矿产资源储量规模和服务年限相匹配，新设砂石土矿山最 低服务年限 | 本项目开采规模为 60 万吨，矿山保有控制资源量合计 311.1 万 t，符合采矿许可证续期的最低要求。  | 符合要求                           |       |

|   |  |   |                                       |      |
|---|--|---|---------------------------------------|------|
|   |  | 不小于 10 年，所有保留矿山须在 2021 年底前达到以上要求。   |                                       |      |
| 4 |  | 与下列建筑物的安全距离是:铁路≥1000m(在铁路线路路堤坡脚、路堑坡顶、铁路桥梁外侧起向外各 1000 米范围内,以及在铁路 隧道上方中心线两侧各 1000 米范围内,确需从事露天采矿、采石或者爆破作业的,应当与铁路运输企业协商一致,依照有关法律法规的规定报县级以上地方人民政府有关部门批准,采取安全防护措施后方可进行。)、非爆破方式开采矿山与高速公路安全距离≥200m、与国道、省道、县道≥100m、乡道≥50m,与电力设施爆破安全距离≥500m,与天然气管道的安全距离为 200m~500m(在管道中心线两侧各 200m 至 500m 范围内进行爆破的,应当事先征得管道企业同意,在采取安全保护措施后方可进行),凡需爆破矿山与居民聚集区、重要构筑物、其他采矿权等必须保留 300m 以上的安全距离,不须爆破矿山,实在避不开的情况下,必须保留 100m 以上的安全距离。 | 本项目周围不涉及铁路、桥梁,采矿方式不涉及爆破作业。            | 符合要求 |
| 5 |  | 砂石土矿开采方式不得采用地下开采,不得负地形凹陷式开采。露天开采矿山采用台阶式分层开采方法,鼓励砂石土资源矿山采用先进的技术、装备和科学的生产方式,走基地化、规模化和规范化发展道路。   | 本项目开采方式为露天开采,用台阶式分层开采方法               | 符合要求 |
| 6 |  | 砂石土资源矿山依法办理环保审批手续,严格落实环境保护“三同时”制度。按照经审查批准的矿山地质环境综合防治方案及绿色矿山建设方案开展工作,做到“边开采、边恢复、边治理”,矿区绿化覆盖率达到可绿化面积的 100%。   | 本项目已办理相关的环保手续以及矿山地质环境综合防治方案及绿色矿山验收手续。 | 符合要求 |

|   |   |                         |      |
|---|---|-------------------------|------|
| 7 | 矿山证照必须齐全有效，安全生产管理机构健全或配备专职安全生产管理人员，落实安全生产责任制；确保全员培训合格，“三项岗位人员”持证上岗。矿山依法取得安全生产许可证后方可投入生产。            | 本项目证照齐全，并配备专职的安全生产管理人员。 | 符合要求 |
| 8 | 必须落实《砂石行业绿色矿山建设规范》(DZ/T0316-2018)、《湖南省砂石行业绿色矿山标准(试行)》(湘自然资发【2019】23号)相关要求，矿山达到绿色矿山建设标准并经验收合格后，方可生产。 | 本项目已落实相关要求。             | 符合要求 |

由上表可知，项目符合《桃江县普通建筑材料用砂石土矿专项规划(2019~2025年)》中相关要求。

2、与《益阳市矿产资源总体规划》(2021-2025年)符合性分析

表1-2 项目与《益阳市矿产资源总体规划》(2021-2025年)相符性分析表

| 项目      | 准入条件  | 符合性分析                                  | 符合性 |
|---------|---|--|-----|
| 工艺设备    | 采用国内、国际上先进的生产设备，提高钻孔、爆破、铲装、运输等的生产效率，比如机械化程度高的装药车和炮孔填塞机，仿真模拟的控制爆破技术，效率高、信息化程度高、大型化电铲，高效铁路运输、胶带运输，或汽车—铁路、汽车—破碎—胶带联合运输系统等，同时配备除尘净化设施             | 本项目不采取爆破方式，开采方式为露天开采，用台阶式分层开采方法。       | 符合  |
| 资源利用效率  | 资源利用效率主要由回采率、水耗、电耗等指标体现。本次评价取回采率作为资源利用效率评价指标。回采率是指计算的区域(或计算范围)内采出的工业储量与报损的工业储量(即该区域的工业总储量)的百分比，因此回采率越高，代表损失的矿产越少，资源利用效率越高。该指标应达到以下要求：回采率>95%。 | 根据本项目绿色矿山建设方案，矿石回采率达到了95%，表土利用率达到了95%。 | 符合  |
| 污染物产生控制 | 石料开采过程中，污水基本在穿孔中产生，产生量较少；固废主要在爆破中产生，与开采   | 项目采区湿式凿岩工艺；作业场所采用喷雾、洒水等措施；项目开采区及加      | 符合  |

|        |   |   |    |
|--------|---|---|----|
| 制      | <p>矿山自身的地质条件有关；粉尘在爆破、集堆、铲装、运输过程中均会产生，是清洁生产中主要控制的污染物。为达到清洁生产的要求，在铲装、运输过程中应配备除尘净化设备，辅以水浇抑尘，降低粉尘的产生量。</p>  | <p>工区采取消声、减振、隔振措施后，可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类区标准。初期雨水经雨水沟收集后进入雨水收集池，降尘用水均被自然蒸发。矿坑积水经沉淀池沉淀后回用，生活污水经化粪池处理达《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》（DB43/1665-2019）表1中3级标准后用作农肥。</p> |    |
| 废物回收利用 | <p>废物回收利用主要是针对石料开采时经采剥、破碎，会产生的废土量。这部分利用的途径一般包括：供其它工程做填方；回收废物中的表土，以用于未来采石场的生态恢复工程；作为其它行业的原料（如制砖业）。参考其它地区类似石场的废土回用率，本次清洁生产评价将该指标数值设定为：废土回收利用率&gt;50%。</p>           | <p>根据本项目绿色矿山建设方案，矿石回采率达到了95%，表土利用率达到了95%。</p>   | 符合 |
| 土地复垦   | <p>土地复垦是对在矿山建设和生产过程中，因挖损、塌陷等造成破坏的土地，采取整治措施，使其恢复到可供利用状态的活动，这对于生态环境保护、节约土地资源有着重要的意义。根据相关的要求，该指标应达到以下要求：具有完整的复垦计划，复垦管理纳入日常生产管理，新建矿山土地复垦率达到100%，历史遗留矿山的土地复垦率≥90%。</p> | <p>本项目表土进行保存用于开采后复垦；对边坡的开采区域实施了边开采边修复；采取覆土、复绿等措施。土地复垦率≥90%。</p>   | 符合 |
| 环境管理   | <p>环境管理方面，要求矿区的开采符合国家和地方有关环境法律、法规，污染物排放达到国家和地方排放标准、总量控制和排污许可证管理要求；环境管理制度健全，原始记录及统计数据齐全有效；所有岗位进行过严格培训；有完善的岗位操作规程；运行无故障、设备完好率达98%；主要环节进行</p>                        | <p>本项目开采过程严格限制作业范围，矿区周边设置截排水沟等措施，减少水土流失；排土场规范设置，表土进行保存用于开采后复垦；对边坡的开采区域实施了边开采边修复；采取覆土、复绿等措施。</p>   | 符合 |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | <p>生产工艺用水、用电计量，并制定定量考察机制；生产区内各种标识明显，严格进行定期检查；建立环境管理机构，并有专人负责，制定近期计划并监督实施，对各生产过程产生的粉尘进行定期监测。</p> |  |
|--|---|--|

**3、与《湖南省普通建筑材料用砂石土矿专项规划》（2021~2025年）符合性分析**

**表1-2 项目与《湖南省普通建筑材料用砂石土矿专项规划》（2021~2025年）符合性分析表**

| 项目        | 准入条件   | 符合性分析  | 符合性 |
|-----------|--|--|-----|
| 布局        | 采矿权必须位于本规划的允许开采区内。   | 本项目位于益阳市桃江县牛田镇清塘村，属于桃江县牛田镇清塘建筑用板岩矿允许开采地块。  | 符合  |
| 产业准入      | 落实“湘发改规划（2018）373号、湘发改规划（2018）972号、湘经信原材料（2018）10号、湘自然资规（2019）6号、湘自然资办发（2020）201号”等要求。   | 本项目属允许开采区。项目改扩建后，开采规模为60万t/a。根据《桃江县普通建筑材料用砂石土矿专项规划（2019~2025年）》，拟调界范围内矿山保有控制资源量合计311.1万t | 符合  |
| 保有资源量     | 1、新设、整合和以扩充资源为目的的扩界矿山不低于300万吨；2、保留矿山不低于100万吨   | 根据《桃江县普通建筑材料用砂石土矿专项规划（2019~2025年）》，拟调界范围内矿山保有控制资源量合计311.1万t                              | 符合  |
| 生产规模及服务年限 | 1、原则上不低于30万吨/年，长株潭城市圈、各市州中心城区周边和交通区位较好地区，新设矿山（砖瓦用砂石矿除外）应不低于100万吨/年；<br>2、建筑用辉绿岩、建筑用玄武岩等优质砂石资源可适当降低标准；<br>3、除单独保留类型外，其他设置类型矿山最低服务年限应不小于10年。 | 本项目位于益阳市桃江县牛田镇清塘村，属于桃江县牛田镇清塘建筑用板岩矿允许开采地块，本次改扩建完成后，项目年开采加工60万吨石灰岩；项目为单独保留矿山，服务年限为4.9年     | 符合  |
| 矿区面积      | 1.原则上新设和以扩充资源为目的的规划开采区块面积不低于0.1km <sup>2</sup> ；   | 本项目矿区为原址，不扩界，矿区面积为0.1421km <sup>2</sup>  | 符合  |



|  |      |  |   |    |
|--|------|--|---|----|
|  |      | 2.砖瓦用页岩可适当降低标准   |   |    |
|  | 开采方式 | 1、根据资源禀赋条件，优选矿山开采方式，原则上以露天开采为主；<br>2、采用露天开采方式时，矿山自上而下“边采边治”台阶式分层开采，严禁开采造成高陡边坡，原则上不允许负地形开采，符合条件的矿山原则上实现移平式开发  | 本项目为露天开采，采取 <u>自上而下，台阶式分层开采。</u>  | 符合 |
|  | 三率指标 | 开采回采率不低于 92%，表土利用率不低于 95%  | 根据本项目绿色矿山建设方案， <u>矿石回采率达到了 95%，表土利用率达到了 95%。</u>  | 符合 |
|  | 环境保护 | (1)所有新建或改建矿山应严格执行环境影响评价制度和生态恢复措施，环境保护工程设施必须与矿山主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，并应根据矿山固体废物产生情况，同步建设综合利用、排土场等相应设施；<br>(2)矿山企业应将土地复垦和矿区绿化作为主要的工艺环节，严格执行土地复垦规定，履行土地复垦义务，编制土地复垦方案，有计划实施土地复垦和植被恢复；加强地质环境保护，编制《矿山地质环境综合防治方案》，建立矿山环境地质环境监测系统，按计划及时治理恢复因采矿造成的地质环境破坏。新建和生产矿山损毁土地复垦率应达到 100%(全面复垦)，地质环境治理恢复率应达到 100%（全面治理）；<br>(3)矿山企业必须有与生产规模和生产工艺相适应的污染物处理能力，设立固定的废石（土）堆放场所，不准违规占用耕地；应进行封闭式加工；废水、粉尘、噪声和固废必须经过处理达到国家和省规定的排放标准。 | <u>(1) 已委托湖南沐程环境工程有限公司承担本项目环境影响评价工作；项目严格执行“三同时”制度；项目依托于现有排土场。</u><br><u>(2) 项目采区湿式凿岩工艺；作业场所采用喷雾、洒水等措施；项目开采区及加工区采取消声、减振、隔振措施后，可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类区标准。初期雨水经雨水沟收集后进入雨水收集池，降尘用水均被自然蒸发。矿坑积水经沉淀池沉淀后回用，生活污水经化粪池处理达《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》（DB43/1665-2019）表 1 中 3 级标准后用作农肥。</u><br><u>(3) 企业目前已编制复垦方案和水土保持方案。</u> | 符合 |
|  | 安全生产 | 落实《金属非金属矿山安全规程》（GB 16423）、《建设项目安全设施“三同时”监督管  | <u>矿区内不设炸药储存库，不进行爆破。项目改扩建项目将按相关要求进行安</u>  | 符合 |

|                |   |   |    |
|----------------|---|---|----|
|                | 理办法》（国家安全监管总局 36 号令，2015 年修改版）、《小型露天采石场安全管理与监督检查规定》（国家安全生产监督管理局第 39 号令）和“湘国土资发（2015）28 号”文相关要求。有爆破作业的，落实《爆破安全规程》（GB 6722） | 全生产。  |    |
| 绿色<br>矿山<br>建设 | 落实《砂石行业绿色矿山建设规范》（DZ/T0316-2018）、《湖南省砂石行业绿色矿山标准（试行）》（湘自然资发【2019】23 号）相关要求，矿山达到绿色矿山建设标准并经验收合格后，方可生产                         | 本项目将办公区与生产区及开采区分开布设。目前矿山无废水排放，废气及噪声经采取相关措施后可达标排放。矿山设置了禁止标志、警告标志、指令标志、提示标志以及矿山标识牌、宣传牌等。本次改扩建项目将严格按照绿色矿山建设相关规范中提出的措施进行建设。 | 符合 |

3、与《湖南省普通建筑材料用砂石土矿专项规划（2021~2025 年）环境影响报告书》及审查意见符合性分析

表1-3 项目与《湖南省普通建筑材料用砂石土矿专项规划》（2021~2025 年）环境影响报告书及审查意见相符性分析表

| 措施   | 符合性分析  | 符合性 |
|--|--|-----|
| 强化并落实污染防治措施。矿石开采过程中岩石采剥、钻孔、爆破、锯切、装卸等作业场所应采取喷雾、洒水等措施，产生的废水经收集沉淀后回用或达标排放。粗碎等工艺采取密闭或湿法工艺降低粉尘无组织排放。采用先进的爆破方式，选取低噪设备，通过减震、隔声、消声、吸声等措施，减缓噪声对周边居民带来的不利影响。加强固废综合利用，矿山资源综合利用率不低于 95%。 | 本项目开采过程中均采取洒水抑尘措施，初期雨水经雨水沟收集后进入雨水收集池，降水用水均被自然蒸发。矿坑积水经沉淀池沉淀后回用，生活污水经化粪池处理达《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》（DB43/1665-2019）表 1 中 3 级标准后用作农肥。加工工艺要求采取密闭、洒水抑尘降低粉尘无组织排放。本项目采取露天开采方式，选取低噪设备，安装减震垫、合理布局、加工车间隔声等措施，减缓噪声对周边居民带来的不利影响。固废综合利用，矿山资源综合利用率不低于 95%。 | 符合  |
| 加强生态保护和修复。开采过程严格限制作业范围，尽可能减少对原有地表植被和土壤的破坏；矿区周边设置截排水措施，减少水土流失；规范设   | 本项目开采过程严格限制作业范围，矿区周边设置截排水沟等措施，减少水土流失；排土场规范设置，表土进行保存用   | 符合  |

|         |  |   |    |
|---------|--|---|----|
|         | 置排土场，表土进行保存用于开采后复垦；制定矿山生态修复方案并严格落实，对已完成开采或形成终了边坡的开采区域实施边开采边修复，恢复土地原有功能；采取覆土、复绿、边坡整治等措施实施历史遗留矿山生态环境修复治理   | <u>于开采后复垦；对边坡的开采区域实施了边开采边修复；采取覆土、复绿等措施。</u> |    |
|         | 加强环境风险防范。落实矿山开采环境风险防范的主体责任，强化环境风险防范体系建设；制定突发环境事件应急预案，严格执行应急报告制度；采场和堆场应设置完善的排洪和排水设施，做好削坡卸荷、压脚护坡，预防滑坡、坍塌、泥石流等地质环境灾害引发的次生生态环境风险   | <u>本报告编制完成后建设单位编制将更新应急预案</u>                | 符合 |
|         | 建立健全生态环境长期监测体系。建立常态化生态、噪声、大气、水环境等监测体系，根据区域生态环境质量变化情况，及时优化矿山建设和运营管理方案，完善相应生态环境保护措施  | <u>根据监测要求，拟对本项目进行长期监测体系</u>                 | 符合 |
| 其他符合性分析 | <p>根据环保部发布的《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》(以下简称《通知》)。《通知》要求，切实加强环境影响评价管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”约束，建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制，更好地发挥环评制度从源头防范环境管理、区域环境质量联动机制，更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量。</p> <p>(1) 生态红线</p> <p>本项目选址位于益阳市桃江县牛田镇清塘村，本项目不在益阳市生态保护红线范围，符合生态保护红线空间管控要求，因此项目建设符合生态红线要求。</p> <p>(2) 环境质量底线</p> <p>项目选址区域环境空气满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二类功能区；地表水水体环境功能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类功能区；区域声环境满足《声环境质量标准》2类标准。在落实本环评提出的各项污防措施，污染物实现达标排放的前</p> |   |    |

提下，本项目的建设不会降低区域环境质量现状，且不会对当地环境质量底线造成冲击。

(3) 资源利用上线

本项目为土砂石开采项目，项目建设涉及能源主要为电能，项目用地不占用基本农田，符合土地供给政策和要求，对土地资源的影响可以接受。

(4) 根据湖南省人民政府《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（湘政发〔2020〕12号）要求及益阳市人民政府《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（益政发〔2020〕14号），本项目位于益阳市桃江县牛田镇，属于一般管控单元，环境管控单元编码为ZH43092230002。根据下表对照分析，项目建设符合其环境准入及管控要求：

