

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1、项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。

2、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3、行业类别——按国标填写。

4、总投资——指项目投资总额。

5、主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6、结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有 b 效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其它建议。

7、预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8、审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目所在地自然环境.....	31
三、环境质量状况.....	39
四、评价适用标准.....	62
五、建设项目工程分析.....	68
六、建设项目主要污染物产生及预计排放情况.....	92
七、环境影响分析.....	94
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	155
九、结论与建议.....	157

一、建设项目基本情况

项目名称	枞阳县钱铺乡玉龙建筑石料用凝灰岩矿 200 万吨/年扩建工程项目				
建设单位	枞阳县玉龙石料有限公司				
法人代表	季海珍	联系人	邢旭辉		
通讯地址	铜陵市枞阳县钱铺镇				
联系电话	15955513400	传真	/	邮政编码	246701
建设地点	铜陵市枞阳县钱铺镇				
立项审批部门	铜陵市经济和信息化局	批准文号	铜经信矿管办函[2019]152 号		
建设性质	扩建	行业类别	101 土砂石开采；303 砖瓦、石材等建筑材料制造		
占地面积(平方米)	239000	建筑面积(平方米)	9429	绿化面积(平方米)	3032
总投资(万元)	19813.56	环保投资(万元)	1254	环保投资占总投资比例 (%)	6.33
评价经费(万元)	/	预期投产日期	2021 年 12 月		

1.1 任务由来

本项目位于枞阳县钱铺镇钱铺村，矿区位于枞阳县城 42°方向 34km 处。区内原分布采矿权为“枞阳县钱铺乡吉玉建筑石料用玄武岩矿”，采矿权人为枞阳县钱铺乡吉玉石料厂。2005 年 6 月开始开采，截止 2009 年 6 月，+85m 标高以上矿体采罄，采场宕口+75~+85m 矿石压矿，不能开采，此后矿山处于停产。

2012 年 9 月，由于资金缺乏，通过安徽省土地和矿业权交易中心，将枞阳县钱铺乡吉玉石料厂采矿权转让（整体出售）给枞阳县玉龙石料有限公司，2010 年后原矿区更名为“枞阳县钱铺乡玉龙建筑用玄武岩矿”，采矿权人为枞阳县玉龙石料有限公司。更名后的采矿许可证详见附件 15，开采矿种为玄武岩；开采方式为露天开采；生产规模为 15 万吨/年；矿区面积 0.0211 平方公里，开采深度自+159.971m 至+74.971m。枞阳县玉龙石料有限公司取得采矿权后由于各种原因，一直未进行开采。

根据《枞阳县矿产资源总体规划（2016-2020）》，枞阳县国土资源分局（现自然资源与规划分局）对枞阳县玉龙石料公司旗下的原“枞阳县钱铺乡玉龙石料矿”采矿权进行优化调整，重新设置一宗“枞阳县钱铺乡玉龙建筑石料用凝灰岩矿”采矿权对外公开出让，于 2019

年 1 月，在枞阳县公共资源交易中心经过公开竞价，枞阳县玉龙石料有限公司有偿取得了重置后的采矿权。本次拟申请采矿权范围与原采矿权范围部分重叠，扩建后矿区中心地理坐标：东经 117°26'37"，北纬 30°55'09"，采矿权范围由四个拐点圈定，矿区面积 0.1689km²，采用露天爆破工艺开采，拟开采深度为+211.5 米~+90 米。根据《安徽省枞阳县钱铺乡玉龙建筑石料用凝灰岩矿普查报告》（枞国土资储备字[2018]1 号）拟申请范围内保有 333 类建筑石料用凝灰岩矿资源储量：矿石体积 861.91 万 m³，矿石量 2301.30 万 t。本次扩建项目设计年开采加工 200 万吨矿石，矿山服务约 12 年（含基建期 1.5 年，生产期 10.5 年）。由于原有项目停产多年，工业场地的厂房及设备已经全部拆除，扩建项目新增破碎站、筛分工业场地及相关配套设施，采场采出的原矿(≤650mm)通过破碎和筛分加工成不同粒级的石子(31.5~22mm、22~15mm、15~5mm、≤5mm 四级)。

本次新建两个工业场地——破碎站和筛分工业场地，两个工业场地通过 1.5km 长的物料运输胶带连接。破碎站位于采场北东侧约 300m 处，主要对原矿石进行三级破碎，破碎后的产品经胶带输送至筛分工业场地，进行筛分分级为四个粒级的建筑石料，分别暂存于四个料仓。

2019 年 9 月 26 日，受建设单位枞阳县玉龙石料有限公司的委托，安徽汇泽通环境技术有限公司承担枞阳县钱铺乡玉龙建筑石料用凝灰岩矿 200 万吨/年扩建工程项目环境影响报告书的编制工作。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018 年版），本次扩建项目属于其中的“四十五、非金属矿采选业”中的“137 土砂石、石材开采加工”且项目区属于省级水土流失重点治理区，因此，本项目应编制环境影响报告书。在工程分析和环境特征分析的基础上，按照《环境影响评价技术导则》及相应法律法规的要求，我公司于 2020 年编制完成了《枞阳县钱铺乡玉龙建筑石料用凝灰岩矿 200 万吨/年扩建工程项目环境影响报告书》（送审稿）。铜陵市环境保护科学研究所于 2020 年 12 月 30 日在铜陵市主持召开了该项目技术评审会。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），本项目属于其中的“八、非金属矿采选业10”中的“11土砂石开采101（不含河道采砂项目）”，本项目不涉及第三条（一）中的国家公园、自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、海洋特别保护区、饮用水水源保护区；不涉及第三条（二）中的除（一）外的生态保护红线管控范围，基本草原，重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道，沙化土地封禁保护区，因此本项目不涉及环境敏感区，属于“其他”类型，需编制环境影响报告表。因此，

本项目报告书调整为报告表的格式，按照评审意见修改完成《枞阳县钱铺乡玉龙建筑石料用凝灰岩矿200万吨/年扩建工程项目环境影响报告表》（报批稿），呈报给环境主管部门审批。

1.2 建设项目工程概况

1.2.1 项目名称、性质、规模

- (1) 项目名称：枞阳县钱铺乡玉龙建筑石料用凝灰岩矿200万吨/年扩建工程项目；
- (2) 建设单位：枞阳县玉龙石料有限公司；
- (3) 建设性质：扩建；
- (4) 建设地点：枞阳县钱铺镇钱铺村，矿区位于枞阳县城42°方向34km处。矿区中心地理坐标：东经117°26'37"，北纬30°55'09"。项目地理位置图见图1-1。扩建后矿区周边主要为林地，周边环境状况图见图1-2。

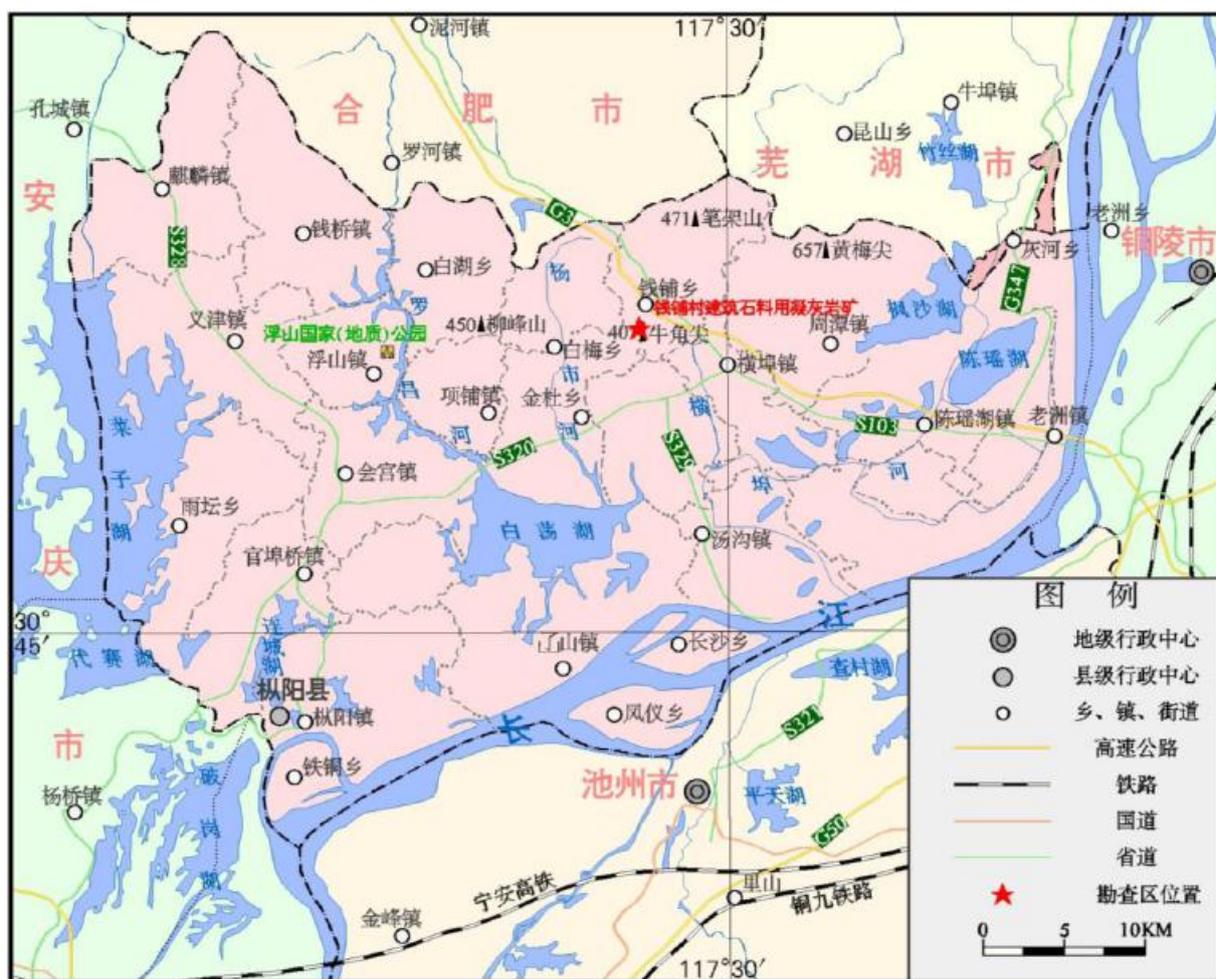


图1-1 项目地理位置图

- (5) 建设规模：扩建后矿区面积0.1689平方公里，开采矿种为建筑石料用凝灰岩矿，

设计生产规模为年开采加工200万吨矿石，矿山服务约12年（含基建期1.5年，生产期10.5年）。扩建项目新增破碎站、筛分工业场地及相关配套设施，采场采出的原矿(≤650mm)，全部通过破碎和筛分加工成不同粒级的石子(31.5~22mm、22~15mm、15~5mm、≤5mm四级)。

(6) 工程占地：工程总占地面积 23.9hm²，其中永久占地 23.18hm²，临时占地 0.72hm²，包括露天采场区 15.52hm²（已扣除+165m 以下的矿权范围内的开拓运输道路 1.37hm²）、道路工程区 3.11hm²、破碎站 1.18hm²、筛分工业场地区 2.71hm²、运输廊道区 1.23hm²、临时排土场区 0.15hm²。占地类型为林地、工矿仓储用地、耕地、交通运输用地、水域及水利设施用地。

(7) 项目投资：总投资为19813.56万元，其中建设投资19294.11万元，流动资金519.45万元。环保投资为1254万元，占总投资的6.33%，资金全部为企业自筹。



图 1-2 扩建矿区周边环境状况图

(8) 开采方式及开采回采率：采用露天开采方式，公路开拓汽车运输方案，开采方法

为分台阶自上而下开采，台阶高度15米，深孔微差爆破，机械铲装。设计利用资源储量2071.96万t，设计矿产资源利用率90.03%，矿石回采率98%。

矿石加工采用三段破碎流程，原矿经粗破、中破后经过胶带运输廊道输送至筛分工业场地，经过筛分后最终形成矿产品。

(9) 矿区范围

安徽省枞阳县钱铺乡玉龙建筑石料用凝灰岩矿目前处于矿山优化调整，尚未取得拟申请范围内采矿权，矿山目前尚未开采。

根据《枞阳矿产资源总体规划（2015-2020年）》，经枞阳县人民政府批准，枞阳县国土资源局拟对该处进行采矿权规范设置工作，并公开出让。本次拟申请采矿权范围由四个拐点圈定，各拐点坐标详见表 1-1。

表 1-1 拟申请矿权范围拐点坐标表

拐点编号	西安 80 坐标	
	X	Y
J1	3422425.00	39542250.00
J2	3421900.00	39542152.03
J3	3421900.00	39542522.75
J4	3422424.70	39542522.75
矿区面积：0.1689 平方公里；开采标高：+211.5 米~+90 米		

2.2 建设内容及规模

由于原有项目生产设备、设施等已经全部拆除，本扩建工程仅部分运输道路依托现有工程，将新建破碎站和筛分工业场地、租赁房屋作为办公生活区，开拓部分运输道路，新建露天采矿平台等。本次扩建项目组成见表1-2，主要建筑物参数详见表1-3，主要经济技术指标见表1-4。

表 1-2 项目工程组成情况一览表

名称		项目主要内容和规模	备注
主体工程	露天采区	矿区面积 0.1689 平方公里，占地范围 253 亩，所占地主要为林地，开采时间共 10.5 年。最高开采标高+211.5m，最低开采标高+90m。露天采场上口长 520m，宽 330m；下口长 255m，宽 235m；设计采用露天开采方式，公路开拓汽车运输方案，开采方法为分台阶自上而下开采，台阶高度 15 米，深孔微差爆破；机械铲装主要开采设备有潜孔钻机 2 台，挖掘机 4 台；设计开采凝灰岩矿（采出矿石粒度为 650~0mm）200 万 t/a。	扩建
	破碎站	设置 1 个破碎站，占地约 17.77 亩（11846.69m ² ），位于采场北东侧 300m 爆破警戒范围以外，破碎站卸料口标高+90m，拟建 1 个破碎厂房，内设一条三级破碎生产线，主要设备包括 1 台颚式破碎机、3 台圆锥破碎机和 3 台振动筛。设计年破碎加工建筑石料共 200 万 t/a。	新建

	筛分工业场地	占地范围约 40.68 亩 (27122.55m ²)，布置于采场北东侧直线距离约 300 米。拟建 1 个产品筛分车间，内设两台振动筛，将从破碎站输送过来的成品物料经筛分分级到四个成品料仓。设计年筛分加工建筑石料共 200 万 t/a。矿石经破碎筛分后共得到 4 种产品，其产品粒级为 22~31.5mm、15~22mm、5~15mm、≤5mm。	新建
辅助工程	胶带运输廊道	胶带长约 1.5km，靠山体侧布置，连接破碎站和筛分工业场地，用于将破碎后的物料密闭运输至筛分工业场地进行筛分、暂存。固定胶带主要参数为：带宽 2.8m；带速 2.5m/s；最大坡度：20%（上坡段），10%（下坡段）；运输能力：200 万 t/a。支墩平面尺寸：0.4m×0.4m；支墩横向间距：2m；支墩纵向间距：9.6m；支墩基础：整体式基础。高度不超过 4m，过高压线采用下穿方式，过京台高速利用京台高速涵洞下穿。项目皮带运输廊道尽量沿山体布置，并避开居民密集区，基本农田区，廊道跨越基本农田时考虑不在基本农田中立柱，采用斜拉索桥形式跨越。	新建
	办公生活区	位于钱铺镇集镇，租赁钱铺镇计划生育委员会的房屋，建筑面积约 400m ² ，并在此设置食堂、宿舍。	租赁
公用工程	供水	采矿生产用水主要为矿区雨水和淋溶水，备用水源为附近水塘；生活用水为桶装水，从矿外运输至矿区。	采用洒水车供水
	供电	采场内设备均采用燃油设备，无电化作业；破碎站、筛分工业场地分别设置一个配电房，连接当地供电网。	新建
储运工程	排土场	本项目设置一个临时排土场，占地面积均为 1500m ² 。底部标高+90m，顶部标高约+110m，总堆放高度 20m，分层高度 10m，安全平台宽度 10m，台阶坡面角 45°，可堆填废土石量约 3 万 m ³ ，满足矿山剥离物 5~6 个月时间中转。	利用矿区北侧现有废弃采坑
	成品料仓	位于筛分工业场地，共设置 4 个料仓，均为高度 30m，直径 15m。	新建
	道路	利用已有运输道路 800m，为泥结石路面。新建从采场到破碎站的矿山道路 1500m，用于运输矿石。设计为 III 级矿山道路，路面宽 11m，泥结碎石路面，平均纵坡 7.0%。	扩建
	车辆	配备 30t 矿用自卸汽车约 10 辆，用于将采场矿石运输至破碎站。筛分工业场地产品外运主要依托社会运输车辆。	新增
环保工程	矿区废水治理工程	矿区：设置雨水沉淀池、排土场下游沉淀池，沉淀后的废水回用于洒水抑尘；生活污水、经化粪池消化处理后用作林地施肥。 破碎站：设置初期雨水沉淀池，沉淀后的废水回用于洒水抑尘；设置化粪池收集生活污水，定期清掏用于周边林地或农田施肥。 筛分工业场地：设置初期雨水沉淀池，沉淀后的废水回用于洒水抑尘；生活污水设置化粪池收集后接管排入钱铺镇污水处理站。 钱铺镇办公区：生活污水经现有化粪池收集后接管排入钱铺镇污水处理站。	新建
	噪声防治	设置减振基座、厂房隔声、筒仓和风机等设备进出口安装消声器、加强设备维护和管理；合理平面布局，将主要高噪声源远离厂界和外环境噪声敏感点，必要时采取安装隔声门窗等防护措施；高噪声设备夜间（22:00~次日6:00）禁止生产。运输道路沿途设置限速牌，合理安排运输时间，严格限制在午间和夜间作业，同时对运输车辆经过居民区时实施禁鸣、限速20km/h等管理措施	新建

矿区废气治理工程	<p>矿区：配置洒水车 1 台用于采区道路和作业面洒水降尘，移动钻机自带除尘器，穿孔、凿岩、爆破、装运等工序粉尘采用除尘喷雾机降尘；</p> <p>破碎站和筛分工业场地：生产设备全部布设在厂房内，实行全封闭式生产，在给料机端口、破碎机出料口、筛分进出料口以及皮带机转运进出口等产生粉尘的位置全部设置洒水喷头，并安装集气罩收集粉尘；破碎车间配套 2 套布袋除尘器，筛分车间配备 1 套布袋除尘器，除尘效率 99.5%以上，筛分工业场地 4 个筒仓全部自带高效布袋除尘器。未收集的粉尘通过洒水抑尘、厂房沉降后无组织排放。</p>	新建
矿区固废治理工程	<p>临时排土场占地面积约 1500m²，底部标高+90m，顶部标高约+110m，总堆放高度 20m，分层高度 10m，安全平台宽度 10m，台阶坡面角 45°，可堆填废土石量约 3 万 m³（约 8 万吨），满足矿山剥离物一年的中转。矿山剥离的废石部分外售给本地建筑公司，其余部分废石与剥离表土都暂存于临时排土场，用于采场复垦。项目设有 2 座危暂存间，面积均为 5m²，用于储存废机油和废油桶，其中一座位于破碎站北侧，另一座位于筛分工业场地西北角。生活垃圾集中收集后环卫部门统一清运。</p>	排土场利用矿区北侧现有废弃采坑
生态恢复与复垦	<p>现有遗留环境问题实行先治理后建设，矿山服务期满后按照按照土地复垦方案进行恢复植被，并进行土地复垦。</p>	新建工程

表 1-3 主要建、构筑物一览表

序号	名称	层数	占地面积 (m ²)	建筑面积* (m ²)	建筑高度 (m)	结构形式
一、	破碎站					
1	破碎车间	1F	2331.57	4663.14	24.68	钢筋砼框架
2	1#维修车间	1F	444.4	444.4	5.7	砖混
3	1#配电房	1F	197.8	197.8	4.15	砖混
4	电控室	2F	57.04	114.08	8.20	砖混
5	水泵房	2F	87.72	93.16	8.6	砖混
6	门卫室	1F	21.79	21.79	3.20	砖混
7	楼梯间	6F	17.10	102.6	18.20	砖混
8	空压机站	1F	38.5	38.5	6.20	砖混
二、	筛分工业场地					
1	筛分车间		409.91	819.82	24.77	钢筋砼框架
2	成品库	1F	947.95	2322.48	26.10	砖混
3	2#维修车间	1F	211.59	211.59	3.40	砖混
4	2#配电房	1F	132.6	132.6	4.15	砖混
5	水泵房	2F	87.72	93.16	8.60	砖混
6	电控室	2F	57.04	114.08	8.20	砖混
7	门卫室	1F	21.79	21.79	3.20	砖混
8	空压机站	1F	38.50	38.50	6.20	砖混

*：层高超过 8m 建筑面积按照两层计。

表 1-4 综合技术经济指标表

序号	名称	单位	数量	备注
1	查明资源储量	万 t	2301.30	861.91 万 m ³
2	保有资源储量	万 t	2301.30	861.91 万 m ³
	设计利用资源储量	万 t	2071.96	
3	资源利用率	%	90.03%	
4	开采方式			露天开采
	开拓方式			公路开拓汽车运输
5	采矿方法			自上而下分台阶开采
6	产品方案			建筑石料矿
7	设计年生产能力	万 t/a	200	
8	年工作日	天	300	每天二班，每班八小时
9	建设期	年	1.5	
10	矿山计算服务年限	年	12	含基建期
11	开采回采率	%	98	
12	采出矿量	万 t	2030.52	
13	台阶高度	m	15	
14	台阶坡面角	度	60	
15	最终帮坡角	度	≤46	
16	安全平台宽度	m	6	
17	清扫平台宽度	m	10	
18	开采标高	m		最高+211.5m，最低+90m
19	采场主要设备			
	潜孔钻机	台	2	
	2m ³ 挖掘机	台	2	
	1 m ³ 挖掘机	台	2	
20	总图运输设备			
	3 m ³ 装载机	辆	4	
	30t自卸汽车	辆	10	
21	破碎站设备			
	颚式破碎机（PEV1600*1200）	台	1	
	液压圆锥破碎机（PYY500）	台	3	
	振动筛	台	3	
22	筛分工业场地设备			
	振动筛（3YK3075）	2		
	料仓	4		高度 30 米，直径 0.5 米
23	劳动定员	人	70	
24	总销售收入	万元	12000	达产年
	建设项目总投资	万元	19813.56	
	建设投资	万元	19294.11	
	建设期利息	万元		无，企业自有资金
25	流动资金	万元	519.45	

26	年总成本	万元	5855.67	
27	年营业税金及附加	万元	858.44	
28	增值税	万元	1327.66	
29	年销售利润	万元	5822.99	
30	年所得税	万元	1455.75	
31	年税后利润	万元	4367.24	
33	总投资收益率	%	29.39	
34	投资利税率	%	40.42	
35	资本金内部收益率	%	33.53	
36	全部投资回收期	年	4.03	含基建期

1.2.3 产品方案

扩建项目产品方案及生产规模见表1-5所示。

表 1-5 项目产品方案及生产规模一览表

序号	产品名称		按重量核算产能 (万吨/年)	产率 (%)	备注
1	建筑石料	骨料 31.5~22mm	60	30	产品用于筑路、建房等
2		骨料 22~15mm	70	35	
3		瓜子片 15~5mm	40	20	
4		细粉 5~0mm	30	15	外售，用于水泥制品
合计			200	/	

1.2.4 主要原辅料及资源、能源消耗

本矿山设计年开采规模 200 万吨凝灰岩矿，全部自行破碎加工为建筑石料外售。破碎站原料全部为本矿山自产原矿。因此，本项目不外购原辅料。

矿山消耗能源主要是柴油和电力。此外尚需一定数量的炸药。

全年矿山总用电量为 $536 \times 10^4 \text{kW}\cdot\text{h}$ ，总炸药消耗量为 258.3t，柴油总消耗量为 866.8 吨。

本项目消耗的资源、能源包括炸药、雷管、水、电、燃料油等，详见表 1-6。该项目炸药采用配送制，不设置炸药库。

表 1-6 项目主要原辅料及能源消耗情况一览表 单位 t/a

序号	名称	单位	数量	来源及运输方式	备注
1	电	万度/a	536	钱铺乡变电所	/
2	生活用水	m ³ /a	1305	钱铺镇自来水	钱铺镇办公生活区、筛分工业场地生活用水
		m ³ /a	375	附近水库、溪流	矿山生活用水
3	生产用水	m ³ /a	29052	蓄水池或自来水	/
4	柴油	t/a	866.8	外购	不设柴油罐，当地加油站配送

5	机油	t/a	8	外购	200L/桶，一次最大储存 2 桶
6	炸药消耗	吨/年	258.30	专业爆破公司配送	不存储
7	非电毫秒雷管消耗	个/a	8600		不储存
8	塑料导爆管消耗	m/a	77400		不储存

1.2.5 主要设备清单

该项目主要设备详见表 1-7。

表 1-7 采场主要设备表

序号	设备名称	规格、型号	单位	数量	备注
1	潜孔钻机	履带式潜孔钻机	台	2	穿孔设备
2	液压挖掘机	2m ³	台	2	采装设备
3	液压挖掘机	1m ³	台	2	辅助采装设备，配振动锤
4	自卸汽车	30t	辆	10	生产运输设备
5	轮式装载机	ZL50C 型前装机， 3m ³	台	4	辅助采装设备
6	洒水车	10t	辆	1	采场除尘设备
7	生产指挥车	皮卡	辆	1	
8	空压机	/	台	2	与潜孔钻机配套

表 1-8 破碎站主要设备

序号	项目名称	主要型号、规格	数量（台）	备注
一	破碎站			
1	棒条振动给料机	ZSW1860	1	
2	颚式破碎机	PEV1600*1200	1	一级破碎
3	中碎液压圆锥破碎机	PYY500	1	二级破碎
4	振动筛	3YK3075	1	二级破碎后筛分
5	细碎圆锥破给料机	ZZG1340	2	
6	细碎液压圆锥破碎机	PYY500	2	三级破碎
7	振动筛	2YK3075	2	三级破碎后筛分
8	袋式除尘器	/	2	
9	空压机	/	1	
二	1.5km 长胶带输送廊道		2	
三	筛分工业场地			
1	振动筛	3YK3075	2	
2	料仓	高度30米，直径15米	4	
3	袋式除尘器	/	1	
4	空压机	/	1	

1.2.6 总平面布置分析

扩建项目主要由露天采场、临时排土场、破碎站、筛分工业场地等组成。扩建项目总

平面布置图详见附图 1，矿区露天采场平面布置图见附图 2，破碎站和筛分工业场地平面布置图分别见附图 3 和附图 4。

(1) 露天采场：位于出让采矿权范围以内，占地范围 254 亩，所占地为林地。最高开采标高+211.5m，最低开采标高+90m。露天采场上口长 520m，宽 330m；下口长 255m，宽 235m。

(2) 破碎站：布置于采场北东侧直线距离约 300m 以外，占地 17.77 亩，所占地为林地，破碎站卸料口标高+90m。该场地南北均与采场连接道路顺接，东侧与运输廊道相连。破碎站东侧布置破碎系统，西侧布置配电房、水泵房、维修车间、车辆冲洗系统，破碎站工业场地出入口位于北侧。

(3) 筛分工业场地：筛分工业场地（含产品料仓）布置于采场北东侧 1.5km 外，占地范围约 40.68 亩，所占地主要为林地和农田。钱铺河将该场地分成东西两部分，东部地势相对平坦，西部包括山脚边坡和山脚平地，筛分工业场西部布置筛分车间、配电房，东部依次布置成品筒仓、维修车间、水泵房、地磅及车辆冲洗系统等。西部与东部场地设计采用桥梁跨钱铺河方式连接，桥梁宽 4.5m，桥长 16m。破碎站物料经过胶带运输廊道运输至西部的筛分车间，经过筛分分级出四种粒径的产品，跨河分别输送至东部四个筒仓。东部靠合铜公路（G330）设置工业场地的东门，产品装车后经东门出厂区，通过自建的外运道路（长 75m，宽 12m）直接上合铜公路（G330）。

(4) 运输廊道：两个工业场地之间采用长约 1.5km 胶带运输廊道连接，胶带靠山体侧布置，运输廊道区占地面积 1.23hm²，占地类型为林地。固定胶带主要参数为：带宽 2800mm；带速 2.5m/s；最大坡度：20%（上坡段），10%（下坡段）；运输能力：200 万 t/a。支墩平面尺寸：400mm×400mm；支墩横向间距：2m；支墩纵向间距：9.6m；支墩基础：整体式基础。固定胶带通廊沿地形布置，高度不超过 4m，过高压线采用下穿方式，过京台高速利用京台高速涵洞下穿。项目皮带运输廊道尽量沿山体布置，并避开居民密集区，基本农田区，廊道跨越基本农田时考虑不在基本农田中立柱，采用斜拉索桥形式跨越，尽量不占用耕地。

(5) 办公室等生产生活辅助设施：扩建项目办公室等主要生活辅助设施主要集中布置于钱铺镇，租赁现有房屋设置集中办公区、食堂和宿舍。

破碎站及筛分工业场地布置现场办公室、值班室、机修等辅助设施，无食堂和宿舍。

(6) 道路区：设计矿山开拓运输道路自采场北东侧破碎站卸矿平台+90m 标高出发，

向南沿地形等高线以折返方式上升到+195m 水平。开拓运输道路长 1500m, 上升高度 105m, 平均纵坡 7.0%, 为矿山Ⅲ级道路, 路面宽度 11m (双车道), 路面主要为 120mm 泥结碎石。矿山外部运输道路: 筛分场连接 G330 道路为改建道路, 长 0.07km, 现状为土质路面宽 3m。设计路面宽度 7m, 路面实施混凝土硬化。

(7) 排土场: 矿山地表浮土厚度一般为 0.1~2.5 米, 平均厚约 0.8~1.5 米, 总剥离量 61.63 万 t, 平均剥采比为 0.03 t/t。剥离物总量不多, 年最大剥离量约 7 万 t, 可全部用于矿山道路修筑、场地填方及复垦等, 将来无废弃岩土排放。

考虑剥离物不一定能做到及时运出而影响生产, 所以扩建项目设计利用原开采形成的老采坑作为临时排土场, 用于周转。临时排土场占地面积约 1500m², 底部标高+90m, 顶部标高约+110m, 总堆放高度 20m, 分层高度 10m, 安全平台宽度 10m, 台阶坡面角 45°, 可堆填废土石量约 3 万 m³, 满足矿山剥离物 1 年时间中转。

2、平面布置的合理性分析

由上述可见, 项目的布置有效减少了区域内道路运输量, 同时充分利用了原有设施。矿山总图布置设计紧凑合理, 运输线路和管线短捷, 货物流向合理, 缩短了运距, 充分利用地形, 减少工程量。

综上, 建设项目工程及建设布局、排土场设置, 从环境保护角度看是可行的, 总平面布置较为合理。

1.2.7 工作制度及劳动定员

劳动定员: 矿区新增员工 70 人, 二班制作业, 全年工作 300 天。工作人员分为三个区域, 其中集镇的办公生活区工作人员共约 30 人, 矿山 (采场和破碎站及原矿运输车队) 共约 25 人, 筛分工业场地约 15 人。

生产制度: 露天采场、破碎站和筛分工业场地年工作 300 天, 每天 2 班, 每班工作 8 小时。露天采场年爆破作业天数为 140 天, 爆破工作在白天进行。

1.2.8 建设项目公用工程

1、给水工程

(1) 生产用水

采场用水采用矿坑雨季积水或者山下水塘中水, 直接采用水泵抽至用水点。矿区破碎站和筛分工业场地附近地形较高处分别修筑一座 100m³工业水池, 水源分别为其附近的水塘及溪流, 从工业水池铺设供水管道 (Φ83mm, 50mm 无缝钢管) 至主要用水点。

(2) 生活用水

生活办公区集中设置于钱铺镇街道，生活用水来源于自来水，生活用水量为 $1305\text{m}^3/\text{a}$ 。采场、破碎站冲厕用水取自工业水池，饮用水为外购的桶装纯净水。

2、排水工程

扩建项目仅有洗车废水产生，无生产废水外排。洗车废水经沉淀处理后循环利用。

钱铺镇办公生活区和筛分工业场地员工生活污水经化粪池收集后排入钱铺镇污水管网，污水接入钱铺镇污水处理站处理达标后，排入钱铺河。采场和破碎站的生活污水仅为冲厕废水，采用化粪池收集后定期清掏，用于周边林地施肥。

露天采场雨季排水采用自流排水方式。在开采过程中，工作面保证有一个向外 $2\sim 3\%$ 的坡度，采场内的水就能自然流出采场。在采场东侧设沉淀池，采场周边设截水沟，矿区雨水排入矿区沉淀池处理后外排至天然沟渠。

筛分工业场地和破碎站场地四周设置雨水排水沟，多数采用明沟形式，局部采用明沟加盖板的下水道形式，汇入至天然河沟后排出场区。另外分别设置初期雨水收集池及收集管道，初期雨水经三级沉淀后雨季外排，非雨季回用于生产。

3、供配电工程

外部电源就近从附近钱铺镇 35kV 变电站引入 10kV 供电专线，区域内电力供应充足，外部供电条件好。

外部电源以 10kV 供电专线送至破碎站变电所，经变压后供给用电设备。考虑工业场地布置特点，设置变电所两座：

(1) 破碎站变电所，设置一台 10/0.4kV 变压器，变压器容量为 800kVA，分别向粗破碎、中碎、生产辅助区供配电。

(2) 筛分场地厂房变电所，设置一台 10/0.4kV 变压器，变压器容量为 1000kVA，分别向筛分、细碎等供配电。

变电所配电柜至各用电设备的配电采用放射式与链式相结合配电方式。

皮带机通廊采用电缆桥架明敷，室内部分平台下采用电缆桥架明敷，平台上采用电缆穿钢管明敷。

照明电压为 220V，地面照明线网与动力线网同杆架设，道路照明选用 JTY23-125 型高压汞灯，电杆选用 $\phi 190-50-A$ 预应力混凝土电杆。

4、矿山机修

矿山设备的大、中型修理主要依靠社会机修力量。本项目破碎站和筛分工业场地均设

有维修车间，只配置简单的机电修理设施，负责对矿山设备和破碎加工设备的一般性修理与保养。

5、消防

矿山设备的大、中型修理主要依靠社会机修力量。本项目破碎站和筛分工业场地均设有维修车间，只配置简单的机电修理设施，负责对矿山设备和破碎加工设备的一般性修理与保养。

1.3 相关政策符合性分析

1.3.1 产业政策符合性分析

本项目为建筑石料用凝灰岩矿开采及加工项目，根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，评价项目不属于鼓励类、限制类、淘汰类，视为允许类。评价项目生产工艺设备和产品未列入《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》，符合产业政策要求。

1.3.2 产业准入政策相符性

《安徽省铁矿等十四个矿种采选行业准入标准》（2018 年）文中对现有矿山规模要求“建筑石料矿：不低于 10 万立方米/年。偏远山区乡、镇或资源储量受限制的地区不低于 5 万立方米/年”，应自本标准发布实施之日起 3 年内，通过改扩建达到上述规模要求。本项目建设规模为 74.9 万立方米/a，年生产规模能满足现有矿山准入条件的生产规模，因此，项目建设符合《安徽省铁矿等十四个矿种采选行业准入标准》（2018 年）的要求。

1.3.3 环境保护政策相符性

（1）本项目与《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》（环发[2005]109 号）的符合性见表 1-9。

表 1-9 项目与环发[2005]109 号文件符合性分析

矿山生态环境保护与污染防治技术政策 (环发[2005]109 号)	评价项目	相符性
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、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。	本工程均不在此范围内	相符
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。	本工程均不在此范围内	相符
禁止在地质灾害危险区开采矿产资源。	不属地质灾害危险区	相符
禁止新建对生态环境产生不可恢复利用的、产生破坏性影响的矿产资源开发项目。	矿山服务期满后进行全面的生态恢复	相符
限制在地质灾害易发区、水土流失严重区域等生态脆弱区内开采矿产资源。	本地区不属地质灾害危险区	相符

矿产资源开发企业应制定矿产资源综合开发规划，并应进行环境影响评价，规划内容包括资源开发利用、生态环境保护、地质灾害防治、水土保持、废弃地复垦等。	已经做了资源开发利用、地质环境影响评价、水土保持方案、项目土地复垦方案	相符
应优先选择废物产生量少、水重复利用率高，对矿区生态环境影响小的采矿生产工艺与技术。	产生的废土石进行 100%综合利用，各污染物均能达标排放，产生的废水经回收后进行综合利用	相符
采矿废水和矿山其它外排水应统筹规划、分类管理、综合利用。	分类处理、管理	相符
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。	基建期表土、底土、废土石分类堆放、分类管理。	相符
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。	占用农田较少，对矿山基建临时性占地及时恢复。	相符
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。	已作了项目土地复垦方案	相符
宜采取修筑排水沟、引流渠，预先截堵水，防渗漏处理等措施，防止或减少各种水源进入露天采场。	采取修筑排水沟、引流渠，预先截堵水。	相符
应根据采矿固体废物的性质、贮存场所的工程地质情况，采用完善的防渗、集排水措施，防止淋溶水污染地表水和地下水。	本工程固废为第 I 类一般工业固体废物，不需防渗，淋溶水收集处理达标后部分回用，部分外排。	相符
应将废弃地复垦纳入矿山日常生产与管理，提倡采用采（选）矿—排土（尾）—造地—复垦一体化技术。	已作了项目土地复垦方案	相符
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。	采区、排土场均作了复垦、复绿方案。	相符

由表 1.3-1 可知，评价项目符合《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》（环发[2005]109 号）相关规定要求。

(2) 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）的符合性见表 1-10。

表 1-10 项目与《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范（试行）》（HJ651-2013）的符合性

矿山生态环境保护与恢复治理技术规范（HJ651-2013）要求	评价项目	相符性
禁止在依法划定的自然保护区、风景名胜区、森林公园、饮用水源保护区、文物古迹所在地、地质遗址保护区、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。	本工程均不在此范围内	相符
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。	矿山周边可视范围内无重要航道及重要生态环境敏感目标。	相符
矿山资源开发活动应符合国家和区域主体功能区划、生态功能区划、生态环境保护规划的要求。	本项目的开采符合国家和安徽省主体功能区划、生态功能区划等要求。	相符
矿山应采取有效的预防和保护措施，避免和减轻矿产资源开发活动造成的生态破坏和环境污染。	本项目在开采过程中采取了水保措施和生态保护措施及其他污染防治措施。	相符
坚持“预防为主、防治结合、过程控制”的原则，将矿山生	矿山采取“边开采边治理”的	相符

生态环境保护与恢复治理贯穿矿产资源开采全过程。根据矿山生态环境保护与恢复治理重点任务，合理确定矿山生态保护与恢复治理分区，优化矿区生产与生活空间格局。采用新技术、新方法、新工艺提高矿山生态环境保护与恢复治理水平。	生态恢复措施，矿山服务期满后进行全面的生态恢复。	
矿山应该编制实施生态环境保护与恢复治理方案。	本项目编制了地质环境与综合治理方案，并获得了主管部门的批复	相符
恢复治理后的各类场地应该安全稳定，不对人类和动植物造成威胁；对周围环境不产生污染；与周边自然环境和景观相协调；恢复土地的基本功能；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。	现有采场和工业场地已经基本恢复植被	相符

由表 1.3-2 可知，评价项目符合《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范（试行）（HJ651-2013）》规定要求。

（3）与《砂石行业绿色矿山建设规范》（DZ/T 0316-2018）符合性分析

表1-11 项目与《砂石行业绿色矿山建设规范》（DZ/T 0316-2018）符合性分析表

《砂石行业绿色矿山建设规范》（DZ/T 0316-2018）要求	评价项目相关措施	相符性
（1）严格按开发利用方案或开采设计开采；开采方式和加工工艺合理，加工设备先进，关键生产工艺流程数控化率不低于 70%，开采台阶高度不宜大于 15 米；	矿山严格按开发利用方案或开采设计开采，确定合理的爆破参数。开采方式和加工工艺合理，加工设备先进，关键生产工艺流程数控化率 70%以上，开采台阶高度为 15 米；	相符
（2）矿区绿化覆盖率达到可绿化面积的 100%；	根据本矿区水保方案，矿区绿化覆盖率达到可绿化面积的 100%；	相符
（3）严格执行环境保护“三同时”制度，认真落实各项污染防治措施；	严格执行环境保护“三同时”制度，认真落实各项污染防治措施；	相符
（4）选场主要加工设备封闭运行或湿法加工，粉尘实现达标排放，矿区大气环境质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级以上标准；	本项目未设矿石加工区，矿区大气环境质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级以上标准；	相符
（5）矿区主要运输道路硬化、防尘措施有效，矿石运输车辆驶离矿区时采取保洁措施；	矿区主要运输道路硬化、防尘措施有效，矿石运输车辆驶离矿区时采取保洁措施；	相符
（6）矿山剥离的表土得到合理堆放以利今后矿山生态环境治理时利用；	矿山采取“边开采、边恢复”方式，剥离的表土临时堆放于老采坑内的临时排土场，表土得到合理堆放，便于今后矿山生态环境治理时利用；	相符
（7）建有规范完备的废水处理设施，废水经处理后循环使用，基本实现零排放；矿区建有截（排）水沟，地表径流水经沉淀处理后达标排放；	矿区出入口建有废水三级沉淀池，有规范完备的废水处理设施，废水经处理后循环使用；矿区建有截（排）水沟，地表径流水经沉淀处理后达标排放；	相符
（8）噪声排放达到 GB12348—2008	根据噪声预测结果，矿区噪声排放达到 GB12348—	相符

《工业企业厂界噪声标准》中 2 类排放标准；	2008《工业企业厂界噪声标准》中 2 类排放标准；	
(9) 企业管理规范化、闭坑矿区生态化。	企业严格按照水土保持措施，制定矿山生态复垦计划，闭坑后生态恢复措施严格按照矿山地质环境保护与土地复垦方案中有关内容进行全面生态恢复。	相符

从上表对照分析可见，本项目符合《砂石行业绿色矿山建设规范》（DZ/T 0316-2018）要求。

(4) 与安徽省《露天开采非金属矿绿色矿山建设要求》符合性分析

本项目与安徽省《露天开采非金属矿绿色矿山建设要求》的相符性见表 1-12。

表 1-12 与安徽省《露天开采非金属矿绿色矿山建设要求》符合性分析

《露天开采非金属矿绿色矿山建设要求》	评价项目相关措施	相符性
矿山应遵循因矿制宜的原则，实现矿产资源开发全过程的资源利用、节能减排、环境保护、土地复垦、企业文化和企地和谐等统筹兼顾、全面发展。	本项目按要求编制了开发利用方案，可行性研究报告、土地复垦、水土保持等报告，并将采取有效的环保措施。	相符
应选用国家鼓励、支持和推广的采矿工艺、技术和装备。不应采用国家明文规定淘汰或禁止类工艺及装备。	本项目选用国家鼓励、支持和推广的采矿工艺、技术和装备，无国家明文规定淘汰或禁止类工艺及装备。	相符
选矿厂或破碎站应配备高效除尘设备，并保持与生产设备同步运行。	本项目配备脉冲式袋式除尘器，除尘效率 99.5% 以上，环评要求环保设备与生产设备同步运行。	相符
应选用低噪声生产设备，对高噪强振的设备应采取消声、减振措施，合理设计工艺布置，控制噪声传播。	项目选用低噪声生产设备；对高噪强振的设备，采取了消声、减振措施，并合理设计工艺布置，有效降低噪声排放量。	相符
应采用洁净化、资源化技术和工艺合理处置矿坑水和生产废水。	项目车辆轮胎冲洗废水经三级沉淀池沉淀后循环使用，不外排。矿坑水经沉淀后优先用于生产，多余部分达标外排。	相符
矿山应配备规范完善的生产废水处理设施，选矿或加工生产废水实现 100% 循环使用。矿山应设置矿山废水处理设施；生活污水与生产废水分开收集、处理，处理率达到 100%；车辆冲洗废水、废渣应收集、处理，废水应循环使用，废渣宜利用。	项目车辆轮胎冲洗废水经三级沉淀池沉淀后循环使用，不外排。正常情况下无生产废水外排。项目生活污水与生产废水分开收集、处理，处理率达到 100%。矿山剥离的废石部分外售给本地建筑公司，其余部分废石与剥离表土用于采场复垦。沉淀池清理出的沉渣运送至临时排土场，用于后期矿区复垦。	相符
矿山企业对产生扬尘的作业场所，应采取下列防尘、收尘措施，矿区防尘覆盖率达到 100%：a) 采场作业区应采用喷水抑尘、设置雾炮、喷洒表面活性剂溶液等方式降低爆破和装载产生的粉尘。	采场作业区采用雾炮机喷水雾降尘；爆破穿孔作业采用带有收尘净化装置的凿岩设备，并湿式作业；厂内道路和露天矿山道路采取洒水机进行洒水抑尘；矿石破碎加工、输送、储存等采取全封	相符

