

东至县致源矿业有限公司
安徽省东至县笔架山电石用灰岩矿熔剂用
白云岩矿 1500 万吨/年建设工程项目
环境影响报告书
(公示版)

建设单位：东至县致源矿业有限公司

评价单位：安徽科欣环保股份有限公司

二〇二四年四月

目 录

概述	1
一、建设项目由来	1
二、环境影响评价的工作过程	2
三、分析判定相关情况	2
四、关注的主要环境问题	2
五、主要评价结论	3
1 总则	4
1.1 编制依据	4
1.2 评价因子与评价标准	8
1.3 评价工作等级及评价范围	13
1.4 相关规划、政策相符性	20
1.5 环境保护目标	40
2 工程概况及工程分析	46
2.1 矿区范围及资源特征	46
2.2 工程概况	57
2.3 工程分析	82
3 环境现状调查与评价	114
3.1 自然环境概况	114
3.2 环境质量现状评价	118
4 环境影响预测与评价	161
4.1 基建期环境影响预测与评价	161
4.2 运营期环境影响分析	169
4.3 闭矿期生态环境影响	242
5 环境风险	244
5.1 评价原则及工作程序	244
5.2 风险调查	244
5.3 风险潜势初判	244
5.4 评价等级和评价范围	245
5.5 风险识别	245

5.6 环境风险分析	246
5.7 环境风险防范措施	249
5.8 小结	251
6 环境保护措施及其可行性论证	253
6.1 基建期环境保护措施及其可行性论证	253
6.2 运营期环境保护措施及可行性论证	256
7 环境影响经济损益分析	270
7.1 环境效益分析	270
7.2 社会效益分析	271
7.3 小结	272
8 环境管理与监测计划	273
8.1 环境管理	273
8.2 建设单位污染物排放基本情况	275
8.3 环境监测计划	278
8.4 排污口规范化管理	279
9 评价结论	281
9.1 项目概况	281
9.2 环境质量现状	281
9.3 污染物排放情况	282
9.5 公众参与	285
9.6 环境保护措施	286
9.7 环境经济损益分析	289
9.8 环境管理与监测计划	289
9.9 “三同时”验收	289
9.10 评价结论	291

附件 1 编制委托书；

附件 2 池州市经济和信息化局关于致源矿业的备案文件；

附件 3 企业营业执照；

附件 4 采矿许可证；

附件 5 《关于<安徽省东至县笔架山电石用灰岩、熔剂用白云岩矿资源储量核实报告>矿产资源储量评审备案的复函》（池自然资规储备字〔2023〕5 号）及《<安徽省东至县笔架山电石用灰岩、熔剂用白云岩矿资源储量核实报告>矿产资源储量评审意见书》（池矿储评字〔2023〕3 号）；

附件 6 池州市自然资源和规划局《关于安徽省东至县笔架山石灰岩矿有关事项的批复》（池自然资规矿权函〔2023〕9 号）；

附件 7 《<安徽省东至县笔架山电石用灰岩熔剂用白云岩矿矿产资源开发利用方案>评审意见书》（2023 年 9 月 25 日）；

附件 8 《<安徽省东至县笔架山电石用灰岩、熔剂用白云岩矿矿山地质环境保护与土地复垦方案>专家组审查意见》（2023 年 11 月 6 日）；

附件 9 《<东至县致源矿业有限公司安徽省东至县笔架山电石用灰岩熔剂用白云岩矿 1500 万吨/年建设工程项目安全预评价报告>专家组评审意见》；

附件 10 《关于<安徽省东至县笔架山化工石灰岩矿详查地质报告>矿产资源储量评审备案证明》（皖矿储备字〔2005〕27 号）及《<安徽省东至县笔架山化工石灰岩矿详查地质报告>评审意见书》（皖矿储评字〔2005〕28 号）；

附件 11 《关于<关于商请使用输送带廊道运输非金属矿产品的函>的回函》（东流新材料〔2023〕4 号）；

附件 12 自规部门关于不占基本农田及生态红线的说明

附件 13 采矿权出让合同

附件 14 东至县人民政府《东至县人民政府关于东至县笔架山矿山爆破安全距离内民房搬迁的承诺函》（2022 年 7 月 13 日）；

附件 15 安徽省地质矿产勘查局 324 地质队《关于重新计算核实安徽省东至县笔架山电石用灰岩熔剂用白云岩矿矿区面积的情况说明》（2023 年 9 月 19 日）；

附件 16 东至县自然资源和规划局出具的《关于东至县笔架山矿山加工区及支线廊道选址有关情况的说明》（2024 年 3 月 27 日）；

附件 17 东至县林业局出具的《关于安徽省东至县笔架山电石用灰岩熔剂用白云岩矿 1500 万吨/年开采及加工项目支线廊道线路方案征求意见的请示的复函》（2024 年 1 月

18 日）；

附件 18 池州市矿山综合整治工作领导小组会议纪要（2023 年 8 月 29 日）。

概述

一、建设项目由来

我国白云岩矿、石灰岩矿资源虽然丰富，但由于地理、交通、安全、环保、矿业发展规划、矿业秩序整顿等因素，能够开发利用的资源也是有限的。目前开发利用的白云岩、石灰岩矿作为建筑石料广泛应用于道路交通、民用建筑、农村城市基础设施等领域。

东至县致源矿业有限公司成立于 2021 年 6 月 29 日，公司类型为其他有限责任公司，法定代表人为王冰白，注册资本为壹亿圆整，统一社会信用代码为 91341721MA8MY100XA。公司注册地址为安徽省池州市东至县洋湖镇永济村新屋村民组，所属行业为其他采矿业，公司经营范围：一般项目：选矿；矿物洗选加工；非金属矿物制品制造；非金属矿及制品销售；石灰和石膏销售；建筑用石加工；建筑材料销售（除许可业务外，可自主依法经营法律法规非禁止或限制的项目）许可项目：矿产资源（非煤矿山）开采（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

安徽省东至县笔架山电石用灰岩熔剂用白云岩矿位于东至县城北东直线距离 18km，行政区划属东至县葛公镇。2008 年 5 月 6 日由安徽东方钙业有限公司首次取得采矿许可证，发证机关为安徽省国土资源厅，证号：3400000810077，开采矿种为制灰用石灰岩。2022 年 4 月 22 日安徽东方钙业有限公司将采矿权转让给了东至县致源矿业有限公司（池采转让公示〔2022〕1 号）。新采矿许可证于 2022 年 5 月 20 日由池州市自然资源和规划局颁发，证号：C3400002010127110094409。2022 年 2 月至 2023 年 3 月，东至县致源矿业有限公司委托安徽省地质矿产勘查局 324 地质队开展了安徽省东至县电石用灰岩、熔剂用白云岩矿资源储量核实工作。2023 年 3 月 17 日，池州市自然资源和规划局于下达了《关于安徽省东至县笔架山石灰岩矿有关事项的批复》（池自然资规矿权函〔2023〕9 号），矿区范围由 21 个拐点圈定，面积为 0.9063km²，开采标高为 341.5m ~ 60m。2023 年 3 月，安徽省地质矿产勘查局 324 地质队提交了《安徽省东至县笔架山电石用灰岩、熔剂用白云岩矿资源储量核实报告》并在池州市自然资源和规划局（池自然资规储备字〔2023〕5 号）备案。根据《矿产资源开采登记管理办法》和《安徽省矿产资源管理办法》，2023 年 9 月，东至县致源矿业有限公司委托金建工程设计有限公司编制了《安徽省东至县笔架山电石用灰岩熔剂用白云岩矿矿产资源开发利用方案》，并于 2023 年 9 月 25 日通过评审。

2024 年 4 月 2 日，池州市经济和信息化局以“池经信矿山函〔2024〕34 号”（附件 2）出具了“关于东至县致源矿业有限公司安徽省东至县笔架山电石用灰岩矿熔剂用白云岩矿 1500 万吨/年建设工程项目备案的函”。项目代码：2404-341700-04-01-919464。

本项目[REDACTED]。矿山划定采矿区范围面积为 0.9063km²，采用露天开采的方式，开采标高+341.50m ~ +60m，自上而下按 15m 高的台阶分层开采，无封闭圈，自流排水。配套建设排土场、矿石加工区（一破区、二破区、带式输送机带廊等设施）和支线廊道工程。采矿工艺为：穿孔→爆破→铲装→运输，运输方案为公路—汽车开拓运输。

二、环境影响评价的工作过程

“东至县致源矿业有限公司安徽省东至县笔架山电石用灰岩矿熔剂用白云岩矿 1500 万吨/年建设工程项目”属于《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）中非金属矿采选业（石灰岩属于 B1011 石灰石、石膏开采和白云岩属于 B1013 耐火土石开采）+非金属矿物制品业（C3032 建筑用石加工），项目性质为新建，建设单位为东至县致源矿业有限公司。2024 年 2 月 28 日，东至县致源矿业有限公司委托环评单位开展环境影响评价工作，根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于，应编制环境影“八、非金属矿采选业 — 11、土砂石开采 101”及“二十七、非金属矿物制品业 — 56、砖瓦、石材等建筑材料制造 303”响报告书。

（1）2024 年 2 月 28 日，环评单位受东至县致源矿业有限公司委托，承担《东至县致源矿业有限公司安徽省东至县笔架山电石用灰岩矿熔剂用白云岩矿 1500 万吨 / 年建设工程项目》编制工作。

（2）2024 年 4 月 3 日，该项目环评首次公示在池州市生态环境局网站上发布（<https://sthjj.chizhou.gov.cn/News/show/693943.html>）。

（3）2024 年 4 月，根据上述工作成果，安徽科欣环保股份有限公司最终编制完成了《东至县致源矿业有限公司安徽省东至县笔架山电石用灰岩矿熔剂用白云岩矿 1500 万吨/年建设工程项目环境影响报告书》（公示稿），现呈报池州市生态环境局。

三、分析判定相关情况

项目建设符合《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《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（试行）》（HJ 651-2013））、《安徽省非煤矿山建设项目管理办法》（皖经信非煤〔2020〕94 号）、《池州市绿色矿山建设管理办法》（池政办〔2016〕49 号）等相关政策要求。

项目建设符合《东至县土地利用总体规划》（2016-2020 年）、《安徽省矿产资源总体规划（2021-2025 年）》及相关规划环评、《池州市矿产资源总体规划（2021-2025 年）》等相关规划要求，符合池州市“三线一单”要求。

四、关注的主要环境问题

根据工程建设技术特征和环境影响识别的结果，确定本次评价关注的主要环境问题为：矿山开采和矿产加工对区域生态环境的影响，尤其是对植被、景观、岩体稳定性、水土保持、等生态环境的有利影响和不利影响，对不利的生态影响提出防治对策和减缓措施，防止生态环境的进一步恶化，维护区域生态环境的良性循环。分析论证矿山开采和矿产加工所排污染物对环境的影响程度和范围，并明确是否满足环境功能区划要求，提出切实可行的污染防治控制措施。

五、主要评价结论

东至县致源矿业有限公司安徽省东至县笔架山电石用灰岩矿熔剂用白云岩矿 1500 万吨 / 年建设工程项目符合国家产业政策，符合《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范（试行）》（HJ 651-2013）、《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》（环发〔2005〕109 号）等相关环保政策要求，符合《安徽省矿产资源总体规划（2021-2025 年）》等相关规划要求，符合池州市“三线一单”要求。项目矿山开采工艺技术先进合理，清洁生产水平较高，厂址位置符合当地发展规划和环保要求。在采取本评价报告所提出的各项环保措施后，可实现废气污染物的稳定达标排放，废水不外排环境，固废得到合理利用或处置。工程所造成的环境空气、地表水、地下水、噪声、土壤、生态环境影响可控，对周边环境影响较小。

因此，在建设单位认真落实各项污染防治措施及生态保护措施，确保各环保设施正常运行的前提下，从环境影响的角度考虑，本项目建设可行。

1 总则

1.1 编制依据

1.1.1 法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日实施）；
- (2) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日实施）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日实施）；
- (4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日实施）；
- (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日实施）；
- (6) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年 1 月 1 日实施）；
- (7) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日实施）；
- (8) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012 年 7 月 1 日施行）；
- (9) 《中华人民共和国土地管理法》（2020 年 1 月 1 日施行）；
- (10) 《中华人民共和国水土保持法》（2011 年 3 月 1 日起施行）；
- (11) 《中华人民共和国长江保护法》（2021 年 3 月 1 日施行）；
- (12) 《产业结构调整指导目录（2024 年本）》；
- (13) 中华人民共和国国务院 国务院令 682 号，《建设项目环境保护管理条例》，2017 年 10 月 1 日施行；
- (14) 中华人民共和国生态环境部 部令第 16 号，《建设项目环境影响评价分类管理名录》，2021 年 1 月 1 日施行；
- (15) 环境保护部 环办〔2013〕103 号，《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》，2014 年 1 月 1 日起施行；
- (16) 环境保护部 环发〔2012〕98 号，《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》，2012 年 8 月 7 日起施行；
- (17) 环境保护部 环发〔2012〕77 号，《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》，2012 年 7 月 3 日起施行；
- (18) 环境保护部 环环评〔2016〕150 号，《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》，2016 年 10 月 26 日起施行；
- (19) 生态环境部令 第 4 号《环境影响评价公众参与办法》，2019 年 1 月 1 日起施行；
- (20) 环境保护部 环发〔2014〕197 号，《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》，2014 年 12 月 30 日起施行；

(21) 环发〔2004〕24号,《关于加强资源开发生态环境保护监督工作的意见》,2004年2月12日;

(22) 国发〔2015〕17号,《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》,2015年4月2日;

(23) 环境保护部 环办〔2014〕30号,《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》,2014年3月25日起施行;

(24) 国务院 国发〔2015〕17号,《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》,2015年4月2日;

(25) 国务院 国发〔2013〕37号,《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》,2013年9月10日;

(26) 国务院 国发〔2016〕31号,《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》,2016年5月28日;

(27) 生态环境部 环大气〔2022〕68号,关于印发《深入打好重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战行动方案》的通知,2022年11月14日印发;

(28) 《中华人民共和国矿产资源法》,2009年8月27日施行;

(29) 《中华人民共和国矿山安全法》,2009年08月27日施行;

(30) 国发〔2005〕28号,《国务院关于全面整顿和规范矿产资源开发秩序的通知》,2005年8月18日施行;

(31) 国土资源部、工业和信息化部、财政部、环境保护部、国家能源局 国土资发〔2016〕63号,《关于加强矿山地质环境恢复和综合治理的指导意见》,2016年7月1日起施行;

(32) 国土资发〔1999〕36号,《关于加强矿山生态环境保护工作的通知》,1999年2月4日;

(33) 国家环保总局、国土资源部、科技部 环发〔2005〕109号,《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》,2005年9月7日;

(34) 《矿山地质环境保护规定》,2019年7月16日修订,2019年7月24日施行;

(35) 国家环境保护部,《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范(试行)》(HJ 651-2013),2013年内7月23日实施;

(36) 生态环境部令 第15号,《国家危险废物名录》,2021年1月1日施行;

(37) 国务院令 第645号,《危险化学品安全管理条例》2013年12月7日施行;

(38) 生态环境部令 第26号,《尾矿污染环境防治管理办法》,2022年7月1日起施行

行；

（39）安徽省人民代表大会常务委员会公告第六十六号，《安徽省环境保护条例》，2018年1月1日起实施；

（40）安徽省人民政府 皖政秘〔2004〕7号，《安徽省人民政府关于同意实施安徽省水环境功能区划的批复》，2004年3月；

（41）《安徽省大气污染防治条例》，2018年9月29日修订，2018年11月1日起实施；

（42）《安徽省矿产资源管理办法》（安徽省第十届人民代表大会常务委员会第二十四次会议修订，2006年06月29日实施）；

（43）《安徽省矿山地质环境保护条例》（2007年6月22日安徽省第十届人民代表大会常务委员会第三十一次会议通过，自2007年12月1日起施行）；

（44）《安徽省矿山环境整治实施方案》（皖大气办〔2014〕10号）；

（45）皖经信非煤〔2020〕94号，《安徽省非煤矿山建设项目管理办法》，2020年9月21日起实施；

（46）安徽省第十二届人民代表大会常务委员会第十八次会议通过，《安徽省非煤矿山管理条例》，2015年5月1日实施；

（47）安徽省经济和信息化委员会等部门联合发文 皖经信非煤〔2018〕32号，关于印发《安徽省铁矿等十四个矿种采选行业准入标准》的通知，2018年3月2日起实施；

（48）安徽省生态环境厅 安徽省发展和改革委员会，皖环发〔2022〕8号，《关于印发<安徽省“十四五”生态环境保护规划>的通知》，2022年1月27日；

（49）安徽省人民政府 皖政〔2013〕89号，《安徽省人民政府关于印发安徽省大气污染防治行动计划实施方案的通知》，2013年12月30日；

（50）安徽省环境保护厅 皖环发〔2017〕19号，《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》，2017年3月28日；

（51）安徽省人民政府 皖政〔2015〕131号），《安徽省人民政府关于印发安徽省水污染防治工作方案的通知》，2015年12月29日；

（52）安徽省人民政府 皖政〔2016〕116号，《安徽省人民政府关于印发安徽省土壤污染防治工作方案的通知》，2016年12月29日；

（53）皖长江办〔2019〕18号，关于印发《安徽省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）的通知》，2019年11月8日；

（54）中共安徽省委 安徽省人民政府，皖发〔2021〕19号），《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（升级版）》，2021年8月9日；

（55）《全面打造水清岸绿产业优美丽长江（池州）经济带的实施方案（升级版）》，池州市发展和改革委员会（池州市粮食和物资储备局），2021年12月21日；

（56）《池州市大气污染防治行动计划实施细则》（池州市人民政府，池政〔2014〕4号）；

（57）《池州市水污染防治工作方案》（池州市人民政府，池政〔2014〕69号）；

（58）《池州市土壤污染防治工作方案》（池州市人民政府，池政办〔2016〕85号）；

（59）《池州市绿色矿山建设管理办法》（池政办〔2016〕49号），池州市人民政府第74次常务会议审议通过，2016年8月11日起实施。

（60）《池州市人民政府办公室关于印发池州市矿山生态环境保护与污染治理实施方案的通知》（池州市人民政府办公室，池政办〔2014〕21号，2014年5月21日）；

（61）《东至县矿山生态环境保护与污染治理实施方案》（东至县人民政府办公室，东政办办〔2014〕38号，2014年8月11日）；

（62）《关于印发东至县矿山扬尘污染整治专项行动方案的通知》（东至县国土资源局，2017年10月30日）；

1.1.2 导则规范

（1）《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）；

（2）《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022）；

（3）《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）；

（4）《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）；

（5）《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）；

（6）《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）；

（7）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）；

（8）《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）；

（9）《生态环境状况评价技术规范》（HJ 192-2015）；

（10）《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ 2034-2013）；

（11）《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）；

（12）《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）；

（13）《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）；

（14）《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2017）；

（15）《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ 954-2018）；

- (16) 《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)；
- (17) 《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ 942-2018)。

1.1.3 相关资料

- (1) 项目环评委托书；
- (2) 《关于东至县致源矿业有限公司安徽省东至县笔架山电石用灰岩矿熔剂用白云岩矿 1500 万吨/年建设工程项目备案的函》，池经信矿山函〔2014〕34 号；
- (3) 《东至县致源矿业有限公司安徽省东至县笔架山电石用灰岩熔剂用白云岩矿 1500 万吨/年建设工程项目可行性研究报告》；
- (4) 《安徽省东至县笔架山电石用灰岩、熔剂用白云岩矿资源储量核实报告》，安徽省地质矿产勘查局 324 地质队，2023 年 3 月；
- (5) 《安徽省东至县笔架山电石用灰岩熔剂用白云岩矿矿产资源开发利用方案》，金建工程设计有限公司，2023 年 9 月；
- (6) 安徽省东至县笔架山电石用灰岩、熔剂用白云岩矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》；
- (7) 《东至县致源矿业有限公司安徽省东至县笔架山电石用灰岩熔剂用白云岩矿 1500 万吨/年建设工程项目安全预评价报告》
- (8) 东至县致源矿业有限公司提供的其它资料。

1.2 评价因子与评价标准

1.2.1 环境影响识别

综合考虑拟建项目的性质、工程特点、实施阶段，识别出建设项目可能对各环境要素产生的影响，其环境影响识别结果见下表所示。

表 1.2.1-1 项目环境影响识别汇总表

影响类型 影响阶段		影响类型										利、弊影响程度			
		有利	不利	长期	短期	可逆	不可逆	直接	间接	累积	非累积	不显著	显著		
													1	2	3
施 工 期	废气		▲		▲		▲	▲			▲			▲	
	废水		▲		▲		▲		▲		▲		▲		
	噪声		▲		▲		▲	▲			▲		▲		
	地下水		▲		▲		▲		▲		▲	▲			
	土壤		▲		▲		▲	▲			▲		▲		
	生态破坏		▲	▲			▲	▲			▲			▲	
运	废气		▲	▲			▲	▲			▲			▲	

营 期	废水		▲	▲			▲		▲		▲		▲		
	噪声		▲	▲			▲	▲			▲		▲		
	地下水		▲	▲			▲		▲		▲	▲			
	土壤		▲	▲			▲	▲			▲		▲		
	生态破坏		▲	▲			▲		▲		▲		▲		
服 务 期 满	废气		▲		▲		▲		▲		▲		▲		
	废水		▲		▲		▲		▲		▲		▲		
	噪声		▲		▲		▲		▲		▲		▲		
	地下水		▲		▲		▲		▲		▲	▲			
	土壤环境		▲		▲		▲		▲		▲		▲		
	生态破坏		▲		▲		▲		▲		▲		▲		

注：上表中数字表示影响程度，1 为轻度，2 为中等，3 为重度。

1.2.2 评价因子筛选

根据拟建项目工程特点、建设方案及排污规划，结合区域的环境质量状况，筛选出本项目各环境要素的评价因子汇总如下：

表 1.2.2-1 项目评价因子筛选结果一览表

环境要素	现状评价因子	预测评价因子	总量控制因子
大气	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 、TSP	PM ₁₀ 、TSP、CO、NO _x	烟（粉）尘
地表水	引用《2021 年东至县环境质量状况公报》结论	/	/
声	等效连续 A 声级 LAeq	等效连续 A 声级 LAeq	/
土壤	GB15618-2018 中：pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌 GB36600-2018 中：砷、镉、铬、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1,-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘	/	/
环境风险	柴油泄漏、炸药爆炸		
生态环境	植被类型和面积、土地利用类型和面积、物种及生境、生态系统类型及面积（生物量、生产力、生态系统服务功能）、生态敏感区等	植物群落及植被覆盖度变化；生态系统结构和功能变化；生物多样性变化、生态敏感区等	/

1.2.3 评价标准

1.2.3.1 环境质量标准

本次评价过程各环境要素执行标准汇总如下：

（1）地表水

项目区域地表水黄湓河环境质量标准执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中Ⅱ类标准；乌沙河水质执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）Ⅲ类标准要求。。具体标准值详见下表。

表 1.2.3-1 地表水环境质量标准值 单位：mg/L，pH 无量纲

标准	pH	COD	BOD ₅	氨氮	总磷	总氮	SS ^①	粪大肠菌群 (MPN/L)	石油类
GB3838-2002 Ⅱ类标准	6~9	15	3	0.5	0.1	0.5	30	2000	0.05
GB3838-2002 Ⅲ类标准	6~9	20	4	1.0	0.2	1.0	30	10000	0.05

注：①参照《地表水资源质量标准》（SL63-94），其限值为试行标准。

（2）大气

项目环境功能区属于二类区，区域大气环境 SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀、O₃、CO、TSP 执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中二级标准。具体标准值见下表所示。

表 1.2.3-2 环境空气质量标准限值汇总一览表

污染物名称	取值时间	浓度限值（μg/Nm ³ ）	标准来源
SO ₂	年平均	60	《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）
	24 小时平均	150	
	1 小时平均	500	
NO ₂	年平均	40	
	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
CO	24 小时平均	4000	
	1 小时平均	10000	
O ₃	日最大 8 小时平均	160	
	1 小时平均	200	
PM ₁₀	年平均	70	
	24 小时平均	150	
PM _{2.5}	年平均	35	
	24 小时平均	75	
TSP	年平均	200	
	24 小时平均	300	

（3）声

项目位于池州市东至县葛公镇，所在地声环境执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的 2 类区标准。具体标准值见下表所示：

表 1.2.3-3 声环境质量标准

标准类别	标准值	
	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)
《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类	60	50

(4) 土壤

区域建设用地土壤质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）第二类用地筛选值，周边农用地区域土壤执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（GB 15618-2018）中标准。具体标准值见下表。

表 1.2.3-4 建设用地土壤环境质量标准 单位：mg/kg

指标名称	砷	镉	铬(六价)	铜	铅	汞	镍
标准值	≤60	≤65	≤5.7	≤18000	≤800	≤38	≤900
指标名称	四氯化碳	氯仿	氯甲烷	1,1-二氯乙烷	1,2-二氯乙烷	1,1-二氯乙烯	顺-1,2-二氯乙烯
标准值	≤2.8	≤0.9	≤37	≤9.0	≤5.0	≤66	≤596
指标名称	反-1,2-二氯乙烯	二氯甲烷	1,2-二氯丙烷	1,1,1,2-四氯乙烷	1,1,2,2-四氯乙烷	1,1,1-三氯乙烷	1,1,2-三氯乙烷
标准值	≤54	≤616	≤5	≤10	≤6.8	≤840	≤2.8
指标名称	三氯乙烯	1,2,3-三氯丙烷	氯乙烯	苯	氯苯	1,2-二氯苯	1,4-二氯苯
标准值	≤2.8	≤0.5	≤0.43	≤4	≤270	≤560	≤20
指标名称	乙苯	苯乙烯	甲苯	间二甲苯+对二甲苯	邻二甲苯	硝基苯	苯胺
标准值	≤28	≤1290	≤1200	≤570	≤640	≤76	≤260
指标名称	2-氯酚	苯并 a 蒽	苯并 a 芘	苯并 b 荧蒽	苯并 k 荧蒽	蒽	二苯并 a,h 蒽
标准值	≤2256	≤15	≤1.5	≤15	≤151	≤1293	≤1.5
指标名称	四氯乙烯	茚并 1,2,3-cd 芘	萘				
标准值	53	≤15	≤70				

表 1.2.3-5 农用地土壤污染风险管控标准 单位：mg/kg

标准类别	因子	pH 值	砷	汞	铜	锌	铅	镉	镍	铬
GB 15618-2018	标准值	6.5<pH≤7.5	≤30	≤2.4	≤100	≤250	≤120	≤0.3	≤100	≤200
		pH>7.5	≤25	≤3.4	≤100	≤300	≤170	≤0.6	≤190	≤250

(5) 地下水

区域地下水环境质量执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的 III 类标准，具体标准值见下表。

表 1.2.3-6 地下水环境质量标准 单位：mg/L（pH 除外）

指标名称	pH	氨氮	硝酸盐	亚硝酸盐	挥发酚类	氰化物	砷	总大肠菌群（CFU/100mL）
标准值	6.5~8.5	≤0.50	≤20.0	≤1.00	≤0.002	≤0.05	≤0.01	≤3.0
指标名称	汞	六价铬	总硬度	铅	氟化物	镉	铁	细菌总数（CFU/mL）
标准值	≤0.001	≤0.05	≤450	≤0.01	≤1.0	≤0.005	≤0.3	≤100
指标名称	锰	溶解性总固体	耗氧量	硫酸盐	氯化物	铝		
标准值	≤0.10	≤1000	≤3.0	≤250	≤250	≤0.20		

1.2.3.2 污染物排放标准

(1) 废水

项目建成运行后，生活污水经一体化污水处理设施处理后回用于绿化，不外排；雨水、车辆冲洗废水经沉淀池收集处理后，达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）中相关标准后回用，不外排；采场作业废水经蒸发耗散或被矿石带走，道路控尘废水、加工厂区降尘用水全部蒸发耗散；暴雨季节，无法收集部分雨水经沉淀后，经自然沟渠排入乌沙河。综上所述，项目各类废水均不外排。

表 1.2.3-7 废水排放标准单位：mg/L（pH 无量纲）

标准名称	生活污水经处理后回用水；雨水经处理后回用水 (GB/T 18920-2020) 中城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工	车辆冲洗废水经处理后回用水 (GB/T 18920-2020) 中冲厕、车辆冲洗
pH	6-9	6-9
色度、铂钴色度单位	≤30	≤15
浊度/MTU	≤10	≤5
COD	/	/
BOD ₅	≤10	≤10
氨氮	≤8	≤5
溶解性总固体	≤1000	≤1000
SS	/	/

(2) 废气

项目建成运行后，废气污染物主要包括项目矿区运输、开采和加工过程中产生的各类颗粒物（粉尘）、采场爆破产生的 CO、NO_x。

各类废气中颗粒物有组织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》（DB 34/3576-2020）中表 1 限值要求；颗粒物无组织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》（DB 34/3576-2020）中表 2 大气污染物无组织排放限值要求；NO_x无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中表 2 限值要求。具体标准值见下表所示：

表 1.2.3-8 废气污染物排放标准一览表

污染物	产生工序	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	标准来源
颗粒物	矿石加工	10	安徽省地方标准《水泥工业大气污染物排放标准》（DB 34/3576-2020）中表 1 限值要求

表 1.2.3-9 无组织排放监控浓度限值

污染物名称	厂界大气污染物监控点浓度限值 mg/m ³	标准来源
颗粒物	0.5	安徽省地方标准《水泥工业大气污染物排放标准》（DB34/3576-2020）中表 2 限值
NO _x	0.12	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中表 2 限值要求

(3) 噪声

项目施工期场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）中相关要求，项目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》（GB 12348-2008）中 2 类标准，具体标准值见如下所示：

表 1.2.3-10 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

时段	标准类别	昼间	夜间
施工期	GB 12523-2011	70	55
运行期	GB 12348-2008 中 2 类限值	60	50

（4）固体废物

一般工业固体废物的暂存参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020），并满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，危险废物暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）。

1.3 评价工作等级及评价范围

1.3.1 工作等级

1.3.1.1 地表水

项目建成运行后，生活污水经一体化污水处理设施处理后回用，不外排；采场降尘废水经蒸发耗散或被矿石带走；加工厂区降尘废水、道路控尘废水全部蒸发耗散；排土场降尘废水经蒸发耗散或被剥离物带走；车辆冲洗废水经沉淀池收集处理后回用，不外排。综上所述，项目各类废水均不外排。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）中的相关规定，建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境的，按三级 B 评价。因此，本次地表水环境影响评价等级判定为三级 B。

1.3.1.2 大气

项目建成运行后，产生的废气污染物主要为 PM₁₀、TSP、NO_x、CO。按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）规定，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i（第 i 个污染物），及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准限值的 10%时所对应的最远距离 D_{10%}，其中 P_i 定义为：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中：P_i — 第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i — 采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度，mg/m³；

C_{0i} — 第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准，mg/m³。

一般选用 GB 3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值，如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用（HJ 2.2-2018）5.2 确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

①评价因子和评价标准筛选

本项目大气评价因子及评价标准选取见下表。

表 1.3.1-1 大气评价因子及评价标准表

评价因子	平均时段	标准值 mg/m³	标准来源
PM ₁₀	1 小时平均	0.45	《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）
TSP	1 小时平均	0.9	
CO	1 小时平均	10	
NO _x	1 小时平均	0.25	

②地形图

本次评价地形数据源采用 csi.cgiar.org 提供的 srtm 数据，直接生成评价区域的 DEM 文件和经纬度坐标，3 秒（约 90m）精度。本项目所在区域的地形高程等高线如下图所示。

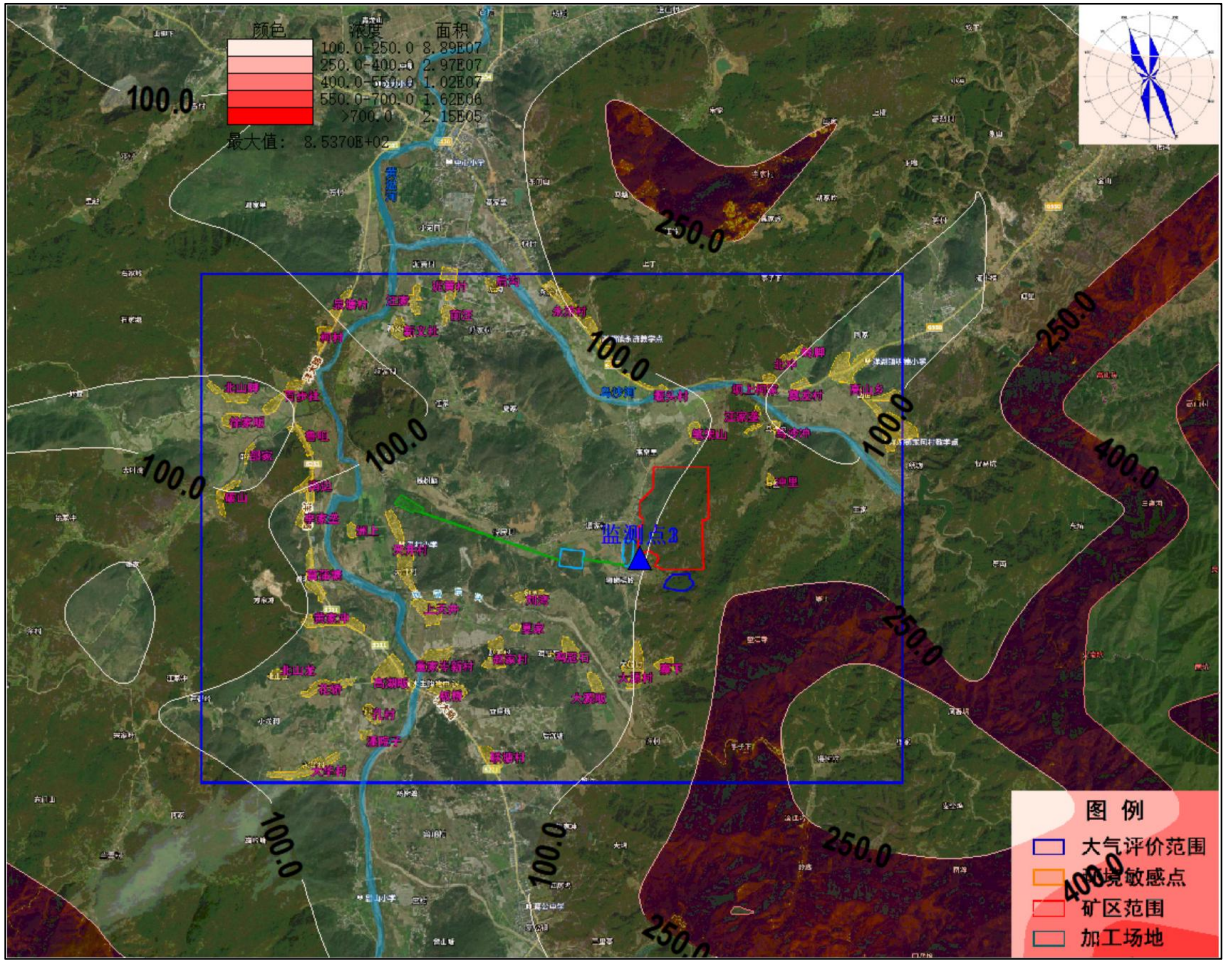


图 1.3.1-1 区域地面高程示意图

③估算模型参数

本项目位于东至县葛公镇，根据项目的地理位置，对项目所在区域的地理、自然环境进行了现场踏堪；并根据项目的地理位置，本次选择项目区所在东至气象站（站点编号：58419，站点类型：一般站）近 20 年的地面气象数据统计报告。本项目估算模型参数详见下表。

表 1.3.1-2 估算模型参数选取表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/°C		41.2
最低环境温度/°C		-10.4
土地利用类型		林地、农用地
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	是（√） 否（）
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	是（） 否（√）
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中的相关规定，结合工程分析结果，本评价大气环境评价工作等级污染源估算模型计算结果汇总见下表。

表 1.3.1-3 本项目废气排放估算一览表

分类	污染源	污染物	污染源类型	排放情况		最大浓度占标率 P _{max} %	D _{10%} km
				排放速率 kg/h	排放量 t/a		
有组织废气	DA001	颗粒物	点源	0.269	1.29	65.38	700
	DA002	颗粒物	点源	0.040	0.19	12.53	125
	DA003	颗粒物	点源	0.008	0.04	2.02	/
	DA004	颗粒物	点源	0.005	0.03	0.25	/
	DA005	颗粒物	点源	0.050	0.24	1.54	/
	DA006	颗粒物	点源	0.158	0.76	6.79	/
	DA007	颗粒物	点源	0.031	0.15	0.96	/
	DA008	颗粒物	点源	0.002	0.01	0.08	/
无组织废气	露天采场	TSP	面源	/	20.100	1.61	/
		CO		/	12.323	0.09	/
		NO _x		/	28.558	10.29	1000
	排土场	TSP	面源	/	0.797	1.02	/
	一破加工区	TSP	面源	/	1.239	19.75	/
		PM ₁₀		/	12	4.08	/
	二破加工区	PM ₁₀	面源	/	0.957	2.27	/

	产品仓储区	PM ₁₀	面源	/	0.007	0.02	/
--	-------	------------------	----	---	-------	------	---

大气评价等级判定依据见下表。

表 1.3.1-4 评价工作等级划分依据一览表

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

估算结果显示，加工厂区有组织 PM₁₀ 最大落地浓度占标率最高， $P_{\max}=65.38\%$ ，根据（HJ 2.2-2018）有关规定，确定大气环境影响评价工作等级为一级。

1.3.1.3 噪声

拟建项目位于池州市东至县葛公镇，区域属于工业活动较多的村庄以及有交通干线经过的村庄地区，因此属于 2 类声环境功能区。对照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2009）中的判定依据，项目声环境影响评价工作等级为二级。

1.3.1.4 地下水

项目选址位于池州市东至县葛公镇，生活用水接附近村庄生活给水管网。生产用水优先利用工艺回水，水量不足时利用矿区 2km 外的乌沙河作为水源。根据现场调查，项目所在地不存在集中式饮用水地下水水源准保护区、不存在除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区、不存在集中式饮用水水源准保护区以外的补给径流区、不存在未划定准保护区的集中式饮用水水源其保护区以外的补给径流区、不存在分散式饮用水水源地、不存在特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区。项目区域地下水环境敏感程度为不敏感。

表 1.3.1-5 地下水环境敏感程度分级一览表

敏感程度	地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源(包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源)准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感	集中式饮用水水源(包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源)准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源(如矿泉水、温泉等)保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 a。
不敏感	上述地区之外的其它地区。

注：a“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。

对照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）中“附录 A 地下水环境影响评价行业分类表”，项目属于“J 非金属矿采选及制品制造——54、土砂石开采——年采 10 万立方米以上”和“J 非金属矿采选及制品制造——68、耐火材料及其制品——其他”，

应当编制环境影响评价报告书，项目属IV类建设项目。

对照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），本项目属IV类建设项目，不需要开展地下水影响评价工作。

1.3.1.5 土壤

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），本项目岩矿开采部分属于附录 A “表 A.1 土壤环境影响评价项目类别中” “采矿业、其他”，该部分属于III类项目，属于生态影响型项目。

根据东至气象站气象资料可知项目所在地多年平均降水量 1553.78mm，根据东至水文站 1972 ～ 2021 年实测水面蒸发观测资料统计，区域内多年水面平均蒸发量 799.3mm，则区域干燥度为 0.51；根据土壤环境现状监测数据，项目所在地 pH 在 6.87 ～ 7.12 之间。对照下表生态影响型敏感程度分级表，可知项目所在地生态影响型敏感程度等级为不敏感。

表 1.3.1-6 生态影响型敏感程度分级表

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

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

对照环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）中表 2 的等级判定标准，本次土壤评价工作等级判定结果见下表。

表 1.3.1-7 生态影响型评价工作等级划分表

敏感程度	I类	II类	III类
敏感	一级	二级	三级
较敏感	二级	二级	三级
不敏感	二级	三级	—

注：“—”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

根据上表可知，本项目岩矿开采部分可不开展土壤环境影响评价工作。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），本项目岩矿加工部分属于附录 A “表 A.1 土壤环境影响评价项目类别中” “制造业、金属冶炼和压延加工及非金属矿物制品、其他”，该部分属于III类项目，属于污染影响型项目。本项目开采区面积为 0.9063km²（90.63hm²），占地规模为大型（≥50hm²）。建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度分为敏感、较敏感、不敏感，判别依据见下表所示。

表 1.3.1-8 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

本项目周边存在农用地等土壤环境敏感目标，因此敏感程度为敏感。根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级，详见下表所示。

表 1.3.1-9 污染影响型评价工作等级划分表

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。

因此，本项目岩矿加工部分土壤环境评价工作等级为三级。

1.3.1.6 生态环境

根据《环境影响评价技术导则 生态环境》（HJ 19-2022）可知“6.1 评价等级判定”中“a）涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境时，评价等级为一级；b）涉及自然公园时，评价等级为二级；c）涉及生态保护红线时，评价等级不低于二级；d）根据 HJ2.3 判断属于水文要素影响型且地表水评价等级不低于二级的建设项目，生态影响评价等级不低于二级；e）根据 HJ 610、HJ 964 判断地下水水位或土壤影响范围内分布有天然林、公益林、湿地等生态保护目标的建设项目，生态影响评价等级不低于二级；f）当工程占地规模大于 20km²时（包括永久和临时占用陆域和水域），评价等级不低于二级；除 a、b、c、d、e、f 以外的情况，评价等级为三级”。

本项目不涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境、自然公园；项目不涉及生态保护红线；项目不属于水文要素影响型且地表水评价为三级 B；项目地下水水位或土壤影响范围内未分布有天然林、公益林、湿地等生态保护目标；项目占地 0.9063km²，小于 20km²。故本项目评价等级为三级。

本项目为露天开采，将造成土地利用类型明显改变，根据《环境影响评价技术导则 生态环境》（HJ 19-2022）中“在矿山开采可能导致矿区土地利用类型明显改变，或拦河闸坝建设可能明显改变水文情势等情况下，评价等级应上调一级项目”要求评价等级上调一级。

综上所述，确定本项目生态环境影响评价等级为二级。

1.3.1.7 风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 及附录 C，本项目危险物质数量与临界量的比值 $Q=0.004<1$ ，因此该项目环境风险潜势为I。

表 1.3.1-10 危险物质储存量及临界量一览表

序号	物质名称	CAS 号	贮存量 t	临界量 t	危险物质数量与临界量的比值 Q
1	柴油	/	10	2500	0.004
合计					0.004

1.3.2 评价范围

（1）地表水

地表水评价等级判定为三级 B。地表水评价范围应满足依托的厂区污水处理设施环境可行性分析的要求。

（2）大气

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中“5.4.1 一级评价项目根据建设项目排放污染物的最远影响距离（ $D_{10\%}$ ）确定大气环境影响评价范围。即以项目厂址为中心区域，自厂界外延 $D_{10\%}$ 的矩形区域作为大气环境影响评价范围。当 $D_{10\%}$ 超过 25km 时，确定评价范围为边长 50km 的矩形区域；当 $D_{10\%}$ 小于 2.5km 时，评价范围边长取 5km。”

本项目 $D_{10\%}$ 为 700m，小于 2.5km，故本次确定项目大气评价范围以本项目厂界为中心，边长 5km 的矩形区域范围。

（3）噪声

声环境评价范围为建设项目边界外及运输道路两侧 200m 范围。

（4）土壤

拟建项目岩矿开采部分可不开展环境影响评价工作，岩矿加工部分土壤环境评价工作等级为三级，因此，评价范围为项目工业场地内全部占地范围以及厂区占地范围外 0.05km 范围内。

（5）生态环境

拟建项目生态环境评价等级为二级，根据（HJ 19-2022）中“6.2 评价范围确定”中“矿山开采项目评价范围应涵盖开采区及其影响范围、各类场地及运输系统占地以及施工临时占地范围等。”和“线性工程穿越生态敏感区时，以线路穿越段向两端外延 1km、线路中心线向两侧外延 1km 为参考评价范围”。故本次确定生态影响评价范围为采场、工业场地周围 1km 范围内。

（6）环境风险

环境风险等级判定为简单分析，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中相关要求，结合项目特点，本次不设定环境风险评价范围。

1.4 相关规划、政策相符性

1.4.1 与《产业结构调整指导目录（2024 年本）》相符性

本项目属“《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）中非金属矿采选业（石灰岩属于 B1011 石灰石、石膏开采；白云岩属于 B1013 耐火土石开采）+非金属矿物制品业（C3039 其他建筑材料制造）”。根据国家发展和改革委员会发布的《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于第一类鼓励类项目（四十二、环境保护与资源节约综合利用：2、“矿山生态环境恢复工程”），同时根据国务院《促进产业结构调整暂行规定》（国发〔2005〕40 号）第十三条“不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定的，为允许类”。因此，本项目建设符合《产业结构调整指导目录（2024 年本）》。

池州市经济和信息化局以“池经信矿山函〔2024〕34 号”对项目予以备案，项目代码：2404-341700-04-01-919464。

1.4.2 规划符合性

1.4.2.1 与《东至县土地利用总体规划》（2016-2020 年）相符性分析

对照《东至县土地利用总体规划图》（2016-2020）可知，项目占地类型为耕地、林地、草地、建设用地等。根据项目与永久基本农田位置关系图（图 2.2.2-2）可知，不占用永久基本农田。

综上所述，本项目与《东至县土地利用总体规划》（2016-2020 年）相符。

东至县土地利用总体规划图

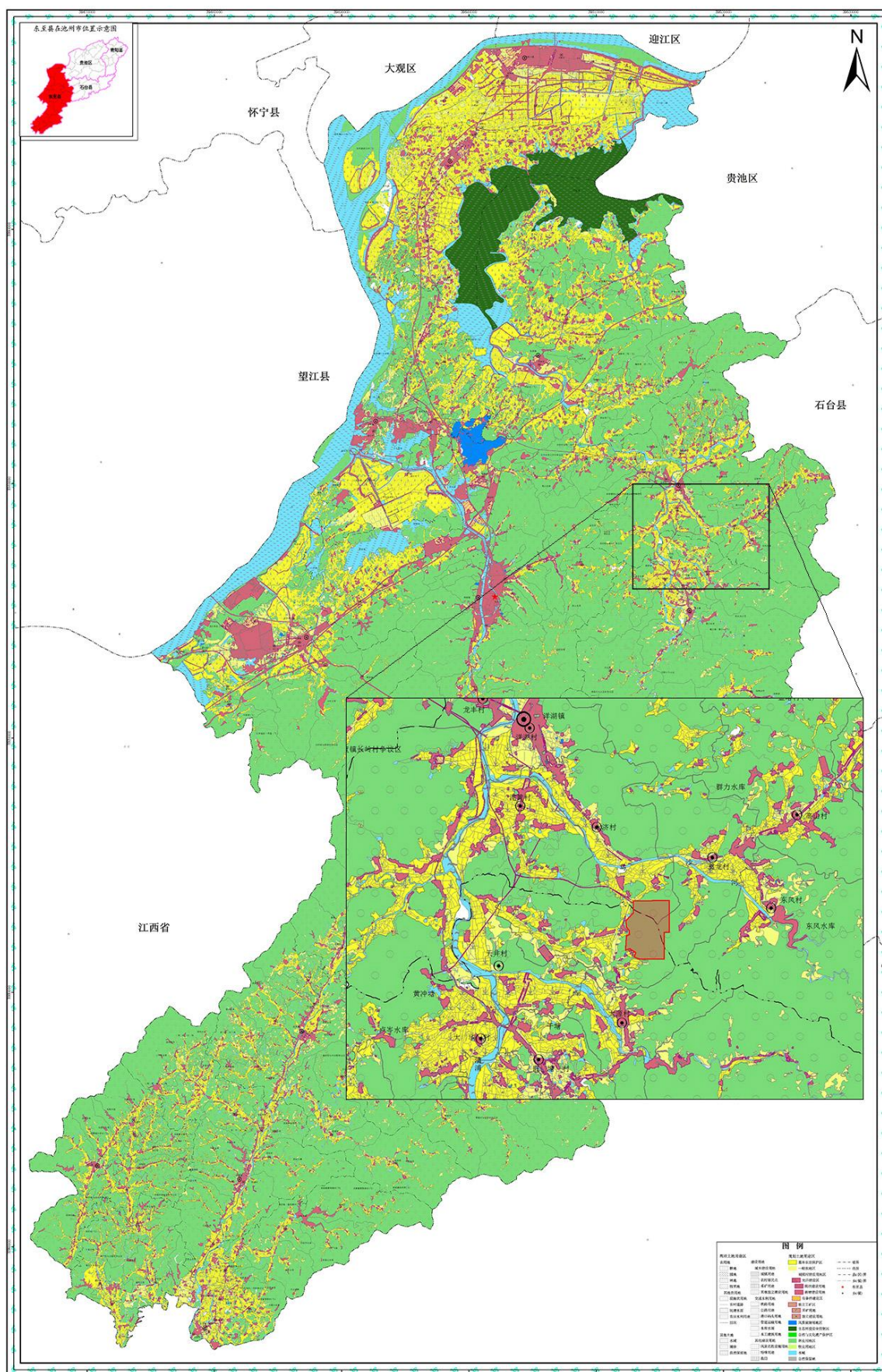


图 1.4.2-1 项目与东至县土地利用总相关位置图

1.4.2.2 与《安徽省矿产资源总体规划（2021-2025 年）》的符合性分析

2022 年 10 月 18 日，安徽省自然资源厅以皖自然资〔2022〕343 号文印发了《安徽省矿产资源总体规划（2021-2025 年）》，本项目与该规划的相符性分析见下表。

表 1.4.2-1 与《安徽省矿产资源总体规划（2021-2025 年）》符合性分析

《安徽省矿产资源总体规划（2021-2025 年）》（摘录）		本项目内容	相符性
协调资源开发与生态保护	守住自然生态安全边界。严格实施国土空间管控措施，衔接落实区域“三线一单”生态环境分区管控要求。生态保护红线、永久基本农田、城镇开发边界三条控制线范围内原则上禁止不符合管控要求的矿产资源勘查开采。对在生态保护红线、风景名胜区等各类自然保护地范围内的已设矿业权，制定差别化退出方案，稳妥有序做好评估、调整和退出工作。按照党中央、国务院关于全面划定永久基本农田并实行特殊保护的要求，处理好涉及永久基本农田的矿业权设置。	本项目建设符合《长江经济带战略环境影响评价池州市“三线一单”编制文本》要求，本项目远离城镇开发边界，不占用生态保护红线，不占用基本农田。池州市自然资源和规划局于 2023 年 12 月 4 日将采矿权出让至东至县致源矿业有限公司。	符合
调控资源开发利用	管控矿产开发矿种。按照矿产资源勘查开发要求，对矿产资源进行合理开发利用与保护。禁止新设可耕地砖瓦用粘土和小型及以下煤矿等采矿权；限制湿地泥炭以及砂金、砂铁等重砂矿物开采，科学调控钨、稀土等矿种的开采。	本项目开采矿种为电石用灰岩、熔剂用白云岩、水泥用灰岩，不涉及左列禁止和限制开采的矿种。	符合
严格开采区划管理	加强规划空间管控。充分发挥能源资源基地、国家规划矿区和重点开采区、砂石集中开采区的引导聚集作用，支持采矿权指标优先投放，保障新设采矿权顺利落地。沿江地区坚持共抓大保护、不搞大开发的战略，以不破坏生态环境为前提，优化矿产开发布局，严控磷矿等开发利用强度。	本项目位于东至县，属于沿江地区，且项目开采矿种为电石用灰岩、熔剂用白云岩、水泥用灰岩，不属于磷矿开采；矿山在前期设计和开发利用方案编制阶段，将生态环境保护作为前置。	符合
	管控开采规划区块。开采规划区块是采矿权竞争性出让、登记发证和监管矿产资源开发利用和保护活动的主要规划依据，原则上一个区块只设立一个开采主体，必须与规划矿种一致，且明确时序安排，严格禁止一矿多开和大矿小开。	本项目采矿权由东至县致源矿业有限公司所得，开采规模与矿区资源储量规模是相适应的，未进行一矿多开和大矿小开。	符合
推进矿产资源保护	严格开发技术准入。按照自然资源部发布的矿产资源节约与综合利用先进适用技术目录，做好技术政策引导，将矿产资源节约与综合利用指标纳入开采准入条件。严格执行自然资源部颁布的重要矿产资源开采回采率、选矿回收率、综合利用率最低指标要求。	本项目属于露天矿山开采，开采技术为：分台阶开采，深孔爆破；本次评价范围不涉及选矿、综合利用内容；矿区内采场至卸矿平台运输采用汽车运输方案。项目开采技术属于《矿产资源节约和综合利用先进适用技术目录(2022 年版)》中非金属矿类先进开采技术。项目已取得安徽省经济和信息化厅的备案，且不属于自然资源部颁布的重要矿产资源类别。	符合
	执行最低开采规模。坚持矿山设计开采规模与矿区资源储量规模相适应原则，严格执行我省制定煤、铁、铜等 15 个主要矿种新建矿山最低开采规模，其他矿种参照国家最低开采规模设计标准执行。各市可根据实际情况制定建筑石料等矿山设计开采规模准入门槛，严格规范管理。	拟建项目开采矿种为电石用灰岩、熔剂用白云岩、水泥用灰岩，开采方式为露天开采。对照《安徽省铁矿等十四个矿种采选行业准入标准》，满足最低开采规模设计标准。	符合
加强矿山生态修复	落实矿山主体责任。生产矿山按照“谁开采、谁治理，边开采、边治理”原则，矿山企业应当依据经审查通过的矿山地质环境保护与土地复垦方案，开展矿山地质环境保护与土地复垦工作。	本项目已编制《矿山地质环境保护与土地复垦方案》，评价要求项目闭坑后开展相应生态修复工作。	符合

1.4.2.3 与《安徽省矿产资源总体规划（2021-2025 年）环境影响报告书》及批复的符合性分析

(1) 与规划环境影响报告书相符性分析

本项目与《安徽省矿产资源总体规划（2021-2025 年）环境影响报告书》的相关规定符合性分析见表 1.4.2-2。本项目的建设符合《安徽省矿产资源总体规划（2021-2025 年）环境影响报告书》中的相关规定要求。

表 1.4.2-2 与《安徽省矿产资源总体规划（2021-2025 年）环境影响报告书》符合性分析

《安徽省矿产资源总体规划（2021-2025 年）环境影响报告书》		本项目内容	相符性
规划布局	禁止在生态保护红线范围内及自然保护区、风景名胜区等各类保护地，以及饮用水水源保护区、文物保护单位、永久基本农田、城镇开发边界内、铁路高速公路国道两侧各 1000 米范围内新建固体矿产开发项目，已有的应当差别化有序退出。	本项目矿山为已设采矿权矿山，不在上述禁止新建矿山范围内。	符合
	严格重点开采区开采准入，新建矿山达到最低开采规模要求，强化开采秩序管理，推进绿色开发，提升开采技术水平，促进资源合理利用。	本项目仍采用露天开采方式，不在限制开采区和禁止开采区范围。	符合
	勘查规划区块投放矿业权时应严格准入条件，落实“三线一单”生态环境分区管控要求，严禁不符合管控要求的开发活动；合理布局，尽量不占或少占用一般生态空间；严格控制矿业活动范围和强度，保证其结构和主要功能不受破坏。	本项目矿山建设符合“三线一单”生态环境分区管控要求，矿山布局合理，不占用一般生态环境空间的。	符合
“三线一单”管控方案	严格落实好《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的指导意见（试行）》、《关于规划环境影响评价加强空间管制、总量管控和环境准入的指导意见（试行）》（环办环评〔2016〕14 号）、《安徽省“三线一单”生态环境分区管控管理办法（暂行）》《安徽省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（皖政秘〔2020〕124 号）等规定和要求，做好全省矿产资源勘查开采活动全过程生态环境分区管控工作，实现区域生态环境高水平保护和资源绿色低碳高效可持续开发。	本项目矿山建设符合“三线一单”生态环境分区管控要求。	符合
推动绿色发展	推动绿色发展坚持以习近平生态文明思想为指引，生态优先，绿色发展，推进绿色勘查，推动绿色开发，大力推进生态修复和污染治理，加大绿色矿山建设力度，促进矿产资源合理开发利用、减污降碳和环境生态保护。鼓励采用先进的采选工艺，实现矿山废弃物的减量化和资源化。	本项目矿山将按照绿色矿山相关规范进行建设。	符合
生态环境保护与恢复治理措施	加强矿山地质环境恢复治理，促进矿业绿色发展，维护国家生态安全。	企业已编制了《安徽省东至县笔架山电石用灰岩、熔剂用白云岩矿地质环境保护与土地复垦方案》并已审查通过，将按照该方案进行矿山地质环境恢复和综合治理。按照“谁开采、谁治理，边开采、边治理”原则。	符合
	严格矿山生态环境保护要求。坚持“谁开发、谁保护，谁破坏、谁治理”的原则，严格矿山生态环境准入，明确采矿权人保护矿山生态环境的责任和义务，督促矿山边开采、边治理、边恢复，加大矿山生态治理力度，对已造成环境污染的应限期治理。全面加强矿山生态环境保护，实现生态效益、经济效益和社会效益共赢。		符合
	严格矿山闭坑审查与管理，闭坑后全面复垦。加强闭坑矿山的管理工作，矿山企业必须提出矿山闭坑报告及有关采掘工程、不安全隐患、土地复垦利用、环境保护的资料，并完成恢复治理工作后，按照国家规定报请审查批准。		符合
	勘查开采规划区块以及重点勘查区、重点开采区与一般生态空间重叠的范围，建议严格执行一般生态空间管控要求，优化布局 and 开发时序，并严格控制矿产资源勘查开发活动范围和强度，保证该单元生态系统结构和主要功能不受破坏。	本项目将严格控制开发活动范围和强度，保证该单元生态系统结构和主要功能不受破坏。	符合
对土壤环境影响分析评价	矿区土质污染主要是因矿山废石堆、煤矸石、选冶废渣等固体废弃物经雨水冲刷、淋溶后，其中的有毒有害成分渗入土壤，造成土壤的酸性污染、有机毒物污染和重金属污染。	本项目无有毒有害物质产生。	符合
多金属矿开采的地表水环境影响	要求对矿坑水、选矿废水、尾矿库溢流水采取相应的措施处理达标后，尽量在矿区内回用。	项目在露天采场、加工区均设置沉淀池，废水经处理后均回用至厂内各位置。	符合
环境影响预防对策和措施	矿石在破碎时会有粉尘、废气产生，对生产量少的，粉尘废气经布袋除尘器处理后经排气筒排放。	项目在加工区、仓储区设置布袋除尘器，粉尘经处理后经各排气筒排放。	符合
	矿山建设前：严格执行环境影响评价报告制度，对项目可行性、环境破坏影响进行科学合理的论证，规避环境敏感区域；矿山设	本项目严格执行环境影响评价报告制度；工程采选工艺	符合

	计应优先选择产生噪音小、粉尘和固体废弃物少、生产用水重复利用率高、对矿区生态环境影响小的采、选矿生产工艺与技术；科学选择尾矿库位置、规模，重视尾矿库的环境影响评价。	对矿区生态环境影响小。	
	矿山建设阶段：加强环保基础设施，特别是减振隔音、冲洗降尘、固液分离、废水处理设施和尾矿库等建设。严格执行环保设施建设竣工验收制度，验收不合格的采选企业不得投产。应尽量减少占用土地，建设临时性用地应及时恢复，防止水土流失。	本项目加强环保设施的建设，将严格执行环保设施建设竣工验收制度，矿区采用露天开采方式，最大限度减少土地的占用。	符合
	矿山生产阶段：对采掘作业过程中产生的废石实行采空区嗣后充填技术，减小地表沉降的可能性；对选矿尾矿浆进行真空过滤脱水，实现尾砂干排，最大限度地减少固体废弃物对环境的影响和土地资源的占用。采用先进的工艺和技术，矿坑废水经过澄清处理后供选矿用水，尾矿过滤废水表面沉降处理后回用于选矿厂，减少生产用水，实现废水达标排放或零排放。在产生粉尘较多的生产车间和部位采取整体封闭、喷雾洒水降尘等措施。	项目在露天采场、加工区均设置沉淀池，废水经处理后均回用至厂内各位置。廊道输送均密闭，厂内采用洒水抑尘等措施。	符合
不良影响减缓措施	选矿废气污染源主要是破碎筛分粉尘，建议采用袋式除尘技术、高效微孔膜技术或治理破碎筛分产生的粉尘。	项目在加工区各产尘位置设置除尘器。	符合
	采矿废水主要是采矿作业面降尘水、凿岩机直接冷却水以及矿坑涌水，进入废水沉淀池后采用中和沉淀法处理后回用于采矿；如矿坑涌水量大于采矿用水量，不能实现零排放。本规划要求优化采矿废水处理与回用系统，实现循环回用。	项目在露天采场、加工区均设置沉淀池，废水经处理后均回用至厂内各位置，不外排。	符合

(2) 与规划环评批复相符性分析

本项目与《安徽省矿产资源总体规划（2021-2025 年）环境影响报告书》审查意见符合性分析见表 1.4.1-3，审查意见中的相关规定要求。

表 1.4.2-3 与规划环评审查意见符合性分析

《安徽省矿产资源总体规划（2021-2025 年）环境影响报告书》审查意见		本项目内容	相符性
严格保护生态空间，优化《规划》布局	将生态保护红线作为保障和维护区域生态安全的底线，应进一步优化矿业权设置和空间布局，依法依规对生态空间实施严格保护。针对与生态保护红线存在空间重叠的 6 个能源资源基地、9 个国家规划矿区、17 个重点勘查区、12 个重点开采区、1 个勘查规划区块等，进一步优化调整现有矿业权（勘查、开采），在后续设置矿业权时主动避让生态保护红线，确保满足生态保护红线、生态环境敏感区相关管理要求。针对与优先保护单元或环境敏感区存在空间重叠的现有矿业权，在矿业权设置时，应进一步优化布局，依法依规处置，确保满足相关管控要求。	本项目采矿权范围不涉及生态红线，将按照绿色矿山相关规范进行建设。	符合
严格产业准入，合理控制矿山开采种类和规模	严格落实《规划》目标和准入要求，重点矿种新设矿山执行最低开采规模要求，加大落后产能淘汰力度，逐步关闭退出安全隐患突出、生产不规范、违法违规问题多的矿山。依法关闭资源和环境破坏严重、限期整改仍未达到环保和安全标准的矿山，加快矿山资源整合进度。同意《规划》提出的禁止新建可耕地砖瓦用粘土矿和开采小型及以下煤矿，限制湿地泥炭以及砂金、砂铁等重砂矿物开采。严格尾矿库的新建和管理，确保符合相关要求。	本项目的建设符合相关准入条件要求。	符合
加强矿山生态修复和环境治理	结合区域生态环境质量改善目标和主要生态环境问题，分区域、分矿种确定矿山生态修复和环境治理总体要求，将规划任务分解细化到具体矿区、矿山，确保“十四五”规划期矿山生态修复治理面积达到 7400 公顷以上。重视关闭矿山及历史遗留矿山的生态环境问题，明确污染治理及生态修复的任务、要求和时限。对可能造成生态破坏、重金属污染等环境问题的矿区，进一步优化开发方式、推进结构调整，加大治理投入。	企业已编制了《安徽省东至县笔架山电石用灰岩、熔剂用白云岩矿地质环境保护与土地复垦方案》并已审查通过，将按照该方案进行矿山地质环境恢复和综合治理。	符合
加强生态环境保护监测和预警	结合生态保护、饮用水水源保护区及水环境功能区水质保护及改善要求、土壤污染防治目标等，推进重点矿区建立涵盖生态、地表水、地下水、土壤等环境要素的长期监测监控体系，在用尾矿库 100% 安装在线监测装置，明确责任主体、强化资金保障。组织开展主要矿种集中开采区域生态修复效果评估，并根据监测和评估结果增加或优化必要的保护措施。针对地表水环境及土壤环境累积影响、地下水环境质量下降、生态退化等情形，建立预警机制。	本项目实施后将建立地表水和土壤环境长期监控体系。	符合

1.4.2.4 与《池州市矿产资源总体规划（2021-2025 年）》的符合性分析

本项目与《池州市矿产资源总体规划（2021-2025 年）》的相符性分析详见表 1.4.1-4。

表 1.4.2-4 与《池州市矿产资源总体规划（2021-2025 年）》符合性分析

类别		《池州市矿产资源总体规划（2021-2025 年）》（部分内容）	本项目内容	相符性
勘查开发总体布局		东至县非金属矿业经济区：东至县非金属矿产资源丰富，规划期利用其区位优势，规模化、集约化、绿色化开发建筑石料矿资源，鼓励和引导矿山企业加大技改投入，积极延伸深加工产业链，扩大高活性氧化钙生产线、特种粉体深加工生产线规模，提高矿产品附加值，将矿产资源优势转化为经济优势，推动东至县矿业经济高质量发展。	本项目位于东至县，且矿区范围广，开采规模为大型，为 1500 万吨/年，项目的建设，有利于东至县矿业经济高质量发展。	符合
矿产资源开发利用与保护	开发利用调控方向	依据《产业结构调整指导目录》涉及矿产资源勘查开发要求，对矿产资源进行合理开发与保护。全市鼓励开采金属矿产资源。根据工程建设需求，保持非金属矿种产量稳定，并有序释放建筑石料产能。	本项目属于非金属矿开采项目，对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于其中限制类和淘汰类。	符合
	开发利用强度	优化矿业结构，集中规模开发。重点压缩小型非金属矿山，进一步提高大中型矿山企业开发规模。	本项目属于大型矿山企业	符合
	矿产资源保护	守住自然生态安全边界：严格实施国土空间管控措施，衔接落实区域“三线一单”生态环境分区管控要求。生态保护红线、永久基本农田、城镇开发边界三条控制线范围内原则上禁止不符合管控要求的矿产资源勘查开采。	本项目建设符合池州市“三线一单”生态环境分区管控要求，不涉及生态保护红线、永久基本农田、城镇开发边界	符合
		严格矿产资源开发利用效率准入：按照自然资源部定期发布的《矿产资源节约与综合利用先进适用技术目录》，做好技术政策引导，将矿产资源节约与综合利用指标纳入开采准入条件，严格禁止高耗能、强污染、重浪费资源的综合利用设计立项。严格执行自然资源部颁布的重要矿产资源开采回采率、选矿回收率、综合利用率最低指标要求。	本项目属于露天矿山开采，开采技术为：分台阶开采，深孔爆破；评价范围不涉及选矿、综合利用内容；矿区内采场至卸矿平台运输采用汽车运输方案。项目开采技术属于《矿产资源节约和综合利用先进适用技术目录（2022 年版）》中非金属矿类先进开采技术。项目已取得池州市经济和信息化局。	符合
		执行矿山最低开采规模设计标准：坚持矿山设计开采规模与矿区资源储量规模相适应原则，严格执行国家和我省最低开采规模设计标准规定。规划期新设采矿权其对应矿区资源储量规模要达到中型及以上。	根据项目开发利用方案，项目开采规模与矿区资源储量规模是相适应的。	符合
		有序推进矿业绿色发展：规划目标年（2025 年），全市矿业绿色发展长效机制基本建立，绿色勘查、绿色矿山市级标准全面制定，市级绿色矿山建设体系不断完善，绿色矿山管理平台建立，新建矿山、大中型矿山达到绿色矿山行业标准，智能化绿色矿山建设有序推进，打造一批具有省内领先的标杆型矿山企业。	本项目在编制开发利用方案阶段，已充分考虑绿色矿山建设，建成具有示范作用的绿色矿山企业，并预留绿色矿山建设费用。	符合
	矿业高质量发展	全面推进绿色矿山建设：新建矿山必须按照现行绿色矿山建设标准同步设计、同步建设、同步验收；生产矿山必须达到绿色矿山标准。		符合
矿区生态保护修复		严格闭坑矿山生态修复：闭坑矿山企业必须在矿山关闭前依法履行矿山地质环境治理与土地复垦任务。	拟建项目已编制《矿山地质环境保护与土地复垦方案》，评价要求项目闭坑后开展相应生态修复工作	符合

1.4.3 政策符合性

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）、《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范（试行）》（HJ 651-2013）、《安徽省非煤矿山建设项目管理办法》（皖经信非煤〔2020〕94 号）、《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）、《砂石行业绿色矿山建设规范》（DZ/T0316-2018）、《露天开采非金属矿绿色矿山建设要求》（DB34/T 3248-2018）、《池州市绿色矿山建设管理办法》（池政办〔2016〕49号）、《池州市绿色矿山建设管理办法》（池政办〔2016〕49号）、《中华人民共和国长江保护法》、《安徽省“十四五”生态环境保护规划》、《安徽省“十四五”大气污染防治规划》的相符性分析详见下表。

表 1.4.3-1 项目与相关政策相符性分析

序号	政策名称	政策内容		本项目内容	相符性
1	《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》（环发〔2005〕109号）	禁止的矿产资源开发活动	1.禁止在依法划定的自然保护区（核心区、缓冲区）、风景名胜区、森林公园、饮用水水源保护区、重要湖泊周边、文物古迹所在地、地质遗迹保护区、基本农田保护区等区域内采矿；2.禁止在铁路、国道、省道两侧的直观可视范围内进行露天开采；3.禁止在地质灾害危险区开采矿产资源；4.禁止土法采、选冶金矿和土法冶炼汞、砷、铅、锌、焦、硫、钒等矿产资源开发活动；5.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；6.禁止新建煤层含硫量大于 3%的煤矿。	1.本项目不涉及自然保护区（核心区、缓冲区）、风景名胜区、森林公园、饮用水水源保护区、重要湖泊周边、文物古迹所在地、地质遗迹保护区、基本农田保护区等区域；2.本项目不在铁路、国道、省道两侧的直观可视范围内；3.本项目不在地质灾害危险区；4.本项目为白云岩矿开采加工项目；5.项目落实水土保持治理方案、土地复垦方案、矿山环境保护与综合治理方案，不会对生态环境产生破坏性影响；6.本项目不属于煤矿项目。	符合
		限制的矿产资源开发活动	限制在生态功能保护区和自然保护区（过渡区）内开采矿产资源。生态功能保护区内的开采活动必须符合当地的环境功能区规划，并按规定进行控制性开采，开采活动不得影响本功能区内的主导生态功能；	根据《池州市“三线一单”》，本项目位于一般生态空间，评价要求项目用地取得相关主管部门许可，否则不得开工建设，并按规定进行控制性开采。项目附近分布有生态保护红线，主导生态功能为水土保持，通过严控矿区边界范围，不允许超界开采，在完善水土保持措施及植被恢复措施的基础上，矿山开采不会对生态保护红线功能造成明显影响，开采活动不会影响本功能区的主导生态功能。项目不在自然保护区范围内；	符合
			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。	矿区内为原始地貌，工业场地及露采边坡稳定，未见有滑坡、泥石流等地质灾害发生，地质环境问题不发育。其它地区在自然条件下山体亦处于稳定状态，未发生崩塌、滑坡、泥石流等地质灾害。项目区现状总体水土流失强度为微度，土壤侵蚀以微度水力侵蚀为主。	符合
		矿产资源开发规划	矿产资源开发应符合国家产业政策要求，选址、布局应符合所在地的区域发展规划。	本项目为建筑用白云岩矿开采及加工项目，属非金属矿开采，位于东至县葛公镇，属于重点矿区中的 ZK1：东至洋湖-葛公石灰岩矿重点矿区。项目建设符合《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《安徽省矿产资源总体规划（2016-2020 年）》要求；	符合
			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。	项目已进行开发利用方案、矿山地质环境保护与土地复垦方案、水土保持治理方案等的编制；	符合
			矿产资源开发规划阶段还应注重对矿山所在区域生态环境的保护。	通过落实与矿山项目配套的开发利用方案、矿山地质环境保护与土地复垦方案、水土保持治理方案及本评价等的要求，可推进对矿山所在区域生态环境的保护。	符合
		矿产资源开发设计	应优先选择废物产生量少、水重复利用率高，对矿区生态环境影响小的采、选矿生产工艺与技术。	本项目收集雨水、车辆冲洗用水、员工生活用水等经处理后回用于生产、绿化，项目采用露天开采方式，设计采用爆破开采，施工期副产矿石作为生产加工原料加工后对外出售，表土用于靠帮平台和底盘绿化覆土。生产期剥离物主要用于矿山道路建设和工业场地的平整及矿山终了边坡和后期坑底的复垦复绿工作，弃渣外售综合利用。项目对矿区生态环境影响较小。	符合
			选矿厂设计时，应考虑最大限度地提高矿产资源的回收利用率，并同	项目开采矿石过程中产生的剥离物均能得到综合利用，提高资源的回	符合

			时考虑共、伴生资源的综合利用。	收利用率。	
			地面运输系统设计时，宜考虑采用封闭运输通道运输矿物和固体废物。	项目加工厂区使用封闭皮带输送机运输矿物。	符合
		矿山基建	对矿山基建产生的表土、底土和岩石等应分类堆放、分类管理和充分利用。对表土、底土和适于植物生长的地层物质均应进行保护性堆存和利用，可优先用作废弃地复垦时的土壤重构用土。	项目在矿区范围南侧设置一个排土场，占地约 49.65 亩。排土场堆置标高 70~90m，台阶高度 10m，安全平台宽 6m，总堆置高度 20m，容积约 38.15 万 m ³ 。[REDACTED]可满足剥离物周转要求。施工期副产矿石作为生产加工原料加工后对外出售，表土用于靠帮平台和底盘绿化覆土。生产期剥离物进行综合利用，其中夹石主要用于矿山道路建设和工业场地的平整，表土层用于矿山终了边坡和后期坑底的复垦复绿工作，弃渣外售综合利用。	符合
			矿山基建应尽量少占用农田和耕地，矿山基建临时性占地应及时恢复。	矿山基建占用农田和耕地较少，项目及时对矿山基建临时性占地进行恢复。	符合
		鼓励采用的采矿技术	对于露天开采的矿山，宜推广剥离-排土-造地-复垦一体化技术。	项目为露天开采矿山，采用剥离-排土-造地-复垦一体化技术。	符合
		矿坑水的综合利用和废水、废气的处理	鼓励将矿坑水优先利用为生产用水，作为辅助水源加以利用。	项目收集处理雨水、车辆冲洗用水、员工生活用水等后回用于生产、绿化。	符合
			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和地下井巷。	项目修筑截排水沟等对雨水、废水进行截堵，设置沉淀池、生活污水处理装置等处理废水，废水均可得到妥善处置不外排。	符合
			宜采用安装除尘装置，湿式作业，个体防护等措施，防治凿岩、铲装、运输等采矿作业中的粉尘污染。	项目对矿石加工厂区各处理工序安装袋式除尘装置，对采矿及运输等作业面进行洒水抑尘，控制运输车辆速度等，可有效防治凿岩、铲装、运输等采矿作业中的粉尘污染。	符合
		固体废物贮存和综合利用	对采矿活动所产生的固体废物，应使用专用场所堆放，并采取有效措施防止二次环境污染及诱发次生地质灾害。	项目设置排土场、危废暂存间等固体废物暂存场所堆放废物，并落实《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ 2025-2012）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）等的要求。	符合
			大力推广采矿固体废物的综合利用技术。	项目施工期副产矿石作为生产加工原料加工后对外出售，表土用于靠帮平台和底盘绿化覆土。对生产期产生的剥离物进行综合利用，主要用于矿山终了边坡和后期坑底的复垦复绿工作及矿山道路建设和工业场地的平整，弃渣外售综合利用；对袋式除尘器收集的粉尘和沉淀池沉渣外售处置；生活污水处理装置污泥用作周边区域农肥；危险废物委托有资质单位处置。	符合
		废弃地复垦	1.矿山开采企业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。	项目参照《安徽省东至县笔架山电石用灰岩、熔剂用白云岩矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》落实矿山地质环境恢复治理和土地复垦工作，使恢复治理率达到 100%。	符合
			2.矿山废弃地复垦应做可垦性试验，采取最合理的方式进行废弃地复垦。对于存在污染的矿山废弃地，不宜复垦作为农牧业生产用地；对于可开发为农牧业用地的矿山废弃地，应对其进行全面的监测与评估。		
			3.矿山生产过程中应采取种植植物和覆盖等复垦措施，对露天坑、废		

			石场、尾矿库、矸石山等永久性坡面进行稳定化处理，防止水土流失和滑坡。废石场、尾矿库、矸石山等固废堆场服务期满后，应及时封场和复垦，防止水土流失及风蚀扬尘等。		
			4.鼓励推广采用覆岩离层注浆，利用尾矿、废石充填采空区等技术，减轻采空区上覆岩层塌陷。		
			5.采用生物工程进行废弃地复垦时，宜对土壤重构、地形、景观进行优化设计，对物种选择、配置及种植方式进行优化。		
2	与《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范（试行）》（HJ 651-2013）	一般要求	禁止在依法划定的自然保护区、风景名胜区、森林公园、饮用水水源保护区、文物古迹所在地、地质遗迹保护区、基本农田保护区等重要生态保护地以及其他法律法规规定的禁采区域内采矿	本项目矿区范围及工业场地范围内无依法划定的自然保护区、风景名胜區、森林公园、饮用水水源保护区、文物古迹所在地、地质遗迹保护区、基本农田保护区等重要生态保护地以及其他法律法规规定的禁采区域。项目属于池州市生态空间分布中的一般生态空间，对照《池州市“三线一单”生态环境准入清单》，一般生态空间“禁止毁林开垦和毁林采石、采砂、采土以及其他毁林行为。禁止在幼林地和特种用途林内砍柴、放牧”。本项目用地须获相关主管部门许可，否则不得开工建设。矿山开采阶段遵循边开采、边治理的原则，及时对区域进行复垦复绿。	符合
		矿山生态保护	采矿产生的固体废物，应在专用场所堆放，并采取措施防止二次污染；禁止向河流、湖泊、水库等水体及行洪渠道排放岩土、含油垃圾、泥浆、煤渣、煤矸石和其他固体废物	项目在矿区范围南侧设置一个临时排土场，占地约 49.65 亩，用于暂存基建期和生产期东采区剥离的剥离物。剥离物堆放场所均采取措施防止二次污染。本项目不向河流、湖泊、水库等水体及行洪渠道排放岩土、含油垃圾、泥浆、煤渣、煤矸石和其他固体废物。	符合
		排土场恢复	排土场植被恢复宜林则林、宜草则草、草灌优先，恢复后的植被覆盖率不应低于当地同类土地植被覆盖率，植被类型要与原有类型类似、与周边景观协调。不得使用外来有害植物种进行排土场植被恢复。	排土场复垦为有林地，采用乔灌草混交方式栽植，乔木选用青檀，灌木选用红叶石楠。	符合
		露天采场生态恢复	位于交通干线两侧、城镇居民区周边、景区景点等可视范围的采石宕口及裸露岩石，应采取挂网喷播、种植藤本植物等工程与生物措施进行恢复，并使恢复后的宕口与周围景观相协调。	露天采场复垦方式采用乔灌草混交方式栽植，乔木选用青檀，灌木选用红叶石楠树，攀缘植物选用爬山虎，栽植完毕后，林间撒播草籽。边坡采用挂网喷薄方式。	符合
		矿区专用道路生态恢复	矿区专用道路用地应严格控制占地面积和范围。开挖路基及取弃土工程，均应根据道路施工进度有计划地进行表土剥离并保存，必要时应设置截排水沟、挡土墙等相应保护措施；	矿区道路工程占地面积 19.52 亩，项目严格控制其占地面积和范围。根据项目水土保持方案，道路工程区施工期剥离的表土用于土地复垦。道路工程区设置排水沟、沉淀池、植物措施等保护措施。	符合
			矿区专用道路取弃土工程结束后，取弃土场应及时回填、整平、压实，并利用堆存的表土进行植被和景观恢复；	道路取弃土工程结束后，项目及时对取弃土场进行回填、整平、压实，并利用堆存的表土进行绿化覆土。	符合
			道路建设施工结束后，临时占地应及时恢复，与原有地貌和景观协调。	施工结束后，临时占地将及时恢复，与原有地貌和景观协调。	符合
		矿山工业场地生态恢复	矿山工业场地不再使用的厂房、堆料场、沉沙设施、垃圾池、管线等各项建（构）筑物和基础设施应全部拆除，并进行景观和植被恢复。转为商住等其他用途的，应开展污染场地调查、风险评估与修复治理	企业已编制完成《矿山地质环境保护与土地复垦方案》及水土保持方案，并将土地复垦纳入矿山日常生产与管理。	符合
		矿山大气污染防治	矿山采选过程中产生的大气污染物排放应符合 GB9078、GB16297、GB20426、GB25465、GB25466、GB25467、GB25468、GB26451、GB28661 等国家大气污染物排放标准以及所在省（自治区、直辖市）	矿山采选过程中产生的颗粒物无组织排放符合安徽省地方标准《水泥工业大气污染物排放标准》（DB34/3576-2020）中表 2 限值要求，NOx 无组织排放符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-	符合

			<p>人民政府发布实施的地方污染物排放标准。矿区环境空气质量应符合 GB3095 标准要求</p> <p>应采取如下措施避免或减轻大气污染：</p> <p>1、采矿清理地面植被时，禁止燃烧植被。运输剥离土的道路应洒水或采取其他措施减少粉尘；</p> <p>2、勘探、采矿作业中所用设备应配备粉尘收集或降尘设施；</p> <p>3、矿物和矿渣运输道路应硬化并洒水防尘，运输车辆应采取围挡、遮盖等措施；</p> <p>4、矿物堆棚和临时料场应采取防止风蚀和扬尘措施</p>	1996）中表 2 限值要求。根据预测矿区环境空气质量符合 GB3095 标准要求。	符合
		矿山水污染防治	<p>矿井水和露天采场内的季节性和临时性积水应在采取沉淀、过滤等措施去除污染物后重复利用</p>	<p>本项目露天采场内的雨水、车辆冲洗废水分别经沉淀池收集处理后回用，不外排；生活污水经一体化污水处理设施处理后回用于绿化，不外排。</p>	
3	《安徽省非煤矿山建设项目管理办法》（皖经信非煤〔2020〕94 号）	<p>非煤矿山建设工程必须符合下列要求：（一）国家和省相关宏观调控政策；（二）非煤矿山发展规划和行业准入标准；（三）取得矿产资源管理、规划选址、项目用地、环境影响评价等批复，通过安全评价；（四）对项目所在地的公众利益不产生重大不利影响；（五）法律、法规规定的其他条件。</p>		<p>1.项目已编制《水土保持方案报告书》、《矿山地质环境保护与土地复垦方案》和《安全预评价报告书》，将认真落实矿山地质环境保护与土地复垦方案的要求，且项目不属于乡镇集体矿山和个体采矿等小型矿山，故项目符合国家和省相关宏观调控政策；2.项目符合《安徽省矿产资源总体规划（2016-2020 年）》、《池州市矿产资源总体规划（2016-2020 年）》、《东至县矿产资源总体规划（2016-2020 年）》和《安徽省铁矿等十四个矿种采选行业准入标准》；3.项目已取得矿产资源管理、规划选址方面的批复，安全预评价已通过评审，项目用地、环境影响评价批复正在办理中；4.项目的建设不会对项目所在地的公众利益产生重大不利影响。</p>	符合
		<p>有下列情形之一的，不得建设非煤矿山项目：（一）违反矿产资源规划，将中型以上规模的独立矿体分散零星开采的；（二）在水土流失重点预防区和重点治理区、城市规划区范围内，新建破坏植被、损坏地貌等可能造成水土流失的露天采矿项目的；（三）资源储量不能保证单系统生产能力、不满足法律法规和行业准入标准规定的最低生产建设规模的；（四）法律、法规、国家产业政策禁止建设的项目。</p>		<p>1.项目未违反矿产资源规划，未将独立矿体分散零星开采；2.本项目不在城市规划区、水土流失重点预防区和重点治理区范围内；3.本项目资源储量能保证单系统生产能力、能满足法律法规和行业准入条件规定的最低生产建设规模：白云岩矿露天开采 1500 万吨/年；4.本项目不属于法律、法规、国家产业政策禁止建设的其他项目。</p> <p>根据《东至县矿产资源总体规划（2016-2020 年）》，本项目不属于规划的禁采区及限采区。</p>	符合
4	《安徽省铁矿等十四个矿种采选行业准入标准》	建设布局	<p>1.新建铁、铜、铅、锌、钨、钼、锑、金、方解石、建筑石料、玻璃用硅质原料、萤石、水泥用灰岩、白云岩矿采矿、选矿、矿石加工及尾矿库项目，必须符合国家和省产业政策、行业发展规划和准入标准要求，符合矿产资源管理、规划选址、项目用地、环境影响评价、安全评价、水土保持、水资源综合利用、绿色矿山建设等方面的要求，开发国家保护性开采的特定矿种的，应当符合国家有关特别规定。2.禁止在国家和省规定的禁采区内新建矿山；严格限制在国家和省规定的限采区新建矿山。3.禁止违反矿产资源规划，将中型以上规模的独立矿体分散零星开采。4.在国家新的政策出台前，除国家、省政府确定的重大项目外，暂停核准新建钨、钼、锑矿开采项目。</p>	<p>1.本项目为建筑用白云岩石灰岩矿开采及加工项目，属非金属矿开采，项目不属于乡镇集体矿山和个体采矿等小型矿山，故项目符合国家和省产业政策；项目位于东至县尧，属于池州市划分的重点矿区和东至县规划的重点矿区，符合《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《安徽省矿产资源总体规划(2021-2025 年)》、《池州市矿产资源总体规划(2021-2025 年)》要求；行业发展规划和准入标准要求符合矿产资源管理、规划选址、项目用地、水土保持、水资源综合利用、绿色矿山建设等方面的要求。2.项目不属于国家和省规定的禁采区；3、项目不属于新建钨、钼、锑矿开采项目。</p>	符合
		建设规模	<p>1、新建矿山采矿项目最低建设规模：方解石矿、白云岩矿：露天开</p>	<p>1、本项目属新建矿山，露天开采白云岩石灰岩矿 1500 万吨/年，符合</p>	符合

		模	采 50 万吨/年，地下开采 30 万吨/年。建筑石料矿：100 万吨/年。在偏远山区或资源储量受限制的地区，根据当地实际建设需要，经设区的市人民政府批准，最低建设规模可放宽至 50 万吨/年；水泥用灰岩矿：100 万吨/年。2、新建矿山采矿项目服务年限：新建钨、锑和金矿矿山，设计服务年限 5 年以上（含本数）；新建其他矿种矿山设计服务年限 10 年以上（含本数）。3、新建选矿、矿石加工项目规模要求：新建钼、方解石、建筑石料、玻璃用硅质原料、萤石、水泥用灰岩、白云岩矿选矿、矿石加工设施处理能力应与采矿建设规模相匹配。	新建矿山采矿最低建设规模；2、本项目矿山设计服务年限为 13 年，符合其他矿种矿山设计服务年限；3、本项目包括对采出矿石的加工工序，矿石加工站的设计生产能力为 1500 万吨/年，与采矿建设规模相匹配。	
		工艺和技术装备	（一）新建矿山要积极采用适合矿床开采技术条件的先进采矿方法，尽量采用大型设备，鼓励采用自动化、智能化设备，提高矿山自动化、信息化水平。（二）矿山应有与采选规模相适应的组织管理系统、生产作业装备等配套工程设施。（三）矿山开采回采率、选矿回收率和资源综合利用指标必须符合国家相关要求，不得低于批准的设计标准。	1、本项目矿山采用露天开采方式，采矿方法包括“覆盖层剥离→穿孔→爆破→二次破碎→装运”的爆破开采工艺，穿孔采用深孔爆破，采用液压挖掘机采矿及液压挖掘机剥离采装，矿用自卸汽车运输，爆破或松动后的矿岩经挖掘机装车后运往矿石加工站；2、项目配套与采选规模相适应的组织管理系统、生产作业装备等配套工程设施；3、本项目资源综合利用率为 88.23%，符合国家相关要求。	符合
		矿长、专业技术人员和特种作业人员	（一）新建矿山项目的企业，必须具有相应的专业技术人员和管理人员。矿长以及矿山企业的主要负责人和安全生产管理人员必须具备与本单位所从事的生产经营活动相应的专业、安全、管理知识和能力；矿山技术负责人必须具备矿山相关专业技术要求，且不得在其他单位兼职。（二）矿山应当配备采矿、机电、通风、地质、测量、爆破作业等专业技术人员，以及符合工作岗位要求的特殊工种作业人员。	1.本项目配备完善的专业技术人员和管理人员。2.项目已配备采矿、机电、通风、地质、测量、爆破作业等专业技术人员。	符合
4	《砂石行业绿色矿山建设规范》	绿色开发：应做好矿山中长期开采规划和短期开采计划，采场工作面推进均衡有序。采场准备应遵循采剥并举、剥离先行的原则，最大限度地保留原生自然环境，减少环境扰动。排土场应通过勘测选择地质条件稳定的场所，避免占压可采矿量，并方便未来矿区进行环境恢复治理和土地复垦时取用。	本项目设计阶段将做好中长期开采规划和短期开采计划。采场总体开采顺序为自上而下分台阶降段开采。露天采场开采严格遵循采剥并举、剥离先行的原则，最大限度地保留原生自然环境，减少环境扰动。本次项目针对矿山剥离物设置排土场，排土场选址位于采场南侧处，该区域地质条件稳定，方便未来矿区进行环境恢复治理和土地复垦时取用。	符合	
		绿色生产：生产线设计应符合 GB51186 的要求。应根据母岩材质性能、产品结构、产能要求等因素选择先进工艺和设备，配置与生产规模和工艺相符的辅助设施，合理规划堆料、装卸及设备检修维护场地。根据原料品质分级利用砂资源，做到优质优用，提高砂石产品的成品率。干法生产应配备高效除尘设备，并保持与生产设备同步运行，湿法生产应配置泥粉和水分离、废水处理和循环使用系统。生产加工车间的产尘点应封闭。合理设计工艺布置，控制噪声传播。砂石骨料成品堆场（库）应地面硬化，分类或分仓储存。	项目根据母岩材质性能、产品结构、产能要求等因素选择先进工艺和设备，配置与生产规模和工艺相符的辅助设施，合理规划堆料、装卸及设备检修维护场地。本次矿山加工区对矿石进行破碎筛分，配备袋式除尘器进行高效除尘，并保持与生产设备同步运行，生产加工车间的产尘点需做到全封闭。项目合理设计工艺布置，控制噪声传播。矿石成品筒仓全部做到地面硬化，分类分仓储存。	符合	
		绿色运输：矿石的运输方应结合矿山地形地质条件、岩石特性、开采方案、运输强度等因素选择运输方案，宜推进清洁能源和新能源运输工具在矿山运输中的应用。	本项目设计结合矿山地形地质条件、岩石特性、开采方案、运输强度等因素，选择公路开拓、汽车运输方案。年外运矿产品 1500 万吨。	符合	
		矿区生态环境保护：认真落实矿山地质环境保护与土地复垦方案的要求；应建立环境监测机制，配备专职管理人员和监测人员。	本项目已编制《水土保持方案报告书》和《矿山地质环境保护与土地复垦方案》，将认真落实矿山地质环境保护与土地复垦方案的要求；	符合	

			评价要求企业建立环境监测机制，并配备专职管理人员和监测人员。	
5	《露天开采非金属矿绿色矿山建设要求》 (DB34/T 3248-2018)	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、备案申请报告、矿山地质环境保护与土地复垦方案、水土保持方案等报告，并将采取有效的环保措施和资源节约利用措施。	符合
		大中型矿山宜编制绿色矿山发展规划或方案并组织实施。	本项目为大型矿山，企业应按要求编制绿色矿山发展规划或方案并组织实施。	符合
		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。	符合
		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，采取消声、减振措施，并合理设计工艺布置，有效控制噪声传播。	符合
		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。	矿坑雨水经沉淀后回用，不外排；生产废水中，车辆冲洗废水经沉淀池收集处理后回用，采场作业废水经蒸发耗散或被矿石带走，道路控尘废水、加工厂区降尘用水全部蒸发耗散，各类生产废水均不外排。	符合
		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。	项目生活污水与生产废水分开收集、处理，设置一体化污水处理设施、沉淀池等废水处理设施。项目生活污水处理后回用，雨水、车辆冲洗废水处理回用。沉淀池沉渣收集后外售利用。	符合
		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。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。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。d) 矿石破碎加工、输送、储存应实现全封闭作业，并在主要产生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。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。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。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。	采场作业区采用洒水降尘；厂内道路和露天矿山道路采取洒水车进行洒水抑尘；矿石破碎加工、输送、储存均采用全封闭作业，并在主要产生尘点配备袋式除尘器抑尘；仓储区实行封闭管理并采取抑尘措施，对成品筒仓地面进行硬化；评价要求项目对矿区裸露场地采取覆盖、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，要求对产品、固体废弃物等进行全封闭运输。	符合
		应采取合理有效的技术措施对高噪声设备进行降噪处理。	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。	符合
		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，并交由处理资质的第三方处理。	项目设置危废暂存间，废润滑油等危险废物委托有资质单位处理。	符合
		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。b) 危险废物的贮存场所选址和堆放要求应符合 GB18597 的规定。c) 尾矿、废石等矿山固体废弃物外运时应采取防尘措施。	项目废石综合利用，评价要求其贮存场所排土场不能混入危险废物和生活垃圾，排土场的建设类型应与堆放的一般工业固体废物类别相一致；危险废物贮存场所均满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的规定；废石等矿山固体废弃物外运时采取密闭运输等防尘措施。	符合
		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。	本项目为大型矿山，本次要求设立专门机构负责矿山地质环境监测。	符合
		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。	矿山已编制矿山地质环境保护与土地复垦方案，需按该方案要求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。	符合

		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。		建设单位应按照本环评确定的环境监测计划对项目废气、废水、噪声开展污染源监测，对空气、声环境等开展环境质量监测。	符合
6	《池州市绿色矿山建设管理办法》（池政办〔2016〕49号）	资源综合利用	矿产资源开发利用率不得低于开采设计要求，废渣、尾矿的处置率达100%。	本项目总设计矿产资源利用率为 88.23%；	符合
			对矿坑废水、选矿废水、堆场淋溶水、冲洗废水、生活污水等应进行有效收集、处理回用或达标排放。含有害物质的废水实现零排放。	项目对雨水、生活用水、车辆冲洗用水收集处理后回用，各类废水均可妥善处理不外排；	
		开采加工科学	1.严格执行矿产资源开发利用方案和开采设计方案，露天矿山实行自上而下分台阶（分层）开采和中深孔爆破；2.采剥合理，最大限度地减少林地占用和水土流失；3.加工机组建设符合产能与规模匹配要求；4.实施边开采边复绿边治理，采取有效措施复垦矿山土地，矿区内绿化覆盖率达到可绿化区域 80%以上。	1.项目严格执行矿产资源开发利用方案和开采设计方案，采用露天开采，实行自上而下分台阶开采，主要实施深孔爆破；2.项目采剥比为 0.003t/t，采剥合理，制定矿山地质环境保护与土地复垦方案、水土保持方案，减少林地占用和水土流失；3.项目矿石加工站设计生产能力为 1500 万吨/年，产能与规模匹配采场生产能力。4.项目实施边开采边复绿边治理，落实矿山地质环境保护与土地复垦方案，矿区内绿化覆盖率达到可绿化区域的 80%以上。	符合
		环境保护有力	1.开采区穿孔作业运用湿法或袋式除尘、抑尘措施。2.采用微差控制爆破等工艺减少爆破粉尘。3.对破碎加工区实行封闭式生产，并对扬尘点安装吸尘或抑尘装置、喷淋装置，输送廊道实行全封闭，成品堆放应实行封闭管理并采取抑尘措施。4.矿区主要道路全程硬化，配备洒水车和足够保洁人员，道路保持干净、整洁。5.设立车辆进出口轮胎冲洗点；强化矿区运输车辆管理，固定运输车辆，采取密闭运输，严格控制运输车辆超载超限泼洒行为。6.建有垃圾回收站并集中收集运送至垃圾中转站。7.有噪声隔音措施，防止噪声污染影响。8.其他产生大气污染物的扬尘点必须配套建设粉尘收集系统和处理装置。9.对产生的废石、废渣或者不能再利用的尾矿，应设置堆放场或尾矿池存放。	1.本项目在作业过程中洒水抑尘。2.项目主要采用深孔爆破，并在爆破作业后洒水抑尘。3.项目对矿石加工区域各车间实行封闭式生产，对扬尘点安装袋式除尘装置，此外对部分作业面进行洒水抑尘，皮带输送机采用封闭设计，仓储区设置袋式除尘装置、洒水抑尘设备。4.项目拟对矿区主要道路全程硬化，并配备洒水车和足够保洁人员，保持道路干净、整洁。5.项目设置冲洗站，运输车辆进出厂区前需对轮胎、车架等位置进行清洗，项目严格控制运输车辆超载超限泼洒行为。6.项目建有排土场、危废暂存间等，可暂存各类固体废弃物并妥善予以处置，不外排。7.项目设置噪声隔音措施，对厂房进行隔声、减震等，防止噪声污染影响。8.项目对其他各类扬尘点均设置洒水抑尘等处理装置。	符合
		水土保持有效	1.开采区泥土剥离规范且严格执行水土保持方案。2.开采区域建有截水沟和集水、沉砂池。3.成品堆放区建有地表径流截水沟，并建有集水、沉砂池。4.废土、废料、尾矿等专用堆场修建挡土墙、截水边沟和沉砂池，防止水土流失。	1.项目严格执行水土保持方案。2.项目开采区域建有截排水沟、沉砂池、沉淀池等。3.项目成品堆放区建有地表径流截水沟，并建有沉淀池。4.项目排土场拟修建拦渣墙、截排水沟和沉砂池，防止水土流失。	符合
7	《中华人民共和国长江保护法》	1.禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。2.禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。		本项目属于非金属矿采选业和非金属矿物制品业，距离长江支流黄湓河 830km、乌沙河 500m，不在长江干支流岸线三公里范围内。	符合
8	《安徽省“十四五”生态环境保护规划》	重点加强货运运输结构调整力度，针对煤炭、钢铁、水泥、砂石骨料等大宗物料以及重点地区农产品、工业产品等运输，深挖运输结构调整潜力，谋划货运运输“公转铁”和“公转水”重大工程。依托铁路物流基地、内河港口、物流园区等，推进多式联运设施建设，推广新能源物流配送车辆，建设城市绿色物流体系。		本项目矿石粗碎、中碎后，经运输廊道转运至产品仓储区。	符合
		加大移动源污染管控力度。强化源头管控，确保新车、新机械环保达标；加快发展新能源车辆，推广使用新能源和清洁能源非道路移动机械。加大老旧机动车、工程机械尾气治理改造和限期淘汰力度，基本消除柴油货车和工程机械冒黑烟现			符合