表 1-4 “三线一单”符合性分析

| 类别      | “三线一单”文件要求   | 项目符合性分析   | 结论 |
|---------|--|---|----|
| 空间布局约束  | <p>(1.1) 饮用水源保护区、城镇居民区等区域为畜禽禁养区，区内严禁新建、扩建、改建、改建各类畜禽规模养殖场，现有不符合要求的规模养殖场依法关闭或搬迁。</p> <p>(1.2) 灰山港镇克上冲水库、牛田镇清泉水库、石牛江镇甘溪冲水库饮用水水源保护区取水点周围 500 米水域内，禁止从事捕捞、养殖、停靠船只等可能污染水源的活动。</p>  | <p>本项目不在饮用水源保护区、城镇居民区等区域。</p>   | 符合 |
| 污染物排放管控 | <p>(2.1) 现有规模化畜禽养殖场(小区)根据污染防治需要，自行配套建设粪便污水贮存、处理、利用设施，实现雨污分流、干湿分离、粪污无害化处理和资源化利用；散养密集区要实行畜禽粪便污水分户收集、集中处理利用。</p> <p>(2.2) 所有农户必须实行严格的雨污分流，采用分散处理与资源化利用模式的农户必须严格做到“黑灰”分离。不能实现“黑灰”分离的必须增加化粪池容积，确保污水实现有效无害化。农村新建住房必须配套建设化粪池，利用池塘、沟渠等自然水体消纳生活污水的必须确保不形成</p> | <p>本项目采取雨污分流，初期雨水经雨水沟收集后进入雨水收集池，矿坑积水经沉淀池沉淀后回用。生活污水经四格化粪池处理达到《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》(DB43/1665-2019)表1中3级标准后综合利用。</p> | 符合 |

|                      |  |  |                                      |    |
|----------------------|--|--|--------------------------------------|----|
|                      |  | 黑臭水体。  |                                      |    |
| 环境<br>风险<br>防控       |  | <p>(3.1) 灰山港镇克上冲水库、牛田镇清泉水库、石牛江镇甘溪冲水库饮用水水源保护区应按相关法规开展保护区规范化建设，完成环境问题排查整治，加强环境风险防控与应急能力建设。</p> <p>(3.2) 完成受污染耕地治理修复、结构调整工作。</p> <p>(3.3) 完善矿山突发性地质灾害预警预报体系和反应系统，定期对矿山地质环境进行监测，及时完善和更新相关信息数据；建立矿山地质环境监测预报网络，定期对矿山地质环境状况进行监测和记录。</p>   | 本项目为扩建项目，此前已有相关矿山地质环境状况监测和记录。        | 符合 |
| 资源<br>开发<br>效率<br>要求 |  | <p>(4.1) 能源：加快推进清洁能源替代利用，推进燃煤锅炉改造，鼓励使用天然气、生物质等清洁能源。严格控制煤炭消费总量，加大天然气、液化石油气、煤制气、太阳能等清洁能源的供应和推广力度。</p> <p>(4.2) 水资源：发展农业节水，推广喷灌、微灌等节水灌溉技术，完善灌溉用水计量设施。建立并严格执行节水产品认证制度，逐步淘汰落后、高耗水的用水工艺、设备和产品。</p> <p>(4.3) 土地资源：切实保护耕地面积，努力实现耕地总量稳中有增；实行建设用地强度控制，推动土地综合开发利用，推广应用科学先进的节地技术和节地模式。</p> | 本扩建项目不新增土地面积，且生产过程中的用水重复利用，不属于高耗水行业。 | 符合 |

## 2.产业政策相符性分析

本项目为土砂石开采项目，根据国家发展与改革委员会颁布的《产业结构调整指导目录（2019年本）》的规定，本项目生产设备、生产工艺本项目建设不属于其中鼓励类、限制类、淘汰类范围，属于允许类，因此该项目符合国家产业政策要求。

## 3.与《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》符合性分析

本项目与《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》相符性分析见表。

表1-5项目与矿山生态环境保护与污染防治技术政策符合性分析一览表

| 序号 | 技术政策内容 | 项目建设内容 | 符合性分析 |
|----|--------|--------|-------|
|----|--------|--------|-------|

|   |   |  |      |
|---|---|--|------|
| 1 | 矿山应做到边开采、边复垦，破坏土地复垦率达到 90% 以上。  | 本项目将对矿山开采破坏的土地采取覆土并种植植物或农作物等。边开采、边复垦，破坏土地复垦率达到 90% 以上。   | 符合要求 |
| 2 | 1.禁止在依法划定的自然保护区（核心区、缓冲区）、风景名胜區、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；<br>2.禁止在铁路、国道、省道两侧的直观可视范围内进行露天开采；<br>3.禁止在地质灾害危险区开采矿产资源；<br>4.禁止新建对生态环境产生不可恢复利用的、产生破坏性影响的矿产资源开发项目。 | 1.本项目不涉及自然保护区、风景名胜區、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；<br>2.本项目不在铁路、国道、省道两侧的直观可视范围内；<br>3.不属于地质灾害危险区；<br>4.项目开采完成后覆土并种植植物和农作物，生态可恢复。 | 符合要求 |
| 3 | 1.限制在生态功能保护区和自然保护区（过渡区）内开采矿产资源；<br>2.限制在地质灾害易发区、水土流失严重区域等生态脆弱区内开采矿产资源。  | 1.本项目不在生态功能保护区和自然保护区(过渡区)内； 2.本项目不在地质灾害易发区、水土流失严重区域等生态脆弱区内。  | 符合要求 |
| 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。   | 本项目符合国家产业政策，符合区域规划   | 符合要求 |
| 5 | 应优先选择废物产生量少、水重复利用率高，对矿区生态环境影响小的采、选矿生产工艺与技术。   | 本项目生产废水不外排，采用先进采矿工艺，严格按照规范设计开采。  | 符合要求 |
| 6 | 应考虑低污染、高附加值的产业链延伸建设，把资源优势转化为经济优势  | 本项目建成后开采的板岩，用于城市、农村基础设施建设、民用建筑，产品附加值增加，并促进当地建筑业发展。   | 符合要求 |
| 7 | 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。  | 本项目设置排土场处理剥离表土，  | 符合要求 |
| 8 | 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。   | 矿山不占用农田和耕地。  | 符合要求 |

|    |   |   |      |
|----|---|---|------|
| 9  | 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。  | 项目整体采用剥土—机械开采—复垦一体化技术   | 符合要求 |
| 10 | 宜采取修筑排水沟、引流渠，预先截堵水，防渗漏处理等措施，防止或减少各种水源进入露天采场   | 本项目设置排洪沟等防止其他水源进入露天采场   | 符合要求 |
| 11 | 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。   | 项目采用湿式作业，个体防护等措施。   | 符合要求 |
| 12 | 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。   | 项目产生的固体废物均分类收集，合理处置，能有效防止二次环境污染及诱发次生地质灾害。   | 符合要求 |
| 13 | 矿山生产过程中应采取种植植物和覆盖等复垦措施，对露天坑、废石场、尾矿库、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。废石场、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。 | 本矿山前期已达到绿色矿山标准，本次提高产能后，按照绿色矿山标准要求持续改进，完善矿区基础设施，美化矿区环境，对已绿化区域进行养护；加强矿区生态环境保护，加快矿山开采区生态修复；提高资源开发利用水平，并对排洪沟、露天坑等坡面进行稳定化处理，防止水土流失和滑坡。 | 符合要求 |

由上表可知，项目符合《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》中相关要求。

#### 4.与《全国生态环境保护纲要》符合性分析

本项目属板岩开采，属于矿产资源开发项目。《全国生态环境保护纲要》对矿产资源开发利用的生态环境保护提出了明确要求：“严禁在生态功能保护区、自然保护区、风景名胜区、森林公园内采矿。严禁在崩塌滑坡危险区、泥石流易发区和易导致自然景观破坏的区域采石、采砂、取土。矿产资源开发利用必须严格规划管理，开发应选取有利于生态环境保护的工期、区域和方式，把开发活动对生态环境的破坏减少到最低限度。矿产资源开发必须防止次生地质灾害的发生。在沿江、沿河、沿湖、沿库、沿海地区开采矿产资源，必须落实生态环境保护措施，尽量避免和减少对生态环境的破坏。已造成破坏的，开发者必须限期恢复，

已停止采矿或关闭的矿山、坑口，必须及时做好土地复垦。”

本项目矿区划定范围与实际开采范围不在划定的生态功能保护区，自然保护区、风景名胜区、森林公园等，矿区内无有价值的自然景观，同时采取破碎锤机械开采，有利于生态环境保护的工艺，闭矿后也将及时进行土地复垦。

因此，本项目的建设符合《全国生态环境保护纲要》对矿产资源开发利用的生态环境保护要求。

### 5.与《湖南省绿色矿山建设方案》符合性分析

表1-6 项目与《湖南省绿色矿山建设方案》符合性分析一览表

| 序号 | 规划内容  | 项目建设内容                                      | 符合性分析 |
|----|---|---|-------|
| 1  | 优化矿产开发保护格局。优化矿山布局，推进产业升级改造，合理设置矿业权，严守生态红线。  | 本项目不在生态红线保护范围内，且优化了矿山开采工艺和推动了产业布局。          | 符合要求  |
| 2  | 调整矿业产业结构。将化解我省煤炭、水泥灰岩等过剩产能与推动资源整合、企业兼并重组密切结合起来，推动我省铅、锌、锑、金及饰面花岗岩等优势矿产的矿业规模化、集约化、基地化发展，引导形成以大型集团为主体，大中小型矿山、上下游产业协调发展的资源开发格局。加强科技创新，发展循环经济，延伸产业链条，推动产业升级。 | 本项目为建筑用板岩矿山，为为本地的经济发展做出了贡献。                 | 符合要求  |
| 3  | 提升资源利用效率。推广应用先进技术、方法及设备，以绿色矿业发展为理念，推动综合勘查、绿色勘查、综合评价、综合开发和综合利用，大幅降低矿山企业能耗、地耗和水耗强度。   | 本项目开采方式为露天开采，用台阶式分层开采方法，开采工艺绿色环保，大大降低了能源消耗。 | 符合要求  |
| 4  | 做好矿区环境治理。落实企业主体责任，及时恢复治理矿山地质环境。创新治理的投融资机制，对具有良好经济效益的工程选择性推行 PPP 模式，吸引社会资本参与。加大对绿色矿业发展示范区内闭坑矿山及历史遗留矿山的全面恢复及治理力度。   | 本项目制定了绿色矿山相关建设方案，完善了矿山的修复治理。                | 符合要求  |
| 5  | 探索矿地和谐发展新途径。制定矿区的资源开发利益分配机制，维护矿山企业合法权益和矿区居民利益。及时、妥善解决矿山企业与当地村民、周边村镇政府间的各类矛盾，使政府、企业、矿区   | 项目周边无相关居民投诉。                                | 符合要求  |



群众共享资源开发的收益和发展成果，促进矿地良性互动、社会和谐发展。

由上表可知，项目《湖南省绿色矿山建设方案》中相关要求。

**6.项目与《砂石行业绿色矿山建设规范》\_（DZ/T 0316-2018）的符合性分析见表 1-7。**

**表 1-7 项目与《砂石行业绿色矿山建设规范》的符合性一览表**

| 序号 | 项目     | 要求  | 项目基本情况   | 符合性 |
|----|--------|---|--|-----|
| 1  | 矿区环境   | <p>①矿区按生产区、办公区、生活区和生态区等功能分区，各功能区应符合 GB 50187 的规定；</p> <p>②矿区道路、供水、供电、卫生、环保等配套设施齐全；</p> <p>③矿区生产过程应采取喷雾、喷洒水或加装除尘装备等措施处置粉尘，工作场所粉尘浓度应符合 GBZ 2.1-2007 的规定。应对输送系统、生产线、料库等采取有效措施进行抑尘，做好车辆保洁，车辆驶离矿区必须冲洗，严禁运料遗撒和带泥上路，保持矿区及周边环境卫生；</p> <p>④应采取合理有效措施的技术措施对高噪声设备进行降噪处理，工作场所噪声应符合 GBBZ2.2-2007 的要求，工业企业厂界噪声排放限值应符合 GB 12348。</p> | <p>①<u>矿山工程主要由采区、工业广场、矿山办公生活区、供水供电等组成；</u></p> <p>②<u>项目在皮带运输密闭，皮带运输机拟采用进出口雾化喷淋降尘。同时，采用铲车从料堆侧面逐步清运物料至堆场堆放，下料堆不全部清运，以保持一定高度，确保下料口与料堆顶部在 0.5m 左右，减少下料口至矿堆的落差，再结合雾化喷淋洒水降尘措施；</u></p> <p>③<u>对进场大门起进入矿区厂区内的运输道路拟进行路面硬化，运输车辆出场之前通过洗车池，避免车辆带泥上路；</u></p> <p>④<u>拟对加工区进行封闭处理来减少粉尘的影响</u></p> <p>⑤<u>设备采取基础减振基础实施减振措施，在进出口安装消声器等措施，隔声等降噪措施，合理布置设备位置。</u></p> | 符合  |
| 2  | 资源综合利用 | <p>对排土场堆放的玻璃表土或筛分后的渣土，用于环境治理、土地复垦和复绿等。</p>  | <p><u>收集的表土集中堆放在表土场内，后期用做矿山未来复垦用土。</u></p>   | 符合  |

|   |      |                                       |  |   |    |
|---|------|---------------------------------------|--|---|----|
| 3 | 节能减排 | 粉尘排放                                  | <p>①矿石开采和砂石生产过程中，粉尘排放应符合 GB 16297 的规定；</p> <p>②生产企业应建立粉尘监测网络与评价制度，编制监测方案，并针对监测控制对象定期组织监测和自我监测；</p> <p>③矿石开采和砂石生产过程中的粉尘控制应遵循源头抑制、过程协同控制、末端监控系统联动集成的治理思路，达到环保节能和清洁生产的目的；</p> <p>④矿区应配置洒水车、高压喷雾车等设备，对无组织粉尘进行抑尘、降尘，宜采用水雾增湿除尘穿孔凿岩技术，在输送管道的回风过程中进行收尘；</p> <p>⑤应在装载机、破碎机、筛分机、整形机、制砂机、输送端口等连续产生粉尘部位安装高效除尘装置。</p> | <p>①<u>钻孔湿式作业，矿区洒水降尘；</u></p> <p>②<u>配备有洒水车，评价要求矿区装卸作业时<u>必须对矿石进行充分预湿，增大含水率，以减少装车和下料过程中粉尘的产生量；</u></u></p> <p>③<u>要求对加工区进行密闭处理；</u></p> <p>④<u>项目在皮带运输采用密闭处理，皮带运输机采用进出口雾化喷淋降尘。同时，采用铲车从料堆侧面逐步清运物料至堆场堆放，下料堆不全部清运，以保持一定高度，确保下料口与料堆顶部在 0.5m 左右，减少下料口至矿堆的落差，再结合雾化喷淋洒水降尘措施；</u></p> | 符合 |
|   |      | 污水排放                                  | <p>①矿区及厂区应建有雨水截（排）水沟和集水池，地表径流经沉淀处理后达标排放；</p> <p>②矿区及厂区的生产排水、雨水和生活污水，应实现雨污分流、清污分流；</p>  | <p>①<u>矿区及厂区建有雨水截（排）水沟和集水池，地表径流经沉淀后用于洒水降尘；</u></p> <p>②<u>在矿区出入口处设置洗车平台，并设置沉淀池，洗车后的废水进入沉淀池，经沉淀池收集沉淀后，用于洒水降尘。</u></p> <p>③<u>在项目工业场地已修建初期雨水收集池，初期雨水经截排水沟排入收集池。</u></p>   | 符合 |
|   |      | 废油等废物的处理                              | <p>生产过程中产生的废油要集中收集，设置独立场所存放，并交有资质单位处理；蓄电池、滤袋等废物应无害化处理或交有资质的第三方处置。</p>  | <p><u>废机油：企业产生的废机油暂存于危险废物储存间，定期交由有资质的单位处置。</u></p>  | 符合 |
|   | 资源开  | <p>①应按照地方矿产资源利用专项规划，做好矿山中长期开采规划和短</p> | <p>①<u>项目按照地方矿产资源利用专项规划，做好矿山中长期开采规划和短期开采计划的编制，采</u></p>  | 符合  |    |

|   |      |   |  |    |
|---|------|---|--|----|
|   | 采    | <p>期开采计划的编制，采场工作面推进均衡有序。</p> <p>②应执行矿山开采施工设计和资源开发利用方案，露天开采应实行自上而下台阶式开采，阶段坡面角、平台宽度及终了坡面角等主要参数应符合施工设计要求。开采台阶高度不宜大于15m；</p> <p>③爆破前应编制爆破方案，确定合理的爆破参数，减少大块率及爆破过粉碎，采用新工艺、新设备、新技术、新材料，实现安全、高效、经济、环保等目的，推广应用先进的现场混装爆破技术；</p>   | <p>场工作面推进均衡有序；</p> <p>②项目执行矿山开采施工设计和资源开发利用方案，露天开采应实行自上而下台阶式开采，阶段坡面角、平台宽度及终了坡面角等主要参数应符合施工设计要求。开采台阶高度不宜大于15m；</p> <p>③本项目不采用爆破方式</p>   |    |
|   | 绿色生产 | <p>①应根据地方国土资源主管部门核发的采矿许可证规定的生产规模，以及目标市场容量确定生产线规模。正常生产时，人均功效不低于100t/d 或 2.5 万 t/a；</p> <p>②生产线设计应符合GB51186 的要求；</p> <p>③干法生产应配备高效除尘设备，并保持与生产设备同步运行；</p> <p>④生产加工车间的产尘点要封闭，有利于形成负压除尘，皮带运输系统廊道应选用封闭方式，防止粉尘逸散；</p> <p>⑤应选用低噪声生产设备，对高噪声强振的设备，应采取消声、减振措施，合理设计工艺布置，控制噪声传播。</p> | <p>①项目为扩建项目，开采规模为60 万 t/a；</p> <p>②加工区要求封闭处理，并通过洒水降尘来降低粉尘对环境的影响。</p> <p>③项目在皮带运输采用密闭处置，带运输机采用进出口雾化喷淋降尘。同时，采用铲车从料堆侧面逐步清运物料至堆场堆放，下料堆不全部清运，以保持一定高度，确保下料口与料堆顶部在0.5m 左右，减少下料口至矿堆的落差，再结合雾化喷淋洒水降尘措施；</p> <p>④要求加工区全封闭处理；</p> <p>⑤设备采取基础减振基础实施减振措施，在进出口安装消声器等措施，隔声等降噪措施，合理布置设备位置</p> | 符合 |
| <p>由上表可知，项目建设符合《砂石行业绿色矿山建设规范》（DZ/T 0316-2018）的要求。</p> <p><b>7.根据《湖南省砂石骨料行业规范条件（2017 本）》（湖南省经信</b></p> |      |   |  |    |