<p>b) 爆破穿孔作业应采用带有收尘净化装置的凿岩设备，或湿式作业。</p> <p>c) 厂内道路和露天矿山道路应采取洒水抑尘措施，宜采用自动喷淋设施。</p> <p>d) 矿石破碎加工、输送、储存应实现全封闭作业，并在主要产尘点配备收尘装置或者符合粉尘防治技术标准的其他降尘抑尘装置。</p> <p>e) 成品堆放应实行封闭管理并采取抑尘措施，堆场（库）地面应硬化，分类或分仓储存。</p> <p>f) 矿区裸露场地应采取覆盖、绿化或洒水、喷洒表面活性剂溶液等防尘措施。</p> <p>g) 矿区、选厂精矿粉、成品库运输出口应配备车辆冲洗设施，驶出的机动车辆应冲洗干净，产品、固体废弃物等应封闭运输。</p>	<p>闭作业，其他主要产尘点设置集气罩负压收尘装置，并配备了脉冲式袋式高效除尘器。项目设置了四个成品筒仓分别对不同粒径产品进行分类储存。云粉库等，并对地面进行了硬化。矿区裸露场地采取绿化或洒水等防尘措施。本项目配备了车辆冲洗设施，驶出的机动车辆应冲洗干净，产品、固体废弃物等全封闭运输。</p>	
<p>应采取合理有效的技术措施对高噪声设备进行降噪处理。</p>	<p>采取了隔声减振等合理有效的技术措施对高噪声设备进行降噪处理。</p>	<p>相符</p>
<p>矿山生产中产生的危险废物应集中收集，设置独立的临时贮存场所，并交有处理资质的第三方处理。</p>	<p>项目设置危废暂存库，废油等危险废物委托有资质单位处理。</p>	<p>相符</p>
<p>固体废弃物处理与处置应满足以下要求：a) 尾矿、废石等一般工业固体废物贮存、处置场，不应混入危险废物和生活垃圾；贮存、处置场地的建设类型，应与堆放的一般工业固体废物类别相一致。</p> <p>b) 危险废物的贮存场所选址和堆放要求应符合 GB18597 的规定。</p> <p>c) 尾矿、废石等矿山固体废物外运时应采取防尘措施。</p>	<p>项目废石综合利用，危险废物贮存场所均满足 GB18597 的规定，外运时采取密闭运输等防尘措施。</p>	<p>相符</p>
<p>大型矿山企业应有专门机构负责矿山地质环境监测，中型及以下矿山企业应有专人负责矿山地质环境监测。</p>	<p>设立了安环科负责矿山地质环境监测。</p>	<p>相符</p>
<p>矿山应按已备案的矿山地质环境保护与土地复垦方案，对开采中和开采后的土地复垦区稳定性与质量进行动态监测。</p>	<p>矿山已编制矿山地质环境保护与土地复垦方案，按该方案要求进行开采中和开采后的土地复垦区稳定性与质量进行动态监测。</p>	<p>相符</p>
<p>应按照环境影响报告书（表）确定的环境监测计划对矿山地表水、地下水、土壤环境，以及生产废水、粉尘、噪声等污染物和污染源进行监测。</p>	<p>按本次环评要求对矿山地表水、地下水、土壤环境，以及生产废水、粉尘、噪声等污染物和污染源进行监测。</p>	<p>相符</p>

(5) 其他环境保护产业政策相符性分析

对照《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》、《安徽省打赢蓝天保

卫战三年行动计划实施方案》、《安徽省人民政府关于全面打造水清岸绿产业优美丽长江(安徽)经济带的实施意见》(皖发[2018]21 号文)、《关于促进砂石行业健康有序发展的指导意见》和《长三角地区 2020-2021 秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》中相关政策要求,本项目的政策相符性分析汇总见表 1-13。

表1-13 项目实施的政策相符性分析一览表

序号	政策名称	相关要求	符合性分析	是否符合
1	国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知	第十九条“推进露天矿山综合整治”要求:全面完成露天矿山摸底排查。对违反资源环境法律法规、规划,污染环境、破坏生态、乱采滥挖的露天矿山,依法予以关闭;对污染治理不规范的露天矿山,依法责令停产整治,整治完成并经相关部门组织验收合格后方可恢复生产,对拒不停产或擅自恢复生产的依法强制关闭;对责任主体灭失的露天矿山,要加强修复绿化、减尘抑尘。重点区域原则上禁止新建露天矿山建设项目。加强矸石山治理。	1、本项目符合环境法规和规划,铜陵市经济和信息化局以“铜经信矿管办函[2019]152号”文对该项目进行备案。 2、本矿山责任主体明确,枞阳县玉龙石料有限公司于2012年9月取得该矿山采矿权,矿山属于扩建矿山,不属于新建矿山。	符合
2	《安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》	第十八条“推进露天矿山综合整治。全面完成露天矿山摸底排查,开展绿色矿山创建。各地要组织国土资源、环保、经济和信息化、公安、安全监管等相关部门,对违反资源环境法律法规、规划,污染环境、破坏生态、乱采滥挖的露天矿山,依法予以关闭;对污染治理不规范的露天矿山,依法责令停产整治,整治完成并经相关部门组织验收合格后方可恢复生产,对拒不停产或擅自恢复生产的依法强制关闭;对责任主体灭失的露天矿山,要加强修复绿化、减尘抑尘。重点区域原则上禁止新建露天矿山建设项目。加强矸石山治理。”	1、本项目符合环境法规和规划,铜陵市经济和信息化局以“铜经信矿管办函[2019]152号”文对该项目进行备案。 2、现有矿山于2013年3月取得了枞阳县环保局对该项目的批复文件(枞环[2013]21号),后由于该矿山未投产,故未验收。	符合
3	《安徽省大气污染防治条例》	第五条 大气污染防治,应当以降低大气中的颗粒物浓度为重点,从源头到末端全过程控制和减少污染物排放。 第十四条 向大气排放污染物的单位,其污染物排放浓度不得超出国家和本省规定的排放标准。	项目开采粉尘采取洒水降尘等措施,项目排放污染物均能做到达标排放;	符合
4	安徽省人民政府关于全面打造水清岸绿产业优美丽长江(安徽)经济带的实施意见(皖发[2018]21	(1) 严禁 1 公里范围内新建项目。2018 年 7 月起,长江干流及其主要支流岸线 1 公里范围内,除必须实施的防洪护岸、河道治理、供水、航道整治、港口码头及集疏运通道、道路和跨江桥梁、公共管理、生态环境治理、国家重要基础设施等事关公共安全和公众利益建设项目,以及长江岸线规划确定的城市建成区内非工业项目外,不得新批建设项目,不得布局新的工业园。 (2) 严控 5 公里范围内新建项目。长江干流	本项目矿区边界距离长江最近距离约 16.5km,不在长江 15 公里范围内,也不属于重污染、重化工项目。	符合

	号文)相关要求	岸线 5 公里范围内, 全面落实长江岸线功能定位要求, 实施严格的化工项目市场准入制度, 除提升安全、环保、节能水平, 以及质量升级、结构调整的改扩建项目外, 严格控制新建煤化工和石油化工等重污染、重化工项目。严禁新建布局重化工园区。合规化工园区内, 严禁新批环境基础设施不完善或长期不能稳定运行的企业新建和扩建化工项目。 (3) 长江干流岸线 15 公里范围内, 新建工业项目原则上全部进园区, 其中化工项目进化工园区或主导产业为化工的开发区。		
5	《关于促进砂石行业健康有序发展的指导意见》	(二) 优化机制砂石开发布局。统筹资源禀赋、经济运输半径、区域供需平衡等因素, 积极有序投放砂石采矿权, 支持京津冀及周边、长三角等重点区域投放大型砂石采矿权。在引导中小砂石企业合规生产的同时, 通过市场化办法实现砂石矿山资源集约化、规模化开采, 建设绿色矿山。(三) 加快形成机制砂石优质产能。对符合条件的已设砂石采矿权, 支持和引导地方依法予以延续登记, 并推动尽快恢复正常生产。鼓励暂未达到相关要求的厂矿进行升级改造, 完善必要设施设备, 具备条件的尽快复工复产。	本项目建设规划设计符合《砂石行业绿色矿山建设规范》(DZ/T 0316-2018), 是在原有采矿权基础上进行扩建。	符合
6	《长三角地区 2020-2021 秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》	(十三) 强化扬尘管控。加大各类工地、物料堆场、渣土消纳场等出入口道路清扫保洁力度, 鼓励建设智慧道路扬尘在线监控系统。加强堆场、码头扬尘污染控制, 全面推进主要港口大型煤炭和矿石码头堆场、干散货码头物料堆场围挡、苫盖、自动喷淋等抑尘设施, 物料输送装置吸尘、喷淋等防尘设施建设。	本项目运输道路上配备洒水车定时洒水抑尘, 物料全部室内堆存, 各个生产设备和皮带输送机进出口均位于室内, 并设置高效袋式除尘器收集粉尘, 并配备了喷淋等防尘设备。	符合

综上, 本项目符合国家及地方相关污染防治相关规划和环境政策。

1.3.3 矿山开发与“三线一单”符合性分析

根据环境保护部环评[2016]150 号文“关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知”中“为适应以改善环境质量为核心的环境管理要求, 切实加强环境影响评价管理, 落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”约束, 建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制(以下简称“三挂钩”机制), 更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用, 加快推进改善环境质量”等“强化“三线一单”约束作用、建立“三挂钩”机制”的要求, 项目“三线一单”符合性分析见下表 1-14。

表 1-14 拟建项目与“三线一单”符合性分析

内容	相符性分析
生态保护红线	本项目位于枞阳县钱铺镇，矿区及工业场地周边无自然保护区、水源保护区、文物古迹保护单位、著名自然历史遗产等敏感区，对照当地生态保护红线图，项目不在铜陵市生态保护红线区域内。本项目与铜陵市生态保护红线区域相对位置关系图详见附图 5 生态红线图。
资源利用上线	本项目运营过程中消耗一定量的电源、水资源等资源消耗，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，且通过清洁生产分析也可知，本项目加大循环用水量，少用新鲜用水，并采用一定的节能降耗措施，在能源利用上已达到国内先进水平，符合资源利用上限要求。
环境质量底线	本项目所在区域大气环境、地表水环境、地下水环境、土壤环境、声环境能够满足相应的标准要求；本项目产生的废气、废水、噪声等都能做到达标排放，对周围环境影响很小，符合环境质量底线要求。
负面清单	当地未列负面清单，本项目不属于现行产业政策中限制类、禁止类项目。

1.3.4 土地政策相符性

建设项目选址不在国土资源部国土资发实施《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》，本评价项目未列入限制用地以及禁止用地项目名录。

1.4 项目选址合理性分析

1.4.1 规划符合性

1、与《安徽省矿产资源总体规划》（2016-2020 年）相符性分析

《安徽省矿产资源总体规划》（2016-2020 年）中全省划分 15 个重点矿区、12 个限制开采区、13 个禁止开采区；

重点矿区—划定淮北煤田，淮南煤田，霍邱铁矿，凤阳玻璃用石英岩，定远岩盐—石膏，滁州琅琊山铜矿，金寨沙坪沟钼、铅锌矿，巢湖—含山水泥建材，马鞍山铁矿，庐江铜、铁矿，繁昌铁矿、水泥用灰岩，铜陵—南陵铜、铅锌矿、水泥用灰岩，安庆铜铁矿、水泥用灰岩，池州铜、金矿、水泥用灰岩，青阳—泾县方解石等 15 个重点矿区；

限制开采区—划定钨矿、普通萤石、高灰高硫煤（南型煤）、石煤、单一低品位硫铁矿等矿种分布地区为限制开采区。设置含山—和县高硫煤、普通萤石，马鞍山低品位硫铁矿，铜陵—繁昌高硫煤、低品位硫铁矿，宣城低品位硫铁矿，广德普通萤石、高硫煤，怀宁高硫煤、石煤、低品位硫铁矿，青阳—南陵钨、铋矿，泾县—宣州—宁国高硫煤、普通萤石，青阳—贵池—东至钨、铋、高硫煤，旌德—宁国—绩溪钨、高硫煤、普通萤石，祁门—黟县钨、石煤，歙县—休宁普通萤石等 12 个省级限制开采区

禁止开采区—固体矿产资源禁止开采区包括依法规范设置的各类自然保护区、重要风景区、地质遗迹保护区、重要水源地、古人类遗迹、文物重点保护单位等地区，以及铁路、

公路、沿江水库近岸规定范围内的区域，切实保护耕地。《规划》依据《安徽省主体功能区规划》，划定 13 处国家级和省级地质公园为禁止开采区，其他各类保护区列入禁止开采区名录。

本项目所在地不在安徽省矿产资源总体规划中重点矿区、限制开采区及禁止开采区内，符合《安徽省矿产资源总体规划》（2016-2020 年）。

2、与《铜陵市矿产资源总体规划》（2016-2020）相符性分析

《铜陵市矿产资源总体规划》（2016-2020 中划分了 8 个资源产业基地、10 个重点矿区、2 个限制开采区和禁止开采区。具体如下：

（1）**资源产业基地**。重点建设铜官山铜金矿、冬瓜山铜金矿、新桥硫金铜矿、凤凰山铜矿、铜陵南部灰岩矿、安庆铜矿、铜山铜矿及水泥用灰岩和枞阳欧山水泥用灰岩等 8 个资源产业基地。

（2）**重点矿区**。划分铜官山铜金矿、狮子山铜金矿、新桥铜金硫铁矿、凤凰山铜矿、铜陵南部灰岩矿、安庆铜矿、铜山铜矿及水泥用灰岩，枞阳欧山水泥用灰岩、枞阳井边-钱铺地区铜玄武岩和枞阳雨坛-会宫地区铜灰岩等 10 个重点矿区。

（3）**限制开采区**。划分碎石岭-立新高灰高硫煤、低品位硫铁矿，大通-钟鸣高灰高硫煤、低品位硫铁矿 2 个限制开采区。

（4）**禁止开采区**。矿产资源禁止开采区包括依法规范设置的各类自然保护区、重要风景区、地质遗迹保护区、地质公园、重要水源地、文物重点保护单位等地区。禁止在铁路、高速公路、沿江水库近岸规定范围开采矿产资源。

经核查，扩建项目矿区不属于《铜陵市矿产资源总体规划（2016-2020）》中资源产业基地，亦不属于限制开采区和禁止开采区，位于铜官山铜金矿重点矿区（ZK001）范围内。而且枞阳县玉龙石料有限公司现有的采矿证有效期自 2016 年 7 月 8 日至 2019 年 7 月 8 日。因此，扩建矿区符合《铜陵市矿产资源总体规划（2016-2020）》。铜陵市矿产资源开发利用与保护规划见附图 6。

3、与《枞阳县矿产资源总体规划》（2016-2020）相符性分析

根据《枞阳县矿产资源总体规划》（2016-2020），枞阳县矿区划分为重点矿区、限制开采区和禁止开采区三类。内容如下：

（1）重点矿区 4 个

ZK001：枞阳钱铺井边地区铜矿重点矿区

ZK002: 枞阳项铺白湖地区玄武岩矿重点矿区

ZK003: 枞阳雨坛-会宫地区金、铁铜矿重点矿区

ZK004: 枞阳藕山水泥灰岩矿、水泥配料用砂岩矿重点矿区

(2) 限制开采区

CX001: 枞阳周潭建筑石料矿限制开采区

枞阳县矿山限制开采区位于大山生态旅游区区域周边, 区内有采矿权, 设置限制开采区逐渐关停区内矿山企业, 为大山生态旅游区的建设发展奠定基础。

(3) 禁止开采区 2 个

CJ001: 枞阳浮山国家地质公园禁止开采区 (固体矿)

同时禁止在引江济淮工程沿线、各类自然保护区、森林公园、军事禁区, 皖江城市带产业转移示范区、城市规划区, 地质遗迹保护区采矿, 禁止在铁路、高速公路、国道、省道两侧影响范围内以及国家和省市法律法规禁止从事矿业活动的区域。

此外, 根据《枞阳县矿产资源总体规划》(2016-2020), 枞阳县对砂石粘土的开发区域进行合理规划, 划定允许开采区 1 个、集中开采区 1 个, 备选开采区 1 个。主要如下:

(1) 允许开采区

SCY001: 枞阳钱铺建筑石料矿允许开采区 (区内现有采矿权 2 家)

SCY002: 枞阳秀山玄武岩允许开采区 (区内现有采矿权 3 家)

(2) 集中开采区

SCJ001: 枞阳官桥建筑石料矿集中开采区 (区内现有采矿权 4 家)

经核查, 本矿区不属于限制、禁止开采区, 属于枞阳县内砂石粘土的开发区域中 SCY001: 枞阳钱铺建筑石料矿允许开采区。因此本项目建设符合《枞阳县矿产资源总体规划 (2016-2020)》。

综上所述, 本项目的建设符合《安徽省矿产资源总体规划》(2016~2020)、《铜陵市矿产资源总体规划(2016-2020 年)》, 《枞阳县矿产资源总体规划 (2016—2020 年)》等规划要求。

1.4.2 筛分工业场地选址方案比选

方案一: 筛分工业场地 (含产品料仓) 布置于采场北东侧 1.5km 外, 占地范围约 40.68 亩, 所占地主要为建设用地和林地。钱铺河将该场地分成东西两部分, 东部地势相对平坦, 西部包括山脚边坡和山脚平地。

方案二：与破碎站布置在一起，占地约 40 亩，所占地主要为农田。方案一中破碎站至京台高速段的胶带运输廊道需要替换为约 900m 汽车运输道路，沿途敏感点不变，距离最近约 150m。

首先从占地方面考虑：方案一，筛分工业场地占地约 40.68 亩，所占地主要为建设用和林地，配套建设了胶带运输廊道，占地约 1.23 公顷，主要为林地。如果采用方案二，破碎站选址于农田旁边的林地，从周边地势考虑，方案二筛分工业场地将主要占用农田。因此，方案二将新增占用农田面积约 40 亩。

其次，从环境影响角度考虑：方案一，胶带运输廊道封闭运输，对沿途大气环境质量基本无影响，胶带运输噪声约 60~70dB(A)；方案二汽车运输道路产生的扬尘较大，将大大增加周边大气环境中的 TSP，且大型货车运输产生的噪声在 75~90dB(A)，对周边敏感点的噪声贡献值增加。

综上，从环境保护的角度考虑，本评价推荐采用方案一。

1.4.3 环境相容性分析

项目选址于枞阳县钱铺镇。在矿区北东约 1.3km 处有京台高速(G3)、省级公路(S103)通过，矿区南侧 4.5km 处有会宫-横埠省级公路(S320)通过，矿区有简易公路与省道相通，交通较为便利。破碎站布置于采矿区北东侧直线距离约 300m 以外，占地 17.77 亩，所占地为林地，破碎站卸料口标高+90m。该场地南北均与采场连接道路顺接，东侧与运输廊道相连。筛分工业场地（含产品料仓）布置于采矿区北东侧 1.5km 外，占地范围约 40.68 亩。

经计算确定本项目矿区、排土场、筛分工业场地环境防护距离均为 50m，破碎站工业场地地面源环境防护距离均为 100m。根据现场勘查，目前本项目环境防护距离内无居民点、学校等环境敏感目标。因此，项目与周围环境相容。

综上所述，从环境保护角度看，本项目选址合理可行。

1.5 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

1.5.1 现有工程概况

原矿山历经多年开采，扰动范围包括采矿宕口、工业场地及连接道路。由于停产10多年，原有设备、设施早已全部拆走。现有工程主要如下：

采场：采矿宕口位于南侧，平面上形态呈"U"型，底板标高+88.21m，边坡高度30m，边坡角70°左右，面积0.61hm²。

矿山道路：原矿山已修建对外链接道路，从原采场连接矿区外的乡村道路，总长0.80km，泥结石路面宽6m。

工业场地：原工业场地紧靠采矿宕口北侧布置，其东侧边坡有少量开采痕迹并形成三个台阶，底部高程+78.75m，占地1.13hm²。

工业场地雨水管：白山水库溢洪道出口正对原矿山工业场地，目前已埋设涵管将溢洪道出口与下游沟道相连，涵管直径为1.2m，长51m。

办公生活区：原办公生活区为租赁钱铺乡街道上的民宅，未自建办公生活用房。

2019 年 10 月，项目组踏勘现场期间拍摄了项目现有工程现状照片，见图 1-3。



图 1-3 矿区现状照片

根据《钱铺乡吉玉石料厂玄武岩开采项目环境影响报告表》，原有工程主要建设内容详见表 1-15。

表 1-15 现有工程主要建设内容

工程名称		工程内容
主体工程	露天采场	露天采场面积 0.0211km ² ，采场设计开采标高+159.971m~+74.971m，开采规模：15 万 t/a。矿山开采，采用湿式凿岩和多排孔微差爆破。
	破碎站工业场地	工业场地占地面积 21100m ² 。工业场地内主要布设各破碎加工生产设备、矿产品堆场等，无原矿堆场，矿山来料直接加工。矿石加工采用 1 条生产线，分别包括粗碎、细碎、筛分等工序。破碎、筛分过程矿石转运采用皮带廊运输方式，皮带廊密闭。加工矿石量 15 万吨/年，矿石经系统破碎后得到规格为 0.5~2cm 的产品。
辅助工程	办公生活区	建筑面积 30m ² 。
公用工程	给水	生活用水取自当地自来水，生产用水取自地表水。
	排水	生产废水经过沉淀池处理后回用。生活污水经化粪池处理后用于附近林地施肥，不外排。
	供电	枞阳县钱铺乡供电所统一供电
环保工程	露天采场除尘	针对各装卸点和运输道路、采用洒水抑尘，配备 1 台洒水车。
	破碎站工业场地除尘	破碎和筛分采用 1 套布袋除尘器对矿山产生的粉尘进行治理，除尘效率 $\eta > 99\%$ 。破碎站转运皮带廊采取密闭措施。在破碎工序各卸料点、进料口全部安装水喷淋装置。
	生产废水处理	矿区洗车废水经过沉淀池收集处理后回用，不外排；在采场、破碎站四周分别设置截排水沟和沉淀池，收集的初期雨水通过沉淀池沉淀后用于采场生产用水，其余全部用于洒水抑尘，无外排。
	生活污水处理	生活污水经化粪池处理后由附近居民清运，用作农田施肥，不外排。
	噪声防治	对主要噪声源采取消声、隔声、减振等治理措施。
	固废处理处置	剥离岩土全部加以综合利用，少量表土采取边开采边复垦，用于矿山生态恢复治理。生活垃圾由环卫部门统一清运。
	矿山生态	矿山开采过程中加强生态保护和水土保持，采取边开采边治理

1.5.2 项目原有环保手续履行情况

原项目矿区环评审批及环保验收情况详见表1-16。

表 1-16 现有工程环评审批及环保验收情况一览表

项目名称	产品方案	建设进度	环评执行情况	“三同时”验收情况
钱铺乡吉玉石料厂玄武岩开采项目	年开采及加工矿石 15 万吨	项目一直未全部建成	2013 年 2 月委托天津市气象科学研究所编制完成了《钱铺乡吉玉石料厂玄武岩开采项目环境影响报告表》，并于 2013 年 3 月取得了枞阳县环保局对该项目的批复文件（枞环[2013]21 号）。	未验收

1.5.3原有工程污染物排放情况

根据《钱铺乡吉玉石料厂玄武岩开采项目环境影响报告表》，现有工程污染物产生及排放情况如下：

1、大气污染物产生与排放情况

现有工程废气主要为粉尘，粉尘排放几乎伴随着整个采剥和加工过程。矿区在破碎站设置 1 套除尘装置，以减轻破碎过程对周边环境的影响；另外，在产品的提升机顶部安装喷淋装置，抑制粉尘的产生；同时在矿区定时进行洒水作业，降低粉尘浓度，现有工程大气污染物产生与排放情况如下表 1-17：

表 1-17 现有工程大气污染物产生、排放情况汇总表 (t/a)

序号	污染源名称	废气量 Nm ³ /h	污染物名称	产生情况			治理措施	去除效率 %	排放状况			排放方式
				浓度 mg/Nm ³	速率 kg/h	产生量 t/a			浓度 mg/Nm ³	速率 kg/h	排放量 t/a	
1	破碎筛分	15000	粉尘	1800	13.5	30.24	布袋除尘器 +15m 高排气筒 排放	99	18	1.35	0.30	有组织
2	爆破	/	CO	/	/	0.17	/	/	/	/	0.17	无组织
			NOx	/	/	0.40		/	/	0.40		
			粉尘	/	/	1.46		70	/	0.44		
3	采场凿岩、穿孔	/	粉尘	/	/	1.64	湿式作业、洒水除尘	70	/	/	0.492	无组织
4	破碎筛分	/	粉尘	/	/	3	洒水除尘	70	/	/	0.9	无组织
5	产品堆场	/	粉尘	/	/	0.20	洒水除尘	70	/	/	0.06	无组织
6	运输过程	/	粉尘	/	/	0.36	洒水除尘	70	/	/	0.108	无组织

2、水污染物产生与排放情况

表 1-18 现有工程废水产生浓度及产生量 (mg/l, pH 无单位)

序号	废水类型	来源	废水产生量 (t/a)	污染物产生浓度		污染物产生量 (t/a)	排放去向
1	生活污水	办公生活区	360	COD	350	0.126	化粪池处理，用作周边农田或山林作肥料
				SS	200	0.09	

				NH ₃ -N	25	0.072	使用
2	洗车废水	车辆冲洗设施	224.4	SS	1000	0.224	经沉淀池处理后回用，不外排
3	露天采场排水	采矿区	23481.77	SS	1200	28.18	经沉淀池处理后全部用于采场生产用水及洒水抑尘，不外排。

3、噪声

本项目噪声源主要在凿岩、爆破、压气、装卸、运输、选矿、破碎车间等生产环节，主要产噪设备的源强详见表 1-19。

表 1-19 项目噪声源强一览表（距声源 5m 处）

序号	噪声源名称	数量（台）	单机声功率级（dB）	控制措施	减噪效果	备注
1	凿岩机	3	90	/	/	采场、间断
2	空压机	3	120	基础减振、设消声器	20	采场、间断
3	装载机	3	85	/	/	采场、间断
4	挖掘机	3	85	/	/	采场、间断
5	矿用自卸汽车	5	80	/	/	采场、间断
6	水泵	4	90	基础减震	10	采场、破碎站，间断
7	爆破	/	120-125	/	/	采场、瞬时
8	给料机	2	85	厂房内、减震	25	破碎站、连续
9	颚式破碎机	2	110	厂房内、减震	25	破碎站、连续
10	圆锥破碎机	2	110	厂房内、减震	25	破碎站、连续
11	振动筛	2	90	隔声、减振	25	破碎站、连续

4、固体废物

现有项目固体废物主要包括剥离表土、剥离废石、除尘器收集粉尘、沉淀池污泥、生活垃圾、机修产生的废机油。

现有项目主要固废产生量及处置情况见表 1-20。

表 1-20 现有项目固体废弃物产生及处置情况一览表

序号	种类及名称	产生量	处理处置措施
1	废石	0.23 万 m ³ /a	作为建筑石料外售
2	表土	0.15 万 m ³ /a	暂存临时排土场，用于矿区复垦
3	沉淀池沉渣	22.72t/a	暂存临时排土场，用于矿区复垦
4	生活垃圾	4.5t/a	由当地环卫部门统一清运
5	除尘器收集的粉尘	29.94t/a	厂内收集后，可作为产品石粉外售

6	废机油	0.5t/a	暂存于危险废物暂存间，委托有资质单位处置
---	-----	--------	----------------------

5、现有项目污染物排放量汇总

表 1-21 现有项目污染物排放情况汇总一览表 (t/a)

污染源类别		污染物名称	污染物产生量	污染物削减量	污染物排放量
废气	采场	粉尘（无组织）	3.1	2.168	0.932
		CO	0.17	0	0.17
		NOx	0.40	0	0.40
	破碎筛分	粉尘（有组织）	30.24	29.94	0.3
		粉尘（无组织）	3	2.1	0.9
	产品堆场	扬尘（无组织）	0.20	0.14	0.06
	运输道路	扬尘（无组织）	0.36	0.252	0.108
废水	生活污水	废水量	360	360	0
		COD	0.126	0.126	0
		NH ₃ -N	0.072	0.072	0
	洗车废水	废水量	224.4	224.4	0
		SS	0.224	0.224	0
固废		废石	0.23 万	0.23 万	0
		表土	0.15 万	0.15 万	0
		沉淀池沉渣	22.72	22.72	0
		生活垃圾	4.5	4.5	0
		除尘器收集石粉	29.94	29.94	0
		废机油	0.5	0.5	0

1.5.4 现有工程存在的环境问题

根据现场踏勘，对照《关于加快推进露天矿山综合整治工作实施意见的函》、《安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》、《关于大力推进露天矿山整治有关意见的函》《铜陵市大气污染防治行动计划实施方案》等相关要求，该矿山现有工程生产过程中目前存在的主要环境问题如下：

1、现有矿区范围内遗留前期采坑，现有采坑边坡不规范，存在高帮陡坡，有的开采面切割较深，存在发生滑坡、崩塌等地质灾害的安全隐患。

2、矿山现有开采平台和工业场地未全面进行生态恢复，未采取撒播草籽进行覆土绿化，植被恢复效果不佳，目前仍有裸露山地。

3、矿区现有运输道路为泥土路面，未硬化，干燥天气易起尘，雨季易被冲刷造成水土流失。

针对上述问题，环评要求建设单位采取的措施如下：

1、采区范围内遗留的采坑进行削坡减载、坡面清理危岩，对于现状存在的高陡帮，要采取削顶处理，对于可能存在滑坡、崩塌的地方先进行爆破、开采，消除安全隐患，并按设计留设最终边坡角和安全平台，以免边坡失稳造成人员伤亡事故。

2、对现存采区、工业场地裸露山地进行全面生态恢复。充分利用现有表土，不足部分外购，采取撒播草籽，定时洒水，确保植被成活率，减少水土流失。

3、按照《安徽省矿山环境整治实施方案》的要求，对现有运输道路进行全程硬化，并在道路两侧设置排水沟和种植绿化。生产运营阶段，要求矿区设置洒水设施，指定专人定时矿山运输道路进行洒水降尘。

遗留环境问题解决计划及时间节点列表见表 1-22。

表 1-22 遗留环境问题解决计划及时间节点列表

序号	需整改的内容	整改措施	环保投资 (万元)	责任主体	时间安排
1	现有矿区存在高帮陡坡	对现有的高陡边坡进行削坡、降坡治理	25	枞阳县 玉龙石 料有限 公司	2021 年 3 月底前
2	采区、工业场地生态恢复效果不佳	充分利用现有表土，不足部分外购，对现存采区、工业场地裸露山地及时进行生态恢复。	15		
3	矿区现有运输道路为泥土路面，未硬化，干燥天气易起尘	对矿区现有运输道路进行全程硬化	10		

二、建设项目所在地自然环境

2.1 自然环境简况(地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等)

2.1.1 地理位置:

枞阳县地处安徽省西南部、铜陵市西北面，长江北岸，大别山之东南麓，位于北纬 $31^{\circ} 01' \sim 31^{\circ} 38'$ 、东经 $117^{\circ} 05' \sim 117^{\circ} 3'$ 之间。东南与铜陵市区、池州市隔江相望；西以白兔湖、菜子湖与安庆市桐城市共水；西南一隅与安庆市区毗邻；北与合肥市庐江县、芜湖市无为县接壤。

本矿区位于枞阳县城 42° 方向 34km 处，行政区划隶属枞阳县钱铺乡钱铺村管辖。矿区中心地理坐标：东经 $117^{\circ} 26' 37''$ ，北纬 $30^{\circ} 55' 09''$ 。京台高速（G3）、省级公路（S103）在矿区北东约 1.3km 处通过，会宫-横埠省级公路（S320）从矿区南侧 4.5km 处通过，矿区有简易公路与省道相通，交通较为便利。项目地理位置图详见图 1-1。

2.1.2 地形、地貌:

枞阳县境内地势北高南低，中部低平，低山丘陵与岗冲相间，滨江环湖，形成了丘陵、湖泊、平原依次排列的基本格局，自然差异明显。其中东北部低山区，三公山最高峰为海拔 674.9 米，其它高于 400 米的低山有拔茅山、龙王尖、黄梅尖几个山峰，其外围多为 400 米左右的丘陵。西北部系低丘岗地平原区，区域内除西北隅岱鳌山（海拔 245 米）、东南面浮山（海拔 165 米）和南端低丘外，大部分区域为冲击形成的漫岗，地面起伏较小。中西部属丘陵区，该区域濒临菜子湖，西北邻低丘岗地平原区，北界低山区，南、东与江湖洲圩平原区相连。

矿区位于长江北岸，属低山丘陵区，以侵蚀剥蚀地貌为主。山体走向北东，山顶呈圆顶状，整体地形南高北低，西高东低，最高点位于南侧的牛角尖(图幅外)，标高 402.3 米，最低点位于图幅外西北侧铁门口附近，标高 33.2 米，最大相对高差 368.8 米，地形坡度 $5 \sim 25^{\circ}$ ，有利于地表降水排泄。区内最低侵蚀基准面标高为 30.0 米。

区内地貌类型划分为中丘、低丘两个地貌单元，中丘：分布于矿区南侧，地面标高一般为 $+200 \sim +275\text{m}$ ，主要由白垩系下统双庙组（ K_1sh^2 ）第二段组成，低丘：分布于整个矿区，地面标高一般为 $+60 \sim +200\text{m}$ ，地形切割强烈，坡度 $10 \sim 30^{\circ}$ ，丘顶平缓，主要由第四系冲洪积及残坡积物组成。

2.1.3 地质:

(1) 地层

枞阳县境出露地层最古老的为古生代志留系地层。中部地区以中生代白垩纪火山岩为主，其次为侏罗系、三叠系沉积岩及火山岩。新生代第三系地层出露于县境西北，第四系地层广泛分布于县西北、东南部及长江北岸、湖滨、河畔。

(2) 地质构造

区域内有淮阳山字型构造体系和郟庐断裂带。属扬子准地台下扬子台坳沿江拱断褶皱带；沿线新构造运动表现为大面积的地壳升降运动，到第四系晚更新世，地壳活动比较和缓，升降幅度不大。全新世时，全省地块以上升为主，现代长江以下降为主。总的来说，构造运动对公路工程建设影响较小，可不予考虑。

(3) 区域工程地质评价

矿区位于庐枞火山岩盆地西南缘，庐枞火山岩盆地为一继承式陆相火山岩盆地，北宽南窄，西断东超。盆地基底由中下侏罗统陆相碎屑岩组成，盆地地层向内倾，形成北东向向斜构造。区域褶皱不发育，总体呈向北东倾伏的单斜构造。断裂走向主要呈北东向、北西向两组。矿区内褶皱构造不发育，为单斜构造，未发现断裂构造。

矿区位于庐枞火山岩盆地南缘，区内以 II、III、IV、V 级结构面为主，岩石单一，构造较简单，岩（矿）石为层状、块状结构，力学强度较高，区域稳定性好。根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2010），地震动反应谱特征周期为 0.35s，地震动峰值加速度为 0.10g，抗震设防烈度为 7 度。为区域稳定性较好地段。

2.1.4 气象气候:

枞阳县地处北亚热带季风湿润气候区，四季分明，气候温和，日照充足，雨量充沛，无霜期长，具有明显的季风气候特征。年平均气温 16.5℃，极端最高气温达 40.9℃，极端最低气温零下 13.5℃；年均无霜期 251 天，日照时数为 2065.9 小时。本区常年主导风向为东到东北风，多年平均风速 3.2m/s。

根据枞阳气象站实测资料统计，多年平均降雨量 1326.5mm，多年平均水面蒸发量 1532mm。降水量年际变化较大，年最大降水量为 2041.2mm (1954 年)，年最小降水量为 756.5mm(1978 年)，最大降水量是最小降水量的 2.7 倍。受南北冷暖气流交汇的影响，降水的年内分配不均匀，暴雨多出现在 6~8 月。汛期(5~ 月)降雨量约占全年的 60%以上，汛期年最大降雨量 1460.040mm(1954 年)，年最小降雨量 348.7mm(1992 年)。枞阳站历

年实测最大 24 小时降水量为 219.4mm(1984 月 15 日),年最大 3 日降雨量 352.8mm(1953 月 24 日至 26 日),年最大 7 日降雨量 501.6mm(1999 月 23 日至 29 日)。

2.1.5 河流、水系:

1、地表水

枞阳县属长江流域,长江流经县域 84 公里,水系较为复杂,主要湖泊有:陈瑶湖、白荡湖、菜子湖、破所湖、神灵赛湖、连城湖等;主要河流有:横埠河、汤沟河、罗昌河水系等;地表水水位与流量与降水特征关系密切,夏季雨量充沛,水位高、流量大;冬季雨量稀少,水位低、流量小。河流最高水位多发生在 6、7 月份,最低水位多发生在 11~12 月份。

与项目相关河流水系为白山水库、黄龙水库及钱铺河。

白山水库:白山水库位于矿床西北约 250 米,坝顶标高 90 米,大坝以上来水面积 0.47km²,总库容 11.16 万 m³,白山水库是一座以灌溉、防洪、养殖为主的小型水库,本工程区域不属于白山水库的汇水面积。

黄龙水库:位于露天采场区东北角,黄龙水库位于矿床东北约 150 米,坝顶标高 84.7 米,汇水面积约 0.65km²,库容约 6 万 m³。黄龙水库是一座以灌溉、防洪、养殖为主的小型水库。

钱铺河:钱铺河为横埠河在毛竹园右纳的支流,流域面积 12.6km²,河道总长 6.64km。

项目区域水系图见图 2-1。

2、地下水

大气降水是地下水主要补给来源,大气降水沿风化裂隙、构造裂隙向下径流。一部分降水赋存于地下空间形成地下水,另一部分地下水沿裂隙通道径流,在地势低洼或断裂发育处排出地表形成泉水。

矿体出露地表,未来采用露采,进入露采矿坑水主要为大气降水及少量围岩裂隙水,+90 米标高以上矿体高于周围最底标高及当地侵蚀基准面,可自然排水。总体而言,水文地质条件简单。



图 2-1 项目区域水系图

2.1.6 土壤

枞阳县主要土壤类型为浅褐色粉沙性土壤，质地疏松，保水性差。项目区地处长江中下游北岸丘陵区，区域内地带性土壤有黄棕壤、棕红壤；非地带性土壤有潮土、石灰土和水稻土 3 个土类。耕地土壤以水稻土面积最大，次为棕红壤、黄棕壤。

2.1.7 动植物资源

枞阳县横跨两个植被地带。一为麒麟—白柳—黄梅尖以北，属北亚热带落叶与常绿阔叶混交林植被地带；二为县境南部地区，属中亚热带常绿阔叶林植被地带。目前，成片常绿阔叶林已不存在，但常绿阔叶树种如香樟、苦槠、青冈栎、女贞、冬青、石栎、榎树等均有散生，植被类型可分为森林植被、柳树植被、竹林植被、水生植被、农作物植被、经济林植被、果木林植被等。

枞阳县的动物资源类主要有：兽类（如野兔、刺猬、黄鼬等）、爬行类（灌草丛和沟渠等可多见蝮蛇，草蛇多见于农田）、两栖类（青蛙、蟾蜍等）、鸟类（以雀形目占优势，如斑鸠、麻雀等）、鱼类（主要有鲤科和鳊科等）、昆虫类（本县昆虫种类繁多，但除蜜蜂、家蚕外，有资源价值的昆虫较少）。

2.1.8 矿产资源

枞阳县境矿产种类有铜、铁、金、铀、明矾石、重晶石、煤、泥煤、石灰石、大理石等，其中石灰石、大理石为特大型矿床。小型矿床有 8 个，即铜矿 5 个，铁矿 1 个，金矿 1 个，明矾石矿 1 个，其余 30 多处为矿点。此外，境内还蕴藏着天然气和锆石砂矿。

区域上该区地层属扬子地层区，下扬子地层分区。主要出露地层为侏罗系下统磨山组、中统罗岭组、上统龙门院组和砖桥组，白垩系下统双庙组、浮山组、杨湾组，第四系更新统和全新统。

2.1.9 矿区地质特征

1、地层岩性

矿区内仅出露白垩系下统双庙组（K_{1s}），出露于整个矿区，岩性较为复杂，为一套火山沉积岩地层，由灰黄、灰、灰紫色凝灰角砾岩、玄武-安山质角砾熔岩、（粗面）安山岩、角砾凝灰岩夹集块角砾熔岩和少量紫红色凝灰质砂质粉砂、粗面质熔结凝灰岩等组成，其中以火山凝灰岩、凝灰熔岩、安山岩构成为主。本层厚度大于 303 米，为矿体赋存层位。

（1）地质构造

矿区位于庐枞火山岩盆地西南缘，庐枞火山岩盆地为一继承式陆相火山岩盆地，北宽南窄，西断东超。盆地基底由中下侏罗统陆相碎屑岩组成，盆地地层向内倾，形成北东向斜构造。区域褶皱不发育，总体呈向北东倾伏的单斜构造。断裂走向主要呈北东向、北西向两组。

矿区内褶皱构造不发育，为单斜构造，未发现断裂构造。

（2）地震等级

矿区位于庐枞火山岩盆地南缘，区内以 II、III、IV、V 级结构面为主，岩石单一，构造较简单，岩（矿）石为层状、块状结构，力学强度较高，区域稳定性好。

本区属华南地震区长江中下游地震亚区扬州——铜陵地震带。地震活动呈平静与活跃相间的特征，活动周期约 300 年，未来 50~100 年内处于地震活动平静期，地震活动微弱。根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2010），地震动反应谱特征周期为 0.35s，地震动峰值加速度为 0.10g，抗震设防烈度为 7 度。为区域稳定性较好地段。

矿山地形地质图见附图 7，矿山基建终了图见附图 8，矿山开采终了图见附图 9。

2.1.10 矿体地质特征

1、矿体特征

矿区内共赋存 1 个矿体，矿体赋存于白垩系下统双庙组，矿体平面上东西宽 273~371m，南北长 525m；矿体呈单斜层状产出，倾向北西 320°左右，倾角 25°左右；矿体赋存标高+211.5m~+90m。

2、矿石质量特征

(1) 矿石矿物成分

凝灰岩主要由晶屑、岩屑、及大量火山灰组成。晶屑主要由中长石组成，粒径 0.14-0.42mm，含量占 37%左右。岩屑成分为安山岩，主要由拉长石组成；晶屑、岩屑高岭土化、绢云母化。火山灰主要由隐晶质及少量泥质组成。

凝灰岩矿石矿物主要为中-拉长石，暗色矿物少见。斑晶较少，粒径 0.20-0.48mm；基质颗粒细小，粒径 0.20-0.48mm，含量 92%左右。斑晶和基质全部被铁质、高岭土、方解石交代。镜下见少量磁铁矿。

(2) 矿石化学成分

化学成分：SiO₂: 77.0%，Al₂O₃: 13.5%，Fe₂O₃: 1.6%，CaO: 3.4%，MgO: 1.6%，TiO₂: 0.5%。

(3) 矿石结构构造

矿石结构主要为凝灰结构、角砾凝灰结构、斑状结构、交织结构等；矿石构造为块状构造。

(4) 矿石物理性能

据原采矿权核实报告，单轴饱和抗压强度大于 30MPa，吸水率≤2%。矿石结构致密、坚硬，经小体重测定，密度 2.67t/m³。

(5) 矿石类型

矿石自然类型为凝灰岩、安山岩，工业类型为建筑石料用凝灰岩及安山岩。

3、围岩与夹石

矿区完全为植被覆盖，矿体覆盖层主要为残坡积粘土夹碎石，地表浮土厚度一般为 0.1-2.5 米，平均厚约 0.8-1.5 米。

覆盖层以下即矿体，围岩及底板仍为白垩系下统双庙组（K_{1s}）凝灰岩等。矿体中

无夹石。

2.1.11 工程地质条件

1、工程地质岩组

依据地层、岩性及工程地质特征，将本矿床岩土体划分为两个工程地质岩组，现分述如下：

(1) 松散岩组

分布于矿床东北部山坡及地势低凹处，由第四系残坡积的亚砂土、亚粘土和亚粘土夹碎石组成，平均厚度约 0.8~1.5m。稍湿~饱和状，可塑~硬塑状，其地基承载力标准值为 90~200KPa，工程地质条件一般较好。

(2) 较坚硬~坚硬的凝灰（熔）岩~安山岩岩组

分布于矿区大部，由白垩系双庙组第二段组成，岩性为凝灰（熔）岩、安山岩等，厚度大于 500 米，层状构造。表层岩石风化，风化带厚度 1~3 米不等，岩石力学性质较差；下部岩石致密坚硬，裂隙不发育，岩石为层状、块状。据区域工程地质资料，其饱和单轴抗压强度为 45~170MPa，为较坚硬~坚硬岩石，工程地质条件良好。

2、露采边坡稳定性评价

据采矿权内露天采场边坡的调查，组成采场边坡物质主要为凝灰岩、安山岩和少量残坡积层。各级边坡高度 10.8m~23.2m，边坡角一般 30°~70°，局部大于 70°。现状未发现软弱夹层、构造破碎带、边坡失稳和滑坡现象。