		象。加强船舶污染治理，推动船舶尾气处理，限制高排放船舶使用。完善港口码头岸电设施，提高岸电使用率。严格执行油品质量标准，加强车用油品、车用尿素、船用燃料油的监管。			
9	《安徽省“十四五”大气污染防治规划》	货物运输绿色转型。 利用我省水运基础发达、水路运输费用较低的优势，大力推进“公转水”，积极引导鼓励企业大力发展铁水、公铁、水水联运，提高衔接水平。推进港口集约化、专业化发展，推进大宗货物运输“公转水”。		本项目仅采场至卸矿平台采用汽车运输，矿石在矿区内破碎（一破）后，经廊道转运至中碎加工区；二次破碎后的矿石，通过 2km 支线带廊输送至产品仓储区储存。仓储区内产品通过 30km 公用带廊输送至东流镇进行再加工后外售。	符合
10	大宗物料运输相关政策	《绿色交通“十四五”发展规划》（交规划发〔2021〕104号）	持续优化调整运输结构。加快推进港口集疏运铁路、物流园区及大型工矿企业铁路专用线建设，推动大宗货物及中长距离货物运输“公转铁”“公转水”。推进港口、大型工矿企业大宗货物主要采用铁路、水运、封闭式皮带廊道、新能源和清洁能源汽车等绿色运输方式。统筹江海直达和江海联运发展，积极推进干散货、集装箱江海直达运输，提高水水中转货运量。	本项目仅采场至卸矿平台采用汽车运输，矿石在矿区内破碎（一破）后，经廊道转运至中碎加工区；二次破碎后的矿石，经廊道依次转运至仓储区。廊道依托附近柯家村矿区，均已开展环评工作。	符合
		《安徽省交通运输厅关于进一步推进道路水路运输领域柴油货车污染防治工作的通知》	加强重污染天气柴油货车管控。重污染天气预警管控期间，各地交通运输管理部门要配合生态环境、公安等部门加大联合执法检查力度，严厉打击超标排放等违法行为。督促辖区内钢铁、建材、焦化、有色、化工、矿山等涉及大宗物料运输的重点道路运输企业、城市物流配送企业等，制定错峰运输方案。		符合
		《国家发展改革委交通运输部关于进一步降低物流成本实施意见的通知》（国办发〔2020〕10号）	破除多式联运“中梗阻”。中央和地方财政加大对铁路专用线、多式联运场站等物流设施建设的资金支持力度，研究制定铁路专用线进港口设计规范，促进铁路专用线进港口、进大型工矿企业、进物流枢纽。持续推进长江航道整治工程和三峡翻坝综合转运体系建设，进一步提升长江等内河航运能力。加快推动大宗货物中长距离运输“公转铁”、“公转水”。		符合
		《“十四五”现代综合交通运输体系发展规划》（国发〔2021〕27号）	1.大力发展货物多式联运。推进大宗货物和集装箱铁水联运系统建设，扩大铁水联运规模。以长江干线、西江航运干线为重点，提升江海联运组织水平。加快推进多式联运“一单制”，创新运单互认标准与规范，推动国际货运单证信息交换，探索国际铁路电子提单，逐步普及集装箱多式联运电子运单。加快多式联运信息共享，强化不同运输方式标准和规则的衔接。深入推广甩挂运输，创新货车租赁、挂车共享、定制化服务等模式。推动集装箱、标准化托盘、周转箱（筐）等在不同运输方式间共享共用，提高多式联运换装效率，发展单元化物流。鼓励铁路、港航、道路运输等企业成为多式联运经营人。2.深入推进运输结构调整，逐步构建以铁路、船舶为主的中长途货运系统。加快铁路专用线建设，		符合

			推动大宗货物和中长途货物运输“公转铁”、“公转水”。优化“门到门”物流服务网络，鼓励发展城乡物流共同配送、统一配送、集中配送、分时配送等集约化配送模式，提高工矿企业绿色运输比例，扩大城市生产生活物资公铁联运服务供给。3.健全港区、园区等集疏运体系。加快推动铁路直通主要港口的规模化港区，各主要港口在编制港口规划或集疏运规划时，原则上要明确联通铁路，确定集疏运目标，同步做好铁路用地规划预留控制；在新建或改扩建集装箱、大宗干散货作业区时，原则上要同步建设进港铁路，配足到发线、装卸线，实现铁路深入码头堆场。加快推进港口集疏运公路扩能改造。新建或迁建煤炭、矿石、焦炭等大宗货物年运量150万吨以上的物流园区、工矿企业及粮食储备库等，原则上要接入铁路专用线或管道。挖掘既有铁路专用线潜能，推动共线共用。		
		《推进多式联运发展优化调整运输结构工作方案（2021-2025年）的通知》（国办发〔2021〕54号）	推动大宗物资“公转铁、公转水”。在运输结构调整重点区域，加强港口资源整合，鼓励工矿企业、粮食企业等将货物“散改集”，中长距离运输时主要采用铁路、水路运输，短距离运输时优先采用封闭式皮带廊道或新能源车船。探索推广大宗固体废物公铁水协同联运模式。深入开展公路货运车辆超限超载治理。		符合
		《安徽省“十四五”物流业发展规划》	积极发展绿色物流。支持芜湖等城市开展绿色货运配送示范工程创建，积极培育城市绿色货运配送经营主体或联盟。加快推进货运车辆适用的充电桩、加氢站、内河船舶LNG加注站等配套设施规划建设，支持在城市配送等领域推广应用新能源、清洁能源货运车辆。加强绿色物流新技术和设备研究与应用，推广使用可循环可降解包装材料，减少过度包装和二次包装。到2025年，煤炭、矿石、焦炭等大宗货物采用铁路、水运、封闭管廊、新能源车辆等绿色运输方式的比例达到80%以上。		符合

1.4.4 与“三线一单”的符合性

根据《安徽省“三线一单”生态环境分区管控管理办法（暂行）》（皖环发〔2022〕5号）要求，在建设项目环评中，做好与“三线一单”生态环境分区管控相符性分析，充分论证是否符合生态环境准入清单要求，对不符合的依法不予审批。2020年12月，池州市编制完成《长江经济带战略环境评价池州市“三线一单”编制文本》。

1.4.4.1 生态保护红线及生态分区管控

根据《长江经济带战略环境评价池州市“三线一单”编制文本》，池州市生态保护红线划定面积为2810.64平方公里（不含铜陵市飞地铜山镇生态红线），占池州市国土面积的33.60%。池州市生态保护红线空间格局呈现为东部山区集中连片多，南北两翼分散的特点，其主要生态功能为水源涵养、水土保持和生物多样性维持。生态保护红线内，自然保护区核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动。

本项目位于东至县洋湖镇与葛公镇，对照“三区三线”套图（下图2.2.2-1），本项目矿区及加工区不占用已划定的生态保护红线和永久基本农田。根据东至县自然资源和规划局出具的“关于东至县笔架山矿山加工区及支线廊道选址有关情况的说明”（附件10），本项目矿区加工区及支线廊道不占用《东至县国土空间总体规划（2021-2035年）》划定的永久基本农田和生态保护红线。

因此，矿区及加工场地不涉及自然保护区、风景名胜区等生态保护红线，满足生态保护红线要求。

1.4.4.2 环境质量底线及分区管控

（1）水环境质量底线及分区管控

根据《长江经济带战略环境评价池州市“三线一单”编制文本》，池州市水环境管控分区分为优先保护区、重点管控区域和一般控制区。对照池州市水环境分区管控图（图1.4.4-1），项目所在地属于水环境一般控制区。

根据池州市东至县生态环境分局发布的《2022年东至县环境质量状况公报》，2022年东至县长江、尧渡河、黄湓河、龙泉河和升金湖共8个国省控水质监测断面水质指标年均值达到地表水环境质量Ⅲ类水标准，优良率为100%。拟建项目生产废水和生活污水均不外排，因此项目的建设不会突破区域水环境质量底线。

（2）大气环境质量底线及分区管控

根据《长江经济带战略环境评价池州市“三线一单”编制文本》，池州市大气环境管控分区分为优先保护区、重点管控区和一般管控区。对照池州市大气环境分区管控图（图1.4.4-2），项目区属于大气环境质量一般管控区。根据池州市东至县生态环境分局发布的

《2022年东至县环境质量状况公报》，2022年东至县SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO和O₃年平均质量浓度均满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准限值要求；废气污染物排放颗粒物、CO、NO_x、SO₂等废气污染物，项目各股废气均可做到达标外排。根据项目环境质量监测报告，项目区域TSP空气质量、区域土壤环境质量均具有一定容量，经影响预测分析，项目在生产过程中排放的各类污染物对评价区域环境质量产生的影响均在环境承载力范围内，不会降低现有环境功能。

（3）土壤环境质量底线及分区管控

根据《长江经济带战略环境评价池州市“三线一单”编制文本》，池州市土壤环境风险防控区包括优先保护区、土壤环境风险重点防控区和一般防控区。将永久基本农田作为土壤环境风险优先保护区。池州市共划分了4个土壤优先保护区，占全市国土面积的14.59%；共划定重点防控区44个，面积74.77平方公里，占全市国土面积的0.89%；其余均为土壤环境风险一般管控区。

对照池州市土壤环境风险分区防控图（图1.4.4-3），项目区属于土壤环境风险一般防控区。本项目不涉及重金属，除机械使用的柴油和维修保养使用的机油外，不使用液体物料，落实本项目提出的防渗措施，运营期不会对土壤造污染。

1.4.4.3 资源利用上线

本项目位于池州市东至县葛公镇，根据矿山土地利用现状可知，本项目用地类型为林地和耕地。项目新鲜用水量为34.80m³/d，用电量约4752.80万kWh/a，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，未达到资源利用上线。且本项目加大循环用水量，少用新鲜水，并采用一定的节能降耗措施，符合资源利用上线要求。

1.4.4.4 生态环境准入清单

根据《长江经济带战略环境评价池州市“三线一单”编制文本》，池州市生态环境分区管控分为优先保护单元、重点管控单元、一般管控单元。对照池州市环境管控单元分类图（图1.4.4-4），本项目所在地属于“优先保护单元”。

根据《池州市“三线一单”生态环境准入清单》——“池州市生态环境准入清单”，对“优先保护单元”中风景名胜区、集中式饮用水水源保护区、自然保护区、湿地公园、森林公园、地质公园、水产种质资源保护区提出了准入要求，本项目所在区域不属于上述类别的保护单元，因此符合《池州市“三线一单”生态环境准入清单》要求。

综上，拟建项目符合“三线一单”生态环境分区管控要求。

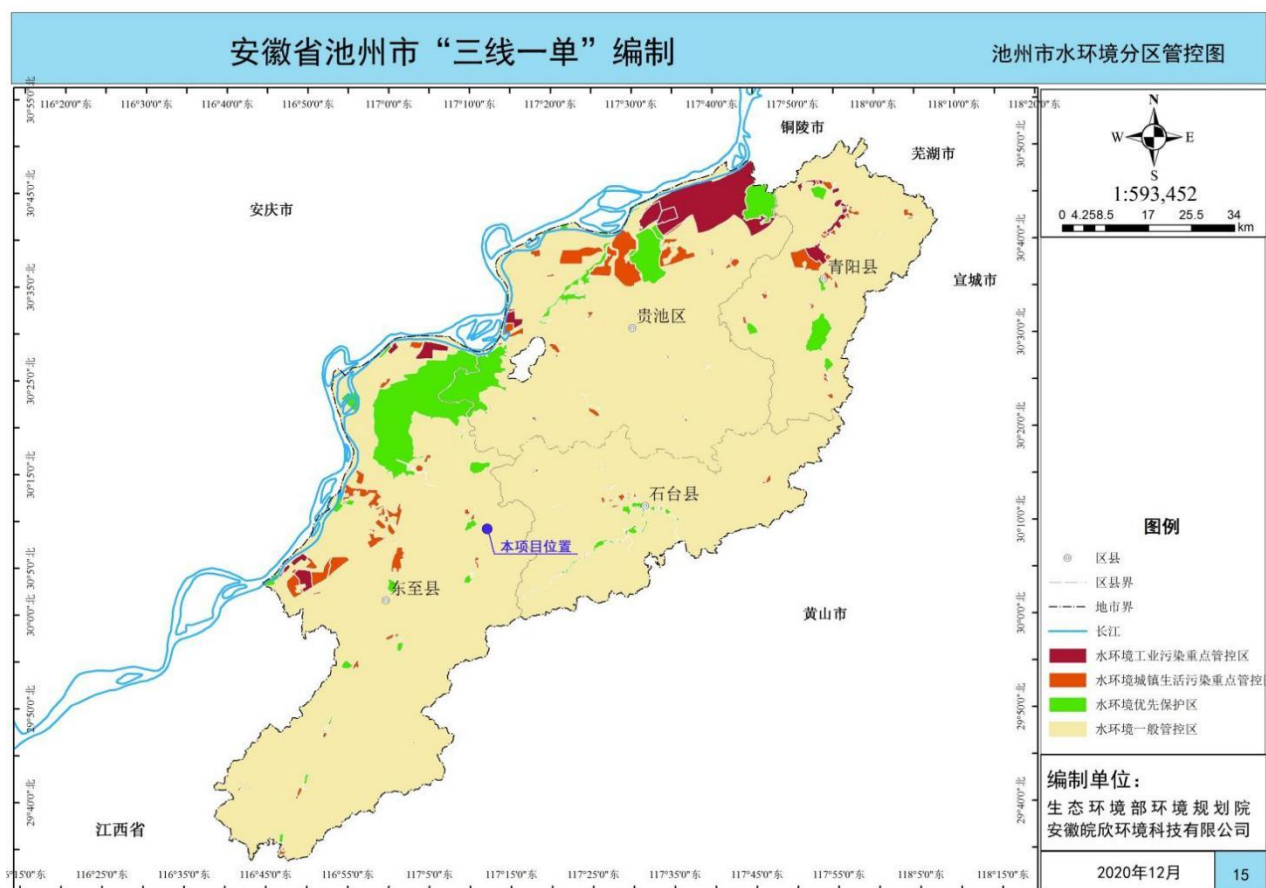


图 1.4.4-1 池州市水环境分区管控图

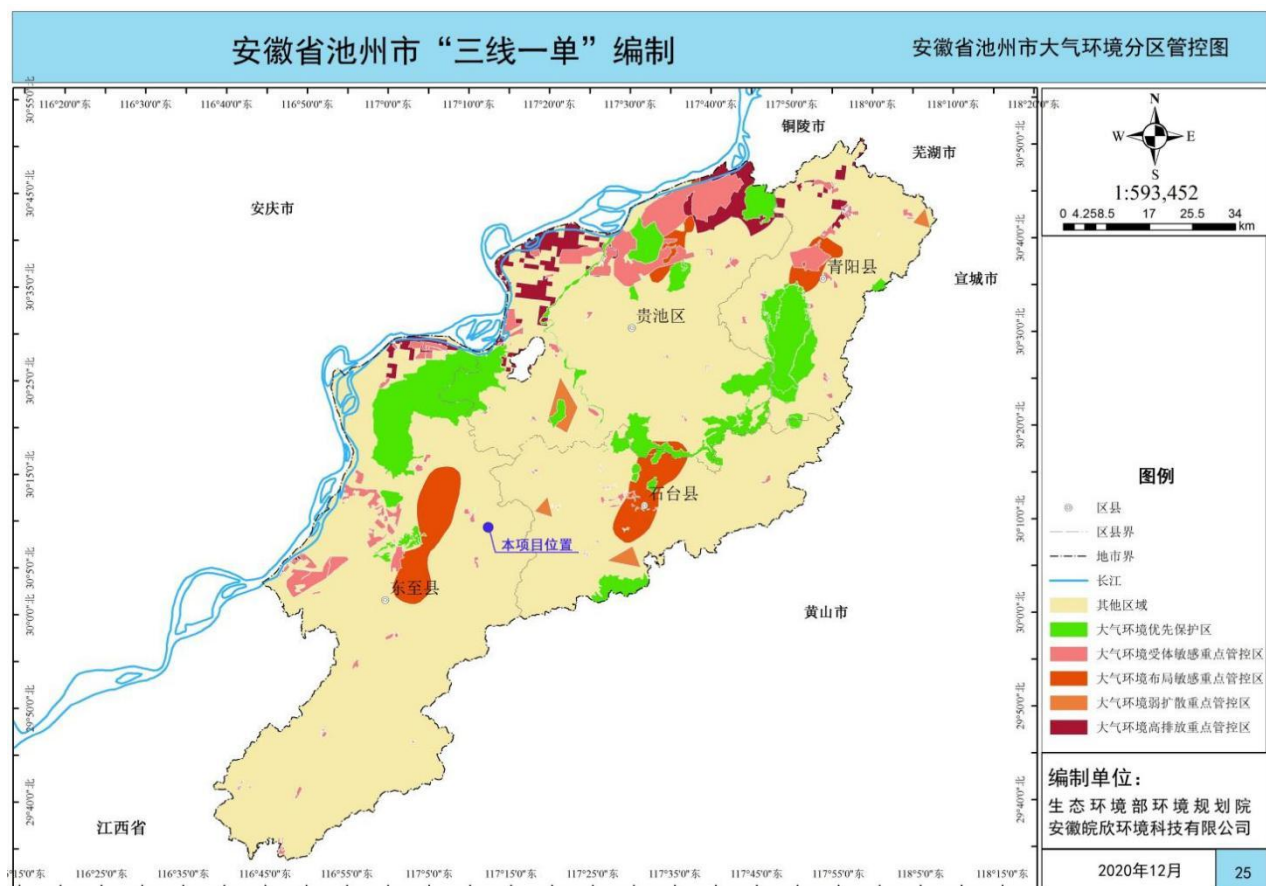


图 1.4.4-2 池州市大气环境分区管控图

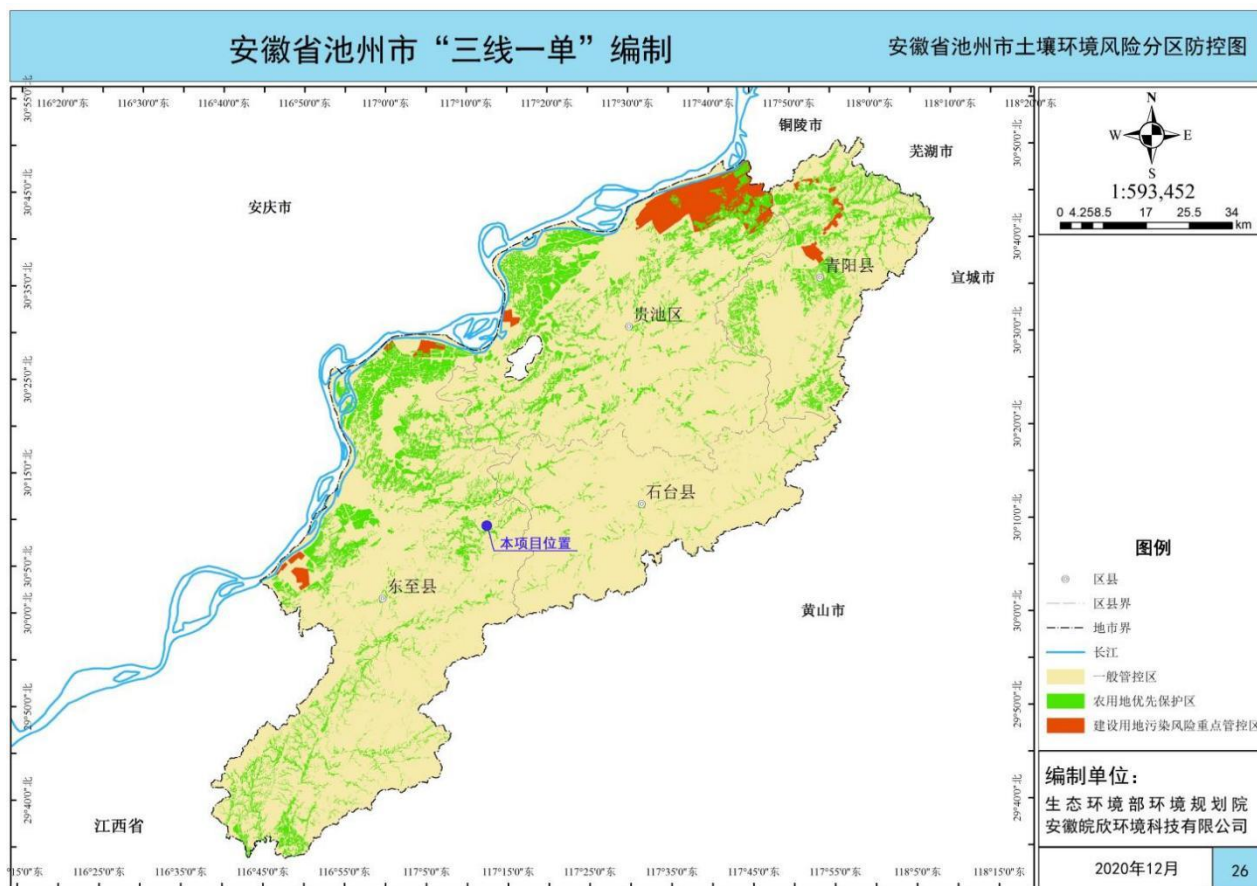


图 1.4.4-3 池州市土壤环境风险分区防控图

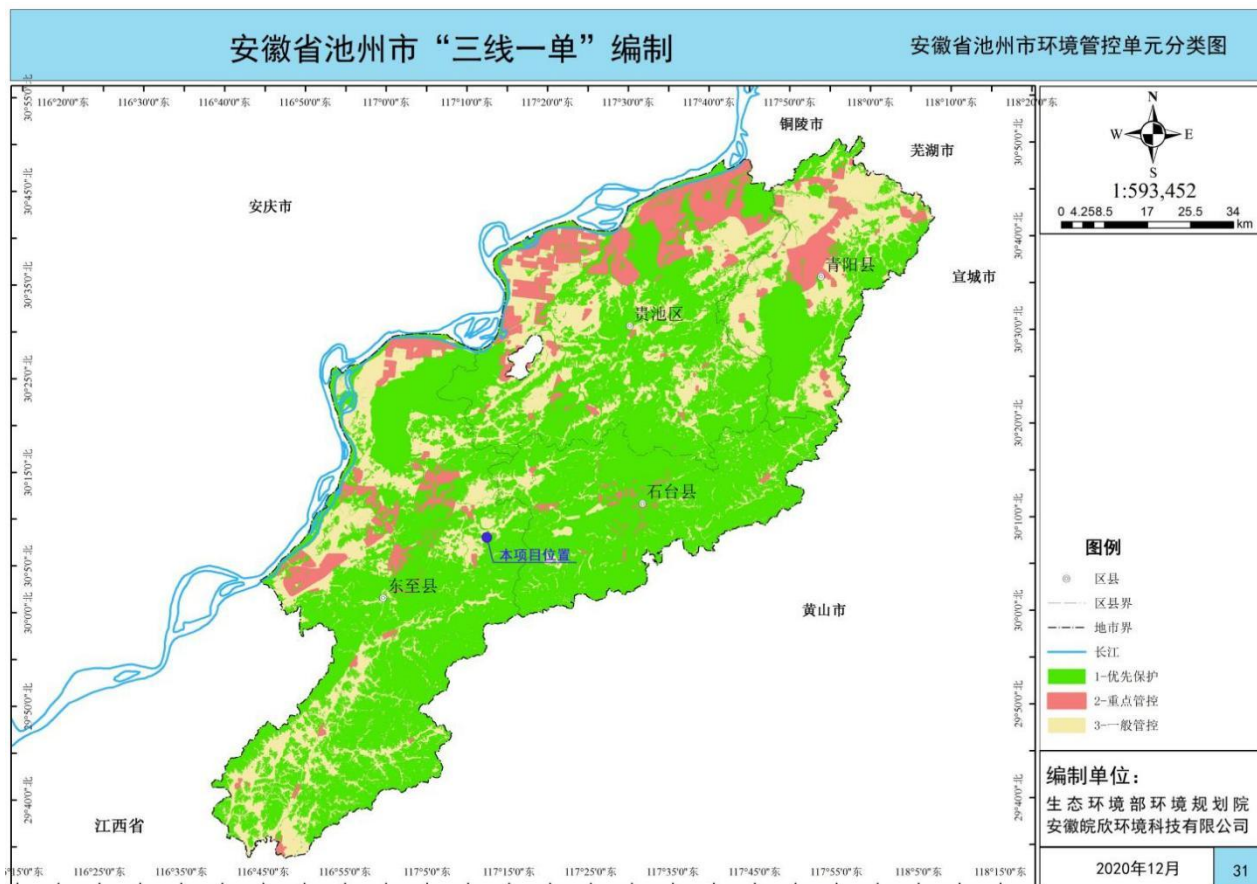


图 1.4.4-3 池州市环境管控单元分类图

1.4.5 环境功能区划

- (1) 环境空气功能区划：项目位于池州市东至县葛公镇，根据《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）规定，项目所在区域的环境空气质量应符合二类区要求。
- (2) 地表水环境功能区划：项目所在区域主要地表水体为黄湓河、乌沙河。根据池州市水环境功能区划，项目所在区域地表水环境质量应达到Ⅱ类和Ⅲ类功能区要求。
- (3) 声环境功能区划：根据《声环境质量标准》（GB 3096-2008）规定，项目所在区域属于工业活动较多的村庄以及有交通干线经过的村庄地区，声环境质量应达到 2 类功能区要求。

1.5 环境保护目标

本项目位于池州市东至县葛公镇，经现场踏勘，本项目距升金湖国家级自然保护区（实验区）约 18.62km，距大历山省级风景名胜区约 15.16km。项目西侧有黄湓河流经，黄湓河下游有东至县洋湖自来水厂取水口。本项目北侧矿界距自来水厂取水口直线距离约 5.27km，距水源地二级陆域保护区约 4.60km，距水源地一级陆域保护区约 3.10km。项目周边水系及与部分保护区位置关系见图 1.5-1。

对照“三区三线”套图（图 1.4.4-1），项目矿区及加工场地不在生态保护红线范围内，项目营运阶段，矿区 300m 爆破警戒范围内涉及的建构筑物拟征迁避让，拆迁工作由东至县人民政府组织葛公镇及洋湖镇实施。根据矿体赋存状况，矿区周边 300 米爆破安全距离范围内约有东至县葛公镇悦民村住户房屋 83 幢、洋湖镇永济村住户房屋 6 幢，该部分村庄可不视为营运期环境敏感目标。

根据现场踏勘和调查，结合项目建设内容，项目评价范围内的环境保护目标见下表。

表 1.5-1 拟拆迁及已拆迁环境敏感目标一览表

序号	环境要素	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	相对项目 场地方位	相对场界 距离 m	备注
			X	Y					
1	环境空气 噪声	张家	-2604	991	居民区	约 632 户 2100 余人	NW	306	已拆 迁
2		黄榨	-2178	876			NW	330	
3		杨家棚	-1813	611			W	223	
4		谭家村	-262	469			W	272	
5		汪家	-2315	2314			W	30	
6		油匠埠	-54	1502			N	445	
7		枣树殿	-1474	2813			NW	2470	
8		舒村	-1854	2878			NW	2347	
9		叶村	-2350	2552			NW	1665	
10		吴家	-2074	1945			NW	1530	

11		夏村	-1583	1896		约 89 户 267 余人	NW	1650	
12		任家	-2466	1890			NW	1227	
13		横山	-3239	2381			NW	1539	
14		横山脚	-3062	1250			NW	236	
15		悦民村	-1550	224			W	15	待拆 迁
16		中段	-849	328			W	118	
17		小山坞	34	-41			S	10	
18		燕窝里	105	1371			NW	170	

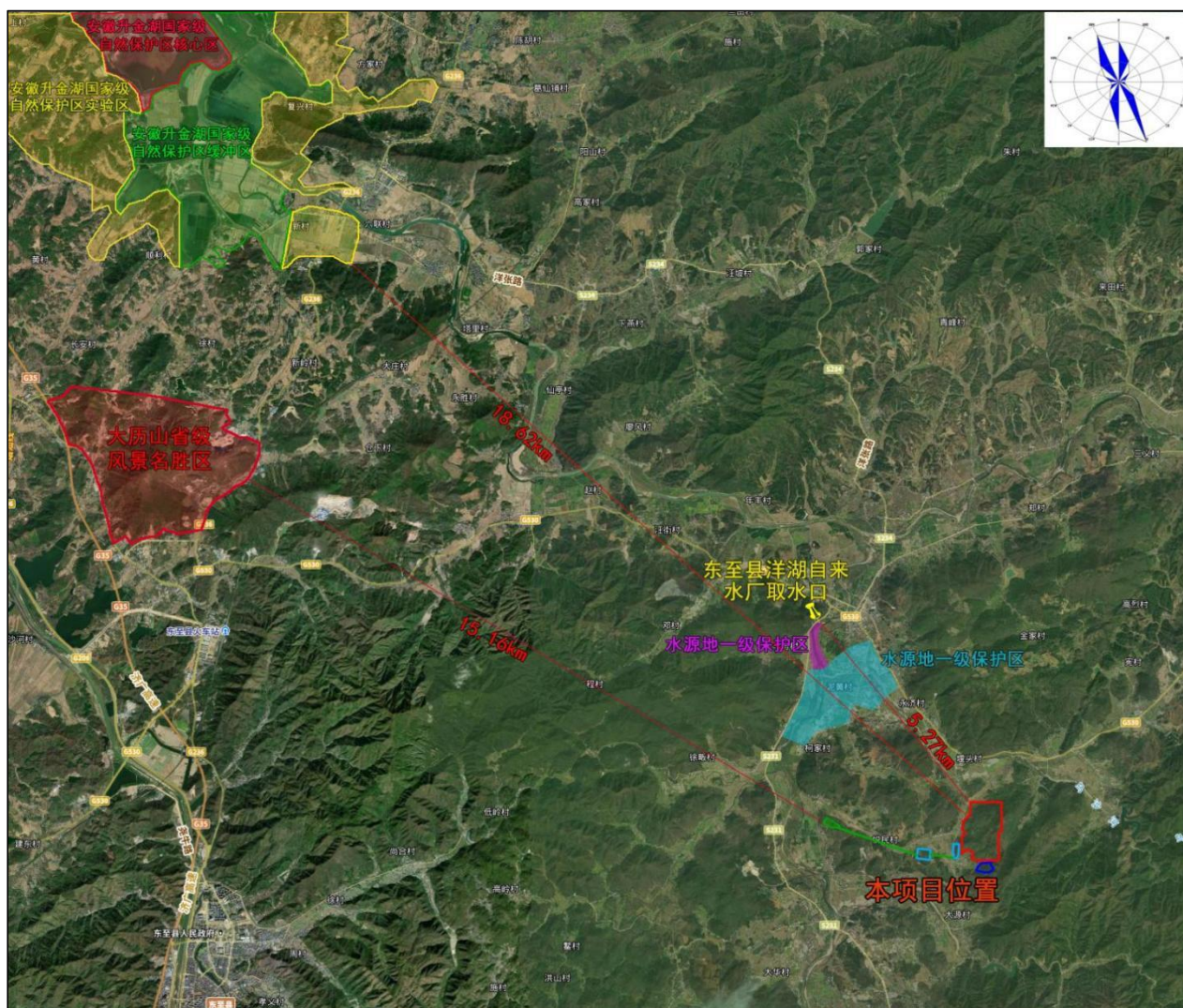
表 1.5-2 环境保护目标一览表（不含拟拆迁及已拆迁部分）

环境要素	序号	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对项目 场地方位	相对场 界距离 m
			X	Y					
环境 空气	1	堰头村	300	2139	居民区	约 31 户 108 人	GB 3095- 2012 二类区	N	1019
	2	笔架山	702	1462	居民区	约 38 户 133 人		N	430
	3	汪家垄	1336	1579	居民区	约 17 户 59 人		NE	914
	4	乌沙冲	1696	1607	居民区	约 23 户 80 人		NE	995
	5	冲里	1626	940	居民区	约 26 户 89 人		NE	810
	6	坝上柯家	1607	2190	居民区	约 39 户 136 人		NE	1334
	7	北冲	1775	2475	居民区	约 16 户 56 人		NE	1681
	8	奠龙村	1924	2134	居民区	约 32 户 110 人		NE	1479
	9	岭脚	1985	2582	居民区	约 15 户 50 人		NE	1926
	10	高山乡	2442	2269	居民区	约 140 户 480 人		NE	1973
	11	永济村	-363	2488	居民区	约 105 户 360 人		NW	1570
	12	后沟	-1856	3363	居民区	约 16 户 55 人		NW	3458
	13	泥黄村	-2381	3261	居民区	约 56 户 196 人		NW	3941
	14	前汪	-2447	2962	居民区	约 35 户 103 人		NW	3304
	15	新义社	-2965	2765	居民区	约 37 户 128 人		NW	3396
	16	汪家	-2775	3086	居民区	约 20 户 70 人		NW	3603
	17	柯村	-4014	2670	居民区	约 41 户 140 人		NW	4092
	18	泉塘村	-3832	3050	居民区	约 38 户 132 人		NW	4270
	19	百步社	-4284	2203	居民区	约 35 户 122 人		NW	4100
	20	北山脚	-4933	2021	居民区	约 22 户 75 人		NW	4708
	21	徐家畈	-5079	1765	居民区	约 49 户 163 人		NW	4519
	22	邵家	-4889	1371	居民区	约 12 户 41 人		NW	4226
	23	破山	-5079	933	居民区	约 18 户 60 人		W	4314
	24	南边	-4131	1021	居民区	约 44 户 150 人		W	3299
	25	鲁咀	-4175	1444	居民区	约 26 户 90 人		W	3644
	26	李家垄	-4197	535	居民区	约 5 户 16 人		W	3347
	27	洲上	-3606	379	居民区	约 7 户 23 人		W	2665
	28	天井村	-2892	29	居民区	约 125 户 435 人		W	1888
	29	上天井	-2498	-577	居民区	约 39 户 127 人		SW	1779

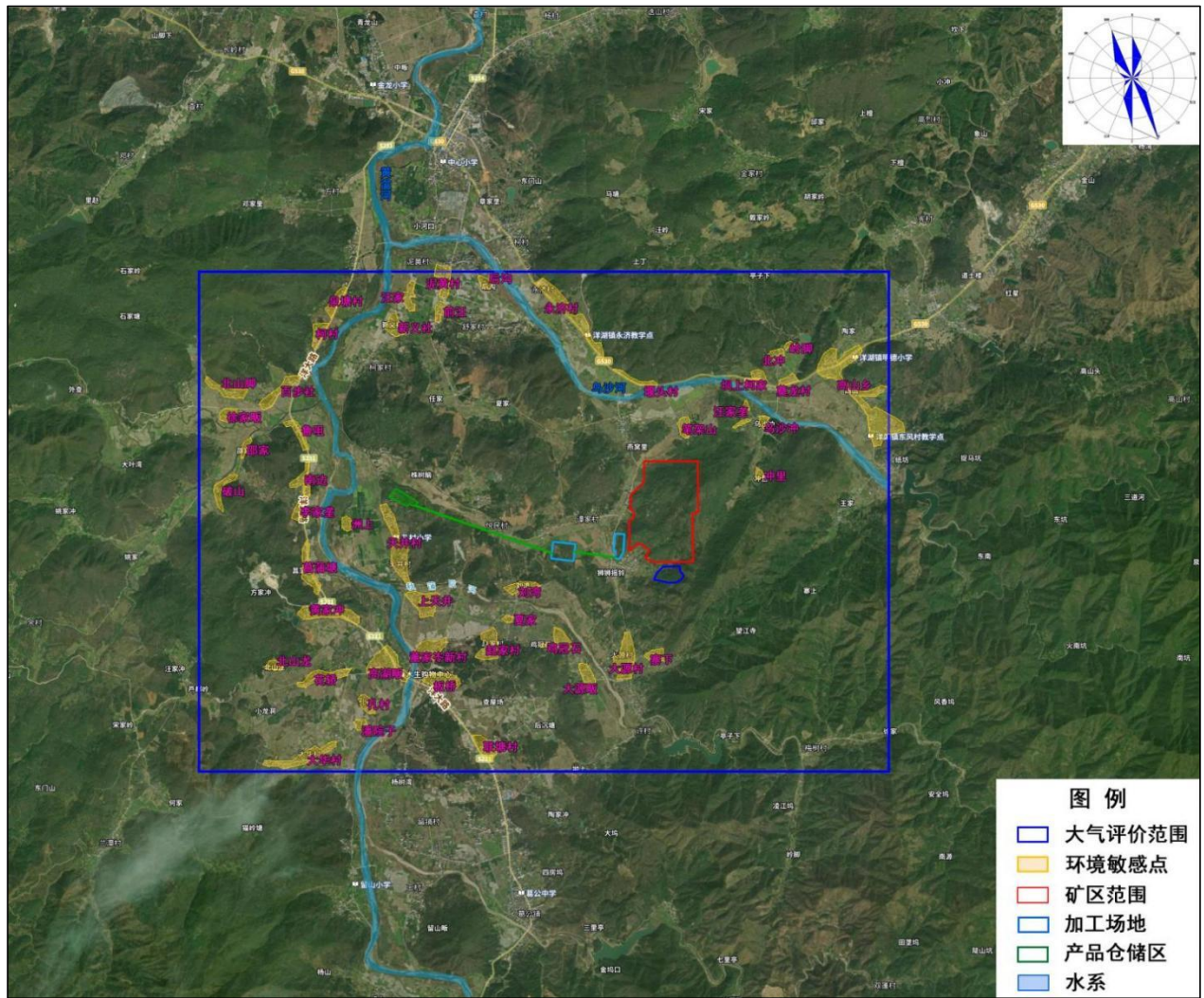
	30	黄家冲	-3526	-847	居民区	约 57 户 199 人		SW	3270
	31	菖蒲塘	-4022	-402	居民区	约 36 户 126 人		SW	3162
	32	高湖畈	-3081	-1300	居民区	约 60 户 210 人		SW	2551
	33	花桥	-3650	-1562	居民区	约 48 户 160 人		SW	3371
	34	北山龙	-4532	-1467	居民区	约 18 户 61 人		SW	3873
	35	孔村	-3336	-1935	居民区	约 46 户 138 人		SW	2976
	36	潘院子	-3402	-2197	居民区	约 5 户 15 人		SW	3291
	37	大华村	-3841	-2500	居民区	约 65 户 227 人		SW	3787
	38	董家岑新村	-2419	-1197	居民区	约 40 户 132 人		SW	1840
	39	板桥	-2237	-1698	居民区	约 42 户 137 人		SW	1997
	40	刘湾	-1225	-449	居民区	约 30 户 90 人		SW	446
	41	赵家村	-1745	-1069	居民区	约 55 户 190 人		SW	1186
	42	夏家	-1526	-887	居民区	约 4 户 15 人		SW	959
	43	联塘村	-1845	-2473	居民区	约 40 户 135 人		SW	2522
	44	鸡冠石	-879	-1069	居民区	约 23 户 78 人		S	428
	45	大源畈	-569	-1488	居民区	约 37 户 129 人		S	1454
	46	大源村	-22	-1087	居民区	约 72 户 252 人		S	851
47	寨下	379	-1288	居民区	约 31 户 105 人	S	908		
声环境	拆迁后，矿区周界外 200m 范围内无声环境保护目标						GB3096-2008 中的 2 类区标准	/	/
水环境	1	黄湓河	/		小型河流		GB3838-2002 II类	W	500
	2	乌沙河	/		小型河流		GB3838-2002 III 类	N	830
土壤环境	工业场地占地范围内全部及占地范围外 50m				土壤环境质量		GB36600-2018 筛选值	/	/
以矿山工业场地西南角拐点中心为坐标原点（0，0）（117.19636E，30.12949N），正北方向为 Y 轴正方向，正东方向为 X 轴正方向。									

表 1.5-3 项目主要生态环境保护目标一览表

生态环境保护目标	保护目标概况	保护内容	位置
植被、农作物	项目周边植被主要以乔木林为主，零星分布水稻、油菜等农作物。	农业生产、植被覆盖率	植被类型图见图 3.2.5-6
耕地	矿山工业场地四周有永久基本农田	水保设施及永久基本农田保护措施	矿山工业场地周围
野生动物	根据实地调查和资料，区域存在国家重点保护动物 6 种（包括国家 II 级重点保护动物 6 种），安徽省重点保护动物 36 种（包括安徽省一级保护动物 14 种，安徽省二级保护动物 22 种）	国家 II 级重点保护动物：白鹇、勺鸡等；安徽省一级保护动物：普通夜鹰、中华蟾蜍等；安徽省二级保护动物：黑斑侧褶蛙、小鹿	/
生态保护红线	项目生态环境评价范围内无生态保护红线	东贵青等低山丘陵水土保持生态保护红线	项目矿区及加工场地不在生态保护红线范围内



1.5-1 项目周边水系及与部分保护区位置关系



1.5-3 主要环境保护目标示意图

2 工程概况及工程分析

2.1 矿区范围及资源特征

2.1.1 矿区范围

2023 年 3 月 17 日，池州市自然资源和规划局于下达了《关于安徽省东至县笔架山石灰岩矿有关事项的批复》（池自然资规矿权函〔2023〕9 号），矿区范围由 21 个拐点圈定，面积为 0.9063km²，开采标高为 341.5m ~ 60m（实际以采矿权证上的拐点坐标为准）。

表 2.1.1-1 批复矿区范围及拐点坐标表

拐点	2000 国家大地坐标系		拐点	2000 国家大地坐标系	
	X	Y		X	Y
1	3335648.294	39519112.246	12	3334576.578	39519045.413
2	3335648.302	39519767.780	13	3334562.367	39519009.354
3	3334964.318	39519767.780	14	3334499.954	39518937.770
4	3334964.318	395197630.868	15	3334882.271	39518937.770
5	3334948.291	39519730.868	16	3334910.468	39518990.008
6	3334948.292	39519667.780	17	3334977.314	39518990.008
7	3334348.292	39519667.790	18	3335017.506	39518937.770
8	3334348.286	39519230.906	19	3335210.000	39518937.770
9	3334409.950	39519135.897	20	3335319.207	39519047.823
10	3334485.235	39519177.638	21	3335370.324	39519112.255
11	3334519.407	39519152.280			
矿区面积	0.9063km ²				
开采标高	+341.5m ~ +60m				

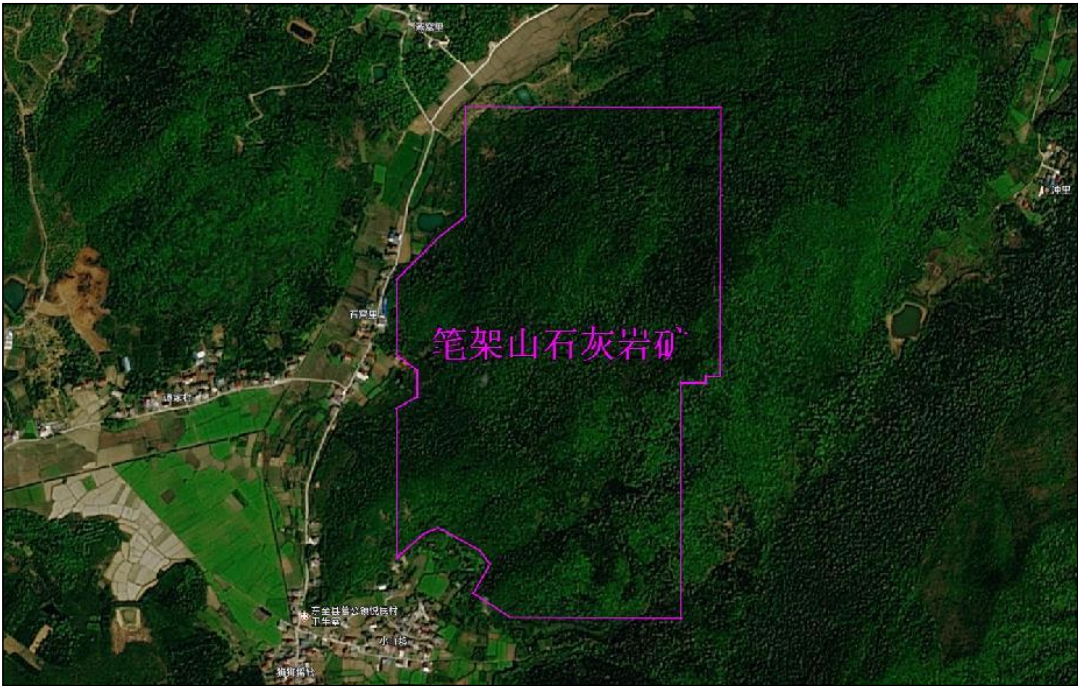


图 2.1.1-1 矿区范围图

2.1.2 矿区采矿权获得历程

2004 年 12 月，安徽省地质矿产勘查局 324 地质队编制并提交了《安徽省东至县笔架山化工石灰岩矿详查地质报告》，并经省国土资源厅矿产储量评审中心评审认定备案（皖矿储备字〔2005〕27 号）。

2008 年 5 月 6 日由安徽东方钙业有限公司首次取得采矿许可证。

2022 年 4 月 22 日安徽东方钙业有限公司将采矿权转让给了东至县致源矿业有限公司（池采转让公示〔2022〕1 号）。新采矿许可证于 2022 年 5 月 20 日由池州市自然资源和规划局颁发，证号：C3400002010127110094409。

2022 年 2 月至 2023 年 3 月，东至县致源矿业有限公司委托安徽省地质矿产勘查局 324 地质队开展了安徽省东至县电石用灰岩、熔剂用白云岩矿资源储量核实工作。（因原划定采矿权矿区范围与自然资源部 2022 年 10 月 14 日下发的“三区三线”矢量数据成果中永久基本农田范围存在重叠，东至县致源矿业有限公司于 2023 年 3 月 9 日向池州市自然资源和规划局递交了采矿许可证变更的申请）

2023 年 3 月 17 日，池州市自然资源和规划局下达了《关于安徽省东至县笔架山石灰岩矿有关事项的批复》（池自然资规矿权函〔2023〕9 号），同意采矿权范围避让与永久基本农田重置范围，缩减后的矿区范围由 21 个拐点圈定，面积为 0.9063km²；同意在新设矿权平面范围内将开采标高由 278 ~ 60m 变更为 341.5 ~ 60m；同意在变更后的矿区范围内开展地质工作，提交勘探报告，并根据评审备案的勘探报告增列开采矿种。

2023 年 3 月，安徽省地质矿产勘查局 324 地质队提交了《安徽省东至县笔架山电石用灰岩、熔剂用白云岩矿资源储量核实报告》并在池州市自然资源和规划局（池自然资规储备字〔2023〕5 号）备案。

根据《矿产资源开采登记管理办法》和《安徽省矿产资源管理办法》，2023 年 9 月，东至县致源矿业有限公司委托金建工程设计有限公司编制了《安徽省东至县笔架山电石用灰岩熔剂用白云岩矿矿产资源开发利用方案》。2023 年 9 月 25 日池州市自然资源和规划局组织了《安徽省东至县笔架山电石用灰岩熔剂用白云岩矿矿产资源开发利用方案》的评审会，于 2023 年 9 月 27 日，池州市自然资源和规划局在政府信息公开网站发布了《池州市自然资源和规划局关于<安徽省东至县笔架山电石用灰岩熔剂用白云岩矿矿产资源开发利用方案>审查情况的公告》。

2024 年 4 月 2 日，池州市经济和信息化局以“池经信矿山函〔2024〕34 号”（附件 2）出具了“关于东至县致源矿业有限公司安徽省东至县笔架山电石用灰岩矿熔剂用白云岩矿 1500 万吨/年建设工程项目备案的函”。项目代码：2404-341700-04-01-919464。

2.1.3 矿产资源特征

2.1.3.1 矿区地层

矿区内地层出露较简单，主要为奥陶系下统的一套碳酸盐岩地层，由北西至南东依次为仑山组、红花园组及紫台组及零星出露的奥陶系中-上统地层，基本呈单斜层状构造产出。地层倾向南东，倾角较缓 $10^{\circ} \sim 30^{\circ}$ 。山脚及沟谷零星分布第四系下蜀组和芜湖组。

(1) 奥陶系下统仑山组 (O_1l^2)

分布于矿区北缘-北西角，为矿层底板剥离物。岩性为深灰、灰黑色厚层-中厚层状细晶白云岩，顶部为含砾屑、砂屑微晶-细晶白云岩。表面呈黑色，刀砍纹发育，风化面呈糖粒状。区域厚度 289.4m，矿区内出露不全。

(2) 奥陶系下统红花园组 (O_1h)

①下段 (O_1h^1)：

该段地层按岩性可划分为三部分：

下部 (O_1h^{1-1})：分布于矿区北西角，是I-2 矿体赋存层位。岩性为灰、浅灰、灰白色中厚-厚层微晶灰岩、砂屑灰岩、含团块砂屑灰岩呈不等厚韵律互层，偶夹灰色中-中薄层细晶白云岩。岩层具正粒序层理，粒序层层厚 30 ~ 0cm。白云岩夹层具水平层理、微波状层理。与 O_1l^2 整合接触，厚度 40m 左右。

中部 (O_1h^{1-2})：分布于矿区北西侧，是II 矿体赋存层位。岩性以灰色、浅灰色，厚层状粉晶-细晶白云岩为主，局部夹浅灰色中-中厚层微晶砂屑含白云质灰岩，顶部为浅灰色微晶灰质白云岩夹白云质灰岩。岩石表面呈灰黑色、刀砍纹较发育。厚度 159m 左右。

上部 (O_1h^{1-3})：沿矿区中部呈北东走向分布，是I-1 矿体赋存层位。岩性为浅灰、灰白色中-厚层微晶灰岩及粒屑灰岩、砂屑灰岩，中部夹深灰色中薄层细晶白云岩、灰质白云岩，单层厚度 0.1 ~ 1.0m，一般 0.40m 左右。岩石具波状层理、水平层理、正粒序层理，缝合线构造发育，厚度 94m 左右。

②上段 (O_1h^2)：

分布于矿区南东侧，是III 矿体赋存层位。岩性为深灰、灰黑色中厚-块层状生物碎屑微晶砂屑灰岩、含团块砂屑灰岩、含砂屑粒屑灰岩、泥晶灰岩夹白云石化微晶砂屑灰岩，顶部夹条带灰岩。生物屑主要为腕足类、头足类、海百合茎及海绵、腹足类及藻类。岩石具正粒序层理微波层理、水平层理，厚度约 98m。

(3) 奥陶系下统紫台组 (O_1z)

分布于矿区南东角，为矿层顶板剥离物。岩性为紫红色薄层-中厚层瘤状微晶灰岩、含生物屑微晶灰岩夹浅绿色、灰红色条带状泥灰岩，瘤体为微晶灰岩，呈扁球状及不规则球

状，大小一般为 $4 \times 2 \times 1.5\text{cm}$ ，多平行层面分布，填隙物为泥质、钙质，风化后瘤体易脱落，岩层表面呈雨坑状，风化后断面呈蜂窝状，具水平层理、微波层理，厚度约 40m 左右。

（4）第四系（ Q_{3+4} ）

①下蜀组（ Q_{3x} ）

主要岩性为灰黄、黄褐色粉砂质粘土、砖红色粉砂质粘土、粉质黏土、含铁锰结核粘土，松散状结构。分布于沟谷及边坡处，厚度 2 ~ 8m。

②芜湖组（ Q_{4wh} ）

零星分布于矿床周围洼地，主要岩性为砂质粘土，细粉砂、粘土粉砂，粉砂质粘土等，厚度 1 ~ 5m 不等。

2.1.3.2 矿区构造

（1）褶皱

矿区位于梅城向斜中段北翼近核部，该向斜为一形态宽缓的近对称褶曲，轴走向 75° ，轴面近直立，枢纽呈舒缓波状，总体向北东东仰起。向斜核部为奥陶系红花园组-紫台组，翼部最老地层为震旦系休宁组。核部产状缓且多变，翼部一般较稳定。矿区构造形态表现为较平缓的单斜层状，总体呈南东向展布，倾向南东，倾角 $7^\circ \sim 26^\circ$ 。

（2）断裂

矿区内未见断裂构造。

（3）节理裂隙

矿区节理较发育，主要有三组，走向分别为北北东、北东至近东西、北西，前两者倾向南东-南南东，倾角 $69^\circ \sim 89^\circ$ ；后者近于直立，一般倾向南西，倾角 87° 。地表裂隙溶蚀作用较明显，溶隙宽度 5 ~ 50cm，局部达 1m。

a.I-1 矿体分布于矿区中部，赋存于奥陶系下统红花园组下段上部，矿层基本裸露地表，总体北东向延展，呈层状产出，倾向南东 $150^{\circ} \sim 160^{\circ}$ ，倾角 $12^{\circ} \sim 17^{\circ}$ 。受地形和产状因素影响，平面上呈中间宽两边窄，走向长 $1078 \sim 1119\text{m}$ ，出露宽 $121.24 \sim 358.54\text{m}$ ，厚度 $64.42 \sim 103.78\text{m}$ ，平均厚度为 88.11m ，厚度变化系数为 16.78% ，厚度稳定；赋存标高为 $+60\text{m} \sim +296\text{m}$ ，相对高差 236m 。

b.I-2 矿体分布于矿区北西部，赋存于奥陶系下统红花园组下段下部，矿层基本裸露地表，总体北东向延展，呈层状产出，倾向南东 $145^{\circ} \sim 155^{\circ}$ ，倾角 $25^{\circ} \sim 35^{\circ}$ 。平面上呈东宽西窄，走向长 $251 \sim 658\text{m}$ ，出露宽 $63.91 \sim 91.94\text{m}$ ，厚度 $34.83 \sim 78.08\text{m}$ ，平均厚度为 54.51m ，矿体的厚度变化系数为 40.15% ，厚度较稳定；赋存标高为 $+60\text{m} \sim +145\text{m}$ ，相对高差 85m 。

②矿体厚度变化特征

a.I-1 矿体由 6 条勘探线控制，12 线深部无工程控制，其余 5 条勘探线地表及深部均有控制齐全的工程。

矿体地表控制厚度沿走向总体表现为自西向东逐渐增大后减小，总体变化范围在 $78.56 \sim 104.27\text{m}$ ，平均厚度 93.34m ，变化系数为 15.69% ，变化稳定；矿体深部控制厚度沿走向总体表现为自西向东逐渐增大后减小，总体变化范围在 $46.19 \sim 94.16\text{m}$ ，平均厚度 79.34m ，变化系数为 24.55% ，变化稳定。矿体平均控制厚度沿走向总体表现为自西向逐渐增大后减小，总体变化范围在 $64.42 \sim 103.78\text{m}$ ，平均厚度 88.11m ，变化系数为 16.78% ，变化稳定。

矿体厚度沿倾向变化统计根据地表槽探及深部钻孔的矿体对应厚度进行统计。I-1 矿体共在 5 条剖面线地表及深部均有控制，仅在 10 线厚度变化趋势为增大，变化系数为 10.98% ，变化稳定；其余（2、4、6、8）共 4 条剖面线厚度变化趋势为减小，变化系数分别为（ 40.02% 、 1.67% 、 13.65% 、 13.11% ），2 线变化为较稳定，其余均为稳定。

b.I-2 矿体由 3 条勘探线控制，12 线深部无工程控制，8 线、10 线地表及深部均有控制齐全的工程。

矿体地表控制厚度沿走向总体表现为自西向东逐渐增大后减小，总体变化范围在 $40.44 \sim 66.26\text{m}$ ，平均厚度 61.60m ，变化系数为 31.26% ，变化稳定；矿体深部控制厚度沿走向总体表现为自西向东逐渐增大，总体变化范围在 $29.22 \sim 78.05\text{m}$ ，平均厚度 53.64m ，变化系数为 64.38% ，变化较稳定。矿体平均控制厚度沿走向总体表现为自西向逐渐增大后减小，总体变化范围在 $34.83 \sim 78.08\text{m}$ ，平均厚度 54.51m ，变化系数为 40.15% ，变化较稳定。

矿体厚度沿倾向变化统计根据地表槽探及深部钻孔的矿体对应厚度进行统计。I-2 矿体在 6 线和 8 线地表及深部均有控制，厚度变化趋势均为减小，变化系数分别为（22.78%、0.05%），变化均稳定。

（2）熔剂用白云岩

①矿体形态、产状及规模

II矿体分布于矿区北西部，赋存于奥陶系下统红花园组下段中部，矿层基本裸露地表，总体北东向延展，呈层状产出，倾向南东 $145^{\circ} \sim 155^{\circ}$ ，倾角 $15^{\circ} \sim 30^{\circ}$ 。平面上呈西宽东窄，走向长 898 ~ 1078m，出露宽 140.22 ~ 236.77m，厚度 119.94 ~ 138.55m，平均厚度为 132.60m，矿体的厚度变化系数为 8.78%，厚度稳定；赋存标高为+60m ~ +217m，相对高差 157m。

②矿体厚度变化特征

II矿体由 4 条勘探线控制，12 线深部无工程控制，6 线、8 线、10 线地表及深部均有控制齐全的工程。

矿体地表控制厚度沿走向总体表现为自西向东逐渐减小，总体变化范围在 119.94 ~ 137.00，平均厚度 129.41m，变化系数为 7.75%，变化稳定；矿体深部控制厚度沿走向总体表现为自西向东逐渐减小，总体变化范围在 140.10 ~ 142.69，平均厚度 141.09m，变化系数为 1.40%，变化稳定。矿体平均控制厚度沿走向总体表现为自西向逐渐减小，总体变化范围在 119.94 ~ 138.55，平均厚度 132.60m，变化系数为 8.87%，变化稳定。

矿体厚度沿倾向变化统计根据地表槽探及深部钻孔的矿体对应厚度进行统计。II矿体在 6 线、8 线、10 线地表及深部均有控制，厚度变化趋势均为增大，变化系数分别为（10.59%、3.36%、18.98%），变化均稳定。

（3）水泥用灰岩

①矿体形态、产状及规模

a.III矿体分布于矿区中部偏南，赋存于奥陶系下统红花园组上段，矿层基本裸露地表，总体北东向延展，呈层状产出，倾向南东 $145^{\circ} \sim 155^{\circ}$ ，倾角 $13^{\circ} \sim 20^{\circ}$ 。平面上呈南宽北窄，走向长 898 ~ 1119m，出露宽 107.22 ~ 540.40m，厚度 52.48 ~ 70.92m，平均厚度为 61.17m，矿体的厚度变化系数为 15.56%，厚度稳定；赋存标高为+60m ~ +322m，相对高差 262m。

b.J1 矿体分布在I-1 矿体内部，似层状，赋存标高为+60m ~ +258m。

②矿体厚度变化特征

a.III矿体由 5 条勘探线控制，10 线、12 线深部无工程控制，4 线、6 线 8 线地表及深部

均有控制齐全的工程。

矿体地表控制厚度沿走向总体表现为自西向东逐渐增大后减小，总体变化范围在 50.25 ~ 78.73m，平均厚度 64.81m，变化系数为 15.70%，变化稳定；矿体深部控制厚度沿走向总体表现为自西向东逐渐增大，总体变化范围在 38.60 ~ 73.04m，平均厚度 58.25m，变化系数为 30.43%，变化稳定。矿体平均控制厚度沿走向总体表现为自西向逐渐增大后减小，总体变化范围在 50.25 ~ 70.92m，平均厚度 61.17m，变化系数为 15.56%，变化稳定。

矿体厚度沿倾向变化统计根据地表槽探及深部钻孔的矿体对应厚度进行统计。III矿体在 4 线、6 线、8 线地表及深部均有控制，在 8 线厚度变化趋势均为增大，变化系数为 7.10%，变化稳定；在 4 线和 6 线厚度变化趋势均为减小，变化系数分别为（37.40%、15.58%），变化均稳定。

b.J1 矿体由 6 条勘探线控制，2 ~ 12 线地表及 2 ~ 10 深部均有工程控制，矿体地表厚度沿走向变化范围为 1.35 ~ 9.14m，无明显变化趋势，在 4 线厚度最大 10 线厚度最小；深部厚度沿走向变化范围为 2.90 ~ 16.42m，无明显变化趋势，在 6 线厚度最大 10 线厚度最小。矿体沿倾向变化厚度变化除 4 线外均为增大。

（4）建筑石料用灰岩

①矿体形态、产状及规模

a.IV 矿体分布于矿区南东部，赋存于奥陶系下统紫台组，地表浮土覆盖较厚，根据钻孔及地表勘查，一般厚度 1.0 ~ 3.0m，局部矿层裸露地表。总体北东向延展，呈层状产出，倾向南东 145° ~ 155°，倾角 12 ~ 15°。平面上呈南宽北窄，走向长 623 ~ 898m，出露宽 104.47 ~ 295.55m，厚度 29.16 ~ 55.83m，平均厚度为 39.47m，矿体的厚度变化系数为 36.31%，厚度较稳定。赋存标高为+82m ~ +341.5m，相对高差 259.5m。

b.J2 矿体分布在 I-1 矿体内部，透镜状，赋存标高为+174m ~ +197m。

c.J5 矿体分布在 I-2 矿体内部，似层状，赋存标高为+60m ~ +96m。

d.J6 矿体分布在 I-2 矿体内部，透镜状，赋存标高为+60m ~ +115m。

②矿体厚度变化特征

a.IV 矿体由 6 线、8 线、10 线控制，均无控制完整的深部工程。矿体地表控制厚度沿走向总体表现为自西向逐渐增大后减小，总体变化范围在 29.16 ~ 55.83m，平均厚度 39.47m，变化系数为 36.31%，变化稳定。

b.J2 矿体由 8 线和 10 线控制，均为深部工程，深部厚度沿走向变化范围为 6.00~11.82m，表现为自西向东逐渐增大。

c.J5 矿体由 6 线和 8 线控制，在 6 线的地表及 8 线地表和深部有工程控制，地表厚度沿

走向变化范围为 3.57 ~ 2.57m，表现为自西向东逐渐减小。矿体厚度在 8 线沿倾向变化趋势为增大。

d.J6 矿体仅由 12 线地表工程控制，厚度为 3.27m。

（5）建筑用白云岩

①矿体形态、产状及规模

a.V 矿体矿区仅西北角少量分布，赋存于奥陶系下统仑山组，矿层基本裸露地表，总体北东向延展，呈层状产出，倾向南东 $145^{\circ} \sim 155^{\circ}$ ，倾角 $25 \sim 33^{\circ}$ 。受矿权边界限制平面上呈西宽东窄的条带状分布，走向长 82 ~ 251m，出露宽 9.34 ~ 30.54m，厚度 20.94 ~ 22.93m，平均 21.94m，矿体的厚度变化系数为 6.42%，厚度稳定；赋存标高为 +60m ~ +73m，相对高差 13m。

b.J3 矿体分布在 II 矿体内部，似层状，赋存标高为 +60m ~ +208m。

c.J4 矿体分布在 II 矿体内部，透镜状，赋存标高为 +60m ~ +101m。

②矿体厚度变化特征

a.V 矿体由 8 线、10 线控制，均无控制完整的深部工程。矿体地表控制厚度沿走向总体表现为自西向逐渐减小，总体变化范围在 20.94 ~ 22.94m，平均厚度 21.94m，变化系数为 6.42%，变化稳定。

b.J3 矿体由 4 条勘探线控制，4 线地表工程控制，8 线仅在深部出露，6 线和 10 线地表和深部都有控制。地表厚度沿走向变化范围为 2.64 ~ 5.43m，表现为自西向东逐渐增大后减小。矿体厚度在 6 线和 10 线沿倾向变化趋势均为增大。

c.J2 矿体由 6 线和 8 线控制，均为深部工程，深部厚度沿走向变化范围为 8.16 ~ 17.15m，表现为自西向东逐渐减小。

（6）建筑用辉绿岩

矿区内共发现岩脉 7 条，主要岩性为辉绿岩，编号为 $\beta 5 \sim \beta 11$ 。J7 矿体由 $\beta 5$ 、 $\beta 10$ 两条真厚度大于 2m 的脉岩组成，两条脉岩均分布在 I-1 矿体中。 $\beta 5$ 由 4 线地表工程控制，厚度为 4.59m，赋存标高为 +60m ~ +125m； $\beta 10$ 由 10 线深部工程控制，厚度为 2.05m，赋存标高为 +168m ~ +201m。

2.1.4 矿石质量特征

2.1.4.1 矿石矿物成分

①电石用灰岩：I-1、I-2 矿体主要为微晶灰岩，主要矿物成分为方解石，含量大于 98%，次要矿物白云石含量 1 ~ 3%、粘土矿物 1%±，石英、铁质氧化物等微量。

②熔剂用白云岩：II 矿体主要为白云岩，主要矿物成分为白云石含量 > 96%，次要矿物

方解石含量 2 ~ 5%、粘土矿物 1%±, 石英、铁质氧化物等微量。

③水泥用灰岩: III矿体主要为生物碎屑灰岩, 主要矿物成分为方解石 96%±, 次为白云石 2.5%±, 少量石英、铁质氧化物、有机质。J1 矿体主要为含白云质灰岩、白云质灰岩, 主要矿物成分为方解石 85 ~ 95%, 次为白云石 5 ~ 10%, 石英、铁质氧化物等微量。

④建筑石料用灰岩: IV矿体主要为瘤状灰岩, 主要矿物成分为方解石含量 70 ~ 80%, 粘土矿物 5% ~ 10%, 白云石 1 ~ 5%, 少量铁质氧化物、石英、绿泥石、磷灰石等。J2+5+6 矿体主要为白云质灰岩, 主要矿物成分为方解石方解石 65 ~ 80%, 次为白云石 15 ~ 30%。

⑤建筑用白云岩: V矿体主要为白云岩, 主要矿物成分为白云石含量>96%, 次要矿物方解石含量 2 ~ 5%、粘土矿物 1%±, 少量石英、铁质氧化物等。J3+4 矿体主要为灰质白云岩, 主要矿物成分为白云石含量>75%, 次为方解石 15 ~ 20%, 少量粘土矿物、石英、铁质氧化物等。

⑥建筑用辉绿岩: J7 矿体主要为辉绿岩, 主要成分为斜长石、辉石, 少量绢云母。

2.1.4.2 矿石结构构造

①电石用灰岩: 以微晶结构为主, 其次为细晶、隐晶质结构等, 局部砂屑、砾屑结构。

②熔剂用白云岩: 主要为它形-半自形结构, 矿石中白云石晶粒大多在 0.1 ~ 0.5mm, 为中细晶结构, 少量粉晶、粗晶结构。其次为砂屑结构等。

③水泥用灰岩: 以生物碎屑结构为主, 少量砂屑、砂砾屑结构等。

④建筑石料用灰岩: 主要为瘤状结构、砾屑结构。

⑤建筑用白云岩: 主要为中、细晶结构, 少量粉晶结构、粗晶结构。

⑥建筑用辉绿岩: 主要为辉绿结构, 块状构造。

2.1.5 开发利用资源

2.1.5.1 资源储量

根据安徽省地质矿产勘查局 324 地质队于 2023 年 2 月 20 日编制的《安徽省东至县笔架山电石用灰岩、熔剂用白云岩矿资源储量核实报告》核实估算, 截至 2022 年 9 月 30 日, 矿区内累计查明各类矿石 [REDACTED], 均为保有资源量。其中

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED] 资源储量大, 本项目原料来源稳定。

全矿床资源量估算结果分述如下:

(1) 电石用灰岩矿

累计查明 [REDACTED]， [REDACTED]

[REDACTED]。其中 [REDACTED]

(2) 熔剂用白云岩矿

累计查明 [REDACTED]

[REDACTED]。其中 [REDACTED]

(3) 水泥用灰岩矿

累计查明 [REDACTED]

(4) 建筑石料用灰岩矿

累计查明推断 [REDACTED]

(5) 建筑用白云岩矿

累计查明推断 [REDACTED]

(6) 建筑用辉绿岩矿

累计查明推断 [REDACTED]

2.1.5.2 设计利用资源储量

本次设计利用 [REDACTED]

(其中: [REDACTED]

设计 [REDACTED]。损失的主要原因是采场

边坡压覆损失，本次设计最终边坡角按照规范推荐取值，采场东侧边坡最大高度 260m，最终边坡角仅有 42°，另外西侧、南侧、北侧边坡最大高度小于 150m，最终边坡角为 46 ~ 48°，大大小于地质报告中资源量估算边坡角（边坡高度≤150m，边坡角定为 55°；边坡高度>150m，边坡角定为 50°），因此造成边坡压矿。

2.2 工程概况

2.2.1 项目基本情况

项目名称：东至县致源矿业有限公司安徽省东至县笔架山电石用灰岩矿熔剂用白云岩矿 1500 万吨/年建设工程项目；

项目性质：新建；

建设单位：东至县致源矿业有限公司；

建设地点：安徽省东至县葛公镇，矿区中心点直角坐标（2000 国家大地坐标）：X：3335000，Y：39519400。

产品方案：电石/水泥用灰岩矿、熔剂用白云岩矿、建筑石料矿破碎加工后，形成粒度 ≤80mm 的产品；

建设规模：原矿 1500 万吨/年；

建设内容：本项目 [REDACTED]。矿山采用露天开采的方式，公路-汽车开拓运输，自上而下分台阶开采，穿孔-爆破-铲装-运输的生产工艺，开采标高+341.50m ~ +60m，台阶高度 15m，无封闭圈，自流排水。配套建设排土场、矿石加工区（一破区、二破区、带式输送机带廊等设施）和支线廊道工程。

服务年限：矿山服务年限 15 年，含基建期 2 年；

项目投资：[REDACTED]，[REDACTED]，占 [REDACTED]。

2.2.2 项目地理位置及周边环境

2.2.2.1 矿区地理位置

安徽省东至县笔架山电石用灰岩熔剂用白云岩矿区位于东至县城北东直线距离 18 公里，行政区划属东至县葛公镇。矿区中心点直角坐标（2000 国家大地坐标）：X：3335000，Y：39519400。

矿区经 2km 长的简易公路与 G530 国道相连，沿 G530 国道向西 20km 至查桥镇接 G206 国道，沿 G206 国道向南 10km 至东至县城，向西 15km 至长江南岸的东流码头，向北 50km 至安庆港，经水路可至沿江各大中城市，交通条件较好，运输方便。项目地理位置见

图 2.2.2-1。

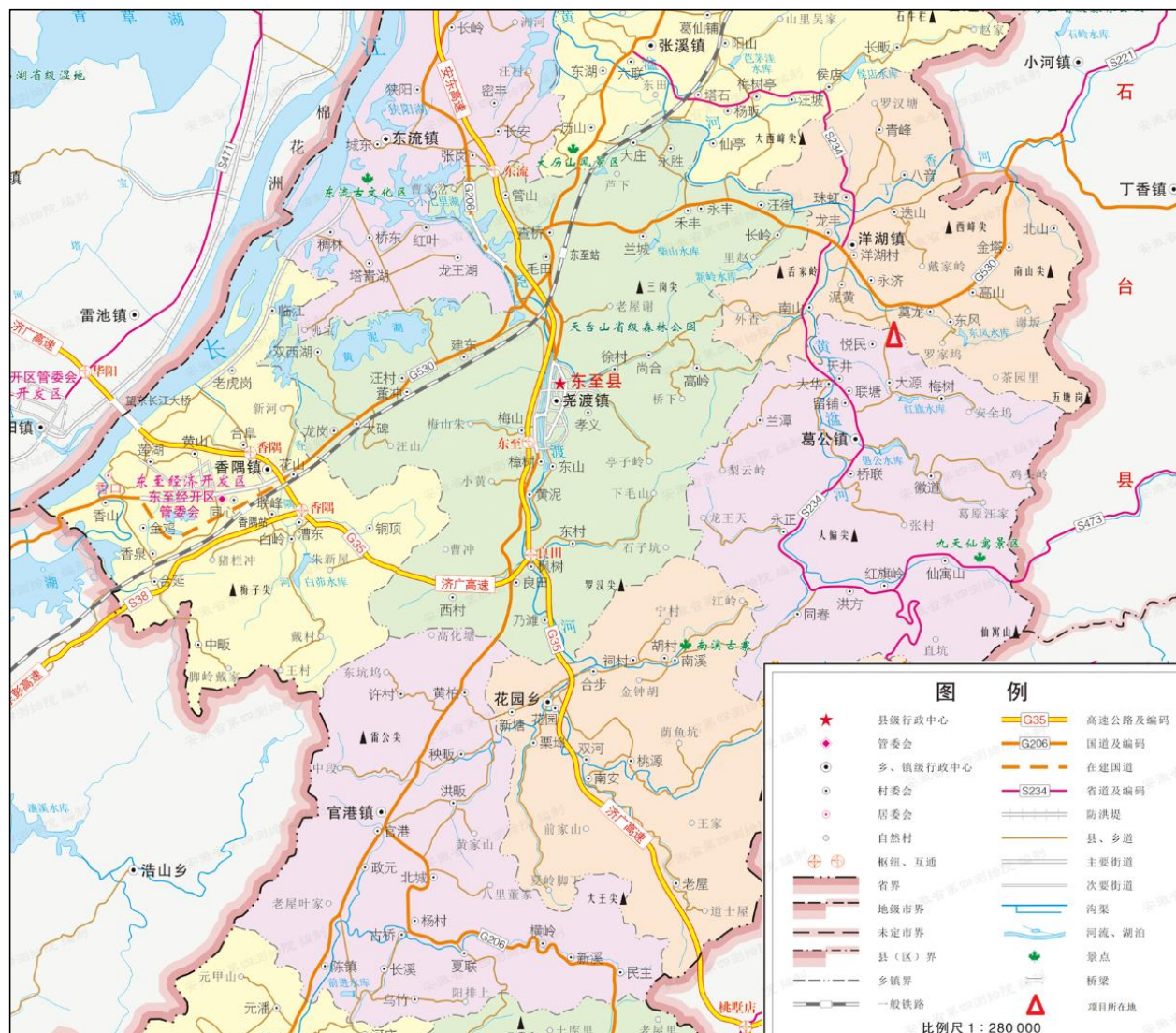
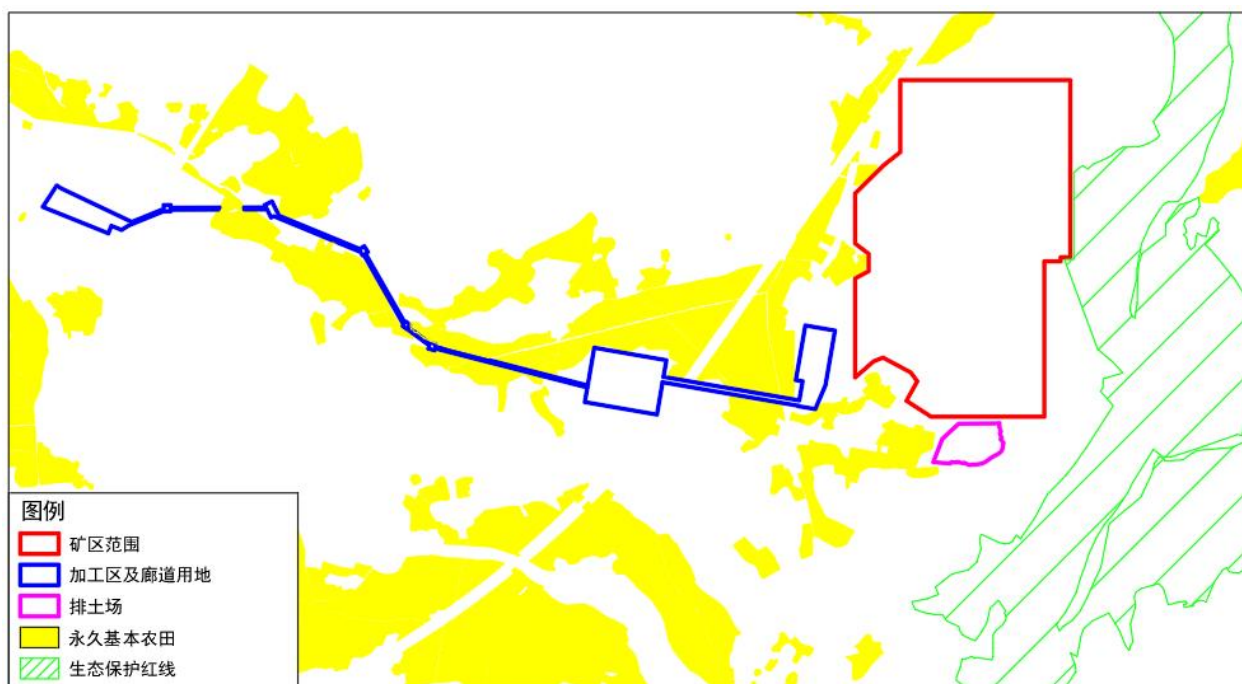


图 2.2.2-1 拟建项目地理位置图

2.2.2.2 矿区周边环境

(1) 永久基本农田和生态保护红线概况

根据采矿权范围与永久基本农田、生态保护红线套合可知，本次批复采矿权范围与生态保护红线无重叠，与永久基本农田保护范围无重叠。依据开发利用方案所述，矿区周边无自然保护区、森林公园等，不在铁路、高速公路的可视范围内；矿区北侧距离 G530 国道 981m，大于《公路安全保护条例》中 100m 的要求，距长江南岸直线距离 30.9km，不在长江沿岸生态环境保护区“1515”以内。具体见下图。



（2）矿区周边矿业权设置情况

矿区西侧有两处矿权，分别为“安徽省东至县柯家村熔剂用白云岩熔剂用灰岩矿、安徽省东至县天井石灰岩矿”。其中前者为筹建矿山，与笔架山矿最近直线距离 300m；后者为在生产矿山，与笔架山矿约 1.8 公里。支线廊道工程均在矿山爆破警戒线之外。周边矿权及爆破警戒线分布见下图。

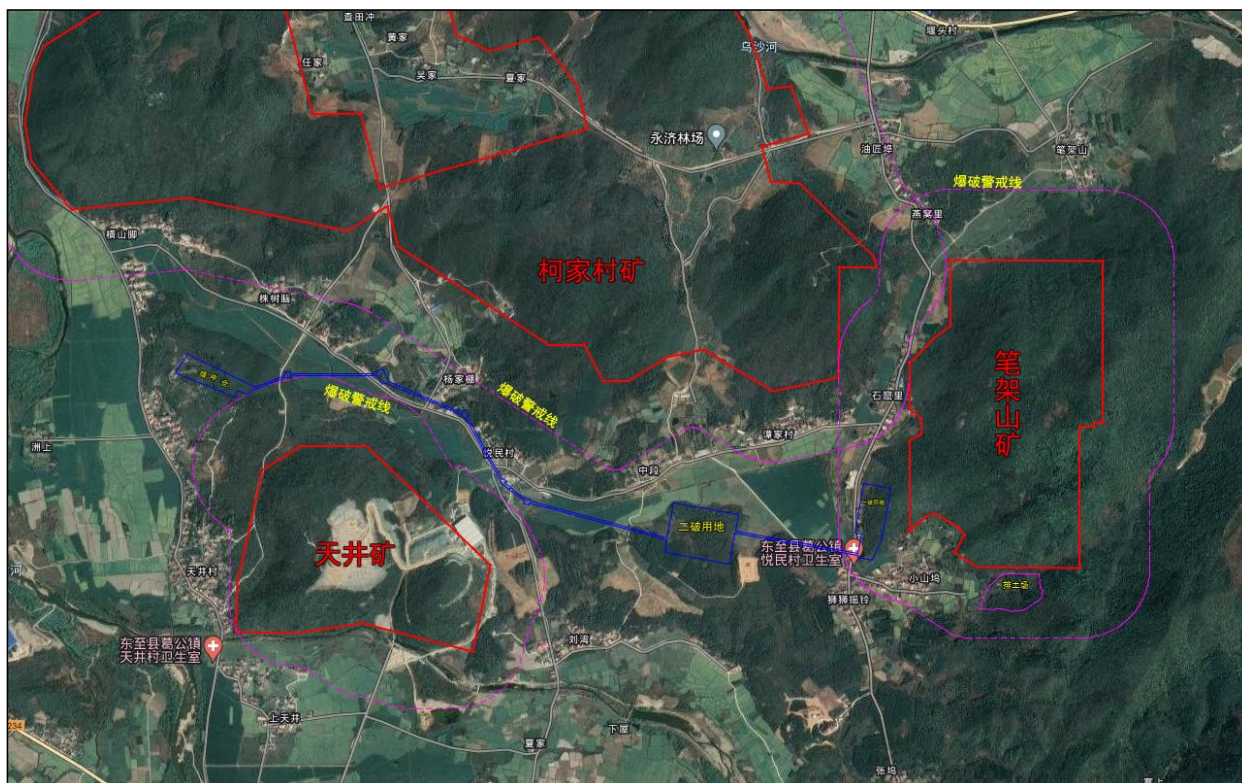


图 2.2.2-3 矿区周边矿业权及爆破警戒线分布图

（3）矿区周边村庄及道路设施分布

矿区北侧有自然村落笔架山、油酱蚌埠、燕窝里，西侧有自然村落石窟里、谭家村、中段、悦民村、杨家棚，西南侧有自然村落狮狮摇铃、小山坞。其中燕窝里、石窟里、小山坞全部或部分位于矿山 300m 爆破警戒线范围内，上述 3 个村落共计约 89 户已列入搬迁范围。东至县人民政府承诺负责协调做好搬迁安置工作，村庄搬迁后将不影响矿山开采。矿山对位于爆破区内的农田及林地进行租赁，由矿山统一管理，确保各项作业安全。矿权周边村庄分布见图 2.2.2-4。东至县人民政府关于东至县笔架山矿山爆破安全距离内民房搬迁的承诺函见附件 14。



图 2.2.2-4 矿权周边村庄分布图

矿区周边范围内无风景名胜、高压线路、水利设施、自然保护区和高速公路，无铁路设施、无输油管线、无县级及以上公路；矿区范围西侧现有 Y002 乡道及乡村道路，矿山生产期间须加强安全管理。矿权周边设施分布见图 2.2.2-5。

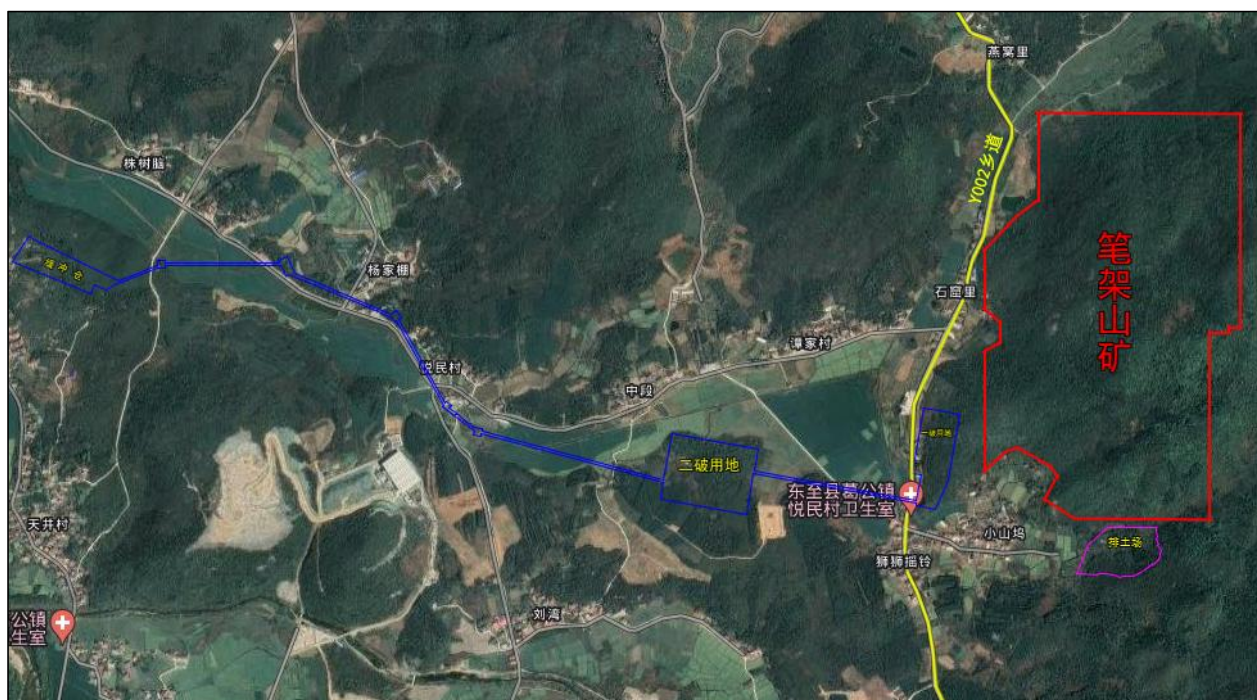


图 2.2.2-5 矿权周边设施分布

(4) 矿区周边水利工程

矿区及周边地表水体以河流及池塘发育为主。河流主要为矿区西北部外围的黄湓河和矿区北部外围的乌沙河；池塘主要分布于矿区中部低及矿区外围山前坡麓低洼地带，池塘数量 10 多个，面积大小不一，一般为 $600 \sim 4000\text{m}^2$ ，正常情况下水深 $0.5 \sim 2.5\text{m}$ ，容量为 $100 \sim 20000\text{m}^3$ 。依据开发利用方案所述，当地最低侵蚀基准面标高为 49.5m （黄湓河（洋湖镇段）历史最高洪水位标高），而矿床最低开采标高为 $+60\text{m}$ ，位于当地最低侵蚀基准面以上，影响较小。

2.2.2.3 矿山开采现状

安徽省东至县笔架山电石用灰岩熔剂用白云岩矿为新建矿山，拟定矿区范围内均为荒山及一般林地，不存在基本农田、公益林等，采矿权矿区范围内未进行过开采作业。矿权内地势最高点为 $+341.5\text{m}$ 位于矿区范围东部；地势最低点为 $+60.4\text{m}$ ，位于矿区西部 16 点 ~ 17 点坐标之间。

2.2.3 项目组成和建设内容

项目主要包括露天采矿场、矿山工业场地、矿物运输廊道、排土场等工程内容。

表 2.2.3-1 拟建项目主要组成及工程内容一览表

工程名称			工程内容	备注
主体工程	露天开采	开采范围		/
		可开采量		/
		开采规模	矿山开采规模 1500 万吨/a	/
		开采方式与工艺	开采方式：矿山采场开采高度 341.5m~60m，总开采高度 281.5m。开采台段高度 15m，工作帮坡面角 75°，工作平台宽度不小于 50m，靠帮台阶高度 15m，靠帮台阶坡面角 65°。①覆盖层剥离：覆盖层易于挖掘，设计其剥离工艺包括铲装-运输共 2 个环节，采用挖掘机直接铲装，自卸汽车运输。②本项目主要采用爆破采剥工艺，包括穿孔-爆破-铲装-运输共 4 个环节。采用潜孔钻机凿岩，多排孔微差爆破，挖掘机铲装，自卸汽车运输。	/
		开拓运输方案	运输道路采用迂回式布线方式。按台阶标高沿自然地形掘单臂堑沟。+90m 水平以上开采时，开拓公路自+90m 标高卸矿平台向东至+150m，然后向西折返至+170m 标高，再向北折返至采场北侧+230m 标高，再向东折返至+250m 标高，再向西折返至+264m 标高，再向东折返至+268m 标高，最后向南折返至+270m 标高。用运输支线连接各开采水平。+90m 水平以下开采时，自采场西侧中部修建通往+90m 标高的道路与+90m 卸矿平台相连。设计新建开拓运输道路 4500m。	/
	矿山加工区	一破区	一破区布置在采区东南侧采区出入口附近，总占地面积 67.50 亩。场地内主要布置有一破厂房、除土厂房、转运站及带式输送机通廊等。变配电室布置于一破厂房西南侧。矿石自采区由 70t 矿用电动自卸车运输至一破厂房进行粗碎加工，工艺生产设施采用无人值守自动化生产系统。矿石在进行一破区工业场地进行初步的破碎、除土等处理后通过带式输送机通廊运输至二破区工业场地；去除的表土运至排土场堆存。	/
		二破区	二破区工业场地位于露天采场西侧偏南约 600m 处，总占地面积 90.30 亩。按功能分区分别布置有采矿工业场地（布置有汽修间、机修间及采矿材料库、大型车辆停车场等）、预加工生产区（布置有缓冲料场、中碎车间、筛分车间、维修车间及材料库、变配电室等）及行政生活区（布置有综合办公楼、宿舍楼及水处理设施等）场地及设施均布置于 300m 爆破警戒线范围外。一破区来料及二破区产品均通过带式输送机输送。	/
辅助工程		办公生活区	行政生活区布置于二破区工业场地西南侧，场地内布置有综合办公楼、宿舍楼（两座）、污水处理站等设施。行政生活区东南侧设置有门卫。	/
		水池及泵站	矿区在一破区+90m 标高以上新建 1 座总容积为 1000m³的矩形钢筋混凝土生产水池，地上式，规格 20m×10m×5m；在乌沙河岸边标高约 47m 的地方新建 1 座钢筋混凝土取水泵房，地上式，规格 6m×6m×4.5m。取水泵房内设置两台型号 80TXQ100-60 型立式单级自吸泵，1 用 1 备，单台流量 100m³/h，扬程 60m，功率 37kW。乌沙河原水经水泵加压输送至矿区 1000m³生产水池。	/
		排土场	矿山排土场位于露天采场东南侧，总占地面积 49.65 亩，粗碎区的东侧约 460m 处，排土场堆置标高 70~1100m，台阶高度 10m，安全平台宽 6m，总堆置高度 20m，	/
储运工程		产品仓储区	产品仓储区工业场地布置在二破区工业场地西偏北约 2km 处，即柯家村项目工业场地南侧，总占地面积 61.20 亩，距离公用带廊衔接点距离较近。产品仓储区工业场地内布置有产品料堆、仓储区变配电室、门卫等设施。二破区产出物料通过 2km 支线带廊输送至产品仓储区储存。仓储区内产品通过 30km 公用带廊输送至东流镇进行再加工后外售。	/
公用工程		供水	生产用水优先利用工艺回水，水量不足时利用矿区 2km 外的乌沙河作为水源，（在乌沙河岸边标高约 47m 的地方新建 1 座钢筋混凝土取水泵房，地上式，规格 6m×6m×4.5m。取水泵房内设置两台型号 80TXQ100-60 型立式单级自吸泵，1 用 1 备，单台流量	/

			100m³/h，扬程 60m，功率 37kW。乌沙河原水经水泵加压输送至矿区 1000m³生产水池）；生活用水接附近村庄生活给水管网，采用枝状供水管道，主管道采用 DN100 钢塑复合管，供给矿区生活用水；项目新鲜水用量为 34.8m³/d、乌沙河取水量为 386.24m³/d。	
	供电		在二破区附近新建 35/10kV 总降压变电所一座，作为矿山的主供电电源，为矿区各 10kV 配电室提供电源。本项目用电量为 4752.80 万 kWh/a。	/
	排水		项目建成运行后，生活污水经一体化污水处理设施处理后回用于场地绿化，不外排；雨水、车辆冲洗废水、洗砂废水分别经沉淀池收集处理后回用，不外排；采场作业废水经蒸发耗散或被矿石带走，道路控尘废水、加工厂区降尘用水全部蒸发耗散；排土场抑尘用水经蒸发耗散或被剥离物带走。项目各类废水均不外排。	/
环保工程	废水	矿山开采区	施工期生活污水经一体化污水处理设施处理后回用于绿化；施工废水经沉淀池处理后回用于洒水抑尘；运营期生活污水经一体化污水处理设施处理后回用于绿化；露天采场雨水在终了台阶内侧设置排水沟，将该部分雨水排入沉淀池处理后回用于采场降尘，不外排；排土场雨水分为经截水沟进入沉淀池处理后回用于排土场降尘，经蒸发耗散或被剥离物带走，不外排；车辆冲洗用水经沉淀池处理后回用于车辆冲洗，不外排；	/
		矿山加工区	加工区生活污水经一体化污水处理设施处理后回用于绿化，不外排；加工区雨水排水沟收集后经厂区沉淀池处理后回用于加工区降尘；车辆冲洗用水经沉淀池处理后回用于车辆冲洗，不外排；加工厂区降尘用水、道路控尘废水全部蒸发耗散，不外排。	/
	噪声	矿山开采区	①项目在选用和购买设备时，优先选用生产效率高且性能好、节能的先进设备，噪声产生源强小，尽量选用电力设备，采用绿化、建机房、砌筑隔音等方式减少噪声的传播；②选用低噪声设备，空压机装设消音器；采用吸声、隔声、消声等技术，消除、控制或降低噪声源危害。部分设备可建设为半地下式减少噪声传播。管道设计注意防震、防冲击，以减轻振动噪声；③做好噪声控制，对车间做吸音、隔音处理等。加工区设备全封闭作业，部分噪声大的区域（如破碎、筛分区域）采用吸声材料，安装隔声窗。加工区厂界周围种植宽叶树木降低噪声，保证厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准。	/
		交通运输	①外部道路尽量避开村庄绕行，必须途经村庄时，应保持适当防护距离，减少噪声扰民；②合理安排运输车辆作业时间，选择昼间运输，夜间不运输，以保证不影响沿线居民夜间休息；③车速限制在 20km/h 以下，经过村庄等敏感点时禁止鸣笛；④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；⑤在居民点、村庄两端设置限速标志牌和减速带，限制车速，杜绝鸣笛等；⑥合理安排运输时间，尽量避开午休时间；禁止夜间运输；车辆备应进行定期维修、养护，以保证其在正常工况下工作；对运输道路派专业负责养护，保持路面平整、清洁。	/
		爆破震动	①爆破作业固定在每天的昼间固定时段，以避免对附近居民生活的影响；②根据岩性的不同，选择合理的爆破参数以及合适的炸药品种；③爆破采用微差控制爆破技术，严格控制或减少单次爆破药量；合理安排爆破时间。	/
	废气	矿山	①采矿区道路选用 1 台洒水车进行道路洒水降尘，采场采用雾炮机、洒水车等洒水降尘。②排土场采用喷雾机洒水抑尘，并在卸土时压实土石。③矿区外部道路全程硬化；卸矿平台和外部道路两侧设喷淋管道进行喷雾降尘；设立车辆进出口车身冲洗点，对运输车辆及时进行清洗，运输车辆采取篷布加盖。厂区道路及其与主干道路结合部需安排专人清扫、洒水。运输道路采用日常洒水、使用化学抑尘剂和控制车速抑尘，道路两侧加强绿化。	/
		矿山加工区	为了有效地控制各个扬尘点的粉尘，工艺设计中将尽量采用密闭设备，含尘气体经高效除尘设备净化后有组织的排放。厂区道路及其与主干道路结合部需安排专人清扫、洒水。运输道路采用日常洒水、使用化学抑尘剂和控制车速抑尘，道路两侧加强绿化。本项目矿山加工区共选用袋式除尘器 11 台。生产线中的破碎、筛分、输送等工艺过程各环节均设置了集气罩收集废气，袋式除尘器对各点产生的含尘气体进行净化处理。其中：①矿石粗碎及输送过程中进料、粗破、出料粉尘经集气罩收集后由袋式除尘器处理后经 15m 高排气筒（DA001）排放；②矿石除土筛分及输送进料、筛分和出料粉尘经集气罩收集后由袋式除尘器处理后经 15m 高排气筒（DA002、DA003）排放；③中间料库进料、中碎经集气罩收集后由袋式除尘器处理后经 15m 高排气筒（DA004）排放；④矿山中碎输送转运粉尘经集气罩收集后由袋式除尘器处理后经 15m 高排气筒（DA005）排放；⑤矿石二次筛分及输送过程中进料、筛分和出料粉尘经集气罩收集后由袋式除尘器处理后经 15m 高排气筒（DA006、DA007）排放；⑥产品料堆进料、出料过程粉尘经集气罩收集后由袋式除尘器处理后经 15m 高排气筒（DA008）排放。	/

	固废	矿 山	①项目剥离的表土用于土地复垦，其他剥离物全部外售综合利用；2）员工产生的生活垃圾经分类收集后交由环卫部门清运；3）雨水沉淀池沉渣清淤用于后期矿区复垦。	/
		矿 山加工区	①除尘器收集的粉尘暂存于成品筒仓作为成品外售；②员工产生的生活垃圾经分类收集后交由环卫部门清运；③废润滑油、废润滑油桶和含油废棉纱手套等危废暂存于1座 50m ² 危废暂存间，定期委托有资质的单位进行处置；④雨水沉淀池沉渣清淤后用于后期矿区复垦；⑤洗车平台沉淀池沉渣清淤后收集外售处置；⑥洗砂沉淀池沉渣定期清淤后作为复垦用土，不外排；⑦生活污水处理装置污泥定期清理用作周边区域农肥。	/
环境风险		新建1座 1000m ³ 的生产水池，可满足事故时废水储存要求。项目落实运输过程、爆破作业、贮存区等风险防范措施。		/
生态恢复		设计建设临时表土堆放场地，坚持“边开采、边治理、边恢复”的原则，及时对已开采完毕的采坑进行生态复垦。建设单位已编制《安徽省东至县笔架山电石用灰岩、熔剂用白云岩矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》，本矿山后期复垦率为 100%，复垦方向为有林地、水田、农村道路。		/

2.2.4 产品方案

根据本项目主要供应范围及周边已建成矿山销售情况，产品共三种，分别为 0 ～ 80mm 电石/水泥用灰岩、0 ～ 80mm 熔剂用白云岩、0 ～ 80mm 建筑用骨料。本项目产品外售后，将进一步采用两次筛分，在长江码头附近进一步采用两次筛分，分别产出 50 ～ 80mm、25 ～ 50mm、15 ～ 25mm、3 ～ 15mm、0 ～ 3mm 粒级产品，用于各类工业用途。项目产品方案见下表。

表2.2.4-1 项目产品方案一览表

序号	产品名称	产品规格	年产量（万吨/a）	备注
1	电石/水泥用灰岩	0 ～ 80mm	500	第 1-9 年
2	熔剂用白云岩	0 ～ 80mm	500	第 9-14 年
3	建筑用骨料	0 ～ 80mm	500	第 1-14 年
合计			1500	/

2.2.5 生产设备

2.2.5.1 主要设备一览表

根据设计方案，拟建项目建成运营后，相关设备见下表。

表 2.2.5-1 本项目采矿及矿石加工设备一览表

序号	工序名称		设备名称	数量	单位	规格型号	备注
1	采矿		液压潜孔钻机	4	台	孔径 140mm	配除尘
2			液压潜孔钻机	2	台	孔径 90mm	配除尘
3			液压挖掘机	4	台	斗容 7.0m³	/
4			液压挖掘机	4	台	斗容 1.9m³	2 台用于配破碎锤
5			破碎锤	2	台	165	/
6			矿用电动自卸车	34	辆	70t	配 525kWh 磷酸铁锂电池
7			矿用自卸车	3	辆	15t	/
8			轮式装载机	2	台	3.0m³	/
9			矿用洒水车	1	台	60t	/
10			矿用多功能抑尘车	1	台	40m³	/
11			移动加油车	1	台	10t	/
12			移动加油车	2	台	皮卡	/
13			中型客车（18 座）	1	台	/	/
14			指挥车	1	台	/	/
15	矿石加工	一破厂房	重型板式给料机	3	台	2200*10000	/
16			辊轴给料机	3	台	B2000	/
17			颚式破碎机	3	台	1500*2000	一破作业，单机功率 400kW
18			电动桥式起重机	1	台	Gn=32/5t, S=10.5m, H=18m	/
19		除土厂房	驰张筛	3	台	3.6x6.1m, a=10mm	除土筛分，单机功率 30kW