委)文件,本项目与砂石骨料行业条件符合性如下表:

表 1-8 项目与《湖南省砂石骨料行业规范条件(2017本)》相符性一览表

| 《湖南省砂石骨料行业规范条件(2017本)》要求  | 本项目   | 符合性  |
|---|---|------|
| ①新建、改扩建机制砂石骨料项目应符合国家产业政策和当地产业、矿产资源及土地利用总体规划等要求,统筹资源、环境、物流和市场等因素合理布局,推动产业规模化、集约化、基地化发展。天然砂石骨料项目应符合河道、航道整治和湘江流域露天开采非金属矿开发利用与保护规划等相关要求。②新建机制砂石骨料项目宜选择资源或接近矿山资源所在地,远离居民区。严禁在风景名胜区、地质公园、生态保护区、自然和文化遗产保护区、饮用水源保护区、城市建成区等区域新建和扩建机制砂石骨料项目。严禁布置在矿山爆破安全危险区范围内,已建成的项目应按照相关规划和规定进行处置。 | 本项目为扩建项目,不扩矿区,只增加碎石产能,本项目属于桃江县生田镇清塘建筑用板岩矿允许开采地块。符合国家产业政策和当地产业、矿产资源及土地利用总体规划等要求;项目选址远离居民区不涉及各种保护区。 | 符合要求 |
| 新建、改建机制砂石骨料项目生产规模不低于60万t/年;对综合利用尾矿、废石、工业和建筑等废弃物生产砂石骨料,其生产规模可适当放宽。新建项目其矿山资源储量服务年限应不低于10年。  | 本项目砂石生产规模合计为60万t/年,服务年限为4.9年,但本项目属于扩建项目,不属于新建矿山开采。  | 符合要求 |
| 优先采用干法生产工艺,其次湿法砂石工艺,当不能满足要求时,可采用湿法砂石生产工艺。砂石骨料生产线及产品技术指标应符合GB51186《机制砂石骨料工厂设计规范》等相关标准要求。新建项目不得使用限制和淘汰技术设备,已建项目不得使用淘汰设备。  | 本项目生产线设置湿法砂石生产工艺,项目生产线严格按照GB51186《机制砂石骨料工厂设计规范》对生产线进行设置,并配置收尘、降噪、雨污分流系统,所用设备无淘汰类。                 | 符合要求 |
| 机制砂石骨料工厂的节能设计应根据建设项目的能源使用、设备技术水平和经济性等因素,制定节能措施。生产设备的配置应与砂石骨料工厂的生产规模相适应,满足砂石骨料生产工艺要求,优选大型设备,减少设备台数,降低总装机功率。物料输送应采用带式输送机。   | 生产设备的配置应与砂石骨料工厂的生产规模相适应,满足砂石骨料生产工艺要求,优选了大型设备。采用带式输送机。   | 符合要求 |
| 机制、天然砂石骨料质量应符合GB/T 14685《建设用卵石、碎石》、GB/T 14684《建设用砂》等标准要求;砂、石产品分级分仓储存,各类产品应按分类、规格、类别分别运输、堆放和销售,防止人为碾压、混料及污染  | 本项目砂石质量符合GB/T 14685《建设用卵石、碎石》、GB/T 14684《建设用砂》等标注;砂石分堆存储。   | 符合要求 |

|   |  |   |             |
|---|--|---|-------------|
|   | <p>6、砂石骨料企业应制定相关环境保护管理体系文件和环境突发事件应急预案等。机制砂石骨料生产线须配套收尘装置，采用喷雾、洒水、全封闭皮带运输等措施。破碎加工区、中间料库、成品库等区域实现厂房全封闭，污染物排放符合 GB 16297《大气污染物综合排放标准》要求。矿山开采鼓励选用湿式凿岩工艺，若采用干法凿岩工艺，须加设除尘装置，作业场所应采用喷雾、洒水等措施。机制砂石骨料生产线须配置消声、减振、隔振等设施，工厂噪声应符合 GB 12348《工业企业厂界环境噪声排放标准》要求。厂区污水排放符合 GB8978《污水综合排放标准》二级及以上要求，湿法生产线必须设置水处理循环系统。公用工程、环境保护设计应符合 GB 51186《机制砂石骨料工厂设计规范》等有关标准规定，配套建设的环境保护设施应与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用；资源综合利用砂石骨料生产线须配置废弃物综合利用及处置设施，矿山开采应选择资源节约型、环境友好型开发方式，最大限度减少对自然环境的破坏，符合区域生态建设要求。实现资源分级利用、优质优用和综合利用，对矿石的顶板、夹层等进行综合利用。鼓励企业利用尾矿、废石、工业和建筑垃圾开发生产满足相关要求的砂石骨料。</p> | <p>本项目将更新相关环境保护管理体系文件和环境突发事件应急预案。砂石骨料生产线采用湿法进行生产、全封闭皮带运输等措施。原料间、生产车间、成品区等区域实现厂房全封闭。</p> | <p>符合要求</p> |
| <p>从上表可以看出，本项目符合《湖南省砂石骨料行业规范条件（2017本）》要求。</p> |  |   |             |

## 二、建设内容

| 地理位置    | <p>湖南省桃江县牛田矿区清塘建筑用板岩矿位于桃江县城 172° 方位约 20km 处，属桃江县牛田镇清塘村与灰山港镇企石村管辖。矿区范围由 11 个拐点圈定，面积 0.1421km<sup>2</sup>，开采深度：+218.56m 至+76.00m 标高。矿山有乡村公路接 S206，交通十分便利。</p>  |  |        |        |      |      |  |  |     |
|---------|--|--|--------|--------|------|------|--|--|-----|
| 项目组成及规模 | <p><b>1、项目基本情况</b></p> <p>桃江县全盛矿业有限公司位于桃江县牛田镇清塘村，<u>本项目矿区占地面积为 0.1421km<sup>2</sup>，工业广场占地面积 20000m<sup>2</sup>。</u>公司于 2014 年 11 月委托原益阳市环境保护科学研究所编制了《桃江县全盛矿业有限公司年产 10 万吨石料项目环境影响报告表》，益阳市生态环境局（原益阳市环保局）对该项目出具了审批意见，批文号为益环审(表)[2014]91 号。由于业务发展，于 2016 年 11 月委托宁夏智诚安环科技发展股份有限公司编制了《桃江县全盛矿业有限公司年开采 30 万吨建筑用板岩及配套碎石场项目环境影响报告书》，并通过了益阳市生态环境局（原益阳市环保局）的审批益环审（书）[2016]31 号，且通过了益阳市生态环境局（原益阳市环保局）的验收（益环评验[2017]3 号）。后因市场需求变化，公司在原碎石的基础上进行技术改造，延长产业链，增加产品种类以适应市场的发展，生产规模不发生变化，并于 2019 年 9 月委托广西钦天境环境科技有限公司编制了《桃江县全盛矿业有限公司年开采 30 万吨建筑用板岩及配套碎石场技术改造项目环境影响报告表》，<u>于 2020 年 1 月 10 日通过了益阳市生态环境局的审批益环审（表）[2020]14 号。并与 2021 年 10 月 14 日完成竣工环保验收。</u></p> <p>本项目由于采矿许可证到期，<u>将年开采 30 万吨建筑用板岩规模扩至年开采 60 万吨建筑用板岩，项目只扩大开采规模，不扩展矿界，具体建设内容见表 2-1。</u></p> <p style="text-align: center;"><b>表 2-1 主要工程建设内容一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">工程类别</th> <th style="width: 35%;">现有工程内容</th> <th style="width: 35%;">扩建工程内容</th> <th style="width: 15%;">变化情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">主体工程</td> <td>矿石加工区：3 条碎石生产线，位于工业广场内，建设面积为 5000m<sup>2</sup>，矿区堆场设置在工业广场入口附近，占地面积为 500m<sup>2</sup></td> <td>矿石加工区：3 条碎石生产线，位于工业广场内，建设面积 5000m<sup>2</sup>，矿区堆场设置在工业广</td> <td style="text-align: center;">无变化</td> </tr> </tbody> </table> | 工程类别   | 现有工程内容 | 扩建工程内容 | 变化情况 | 主体工程 | 矿石加工区：3 条碎石生产线，位于工业广场内，建设面积为 5000m <sup>2</sup> ，矿区堆场设置在工业广场入口附近，占地面积为 500m <sup>2</sup> | 矿石加工区：3 条碎石生产线，位于工业广场内，建设面积 5000m <sup>2</sup> ，矿区堆场设置在工业广 | 无变化 |
| 工程类别    | 现有工程内容   | 扩建工程内容   | 变化情况   |        |      |      |  |  |     |
| 主体工程    | 矿石加工区：3 条碎石生产线，位于工业广场内，建设面积为 5000m <sup>2</sup> ，矿区堆场设置在工业广场入口附近，占地面积为 500m <sup>2</sup>   | 矿石加工区：3 条碎石生产线，位于工业广场内，建设面积 5000m <sup>2</sup> ，矿区堆场设置在工业广 | 无变化    |        |      |      |  |  |     |

|  |      |  |   |  |             |
|--|------|--|---|--|-------------|
|  |      |  | 场入口附近，占地面积为 500m <sup>2</sup>   |  |             |
|  |      | 矿区：矿区面积 0.1421km <sup>2</sup> ；开采深度 +218.50m~+76.0m 标高，露天开采，采用分层阶梯式开拓，开采规模 30 万吨/年 | 矿区：周边最高点位于矿区东北部山顶处，标高 200.30m，低洼处最低点位于矿区南侧工业广场中，标高为 100.88m，比高 99.42m，山峦起伏，山坡地形较陡，坡度 15°~30°，局部 40°~55°，矿山设计采用露天开采方式，公路开拓，分台阶开采 | 增加开采规模至 60 万 t/a，矿界无变化   |             |
|  | 辅助工程 | 撇洪沟、水土保持工程及运输道路。生活办公区建设位于工业广场东侧，主要用于厂内员工生活办公，建筑面积约 2000m <sup>2</sup> 。            | 不新增员工，依托于现有工程   | 无变化  |             |
|  | 公用工程 | 供水   | 来自山塘水或地下水   | 来自山塘水或地下水  | 无变化         |
|  |      | 排水   | 初期雨水经雨水沟收集后进入雨水收集池，项目洗砂废水经泥浆储罐絮凝沉淀后排入回用水池经沉淀后循环使用，降尘用水均被自然蒸发。生活污水经化粪池处理后综合利用，不外排。   | 初期雨水经雨水沟收集后进入雨水收集池，降尘用水均被自然蒸发。矿坑积水经沉淀池沉淀后回用，生活污水经化粪池处理达到《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》（DB43/1665-2019）表 1 中 3 级标准后用作农肥后综合利用。 | 无变化         |
|  |      | 供电   | 当地供电系统  | 当地供电系统   | 无变化         |
|  | 环保工程 | 废水治理   | 初期雨水经雨水沟收集后进入雨水收集池，项目洗砂废水经泥浆储罐絮凝沉淀后排入回用水池经沉淀后循环使用，降尘用水均被自然蒸发。生活污水经化粪池处理后综合利用，不外排  | 初期雨水经雨水沟收集后进入雨水收集池，降尘用水均被自然蒸发。生活污水经化粪池处理达到《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》（DB43/1665-2019）表 1 中 3 级标准后用作农肥后综合利用。               | 无变化         |
|  |      | 废气治理   | 破碎、筛分粉尘经洒水降尘降低对环境的影响。堆场粉尘通过洒水降尘处理；运输扬尘通过对道路硬化，定期对道路进行清扫及洒水抑尘处理。   | 要求加工区全封闭处理，破碎、筛分粉尘经洒水降尘降低对环境的影响。堆场粉尘通过洒水降尘处理；运输扬尘通过对道路硬化，定期对道路进行清扫及洒水抑尘处理。   | 要求加工区全封闭处理， |

|      |   |   |  |     |
|------|---|---|--|-----|
|      | 噪声治理  | 合理布局，选用低噪音设备，采取减振隔声措施，加强设备维护等   | 合理布局，选用低噪音设备，采取减振隔声措施，加强设备维护等  | 无变化 |
|      | 固体废物  | 项目泥浆经压滤机压滤后，泥砂经收集后交由附近砖厂处理；废矿物油经收集后暂存于厂内危废暂存间定期交由有资质单位处置。                   | 剥离的表土暂存排土场表土堆存区用于土地复垦；废石可用于矿区低洼地、矿坑等回填或综合利用；废矿物油经收集后暂存于厂内危废暂存间定期交由有资质单位处置。 | 无变化 |
|      | 排土场   | 矿山为溶蚀构造溶丘洼地地貌，面积约7982 m <sup>2</sup> ，容积约8万 m <sup>3</sup> ，可以满足矿山生产剥离排土的需求 | 面积约7982 m <sup>2</sup> ，容积约8万 m <sup>3</sup> ，依托于现有工程排土场。                  |     |
| 水保工程 | 项目前期  | 排土场缓冲平台、挡土墙、过滤层、排水沟建设，简易公路排水渠修建，边坡固定等水土保持设施                                 | 排土场缓冲平台、挡土墙、过滤层、排水沟建设，简易公路排水渠修建，边坡固定等水土保持设施                                | 无变化 |
|      | 项目后期  | 进行生态恢复  | 绿色矿山   | 无变化 |
| 依托工程 | 益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂项目位于益阳市谢林港镇青山村，总占地面积60000m <sup>2</sup> ，处理规模为垃圾进厂量1400t/d、垃圾入炉量1400t/d（333d/a），采用机械炉排炉焚烧工艺，服务范围为益阳市主城区及其周边部分乡镇和东部新区。 |   |  | 无变化 |
| 临时工程 | 剥离表土堆场：位于矿区南侧，用于临时的剥离表土堆放。  |   |  | 新增  |
|      | 进场道路：位于厂区进门口至矿区路段，要求路面硬化，并在出厂处设置洗车平台。   |   |  | 新增  |

## 2、主要产品及生产设备

表 2-2 产品一览表

| 现有项目 |          | 扩建项目 |          | 变化情况 |             |
|------|----------|------|----------|------|-------------|
| 产品种类 | 数量       | 产品种类 | 数量       | 产品种类 | 产品数量        |
| 矿石开采 | 30 万 t/a | 矿石开采 | 60 万 t/a | 矿石开采 | 新增 30 万 t/a |
| 碎石   | 10 万 t/a | 碎石   | 40 万 t/a | 碎石   | 新增 30 万 t/a |
| 机制砂  | 20 万 t/a | 机制砂  | 20 万 t/a | 机制砂  | 无变化         |

表 2-3 主要生产设备一览表

| 序号   | 设备名称 | 现有数量 | 型号    | 扩建项目数量 | 备注     |
|------|------|------|-------|--------|--------|
| 采矿设备 |      |      |       |        |        |
| 1    | 凿岩机  | 6 台  | YT-26 | 9 台    | 新增 3 台 |



|             |        |     |                 |     |      |
|-------------|--------|-----|-----------------|-----|------|
| 2           | 空压机    | 6台  | W-3.0/5         | 6台  | 无变化  |
| 3           | 破碎锤    | 3台  | YC180           | 4台  | 新增1台 |
| 4           | 挖掘机    | 3台  | SH200型          | 8台  | 新增5台 |
| 5           | 装载机    | 3台  | ZL-50型          | 4台  | 新增1台 |
| <b>碎石设备</b> |        |     |                 |     |      |
| 6           | 供水泵    | 6台  | /               | 6台  | 无变化  |
| 7           | 自卸车    | 10台 | /               | 12台 | 新增2台 |
| 8           | 移动水箱   | 12个 | /               | 14台 | 新增2台 |
| 9           | 变压器    | 1台  | 250KVA          | 1台  | 无变化  |
| 10          | 反击式破碎机 | 3台  | LDD3000S8W<br>K | 4台  | 新增1台 |
| 11          | 圆锥破碎机  | 1台  | HPY300          | 1台  | 无变化  |
| 12          | 制砂机    | 2台  | /               | 2台  | 无变化  |
| 13          | 振动筛    | 5台  | 3YS2270         | 5台  | 无变化  |
| 14          | 鄂式破碎机  | 3台  | PE600×900       | 3台  | 无变化  |
| 15          | 给料机    | 3台  | 4000×800        | 3台  | 无变化  |
| 16          | 皮带输送机  | 15台 | /               | 15台 | 无变化  |
| 17          | 洗砂机    | 5台  | /               | 5台  | 无变化  |
| 18          | 压滤机    | 3台  | /               | 3台  | 无变化  |