2.1.12 水文地质条件

矿床位于原玉龙采石场南 25 米，其南高、北东低，地面标高 90~260 米，地形坡度 15~25°，有利于大气降水排泄。

1、含水岩组及富水程度

按矿区岩石组合、岩性、岩石成因类型及富水程度划分 2 个含水岩组，现分述如下：

(1) 松散岩类孔隙水含水层

分布于矿床东北部山坡及地势低凹处，由第四系残坡积的亚砂土、亚粘土和亚粘土夹碎石组成，厚度 0.1~1.5m 左右。含孔隙水，富水性弱。

(2) 火山熔岩裂隙含水岩组

分布于矿区大部，由白垩系双庙组第二段组成，岩性为粗面玄武岩等，厚度大于 500 米。表层岩石风化，风化带厚度 1~3 米，节理裂隙发育，局部构造裂隙发育处含裂隙

水，根据区域水文地质资料，其泉流量小于 0.01~0.1 升/秒，富水程度弱；中深部一般裂隙不发育，富水程度极弱。

2、地下水补给、径流、排泄条件

大气降水是地下水主要补给来源，大气降水沿风化裂隙、构造裂隙向下径流。一部分降水赋存于地下空间形成地下水，另一部分地下水沿裂隙通道径流，在地势低洼或断裂发育处排出地表形成泉水。

矿体出露地表，未来采用露采，进入露采矿坑水主要为大气降水及少量围岩裂隙水，+90 米标高以上矿体高于周围最底标高及当地侵蚀基准面，可自然排水。总体而言，水文地质条件简单。

三、环境质量状况

建设项目所在地区环境质量现状及主要环境问题(空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等)

3.1 空气环境质量现状

3.1.1 环境空气质量达标区判定

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)，项目所在区域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。故本次评价采用《2019 年枞阳县环境质量状况公报》相关数据，环境空气质量达标情况评价指标为 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。项目所在区域空气质量现在评价结果见下表 3-1。

表 3-1 2019 年环境空气站污染物平均浓度统计表 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

污染物	年评价指标	执行标准	2019 年平均浓度	占标率 (%)	达标情况
PM ₁₀	年均质量浓度	70	81	115.7	不达标
PM _{2.5}	年均质量浓度	35	46.8	74.8	不达标
NO ₂	年均质量浓度	40	26	65.0	达标
SO ₂	年均质量浓度	60	12	20.0	达标
CO	24 小时平均浓度	4000	982	24.6	达标
O ₃	日最大 8h 平均浓度	160	108	67.5	达标

由上表可知，项目所在区域基准年（2019 年）中 PM₁₀、PM_{2.5} 年平均质量浓度不满足标准值要求，项目所在区域为不达标区。

3.1.2 其他补充监测

1、监测点位

安徽国晟检测技术有限公司于 2019 年 10 月 31 日~11 月 6 日对本项目周边布设 3 个监测点，具体监测点位见表 3-2。监测布点见图 3-1。

表 3-2 环境空气质量现状监测布点一览表

序号	测点名称	方位	距离	监测项目
G1	何庄	筛分工业场地东北侧	120m	PM ₁₀ 、TSP、SO ₂ 、NO ₂ 、PM _{2.5}
G2	黄土岗	破碎工业场地东北侧	380m	
G3	李庄	矿区西南侧	1200m	

2、监测项目

根据项目性质、工艺特点及周围环境现状，确定空气环境质量现状监测项目：TSP、PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂和NO₂。

3、监测频率和方法

监测时间为连续监测 7 天。TSP、PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂24 小时平均浓度每天连续采样，每天至少采样 20 个小时；SO₂、NO₂增加 02、08、14、20 时小时浓度监测，每次采样不少于 45min；采样同时记录气象要素：风向、风速、气温、气压、天气状况等常规气象要素以及经纬度。

采样方法按《环境监测技术规范》执行，各监测项目按 GB3095-2012《环境空气质量标准》要求进行采样。分析方法按照国家环保局颁发的《空气和废气监测分析方法》进行。

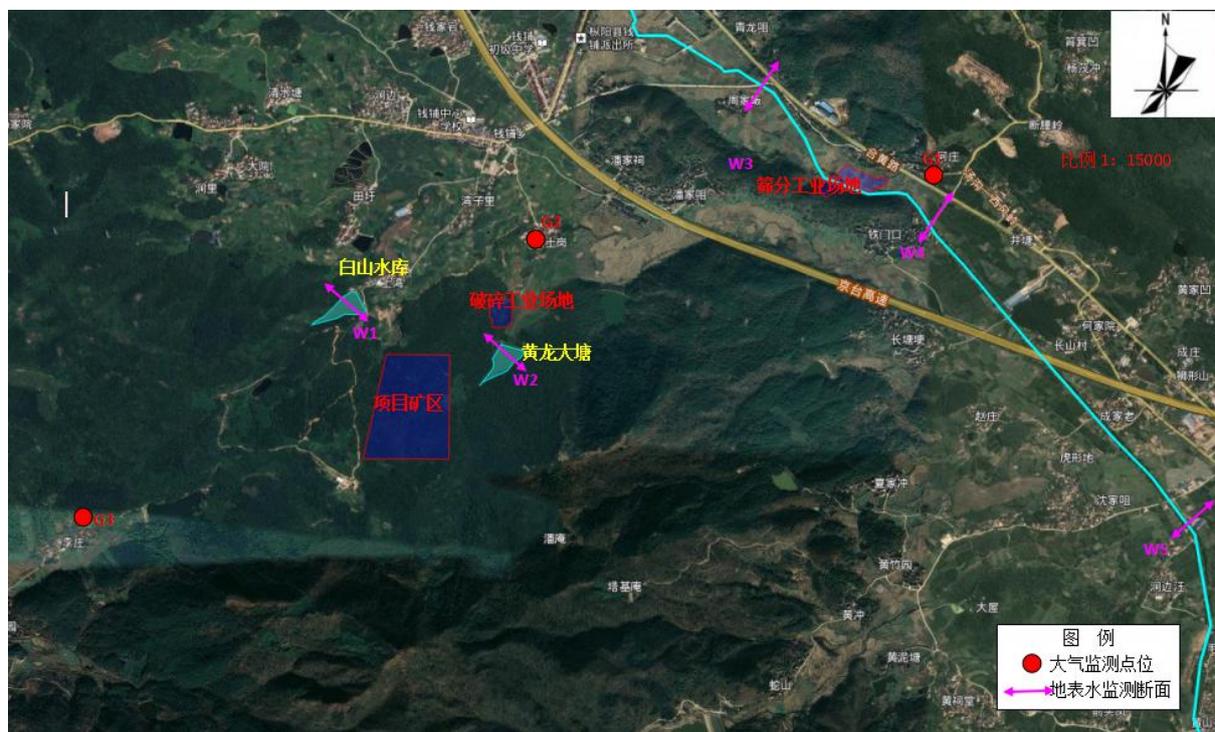


图 3-1 大气和地表水监测布点图

4、监测结果

本项目大气环境质量监测结果见表 3-3 表 3-4。

表 3-3 监测期间项目区气象条件

采样日期	天气	温度℃	气压 KPa	风速 m/s	风向
2019.10.31	多云/多云	25	101.35	2.4	东北风
2019.11.1	多云/多云	25	101.28	3.8	东北风
2019.11.2	多云/多云	23	101.18	2.5	北风
2019.11.3	多云/多云	24	101.24	3.5	东北风

2019.11.4	晴/晴	21	101.34	3.7	北风
2019.11.5	晴/晴	21	101.31	3.5	东北风
2019.11.6	多云/阴	20	101.16	2.7	东北风

表 3-4 监测结果 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

监测点	监测项目	小时浓度值			日均浓度值		
		浓度范围 ($\mu\text{g}/\text{Nm}^3$)	最大占标 率(%)	超标 率(%)	浓度范围 ($\mu\text{g}/\text{Nm}^3$)	最大占标率 (%)	超标率 (%)
何庄	SO ₂	15~26	3~5.2	0	12~21	8~14	0
	NO ₂	32~49	16~24.5	0	33~46	41.25~57.5	0
	PM _{2.5}	/	/	/	39~65	52~86.67	0
	PM ₁₀	/	/	/	76~109	50.67~72.67	0
	TSP	/	/	/	135~186	45~62	0
黄土岗	SO ₂	14~25	2.8~5	0	12~23	8~15.33	0
	NO ₂	34~48	17~24	0	34~47	42.5~58.75	0
	PM _{2.5}	/	/	/	31~46	41.33~61.33	0
	PM ₁₀	/	/	/	65~82	43.33~54.67	0
	TSP	/	/	/	142~188	47.33~62.67	0
李庄	SO ₂	11~23	2.2~4.6	0	12~19	8~12.67	0
	NO ₂	35~43	17.5~21.5	0	32~41	40~51.25	0
	PM _{2.5}	/	/	/	31~51	41.33~68	0
	PM ₁₀	/	/	/	62~87	41.33~58.0	0
	TSP	/	/	/	124~192	41.33~64	0

5、大气环境质量现状评价

(1) 评价方法

大气环境质量现状评价方法采用单因子标准指数法，公式详见如下：

$$I_i = C_i / C_{si}$$

式中： I_i — I 种污染物分指数； C_i — I 种污染物实测值， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

C_{si} — I 种污染物标准值， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ； $I \geq 1$ 为超标，否则为未超标。

(2) 评价标准

评价标准采用《环境空气质量标准》（GB3095—2012）二级标准。

(3) 评价结果及分析

以各项指标浓度值作计算的 I 值详见表 3-5。

表 3-5 空气质量现状监测及评价结果

监测点	污染物	平均时间	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	浓度范围 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	超标率%	评价指数范围
何庄	SO ₂	24 小时平均	150	12~21	0	0.08~0.14

	NO ₂	1 小时平均	80	33~46	0	0.413~0.575
	PM _{2.5}		75	39~65	0	0.52~0.867
	PM ₁₀		150	76~109	0	0.507~0.727
	TSP		300	135~186	0	0.45~0.62
	SO ₂		500	15~26	0	0.03~0.052
	NO ₂		200	32~49	0	0.16~0.245
黄土岗	SO ₂	24 小时平均	150	14~25	0	0.08~0.153
	NO ₂		80	34~48	0	0.425~0.588
	PM _{2.5}		75	31~46	0	0.413~0.613
	PM ₁₀		150	65~82	0	0.433~0.547
	TSP		300	142~188	0	0.473~0.627
	SO ₂	1 小时平均	500	12~28	0	0.028~0.05
NO ₂	200	35~47	0	0.17~0.24		
李庄	SO ₂	24 小时平均	150	12~19	0	0.08~0.127
	NO ₂		80	32~41	0	0.4~0.513
	PM _{2.5}		75	31~51	0	0.413~0.68
	PM ₁₀		150	62~87	0	0.413~0.58
	TSP		300	124~192	0	0.413~0.64
	SO ₂	1 小时平均	500	11~23	0	0.022~0.046
NO ₂	200	35~43	0	0.175~0.215		

由上表可知，各居民点的 TSP、PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂ 日均浓度和 SO₂、NO₂ 小时平均浓度标准指数均小于 1，均能满足《环境空气质量标准》（GB3095—2012）中的二级标准，未出现超标现象，说明项目所在区域大气环境质量良好。

3.2 地表水环境质量现状

3.2.1 监测项目

本次监测点在本次监测点在白山水库中心、黄龙大塘中心、钱铺镇污水处理站污水排放口钱铺河上游 500m、下游 500m、下游 2500m 各设置一个监测断面，水质监测 pH、COD、BOD₅、NH₃-N、SS、高锰酸盐指数等，同时测量水深、河宽、流速等有关水文要素。

3.2.2 监测断面的布设

合肥森力检测技术服务有限公司于 2021 年 1 月 13 日~15 日对项目区域地表水环境质量现状进行监测，设置了 4 个地表水监测断面，各监测断面的位置见表 3-6 和图 3-2。

表 3-6 地表水环境现状监测布点表

水体名称	断面编号	监测断面位置	相对项目位置
白山水库	W1	白山水库中心	矿区西北侧 280m 处
黄龙大塘	W2	黄龙大塘中心	矿区东北侧 260m 处

钱铺河	W3	钱铺镇污水处理站污水排放口 上游 500m	/
	W4	钱铺镇污水处理站污水排放口 下游 500m	/
	W5	钱铺镇污水处理站污水排放口 下游 2500m	/

3.2.3 监测方法

连续监测 3 天，每天采样监测 1 次，水样的采集、保存、分析依据国家规定的方法执行。

3.2.4 评价方法

采用单因子标准指数法，按《环境影响评价技术导则—地面水环境》（HJ/T2.3-93）中的推荐公式计算。

1、各项水质参数 I 的标准指数 Si 为：

$$S_i = C_i / C_s$$

式中：Ci——i 污染物实测浓度，mg/L；

Cs——i 污染物评价标准，mg/L。

2、pH 的标准指数为：

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH_j \leq 7.0$$

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH_j > 7.0$$

式中：pH——实测值；

pH_{sd}——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。

一个监测断面只要有一项污染指标的 Si>1，则该断面的水质就不能满足其相应的水质功能标准要求。

3.2.5 监测结果与评价结果

地表水监测结果和评价结果分别见表 3-7 和表 3-8。

表 3-7 地表水环境现状监测结果 单位：mg/L，pH 值除外

检测日期	检测点位	白山水库中心	黄龙大塘中心	钱铺河-钱铺镇污水处理站污水排放口上游 500m 断面	钱铺河-钱铺镇污水处理站污水排放口下游 500m 断面	钱铺河-钱铺镇污水处理站污水排放口下游 2500m 断面
	检测因子					

2021.1.13	pH 值（无量纲）	7.3	7.18	7.21	7.36	7.25
	化学需氧量（mg/L）	10	13	12	11	9
	石油类（mg/L）	0.04	0.03	0.02	0.03	0.03
	五日生化需氧量（mg/L）	2.6	3	2.8	2.6	2.5
	总磷（mg/L）	0.04	0.03	0.1	0.09	0.07
	氨氮（mg/L）	0.093	0.128	0.168	0.092	0.106
	总氮（mg/L）	0.92	0.93	0.93	0.97	0.94
	粪大肠菌群（MPN/L）	<20	50	20	50	50
	高锰酸盐指数（mg/L）	1.4	1.8	1.7	2.1	1.8
	硫化物（mg/L）	ND	ND	ND	ND	ND
	硫酸盐（mg/L）	10.1	10	54.9	67.5	70.1
	氯化物（mg/L）	4.96	4.85	11.4	12.9	12.8
	锰（mg/L）	ND	ND	0.04	0.07	ND
	铁（mg/L）	ND	0.11	0.15	0.11	0.11
	硝酸盐（mg/L）	1.04	1.24	ND	0.861	0.839
	悬浮物（mg/L）	6	5	6	7	8
	阴离子表面活性剂（mg/L）	ND	ND	ND	ND	ND
2021.1.14	pH 值（无量纲）	7.27	7.16	7.2	7.33	7.22
	化学需氧量（mg/L）	10	14	12	11	9
	石油类（mg/L）	0.04	0.04	0.03	0.03	0.02
	五日生化需氧量（mg/L）	2.8	3	2.7	2.6	2.3
	总磷（mg/L）	0.04	0.03	0.09	0.09	0.07
	氨氮（mg/L）	0.08	0.108	0.159	0.08	0.117
	总氮（mg/L）	0.97	0.95	0.92	0.94	0.92
	粪大肠菌群（MPN/L）	<20	50	50	20	50
	高锰酸盐指数（mg/L）	1.4	1.9	1.8	2.1	1.9
	硫化物（mg/L）	ND	ND	ND	ND	ND
	硫酸盐（mg/L）	10.5	9.81	54.3	66.1	70.4
	氯化物（mg/L）	4.88	4.58	11.2	12.7	12.1
	锰（mg/L）	ND	ND	0.03	0.06	ND
	铁（mg/L）	ND	0.13	0.13	0.1	0.08
	硝酸盐（mg/L）	1.09	1.15	ND	0.846	0.872
	悬浮物（mg/L）	6	7	6	6	5
	阴离子表面活性剂（mg/L）	ND	ND	ND	ND	ND
2021.1.15	流速（m/s）	0.06	0.11	0.06	0.02	0.04
	pH 值（无量纲）	7.29	7.18	7.2	7.32	7.2
	化学需氧量（mg/L）	10	13	11	10	8
	石油类（mg/L）	0.03	0.04	0.04	0.03	0.02
	五日生化需氧量（mg/L）	2.7	3.1	2.9	2.8	2.5

总磷 (mg/L)	0.04	0.03	0.11	0.09	0.07
氨氮 (mg/L)	0.096	0.103	0.154	0.1	0.123
总氮 (mg/L)	0.96	0.95	0.94	0.97	0.93
粪大肠菌群 (MPN/L)	20	50	20	50	50
高锰酸盐指数 (mg/L)	1.4	1.8	1.8	2.1	1.9
硫化物 (mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND
硫酸盐 (mg/L)	10.7	10.2	54.8	51.6	58.6
氯化物 (mg/L)	4.92	4.76	11.1	10.2	11.4
锰 (mg/L)	ND	ND	0.03	0.06	ND
铁 (mg/L)	ND	0.12	0.12	0.11	0.08
硝酸盐 (mg/L)	1.16	1.18	ND	0.772	0.785
悬浮物 (mg/L)	7	7	6	6	6
阴离子表面活性剂 (mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND

备注：“ND”表示未检出，检出限详见检测依据表。

表 3-8 地表水环境现状评价指数一览表

白山水库中心	黄龙大塘中心	钱铺河-钱铺镇污水处理站 污水排放口上游 500m 断面	钱铺河-钱铺镇污水处理站 污水排放口下游 500m 断面	钱铺河-钱铺镇污水处理站 污水排放口下游 2500m 断面
2021.1.13				
0.15	0.09	0.11	0.18	0.13
0.50	0.65	0.60	0.55	0.45
0.80	0.60	0.40	0.60	0.60
0.65	0.75	0.70	0.65	0.63
0.8	0.6	0.50	0.45	0.35
0.09	0.13	0.17	0.09	0.11
0.00	0.93	0.93	0.97	0.94
<1	0.01	0.00	0.01	0.01
0.23	0.30	0.28	0.35	0.30
<1	<1	<1	<1	<1
0.04	0.04	0.22	0.27	0.28
0.02	0.02	0.05	0.05	0.05
<1	<1	0.40	0.70	<1
	0.37	0.50	0.37	0.37
0.10	0.12	<1!	0.09	0.08
0.20	0.17	0.20	0.23	0.27
<1	<1	<1	<1	<1
2021.1.14				
0.14	0.08	0.10	0.17	0.11
0.50	0.70	0.60	0.55	0.45
0.80	0.80	0.60	0.60	0.40

0.70	0.75	0.68	0.65	0.58
0.8	0.6	0.45	0.45	0.35
0.08	0.11	0.16	0.08	0.12
0.97	0.95	0.92	0.94	0.92
<1	0.01	0.01	0.00	0.01
0.23	0.32	0.30	0.35	0.32
<1	<1	<1	<1	<1
0.04	0.04	0.22	0.26	0.28
0.02	0.02	0.04	0.05	0.05
<1	<1	0.30	0.60	<1
<1	0.43	0.43	0.33	0.27
0.11	0.12	<1	0.08	0.09
0.20	0.23	0.20	0.20	0.17
<1	<1	<1	<1	<1
2021.1.15				
0.15	0.09	0.10	0.16	0.10
0.50	0.65	0.55	0.50	0.40
0.60	0.80	0.80	0.60	0.40
0.68	0.78	0.73	0.70	0.63
0.8	0.6	0.55	0.45	0.35
0.10	0.10	0.15	0.10	0.12
0.96	0.95	0.94	0.97	0.93
0.00	0.01	0.00	0.01	0.01
0.23	0.30	0.30	0.35	0.32
<1	<1	<1	<1	<1
0.04	0.04	0.22	0.21	0.23
0.02	0.02	0.04	0.04	0.05
<1	<1	0.30	0.60	<1
<1	0.40	0.40	0.37	0.27
0.12	0.12	<1	0.08	0.08
0.23	0.23	0.20	0.20	0.20
<1	<1	<1	<1	<1

由上表的评价结果可知，地表水各监测断面中各监测因子均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准限值的要求，地表水环境质量较好。

3.3 声环境质量现状

3.3.1 监测布点

根据项目建设特点及区域声环境状况，本次评价选取在项目矿区场界四周，共布设4个噪声监测点。本次声环境监测具体布设情况见表3-9，图3-2。

表 3-9 声环境质量现状监测布点一览表

序号	监测布点	监测项目	监测频率
N1	矿区边界东侧	Leq[dB (A)]	项目场界和敏感点环境噪声分昼间和夜间进行监测，连续 2 天，统计连续等效 A 声级
N2	矿区边界南侧		
N3	矿区边界西侧		
N4	矿区边界北侧		
N5	破碎站工业场地东侧		
N6	破碎站工业场地南侧		
N7	破碎站工业场地西侧		
N8	破碎站工业场地北侧		
N9	筛分工业场地东侧		
N10	筛分工业场地南侧		
N11	筛分工业场地西侧		
N12	筛分工业场地北侧		
N13	何庄敏感点		
N14	铁门口敏感点		
N15	周家畝敏感点		

3.3.2 监测项目

连续等效 A 声级 (LeqA)。

3.3.3 监测时间、周期及频率

连续监测 2 天，昼间和夜间各一次，按照国家环境保护部颁布的《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的有关规定进行监测，昼夜的划分按当地的规定执行：昼间为 06:00~22:00，夜间为 22:00~次日 06:00。

3.3.4 监测方法

监测方法分别按《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)和《声环境质量标准》(GB3096-2008)中有关规定测量其连续等效 A 声级。

3.3.5 监测结果

安徽国晟检测技术有限公司于 2019 年 10 月 31 日至 11 月 1 日对项目区周边和敏感点进行了噪声现状监测，监测结果如表 3-10 所示。

表 3-10 噪声现状监测结果表 单位：dB (A)

监测点位	2019.10.31		2019.11.1	
	昼间	夜间	昼间	夜间
	Leq (A)	Leq (A)	Leq (A)	Leq (A)
N1	45.3	40.2	46.1	40.6
N2	42.7	41.1	43.2	41.3
N3	46.4	43.5	47.2	44.0
N4	46.3	43.2	45.8	42.8

N5	43.1	41.3	42.6	40.6
N6	43.5	41.4	44.0	41.9
N7	43.6	42.0	44.2	43.1
N8	43.4	41.2	44.2	40.6
N9	49.6	45.3	50.3	46.1
N10	52.1	47.2	51.7	46.6
N11	49.0	45.3	48.7	44.8
N12	51.6	45.4	52.3	44.8
N13	52.7	43.6	53.4	44.5
N14	53.0	46.0	52.6	44.7
N15	52.4	43.6	51.8	42.5
GB3096—2008 《声环境质量标准》2类	60	50	60	50

3.3.6 声环境现状评价

(1) 评价方法及评价标准

采用标准比较法进行噪声

以连续等效 A 声级作为环境噪声的评价量，用 LAeq 表示。环境噪声评价执行 GB3096-2008《声环境质量标准》中的 2 类标准，即昼间 60dB（A），夜间 50dB（A）。

(2) 评价结果分析

监测结果表明，本项目矿区边界、工业场地场界四周及敏感点处声环境现状值均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准，项目所在区域声环境质量现状良好。

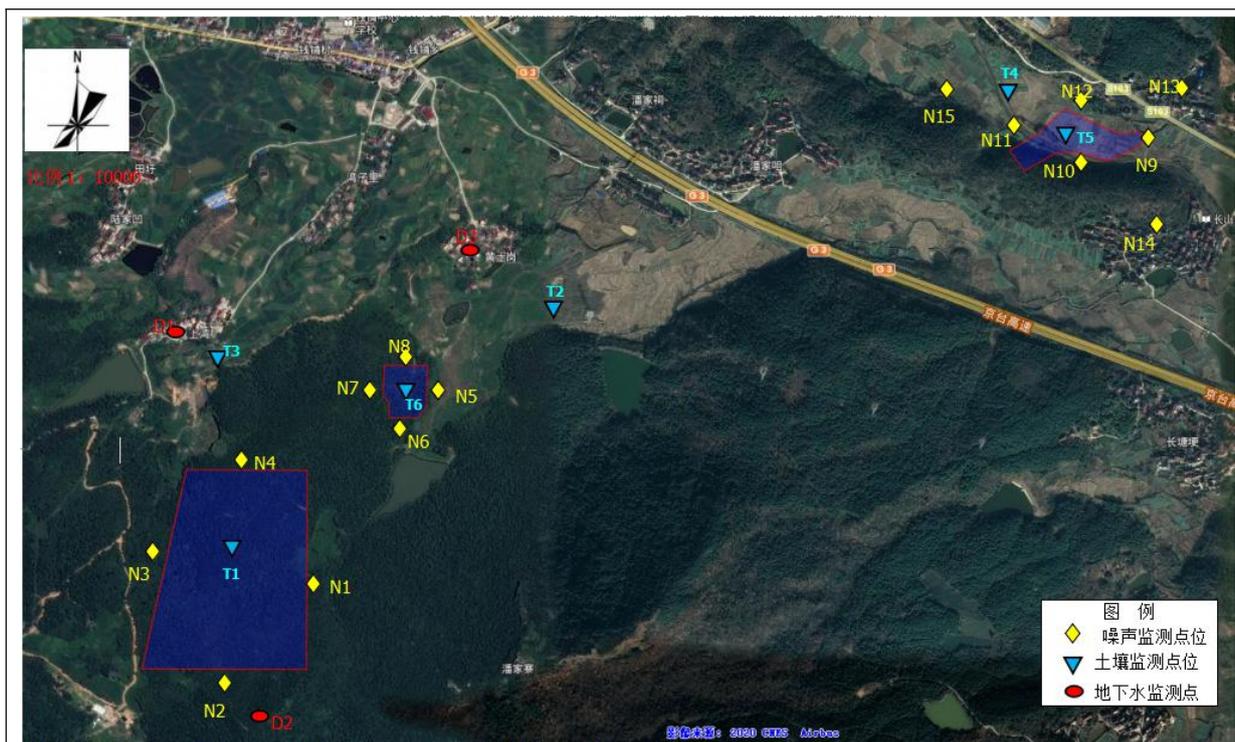


图 3-2 矿区噪声、地下水、土壤监测点位图

3.3 地下水环境质量现状

3.3.1 监测点位

本次监测共布设3个采样点。地下水现状监测点位见表3-11、图3-2。

表 3-11 地下水现状监测布点一览表

编号	监测点位	监测频率	备注
D1	矿区地下水上游上湾居民点 (N30.925369867, E117.443906225)	监测2天, 每天监测1次	水质、水位监测
D2	矿区地下水下游监测点 (N30.915542253, E117.445333160)		
D3	黄土岗居民点(N30.926968463, E117.449989475)		

3.3.2 监测频次

监测两次，每个地下水监测井采样一个，取样点位于水位线以下 1m 以内，具体的采样及分析方法按《地下水环境监测技术规范》（HJT 164-2004）有关规定执行。

3.3.3 监测项目

安徽国晟检测技术有限公司于 2019 年 10 月 31 日和 11 月 1 日对地下水进行了为期 2 天的监测，选取监测项目：pH、耗氧量、氨氮、硫酸盐、铁、锰、铜、锌、汞、砷、镉、铅、六价铬、SS、色度、总硬度、硝酸盐、亚硝酸盐、总大肠菌群、细菌总数。同步监测水温，井深以及地下水水位水层等。同时监测 K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^-

浓度。

3.3.4 监测与分析方法

具体的采样及分析方法按《地下水环境监测技术规范》（HJT 164-2004）有关规定执行。

3.3.5 地下水环境质量现状监测与评价

(1) 评价方法

采用单因子标准指数法，各评价因子（除 pH 值）的标准指数计算公式：

$$S_i = \frac{C_i}{C_{oi}}$$

式中： S_i 为第 i 项评价因子的单因子标准指数；

C_i 为第 i 项评价因子的实测浓度值，mg/L；

C_{oi} 为第 i 项评价因子的环境质量标准值，mg/L。

pH 值的标准指数用下式计算：

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad (pH_j \leq 7.0)$$

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad (pH_j > 7.0)$$

式中： $S_{pH,j}$ 为第 j 点的 pH 值标准指数；

pH_{sd} 为水质标准中 pH 值的下限；

pH_{su} 为水质标准中 pH 值的上限；

pH_j 为第 j 点的 pH 值实测值。

评价因子的标准指数小于等于 1，则符合地下水质的标准要求；评价因子的标准指数大于 1，则为超标，说明该地下水的水质已超过规定标准，将会对人体健康产生危害。

(2) 评价标准

项目所在区域地下水环境质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准，具体见表 3-12。

表 3-12 地下水环境质量标准 单位：mg/L（pH 除外）

序号	项目	III类标准值	序号	项目	III类标准值
1	pH	6.5≤pH≤8.5	13	镍	≤0.02
2	氨氮	≤0.50	14	溶解性总固体	≤1000
3	挥发性酚类	≤0.002	15	铁	≤0.3

	(以苯酚计)				
4	总硬度	≤450	16	汞	≤0.001
5	氟化物	≤1.0	17	铅	≤0.20
6	硫酸盐	≤250	18	镉	≤0.005
7	硝酸盐	≤20.0	19	砷	≤0.01
8	亚硝酸盐	≤1.00	20	菌落总数 (CFU/mL)	≤100
9	氯化物	≤250	21	锰	≤0.1
10	总大肠菌群 (MPN ^h /100mL)	≤3.0	22	氰化物	≤0.05
11	铜	≤1.00	23	铬(六价)	≤0.05
12	锌	≤1.00	/	/	/

(3) 监测结果

地下水环境质量现状监测结果详见表 3-13。

表 3-13 地下水现状监测结果表

检测日期	检测点位	D1	D2	D3
	检测因子			
2019 年 10 月 31 日	pH	7.47	6.88	7.44
	氨氮	0.066	0.071	0.059
	氟化物	0.22	未检出	0.22
	氯化物	未检出	未检出	未检出
	硝酸盐	1.13	未检出	1.21
	亚硝酸盐	0.117	未检出	未检出
	挥发酚	未检出	未检出	未检出
	砷	未检出	未检出	未检出
	汞	未检出	未检出	未检出
	六价铬	未检出	未检出	未检出
	铅	未检出	未检出	未检出
	氰化物	未检出	未检出	未检出
	镉	未检出	未检出	未检出
	铁	未检出	未检出	未检出
	锰	未检出	未检出	未检出
	铜	未检出	未检出	未检出
	锌	未检出	未检出	未检出
	镍	未检出	未检出	未检出
	硫酸盐	46	未检出	48
总硬度 (钙镁总量)	174	80.0	178	
溶解性总固体	248	58	226	
总大肠菌群	未检出	未检出	未检出	

	细菌总数	64	75	56
2019 年 11 月 1 日	pH	7.35	7.04	7.62
	氨氮	0.072	0.079	0.062
	氟化物	0.20	未检出	0.21
	氯化物	未检出	未检出	未检出
	硝酸盐	1.04	未检出	1.34
	亚硝酸盐	0.110	未检出	未检出
	挥发酚	未检出	未检出	未检出
	砷	未检出	未检出	未检出
	汞	未检出	未检出	未检出
	六价铬	未检出	未检出	未检出
	铅	未检出	未检出	未检出
	氰化物	未检出	未检出	未检出
	镉	未检出	未检出	未检出
	铁	未检出	未检出	未检出
	锰	未检出	未检出	未检出
	铜	未检出	未检出	未检出
	锌	未检出	未检出	未检出
	镍	未检出	未检出	未检出
	硫酸盐	53	未检出	72
	总硬度 (钙镁总量)	182	84.2	192
溶解性总固体	252	75	241	
总大肠菌群	未检出	未检出	未检出	
细菌总数	82	76	80	
说明	pH 为无量纲，总大肠菌群单位为个/升，细菌总数为个/毫升，其他单位均为 mg/L			

(4)评价结果

根据区域地下水环境质量现状监测结果，按照上述评价方法，本次地下水环境质量现状评价结果见表 3-14 所示：

表 3-14 地下水环境质量现状评价指数一览表

检测点位 检测因子	10 月 31 日			11 月 1 日		
	1#	2#	3#	1#	2#	3#
pH	0.313	0.24	0.293	0.233	0.027	0.413
氨氮	0.132	0.142	0.118	0.144	0.158	0.124
氟化物	0.22	<1	0.22	0.2	<1	0.21
氯化物	<1	<1	<1	<1	<1	<1
硝酸盐	0.0565	<1	0.0605	0.052	<1	0.067

亚硝酸盐	0.117	<1	<1	0.11	<1	<1
挥发酚	<1	<1	<1	<1	<1	<1
砷	<1	<1	<1	<1	<1	<1
汞	<1	<1	<1	<1	<1	<1
六价铬	<1	<1	<1	<1	<1	<1
铅	<1	<1	<1	<1	<1	<1
氰化物	<1	<1	<1	<1	<1	<1
镉	<1	<1	<1	<1	<1	<1
铁	<1	<1	<1	<1	<1	<1
锰	<1	<1	<1	<1	<1	<1
铜	<1	<1	<1	<1	<1	<1
锌	<1	<1	<1	<1	<1	<1
镍	<1	<1	<1	<1	<1	<1
硫酸盐	0.184	<1	0.192	0.212	<1	0.288
总硬度(钙镁总量)	0.387	0.178	0.396	0.404	0.187	0.427
溶解性总固体	0.248	0.058	0.226	0.252	0.075	0.241
总大肠菌群	<1	<1	<1	<1	<1	<1
细菌总数	0.64	0.75	0.56	0.82	0.76	0.8
pH 为无量纲, 总大肠菌群单位为个/升, 细菌总数为个/毫升, 其他单位均为 mg/L						

根据水质监测评价结果, 各项监测因子单项污染指数均小于 1, 监测期间各监测点位的监测结果均能够满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的III类标准。表明监测期间当地地下水水质良好。

3.5 土壤环境质量现状

3.5.1 监测点位

本项目土壤现状监测布设 6 个监测点, 具体见表 3-15 和图 3-2。

表 3-15 土壤环境质量现状监测点位一览表

点位编号	监测点位布设位置		监测项目	备注
T1	项目矿区 (E117°26'38", N30°55'9")	分别取表层 样点 (0-0.2m)	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600—2018)中基本项目, 共计 45 项;	需给出点位坐标, 并现场记录颜色、结构、质地、砂砾含量和其他异物情况
T5	T5 项目筛分工业场地 (N30°55'49", E117°27'47")			
T6	T6 项目破碎工业场地 (N30°55'49", E117°27'46")			
T2	矿区东北侧附近农田 (E117°27'7", N30°55'31")		《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618—2018)中基本项目, 包括 pH、铜、锌、铅、镉、铬、	
T3	排土场附近农田 (E 117°26'38", N 30°55'29")			

T4	T4 筛分场地附近农田 (N30°55'24"E117°26'54")		砷、镍、汞共 9 项	
----	--	--	------------	--

3.5.2 监测项目

监测项目农用地为《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中 9 个基本项目，矿区用地为《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 规定的 45 项基本项目。

3.5.3 采样及分析方法

按原国家环保局发布的《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166 -2004）执行。

3.5.4 土壤环境质量现状监测与评价

(1) 评价标准

土壤环境质量标准采用《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）和《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）有关标准。

(2) 监测结果

安徽国晟检测技术有限公司于 2019 年 11 月 1 日对项目矿区和排土场附近农田(T2、T3) 点位的土壤环境质量现状进行了监测，此外，委托江苏国测检测技术有限公司于 2019 年 11 月 1 日对项目矿区（T1）点位的土壤环境质量现状进行了监测。委托合肥森力检测技术服务有限公司于 2021 年 1 月 13 日对项目筛分工业场地附近农田（T4），筛分场地（T5）和破碎站场地（T6）点位的土壤环境质量现状进行了监测，土壤监测结果见表 3-16 和表 3-17。

表 3-16 农用地土壤环境质量现状监测结果

测点位 检测因子	矿区东北侧附近 农田	筛分场地附近 农田	排土场附近农田
pH 值	5.17	6.78	5.18
镉	0.296	0.03	0.225
铜	36.4	24	25.9
铅	15.2	4.7	12.9
铬	65.4	12	61.3
镍	33.1	14	18.9
砷	8.55	7.3	7.96
汞	0.085	0.044	0.079
锌	94.6	70	114

表 3-17 建设用地土壤环境质量现状监测结果

监测点位		项目矿区	项目筛分工业场地	项目破碎工业场地
污染物项目				
1	砷	17.2	19.5	9.1
2	镉	0.04	0.02	0.02
3	铬（六价）	ND	ND	ND
4	铜	41	27	26
5	铅	56.4	6.2	10.3
6	汞	0.0317	0.031	0.113
7	镍	22	13	9
8	四氯化碳	ND	ND	ND
9	氯仿	ND	ND	ND
10	氯甲烷	ND	ND	ND
11	1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND
12	1,2-二氯乙烷	ND	2.7	3
13	1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND
14	顺-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND
15	反-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND
16	二氯甲烷	ND	ND	ND
17	1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND
18	1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND
19	1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND
20	四氯乙烯	31.4	ND	ND
21	1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND
22	1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND
23	三氯乙烯	ND	ND	ND
24	1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND
25	氯乙烯	ND	ND	ND
26	苯	ND	1.9	1.7
27	氯苯	ND	ND	ND
28	1,2-二氯苯	ND	ND	ND
29	1,4-二氯苯	ND	ND	ND
30	乙苯	ND	ND	ND
31	苯乙烯	ND	ND	ND
32	甲苯	4.8×10 ⁻³	ND	2.4
33	间二甲苯+对二甲苯	ND	ND	ND
34	邻二甲苯	ND	1.3	ND

35	硝基苯	ND	ND	ND
36	苯胺	ND	ND	ND
37	2-氯酚	ND	ND	ND
38	苯并[a]蒽	ND	ND	ND
39	苯并[a]芘	ND	ND	ND
40	苯并[b]荧蒽	ND	ND	ND
41	苯并[k]荧蒽	ND	ND	ND
42	蒽	ND	ND	ND
43	二苯并[a, h]蒽	ND	ND	ND
44	茚并[1,2,3-cd]芘	ND	ND	ND
45	萘	ND	ND	ND

(2) 评价结果

根据土壤监测结果，项目矿区东北侧农田、筛分场地附近农田和排土场附近农田土壤中各项监测值均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1 中农用地土壤污染风险筛选值和管控值标准要求。

项目矿区、破碎站和筛分场地土壤中各污染物的监测结果可以满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地中筛选值和管控值标准要求。监测结果表明该区域目前的土壤环境质量本底值较好。

3.6 主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

根据评价区域的环境特点和工程排污情况，本工程环境保护目标主要为矿区、破碎站及筛分工业场地周边的居民区；地表水钱铺河、白山水库和黄龙大塘；地下水和生态环境，评价范围内无国家公园、自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、饮用水源保护区以及生态保护红线管控范围等敏感区。

扩建工程物料运输从采场至破碎站，此段运输道路两侧 200m 范围内无居民区。从破碎站至筛分工业场地，此段皮带运输廊道两侧 200m 范围内有潘家咀、黄土岗和周家畈等敏感点。筛分后最终矿产品从筛分工业场地东门运出，通过自建的外运道路（长 75m，宽 12m）直接从厂区东门上国道 G330（合铜公路）。此段运输道路两侧主要有何庄、铁门口敏感点。

现场踏勘矿区北西侧 150m 处现存一处建筑物，外称“禅智寺”，原为上世纪因生源不足，教委并校而停办的闲置校舍，后村委会安排一信奉佛教的孤寡老人居住，现今处于无人居住管理状态。由于“禅智寺”处于 300m 爆破警戒范围线内，《枞阳县玉龙

石料有限公司枞阳县钱铺乡玉龙建筑石料用凝灰岩 200 万吨/年扩建工程项目安全预评价报告》和《枞阳县钱铺乡玉龙建筑石料用凝灰岩矿 200 万吨/年扩建工程项目可行性研究报告》均设计搬迁。因此，本评价不将其纳入环境敏感保护目标。

评价区域内主要环境保护目标详见下表 3-18、表 3-19 及图 3-3。

表 3-18 环境保护目标一览表

环境要素	敏感点名称	坐标/m		类型	敏感点规模	环境功能区	相对距离（m）及方位		
		X	Y				采场及排土场	破碎站	筛分工业场地
大气环境	上湾村	-60	580	村庄	约 35 户，140 人	GB3095-2012 二级	330/N	360/WNW	1600 /SW
	陆家凹	-230	870	村庄	约 50 户，190 人		630/NNW	670/NW	1800/WSW
	湾子里	170	835	村庄	约 40 户，150 人		590/NNE	350/NNW	1100/WSW
	黄土岗	530	760	村庄	约 50 户，190 人		630/NNE	240/NNE	950/SW
	涧里	-590	1130	村庄	约 50 户，190 人		1310/NW	1120/NW	2140/W
	清水塘	-490	1530	村庄	约 26 户，100 人		1580/NNW	1280/NW	2050/WNW
	涧边	-50	1360	村庄	约 100 户，380 人		1373/N	1610/WNW	1590/WNW
	钱铺村	230	1310	村庄	约 600 户，2300 人		1330/NNE	760/NNW	1160/W
	潘家咀	1060	980	村庄	约 70 户，260 人		1175/ENE	770/NE	320/WSW
	铁门口	1950	820	村庄	约 110 户，400 人		1860/EN	1510/WSW	150/S
	周家畈	1400	1500	村庄	约 20 户，70 人		1730/NNE	1330/NNE	270/NNW
	井塘	2630	864	村庄	约 100 户，380 人		村庄	2220/E	340/ESE
	何庄	2200	1160	村庄	约 40 户，150 人		2170/NE	1780/NE	60/NNE
	长塘埂	2060	260	村庄	约 110 户，400 人		1910/ENE	1550/SSE	600/SSE
	赵庄	2400	0	村庄	约 40 户，150 人		2240/E	2020/ESE	1160/SSE
	夏家冲	2020	-950	村庄	约 50 户，190 人		1700/ESE	1650/ES	1420/S
	黄泥塘	2100	-1250	村庄	约 15 户，50 人		2150/SSE	2360/SSE	2350/S
	蛇山	1600	-1370	村庄	约 15 户，50 人		1790/SSE	2100/SSE	2350/S
	李庄	-800	-690	村庄	约 40 户，150 人		1200/WSW	2020/SW	3400/SW
	龙文	-1950	-1300	村庄	约 50 户，190 人		1930/SW	2800/SW	4200/SW
桃山村	-2100	-1800	村庄	约 30 户，120 人	2200/SSW	3100/SSW	4500/SSW		
青龙咀	1480	1850	村庄	约 30 户，120 人	2000/NE	1600/NE	460/NNW		

枞阳县钱铺乡玉龙建筑石料用凝灰岩矿 200 万吨/年扩建工程项目环境影响报告表

大气环境	月山	-1030	2300	村庄	约 20 户, 70 人	GB3095-2012 二级	2250/NNW	2250/NNW	2700/WNW
	杨家院	-1700	1400	村庄	约 30 户, 110 户		1950/WNW	1950/WNW	2200/WNW
	牛冷宕	-1620	-260	村庄	约 30 户, 110 户		2010/W	2660/WSW	4000/SSW
	周冲	0	2560	村庄	约 20 户, 70 人		2200/N	1900/NNW	1800/NNW
	钱家宕	1500	1880	村庄	约 120 户, 450 人		1500/NNE	1200/NNW	1500/WNW
	黄岗村	600	2800	村庄	约 1500 户, 5700 人		2450/NNE	2100/NNE	1700/NNW
	王家老屋	1000	3000	村庄	约 200 户, 750 人		2700/NNE	2400/NNE	1700/NNW
	王家新屋	1400	2900	村庄	约 150 户, 560 人		2700/NNE	2300/NNE	1500/NNW
	三口塘	2500	3400	村庄	约 40 户, 150 人		3800/NNE	3400/NNE	2100/NNE
	九家院子	3300	3700	村庄	约 60 户, 230 人		4600/NE	4200/NE	2800/NNE
	冷水壩	3450	2630	村庄	约 30 户, 110 户		3900/ENE	3500/ENE	1900/NE
	笔峰村	3300	2100	村庄	约 30 户, 110 户		3000/ENE	2600/ENE	1000/NNE
	陡壁山	3300	1870	村庄	约 20 户, 70 人		3500/ENE	3100/ENE	1400/ENE
	黄家凹	3370	610	村庄	约 60 户, 230 人		2960/NNE	2700/E	1300/SE
	黄冲村	3500	-490	村庄	约 150 户, 500 人		2200/ESE	2100/ESE	1650/SSE
	高林郭	4000	140	村庄	约 100 户, 380 人		3740/E	3500/SSE	2100/SSE
	乌山	3700	1070	村庄	约 50 户, 190 人		3350/ESE	2020/ESE	SE/2000
毛竹园	3500	-1200	村庄	约 20 户, 70 人	3400/SE	3400/SE	2700/SSE		
黄祠堂	2310	-1460	村庄	约 70 户, 260 人	2320/SE	2520/SE	2380/SSE		
大享堂	-1920	-2200	村庄	约 50 户, 190 人	2430/SSW	3320/SSW	4670/SW		
声环境	周家畈	1390	1490	村庄	3 户, 12 人	GB3096-2008 2 类区	/	/	115/NW
	铁门口	1950	820	村庄	约 30 户, 110 人		/	/	150/S
	何庄	2200	1160	村庄	约 30 户, 120 人		/	/	60/NNE
地表	钱铺河	/	/	河流	小型	GB3838-2002	2485/E	2064/E	10/S

	黄龙大塘	/	/	水库	小型，以防洪、灌溉为主，水域面积 0.14km ²		286/E	95/S	973/NW
	白山水库	/	/	水库	小型，以防洪、灌溉为主，水域面积 0.13km ²		220/NE	528/W	1996/WN
生态环境	矿区及工业场地周边生态环境	矿区及工业场地周边范围内动植物资源、土地利用等			将矿山开采活动对区域生态环境的不利影响降至最低	/	/	/	/

