

# 建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称：长洛乡寨脚下砖瓦用页岩矿年产15万吨  
规模技改项目

建设单位（盖章）：赣州鸿申商贸有限公司

编制日期：2024年3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	长洛乡寨脚下砖瓦用页岩矿年产 15 万吨规模技改项目		
项目代码	2212-360721-07-02-351118		
建设单位联系人	石远勇	联系方式	13330154546
建设地点	江西省（自治区） <u>赣州市</u> <u>赣县</u> （区） <u>长洛乡五里村半坑组</u>		
地理坐标	（ <u>115 度 10 分 28.951 秒</u> ， <u>25 度 49 分 10.152 秒</u> ）		
建设项目行业类别	八、非金属矿采选业 10-11 土砂石开采 101（不含河道采砂项目）“其他”	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）/长度（km）	477000
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <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 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <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）	赣州市赣县区行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	5500	环保投资（万元）	391
环保投资占比（%）	7.11	施工工期	3 个月
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：项目废水处理设施等正在进行安装调试，矿区已停产		
专项评价设置情况	本项目为普通砖瓦用页岩矿开采加工项目，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）》（试行），项目专项评价设置情况如下：		
	<b>表1-1 项目专项评价设置原则表</b>		
	<b>专项评价类别</b>	<b>涉及项目类别</b>	<b>本项目情况</b>
	地表水	水力发电：引水式发电、涉及调峰发电的项目；人工湖、人工湿地：全部； 水库：全部； 引水工程：全部（配套的管线工程等除外）； 防洪除涝工程：包含水库的项目； 河湖整治：涉及清淤且底泥存在重金属污染的项目。	本项目不涉及水力发电、水库、引水工程、防洪除涝工程、河湖整治，因此不设置地表水专项评价。
	地下水	陆地石油和天然气开采：全部； 地下水（含矿泉水）开采：全部； 水利、水电、交通等：含穿越可溶岩地层隧道的项目。	本项目不涉及陆地石油和天然气开采、地下水（含矿泉水）开采、水利、水电、交通等，因此不设置地下水专项评价。
	生态	涉及环境敏感区（不包括饮用水水源保护区，以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域，以及文物保护单位）的项目	本项目不涉及环境敏感区，因此不设置生态专项评价。
	大气	油气、液体化工码头：全部； 干散货（含煤炭、矿石）、件杂、多用途、通用码头：涉及粉尘、挥发性有机物排放的项目	本项目为普通砖瓦用页岩矿开采加工项目，不涉及码头，因此不设置大气专项评价。
噪声	公路、铁路、机场等交通运输业涉及环境敏感区（以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域）的项目； 城市道路（不含维护，不含支路、人行天桥、人行地道）：全部	本项目不涉及公路、铁路、机场及城市道路；因此不设置噪声专项评价。	

	环境风险	石油和天然气开采：全部； 油气、液体化工码头：全部； 原油、成品油、天然气管线（不含城镇天然气管线、企业厂区内管线），危险化学品输送管线（不含企业厂区内管线）：全部	本项目不涉及石油和天然气开采，油气、液体化工码头，原油、成品油、天然气管线及危险化学品输送管线，因此不设置环境风险专项评价。																																					
综上所述，本项目不设置专项评价。																																								
规划情况	无																																							
规划环境影响评价情况	无																																							
规划及规划环境影响评价符合性分析	无																																							
其他符合性分析	<p><b>（一）“三线一单”相符性分析</b></p> <p><b>1、生态保护红线</b></p> <p>本项目位于江西省赣州市赣县区长洛乡五里村，本项目不在名胜古迹、风景名胜区、自然保护区、饮用水源保护区范围内；通过对照《江西省生态红线区域保护规划》中划定的赣县区生态红线保护区范围，本项目不在生态保护红线内，符合生态保护红线要求。</p> <p><b>2、环境质量底线</b></p> <p>根据《江西省打赢蓝天保卫战三年行动计划（2018-2020年）》、《赣州市打赢蓝天保卫战三年行动计划（2018-2020年）》及赣州市大气环境质量目标预判各县（区、市）大气环境质量目标，各县（区、市）环境空气质量目标浓度使用赣州市规划目标浓度；同时使用空气质量反退化原则，即若情景年浓度低于基准年时，以基准年（2017年）的浓度作为目标浓度。对大气环境质量提出了底线要求，将有关要求梳理如下：</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-2 江西省赣州市“三线一单”中关于赣县区环境质量底线目标</b></p> <table border="1" data-bbox="363 1417 1447 1861"> <thead> <tr> <th colspan="3">环境质量底线要求</th> <th>2025年</th> <th>2035年</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5">大气环境质量底线</td> <td colspan="2">PM<sub>2.5</sub>浓度目标（<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>）</td> <td>35</td> <td><math>\leq 35</math></td> </tr> <tr> <td rowspan="4">大气污染物运行排放量（t/a）</td> <td>SO<sub>2</sub></td> <td>11389</td> <td>11389</td> </tr> <tr> <td>NO<sub>x</sub></td> <td>28966</td> <td>28966</td> </tr> <tr> <td>一次细颗粒物</td> <td>14632</td> <td>14632</td> </tr> <tr> <td>VOCs</td> <td>6720</td> <td>6720</td> </tr> <tr> <td>水环境质量底线</td> <td>控制断面</td> <td>桃江江口</td> <td>III类</td> <td>III类</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">土壤环境风险防控底线</td> <td colspan="2">受污染耕地安全利用率</td> <td>-</td> <td>95%</td> </tr> <tr> <td colspan="2">污染地块安全利用率</td> <td>-</td> <td>95%</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>环境空气质量底线：</b>根据赣州市生态环境局2024年2月6日发布的《2023年赣州市环境质量年报》中赣州市中心城区环境空气质量状况，赣县区卫计委监测点位六项污染物年均值已达到环境空气质量二级标准限值要求，PM<sub>2.5</sub>浓度已达到“三线一单”中的环境质</p>			环境质量底线要求			2025年	2035年	大气环境质量底线	PM <sub>2.5</sub> 浓度目标（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）		35	$\leq 35$	大气污染物运行排放量（t/a）	SO <sub>2</sub>	11389	11389	NO <sub>x</sub>	28966	28966	一次细颗粒物	14632	14632	VOCs	6720	6720	水环境质量底线	控制断面	桃江江口	III类	III类	土壤环境风险防控底线	受污染耕地安全利用率		-	95%	污染地块安全利用率		-	95%
环境质量底线要求			2025年	2035年																																				
大气环境质量底线	PM <sub>2.5</sub> 浓度目标（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）		35	$\leq 35$																																				
	大气污染物运行排放量（t/a）	SO <sub>2</sub>	11389	11389																																				
		NO <sub>x</sub>	28966	28966																																				
		一次细颗粒物	14632	14632																																				
		VOCs	6720	6720																																				
水环境质量底线	控制断面	桃江江口	III类	III类																																				
土壤环境风险防控底线	受污染耕地安全利用率		-	95%																																				
	污染地块安全利用率		-	95%																																				

量底线目标要求。

**水环境质量底线：**根据赣州市生态环境局 2024 年 2 月 6 日发布的《2023 年赣州市环境质量年报》，“桃江江口”监测断面水质类别为《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中的Ⅱ类标准，满足水环境质量底线要求，所在区域环境质量现状较好、具有相应的环境容量。

**土壤环境风险防控底线：**本项目对污染防治区进行分区防渗，对可能造成污染的区域（污染防治区）地面基础采取防渗处理，阻止污染物下渗进入地下水及土壤环境，不会突破区域环境质量底线。

本项目主要污染因子为颗粒物，经采取相应治理措施后可达标排放；本项目淋溶水经过“pH 调节池+一级混凝沉淀+二级混凝沉淀+砂滤+活性炭”处理后，部分回用、部分引管排入南侧长洛河，满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 1 标准及表 4 中一级标准。因此正常情况下，本项目不会对区域地表水体产生影响。

项目三废均能有效处理，不会明显降低区域环境质量现状；本项目建设不会对当地环境质量底线造成冲击。

### 3、资源利用上线

本项目生产用水主要来自大气降水等，用电来自附近的农村电网变电站供电。本项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有限地控制污染，项目的水、电等资源不会突破区域的资源利用上线。

### 4、与生态环境准入清单相符性分析

本项目矿区位于江西省赣州市赣县区长洛乡五里村，属于江西省赣州市赣县区优先保护单元 1：大埠乡、长洛乡（环境管控单元编码：ZH36072110001）。根据赣州市生态环境保护委员会办公室关于印发《赣州市生态环境总体准入要求》及《赣州市环境管控单元生态环境准入清单》的通知（赣市环委办字〔2021〕5 号），关于“江西省赣州市赣县区优先保护单元 1：大埠乡、长洛乡（环境管控单元编码：ZH36072110001）”的生态环境管控准入文件要求见表 1-3、表 1-4。

表 1-3 与《赣州市生态环境总体准入清单》相符性分析

维度	清单编制要求	准入要求	相符性分析
空间布局约束	禁止开发建设活动的要求	禁止新建、改扩建《产业结构调整指导目录》规定的淘汰类产业。	本项目属于砖瓦用页岩矿开采，对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不属于鼓励类、限制类、淘汰类，属于允许类项目。
		大余县、上犹县、崇义县、龙南市、全南县、定南县、安远县和寻乌县禁止新建、改扩建江西省国家重点生态功能区产业准入负面清单（第一批）中禁止类项目；石城县禁止新建、改扩建江西省国家重点生态功能区产业准入负面清单（第二批）中禁止类项目。	本项目位于赣州市赣县区，不属于江西省国家重点生态功能区产业准入负面清单第一批、第二批

		东江（定南水）源、东江（寻乌水）源、赣江（章江）源、赣江（贡江）源源头区内禁止新建污染企业等不符合源头保护区生态功能定位的活动。	本项目不位于水源源头保护区	
		不得引进产业规划禁止类项目进入园区。	本项目不在工业园区内	
		禁养区内禁止建设规模化养殖场或养殖小区。	本项目不属于养殖项目	
		自然保护区核心区原则上禁止人为活动。	本项目不位于自然保护区内	
	空间布局约束	限制开发建设活动的要求	不得新建规模不符合各行业准入条件的项目。	本项目符合行业准入条件
			不得新建《国家淘汰落后生产能力、工艺和产品的目录》等名录中淘汰工艺和装备。	本项目工艺及设备不属于名录中淘汰工艺和装备
			江西省国家重点生态功能区产业准入负面清单（第一批）中限制类项目，大余县、上犹县、崇义县、龙南市、全南县、定南县、安远县和寻乌县按准入条件建设；江西省国家重点生态功能区产业准入负面清单（第二批）中限制类项目，石城县按准入条件建设。	本项目位于赣州市赣县区，不属于江西省国家重点生态功能区产业准入负面清单第一批、第二批
			矿产资源禁止开采区：区内实行生态环境保护优先，原则上不得新设固体矿山的矿业权。对生态环境无影响或影响较小的地热、矿泉水等液体矿产，在征得相关部门同意后可设置矿业权。建立动态巡查和监管制度，有效防止违法违规采矿活动。	本项目已取得采矿许可证
			禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和供水无关的建设项目。	本项目不位于饮用水水源一级保护区内
	不符合空间布局要求活动的退出要求		生态红线内不符合生态功能活动限期退出或关停。	本项目不位于生态红线范围内
			现有饮用水水源一级保护区内与供水设施和供水无关的建设项目拆除或关闭。	本项目不在饮用水水源一级保护区内
			现有禁养区内的畜禽养殖场（小区）和养殖户应限期退出或关停。	本项目不属于养殖业
	污染物排放管控	允许排放量要求	到2020年，赣州市全市化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物排放总量分别控制在13.07万吨、1.79万吨、5.62万吨、3.86万吨以内，比2015年分别下降4.3%、3.8%、4.42%和7.28%“十四五”及以后执行省级下达的管控指标要求。	本项目废水已申请总量控制指标，符合管控指标要求。
		现有源提标升级改造	2020年底前，完成中心城区城镇污水处理厂一级A排放标准改造。 到2020年，基本淘汰10蒸吨/小时及以下燃煤锅炉(含茶炉大灶、经营性小煤炉)，赣州市建成区35蒸吨/小时及以下燃煤锅炉基本完成清洁能源替代。依法严把准入关，县级及以上城市建成区不再审批35蒸吨/小时及以下燃煤锅炉。	不涉及 本项目无锅炉
环境风险防控	联防联控要求	积极参与和龙岩市区域大气污染防治联防联控合作及和广东省跨界河流污染联防联控协作工作，推动省界生态环境特征相似区域环境管控要求协调统一。	不涉及	
		严格管控农用地，不得在污染地块种植水稻等特农产品。	不涉及	
		纳入疑似污染地块的，应当依法开展土壤污染环境质量状况调查，确定为污染地块后，经治理与修复，并符合相应规划用地土壤环境质量标准要求后，方可进入用地程序。	本项目用地不属于污染地块	
环境风险防控	联防联控要求	工业园区应建立三级环境风险防控体系。	本项目不在工业园区内	
		紧邻居住、科教、医院等环境敏感点的工业用地，禁止规划环境风险等级高的建设项目。	本项目不属于环境风险高的建设项目，周边50米无居住、科教、医院等环境敏感点	

		生产、存储危险化学品及产生大量废水的企业，应配套有效措施，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体。产生、利用或处置固体废物（含危险废物）的企业，在贮存、转移、利用、处置固体废物（含危险废物）过程中，应配套防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施。	项目危险废物暂存于危废暂存间，危废在贮存、转移、利用、处置过程均按照规范处置
资源利用效率要求	水资源利用总量要求	到2020年赣州市区域用水总量不得超过35.83亿立方米。 农业灌溉水有效利用效率不低于0.509。	不涉及 本项目无农业灌溉水
	地下水开采要求	禁止在赣州市中心城区新增取用地下水。	本项目无地下水取用
	能源利用总量及效率要求	到2020年，全市万元地区生产总值能耗比2015年下降15%，能源消费总量控制在1019万吨标准煤以内。	不涉及
	禁燃区要求	1、禁止在赣州市划定的高污染燃料禁燃区燃用高污染燃料，及新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施。 2、禁燃区内现有使用高污染燃料的区域应分期分批次淘汰或实施清洁能源改造。	本项目不涉及高污染燃料

表 1-4 与赣市环委办字（2021）5 号相符性分析

环境管控单元名称	文件要求	本项目	相符性	
江西省赣州市赣县区优先保护单元 1：大埠乡、长洛乡（环境管控单元编码：ZH36072110001）	允许开发建设活动的要求	1、生态保护红线内自然保护区核心保护区外的其他区域允许开展零星的原住民保留生活必需的少量种植、放牧、捕捞、养殖等 8 类活动。2、生态保护红线外的其他生态空间允许开展符合区域主导生态功能等不损害或有利于维护区域主导生态安全功能的生态活动（生态旅游度假养老、现代农业、农副产品加工、运动休闲、红色文化教育、商业、适度的合法矿产资源开发、以及按照相关管理规定和要求新（扩）建畜禽养殖、林木种植加工等）。3、非生态空间执行生态环境保护的基本要求。	本项目选址不在赣县区生态保护红线划定范围内，符合生态保护红线要求。本项目作为页岩开采项目，已于 2023 年 2 月 25 日取得采矿许可证（证号 C3607212014047130133839）；本项目不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）鼓励类、限制类、淘汰类，属于允许类项目，赣县区行政审批局为本项目出具了备案文件（项目统一代码：2212-360721-07-02-351118）。	符合
	禁止开发建设活动的要求	1、禁养区禁止建设养殖场或禁止建设有污染物排放的养殖场。2、生态保护红线范围执行生态保护红线的有关管理规定。	本项目选址不在赣县区生态保护红线划定范围内，符合生态保护红线要求。本项目不建设养殖场，不属于养殖类项目。	
	限制开发建设活动的要求	赣县东埠头（CX014）限制开采区、赣县长坑（CX009）限制开采区和赣县大埠（CX017）限制开采区：区内严格执行限制开采区相关管理规定。	项目位于长洛乡，不属于禁止开采的区域	
	不符合空间布局要求活动的退出要求	1、经生态保护红线优化后不符合生态功能活动的，限期退出依法关停。2、不合法的矿产资源开发应限期退出或关停。	本项目选址不在赣县区生态保护红线划定范围内，符合生态保护红线要求。本项目作为花岗岩开采项目，已于	符合

	求		2023年2月17日取得采矿许可证（证号C3607342010127130086340）	
	污染物排放管控	无	/	符合
	环境风险防控	无	/	符合
	资源利用效率要求	无	/	符合

综上所述，本项目满足“三线一单”的政策要求。

### （二）产业政策相符性分析

本项目属于砖瓦用页岩矿开采，对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》（国家发改委2023年第7号令，2024年2月1日施行），本项目不属于鼓励类、限制类、淘汰类，属于允许类项目。

项目已取得赣州市赣县区行政审批局关于该项目备案的通知（项目代码：2212-360721-07-02-351118）。

因此，本项目建设符合国家及地方产业政策。

### （三）选址合理性分析

#### （1）与周边环境相容性分析

矿区位于赣州市赣县区城区110°方向，直线距离约18千米处，行政区划属赣县区长洛乡桂林村管辖。矿区地理坐标东经115°10'14"~115°10'27"，北纬25°48'47"~25°49'30"。赣县至长洛乡公路从矿区东部经过，交通较方便。项目周边无集中式、分散式饮用水源地，无食品加工等环境敏感企业，周边主要为山林。因此，本项目选址与周边外环境相容。

#### （2）区域环境承载力可行性分析

项目评价区域环境空气、地表水环境、声环境、土壤环境质量较好，均能达到功能区要求。因此，从环境现状来看，项目所在地具有一定的环境容量，场址与区域的环境质量现状基本相容。

根据本项目污染源强分析，并通过大气环境、水环境、声环境、生态环境影响评价，表明项目建成后污染物达标排放对区域大气环境、水环境、声环境、生态环境影响较小，不会改变区域现有环境功能。

#### （3）用地合理性分析

项目选址于江西省赣州市赣县区长洛乡五里村，采矿权矿区面积：0.457平方千米，本次扩建未增加用地面积，按照《土地利用现状分类标准》（GB/T21010-2017），项目区的土地利用现状类型为5个一级类和8个二级类，土地利用类型为林地、工矿仓储用地、交通运输用地等，占用部分耕地（非永久基本农田），建设单位已取得江西省林业局下发的《使用林地审核同意书》（赣林地审字[2022]146号）。

### （四）相关规划政策相符性分析

#### 1、与《赣州市矿产资源总体规划（2021-2025年）》相符性

《赣州市矿产资源总体规划（2021-2025年）》中指出，在规划期内，不再新建开采规模小于年产6万吨的砖瓦用页岩矿矿山，对已有年产6万吨以下的矿山，通过依法整合，逐步达到最低开采规模要求。

本项目位于江西省赣州市赣县区长洛乡五里村，年开采15万吨页岩矿，属于扩建项目。符合《赣州市矿产资源总体规划（2021-2025年）》中对于砖瓦用页岩矿产资源的规划要求。

### 2、与《赣州市赣县区矿产资源总体规划（2021-2025年）》相符性

《赣州市赣县区矿产资源总体规划（2021-2025年）》中指出，严格矿山准入条件，规划期内，不再新建开采规模小于年产20万吨矿山，对已有年产6万吨以下的持证矿山，通过技术改造与依法整合，逐步达到最低开采规模要求。

本项目位于江西省赣州市赣县区长洛乡五里村，年开采15万吨页岩矿，属于扩建项目。符合《赣州市赣县区矿产资源总体规划（2021-2025年）》中对于砖瓦用页岩矿产资源的规划要求。

### 3、与《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》相符性

本项目与《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》文件要求相符性分析如下。

表 1-5 与《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》符合性分析表

《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》要求	本项目	是否符合
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。	根据项目水土保持方案报告书，本项目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，在实施水土保持方案提出的各项水土保持措施后，至建设期设计水平年林草植被恢复率目标为98%。	符合
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。	本项目不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；项目用地为林地，并办理了林地使用同意书；项目不属于地质灾害危险区；项目位于可采区。	符合
禁止在铁路、国道、省道两侧的直观可视范围内进行露天开采。	矿山开采不在铁路、国道、省道直观可视范围内	符合
矿产资源开发应符合国家产业政策要求，选址、布局应符合所在地的区域发展规划。	项目符合国家产业政策，符合赣县区矿产资源总体规划。	符合
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。	本工程剥离表土临时存放于排土场内，用于后期矿山的覆土复垦工作；废石运输至工业场地暂存后，外售用于加工建筑石料。	符合
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（草）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
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。	项目开采技术符合要求。	符合



宜采用安装除尘装置，湿式作业，个人防护等措施，防治凿岩、铲装、运输等采矿作业中的粉尘污染。	项目挖掘、凿岩、装卸、运输过程均采用湿式作业方式，并且在开采区进行移动式洒水和喷头喷淋抑尘。	符合																													
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。	项目矿区建设4个排土场，用于临时堆放剥离表土，排土场按要求设置拦挡坝、截排水沟。	符合																													
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、排土场、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。排土场、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。	矿山运营期间将在矿界四周有植树条件的场地进行植树绿化，进行生态补偿建设、矿山地质环境恢复。	符合																													
<p>由上表可知，本项目满足《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》相关要求。</p> <p><b>4、与《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范（试行）》（HJ651-2013）相符性</b></p> <p>本项目与《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范(试行)》（HJ651-2013）相符性分析如下。</p> <p><b>表 1-6 项目与《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范（试行）》（HJ651-2013）符合性分析</b></p>																															
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width:25%;"></th> <th style="width:50%; text-align: center;"><b>《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范（试行）》（HJ651-2013）要求</b></th> <th style="width:25%; text-align: center;"><b>本项目</b></th> <th style="width:10%; text-align: center;"><b>是否相符</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center; vertical-align: middle;">一般要求</td> <td>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。</td> <td>本项目为露天开采砖瓦用页岩的矿山，矿区不涉及生态敏感区，矿区与重要道路、航道两侧及重要生态环境敏感目标之间有山体阻隔，不在直观可视范围内，不会对其造成景观破坏。</td> <td style="text-align: center;">符合</td> </tr> <tr> <td>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。</td> <td>项目不在国家限制开发区和禁止开发区范围内，选址不属于生态功能保护区，污染物均达标排放，生态环境及时恢复，符合生态环境保护规划要求。</td> <td style="text-align: center;">符合</td> </tr> <tr> <td>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。</td> <td>建设单位已委托编制第三方矿山生态环境保护与恢复治理方案。</td> <td style="text-align: center;">符合</td> </tr> <tr> <td>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。</td> <td>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。</td> <td style="text-align: center;">符合</td> </tr> <tr> <td>矿山工业场地生态恢复</td> <td>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。转为商住等其他用途的，应开展污染场地调查、风险评估与修复治理。</td> <td>评价要求矿山在服务年限满后应照章执行。</td> <td style="text-align: center;">符合</td> </tr> <tr> <td>矿区运输道路生态恢复</td> <td>矿区专用道路取弃土工程结束后，取排土场应及时回填、整平、压实，并利用堆存的表土进行植被和景观恢复。</td> <td>项目对矿区运输道路进行生态恢复。</td> <td style="text-align: center;">符合</td> </tr> <tr> <td>矿山大气</td> <td>矿山采选过程中产生的大气污染物排放应符合 GB9078、GB16297、GB20426、GB25465、</td> <td>项目无组织粉尘废气满足 GB16297-1996 表 2 无组织排放监</td> <td style="text-align: center;">符合</td> </tr> </tbody> </table>				<b>《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范（试行）》（HJ651-2013）要求</b>	<b>本项目</b>	<b>是否相符</b>	一般要求	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。	本项目为露天开采砖瓦用页岩的矿山，矿区不涉及生态敏感区，矿区与重要道路、航道两侧及重要生态环境敏感目标之间有山体阻隔，不在直观可视范围内，不会对其造成景观破坏。	符合	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。	项目不在国家限制开发区和禁止开发区范围内，选址不属于生态功能保护区，污染物均达标排放，生态环境及时恢复，符合生态环境保护规划要求。	符合	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。	建设单位已委托编制第三方矿山生态环境保护与恢复治理方案。	符合	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。	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。	符合	矿山工业场地生态恢复	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。转为商住等其他用途的，应开展污染场地调查、风险评估与修复治理。	评价要求矿山在服务年限满后应照章执行。	符合	矿区运输道路生态恢复	矿区专用道路取弃土工程结束后，取排土场应及时回填、整平、压实，并利用堆存的表土进行植被和景观恢复。	项目对矿区运输道路进行生态恢复。	符合	矿山大气	矿山采选过程中产生的大气污染物排放应符合 GB9078、GB16297、GB20426、GB25465、	项目无组织粉尘废气满足 GB16297-1996 表 2 无组织排放监	符合
	<b>《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范（试行）》（HJ651-2013）要求</b>	<b>本项目</b>	<b>是否相符</b>																												
一般要求	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。	本项目为露天开采砖瓦用页岩的矿山，矿区不涉及生态敏感区，矿区与重要道路、航道两侧及重要生态环境敏感目标之间有山体阻隔，不在直观可视范围内，不会对其造成景观破坏。	符合																												
	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。	项目不在国家限制开发区和禁止开发区范围内，选址不属于生态功能保护区，污染物均达标排放，生态环境及时恢复，符合生态环境保护规划要求。	符合																												
	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。	建设单位已委托编制第三方矿山生态环境保护与恢复治理方案。	符合																												
	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。	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。	符合																												
矿山工业场地生态恢复	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。转为商住等其他用途的，应开展污染场地调查、风险评估与修复治理。	评价要求矿山在服务年限满后应照章执行。	符合																												
矿区运输道路生态恢复	矿区专用道路取弃土工程结束后，取排土场应及时回填、整平、压实，并利用堆存的表土进行植被和景观恢复。	项目对矿区运输道路进行生态恢复。	符合																												
矿山大气	矿山采选过程中产生的大气污染物排放应符合 GB9078、GB16297、GB20426、GB25465、	项目无组织粉尘废气满足 GB16297-1996 表 2 无组织排放监	符合																												