本项目依托于现有项目的 50 名员工，不新增员工数量，仅新增少量机械设备及工作时间，工作时间由每天 8 小时变为 16 小时。

### 3、矿山开采方案

#### 3.1 开采方式与开拓现状

矿山采用露天开采方式，采用挖机装载，自卸翻斗车运输。

#### 3.2 现有台阶及采矿方法

矿山采用露天开采方式，自上而下分台阶式开采方法，公路开拓，汽车装载运输。目前，矿区范围内已形成一个长约 410m，宽约 160m 的半月形山坡式露天采场；已形成开采台阶 4 级，台阶高一般为 5~15m，标高大致为：155.0m、168.0m、180.0m、185.0m，台阶坡面角度 80° 左右，底盘标高 140.0m 左右，坡顶最高标高 198.5m，最大采深约 61m，总边坡角约 50° ~ 70°。

矿山总体方案设计如下：

- (1) 矿床开采方式：露天开采。
- (2) 矿山年生产能力：60.0 万吨。
- (3) 采掘方向：由矿区东南向西北侧采掘。
- (4) 开采深度及标高：+218.50m~+76.00m。
- (5) 开拓方式：采用分层阶梯式开拓
- (6) 推荐首采地段：首采地段选择在矿区东南部低洼位置，本扩建项目包含了原已批项目范围。
- (7) 露采场台阶最终边坡角 50°，最终采场底宽≥20m。
- (8) 生产方法：台阶开采~挖掘机开挖~表土剥离~破碎~装载运输。
- (9) 中段高度：10m。

矿山采用露天开采方式，设计简易矿山公路延伸至露采场工作面，线路形状为折返式。根据《厂矿道路设计规范》GBJ22-87 要求，运矿公路按露天矿山三级道路标准设计，采用砂石、碎石路面，双车道，路面宽 6m，道路最大纵坡 8%，平均坡度不大于 6.5%，最小转弯半径 15m，面层厚 0.3m。矿石由工作面直接装载入运输车辆，运送至加工场地或直接销售。

### 3.3 资源量规模

矿山保有控制资源量合计 311.1 万 t，其中建筑用板岩矿控制资源量 201.3 万 t，水泥配料用板岩矿保有控制资源量 109.8 万 t，设计利用资源量 311.1 万吨，按开采回采率 95%计算，可采资源量 295.5 万 t。

### 3.4 服务年限

$$T = Q_{\text{采}} / A$$

式中：T-矿山服务年限，a；

$Q_{\text{采}}$ -可采储量，295.5 万 t；

A -生产能力，60 万 t/a。

根据上述公式计算可知，矿山服务年限为 4.9 年，能满足大型矿山中长期生产发展要求。

表 2-4 桃江县牛田矿区清塘建筑用板岩矿矿区范围拐点坐标表

| 拐点号 | 拐点坐标（西安 80 坐标） |   | 拐点坐标（CGCS2000 坐标） |   |
|-----|----------------|---|-------------------|---|
|     | X              | Y | X                 | Y |
|     |                |   |                   |   |

|    |            |             |            |             |
|----|------------|-------------|------------|-------------|
| 1  | 3138234.96 | 37614446.82 | 3138236.76 | 37614563.09 |
| 2  | 3138274.18 | 37614568.06 | 3138276.06 | 37614684.33 |
| 3  | 3138570.87 | 37614777.03 | 3138572.75 | 37614893.30 |
| 4  | 3138523.89 | 37615035.33 | 3138525.77 | 37615151.60 |
| 5  | 3138294.59 | 37615043.58 | 3138296.47 | 37615159.85 |
| 6  | 3138308.68 | 37614743.06 | 3138310.56 | 37614859.33 |
| 7  | 3138149.31 | 37614606.13 | 3138151.19 | 37614722.40 |
| 8  | 3138077.57 | 37614440.43 | 3138079.45 | 37614556.70 |
| 9  | 3137958.39 | 37614313.73 | 3137960.27 | 37614430.00 |
| 10 | 3138024.87 | 37614263.21 | 3138026.75 | 37614379.48 |
| 11 | 3138110.27 | 37614366.16 | 3138112.15 | 37614482.43 |

矿区面积为：0.1421km<sup>2</sup>，开采深度：+218.56~+76.00m 标高。

### 3.5 剥采比

经济剥采比 0.2: 1 (m<sup>3</sup>/m<sup>3</sup>)，矿山平均剥采比 0.07:1 (m<sup>3</sup>/m<sup>3</sup>)。

露天采场主要技术参数具体数据见表 2-6。

表 2-5 露天采场主要技术参数表

| 序号 | 项 目     |         | 单 位                            | 采场参数   | 备注 |
|----|---------|---------|--------------------------------|--------|----|
| 1  | 台阶      | 台阶高度    | m                              | 10     |    |
| 2  | 工作平台    | 安全平台宽度  | m                              | 4      |    |
|    |         | 清扫平台宽度  | m                              | 6      |    |
| 3  | 边坡角     | 表土坡面角   | °                              | 40     |    |
|    |         | 台阶边坡角   | °                              | 65     |    |
|    |         | 采场最终边坡角 | °                              | 50     |    |
| 4  | 境界      | 最终采场底宽  | m                              | ≥40    |    |
| 5  | 经济剥采比   |         | m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup> | 0.2:1  |    |
|    | 矿山平均剥采比 |         | m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup> | 0.07:1 | 平均 |

### 4. 主要原辅材料消耗

项目主要原辅材料见表 2-6。

表 2-6 主要原辅材料及年消耗量一览表

| 序号 | 名称  | 扩建前年用量 | 扩建后年用量 | 备注                      |
|----|-----|--------|--------|-------------------------|
| 1  | 柴油  | 20 吨   | 40 吨   | 厂区不设油料暂存库，由沿线加油站供给      |
| 2  | 絮凝剂 | 0.2 吨  | 0.2 吨  | 外购，袋装，50kg/袋，最大暂存量 0.1t |

絮凝剂：本项目絮凝剂采用砂石废水专用絮凝剂聚丙烯酰胺（PAM 系列），聚丙烯酰胺是由丙烯酰胺（AM）单体经自由基引发聚合而成的水溶性线性

高分子聚合物，具有良好的絮凝性，可以降低液体之间的摩擦阻力，按离子特性分可分为非离子、阴离子、阳离子和两性型四种类型。本项目絮凝剂规格为 50kg/袋，采用编织袋独立包装。理化性质：白色颗粒粉状或半透明颗粒；无臭；毒性：无毒；腐蚀性：无腐蚀性；密度（23 度）(g/m<sup>3</sup>):1.302；吸湿性：固体有吸湿性；溶解性：溶于水，几乎不溶于有机溶剂。

本次扩建项目只增加碎石产能，不增加机制砂产能，絮凝剂的使用也仅为现有项目使用。

### 5. 公用工程

给排水：本项目给水来自山塘水或地下水，在工业场地设高位水箱。项目用水主要包括生活用水、降尘用水、洗车平台补充用水。项目现有工程生活废水量约 1.2m<sup>3</sup>/d、288m<sup>3</sup>/a，无生产废水外排，根据企业实际运营经验数据，改扩建工程具体给排水量见表。

表 2-7 项目给排水量估算一览表

| 用水项目     | 用水定额                 | 用水规模 | 年率 (a) | 用水量 (m <sup>3</sup> /a) | 排水量 (m <sup>3</sup> /a) |
|----------|----------------------|------|--------|-------------------------|-------------------------|
| 生活用水     | 45L/人·天              | 30 人 | 300d   | 405                     | 324                     |
| 降尘用水     | 3m <sup>3</sup> /d   | /    | 300d   | 900                     | /                       |
| 洗车平台补充用水 | 0.5m <sup>3</sup> /d | /    | 300d   | 150                     | /                       |
| 小计       |                      | /    |        | 1455                    | 424                     |

初期雨水经雨水沟收集后进入雨水收集池，降尘用水均被自然蒸发。矿坑积水经沉淀池沉淀后回用，生活污水经化粪池处理达到《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》（DB43/1665-2019）表 1 中 3 级标准后用作农肥后综合利用。项目水平衡见下图 2-1：

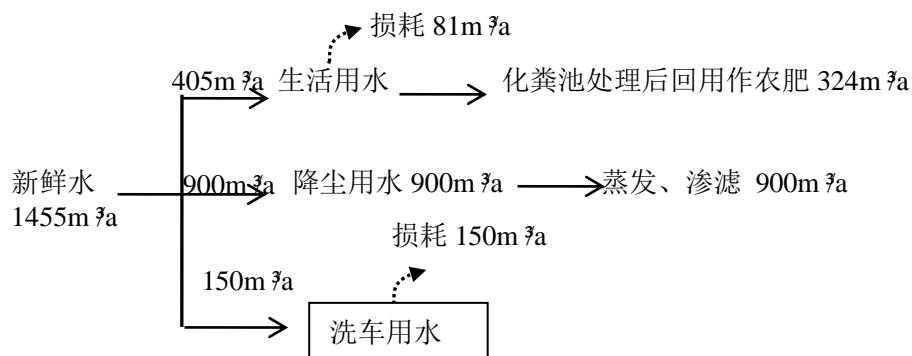


图 2-1 项目水平衡图

供电：本项目所需电力由附近电网接至矿山配电间。矿山配电间设 1 台变压器，不设柴油发电机。

供气：采用现有 6 台空气压缩机进行供气。

### 6、占地情况

|                 |   |
|-----------------|---|
|                 | <p>桃江县全盛矿业有限公司在现有厂区范围内改扩建，改扩建后矿区及工业广场面积维持不变，项目四周林地环绕。占地范围内不涉及基本农田，不属于森林公园范围内，不属于生态功能保护区，不属于水土流失重点防范区。</p> <p><b>7、施工进度</b></p> <p>本项目施工期为1个月，预计2022年12月投入运营。</p>  |
| <p>总平面及现场布置</p> | <p>项目所在位置为益阳市桃江县牛田镇清塘村，矿山功能分区可分为露天开采区（含排土场）、碎石加工区（位于工业广场中）、办公生活区三大部分，其中办公生活区含办公室、食堂、宿舍、磅房等，办公、生活功能未清晰分隔，露采区及碎石加工区。项目北侧为露天开采区，南侧为排土场，东侧为碎石加工区以及办公生活区。</p> <p>矿床开采为露天开采。项目在工业场地设原矿石及产品堆场，用于原矿石及产品堆存；在矿区南侧设排土场，用于剥离的表土和废土石堆放。场区总平面布置严格执行《工业企业总平面设计规划》（GB50187-2012），功能分区明确。在此基础上充分考虑了采石场生产运行特点及工艺生产流程要求，场区交通运输便捷，能够满足生产工艺和管理要求。综上所述，本项目布局基本合理。</p> |

### 1、施工工艺流程

项目施工期主要施工内容为矿区道路、排水沟渠修建、堆场挡土墙的修建、沉淀池配套排水管网的建设以及工业场地的场地平整、碎石生产线的设施设备安装及配套设施建设等。本工艺流程及产污情况如下图所示。

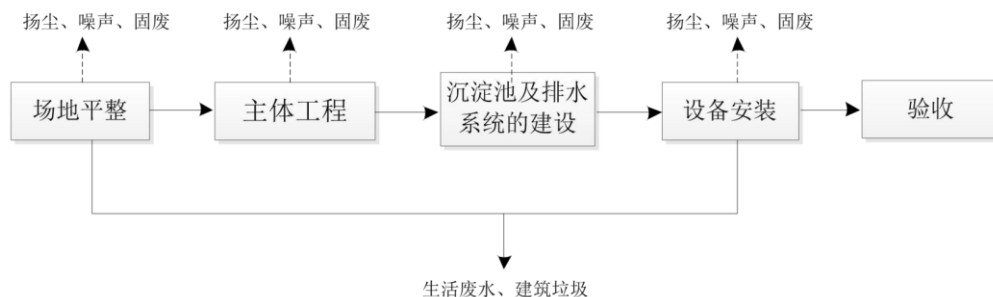


图 2-1 施工期工艺及产污节点图

工艺流程简述：

#### (1) 施工场地平整及基础工程

表面清理、场地平整和地基开挖等基础工程，由于挖土机、运土卡车等施工机械的运行，将产生一定的噪声，同时产生扬尘，并会造成一定程度的水土流失。

#### (2) 主体工程及附属工程施工

施工机械运行时产生噪声，施工过程中会产生原材料废弃物、施工和生活废水以及生活垃圾。

#### (3) 设备安装

在设备安装过程中使用钻机、电锤等会产生噪声，也会产生一定量的废弃物料。

从总体讲，该项工程在施工期以施工噪声、扬尘、废弃物料（废渣）和废水为主要污染物，但这些污染物随着施工的开始而结束。

### 2、运营期工艺流程

本矿山依据矿体赋存条件及地形地貌特征，确定该矿山开拓方案采用露天开采、公路运输方式，开采方法为台阶状自上而下逐层开采。其工艺流程与排污节点如下。

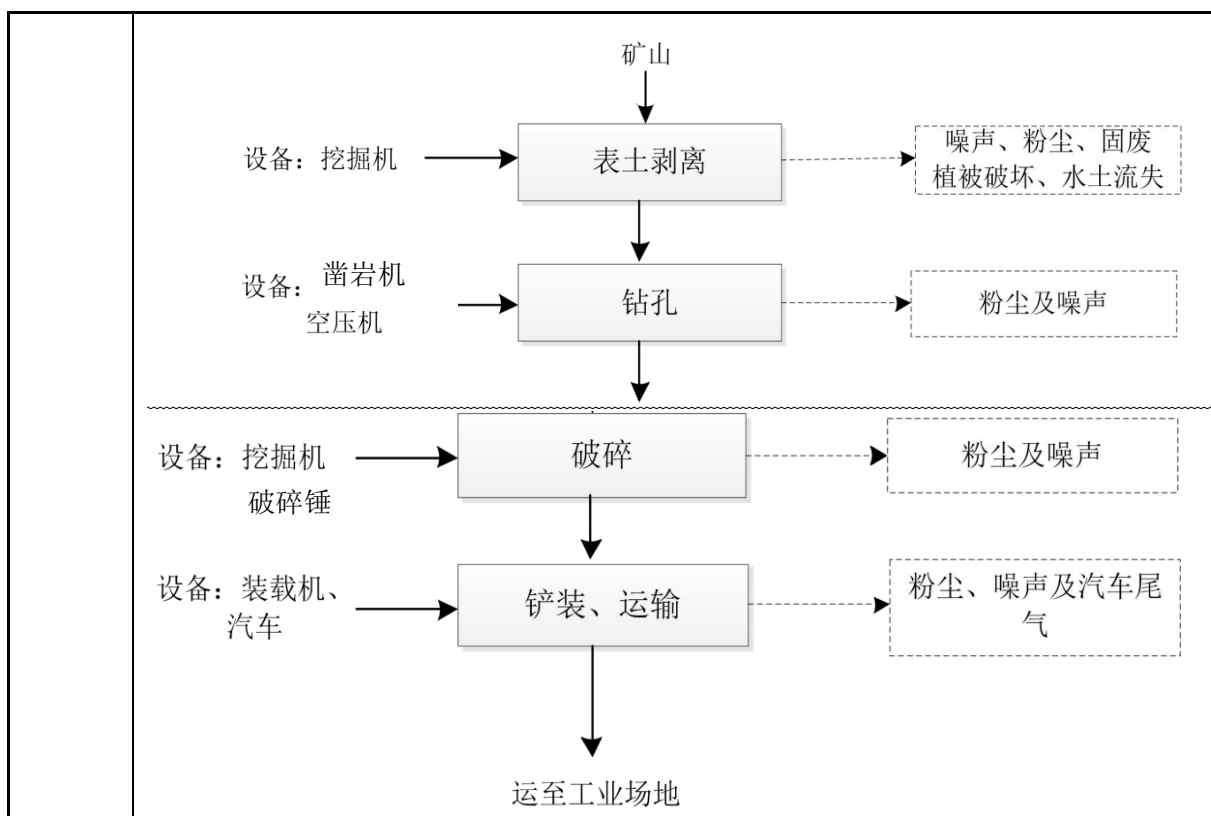


图 2-2 石料开采工艺及产污节点图

### 工艺流程简要说明

工艺流程简述:.....