20		中间料堆	电动单梁起重机	1	台	Gn=16t S=12m H=18m	/
21			双质体振动给料机	78	台	XZG9 (1500X2400X300)	开 6 备 72
22			双质体振动给料机	1	台	Gn=10t S=8.5m H=21m	/
23			双质体振动给料机	3	台	Gn=5t H=24m	/
24		二破厂房	重型移动带式给矿机	3	台	B=1200 L=6m v≤0.5m/s	/
25			圆锥破碎机	3	台	GP500S	二破作业, 单机功率 315kW
26			电动单梁起重机	1	台	Gn=16t S=8.5m H=18m	
27		筛分厂房	香蕉筛	3	台	4.3x7.3m, a=80mm	筛分作业, 单机功率 90kW
28			电动单梁起重机	1	台	Gn=16t S=10.5m H=21m	
29		产品料堆	双质体振动给料机	175	台	XZG10 (1800X2500X375)	开 12 备 163
30			电动单梁起重机	1	台	Gn=10t S=8.5m H=21m	/
31			电动葫芦	3	台	Gn=5t H=24m	/
32		转运站	电动葫芦	2	台	Gn=5t H=24m	/
33		带式输送机	No.1 带式输送机	3	台	B=1200, Lh=175m, v=2.5m/s	粗碎-转运站
34			No.2 带式输送机	3	台	B=800, Lh=15m, v=1.6m/s	辊轴筛筛下
35			No.3 带式输送机	3	台	B=800, Lh=51m, v=1.6m/s	除土筛分给料
36			No.4 带式输送机	1	台	B=650, Lh=54m, v=1.6m/s	除土筛分给料
37			No.5 带式输送机	1	台	B=650, Lh=43m, v=1.6m/s	除土筛分筛下-泥粉堆
38			No.6 带式输送机	3	台	B=1200, Lh=742m, v=2.5m/s	No.1/2/3 转运站至中间料堆
39			No.7 带式输送机	3	台	B=1400, Lh=233m, v=2.5m/s	中间料堆至筛分厂房
40			No.8 带式输送机	3	台	B=1000, Lh=7m, v=1.6m/s	筛分筛上集矿
41			No.9 带式输送机	3	台	B=1000, Lh=78m, v=1.6m/s	筛分筛上至二破
42			No.10 带式输送机	1	台	B=1800, Lh=95m, v=3.15m/s	筛分筛下-NO.4 转运站
43			No.11-1/7 带式输送机	1	台	B=16800, Lh=2200m, v=4.0m/s	NO.4 转运站-缓冲矿堆
44			No.12 带式输送机	5	台	B=1800, Lh=210m, v=3.15m/s	产品料堆底部集料
45			No.13 带式输送机	1	台	B=2400mm,Lh=217m,v=6.3m/s	产品料堆底部集料
46	辅助设备		铲车	8	台	5m ³	生产设备
47			电子汽车衡	1	台	SCS-120	生产设备
48			推土机	1	台	SD20-5 标准型, 6.3m ³	生产设备
49			越野车	1	辆	/	行政辅助
50			自卸汽车	1	辆	10t	材料转运
51			洒水车	1	辆	14m ³	生活辅助
52			铲车	2	台	3m ³	材料转运
53			皮卡	1	台	2t	生活辅助
54			自动洗车机	2	台	/	生活辅助

2.2.5.2 设备产能匹配性分析

(1) 一破设备

1 台 C160 颚式破碎机生产能力 1121 ~ 1517t/h，按照 1400t/h 计算，年生产能力 537.6 万 t；本次设计采用 3 台 C160 颚式破碎机，可满足 1500 万 t/a 的生产能力要求。

(2) 二破设备

1 台 GP500S 圆锥破碎机，生产能力 470 ~ 870t/h，按照 700t/h 计算，3 台 GP500S 圆锥破碎机生产能力为 2100t/h。根据破碎流程，需要通过二破进行处理的矿石为 1950t/h，即选用设备可满足生产需要。

(3) 除土筛分设备

除土筛分设备为 3.6*6.1 驰张筛三台，单台生产能力 205 ~ 1800t/h，按照 1400t/h，年生产能力 537.6 万 t，三台可满足 1500 万吨/年生产能力。

(4) 筛分设备

筛分设备为 4.3*7.3 香蕉型振动筛 3 台，单台生产能力 225 ~ 2249t/h，按 2200t/h，三台 4.3*7.3 香蕉型振动筛处理能力为 6600t/h。根据破碎流程，需要通过筛分进行处理的矿石为 5860t/h，即选用设备可满足生产需要。

综上，矿石加工生产能力满足年生产能力 1500 万 t/a 的要求。

2.2.6 原辅材料消耗

本项目所在的池州市建筑材料资源较丰富，砖、瓦、黄砂、石料、木材等均能满足工矿及民用建筑需要。矿山生产所需要的原材料如水泥、钢材、设备易耗件、炸药等，均可由当地供应或外购。矿山不设炸药库，建设单位从炸药生产厂家购买炸药后，安排专车专人进行配送。本项目的资源消耗主要是水、电、柴油等。

表2.2.6-1 本项目资源能源消耗情况

序号	名称	单位	数量	备注
1	电	万 kWh/a	4752.80	/
2	水	m ³ /d	34.8	新鲜水
3	柴油	t/a	450	采用移动加油车存储、加油，最大存储量为 10t（一车）
4	炸药	t/a	1956	外购

2.2.7 主要经济技术指标

根据项目可行性研究报告，拟建项目主要经济技术指标见下表所示：

表 2.2.7-1 项目主要经济技术一览表

序号	项目名称	单位	数量
1	总投资	■	■
2	建设投资	■	■
3	流动资金	万元	1719

4	建设期贷款利息	万元	3834
5	资本金净利润率（税后）	%	8448
6	税前投资回收期（i=8%）	年	9.38（含 2 年建设期）

2.2.8 公用工程

2.2.8.1 供水

（1）生产用水

生产用水优先利用工艺回水，水量不足时利用矿区 2km 外的乌沙河作为水源（在乌沙河岸边标高约 47m 的地方新建 1 座钢筋混凝土取水泵房，地上式，规格 6m×6m×4.5m。取水泵房内设置两台型号 80TXQ100-60 型立式单级自吸泵，1 用 1 备，单台流量 100m³/h，扬程 60m，功率 37kW。乌沙河原水经水泵加压输送至矿区 1000m³ 生产水池。）

矿区在一破区+90m 标高以上新建 1 座总容积为 1000m³ 的矩形钢筋混凝土生产水池，地上式，规格 20m×10m×5m（一破区和二破区合用）。生产用水由 1000m³ 生产水池自流供给各用水点，给水管道选用 DN200 焊接钢管，管道总长度 900m。生产和消防合用管道。

产品仓储区生产用水主要为降尘喷雾用水，该区紧邻柯家村矿，降尘喷雾用水由柯家村矿就近提供。

一破区和二破区生产用水主要为地面冲洗水及降尘喷雾用水，由 1000m³ 生产水池或厂内沉淀池供给各用水点，给水管道选用 DN200 焊接钢管，管道总长度 900m。生产和消防合用管道。

（2）生活用水

生活用水接附近村庄生活给水管网，采用枝状供水管道，主管道采用 DN100 钢塑复合管，供给矿区生活用水。

（3）消防供水系统

一破区和二破区室内消防用水量 15L/s，室外消防用水量 25L/s，火灾延续时间 2h，一起火灾消防用水量约 288m³。产品仓储区室外消防用水量 20L/s，火灾延续时间 2h，一起火灾消防用水量 144m³。消防用水储存在 1000m³ 生产水池中，通过液位控制及设置水位报警装置确保消防用水量不作他用，消防和生产共用管道，由 1000m³ 生产水池自流供至各用水点。工业场地室内、室外消火栓系统合用消防水泵及室外管网，采用常高压消防给水系统，消防给水采用环状供水管网。室内选用 SG24B65Z-J 型消火栓，室外消火栓选用 SS100/65-1.6 型地上式消火栓，间距不大于 120m。

产品仓储区室外消防用水由柯家村矿就近提供，和柯家村矿共用管网及水源。

根据《建筑灭火器配置设计规范》（GB 50140-2005）和《消防设施通用规范》（GB

55036-2022)的要求,对各建筑火灾种类及危险等级分类,在各建筑内配置手提式磷酸铵盐干粉灭火器。

2.2.8.2 排水

(1) 露天采场排水

本矿山为山坡露天矿山,最低开采标高+60m,高于本地最低侵蚀基准面标高+49.5m,地势总体走向东高西低,设计采用自流排水,设计设置截水沟、台阶排水沟等设施,将大气降水自南北两侧引出采场区域。根据露天采场周边地形,设计在露天采场东南侧修建截水沟拦截场外大气降水,在清扫平台坡脚设置台阶排水沟,清扫平台台阶排水沟设置3%放坡,将清扫平台及上游边坡汇水收集后排至境界外;在运输道路一侧设置排水沟,减少降雨对道路的冲刷。

设计在各台阶排水沟端部附近分别设置长10m,宽5m,深3m的沉淀池,将流经采场的污水汇入沉淀池,经过沉淀处理达标后,由渣浆泵加压输送至生产水池内,回用到生产工艺中循环利用,多余部分通过水沟和山坡天然沟渠排放至露天采场下游。污水沉淀池边缘设置高度不低于1.8m的防护栏,并悬挂安全警示标志。

(2) 工业场地排水

工业场地上游设有截洪沟,及时排出工业场地上游的地表汇水;工业场地内道路边缘、挡土墙及边坡坡脚处设置排水明沟,场地朝向明沟方向设置0.5%的地坪坡度,地表雨水采用明沟汇集后排出厂区。场地防排水采用雨污分流系统,雨水直接经排水沟排出厂区。污水在收集后经处理优先用于场地绿化用水。生产排水均为地面冲洗水,收集至地面集水坑,由渣浆泵加压输送至生产水池内,回用到生产工艺中。生活污水经化粪池收集处理后,由室外污水管网排至一体化水处理设备处理后作为矿区道路浇洒及绿化用水。

(3) 排土场排水

①外部截水

根据周边地形,设计在排土场上游设置梯形截水沟,将排土场上游雨水引至堆场区域外,截水沟长度约540m。

②内部排水

为防止雨水冲刷,设计对安全平台设置3%反坡,并在安全平台内侧设置排水沟,将雨水汇流后引至堆场外截水沟内集中排出,台阶排水沟长约880m。

③底部排渗

排土场基底排水采用盲沟排水方式,根据排土场场区地形,设计在排土场沟底设置有盲沟,盲沟从沟谷上游延续至拦挡坝下游沉淀池。盲沟总长度3220m,高2.7m,底宽2m,

两侧边坡坡比 1: 1.5，大块石填筑，填筑孔隙率 $\geq 30\%$ ，大块石上部填筑级配碎石并铺设反滤层。

排土前，在反滤层上部及两侧至少 5m 范围内排弃大块物料，增加排土场底部渗流通道，以避免泥土等细颗粒影响盲沟的排渗效果。排土作业时，应注意对盲沟结构进行保护，避免盲沟发生较大位移或侧倾等现象。

④沉淀池

设计在拦渣墙下游设置沉淀池，容积为 150m^3 ，采用钢筋混凝土结构，外形尺寸 $7.5 \times 5.0 \times 4.0\text{m}$ （长 \times 宽 \times 深）。

堆积体内部渗水经泄流基底及盲沟引流至沉淀池沉淀后优先用于排土场降尘，剩余部分沉淀达到排放标准后排出场外。

（4）生活排水

生活污水经化粪池收集处理后，由室外污水管网排至一体化水处理设备处理后并消毒，达到《城市污水再生利用 景观环境用水水质》（GB/T 18921-2019）中绿化标准后作为矿区道路浇洒及绿化用水。

2.3.3.3 水平衡

拟建项目主要用水环节包括：（1）采场作业用水；（2）道路控尘用水；（3）车辆冲洗用水；（4）加工厂区降尘用水；（5）员工生活用水。其中员工生活用水接附近村庄生活给水管网，生产用水优先利用工艺回水，水量不足时利用矿区 2km 外的乌沙河作为水源。项目新鲜水用量为 $34.8\text{m}^3/\text{d}$ ，各用水环节用水量分析详见“2.3.4.2 废水”章节。拟建项目水平衡见下图所示。

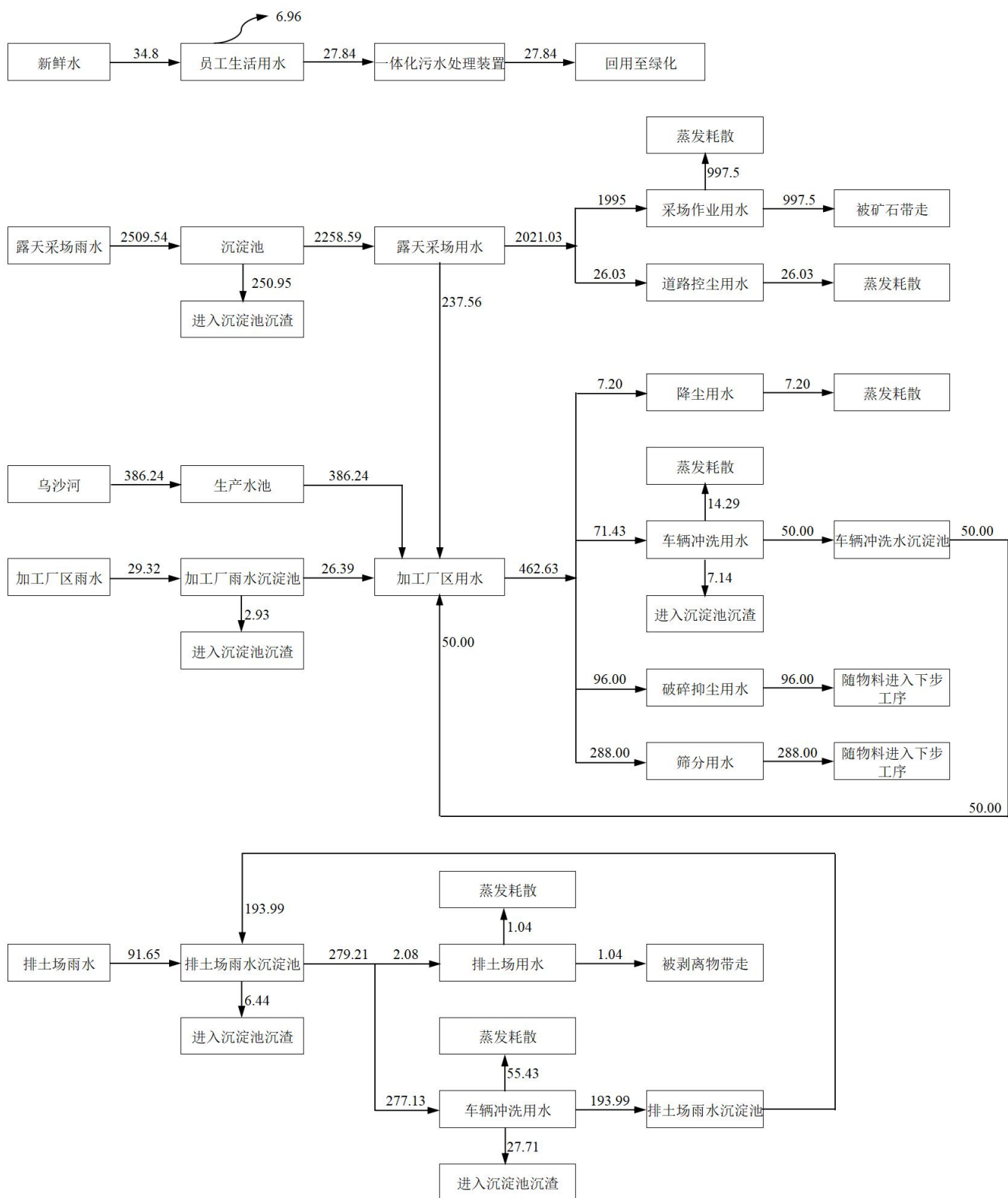


图 2.3.3-1 项目水平衡分析图 单位: m³/d

2.2.8.4 供电

在二破区附近新建 35/10kV 总降压变电所一座，作为矿山的主供电电源，为矿区各 10kV 配电室提供电源。本项目用电量约 4752.80 万 kWh/a。

2.2.9 总平面布置

安徽省东至县笔架山电石用灰岩熔剂用白云岩矿区位于东至县城北东直线距离 18 公里，行政区划属东至县葛公镇。矿区中心点直角坐标（2000 国家大地坐标）：X：3335000，Y：39519400。

本矿山为新建矿山，矿山设计总图布置主要包括：露天采场、一破区工业场地、二破区工业场地（含采矿工业场地、二破生产区及行政生活区等）、产品仓储区工业场地、排土场、带式输送机廊道及水、电公辅设施等组成。具体布置如下：

2.2.9.1 露天采场

露天采场位于笔架山西侧，生产能力 1500 万 t/年，东西长约 830m，南北长约 1300m，出入沟标高约 90m。露天开采境界圈定结果见表 2.2.9-1。

表 2.2.9-1 露天开采境界圈定结果表

序号	参数名称		单位	参数	备注	
1	境界尺寸	地表	m	1300（长）	/	
		底部	m	830（宽）	/	
		最大开采深度	m	1289（长）	/	
		终了边坡最大高度	m	426（宽）	/	
2	开采台阶	台阶高度	m	15	/	
		台阶数量	个	19	/	
		最高开采标高	m	341.5	/	
		最低开采标高	m	60	/	
3	平台宽度	安全平台	m	6	间隔 2 个安全平台 设置 1 个清扫平台	
		清扫平台	m	10		
		接滚石平台	m	20	在+135m 和+210m 水平设置	
4	边坡角	工作台阶坡面角		°	75	/
		终了台阶坡面角		°	65	/
		最终帮坡角	北侧	°	47	/
			东侧		42	/
			南侧		46	/
			西侧		48	/
5	爆破安全距离		m	300	/	
6	开采区面积		/	/	/	
7	矿 区范围内查明矿石量		万吨	/	/	
8	设计资源利用率		/	/	/	

9	采矿损失率	/	/	/
10	废石混入率	/	/	/
11	采出矿石量	万吨	/	/
12	设计范围内剥离量	万吨	/	/
13	设计范围内采剥总量	万吨	/	/
14	平均剥采比	t/t	0.003:1	/

2.2.9.2 一破区工业场地

一破区布置在采区东南侧采区出入口附近，场地内主要布置有一破厂房、除土厂房、转运站及带式输送机通廊等。变配电室布置于一破厂房西南侧。矿石自采区由 70t 矿用电动自卸车运输至一破厂房进行粗碎加工，工艺生产设施采用无人值守自动化生产系统。矿石在进行一破区工业场地进行初步的破碎、除土等处理后通过带式输送机通廊运输至二破区工业场地；去除的表土运至排土场堆存。

一破区工业场地位于矿山爆破警戒范围内，设计采用远程控制和无人值守、巡检人员避开爆破时段等措施防止爆破飞石伤人。

一破区与二破区间设置带式输送机通廊，用于将一破区物料输送至二破区，带廊长 0.53km，采用架空钢结构形式。

2.2.9.3 二破区工业场地

二破区工业场地位于露天采场西侧偏南约 600m 处，按功能分区分别布置有采矿工业场地（布置有汽修间、机修间及采矿材料库、大型车辆停车场等）、预加工生产区（布置有缓冲料场、中碎车间、筛分车间、维修车间及材料库、变配电室等）及行政生活区（布置有综合办公楼、宿舍楼及水处理设施等）场地及设施均布置于 300m 爆破警戒线范围外。一破区来料及二破区产品均通过带式输送机输送。

①采矿工业场地

采矿工业场地位于二破区工业场地东南侧，场地内布置有汽修间、机修间及采矿材料库、大型车辆停车场、洗车机等。

②二破生产区

二破生产区位于二破区工业场地北侧，场地内布置有中间料堆、二破厂房、筛分厂房、等生产设施，各建筑物之间通过带式输送机通廊连接。二机修车间、材料库及露天材料排土场等生产辅助设施布置于中间料堆北侧。场地东侧布置有门卫、SCS-120 电子汽车衡、洗车机等。

③行政生活区

行政生活区布置于二破区工业场地西南侧，场地内布置有综合办公楼、宿舍楼（两

座)、污水处理站等设施。行政生活区东南侧设置有门卫。

2.2.9.4 产品仓储区

产品仓储区工业场地布置在二破区工业场地西偏北约 2km 处,即柯家村项目工业场地南侧,距离公用带廊衔接点距离较近。产品仓储区工业场地内布置有产品料堆、仓储区变配电室、门卫等设施。二破区产出物料通过 2km 支线带廊输送至产品仓储区储存。仓储区内产品通过 30km 公用带廊输送至东流镇进行再加工后外售。

安徽交控东流新材料有限公司公用输送带廊道设计年输送能力 8800 万 t,单位时间运力 15000t/h,设计带速 5.9 ~ 6.3m/s,设计带宽 2400mm。该廊道现已开工建设,预计于 2024 年投入使用,其输送能力可满足本项目运输需求。相关文件见附件 11。

2.2.9.5 排土场

矿山排土场位于露天采场东南侧,粗碎区的东侧约 460m 处,排土场堆置标高 70 ~ 90m,台阶高度 10m,安全平台宽 6m,总堆置高度 20m,容积约 38.15 万 m³。依据开发利用方案所述,经估算[REDACTED]可满足矿山服务年限内表土堆存需求。

2.2.9.6 变电所

35/10kV 总降压变电所位于二破区工业场地东北侧,作为矿山的主供电电源,为矿区各 10kV 配电室提供电源。配电及控制室设在各厂房附近。

2.2.9.7 矿山道路

矿山道路采用公路一汽车开拓运输方案。运输道路为双车道,生产干线采用二级露天矿山道路,路面宽 13m,道路最大纵坡 8%,限制纵坡长度 250m,缓和坡段最小长度 100m,最小圆曲线半径 25m,最小回头曲线半径 25m。

2.2.9.8 水、电公辅设施

生产用水优先利用露天坑回水,水量不足时利用矿区北侧 2km 外的乌沙河作为水源;生活用水接附近村庄生活水管网;矿区主供电电源引自洋湖 35kV 变电站,10kV 出线。

为响应建设绿色矿山的中央号召,所有厂房、物料堆场及带式输送机均采用封闭式结构,与除尘系统配合保证厂区及周边生产生活环境。

拟建项目总平面布置见下图所示。

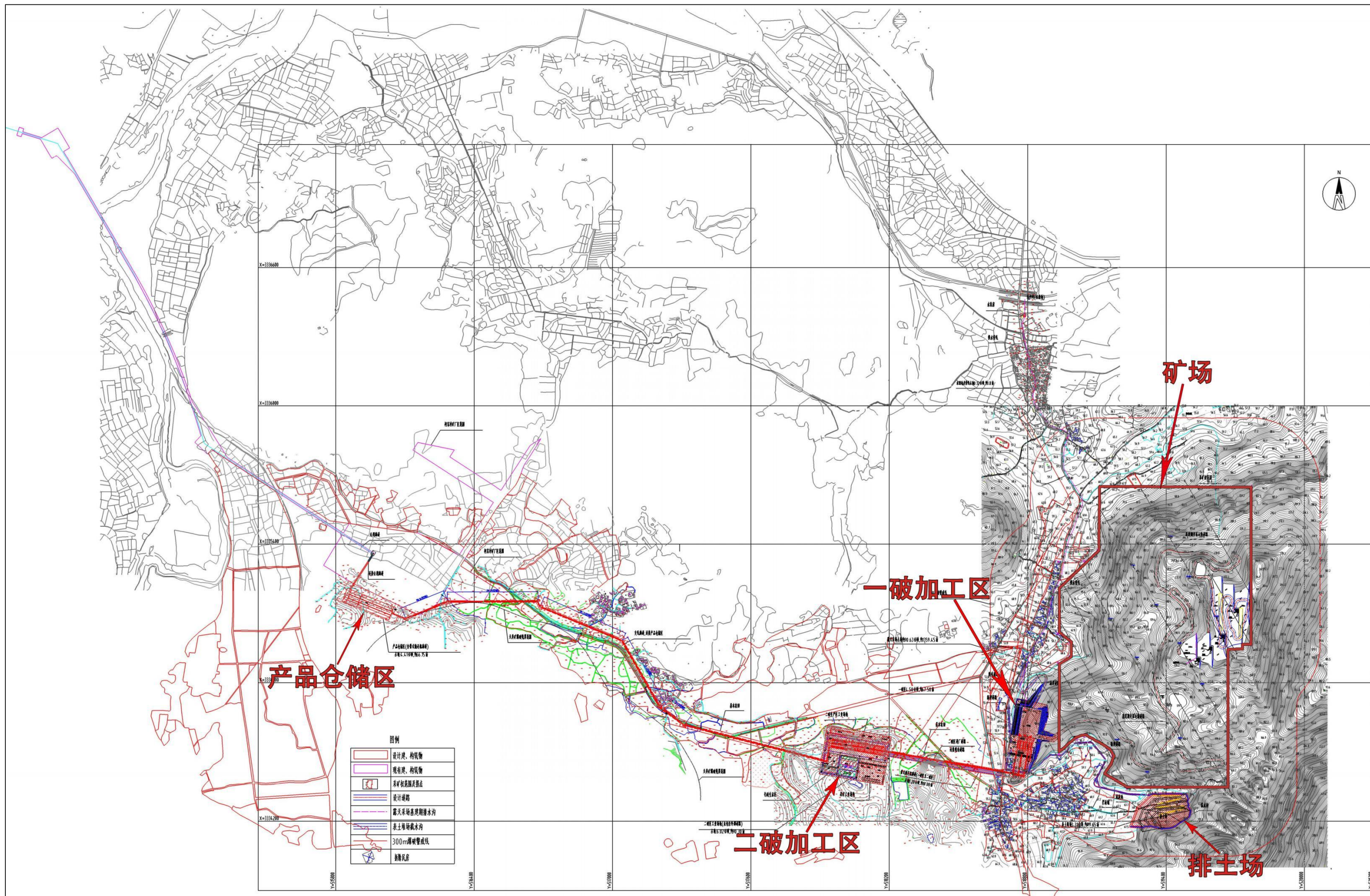


图 2.2.9-1 拟建项目总平面布置图

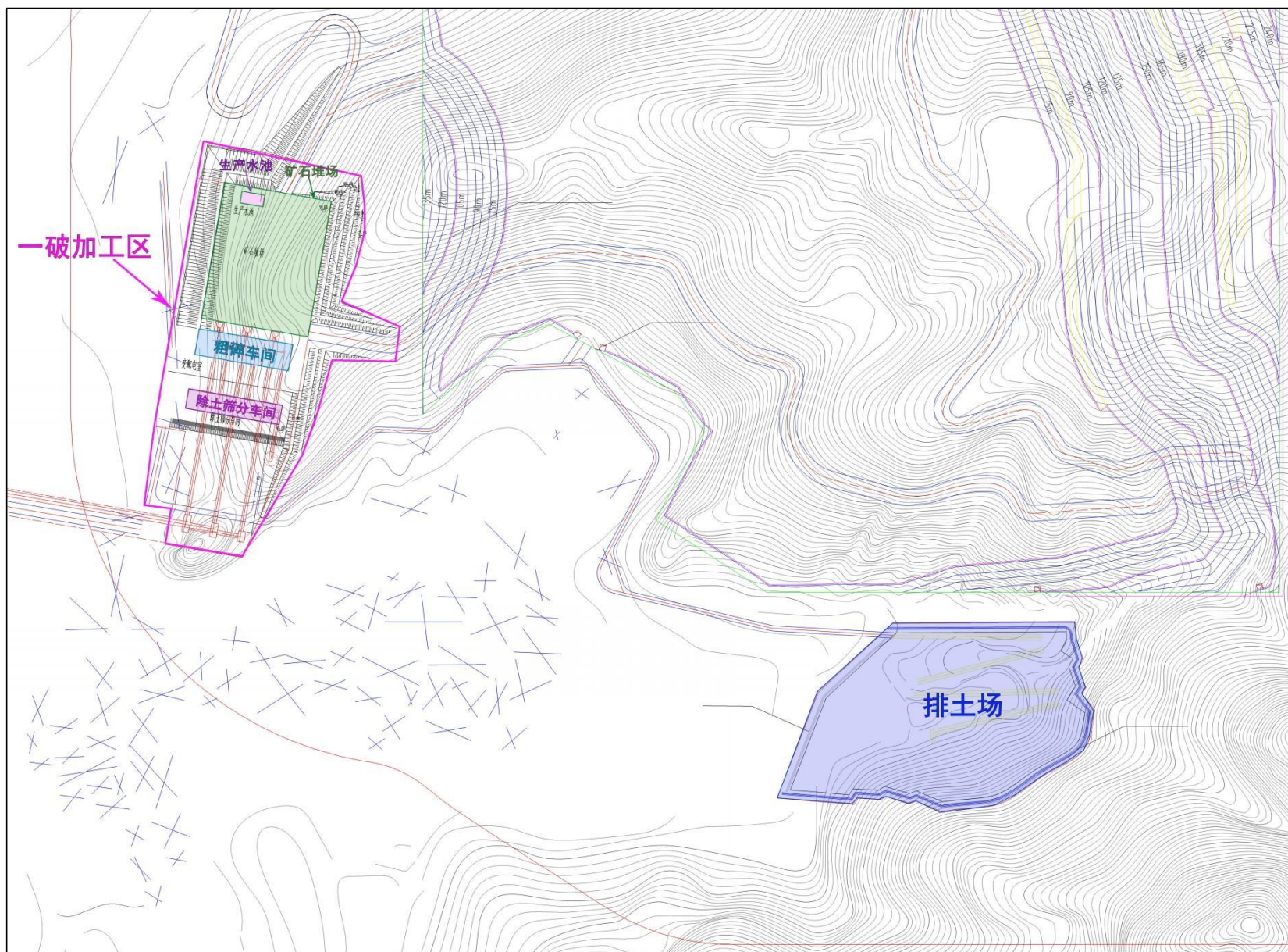


图 2.2.9-2 拟建项目一破区及排土场平面布置图

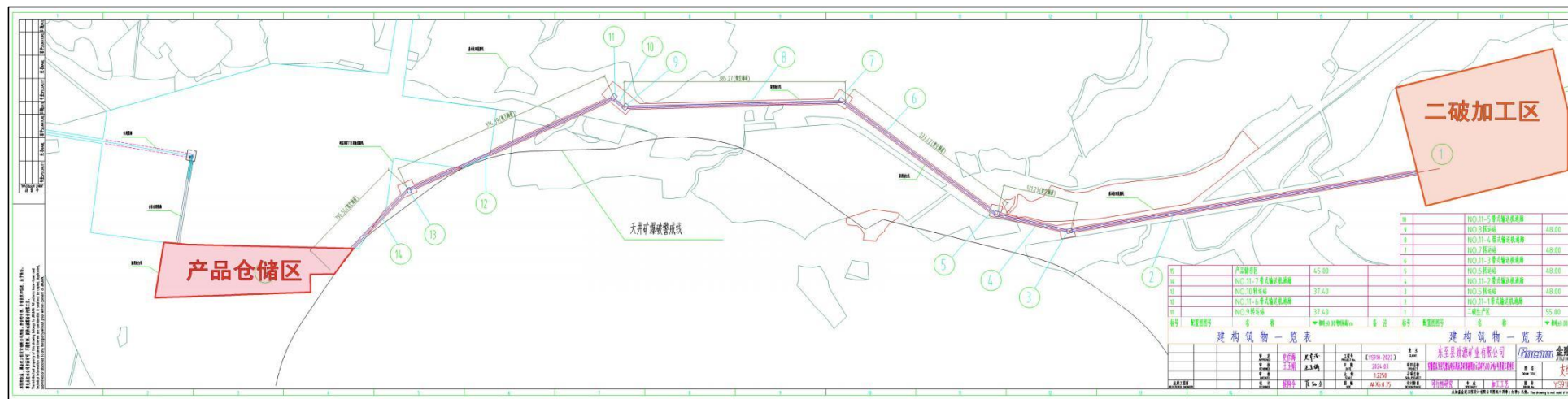


图 2.2.9-4 拟建项目产品仓储区平面布置图

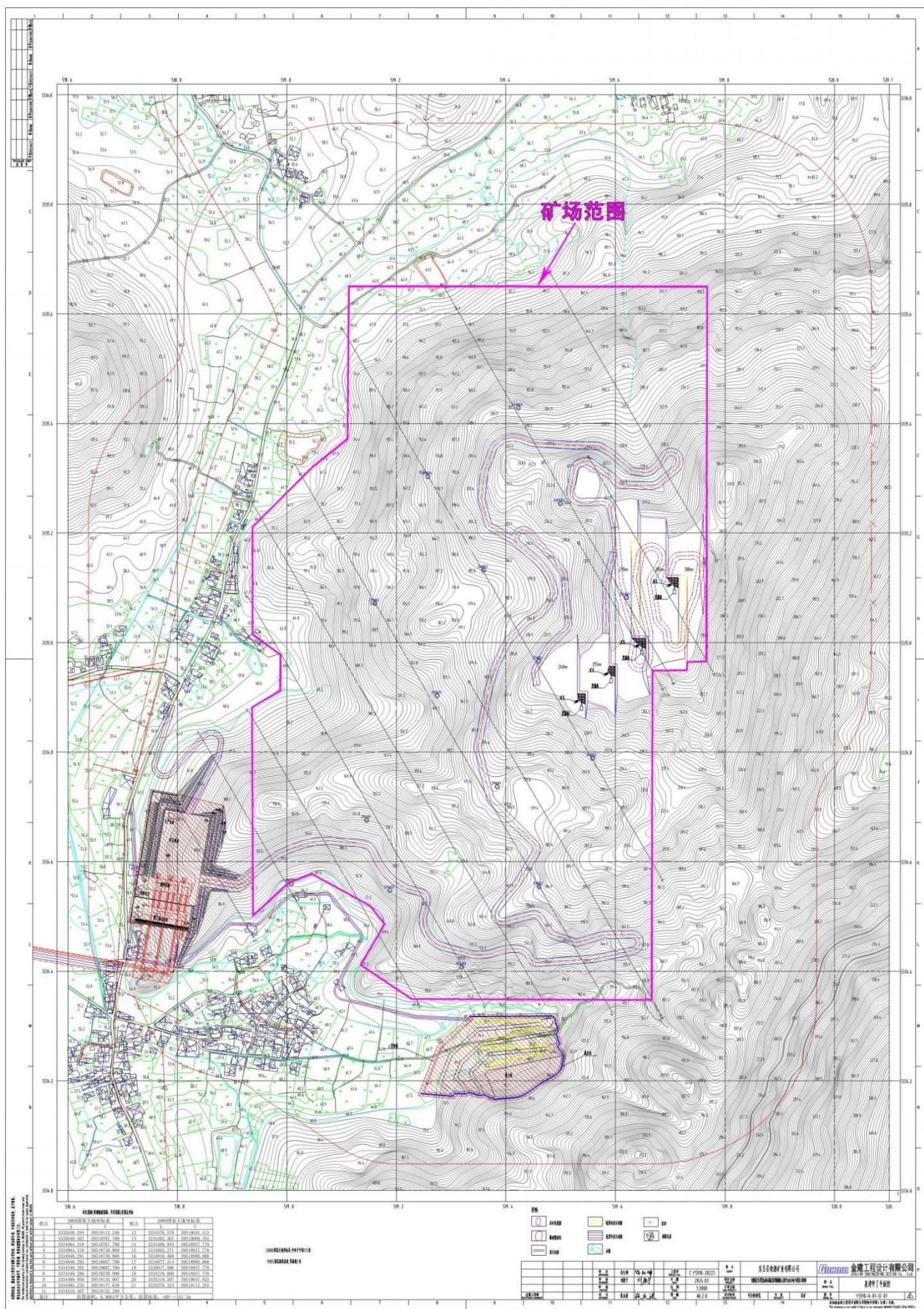


图 2.2.9-5 拟建项目基建终了平面布置图

2.2.10 项目占地

本项目均为永久占地，占地类型为林地和耕地。按区域划分，其中露天采场区占地 90.63hm²（约 1359.45 亩），一破区占地 4.50hm²（约 67.50 亩），二破区工业场地占地 6.02hm²（约 90.30 亩），产品仓储区占地 4.08hm²（约 61.20 亩），表土堆场占地 3.31hm²（约 49.65 亩）。项目占地情况详见下表所示。

表 2.2.10-1 项目占地面积及占地性质表

序号	单元	占地面积（永久-hm ² ）	备注
1	露天采场区	90.63	1359.45 亩
2	一破区（粗碎区）	4.50	67.5 亩
3	二破区（预加工区）	6.02	90.3 亩
4	产品仓储区	4.08	61.2 亩
5	表土堆场	3.31	49.65 亩
6	带式输送机廊道（粗碎至预加工）	0.43	6.45 亩
7	道路占地	1.30	19.52 亩
8	合计	110.27	1654.07 亩

2.2.11 选址选线合理性分析

2.2.11.1 工业场地

（1）选址原则及要求

场地选址必须坚持安全第一、底线控制、用地集约节约、环保优先、经济实用性等原则，此外，要充分合理利用矿区资源，并综合考虑各方面因素，综合比选。

（2）选址方案

矿山加工区选址一般应尽量靠近矿山，场址的地形地貌应尽可能的适合矿石加工工艺流程的需要，同时要贯彻节约用地的原则，选址要有适宜的交通运输条件、工程地质条件、水电供应条件等，并应留有扩建的余地。

本次矿山工业场地区选址充分考虑矿区位置，并结合相关规划要求及限制性因素、管控因素，拟定以下方案。

①选址思路

严格规避永久基本农田、生态保护红线，充分考虑在产品运输廊道未建成前的矿产品过渡外运道路用地。

②选址概况

工业场地选址位于矿区西南，其中一破区位于位于爆破安全警戒线内二破区及产品仓储区位于工业场地西南侧，包括办公室、职工宿舍、停车场等，位于爆破安全警戒线外。

③村庄拆迁影响

项目采矿工业场地占地类型主要为林地和耕地，不占用基本农田。工业场地内涉及拆迁移民。

④对限制性区域影响

项目区域影响范围内村民在开采前进行搬迁移民，搬迁改建后办公生活区位于 300m 爆破警戒线以外，满足爆破要求。本项目已进行项目安全预评价，并获得安全预评价评审意见书。工业场地选址不占用生态保护红线和永久基本农田，不占用自然保护地，对周边限制性区域影响较小。

综上，本项目工业场地选址方案对周边村庄及生态影响较小，且不占用永久基本农田、生态保护红线、自然保护地，因此该选址方案较合理。

2.2.11.2 排土场

矿山剥离物主要为含砾粉质粘土和IV矿体瘤状灰岩的风（氧）化物，不能作为砖瓦粘土使用，无开发利用价值，生产期除用于复垦外，其余全部堆存至表土堆场，作为矿山闭坑后复垦复绿综合利用。待矿山闭坑后，表土将完全用于采坑复垦。

（1）排土场容积

根据项目《可行性研究报告》可知，[REDACTED]，设计表土堆场占地约 3.31hm²（约 49.65 亩），[REDACTED]。因此，可满足矿山服务年限内表土堆存及复垦需求。

（2）排土工艺及运输

排弃物料利用 15t 自卸汽车通过新建道路运输至表土堆场。采用汽车—推土机排土，排土作业采用自下而上覆盖式分层排土方式。

（3）拦渣墙

在堆场坡脚下游设置拦渣墙用于拦挡从坡面滚落、流失的滚石、泥渣在堆场坡脚下游设置拦渣墙用于拦挡从坡面滚落、流失的滚石、泥渣。拦渣墙总长度约 170m，采用浆砌块石，高度 2.0m、上部宽 1.0m、下部宽 2.0m。

2.2.11.3 运输路线

设计选择方案一（公路—汽车开拓运输方案）和方案二（公路—汽车+平硐—溜井联合开拓运输方案）两种较为合适的开拓运输方案进行详细的技术经济比较。通过比较结果及本项目特征，设计采用公路—汽车开拓运输方案。

本矿山为山坡露天开采，运输道路采用迂回式布线方式。

矿山破碎加工设施位于矿区西南侧，粗碎卸矿平台标高 90m。设计 90m 水平以上开采时，开拓公路自 90m 标高卸矿平台向东至 150m，然后向西折返至 170m 标高，再向北折返

至采场北侧 230m 标高，再向东折返至 250m 标高，再向西折返至 264m 标高，再向东折返至 268m 标高，最后向南折返至 270m 标高。用运输支线连各开采水平。90m 水平以下开采时，自采场西侧中部修建通往 90m 标高的道路与 90m 卸矿平台相连。设计新建开拓运输道路 4500m。

矿山运输道路采用二级露天矿山道路，双车道布置。路面宽度 13m。道路最大纵坡 8%，限制纵坡长度 250m，缓和坡度为不大于 3%，长度 100m，地形条件困难时不小于 80m，最小圆曲线半径 25m。回头曲线半径 25m，最大纵坡不大于 4%。道路连续 1km 平均坡度不大于 6.0%。

设计清扫平台采用 3.0m³ 轮式装载机清扫。设计在东侧靠帮边坡布置辅助清扫道路，辅助清扫道路设计采用三级露天矿山道路，单车道运输平台宽度 6m，路面宽度 4.5m，道路最大纵坡 9%，限制纵坡长度 166.7m，缓和坡度为 0%，长度 80m，地形条件困难时不小于 60m，回头曲线半径不小于 12m，最大纵坡不大于 4.5%。道路连续 1km 平均坡度不大于 6.5%。

2.2.12 工作组织及进度安排

采用间断工作制，拟建项目劳动定员 348 人（采矿车间 186 人，加工厂 121 人，矿部管理及服务人员 41 人）。根据当地气候条件、矿山生产性质等，矿山年工作 300 天，采用间断工作制，每天 2 班，每班 8 小时，爆破作业在白天进行。

2.3 工程分析

2.3.1 基建期施工方案

2.3.1.1 基建期施工工艺流程

本矿山为新建矿山，矿山基建工程主要包括运输道路及采准工程，设计基建时间为 2 年。基建期施工工艺流程如下图所示：

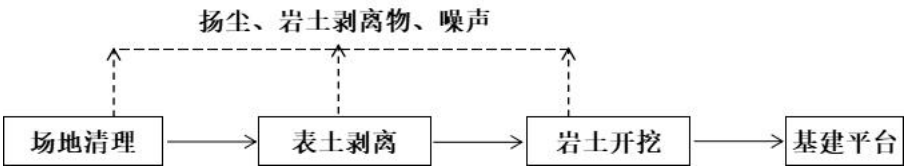


图2.3.1-1 基建平台施工工艺流程

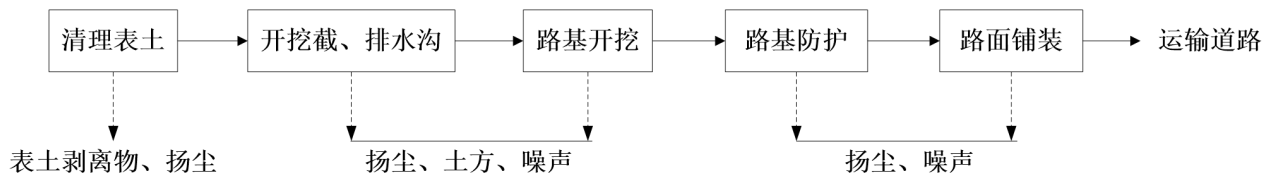


图 2.3.1-2 运输道路及截水沟施工工艺流程

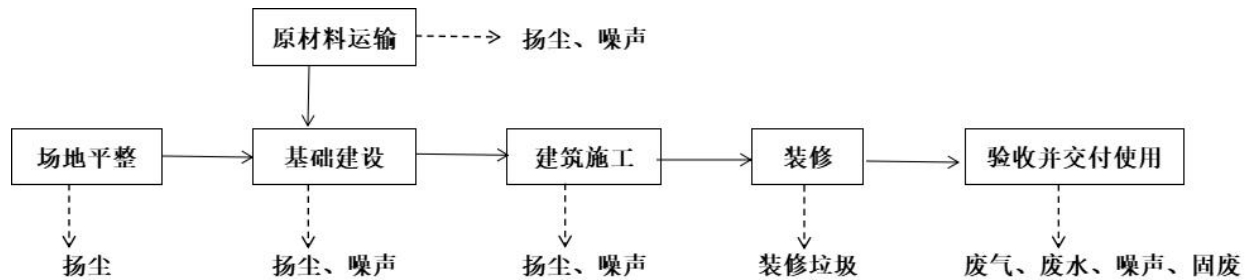


图2.3.1-3 卸矿平台及矿山加工厂区施工工艺流程及产污节点图

2.3.1.2 基建场地布置

（1）基建生产生活区

本项目基建生产生活区利用矿山工业场地附近需拆迁安置房屋，可满足矿山施工生产生活需求。

（2）排土场设置

矿山剥离物主要为表土和夹石，表土全部用于矿山开采终了后采场复垦使用，夹石可用于矿区周边城镇建设填方使用。由于矿山基建期剥离量较大，而采场终了边坡和采场底部境界未形成，无法对表土进行采场复垦使用，因此需要设置临时排土场暂时堆存表土和夹石。

根据周边地形条件，排土场设置在矿区采场南侧，堆场堆置标高 70 ~ 110m，XXXXXXXXXX，总堆置高度 40m，单台阶高度 10m，安全平台宽 6m，台阶边坡角 29.7°（1:1.75），总体边坡角约 24.4°。采用汽车运输，推土机堆排的堆存方式。

2.3.1.3 施工条件

（1）施工临时道路

本项目基建期将首先修建通往首采平台、排土场、工业场地的运输道路，不再修建施工临时道路。

（2）施工对外运输

本项目矿区四周现有交通路网发达，施工机械可依托现有道路进入矿区和工业场地。

（3）用电

矿山电源引自附近 10kV 供电线路，能够满足施工需求。

4、施工期排水及与周边水系衔接情况

基建期工业场地、首采区、排土场施工前将首先按照“永临结合”修建周边截排水沟，道路在施工结束后在道路内侧修建排水沟，末端修建沉砂池。

2.3.1.4 施工工艺

该项目主体工程主要涉及土石方工程，土石方工程开挖方式主要有：

（1）露天采场剥离及矿石开采

矿山 240m 以上台阶（300m 水平以上台阶已靠帮）完成采准工程量

二级矿量满足生产准备矿量保有期限（开拓矿量 1～2 年，备采矿量 3～6 个月）的要求。

由于该项目采用露天开采，开采过程中需对覆盖物包括植被、表土、风化废石进行剥离。表土及废石的剥离采用挖掘机进行，其中表土用挖掘机装自卸卡车运至临时堆场堆存，废石则利用挖掘机挖装自卸卡车作为场地平整及路基填筑材料直接外运利用。开采过程中将对采石区进行分层开采，采用爆破作业，再由装载机装自卸卡车经开拓道路外运。

（2）工业场地施工

①建筑物施工

根据现场地质情况，大型设备基础采用钢筋混凝土大块式基础或桩基，其它采用素混凝土独立基础。动力设备基础原则上应与厂房结构柱及操作平台柱基础分开，并留有 $\geq 70\text{mm}$ 的抗震缝。地基基础设计等级丙级。

②山体边坡防护

本次设计对工业场地开挖山体边坡采用水泥砂浆进行喷浆防护，对于回填边坡则采用拱形骨架护坡进行防护。

（3）道路施工

基建期新建运输道路总长 4500m，工程量共计 31.88 万 m^3 ，其中挖方工程量 29.25 万 m^3 ，填方工程量 2.63 万 m^3 。

路基施工前，首先将坡面的植被、松土等用推土机或挖掘机清理干净。采用小型压实机械压实或人工夯实，其压实度按路基填土要求严格进行检测。在进行填方区压实度检测时，应将该区域作为重点检测对象，若压实度不合格，要根据不合格原因坚决进行返工或补碾压。

（4）管线施工

本项目管线施工采用暗埋施工方式，采用小型挖掘机机械化施工。基坑开挖分层开挖分开堆置，挖方全部直接堆置在基坑外，挖方全部用于回填。

（5）施工要求

土方工程施工过程中对土石方调配平衡坚持前期后期紧密配合，杜绝重复挖填，土石方运输避免散落。土方开挖尽量避免雨季施工，如难以避开则应注意采取防护措施，避免破坏征地边界外自然植被和排水系统；施工前做好区域内临时排水系统的规划，注意保护挖、填方边坡稳定。土方施工时要阻止场外水流入施工平整区域内，采取必要的临时排水、防护措施，防止影响边坡稳定的范围内有积水。回填表土尽可能不破坏原有层次，分层分批回填。

土方工程施工技术要求见下表。

表2.3.1-1 土方工程施工技术要求表

序号	土方工程施工措施
1	在施工过程中对土方调配平整坚持前期后期紧密结合，杜绝重复挖填，土石方运输避免乱堆乱放。
2	挖、填方边坡坡度控制在稳定坡比内。
3	土方开挖时，应尽量避免在雨季施工，如果雨季施工注意采取防护措施，同时避免破坏征地边界外的自然植被和排水系统。
4	施工前作好施工区域内临时排水系统的总体规划，注意保护挖、填方的边坡稳定；用机械施工时，边坡应适当减缓，必要时应进行边坡修整，小型沟槽的开挖可用人工或小型机具配合进行施工。
5	土方施工时要阻止场外水流入施工平整区域内，采取临时性排水沟或筑土等措施，防止影响边坡稳定的范围内有积水。
6	土方开挖从上到下分层分段依次进行，随时做成一定的坡势，以利泄水。
7	回填表土应分批分层回填，尽可能不破坏原有土壤结构。

2.3.2 采矿工程

2.3.2.1 开采方式

根据矿区地形地质、矿体埋藏条件及开采技术条件，矿区范围内矿体埋深浅、连续性好、矿体形态变化不大等特点，结合自然环境及经济因素，确定矿山开采方式为露天开采，设计最低开采标高+60m。

2.3.2.2 开采范围、采矿方法、开采顺序

（1）开采范围

根据《关于安徽省东至县笔架山石灰岩矿有关事项的批复》（池自然资规矿权函〔2023〕9号），缩减后采矿权面积为0.9063km²，开采标高60～341.5m，总开采高度281.5m。开采台段高度15m，工作帮坡面角75°，工作平台宽度不小于50m，靠帮台阶高度15m，靠帮台阶坡面角65°。工作线长度120～150m，采掘带宽度15～20m。本项目设计开采范围即为缩减后的采矿权范围。

(2) 采矿方法和开采顺序

设计采用自上而下分台阶开采方法，开采时，同一台阶的矿岩要先剥后采，分采分运，减少矿石贫化。考虑到矿山矿种较多，且为层状结构，为生产管理方便，设计矿山前期（1～7年）优先以开采上层建筑石料用灰岩、水泥用灰岩和电石用灰岩（I-1号矿体）为主，后期（8～13年）以开采下层熔剂白云岩及底层电石用灰岩（I-2号矿体）为主。基建完成后，形成285m、270m、255m、240m共4个初始工作台阶。

2.3.2.3 开拓运输

(1) 开拓运输

设计采用公路开拓—汽车运输方案。

(2) 开拓运输系统

矿山为山坡露天开采，运输道路采用迂回式布线方式。

设计矿山破碎加工设施位于矿区西南侧，粗碎卸矿平台标高+90m。按台阶标高沿自然地形掘单臂堑沟，+90m水平以上开采时，开拓公路自+90m标高卸矿平台向东至+150m，然后向西折返至+170m标高，再向北折返至采场北侧+230m标高，再向东折返至+250m标高，再向西折返至+264m标高，再向东折返至+268m标高，最后向南折返至+270m标高。用运输支线连接各开采水平。+90m水平以下开采时，自采场西侧中部修建通往+90m标高的道路与+90m卸矿平台相连。设计新建开拓运输道路4500m。

矿山生产干线道路按二级露天矿山道路标准建设，生产支线道路按照三级露天矿山道路标准建设，运输道路设计主要技术参数如下：

表 2.3.2-1 道路设计主要技术参数

生产干线主要技术参数			
道路等级	II级	最小回头曲线半径	15m
设计最高行车速度	30km/h	最小回头曲线面积	25m（最大纵坡不大于4%）
路面宽度	13m（双车道）	最大纵坡度	8%
路肩宽度	挖方1.00m、填方1.75m	最大限制坡长	250m
运输平台宽度	16m	缓和坡段长度	100m
最小圆曲线面积	25m	路面类型	级配碎石
生产支线主要技术参数参数			
道路等级	III级	最小回头曲线半径	15m
设计最高行车速度	15km/h	最大纵坡度	9%
路面宽度	12m	最大限制坡长	200m
路肩宽度	挖方1.00m、填方1.75m	缓和坡段长度	80m
最小圆曲线面积	15m	路面类型	级配碎石

设计清扫平台采用3.0m³轮式装载机清扫。设计在东侧靠帮边坡布置辅助清扫道路，

辅助清扫道路设计采用三级露天矿山道路，单车道运输平台宽度 6m，路面宽度 4.5m，道路最大纵坡 9%，限制纵坡长度 166.7m，缓和坡度为 0%，长度 80m，地形条件困难时不小于 60m，回头曲线半径不小于 12m，最大纵坡不大于 4.5%。道路连续 1km 平均坡度不大于 6.5%。

2.3.2.4 采矿工艺

一、采剥工艺

根据矿石及剥离物物理力学性质，设计采用不同的采剥工艺：

（1）矿区内矿体基本裸露地表，IV 矿体瘤状灰岩地表的覆盖层相对较厚，厚度分布不均匀，覆盖层岩性主要为含砾粉质粘土和 IV 矿体瘤状灰岩的风（氧）化物。IV 矿体地表覆盖层厚度范围在 1.10 ~ 3.35m，平均厚度为 2.07m。覆盖层易于挖掘，设计其剥离工艺包括铲装-运输共 2 个环节，采用挖掘机直接铲装，自卸汽车运输。

（2）矿石强度半坚硬~坚硬，设计采用爆破采剥工艺，包括穿孔—爆破—铲装—运输共 4 个环节，采用潜孔钻机凿岩，多排孔微差爆破，挖掘机铲装，自卸汽车运输。大块二次破碎采用 1.9m³ 液压挖掘机配破碎冲击器进行破碎。为保证矿山生产能力，工作线南北向布置，工作线向东推进。开采时，同一台阶的矿岩要先剥后采，分采分运，减少矿石贫化。

采剥作业工作面主要参数如下：台阶高度 15m；工作台阶坡面角 75°；最小工作平盘宽度 51m；工作线长度 120 ~ 150m；采掘带宽度 15 ~ 20m。设计同时开采台阶数为 2 ~ 4 个。矿山 4 个台阶同时生产，工作帮坡角 15.25°。

二、采矿工艺

采矿工艺流程见下图所示。

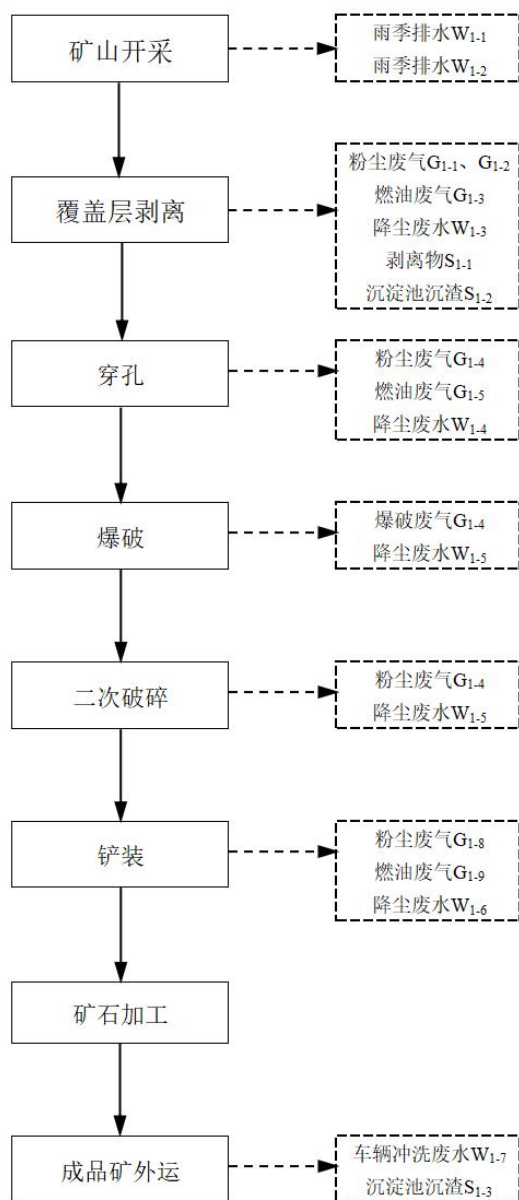


图 2.3.2-1 采矿工艺流程

(1) 覆盖层剥离

由于该项目采用露天开采，开采过程中需对覆盖物包括表土、夹石进行剥离。表土采用挖掘机直接剥离，围岩夹石不能直接挖掘的，可采用爆破方式剥离。经挖掘机挖装自卸卡车后运至矿区排土场堆存，后续可进行综合利用。

产污环节：剥离物在铲装运输过程中会产生粉尘 G_{1-1} ，在排土场周转时因风力作用而产生扬尘 G_{1-2} ，剥离设备使用柴油产生燃油废气 G_{1-3} ；采场存在雨季排水 W_{1-1} ，排土场存在雨季排水 W_{1-2} ，覆盖层剥离工序中为抑制粉尘扩散而进行喷淋（洒水）抑尘，产生降尘废水 W_{1-3} ；覆盖层剥离会产生剥离物 S_{1-1} ，雨水经沉淀池处理后会产生产渣 S_{1-2} 。

(2) 爆破开采

①穿孔作业

矿石属于中等硬度，需进行穿孔爆破才能进铲装作业。设计选用 4 台高性能一体化潜孔钻机进行穿孔工作，钻孔直径 140mm，选择 2 台钻孔直径 90mm 的浅孔钻车钻凿预裂孔。潜孔钻车自带空压机，配有收尘装置，满足穿孔钻机防尘要求。

产污环节：穿孔过程中会产生粉尘 G_{1-4} ，穿孔设备使用柴油产生燃油废气 G_{1-5} ；穿孔工序中为抑制粉尘扩散而进行喷淋（洒水）抑尘，产生降尘废水 W_{1-4} 。

②爆破及二次破碎

采用深孔微差爆破方法，数码电子雷管起爆方式，采用铵油炸药或乳化炸药爆破。设计开采终了台阶高度为 15m，钻孔采用倾斜孔，倾角为 75° 。炸药单耗为 0.44kg/m^3 。设计确定爆破安全距离为 300m。大块二次破碎采用 1.9m^3 液压挖掘机配破碎冲击器进行破碎，将块石最大尺寸控制在 1000mm 以内。

产污环节：爆破过程中会产生粉尘、 CO 、 NO_x 等废气 G_{1-6} ，二次破碎会产生粉尘废气 G_{1-7} ；爆破及二次破碎工序中为抑制粉尘扩散而进行喷淋（洒水）抑尘，产生降尘废水 W_{1-5} 。

（3）铲装作业

根据矿山生产规模、工作制度、台阶高度等指标，设计选用 4 台斗容为 7.0m^3 的液压反铲挖掘机作为采场工作面的主要铲装设备，该挖掘机最大挖掘高度 12.68m，采场台阶高度 15m 小于其最大挖掘高度的 1.5 倍 19.02m，满足规范要求。覆盖层剥离、采场清浮、排险、碎石、开沟等辅助作业采用 2 台斗容 1.9m^3 的液压挖掘机，配备 2 台斗容为 3.0m^3 的装载机进行辅助装载及工作面平整。

产污环节：装运过程中会产生粉尘 G_{1-8} ；运输车辆使用柴油会产生燃油废气 G_{1-9} ；采装运输工序中为抑制粉尘扩散而进行喷淋（洒水）抑尘，产生降尘废水 W_{1-6} 。

（4）运输作业

设计采场内各工作面采用 34 辆 70t 矿用自卸车（外形尺寸-长×宽×高：9374×4338×4116mm）运输矿石，2～4 个台阶同时开采。台阶之间有道路连通，采场各台阶生产的矿石由 70t 矿用汽车经开拓公路运至粗碎站破碎加工，剥离的覆盖层由 3 辆 15t 矿用自卸汽车运往运往排土场排弃。运输道路为双车道，生产干线采用二级露天矿山道路，路面宽 13m，道路最大纵坡 8%，限制纵坡长度 250m，缓和坡段最小长度 100m，最小圆曲线半径 25m，最小回头曲线半径 25m。

产污环节：矿石运输车辆进出原料堆场前对轮胎、车架等位置进行清洗，产生车辆冲洗废水 W_{1-7} ；洗车废水经沉淀池处理后会产生产渣 S_{1-3} 。

二、爆破方法

（1）爆破方法

根据本矿山的矿岩物理力学性质，结合本矿周边现实环境情况，主要采用深孔微差爆破法开采，数码电子雷管起爆方式，采用铵油炸药或乳化炸药爆破。设计开采终了台阶高度为 15m，钻孔采用倾斜孔，倾角为 75°。炸药单耗为 0.44kg/m³。矿山不设炸药库，爆破材料的配送由当地爆破公司负责。

（2）布孔方式

布孔方式分为单排孔与多排孔布孔两种方式。如单次爆破量较少，且是沿边坡布孔时，可采用单排孔；单次爆破量较大，则采用多排交错（梅花型）布孔方式。爆破工作在白天进行，矿山规模为大型，按照每天爆破一次考虑，一次总爆破药量 6.54t，最大一段装药量 606.3kg。大块二次破碎采用 1.9m³ 液压挖掘机配破碎冲击器进行破碎，将块石最大尺寸控制在 1000mm 以内。

为了防止爆破冲击波和爆破地震波对开采终了边坡的破坏，提高开采终了边坡的整体稳定，邻近最终边坡时采用预裂爆破技术。孔内采用间隔装药形式。

表 2.3.2-2 深孔爆破参数表

序号	参数名称	数值	备注
1	布孔形式	15m	/
2	台阶高度	75°	/
3	钻孔角度	17.5m	/
4	钻孔深度	2.0m	/
5	钻孔直径	140mm	/
6	最小抵抗线	4.5-4.8m	/
7	孔间距	5.5-5.8m	/
8	排距	4.5-4.8m	/
9	填塞长度	4.56m	/
10	每 m 钻孔落矿量	21.84-24.57m ³ /m	/
11	单位炸药消耗量	0.44kg/m ³	/
12	单孔平均装药量	163.35-202.1kg	/

表 2.3.2-3 预裂爆破参数表

序号	参数名称	数值	备注
1	钻孔直径	90mm	/
2	钻孔孔长	18.0m	/
3	钻孔倾角	65°	与终了台阶坡面角一致
4	超钻长度	1.5m	/
5	炮孔孔距	1.8mm	/
6	最小抵抗线	2.5m	/
7	平均每孔装药量	20kg	/
8	平均炸药单耗量	0.3kg/m ³	/

2.3.2.5 矿石加工

本项目加工生产线分为粗碎系统、中碎及筛分系统两个部分。

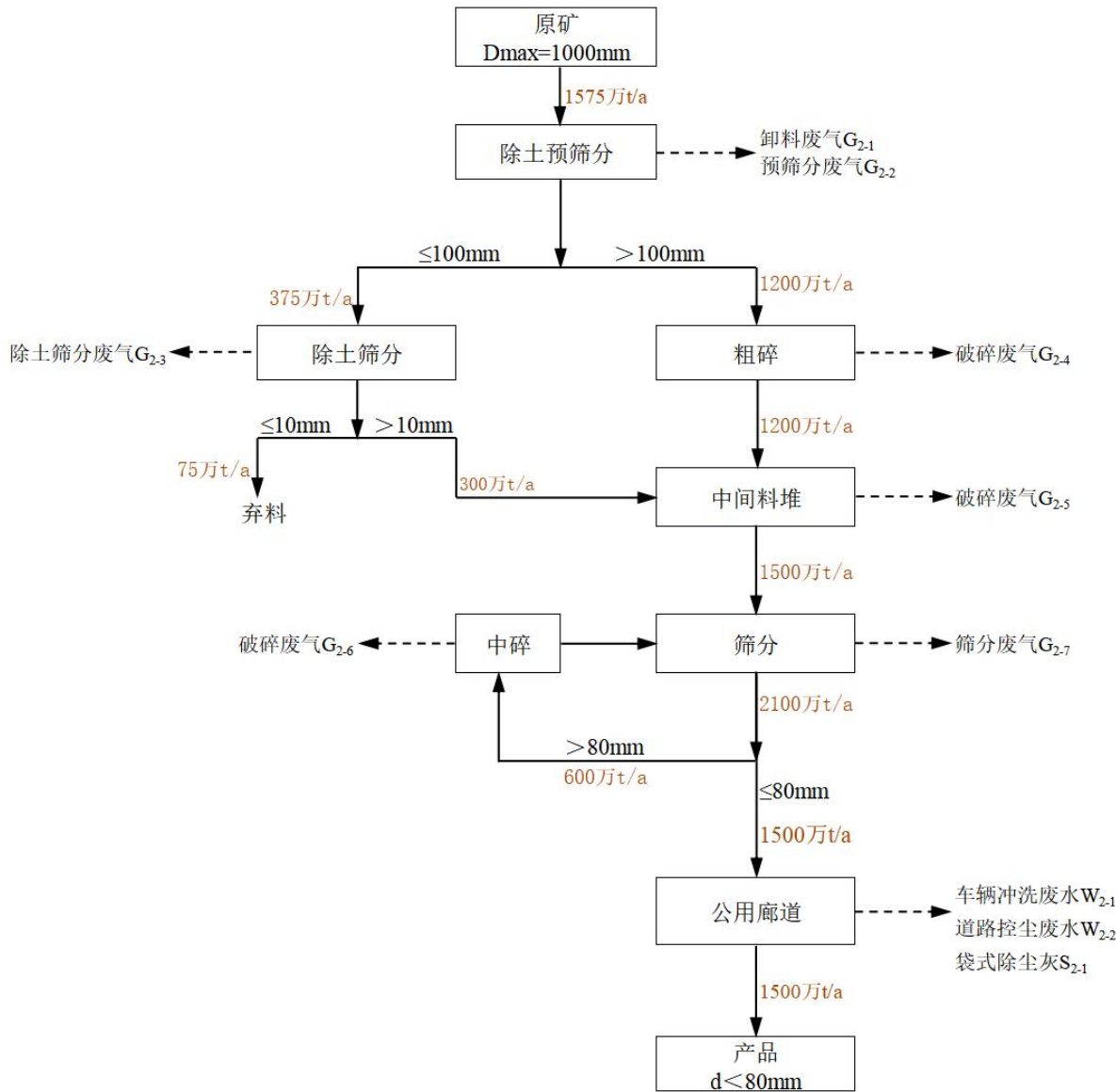


图 2.3.2-2 矿石加工工艺流程

(1) 矿石粗碎

粗碎系统设置一破及除土工序，采用三个系列，可分别处理三种类型矿石，每系列处理能力 500 万吨/年，以下为单系列描述。

来自矿山物料经汽车运输至原料仓，原料仓内的物料经一台重型板式喂料机输送至一台辊轴筛进行除土预筛分。辊轴筛筛上 >100mm 物料经一台颚式破碎机进行破碎（中碎），≤100mm 物料通过 NO.2/3 带式输送机输送至除土厂房一台除土用 3.0x6.1 弛张筛进行除土筛分，筛上 >10mm 物料与颚式破碎机排矿合并通过 NO.1/6 带式输送机转运至预加工区缓冲料堆。≤10mm 物料为泥土弃料，通过汽车输送至堆场堆存。

产污环节：原矿石在卸矿平台卸料时会产生粉尘 G₂₋₁，矿石预筛分及输送过程过程中

会产生粉尘废气 G₂₋₂；矿石除土筛分及输送过程中会产生粉尘废气 G₂₋₃；矿石粗碎及输送过程中会产生粉尘废气 G₂₋₄；中间料库在入料、出料及矿石输送过程中会产生粉尘废气 G₂₋₅；

（2）矿石二破（中碎）及筛分系统

设置二破及筛分工序，产品粒度<80mm。一破后物料经 NO.1/6 带式输送机输送至二破区内中间料堆，针对电石用石灰石、熔剂用白云石、水泥用石灰石、建筑用石料四种物料进行分区储存。二破及筛分系统设三个系列，对于不同类型矿石采用采用分时作业。

缓冲料堆底部设 78 台振动给料机及 3 条排矿 NO.7 带式输送机。中间料堆物料通过其排料、输送至筛分厂房内进行筛分作业，筛分振动筛筛上>80mm 物料经 NO.8/9 带式输送机输送至二破圆锥破碎机进行二破作业，经二破破碎机再次破碎后物料与中间矿堆排料合并，通过 NO.7 带式输送机返回筛分作业形成闭路。筛分作业振动筛筛下≤80mm 物料通过 NO.10/11 带式输送机转运至产品仓储区-80mm 产品料堆内缓存。

产污环节：矿石中碎及输送过程中会产生粉尘废气 G₂₋₆；矿石筛分及输送过程中会产生粉尘废气 G₂₋₇；矿石运输车辆进出加工区前对轮胎、车架等位置进行清洗，产生车辆冲洗废水 W₂₋₁；道路需进行喷淋（洒水）抑尘，产生控尘废水 W₂₋₂；袋式除尘器收集粉尘产生除尘灰 S₂₋₁。

2.3.2.6 矿石外运

产品料堆下设 175 台振动给料机及 5 条排矿集料带式输送机（NO.12），5 条排矿集料带式输送机将物料转运至 NO.13 带式输送机后，通过长距离公用管廊（约 30km，此管廊不在本次设计范围内）输送至东流镇内二次加工区。

经加工站处理的成品矿石由工业场地矿区已建有 2km 长的简易公路与 G530 国道相连，沿 G530 国道向西 20km 至查桥镇接 G206 国道，沿 G206 国道向南 10km 至东至县城，向西 15km 至长江南岸的东流码头，向北 50km 至安庆港，经水路可至沿江各大中城市，交通条件较好，运输方便。

2.3.3 污染源分析

2.3.3.1 废气

（一）有组织废气

加工厂区破碎、筛分、皮带和汽车运输、卸料、仓库出入料时均会产生粉尘。

粗破、中碎工序产生的粉尘参照生态环境部于 2021 年 6 月发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》——《1011 石灰石石膏开采行业系数手册》中石灰石破碎站破碎工段颗粒物产生系数：0.0307kg/t-产品；进料、筛分、装货、出料、物料皮带输送参照

《逸散性工业粉尘控制技术》中粒料加工厂中砂和砾石的产生系数，本项目进料粉尘产生量为 0.0006kg/t 物料，出料粉尘产生量为 0.00115kg/t 物料，筛分粉尘产生量为 0.05kg/t 物料，物料转运的粉尘产生量为 0.01kg/t。

项目中间料库、成品缓冲仓均属于整体密闭车间，且在车间内设置雾炮抑尘，因此无组织排放量较少。各废气源强产生情况详见下表。

表2.3.4-1 破碎、筛分加工及储运过程粉尘产生源强汇总表

系统名称	产尘点	产生系数 (kg/t)	处理量 (万吨/a)	源强 (t/a)
矿石预筛分及输送	进料	0.0006	1575	9.45
	预筛分	0.05	1575	787.50
	出料	0.00115	1575	18.11
矿石粗碎及输送	进料	0.01	1200	120.00
	矿石粗碎	0.0307	1200	368.40
	出料	0.00115	1200	13.80
矿石除土筛分及输送	进料	0.0006	375	2.25
	除土筛分	0.05	375	187.50
	出料	0.00115	375	4.31
	输送转运(No.1.2.3 转运站)	0.01	375	37.50
中间料库	进料	0.0006	1500	9.00
	出料	0.00115	1500	17.25
矿石中碎及输送	进料	0.01	600	60.00
	矿石中碎	0.0307	600	184.20
矿石二次筛分及输送	进料	0.0006	1500	9.00
	筛分	0.05	1500	750.00
	出料	0.00115	1500	17.25
	输送转运(No.4 转运站)	0.01	1500	150.00
成品筒仓及输送	进料	0.0006	1500	9.00
合计				2754.53
注：加工厂区一年工作 300 天，工作时间为两班制，每班生产时间 8h。				

根据上表计算结果，本项目矿石加工工段年产生粉尘量为 2754.53t/a。

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）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、破碎机进出料口、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袋式除尘器，负压收集，粉尘捕集率为 98%，最大限度减少了粉尘无组织排放。

本项目加工区有组织和无组织废气污染物产生排放源强详见下表所示。

表 2.3.4-2 加工区有组织废气污染物产生排放源强一览表

污染源	产尘点	污染物	单个风机风量 m³/h	除尘器数量	产生情况			治理措施	收集/处理效率	有组织排放情况			排放标准	排气筒			
					产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m³			排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³		编号	高度 m	直径 m	温度℃
矿石预筛分	进料、筛分、出料	颗粒物	66900	1	798.76	166.41	2487.42	袋式除尘器	收集效率98%，处理效率99.9%	1.29	0.27	4.02	10m g/m³	DA001	31	1.25	常温
矿石粗碎	进料、粗破、出料	颗粒物			492.16	102.53	1532.62	袋式除尘器									
矿石除土筛分及输送	进料、筛分、出料	颗粒物	157000	1	190.18	39.62	252.36	袋式除尘器		0.19	0.04	0.25		DA002	31	1.9	常温
	输送转运(No.1.2.3 转运站)		26700	1	36.75	7.66	286.75	袋式除尘器		0.04	0.01	0.29		DA003	31	0.8	常温
中间料库	进料、出料	颗粒物	35700	2	25.73	5.36	75.06	袋式除尘器		0.03	0.005	0.08		DA004	27	0.9	常温
矿石中碎	进料、中碎和出料	颗粒物	80700	1	239.32	49.86	617.81	袋式除尘器		0.24	0.05	0.62		DA005	27	1.4	常温
矿石二次筛分及输送	进料、筛分、出料	颗粒物	179400	1	760.73	158.48	883.41	袋式除尘器		0.76	0.16	0.88		DA006	27	2	常温
	输送转运(No.4 转运站)		8000	1	147.00	30.63	3828.13	袋式除尘器		0.15	0.03	3.83		DA007	27	0.45	常温
产品料堆	进料、出料	颗粒物	35700	3	8.82	1.84	17.16	袋式除尘器		0.01	0.002	0.02		DA008	32	0.9	常温
合计				11	2699.43	/	/	/	/	2.70	/	/	/	/	/	/	/

表 2.3.4-3 加工区无组织废气污染物产生排放源强一览表

排放源		污染源	污染物	产生量 t/a	产生速率 kg/h	除尘设施及去除效率	排放量 t/a	排放速率 kg/h
一破加工区	矿石预筛分及输送	进料、筛分、出料	颗粒物	16.30	3.40	密闭，高效喷雾机洒水抑尘（80%），室内沉降（80%）	0.65	0.14
	矿石粗碎及输送	进料、粗破、出料	颗粒物	10.04	2.09		0.40	0.08
	矿石除土筛分及输送	进料、筛分、出料	颗粒物	3.88	0.81		0.16	0.03
		输送转运(No.1.2.3 转运站)		0.75	0.16		0.03	0.01
二破加工区	中间料库	进料、出料	颗粒物	0.53	0.11		0.02	0.004

	矿石中碎及输送	进料、中碎和出料	颗粒物	4.88	1.02		0.20	0.04
	矿石二次筛分及输送	进料、筛分、出料	颗粒物	15.53	3.23		0.62	0.13
		输送转运(No.4 转运站)		3.00	0.63		0.12	0.03
	产品仓储区	成品筒仓及输送	进料	0.18	0.04		0.01	0.002
合计				55.09	/	/	2.204	/

（二）无组织废气

（1）露天采场废气

①露天采场粉尘

露天开采在覆盖层剥离、穿孔、爆破、机械开采、装货过程中均会产生粉尘，矿山露天采场最终将形成一个上口尺寸为 $1300\text{m} \times 830\text{m}$ ，下口尺寸 $1289\text{m} \times 426\text{m}$ 开采境界，采场最低开采标高为 $+60\text{m}$ ，最高台阶标高为 $+341.5\text{m}$ 。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的经验系数，露天采场粉尘产生系数约 $67\text{kg}/\text{万 t}$ 矿石，本项目矿石开采量为 1500万 t/a 。则粉尘产生量为 100.50t/a (20.94kg/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。根据尹承龙、黄忆龙《工程爆破中大气污染物的形成机理及控制》一文，使用岩石炸药的废气产生量约 CO ： 6.3g/kg 炸药、 NO_x ： 14.6g/kg 炸药。

项目选用深孔松动炸药，按顺序先后对穿孔爆破作业区进行穿孔爆破作业。本项目一次总爆破药量 8.15t/d ，按照每天爆破一次考虑（年工作时间 240天 ），消耗炸药量为 1956t/a ，则爆破产生的污染物总量为 CO ： 9.89t/a 、 NO_x ： 22.92t/a 。

（2）加工厂区粉尘

从采场过来的原矿石运输车辆，驶进卸矿平台卸下原矿石，卸矿平台为半密闭空间，根据《逸散性工业粉尘控制技术》，石料卸料排放因子按照 0.02kg/t 石料计，年运输量 1500万 t ，则原矿石运输至加工站卸料过程产生粉尘量为 300t/a ，采用高效除尘喷雾机进行洒水抑尘，粉尘去除率 $80\sim 85\%$ （本评价取 80% 计），其余粉尘约 80% 经室内沉降，无组织排放量约 12t/a 。

此外，加工厂区未经集气罩收集处理的粉尘，经厂房隔尘沉降及作业面喷淋抑尘后，逸散的无组织粉尘数量为 55.09t/a 。

（3）排土场废气

为均衡矿山生产和剥离物周转工作，同时规避基本农田和生态红线的要求，在矿区范围西部沟谷处设置一个排土场，用于暂存基建期和生产期东采区剥离的剥离物，占地面积约 3.31万 m^2 ，XXXXXXXXXX。

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式进行估算，估算公式如下：

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

式中：Q——排土场起尘强度，mg/s；

U——地面平均风速，取 1.3m/s；

A_p——排土场表面积，临时排土场约 33100m²；

经计算，在正常情况下本项目临时排土场起尘速率为 50.639mg/s，0.18kg/h，起尘量为 1.59t/a（一天按 24h 计算，一年按 365d 计算），通过在卸土时洒水并压实，粉尘可降低 50%左右，则临时排土场粉尘排放量为 0.80t/a。

（4）项目运输道路扬尘

矿山露天采场和工业场地，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：

$$WR_i = ER_i \times LR \times NR \times (1 - nr/365) \times 10^{-6}$$

式中：WR_i——道路扬尘源中颗粒物的总排放量，t/a。

ER_i——道路扬尘源中颗粒物平均排放系数，g/（km•辆）。

LR——道路长度，4.5km。

NR——一定时期内车辆在该段道路上的平均车流量，采用 70t 纯电动矿用自卸车运往破碎站，年运输量按 1500 万吨计，故平均车流量为 214286 辆/a。

nr——不起尘天数。

本次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：EUP_i——未铺装道路扬尘中颗粒物排放系数，g/km。

K_i——产生的扬尘中颗粒物的粒度乘数，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——道路表面有效积尘率，取值 90%。

v——平均车速，取 30km/h。

M——道路积尘含水率，取值 1.5%。

η——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、使用化学抑尘剂和控制车速抑尘（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 90%以上。

经计算，在完全干燥的情况下，场区道路运输扬尘产生量为 58.055t/a。在场区道路保

持每天至少洒水 2 次、使用化学抑尘剂和控制车速抑尘（限制车速不超过 40km/h）时，场区道路运输扬尘产生量为 5.806t/a。

综上，本项目面源无组织废气汇总如下：

表2.3.4-6 无组织废气产生、排放情况汇总表

序号	产污环节	污染物	产生量 t/a	排放速率 kg/h	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
1	露天采场	粉尘	100.500	20.938	深孔松动爆破，钻车配备干式除尘装置，雾炮机、洒水车等洒水降尘，除尘效率约 80%	20.100	4.188	906300
		CO	12.323	2.567		12.323	2.567	
		NOx	28.558	5.950		28.558	5.950	
2	加工厂区	卸料粉尘	300.000	62.500	喷雾洒水抑尘（80%），室内沉降（80%）	12.000	2.500	105200
		生产粉尘	55.091	11.477	加工区域未经除尘器处理的，经厂房隔尘沉降，作业面喷淋抑尘后（80%），存在部分粉尘无组织逸散	11.018	2.295	
3	排土场	粉尘	1.594	0.332	喷雾机洒水抑尘（50%）	0.797	0.166	33100
4	内部矿区运输道路	粉尘	67.670	14.098	采用日洒水 2 次以上、使用化学抑尘剂和控制车速抑尘（90%）	6.770	1.510	13013.33

2.3.3.2 废水

本项目排水主要包括雨季排水（露天采场大气降水、加工场地雨水）、生产废水和生活污水等。

（1）雨季排水

在雨季，采场、加工厂区、排土场内要实施排水，所有雨水经截排水沟汇入沉淀池，经沉淀后的悬浮物浓度约 60mg/L，符合工业回用水水质要求。沉淀池出水用于采场、加工厂区洒水抑尘，对周边水体影响较小。

①露天采场排水

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：

$$Q=FA\phi$$

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；根据东至县气象资料，多年平均降雨量 1553.78mm，平均日降雨量 4.26mm。

φ——正常降雨时的地表径流系数，取 0.65。

本项目露天采场占地面积共约 906300m²，则雨水量约 2509.54m³/d。

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。该部分

雨水经沉淀池处理后回用于生产、抑尘绿化等。

露天采场正常生产时，根据露天采场周边地形，设计在露天采场东南侧修建截水沟拦截场外大气降水，在清扫平台坡脚设置台阶排水沟，清扫平台向台阶排水沟设置 3%放坡，将清扫平台及上游边坡汇水收集进行沉淀，优先循环利用于采场降尘，多余部分沉淀达标后排至境界外；在运输道路一侧设置排水沟，将道路雨水向下游排出。设计在各台阶排水沟端部附近分别设置长 10m，宽 5m，深 3m 的沉淀池，将流经采场的污水汇入沉淀池，经过沉淀处理达标后循环利用，该部分雨水经沉淀池处理后 10%（250.95m³/d）进入沉淀池沉渣，剩余部分（2258.59m³/d）用于采场降尘用水。

②加工厂区雨水

在降雨情况下，加工厂区的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；东至县历年最大日降雨量 111.78mm。

F——区域面积，m²。

本项目加工厂区占地面积共约 105200m²（一破区 45000m²、二破区 60200m²），初期雨污水发生量约 764.35m³/次。一年暴雨次数约为 14 次，雨水产生量 10700.90t/a（29.32m³/d），主要污染物为 SS，浓度约 300mg/L。该部分雨水经处理后

矿山加工区厂区地坪设计为由建筑物向道路边沟倾斜，厂区雨水采用明沟排水方式，边沟设置于道路的单侧或双侧，雨水通过排水沟排至沉淀池中，10%（2.93m³/d）进入沉淀池沉渣，剩余部分（26.39m³/d）用于采场降尘用水。

③排土场雨水

排土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列式计算：

$$Q=FA\phi$$

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；根据东至县气象资料，多年平均降雨量 1553.78mm，平均日降雨量 4.26mm。

φ——正常降雨时的地表径流系数，取 0.65。

本项目矿区南侧山谷洼地设置一个排土场，占地面积约 33100m²，该部分雨水已在采

场区雨水核算。雨水产生量 $91.65\text{m}^3/\text{d}$ ，主要污染物为 SS，浓度约 300mg/L 。

排土场四周设置排水沟，雨水排入沉淀池进行处理，雨水经沉淀池沉淀后，约 7% ($6.44\text{m}^3/\text{d}$) 进入沉淀池沉渣，剩余部分用于采场和排土场降尘用水，不外排。

(2) 生产、生活废水

本项目生活用水新鲜用水量约 $34.80\text{m}^3/\text{d}$ ，生活用水接附近村庄生活给水管网，在项目工业场地设储水池储存生产用水。采场降尘用水蒸发进入大气或被矿石带走，加工区降尘用水全部蒸发进入大气，道路控尘用水完全蒸发进入大气，均不外排废水；车辆冲洗废水收集进入沉淀池经过沉淀处理后回用，不外排。矿山场地员工生活废水接送至加工区一体化污水处理设施经处理后回用于绿化，不外排。各部分用排水量核算如下。

①露天采场用水

a.采场作业用水

矿区开采过程中采剥、钻孔、爆破等工序均会产生粉尘，为抑制粉尘扩散，在采区设置移动式除尘雾炮机降尘，以及喷淋、洒水降尘。项目采矿新水用量指标 $0.038\text{m}^3/\text{t}$ （矿石），本项目矿石开采原矿量为 1575 万 t/a ，开采时间 300 天/a，故采矿用水量为 $1995\text{m}^3/\text{d}$ ，此部分用水 50% ($997.50\text{m}^3/\text{d}$) 蒸发耗散，50% ($997.50\text{m}^3/\text{d}$) 被矿石带走。

b.道路控尘用水

为控制矿区内道路扬尘，本项目每天对矿区道路洒水 2 次，洒水量为 $2\text{L}/\text{m}^2$ 。道路总占地面积 13013m^2 ，矿区道路控尘用水量为 $26.03\text{m}^3/\text{d}$ ($7808.00\text{m}^3/\text{a}$)，该部分水全部蒸发。

c.员工生活用水

本项目采矿区员工约 348 人，人均用水按 $100\text{L}/\text{d}\cdot\text{人}$ 计算，则矿山采区员工以及矿山加工厂区员工生活用水量共 $34.80\text{m}^3/\text{d}$ ($10440\text{m}^3/\text{a}$)。废水量按用水量 80% 计算，则生活污水量为 $27.84\text{m}^3/\text{d}$ ($8352\text{m}^3/\text{a}$)。生活废水接送至加工区一体化污水处理设施处理后回用于绿化，不外排。生活污水中污染物主要是 COD、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、SS，生活污水经一体化污水处理设施处理后能满足相关标准限值。

②排土场用水

a.排土场用水

排土场卸土时会产生粉尘，为抑制粉尘扩散，在采区设置多功能抑尘车降尘，以及喷淋、洒水降尘。本项目矿山服务年限内剥离物总计约 54.04 万 t ，服务年限为 13 年，故年均卸土量为 1.157 万 t ，卸土时间 300 天/a。装卸降尘用水量按 $15\text{L}/\text{t}$ 剥离物计算，故装卸降尘用水为 $623.54\text{m}^3/\text{a}$ ($2.08\text{m}^3/\text{d}$)，此部分用水 50% ($1.04\text{m}^3/\text{d}$) 蒸发耗散，50% ($1.04\text{m}^3/\text{d}$) 被剥离物带走。

③加工厂区用水

a.降尘用水

加工区用水主要是厂区内及降尘喷雾用水 $7.20\text{m}^3/\text{d}$ ($2160\text{m}^3/\text{a}$)，这部分用水最终全部蒸发。

b.车辆冲洗用水

矿石运输车辆进出加工区前需对轮胎、车架等位置进行清洗，设置冲洗站 1 座对运输车辆进行冲洗。项目厂区矿石运输车次按 214286 次/年计，冲洗用水量为 $0.1\text{m}^3/\text{车}$ ，项目洗车用水量约为 $71.43\text{m}^3/\text{d}$ ($21428.57\text{m}^3/\text{a}$)，洗车废水经隔油沉淀池处理后回用。洗车用水 20% ($14.29\text{m}^3/\text{d}$) 蒸发损耗，70% ($50\text{m}^3/\text{d}$) 由沉淀池沉淀处理后回用，10% ($7.14\text{m}^3/\text{d}$) 进入沉淀池沉渣。

c.破碎抑尘用水

拟建项目生产线的粗碎和中碎过程采用喷雾洒水抑尘，破碎料单台设备 $1\text{m}^3/\text{h}$ ，项目生产线共设置 6 台破碎机（3 台颚式破碎机、3 台圆锥破碎机），故用水量为 $96\text{m}^3/\text{d}$ ($28800\text{m}^3/\text{a}$)，其中 10% ($9.60\text{m}^3/\text{d}$) 在破碎工程中蒸发损耗，剩余 90% ($86.40\text{m}^3/\text{d}$) 全部随物料进入下道工序，不产生废水。

d.筛分用水

项目在筛分时通过在筛分机两侧安装进水管，常流水冲洗筛分机，筛分用水量为 $3\text{m}^3/\text{h} \cdot \text{台}$ 驰张筛/香蕉筛，项目生产线共设置 6 台筛分设备（驰张筛 3 台、香蕉筛 3 台），则筛分用水量约为 $288\text{m}^3/\text{d}$ ($86400\text{m}^3/\text{a}$)。生产过程中因蒸发损耗按 10% ($28.80\text{m}^3/\text{d}$) 计，剩余 90% ($259.20\text{m}^3/\text{d}$) 全部随物料进入下道工序，不产生废水。

e.员工生活用水

该部分用水及排水已在露天采场部分介绍，此处不再赘述。

综上，本项目全部生产废水、生活废水以及雨水，均得到妥善处置不外排。

表2.3.4-7 项目废水产生浓度及产生量一览表

序号	废水类型		废水产生量		污染物产生情况			处理去向
			t/d	t/a	产生浓度(mg/L)		产生量(t/a)	
1	雨季排水	露天采场雨水	2509.54	752863.41	SS	300	225.86	经沉淀池处理后 10%进入沉淀池沉渣，剩余部分回用于采场降尘用水
2		加工厂区雨水	29.32	8795.26	SS	300	2.64	经沉淀池处理后 10%进入沉淀池沉渣，剩余部分用于采场及加工厂区降尘用水
3		排土场雨水	91.65	27496.170	SS	300	8.25	经沉淀池处理后约 7%进入沉淀池沉渣，剩余部分回用于采场和排土场降尘用水

4	露天采场排水	采场作业排水	1995	598500	SS	300	179.55	50%蒸发耗散，50%被矿石带走
5		道路控尘排水	26.03	7808	SS	300	2.34	全部蒸发
6		员工生活废水	27.84	8352	COD	300	2.51	生活废水接送至加工区一体化污水处理设施处理后回用，不外排
					SS	200	1.67	
	NH ₃ -N				25	0.21		
7	排土场排水	排土场排水	2.08	623.54	SS	300	0.19	50%蒸发耗散，50%被剥离物带走
9		车辆冲洗排水	277.13	83138.46	SS	300	24.94	20%蒸发损耗，10%进入沉淀池沉渣，70%由沉淀池沉淀处理后回用
10	加工厂区排水	降尘排水	7.2	2160	SS	300	0.65	全部蒸发
8		车辆冲洗排水	71.43	21428.57	SS	1000	21.43	洗车用水 20%蒸发损耗，70%由沉淀池沉淀处理后回用，10%进入沉淀池沉渣
9		破碎抑尘排水	96	28800	/	/	/	随物料进入下步工序
10		筛分排水	288	86400	/	/	/	

2.3.3.3 噪声

本项目的噪声污染几乎伴随整个采剥、装运及矿石加工过程，其特点是排放强度大。具体噪声排放情况如下：

- （1）穿孔过程穿孔采用潜孔钻机，钻机以压缩空气为动力，除在打孔时产生噪声外，为其提供动力的空压机也是重要的噪声污染源。
- （2）爆破过程中深孔爆破时产生噪声，项目爆破频率较低，且爆破噪声属于瞬时噪声，对环境影响是暂时的。
- （3）挖掘机运行时均会产生较强的机械噪声。
- （4）铲装、运输过程中机械较多，一般都会产生较强的噪声，如装载机、运矿汽车等。
- （5）破碎站破碎和筛分工序会产生连续的机械噪声，如反击破碎机、圆锥破碎机、给料机等。
- （6）运矿汽车外运过程对沿线居民点产生噪声。

根据本矿山采用的工艺流程及所选的设备，产生噪声的设备主要有潜孔钻机、挖掘机、空压机、破碎机、矿用汽车等，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下表。

表2.3.4-8 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（A）	控制措施	减噪效果 dB（A）	噪声排放量 dB（A）	备注
一	采场						
1	液压潜孔钻车	4	90	/	/	90	间断

2	液压潜孔钻机	2	90	/	/	90	间断
3	液压挖掘机	2	90	/	/	90	间断
4	液压挖掘机	4	90	/	/	90	间断
5	破碎锤	2	90	/	/	90	间断
6	矿用电动自卸车	34	85	/	/	85	连续
7	矿用自卸车	3	85	/	/	85	连续
8	轮式装载机	2	80	/	/	80	间断
9	矿用洒水车	1	85	/	/	85	间断
10	矿用多功能抑尘车	4	80	/	/	80	间断
11	移动加油车	1	80	/	/	80	间断
12	移动加油车	2	80	/	/	80	间断
二	加工场地						
1	滚轴筛	3	100	厂房隔声、 减震	25	75	连续
2	颚式破碎机	3	100	厂房隔声、 减震	25	75	连续
3	弛张筛	3	100	厂房隔声、 减震	25	75	连续
4	圆锥破碎机	3	100	厂房隔声、 减震	25	75	连续
5	香蕉筛	3	100	厂房隔声、 减震	25	75	连续
6	风机	24	90	厂房隔声、 减震	25	65	连续

2.3.3.4 固废

本项目运营期固体废物主要为剥离物、除尘灰、沉淀池沉渣、生活污水处理装置污泥、废润滑油及生活垃圾。

①基建期剥离物

根据项目初步设计，项目基建期[REDACTED]，采用 15t 自卸汽车运输至新建排土场，用于后续矿山复垦。

A.堆置顺序

采用自下而上分段排放，土体堆放应由低向高堆放。为稳定新堆土体，应做好堆土的碾压工作，土体应分层堆放，分层碾压。每层碾压厚度 0.5 ~ 0.8m，压实度 90%以上，碾压机械为压路机，应碾压好一层后再在其上堆放新土。均衡推进，坡顶线呈直线形。排土顺序为自后缘向边界推进，逐步形成台阶。

B.排放作业工艺

排放时，采用装载机转排的排弃工艺，剥离物应在指定的硬地基区域卸载，然后用装载机将遗留在工作平台的剥离物推向阶段边帮，车辆不得直接进入回填后的软地基区。卸载地点在确保安全的前提下尽量靠近阶段边缘，减少装载机的排弃量。剥离物应自下而上逐层排放，堆放卸载时应有专人指挥，在同一地段不准同时进行卸载和推排作业。排土场

卸土时洒水并压实。

C.表土堆放要求:

堆放时间: 为防止表土在堆置过程中退化或流失, 尽量减少堆放时间。

土堆保护：表土堆放过程中应防止表土流失和扬尘，宜采用绿化植被或土工布等材料进行覆盖。

现场维护：标识整个土堆堆放过程中应有醒目的标识，如场地位置、表土类型或来源、堆放时间等。

日常管理日常管理主要有:

- a.清理杂草，修复排水沟，确保场地的清洁和排水系统完好；
- b.对进入现场车辆进行登记，做好施工记录和台账；
- c.做好防风、防台、防汛准备工作；
- d.卸土车辆机械禁止直接在排水明沟上行走，确需行走的应铺设钢板或走道板加以保护；
- e.堆放时禁止车辆对堆放土堆进行碾压。

②生产期剥离物

根据项目开发利用方案等资料，矿区开采境界内，[REDACTED]，矿石平均体重为 $1.8\text{t}/\text{m}^3$ ，即年剥离岩土量 54.04 万 t，剥离物堆存所需容积约 30.05 万 m^3 。该部分岩土采用 15t 自卸汽车运输至新建排土场，用于后续矿山复垦，排土场卸土时洒水并压实。项目设计排土场占地约 3.31hm^2 ，[REDACTED]可满足矿山服务年限内表土堆存及复垦需求（剥离物仅指废土，岩石都用于加工成建筑石料）。

(2) 除尘灰

矿石在破碎、转运、上料、落料等工序会产生粉尘，项目采区布袋除尘器进行收集，同时设置密闭厂房，配备喷雾降尘系统。除尘器收集的粉尘共约 2642.80t/a，粉尘将输送至加工场地成品筒仓储存后外售，没有固体废弃物排出。

(3) 沉淀池沉渣

降雨季节，沉淀池收集的雨水中 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 2642.80t/a，通过对沉淀池定期清淤，运送至临时堆场，用于后期矿区复垦。

(4) 生活污水处理装置污泥

本项目采用一体化污水处理设施处理生活污水，项目生活污水产生量 27.84m³/d，污水处理装置运行过程中会产生一定量的污泥，产生量约 0.84t/a，定期清理用作周边区域农肥。

（5）废润滑油

项目建成后设备维修过程会产生的废机油，年产量为 8t，收集后暂存于危险废物暂存间，定期委托有资质单位处置。

（7）废润滑油桶

项目建成后设备维修过程会使用到润滑油，由此产生废润滑油桶，根据企业提供的资料，年产生量约 2t。收集暂存于危废暂存间，定期委托有资质的单位进行处理。

（8）含油废手套

项目建成后设备维修过程会使用到的废弃含油抹布以及劳保用品等，根据企业提供的资料，年产生量约 0.5t。收集暂存于危废暂存间，定期委托有资质的单位进行处理。

（9）生活垃圾

本项目运营期采矿车间劳动定员 348，年工作日为 300 天，生活垃圾产生量以 0.2kg/人·d 计算，则产生量为 20.88t/a。统一收集后交由环卫部门清运。

表2.3.4-9 固体废弃物产生及处置情况一览表

序号	废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1		Ⅰ	Ⅰ					Ⅰ		Ⅰ	
2		Ⅰ	Ⅰ					Ⅰ		Ⅰ	
3	除尘灰	/	/	2642.8	除尘器收集	固态	粉尘	/	每天	/	作为产品外售
4	沉淀池沉渣	/	/	295.18	沉淀池处理	固态	沉渣	/	雨季	/	用于后期矿区复垦
5	生活污水处理装置污泥	/	/	0.84	一体化污水处理设施	固态	污泥	/	每天	/	用作周边区域农肥
6	废润滑油	HW08	900-214-08	8	设备维修	液态	各油类物质等	各油类物质	每月	T,I	委托有资质单位处置
7	废润滑油桶	HW49	900-041-09	2	设备维修	固态			每月	T/In	
8	含油废手套	HW49	900-041-49	0.5	设备维修	固态			每月	T/In	
9	生活垃圾	/	/	20.88	日常生活	固/液	生活垃圾	/	每天	/	环卫部门清运

综上所述，本项目针对产生的各类固体废物，遵循“资源化、减量化、无害化”的处理原则，均采取了切实有效的处理处置措施，确保本项目各类固体废物妥善、安全处置，对环境影响较小。

2.3.3.5 非正常工况

项目非正常工况主要包括：项目运行过程中开停车（生产车间、设施）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。结合本项目设备清单表、矿石加工工艺、相应污染防治措施，可知：

拟建项目最不利非正常工况为废气污染物排放控制措施达不到应有效率，故本次非正常工况情景主要设定为：项目配套的废气处理装置运行异常，处理效率以 70%计，拟建项目非正常工况下的废气污染源强核算情况详见下表。