污染防治	GB25466、GB25467、GB25468、GB26451、GB28661 等国家大气污染物排放标准以及所在省（自治区、直辖市）人民政府发布实施的地方污染物排放标准。矿区环境空气质量应符合 GB3095 标准要求。	控浓度限值，矿区环境空气质量满足 GB3095-2012 二级标准及其修改单要求。													
矿山大气污染防治	矿山企业应采取如下措施避免或减轻大气污染：1) 采矿清理地面植被时，禁止燃烧植被。运输剥离土的道路应洒水或采取其他措施减少粉尘；2) 勘探、采矿及选矿作业中所用设备应配备粉尘收集或降尘设施；3) 矿物和矿渣运输道路应硬化并洒水防尘，运输车辆应采取围挡、遮盖等措施；4) 矿物堆场和临时料场应采取防止风蚀和扬尘措施；5) 天然气井选点测试放喷，应远离居民区和建筑物，排出的气体要点燃焚烧；6) 煤炭、石油、天然气开发中产生的伴生气或者其他有毒有害气体，应进行综合利用或无害化处置，确需排放的，须达到 GB21522 等国家或地方排放标准。	本次评价要求矿山照此执行。	符合												
矿山水污染防治	充分利用矿井水、选矿废水和尾矿库废水，避免或减少废水外排。矿山采选的各类废水排放应达到 GB8978、GB20426、GB25465、GB25466、GB25467、GB25468、GB26451、GB28661 等标准要求，矿区水环境质量应符合 GB3838、GB/T14848 标准要求；污水处理后作为农业和渔业用水的，应符合 GB5084、GB11607 标准要求；实施清洁生产认证的企业废水污染物排放与废水利用率还应满足 HJ/T294、HJ/T358、HJ446 等清洁生产标准的相关要求。	项目矿山露采场和排土场的初期降雨涌水通过各功能区设置的截水沟、排水沟分别收集至下游集水池，泵入废水处理系统处理后部分回用于矿山开采、降尘用水等，部分引管排入长洛河；车辆清洗废水经沉淀处理后继续回用；矿山生活区的员工生活污水经化粪池+地埋式一体化微动力处理设施处理后作为农肥用于周边山坡林地浇灌。本项目废水经相应处理设施收集处理后对区域地表水环境影响较小。	符合												
	矿井水和露天采场内的季节性和临时性积水应在采取沉淀、过滤等措施去除污染物后重复利用。	项目矿山露采场和排土场的初期降雨涌水通过各功能区设置的截水沟、排水沟分别收集至下游集水池，泵入废水处理系统处理后部分回用于矿山开采、降尘用水等，部分引管排入长洛河。	符合												
<p>本矿山已编制项目水土保持与治理恢复、土地复垦方案并通过专家评审，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>5、与《非金属矿行业绿色矿山建设规范》（DZ/T0312-2018）相符性</b></p> <p><b>表 1-7 与《非金属矿行业绿色矿山建设规范》（DZ/T0312-2018）相符性</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>《非金属矿行业绿色矿山建设规范》（DZ/T0312-2018）要求</th> <th>本项目</th> <th>是否符合</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>5.2.3 矿山应采用喷雾、洒水、湿式凿岩、加设除尘装置等措施处置采选、运输等过程中产生的粉尘，工作场所空气中粉尘容许浓度应符合 GBZ 2.1 的规定。</td> <td>本项目为露天开采砖瓦用页岩的矿山，矿山开采过程采用定点喷头洒水、洒水车洒水、湿式凿岩钻孔等措施降尘。</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>5.2.4 矿山尾矿、废石等固体废弃物应有专用贮存、处置场所，其建设、运行和监督管理应符合 GB 18599 的规定。</td> <td>本项目矿产开采过程产生的剥离表土临时存放于排土场，用于后期矿山的覆土复垦工作；开采废石运输至工业场地综合加工利用。</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>5.2.5 矿山应实施清污分流，污水排放应符合 GB 8978 的规定。</td> <td>本项目矿山实施清污分流，露采场和排土场的初期降雨涌水通过各功能区设置的截水沟、排水沟分别收集至下游集水池，泵入废水处理系统处理后部分回用于矿</td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table>				《非金属矿行业绿色矿山建设规范》（DZ/T0312-2018）要求	本项目	是否符合	5.2.3 矿山应采用喷雾、洒水、湿式凿岩、加设除尘装置等措施处置采选、运输等过程中产生的粉尘，工作场所空气中粉尘容许浓度应符合 GBZ 2.1 的规定。	本项目为露天开采砖瓦用页岩的矿山，矿山开采过程采用定点喷头洒水、洒水车洒水、湿式凿岩钻孔等措施降尘。	符合	5.2.4 矿山尾矿、废石等固体废弃物应有专用贮存、处置场所，其建设、运行和监督管理应符合 GB 18599 的规定。	本项目矿产开采过程产生的剥离表土临时存放于排土场，用于后期矿山的覆土复垦工作；开采废石运输至工业场地综合加工利用。	符合	5.2.5 矿山应实施清污分流，污水排放应符合 GB 8978 的规定。	本项目矿山实施清污分流，露采场和排土场的初期降雨涌水通过各功能区设置的截水沟、排水沟分别收集至下游集水池，泵入废水处理系统处理后部分回用于矿	符合
《非金属矿行业绿色矿山建设规范》（DZ/T0312-2018）要求	本项目	是否符合													
5.2.3 矿山应采用喷雾、洒水、湿式凿岩、加设除尘装置等措施处置采选、运输等过程中产生的粉尘，工作场所空气中粉尘容许浓度应符合 GBZ 2.1 的规定。	本项目为露天开采砖瓦用页岩的矿山，矿山开采过程采用定点喷头洒水、洒水车洒水、湿式凿岩钻孔等措施降尘。	符合													
5.2.4 矿山尾矿、废石等固体废弃物应有专用贮存、处置场所，其建设、运行和监督管理应符合 GB 18599 的规定。	本项目矿产开采过程产生的剥离表土临时存放于排土场，用于后期矿山的覆土复垦工作；开采废石运输至工业场地综合加工利用。	符合													
5.2.5 矿山应实施清污分流，污水排放应符合 GB 8978 的规定。	本项目矿山实施清污分流，露采场和排土场的初期降雨涌水通过各功能区设置的截水沟、排水沟分别收集至下游集水池，泵入废水处理系统处理后部分回用于矿	符合													

		山开采、降尘用水等，部分引管排入长洛河。		
	5.2.6 矿山应具备废气处理设施，气体排放应符合 GB 3095 和 GB 16297 的规定。	本项目矿山运营期废气主要为矿区粉尘废气，通过采取开采区洒水、采用湿式凿岩钻孔作业、加强矿区绿化、矿区道路硬化洒水、车辆加盖篷布、排土场洒水等措施，可有效降尘。	符合	
	5.2.7 矿山应采取消声、减振、隔振等措施降低采选、运输等过程中产生的噪声，厂界环境噪声排放限值应符合 GB 12348 的规定。	本项目矿山开采拟选用高效低噪声设备，并采取基础减震、矿区植被绿化等降噪措施，确保厂界噪声排放满足 GB 12348 标准。	符合	
	6.2.2 露天开采宜采用剥离-排土-开采-造地-复垦技术，露天矿边坡工程的设计、勘察、稳定性评价、监测和治理应符合 GB 51016 的规定。地下开采应根据矿石、围岩等地质条件，结合矿山技术条件和经济因素，选择合理的可减轻地表沉陷的技术。	本项目采用露天开采，不进行地下开采，矿山开采采取边开采、边复垦的开采方案，矿山剥离表土临时存放于排土场内，用于后期矿山的覆土复垦工作，开采废石运输至工业场地综合加工利用。	符合	
<p>根据上述分析，本项目矿山开采符合《非金属矿行业绿色矿山建设规范》（DZ/T0312-2018）的相关要求。</p> <p><b>6、与《绿色矿山建设标准 第1部分：非金属矿行业》（DB36/T 1275.1-2020）符合性</b></p>				
<p><b>表 1-8 项目与《绿色矿山建设标准 第1部分：非金属矿行业》（DB36/T 1275.1-2020）符合性分析</b></p>				
	<b>序号</b>	<b>《绿色矿山建设标准 第1部分：非金属矿行业》</b>	<b>本项目情况</b>	<b>相符合性</b>
	矿区环境	<p>矿容矿貌：</p> <p>(1) 矿区应绿化、美化，整体环境整洁、美观。</p> <p>(2) 生产区、管理区、生活区、生态区等应布局合理、运行有序、管理规范。各功能区应符合 GB50187 的规定。</p> <p>(3) 矿区地面道路、供水、供电、卫生、环保等配套设施应齐全、整洁，并设置有车辆专用停放场所和机械设备维修场所。</p> <p>(4) 各功能区的操作提示牌、说明牌、线路示意图牌等标牌应醒目、清晰，标牌应符合 GB/T 13306 的规定。露天矿山宜建设矿区范围边界线标示设施。</p> <p>(5) 尾矿、废石等固体废弃物应有专用贮存、处置场所，管理规范有序。</p>	<p>本项目根据规范布置矿区，矿区道路、供水、供电、卫生、环保等配套设施齐全，并设置有车辆专用停放场所和机械设备维修场所，设置专门的警示牌，按要求管理。</p>	符合
	矿区环境	<p>矿区绿化：</p> <p>(1) 矿区绿化应与周边自然环境和景观相协调，绿化植物搭配合理，矿区绿化覆盖率应达到 100%。</p> <p>(2) 矿山主要运输道路路面应硬化，保持矿山道路完好，矿区道路两侧可绿化区域进行绿化。矿区专用道路两侧因地制宜设置隔离绿化带，构建防尘、滞尘绿色屏障。</p> <p>(3) 矿山主要道路沿路因地制宜采取经济高效的除尘抑尘措施，保持路面清洁。</p>	<p>矿区绿化，运输道路采取硬化、洒水降尘等措施。</p>	符合
	资源开发方式	<p>绿色开发：</p> <p>(1) 资源开发应与环境保护、资源保护、城乡建设相协调，最大限度地减少对自然环境的扰动和影响，选择资源节约型、环境友好型开采方式。</p> <p>(2) 根据非金属矿资源赋存状况、生态环境特征等条件，因地制宜选择合理的开采顺序、开采方式、开采方法。矿山应优先选择国家鼓励、支持和推广的资源利用率高，且对矿区生态破坏小的先进装备、技术与工艺，充分实现资源分级利用、优质优用、综合利用。</p> <p>(3) 露天开采宜采用“剥离—排土—开采—造地—复垦”技术。地下开采应根据矿石、围岩等地质条件，结合矿山技</p>	<p>本项目砖瓦用页岩矿露天开采，开采工艺、选矿工艺较成熟、运用较广泛。表土临时堆放场采用半封闭措施，采用编织物覆，在表土临时堆放场并在最低处设置溢流槽，上部修建截水沟，周围预留采场边坡作天然挡土墙，下方修建好临时挡土墙，挡土</p>	符合

	<p>术条件和经济因素，选择合理的开采技术。饰面用石材露天开采应符合 JC/T 1081 的有关规定。</p> <p>(4) 涉及选矿作业的矿山，应在选矿试验基础上制定选矿工艺，提高主矿产和共生矿产选矿回收率，推进资源保护和合理利用。</p> <p>(5) 矿石加工场所及产品堆放地应采取封闭、半封闭措施。</p> <p>(6) 矿山应采取除尘抑尘措施处置采选、运输等过程中产生的粉尘。</p> <p>(7) 应采取消声、减振、隔振等措施减低采选、运输等过程中产生的噪声。</p> <p>(8) 运输车辆管理规范。应做好车辆保洁，配置冲洗装置，做到车辆不带泥上路、途中物料不洒落，保持矿区及周边环境卫生。</p> <p>(9) 矿产资源开发利用指标应符合当地产业政策及行业准入条件等规定，部分矿种开采回采率、选矿回收率和综合利用指标应达到相关“三率”最低指标要求。</p>	<p>墙设置泄水孔。矿山设置自动喷水喷淋头处置采选、运输等过程中产生的粉尘。采取消声、减振、隔振等措施减低采选、运输等过程中产生的噪声。规范管理运输车辆。符合产业政策及三率指标等要求。</p>	
	<p>矿区生态环境保护与恢复：</p> <p>(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，复垦矿山压占和损毁土地。矿山占用土地和损毁土地治理和复垦应符合矿山地质环境保护与土地复垦方案的要求。</p> <p>(2) 按照“宜农则农、宜林则林、宜牧则牧、宜渔则渔、宜建则建”的原则，因地制宜地实现土地可持续利用。土地复垦质量应符合 TD/T 1036 的规定。</p> <p>(3) 认真落实矿山地质环境保护与土地复垦方案，矿山恢复治理后的各类场地应与周边自然环境和景观相协调；区域整体生态功能得到保护和恢复。</p> <p>(4) 建立环境监测机制，配备管理人员和监测人员。矿山地质环境监测技术应符合 DZ/T 0287 的有关规定。</p> <p>(5) 矿区应设置反映 PM2.5、噪声、空气湿度等内容的环境动态监测设施，实时公开监测结果。</p>	<p>按相关要求执行。</p>	<p>符合</p>
	<p>共生资源利用：</p> <p>(1) 根据经济、社会发展需要和矿床实际，对共生资源进行综合勘查、综合评价、综合开发。</p> <p>(2) 达到可经济利用的共生资源，应选用先进适用、经济合理的技术工艺进行回收利用，并妥善处理好社会效益、经济效益和环境效益之间的关系。共生矿产综合利用率指标应达到相关“三率”最低指标要求。</p>	<p>本项目矿山无共生资源。</p>	<p>符合</p>
资源综合利用	<p>固体废弃物利用：</p> <p>(1) 宜对废石等固体废弃物开展回填、筑路、制作建筑材料等资源综合利用工作，综合利用率指标应达到相关“三率”最低指标要求。</p> <p>(2) 矿山开采作业需剥离表土的，应对剥离的表土集中贮存、堆放，用于环境治理、土地复垦和生态修复等。</p>	<p>矿山开采采取边开采、边复垦的开采方案，矿山剥离表土临时存放于排土场内，用于后期矿山的覆土复垦工作，开采废石运输至工业场地综合加工利用。</p>	<p>符合</p>
	<p>矿山废水利用：</p> <p>(1) 矿井水、选矿废水应采用净化、资源化技术和工艺合理处理。</p> <p>(2) 矿山选矿废水重复利用率不低于 85%。</p>	<p>本项目矿山实施清污分流，露采场和排土场的初期降雨涌水通过各功能区设置的截水沟、排水沟分别收集至下游集水池，泵入废水处理系统处理后部分回用于矿山开采、降尘用水等，部分引管排入长洛河。</p>	<p>符合</p>
节能减排	<p>节能降耗：</p> <p>(1) 建立生产全过程能耗核算体系。矿产资源开采能耗及产品综合能耗等相关指标应符合矿山设计、当地产业政策及行业准入条件等规定。“三废”排放符合生态环境保护部门的有关标准、规定和要求。</p> <p>(2) 应利用高效节能的新技术、新工艺、新设备和新材料，及时淘汰高能耗、高污染、低效率的工艺和设备，宜合理利</p>	<p>按相关要求执行。</p>	<p>符合</p>

用太阳能、地热能等清洁能源		
污（废）水排放： （1）矿区及厂区应建有雨水截（排）水沟，实现雨污分流、清污分流。 （2）应建有生产废水处理系统和生活污水处理站，污（废）水达标排放率应达到 100%。	项目建设截水沟，收集初期雨水，实现雨污分流，对表土临时堆放场进行截排水处理，实现清污分流，废水达标排放。	符合
固体废弃物排放： （1）废石、尾矿等固体废弃物应集中堆放，固体废弃物妥善处置率应达到 100%。 （2）应设置生活垃圾集中堆放点，并定期外运至生活垃圾处理站。	矿山开采采取边开采、边复垦的开采方案，矿山剥离表土临时存放于排土场内，用于后期矿山的覆土复垦工作，开采废石运输至工业场地综合加工利用。	符合

根据上述分析，本项目矿山建设符合《绿色矿山建设标准 第 1 部分：非金属矿行业》（DB36/T 1275.1-2020）的相关要求。

### 7、与《江西省绿色矿山管理办法》相符性分析

根据《江西省绿色矿山管理办法的通知》（赣府厅发〔2021〕38号），该文件要求矿山企业是绿色矿山建设的责任主体，应当树立绿色发展理念，严格执行矿山开发利用、生态修复、环境保护、水土保持、安全生产等方案，规范矿山管理，推进科技创新，落实资源高效利用、节能减排、保护环境等措施，促进矿区和谐，加强企业文化建设，积极建设绿色矿山。本项目为砖瓦用页岩矿扩建项目，项目建成后，不会对现有矿区生态环境、水土流失、安全生产等造成较大影响，因此，本项目建设符合《非金属矿行业绿色矿山建设规范》（DZ/T 0312-2018）的要求。

### 8、与“赣长江办〔2022〕7号”文相符性

根据《江西省推动长江经济带发展领导小组办公室关于印发<江西省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）>的通知》（赣长江办〔2022〕7号），本项目与之相符性分析如下。

表1-9 与“赣长江办〔2022〕7号”文相符性分析

项目	文件要求	项目情况	相符性
严格岸线河段管控	禁止建设不符合国家和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目。禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。（责任单位：省交通运输厅、省发展改革委、省水利厅）	不属于码头项目和过长江通道项目。	符合
	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。（责任单位：省林业局、省自然资源厅、省水利厅、省生态环境厅）	不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内。	符合
	禁止在风景名胜区内核心景区的岸线和河段范围内开展以下行为：（责任单位：省林业局、省生态环境厅、省水利厅、省文旅厅） （一）开山、采石、开矿、开荒、修坟立碑等破坏景观、植被和地形地貌的活动。（二）修建储存爆炸性、易燃性、放射性、毒性、腐蚀性物品的设施。（三）违反风景名胜区规划，建设与风景名胜资源保护无关的设施。	不在国家级、省级风景名胜区的岸线和河段范围内。	符合

	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内开展下列行为：（责任单位：省生态环境厅、省水利厅、省自然资源厅、省文旅厅）（一）新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。（二）禁止在饮用水水源一级保护区内从事网箱养殖、旅游、游泳、垂钓或者其他可能污染饮用水水体的活动。	不在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内。	符合
	禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内开展下列行为：（责任单位：省生态环境厅、省水利厅、省自然资源厅省）（一）新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；已建成的排放污染物的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。（二）在饮用水水源二级保护区内从事网箱养殖、旅游等活动的，应当按照规定采取措施，防止污染饮用水水体。	不在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内	符合
	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖（河）造田（地）等投资建设项目。（责任单位：省农业农村厅、省生态环境厅、省水利厅）单位和个人在水产种质资源保护区内从事水生生物资源调查、科学研究、教学实习、参观游览、影视拍摄等活动，应当遵守有关法律法规和保护区管理制度，不得损害水产种质资源及其生存环境。	不在国家级、省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内。	符合
	除国家规定的外，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。（责任单位：省林业局、省水利厅、省生态环境厅、省自然资源厅）	不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。	符合
	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。（责任单位：省水利厅、省发展改革委、省自然资源厅、省生态环境厅、省住建厅、省农业农村厅、省交通运输厅、省林业局）	不在岸线保护区内。	符合
	禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。（责任单位：省生态环境厅、省水利厅、省自然资源厅、省发展改革委）	不在保护区、保留区内。不在岸线保护区内	符合
严格区域管控	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改建或扩大排污口。（省生态环境厅、省水利厅）	本项目废水排入长洛河，不属于长江干支流及湖泊。	符合
	禁止在长江干流江西段、鄱阳湖和《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》中的水生生物保护区开展生产性捕捞。（责任单位：省农业农村厅、省公安厅、省市场监管局）	不涉及水生生物保护区生产性捕捞。	符合
	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。（责任单位：省生态环境厅、省自然资源厅、省工信厅、省发展改革委、省应急厅、省水利厅）	不在长江干支流、重要湖泊岸线1公里范围内。	符合
	禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。（责任单位：省生态环境厅、省自然资源厅、省应急厅、省发展改革委、省水利厅）	不在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内。	符合
	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。（责任单位：省发展改革委、省工信厅、省生态环境厅、省自然资源厅）	不属于高污染项目。	符合
严格产业准入	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。（责任单位：省发展改革委、省工信厅、省生态环境厅、省自然资源厅）	不属于此类项目。	符合

禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，严格执行《产业结构调整指导目录》中淘汰类和限制类有关规定，禁止开展投资建设属于淘汰类的项目及其相关活动，禁止开展投资新建、扩建属于限制类的项目及其相关活动。对于属于限制类的现有生产能力，允许企业在一定期限内采取措施改造升级，严禁以改造为名扩大产能。（责任单位：省发展改革委、省工信厅、省生态环境厅、省自然资源厅）	不属于此类项目。	符合
禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的钢铁、电解铝、水泥熟料、平板玻璃、船舶等严重过剩产能行业的项目。严格执行《国务院关于化解产能严重过剩矛盾的指导意见》，各地各部门不得以任何名义、任何方式新增产能片；对确有必要建设的，必须严格执行产能置换实施办法，实施减量或等量置换，依法依规办理有关手续。（责任单位：省工信厅、省发展改革委、省生态环境厅）	不属于此类项目。	符合
禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。严格执行《江西省人民政府办公厅关于严格高耗能高排放项目准入管理的实施意见》（赣府厅发〔2021〕33号），加强项目审查论证，落实等量、减量替代要求，规范项目行政审批。（责任单位：省发展改革委、省生态环境厅、省工信厅）	不属于此类项目。	符合

根据上述分析，本项目建设符合赣长江办〔2022〕7号文要求。

### 9、与“长江办〔2022〕7号”文相符性

根据《推动长江经济带发展领导小组办公室关于印发〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉的通知》（长江办〔2022〕7号）要求，本项目涉及条款与该文相符性分析见下表。

表1-10 与“长江办〔2022〕7号”文相符性分析

长江办【2022】7号	本项目情况	相符性
禁止建设不符合国家和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	不属于港口工程。	符合
禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜区核心景区的岸线和河段范围无关的项目。	不涉及自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围和风景名胜区核心景区的岸线和河段范围。	符合
禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	选址及评价范围不涉及饮用水水源一级、二级保护区的岸线和河段范围。	符合
禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	不属于新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目；不属于挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	符合
禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	不涉及利用、占用长江流域河湖岸线；项目选址不位于《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内。	符合

负面清单

	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目废水排入长洛河，不属于长江干支流及湖泊。	符合
	禁止在“一江一口两湖七河”和332个水生生物保护区开展生产性捕捞。 禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	不涉及生产性捕捞作业，园区远离长江干支流、重要湖泊岸线超过1km，距离长江干流岸线超过3km，距离重要支流岸线超过1km。	符合
	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	不属于高污染项目。	符合
	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	不属于石化、现代煤化工等产业布局规划的项目	符合
	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	通过产业政策相符性分析，本项目建设符合产业政策要求。通过与各相关政策的相符性分析，项目建设符合相关政策要求。	符合
	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	符合地方法律法规及相关政策文件要求。	符合
注：*合规园区指已列入《中国开发区审核公告目录》或由省级人民政府批准设立、审核认定的园区。			
通过与《推动长江经济带发展领导小组办公室关于印发<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）>的通知》（长江办〔2022〕7号）相符性分析，本项目建设满足该文要求。			



## 二、建设内容

地理位置	<p>本项目赣州鸿申商贸有限公司长洛寨脚下砖瓦用（含炭）页岩矿位于赣县区城区 105° 方位直距约 16 公里处，属赣县区长洛乡五里村、桂林村管辖。矿区中心地理坐标：东经 115°10'28.951"，北纬 25°49'10.152"。矿区东侧接壤长洛乡公路与外部道路相连，交通较为便利。地理位置详见附图一。</p>
项目组成及规模	<p><b>1、项目背景</b></p> <p>2013 年 10 月，原赣县矿产资源管理局委托江西省地矿资源勘查开发有限公司编制了《赣县长洛乡寨脚下砖瓦用（含炭）页岩矿矿产资源开发利用方案》，赣州市矿业权交易中心于 2014 年 2 月对赣县长洛乡寨脚下砖瓦用（含炭）页岩矿采矿权挂牌出让，出让砖瓦用页岩矿资源量 53.7 万吨，出让金额 133 万元。赣州鸿申商贸有限公司于 2014 年 4 月 25 日通过竞买取得赣县长洛乡寨脚下砖瓦用（含炭）页岩矿采矿权许可证。矿山初期设计生产规模为 6 万 t/年，开采方式为露天开采，采矿证范围由 4 个拐点圈定，开采深度：455m 至 300m 标高，矿区面积 0.457km<sup>2</sup>，发证机关：赣州市赣县矿产资源管理局，矿证有效期限：2014 年 4 月 26 日至 2022 年 4 月 26 日。公司于 2014 年 6 月委托第三方编制了《年产 6 万吨砖瓦用（含炭）页岩矿项目环境影响报告表》，并于 2014 年 8 月 14 日取得环评批复（赣县环督字[2014]81 号），于 2019 年 8 月完成自主验收。</p> <p>矿山在 2014 年度分区域剥离了部分表土，实施了一些开拓工程。由于多种原因，2015 年至 2018 年矿山一直处于半停产状态，只保留了矿区北部在进行正常生产经营活动；自 2019 年 3 月起，公司开始对矿区进行整治，投入资金用于矿区配套设施建设，实施安全、水保、生态环境等整治。</p> <p>为提高原矿的利用价值和尾矿附加值，公司对页岩矿废土石进行综合利用，于 2021 年 2 月委托第三方编制了《长洛寨脚下砖瓦用（含炭）页岩矿绿色矿山提升改造项目环境影响报告表》，建设碎石综合利用厂区，年产碎石和石粉 30 万吨，项目于 2021 年 3 月 2 日取得环评批复（赣县区环督字[2021]19 号），于 2021 年 6 月完成自主验收。</p> <p>2022 年 9 月，委托第三方编制了《页岩矿废土石再生资源综合利用建设项目环境影响报告表》，建设 1 栋烧结厂房，年产水泥掺合料 60 万吨，于 2022 年 9 月 9 日取得环评批复（赣区行审字[2022]68 号），该项目未进行环保验收。经现场调查矿山现建设烧结房，烧结工艺为“堆烧”，与综合利用项目环评批复不相符，应按综合利用项目环评批复建设“焙烧窑”，为此，公司已将原烧结厂房设备拆除，拟新增焙烧窑，目前正在办理环评手续。</p> <p>根据《赣州市赣县区长洛寨脚下砖瓦用页岩矿资源量核实报告》储量评审意见书及备案证明（赣市自然资储备字[2023]01 号）结果，以及《赣州鸿申商贸有限公司长洛寨脚下砖瓦用（含炭）页岩矿矿产资源开发利用、地质环境恢复治理与土地复垦方案》，赣州鸿申商贸有限公司将长洛寨脚下砖瓦用（含炭）页岩矿生产规模变更为 15 万 t/年，开采深度：从+455 米至+300 米，矿区面积 0.457km<sup>2</sup>，2023 年 2 月 25 日取得采矿许可证，发证机关：赣州市自然资源局赣县分局，采矿权有效期限：2023 年 2 月 25 日至 2032 年 8 月 25 日。</p>