备注：敏感点坐标原点为采场中心，相对距离为敏感点与项目采矿场、破碎站和筛分工业场地的厂界最近距离。

表 3-19 运输线路（含胶带运输廊道）两侧环境保护目标一览表

序号	要素	环境保护目标名称	方位、距离	规模	环境功能及保护级别
1	声环境	何庄	道路北侧，60~200m	约 30 户，120 人	(GB3096-2008)中 2 类标准
2		铁门口	道路南侧，150~200m	约 30 户，110 人	
3		潘家咀	运输廊道北侧，150~200m	约 15 户，60 人	
4		黄土岗	运输廊道北侧，190~200m	约 7 户，25 人	
5		周家畈	运输廊道北侧，150~200m	约 10 户，40 人	

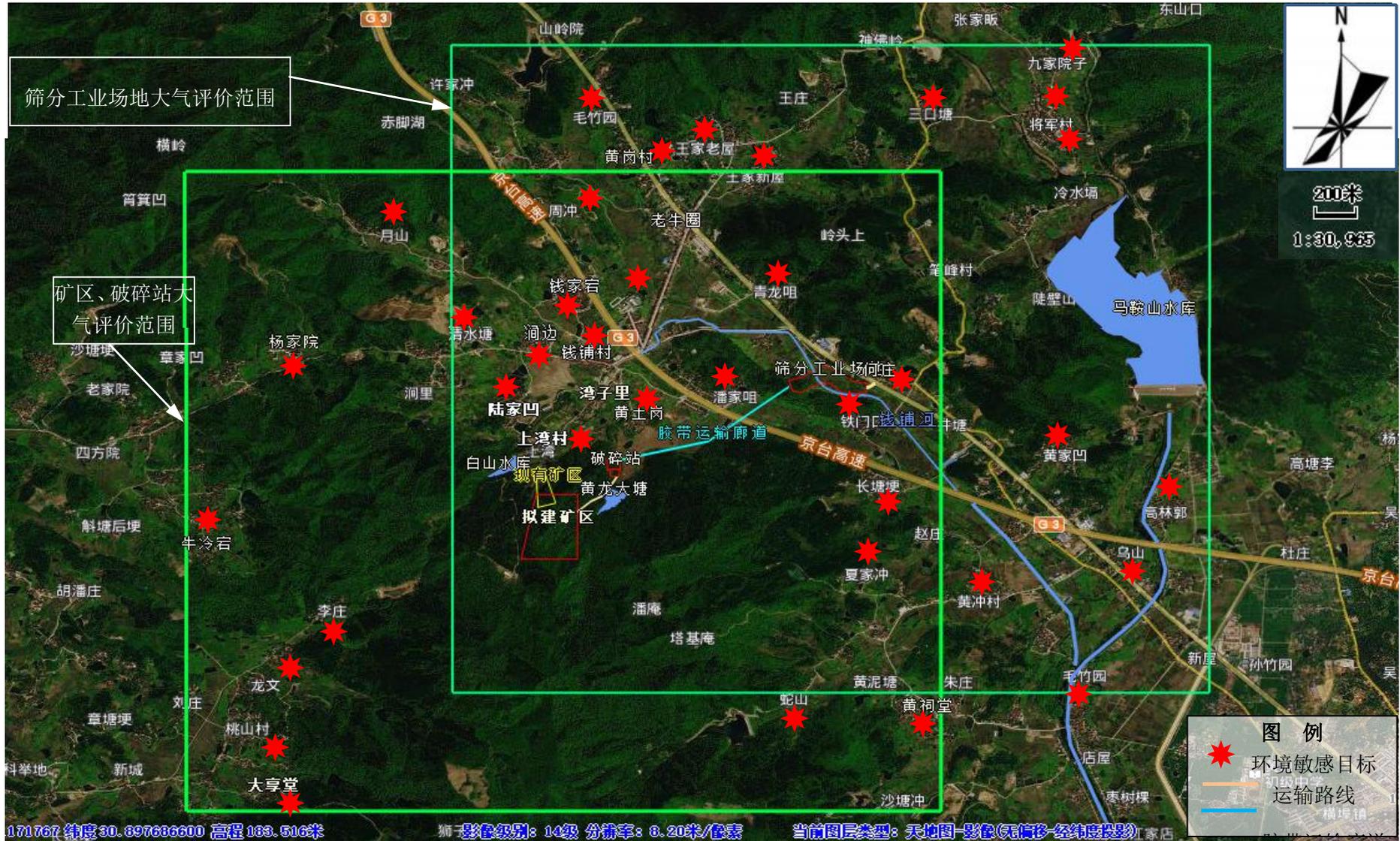


图 3-3 大气评价范围及环境保护目标分布图

四、评价适用标准

环境质量标准	1、大气环境质量									
	区域环境空气执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级及 2018 年修改单标准要求，具体见表 4-1。									
	表 4-1 大气环境质量标准									
	污染物		取值时间		浓度限值(mg/m ³)		标准来源			
	SO ₂		年平均		0.06		《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级及 2018 年修改单			
			24 小时平均		0.15					
			1 小时平均		0.5					
	NO ₂		年平均		0.04					
			24 小时平均		0.08					
			1 小时平均		0.2					
	PM ₁₀		年平均		0.07					
			24 小时平均		0.15					
	PM _{2.5}		年平均		0.035					
			24 小时平均		0.075					
	CO		24 小时平均		4					
1 小时平均			1							
O ₃		日最大 8 小时平均		0.16						
		1 小时平均		0.2						
TSP		年平均		0.20						
		24 小时平均		0.30						
2、地表水环境质量										
区域地表水体钱铺河、白山水库、黄龙大塘水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的 III 类水质标准，具体标准值详见下表：										
表 4-2 地表水环境质量评价标准 (单位: mg/L, pH 除外)										
项目	pH	COD	BOD ₅	氨氮	总氮	SS	总磷	高锰酸盐指数	石油类	
III 类	6~9	20	4	1	1	30	0.2 (湖、库 0.05)	6	0.05	
项目	硫化物	硫酸盐	氯化物	硝酸盐	铁	锰	阴离子表面活性剂	粪大肠菌群 (MPN/L)	/	
III 类	0.2	250	250	10	0.3	0.1	0.2	10000	/	
3、地下水环境质量										
地下水环境质量采用《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III 类标准，有关污染物及其浓度限值见下表。										

环
境
质
量
标
准

表 4-3 地下水环境质量标准 (GB/T14848-2017) 单位: mg/L, pH 除外

序号	项目	III类标准值	序号	项目	III类标准值
1	pH	6.5≤pH≤8.5	13	镍	≤0.02
2	氨氮	≤0.50	14	溶解性总固体	≤1000
3	挥发性酚类 (以苯酚计)	≤0.002	15	铁	≤0.3
4	总硬度	≤450	16	汞	≤0.001
5	氟化物	≤1.0	17	铅	≤0.20
6	硫酸盐	≤250	18	镉	≤0.005
7	硝酸盐	≤20.0	19	砷	≤0.01
8	亚硝酸盐	≤1.00	20	菌落总数 (CFU/mL)	≤100
9	氯化物	≤250	21	锰	≤0.1
10	总大肠菌群 (MPN ^h /100mL)	≤3.0	22	氰化物	≤0.05
11	铜	≤1.00	23	铬(六价)	≤0.05
12	锌	≤1.00	/	/	/

4、声环境质量

项目所在地声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准,具体标准值见表 4-4。

表 4-4 声环境质量标准限值 单位: dB (A)

昼间 dB (A)	夜间 dB (A)	标准来源
60	50	《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准

5、土壤环境质量标准

土壤环境质量标准采用《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)和《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)有关标准,标准值见表 4-5~表 4-7。

表 4-5 农用地土壤污染风险筛选值 单位: mg/kg

项目		风险筛选值			
		pH < 5.5	5.5 < pH ≤ 6.5	6.5 < pH ≤ 7.5	pH > 7.5
镉	水田	0.3	0.4	0.6	0.8
	旱地	0.3	0.3	0.3	0.6
汞	水田	0.5	0.5	0.6	1.0
	旱地	1.3	1.8	2.4	3.4
砷	水田	30	30	25	20
	旱地	40	40	30	25
铅	水田	80	100	140	240
	旱地	70	90	120	170

环境 质量 标准	铬	水田	250	250	300	350	
		旱地	150	150	200	250	
	铜	水田	150	150	200	200	
		旱地	50	50	100	100	
	镍		60	70	100	190	
	锌		200	200	250	300	
	表 4-6 农用地土壤污染风险管控制 单位: mg/kg						
	项目		风险管控制				
			pH < 5.5	5.5 < pH ≤ 6.5	6.5 < pH ≤ 7.5	pH > 7.5	
	镉		1.5	2.0	3.0	4.0	
汞		2.0	2.5	4.0	6.0		
砷		200	150	120	100		
铅		400	500	700	1000		
铬		800	850	1000	1300		
表 4-7 建设用地土壤污染风险筛选值和管控值（基本项目） 单位: mg/kg							
污染物项目		筛选值		管制值			
		第二类用地		第二类用地			
重金属和无机物							
1	砷		60 ^①		140		
2	镉		65		172		
3	铬（六价）		5.7		78		
4	铜		18000		36000		
5	铅		800		2500		
6	汞		38		82		
7	镍		900		2000		
挥发性有机物							
8	四氯化碳		2.8		36		
9	氯仿		0.9		10		
10	氯甲烷		37		120		
11	1,1-二氯乙烷		9		100		
12	1,2-二氯乙烷		5		21		
13	1,1-二氯乙烯		66		200		
14	顺-1,2-二氯乙烯		596		2000		
15	反-1,2-二氯乙烯		54		163		
16	二氯甲烷		616		2000		
17	1,2-二氯丙烷		5		47		
18	1,1,1,2-四氯乙烷		10		100		
19	1,1,2,2-四氯乙烷		6.8		50		
20	四氯乙烯		53		183		
21	1,1,1-三氯乙烷		840		840		
22	1,1,2-三氯乙烷		2.8		15		
23	三氯乙烯		2.8		20		

环境 质量 标准	24	1,2,3-三氯丙烷	0.5	5																		
	25	氯乙烯	0.43	4.3																		
	26	苯	4	40																		
	27	氯苯	270	1000																		
	28	1,2-二氯苯	560	560																		
	29	1,4-二氯苯	20	200																		
	30	乙苯	28	280																		
	31	苯乙烯	1290	1290																		
	32	甲苯	1200	1200																		
	33	间二甲苯+对二甲苯	570	570																		
	34	邻二甲苯	640	640																		
	半挥发性有机物																					
	35	硝基苯	76	760																		
	36	苯胺	260	663																		
	37	2-氯酚	2256	4500																		
	38	苯并[a]蒽	15	151																		
	39	苯并[a]芘	1.5	15																		
	40	苯并[b]荧蒽	15	151																		
	41	苯并[k]荧蒽	151	1500																		
	42	蒽	1293	12900																		
	43	二苯并[a, h]蒽	1.5	15																		
	44	茚并[1,2,3-cd]芘	15	151																		
	45	萘	70	700																		
	注：①具体地块土壤中污染物检测含量超高筛选值，但不高于土壤环境背景值（见 3.6）水平的，不纳入污染地块管理。土壤环境背景值可参考附录 A。																					
	污 染 物 排 放 标 准	1、废气排放																				
<p>本项目废气排放参照执行安徽省地方标准《水泥工业大气污染物排放标准》（DB34/3576-2020）表 1 中“矿山开采”及其他相关要求，详见下表：</p> <p>表 4-8 大气污染物排放执行标准</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">生产设备</th> <th rowspan="2">污染物</th> <th colspan="2">有组织排放</th> <th colspan="3">无组织排放</th> </tr> <tr> <th>最高允许排放浓度 (mg/m³)</th> <th>排气筒高度</th> <th>限值含义</th> <th>监控位置</th> <th>浓度 (mg/m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>破碎机及其他通风生产设备</td> <td>颗粒物</td> <td>10</td> <td>不低于 15m, 且应高出本体建(构)筑物 3m 以上</td> <td>监控点与参照点总悬浮颗粒物 (TSP) 1 小时浓度值的差值</td> <td>厂界外 20m 处上风向设参照点, 下风向设监控点</td> <td>0.5</td> </tr> </tbody> </table> <p>食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）中型类标</p>				生产设备	污染物	有组织排放		无组织排放			最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排气筒高度	限值含义	监控位置	浓度 (mg/m ³)	破碎机及其他通风生产设备	颗粒物	10	不低于 15m, 且应高出本体建(构)筑物 3m 以上	监控点与参照点总悬浮颗粒物 (TSP) 1 小时浓度值的差值	厂界外 20m 处上风向设参照点, 下风向设监控点	0.5
生产设备	污染物	有组织排放				无组织排放																
		最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排气筒高度	限值含义	监控位置	浓度 (mg/m ³)																
破碎机及其他通风生产设备	颗粒物	10	不低于 15m, 且应高出本体建(构)筑物 3m 以上	监控点与参照点总悬浮颗粒物 (TSP) 1 小时浓度值的差值	厂界外 20m 处上风向设参照点, 下风向设监控点	0.5																

准，见下表。

表 4-9 饮食业油烟排放标准

规模	中型
最高允许排放浓度 (mg/m ³)	2.0
净化设施最低去除效率 (%)	75

2、水污染物排放标准

本项目钱铺镇办公生活区和筛分工业场地办公生活区的生活污水排放执行钱铺镇污水处理站接管要求，钱铺镇污水处理站排水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准。采场和破碎站生产废水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中的一级标准，有关标准见下表：

表 4-10 废水排放标准 单位：mg/L (pH 无量纲)

污染物	pH	COD	BOD ₅	SS	动植物油	NH ₃ -N
《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中一级标准	6~9	100	30	70	20	15
钱铺镇污水处理站污水接管要求	6~9	400	200	200	100	30
《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准	6~9	50	10	10	1	5

3、噪声

施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中的标准，标准值见表 4-11，运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准，标准值见表 4-12。

表 4-11 建筑施工场界环境噪声排放限值 单位：dB (A)

昼间	夜间
70	55

表 4-12 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB (A)

类别	昼间	夜间
3 类	65	55

4、固体废物

一般工业固废执行《一般工业固体废弃物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其 2013 年修改单要求。

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其 2013 年修改单要求。

总量控制指标

根据《国家环境保护“十三五”规划基本思路》、《安徽省环保厅关于进一步加强建设项目新增大气主要污染物总量指标管理工作的通知》（皖环发〔2017〕19号），结合建设项目排污特征，确定本次工程总量控制因子为：

（1）大气污染物：SO₂、NO_x、烟（粉）尘。

（2）水污染物：COD、NH₃-N。

根据工程分析可知，本项目采场和破碎站员工生活污水不外排；钱铺镇办公生活区和筛分工业场地办公区产生的生活污水经处理后接入钱铺镇污水管网，排放的污染物 COD_{Cr}、NH₃-N 总量在钱铺镇污水处理站范围内进行平衡，污水不进行总量控制。

本项目无需申请爆破、机械燃油过程中产生的无组织废气排放量，因此本项目排放的 SO₂、NO_x 排放量不计入总量控制指标。

本项目露天开采、工业场地、表土临时排土场等粉尘排放量为 19.67t/a，其中有组织粉尘为 7.54t/a，无组织粉尘为 12.13t/a。由于无组织粉尘无需申请总量，因此，本项目粉尘总量控制指标为 7.54t/a。

五、建设项目工程分析

5.1 工艺流程简述(图示)

5.1.1 施工期生产工艺流程及产污环节

本项目施工建设内容主要为破碎站和筛分工业场地的厂房以及扩建道路。施工工艺流程及产污情况见图 5-1。

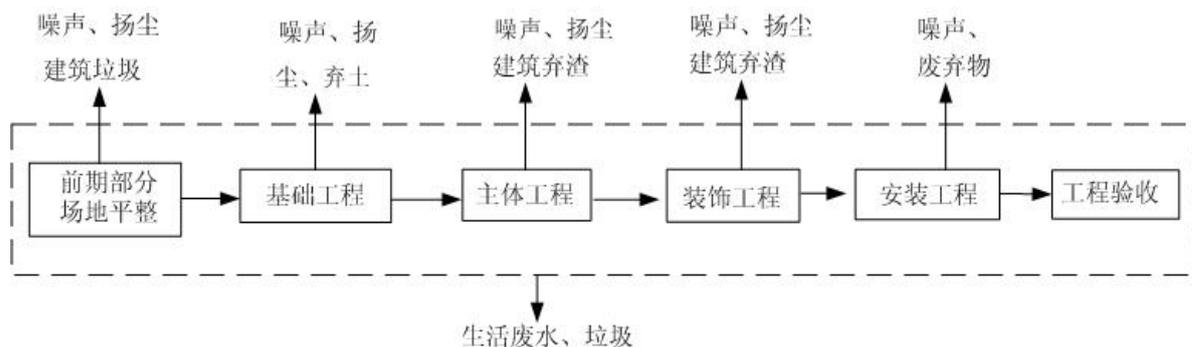


图 5-1 施工期工艺流程及产污环节图

5.1.2 营运期生产工艺流程

1、露天采矿工艺流程

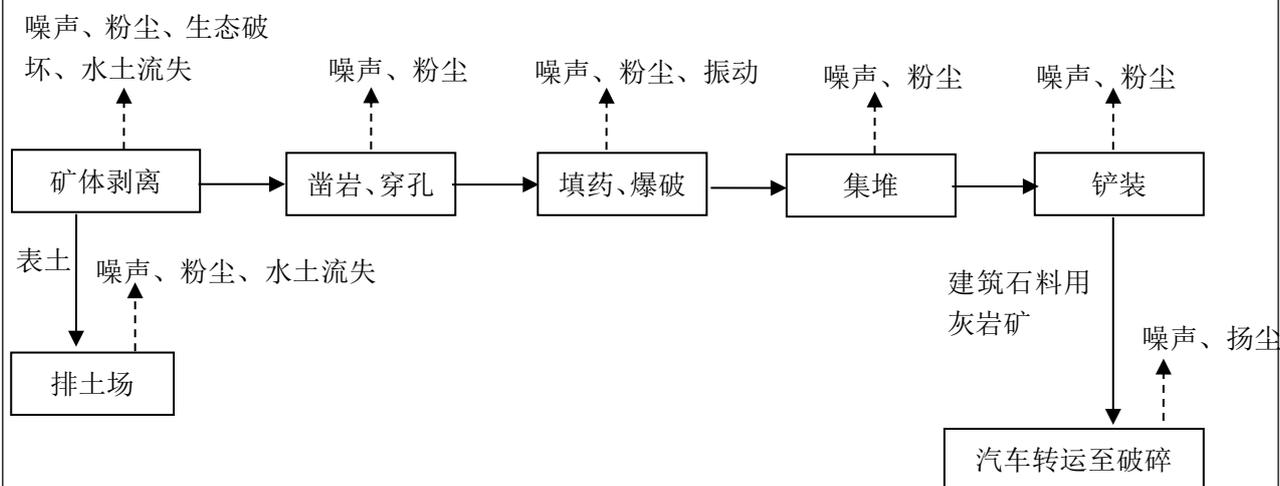


图 5-2 露天采矿工艺流程图

矿山开采工艺流程说明：

(1) 矿体剥离

采用露天开采方式，采剥方法为自上而下分台阶开采，采用开段沟的形式开拓新水平，即在开拓运输道路与设计采场开采水平标高的交汇处，开挖并逐步扩帮形成采剥工作线，生产台阶高度为 15m，生产台阶坡面角为 70~75°。采场各开采水平工作面皆垂直矿体走向布置，沿矿体走向推进。当上部开采台阶开采即将结束时，便可进行下一个开采水平的

准备工作，以形成连续稳定的生产条件，同时也形成自上而下开采顺序。

考虑露天矿山两级矿量保有要求，设计把矿山首采工作面布置在+165m 水平。矿山在基建期结束时完成+195m、+180m 水平靠帮到界，同时形成+165m 首采工作面。

(2) 凿岩穿孔

矿山穿孔设备设计选用 KG920A 型履带式潜孔钻机（自带压气及除尘装置）。穿孔孔径为 110mm，钻孔倾角 70~75°，孔深 17.53m，超深 2m，钻孔间距 4.0m，排距 3.5m，所需穿孔设备 2 台。

(3) 爆破

设计采用中深孔爆破、预裂爆破相结合的方式进行现场爆破工作。炮孔间距 3.5m，排距 3m，最小抵抗线 3.2m。采用多排孔微差松动爆破，爆破作用指数在 0.6 左右，平均炸药单耗 0.35Kg/m³，采场生产采用中深孔爆破，在形成初始工作面时，对降深小于 2.5m 的部分或地形标高未达到设计要求而直接挖掘又困难的地段采用震动锤开挖。同时为了降低爆破对边帮的影响，各开采水平在台阶靠帮时还要采取预裂爆破。

①爆破环境

矿山 300m 爆破警戒范围有白山水库大坝外，水库大坝距离采场边界最近约 220m，为了降低炸药爆破可能对白山水库大坝产生的影响，本环评建议对距离白山水库爆破安全距离内矿产资源改用非爆破机械开挖开采工艺实现矿产资源开采。

②爆破方法

采场生产采用中深孔、分段微差松动爆破。爆破采用乳化炸药，导爆管非电起爆网络，导爆管起爆器起爆。为了提高穿爆效率、改善爆破质量、减少爆破对其他工作的影响以及减少爆堆的前冲距离、控制大块率、提高装矿效率，采用导爆管雷管微差起爆方式。

③爆破规模

全年爆破总量按矿山平均 200 万 t 采剥规模，年工作 300 天，每周爆破 2 次，每次爆破规模设计估算如下：

正常每次爆破矿石量 13334t，炸药消耗量 1747.82Kg。设计估算的爆破参数以及爆破材料消耗指标及年消耗量见表 5-1。

表 5-1 中深孔爆破参数及材料消耗表

序号	参数名称	单位	指标	备注
1	最小抵抗线	m	3.8	
2	孔距	m	4.0	生产中根据爆破效果调整
3	排距	m	3.5	生产中根据爆破效果调整

4	单孔爆破量	t	569.10	前后排平均
5	每次爆破矿量	t	13334	年工作 300 天，每周爆破 2 次
6	单位炸药消耗量	Kg/m ³	0.35~0.45	生产中根据实际调整
7	炸药消耗	吨/年	258.30	采剥总量 200 万吨/年
8	非电毫秒雷管消耗	个/a	8600	约 67 个/次，128 次/年
9	塑料导爆管消耗	m/a	77400	约 600m/次，128 次/年

④爆破器材

矿山炸药设计采用卷状乳化炸药，药卷直径 $\phi 90\text{mm}$ 。同时考虑施工安全方便，亦可采用袋装粉状乳化炸药。同时需要的其它爆破器材包括塑料导爆管、GM-1 型导爆管起爆器、10 段毫秒导爆管雷管、4 段毫秒导爆管雷管、2 段毫秒导爆管雷管以及塑料四通接头。矿山不建设炸药库，生产所需炸药及爆破器材均委托专业爆破公司在爆破生产日统一配送。

(4) 铲装

设计选用 2 台铲斗容积为 2m³的液压履带式挖掘机作为工作面主要的采装设备。矿山年采装总量为 200 万 t。

除此之外，还有采场辅助作业，主要包括：采场大块的二次破碎、平整和清理潜孔钻机工作场地、修筑采场临时运输线路、清理采场最终边帮等，为此，设计另选用 1m³挖掘机 2 台配震动锤和 4 辆 3m³前装机（ZL50C 型）用于采场辅助采装。

(6) 运输工作

矿石先由采场用 2m³ 挖掘机装 30t 自卸汽车（共需 10 辆）运至破碎站，表土由液压挖掘机装自卸汽车运至临时排土场。

2、破碎筛分工艺流程

破碎筛分工艺流程及产污节点见图 5-3。

考虑外运条件，扩建项目设置两个工业场地，将破碎、筛分厂房分开布置，破碎站就近布置于采场附近，筛分工业场地布置于北东侧省道 S405 附近，两者之间采用 1.5km 长距离固定胶带通廊进行衔接。

(1) 一级破碎（粗碎）：采场原矿（650~0mm）运至卸矿平台后直接给入原矿仓，通过给料机给入颚式破碎机加工。

(2) 二级破碎（中碎）：一级破碎后全部经封闭的胶带运输廊道输送至圆锥破碎机破碎，中碎产品再密闭输送至振动筛筛分，经筛分的石料粒径 $\leq 31.5\text{mm}$ 的石料输送至 1.5KM 胶带运输机运至筛分工业场地，粒径 $>31.5\text{mm}$ （约 30%）输送至细碎圆锥破碎机加工。

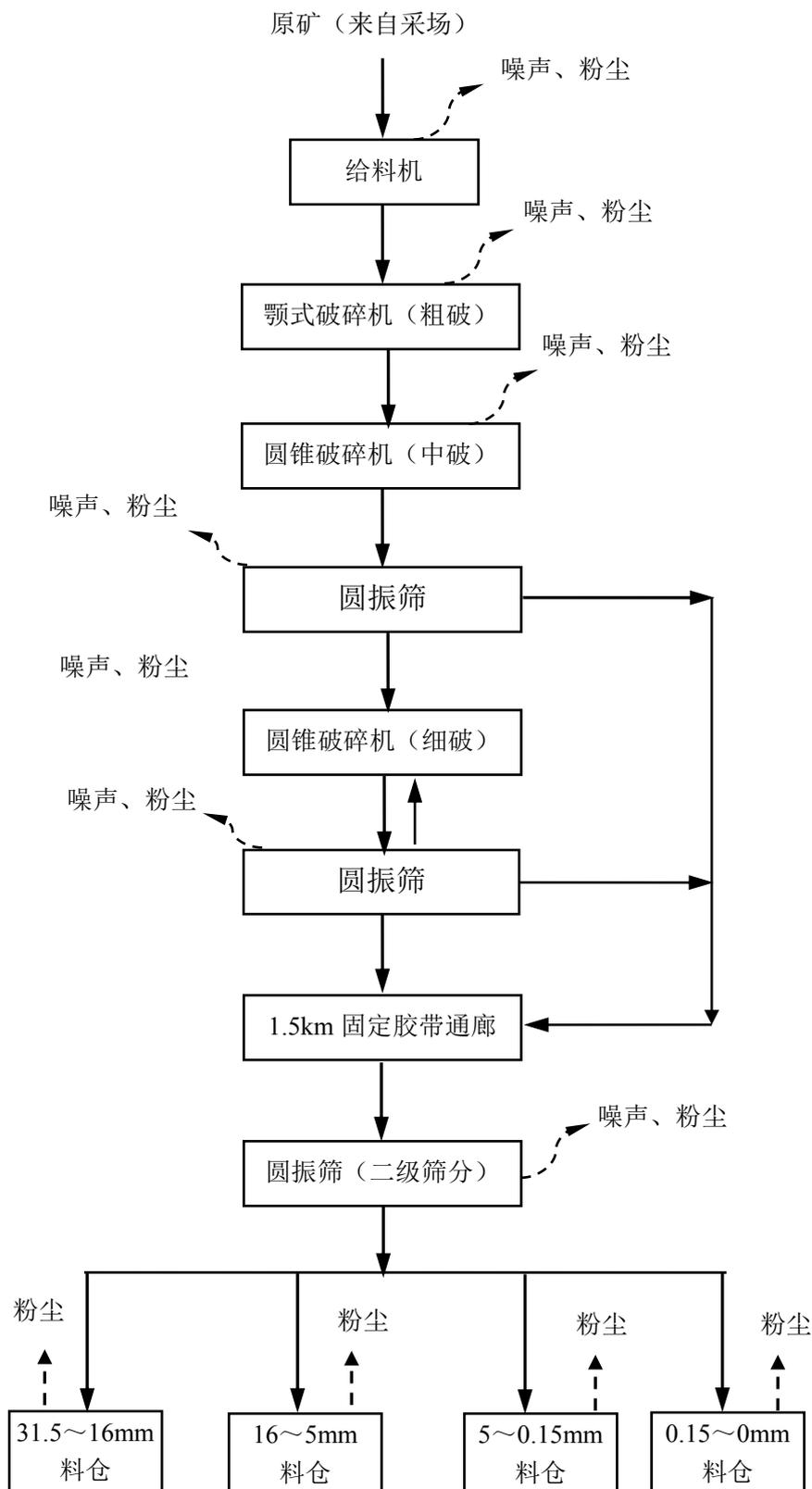


图 5-3 破碎、筛分工艺流程及产污节点图

(3) 三级破碎(细碎): 2 台细碎圆锥破碎机加工后石料, 输送至振动筛筛分, 筛分后石料粒径 $\leq 31.5\text{mm}$ 输送至 1.5KM 胶带输送机, 然后运至筛分工业场。较大粒径的石料回流至细碎破碎机进行破碎。

筛分区生产工艺: 胶带通廊输送的破碎后加工后的石料输送至筛分场地的筛分厂房, 经过 2 台振动筛先后筛分分离出四个粒径范围的石料: $31.5\sim 22\text{mm}$ 、 $22\sim 15\text{mm}$ 、 $15\sim 5\text{mm}$ 、 $5\sim 0\text{mm}$, 分别暂存于四个高度为 28m, 内径为 15m 料仓。

5.1.3 扩建项目产污环节分析

5.1.3.1 施工期产污环节分析

(1) 废气: 施工期大气污染源主要来自施工所需的物料运输卸载扬尘及临时物料堆场产生的风蚀扬尘、采场工业场地建设过程中裸露地表在大风气象条件下形成的风蚀扬尘。

(2) 废水: 施工期水污染源主要来自施工生产废水和施工人员的生活污水。

(3) 噪声: 施工期噪声源主要为各类施工机械。本项目平整场地和矿山道路施工主要为机械施工, 主要施工噪声机械设备有推土机、挖掘机、混凝土搅拌机等; 物料运输过程车辆等。

(4) 固废: 施工期排放的固体废物主要是矿山投产前的采准、切割工程等产生的废石及施工人员产生的生活垃圾。

5.1.3.2 运营期产污环节分析

(1) 废气: 大气污染伴随着整个矿山开采、运输、破碎等生产过程, 主要污染物为粉尘, 其排放特点是: ①排放高度低, 有面源污染、也有点源污染; ②排放点多且分散; ③排放量受风速和空气湿度影响较大。

(2) 废水: 本项目排水主要包括雨季排水(露天采场大气降水、排土场淋溶水)、生产废水、工业场地初期雨水和生活污水等。

(3) 噪声: 本项目采场、破碎站和筛分工业场地噪声排放强度均较大, 且为连续噪声。产生噪声的设备主要有潜孔钻机、挖掘机、空压机、破碎机、载重汽车等, 另外爆破时会产生较大的噪声, 但这种噪声为瞬时噪声。

(4) 固体废物: 项目固体废物主要包括剥离表土、剥离废石、除尘器收集粉尘、沉淀池沉渣、生活垃圾、机修产生的废机油。

5.2 扩建项目污染源分析

5.2.1 施工期污染源分析

5.2.1.1 大气污染源

施工期大气污染源主要来自施工所需的物料运输卸载扬尘及临时物料堆场产生的风蚀扬尘、采场工业场地建设过程中裸露地表在大风气象条件下形成的风蚀扬尘。可能对环境造成一定影响，但影响范围小，时间较短。风蚀扬尘在大气干燥气象条件下形成，其产生量与风力、表土含水率等因素有关，难以定量表述。

5.2.1.2 水污染源

施工期水污染源主要来自施工生产废水和施工人员的生活污水。施工生产废水为施工材料被雨水冲刷形成的污水、施工机械跑、冒、滴、漏的油污随地表径流形成的污水。

生产废水的特征为 SS 含量高，必须妥善处置，采用临时沉淀池处理后，部分回用于施工生产和施工场地的防尘洒水，剩余部分排放于矿区附近水塘。

生活污水主要污染物为 SS、BOD₅、COD 等，施工人员约 20 人，生活污水排放量约为 0.8m³/d，通过化粪池进行收集，出水可作为周边林地施肥。

5.2.1.3 噪声源

施工期噪声源主要为各类施工机械。本项目平整场地和矿山道路施工主要为机械施工，主要施工噪声机械设备有推土机、挖掘机、混凝土搅拌机等；物料运输过程车辆等。根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）中有关规定，主要施工设备噪声级见表 5-2。

表 5-2 主要施工设备噪声源强一览表

产噪设备	测点距施工机械的距离 (m)	声压级 (dB (A))	产噪设备	测点距施工机械的距离 (m)	声压级 (dB (A))
装载机	5	95	移动式空压机	5	100
推土机	5	87	通风机	5	93
挖掘机	5	87	混凝土搅拌机	5	90

现场施工机械设备噪声较高，在实际施工过程中，由于各种机械同时工作，各种噪声源辐射的相互作用将使噪声级进一步提高，辐射面也会增大。

5.2.1.4 固体废物

施工期排放的固体废物主要是矿山投产前的采准、切割工程等产生的废石及施工人员产生的生活垃圾。

根据本工程开发利用方案，矿山建设工程主要是新建破碎站至+195m 标高，开拓运输道路长 1535m，平均纵坡 6.8%；基建剥离主要为+195m、+180m 台阶的一部分，基建期剥离工程量为 26.4 万 t，采出矿石量 12.3 万 t，基建期 1 年，投产期 1 年。剥离的废土石 26.4 万 t 全部用于矿山道路修筑、场地填方及复垦等，设计利用原开采形成的老采坑作为临时排土场，用于周转。矿石量 12.3 万 t 加工为建筑石料外销。

施工期工人数约 20 人，按每人每天产生的垃圾量 1kg/人·d 计，垃圾产生量为 20kg/d，经统一收集后交由当地环卫部门进行处理。各类包装箱由专人收集，送至废品回收站。

5.2.1.5 生态环境

施工期对生态环境的影响主要是由于项目建设占地所致。项目占用的土地类型将发生改变，由林地变成工矿用地；工程的建设将会导致局部地貌发生变化，地表植被的铲除或压占将会改变地表局部生态景观类型与格局；同时区域植被覆盖面积减少，将造成生物量的短期内减少；施工活动对局部地表的扰动，短期内将造成一定量的水土流失。

本工程总占地面积 23.9hm²，其中永久占地 23.18hm²，临时占地 0.72hm²，包括露天采场区 15.52hm²（已扣除+165m 以下的矿权范围内的开拓运输道路 1.37hm²）、道路工程区 3.11hm²、破碎站 1.18hm²、筛分工业场地区 2.71hm²、运输廊道区 1.23hm²、临时排土场区 0.15hm²（利用老采坑，不新增占地）。占地类型为林地、工矿仓储用地、耕地、交通运输用地、水域及水利设施用地。工程通过强化环境管理，采取相应的植被保护和水土流失措施，并在施工结束后及时采取植被恢复措施，可逐步消除施工期的生态影响。项目占地性质、面积及类型见下表 5-3。

表 5-3 项目占地性质、面积及类型表（单位：hm²）

分区	占地类型(hm ²)						合计	占地性质(hm ²)	
	林地	工矿仓储用地	耕地	建设用地	交通运输用地	水域及水利设施用地		永久占地	临时占地
露天采场区	15.37				0.15		15.52	15.52	
道路工程区	2.33	0.56			0.22		3.11	3.11	
破碎站	1.18						1.18	1.18	
筛分工业场地	0.51			2.06		0.14	2.71	2.71	
运输廊道区	1.23						1.23	0.51	0.72
临时排土场区		0.15					0.15	0.15	
合计	20.62	0.71	0	2.06	0.37	0.14	23.9	23.18	0.72

5.2.2 营运期污染源分析

5.2.2.1 大气污染物与源强分析

大气污染伴随着整个矿山开采、运输、破碎等生产过程，主要污染物为粉尘，其排放特点是：①排放高度低，有面源污染、也有点源污染；②排放点多且分散；③排放量受风速和空气湿度影响较大。

(1) 露天采场废气

①露天采场粉尘

本项目采场粉尘的主要产生源包括凿岩穿孔、爆破、铲装等，采场总面积 0.1689km²，矿山开采期 10.5 年，平均每年开采面积 16085.71m²。根据《第一次全国污染源普查产排污系数手册》的经验系数，露天采场粉尘产生系数约 60.13kg/万吨矿石，在未采取洒水降尘措施时，粉尘产生量约 12.03t/a (2.51kg/h)。矿山配套洒水车 and 雾炮机喷水雾降尘，对作业面等进行洒水，同时矿山采用履带式的移动钻孔机，自带除尘器，在穿孔、凿岩、爆破、装运等工序粉尘采用除尘喷雾机降尘，粉尘综合削减率约 80%左右，则采场粉尘排放量约 2.41t/a (0.50kg/h)。

②采场爆破废气

炸药爆炸除产生粉尘，还会产生 CO、NO_x 等废气。根据黄忆龙《工程爆破中的灾害及其控制》一文，岩石爆破废气产生的比例约 44.7kgCO/t 炸药、3.5kgNO_x/t 炸药。项目选用中深孔爆破，按顺序先后对穿孔爆破作业区进行穿孔爆破作业。本项目消耗炸药量为 258.3t/a，产生的污染物总量分别为 CO：11.55t/a、NO_x：0.90t/a。

(2) 破碎站及筛分工业场地粉尘

破碎站主要为原矿石卸料、矿石破碎、筛分、输送、堆存、落料及装车产生的粉尘。

①原矿卸料粉尘

扩建项目从采场过来的原矿石运输车辆，驶进破碎车间内的上料平台卸下原矿石，破碎站不需设置原矿石堆场。根据《逸散性工业粉尘控制技术》，石料卸料排放因子按照 0.002kg/t 石料计，扩建项目原矿石运输至破碎站卸料过程产生粉尘量为 4.0t/a，采用高效除尘喷雾机进行洒水抑尘，粉尘去除率 80~85%（本评价取 82%计），其余约 90%经室内沉降，无组织排放量约 0.12t/a。

②矿石破碎、筛分、输送粉尘产生源强分析

扩建后，本项目设置 1 个破碎站（内设 1 条线）和 1 个筛分工业场地，矿石从采场运至采场北东侧约 300m 的破碎站破碎加工后，经 1.5km 密闭胶带输送机输送至筛分工业场地经二级筛分分离成 4 种不同粒径范围产品。两个工业场地分别设置一个钢结构厂房，分

别为破碎车间和筛分车间，将生产设备全部置于车间内部。

参照《逸散性工业粉尘控制技术》中逸散尘排放因子及相关资料，本项目粗碎（颚式破碎机）粉尘产生量 0.05kg/t 破碎料，中碎（圆锥破碎机）粉尘产生量 0.1kg/t 破碎料，细碎（圆锥破碎机）粉尘产生量 0.15kg/t 破碎料，一级筛分粉尘产生量 0.18kg/t 破碎料，二级筛分粉尘产生量 0.20kg/t 破碎料。为了控制粉尘的无组织排放，建设单位拟在给料机进料口、破碎机进料和落料点、皮带输送机进出口等各个产尘点采取密闭抽风，将粉尘引至布袋除尘器处理后排放。

本项目 4#筒仓储藏石粉，参照《逸散性工业粉尘控制技术》水泥仓产排污系数，4#筒仓粉尘量排污系数为 0.12kg/t 粉料。参考相关资料并根据类比同类项目，1#~3#筒仓粉尘排放系数分别为 0.01kg/t 产品、0.02kg/t 产品、0.05kg/t 产品。

各源强计算情况详见下表：

表 5-4 破碎、筛分加工及储运过程粉尘产生源强汇总表

序号	生产工序（尘源）	单位产尘量	原料（万吨）	源强（t/a）
一	破碎站			
1	矿石卸料粉尘	0.002kg/t 矿石	200	4.0
2	给料粉尘	0.0005kg/t 矿石	200	1.0
3	粗碎（颚式破碎机）	0.05kg/t 原料	200	100
4	中碎（圆锥破碎机）	0.1kg/t 原料	200	200
5	中碎后筛分（振动筛）	0.15kg/t 原料	200	300
6	细碎（圆锥破碎机）	0.15kg/t 原料	140	210
7	细碎后筛分（振动筛）	0.20kg/t 原料	140	280
8	胶带运输机进料、出料口	0.01kg/t 产品	200	20
	小计			1115
二	筛分工业场地			
1	一级筛分（振动筛）	0.18kg/t 原料	200	360
2	二级筛分（振动筛）	0.20kg/t 原料	70	140
3	1#筒仓 （产品粒径 31.5~22mm）	0.01kg/t 产品	60	6
4	2#筒仓 （产品粒径 22~15mm）	0.02kg/t 产品	70	14
5	3#筒仓 （产品粒径 15~5mm）	0.05kg/t 产品	40	20
6	4#筒仓 （产品粒径 5~0mm）	0.12kg/t 产品	30	36
7	胶带运输机进料、出料口	0.005kg/t 产品	200	10
	小计			586
	合计	/	/	1701

根据上表计算结果，扩建项目年破碎加工石料量约 200 万 t，共产生粉尘量 1701t/a，

其中破碎站粉尘产生量共为 1115t/a，筛分工业场地产生量 586t/a。

(2) 粉尘收集、处理措施分析

为了控制粉尘的无组织排放，建设单位生产设备全部布设在厂房内，实行全封闭式生产。根据《安徽省矿山环境整治实施方案》（皖大气办[2014]10 号）及《铜陵市非煤矿山环境治理实施方案》等相关要求，矿石破碎筛分过程中在各个工段转运通过密闭输送带完成，输送带在进料、出料口会产生少量扬尘。本项目在给料机端口、破碎机出料口、筛分进出料口以及皮带机转运进出口等产生粉尘的位置全部设置高效除尘喷雾机进行洒水抑尘，粉尘去除率 80~85%（本评价取 82%计），并安装集气罩收集粉尘，粉尘捕集率为 90%，最大限度减少了粉尘无组织排放。含尘气体收集后进入布袋除尘器处理后高空排放。

扩建项目破碎站的破碎车间配置 2 套脉冲式布袋除尘器，筛分工业场地筛分车间配置 1 套脉冲式布袋除尘器，4 个筒仓全部自带脉冲式布袋除尘器，除尘效率均在 99.5%以上。未收集的粉尘通过高效除尘喷雾机洒水抑尘、厂房沉降后无组织排放。

破碎车间内粗碎（一级破碎）设备和筛分设备距离较近，因此公用一套脉冲式除尘器；中碎（二级破碎）和细碎（三级破碎）设备布置在一起，公用一套一套脉冲式除尘器。根据表 5-3 各环节产尘量计算结果及除尘器收尘效率 90%，汇总核算出破碎站和筛分工业场地有组织废气污染物产生排放源强详见表 5-5，无组织废气污染物产生排放源强详见表 5-7。

(3) 临时排土场扬尘

项目临时排土场，面积约 1500m²，排土场主要环境问题是粒径较小的颗粒在风力作用下的起动输送对下风向大气环境造成的污染。计算风力起尘源强采用西安冶金建筑学院给出的起尘公示进行估算，估算公示如下。

$$Q=4.23 \times 10^{-4} U^{4.9} A_p$$

式中：Q——堆场起尘强度，mg/s；

U——地面平均风速，取 2.3m/s；

A_p——堆场表面积，排土场约 1500m²；

经计算，在正常情况下本项目排土场起尘速率为 37.57mg/s，0.14kg/h，起尘量为 1.20t/a（一天按 24h 计算，一年按 365d 计算），通过洒水降尘，粉尘可降低 70%左右，则表土堆场粉尘排放量为 0.36t/a。

表 5-5 有组织废气污染物产生排放源强一览表

排气筒编号	污染源	污染物	废气量 m ³ /h	产生情况			治理措施	处理效率	排放情况			排放浓度限值 mg/m ³	排气筒高度 (m)
				产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³			排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³		
1#	破碎站粗碎及筛分	粉尘	90000	612	127.50	1416.67	集气罩收集+脉冲式布袋除尘器	99.5%	3.06	0.64	7.08	10	28
2#	破碎站中碎、细碎	粉尘	65500	369	76.88	1173.66	集气罩收集+脉冲式布袋除尘器	99.5%	1.85	0.38	5.87	10	28
3#	筛分车间（一级、二级筛分）	粉尘	60500	450	93.75	1549.59	集气罩收集+脉冲式布袋除尘器	99.5%	2.25	0.47	7.75	10	28
4#	1#筒仓	粉尘	6000	6	1.25	208.33	集气罩收集+脉冲式布袋除尘器	99.5%	0.03	0.0062	1.04	10	30
5#	2#筒仓	粉尘	6000	14	2.92	486.67	集气罩收集+脉冲式布袋除尘器	99.5%	0.07	0.015	2.43	10	30
6#	3#筒仓	粉尘	6000	20	4.17	695	集气罩收集+脉冲式布袋除尘器	99.5%	0.1	0.021	3.48	10	30
7#	4#筒仓	粉尘	6000	36	7.5	1250	集气罩收集+脉冲式布袋除尘器	99.5%	0.18	0.038	6.25	10	30

注：破碎站、筛分工业场地年工作 300 天，工作时间两班制，每天 16h，年加工 4800h。

(4) 燃油废气

本项目开挖及装卸自动化水平较高，均用各种机械，在矿区使用了挖掘机、推土机、装载机、汽车、柴油发电机等燃油设备，这些设备在工作时将产生燃油废气，废气中主要污染物为 CO、NO_x 等。