表 2.3.4-10 非正常工况下本项目各废气产生及排放情况汇总

污染源	产尘点	污染物	单个风机风量 m³/h	除尘器数量	产生情况			治理措施	收集/处理效率	有组织排放情况			排放标准	排气筒			
					产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m³			排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³		编号	高度 m	直径 m	温度℃
矿石预筛分	进料、筛分、出料	颗粒物	66900	1	798.76	166.41	2487.42	袋式除尘器	收集效率98%，处理效率70%	239.63	49.92	746.23	10mg/m³	DA001	31	1.25	常温
矿石粗碎	进料、粗破、出料	颗粒物			492.16	102.53	1532.62	袋式除尘器		147.65	30.76	459.79		DA002	31	1.9	常温
矿石除土筛分及输送	进料、筛分、出料	颗粒物	157000	1	190.18	39.62	252.36	袋式除尘器		57.05	11.89	75.71		DA003	31	0.8	常温
	输送转运 (No.1.2.3 转运站)		26700	1	36.75	7.66	286.75	袋式除尘器		11.03	2.30	86.03		DA004	27	0.9	常温
中间料库	进料、出料	颗粒物	35700	2	25.73	5.36	75.06	袋式除尘器		7.72	1.608	22.52		DA005	27	1.4	常温
矿石中碎	进料、中碎和出料	颗粒物	80700	1	239.32	49.86	617.81	袋式除尘器		71.79	14.96	185.34		DA006	27	2	常温
矿石二次筛分及输送	进料、筛分、出料	颗粒物	179400	1	760.73	158.48	883.41	袋式除尘器		228.22	47.55	265.02		DA007	27	0.45	常温
	输送转运 (No.4 转运站)		8000	1	147.00	30.63	3828.13	袋式除尘器		44.10	9.19	1148.44		DA008	32	0.9	常温
产品料堆	进料、出料	颗粒物	35700	3	8.82	1.84	17.16	袋式除尘器		2.65	0.551	5.15		DA009	31	1.25	常温
合计				11	2699.43	/	/	/	/	809.83	/	/	/	/	/	/	/

由上表可知，参照安徽省地方标准《水泥工业大气污染物排放标准》（DB 34/3576-2020）中表 1 限值要求，在项目矿石粗碎、中碎及输送单元配套的废气处理装置失效情景下，项目该环节产生的颗粒物排放浓度不能满足标准中排放限值要求，为确保区域大气环境容量和周边环境质量目标的改善，项目方在日常运行情况下，应避免污染物排放控制措施达不到应有效率等非正常工况的产生，减少污染物的非正常工况排放。

2.3.4 清洁生产分析

清洁生产是促进企业提高资源利用率、解决和减轻环境污染的有效途径，是实现经济与环境协调发展的一项重要措施。循环经济是把清洁生产和废弃物的综合利用融为一体的经济，本质上是一种生态经济，它倡导在物质不断循环利用的基础上发展经济，是实现可持续发展的有效途径。

本项目的生产工艺主要为矿山开采，考虑到项目建设的特点，本次清洁生产分析拟从生产工艺与装备要求、资源能源利用指标、产品指标、污染物产生指标（末端处理前）、废物回收利用指标和环境管理要求等几个方面来进行分析。

清洁生产基本要求为：

- （1）节约原材料和能源，使资源得到最有效的利用；
- （2）尽量采用无毒、无害、无污染、少污染的原材料；
- （3）采用无污染、少污染、节省原材料及能源的高效技术设备；
- （4）采用的生产工艺能够把原材料最大限度地转化为产品。

2.3.5.1 清洁生产指标分析

（1）生产工艺技术、装备先进性分析

①采用较先进的爆破技术

根据本矿山的矿岩物理力学性质，结合本矿周边现实环境情况，采用深孔微差爆破方法，数码雷管起爆方式，采用铵油炸药或乳化炸药爆破。布孔方式分为单排孔与多排孔布孔两种方式。如单次爆破量较少，且是沿边坡布孔时，可采用单排孔；单次爆破量较大，则采用多排交错（梅花型）布孔方式。所谓中深孔，通常是指钻孔直径在 75mm 以上，钻孔深度超过 5m 以上的炮孔，微差爆破是将群药包以毫秒级的时间间隔分组，按一定顺序起爆的爆破方法，微差爆破又叫毫秒爆破。目前，该爆破技术已相当成熟，与一般的浅孔爆破和硐室爆破相比，具有以下优点：

a.中深孔爆破能有效控制爆后岩石的大块率，一般在 10%以下，而且爆破岩石破碎均匀、大小石块级配合理。大块率低，不仅可以大大减少二次爆破的次数，即减少对周围环境的干扰，而且大块率每低 1%，装运效率可提高 2%，可以加快装运速度。

b.中深孔爆破产生的大块一般都塌散在爆堆边缘和表层，不像大型硐室爆破那样混杂在爆堆中，严重影响装运效率，造成挖装机械毁损率高，出车率下降。

c.中深孔爆破能消除装运平台上的岩坎，保证装运平台的平顺，这是其它爆破方法难以达到的。

d.中深孔爆破可以控制爆堆的塌散方向、范围、爆堆高度及松散程度，保证挖运机械安全作业并提高挖装效率。

e.中深孔爆破不像大型硐室爆破那样需先用较长时间开挖导硐和药室才能爆破清运，到现场后能迅速投入钻爆生产，并利用不同平台、不同位置的多机多点多层次钻爆作业方式，形成均衡钻、爆、运作业循环。

f.中深孔爆破完全是露天机械化作业，改善了施工作业条件，提高了劳动生产率，加快了施工进度，对周围和地基的振动破坏影响较小，通过调整爆破参数，易控制飞石方向。

g.中深孔先后以微差间隔起爆，产生的应力波将相互叠加，加强了破碎效果，爆后的岩块相互碰撞，产生补充破碎，并提高了爆堆集中程度。

h.通过微差间隔起爆，爆破产生的地震波能量在时间和空间上都分散了，使地震波强度大大降低了，两组地震波还可能相互干扰，也会消弱地震波的强度，根据同类矿山观测，其地震作用比齐发爆破大约能降低 $1/3 \sim 1/2$ 。

本项目在矿山不设炸药库，建设单位从炸药生产厂家购买炸药后，安排专车专人进行配送。矿山爆破委托有资质的爆破公司承担，大大减轻了危险隐患，操作较简单。

②无二次浅孔爆破

本项目爆破后产生的大块矿石，采用液压挖掘机配振动锤进行机械破碎，不采用裸露爆破和二次浅孔爆破的方法，以减少飞石的危害。同时，本工程配备道路洒水车，在开采区范围内集中喷洒，有效地减少了无组织粉尘的排放量。

③开发利用方案

根据《安徽省东至县笔架山电石用灰岩熔剂用白云岩矿矿产资源开发利用方案》，本项目设计采用公路开拓—汽车运输方案，自上而下分台阶开采，这种采矿方法在露天矿开采中简单易行，应用较广，因此该方案制定较为合理。

④生产设备

本工程布置液压挖掘机、破碎机、给料机等设备，并采用能耗低的矿石加工设备，降低开采矿石损失，大部分为行业常用设备，主要为钻机、破碎机、挖掘机等，机械化程度相对较高，无国家明令淘汰的设备，符合清洁生产要求。

(2) 原辅材料指标

本项目主要原料为各类矿石，辅料为柴油等，项目使用的柴油符合国家产品标准，为环境友好产品，低毒，用量少，可回收、易处理，且设置环境风险应急措施。综上分析，本项目原辅材料及产品均符合清洁生产的要求。

（3）资源能源利用指标

①本项目工程为露天采矿及矿石加工工程，采用燃油动力设备进行穿孔、铲装作业，矿山主要消耗能源是柴油，项目每吨矿消耗柴油 0.03kg，该指标低于国家露天矿山标准。

②新水用量

矿山生活用水接附近村庄生活给水管网，采用枝状供水管道，主管道采用 DN100 钢塑复合管，供给矿区生活用水。生产用水优先利用工艺回水，水量不足时利用矿区 2km 外的乌沙河作为水源。在乌沙河岸边标高约 47m 的地方新建 1 座钢筋混凝土取水泵房，地上式，规格 6m×6m×4.5m，选用 2 台自吸式离心泵（1 用 1 备），乌沙河原水经水泵加压输送至矿区生产水池（1000m³）。项目新鲜水用量为 34.8m³/d、乌沙河取水量约为 386.24m³/d。

③电耗

本次拟在二破区附近新建 35/10kV 总降压变电所一座，作为矿山的主供电电源，为矿区各 10kV 配电室提供电源。本项目年用电量为 4752.80 万 kW.h/a。

④炸药耗量

根据项目可研设计，爆破过程中炸药单耗为 0.44kg/m³，计算单孔装药量为 163.35 ~ 202.1kg。

（4）污染防治措施

对末端污染源进行行之有效的治理是清洁生产的重要组成部分，该工程对各污染源采取了有效的治理措施，可把污染物排放量降至一定的程度。

①废气

项目在开采、爆破、装卸、运输、破碎等环节，均可产生粉尘，不仅影响工人的身体健康，同时污染环境。由于矿山开采粉尘收集较为困难，项目主要采取洒水抑尘、湿法作业、厂房封闭的方式控制粉尘，洒水抑尘、厂房封闭等方式在矿山开采中应用较为广泛，抑尘效果亦较为明显。

破碎、筛分等环节产生的粉尘废气经集气罩收集后通过袋式除尘器处理达标后经排气筒排放，废气处理措施采用的袋式除尘器技术，属于含颗粒物废气的污染防治可行技术。

②废水

项目建成运行后，生活污水经一体化污水处理设施处理后回用于绿化，不外排；雨水、车辆冲洗废水经沉淀池收集处理后回用，不外排；采场作业废水经蒸发耗散或被矿石带走，

道路控尘废水、加工厂区降尘用水全部蒸发耗散。综上所述，项目各类废水均不外排，对周围地表水环境影响较小。

③噪声

矿山开采过程中产生的噪声主要为采矿爆破声、机械设备噪声、交通噪声以及爆破产生的振动等。采用低噪声设备和工艺，从声源上降低噪声；合理安排作业时间，夜间禁止作业，对主要噪声源采取消声、吸声、隔声、减振等综合防治降噪措施；要求禁止晚间爆破，合理布置爆孔，尽量减少一次使用炸药量，爆破前告知附近可能影响到居民，爆破时300m范围内人员要求全部撤离，尽最大努力减轻不利影响。

④固体废物

本矿山开采过程中固体废物主要有剥离物、除尘灰、沉淀池沉渣、生活污水处理装置污泥、废润滑油、生活垃圾等。所有固体废物均得到合理有效的处置，固体废物处置率为100%。

⑤生态环境

本工程在开挖结束后，山体边坡各台阶将进行覆土绿化。项目应严格执行矿山地质环境保护与土地复垦方案及水土保持方案的相关要求，在此情况下工程完成后的不良景观影响基本可消除。

（5）废物综合利用分析

项目剥离物中表土用于土地复垦；除尘灰和沉淀池沉渣收集后外售处置，生活污水处理装置污泥定期清理用作周边区域农肥；危险废物委托有资质单位处置。故项目废物综合利用率较高。

（6）成品矿石外运分析

本项目产品仓储区布置在公用廊道衔接点附近，设产品料堆一座。产品料堆下设175台振动给料机及5条排矿集料带式输送机（NO.12），5条排矿集料带式输送机将物料转运至NO.13带式输送机后，通过长距离公用管廊（约30km，此管廊不在本次设计范围内）输送至东流镇内二次加工区。采用廊道运输将极大缓解项目区周边交通压力，改善周边交通和环境。

（7）环境管理要求

①环境法律法规标准：项目建设符合国家和地方有关环境法律、法规，污染物排放达到国家和地方排放标准、总量控制和排污许可证管理等要求。按要求进行环境影响评价。

②环境管理机构：矿山拟设置专门的环境管理机构，矿长对环境管理总负责。

③环境管理制度：项目应制定较为完善的环境管理制度，制定日常环境管理计划并落

实到位。

④人员管理：对从业人员应进行安全生产教育和专门技能培训，做到持证上岗；并明确告知从业人员可能存在的职业危害。矿山特种作业人员需经过专门培训合格、依法取得《特种作业操作资格证》。

⑤环保设施的运行管理：项目应建立了应的环保档案，已编制水土保持及生态复垦方案；环保设施应有较完善的岗位操作规程，运行无故障；应定期上缴生态恢复保证金；

⑥项目具有与生产规模和生产工艺相适应的污染物处理能力和生态恢复措施，污染防治设施应做到与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用。

在认真落实相关环境管理要求后，从该角度来分析，本项目符合清洁生产要求。

2.3.5.2 清洁生产分析结论及建议

（1）结论

《中华人民共和国清洁生产促进法》中第二十五条规定：“矿产资源的勘查、开采，应当采用有利于合理利用资源、保护环境和防治污染的勘查、开采方法和工艺技术，提高资源利用水平”。

本项目努力从生产工艺、资源能源利用、污染物产生、废物资源化利用、产品运输等方面着手，提高生产效率，降低成本，减少污染，节约资源能源，符合清洁生产要求，本评价认为，项目总体符合清洁生产的要求。

（2）建议

①加强露天开采的环境管理，减少对环境的污染和对生态的破坏；

②本项目应建立完善的机械设备管理制度和矿区定期洒水制度，减少矿区营运过程车辆运输扬尘对周围空气环境的影响；

③选用耗能低的装卸工艺设备；减少装卸工艺的操作环节等；运输车辆不要装载过满，防止石料掉落，造成扬尘，减少大气污染物的排放量；

④制定完整的生态保护和复垦计划，并将生态保护与复垦管理纳入日常的生产管理中。

2.3.5 项目污染物排放“三本帐”

2.3.5.1 废水污染物

项目建成后，全厂废水污染物不外排，均可通过蒸发、矿石携带、沉淀池处理后回用、回用绿化等方式消耗或处置。

2.3.5.2 废气污染物

项目建成后，全厂废气污染物排放“三本账”见下表所示。

表 2.3.5-1 拟建项目废气污染物“三本帐”统计一览表 单位：t/a

类别	污染物种类	产生量	削减量	排放量
有组织	颗粒物	2699.435	2696.74	2.699
无组织	颗粒物	515.240	473.369	41.871
	CO	26.617	14.294	12.323
	NOx	52.063	23.506	28.558

2.3.5.3 固废污染物

项目建成后，全厂固体废物污染物排放“三本账”见下表所示。

表 2.3.5-2 拟建项目固废污染物排放“三本帐”统计一览表

污染物类型	名称	产生量 (t/a)	处理处置量 (t/a)	排放量 (t/a)	处置方式
	生活垃圾	20.880	20.880	0	环卫部门清运
一般固废	██████████	████	████	█	████
	██████████	████	████	█	
	除尘灰	2642.800	1526.150	0	作为产品外售
	沉淀池沉渣	295.179	591.540	0	用于后期矿区复垦
	生活污水处理装置污泥	0.835	24.650	0	用作周边区域农肥
	合计	3001.654	2298.840	0	/
危险废物	废润滑油	8.000	8.000	0	委托有资质单位处置
	废润滑油桶	2.000	2.000	0	
	含油废手套	0.500	0.500	0	
	合计	10.500	10.500	0	/

3 环境现状调查与评价

3.1 自然环境概况

3.1.1 地理位置

池州市位于安徽省西南部的长江南岸，东与铜陵、芜湖交界，东南是黄山山脉与九华山山脉的结合地带，西南同江西接壤，西北濒临长江，同安庆隔江相望。辖贵池区、东至县、石台县、青阳县、九华山风景区、江南产业集中区、平天湖风景区，总面积 8391.73 平方公里，其中沿江冲积平原占 12%，南部山区丘陵占 88%。

东至县位于安徽省西南部，地处长江皖江段南岸之首，地跨东经 $116^{\circ}39' \sim 117^{\circ}18'$ ，北纬 $29^{\circ}34' \sim 30^{\circ}30'$ ，隶属池州市。东毗贵池区、石台、祁门县，南邻江西省浮梁县、波阳、彭泽县，西北与望江、怀宁、安庆隔江相望。县境南北长 125km，东西宽 82km，长江傍境东流，长江岸线 85km。县城距省会合肥市 245km。

本项目选址位于东至县葛公镇，矿区位于皖南山区北缘中低山区，山脉走向以北东向为主，内最高山峰海拔 341.5m，一般 150m \sim 250m，最低海拔 60.3m，最大相对高差 281.2m；水系较发育，呈树枝状汇入矿区北约 2km 的乌沙河，经乌沙河向北西经洋湖乡注入升金湖，没有大的地表水体；区内植被发育，山坡高地多为荆棘灌木，山体边缘少量杉、松林木，谷地以水稻田为主。

3.1.2 地形、地貌

矿区位于皖南山区北缘，属低山—丘陵区。矿区东至南东侧出露地层较老，主要出露中元古代蓟县纪-长城纪至中生代奥陶纪早世地层，地层总体呈北东向展布，由南向北呈渐新趋势；并形成区域地表水及地下水分水岭。区域内山体走向以北东向为主，区内山峰最高海拔+341.5m，一般+150m \sim +250m，最低海拔 60.3m，最大相对高差 281.2m。山坡植被茂密，主要为荆棘灌木，间杂人工种植的杉、松树等。

矿区大地构造位置处于扬子准地台下扬子台坳石台穹褶断束南缘，南邻江南台隆。次级构造位于七都复式背斜之梅城向斜近核部。矿区内地层出露较简单，主要为奥陶系下统的一套碳酸盐岩地层，地层延南东向展布，由北西至南东依次为仑山组、红花园组及紫台组及零星出露的奥陶系中-上统地层，基本呈单斜层状构造产出。地层倾向南东倾角较缓 $10^{\circ} \sim 30^{\circ}$ 。山脚及沟谷零星分布第四系下蜀组和芜湖组。矿区位于扬子准地台下扬子台坳石台穹褶断束南缘。根据中国地震动参数区划图（GB 18306-2015），池州市东至县地区地震峰值加速值为 0.05g，相应地震基本烈度为 VI 度区；地震动态反应谱周期为 0.35s，为区域稳定性较稳定地段。

3.1.3 气候、气象

东至县气候属亚热带季风气候区，温暖湿润，春夏多雨，降水充沛，四季分明，无霜期长达 230 天。根据东至气象局资料统计，多年平均气温 16.63℃；1 月份最低，月平均气温 3.68℃，月平均最低气温为-0.51℃（2011 年）；7～8 月份最高，月平均气温 27.32～27.90℃，月平均最高气温 28.89℃（2017 年 7 月）。多年平均降水量为 1802.18mm，降雨量全年各季节分配不均，集中于 5～8 月份，占全年降水的 53.5%，6 月达到全年的顶峰，12 月降雨最少；降水特征：地域差异不太明显；季节分配不均和年际变化较大。多年平均蒸发量为 1141.91mm，最大蒸发量为 1218.84mm（2018 年），最小蒸发为 1081.11mm；5～8 月份蒸发量最大,约占全年蒸发量的 51%左右，12 月至翌年 1 月份蒸发量最小。多年平均相对湿度为 92.17%；多年平均日照时数约 1618 小时；历年夏季以东北风、西南风为主，冬季以东北风为主，多年平均风速 3.23m/s；无霜期长，历年平均无霜期为 223 天。最大积雪深度 35cm。最多风向及频率东北风 22%，最大阵风 10 级（22m/s）。

3.1.4 土壤植被

3.1.4.1 土壤

矿区土壤由于受地形、地貌、水文、气候以及人为因素的综合影响，种类繁多，具有明显的地带性分布规律。根据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL 190-2007），本项目区所属国家土壤侵蚀类型区为南方红壤丘陵区，池州市土壤以红壤、黄棕壤、潮土、水稻土为主。本项目区土壤主要是黄棕壤，成土母质为第四系残坡积层土层，质地为粘壤质，整个土壤剖面呈中性，PH 值 6.80 左右，土壤物理性较好，疏松易耕，上部为褐红色含粉质粘土，下部为棕红色粘土夹少量碎石，含量在 15%左右。土层厚度在 0.5～2.5m 左右。

3.1.4.2 植被

矿区及周边植被资源丰富，森林资源品种 60 余种。该矿区属北亚热带落叶阔叶与常绿阔叶混交林地带，在植被类型上为常绿与落叶交替的过渡地带。区域内的植被多数是次生植被和人工植被，主要灌木有：野蔷薇、蕨类植物、野竹类、野杜鹃、红叶石楠等。主要草本植被有：芝草、白芒草、蒿类、狗尾草、狼尾草、蓉草。自然和人工更新的针阔叶混交林树种有：香樟、黑松、青檀、马尾松、火炬松、杉木、刺槐、椿等。周边主要农作物以水稻、棉花为主，其他有小麦、豆、薯、玉米类，以及油菜、茶叶、药材等。该矿山优势树种为刺槐、马尾松等。

3.1.5 地表水系

东至县境内大小支流 440 条，河流总长 1982.45km，总集水面积 3069.17km²。其中

10km 以上支流 29 条、总长 450.75km，10km 以下支流 411 条、总长 1226.6km。有 7 条独立河流，分属三个水系。长江水系主要河流有黄湓河、尧渡河、香隅河，太白湖水系有鹰山河，鄱阳湖水系有龙泉河、白泥河。其中主要水系为长江水系和鄱阳湖水系，主要河流为黄湓河、尧渡河和龙泉河。湖泊主要是升金湖、七里湖、太泊湖 3 大湖群。

黄湓河：发源于仙寓岭山脉，主流从河源至河口，全长 102km，流域长度 70km。全流域面积为 1548.1km²，县境内为 1092.61km²。河源黄海高程 1375.7m。流域内地形，南高北低，切割剧烈，水系发育，呈扇形汇流。流域在境内有长 10km 以上的支流 8 条，总长 120.3km；河长 10km 以下支流 80 条，总长 245.8km。其中集水面积在 10km² 以上的支流 22 条，总长 220.94km。河源河底高程 949.8m，出口（黄湓闸）河底高程 7.8m，河道天然落差 942m，比降约 3.4‰，河床底宽在 30 ~ 65m，一般上口宽 50 ~ 80m。

尧渡河：主源在县南部祁门山脉西麓的良禾岭，由东南向西北，自横龙庵，经紫石塔、元口、马坑、桃源，过韩田畈，至双河口，左纳源于桃墅岭的菜坑河水，经马坡金，铁佛寺，左与源于兆吉岭东侧南坑的秧田板河及历山、小梅铺等河汇合，至步头湾右纳入源于桃树坞的双元河水，过韩坑口，至廖家墩，右白果树河、左西村河汇入，至黄泥岗左纳冲家山河水，至汪家左梅山河水纳入，延尧渡镇西达赤头，右梅城河注入，过石印洞，至老虎冲，右合洪港河水，经欧窑、顺风嘴，过东流新闸，汇入长江。尧渡河自源至河口，主河全长 75.7km（原为 84.2km），流域长 55.5km，流域面积 756.4km²，河源和河口（东流新闸）河底高程分别为 847.5m、8.5m，河道天然落差为 839m，河道平均比降为 1.51‰。全流域河长在 10km 以上的支流 8 条、总长 108.55km，河长在 10km 以下支流 93 条、总长 365.7km。其中集水面积在 10km² 以上支流 4 条，河道总长 140.4km。

龙泉河：位于县南部，是鄱阳湖水系鄱阳县境内的西河上源，发源于县境内九江岭（海拔 524.5m），北与尧渡河接壤。主河自九江岭至龙泉桥全长 67.7km，干流自老虎洞至龙泉桥长 22.5km。流域面积 994.21km²（含铁炉河、青山河）。流域地势，北部为山脉，高程一般在 300 ~ 500m；南部为丘岗，由北向南逐渐开阔。主河河道天然落差 364m，平均坡降为 2.69‰，河床宽一般在 20.5 ~ 80m，干流安全泄量为 500m³/s，河床基本为砂、卵石质组成。境内流域大小支流 219 条，总河长 751.9km，其中集水面积在 10km² 以上支流 31 条、总长 400km。

矿区及周边地表水体以河流为主。河流主要为矿区西部外围的黄湓河和矿区北部外围的乌沙河。黄湓河自南向北流经矿区西部边缘，经升金湖最终汇聚长江，多年平均径流深为 700mm，流量为 18.87m³/s，最枯流量约为 11.7m³/s（干流）；乌沙河为黄湓河支流，自东向西流经矿区东北部边缘，至洋湖镇汇聚黄湓河，洪水期水深约为 3m，枯水期水深约

0.5m，多年平均流量为 3.5m³/s，最枯流量约为 1.0m³/s。池塘主要分布于矿区中部低及矿区外围山前坡麓低洼地带，池塘数量 30 ~ 35 个，面积大小不一，一般为 300 ~ 6000m²，正常情况下水深 0.5 ~ 2.5m，容量为 100 ~ 20000m³，池塘多用于农田灌溉和养殖，除少量水塘受山体地下水径流补给外，多受大气降水影响较大，枯水季干涸，丰水期水量充足。

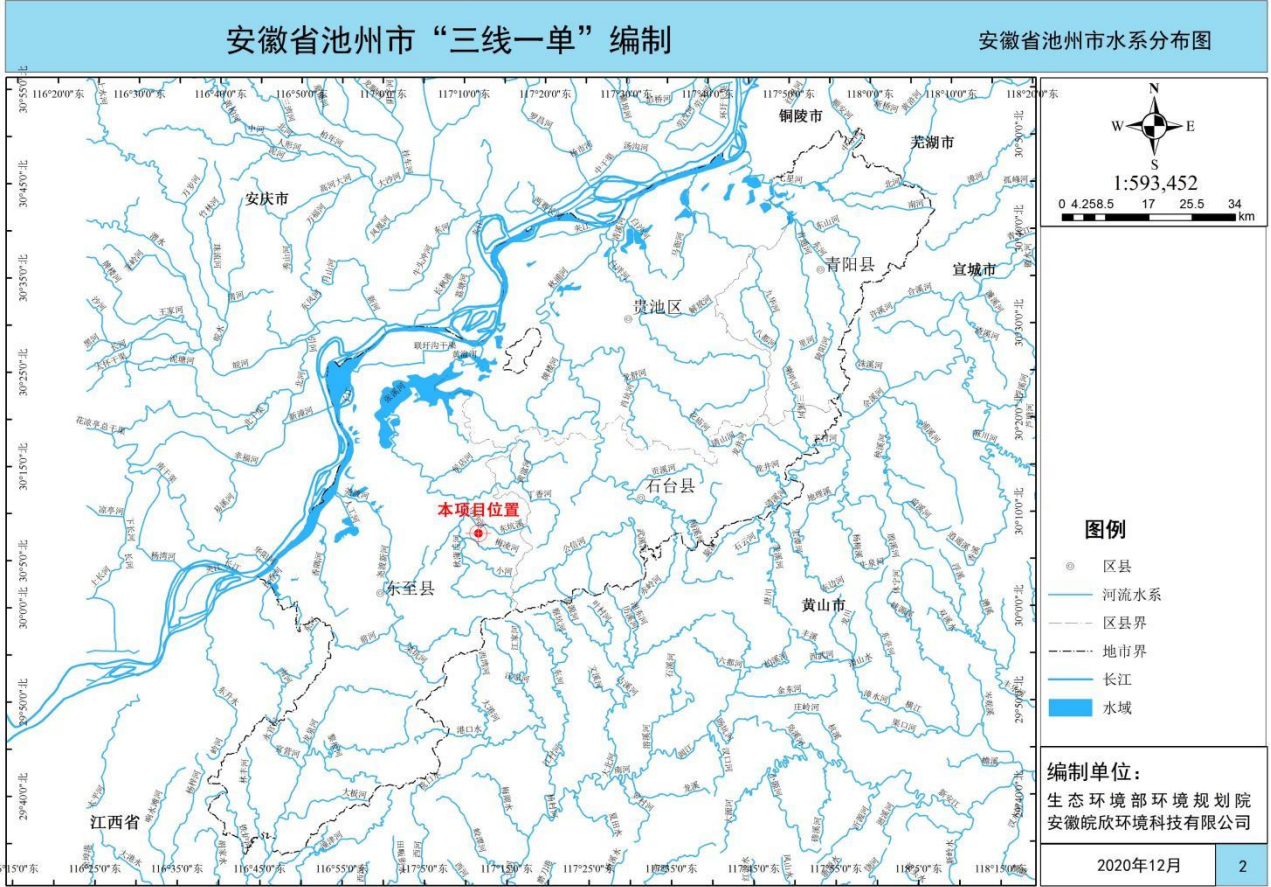


图 3.1.4-1 区域水系分布图

3.1.6 土壤植被

(1) 土壤

东至县国土总面积 3256.31 平方公里，占全省总面积的 2.3%。林地占国土面积的一半，水域占总面积的 10%，耕地占 15%，园地近 5%，未利用的土地约占 12%，本县耕地数量少，利用率和生产率较高，宜农耕地后备资源不足。60 年代由于对森林的过渡采伐，林地大面积减少，森林覆盖率下降。76 年以后，大量植树造林，平均每年增加疏林地、灌木林地 3.5 万亩。林地面积由 95 年的 35%上升到现在的 52.7%。全县有林地占林地面积 60%以上。

(2) 植被

东至县全县林业用地面积 2940971 亩，其中有林地面积 2380125 亩、疏林地面积 55683 亩、灌木林地 268058 亩、未成林造林地 113440 亩、苗圃地 1274 亩、无林地 122391 亩。

有林地中，用材林面积 1474305 亩、防护林面积 520300 亩、薪炭林面积 19564 亩、特种用途林面积 44852 亩、经济林面积 186785 亩、竹林面积 134319 亩。全县森林覆盖率为 58%。

东至县全县活立木总蓄积 5461803m³，其中林分蓄积 5021103m³。林分蓄积中用材林蓄积占 3786278m³。活立木总蓄积中针叶类树种蓄积占 3370825m³、阔叶类树种蓄积占 2090978m³。

在全县的林业用地中，区划为国家公益林面积 1010340 亩，其中已正式纳入森林生态效益补助资金试点面积 565000 亩（国家重点防护林 520300 亩、国家重点特种用途林 44700 亩）。主要分布在东至县东部和中、西部的三条长江一级支流和主要二级支流的源头汇水区、长江干流南岸及国家级升金湖自然保护区范围内的国有林场、苗圃和集体林区内的集体、个人所有的森林、林木和林地。

3.2 环境质量现状评价

3.2.1 大气环境

3.2.1.1 环境质量达标判断

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）要求，拟建项目所在区域环境空气质量达标情况评价指标为 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃，六项基本污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。

考虑东至县暂未发布 2023 年 2023 年环境质量公报，本次评价采用 2023 年东至县环境空气质量监测网中评价基准年连续 1 年得监测数据按照 HJ 663 中各评价项目的年评价指标进行判定。

根据 2023 年东至县环境空气质量监测网中评价基准年连续 1 年的监测数据统计结果见下表。

表 3.2.1-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度μg/m ³	标准值μg/m ³	占标率%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	8	60	13.5	达标
NO ₂	年平均质量浓度	15	40	37.8	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	46	70	65.6	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	28	35	81	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数质量浓度	0.8	4mg/m ³	20	达标
O ₃	最大 8 h 滑动平均第 90 百分位数质量浓度	148	160	92.5	达标

由上表可知，东至县基准年 2023 年属于达标城市，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 年平均质量浓度均满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准限值要求，因此本项目所在区域属于达标城市。拟建项目位于池州市东至县，所在区域属于达标区域。

[illegible]

[REDACTED]
 [REDACTED]
 [REDACTED]

██████████	██████████	██████████████████	██████████	██████████	██████████	██████████
████████████████████	████	██████████	████	████	█	████

3.2.2 地表水环境质量现状调查与评价

本项目位于池州市东至县葛公镇，采用池州市东至县生态环境分局发布的《2022 年东至县环境质量状况公报》进行地表水评价，主要结论如下：

2022 年东至县乌沙河水质良好，能达到《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中的Ⅲ类标准要求。

3.2.3 声环境质量现状调查与评价

3.2.3.1 监测因子与监测点位

[illegible]

3.2.3.2 监测结果统计与评价

根据上表可知，监测期间，工业场地东、南、西、北各厂界以及敏感点处监测结果均满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 2 类区标准。

3.2.4 土壤环境质量现状调查与评价

3.2.4.1 现状调查

[illegible]

██████████	██████████			██████████	██████████
██████████	██████████	██████████	██████████		
██████████	██████████	██████████	██████████		
██████████	██████████	██████████	██████████		
██████████	██████████	██████████	██████████		

1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31	32	33	34	35
36	37	38	39	40	41	42
43	44	45	46	47	48	49
50	51	52	53	54	55	56
57	58	59	60	61	62	63
64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77
78	79	80	81	82	83	84
85	86	87	88	89	90	91
92	93	94	95	96	97	98
99	100	101	102	103	104	105

[illegible]

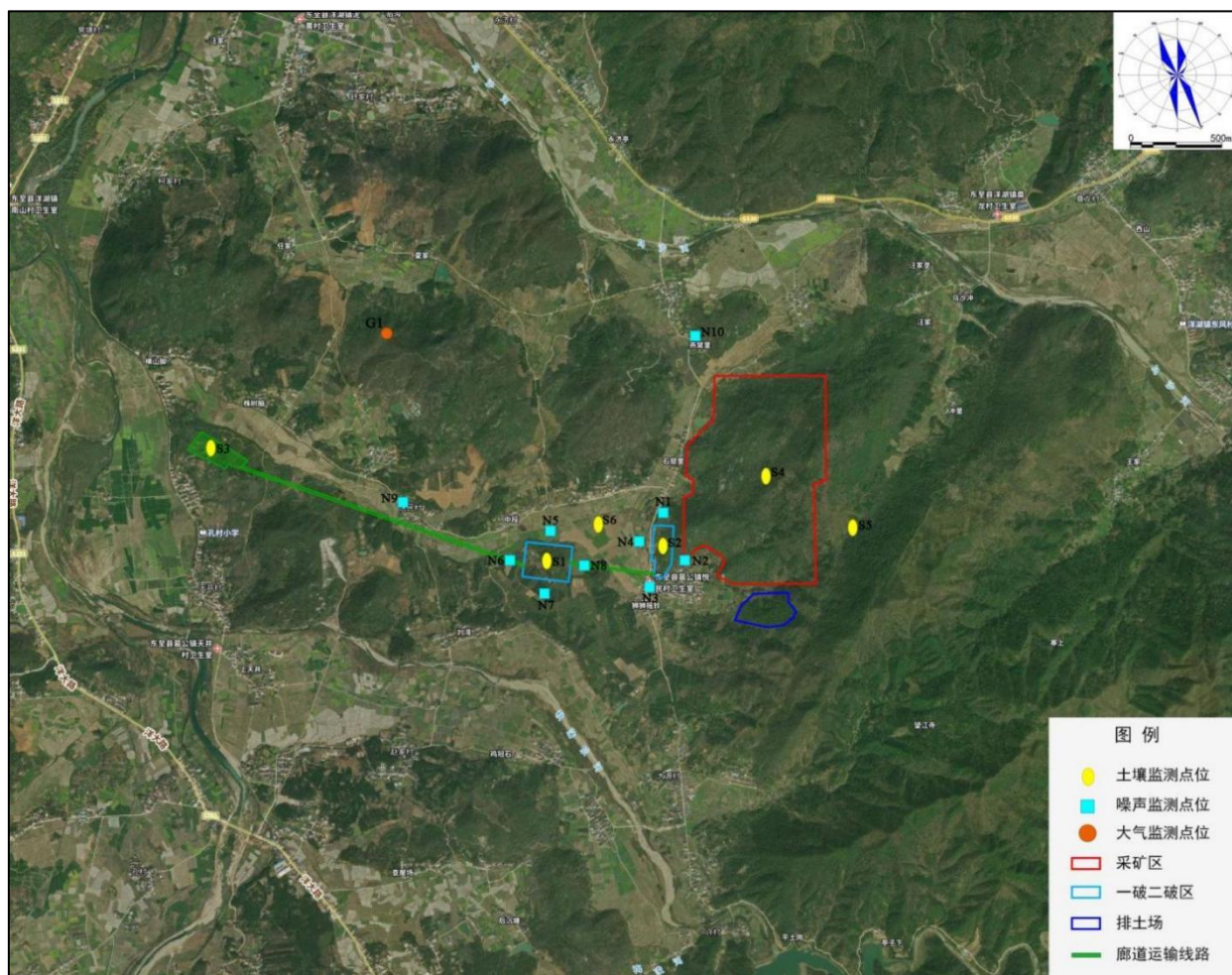


图 3.2.4-1 现状监测点位布置示意图

3.2.5 生态环境

3.2.5.1 生态功能区划

根据《安徽省生态功能区划》（2003 年），本项目所在的池州市东至县在安徽省生态功能区划中属 V1-1 东至-贵池低山水土保持与生物多样性保护生态功能区。该生态功能区位于皖南山地丘陵生态区西北部，行政区划范围包括东至县南部与中部、贵池区中部地带、石台县西北角等地区，面积 3384.2km²。

该区地貌类型以低山丘陵为主，气候属亚热带湿润性季风气候，雨水丰沛，光照充足，水热同季，年平均降雨量 1400mm ~ 1600mm 左右，蒸发量 1600mm，年平均气温 16.3℃ ~ 16.8℃，年平均无霜期 230 天左右，日照时数 1900h ~ 2000h。

本区土壤以红壤为主，间有潯育水稻土、石灰岩土和酸性紫色土分布。地带性植被类型为中亚热带常绿阔叶林，主要分布低山丘陵地带，马尾松、毛竹等分布也较广泛。本区农业以一年两熟制为主，农林产品以茶叶、毛竹、油桐、杉木、苎麻、蚕桑、水稻等为主，中药材资源也较丰富；区内矿产资源丰富，以铅、金、煤炭和石灰石等为主。

本生态功能区是池州生态经济示范区的一部分，总体生态环境条件较好，但低山丘陵

区植被覆盖率低，水土流失比较严重，是生态环境建设的重点；矿产资源开发较为普遍，但生态恢复与重建严重滞后，对地表景观和区域生态系统破坏明显，小水泥生产企业众多，局部环境污染严重，是今后生态示范区建设中必须关注的焦点；部分低山区生态环境良好，生物多样性丰富，必须加以保护；结合生态示范区建设，发展生态农业，生产优质无污染农产品也是生态经济建设中的重点之一。

本项目属于露天矿山项目，为加强矿山地质环境保护和恢复治理，减少矿产资源勘查开采活动造成的矿山地质环境破坏，建设单位已委托编制矿山地质环境保护与土地复垦方案，在矿山开采过程中，遵循边开采、边治理的原则，最大限度减小区域水土流失和生态系统的破坏。

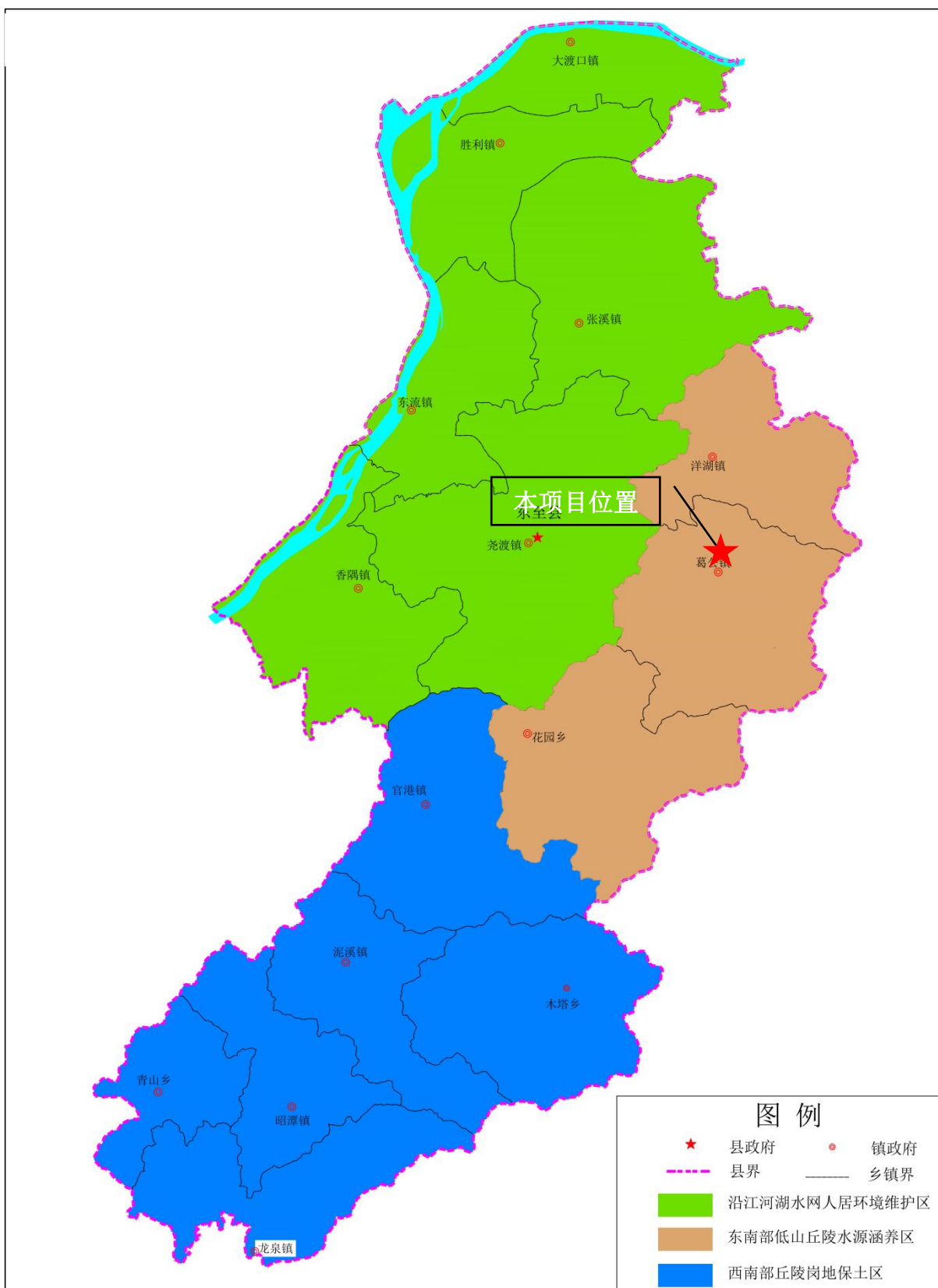


图 3.2.5-1 东至县水土保持区划图

3.2.5.2 水土流失现状

(1) 水土流失类型

根据《土壤侵蚀分类分级标准（SL 190-2007）》及《东至县水土保持规划（2019-

2030)》，东至县土壤侵蚀类型区属水力侵蚀类型区(I)中南方红壤丘陵区(I4)。主要表现形式是坡面面蚀，其次为矿区开采、城镇建设、修建道路等基本建设过程中的侵蚀。

(2) 水土流失防治分区

本项目位于东至县葛公镇境内。依据（国务院关于全国水土保持规划（2015-2030 年）的批复（国函〔2015〕160 号）、《安徽省人民政府关于划定省级水土流失重点预防区和重点治理区的公告》（皖政秘〔2017〕94 号）及《东至县水土保持规划（2019-2030）》，葛公镇涉及省级水土流失重点防治区。

(3) 水土流失现状

根据《安徽省水土保持公报》（2020）有关成果，本项目所在地池州市东至县土地总面积 3256km²，微度流失面积 2872.92km²，占土地总面积的 88.23%。详见下表。

表 3.2.5-1 东至县水土流失面积一览表

侵蚀程度		水土流失面积(km²)	占水土流失面积的比例（%）	占总面积的比例（%）
微度		2872.92	88.23	88.23
水土流失面积 (km²)	轻度	361.17	11.09	11.77
	中度	13.45	0.41	
	强烈	5.34	0.16	
	极强烈	2.48	0.08	
	剧烈	0.64	0.02	
	小计	383.08	11.77	
合计		3256	100.00	100

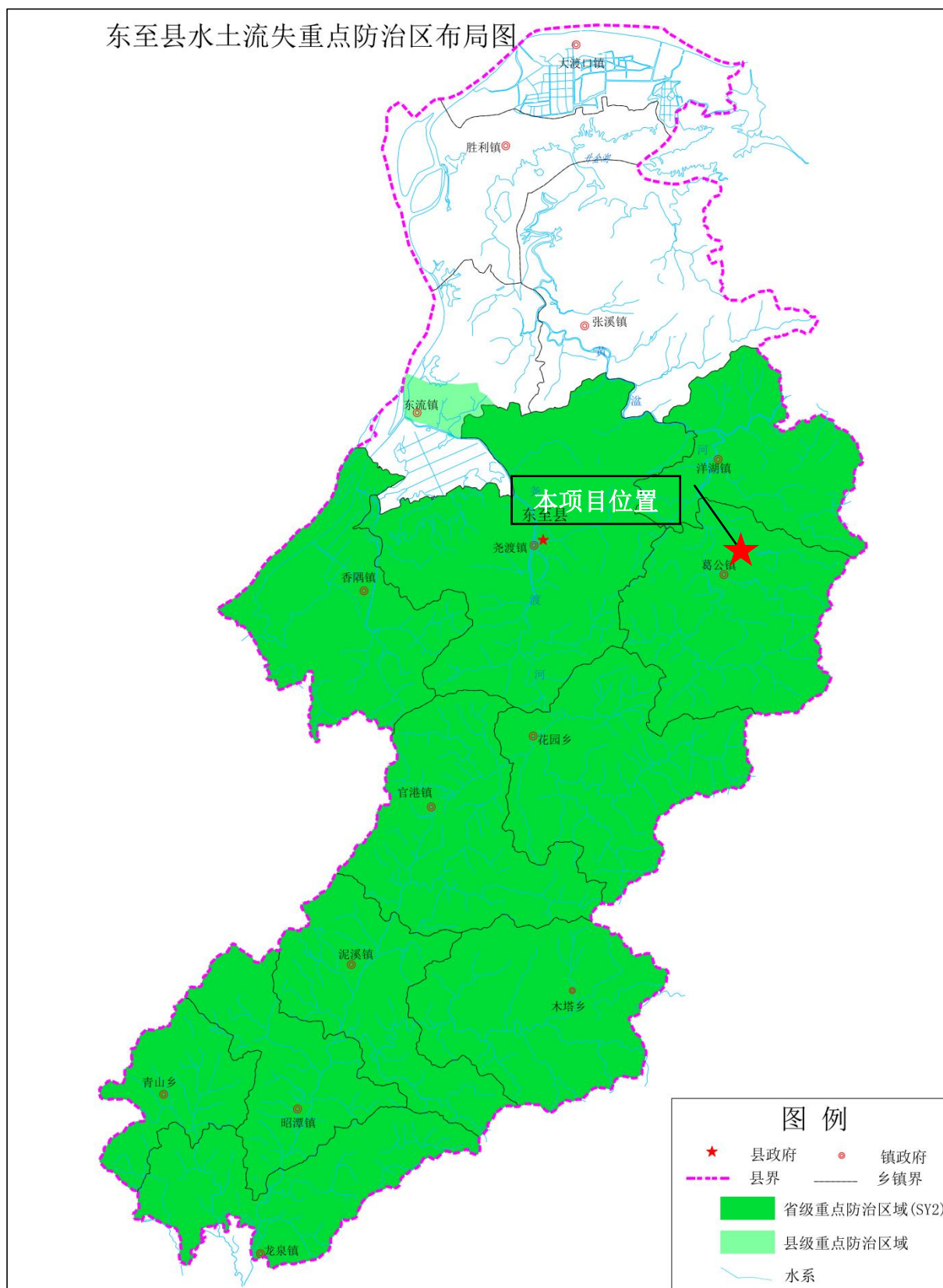


图 3.2.5-1 东至县水土流失重点防治区域图

3.2.5.3 土地利用现状

(1) 东至县土地利用现状

根据《东至县水土保持规划（2019-2030）》中东至县国土局提供 2018 年度土地变更

调查成果，按照《中华人民共和国土地管理法》土地三大类，土地利用类型以农用地为主。全县农用地 271583.38hm²，占土地总面积的 83.56%；建设用地 17614.59hm²，占土地总面积的 5.42%；未利用地 35802.57hm²，占土地总面积的 11.02%。

(2) 矿区土地利用现状

根据东至县国土三调数据（2022 年 12 月变更调查数据），项目区范围内土地利用现状统计情况如下：

①批复采矿权面积为：90.63hm²，根据三调图，矿区土地类型为乔木林地、竹林地、其他林地、农村宅基地、坑塘水面。

②权属现状：根据踏勘，结合收集的项目区三调图得知，矿区范围内土地为东至县洋湖镇奠龙村（1.48hm²）、东至县洋湖镇永济村（20.31hm²）、东至县葛公镇悦民村（68.83hm²）所有。

批复采矿权范围内土地利用类型主要为 3 个一级地类（林地、住宅用地、水域及水利设施用地），进一步细分为 5 个二级地类（乔木林地、竹林地、其他林地、农村宅基地、坑塘水面）。根据收集的土地利用现状图，批复采矿权范围内土地利用现状统计情况如下表所示。

表 3.2.5-2 划定矿区范围内土地利用现状统计表

一级编码	一级地类名称	二级编码	二级地类名称	面积（hm²）	合计（hm²）	村庄
03	林地	0301	乔木林地	1.48	1.48	洋湖镇奠龙村
03	林地	0301	乔木林地	19.92	20.31	洋湖镇永济村
		0307	其他林地	0.39		
11	水域及水利设施用地	1104	坑塘水面	0.005		
07	住宅用地	0702	农村宅基地	0.04	68.83	葛公镇悦民村
03	林地	0301	乔木林地	68.79		
		0307	竹林地	0.004		
合计				90.62 公顷		

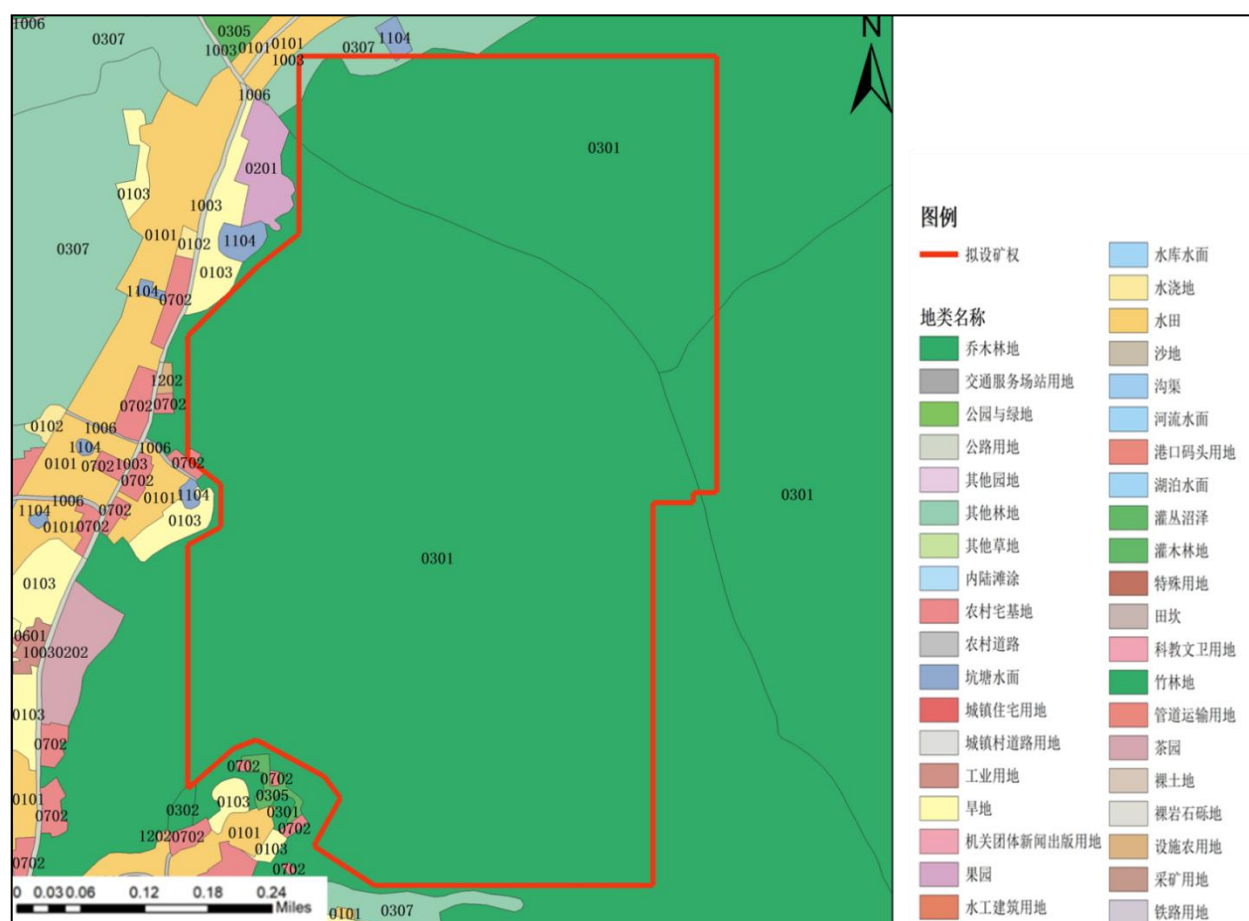


图 3.2.5-1 划定矿区范围内土地利用现状图

(3) 评价范围内土地利用现状

评价范围内土地类型主要有林地、耕地、建设用地等，评价范围内土地利用现状统计见下表。

表 3.2.5-3 评价范围内土地利用现状统计表

略

图 3.2.5-2 项目评价范围土地利用现状图

3.2.5.4 评价区生态环境敏感目标

（一）永久基本农田和生态保护红线

根据《安徽省生态保护红线》内容，项目临近区域的生态保护红线类型为东贵青等低山丘陵水土保持生态保护红线，主导生态功能为水土保持。

东贵等低山丘陵水土保持生态保护红线相关情况见下表。

表 3.2.5-4 生态保护红线概况表

类型	名称	总面积 (km ²)	生态系统特征	代表性物种	所属行政区
II水土 保持 生态 保护 红线	II-7 东 贵青等 低山丘 陵水土 保持生 态保护 红线	1544.25	中亚热 带常绿 阔叶林	植物：青冈栎、甜槠、紫楠、乌药、冬青、樟树、杨桐、厚皮香、红楠。 兽类：代表种为华南兔、黄鼬、黄鹿，也分布有云豹、金猫、貉、鼬獾、狗獾、野猪等。 两爬类：两栖类动物代表种主要有大鲵、中华大蟾蜍、无斑雨蛙、黑斑蛙、金线蛙等；爬行动物广布种有乌龟、中华鳖、北草蜥、赤链蛇、红点锦蛇、黑眉锦蛇、蝮蛇、虎斑游蛇等。 鱼类：本片区鱼类代表种主要有刺鲃、侧条厚唇鱼、小口甲、异华鲮等，名贵保护鱼类有鳊鱼、斑鳊。	东至县南部与中部、池州市贵池区中部地带、石台县西北部、青阳县中北部、铜陵市义安区南部、繁昌县西南部、南陵县中西部、泾县中北部、宣城市宣州区中部，以及宁国市北部的小部分地区

(2) 生态环境特征

根据《安徽省生态保护红线》内容，东贵青等低山丘陵水土保持生态保护红线生态系统特征为：该区地处九华山山脉向北延伸部分，呈丘长谷窄的不规则条带状，地貌类型以丘陵为主，其次是岗地、平原和低山。本区丘陵区自然植被多已被破坏，多为次生马尾松林、杉木林和毛竹林等，生态环境敏感性中等，西部地区地质灾害敏感性较高，土壤侵蚀总体上属高敏感区。低山区植被覆盖相对较好，属生物多样性保护重要地区。森林生态系统结构单一，林分质量差，生态系统服务功能弱。包括国家级自然保护区 1 个，省级自然保护区 1 个，省级风景名胜区中的一级保护区（核心景区）4 个，国家级重要湿地 1 个，国家级森林公园的生态保育区和核心景观区 2 个，省级森林公园 7 个，国家级地质公园 2 个，国家级水产种质资源保护区 1 个，县级以上饮用水水源保护区 3 个。

保护重点：以控制水土流失为主线，加强生物多样性保护，适当发展生态旅游。建设以茶叶、稻米为特色的优质安全农产品生产基地，发展毛竹、中药材等生态经济，以生态经济模式逐步改善生态系统服务功能。

(二) 生态敏感区

本项目位于池州市东至县葛公镇，距升金湖国家级自然保护区（实验区）约 18.62km，距大历山省级风景名胜区约 15.16km。项目西侧有黄湓河流经，黄湓河下游有东至县洋湖自来水厂取水口。本项目北侧矿界距自来水厂取水口直线距离约 5.27km，距水源地二级陆域保护区约 4.60km，距水源地一级陆域保护区约 3.10km。项目周边水系及与部分保护区位置关系见图 1.5-1。

3.2.5.5 生态环境现状调查

(一) 生态系统类型

由生态现状实地调查可知，评价区内主要有 2 种生态系统类型，即森林生态系统、农田生态系统。评价区生态系统类型及特征见下表和图。

表 3.2.5-5 评价区生态系统类型及特征

略

图 3.2.5-3 评价区生态系统类型图

（二）植物资源调查

（1）植物区系

①植物区系概况

根据《中国种子植物区系地理》，评价区属于东亚植物区—中国-日本森林植物亚区—华东地区—浙南山地亚地区。本亚地区包括浙江大部、福建北部和江西西南部、安徽东南部。

②植物区系组成成分数量统计分析

通过实地调查并结合已有的资料，评价区内有维管植物 145 科 439 属 634 种，其中蕨类植物 19 科 26 属 31 种，裸子植物 5 科 8 属 10 种，被子植物 121 科 405 属 593 种。评价区维管植物科、属、种数占安徽省维管植物总科数、总属数和总种数的 59.18%、42.75%、19.90%，评价区维管植物科、属、种数占全国维管植物总科数、总属数和总种数的 34.52%、12.75%、2.03%。

③植物区系地理成分数量统计分析

植物分布区是指某一植物分类单位——科、属或种分布的区域，它是由于植物物种的发生历史对环境的长期适应，以及许多自然因素对它们影响的结果。虽然植物任何分类单位都有分布区类型，但从植物地理学观点看，属比科能够更具体地反映植物的系统发育、进化分异情况及地理特征，更能反映了物种在不同水平上的亲缘关系。

根据《中国植物志》关于中国蕨类植物属的分布区类型及关于中国种子植物属的分布区类型系统，可将评价区内维管植物 439 属划分为 14 个分布区类型。含有世界分布属、热带分布属（第 2～7 类）、温带分布属（第 8～14 类）、中国特有分布属等 4 个大类。其中热带分布属、温带分布属分别有 172 属、206 属，分别占评价区内维管植物非世界分布总属数的 44.68%、53.50%。在热带分布型中，以泛热带分布属最多，其次是热带亚洲分布属、旧世界热带分布属及热带亚洲至热带非洲分布属，其他的热带属所含比例相对较少；在温带分布属中，北温带分布属居首位，其次是东亚分布属、旧世界温带分布属及东亚和北美洲间断分布属，其他的温带分布属所含比例相对较少。

评价区内维管植物属的分布类型分述如下：

A.世界分布属

世界分布类型包括几乎遍布世界各大洲而没有特殊分布中心的属,或虽有一个或数个分布中心而包含世界分布种的属。评价区本类型的维管植物有 54 属,主要有铁线蕨属 (*Adiantum*)、铁角蕨属 (*Asplenium*)、狗脊蕨属 (*Woodwardia*)、粉背蕨属 (*Aleuritopteris*)、石韦属 (*Pyrrosia*)、蕨属 (*Pteridium*)、蘋属 (*Marsilea*)、槐叶苹属 (*Salvinia*)、蓼属 (*Polygonum*)、酸模属 (*Rumex*)、藜属 (*Chenopodium*)、苋属 (*Amaranthus*)、金鱼藻属 (*Ceratophyllum*)、毛茛属 (*Ranunculus*)、独行菜属 (*Lepidium*)、蔊菜属 (*Rorippa*)、酢浆草属 (*Oxalis*)、老鹳草属 (*Geranium*)、堇菜属 (*Viola*)、珍珠菜属 (*Lysimachia*)、鼠尾草属 (*Salvia*)、茄属 (*Solanum*)、车前草属 (*Plantago*)、拉拉藤属 (*Galium*)、悬钩子属 (*Rubus*)、繁缕属 (*Stellaria*)、苍耳属 (*Xanthium*)、卷柏属 (*Selaginella*)、鳞毛蕨属 (*Dryopteris*)、眼子菜属 (*Potamogeton*)、苔草属 (*Carex*)、半边莲属 (*Lobelia*)、鼠李属 (*Rhamnus*)、铁线莲属 (*Clematis*)、槐属 (*Sophora*)、黄芩属 (*Scutellaria*)、臭芥属 (*Coronopus*) 等。

B.热带分布属

评价区维管植物热带分布属有 172 属, 占评价区内维管植物非世界分布总属数的 44.68%, 主要有 6 个分布型。

a.泛热带分布: 泛热带分布类型包括普遍分布于东、西两半球热带和在全世界热带范围内有一个或数个分布中心,但在其它地区也有一些种类分布的热带属。该分布类型的维管植物在本区共 81 属, 占评价区内维管植物非世界分布总属数的 31.70%, 属于此分布区类型的有乌蕨属 (*Stenoloma*)、海金沙属 (*Lygodium*)、凤尾蕨属 (*Pteris*)、凤丫蕨属 (*Coniogramme*)、书带蕨属 (*Vittaria*)、复叶耳蕨属 (*Arachniodes*)、金粉蕨属 (*Onychium*)、紫萁属 (*Osmunda*)、金星蕨属 (*Parathelypteris*)、朴属 (*Celtis*)、苕麻属 (*Boehmeria*)、青葙属 (*Celosia*)、木蓝属 (*Indigofera*)、丁香蓼属 (*Ludwigia*)、白酒草属 (*Conyza*)、鳢肠属 (*Eclipta*)、狗牙根属 (*Cynodon*)、画眉草属 (*Eragrostis*)、稗属 (*Eleusine*)、白茅属 (*Imperata*)、雀稗属 (*Paspalum*)、狗尾草属 (*Setaria*)、鸭跖草属 (*Commelina*)、水蜈蚣属 (*Kyllinga*)、冬青属 (*Ilex*)、卫矛属 (*Euonymus*)、天胡荽属 (*Hydrocotyle*)、山矾属 (*Symplocos*)、黄杨属 (*Buxus*)、云实属 (*Caesalpinia*)、冷水花属 (*Pilea*)、枣属 (*Ziziphus*)、柿属 (*Diospyros*)、牵牛属 (*Pharbitis*)、大青属 (*Clerodendrum*)、牡荆属 (*Vitex*)、商陆属 (*Phytolacca*)、木槿属 (*Hibiscus*)、素馨属 (*Jasminum*)、狼尾草属 (*Pennisetum*)、苦草属 (*Vallisneria*)、积雪草属 (*Centella*)、紫珠属 (*Callicarpa*)、叶下珠属 (*Phyllanthus*)、乌桕属 (*Sapium*)、番薯属 (*Ipom*

oea)、石胡荽属(*Centipeda*)、胜红蓟属(*Ageratum*)、金鸡菊属(*Coreopsis*)等。

b.热带亚洲和热带美洲间断分布: 这一分布类型包括间断分布于美洲和亚洲温暖地区的热带属, 该分布类型的维管植物在本区共 9 属, 占评价区内维管植物非世界分布总属数的 2.34%, 为木姜子属(*Litsea*)、楠属(*Phoebe*)、苦木属(*Picrasma*)、雀梅藤属(*Sageretia*)、柃属(*Eurya*)、无患子属(*Sapindus*)、地榆属(*Sanguisorba*)、紫茉莉属(*Mirabilis*)、山蚂蝗属(*Desmodium*)。

c.旧世界热带分布: 该分布类型的维管植物在本区共 23 属, 占评价区内维管植物非世界分布总属数的 5.97%, 包括芒萁属(*Dicranopteris*)、鳞盖蕨属(*Miclrolepia*)、乌蕨属(*Cayratia*)、爵床属(*Rostellularia*)、海桐花属(*Pittosporum*)、野桐属(*Mallotus*)、扁担杆属(*Grewia*)、楝属(*Melia*)、水竹叶属(*Murdannia*)、水鳖属(*Hydrocharis*)、千金藤属(*Stephania*)、合欢属(*Albizia*)、八角枫属(*Alangium*)、天门冬属(*Asparagus*)、牛膝属(*Achyranthes*)、楼梯草属(*Elatostemma*)、槲寄生属(*Viscum*)等。

d.热带亚洲至热带大洋洲: 该分布类型的维管植物在本区共 14 属, 占评价区内维管植物非世界分布总属数的 3.64%, 包括樟属(*Cinnamomum*)、臭椿属(*Ailanthus*)、通泉草属(*Mazus*)、猫乳属(*Rhamnella*)、淡竹叶属(*Lophaherum*)、兰属(*Cymbidium*)、柘属(*Cudrania*)、香椿属(*Toona*)、栝楼属(*Trichosanthes*)、结缕草属(*Zoysia*)、杜英属(*Elaeocarpus*)等。

e.热带亚洲至热带非洲分布: 该分布类型的维管植物在本区共 18 属, 占评价区内维管植物非世界分布总属数的 4.68%, 包括贯众属(*Cyrtomium*)、瓦韦属(*Lepisorus*)、星蕨属(*Microsorium*)、母草属(*Lindernia*)、荩草属(*Arthraxon*)、芒属(*Miscanthus*)、大豆属(*Glycine*)、常春藤属(*Hedera*)、水团花属(*Adina*)、莠竹属(*Microstegium*)、豆腐柴属(*Premna*)、菅属(*Themeda*)等。

f.热带亚洲分布: 该分布类型的维管植物在本区共 27 属, 占评价区内维管植物非世界分布总属数的 7.01%, 包括构属(*Broussonetia*)、蛇莓属(*Duchesnea*)、鸡矢藤属(*Paederia*)、山胡椒属(*Lindera*)、山茶属(*Camellia*)、青冈属(*Cyclobalanopsis*)、葛属(*Pueraria*)、润楠属(*Machilus*)、南五味子属(*Kadsura*)、清风藤属(*Sabia*)、箬竹属(*Indocalamus*)等。

C.温带分布属

评价区维管植物温带分布属有 206 属, 占评价区维管植物非世界分布总属数的 53.50%, 主要有 6 个分布型。

a.北温带分布: 评价区内地区属于此分布类型的有 86 属, 占评价区维管植物非世界分

布总属数的 22.33%，包括松属 (*Pinus*)、圆柏属 (*Sabina*)、榆属 (*Ulmus*)、桑属 (*Morus*)、柳属 (*Salix*)、葎草属 (*Humulus*)、芥属 (*Capsella*)、碎米荠属 (*Cardamine*)、蔷薇属 (*Rosa*)、胡萝卜属 (*Daucus*)、婆婆纳属 (*Veronica*)、接骨木属 (*Sambucus*)、蒿属 (*Artemisia*)、紫菀属 (*Aster*)、蓟属 (*Cirsium*)、芹属 (*Apium*)、蒲公英属 (*Taraxacum*)、苦苣菜属 (*Sonchus*)、看麦娘属 (*Alopecurus*)、燕麦属 (*Avena*)、蔺草属 (*Eckmannia*)、稗属 (*Echinochloa*)、景天属 (*Sedum*)、栗属 (*Castanea*)、麻栎属 (*Quercus*)、细辛属 (*Asarum*)、乌头属 (*Aconitum*)、枸杞属 (*Lycium*)、雀麦属 (*Bromus*)、慈姑属 (*Sagittaria*)、翠雀属 (*Delphinium*)、槭属 (*Acer*)、山茱萸属 (*Macrocarpium*)、樱属 (*Cerasus*)、卷耳属 (*Cerastium*)、地肤属 (*Kochia*)、忍冬属 (*Lonicera*)、唐松草属 (*Thalictrum*)、杨属 (*Populus*) 等。

b.东亚和北美间断分布：此分布类型指分布于东亚和北美洲温带及亚热带地区的各属。评价区内属此类型的有 25 属，占评价区维管植物非世界分布总属数的 6.49%。包括菰属 (*Zizania*)、菖蒲属 (*Acorus*)、蛇葡萄属 (*Ampelopsis*)、勾儿茶属 (*Berchemia*)、爬山虎属 (*Parthenocissus*)、栲属 (*Castanopsis*)、溲疏属 (*Deutzia*)、鸡眼草属 (*Kummerowia*)、胡枝子属 (*Lespedeza*)、绣球属 (*Hydrangea*)、紫藤属 (*Wisteria*)、十大功劳属 (*Mahonia*)、刺槐属 (*Robinia*) 等。

c.旧世界温带分布：旧世界温带分布是指广泛分布于欧洲、亚洲中-高纬度的温带和寒温带的属。评价区内有 28 属，占评价区维管植物非世界分布总属数的 7.27%，包括女贞属 (*Ligustrum*)、天名精属 (*Carpesium*)、菊属 (*Dendranthema*)、苜蓿属 (*Medicago*)、窃衣属 (*Torilis*)、益母草属 (*Leonurus*)、石竹属 (*Dianthus*)、前胡属 (*Peucedanum*)、蛇床属 (*Cnidium*)、旋覆花属 (*Inula*)、鹅观草属 (*Roegneria*)、火棘属 (*Pyracantha*)、连翘属 (*Forsythia*)、桃属 (*Amygdalus*)、梨属 (*Pyrus*) 等。

d.温带亚洲分布：本区仅有 6 属，占评价区维管植物非世界分布总属数的 1.56%。有附地菜属 (*Trigonotis*)、马兰属 (*Kalimeris*)、孩儿参属 (*Pseudostellaria*)、杭子梢属 (*Campylotropis*)、大油芒属 (*Spodiopogon*)、杏属 (*Armeniaca*)。

e.地中海区、西亚至中亚分布：本区仅有 4 属，占评价区维管植物非世界分布总属数的 1.04%，为黄连木属 (*Pistacia*)、蜀葵属 (*Althaea*)、豌豆属 (*Pisum*)、黄芪属 (*Astragalus*)。

f.东亚分布：东亚分布是指从喜马拉雅往东到日本的一些属。评价区内区系属东亚分布类型的有 57 属，占评价区维管植物非世界分布总属数的 14.81%。包括水龙骨属 (*Polypodi*)、枫杨属 (*Pterocarya*)、泥胡菜属 (*Hemistepta*)、黄鹌菜属 (*Youngia*)、猕猴桃属

(*Actinidia*)、旌节花属(*Stachyurus*)、刚竹属(*Phyllostachys*)、石蒜属(*Lycoris*)、化香属(*Platycarya*)、苦竹属(*Pleioblastus*)、锦带花属(*Weigela*)、紫苏属(*Perilla*)、土麦冬属(*Liriope*)、沿阶草属(*Ophiopogon*)、五加属(*Acanthopanax*)、木通属(*Akebia*)、博落回属(*Macleaya*)、野鸦椿属(*Euscaphis*)、六月雪属(*Serissa*)、半夏属(*Pinellia*)、三尖杉属(*Cephalotaxus*)、刺榆属(*Hemiptelea*)等。

D.中国特有分布属

评价区内中国特有分布属有 7 属，占评价区维管植物非世界分布总属数的 1.82%，为银杏属(*Ginkgo*)、杉木属(*Cunninghamia*)、水杉属(*Metasequoia*)、牛鼻栓属(*Fortunaria*)、腊梅属(*Chimonanthus*)、杜仲属(*Eucommia*)、大血藤属(*Sargentodoxa*)。

(2) 植被类型分布及群落特征

根据现场调查，项目评价范围内植被主要是草丛、灌丛、乔木林和竹林、农作物等栽培植被。项目评价范围内植被类型分布图见下表 3.2.5-6 和图 3.2.5-4。

表 3.2.5-6 评价区生态系统类型及特征

略

图 3.2.5-4 评价范围内植被类型分布图

本次调查评价区内未发现重点保护植物，但不排除项目占地区域及范围内存在重点保护植物的可能，施工单位施工前认真核查施工区内的珍稀保护植物，不随意砍伐植物，如发现有国家重点保护植物，要报告当地生态环境主管部门，立即组织挽救，对于木本植物的较小（胸径 10cm 以下）植株进行移植，木本植物的较大植株和草本植物要进行采种繁殖。

(3) 植被样方调查

①生态样方调查范围

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ 19-2022)，生态评价应能够充分体现生态完整性，涵盖评价项目全部活动的直接影响区域和间接影响区域。根据本项目区的位置以及项目环境影响评价对生态调查内容的要求，结合当地地形地貌特征，对项目区域及其周边区域植被现状进行了调查。

②生态调查内容

调查时间：2024 年 4 月。

调查方法：采用遥感影像分析和实地调查相结合、野外调查与室内资料分析相结合的方法。植物样方调查采用样地记录法。

样方布点原则：植被调查取样的目的是要通过样方的研究准确地推测评价区植被的总体，所选取的样方具有代表性，能通过尽可能少的抽样获得较为准确的有关总体的特征。在对评价区的植被进行样方调查中，尽量在生态影响范围内设置样点，并考虑整个布点的均匀性；所选取的样点植被为评价区分布比较普遍的类型；样点的设置避免对同一种植被进行重复设点；尽量避免非取样误差；两人以上进行观察记录，消除主观因素。以上原则保证了样点的布置具有代表性，调查结果中的植被中包括了绝大部分主要植被类型。

样方布点：根据《生物多样性观测技术导则—陆生维管植物》（HJ 710.1-2014），结合项目评价侧重点，兼顾拟永久用地和临时用地及相邻周边一定区域，按照不同的植被特点采用随机取样法设置样方。共设置 16 个样方，其中，草本样方 6 个，采用 1m×1m 规格；灌木样方 5 个，采用 10m×10m 规格；乔木样方 5 个，采用 20m×20m 规格。

生态样方调查布点见图 3.2.5-5、3.2.5-6 所示，生态样方调查结果见表 3.2.5-7，部分植物生境及测量照片见图 3.2.5-8。

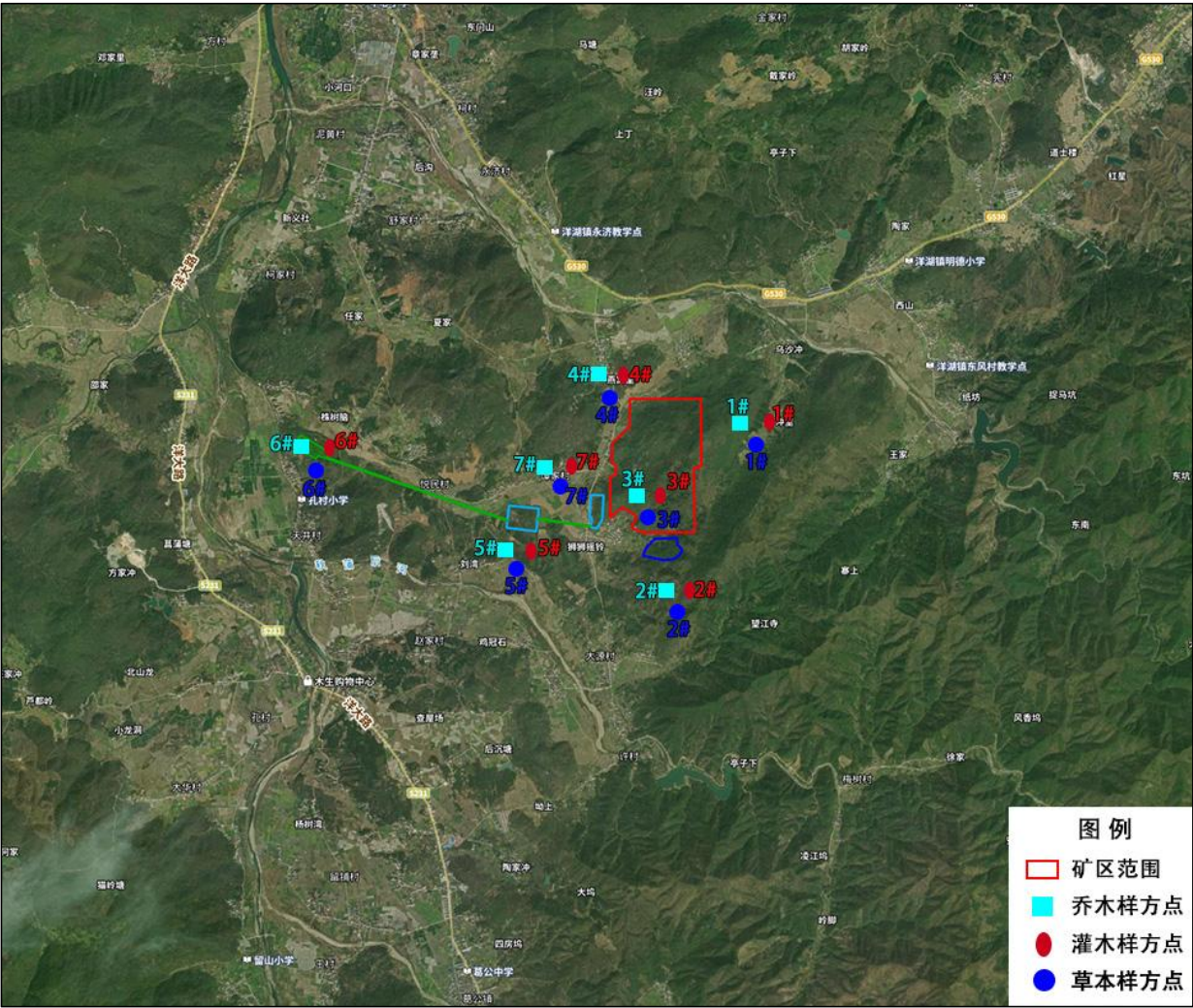










图 3.2.5-5 植物样方调查表

图 3.2.5-6 项目生态样方调查



			
点 1 草本样方	点 1 灌木样方	点 1 乔木样方	点 2 草本样方
			
点 2 灌木样方	点 2 乔木样方	点 3 草本样方	点 3 灌木样方
			
点 3 乔木样方	点 4 草本样方	点 4 灌木样方	点 4 乔木样方

			
点 5 草本样方	点 5 灌木样方	点 5 乔木样方	点 6 草本样方

图 3.2.5-7 项目区部分植物生境及测量照片

草本			
			
			



灌木			
			
			
乔木			
			
1 号样方乔木-胸径 30cm		3 号样方乔木-胸径 60cm	3 号样方乔木-胸径 70cm

			
<p>5 号样方乔木-胸径 50cm</p>			
			
			

③样方调查结果

A.点 1（生态红线区）

点位 1 的生态样方调查结果详见下表所示。

表 3.2.5-8 点 1 草地样方调查表

植被类型	草地	环境特征					
样方号	点 1	地形	海拔标高（m）	坡位	坡向	坡度（度）	土壤
		山坡	107	沟坡	向西	15	红土
层次	特征	种类组成及生长情况（种类、生物量）					
草本层	优势种：小蓬草、蛇莓、过路黄 总盖度 85%	品种类别：小蓬草、蛇莓、过路黄、乌菰莓 生物量：0.6kg/m ²					

表 3.2.5-9 点 1 灌木样方调查表

植被类型	灌木林	环境特征					
地点	点 1	地形	海拔标高（m）	坡位	坡向	坡度（度）	土壤
		山坡	107	沟坡	向南	15	红土
层次	特征	种类组成及生长情况（种类、生物量）					
灌木层	优势种：人面竹 郁闭度：10%	种类：人面竹 平均高度：4m 生物量：1.5kg/m ²					
更新层	无	无					
草本层	盖度：50%	品种类别：小蓬草、窃衣 生物量：0.5kg/m ²					

表 3.2.5-10 点 1 乔木样方调查表

植被类型	乔木林	环境特征					
地点	点 1	地形	海拔标高（m）	坡位	坡向	坡度（度）	土壤
		山坡	107	沟坡	向南	15	红土
层次	特征	种类组成及生长情况（种类、平均高度、平均胸径、生物量）					
乔木层	优势种：枫香树 郁闭度：15%	种类：枫香树 平均高度：12m 平均胸径：35cm 生物量：5kg/m ²					
灌木层	盖度：10%	种类：山胡椒					
草本层	盖度：60%	种类：一年蓬、小巢菜、常青藤婆婆纳					

B.点 2

点位 2 的生态样方调查结果详见下表所示。

表 3.2.5-11 点 2 草地样方调查表

植被类型	草地	环境特征					
样方号	点 2	地形	海拔标高（m）	坡位	坡向	坡度（度）	土壤
		微坡	64	沟坡	南	20	红土
层次	特征	种类组成及生长情况（种类、生物量）					
草本层	优势种：菝葜、博落回、矢竹	品种类别：菝葜、博落回、矢竹、苏门白酒草 生物量：0.6kg/m ²					

	总盖度：80%	
--	---------	--

表 3.2.5-12 点 2 灌木样方调查表

植被类型	灌木林	环境特征					
地点	点 2	地形	海拔标高 (m)	坡位	坡向	坡度 (度)	土壤
		微坡	67	沟坡	南	20	红土
层次	特征	种类组成及生长情况 (种类、生物量)					
灌木层	优势种：蓬蘽、欖木 郁闭度：10%	种类：蓬蘽、欖木 平均高度：3m 生物量：1.6kg/m ²					
更新层	无	/					
草本层	盖度：70%	品种类别：博落回、星宿菜 生物量：0.55kg/m ²					

表 3.2.5-13 点 2 乔木样方调查表

植被类型	乔木林	环境特征						
地点	点 2	地形	海拔标高 (m)	相对高度 (m)	坡位	坡向	坡度 (度)	土壤
		山坡	72	35	沟坡	南	50	潮土
层次	特征	种类组成及生长情况 (种类、平均高度、平均胸径、生物量)						
乔木层	优势种：樟 郁闭度：50%	种类：樟树 平均高度：12m 平均胸径：50cm 生物量：5kg/m ²						
灌木层	盖度：15%	种类：忍冬						
草本层	盖度：15%	种类：小蓬草、小巢菜						

C.点 3

点位 3 的生态样方调查结果详见下表所示。

表 3.2.5-14 点 3 草地样方调查表

植被类型	草地	环境特征					
样方号	点 3	地形	海拔标高 (m)	坡位	坡向	坡度 (度)	土壤
		微坡	60	沟坡	南	20	红土
层次	特征	种类组成及生长情况 (种类、生物量)					
草本层	优势种：箭舌豌豆、窃衣、小巢菜、小蓬草 总盖度：70%	品种类别：箭舌豌豆、窃衣、小巢菜、小蓬草 生物量：0.55kg/m ²					

表 3.2.5-15 点 3 灌木样方调查表

植被类型	灌木林	环境特征					
地点	点 3	地形	海拔标高 (m)	坡位	坡向	坡度 (度)	土壤
		微坡	66	沟坡	南	20	红土
层次	特征	种类组成及生长情况 (种类、生物量)					
灌木层	优势种：茶、忍冬 郁闭度：50%	种类：茶、忍冬 平均高度：2.5m 生物量：1.8kg/m ²					
更新层	无	/					

草本层	盖度：70%	品种类别：小蓬草、星宿菜 生物量：0.55kg/m ²
-----	--------	---

表 3.2.5-16 点 3 乔木样方调查表

植被类型	乔木林	环境特征						
地点	点 3	地形	海拔标高（m）	相对高度（m）	坡位	坡向	坡度（度）	土壤
		山坡	74	35	沟坡	南	50	潮土
层次	特征	种类组成及生长情况（种类、平均高度、平均胸径、生物量）						
乔木层	优势种：红胶木、美国冬青、锐齿槲栎 郁闭度：50%	种类：红胶木、美国冬青、锐齿槲栎 平均高度：15m 平均胸径：65cm 生物量：5kg/m ²						
灌木层	盖度：10%	种类：忍冬						
草本层	盖度：10%	种类：毛蕨、小巢菜						

D.点 4

点位 4 的生态样方调查结果详见下表所示。

表 3.2.5-17 点 4 草地样方调查表

植被类型	草地	环境特征					
样方号	点 4	地形	海拔标高（m）	坡位	坡向	坡度（度）	土壤
		山坡	50	沟坡	向北	25	红土
层次	特征	种类组成及生长情况（种类、生物量）					
草本层	优势种：箭舌豌豆、泥胡菜、球序卷耳、小蓬草 总盖度：80%	品种类别：箭舌豌豆、泥胡菜、球序卷耳、小蓬草 生物量：0.55kg/m ²					

表 3.2.5-18 点 4 灌木样方调查表

植被类型	灌木林	环境特征					
地点	点 4	地形	海拔标高（m）	坡位	坡向	坡度（度）	土壤
		山坡	53	沟坡	向南	25	红土
层次	特征	种类组成及生长情况（种类、生物量）					
灌木层	优势种：五节芒 郁闭度：30%	种类：五节芒 平均高度：2m 生物量：1.5kg/m ²					
更新层	无	无					
草本层	优势种：络石 盖度：10%	品种类别：络石 生物量：0.5kg/m ²					

表 3.2.5-19 点 4 乔木样方调查表

植被类型	乔木林	环境特征					
地点	点 4	地形	海拔标高（m）	坡位	坡向	坡度（度）	土壤
		山坡	57	沟坡	向南	25	红土
层次	特征	种类组成及生长情况（种类、平均高度、平均胸径、生物量）					
乔木层	优势种：构树、枫香树、墨西哥栲 郁闭度：40%	种类：构树、枫香树、墨西哥栲 平均高度：15m 平均胸径：75cm 生物量：5kg/m ²					
灌木层	盖度：10%	种类：淡竹					

草本层	盖度：40%	种类：虎杖、毛蕨、羊蹄、秀毛蛇葡萄
-----	--------	-------------------

E.点 5

点位 5 的生态样方调查结果详见下表所示。

表 3.2.5-20 点 5 草地样方调查表

植被类型	草地	环境特征					
样方号	点 5	地形	海拔标高 (m)	坡位	坡向	坡度 (度)	土壤
		山坡	57	沟坡	向东	20	红土
层次	特征	种类组成及生长情况 (种类、生物量)					
草本层	优势种：蓬蘽 总盖度：60%	品种类别：蓬蘽 生物量：0.5kg/m ²					

表 3.2.5-21 点 5 灌木样方调查表

植被类型	灌木林	环境特征					
地点	点 5	地形	海拔标高 (m)	坡位	坡向	坡度 (度)	土壤
		山坡	51	沟坡	向东	20	红土
层次	特征	种类组成及生长情况 (种类、生物量)					
灌木层	优势种：插田蕨、 粗叶悬钩子 郁闭度：30%	种类：插田蕨、粗叶悬钩子 平均高度：2m 生物量：0.6kg/m ²					
更新层	无	无					
草本层	盖度：50%	品种类别：茅莓、山莓、五月艾、 生物量：0.5kg/m ²					

表 3.2.5-22 点 5 乔木样方调查表

植被类型	乔木林	环境特征					
地点	点 5	地形	海拔标高 (m)	坡位	坡向	坡度 (度)	土壤
		山坡	48	沟坡	向东	20	红土
层次	特征	种类组成及生长情况 (种类、平均高度、平均胸径、生物量)					
乔木层	优势种：枫香树 郁闭度：10%	种类：枫香树 平均高度：12m 平均胸径：20cm 生物量：4.5kg/m ²					
灌木层	盖度：10%	种类：茶					
草本层	盖度：20%	种类：野蔷薇、小蓬草					

F.点 6 (农田区)

点位 6 的生态样方调查结果详见下表所示。

表 3.2.5-23 点 6 草地样方调查表

植被类型	草地	环境特征					
样方号	点 6	地形	海拔标高 (m)	坡位	坡向	坡度 (度)	土壤
		山坡	50	沟坡	向东	20	红土
层次	特征	种类组成及生长情况 (种类、生物量)					
草本层	优势种：苦苣菜、泥胡菜、 窃衣、四粒野豌豆、小巢 菜、亚洲络石、猪殃殃 总盖度：60%	品种类别：苦苣菜、泥胡菜、窃衣、四粒野豌豆、小巢菜、亚洲络石、猪殃殃 生物量：0.6kg/m ²					

本次调查记录主要植物如下：

乔木：包括枫香树、樟树、黄连木、锐齿槲栎、红胶木等树种。

灌木：包括粗叶悬钩子、乌菰莓、菝葜、蓬蘽、忍冬等。

草本：包括苦苣菜、泥胡菜、窃衣、四粒野豌豆、小巢菜、亚洲络石、猪殃殃过路黄、蛇莓、博落回等。

（三）动物资源调查

（1）分类系统

鸟类分类系统参考《中国鸟类分类与分布名录》；两栖类分类系统及物种命名参考“中国两栖类信息系统”；爬行类分类系统及物种命名参考《中国爬行纲动物分类厘定》；哺乳类分类系统参考《中国哺乳动物多样性及地理分布》。参考中国科学院生物多样性委员会出版的《中国生物物种名录》对物种名称进行规范。

（2）调查方法

依据林业部《全国陆生野生动物资源调查与监测技术规程（修订版）》的有关规定，采用样线法对调查区域内野生动物进行种类及数量调查。

样线法：在样方位置处设置样线带，共设置 5 条样线，样线长度 1km，步行野外调查，步行速度约每小时 1 ~ 2km。

界。两界在我国境内的分界线西起横断山脉北部，经过川北的岷山与陕南的秦岭，向东至淮河南岸，直抵长江口以北。我国动物区系根据陆栖脊椎动物，特别是哺乳类和鸟类的分布情况，可以分为东北区、华北区、蒙新区、青藏区、西南区、华中区及华南区 7 个区。其中前 4 个区属于古北界；后 3 个区属于东洋界。

评价区位于东至县洋湖镇与葛公镇，只涉及 1 个动物地理省，为华中区—东部丘陵平原亚区—江南丘陵省—农田、亚热带林灌农田动物群。

评价区内有陆生脊椎动物 230 种，其中东洋界物种 121 种，占评价区陆生脊椎动物总物种数的 52.61%；古北界物种 64 种，占评价区内陆生脊椎动物总物种数的 27.82%；广布种 45 种，占评价区内陆生脊椎动物总物种数的 19.57%。可见，评价区内陆生脊椎动物呈现东洋界物种优势，这与陆生生态评价区地处东洋界的地理位置相符。

（4）陆生动物多样性

根据实地考察及对相关资料进行综合分析，评价区内有陆生脊椎动物 4 纲 27 目 79 科 230 种，其中国家重点保护动物 6 种（包括国家 II 级重点保护动物 6 种），安徽省重点保护动物 36 种（包括安徽省一级保护动物 14 种，安徽省二级保护动物 22 种）。

①两栖动物

A.物种组成

根据现场调查，结合文献资料，区域内两栖动物有 2 目 7 科 15 种，其中有尾目 1 科 1 种，无尾目 6 科 14 种，包括蟾蜍科 1 种，雨蛙科、叉舌蛙科、树蛙科及姬蛙科各 2 种，蛙科 5 种。区域内常见的两栖动物有中华蟾蜍（*Bufo gargarizans*）、泽陆蛙（*Fejervarya multi striata*）、饰纹姬蛙（*Microhyla fissipes*）、金线侧褶蛙（*Pelophylax plancyi*）。

依据《国家重点保护野生动物名录》（国家林业和草原局 农业农村部〔2021〕3 号），区域内分布的 15 种两栖动物中无国家重点保护两栖动物；依据《安徽省重点保护野生动物名录》（皖政秘〔2023〕4 号文发布），区域内分布的 15 种两栖动物中有安徽省二级保护两栖动物 4 种：中华蟾蜍（*Bufo gargarizans*）、棘胸蛙（*Quasipaa spinosa*）、树蛙科所有种（*Rhacophoridae*）（区域内 2 种）；依据《中国脊椎动物红色名录》（蒋志刚等，2016 年），区域内分布的 15 种两栖动物中有易危种 1 种：棘胸蛙，近危种 2 种：东方蝾螈（*Cynops orientalis*）、黑斑侧褶蛙（*Pelophylax plancyi*）；依据《国家保护的有重要生态、科学、社会价值的陆生野生动物名录》（2018 年修正），区域内分布的 15 种两栖动物中，除中国雨蛙（*Hylachinensis*）、三港雨蛙（*Hyla sanchiangensis*）外均为国家保护的有重要生态、科学、社会价值的陆生野生动物（以下简称国家“三有”保护动物），计 14 种。

B.区系特征

区域内分布的 15 种两栖动物中，有东洋界物种 12 种，包括东方蝾螈（*Cynops orientalis*）、中国雨蛙（*Hyla chinensis*）、镇海林蛙（*Rana zhenhaiensis*）、武夷湍蛙（*Amolops wuyiensis*）、花臭蛙（*Odorrana schmackeri*）、泽陆蛙（*Fejervarya multistriata*）、布氏泛树蛙（*Polypedates braueri*）、饰纹姬蛙（*Microhyla fissipes*）等，占区域两栖动物总物种数的 80.00%；广布种 20.00 种：中华蟾蜍、金线侧褶蛙、黑斑侧褶蛙，占区域两栖动物总物种的 18.75%。

综上可知，区域内分布的两栖动物中无古北界物种分布，东洋界物种占绝对优势，这与区域地处东洋界的地理位置相符。

C.生态类型

根据两栖动物的生活习性的不同，将分布区域内分布的 15 种两栖动物分为以下 4 种生态类型：

静水型（在静水或缓流中觅食）：包括蛙科的黑斑侧褶蛙（*Pelophylax nigromaculatus*）、金线侧褶蛙（*Pelophylax plancyi*），计 2 种，占评价区内两栖动物总物种数的 13.33%。主要在水流较缓的水域，其中东方蝾螈（*Cynops orientalis*）、常在溪流的深塘中活动。

陆栖型（在陆地上活动觅食）：包括蟾蜍科的中华蟾蜍（*Bufo gargarizans*），叉舌蛙科的泽陆蛙，姬蛙科的饰纹姬蛙（*Microhyla fissipes*）、小弧斑姬蛙（*Microhyla heymonsi*），计 4 种，占区域两栖动物总物种数的 26.67%。主要在离水源不远处或较潮湿的陆地上活动，分布较广泛。

树栖型（常在树上活动觅食，离水源较近的林子）：包括树蛙科的大树蛙（*Zhangixalus dennysi*）、布氏泛树蛙（*Polypedates braueri*），蛙科的镇海林蛙（*Rana zhenhaiensis*）及雨蛙科的三港雨蛙（*Hyla sanchiangensis*）、中国雨蛙（*Hyla chinensis*），计 5 种，占区域两栖动物总物种数的 33.33%。主要在离水源不远的林下活动。

溪流型（在流动的水体中活动觅食）：包括蝾螈科的东方蝾螈（*Cynops orientalis*），蛙科的花臭蛙（*Odorrana schmackeri*）、武夷湍蛙（*Amolops wuyiensis*），及叉舌蛙科的棘胸蛙（*Quasipaa spinosa*），计 4 种，占区域内两栖动物总物种数的 26.67%。主要分布在溪流中活动。

D.物种分布

根据现场调查结果，结合区域生境，周边区域分布的两栖动物以陆栖型和溪流型为主，此外还有部分树栖型两栖物种分布，如东方蝾螈（*Cynops orientalis*）、中华蟾蜍（*Bufo gargarizans*）、武夷湍蛙（*Amolops wuyiensis*）、花臭蛙（*Odorrana schmackeri*）、棘胸蛙（*Quasipaa spinosa*）等。

②爬行动物

A.物种组成

根据现场调查,结合文献资料,区域内爬行动物有2目9科22种,其中龟鳖目1科1种,有鳞目8科21种,包括壁虎科、蜥蜴科及两头蛇科各1种,蝾螈科、水游蛇科各3种,石龙子科4种,游蛇科8种。区域内常见的爬行动物有铜蜓蜥(*Sphenomorphus indicus*)、北草蜥(*Takydromus septentrionalis*)、中国石龙子(*Plestiodon chinensis*)、赤链蛇(*Lycodon rufozonatum*)、短尾蝮(*Gloydius brevicaudus*)、福建竹叶青蛇(*Viridovipera stejnegeri*)等。

依据《国家重点保护野生动物名录》(国家林业和草原局 农业农村部〔2021〕3号),区域内分布的22种爬行动物中无国家重点保护爬行动物;依据《安徽省重点保护野生动物名录》(皖政秘〔2023〕4号文发布),区域内分布的22种爬行动物中有安徽省二级保护爬行动物5种:尖吻蝮(*Deinagkistrodon acutus*)、滑鼠蛇(*Ptyas mucosa*)、黑眉锦蛇(*Elaphe taeniura*)、王锦蛇(*Elaphe carinata*)、乌梢蛇(*Zaocys dhumnades*);依据《中国脊椎动物红色名录》(蒋志刚等,2016年),区域内分布的22种爬行动物中有濒危种6种:中华鳖(*Pelodiscus sinensis*)、尖吻蝮(*Deinagkistrodon acutus*)、滑鼠蛇(*Ptyas mucosa*)、黑眉锦蛇(*Elaphe taeniura*)、王锦蛇(*Elaphe carinata*);易危种3种:乌梢蛇(*Zaocys dhumnades*)、玉斑锦蛇(*Euprepophis mandarinus*)、赤链华游蛇(*Sinonatrix annularis*),近危种1种:短尾蝮;依据《国家保护的有重要生态、科学、社会价值的陆生野生动物名录》(2018年修正),区域内分布的22种爬行动物均为国家“三有”保护动物。

B.区系特征

区域内分布的22种爬行动物中,有东洋界物种13种,包括多疣壁虎(*Gekko japonicus*)、铜蜓蜥(*Sphenomorphus indicus*)、宁波滑蜥(*Scincella modesta*)、尖吻蝮(*Deinagkistrodon acutus*)、翠青蛇(*Cyclophiops major*)、滑鼠蛇(*Ptyas mucosa*)、王锦蛇(*Elaphe carinata*)、钝尾两头蛇(*Calamaria septentrionalis*)、颈棱蛇(*Macropisthodon rudis*)等,占区域内爬行动物总物种数的59.09%;广布种9种:中华鳖(*Trionyx Sinensis*)、北草蜥(*Takydromus septentrionalis*)、短尾蝮(*Gloydius brevicaudus*)、赤链蛇(*Dinodon rufozonatum*)、玉斑锦蛇(*Elaphe mandarinus*)、虎斑华游蛇(*Rhabdophis tigrinus*),占区域内爬行动物总物种的40.91%。

综上可知,区域内分布的爬行动物中无古北界物种分布,东洋界物种占优势地位,这与区域内地处东洋界的地理位置相符。

C.生态类型

根据爬行动物生境和生态习性，将区域内分布的 22 种爬行动物分为以下 4 种生态类型：

住宅型：仅包括壁虎科的多疣壁虎，计 1 种，占区域内爬行动物总物种数的 4.55%。多栖息在建筑物的缝隙中，还常在野外岩缝中、石下、树上及柴草堆处活动。

灌丛石隙型：包括石龙子科的宁波滑蜥（*Scincella modesta*）、铜蜓蜥（*Sphenomorphus indicus*）、蓝尾石龙子（*Plestiodon elegans*），蜥蜴科的北草蜥及蝾螈科的尖吻蝾（*Deinagkistrodon acutus*）、短尾蝾（*Gloydius brevicaudus*），计 7 种，占区域内爬行动物总物种数的 31.82%。主要在灌丛、石堆等处活动。

林栖傍水型：包括蛇目游蛇科、两头蛇科、水游蛇科的所有物种，蝾螈科的福建竹叶青蛇（*Trimeresurus stejnegeri*），计 13 种，占区域内爬行动物总物种数的 59.08%。该类型物种都属于无毒或毒性较小蛇类，常在水边的林下、灌草丛、荒地等处活动。

