

建设项目竣工环境保护验收调查报告

项目名称：洛阳威岩工程机械有限公司年开采 9 万吨萤石矿项目

建设单位：洛阳威岩工程机械有限公司

编制单位：洛阳威岩工程机械有限公司

二〇二五年六月

目 录

前 言	1
第一章 综述	3
1.1 编制依据	3
1.2 调查目的及原则	5
1.3 调查方法	6
1.4 调查重点	7
1.5 调查范围、因子	7
1.6 环境验收执行标准	8
1.7 环境保护目标	9
1.8 调查工作程序	10
第二章 工程调查	12
2.1 工程概况调查	12
2.2 地理位置及交通条件调查	12
2.3 项目建设过程调查	12
2.4 工程内容调查	13
2.5 工程内容主要变化情况调查	29
2.6 工程污染因素及污染防治措施调查	34
第三章 环境影响评价文件及审批文件回顾	37
3.1 环境影响评价主要结论	37
3.1.1 项目概况	37
3.1.2 项目建设符合国家产业政策、地方法规及专项规划要求	37
3.1.3 项目污染防治措施及环境影响分析结论	37
3.2 环境影响评价报告书审批意见	41
第四章 环境保护措施落实情况调查	45
4.1 施工期环境保护措施落实情况	45
4.2 营运期环境保护措施落实情况	45

洛阳威岩工程机械有限公司年开采 9 万吨萤石矿项目
竣工环境保护验收调查报告——目录

4.3 环评报告书批复意见落实情况	46
4.4 环保投资落实情况	48
4.5 环保措施有效性分析	51
4.6 存在的问题及建议	54
4.7 调查结论	55
第五章 污染影响调查分析	56
5.1 施工期污染影响调查与分析	56
5.2 运营期污染影响调查与分析	56
第六章 生态影响调查与分析	70
6.1 区域生态环境现状调查	70
6.2 生态恢复及水土保持措施落实情况调查	73
6.3 生态环境影响调查与分析	73
6.4 生态影响调查结论	75
第七章 清洁生产与总量控制调查	76
7.1 清洁生产调查	76
7.2 总量控制调查	79
第八章 风险事故防范及应急措施调查	80
8.1 调查内容	80
8.2 环境风险事故防范措施调查	80
8.3 调查结论	82
第九章 社会环境影响调查	83
9.1 区域社会环境概况	83
9.2 社会发展影响调查分析	83
9.3 社会环境影响调查结论	84
第十章 环境管理与监测计划落实情况调查	85
10.1 环境管理情况调查	85
10.2 环境监测计划落实情况	87
10.3 调查结论	88
第十一章 公众意见调查	89

洛阳威岩工程机械有限公司年开采 9 万吨萤石矿项目
竣工环境保护验收调查报告——目录

11.1 调查目的及意义	89
11.2 调查范围及对象	89
11.3 调查方法及内容	89
11.4 调查结果统计分析	90
11.5 调查结论与建议	92
第十二章 调查结论与建议	93
12.1 结论	93
12.2 建议	96
12.3 总结论	96

附图：

- 1、项目地理位置图
- 2、项目周围环境及敏感点示意图
- 3、项目周边水系图
- 4、项目矿区地形地质及总平面布置图
- 5、工业场地平面布置图
- 6、矿山现状及环保设施照片

附件：

- 1、监测委托书
- 2、营业执照
- 3、项目环评批复
- 4、排污许可登记表及登记回执
- 5、采矿许可证
- 6、安全设施竣工验收意见
- 7、项目竣工公示
- 8、项目调试起止日期公示
- 9、检测单位营业执照及资质
- 10、项目检测报告

前 言

洛阳威岩工程机械有限公司，成立于 2005 年 1 月，公司注册资金 2000 万元，经营范围：工程机械、工程自卸车及配件销售；铅矿普查；金矿开采；矿石购销、加工；砂石料加工、购销等。

洛阳威岩工程机械有限公司年开采 9 万吨萤石矿项目位于嵩县纸房镇朱王岭村南，该矿区由 13 个拐点圈定，矿区面积 0.8172km²，标高：+315 至+555m。采用地下开采，开采规模 9 万吨/年，服务年限 11.3 年（包括基建期 1 年）。矿区内有 I、II 两个萤石矿体，为设计的开采对象。项目主要包括井巷工程、矿山开采设备，矿山生产系统，如开拓系统、通风系统、运输系统、排水系统等。

洛阳威岩工程机械有限公司于 2023 年 5 月委托中赞国际工程有限公司编制完成了《洛阳威岩工程机械有限公司年开采 9 万吨萤石矿项目环境影响报告书》，2023 年 5 月 29 日洛阳市生态环境局嵩县分局以嵩环审【2023】5 号文批复了该项目环境影响报告书。该项目设计总投资为 1910.3 万元，其中环保投资为 235.7 万元。2025 年 4 月该工程已建设完工，并委托河南省第一地质矿产调查院有限公司编制完成了《洛阳威岩工程机械有限公司嵩县八道沟萤石矿一采区地下开采建设项目安全设施验收评价报告》（备案版），建设单位已按照安全设施验收意见完成整改。

根据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理条例》等相关规定，按照环境保护设施与主体工程“三同时”制度要求，建设单位需查清工程在施工过程中对环境影响报告书和工程设计文件所提出的环境保护措施和要求的落实情况，调查分析工程在建设和调试期间对环境造成的实际影响及可能存在的潜在影响，是否已采取有效的环境保护预防、减缓和补救措施，全面做好环境保护工作，为工程竣工环境保护验收提供依据。

洛阳威岩工程机械有限公司于 2025 年 5 月启动八道沟萤石矿年开采 9 万吨

**洛阳威岩工程机械有限公司年开采 9 万吨萤石矿项目
竣工环境保护验收调查报告——前言**

萤石矿项目竣工环境保护验收调查工作，2025 年 5 月 10 日本项目环境保护设施竣工，建设单位对其竣工日期进行了公示。建设单位拟于 2025 年 5 月 15 日至 2025 年 6 月 30 日对环境保护设施进行调试，并对其环保设施调试起止日期进行了公示。洛阳威岩工程机械有限公司参照《建设项目竣工环境保护验收技术规范·生态影响类》（HJ/T394-2007）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等有关要求，开展洛阳威岩工程机械有限公司年开采 9 万吨萤石矿项目竣工环境保护验收调查工作。同时委托洛阳市达峰环境检测有限公司于 2025 年 5 月 24 日至 5 月 25 日对该项目进行了竣工环境保护验收采样监测，并于 2025 年 6 月 10 日出具了检测报告，详见附件。在验收调查期间，本项目各项治理措施均稳定运行，符合竣工环境保护验收的要求。

本次验收对象：“洛阳威岩工程机械有限公司年开采 9 万吨萤石矿项目”，主要包括井巷工程、矿山开采设备，矿山生产系统，如开拓系统、通风系统、运输系统、排水系统等。

第一章 综述

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》（2014年修正，2015年1月1日起施行）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年修正，2018年12月29日起施行）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，（2018年修正，2018年10月26日起施行）；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》，（2017年修正，2018年1月1日起施行）；
- (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》，（2022年6月5日起施行）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年修正，2020年9月1日起施行）；
- (7) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012年修正，2012年7月1日起施行）；
- (8) 《中华人民共和国水土保持法》（2010年修订，2011年3月1日起施行）；
- (9) 《中华人民共和国矿产资源法》（2009年修正，2009年8月27日起施行）；
- (10) 《建设项目环境保护管理条例》（2017年10月1日起施行）；
- (11) 《建设项目环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号，2017年11月20日发布实施）。

1.1.2 技术规范

- (1) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范·生态影响类》(HJ/T394-2007)；
- (2) 《河南省环境保护厅办公室关于规范建设项目竣工环境保护验收有关事项的通知》(豫环办〔2018〕95 号)；
- (3) 《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 年版)》(部令 2019 年 第 11 号)；
- (4) 《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ 942-2018)；
- (5) 《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)；
- (6) 《排污许可管理条例》(2021 年 3 月 1 日实施)；
- (7) 《污染影响类建设项目重大变动清单(试行)》(环办环评函[2020]688 号)(参照执行)。

1.1.3 相关标准

- (1) 《环境空气质量标准》(GB3095-2012)；
- (2) 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)；
- (3) 《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)；
- (4) 《声环境质量标准》(GB3096-2008)；
- (5) 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)；
- (6) 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)；
- (7) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)；

1.1.4 环评批复及相关工程技术资料

- (1) 《洛阳威岩工程机械有限公司年开采 9 万吨萤石矿项目环境影响报告书》(报批版)(中赞国际工程有限公司, 2023 年 5 月)；
- (2) 洛阳市生态环境局嵩县分局《关于洛阳威岩工程机械有限公司年开采

**洛阳威岩工程机械有限公司年开采 9 万吨萤石矿项目
竣工环境保护验收调查报告——综述**

9 万吨萤石矿项目环境影响报告书的批复意见》（嵩环审[2023]5 号，2023 年 5 月 29 日）；

（3）《洛阳威岩工程机械有限公司八道沟萤石矿固定污染源排污登记》，登记编号 914103257708862076003Z；

（4）《洛阳威岩工程机械有限公司嵩县八道沟萤石矿一采区地下开采建设项目安全设施验收评价报告》（备案版），2025 年 4 月；

（5）《洛阳威岩工程机械有限公司八道沟萤石矿矿山突发环境事件应急预案》，2025 年 6 月；

（6）《洛阳威岩工程机械有限公司年开采 9 万吨萤石矿项目检测报告》（洛阳达峰环境检测有限公司，2025 年 6 月 10 日，报告编号：DFJC-052-05-2025；

（7）洛阳威岩工程机械有限公司年开采 9 万吨萤石矿项目提供的环保设计资料、工程竣工资料等其他相关资料。

1.2 调查目的及原则

1.2.1 调查目的

（1）调查工程在施工、运行和管理等方面对环境影响报告书、工程设计中提出的环境保护措施的落实情况以及对各级环境保护行政主管部门批复要求的落实情况；调查工程已采取的生态保护、水土保持及污染控制措施，并根据项目所在区域环境现状监测结果，评价分析各项措施实施的效果及有效性，对已实施的尚不完善的措施提出改进意见。

（2）通过对公众意见的调查，了解公众对工程建设期及试运营期环境保护工作的意见和要求，针对居民工作和生活的受影响状况，提出合理的解决建议。

（3）根据工程环境影响情况调查的结果，客观、公正、科学地从技术上分析建设项目是否符合竣工环境保护验收条件。

1.2.2 调查原则

环境保护验收调查坚持以下原则：

- (1) 认真贯彻国家与地方的环境保护法律法规和规定；
- (2) 坚持污染防治与生态保护并重的原则；
- (3) 充分利用已有资料，并与现场勘查、现场调研、现状监测相结合；
- (4) 坚持客观、公正、科学和实用的原则；
- (5) 坚持现场监测、实地调查与理论分析相结合的原则。

1.3 调查方法

本次调查的技术方法，按照《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》和《建设项目环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）中的要求执行。

(1) 资料收集

收集工程设计资料，涉及环境保护的相关文件等。

(2) 现场调查

对工程建设及运行情况、工程所在区域环境现状及工程实际影响进行现场踏勘。重点调查项目运行后对环境的实际影响、区域环境的变化情况以及对主要环境敏感目标的影响程度；对施工期污染排放的实际情况、污染防治措施及生态环境保护措施进行回顾性调查。

(3) 环境监测

建设单位委托洛阳市达峰环境检测有限公司于 2025 年 5 月 24 日~5 月 25 日对建设项目废气、废水、噪声及土壤、地下水环境质量等进行了竣工环境保护验收监测。

(4) 咨询走访

本次调查走访了项目附近居民及相关单位了解工程环境影响及投诉情况。

(5) 公众意见调查

洛阳威岩工程机械有限公司年开采9万吨萤石矿项目
竣工环境保护验收调查报告——综述

通过走访项目影响区域周边居民，了解工程施工期间和调试期间环境影响情况；采取发放调查问卷结合工作人员详细讲解的方式，征求受影响区域公众工作人员对工程环保问题的意见和建议。

1.4 调查重点

- (1) 环境影响评价制度及其他环境保护规章制度执行情况；
- (2) 环境保护设计文件、环境影响评价文件及环境影响评价审批文件中提出的环境保护措施落实情况及其效果、环境风险防范与应急措施落实情况及其有效性；
- (3) 环境质量和主要污染因子达标排放情况，验证环境影响评价文件对污染因子达标情况的预测结果；
- (4) 工程环境保护投资及变更情况。

1.5 调查范围、因子

1.5.1 调查范围

本次竣工环境保护验收调查范围见下表。

表1-1 验收调查范围一览表

项目	调查范围	备注
环境空气	工业场地周围 2500m 以及运输道路沿线 200m 范围敏感点	同环评调查范围
声环境	工业场地厂界外 200m 范围及运输道路两侧 200m 内的敏感点	
地下水	周边饮用水井水质、水位监测与调查	
生态环境	根据区域生态特征，矿区东侧、矿区北侧及南侧以矿区边界外扩 500m 为界，矿区西侧以最近山脊道路为界，即 5.36km，涵盖了开采区及其影响范围、各类场地及运输系统、施工临时占地范围等；	
土壤环境	一采区工业场地、废石周转场占地范围及占地范围外 0.5km 范围	

1.5.2 调查因子

本次竣工环境保护验收调查中各项调查因子与环境影响评价文件中污染物

洛阳威岩工程机械有限公司年开采 9 万吨萤石矿项目
竣工环境保护验收调查报告——综述

特征因子一致，详见下表。

表 1-2 验收调查因子一览表

序号	项目	调查因子
1	废气	颗粒物
2	矿井涌水	pH、SS、CODCr、氨氮、总磷、BOD ₅ 、石油类、氟化物、全盐量、铝、钛、铅、锌、铜、砷、汞、镉、六价铬
3	厂界噪声	等效连续 A 声级 L _{Aeq}
4	地下水环境	pH、氟化物、硫化物、铅、锌、砷、汞、六价铬、镉、铜、镍、耗氧量、溶解性总固体、总硬度
5	土壤环境	pH、铜、铅、镉、汞、砷、铬、镍、锌、氟化物
6	固体废物	废石、废润滑油、废机油、生活垃圾
7	生态环境	工程占地、施工活动干扰等对植被、动物、水土流失等的影响

1.6 环境验收执行标准

1.6.1 污染物排放标准

表 1-3 污染物排放标准一览表

污染类型	标准名称及级（类）别	污染因子	标准限值
废气	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2	颗粒物	周界外浓度最高点 1.0mg/m ³
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准	等效声级 L _{Aeq}	昼间 60dB（A） 夜间 50dB（A）
固体废物	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）		

1.6.2 环境质量标准

表 1-4 环境质量标准一览表

环境要素	标准名称及级（类）别	项目	标准限值
地下水环境	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准	pH	6.5~8.5
		硫化物	0.02mg/L
		汞	0.001mg/L
		铬（六价）	0.05mg/L
		铅	0.01mg/L
		镉	0.005mg/L
		铜	1.00mg/L

**洛阳威岩工程机械有限公司年开采 9 万吨萤石矿项目
竣工环境保护验收调查报告——综述**

		锌	1.00mg/L
		镍	0.02mg/L
		耗氧量	3.0mg/L
		总硬度	450mg/L
		溶解性总固体	1000mg/L
		氟化物	1.0mg/L
土壤环境	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中的筛选值（第二类用地）限值	pH	/
		砷	60mg/kg
		镉	65mg/kg
		铬（六价）	5.7mg/kg
		铜	18000mg/kg
		铅	800mg/kg
		汞	38mg/kg
		镍	900mg/kg

1.7 环境保护目标

根据现场调查，在调查范围内未发现名胜古迹，也未发现有价值的自然景观和国家级珍稀动植物物种等需要特殊保护的對象，故本次验收的环境保护目标为调查区域内的居民区、村庄、地表水、地下水及生态环境等，与环评一致。

本项目环境保护目标见下表和附图。根据调查，相对原环评列出的情况，评价范围内无新增敏感点。

表 1-5 主要环境保护目标一览表

序号	保护目标类别	名称	方位	距离	保护目标情况	保护级别
1	环境空气	朱王岭村	西北侧	340m	1900 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
		八道沟安置搬迁户	北	选厂北 470m	40 人	
		何家岭	东	990m	90 人	
		核桃树凹	东	635m	68 人	
2	声环境	200m 范围内无声环境保护目标				/
3	地表水	伊河	位于矿区外北侧 1.59km			《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类