**【表土剥离】:** 矿山开采时应贯彻执行“采剥并举、剥离先行、先剥后采”的原则，严禁掏采。由于矿区内矿石被表土所覆盖，在采石前须将其剥离，为采矿工序做好准备。采剥工序自上而下分层进行，工作面沿矿体走向布置，表层清理主要通过人工机械将植被和表土清除，矿山剥离弃土应采用铲车和汽车运至矿山排土场内堆放好，并修建相应的阻拦设施，防止形成泥石流，用于矿山土地复垦用。

此工序产生的主要污染物为噪声、粉尘、固废，造成植被破坏及水土流失。

**【钻孔】:** 矿山清理干净表层土后，规划开采范围，通过凿岩机对岩石进行处理，此工序产生的主要污染物为噪声、粉尘。

**【破碎】:** 部分矿石体积较大，为了方便车辆运输及加工使用，将矿石通过破碎锤破碎至较小体积，使用挖掘机换用破碎头对矿石进行破碎至石块直径 1m 以内。

**【铲装、运输】:** 采装运输主要是依靠挖掘机械及运输车辆将破碎后矿石

运到工业场地的碎石场进行进一步处理。

此工序产生的主要污染物为噪声、扬尘及汽车尾气。

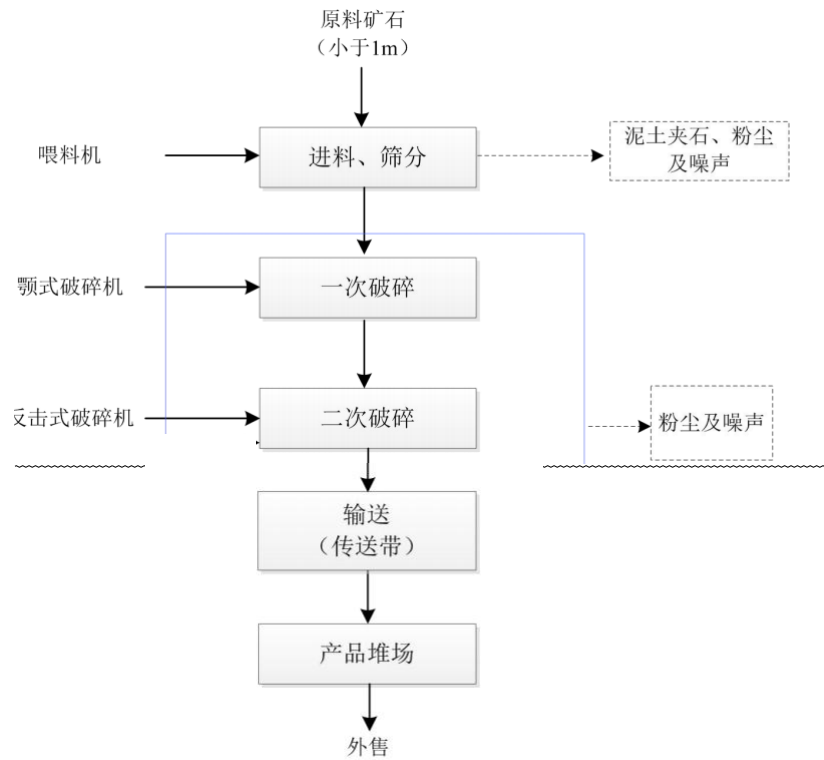


图 2-3 碎石加工工艺及产污节点图

工艺流程简介：

【进料及筛分泥土杂物】：建设单位矿山开采出的矿石通过汽车运至加工区进料仓进料加工，通过振动筛进行筛分出泥土杂物，再均匀给料至一次破碎工序，

此工序产生的主要污染物为噪声、粉尘及固废。

【一次破碎】：将开采的石料经料仓由给料机均匀地送入颚式破碎机进行头破，原料机在破碎机内经过剪切作用而破碎，破碎后大小为 30cm；破碎过程采用湿式破碎，因此会产生噪声、废水及少量粉尘。

此工序产生的主要污染物为噪声、粉尘及废水。

【二次破碎】：采用反击式破碎机，负责石料的细碎作业，进料粒度相当于颚式破碎机的出料细度，其出料细度在 3-40mm 之间。破碎车间内物料输送采用传送带，传送带加盖封闭，设置喷淋头洒水抑尘；此工序产生的主要污染物为噪声、粉尘

本项目污染物排放处置情况见表。



表 2-3 污染物排放情况一览表

| 主要污染源     | 来源      | 污染物名称                       |
|-----------|---------|-----------------------------|
| 气型<br>污染物 | 运输车辆    | 颗粒物                         |
|           | 排土场扬尘   | 颗粒物                         |
|           | 剥离表土粉尘  | 颗粒物                         |
|           | 破碎开采    | 颗粒物                         |
|           | 汽车尾气    | HC、CO、NO <sub>2</sub>       |
|           | 堆场粉尘    | 颗粒物                         |
|           | 破碎、筛分粉尘 | 颗粒物                         |
| 水型<br>污染物 | 生活污水    | COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮 |
|           | 矿坑积水    | SS                          |
| 固型<br>污染物 | 各类机械设备  | 废机油                         |
|           | 职工生活    | 生活垃圾                        |

其他

无

### 三、生态环境现状、保护目标及评价标准

|        |  |
|--------|--|
| 生态环境现状 | <p><b>1、生态环境现状</b></p> <p><b>1.1 区域主体功能区规划和生态功能区划情况</b></p> <p>1 主体功能区规划和生态功能区划 根据《湖南省主体功能区规划》(湘政发[2012]39 号), 益阳发展任务为:益阳:重点发展装备制造、电子信息、食品加工、新能源、新材料、生物医药、棉麻 纺织、服务外包等产业, 打造成为全省乃至中部地区重要的能源基地、环省会中心城市、新型工业化城市、宜居山水生态休闲旅游城市, 建设成为环洞庭湖区经济圈的重要中心城市。构建以洪山竹海、会龙山、寨子仑、云雾山、资江、志溪河、兰溪河、梓山湖为主体的“四山四水”城市生态系统。</p> <p>根据《益阳市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》(益 政发[2020]14 号)中益阳市生态环境管控基本要求可知, 环境管控单元包括优先保护、重点管控和一般管控单元三类。优先保护单元指以生态环境保护为主的区域, 主要包括各类自然保护地、饮用水源保护区、环境空气一类功能区、永久基本农田保护区等。重点管控单元指涉及水、大气、土壤、自然资源等资源环境要素重点管控的区域, 主要包括城镇规划区、省级以上产业园区和开发强度大、污染物排放强度高的区域等。一般管控单元指优先保护单元和重点管控单元之外的其他区域。本项目在一般管控单元内。</p> <p>综上, 本项目的建设符合项目所在地的主体功能区规划和生态功能区划。</p> <p><b>1.2 生态环境现状</b></p> <p>(1) 陆生植物</p> <p>项目附近主要为房屋及农田, 农田外以山地丘陵为主。厂区内主要是稀疏灌木、杂草为主, 矿区外围北东侧、南西侧为竹林和少量杉树、松树、大叶樟等。项目所在区域内植被发育较好, 无山荒、岭秃、黄土裸露现象, 水土保持良好。</p> <p>(2) 陆生动物</p> <p>根据《益阳地区志》资料, 区域内现存的野生动物资源有 7 类 2000 多</p> |
|--------|--|

种，由于长期捕猎，保护不当，已呈种群削弱、数量减少之势，部分珍稀动物濒临灭绝。项目区的生态地理，区划属亚热带林灌、草地—农田动物群。评价区域野生动物多为适应耕地和居民点的种类，林栖鸟类已少见，而盗食谷物的鼠类和鸟类有所增加，生活于稻田区捕食昆虫、鼠类的两栖类、爬行类动物较多，主要野生动物物种有斑鸠、杜鹃、麻雀、刺猬、蝙蝠、黄鼬、松鼠，家畜、家禽有猪、牛、羊、兔、鸡、鸭、鹅等，鱼类有青、草、鲢、鲤、鲫鱼等。根据现场踏勘，项目所在地附近区域内野生动物主要为鼠类、昆虫、鸟类未发现珍稀野生动植物。

### (3) 水生生物

本地区主要的经济鱼类有青鱼、草鱼、鲢、鲤、鲫鱼、泥鳅、黄鳝、等。

项目所在地不属于县级、乡镇生活饮用水水源保护区；未涉及自然生态保护区，不属于特殊生态敏感区。项目所在地未在森林公园、风景名胜区、湿地公园、水产种质资源保护区及重要鱼类产卵场内。

## 2、环境空气质量现状

本次环评查阅了桃江县人民政府网公布的由益阳市桃江生态环境监测站发布的桃江县 2020 年度环境空气质量现状报告，并查阅了益阳市桃江生态环境监测站出具《桃江县中心城区环境空气质量月报》2020 年 1 月~12 月的监测数据，其统计分析结果见表 3-1，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》，常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等。

**表 3-1 2020 年益阳市桃江县环境空气质量状况 单位:μg/m<sup>3</sup>**

| 污染物               | 年评价指标              | 现状浓度 | 标准浓度 | 占标率   | 达标情况 |
|-------------------|--------------------|------|------|-------|------|
| SO <sub>2</sub>   | 年均浓度               | 7    | 60   | 11.67 | 达标   |
| NO <sub>2</sub>   | 年均浓度               | 11   | 40   | 27.50 | 达标   |
| PM <sub>10</sub>  | 年均浓度               | 42   | 70   | 60.00 | 达标   |
| PM <sub>2.5</sub> | 年均浓度               | 28   | 35   | 80.00 | 达标   |
| CO                | 24 小时平均第 95 百分位数浓度 | 1300 | 4000 | 32.50 | 达标   |
| O <sub>3</sub>    | 8 小时平均第 90 百分位数浓度  | 120  | 160  | 75.00 | 达标   |

综上，根据表 3-1 统计结果可知，2020 年本项目所在区域环境空气中 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 的年平均质量浓度、CO 的 24 小时平均第 95% 百分位数质

量浓度、O<sub>3</sub> 的 8 小时平均第 90%百分位数质量浓度均能满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准限值要求，故本项目所在区域环境空气质量评价区域为达标区。

### 特征污染因子

为了解项目所在地特征因子 TSP 质量现状，本项目委托湖南中润恒信检测有限公司于 2022 年 9 月 26 日-28 日对厂内内距离本项目西北侧下风向 200m 进行了监测。

监测点位：G1,西北侧约 200m

监测因子：TSP

表 3-2 环境空气（24 小时值）检测结果

| 点位名称       | 检测日期       | 检测结果 (μg/m <sup>3</sup> ) |
|------------|------------|---------------------------|
|            |            | TSP                       |
| G1 项目厂界下风向 | 2022-09-26 | 142                       |
|            | 2022-09-27 | 157                       |
|            | 2022-09-28 | 139                       |

根据上表数据可知，本项目有关的其他污染物指标 TSP 最大浓度为 157ug/m<sup>3</sup>，可满足参考的《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 2 中 TSP 限值 300ug/m<sup>3</sup> 的要求。

### 3、地表水环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》中地表水现状质量要求：“引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论”，为了解项目所在流域地表水环境质量现状，本次评价引用了益阳市生态环境局网站中的政务平台，监测科技一栏中公布的关于 2021 年 1-12 月的全市环境质量状况的通报中桃花江入资江口断面的数据。数据结果见表：

表 3-4 2021 年 1-12 月桃花江断面水质状况表

| 河流名称：桃花江     |     |       |
|--------------|-----|-------|
| 断面名称：桃江江入资江口 |     |       |
| 水质类别         | 1 月 | II 类  |
|              | 2 月 | III 类 |
|              | 3 月 | II 类  |

|     |      |
|-----|------|
| 4月  | II类  |
| 5月  | III类 |
| 6月  | II类  |
| 7月  | II类  |
| 8月  | II类  |
| 9月  | II类  |
| 10月 | II类  |
| 11月 | II类  |
| 12月 | II类  |

通过上表现状监测分析表明，桃花江入资江口断面水质达到了《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类水质要求，故本项目所在流域为达标区。

### 5、声环境质量现状

为了解本项目所在地的声环境质量，湖南中润恒信环保有限公司于 2022 年 9 月 27 日对项目矿区西侧一处敏感点进行了环境噪声监测（未生产时监测），监测点布置按矿区西侧一户敏感目标点，共布置 1 个监测点。现场监测方法：按《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的监测方法与要求进行，测量仪器为 HS5628A 型积分声级计。厂界声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，监测数据及统计结果见表 3-6。

表 3-5 项目所在地噪声监测及评价结果 单位 dB(A)

| 监测点位    | 监测时间      | 监测数据 |    | 评价标准 |    | 达标情况 |
|---------|-----------|------|----|------|----|------|
|         |           | 昼    | 夜  | 昼    | 夜  |      |
| 西侧居民点 1 | 2022.9.27 | 54   | 44 | 60   | 50 | 达标   |

由上述监测结果可见，矿界西侧敏感点监测点昼间、夜间噪声均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。

与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题

#### 一、现有工程履行环境影响评价情况

桃江县全盛矿业有限公司于 2014 年 11 月委托原益阳市环境保护科学研究所编制了《桃江县全盛矿业有限公司年产 10 万吨石料项目环境影响报告表》，益阳市生态环境局（原益阳市环保局）对该项目出具了审批意见，批文号为益环审(表)[2014]91 号。于 2016 年 11 月委托宁夏智诚安环科技发展有限公司编制了《桃江县全盛矿业有限公司年开采 30 万吨建筑用板岩及配套碎石场项目环境影响报告书》，并通过了益阳市生态环境局（原益阳市环保局）的审批益环审（书）[2016]31 号，且通过了益阳市生态环境局（原

益阳市环保局)的验收(益环评验[2017]3号)。于2019年9月委托广西钦天境环境科技有限公司编制了《桃江县全盛矿业有限公司年开采30万吨建筑用板岩及配套碎石场技术改造项目环境影响报告表》，于2020年1月10日通过了益阳市生态环境局的审批益环审(表)[2020]14号。并与2021年10月14日完成竣工环保验收。排污许可登记回执编号为914309223256868800001W。

表3-5 现有工程主要污染防治措施

| 主要污染源 | 来源     | 污染物名称                 | 现有工程环保措施               | 实际排放量     |
|-------|--------|-----------------------|------------------------|-----------|
| 气型污染物 | 开挖过程   | 颗粒物                   | 湿法凿岩                   | 1.5t/a    |
|       | 破碎、筛分  | 颗粒物                   | 洒水降尘                   | 6t/a      |
|       | 堆场扬尘   | 颗粒物                   | 洒水降尘                   | 1.56t/a   |
|       | 汽车尾气   | HC、CO、NO <sub>2</sub> | 加强管理、防止超载、道路畅通         | 0.2t/a    |
| 水型污染物 | 生活污水   | CODcr、SS等             | 化粪池处理后用于农田施肥           | /         |
|       | 洗砂废水   | SS                    | 经沉淀池沉淀后回用于生产           | /         |
| 固型污染物 | 压滤后的泥饼 | SS                    | 泥浆经压滤机压滤后外售            | 3570.3t/a |
|       | 各类机械设备 | 废机油                   | 暂存至危险废物储存间交由有危废处置资质的单位 | 1t/a      |
|       | 职工生活   | 生活垃圾                  | 收集后统一清运                | /         |

## 二、生态环境保护及环境管理措施落实情况调查

### 1、露天开采区

位于矿区北部，合1个采区，为一山坡式露采场，开采工作面大致由北西向南东推进，占地类型为山林地，采场顶底标高分别为+198.5m、137.5m，采区已形成四级开采平台，平台及底盘宽5-30m，台阶坡面角80°左右，底盘面积约3000m<sup>2</sup>，底盘采坑一般无积水，采掘布局较不规整；剥离表土及风化层体量较大，废土石堆存于采场西南部区域，顺坡堆置，坡脚山沟低洼处建有挡土墙，但挡墙高度、长度及规格较小，不能有效阻拦弃土，弃土区未复垦绿化



照片 3.1.2 采场现状



照片 3.1.3 排土场现状

## 2、破碎加工区

位于矿区南部，紧邻采场，为历史开采形成的底部平台扩建而成，占地面积约 0.02km<sup>2</sup>。现有加工生产线 3 条，给料、破碎、筛分区均未封闭，降噪降尘设施简单，成品骨料及石粉露天堆放于工业广场，部分广场地面未硬化，建有废水处理系统，生产用水基本实现循环利用无外排



照片 3.1.4 碎石建工生产线



照片 3.1.5 广场地面未硬化

根据现场实际勘察，主要存在问题有：

- 1、通往采场道路主路段、工业广场地面未硬化，砂石成品堆场未封闭；
- 2、碎石加工车间未封闭，降尘设备损坏，无闭路除尘器（内置集尘器、除尘布袋）装置。
- 3、矿区绿化覆盖率低，尤其采区（含排土场）、工业广场绿化几乎空白。

以新带老措施：

- 1.要求企业对砂石堆场进行封闭，厂区路面进行硬化
2. 要求企业对碎石加工区进行全封闭处理，并设置喷淋设施。
- 3.要求企业提高绿化率，减小颗粒物的影响。

经实地勘察，项目矿界外 50m 范围内有声环境敏感点，项目周边有集中居住人群。沿线无自然保护区、风景名胜区等需要特殊保护的生态敏感目标，主要保护对象及保护级别见下表

表 3-6 主要环境保护目标一览表

| 环境要素 | 保护目标                           | 保护对象 | 规模                     | 相对位置关系      | 环境功能分区                               |
|------|--------------------------------|------|------------------------|-------------|--------------------------------------|
|      |                                |      |                        | 相对距离        |                                      |
| 环境空气 | 牛田社区居民                         | 居民   | 约 200 户                | 北 100-500m  | 《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准        |
|      | 新屋里居民                          |      | 约 40 户                 | 西南 95-500m  |                                      |
|      | 石龙头居民散户                        |      | 约 10 户                 | 南 300-500m  |                                      |
|      | 伊家湾居民                          |      | 约 9 户                  | 西南 145-200m |                                      |
|      | 居民散户                           |      | 约 3 户                  | 西 30-60m    |                                      |
| 声环境  | 居民散户                           | 居民   | 约 1 户                  | 西 30m       | 《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类 ES10-500m |
| 生态环境 | 毛竹林、杉木林、松木林、鼠类、鸟类、昆虫、鼠类、爬行类动物， |      | 项目占地范围界外 200 米范围内植被树木等 |             | 一般生态功能区                              |