水栖型：仅包括鳖科的中华鳖（*Trionyx Sinensis*），计 1 种，占区域内爬行动物总物种数的 4.55%，分布在公信河。

D.物种分布

根据现场调查结果，结合区域生境，区域分布的爬行动物主要有铜蜓蜥（*Sphenomorphus indicus*）、无忧壁虎、北草蜥（*Takydromus septentrionalis*）、中国石龙子（*Plestiodon chinensis*）、蓝尾石龙子（*Plestiodon elegans*）、赤链蛇（*Dinodon rufozonatum*）、颈棱蛇（*Macropisthodon rudis*）、短尾蝾（*Gloydius brevicaudus*）、福建竹叶青蛇（*Viridovipera stejnegeri*）、滑鼠蛇（*Ptyas mucosa*）、翠青蛇（*Cyclophiops major*）等。

③鸟类

A.物种组成

根据实地调查，结合文献资料，区域内有鸟类 16 目 46 科 158 种，其中非雀形目 15 目 16 科 58 种，雀形目 30 科 100 种，非雀形目鸟类与非雀形目鸟类种类比例 1: 1.7。

依据《国家重点保护野生动物名录》（国家林业和草原局 农业农村部〔2021〕3 号），区域内分布的 158 种鸟类中，国家 II 级重点保护动物 6 种：白鹇（*Lophura nycthemera*）、勺鸡（*Pucrasia macrolopha*）、黑鸢（*Milvus migrans*）、雀鹰（*Accipiter nisus*）、凤头鹰（*Accipiter trivirgatus*）、赤腹鹰（*Accipiter soloensis*）；依据《安徽省重点保护野生动物名录》（皖政秘〔2023〕4 号文发布），区域内分布的 158 种鸟类中，有安徽省一级保护动物 14 种：普通夜鹰（*Caprimulgus indicus*）、鹑形目所有种（*CUCULIFORMES*）（4 种）、啄木鸟目所有种（*PICIFORMES*）（4 种）、黑枕黄鹂（*Oriolus chinensis*）、灰喜鹊（*Cyanopica cyanus*）、红嘴蓝鹊（*Urocissa erythrorhyncha*）、家燕（*Hirundo rustica*）、金腰燕（*Cecropis daurica*），安徽省二级保护动物 10 种：鸡形目所有种（*GALLIFORMES*）[3 种，

包括鹌鹑 (*Coturnix japonica*)、灰胸竹鸡 (*Bambusicola thoracica*)、环颈雉 (*Phasianus colchicus*)]、雁形目所有种 (*ANSERIFORMES*) [3 种, 包括绿头鸭 (*Anas platyrhynchos*)、绿翅鸭 (*Anas crecca*)、斑嘴鸭 (*Anas poecilorhyncha*)]、伯劳科所有种 (*Laniidae*) (3 种)、暗绿绣眼鸟 (*Zosterops japonicus*) ; 依据《中国脊椎动物红色名录》(蒋志刚等, 2016 年), 区域内分布的 158 种鸟类中无危; 依据《国家保护的有重要生态、科学、社会价值的陆生野生动物名录》(2018 年修正), 区域内分布的 158 种鸟类中有国家“三有”保护动物 122 种。

B.区系分析

区域内有鸟类 16 目 46 科 158 种, 其中东洋界物种 72 种, 占区域内鸟类总物种数的 45.57%; 古北界物种 57 种, 占区域内鸟类总物种数的 36.08%; 广布种 29 种: 占区域内鸟类总物种数的 18.35%。可见, 区域内鸟类没有明显的东洋界或古北界优势, 原因为我国动物地理区划分属于世界动物地理分区的古北界与东洋界。两界在我国境内的分界线西起横断山脉北部, 经过川北的岷山与陕南的秦岭, 向东至淮河南岸, 直抵长江口以北。石台县位于长江边, 即位于东洋界、古北界的分界线上, 古北界种类和东洋界种类会相互渗透, 且鸟类的飞行能力强, 从而导致区域内鸟类的区系特征无东洋界或古北界优势。

C.居留型

鸟类迁徙是鸟类随着季节变化进行的, 方向确定的、有规律的和长距离的迁居活动。根据鸟类迁徙的行为, 可将区域内的鸟类分成以下 4 种居留型:

留鸟 (长期栖居在生殖地域, 不作周期性迁徙的鸟): 区域内分布的鸟类中有留鸟 76 种, 占区域内鸟类总物种数的 48.10%, 所占的比例最大。

冬候鸟 (冬季在某个地区生活, 春季飞到较远而且较冷的地区繁殖, 秋季又飞回原地区的鸟): 区域内分布的鸟类中有冬候鸟 33 种, 占陆生生态区域内鸟类总物种数的 20.89%, 仅次于留鸟。

夏候鸟 (春季或夏季在某个地区繁殖、秋季飞到较暖的地区去过冬、第二年春季再飞回原地区的鸟): 区域内分布的鸟类中有夏候鸟 32 种, 占区域内鸟类总物种数的 20.25%。

旅鸟 (指迁徙中途经某地区, 而又不在于该地区繁殖或越冬): 区域内分布的鸟类中有旅鸟 17 种, 占区域内鸟类总物种数的 10.76%, 所占的比例最小。

D.生态类型

根据鸟类生活习性的不同, 将区域内分布的 158 种鸟类分为以下 6 种生态类型:

游禽 (脚向后伸, 趾间有蹼, 有扁阔的或尖嘴, 善于游泳、潜水和在水中掏取食物): 区域内分布的游禽包括雁形目、鸕鹚目的所有种, 计 4 种。

涉禽（嘴，颈和脚都比较长，脚趾也很长，适于涉水行进，不会游泳，常用长嘴插入水底或地面取食）：区域内分布的涉禽包括鸕形目、鹤形目、鴈形目的所有种，计 21 种。

陆禽（体格结实，嘴坚硬，脚强而有力，适于挖土，多在地面活动觅食）：区域内分布的陆禽包括鸡形目、鸽形目的所有种，计 9 种。

猛禽（具有弯曲如钩的锐利嘴和爪，翅膀强大有力，能在天空翱翔或滑翔，捕食空中或地下活的猎物）：区域内分布的猛禽包括鹰形目、鸢形目、隼形目的所有种，计 10 种。

攀禽（嘴、脚和尾的构造都很特殊，善于在树上攀缘）：区域内分布的攀禽包括鹃形目、犀鸟目、佛法僧目和啄木鸟目的所有种，计 14 种。

鸣禽（鸣管和鸣肌特别发达。一般体型较小，体态轻捷，活泼灵巧，善于鸣叫和歌唱，且巧于筑巢）：区域内分布的鸣禽为雀形目的所有种，计 100 种。

④哺乳动物

A.物种组成

根据现场调查，结合文献资料，区域内哺乳动物有 7 目 17 科 35 种，其中劳亚食虫目 3 科 4 种，翼手目 3 科 8 种，灵长目 1 科 1 种，食肉目 3 科 7 种，偶蹄目 2 科 2 种，列齿目 4 科 12 种，兔形目 1 科 1 种。区域内常见的哺乳动物有东北刺猬（*Erinaceus amurensis*）、东亚伏翼（*Pipistrellus abramus*）、黄鼬（*Mustela sibirica*）、猪獾（*Arctonyx collaris*）、野猪（*Sus scrofa*）、小鹿（*Muntiacus reevesi*）、赤腹松鼠（*Callosciurus erythraeus*）、黑线姬鼠（*Apodemus agrarius*）、褐家鼠（*Rattus norvegicus*）、黄胸鼠（*Rattus tanezumi*）、华南兔（*Lepus sinensis*）等。

依据《安徽省重点保护野生动物名录》（皖政秘〔2023〕4 号文发布），区域内分布的 35 种哺乳动物中有安徽省二级保护动物 3 种：黄鼬（*Mustela sibirica*）、猪獾（*Arctonyx collaris*）、小鹿（*Muntiacus reevesi*）；依据《中国脊椎动物红色名录》（蒋志刚等，2016 年），区域内分布的 35 种哺乳动物中有易危种 1 种：小鹿，近危种 9 种：普氏蹄蝠（*Hipposideros pratti*）、中华鼠耳蝠（*Myotis chinensis*）、大足鼠耳蝠（*Myotis pilosus*）、黄腹鼬（*Mustela kathiah*）、鼬獾（*Melogale moschata*）、猪獾（*Arctonyx collaris*）、亚洲狗獾（*Meles leucurus*）、果子狸（*Paguma larvata*）、食蟹獾（*Herpestes urva*）；依据《国家保护的有重要生态、科学、社会价值的陆生野生动物名录》（2018 年修正），区域内分布的 35 种哺乳动物中有国家“三有”保护动物 13 种，包括东北刺猬、黄鼬、华南兔、小鹿、野猪、赤腹松鼠、果子狸、中国豪猪（*Hystrix hodgsoni*）等。

B.区系特征

区域内分布的 35 种哺乳动物中，有东洋界物种 24 种，包括灰麝鼯（*Crocidura attenuat*

a)、山东小麝鼯 (*Crocidura shantungensis*)、大蹄蝠 (*Hipposideros armiger*)、中菊头蝠 (*Rhinolophus affinis*)、中华鼠耳蝠、普通伏翼 (*Pipistrellus Pipistrellus*)、黄腹鼯、果子狸、小鹿、倭花鼠 (*Tamias maritimus*)、小家鼠 (*Mus musculus*)、黄胸鼠、中国豪猪、华南兔等，占区域内哺乳动物总物种数的 68.57%；古北界物种 7 种，包括东北刺猬、华南缺齿鼯 (*Mogera insularis*)、黄鼯、猪獾、野猪，黑线仓鼠 (*Cricetulus barabensis*)、大仓鼠 (*Tscherskia triton*)，占区域内哺乳动物总物种的 20.00%；广布种 4 种，包括东亚伏翼、黑线姬鼠、褐家鼠、黄胸鼠，占区域内哺乳动物总物种的 11.43%。

综上可知，区域内虽古北界物种、东洋界物种均有分布，但呈现东洋界物种优势，这与区域内地处东洋界的地理位置相符。

C.生态类型

根据哺乳动物的生境和生态习性，将区域内分布的 35 种哺乳动物分为以下 5 种生态类型：

地下生活型：指于地下生活及觅食的哺乳动物，包括鼯科的华南缺齿鼯，鼯鼯科的小麝鼯、山东小麝鼯，计 3 种，占区域内哺乳动物总物种数的 8.57%。多在区域内内苦槠、石栎等阔叶林林下活动。

半地下生活型：指主要在地面觅食，栖息、避敌于洞穴中的哺乳动物，包括刺猬科，鼯科，灵猫科，獾科，鼠科，仓鼠科，豪猪科及兔科的全部物种，计 19 种，占区域内哺乳动物总物种数的 54.29%。该类型的物种数量，或种群数量均为区域内的优势种。

地面生活型：指主要在地面觅食、栖息的哺乳动物，包括猪科的野猪，鹿科的小鹿，计 2 种，占区域内哺乳动物总物种数的 5.71%。野猪、小鹿属于区域内的常见种，在上水库、下水库附近均有分布。

树栖型：指主要在树上活动的哺乳动物，包括松鼠科的赤腹松鼠、倭花鼠，计 3 种，占区域内哺乳动物总物种数的 8.57%。

岩洞栖息型：指主要在山洞种栖息的哺乳动物，包括翼手目的全部物种，计 8 种，占区域内哺乳动物总物种数的 22.86%。

(5) 重点保护动物

区域内内有陆生脊椎动物 4 纲 27 目 79 科 230 种，其中国家重点保护动物 6 种（包括国家 II 级重点保护动物 6 种），安徽省重点保护动物 36 种（包括安徽省一级保护动物 14 种，安徽省二级保护动物 22 种）。

表 3.2.5-7 重要野生动物调查结果统计表

序号	物种名称（中文名/拉丁名）	保护级别	濒危等级	特有种（是/否）	分布区域	资料来源	工程占用情况（是/否）
1	白鹇 <i>Lophura nycthemera</i>	国家Ⅱ级保护野生动物	无危	否	分布于森林茂密，林下植物稀疏的常绿阔叶林和沟谷雨林	文献	否
2	勺鸡 <i>Pucrasia macrolopha</i>		无危	否	分布于针阔混交林，密生灌丛的多岩坡地，山脚灌丛，开阔的多岩林地，松林及杜鹃林	文献	否
3	黑鸢 <i>Milvus migrans</i>		无危	否	分布于开阔平原、草地、荒原和低山丘陵地带	文献	否
4	雀鹰 <i>Accipiter nisus</i>		无危	否	分布于针叶林、混交林、阔叶林等山地森林和林缘地带	文献	否
5	凤头鹰 <i>Accipiter trivirgatus</i>		无危	否	常躲藏在树叶丛中，有时也栖于空旷处孤立的树枝上	文献	否
6	赤腹鹰 <i>Accipiter soloensis</i>		无危	否	分布于山地森林和林缘地带，也见于低山丘陵和山麓平原地带的小块丛林，农田地缘和村庄附近	文献	否
7	普通夜鹰 <i>Caprimulgus indicus</i>	安徽省一级保护动物	无危	否	分布于阔叶林和针阔叶混交林；也出现于针叶林、林缘疏林、灌丛和农田地区竹林和丛林内	文献	否
8	鹰鹃 <i>Hierococcyx sparveroides</i>		无危	否	分布于山林中	文献	否
9	噪鹃 <i>Eudynamis scolopacea</i>		无危	否	分布于山地、丘陵、山脚平原地带林木茂盛的地方	文献	否
10	四声杜鹃 <i>Cuculus micropterus</i>		无危	否	分布于山地、丘陵或平原森林及次生林上层	文献	否
11	大杜鹃 <i>Cuculus canorus</i>		无危	否	分布于山地、丘陵和平原开阔地带的有林地，尤其是进水林地	文献	否
12	灰头绿啄木鸟 <i>Picus canus</i>		无危	否	分布于山地、丘陵地区的森林和林缘地带	文献	否
13	大斑啄木鸟 <i>Dendrocopos major</i>		无危	否	分布于山地、丘陵地区的阔叶林和混交林中	文献	否
14	星头啄木鸟 <i>Dendrocopos canicapillus</i>		无危	否	分布于山地、丘陵、平原地区的各种林间	文献	否
15	斑姬啄木鸟 <i>Picumnus innominatus</i>		无危	否	分布在开阔的疏林、竹林和林缘灌丛	文献	否
16	黑枕黄鹂 <i>Oriolus chinensis</i>		无危	否	分布于山地、丘陵及平原地区的阔叶林	文献	否
17	灰喜鹊 <i>Cyanopica cyanus</i>		无危	否	分布于山地、丘陵及平原地区的次生林和人工林中	文献	否
18	红嘴蓝鹊 <i>Urocissa erythrorhyncha</i>		无危	否	分布于湖泊、泡沼和江河的泥质沙滩或附近的土崖上	文献	否
19	家燕 <i>Hirundo rustica</i>		无危	否	分布于村庄及其附近的田野	文献	否
20	金腰燕 <i>Cecropis daurica</i>		无危	否	分布于低山、丘陵及平原地区的居民点附近	文献	否
21	花面狸 <i>Paguma larvata</i>	安徽省二级保护动物	近危	否	分布于常绿或落叶阔叶林、稀树灌丛或间杂石山的稀树裸岩地	文献	否
22	中华蟾蜍 <i>Bufo gargarizans</i>		无危	否	分布于潮湿的草丛、土洞、砖石下以及居名点附近	文献	否
23	棘胸蛙 <i>Quasipaa spinosa</i>		易危	否	分布于山涧溪流	文献	否
24	王锦蛇 <i>Elaphe carinat</i>		濒危	否	分布于山地、丘陵及平原地区的灌丛、沟渠边、山溪旁等	文献	否
25	乌梢蛇 <i>Ptyas dhumnades</i>		易危	否	分布于丘陵、平原地区的田野间、路旁杂草、水边或庭院附	文献	否

					近		
26	黑眉锦蛇 <i>Elaphe taeniura</i>	濒危	否	分布于草地、田园及村舍附近，也常在稻田、河边及草丛中	文献	否	
27	滑鼠蛇 <i>Ptyas mucosa</i>	濒危	否	分布于平原及山地或丘陵地区	文献	否	
28	尖吻蝮 <i>Deinagkistrodon acutus</i>	濒危	否	分布在 300 ～ 800 米的山谷	文献	否	
29	鹌鹑 <i>Coturnix coturnix</i>	无危	否	分布于低山、丘陵地带近水的草丛或灌丛地带	文献	否	
30	灰胸竹鸡 <i>Bambusicola thoracica</i>	无危	否	分布于低山丘陵和山脚平原地带的竹林、灌丛和草丛中	文献	否	
31	环颈雉 <i>Phasianus colchicus</i>	无危	否	分布于低山、丘陵及平原地区的林缘、灌丛	文献	否	
32	绿头鸭 <i>Anas platyrhynchos</i>	无危	否	分布于河流、湖泊、水库等水域	文献	否	
33	绿翅鸭 <i>Anas crecca</i>	无危	否		文献	否	
34	斑嘴鸭 <i>Anas poecilorhyncha</i>	无危	否		文献	否	
35	暗绿绣眼鸟 <i>Zosterops japonicus</i>	无危	否	分布于阔叶林和以阔叶树为主的针阔叶混交林、竹林、次生林等各种类型森林中	文献	否	
36	红尾伯劳 <i>Lanius cristatus</i>	无危	否	分布于林缘灌丛	文献	否	
37	虎纹伯劳 <i>Lanius tigrinus</i>	无危	否	分布于低山丘陵和山脚平原地区的森林和林缘地带	文献	否	
38	棕背伯劳 <i>Lanius schach</i>	无危	否	分布于林地或开阔地	文献	否	
39	猪獾 <i>Arctonyx collaris</i>	近危	否	分布于高、中低山区阔叶林、针阔混交林、灌草丛、平原、丘陵等环境中	文献	否	
40	黄鼬 <i>Mustela sibirica</i>	无危	否	分布于山地和平原，见于林缘、河谷、灌丛和草丘中、也常出没在村庄附近	文献	否	
41	亚洲狗獾 <i>Meles leucurus</i>	近危	否	分布于森林、山坡灌丛、田野、坟地、沙丘草丛及湖泊、河溪旁边等各种生境	文献	否	
42	鼬獾 <i>Melogale moschata</i>	近危	否	主要分布水库周边的林地	文献	否	
43	小鹿 <i>Muntiacus reevesi</i>	易危	否	主要分布在山体上部的林地	文献	否	

(四) 水生生物调查

本项目不在河道、水库内布设建筑物，施工场地远离水体，施工期和营运期生产废水均不外排，仅暴雨季节无法收集部分雨水经沉淀池沉淀后，排入乌沙河，因此项目对下跨河流、水库影响较小。本次评价水生生物调查引用《池州市黄湓河出口段治理工程环境影响报告书》于 2021 年 11 月调查结果。

(1) 浮游植物

枯水期调查检测到浮游植物 142 种，其中，蓝藻门 12 种，占总种类数的 8.5%；绿藻门 48 种，占总种类数的 33.8%；硅藻门 63 种，占总种类数的 44.4%；甲藻门 3 种，占总种类数的 2.1%；隐藻门 4 种，占总种类数的 2.8%；裸藻门 10 种，占总种类数的 7.0%；金藻门 2 种，占总种类数的 1.4%。浮游植物群落中硅藻门的种类数所占比例最高。依据优势度

计算公式，将优势度 $Y \geq 0.02$ 的物种作为优势种。枯水期浮游植物优势种见下表。优势种有 5 种，分别为伪鱼腥藻、螺旋纤维藻、小环藻、颗粒直链藻和美丽星杆藻。

表 3.2.5-8 水域枯水期浮游植物优势种

优势种		优势度
中文名	拉丁名	
伪鱼腥藻	<i>Pseudoanabaena</i> sp.	0.024
螺旋纤维藻	<i>Ankistrodesmus spiralis</i>	0.021
小环藻	<i>Cyclotella</i> sp.	0.193
颗粒直链藻	<i>Melosira granulata</i>	0.217
美丽星杆藻	<i>Asterionella formosa</i>	0.036

(2) 浮游动物

调查检测到浮游动物 66 种，其中原生动物 14 种，占总种类数的 21.2%；轮虫 24 种，占总种类数的 36.4%；枝角类 12 种，占总种类数的 18.2%；桡足类 16 种，占总种类数的 24.2%。浮游动物群落中轮虫的种类数所占比例最高。

枯水期浮游植物优势种见下表。优势种有 5 种，分别为砂壳虫、汤匙华哲水蚤、象鼻溞、剑水蚤桡足幼体和哲水蚤桡足幼体。

表 3.2.5-9 水域枯水期浮游动物优势种

优势种		优势度
中文名	拉丁名	
砂壳虫	<i>Diffugia</i> sp.	0.021
汤匙华哲水蚤	<i>Sinocalanus dorii</i>	0.033
象鼻溞	<i>Bosmina</i> sp.	0.497
剑水蚤桡足幼体	-	0.076
哲水蚤桡足幼体	-	0.051

(五) 农业生产现状

根据《东至县水土保持规划（2019-2030）》中东至县国土局提供 2018 年度土地变更调查成果，按照《中华人民共和国土地管理法》土地三大类，土地利用类型以农用地为主。全县农用地 271583.38hm²，占土地总面积的 83.56%；建设用地 17614.59hm²，占土地总面积的 5.42%；未利用地 35802.57hm²，占土地总面积的 11.02%。

东至县耕地农作物以水稻、油菜为主，另有大豆、蔬菜、小飞蓬、假还阳参、黄鹌菜等作物种植。

3.2.5.6 评价区生态系统完整性及演化趋势分析

(1) 评价区生态完整性评价

评价区内生态系统类型大致可分为以下几类：森林生态系统、农田生态系统，以片状、

块状分布于评价区。

评价区内现状生态系统完整性的评价可依据区域内不同景观类型的分布格局来分析，由景观格局分析可知目前评价区境内主要为灌丛、农田、森林地景观，形成了湿地、城镇、草地镶嵌在灌丛、农田、森林地中的局面，景观的异质性较低，也即区域内生态系统的类型较少。系统的稳定性和抗干扰能力受多种景观类型控制，具体到评价区内主要是以灌丛地景观为控制类型，从该角度讲评价区内系统的完整性受人类干预的影响不太大。

从整个区域的连通性讲，生态系统层次结构仍基本保持完整，组成各生态系统各因子的匹配与协调性以及生物链的完整性依然存在。从现场调查结果看，在一些农业用地上，仍然有灌草植被随季节枯荣，说明评价区物流、物种流、能源流没有被完全阻断，生态系统处于亚稳定状态，恢复势能较强。

（2）评价区生态系统演化趋势

本项目建设后，总体看，土地利用类型将出现较大变化，从而造成林地和工矿用地类型在土地利用结构中的比例及其在评价区内的分布都有一些转变，如在评价区域内项目开采范围等地带部分有林地变成了工矿用地，从本次项目建设位置周边来看，项目周边也有多家矿山，四周生态环境暂未有明显变化。

评价区内的土壤侵蚀现状根据人类扰动程度可表现出侵蚀强度不太明显，由于植被覆盖较好，评价区域侵蚀状况较轻。但伴随着本项目矿山开采，会在一定程度上加重侵蚀。

项目实施后，其景观的不稳定格局进一步增强，因此系统的抗干扰性也在下降。从评价区内起主导作用的生态系统类型来看，将会受人类不等程度的干预，主要有森林生态系统、农田生态系统。由此看出区域内生态系统的演化趋势很大程度决定于人类的生产生活活动。再结合《东至县矿产资源总体规划（2016-2020年）》的相关内容，该区域被定位为重点矿区，对于评价区域而言意味着是以矿产开采为主要发展方向，以此推断评价区内的生态系统演化朝着稳定与协调的方向的可能性不大，在相对较长的一段时间内会受人为干扰的程度不断增大，系统的自然性、稳定性、结构和功能的多样性会逐渐降低。

4 环境影响预测与评价

4.1 基建期环境影响预测与评价

4.1.1 基建内容概况

项目基建期施工内容包括基建平台、采区道路（含截水沟）、卸矿平台及粗碎车间、矿山工业场地等内容的施工。本项目基建期为2年。

4.1.2 基建期环境影响因素与控制措施

4.1.2.1 基建期环境影响因素

（1）废水

①基建期施工区的冲洗废水、施工机械运转、维修以及生产设备的安装、调试产生的废水；

②施工队伍产生的生活污水等。

（2）废气

①建筑材料运输、卸载过程中的扬尘，土方运输车辆行驶产生的扬尘；

②临时物料堆场和裸露地产生的风蚀扬尘；

③机动车运送原材料、设备和建筑机械设备，排放一定量的CO、NO_x以及未完全燃烧的THC等。

（3）噪声

①施工机械的噪声，包括：推土机、挖掘机、装载机、压路机、搅拌机、移动式吊车、液压起重机、振捣棒等；

②物料装卸碰撞产生的噪声；

③运输车辆运输过程中产生的噪声。

（4）固体废物

①表土剥离、开挖产生的渣土及碎岩石；

②基建建设过程中产生的建筑垃圾；

③施工队伍产生的生活垃圾等。

4.1.2.2 基建期影响控制措施

基建期环境影响控制措施详见“6 环境保护措施及其可行性分析”章节。

4.1.3 基建期环境影响评价

4.1.3.1 水环境影响分析

（1）施工废水

施工中的冲洗废水主要来源于石料等的洗涤及施工机械的冲洗，主要污染物为 SS 和油污等，质和量是随机的，很难估量。在施工过程中应加强对机械设备的检修，以防止设备漏油现象的发生；施工机械设备的维修应在专业厂家进行，防止施工现场地表油类污染，以减小初期雨水的油类污染物负荷，另外，设置隔油池和沉淀池，生产废水经隔油池及沉淀池处理后回用于洒水抑尘，不外排。

（2）生活废水

施工期生活污水来自施工队伍的生活活动，主要为盥洗废水，含有有机污染物和悬浮物等，工程最高峰施工人员均按 50 人计，人均用水按 150L 计，排水按用水量的 80% 计，则生活污水排放量为 $6\text{m}^3/\text{d}$ 。

项目租赁矿山工业场地附近 300m 爆破安全距离范围内居民区用于施工人员办公室生活；施工现场人员生活污水，采用移动式卫生厕所对施工人员产生的粪便水进行收集，由环卫部门集中处置。矿山工业场地建设过程中优先建设一体化生活污水处理设施，待污水处理设施建好后，生活污水经处理后全部回用不外排，不会对水环境造成明显不利影响。

综上所述，该项目施工期废水不会对地表水环境产生明显不利影响。

4.1.3.2 环境空气影响分析

（1）运输扬尘、场地风力扬尘

汽车运输造成的扬尘约占扬尘总量的 60%，在完全干燥、同样路面清洁情况下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面清洁度越差，则扬尘量越大。

施工期扬尘的另一个主要原因是露天堆场和裸露场地的风力扬尘。由于施工需要，一些建材需露天堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘，起尘量与粒径和含水率有关，因此，减少露天堆放和保证一定的含水率及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。

此外，尘粒在空气中的传播扩散情况与风速等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关。由前述不同尘粒的沉降速度一览表可知：尘粒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尘粒。一般情况下，施工场地、施工道路在自然风作用下产生扬尘所影响的范围在 100m 以内，远可达下风向 150m 处，水泥储料站扬尘影响范围在距离 150m 处颗粒物浓度可降至 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 以下。施工及运输车辆引起的扬尘对路边 30m 范围内影响较大，路边颗粒物浓度可达 $10\text{mg}/\text{m}^3$ 以上。根据当地长期气象资料，主导风向为西南风，施工扬尘主要影响施工点的西南区域。西南侧 200m 范围内居民敏感点待拆迁，故施工扬尘对周围环境影响较小。

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，可使扬尘减少约 70%。

根据类似施工场地洒水抑尘的试验，结果表明实施每天洒水 4 ～ 5 次进行抑尘，可有效地控制施工扬尘，将 TSP 污染距离缩小到 20 ～ 50m 范围。

此外，项目在实施过程中应加强扬尘治理，施工工地要做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”，避免对周边大气环境产生较大的影响。

(2) 车辆尾气

使用机动车运送原材料、设备和建筑机械设备的运转，均会排放一定量的 CO、NO_x 以及未完全燃烧的 THC 等，属间断性无组织排放，项目的施工期较短，不涉及基础建筑建设，主要是完善开拓运输道路、修建截排水沟等，施工机械和施工车辆使用量少，排放的尾气少，为间断排放。在施工过程中必须使用污染物排放符合国家标准的运输车辆和施工设备，加强设备、车辆的维护保养，使机械、车辆处于良好工作状态，加强施工机械和运输车辆的维护和保养，避免柴油的泄露，保证进、排气系统畅通，并使用优质燃料，减少废气排放。严禁使用报废车辆和淘汰设备等，通过自然稀释后废气在厂界的贡献值可控制在较低水平。本项目施工场地开阔，扩散条件良好，工程完工后其污染影响消失。因此，施工机械废气对环境影响不大。

4.1.3.3 声环境影响分析

(1) 场地机械噪声影响分析

①机械噪声源强

不同的施工阶段所使用的机械不同，产生的噪声强度也不同。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），确定本项目施工期产噪设备噪声级见表。主要施工机械设备源强如下：

表 4.1.3-1 施工场地主要机械噪声源强一览表

机械分类	设备名称	型号规格	单位	数量	单机声压级 dB(A)/ 声源距离 (m)	平均值 (dBA)
土石方机械	推土机	30t	台	5	84~88/5	86
	挖掘机	1m ³	台	7	80~90/5	85
	装载机	50t	台	5	85~95/5	90
	平地机	/	台	2	88~92	90
	压路机	50t	台	2	84~88/5	86
结构机械	配料机	PLD-1200	台	3	82~86/5	84
	移动式空压机	26m ³ /min	台	3	90~100/5	95
	振捣机	/	台	4	110~120/5	115
	电焊机组	200 kw	台	4	95~105/5	100
装修机械	液压起重机	/	台	5	88/5	88

	升降机	/	台	4	83/5	83
打桩机械	静压桩机	YZY-500	台	2	100~110/5	105
*上表中的机械设备型号、数量为暂定，根据实际工况尽量减少机械设备的同时使用数量。						

②有关噪声限值及标准

施工期厂界环境噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）限值要求。

③预测模式

施工期场地机械噪声近似按照点声源计算，对周边村庄的噪声衰减计算仅考虑距离衰减，计算公式如下：

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

式中：LA(r)——为距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

LA(r₀)——为距声源 r₀ 处的 A 声级，dB(A)。

项目施工过程中，按最不利情况多台设备同时运行，噪声预测采用以下模式：

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

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，s。

t_i——I 声源在 T 时段内的运行时间，s。

由于项目施工只在昼间进行，利用上述公式，计算出单台施工机械设备噪声的昼间达标距离见下表。

表 4.1.3-2 主要施工机械噪声达标距离

机械分类	设备名称	单机声压级 dB(A)/声源距离 (m)	噪声限值	达标距离 (m)
土石方机械	推土机	84~88/5	70	35
	挖掘机	80~90/5	70	35
	装载机	85~95/5	70	45
	平地机	88~92	70	45
	压路机	84~88/5	70	32
结构机械	配料机	82~86/5	70	23
	移动式空压机	90~100/5	70	75
	振捣机	100~110/5	70	90
	电焊机组	75~85/5	70	19
装修机械	液压起重机	88/5	70	40
	升降机	83/5	70	22
打桩机械	静压打桩机	70-75/5	70	10

多台施工设备同时运行时，噪声预测结果如下：

表 4.1.3-3 多台设备同时运行时噪声预测结果（dB（A））

距离	10	20	30	40	50	60	80	100	130	150	200
预测影响值	95.6	87.6	84.1	83.6	80.6	78.0	76.5	74.6	73.3	71.1	68.6

对照《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）有关规定，由上表可以得出以下结论：单台设备运行时昼间施工机械的噪声影响范围在 90m 内，多台设备同时运行时昼间施工机械的噪声影响范围在 200m 内。根据现场踏勘，项目矿区建设工程矿界附近存在居民点待拆迁，且四周山体海拔较高，可起到阻挡作用，项目基建期对其影响较小。

综上，本项目基建期对声环境影响较小，可达标排放。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基建期道路运输噪声影响分析

项目基建期表土集中堆存于矿区南侧排土场内，因此表土运输基本集中在矿区内部，对外环境影响较小。

基建期施工机械、材料及备品备件采用汽车运输到厂区、工业场内的库房或堆场内。外运车辆采取社会化方式予以解决，充分利用项目周边现有国道和省道，夜间不运输，经过村庄时控制车速，对环境影响整体可接受。

4.1.3.4 固体废物环境影响分析

基建期产生的固体废物主要为：①表土剥离产生的表土；②土石方开挖产生的碎岩石等；③建筑物施工过程产生的建筑垃圾；④职工生活产生的生活垃圾。

基建期产生的剥离表土堆放于临时排土场，且表土和岩石分开堆放，基建结束后可充分利用岩石进行破碎加工；无法暂存部分外运处置，用于当地其他企业综合利用和工程填方等；建筑垃圾中残砖、废弃混凝土尽可能用于开拓道路的建设，其他外售综合利用；生活垃圾收集后集中外运交由环卫部门处置。

综上，本项目基建期产生的固体废物均得到妥善的处置，不会对周围环境造成影响。

4.1.3.5 生态环境影响分析

（1）主要影响因素

项目基建期露天采场开采平台、工业场地、道路及临时排土场施工过程中破坏其用地范围内的地表植被，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。

（2）影响分析

①基建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，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基建期对植被的影响

项目基建期露天采场开采平台、工业场地、道路、挡土墙等施工将占用部分土地，导致占地范围内生态植被的破坏，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基建期生态保护措施

a.基建过程中应尽可能减少对林地的占用，减少破坏植被。材料堆放场等临时用地应全部利用矿区范围内场地，不额外增加占地，尽量减少土地占用。

b.施工中产生的弃土弃渣应及时清理，减少水土流失。

c.做好施工阶段的水土保持工作。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。

d.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，作为后期场地绿化用土。

e.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；

f.施工结束后，对施工扰动区域进行植被恢复。

基建期施工过程对区内生态系统产生一定的不利影响，但是，相对所在区域而言，项目基建地占地面积不大，不会对区域生态环境产生明显的不利影响。

4.1.4 基建期环境管理

为贯彻《建设项目环境保护管理条例》，落实国务院第五次全国环境保护会议的精神，严格执行环境保护“三同时”制度，进一步加强建设项目设计和施工阶段的环境管理，控制施工阶段的环境污染和生态破坏，建设单位应开展施工期环境管理工作，建立全过程监督管理机制，使环境管理工作融入工程实施中，以实现建设项目经济效益，社会效益和环境效益的统一。

东至县致源矿业有限公司应与施工单位联合组建施工期的环境保护机构，其职责是组织实施环保设施的“三同时”和施工引起的各类污染的防治工作，监督和检查工程施工进度和质量。

东至县致源矿业有限公司建设工程筹备处应加强施工监督管理，对施工单位进行经常性的检查，监督施工单位环境保护措施的落实情况，督促、检查并确保施工单位工程竣工后无剩余建筑垃圾和碎岩石等，剩余表土用于后期终了边坡和后期坑底的复垦复绿，发现环境问题及时解决、改正，确保本项目“三同时”制度的贯彻落实。

施工单位应按照《建设项目环境管理办法》等有关法律法规中有关内容，加强施工中的环境管理，制定相应的施工规范、作业制度，并严格执行，尽可能减少或避免施工阶段对区域环境的影响，以促进施工的顺利进行。

综上所述，归纳施工期各项环保措施及其预期效果详见下表。

施工期在采取以上措施的同时还应加强外部管理，聘用现代化水平较高、技术装备较好的工程承包单位进行文明施工。

4.1.5 小结

建设项目基建期间产生的废气及扬尘的污染主要局限于场区范围内；施工机械噪声对外界有一定影响，随着距离衰减和临时噪声防治措施后影响有限；施工期对水环境的影响主要为泥浆水及少量含油废水，通过沉淀池预处理后回用于场地抑尘用水，不直接外排，对周围地表水体影响较小；固体废弃物的影响主要为施工渣土，处置不当易造成二次污染或影响土地利用等，应做好相应的水土保持措施，减少水土流失。

评价针对项目基建期可能产生的影响提出了相应污染防治措施。评价认为，这些措施若能得到有效落实，基建工程施工阶段对该地区的环境影响范围较小，影响程度在可接受范围内。

表 4.1.3-4 基建期环保措施一览表及预期结果

序号	项目	环保设施或措施内容	实施部位	实施时间	保护对象	保证措施	预期效果
1	施工扬尘防治	(1) 永久道路硬化, 路面洒水; (2) 建筑原材料堆放场地周围设围挡设施; (3) 运输车辆出入清洗、密闭运输、限速限载; (4) 配备雾炮机, 扬尘集中产生位置降尘。大风恶劣天气, 停止施工。	(1) 材料堆放场周围; (2) 施工场地及道路; (3) 运输车辆。	全部基建期	基建场地周围空气环境、附近居民散居点、施工人员及周围植被附近村庄、制备	(1) 建立环境管理机构, 配备专职或兼职环保管理人员; (2) 制定相关环境管理条例、质量管理规定; (3) 环境监理人员经常检查、监督并定期向有关部门作书面汇报, 发现问题及时解决。	周围环境空气质量达到《环境空气质量标准》(GB 3095-2012) 二级标准。
2	施工废水处理	施工产生的废水集中收集, 隔油沉淀后回用;	施工区	基建准备期	基建场地周围土壤、施工人员及周围植被		土壤、水体不受污染。
3	施工噪声防治	(1) 选用低噪设备; (2) 减少操作人员接触时间, 戴防护耳塞等; (3) 禁止夜间施工。 (4) 移动声屏障	(1) 施工场地强噪设备; (2) 强噪设备操作人员; (3) 施工场地。	基建准备期 全部基建期	施工人员		符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011) 要求
4	表土、挖方	土石方开挖副产矿石作为生产加工原料加工后对外出售; 废弃的岩土全部用于各分区场地回填; 表土用于基建期绿化覆土及拦挡土堤填筑, 多余表土堆存于临时堆土区, 并妥善保管, 后期用于矿山终了边坡和后期坑底的复垦复绿工作。	堆浸场、破碎系统、排土场、尾矿库等	基建准备期	基建场地周围土壤、空气及周围植被		表土单独剥离、单独堆存。
5	固体废物处置	(1) 施工产生的渣土和建筑垃圾用于建筑填方。 (2) 生活垃圾集中堆放, 定期清运。	施工场地	基建准备期	基建场地、周围空气、土壤及周围植被		符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020) 要求。
6	生态环境保护	控制施工场地占地、及时恢复植被。	施工场地边界及临时占地	全部基建期	基建场地周围土壤及植被		施工场地周边土壤、植被不被破坏。

4.2 运营期环境影响分析

4.2.1 大气环境影响分析

4.2.1.1 预测因子

根据工程分析，拟建项目建成运行后产生污染物主要为 PM_{10} 、TSP、CO、 NO_x 、 SO_2 等，结合废气污染源强、污染物排放标准、污染物危害程度及拟建项目建成前后污染物排放变化情况，确定大气影响预测因子为 PM_{10} 、TSP、CO、 NO_2 、 SO_2 。

4.2.1.2 预测范围

项目评价工作等级为一级，排放污染物最远影响距离 $D_{10\%}$ 小于 2.5km。

按《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）要求，一级评价是以项目厂址为中心区域，自厂界外延 $D_{10\%}$ 的矩形区域作为大气环境影响评价范围。当 $D_{10\%}$ 小于 2.5km 时，评价范围边长取 5km。

因此，确定项目大气环境影响评价范围为以项目厂址为中心区域，边长 5km 矩形范围。

4.2.1.3 预测周期

本次选取 2023 年基准年作为预测周期，预测时段为 2023 年 1 月 1 日 ~ 2023 年 12 月 31 日。

4.2.1.4 预测模型选取及选取依据

（1）结合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中附录 A 中表 A.1 推荐模型适用情况表，拟建项目排放污染源为点源和面源，以连续源为主，预测范围小于 50km，不涉及二次污染 $\text{PM}_{2.5}$ 。

（2）拟建项目位于安徽省池州市东至县，根据区域气象资料，评价基准年 2023 年风速 $\leq 0.5\text{m/s}$ 的最大持续时间未超过 72h；近 20 年统计的全年静风（风速 $\leq 0.2\text{m/s}$ ）频率未超过 35%。

（3）项目所在区域 3km 范围内不存在大型水体（海或湖）。

综上，本次评价采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中推荐的 AERMOD 模式进行计算，版本号 v2.7.528。气象预处理模型为 Aermet，采用的版本为 v2.7.528 版。地形预处理模型采用 AerMAP，版本为 v2.7.528。

4.2.1.5 气象资料

（1）主要气候统计资料

东至县气象站为国家级基本站，站号 58419，地理坐标为东经 117E，北纬 30.228N，观测场海拔高度 115m。

东至县气象站位于拟建项目厂区西北偏西方向，与项目拟建厂址直线距离约 13.84km。本评价采用东至县气象站提供的 2023 年的常规地面气象资料进行分析，满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）相关要求。

根据东至县气象站近 20 年（2004-2023 年）的气象资料统计，基本气象资料概述如下：

表 4.2.1-1 东至县气象站近 20 年的气象资料统计

统计项目	统计值	极值出现时间	极值
多年平均气温(°C)	17.06		
累年极端最高气温(°C)	38.6(逐年极端最高平均值)	2003-08-01	41.2
累年极端最低气温(°C)	-6.28(逐年极端最低平均值)	2016-01-25	-10.4
多年平均相对湿度(%)	78.29		
多年平均降雨量 (mm)	1553.78		
多年平均降雨日数(d)	152		
多年平均最大日降雨量 (mm)	111.78	2016-07-03	253.2
多年平均风速 (m/s)	1.47		
多年主导风向、风向频率(%)	SSE16.18331		

（2）地面常规气象观测资料

本评价采用东至县气象站提供的 2023 年的常规地面逐日逐时的气象资料进行分析，主要包括风速、风向、总云量、低云量和干球温度，满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）相关要求。项目观测气相数据站点信息见下表。

表 4.2.1-2 观测气相数据信息

气象站名称	气象站编号	气象站等级	气象站坐标		相对距离/m	海拔高度/m	数据年份	气象要素
			X	Y				
东至站	58419	基本站	-1699	114	13.84	115	2023	风速、风向、总云量、低云量、干球温度

注：以评价范围内露天采场西南角为坐标原点（0,0）

（3）高空气象观测资料

区域常规高空气象资料，采用大气环境影响评价数值模式 WRF 模拟生成。模拟计算过程把全国共划分为 187×159 个网格，分辨率为 27km×27km。

该模式原始数据包括地形高度、土地利用、陆地—水体标志、植被等，数据源主要为美国 USGS 数据。原始气象数据采用美国国家环境预报中心 NCEP/NCAR 再分析数据，分析时限为 2023 年 1 月 1 日～2023 年 12 月 31 日逐时逐日。数据包括时间、探空数据层数、气压、离地高度、干球温度。

4.2.1.6 预测源强

拟建项目正常排放有组织、无组织废气污染源以及非正常排放废气污染源调查情况见下表。评价范围内无拟被替代污染源；评价范围内与项目排放污染物有关的其他在建项目、已批复环境影响评价文件的拟建项目等污染源。

表 4.2.1-3 本项目有组织点源参数表

名称	生产工序	排气筒底部中心坐标(m)		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒高度(m)	排气筒出口内径(m)	烟气风量(m³/h)	烟气温度(°C)	年排放小时数(h)	排放工况	污染物排放量 (t/a)	
		X	Y									
DA001	矿石预筛分及粗碎	-140	139	67	31	1.25	66900	常温	4800	正常	PM ₁₀	1.29
DA002	矿石除土筛分及输送	-135	71	70	31	1.9	157000	常温	4800	正常	PM ₁₀	0.19
DA003	矿石输送	-148	-60	63	31	0.8	26700	常温	4800	正常	PM ₁₀	0.04
DA004	中间料库	-787	-18	58	27	0.9	35700	常温	4800	正常	PM ₁₀	0.03
DA005	矿石中碎	-884	-10	54	27	1.4	80700	常温	4800	正常	PM ₁₀	0.24
DA006	矿石二次筛分	-961	-1	52	27	2	179400	常温	4800	正常	PM ₁₀	0.76
DA007	矿石输送	-965	-27	54	27	0.45	8000	常温	4800	正常	PM ₁₀	0.15
DA008	产品料堆	-2886	663	49	32	0.9	35700	常温	4800	正常	PM ₁₀	0.01

表 4.2.1-4 本项目无组织矩形面源参数表

名称	面源中心点坐标(m)		面源海拔高度(m)	面源参数(m)	年排放小时数(h)	排放工况	污染物排放量 (t/h)	
	X	Y						
露天采场	427	473	/	/	4800	正常	TSP	20.100
							CO	12.323
							NO _x	28.558
排土场	503	-306	/	/	4800	正常	TSP	0.797
一破加工区	-135	67	70	81×22.5×20	4800	正常	PM ₁₀	1.239
					4800	正常	TSP	12
二破加工区	-859	-22	49	52.5×10×20.8	4800	正常	PM ₁₀	0.957
产品仓储区	-2902	651	49	200×60×31.5	4800	正常	PM ₁₀	0.007

表 4.2.1-5 本项目非正常排放参数表

排气筒	污染源	废气量(m³/h)	排气筒高度(m)	排气筒出口内径(m)	温度(°C)	排放情况		
						污染物	排放量 (t/h)	排放浓度(m³/h)

DA001	矿石预筛分及粗碎	66900	31	1.25	常温	颗粒物	387.28	1206.01
DA002	矿石除土筛分及输送	157000	31	1.9	常温	颗粒物	57.05	75.71
DA003	矿石输送	26700	31	0.8	常温	颗粒物	11.03	86.03
DA004	中间料库	35700	27	0.9	常温	颗粒物	7.72	22.52
DA005	矿石中碎	80700	27	1.4	常温	颗粒物	71.79	185.34
DA006	矿石二次筛分	179400	27	2	常温	颗粒物	228.22	265.02
DA007	矿石输送	8000	27	0.45	常温	颗粒物	44.10	1148.44
DA008	产品料堆	35700	32	0.9	常温	颗粒物	2.65	5.15

表 4.2.1-6 与本项目相关的区域内在建、拟建企业点源污染源强表

项目名称	源名称	排气筒底部坐标		排气筒海拔高度(m)	排气筒高度(m)	排气筒出口内径(m)	风机风量(m³/h)	烟气温度(℃)	排放工况	污染物排放量(t/a)	
		X	Y								
安徽省东至县柯家村熔剂用白云岩熔剂用石灰岩矿 6000 万吨/年建设工程项目	DA001	-2694	1157	45	20	0.7	16000	20	正常	PM ₁₀	0.39
	DA002	-2668	1078	44	20	0.9	32000	20		PM ₁₀	0.78
	DA003	-2551	1004	43	20	0.9	32000	20		PM ₁₀	0.78
	DA004	-2461	1099	47	20	0.7	16000	20		PM ₁₀	0.27
	DA005	-2430	1083	47	20	0.9	32000	20		PM ₁₀	0.53
	DA006	-2430	1014	42	20	0.9	32000	20		PM ₁₀	0.53
	DA007	-2292	1247	57	20	0.9	32000	20		PM ₁₀	0.53
	DA008	-2207	1353	60	20	0.9	32000	20		PM ₁₀	0.53
	DA009	-2154	1448	54	15	0.4	6000	20		PM ₁₀	0.073
	DA010	-2128	1596	47	15	0.6	12000	20		PM ₁₀	0.146
	DA011	-2181	1787	43	15	0.6	12000	20		PM ₁₀	0.146
	DA012	-2223	1972	43	15	0.9	30000	20		PM ₁₀	0.24
	DA013	-1996	1898	47	15	0.6	11000	20		PM ₁₀	0.05
	DA014	-1763	1882	48	15	0.7	16000	20		PM ₁₀	0.1

	DA015	-1313	1691	61	15	0.7	16000	20		PM ₁₀	0.1
	DA016	-1323	1760	65	15	0.5	8000	20		PM ₁₀	0.2
	DA017	-1038	1559	69	15	0.7	16000	20		PM ₁₀	0.1
	DA018	-1091	1586	68	15	0.7	16000	20		PM ₁₀	0.1
	DA019	-1112	1517	69	15	0.8	26000	20		PM ₁₀	0.79
	DA020	-3001	565	45	40	0.8	20000	20		PM ₁₀	0.09
	DA021	-2880	448	47	40	0.8	20000	20		PM ₁₀	0.09
	DA022	-2045	1707	45	40	0.8	20000	20		PM ₁₀	0.06
	DA023	-2048	1797	44	40	0.8	20000	20		PM ₁₀	0.06
	DA024	-2050	1813	44	40	0.8	20000	20		PM ₁₀	0.06
	DA025	-2040	1872	45	40	0.8	20000	20		PM ₁₀	0.06
	DA026	-3012	856	39	25	1.3	68000	20		PM ₁₀	1.87
	DA027	-2784	771	42	25	1.3	68000	20		PM ₁₀	1.25
	DA028	-2652	702	43	25	1.3	68000	20		PM ₁₀	1.25

表 4.2.1-7 与本项目相关的区域内在建、拟建企业面源污染源强表

项目名称	源名称	面源中心坐标		面源海拔高度 (m)	面源长度(m)	面源宽度(m)	面源高度(m)	排放工况	污染物排放量 t/a)	
		X	Y							
安徽省东至县柯家村熔剂用白云岩熔剂用石灰岩矿 6000 万吨/年建设工程项目	1#粗破车间	-2694	1157	45	80.5	21.5	15.5	正常	PM ₁₀	1.632
	2#粗破车间	-2430	1083	47	80.5	21.5	15.5		PM ₁₀	1.113
	3#粗破车间	-2292	1247	57	60.5	21.5	15.5		PM ₁₀	0.89
	1#转运站	-2424	927	60	8	6	8		PM ₁₀	0.003
	2#转运站	-2445	951	41	8	6	8		PM ₁₀	0.003
	3#转运站	-2504	861	39	8	6	8		PM ₁₀	0.003
	4#转运站	-2535	797	39	8	6	8		PM ₁₀	0.003
	5#转运站	-2599	697	41	8	6	8		PM ₁₀	0.003
	6#转运站	-2223	1972	43	13.5	10	8		PM ₁₀	0.01

	7#转运站	-1996	1898	47	14.6	10	8		PM ₁₀	0.002
	8#转运站	-1763	1882	48	9.5	6	8		PM ₁₀	0.002
	9#转运站	-1770	1890	50	6	6	8		PM ₁₀	0.002
	10#转运站	-1313	1691	61	6	6	8		PM ₁₀	0.002
	11#转运站	-1320	1700	62	6	6	8		PM ₁₀	0.002
	12#转运站	-1323	1760	65	6	6	8		PM ₁₀	0.008
	13#转运站	-1038	1559	69	8	6	8		PM ₁₀	0.002
	14#转运站	-1060	1570	69	8	6	8		PM ₁₀	0.002
	15#转运站	-1091	1586	68	8	6	8		PM ₁₀	0.002
	16#转运站	-1191	1600	68	8	6	8		PM ₁₀	0.002
	17#转运站	-1112	1517	69	21	19	8		PM ₁₀	0.033
	中间料库（上料工序）	-2795	723	47	120.5	60.5	35		PM ₁₀	0.016
	中碎车间	-2874	485	48	120.4	19.9	22		PM ₁₀	3.634
	露天采场开采及爆破	-1773	1707	48	/	/	/		TSP	24.86
	临时排土场废气	-678	1274	77	/	/	/		CO	47.12
									NO _x	109.21
									TSP	1.32

4.2.1.7 地面数据

本次评价地形数据源采用 csi.cgiar.org 提供的 srtm 数据，直接生成评价区域的 DEM 文件和经纬度坐标，3 秒（约 90m）精度。本项目所在区域的地形高程等高线如下图所示。

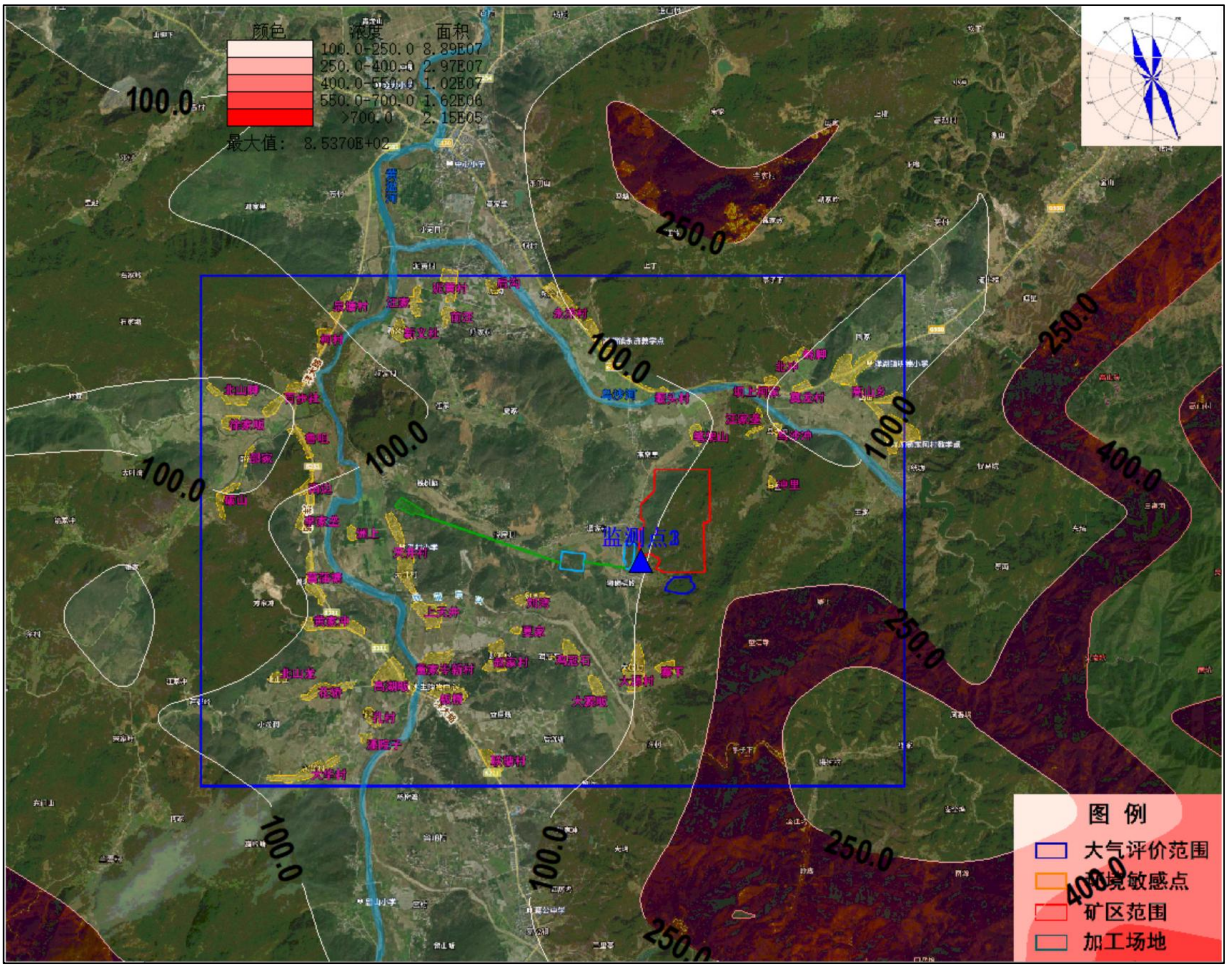


图 4.2.1-1 区域地面高程示意图

4.2.1.8 预测模型中地表参数选取

项目位于东至县，涉及洋湖镇与葛公镇，周边 3km 范围内一半以上为林地，评价选取土地类型落叶林（0-360），主要地表特征参数统计见下表。

表 4.2.1-8 评价区域主要地面特征参数汇总一览表

序号	扇区	时段	正午反照率	BOWEN	粗糙度
1	0-180	全年	0.35	1.50	1.30
2	180-360	全年	0.12	0.70	1.30

4.2.1.9 模型主要参数设置

（1）预测网格

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）要求，本次预测采用直角坐标网格预测，计算点覆盖整个预测范围。评价设定距离源中心 5km 范围内预测网格点的网格距为 100m，总网格点数为 171 个。

（2）参数取值

地形高程：考虑地形高程影响；

预测点离地高：考虑（测点不在地面上）；

考虑全部源速度优化：是；

考虑浓度的背景值叠加：是。

4.2.1.10 预测情景

拟建项目选址位于安徽省池州市东至县葛公镇。经过现场调查，评价范围内存在一与本项目排放污染物有关的其他在建项目、已批复环境影响评价文件的拟建项目等污染源。

经调查，项目所在区域评价范围内无区域削减源；

项目为新建项目，厂内无拟被替代的污染源，区域暂无拟被替代的污染源。

本次评价中设定预测情景见下表所示。

表 4.2.1-9 设定的预测情景组合

污染源	污染源排放形式	预测因子	预测内容	评价内容
新增污染源	正常排放	NO ₂	小时平均质量浓度	最大贡献浓度占标率
			日平均质量浓度	
			年平均质量浓度	
		PM ₁₀ 、TSP	日平均质量浓度	
			年平均质量浓度	
		CO	小时平均质量浓度	
			日平均质量浓度	
新增污染源-区域削减污染源+拟在建污染源	正常排放	PM ₁₀ 、TSP	日平均质量浓度、年平均质量浓度	叠加环境质量现状浓度后的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度的占标率
		NO ₂	小时平均质量浓度、日平均质量浓度、年平均质量浓度	叠加环境质量现状浓度后的保证率小时平均质量浓度、日平均质量浓度和年平均质量浓度的占标率
		CO	小时平均质量浓度、日平均质量浓度	叠加环境质量现状浓度后的保证率小时平均质量浓度和日平均质量浓度
新增污染源	非正常排放	PM ₁₀ 、TSP、NO ₂ 、CO	日平均质量浓度	最大贡献浓度占标率

4.2.1.11 预测结果

（1）正常工况新增污染源贡献浓度预测结果

①PM₁₀ 预测结果

根据预测结果，各关心点及区域内最大落地浓度点的 PM₁₀ 浓度预测结果见表 4.2.1-10；PM₁₀ 在评价区域内各网格点小时、日均最大值浓度分布见图 4.2.1-2~4.2.1-3。

表 4.2.1-10 PM₁₀ 影响预测结果一览表

序号	点名称	浓度类型	出现时间	浓度增量	评价标准	占标率%	是否超标
----	-----	------	------	------	------	------	------

			(YYMMDDHH)	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		
1	堰头村	日平均	231202	5.45E-02	1.50E+02	0.04	达标
		年平均	平均值	3.81E-03	7.00E+01	0.01	达标
2	笔架山	日平均	230217	8.70E-02	1.50E+02	0.06	达标
		年平均	平均值	3.31E-03	7.00E+01	0	达标
3	汪家垄	日平均	230121	3.74E-01	1.50E+02	0.25	达标
		年平均	平均值	1.30E-02	7.00E+01	0.02	达标
4	乌沙冲	日平均	230217	8.32E-02	1.50E+02	0.06	达标
		年平均	平均值	2.17E-03	7.00E+01	0	达标
5	冲里	日平均	230212	2.46E-01	1.50E+02	0.16	达标
		年平均	平均值	8.75E-03	7.00E+01	0.01	达标
6	坝上柯家	日平均	230217	8.33E-02	1.50E+02	0.06	达标
		年平均	平均值	2.06E-03	7.00E+01	0	达标
7	北冲	日平均	230925	2.64E-01	1.50E+02	0.18	达标
		年平均	平均值	1.10E-02	7.00E+01	0.02	达标
8	莫龙村	日平均	230217	9.63E-02	1.50E+02	0.06	达标
		年平均	平均值	1.94E-03	7.00E+01	0	达标
9	岭脚	日平均	230217	1.64E-01	1.50E+02	0.11	达标
		年平均	平均值	6.08E-03	7.00E+01	0.01	达标
10	高山乡	日平均	230217	8.19E-02	1.50E+02	0.05	达标
		年平均	平均值	2.06E-03	7.00E+01	0	达标
11	永济村	日平均	231024	1.45E-01	1.50E+02	0.1	达标
		年平均	平均值	2.99E-02	7.00E+01	0.04	达标
12	后沟	日平均	230624	1.52E-01	1.50E+02	0.1	达标
		年平均	平均值	4.10E-02	7.00E+01	0.06	达标
13	泥黄村	日平均	230624	1.29E-01	1.50E+02	0.09	达标
		年平均	平均值	2.33E-02	7.00E+01	0.03	达标
14	前汪	日平均	230624	8.69E-02	1.50E+02	0.06	达标
		年平均	平均值	1.69E-02	7.00E+01	0.02	达标
15	新义社	日平均	230907	1.08E-01	1.50E+02	0.07	达标
		年平均	平均值	6.96E-03	7.00E+01	0.01	达标
16	汪家	日平均	230907	9.51E-02	1.50E+02	0.06	达标
		年平均	平均值	1.23E-02	7.00E+01	0.02	达标
17	柯村	日平均	230907	8.13E-02	1.50E+02	0.05	达标
		年平均	平均值	3.02E-03	7.00E+01	0	达标
18	泉塘村	日平均	230907	1.13E-01	1.50E+02	0.08	达标
		年平均	平均值	4.38E-03	7.00E+01	0.01	达标
19	百步社	日平均	230718	9.10E-02	1.50E+02	0.06	达标
		年平均	平均值	2.13E-03	7.00E+01	0	达标
20	北山脚	日平均	230718	7.96E-02	1.50E+02	0.05	达标
		年平均	平均值	1.44E-03	7.00E+01	0	达标

21	徐家畈	日平均	230718	6.52E-02	1.50E+02	0.04	达标
		年平均	平均值	1.78E-03	7.00E+01	0	达标
22	邵家	日平均	230205	6.29E-02	1.50E+02	0.04	达标
		年平均	平均值	1.47E-03	7.00E+01	0	达标
23	破山	日平均	230205	3.90E-02	1.50E+02	0.03	达标
		年平均	平均值	1.31E-03	7.00E+01	0	达标
24	南边	日平均	230205	6.67E-02	1.50E+02	0.04	达标
		年平均	平均值	1.91E-03	7.00E+01	0	达标
25	鲁咀	日平均	230718	7.66E-02	1.50E+02	0.05	达标
		年平均	平均值	2.29E-03	7.00E+01	0	达标
26	李家垄	日平均	230405	3.97E-02	1.50E+02	0.03	达标
		年平均	平均值	1.63E-03	7.00E+01	0	达标
27	洲上	日平均	230523	5.67E-02	1.50E+02	0.04	达标
		年平均	平均值	1.98E-03	7.00E+01	0	达标
28	天井村	日平均	230215	1.37E-01	1.50E+02	0.09	达标
		年平均	平均值	3.31E-03	7.00E+01	0	达标
29	上天井	日平均	230405	1.55E-01	1.50E+02	0.1	达标
		年平均	平均值	8.25E-03	7.00E+01	0.01	达标
30	黄家冲	日平均	230831	1.14E-01	1.50E+02	0.08	达标
		年平均	平均值	5.67E-03	7.00E+01	0.01	达标
31	菖蒲塘	日平均	230215	1.04E-01	1.50E+02	0.07	达标
		年平均	平均值	3.15E-03	7.00E+01	0	达标
32	高湖畈	日平均	230405	1.65E-01	1.50E+02	0.11	达标
		年平均	平均值	9.21E-03	7.00E+01	0.01	达标
33	花桥	日平均	230405	1.41E-01	1.50E+02	0.09	达标
		年平均	平均值	7.71E-03	7.00E+01	0.01	达标
34	北山龙	日平均	230405	9.00E-02	1.50E+02	0.06	达标
		年平均	平均值	4.69E-03	7.00E+01	0.01	达标
35	孔村	日平均	230829	1.35E-01	1.50E+02	0.09	达标
		年平均	平均值	9.82E-03	7.00E+01	0.01	达标
36	潘院子	日平均	230829	1.32E-01	1.50E+02	0.09	达标
		年平均	平均值	1.07E-02	7.00E+01	0.02	达标
37	大华村	日平均	230829	1.20E-01	1.50E+02	0.08	达标
		年平均	平均值	8.75E-03	7.00E+01	0.01	达标
38	董家岑新村	日平均	230829	1.70E-01	1.50E+02	0.11	达标
		年平均	平均值	1.34E-02	7.00E+01	0.02	达标
39	板桥	日平均	231005	1.63E-01	1.50E+02	0.11	达标
		年平均	平均值	1.98E-02	7.00E+01	0.03	达标
40	刘湾	日平均	230829	4.24E-01	1.50E+02	0.28	达标
		年平均	平均值	5.60E-02	7.00E+01	0.08	达标
41	赵家村	日平均	230829	2.31E-01	1.50E+02	0.15	达标

		年平均	平均值	2.75E-02	7.00E+01	0.04	达标
42	夏家	日平均	230829	2.76E-01	1.50E+02	0.18	达标
		年平均	平均值	3.40E-02	7.00E+01	0.05	达标
43	联塘村	日平均	231211	1.61E-01	1.50E+02	0.11	达标
		年平均	平均值	1.97E-02	7.00E+01	0.03	达标
44	鸡冠石	日平均	230423	2.30E-01	1.50E+02	0.15	达标
		年平均	平均值	4.07E-02	7.00E+01	0.06	达标
45	大源畈	日平均	230212	1.77E-01	1.50E+02	0.12	达标
		年平均	平均值	2.49E-02	7.00E+01	0.04	达标
46	大源村	日平均	230320	2.41E-01	1.50E+02	0.16	达标
		年平均	平均值	3.30E-02	7.00E+01	0.05	达标
47	寨下	日平均	231213	1.64E+00	1.50E+02	1.09	达标
		年平均	平均值	8.35E-02	7.00E+01	0.12	达标
48	网格	日平均	230712	5.90E-01	1.50E+02	0.39	达标
		年平均	平均值	1.46E-01	7.00E+01	0.21	达标

由上表预测结果可知，PM₁₀ 区域网格点日均浓度预测值为 5.90E-01μg/m³，占标率为 0.39%；年均浓度预测值为 1.46E-01μg/m³，占标率为 0.21%。

各敏感点中 PM₁₀ 日均浓度预测值最大值为 1.64E+00μg/m³，占标率为 1.09%；年均浓度预测值最大值为 8.35E-02μg/m³，占标率为 0.12%。

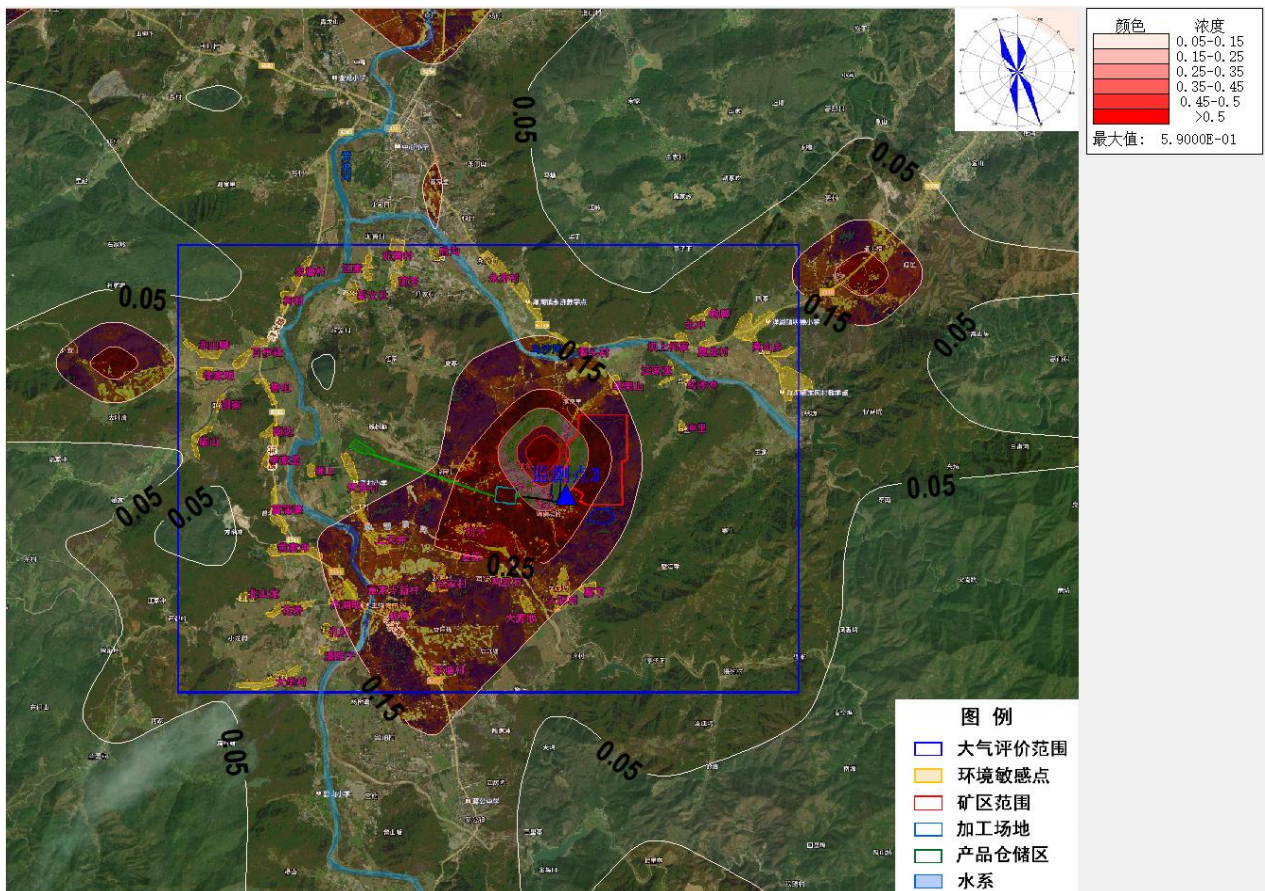


图 4.2.1-2 PM₁₀ 网格点日贡献浓度分布图(μg/m³)

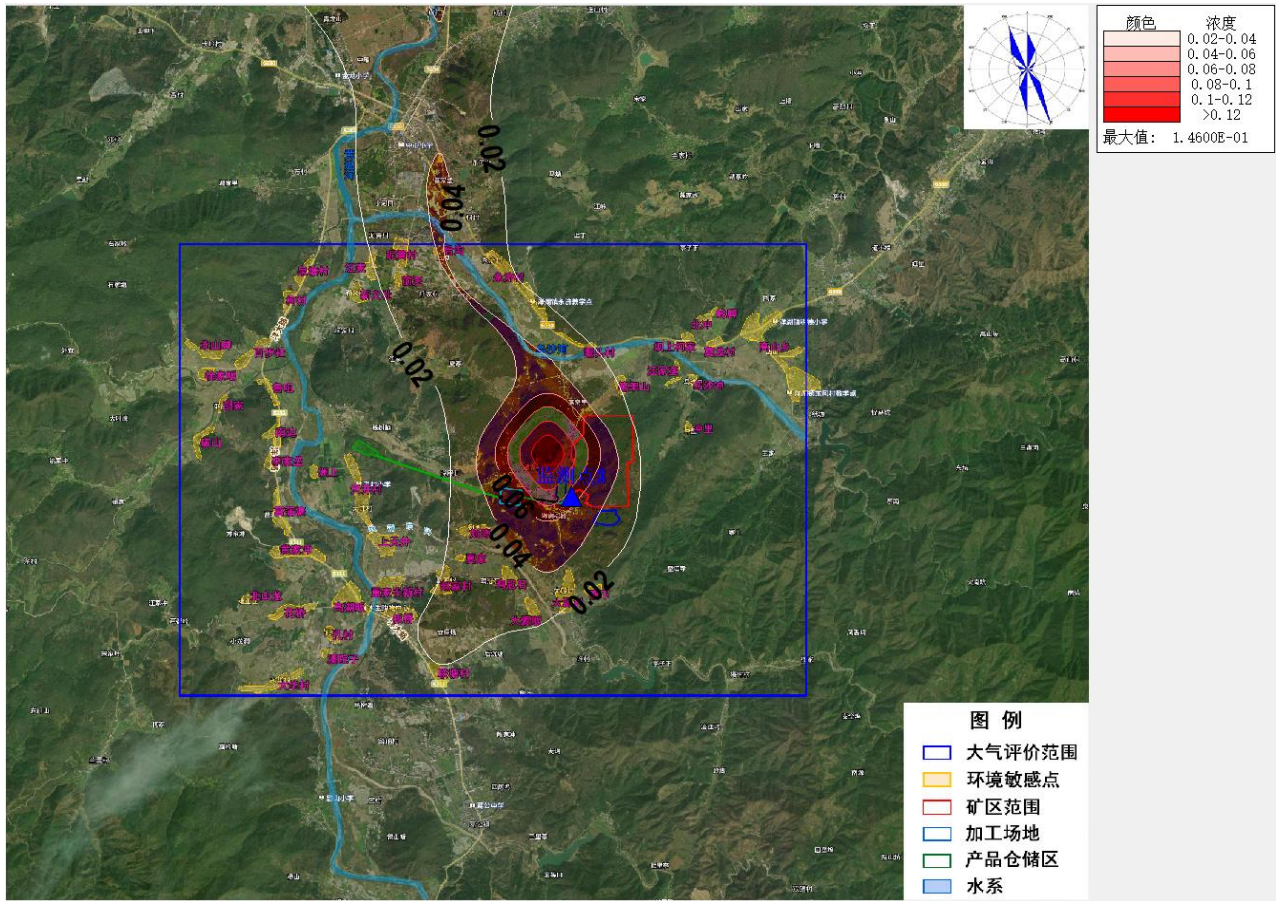


图 4.2.1-3 PM₁₀ 网格点年贡献浓度分布图(μg/m³)

②TSP 预测结果

根据预测结果，各关心点及区域内最大落地浓度点的 TSP 浓度预测结果见表 4.2.1-11；TSP 在评价区域内各网格点小时、日均最大值浓度分布见图 4.2.1-4~4.2.1-5。

表 4.2.1-11 TSP 影响预测结果一览表

序号	点名称	浓度类型	出现时间 (YYMMDDHH)	浓度增量 (μg/m ³)	评价标准 (μg/m ³)	占标率%	是否超标
1	堰头村	日平均	230308	5.03E-01	3.00E+02	0.17	达标
		年平均	平均值	9.17E-02	2.00E+02	0.05	达标
2	笔架山	日平均	231202	6.20E-01	3.00E+02	0.21	达标
		年平均	平均值	7.33E-02	2.00E+02	0.04	达标
3	汪家垄	日平均	230808	6.66E-01	3.00E+02	0.22	达标
		年平均	平均值	2.15E-02	2.00E+02	0.01	达标
4	乌沙冲	日平均	230217	6.97E-01	3.00E+02	0.23	达标
		年平均	平均值	1.69E-02	2.00E+02	0.01	达标
5	冲里	日平均	230212	7.89E-01	3.00E+02	0.26	达标
		年平均	平均值	3.94E-02	2.00E+02	0.02	达标
6	坝上柯家	日平均	230808	3.32E-01	3.00E+02	0.11	达标
		年平均	平均值	1.28E-02	2.00E+02	0.01	达标
7	北冲	日平均	230808	2.57E-01	3.00E+02	0.09	达标

		年平均	平均值	1.06E-02	2.00E+02	0.01	达标
8	莫龙村	日平均	230217	5.73E-01	3.00E+02	0.19	达标
		年平均	平均值	1.27E-02	2.00E+02	0.01	达标
9	岭脚	日平均	230808	3.18E-01	3.00E+02	0.11	达标
		年平均	平均值	9.82E-03	2.00E+02	0	达标
10	高山乡	日平均	230217	5.81E-01	3.00E+02	0.19	达标
		年平均	平均值	1.01E-02	2.00E+02	0.01	达标
11	永济村	日平均	230308	8.31E-01	3.00E+02	0.28	达标
		年平均	平均值	2.20E-01	2.00E+02	0.11	达标
12	后沟	日平均	230624	5.36E-01	3.00E+02	0.18	达标
		年平均	平均值	8.42E-02	2.00E+02	0.04	达标
13	泥黄村	日平均	230907	4.86E-01	3.00E+02	0.16	达标
		年平均	平均值	3.99E-02	2.00E+02	0.02	达标
14	前汪	日平均	230907	6.78E-01	3.00E+02	0.23	达标
		年平均	平均值	2.65E-02	2.00E+02	0.01	达标
15	新义社	日平均	230907	7.42E-01	3.00E+02	0.25	达标
		年平均	平均值	1.96E-02	2.00E+02	0.01	达标
16	汪家	日平均	230907	8.16E-01	3.00E+02	0.27	达标
		年平均	平均值	2.49E-02	2.00E+02	0.01	达标
17	柯村	日平均	230718	4.14E-01	3.00E+02	0.14	达标
		年平均	平均值	1.13E-02	2.00E+02	0.01	达标
18	泉塘村	日平均	230907	5.07E-01	3.00E+02	0.17	达标
		年平均	平均值	1.44E-02	2.00E+02	0.01	达标
19	百步社	日平均	230718	4.67E-01	3.00E+02	0.16	达标
		年平均	平均值	9.13E-03	2.00E+02	0	达标
20	北山脚	日平均	230205	3.68E-01	3.00E+02	0.12	达标
		年平均	平均值	5.14E-03	2.00E+02	0	达标
21	徐家畈	日平均	230205	3.51E-01	3.00E+02	0.12	达标
		年平均	平均值	8.56E-03	2.00E+02	0	达标
22	邵家	日平均	230205	2.88E-01	3.00E+02	0.1	达标
		年平均	平均值	5.65E-03	2.00E+02	0	达标
23	破山	日平均	230205	1.32E-01	3.00E+02	0.04	达标
		年平均	平均值	5.52E-03	2.00E+02	0	达标
24	南边	日平均	230205	2.67E-01	3.00E+02	0.09	达标
		年平均	平均值	8.08E-03	2.00E+02	0	达标
25	鲁咀	日平均	230823	3.97E-01	3.00E+02	0.13	达标
		年平均	平均值	1.20E-02	2.00E+02	0.01	达标
26	李家垄	日平均	230526	1.28E-01	3.00E+02	0.04	达标
		年平均	平均值	7.78E-03	2.00E+02	0	达标
27	洲上	日平均	230523	2.06E-01	3.00E+02	0.07	达标
		年平均	平均值	9.35E-03	2.00E+02	0	达标

28	天井村	日平均	230215	4.02E-01	3.00E+02	0.13	达标
		年平均	平均值	1.20E-02	2.00E+02	0.01	达标
29	上天井	日平均	230831	5.09E-01	3.00E+02	0.17	达标
		年平均	平均值	2.70E-02	2.00E+02	0.01	达标
30	黄家冲	日平均	230831	3.63E-01	3.00E+02	0.12	达标
		年平均	平均值	1.78E-02	2.00E+02	0.01	达标
31	菖蒲塘	日平均	230215	3.38E-01	3.00E+02	0.11	达标
		年平均	平均值	1.22E-02	2.00E+02	0.01	达标
32	高湖畈	日平均	230405	5.67E-01	3.00E+02	0.19	达标
		年平均	平均值	3.22E-02	2.00E+02	0.02	达标
33	花桥	日平均	230405	4.77E-01	3.00E+02	0.16	达标
		年平均	平均值	2.78E-02	2.00E+02	0.01	达标
34	北山龙	日平均	230405	2.25E-01	3.00E+02	0.08	达标
		年平均	平均值	1.41E-02	2.00E+02	0.01	达标
35	孔村	日平均	230219	3.89E-01	3.00E+02	0.13	达标
		年平均	平均值	3.35E-02	2.00E+02	0.02	达标
36	潘院子	日平均	230829	5.04E-01	3.00E+02	0.17	达标
		年平均	平均值	3.76E-02	2.00E+02	0.02	达标
37	大华村	日平均	230829	3.94E-01	3.00E+02	0.13	达标
		年平均	平均值	2.98E-02	2.00E+02	0.01	达标
38	董家岑新村	日平均	230405	6.07E-01	3.00E+02	0.2	达标
		年平均	平均值	3.95E-02	2.00E+02	0.02	达标
39	板桥	日平均	230210	4.66E-01	3.00E+02	0.16	达标
		年平均	平均值	4.78E-02	2.00E+02	0.02	达标
40	刘湾	日平均	230405	9.51E-01	3.00E+02	0.32	达标
		年平均	平均值	6.08E-02	2.00E+02	0.03	达标
41	赵家村	日平均	230829	6.81E-01	3.00E+02	0.23	达标
		年平均	平均值	5.84E-02	2.00E+02	0.03	达标
42	夏家	日平均	230829	7.13E-01	3.00E+02	0.24	达标
		年平均	平均值	6.42E-02	2.00E+02	0.03	达标
43	联塘村	日平均	231212	5.55E-01	3.00E+02	0.18	达标
		年平均	平均值	7.24E-02	2.00E+02	0.04	达标
44	鸡冠石	日平均	231005	1.04E+00	3.00E+02	0.35	达标
		年平均	平均值	1.50E-01	2.00E+02	0.07	达标
45	大源畈	日平均	230212	1.22E+00	3.00E+02	0.41	达标
		年平均	平均值	1.22E-01	2.00E+02	0.06	达标
46	大源村	日平均	230212	1.18E+00	3.00E+02	0.39	达标
		年平均	平均值	1.51E-01	2.00E+02	0.08	达标
47	寨下	日平均	230212	8.40E-01	3.00E+02	0.28	达标
		年平均	平均值	1.10E-01	2.00E+02	0.05	达标
48	网格	日平均	230117	3.79E+00	3.00E+02	1.26	达标

		年平均	平均值	1.11E+00	2.00E+02	0.56	达标
--	--	-----	-----	----------	----------	------	----

由上表预测结果可知，TSP 区域网格点日均浓度预测值为 3.79E+00μg/m³， 占标率为 1.26%； 年均浓度预测值为 1.11E+00μg/m³， 占标率为 0.56%。

各敏感点中 TSP 日均浓度预测值最大值为 1.22E+00μg/m³， 占标率为 0.41%； 年均浓度预测值最大值为 2.20E-01μg/m³， 占标率为 0.11%。

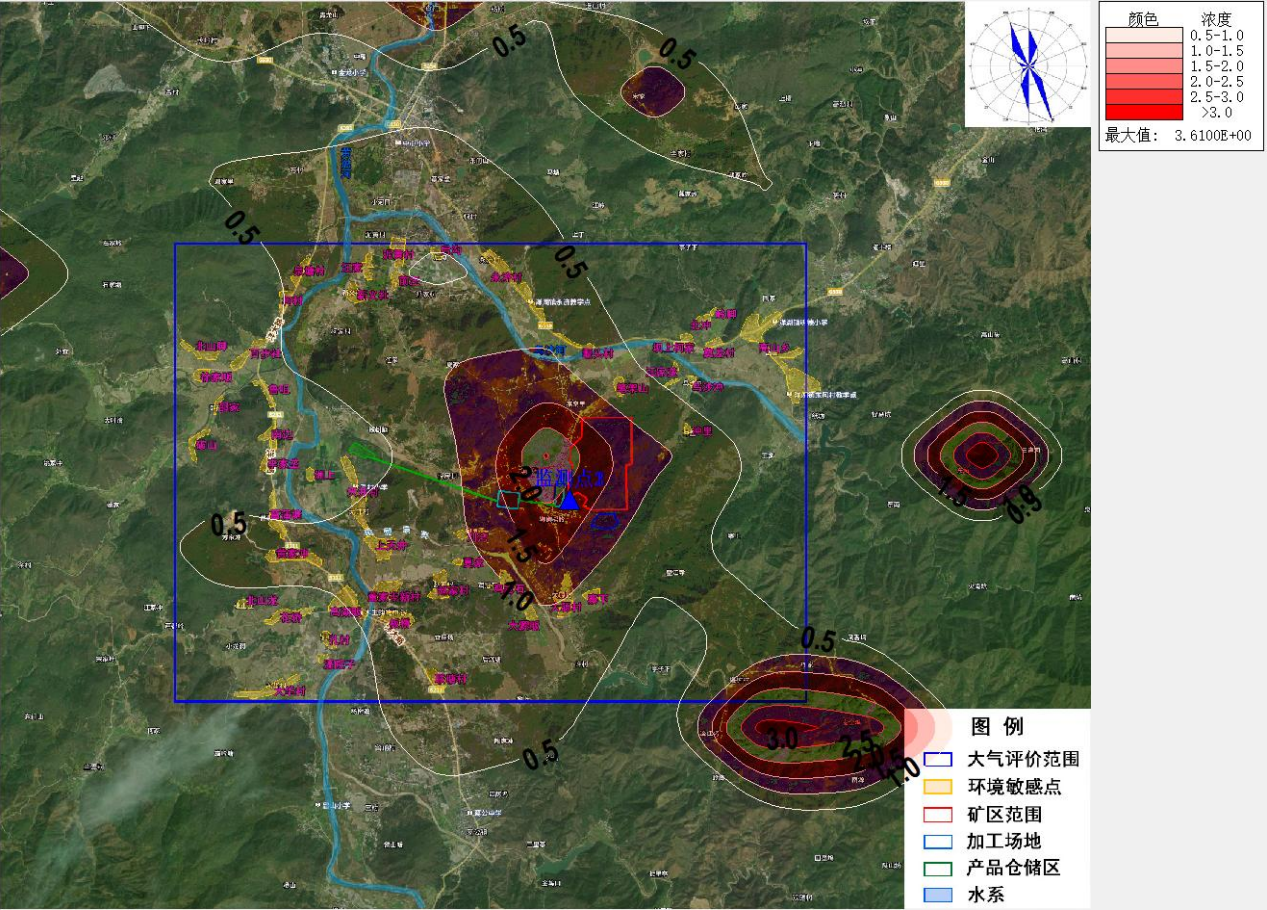


图 4.2.1-4 TSP 网格点日贡献浓度分布图(μg/m³)

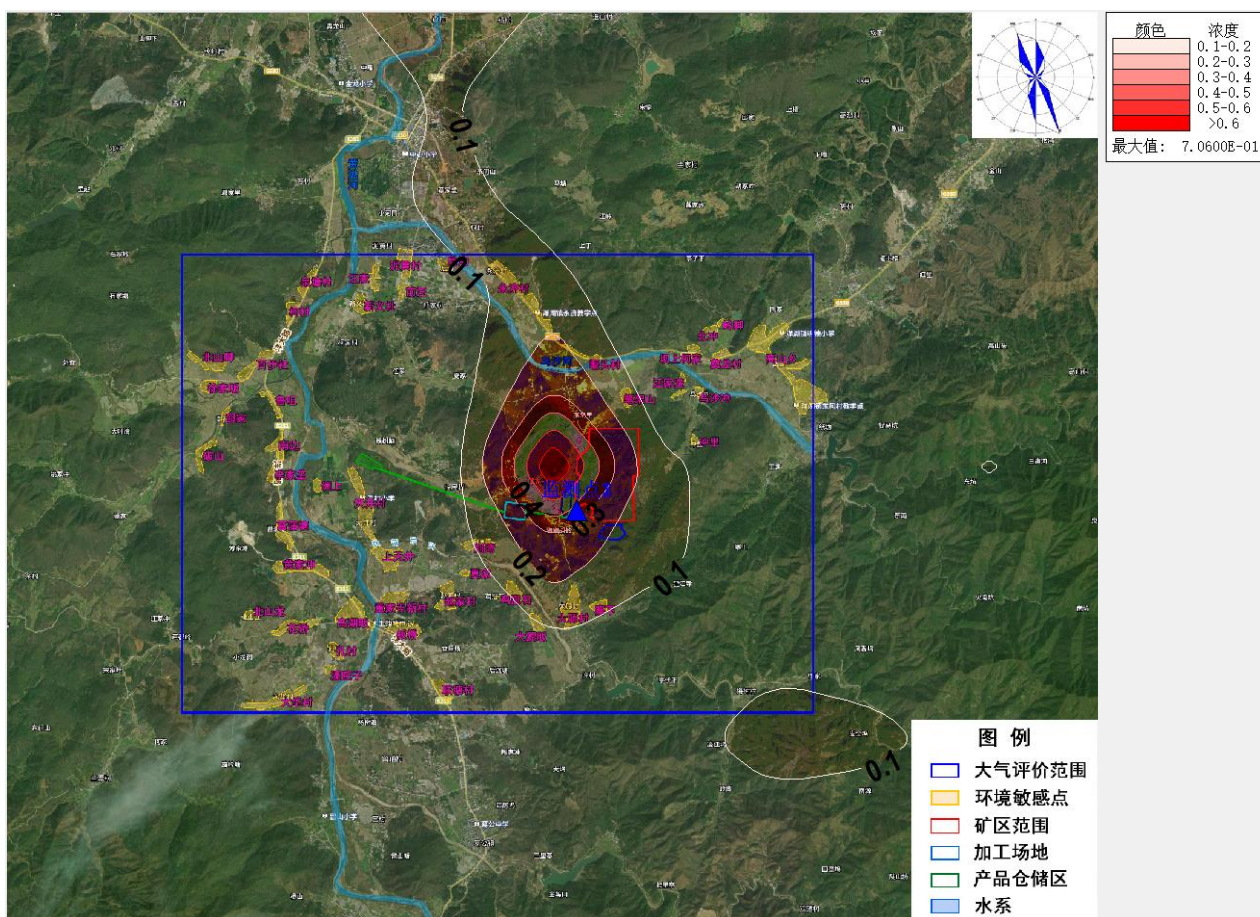


图 4.2.1-5 TSP 网格点年贡献浓度分布图($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

③ NO_2 预测结果

根据预测结果，各关心点及区域内最大落地浓度点的 NO_2 浓度预测结果见表 4.2.1-12； NO_2 在评价区域内各网格点小时、日均最大值浓度分布见图 4.2.1-6~4.2.1-8。

表 4.2.1-12 NO_2 影响预测结果一览表

序号	点名称	浓度类型	出现时间 (YYMMDDHH)	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	是否超标
1	堰头村	1 小时	23031908	1.08E+01	2.00E+02	5.41	达标
		日平均	230308	6.70E-01	8.00E+01	0.84	达标
		年平均	平均值	1.04E-01	4.00E+01	0.26	达标
2	笔架山	1 小时	23120209	8.59E+00	2.00E+02	4.3	达标
		日平均	230217	4.63E-01	8.00E+01	0.58	达标
		年平均	平均值	9.10E-02	4.00E+01	0.23	达标
3	汪家垄	1 小时	23080807	1.08E+01	2.00E+02	5.38	达标
		日平均	230217	5.00E-01	8.00E+01	0.62	达标
		年平均	平均值	2.17E-02	4.00E+01	0.05	达标
4	乌沙冲	1 小时	23021709	1.00E+01	2.00E+02	5.02	达标
		日平均	230217	4.45E-01	8.00E+01	0.56	达标
		年平均	平均值	1.61E-02	4.00E+01	0.04	达标
5	冲里	1 小时	23030108	9.08E+00	2.00E+02	4.54	达标

		日平均	230505	4.13E-01	8.00E+01	0.52	达标
		年平均	平均值	4.42E-02	4.00E+01	0.11	达标
6	坝上柯家	1 小时	23120209	7.05E+00	2.00E+02	3.52	达标
		日平均	231202	2.94E-01	8.00E+01	0.37	达标
		年平均	平均值	1.22E-02	4.00E+01	0.03	达标
7	北冲	1 小时	23120209	7.08E+00	2.00E+02	3.54	达标
		日平均	231202	2.95E-01	8.00E+01	0.37	达标
		年平均	平均值	1.05E-02	4.00E+01	0.03	达标
8	奠龙村	1 小时	23021709	8.72E+00	2.00E+02	4.36	达标
		日平均	230217	3.89E-01	8.00E+01	0.49	达标
		年平均	平均值	1.07E-02	4.00E+01	0.03	达标
9	岭脚	1 小时	23080807	6.12E+00	2.00E+02	3.06	达标
		日平均	230808	2.55E-01	8.00E+01	0.32	达标
		年平均	平均值	9.16E-03	4.00E+01	0.02	达标
10	高山乡	1 小时	23021709	8.89E+00	2.00E+02	4.45	达标
		日平均	230217	3.89E-01	8.00E+01	0.49	达标
		年平均	平均值	8.78E-03	4.00E+01	0.02	达标
11	永济村	1 小时	23072807	1.11E+01	2.00E+02	5.56	达标
		日平均	230513	5.01E-01	8.00E+01	0.63	达标
		年平均	平均值	1.04E-01	4.00E+01	0.26	达标
12	后沟	1 小时	23090707	1.01E+01	2.00E+02	5.06	达标
		日平均	230907	4.22E-01	8.00E+01	0.53	达标
		年平均	平均值	1.96E-02	4.00E+01	0.05	达标
13	泥黄村	1 小时	23090707	1.17E+01	2.00E+02	5.83	达标
		日平均	230907	4.86E-01	8.00E+01	0.61	达标
		年平均	平均值	9.74E-03	4.00E+01	0.02	达标
14	前汪	1 小时	23090707	1.16E+01	2.00E+02	5.82	达标
		日平均	230907	4.85E-01	8.00E+01	0.61	达标
		年平均	平均值	8.29E-03	4.00E+01	0.02	达标
15	新义社	1 小时	23090707	8.27E+00	2.00E+02	4.13	达标
		日平均	230907	3.45E-01	8.00E+01	0.43	达标
		年平均	平均值	6.34E-03	4.00E+01	0.02	达标
16	汪家	1 小时	23090707	1.05E+01	2.00E+02	5.27	达标
		日平均	230907	4.39E-01	8.00E+01	0.55	达标
		年平均	平均值	7.09E-03	4.00E+01	0.02	达标
17	柯村	1 小时	23020509	5.32E+00	2.00E+02	2.66	达标
		日平均	230205	2.22E-01	8.00E+01	0.28	达标
		年平均	平均值	4.29E-03	4.00E+01	0.01	达标
18	泉塘村	1 小时	23071807	6.19E+00	2.00E+02	3.09	达标
		日平均	230718	2.73E-01	8.00E+01	0.34	达标
		年平均	平均值	4.96E-03	4.00E+01	0.01	达标

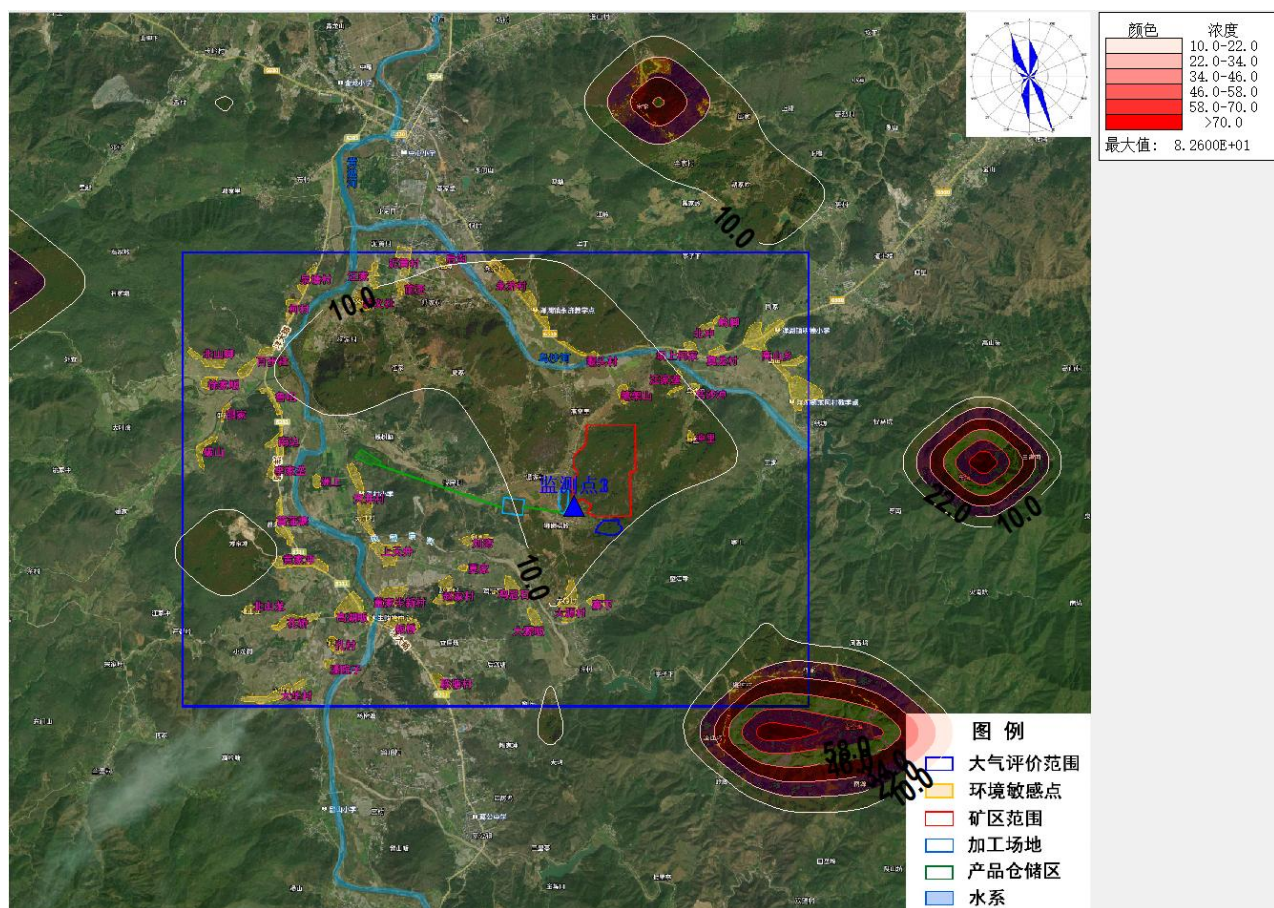
19	百步社	1 小时	23020509	6.09E+00	2.00E+02	3.04	达标
		日平均	230205	2.54E-01	8.00E+01	0.32	达标
		年平均	平均值	3.45E-03	4.00E+01	0.01	达标
20	北山脚	1 小时	23020509	5.32E+00	2.00E+02	2.66	达标
		日平均	230205	2.22E-01	8.00E+01	0.28	达标
		年平均	平均值	2.84E-03	4.00E+01	0.01	达标
21	徐家畈	1 小时	23020509	4.44E+00	2.00E+02	2.22	达标
		日平均	230205	1.85E-01	8.00E+01	0.23	达标
		年平均	平均值	2.68E-03	4.00E+01	0.01	达标
22	邵家	1 小时	23020509	3.45E+00	2.00E+02	1.73	达标
		日平均	230205	1.44E-01	8.00E+01	0.18	达标
		年平均	平均值	2.83E-03	4.00E+01	0.01	达标
23	破山	1 小时	23020509	1.82E+00	2.00E+02	0.91	达标
		日平均	230527	8.20E-02	8.00E+01	0.1	达标
		年平均	平均值	3.02E-03	4.00E+01	0.01	达标
24	南边	1 小时	23020509	3.01E+00	2.00E+02	1.5	达标
		日平均	230205	1.25E-01	8.00E+01	0.16	达标
		年平均	平均值	3.48E-03	4.00E+01	0.01	达标
25	鲁咀	1 小时	23020509	4.65E+00	2.00E+02	2.33	达标
		日平均	230205	1.94E-01	8.00E+01	0.24	达标
		年平均	平均值	3.22E-03	4.00E+01	0.01	达标
26	李家塍	1 小时	23090307	2.52E+00	2.00E+02	1.26	达标
		日平均	230527	1.08E-01	8.00E+01	0.14	达标
		年平均	平均值	4.26E-03	4.00E+01	0.01	达标
27	洲上	1 小时	23090307	3.24E+00	2.00E+02	1.62	达标
		日平均	230903	1.35E-01	8.00E+01	0.17	达标
		年平均	平均值	5.21E-03	4.00E+01	0.01	达标
28	天井村	1 小时	23090307	3.55E+00	2.00E+02	1.77	达标
		日平均	230903	1.48E-01	8.00E+01	0.18	达标
		年平均	平均值	7.48E-03	4.00E+01	0.02	达标
29	上天井	1 小时	23052907	3.19E+00	2.00E+02	1.59	达标
		日平均	230203	1.72E-01	8.00E+01	0.22	达标
		年平均	平均值	1.15E-02	4.00E+01	0.03	达标
30	黄家冲	1 小时	23052907	2.53E+00	2.00E+02	1.26	达标
		日平均	230203	1.26E-01	8.00E+01	0.16	达标
		年平均	平均值	8.53E-03	4.00E+01	0.02	达标
31	菖蒲塘	1 小时	23090307	2.21E+00	2.00E+02	1.1	达标
		日平均	231106	9.87E-02	8.00E+01	0.12	达标
		年平均	平均值	6.26E-03	4.00E+01	0.02	达标
32	高湖畈	1 小时	23052907	2.94E+00	2.00E+02	1.47	达标
		日平均	230203	1.67E-01	8.00E+01	0.21	达标