洛阳威岩工程机械有限公司年开采 9 万吨萤石矿项目
竣工环境保护验收调查报告——综述

4	地下水	项目周围地下水潜水和具有饮用水开发利用价值的含水层	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类
---	-----	---------------------------	---------------------------------------

1.8 调查工作程序

本次环境保护调查的工作程序分为准备、初步调查、编制实施方案、详细调查、编制调查报告等五个阶段，具体见下图。

洛阳威岩工程机械有限公司年开采9万吨萤石矿项目
竣工环境保护验收调查报告——综述

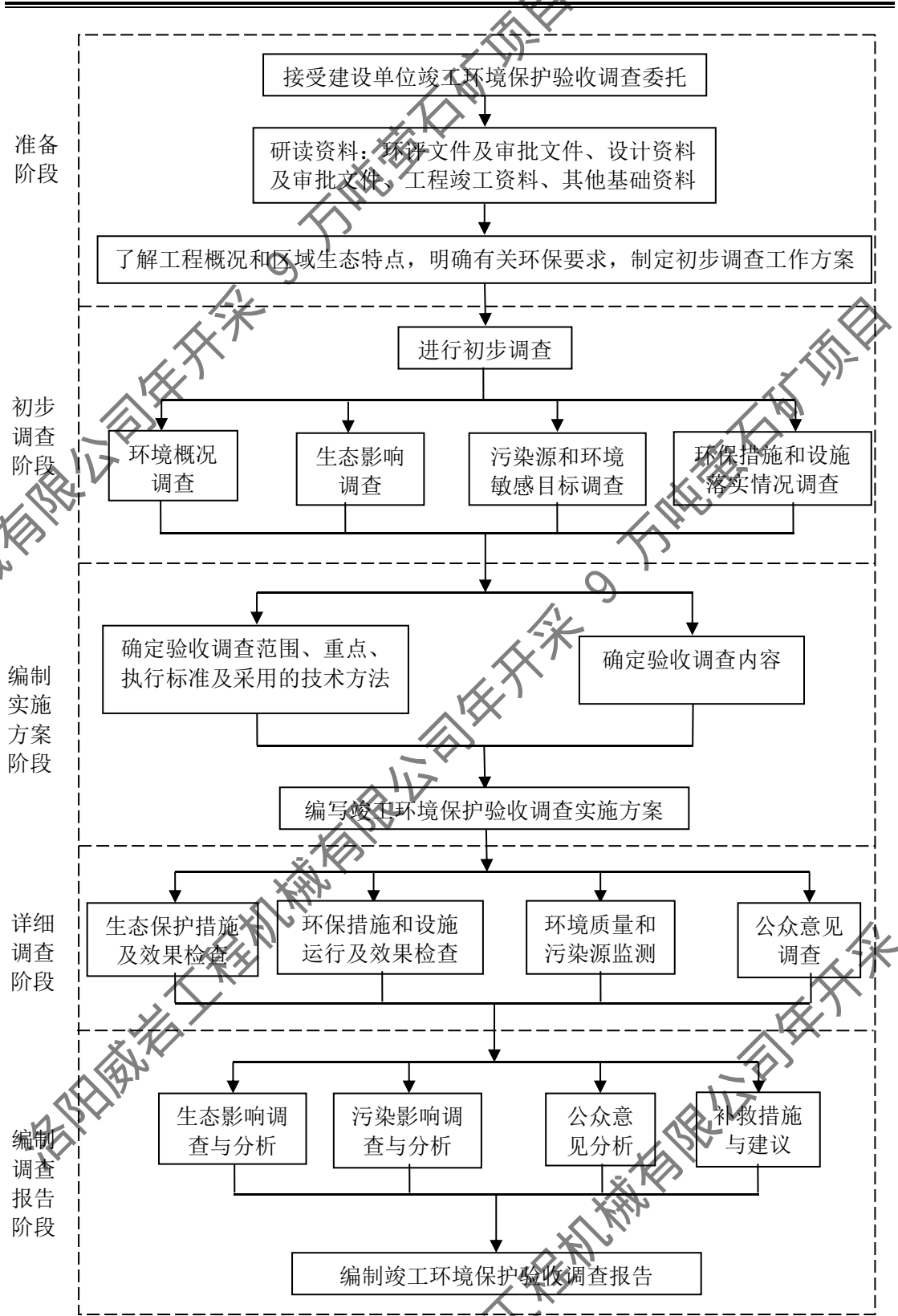


图 1-1 项目竣工环境保护验收调查工作程序图

第二章 工程调查

2.1 工程概况调查

项目基本情况介绍见下表 2-1。

表 2-1 项目基本情况一览表

项目名称	洛阳威岩工程机械有限公司年开采 9 万吨萤石矿项目				
建设单位	洛阳威岩工程机械有限公司				
行业类别	B10 非金属矿采选				
建设性质	新建				
建设地点	洛阳市嵩县纸房镇朱王岭村南				
环评设计主要建设内容	矿区由 13 个拐点圈定，矿区面积 0.8172km ² ，标高：+315 至+555m。采用地下开采，开采规模 9 万吨/年，服务年限 11.3 年（包括基建期 1 年）。矿区内有 I、II 两个萤石矿体，为本次设计的开采对象。工程内容主要包括井巷工程、矿山开采设备、矿山生产系统，如开拓系统、通风系统、运输系统、排水系统等。				
环评完成时间	2023.5.29	开工时间	2023.6		
竣工时间	2025.5.10	调试公示时间	2025.5.15~6.30		
环评审批部门	洛阳市生态环境局嵩县分局	环评报告编制单位	中赞国际工程有限公司		
投资总概算	1901.3 万元	环保投资总概算	235.7 万元	比例	12.4%
实际总投资	1800 万元	环保实际总投资	220 万元	比例	12.22%
工作制度	全年工作 300 天，每天工作 3 班，每班 8 小时。				

2.2 地理位置及交通条件调查

洛阳威岩工程机械有限公司年开采 9 万吨萤石矿项目位于河南省洛阳市纸房镇朱王岭村南，矿区有水泥公路向北约 1.9km 通往洛栾线，交通较为便利。地理位置详见附图一。

2.3 项目建设过程调查

2020 年 1 月 20 日，洛阳市自然资源和规划局出具了关于《洛阳威岩工程机械有限公司嵩县八道沟萤石矿资源储量报告》矿产资源储量评审备案证明，洛自

**洛阳威岩工程机械有限公司年开采 9 万吨萤石矿项目
竣工环境保护验收调查报告——工程调查**

然资储备字[2020]1 号。

2023 年 5 月，洛阳威岩工程机械有限公司委托中赞国际工程有限公司编制完成了《洛阳威岩工程机械有限公司年开采 9 万吨萤石矿项目环境影响报告书》（报批版），2023 年 5 月 29 日洛阳市生态环境局嵩县分局以嵩环审【2023】5 号批复了《洛阳威岩工程机械有限公司年开采 9 万吨萤石矿项目环境影响报告书》。

2023 年 6 月，该项目开工建设。2025 年 4 月该工程建设完工，并委托河南省第一地质矿产调查院有限公司编制完成了《洛阳威岩工程机械有限公司嵩县八道沟萤石矿一采区地下开采建设项目安全设施验收评价报告》（备案版），建设单位已按照安全设施验收意见完成整改。2025 年 5 月洛阳威岩工程机械有限公司启动八道沟萤石矿竣工环境保护验收工作，2025 年 5 月 10 本项目环境保护设施竣工，并对其竣工日期进行了公示。2025 年 5 月 15 日至 2025 年 6 月 30 日对环境保护设施进行调试，并对其环保设施调试起止日期进行了公示。

2.4 工程内容调查

2.4.1 本项目工程规模

洛阳威岩工程机械有限公司年开采 9 万吨萤石矿项目，产品种类为萤石矿，开采规模为 9 万吨/年。

2.4.2 本项目主要工程内容

本项目环评及批复阶段设计内容与实际建设内容对比见下表

**洛阳威岩工程机械有限公司年开采9万吨萤石矿项目
竣工环境保护验收调查报告——工程调查**

表 2-2 工程主要建设内容对比一览表

矿区	工程类别	工程单元	环评设计建设内容	实际建设情况	备注
开采对象、规模及开拓方式			矿区由13个拐点圈定，矿区面积0.8172km ² ，标高：+315至+555m。采用地下开采，开采规模9万吨/年，服务年限11.3年（包括基建期1年）。矿区内有I、II两个萤石矿体，设计两采区彼此相互独立，结合矿山开采规模的要求，一采区储量占全区储量的97.62%，为主要采区，设计先开采一采区，后期二采区作为一采区的补充进行开采。地采应按照从上到下、由里向外的原则顺序开采，先采上中段，后采下中段，上中段应超出下中段一个矿块的距离。中段内按照由里向外的顺序开采。	矿区由13个拐点圈定，矿区面积0.8172km ² ，标高：+315至+555m。采用地下开采，开采规模9万吨/年，服务年限11.3年（包括基建期1年）。矿区内有I、II两个萤石矿体，设计两采区彼此相互独立，结合矿山开采规模的要求，一采区储量占全区储量的97.62%，为主要采区，设计先开采一采区，后期二采区作为一采区的补充进行开采。地采应按照从上到下、由里向外的原则顺序开采，先采上中段，后采下中段，上中段应超出下中段一个矿块的距离。中段内按照由里向外的顺序开采。目前仅进行一采区开采工作。	与环评一致
一采区	主体工程	资源概况	I号萤石呈脉状，由沿脉坑道、穿脉坑道控制，长800m左右，宽3~13.02m，延伸200m左右，呈脉状，走向近东西，倾向345°~355°，倾角85°~90°，赋存标高+315m~550m，厚2.0~13.6m，平均厚度10.49m。	I号萤石呈脉状，由沿脉坑道、穿脉坑道控制，长800m左右，宽3~13.02m，延伸200m左右，呈脉状，走向近东西，倾向345°~355°，倾角85°~90°，赋存标高+315m~550m，厚2.0~13.6m，平均厚度10.49m。	与环评一致
		开采情况	一采区为首采区；设计利用储量90.48万t；服务年限10.3a；规模：前期9万t/a，后期8.5万t/a。	一采区为首采区；设计利用储量90.48万t；服务年限10.3a；规模：前期9万t/a，后期8.5万t/a。	与环评一致
		开采方案及采矿方法	开采方案：一采区采用平硐+斜坡道开拓。 I号矿体共设置+510m、+455m、+400m、+360m 四个中段进行开采，其中+455m、+400m、+360m为回采中段，+510m中段为回风中段。开采顺序按照自上而下、由远及近、从里到外的顺序进行开采。+400m 标高以上设计采用平硐开拓，+400m-+360m之间利用斜坡道开拓。 采矿方法：浅孔留矿采矿法。	开采方案：一采区采用平硐+斜坡道开拓。 I号矿体共设置+510m、+455m、+400m、+360m 四个中段进行开采，其中+455m、+400m、+360m为回采中段，+510m中段为回风中段。开采顺序按照自上而下、由远及近、从里到外的顺序进行开采。+400m 标高以上设计采用平硐开拓，+400m-+360m之间利用斜坡道开拓。 采矿方法：浅孔留矿采矿法。	与环评一致
		斜坡道	XPD（360m-400m）井口标高400m，设计断面为三心拱，净断面8.9m ² ，长310m，硐口和不稳固段采用砼支护，最大坡度15°，井底标高360m，内设踏步和扶手，为单矿车提升，肩负下料、下人及400m以下的出矿任务。	XPD（360m-400m）井口标高400m，设计断面为三心拱，净断面8.9m ² ，长310m，硐口和不稳固段采用砼支护，最大坡度15°，井底标高360m，内设踏步和扶手，为单矿车提升，肩负下料、下人及400m以下的出矿任务。	与环评一致
		平硐	PD400，净断面8.9m ² ，长340m，运输+400m中段及+360m中段的矿石、废石、兼顾材料运输和安全出口。	PD400，净断面8.9m ² ，长340m，运输+400m中段及+360m中段的矿石、废石、兼顾材料运输和安全出口。	与环评一致

洛阳威岩工程机械有限公司年开采9万吨萤石矿项目
竣工环境保护验收调查报告——工程调查

			PD455（原PD2），净断面8.9m ² ，长415m，局部地段采用喷浆或砼支护，肩负455m以上的出矿任务。	PD455（原PD2），净断面8.9m ² ，长415m，局部地段采用喷浆或砼支护，肩负455m以上的出矿任务。	与环评一致
			PD510回风平硐，净断面5.4m ² ，长460m，局部地段采用喷浆支护，肩负矿井回风任务。	PD510回风平硐，净断面5.4m ² ，长460m，局部地段采用喷浆支护，肩负矿井回风任务。	与环评一致
		矿井提升运输系统	中段运输采用YFC0.7矿车由人工推运，选用JTP-1.6×1.2型绞车2台用于斜井提升。矿体455m中段采下的矿石由中段平硐口直接运至地表矿石临时堆场，360m、400m中段采下的矿石由提升斜井提升至地表矿石临时堆场。基建废石及营运期前0.3年废石运至1#矿石、废石周转场临时堆存，周转后充填井下；剩余营运期废石用于填充井下。	中段运输采用YFC0.7矿车由人工推运，选用JTP-1.6×1.2型绞车2台用于斜井提升。矿体455m中段采下的矿石由中段平硐口直接运至地表矿石临时堆场，360m、400m中段采下的矿石由提升斜井提升至地表矿石临时堆场。基建废石及营运期前0.3年废石运至1#矿石、废石周转场临时堆存，周转后充填井下；剩余营运期废石用于填充井下。	与环评一致
		排水系统	+455m、+400m中段及以上其井下的少量涌水均可通过平硐内水沟自流外排。在+360m中段斜坡道底部附近布置井底水仓及水泵房，+400m以下各中段的涌水经泄水孔集中至井底水仓，由水泵排至地表高位水池。井底水仓有效容积均150m ³ ，+360m中段水泵房内选择型号为MD25-30×6的水泵三台，其流量为25m ³ /h，扬程为180m，配用电机功率30kW，三台水泵一用一备一检修。矿井涌水经矿井水处理系统除氟后进入地面设置的高位水池，一部分回用于井下生产用水，其余供给选厂生产用水。	+455m、+400m中段及以上其井下的少量涌水均可通过平硐内水沟自流外排。在+360m中段斜坡道底部附近布置井底水仓及水泵房，+400m以下各中段的涌水经泄水孔集中至井底水仓，由水泵排至地表高位水池。井底水仓有效容积均150m ³ ，+360m中段水泵房内选择型号为MD25-30×6的水泵三台，其流量为25m ³ /h，扬程为180m，配用电机功率30kW，三台水泵一用一备一检修。矿井涌水经矿井水处理系统除氟后进入地面设置的高位水池，一部分回用于井下生产用水，其余供给选厂生产用水。	与环评一致
		通风系统	采用单翼对角机械抽出式通风方式。 地面新鲜风流从PD455、PD400进入井下→各中段巷道→经生产作业面→污风经回风天井→PD510回风平硐→地表。	采用单翼对角机械抽出式通风方式。 地面新鲜风流从PD455、PD400进入井下→各中段巷道→经生产作业面→污风经回风天井→PD510回风平硐→地表。	与环评一致
	辅助工程	1#工业场地	在PD400周边展开布置，主要包括调度室、材料库、机修间、变电室、空压机房、值班房等，占地面积为1864m ² 。高位水池设在 PD400西北侧约25m处，容积200m ³ 。	在PD400周边展开布置，主要包括调度室、材料库、机修间、变电室、空压机房、值班房等，占地面积为1864m ² 。高位水池设在 PD400西北侧约25m处，容积200m ³ 。	与环评一致
		1#矿石、废石周转场	设置在1#工业场地内东北侧，占地面积600m ² ，用于矿石、废石的临时分区堆存，地面硬化，全封闭，内设喷干雾抑尘装置，出入口设硬质卷帘。	设置在1#工业场地内东北侧，占地面积600m ² ，用于矿石、废石的临时分区堆存，地面硬化，全封闭，内设喷干雾抑尘装置，出入口设硬质卷帘。	与环评一致
	公用工程	运输道路	新建731.5m连接道路，并利用采区内原有道路进行平整压实，矿石由西南往东北沿八道沟沟底碎石路0.66km运往选厂。	新建731.5m连接道路，并利用采区内原有道路进行平整压实，矿石由西南往东北沿八道沟沟底碎石路0.66km运往选厂。	与环评一致