生态环境  
保护  
目标

项目原料及产品均经过从厂区出发途经村级道路到达目的地，项目村级道路沿线主要环境敏感点详见下表：

表 3-7 运输路线环境保护目标一览表

| 环境要素     | 环境敏感点   | 运输路线方位距离   | 功能/规模      | 环境保护区域标准                               |
|----------|---------|------------|------------|--|
| 大气环境、声环境 | 牛田社区居民点 | 两侧，10-200m | 居民点，约 30 户 | (GB3095-2012) 二级标准、(GB3096-2008) 2 类标准 |

评价  
标准

一、环境质量标准

1、大气环境

本项目所在地大气环境质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准，具体标准值见下表。

表 3-7 环境空气质量标准

| 污染物名称           | 取值时间   | 浓度限值 | 单位                | 标准来源                           |
|-----------------|--------|------|-------------------|--------------------------------|
| SO <sub>2</sub> | 日平均    | 150  | μg/m <sup>3</sup> | 《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准 |
|                 | 1 小时平均 | 500  |                   |                                |
| NO <sub>2</sub> | 日平均    | 80   |                   |                                |



|                   |            |     |                   |
|-------------------|------------|-----|-------------------|
|                   | 1 小时平均     | 200 |                   |
| PM <sub>10</sub>  | 日平均        | 150 |                   |
| PM <sub>2.5</sub> | 日平均        | 75  |                   |
| CO                | 日平均        | 4   | mg/m <sup>3</sup> |
|                   | 1 小时平均     | 10  |                   |
| O <sub>3</sub>    | 日最大 8 小时平均 | 160 | μg/m <sup>3</sup> |
|                   | 1 小时平均     | 200 |                   |
| TSP               | 24 小时平均    | 300 | μg/m <sup>3</sup> |

**2、地表水环境**

地表水桃花江执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准，

**表 3-9 地表水环境质量标准 单位：mg/L（pH、粪大肠菌数除外）**

| 序号 | 项目               | III类 (mg/L) | 标准来源                              |
|----|------------------|-------------|-----------------------------------|
| 1  | pH               | 6~9         | 《地表水环境质量标准》<br>(GB3838-2002) III类 |
| 2  | COD              | 20          |                                   |
| 3  | BOD <sub>5</sub> | 4           |                                   |
| 4  | 总磷               | 0.2         |                                   |
| 5  | 氨氮               | 1.0         |                                   |
| 6  | DO               | 5           |                                   |
| 7  | 总氮               | 1.0         |                                   |
| 8  | 石油类              | 0.05        |                                   |
| 9  | 粪大肠菌数            | 10000 个/L   |                                   |

**3、声环境**

项目区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类区标准。

**表 3-8 声环境质量标准**

| 标准  | 昼间 | 夜间 | 适用范围                                    |
|-----|----|----|---|
| 2 类 | 60 | 50 | 以商业金融、集市贸易为主要功能，或居住、商业、工业混杂，需要维护住宅安静的区域 |

**二、污染物排放标准**

**1、废气排放标准**

运营期产生废气排放标准执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 中的新污染源无组织排放监控浓度限值

**表 3-9 大气污染物综合排放标准**

| 污染物             | 无组织排放监控浓度限值 |          |
|-----------------|-------------|----------|
|                 | 浓度          | 监控点      |
| SO <sub>2</sub> | 0.4         | 周界外浓度最高点 |

|                 |      |
|-----------------|------|
| NO <sub>x</sub> | 0.12 |
| 颗粒物             | 1.0  |

**2、废水排放标准**

项目无生产废水外排，生活污水经化粪池处理达到《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》（DB43/1665-2019）表1中3级标准后用作农肥

**表 3-10 生活废水排放标准 (mg/m<sup>3</sup>)**

| 序号 | 项目类别                                | 标准值 |
|----|-------------------------------------|-----|
| 1  | pH 值                                | 6-9 |
| 2  | 悬浮物/ (mg/L)                         | 50  |
| 3  | 氨氮/ (mg/L)                          | 25  |
| 4  | 化学需氧量 (COD <sub>Cr</sub> ) / (mg/L) | 120 |
| 5  | 总磷 (mg/L)                           | 3   |
| 6  | 动植物油/ (mg/L)                        | 5   |
| 7  | 总氮/ (mg/L)                          | —   |

**3、噪声排放控制标准**

营运期厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类区标准

**表 3-11 噪声排放相关标准限值**

| 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类区标准 |       |
|--------------------------------------|-------|
| 昼间                                   | 夜间    |
| 60dBA                                | 50dBA |

**4、固体废物排放控制标准**

项目产生的一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单，生活垃圾执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）。

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

## 四、生态环境影响分析

|             |   |
|-------------|---|
| 施工期生态环境影响分析 | <p>1、废气</p> <p>(1) 施工扬尘</p> <p>施工期废气的主要来源为施工扬尘、施工机械废气，其中以施工扬尘对空气质量影响最大。经类比分析，施工场地扬尘浓度平均值约为 <math>3.5\text{mg}/\text{m}^3</math>。</p> <p>(2) 施工机械废气</p> <p>施工期间，使用机动车运送原材料、设备和建筑机械设备的运转，均会排放一定量的 <math>\text{CO}</math>、<math>\text{NO}_x</math> 以及未完全燃烧的 <math>\text{THC}</math> 等，其特点是排放量小，且属间断性无组织排放，由于其这一特点，加之施工场地开阔，扩散条件良好，因此对其不加处理也可达到相应的排放标准。在施工期内应多加注意施工设备的维护，使其能够正常的运行，提高设备原料的利用率。</p> <p>2、废水</p> <p>施工期的废水来源为两部分：一是工程建筑施工产生的生产废水；二是施工人员产生的生活污水。</p> <p>(1) 生活污水</p> <p>施工高峰期施工人数可达 10 人，估计生活污水量约 <math>0.5\text{m}^3/\text{d}</math>，废水中主要污染为 <math>\text{SS}</math>、<math>\text{COD}</math>、<math>\text{BOD}_5</math>、<math>\text{NH}_3\text{-N}</math> 及石油类，施工期生活污水依托现有厂内化粪池处理后用作农肥，不外排。</p> <p>(2) 施工废水</p> <p>施工废水主要是场地及施工机械冲洗水。施工期污水量约 <math>2.0\text{m}^3/\text{d}</math>，冲洗废水经过简易沉淀池沉淀后循环使用，不外排。</p> <p>3、噪声</p> <p>施工期的噪声主要来源于设备噪声和机械噪声。设备噪声多来自推土机、装载机等设备的发动机噪声及电锯噪声，机械噪声主要是机械挖掘土石噪声、装卸材料碰击噪声。因此施工作业噪声将会对本项目内外环境带来一定的影响。</p> <p>4、固废</p> <p>本项目施工期固废主要包括基础开挖土方、建筑垃圾和施工人员生活垃</p> |
|-------------|---|

|             |   |
|-------------|---|
|             | <p>圾。</p> <p>(1) 土石方</p> <p>项目矿山建设期土石方主要来自矿区道路修整、沉淀池及沟渠开挖建设等，开挖产生的表土及废石运至表土临时堆放场、废石暂存场，用于后期绿化回填。</p> <p>(2) 建筑垃圾</p> <p>项目施工过程中产生的建筑垃圾（如水泥带、铁质弃料、木材弃料等）约 1.0t/d；在施工现场应设置建筑废弃物临时堆场（树立标示牌）并进行防雨、防渗漏处理。</p> <p>(3) 生活垃圾</p> <p>施工高峰期间施工人员按 10 人计，生活垃圾人均按照 0.5kg/人 d 计算，施工人员产生的生活垃圾量约为 5.0kg/d。施工期生活垃圾经袋装收集后运至附近垃圾收集点，由乡镇环卫部门统一收集处理。环评要求在加工区设置 1 处生活垃圾堆放点，占地面积 5m<sup>2</sup>，密闭设置，地面防渗。</p> <p>5、生态环境</p> <p>本项目施工期开挖沉淀池、排水沟渠、道路平整硬化等过程均会扰动原有地表，造成施工场地地表裸露，使地表土壤失去保护，遇暴雨易产生径流冲刷，从而使土壤不断遭受侵蚀。同时施工期破坏了当地的野生生物生境。</p> |
| 运营期生态环境影响分析 | <p>一、 运营期生态环境影响分析</p> <p>1 大气环境影响分析</p> <p>本项目大气污染物主要有矿山开采粉尘、矿体表土剥离废气、车辆运输粉尘、破碎、筛分粉尘、堆场扬尘、机动车尾气、排土场扬尘等。</p> <p><u>(1) 矿山开采粉尘</u></p> <p><u>采掘过程中主要是采用了挖掘机进行挖采矿石，矿石结构致密、质地坚硬，不易产生粉尘。参考《1019 粘土及其他土砂石开采行业系数表》，开采系数颗粒物产生系数为 0.082kg/吨矿石，本矿山新增开采矿石量为 30 万吨/a。因此工程在采矿生产过程所造成的采剥扬尘产生量为 24.6t/a。采掘过程中采用喷雾洒水降尘，降尘效率约 80%。采取上述处理方式后，工程扬尘排放量为 4.92t/a。</u></p>  |

## (2) 矿体表土剥离废气

根据《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ884-2018)，本项目采用产污系数法计算矿体表土剥离废气。

项目采用挖掘机进行表土剥离，剥离过程中有粉尘产生。根据开发利用方案：本矿山表土剥离量约为 6.57 万 m<sup>3</sup>/a，表土比重按 1.1t/m<sup>3</sup> 计，则剥离表层土量为 7.23 万 t。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》及经验数据，每剥离一吨表土产生扬尘的量为 0.02kg，则表土剥离产生扬尘量为 1.45t/a。项目采用喷雾洒水降尘，粉尘去除率按 80% 计，则矿体表土剥离粉尘无组织排放量为 0.29t/a。

## (4) 车辆运输扬尘

车辆行驶产生的扬尘，在道路完全干燥的情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q=0.123(V/5)(W/6.8)^{0.85}(P/0.5)^{0.75}$$

式中：

Q：汽车行驶时的扬尘，kg/km 辆；

V：汽车速度，km/h；

W：汽车载重量，t；

P：道路表面粉尘量，kg/m<sup>2</sup>。

本项目车辆在厂区行驶距离按 100m 计，平均每天发车空、重载各 60 辆，空车重约 10.0t，重车重约 30.0t。以速度 20km/h 行驶，在不同路面清洁度情况下的扬尘量如表 5-1。

表 4-1 车辆行驶扬尘量 单位：kg/d

| 路况 \ 车况 | 0.1<br>(kg/m <sup>2</sup> ) | 0.2<br>(kg/m <sup>2</sup> ) | 0.3<br>(kg/m <sup>2</sup> ) | 0.4<br>(kg/m <sup>2</sup> ) | 0.5<br>(kg/m <sup>2</sup> ) | 0.6<br>(kg/m <sup>2</sup> ) |
|---------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| 空车      | 0.59                        | 1.01                        | 1.43                        | 1.61                        | 2.02                        | 2.23                        |
| 重车      | 1.93                        | 3.29                        | 4.64                        | 5.22                        | 6.57                        | 7.25                        |
| 合计      | 2.52                        | 4.30                        | 6.07                        | 6.83                        | 8.59                        | 9.48                        |

根据表 4-1，由以上公式可以看出：同样的车速情况下，路面越脏，则扬尘量越大，保持路面清洁是减少运输扬尘的有效手段。通过对厂区运输道路进行适当硬化，不洒水时地面清洁程度以 P=0.2kg/m<sup>2</sup> 计，则项目汽车动力起尘量为 3.64t/a。本次评价要求项目对厂区内地面进行定期洒水、清扫，以减少道路

扬尘的产生，经采取降尘措施后，汽车动力起尘量会减少 80%，则项目汽车扬尘会减少至 0.72t/a。

#### (5) 机动车尾气

矿山机械和运输车辆一般使用柴油作燃料，尾气中主要污染物质有一氧化碳、碳氢化合物、氮氧化物等，本项目机动车尾气为无组织排放。

本项目各类工艺粉尘通过采取定期洒水措施控制采矿和道路粉尘，可以尽可能的减少无组织粉尘的产生，项目营运期产生的各大气污染物经合理治理后，均能达标排放，项目对周围大气环境影响较小。

#### (6) 破碎、筛分粉尘

本项目在原料破碎、筛分工序会产生一定量粉尘。在不配备任何防尘、抑尘措施的情况下，类比同类型企业粉尘产生资料，并参考《逸散性工业粉尘控制技术》，粉尘产生量为 0.02kg/t，本项目新增矿石原料为 30 万 t/a，则粉尘产生量约 6t/a。环评要求此工序密闭处理，并在在产尘点设雾化装置（处理效率可达到 80%），以无组织的形式排放的粉尘量约为 1.2t/a。

#### (7) 堆场扬尘

原料堆场设置在工业广场入口附近，占地面积为 500m<sup>2</sup>，由于原矿开采出来基本为块状，定期进行洒水抑尘，产生的扬尘量很小。加工区不设成品堆场，矿石破碎后即装入运输车斗内运走，因此无成品堆场粉尘。

根据有关调研资料分析，砂、石类堆场主要大气环境问题，是粒径较小的颗粒在风力作用下起动输送，会对下风向大气环境造成污染。计算砂石堆风力起尘源强采用清华大学在霍州电厂现场实验的模式计算。

$$Q=11.7U^{2.45}S^{0.345}e^{-0.5W}$$

式中：

Q——堆场起尘强度，mg/s；

U——地面平均风速，取 1.8m/s；

S——堆场表面积，m<sup>2</sup>（原料堆场面积取 300m<sup>2</sup>）；

W——砂石含水量%，取 3%（平均值）

经计算，在正常情况下本项目堆场起尘量为 1.87t/a，本环评要求采取定时喷水措施控制堆场扬尘，堆场起尘量可削减 80%左右，则厂区堆场扬尘排

放量为 0.37t/a。

### (8) 排土场扬尘

根据《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ884-2018)，本项目采用产污系数法计算排土场扬尘。

本项目设置排土场 1 个，剥离的表土集中堆放在排土场内，堆场因起风会产生扬尘，扬尘四处飘散，主要污染物为 TSP。

$$Q_1 = 11.7U^{2.45}S^{0.345}e^{-0.5\omega}e^{-0.55(W-0.07)}$$

式中： $Q_1$ ——堆场起尘量，(mg/s)；

$W$ ——物料湿度，取 15%；

$\omega$ ——空气相对湿度，取 77%；

$S$ ——堆场面积，500m<sup>2</sup>；

$U$ ——起尘风速 (m/s)，平均风速为 2.1m/s。

经计算可知，项目表土场产生的扬尘量为 233.1mg/s，即 2.01t/a。

为避免表土场扬尘对周围环境空气的影响，废表土在装、卸时加强洒水防尘力度，堆放过程中尽量压实，并在周边设置干砌石挡墙，种草覆盖。定期洒水保持堆场表面湿润，干燥天气或风力较大时可适当增加洒水次数。在采取相应的措施后，预计可降低 80%的起尘，排放量可降至 0.4t/a。

## 2 水环境影响分析

项目营运期废水主要是矿坑水和员工生活污水等。

### (1) 矿坑积水

本项目为扩建项目，根据开发利用方案，矿山最低开采标高(+76m)高于当地侵蚀基准面，本项目仅年开采规模调整为 60 万 t/a，矿区面积、开采标高、开采方式等均未发生改变。由于第四第粘土层阻断了基坑水与其它地表水、地下水的水力联系，矿坑排水主要疏排地表雨水和浅部裂隙水，露采坑位于高地，汇水面积较小，矿坑积水量约为 250m<sup>3</sup>/d，矿坑积水主要污染物为 SS。矿坑积水经沉淀池沉淀后回用与生产，不外排。

### (2) 生活废水

本项目不新增员工，生活污水经四格化粪池处理达到《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》(DB43/1665-2019)表 1 中 3 级标准后综合利用，对



外界水环境造成影响较小。

### 3 声环境影响及防治措施分析

#### (1) 噪声源强调查

本项目的噪声源主要是自于爆破噪声、挖机、装载机、凿岩机等和汽车运输产生的噪声，其噪声值在 80~120dB (A) 左右，本项目新增挖机 1 台、推土机 1 台运输车辆 2 台，主要设备噪声源强如表所示。

表 4-1 主要设备噪声源强一览表

| 编号 | 设备     | 噪声声级 dB (A) | 设备数量 (台) |
|----|--------|-------------|----------|
| 1  | 凿岩机    | 90          | 9 台      |
| 2  | 空压机    | 90          | 6 台      |
| 3  | 破碎锤    | 90          | 4 台      |
| 4  | 挖掘机    | 90          | 8 台      |
| 5  | 装载机    | 90          | 4 台      |
| 6  | 供水泵    | 85          | 6 台      |
| 7  | 自卸车    | 85          | 12 台     |
| 8  | 移动水箱   | 70          | 14 台     |
| 9  | 变压器    | 80          | 1 台      |
| 10 | 反击式破碎机 | 90          | 4 台      |
| 11 | 圆锥破碎机  | 90          | 1 台      |
| 12 | 制砂机    | 90          | 2 台      |
| 13 | 振动筛    | 85          | 5 台      |
| 14 | 鄂式破碎机  | 90          | 3 台      |
| 15 | 给料机    | 85          | 3 台      |
| 16 | 皮带输送机  | 80          | 15 台     |
| 17 | 洗砂机    | 80          | 5 台      |
| 18 | 压滤机    | 85          | 3 台      |

#### (2) 预测模型

预测方法采用多声源至受声点声压级估算法，先用衰减模式分别计算出每个噪声源对某受声点的声压级，然后再叠加，即得到该点的总声压级。预测公式如下：

##### ①点源传播衰减模式

$$L(r)=L(r_0)-20\lg (r/r_0) -\Delta L$$

式中：

$L(r)$ ——预测点处所接受的 A 声级，dB(A)；

$L(r_0)$ ——参考点处的声源 A 声级，dB(A)；

$r$ ——声源至预测点的距离，m；

$r_0$ ——参考位置距离，m，取 1m；

$\Delta L$ ——各种衰减量，dB(A)。

②多声源在某一点的影响叠加模式

$$Leq = 10 \lg \left( \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{pi}} \right)$$