		年平均	平均值	1.21E-02	4.00E+01	0.03	达标
33	花桥	1 小时	23020310	2.70E+00	2.00E+02	1.35	达标
		日平均	230203	1.54E-01	8.00E+01	0.19	达标
		年平均	平均值	1.06E-02	4.00E+01	0.03	达标
34	北山龙	1 小时	23052907	2.42E+00	2.00E+02	1.21	达标
		日平均	230414	1.26E-01	8.00E+01	0.16	达标
		年平均	平均值	7.78E-03	4.00E+01	0.02	达标
35	孔村	1 小时	23032608	2.33E+00	2.00E+02	1.17	达标
		日平均	230829	1.37E-01	8.00E+01	0.17	达标
		年平均	平均值	1.34E-02	4.00E+01	0.03	达标
36	潘院子	1 小时	23020710	2.48E+00	2.00E+02	1.24	达标
		日平均	230830	1.40E-01	8.00E+01	0.17	达标
		年平均	平均值	1.41E-02	4.00E+01	0.04	达标
37	大华村	1 小时	23020710	2.33E+00	2.00E+02	1.17	达标
		日平均	230830	1.29E-01	8.00E+01	0.16	达标
		年平均	平均值	1.29E-02	4.00E+01	0.03	达标
38	董家岑新村	1 小时	23052907	3.04E+00	2.00E+02	1.52	达标
		日平均	230203	1.70E-01	8.00E+01	0.21	达标
		年平均	平均值	1.59E-02	4.00E+01	0.04	达标
39	板桥	1 小时	23021009	4.08E+00	2.00E+02	2.04	达标
		日平均	230210	2.86E-01	8.00E+01	0.36	达标
		年平均	平均值	2.17E-02	4.00E+01	0.05	达标
40	刘湾	1 小时	23052907	4.41E+00	2.00E+02	2.2	达标
		日平均	230924	2.46E-01	8.00E+01	0.31	达标
		年平均	平均值	2.71E-02	4.00E+01	0.07	达标
41	赵家村	1 小时	23100908	3.52E+00	2.00E+02	1.76	达标
		日平均	230210	2.52E-01	8.00E+01	0.32	达标
		年平均	平均值	2.35E-02	4.00E+01	0.06	达标
42	夏家	1 小时	23100908	3.69E+00	2.00E+02	1.84	达标
		日平均	230210	2.71E-01	8.00E+01	0.34	达标
		年平均	平均值	2.58E-02	4.00E+01	0.06	达标
43	联塘村	1 小时	23092508	3.94E+00	2.00E+02	1.97	达标
		日平均	230926	2.56E-01	8.00E+01	0.32	达标
		年平均	平均值	3.14E-02	4.00E+01	0.08	达标
44	鸡冠石	1 小时	23092508	6.31E+00	2.00E+02	3.15	达标
		日平均	230210	3.77E-01	8.00E+01	0.47	达标
		年平均	平均值	5.07E-02	4.00E+01	0.13	达标
45	大源畈	1 小时	23092508	9.35E+00	2.00E+02	4.67	达标
		日平均	230208	4.13E-01	8.00E+01	0.52	达标
		年平均	平均值	5.68E-02	4.00E+01	0.14	达标
46	大源村	1 小时	23021210	1.50E+01	2.00E+02	7.51	达标

		日平均	230212	6.83E-01	8.00E+01	0.85	达标
		年平均	平均值	8.73E-02	4.00E+01	0.22	达标
47	寨下	1 小时	23021210	1.92E+01	2.00E+02	9.58	达标
		日平均	230212	8.18E-01	8.00E+01	1.02	达标
		年平均	平均值	7.99E-02	4.00E+01	0.2	达标
51	网格	1 小时	23021720	8.26E+01	2.00E+02	41.29	达标
		日平均	230217	5.13E+00	8.00E+01	6.42	达标
		年平均	平均值	2.35E-01	4.00E+01	0.59	达标

由上表预测结果可知，NO₂ 区域网格点小时平均浓度预测值为 8.26E+01μg/m³，占标率为 41.29%；日均浓度预测值为 5.13E+00μg/m³，占标率为 6.42%；年均浓度预测值为 2.35E-01μg/m³，占标率为 0.59%。

各敏感点中 NO₂ 小时均浓度预测值最大值为 1.92E+01μg/m³，占标率为 9.58%；日均浓度预测值最大值为 8.18E-01μg/m³，占标率为 1.02%；年均浓度预测值最大值为 1.04E-01μg/m³，占标率为 0.26%。



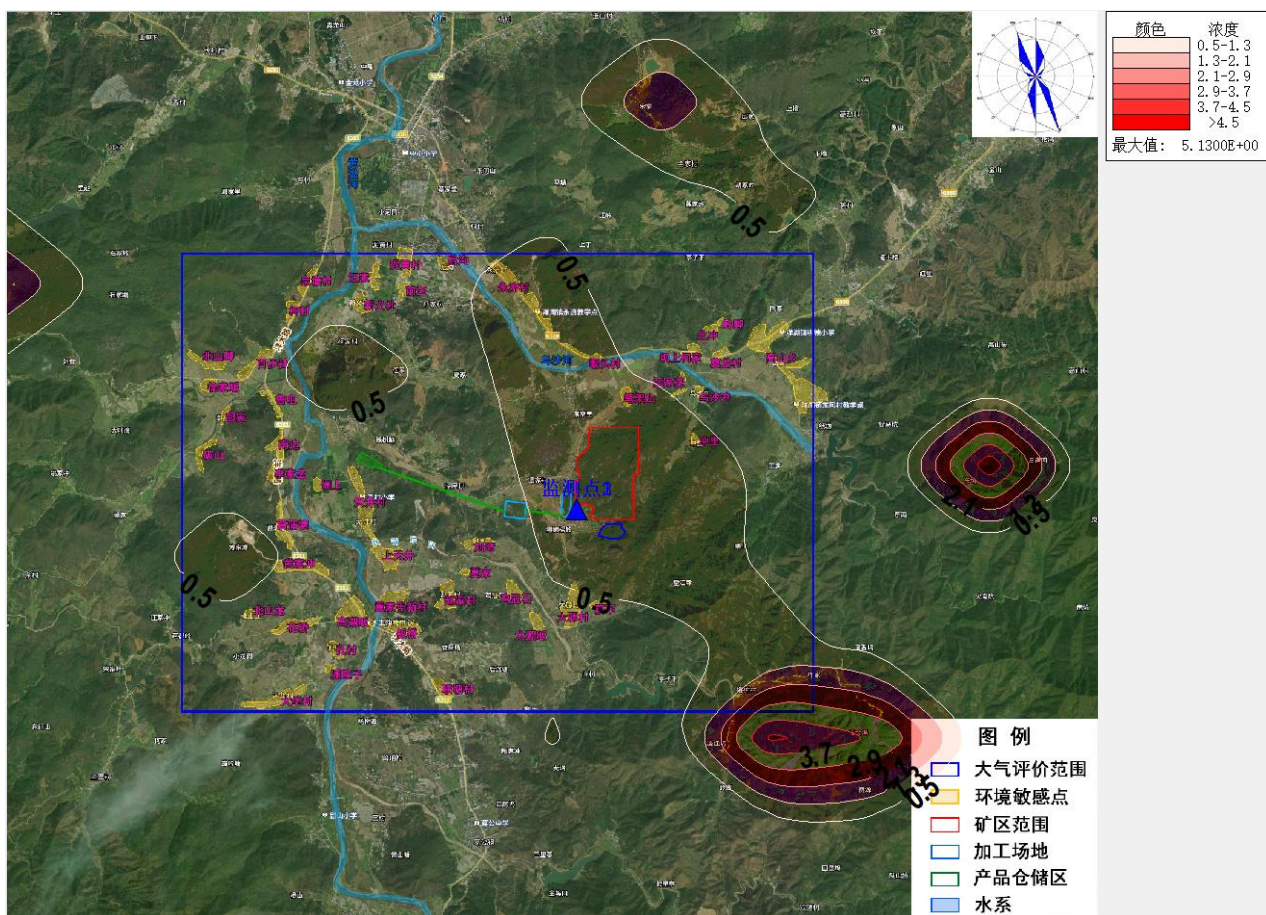


图 4.2.1-7 NO₂ 网格点日贡献浓度分布图(μg/m³)

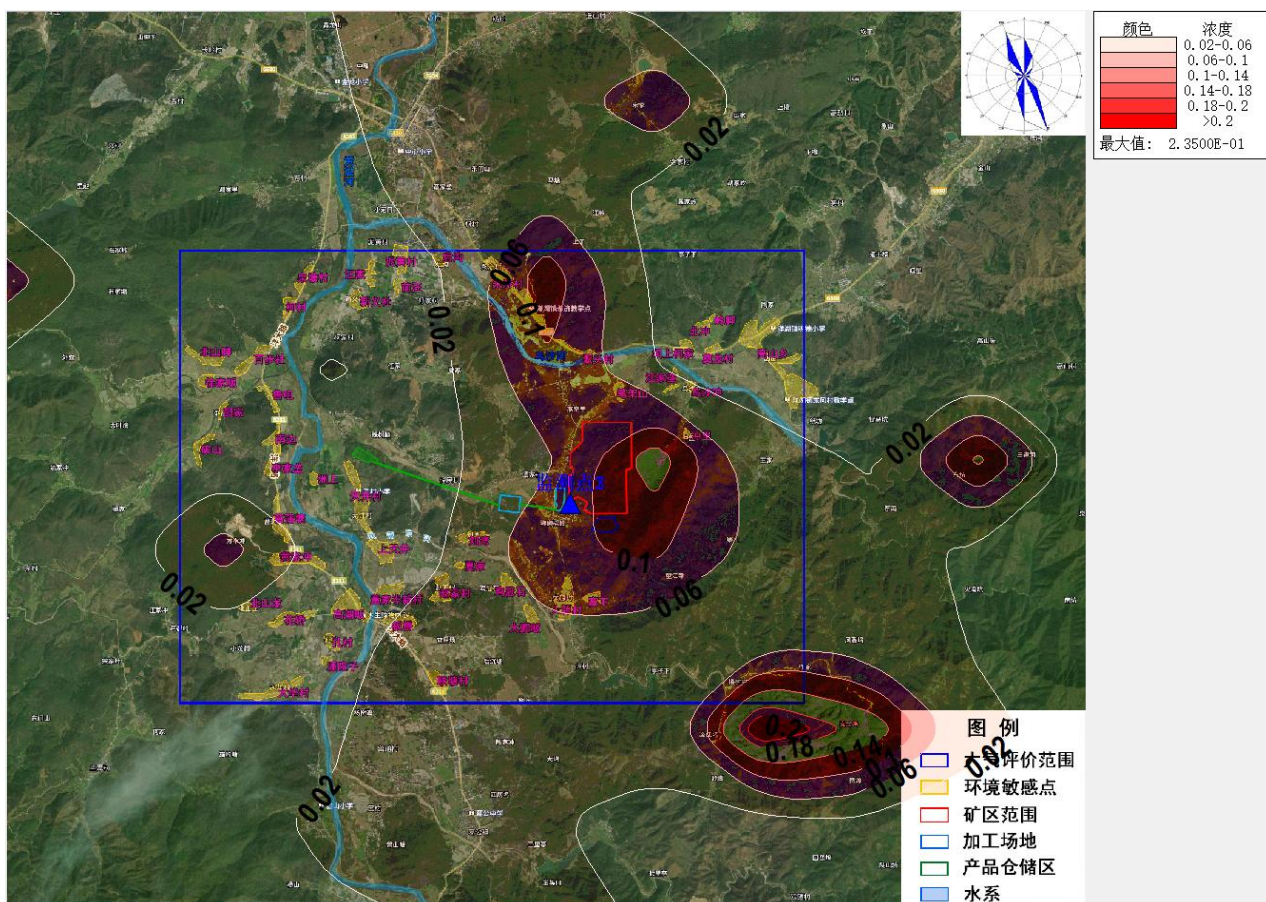


图 4.2.1-8 NO₂ 网格点年贡献浓度分布图(μg/m³)

④CO 预测结果

根据预测结果，各关心点及区域内最大落地浓度点的 CO 浓度预测结果见表 4.2.1-13；CO 在评价区域内各网格点小时、日均最大值浓度分布见图 4.2.1-9~4.2.1-10。

表 4.2.1-13 CO 影响预测结果一览表

序号	点名称	浓度类型	出现时间 (YYMMDDHH)	浓度增量 (μg/m ³)	评价标准 (μg/m ³)	占标率%	是否超标
1	堰头村	1 小时	23031908	4.67E+00	1.00E+04	0.05	达标
		日平均	230308	2.89E-01	4.00E+03	0.01	达标
2	笔架山	1 小时	23120209	3.71E+00	1.00E+04	0.04	达标
		日平均	230217	2.00E-01	4.00E+03	0	达标
3	汪家垄	1 小时	23080807	4.65E+00	1.00E+04	0.05	达标
		日平均	230217	2.16E-01	4.00E+03	0.01	达标
4	乌沙冲	1 小时	23021709	4.33E+00	1.00E+04	0.04	达标
		日平均	230217	1.92E-01	4.00E+03	0	达标
5	冲里	1 小时	23030108	3.92E+00	1.00E+04	0.04	达标
		日平均	230505	1.78E-01	4.00E+03	0	达标
6	坝上柯家	1 小时	23120209	3.04E+00	1.00E+04	0.03	达标
		日平均	231202	1.27E-01	4.00E+03	0	达标
7	北冲	1 小时	23120209	3.05E+00	1.00E+04	0.03	达标
		日平均	231202	1.27E-01	4.00E+03	0	达标
8	莫龙村	1 小时	23021709	3.76E+00	1.00E+04	0.04	达标
		日平均	230217	1.68E-01	4.00E+03	0	达标
9	岭脚	1 小时	23080807	2.64E+00	1.00E+04	0.03	达标
		日平均	230808	1.10E-01	4.00E+03	0	达标
10	高山乡	1 小时	23021709	3.84E+00	1.00E+04	0.04	达标
		日平均	230217	1.68E-01	4.00E+03	0	达标
11	永济村	1 小时	23072807	4.80E+00	1.00E+04	0.05	达标
		日平均	230513	2.16E-01	4.00E+03	0.01	达标
12	后沟	1 小时	23090707	4.37E+00	1.00E+04	0.04	达标
		日平均	230907	1.82E-01	4.00E+03	0	达标
13	泥黄村	1 小时	23090707	5.03E+00	1.00E+04	0.05	达标
		日平均	230907	2.10E-01	4.00E+03	0.01	达标
14	前汪	1 小时	23090707	5.02E+00	1.00E+04	0.05	达标
		日平均	230907	2.09E-01	4.00E+03	0.01	达标
15	新义社	1 小时	23090707	3.57E+00	1.00E+04	0.04	达标
		日平均	230907	1.49E-01	4.00E+03	0	达标
16	汪家	1 小时	23090707	4.55E+00	1.00E+04	0.05	达标
		日平均	230907	1.90E-01	4.00E+03	0	达标
17	柯村	1 小时	23020509	2.29E+00	1.00E+04	0.02	达标

		日平均	230205	9.56E-02	4.00E+03	0	达标
18	泉塘村	1 小时	23071807	2.67E+00	1.00E+04	0.03	达标
		日平均	230718	1.18E-01	4.00E+03	0	达标
19	百步社	1 小时	23020509	2.63E+00	1.00E+04	0.03	达标
		日平均	230205	1.09E-01	4.00E+03	0	达标
20	北山脚	1 小时	23020509	2.30E+00	1.00E+04	0.02	达标
		日平均	230205	9.57E-02	4.00E+03	0	达标
21	徐家畈	1 小时	23020509	1.91E+00	1.00E+04	0.02	达标
		日平均	230205	7.98E-02	4.00E+03	0	达标
22	邵家	1 小时	23020509	1.49E+00	1.00E+04	0.01	达标
		日平均	230205	6.21E-02	4.00E+03	0	达标
23	破山	1 小时	23020509	7.85E-01	1.00E+04	0.01	达标
		日平均	230527	3.54E-02	4.00E+03	0	达标
24	南边	1 小时	23020509	1.30E+00	1.00E+04	0.01	达标
		日平均	230205	5.41E-02	4.00E+03	0	达标
25	鲁咀	1 小时	23020509	2.01E+00	1.00E+04	0.02	达标
		日平均	230205	8.37E-02	4.00E+03	0	达标
26	李家垄	1 小时	23090307	1.09E+00	1.00E+04	0.01	达标
		日平均	230527	4.66E-02	4.00E+03	0	达标
27	洲上	1 小时	23090307	1.40E+00	1.00E+04	0.01	达标
		日平均	230903	5.83E-02	4.00E+03	0	达标
28	天井村	1 小时	23090307	1.53E+00	1.00E+04	0.02	达标
		日平均	230903	6.38E-02	4.00E+03	0	达标
29	上天井	1 小时	23052907	1.38E+00	1.00E+04	0.01	达标
		日平均	230203	7.43E-02	4.00E+03	0	达标
30	黄家冲	1 小时	23052907	1.09E+00	1.00E+04	0.01	达标
		日平均	230203	5.46E-02	4.00E+03	0	达标
31	菖蒲塘	1 小时	23090307	9.52E-01	1.00E+04	0.01	达标
		日平均	231106	4.26E-02	4.00E+03	0	达标
32	高湖畈	1 小时	23052907	1.27E+00	1.00E+04	0.01	达标
		日平均	230203	7.22E-02	4.00E+03	0	达标
33	花桥	1 小时	23020310	1.16E+00	1.00E+04	0.01	达标
		日平均	230203	6.65E-02	4.00E+03	0	达标
34	北山龙	1 小时	23052907	1.04E+00	1.00E+04	0.01	达标
		日平均	230414	5.42E-02	4.00E+03	0	达标
35	孔村	1 小时	23032608	1.01E+00	1.00E+04	0.01	达标
		日平均	230829	5.89E-02	4.00E+03	0	达标
36	潘院子	1 小时	23020710	1.07E+00	1.00E+04	0.01	达标
		日平均	230830	6.03E-02	4.00E+03	0	达标
37	大华村	1 小时	23020710	1.01E+00	1.00E+04	0.01	达标
		日平均	230830	5.55E-02	4.00E+03	0	达标

38	董家岑新村	1 小时	23052907	1.31E+00	1.00E+04	0.01	达标
		日平均	230203	7.34E-02	4.00E+03	0	达标
39	板桥	1 小时	23021009	1.76E+00	1.00E+04	0.02	达标
		日平均	230210	1.24E-01	4.00E+03	0	达标
40	刘湾	1 小时	23052907	1.90E+00	1.00E+04	0.02	达标
		日平均	230924	1.06E-01	4.00E+03	0	达标
41	赵家村	1 小时	23100908	1.52E+00	1.00E+04	0.02	达标
		日平均	230210	1.09E-01	4.00E+03	0	达标
42	夏家	1 小时	23100908	1.59E+00	1.00E+04	0.02	达标
		日平均	230210	1.17E-01	4.00E+03	0	达标
43	联塘村	1 小时	23092508	1.70E+00	1.00E+04	0.02	达标
		日平均	230926	1.11E-01	4.00E+03	0	达标
44	鸡冠石	1 小时	23092508	2.72E+00	1.00E+04	0.03	达标
		日平均	230210	1.63E-01	4.00E+03	0	达标
45	大源畈	1 小时	23092508	4.03E+00	1.00E+04	0.04	达标
		日平均	230208	1.78E-01	4.00E+03	0	达标
46	大源村	1 小时	23021210	6.48E+00	1.00E+04	0.06	达标
		日平均	230212	2.95E-01	4.00E+03	0.01	达标
47	寨下	1 小时	23021210	8.27E+00	1.00E+04	0.08	达标
		日平均	230212	3.53E-01	4.00E+03	0.01	达标
48	网格	1 小时	23021720	3.56E+01	1.00E+04	0.36	达标
		日平均	230217	2.21E+00	4.00E+03	0.06	达标

由上表预测结果可知，CO 区域网格点小时平均浓度预测值为 $3.56E+01\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.36%；日均浓度预测值为 $2.21E+00\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.06%。

各敏感点中 CO 小时均浓度预测值最大值为 $8.27E+00\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.08%；日均浓度预测值最大值为 $3.53E-01\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.01%。

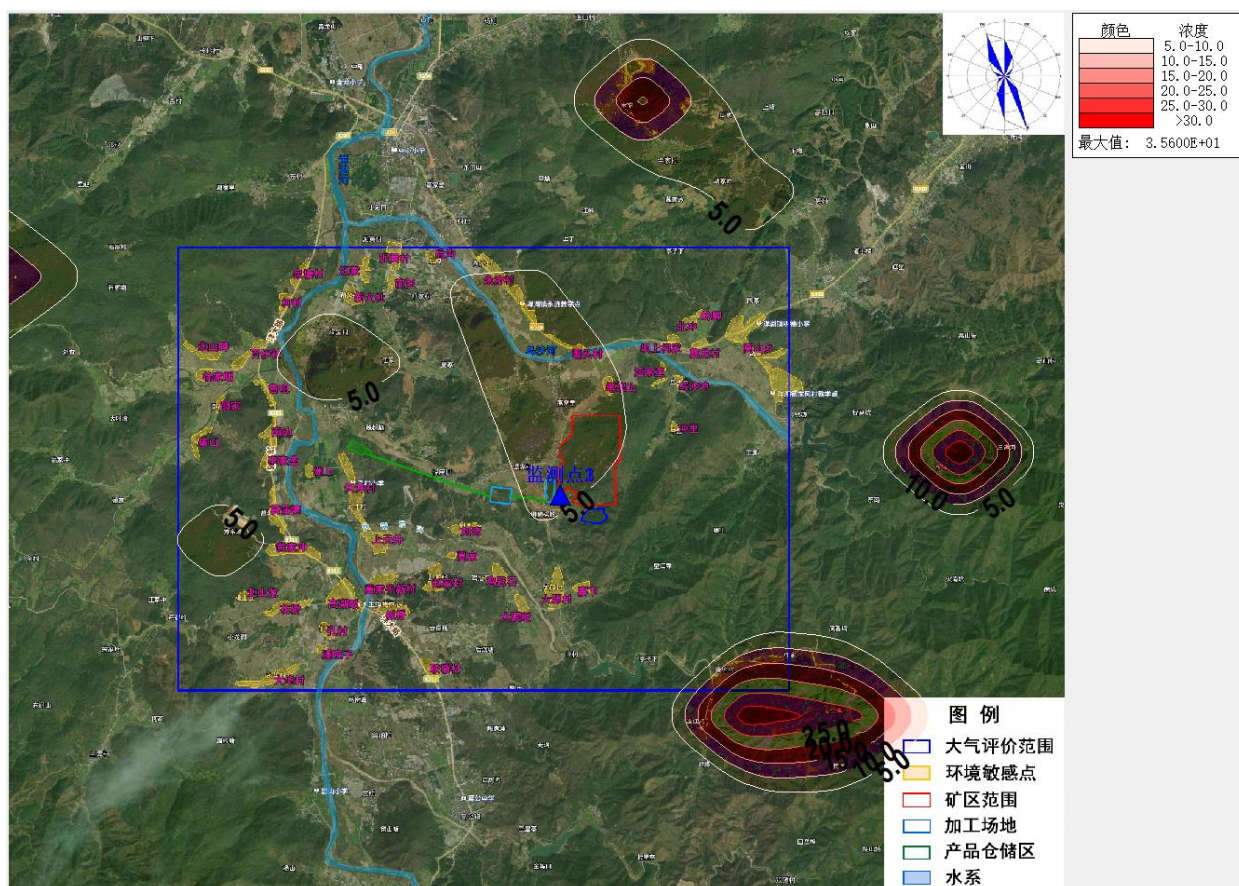


图 4.2.1-9 CO 网格点小时贡献浓度分布图($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

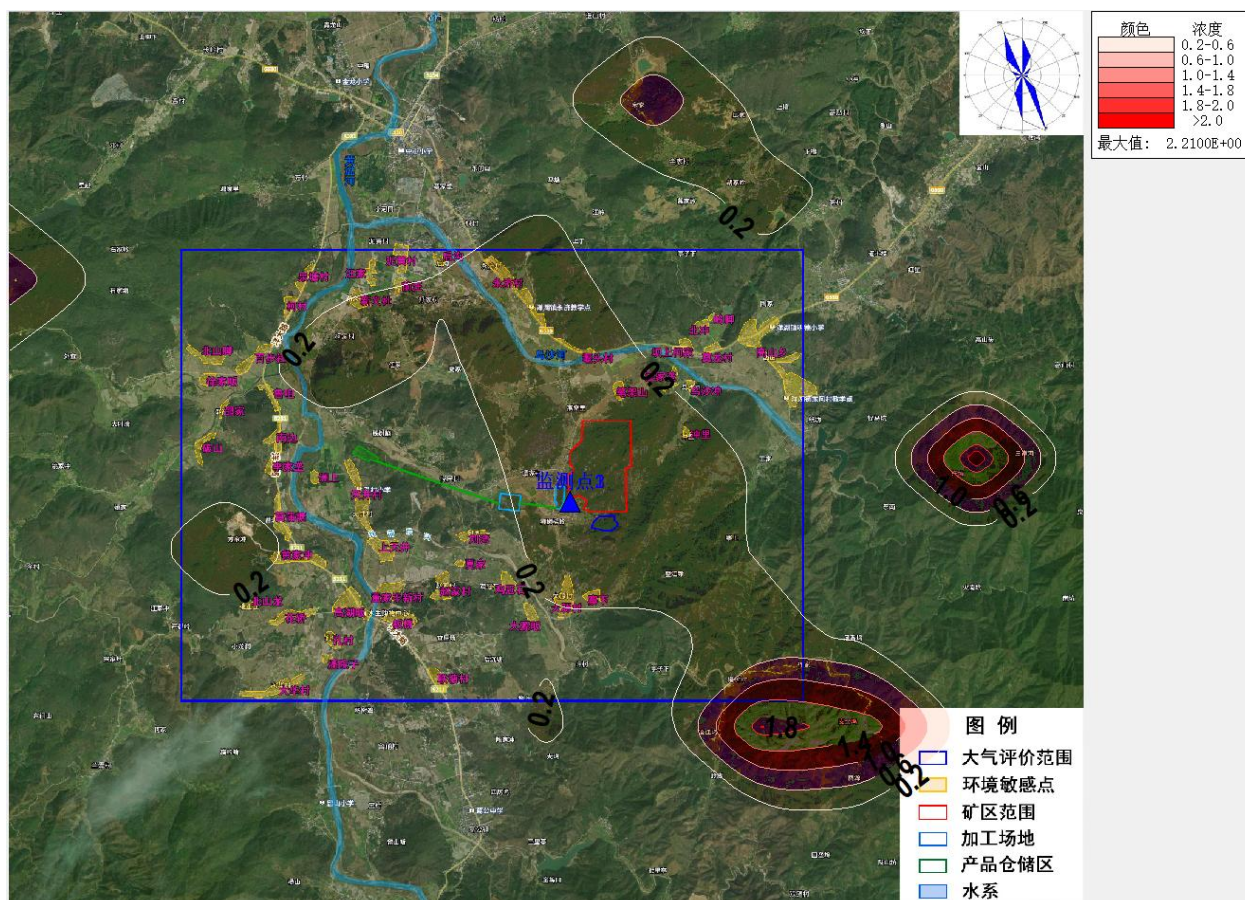


图 4.2.1-10 CO 网格点日贡献浓度分布图($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

(2) 正常工况下叠加现状环境质量浓度预测结果

①PM₁₀ 预测结果

本项目及区域其他在建、拟建项目建成后，各关心点及区域内最大落地浓度点的 PM₁₀ 浓度预测结果见下表。

表 4.2.1-14 叠加现状质量浓度及其他污染源 PM₁₀ 影响预测结果一览表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	背景浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景后的浓 度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	是否超标
1	堰头村	日平均	1.82E+00	8.90E+01	9.08E+01	1.50E+02	60.54	达标
		年平均	4.74E-02	4.60E+01	4.60E+01	7.00E+01	65.78	达标
2	笔架山	日平均	1.81E+00	8.90E+01	9.08E+01	1.50E+02	60.54	达标
		年平均	6.00E-02	4.60E+01	4.61E+01	7.00E+01	65.8	达标
3	汪家垄	日平均	8.44E-01	8.90E+01	8.98E+01	1.50E+02	59.9	达标
		年平均	5.50E-02	4.60E+01	4.61E+01	7.00E+01	65.79	达标
4	乌沙冲	日平均	1.33E+00	8.90E+01	9.03E+01	1.50E+02	60.22	达标
		年平均	4.30E-02	4.60E+01	4.60E+01	7.00E+01	65.78	达标
5	冲里	日平均	1.07E+00	8.90E+01	9.01E+01	1.50E+02	60.05	达标
		年平均	6.23E-02	4.60E+01	4.61E+01	7.00E+01	65.8	达标
6	坝上柯家	日平均	1.47E+00	8.90E+01	9.05E+01	1.50E+02	60.31	达标
		年平均	4.65E-02	4.60E+01	4.60E+01	7.00E+01	65.78	达标
7	北冲	日平均	9.63E-01	8.90E+01	9.00E+01	1.50E+02	59.98	达标
		年平均	4.02E-02	4.60E+01	4.60E+01	7.00E+01	65.77	达标
8	莫龙村	日平均	1.12E+00	8.90E+01	9.01E+01	1.50E+02	60.08	达标
		年平均	4.34E-02	4.60E+01	4.60E+01	7.00E+01	65.78	达标
9	岭脚	日平均	8.79E-01	8.90E+01	8.99E+01	1.50E+02	59.92	达标
		年平均	3.58E-02	4.60E+01	4.60E+01	7.00E+01	65.77	达标
10	高山乡	日平均	1.12E+00	8.90E+01	9.01E+01	1.50E+02	60.08	达标
		年平均	3.32E-02	4.60E+01	4.60E+01	7.00E+01	65.76	达标
11	永济村	日平均	7.37E-01	8.90E+01	8.97E+01	1.50E+02	59.82	达标
		年平均	1.09E-01	4.60E+01	4.61E+01	7.00E+01	65.87	达标
12	后沟	日平均	9.55E-01	8.90E+01	9.00E+01	1.50E+02	59.97	达标
		年平均	1.22E-01	4.60E+01	4.61E+01	7.00E+01	65.89	达标
13	泥黄村	日平均	7.45E-01	8.90E+01	8.97E+01	1.50E+02	59.83	达标
		年平均	1.89E-01	4.60E+01	4.62E+01	7.00E+01	65.98	达标
14	前汪	日平均	9.34E-01	8.90E+01	8.99E+01	1.50E+02	59.96	达标
		年平均	2.46E-01	4.60E+01	4.62E+01	7.00E+01	66.07	达标
15	新义社	日平均	1.41E+00	8.90E+01	9.04E+01	1.50E+02	60.27	达标
		年平均	4.15E-01	4.60E+01	4.64E+01	7.00E+01	66.31	达标
16	汪家	日平均	1.07E+00	8.90E+01	9.01E+01	1.50E+02	60.04	达标
		年平均	2.73E-01	4.60E+01	4.63E+01	7.00E+01	66.1	达标
17	柯村	日平均	5.59E-01	8.90E+01	8.96E+01	1.50E+02	59.71	达标

		年平均	9.31E-02	4.60E+01	4.61E+01	7.00E+01	65.85	达标
18	泉塘村	日平均	8.81E-01	8.90E+01	8.99E+01	1.50E+02	59.92	达标
		年平均	1.74E-01	4.60E+01	4.62E+01	7.00E+01	65.96	达标
19	百步社	日平均	5.86E-01	8.90E+01	8.96E+01	1.50E+02	59.72	达标
		年平均	5.26E-02	4.60E+01	4.61E+01	7.00E+01	65.79	达标
20	北山脚	日平均	8.05E-01	8.90E+01	8.98E+01	1.50E+02	59.87	达标
		年平均	5.34E-02	4.60E+01	4.61E+01	7.00E+01	65.79	达标
21	徐家畈	日平均	1.56E+00	8.90E+01	9.06E+01	1.50E+02	60.38	达标
		年平均	8.75E-02	4.60E+01	4.61E+01	7.00E+01	65.84	达标
22	邵家	日平均	5.17E-01	8.90E+01	8.95E+01	1.50E+02	59.68	达标
		年平均	4.77E-02	4.60E+01	4.60E+01	7.00E+01	65.78	达标
23	破山	日平均	1.54E+00	8.90E+01	9.05E+01	1.50E+02	60.36	达标
		年平均	8.37E-02	4.60E+01	4.61E+01	7.00E+01	65.83	达标
24	南边	日平均	1.25E+00	8.90E+01	9.03E+01	1.50E+02	60.17	达标
		年平均	7.14E-02	4.60E+01	4.61E+01	7.00E+01	65.82	达标
25	鲁咀	日平均	4.53E-01	8.90E+01	8.95E+01	1.50E+02	59.64	达标
		年平均	3.67E-02	4.60E+01	4.60E+01	7.00E+01	65.77	达标
26	李家垄	日平均	1.52E+00	8.90E+01	9.05E+01	1.50E+02	60.35	达标
		年平均	1.45E-01	4.60E+01	4.61E+01	7.00E+01	65.92	达标
27	洲上	日平均	1.53E+00	8.90E+01	9.05E+01	1.50E+02	60.35	达标
		年平均	1.76E-01	4.60E+01	4.62E+01	7.00E+01	65.97	达标
28	天井村	日平均	1.51E+00	8.90E+01	9.05E+01	1.50E+02	60.34	达标
		年平均	2.81E-01	4.60E+01	4.63E+01	7.00E+01	66.12	达标
29	上天井	日平均	3.06E+00	8.90E+01	9.21E+01	1.50E+02	61.37	达标
		年平均	3.53E-01	4.60E+01	4.64E+01	7.00E+01	66.22	达标
30	黄家冲	日平均	9.20E-01	8.90E+01	8.99E+01	1.50E+02	59.95	达标
		年平均	1.46E-01	4.60E+01	4.61E+01	7.00E+01	65.92	达标
31	菖蒲塘	日平均	3.64E+00	8.90E+01	9.26E+01	1.50E+02	61.76	达标
		年平均	2.04E-01	4.60E+01	4.62E+01	7.00E+01	66.01	达标
32	高湖畈	日平均	3.77E+00	8.90E+01	9.28E+01	1.50E+02	61.85	达标
		年平均	2.25E-01	4.60E+01	4.62E+01	7.00E+01	66.04	达标
33	花桥	日平均	2.97E+00	8.90E+01	9.20E+01	1.50E+02	61.31	达标
		年平均	2.02E-01	4.60E+01	4.62E+01	7.00E+01	66	达标
34	北山龙	日平均	2.38E+00	8.90E+01	9.14E+01	1.50E+02	60.92	达标
		年平均	1.75E-01	4.60E+01	4.62E+01	7.00E+01	65.96	达标
35	孔村	日平均	3.75E+00	8.90E+01	9.27E+01	1.50E+02	61.83	达标
		年平均	1.93E-01	4.60E+01	4.62E+01	7.00E+01	65.99	达标
36	潘院子	日平均	1.70E+00	8.90E+01	9.07E+01	1.50E+02	60.46	达标
		年平均	1.36E-01	4.60E+01	4.61E+01	7.00E+01	65.91	达标
37	大华村	日平均	1.42E+00	8.90E+01	9.04E+01	1.50E+02	60.28	达标
		年平均	1.31E-01	4.60E+01	4.61E+01	7.00E+01	65.9	达标

38	董家岑新村	日平均	2.14E+00	8.90E+01	9.11E+01	1.50E+02	60.76	达标
		年平均	2.36E-01	4.60E+01	4.62E+01	7.00E+01	66.05	达标
39	板桥	日平均	7.42E-01	8.90E+01	8.97E+01	1.50E+02	59.83	达标
		年平均	1.07E-01	4.60E+01	4.61E+01	7.00E+01	65.87	达标
40	刘湾	日平均	2.22E+00	8.90E+01	9.12E+01	1.50E+02	60.82	达标
		年平均	1.51E-01	4.60E+01	4.62E+01	7.00E+01	65.93	达标
41	赵家村	日平均	1.16E+00	8.90E+01	9.02E+01	1.50E+02	60.11	达标
		年平均	1.52E-01	4.60E+01	4.62E+01	7.00E+01	65.93	达标
42	夏家	日平均	7.79E-01	8.90E+01	8.98E+01	1.50E+02	59.85	达标
		年平均	1.32E-01	4.60E+01	4.61E+01	7.00E+01	65.9	达标
43	联塘村	日平均	6.29E-01	8.90E+01	8.96E+01	1.50E+02	59.75	达标
		年平均	8.84E-02	4.60E+01	4.61E+01	7.00E+01	65.84	达标
44	鸡冠石	日平均	1.13E+00	8.90E+01	9.01E+01	1.50E+02	60.09	达标
		年平均	1.10E-01	4.60E+01	4.61E+01	7.00E+01	65.87	达标
45	大源畈	日平均	1.30E+00	8.90E+01	9.03E+01	1.50E+02	60.2	达标
		年平均	9.54E-02	4.60E+01	4.61E+01	7.00E+01	65.85	达标
46	大源村	日平均	1.49E+00	8.90E+01	9.05E+01	1.50E+02	60.32	达标
		年平均	1.25E-01	4.60E+01	4.61E+01	7.00E+01	65.89	达标
47	寨下	日平均	3.33E+00	8.90E+01	9.23E+01	1.50E+02	61.56	达标
		年平均	1.46E-01	4.60E+01	4.61E+01	7.00E+01	65.92	达标
48	网格	日平均	3.68E+00	8.90E+01	9.27E+01	1.50E+02	61.78	达标
		年平均	3.02E-01	4.60E+01	4.63E+01	7.00E+01	66.15	达标

由上表预测结果可知，本项目及区域其他在建、拟建项目建成后，PM₁₀区域网格点日保证率平均质量浓度叠加背景值后为 9.27E+01μg/m³，占标率为 61.78%；年平均质量浓度叠加背景值为 4.63E+01μg/m³，占标率为 66.15%。

各敏感点中 PM₁₀ 日保证率平均质量浓度贡献值为最大值为 3.33E+00μg/m³，叠加背景值后为 9.23E+01μg/m³，占标率为 61.56%；年平均质量浓度贡献浓度最大值为 1.46E-01μg/m³，叠加背景值后为 4.61E+01μg/m³，占标率为 65.92%。

预测结果表明，本项目及区域在建、拟建项目建成运行后，区域内各点位 PM₁₀ 的预测结果均可以满足相应标准限值的要求，不会改变区域大气环境质量的现有功能级别。

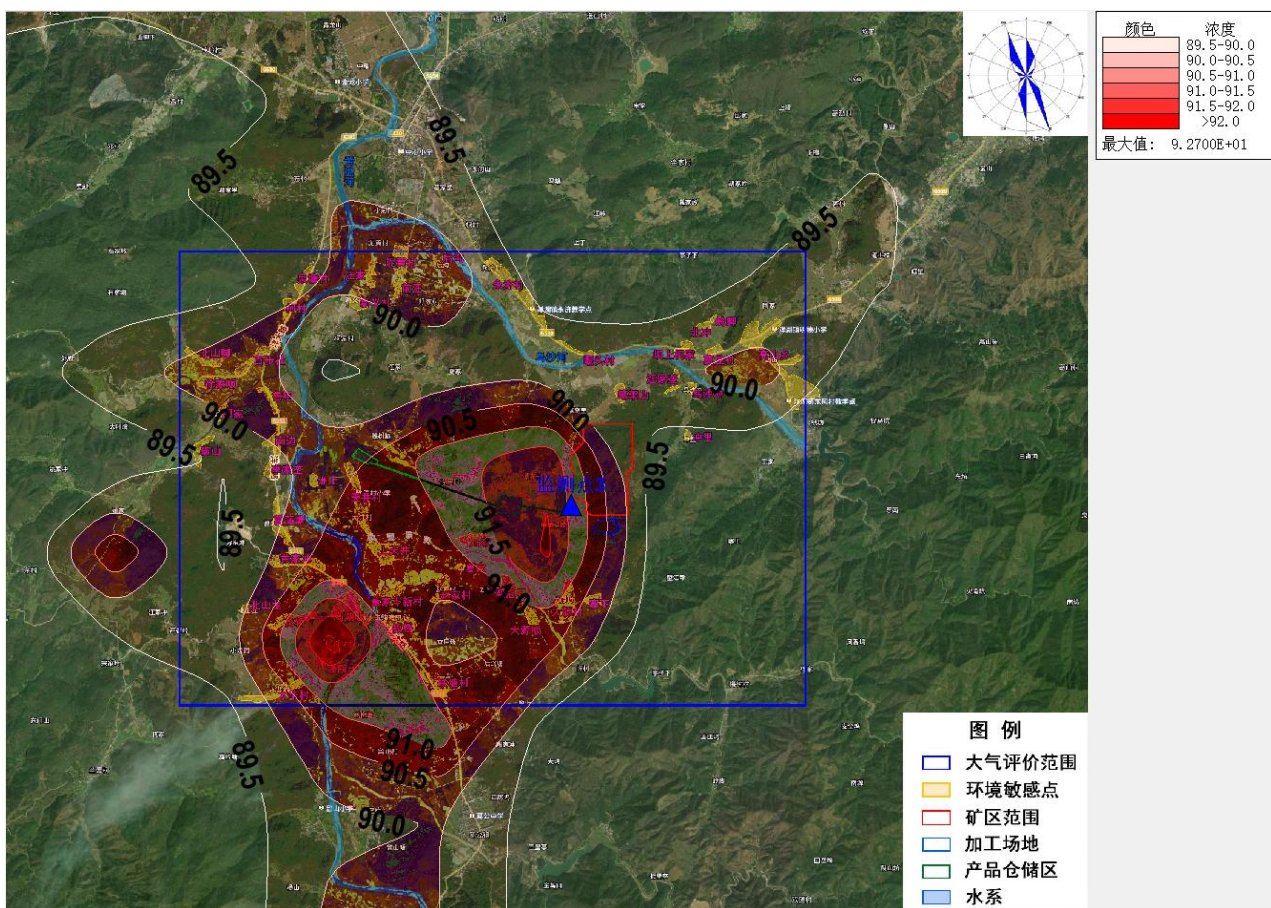


图 4.2.1-11 区域 PM₁₀ 网格点日贡献浓度分布图(μg/m³)

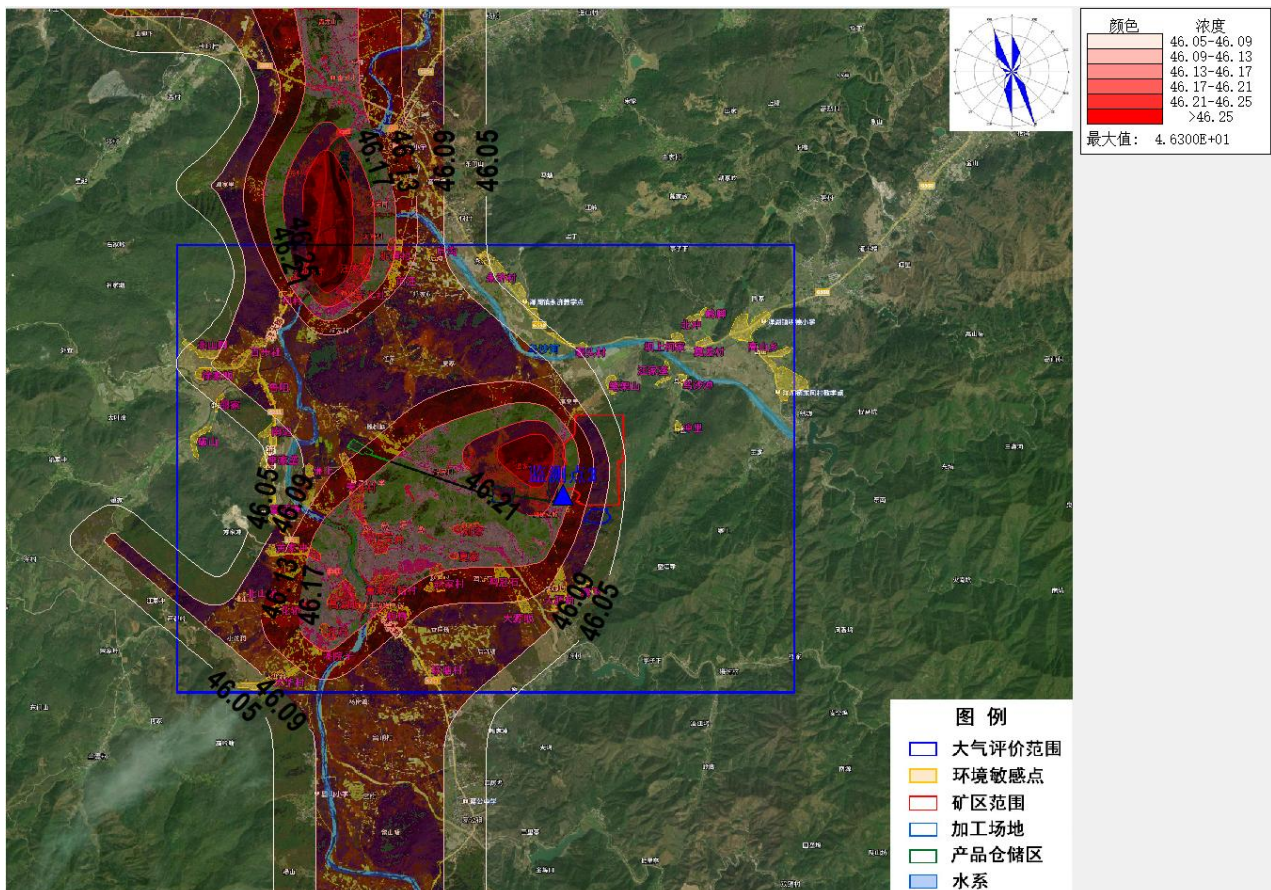


图 4.2.1-12 区域 PM₁₀ 网格点年贡献浓度分布图(μg/m³)

②TSP 预测结果

本项目及区域其他在建、拟建项目建成后，各关心点及区域内最大落地浓度点的 TSP 浓度预测结果见下表。

表 4.2.1-15 叠加现状质量浓度及其他污染源 TSP 影响预测结果一览表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 (μg/m ³)	背景浓度 (μg/m ³)	叠加背景后的 浓度(μg/m ³)	评价标准 (μg/m ³)	占标率%	是否超标
1	堰头村	日平均	1.84E+00	1.21E-01	1.96E+00	3.00E+02	0.65	达标
		年平均	1.65E-01	6.05E-01	7.70E-01	2.00E+02	0.38	达标
2	笔架山	日平均	2.34E+00	1.21E-01	2.46E+00	3.00E+02	0.82	达标
		年平均	1.62E-01	6.05E-01	7.67E-01	2.00E+02	0.38	达标
3	汪家垄	日平均	1.43E+00	1.21E-01	1.55E+00	3.00E+02	0.52	达标
		年平均	6.02E-02	6.05E-01	6.65E-01	2.00E+02	0.33	达标
4	乌沙冲	日平均	1.35E+00	1.21E-01	1.47E+00	3.00E+02	0.49	达标
		年平均	5.29E-02	6.05E-01	6.58E-01	2.00E+02	0.33	达标
5	冲里	日平均	9.37E-01	1.21E-01	1.06E+00	3.00E+02	0.35	达标
		年平均	7.61E-02	6.05E-01	6.81E-01	2.00E+02	0.34	达标
6	坝上柯家	日平均	6.09E-01	1.21E-01	7.30E-01	3.00E+02	0.24	达标
		年平均	4.55E-02	6.05E-01	6.50E-01	2.00E+02	0.33	达标
7	北冲	日平均	3.04E+00	1.21E-01	3.16E+00	3.00E+02	1.05	达标
		年平均	1.60E-01	6.05E-01	7.65E-01	2.00E+02	0.38	达标
8	莫龙村	日平均	8.09E-01	1.21E-01	9.30E-01	3.00E+02	0.31	达标
		年平均	4.53E-02	6.05E-01	6.50E-01	2.00E+02	0.33	达标
9	岭脚	日平均	7.78E-01	1.21E-01	8.99E-01	3.00E+02	0.3	达标
		年平均	2.74E-02	6.05E-01	6.32E-01	2.00E+02	0.32	达标
10	高山乡	日平均	7.45E-01	1.21E-01	8.66E-01	3.00E+02	0.29	达标
		年平均	2.52E-02	6.05E-01	6.30E-01	2.00E+02	0.32	达标
11	永济村	日平均	9.87E-01	1.21E-01	1.11E+00	3.00E+02	0.37	达标
		年平均	2.63E-01	6.05E-01	8.68E-01	2.00E+02	0.43	达标
12	后沟	日平均	9.21E-01	1.21E-01	1.04E+00	3.00E+02	0.35	达标
		年平均	2.00E-01	6.05E-01	8.05E-01	2.00E+02	0.4	达标
13	泥黄村	日平均	1.04E+00	1.21E-01	1.16E+00	3.00E+02	0.39	达标
		年平均	1.26E-01	6.05E-01	7.31E-01	2.00E+02	0.37	达标
14	前汪	日平均	1.32E+00	1.21E-01	1.44E+00	3.00E+02	0.48	达标
		年平均	1.03E-01	6.05E-01	7.08E-01	2.00E+02	0.35	达标
15	新义社	日平均	1.27E+00	1.21E-01	1.39E+00	3.00E+02	0.46	达标
		年平均	9.14E-02	6.05E-01	6.96E-01	2.00E+02	0.35	达标
16	汪家	日平均	1.39E+00	1.21E-01	1.51E+00	3.00E+02	0.5	达标
		年平均	8.57E-02	6.05E-01	6.91E-01	2.00E+02	0.35	达标
17	柯村	日平均	8.44E-01	1.21E-01	9.65E-01	3.00E+02	0.32	达标

		年平均	3.48E-02	6.05E-01	6.40E-01	2.00E+02	0.32	达标
18	泉塘村	日平均	1.02E+00	1.21E-01	1.14E+00	3.00E+02	0.38	达标
		年平均	5.29E-02	6.05E-01	6.58E-01	2.00E+02	0.33	达标
19	百步社	日平均	6.99E-01	1.21E-01	8.20E-01	3.00E+02	0.27	达标
		年平均	2.17E-02	6.05E-01	6.27E-01	2.00E+02	0.31	达标
20	北山脚	日平均	6.03E-01	1.21E-01	7.24E-01	3.00E+02	0.24	达标
		年平均	1.41E-02	6.05E-01	6.19E-01	2.00E+02	0.31	达标
21	徐家畈	日平均	5.05E-01	1.21E-01	6.26E-01	3.00E+02	0.21	达标
		年平均	1.81E-02	6.05E-01	6.23E-01	2.00E+02	0.31	达标
22	邵家	日平均	3.64E-01	1.21E-01	4.85E-01	3.00E+02	0.16	达标
		年平均	1.85E-02	6.05E-01	6.24E-01	2.00E+02	0.31	达标
23	破山	日平均	2.49E-01	1.21E-01	3.70E-01	3.00E+02	0.12	达标
		年平均	2.03E-02	6.05E-01	6.25E-01	2.00E+02	0.31	达标
24	南边	日平均	3.12E-01	1.21E-01	4.33E-01	3.00E+02	0.14	达标
		年平均	3.84E-02	6.05E-01	6.43E-01	2.00E+02	0.32	达标
25	鲁咀	日平均	5.24E-01	1.21E-01	6.45E-01	3.00E+02	0.21	达标
		年平均	3.40E-02	6.05E-01	6.39E-01	2.00E+02	0.32	达标
26	李家垄	日平均	2.99E-01	1.21E-01	4.20E-01	3.00E+02	0.14	达标
		年平均	4.22E-02	6.05E-01	6.47E-01	2.00E+02	0.32	达标
27	洲上	日平均	3.27E-01	1.21E-01	4.48E-01	3.00E+02	0.15	达标
		年平均	5.69E-02	6.05E-01	6.62E-01	2.00E+02	0.33	达标
28	天井村	日平均	4.49E-01	1.21E-01	5.70E-01	3.00E+02	0.19	达标
		年平均	6.99E-02	6.05E-01	6.75E-01	2.00E+02	0.34	达标
29	上天井	日平均	5.80E-01	1.21E-01	7.01E-01	3.00E+02	0.23	达标
		年平均	8.84E-02	6.05E-01	6.93E-01	2.00E+02	0.35	达标
30	黄家冲	日平均	4.05E-01	1.21E-01	5.26E-01	3.00E+02	0.18	达标
		年平均	6.39E-02	6.05E-01	6.69E-01	2.00E+02	0.33	达标
31	菖蒲塘	日平均	3.73E-01	1.21E-01	4.94E-01	3.00E+02	0.16	达标
		年平均	5.21E-02	6.05E-01	6.57E-01	2.00E+02	0.33	达标
32	高湖畈	日平均	6.62E-01	1.21E-01	7.83E-01	3.00E+02	0.26	达标
		年平均	8.11E-02	6.05E-01	6.86E-01	2.00E+02	0.34	达标
33	花桥	日平均	5.80E-01	1.21E-01	7.01E-01	3.00E+02	0.23	达标
		年平均	7.12E-02	6.05E-01	6.76E-01	2.00E+02	0.34	达标
34	北山龙	日平均	4.70E-01	1.21E-01	5.91E-01	3.00E+02	0.2	达标
		年平均	5.69E-02	6.05E-01	6.62E-01	2.00E+02	0.33	达标
35	孔村	日平均	5.43E-01	1.21E-01	6.64E-01	3.00E+02	0.22	达标
		年平均	7.75E-02	6.05E-01	6.82E-01	2.00E+02	0.34	达标
36	潘院子	日平均	6.65E-01	1.21E-01	7.86E-01	3.00E+02	0.26	达标
		年平均	7.98E-02	6.05E-01	6.85E-01	2.00E+02	0.34	达标
37	大华村	日平均	5.49E-01	1.21E-01	6.70E-01	3.00E+02	0.22	达标
		年平均	6.83E-02	6.05E-01	6.73E-01	2.00E+02	0.34	达标

38	董家岑新村	日平均	7.03E-01	1.21E-01	8.24E-01	3.00E+02	0.27	达标
		年平均	9.37E-02	6.05E-01	6.99E-01	2.00E+02	0.35	达标
39	板桥	日平均	6.16E-01	1.21E-01	7.37E-01	3.00E+02	0.25	达标
		年平均	9.82E-02	6.05E-01	7.03E-01	2.00E+02	0.35	达标
40	刘湾	日平均	1.05E+00	1.21E-01	1.17E+00	3.00E+02	0.39	达标
		年平均	1.49E-01	6.05E-01	7.54E-01	2.00E+02	0.38	达标
41	赵家村	日平均	8.00E-01	1.21E-01	9.21E-01	3.00E+02	0.31	达标
		年平均	1.16E-01	6.05E-01	7.21E-01	2.00E+02	0.36	达标
42	夏家	日平均	8.24E-01	1.21E-01	9.45E-01	3.00E+02	0.31	达标
		年平均	1.26E-01	6.05E-01	7.31E-01	2.00E+02	0.37	达标
43	联塘村	日平均	6.82E-01	1.21E-01	8.03E-01	3.00E+02	0.27	达标
		年平均	1.12E-01	6.05E-01	7.17E-01	2.00E+02	0.36	达标
44	鸡冠石	日平均	1.08E+00	1.21E-01	1.20E+00	3.00E+02	0.4	达标
		年平均	2.15E-01	6.05E-01	8.20E-01	2.00E+02	0.41	达标
45	大源畈	日平均	1.55E+00	1.21E-01	1.68E+00	3.00E+02	0.56	达标
		年平均	1.82E-01	6.05E-01	7.87E-01	2.00E+02	0.39	达标
46	大源村	日平均	1.43E+00	1.21E-01	1.55E+00	3.00E+02	0.52	达标
		年平均	2.03E-01	6.05E-01	8.08E-01	2.00E+02	0.4	达标
47	寨下	日平均	4.89E+00	1.21E-01	5.01E+00	3.00E+02	1.67	达标
		年平均	4.90E-01	6.05E-01	1.09E+00	2.00E+02	0.55	达标
48	网格	日平均	3.62E+00	1.21E-01	3.74E+00	3.00E+02	1.25	达标
		年平均	8.76E-01	6.05E-01	1.48E+00	2.00E+02	0.74	达标

由上表预测结果可知，本项目及区域其他在建、拟建项目建成后，TSP 区域网格点日保证率平均质量浓度叠加背景值后为 $3.74\text{E}+00\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 1.25%；年平均质量浓度叠加背景值为 $1.48\text{E}+00\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.74%。

各敏感点中 TSP 日保证率平均质量浓度贡献值为最大值为 $1.55\text{E}+00\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，叠加背景值后为 $1.68\text{E}+00\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.56%；年平均质量浓度贡献浓度最大值为 $2.63\text{E}-01\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，叠加背景值后为 $8.68\text{E}-01\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.43%。

预测结果表明，本项目及区域在建、拟建项目建成运行后，区域内各点位 TSP 的预测结果均可以满足相应标准限值的要求，不会改变区域大气环境质量的现有功能级别。

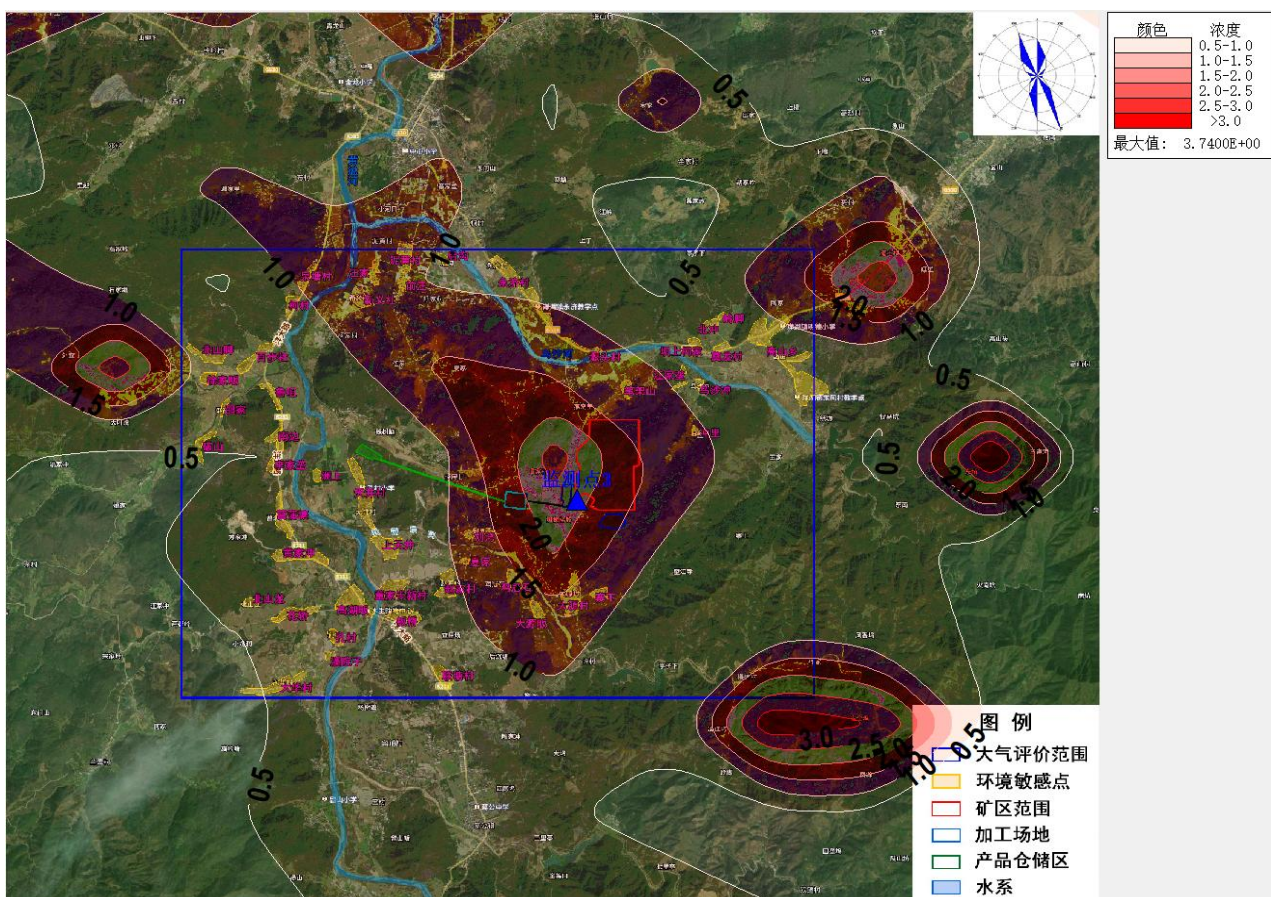


图 4.2.1-13 区域 TSP 网格点日贡献浓度分布图($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

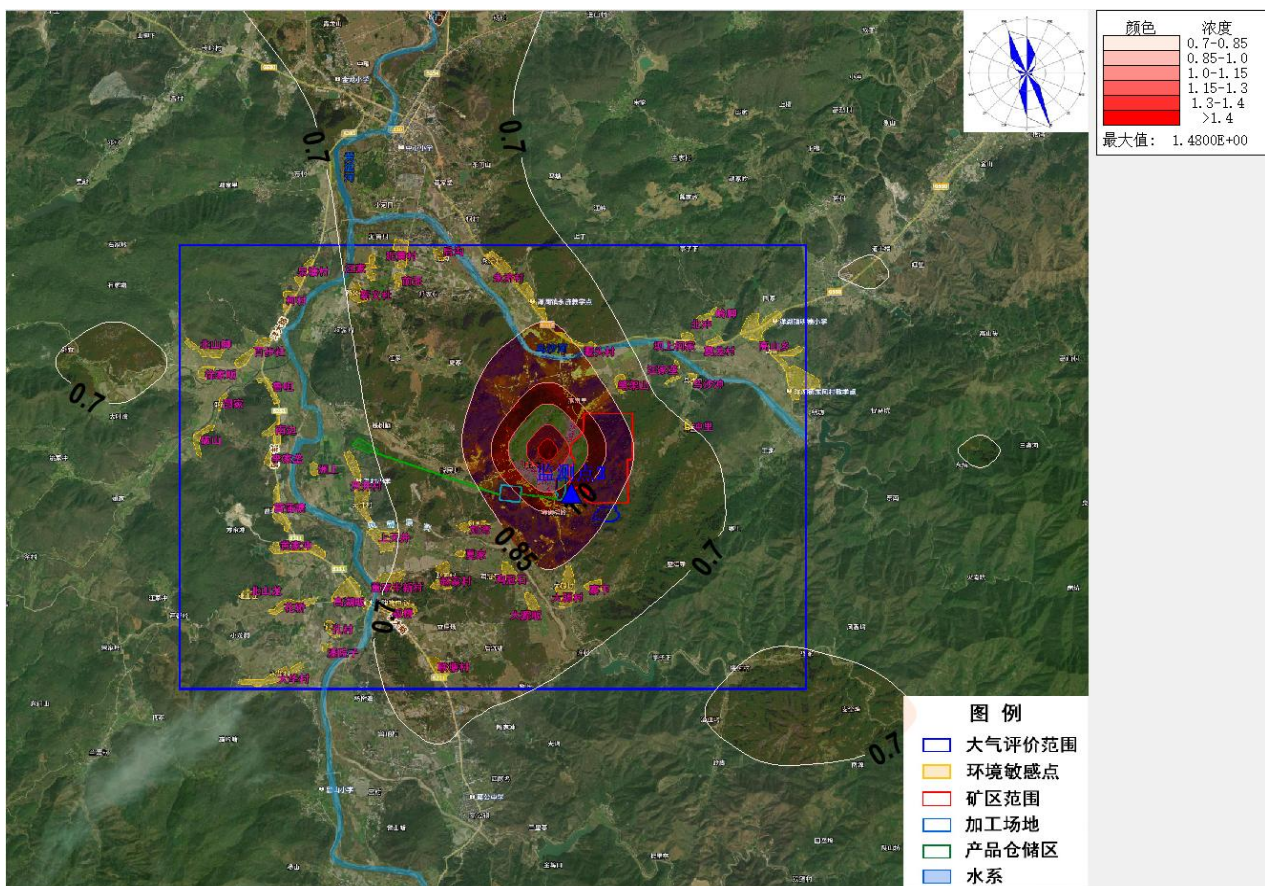


图 4.2.1-14 区域 TSP 网格点年贡献浓度分布图($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

③CO 预测结果

本项目及区域其他在建、拟建项目建成后，各关心点及区域内最大落地浓度点的 CO 浓度预测结果见下表。

表 4.2.1-16 叠加现状质量浓度及其他污染源 CO 影响预测结果一览表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	背景浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景后的 浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	是否超标
1	堰头村	1 小时	5.41E+00	0.00E+00	5.41E+00	1.00E+04	0.05	达标
		日平均	3.99E-01	8.00E-01	1.20E+00	4.00E+03	0.03	达标
2	笔架山	1 小时	8.03E+00	0.00E+00	8.03E+00	1.00E+04	0.08	达标
		日平均	5.09E-01	8.00E-01	1.31E+00	4.00E+03	0.03	达标
3	汪家垄	1 小时	6.71E+00	0.00E+00	6.71E+00	1.00E+04	0.07	达标
		日平均	3.78E-01	8.00E-01	1.18E+00	4.00E+03	0.03	达标
4	乌沙冲	1 小时	6.24E+00	0.00E+00	6.24E+00	1.00E+04	0.06	达标
		日平均	3.38E-01	8.00E-01	1.14E+00	4.00E+03	0.03	达标
5	冲里	1 小时	9.64E+00	0.00E+00	9.64E+00	1.00E+04	0.1	达标
		日平均	5.98E-01	8.00E-01	1.40E+00	4.00E+03	0.03	达标
6	坝上柯家	1 小时	4.74E+00	0.00E+00	4.74E+00	1.00E+04	0.05	达标
		日平均	2.71E-01	8.00E-01	1.07E+00	4.00E+03	0.03	达标
7	北冲	1 小时	4.72E+00	0.00E+00	4.72E+00	1.00E+04	0.05	达标
		日平均	2.61E-01	8.00E-01	1.06E+00	4.00E+03	0.03	达标
8	奠龙村	1 小时	4.66E+00	0.00E+00	4.66E+00	1.00E+04	0.05	达标
		日平均	2.68E-01	8.00E-01	1.07E+00	4.00E+03	0.03	达标
9	岭脚	1 小时	4.73E+00	0.00E+00	4.73E+00	1.00E+04	0.05	达标
		日平均	2.57E-01	8.00E-01	1.06E+00	4.00E+03	0.03	达标
10	高山乡	1 小时	4.61E+00	0.00E+00	4.61E+00	1.00E+04	0.05	达标
		日平均	2.59E-01	8.00E-01	1.06E+00	4.00E+03	0.03	达标
11	永济村	1 小时	5.03E+00	0.00E+00	5.03E+00	1.00E+04	0.05	达标
		日平均	4.26E-01	8.00E-01	1.23E+00	4.00E+03	0.03	达标
12	后沟	1 小时	7.13E+00	0.00E+00	7.13E+00	1.00E+04	0.07	达标
		日平均	4.41E-01	8.00E-01	1.24E+00	4.00E+03	0.03	达标
13	泥黄村	1 小时	6.72E+00	0.00E+00	6.72E+00	1.00E+04	0.07	达标
		日平均	3.91E-01	8.00E-01	1.19E+00	4.00E+03	0.03	达标
14	前汪	1 小时	7.99E+00	0.00E+00	7.99E+00	1.00E+04	0.08	达标
		日平均	4.54E-01	8.00E-01	1.25E+00	4.00E+03	0.03	达标
15	新义社	1 小时	8.39E+00	0.00E+00	8.39E+00	1.00E+04	0.08	达标
		日平均	4.66E-01	8.00E-01	1.27E+00	4.00E+03	0.03	达标
16	汪家	1 小时	8.57E+00	0.00E+00	8.57E+00	1.00E+04	0.09	达标
		日平均	4.69E-01	8.00E-01	1.27E+00	4.00E+03	0.03	达标
17	柯村	1 小时	8.06E+00	0.00E+00	8.06E+00	1.00E+04	0.08	达标
		日平均	3.79E-01	8.00E-01	1.18E+00	4.00E+03	0.03	达标

18	泉塘村	1 小时	9.15E+00	0.00E+00	9.15E+00	1.00E+04	0.09	达标
		日平均	4.35E-01	8.00E-01	1.23E+00	4.00E+03	0.03	达标
19	百步社	1 小时	9.41E+00	0.00E+00	9.41E+00	1.00E+04	0.09	达标
		日平均	3.92E-01	8.00E-01	1.19E+00	4.00E+03	0.03	达标
20	北山脚	1 小时	7.25E+00	0.00E+00	7.25E+00	1.00E+04	0.07	达标
		日平均	3.02E-01	8.00E-01	1.10E+00	4.00E+03	0.03	达标
21	徐家畈	1 小时	4.60E+00	0.00E+00	4.60E+00	1.00E+04	0.05	达标
		日平均	2.32E-01	8.00E-01	1.03E+00	4.00E+03	0.03	达标
22	邵家	1 小时	3.49E+00	0.00E+00	3.49E+00	1.00E+04	0.03	达标
		日平均	2.91E-01	8.00E-01	1.09E+00	4.00E+03	0.03	达标
23	破山	1 小时	4.19E+00	0.00E+00	4.19E+00	1.00E+04	0.04	达标
		日平均	2.90E-01	8.00E-01	1.09E+00	4.00E+03	0.03	达标
24	南边	1 小时	4.91E+00	0.00E+00	4.91E+00	1.00E+04	0.05	达标
		日平均	3.24E-01	8.00E-01	1.12E+00	4.00E+03	0.03	达标
25	鲁咀	1 小时	4.45E+00	0.00E+00	4.45E+00	1.00E+04	0.04	达标
		日平均	3.58E-01	8.00E-01	1.16E+00	4.00E+03	0.03	达标
26	李家垄	1 小时	4.72E+00	0.00E+00	4.72E+00	1.00E+04	0.05	达标
		日平均	3.05E-01	8.00E-01	1.10E+00	4.00E+03	0.03	达标
27	洲上	1 小时	8.46E+00	0.00E+00	8.46E+00	1.00E+04	0.08	达标
		日平均	3.60E-01	8.00E-01	1.16E+00	4.00E+03	0.03	达标
28	天井村	1 小时	1.00E+01	0.00E+00	1.00E+01	1.00E+04	0.1	达标
		日平均	4.52E-01	8.00E-01	1.25E+00	4.00E+03	0.03	达标
29	上天井	1 小时	1.14E+01	0.00E+00	1.14E+01	1.00E+04	0.11	达标
		日平均	5.13E-01	8.00E-01	1.31E+00	4.00E+03	0.03	达标
30	黄家冲	1 小时	9.09E+00	0.00E+00	9.09E+00	1.00E+04	0.09	达标
		日平均	3.85E-01	8.00E-01	1.18E+00	4.00E+03	0.03	达标
31	菖蒲塘	1 小时	7.14E+00	0.00E+00	7.14E+00	1.00E+04	0.07	达标
		日平均	3.01E-01	8.00E-01	1.10E+00	4.00E+03	0.03	达标
32	高湖畈	1 小时	1.05E+01	0.00E+00	1.05E+01	1.00E+04	0.1	达标
		日平均	4.45E-01	8.00E-01	1.25E+00	4.00E+03	0.03	达标
33	花桥	1 小时	9.26E+00	0.00E+00	9.26E+00	1.00E+04	0.09	达标
		日平均	3.91E-01	8.00E-01	1.19E+00	4.00E+03	0.03	达标
34	北山龙	1 小时	6.11E+00	0.00E+00	6.11E+00	1.00E+04	0.06	达标
		日平均	2.56E-01	8.00E-01	1.06E+00	4.00E+03	0.03	达标
35	孔村	1 小时	1.01E+01	0.00E+00	1.01E+01	1.00E+04	0.1	达标
		日平均	4.26E-01	8.00E-01	1.23E+00	4.00E+03	0.03	达标
36	潘院子	1 小时	9.94E+00	0.00E+00	9.94E+00	1.00E+04	0.1	达标
		日平均	4.21E-01	8.00E-01	1.22E+00	4.00E+03	0.03	达标
37	大华村	1 小时	9.05E+00	0.00E+00	9.05E+00	1.00E+04	0.09	达标
		日平均	3.82E-01	8.00E-01	1.18E+00	4.00E+03	0.03	达标
38	董家岑新	1 小时	1.14E+01	0.00E+00	1.14E+01	1.00E+04	0.11	达标

	村	日平均	5.03E-01	8.00E-01	1.30E+00	4.00E+03	0.03	达标
39	板桥	1 小时	1.09E+01	0.00E+00	1.09E+01	1.00E+04	0.11	达标
		日平均	4.83E-01	8.00E-01	1.28E+00	4.00E+03	0.03	达标
40	刘湾	1 小时	1.05E+01	0.00E+00	1.05E+01	1.00E+04	0.1	达标
		日平均	5.99E-01	8.00E-01	1.40E+00	4.00E+03	0.03	达标
41	赵家村	1 小时	1.12E+01	0.00E+00	1.12E+01	1.00E+04	0.11	达标
		日平均	5.34E-01	8.00E-01	1.33E+00	4.00E+03	0.03	达标
42	夏家	1 小时	1.10E+01	0.00E+00	1.10E+01	1.00E+04	0.11	达标
		日平均	5.44E-01	8.00E-01	1.34E+00	4.00E+03	0.03	达标
43	联塘村	1 小时	9.62E+00	0.00E+00	9.62E+00	1.00E+04	0.1	达标
		日平均	4.31E-01	8.00E-01	1.23E+00	4.00E+03	0.03	达标
44	鸡冠石	1 小时	9.06E+00	0.00E+00	9.06E+00	1.00E+04	0.09	达标
		日平均	5.34E-01	8.00E-01	1.33E+00	4.00E+03	0.03	达标
45	大源畈	1 小时	8.62E+00	0.00E+00	8.62E+00	1.00E+04	0.09	达标
		日平均	4.96E-01	8.00E-01	1.30E+00	4.00E+03	0.03	达标
46	大源村	1 小时	8.57E+00	0.00E+00	8.57E+00	1.00E+04	0.09	达标
		日平均	5.77E-01	8.00E-01	1.38E+00	4.00E+03	0.03	达标
47	寨下	1 小时	8.77E+00	0.00E+00	8.77E+00	1.00E+04	0.09	达标
		日平均	5.95E-01	8.00E-01	1.40E+00	4.00E+03	0.03	达标
48	网格	1 小时	8.20E+01	0.00E+00	8.20E+01	1.00E+04	0.82	达标
		日平均	6.39E+00	8.00E-01	7.19E+00	4.00E+03	0.18	达标

由上表预测结果可知，本项目及区域其他在建、拟建项目建成后，CO 区域网格点小时保证率平均质量浓度叠加背景值后为 $8.20\text{E}+01\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.82%；日平均质量浓度叠加背景值为 $7.19\text{E}+00\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.18%。

各敏感点中 CO 小时保证率平均质量浓度贡献值为最大值为 $8.77\text{E}+00\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，叠加背景值后为 $8.77\text{E}+00\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.09%；日平均质量浓度贡献浓度最大值为日平均 $5.95\text{E}-01\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，叠加背景值后为 $1.40\text{E}+00\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.03%。

预测结果表明，本项目及区域在建、拟建项目建成运行后，区域内各点位 CO 的预测结果均可以满足相应标准限值的要求，不会改变区域大气环境质量的现有功能级别。

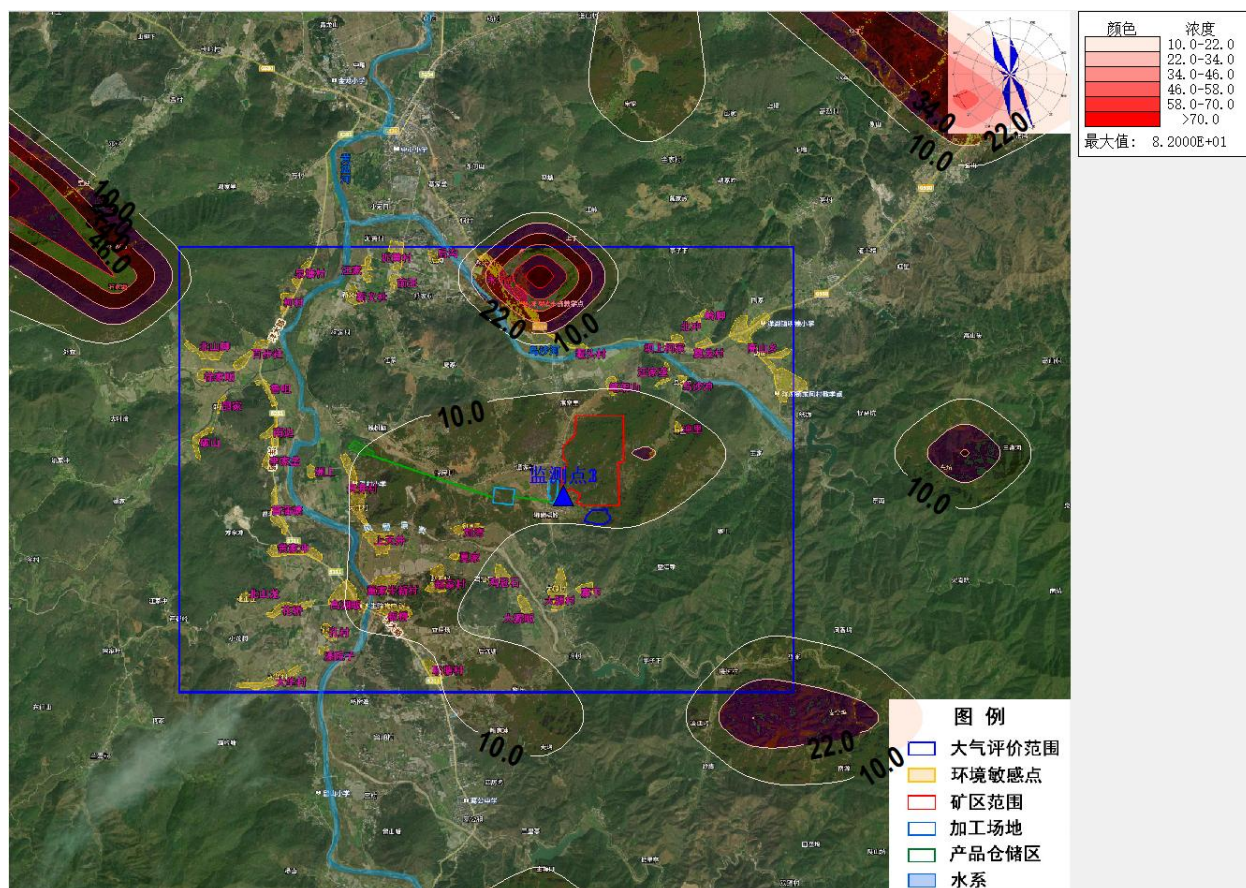


图 4.2.1-15 区域 CO 网格点贡献浓度分布图($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

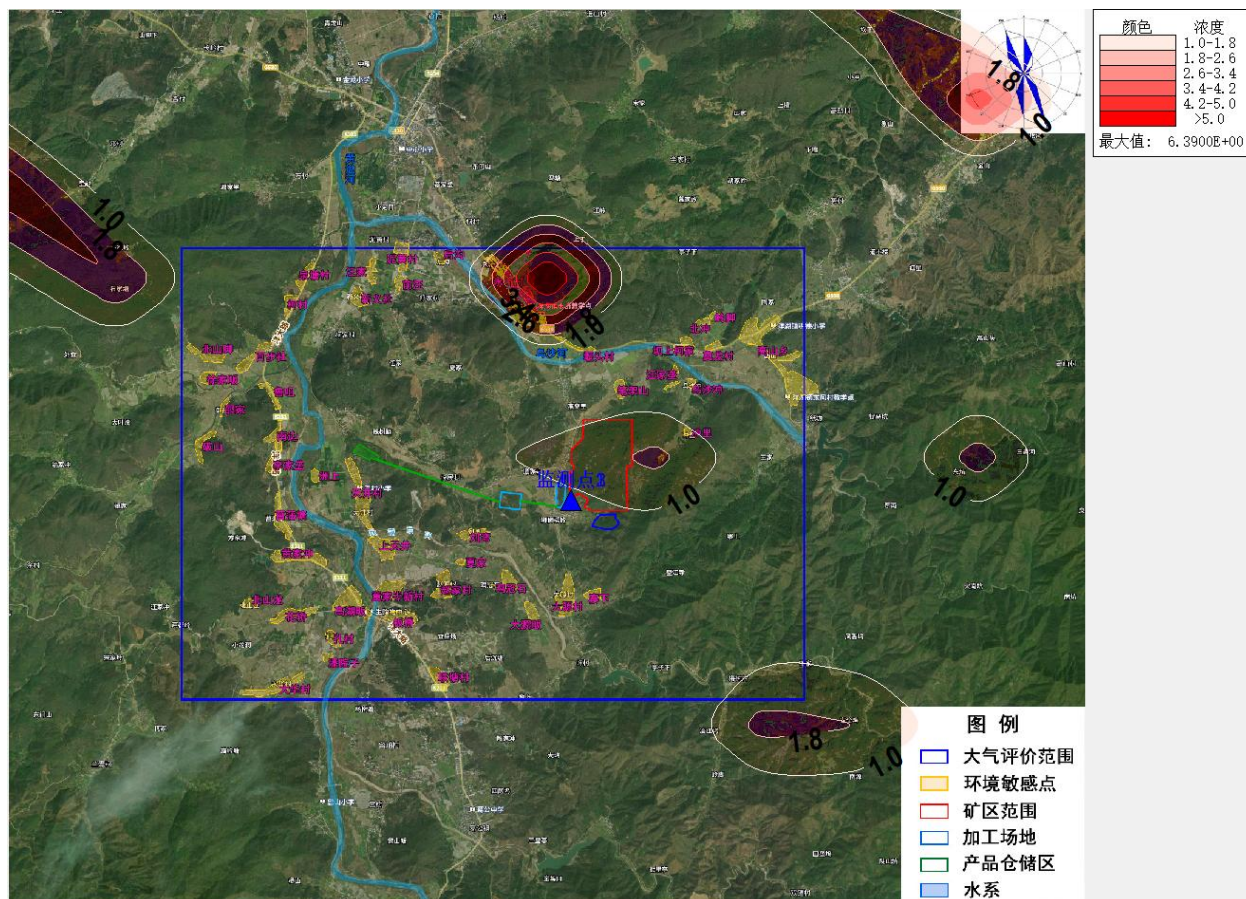


图 4.2.1-16 区域 CO 网格点日贡献浓度分布图($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

④NO₂ 预测结果

本项目及区域其他在建、拟建项目建成后，各关心点及区域内最大落地浓度点的 NO₂ 浓度预测结果见下表。

表 4.2.1-17 叠加现状质量浓度及其他污染源 NO₂ 影响预测结果一览表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	背景浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景后的 浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	是否超标
1	堰头村	1 小时	1.25E+01	0.00E+00	1.25E+01	2.00E+02	6.27	达标
		日平均	9.24E-01	3.80E+01	3.89E+01	8.00E+01	48.65	达标
		年平均	2.01E-01	1.50E+01	1.52E+01	4.00E+01	38	达标
2	笔架山	1 小时	1.86E+01	0.00E+00	1.86E+01	2.00E+02	9.3	达标
		日平均	1.18E+00	3.80E+01	3.92E+01	8.00E+01	48.97	达标
		年平均	2.22E-01	1.50E+01	1.52E+01	4.00E+01	38.06	达标
3	汪家垄	1 小时	1.56E+01	0.00E+00	1.56E+01	2.00E+02	7.78	达标
		日平均	8.77E-01	3.80E+01	3.89E+01	8.00E+01	48.6	达标
		年平均	1.09E-01	1.50E+01	1.51E+01	4.00E+01	37.77	达标
4	乌沙冲	1 小时	1.45E+01	0.00E+00	1.45E+01	2.00E+02	7.23	达标
		日平均	7.83E-01	3.80E+01	3.88E+01	8.00E+01	48.48	达标
		年平均	9.16E-02	1.50E+01	1.51E+01	4.00E+01	37.73	达标
5	冲里	1 小时	2.24E+01	0.00E+00	2.24E+01	2.00E+02	11.18	达标
		日平均	1.39E+00	3.80E+01	3.94E+01	8.00E+01	49.23	达标
		年平均	1.54E-01	1.50E+01	1.52E+01	4.00E+01	37.88	达标
6	坝上柯家	1 小时	1.10E+01	0.00E+00	1.10E+01	2.00E+02	5.49	达标
		日平均	6.29E-01	3.80E+01	3.86E+01	8.00E+01	48.29	达标
		年平均	6.60E-02	1.50E+01	1.51E+01	4.00E+01	37.66	达标
7	北冲	1 小时	1.09E+01	0.00E+00	1.09E+01	2.00E+02	5.47	达标
		日平均	6.05E-01	3.80E+01	3.86E+01	8.00E+01	48.26	达标
		年平均	5.33E-02	1.50E+01	1.51E+01	4.00E+01	37.63	达标
8	莫龙村	1 小时	1.08E+01	0.00E+00	1.08E+01	2.00E+02	5.4	达标
		日平均	6.20E-01	3.80E+01	3.86E+01	8.00E+01	48.28	达标
		年平均	6.20E-02	1.50E+01	1.51E+01	4.00E+01	37.66	达标
9	岭脚	1 小时	1.10E+01	0.00E+00	1.10E+01	2.00E+02	5.48	达标
		日平均	5.96E-01	3.80E+01	3.86E+01	8.00E+01	48.24	达标
		年平均	4.76E-02	1.50E+01	1.50E+01	4.00E+01	37.62	达标
10	高山乡	1 小时	1.07E+01	0.00E+00	1.07E+01	2.00E+02	5.35	达标
		日平均	6.01E-01	3.80E+01	3.86E+01	8.00E+01	48.25	达标
		年平均	5.09E-02	1.50E+01	1.51E+01	4.00E+01	37.63	达标
11	永济村	1 小时	1.17E+01	0.00E+00	1.17E+01	2.00E+02	5.83	达标
		日平均	9.88E-01	3.80E+01	3.90E+01	8.00E+01	48.73	达标
		年平均	2.41E-01	1.50E+01	1.52E+01	4.00E+01	38.1	达标
12	后沟	1 小时	1.65E+01	0.00E+00	1.65E+01	2.00E+02	8.26	达标

		日平均	1.02E+00	3.80E+01	3.90E+01	8.00E+01	48.78	达标
		年平均	2.04E-01	1.50E+01	1.52E+01	4.00E+01	38.01	达标
13	泥黄村	1 小时	1.56E+01	0.00E+00	1.56E+01	2.00E+02	7.78	达标
		日平均	9.06E-01	3.80E+01	3.89E+01	8.00E+01	48.63	达标
		年平均	1.65E-01	1.50E+01	1.52E+01	4.00E+01	37.91	达标
14	前汪	1 小时	1.85E+01	0.00E+00	1.85E+01	2.00E+02	9.26	达标
		日平均	1.05E+00	3.80E+01	3.91E+01	8.00E+01	48.81	达标
		年平均	1.50E-01	1.50E+01	1.52E+01	4.00E+01	37.88	达标
15	新义社	1 小时	1.94E+01	0.00E+00	1.94E+01	2.00E+02	9.72	达标
		日平均	1.08E+00	3.80E+01	3.91E+01	8.00E+01	48.85	达标
		年平均	1.51E-01	1.50E+01	1.52E+01	4.00E+01	37.88	达标
16	汪家	1 小时	1.99E+01	0.00E+00	1.99E+01	2.00E+02	9.94	达标
		日平均	1.09E+00	3.80E+01	3.91E+01	8.00E+01	48.86	达标
		年平均	1.37E-01	1.50E+01	1.51E+01	4.00E+01	37.84	达标
17	柯村	1 小时	1.87E+01	0.00E+00	1.87E+01	2.00E+02	9.34	达标
		日平均	8.78E-01	3.80E+01	3.89E+01	8.00E+01	48.6	达标
		年平均	5.76E-02	1.50E+01	1.51E+01	4.00E+01	37.64	达标
18	泉塘村	1 小时	2.12E+01	0.00E+00	2.12E+01	2.00E+02	10.6	达标
		日平均	1.01E+00	3.80E+01	3.90E+01	8.00E+01	48.76	达标
		年平均	8.35E-02	1.50E+01	1.51E+01	4.00E+01	37.71	达标
19	百步社	1 小时	2.18E+01	0.00E+00	2.18E+01	2.00E+02	10.9	达标
		日平均	9.08E-01	3.80E+01	3.89E+01	8.00E+01	48.64	达标
		年平均	3.82E-02	1.50E+01	1.50E+01	4.00E+01	37.6	达标
20	北山脚	1 小时	1.68E+01	0.00E+00	1.68E+01	2.00E+02	8.4	达标
		日平均	7.00E-01	3.80E+01	3.87E+01	8.00E+01	48.38	达标
		年平均	2.63E-02	1.50E+01	1.50E+01	4.00E+01	37.57	达标
21	徐家畈	1 小时	1.07E+01	0.00E+00	1.07E+01	2.00E+02	5.33	达标
		日平均	5.38E-01	3.80E+01	3.85E+01	8.00E+01	48.17	达标
		年平均	2.71E-02	1.50E+01	1.50E+01	4.00E+01	37.57	达标
22	邵家	1 小时	8.08E+00	0.00E+00	8.08E+00	2.00E+02	4.04	达标
		日平均	6.74E-01	3.80E+01	3.87E+01	8.00E+01	48.34	达标
		年平均	3.56E-02	1.50E+01	1.50E+01	4.00E+01	37.59	达标
23	破山	1 小时	9.71E+00	0.00E+00	9.71E+00	2.00E+02	4.86	达标
		日平均	6.73E-01	3.80E+01	3.87E+01	8.00E+01	48.34	达标
		年平均	3.83E-02	1.50E+01	1.50E+01	4.00E+01	37.6	达标
24	南边	1 小时	1.14E+01	0.00E+00	1.14E+01	2.00E+02	5.69	达标
		日平均	7.51E-01	3.80E+01	3.88E+01	8.00E+01	48.44	达标
		年平均	8.68E-02	1.50E+01	1.51E+01	4.00E+01	37.72	达标
25	鲁咀	1 小时	1.03E+01	0.00E+00	1.03E+01	2.00E+02	5.15	达标
		日平均	8.31E-01	3.80E+01	3.88E+01	8.00E+01	48.54	达标
		年平均	6.58E-02	1.50E+01	1.51E+01	4.00E+01	37.66	达标

26	李家垄	1 小时	1.09E+01	0.00E+00	1.09E+01	2.00E+02	5.47	达标
		日平均	7.06E-01	3.80E+01	3.87E+01	8.00E+01	48.38	达标
		年平均	8.90E-02	1.50E+01	1.51E+01	4.00E+01	37.72	达标
27	洲上	1 小时	1.96E+01	0.00E+00	1.96E+01	2.00E+02	9.8	达标
		日平均	8.35E-01	3.80E+01	3.88E+01	8.00E+01	48.54	达标
		年平均	1.34E-01	1.50E+01	1.51E+01	4.00E+01	37.84	达标
28	天井村	1 小时	2.32E+01	0.00E+00	2.32E+01	2.00E+02	11.62	达标
		日平均	1.05E+00	3.80E+01	3.90E+01	8.00E+01	48.81	达标
		年平均	1.66E-01	1.50E+01	1.52E+01	4.00E+01	37.92	达标
29	上天井	1 小时	2.64E+01	0.00E+00	2.64E+01	2.00E+02	13.19	达标
		日平均	1.19E+00	3.80E+01	3.92E+01	8.00E+01	48.99	达标
		年平均	1.66E-01	1.50E+01	1.52E+01	4.00E+01	37.91	达标
30	黄家冲	1 小时	2.11E+01	0.00E+00	2.11E+01	2.00E+02	10.53	达标
		日平均	8.92E-01	3.80E+01	3.89E+01	8.00E+01	48.61	达标
		年平均	1.08E-01	1.50E+01	1.51E+01	4.00E+01	37.77	达标
31	菖蒲塘	1 小时	1.66E+01	0.00E+00	1.66E+01	2.00E+02	8.28	达标
		日平均	6.97E-01	3.80E+01	3.87E+01	8.00E+01	48.37	达标
		年平均	9.58E-02	1.50E+01	1.51E+01	4.00E+01	37.74	达标
32	高湖畈	1 小时	2.42E+01	0.00E+00	2.42E+01	2.00E+02	12.11	达标
		日平均	1.03E+00	3.80E+01	3.90E+01	8.00E+01	48.79	达标
		年平均	1.19E-01	1.50E+01	1.51E+01	4.00E+01	37.8	达标
33	花桥	1 小时	2.15E+01	0.00E+00	2.15E+01	2.00E+02	10.73	达标
		日平均	9.07E-01	3.80E+01	3.89E+01	8.00E+01	48.63	达标
		年平均	9.92E-02	1.50E+01	1.51E+01	4.00E+01	37.75	达标
34	北山龙	1 小时	1.42E+01	0.00E+00	1.42E+01	2.00E+02	7.08	达标
		日平均	5.94E-01	3.80E+01	3.86E+01	8.00E+01	48.24	达标
		年平均	7.68E-02	1.50E+01	1.51E+01	4.00E+01	37.69	达标
35	孔村	1 小时	2.33E+01	0.00E+00	2.33E+01	2.00E+02	11.66	达标
		日平均	9.87E-01	3.80E+01	3.90E+01	8.00E+01	48.73	达标
		年平均	1.04E-01	1.50E+01	1.51E+01	4.00E+01	37.76	达标
36	潘院子	1 小时	2.30E+01	0.00E+00	2.30E+01	2.00E+02	11.52	达标
		日平均	9.75E-01	3.80E+01	3.90E+01	8.00E+01	48.72	达标
		年平均	1.00E-01	1.50E+01	1.51E+01	4.00E+01	37.75	达标
37	大华村	1 小时	2.10E+01	0.00E+00	2.10E+01	2.00E+02	10.49	达标
		日平均	8.85E-01	3.80E+01	3.89E+01	8.00E+01	48.61	达标
		年平均	8.93E-02	1.50E+01	1.51E+01	4.00E+01	37.72	达标
38	董家岑新村	1 小时	2.64E+01	0.00E+00	2.64E+01	2.00E+02	13.21	达标
		日平均	1.17E+00	3.80E+01	3.92E+01	8.00E+01	48.96	达标
		年平均	1.45E-01	1.50E+01	1.51E+01	4.00E+01	37.86	达标
39	板桥	1 小时	2.53E+01	0.00E+00	2.53E+01	2.00E+02	12.67	达标
		日平均	1.12E+00	3.80E+01	3.91E+01	8.00E+01	48.9	达标

		年平均	1.34E-01	1.50E+01	1.51E+01	4.00E+01	37.84	达标
40	刘湾	1 小时	2.43E+01	0.00E+00	2.43E+01	2.00E+02	12.15	达标
		日平均	1.39E+00	3.80E+01	3.94E+01	8.00E+01	49.23	达标
		年平均	2.57E-01	1.50E+01	1.53E+01	4.00E+01	38.14	达标
41	赵家村	1 小时	2.60E+01	0.00E+00	2.60E+01	2.00E+02	13.01	达标
		日平均	1.24E+00	3.80E+01	3.92E+01	8.00E+01	49.05	达标
		年平均	1.76E-01	1.50E+01	1.52E+01	4.00E+01	37.94	达标
42	夏家	1 小时	2.54E+01	0.00E+00	2.54E+01	2.00E+02	12.72	达标
		日平均	1.26E+00	3.80E+01	3.93E+01	8.00E+01	49.08	达标
		年平均	1.97E-01	1.50E+01	1.52E+01	4.00E+01	37.99	达标
43	联塘村	1 小时	2.23E+01	0.00E+00	2.23E+01	2.00E+02	11.15	达标
		日平均	9.98E-01	3.80E+01	3.90E+01	8.00E+01	48.75	达标
		年平均	1.23E-01	1.50E+01	1.51E+01	4.00E+01	37.81	达标
44	鸡冠石	1 小时	2.10E+01	0.00E+00	2.10E+01	2.00E+02	10.5	达标
		日平均	1.24E+00	3.80E+01	3.92E+01	8.00E+01	49.05	达标
		年平均	2.11E-01	1.50E+01	1.52E+01	4.00E+01	38.03	达标
45	大源畈	1 小时	2.00E+01	0.00E+00	2.00E+01	2.00E+02	9.99	达标
		日平均	1.15E+00	3.80E+01	3.91E+01	8.00E+01	48.94	达标
		年平均	1.90E-01	1.50E+01	1.52E+01	4.00E+01	37.98	达标
46	大源村	1 小时	1.99E+01	0.00E+00	1.99E+01	2.00E+02	9.93	达标
		日平均	1.34E+00	3.80E+01	3.93E+01	8.00E+01	49.17	达标
		年平均	2.42E-01	1.50E+01	1.52E+01	4.00E+01	38.1	达标
47	寨下	1 小时	2.03E+01	0.00E+00	2.03E+01	2.00E+02	10.16	达标
		日平均	1.38E+00	3.80E+01	3.94E+01	8.00E+01	49.22	达标
		年平均	2.20E-01	1.50E+01	1.52E+01	4.00E+01	38.05	达标
48	网格	1 小时	1.90E+02	0.00E+00	1.90E+02	2.00E+02	95.05	达标
		日平均	1.48E+01	3.80E+01	5.28E+01	8.00E+01	66.02	达标
		年平均	1.22E+00	1.50E+01	1.62E+01	4.00E+01	40.55	达标