洛阳威岩工程机械有限公司年开采9万吨萤石矿项目
竣工环境保护验收调查报告——工程调查

环保工程	供水	井下生产用水为沉淀处理后的矿井涌水，在PD400西北25m设置一个200m³的高位水池。	井下生产用水为沉淀处理后的矿井涌水，在PD400西北25m设置一个200m³的高位水池。	与环评一致
	供电	从纸房镇变电站引入，接入1#工业场地内的变配电室。	从纸房镇变电站引入，接入1#工业场地内的变配电室。	与环评一致
	供热	工业场地生活区供暖采用空调供暖。	不再设置工业场地生活区	取消生活区
	废气	利用采矿区配备的洒水车辆，并配备人工洒水装置，对工业场地以及运输道路等产生点进行定时洒水抑尘；矿石、废石周转场全封闭，设置喷干雾抑尘装置；工业场地出入口设置1套车辆冲洗装置。	利用采矿区配备的洒水车辆，并配备人工洒水装置，对工业场地以及运输道路等产生点进行定时洒水抑尘；矿石、废石周转场全封闭，设置喷干雾抑尘装置；工业场地出入口设置1套车辆冲洗装置。	与环评一致
	废水	矿井涌水经收集后，一部分水回用于井下采矿抑尘、车辆冲洗、空压机补水及运输道路洒水，剩余部分供给选厂用作生产用水。评价建议设置一座10m³/d一体化生活污水处理装置，生活污水处理后用于工业场地洒水降尘，不外排；设置旱厕，粪便收集后堆肥处置。	矿井涌水经收集后，一部分水回用于井下采矿抑尘、车辆冲洗、空压机补水及运输道路洒水，剩余部分供给选厂用作生产用水。由于矿山工业场地距离选厂办公楼较近，不再建设办公区，不设置生活污水处理设施。	取消生活区，不设置生活污水处理设施
	噪声	在设备选型上，尽量选用运行平稳可靠、噪声小的设备；空压机等设备与支架之间进行减振处理；提升机、空压机设置在设备房内；做好绿化降噪工作。	在设备选型上，选用运行平稳可靠、噪声小的设备；空压机等设备与支架之间进行减振处理；提升机、空压机设置在设备房间内；做好绿化降噪工作。	与环评一致
	固体废物	工业场地设垃圾桶2个，生活垃圾分类收集后定期运至纸房镇垃圾中转站处置；井下废石全部用于充填采空区；废机油和废润滑油暂存于危废贮存库，定期交由有资质单位处置。	工业场地设垃圾桶2个，生活垃圾分类收集后定期运至纸房镇垃圾中转站处置；井下废石全部用于充填采空区；废机油和废润滑油暂存于危废贮存库，定期交由有资质单位处置。	与环评一致

表 2-3 本项目环评设计主要设备与实际建设主要设备比对一览表

序号	环评要求				实际建设内容				与环评一致性
	矿区	设备名称	设备型号	数量(台)	工序	设备名称	设备型号	数量(台)	
1	一采区	矿用无轨矿车	UQ-5	6	一采区	矿用无轨矿车	UQ-5	6	一致
2		空压机	LG132G-24/7	2		空压机	LG132G-24/7	2	一致

洛阳威岩工程机械有限公司年开采9万吨萤石矿项目
竣工环境保护验收调查报告——工程调查

3	风机	K40-4-№13	1	风机	K40-4-№13	1	一致
4	井下排水泵	MD25-30×6	3	井下排水泵	MD25-30×6	3	一致
5	凿岩机	YT27	9	凿岩机	YT-27	9	一致
6	探水钻机	TXU-200	3	探水钻机	TXU-200	3	一致
7	变压器	S11-400/10/0.4KV、 KS11-250/10/0.4KV	2	变压器	S11-400/10/0.4KV、 KS11-250/10/0.4KV	2	一致
8	发电机	150kW	1	发电机	150kW	1	一致
9	装载机	ZL50	2	装载机	ZL50	2	一致

2.4.3 主要产品方案

本工程开采规模为9.0万t/a（300t/d），年工作300d，产品方案为萤石矿原矿石。

本工程开采的萤石矿运往企业自建的嵩县纸房镇八道沟萤石选厂，该选厂为本项目的配套选厂，选厂生产规模500t/d，选矿工艺包括破碎、筛分、球磨、浮选、脱水等工艺，可全部接纳本项目所有矿石。

2.4.4 主要技术指标

本工程实际主要技术指标与环评一致，详见下表。

表 2-4 综合技术指标一览表

序号	名称	单位	指标值	备注
1	矿床类型	/	蚀变型	萤石矿
2	地质储量	t	92.69 万	萤石矿石
		t	37.08 万	CaF ₂
3	地采回采率	%	90	/
4	设计可利用储量	t	83.42 万	萤石矿石
		t	33.38 万	CaF ₂
5	损失、贫化率	%	10	/
6	出矿平均品位	%	36.23	/
7	设计开采规模	t/a	9 万	/
8	设计矿山服务年限	a	10.3	不含基建期
9	开采方式	/	地下开采	/
10	开拓方式	/	平硐+斜坡道开拓	/
11	工作制度	天/年	300	
		班/日	3	
		小时/班	8	
12	基建期	a	1.0	/
13	劳动定员	人	86	/

2.4.5 矿区概况

2.4.5.1 矿区范围

本工程矿区由 13 个拐点圈定，矿区面积 0.8172km²，开采范围为采矿证范围内（采矿许可证号：C4100002022076111000053，发证日期 2022 年 7 月 22 日）。

洛阳威岩工程机械有限公司年开采9万吨萤石矿项目
竣工环境保护验收调查报告——工程调查

表 2-5 矿区范围拐点坐标表

点号	2000国家大地坐标系		备注
	X	Y	
1	3770403.21	37593577.85	开采深度：由555米至315米标高
2	3770509.11	37594821.27	
3	3769949.78	37594823.08	
4	3769982.45	37594699.21	
5	3770176.68	37594675.38	
6	3770173.07	37594493.43	
7	3770018.55	37594333.86	
8	3769957.90	37594027.72	
9	3769882.99	37593578.01	
标高：从550m至315米			
1	3770387.86	37595547.93	开采深度：由555米至440米
2	3770387.51	37596166.07	
3	3769971.63	37596166.46	
4	2769978.65	37595547.99	
标高：从555至440米			

2.4.5.2 矿区地质特征

矿区位于华北地台南缘外方山断隆的中西部，大庄～中胡背斜之北翼。矿区出露底层为中元古界熊耳群鸡蛋坪组厚层状深灰色英安岩，第四系（Q）主要分布沿沟谷两侧及沟谷洼地。矿区为一单斜构造，地层产状倾向北东，倾角 $\angle 22^{\circ} \sim 40^{\circ}$ ，矿区断裂构造发育，中部为一区域性东西向断裂 F1，在矿区出露厚度一般在 5～10m，局部可达 20m 以上，具明显膨大收缩现象。该断裂倾向 $345^{\circ} \sim 355^{\circ}$ ，倾角 85° 左右，是本区萤石矿的主要控矿构造。在英安岩中发育有一系列北西向和北东向层间剪切构造带，剪切带经强硅化形成石英脉，石英脉可长数百米至数千米。矿区萤石矿主要蚀变以钾化、硅化为主，次为绿泥石化和绢云母化。

(1) 地层

矿区内出露的地层比较单一，仅有中元古界熊耳群鸡蛋坪组出露，岩性主要为厚层状深灰色英安岩，岩石具霏细微嵌晶结构、斑状结构，块状构造，斑晶主要为斜长石、钾长石，呈半自形板状，斑晶晶径一般在 0.3～3mm 之间，含量 15～20%，基质成分主要是长石、石英，其次为暗色矿物。

有少量第四系（Q），主要分布沿沟谷两侧及沟谷洼地，成分由英安岩碎石、砂砾及黄土等组成，厚度一般小于 3m。

（2）构造

该区位于马超营断裂北侧，受其影响，矿区内次一级的线性构造十分发育，这些构造为矿液的运移和存贮提供了通道和场所。

矿区内已发现断裂带 1 条及多条石英脉。

F1 含萤石矿化构造带：地表出露长约 3500m 左右，宽一般在 5~10m，倾向 345°~355°，倾角 85°~90°，整体呈舒缓波状，为本区主要含矿构造带。

石英脉：在英安岩及安山岩中发育有一系列北西向和北东向层间剪切构造带，剪切带经强硅化形成石英脉，石英脉可长数百米至千余米，一般宽 2~3m，倾向 254°~325°，倾角 22°~40°，核实区内见有石英脉 3 条，部分石英脉中含辉钼矿化，但一般品位较低，可选性极差。

（3）岩浆岩

矿区内少量燕山期正长岩、正长斑岩出露在本区的北部和南部。规模较大的燕山期花岗岩（合峪花岗岩体）距工作区仅几公里左右。岩浆活动为该区萤石矿矿床的形成提供了主要的热动力条件和部分物质、热液来源。

（4）围岩蚀变

矿区矿化蚀变带主要沿断裂构造带及其顶、底板呈脉状分布，主要蚀变类型有：以钾化、硅化为主，分布少量绿泥石化、绢云母化。围岩蚀变的强度、规模与构造带的厚度及距离矿体远近有关，矿体厚度越大，围岩的蚀变越强，距矿体越近，围岩的蚀变亦越强；反之则蚀变逐渐减弱。

2.4.5.3 矿体地质特征

矿区内共发现了 1 条含萤石构造带，编号为 F1，该构造带上圈定了两个萤石矿体，编号分别为 I 号萤石矿体和 II 号萤石矿体。其矿体特征如下：

洛阳威岩工程机械有限公司年开采 9 万吨萤石矿项目
竣工环境保护验收调查报告——工程调查

I号萤石呈脉状，由沿脉坑道、穿脉坑道控制，长 800m 左右，宽 3~13.02 m，延伸 200m 左右，呈脉状，走向近东西，倾向 345°~355°，倾角 85~90°，赋存标高 315~550m，厚 2.0~13.6m，平均厚度 10.49m，厚度变化系数 73%。矿体工程平均 CaF_2 品位 30.89%~57.63%，矿体平均品位 41.40%，品位变化系数为 49%。

I号矿体估算共萤石矿（332）+（333）资源量 140.49 万吨， CaF_2 资源量 59.84 万吨，占全矿区 CaF_2 资源量的 94.53%。

II号萤石矿呈透镜状，由三个槽探工程控制，控制长度 130m 左右，宽 3m，延深约 60m，走向近东西，倾向 345°~355°，倾角 85~90°，赋存标高为+440~+555m，厚 3m。矿体工程平均 CaF_2 品位 30.62%~32.08%，矿体平均品位 31.35%。

2.4.5.4 矿石质量特征

（1）矿石的矿物成分

矿体的矿物共生组合，可分为矿石矿物和脉石矿物。

矿石矿物主要为萤石矿，呈白色、紫色、淡绿色。

脉石矿物主要有石英、钾长石、方解石等，以及少量玉髓。

（2）矿石化学成分

矿石化学成分主要为 CaF_2 、 SiO_2 、S、P、 Fe_2O_3 等。主要萤石矿体矿石中 CaF_2 含量 30.89%~57.63%，矿体平均品位 41.40%， SiO_2 含量 43.04%~65.19%，平均 54.12%；S 含量 0.09%~0.12%，平均 0.11%；P 含量 0.01%~0.02%，平均 0.02%； Fe_2O_3 含量 0.03%~0.05%，平均 0.04%。

（3）矿石的结构与构造

矿石的结构主要以自形~半自形中细粒结构、半自形~它形不等粒结构、自形~半自形中细粒状结构为主；次为它形不等粒结构、熔蚀状结构及环带状结构，其他结构较为少见。

矿石的构造主要有：

致密块状构造：由萤石及石英等不完整晶体紧密堆积而成，为本区矿石的主要构造形式。

另有少量准致密状构造、斑杂状构造、条带斑杂状构造、条带状构造、碎裂构造。

(4) 矿石类型

依据矿物组合及结构构造特征，可将区内萤石矿划分为：块状萤石矿、胶结状萤石矿、条带状萤石矿、细脉状萤石矿、玉髓萤石矿五种。现将其特征分述如下：

1、块状萤石矿：由萤石单矿物组成，萤石含量在 90% 左右，矿石具不均匀粒状结构、块状构造，淡紫及灰白色间有淡绿色，深紫色及无色者少量。萤石多呈半自形粒状或他形不规则状，少数呈自形立方体。颗粒大小以 2 ~ 3 mm 和 7 ~ 10mm 者居多，少数自形晶可达 20mm 以上。为本区的富矿矿石。

2、胶结状萤石矿：即蚀变英安岩角砾被萤石伴以少量玉髓充填胶结而成，也叫副角砾状萤石矿，矿石具清楚的角砾状构造，角砾成分以硅化及绢云母化、高岭石化为主，玉髓岩次之。角砾棱角明显，大小悬殊，一般 5 ~ 10cm，少数可达数十公分及至一米余。角砾彼此分布于矿石中，贫富矿均有。

3、细脉状萤石矿：矿石以萤石为主间以少量玉髓，呈细脉状充填于蚀变英安岩的裂隙中。萤石脉幅宽窄不一，一般在 1 ~ 5 cm 之间。此类矿石多分布于主矿体两侧靠近围岩附近，多属贫矿。

4、条带状萤石矿：以紫色、浅色萤石及少量玉髓相间呈平行条带状产出为其特征。矿物组合以萤石单矿物型为主。玉髓——萤石型次之。沿矿石条带的延伸方向，常显出流动构造的特点。属富矿类型。

5、玉髓萤石矿：矿石矿物为萤石和玉髓。二者呈无规律混生，多为条带状、

团块状或不规则状。此类矿石主要在靠近矿体顶底板的边部出现，多属贫矿。

矿石的工业类型主要为贫矿石。

依据《重晶石、毒重石、萤石、硼矿地质勘查规范》（DZ/T 0211-2002），对比本矿区取样分析结果及相邻矿山同类矿石及产品销售信息，矿区矿石品级主要为六、七级品，少量五级品，质量品级一般，但经选矿后可达到二、三级品，矿石可选性较好。

（5）夹石

矿体内未见矿工程统计未出现无矿天窗，夹石也较为少见，反映了宏观上矿化连续性是好的。但在穿脉坑道中，PD3 地段所见矿带中蚀变英安岩所占的比例明显增多，萤石矿体呈不规则的团块状和条带状断续产出，它们反映了本区局部存在的矿体膨胀收缩的特点。

2.4.5.5 资源储量和设计利用储量、可采储量

（1）资源储量估算采用的工业指标

根据矿区勘探及相关设计资料情况，参照《重晶石、毒重石、萤石、硼矿地质勘查规范》（DZ/T0211-2002），结合本矿区矿石品位，确定工业指标如下：

- ①边界品位： $\omega(\text{CaF}_2) \geq 20\%$
- ②最低工业品位： $\omega(\text{CaF}_2) \geq 30\%$
- ③最低可采厚度 $\geq 1.0\text{m}$
- ④夹石剔除厚度 $\geq 2\text{m}$ 。

（2）查明和保有的资源储量

根据河南省地质矿产勘查开发局第三地质勘查院编制的《洛阳威岩工程机械有限公司嵩县八道沟萤石矿资源储量报告》（洛资源储评字〔2020〕1号）及《矿产资源储量评审意见书》（洛资源储评字〔2020〕1号），截至2019年12月31日，矿区共估算萤石工业矿资源储量（332）+（333）矿石量148.62万吨，

**洛阳威岩工程机械有限公司年开采 9 万吨萤石矿项目
竣工环境保护验收调查报告——工程调查**

CaF₂ 矿物量 59.84 万吨，平均品位 40.26%；均为保有储量。其中：（332）矿石量 70.87 万吨，CaF₂ 矿物量 28.68 万吨，CaF₂ 平均品位 40.47%；（333）矿石量 77.75 万吨，CaF₂ 矿物量 31.16 万吨，CaF₂ 平均品位 40.08%。

2.4.6 总平面布置

洛阳威岩工程机械有限公司八道沟萤石矿矿山开采区内有 2 个矿体，矿体的开采深度为+315m~+555m。设计两采区彼此相互独立，结合矿山开采规模的要求，一采区储量占全区储量的 97.62%，为主要采区，设计先开采一采区，后期二采区作为一采区的补充进行开采。地采应按照从上到下、由里向外的原则顺序开采，先采上中段，后采下中段，上中段应超出下中段一个矿块的距离。中段内按照由里向外的顺序开采。目前仅进行一采区开采工作。

矿区主要包括：1#工业场地、1#风井场地、PD455 场地、2#工业场地、1#矿石、废石周转场、2#矿石周转场、表土临时堆场、矿区道路等。目前仅建设一采区配套工程，项目矿区总平面布置图见附图四。