## 2、项目基本情况

项目名称：长洛乡寨脚下砖瓦用页岩矿年产 15 万吨规模技改项目

建设地点：江西省赣州市赣县区长洛乡五里村

建设单位：赣州鸿申商贸有限公司

项目性质：扩建

矿区面积：0.457km<sup>2</sup>，开采深度从+455 米至+300 米

开采矿种：砖瓦用页岩

生产规模：15 万吨/年

开采方式：露天开采

主要建设内容及规模：在长洛寨脚下砖瓦用（含炭）页岩矿绿色矿山的基础上，根据最新保有推断类页岩矿资源量，新购置三一 360 型挖机 6 台，中型铲车 2 台，车辆 10 台，项目建成后达年产 15 万吨砖瓦用页岩矿的规模。

对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》的有关要求，本项目属于“八、非金属矿采选业 10-11 土砂石开采 101（不含河道采砂项目）-其他”类别，应编制环境影响报告表。同时对照建设项目环境影响报告表编制技术指南中的适用范围，本项目为采矿业，涉及污染和生态影响。对照《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）中适用范围规定“其他同时涉及污染和生态影响类建设项目，填写《建设项目环境影响报告表（生态影响类）》”，因此本环评编制依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（生态影响类）（试行）进行编制，供建设单位上报审批。

## 3、工程建设内容

### （1）工程组成

本项目建成后，矿山主要包括矿部（生活办公区）、露天采场、工业场地（生产加工区）、排土场（废石堆）、矿山道路及相关配套设施等。项目扩建前后的工程组成及与现有项目的依托关系见表 2-1。

表 2-1 项目工程组成一览表

项目组成		主要建设内容			备注
		扩建前	扩建项目	扩建后	
主体工程	露天采场	位于矿区西侧，从北至南形成 1~3#共 3 处采挖区，采剥边坡高度 5~50 米不等，露天采场面积 16.5hm <sup>2</sup> ，开采深度 455 米~300 米标高。	新增 4#采挖区，露天采场面积增加 8.71hm <sup>2</sup>	位于矿区西侧，从北至南形成 1~4#共 4 处采挖区，采剥边坡高度 5~50 米不等，露天采场面积 25.21hm <sup>2</sup> ，开采深度 455 米~300 米标高。	扩建
	工业场地（生产加工区）	位于矿区东侧，矿部南侧及西南侧。主要堡坎石料堆放区、破碎厂房、烧结厂房等，占地面积 0.92 hm <sup>2</sup> 。	拟将原烧结厂房设备拆除，新增焙烧窑，目前正在重新办理环评手续，本工程不予分析。	位于矿区东侧，矿部南侧及西南侧。主要堡坎石料堆放区、破碎厂房等，占地面积 0.92 hm <sup>2</sup> 。	/
辅助工程	矿部（生活办公区）	位于矿区东侧，紧邻赣县—长洛公路。主要包括办公室、职工宿舍、食堂和材料库等设施，占地面积 0.23hm <sup>2</sup> 。	保持不变	位于矿区东侧，紧邻赣县—长洛公路。主要包括办公室、职工宿舍、食堂和材料库等设施，占地面积 0.23hm <sup>2</sup> 。	依托现有

储运工程	开拓运输系统	矿山路路面宽 5.5m，最大纵坡 9%，平均纵坡 7%，最小圆曲线半径 15m，缓和坡段不小于 60m，采用原始开挖路面，同时考虑会车要求，在适当位置设置相应会车点，并根据实际情况采取相应的护坡措施。	保持不变	矿山路路面宽 5.5m，最大纵坡 9%，平均纵坡 7%，最小圆曲线半径 15m，缓和坡段不小于 60m，采用原始开挖路面，同时考虑会车要求，在适当位置设置相应会车点，并根据实际情况采取相应的护坡措施。	依托现有	
	排土场	排土场主要位于矿区东侧沟谷，共计 3 处，其中 1#排土场位于矿区北东侧，占地面积 1.49hm <sup>2</sup> ，堆放坡度约 50°，堆高 5~15m 不等，库容量约 8 万 m <sup>3</sup> ；2#排土场位于矿区中东侧，占地面积 3.50hm <sup>2</sup> ，堆放坡度约 50°，堆高 5~25m 不等，库容量约 40 万 m <sup>3</sup> ；3#排土场位于矿区南东侧，占地面积 1.52hm <sup>2</sup> ，堆放坡度约 50°，堆高 3~10m 不等，库容量约 12 万 m <sup>3</sup> ；4 处排土场合计总库容量约 60 万 m <sup>3</sup> 。	新增 4#排土场，位于矿区北部 1 号采区采坑，占地面积 1.54hm <sup>2</sup> ，库容量约 25 万 m <sup>3</sup>	排土场主要位于矿区东侧沟谷，共计 4 处，其中 1#排土场位于矿区北东侧，占地面积 1.49hm <sup>2</sup> ，堆放坡度约 50°，堆高 5~15m 不等，库容量约 8 万 m <sup>3</sup> ；2#排土场位于矿区中东侧，占地面积 3.50hm <sup>2</sup> ，堆放坡度约 50°，堆高 5~25m 不等，库容量约 40 万 m <sup>3</sup> ；3#排土场位于矿区南东侧，占地面积 1.52hm <sup>2</sup> ，堆放坡度约 50°，堆高 3~10m 不等，库容量约 12 万 m <sup>3</sup> ；4#排土场位于矿区北部 1 号采区采坑，占地面积 1.54hm <sup>2</sup> ，库容量约 25 万 m <sup>3</sup> ，4 处排土场合计总库容量约 85 万 m <sup>3</sup> 。	扩建	
	供水	生产用水来自矿区收集处理后的淋溶水等；生活用水来自山泉水。	供水方式保持不变	生产用水来自矿区收集处理后的淋溶水等；生活用水来自山泉水。	对现有废水处理设施进行升级改造	
	供电	矿山用电引自附近电网。生产用电设备及辅助生产设施为三级负荷。	保持不变	矿山用电引自附近电网。生产用电设备及辅助生产设施为三级负荷。	依托现有	
公用工程	排水	项目实行雨污分流制。开采区、表土堆场淋溶水经收集后排入矿区东南部三级沉砂池，经过“中和+絮凝沉淀”处理后，部分回用于降尘，其余部分排入南侧长洛河；生活污水经化粪池+地理式一体化微动力处理设施处理后，定期清掏，用于周边山林灌溉。	开采区、表土堆场淋溶水经收集后经过“pH 调节池+一级混凝沉淀+二级混凝沉淀+砂滤+活性炭”处理后，部分回用于降尘，其余部分排入南侧长洛河	项目实行雨污分流制。开采区、表土堆场淋溶水经收集后经过“pH 调节池+一级混凝沉淀+二级混凝沉淀+砂滤+活性炭”处理后，部分回用于降尘，其余部分排入南侧长洛河；生活污水经化粪池+地理式一体化微动力处理设施处理后，定期清掏，用于周边山林灌溉。	对现有废水处理设施进行升级改造	
环保工程	废气治理	页岩矿开采区	开采粉尘、采场装卸粉尘、排土场扬尘、运输道路扬尘：采用洒水降尘后无组织排放。	废气处理方式保持不变，新增部分洒水装置	开采粉尘、采场装卸粉尘、排土场扬尘、运输道路扬尘：采用洒水降尘后无组织排放。	露天采场、排土场面积增加，新增部分洒水装置
		碎石综合利用厂区	生产加工粉尘、运输道路扬尘、堆存及装卸粉尘：采用洒水降尘后无组织排放。	保持不变	生产加工粉尘、运输道路扬尘、堆存及装卸粉尘：采用洒水降尘后无组织排放。	不变
		烧结厂房	焙烧废气：收集后经“旋风除尘器+碱液喷淋塔+除尘除尘塔”处理后通过 25m 的排气筒 DA001 排放； 原料运输扬尘、物料装卸起尘：采用洒水抑尘后无组织排放。	拟将原烧结厂房设备拆除，新增焙烧窑，目前正在重新办理环评手续。	无	/
		食堂油烟	油烟设置油烟净化器，废气由楼顶排放。	保持不变	油烟设置油烟净化器，废气由楼顶排放。	依托现有
		废洗车	冲洗后的废水经沉淀池沉淀后	保持不变	冲洗后的废水经沉淀池沉淀后	依托现有

水治理	废水	回用于洗车作业，不外排。		回用于洗车作业，不外排。	
	淋溶水	经收集后排入矿区东南部三级沉砂池，经过“中和+絮凝沉淀”处理后，部分回用于生产，其余部分排入南侧长洛河。	淋溶水经收集后经过“pH调节池+一级混凝沉淀+二级混凝沉淀+砂滤+活性炭”处理后，部分回用于降尘，其余部分排入南侧长洛河。	淋溶水经收集后经过“pH调节池+一级混凝沉淀+二级混凝沉淀+砂滤+活性炭”处理后，部分回用于降尘，其余部分排入南侧长洛河	对现有废水处理设施进行升级改造
	生活污水	经化粪池+地理式一体化微动力处理设施处理后，定期清掏，用于周边山林灌溉。	保持不变	经化粪池+地理式一体化微动力处理设施处理后，定期清掏，用于周边山林灌溉。	依托现有
固体废物	一般固废	设有1#、2#、3#排土场，总库容约60万m <sup>3</sup>	新增4#排土场，库容约25万m <sup>3</sup>	设有1#、2#、3#、4#排土场，总库容约85万m <sup>3</sup>	扩建
	危险废物	建有1个危废暂存间（1#），位于矿部生活区北侧，占地面积5m <sup>2</sup> ，有效容积6m <sup>3</sup> ，设计可储存量约为5t。	在烧结厂房内新建一个危废暂存间（2#），占地面积100m <sup>2</sup> ，有效容积约96m <sup>3</sup> ，设计可储存量约为100t。	共有2个危废暂存间，其中1#危废间位于矿部生活区北侧，占地面积5m <sup>2</sup> ，有效容积6m <sup>3</sup> ，设计可储存量约为5t；2#危废间位于烧结厂房内，占地面积100m <sup>2</sup> ，有效容积约96m <sup>3</sup> ，设计可储存量约为100t。	扩建
	生活垃圾	收集后定期交环保部门卫生处置。	保持不变	收集后定期交环保部门卫生处置。	依托现有
噪声防治	对加工设备加装隔声、减振措施。	保持不变	对加工设备加装隔声、减振措施。	依托现有	
水土流失防治	项目采矿期应按照水保方案、复垦方案边开采边对已开采区域进行生态修复，对采矿区进行平整覆土和植被恢复。在矿山服务期限内开采结束后，应对露天采场进行封场绿化，并跟踪调查改善矿区生态环境，降低矿区水土流失。				

(2) 矿区范围

赣州市鸿申贸易有限公司长洛寨脚下砖瓦用(含炭)页岩矿生产规模变更为15万t/年，于2023年2月25日重新获批采矿许可证(证号C3607212014047130133839)，矿山名称为赣州市鸿申贸易有限公司长洛寨脚下砖瓦用(含炭)页岩矿，采矿权人为赣州鸿申商贸有限公司，开采矿种为砖瓦用页岩，开采方式为露天开采。矿区由4个拐点圈定(拐点坐标见下表2-1)，面积0.457km<sup>2</sup>，开采标高+455~+300m。有效期限为2023年3月25日至2032年3月25日。本次设计开采范围即采矿证圈定的矿区范围。

表 2-2 采矿权拐点坐标表

拐点	80 坐标系		2000 坐标系	
	X	Y	X	Y
1	2857965.8	38617744	2857921.24	38517798.03
2	2856646.8	38617744	2856602.22	38617798.04
3	2856646.8	38617395	2856602.22	38617449.03
4	2857889.8	38617380	2857845.23	38617434.03
矿区面积	0.457km <sup>2</sup>			
开采标高	+455m 至+300m			

(3) 资源储量及服务年限

根据《赣州市赣县区长洛寨脚下砖瓦用页岩矿资源量核实报告》储量评审意见书及备案证明(赣市自然资储备字[2023]01号)结果，截止2022年12月31日，采矿证内(储量估算标高范

围为 455m-330m) 累计查明推断类页岩矿资源量为: 矿石量 (139.06 万 m<sup>3</sup>) 2984.20kt; 保有推断类页岩矿资源量为: 矿石量 (138.26 万 m<sup>3</sup>) 2967.00kt。根据中国矿业权评估师协会公告 2017 年第 3 号《矿业权出让收益评估应用指南(试行)》, 推断类资源量换算为基础储量时统一不做可信度系数调整, 即控制及推断类可信系数均为 1.0。因此, 设计利用基础储量=探明类储量×1.0+推断类储量×1.0=296.70 万 t。矿区开采范围内无村庄、铁路、高速、国道、省道、高压电线等重要建筑设施; 矿山资源储量已按照境界剥采比原则在不同开采标高进行储量估算(最终估算标高 330m), 开采边坡损失的矿石资源量已在保有资源储量估算过程中按 60° 边坡角扣除, 矿山开采设计损失资源量可忽略不计, 即设计损失资源量为 0。采矿回收率确定为 95%, 设计采矿损失量=(设计利用资源储量-设计损失量)×(1-回采率)=(296.700-0)×(1-95%)=14.835 万 t。可采资源储量=设计利用资源储量-设计损失量-设计采矿损失量=296.700-0-14.835=281.865 万 t。矿山设计开采规模为 15 万 t/a, 矿山服务年限为 19 年。

#### (4) 矿床开采

##### 1) 开采方式

矿体赋存于二叠系上统乐平组地层中, 呈层状产出, 岩性为粉砂质页岩、薄层炭质页岩, 严格受地层控制。通过槽探工程、实测剖面等地表工作及部分钻探工程验证, 区内共圈定 4 条主要矿体, 矿体长 270-1100m 左右, 宽度 2~30m 不等, 平均宽度 15.9m, 具膨大缩小现象。局部内部夹石英长石细砂岩, 或与石英长石细砂岩互层, 呈南北走向平行展布, 其中 V3、V4 矿体向东倾、V1、V2 向西倾, 分别为褶皱构造的两翼。矿体分布于当地浸蚀基准面以上, 利于排水; 矿体形态简单, 有利于地表开采, 且开采工艺简单。矿山水文地质条件良好, 工程地质条件复杂、环境地质条件为中等, 总体来说, 矿床开采条件较好。

根据矿体赋存状态、出露地表近的地形特点、矿岩稳固性特征、设计开采范围及开采标高, 本矿宜采用露天开采, 本次设计采用山坡+凹陷露天开采方式。

##### 2) 开采顺序

从 455m~330m 按 10m 一个分层高度(工作台阶高度 5m, 最终两个台阶合并为一个台阶, 并段台阶高度 10m), 采用山坡+凹陷露天开采方式, 自上而下、水平分层台阶开采。

根据区内拟开采炭质页岩矿体赋存及围岩特点。参考《采矿手册》和《金属非金属矿山安全规程》等规范, 选取各构成要素技术参数如下:

①台阶高度: 10 米; (注: 工作台阶高度 5m, 最终两个台阶合并为一个台阶, 并段台阶高度 10m)

②平台宽度: 安全平台宽 4m; 清扫平台宽 8m; ③最小底盘宽度: 25m;

④采区长度: 100m;

⑤台阶坡面角: 表土 45°, 矿岩 60°。

#### (5) 矿山质量特征

##### 1) 矿石的结构、构造和矿物组成

矿石结构主要为泥质结构、粉砂质结构, 部分变晶结构; 构造有层状构造、块状构造。矿体

赋存于二叠系上统乐平组地层中，为一套灰黑色-深黑色中厚层状炭质页岩和粉砂质页岩，其矿石成分为石英、绢云母、炭化有机质、红柱石、少量黄铁矿等，矿石地表风化后的成份有：水铝石、高岭石、水云母等粘土矿物，矿石呈黑色，页理发育，页理面呈丝绸光泽，性脆，易污手。

#### 2) 矿石化学成分

矿石化学成分以 SiO<sub>2</sub>、Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 和炭质为主，合计含量大于 85%，Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 含量 15.68%~20.68%，两个样品稍高于一般工业指标要求，但平均值为 18.76%，满足要求。SO<sub>3</sub> 含量 0.05%~4.50%，单个样品高于工业指标要求，但平均值为 1.74%，满足要求。Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 含量 3.50%~5.50%。整体符合矿产资源工业手册要求（2014 年修订本）中砖瓦用粘土岩类要求。矿石的化学成分其含量特征见表 2-3。

表 2-3 矿区矿石化学成分表

样号	化验编号	分析结果（单位：10 <sup>2</sup> ）								
		SiO <sub>2</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	CaO	MgO	SO <sub>3</sub>	K <sub>2</sub> O	Na <sub>2</sub> O	LOI
矿石样 1	1390	51.60	20.68	4.50	0.33	1.74	2.36	3.75	0.44	17.14
矿石样 2	1391	56.92	20.27	5.50	0.55	1.42	4.50	3.74	0.93	11.48
ZK6-1-H1	5153	57.44	18.42	4.50	1.50	1.84	0.06	3.82	0.57	11.43
PM4-1-H1	5154	69.10	15.68	3.50	1.50	0.10	0.05	2.39	0.33	7.88

#### (6) 综合技术经济指标

扩建后，本矿山综合生产能力为年开采砖瓦用页岩 15 万吨/年，年工作制度为 300 天，选择露天开采方法，选择公路开拓、汽车运输方式，项目综合技术经济指标详见表 2-4。

表 2-4 综合技术经济指标表

序号	指标名称	单位	数量	备注
1	地质资源储量：			
	455m-300m 标高	万立方米	814.2	矿石量
2	可采储量	千吨	2984.2	矿石量
3	矿石体重	吨/立方米	2.146	
4	矿山设计规模	万吨	15	
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	开采方式		山坡露天开采	
8	采矿方法		自上而下、水平分层台阶式	
9	采矿回采率	%	95	
10	矿山服务年限	年	19	
11	矿区面积	km <sup>2</sup>	0.457	
12	企业定员	人	17	
13	全员劳动生产率	吨/人·a	35294.12	矿石量计
14	矿山地质环境影响与土地损毁评估		一级	
15	土地复垦面积	hm <sup>2</sup>	40.7	
16	项目投资总额	万元	1257.9	

#### 4、产品方案

本项目原有生产规模为年开采 6 万吨页岩矿、年产碎石及石粉 30 万吨、水泥掺合料 60 万吨/年；扩建运行后，将形成年 15 万 t/年砖瓦用页岩的开采能力，同时由于烧结综合利用项目烧结工艺较落后，污染较重，建设单位拟将原烧结厂房设备拆除，新增焙烧窑，目前正重新办理环评手

续，水泥掺合料暂时不生产，本环评不对该项目进行评价。具体产品方案见表 2-5。

表 2-5 项目产品方案一览表

产品名称	生产规模		
	现有	新增	扩建后
砖瓦用页岩	6 万吨/年	9 万吨/年	15 万吨/年
碎石及石粉	30 万吨/年	0	30 万吨/年
水泥掺合料	60 万吨/年	-60 万吨/年	0

### 5、原辅材料及能源消耗

本项目主要原辅材料及能源消耗详见表 2-6。

表 2-6 主要原辅材料及能源消耗一览表

名称	扩建前用量	扩建后用量	备注
页岩矿	6 万 t/a	15 万 t/a	/
碎石	30 万 t/a	30 万 t/a	/
含碳页岩尾矿	60 万 t/a	0	水泥掺合料生产线设备拆除
水	10464m <sup>3</sup> /a	35292m <sup>3</sup> /a	淋浴水、山泉水
电	150 万 kW·h/a	350 万 kW·h/a	附近农村电网变电站供给
柴油	2t/a	5t/a	装载机、挖掘机等机械设备燃料，建设单位用多少购买多少

### 6、主要生产设备

本项目主要生产设备见表 2-7。

表 2-7 主要生产设备一览表

序号	设备名称	原有	新增	共有	单位	区域
1	挖掘机	2	6	8	台	页岩矿开采区
2	铲车	1	2	3	台	
3	运输车	4	10	14	台	
4	给料机	1	/	1	台	碎石破碎厂房
5	颚式破碎机	1	/	1	台	
6	圆锥式破碎机	1	/	1	台	
7	振动筛	3	/	3	台	
8	输送带	13	/	13	台	
9	龙工装卸车	1	/	1	台	
10	挖掘机	1	-1	0	台	烧结厂房
11	装载机	2	-2	0	台	
12	鼓风机	24	-24	0	台	
13	引风机	3	-3	0	台	
14	旋风除尘器	3	-3	0	台	
15	脱硫塔	3	-3	0	台	
16	除尘除雾塔	3	-3	0	台	

### 7、劳动定员及工作制度

矿区现有员工 30 人，本扩建项目不新增员工，员工均在矿山食宿。年工作 300 天，每天工作

	<p>1班，每班工作8小时。</p> <p><b>8、给排水</b></p> <p>(1) 给水</p> <p>本项目生产所用水取自处理后的矿区淋溶水，矿区生活部用水来自山泉水。</p> <p>(2) 排水</p> <p>洗车废水经沉淀池沉淀后回用于洗车作业，不外排；本扩建项目在矿区东南部设置集水池，最大容积6000m<sup>3</sup>，用于收集区内淋溶水，集水池中的淋溶水经过“pH调节池+一级混凝沉淀+二级混凝沉淀+砂滤+活性炭”处理后，部分回用、部分引管排入南侧长洛河。</p>
<p>总平面及现场布置</p>	<p>本扩建项目建成后，矿山总平面布置主要由矿部（生活办公区）、露天采场、工业场地（生产加工区）、排土场等组成。</p> <p>(1) 矿部（生活办公区）：位于矿区东侧，紧邻赣县---长洛公路。主要包括办公室、职工宿舍、食堂和材料库等设施，占地面积0.23hm<sup>2</sup>。</p> <p>(2) 露天采场：位于矿区西侧，从北至南现状形成1~4#共4处采挖区，露天采场总面积25.21hm<sup>2</sup>。</p> <p>(3) 工业场地（生产加工区）：位于矿区东侧，矿部（生活办公区）南侧及南西侧。主要由石料堆放区、破碎厂房、烧结厂房等组成，占地面积0.92hm<sup>2</sup>。</p> <p>(4) 排土场：排土场主要位于矿区东侧沟谷，共计4处，其中1#排土场位于矿区北东侧，库容量约8万m<sup>3</sup>；2#排土场位于矿区中东侧，库容量约40万m<sup>3</sup>；3#排土场位于矿区南东侧，库容量约12万m<sup>3</sup>；4#排土场（新设）位于矿区北部1号采区采坑，库容量约25万m<sup>3</sup>，4处排土场合计总库容量约85万m<sup>3</sup>。</p> <p>(5) 矿山道路</p> <p>根据矿区地形特点，简易公路从矿区的北侧进入采区，南侧出采区。矿山前期为山坡剥离层，开拓公路由简易公路起沿山坡由西至东布置，开拓公路从520米~330米标高布置。矿区主要道路技术参数如下：矿山路面宽5.5m，最大纵坡9%，平均纵坡7%，最小圆曲线半径15m，缓和坡段不小于60m，采用原始开挖路面，同时考虑会车要求，在适当位置设置相应会车点。</p>
<p>施工方案</p>	<p>本项目矿山开采方式为挖掘机采用振捣的方式将矿石剥离，再外运至砖厂原料堆场存放，采矿工作即算完成。根据矿体赋存状态、出露地表近的地形特点、矿岩稳固性特征、设计开采范围及开采标高，本矿宜采用露天开采，本次设计采用山坡+凹陷露天开采方式。遵循“采剥并举、剥离先行”的原则对矿体进行从上到下、分台段开采。采场工作线沿矿层走向布置，垂直走向推进。</p> <p>本项目工艺流程图见图2-2。</p>



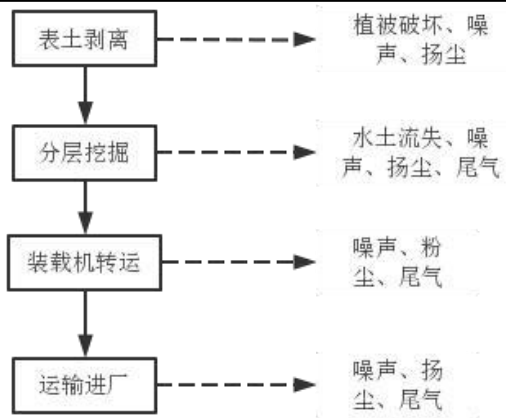


图 2-1 运营期工艺流程图

本项目采矿工艺流程简述如下：

表土剥离：露天矿开采时需要剥离表土。它包括外剥离物和内剥离物两个部分。外剥离物是矿体的上覆土层与岩层（包括开拓安全角的剥离物）；内剥离物是矿体内部需剥离的夹层和矿体与矿体之间的岩层。

首先要用挖掘机把地表面的土推掉，暴露出岩石层。所剥离表土临时堆存至表土临时堆场，并加强管理以防止雨水冲蚀流失，同时适时对采空区进行土地复耕。

开采作业：根据矿体赋存状态及地形特征，本次采剥工作线沿等高线横向布置，上部水平开采依次推进至境界，下部水平有序接续开拓和采剥。按从上到下的顺序逐一分台阶进行开采。