式中：

$L_{eq}$ ——某预测受声点处的总声级，dB(A)；

$L_{pi}$ ——声源在预测受声点产生的声压级，dB(A)；

$n$ ——声源数量。

预测过程中，根据实际情况，在预测厂内噪声源对厂外影响时，厂区周边等建筑物的隔声量按照一般建筑材料对待。

### (3) 预测评价执行标准

项目营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类区标准。

### (4) 预测结果及分析

采用上述模式进行计算得出各个高噪设备对厂界的声压级，主要噪声源距东、南、西、北厂界分别约为 90 米、50 米、50 米、60 米，本项目厂界噪声和环境噪声影响预测结果如表所示（本项目夜间不进行生产）。

**表 4-2 厂界噪声和环境噪声影响预测结果 单位：dB(A)**

| 厂界  | 噪声源<br>(源强 dB(A))   | 屏障<br>隔音 | 距离<br>衰减 | 贡献值 | 预测值 |
|-----|---|----------|----------|-----|-----|
|     |   |          |          | 昼间  | 昼间  |
| 东   | 9 台凿岩机(90)<br>4 台破碎锤 90)<br>8 台挖掘机 90)<br>3 台鄂式破碎机(90)<br>4 台反击式破碎机(90) | 20       | 35       | 54  | 54  |
| 南   |   | 20       | 32       | 53  | 53  |
| 西   |   | 20       | 32       | 53  | 53  |
| 北   |   | 20       | 34       | 55  | 55  |
| 居民点 |   | 20       | 34       | 54  | 56  |

本项目噪声经距离衰减、障碍物隔声和减震等作用后，厂界噪声基本可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求。

#### **4 固体废物环境影响分析**

本项目产生的主要固体废物为泥浆、废机油、员工生活垃圾。

本项目新增的机械维修产生的废油产生量约 0.1t/a，此部分固废属于危险废物，由厂内收集，通过塑料桶装密封的形式暂存于厂内危废暂存间，交由有资质的单位处理。本项目职工的生活垃圾产生量约 0.45t/a。员工生活垃圾经收集后委托环卫部门及时清运。新增压滤后的泥浆约 3500t/a，泥浆经压滤机压滤后外售。

#### **5 生态环境影响分析**

##### **（1）地表形态变化分析**

矿山开发对生态环境影响最为显著的是地表形态的变化，开采期采矿产生表土堆置形成排土场，矿山从凸出地形开挖成平台。可能引发滑坡、水土流失、地表及地下水流向改变等地质灾害。地质灾害对生态环境构成严重威胁，可能造成严重的后果。

本项目矿山范围主要为矿产资源，无公路通过；无大的输电线、通讯设施，无重要水利设施，地表水为桃花江，无学校、医院等。因此地表形态变化除对矿区造成直接影响外，对该区域内的建筑物、地表水、水利设施、交通、通讯不会造成不利影响。

##### **（2）区域植被影响分析**

根据生产规模及企业性质，矿区主要由采矿区、矿山道路、排土场、工业场地组成。值班生活及辅助设施采用租赁的方式，矿山道路利用开采台阶建设运输平台，矿山外围不受矿山开采影响，不影响土地使用，目前矿区范围内植被覆盖率一般，植被覆盖率约为 40%。

本项目开采期间开采方法为采用分层阶梯式公路开拓，不向矿界外开采，因此开采期间会对周边植被造成一定的破坏。

另在项目服务期满后对矿区进行全面的生态恢复后，植被将会得到一定程度的恢复。

##### **（3）对土壤的影响分析**

生产运行期对土壤环境的影响主要是水污染、大气污染以及固体废物堆存占地与淋溶滤渗对周围土壤、农作物的影响。

根据对同类项目土壤监测结果类比，该项目投产后，矿区及运输道路的粉尘将会对周围地区土壤产生一定影响。但由于评价对各工段的粉尘排放都采取严格的防治措施，估计实际增加的污染物排放量很小，预计对农作物的质量和产量的影响仍将维持在现有水平。

本项目对土壤环境的影响主要体现在矿山开采期间形成露天采矿矿区将破坏地表植被以及表土层，从而引起土壤的影响。主要表现在岩石被开采与破碎，使得整个土壤的结构和层次受到破坏，土壤生态系统的功能被恶化，当遇到雨水时，会产生水土流失，严重时会造成泥石流，从而使地表的表层土壤受到扰动，促使土壤结构发生改变，使土壤变得贫瘠，不利于植被的生产和恢复。

但从整个评价区域内来分析，这种影响相对较小，待服务期满后对其进行全面的生态恢复后，将会得到一定程度的恢复和改良。

#### **(4) 矿区自然体系生产能力变化分析**

当评价区内植被有较强生产能力时，可以为受到干扰的自然体系提供修补能力，有利于生态平衡。当人类活动大量占有植被面积，过度干扰植被的修补能力，自然体系就有可能失去原有的平衡，由平均生产力较高的自然体系衰退到生产能力较低的自然体系。生态系统生产力、生物量是其环境功能的综合体现。生态系统生产力的本地值或理论的净第一性生产力，可以作为生态系统的类比标准。生物量是衡量环境质量变化的主要标志。

根据现场踏勘，本项目占地主要采矿区、矿山公路、排土场等组成。目前矿区范围内植被覆盖率一般，植被覆盖率约为 40%，主要为常绿和落叶阔叶林及灌草丛。现矿区内的生物量较高，本项目开采期间开采方法为采用分层阶梯式公路开拓，不向矿界外开采，因此开采期间会对周边植被造成破坏。本项目服务期满后对矿区进行全面的生态恢复后，生物量将会得到一定程度的恢复和提高。

#### **(6) 对野生动物的影响分析**

因为本项目周围都是山体、矿山等，人类活动频繁，因此，评价区内大型野生动物已很少见，主要动物有田鼠、昆虫、鸟类和爬行类动物等，暂未发现

|  |   |
|--|---|
|  | <p>国家重点保护野生动物。本项目运营对野生动物产生的影响主要有：</p> <p>1) 露天采矿活动使原栖息地上动物丧失家园，为觅食和寻找适宜的栖息地而向四周迁移。但区域内的动物都是些普通的常见种类，在项目区域其它地方都普遍存在，数量较少，而且矿区相对于整个地区来说，所占面积较小，外围地形、地貌、生境等因素对野生动物逃遁较为有利，最终它们中的大多数将迁移至周围的其它地带，不会影响动物区系组成。</p> <p>2) 采矿活动产生的各种噪声，以及施工人员对周围的野生动物造成骚扰，这些因素会对生活在周围地区的动物也会产生不利影响。</p> |
|--|---|

选址选  
线环境  
合理性  
分析

本项目位于桃江县牛田镇清塘村，从现场调查的情况来看，通过约 1km 乡村公路 与 S206 相连，可通桃江、益阳、宁乡，交通较为方便。所以从运输条件方面来考虑， 选址是合理的。原料供应较为便利，南侧有池塘，项目生产用水供给较为方便，因此， 项目选址各基础设施能满足本项目生产需要。

项目不在桃江县生态保护红线范围内，符合“三线一单”管理要求。项目所在区域 交通便利，水、电等资源满足项目要求，项目区域环境质量较好，项目建 设产生的污染物的排放可完全达标，与周边区域环境相符。

综上，从环保角度而言，项目选址可行。

## 五、主要生态环境保护措施

|                     |  |
|---------------------|--|
| 施工期<br>生态环境<br>保护措施 | <p>1、<u>废气</u></p> <p>(1) <u>施工扬尘</u></p> <p>施工期废气的主要来源为施工扬尘、施工机械废气，其中以施工扬尘对空气质量影响最大。环评要求采取以下扬尘防治措施：</p> <p>①采取湿法作业，要求施工单位文明施工，定期对地面洒水，并对撒落在路面的渣土及时清除，清理阶段做到先洒水后清扫，避免产生扬尘对周边住户正常生活造成影响；</p> <p>②由于道路和扬尘量与车辆的行驶速度有关，速度越快，扬尘量越大，因此，在施工场地对施工车辆必须实施限速行驶，同时施工现场主要运输道路采用洒水抑尘；自卸车、垃圾运输车等运输车辆不允许超载，选择对周围环境影响较小的运输路线，定时对运输路线进行清扫，运输车辆出场时必须封闭，避免在运输过程中的抛洒现象；</p> <p>③应设专职人员负责扬尘控制措施的实施和监督，各工地应有专人负责逸散性材料、垃圾、渣土、裸地等密闭、覆盖、洒水作等，并记录扬尘控制措施的实施情况。在项目施工期，对扬尘严格采取上述防治措施后，其浓度可得到有效控制，能够实现达标排放。</p> <p>④环评要求施工单位在落实施工工地“六必须”（必须围挡作业、必须硬化道路、必须设置冲洗设施、必须及时洒水作业、必须落实保洁人员、必须定时清扫施工现场）、“七不准”（不准车辆带泥出门、不准运渣车辆冒顶装载、不准高空抛撒建筑垃圾、不准现场搅拌混凝土、不准场地积水、不准粉料不入仓储、不准现场焚烧废弃物）的同时，还应落实重污染天气应对措施。重污染天气期间，停止施工工地的土石方作业。</p> <p>⑤建筑垃圾和渣土运输车、砂石运输车辆禁止上路行驶。在日常道路清扫保洁频次的基础上，增加清扫保洁作业频次。以柴油为燃料的非道路工程机械和车辆停止使用。</p> <p>(2) <u>施工机械废气</u></p> <p>施工期间，使用机动车运送原材料、设备和建筑机械设备的运转，均会排放一定量的 CO、NO<sub>x</sub> 以及未完全燃烧的 THC 等，其特点是排放量小，且属</p> |
|---------------------|--|

间断性无组织排放，由于其这一特点，加之施工场地开阔，扩散条件良好，因此对其不加处理也可达到相应的排放标准。在施工期内应多加注意施工设备的维护，使其能够正常的运行，提高设备原料的利用率。

综上，项目在施工期严格采取了上述防治措施后，其浓度可得到有效控制，能够实现达标排放。

## 2、废水

### (1) 生活污水

施工期施工单位将采取下列减缓措施，以使施工活动对水环境的影响减少到最小限度。

① 严禁施工废水乱排、乱流。

② 施工场地应及时清理，施工废水由于 SS 含量较高，不能直接排放，必须经临时沉淀池进行沉淀处理，处理后的水可作降尘用。

③ 施工单位除加强对生产废水和生活污水的排放管理外，应对员工进行基本环保知识培训，提高环保意识和责任。

### (2) 施工废水

施工废水主要是场地及施工机械冲洗水。冲洗废水经过简易沉淀池沉淀后循环使用，不外排。

## 3、噪声

由于建筑施工是在露天作业，流动性和间歇性较强，对各生产环节中的噪声治理具有一定难度，下面结合施工特点，对一些重点噪声设备和声源，提出一些治理措施：

① 施工机械选型时尽量选用可替代的低噪声的设备，对动力机械设备进行定期的维修、养护，避免设备因松动部件的振动或消声器的损坏而增加其工作时的声压级。

② 对高噪声设备装置设置临时隔声屏障，降低噪声对外环境的影响。

③ 合理安排施工时间。环评要求施工单位禁止在夜间（22:00~06:00）及午间（12:00~14:00）进行高噪声施工作业扰民，尽量对施工材料的运输，采取一定的减缓措施。

④ 合理安排施工工序，尽量缩短施工周期。建议建设单位加强与周边农户



日常沟通，取得周围受影响农户的同意和谅解，避免因噪声污染而引起纠纷。

⑤施工方应加强对施工现场的管理，文明施工。尽量降低人为噪声，在操作中尽量避免敲打施工管材，搬卸物品轻拿轻放，施工工具禁止乱扔、远扔；尽量压缩施工区汽车数量和行车密度，运输车辆进入现场应减速、并控制汽车鸣笛等。在进行以上防治措施后，本项目施工期噪声可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）限值要求，能够实现达标排放。

#### 4、固废

本项目施工期固废主要包括基础开挖土方、建筑垃圾和施工人员生活垃圾。

##### （1）土石方

项目矿山建设期土石方主要来自矿区道路修整、沉淀池及沟渠开挖建设等，开挖产生的表土及废石运至表土临时堆放场、废石暂存场，用于后期绿化回填。

##### （2）建筑垃圾

项目施工过程中产生的建筑垃圾在施工现场应设置建筑废弃物临时堆场（树立标示牌）并进行防雨、防渗漏处理。施工生产的废料首先应考虑废料的回收利用，对钢筋、钢板、木材等下角料可分类回收，交由废物回收站处理；对不能回收的建筑垃圾，如混凝土废料、含砖、石、砂的杂土等应集中堆放，定时清运到指定垃圾处理场，以免影响环境质量。环评要求在加工区设置 1 处建筑垃圾堆放点，占地面积 5m<sup>2</sup>，密闭设置，地面防渗。

##### （3）生活垃圾

施工期生活垃圾经袋装收集后运至附近垃圾收集点，由乡镇环卫部门统一收集处理。环评要求在加工区设置 1 处生活垃圾堆放点，占地面积 5m<sup>2</sup>，密闭设置，地面防渗。环评要求施工单位严格采取上述固废处置措施，确保施工期固废得到资源化处置和清洁处理，不造成二次污染。

#### 5、生态环境

本项目区不涉及野生保护生物、珍稀濒危物种及特有生物物种，环评建议采取如下生态保护措施：

（1）合理利用土地，尽量减少施工期的临时占地，少占用林地和耕地；

（2）规范化操作（如减小施工作业范围），合理安排施工时间和次序，把因项目建设引起的难以避免的植被破坏减少到最低限度；

|             |   |
|-------------|---|
|             | <p>(3) 对部分已建设完毕的场地采取绿化措施，如在运输道路边坡撒播草籽等；</p> <p>(4) 采取合理的施工方案，减少施工期地表扰动面积和土石开挖量；</p> <p>(5) 禁止在项目区打猎，对扰动区域的地表乔木进行移摘，用于矿山后期绿化；</p> <p>(6) 施工期产生的表土和岩石暂存临时排土场，分类堆放，用于后期矿山绿化覆土。</p>   |
| 运营期生态环境保护措施 | <p><b>1 废气</b></p> <p>(1) 矿山开采粉尘<br/>       采掘过程中采用喷雾洒水降尘，降尘效率约 80%。采取上述处理方式后，工程扬尘排放量大大减小。</p> <p>(2) 车辆运输扬尘<br/>       本项目对厂区内地面进行定期洒水、清扫，以减少道路扬尘的产生，经采取降尘措施后，汽车动力起尘量会减少 80%。</p> <p>(3) 机动车尾气<br/>       矿山机械和运输车辆一般使用柴油作燃料，尾气中主要污染物质有一氧化碳、碳氢化合物、氮氧化物等，由于场界开阔，排放面大且为流动性，因此不会对环境产生过多不良影响。</p> <p>(4) 破碎、筛分粉尘<br/>       本项目在原料破碎、筛分工序密闭且在产尘点设雾化装置（处理效率可达到 80%），以无组织的形式排放，对环境影响较小。</p> <p>(5) 堆场扬尘<br/>       原料堆场由于原矿开采出来基本为块状，定期进行洒水抑尘，产生的扬尘量很小。加工区不设成品堆场，矿石破碎后即装入运输车斗内运走，因此无成品堆场粉尘。</p> <p><b>2 废水</b></p> <p>本项目不新增员工，本项目生活污水的主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N 等。生活污水经化粪池处理达到《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》（DB43/1665-2019）表 1 中 3 级标准后用作农肥。矿区集水经沉淀池沉</p> |

淀后回用于生产，对外界水环境造成影响较小

### 3 噪声

本项目来源于挖机、装载机、凿岩机等和汽车运输产生的噪声，本项目夜间不进行生产，为了最大限度避免遭受对生产工人和周围环境的影响，根据噪声污染防治技术和噪声污染控制的基本办法，本环评要求建设单位具体采取以下措施：

①合理布局，要求将噪声较大的设备尽量往远离敏感目标一侧安装。利用建筑物阻隔声波的传播，使噪声达到最大限度的距离衰减。通过本项目厂内平面布局情况，本项目主要噪声产生设备搅拌机要求设置在场区中央位置，减少对厂区四周临近区域居民点的影响；

②选用低噪声、超低噪声设备，高噪声设备必须安装在加有减振垫的隔振基础上，同时设备之间保持间距，避免噪声叠加影响；

③高噪音的设备布置在隔声罩内，隔声罩体必须为有一定隔声作用的罩体，该类设备采取隔声、消声、吸声等降噪措施；

④加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象；

⑤禁止夜间进行高噪音的生产活动，以减少对敏感点目标的影响；

⑥加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；

⑦制定环境管理制度，加强对噪声的监管力度，确保噪声达标排放。

### 4 固体废物

本项目为改扩建项目，项目产生的主要固体废物为废机油、员工生活垃圾以及废石及弃土等。

本项目新增的机械维修产生的废油通过塑料桶装密封的形式暂存于厂内危废暂存间，交由有资质的单位处理。员工生活垃圾经收集后委托环卫部门及时清运。剥离的表土暂存排土场表土堆存区用于土地复垦；废石可用于矿区低洼地、矿坑等回填或综合利用。