由上表预测结果可知，本项目及区域其他在建、拟建项目建成后，NO₂区域网格点小时保证率平均质量浓度叠加背景值后为 1.90E+02μg/m³，占标率为 95.05%；日平均质量浓度叠加背景值为 5.28E+01μg/m³，占标率为 66.02%；年保证率平均质量浓度叠加背景值后为 1.62E+01μg/m³，占标率为 40.55%。

各敏感点中 NO₂ 小时保证率平均质量浓度贡献值为最大值为 2.03E+01μg/m³，叠加背景值后为 2.03E+01μg/m³，占标率为 10.16%；日平均质量浓度贡献浓度最大值为 1.38E+00μg/m³，叠加背景值后为 3.94E+01μg/m³，占标率为 49.22%；年保证率平均质量浓度贡献值为最大值为 2.41E-01μg/m³，叠加背景值后为 1.52E+01μg/m³，占标率为 38.10%。

预测结果表明，本项目及区域在建、拟建项目建成运行后，区域内各点位 NO₂ 的预测结果均可以满足相应标准限值的要求，不会改变区域大气环境质量的现有功能级别。

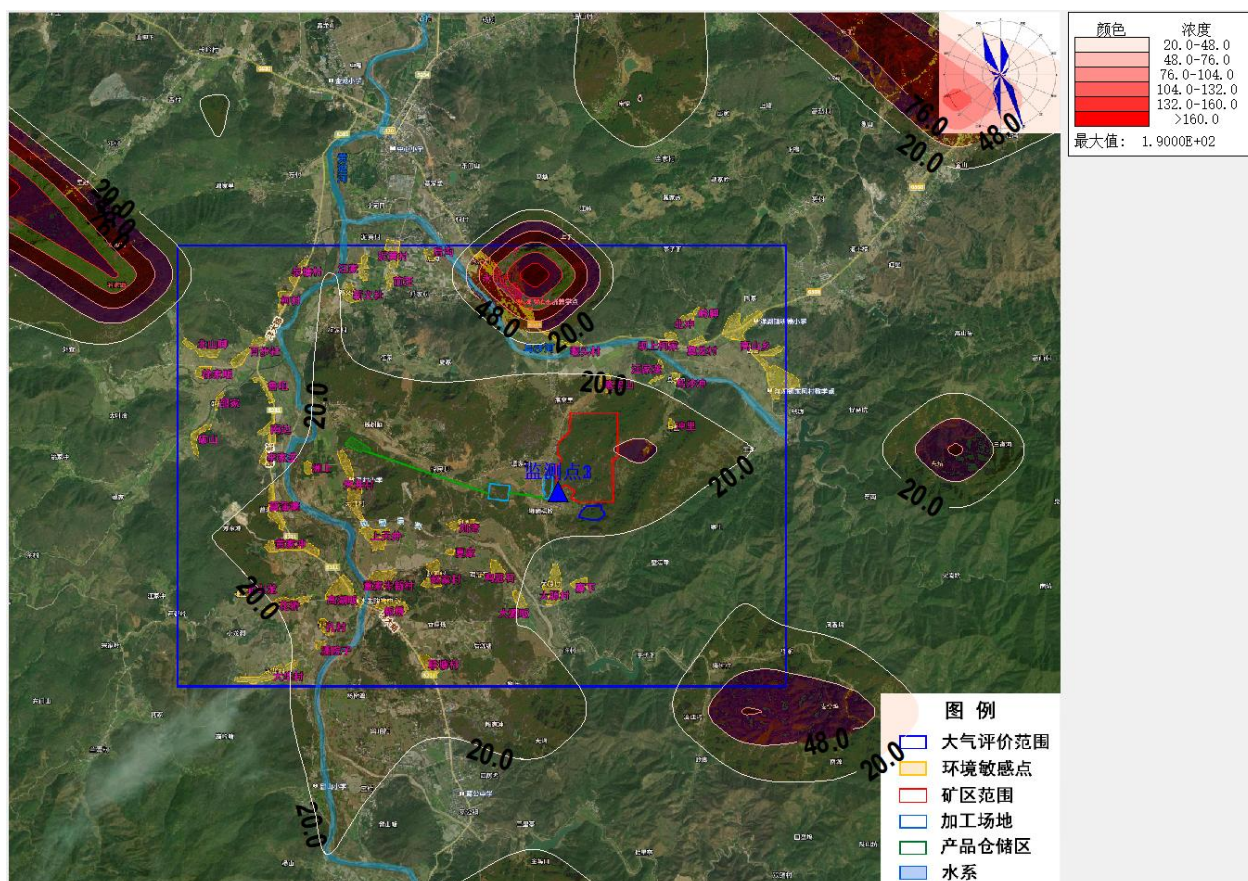


图 4.2.1-17 区域 NO₂ 网格点小时贡献浓度分布图(μg/m³)

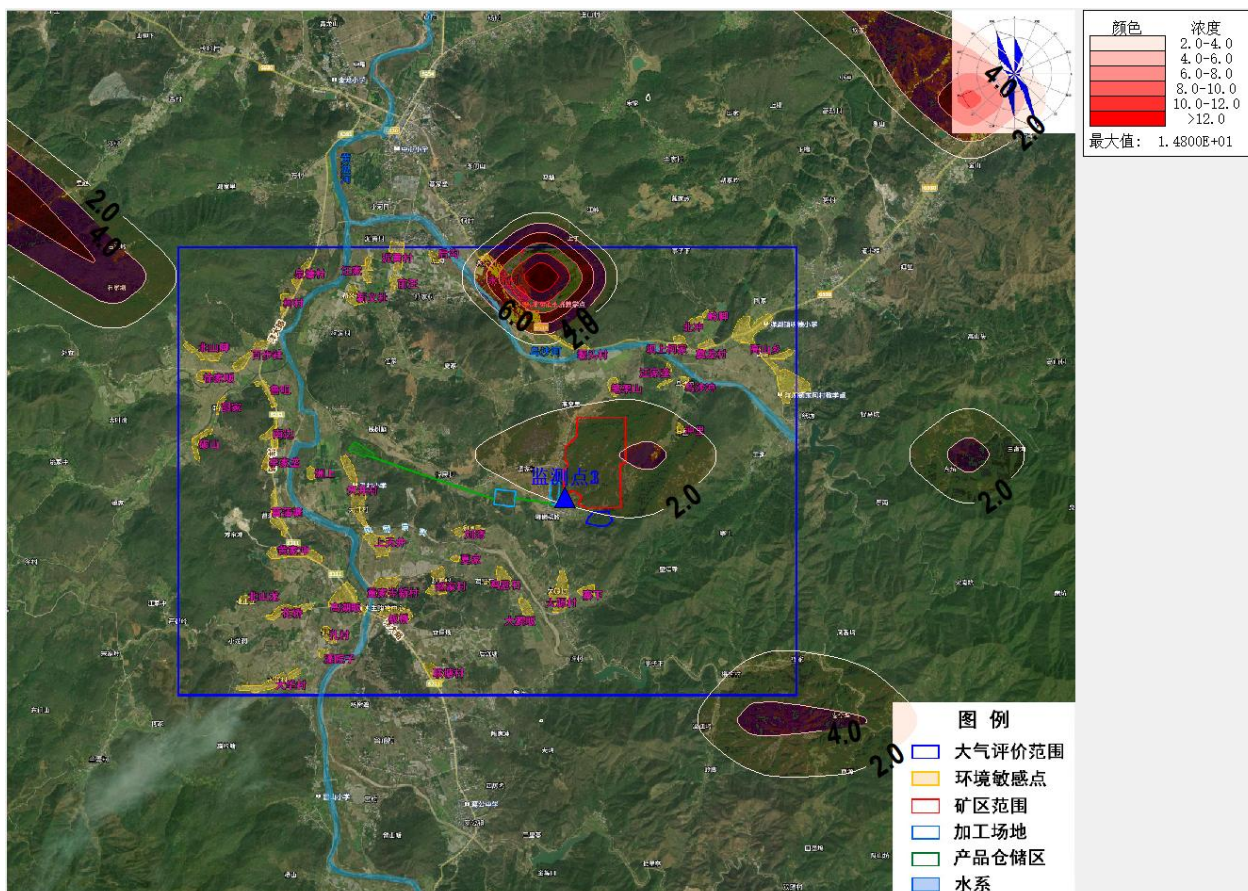


图 4.2.1-18 区域 NO₂ 网格点日贡献浓度分布图(μg/m³)

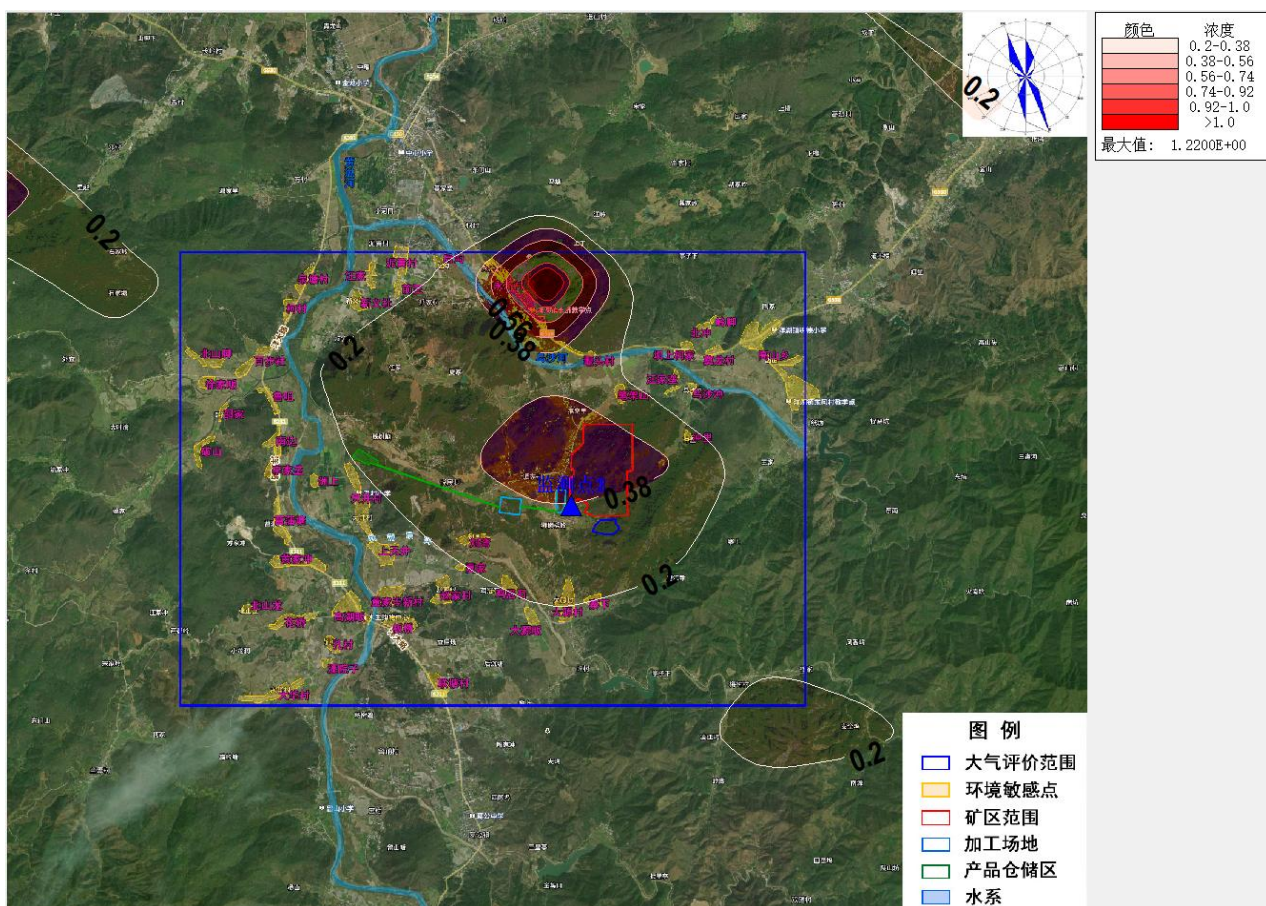


图 4.2.1-19 区域 NO₂ 网格点年贡献浓度分布图(μg/m³)

(3) 非正常工况贡献浓度预测结果

经预测计算得到非正常工况下各污染物的影响分析分述如下：

表 4.2.1-18 非正常工况下 PM₁₀ 贡献质量浓度预测结果表

序号	点名称	浓度类型	出现时间 (YYMMDDHH)	浓度增量 (μg/m ³)	评价标准 (μg/m ³)	占标率%	是否超标
1	堰头村	日平均	231203	1.31E+01	1.50E+02	8.76	达标
2	笔架山	日平均	231203	1.46E+01	1.50E+02	9.73	达标
3	汪家垄	日平均	230121	1.12E+02	1.50E+02	74.38	达标
4	乌沙冲	日平均	230217	1.28E+01	1.50E+02	8.56	达标
5	冲里	日平均	230721	5.10E+01	1.50E+02	34.03	达标
6	坝上柯家	日平均	230217	1.30E+01	1.50E+02	8.69	达标
7	北冲	日平均	231229	7.15E+01	1.50E+02	47.68	达标
8	莫龙村	日平均	230217	1.41E+01	1.50E+02	9.4	达标
9	岭脚	日平均	231229	4.71E+01	1.50E+02	31.37	达标
10	高山乡	日平均	230217	1.39E+01	1.50E+02	9.24	达标
11	永济村	日平均	231016	2.17E+01	1.50E+02	14.47	达标
12	后沟	日平均	230624	1.96E+01	1.50E+02	13.07	达标
13	泥黄村	日平均	230624	1.72E+01	1.50E+02	11.46	达标
14	前汪	日平均	230624	1.36E+01	1.50E+02	9.05	达标

15	新义社	日平均	230907	1.16E+01	1.50E+02	7.72	达标
16	汪家	日平均	230907	1.18E+01	1.50E+02	7.87	达标
17	柯村	日平均	230907	9.14E+00	1.50E+02	6.1	达标
18	泉塘村	日平均	230907	1.17E+01	1.50E+02	7.8	达标
19	百步社	日平均	230718	9.09E+00	1.50E+02	6.06	达标
20	北山脚	日平均	230718	1.30E+01	1.50E+02	8.67	达标
21	徐家畈	日平均	230718	1.09E+01	1.50E+02	7.24	达标
22	邵家	日平均	230718	7.94E+00	1.50E+02	5.29	达标
23	破山	日平均	230205	6.06E+00	1.50E+02	4.04	达标
24	南边	日平均	230205	8.23E+00	1.50E+02	5.49	达标
25	鲁咀	日平均	230718	1.01E+01	1.50E+02	6.74	达标
26	李家垄	日平均	230205	6.07E+00	1.50E+02	4.04	达标
27	洲上	日平均	230523	8.10E+00	1.50E+02	5.4	达标
28	天井村	日平均	230215	2.23E+01	1.50E+02	14.89	达标
29	上天井	日平均	230405	2.48E+01	1.50E+02	16.54	达标
30	黄家冲	日平均	230405	1.81E+01	1.50E+02	12.03	达标
31	菖蒲塘	日平均	230215	1.51E+01	1.50E+02	10.05	达标
32	高湖畈	日平均	230405	2.39E+01	1.50E+02	15.96	达标
33	花桥	日平均	230405	2.08E+01	1.50E+02	13.88	达标
34	北山龙	日平均	230405	1.77E+01	1.50E+02	11.79	达标
35	孔村	日平均	230829	1.94E+01	1.50E+02	12.92	达标
36	潘院子	日平均	230829	1.75E+01	1.50E+02	11.64	达标
37	大华村	日平均	230829	1.83E+01	1.50E+02	12.22	达标
38	董家岑新村	日平均	230829	2.30E+01	1.50E+02	15.36	达标
39	板桥	日平均	231005	2.80E+01	1.50E+02	18.64	达标
40	刘湾	日平均	230829	7.29E+01	1.50E+02	48.62	达标
41	赵家村	日平均	230829	3.69E+01	1.50E+02	24.57	达标
42	夏家	日平均	230829	4.45E+01	1.50E+02	29.67	达标
43	联塘村	日平均	231211	2.22E+01	1.50E+02	14.77	达标
44	鸡冠石	日平均	230423	4.14E+01	1.50E+02	27.59	达标
45	大源畈	日平均	230506	2.63E+01	1.50E+02	17.51	达标
46	大源村	日平均	230320	6.08E+01	1.50E+02	40.52	达标
47	寨下	日平均	231213	2.13E+02	1.50E+02	141.76	超标
48	网格	日平均	230204	1.47E+02	1.50E+02	98.12	达标

根据预测可知，非正常工况下 PM_{10} 日最大浓度贡献值均超过质量浓度标准，因此，评价要求企业加强日常管理和设备维护，一旦发现异常情况，及时排查原因，确保污染物达标排放。

4.2.1.12 环境保护距离

一、大气环境保护距离

（1）确定依据

①按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中的要求，对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境防护区域，以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。在大气环境防护距离内不应有长期居住的人群。

②采用进一步预测模型模拟评价基准年项目所有污染源（改建、扩建项目应包括现有污染源）对厂界外主要污染物短期贡献浓度分布。厂界外预测网格分辨率不应超过 50m。

③从厂界起所有超过环境质量短期浓度标准值的网格区域，以自厂界起超标区域的最远垂直距离作为大气环境防护距离。

（2）计算结果

本次评价采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）推荐的进一步预测模式计算各项污染物大气环境防护距离。

经计算，各项污染物小时平均和日平均短期浓度贡献值均未出现质量浓度超标点，不需设置大气环境防护距离。

（3）环境防护距离

项目露天采场无组织废气主要是 PM_{10} 、TSP、CO、 NO_x ，加工区无组织废气主要是颗粒物，本次考虑露天采矿区和矿石加工区的无组织污染物排放，分别在露天采矿区和矿石加工区设置 100m 的环境防护距离。根据《爆破安全规程》可知，露天采矿区爆破需设置 300m 的安全距离，故本次针对露天采矿区边界设置 300m 的环境防护距离；加工区设置的生产线中破碎、筛分、皮带和汽车运输、卸料、仓库出入料等工序均会产生颗粒物，产尘点较多，故本次针对加工区边界设置 200m 的环境防护距离。

综上所述，本次针对露天采矿区边界设置 300m 的环境防护距离，加工区及仓储区边界设置 200m 的环境防护距离。且根据现场调查环境防护距离内无村庄等敏感目标。评价要求环境防护距离范围内不得规划学校、住宅等永久性环境敏感建筑。

综上所述，本项目环境防护距离包络线图详见下图。

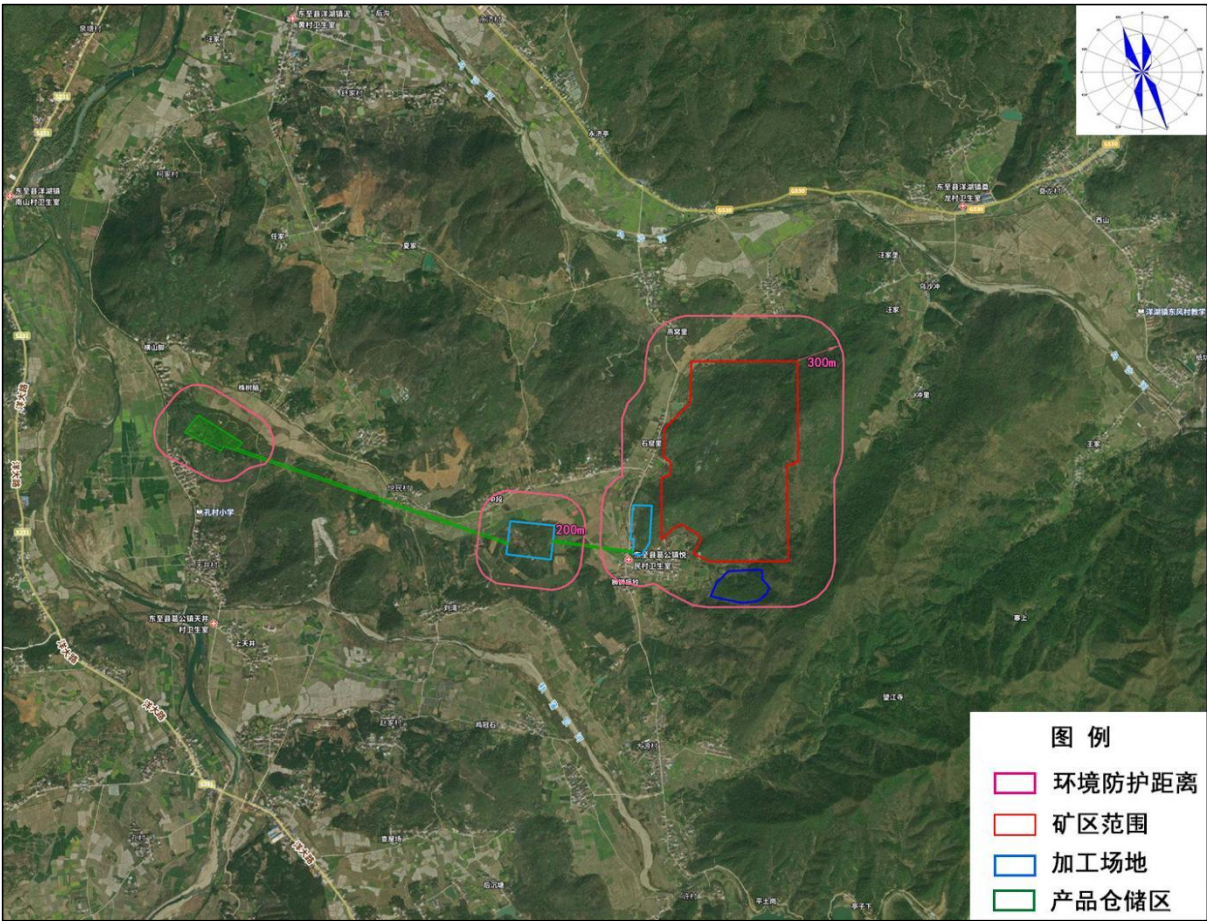


图 4.2.1-20 环境防护距离包络线图

4.2.1.13 大气环境排放量核查及自查表

(1) 大气污染物排放量核算结果

依据《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ 954-2018）等相关技术规范，项目有组织排放口按照一般排放口管理。项目有组织排放量核算如下表：

表 4.2.1-19 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 mg/m ³	核算排放速率 kg/h	核算年排放量 t/a
一般排放口					
1	DA001	颗粒物	4.020	0.269	1.291
2	DA002	颗粒物	0.252	0.040	0.190
3	DA003	颗粒物	0.287	0.008	0.037
4	DA004	颗粒物	0.075	0.005	0.026
5	DA005	颗粒物	0.618	0.050	0.239
6	DA006	颗粒物	0.883	0.158	0.761
7	DA007	颗粒物	3.828	0.031	0.147
8	DA008	颗粒物	0.017	0.002	0.009
有组织排放总计					
有组织排放总计 t/a		颗粒物			2.699

本项目无组织排放源主要来自露天采场、加工区以及堆土区，本项目大气污染物无组织排放量核算情况详见下表：

表4.2.1-20 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	降尘措施及除尘效率	排放量 t/a	国家或地方污染物排放标准	
					标准名称	浓度限值 mg/m ³
1	露天采场	CO	深孔松动爆破，钻车配备干式除尘装置，雾炮机、洒水车等洒水降尘，除尘效率约 80%	12.323	/	/
		NOx		28.558	(GB 16297-1996) 中表 2	0.12
		颗粒物		20.100	(DB31/933-2015) 中表 2	0.5
2	加工厂区	颗粒物	喷雾洒水抑尘 (80%)，室内沉降 (80%)	12.000		
		颗粒物	加工区域未经除尘器处理的，经厂房隔尘沉降，作业面喷淋抑尘后 (80%)，存在部分粉尘无组织逸散	11.018		
3	排土场	颗粒物	喷雾机洒水抑尘 (50%)	0.797		
4	内部矿区运输道路	颗粒物	采用日洒水 2 次以上、使用化学抑尘剂和控制车速抑尘 (90%)	6.770		

综上，本次评价就项目有组织及无组织大气污染源排放量进行统计，核定项目大气污染物年排放量，具体核定结果见下表：

表4.2.1-9 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 t/a
1	颗粒物	56.99
2	CO	21.58
3	NOx	38.47

项目非正常大气污染物排放量具体核定结果见下表：

表4.2.1-10 非正常污染物排放量核算表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
DA001 排气筒	布袋除尘器处理效率降低至“70%”	颗粒物	1206.014	80.6828	0.5	1	停产维护设备
DA002 排气筒		颗粒物	75.709	11.886	0.5	1	
DA003 排气筒		颗粒物	86.025	2.297	0.5	1	
DA004 排气筒		颗粒物	22.518	1.608	0.5	1	
DA005 排气筒		颗粒物	185.344	14.9578	0.5	1	
DA006 排气筒		颗粒物	265.024	47.5458	0.5	1	
DA007 排气筒		颗粒物	1148.438	9.188	0.5	1	
DA008 排气筒		颗粒物	5.1478	0.5518	0.5	1	

(2) 建设项目大气环境影响评价自查表

综上所述，拟建项目大气环境影响评价自查表如下所示

表 4.2.1-11 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目					
评价等级与范围	评价等级	一级 <input checked="" type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>	
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5 km <input checked="" type="checkbox"/>	
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥ 2000t/a <input type="checkbox"/>		500 ~ 2000t/a <input type="checkbox"/>		< 500 t/a <input checked="" type="checkbox"/>	
	评价因子	基本污染物 (SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃ 、PM _{2.5} 、PM ₁₀) 其他污染物 (TSP)				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>	
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D <input type="checkbox"/> 其他标准 <input type="checkbox"/>	
现状评价	环境功能区	一类区 <input checked="" type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>	
	评价基准年	(2021) 年					
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>				不达标区 <input type="checkbox"/>	
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/> 区域污染源 <input type="checkbox"/>	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input checked="" type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/>
	预测范围	边长≥ 50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长 = 5 km <input checked="" type="checkbox"/>	
	预测因子	预测因子(PM ₁₀ 、TSP、NO _x 、CO)				不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>	
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>				C _{本项目} 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>	
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10% <input checked="" type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大标率>10% <input type="checkbox"/>	
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30% <input checked="" type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大标率>30% <input type="checkbox"/>	
	非正常排放1h 浓度贡献值	非正常持续时长 (0.5) h		C _{本项目} 非正常占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>		C _{本项目} 非正常占标率>100% <input type="checkbox"/>	
	保证率日均和年均浓度叠加值	C _{叠加} 达标 <input checked="" type="checkbox"/>				C _{叠加} 不达标 <input type="checkbox"/>	
区域环境质量的整体变化情况	k ≤ -20% <input type="checkbox"/>				k > -20% <input type="checkbox"/>		
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (颗粒物、NO _x 、CO)				有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无监测 <input type="checkbox"/>	
	环境质量监测	监测因子: (TSP)				监测点位数 (1) 无监测 <input type="checkbox"/>	
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>					
	大气环境防护距离	拟建项目不设置大气环境防护距离					
	污染源年排放量	颗粒物: (44.570) t/a;		NO _x : (28.558) t/a;		CO: (12.323) t/a;	

4.2.2 地表水环境影响分析

本项目排水主要包括雨季排水（露天采场大气降水、临时堆场淋溶水、加工场地雨水）、生产废水和生活污水等，具体影响分析内容如下。

4.2.2.1 雨季排水对水环境的影响分析

在雨季，采场、加工厂区、临时堆场内均实施排水，所有雨水经排水沟汇入沉淀池，经沉淀后的悬浮物浓度约 60mg/L，能满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）中一级标准，同时也符合工业回用水水质要求。沉淀池出水用于采场、加工厂区降尘用水等，对周边水体影响较小。

4.2.2.2 抑尘废水、冲洗废水、洗砂废水对水环境的影响分析

本项目在开采加工过程中无生产废水产生，抑尘用水主要用于矿山开采、矿石加工过程中的矿石装卸、产品转运等过程，此类抑尘用水部分被矿石吸收，部分自然蒸发损耗，无废水产生；车辆清洗废水进入隔油池、沉淀池处理后回用于车辆冲洗，不外排。洗砂废水进入沉淀池处理后回用，5%进入沉淀池沉渣。因此，项目无生产废水外排，对地表水环境基本无影响。

4.2.2.3 生活污水对水环境的影响分析

本项目生活污水主要来源于矿区工人的办公生活，产生量为 27.84m³/d。经集装箱式污水处理装置处理，处理后用作矿区绿化用水，不外排。本项目矿区内有较大面积林地和植被恢复绿地，运营期生活污水产生量不大，在可消纳范围内，废水未直接排入水体，对地表水环境影响较小。

本项目废水类别、污染物及污染治理设施情况见“6.2.2 小节”，地表水环境影响自查表详见下表。

表4.2.2-1 项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施		排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	雨季排水	SS	处理后回用至采场		沉淀池	沉淀		无排放口	
	露天采场排水	SS	蒸发、产品带走		/	/		无排放口	
	排土场排水	SS	蒸发、产品带走、处理后回用至排土场		沉淀池	沉淀		无排放口	
	加工区排水	SS	蒸发、产品带走、处理后回用至排土场		沉淀池	沉淀		无排放口	
4	生活污水	COD、SS、BOD ₅ 、NH ₃ -N	不外排		一体化污水处理装置	A/O		无排放口	

4.2.2.4 地表水环境排放量核查及自查表

综上所述，拟建项目大气环境影响评价自查表如下所示。

表4.2.2-2 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□；涉水的风景名胜区□；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 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 A <input type="checkbox"/> ；三级 B <input checked="" type="checkbox"/>		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>		
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源		
		已建 <input type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ；拟建 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ；环评 <input type="checkbox"/> ；环保验收 <input type="checkbox"/> ；既有实测 <input type="checkbox"/> ；现场监测 <input type="checkbox"/> ；入河排放口数据 <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 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"/>		生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input 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 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"/>		()	监测断面或点位个数 () 个			
现状评价	评价范围	河流：长度 () km；湖库、河口及近岸海域：面积 () km ²				
	评价因子	()				
	评价标准	河流、湖库、河口：I类 <input type="checkbox"/> ；II类 <input type="checkbox"/> ；III类 <input type="checkbox"/> ；IV类 <input type="checkbox"/> ；V类 <input type="checkbox"/>				
	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 type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input 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 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 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）与开发利用总体规划状况、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流演变状况 <input type="checkbox"/>		达标区 <input 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 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"/>				

4.2.3 声环境影响分析

本次评价采场新增钻深孔、挖掘、采剥、爆破、空压机等设备，加工场地新增给料机、破碎机、振动筛等设备噪声源，采取合适的预测模式论证东、西、南、北厂房四周边界达标可行性。

4.2.3.1 采场区及工业场地声环境影响

(1) 噪声污染源

生产期采场产生噪声的设备主要有潜孔钻机、挖掘机、空压机、破碎机、矿用汽车等，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》（HJ 2034-2013），确定本项目主要噪声源强见“表 2.3.4-8”。

(2) 预测点布设

项目厂界。

(3) 预测因子

连续等效 A 声级。

(4) 预测模式

本项目粗破车间和矿山工业场地内生产设备设置在厂房内，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）对室内声源的预测方法，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算；

本项目采场区采用露天开采的方式进行采矿，采矿期间产生的噪声的设备如挖掘机、钻孔机等较为集中，可视为室外点声源处理。考虑项目露天采场开采设备如潜孔钻机、挖掘机等随拟开采区域移动而移动，且均为点声源，项目设置 8 个等效点声源分布与厂界内，各等效点声源对厂界的贡献值不叠加。

①等效室外声源声功率级法预测模式

a. 计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{P1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：

L_{P1} ——某个室内声源在靠近围护结构处产生的声压级，dB；

L_w ——某个声源的声功率级，dB；

Q ——指向性因数：通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ 。 R ——房间常数： $R=Sa/(1-a)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ； a 为平均吸声系数。

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

b. 所有室内声源在靠近围护结构处产生的叠加声压级计算式为：

$$L_{P1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^n 10^{0.1 L_{P1ij}} \right)$$

式中:

$L_{P1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

L_{P1ij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

N ——室内声源总数。

c.靠近室外围护结构处产生的声压级计算式为:

$$L_{P2i}(T) = L_{P1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中:

$L_{P2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量, dB;

d.将室内声级透过面积换算成等效的室外声源, 计算出中心位置位于透声面积(S)处的等效声源的声功率级计算式为:

$$L_W = L_{P2}(T) + 10 \lg S$$

e.倍频带声压级和 A 声级转换

计算出的中心频率为 500HZ 倍频带声压级 $L_p(r)$, 再根据导则倍频带声压级和 A 声级转换公式计算式如下:

$$L_A = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1(L_{P_i} - \Delta L_i)} \right]$$

式中: ΔL_i ——为第 i 倍频带的 A 计权网络修正值, dB;

N ——总倍频带数。

查导则附录 B 表 B1, 500HZ 对应的 ΔL_i 为 -3.2dB。

预测中声功率级、声压级均按照中心频率为 500HZ 的倍频带做估算。

②室外声源至预测点贡献值计算

a.按照《环境影响评价导则 声环境》(HJ2.4-2021)中户外声传播衰减计算式计算预测点的声级, 计算式如下:

$$L_A(r) = L_A(r_0) - (A_{div} + A_{atm} + A_{bar} + A_{gr} + A_{misc})$$

式中: $L_A(r)$ ——距声源 r 处 A 声级, dB(A);

$L_A(r_0)$ ——参考位置 r_0 处 A 声级, dB(A);

A_{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_{bar} ——屏障引起的 A 声级衰减量, dB(A);

A_{gr} ——地面效应 A 声级衰减量, dB(A);

A_{misc} ——其它多方面因素引起的 A 声级衰减量, dB(A)。

b.几何发散衰减 A_{div}

本项目采场区采用露天开采的方式进行采矿, 采矿期间产生的噪声的设备如挖掘机、钻孔机等较为集中, 可视为室外点声源处理; 加工场地同样视为点声源。

$$A_{div}=20\lg (r/r_0)$$

本次评价仅考虑几何发散衰减量。故预测采用的户外声传播衰减模式可简化为下式:

$$L_A(r)=L_A(r_0)-A_{div}$$

c.其他衰减量

户外声传播衰减过程中, 空气吸收衰减量、地面效应衰减量与几何发散衰减量相比甚小, 故本次预测中忽略空气吸收衰减量 A_{atm} 、地面效应衰减量和其他多方面因素引起的 A 声级衰减量 A_{misc} 。

综上所述, 本次预测采用的户外声传播衰减模式可简化为下式:

$$LA(r)=LA(r_0)-A_{div}。$$

d.预测点贡献值计算

设第 i 室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} , 在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ; 第 j 等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} , 在 T 时间内该声源工作时间为 t_j , 则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 (L_{Eqg}) 为:

$$L_{Eqg}=10\lg\left[\frac{1}{T}\left(\sum_{i=1}^n t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^m t_j 10^{0.1L_{Aj}}\right)\right]$$

式中: t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间, s;

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间, s;

T ——用于计算等效声级的时间, s;

N ——室外声源个数;

M ——等效室外声源个数;

③预测点的预测等效声级 (L_{Eq}) 计算

$$L_{Eq}=10\lg(10^{0.1L_{Eqg}}+10^{0.1L_{Eqb}})$$

式中: L_{Eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献量, dB(A);

L_{Eqb} ——预测点背景值, dB(A)

(5) 预测结果

根据上述预测模式, 结合项目厂区总平面布局, 估算出本项目建成运行后, 昼间全厂噪声影响等声级线图、夜间工业场地噪声影响等声级线图入下图所示, 厂界噪声预测结果

见下表。

图 4.2.3-1 项目运行期昼间噪声影响等声级线图

略

图 4.2.3-2 项目运行期夜间工业场地噪声影响等声级线图

4.2.3.2 爆破振动影响分析

(1) 预测模式

爆破在岩石中产生的弹性波是能量在质点之间的传播，在此过程中存在着两种速度形式：第一种是介质密度恒定并受介质影响的振动速度，另一种则是由振动能量激发的质点在其平衡位置处的振动速度。表示爆破振动破坏的强弱程度叫振动强度或振动烈度，而确定爆破引起的振动强度和破坏标准需要的参数通常是质点振动速度。通常，振动强度可以用质点振动速度、位移、加速度和振动频率等物理量表示。大量资料显示，质点振动速度与一次爆破的装药量大小、测点至爆源的距离、地质条件和爆破方法等因素有关。

运用《爆破安全规程要求》（GB 6722-2003）推荐的公式及系数来计算爆破的振动速度，计算公式如下：

$$V = K \left(\frac{Q^{\frac{1}{3}}}{R} \right)^{\alpha}$$

式中：V—质点振动速度，cm/s；

Q—最大一段装药量，kg；

R—从测点到爆破中心的距离，m；

K—与爆破场地条件有关系数，取 150；

α —与地质条件有关的系数，取 1.5。

本次项目设计每天爆破 1 次，深孔爆破时选用炸药单耗为 0.44kg/m³，预裂爆破时选用炸药单耗为 0.3kg/m³，为减少爆破震动和飞石影响，改善爆破质量，项目建设采用深孔毫秒延时爆破，前排炮孔先爆，后排后爆，控制单段装药量。

(2) 振动影响评价标准

爆破振动的影响主要是对人和建筑物的影响，其中爆破振动对人的影响和爆破振动对建筑物的影响见下表。

表 4.2.3-3 爆破振动速度对人的作用

序号	振动速度 (cm/s)	振动对人的作用特征
1	0.016	无感觉
2	0.016~0.21	轻微感觉
3	0.21~0.64	较大的感觉
4	1.6	有害的长期谐振动
5	1.6	容许的爆破振动

表 4.2.3-4 爆破振动速度对建筑物的作用

序号	振动速度 (cm/s)	振动对建筑物的作用特征
1	1.0~6.0	粉刷裂缝、抹灰脱落
2	7.3	砖砌墙门框破坏
3	10	地基不良时砖砌房屋严重破坏
4	10.2~12.7	砖石房屋开始破裂
5	12~14	墙出现裂缝
6	16	中等破坏
7	6.0~20	墙和其他构件出现裂缝、抹灰脱落
8	22.8	砖房严重破坏

(3) 振动影响预测及分析

距爆破中心不同距离处的振动速度预测结果见下表。

该处居民对项目爆破振动有较大的感觉，爆破振动对居民建筑基本无影响。项目办公生活区距离爆破区 300m 以外，办公生活区建筑为砖混结构，根据《爆破安全规程》，一般砖房、民房的安全振速允许值大致范围为 2.3 ~ 3.0cm/s，评价要求加强矿石加工站的自动化控制，减少或替代生产操作人员；二是加强爆破作业的安全管理，每次爆破前，爆破安全警戒范围内的所有设备设施应停止运行，所有人员和车辆必须及时撤离到爆破安全警戒线以外的安全区域，爆破人员应撤至指定的避炮设施内。根据上述分析，项目办公生活区在安全允许速度范围以内。

4.2.4 固废环境影响分析

4.2.4.1 固废产生及利用处置情况

本项目运营期固体废物主要为剥离物、除尘灰、沉淀池沉渣、生活污水处理装置污泥、

废润滑油及生活垃圾。固废的产生量及处置措施见下表：

表4.2.4-1 拟建项目运营期固体废物产生及防治措施一览表

序号	废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1		I	I		T			I		I	T
2		I	I		T			I		I	
3	除尘灰	/	/	2642.80	除尘器收集	固态	粉尘	/	每天	/	作为产品外售
4	沉淀池沉渣	/	/	295.18	沉淀池处理	固态	沉渣	/	雨季	/	用于后期矿区复垦
5	生活污水处理装置污泥	/	/	0.84	一体化污水处理设施	固态	污泥	/	每天	/	用作周边区域农肥
6	废润滑油	HW08	900-214-08	8	设备维修	液态	各油类物质等	各油类物质	每月	T,I	委托有资质单位处置
7	废润滑油桶	HW49	900-041-09	2	设备维修	固态	各油类物质等	各油类物质	每月	T/In	
8	含油废手套	HW49	900-041-49	0.5	设备维修	固态	各油类物质等	各油类物质等	每月	T/In	
9	生活垃圾	/	/	20.88	日常生活	固/液	生活垃圾	/	每天	/	环卫部门清运

4.2.4.2 固体废物环境影响

(1) 一般固体废物

本项目建设 1 处排土场，开采期剥离的表土，暂存于排土场，矿山实行“边开采边治理”，剥离表土用于矿山终了边坡等区域的复垦复绿工作，不外排环境。表土堆存硬化处理，卸土时洒水并压实。采取以上措施后表土对区域环境影响较小。

除尘灰主要成分为各类矿石，有较大的利用价值，外售综合利用，不外排；沉淀池沉渣利用作为复垦用土，不外排；生活污水处理装置污泥定期清理用作周边区域农肥。

综上所述，本次项目产生的表土剥离物、除尘器收集粉尘、沉淀泥渣均得到合理有效的处置，处置措施符合“减量化、资源化、无害化”的要求，不产生二次污染，对周围环境影响较小。

(2) 危险废物

2017 年 9 月，环境保护部印发了《建设项目危险废物环境影响评价指南》，对产生危险废物的建设项目环境影响评价工作规定了相应的原则、内容和技术要求。

根据前文，项目产生的危险废物中，种类主要包括 HW08、HW49；形态为液态和固态。

①危险废物贮存场所环境影响分析

本项目在矿山工业场地建设 1 座危险废物暂存间，建筑面积约 50m²，用于存放全厂项目生产过程中产生的各类危废。对于废机油等液态和半固态危废，采用废油桶装运，暂存

于危废暂存间内；对于废含油手套则袋装堆放于暂存间内。拟建危废暂存场所严格落实“四防”（防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐）控制措施，并按重点防渗的要求，地下铺设HDPE防渗膜，地面防腐并建有导流沟及渗滤液收集池，并配套危险废物堆放方式、警示标识等方面内容。各类危废在厂内暂存后，将交由有资质单位处理。

项目机械维修保养为循序渐进式，定期清运，废机油最大暂存量约8吨；废含油手套暂存量较小，1m²空间即可暂存，因此50m²危险废物暂存间可满足项目危险废物暂存需要。

项目危险废物暂存库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）规定设置。规范设置危废暂存场所，可以保证危险废物暂存过程对周边环境不产生影响。

②危险废物运输及转移过程环境影响分析

危险废物外运时严格按照国家环境保护总局令第5号文件《危险废物转移联单管理办法》的相关规定报批危险废物转移计划，转移危险废物时按照规定填报危险废物转移联单，并向危险废物移出地和接受地的县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门报告。按照《危险货物道路安全管理办法》的相关规定，托运人在托运危险货物时，应当向承运人提交电子或者纸质形式的危险货物托运清单。

危险货物托运清单应当载明危险货物的托运人、承运人、收货人、装货人、始发地、目的地、危险货物的类别、项别、品名、编号、包装及规格、数量、应急联系电话等信息，以及危险货物危险特性、运输注意事项、急救措施、消防措施、泄漏应急处置、次生环境污染处置措施等信息。运输危险废物的人员接受专业培训经考核合格后从事运输危险废物的工作；运输危险废物的资质单位应当制定在发生意外事故时采取的应急措施和防范措施方可运输；运输时，发生突发性事故必须立即采取措施消除或者减轻对环境的污染危害，及时通报给附近的单位和居民，并向事故发生地县级以上人民政府环境保护行政主管部门和有关部门报告，接受调查处理。运输过程中做到密闭，沿途不抛洒，应有明显的标志，并有防雨、防晒等设施。运输路线按照主管部门制定路线进行运输，同时应配备全球卫星定位和事故报警装置。危险废物厂内转移应采取专业容器，防洒落遗漏，并由专人负责厂内转移。

综上所述，项目运输过程在做好相关工作后，对外环境的影响是可以控制的。

③委托利用或者处置的环境影响分析

本项目建设单位承诺运行期将妥善处理危险废物，委托有资质的单位进行处置，现阶段暂未确定委托处理处置单位。本次环评建议建设单位综合考虑委托相关资质的单位利用或处理处置本项目危险废物。

综上所述，本评价认为，在落实上述危险废物管理要求后，拟建项目各类危废从收集、

转运、运输、处理处置环节均可以有效地控制，能够确保妥善处置，不会对区域环境造成较大不利影响。

4.2.4.3 生活垃圾

拟建项目新增生活垃圾 20.88t/a，交由环卫部门回收处置。

综上所述，拟建项目建成运行后，全厂固废均得到妥善处理处置或综合利用，不外排，对周边外环境的不利影响较小。

4.2.5 土壤环境影响分析

4.2.5.1 预测评价范围

根据土壤评价工作等级判定，拟建项目露天采场可不开展土壤环境影响评价工作，工业场地土壤环境影响评价等级为三级，按《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）表 5 现状调查为工业场地占地范围内全部和占地范围外 0.05km，故确定本次土壤环境影响评价范围为工业场地占地范围以及占地范围外 0.05km 范围。

4.2.5.2 预测评价时段

按照影响时段可分为建设阶段影响、运行阶段影响和服务期满后的影响，结合土壤污染影响识别结果，拟建项目工业场地确定重点预测时段为营运阶段。

4.2.5.3 污染途径

土壤是一个开放系统，土壤与水、空气、生物、岩石等环境要素之间存在物质交换，污染物进入环境后通过环境要素间的物质交换造成土壤污染，根据《环境学概论》（刘培桐主编），按土壤污染源、主要污染物质及其分布的特点，可把土壤污染类型归纳为水体污染型、大气污染型、农业污染型和固体废弃物污染型。主要污染途径如下：

- （1）污染物随大气传输而迁移、扩散；
- （2）污染物随地表水流动、补给、渗入而迁移；
- （3）污染物通过灌溉在土壤中累积；
- （4）固体废弃物受自然降水淋溶作用，转移或渗入土壤；
- （5）固体废弃物受风力作用产生转移。

正常情况下矿石加工不会对土壤造成明显影响；拟建项目工业场地运营期产生的除尘灰、沉淀池沉渣、废润滑油、生活垃圾、污水处理装置污泥等均得到了妥善处置，不外排，因此不会受到雨水淋溶或风力作用而进入外环境；同时对初期雨水池等构筑物均采取了防腐、防渗措施，可有效的防止废水渗透到地下污染土壤。

根据建设项目特征，项目工业场地废气排放的污染物有颗粒物等，不涉及重金属及多环芳烃等易沉降的大气污染物，故本次土壤环境影响评价情景设置为废水污染物垂直入渗

对区域土壤环境造成累积影响，根据项目工程分析可知，项目工业场地废水中基本不含对土壤环境有较大影响的重金属和无机物、挥发性有机物、半挥发性有机物，废水入渗基本不会对土壤环境造成明显的不利影响。

综上所述，建设项目土壤环境影响可以接受。

拟建项目工业场地土壤环境影响评价自查表如下。

表 4.2.5-1 工业场地土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况				备注
影响识别	影响类型	污染影响型 <input type="checkbox"/> ；生态影响型 <input type="checkbox"/> ；两种兼有 <input checked="" type="checkbox"/>				
	土地利用类型	建设用地 <input checked="" type="checkbox"/> ；农用地 <input checked="" type="checkbox"/> ；未利用地 <input type="checkbox"/>				
	占地规模	(90.62) hm ²				
	敏感目标信息	敏感目标（/）、方位（/）、距离（/）				50m 范围内
	影响途径	大气沉降 <input type="checkbox"/> ；地面漫流 <input type="checkbox"/> ；垂直入渗 <input checked="" type="checkbox"/> ；地下水位 <input type="checkbox"/> ；其他（ ）				
	全部污染物	/				
	特征因子	/				
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类 <input type="checkbox"/> ；II类 <input type="checkbox"/> ；III类 <input checked="" type="checkbox"/> ；IV类 <input type="checkbox"/>				
	敏感程度	敏感 <input checked="" type="checkbox"/> ；较敏感 <input type="checkbox"/> ；不敏感 <input type="checkbox"/>				
评价工作等级		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input checked="" type="checkbox"/> ；三级 <input checked="" type="checkbox"/>				
现状调查内容	资料收集	a) <input checked="" type="checkbox"/> ；b) <input checked="" type="checkbox"/> ；c) <input checked="" type="checkbox"/> ；d) <input checked="" type="checkbox"/>				
	理化特性	颜色：暗栗；结构：小颗粒；质地：壤土；砂砾含量：12%；无其他异物；pH：6.87；阳离子交换量：11.4cmol/kg；氧化还原电位：241mV；饱和导水率：1.35mm/min；土壤容重：1.22g/cm ³ ；土壤密度：2.27g/cm ³ ；孔隙度：46.2%				同附录 C，仅代表现状检测结果
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	点位布置图
		表层样点数	6	0	0~0.2m	
		柱状样点数	0	0	0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3m	
现状监测因子	GB36600-2018 中 45 项基本项目；GB15618-2018 中 8 项基本项目和 pH、含盐量				/	
现状评价	评价因子	GB36600-2018 中 45 项基本项目；GB15618-2018 中 8 项基本项目和 pH、含盐量				
	评价标准	GB15618 <input checked="" type="checkbox"/> ；GB36600 <input checked="" type="checkbox"/> ；表 D.1 <input type="checkbox"/> ；表 D.2 <input type="checkbox"/> ；其他（ ）				
	现状评价结论	满足标准要求				
影响预测	预测因子	无				
	预测方法	附录 E <input type="checkbox"/> ；附录 F <input type="checkbox"/> ；其他（定性预测）				
	预测分析内容	影响范围（项目土壤评价范围） 影响程度（土壤环境影响可接受）				
	预测结论	达标结论：a) <input checked="" type="checkbox"/> ；b) <input type="checkbox"/> ；c) <input type="checkbox"/> 不达标结论：a) <input type="checkbox"/> ；b) <input type="checkbox"/>				
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 <input type="checkbox"/> ；源头控制 <input checked="" type="checkbox"/> ；过程防控 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他（ ）				
	跟踪监测	监测点数	监测指标		监测频次	
		/	/		/	
	信息公开指标	跟踪监测计划和跟踪监测制度				
评价结论		土壤环境影响可以接受				

注 1: “□”为勾选项, 可√; “()”为内容填写项; “备注”为其他补充内容。	
注 2: 需要分别开展土壤环境影响评级工作的, 分别填写自查表。	

4.2.6 生态环境影响分析

矿山开采对生态环境的影响主要表现为：矿山开采损毁土地、对动植物的影响、水土流失、区域景观影响等。

4.2.6.1 对地表形态的影响分析

本次项目采取露天开采方式，需要剥离表土，将完全改变原地表形态，由原来的山地地貌变成平地，改变区域地质结构和地层分布，改变区域地表径流及表层地下水流向。开采后，该地区的地表形态将发生明显变化，山坡被挖平。根据设计资料，开采终了后，形成最终露采场 90.62hm²、排土场遗留区 3.31hm²、皮带廊道 0.76hm²、矿山道路 1.10hm²，实际复垦范围为 95.79hm²。矿山采场最终境界平面图见下图。

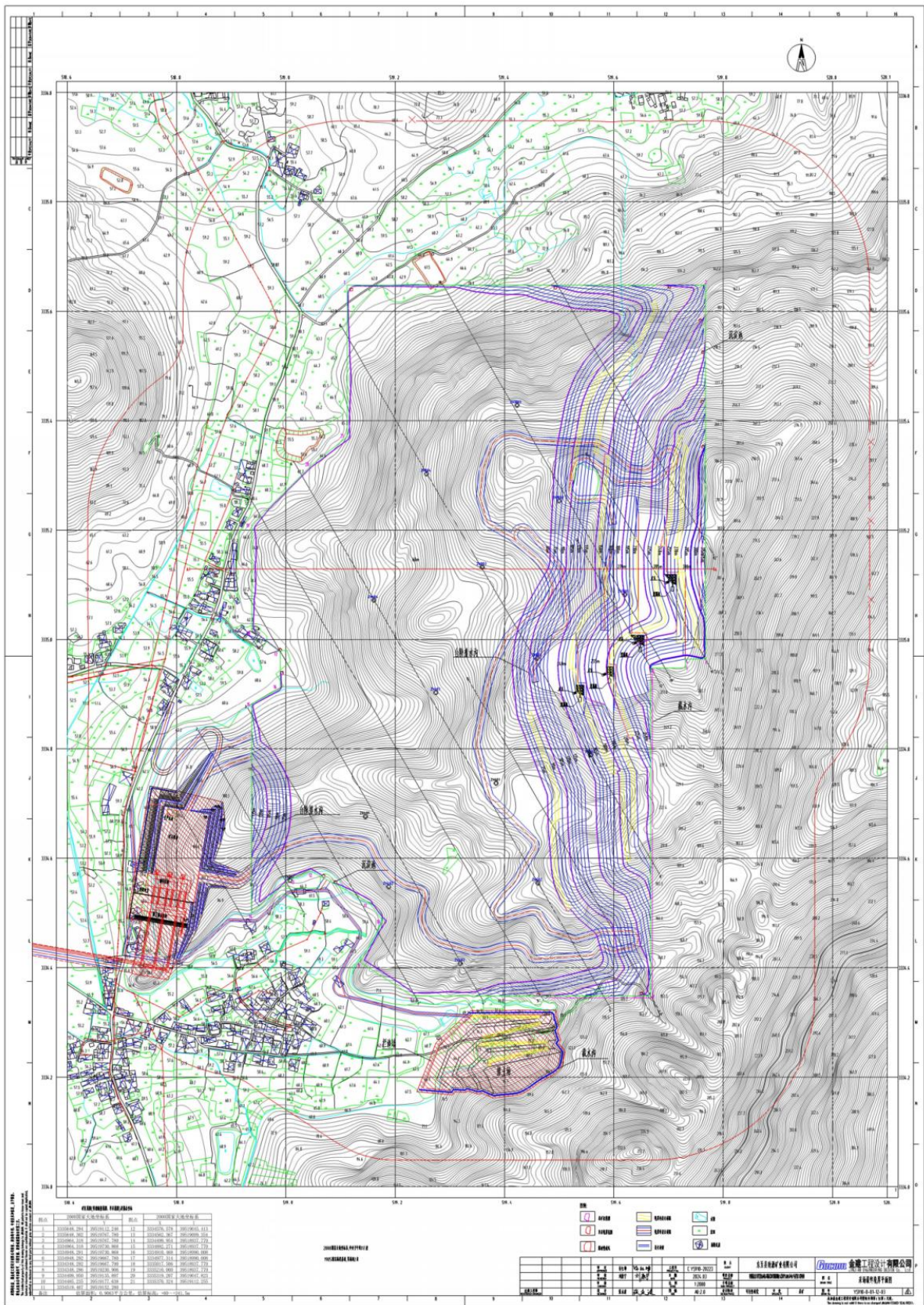


图 4.2.6-1 采场最终境界平面图

根据东至县葛公镇天井村悦民村村庄规划卸料平台及粗碎车间区、办公区及工业场地，后期规划为永久建设用地。

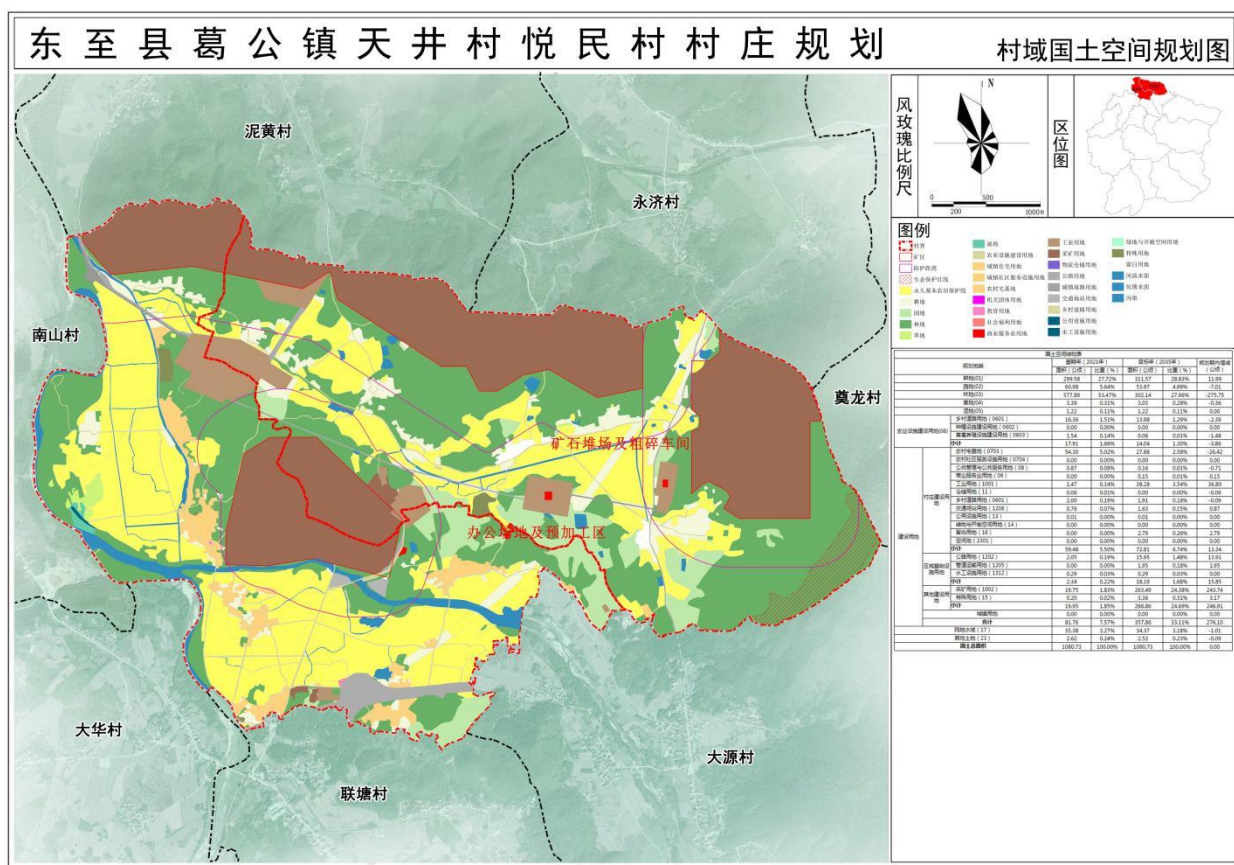


图 4.2.6-2 东至县葛公镇天井村悦民村村庄规划

开采终了后，针对采矿后的露天采场区和采矿区采取相应的水土保持措施和土地复垦措施如下：

(1) 最终露采场

最终露采场底盘复垦为乔木林地，采用覆土+撒播草籽+种植乔木的措施，中间设置多个蓄水池（周边设防护栏）用于后期绿化养护。最终露采场面积为 57.69hm²，乔木林地覆土厚度按 1m 计算，覆土方量为 576900m³；采场边坡台阶覆土+撒播草籽+种植灌木复垦为灌木林地，外侧设置浆砌石安全挡墙，预留 1.5m 养护道路，扣除养护道路后面积约为 15hm²，覆土厚度按 0.5m 计算，覆土方量为 7500m³；露采场边坡斜坡面不覆土，采用挂网喷播复绿复垦为其他林地，边坡坡面面积为 33.58hm²。

(2) 排土场遗留区

排土场通过覆土+撒播草籽+种植乔木复垦为乔木林地，面积 3.31hm²，覆土厚度按 1m 计算，覆土方量为 33100m³。

(3) 皮带廊道区

皮带廊道建筑拆除后复垦为水田，面积为 0.76hm²，去除其中复垦为公路用地及农村道路部分，复垦为水田的面积为 0.726hm²，覆土 1m，需要土方量 7260m³。

（4）矿山道路

采场外围矿山运输道路保留为农村道路，用于后期绿化养护用途，不需要覆土，道路两侧间隔种植乔木进行绿化。

4.2.6.2 对土地利用类型的影响分析

矿山开采对开采区域地表破坏程度较大，短期内将使土地失去其原有的使用功能，但通过表土回填、土地复垦基本可以回复原有土地功能；工业场地及配套设施对占用区域土地的破坏程度较轻，通过土地整治、复垦等可以回复原有土地功能。

本项目矿区总平面布置整体可分为露天采场区、工业场地、排土场等几个部分，其中工业场地内设置 1 处办公生活区，交通道路工程连接露天采场区、工业场地和排土场等。本项目主要工程的具体占地情况见下表。

表 4.2.6-2 本项目营运期工程占地类型及面积表

序号	单元	占地面积（永久-hm ² ）	占地类型
1	露天采场区	90.63	林地
2	一破区（粗碎区）	4.50	
3	二破区（预加工区）	6.02	
4	产品仓储区	4.08	
5	表土堆场	3.31	
6	带式输送机廊道（粗碎至预加工）	0.43	
7	道路占地	1.30	
合计		110.27	

从本项目的占地类型来看，本项目占用的土地类型主要为林地以及采矿用地，林地类型为有林地和其他林地。本工程一旦实施，项目所占用土地性质均将变为工矿建设用地。露天采场区地表破坏较大，原先的林地将彻底转变为工矿建设用地，地表分布的林地将会彻底破坏。矿山外部道路已经形成，不再新建，而内部开拓道路与采区面积重叠，最终将变成建设用地。

项目露天采场底部最终复垦为林地，采用乔灌草混交方式栽植，露天开采结束后，对台阶边坡统一采用挂网客土喷播的方法植草复绿。

综上所述，本工程在布局紧凑、科学、合理前提下，充分做到了减少对原地表植被的破坏，不占用基本农田，从而减少了对原地貌的扰动，项目在采取开采期和服务期满后持续对场地进行复垦复绿工作的前提下，对土地地表地貌的影响较小。

4.2.6.3 对植被的影响分析

随着本项目采矿活动的进行，不可避免地会破坏现状的动植物的生境，使生态系统的组成和结构发生改变。主要表现为：

(1) 地表植被剥离不仅使开采区范围内的植被丧失殆尽，而且使栖息其中的动物发生迁移；开采过程中爆破、采装等所产生的粉尘对植被生长也有一定的不利影响；矿区开发活动所产生的噪声、振动会使得矿区附近的动物发生迁移，其影响范围可达矿山面积的5~10倍。

(2) 由于植物生境的破坏，使得植被覆盖率降低，区域内生产能力下降，生物多样性降低，从而导致环境功能的下降。

本项目为露天开采，矿区范围及其他设施占用林地，根据查阅资料和样方生物量调查，乔灌木树种250余种，森林覆盖率达80%以上。乔木以马尾松为主，其他树种有杉、竹、檫、栎、榆树、枫树、樟树、臭椿等；灌木有红叶石楠、小竹子等，经济林有油桐、油茶、乌桕、桑树等。

该矿山采取边开采边治理恢复的治理模式，使矿区生态资源有一定的恢复。在闭坑期间，加强矿山的绿化措施，使其恢复开采前的植被状态。因此，矿山开采对评价区植物资源的影响是可逆的、短期的，影响轻微。

除此之外，由于项目所在地无珍稀植物，不占用生态公益林，不涉及基本农田保护区，并且矿区范围及周边植被主要为马尾松及常见灌木。在项目建设期与运行期内，通过采取合理的土地复垦措施，在人工辅助下，可以使植被得到逐渐恢复，可逐渐弥补因项目建设造成生物多样性减少的损失。由于项目地处林区，本项目的工程活动虽使区域的生物量有所减少，但不会导致区域物种数量减少，通过《安徽省东至县笔架山电石用灰岩、熔剂用白云岩矿地质环境保护与土地复垦方案》中相关措施的实施，并且由于南方气候适宜，湿润多雨，植被恢复较快，本项目建设对植被的不利影响可以控制在可接受的范围。

4.2.6.4 对陆生动物的影响分析

工程占地将使部分动物丧失其原有栖息地，导致其生境范围有所缩小。根据实地调查和水土保持方案报告，受工程永久和临时占地影响的野生动物生境主要包括林地，矿区范围内无国家重点保护类的野生动物，野生动物较少。施工区周边分布有大量同类型的生境，森林覆盖率较高，在矿山占用期间，野生动物一般能在周边找到适宜生境，工程采用分阶段实施的方式，占地面积有限。因此，工程建设对野生动物及其生境影响有限。

工程结束后，通过护坡工程、水土保持措施以及万佛那个后临时占地区植被恢复措施和复垦措施，可以使工程影响区内的植被在较短时间内得到较好的恢复。随着区域植被的逐步恢复，施工占地区内的野生动物数量也将逐步恢复至现状水平，陆生动物也将逐步迁移回来，故矿山开采不会给野生动物造成大的影响。项目对野生动物产生的影响主要有三个方面：

（1）影响方式

①占地对栖息地的影响

项目运营期矿山开采工程将破坏现有的动物集群，使原栖息地上的动物丧失栖息地和觅食地，为觅食和寻找适宜的栖息地而向四周迁移。但矿区内动物均为该区常见种，评价区域内地形、地貌、生境等因素对野生动物逃遁较为有利，矿区不被扰动的地方及矿区外有大面积生境与项目施工所破坏的生境相似，只要它们不被人类捕杀，最终它们中的大多数将辗转至矿区周边其它地带。因此，项目施工所造成的原有动物迁移，不会影响区域野生动物群系组成，对整个区域的野生动物影响不大。

②噪声对动物的影响

矿区开采期间，生产活动所产生的各种噪声，对生活在周边的野生动物也会产生不利影响。预计在营运期间，附近的部分动物因不能忍受噪声干扰而向远离矿区的方向迁移，从而使矿区四周动物种类和数量减少，但矿区周边类似的生境分布较广，动物迁移后能很快适应新的环境。

③人员活动对动物的影响

本项目运营期间，由于外来人员聚集，将对周围的野生动物造成骚扰，这将对野生动物生存构成严重影响，且这种影响往往要经过较长时间才能恢复，甚至是不可逆的。对这种影响必须采取强有力的保护措施，防患于未然，将影响的程度控制在最低限度。

（2）影响分析

①对两栖类和爬行类动物的影响

工程涉及区常见的两栖类和爬行类动物主要有蛙类、蛇、蜥蜴等，这些动物的领地范围较小，行动较兽类和鸟类迟缓。项目开采占地将导致部分两栖类和爬行类动物丧失其原有的栖息地，被动向周边地区迁移，由于两栖类和爬行类动物具有一定的迁徙和规避危险的能力，而且工程外围地带分布有大面积的森林、农田等适宜生境，因此，工程建设对两栖动物和爬行动物的影响主要是导致其在施工区及外围地带的分布及种群数量的变化，不会改变其区系组成和种群数量。

开采期间，大量工作人员进驻，使开采区域人口密度增大，人为干扰因素增多，如不加强对施工人员管理，可能会使一些蛙类和蛇类等野生动物遭到滥捕。因此，应加强对施工人员的环境保护教育，并制定一定的制度，避免对野生动物的滥捕。

②对兽类和鸟类的影响

矿山开采将占用一定的林地对鸟类的觅食、栖息环境有一定的影响，工程外围地带分布有大面积的旱地、农田、林地、草地、坑塘等适宜生境，食物来源广、种类丰富，因此

工程施工期间兽类和鸟类可以选择这些地方栖息和觅食，工程建设不会对兽类和鸟类栖息、觅食产生明显不可逆影响。

工程施工期间，施工机械运行和施工人员活动，也可能对周边的兽类和鸟类产生惊扰影响，在受到影响后它们一般会主动向周边迁移，使工程涉及区及其周边区域的兽类和鸟类分布数量会暂时性下降。其中，采矿区受人类活动影响相对较大，其内分布有一些鸟类，矿山开采爆破施工对其产生的干扰影响较为明显，由于兽类和鸟类对噪声等施工影响较为敏感，且它们的活动能力较强，规避危险能力和适应能力较强，因此，工程建设不会对其生存产生明显不利影响。

工程完工后，随着施工迹地的恢复和矿坑环境的逐步改善，施工区兽类和鸟类的种群数量将逐渐得到恢复。

③对重点保护野生动物的影响

根据现场调查、访问调查及相关文献资料，区域内内有陆生脊椎动物 4 纲 27 目 79 科 230 种，其中国家重点保护动物 6 种（包括国家 II 级重点保护动物 6 种），安徽省重点保护动物 40 种（包括安徽省一级重点保护动物 15 种，安徽省二级重点保护动物 25 种）。

其中国家II级重点保护野生动物及生活习性如下表：

表 4.2.6-4 国家II级重点保护野生动物及生活习性

名称	生活习性
白鹇 Lophura nycthemera	是雉科鹇属大型鸡类。雄鸟全长 100-119 厘米，雌鸟 58-67 厘米。头顶具冠。嘴粗短而强壮，上嘴先端微向下曲，但不具钩；鼻孔不为羽毛所掩盖着。翅稍短圆。尾长。跗蹠裸出，雄性具距，但有时雌雄均有；趾完全裸出，后趾位置较高于他趾。雌雄异色；雄鸟上体白色而密布以黑纹，头上具长而厚密、状如发丝的蓝黑色羽冠披于头后；脸裸露，赤红色；尾长、白色，两翅亦为白色。下体蓝黑色，脚红色。雌鸟通体橄榄褐色，羽冠近黑色。栖息于森林茂密，林下植物稀疏的常绿阔叶林和沟谷雨林。食昆虫、植物茎叶、果实和种子等。通常成对或成 3-6 只的小群活动，性机警，很少起飞，紧急时亦急飞上树。繁殖期筑巢于灌木丛间的地面凹处。每窝产卵 4-6 枚，雏鸟早成性，孵出的当日即可离巢随亲鸟活动。分布于中国、缅甸、泰国和中南半岛。
勺鸡 Pucrasia macrolopha	体长 390-630 毫米，体重 750-1100 克。体形适中，头部完全被羽，无裸出部，并具有枕冠。第 1 枚初级飞羽较第 2 枚短甚，第 2 枚与第 6 枚等长；第 4 枚稍较第 3 枚为长，同时也是最长的。尾羽 16 枚，呈楔尾状；中央尾羽较外侧的约长一倍。跗蹠较中趾连爪稍长，雄性具有一长度适中的钝形距。雌雄异色，雄鸟头部呈金属暗绿色，并具棕褐色和黑色的长冠羽；颈部两侧各有一白色斑；体羽呈现灰色和黑色纵纹；下体中央至下腹深栗色。雌鸟体羽以棕褐色为主；头不呈暗绿色，下体也无栗色。栖息于针阔混交林,密生灌丛的多岩坡地，山脚灌丛，开阔的多岩林地，松林及杜鹃林。生活于海拔 1500-4000 米的高山之间。分布于阿富汗，中国，印度，尼泊尔和巴基斯坦。
黑鸢 Milvus migrans	是鹰科、鸢属的一种中型猛禽，共有 5 个亚种。体长 54-69 厘米。上体暗褐色，下体棕褐色，均具黑褐色羽干纹，尾较长，呈叉状，具宽度相等的黑色和褐色相间排列的横斑；飞翔时翼下左右各有一块大的白斑。雌鸟显著大于雄鸟。栖息于开阔平原、草地、荒原和低山丘陵地带。白天活动，常单独在高空飞翔，秋季有时亦呈 2-3 只的小群。主要以小鸟、鼠类、蛇、蛙、鱼、野兔、昆虫等动物性食物为食。一般通过在空中盘旋来观察和觅找食物。分布于欧亚大陆、非洲、印度，一直到澳大利亚。
雀鹰 Accipiter nisus	属小型猛禽，体长 30-41 厘米。雌较雄略大，翅阔而圆，尾较长。雄鸟上体暗灰色，雌鸟灰褐色，头后杂有少许白色。下体白色或淡灰白色，雄鸟具细密的红褐色横斑，雌鸟具褐色横斑。尾具 4-5 道黑褐色横斑，飞翔时翼后缘略为突出，翼下飞羽具数道黑褐色横带，通常快速鼓动两翅飞一阵后接着又滑翔一会。栖息于针叶林、混交林、阔叶林等山地森林和林缘地带。日出性。常单独生活。或飞翔于空中，或栖于树上和电柱上。以雀形目小鸟、昆虫和鼠类为食，也捕食鸽形目鸟类和榛鸡等小的鸡形目鸟类，有时亦捕食野兔、蛇、昆虫幼虫。分布于欧亚大陆，往南到非洲西北部，往东到伊朗、印度和中国及日本。越冬在地中海、阿拉伯、印度、缅甸、泰国及东南亚国家。

凤头鹰 Accipiter trivirgatus	属中型猛禽，体长 41-49 厘米。头前额至后颈鼠灰色，具显著的与头同色冠羽，其余上体褐色，尾具 4 道宽阔的暗色横斑。喉白色，具显著的黑色中央纹；胸棕褐色，具白色纵纹，其余下体白色，具窄的棕褐色横斑；尾下覆羽白色；飞翔时翅短圆，后缘突出，翼下飞羽具数条宽阔的黑色横带。幼鸟上体褐色，下体白色或皮黄白色，具黑色纵纹。性善隐藏而机警，常躲藏在树叶丛中，有时也栖于空旷处孤立的树枝上。日出性。以蛙、蜥蜴、鼠类、昆虫等动物性食物为食，也吃鸟和小型哺乳动物。分布于印度、缅甸、泰国、马来半岛和印度尼西亚等东南亚国家。
赤腹鹰 Accipiter soloensis	是小型猛禽，翅膀尖而长，因外形像鸽子，所以也叫鸽子鹰。体长 27-36 厘米，体重 108-132 克。头部至背部为蓝灰色，翅膀和尾羽灰褐色。栖息于山地森林和林缘地带，也见于低山丘陵和山麓平地带的块状丛林，农田边缘和村庄附近。常单独或成小群活动，休息时多停息在树木顶端或电线杆上。主要以蛙、蜥蜴等动物性食物为食，也吃小型鸟类，鼠类和昆虫。主要在地面上捕食，常站在树顶等高处，见到猎物则突然冲下捕食。分布于朝鲜、菲律宾、马来西亚和中南半岛。

项目周边环境良好，其生态环境和适宜的夏季气候，对鸟类到很大的保护作用，为众多留鸟和夏候鸟的生存和繁殖提供理想的栖息地。

勺鸡、白鹇属于陆禽，喜在地面活动。施工期，工程对其的影响主要为施工占地占用其生境。根据现场调查，白鹇、勺鸡却又发现，采矿区及施工场地区域附近多为林地，勺鸡在上述区域活动的较少。因此，施工占地白鹇产生影响，但白鹇的适宜生境多。此外，工程施工期间，施工噪音、污染物等也会对其造成一定的影响，尤其是开采过程中爆破施工，产生的噪音较大，会对其造成驱赶，致使其远离矿区，但不会造成其个体死亡。

雀鹰、赤腹鹰、黑鸢、凤头鹰属于猛禽，其活动范围广，飞行能力强。工程对其的影响主要为噪声和人类驱赶。此外，工程在施工过程中造成的两栖、爬行以及部分小型哺乳类的迁移，导致了其食物来源的减少，间接影响其觅食。

评价区内有安徽省二级重点保护野生两栖动物主要在附近水体及其周边环境中活动。工程施工及开采过程过程中工程占地、施工噪声、施工废水残渣、开采噪声、爆破噪声等会其造成一定影响，但施工区附近有大量的适宜生境，受影响的两栖动物可顺利迁移，工程结束后，临时占地区会及时进行植被恢复，同时施工及开采期间在加强管理的前提下，工程实施对其造成的影响可进一步减小。

评价区内有安徽省二级重点保护野生爬行动物，工程对其的影响主要是下水库施工产生的废水若未妥善处置将通过附近小河，污染水体水质，对其栖息生境产生影响。王锦蛇、尖吻蝾、乌梢蛇、滑鼠蛇、黑眉锦蛇，主要分布于林地、灌丛等区域，工程建设期间对其影响主要为施工占地对其生境的占用，施工和开采噪音对其造成驱赶，及运输车辆对其碾压等。此外，上述动物都具有一定的经济价值、使用价值，要防止施工人员的捕杀。

评价区内有安徽省一级重点保护鸟类。本工程对其影响主要是施工、运行期占地可能会占用其部分生境，以及车辆通行产生的扬尘、噪声、震动对其生产产生影响，但施工运行期间，其可顺利迁移至周边生境生活，因此工程对其影响较小。

评价区内由安徽省一级重点保护哺乳动物。该工程对其影响主要为工程占地对其栖息地的占用以及施工运行噪声迫使其迁移至影响较小的替代生境，使该区域内种群数量暂时

性降低，开采结束后经过植被恢复，可重新返回该区域，因此工程对其影响较小。

4.2.6.5 对区域生物多样性的影响分析

物种的多样性是构成生态系统多样性的基础，也是使生态系统趋于稳定的重要因素。根据现场调查，矿区所占用土地类型主要为独立林地和极少量的耕地，植被物种多为区域常见、广布的物种，组成结构较简单，矿区植被物种在矿区其他地方及矿区外有大量分布，区域的野生动物的数量少，未发现具有特殊保护价值的野生植物，并且本工程开采影响范围小，矿产开采影响也极其有限，不会对区域动植物的生境产生重大变化。

本项目建成后使原有的自然生态系统改变为人工生态系统。从生态学意义上讲，人工生态系统是个不完整的系统，系统内无法完成能流、物流的循环。项目的建设，加快了项目所在区域人工生态系统建立的进程。

本项目建设贯彻了“生态环境保护、自然环境保护为主”的原则，合理利用现有资源。

项目所在区域林业用地资源较多，森林覆盖率较广，项目北侧直接连接其他山体，有利与野生动物的转移，待矿山复垦恢复后，将逐步迁移回来。

本项目在运营期，破坏了生态系统完整性，淋滤水加强，地下水下渗降低，影响局部水循环，但项目采用“先勘后采”的原则，对不具备矿产开采能力的山体及植被加强保护，对具备矿产开采能力的山体表土及原生植被进行预留保存，可用于矿区周边的植被恢复，既美化了环境又减缓了对生态环境质量的影响。

因此，项目的建设对动植物的物种组成及区域变化的影响不大，对区域动物多样性的影响也较小。

4.2.6.6 对景观生态的影响分析

矿山未来开采将彻底改变矿区内地貌景观，形成一个上口尺寸 1300×830m，下口尺寸 1289×426 的露天宕口，山体开挖将造成大面积岩壁裸露，对地貌景观影响较严重；工业场地及矿区道路对局部地形地貌有小的改变，影响较小。矿业活动对矿山地貌景观总体影响较严重。

（1）景观敏感度评价

景观敏感度为景观被注意到的程度的量度。景观敏感度较高的区域，即使受轻微干扰，也会对景观造成较大冲击。景观敏感度受相对坡度、景观在视域内出现的几率、景观的醒目程度等因素影响。

①相对坡度

景观表面相对于视线的坡度（ $0 \leq \alpha < 900$ ）越大，景观敏感度越大，本项目景观敏感度一般。

②景观在视域内出现的几率

景观在视域内出现的几率越大，景观敏感度越高。由于本项目在山体表面开采，故在正常活动区域内视线清晰。

③景观的醒目程度

景观的醒目程度由景观与环境的对比度决定，对比度大，景观敏感度高。本项目实施后，裸露的山体表面与周边环境反差明显，醒目程度较高。

表4.2.6-5 景观敏感度综合分级表

分级	分布区及特点
一级	在 400 米内可见区内的陡崖或特殊景观
二级	在 800 米内可见的区域
三级	在 1600 米内可见的区域
四级	不可见区域

露天开采将破坏周围的地形地貌、地面植被，影响周围生态环境。这种影响和破坏的程度与露采区所处的地理位置相关，与露天开采规模相关，露天开采规模越大，对自然景观的影响和破坏越严重。

本项目开采区域不在铁路、高速公路、国道、省道等可视范围内，综上所述及对照上表可知，本项目属四级景观敏感度区，可适当规模开展生产建设活动。

（2）景观阈值评价

景观阈值是景观对外界干扰的忍受能力和遭到破坏后的自我恢复能力的量度，影响景观阈值最主要、最直接的因素是植被，植被种类越多，结构越复杂，群落的自我调节能力越强，阈值也越高。景观阈值可划分为四个等级，具体划分如下表。

表4.2.6-6 景观阈值分级表

分级	分布区及特点
一级	土地肥沃，人工果林茂密，有良好的灌溉条件，能够容忍强度较大的开发活动。
二级	土层较厚的宜农、宜林区，但缺乏灌溉条件，强度较大的开垦及修路等活动会造成局部水土流失。
三级	目前保存有良好的自然植被，但土层薄，坡度陡，一旦植被破坏，会带来大面积水土流失。
四级	生态极脆弱，轻度或局部人为活动可能带来强烈的或大面积的生态和视觉冲击。

本项目所在地山体表面，有较多的人工植被，覆盖率较高，但种类单一，结构简单，对照上表可见属于三级区域，由此可见景观阈值较低，生态调节能力弱，矿山开采后会给区域生态和视觉带来较大的冲击，且难以恢复。

（3）区域自然景观影响综合评价

综上所述，本项目的实施对本区域的自然环境景观的影响是比较明显的，且不可逆转，但本项目所处区域为非景观敏感区，景观多样性较低，同时矿场在开采前布局、选线方面

应满足规划要求和布局要求，在项目闭矿后会对整个矿区进行土地整治，采取植被恢复、截排水沟、拦渣坝等水土流失防治和植被恢复措施，对开采形成的裸露坡面、开采区进行植被恢复，并拆除遗留的建构筑物，将使得矿区与自然景观逐渐协调一致。因此，本项目矿山开采对自然景观的影响是短暂的，待落实相关措施后，矿山闭矿后将逐渐恢复自然景观，与周边自然景观相协调，对区域自然景观影响减小到最低程度。

4.2.6.7 水土流失影响分析

（1）水土流失的发生情况

①工程建设对水土流失的影响

矿区开发建设，特别是露天开采，排弃大量石、渣废弃物，人为扰动地面、构筑各类人工平台、边坡而造成水土资源的损坏和土地生产力的下降，同时在降雨和大风的作用下，诱发、加剧了新的水土流失，因而造成矿区水土流失的原因既有自然因素，又有人为因素。

自然因素：本项目区土壤主要是黄壤土，成土母质为第四系残坡积层土层，质地为粘壤质，整个土壤剖面呈中性，PH 值 7.0 左右，土壤弱富铝化，土壤物理性较好，疏松易耕，上部为褐红色含粉质粘土，下部为棕红色粘土夹少量碎石，含量在 15%左右。土层层厚度在 1m 左右。

人为因素：矿山开采过程中采场基建、场地平整、路基填筑、临时堆土等因素，是造成新增水土流失的主导因素。采场基建、场地平整、沟槽开挖回填等建设，表土剥离及堆放等施工活动，扰动了土地和原地貌，形成大面积的裸露地表及松散堆积物，不仅抗冲抗蚀性差，而且为水土流失的发生提供了物质来源，加剧了水土流失。

（2）工程生产对水土流失的影响

本项目在工程生产期时，基建已完成、地面设施建造均完成，在施工结束后部分扰动区域被永久构筑物覆盖，部分扰动地表通过植被措施进行水土流失防治和生态恢复，自然植被需 2~3 年时间才能逐渐恢复，水土流失将逐渐减少。

①水土流失

通过调查和分析有关资料，确定不同预测时段内各预测单元的土壤侵蚀模数值，在获得水土流失背景值、水土流失强度预测值和水土流失面积的基础上，土壤流失量可按下面公式进行计算：

a.扰动地貌土壤侵蚀量预测值公式为：

$$W = \sum_{j=1}^2 \sum_{i=1}^n F_{ji} M_{ji} T_{ji}$$

式中：W——土壤流失量（t）；

j ——预测时段, $i=1, 2, 3, \dots, n-1, n$;

i ——预测单元, $j=1, 2$, 指施工期(含施工准备期)和自然恢复期;

F_{ji} ——第 j 预测时段、第 i 预测单元的面积 (km^2);

M_{ji} ——第 j 预测时段、第 i 预测单元的土壤侵蚀模数 [$\text{t}/(\text{km}^2 \cdot \text{a})$];

T_{ji} ——第 j 预测时段、第 i 预测单元的预测时段长 (a)。

b. 新增水土流失总量

$$W=W_s-W_f$$

式中: W ——新增水土流失总量, t ;

W_s ——工程建设中发生的土壤侵蚀总量, t ;

W_f ——原地貌现状土壤侵蚀量, t 。

② 水土流失的生态环境影响

根据主体工程提供的设计资料和矿山的施工工艺, 分析该矿山建设和运营中可能造成水土流失危害主要有:

a. 矿山开采过程中, 损坏了原地貌的林地、旱地等水土保持设施, 使原有的水土保持设施基本失去了水土保持功能, 使区内水土资源失去保护屏障, 加大水土流失的强度;

b. 矿山开采过程中, 有较大面积的土石方开挖, 裸露面积较大。在不能及时实施拦挡、排水等措施情况下, 裸露地表造成流失;

c. 较严重的水土流失将直接对矿区外南侧地势较低处的工业场地、道路等造成直接的危害。大量流失的泥沙将会淤积排洪沟, 降低其调洪、泄洪能力;

d. 项目为南方土石山区的低山丘陵地貌, 土层较薄, 农作物产量较低。工程建设过程中扰动破坏原地貌及植被, 使土体松散, 抗冲性能和抗蚀性能大大降低, 在雨季极易产生水土流失, 严重的水土流失使土层进一步瘠薄, 土地生产逐渐下降, 农作物及植被逐渐失去生存环境, 导致区域生态环境逐渐恶化。

综上, 项目矿区露天开采、矿石堆存等生产活动, 将破坏占地范围内的地表植被, 造成地面、坡面裸露, 不可避免造成水土流失加剧。项目所在区域水土流失以轻度水力侵蚀为主。项目经采取相应的工程措施及生物措施后, 对生态环境影响不大。项目闭矿期时, 采空区等必须进行复垦和回填, 如不做好此类防治工作, 裸露地及闲置地经雨水冲刷形成地表径流, 污染周围的土壤和水体环境。

4.2.6.8 对生态保护红线的影响分析

(1) 工程内容及位置关系

项目位于池州市东至县, 对照“三区三线”套图, 项目矿区及加工场地不在生态保护

红线范围内。根据《安徽省生态保护红线》内容，项目边界外临近区域的生态保护红线类型为东贵青等低山丘陵水土保持生态保护红线，主导生态功能为水土保持。东贵等低山丘陵水土保持生态保护红线相关情况见下表。

表4.2.6-4 生态保护红线概况表

类型	名称	总面积 (km²)	生态系统特征	代表性物种	所属行政区
Ⅱ水土保持生态保护红线	Ⅱ-7 东贵青等低山丘陵水土保持生态保护红线	1544.25	中亚热带常绿阔叶林	植物：青冈栎、甜槠、紫楠、乌药、冬青、樟树、杨桐、厚皮香、红楠。 兽类：代表种为华南兔、黄鼬、黄鹿，也分布有云豹、金猫、貉、鼬獾、狗獾、野猪等。 两爬类：两栖类动物代表种主要有大鲵、中华大蟾蜍、无斑雨蛙、黑斑蛙、金线蛙等；爬行动物广布种有乌龟、中华鳖、北草蜥、赤链蛇、红点锦蛇、黑眉锦蛇、蝮蛇、虎斑游蛇等。 鱼类：本片区鱼类代表种主要有刺鲃、侧条厚唇鱼、小口甲、异华鲮等，名贵保护鱼类有鳊鱼、斑鳊。	东至县南部与中部、池州市贵池区中部地带、石台县西北部、青阳县中北部、铜陵市义安区南部、繁昌县西南部、南陵县中西部、泾县中北部、宣城市宣州区中部，以及宁国市北部的小部分地区

项目运营期工程建设主要为露天采场剥离及开采活动，以及矿山工业场地矿石破碎活动。项目开采以及加工场地边界与生态保护红线之间有黄湓河与乌沙河、G530 国道和 S234 省道以及村道和现状高山相隔，开采活动不会超黄湓河与乌沙河、G530 国道和 S234 省道以及村道和现状高山，一般不会对生态保护红线产生不利影响。

（2）生态环境影响

本项目厂址未进入东贵等低山丘陵水土保持生态保护红线范围内，不会造成直接的景观切割，项目厂外专用道路依托现有道路，道路部分段沿红线边界，项目建设仅会使临近区域造成地形地貌的轻微变化，对局部的自然景观产生轻微的负面影响，项目剥离、开采加工过程对生态保护红线的影响主要包括水土流失、工程占地以及道路运输等对生态保护红线范围内的植被、动物及土壤等造成影响。

①水土流失

本项目属于矿山露天开采，项目开采范围不直接占用生态保护红线，不涉及在生态保护红线范围内产生生产经营活动，也不会涉及生态保护红线内植被的损毁活动，但矿区周边存在生态保护红线，项目剥离开采期间难免会对生态保护红线边界范围造成扰动。对项目露天采场临近生态保护红线的区域通过相关工程措施设计将对生态环境的不利影响降到最低。

本项目主要采取以下几点措施：

a.项目严格遵守“边开采、边恢复”的原则，临近生态保护红线区域完成开采活动后及时进行复垦覆绿生态恢复，并在矿区内道路两侧及沿山体铺设排水沟，收集采场地表径流水，同时在矿区边界区域建设截排水沟，防止边界区域冲刷雨水进入生态保护红线区域

造成生态影响。

b.对员工进行环保培训，运营期间剥离、开采活动严禁损毁、占用矿区范围外生态保护红线用地。

②工程占地

矿山表层剥离及开采占地会扰动原地表，会改变占地区土地利用现状，植物个体损失，植被生物量减少，动物生境破坏，生态保护红线区域会受到一定影响，但由于本项目开采范围未占用生态保护红线，临近边界处剥离开采工程量较小，工期相对较短，且边界区域剥离开采结束后，及时进行生态恢复，对边界外生态保护红线影响较小。

③噪声、振动的影响：运营期车辆运输会产生噪声和振动，会驱散附近动物。主要是对野生动物和鸟类的影响，影响较小且对于生态红线的主要功能水土保持几乎无影响。

④灯光的影响：运营期项目夜间不生产，昼间光线较差的情况下车辆运输时灯光使用会对沿线动物的活动产生影响，驱散附近动物，影响较小且对于生态红线的主要功能水土保持无影响。

⑤汽车尾气排放：运营期车辆运输产生的尾气会对生态保护红线范围内的环境空气质量产生影响，但影响范围较小，对整个生态保护红线内的环境空气、水土保持不会产生明显影响。

综上所述，通过严控矿区边界范围，不允许超界开采，在完善水土保持措施及植被恢复等措施的基础上，矿山开采不会对生态保护红线功能造成明显影响。

4.2.7.9 对农业生态系统的影响分析

经过现场踏勘，项目周边存在大量农田，其中还分布有较多永久基本农田（详见前文三区三线叠图）。

项目对周边农业生态系统影响主要体现在两方面，一是矿山工业场地直接占用部分农田，矿山开采年限内，该部分农田将丧失所有生产功能；其次，矿山开采和汽车运输过程，扬尘污染将影响农作物的光合作用，也会导致附近农作物的减产。

根据项目复垦方案，待项目服务期满后，矿山工业场地将恢复其原有功能，复垦方向为水田，对粮食产量影响也将随之结束。

项目矿区各作业面、矿区内运输道路和矿山工业场地边界均配备洒水车、移动雾炮机抑尘车；矿山工业场地边界进行绿化，最大限度的减少粉尘无组织排放，降低对农田尤其是永久基本农田农作物产量的影响。并且在矿区各边界和工业场地北边界设置粉尘在线监测设备（监测 PM_{10} 和 TSP 浓度），设备数据企业内联网，若出现超标，及时开启或增加旋转自动喷雾桩及雾炮机喷雾量等其他措施，甚至停止开采。

通过采取以上措施，矿山开采对农田生态系统影响处于可控状态。

4.3 闭矿期生态环境影响

矿山服务期满后，采矿形成的边坡等对环境还将存在一些潜在的影响，边坡不稳等可能会发生泥石流、滑坡等地质灾害，治理终了台阶形成后，要全面查找坡面浮石、松动体，消除现场所有边坡滑坡、塌方、滚石等地质灾害的安全隐患，营造合适的坡面，清坡渣要离开边坡集中堆放。采矿区形成的开采面如果不及时的进行土地复垦及生态环境综合治理，将会影响该区域的生态系统以及造成水土流失现象。

因此，本环评建议建设单位闭矿期采用以下土地复垦措施，以最大限度地减少矿山开采后对当地环境的影响，减小水土流失等生态环境影响：

(1) 由于矿区矿体覆盖层比较薄，剥离量较小，建设单位必须从外面购置土壤用于复垦工程用，表层肥沃的腐殖质土壤是土地复垦时进行再种植的关键，故建设单位必须购置优质土质，尽可能做到恢复后保持原有的土壤结构，以利种植。

(2) 矿山闭坑时应拆除堆矿场的所有构筑物，建筑垃圾应清理干净，有利用价值的材料可进行二次利用，没有污染的建筑垃圾可用于场地平整、采空区充填，减少成本。

具体措施如下：

①露采场底盘、台阶、边坡

主要复垦措施包括平整工程、覆土工程、林地复垦工程、挂网喷播、土壤改良。

a.平整工程

对露采场底盘、边坡台阶复垦区域进行平整，采取机械平整和人工平整两种方式，其中底盘面积 57.69hm^2 ，边坡台阶面积 18.74hm^2 ，共计平整总面积 76.43hm^2 。

b.覆土工程

露天采场底盘面积 57.69hm^2 ，复垦为乔木林地，覆土厚度 1m ，覆土方量为 576900m^3 ；边坡台阶复垦为灌木林地，台阶外侧预留 1.5m 的的养护道路，实际覆土面积为 15hm^2 ，覆土厚度为 0.5m ，覆土方量 7500m^3 ；台阶边坡不覆土，后期通过挂网喷播复绿。

c.林地复垦

露采场底盘面积 57.69hm^2 ，复垦为乔木林地，乔木选用刺槐、青檀、香樟、朴树、檫树、枫香等树种，林间撒播狗牙草，种植面积为 57.69hm^2 ，树种搭配种植，平均按 $1500\text{株}/\text{hm}^2$ 计算，该区共需种植乔木数量 86535株 ，撒播草籽面积 57.69hm^2 ，挖宕规格 $0.8\times 0.8\times 0.6\text{m}$ ，挖宕方量 $0.384\times 86535=33229.44\text{m}^3$ 。

露采场台阶平台实际复绿面积共计 15.00hm^2 ，灌木种植密度为 $2500\text{株}/\text{hm}^2$ 计算，树种采用红叶石楠、紫穗槐等树种，共需种植灌木 37500株 ，撒播草籽 15.00hm^2 ，挖宕规格 0.5

$\times 0.5 \times 0.5\text{m}$ ，挖宕方量 $0.125 \times 37500 = 4687.5\text{m}^3$ 。

d.a.b.c.d.a.b.c.d.