铲装作业：装载机将矿石铲入自卸汽车。

运输：矿床开拓运输系统设计采用公路运输的开拓运输方式，用自卸车外运至砖厂的原料堆场。

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、主体功能区规划和生态功能区划情况</b></p> <p>(1) 主体功能区规划情况</p> <p>根据《江西省人民政府关于印发江西省主体功能区规划的通知》（赣府发〔2013〕4号），经综合评价，将全省国土空间划分为重点开发区域、限制开发区域和禁止开发区域三类主体功能区。重点开发区域包括35个县（市、区），国土面积34043平方公里，占全省的20.40%，含列入国家重点开发区域的鄱阳湖生态经济区的18个县（市、区）。限制开发区域包括65个县（市、区），国土面积132857平方公里，占全省79.60%，含列入国家限制开发区域的南岭山地丘陵森林生态及生物多样性功能区的9个县（市）。根据《江西省主体功能区规划》，本项目矿区位于赣州市赣县区区长洛乡，所在区域属于省级重点开发区域，具体见附图16。</p> <p>(2) 生态功能区划情况</p> <p>生态功能区划是根据区域生态系统格局、生态环境敏感性与生态系统服务功能空间分异规律，将区域划分成不同生态功能的地区。《江西省生态功能区划》包括5个生态区、16个生态亚区和43个生态功能区。在5大生态区中，赣北平原湖泊生态区和赣南山地丘陵生态区分别属于全国生态功能区划中的三级区之一——长江中游平原农业湿地生态区和南岭山地丘陵常绿阔叶林生态区的组成部分，其余3个生态区则属于全国生态功能区划中另一个三级区——湘赣丘陵农业生态区的组成部分。</p> <p>参照《江西省生态功能区划》划分范围，本项目矿区位于赣州市赣县区区长洛乡，属于位于III赣南山地丘陵生态区-III-2 贡水流域森林与农田生态亚区-III-2-6 桃江中下游水土保持与农业环境保护生态功能区。具体见附图17。</p> <p>赣南山地丘陵生态区区域范围与赣州市行政范围同域。</p> <p>区基本特征：第一，地处赣江上游，花岗岩与红岩面积较大；第二，水土及生物资源丰富，钨和稀土矿产资源地位突出；第三，水土流失相当突出，近二十年综合治理成效显著；第四，农业生产条件较好，但经济发展水平相对滞后。</p> <p>生态环境保护与建设发展方向：第一，继续强化水土保持生态修复，严防形成新的水土流失；第二，着力农业产业结构调整，大力发展生态高效农业和循环经济；第三，重点加强诸广岭东麓、九连山北麓、武夷山脉南段西麓和雩山山地生态功能保护与建设，确保“母亲河”上游生态安全。</p> <p><b>2、土地利用现状</b></p> <p>根据矿区范围及矿区总平面布置和用地规模分析，矿山拟损毁土地共涉及标准分幅土地利用现状图1幅（G50 G 053019），按照《土地利用现状分类标准》（GB/T21010-2017），项目区的土地利用现状类型为5个一级类和8个二级类，土地利用类型为林地、工矿仓储用地、交通运输用地等，占用部分耕地（非永久基本农田）。各地类面积、权属及占比详见表3-1。</p>
--------	--

表 3-1 矿区土地利用现状表

一级地类		二级地类		面积	百分比	权属
编码	名称	编码	名称	hm <sup>2</sup>	%	
01	耕地	0101	水田	0.74	2.12	长洛乡桂林村
03	林地	0301	乔木林地	20.56	58.83	长洛乡桂林村
		0305	灌木林地	0.31	0.89	
		0307	其他林地	2.44	6.98	
		0301	乔木林地	1.81	5.18	长洛乡五里村
06	工矿仓储用地	0602	采矿用地	5.09	14.56	长洛乡桂林村
				3.07	8.78	长洛乡五里村
10	交通运输用地	1003	公路用地	0.43	1.23	长洛乡桂林村
		1006	农村道路	0.18	0.52	
		1003	公路用地	0.06	0.17	长洛乡五里村
		1006	农村道路	0.08	0.23	
12	其他土地	1202	设施农用地	0.18	0.52	长洛乡桂林村
合计				32.88	100.00	

### 3、生态环境现状

根据《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2022）中的评价等级判定依据：

a) 涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境时，评价等级为一级；

b) 涉及自然公园时，评价等级为二级；

c) 涉及生态保护红线时，评价等级不低于二级；

d) 根据 HJ 2.3 判断属于水文要素影响型且地表水评价等级不低于二级的建设项目，生态影响评价等级不低于二级；

e) 根据 HJ 610、HJ 964 判断地下水水位或土壤影响范围内分布有天然林、公益林、湿地等生态保护目标的建设项目，生态影响评价等级不低于二级；

f) 当工程占地规模大于 20 km<sup>2</sup>时（包括永久和临时占用陆域和水域），评价等级不低于二级；改扩建项目的占地范围以新增占地（包括陆域和水域）确定；

g) 除本条 a)、b)、c)、d)、e)、f) 以外的情况，评价等级为三级；

h) 当评价等级判定同时符合上述多种情况时，应采用其中最高的评价等级。

本项目位于赣州市赣县区长洛乡五里村，不涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境、自然公园及生态保护红线，项目总占地面积约 477000m<sup>2</sup>，项目不开展土壤和地下水评价，因此本项目生态评价等级为三级，现状调查以收集有效资料为主。

#### (1) 植物资源现状评价

##### a. 植物区系组成

通过对查阅《江西植物志》、《华东种子植物检索表》等植物区系资料，项目区域范围内种子植物科属的统计显示优势科禾本科 Gramineae、菊科 Compositae、唇形科 Labiatae、莎草科 Cyperaceae、壳斗科 Fagaceae、大戟科 Euphorbiaceae。上述优势科中，除去禾本科、菊科、唇形

科、莎草科四个世界广布的科，壳斗科、大戟科较能体现本区植物区系，确定为本区植物表征科。

本区植物区系大科优势明显，单种科或寡种科种类数量虽少，但却对本区植物区系成分多样性有较大贡献。

#### b.区系成分分析

##### 蕨类植物区系：

蕨类植物科的分布区类型参照吴征镒先生《中国种子植物属的分布区类型》，结合陆树刚《中国植物志（第1卷）》对中国蕨类植物科、属的分布区类型判定，对本区蕨类植物科、属的分布区类型进行统计分析。

区域内蕨类植物热带科6科，温带科3科，热带类型占明显优势，说明本区蕨类植物区系的热带亲缘性较突出；属的分布区类型统计显示热带属7属，温带属6属，热带属与温带属所占比例基本持平，热带成分仍略占优势；本区蕨类植物的热带属中仍有许多东亚分布的成分，属于温带分布成分，因此，评价区蕨类植物区系属温带性，但与热带植物区系具有较强的亲缘性。

##### 种子植物区系：

种子植物区系成分的统计分析，依据吴征镒《中国种子植物属的分布区类型》确定分布区，并依据吴征镒《中国被子植物3097属的分布区类型》对评价区155属植物分布区进行判定，并对各分布区类型的属数进行统计分析，见表3-2。

表3-2 属数的分布区类型统计

分布区类型		属数	百分比(%)	热温比
1	世界分布	33	-	-
2	泛热带	55	45.08	热带属共77属，占总属数的63.11%
3	热带亚洲和热带美洲间断分布	11	9.02	
4	旧世界热带分布	2	1.64	
5	热带亚洲至热带大洋洲分布	5	4.1	
6	热带亚洲（印度-马来西亚）分布	4	3.27	
7	北温带分布	31	25.41	温带属共45属，占总属数的36.89%
8	东亚北美间断分布	9	7.38	
9	旧世界温带分布	1	0.82	
10	东亚分布	4	3.28	
合计		155	100	1: 0.5844

种子植物科的分布区类型统计热带科45科，温带科18科，热带科的绝对优势显示出本区植物区系的热带起源性。属的分布区类型统计，除去世界广布的33属外，泛热带分布型属有55属，占总属数的45.08%，温带分布型属45属，占总属数的36.89%；热温比为1:0.5844，热带属仍占有较大的优势。

热带分布中以2型泛热带分布属数最多，达55属，是本区热带成分的主体，使本区植物表现出较强的热带亲缘性；热带亚洲和热带美洲间断分布11属，表现出本区植物与中美洲植物区的相似性和一定的地理联结性；其他热带成分属均较少。

温带成分中以北温带分布为主，共31属，属于本分布区类型的属，虽然数量上略低于泛热

带分布属，但其森林植被中的作用极大，如松属 *Pinus*、栎属 *Quercus* 等都是本区森林植被的主要组成类群，从一个侧面反映出本区植物区的温带性特征。

特有成分看，本区缺乏中国特有成分。

评价区植物区系属于泛北极植物区→中国及日本森林植物亚区→华东地区。种子植物种数占江西省种子植物种数的 6.7%，科的区系统计具有较强的热带亲缘性，属的统计显示本区热带成分和温带成分比重较接近，显示出较强的过渡性特征。结合评价区植物区系区划、植被区划及区域经济发展概况，在《江西省生态功能区划》中，该区属于章水下游水土保持与水质保护生态功能区（III-1-2）。

评价区植被现状：

植被区划：植被分区旨在研究植被的区域性，即在植被分类的基础上，把各地域的不同植被，结合它们的形成生态因素，按照植被类型的地理分布和空间组合规律及其成因，划分为若干植被地理区域。

植被类型划分：参照《中国植被》和《江西森林》的分类原则和分类单位，采用“群落学—生态学”原则，依据对评价区植被的群落种类组成、外貌结构、生活型、建群种类、生态地理特征和动态特征调查统计分析，评价区内主要的自然植被可分为 3 种植被型组、4 种植被型、5 个群系。此外还有一些经济果木林及农业植被。植被分布情况见表 3-3。

表 3-3 评价区主要植被类型

植被型组	植被型	群系	备注
I 针叶林	暖性针叶林	马尾松林	Form. <i>pinus elliottii</i>
		杉木林	Form. <i>Cunninghamia lanceolata</i>
II 针阔混交林	针阔混交林	马尾松-木荷	Form. <i>Pinus massoniaana-Schima superba</i>
		马尾松-枫香	Form. <i>Pinus massoniana-Liquidambar formosana</i>
III 阔叶林	中亚热带常绿阔叶林	木荷	Form. <i>Schima superba</i>
		石栎	Form. <i>Lithocarpus glaber</i>
III 灌丛及灌草丛	灌丛	芭茅灌丛	Form. <i>Miscanthus floridulus</i> (Labill)Warb
	灌草丛	芒群系	Form. <i>Miscanthus sinensis</i>

主要植被类型描述：

▲针叶林

针叶林是以针叶树为建群种所组成的各种森林植物群落的总称，其中包括纯林或以针叶树为主的针阔混交林。根据起源不同，又可分为天然林或人工林。

评价区针叶林是以针叶乔木树种为主要建群种组成的森林群落。主要为杉木林、马尾松林。

▲马尾松群落 (Form. *Pinus massoniana*)

马尾松群落为评价区主要的植被类型，一般海拔高度多在+250~+900m 左右。该群落马尾松占绝对优势，平均高 10m，此外还散生有木荷、枫香等。灌木层树种较为丰富，平均高约 2.5m，盖度较大约 55%。优势树种是映山红、白栎，草本层盖度 30%左右，以芒萁居多，其他有狗脊蕨、淡竹叶等。

▲杉木群落 (Form.Cunninghamialanceolata)

评价区杉木群落多分布于 250~600m, 由于多为次生林, 分层不明显。乔木层杉木为绝对优势种, 平均树高分别约为 13m, 林缘或林窗处有少量的拟赤杨、枫香等。灌木层植物盖度约 30%, 平均高度约 1.5m, 主要有格药枏、毛柄连蕊茶 (Camelliafraterna)、拟赤杨、杜茎山 (Maesajaponica) 等。草本植物较单一, 盖度约 60%, 主要为芒萁。

▲针阔混交林

针阔混交林是针叶树和阔叶树种同为建群种所组成的各种森林植物群落的总称。

▲马尾松—木荷群落 (Form.Pinusmassoniana—Schimasuperba)

马尾松—木荷群落在评价区分布较少, 是由原来的马尾松群落过度择伐后天然恢复而成。该群落林冠郁闭度仅为 0.5 左右, 林分高度约为 12m。其乔木层为马尾松和木荷, 此外还有少量的枫香、拟赤杨等。灌木层树种较丰富, 盖度约 60%, 平均高约 2.2m, 櫟木和矩形叶鼠刺 (Iteaoblonga) 最多。

▲马尾松—枫香群落 (Form.Pinusmassoniana—Liquidambarformosana) 马尾松—枫香群落分布一般, 林冠郁闭度仅为 0.6 左右。该群落乔木层为马尾松和枫香, 林下灌木较多, 主要有木荷、石栎、冬青、山胡椒等。草本植物也较多, 主要有芒萁、五节芒、狗脊蕨等。

▲阔叶林

阔叶林是指以阔叶树为建群种所组成的各类阔叶林类型的总称。江西省地带性植被是中亚热带常绿阔叶林。常绿阔叶林在评价区分布面积较大, 主要是在原有的杉木林和马尾松林砍伐后天然恢复的次生林, 林龄约为 10~15 年左右。由于人为干扰相对较少, 林分郁闭度一般。

▲木荷群落 (Form.Schimasuperba)

木荷群落是低海拔次生常绿阔叶林的一种主要植被类型。该群落类型在评价区主要分布在海拔 200~600m 山地, 乔木层多以木荷为主, 还有少量的石栎和枫香等优势种, 同时散生有马尾松、冬青、苦竹等。灌木层树种较丰富有, 盖度大约 60%, 平均高约 4.5m, 建群种以木荷等幼树为主等。草本层盖度较小 10%左右, 主要有芒萁、芒 (Miscanthussinensis) 和狗脊蕨。

▲石栎群落 (Form.Lithocarpusglaber)

石栎群落主要分布在调查评价区海拔 250~400m 的山地, 群落乔木层分层以石栎占优, 苦槠和拟赤杨的数量次之, 有少量杉木、枫香、冬青、杨梅混生其中。灌木层较发达, 平均高度 1.2m, 盖度约 40%, 主要算盘子、乌药、櫟木等。草本层盖度约 20%。

▲毛竹群落 (Form.Phyllostachysedulis)

毛竹群落是评价区主要的植被类型, 广布整个评价区, 开采区占此类型群落, 土壤为山地黄壤, 土层深厚。该群落毛竹占优势, 平均高 15m 左右, 另常有枫香和马尾松散生其中。灌木层平均高约 2.6m, 盖度约 50%, 主要有山胡椒、苦槠、野蔷薇、黄栀子 (Gardeniajasminoides) 等。草本层盖度较小, 约 8%, 以狗脊蕨居多。

▲灌丛和灌草丛

评价区内多分布于低山的采伐后未及时更新的林地、林缘地带、抛荒地等处。主要有五节芒、

山鸡椒、芒萁、山莓、拟赤杨、木荷、映山红等。

评价区域内不分布生态公益林，未发现国家重点保护植物。

#### (2) 动物资源现状评价

根据有关文献，区域共有陆生脊椎动物 13 目 20 科 34 种，其中两栖动物 1 目 2 科 5 种，爬行动物 1 目 3 科 4 种，鸟类 7 目 11 科 17 种，兽类 4 目 4 科 8 种。

##### a. 两栖类动物

评价范围两栖动物以广布种为主，中华蟾蜍 (*Bufo gargarizans*)、黑斑蛙 (*Rana nigromaculata*)、泽蛙 (*Rana limnocharis*) 为优势种，没有国家重点保护动物。

##### b. 爬行类动物

评价范围爬行动物以广布种略占优势；没有国家重点保护动物。

##### c. 鸟类动物

评价范围鸟类按区系成分分，古北种和广布种略占优势；没有发现国家级保护鸟类。

##### d. 兽类动物

评价范围有兽类 4 目 4 科，广布种占优势；没有国家重点保护动物。

评价范围没有发现国家级保护陆生野生脊椎野生动物。

#### 4、环境空气质量现状

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 规定，项目所在区域基本污染物环境质量现状达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论；评价范围内没有环境空气质量监测网数据或公开发布的环境空气质量现状数据的，可选择符合 HJ664 规定，并且与评价范围地理位置邻近，地形、气候条件相近的环境空气质量城市点或区域点监测数据。

本项目位于赣县区长洛乡，江西省生态环境厅未公开发布的 2023 年赣县区六项污染物浓度年均值，本项目选择赣州市生态环境局 2024 年 2 月 6 日发布的《2023 年赣州市环境质量年报》中 2023 年赣县区卫计委点位环境空气质量统计结果，见下表。

表 3-4 2023 年赣县区卫计委环境空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率/%	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	9	60	15.00	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	18	40	45.00	达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	35	70	50.00	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	22	35	62.86	达标
CO	第 95 百分位数日平均质量浓度	1.1 $\text{mg}/\text{m}^3$	4 $\text{mg}/\text{m}^3$	27.50	达标
O <sub>3</sub>	第 90 百分位数 8h 平均质量浓度	122	160	76.25	达标

从上表可知，项目所在区域环境空气质量达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单二级标准的要求，为达标区。

#### 5、地表水环境质量现状

本项目废水经处理达标后通过管道引至南侧长洛河排放，为了解长洛河地表水环境质量现

状，本项目委托江西博华环境检测科技有限公司于2024年2月23-25日对区域地表水环境进行现状监测。

(1) 监测点位

本次评价布设 3 个地表水监测断面。

表 3-5 地表水监测断面布设点位

断面编号	位置（经纬度）
SW2	入河排污口上游 500m
SW3	入河排污口下游 1000m 断面
SW4	入河排污口下游 3000m 断面



图3-1 地表水监测点位布置图

(2) 监测因子

pH、化学需氧量、氨氮、悬浮物、总磷、铜、锌、镍、砷、铅、镉、汞、铬，共 13 项。

(3) 采样频率

进行一期监测，连续3天，每天一次。

(4) 监测分析方法

按《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91-2002）执行。

(5) 评价方法：

采用单因子标准指数法进行评价。

其中 pH 的标准指数为：

$$S_{pH.j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} (pH_j > 7.0) \text{ 或 } S_{pH.j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} (pH_j \leq 7.0)$$

式中：pH<sub>sd</sub>——地表水水质标准中规定的 pH 值下限；



$pH_{su}$ ——地表水水质标准中规定的 pH 值上限；

其它项目表达式为：

$$Pi = \frac{Ci}{Coi}$$

式中： $Pi$ ——i 类污染物单因子指数；

$Ci$ ——i 类污染物实测浓度平均值，mg/L；

$Coi$ ——i 类污染物的评价标准值，mg/L。

根据污染物单因子指数计算结果，分析地表水环境质量现状，论证其是否满足功能规划的要求，为工程实施后对水环境的影响预测提供依据。

#### (6) 评价标准

执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

#### (7) 监测统计及评价结果

地表水环境现状监测结果统计及评价结果见表3-6。

表3-6 项目区域地表水水质监测结果分析 单位：mg/L（pH无量纲）

监测项目	SW2入河排污口上游500m			SW3入河排污口下游1000m			SW4入河排污口下游3000m			III类标准值
	平均值	最大值	标准指数	平均值	最大值	标准指数	平均值	最大值	标准指数	
pH	7.167	7.2	0.222	7.133	7.2	0.222	7.167	7.2	0.222	6~9
COD <sub>Cr</sub>	9.667	11	0.55	13.333	14	0.7	12.667	13	0.65	20
NH <sub>3</sub> -N	0.233	0.242	0.242	0.456	0.482	0.482	0.275	0.3	0.3	1.0
TP	0.023	0.03	0.15	0.047	0.05	0.25	0.037	0.04	0.2	0.2
SS	20.667	21	/	24.667	25	/	23.000	24	/	/
铜	0.006 <sub>L</sub>	0.006 <sub>L</sub>	0	0.006 <sub>L</sub>	0.006 <sub>L</sub>	0	0.006 <sub>L</sub>	0.006 <sub>L</sub>	0	1.0
锌	0.004 <sub>L</sub>	0.004 <sub>L</sub>	0	0.004 <sub>L</sub>	0.004 <sub>L</sub>	0	0.004 <sub>L</sub>	0.004 <sub>L</sub>	0	1.0
镍	0.007 <sub>L</sub>	0.007 <sub>L</sub>	0	0.007 <sub>L</sub>	0.007 <sub>L</sub>	0	0.007 <sub>L</sub>	0.007 <sub>L</sub>	0	0.02
铅	0.02 <sub>L</sub>	0.02 <sub>L</sub>	0	0.02 <sub>L</sub>	0.02 <sub>L</sub>	0	0.02 <sub>L</sub>	0.02 <sub>L</sub>	0	0.05
砷	0.0003 <sub>L</sub>	0.0003 <sub>L</sub>	0	0.0003 <sub>L</sub>	0.0003 <sub>L</sub>	0	0.0003 <sub>L</sub>	0.0003 <sub>L</sub>	0	0.05
镉	0.004 <sub>L</sub>	0.004 <sub>L</sub>	0	0.004 <sub>L</sub>	0.004 <sub>L</sub>	0	0.004 <sub>L</sub>	0.004 <sub>L</sub>	0	0.005
铬	0.03 <sub>L</sub>	0.03 <sub>L</sub>	0	0.03 <sub>L</sub>	0.03 <sub>L</sub>	0	0.03 <sub>L</sub>	0.03 <sub>L</sub>	0	0.05
汞	0.00004 <sub>L</sub>	0.00004 <sub>L</sub>	0	0.00004 <sub>L</sub>	0.00004 <sub>L</sub>	0	0.00004 <sub>L</sub>	0.00004 <sub>L</sub>	0	0.0001

注：“L”表示检测结果低于方法检出限，标准指数按“0”计。

从表3-6可以看出：评价范围内地下水各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准。因此，监测结果显示该区域地下水水质符合标准要求。

### 6、声环境质量现状

项目位于赣州市赣县区长洛乡寨脚下，项目所在区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准。项目区周边主要为林地，项目周边50m范围内无声环境敏感点，项目所在区域声环境质量较好，声环境质量能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准。

### 7、地下水环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）“4.1 一般性原则”中相关内容：根据建设项目对地下水环境影响的程度，结合《建设项目环境影响评价分类管理名录》，将建设项目分为四类，详见附录 A。I类、II类、III类建设项目的地下水环境影响评价应执行本标准，IV类建设项目不开展地下水环境影响评价。

本项目属于砖瓦用页岩矿开采项目，根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）“附录 A 地下水环境影响评价行业分类表”，属“J 非金属矿采选及制品制造”中“土砂石开采”，地下水环境影响评价项目类别为 IV 类，故本项目不开展地下水环境影响评价，不对地下水环境质量现状进行监测。

### 8、土壤环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本工程行业类型为采矿业其他类，属于 III 类项目。该地区多年平均水面蒸发量约为 1650mm，多年平均降雨量 1365.5mm，干燥度小于 1.8；根据区域自然环境状况，土壤含盐量小于 2g/kg，土壤 pH 值为 5~8。项目所在地土壤环境敏感程度为不敏感。

表 3-7 生态影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据		
	盐化	酸化	酸化
敏感	建设项目所在地干燥度 <sup>a</sup> >2.5 且常年地下水位平均埋深<1.5m 的地势平坦区域；或土壤含盐量>4g/kg 的区域	pH≤4.5	pH≥9.0
较敏感	建设项目所在地干燥度>2.5 且常年地下水位平均埋深≥1.5m 的，或 1.8<干燥度≤2.5 且常年地下水位平均埋深<1.8m 的地势平坦区域；建设项目所在地干燥度>2.5 或常年地下水位平均埋深<1.5m 的平原区；或 2g/kg<土壤含盐量≤4g/kg 的区域	4.5<pH≤5.5	8.5≤pH<9.0
不敏感	其他		5.5<PH<8.5

<sup>a</sup>是指采用 E601 观测的多年平均水面蒸发量与降水量的比值，即蒸降比值。

根据土壤环境影响评价项目类别与敏感程度分级结果划分评价工作等级，详见表 3-8。

表 3-8 生态影响型评价工作等级划分表

项目类别 评价工作等级 敏感程度	I 类	II 类	III 类
敏感	一级	二级	三级
较敏感	二级	二级	三级
不敏感	二级	三级	—（本项目）

注：“—”表示可不开展土壤环境影响评价工作

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中生态影响型评价工作等级划分表可知：“—”表示可不开展土壤环境影响评价工作，因此本项目可不开展土壤环境影响评价工作，不对土壤环境质量现状进行监测。

### （一）原有项目环评手续情况

赣州鸿申商贸有限公司于 2014 年 6 月委托第三方编制了《年产 6 万吨砖瓦用（含碳）页岩矿项目环境影响报告表》，并于 2014 年 8 月 14 日取得环评批复（赣县环督字[2014]81 号），于 2019 年 8 月完成自主验收。

2021 年 2 月委托第三方编制了《长洛寨脚下砖瓦用（含碳）页岩矿绿色矿山提升改造项目环境影响报告表》，建设碎石综合利用厂区，年产碎石和石粉 30 万吨，项目于 2021 年 3 月 2 日取得环评批复（赣县区环督字[2021]19 号），于 2021 年 6 月完成自主验收。

2022 年 9 月，委托第三方编制了《页岩矿废土石再生资源综合利用建设项目环境影响报告表》，建设 1 栋烧结厂房，年产水泥掺合料 60 万吨，于 2022 年 9 月 9 日取得环评批复（赣区行审字[2022]68 号），该项目未进行环保验收。经现场调查矿山现建设烧结房，烧结工艺为“堆烧”，与综合利用项目环评批复不相符，应按综合利用项目环评批复建设“焙烧窑”，因此，公司已将原烧结厂房设备拆除，拟新增焙烧窑，目前正在办理环评手续。

### （二）项目扩建前原有污染情况

根据各项目环评、验收及实际情况，原有项目污染情况如下：

#### 1、废气污染源产排情况

##### （1）页岩矿开采区

##### ①开采粉尘

原有项目为砖瓦用页岩矿开采，产生的粉尘量为 4.92t/a。原有项目开采过程均为湿法作业，同时配套洒水车，采取上述措施对粉尘的控制效率能达到 85%，因此，在采取措施后开采无组织排放的粉尘量为 0.738t/a，排放速率 0.308kg/h。

##### ②采场装卸粉尘

原有项目采场装卸颗粒物产生量为 3.338t/a。原有项目采用湿法作业，洒水抑尘效率按 85% 计，则原有项目采场装卸粉尘排放量为 0.501t/a，排放速率 0.209kg/h。

##### ③排土场扬尘

原有项目排土场面积为 65100m<sup>2</sup>，排土场风蚀扬尘产生量为 4.817t/a，0.092kg/h，采取防尘网遮盖、非雨天采用洒水车洒水降尘，降尘效率为 85%，则表土堆场扬尘排放量为 0.723t/a，0.301kg/h。

##### ④运输道路扬尘

页岩矿运输道路扬尘产生量为 1.796t/a，0.748kg/h，设置 1 台洒水车降尘，降尘效率约 75%，采场运输道路扬尘排放量为 0.449t/a，0.187kg/h。