参照《污染物排污系数手册》，以柴油为燃料的机动车排污系数见下表 5-6。

表 5-6 机动车消耗单位燃料大气污染物排放系数 (g/L)

污染物	CO	NO _x	SO ₂
载重车 (用柴油)	27.0	44.4	3.24

项目年耗柴油 866.8t，柴油比重取 0.85g/mL，折算体积为 1019.76m³，则设备燃油废气中污染物排放量分别为 SO₂ 3.30t/a、CO 27.53t/a、NO_x 45.28t/a。

(5) 矿区运输道路扬尘

采场至破碎站之间原矿运输设计选用的运输设备为核准载重 30t 自卸汽车，运输车辆共 10 辆。汽车在运输过程不可避免地要产生扬尘，特别是当气候条件不利时，扬尘现象就更严重。

汽车在有散状物料的道路上行驶的扬尘，依据《扬尘源颗粒物排放清单编制技术指南》进行核算，计算公式如下：

$$W_{Ri} = E_{Ri} \times L_R \times N_R \times (1 - \frac{n_r}{365}) \times 10^{-6}$$

式中：W_{Ri}——为道路扬尘源中颗粒物 PM_i 的总排放量，t/a。

E_{Ri}——为道路扬尘源中 PM_i 平均排放系数，g/(km·辆)。

L_R——为道路长度，2.3km。

N_R——为一定时期内车辆在该段道路上的平均车流量，取值 13.5×10⁴ 辆/a。

n_r——为不起尘天数，取值 200 天。

本项目矿区运输道路为泥结石路面，属于未铺装道路，扬尘排放系数计算公式如下：

$$E_{UPi} = \frac{k_i \times (s/12) \times (v/30)^a}{(M/0.5)^b} \times (1 - \eta)$$

式中：E_{UPi} ——为未铺装道路扬尘中 PM_i 排放系数，g/km。

k_i ——为产生的扬尘中 PM_i 的粒度乘数，根据《扬尘源颗粒物排放清单编制技术指南》中表 7，k_i 取值为 1691.4g/km，a 取值 0.3，b 取值 0.3。

s ——为道路表面有效积尘率，取值 90%。

v ——为平均车速，取 10km/h。

M ——为道路积尘含水率，取值 1.5%。

η ——为污染控制技术对扬尘的去除效率，%。项目采用每天至少洒水 2 次和控制车速抑尘（限制车速不超过 40km/h），根据《扬尘源颗粒物排放清单编制技术指南》中表 8，TSP 综合抑尘效率 84%以上。

经计算，在完全干燥的情况下，矿区道路运输扬尘产生量为 36.69t/a，矿山配套 1 台 10t 洒水车，通过洒水抑尘和控制车速综合措施后运输扬尘量为 1.22kg/h，即 5.87t/a。

(6) 食堂油烟废气

钱铺镇办公生活区的食堂全天就餐人数约 100 人次，采用的燃料为电和石油液化气，均属清洁能源。设 4 个灶头，每个灶产生油烟风量 2500m³/h，每天开炉按 3 小时计，经类比可知油烟产生浓度约为 8mg/m³，则年产生油烟 2500m³/h·个×4 个×3h/d×300d/a×8mg/m³ = 1.8×10⁷mg/a = 72kg/a，产生的油烟废气经过油烟净化器处理后排放浓度约 2.0mg/m³，排放量为 18kg/a。

表 5-7 无组织排放废气产生、排放情况汇总表 (t/a)

序号	污染物产生单元或装置	污染物	产生量 (t/a)	降尘措施及除尘效率	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	面源面积 (m ²)	面源高度 (m)
1	露天采场	粉尘	12.03	钻机配套除尘装置，雾炮机喷水雾降尘，除尘效率约 80%	2.41	0.50	16085.71	10
		CO	11.55	/	11.55	11.19	16085.71	10
		NOx	0.90	/	0.90	0.87	16085.71	10
2	破碎车间	粉尘	134	卸料点、破碎机、筛分设备和输送机进出口等全部置于封闭车间（90%），高效喷雾机洒水抑尘（82%）	2.41	0.50	2331.57	24.68
3	筛分车间	粉尘	60	两级筛分设备和输送机进出口置于封闭车间（90%）、高效喷雾机洒水抑尘（82%）	1.08	0.225	409.91	24.77
4	临时排土场	扬尘	1.20	喷雾机洒水抑尘（70%）	0.36	0.041	1500	20
5	运输道路	扬尘	36.69	采用日洒水 2 次以上和控制车速抑尘（84%）	5.87	1.22	25300	1.0

5.2.2.3 水污染源强

本项目排水主要包括雨季排水（露天采场大气降水、排土场淋溶水）、生产废水、工业场地初期雨水和生活污水等。

(1) 雨季排水

在雨季，采场、工业场地、临时排土场内要实施排水。

①露天采场排水

矿床水文地质属简单类型，矿区范围内地表水自然排泄通畅，山地水系不发育。由于矿山最低开采标高+90m 高于矿区地段侵蚀基准面+30m，为山坡露天开采，采用自流排水方式。在开采过程中，工作面保证有一个向外 2~3‰的坡度，采场内的水就能自然流出采场。

采场积水的估算采用水均衡法，大气降雨直接补给露采区的汇水量可按下式计算：

$$Q=FA\varphi$$

式中：Q——大气降雨汇入露采区的汇水量，m³/a；

F——露采区的汇水面积，m²；

A——历年日平均降水量，m；根据枞阳县气象资料，枞阳县多年平均降雨量 1326.5mm，平均日降雨量 3.63mm。

φ——正常降雨时的地表径流系数，取 0.65。

项目采场大气降水计算结果如下表 5-8 所示。

表 5-8 采场大气降水汇水量情况表

类别	参数		汇水量 Q (m ³ /d)
	降雨量 A	采场汇水面积 F	
多年平均降雨量	1326.5mm	168900m ²	399.0
历年最大 1 日降雨量	219.4mm		24086.83

项目采场大气降水平均产生量为 399.0m³/d（145629.80m³/a），采场大气降水水质简单，主要污染物为悬浮物，采场降水 SS 浓度约 300mg/L。在采场东侧设沉淀池，采场周边设截水沟，矿区雨水排入矿区沉淀池处理，其沉淀时间不小于 1 小时，沉淀池容积为 1250m³。沉淀池处理效率按 80%计，经沉淀后的悬浮物浓度约 60mg/L，能满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级标准，同时也符合工业回用水水质要求。沉淀池出水部分用于采场、工业场地洒水抑尘，剩余部分达标外排，经排水沟汇入山下黄龙大塘。

②排土场淋溶水

临时排土场位于现有老采坑，在晴天和旱季时无废水外排，在雨天和雨季（4-6 月份）

才有废水外排，其废水产生量与排土场的汇水面积、当地降雨量和地表径流系数等因素有关。该项目临时排土场占地面积为 1500m²。废水量估算公式如下：

$$Q=FA\phi$$

式中：Q——大气降雨汇入堆场的汇水量，m³/d；

F——堆场的汇水面积，m²；

A——历年日平均降水量，m；

φ——正常降雨时的地表径流系数，取 0.65。

项目排土场大气降水计算结果如下表 5-9 所示。

表 5-9 排土场大气降水汇水量情况表

类别	参数		汇水量 Q (m ³ /d)
	降雨量 A	汇水面积 F	
排土场	多年平均降雨量	1326.5mm	3.54
	历年最大 1 日降雨量	219.4mm	213.92

项目排土场淋溶水平均产生量为 3.54m³/d (1293.34m³/a)，排土场淋溶水主要污染物为 SS，污染物浓度为 300mg/L，需对淋溶水进行沉淀处理，其沉淀时间约 1 小时，沉淀池容积为 10m³，三级沉淀池处理效率按 80%计，经沉淀后的悬浮物浓度约 60mg/L，能满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中一级标准要求，经沉淀池沉淀处理达标后部分排放，非雨季用于排土场洒水抑尘。

③工业场地初期雨水

在降雨情况下，厂内工作区、运输道路路面等的初期雨水可能携带少量悬浮物，为计算其废水污染负荷，采用如下公式：

$$V=\Psi * F * H$$

其中：Ψ--径流系数，取0.65；

H--降雨强度，采用历年最大日降雨量的10%为初期15min降水量，后期雨水视为清洁水；枞阳县历年最大日降雨量219.4mm。

F--区域面积。

本项目破碎站、矿区运输道路占地面积共约 37147m²，初期雨污水发生量约 529.8t/次。一年暴雨次数约为 10 次，初期雨水产生量 5298t/a，主要污染物为 SS，浓度约 300mg/m³。破碎站四周应设置排水沟，场地内设置初期雨水收集池，收集池池容积不小于 600m³。初期雨水沉淀池应采取防渗措施并增设雨水截止阀门，初期雨水经雨水收集池沉淀后，全部用于破碎工业场地洒水抑尘，不外排。

筛分工业场地占地面积约 27123m²，初期雨污水发生量约 386.8t/次。一年暴雨次数约为 10 次，初期雨水产生量 3868t/a，主要污染物为 SS，浓度约 300mg/m³。环评建议该工业场地设置初期雨水收集管道及收集池。初期雨水池容积约 400m³，经沉淀后用于筛分工业场地洒水抑尘，不外排。

(2) 生产废水

本项目生产用水量约 98.09m³/d，主要包括采矿用水、洒水抑尘用水、破碎筛分洒水抑尘用水及车辆冲洗用水等。采矿用水、洒水抑尘用水、破碎筛分洒水抑尘用水全部蒸发进入大气，不产生废水；车辆冲洗废水手机进入沉淀池经过沉淀处理后回用，不外排。各部分用排水量核算如下：

①采场用水

本项目采矿用水主要包括湿式凿岩用水及爆破堆洒水。类比现有工程和调查同类矿山，用水量约 25m³/d，这部分水全部以蒸发和渗漏形式损失，不外排。

②铲装卸载及矿区道路降尘用水

主要包括采场原矿石装车、破碎站卸料及采场至破碎站之间运输道路降尘洒水用水，矿区设置采用 1 辆 10t 洒水车进行洒水。

根据《安徽省行业用水定额》（DB34/T679-2014），矿区道路(本项目矿区内运输道路2300m，约25300m²)，选取0.55L/m²·d计算，每天在运输车辆通过时洒水，每天洒水2次，用水量约28m³/d。

矿石装卸洒水用水量约0.1m³/车，矿石运输车辆约230辆·次/d，则矿石装卸洒水量约23m³/d。

这部分用水全部以蒸发和渗漏形式损失，不外排。

③破碎筛分降尘用水

矿石破碎前进行洒水，筛分时为了防止粉尘扩散，进行大量洒水，类比现有工程和调查同类矿山，破碎筛分用水量约 19m³/d，根据本项目设备分布情况，破碎站用水量约 15.2m³/d，筛分工业场地用水量约 3.8m³/d，全部蒸发排放，无废水产生。

④洗车废水

扩建工程破碎站在进出口设置自动洗车装置，主要用于清洗上山购买袋式除尘器收集石粉的社会车辆。从采场至破碎站运输原矿石的车辆基本不下山，不进行清洗。石粉外运车辆约 50 辆次/a，根据《建筑给水排水设计手册》用水定额中汽车冲洗用水定额，冲洗矿

山载重车用水定额为 80L/辆·次，则车辆冲洗用水量为 $4\text{m}^3/\text{a}$ ，平均 $0.013\text{m}^3/\text{d}$ 。冲洗废水采用三级沉淀处理后循环使用，不外排。

扩建项目产品全部从筛分工业场地外运，主要采用社会车辆，筛分工业场地出口处设立车辆进出口轮胎冲洗点。外运车辆为 230 辆·次/d 左右，筛分工业场地设置洗车台，对外运车辆进行清洗。载重车用水定额为 80L/辆·次，则车辆冲洗用水量为 $18.4\text{m}^3/\text{d}$ ，约 $1.84\text{m}^3/\text{d}$ 被车辆带走损耗。冲洗废水量 $16.56\text{m}^3/\text{d}$ ，采用三级沉淀处理后循环使用，不外排。因此，洗车用水每日补充损耗量 $1.84\text{m}^3/\text{d}$ 。

(3) 生活污水

扩建项目办公生活区位于钱铺镇集镇，租赁钱铺镇计划生育委员会的房屋作为办公场所，并集中设置食堂、宿舍。矿区新增员工 70 人，二班制作业，全年工作 300 天。工作人员分为三个区域，其中集镇的办公生活区工作人员共约 30 人，矿山（采场和破碎站及原矿运输车队）共约 25 人，筛分工业场地约 15 人。钱铺镇办公生活区和筛分工业场地生活用水采用市政自来水；采场和破碎站生活用水主要为厕所冲洗水，来自高位水池，饮用水外购桶装纯净水。

①钱铺镇办公生活区生活用水定额按每人每天 120L 计，则生活用水量为 $3.6\text{m}^3/\text{d}$ ， $1080\text{m}^3/\text{a}$ 。食堂用水按 25L/人·次计，本项目全天就餐人数约 100 人·次，食堂用水量为 $2.5\text{m}^3/\text{d}$ ， $750\text{m}^3/\text{a}$ 。污水产生量按用水量 80% 计，则钱铺镇办公区总生活用水量为 $6.1\text{m}^3/\text{d}$ ，生活污水总产生量为 $4.88\text{m}^3/\text{d}$ ，排放量为 $1464\text{m}^3/\text{a}$ ，食堂废水经隔油池预处理后，与其他生活污水一起收集入化粪池，然后接入钱铺镇污水管网，排放至钱铺镇污水处理站处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后外排进入钱铺河。

②矿山（采场和破碎站及原矿运输车队）共约 25 人，不设置食堂和宿舍，生活用水主要为厕所冲洗水，水量按 50L/人·d 计，则生活用水量为 $1.25\text{m}^3/\text{d}$ ， $375\text{m}^3/\text{a}$ ，污水产生量按用水量 80% 计，则生活污水产生量为 $1.0\text{m}^3/\text{d}$ 、 $300\text{m}^3/\text{a}$ 。采场和破碎站分别设置 1 座厕所和化粪池，生活污水经化粪池收集后，定期清掏用于周边林地或农田施肥。

③筛分工业场地位于钱铺镇，共约 15 人，不设置食堂和宿舍，生活用水主要为厕所冲洗水，水量按 50L/人·d 计，则生活用水量为 $0.75\text{m}^3/\text{d}$ ， $225\text{m}^3/\text{a}$ ，污水产生量按用水量 80% 计，则生活污水产生量为 $0.6\text{m}^3/\text{d}$ 、 $180\text{m}^3/\text{a}$ 。筛分工业场地设置 1 座厕所和化粪池，生活污水经化粪池收集后接入钱铺镇污水管网，排放至钱铺镇污水处理站处理，处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后外排进入钱铺

河。

扩建项目水平衡图详见图 5-4，废水污染源强汇总详见表 5.2-10。

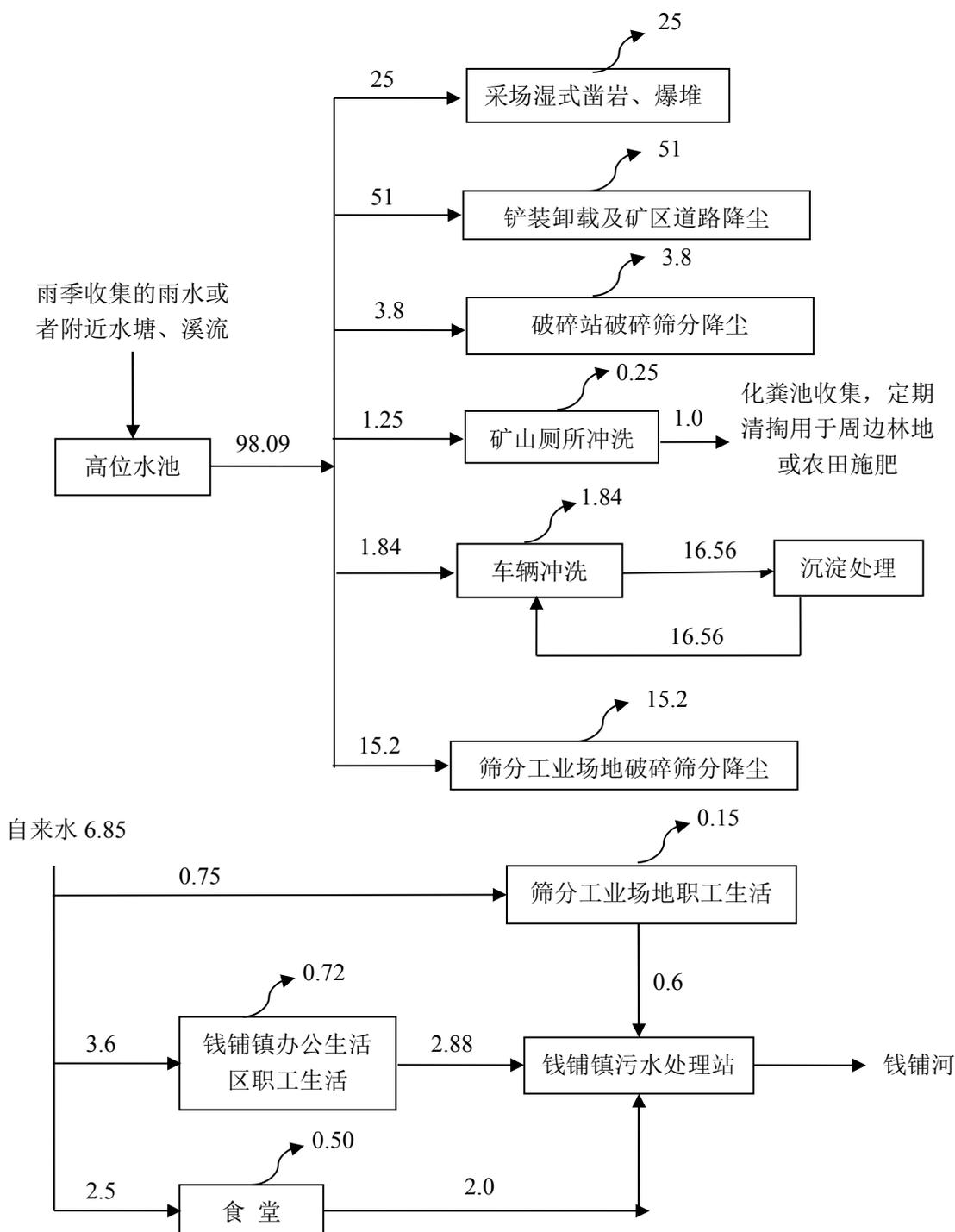


图 5-4 扩建项目水平衡图 (单位: m³/d)

表 5-10 扩建项目废水产生浓度及产生量 (单位: mg/l, pH 无单位)

序号	废水类型	来源	废水产生量		污染物产生情况			排放去向
			t/d	t/a	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		
1	露天采场排水	采矿区	399.0	145629.80	SS	300	43.69	三级沉淀池处理后部分用于采场、破碎站及运输道路洒水抑尘, 雨季多余部分外排水塘
2	破碎站初期雨水	破碎站	529.8t/次	5298	SS	300	1.59	
3	排土场淋溶水	排土场	3.54	1293.34	SS	300	0.39	三级沉淀池处理后用于部分用于排土场洒水抑尘, 雨季多余部分外排水塘
4	筛分工业场地初期雨水	筛分工业场地	386.8t/次	3868	SS	300	1.16	三级沉淀池处理后用于筛分工业场地洒水抑尘
5	洗车废水	筛分工业场地洗车台	16.56	4968	SS	1000	4.97	三级沉淀处理后循环使用
6	生活污水	钱铺镇办公生活区、筛分工业场地	5.48	1644	COD	300	0.49	食堂废水经隔油池预处理后, 与其他生活污水一起汇入化粪池, 然后排入钱铺镇污水处理站处理, 处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中一级A标准后排入钱铺河。
					SS	200	0.33	
					NH ₃ -N	25	0.041	
					动植物油	80	0.13	
7	生活污水	矿区(采场和破碎站)	1.25	375	COD	300	0.11	化粪池收集后, 定期清掏用于周边林地或农田施肥
					SS	200	0.075	
					NH ₃ -N	25	0.009	

5.2.2.3 噪声源强

本项目采场、破碎站和筛分工业场地噪声排放强度均较大，且为连续噪声。产生噪声的设备主要有潜孔钻机、挖掘机、空压机、破碎机、载重汽车等，另外爆破时会产生较大的噪声，但这种噪声为瞬时噪声。根据同类矿山测定，中深孔爆破时，距爆破源 50m 处，其声压级约为 95dB，最高时可达 101dB，在 200m 处测得的噪声强度为 85dB，在 400m、800m 时分别为 68dB、60dB。

该项目主要设备噪声源强见表 5-11。

表 5-11 项目噪声源强一览表（距声源 5m 处）

序号	噪声源名称	数量（台）	单机声压级（dB）	控制措施	减噪效果	备注
一	采场					
1	潜孔钻机	2	90	/	/	间断
2	轮式装载机	4	85	/	/	间断
3	挖掘机	4	85	/	/	连续
4	矿用自卸汽车	10	80	/	/	间断
5	水泵	2	80	基础减震	10	间断
6	爆破	/	120-125	/	/	瞬时
7	空压机	2	120	/	/	间断
二	破碎站					
8	棒条给料机	1	85	基础减震	25	连续
9	颚式破碎机	1	110	厂房隔声、减震	25	连续
10	中碎液压圆锥破碎机	1	110	厂房隔声、减震	25	连续
11	振动筛	1	90	厂房隔声、减震	25	连续
12	细碎圆锥破给料机	2	85	厂房隔声、减震	25	连续
13	细碎液压圆锥破碎机	2	110	厂房隔声、减震	25	连续
14	振动筛	2	90	厂房隔声、减震	25	连续
15	风机	3	95	厂房隔声、减震、消声	25	连续
16	水泵	2	80	厂房隔声、减震	25	连续
17	空压机	1	120	厂房隔声、减震	25	连续
三	筛分工业场地					
17	振动筛	2	90	厂房隔声、减震	25	连续
18	风机	2	95	厂房隔声、减震	25	
19	水泵	2	80	水泵房隔声、减震	25	间断，一用一备

20	空压机	1	120	厂房隔声、减震	25	连续
四	胶带运输廊道	1.5km	60~70	/	/	连续

5.2.2.4 固废

项目固体废物主要包括剥离表土、剥离废石、除尘器收集粉尘、沉淀池沉渣、生活垃圾、机修产生的废机油和废油桶。

(1) 剥离表土、剥离废石

根据扩建项目可研报告，本项目露天开采凝灰岩矿石，设计年开采 200 万吨/年；剥离的表土层和风化的废石总剥离量 61.63 万吨，平均 5.14 万吨/年，其中表土约 2.06 万吨/年，废石约 3.08 万吨/年。废土石年最大剥离量约 7 万吨。

考虑剥离物不一定能做到及时运出而影响生产，所以扩建项目设计利用原开采形成的老采坑作为临时排土场，用于周转。临时排土场占地面积约 1500m²，底部标高+90m，顶部标高约+110m，总堆放高度 20m，分层高度 10m，安全平台宽度 10m，台阶坡面角 45°，可堆填废土石量约 3 万 m³（约 8 万吨），可满足矿山剥离物一年的中转。

采场采取“边开采，边复垦”的恢复措施。矿山剥离的废石部分外售给本地建筑公司，其余部分废石与剥离表土都暂存于临时排土场，用于采场复垦。由上述可见，临时排土场容积满足堆放要求，周围设置挡土墙、截排水沟、沉淀池等设施。

(2) 生活垃圾

扩建项目办公生活区位于钱铺镇集镇，租赁钱铺镇计划生育委员会的房屋作为办公场所，并集中设置食堂、宿舍。矿区新增员工 70 人，二班制作业，全年工作 300 天。人均生活垃圾按每人 0.5kg/d 计，则生活垃圾产生量为 10.5t/a，在办公区内设置垃圾收集桶，由当地环卫部门统一清运。

(3) 沉淀池沉渣

降雨季节，矿区雨水沉淀池及破碎站和筛分工业场地初期雨水池中收集的雨水中的 SS 通过沉降沉积于池底，根据雨水中 SS 浓度及平均雨量等数据计算出沉淀池沉渣量约为 450t/a，通过对沉淀池定期清淤，运送至临时排土场，用于后期矿区复垦。

(4) 除尘器收集的石粉

破碎站和筛分工业场地的生产车间共设置 7 台布袋除尘器，布袋除尘器收集的石粉共约 1499.46t/a，直接可作为产品石粉外售。

(5) 废机油及废油桶

项目建成后设备维修过程产生的废机油及废油桶，根据建设单位核实，年产量约为 5t，收集后暂存于危险废物暂存间，委托有资质单位处置。

该项目主要固废产生量及处置情况见表 5-12。

表 5-12 固体废弃物产生及处置情况一览表

序号	种类及名称	产生量	处理处置措施
1	废石	3.08 万 t/a	作为建筑石料外售或用于采场恢复
2	表土	2.06 万 t/a	用于采场复垦绿化
3	沉淀池沉渣	450t/a	运至排土场，用于采场复垦
4	生活垃圾	10.5t/a	由当地环卫部门统一清运
5	除尘器收集石粉	1499.46t/a	可作为产品石粉直接外售
6	废机油及废油桶	5t/a	暂存于危险废物暂存间，委托有资质单位处置

5.2.2.5 生态影响

扩建项目开采期的生态影响主要为矿山露天采场、排土场等区域将造成一定量的水土流失，通过设置挡渣墙、排水沟和沉淀池等水土保持措施，可将发生的水土流失量降至最低。

5.2.2.6 非正常工况源强分析

(1) 非正常工况废气污染物排放原因

本工程废气发生非正常工况排放主要原因是布袋除尘系统故障导致除尘效率未达到设计水平。具体包括两方面原因：①由于管理方面原因，未按规定周期进行维修保养造成除尘器漏风，导致除尘器负压减小除尘效率降低；②袋式除尘器布袋损坏未及时更换，导致除尘效率降低。

(2) 非正常排放废气污染物源强

发生事故后，矿山应立即停产，正常情况下不会对环境造成严重影响。根据生产装备情况结合企业职工操作水平，并考虑到一定的安全因素，本工程按1小时进行污染物事故排放强度估算。事故及非正常排放情况下，粉尘排放按照除尘器去除效率50%考虑，其排放的粉尘污染物浓度超标，因此，必须要杜绝此类现象的发生。

表5-13 非正常工况废气排放源强统计

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 /h
1#排气筒 (粗碎及筛分)	布袋除尘系统故障	粉尘	63.75	1h
2#排气筒 (中碎、细碎)	布袋除尘系统故障	粉尘	38.44	1h
3#排气筒	布袋除尘系统故障	粉尘	46.88	1h

(筛分车间)				
4#排气筒 (1#筒仓)	布袋除尘系统故障	粉尘	0.62	1h
5#排气筒 (2#筒仓)	布袋除尘系统故障	粉尘	1.46	1h
6#排气筒 (3#筒仓)	布袋除尘系统故障	粉尘	2.08	1h
7#排气筒 (4#筒仓)	布袋除尘系统故障	粉尘	3.75	1h

5.2.4 污染物排放情况汇总

表 5-14 扩建项目污染物排放情况汇总一览表 (t/a)

污染源类别		污染物名称	污染物产生量	污染物削减量	污染物排放量
废气	采场	粉尘(无组织)	12.03	9.62	2.41
		CO	11.55	0	11.55
		NOx	0.90	0	0.90
	破碎站	粉尘(有组织)	981	976.09	4.91
		粉尘(无组织)	134	131.59	2.41
	筛分工业场地	粉尘(有组织)	526	523.37	2.63
		粉尘(无组织)	60	58.92	1.08
	排土场	扬尘(无组织)	1.2	0.84	0.36
运输道路	扬尘(无组织)	36.69	30.82	5.87	
废水	生活污水	废水量	1944	300	1644
		COD	0.68	0.19	0.49
		SS	0.49	0.16	0.33
		NH ₃ -N	0.049	0.008	0.041
	生产废水	废水量	4968	4968	0
		SS	4.97	4.97	0
固废		废石	3.08 万	3.08 万	0
		表土	2.06 万	2.06 万	0
		沉淀池沉渣	450	450	0
		生活垃圾	10.5	10.5	0
		除尘器收集石粉	1499.46	1499.46	0
		废机油及废油桶等	5	5	0

表 5-15 扩建前后污染物排放“三本账”一览表 (t/a)

污染源类别	污染物名称	现有项目排放量	扩建项目排放量			“以新带老”削减量	扩建前后变化量
			污染物产生量	污染物削减量	污染物排放量		
废气	粉尘(有组织)	2	1507	1499.46	7.54	2	+5.54
	粉尘(无组织)	0.3	243.92	231.79	12.13	0.3	+11.83
	CO(无组织)	0.17	11.55	0	11.55	0.17	+11.38
	NOx(无组织)	0.40	0.90	0	0.90	0.40	+0.50
废水	废水量	0	6912	5268	1644	0	+1644
	COD	0	0.68	19	0.49	0	+0.49
	SS	0	5.46	5.13	0.33	0	+0.33
	NH ₃ -N	0	0.049	0.008	0.041	0	+0.041
固废	一般固废	0	5.34 万	5.34 万	0	0	0
	生活垃圾	0	10.5	10.5	0	0	0
	危险废物	0	5	5	0	0	0

六、建设项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	产生浓度或 产生量 (单位)	排放浓度或排放 总量 (单位)	
废气 污染物	采场	开采、爆破、 装卸等	粉尘 (无组织)	12.03t/a	0.50kg/h, 2.41t/a
		爆破	CO(无组织)	11.55t/a	11.55t/a
			NO _x (无组织)	0.90t/a	0.90t/a
	破碎站	破碎站粗碎 及筛分	粉尘 (1#排气筒)	1416.67mg/m ³ , 612t/a	7.08mg/m ³ , 3.06t/a
		破碎站中碎、 细碎	粉尘 (2#排气筒)	1173.66mg/m ³ , 369t/a	5.87mg/m ³ , 1.85t/a
		破碎车间	粉尘 (无组织)	134t/a	0.50kg/h, 2.41t/a
	筛分 工业 场地	筛分车间(一 级、二级筛 分)	粉尘 (3#排气筒)	1549.59mg/m ³ , 450t/a	2.25mg/m ³ , 2.375t/a
		1#筒仓	粉尘 (4#排气筒)	208.33mg/m ³ , 6t/a	1.04mg/m ³ , 0.03t/a
		2#筒仓	粉尘 (5#排气筒)	486.67mg/m ³ , 14t/a	2.43mg/m ³ , 0.07t/a
		3#筒仓	粉尘 (6#排气筒)	695mg/m ³ , 20t/a	3.48mg/m ³ , 0.1t/a
		4#筒仓	粉尘 (7#排气筒)	1250mg/m ³ , 36t/a	6.25mg/m ³ , 0.18t/a
		筛分车间	粉尘 (无组织)	60t/a	0.225kg/h, 1.08t/a
		临时排土场	扬尘 (无组织)	1.20t/a	0.041kg/h, 79.5t/a
		运输道路	扬尘 (无组织)	36.69t/a	1.22kg/h, 5.87t/a
	废水 污染物	生活污水	废水量	1944 t/a	1644 t/a
			COD	350mg/L、0.68t/a	300mg/L、0.49t/a
BOD ₅			200mg/L、0.39t/a	180mg/L、0.30t/a	
SS			250mg/L、0.49t/a	200mg/L、0.33t/a	
氨氮			25mg/L、0.049t/a	25mg/L、0.041t/a	

	洗车废水	废水量	4968t/a	0
		SS	1000mg/L、4.97t/a	0
固体废物	采场	废石	3.08 万 t/a	0
		表土	2.06 万 t/a	0
	袋式除尘器	除尘器收集石粉	1499.46t/a	0
	沉淀池	沉淀池沉渣	450t/a	0
	食堂、办公室	生活垃圾	10.5t/a	0
	设备维修	废机油及废油桶等	5t/a	0
噪声	噪声源	水泵、空压机、潜孔钻机、挖掘机、破碎机和筛分机等设备运行产生噪声，单台设备声压级约为 80~125dB(A)。	2 类：昼间≤60dB、夜间≤50dB	
其它	无			
<p>主要生态影响（不够时可附另页）</p> <p>扩建项目的建设内容主要为水保设施的完善、新的工业场地建设、露天采场开采台阶的形成等。项目建设生态影响主要包括地表植被破坏、对动植物的影响和水土流失加剧。经现场调查，矿区周围无自然保护区、风景名胜区和文物古迹等特殊环境敏感目标，未见国家保护的野生动植物，生态环境保护目标主要是评价范围内地表形态和自然景观、植被等。项目开采期将变开采、边复垦，在开采结束后，地面建筑物将进行拆除，恢复原来生态环境。</p>				

七、环境影响分析

7.1 施工期环境影响分析

本工程主要扩建内容有：矿山基建平台的开挖、工业场地的厂房及其配套的道路、供水、供电等基础设施。

7.1.1 环境空气污染及控制

本项目大气环境污染源强来自运输车辆的道路扬尘和施工时产生的扬尘以及施工机械排放的废气。

1、车辆行驶产生的扬尘

根据文献报导，在施工过程中，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的60%以上。表7-1为一辆10吨卡车，通过一段长为1km的路面时，不同路面清洁程度、不同行驶速度情况下的扬尘量。从表7-1可见，在同样的路面条件下，车速越快，扬尘量越大；在同样的车速情况下，路面越脏，扬尘量越大。

表 7-1 不同车速和地面清洁程度下的汽车扬尘量 单位：kg/km·辆

清洁程度 车速	0.1 (kg/m ²)	0.2 (kg/m ²)	0.3 (kg/m ²)	0.4 (kg/m ²)	0.5 (kg/m ²)	1.0 (kg/m ²)
5 (km/h)	0.0511	0.0859	0.1164	0.1444	0.1707	0.2871
10 (km/h)	0.1021	0.1717	0.2328	0.2888	0.3414	0.5742
15 (km/h)	0.1532	0.2576	0.3491	0.4332	0.5121	0.8613
25 (km/h)	0.2553	0.4293	0.5819	0.7220	0.8536	1.4355

在施工期间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70%左右，表7-2为施工场地洒水抑尘的试验结果。

表 7-2 施工场地洒水抑尘试验结果 单位：mg/m³

距离 (m)		5	20	50	100
TSP小时平均浓度	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60

由表7-2可见，每天洒水4~5次进行抑尘，可以有效地控制施工扬尘，可以将TSP的污染距离缩小到20~50m范围。项目施工单位应加强场地及车辆进出路面的洒水抑尘措施，保持路面湿度，预防起尘，天气干燥及风速较大时一定要保证地面的洒水次数。同时，工地运输渣土、建筑材料车辆必须密闭化、严禁跑冒滴漏，装卸时严禁凌空抛撒；施工场地的出入口内侧应设置洗车平台，车辆驶离工地前，应在洗车平台冲洗轮胎及车身，其表面不得附着污泥。在条件允许的情况下，要求运输车辆停在远离敏感点的位置，用手推车等运输至与敏感点位置较近的施工点。

2、施工时产生的扬尘

对整个施工期而言，施工产生的扬尘主要集中在土建施工阶段，按起尘的原因可分为风力起尘和动力起尘。风力起尘主要是由于开挖、露天堆放建材（如黄沙、水泥等）及裸露的施工区表层浮尘由于天气干燥及大风，产生风力扬尘；而动力起尘主要是在弃土装卸、建材装卸及搅拌过程中，由于外力而产生的尘粒悬浮而造成，其中施工及装卸车辆造成的扬尘最为严重。两者中风力扬尘为污染的主要原因，这类扬尘的主要特点是受作业时风速的影响，一般情况下，施工工地在自然风作用下产生的扬尘所影响的范围在100m以内。

起尘风速与粒径和含水量有关，粉尘在空气中的扩散稀释与风速等气象条件有关，也与粉尘本身的沉降速度有关。以粉尘为例，不同粒径粉尘的沉降速度见表7-3。

表 7-3 不同粒径尘粒的沉降速度

粉尘粒径 (μm)	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度 (m/s)	0.003	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粉尘粒径 (μm)	80	90	100	150	200	250	350
沉降速度 (m/s)	0.158	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829
粉尘粒径 (μm)	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度 (m/s)	2.211	2.614	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624

由表7-3可知，粉尘的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 $250\mu\text{m}$ 时，沉降速度为 1.005m/s ，因此可以认为当尘粒大于 $250\mu\text{m}$ 时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小粒径的粉尘。根据类比调查分析，建筑工地扬尘对大气的污染范围主要在工地围墙外150m以内，未采取任何防护措施的情况下，扬尘点下风向0~50m为重污染带，50~100m为较重污染带，100~200m为轻污染带，200m以外影响甚微。施工期间若不采取有效的防尘措施，则扬尘势必对施工现场及周边局部区域造成影响，特别是在雨水偏少的时期，扬尘污染比较严重。

根据《安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》（皖政〔2018〕83号）、《安徽省矿山环境综合整治方案》、《安徽省大气污染防治条例》、《铜陵市大气污染防治行动计划实施方案》、《枞阳县大气污染防治行动计划实施细则》等要求采取以下污染防治措施：

为尽可能减少建筑扬尘对周边地区的污染程度，本项目施工时应做到：

①合理规划施工场地，适当向挖土区、填土区、储土区及作业面、地面洒水抑尘，以减少扬尘量；开挖的泥土、石等应及时运走，避免堆积过高和堆积时间过长。

②进出车辆冲洗，冲洗水循环利用不外排；装载不易过满，采取遮盖、密闭措施，减少其沿途抛洒，并及时清扫散落在路面的泥土和灰尘。

③为防止材料运输中产生道路扬尘，定时对道路洒水抑尘。施工运输车辆行驶速度限制在20km/h及以下，既可减少扬尘量，又可降低车辆噪声，同时有利于施工现场安全。卸料时，尽量降低高度，对散状物如沙子、石子堆场采取洒水抑尘措施。

④为防止物料堆场扬尘的污染，对施工现场应进行科学管理，砂石料统一堆放，散状建材设置简易材料棚，尽量减少搬运环节。在天气干燥、风速较大时，易扬尘物料应采用帆布或物料布覆盖。对有包装的建材应设置材料库堆放，避免露天堆放造成环境污染。

⑤道路施工中的材料堆放场地建议利用矿区现有用地，并尽可能远离村庄，以免影响居住环境。车辆行驶较多的临时性道路，须经常洒水，减少行驶中尘土飞扬。

⑥注意车辆保养，重型机械应以轻柴油为主要燃料，以减少废气中的SO₂、NO_x等有害物质的排放。

⑦运进或运出工地的土方、砂石、建筑垃圾等易产生扬尘的材料，应采取封闭运输。

风速过大时停止施工作业，并对堆放的砂石等建筑材料进行遮盖处理，根据《安徽省重污染天气应急预案》启动III级（黄色）预警以上或气象预报风速达到五级及以上时，不得进行土方挖填和转运、拆除、道路路面鼓风机吹灰等易产生扬尘的作业。

采取上述措施后，施工期产生的废气对周围环境不会产生明显的不利影响，且随着施工期的结束影响即消除。

3、机械设备尾气

项目大部分的施工设备以及运输车辆都为燃油设备，燃油设备将排放尾气，主要污染物为CO、THC、NO。因机械设备在整个项目施工场地分散、流动布置，燃油废气的影响为局部暂时的，对周围环境影响较小。

7.1.2 水污染影响及防治措施分析

施工期间废水主要来自于施工拌料、清洗机械和车辆产生的废水以及施工人员产生的生活污水。

(1) 影响分析

施工期间，生产废水主要为各种施工机械设备运转的冷却及清洗用水。根据有关

资料，车辆清洗废水中油类浓度达 10mg/l~15mg/l。此外，在施工期间，施工人员日常生活将产生一定量的生活污水，生活污水中主要污染物为 BOD₅、COD 和悬浮物，其浓度一般为 150mg/l、300mg/l 和 150mg/l，施工期的生活污水收集后用于附近林木施肥。

工程施工期间产生的废水量虽不大，若不经处理或处理不当直接外排，对周围的地表水环境会造成污染。评价建议对施工废水采取以下污染控制措施。

(2) 污染控制措施

①加强管理，应注意施工废水不可任意直接排放。施工期间在排污工程不健全的情况下，应尽量减少物料流失、散落和溢流现象。

②施工现场必须设置临时废水沉淀池，收集施工中所排放的各类废水，废水经沉淀池处理后，仍可全部作为施工中的重复用水，不外排，既节约了水资源，又减轻了对地表水环境的污染。

③检修、清洗施工机械和车辆必须定点，场地须有防渗地坪，并将清洗、检修水收集后经沉淀后用作降尘用水。

④采用防渗消毒旱厕对施工人员产生的粪便水进行收集，用作农肥。

本项目施工过程中产生的废水量不大，水质成分不也复杂，只要在施工过程中管理到位，污染防治措施得以落实，施工外排的水污染负荷量较小，不会对受纳水体产生明显的影响。

7.1.3 噪声污染影响及控制措施分析

(1) 施工噪声特征

由于施工期各阶段施工内容不同，噪声源的特征和强度也有差异，各阶段有其独特的特性。

建筑施工土石方工程阶段：主要噪声源是挖掘机、推土机、装载机以及各种运输车辆。这类施工机械绝大部分是移动性声源，但位移区域较小。噪声排放属间歇性排放，无明显的指向性。

建筑施工结构施工阶段：主要包括破碎、筛分厂房及产品仓库的建设。

建筑施工设备安装阶段：主要为环保设备的安装。

因此，本项目重点对建筑施工土石方工程阶段、结构施工阶段及设备安装阶段的噪声进行预测和分析。

(2) 施工期主要噪声源强

经类比调查并参考《环境噪声与振动控制工程技术导则》(HJ 2034-2013)，确定本项目施工期主要产噪设备及噪声级见表 7-5。

表 7-5 主要设备噪声源强表

施工机械的分类	机械名称	数量	声级/距离[dB (A) /m]
土石方施工机械	推土机	1	85/10
	挖掘机	1	86/10
	装载机	1	88/10
	压路机	1	86/10
结构施工机械	搅拌机	1	84/10
	移动式吊车	1	86/10
	振捣机	1	84/10
	电锯	1	95/10
设备安装施工机械	液压起重机	1	85/10

现场施工机械设备噪声较高，在实际施工过程中，由于各种机械同时工作，各种噪声源辐射的相互作用将使噪声级进一步升高，辐射面也会增大。施工噪声对环境的影响，采用《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)进行评价，相应噪声限值见表 7-6。

表 7-6 建筑施工场界环境噪声排放限值

主要噪声源	噪声限值 dB (A)	
	昼间	夜间
各类设备	70	55

(3) 施工期噪声预测

噪声预测是根据基建期已知设备噪声声级计算出评价点的噪声级。鉴于施工噪声的复杂性，以及施工噪声影响的区域性和阶段性，本报告表仅根据国家《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，针对不同施工阶段计算出不同施工设备的噪声污染范围。噪声预测模式使用无指向性点声源几何发散衰减的基本公式：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

式中： $L_A(r)$ 和 $L_A(r_0)$ 分别为 r 和 r_0 处的设备 A 声级。

项目施工过程中，多台设备同时运行，噪声预测模式采用以下模式：

计算公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1 L_{Ai}} \right)$$

式中：

L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）；

L_{Ai} —i 声源在预测点产生的 A 声级，dB（A）；

T —预测计算的时间段，本项目取 16 个小时；

t_i —i 声源在 T 时段内的运行时间，本项目取 10 个小时。

由预测模式可得出施工过程中各种设备满负荷运行时噪声的达标距离，见表 7-7。

表 7-7 主要施工设备满负荷运行时噪声达标距离

施工机械的分类	噪声机械名称	声级/距离 [dB（A）/m]	噪声限值 dB（A）		达标距离（m）	
			昼间	夜间	昼间	夜间
土石方施工机械	推土机	85/10	70	55	56	夜间不 施工
	挖掘机	86/10	70	55	63	
	装载机	88/10	70	55	79	
	压路机	86/10	70	55	63	
结构施工机械	搅拌机	84/10	70	55	50	
	移动式吊车	86/10	70	55	63	
	振捣机	84/10	70	55	50	
	电锯	95/10	70	55	178	
设备安装施工机械	液压起重机	85/10	70	55	56	

多台施工设备同时运行时，噪声预测结果见表 7-8。

表 7-8 多台设备同时运行时噪声预测结果 单位：dB（A）

施工阶段	距离（m）							
	20	40	60	80	100	160	200	300
土石方	84.4	78.4	74.8	72.4	70.4	66.4	64.4	60.9
结构施工	88	82	78.5	76	74	70	68	64.5
设备安装	77	71	67.4	65	63	59	57	53.5
施工场界噪声达标：昼间 70，夜间 55								

由表可以看出，施工机械昼间施工时（夜间不施工），主要噪声设备影响范围在 160m 以内。施工主要集中在采场、工业场地，距离施工场地最近敏感点为矿区筛分工业场地东北侧何庄，距筛分工业场地 60m，从上表可以看出，敏感点何庄声环境不能满足《声环境质量标准》（GB3096—2008）中 2 类区标准要求，施工中应尽量减少强噪声源的使用数量，在靠近敏感点施工时，设置移动围挡隔声，以减轻施工期噪声对居民点的影响，施工期声环境影响是暂时的、阶段性的和局部的，施工结束，影响随之终止。