2.4.7 工程占地

本矿区面积约 0.8172hm²，其中 1#工业场地临时占地 0.1864hm²，1#风井场地临时占地 0.0615hm²，PD455 场地临时占地 0.0233hm²，矿区道路临时/永久占地 0.3568hm²，占地类型均为林草地，用地手续正在审批办理中。

2.4.8 开采顺序

矿区设计两采区彼此相互独立，结合矿山开采规模的要求，一采区储量占全区储量的 97.62%，为主要采区，设计先开采一采区，后期二采区作为一采区的补充进行开采。地采按照从上到下、由里向外的原则顺序开采，先采上中段，后采下中段，上中段应超出下中段一个矿块的距离。中段内按照由里向外的顺序开采。

2.4.9 开拓方案

(1) 开拓方案

根据河南省地质矿产勘查开发局第三地质勘察院编制的矿区《资源储量报告》资料显示，一采区开采的 I 号矿体赋存+550m~+315m，保有资源储量估算标高在+550m~+360m 之间，采区所在位置的地形标高为+389m~+690.4m。根据矿区所开采的矿体赋存标高和矿区地形标高及现有工程情况，上部具有平硐开采条件，下部设计考虑一采区开采深度、规模，斜井开拓具有明显的优势，设计一采区采用平硐+斜坡道开拓。

(2) 主要开拓井巷工程开口坐标

一采区采用平硐+斜坡道开拓，根据 I 号矿体的赋存特征和位置，+455m 标高以上采用平硐开拓，利用民采现有的 PD2 平硐（PD455 平硐）经扩修后作为运输平硐，硐口坐标：X=3770081.36，Y=37594182.24，Z=455（利用现有）。+400m~+360m 之间利用斜坡道开拓，斜坡道平均坡度 15%，断面为三心拱，规格为 3.2m×3.0m，长度约为 265m，弯道坡度 12%，转弯半径为 30m。依据一采区的开拓方案，其通风设计采用单翼对角机械抽出式，回风线路为矿体东西端部的回风天井，然后从 PD510 直通地表。

各开拓的硐（井）口位置坐标如下：

PD455 平硐硐口：X=3770081.36，Y=37594182.24，Z=455（利用现有）；

PD510 回风硐口：X=3770067.46，Y=37593908.28，Z=510（新建）；

PD400 平硐硐口：X=3770461.57，Y=37594516.97，Z=400（新建）。

(3) 开拓运输方案

一采区规模 9 万 t/年，采用平硐+斜坡道开拓，采区共设计划分为+510m、+455m、+400m、+360m 四个中段进行开采，其中+455m、+400m、+360m 为回采中段，+510m 中段为回风中段。

设计井下各生产中段采用无轨胶轮车运输，455m 中段产出的矿、废石通过 PD455 运至地表；400m 中段及 360m 中段产出的矿、废石通过 PD400 运至地表。

洛阳威岩工程机械有限公司年开采 9 万吨萤石矿项目
竣工环境保护验收调查报告——工程调查

基建废石及营运期前 0.3 年废石运至矿石、废石周转场临时堆存后充填井下，剩余营运期废石用于填充井下。

2.4.10 井巷工程

本矿山存在的主要井巷工程有:斜坡道、无轨运输中段巷道、回风天井工程、水仓、泵房硐室、溜井、采准及切割巷道等。对照地采安全设施名录，采区的基本安全设施有:斜坡道支护、巷道(含平巷、斜巷等)支护、采场支护(包括采场顶板和侧帮、底部结构等的支护)、硐室支护。

1、斜坡道支护

斜坡道巷道工程为三心拱形，宽 3.2m，高 3.0m，净断面 8.9m²，根据岩层的稳固条件一般可不支护，局部破碎地段采用喷浆或砼支护。

2、巷道(含平巷、平硐等)支护

平硐及运输中段平巷工程为三心拱形，宽 3.2m，高 3.0m，净断面 8.9m²，根据岩层的稳固条件一般可不支护，局部破碎地段采用喷浆或砼支护。

3、错车道

正常净断面为 5.6×3.2m，16.6m²，喷砼支护或不支护，在巷道扩刷的过程中一定要制定安全合理的施工组织方案，确保作业人员的安全。

4、采场支护(包括采场顶板和侧帮、底部结构等的支护)

采准、切割工程设计的断面为正方形，S_净=4m²，由于服务时间较短，矿体多数岩层稳固，一般不支护。预见局部不稳定的地段或破碎带，需支护时，可采用混凝土预制块进行临时或永久支护。

5、硐室支护

硐室主要包括水泵房、变配电硐室等，设计均采用喷射 C20 砼支护，喷射厚度为 50mm。井下严禁采用木支护，对井内已有木支护巷道应予以拆除并喷浆挂网进行处理。

2.4.11 矿井通风系统

一采区采用平硐+斜坡道开拓系统，设计采用机械抽出式通风系统。其风路流向：地面新鲜风流从 PD455、PD400 进入井下→各中段巷道→经生产作业面→污风经回风天井→PD510 回风平硐→地表。经初步估算，该矿体井下通风，所需风量最大 $18\text{m}^3/\text{s}$ ，最大负压 550Pa 。初步选定 PD510 回风平硐风机型号为：K40-4-No13，所配电机 $N=55\text{kW}$ ，风压 $284\sim1312\text{Pa}$ ，风量为 $18.7\sim40.8\text{m}^3/\text{s}$ 。

实际生产当中，井下如遇通风不良情况，应在其不良通风地段增加局扇进行强制通风。

局部通风：对回采工作面、水泵房、机电硐室等均利用矿井总负压机械式通风，对独头巷道掘进和通风比较困难的采场，采用 FK40-1-No5.5 型局部通风机（功率 5.5kW ）强制通风。局部通风机必须由指定人员负责管理，保证正常运转，风筒采用阻燃风筒，使用局部通风机通风的掘进工作面不得停风，因检修、停电等原因停风时，必须撤出人员。

工作面爆破后，必须加强通风，并进行喷雾洒水抑制粉尘飞扬；加强通风管理，提高有效风量率和工作面环境综合合格率；掘进工作面必须进行局部通风。

2.4.12 公辅工程

（1）供电

项目供电由纸房镇区域电网供应，可以满足生产和生活用电的要求。

（2）供水

井下生产用水为沉淀处理后的矿井涌水，在 PD400 西北 25m 设置一个 200m^3 的高位水池。

（3）排水

矿井涌水经收集除氟处理后，一部分水回用于井下采矿抑尘、车辆冲洗、空压机补水及运输道路洒水，剩余部分供给选厂用作生产用水。由于矿山工业场地

距离选厂办公楼较近，不再建设办公区，不设置生活污水处理设施。

2.4.13 采矿工艺流程

本工程采用地下开采方式，开采过程产排污环节如下图。

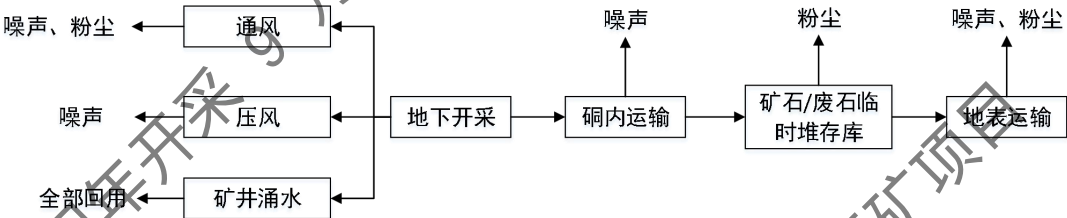


图 2-2 采矿工程工艺及产污环节图

洛阳威岩工程机械有限公司八道沟萤石矿矿山开采区内有 2 个矿体，矿体的开采深度为+315m~+555m。设计两采区彼此相互独立，结合矿山开采规模的要求，一采区储量占全区储量的 97.62%，为主要采区，设计先开采一采区，后期二采区作为一采区的补充进行开采。地采应按照从上到下、由里向外的原则顺序开采，先采上中段，后采下中段，上中段应超前下中段一个矿块的距离。中段内按照由里向外的顺序开采。目前仅进行一采区开采工作。

I号萤石呈脉状，由沿脉坑道、穿脉坑道控制，长 800m 左右，宽 3~13.02m，延伸 200m 左右，呈脉状，走向近东西，倾向 345°~355°，倾角 85~90°，赋存标高+315m~550m，厚 2.0~13.6m，平均厚度 10.49m，II号萤石矿呈透镜状，由三个槽探工程控制，控制长度 130m 左右，宽 3m，延深约 60m，走向近东西，倾向 345°~355°，倾角 85~90°，赋存标高为+440~+555m，厚 3m。

(1) 采准、切割、回采及放矿运输

采准切割：首先自运输平巷沿走向每隔 40~60m 在房间矿柱内开掘人行通风天井，在天井上每隔 4~6m 开凿人行联络巷通往采场，采场两端的人行联络巷错开布置，在运输巷道内每隔 5~6m 掘进漏斗，在漏斗顶部开凿拉底平巷，并扩帮形成拉底层，矿房切割与漏斗颈扩大成漏斗可同时进行。

洛阳威岩工程机械有限公司年开采 9 万吨萤石矿项目
竣工环境保护验收调查报告——工程调查

回采：采用自下而上分层回采，分层高度 2m，采用上向炮孔梯段工作面，从采场一端向另一端回采，使用 YT-24 型风动凿岩机，孔深 2.2m，孔距 1.0m，排距 0.8m，采用电雷管起爆方法。

放矿：分局部放矿和大量放矿。局部放矿放出每次崩落矿石的 30%左右，矿房内暂留矿石使回采工作面距顶板的高度不超过 2m，局部放矿以后，应立即检查矿房顶板和上下盘，同时处理浮石和大块，平整场地，作为下步凿岩的工作平台。当矿房回采至顶柱时，即进行大量放矿，大量放矿时要均匀放矿。

(2) 矿块通风

新鲜风流自运输平巷经矿房一侧的人行通风天井和联络巷至采场工作面，清洗工作面的污风由采场另一侧的回风天井排至回风（运输）平巷，最后经回风井排出地表。

(3) 顶板管理

在回采过程中，一定要加强采场顶板管理。矿体及上盘围岩比较稳固，一般不需支护。如遇到破碎岩石时，必须采取锚杆—钢筋网支护。人员进入采场时要及时检查顶板，处理浮石，确保生产安全。

(4) 矿柱回采及采空区处理

顶底柱不再回收，留作支撑空场，间柱可采取隔一采一的方式回收。矿房回采结束后，对采空区进行封闭，依靠自然崩落上盘围岩的办法处理采空区。

根据回采的具体位置圈定地表塌陷和错动范围，对塌陷区要在地表围栏并设立明显的标志，以防人畜误入，造成事故。

2.5 工程内容主要变化情况调查

根据现场调查，洛阳威岩工程机械有限公司八道沟萤石矿已按照环评文件及批复、现行环保政策要求等建设，项目主体工程、公用工程、环保工程主要建设内容、工艺流程均未发生重大变化。

洛阳威岩工程机械有限公司年开采 9 万吨萤石矿项目
竣工环境保护验收调查报告——工程调查

根据现场调查，项目调整内容详见下表。

表 2-6 项目调整情况一览表

调整 工序	环评及设计内容	实际建设内容	调整原因或说明
职工 生活 区	1#工业场地设置生活区，位于 PD400 周边，占地面积 50m ² ，布置办公室、简易宿舍。	矿区不再设置生活区	由于矿山工业场地距离选厂办公楼较近，不再建设办公区，依托选厂现有办公生活区。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修正）第二十四条：建设项目的环评文件经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环评文件。根据《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 7 月 16 日修订）第十二条：建设项目环境影响报告书、环境影响报告表经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目环境影响报告书、环境影响报告表。同时参考《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办〔2015〕52 号）、《污染影响类建设项目重大变动清单（施行）》（环办环评函〔2020〕688 号），建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动。

本项目属于生态影响型，本次参照《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）>的通知》（环办环评函〔2020〕688 号），本项目变化情况与其中相关规定对照如下：

**洛阳威岩工程机械有限公司年开采9万吨萤石矿项目
竣工环境保护验收调查报告——工程调查**

表 2-7 本项目变动情况分析一览表

项目	环办环评函【2020】688号要求	环评设计要求	实际建设情况	变动情况	是否属于重大变动
性质	1.建设项目开发、使用功能发生变化的。	本项目为新建项目，开发、使用功能为萤石矿开采；	本项目为新建项目，开发、使用功能为萤石矿开采；	无	否
规模	2.生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。	开采规模为：年开采9万吨萤石矿；项目无废水排放；	开采规模为：年开采9万吨萤石矿；项目无废水排放；	无	否
	3.生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。				
	4.位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的。				
地点	5.重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	项目选址位于洛阳市嵩县纸房镇朱王岭村南；	项目选址位于洛阳市嵩县纸房镇朱王岭村南；	无	否
生产工艺	6.新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一：	项目采用地下开采，产品为萤石矿；	项目采用地下开采，产品为萤石矿；	无	否
	（1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）；	/	未新增污染物种类		
	（2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的；	/	本项目污染物排放量未增加		

**洛阳威岩工程机械有限公司年开采 9 万吨萤石矿项目
竣工环境保护验收调查报告——工程调查**

环境 保护 措施	(3) 废水第一类污染物排放量增加的;	/	项目不涉及废水第一类污染物排放		
	(4) 其他污染物排放量增加 10%及以上的。	/	其他污染物排放量不增加		
	7.物料运输、装卸、贮存方式变化,导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	/	物料运输、装卸、贮存方式未变化;	无	否
	8.废气、废水污染防治措施变化,导致第 6 条中所列情形之一(废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外)或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	利用采矿区配备的洒水车辆,并配备人工洒水装置,对工业场地以及运输道路等产尘点进行定时洒水抑尘;矿石、废石周转场全封闭,设置喷干雾抑尘装置;工业场地出入口设置 1 套车辆冲洗装置。	利用采矿区配备的洒水车辆,并配备人工洒水装置,对工业场地以及运输道路等产尘点进行定时洒水抑尘;矿石、废石周转场全封闭,设置喷干雾抑尘装置;工业场地出入口设置 1 套车辆冲洗装置。	无	否
	9.新增废水直接排放口;废水由间接排放改为直接排放;废水直接排放口位置变化,导致不利环境影响加重的。	矿井涌水经收集后,一部分水回用于井下采矿抑尘、车辆冲洗、空压机补水及运输道路洒水,剩余部分供给选厂用作生产用水,评价建议设置一座 10m ³ /d 一体化生活污水处理装置,生活污水处理后用于工业场地洒水降尘,不外排;设置旱厕,粪便收集后堆肥处置。	矿井涌水经收集后,一部分水回用于井下采矿抑尘、车辆冲洗、空压机补水及运输道路洒水,剩余部分供给选厂用作生产用水。由于矿山工业场地距离选厂办公楼较近,不再建设办公区,不设置生活污水处理设施。	取消生活区,不设置生活污水处理设施	否
	10.新增废气主要排放口(废气无组织排放改为有组织排放的除外);主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的。	/	不设置废气排放口;	无	否
	11.噪声、土壤或地下水污染防治措施变化,导致不利环境影响加重的	噪声:在设备选型上,尽量选用运行平稳可靠、噪声小的设备;空压机等设备与支架之间进行减振处理;提升	噪声:在设备选型上,选用运行平稳可靠、噪声小的设备;空压机等设备与支架之间进行减振处理;提升机、空压机	无	否

**洛阳威岩工程机械有限公司年开采 9 万吨萤石矿项目
竣工环境保护验收调查报告——工程调查**

	机、空压机设置在设备房间内；做好绿化降噪工作。 土壤和地下水：分区防渗。	设置在设备房间内；做好绿化降噪工作。 土壤和地下水：分区防渗。		
12.固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的(自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外)；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。	工业场地设垃圾桶 2 个，生活垃圾分类收集后定期运至纸房镇垃圾中转站处置；井下废石全部用于充填采空区；废机油和废润滑油暂存于危废贮存库，定期交由有资质单位处置。	工业场地设垃圾桶 2 个，生活垃圾分类收集后定期运至纸房镇垃圾中转站处置；井下废石全部用于充填采空区；废机油和废润滑油暂存于危废贮存库，定期交由有资质单位处置。	无	否
13.事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。	加强矿井涌水处理设施和回用设施管理，设置备用回用水泵，加强安全检查和监管等；	加强矿井涌水处理设施和回用设施管理，设置备用回用水泵，加强安全检查和监管等；	无	否