##### （2）碎石综合利用厂区

##### ①生产加工粉尘

原有项目碎石综合利用厂区，年产碎石和石粉 30 万吨，项目进料、破碎、筛分（振动筛）等生产加工粉尘产生量为 5.1t/a，项目在各设备产污节点安装水喷淋设施，降尘效率约 75%，则生产加工粉尘排放量为 1.275t/a，0.531kg/h。

##### ②运输道路扬尘

与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题

碎石运输道路扬尘产生量为 1.796t/a, 0.748kg/h, 设置 1 台洒水车降尘, 降尘效率约 75%, 采场运输道路扬尘排放量为 0.449t/a, 0.187kg/h。

### ③堆存及装卸粉尘

碎石综合利用厂区北侧设一处原料堆放场。项目原料在堆放、装卸时在风力作用下会产生扬尘。采取防尘网覆盖、洒水抑尘等措施后, 降尘率可达 90%, 该部分粉尘排放量约为 0.18t/a。

## (3) 烧结厂房

### ①原料运输扬尘

项目在对含碳页岩尾矿进行厂内转移运输的过程中会产生粉尘。通过洒水抑尘后无组织排放, 排放量为 0.338t/a, 排放速率 0.141kg/h。

### ②物料装卸起尘

物料在装卸过程中易形成扬尘, 其起尘量与装卸高度 H、物料含水量 W, 风速 V 等有关, 物料堆场装卸过程的主要环节是汽车装卸。通过洒水抑尘后无组织排放, 排放量为 1.215t/a, 排放速率 0.506kg/h。

### ③焙烧废气

项目焙烧废气中主要污染物为颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、氟化物, 经“旋风除尘器+碱液喷淋塔+除尘除尘塔”处理后通过 25m 的排气筒 DA001 排放, 风机风量 90000m<sup>3</sup>/h, 颗粒物去除效率 98%、SO<sub>2</sub>去除效率 90%、NO<sub>x</sub>去除效率 92.5、氟化物去除效率 99%。

焙烧烟气通过集气管网进行负压收集, 废气主要以有组织的形式排放, 考虑到进出物料时敞开作业以及设备不能保证 100%密闭操作, 故有极少量废气以无组织的形式排放, 收集效率以 98% 计, 剩余 2%以无组织形式外排。有组织排放量颗粒物 4.23t/a、SO<sub>2</sub>19.54t/a、NO<sub>x</sub>5.47t/a、氟化物 1.36t/a; 无组织排放量颗粒物 4.32t/a、SO<sub>2</sub>3.99t/a、NO<sub>x</sub>1.49t/a、氟化物 2.78t/a。

## (4) 食堂油烟

矿区现有员工30人, 本扩建项目不新增员工, 员工均在矿山食宿, 年工作300天, 食堂设有1个基准灶头, 为小型规模食堂, 食堂日烹饪时间以4h计。油烟废气经净化设施处理后引至建筑物屋顶排放。

人均食用油用量平均按 0.06kg/人·天计, 则日耗油量为 1.8kg/d, 年耗油量为 0.54 t/a。据类比调查, 油烟挥发量总油耗量的 2.83%, 则本项目产生油烟量为 0.015 t/a。厨房油烟经净化效率 60%的油烟净化器处理后经排烟管道排放, 排风量 2000m<sup>3</sup>/h, 则油烟排放量 0.006t/a, 排放速率为 0.005kg/h, 油烟排放浓度为 2.5mg/m<sup>3</sup>。

## 2、废水污染源产排情况

### ①抑尘废水

为减少矿区扬尘, 项目在矿区道路两旁设置洒水装置以及洒水车洒水的方式对整个矿区的采区、排土场、堆场及道路进行洒水降尘, 能较大面积降低矿区起尘量。根据矿山实际开采情况, 原有项目矿区生产过程中开采区及道路面积约为 33000m<sup>2</sup>, 类比同类项目, 抑尘用水量按 2L/m<sup>2</sup>·d 计算, 则矿区抑尘用水为 66m<sup>3</sup>/d, 19800m<sup>3</sup>/a, 用水全部蒸发损失, 无废水排放。

生产加工区物料装卸、运输、生产过程中通过水喷淋进行降尘，用水量约为 3.0m<sup>3</sup>/d，年工作 300 天，则降尘用水量为 900m<sup>3</sup>/a，用水全部蒸发损失，无废水排放。

#### ②洗车废水

项目在矿区入口处设置有车辆清洗平台以及洗车废水水池，洗车废水经沉淀循环回用，不外排。根据《江西省城市生活用水定额》（DB36/T419-2017）中型车辆清洗用水定额 55L/辆·次，项目页岩矿开采规模为 6 万吨/年，碎石、石粉 30 万吨/年，水泥掺合料 60 万吨/年，每天需对外运输车约 160 辆次/d，则运输车辆清洗水量为 8.8m<sup>3</sup>/d，冲洗后的废水经沉淀池沉淀后回用于洗车作业，需补充车辆带走及蒸发损耗水，按用水量 20%计，则补充水量为 1.76m<sup>3</sup>/d，该部分水来自清水池。

#### ③脱硫塔及除尘除雾塔废水

本项目窑炉烟气采用湿法脱硫除尘，脱硫塔及除尘除雾塔内循环水总量为 90000m<sup>3</sup>/a，处理后废水经沉淀池沉淀后上清液可循环使用，不外排。仅需补充因蒸发和淤泥存留损失的新鲜水，脱硫塔及除尘除雾塔与沉淀池之间闭路循环，蒸发损耗量较少，补充水量按总用水量的 2%计，则需补水 1800m<sup>3</sup>/a（6m<sup>3</sup>/d）。

#### ④矿区淋溶水

在暴雨天，露天采场、排土场受到雨水淋洗、冲刷会产生淋溶水。在晴天和旱季时无废水外排，在雨天和雨季时才有废水外排。淋溶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，雨季水量增大，旱季水量减少。

雨季淋溶水量按下式计算：

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

式中：Q——淋溶水水量（m<sup>3</sup>/a）；

q——降雨量（mm/a）；

$\alpha$ ——径流系数，根据环保手册中暴雨强度及雨水流量计算软件，根据不同地貌选择径流系数，非铺砌土地面（采矿区、表土堆场）取值 0.3；

F——汇水面积（m<sup>2</sup>）。

原有项目露天采场及排土场面积共 230100m<sup>2</sup>，下雨时产生的地表径流主要污染物为 SS，浓度约为 2000mg/L。

根据赣县区气象部门 1951-2022 年气象资料统计，赣县区多年平均降雨量为 1365.5mm，则原有项目露天采场及排土场平均降雨期径流形成淋溶水产生量为 258.25m<sup>3</sup>/d。

淋溶水经收集后排入矿区东南部三级沉砂池，经过“中和+絮凝沉淀”处理后，部分回用于生产，其余部分排入南侧长洛河。

#### ⑤生活污水

矿区现有员工 30 人，本扩建项目不新增员工，员工均在矿山食宿，年工作 300 天。根据《江西省生活用水定额》（DB36/T 419-2017），食宿员工生活用水量按 100 L/人·d，则全厂生活用水量为 3m<sup>3</sup>/d，900m<sup>3</sup>/a，生活污水排放量按用水量 80%计，则生活污水排放量为 2.4m<sup>3</sup>/d，720m<sup>3</sup>/a。

生活污水经化粪池+地理式一体化微动力处理设施处理后，定期清掏，用于周边山林灌溉。

综上，原有项目外排废水量为 181.49m<sup>3</sup>/d，根据《长洛寨脚下砖瓦用（含炭）页岩矿绿色矿山提升改造项目竣工环境保护设施验收调查报告表》，江西省南环检测技术有限公司于 2021 年 5 月 12 日~5 月 13 日对废水处理设施出口污染物进行监测，原有项目废水污染物排放情况见下表。

表 3-9 原有项目废水排放量汇总表

项目	污染因子	排放浓度 (mg/L)	废水量 (m <sup>3</sup> /d)	排放量 (t/a)
废水处理站外排废水	pH (无量纲)	/	181.49	/
	COD <sub>Cr</sub>	10		0.544
	BOD <sub>5</sub>	1.8		0.098
	SS	9		0.490
	NH <sub>3</sub> -N	0.944		0.051
	氟化物	0.89		0.048

### 3、噪声污染源产排情况

原有噪声源主要是挖掘机、破碎机和运输车等机械设施噪声；项目通过选用低噪声设备，从源头降低噪声，优化布局，合理布置高噪声设备，对高噪声设备采取隔音、吸声和减震降噪措施。

### 4、固体废物产排情况

#### (1) 固体废物产生情况

原有项目的固体废物产生和处理情况如下：

表 3-10 原有项目固体废物产生情况一览表

序号	废物	年产生量 (t/a)	类别	处置方式
1	生活垃圾	4.5	--	定期交环保部门卫生处置
2	废机油	0.05	危险废物	交由有资质单位处置
3	废包装桶	0.01		
4	废含油抹布	0.01		
5	剥离表土	2.38 万	一般固废	堆放于排土场
6	沉淀池沉渣	5.56		
7	废气脱硫沉渣	5		外运作修路建材

#### (2) 环保措施落实情况

原有项目建有 1 个危废暂存间，位于矿部生活区北侧，占地面积 5m<sup>2</sup>，有效容积 6m<sup>3</sup>，设计可储存量约为 5t，可满足 1 年的危险废物储存量。

原有项目共有 3 个排土场，总库容约 60 万 m<sup>3</sup>，原有项目剥离表土和沉淀池沉渣年合计产生量约为 2.381 万吨，折合约 1.4 万 m<sup>3</sup>，原有矿山服务年限为 9 年，则服务年限内剥离表土和沉淀池沉渣合计产生量约 12.6 万 m<sup>3</sup>，排土场能满足堆场要求。

## 5、原有项目污染物产排量汇总

表 3-11 原有项目主要污染物产排情况汇总表（单位：t/a）

污染物名称		单位	产生量	削减量	排放量	
废气	废气总量	万 Nm <sup>3</sup> /a	21600	0	21600	
	颗粒物	t/a	252.877	238.453	14.424	
	SO <sub>2</sub>	t/a	199.38	175.85	23.53	
	NO <sub>x</sub>	t/a	74.4	67.44	6.96	
	氟化物	t/a	138.83	134.69	4.14	
废水	废水总量	m <sup>3</sup> /a	71233.25	0	71233.25	
	COD <sub>Cr</sub>	t/a	/	/	0.544	
	BOD <sub>5</sub>	t/a	/	/	0.098	
	SS	t/a	/	/	0.490	
	NH <sub>3</sub> -N	t/a	/	/	0.051	
	氟化物	t/a	/	/	0.048	
固体废物	危险废物	废机油	t/a	0.05	0.05	0
		废包装桶	t/a	0.01	0.01	0
		废含油抹布	t/a	0.01	0.01	0
	一般工业固废	剥离表土	t/a	2.38 万	2.38 万	0
		沉淀池沉渣	t/a	5.56	5.56	0
		废气脱硫沉渣	t/a	5	5	0
	生活垃圾		t/a	4.5	4.5	0

### （三）现有项目存在的主要环境问题及“以新带老”整改措施

#### 1、存在的主要环境问题

（1）矿区烧结综合利用厂区采用“堆烧”工艺，未做防渗措施，烧结工艺较为落后，脱硫塔烟囱施工不符合要求，未安装在线监测设备，烟气排放情况不明。

（2）未采取雨污分流措施，淋滤水收集不全面，污水处理能力不足。

#### 2、“以新带老”整改措施

（1）建设单位拟将原烧结厂房设备拆除，停止水泥掺合料的生产，后续新增焙烧窑，并按要求重新办理环评手续。

（2）在露天采场、排土场周边设置截、排水沟；新建收集水池（6000m<sup>3</sup>）、3套废水处理系统（总处理能力1200m<sup>3</sup>/d），将淋溶水引入集水池，再经“pH调节池+一级混凝沉淀+二级混凝沉淀+砂滤+活性炭”处理后，部分回用于降尘，剩余部分引管排入南侧长洛河。

### 1、环境保护目标识别原则

#### (1) 生态环境保护目标

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）（试行）》，生态环境保护目标按照《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）要求确定评价范围并识别环境保护目标。

根据前文分析，本项目生态环境评价工作等级为三级，根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）6.2 评价范围的确定原则，“矿山开采项目评价范围应涵盖开采区及其影响范围、各类场地及运输系统占地以及施工临时占地范围等”，综合考虑确定本项目生态环境影响评价范围为项目占地范围内及外延 300m 范围。

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022），生态保护目标是指受影响的重要物种（在生态影响评价中需要重点关注、具有较高保护价值或保护要求的物种，包括国家及地方重点保护野生动植物名录所列的物种，《中国生物多样性红色名录》中列为极危（Critically Endangered）、濒危（Endangered）和易危（Vulnerable）的物种，国家和地方政府列入拯救保护的极小种群物种，特有种以及古树名木等）、生态敏感区（包括法定生态保护区域、重要生境以及其他具有重要生态功能、对保护生物多样性具有重要意义的区域。其中，法定生态保护区域包括：依据法律法规、政策等规范性文件划定或确认的国家公园、自然保护区、自然公园等自然保护地、世界自然遗产、生态保护红线等区域；重要生境包括：重要物种的天然集中分布区、栖息地，重要水生生物的产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道，迁徙鸟类的重要繁殖地、停歇地、越冬地以及野生动物迁徙通道等）以及其他需要保护的物种、种群、生物群落及生态空间等。

#### (2) 水环境保护目标

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)，水环境保护目标是指饮用水水源保护区、饮用水取水口，涉水的自然保护区、风景名胜区，重要湿地、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道，天然渔场等渔业水体，以及水产种质资源保护区等。

项目区周边分布的地表水体主要为采区南侧约 700m 处的长洛河，不属于饮用水水源保护区、饮用水取水口，涉水的自然保护区、风景名胜区，重要湿地、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道，天然渔场等渔业水体，以及水产种质资源保护区。

#### (3) 大气环境、声环境、地下水环境等的环境保护目标

生态环境以外的其他环境要素的环境保护目标参照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》进行识别，具体如下：

①大气环境：明确厂界外 500 米范围内的自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标的名称及与建设项目厂界位置关系。

②声环境：明确厂界外 50 米范围内声环境保护目标。



③地下水环境：明确厂界外 500 米范围内的地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

## 2、环境保护目标识别

综合上述环境保护目标确定原则，结合生态环境现状调查，评价范围内主要环境保护目标见下表。

表 3-12 环境保护目标一览表

环境要素	保护对象	特性/规模	位置	保护要求
生态环境	陆生植被、植物	自然植被	项目占地范围内及外延 300m 范围	不造成水土流失、土壤侵蚀及生态破坏
	陆栖脊椎、动物	两栖类、爬行类、鸟类、哺乳类、野生动物	项目占地范围内及外延 300m 范围	严禁猎捕，迁移放归自然
大气环境	牛子坪	约 30 人	西北侧约 2323 米	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单
	五里村	约 150 人	北侧约 423 米	
	罗车	约 30 人	东南侧约 1543 米	
	长洛乡	约 1800 人	东南侧约 1320 米	
地表水环境	长洛河	桃江支流	项目区南侧约 700m 处	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准

### （一）环境质量标准

#### 1、大气环境

本评价区域环境空气因子执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准及其修改单，有关污染物的浓度限值详见 3-13。

表 3-13 环境空气质量标准一览表 单位：μg/m<sup>3</sup>

序号	项目	浓度限值			执行标准
		1 小时平均	日平均	年平均	
1	SO <sub>2</sub>	500	150	60	《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准
2	TSP	/	300	200	
3	PM <sub>10</sub>	/	150	70	
4	PM <sub>2.5</sub>	/	75	35	
5	NO <sub>2</sub>	200	80	40	
6	CO	10000	4000	/	
7	O <sub>3</sub>	200	160（8 小时）	/	

#### 2、地表水环境

本项目所在区域内地表水体为长洛河，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。地表水环境质量控制标准见表 3-14。

评价标准

表 3-14 地表水环境质量标准

序号	项目	单位	标准值	执行标准
1	pH	无量纲	6~9	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类标准
2	COD <sub>Cr</sub>	mg/L	20	
3	NH <sub>3</sub> -N		1.0	
4	TP		0.2	
5	铜		1.0	
7	锌		1.0	
8	镍		0.02	
9	铅		0.05	
10	砷		0.05	
11	镉		0.005	
12	铬(六价)		0.05	
13	汞		0.0001	

3、声环境

本评价区域环境空气质量现状执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类标准。详见表 3-15。

表 3-15 声环境质量标准

指标	时限	级别	标准		来源
			单位	数值	
LAeq dB	昼间	2类	dB(A)	60	(GB3096-2008)
	夜间			50	

(二) 污染物排放标准

1、废气

颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织排放监控浓度限值。

表 3-16 大气污染物综合排放标准

污染物	无组织排放浓度监控限值	
	监控点	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0

2、废水

本扩建项目淋溶水收集后,经过“pH调节池+一级混凝沉淀+二级混凝沉淀+砂滤+活性炭”处理,部分回用于降尘,剩余部分引管排入南侧长洛河,执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表1标准及表4中一级标准。

表 3-17 废水排放标准 单位: mg/L, pH 为无量纲

标准来源	pH	COD <sub>Cr</sub>	NH <sub>3</sub> -N	SS	TP	总铜	六价铬
《污水综合排放标准》(GB8978-1996)	6-9	100	15	100	-	0.5	0.5
	总锌	镍	铅	镉	砷	汞	
	2.0	1.0	1.0	0.1	0.5	0.05	

### 3、噪声

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中标准限值。运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准。

表 3-18 噪声排放标准

适用标准	排放限值（dB）	
	昼间	夜间
《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	70	55
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类	60	50

### 4、固体废物

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》（GB18597-2023）。

其他

根据《江西省生态环境厅关于做好2021年主要大气污染物总量减排核算工作的通知》（赣环大气[2021]24号）、生态环境部《2021年主要污染物总量减排核算技术指南》（环办综合函[2021]487号）要求可知，国家明确将VOCs和NO<sub>x</sub>等两项大气主要污染物总量减排指标纳入“十四五”考核范畴。由此可知，国家对VOCs、NO<sub>x</sub>、COD、NH<sub>3</sub>-N四种污染物排放实行总量控制和计划管理。

#### （1）废气

项目生产过程中无VOCs、NO<sub>x</sub>排放，不设废气总量控制指标。

#### （2）废水

本项目淋溶水收集后，经过“pH调节池+一级混凝沉淀+二级混凝沉淀+砂滤+活性炭”处理后，部分回用于降尘，剩余部分引管排入南侧长洛河。根据赣州市赣县生态环境局回复的总量控制指标确认书可知，本项目总量控制指标为COD 2.0612 t/a、NH<sub>3</sub>-N 0.2791 t/a，从赣县区2021年中节能环保投资发展（江西）有限公司赣县工业污水处理厂减排项目中置换。

## 四、生态环境影响分析

施 工 期 生 态 环 境 影 响 分 析	<p>本项目为扩建项目，工程施工期主要工作为在原有矿山上增加开采设备，对周边生态环境破坏较小。</p> <p>评价要求项目施工过程中必须采取生态环境保护工作，要在施工各个时段内做好生态防护措施，尽量少占地，少破坏绿色植被，落实水土保持方案，减轻工程建设对当地生态环境的影响；加强生态环境保护，施工结束后进行植被恢复及绿化，同时设计截水沟和挡土墙，随工程进度完善相应的雨污分流工程，采取施工、环保措施同步建设，必要时可优先环保措施，综上所述可将施工期的生态环境影响降至最小程度。</p>
运 营 期 生 态 环 境 影 响 分 析	<p>本扩建项目页岩矿开采对生态环境影响包括直接影响和间接影响。直接影响主要是矿山建设直接占地对生态环境的影响，包括开采区、排土场、运输道路等。间接影响主要是矿山开发所诱发的二次破坏和污染，主要是大气污染、废水污染等。</p> <p style="text-align: center;"><b>（一）大气环境影响分析</b></p> <p style="text-align: center;"><b>1、污染物排放量核算</b></p> <p style="text-align: center;">（1）露采场开采粉尘</p> <p>本项目采装过程直接采用挖掘机进行开挖表土或矿石并直接装入运输车辆，采装扬尘只会在挖掘机运作时产生，非作业区采用覆盖绿色覆土网保护，避免扬尘产生。根据《第二次全国污染源普查 1019 黏土及其他土砂石开采行业系数手册》及相关经验数据，露天开采粉尘产生量为 0.082kg/吨矿石产品，本扩建项目新增年开挖 9 万吨页岩矿，则粉尘产生量为 7.38t/a（3.075kg/h）。</p> <p>项目通过洒水软管及洒水车洒水的方式进行洒水降尘，同时运输车辆进行苫盖处理，以减少颗粒物无组织排放量。此外，为减少扬尘的产生，开采过程采取湿式凿岩等作业方式，抑尘效率为 85%，在洒水处理后的粉尘的排放量为 1.107t/a，排放速率为 0.461kg/h。</p> <p style="text-align: center;">（2）采场装卸粉尘</p> <p>参照《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）挖掘推矿、铲装时，碎石产生的粉尘量约为 0.025kg/t，本项目铲装的为块状岩石，粉尘产生量较碎石小，因此取值为 0.01kg/t，则挖铲装粉尘产生量为 0.9t/a，0.375kg/h。项目通过洒水软管及洒水车洒水的方式进行洒水降尘，抑尘效率为 85%，则采场装卸粉尘排放量为 0.135t/a，0.056kg/h。</p> <p style="text-align: center;">（3）运输道路扬尘</p> <p>公路运输过程中产生的扬尘，采用下述公式进行计算：</p> $Q_y = 0.123 \times \frac{V}{5} \times \left( \frac{M}{6.8} \right)^{0.85} \times \left( \frac{P}{0.5} \right)^{0.72}$ $Q_t = Q_y \times L \times \left( \frac{Q}{M} \right)$ <p>式中：Q<sub>y</sub>——交通运输起尘量，kg/km·辆；</p>

$Q_t$ ——交通途中起尘量, kg/a;

$V$ ——车辆行驶速度, km/h; 取 10km/h

$P$ ——路面状况, 以每平米路面灰尘覆盖率表示, kg/m<sup>2</sup>; 取 0.2kg/m<sup>2</sup>。

$M$ ——车辆载重, t/辆; 取 30t/辆。

$L$ ——运输距离, km; 取 1.2km。

$Q$ ——运输量, t/a。本扩建项目 9 万 t/a。

根据以上公式计算, 运输道路扬尘产生量为 1.617t/a, 0.674kg/h, 项目通过洒水软管及洒水车洒水的方式进行洒水降尘, 同时在运输过程中要求运输车辆货厢应封闭遮盖, 防止石料洒落, 这样可减少道路扬尘 85%以上, 则采场运输道路扬尘排放量为 0.243t/a, 0.101kg/h。

#### (4) 排土场扬尘

参照《逸散性工业粉尘控制技术》(中国环境科学出版社), 挖掘过的粗糙地面(砂石、砾石)风蚀扬尘排放系数为 74t/(km<sup>2</sup>·a), 本扩建项目新增排土场面积为 15400m<sup>2</sup>, 则排土场扬尘产生量为 1.14t/a, 0.475kg/h, 采取防尘网遮盖、非雨天采用洒水车和洒水软管进行降尘, 洒水降尘效率取 85%, 则排土场扬尘排放量为 0.171t/a, 0.071kg/h。

#### (5) 机械设备燃油废气

项目区主要机械设备为装载机、挖掘机等, 机械设备所用燃油多为柴油, 机械和车辆废气中主要成份是烃类、CO 和 NO<sub>x</sub> 等, 产生量不大, 为无组织排放。项目位于空旷地带, 机械设备废气经稀释扩散后对环境空气质量影响较小。

项目大气污染物产排情况核算统计一览表详见下表。

表 4-1 本扩建项目大气污染物产排情况一览表

产污环节	污染物	产生情况		治理措施	去除率%	排放情况		排放形式
		速率(kg/h)	产生量(t/a)			速率(kg/h)	排放量(t/a)	
开采	颗粒物	3.075	7.38	洒水抑尘等	85	0.461	1.107	无组织
装卸		0.375	0.9		85	0.156	0.135	
排土场		0.674	1.617		85	0.101	0.243	
运输		0.475	1.14		85	0.071	0.171	
合计	颗粒物						1.656	无组织

## 2、废气影响分析

### (1) 矿区范围影响分析

本项目运营后采取上述措施, 开采、装卸、排土场及运输产生颗粒物等无组织排放的颗粒物量小, 厂界浓度满足《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。项目无组织粉尘, 通过采取喷淋等降尘措施后, 从源头减少粉尘产生, 项目建设不会改变项目所在地空气环境功能, 因此本项目运营期产生的无组织排放颗粒物对周边环境空气影响较小。

### (2) 产品外运对道路沿线居民的影响分析

由于矿区新建内部道路周围无居民居住, 外运路线沿线有居民居住, 运输时会产生运输扬尘等。环评要求, 本项目运输车辆在外运省道低速行驶, 并对运输车采用毡布覆盖以降低对周围居民的影

响。此外，本项目建设单位应在易起尘时段对路面增加洒水频次实现有效降尘，以降低扬尘对沿线大气环境影响。

### 3、自行监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017）和《绿色矿山建设标准—第1部分：非金属矿行业》（DB36/T 1275.1-2020），并结合项目运营期间污染物排放特点，制定本项目的污染源监测计划，建设单位需保证按监测计划实施。监测分析方法按照现行国家、部颁标准和有关规定执行。

项目自行监测内容主要包括无组织废气监测，监测计划详见下表。

表 4-2 废气污染源监测计划表

监测类型	监测点	监测指标	监测频次	执行标准
无组织废气	厂界	颗粒物	1次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放浓度监控限值

## （二）水环境影响分析

### 1、废水产排情况

本扩建项目对矿区废水处理系统进行升级改造，扩建项目建成后，矿区淋溶水经“pH调节池+一级混凝沉淀+二级混凝沉淀+砂滤+活性炭”处理后，部分回用于降尘，剩余部分引管排入南侧长洛河。因此本评价对全矿废水产排情况进行分析，项目扩建后全矿废水产排情况如下：

#### （1）抑尘废水

为减少矿区扬尘，项目在矿区道路两旁设置洒水装置以及洒水车洒水的方式对整个矿区的采区、排土场、堆场及道路进行洒水降尘，能较大面积降低矿区起尘量。根据矿山实际开采情况，原有项目矿区生产过程中开采区及道路面积约为 50000m<sup>2</sup>，类比同类项目，抑尘用水量按 2L/m<sup>2</sup>·d 计算，则矿区抑尘用水为 100m<sup>3</sup>/d，30000m<sup>3</sup>/a。