(4) 施工期噪声控制措施

为了减少工程施工期间噪声对场界外关心点的影响，评价建议措施如下：

①选用低噪声的施工设备、合理安排施工计划

尽量选用低噪声施工机械，设备要定期维修，保持其良好的运行状态；安排施工计划时避免同一地点集中使用过多高噪声设备。

②合理安排作业时间

禁止在夜间 10:00~次日上午 6:00 时间段内施工。如果因施工工艺需要在此时段内施工，要提前向环境管理部门办理夜间施工许可证并告知周围居民。

③合理安排运输路线和运输时间

施工运输的大型车辆，应尽量避免敏感点，严格按照规定的运输路线和运输时间进行运输。运输车辆限速行驶（不超过 20km/h），禁止鸣笛。

④施工前告知周边居民，在靠近敏感点施工时，同时设置移动围挡隔声，以减轻施工期噪声对居民点的影响，确保保护目标声环境能够达到功能区划要求。

⑤建设单位在进行工程承包时，应将有关施工噪声控制纳入承包内容，并在施工和工程监理过程中设专人负责，施工单位应主动接受环保部门的监督管理和检查。

⑥高噪声机械设备操作人员采取轮流工作制，减少工人接触高噪声的时间，并要求配戴防护耳塞。

7.1.4 施工期固体废物影响分析

(1) 影响分析

①剥离表土、岩石处置

1、主体工程土石方平衡

本工程总开挖 10.55 万 m³，总填方 7.05 万 m³，调运方 2.91 万 m³，余（弃）方 3.50 万 m³。工程土石方情况详见表 7-9。

表 7-9 土石方平衡表（单位：万 m³）

项目分区	挖方			填方			调入		调出		借方		余（弃）方	
	土方	石方	小计	土方	石方	小计	数量	来源	数量	去向	数量	来源	数量	去向
① 露天采场区	3.45	1.48	4.93	0.16		0.16			2.91	③、④			1.86	⑤
② 道路工程区	1.04	0.44	1.48	0.70	0.30	1.00							0.48	⑤
③ 工业场地区	2.24	0.96	3.20	3.46	1.49	4.95	2.61	①					0.86	⑤
④ 运输廊	0.94		0.94	0.94		0.94	0.30	①					0.30	⑤

	道区														
⑤	排土场区														
	合计	7.67	2.88	10.55	5.26	1.79	7.05	2.91		2.91				3.50	

2、表土平衡情况

工程施工工期共剥离表土2.92万m³，其中露天采场区1.04万m³，道路工程区0.70万m³，工业场地区1.07万m³，运输廊道区0.11万m³。回填表土0.78万m³，其中露天采场区0.16万m³，道路工程区0.30万m³，工业场地区0.21万m³，运输廊道区0.11万m³。余（弃）方2.14万m³，其中露天采场区0.88万m³，道路工程区0.40万m³，工业场地区0.86万m³。表土平衡表见表7-10。

表7-10 表土平衡表（单位：万m³）

项目	挖方	填方	调入		调出		借方		余（弃）方	
			数量	来源	数量	去向	数量	来源	数量	去向
① 露天采场区	1.04	0.16							0.88	
② 道路工程区	0.70	0.30							0.40	
③ 工业场地区	1.07	0.21							0.86	
④ 运输廊道区	0.11	0.11								
⑤ 排土场区										
合计	2.92	0.78							2.14	

废土石为第 I 类工业固废，表土堆放执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599—2001）、《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》（环发[2005]109号）中的相关要求和规定。

②建筑垃圾处置

施工现场废弃的建筑垃圾宜分类回收，施工中产生的碎砖、石、砼块、黄沙等建筑垃圾，应及时收集作为地基的填筑料。

③生活垃圾

生活垃圾主要包括废弃的各种生活用品以及饮食垃圾。若不及时清运处理，则会腐烂变质、滋生苍蝇蚊虫、产生恶臭以及传染疾病等，从而给周围环境和作业人员健康带来不利影响。

(2) 污染防治对策

①施工过程中的建筑垃圾应进行必要的分类，以便回收可以二次利用的废弃物，

不能利用的建筑垃圾要及时清运至专门的建筑垃圾堆放场地处置，避免任意堆弃影响

土地利用及造成二次污染。

②回填土应尽量采用本工程施工过程所产生的土方和适合的建筑垃圾，以减少标准和当地有关建筑施工管理的有关规定，避免扰民时间的发生。

③生活垃圾利用矿区现有收集装置，统一收集后由镇环卫部门外运处置。

7.1.5 施工期生态环境影响分析

(1) 施工期对动物的影响分析

由于采矿工程地表施工，直接导致地表植被的破坏，必将对野生动物的生存与繁衍产生不利影响，使其群落组成和数量发生变化。但项目区经常有人活动，且项目前期已经进行过施工，动物已有迁徙，因此，项目施工期不会使评价区野生动物种类及种群数量发生明显变化。另外，评价区域内大型野生哺乳动物较少，现有的野生动物多为一些常见的兔类、鸟类、啮齿类及昆虫等。只要加强对施工人员的管理，不会造成大的负面影响。

(2) 施工期对植被的影响

本项目建设期主要内容为采场、工业场地以及截水沟、排水沟、沉淀池、挡土墙、矿区道路等，建设期较短，为露天开采矿山，矿山建设期间，需占用一定量的土地，导致生态植被的破坏主要是露天采场工作面剥离和场区道路建设占地，植被损失主要为采场、工业场地、道路修筑的土地占用。经枞阳县林业局出具的证明，该矿所占用林地均为普通乔木林地，不含公益林。施工改变土地原有使用功能，增加裸露地面，并可能引起局部的水土流失，从而对区内生态系统产生一定的不利影响。

(3) 施工期生态保护措施

①施工中应尽可能减少对林地的占用，减少破坏植被。材料堆放场等应全部利用矿区现有场地，以保护有限的国土资源和林地；皮带运输廊道、矿山道路施工的材料堆放、混凝土搅拌等临时用地应尽量减少土地占用。

②施工中产生的弃土弃渣应及时清理，减少水土流失。

③做好施工阶段的水土保持工作。工业场地应根据总平面布置及早进行绿化以减少裸露地面。矿山道路路基填筑后，开挖面、路基边坡等裸露土地，应及时植树种草进行同步绿化；对占用土地以外受破坏的植被及时进行恢复，防止水土流失，逐步改善生态环境。

④工业场地、道路土地平整过程中，将场地内现有的表层土铲起临时存放，作为

工业场地绿化用土。

⑤避免在大风及暴雨时进行土石方施工作业，防止加大水土流失；

⑥施工结束后，对施工扰动区域进行植被恢复。

7.2 营运期环境影响分析

7.2.1 废气环境影响分析及其防治措施

大气污染伴随着整个矿山开采、运输、破碎等生产过程，主要污染物为粉尘，其排放特点是：①排放高度低，有面源污染、也有点源污染；②排放点多且分散；③排放量受风速和空气湿度影响较大。本项目运营期废气主要包括采场粉尘和爆破废气、破碎站和筛分工业场地粉尘等。粉尘废气通过脉冲布袋除尘器处理和洒水降尘后，废气排放满足安徽省地方标准《水泥工业大气污染物排放标准》（DB34/3576-2020）表 1 中“矿山开采”及其他相关要求。

采用《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018），采用环安科技模型在线计算平台 AERSCREEN 模型预测，分别计算拟建项目主要废气污染源排放污染物的下风向轴线浓度，并计算相应浓度占标率，对照表7-11判断评价等级，估算模型选取参数见表7-12。

表 7-11 评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	$P_{max} \geq 10\%$
二级评价	$1\% \leq P_{max} < 10\%$
三级评价	$P_{max} < 1\%$

表 7-12 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数(城市人口数)	/
最高环境温度		40.9
最低环境温度		-13.5
土地利用类型		阔叶林
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率(m)	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/m	/
	岸线方向/°	/

本项目废气污染源参数见下表 7-13 和表 7-14:

表 7-13 主要废气污染源参数一览表(点源)

污染源名称	排气筒底部中心坐标(°)		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒参数				污染物排放速率(kg/h)
	经度	纬度		/	高度(m)	内径(m)	温度(°C)	流速(m/s)
破碎站排气筒 1 (1#)	117.448496	30.924611	80.00	28.00	1.60	20.00	16.50	0.6400
破碎站排气筒 2 (2#)	117.448461	30.924123	92.00	28.00	1.40	20.00	14.96	0.3800
筛分场地排气筒 3 (3#)	117.463261	30.929428	32.00	28.00	1.40	20.00	14.79	0.4700
筒仓 1 (4#)	117.463942	30.930419	35.00	30.00	0.70	20.00	5.92	0.0062
筒仓 2 (5#)	117.464253	30.930217	33.00	30.00	0.70	20.00	5.92	0.0150
筒仓 3 (6#)	117.464522	30.93006	33.00	30.00	0.70	20.00	5.92	0.0210
筒仓 4 (7#)	117.464715	30.929922	33.00	30.00	0.70	20.00	5.92	0.0380

表 7-14 主要废气污染源参数一览表(矩形面源)

污染源名称	坐标(°)		海拔高度(m)	矩形面源			污染物排放速率(kg/h)
	经度	纬度		/	长度(m)	宽度(m)	有效高度(m)
露天采场	117.44205	30.921769	130.00	280.88	548.79	10.00	0.5000
破碎站	117.448144	30.924664	80.00	35.88	66.30	24.68	0.5000
筛分车间	117.462934	30.929558	41.00	16.31	34.42	24.77	0.2250

临时排土场	117.443464	30.923262	84.00	51.26	96.64	20.00	0.0410
-------	------------	-----------	-------	-------	-------	-------	--------

本项目所有污染源的正常排放的污染物的 P_{max} 和 $D_{10\%}$ 预测结果如下：

表 7-15 P_{max} 和 $D_{10\%}$ 预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	C_{max} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	P_{max} (%)	$D_{10\%}$ (m)
露天采场	TSP	900.0	73.1740	8.1304	/
破碎站	TSP	900.0	87.3790	9.7088	/
筛分车间	TSP	900.0	56.0540	6.2282	/
临时排土场	TSP	900.0	7.8360	0.8707	/
破碎站 排气筒 1 (1#)	PM10	450.0	16.3540	3.6342	/
破碎站 排气筒 2 (2#)	PM10	450.0	9.7134	2.1585	/
筛分场地 排气筒 3 (3#)	PM10	450.0	12.0130	2.6696	/
筒仓 1 (4#)	PM10	450.0	0.1864	0.0414	/
筒仓 2 (5#)	PM10	450.0	0.4510	0.1002	/
筒仓 3 (6#)	PM10	450.0	0.6313	0.1403	/
筒仓 4 (7#)	PM10	450.0	1.1430	0.2540	/

本项目 P_{max} 最大值出现为破碎站排放的 TSP 的 P_{max} 值为 9.7088%， C_{max} 为 $87.379\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

本项目大气环境影响评价详细的预测结果和大气污染防治措施详见《大气环境影响专项评价》。

7.2.2 营运期废水环境影响分析及其防治措施

7.2.2.1 地表水评价等级判定

扩建项目正常情况无生产废水排放，外排废水为租用于钱铺镇集镇的生活办公区排放的生活污水，排放量 $5.48\text{m}^3/\text{d}$ ，排入钱铺镇污水管网，纳入钱铺镇污水处理站处

理。

根据《环境影响评价导则 地面水环境》（HJ2.3-2018）规定，项目水环境评价工作等级为三级 B，仅做影响分析，不做预测。判定依据见下表：

表 7-16 地表水环境影响评价工作级别判据表

评价工作等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/（m ³ /d 水污染物当量数 W/（无量纲）
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥600000
二级	直接排放	其他
三级	直接排放	Q<200 且 W<6000

7.2.2.2 车辆冲洗废水产生及排放情况分析

该项目生产废水主要是车辆冲洗废水，主要污染物为 SS，扩建项目车辆冲洗废水经厂区出入口三级沉淀池处理，去除大部分 SS 后，废水循环使用不排放。

扩建工程破碎站在进出口设置自动洗车装置，主要用于清洗上山购买袋式除尘器收集石粉的社会车辆。本项目从采场至破碎站运输原矿石的车辆基本不下山，不进行清洗。破碎站石粉外运车辆约 50 辆次/a，筛分工业场地运输车辆为 230 辆·次/d，为减少外运车辆车身及车轮泥土洒落，拟在破碎站和筛分工业场地出入口分别设置 1 座洗车平台，项目共有 2 座洗车平台。其中破碎站工业场地 1 座洗车台位于破碎站北侧出入口，筛分工业场地 1 座洗车台位于筛分工业场地东侧出入口，对外运车辆进行清洗。

本项目共设有车辆冲洗设备 2 套（全自动洗轮机），冲洗废水采用三级沉淀后回用，不外排（车辆冲洗设备及循环系统统一配备、安装，规范化建设）。筛分工业场地 1 座三级沉淀池（4.5m×2m×1.5m，容积 13.5m³），具体尺寸为：一级沉淀池：1.5m×2m×1.5m×1 个；二级沉淀池：1.5m×2m×1.5m×1 个；三级沉淀池（兼做回用水池）：1.5m×2m×1.5m×1 个。破碎站工业场地 1 座三级沉淀池（4.5m×1m×1m，容积 4.5m³），具体尺寸为：一级沉淀池：1.5m×1m×1m×1 个；二级沉淀池：1.5m×1m×1m×1 个；三级沉淀池（兼做回用水池）：1.5m×1m×1m×1 个。

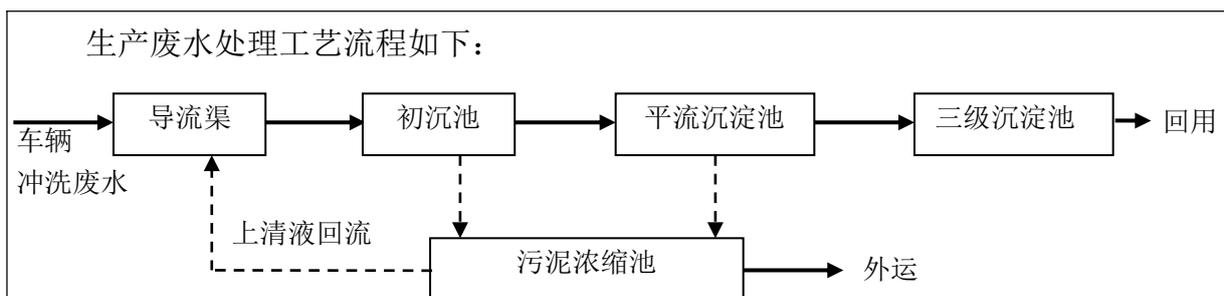


图 7-1 厂区冲洗废水处理工艺流程图

冲洗设备概述：该项目采用的全自动洗轮机是专为工程车辆的轮胎及底盘而设计，可自动完成冲洗、排泥，冲洗水可循环使用，工作时仅需补充少量新鲜水，因此可以节约大量水资源。

冲洗操作过程：按下电控柜的启动键，车辆慢速驶入洗轮机，车轮压下启动杆后，设备即自行启动，侧面及底部喷嘴喷出水流，对车轮及底盘进行冲洗。当车辆驶出洗轮机后，等待下一辆车驶入。在喷水清洗作业的同时，排泥带自动运行，将冲洗落下的污泥排出洗轮机。车辆驶离洗车设备后，排泥带继续运行 5min 后自动停止。

根据前面分析可知，破碎站工业场地车辆冲洗用水量为 $4\text{m}^3/\text{a}$ ，平均 $0.013\text{m}^3/\text{d}$ ，约 $0.013\text{m}^3/\text{d}$ 被车辆带走损耗， $0.01\text{m}^3/\text{d}$ 经三级沉淀后回用于车辆冲洗不外排。筛分工业场地车辆冲洗用水量为 $1.84\text{m}^3/\text{d}$ ，约 $1.84\text{m}^3/\text{d}$ 被车辆带走损耗， $16.56\text{m}^3/\text{d}$ 经三级沉淀后回用于车辆冲洗不外排。根据现有矿山生产实践表明，车辆冲洗废水经三级沉淀后循环使用是可行的。

综上，上述措施可有效控制废水排放对环境的影响，具备可操作性，技术经济可行

7.2.2.3 生活污水产生及排放情况分析

(1) 生活污水产生及排放情况

根据前面工程分析，项目工作人员分为三个区域，其中集镇的办公生活区工作人员共约 30 人，矿山和破碎站共约 25 人，筛分工业场地约 15 人。钱铺镇办公生活区和筛分工业场地生活用水采用市政自来水；采场和破碎站生活用水主要为厕所冲洗水，来自高位水池，饮用水外购桶装纯净水。

1、矿区及破碎站办公生活污水

根据工程分析，采场和破碎站不设置食堂和宿舍，生活用水主要为厕所冲洗水。采场和破碎站办公生活污水产生量为 $1.0\text{m}^3/\text{d}$ ($300\text{m}^3/\text{a}$)，采场和破碎站分别设置 1 座厕所和 1m^3 化粪池，生活污水经化粪池收集后，定期清掏用于周边林地或农田施肥。

对区域地表水环境影响较小。

2、钱铺镇集中办公生活区生活污水

本项目钱铺镇办公生活区位于钱铺集镇，租赁镇区现有房屋设置项目集中办公区、食堂和宿舍。钱铺镇集中办公生活区的生活用水量为 $8.41\text{m}^3/\text{d}$ ，生活污水产生量为 $4.88\text{m}^3/\text{d}$ ($1464\text{m}^3/\text{a}$)，其中食堂废水产生量 $2.0\text{m}^3/\text{d}$ 。食堂废水经 3m^3 隔油池预处理后，与其他生活污水一起通过 6m^3 化粪池处理达到钱铺镇污水处理站污水接管标准后排入钱铺镇污水管网，排入钱铺镇污水处理站处理，处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中一级 A 标准后外排进入钱铺河。

3、筛分工业场地办公生活污水

项目筛分工业场地生活污水产生量为 $0.6\text{m}^3/\text{d}$ ，排放量为 $180\text{m}^3/\text{a}$ 。生活污水通过 1m^3 化粪池处理达到钱铺镇污水处理站污水接管标准后排入钱铺镇污水管网，排入钱铺镇污水处理站处理，处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中一级 A 标准后外排进入钱铺河。

(2) 钱铺镇生活污水处理站概况

根据《枞阳县钱铺镇污水处理站项目环评影响报告表》中有关内容，枞阳县钱铺镇污水处理站位于枞阳县钱铺镇钱铺河附近，污水处理工艺采用 A^2O 处理工艺，污水处理能力近期为 $600\text{m}^3/\text{d}$ ，远期为 $1200\text{m}^3/\text{d}$ ，项目占地面积为 2769m^2 ，该工程总投资 850 万元，污水管网长度为 5.06km ，工程服务范围主要为钱铺镇集镇及污水处理厂周边区域，目前已经投入运营，钱铺镇集中办公生活区生活污水和筛分工业场地位于其污水接管范围（详见附件），该污水处理厂的污水处理工艺流程如下：

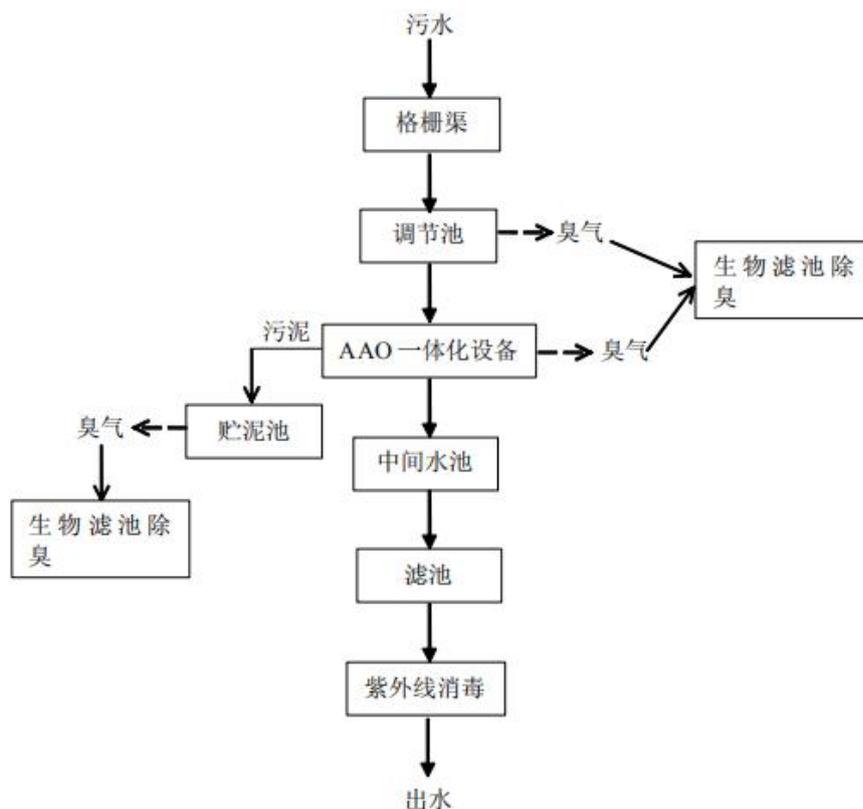


图 7-2 钱铺镇生活污水处理站污水处理工艺流程图

本项目钱铺集镇办公生活区位于钱铺集镇，筛分工业场地办公生活区位于钱铺镇污水处理站西北侧约 300m，项目这 2 处办公生活区均属于钱铺镇生活污水处理站收水范围（污水接管协议见附件），员工办公生活污水通过镇区污水管网接入污水处理站处理达标后排放。钱铺镇污水处理站污水接管标准为 BOD₅=140mg/L、COD=260mg/L、SS=180mg/L、NH₃-N=30mg/L、动植物油=100mg/L。

本项目钱铺镇集中办公生活区和筛分工业场地生活污水总产生量为 5.48m³/d，其中食堂废水产生量 2.0m³/d，食堂废水经 3m³ 隔油池预处理后，与其他生活污水一起通过化粪池处理达到钱铺镇污水处理站污水接管标准后排入钱铺镇污水管网，排入钱铺镇污水处理站处理，处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后外排进入钱铺河。污水处理及排放情况如下表：

表 7-17 接入钱铺镇污水处理站的生活污水产生及排放情况表（单位 mg/l）

污染物名称	产生情况		拟采取的处理方式	排放情况	
	mg/L	t/a		mg/L	t/a
水量	--	1644	食堂废水经隔油池预处理后，与其他生活污水一起通过化粪池处理	--	1644
COD	300	0.49		50	0.082

SS	200	0.33	达到钱铺镇污水处理站污水接管标准后排入钱铺镇污水管网,纳入钱铺镇污水处理站处理,处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准后外排进入钱铺河	10	0.016
NH ₃ -N	25	0.041		5	0.008
BOD ₅	200	0.33		10	0.016
动植物油	80	0.13		1	0.002

综上所述,生活污水处理措施可行。

7.2.2.4 矿区雨季排水情况分析

矿区采用洒水抑尘,水被吸收或蒸发,不形成排水;只有下雨时形成的淋溶水,沿排水沟进入下游水塘,类比现有型矿山,经三级沉淀去除 SS 后,淋溶水水质均满足污水综合排放标准中的一级标准和回用要求。采场、工业场地和临时排土场周围需要开挖防洪沟和截排水沟,矿区截排水设施图见附图 10。

(1) 采场雨季排水

根据工程分析,雨季情况下,项目采场日最大降雨汇水量为 24086.83m³/d,即 1004m³/h。露采区排水沿开采平台建设截排水沟地将水汇集到矿山东侧沉淀池处理,其沉淀时间不得小于 1 小时,开采区雨水设计 1 座三级沉淀池,容积不低于 1250m³,尺寸为 25×10m×5m。采场周边设截排水沟和雨水沉砂池,截排水沟采用梯形断面,上口宽 0.8m,底宽 0.4m,深 0.4m,边坡比 1:0.5,排水坡度≥5‰,采用浆砌石结构,浆砌厚度 40cm,水泥砂浆抹面。同时在排水沟拐弯及出口设置雨水沉砂池,沉砂池断面尺寸长 3.2m×宽 1.6m×深 1.0m,边墙为直角梯形断面,边坡为 1:0.5,顶宽 0.3m,底板厚为 0.3m。

矿区雨水经沉淀后的悬浮物浓度约 60mg/L,能满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中一级标准,沉淀池出水部分用于采场、道路洒水抑尘,剩余部分达标外排。通过开挖排水沟与矿山外围排水系统相连接,通过矿区截排水沟汇入黄龙大塘。

(2) 临时排土场雨季排水

项目排土场淋溶水日最大降雨汇水量为 213.92m³/d,即 8.9m³/h。本次评价要求临时排土场周边设截洪沟、排水沟,并在截排水沟末端修建三级沉淀池 1 座,排土场淋溶水排入沉淀池处理,其沉淀时间不得小于 1 小时,三级沉淀池容积不小于 10m³,尺寸 4m×2.5m×1.0m。设计截排水沟采取 C15 砼衬砌,壁厚 10cm,西部截洪沟断面为底宽 50cm,深 50cm,边壁 1:0.5 梯形断面。截排水沟设计为净尺寸为 40cm*40cm

矩形断面，M7.5 浆砌砖结构。设计沉砂池为净尺寸：3.2m×1.6m×1.0m，矩型断面，壁厚 40cm，M7.浆砌石结构。排土场淋溶水设截水沟、排水末端设沉淀池等，淋溶水经沉淀后回用排土场洒水降尘，多余部分外排下游黄龙大塘。

临时排土场淋溶水经沉淀后的悬浮物浓度约 60mg/L，能满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级标准要求，经沉淀池沉淀处理达标后排放，对区域地表水环境影响较小。

(3) 工业场地初期雨水

本项目破碎站、矿区运输道路占地面积共约 37147m²，初期雨污水发生量约 529.8t/次。一年暴雨次数约为 10 次，初期雨水产生量 5298t/a，主要污染物为 SS，浓度约 200mg/m³。破碎站四周应设置排水沟，场地内设置初期雨水收集池，收集池池容积不小于 600m³。初期雨水沉淀池应采取防渗措施并增设雨水截止阀门，初期雨水经雨水收集池沉淀后，全部用于破碎工业场地洒水抑尘，不外排。

筛分工业场地占地面积约 27123m²，初期雨污水发生量约 386.8t/次。一年暴雨次数约为 10 次，初期雨水产生量 3868t/a，主要污染物为 SS，浓度约 200mg/m³。环评建议该工业场地设置初期雨水收集管道及收集池。初期雨水池容积约 400m³，经沉淀后用于筛分工业场地洒水抑尘，不外排。

综上所述，采取以上措施后，项目废水排放对区域地表水环境影响较小。

7.2.2.5 地表水环境影响自查表

表7-18 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型 ☼；水文要素影响型 □	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 ●；饮用水取水口 □；涉水的自然保护区 □；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 □；涉水的风景名胜區 □；其他 □	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放 □；间接排放 ☼；其他 □	水温 □；径流 □；水域面积 ☼
影响因子	持久性污染物 □；有毒有害污染物 □；非持久性污染物 ☼；pH值 □；热污染 □；富营养化 ●；其他 □	水温 □；水位（水深） □；流速 □；流量 □；其他 □	
评价等级	水污染影响型	水文要素影响型	
	一级 □；二级 □；三级A □；三级B ☼	一级 □；二级 □；三级 □	
现状调	区域污染源	调查项目	
		已建 □；在建 □；拟建 □； 拟替代的污染源 □ 其他 □	数据来源 排污许可证 □；环评 □；环保验收 □； 既有实测 □；现场监测 □；入河排放口

查				数据 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源	
	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冬季 <input checked="" type="checkbox"/>		生态环境保护主管部门 <input checked="" type="checkbox"/> ; 补充监测 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ; 开发量40%以下 <input type="checkbox"/> ; 开发量40%以上 <input type="checkbox"/>			
水文情势调查	调查时期		数据来源	
	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位
	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input checked="" type="checkbox"/>		(pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、高锰酸盐指数等)	监测断面或点位个数(5)个
现状评价	评价范围	河流: 长度(3) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积() km ²		
	评价因子	(pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、高锰酸盐指数等)		
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input checked="" type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/> ; V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准()		
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冰封期 <input checked="" type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input checked="" type="checkbox"/> : 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input checked="" type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>		达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>
影响预测	预测范围	河流: 长度() km; 湖库、河口及近岸海域: 面积() km ²		
	预测因子	()		
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>		
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ; 生产运行期 <input type="checkbox"/> ; 服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ; 非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区(流)域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>		
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ; 解析解 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
影响评价	水污染控制和环境影响减缓措施有效性评价	区(流)域水环境质量改善目标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 替代削减源 <input type="checkbox"/>		
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/>		

	满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input checked="" type="checkbox"/>				
污染源排放量核算	污染物名称	排放量/（t/a）		排放浓度/（mg/L）	
	COD	0.082		50	
	SS	0.016		10	
	BOD ₅	0.016		10	
	氨氮	0.008		5	
替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）
	（ ）	（ ）	（ ）	（ ）	（ ）
生态流量确定	生态流量：一般水期（ ）m ³ /s；鱼类繁殖期（ ）m ³ /s；其他（ ）m ³ /s 生态水位：一般水期（ ）m；鱼类繁殖期（ ）m；其他（ ）m				
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>			
	监测计划	环境质量	污染源		
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>		
		监测点位	（1）		
	监测因子	（SS、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N）			
污染物排放清单	<input checked="" type="checkbox"/>				
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>				
注：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。					

7.2.3 营运期噪声环境影响分析及其防治措施

本项目厂址位于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类区域，项目营运期的噪声声级增加量较小（<3dB(A)），受影响区内人口增加不大；根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）中规定，确定项目声环境影响评价工作等级定为二级。

7.2.3.1 噪声源强影响分析

7.2.3.1.1 工艺噪声设备统计

本工程在运营时将产生一定的噪声污染，噪声主要来自工艺过程和噪声设备，采场噪声主要是开采、装卸、运输等工序产生的噪声。根据本项目设备类型，结合《环境工程手册 环境噪声控制卷》及《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013），确定本项目噪声源强。

7.2.3.1.2 噪声源分布

1、露天采场噪声源分布

该项目采场噪声源主要为潜孔钻机、空压机、装载机、挖掘机、运输车辆等，其声级值为 80~120dB（A），主要设备噪声源强见表 7-19：

表 7-19 采场主要噪声源强一览表

序号	噪声源	位置坐标（m）	等效声压级[dB(A)]	同时工作最大台数	备注
1	潜孔钻机	12~27, 5~6, 1.2	90	2	距设备 5m 处, 稳态
2	空压机	9~26, 29~31, 1.2	120	2	
3	装载机	49~72, 26~41, 1.2	85	4	距设备 1m 处, 间歇
4	挖掘机	39~52, 29~40, 1.2	85	4	
5	矿用自卸汽车	35~68, 90~110, 1.2	80	10	距设备 1m 处, 间歇
6	水泵	20~31, 58~60, 1.2	90	2	距设备 5m 处, 间歇
7	爆破	78, 20, 1.2	120-125	/	

注：机械设备位置随着开采平台变动而变动，本评价取设备在距离矿区西侧最近的不利情境下进行预测，以采场西南角为坐标原点，东西向为横轴，南北向为纵轴。

2、破碎站噪声源

该项目破碎站噪声源主要为破碎机、振动筛、风机等，其声级值为 85~110dB（A），主要设备噪声源强见表 7-20：

表 7-20 破碎站主要噪声源强一览表

序号	设备名称	数量(台)	位置坐标	声压级 dB (A)	治理措施	降噪结果 dB (A)
1	给料机	3	35~40, 90-94, 1	85	厂房内、减震	25
2	颚式破碎机	1	42~47, 80~85, 1	110	厂房内、减震	
3	圆锥破碎机	5	23~25, 82~101, 1	110		
4	振动筛	3	13~23, 122~134, 1	90	厂房内、减震	25
5	风机	3	15~25, 95~100, 1	105	厂房内、减震	25
6	水泵	2	20~25, 100-105, 1	90	减震	10
7	空压机	1	55~78, 81~85, 1	120	厂房内、减震	25

注：以破碎站西南角为坐标原点，东西向为横轴，南北向为纵轴，高度以地面为起点。

3、筛分工业场地噪声源

该项目筛分工业场地噪声源主要为振动筛、风机等，其声级值为 85~105dB（A），主要设备噪声源强见表 7-21：

表 7-21 筛分工业场地主要噪声源强一览表

序号	设备名称	数量(台)	位置坐标	声压级 dB (A)	治理措施	降噪结果 dB (A)
1	振动筛	2	-7~-3, 30~39, 1	90	厂房内、减震	25
4	风机	2	4~6, 28~32, 1	105	厂房内、减震	25
5	水泵	2	144, 42, 1	90	减震	10
6	空压机	1	93, 115, 1	120	厂房内、减震	25

注：以筛分工业场地西南角为坐标原点，东西向为横轴，南北向为纵轴，高度以地面为起点。

7.2.3.1.3 声波传播途径

评价区属低山丘陵地貌年平均气温 16.5℃，极端最高气温 40.9℃，最低气温-13.5℃；多年平均相对湿度 78%；多年平均风速 3.2m/s，全年主导风向为东到东北风。声源与预测点之间为乔木林地。

7.2.3.2 设备噪声影响预测分析

7.2.3.2.1 预测模式

预测模式选择《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ2.4—2009)中推荐的点声源衰减模式，评价采用环安噪声预测软件(Noise System)预测采场及工业场地边界噪声。

①噪声源在预测点产生的等效声级

a)预测点的等效声级贡献值(L_{eqg})计算公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right) \quad (1)$$

式中：

L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{Ai} — i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T — 预测计算的时间段，s；

t_i — i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

b)预测点的预测等效声级(L_{eq})计算公式：

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}}) \quad (2)$$

式中：

L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb} — 预测点的背景值，dB(A)。

②户外声传基本公式

预测采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009) 中推荐的单个室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式，导则中指出在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级，只能获得A 声功率级或某点A 声级时，可按下式作近似计算：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A$$

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

式中： $L_{A(r)}$ ——距离声源 r 处 A 声级，dB(A)； $L_{A(r_0)}$ ——参考位置 r_0 处 A 声级，dB(A)； A 为声级衰减量，dB(A)； A_{div} ——声波几何发散引起的 A 声级衰减量，dB(A)； A_{atm} ——空气吸收引起的 A 声级衰减量，dB(A)； A_{gr} ——地面效应引起的 A 声级衰减，dB(A)； A_{bar} ——声屏障引起的 A 声级衰减量，dB(A)； A_{misc} ——其他效应引起的 A 声级衰减量，dB(A)。

根据导则附录，A 可选择对 A 声级影响最大的倍频带计算，一般可选中心频率为 500Hz 的倍频带做估算。

本次预测考虑几何发散衰减 A_{div} 、空气吸收 A_{atm} 、声屏障引起的衰减量 A_{bar} ，不考虑地面效应衰减 A_{gr} 和其他多方面效应引起的衰减 A_{misc} ，对施工区施工机械的噪声贡献值进行预测，预测公式化为：

$$A_{div} = 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right), \quad A_{atm} = \alpha * \frac{(r - r_0)}{1000}$$

式中： r 为预测点与声源的距离，m； r_0 为测点与声源的距离，m； α 为大气吸收衰减系数，dB/km。本工程所处区域多年平均温度 16.5℃，湿度左右 78%，查导则中表 3 可得 $\alpha=2.4$ 。

7.2.3.2.2 预测结果

1、采场边界噪声预测结果

矿区机械设备随着开采位置变化而变化，且为露天开采，设备均在室外，当开采位置临近矿界时，矿界噪声会有一定程度超标，采矿区周边 200m 内没有敏感点，采矿噪声对矿区附近声环境影响不大。采矿边界噪声预测结果见下表 7-22。

表 7-22 采场矿界噪声预测结果

项目	位置	预测值 dB (A)	标准值	是否达标	排放标准
矿界（批复的 矿权范围）	东场界	31.22	≤60	达标	《工业企业厂界环境 噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中 2 类标准
	南场界	58.91		达标	
	西场界	58.74		达标	
	北场界	34.82		达标	

由表 7-22 可知，矿区东、西、南、北昼间场界噪声排放能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。

在开采过程中，建设方需加强管理，可移动设备应尽量在远离矿界处工作，尽量避免大量设备同时工作，以减少对厂界周边环境的影响。此外，开采过程应选择低噪声环保设备，合理安排开采时间，午间（12:00~14:00）和夜间（22:00~06:00）禁止开

采，采取上述措施后，项目对周边环境的影响在可接受范围内。

2、破碎站厂界噪声预测结果

破碎站工业场地噪声预测结果见表 7-23、图 7-3。

表 7-23 破碎站工业场地厂界噪声预测结果

项目	位置	预测值 dB (A)	标准值	是否达标	排放标准
破碎站工业场地	东场界	57.93	≤60	达标	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准
	南场界	58.81		达标	
	西场界	46.46		达标	
	北场界	57.52		达标	

由表 7-23 可知，本项目破碎站工业场地厂界昼间噪声预测值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准要求，项目运营产生的噪声对项目区的声环境影响较小。



图 7-3 破碎站场地四周噪声等值线图

3、筛分工业场地噪声预测结果

筛分工业场地厂界及敏感点噪声预测结果见表 7-24、图 7-4。

表 7-24 筛分工业场地厂界及敏感点噪声预测结果

项目	位置	贡献值 dB (A)	背景值 dB (A)	预测值 dB (A)	标准值	是否达标	排放标准
筛分工业场地	东场界	36.16	/	36.16	≤60	达标	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准
	南场界	50.21	/	50.21		达标	
	西场界	42.45	/	42.45		达标	
	北场界	52.56	/	52.56		达标	
	何庄敏感点	45.15	53.4	54.01	≤60	达标	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类区标准。
	铁门口敏感点	33.26	53.0	53.05		达标	
	周家畝敏感点	47.51	52.4	53.62		达标	

由表 7-23 可知，本项目筛分工业场地厂界昼间噪声预测值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准要求，项目运营产生的噪声对项目区的声环境影响较小。

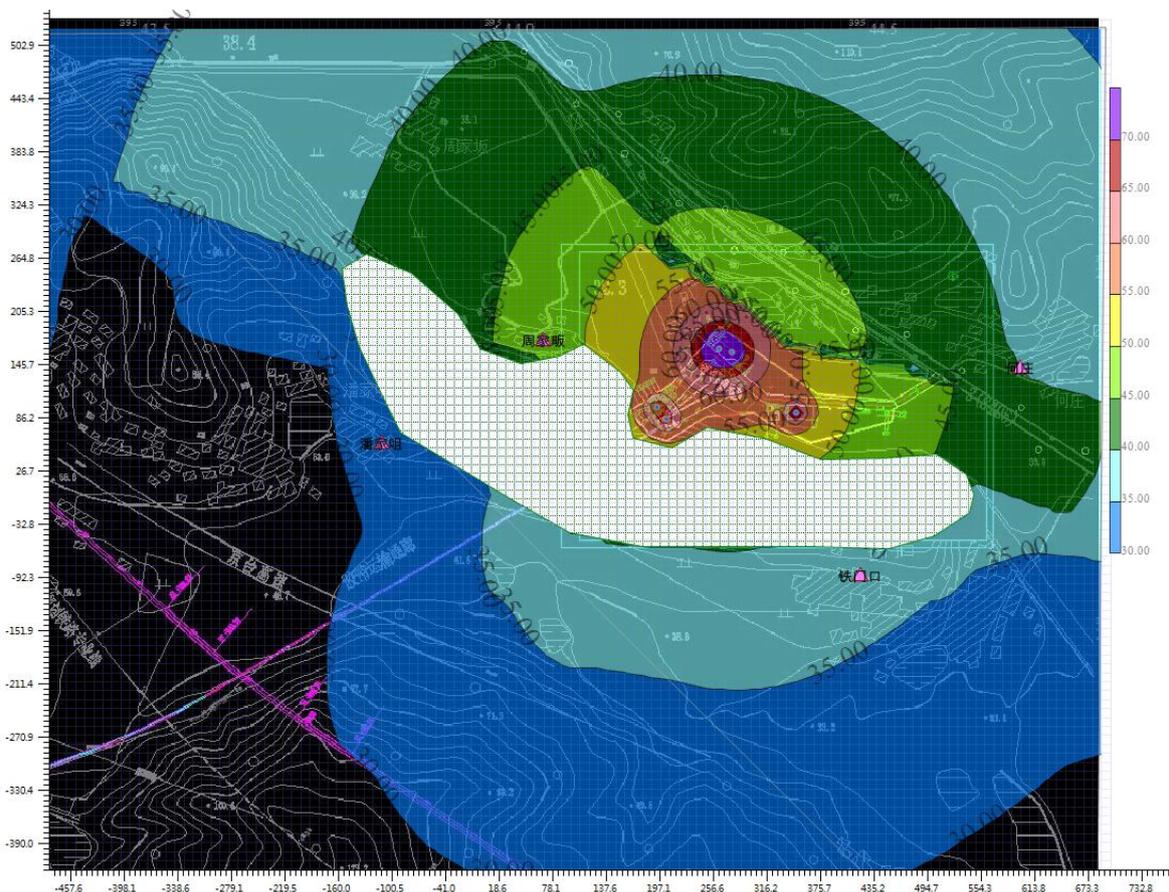


图 7-4 筛分工业场地四周及敏感点噪声等值线图

7.2.3.3 运输噪声影响分析

矿山外部运输设备选用 10 辆矿用自卸汽车，载重为 30t，运输车辆和司机均为依托社会力量，运输均安排在白天。经过破碎站加工后的矿石，通过长约 1.5km 全封闭胶带运输廊道输送至筛分工业场地，筛分后的矿产品通过自建的长约 75m 外运道路汽

车运输进入国道 G330（合铜公路）。根据调查筛分后矿产品运输道路两侧主要有何庄、铁门口敏感点。

本评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》中推荐的公路道路交通运输噪声预测模式进行预测，模式如下：第 i 类车辆行驶等效声级预测模式：

$$L_{eq}(h)_i = (\overline{L_{0E}})_i + 10 \lg \left(\frac{N_i}{VT} \right) + 10 \lg \left(\frac{7.5}{r} \right) + 10 \lg \left(\frac{\Psi_1 + \Psi_2}{\pi} \right) + \Delta L - 16$$

式中：L_{eq}(h)_i-第 i 类车的小时等效声级

($\overline{L_{0E}}_i$)--第 i 类车的速度 V_i，距离为 7.5m 处的平均声级，

N_i-----昼间、夜间通过某个预测点的第 i 类车的平均小时车流量，辆/h；

r-----从车道中心线到预测点距离，m；。

T-----计算等效声级的的时间，1h；

V_i-----第 i 类车的平均车速，km/h，本工程矿石运输车辆取 20km/h；

Ψ₁、Ψ₂-预测点到有限路段两端的弧度，弧度。

ΔL-----附加衰减，含筑路面性质、坡度、屏障影响。

7.5t 以上货车 L_{0E}=77.2+0.18V_i，速度取 20km/h。

表 7-25 矿石运输交通噪声贡献值 [单位：dB(A)]

距离 m	5	10	20	30	60	80	100	120	160	180	200
噪声值	61.68	58.67	55.66	53.9	50.88	49.64	48.79	48.67	46.63	46.11	45.66

本项目主要采用汽车运输，汽车运输的噪声对道路两侧居民有一定的影响。根据调查运输道路两侧主要有何庄、铁门口敏感点，运输噪声对敏感点影响如下：

表 7-26 关心点交通噪声预测结果表 单位：dB (A)

敏感目标	与道路中心线最近相对距离 (m)	昼间		
		贡献值	现状监测值	预测值
何庄	道路北侧，60~200m	50.88	53.4	54.56
铁门口	道路南侧，150~200m	47.15	53.0	53.45

预测结果表明：矿石运输主要对运输路面中心线两侧 10m 左右的声环境有一定影响，15m 以外影响较小。运输车辆经过何庄、铁门口敏感点时，声环境预测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类声环境功能区限值要求。

为了最大限度保障运输道路两侧居民的声环境，评价要求企业应采取相应的治理措施，如下：

(1) 合理安排运输时间，午间（中午十二点至十四点）和夜间（晚二十二点至晨

六点) 禁止运输;

(2) 对运输车辆实施禁鸣、限速(车速控制在 20km/h 以下)等管理措施降低交通噪声对环境的影响。

(3) 营运期间加强道路两侧的声环境监测,若对保护目标的声环境质量产生影响,评价要求建设单位对道路沿线部分敏感建筑物设置隔声屏障,以降低对周围声环境敏感点的影响。

通过以上措施后,项目建设对区域声环境及保护目标的影响在可接受范围。

7.2.3.4 胶带运输廊道运输噪声影响预测分析

本工程胶带运输廊道运输过程将产生噪声,胶带运输廊道作业时间为白天,项目皮带运输机采用变频控制并采取全封闭措施,正常运行时噪声值 60~70dB(A) 之间,噪声值较小。本项目对胶带运输廊道运输产生的强噪声采用线声源的模式进行预测:

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 10\lg(r/r_0) - \Delta L$$

式中: $L_p(r)$ ——距离声源 r 处的声压级, dB;

$L_p(r)$ ——参考位置声源 r_0 处的声压级, dB;

r——离点声源的距离, m;

ΔL ----附加衰减,含筑路面性质、坡度、屏障空气吸收等影响。

预测结果见表 7-27。

表 7-27 胶带运输廊道运输噪声影响预测表 [单位: dB(A)]

距离 m	5	10	20	30	60	80	100	120	160	180	200
噪声值	61.2	59.2	57.2	55.0	48.4	45.4	44.2	43.2	41.4	41.2	40.2