根据上表分析，本项目建设性质不变，生产规模不变，建设地点不变，主要生产工艺及污染防治措施均未发生重大变动，因此，参照《中华人民共和国环境影响评价法》（2016 年 9 月 1 日起施行）、《建设项目环境保护管理条例》以及《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）>的通知》（环办环评函[2020]688 号）中对重大变化的相关判断标准，综合判定本项目不属于重大变动。

2.6 工程污染因素及污染防治措施调查

2.6.1 大气污染因素及防治措施

本项目运营期产生的废气主要包括①井下采场粉尘、烟气；②矿石、废石周转场扬尘；③矿石和废石装卸扬尘；④运输道路扬尘。

为减小井下采场污染，工程设计采用湿式凿岩和湿式爆破作业方式，同时井下均设有通风设备，粉尘经通风系统抽出排至风硐外。工业场地地面全部硬化，矿石、废石周转场全部封闭，并配套喷干雾抑尘装置。矿石、废石分区堆放，在装卸过程中进行洒水抑尘；采取上述措施后，可有效控制矿石、废石周转场扬尘污染。为控制矿石装卸起尘量，装载机装矿石和废石时尽量贴近车厢落料，降低落差减少扬尘，同时在大风及矿石干燥情况下加强路面的清扫和洒水降尘。

2.6.2 废水污染因素及防治措施

运营期产生的废水主要包括①生活污水；②矿井涌水。

(1) 生活污水

本项目生活污水依托选厂办公楼生活设施，矿山不再设置生活区，因此不再单独建设生活污水处理设施，生活污水经选厂办公楼配套的一体化污水处理设施处理后定期清掏肥田。

(2) 矿井涌水

矿井涌水经收集除氟后，一部分水回用于井下采矿抑尘、车辆冲洗、空压机补水及运输道路洒水，剩余部分供给选厂用作生产用水，不外排。

因此，该项目废水全部不外排，避免了污水排放对周围环境的影响。

2.6.3 噪声污染因素及防治措施

本项目运营期的噪声主要包括①地采井下爆破和凿岩噪声；②工业场地生产噪声；③运输交通噪声。

由于本工程地处山区，主要噪声源经山体阻隔及距离衰减后各边界噪声符合

《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）2类标准要求。

2.6.4 固体废物及其处置措施

运营期产生的固体废物主要包括①井下废石；②地面工业场地生活垃圾；③废机油和废润滑油。

井下废石全部充填采空区。工业场地生活垃圾经垃圾箱收集后，定期运往垃圾中转站。废机油和废润滑油属于危险废物，暂存于危废贮存库，定期交由有资质单位处置。

2.6.5 生态影响及其保护措施

本项目运营期生态环境保护措施主要为：

（1）矿山开采和其他活动必须在规定的范围内进行，采矿活动应尽量减少对生态环境影响的范围和程度。

（2）防止废石随意堆放，避免因雨水冲刷造成水土流失，破坏山间、谷地草地等。

（3）运矿道路维护必须在原有线路上进行，严格控制道路宽度，避免多占地对植被造成影响。加强对道路进行边坡防护，减少水土流失。

（4）运输车辆严禁超载，车辆必须覆盖，防止运送物料沿途洒落，占压道路沿线植被。并加强对运输人员的宣传教育，提高他们爱护动物、保护环境意识，严格按照规定线路行驶，禁止下路乱行驶，避免因碾压路边植被和失稳路缘，造成植被破坏和水土流失。

（5）加强生产管理和职工的生态环保宣传教育，严禁随意开辟便道，禁止所有人员随意进入非工程用地区域活动，踩踏破坏植被，破坏地表生态，严禁捕杀野生动物。

2.6.6 验收期间工况

①在验收调查期间，本项目开采规模为 285-290t/d，达到设计能力的

洛阳威岩工程机械有限公司年开采 9 万吨萤石矿项目
竣工环境保护验收调查报告——工程调查

95%-97%，各项治理措施均稳定运行，符合竣工环境保护验收的要求。

②验收监测期间，生产设施及环保设施运行正常。

第三章 环境影响评价文件及审批文件回顾

2023年5月，洛阳威岩工程机械有限公司委托中赞国际工程有限公司编制了《洛阳威岩工程机械有限公司年开采9万吨萤石矿项目环境影响报告书》（报批版），并于2023年5月29日取得该项目环评批复，批复文号嵩环审【2023】5号。

3.1 环境影响评价主要结论

3.1.1 项目概况

洛阳威岩工程机械有限公司年开采9万吨萤石矿项目位于嵩县纸房镇朱王岭村东，该矿由13个拐点圈定，矿区面积0.8172km²，标高：+315至+555m。采用地下开采，开采规模9万吨/年，服务年限11.3年（包括基建期1年）。矿区内有I、II两个萤石矿体，为本次设计的开采对象。项目包括井巷工程、矿山主要设备，矿山生产系统，如开拓系统、通风系统、运输系统、排水系统等。

全区设计利用储量为矿石量92.69万吨，矿区为地下开采，采用平硐和斜井开拓系统。矿山开采规模为9万吨/年，正常生产服务年限为11.3a（含基建期1a）。本项目环保投资235.7万元，项目总投资为1910.3万元，占工程总投资的12.34%。

3.1.2 项目建设符合国家产业政策、地方法规及专项规划要求

本工程属于萤石矿山开采类项目，矿山开采及配套的主要生产设备不在《产业结构调整指导目录》中限制、淘汰类范围内，属允许类建设项目。本项目符合国家产业政策。

本项目储量已获洛阳市自然资源和规划局“洛自然资储备字【2020】1号”备案。项目的开发利用方案已经评审完毕，评审文号为豫矿开论字[2020]045号。本项目符合《河南省“十四五”自然资源保护和利用规划》、《嵩县矿产资源总体规划（2016-2020年）》等各项规划要求。

3.1.3 项目污染防治措施及环境影响分析结论

3.1.3.1 大气环境影响评价结论

(1) 施工期

本项目大气污染物主要为扬尘。施工期扬尘主要为剥离表土、堆积建筑材料等产生的扬尘，交通运输引起的道路扬尘。评价要求尽量缩短工期，尽早恢复临时占地植被，干燥季节施工采取洒水降尘措施；施工过程使用的水泥及其他易飞扬细颗粒散体物料，篷布加盖，运输时防止漏洒和飞扬。施工工地四周设置高度不低于 2.5m 的围挡。通过上述措施后，经预测，施工期扬尘对环境空气及周边村庄影响较小。

(2) 运营期

运营期扬尘主要为矿石、废石周转场固定污染源的风蚀扬尘以及矿石、废石在装卸运输过程中的扬尘。评价要求对矿石周转场全封闭、地面硬化、设置硬料卷帘、干雾降尘装置并定时洒水；同时在矿石运输时严格运输车辆管理，不超载，不超速，防止物料飞扬、抛洒。通过上述措施后，可有效降低扬尘对环境空气的影响，运营期扬尘对环境空气影响较小。

3.1.3.2 地表水环境影响评价结论

(1) 施工期

本项目施工期产生的废污水主要有施工人员的生活污水和地采矿井（硐）建设时产生的泥浆水。工程建设期设置泥浆水收集池，收集沉淀后用于场区洒水，不外排。在工业场地设一座处理规模为 10m³/d 一体化污水处理设施（运营期继续使用），处理后生活污水全部用于工业场地及周围道路洒水，不外排。项目施工期废水采取以上措施后，可以有效消除施工期废水对水环境影响。

(2) 运营期

项目在开采过程中，对地表水的影响主要来自井下涌水，根据矿井涌水类比检测可知，矿井涌水水质可以达到《河南省黄河流域水污染排放标准》（DB41/2087-2021）一级标准；除氟化物外均可以达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。

洛阳威岩工程机械有限公司年开采9万吨萤石矿项目
竣工环境保护验收调查报告——环境影响评价文件及审批文件回顾

本项目平硐开拓的矿井涌水可通过平硐内的水沟自流外排出井下。斜井开拓的矿井，设计在提升斜井井底统一设置集中的排水设施将井下的涌水采用水泵排出井下（井下各中段的涌水直接经巷道内的水沟进入水仓）。在井底车场附近设置水仓及泵房。在各中段运输巷内设排水沟，井下各中段涌水沿各中段泄水孔下流到水仓，通过水泵排出地表。排出地表的矿井水经收集后进入除氟设施，处理达标后部分用于生产用水，剩余部分供给选厂用作生产补水，全部综合利用不外排；选厂停产期处理达标后的矿井水外排至八道沟，水质可以满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准、《河南省黄河流域水污染物排放标准》（DB412087-2021）一级要求。

项目运营期无矿井涌水外排，因此不会对河流水质产生不良影响。

3.1.3.3 土壤环境影响评价结论

（1）施工期

本项目施工期工业场地、运输道路施工将扰动土壤，造成水土流失。在建设单位严格落实好表土剥离和堆放，严格落实环评提出的工程、植物、临时防治措施的前提下，施工期对土壤环境的影响是可以接受的。

（2）运营期

运营期废石淋溶水可能对土壤产生影响。建设单位严格落实矿石、废石周转场全封闭，地面硬化。在采取措施的前提下，运营期对土壤环境影响较小。本项目矿井涌水量不大，矿井涌水回用于生产，不会引起地下水位较大变化而造成土壤盐碱化。

因此，本项目建设对周围土壤环境影响不大，不会改变区域土壤环境功能规划要求，在可接受范围内。

3.1.3.4 声环境影响评价结论

（1）施工期

施工噪声为各种施工机械设备运行噪声、物料运输交通噪声以及施工人员的生活噪声。评价要求合理安排施工时间，在夜间尽可能不用或少用高噪声设备；物料进场要尽量安排在白天进行，以避免夜间进场影响居民休息。

(2) 运营期

运营期工程地下开采系统高噪声设施及作业活动（如凿岩、爆破等）均在井下，对外界基本无影响，地面高噪声设备集中在工业场地，评价要求地面设施尽量采用低噪声设备，并采取消声、隔声、置于室内等措施，其生产噪声对环境影响不大。矿区外的运矿道路均为县级以上道路，在采取减速慢行、禁止鸣笛等管理措施后，矿石运输噪声对环境保护目标影响不大。

3.1.3.5 固体废物影响评价结论

采矿工程废石浸出实验结果表明为第Ⅰ类一般工业固体废弃物。营运期前0.3a产生的采矿废石在周转场临时堆存，废石全部用于填充采空区，废石得到合理处置。

工程施工期和开采期产生的生活垃圾在集中收集后运往纸房镇垃圾中转站统一处理，不会对环境产生影响。矿区的机修房只负责对生产设备的简单维修，大型设备、车辆的检修均外委，产生的机修废物主要为废机油、废润滑油等，产生量约为0.5t/a，属于危险废物废矿物油，暂存于危废贮存间，并委托有危废资质的单位回收安全处置。

3.1.3.6 生态环境影响评价结论

项目所在区域生态系统以林草地生态系统为主。评价区内未见珍稀濒危及国家保护的动植物物种。工程基建期和营运期对该区域地表植被、土地利用格局、动植物分布、水土保持等产生一定的影响。

建设单位在施工期应加强施工管理，尽量少占地、少破坏植被，并采取工程措施、植物措施和管理措施，使水土流失得到有效控制。运营期对临时设施及时拆除，临时占地和工业场地空地及时进行生态恢复，加强对该区域生态保护。闭矿期场地内所有设施拆除，对废石堆临时堆场、工业场地等进行平整后覆土、绿化，恢复为植被。

综上，项目施工期和运营期采取了有效的生态防治措施，并设置了合理有效的生态恢复措施，在进行生态恢复措施后，对生态环境的影响不大。

3.1.4 环评总结论

洛阳威岩工程机械有限公司年开采9万吨萤石矿项目位于嵩县纸房镇朱王岭村

洛阳威岩工程机械有限公司年开采 9 万吨萤石矿项目
竣工环境保护验收调查报告——环境影响评价文件及审批文件回顾

东，其采矿规模和装备等符合国家产业政策，也符合河南省和当地矿产资源规划。项目提出的污染防治措施和生态恢复措施可行，根据环境影响预测和分析，项目投产后对周围环境影响较小。项目的建设可增强嵩县的经济实力和发展地方经济。项目选址可行。在严格实施各项污染防治措施和生态保护措施的前提下，从环保角度考虑，本工程建设可行。

3.1.3 评价建议

(1) 认真落实评价提出的各项污染防治及生态保护措施，确保环保资金投入，严格执行国家环境保护“三同时”制度，做到污染防治设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。

(2) 加强矿区内外的绿化，充分利用空闲地种植花草、树木，增加绿化率、美化环境。

(3) 加强对矿山生态环境的恢复和保护，减少对生态环境的破坏。

(4) 强化对地下水的监控，减少矿井水抽排对地下水的影响范围。

(5) 制定各项风险事故应急预案，定期进行演练。

3.2 环境影响评价报告书审批意见

洛阳威岩工程机械有限公司年开采 9 万吨萤石矿项目环境影响报告书的批复

嵩环审[2023]5 号

洛阳威岩工程机械有限公司：

你公司(统一社会信用代码：914103257708862076)委托中赞国际工程有限公司编制的《洛阳威岩工程机械有限公司年开采 9 万吨萤石矿项目环境影响报告书》(以下简称《报告书》)的分析结论、专家技术评审意见均收悉，该项目审批事项在嵩县政府网站公示期满。根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国行政许可法》《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境保护管理条例》等法律法规规定，经研究，批复如下：

洛阳威岩工程机械有限公司年开采9万吨萤石矿项目
竣工环境保护验收调查报告——环境影响评价文件及审批文件回顾

一、该项目位于嵩县纸房镇朱王岭村南。矿区面积 0.8171 平方公里，开采矿种为萤石，开采方式为地下开采，开采标高 315 米~555 米，生产规模 9 万吨/年，总服务年限 11.3 年(包括基建期 1 年)。项目主要建设内容为井下开采工程、地面辅助工程、公用工程、环保工程等，项目总投资 1910.3 万元，其中环保工程投资为 235.7 万元。

二、《报告书》内容符合国家有关法律法规要求和建设项目环境管理规定，评价结论可信。我局批准该《报告书》，原则同意你公司按照《报告书》中所列项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺和环境保护对策措施进行建设。

三、你公司应向社会公众主动公开已经批准的《报告书》，并接受相关方的垂询。

四、建设单位在项目下一步建设过程中应重点做好以下工作：

(一)向设计单位提供《报告书》和本批复文件，确保项目设计按照环境保护设计规范要求，落实防治环境污染的措施以及环保设施投资概算。

(二)落实大气污染防治措施。严格落实《洛阳市 2022 年大气污染防治攻坚战实施方案》(洛环委办[2022]12 号)等文件提出的各项管理要求和环评提出的各项污染防治措施。施工现场全封闭围挡，设置洒水车辆定期对施工现场及运输道路清扫、洒水，物料密闭存放，运输车辆密闭或覆盖，避免沿途洒落，防止产生扬尘。采矿采用湿式凿岩、装卸矿石喷雾洒水、主要入风巷道进行洗壁等作业方式；矿石、废石周转全封闭，地面硬化，设喷干雾抑尘装置；运输车辆加盖篷布避免沿途洒落，运矿道路定期洒水。颗粒物无组织排放应满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准要求。

(三)落实废水治理措施。矿井涌水经斜管沉淀池+除氟器(活性氧化铝吸附工艺)收集处理后，用于井下生产用水、地面防尘绿化、道路防尘，剩余部分通过管道供给选厂用作生产补水；初期雨水经雨水收集池收集沉淀后用于场地洒水降尘；一采区生活污水经一体化生活污水处理设施处理后，全部用于场地防尘及道路洒水，二采区生活污水经收集池收集沉淀后用于场地防尘。矿井涌水满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准，同时满足《河南省黄河流域水污染排放标准》(DB41/2087-2021)一级标准要求。

洛阳威岩工程机械有限公司年开采 9 万吨萤石矿项目
竣工环境保护验收调查报告——环境影响评价文件及审批文件回顾

(四)落实噪声污染防治措施。优先选用低噪声施工机械及设备,合理安排施工时间、运输时间,禁止夜间运输,以控制和减轻生产噪声及运输噪声对环境敏感点造成的不良影响。厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准要求。

(五)做好固体废物处置和综合利用。项目废石为第 I 类一般工业固体废物,全部用于充填采空区。废机油、废润滑油属于危险废物,依托危废暂存间暂存后,定期委托有资质单位处置。职工生活垃圾经收集后,定期转运至垃圾中转站处理。

(六)加强生态保护,落实各项生态恢复措施。严格落实施工期、营运期及闭矿期各项生态保护措施。服务期满后及时拆除各项建(构)筑物和基础设施,封堵井口;对工业场地进行平整,覆土恢复植被。