②遗留排土场压占区

遗留排土场压占区面积 3.31hm^2 ，复垦方向为乔木林地，覆土 1m ，需要土方 33100m^3 ，乔木种植按 1500 株/ hm^2 计算，该区共需种植乔木数量 4965 株，撒播草籽面积 3.31hm^2 ，挖宕规格 $0.8 \times 0.8 \times 0.6\text{m}$ ，挖宕方量 $0.384 \times 4965 = 1906.56\text{m}^3$ 。

③皮带廊道损毁区

皮带廊道损毁区面积为 0.76hm^2 ，复垦为水田，其中原损毁土地类型为公路用地及农村道路部分复垦为公路用地及农村道路，实际复垦为水田面积为 0.726hm^2 。首先对遗留建筑设施进行拆除，设计以机械为主，拆除工程量按 $0.3\text{m}^3/\text{m}^2$ 计算，预计拆除总量为 2280m^3 ，拆除的废铁回收利用，清理后的建筑垃圾运送至固废垃圾处置中心处置。覆土 1m ，需要土方 7260m^3 ，考虑回填后的土方能满足农作物的生长需求，需采用施肥改良的办法提高土壤的肥力，复垦后的土地面积每亩地按 15kg 的定额施有机肥，每亩地每年施用两次，连续施用三年，提高土壤肥力。共需要使用有机肥量为 $0.726 \times 15 \times 15 \times 2 \times 3 = 980.1\text{kg}$ 。

④矿山道路压占区

矿山道路复垦为农村道路，便于当地群众生产生活以及植被管护期通行之用。路两侧栽植防护林，采用宕穴种植，选用树种为乔木（香樟、刺槐或青檀等），种植规格为间隔 2m 。道路总长 1545m ，种植乔木 1546 株。挖宕规格 $0.8 \times 0.8 \times 0.6\text{m}$ ，挖宕方量 $0.384 \times 1546 = 593.67\text{m}^3$ 。

5 环境风险

5.1 评价原则及工作程序

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的要求，环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

5.2 风险调查

5.2.1 风险源调查

拟建项目危险物质主要包括柴油、废机油。

5.2.2 环境敏感目标

经过调查，评价范围内的主要环境敏感目标为城镇、居民区、学校等。拟建项目环境敏感目标见表 1.5-1 和表 1.5-2，环境敏感点分布见“图 1.5-1”。

5.3 风险潜势初判

5.3.1 Q 值确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 C，Q 按下式进行计算：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$$

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

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

对照附录 B，结合风险识别结果，项目危险物质数量与临界量比值 $Q = 0.004 < 1$ 。具体判定结果见下表。

表 5.3.1-1 建设项目 Q 值确定表

序号	物质名称	CAS 号	贮存量 t	在线量 t	临界量 t	危险物质数量与临界量的比值 Q
1	柴油	/	10	/	2500	0.004
合计						0.004

5.3.2 风险潜势初判结果

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）划分依据，本项目环境风险潜势为 I。

5.4 评价等级和评价范围

5.4.1 评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），结合实际情况，判定本项目环境风险评价工作等级为简单分析。具体判定结果见下表所示。

表 5.4.1-1 评价工作等级划分表

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的说明，见附录 A。				

5.4.2 评价范围

环境风险等级判定为简单分析，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中相关要求，结合项目特点，本次不设定环境风险评价范围。

5.5 风险识别

5.5.1 物质危险性识别

项目生产过程中，涉及的主要有毒有害各物料的理化特性及毒理特性见下表。

表 5.5.1-1 危险物质理化特性和毒理特性

柴油						
品名	柴油	别名	/		英文名	Diesel oil
理化性质	分子式	混合物	分子量	/	熔点	-18℃
	相对密度	(水=1) 0.70-0.75	蒸气压	无资料		
	外观气味	有色透明液体，挥发				
	溶解性	不溶于水，溶于醇等溶剂				
稳定性和危险性	常温常压下稳定，为可燃液体。其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂可发生反应。流速过快，容易产生和积聚静电。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。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 : >5000mg/kg（大鼠经口）；LC ₅₀ : >5000mg/m³/4h（大鼠吸入）					

5.5.2 生产系统危险性识别

(1) 危险物料

项目生产过程中使用的柴油属于可燃物质，存在一定的燃烧爆炸风险。拟建项目加强对危险化学品的管理，对从事危险化学作业人员定期进行安全培训教育，经常性对危险化学品作业场所进行安全检查，物料投加和使用过程环境风险较低。

(2) 储运工程

建设单位采用移动加油车存储、加油，最大存储量为 10t（一车），配有足够的灭火器和消防沙等消防器材，各种油料单独存放，油筒严密封盖。项目本身不储存硝酸铵（炸药），炸药由外部供应，其与雷管分开运输，在运输过程中严禁摩擦、撞击、抛掷，不携带烟火和发火物品，运输车辆配备消防器材，在雷雨暴风天气时禁止装卸炸药，并由持证人员专人运输。综上所述，项目储运工程环境风险较低。

5.5.3 环境影响途径

5.5.3.1 泄漏→火灾→爆炸

（1）直接污染

该类事故通常起因是设备（包括管线、阀门或其它设施）出现故障或操作失误、仪表失灵等，使有毒有害物料泄漏，弥散空气，直接危险是有毒有害物质的扩散对周围环境的污染；

事故发生后，通常采取切断泄漏源、切断火源，隔离泄漏场所的措施，通过适当方式合理通风，加速有害物质的扩散，降低泄漏点的浓度，避免引起爆炸。

（2）次生/伴生污染

可燃或易燃泄漏物若遇明火将会引发火灾、爆炸，发生次生灾害，火灾燃烧时产生的烟气为伴生污染物，将会对周围环境造成一定污染。

5.5.3.2 拟建项目环境风险类型识别

拟建项目有毒有害物质扩散途径主要有以下几个方面：

（1）大气扩散：有毒有害物质泄漏直接进入或挥发进入大气环境，或者易燃易爆物质泄漏发生火灾爆炸事故时伴生污染物进入大气环境，通过大气扩散对周围环境造成危害。

（2）地下水环境扩散：拟建项目存放柴油的油库发生泄漏事故造成废水泄漏进入地下水环境，对地下水环境造成风险事故。

5.6 环境风险分析

5.6.1 大气环境风险分析

炸药（硝酸铵）爆炸会产生伴生/次生烟气等废气污染物进入大气，对周围大气环境造成污染。柴油遇明火发生火灾后，燃烧产物为碳氢化合物和有机废气，会对环境造成一定的危害，影响范围随着废气释放强度的增加而扩大。事故发生后，随着火灾的扑灭、废气在大气中稀释扩散，其对环境空气质量的影响在短时间内便可消除。

综上所述，本评价认为，本项目的大气环境风险属于可接受范围之内。

5.6.2 地表水环境风险分析

5.6.2.1 事故泄漏排放

项目生产过程中，柴油油桶损坏、机械设备油槽破裂，均会造成柴油泄漏。

本项目柴油存储采用移动加油车存储，设有防雷、防火等安全设施。危废间地面四周设环形导流明沟，连接至应急收集池，用于收集泄漏的废机油；危废间地面、裙角、导流沟和应急池均进行防腐、防渗处理。

5.6.2.2 事故水储存设施容积

根据《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》(Q/SY 081190-2019)，计算事故池总有效容积。

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

注： $(V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}}$ 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1 + V_2 - V_3$ ，取其中最大值。

V_1 —收集系统范围内发生事故的储罐或装置的物料量(注：储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计)， m^3 ；

V_2 —发生事故的储罐、装置或铁路、汽车装卸区的消防水量， m^3 ；

V_3 —发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ；

V_4 —发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；

V_5 —发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ；

①物料量 (V_1)：柴油罐设置高度为 0.5m 的围堰，厂区内罐区设计围堰内的剩余容积可以保证在事故状况下单个最大储罐泄漏物料暂存。物料泄漏至围堰暂存，倒罐回收，不进入事故水池。本次 V_1 取值 0。

②消防水量 (V_2)：根据《消防给水及消火栓系统技术规范》，本项目消火栓设计流量为应取 25L/s。历时为 2 小时，则厂区一次消防用水总量 V_2 约为 180m^3 ；

$$V_2 = Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$$

$Q_{\text{消}}$ —发生事故的储罐、装置或铁路、汽车装卸区的同时消防设施给水流量；

$t_{\text{消}}$ —消防设施对应的消防历时，2h；

③物料量 (V_3)：发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量取 0；

④废水量 (V_4)：发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量取 0；

⑤降雨量 (V_5)： $V_5 = 10qF$ ； $q = q_a/n$

q ——降雨强度，mm；按平均日降雨量；

q_a ——年平均降雨量，mm；

n ——年平均降雨日数；

F——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积， h_a 。

东至县年均降雨量为 1553.78mm，降雨天数为 134 天，汇水面积为储罐区占地面积，总面积为 $20m^2$ ，则 V_5 为 $2.32m^3$ 。

$$V_{总} = (V_1 + V_2 - V_3)_{max} + V_4 + V_5 = (0 + 180 - 0) + 0 + 2.32 = 182.32m^3$$

本次设置 1 座 $1000m^3$ 的生产水池，位于一破加工区，能够满足事故状况下厂区事故废水收集。企业应配备必要的自发电机设施和提升泵，确保事故断电情况下事故废水能顺利输送至事故池。

综上所述，根据（Q/SY 1190-2013）中相关要求，项目事故水储存设施总有效容积可以满足事故状况下泄漏物料、消防废水、生产废水以及事故降雨的收集和储存要求，可以做到事故废水不外排，避免对区域地表水环境造成事故影响。

5.6.2.3 防止事故污染物向水环境转移防范措施

项目截排水沟应设置切换阀，当事故发生时，应及时关闭切换阀，阻止事故废水进入沉淀池等，使其事故废水自流进入事故池内。

5.6.3 地下水环境风险分析

一旦发生泄漏事故，产生的消防废水和泄露废水经收集后进入项目生产水池，容积为 $1000m^3$ ，可满足事故废水存储的需求，且要求设置防渗措施，可确保事故废水不进入地下水/土壤，因此，本项目环境风险事故对地下水环境影响较小。

5.6.4 生态环境风险分析

5.6.4.1 排土场泥石流

本矿山设一排土场，位于矿场南侧，作为矿山复垦复绿综合利用，XXXXXXXXXX，用作于周转场地，临时堆场临时堆放的剥离物，后期随着终了边坡形成后的复绿覆土用。排土场产生泥石流主要是由于暴雨季节，排土场边坡不稳定造成。项目对排土场临时堆土区表土进行剥离，并设置拦渣墙以保证排土场基底稳定性；设置截排水沟将雨水导出临时堆土点之外，预防泥石流（水石流）的发生。

5.6.4.2 地质灾害

在矿山开发过程中，不合理堆积、弃置或随意倾倒松散岩土，不仅压占土地、污染环境、破坏植被，还会引发崩塌、滑坡和泥石流，造成严重的地质灾害。尤其是堆积在沟头、边坡等地貌部位的剥离的岩土，在大雨和暴雨的条件下，会导致严重的水土流失。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，或边坡参数不合理等都有可能引起台阶的崩塌。此外，边坡受爆破震动作用和雨水冲刷，降低了边坡的稳定性。本项

目根据矿体的赋存条件和开采条件，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，同时加强边坡安全管理和维护，可确保矿区安全生产。项目落实“边开采、边保护、边复垦”的要求，对矿山剥离物全部进行综合利用，其中施工期副产矿石作为生产加工原料加工后对外出售，表土用于靠帮平台和底盘绿化覆土，生产期夹石主要用于矿山道路建设和工业场地的平整，表土层用于矿山终了边坡和后期坑底的复垦复绿工作，弃渣外售综合利用。

5.7 环境风险防范措施

5.7.1 风险防范措施

5.7.1.1 运输过程风险防范措施

①采购危险化学品时，到已获得危险化学品经营许可证的企业进行采购，并要求供货商提供技术说明书及相关技术资料；采购人员进行专业培训并取证；危险化学品的包装物、容器有专业检测机构检验合格后才使用；从事危险化学品运输、押运人员，应经有关培训并取证后才能从事危险化学品运输、押运工作；运输危险化学品的车辆应悬挂危险化学品标志，不得在人口密集地停留；危险化学品的运输、押运人员，应配置合格的防护器材。

③化学品的运输应单独运输，不得与其有禁忌的物质混合运输，防止发生风险事故；运输过程中要确保包装容器密封，确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。

④运输过程中应防曝晒、雨淋，防高温；行走路线应固定，勿在居民区和人口稠密区停留。

⑤运输车辆应具备防静电铰链、防火器材、防泄漏器材，可对运输过程中发生的风险事故进行应急处理。

⑥在爆破器材运输过程中，炸药与雷管应分开运输，由持证人员专人负责运输工作。爆破器材严禁摩擦、撞击、抛掷。雷管用有软衬的箱子运输。装卸和运输爆破器材时，不应携带烟火和发火物品，运输车辆配备消防器材。雷雨暴风天气时禁止装卸爆破器材。

5.7.1.2 作业区风险防范措施

①爆破作业必须严格遵守《爆破安全规程》(GB 6722-2014)的相关规定；爆破器材必须符合国家标准或部颁标准，并定期进行检验；变质失效的爆破器材，严禁使用；

②采场的爆破作业及爆破材料加工，必须实行专职爆破员制度，建立专门的爆破作业组织；设爆破工作领导人、爆破工程技术人员、爆破员和爆破器材管理人员；熟练的爆破工人应不少于 2～3 人；从事爆破工作的人员，都必须经县(市)、区以上有关部门组织的爆破安全技术知识培训，考试合格，并持有爆破员作业证；

③矿山已经委托有资质的爆破设计单位编制爆破设计说明书，且委托有资质的爆破施工单位进行爆破施工；

④在雷雨天、大雾天、七级以上风天、黄昏和夜晚，禁止进行露天爆破；

⑤禁止爆破作业人员穿着化纤衣服，不准携带能发火的物品(如火柴、打火机等)；

⑥起爆前，根据爆破设计及现场周围和装填的具体情况，确定爆破危险区的警戒边界，危险区边界应设有明显标志，并设置岗哨，每个岗哨应处于相邻岗哨视线范围之内，在危险范围内的设施应撤离；应使职工和附近居民，预先知道警戒范围、警戒标志和音响信号的意义，以及规定的爆破时间；

⑦起爆前必须发出明显的音响和视觉信号。预警信号：该信号发出后爆破警戒范围内开始清场工作；起爆信号：起爆信号应在确认人员、设备等全部撤离警戒区，所有警戒人员到位，具备安全爆破条件时发出，起爆信号发出后，准许负责起爆的人员起爆；解除信号：安全等待时间过后，检查人员进入爆破警戒范围内检查、确认安全后，方可发出解除爆破警戒信号，在此之前，岗哨不得撤离，不允许非检查人员进入爆破警戒范围；各类信号均应使爆破警戒区域及附近人员能清楚听到或看到；

⑧露天爆破经检查确认爆破点安全后，经当班爆破班长同意，方准许作业人员进入爆区，一般岩土爆破应检查的内容有：确认有无盲炮，露天爆破爆堆是否稳定，有无危坡、危石；检查人员发现盲炮及其他险情，应及时上报或处理；处理前应在现场设立危险标志，并采取相应的安全措施，无关人员不应接近；发现残余爆破器材应收集上缴，集中销毁。

⑨禁止采用扩壶爆破，防止因扩壶爆破可能引发的爆破事故。

⑩编制爆破应急救援预案，每年安排一次演习。

5.7.1.3 贮存区风险防范措施

①各类油品应分类堆存，各类别之间建挡墙分割；

②油类贮存区设置围堰及地沟，围堰内用 10cm 混凝土层防渗，另设置导流槽，并对导流槽进行重点防渗；

③地面进行防渗，防渗结构渗透系数 10^{-10}cm/s ，设置消防和喷淋措施，消防设备、器材及工具要齐全完整，并定期巡检；

④油类贮存区设置严禁烟火标志牌。

5.7.2 突发环境事件应急预案编制要求

根据《突发环境事件应急管理办法》、《突发环境事件信息报告办法》、《突发环境事件应急管理办法》等要求、《国家安全事故灾难应急预案》、《国务院关于加强安全生产工作的决定》、《建设项目环境风险评价技术导则》及国家最新的环境风险控制

要求，公司应建立全公司、各生产装置突发环境事件的应急预案，应急预案应与区域突发环境事故应急预案相衔接；进一步落实市政府、当地开发区和企业环境风险三级联动应急预案。环评建议该项目验收前需编制完成突发环境事件应急预案并备案。

综上所述，本项目中物质可能产生的风险，通过采取以上的防范措施和制定相应的应急预案，项目风险程度可以降到最低，达到人群可以接受的水平。

5.8 小结

- (1) 项目环境风险评价等级为简单分析。
- (2) 事故状况下，物料泄露和炸药爆炸不会造成较大环境影响；
- (3) 新建 1 座 1000m³ 生产水池，能够满足事故状况下厂内事故废水的储存需要。
- (4) 建设单位应加强对各项风险防范措施的定期维护和检修，加强应急演练训练，总结积累经验。
- (5) 项目在设计过程已经采取了有效的安全防范措施，建设单位应与地方有关应急机构实现联动。建设单位应按照要求编制企业突发事件应急预案和专项应急预案，成立环境风险应急处理事故领导小组，配备足够事故应急物资，事故发生后立即启动应急措施，控制、削减风险危害，并进行应急跟踪监测，确保事故危害降至最低。
- (6) 由于事故触发因素不确定性，本项目事故情形设定并不能包含全部环境风险，事故情形设定建立在风险识别基础上，通过对代表性事故分析力求为风险管理提供科学依据。

综上所述，本评价认为，在有效落实风险防范措施和事故应急预案的前提下，从环境风险评价角度，项目环境风险可以防控。

表 5.8-1 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	东至县致源矿业有限公司安徽省东至县笔架山电石用灰岩矿熔剂用白云岩矿1500万吨 / 年建设工程项目				
建设地点	(安徽) 省	(池州) 市	() 区	(东至) 县	() 园区
地理坐标	经度	117.201301	纬度	30.134763	
主要危险物质及分布	柴油：采用移动加油车存储、加油，最大存储量为 10t（一车）				
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	<p>（1）大气环境风险影响分析：炸药（硝酸铵）爆炸会产生伴生/次生烟气等废气污染物进入大气，对周围大气环境造成污染。柴油遇明火发生火灾后，燃烧产物为碳氢化合物和有机废气，会对环境造成一定的危害，影响范围随着废气释放强度的增加而扩大。事故发生后，随着火灾的扑灭、废气在大气中稀释扩散，其对环境空气质量的影响在短时间内便可消除。</p> <p>（2）地下水环境风险影响分析：一旦发生泄漏事故，产生的消防废水和泄露废水经收集后进入项目生产水池，容积为1000m³，可满足事故废水存储的需求，且要求设置防渗措施，可确保事故废水不进入地下水/土壤，因此，本项目环境风险事故对地下水环境影响较小。</p> <p>（3）地表水环境风险影响分析：项目生产过程中，柴油油桶损坏、机械设备油槽破裂，均会造成柴油泄漏。本项目建成运行后，生产车间及存储化学品的仓库需要进行地坪防腐、防渗处理，同时周围建设环形导流明沟，当发生柴油泄漏时，柴油由车间环形导流沟收集到工业场地初期雨水池，然后将初期雨水池排放的废水收集委托有资质单位处理；车间地坪、导流明沟均进行防腐、防渗处理。项目截排水沟应设置切换阀，当事故发生时，应及时关闭切换阀，阻止事故废水进入沉淀池等，使其事故废水自流进入初期雨水池内。</p> <p>（4）生态环境风险影响分析：①排土场泥石流：在矿区范围西部沟谷处设置一个排土场，用于暂存基建期和生产期东采区的剥离物。排土场产生泥石流主要是由于暴雨季节，排土场边坡不稳</p>				

	<p>定造成。项目对排土场临时堆土区表土进行剥离，并设置拦渣墙以保证排土场基底稳定性；设置截排水沟将雨水导出临时堆土点之外，预防泥石流（水石流）的发生；②地质灾害：在矿山开发过程中，不合理堆积、弃置或随意倾倒松散岩土，不仅压占土地、污染环境、破坏植被，还会引发崩塌、滑坡和泥石流，造成严重的地质灾害。尤其是堆积在沟头、边坡等地貌部位的剥离的岩土，在大雨和暴雨的条件下，会导致严重的水土流失。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，或边坡参数不合理等都可能引起台阶的崩塌。此外，边坡受爆破震动作用和雨水冲刷，降低了边坡的稳定性。本项目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，同时加强边坡安全管理和维护，可确保矿区安全生产。项目落实“边开采、边保护、边复垦”的要求，对矿山剥离物全部进行综合利用，其中施工期副产矿石作为生产加工原料加工后对外出售，表土用于靠帮平台和底盘绿化覆土，生产期夹石主要用于矿山道路建设和工业场地的平整，表土层用于矿山终了边坡和后期坑底的复垦复绿工作，弃渣外售综合利用。</p>
风险防范措施要求	<p>（1）运输过程风险防范措施；（2）爆破作业区风险防范措施；（3）贮存区风险防范措施；（4）初期雨水池风险防范措施；（5）编制突发环境事件应急预案；（6）建立与地方政府相衔接的环境风险管理体系。</p>
<p>填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：落实本报告书提出的风险防范措施后，本项目的风险可以防控。</p>	

6 环境保护措施及其可行性论证

6.1 基建期环境保护措施及其可行性论证

6.1.1 基建期大气污染环境保护措施及可行性

(1) 项目基建期环境空气污染物主要有：

- ①土方挖掘、堆积清运和建筑材料如水泥、石灰、砂子等装卸、堆放产生的扬尘；
- ②临时物料堆场和裸露地产生的风蚀扬尘；
- ③土方运输车辆行驶产生的扬尘；
- ④机动车运送原材料、设备和建筑机械设备，排放一定量的 CO、NO_x 以及未完全燃烧的 THC 等。

(2) 项目基建期拟采取的污染防治措施如下：

- ①施工期对路面定期洒水；
- ②施工工地做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化；对暂时不能开工的裸露地面进行覆盖，超过 3 个月的，应当进行绿化、铺装或者遮盖；
- ③施工期使用新型环保渣土车；出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输；运输砂石、土方、水泥、渣土、垃圾等易产生扬尘的车辆，必须避开车行高峰时段，限值车速，车速在 20km 以下；实行密闭或者覆盖运输，不能密闭的，应当设置不低于堆放物高度的严密围挡，并采取有效覆盖措施防治扬尘污染，同时严格控制运输车辆超载超限泼洒行为；
- ④施工期配备雾炮机，在无组织扬尘集中产生位置使用雾炮降尘。装卸过程中文明施工，减少物料散落，轻装轻卸，防止扬尘。大风恶劣天气，停止施工。
- ⑤施工现场的弃土、弃料及其它建筑垃圾及时清运，运输车辆应密闭或加盖篷布密封，在规定的地点倾倒或消纳并覆盖硬化。若在施工场地内堆置超过 48 小时的，应密闭存放或及时进行覆盖，防止风蚀起尘及水蚀迁移；
- ⑥施工使用商品混凝土和预拌砂浆，不得限产搅拌、消化石灰及拌石灰土等，施工单位须及时拆除施工场地围挡、安全防护和其他临时设施，并将施工场地及四周环境清理整洁。
- ⑦施工现场设置密闭式垃圾收集点用于存放施工垃圾，施工垃圾必须按照有关市容和环境卫生的管理规定及时清运到附近垃圾中转站，集中处置。

采取以上措施后，基建期大气环境影响在可控范围内，而且随着基建期的结束，这些影响也随之消失，因此，本项目基建期废气对周边环境的影响较小，基建期大气污染防治措施可行。

6.1.2 基建期水污染环境保护措施及可行性

基建期间废水主要来自施工区的冲洗废水、施工机械运转、维修以及生产设备的安装、调试产生的废水、施工人员产生的生活污水。工程基建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：

（1）施工废水

各种施工机械设备运转的冷却及洗涤用水，含有一定的油污，同时在设备安装过程中，因调试、清洗设备，也会产生一定量的含油废水。

在施工过程中应加强对机械设备的检修，以防止设备漏油现象的发生；施工机械设备的维修应转运至厂家进行，防止施工现场地表油类污染，减少初期雨水的油类污染物负荷；施工现场设置隔油池和沉淀池，施工含油废水经隔油池及沉淀池处理后回用于洒水抑尘，不外排。

（2）生活废水

施工人员生活污水，采用移动式卫生厕所对施工人员产生的粪便水进行收集，由环卫部门集中处置。其他生活污水通过沉淀池沉淀处理后，用于施工场地洒水抑尘。工业场地建设过程优先建设生活污水处理设施。

本项目施工过程中产生的废水量不大，水质成分也不复杂，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。

6.1.3 基建期噪声污染环境保护措施及可行性

项目基建期噪声影响主要来自各类大型施工机械、物料装卸碰撞以及车辆运输，拟采取的污染防治措施如下：

（1）选用低噪声的施工设备、合理安排施工计划

尽量选用低噪音设备，设备要定期维修；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

原则上禁止夜间（夜间 22:00～次日凌晨 6:00）施工，如果确需在此时段内施工，要提前向环境管理部门通报并告知周围居民。

（3）合理安排运输路线和运输时间。施工运输的大型车辆，应尽量避免居民稠密区，严格按照规定的运输路线和运输时间进行运输。运输车辆经过村民点时，要限速行驶，禁

止鸣笛。

(4) 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，并要求佩戴防护耳塞。

(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) 施工前，向敏感目标侧考虑增设噪声衰减隔音屏障措施。

噪声具有局部性和暂时性的特点，随着施工结束即自行消失。基建期声环境保护措施可行。

6.1.3 基建期固体废物处置措施及可行性

(1) 剥离表土

根据《东至县致源矿业有限公司安徽省东至县笔架山电石用灰岩矿熔剂用白云岩矿1500万吨/年建设工程项目水土保持方案报告书》，项目基建期剩余土石方暂存于临时排土场，且表土和岩石分开堆放，基建结束后可充分利用岩石进行破碎加工；部分废土石外运处置，用于当地其他企业综合利用和工程填方等。剥离的有效土层用于后期复绿，同时对表土进行撒播草籽养护，前期剥离的表土优先用于已经靠帮台阶的复垦。

(2) 建筑垃圾

建筑垃圾包括废石块、混凝土等。项目施工期较短，建筑工程量较少，产生的建筑垃圾也较少，预计产生量约为2t，根据资源综合利用的原则，残砖、废弃混凝土全部用于开拓道路的建设。

(3) 生活垃圾

施工场地设置垃圾桶、垃圾站，生活垃圾收集后集中外运交由环卫部门处置。

综上所述，项目基建期固体废物防治措施可行。

6.1.4 基建期生态环境保护措施及可行性

矿山施工会扰动土地，破坏植被、引发水土流失加剧、扰动野生动物的栖息环境等，原有景观发生了较大的改变。为尽可能地减轻建设过程和投入营运后对生态环境的影响，必须采取切实有效的措施保护生态环境，做好生态恢复与土地复垦。生态恢复，就是在被破坏的土地上重建适合的植被和生物群落，恢复生态景观，避免和减轻自然环境的破坏和美学意义上的审美缺陷。矿山植被恢复和土地复垦是改善和恢复矿区生态环境的最佳途径之一。

(1) 表土保存措施

本项目设置一处排土场，位于矿场南侧，[REDACTED]，且矿区实行边开采边治理，剥离的有效土层用于后期复绿。

（2）管理措施

施工过程中尽量减少临时占地，利用规划设计道路，所有的大型建设机械均在公路上进行操作，减少施工时破坏植被的面积，禁止随意在未征用的土地内开设运输通道或作临时占用地。基建期间，尽量保护征地范围内的植被。

施工中及时洒水降尘，施工结束后及时清除施工临时占地和临时工程中的废弃物，不留有碍自然景观和耕作环境的施工痕迹，利于当地居民尽快恢复生产。

（3）绿化措施

对采场靠帮边坡采用喷播植草绿化；矿区道路采用条状与点穴状相结合的栽培方式，栽植乔、灌、草和藤本植物，进行立体复合生态恢复，并保持合理植被密度。首先在道路两侧种植灌木类植物，然后再种植三排高大乔木类树木，从而形成绿色廊道，有效防止水土流失。道路边坡用石块护砌，覆土培植花草，增强道路边坡稳定性，同时美化矿区道路，对因道路修建所造成的生态破坏起到恢复作用。

（4）水保措施

基建期应做好永久道路两侧截排水沟措施，坡面临时防护措施。表土堆场的四周应做好截排水措施，及时撒播草籽复垦。落实《水土保持方案报告书》中要求。根据《东至县水土保持规划（2019-2030）》，项目所在地属于水土流失重点防治区等。

综上所述，项目矿区工程量不大，产生的扬尘、废水等污染物量不大，且其影响范围和影响时间短暂，经采取相应的污染防治措施后，对区域环境的影响范围较小、影响程度较轻，项目基建期环境保护措施可行。

6.2 运营期环境保护措施及可行性论证

6.2.1 废气污染防治措施及技术经济论证

6.2.1.1 有组织废气治理工艺

本项目运营期加工厂区破碎、筛分、皮带和汽车运输、卸料时均会产生粉尘。在给料机端口、破碎机出料口、筛分进出料口及皮带输送机转运进出口等产尘点设置袋式除尘器，负压收集，粉尘捕集效率为 98%，袋式除尘器除尘效率 99.9%，处理后粉尘分别经排气筒排放，除尘器出口粉尘排放浓度 $\leq 10\text{mg}/\text{Nm}^3$ 。

6.2.1.2 无组织废气治理工艺

（1）露天采场废气防治措施可行性分析

露天开采废气主要污染物有：覆盖层剥离、钻孔、采场爆破、机械开采、装货过程中产生的粉尘，炸药爆炸过程产生的粉尘、CO、NO_x等废气。在采矿作业面、矿堆进水洒水抑尘，各作业面均采用湿式作业等控制无组织粉尘产生。具体措施如下：

①项目采用逐孔起爆技术，可优化爆破设计参数，减少粉尘产生。

②采装作业在挖掘最近作业面之前给作业面爆堆洒水或喷洒化学添加剂溶液，同时在挖掘时喷水；

③在产尘量较大的工作地点，岗位操作工人应配备个体防护措施，如防尘口罩、防尘工作服和防尘工作帽等。

采取以上措施后，可有效减小无组织粉尘废气对大气环境的污染影响，可使运营期间无组织废气排放对大气环境影响降到最低程度，对周边环境的影响较小。

（2）加工厂区粉尘防治措施可行性分析

项目原矿石由车辆从采场运送至卸矿平台，卸料过程中会产生粉尘。减少粉尘产生的具体措施如下：

①卸料过程中文明作业、限制车速，减少物料散落，轻装轻卸，防止扬尘；

②采用高效除尘喷雾机进行洒水抑尘，减少车辆卸料过程产生的粉尘；

③大风恶劣天气，停止物料装卸；道路硬化、及时清洁、洒水降尘，可以从源头降低路面扬尘；

④道路两侧绿化，可以吸收一定的扬尘；恶劣天气停止作业，减少了大规模扬尘发生的概率。

因此，本次评价认为上述道路扬尘污染防治措施是可行的。

（3）排土场废气污染防治措施可行性分析

对于排土场，剥离物应集中规范堆存，并在排土场坡面下方修建拦渣墙，撒播草籽进行绿化。可以向二次扬尘点喷洒水或氯化钠溶液，采取绿化措施，如种植乔木、灌木，起到抑尘作用。

（4）矿区运输道路粉尘污染治理措施技术可行性

矿山为露天采场，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，扬尘现象更严重。采取具体防治措施如下：

①运输道路采场外部段进行硬化，沿路线铺设固定水管线，每隔一段安装喷雾器，通过喷雾器向路面喷雾洒水、喷洒吸湿性很强的钙或镁盐溶液等，保持路面清洁和相对湿度；加强道路两侧绿化，在道路两侧种植树木，选用适宜当地生长且对有害气体抗吸性及滞留力强的树种，如油松、落叶松、榆树、小叶杨等；

②矿石、石料运输车辆应采取篷布加盖，车辆进、出场时应进行冲洗；

③产品装车后，对表面进行洒水，增加含水率，减少在运输过程中扬尘的产生。

采取以上措施，采取以上措施后，粉尘对周边环境的影响较小。

（5）燃油废气

柴油设备尾气控制主要通过预防为主。对柴油设备排放的废气应经常检测。柴油设备用油应采用国家第五阶段车用柴油标准。严禁使用其它污染相对较重的燃料。对不达标的设备及运输设备应及时检修或停用。

6.2.2 废水污染防治措施及其可行性论证

本项目排水主要包括雨季排水（露天采场雨水、排土场雨水、加工区雨水）、车辆冲洗废水、洗砂废水和生活污水等。项目采取分类收集、分质处理和分类回用，其中：

①露天采场雨水，正常生产时，各水平正常推进过程中，将生产平台向外侧自然地形位置，保持3%~5%的坡度，防止生产平台积水，并将可能存在的雨水汇集至该生产平台靠外侧的临时沉淀池，经沉淀达标后回用。形成终了边坡时，在最终的各个安全、清扫平台的边坡底部设置平台排水沟，将场内汇水引出场外。露天采场雨水中主要污染物是SS，经沉淀池处理后达标排放。

②矿山加工区厂区地坪设计为由建筑物向道路边沟倾斜，厂区雨水采用明沟排水方式，边沟设置于道路的单侧或双侧，雨水通过排水沟排至初期雨水收集沉淀池中，沉淀后的初期雨水回用于生产、抑尘绿化等，其它雨水溢流后直接排出厂外。

③车辆冲洗用水经沉淀池处理后回用于车辆冲洗，车辆冲洗废水中主要污染物是SS，经沉淀池处理后能满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中相关标准限值。

④生活污水经办公区污水管网进入一体化污水处理设施处理后进入清水池回用于加工区绿化，生活污水中污染物主要是COD、NH₃-N、SS，根据前述工程分析可知，生活污水经一体化污水处理设施处理后能满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）中相关标准限值；

⑤本次排土场雨水经截水沟进入沉砂池处理后回用于排土场排土场降尘用水和采场降尘用水，排土场雨水中主要污染物是SS，经沉淀池处理后能满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）中相关标准限值；

综上所述，采取以上措施，项目产生的废水均能得到妥善处置，对周边地表水环境影响较小。

6.2.3 噪声控制措施及其可行性论证

6.2.3.1 采场区及工业场地噪声控制措施

生产期采场新增潜孔钻机、液压挖掘机、运输汽车、空压机等设备及穿孔、铲装、爆破等工艺环节，工业场地噪声源有给料机、破碎机、振动筛等设备。采场区及工业场地噪声主要采取以下控制措施：

1) 项目在选用和购买设备时，优先选用生产效率高且性能好、节能的先进设备，噪声产生源强小，尽量选用电力设备，采用绿化、建机房、砌筑隔音等方式减少噪声的传播；

2) 选用低噪声设备，空压机装设消音器；采用吸声、隔声、消声等技术，消除、控制或降低噪声源危害。部分设备可建设为半地下式减少噪声传播。管道设计注意防震、防冲击，以减轻振动噪声；

3) 做好噪声控制，对车间做吸音、隔音处理等。加工区设备全封闭作业，部分噪声大的区域（如破碎、筛分区域）采用吸声材料，安装隔声窗。加工区厂界周围种植宽叶树木降低噪声，保证厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2类标准。

6.2.3.2 交通运输噪声控制措施

项目区地处运输道路两侧分布有村庄，且距离近，噪声是本项目当地主要环境敏感因素之一。外运道路交通噪声主要采取以下控制措施：

（1）外部道路尽量避开村庄绕行，必须途经村庄时，应保持适当防护距离，减少噪声扰民；

（2）合理安排运输车辆作业时间，选择昼间运输，夜间不运输，以保证不影响沿线居民夜间休息；

（3）车速限制在 20km/h 以下，经过村庄等敏感点时禁止鸣笛；

（4）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；

（5）在居民点、村庄两端设置限速标志牌和减速带，限制车速，杜绝鸣笛等；

（6）合理安排运输时间，尽量避开午休时间；禁止夜间运输；车辆备应进行定期维修、养护，以保证其在正常工况下工作；对运输道路派专业负责养护，保持路面平整、清洁。

6.2.3.3 爆破震动噪声控制措施

（1）爆破作业固定在每天的昼间固定时段，以避免对附近居民生活的影响；

（2）根据岩性的不同，选择合理的爆破参数以及合适的炸药品种；

（3）爆破采用微差控制爆破技术，严格控制或减少单次爆破药量；合理安排爆破时间。

6.2.4.4 噪声控制措施可行性分析

本项目实施后，采用昼间生产的方式，通过采用上述措施，项目运营期评价区域内敏

感点噪声预测值可以满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2类声环境功能区标准限值要求，因此本项目采取的降噪措施可行，对区域声环境影响较小。

6.2.4 运营期固废污染防治措施评述

本项目运营期固体废物主要为剥离物、除尘灰、沉淀池沉渣（雨水沉淀池沉渣、洗车平台沉淀池沉渣、细砂沉淀池沉渣）、生活污水处理装置污泥、废润滑油、生活垃圾等。

表6.4-1 固体废弃物产生及处置情况一览表

序号	废物名称	产生工序及装置	主要成分	产废周期	污染防治措施
1	剥离物	工程剥离	表土	每天	复垦、排土场
2	沉淀池沉渣	沉淀池处理	沉渣	每天	用于后期矿区复垦
3	废润滑油	设备维修	各油类物质等	每月	委托有资质单位处置
4	废润滑油桶	设备维修	各油类物质等	每月	
5	含油手套	设备维修	各油类物质等	每月	
6	生活垃圾	日常生活	生活垃圾	每天	环卫部门清运

（1）矿山露天采矿基建期剥离表土 11.94 万 t，服务年限内剥离表土及加工流程内除土总计 ██████████，均采用 15t 自卸汽车运输至新建排土场，用于后续矿山复垦。排土场卸土时洒水并压实。采取以上措施后表土对区域环境影响较小。

（2）沉淀池沉渣定期清淤后作为复垦用土，不外排。

（3）项目生活垃圾交由环卫部门回收处置。

综上所述，本次项目产生的各类剥离物、沉淀泥渣均得到合理有效的处置，处置措施符合“减量化、资源化、无害化”的要求，不产生二次污染，对周围环境影响较小。

6.2.5 地下水及土壤污染防治措施及其可行性论证

6.2.5.1 源头控制

（1）严格按照国家相关规范要求，对本项目加工场地区污水处理设施等采取相应措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

（2）采用“可视化”设备原则，设置在线监控装置。做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地泄漏可能造成的地下水污染。对各种地下管道，根据输送物质不同，采用不同类型的管道，管道内外均采用防腐处理，另建设控制站、截污阀、排污阀、流量、压力在线监测仪，购买超声及磁力检漏设备，定期对管道进行检漏，对出现泄漏处的土壤进行换土。

（3）堆放固体废物的排土场按照国家相关规范要求，采取防泄漏措施。

（4）严格固体废物管理，不接触外界降水，使其不产生淋溶水，严防污染物泄漏到地下水中。

6.2.5.2 分区防渗

主要划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。项目地下水污染防治分区措施和示意图如下：

①重点防渗区：包括危废暂存间；采用双人工复合衬层系统，其中主人工衬层采用厚度不小于 2mm 的高密度聚乙烯（HDPE）土工膜，厚度不小于 0.3m 的主压实粘土衬层，次人工衬层采用厚度不小于 2mm 的高密度聚乙烯（HDPE）土工膜，厚度不小于 0.5m 的次压实粘土衬层。

②一般防渗区：包括一体化污水处理设施、沉淀池等区域，采用双层厚度不小于 1.5mm 的高密度聚乙烯（HDPE）土工膜，厚度不小于 0.75m 的天然粘土衬层。

③简单防渗区：厂区其他区域，一般地面硬化。

表6.5.2-1 厂区污染区划分及防渗要求

类别	分区区域	防渗措施	防渗技术要求
重点防渗区	危废暂存间、一体化污水处理设施	采用双人工复合衬层系统，其中主人工衬层采用厚度不小于 2mm 的高密度聚乙烯（HDPE）土工膜，厚度不小于 0.3m 的主压实粘土衬层，次人工衬层采用厚度不小于 2mm 的高密度聚乙烯（HDPE）土工膜，厚度不小于 0.5m 的次压实粘土衬层。	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 10^{-7}cm/s$
一般防渗区	矿石加工区、沉淀池、机修车间	采用双层厚度不小于 1.5mm 的高密度聚乙烯（HDP E）土工膜，厚度不小于 0.75m 的天然粘土衬层。	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 10^{-7}cm/s$
简单防渗区	其他区域(除绿化用地外)	一般地面硬化	一般地面硬化

6.2.5.3 其他措施

（1）加强管理，增设环保工作组，定期检查矿内的生产运行是否规范，禁止乱排垃圾、生产过程中的废渣、废水，防止降雨产生的淋溶水下渗污染地下水。

（2）每天每个班组均要重点关注各可能的地下水污染源，尤其关注初期雨水池，检查其正常积水位有无变化，若水位较正常积水位明显降低，则迅速查明是否出现了泄漏，并及时处理，确保矿区各污染源处于安全防护状态。

6.2.6 生态环境保护措施及其可行性分析

6.2.6.1 规划设计阶段

在项目的规划设计阶段，需要做好项目的选址、选线和环境敏感性的前期工作。需要通过多次实地考察，以了解当地的重要保护目标和重要资源，规划设计需考虑对重要保护目标和重要资源采取避让措施，并且在设计工艺时采用对环境友好的工艺和技术。

进一步优化施工方案，在满足技术标准要求的条件下总图布置应充分利用地形，减少挖方填方数量，做到挖填放平衡。堆场稳定下收缩边坡，减少占地及临时占地。施工中减少对地表自然植被的破坏。弃用场地及时绿化，生态保护应与主体工程同时进行。

6.2.6.2 基建期

本矿山属于待建的露天开采矿山，根据开发利用方案，矿山基建期为2年，矿山基建期内主要是对矿山内基础设施场地的建设，其中包括新建露天采场、卸矿平台和粗破车间、矿山工业场地、矿山道路等。

预防保护措施：

（1）施工单位应及时的将水土保持方案报告书及设计文件中规定的水土保持措施进行细化，管理到位，监理到场，责任到人；

（2）施工设计时，基础施工交底应说明详细，加强设计工代服务、加强设计方与施工方的交流。使施工方理解水保设计意图，并贯彻落实到施工班组；

（3）加强对施工人员的宣传教育，增强生态环境保护及防治水土流失意识。并需安排专人对施工环境状况进行日常监督检查，并将水土保持及生态环境保护纳入个人收入考核范围；

（4）积极关注天气情况，必要时与气象部门联系，避免在雨天施工，暴雨来临前做好临时防护工作。

6.2.6.3 运营期

（1）运营期生态环境治理原则和目标

①贯彻“预防为主、防治结合”的指导方针，采取相应的预防措施以减轻露天开采对区域生态环境造成的破坏。

②采取“因地制宜、因害设防”的原则，对矿区范围内滑坡、陡崖等采取针对性措施。

③根据土地的不同使用功能，采取功能分区的治理原则。闭矿后对于破坏的灌草地、林地等，通过采取土地复垦措施后，尽量恢复原来的使用功能。

④“重点突出、分区治理”的原则，重点治理评价区域内受破坏的林地。

⑤按照“谁破坏、谁治理”的原则，建设单位应有专门的队伍，及时对开采完的平台覆土复绿，及时对采空区进行整平、回填。

（2）运营期生态保护措施

运营期主要包括覆盖层剥离、钻孔爆破开采、装运、矿石加工等，对生态环境的影响主要是露天开采形成矿坑、爆破开采、排土场引起的水土流失等生态环境不利影响。对以上情况，运营期生态保护措施有：

①施工结束后，应及时开展各场区绿化工作，主要是一阶段和二阶段工业场地、露天开采等场区，以利于项目区生态环境的改善。应根据当地生态环境特点选择适合于当地生长的树种、草种。

②开采区开挖和运输活动频繁，且高程较高，为防止风蚀和空气污染，晴天每天应对

采场洒水 4 ~ 6 次，保持开采面湿润，旱季适当增加洒水次数。矿体覆盖物剥离应避开雨季，建设生产过程中产生的剥离物及松散土石方应及时清扫，运输过程中注意遮盖，防止抛洒。

③对矿山工程基建期产生的表土、废岩土等应分类堆放、分类管理和充分利用。矿区占地多为荒山、林地。开采范围可采用覆土后植树绿化措施，恢复其林业用地功能。

④对矿山开发可能影响的具有保护价值的植物资源，应优先采取就地、就近保护措施。

⑤矿区土地复垦工程设计遵循“多措并举，综合治理”的原则，采取整治措施，使其达到可供利用状态，主要采用工程技术措施和生物化学措施。开展场地适应性种植试验，进行损毁场地复垦工程的技术准备。

⑥实施工程护坡措施，本项目厂区有截洪沟、排水设施，减少降水对坡面的冲刷侵蚀；厂区道路两侧种植绿化行道树；工业场地区进行绿化。

⑦合理安排开采计划和作业时间，及时转运矿石及剥离表土、废岩土，防止雨季矿石、剥离表土等对土壤和地下水的污染影响。

⑧矿区内有简易公路 2 公里与 S325 省道相连，沿 S325 省道向西 20 公里至查桥镇接 G206 国道，沿 G206 国道向南 10 公里至东至县城，向西 15 公里至长江南岸的东流码头，向北 50 公里至安庆港，经水路可至沿江各大中城市，交通条件较好，运输方便。应严格控制宽度，避免多占地对植被生态环境造成的影响。加强对道路的边坡防护，特别是已出现滑坡的路段，道路导排水沟必须完善，减少水土流失。

⑨运输车辆必须科学装载，严禁超载，车辆必须覆盖，防止运送物料沿途洒落，占压道路沿线植被。

6.2.6.4 服务期满后

矿山服务期满后，工业场地等对生态环境的直接破坏影响也随之结束，不再有新的不利影响产生。项目服务期满后，通过土地复垦工程的实施恢复土地期望的利用价值和保护生态环境。

（一）目标任务

根据《安徽省东至县笔架山电石用灰岩、熔剂用白云岩矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》，本矿山后期复垦率为 100%。矿山破坏土地类型主要为有林地和水田。复垦方向为有林地、水田、农村道路。复垦前后土地利用结构调整见下表。

表 6.6.4-1 复垦前后土地利用结构调整表

评价单元		损毁面积 (hm ²)	复垦方向	复垦面积 (hm ²)
最终露采场	采场底盘	90.62	乔木林地	57.69
	采场边坡		其他林地	14.19/33.58
	采场边坡台阶		灌木林地	18.74
排土场遗留区		3.31	乔木林地	3.31
皮带廊道		0.766	水田	0.76
矿山道路		1.10	农村道路	1.10

(二) 技术措施

土地复垦工程设计遵循“多措并举，综合治理”的原则，对采矿活动损毁的土地，采取整治措施，使其达到可供利用状态，主要采用工程技术措施和生物化学措施。

(1) 土壤重构工程

①覆土工程

根据土地复垦技术规程要求，乔木林地复垦土层厚度 $\geq 1\text{m}$ ，灌木林地、其他林地覆土厚度 $\geq 0.5\text{m}$ 。

②平整工程

对表层覆土进行平整，其目的是通过机械、人工进行平整，便于生物措施的实施，满足复垦植被生长条件的需要。土地平整是土地复垦工程建设的重要组成部分，是后期进行生物化学技术措施的基础，是把损毁土地变为可利用地的重要的前期工程。土地平整之前要确定好平整后的标高及坡度等，平整方式主要为机械平整、人工平整。

(2) 生物化学措施

生物化学措施应根据施工工艺的不同及其对植被所带来的影响，因地制宜，制定相应的措施，将其对植被的影响降低到最低程度，保护植物群落和维持陆地生态系统的稳定性。

①林草恢复

a.复垦适生植物选择

复垦区域植被选择应延续之前矿区复垦实例。选择本矿区之前栽植的物种，经过几年的生长，证明其已非常适合当地环境条件，这类植物往往具有较强的适应性、养护成本相对较低等诸多优点，作为复垦土地先锋植物具有较大的优势。在充分调查矿区周边乡土树种、草种，并在分析其生物学、生态学及已有复垦措施基础上，为提供植被成活率，保证生态系统景观一致性。

b.土壤培肥

项目所在区通常是通过快速培肥措施提升有机质含量及土壤肥力，达到复垦后的土壤复垦的质量要求。主要方法有人工施肥法和绿肥法。

人工施肥法：对复垦后的土地适用适量的有机肥或无机肥以提高土壤中有机质的含量，改良土壤结构，消除不良理化性质，并作为复合肥的底肥，为进一步改良打下基础。

绿肥法：绿肥是改良土壤中有机质含量和增加氮磷钾等营养元素含量最有效的方法。凡是以绿色植物的绿色部分当作肥料的成为绿肥，绿肥多为豆科植物，其生命力旺盛。其具有能够为农作物提供养分、减少养分损失、增加土壤有机质；改善土壤的物理性状，能使土壤中难溶性养分转化，以利于作物的吸收利用；促进土壤微生物的活动；提高土壤保水、保肥和供肥能力等多重作用。根据绿肥各种类的分类原则不同，选择在适宜当地广泛种植历史、适生能力强、能够有效改善土壤环境的植被作为绿肥种植作物。

（三）工程设计

矿山前期按照矿山前期基建工程设计进行，对矿山道路及工业场地周边进行了绿化工作，本次工程量不再涉及。由于矿山工业场地、临时排土场、皮带廊道区前期开采时压覆了部分采场资源，开采终了后，采场内皮带廊道会全部拆除拆除工作量为 3300m³，临时排土场亦不复存在，本次工程不纳入计算。本次设计主要工程量为矿山开采终了闭坑后，露采场、矿山道路的复垦工作。

1、露采场底盘、台阶、边坡

主要复垦措施包括平整工程、覆土工程、林地复垦工程、挂网喷播、土壤改良。

（1）平整工程

对露采场底盘、边坡台阶复垦区域进行平整，采取机械平整和人工平整两种方式，其中底盘面积 57.69hm²，边坡台阶面积 18.74hm²，共计平整总面积 76.43hm²。

（2）覆土工程

露天采场底盘面积 57.69hm²，复垦为乔木林地，覆土厚度 1m，覆土方量为 576900m³；边坡台阶复垦为灌木林地，台阶外侧预留 1.5m 的的养护道路，实际覆土面积为 15hm²，覆土厚度为 0.5m，覆土方量 7500m³；台阶边坡不覆土，后期通过挂网喷播复绿。

（3）林地复垦

露采场底盘面积 57.69hm²，复垦为乔木林地，乔木选用刺槐、青檀、香樟、朴树、檫树、枫香等树种，林间撒播狗牙草，种植面积为 57.69hm²，树种搭配种植，平均按 1500 株/hm² 计算，该区共需种植乔木数量 86535 株，撒播草籽面积 57.69hm²，挖宕规格 0.8×0.8×0.6m，挖宕方量 $0.384 \times 86535 = 33229.44\text{m}^3$ 。

露采场台阶平台实际复绿面积共计 15.00hm²，灌木种植密度为 2500 株/hm² 计算，树种采用红叶石楠、紫穗槐等树种，共需种植灌木 37500 株，撒播草籽 15.00hm²，挖宕规格 0.5×0.5×0.5m，挖宕方量 $0.125 \times 37500 = 4687.5\text{m}^3$ 。

采场边坡采用挂网客土喷播的方法植草复绿，复绿面积为 33.58hm²（实际坡面面积）。

①挂镀锌网片

铺设的金属网为 $\Phi 2@50 \times 50\text{mm}$ 镀锌菱形铁丝网，铺网作业自上而下进行，坡顶须延伸 50cm，金属网的搭接长度应横向控制在 10cm，纵向 15cm，搭接处所有接头间隔 50cm 采用火烧丝绑扎固定，以连成整体网片结构，网片须绷紧，搭接允许偏差 $\pm 2\text{cm}$ ，绑丝间距允许偏差 $\pm 5\text{cm}$ 。上下两张网搭接时，下面的网要放在底层；搭接的结以梅花型排列，铁丝网与坡面保持一定间隙，不小于 15cm，并均匀一致。

②喷播

基材：基材按照种植土：纤维：绿化基材 = 2：2：1（体积比）用搅拌机混合。在喷射层拌料时加入混合植物种子。种植用量保证草本覆盖率在 95%以上，乔灌木 ≥ 2 株/m²。

根据植物生长所需土壤厚度，设计喷播厚度为 8cm。绿化基材由有机质、肥料、保水剂、稳定剂、团粒剂、pH 值调节剂、消毒剂等按一定比例混合而成。

喷播种子配比：种子采用当年采收的抗性强对环境恢复能力强的木本种子，选用小乔木：刺槐、山合欢；灌木：青檀、胡枝子、火棘、紫穗槐；草本：山苍子、狗牙根、紫花苜蓿。乔、灌木种子需用 60° 热水（含浸种剂）浸种一天，草本种子在喷播前浸种 1-2 小时使种子吸水湿润即可。

2、遗留排土场压占区

遗留排土场压占区面积 3.31hm²，复垦方向为乔木林地，覆土 1m，需要土方 33100m³，乔木种植按 1500 株/hm² 计算，该区共需种植乔木数量 4965 株，撒播草籽面积 3.31hm²，挖宕规格 0.8×0.8×0.6m，挖宕方量 $0.384 \times 4965 = 1906.56\text{m}^3$ 。

3、皮带廊道损毁区

皮带廊道损毁区面积为 0.76hm²，复垦为水田，其中原损毁土地类型为公路用地及农村道路部分复垦为公路用地及农村道路，实际复垦为水田面积为 0.726hm²。首先对遗留建筑设施进行拆除，设计以机械为主，拆除工程量按 0.3m³/m² 计算，预计拆除总量为 2280m³，拆除的废铁回收利用，清理后的建筑垃圾运送至固废垃圾处置中心处置。覆土 1m，需要土方 7260m³，考虑回填后的土方能满足农作物的生长需求，需采用施肥改良的办法提高土壤的肥力，复垦后的土地面积每亩地按 15kg 的定额施有机肥，每亩地每年施用两次，连续施用三年，提高土壤肥力。共需要使用有机肥量为 $0.726 \times 15 \times 15 \times 2 \times 3 = 980.1\text{kg}$ 。

4、矿山道路压占区

矿山道路复垦为农村道路，便于当地群众生产生活以及植被管护期通行之用。路两侧栽植防护林，采用宕穴种植，选用树种为乔木（香樟、刺槐或青檀等），种植规格为间隔

2m。道路总长 1545m，种植乔木 1546 株。挖宕规格 0.8×0.8×0.6m，挖宕方量 0.384×1546 = 593.67m³。

表 6.6.4-2 土地复垦工程量表

序号	工程内容	单位	工程量
1	土壤重构		
1.1	平整工程	hm²	76.43
1.2	覆土方量	m³	624700
1.3	施加有机肥	Kg	980.1
2	植被重建		
2.1	种植乔木	株	93046
2.2	种植灌木	株	37500
2.3	撒播草籽	hm²	76
2.4	挂网喷播	m²	335800
2.5	镀锌铁丝网	m²	335800
3	配套工程		
3.1	建、构筑物拆除	m³	2280
3.2	宕穴开挖	m³	40417.17

6.2.7 矿区土地复垦监测和管护

6.2.7.1 目标任务

（1）矿区土地复垦监测

为督促落实土地复垦责任，保障复垦土地能够按时、保质、保量完成，为调整土地复垦方案中复垦目标、标准、措施及计划安排提供重要依据，预防发生重大事故并减少对土地造成损毁，需进行矿区土地复垦监测。

本矿区土地复垦监测的任务：通过开展土地损毁监测和复垦效果监测工作，对土地损毁状况、土壤质量和植被恢复效果进行动态监测、跟踪评价，及时掌握矿区土地资源损毁和土地复垦效果，保证复垦后土壤质量、植被效果达到土地复垦质量要求，为提出改善土地质量的建议和措施提供依据。

（2）矿区土地复垦管护

土地复垦管护工作是复垦工作的最后程序，其实施效果如何最终决定了复垦工程的成败。因此，为提高矿区土地复垦植被存活率，保证土地复垦效果，需进行矿区土地复垦管护。

本矿区土地复垦管护的任务为：通过实施管护工程，包括复垦土地植被管护和配套设施工程管护等，对复垦后的林地、草地等进行补种，病虫害防治与施肥，以及对复垦的管护等，保证植被恢复效果。植被管护时间应根据区域自然条件及植被类型确定，监测管护

年限 3 年。

6.2.7.2 措施和内容

（1）矿区土地复垦监测

①工程设计

矿山位于皖南低山丘陵地区，亚热带季风性气候，雨水量集中在 6-8 月份，矿山开采结束后基岩直接出露。因此，该地区的土地复垦工作对周边地区的生态环境有着重要意义，同时土地复垦过程中的监测非常重要，主要为损毁土地监测及复垦效果监测。以此来验证、完善土地损毁预测与复垦措施，从而保证复垦目标的实现。

本项目需对挖损、压占等土地损毁的情况进行监测。根据本项目实际情况，损毁土地监测方法为人工巡视测量，对损毁土地类型、面积、损毁程度进行定期监测，掌握损毁土地状况，以便安排后续工作。

②监测措施

土地复垦中植被的成活及成长情况非常重要，主要针对复垦为林地的土地。土地复垦中的监测首先要保证工程的标准达到预期的标准。对复垦土地的植被进行监测，保证开采完毕后，生态系统可以长久、可持续的维持下去，建立监测点，对种植草地的生长势、高度、覆盖度、种植密度、成活率等指标进行监测，对未达标区域进行补种。监测周期 1 年 /2 次。

（2）矿区土地复垦管护

①工程设计

植被管护

复垦土地植被管护工作对于植物的生长至关重要，植物种植之后仍需要一系列管护措施。

A、保苗浇水

各类树木栽植季节应为冬末。在第一年保苗期内，春季平均每月浇灌一次。对未成活的苗木，应及时补栽。对生长状况不好的区域，进行施肥。针对乔木抚育，应为每 3 年 5 次，第一、第二年每年抚育 2 次，抚育时间应在每年的 4-5 月及 7-8 月份开展，第三年抚育 1 次，抚育时间为 7-8 月份开展。针对灌木，栽植当年抚育 2 次以上，不松土，并进行苗木扶正，适当培土。第 2、3 年每年抚育 1 次即可。管护期采用水灌车取水养护。

B、施肥

不同复垦单元可以适当施以不同量的绿肥做底肥，之后根据土壤中的营养物质是否能够满足植物生长需要再施复合肥。当出现明显的缺素症状时，亦应及时追肥。

②管护措施

矿山需管护的区域主要为复垦后培肥期的有林地，在复垦工程实施后，需要专门人员进行管护，主要对其进行灌溉、施肥等管护措施，管护期为3年。苗期基本不需要施肥，当出现明显的缺素症状时，进行追肥。同时需做好人工巡查工作，发现病虫草害及时进行处理。对成活率不合格的草地，或个别地段有成块死亡的应及时补播；草籽要求纯度在95%以上，发芽率在90%以上。

(3) 主要工程量

①监测措施工程量统计

矿山的土地复垦监测措施主要为复垦植被监测。监测措施具体工程量见下表。

表 6.6.5-1 监测措施工程量统计表

监测时间	监测项目	监测点数量	监测时间（年）
(2038年-2041年) 主要为复垦管护期	复垦植被监测	3	3
(2038年-2041年) 主要为复垦管护期	土壤质量监测	2	3

②管护措施工程量统计

本矿山需管护的区域主要为复垦后培肥期的林地的管护，每年留设足够的维修费用。经统计，林地需管护的面积 113.32hm²（复垦为其他林地的边坡为实际坡面面积），管护期为3年。

7 环境影响经济损失分析

环境经济损益分析是工程项目开发可行性研究的重要组成部分，是从环境经济的角度对项目的可行性评价，以货币的形式定量表述建设项目对环境的影响程度和相应环境工程投资效益，从而供决策部门参考，使项目在实施后能更好地实现环境效益、经济效益和社会效益的统一。

7.1 环境效益分析

7.1.1 环保投资估算

为尽量减少项目建成运行期间对区域环境造成的不利影响，做到污染物的达标排放，拟建项目将针对运行期间产生的废气、废水、噪声等污染物的特点，采取相应的污染防治措施，项目环保投资估算见下表所示。

表 7.1.1-1 项目环保投资估算一览表

序号	污染类型	污染源	污染治理措施	投资 (万元)
1	废水	雨季排水	截排水沟、沉淀池	
2		车辆冲洗用水	截排水沟、沉淀池	
3		生活污水	一体化污水处理设施	
4	废气	有组织颗粒物	11 套袋式除尘器，8 根高 15m 排气筒，厂房隔尘沉降，作业面喷淋抑尘	
5		无组织颗粒物	钻车配套的除尘装置、洒水车、车间及设备封闭、厂房隔尘、作业面喷淋抑尘、道路两侧绿化	
6	噪声	降噪	选用低噪声设备、采用消声器、减震垫等技术，加工区封闭作业；限制车速和减速带，爆破采用微差爆破技术，控制和减少单次爆破炸药量。	
7	固废	固废储存	排土场、危废暂存间、危险废物处理费用	
8	地下水、土壤	防渗	重点防渗区：危废暂存间，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求进行防渗，渗透系数需小于 $1\times 10^{-10}\text{cm/s}$ ；一般防渗区：初期雨水池（雨水调蓄池）、沉淀池、机修车间料库，按第 II 类一般工业固体废物级别防渗，设防渗检漏系统，渗透系数小于 $1.0\times 10^{-7}\text{cm/s}$ 。	
9	生态	/	水土保持、矿山地质环境保护、土地复垦、生态环境保护	
10	环境管理	废气、废水采样	规范设置废气、废水处理装置永久采样孔、采样测试平台、废气污染源标识牌	
11		风险防范措施	项目落实运输过程、爆破作业、贮存区等风险防范措施，配备风险应急物资	
12	合计			

7.1.2 环境效益分析

拟建[]，其中[]，[]。

产值环境系数是指年环保费用与年工业总产值的比值，环保年费用是指环保治理设施及综合利用装置的运行费、折旧费、日常管理费及排污费等，用于[]。

■，折旧费按环保投资 10 年分摊为 111.5 万元，日常管理等估算为 50 万元，则每年的环保费用为 161.8 万元。

产值环境系数 F_g 的表达式为：

$$F_g = \frac{E_2}{E_s}$$

式中： E_2 ----年环保费用；万元

E_s ----年工业总产值；万元

拟建项目投产后，预计企业年销售总收入可达 72411 万元，每年的环保费用为 161.8 万元，则产值环境系数为 0.22%，这意味着每生产万元产值，所花费的环保费用 22 元。

7.2 社会效益分析

目前，国内对环保投资获得效益的测算方法尚不成熟，有许多指标还无法直接货币化。因此，本次评价对环保投资所获得的环境效益只进行定性的描述，不做定量计算。

本项目环保投资所获得的正面效益主要表现在以下几个方面：

(1) 矿石加工厂区破碎、筛分、皮带和汽车运输、卸料等工序产生的粉尘污染物，均得到了集中收集处理、处置，可做到稳定达标排放，满足相关要求；

(2) 项目建成运行后，生活污水经一体化污水处理设施处理达标后回用于绿化，雨水、车辆冲洗废水经沉淀池收集处理达标后回用，采场作业废水经蒸发耗散或被矿石带走，道路控尘废水、加工厂区降尘用水全部蒸发耗散。项目各类废水均不外排，对周边水环境影响较小，资源利用效率较高；

(3) 项目建成运行后，项目剥离的表土用于土地复垦，其他剥离物外售综合利用；员工产生的生活垃圾经分类收集后交由环卫部门清运；雨水沉淀池沉渣清淤用于后期矿区复垦；除尘器收集的粉尘暂存于成品筒仓作为成品外售；废润滑油、废润滑油桶和含油废棉纱手套定期委托有资质的单位进行处置；洗车平台沉淀池沉渣清淤后收集外售处置；洗砂池沉淀池沉渣清淤后外售处置；生活污水处理装置污泥定期清理用作周边区域农肥；各类固体废物均得到妥善处置不外排；

(4) 项目落实矿山地质环境保护与土地复垦方案、水土保持方案，对周边生态环境影响较小；

(5) 项目符合市场发展需求。另外，随着项目的实施，将推动相关产业的发展，增加国民经济产值和当地政府税收，提高社会就业机会，促进地区经济发展，其社会效益良好。

该项目主要的负面的社会经济环境影响主要是：虽然本项目采用了先进的技术和生产装置，并采取了可靠有效的环保措施，确保了污染物达标排放，最大限度减少了污染物的

排放量，但每年仍然向环境中排放一定的污染物，这些污染物虽然不会对评价区域大气产生明显不利影响，但是潜在的对生态的负面影响还是不可避免的，因此，该项目对环境的影响还需要长期的监测和关注。

7.3 小结

综上所述，通过合理的环保投资，提高企业清洁生产水平，能够保证各项污染防治措施落实，保证污染物稳定、达标排放，从而实现经济效益、社会效益和环境效益的统一。

8 环境管理与监测计划

8.1 环境管理

本工程属于非金属矿采选和非金属矿物制品行业，在整个工程的生产过程中会产生废水、废气、固废、噪声、生态破坏等污染因素，会对周围环境造成一定的影响，因此除工程本身配套的污染防治措施之外，必须把环境保护工作纳入正常的生产管理之中，建立健全各项管理和监测制度，设置环境保护管理机构和制定科学的监控计划，确保项目在工程施工和运行期间各项环保治理措施自行认真落实，做到最大限度地减少污染。

8.1.1 环境管理的原则

项目建设中，是以保护包括环境、矿产资源、水资源与生态资源的区域环境、同时实施环境保护建设与改善、实现区域经济可持续发展为目标。在项目实施的各阶段，将遵循下述基本原则。

- (1) 符合区域建设总体规划及区域与企业长远利益；
- (2) 国家有关污染控制的法律、法规标准；
- (3) 国家和当地保护矿产资源、水资源、改善生态环境的要求；
- (4) 国家和当地环境管理的政策要求；
- (5) 国家和当地环境可持续发展要求。

8.1.2 施工期环境管理机构与职责

施工期间，工程的环境管理工作由建设单位和施工单位共同承担，并由当地环境保护管理部门负责监督。

(1) 建设单位环境管理职责

施工期间，建设单位应设置专职环境管理人员，负责工程施工期（从工程施工开始至工程竣工验收期间）的环境保护工作。具体职责包括：统筹管理施工期间的环境保护工作；制定施工期环境管理方案与计划；监督、协调施工单位依照承包合同条款、环境影响报告书及其批复意见的内容开展和落实工作；处理施工期内环境污染事故和纠纷，并及时向上级部门汇报等。

建设单位在与施工单位签署施工承包合同时，应将环境保护的条款包含在内，如施工机械设备、施工方法、施工进度安排、施工设备废气、噪声排放控制措施、施工废水处理方式等，保证环境保护设施建设进度和资金，并在项目建设过程中同时组织实施环评报告及批复中提出的环境保护对策措施。

(2) 施工单位环境管理职责

施工单位是承包合同中各项环境保护措施的执行者，并要接受建设单位及有关环保管理部门的监督和管理。施工单位应设立环境保护管理机构，工程竣工并验收合格后撤消。其主要职责包括：

- ①在施工前，应按照建设单位制定的环境管理方案，编制详细的“环境管理方案”，并连同施工计划一起呈报建设单位环境管理部门，批准后方可开工。
- ②施工期间的各项活动需依据承包合同条款、环评报告及其批复意见的内容严格执行，尽量减轻施工期对环境的污染；
- ③定期向建设单位汇报承包合同中各项环保条款的执行情况，并负责环保措施的建设进度、建设质量、运行和检测情况。

8.1.3 运营期环境管理机构与职责

根据东至县致源矿业有限公司安徽省东至县笔架山电石用灰岩矿熔剂用白云岩矿 1500 万吨 / 年建设工程项目组织机构设置，工程建成后设置专职环保部门，在公司主管副总经理领导下，设置工作人员 10 人，负责全矿环保管理工作。具体工作内容如下：

- (1) 贯彻落实国家和地方有关的环保法律法规和相关标准；
- (2) 组织制定公司的环境保护管理规章制度，并监督检查其执行情况；
- (3) 针对公司的具体情况，制定并组织实施环境保护规划和年度工作计划；
- (4) 负责组织开展日常的环境监测工作，建立健全原始记录，分析掌握污染动态以及“三废”的综合处置情况；
- (5) 建立环保档案，做好企业环境管理台账记录和企业环保资料的统计整理工作，及时向当地环保部门上报环保工作报表以及提供相应的技术数据；
- (6) 监督检查环保设施及自动报警装置等运行、维护和管理工作的；
- (7) 检查安全消防措施落实，开展环保、安全知识教育，对从事与环保工作有关的特殊岗位（如承担环保设施运行与维护）的员工的技能进行定期培训和考核；
- (8) 负责处理各类污染事故和突发紧急事件，组织抢救和善后处理工作；
- (9) 负责企业清洁生产工作的开展和维持，配合当地环境保护部门对企业的环境管理。
- (10) 做好企业环境管理信息公开工作。

针对施工阶段和生产运营阶段制定环境管理工作计划见下表。

表 8.1-1 环境管理工作计划

阶段	环境管理工作主要内容
施工阶段	1、严格执行“三同时”制度； 2、按照环评报告中提出的要求，制定出建设项目施工环保措施实施计划表，并与当地环保部门签定落实计划内的目标责任书； 3、认真监督主体工程与环保设施的同步建设；建立环保设施施工进度档案，确保环保工作的正常

	实施运行； 4、施工中造成的地表破坏、土地、植物毁坏应在竣工后及时恢复； 5、制定施工期环境监理制度，监督环保工程的实施情况。
生产运行期	1、严格执行各项生产及环境管理制度，保证生产的正常进行； 2、设立环保设施运行卡，对环保设施定期进行检查、维护，做到勤查、勤记、勤养护； 3、加强技术培训，组织企业内部之间技术交流，提高业务水平，保持企业内部职工素质稳定； 4、重视群众监督作用，提高企业职工环境意识，鼓励职工及外部人员对生产状况提出意见，并通过积极吸收宝贵意见，提高企业环境管理水平； 5、积极配合环保部门的检查、验收。

8.2 建设单位污染物排放基本情况

8.2.1 产排污节点、污染物及污染治理设施

拟建项目废气、废水产排污节点、污染物及污染治理设施信息见下表

表 8.2.1-1 废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息表

生产设施名称		对应产污环节名称	污染物种类	排放形式	污染治理设施				排放口类型
					排污许可证要求治理工艺	污染治理设施工艺	是否为可行技术	污染治理设施其他信息	
矿石预筛分及粗碎	DA001	进料、粗破、出料	颗粒物	有组织	湿法作业或采用袋式除尘技术	布袋除尘器	是	1 套	一般排放口
矿石除土筛分	DA002	矿石粗碎后输送转运	颗粒物			布袋除尘器	是	1 套	一般排放口
矿石输送	DA003	转运	颗粒物			布袋除尘器	是	1 套	一般排放口
中间料库	DA004	进料、出料	颗粒物			布袋除尘器	是	2 套	一般排放口
矿石中碎	DA005	进料、筛分、出料	颗粒物			布袋除尘器	是	1 套	一般排放口
矿石二次筛分	DA006	进料、筛分、输送	颗粒物			布袋除尘器	是	1 套	一般排放口
矿石输送	DA007	进料、筛分、出料	颗粒物			布袋除尘器	是	1 套	一般排放口
产品料堆	DA008	进料、出料	颗粒物			布袋除尘器	是	3 套	一般排放口

表 8.2.1-2 废水产排污节点、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口类型
				污染治理设施工艺	是否为可行技术	污染治理设施其他信息	
露天采场雨水	SS	不外排	/	沉淀池处理	是	/	/
加工厂区雨水	SS		/	沉淀池处理	是	/	
排土场雨水	SS		/	沉淀池处理	是	/	
采场作业废水	SS		/	/	/	/	
道路控尘废水	SS		/	/	/	/	
员工生活废水	COD、NH ₃ -N、SS		/	一体化污水处理设施处理	是	/	
排土场排水	SS		/	/	/	/	
车辆冲洗废水	SS		/	沉淀池处理	是	/	
加工厂区废水	SS		/	/	/	/	

8.2.2 污染物排放清单

(1) 大气污染物

拟建项目大气排放口基本信息见下表。

表 8.2.2-1 项目大气排放口基本情况表

排气筒编号	生产工序	污染物种类	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	执行排放标准		排放浓度 mg/m ³	排放总量 t/a
					名称	浓度限值 mg/m ³		
DA001	矿石预筛分及粗碎	颗粒物	31	1.25	安徽省地方标准《水泥工业大气污染物排放标准》（DB34/357 6-2020）中表 1 限值要求	10	4.02	1.29
DA002	矿石除土筛分及输送	颗粒物	31	1.9		10	0.25	0.19
DA003	矿石输送	颗粒物	31	0.8		10	0.29	0.04
DA004	中间料库	颗粒物	27	0.9		10	0.08	0.03
DA005	矿石中碎	颗粒物	27	1.4		10	0.62	0.24
DA006	矿石二次筛分	颗粒物	27	2		10	0.88	0.76
DA007	矿石输送	颗粒物	27	0.45		10	3.83	0.15
DA008	产品料堆	颗粒物	32	0.9		10	0.02	0.01

(2) 水污染物

本项目不设置废水排放口。项目建成后，全厂废水污染物不外排，均可通过蒸发、矿石携带、沉淀池处理后回用、回用绿化等方式消耗或处置。

8.2.3 总量控制

项目废水不外排，无需申请废水总量。

项目有组织颗粒物排放量为 2.7t/a，建议项目申请大气总量指标颗粒物：2.7t/a。

8.2.4 信息公开

根据中华人民共和国生态环境部发布的《企业环境信息依法披露管理办法》，安徽中池新材料有限公司年度环境信息依法披露报告应当包括以下内容：

- (一) 企业基本信息，包括企业生产和生态环境保护等方面的基础信息；
- (二) 企业环境管理信息，包括生态环境行政许可、环境保护税、环境污染责任保险、环保信用评价等方面的信息；
- (三) 污染物产生、治理与排放信息，包括污染防治设施，污染物排放，有毒有害物质排放，工业固体废物和危险废物产生、贮存、流向、利用、处置，自行监测等方面的信息；
- (四) 碳排放信息，包括排放量、排放设施等方面的信息；
- (五) 生态环境应急信息，包括突发环境事件应急预案、重污染天气应急响应等方面的信息；
- (六) 生态环境违法信息；

(七) 本年度临时环境信息依法披露情况;

(八) 法律法规规定的其他环境信息。

8.3 环境监测计划

8.3.1 环境监测计划

8.3.1.1 施工期

本项目施工期环境监测在于监督建设期环境管理主要内容的执行情况, 以保证建设期环境管理内容全部落实, 并确保施工场地邻近地区居民生活不受干扰。

施工期环境监测计划的具体内容:

(1) 监测对象

施工期可能产生的环境问题主要是施工机械产生的噪声、施工场地的扬尘等, 因此确定噪声、环境空气为监测对象。

(2) 大气监测

监测项目: TSP、PM₁₀。监测频率: 每季度监测一次。

(3) 噪声监测

监测项目: 等效连续 A 声级。监测位置: 工业场地厂东、南、西、北厂界。

监测频率: 每季度监测一次, 昼夜两时段。

8.3.1.2 运营期

根据《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》(HJ 954-2018) 和《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017) 可知项目运营期污染源及环境质量监测项目见下表。

表 8.3.1-1 运营期监测计划一览表

类别	监测项目		监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
污染源监测计划	废气	有组织废气监测	编号 DA001~DA008 排气筒进、出口	颗粒物	每年一次	安徽省地方标准《水泥工业大气污染物排放标准》(DB34/3576-2020) 中表 1 限值要求
		无组织废气监测	厂区四周边界	颗粒物	每年一次	安徽省地方标准《水泥工业大气污染物排放标准》(DB34/3576-2020) 中表 2 限值要求
				NO _x 、SO ₂	每年一次	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 中表 2 限值要求
	废水	雨水	沉淀池设施出口	COD、SS	排放期间按日监测	/
	噪声	噪声	厂界四周	等效连续 A 声级	每季度一次, 每次 2 天, 每天昼夜两次	《工业企业厂界噪声排放标准》中 2 类标准

环境质量监测	环境空气	笔架山	TSP	每年一次，每次监测 7 天	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准
		刘湾	TSP		《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中一级标准
	生态环境	土壤质量	有效土层厚度、土壤有效水分、土壤容重、酸碱度（pH 值）、有机质含量、有效磷含量、全氮含量、土壤侵蚀模数等	设置 1 个点位，全生命周期生态监测（1 年/2 次）	/
		复垦植被	区域植被及复垦为林地区域的植物生长势、高度、覆盖度、种植密度、成活率等	设置 5 个点位，全生命周期生态监测（1 年/2 次）	/

8.3.2 监测数据管理

东至县致源矿业有限公司应按照有关法律和《环境监测管理办法》、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）等规定，建立企业监测制度，制定监测方案，设置和维护监测设施、做好监测质量保证与质量控制、记录和保存监测数据，并向当地环境保护行政主管部门和行业主管部门备案。

对污染物排放情况及其对周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测记录，定期公布监测结果。

8.4 排污口规范化管理

按照国家环境保护总局《关于开展排放口规范化整治工作的通知》（环发〔1999〕24 号）和《安徽省污染源排放口规范化整治管理办法》的有关规定，对各污染源排放口进行的规范化建设。

（1）废气排放口和噪声排放源图形标志

废气排放口和噪声排放源图形符号分为提示图形符号和警告图形符号两种，图形符号的设置按《环境保护图形标志-排放口（源）》（GB 15562.1-1995）执行。

（2）固体废物贮存（处置）场图形标志

固体废物贮存（处置）场图形符号分为提示图形符号和警告图形符号两种，图形符号的设置按《环境保护图形标志-排放口（源）》（GB 15562.1-1995）执行。

表 8.4-1 环境保护图形标志的形状及颜色表

标志名称	形状	背景颜色	图形颜色
警告标志	三角形边框	黄色	黑色

表 8.4-2 环境保护图形符号一览表

	简介：废气排放口 提示图形符号 表示废气向大气环境排放		简介：废气排放口 警告图形符号 表示废气向大气环境排放
	简介：一般固体废物 提示图形符号		简介：一般固体废物贮存、 处置场 提示图形符号
	简介：危废堆场 提示图形符号		危险废物贮存识别标签及标 志
	简介：噪声排放源 提示图形符号 表示噪声向外环境排放		简介：噪声排放源 警告图形符号 表示噪声向外环境排放

9 评价结论

9.1 项目概况

项目名称：东至县致源矿业有限公司安徽省东至县笔架山电石用灰岩矿熔剂用白云岩矿 1500 万吨 / 年建设工程项目

项目性质：新建；

建设单位：东至县致源矿业有限公司；

建设地点：安徽省池州市东至县，矿区中心点直角坐标（2000 国家大地坐标）：X：3335000，Y：39519400。

建设规模及内容：本项目开采矿种为熔剂用石灰岩，矿山划定采矿区范围面积 0.9063km²，开采深度为+341.50m ~ +60m 标高，拟开采规模 1500 万 t/年。

项目投资：[REDACTED]，其中 [REDACTED]，[REDACTED]，[REDACTED]。

9.2 环境质量现状

9.2.1 大气

根据池州市东至县生态环境分局在池州市人民政府网站发布的东至县 2022 年的“东至县环境质量状况公报”，东至县 2022 年 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年均质量浓度均达标，CO 日平均第 95 百分位数质量浓度达标，O₃ 最大 8h 滑动平均第 90 百分位数质量浓度达标。项目区属于达标区。

引用现状监测结果表明，监测期间各监测点 TSP 环境空气质量能够满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中相关浓度限值。

9.2.2 地表水

根据池州市东至县生态环境分局在池州市人民政府网站发布的“2022 年东至县环境质量状况公报”，2022 年东至县长江、尧渡河、黄湓河、龙泉河和升金湖共 8 个国省控水质监测断面水质指标年均值达到地表水Ⅲ类标准，优良率为 100%。

9.2.3 声环境

监测期间，矿界及矿山工业场地周界监测结果均满足《声环境质量标准》(GB 3096-2008)中 2 类区标准。

9.2.4 土壤

监测期间，矿区采矿、加工场地内各监测点位的监测结果均能够满足《土壤环境质量

建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）第二类用地筛选值要求。

9.2.5 生态环境

（1）评价区生态完整性评价

评价区内生态系统类型大致可分为以下几类：森林生态系统、农田生态系统，以片状、块状分布于评价区。

从整个区域的连通性讲，生态系统层次结构仍基本保持完整，组成各生态系统各因子的匹配与协调性以及生物链的完整性依然存在。从现场调查结果看，在一些农业用地上，仍然有灌草植被随季节枯荣，说明评价区物流、物种流、能源流没有被完全阻断，生态系统处于亚稳定状态，恢复势能较强。

（2）评价区生态系统演化趋势

本项目建设后，总体看，土地利用类型将出现较大变化，从而造成林地和工矿用地类型在土地利用结构中的比例及其在评价区内的分布都有一些转变，如在评价区域内项目开采范围等地带部分有林地变成了工矿用地。

评价区内的土壤侵蚀现状根据人类扰动程度可表现出侵蚀强度不太明显，由于植被覆盖较好，评价区域侵蚀状况较轻。但伴随着本项目矿山开采，会在一定程度上加重侵蚀。项目实施后，其景观的不稳定格局进一步增强，因此系统的抗干扰性也在下降。从评价区内起主导作用的生态系统类型来看，将会受人类不等程度的干预，主要有森林生态系统、农田生态系统。由此看出区域内生态系统的演化趋势很大程度决定于人类的生产生活活动。结合《东至县矿产资源总体规划（2016-2020年）》的相关内容，该区域被定位为重点矿区，对于评价区域而言意味着是以矿产开采为主要发展方向，以此推断评价区内的生态系统演化朝着稳定与协调的方向的可能性不大，在相对较长的一段时间内会受人为干扰的程度不断增大，系统的自然性、稳定性、结构和功能的多样性会逐渐降低。

9.3 污染物排放情况

9.3.1 废气

项目有组织废气主要污染物排放量颗粒物：2.699t/a。

项目无组织废气主要污染物排放量颗粒物：41.871t/a；CO：12.323t/a；NO_x：28.558t/a。

9.3.2 废水

项目建成后，雨水经收集、沉淀处理后，回用于生产，仅暴雨季节无法收集部分外排至周边自然沟渠；其他各类废水均不外排。

9.3.3 固体废物

项目建成后产生的危险废物、一般工业固体废物和生活垃圾均能妥善处理处置，外排量为 0t/a。

9.3.4 噪声

项目建成后四周厂界噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 2 类标准要求，项目周边敏感点噪声均能满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 2 类声环境功能区标准。

9.4 主要环境影响

9.4.1 环境空气

PM₁₀、TSP、NO₂、CO 等短期贡献浓度值的最大占标率≤100%；PM₁₀、TSP、NO₂、CO 等年均贡献浓度值的最大占标率≤30%。NO₂、PM₁₀、TSP、CO 等因子叠加现状浓度后，能够满足相应标准限值要求。从环境空气影响角度而言，项目可行。

9.4.2 地表水环境

项目建成运行后，生活污水经一体化污水处理设施处理后回用于绿化，不外排；雨水、洗砂废水、车辆冲洗废水分别经沉淀池收集处理后回用，不外排；采场作业废水经蒸发耗散或被矿石带走，道路控尘废水、加工厂区降尘用水全部蒸发耗散；排土抑尘废水经蒸发耗散或被剥离物带走。综上所述，项目各类废水均不外排。项目建设对区域地表水环境造成的不利影响较小。

9.4.3 噪声环境

本次评价营运期采场拟设置钻深孔、挖掘、采剥、爆破、空压机等设备，加工场地新增给料机、破碎机、振动筛等设备噪声源，采取合适的预测模式论证东、西、南、北厂房四周边界以及项目周边噪声敏感点达标可行性。

预测表明，在采取相应的隔声降噪措施处理后，本项目东、西、南、北厂界噪声预测结果能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 2 类标准，道路运输敏感点昼间噪声值满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 2 类声环境功能区标准。夜间不运输。

项目爆破振动对附近居民建筑基本无影响。企业需加强爆破作业的安全管理，每次爆破前，爆破安全警戒范围内的所有设施设备应停止运行，所有人员和车辆必须及时撤离到爆破安全警戒线以外的安全区域，爆破人员应撤至指定的避炮设施内。根据上述分析，项目办公生活区在安全允许速度范围以内。

9.4.4 固体废物

项目各类固体废物分别按照危险废物、一般固废、生活垃圾的相关贮存处置要求得到妥善处理，不会对环境产生直接影响。

9.4.5 土壤环境

正常情况下矿石加工不会对土壤造成明显影响；拟建项目工业场地运营期产生的除尘灰、沉淀池沉渣、生活污水处理装置污泥、废润滑油、生活垃圾等均得到了妥善处置，不外排，因此不会受到雨水淋溶或风力作用而进入外环境；同时对初期雨水池等构筑物均采取了防腐、防渗措施，可有效的防止废水渗透到地下污染土壤。

根据建设项目特征，项目工业场地废气排放的污染物有颗粒物等，不涉及重金属及多环芳烃等易沉降的大气污染物，故本次土壤环境影响评价情景设置为废水污染物垂直入渗对区域土壤环境造成累积影响，根据项目工程分析可知，项目工业场地废水中基本不含对土壤环境有较大影响的重金属和无机物、挥发性有机物、半挥发性有机物，废水入渗基本不会对土壤环境造成明显的不利影响。

综上所述，建设项目土壤环境影响可以接受。

9.4.6 生态环境

矿山开采对生态环境的影响主要表现为：矿山开采损毁土地、对动植物的影响、水土流失、区域景观影响等。

本次项目采取露天开采方式，需要剥离表土，将完全改变原地表形态，由原来的山地地貌变成洼地、陡崖，改变区域地质结构和地层分布，改变区域地表径流及表层地下水流向。开采白云岩矿后，该地区的地表形态将发生明显变化，山坡被挖平，甚至被挖为凹沟。

本工程在布局紧凑、科学、合理前提下，充分做到了减少对原地表植被的破坏，不占用基本农田，从而减少了对原地貌的扰动，项目在采取开采期和服务期满后持续对场地进行复垦复绿工作的前提下，对土地地表地貌的影响较小。

矿山采取边开采边治理恢复的治理模式，使矿区生态资源有一定的恢复。在闭坑期间，加强矿山的绿化措施，使其恢复开采前的植被状态。因此，矿山开采对评价区植物资源的影响是可逆的、短期的，影响轻微。

根据实地调查，矿区范围内无国家重点保护类的野生动物，野生动物较少。在矿山占用期间，野生动物会自动转移到附近区域内生存，项目北侧与其他山体直接连接，森林覆盖率较高，有利于陆生动物的迁移，待矿山复垦恢复后，将逐步迁移回来，故矿山开采不会给野生动物造成大的影响。项目的建设对动植物的物种组成及区域变化的影响不大，对区域动物多样性的影响也较小。

本项目矿山开采对自然景观的影响是短暂的，待落实相关措施后，矿山闭矿后将逐渐恢复自然景观，与周边自然景观相协调，对区域自然景观影响减小到最低程度。

项目矿区露天开采、矿石堆存等生产活动，将破坏占地范围内的地表植被，造成地面、坡面裸露，不可避免造成水土流失加剧。项目所在区域水土流失以轻度水力侵蚀为主。项目经采取相应的工程措施及生物措施后，对生态环境影响不大。项目闭矿期时，采空区等必须进行复垦和回填。

本项目大气污染物沉降对生态保护红线范围内的植被造成的影响较小，对生态保护红线地形地貌影响可控。项目切实履行“复垦方案”、“水保方案”中相关措施后，可有效提高土壤抗冲性能、抗蚀性能。本项目不涉及在生态保护红线范围内进行生产经营活动，也不会涉及生态保护红线内植被的损毁活动，并且要求企业员工对环保进行培训，严禁损毁、占用矿区范围外用地。

通过严控矿区边界范围，不允许超界开采，在完善水土保持措施及植被恢复措施的基础上，矿山开采不会对生态保护红线功能造成明显影响。

9.4.7 环境风险

(1) 项目环境风险评价等级为简单分析。

(2) 事故状况下，物料泄露和炸药爆炸不会造成较大环境影响；

(3) 新建 1 座 1000m³ 生产水池，能够满足事故状况下厂内事故废水的储存需要。

(4) 建设单位应加强对各项风险防范措施的定期维护和检修，加强应急演练训练，总结积累经验。

(5) 项目在设计过程已经采取了有效的安全防范措施，建设单位应与地方有关应急机构实现联动。建设单位应按照要求编制企业突发事件应急预案和专项应急预案，成立环境风险应急处理事故领导小组，配备足够事故应急物资，事故发生后立即启动应急措施，控制、削减风险危害，并进行应急跟踪监测，确保事故危害降至最低。

(6) 由于事故触发因素不确定性，本项目事故情形设定并不能包含全部环境风险，事故情形设定建立在风险识别基础上，通过对代表性事故分析力求为风险管理提供科学依据。

综上所述，本评价认为，在有效落实风险防范措施和事故应急预案的前提下，从环境风险评价角度，项目环境风险可以防控。

9.5 公众参与

2024 年 4 月 3 日，该项目环评首次公示在池州市生态环境局网站上发布（<https://sthjj.chizhou.gov.cn/News/show/693943.html>）。

在上述一次公示期间，未收到公众意见。

9.6 环境保护措施

9.6.1 废气

（1）有组织颗粒物

建设单位拟在工业场地的破碎、筛分、皮带输送、矿石储存设施等各个产尘点采用集气罩收集，将粉尘引至布袋除尘器处理后排放。粉尘收集率为 98%，去除效率为 99.9%，经布袋除尘器处理后，各产尘点颗粒物经 8 根排气筒（DA001 ~ DA0008）达标排放。

（2）露天采场废气

露天开采废气主要污染物有：覆盖层剥离、穿孔、爆破、机械开采、装货过程中产生的粉尘，炸药爆炸过程产生的粉尘、CO、NO_x等废气。项目在采矿作业面、矿堆进行洒水抑尘，各作业面均采用湿式作业等控制无组织粉尘产生。

项目选用深孔爆破，按顺序先后对穿孔爆破作业区进行穿孔爆破作业，可通过优化爆破设计参数减少粉尘的产生；通过选择合理单位耗药量、药包位置避开夹层、缝隙等、爆破抵抗线朝向空旷地带、在爆破体上方采用砂带覆盖防护等方式减少爆破后飞石产生；定期清洗厂区道路及岩壁，对各产尘点进行洒水抑尘，在产尘量较大的工作地点，岗位操作工人配备个体防护措施。

（3）加工厂区无组织颗粒物

项目原矿石由车辆从采场运送至卸矿平台，卸料过程中会产生粉尘。减少粉尘产生的具体措施如下：

- ①卸料过程中文明作业、限制车速，减少物料散落，轻装轻卸，防止扬尘；
- ②采用高效除尘喷雾机进行洒水抑尘，减少车辆卸料过程产生的粉尘；
- ③大风恶劣天气，停止物料装卸；道路硬化、及时清洁、洒水降尘，可以从源头降低路面扬尘；
- ④道路两侧绿化，可以吸收一定的扬尘；恶劣天气停止作业，减少了大规模扬尘发生的概率。

（4）排土场颗粒物

对于排土场，剥离物应集中规范堆存，并在排土场坡面下方修建拦渣墙，撒播草籽进行绿化。排土场周边采取绿化措施，种植乔木、灌草，起到抑尘作用。此外，通过在卸土时洒水并压实，可有效降低粉尘产生量。

（5）矿区运输道路扬尘

矿山为露天采场，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，扬尘现象更严重。采取具体防治措施如下：

- ①运输道路进行硬化，同时定期对路面进行清扫及洒水；加强道路两侧绿化，在道路两侧种植树木，选用适宜当地生长且对有害气体抗吸性及滞留力强的树种；
- ②矿石、石料运输车辆应采取篷布加盖，车辆进、出场时应进行冲洗；
- ③产品装车后，对表面进行洒水，增加含水率；
- ④使用化学抑尘剂抑制粉尘产生；
- ⑤严格控制运输车辆的车速（限制车速不超过 40km/h）；
- ⑥雷雨天、雪天、夜晚等运输气象条件不佳的情况下，减少运输频次。

（6）燃油废气

柴油设备尾气控制主要通过预防为主。对柴油设备排放的废气应经常检测。项目运营期柴油设备用油应采用国家第五、第六阶段车用柴油标准。严禁使用其他污染相对较重的燃料。对不达标的设备及运输设备应及时检修或停用。

9.6.2 废水

项目建成运行后，生活污水经一体化污水处理设施处理后回用于绿化，不外排；雨水、车辆冲洗废水经沉淀池收集处理后回用，不外排；采场作业废水经蒸发耗散或被矿石带走，道路控尘废水、加工厂区降尘用水全部蒸发耗散；排土抑尘废水经蒸发耗散或被剥离物带走。综上所述，项目各类废水均不外排。

9.6.3 固体废物

项目剥离的表土用于土地复垦，其他剥离物外售综合利用；员工产生的生活垃圾经分类收集后交由环卫部门清运；雨水沉淀池沉渣清淤用于后期矿区复垦；除尘器收集的粉尘暂存于成品筒仓作为成品外售；废润滑油、废润滑油桶和含油废棉纱手套定期委托有资质的单位进行处置；洗车平台沉淀池沉渣清淤后收集外售处置；洗砂池沉淀池沉渣清淤后外售处置；生活污水处理装置污泥定期清理用作周边区域农肥。

9.6.4 噪声

（1）采场区及工业场地噪声控制措施

①项目在选用和购买设备时，优先选用生产效率高且性能好、节能的先进设备，噪声产生源强小；

②选用低噪声设备，空压机装设消音器；采用吸声、隔声、消声等技术，消除、控制或降低噪声源危害。部分设备可建设为半地下式减少噪声传播。管道设计注意防震、防冲

击，以减轻振动噪声；

③做好噪声控制，对车间做吸音、隔音处理等。加工区设备全封闭作业，部分噪声大的区域（例如破碎、筛分区域）采用吸声材料，安装隔声窗。加工区厂界周围种植宽叶树木降低噪声，保证厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2类标准。

（2）交通运输噪声控制措施

①外部道路尽量避开村庄绕行，必须途经村庄时，应保持适当防护距离，减少噪声扰民；

②合理安排运输车辆作业时间，选择昼间运输，夜间不运输，以保证不影响沿线居民夜间休息；

③车速限制在 20km/h 以下，经过村庄等敏感点时禁止鸣笛；

④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；

⑤在居民点、村庄两端设置限速标志牌和减速带，限制车速，杜绝鸣笛等；

⑥合理安排运输时间，尽量避开午休时间；禁止夜间运输；车辆应进行定期维修、养护，以保证其在正常工况下工作；对运输道路派专业人员负责养护，保持路面平整、清洁；

⑦加强运矿公路段的经常性维护和路面平整，以保证运输车辆平稳，减少噪声；

⑧道路两侧种植绿化林带，以达到吸纳声波、降低噪声的作用；

⑨在道路沿线安装隔声窗、声屏障等设施阻挡噪声传播。

（3）振动噪声控制措施

①爆破作业固定在每天的昼间固定时段，以避免对附近居民生活的影响；

②改善爆破条件，尽可能在爆破施工中选用低爆速、低威力的炸药以降低爆破振动；

③爆破采用微差控制爆破技术，严格控制或减少单次爆破药量；

④合理控制爆破分段间隔时间，可最大限度地减少振动波叠加现象的出现；

⑤对空压机作业时产生的振动影响分别采用间接隔振和对地基进行减振处理等加以削减；

⑥安排专人对爆破振动影响进行长期监控，如爆破影响周边居民的房屋安全问题，建设单位应按照安全等相关部门的要求进行处理。

本项目实施后，采用昼间生产的方式，通过采用上述措施，项目运营期东、西、南、北厂界噪声预测结果能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 2 类标准，评价区域内敏感点噪声预测值可以满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类声环境功能区标准限值要求，因此本项目采取的降噪措施可行，对区域声环境影响较小。

9.6.5 地下水

项目危废暂存间、一体化污水处理设施、机修间为重点防渗区，沉淀池、加工生产区为一般防渗区，办公区等其他对厂区地下水基本不存在风险的路面、室外地面等部分为简单防渗区。

项目应加强管理，增设环保工作组，定期检查矿内的生产运行是否规范，禁止乱排垃圾、生产过程中的废渣、废水，防止降雨产生的淋溶水下渗污染地下水。每天每个班组均要重点关注各可能的地下水污染源，尤其关注初期雨水池，检查其正常积水位有无变化，若水位较正常积水位明显降低，则迅速查明是否出现了泄漏，并及时处理，确保矿区各污染源处于安全防护状态。

9.6.6 土壤

按“分区防渗”要求，落实不同区域的防渗措施。

9.6.7 生态环境

项目生态环境保护包括规划设计阶段、基建期、运营期、服务期满后几个时期，企业应做好项目的选址、选线和环境敏感性的前期工作。需要通过多次实地考察，以了解当地的重要保护目标和重要资源，在规划设计阶段需考虑对重要保护目标和重要资源采取避让措施，并且在设计工艺时采用对环境友好的工艺和技术。

进一步优化施工方案，在满足技术标准要求的条件下总图布置应充分利用地形，减少挖方填方数量，做到挖填方平衡。堆场稳定下收缩边坡，减少占地及临时占地。施工中减少对地表自然植被的破坏。弃用场地及时绿化，生态保护应与主体工程同时进行。

项目应参照矿山地质环境保护与土地复垦方案、水土保持方案等生态保护方案要求，落实各项生态环境保护措施，做好生态保护、水土保持、矿山地质环境保护、土地复垦、矿山地质灾害治理等工作。

9.7 环境经济损益分析

通过合理的环保投资，提高企业清洁生产水平，能够保证各项污染防治措施落实，保证污染物稳定、达标排放，从而实现经济效益、社会效益和环境效益的统一。

9.8 环境管理与监测计划

运营期加强环境管理，设置环境管理机构，执行环境管理台账制度，严格按照总量控制指标执行，定期完成污染源监测计划和环境质量监测计划，并自觉向社会公开环保信息。

9.9 “三同时” 验收

本项目三同时验收见下表所示。

表 9.9-1 本项目“三同时”验收内容一览表

类别	污染源	治理措施	处理效果、执行标准
废水	雨水	经沉淀池处理后 10%进入沉淀池沉渣，剩余部分回用于采场降尘用水。	雨水经沉淀池收集处理后回用，不外排
	车辆冲洗废水	厂内沉淀池，车辆冲洗废水经收集后流入沉淀池处理后回用。	车辆冲洗废水经沉淀池收集处理后回用，不外排
	生活污水	设一体化污水处理设施，生活污水经收集后流入该装置中处理后回用	生活污水经一体化污水处理设施处理后回用于绿化，不外排
废气	加工场地有组织粉尘	各个产尘点设置集气罩收集粉尘，将粉尘引至袋式除尘器处理后分别经 8 根排气筒排放。	安徽省地方标准《水泥工业大气污染物排放标准》（DB34/3576-2020）中表 1 限值要求
	加工场地无组织粉尘	设置厂房抑尘措施，减少无组织粉尘产生。	安徽省地方标准《水泥工业大气污染物排放标准》（DB34/3576-2020）中表 2 大气污染物无组织排放限值要求
	露天采场粉尘	深孔爆破，钻车配备除尘装置，设置洒水车等洒水降尘。	
	排土场粉尘	设置洒水抑尘并在卸土时压实，修建拦渣墙，采用绿化措施抑尘。	
	运输道路粉尘	采用日洒水 2 次以上，此外，通过对运输道路硬化处理、运输车辆及时清洗、采取篷布加盖、道路两侧加强绿化等措施减少粉尘排放。	
噪声	矿山	选用低噪声设备，采用吸声、隔声、消声等技术，消除、控制或降低噪声源危害。部分噪声大的区域采用吸声材料，安装隔声窗。选用低爆速、低威力的炸药，爆破采用微差控制爆破技术，严格控制或减少单次爆破药量；合理安排爆破时间。对穿越居民点、村庄等的车辆实行限速，设置限速标志牌和减速带，限制车速，杜绝鸣笛等。	厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准
	加工区	项目空压机选用高效率空压机，风机、水泵等在满足生产需要前提下选用了低转速、低噪声的类型。安装减震装置；对产生气流噪声的设备如空压机等安装消声器，一般可降噪 20dB(A)左右；对收尘用排风机加装消声器，降低其对环境的影响。高噪声车间做成尽可能封闭的围护结构，或在靠近厂界一侧少开窗甚至不开门窗，阻挡噪声对外传播。	
固废	场地剥离物	拟对矿山剥离物进行综合利用，其中表土用于土地复垦，其他废岩土外售综合利用	按要求设置
	除尘灰	收集后作为产品外售	按要求设置
	沉淀池沉渣	通过对沉淀池定期清淤，之后外售处置。	按要求设置
	生活污水处理装置污泥	对污泥定期清理后用作周边区域农肥。	按要求设置
	废润滑油	在二破区新建 1 座 50m ² 的危废暂存间，用于暂存危险废物，定期委托有资质单位处置。	按要求设置
	生活垃圾处理	由环卫部门定期清运	按要求设置
地下水与土壤	重点防渗区	主要包括危废暂存间等，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）进行防渗，渗透系数需小于 1×10 ⁻¹⁰ cm/s。	按要求设置
	一般防渗区	主要包括沉淀池、加工生产区等，按第 II 类一般工业固体废物级别防渗，设防渗检漏系统，渗透系数小于 1.0×10 ⁻⁷ cm/s	按要求设置
	简单防渗区	工程其余需要采取防渗措施的地段，一般采取地面硬化措施	按要求设置
风险	风险防范	参照风险章节中要求落实运输过程、作业区、贮存区、初期雨水池等风险防范措施	按要求设置
	应急预案编制	编制企业突发事件应急预案，主要内容应包括预案适用范围、突发事件分类与分级、组织机构与职责、监控和预警、应急响应、应急保障、善后处置、预案管理和演练等内容。项目应急预案编制应与地方政府突发事件应急预案相衔接，明确分级响应程序，将拟建项目环境风险防范措施纳入地方政府环境风险应急联动。	按要求设置

生态恢复措施	项目各类工程的工程防护措施、临时防护措施、植物措施、监理、监测，严格控制开采范围；完善截排水沟、沉淀池、沉砂池、拦渣墙等水土保持措施；落实边开采、边保护、边复垦的要求，空余裸露土地进行绿化；加强道路边坡防护。落实矿山地质环境保护与土地复垦方案、水土保持方案的要求。	满足《矿山生态保护与污染防治技术政策》相关要求
--------	--	-------------------------

9.10 评价结论

东至县致源矿业有限公司东至县致源矿业有限公司安徽省东至县笔架山电石用灰岩矿熔剂用白云岩矿 1500 万吨 / 年建设工程项目符合国家产业政策，符合《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范（试行）》（HJ 651-2013）、《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》（环发〔2005〕109 号）等相关环保政策要求，符合《安徽省矿产资源总体规划（2021-2025 年）》、《池州市矿产资源总体规划（2021-2025 年）》、《东至县矿产资源总体规划（2016-2020 年）》等相关规划要求，符合池州市“三线一单”要求。

项目开采规模 1500 万 t/a，矿山开采采用露天开采方式，配套的加工站采用破碎筛分工艺，项目矿山开采工艺技术先进合理，清洁生产水平较高，厂址位置符合当地发展规划和环保要求。在采取本评价报告所提出的各项环保措施后，可实现废气污染物的稳定达标排放，废水不外排环境，固废得到合理利用或处置。工程所造成的环境空气、地表水、地下水、噪声、土壤、生态环境影响可控，对周边环境的影响较小。

因此，在建设单位认真落实各项污染防治措施及生态保护措施，确保各环保设施正常运行稳定的前提下，从环境影响的角度，本项目建设是可行的。