根据调查,胶带运输廊道两侧主要有潘家咀、周家畝、黄土岗声环境敏感点,胶带运输噪声对敏感点影响预测结果如下:

表 7-28 关心点交通噪声预测结果表 单位: dB(A)

敏感目标	与胶带运输廊道最近相对距离 (m)	昼间		
		贡献值	背景值	预测值
潘家咀	运输廊道北侧, 150~200m	41.1	52.4	52.71
黄土岗	运输廊道北侧, 190~200m	40.5	52.4	52.67
周家畝	运输廊道北侧, 150~200m	41.1	52.4	52.71

说明: 背景值取周家畝敏感点噪声现状监测值最大值。

根据表 7-28 和图 7-5 预测结果表明：胶带运输廊道运输噪声主要对胶带运输廊道道两侧 30m 左右的声环境有一定影响，30m 以外声影响较小。本项目胶带运输廊道道两侧的潘家咀、周家畝敏感点距离胶带运输廊道均大于 150m，经距离、绿化和坡度等衰减后，最近敏感点潘家咀村的贡献值约 41.2dB(A)，叠加背景值后噪声值 41.2dB(A)，声环境预测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类声环境功能区限值要求，本项目胶带运输廊道运输噪声对敏感点环境影响较小。

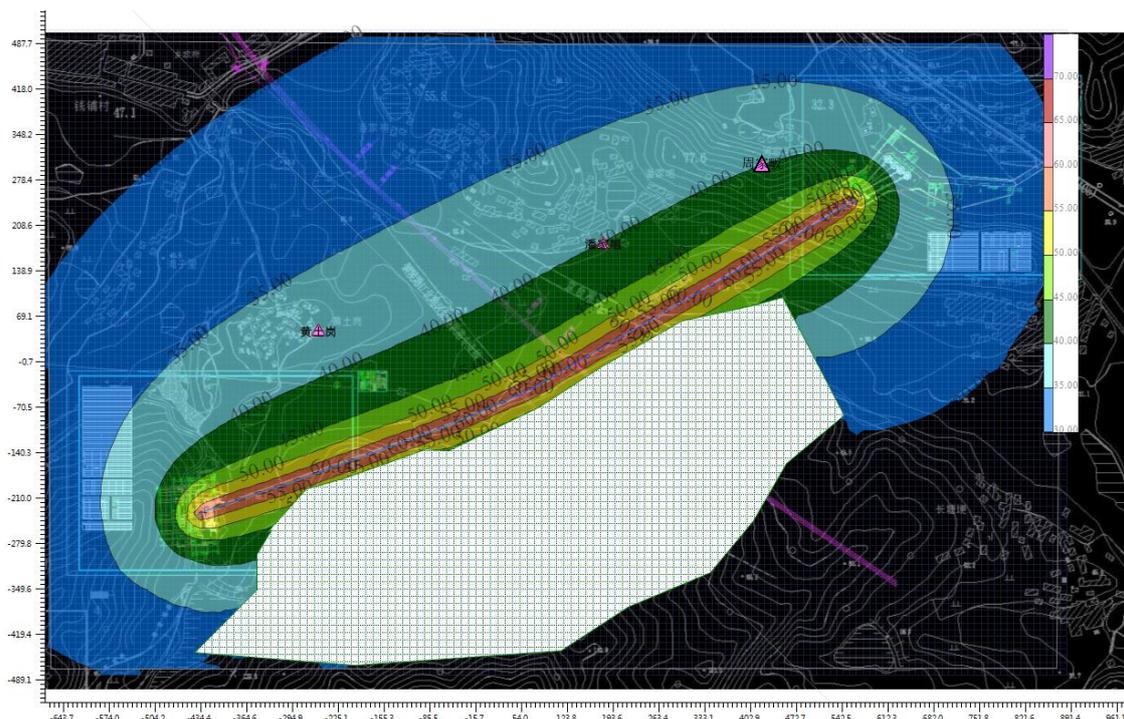


图 7-5 胶带运输廊道两侧及敏感点噪声等值线图

7.2.3.5 爆破噪声影响预测分析

本工程在运营是将产生爆破噪声，它持续时间短，但强度大，瞬时噪声可达 120dB (A)。

对爆破产生的强噪声采用点声源的几何发散模式进行预测：

已知点声源的 A 声功率 L_{AW} ，且声源处于半自由空间，采用的衰减计算公示如下：

$$L_A(r) = L_{AW} - 20\lg(r) - 8$$

式中： L_{AW} ——点声源的 A 声功率级，dB (A)；

r ——离点声源的距离，m；

$L_A(r)$ ——距离点声源 r 处的 A 声功率级，dB (A)。

预测结果见表 7-28。

表 7-29 爆破噪声影响预测表

类型	L _{AW}	L _A (r)									
		10	20	50	100	200	500	1000	1250	1500	2250
一般爆破	130	102	96	88	82	76	68	62	60	58	55
深孔爆破	120	92	86	78	72	66	58	52	50	48	45

从表 7-29 可见，再以爆破点为中心，一般爆破（主要指浅孔爆破）时半径为 1250m 范围外的噪声可以达到昼间 60dB（A）的标准。而在本项目主体工程采用中深孔爆破，可使爆破噪声影响比一般爆破时降低很多，在 500m 处噪声已达到 58dB（A），而要降至 55dB（A），则需达 800m 左右。矿区爆破边界 300m 范围内无居民，对其将产生影响。矿区爆破频率低，约两天爆破 1 次，且属于瞬时噪声，爆破噪声对周围敏感点影响在可接受范围内。

7.2.3.6 爆破振动影响分析

爆破工序的另一个危害是振动。当进行爆破时，能量主要消耗在岩石内，因此可导致地面的振动。这种地面振动自爆破中心向四周传播，当强度足够大时会破坏地面建筑，因此必须给以足够的重视。现将爆破振动的预测方法和所造成的各种影响以及防治对策进作下分析。

振动强度的预测模式见下式：

$$V = k \cdot \left(\frac{Q^m}{R}\right)^\alpha$$

式中：V——质点振动速度，cm/s；

Q——最大一段爆破的药量，kg；

R——测点（或被保护的）至爆破的距离，m；

m——药量指数，取 1/3；

k——与地质条件等因素有关的参数，取=150；

a——与岩石性质有关的衰减指数，取 a=1.6~1.8。

根据国内外爆破工作者的实际观测，对多种类型的建（构）筑物提出了不同的安全振动速度表 7-30。

表 7-30 各种建（构）筑表安全振动速度

序号	建（构）筑物种类	振动速度（cm/s）
1	土窑洞、土坯房、毛石房屋	1.0
2	一般砖房、非抗震的大型砌块建筑物	2.0~3.0
3	钢筋混凝土框架房	5.0

振动速度同装药量、预测点距离等因素有关，现将不同装药量在不同距离产生的振动列于表 7-31。

表 7-31 振动速度与装药量 (kg) 和距离 (m) 的关系 单位: cm/s

距离 装药量	100	200	300	700	900	1100	1400	1900
50	0.5	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
70	0.7	0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
100	0.8	0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
150	1.0	0.5	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
200	1.2	0.6	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
300	1.5	0.7	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
500	2.0	1.1	0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
1500	3.0	1.5	0.5	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0
4000	6.5	3.3	1.0	0.2	0.2	0.1	0.1	0.0
13500	13.0	6.5	2.0	0.5	0.3	0.2	0.1	0.1

距项目爆破点最近居民点为上湾村村民组，最近距离约 330m，建筑结构为一般砖房，安全振动速度在 0.1~2.0cm/s。爆破振动不会对附近村民的建筑物产生明显影响。

由表 7-30 可知，在一次装药量为 100kg 时，距离 300m 处的振动速度为 0.1cm/s，而本项目单段最大起爆药量控制在 100kg 以下，且采用多排孔微差爆破，在 300m 处产生的振动速度小于 0.1cm/s，小于一般建筑物的安全振动速度标准，因此，环评认为爆破振动不会对最近的上湾村村民组的建筑物产生明显影响。

因此，在矿山正常服务年限内，正常情况下爆破作业不会对附近居民产生影响。

7.2.3.7 噪声污染防治措施

1、开采设备噪声污染防治措施

本矿山属于露天开采，设备均为露天作业，无法针对噪声设备采取具体有效的噪声防治措施，只能从源头上削减，建设单位在生产过程中应做到：

(1) 在设备选型上应首先选取低噪声设备，改进机械结构，降低噪声源强，以减少噪声的影响；同时在生产过程中加强设备的维修和保养，降低噪声；

(2) 在平面布置上，应合理布局，尽可能的将主要噪声源之间留有一定的距离，避免高噪声源的噪声叠加影响；同时，将主要噪声源远离场界，尽可能的避免其对场界噪声的叠加影响；

(3) 潜孔钻机、液压挖掘机等是噪声源强较高的设备，声级高达 90dB (A) 以上，加之频谱宽，因目前尚无有效的降噪措施，加强操作人员个人防护措施，如佩戴耳塞

或减少作业时间等，最大限度降低噪声对人体的危害。同时在尽量远离敏感点的区域操作；

(4) 改善爆破方法，采用多孔微差挤压爆破；合理安排爆破时间，控制爆破频次，午间（12:00~14:00）和夜间（22:00~06:00）禁止开采；

(5) 空压机安装消声器，进气口和和排气口管道采用柔性连接。

2、运输噪声污染防治措施

为防止进矿道路运输噪声对环境造成的影响，应采取以下防治措施：

(1) 进矿车辆应严格执行机动车辆噪声限值控制法规和标准；严格控制机动车辆鸣笛、刹车和其他影响信号装置噪声等偶发噪声；重点检测和控制、定期保养和大修高噪声车辆消声器、刹车机构、发动机罩、车体板件等涉噪设备。

(2) 运输道路沿途设置限速牌，严格控制进出矿区车辆的运输，同时应控制进出车辆车速，尽量降低车速，分散进出；合理安排运输时间，严格限制在午间（12:00~14:00）和夜间（22:00~次日6:00）作业。

(3) 加强运输车辆的维护管理，确保运输车辆在最佳工况下行驶。

(4) 加强矿山外运道路两侧植树绿化，形成绿化隔离带，既可以减小运输扬尘，又可以降低噪声，美化环境。

通过以上措施，加上距离等因素衰减，本项目采矿噪声和交通运输噪声对周围环境影响在可控制范围之内，在技术经济上是可行的。

3、工业场地设备噪声污染防治措施

为防止该矿区破碎站和筛分工业场地设备噪声对环境造成的影响，应采取以下防治措施：

(1) 在购买机械设备时，应尽量选择低噪声设备，从根本上降低声源噪声强度；对高噪声设备进行封闭隔声，并进行减振；对产生机械噪声的固定设备可在设备与基础之间安装减振装置。

(2) 根据厂区特点和周围环境情况，合理平面布局，将主要高噪声源远离厂界和外环境噪声敏感点，必要时采取安装隔声门窗等防护措施。

(3) 给料机、破碎机、筛分机位于封闭厂房内，并采用安装减振基座、弹性垫圈等减震措施；设置风机房，风机和筒仓安装消声器，进气口和和排气口管道采用柔性连接。

(4) 加强生产管理, 对设备定期检修, 维持设备处于良好的运转状态, 以防产生异常噪声对周围环境产生影响;

(5) 禁止夜间 (22:00~次日6:00) 生产。

7.2.4 营运期固体废物环境影响分析及防治措施

7.2.4.1 固废环境影响分析

项目固体废物主要包括剥离表土、剥离废石、沉淀池沉渣、生活垃圾、机修产生的废矿物油。

(1) 剥离表土、剥离废石

本项目露天开采凝灰岩矿石, 设计年开采 200 万吨/年; 剥离的表土层和风化的废石总剥离量 61.63 万吨, 平均 5.14 万吨/年, 其中表土约 2.06 万吨/年, 废石约 3.08 万吨/年。废土石年最大剥离量约 7 万吨。

考虑剥离物不一定能做到及时运出而影响生产, 所以扩建项目设计利用原开采形成的老采坑作为临时排土场, 用于周转。临时排土场占地面积约 1500m², 底部标高 +90m, 顶部标高约+110m, 总堆放高度 20m, 分层高度 10m, 安全平台宽度 10m, 台阶坡面角 45°, 可堆填废土石量约 3 万 m³ (约 8 万吨), 满足矿山剥离物一年的中转。

采场采取“边开采, 边复垦”的恢复措施。矿山剥离的废石部分外售给本地建筑公司, 其余部分废石与剥离表土都暂存于临时排土场, 用于采场复垦。由上述可见, 临时排土场容积满足堆放要求, 周围设置挡土墙、截排水沟、沉淀池等设施。

(2) 生活垃圾

扩建项目办公生活区位于钱铺镇集镇, 租赁钱铺镇计划生育委员会的房屋作为办公场所, 并集中设置食堂、宿舍。矿区新增员工 70 人, 二班制作业, 全年工作 300 天。人均生活垃圾按每人 0.5kg/d 计, 则生活垃圾产生量为 10.5t/a, 在办公区内设置垃圾收集桶, 由当地环卫部门统一清运。

(3) 沉淀池沉渣

降雨季节, 矿区雨水沉淀池及破碎站和筛分工业场地初期雨水池中收集的雨水中的 SS 通过沉降沉积于池底, 根据雨水中 SS 浓度及平均雨量等数据计算出沉淀池沉渣量约为 450t/a, 通过对沉淀池定期清淤, 运送至临时排土场, 用于后期矿区复垦。

(4) 除尘器收集的石粉

破碎站和筛分工业场地的生产车间共设置三台布袋除尘器, 筛分工业场地的四个料仓分别自带袋式除尘器, 布袋除尘器收集的石粉共约 1499.46t/a, 直接可作为产品石

粉外售。

(5) 废机油及废油桶

项目建成后设备维修过程产生的废机油及废油桶，年产量为 5t，收集后暂存于危险废物暂存间，定期委托有资质单位处置。项目设有 2 座危废暂存间，分别位于破碎站北侧、筛分工业场地西北侧，单个危废暂存间建筑面积 5m²。建设单位应建立完好的危险废物管理台账，对危险废物产生及转移情况做好记录，记录上须注明危险废物的名称、产生数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年。

该项目主要固废产生量及处置情况见表 7-32。

表 7-32 固体废弃物产生及处置情况一览表

序号	种类及名称	产生量	处理处置措施
1	废石	3.08 万 t/a	作为建筑石料外售或用于采场恢复
2	表土	2.06 万 t/a	运至排土场，用于采场复垦绿化
3	沉淀池沉渣	450t/a	运至排土场，用于采场复垦
4	生活垃圾	10.5t/a	由当地环卫部门统一清运
5	除尘器收集石粉	1499.46t/a	可作为产品石粉直接外售
6	废机油、机油桶	5t/a	暂存于危险废物暂存间，委托有资质单位处置

7.2.4.2 排土场选址合理性分析

本项目排土场按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单执行。

本项目开采区剥离产生的废土石可采取“边开采、边复垦”方式部分用于老采区的复垦，其余集中堆放在临时排土场区，待矿山运行期开采完毕的平台和终期可利用此土进行植被建设覆土，恢复其林地功能。根据矿区特点，矿山依托现有老采坑作为临时排土场，临时排土场占地面积 1500m²，底部标高+90m，顶部标高约+110m，沿矿山边坡分层堆放，总堆放高度 20m，分层高度 10m，安全平台宽度 10m，台阶坡面角 45°，可堆填废土石量约 3 万 m³（约 8 万吨），满足矿山剥离物一年的中转。临时排土场设置挡土墙、截排水沟、沉淀池等设施。

排土场具有以下有利条件：①排土场距离采场较近，能够缩短废石的运距，运输顺畅，有利于生产管理与 50m 卫生防护距离要求。③排土场不位于断层、断层破碎带、溶洞区，以及天然滑坡或泥石流影响区范围之内，且根据地质资料分析，排土场库区

不存在压矿现象。④排土场场址不在江河、湖泊、水库最高水位线以下的滩地和洪泛区，周围没有自然保护区、风景名胜区和需要特别保护的区域。

排土场地不在县级以上人民政府划定的崩塌和滑坡危险区、泥石流易发区内，同时也不在《开发建设项目水土保持技术规范》的限制性规定之列。

排土场地形高程：本项目排土场选址在采场附近矿区迹地，场地地质条件良好，具有良好的隔水层，可以阻隔排土淋溶液下渗对地下水造成影响；排土场所在区域和周边无自然保护区、风景名胜区。排土场周围自然环境条件都能满足环境保护要求。

根据《金属非金属矿山排土场安全生产规则》(AQ2005-2005)，本项目排土场周边无工业场地(厂区)、居民点、铁路、道路、输电网线和通讯干线、耕种区、水域、隧道涵洞、旅游景区、固定标志及永久性建筑等的设施，不会由于排弃土岩时因滚石、滑坡、塌方等威胁安全；排土场场址不在居民区或工业建筑主导风向的上风向区和生活水源的上游；排土场不影响矿山正常开采和边坡稳定；在矿山建设过程中，修建公路和工业场地的废石应选择地点集中运输至排土场，禁止就近排弃在公路边和工业场地边，以避免形成泥石流。

因此，项目排土场场址能够符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)、《金属非金属矿山排土场安全生产规则》(AQ2005-2005)的要求。

综上所述，本项目排土场选址基本合理。

7.2.4.3 固废污染防治措施分析

根据工程分析，本项目固体废弃物主要有生产固废和生活垃圾。生产固废主要为露采弃土及建筑石料、沉淀池沉渣、除尘灰、废机油等。

废土石不属于《国家危险废物名录》之列，属于第 I 类一般工业固体废物。根据矿山实际，开采过程产生的建筑石料直接对外销售，作为建筑原料综合利用；废土石用于采场复垦，采场采取“边开采，边复垦”，不能立即使用的剥离废土石运至临时排土场堆存，用于后期植被复垦覆土。生活垃圾在厂区内收集后交环卫部门统一处理，不外排，沉淀池定期清淤，运送至临时排土场，用于后期矿区复垦。除尘器收集的除尘灰在厂内收集后，可作为产品石粉外售。维修过程产生的废机油，收集后暂存于危险废物暂存间，委托有资质单位处置。

固废污染控制主要从以下几点进行：

(1) 源头消减措施

采取各种有效的管理措施保持矿产资源“三率”指标稳定（开采回采率、选矿回收率、综合利用率），开展先进的采矿工艺技术研究，提高矿产资源“三率”指标，减少矿山固体废物的产生量。

（2）综合利用措施

目前对矿山固体废物的处理处置措施主要有：进行资源化利用，废石作为一般建筑材料外售。建设单位应建立完好的除尘灰管理台账，对固废产生及转移情况做好记录。

（3）二次污染的控制措施

应采取措施防治排土场形成二次污染，主要应注意以下几点：

- ①排土场建设期剥离表土暂存于排土场，以备闭矿时用作生态恢复；
- ②对排土场完善截排水设施，设置截排水沟，末端建浆砌石沉砂池；
- ③表土堆存不得超过排土场设计堆放高度，表土堆放采取边堆放边绿化的方式，防止扬尘和水体流失的产生。
- ④排土场形成的坝坡及时进行植被恢复，减少坝坡的水土流失；
- ⑤在排土场四周，拟设置收集暴雨径流水的排水沟，以防因暴雨冲刷，造成排土场失稳，固体废物流失，造成河流、水溪堵塞、严重污染水体。
- ⑥采取防治粉尘污染的措施，洒水抑尘，用防尘网遮盖；
- ⑦为加强监督管理，排土场应设置环境保护图形标志。

（5）危险固废收集、管理措施

项目建成后工业场地维修过程产生的废机油和废油桶等，收集后暂存于现有的危险废物暂存间，项目设有 2 座危废暂存间，项目设有 2 座危废暂存间，分别位于破碎站北侧 1#维修车间内、筛分工业场地西北侧 2#维修车间内，单个危废暂存间建筑面积 5m²，存储废机油、废油桶等危险固废。危险废物储存间地面采用防渗材料，设置围堰等设施，并张贴相应的警告标志，危废定期委托有资质单位处置。环评要求建设单位应建立完好的危废管理台账，对危险废物产生及转移情况做好记录，记录上须注明危险废物的名称、产生数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年。

经分析，采取上述措施后，可有效控制各类固体废弃物对环境的不利影响，措施可行。

7.2.5 生态环境影响分析及恢复治理措施

扩建项目总占地面积约 0.24km^2 ，小于 2km^2 ，且评价范围内区域为一般区域，不涉及重要生态敏感区和特殊生态敏感区。根据《环境影响评价技术导则--生态影响》（HJ19-2011）中评价工作等级划分表（详见表7-33）：

表7-33 生态影响评价工作等级划分表

影响区域生态敏感性	工程占地		
	面积 $\geq 20\text{km}^2$ 或长度 $\geq 100\text{km}$	面积 $2\sim 20\text{km}^2$ 或长度 $50\sim 100\text{km}$	面积 $\leq 2\text{km}^2$ 或长度 $\leq 50\text{km}$
特殊生态敏感区	一级	一级	一级
重要生态敏感区	一级	二级	三级
一般区域	二级	三级	三级

本项目为露天开采，采场范围增大，同时新建破碎站和筛分工业场地，扩建项目占地范围内将造成土地利用类型明显改变，《环境影响评价技术导则--生态影响》（HJ19-2011）中要求评价等级上调一级，原来扩建项目生态评价等级为三级，根据上述判别标准，确定本项目生态环境影响评价等级为二级。

本项目生态环境影响评价范围以采场及工业场地向外扩展 1000m 范围，矿区运输道路向两侧外侧边界向外扩展 200m 的范围。

根据调查，本项目所在地属于：IV沿长江平原生态区//IV2皖江沿岸湿地与平原农业生态亚区///IV2-2 安庆-铜陵沿江湿地生态保护生态功能区。生态环境影响范围内无自然保护区、饮用水水源保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、重要湿地等特殊生态敏感区以及重要生态敏感区。评价区内无《国家重点保护植物名录》中的动植物，评价区内未发现国家级和省级保护物种、珍稀濒危物种分布的记录。项目区地带性土壤有黄棕壤、棕红壤；植被类型属属亚热带常绿阔叶林带，项目区林草覆盖率达84.69%。项目区属南方红壤区，容许土壤流失量为 $500\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ，结合现场查勘，确定本项目区土壤侵蚀模数背景值为 $400\sim 800\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ，工程区现状土壤侵蚀强度为微度侵蚀，项目区属安徽省三公山片水土流失重点治理区。不涉及饮用水水源保护区、水功能一级区的保护区和保留区、自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜区、地质公园、森林公园以及重要湿地等水土保持敏感区。

总体而言，区域生态环境不敏感，区域生态质量属于较高水平。

项目属于露天矿山开发，开发过程中不可避免的产生扬尘、固废、噪声等，露天开采对地表产生扰动，占用土地，改变土地利用方式，挖损则是指开采对地表形态、

及浅部地层的直接损毁，因此露天开采通过占压与挖损，造成了表层植被破坏，改变区域原本稳定的系统，造成植被、地貌环境等因素的变化。但在服务期满后进行复土、植树、恢复地表植被、复垦后不会产生明显的环境危害。项目区及周边区域内无国家和省级重点保护野生动物、植物分布，项目区内植物均为当地分布较广、较常见的动植物。

矿区建设对野生动物的影响集中于开发区域，该区域植被以灌木层为主，野生动物较少，无国家保护珍稀野生动物，主要为当地常见种类，大多体型较小且均已适应人类活动的干扰，故对动物生态环境影响不大。

本项目通过加强环境管理，避免夜间、黄昏、清晨爆破，避免对鸟类及野生动物影响。对生产废水、固废及运输扬尘、采场爆破扬尘、堆场扬尘进行控制，做好洒水抑尘措施，加强员工动植物保护意识，本项目生产运营期对区域生态环境影响较小。

本项目生态环境现状调查结果及生态环境恢复治理措施详见《生态环境影响评价专项》。

7.2.6 环境风险分析

环境风险是指突发性事故造成的重大环境污染的事件，其特点是危害大、影响范围广、发生概率具有很大的不确定性。环境风险评价的目的是分析和预测本项目存在的潜在危险、有害因素，本项目建设期和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，针对所造成的人身安全、环境影响及其损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

本次评价遵照《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77号）精神，以《建设项目环境风险评价技术导则》（HJT169-2018）为指导，通过对本项目进行风险识别和源项分析，进行风险计算和评价，提出减缓风险的措施和应急预案，为环境管理提供资料和依据，达到降低危险、减少危害的目的。

7.2.6.1 环境风险评价

1、评价目的

对该项目可能发生的潜在风险及事故进行分析，找出主要危险环节、认识危险程度，并针对性地采取预防和应急措施，尽可能将风险可能性和危害程度降至最低。

2、评价内容

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJT169-2018），本次评价内容为：风险调查、环境风险潜势初判、风险事故情形分析、风险预测与评价、环境风险管理等。

7.2.6.2 风险源调查

1、风险物资调查

该项目炸药采用配送制，不设置炸药库；矿区不设柴油罐，采矿及运输机械设备所需柴油全部由当地加油站配送。

通过对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJT169-2018）附录 B.1 内容，以及矿山产品以及主要原辅材料的物性（危险性和毒性）的分析，本项目涉及的危险物质主要为炸药及柴油、机油。评价项目爆破设计使用乳化炸药，主要成分主要为硝酸铵。主要风险物质的理化性质见下表：

表 7-34 硝酸铵理化性质一览表

标识	中文名：硝酸铵 分子式：NH ₄ NO ₃ 分子量：80.05 危规号：51069；UN 编号：1942
理化特性	熔点：169.6℃；分解温度：210℃；密度：1.725（25℃）；400℃能引起爆炸。 外观性状：无色正交结晶或白色细小颗粒状结晶，吸湿、结块性很强。易溶于水、醇、丙酮和氨溶液中，不溶于乙醚。主要用途：用于工业炸药的氧化剂等。
危险特性	硝酸铵在强力外界能量作用下会发生爆炸。各种有机杂质均能显著地增加硝酸铵的爆炸性。
毒性危害	本品对呼吸道、眼睛、皮肤有刺激性，大量接触可引起高铁血红蛋白血症，口服过量可致死。
急救措施	迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道畅通，如呼吸困难或停止呼吸，及时就医；进入眼睛或皮肤接触，用大量水冲洗，情况严重的立即就医。
事故处理	泄露处置：隔离泄漏污染区，周围设警告标志。建议应急处理人员戴好的防毒面具，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，避免可燃物与之接触。少量泄漏可用大量水冲洗，调节至中性，再放入废水系统；大量泄漏，回收后无害处理或废弃。 消防措施：灭火时先用砂土，再用水扑救，但避免水溶液流到易燃货物处。
储运注意事项	储存于干燥通风库房中，专仓专储。与有机物、酸类等严加隔离，防止引起爆炸。应避免与金属性粉末、油类、有机物、木屑等易燃、易爆的物质混合贮运。硝酸铵不能和石灰氮，草木灰等碱性肥料混合贮运，避免阳光直射。 可在铁路棚车内以及其他带蓬或带盖的交通工具内运输。轻装轻卸，防止包装破损。

表 7-35 柴油理化性质及毒性数据

名称	柴油	英文名称	Diesel oil
别名	/	分子式	混合物
理化性质	稍有粘性的浅黄至棕黄色液体，熔点：-35~20℃、沸点：280~370℃（约）、相对密度：0.57~0.9，是由烷烃、芳烃、烯烃组成的混合物。稳定性：稳定。聚合危险：不会出现。禁忌物：强氧化剂。		
危险特性	易燃，闪点：-35 [#] 和-50 [#] 轻柴油 > 45℃、-20 [#] 轻柴油 > 60℃、其他 > 65℃。自然温度高：257。遇明火、高热与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热。容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。		
毒理学资料	LD ₅₀ ：无资料、LC ₅₀ ：无资料		

表 7-36 机油理化性质及毒性数据

名称	白油	英文名称	Mineral oil
别名	/	分子式	混合物
理化性质	机油，又名润滑油。机油是无色透明油状液体，没有气味。相对于水的密度 0.831~0.883，闪点(开式)164~223℃，运动黏度(50℃)5.7~26mm ² /s，酸值≤0.05。对酸、光、热均稳定，不溶于乙醇，溶于乙醚、苯、石油醚等，并可与多数脂肪油互溶。机油组成一般为烷烃、环烷烃、芳烃、环烷基芳烃以及含氧、含氮、含硫有机化合物和胶质、沥青质等非烃类化合物。润滑油一般由基础油和添加剂两部分组成。基础油是润滑油的主要成分，决定着润滑油的基本性质，添加剂则可弥补和改善基础油性能方面的不足，赋予某些新的性能，是润滑油的重要组成部分。机油有减少摩擦、避免发热、防止机器磨损等作用。一般是分馏石油的产物，也有从动植物油中提炼的。包含“润滑脂”。一般为不易挥发的油状润滑剂。		
危险特性	易燃，灭火方法：尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。灭火剂：灭 火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。		
毒理学资料	LD ₅₀ : 无资料、LC ₅₀ : 无资料		

2、生产过程潜在风险识别

- (1) 运输和使用过程中操作不当发生爆炸事故。
- (2) 采场的崩塌事故。
- (3) 表土堆场堆场地质灾害，包括滑坡和泥石流风险。

7.2.6.3环境风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJT169-2018）分析建设项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，参见附录 B 确定危险物质的临界量。根据附录 B 项目涉及风险物质为炸药、柴油、机油等，危险物质数量与临界量比值（Q）见表 7-37。

表 7-37 危险物质数量与临界量比值

序号	危险物质名称	临界量 (t)	危险物质数量/t	贮存方式	q _n /Q _n
1	炸药	50	1.747	不设炸药库，爆破作业每周 2 次，一次最大使用量 1.747t	0.035
2	柴油	2500	17.5	不贮存，由当地加油站配送，一次最大配送量	0.007
3	机油	2500	0.5	一次最大储存量	0.0002
合计					0.0422

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录C 危险物质及工艺系统危险性（P）的分级，单元内存在的危险物质为多个品种时，则按下式计算危险物质数量与临界量比值（Q）：

$$Q=q1/Q1+q2/Q2+.....+qn/Qn$$

式中：q1、q2、qn—每种危险物质的最大存在总量，单位为t。

Q1、Q2、Qn—每种危险位置的临界量，单位为t。

当Q<1时，可判定该项目环境风险潜势为 I 。

当Q≥1 时，将Q 划分为（1）1≤M<10，（2）10≤M<100，（3）Q≥100。

经计算，本项目Q=0.0422<1。可判定该项目环境风险潜势为 I 。

7.2.6.4环境风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)，环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。项目评价工作等级判定见表 7-38。

表 7-38 环境风险评价工作等级判定

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a
^a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性说明。				

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），当 Q 值<1 时，直接判定环境风险潜势为 I，不再进行环境敏感程度（E）分级后判定等级，只需对建设项目环境风险进行简单分析。

7.2.6.5主要危险、有害因素辨识和分析

1、炸药爆破风险

乳化炸药为爆炸危险性物质。本项目不设炸药库，不存在炸药库风险。此外，本项目爆破材料全部由专业爆破公司供应，爆破工作委托专业公司进行，不存在炸药贮存问题，由此评价项目无重大危险源。

根据《枞阳县玉龙石料有限公司枞阳县钱铺乡玉龙石料矿年产 15 万吨建筑石料用玄武岩矿矿山建设工程项目安全预评价报告》内容，本项目 300 米爆破警戒线范围内有白山水库，水库大坝距离采场边界最近约 220m，为了降低炸药爆破可能对白山水库大坝产生的影响，本环评建议对距离白山水库爆破安全距离内矿产资源改用非爆破机械开挖开采工艺实现矿产资源开采，同时设置警示牌等方法。采取以上措施后本项目炸药爆破风险对于周围环境影响较小。

2、柴油风险

柴油为易燃危险性物质。本项目不设柴油罐，不存在柴油泄露风险。

此外，矿区不设柴油罐，采矿及运输机械设备所需柴油全部由当地加油站配送，不存在柴油储罐泄露问题，由此评价项目无重大危险源，对周边环境影响较小。

3、采场崩塌事故环境影响分析

生产过程中的工作台阶坡面角过大、台阶根底超挖、局部出现伞岩等，或边坡参数不合理等都可能会引起台阶的崩塌。另外，边坡受爆破震动作用和雨水冲刷，降低了边坡的稳定性，如不采用减震爆破、截排水等措施，仍然容易引起边坡滑坡坍塌。

根据地质报告，该区地质构造简单，没有大的断裂。根据矿体的赋存条件，设置了合理的台阶高度，每个阶段开采结束时，及时清理平台，同时要加强边坡安全管理和维护，可确保矿区安全生产。

4、排土场发生滑坡环境风险分析

(1) 排土场风险因素分析

①地形地质自然危害因素

排土场上部排弃物、基岩以上为粘土以及含砾粘土层，在排弃物料载荷的作用下，基层土层变形、移动、排土场最可能的破坏模式为：上部排弃物受拉破坏，岩土层圆弧滑面滑动，且切割层底部至基岩层面。

②水文气象条件危险因素

水文气象条件对排土场有很大的影响，特别在雨季雨水浸入堆积物后，可能造成堆积体边坡发生垮塌，许多垮塌事故多于降雨有关，坡面汇水还会引起表层冲刷，甚至在坡面形成拉沟、塌陷，以至冲毁下游坝体，对下游造成财产损失和人员伤亡。

③地震危险因素

地震时危害程度较大的自然现象，当遭遇大于 7° 设防烈度地震时，对排土堆积体的稳定性影响较大，对排土场有破坏作用。

④管理因素造成的危害

管理对排土场正常运行的影响表现在基本建设阶段和生产运行期间，基建建设阶段：在此期间如果不按照基本程序或不遵守建设过程中各个环节的工程标准和规范；或是在各个管理环节中不严格把关，必将给正常运行留下隐患，生产运行阶段：如管理不当，在排土场区域开挖或者在排土场下侧有开采作业亦可能造成排土场不稳定，导致排土场失温，或边坡垮塌。引发表土堆场滑坡的基本事件的分析详见图 5.2-16。

(2) 影响分析

根据分析可知，只要加强表土堆场的堆存高度、坡度、截洪沟等参数优化设计，则发生滑坡、泥石流的可能性很小，即使发生事故，也不会造成环境次生问题，更不会出现生命损失，因此表土堆场滑坡事故其对环境的影响在可接受的范围之内。

7.2.6.6 风险防范措施和事故应急预案

1、风险防范措施

(1) 炸药爆破对白山水库大坝风险防范措施

根据《枞阳县玉龙石料有限公司枞阳县钱铺乡玉龙石料矿年产 15 万吨建筑石料用玄武岩矿矿山建设工程项目安全预评价报告》内容，本项目 300 米爆破警戒线范围内有白山水库，水库大坝距离采场边界最近约 220m，为了降低炸药爆破可能对白山水库大坝产生的影响，本环评建议对距离白山水库爆破安全距离内矿产资源改用非爆破机械开挖开采工艺实现矿产资源开采，同时设置警示牌等方法。采取以上措施后本项目炸药爆破风险对于周围环境影响较小。

(2) 废油类泄漏防范措施

企业设置规范的危险废物暂存库，危废暂存库地面作防渗处理，整个地面全部刷环氧树脂漆，墙体四周刷 1.2 米高环氧树脂漆。危废暂存库四周设置导流渠和收集池。危废暂存库设置个应急物资点，放置堵漏设施、备用铁桶、干粉灭火器、黄砂箱、胶靴等必要应急物资。

加强车间安全管理，定期组织员工进行安全生产培训。

(3) 矿山地质灾害预防措施

在矿山开采过程中建立监测网点，进行对矿山不稳定段的动态监测，加强对不稳定边坡段动态监测，防止雨水下渗透发滑坡、泥石流。矿山闭坑后，要对采场边坡上岩体进行定期巡视监测，预防产生岩体滑坡和崩塌。

针对预测采坑边坡可能发生的崩塌、滑坡等地质灾害的治理措施如下：

①在开采过程中，应严格按照开采设计方案开采，同时对高边坡进行监测，采取防护措施，防护时结合水土植被保护一并设计。

②采场周围设截排水沟，将雨水导出采场之外，以防预泥石流的发生。

(4) 表土临时堆放点泥石流防范措施

按照临时堆放点设计堆高进行堆放，表土堆存期间，利用采矿废石对表土临时堆场边坡进行拦挡，在其周围设排水沟，将雨水导出临时堆土点之外，以防预泥石流的

发生。

2、事故应急预案

(1) 制定环境风险突发事故应急预案

环境风险突发事故应急预案根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJT169-2018)的要求制定(详见表 7-39)。待制定环境风险突发事故应急预案后,负责人应及时将应急预案发放到员工手上,组织员工认真地学习,定期(每半年)进行演练。在演练过程中,让熟识危险设施的工人和相关的安全管理人员一起参与。

(2) 应急预案的检查

每一次演练后,企业应对事故应急预案规定的内容进行检查,找出其中的不足之处加以改进。检查主要内容如下:通信系统能否正常进行;危险设施处理步骤是否安全、有效;应急救援步骤是否安全、有效;应急救援物资是否储备充足、品种齐全、保管完好;应急救援设备、设施是否处于完好备用状态;应急救援人员对应急预案是否安全掌握。

表 7-39 应急预案的主要内容

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标:环境保护目标
2	应急组织机构、人员	应急组织机构、人员
3	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序
4	应急救援保障	应急设施,设备与器材等
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测,对事故性质、参数与后果进行评估,为指挥部门提供决策依据
7	应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域,控制和清除污染措施及相应设备
8	人员紧急撤离、疏散,应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定,撤离组织计划及救护,医疗救护与公众健康
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序 事故现场善后处理,恢复措施 邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
10	应急培训计划	应急计划制定后,平时安排人员培训与演练
11	公众教育和信息	对邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息

7.2.6.7 事故应急预案

按照环境应急预案及相关单项预案,建设单位应定期组织不同类型的环境应急实战演练,提高防范和处置突发环境事件的能力。

建设单位应加强环境保护科普宣传教育工作,普及环境污染事件预防常识,增加

公众的防范意识。

为保障环境应急体系始终处于良好的状态，建设单位应在环境应急能力评价体系中实行自上而下的监督、检查和考核机制。

项目环境风险自查表见表 7-40。

表 7-40 建设项目环境风险分析简单内容表

建设项目名称	枞阳县钱铺乡玉龙建筑石料用凝灰岩矿 200 万吨/年扩建工程项目				
建设地点	(安徽)省	(铜陵)市	(/)区	(枞阳)县	(钱铺镇)
地理坐标	经度: 117°26'37"			纬度: 30°55'09"	
主要危险物质及分布	矿山开采使用硝酸铵和柴油、机油及危险废物仓库				
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	本项目矿山开采过程使用的乳化炸药为爆炸危险性物质，柴油为易燃危险性物质。本项目不设炸药库，也不设柴油罐，不存在炸药库风险及柴油泄露风险。炸药和柴油等均为易燃品，一旦接触明火，将可能引起火灾爆炸事故，将对外环境尤其是环境空气产生一定影响。				
风险防范措施要求	①严格按照正常的爆破作业次序(施工准备、钻孔、炮孔验收、起爆体加工、装药、堵塞、起爆、检查等)作业。 ②爆破危险区必须设置明显的标志，且有专人警戒。 ③建设单位应设立专用危废储存区，使其符合储存废机油、废机油桶等危险废物的相关条件，防止包装容器损坏发生泄漏； ④废机油等危险废物使用及运输过程中要注意轻拿轻放，防止包装容器损坏发生泄漏； ⑤工作人员严禁携带火柴、打火机等火种进入危废库内，矿区内严禁吸烟； ⑥提高操作、管理人员的业务素质，加强其岗位培训；操作人员岗位培训合格者方可上岗。				
填表说明(列出项目相关信息及评价说明)					
根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)附录 C，其当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。不再进行环境敏感程度(E)分级后判定等级。可直接判定该项目环境风险潜势为 I。					
根据分析，项目不构成重大危险源。企业应加强风险管理，认真落实各种风险防范措施，通过相应的技术手段降低风险发生概率，并在风险事故发生后，及时采取风险防范措施及应急预案，使风险事故对环境的危害得到有效控制，将事故风险控制在可以接受的范围内。					

表 7-41 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况					
风险调查	危险物质	名称	炸药	柴油	机油	/	/
		存在总量/t	1.845	17.5	0.5	/	/
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 140 人			5km 范围内人口数 1000 人	
			每公里管段周边 200m 范围内人口数(最大)				人
		地表水	地表水功能敏感性	F1□		F2□	F3□
	环境敏感目标分级		S1□		S2□	S3□	
	地下水	地下水功能敏感性	G1□		G2□	G3□	

			包气带防污性能	D1□	D2□	D3□
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1	1≤Q<10□	10≤Q<100□	Q>100□	
	M 值	M1□	M2□	M3□	M4□	
	P 值	P1□	P2□	P3□	P4□	
环境敏感程度	大气	E1□	E2□	E3□		
	地表水	E1□	E2□	E3□		
	地下水	E1□	E2□	E3□		
环境风险潜势	IV、IV+□	IV□	III□	II□	I	
评价等级	一级□		二级□	三级□	简单分析	
风险识别	物质危险性	有毒有害□			易燃易爆	
	环境风险类型	泄漏		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放		
	影响途径	大气		地表水	地下水	
事故情形分析	源强设定方法	计算法□	经验估算法□	其他估算法□		
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB□	AFTOX□	其他 □	
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 m			
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 m			
	地表水	最近环境敏感目标 , 到达时间 h				
	地下水	下游厂区边界到达时间 d				
最近环境敏感目标 , 到达时间 d						
重点风险防范措施	爆破危险区必须设置明显的标志, 且有专人警戒; 柴油不设柴油储罐; 建设单位应设立专用危废暂存区, 使其符合储存废机油、废机油桶等危险废物的相关条件, 防止包装容器损坏发生泄漏。					
评价结论与建议	建设项目在采取上述环境风险防范措施及应急要求后, 可有效减缓危险物质泄漏、火灾爆炸等引发的伴生/次生污染物排放对大气环境、地表水环境、地下水环境造成的影响。建设项目环境风险可控。					
注: “□”为勾选项, “ ”为填写项。						

7.2.7 清洁生产和循环经济分析

1、清洁生产分析

(1) 生产工艺与设备水平分析

在矿山开采过程中, 进行综合评价、综合开采、采用科学合理的采矿方法是矿业实施清洁生产的关键因素。因此矿山环评的清洁生产分析中, 首选应注意开采工艺的优选。

①穿孔

本项目穿孔凿岩采用效率高、爬坡能力大、移动方便灵活的履带式潜孔钻机。作动力, 噪音小, 该型号潜孔钻机具有速度快、钻孔角度多、钻孔精度高的特点。穿孔装备工艺可达到清洁生产水平二级要求。

②爆破

爆破方式采用中深孔多排孔微差爆破方式，炸药种类为乳化炸药，非电导爆管雷管+ GM-1 型导爆管起爆器起爆。项目矿山爆破委托专业爆破公司，使用机械化装药车和炮孔填塞机，采用优化的控制爆破技术。项目爆破工艺可达到清洁生产水平二级要求。

③铲装

项目配套液压挖掘机和装载机，均是国内先进的机械化设备，并配套洒水除尘设施。项目铲装工艺达到清洁生产水平二级要求。

④运输

项目配套30t自卸汽车10辆，并与社会车辆相结合，形成高效的汽车运输系统，采用的运输汽车为国内先进的运输设备，并配套洒水车对道路进行洒水除尘。运输装备可达到清洁生产水平二级要求。

生产工艺及设备水平均达到清洁生产二级标准要求。

(2) 废物产生、回收利用指标分析

本项目产生的固体废物主要是剥离表土和废土石以及除尘器收集的粉尘。矿山平均剥采比为为 0.03 t/t，剥离的表土和废土石较少，剥离表土存放于临时排土场，后期用于闭矿期生态复垦，废土石用于工业场地平整、修筑道路，多余部分外运供其他单位建设使用；除尘器收集的粉尘收集后可作为产品石粉外售。废土石综合利用率 100%。对照清洁生产要求，矿山剥采比及目废石及除尘器收集的粉尘综合利用率指标为清洁生产一级标准。

(3) 环境管理要求

①按照矿山企业环境管理要求建立完善的环境管理制度，按照企业清洁生产审核指南的要示进行审核；实现环境污染预防的全过程管理。

②制定完整的矿山生态环境保护、恢复规划，将复垦管理纳入日常生产管理；土地复垦率达到清洁生产要求。

③本项目生产机械化程度较高，环保措施得到完善和加强，清洁生产水平有较大提高，项目对敏感点的环境影响也大大降低。

(4) 清洁生产综合评价

根据以上清洁生产分析可以看出，本项目清洁生产水平，可以达到行业清洁生产先进水平（二级）要求，个别指标可达清洁生产水平一级标准。

2、循环经济分析

工程产生的废气污染物主要是粉尘，其中潜孔钻机采用湿式作业，同时配备收尘设备，露采粉尘采取湿式作业以及洒水抑尘等措施。采取以上措施后粉尘排放浓度可满足国家标准要求。采矿产生的弃土暂存于临时堆土场，在土地复垦时使用，开挖废石作为建筑石料外售。由水环境影响分析可知，矿区生产废水可回收利用，减少废水外排。废弃物尽量回收利用，本项目符合矿山清洁生产和循环经济的要求。