(七)严格落实《报告书》提出的监测计划,定期对废气、地表水、地下水、土壤、噪声等进行监测,发现问题及时采取措施。

(八)加强环境风险防范,制定环境风险事故应急预案,严格落实《报告书》提出的各项环境风险防范措施。

(九)如果今后国家或我省颁布污染物排放限值的新标准,届时你公司应按新的排放标准执行。

五、该项目新增主要污染物排放量为: COD 0.15t/a, 氨氮 0.00086t/a。新增 COD、氨氮排放量从嵩县第二污水处理厂减排量中予以替代。

六、该项目涉及国土、林业、规划、安监、文物保护等事项,以行政主管部门审批意见为准。如本项目占用地因规划需要或规划变更,需要项目搬迁的,本项目应无条件搬迁。

七、该项目在建设过程中,必须认真执行环保“三同时”制度,项目建设完成后,须按规定程序实施竣工环境保护验收,验收合格后,方可正式投入运行。

八、如项目建设发生重大变更,应重新进行环境影响评价。

九、嵩县环境监察大队负责本项目日常环境监督管理工作,监督项目环保“三同时”

洛阳威岩工程机械有限公司年开采 9 万吨萤石矿项目
竣工环境保护验收调查报告——环境影响评价文件及审批文件回顾

的落实。

2023 年 5 月 29 日

第四章 环境保护措施落实情况调查

根据现场调查,本项目各项工程内容已基本按照环境影响报告书及环评批复中的要求建设完成,项目建设和调试期间对废气、废水、噪声、固体废物、生态环境的影响采取了有效的污染防治措施。

4.1 施工期环境保护措施落实情况

施工期产生的环境影响主要为建筑施工及运输车辆引起的扬尘、施工机械和运输车辆的噪声,施工废水及施工人员的生活污水,基建废石和施工人员生活垃圾,建设单位均采取了相应的环境保护措施。对施工扬尘采取加强管理,在施工场所洒水降尘等措施;施工产生的机械、器具的冲洗废水经收集沉淀后,用于场地洒水抑尘,不外排;施工期生活污水利用矿区选厂现有的生活设施处理后回用;选择低噪声施工机械,物料运输安排在白天进行等;施工期固体废物分类合理处置,通过采取上述措施,施工期未发生环境污染事故,也未出现扰民情况。

4.2 营运期环境保护措施落实情况

根据现场调查,项目采取的污染防治和生态恢复措施及落实情况详见表4-1。

表 4.1 营运期环境影响报告书中提出的环境保护措施落实情况

类别	项目	环评提出的环境保护措施	工程实际采取的环境保护措施	落实情况
废水	矿井涌水	矿井涌水经收集后,一部分水回用于井下采矿抑尘、车辆冲洗、空压机补水及运输道路洒水,剩余部分供给选厂用作生产用水。	矿井涌水经收集除氟后,一部分水回用于井下采矿抑尘、车辆冲洗、空压机补水及运输道路洒水,剩余部分供给选厂用作生产用水。	已落实
	生活污水	评价建议设置一座 10m ³ /d 一体化生活污水处理装置,生活污水处理后用于工业场地洒水降尘,不外排;设置旱厕,粪便收集后堆肥处置。	由于矿山工业场地距离选厂办公楼较近,不再建设生活区,不设置生活污水处理设施。	取消生活区
	初期雨水	初期雨水经雨水收集池收集沉淀	初期雨水经雨水收集池收集沉淀	已落实

洛阳威岩工程机械有限公司年开采 9 万吨萤石矿项目
竣工环境保护验收调查报告——环境保护措施落实情况调查

		后用于场地洒水降尘；	后用于场地洒水降尘；	
废气	井下凿岩及爆破废气、矿石废石暂存库粉尘以及矿石运输过程中产生的扬尘	利用采矿区配备的洒水车辆，并配备人工洒水装置，对工业场地以及运输道路等产尘点进行定时洒水抑尘；矿石、废石周转场全封闭，设置喷干雾抑尘装置；工业场地出入口设置 1 套车辆冲洗装置。	利用采矿区配备的洒水车辆，并配备人工洒水装置，对工业场地以及运输道路等产尘点进行定时洒水抑尘；矿石、废石周转场全封闭，设置喷干雾抑尘装置；工业场地出入口设置 1 套车辆冲洗装置。	已落实
噪声	设备噪声	在设备选型上，尽量选用运行平稳可靠、噪声小的设备；空压机等设备与支架之间进行减振处理；提升机、空压机设置在设备房内；做好绿化降噪工作。	在设备选型上，选用运行平稳可靠、噪声小的设备；空压机等设备与支架之间进行减振处理；提升机、空压机设置在设备房内；做好绿化降噪工作。	已落实
固体废物	采矿废石、废润滑油及职工生活垃圾	工业场地设垃圾桶 2 个，生活垃圾分类收集后定期运至纸房镇垃圾中转站处置；井下废石全部用于充填采空区；废机油和废润滑油暂存于危废贮存库，定期交由有资质单位处置。	工业场地设垃圾桶 2 个，生活垃圾分类收集后定期运至纸房镇垃圾中转站处置；井下废石全部用于充填采空区；废机油和废润滑油暂存于危废贮存库，定期交由有资质单位处置。	已落实
	地下水、土壤	采取分区防渗措施	初期雨水收集池为重点防渗区，按要求采取防渗措施。	已落实
	风险	加强矿井涌水处理设施和回用设施管理，设置备用回用水泵，加强安全检查和监管等。	加强矿井涌水处理设施和回用设施管理，设置备用回用水泵，加强安全检查和监管等。	已落实

根据现场调查，本项目生产过程中产生的废气、废水、噪声、固废等均采取了有效的污染防治措施，各主要环境保护措施已按照环评要求落实到位，可以满足环保验收要求。

4.3 环评报告书批复意见落实情况

表 4-2 环评批复意见落实情况一览表

序号	环评批复意见	实际建设情况	落实情况
1	向设计单位提供《报告书》和本批复文件，确保项目设计按照环境保护设计规范要求，落实防治环境污染的措施以及环保设施投资概算	已向设计单位提供《报告书》和本批复文件，项目设计按照环境保护设计规范要求，已落实防治环境污染的措施以及环保设施投资概算	已落实
2	落实大气污染防治措施。严格落实《洛阳市 2022 年大气污染防治攻坚战实施方案》(洛环委办[2022]12 号)等文件提	已落实大气污染防治措施。严格落实《洛阳市 2025 年蓝天保卫战实施方案》等文件提出的各项管理要	已落实

洛阳威岩工程机械有限公司年开采9万吨萤石矿项目
竣工环境保护验收调查报告——环境保护措施落实情况调查

	出的各项管理要求和环评提出的各项污染防治措施。施工现场全封闭围挡,设置洒水车辆定期对施工现场及运输道路清扫、洒水,物料密闭存放,运输车辆密闭或覆盖,避免沿途洒落,防止产生扬尘。采矿采用湿式凿岩、装卸矿石喷雾洒水、主要入风巷道进行洗壁等作业方式;矿石、废石周转全封闭,地面硬化,设喷干雾抑尘装置;运输车辆加盖篷布避免沿途洒落,运矿道路定期洒水。颗粒物无组织排放应满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准要求。	求和环评提出的各项污染防治措施:施工现场全封闭围挡,设置洒水车辆定期对施工现场及运输道路清扫、洒水,物料密闭存放,运输车辆密闭或覆盖,避免沿途洒落,防止产生扬尘。采矿采用湿式凿岩、装卸矿石喷雾洒水、主要入风巷道进行洗壁等作业方式;矿石、废石周转全封闭,地面硬化,设喷干雾抑尘装置;运输车辆加盖篷布避免沿途洒落,运矿道路定期洒水。颗粒物无组织排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准要求。	
3	落实废水治理措施。矿井涌水经斜管沉淀池+除氟器(活性氧化铝吸附工艺)收集处理后,用于井下生产用水、地面防尘绿化、道路防尘,剩余部分通过管道供给选厂用作生产补水;初期雨水经雨水收集池收集沉淀后用于场地洒水降尘;一采区生活污水经一体化生活污水处理设施处理后,全部用于场地防尘及道路洒水,二采区生活污水经收集池收集沉淀后用于场地防尘。矿井涌水满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准,同时满足《河南省黄河流域水污染排放标准》(DB41/2087-2021)一级标准要求。	已落实废水污染防治措施。矿井涌水经斜管沉淀池+除氟器(活性氧化铝吸附工艺)收集处理后,用于井下生产用水、地面防尘绿化、道路防尘,剩余部分通过管道供给选厂用作生产补水;因矿井涌水不外排,作为井下和选厂用水,对氟化物要求不高,因此不再设置除氟器。初期雨水经雨水收集池收集沉淀后用于场地洒水降尘;由于矿山工业场地距离选厂办公楼较近,不再建设生活区,不设置生活污水处理设施。矿井涌水满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准,同时满足《河南省黄河流域水污染排放标准》(DB41/2087-2021)一级标准要求。	由于矿山工业场地距离选厂办公楼较近,不再建设生活区,不设置生活污水处理设施。
4	落实噪声污染防治措施。优先选用低噪声施工机械及设备,合理安排施工时间、运输时间,禁止夜间运输,以控制和减轻生产噪声及运输噪声对环境敏感点造成的不良影响。厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准要求。	已落实噪声污染防治措施。已选用低噪声施工机械及设备,合理安排施工时间、运输时间,禁止夜间运输,以控制和减轻生产噪声及运输噪声对环境敏感点造成的不良影响。厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准要求。	已落实
5	做好固体废物处置和综合利用。项目废石为第I类一般工业固体废物,全部用于充填采空区。废机油、废润滑油属于危险废物,依托危废暂存间暂存后,定	已落实固体废物污染防治措施。项目产生的废石暂存于废石暂存库,全部用于充填采空区。废机油、废润滑油依托选厂危废贮存库暂存	已落实

洛阳威岩工程机械有限公司年开采9万吨萤石矿项目
竣工环境保护验收调查报告——环境保护措施落实情况调查

	期委托有资质单位处置。职工生活垃圾经收集后，定期转运至垃圾中转站处理。	后，定期委托有资质单位处置。职工生活垃圾经收集后，定期转运至垃圾中转站统一处理。	
6	加强生态保护，落实各项生态恢复措施。严格落实施工期、营运期及闭矿期各项生态保护措施。服务期满后及时拆除各项建(构)筑物和基础设施，封堵井口；对工业场地进行平整，覆土恢复植被。	已落实各项生态恢复措施。严格落实施工期、营运期及服务期满后各项生态保护措施。矿山开采和其他活动在规定的范围内进行，尽量减少对生态环境影响的范围和程度；加强道路边坡防护，减少水土流失；服务期满后按计划拆除各项建(构)筑物和基础设施，封堵硐口；对工业场地进行平整，覆土恢复植被。	已落实
8	严格落实《报告书》提出的监测计划，定期对废气、地表水、地下水、土壤、噪声等进行监测，发现问题及时采取措施。	已落实《报告书》提出的监测计划，定期对废气、地下水、土壤、噪声等进行监测，发现问题及时采取措施。	已落实
9	加强环境风险防范，制定环境风险事故应急预案，严格落实《报告书》提出的各项环境风险防范措施。	已加强环境风险防范，已制定环境风险事故应急预案，落实了《报告书》提出的各项环境风险防范措施。	已落实
10	如果今后国家或我省颁布污染物排放限值的新标准，届时你公司应按新的排放标准执行。	如果今后国家或我省颁布污染物排放限值的新标准，项目将按新的排放标准执行。	已落实

综上所述，本项目已基本落实环评报告书中各项批复意见，满足竣工环境保护验收要求。

4.4 环保投资落实情况

项目设计工程总投资 1910.3 万元，环保投资为 235.7 万元，占总投资的 12.34%。根据现场调查，工程实际总投资 1800 万元，环保投资为 220 万元，占总投资的 12.22%，与环评相比已建设的环保措施投资有所增加。项目环保投资情况详见下表。

表 4-3 施工期环保工程投资情况一览表

项目	产污环节	具体环保措施	投资估算(万元)	实际投资(万元)	备注
废气	施工扬尘	① 料堆尽量堆成圆锥或者椭圆形，并且降低料堆的堆放高度；② 对料堆进行加盖篷布，减少料堆的暴露面积，以降低扬尘的产生量；另外遇大风天气应禁止施工作业，并对堆存料堆定期进行洒水抑尘；	11	12	/

洛阳威岩工程机械有限公司年开采 9 万吨萤石矿项目
竣工环境保护验收调查报告——环境保护措施落实情况调查

		③施工现场四周必须按国家有关标准规定设置连续全封闭围挡，严禁敞开式作业，围挡设置高度不低于 2.5 米；④ 施工现场出入口必须设置车辆冲洗池和定型化车辆自动冲洗装置，保证运输车辆不带泥上路，施工现场主要道路应适时洒水和清扫，防止扬尘；⑤ 施工现场出入口、场内主要道路及生活区、工作区必须进行地面硬化，确保地面坚实平整；⑥ 闲置场地应进行固化、绿化等防尘处理。易产生扬尘的物料设置不低于堆放物高度的严密围挡，采取有效覆盖措施防止扬尘，并悬挂标识标牌；			
	运输扬尘	施工场地设冲洗装置 2 套，车辆加盖篷布，减速慢行；配备洒水车 1 辆，每日适时洒水，运输车辆加盖帆布篷，限制车速。	12	10	/
废水	施工废水	设一座容积为 20m ³ 收集池收集泥浆废水，沉淀后用于井下凿岩及场区场地洒水，不外排。	12	6	取消生活区，不再设置生活污水处置设施
	生活污水	一座处理规模为 10m ³ /d 一体化污水处理设施；配套建设 1 座 20m ³ 生活污水收集池；二采区建设 1 座 5m ³ 的生活污水收集池。			
固废	弃土	道路施工剥离表土堆存于道路一侧的表土临时堆存点，并设置临时拦挡、覆盖等措施，待道路建成后，作为道路的绿化用土；2#工业场地剥离表土设 1 座表土临时堆场堆存，表土坡面、四周采用装土编织袋进行挡护，表土顶部采取撒播草籽的植物措施进行防护。	4	4	/
	生活垃圾	垃圾箱 2 个，收集后运至垃圾中转站交由环卫部门处理			
噪声	设备噪声	尽量选用低噪声设备，及时检修、保养维持最低噪声水平；	2	2	
	运输车辆噪声	制定合理的运输计划，将运输任务尽量安排在白天，同时减速慢行、禁止鸣笛；			
	生态保护	施工尽量避开雨季，弃渣、废物及应定点堆放。②施工场地平整时，各开挖面和临时堆放土料采取临时拦挡和截排水措施。拦挡措施利用附近材料，采用挡水土埂。截排水措施采用土排水沟形式，施工结束后进行土地整治。③各区域施工期产生的垃圾，及时清运，堆放至指定场所，并进行平整、碾压、土层覆盖。④施工区对于挖方不能立即回填的，其堆放场所要做好临时防护措施，加草苫子覆盖措施。⑤施工期结束后对临时占地进行复垦和绿化；⑥加强施工管理，占地面积控制在最低限度。	4	4	/
	探采遗留问题	PD1、PD3、PD4 井口封堵，对原井口附近场地进	6	8	/

洛阳威岩工程机械有限公司年开采 9 万吨萤石矿项目
竣工环境保护验收调查报告——环境保护措施落实情况调查

整改	行覆土绿化，生态恢复；废石清运，用于填充民采坑，平整后覆土生态恢复；基建期废石用于充填民采空区。			
水井改造	对朱王岭水井增设一套除氟器（采用活性氧化铝吸附工艺），处理达标满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准的要求。	10	10	/
总计		61	56	/