生产加工区物料装卸、运输、生产过程中通过水喷淋进行降尘，用水量约为 3.0m<sup>3</sup>/d，年工作 300 天，则降尘用水量为 900m<sup>3</sup>/a。

雨季时降尘用水量约为雨季用水量的 60%（其中生产加工区用水不变），则雨季全矿抑尘用水量共计 63m<sup>3</sup>/d。

生产加工区降尘用水全部蒸发损耗，矿区降尘废水将以地表径流的方式流入矿区收集池，进入废水处理系统处理。参考环保手册中暴雨强度及雨水流量计算软件，根据不同地貌选择径流系数，非铺砌土地面（采矿区、表土堆场）取值 0.3，则项目矿区降尘废水排放量为平均 30m<sup>3</sup>/d，雨季时矿区降尘废水排放量为 18m<sup>3</sup>/d。矿区降尘废水与矿区淋溶水一起通过截排水沟收集，排水沟末端接入矿区东南部设置集水池，最大容积 6000m<sup>3</sup>，用于收集矿区内淋溶水，经过“pH调节池+一级混凝沉淀+二级混凝沉淀+砂滤+活性炭”处理，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表1标准和表4中一级标准后，部分回用于降尘，剩余部分引管排入南侧长洛河。

#### （2）洗车废水

项目在矿区入口处设置有车辆清洗平台以及洗车废水水池，洗车废水经沉淀循环回用，不外排。

根据《江西省城市生活用水定额》（DB36/T419-2017）中型车辆清洗用水定额 55L/辆·次，项目页岩矿开采规模为 6 万吨/年，碎石、石粉 30 万吨/年，每天需对外运输车约 48 辆次/d，则运输车辆清洗水量为 2.64m<sup>3</sup>/d，冲洗后的废水经沉淀池沉淀后回用于洗车作业，需补充车辆带走及蒸发损耗水，按用水量 20%计，则补充水量为 0.53m<sup>3</sup>/d，该部分水来自清水池。

### （3）矿区淋溶水

在暴雨天，露天采场、排土场受到雨水淋洗、冲刷会产生淋溶水。在晴天和旱季时无废水外排，在雨天和雨季时才有废水外排。淋溶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，雨季水量增大，旱季水量减少。

雨季淋溶水量按下式计算：

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

式中：Q——淋溶水水量（m<sup>3</sup>/a）；

q——降雨量（mm/a）；

α——径流系数，根据环保手册中暴雨强度及雨水流量计算软件，根据不同地貌选择径流系数，非铺砌土地面（采矿区、表土堆场）取值 0.3；

F——汇水面积（m<sup>2</sup>），全矿露采场及排土场面积共 332600m<sup>2</sup>。

#### A.平均降雨淋溶水量

根据赣县区气象部门 1951-2019 年气象资料统计，赣县区多年平均降雨量为 1365.5mm，则露天采场及排土场平均降雨期径流形成淋溶水产生量为 373.29m<sup>3</sup>/d。

#### B.雨季

项目所在地汛期主要为 4~6 月，根据气象局气象资料，汛期降雨量通常可达全年降水量 47.7%，该期间降雨量约为 651.34mm，计算得到雨季露天采场降雨淋溶水量日均产生量约为 722.12m<sup>3</sup>/d（雨季按 90 天计）。

#### C.非雨季

赣县区多年平均降雨量为 1365.5mm，其中 4-6 月汛期降雨量约占全年的 47.7%，则非雨季降雨量约占全年的 52.3%，为 714.16mm；则算得露天采场及排土场平均非雨季径流形成淋溶水产生量为 259.12m<sup>3</sup>/d（非雨季按 275 天计）。

#### D.最大暴雨淋溶水量

根据赣县区气象部门 1951-2019 年气象资料统计，日最大降雨量为 210.2mm（2017 年 7 月 31 日），计算得到暴雨时原有项目露天采场及排土场当日降雨淋溶水量产生量约为 20973.76m<sup>3</sup>/日。当发生大暴雨时，考虑对 15min 内淋溶水进行收集，15min 后淋溶水中的污染物大幅度降低，可直接外排。暴雨期无需进行洒水降尘，后期雨水可直接顺流雨水管网排放，无需作为污水排放进行考虑，由于暴雨时期较短且次数不多，本报告不予量化考虑暴雨期水平衡。

在露天采场、排土场四周布设截排水沟，通过截排水沟收集，排水沟末端接入矿区东南部设置集水池，最大容积 6000m<sup>3</sup>，用于收集矿区内淋溶水，经过“pH 调节池+一级混凝沉淀+二级混凝沉淀+砂滤+活性炭”处理，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 1 标准和表 4 中一级标准

后，部分回用于降尘，剩余部分引管排入南侧长洛河。

根据江西博华环境检测科技有限公司 2024 年 2 月 23-25 日对矿山淋溶水处理前取样监测的结果（监测报告见附件），其污染物浓度为 pH7.4、COD<sub>Cr</sub>19mg/L、NH<sub>3</sub>-N 2.52mg/L、SS22mg/L、TP0.1mg/L、铜 1.36mg/L、铬 0.06mg/L、锌 7.32mg/L、镍 5.27mg/L、铅 0.13mg/L、镉 0.013mg/L、汞 0.00245mg/L。

#### (4) 生活污水

矿区现有员工 30 人，均在矿山食宿，年工作 300 天。根据《江西省生活用水定额》（DB36/T 419-2017），食宿员工生活用水量按 100 L/人·d，则全厂生活用水量为 3m<sup>3</sup>/d，900m<sup>3</sup>/a，生活污水排放量按用水量 80%计，则生活污水排放量为 2.4m<sup>3</sup>/d，720m<sup>3</sup>/a。生活污水经化粪池+地理式一体化微动力处理设施处理后，定期清掏，用于周边山林灌溉。

项目年工作 300 天，抑尘用水和洗车用水只在工作日消耗，则矿区年均废水排放量为 373.29 × 365 + 30 × 300 - 103.53 × 300 = 114191.85m<sup>3</sup>/a，项目废水污染物产排情况见下表。

表 4-3 矿区水污染物产排情况一览表 (mg/L)

废水量 (m <sup>3</sup> /a)	污染物产生				治理措施		污染物排放			
	污染物	核算方法	产生浓度 (mg/L)	产生量 t/a	工艺	效率 %	排放浓度 (mg/L)	排放量 t/a	排放标准	排放去向
淋溶水 114191.85	pH	实测法	7.4	/	pH 调节池 +一级混凝 沉淀+二级 混凝沉淀+ 砂滤+活性 炭	/	/	/	6-9	尾水 排入 长洛 河
	COD <sub>Cr</sub>		19	2.1696		5	18.05	2.0612	100	
	NH <sub>3</sub> -N		2.52	0.2878		3	2.4444	0.2791	15	
	SS		22	2.5122		90	2.2	0.2512	70	
	TP		0.1	0.0114		30	0.07	0.0080	0.1	
	铜		1.36	0.1553		95	0.068	0.00777	0.5	
	铬		0.06	0.0069		90	0.006	0.00069	1.5	
	锌		7.32	0.8359		95	0.366	0.04179	2.0	
	镍		5.27	0.6018		90	0.527	0.06018	1.0	
	铅		0.13	0.0148		90	0.013	0.00148	1.0	
	镉		0.013	0.0015		95	0.00065	0.000074	0.1	
	汞		0.00245	0.00028		90	0.000245	0.000028	0.05	

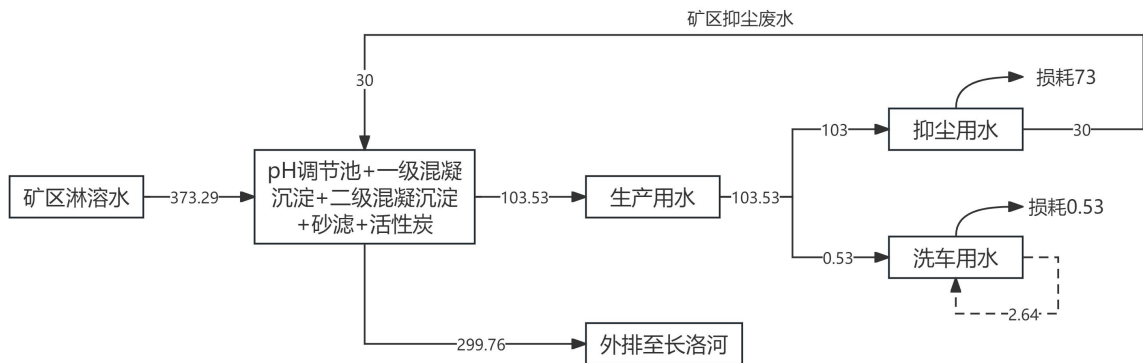


图 4-1 平均降雨水平衡图 (单位: m<sup>3</sup>/d)



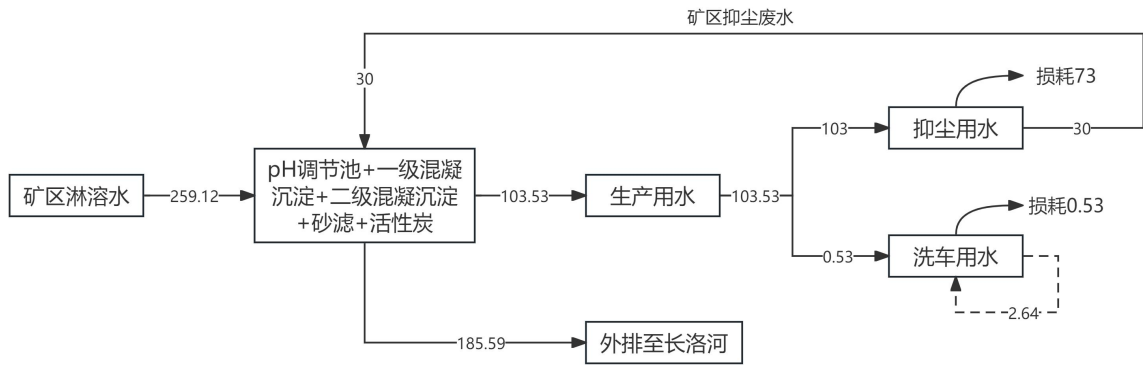


图 4-2 非雨季水平衡图 (单位:  $m^3/d$ )

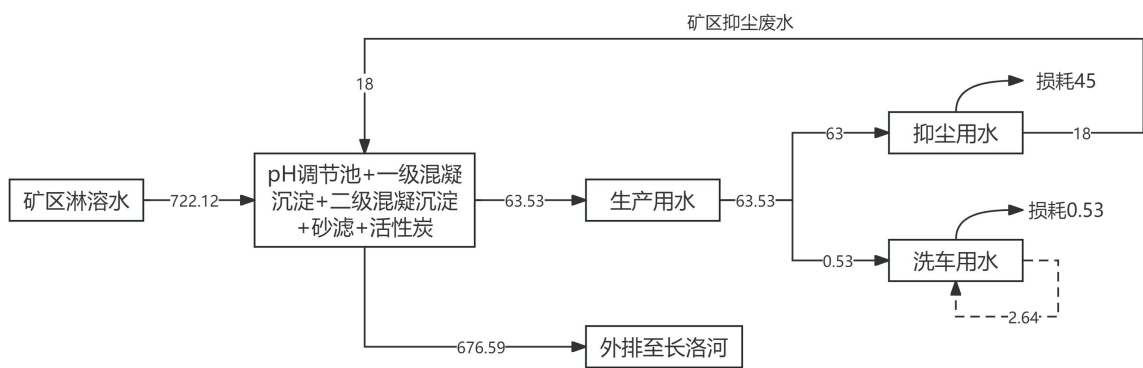


图 4-2 雨季水平衡图 (单位:  $m^3/d$ )

## 2、水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

根据水平衡分析，本扩建项目建成后，全厂外排废水量平均为  $299.76m^3/d$ ，非雨季外排废水量为  $185.59m^3/d$ ，雨季外排废水量为  $676.59m^3/d$ 。矿区内淋溶水经过“pH 调节池+一级混凝沉淀+二级混凝沉淀+砂滤+活性炭”处理后，部分回用于降尘，剩余部分引管排入南侧长洛河，废水排放浓度满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 1 标准和表 4 中一级标准，本项目废水能得有效处置，水污染控制和水环境影响减缓措施可行。

## 3、废水处理系统环境可行性评价

本扩建项目新增 3 套废水处理系统，处理能力分别为  $600m^3/d$ 、 $300m^3/d$ 、 $300m^3/d$ ，均采用“pH 调节池+一级混凝沉淀+二级混凝沉淀+砂滤+活性炭”的处理工艺，具体工艺流程图如图 4-1 所示。

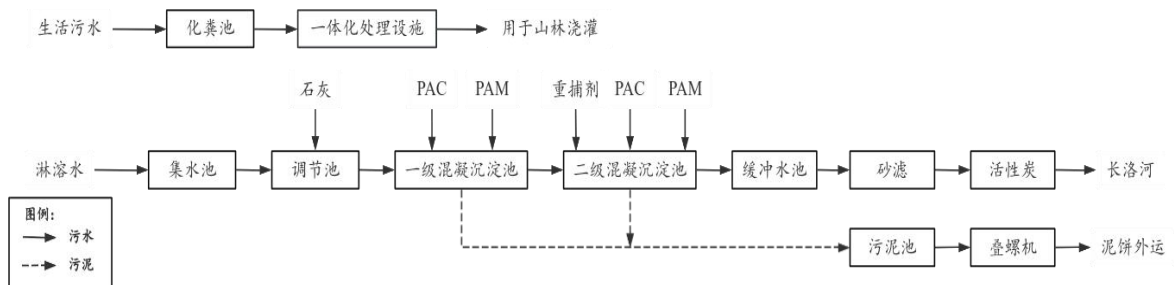


图 4-1 项目污水处理工艺流程图

工艺流程说明：

废水通过水泵从废水收集池中提升进入调节池，通过投加碱液将 pH 调节至 9-10 左右。随后进入一级混凝反应池，加入 PAC、PAM 等混凝剂，进而通过重力作用将废水中的部分重金属及 SS 去除。随后上清液进入二级混凝反应池中，通过加入重捕剂进一步去除废水中的重金属离子，通过二级沉淀后上清液进入中间水池中缓存。中间水池的水通过水泵输送到砂滤罐中，砂滤罐采用自动控制，通过电动阀门切换实现砂滤系统的气洗、反洗、正洗和产水，进一步过滤废水中的悬浮物，出水再通过活性炭吸附去除废水中的有机物和胶体等，尾水达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 1 和表 4 一级标准后排入长洛河。

(1) 达标可行性分析

污水处理措施稳定达标分析，具体处理效率见表 4-3。根据表 4-3 结果，本项目淋溶水经“pH 调节池+一级混凝沉淀+二级混凝沉淀+砂滤+活性炭”处理后，各污染物均能达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 1 标准和表 4 中一级标准。

(2) 处理容量的可行性分析

根据项目全厂水平衡分析，本项目扩建后，全厂需进入废水处理设施的淋溶水量平均为 403.29m<sup>3</sup>/d，非雨季淋溶水量为 289.12m<sup>3</sup>/d，雨季淋溶水量为 740.12m<sup>3</sup>/d。根据建设单位提供资料，项目建有 3 套废水处理系统（具体位置见附图 2），处理能力分别为 600m<sup>3</sup>/d (TW001)、300m<sup>3</sup>/d (TW002)、300m<sup>3</sup>/d (TW003)，合计 1200m<sup>3</sup>/d；平时可只启用 TW001，当雨季水量较大时，可同时启用 TW001 和 TW002 两套处理设施；TW003 作为备用设施。

本项目在废水处理系统前还设置有一集水池，最大容量为 6000m<sup>3</sup>，当出现较大降雨量波动时，淋溶水可暂存于集水池，不会对废水处理系统造成冲击。

因此，本项目废水处理系统从处理容量上来说是可行的。

(3) 废水排放口设置合理性分析

按照《中华人民共和国水污染防治法》：“在生活饮用水源地、风景名胜区水体、重要渔业水体和其他有特殊经济文化价值的水体的保护区内，不得新建排污口”，本项目废水经处理后通过引管排入南侧长洛河，排污口不在上述保护区内，符合《中华人民共和国水污染防治法》的有关规定。

5、废水污染物排放量核算

通过上述分析评价，对本项目的废水污染物排放分析进行汇总，结果如下：

表 4-4 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					编号	名称	工艺			
1	淋溶水	pH、COD <sub>Cr</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP、铜、铬、锌、镍、铅、镉、汞	长洛河	连续排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放。	TW001 TW002 TW003	废水处理站	pH 调节池+一级混凝沉淀+二级混凝沉淀+砂滤+活性炭	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放

表 4-5 废水直接排放口基本情况表

排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 (t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳自然水体信息		汇入受纳自然水体处地理坐标	
	经度	纬度					名称	受纳水体功能目标	经度	纬度
DW001	115°10'28.780"	25°48'25.808"	114191.85	长洛河	连续排放, 流量不稳定且无规律, 但不属于冲击性排放	/	长洛河	III类	115°10'28.780"	25°48'25.808"

表 4-6 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值 (mg/L)
1	DW001	pH	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的一级标准	6-9
2		COD <sub>Cr</sub>		100
3		NH <sub>3</sub> -N		15
4		SS		70
5		TP		0.1
6		铜		0.5
7		铬		1.5
8		锌		2.0
9		镍		1.0
10		铅		1.0
11		镉		0.1
12		汞		0.05

项目扩建后全厂废水污染物排放量核算见下表 4-7。

表 4-7 废水污染物排放量核算表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/ (mg/L)	日排放量/ (kg/d)	年排放量/ (t/a)	
1	DW001	淋溶水	pH	/	/	
			COD <sub>Cr</sub>	18.05	5.4107	2.0612
			NH <sub>3</sub> -N	2.4444	0.7327	0.2791
			SS	2.2	0.6595	0.2512
			TP	0.07	0.0210	0.0080
			铜	0.068	0.0204	0.00777
			铬	0.006	0.0018	0.00069
			锌	0.366	0.1097	0.04179
			镍	0.527	0.1580	0.06018
			铅	0.013	0.0039	0.00148
			镉	0.00065	0.0002	0.000074
			汞	0.000245	0.0001	0.000028
厂区排放口合计			pH		/	
			COD <sub>Cr</sub>		2.0612	

	NH <sub>3</sub> -N	0.2791
	SS	0.2512
	TP	0.0080
	铜	0.00777
	铬	0.00069
	锌	0.04179
	镍	0.06018
	铅	0.00148
	镉	0.000074
	汞	0.000028

## 6、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017）和《绿色矿山建设标准—第1部分：非金属矿行业》（DB36/T 1275.1-2020），并结合项目运营期间污染物排放特点，制定本项目的污染源监测计划，建设单位需保证按监测计划实施。监测分析方法按照现行国家、部颁标准和有关规定执行。监测计划详见下表。

表 4-8 废水污染源监测计划表

监测类型	监测点	监测指标	监测频次	执行标准
废水	DW001	pH、COD <sub>Cr</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP、铜、铬、锌、镍、铅、镉、汞	1次/半年	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表1标准和表4一级标准

### （三）噪声影响分析

#### 1、噪声源强

本项目生产过程中的挖掘机、铲车等机械设备和车辆工作时产生噪声，其声级一般在80-95dB(A)之间，根据建设单位提供的资料，各种噪声源统计见下表。

表 4-9 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	数量	空间相对位置/m			声源源强 声功率级/dB (A)	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	挖掘机	6	-430	-370	377.5	95	设备基础减震、距离衰减	频发
2	铲车	2	-400	-420	382.3	90		频发
3	30t 自卸车辆	10	-290	-320	355.4	85		频发
4	洒水车	1	-336	-225	369.2	80		间歇

注：以项目区边界东侧角（E115.176596780°，N25.819790079°，327.2）为原点（0，0），正东向为X轴正方向，正北向为Y轴正方向。

#### 2、噪声治理措施

- （1）选用低噪声先进型设备及符合国家标准的设备；
- （2）挖掘机、装载机等废气排气口必须有消声器；
- （3）加强对机械设备的维护、保养，保证设备在最佳状态；
- （4）禁止夜间（22:00~6:00）进行开采作业及运输。

(5) 严格控制运输车辆车速、严禁超载，选择合理时间运输。

在采取上述噪声防治措施后，可以将噪声影响降至最低，减少了噪声污染源对区域声环境的影响。

### 3、噪声预测模式

#### ①点源传播衰减模式

$$L_p(r) = L_p(r_0) + D_c - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}) \quad (A.2)$$

式中： $L_p(r)$  ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$  ——参考位置  $r_0$  处的声压级，dB；

$D_c$  ——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级  $L_w$  的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

$A_{div}$  ——几何发散引起的衰减，dB；

$A_{atm}$  ——大气吸收引起的衰减，dB；

$A_{gr}$  ——地面效应引起的衰减，dB；

$A_{bar}$  ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

$A_{misc}$  ——其他多方面效应引起的衰减，dB。

#### ②点声源的几何发散衰减

在只考虑几何发散衰减时，无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20\lg(r/r_0) \quad (A.5)$$

式中： $L_p(r)$  ——预测点处声压级，dB(A)；

$L_p(r_0)$  ——参考位置  $r_0$  处的声压级，dB(A)；

$r$  ——预测点距声源的距离；

$r_0$  ——参考位置距声源的距离。

如果已知点声源的倍频带声功率级或 A 计权声功率级 ( $L_{AW}$ )，且声源处于半自由场，则式 (A.5) 等效为式 (A.9)：

$$L_p(r) = L(r) - 20\lg(r) - 8 \quad (A.9)$$

式中： $L_p(r)$  ——预测点处声压级，dB(A)；

$L_w$  ——由点声源产生的倍频带声功率级，dB；

$r$  ——预测点距离声源的距离。

### 4、预测结果

表 4-10 项目设备噪声对各厂界的贡献值与达标分析表

序号	预测方位	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)		超标和达标情况	
		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	东	/	/	/	/	60	/	/	/	43.3	/	/	/	达标	/

2	南	/	/	/	/	60	/	/	/	38.9	/	/	/	达标	/
3	西	/	/	/	/	60	/	/	/	46.8	/	/	/	达标	/
4	北	/	/	/	/	60	/	/	/	36.2	/	/	/	达标	/

根据上述预测结果，本项目厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类区标准，对周边声环境影响较小。

### 5、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017）和《绿色矿山建设标准—第1部分：非金属矿行业》（DB36/T 1275.1-2020），并结合项目运营期间污染物排放特点，制定本项目的噪声污染源监测计划，建设单位需保证按监测计划实施。监测分析方法按照现行国家、部颁标准和有关规定执行。

表 4-11 运营期噪声污染源监测计划表

污染类型	监测检查项目	监测检查频次	监测点	标准
噪声	Leq	每季1次	场界四周	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准

### （四）固体废物环境影响分析

#### 1、固体废物产生及处置情况

本项目施工机械均直接到加油站进行加油，开采区内不设置油库。根据开发利用方案，本项目为露天开采，开采方式为使用挖掘机采用振捣的方式将矿石剥离后直接转运至砖厂，采矿工作即算完成，项目将剥离的废石土进行综合利用，因此运营期产生的固体废物只有剥离表土、泥饼、洗车沉渣、废机油、废含油抹布。

##### （1）剥离表土

根据项目开发利用方案，本扩建项目新增剥离废土石量约 21.3 万 m<sup>3</sup>/a（36.21 万 t/a），其中大部分会进行综合利用（据矿方提供资料，矿山剥离废石土综合利用率达 85%以上），实际堆存废石土方量约 3.2 万 m<sup>3</sup>/a（5.44 万 t/a）。剥离表土堆放于排土场。

##### （2）洗车沉渣

本扩建项目新增对外运输车，需进行轮胎清洗，清洗用水量为 0.88m<sup>3</sup>/d（264m<sup>3</sup>/a），冲洗后的废水经沉淀池沉淀后回用于洗车作业，项目洗车废水中 SS 浓度按 2000mg/L 计，沉淀后回用水中 SS 浓度按 30mg/L 计，则悬浮物去除量约为 0.52t/a，含水率约 90%，则洗车沉渣产生量为 5.2t/a，定期清掏后堆存于排土场。

##### （3）泥饼

项目新增 1 套“pH 调节池+一级混凝沉淀+二级混凝沉淀+砂滤+活性炭”废水处理设施，淋溶水经絮凝沉淀处理后的污泥通过浓缩、压滤后产生泥饼，本扩建项目运行后全厂处理淋溶水量平均为 114191.85m<sup>3</sup>/a，参考同类型废水处理工艺小试实验，废水经处理后污泥量约为废水量的 5%

(5710t/a)，污泥含水率为 95%，压滤后的泥饼含水率为 60%，则泥饼产生量为 713.75t/a。根据淋溶水污染物成分分析，淋溶水中含有铜、铬、锌、镍、铅、镉、汞等重金属离子，主要污染物为锌和镍，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），本项目泥饼属于“HW23 含锌废物”，废物代码为“900-021-23”，暂存于新建的危废暂存间（2#），定期交由有资质单位处置。

待正式投产后，企业将对这类固废进行鉴定，严格按照相应类别进行合理处置。

#### （4）废机油

生产设备检修时会产生一定量的废机油，产生量约 0.02 t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废机油属于“HW08 废矿物油和含废矿物油废物”，废物代码为“900-217-08”，暂存于原有项目危废暂存间（1#），定期交由有资质单位处置。

#### （5）废含油抹布

生产设备检修时会产生一定量的废含油抹布，产生量约 0.01 t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废含油抹布属危险废物，废物类别为 HW49 其他废物，行业来源为非特定行业，危废代码 900-041-49，危险废物名称为废弃的含油抹布、劳保用品，暂存于原有项目危废暂存间（1#），定期交由有资质单位处置。

本项目固废污染源强核算结果汇总表详见表 4-12。

表 4-12 固体废物污染源强核算结果及相关参数一览表

序号	名称	属性	废物编码	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险特性	年度产生量 (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
1	剥离表土	一般工业固体废物	109-001-S05	/	固态	/	54400	堆存	堆放于排土场	54400	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）
2	洗车沉渣		900-099-S07	/	固态	/	5.2	堆存		5.2	
3	泥饼	危险废物	HW23 (900-021-23)	镍、锌	固态	T	713.75	袋装	交由具有相应危险废物处理资质的单位处置	713.75	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）
4	废机油		HW08 (900-041-08)	机油	液态	T,I	0.02	桶装		0.02	
5	废含油抹布		HW49 (900-041-49)	机油	固态	T/In	0.01	袋装		0.01	