7.2.8 土壤环境影响分析

7.2.8.1 土壤环境评价等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，本项目属于其中“建筑石料用凝灰岩矿开采”，环境影响评价类别为 III 类。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目涉及三个场地。项目采场属于生态影响型，采场旁边两个监测点 pH 值均在（4.5，5.5），土壤敏感程度为较敏感，确定采场评价等级为三级；项目破碎站和筛分工业场地均属于污染影响型，破碎站占地规模 1.18hm²，筛分工业场地占地规模 2.71hm²，均划分为小型，由于两个工业场地旁都有耕地，土壤敏感程度为敏感，因此确定破碎站和筛分工业场地评价等级为三级。

综上所述，根据土壤环境影响评价类别、占地规模与敏感程度，本项目土壤评价等级为三级。划分依据详见表7-42和表7-43：

表7-42 生态影响型评价工作等级划分表

评价工作等级 敏感程度评价	项目类别		
	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	-

表7-43 污染影响型评价工作等级划分表

评价工作等级 敏感程度	I类			II类			III类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

7.2.8.1 土壤环境影响分析

根据现状土壤监测结果，项目区附近农用地土壤中各项监测值均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表1中农用地土壤污染风险筛选值和管控值标准要求。项目矿区附近建设用地土壤中各污染物的监测结果可以满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地中筛选值和管控值标准要求。监测结果表明该区域目前的土壤环境质量本底值较好。有一定的环境容量。

本矿山为扩建矿山，矿山开采对土壤环境的影响基本一致，主要体现在建设期采矿场、工业场地及排土场、办公生活区等建设将破坏地表植被以及表土层、淋溶水排放而引起土壤的影响。主要表现在表土的剥离，使得整个土壤的结构和层次受到破坏，土壤生态系统的功能被恶化，当遇到雨水时，会产生水土流失，严重时会造成泥石流，从而使地表的表层土壤受到扰动，促使土壤结构发生改变，使土壤变得贫瘠，不利于植被的生产和恢复。但从现状监测结果和整个评价区域内来分析，这种影响相对较小，待服务期满后对其进行全面的生态恢复后，将会得到一定程度的恢复和改良。

7.2.9 地下水环境影响分析

根据《建设项目环境影响评价分类管理目录》（2021年版），本次扩建项目属于其中的“八、非金属矿采选业 10”中的“11 土砂石开采 101（不含河道采砂项目）”，根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，土砂石开采行业属于 IV 类建设项目，故本项目不需开展地下水环境影响评价。

为防止本项目的生产运行期间危废库泄露等对区域地下水环境造成不利影响，本次参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）的规定划分防渗区。

项目场地为亚粘土层，其渗透系数为 0.01m/d，包气带防污性能为中级。

表 7-44 地下水污染防渗分区参照表

防渗分区	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗技术要求
重点防渗区	弱	难	重金属、持久性有机污染物	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m, K≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s 或参照 GB18598 执行
	中-强	难		
	弱	易		
一般防渗区	弱	易-难	其他类型	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m, K≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s 或参照 GB16889 执行
	中-强	难	重金属、持久性有机污染物	
	中	易		
	强	易		
简单防渗	中-强	易	其他类型	一般地面硬化

渗区				
----	--	--	--	--

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），厂区防渗分区分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区三类地下水污染防治区域。

重点防渗区：重点防渗区为危废暂存库，根据工程地下水污染特点，采取相应的防渗措施。

一般防渗区：本项目生产区、原料库、成品库、沉淀池等采用一般防渗，该防渗区地面采用抗渗混凝土结构，之后加强防渗措施的日常维护，达到应有的防渗效果。

简单防渗区：本项目办公室为简单防渗区，仅需进行一般地面硬化。

本项目防渗分区设施见下表，分区防渗图见附图11和附图12。

表7-45 本项目地下水防渗分区表

序号	区域名称	分类区别	防渗要求
1	危废暂存库	重点防渗区	采用抗渗混凝土进行防渗，防渗性能应相当于渗透系数 1.0×10^{-10} cm/s 和厚度 2mm 高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚其他人工材料
2	生产区、原料库、成品库、沉淀池等	一般防渗区	采用混凝土浇注硬化，防渗性能应相当于渗透系数 1.0×10^{-7} cm/s 和厚度 1.5mm 的粘土层的防渗性能
3	办公室	简单防渗区	一般地面硬化

7.3 环境管理及监测计划

7.3.1 生产监测计划

根据工程分析可知：项目在开发过程中会引发一系列的环境问题：水污染、噪声污染、大气污染、水土流失等以及事故发生后引发的问题，这些都可能对当地环境造成影响，所以，营运期进行定期的监测是很有必要的。根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），项目污染源及环境质量监测计划如下：

（1）地表水质量监测

监测项目：pH、COD、BOD₅、SS、高锰酸盐指数、粪大肠菌群、阴离子表面活性剂等

废水污染源监测布点：矿山采场沉淀池排水口、临时排土场沉淀池排水口、排水沟渠汇入钱铺河。地表水环境质量监测布点：钱铺河、白山水库、黄龙大塘中心。

监测频率：每季度监测一次

（2）地下水监测

①水质监测点

监测项目：pH、总硬度、氨氮、高锰酸盐指数、铬（六价）、砷、铅、铜、汞、镉、氟化物、总大肠菌群等

监测布点：上湾、黄土岗居民点居民水井

监测频率：每季度监测一次

②水位监测点

监测布点：上湾、黄土岗居民点居民水井

监测频率：每季度监测一次

(3) 环境空气质量监测

监测项目：TSP、PM₁₀

环境质量监测布点：大气敏感点何庄、黄土岗、李庄环境质量监测点。

污染源监测：破碎站和筛分场地排气筒进出口 PM₁₀ 有组织排放浓度。采场、工业场地、临时排土场和运输道路等散发的粉尘为主要监测项目，监测 TSP 无组织排放浓度、上风向 2~50m 范围内设参照点，下风向 2~50m 范围设监控点。

监测频率：每季度监测一次

表 7-46 废气污染源监测计划一览表

序号	类别	监测地点	监测点位	监测因子	监测频次
1	有组织	破碎站	1#和 2#排气筒除尘设施进出口	颗粒物	每季度一次
2		筛分工业场地	3#排气筒、1#-4#产品筒仓除尘设施进出口	颗粒物	每季度一次
3	无组织	采场及破碎站	上风向 2~50m 范围内设 1 个参照点。下风向 2~50m 范围设 4 个监控点，一共设 5 个监控点	颗粒物	每季度一次
4		筛分工业场地	上风向 2~50m 范围内设 1 个参照点。下风向 2~50m 范围设 4 个监控点，一共设 5 个监控点	颗粒物	每季度一次

表 7-47 大气环境质量监测计划一览表

序号	类别	监测地点	监测因子	监测频次
1	大气环境质量	何庄、黄土岗、李庄	颗粒物	每季度一次

(4) 环境噪声监测

对项目厂界四周环境噪声及运输道路交通噪声、周边环境敏感点等进行监测。

监测布点：对厂界四周进行环境噪声监测，筛分工业场地周边何庄、铁门口、周

家畝等敏感点进行声环境现状监测。

监测项目：昼间、夜间等效连续 A 声级（Leq）

监测频率：每季度监测一次

（5）土壤环境监测

监测项目：pH、铜、锌、铅、镉、铬、砷、镍、汞共 9 项

监测布点：矿区及附近农用地土壤。

监测频率：每季度监测一次

7.3.2 监测技术要求及归档

环境监测采样、分析方法、数据处理等技术要求均应遵循环境监测技术规范中有关环境要素监测技术规定的方法进行。

企业对自身污染源及污染物排放实行例行监测、控制污染，是企业做好环境保护工作职责之一。监测资料应进行技术分析、分类存档、科学管理，为企业防治环境污染途径和治理措施提供必要的依据；同时也是企业的环境保护资料统计上报、查阅、目标管理等必须要做的工作内容之一。

7.3.3 排污口规范化建设

根据国家环境保护部门《关于开展排放口规范化整治工作的通知》及《安徽省污染源排放口规范化整治管理办法》的排水体制的规定要求。

①废水排放口规范化

项目废水总排放口应设置具备采样和流量测定条件的采样口。并且按照《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995）的规定设置与之相适应的环境保护图形标志牌，并能长久保留。

②废气排放口规范化

废气排气筒应设置便于采样、监测并符合《污染源监测技术规范》要求的采样口和采样平台，无法满足要求的应由市级以上环境监测部门确认采样口位置。并且按照《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995）的规定设置与之相适应的环境保护图形标志牌。环境保护图形标志牌设置位置应污染物排放口或采样点较近且醒目处，并能长久保留。

③固体废物堆放场所规范化

本项目固体废物应按照固废处理相关规定加强管理，应加强暂存期间的管理，存

放场应采取严格的防渗、防流失措施，并在危废贮存间边界和进出口位置设置环保标志牌。环境保护图形标志牌设置位置应距固体废物贮存间较近且醒目处，并能长久保留。危险废物贮存间应设置警告性环境保护图形标志牌。

按照《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995）的规定，各污染物排放源应设置的环境保护图形标志牌详见表 7-48 所示：

表 7-48 环境保护图形标志

	<p>简介：污水排放口 污水排放口提示图形符号 污水排放口 表示污水向水体排放</p>		<p>简介：废气排放口 提示图形符号 废气排放口 表示废气向大气环境排放</p>
	<p>简介：噪声排放源 提示图形符号 噪声排放源 表示噪声向外环境排放</p>		<p>表示一般固废贮存处置场</p>
	<p>表示危险废物贮存处置场</p>		

表 7-49 营运期污染物排放清单一览表

类型	污染源		污染物名称	治理措施	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	执行标准
大气 污 染 物	破碎站工业场地 (1#排气筒)		粉尘 (PM ₁₀)	全封闭式生产+1 套布袋除尘器+水喷淋降尘+1 根 28m 排气筒	7.08	0.64	3.06	《水泥工业大气污染物排放标准》(DB34/3576-2020) 表 1 中排放标准
	破碎站工业场地 (2#排气筒)			全封闭式生产+1 套布袋除尘器+水喷淋降尘+1 根 28m 排气筒	5.87	0.38	1.85	
	筛分工业场地 (3#排气筒)			全封闭式生产+1 套布袋除尘器+水喷淋降尘+1 根 28m 排气筒	7.75	0.47	2.25	
	筛分工业场地 (1#筒仓排气筒)			全封闭式生产+1 套仓顶布袋除尘器+30m 仓顶排气筒	1.04	0.0062	0.03	
	筛分工业场地 (2#筒仓排气筒)			全封闭式生产+1 套仓顶布袋除尘器+30m 仓顶排气筒	2.43	0.015	0.07	
	筛分工业场地 (3#筒仓排气筒)			全封闭式生产+1 套仓顶布袋除尘器+30m 仓顶排气筒	3.48	0.021	0.1	
	筛分工业场地 (4#筒仓排气筒)			全封闭式生产+1 套仓顶布袋除尘器+30m 仓顶排气筒	6.25	0.038	0.18	
	露天采场粉尘		粉尘 (TSP)	采用湿式作业, 设置 1 台移动式除尘喷雾机, 定期对作业面、矿堆等进行洒水, 采用的潜孔钻机均自带收尘装置	/	0.5	2.41	《水泥工业大气污染物排放标准》(DB34/3576-2020) 表 2 中无组织排放监控浓度限值
	工业场地无组织粉尘	给料粉尘		湿式作业	/	0.725	3.49	
		破碎、筛分及运输粉尘		输送廊道密闭, 各转载口设置洒水喷淋设施、厂房隔尘	/			
		成品仓库粉尘		洒水抑尘、设料库	/			
		落料、铲装扬尘		皮带出口设喷淋洒水措施	/			
	临时排土场扬尘				播撒草籽、洒水	/	0.041	
运输扬尘				洒水降尘	/	1.18	5.87	
爆破废气		CO		/	/	11.19	11.55	

		NO _x	/	/	0.87	0.90	
水污染物	冲洗废水		车辆冲洗废水经三级沉淀池沉淀后循环使用，不外排		/		/
	淋溶水		设截排水沟、沉砂池和三级沉淀池，回用于生产，剩余部分达标排放		/		《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 一级标准最高允许排放浓度要求
	生活污水		钱铺镇办公生活区和筛分工业场地办公生活区的员工生活污水经化粪池处理后排入钱铺镇污水管网，进入钱铺镇污水处理站处理达标后排放		/		满足钱铺镇污水处理站污水接管标准要求
			采场、破碎站生活污水通过化粪池处理后，用于周边农田或林地施肥，废水不外排		/		/
固体废弃物	剥离废石		全部外售或用于场地平整		/		《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单
	剥离表土		矿山“边开采、边治理”，表土及时利用，暂时不能利用的表土和沉渣堆存于排土堆场作将来复垦用		/		
	沉淀池沉渣					/	
	除尘器收集粉尘		为石粉，作为产品外售处理		/		/
	生活垃圾		收集后送至环卫部门处理		/		/
	机修废物		废机油、废机油桶等危险固废暂存危废间，定期交有资质单位处理		/		《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单

7.4 总量控制指标

根据《国家环境保护“十三五”规划基本思路》、《安徽省环保厅关于进一步加强建设项目新增大气主要污染物总量指标管理工作的通知》（皖环发〔2017〕19号），污染物总量控制指标包括废水污染物：COD、氨氮；大气污染物：SO₂、NO_x、烟（粉）尘、VOC_s。

本项目无需申请爆破、机械燃油过程中产生的无组织废气排放量，因此本项目排放的 SO₂、NO_x 排放量不计入总量控制指标。

本项目露天开采、工业场地、表土临时排土场等粉尘排放量为 19.67t/a，其中有组织粉尘为 7.54t/a，无组织粉尘为 12.13t/a。由于无组织粉尘无需申请总量，因此，本项目粉尘总量控制指标为 7.54t/a。

7.5 环保投资估算

根据建设项目环境保护“三同时”原则，该项目的环保措施应与主体工程同步实施。本项目总投资 19813.56 万元，其中用于环境保护及生态治理方面的投资约 1254 万元，占总投资的 6.33%，资金全部为企业自筹。本项目污染防治措施、处理效果及投资概算表如下表 7-49。

表 7-50 本项目污染防治措施、处理效果及投资概算表

序号	污染源分类	主要环保工程内容	治理效果	环保投资
1、遗留环境问题整改措施				
1	现有矿区存在高帮陡坡	对现有的高陡边坡进行削坡、降坡治理		25
2	采区、工业场地生态恢复效果不佳	充分利用现有表土，不足部分外购，对现存采区、工业场地裸露山地及时进行生态恢复。		15
3	矿区现有运输道路为泥土路面，未硬化	对矿区现有运输道路进行全程硬化		10
2、扩建项目污染防治措施				
一	大气污染			
1	采场粉尘	采用湿式作业、配套洒水车洒水抑尘；设置 1 台移动式除尘喷雾机，定期对作业面、矿堆等进行洒水，采用的潜孔钻机均自带收尘装置。	《水泥工业大气污染物排放标准》(DB34/3576-2020)表 1 和表 2 中排放浓度限值	5
2	破碎站工业场地粉尘	(1) 物料运输环节：采用全封闭式输送廊道，减少输送和抛洒产生的粉尘； (2) 破碎加工区：对扩建的破碎加工区实行全封闭式生产，各生产设备均布置在密闭厂房内，破碎站粉尘采用集气罩负压收集，配套 2 套脉冲布袋除尘装置，破碎加工厂房内，给料口、出料口、运送带及其他扬尘点采用集气罩进行有组织收集，最大限度减少了无组织排放，含尘气体收集进入布袋除尘器处理，处理后废气分别经过 2 根 28m 高排气筒排放； (3) 场地硬化等要求：筛分加工区场地全部实施水泥硬化并配备雾炮机定时洒水抑尘。		255
3	筛分工业场地粉尘	(1) 物料运输环节：采用全封闭式输送廊道，减少输送和抛洒产生的粉尘； (2) 产品贮存：石子和石粉等所有产品全部入仓贮存，4 个筒仓的仓顶全部自带脉冲布袋除尘器，减少无组织粉尘产生量，安装喷淋装置抑尘； (3) 筛分加工区：对筛分加工区实行全封闭式生产，各生产设备均布置在密闭厂房内，筛分区粉尘采用集气罩负压收集，配套 1 套脉冲布袋除尘装置，筛分加工厂房内，		180

		<p>给料口、出料口、运送带及其他扬尘点采用集气罩进行有组织收集，最大限度减少了无组织排放，含尘气体收集进入布袋除尘器处理，处理后废气经过 1 根 28m 高排气筒排放；</p> <p>(4) 场地硬化等要求：筛分加工区场地全部实施水泥硬化并配备雾炮机定时洒水抑尘。</p>		
4	运输廊道	破碎站至筛分工业场地长约 1.5km 胶带运输廊道，采用全封闭式输送廊道，减少输送和抛洒产生的粉尘。		15
5	道路扬尘	外部为水泥运输道路，在矿区车辆进出口设置轮胎冲洗点，严格控制车速，道路硬化、加强路面维护及清理，运输车辆采取密闭运输，配备洒水车辆及时对运输道路洒水降尘。		35
6	临时排土场粉尘	表土应集中规范堆存，安装喷淋抑尘设施，播撒草籽，并在表土临时堆放区下游修建截排水沟、挡土墙等。		4
二	水污染控制			
1	生活污水	采场、破碎站生活污水通过化粪池处理后用于周边农田或林地施肥，废水不外排；钱铺镇办公生活区食堂废水经建设 1 座 3m ³ 隔油池预处理后，与其他生活污水一起通过 6m ³ 化粪池处理后排入钱铺镇污水管网；筛分工业场地员工办公生活污水通过 1m ³ 化粪池处理后排入钱铺镇污水管网，进入钱铺镇污水处理站处理达标后排放。	采场、破碎站生活污水不外排；钱铺镇办公生活区和筛分工业场地办公区生活污水满足钱铺镇污水处理站接管标准后进入钱铺镇污水处理站处理达标后排放	13
2	车辆冲洗废水	本项目共设有车辆冲洗设备 2 套全自动洗轮机（车辆冲洗设备及循环系统统一配备、安装，规范化建设），冲洗废水采用三级沉淀后回用，不外排；其中筛分工业场地 1 座三级沉淀池（4.5m×2m×1.5m，容积 13.5m ³ ），破碎站工业场地 1 座三级沉淀池（4.5m×1m×1m，容积 4.5m ³ ）	车辆冲洗废水不外排；大气降水沉淀后回用，多余部分排放，外排水满足《污水综合排放标准》（GB8978—1996）中一级标准规定限值要求	25
3	采场大气降水	建设截排水沟、沉砂池和三级沉淀池，在采场东侧新建 1 座容积 1250m ³ 三级沉淀池，并采取防渗防溢流措施，沉淀池作日常蓄水之用。		35
4	工业场地初期雨水	破碎站工业场地四周设置截排水沟、沉砂池和 1 个初期雨水收集池，破碎站雨水收集池容积不小于 600m ³ ；筛分工业场地四周设置截排水沟、沉砂池和 1 个初期雨水收集池，筛分工业场地雨水收集池容积不小于 400m ³ ；		21

5	临时排土场 淋溶水	设置截排水沟,沉淀池,排土场淋溶水经 1 座容积 10m ³ 沉淀池(尺寸 4m×2.5m×1.0m) 处理后回用, 多余部分排入周边沟渠。		12
三	噪声污染			
1	凿岩机、破碎机、 空压机等生产设备	设置减振基座、厂房隔声、筒仓和风机等设备进出口安装消声器、加强设备维护和管理; 合理平面布局, 将主要高噪声源远离厂界和外环境噪声敏感点, 必要时采取安装隔声门窗等防护措施; 高噪声设备夜间(22:00~次日 6:00) 禁止生产	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)2 类区标准	10
2	交通噪声	运输道路沿途设置限速牌, 合理安排运输时间, 严格限制在午间和夜间作业, 同时对运输车辆经过居民区时实施禁鸣、限速 20km/h 等管理措施	道路两侧噪声 环境达标	2
四	固体废物			
1	生活垃圾	每日由当地环卫部门收集清运。		2
2	沉淀池沉渣	运送至临时排土场, 用于后期矿区复垦。		
3	废土石	矿山采取“边开采、边治理”, 废石部分外售给本地建筑公司, 暂时无法利用表土和废石暂存于临时排土场, 表土和废石在临时排土场分区堆放。矿山依托现有老采坑作为临时排土场, 临时排土场占地面积 1500m ² , 沿矿山边坡分层堆放, 每层平均堆放高度 10m, 总高度不超过 20m, 可堆放土石方 3 万 m ³ 。	固废全部得到有效处置, 不外排	32
4	废机油机废油桶	项目设有 2 座危废暂存间, 分别位于破碎站北侧 1#维修车间内、筛分工业场地西北侧 2#维修车间内, 单个危废暂存间建筑面积 5m ² , 存储废机油、废油桶等危险固废。危险废物储存间地面采用防渗材料, 设置围堰等设施, 并张贴相应的警告标志。		13
五	生态恢复	采取挡渣工程、护坡工程、土地整治、防洪排水等设施、场地绿化。服务期满后, 采场和工业场地全面进行生态恢复, 包括地质环境综合整治、土地复垦等	符合项目水土保持及土地复垦方案要求	560
六	环境风险	建议在 300m 爆破警戒线范围内靠近白山水库附近施工时, 采用非爆破机械开挖作业。企业应当编制突发环境事件应急预案, 按照环境应急预案及相关单项预案要求, 企业应定期组织不同类型的环境应急实战演练, 提高防范和处置突发环境事件的能力。	符合环境风险管理要求	35
七	合计	/	/	1254

7.6 环保“三同时”验收一览表

表 7-51 建设项目环保“三同时”一览表

序号	污染源分类	主要环保工程内容	治理效果	实施时间
1、遗留环境问题整改措施				
1	现有矿区存在高帮陡坡	对现有的高陡边坡进行削坡、降坡治理		2021 年 3 月底前
2	采区、工业场地生态恢复效果不佳	充分利用现有表土，不足部分外购，对现存采区、工业场地裸露山地及时进行生态恢复。		
3	矿区现有运输道路为泥土路面，未硬化	对矿区现有运输道路进行全程硬化		
2、扩建项目污染防治措施				
一	大气污染			与建设项目同时设计、同时施工、同时投产
1	采场粉尘	采用湿式作业、配套洒水车洒水抑尘；设置 1 台移动式除尘喷雾机，定期对作业面、矿堆等进行洒水，采用的潜孔钻机均自带收尘装置。	《水泥工业大气污染物排放标准》(DB34/3576-2020)表 1 和表 2 中排放浓度限值	
2	破碎站工业场地粉尘	(1) 物料运输环节：采用全封闭式输送廊道，减少输送和抛洒产生的粉尘； (2) 破碎加工区：对扩建的破碎加工区实行全封闭式生产，各生产设备均布置在密闭厂房内，破碎站粉尘采用集气罩负压收集，配套 2 套脉冲布袋除尘装置，破碎加工厂房内，给料口、出料口、运送带及其他扬尘点采用集气罩进行有组织收集，最大限度减少了无组织排放，含尘气体收集进入布袋除尘器处理，处理后废气分别经过 2 根 28m 高排气筒排放； (3) 场地硬化等要求：筛分加工区场地全部实施水泥硬化并配备雾炮机定时洒水抑尘。		
3	筛分工业场地粉尘	(1) 物料运输环节：采用全封闭式输送廊道，减少输送和抛洒产生的粉尘； (2) 产品贮存：石子和石粉等所有产品全部入仓贮存，4 个筒仓的仓顶全部自带脉冲布袋除尘器，减少无组织粉尘产生量，安装喷淋装置抑尘； (3) 筛分加工区：对筛分加工区实行全封闭式生产，各生产设备均布置在密闭厂房内，筛分区粉尘采用集气罩负压收集，配套 1 套脉冲布袋除尘装置，筛分加工厂房内，给料		

		口、出料口、运送带及其他扬尘点采用集气罩进行有组织收集，最大限度减少了无组织排放，含尘气体收集进入布袋除尘器处理，处理后废气经过 1 根 28m 高排气筒排放； (4) 场地硬化等要求：筛分加工区场地全部实施水泥硬化并配备雾炮机定时洒水抑尘。	
4	运输廊道	破碎站至筛分工业场地长约 1.5km 胶带运输廊道，采用全封闭式输送廊道，减少输送和抛洒产生的粉尘。	
5	道路扬尘	外部为水泥运输道路，在矿区车辆进出口设置轮胎冲洗点，严格控制车速，道路硬化、加强路面维护及清理，运输车辆采取密闭运输，配备洒水车辆及时对运输道路洒水降尘。	
6	临时排土场粉尘	表土应集中规范堆存，安装喷淋抑尘设施，播撒草籽，并在表土临时堆放区下游修建截排水沟、挡土墙等。	
二	水污染控制		
1	生活污水	采场、破碎站生活污水通过化粪池处理后用于周边农田或林地施肥，废水不外排；钱铺镇办公生活区食堂废水经建设 1 座 3m ³ 隔油池预处理后，与其他生活污水一起通过 6m ³ 化粪池处理后排入钱铺镇污水管网；筛分工业场地员工办公生活污水通过 1m ³ 化粪池处理后排入钱铺镇污水管网，进入钱铺镇污水处理站处理达标后排放。	采场、破碎站生活污水不外排；钱铺镇办公生活区和筛分工业场地办公区生活污水满足钱铺镇污水处理站接管标准后进入钱铺镇污水处理站处理达标后排放
2	车辆冲洗废水	本项目共设有车辆冲洗设备 2 套全自动洗轮机（车辆冲洗设备及循环系统统一配备、安装，规范化建设），冲洗废水采用三级沉淀后回用，不外排；其中筛分工业场地 1 座三级沉淀池（4.5m×2m×1.5m，容积 13.5m ³ ），破碎站工业场地 1 座三级沉淀池（4.5m×1m×1m，容积 4.5m ³ ）	车辆冲洗废水不外排；大气降水沉淀后回用，多余部分排放，外排水满足《污水综合排放标准》（GB8978—
3	采场大气降水	建设截排水沟、沉砂池和三级沉淀池，在采场东侧新建 1 座容积 1250m ³ 三级沉淀池，并采取防渗防溢流措施，沉淀池作日常蓄水之用。	
4	工业场地初期雨水	破碎站工业场地四周设置截排水沟、沉砂池和 1 个初期雨水收集池，破碎站雨水收集池容积不小于 600m ³ ；筛分工业场地四周设置截排水沟、沉砂池和 1 个初期雨水收集池，	

		筛分工业场地雨水收集池池容积不小于 400m ³ ;	1996) 中一级标准 规定限值要求
5	临时排土场 淋溶水	设置截排水沟, 沉淀池, 排土场淋溶水经 1 座容积 10m ³ 沉淀池 (尺寸 4m×2.5m×1.0m) 处理后回用, 多余部分排入周边沟渠。	
三	噪声污染		
1	凿岩机、破碎机、 空压机等生产设备	设置减振基座、厂房隔声、筒仓和风机等设备进出口安装消声器、加强设备维护和管理; 合理平面布局, 将主要高噪声源远离厂界和外环境噪声敏感点, 必要时采取安装隔声门窗等防护措施; 高噪声设备夜间 (22:00~次日 6:00) 禁止生产	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)2 类区标准
2	交通噪声	运输道路沿途设置限速牌, 合理安排运输时间, 严格限制在午间和夜间作业, 同时对运输车辆经过居民区时实施禁鸣、限速 20km/h 等管理措施	道路两侧噪声 环境达标
四	固体废物		
1	生活垃圾	每日由当地环卫部门收集清运。	
2	沉淀池沉渣	运送至临时排土场, 用于后期矿区复垦。	
3	废土石	矿山采取“边开采、边治理”, 废石部分外售给本地建筑公司, 暂时无法利用表土和废石暂存于临时排土场, 表土和废石在临时排土场分区堆放。矿山依托现有老采坑作为临时排土场, 临时排土场占地面积 1500m ² , 沿矿山边坡分层堆放, 每层平均堆放高度 10m, 总高度不超过 20m, 可堆放土石方 3 万 m ³ 。	固废全部得到有效 处置, 不外排
4	废机油机废油桶	项目设有 2 座危废暂存间, 分别位于破碎站北侧 1#维修车间内、筛分工业场地西北侧 2#维修车间内, 单个危废暂存间建筑面积 5m ² , 存储废机油、废油桶等危险固废。危险废物储存间地面采用防渗材料, 设置围堰等设施, 并张贴相应的警告标志。	
五	生态恢复	采取挡渣工程、护坡工程、土地整治、防洪排水等设施、场地绿化。服务期满后, 采场和工业场地等全面进行生态恢复, 包括地质环境综合整治、土地复垦等	符合项目水土保持 及土地复垦方案要 求
六	环境风险	建议在 300m 爆破警戒线范围内靠近白山水库附近施工时, 采用非爆破机械开挖作业。企业应当编制突发环境事件应急预案, 按照环境应急预案及相关单项预案要求, 企业应定期组织不同类型的环境应急实战演练, 提高防范和处置突发环境事件的能力。	符合环境风险管理 要求

八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容类型	排放源	污染物名称	防治措施	预期治理效果
废气污染物	采场	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	采用湿式作业、配套洒水车洒水抑尘；设置 1 台移动式除尘喷雾机，定期对作业面、矿堆等进行洒水，采用的潜孔钻机均自带收尘装置。	满足《水泥工业大气污染物排放标准》(DB34/3576-2020)表 1 和表 2 中排放浓度限值
	破碎站	颗粒物	全封闭式负压收集+2 套脉冲布袋除尘器+2 根 28m 排气筒	
	筛分工业场地	颗粒物	全封闭式负压收集+1 套脉冲布袋除尘器+1 根 28m 排气筒	
	临时排土场	颗粒物	喷雾机洒水抑尘	
	运输道路	颗粒物	采用洒水降尘和控制车速抑尘	
水污染物	生活污水	COD、BOD ₅ 、氨氮等	采场、破碎站生活污水通过化粪池处理后用于周边农田或林地施肥，废水不外排；钱铺镇办公生活区食堂废水经建设隔油池预处理后，与其他生活污水一起通过化粪池处理后排入钱铺镇污水管网；筛分工业场地员工办公生活污水通过化粪池处理后排入钱铺镇污水管网，进入钱铺镇污水处理站处理达标后排放	满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准后外排进入钱铺河
	洗车废水	SS	车辆冲洗废水经厂区出入口三级沉淀池处理，去除大部分 SS 后，废水循环使用不排放	废水不外排
固体废物	采场	废石	矿山剥离的废石部分外售给本地建筑公司，其余部分废石与剥离表土都暂存于临时排土场，用于采场复垦。	符合固废综合利用要求
		表土		
	袋式除尘器	除尘器收集石粉等	作为产品外售	
	沉淀池	沉淀池沉渣	对沉淀池定期清淤，运送至临时排土场，用于后期矿区复垦	
	食堂、办公室	生活垃圾	环卫部门统一清运	
设备维修	废机油等	暂存危废暂存间，定期交有资质单位回收	符合危险废物处置要求	

噪声	生产设备	噪声	设置减振基座、厂房隔声、筒仓和风机等设备进出口安装消声器、加强设备维护和管理；合理平面布局，将主要高噪声源远离厂界和外环境噪声敏感点，必要时采取安装隔声门窗等防护措施；高噪声设备夜间（22:00~次日 6:00）禁止生产	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类区标准要求
	交通噪声	噪声	运输道路沿途设置限速牌，合理安排运输时间，严格限制在午间和夜间作业，同时对运输车辆经过居民区时实施禁鸣、限速 20km/h 等管理措施	
其他	无			
<p>生态保护措施及预期效果：</p> <p>矿区的建设将使自然生态受到一定的影响，但从整个评价区域来分析，这种影响相对较小，待服务期满后对其进行全面的生态恢复后，将会得到一定程度的恢复，工程实施后负面影响较小。</p> <p>此外，通过对主体工程设计方案合理性的水土保持评价分析，确定本工程总体布置、施工组织设计、施工工艺等基本符合水土保持要求。从水土保持角度分析，本工程在施工过程中将会造成新增水土流失，对项目区生态环境产生一定影响，但影响是局部的、暂时的，通过采取合理有效的水土保持措施后，可有效防治工程建设产生的水土流失，不存在水土保持方面的制约因素，工程建设是可行的。</p>				

九、结论与建议

9.1 环境影响评价结论

9.1.1 项目概况

- (1) 项目名称：枞阳县钱铺乡玉龙建筑石料用凝灰岩矿200万吨/年扩建工程项目；
- (2) 建设单位：枞阳县玉龙石料有限公司；
- (3) 建设性质：扩建；
- (4) 建设地点：枞阳县钱铺镇钱铺村，矿区位于枞阳县城42°方向34km处。矿区中心地理坐标：东经117°26'37"，北纬30°55'09"。扩建后矿区周边主要为林地。
- (5) 建设规模：扩建后矿区面积0.1689平方公里，开采矿种为建筑石料用凝灰岩矿，设计生产规模为年开采加工200万吨矿石，矿山服务约12年（含基建期1.5年，生产期10.5年）。扩建项目新增破碎站、筛分工业场地及相关配套设施，采场采出的原矿(≤650mm)，通过破碎和筛分加工成不同粒级的石子(31.5~16mm、16~5mm、5~0.15mm、≤0.15mm四级)。
- (6) 工程占地：扩建工程总占地面积 25.30hm²，其中永久占地 24.58hm²，临时占地 0.72hm²；包括露天采场区 15.52hm²（已扣除+165m 以下的矿权范围内的开拓运输道路 1.37hm²）、道路工程区 3.11hm²、工业场地区 3.70hm²、运输廊道区 1.23hm² 及临时排土场区 1.74hm²，占地类型为林地、工矿仓储用地、耕地、交通运输用地、水域及水利设施用地。
- (7) 项目投资：总投资为19813.56万元，其中建设投资19294.11万元，流动资金519.45万元。环保投资为1254万元， 占总投资的6.33%， ， 资金全部为企业自筹。
- (8) 开采方式及开采回采率：采用露天开采方式，公路开拓汽车运输方案，开采方法为分台阶自上而下开采，台阶高度15米，深孔微差爆破，机械铲装。设计利用资源储量2071.96万t，设计矿产资源利用率90.03%，矿石回采率98%。

矿石加工采用三段破碎流程，原矿经粗破中细破后经过胶带运输廊道输送至筛分系统，最终形成矿产品。

9.1.2 产业政策及规划符合性

本项目为建筑石料用凝灰岩矿开采及加工项目，根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》，评价项目不属于鼓励类、限制类、淘汰类，视为允许类。评价项目生产工艺设备和产品未列入《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010年本）》，

符合产业政策要求。

项目不在铜陵市生态保护红线区域内，符合生态保护红线要求。本项目矿区范围不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园等环境敏感点和生态功能保护区，也不在高速、国道、省道两侧的可视范围内，不在《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》和《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范(试行)》(HJ 51-2013)禁止和限制的矿产资源开采活动范围内。项目符合《安徽省铁矿等十四个矿种采选行业准入标准》(皖经信非煤〔2018〕32号)的要求。

本项目的建设符合《安徽省矿产资源总体规划》(2016~2020)、《铜陵市矿产资源总体规划(2016-2020年)》，《枞阳县矿产资源总体规划(2016—2020年)》等规划要求。

9.1.3 环境质量现状

(1) 根据《2019年枞阳县环境质量公报》，枞阳县属于不达标区，项目所在区域基准年(2019年)中PM₁₀、PM_{2.5}年平均质量浓度不满足标准值要求，项目所在区域为不达标区。根据现状补充监测，各监测点SO₂、NO₂、TSP、PM₁₀日均浓度、SO₂、NO₂小时浓度均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求，各监测因子单因子指数均小于1，说明监测期间各监测点空气环境质量良好。

(2) 在各地表水水质监测断面上，各项水质指标的单因子指数均小于1，满足《地表水环境质量标准》(GB3838—2002) III类标准。

(3) 地下水水质中各污染物单项标准指数均小于1，水质满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准要求。

(4) 本项目区域声环境现状值满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类标准，项目区声环境质量良好。

(5) 根据土壤监测结果，项目区附近农田土壤中各项监测值均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)表1中农用地土壤污染风险筛选值和管控值标准要求。项目矿区建设用地上壤中各污染物的监测结果可以满足《土壤环境质量 建设用地上壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)第二类用地中筛选值和管控值标准要求。监测结果表明该区域目前的土壤环境质量本底值较好。

9.1.4 营运期环境影响

1、废气

项目生产废气主要为粉尘。无组织排放粉尘主要来自开采场、道路扬尘以及破碎站和筛分工业场地未收集粉尘。采取湿式作业、厂房密封、洒水抑尘、车辆限速行驶、道路硬化、加盖苫布、道路洒水抑尘、进出车辆冲洗等措施；有组织粉尘废气通过脉冲布袋除尘器处理和洒水降尘后，废气排放满足安徽省地方标准《水泥工业大气污染物排放标准》（DB34/3576-2020）表 1 中“矿山开采”及其他相关要求。

预测采用环安科技模型在线计算平台 AERSCREEN 模型预测，本项目大气评价等级为二级，预测结果表明，本项目建成投产后，正常工况下排放的大气污染物对周围地区空气质量影响可接受，不会造成区域空气环境质量超标。

根据大气环境防护距离和卫生防护距离结算结果，结合现场勘查情况，确定本项目矿区、排土场、筛分工业场地环境防护距离均为 50m，破碎站工业场地面源环境防护距离设为 100m。根据现场勘查，目前本项目环境防护距离内无居民点、学校等环境敏感目标。本环评建议，项目周围今后规划建设中不得建设居民点、学校、医院、食品厂、制药厂等对大气环境有较高要求的敏感建筑。

2、废水

采场大气降水、工业场地初期雨水水质简单，主要污染物为悬浮物，采用截水沟、沉淀池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级标准，出水部分回用于矿山除尘用水，其余部分经排入自然沟渠汇入黄龙大塘；排土场淋溶水经沉淀后水质能够满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级标准要求，部分回用，剩余达标排放；洗车废水经沉淀池沉淀后，循环使用，不外排；采场、破碎站生活污水通过化粪池处理后用于周边农田或林地施肥，废水不外排；钱铺镇办公生活区食堂废水经建设隔油池预处理后，与其他生活污水一起通过化粪池处理后排入钱铺镇污水管网；筛分工业场地员工办公生活污水通过化粪池处理后排入钱铺镇污水管网，进入钱铺镇污水处理站处理达标后排放。

3、噪声

根据预测分析，矿区昼间各场界噪声排放能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求；破碎站和筛分工业场地各厂界昼间噪声预测值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求，对周边声环境影响较小。

4、固废

矿山“边开采、边治理”，表土及时用于矿区复垦，暂时不能利用的表土和沉渣堆存于排土堆场作将来复垦用。沉淀池沉渣运至临时排土场，用于后期植被复垦覆土。废石直接外售后综合利用；除尘灰收集后作为石粉外售处理；机修产生的废机油、废油桶等危险固废暂存现有的危险废物暂存间，定期委托有资质单位处置；生活垃圾由环卫部门统一清运。因此，本项目产生的固体废物不会对周边环境产生二次污染。

5、生态环境

矿区的建设将使自然生态受到一定的影响，但从整个评价区域来分析，这种影响相对较小，待服务期满后对其进行全面的生态恢复后，将会得到一定程度的恢复，工程实施后负面影响较小。

此外，通过对主体工程设计方案合理性的水土保持评价分析，确定本工程总体布置、施工组织设计、施工工艺等基本符合水土保持要求。从水土保持角度分析，本工程在施工过程中将会造成新增水土流失，对项目区生态环境产生一定影响，但影响是局部的、暂时的，通过采取合理有效的水土保持措施后，可有效防治工程建设产生的水土流失，不存在水土保持方面的制约因素，工程建设是可行的。

6、环境风险

环评建议在 300m 爆破警戒线范围内靠近白山水库大坝附近施工时，采用非爆破机械开挖作业。本项目生产过程中存在炸药爆破、采场崩塌、表土堆场、排土场滑坡等环境安全隐患。对影响环境安全的因素，企业必须按照本评价的建议落实风险防范措施，加强对员工的安全操作培训，配合爆破操作部门做好爆破作业；同时，制定完善、有效的环境应急预案，保证发生事故时能采取有效的措施及时控制事故，防止事故的蔓延，并做好事后环境污染治理工作，这样，对环境的影响是可以接受的。

9.1.5 总量控制指标

根据工程分析可知，本项目采场和破碎站员工生活污水不外排；钱铺镇办公生活区和筛分工业场地办公区产生的生活污水经处理后接入钱铺镇污水管网，排放的污染物 COD_{Cr}、NH₃-N 总量在钱铺镇污水处理站范围内进行平衡，污水不进行总量控制。

本项目无需申请爆破、机械燃油过程中产生的无组织废气排放量，因此本项目排放的 SO₂、NO_x 排放量不计入总量控制指标。

本项目露天开采、工业场地、表土临时排土场等粉尘排放量为 19.67t/a，其中有组织粉尘为 7.54t/a，无组织粉尘为 12.13t/a。由于无组织粉尘无需申请总量，因此，本项目粉

尘总量控制指标为 7.54t/a。

9.1.6 环境影响评价总体结论

综上所述，枞阳县钱铺乡玉龙建筑石料用凝灰岩矿 200 万吨/年扩建工程项目符合《安徽省铁矿等十四个矿种采选行业准入标准》（2018 年）、《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》（环发[2005]109 号）、《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范》（环发 HJ651-2013）等有关国家的产业政策，项目选址符合枞阳县矿产资源总体规划；在污染防治措施等“三同时”措施实施后，扩建项目的废气、废水等污染物可以实现达标排放，固体废物的处理处置措施合理可行，噪声对周围环境的影响在可接受范围内；根据预测结果，项目达标排放的废气等污染对周围环境的贡献值不大，不会因此而影响区域现有的环境功能要求；采取生态保护措施，服务期满后及时复垦，对生态环境的影响在可接受范围内；项目污染物排放满足总量控制的相关要求；同时，本项目的建设实施对缓解劳动就业和促进地方经济的发展均起到较大的积极作用。

建设单位应加强环境和生产管理，在环境影响评价中提出的各项措施得到切实落实和实施的情况下，从环境影响的角度分析，本建设项目是可行的。

9.2 建议

(1) 建设单位在后期建设运行过程中，按照绿色矿山建设实施方案进行建设，并对照绿色矿山建设考核标准对照检查，建立和完善绿色矿山建设的工作责任制，把绿色矿山建设重点任务和部门重点工作紧密结合起来，层层分解目标和任务，落实责任，分工合作，确保责任、措施、投入“三到位”。建立绿色矿山建设考核评价体系，把绿色环境、绿色生产、绿色文化等发展指标，纳入考核指标，定期对重点项目执行情况开展专项检查 and 跟踪督查。把矿区建设成规模经济效益、良好社会效益、明显环境效益、显著示范作用和可持续发展的“环保型”绿色矿山。

(2) 认真履行环保“三同时”制度。在项目正式投入运营之前、必须做好各项环保设施。

(3) 以上评价结果是根据委托方提供的规模、布局做出的，如委托方扩大规模、改变布局、调整产品结构、污染物改变，委托方必须按照环保要求重新申报。

预审批意见

预审意见:

经办:

签发:

盖章

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门预审意见:

经办:

签发:

盖章

年 月 日

审批意见:

公章

经办人:

年 月 日

注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附件 1. 环评委托书；

附件 2. 采矿权出让合同；

附件 3. 铜陵市经济和信息化局备案函；

附件 4. 可研专家评审意见；

附件 5. 枞阳县国土资源局《关于枞阳县钱铺乡玉龙建筑石料用凝灰岩矿普查报告》矿产资源储量评审备案函；

附件 6. 《枞阳县钱铺乡玉龙建筑石料用凝灰岩矿普查报告》评审意见书；

附件 7. 《枞阳县钱铺乡玉龙建筑石料用凝灰岩矿矿产资源开发利用方案》审查意见书；

附件 8. 《枞阳县钱铺乡玉龙建筑石料用凝灰岩矿矿山地质环境与土地复垦方案》审查意见；

附件 9. 铜陵市水利局《关于枞阳县钱铺乡玉龙建筑石料用凝灰岩矿 200 万吨/年扩建工程项目水土保持方案报告书批复》；

附件 10. 原环评报告环评批复；

附件 11. 枞阳县钱铺镇人民政府关于破碎工业场地和胶带运输廊道占地使用证明；

附件 12. 枞阳县钱铺镇人民政府关于筛分工业场地占地使用证明；

附件 13. 钱铺镇办公场地租赁协议；

附件 14. 扩建矿区用地租赁协议（农村林地租赁合同）及占用林地情况说明；

附件 15. 原有采矿许可证；

附件 16. 营业执照；

附件 17. 项目环境执行标准确认函；

附件 18. 监测报告

附件 19. 生活污水接管协议；

附件 20. 未涉及公益林情况说明；

附件 21. 未占用基本农田情况说明；

附件 22. 关于筛分场地与合铜公路之间几栋房屋的情况说明；

附件 23. 矿石全成分分析报告；

附件 24. 企业承诺函；

附件 25 建设项目环评审批基础信息表。

二、如果本报告表不能说明项目产生污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列1—2项进行专项评价。

1. 大气环境影响专项评价 ✓
2. 水环境影响专项评价(包括地表水和地下水)
3. 生态环境影响专项评价 ✓
4. 声影响专项评价
5. 土壤影响专项评价
6. 固体废物影响专项评价
7. 辐射环境影响专项评价(包括电离辐射和电磁辐射)

以上专项评价未包括的可列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。