表 4-4 营运期环保工程投资情况一览表

因素	产污环节	防治措施	投资估算 (万元)	实际投资 (万元)	备注
废水	矿井涌水	设置 1 座高位水池（200m ³ ），用于井下生产用水、地面防尘绿化、道路防尘，剩余部分通过管道供给选厂用作生产补水。	66	60	/
	生活污水	1#工业场地利用施工期已有的 1 座 10m ³ /d 一体化生活污水处理系统，处理后生活污水全部用于工业场地及周围道路洒水，不外排，配套建设 20m ³ 生活污水收集池。	18	12	由于矿山工业场地距离选厂办公楼较近，不再建设生活区，不设置生活污水处理设施。
	初期雨水	1#工业场地设置 6m ³ 初期雨水收集池一座；收集初期雨水沉淀后用于工业场地洒水降尘，不外排。	3.5	4	/
废气	地下采场粉尘	采取湿式凿岩作业、矿堆喷雾洒水、装卸矿石喷雾洒水，定期对主要入风巷道进行洗壁等降尘措施。井巷采用对角抽出式通风系统进行通风外，在掘进工作面采用局部通风。	2	3	/
	工业场地扬尘	在矿石装车时加强装载车司机作业管理，铲斗尽量贴近车厢，平稳倾倒，减少落差影响。工业场地定时洒水。	2	2	
	矿石（废石）周转场扬尘	1#矿石、矸石周转场位于 1#工业场地，占地面积 600m ² ，矿石、废石分区堆存；	26	26	/
	运输扬尘	运输车辆装载高度不高于车厢、加盖帆布以控制矿石运输的扬尘污染；在所经村庄处应谨慎慢行，减少车辆颠簸，矿石抛洒，并配置专人及时清扫路面，定时洒水防尘	1	1	/
噪声	风机等设备运行噪声	选用低噪设备、减振、隔声、消声等措施	0.5	2	/
	运输噪声	减速慢行、禁止超载，禁止鸣笛	0.5	0.5	/
固废	废石	废石堆存于暂存库内，全部用于充填采空区	10	10	/

洛阳威岩工程机械有限公司年开采9万吨萤石矿项目
竣工环境保护验收调查报告——环境保护措施落实情况调查

废	废机油、废润滑油	废机油依托选厂内危险废物暂存间暂存，定期交由有资质单位进行处置	0.5	0.5	/
	生活垃圾	生活垃圾经垃圾箱收集后定期清理至垃圾中转站集中处置	0.2	0.2	/
运输道路		安排专人清扫路面，出现道路凹陷、破裂及时修补；	2	2	/
生态保护及水土保持		施工期临时设施及时拆除，临时占地及时进行生态恢复；工业场地进行绿化；加强岩移错动监测工作，发现地表裂缝，及时填充、平整地面、覆土绿化。若发现植被因裂缝导致土层涵养水分下渗而缺水枯死现象，要及时在裂缝区铺设水管浇水，对植被进行补救。	5	5	/
总计			137.2	128.2	/

表 4-5 服务期满后环保工程投资情况一览表

位置	具体环保措施	效果及标准	投资估算 (万元)	实际投资
工业场地	矿方应委托有资质的单位进行闭矿设计，及时对工业场地内的井筒按有关要求封填，工业场地不再使用的厂房等各项建（构）筑物和基础设施应全部拆除，清理拆除后的建筑垃圾并妥善处置，不能造成二次污染，然后平整场地，表面覆土，覆土后平整土地，撒播草籽，进行生态恢复，恢复为林草地。矿区道路保持原貌，新建道路覆土绿化恢复植被，种植刺槐和狗尾草等，恢复为林草地。	全面实施生态恢复	38	待服务期满后实施

根据现场调查，本项目在施工期、运营期间对生产过程中产生的废水、噪声、固体废物等均采取了有效的污染防治及生态恢复措施，各主要环境保护措施已按照环评及批复要求落实到位可以满足环保验收要求。

综上所述，本项目施工期、运营期间环境保护措施满足竣工环境保护验收要求。

4.5 环保措施有效性分析

根据现场调查，目前本项目各项环境保护措施已经落实到位，并根据现行环保要求进行整治，各项环保设施运行良好，取得了较好的效果。

4.5.1 废水污染防治措施有效性分析

洛阳威岩工程机械有限公司年开采9万吨萤石矿项目
竣工环境保护验收调查报告——环境保护措施落实情况调查

本项目废水污染源主要为矿井涌水、生活污水。

①矿井涌水

矿井涌水经收集除氟后，一部分水回用于井下采矿抑尘、车辆冲洗、空压机补水及运输道路洒水，剩余部分供给选厂用作生产用水，不外排。矿井涌水水质监测结果，矿井涌水各项污染因子监测值均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准限值要求。

②生活污水

本项目生活污水依托选厂办公楼生活设施，矿山不再设置生活区，因此不再单独建设生活污水处理设施，生活污水经选厂办公楼配套的一体化污水处理设施处理后定期清掏肥田。

采取上述措施后，项目废水零排放，项目运营期对周围地表水影响较小，污染防治措施可行。

4.5.2 废气污染防治措施有效性分析

本项目运营期产生的废气主要包括①井下采场粉尘、烟气；②矿石、废石周转场扬尘；③矿石和废石装卸扬尘；④运输道路扬尘。

为减小井下采场污染，工程设计采用湿式凿岩和湿式爆破作业方式，同时井下均设有通风设备，粉尘经通风系统抽出排至风硐外。工业场地地面全部硬化，矿石、废石周转场全部封闭，并配套喷干雾抑尘装置。矿石、废石分区堆放，在装卸过程中进行洒水抑尘；采取上述措施后，可有效控制矿石、废石周转场扬尘污染。为控制矿石装卸起尘量，装载机装矿石和废石时尽量贴近车厢落料，降低落差减少扬尘，同时在大风及矿石干燥情况下加强路面的清扫和洒水降尘。

根据洛阳市达峰环境检测有限公司于2025年5月24日~25日对项目无组织颗粒物浓度的监测结果可知，无组织颗粒物排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2周界外浓度最高点限值要求。

由此可知，本项目采取的各项大气污染防治措施可行，且效果较好。

4.5.3 噪声污染防治措施有效性分析

本项目对空压机、风机等设备均采取了选用低噪声设备、基础减震等措施，同时对厂区进行了合理绿化，起到了吸声降噪的作用。

根据洛阳市达峰环境检测有限公司于2025年5月24日~25日对四周厂界和敏感点噪声的监测结果可知，四周厂界昼夜噪声值均能够满足《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。

由此可知，本项目采取的各项噪声污染防治措施可行，且效果较好。

4.5.4 固体废物处置措施有效性分析

运营期产生的固体废物主要包括①井下废石；②地面工业场地生活垃圾；③废机油和废润滑油。

井下废石全部充填采空区。工业场地生活垃圾经垃圾箱收集后，定期运往垃圾中转站。废机油和废润滑油属于危险废物，暂存于危废贮存库，定期交由有资质单位处置。因此，本项目固废均得到了合理的处置。

4.5.5 生态恢复措施有效性分析

本项目运营期生态环境保护措施主要为：

（1）矿山开采和其他活动必须在规定的范围内进行，采矿活动应尽量减少对生态环境影响的范围和程度。

（2）防止废石随意堆放，避免因雨水冲刷造成水土流失，破坏山间、谷地草地等。

（3）运矿道路维护必须在原有线路上进行，严格控制道路宽度，避免多占地对植被造成影响。加强对道路进行边坡防护，减少水土流失。

（4）运输车辆严禁超载，车辆必须覆盖，防止运送物料沿途洒落，占压道路沿线植被。并加强对运输人员的宣传教育，提高他们爱护动物、保护环境意识，严格按照规定线路行驶，禁止下路乱行驶，避免因碾压路边植被和失稳路缘，

洛阳威岩工程机械有限公司年开采9万吨萤石矿项目
竣工环境保护验收调查报告——环境保护措施落实情况调查

造成植被破坏和水土流失。

(5) 加强生产管理和职工的生态环保宣传教育, 严禁随意开辟便道, 禁止所有人员随意进入非工程用地区域活动, 踩踏破坏植被, 破坏地表生态, 严禁捕杀野生动物。

已经采取的生态保护措施在一定程度上防止了水土流失和生态破坏。

4.6 存在的问题及建议

对照环境影响评价报告书探采遗留问题及整改措施, 本项目已全部实施完毕。

表 4-6 遗留主要环境问题及整改措施落实情况一览表

序号	存在问题	整改措施	实施情况	备注
1	民采平硐 PD1、PD3、PD4 本次工程不再利用, 但是未进行有效的封闭处理;	基建期废石填充井下采空区, 利用废石量 15640.6m ³ ; 平硐口进行封堵, 基建期对附近场地进行覆土绿化, 生态恢复, 硐口和外部区域恢复面积约 20m ² ;	基建期废石填充井下采空区, 利用废石量 15640.6m ³ ; 平硐口进行封堵, 基建期对附近场地进行覆土绿化, 生态恢复, 硐口和外部区域恢复面积约 20m ² ;	已落实
2	民采坑西南山体	在山体外侧建设 50m 挡渣墙, 对山体陡坡采用团粒喷播;	已在山体外侧建设 50m 挡渣墙, 对山体陡坡采用团粒喷播;	已落实
3	民采坑 1#	民采坑回填, 平整后覆土绿化, 恢复面积约 669m ² 。	民采坑已回填, 平整后覆土绿化, 恢复面积约 669m ² 。	已落实
4	PD2 (即 PD455)	利用现有的 PD2 平硐经扩修后作为 PD455 运输平硐。	利用现有的 PD2 平硐经扩修后作为 PD455 运输平硐。	已落实
5	拟建 1#工业场地南侧遗留民采废石 800m ³ 清理	废石清运后用于填充民采坑, 废石占地经覆土绿化后, 恢复面积 600m ² 。	废石已清运用于填充民采坑, 废石占地经覆土绿化后, 恢复面积 600m ² 。	已落实
6	PD1 西南 140m 有已废弃的民采值班房	拆除利用, 用于 PD455 场地建设。	已拆除用于 PD455 场地建设	已落实
7	矿区内现有部分运输道路为土质道路, 因雨季雨水冲刷加之运输车辆碾压, 导致路面不平整且易产生扬尘。	对矿区的运输道路进行石子铺装、整改为碎石路; 加强运输道路洒水抑尘。	已对矿区的运输道路进行石子铺装、整改为碎石路; 加强运输道路洒水抑尘。	已落实

洛阳威岩工程机械有限公司年开采9万吨萤石矿项目
竣工环境保护验收调查报告——环境保护措施落实情况调查

根据现场调查的情况可知，本项目各项环境保护措施已按照环境影响评价报告书及其批复要求，并按照现行环保政策要求落实到位，且运行效果较好，各项污染物均实现了达标排放。调查中未发现大的环境问题。

针对本次验收调查情况，提出以下建议：

(1) 加强环境管理，对各种污染治理措施、废水回用设施定期检查、定期维护，确保各污染物稳定达标排放；

(2) 加强厂区绿化及维护工作。

4.7 调查结论

根据现场调查，建设单位基本落实了环境影响报告书、环保主管部门的环评批复提出的环保措施要求。施工期间采取了各项环保措施，有效的降低了对生态环境、大气环境、水环境、声环境等的影响。通过向建设单位及地方环保部门了解，项目在施工期间未发生环境污染纠纷、未接到公众投诉。

本项目废水不外排。项目采用湿式凿岩、井下风道回风排空，封闭矿石暂存库、封闭废石暂存库喷淋洒水，门口设车辆冲洗设施等措施减轻废气对周围环境的影响。项目采用选择低噪声设备、车间密闭、基础减震等措施降低噪声影响，由监测结果可知四周厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》

(GB12348-2008) 2类标准要求；项目废石堆存于暂存库内，全部充填采空区；废润滑油和废机油依托选厂内危险废物暂存间暂存，定期交由有资质单位进行处置；生活垃圾经垃圾箱收集后定期清理至垃圾中转站集中处置。项目已编制应急预案并备案。

因此，本项目采取了各项环保措施，有效的降低了对生态环境、水环境、声环境等的影响；根据监测结果，各项指标均能达到相关标准要求

第五章 污染影响调查分析

5.1 施工期污染影响调查与分析

施工期产生的环境影响主要为建筑施工及运输车辆引起的扬尘、施工机械和运输车辆的噪声，施工废水及施工人员的生活污水，基建废石和施工人员生活垃圾，建设单位均采取了相应的环境保护措施。对施工扬尘采取加强管理，在施工作业场所洒水降尘等措施；施工产生的机械、器具的冲洗废水经收集沉淀后，用于场地洒水抑尘，不外排；施工期生活污水利用矿区现有的生活设施处理后回用；选择低噪声施工机械，物料运输安排在白天进行等；施工期固体废物分类合理处置，通过采取上述措施，施工期未发生环境污染事故。

同时，根据对项目附近村庄居民的公众意见调查结果可知，村民们对本项目施工期间采取的污染防治和生态恢复措施较为满意，项目施工期间对周围环境的影响不大，未出现扰乱居民生活的现象。

本项目施工期间对周围环境影响较小。

5.2 运营期污染影响调查与分析

为了解洛阳威岩工程机械有限公司年开采 9 万吨萤石矿项目调试期间对周围环境影响程度，本次竣工环境保护验收期间对本工程无组织废气、矿井涌水、厂界噪声、地下水环境质量等进行了监测。监测单位为洛阳市达峰环境检测有限公司，监测时间为 2025 年 5 月 24 日~2025 年 5 月 25 日。

5.2.1 污染源调查

根据现场调查，本工程主要污染源见下表。

表 5-1 本工程主要污染源情况表

名称	主要来源	主要污染物	防治措施及排放去向
废气	井下凿岩及爆破废气、矿	颗粒物	采矿采用湿式凿岩、装卸矿石喷雾洒水、

洛阳威岩工程机械有限公司年开采 9 万吨萤石矿项目
竣工环境保护验收调查报告——污染影响调查分析

	石废石暂存库粉尘以及矿石运输过程中产生的扬尘		主要入风巷道进行洗壁等作业方式；矿石、废石周转全封闭，地面硬化，设喷雾抑尘装置；运输车辆加盖篷布避免沿途洒落，运矿道路定期洒水。 无组织排放
废水	矿井涌水、生活污水	/	矿井涌水经收集处理后，用于井下生产用水、地面防尘绿化、道路防尘，剩余部分通过管道供给选厂用作生产补水；初期雨水经雨水收集池收集沉淀后用于场地洒水降尘；由于矿山工业场地距离选厂办公楼较近，不再建设生活区，不设置生活污水处理设施，不外排；
噪声	机械设备运行	连续等效 A 声级	优先选用低噪声施工机械及设备，合理安排施工时间、运输时间，禁止夜间运输；
固体废物	一般工业固废	废石	废石为第Ⅰ类一般工业固体废物，全部用于充填采空区；
	危险废物	废机油、废润滑油	依托选厂危废暂存间暂存后，定期委托有资质单位处置；
	生活垃圾	/	经收集后，定期转运至垃圾中转站处理。

5.2.2 监测期间工况

①验收监测期间，本项目开采规模为 285-290t/d，达到设计能力的 95%-97%，生产工况满足国家对建设项目竣工环境保护验收监测期间运行负荷达到额定生产负荷要求。

②验收监测期间，生产设施及环保设施运行正常。

因此，监测期间工况符合《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》（HJ/T394-2007）中“矿山采选可按其行业特征执行，在工程正常运行情况下开展验收调查工作”的要求。

5.2.3 水环境影响调查

5.2.3.1 区域水环境现状调查

1、地表水

嵩县境内主要的河流有伊河、汝河、白河，分属黄河、淮河、长江三大水系。伊河是县境内最大的河流，发源于熊耳山麓的栾川县，流经嵩县、伊川、入洛阳，东北至偃师入洛水，全长368公里，流域面积6100平方公里。流量0.256~511.46m³/s。

矿区位于华北地台南缘，伏牛山复背斜中。属伊河流域，地形切割较深，沟谷呈“V”字形。伊河是嵩县境内的最大河流，源于栾川县陶湾镇，至潭头镇汤营村入嵩县。流经旧县、大章、德亭、河村、纸房、城关、库区、饭坡、田湖9个乡（镇）69个村，嵩县段流程80km，流域面积1731km²，河床宽度平均1.5km。最大流量2800m³/s，最小流量1.5m³/s，一级支流41条，较大的有明白河、龙潭河等。

矿区内分布的沟谷为伊河的次一级支流，水量不大，但常年有水。其流量大小受降雨量影响明显，雨季水量充沛，常形成洪流。旱季时，沟谷内水量明显减小，形成涓涓细流。矿区地形切割较深，洪水能很快排泄至区外。

根据洛阳市水功能区划，伊河该河段为II类水体；三岔沟、八道沟为伊河支流，为III类水体。

2、地下水

(1) 矿区水文地质概况

本矿床以裂隙含水层充水为主，根据水文地质资料预测一采区正常涌水量300m³/d，最大涌水量450m³/d；二采区正常涌水量80m³/d，最大涌水量120m³/d。本矿开采矿体基本均位于最低侵蚀基准面之上，地形有利于自然排水，矿床充水主要受断裂构造带导水性制约，因受储水因素影响，构造带有一定富水，但水量不大，故矿区为裂隙充水，且多是构造带及其上下盘之间的破碎部分含水，与其它水源联系很微弱，水文地质条件简单，根据《矿区水文地质工程地质勘探规范》(GB/T12719—1991)的规定，本矿区水文地质勘探类型为裂隙充水矿床中第一型