根据“核实报告”可知，本区剥离物包括地表残坡积土层，剥离量共 6.57 万  $m^3$ ，剥采比为  $0.02m^3/m^3$ 。为确保采场开拓、备采矿量能满足正常生产的需要，至少需超前 1 个月进行剥离，剥离物部分用于矿山工业广场和生产线建设

场地平整、矿山道路建设及矿山的复绿、复垦工程外，其余可根据矿山企业安排全部排放至排土场。

### 1、排土场位置的选择

矿山为溶蚀构造溶丘洼地地貌，本方案综合考虑矿区周边基本农田地形地貌、剥离量等情况，同时尽可能少占或不占用周边土地，充分利用矿山现有排土场，面积约 7982 m<sup>2</sup>，容积约 8 万 m<sup>3</sup>，可以满足矿山生产剥离排土的需求，生产期间应严格做好排土场排土作业、安全管理。坑内最终排土场应及时进行复垦复绿。

### 2、排土场排水

为了防止大气降水流入排土场，按 20a 一遇在排土场周边上游砌建生态砼截水沟；根据《排土场初步设计说明书》，境界外截排水沟采用梯形断面，断面净规格为：上宽 0.45m×下宽 0.4m×深 0.4m（预留 0.15m 的安全超高、水沟充满度取 0.625），厚度 200mm，底板坡降 100%。截排水沟距堆积线的最小距离不应小于 5m。

为防止雨水对外坡冲刷，拟在各安全平台内侧设置马道生态砼排水沟（断面上宽 0.35m×下宽 0.30m×深 0.25m），通过坡面跌水沟汇入排土场截洪沟排水系统。安全平台设置不小于 3% 的反坡，排土台阶边坡和平台上的雨水经截排水沟汇集后外排。

以上所有固废要按照“减量化、资源化、无害化”处理原则，加强固体废物的内部管理，建立固体废物产生、外运、处置及最终去向的详细账单，涉及危废的按废物转移交换处置管理办法实施追踪管理；一般固废在厂内暂存措施应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关要求建立固体废物临时的堆放场地，不得随处堆放，临时堆放场所要防风、防雨、防晒，周围应设置围墙并做好密闭处理，禁止危险废物及生活垃圾混入。本环评建议企业在原料堆库一侧建设一般固废临时堆存点。危险废物在厂内暂存措施应按照《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）及修改单的要求，设置专用的危废暂存间，并贴有危废标示，并在危废暂存间内做好防腐防渗防漏等措施。本环评建议危废暂存间设置在室内，在生活办公楼内设置独立的危废暂存间，用于厂内危险废物的收集暂存。

通过采取不同的处置措施和综合利用措施后，妥善解决了固体废物的污染问题，不仅实现了固体废物的资源化和无害化处理，减轻了固体废物堆存对环境造成的影响，而且具有较好的社会、环境和经济效益。因此，从固体废物对环境的影响角度考虑，对环境无影响。

## 5、矿山服务期满后的相关内容及要求。

### 1) 排土场生态恢复

a 合理安排岩土排弃次序，建议本项目排土场分层堆放并及时对排土场周边进行绿化恢复。并将有利于植被恢复的表土排放在上部；

b 排土场基底坡度大于 1: 5 时，应将地基削成阶梯状；

c 排土场应设置完整的排水系统，位于沟谷的排土场应设置防洪和排水设施，避免阻碍泄洪，防止淤塞农田、加剧水土流失和诱发地质灾害；

d 考虑本项目排土场的具体情况，应采取坡脚防护或拦渣工程；

e 排土场总高度大于 10m 时应进行削坡开级，每一台阶高度不超过 5-8m，台阶宽度应在 2m 以上，台阶边坡坡度小于 35°；形成有利于林木植被恢复的表土条件；

f 充分利用工程前收集的表土覆盖于排土场表层，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，根据土源情况进行适当覆土；

g 排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排土场植被恢复。

### 2) 采矿区生态恢复

a 边坡进行防护加固，防治塌陷，边坡治理后应保持稳定。非干旱地区采场边坡应恢复植被。边坡恢复措施及设计要求应符合 GB50433-2008 的相关要求；

b 恢复后的采场进行土地资源再利用时，在坡度、土层厚度、稳定性、土壤环境安全性等方面应满足相关用地要求。

### 3) 矿区道路生态恢复

a 矿区道路用地应严格控制占地面积和范围。开挖路基及取弃土工程，均应根据道路施工进度有计划地进行表土剥离并保存设置截排水沟、挡土墙等相应

保护措施；

b. 矿区道路修建过程中应对道路两侧及时进行边坡硬化处理，并对道路两侧及时植树和植草绿化。道路绿化应以当地乡土树（草）种为主，选择适应性强、防尘效果好、护坡功能强的植物种，道路建设施工结束后，临时占地应及时恢复，与原有地貌和景观协调。

### 3) 其他生态措施

a. 闭矿后对工业场地内的污染物进行全面清理，如厕所、生活污水处理系统应进行清理、消毒，对残余的废石进行清运至废石场内。

b. 闭矿后工业场地设施、房屋的拆除：对不符合安全和影响土地利用的危房全部拆除。为贯彻节约理念，对有利用价值的房屋可作留用或作价给村民，对原设施设备如电缆、矿车等矿方应妥善收集保管或出售。

c. 对工业场地进行复垦和植被恢复，矿方可向国土、农业、林业部门咨询，提出具体实施方案。本评价提出的总原则是，工业场地必须复垦并进行植被恢复、重建。矿方应对工业场地的复垦、植被恢复预留资金，在选择树种、草种时应尽量采用本地乡土植物。闭矿 5 年内，使矿区绿化率不少于 60%，矿区地质环境问题得到有效消除。最终使矿山生态环境恢复治理达到绿色矿山要求。

## 6、生态影响防护与恢复原则

(1) 因地制宜原则。土地の利用受周围环境条件制约，一种利用方式必须有与之相应的配套设施和环境特征相适应。根据被破坏前后土地拥有的基础设施，特别是破坏现状，扬长避短，发挥优势，确定合理的利用方向。复垦后的土地，根据土地利用总体规划和生态建设规划，尊重权利人意愿的基础上，宜农则农、宜林则林、宜牧则牧。

(2) 主导因素的原则。复垦土地在再利用过程中，限制因素很多，如低洼积水、坡度、排灌条件、裂缝、土壤质地等。根据本地区自然环境、地质水文、土壤植被等情况，本矿区主导限制因素为：水(灌溉条件)、土壤质地，这些主导因素是影响复垦利用的决定性因素，应按主导因素确定其适宜的利用方向。

(3) 综合分析原则。在进行适宜性评价时，应对影响土地复垦利用的诸多因素，如土壤、气候、生物、交通、地貌、原有利用状况以及土地和破坏程序等多种因素进行综合分析对比，进而确定待复垦土地科学的复垦利用方向。

(4) 可耕性和最佳综合效益原则。在确定被破坏土地的复垦利用方向时，应首先考虑其可耕性和最佳综合效益，选择最佳的利用方向，根据被破坏的土地状况是否适宜复垦为某种用途的土地，或以最小的资金投入取得最佳的经济、社会和生态环境效益，同时应注意发挥整体效益，即根据区域土地利用总体规划的要求，合理确定土地复垦方向。

(5) 自然属性与社会属性相结合的原则。对于复垦区被破坏土地复垦适宜性评价，既要考虑它的自然属性(如土壤、气候、地貌、破坏程度等)，也要考虑它的社会属性(如种植习惯、业主意愿、社会需求和资金来源等)，二者相结合确定复垦土地利用方向。

(6) 动态性和可持续发展的原则。复垦土地破坏是一个动态过程，复垦土地的适宜性也随破坏等级与破坏过程而变化，具有动态性，在进行复垦土地的适宜性评价时，应考虑矿区工农业发展的前景、科技进步以及生产和生活水平所带来的社会需求方面的变化，确定复垦土地的开发利用方向。从土地利用历史过程看，土地复垦必须着眼于可持续发展原则，应保证所选土地利用方向具有持续生产能力、防止掠夺式利用农业资源或二次污染等问题。

(7) 理论分析与实践检验相结合的原则。对被破坏土地进行适宜性评价时，要根据已有资料作综合的理论分析，确定复垦土地的利用方向，但结论是否正确还需通过实践检验，着眼于发展的原则。

项目闭矿时，建设方应向管理部门提交闭矿报告和相关生态恢复方案。

## **7、环境管理**

环境管理是企业日常管理的重要内容。建立环境管理机构，落实监控计划，是推行清洁生产，实施可持续发展战略，贯彻和实行国家地方环境保护法规，正确处理发展生产和保护环境的关系，实施建设项目的经济效益、社会效益和环境效益三统一的组织保障和有力措施。本项目的具体管理计划如下：

(1) 在生产管理部门配置 1 名管理人员具体负责场区的环境管理。

(2) 加强并坚持对员工的环境保护教育，不断提高公司全体员工的环保意识。

(3) 制定有关的规章制度及操作规程，确保污染治理设施的稳定运行。

## **8、环境监测计划**

环境监测是为环境管理提供科学依据的必不可少的基础性工作，是执行环保法规、评价环境质量、判断环保治理设施运行效果的重要手段，在环境管理中起着举足轻重的作用。要求企业建立环境管理制度，并按表的内容定期进行环境监测。

**表 5-3 运行期环境监测计划**

| 项目 | 监测位置     | 监测因子                        | 监测频次             |
|----|----------|-----------------------------|------------------|
| 废气 | 厂界       | 无组织粉尘                       | 每年2次、每次两天        |
| 噪声 | 场界四周外1米处 | dB (A)                      | 每年1次、每次两天，分昼、夜监测 |
| 废水 | 化粪池      | COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮 | 每年1次             |

## 环境风险分析

### 1 重大危险源辨识

本项目生产过程中，根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）和《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）要求，本项目厂内不涉及上述危险化学品的存储，不涉及重大危险源。

### 2 环境风险识别

(1) 排土场因暴雨引发崩塌，滑坡和形成大的泥石流，造成地质灾害。(2) 废水事故排放

#### 2.1 排土场沙土流失风险影响分析及防范措施

桃江处于暴雨相对集中区，最大日降水量可达 200-300mm，大量降水可导致排土场内大量积水，引发崩塌，滑坡和形成大的泥石流，造成地质灾害。防范措施如下：

(1) 设计缓冲平台。即在弃渣区下方修筑围挡，在排土场崩塌，滑坡形成第二排土场。

(2) 排除客水对排土场的影响。为减少雨水对排土场的冲刷，在排土场四周修建撇水沟，撇开排土场外客水对堆场的影响，

(3) 经常对排土场的排水系统进行检查，防止堆场内积水。

(4) 做好排土场及缓冲平台的边坡固化、绿化工作，做到边坡稳固。

(5) 当排土场达到一定高度后，应停止填土，再建排土场。

#### 2.2 废水事故排放影响分析及防范措施

本项目废水处理设施由于人为管理不当，或者自然条件的影响（主要考虑暴

其他



雨情况) 等导致废水事故排放,事故状态下排放的废水将直接进入周边自然水体中, 由于废水中悬浮物浓度较高, 泄漏进入周边自然水体中会导致周边自然水体中悬浮物浓度大幅上升, 从而影响周边自然水体环境。本环评要求:

(1) 加强废水处理设施施工建设, 确保各池体质量达标, 防止因池体质量不达标导致的池体破损, 废水外溢。

(2) 加强人员管理, 定期对废水处理设施周围进行检查, 发现问题及时解决, 预防风险事故的发生。

(3) 雨季期间, 加强对自然天气状况的监控, 发生暴雨等自然环境影响时, 及时做好项目区排水工程, 防止因大量雨水进入到厂区沉淀池内, 导致沉淀池废水外溢情况发生。

(4) 做好风险应急防范措施, 针对厂区内废水处理设施废水事故排放的风险情景, 制定相应的应急救援方案, 第一时间采取相应 应急防范措施, 减少环境风险事故对周围环境的影响。

### 3 环境风险评价结论

本项目生产过程中, 不涉及《环境风险评价技术导则》(HJT169-2018) 附录 A 有毒有害、易燃、易爆物质, 企业通过采取相应的环境风险防范措施, 可在一定程度上避免或减少对周围环境的影响, 综上所述, 通过采取本环评提出的风险防范措施并制定相关管理制度后, 本项目的环境风险可以控制在能接受的水平, 本项目风险防范措施是可行的。

#### 新老污染源“三本帐”

本项目为改扩建项目, 改扩建前后新老污染源“三本帐”见表 5-2。

表 5-2 改扩建前后新老污染源“三本帐”(单位: t/a)

| 项目 | 类别        |     | 现有工程排放量① | 扩建工程排放量②              | 扩建工程削减量③              | 以新带老削减量④ | 排放增减量⑤                | 总量⑥                   |
|----|-----------|-----|----------|-----------------------|-----------------------|----------|-----------------------|-----------------------|
| 废气 | 颗粒物       | 无组织 | 9.06     | 7.9                   | 1.16                  | 0        | -1.16                 | 16.96                 |
|    | CO<br>NOx | 无组织 | 0.2      | 0.2                   | 0                     | 0        | 0                     | 0.4                   |
| 废水 | 废水量       |     | 0        | 0                     | 0                     | 0        | 0                     | 0                     |
| 固废 | 矿体剥离表土    |     | 0        | 6.57 万 m <sup>3</sup> | 6.57 万 m <sup>3</sup> | 0        | 6.57 万 m <sup>3</sup> | 6.57 万 m <sup>3</sup> |
|    | 压滤后的泥饼    |     | 3570.3   | 0                     | 0                     | 0        | 0                     | 3570.3                |
|    | 机修废油      |     | 1        | 1                     | 0                     | 0        | 0                     | 2                     |

备注：排放增减量一列中“+”表示增加，“-”表示减少

根据建设项目污染源产生及排放情况和污染防治措施，提出本项目环境保护设施验收及环保投资内容一览表。本项目环保投资新增 6 万元，占总投资的 1.2%。

**表 5-4 建设项目验收及环保投资一览表**

| 类型   | 污染源     | 主要污染物     | 污染防治措施           | 环保投资<br>(万元) |
|------|---------|-----------|------------------|--------------|
| 废气   | 碎石破碎、筛分 | 粉尘        | 洒水降尘             | 2            |
|      | 皮带输送    | 粉尘        | 洒水抑尘             | 2            |
|      | 原料堆场    | 粉尘        | 洒水抑尘             | 2            |
|      | 车辆运输    | 粉尘        | 硬化、定期洒水、清扫等      | 2            |
| 废水   | 初期雨水    | SS        | 沉淀池              | 5            |
|      | 废水处理设施  | COD、SS    | 沉淀、混凝、离心处理       | 400          |
| 噪声   | 挖掘、铲装等  | 等效连续 A 声级 | 合理安排作业时间，严禁夜间作业。 | 4            |
|      | 设备噪声    |           |                  |              |
| 固体废物 | 生活      | 生活垃圾      | 外售作砂浆等原料         | 2            |
|      | 泥浆      | 压滤机       | 压滤设备、外售          | 5            |
|      | 机械设备    | 废矿物油      | 交由有资质的单位处理       | 2            |
|      | 合计      |           |                  | 426          |

环保投资

## 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  |   |
|----------|--------|------|--|---|
|          | 环境保护措施 | 验收要求 | 环境保护措施   | 验收要求  |
| 陆生生态     | /      | /    | <b>采矿区:</b> 运营期对采矿边坡进行防护固定,服务期满后对矿区进生态恢复,并进行土地资源再利用;<br><b>矿区道路:</b> 矿区道路两侧进行边坡硬化,并在道路两侧进行植树和植草绿化,临时占地应及时进行生态恢复  | 《湖南省绿色矿山三年行动方案(2020-2022年)》的通知(湘自然资发(2020)19号)、《湖南省自然资源厅关于完善绿色矿山建设要求的通知》(湘自然资发[2021]48号)等文件要求 |
| 水生生态     | /      | /    | /  | /   |
| 地表水环境    | /      | /    | 生活污水经四格化粪池处理达到《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》(DB43/1665-2019)表1中3级标准后综合利用,矿坑积水经沉淀池沉淀后回用于生产,不外排,洗砂废水经泥浆储罐絮凝沉淀后排入回用水池经沉淀后循环使用 | 《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》(DB43/1665-2019)表1中3级标准   |
| 地下水及土壤环境 | /      | /    | 闭矿后的生态恢复   | 《矿山地质环境保护与恢复治理(含土地复垦)方案》  |
| 声环境      | /      | /    | 合理平面布局,减震措施,加强交通管理,保持良好的路况   | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类区标准  |
| 振动       | /      | /    | /  | /   |
| 大气环境     | /      | /    | 洒水降尘、湿法凿岩等措施   | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2中的新污染源无组织排放监控浓度限值   |
| 固体废物     | /      | /    | 生活垃圾收集后由环卫部门外运处理,废机油等交由第三方有资质的单位处理,  | 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020),生活垃圾执行《生活垃圾焚烧污染控制标  |

|      |   |   |   |                       |
|------|---|---|---|-----------------------|
|      |   |   |   | 准》<br>(GB18485-2014)。 |
| 电磁环境 | / | / | / | /                     |
| 环境风险 | / | / | / | /                     |
| 环境监测 | / | / | / | /                     |
| 其他   | / | / | / | /                     |

## 七、结论

本项目符合国家产业政策，满足当地环境功能区划要求，工程选址可行。项目在运营过程中对生态环境会产生一定程度的负面影响，在采取各项生态防护、恢复和补偿措施后可得到一定程度的恢复，建设单位应认真落实本报告中提出的各项生态环境保护措施，加强生态环境管理工作，则项目对环境的影响可控，本项目的建设从环保角度分析是可行的。