## 2、固体废物环境影响分析

### （1）一般工业固体废物的收集、处置

本扩建项目运营期产生的一般工业固体废物主要包括剥离表土、洗车沉渣，均运往排土场堆存，在服务期满后回填于露采场复垦，不外排。弃土对环境的影响表现在以下两方面：

①占用土地，损伤地表，破坏植被；

②污染周围大气环境，堆放于矿山地表的弃土，由于终年暴露在大气之中，往往因风化作用易变成粉状，干旱季节，在一定风速作用下扬起大量粉尘而污染矿区大气环境。

## (2) 危险废物的收集、处置

项目产生的危险废物主要为泥饼、废机油、废含油抹布，各类危险废物分类收集后暂存于危险废物暂存间，定期委托具有相应危废处置资质的单位进行处置，并签订委托处置协议，尽可能及时清运，避免长期堆存。项目危险固废防治措施如下：

①收集：危险废物的收集应满足《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）要求。根据危险废物产生的工艺特征、排放周期、特性、管理计划等因素制定详细的收集计划，具体包括收集任务概述、收集目标及原则、危险废物特性评估、危险废物收集量估算、收集作业范围和方法、收集设备与包装容器、安全生产与个人防护、工程防护与事故应急、进度安排与组织管理等。危险废物收集时应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素选择合适的包装形式。

### ②暂存：

本项目新建一个危废暂存间（2#），位于烧结厂房内，占地面积 100m<sup>2</sup>，有效面积 80m<sup>2</sup>，有效高度按 1.2m 计，有效容积 96m<sup>3</sup>，设计可储存量约为 100t。本项目建成后废水处理产生的泥饼约为 713.75t/a，暂存周期为 1 个月，则每月最大贮存量为 59.48t，不会超出该暂存间（2#）的库容。

废机油、废含油抹布依托原有危废暂存间（1#），位于矿部生活区北侧，占地面积 5m<sup>2</sup>，有效面积 4m<sup>2</sup>，有效高度按 1.2m 计，有效容积 4.8m<sup>3</sup>，设计可储存量约为 7.2t。本扩建项目废机油、废含油抹布产生量为 0.03t/a，本扩建项目建成后全厂在 1#危废间暂存的危险废物产生量为 0.09t/a，不会超出该暂存间（1#）的库容。

危险废物暂存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行建设，设置防渗、防漏、防雨等措施。暂存场所采取基础防渗（其厚度应在 1 米以上，渗透系数应 $\leq 10^{-7}$ cm/s；基础防渗层也可用厚度在 2 毫米以上的高密度聚乙烯或其他人工防渗材料组成，渗透系数应 $\leq 10^{-10}$ cm/s）。

### ③运输管理影响分析

危险废物应按照设计路线采用专用车辆运输，严格按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求进行。危险废物的管理和防治应按《危险废物规范化管理指标体系》进行。

综上所述，在加强管理并落实好各项污染防治措施和固体废物安全处置措施的前提下，项目产生的固体废物对周围环境的影响较小。

## (五) 生态环境影响分析

本项目属于页岩矿开采项目，项目生态影响主要为对土地利用影响、植被破坏、区域生态的影响、景观破坏等。

### 1、对土地利用的影响分析

项目未占用基本农田、公益林、风景名胜区、地质公园等，损毁的土地类型为有乔木林地和灌木林地等，损毁程度为轻度。

矿石的开采，将原有土地利用类型转变为变为工矿用地。根据《土地复垦方案》，露天采场实行边开采边进行生态恢复（分台进行恢复），在分台开采结束后，因地制宜的将露天底盘进行全面



复垦。

因此，土地利用性质的变化数量也是有限的，且最终是可恢复的，从土地生产效率方面来看，土地利用类型变化部分的利用价值是没有降低，单位土地面积的直接经济效益明显提高，迅速将资源优势转化为经济优势，对地方经济发展是积极有利影响。

## 2、对植被的影响分析

运营期对地表的开挖，项目区内的原生植被生态会造成一定程度的破坏。本项目主要自然植被类型分布针叶林、阔叶林，运营期会改变针叶林、阔叶林的植被组成以及分布格局，采区的设置使植被类型中的植被组成减少，同时使针叶林、阔叶林分布格局遭到破坏。

直接影响：采区的植被被破坏，表土剥离毁坏地表植物，使得地表植被覆盖率降低。

间接影响：采区采剥引起地表裸露，由此诱发的滑坡、泥石流等，滑坡使基岩裸露、植被破坏，泥石流的发生则会冲毁或掩埋沿途植被，物种的多样性和植被覆盖度及植物群落生产力逐渐下降。但矿山开采对植被的影响仅限于矿区范围内，对周边其他区域内的植被不会造成破坏，因此，矿山开采对植物种类和分布均不会造成太大的影响。

## 3、对植物的影响分析

区域内主要植物均为常见植物，项目运营期虽会造成评价区内某些植物物种数量上的减少，但不会对该区域的物种多样性产生明显的不良影响，矿山闭矿后通过实施复垦及生态恢复，可恢复地表植被，因此项目建设对植被的影响较小。

本项目占地区未发现国家和省级重点保护野生植物分布。经咨询当地林业部门和实际调查，本项目占地区也无名木古树分布。

总体来看，本项目建设虽然对评价区内的植物会产生一定的不利影响，但影响范围和程度有限，不会使评价区内的物种在空间分布格局和遗传结构上发生明显的改变，不会改变评价区的植被类型及造成某一种物种在该区域的消失，影响较小。

## 4、对陆生脊椎动物的影响分析

### (1) 对两栖、爬行类动物的影响分析

运营期间对两栖类和爬行类动物的影响主要表现为：项目运行设备、工作人员进入工地，原材料的堆放等行为直接伤害到两栖动物，可能将占地范围内的两栖动物杀伤。运营期间生产活动产生的噪声、频繁往来的车流、人流改变了原有的安静环境，对喜欢安静或害怕人群类爬行动物会形成惊吓导致其离开原有的活动范围，会暂时降低影响区内敏感物种数量和降低出现的次数。

### (2) 对鸟类的影响分析

进入运营期，由于部分生境将遭破坏、机械作业产生噪声以及人员进驻等带来影响，鸟类产生趋避反应，大部分会迁徙到距工程区较远的安全地带，从而使该区域的鸟类数量和种类在运营期下降，但这一影响是暂时的，待生态环境逐渐得到恢复，该区域的动物数量将逐渐回升。并且鸟类的活动空间范围一般都比较大，项目运营对鸟类的影响较小。

### (3) 对兽类的影响分析

该项目区范围内的兽类中除鼠类相对固定区域活动外，其它兽类的活动场所都较大，项目建设

会造成这些兽类部分生境的破坏，干扰它们的活动，对它们造成直接的影响：

- a、对于栖息在该项目区的以啮齿类为主兽类的生境造成一定的破坏；
- b、生产噪声会干扰该项目区兽类的正常活动，驱赶它们远离项目区；
- c、工作人员有可能猎杀项目区个体较大的兽类。

整体上讲，评价区内主要动物为常见两栖类、爬行类、一般鸟类等，项目运营对陆栖脊椎动物的影响主要表现在生产机械噪声、运输机械噪声的干扰。项目占地范围内可能破坏其生存环境，迫使它们向外迁移寻找新的栖息场所，造成动物数量减少，但不致造成个体死亡，不会造成动物物种消失；而且项目区域不涉及野生动物集中分布区，珍稀濒危野生动物栖息地，同时项目施工注意依法保护、避免捕杀或伤害各类动物。在此基础上项目运营对动物的影响在可接受程度范围内。

#### 5、对景观生态的影响分析

矿山开采将改变矿区局部区域生态景观完整性和优美度，将损害其生态景观价值，破坏其景观的自然属性，使原为自然地貌的自然景观被破坏，造成矿区局部区域生态景观的斑块化和破碎化，自然景观的优美降低，由于矿区不是生态景观敏感区，矿山开采期间，矿区、排土场、矿山运输道路对地形地貌景观影响程度较严重，但由于地表扰动面积小，对生态景观的影响并不显著，本项目通过对地表破坏迹地进行整治及植被恢复，随着矿山服务期满后，生态复垦方案的落实，矿区的生态景观可得到有效的恢复。

#### 6、对水土流失的影响分析

项目建设和开采过程中由于原有的地表植被、土体的剥离和扰动，土壤可蚀性相应增加，抗侵蚀能力降低，易造成水土流失，破坏矿山地面景观。临时堆放表土在降雨时会产生强烈的土壤侵蚀作用。矿山开掘或地表剥离会破坏岩石应力平衡状态，在一定条件下有可能会引起滑坡和边坡失稳，造成严重的水土流失。

本项目如不采取必要的水土流失防治措施，可能造成的水土流失危害主要表现在：

##### (1) 破坏地表植被，加剧地表水土流失

项目建设中的采矿、土石方开挖、弃土弃渣的堆放等活动都将形成新的开挖面和堆积体，扰动原有地貌，改变土体结构，破坏了原有植被，使侵蚀度增加，区域水土流失加重。该地区暴雨后易形成径流。如果土建工程建设期、运行期形成的裸露地及闲置地不及时采取防治措施，只要暴雨一冲刷，径流挟带泥砂冲向附近农田，将造成土地被破坏和农田被污染的危害。

##### (2) 降低土壤肥力，造成土壤贫瘠

现有植被破坏、地表扰动，有可能使土地石化、砂化，导致土地生产力降低，而且对当地区域景观造成一定程度的破坏。建设期中的弃土、弃石等，若不能合理弃置且不采取任何防护措施，将会导致大量的水土流失，造成土壤贫瘠。

根据以上分析，环评要求建设单位在服务期间应严格落实水土保持方案提出的各项水土保持措施，控制水土流失量，降低对环境的影响。

#### (六) 环境风险影响分析

##### 1、建设项目风险源调查

项目区不设置炸药库，根据现场调查及建设单位提供资料，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B“重点关注的危险物质及临界量”，本项目涉及的风险源主要为危废暂存间。本项目涉及的危险物质为废机油，属于目录中“381、油类物质”，本扩建项目建成后全厂废机油产生量为 0.07t/a，暂存于危废暂存间内。

危废暂存间：危废暂存间存放的废机油泄漏造成土壤、地表水、地下水的污染。

## 2、风险潜势初判

本项目生产、加工、运输、使用或贮存中涉及名录中的危险物质有“381 油类物质”，其临界量为 2500t，本项目废机油最大贮存量分别为 0.07t，经计算，本项目危险物质质量与临界量比值（Q）=0.07/2500=0.000028，项目 Q 值为 0.000028<1，则根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，当 Q 小于 1 时，该项目环境风险潜势为 I，因此，判断本项目风险潜势为 I。

## 3、环境风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），结合项目实际情况，项目环境风险主要为物质风险、生产系统方面的风险。

### （1）物质危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目存在危险性的物质只要废机油，主要理化性质见表 4-13。

表 4-13 废机油的理化性质及危险特性表

标识	中文名：润滑油、机油	英文名：Lubeoil	分子式：C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> O
理化性质	外观与性状：淡黄色粘稠液体。		
	溶解性：溶于苯、乙醇、乙醚、氯仿、丙酮等多数有机溶剂。		
燃烧爆炸危险性	燃烧性：可燃		有毒燃烧产物：一氧化碳
	<b>危险特性：</b> 可燃液体，火灾危险性为丙 B 类；遇明火、高热可燃。		
	<b>灭火注意事项及措施：</b> 消防人员必须穿全身消防服，佩戴空气呼吸器，在上风向灭火。喷水冷却燃烧罐和临近罐，直至灭火结束。处在火场中的储罐发生异常变化或发出异常声音，须马上撤离。 <b>灭火剂：</b> 泡沫、干粉、二氧化碳		
健康危害	许多石油产品对人体都有害，接触皮肤如不及时清洗干净，则可能轻者引起皮炎、疙瘩，重者发生皮疹或皮瘤。误入口内或吸入体内，轻者发生肠胃病或肺炎，重者可能导致癌症，因而极应注意不要把石油弄到食品上，不要弄进呼吸道里，也不要弄到满身是油或满地是油。		
急救	<b>皮肤接触：</b> 立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少 15 分钟。就医。 <b>眼睛接触：</b> 立即翻开上下眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟。就医。 <b>吸入：</b> 迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。呼吸困难时给输氧。呼吸停止时，立即进行人工呼吸。就医。 <b>食入：</b> 用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。		
防护	<b>工程控制：</b> 密闭操作。 <b>其他防护：</b> 工作场所禁止烟火。		
泄漏应急处理	根据液体流动影响区域定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区消除所用点火源。应急人员应采取关闭阀门或堵漏等措施切断泄漏源。如果储罐或槽车发生泄漏，可通过倒罐转移尚未泄漏的液体。构筑围堤或挖坑收容泄漏物，防止流入河流、下水道、排洪沟等地方。用泡沫覆盖泄漏物，减少挥发。收容的泄漏物用防爆泵转移到槽车或专用收集器内。残夜用沙土或其他不燃物吸收，也可以在保证安全的情况下就地焚烧。		
储运	储存运输用油罐、油罐车、油船、铁桶、塑料桶等盛装，盛装时切不可装满，要留出必要的安全空间。储存于阴凉、通风处。远离火种、热源。罐储时要有防火技术措施。		

## (2) 生产系统危险性识别

### ①危险废物暂存间

项目产生的废机油暂存于危险废物暂存间，危险废物暂存间管理不当导致废机油泄漏。

### (3) 环境影响途径

根据项目物质危险性识别、生产系统危险性识别，本项目危险物质在事故情形下对环境的影响途径主要是废机油泄漏后通过流淌、浸透等方式对地表水环境、土壤、地下水产生影响；废机油泄漏后发生火灾情形下通过大气对周围环境产生影响。

## 4、环境风险影响分析

### (1) 废机油储存区环境风险分析

项目危险废物暂存间管理不当造成废机油泄漏后对环境造成的影响如下：

#### ①对地表水的污染

泄漏或渗漏的废机油一旦进入地表河流，将造成地表河流的污染，影响范围小到几公里，大到几十公里。污染首先将造成地表河流的景观破坏，产生严重的刺鼻气味；其次，因有机烃类物质难溶于水，大部分浮在水层表面，形成一层油膜使空气与水隔离，造成水中溶解氧浓度降低，逐渐形成死水，致使水中生物死亡，造成被污染水体长时间得不到净化，完全恢复则需十几年。

#### ②对地下水的污染

危废暂存间泄漏或渗漏对地下水的污染较为严重，地下水一旦遭到污染，将使地下水产生严重异味，并具有较强的致畸致癌性，根本无法饮用。由于这种渗漏必然穿过较厚的土壤层，使土壤层中吸附了大量的废机油，土壤层吸附的废机油不仅会造成土壤动、植物死亡，而且土壤层吸附的废机油还会随着地表水的下渗对土壤层的冲刷作用补充到地下水，这样即便污染源得到及时控制，地下水要完全恢复也需要几十年甚至上百年的时间。

#### ③对土壤的影响

危废暂存间废机油泄漏，油分子粘附于土壤颗粒表面，影响土壤环境质量，在没有水流带动的情况下，油品基本集中在地表 20cm 的表土土壤。土壤颗粒的吸附量有限，未被吸附的废机油存在与土壤孔隙中，一旦发生降水，部分会在入渗水流的作用下加速向下层土壤渗透，进一步污染土壤环境。土壤污染造成土壤动、植物死亡。

## 5、环境风险管理

对危废暂存间按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行防渗；定期检查废机油油桶，发现泄漏及时更换；加强员工培训及安全管理，减小事故隐患；制定突发环境事件应急预案并进行备案。详细风险防范措施详见“五、主要生态环境保护措施”。

## 6、环境风险小结

项目风险源为危废暂存间，建设单位制定环境事件应急预案，建立健全安全生产责任制，制定降低风险的规章制度，加强风险隐患的排查，一旦发现安全隐患立即清除，一旦发生事故立即妥善处理。在严格落实各项安全、环保对策措施后，项目存在的环境风险时可以接受的。

### (七) 服务期满后环境影响分析

《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》（环发〔2005〕109号）中规定，矿山企业必须依法履行环境保护、土地复垦等义务，大力加强矿山生态环境恢复治理。加快对矿山损毁土地进行复垦，对矿山“三废”进行综合治理、综合利用。项目矿山开采服务期满后，应当按照国家有关环境保护规定进行封场，并对矿山进行生态恢复，防止造成环境污染和生态破坏。

本项目矿山服务期满已无采矿机械设备运行，大气扬尘及运输尾气污染、环境噪声等将随采矿作业结束而消失，可能存在的环境问题主要是生产加工区、办公生活区、表土堆场及配套生产设施场地的绿化，采空区的封闭。

由于开采形成的采空区仍存在岩石松动、垮落，有诱发地质灾害的风险。因此，在闭矿前应按规定提交矿山闭坑报告及有关采掘工程、不安全隐患、环境保护的资料，并按国家规定报请审查批准，同时还应做好采空区的管理。

表土堆场存在一定的水土流失现象，需按土地复垦方案、水土保持方案等要求，进行生态恢复工作，对开采工程所占用的土地进行复垦、改良，减轻对当地生态环境的影响。随着生态的恢复，边坡的稳定，采矿遗留的生态、水保等问题得以解决，矿区的自然景观将逐渐恢复，生态环境将向良性发展。同时随着采矿区及配套生产设施场地按土地复垦方案、水土保持方案等进行生态恢复工作后，初期雨水等水污染物消失，其对地表水和地下水水质影响小。

### (八) 项目污染物排放的“三本账”

表 4-14 扩建前后污染物排放变化情况一览表 (t/a)

种类	污染物	现有项目排放量	本项目排放量	以新带老削减	本项目完成后全厂排放量	排放增减量
废气	废气总量 (万 m <sup>3</sup> /a)	21600	0	21600	0	-21600
	颗粒物	14.424	1.656	10.103	5.977	-8.447
	SO <sub>2</sub>	23.53	0	23.53	0	-23.53
	NO <sub>x</sub>	6.96	0	6.96	0	-6.96
	氟化物	4.14	0	4.14	0	-4.14
废水	废水总量 (m <sup>3</sup> /a)	71233.25	114191.85	71233.25	114191.85	+42958.6
	COD <sub>Cr</sub>	0.544	2.0612	0.544	2.0612	+1.5172
	BOD <sub>5</sub>	0.098	0	0.098	0	-0.098
	SS	0.490	0.2512	0.490	0.2512	-0.2388
	NH <sub>3</sub> -N	0.051	0.2791	0.051	0.2791	+0.2281
	氟化物	0.048	0	0.048	0	-0.048
	TP	0	0.008	0	0.008	+0.008
	铜	0	0.00777	0	0.00777	+0.00777
	铬	0	0.00069	0	0.00069	+0.00069
	锌	0	0.04179	0	0.04179	+0.04179
	镍	0	0.06018	0	0.06018	+0.06018
	铅	0	0.00148	0	0.00148	+0.00148

		镉	0	0.000074	0	0.000074	+0.000074																										
		汞	0	0.000028	0	0.000028	+0.000028																										
	固废	一般固废	0	0	0	0	0																										
		危险废物	0	0	0	0	0																										
		生活垃圾	0	0	0	0	0																										
选址 选线 环境 合理性 分析	<p>1、项目选址可行性分析</p> <p>本项目选址位于江西省赣州市赣县区长洛乡五里村，矿区位于赣州市赣县区城区 110°方向，直线距离约 18 千米处，行政区划属赣县区长洛乡桂林村管辖。赣县至长洛乡公路从矿区东部经过，交通较方便。根据现场勘查，区域环境较简单。所在地环境空气质量现状符合功能区划要求，地表水水质现状符合水环境功能区划要求，区域噪声现状符合声环境功能区划要求，项目区环境容量满足项目的建设需要。《江西省生态红线区域保护规划》中划定的赣县区生态红线保护区范围，本项目区域不在生态保护红线范围内。项目周边交通、供水、供电等都比较方便。项目周边交通、供水、供电等都比较方便。</p> <p>2、排土场场址选址合理性分析</p> <p>由于尚未出台有新的排土场的规范与标准，本项目排土场选址参考《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）中的选址标准。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-14 排土场选址合理性分析</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>项目和内容</th> <th>排土场选择</th> <th>结论</th> <th>标准依据</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>应选在工业区和居民集中区主导风向向下风侧</td> <td>排土场周围无工业区，不属于居民集中区</td> <td>符合</td> <td rowspan="5">《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>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</td> <td>排土场所处场地为残坡积层，工程地质条件相对较好，废土石结构疏松，稳定性较差，遇强降雨易诱发崩塌、滑坡等地质灾害，应在其下游方向修建挡石墙等相应措施</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>应避开断层、断层破碎带、溶洞区，以及天然滑坡或泥石流影响区</td> <td>排土场内无断层、断层破碎带、溶洞区，以及天然滑坡或泥石流影响区，可以达到要求</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>禁止选在江河、湖泊、水库最高水位线以下的滩地和洪泛区</td> <td>排土场所在地不在江河、湖泊、水库最高水位线以下的滩地和洪泛区</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>禁止选在自然保护区、风景名胜区和需要特别保护的区域</td> <td>排土场所在地不属于自然保护区、风景名胜区和需要特别保护的区域</td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table> <p>综上所述，本矿山排土场选址符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相关规定的选址要求。</p>							序号	项目和内容	排土场选择	结论	标准依据	1	应选在工业区和居民集中区主导风向向下风侧	排土场周围无工业区，不属于居民集中区	符合	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）	2	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	排土场所处场地为残坡积层，工程地质条件相对较好，废土石结构疏松，稳定性较差，遇强降雨易诱发崩塌、滑坡等地质灾害，应在其下游方向修建挡石墙等相应措施	符合	3	应避开断层、断层破碎带、溶洞区，以及天然滑坡或泥石流影响区	排土场内无断层、断层破碎带、溶洞区，以及天然滑坡或泥石流影响区，可以达到要求	符合	4	禁止选在江河、湖泊、水库最高水位线以下的滩地和洪泛区	排土场所在地不在江河、湖泊、水库最高水位线以下的滩地和洪泛区	符合	5	禁止选在自然保护区、风景名胜区和需要特别保护的区域	排土场所在地不属于自然保护区、风景名胜区和需要特别保护的区域	符合
	序号	项目和内容	排土场选择	结论	标准依据																												
1	应选在工业区和居民集中区主导风向向下风侧	排土场周围无工业区，不属于居民集中区	符合	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）																													
2	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	排土场所处场地为残坡积层，工程地质条件相对较好，废土石结构疏松，稳定性较差，遇强降雨易诱发崩塌、滑坡等地质灾害，应在其下游方向修建挡石墙等相应措施	符合																														
3	应避开断层、断层破碎带、溶洞区，以及天然滑坡或泥石流影响区	排土场内无断层、断层破碎带、溶洞区，以及天然滑坡或泥石流影响区，可以达到要求	符合																														
4	禁止选在江河、湖泊、水库最高水位线以下的滩地和洪泛区	排土场所在地不在江河、湖泊、水库最高水位线以下的滩地和洪泛区	符合																														
5	禁止选在自然保护区、风景名胜区和需要特别保护的区域	排土场所在地不属于自然保护区、风景名胜区和需要特别保护的区域	符合																														

## 五、主要生态环境保护措施

施工 期生 态环 境保 护措 施	<p style="text-align: center;">本项目为改扩建工程，主要是扩大的开采规模，露采场、排土场、矿区道路等基础工程已经完成。因此，本次评价无需分析施工期环境影响。</p>																																																				
运营 期生 态环 境保 护措 施	<p style="text-align: center;"><b>（一）生态环境保护措施</b></p> <p>生态修复的目标为恢复植被和土壤，保证一定的植被覆盖度和土壤肥力；维持物种种类和组成，保护生物多样性；实现生物群落的恢复，提高生态系统的生产力和自我维持力；维持生境的连通性等。全矿复垦区及复垦责任范围见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 5-1 项目矿区复垦区及复垦责任范围汇总表（单位：hm<sup>2</sup>）</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin: 10px 0;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">项目区块</th> <th rowspan="2">地类</th> <th colspan="3">损毁面积</th> <th rowspan="2">拟复垦面积</th> <th rowspan="2">损毁类型</th> </tr> <tr> <th>已损毁</th> <th>拟损毁</th> <th>总面积</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>生活办公区</td> <td>工矿用地</td> <td style="text-align: center;">0.23</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">0.23</td> <td style="text-align: center;">0.23</td> <td>压占、挖损</td> </tr> <tr> <td>采挖区(含道路)</td> <td>林地、工矿用地</td> <td style="text-align: center;">25.21</td> <td style="text-align: center;">7.28</td> <td style="text-align: center;">32.49</td> <td style="text-align: center;">32.49</td> <td>挖损</td> </tr> <tr> <td>生产加工区</td> <td>林地、工矿用地</td> <td style="text-align: center;">0.92</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">0.92</td> <td style="text-align: center;">0.92</td> <td>压占、挖损</td> </tr> <tr> <td>排土场</td> <td>林地、交通用地</td> <td style="text-align: center;">6.52</td> <td style="text-align: center;">0.54</td> <td style="text-align: center;">7.06</td> <td style="text-align: center;">7.06</td> <td>压占、挖损</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">总计</td> <td style="text-align: center;">32.88</td> <td style="text-align: center;">7.82</td> <td style="text-align: center;">40.70</td> <td style="text-align: center;">40.70</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">复 垦 率 (%)</td> <td colspan="5" style="text-align: center;">100</td> </tr> </tbody> </table> <p>本矿山规划复垦面积 40.7hm<sup>2</sup>，复垦后增强了水土保持能力，控制矿区生态环境的退化，促进矿区的生态恢复，使生态环境得到改善。</p> <p><b>1、开采期</b></p> <p>①严格按照采矿许可证的开采范围进行开采，禁止扩大开采范围。</p> <p>②加强生态环境保护宣传，提高员工的生态环境保护意识，严禁滥砍滥伐，禁止猎杀野生动物，注意生产及生活用火安全，严防森林火灾发生。</p> <p>③向工作人员宣传野生动物保护法，严禁工作人员猎捕；运营期如遇到保护动物时，严禁伤害，如遇到黑眉锦蛇和灰鼠蛇受到意外伤害，应立即与当地相关部门联系，由专业人员处理。为了减少对动物的影响，合理安排采掘时间；制定宣传手册，手册中附普黑眉锦蛇和灰鼠蛇的彩图及相关信息，便于工作人员进行针对性保护。</p> <p>④项目营运过程中，必须严格贯彻落实各项水土保持措施，减轻水土流失对环境的影响。</p> <p>⑤强化矿区生态恢复与绿化和美化，增加矿区植树造林面积，生产加工区周围及运输道路两侧应尽可能地增加绿化防护带。</p> <p>⑥对采空区地形地貌、植被和岩土位移状况进行长期观测，发现地面开裂、塌陷和植被破坏，应采取必要的回填和生态恢复等补救措施。</p>	项目区块	地类	损毁面积			拟复垦面积	损毁类型	已损毁	拟损毁	总面积	生活办公区	工矿用地	0.23	0	0.23	0.23	压占、挖损	采挖区(含道路)	林地、工矿用地	25.21	7.28	32.49	32.49	挖损	生产加工区	林地、工矿用地	0.92	0	0.92	0.92	压占、挖损	排土场	林地、交通用地	6.52	0.54	7.06	7.06	压占、挖损	总计		32.88	7.82	40.70	40.70		复 垦 率 (%)		100				
项目区块	地类			损毁面积					拟复垦面积	损毁类型																																											
		已损毁	拟损毁	总面积																																																	
生活办公区	工矿用地	0.23	0	0.23	0.23	压占、挖损																																															
采挖区(含道路)	林地、工矿用地	25.21	7.28	32.49	32.49	挖损																																															
生产加工区	林地、工矿用地	0.92	0	0.92	0.92	压占、挖损																																															
排土场	林地、交通用地	6.52	0.54	7.06	7.06	压占、挖损																																															
总计		32.88	7.82	40.70	40.70																																																
复 垦 率 (%)		100																																																			

⑦采取先剥后采措施，保护表面耕作层土壤的天然种子库，表层覆土采用剥离下来的表土，有助于恢复矿山原貌植被，尽量采取边开采边生态恢复植被措施。

⑧分台阶开采，对开采完的台阶进行生态恢复。按照生态学原理，选择地方特色的乡土植物；遵循植被演化规律，在绿化的基础上进行环境美化。根据自然地理环境的特点和植物的生态适应性及自然演替规律，增加多种林木成分。

⑨开采活动结束后，必须对地面构筑物进行全面清理，并对迹地范围进行复垦绿化，使其与周边环境相协调。

⑩矿山植被采用“草+灌木+乔木”结合的立体绿化方式，为动物提供更多的栖息场所。

本环评提出的生态保护措施，主要分为管理性措施、工程措施及恢复措施。上述措施结合了项目水土保持方案措施要求，且均为矿山应执行的常见生态保护措施，措施可行。

## 2、闭矿期

根据《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，项目闭矿期具体执行以下生态恢复措施：

### （1）矿区

I、闭矿后对采空区、挖机上山道路进行全面生态恢复复垦。开采底盘及矿区道路均复垦为乔木林地，土地复垦率应达到 90%。

II、矿山内生产加工区不再使用的基础设施应全部拆除，并进行景观和植被恢复。

III、进行场地整治与覆土：水平地和 15 度以下缓坡地采用物料充填、底板耕松、挖高垫低等方法；15 度以上陡坡地采用挖穴填土、砌筑植生盆（槽）填土、喷混、阶梯整形覆土、安放植物袋、石壁挂笼填土等方法。

VI、露天采场植被恢复：边坡治理后应保持稳定。露天采场边坡应恢复植被。边坡恢复措施及设计要求应符合《开发建设项目水土保持技术规范》（GB50433）的相关要求。可保持平台和边坡。生态恢复后应与周边林地景观协调。利用开采期剥离表土覆盖于矿坑内和台阶表层，恢复为林地，根据土源情况进行适当覆土恢复采场进行土地资源再利用时，应满足符合《土地复垦质量控制标准》（TD/T1036-2013）林地标准。

V、对于裸露岩石，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，并使恢复后与周围景观相协调。

VI、采矿基底主要复垦为林地，需靠种植绿肥作物和固氮植物来增加土壤营养物质。平台植被恢复易采用藤蔓植物，坡面植被遮盖易采用藤本（向上攀援）+藤本（向下垂吊）+树种组成。与周边森林景观相协调，生态恢复树种、灌木、竹、草本植物的选择应以乡土植物为主，适地适材。防止外来入侵物种。复垦土壤来自于开采过程中的剥离土。

VII、把当地自然植被与短期效果和长期效能紧密相结合。保证以后植物群落结构的稳定能达到免养护目的实现。经济适用人工栽种或喷播植物，应做到既经济又实用，在确保效果好的条件下，努力做到经济合理，充分利用矿区边坡人工植被绿化、美化、固土、持水和护坡的多重生态功能。



土壤改良，台阶平台上的土壤多为采矿后残留的母质、石质和表土的混合物，砾石含量高，养分匮乏，应强化施肥改良。由于栽植穴土壤条件差，不利于植物根系发育与成活生长，设计在栽植穴内进行土壤改良与施肥改良。

陡坡分类绿化：缓陡边坡占整个边坡面积的比例较大，在边坡的上、中、下部均有分布。设计采用厚层基质喷播，植生袋围堰造坑植树和基质容器苗种植 3 项技术。

配套措施：施工前必须对坡面进行修整，清除坡面的松散浮石、碎石和杂物，排除落石隐患，确保坡面基本平顺，方便喷附植生基质。修筑截排水沟都是边坡生态修复的配套设施工程，分别位于坡顶、坡面。在边坡下部沿坡脚构筑一堵浆砌块石挡土墙，一方面起压脚护坡的作用，另一方面体现边坡的整体性。

## (2) 生态恢复

### 1) 露天采场

本矿山露采场最终开采境界大，开挖深（与地表高差 20~50m），不宜采用回填方式补充土地资源来治理露采坑，宜将露采场分为两部分进行治理：底部平盘与台阶坡面。采场底部平盘可直接覆土植树种草（同矿部及工业场地治理思路），台阶坡面则采取覆土种植灌草+葛藤进行复绿。

为稳固边坡，恢复边坡植被，根据相关规范要求，结合当地种植经验，底部平盘、台阶、坡面复绿主要参数如下：

①为防止水土流失，在开采边坡台阶外沿设立浆砌块石围堰，高 0.3m，宽 0.3m，内外均为直立。

②在底部平盘及围堰内回填客土，厚 0.3m。台阶覆土面宽 3.7m（或 7.7m），台面为“反坡”，外高内低，台面坡率  $i=5\%$ 。

③底部平盘种植松树，间距  $2\times 2\text{m}$ ；围堰内及底部平盘播撒草籽，采用人工撒播草种，播种深度 3~5cm，播种密度为草籽 2~2.5kg/亩。草籽采用国产百喜草、东方木兰、狗牙根、进口百喜、宽叶草，每种草籽应均匀混合。堰内后缘种植攀援植物葛藤，葛藤间距 0.5m，前缘种植灌木，间距  $1\times 1\text{m}$ 。

④施肥：根据植物成长需要，追施有机肥，建议追肥 4 次，每次用量为  $1\text{kg}/\text{m}^2$ 。

### 2) 排土场

为了防止由于排土场失稳，建议施工中废土排放采用逆排方式，可采取以下措施：①在堆土前，对于倾斜的基底，清除表面的腐殖土及软弱层，并挖成台阶；②在坡脚处，清除场地浮土后，利用矿山硬度较高的废块石作为排土场铺底填筑，并分层碾压筑成稳固的坡脚平台，堆放坡度不宜超过  $35^\circ$ ，分层设置 5m 宽的平台，各平台均设成反坡，坡度为 0.4%，从而防止汇水对边坡面的冲刷。

为了进一步确保降坡后排土场的稳定性，在排土场底部处各设置一道重力式挡墙，使坡体的安全系数达到 1.3 以上。裸露坡面及平台防护措施采用种树植草进行防护（无需覆土，林草种植方式同采场底部平盘），并设置好场地排水设施，各平台坡脚处分别修建一条截水沟，拦截和汇排平台、坡面的降水径流，将汇水有序的引入矿山排水系统。

### 3) 矿部、工业场地

#### ①场地拆除清理

矿山闭坑后，对场地内的建（构）筑物、破碎设备进行拆除清理。

#### ②场地平整及覆土

场地清理完成后，对场地进行平整，然后回填客土，回填厚度 0.3m。（主要为原来具有生长植物特性的表土），如果土壤达不到种植标准应该进行培肥。

#### ③植树种草

植被重建工程采用种植乔木，中间撒播草籽。乔木树种选择当地树种马尾松，采用坑植，坑穴规格为 50cm×50cm×50cm，种植株行距为 2m×2m，种植密度为 2500 株/hm<sup>2</sup>，待幼苗成活后，根据当地实际需要进行合理定株，并对稀疏地段进行补植；按 50kg/hm<sup>2</sup> 撒播草籽复垦，草种选择当地适生的芭茅或百喜草，草种各占一半。

### 3、绿色矿山建设

具体要求：

**矿区环境：**矿区功能布局合理，实现矿区绿化、美化，矿区整体环境整洁美观。矿区无积水，主干道实现硬化，路面干净、无扬尘。矿区边界和表土堆场等按照规定设置截排水沟和沉砂池，实施雨污分流。

**矿区绿化：**因地制宜修复改善矿区环境，矿区绿化覆盖率达到可绿化面积的 80%及以上，绿化树草布局科学、搭配合理、长势良好，实施“园林式”绿化，建设“花园式”矿山。矿区范围入口、临近公路等可视范围的要进行景观美化。露天开采矿山矿区范围边界、主运输干道两侧原则上应植树种草、形成绿化隔离带，开采形成的最终台阶、终了边坡按照规定复垦复绿。

**资源开发利用方式：**选择资源节约型、环境友好型开采方式，因地制宜选择采选方法和工艺，矿区总体采用分台阶露天开采，自上而下台阶式开采。贯彻“边开采、边恢复”的原则（采空台阶及时恢复）。按照矿山地质环境保护与治理恢复方案的要求履行矿山地质环境保护与治理恢复义务，开展矿山地质环境动态监测，露天采场、表土堆场、生产加工区、办公生活区、运输道路、矿山污染场地等生态环境保护与恢复治理应符合 HJ651-2013 要求。

#### （二）大气污染防治措施

##### 1、露天采场废气防治措施

露天开采的大气污染主要是粉尘污染，粉尘污染源主要有：挖掘、矿内汽车运输、装卸等工序，属无组织排放。采场防尘措施主要有：

- 1) 湿式开挖，进行矿产开挖过程中，设置洒水装置进行湿法作业；
- 2) 个体防护如穿戴口罩鼻罩；
- 3) 厂区道路，通道采取洒水防尘，定期清扫。

以上措施在矿山生产过程中的实践证明是可行的。例如在生产期内对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4-5 次，可使扬尘减少 85%左右，并可将颗粒物污染距离缩小到 20-50m 范围。

此外，工程可在露采场与关心点之间种植绿化隔离带，采用生态治理方法，来减少因采石造

成的环境影响。

## 2、运输扬尘

为了尽量减少工程原辅材料运输对周边居民点的影响，矿石的运输车辆必须限速，不得超载，工程采场至破碎站运距短，而且运输线路周边居民分布较远，影响不大。为了尽量减少运输扬尘，还应设置专用洒水车对所有道路实施喷水降尘，特别在干旱季节和大风季节，每天定时洒水，可有效减少运输扬尘产生量。

①主要采用洒水降尘为主，该方法简便且防尘效果较好。对道路每天实施洒水抑尘作业 4~5 次，可有效抑制扬尘量，使其减少 85%以上，扬尘污染影响距离缩短至 20m~50m 范围内。

②新建运矿道路采用路面硬化处理，道路两侧进行植树绿化。

③加强对运输车辆的管理，实行限载，本项目运输车辆采用篷布遮挡处理，杜绝二次扬尘产生。

④运矿道路委派专人负责，经常维护以保持良好的路面状况，并及时清扫道路上的散装物料。矿区配备洒水车，对矿区运输道路每日定时洒水抑尘，配备道路清洁人员及负责洒水车配备等，这样可以大大减轻矿外运输道路的二次扬尘量，也可减轻对道路两旁敏感点的影响。

## 3、排土场扬尘

根据矿石性质，在干燥季节有风条件下将产生扬尘，在对物料堆场进行洒水增湿时扬尘量较小，同时由于物料粒度较大，粒径小的物料所占的比例较小，一般情况下在排土场难以产生扬尘（除非风速较大的情况下）。

采取主要控制措施如下：

设置喷雾洒水装置，有效控制粉尘产生。

优化废石堆放顺序，减小卸车过程的落差，并在卸料过程中设置喷雾洒水装置。

必要时在大风天气停运；

对于排土堆放高度已达到设计要求区域进行生态恢复，必要时增设抑尘网等。

### （三）废水污染防治措施

项目在露天采场、排土场四周布设截排水沟，通过截排水沟收集产生的淋溶水，排水沟末端接入排土场下游的收集池（容积为 6000m<sup>3</sup>）进行水量调节，之后泵入废水处理系统，经“pH 调节池+一级混凝沉淀+二级混凝沉淀+砂滤+活性炭”处理。

本扩建项目建成后全厂需进入废水处理设施的淋溶水量平均为 403.29m<sup>3</sup>/d，非雨季淋溶水量为 289.12m<sup>3</sup>/d，雨季淋溶水量为 740.12m<sup>3</sup>/d。根据建设单位提供资料，项目建有 3 套废水处理系统（具体位置见附图 2），处理能力分别为 600m<sup>3</sup>/d(TW001)、300m<sup>3</sup>/d(TW002)、300m<sup>3</sup>/d(TW003)，合计 1200m<sup>3</sup>/d；平时可只启用 TW001，当雨季水量较大时，可同时启用 TW001 和 TW002 两套处理设施；TW003 作为备用设施。本项目在废水处理系统前还设置有一集水池，最大容量为 6000m<sup>3</sup>，当出现较大降雨量波动时，淋溶水可暂存于集水池，不会对废水处理系统造成冲击。

淋溶水中 COD、BOD<sub>5</sub> 值极低，淋溶水中主要污染物为铜、锌、镍等重金属，经项目废水处理系统处理后，重金属处理效率可达到 90%以上，满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）

表 1 标准和表 4 中一级标准。

本项目产生的淋溶水经处理后回用于洒水降尘，节约了地方水资源，又提高了水的重复利用率，有效保护了本项目受纳水体水质。淋溶水经处理后，引管排入南侧长洛河，排放浓度满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 1 标准和表 4 中一级标准。故本项目淋溶水处理设施可行，外排对地表水环境影响较小。

#### （四）噪声污染防治措施

①夜间不生产；选用低噪声设备，对设备安装减振装置。

②合理安排运输时间，尽量避免夜间运行，禁止超载，车辆进出厂区以及途中经过噪声敏感点时禁止鸣笛，减速行驶，减少对周围环境的影响。

可行性分析：

以上措施均为常见的隔声、减震降噪措施，措施成熟可行。

#### （五）固体废物防治措施

##### 1、处置措施

本扩建项目固体废物主要为一般固废及危险废物。

##### （1）一般固废

项目产生的剥离表土、洗车沉渣全部存放于排土场，用于后续采空区复垦用土，不外排。

##### （2）危险废物

##### ①废机油

挖掘设备、空压机、运输设备等设备在保养和维修过程中会有废矿物油产生，由专用铁皮油桶收集后暂存于危废暂存间内，委托有资质单位安全处置，不排放。

##### ② 废含油抹布

机械设备维修等操作时会产生废含油抹布，根据《国家危险废物名录》（2021 年版）相关规定，收集后暂存于危废暂存间，委托有资质单位安全处置，不排放。

##### ③泥饼

项目淋溶水处理后产生的污泥经压滤后产生泥饼，主要含锌、镍等重金属，根据《国家危险废物名录》（2021 年版）相关规定，收集后暂存于危废暂存间，委托有资质单位安全处置，不排放。

固体废弃物处置总目标要做到垃圾收集容器化、分类化，废弃物处理无害化，环卫工作机械化，管理科学化。

##### 2、可行性分析

##### （1）一般固废处置可行性分析

本扩建项目一般工业固体废物主要为剥离表土、洗车沉渣，产生量合计为 54405.2t/a，折合约 3.2 万 m<sup>3</sup>/a，矿山服务年限为 19 年，则服务年限内共计 60.8 万 m<sup>3</sup>，全部堆放于排土场；原有项目剥离表土和沉淀池沉渣共产生量约 12.6 万 m<sup>3</sup>，则本项目扩建后共有 73.4 万 m<sup>3</sup> 的表土和沉渣需堆放于排土场。

本项目扩建后 1#、2#、3#、4#排土场合计总库容量为 85 万 m<sup>3</sup>，因此设计排土场库容量可满足矿山开采剥离废石土及沉渣堆放需求。

## (2) 危废暂存可行性分析

本项目新建一个危废暂存间（2#），位于烧结厂房内，占地面积 100m<sup>2</sup>，有效面积 80m<sup>2</sup>，有效高度按 1.2m 计，有效容积 96m<sup>3</sup>，设计可储存量约为 100t。本项目建成后废水处理产生的泥饼约为 713.75t/a，暂存周期为 1 个月，则每月最大贮存量为 59.48t，不会超出该暂存间（2#）的库容。

废机油、废含油抹布依托原有危废暂存间（1#），位于矿部生活区北侧，占地面积 5m<sup>2</sup>，有效面积 4m<sup>2</sup>，有效高度按 1.2m 计，有效容积 4.8m<sup>3</sup>，设计可储存量约为 7.2t。本扩建项目废机油、废含油抹布产生量为 0.03t/a，本扩建项目建成后全厂在 1#危废间暂存的危险废物产生量为 0.09t/a，不会超出该暂存间（1#）的库容。

## (六) 环境风险防范及应急措施

### 1、风险防范管理措施

(1) 危险废物应按类别分别放置在专门的收集容器内，分区分类在危废暂存间暂存，粘贴危险废物识别标志、标明具体物质名称，并设置危险废物警示标志。配有专用储存容器，避免在取放过程中碰撞或摔落导致危废泄漏。

(2) 各类危险废物在厂区内的贮存时间不得超过一年。

(3) 强化环境保护意识的教育，提高职工的素质。公司管理人员、技术人员、运输人员必须接受有关危险化学品的法律、法规、规章知识，专业技术、职业卫生防护和应急知识的培训，并经考核合格，方可上岗作业；加强设备维修、保养，加强容器、管道的监控，按规定进行定期检验。

(4) 建设单位应编制建设项目环境风险应急预案，报环保部门批准后实施，并安排环境风险应急预案及风险污染处置演练，进行应急处置宣传、教育。

### 2、环境风险应急措施

#### (1) 废机油泄漏处置措施

废机油收集桶发生渗漏，应及时将收集桶内的废机油抽到备用油桶内，防止废机油漫流，现场抢险组应及时清除泄漏区内可能引起火灾的物品，同时投加沙土或锯末覆盖泄漏区，将吸附后的废物收集于容器内后，按有关规定作为危险废物交由资质单位回收处置。

#### (2) 火灾事故

小型火灾时立刻用起火点附近备用的灭火器灭火，如其有迅速扩大之势，应避免靠近，须立即打开消火栓降低着火点。大型火灾时应立刻开启消火栓降温，控制火势，等待救援；对厂区雨水排放口进行封堵，将消防废水采用水泵抽入厂区南侧收集池内，待灭火工作结束后进行合理处置。现场处置的程序如下：

- a) 抢救伤员，根据受伤人员情况必要时需联系 120；
- b) 启用灭火器、水枪等灭火装置灭火；

	<p>c) 根据事故情况，划定警戒线；组织非救援人员撤离现场；</p> <p>d) 切断火源、电源，将易燃易爆等危险物品转移至安全地带。</p>																						
其他	无																						
环保投资	<p>项目总投资 5500 万元，其中环保投资 391 万元，如下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 5-2 项目环保措施投资估算一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;"></th> <th style="width: 65%;">投资项目</th> <th style="width: 20%;">投资金额（万元）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>废气治理</td> <td>配置洒水车、降尘装置</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>噪声治理</td> <td>基础减振、绿化降噪</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>废水治理</td> <td>(1) 3 套“pH 调节池+一级混凝沉淀+二级混凝沉淀+砂滤+活性炭”废水处理设施，处理能力分别为 600m<sup>3</sup>/d (TW001)、300m<sup>3</sup>/d (TW002)、300m<sup>3</sup>/d (TW003)； (2) 入河排污口：1300m 引水管道。</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td>固废处理</td> <td>在烧结厂房内新建一个危废暂存间 (2#)，占地面积 100m<sup>2</sup>，有效容积约 96m<sup>3</sup>，设计可储存量约为 100t。</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>生态环境治理</td> <td>工业场地周边绿化、采空区生态恢复、水土保持</td> <td>150</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">合计</td> <td>391</td> </tr> </tbody> </table>			投资项目	投资金额（万元）	废气治理	配置洒水车、降尘装置	20	噪声治理	基础减振、绿化降噪	1	废水治理	(1) 3 套“pH 调节池+一级混凝沉淀+二级混凝沉淀+砂滤+活性炭”废水处理设施，处理能力分别为 600m <sup>3</sup> /d (TW001)、300m <sup>3</sup> /d (TW002)、300m <sup>3</sup> /d (TW003)； (2) 入河排污口：1300m 引水管道。	200	固废处理	在烧结厂房内新建一个危废暂存间 (2#)，占地面积 100m <sup>2</sup> ，有效容积约 96m <sup>3</sup> ，设计可储存量约为 100t。	20	生态环境治理	工业场地周边绿化、采空区生态恢复、水土保持	150		合计	391
		投资项目	投资金额（万元）																				
	废气治理	配置洒水车、降尘装置	20																				
	噪声治理	基础减振、绿化降噪	1																				
	废水治理	(1) 3 套“pH 调节池+一级混凝沉淀+二级混凝沉淀+砂滤+活性炭”废水处理设施，处理能力分别为 600m <sup>3</sup> /d (TW001)、300m <sup>3</sup> /d (TW002)、300m <sup>3</sup> /d (TW003)； (2) 入河排污口：1300m 引水管道。	200																				
	固废处理	在烧结厂房内新建一个危废暂存间 (2#)，占地面积 100m <sup>2</sup> ，有效容积约 96m <sup>3</sup> ，设计可储存量约为 100t。	20																				
	生态环境治理	工业场地周边绿化、采空区生态恢复、水土保持	150																				
		合计	391																				

## 六、生态环境保护措施监督检查清单

要素 \ 内容	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	通过对露采场区、加工厂区、排土场区绿化等生态恢复措施，可使区域陆生生态环境得到有效治理。			
水生生态	/	/	/	/
地表水环境	/	/	采取清污分流的措施。淋溶水，经过“pH调节池+一级混凝沉淀+二级混凝沉淀+砂滤+活性炭”处理，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表1标准和表4中一级标准，部分回用于降尘，剩余部分引管排入南侧长洛河。生活污水经化粪池+地理式一体化微动力处理设施处理后，定期清掏，用于周边山林灌溉。	外排废水满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表1标准和表4中一级标准；生活污水不外排
地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	优先选用低噪音设备，采取减振、隔声、消声等措施，执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB3096-2008）2类标准			
振动	/	/	/	/
大气环境	/	/	采用喷雾降尘、湿式作业、装载运输采取遮盖、密闭等措施，定时洒水抑尘。	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准及无组织监控浓度限值
固体废物	/	/	剥离表土、洗车沉渣全部堆存于排土场；泥饼、废机油、废抹布和手套收集后暂存于危废暂存间内，委托有资质单位安全处置。	处置率 100%
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	/	/	①风险防范管理措施 ●危险废物应按类别分别放置在专门的收集容器内，分区分类在危废暂存间暂存，粘贴危险废物识别标志、标明具体物质名称，并设置危险废物警	/

		<p>示标志。配有专用储存容器，避免在取放过程中碰撞或摔落导致危废泄漏。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 各类危险废物在厂区内的贮存时间不得超过一年。</li> <li>● 强化环境保护意识的教育，提高职工的素质。公司管理人员、技术人员、运输人员必须接受有关危险化学品的法律、法规、规章知识，专业技术、职业卫生防护和应急知识的培训，并经考核合格，方可上岗作业；加强设备维修、保养，加强容器、管道的监控，按规定进行定期检验。</li> <li>● 建设单位应编制建设项目环境风险应急预案，报环保部门批准后实施，并安排环境风险应急预案及风险污染处置演练，进行应急处置宣传、教育。</li> </ul> <p>②环境风险应急措施</p> <p>a.废机油泄漏处置措施</p> <p>废机油收集桶发生渗漏，应及时将收集桶内的废机油抽到备用油桶内，防止废机油漫流，现场抢险组应及时清除泄漏区内可能引起火灾的物品，同时投加沙土或锯末覆盖泄漏区，将吸附后的废物收集于容器内后，按有关规定作为危险废物交由资质单位回收处置。</p> <p>b.火灾事故</p> <p>小型火灾时立刻用起火点附近备用的灭火器灭火，如其有迅速扩大之势，应避免靠近，须立即打开消火栓降低着火点。大型火灾时应立刻开启消火栓降温，控制火势，等待救援；对厂区雨水排放口进行封堵，将消防废水采用水泵抽入厂区化粪池内暂存，待灭火工作结束后进行合理处置。现场处置的程序如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) 抢救伤员，根据受伤人员情况必要时需联系 120；</li> <li>b) 启用灭火器、水枪等灭火装置灭火；</li> <li>c) 根据事故情况，划定警戒线；组织非救援人员撤离现场；</li> </ol>	
--	--	---	--



			d) 切断火源、电源，将易燃易爆等危险物品转移至安全地带。	
环境监测	/	/	定期展开大气、地表水、噪声监测	监测报告存档
其他	/	/	/	/

## 七、结论

综上所述，本项目建设符合国家现行产业政策，项目选址符合相关规划，不在生态保护红线范围内。项目产生的污染源包括废气、废水、噪声及固体废物等，在采取环评提出的防治措施后可做到废气、废水、噪声达标排放；固体废物合理处置，其运营基本不会降低周围环境的功能，对环境的影响可以接受。在认真执行三同时、水保方案、生态恢复治理方案及环评中提出的污染防治及生态恢复治理措施后，对生态环境影响较小，不会降低项目区域环境功能，项目建设不存在环境制约因素，因此，本项目从环境保护的角度上考虑，项目的建设是可行的。