(简单型)。

(2) 矿区含水层特征

矿区含水层有三种类型，分述如下：

①第四系冲洪积层含孔隙潜水

主要为沟谷阶地的第四系松散沉积物间隙水。分布于沟谷两侧，含水层岩性为砂砾层，水位埋深1.0~2.0m，含水层厚1.0~3.0m，富水性中等到强，其水位为区域地下水最低侵蚀基准面水位，在矿体分布范围内，第四系不太发育，出露于此含水层的涌水量 $Q < 0.1$ 升/秒，矿山内潜水对未来矿山开采影响很小。

②基岩风化裂隙含水带

主要分布在地表蚀变英安岩及硅化蚀变英安岩风化裂隙带内，区内构造带及节理裂隙较发育，由大气降水及部分风化裂隙水的渗透补给，由于节理裂隙发育不均匀，互相之间连通性差，因而含水性也不均匀，形成近控矿构造裂隙含水带，在山顶，风化裂隙水埋藏深度大，水量很小；山坡地段，随着地形坡度变缓，汇水面积增大，风化裂隙水埋藏变浅，易形成富水性含水层，水量较大。

③构造破碎带裂隙含水带

主要分布在受多期构造活动形成的断裂破碎带中。构造破碎带与变质岩呈断接触，结构较为紧闭。破碎带直接出露地表，接受大气降水补给。深部坑道揭露后，局部会发生渗、滴水现象，渗水程度随季节变化，一般雨季强度高于其它季节。构造破碎带裂隙埋藏水在构造裂隙带及不同部位，构成不同的含水体系，但含水性不均一，彼此之间无明显的水力联系。

(3) 矿区地下水的补给、径流、排泄条件

矿区位于华北地台南缘，伏牛山复背斜中。属伊河流域，地形切割较深，沟谷呈“V”字形。由于地形陡峭，不利于地表水的积聚，大气降水绝大部分以地表径流形式迅速排出区外，只有少部分渗透到第四系冲洪积层及英安岩风化裂隙之

中，成为地下水；而旱季则水量锐减，大部分补给地下水，以地下径流形式赋存于第四系覆盖层及英安岩风化裂隙中。大气降水沿裂隙下渗，是地下水的主要补给来源，一部分降水沿山坡直接流入冲沟，形成地表溪流；一部分作短途运移后，遇沟谷排出地表，或侧向补给其他含水层。

5.2.3.2 水污染源调查结果

本项目废水主要为矿井涌水。项目水污染源调查结果如下。

表 5-2 水污染源调查结果

废水类别	污染物	排放量 (t/d)	排放去向	主要处理措施
矿井涌水	氟化物	0	不排放	矿井涌水经收集除氟处理后,用于井下生产用水、地面防尘绿化、道路防尘,剩余部分通过管道供给选厂用作生产补水。

5.2.3.3 监测结果分析

本次验收期间，对矿井涌水进行了水质监测。同时对矿区地下水水井的地下水环境质量进行了采样监测。

1、监测内容

表 5-3 废水监测内容

废水类型	监测点位	监测因子	监测指标	监测频次
矿井涌水	矿井涌水出口	pH、SS、CODCr、氨氮、总磷、BOD5、石油类、氟化物、全盐量、铅、锌、铜、砷、汞、镉、六价铬。	浓度	连续 2 天,每天 4 次

表 5-4 地下水环境质量监测内容

环境要素	监测点位	监测因子	监测频率	执行标准
地下水	厂区井、朱王岭村水井、安置搬迁户水井	pH、氟化物、硫化物、铅、锌、砷、汞、六价铬、镉、铜、镍、耗氧量、溶解性总固体、总硬度	监测1个周期	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准

2、监测时间及分析方法

洛阳市达峰环境检测有限公司对矿井涌水于2025年5月24日~25日连续监测2天，每天取4次混合样；对矿区厂区井、朱王岭村水井、安置搬迁户水井地下水井监测一个周期。监测分析方法见下表。

**洛阳威岩工程机械有限公司年开采 9 万吨萤石矿项目
竣工环境保护验收调查报告——污染影响调查分析**

表 5-5 检测项目分析及所用仪器

检测项目	分析方法	分析仪器	检出限
pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	便携式多参数仪 SX836	/
化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ828-2017	滴定管	4mg/L
五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量（BOD5）的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	生化培养箱 SPX-150B	0.5mg/L
总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB 11893-89	紫外可见分光光度计 TU-1810	0.01mg/L
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 TU-1810	0.025mg/L
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-89	电子天平 BSA224S	/
石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	红外分光测油仪 INLAB-2100	0.06mg/L
氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB 7484-87	台式 pH 计 PHS-3E	0.05mg/L
全盐量	水质 全盐量的测定 重量法 HJ/T 51-1999	电子天平 BSA224S	/
砷、汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光光度计 PF31	汞：0.04 μg/L 砷：0.3 μg/L
铜、锌、铅、镉	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB7475-87	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	铜：0.05mg/L 锌：0.05mg/L 铅：0.2 mg/L 镉：0.05 mg/L
六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB 7467-87	紫外可见分光光度计 TU-1810	0.004mg/L
硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ 1226-2021	紫外可见分光光度计 TU-1810	0.003 mg/L
铬（六价）	生活饮用水标准检验方法 第 6 部分：金属和类金属指标（13.1 铬（六价）二苯碳酰二肼分光光度法） GB/T 5750.6-2023	紫外可见分光光度计 TU-1810	0.004mg/L
铅	生活饮用水标准检验方法 第 6 部分：金属和类金属指标（14.1 铅 无火焰原子吸收分光光度法） GB/T 5750.6-2023	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	2.5ug/L
镉	生活饮用水标准检验方法 第 6 部分：金属和类金属指标（12.1 镉 无火焰原子吸收分光光度法） GB/T 5750.6-2023	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	0.5ug/L
镍	生活饮用水标准检验方法 第 6 部分：金属和类金属指标（18.1 镍 无火焰原子吸收分光光度法） GB/T 5750.6-2023	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	5ug/L

洛阳威岩工程机械有限公司年开采9万吨萤石矿项目
竣工环境保护验收调查报告——污染影响调查分析

高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定 GB 11892-89	滴定管	0.5mg/L
溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 第4部分： 感官性状和物理指标（11.1 溶解性总 固体 称量法） GB/T 5750.4-2023	电子分析天平 BSA224S	/
总硬度	生活饮用水标准检验方法 第4部分： 感官性状和物理指标（10.1 总硬度 乙 二胺四乙酸二钠滴定法） GB/T 5750.4-2023	滴定管	1.0mg/L

3、废水监测结果见下表

表 5-6 矿井监测结果一览表

检测因子	矿井涌水（2025.05.24）				矿井涌水（2025.05.25）			
	第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次
pH 值	7.8	7.7	7.7	7.7	7.7	7.8	7.8	7.7
化学需氧量(mg/L)	18	16	15	17	16	16	15	17
氨氮(mg/L)	0.701	0.683	0.671	0.677	0.659	0.695	0.689	0.706
悬浮物(mg/L)	7	8	8	7	7	7	7	8
铜(mg/L)	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L
锌(mg/L)	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L
铅(mg/L)	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L
砷(μ g/L)	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L
六价铬(mg/L)	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L
镉(mg/L)	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L
汞(μ g/L)	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L
氟化物(mg/L)	0.83	0.83	0.80	0.80	0.80	0.83	0.83	0.83
总磷(mg/L)	0.05	0.04	0.05	0.06	0.06	0.06	0.05	0.04
五日生化需氧量 (mg/L)	1.6	1.4	1.3	1.5	1.4	1.4	1.3	1.5
石油类(mg/L)	0.23	0.24	0.25	0.26	0.26	0.26	0.23	0.24
全盐量(mg/L)	573	568	571	570	569	574	572	570
样品状态	水样均为液态、无色、无味、无肉眼可见物。							
注:方法检出限+L 为测定结果低于方法检出限。								

矿井涌水经收集后回用于生产，不外排。

4、地下水环境质量监测

洛阳市达峰环境检测有限公司于2025年5月25日对矿区地下水环境质量进

**洛阳威岩工程机械有限公司年开采 9 万吨萤石矿项目
竣工环境保护验收调查报告——污染影响调查分析**

行了采样监测，检测结果如下。

表 5-7 地下水环境质量检测结果统计表

采样时间	检测因子	检测结果			标准限值
		朱王岭村水井	厂区井	安置搬迁户水井	
2025.05.25	pH 值	7.9	7.9	8.0	6.5~8.5
	锌(mg/L)	0.05L	0.05L	0.05L	1.0
	砷($\mu\text{g/L}$)	0.3L	0.3L	0.3L	0.01mg/L
	汞($\mu\text{g/L}$)	0.04L	0.04L	0.04L	0.001mg/L
	六价铬(mg/L)	0.004L	0.004L	0.004L	0.05mg/L
	铅($\mu\text{g/L}$)	2.5L	2.5L	2.5L	0.01mg/L
	镉($\mu\text{g/L}$)	0.5L	0.5L	0.5L	0.005mg/L
	铜(mg/L)	0.05L	0.05L	0.05L	1.0
	镍($\mu\text{g/L}$)	5L	5L	5L	0.02mg/L
	高锰酸盐指数(mg/L)	1.1	1.0	1.1	3.0
	溶解性总固体(mg/L)	554	578	540	1000
	总硬度(mg/L)	299	297	269	450
	硫化物(mg/L)	0.003L	0.003L	0.003L	0.02
	氟化物(mg/L)	0.59	0.57	0.61	1.0
	样品状态	无色、无味、无肉眼可见物。	无色、无味、无肉眼可见物。	无色、无味、无肉眼可见物。	
注:方法检出限+L 为测定结果低于方法检出限。					

由上表可知,验收监测期间,本项目地下水监测点位的各监测因子均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准。

5.2.3.4 水环境影响调查结论

根据现场调查及验收监测结果,项目矿井涌水全部收集后回用,不外排。矿区地下水监测点位的各监测因子均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准。总体来看,实现了废水零排放,项目采取的废水处理措施有效可行,

本项目对水环境影响较小。

5.2.4 环境空气影响调查

5.2.4.1 废气监测

(1) 监测点位及监测因子

监测点位：1#工业场地下风向4个；

监测因子：颗粒物。

(2) 监测时间、频率及分析方法

洛阳市达峰环境检测有限公司于2025年5月24日~25日连续监测两天，每天取样3次，监测分析方法见下表。

表 5-8 大气污染物监测分析方法一览表

检测项目	检测方法	检测分析仪器及型号	检出限
颗粒物 (无组织)	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ1263-2022	电子分析天平 AUW120D	168μg/m ³

(3) 验收执行标准

本次验收废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2。

(4) 监测结果分析

本项目污染物无组织排放验收监测结果见下表。

表 5-9 无组织废气监测结果一览表

采样时间	检测周期	检测点位	颗粒物 (μg/m ³)	备注
2025.05.24	第一次 (10:00-11:00)	1#工业场地下风向1#	276	平均气温19.3℃; 平均气压98.3kPa; 西北风; 平均风速1.2m/s
		1#工业场地下风向2#	221	
		1#工业场地下风向3#	239	
		1#工业场地下风向4#	294	
	第二次 (11:30-12:30)	1#工业场地下风向1#	259	平均气温20.9℃; 平均气压98.2kPa;
		1#工业场地下风向2#	333	

洛阳威岩工程机械有限公司年开采9万吨萤石矿项目
竣工环境保护验收调查报告——污染影响调查分析

		1#工业场地下风向 3 [#]	204	西北风; 平均风速1.2m/s
		1#工业场地下风向 4 [#]	315	
	第三次 (13:00-14:00)	1#工业场地下风向 1 [#]	352	平均气温22.1℃; 平均气压98.2kPa; 西北风; 平均风速1.2m/s
		1#工业场地下风向 2 [#]	241	
		1#工业场地下风向 3 [#]	296	
		1#工业场地下风向 4 [#]	333	
2025.05.25	第一次 (14:00-15:00)	1#工业场地下风向 1 [#]	256	平均气温18.7℃; 平均气压98.7kPa; 西南风; 平均风速1.2m/s
		1#工业场地下风向 2 [#]	274	
		1#工业场地下风向 3 [#]	201	
		1#工业场地下风向 4 [#]	238	
	第二次 (15:30-16:30)	1#工业场地下风向 1 [#]	220	平均气温18.9℃; 平均气压98.6kPa; 西南风; 平均风速1.1m/s
		1#工业场地下风向 2 [#]	311	
		1#工业场地下风向 3 [#]	293	
		1#工业场地下风向 4 [#]	220	
	第三次 (17:00-18:00)	1#工业场地下风向 1 [#]	329	平均气温18.3℃; 平均气压98.6kPa; 西南风; 平均风速1.1m/s
		1#工业场地下风向 2 [#]	256	
		1#工业场地下风向 3 [#]	347	
		1#工业场地下风向 4 [#]	256	

根据上表无组织颗粒物浓度的监测结果可知，矿区 1#工业场地下风向无组织颗粒物排放浓度 204-347 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 周界外浓度最高点限值要求。

5.2.4.2 环境空气影响调查结论

（1）根据洛阳市达峰环境检测有限公司于 2025 年 5 月 24 日~25 日对项目无组织颗粒物浓度的监测结果可知，无组织颗粒物排放浓度 204-347 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 周界外浓度最高点限值要

求。

(2) 根据对项目附近村庄的公众意见调查结果可知，村民们对本项目反映良好，调查中未发现大气污染、扰乱居民生活的现象。因此，本项目的建设和调试未对周围环境空气质量造成不良影响。

5.2.5 声环境影响调查

5.2.5.1 厂界噪声监测

(1) 监测点位及监测因子

监测点位：1#工业场地东、南、北厂界；PD455 东、南、北厂界；西侧为山体不具备监测条件。

监测因子：等效连续 A 声级（ L_{Aeq} ）。

(2) 监测时间、频率及分析方法

洛阳市达峰环境检测有限公司于 2025 年 5 月 24 日~25 日连续监测 2 天，昼、夜间各监测一次。监测分析方法按照《工业企业厂界噪声测量方法》中规定的监测方法进行。

(3) 验收执行标准

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

(4) 监测结果分析

噪声监测结果见下表。

表 5-10 厂界噪声监测结果

序号	检测地点	检测时间	昼间 $Leq[dB(A)]$	夜间 $Leq[dB(A)]$
1	1#工业场地东厂界	2025.05.24	55	44
2		2025.05.25	54	45
3	1#工业场地南厂界	2025.05.24	54	45
4		2025.05.25	55	44

洛阳威岩工程机械有限公司年开采9万吨萤石矿项目
竣工环境保护验收调查报告——污染影响调查分析

序号	检测地点	检测时间	昼间 Leq[dB (A)]	夜间 Leq[dB (A)]
5	1#工业场地北厂界	2025.05.24	55	44
6		2025.05.25	54	44
7	PD455 东厂界	2025.05.24	54	45
8		2025.05.25	54	44
9	PD455 南厂界	2025.05.24	54	44
10		2025.05.25	54	45
11	PD455 北厂界	2025.05.24	55	44
12		2025.05.25	54	43
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类标准			60	50

根据监测结果，项目验收监测期间各厂界噪声均可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

5.2.5.2 声环境影响调查结论

根据以上监测数据可知，项目验收监测期间，各厂界噪声均能够满足《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求；本项目运行对周围声环境影响较小。

5.2.6 固体废物环境影响调查

本项目固体废物主要包括井下采矿废石、废润滑油、废机油及职工生活垃圾，其中废润滑油和废机油属于危险废物。采矿废石暂存于废石暂存库，全部用于采空区回填。废润滑油和废机油依托选厂现有危险废物贮存库暂存，定期交有资质单位处置。工业场地设置垃圾桶，生活垃圾集中收集后，运往垃圾中转站交由环卫部门统一处理。

根据现场调查，本项目固废均得到了合理的处置，未对区域环境造成不利影响。

5.2.7 土壤环境影响调查

5.2.7.1 土壤环境质量监测

(1) 监测点位及监测因子

监测点位：根据现场调查，废石中转场、工业场地周边 500m 范围内无农田等敏感点。本次验收，土壤监测点位设置为矿石废石中转场地东北 50m 处（下风向）和 PD455 东 50m 处（下风向），0-0.2m 表层样。

监测因子：pH、铜、铅、镉、汞、砷、铬、镍、锌、氟化物。

表 5-11 土壤监测点位及监测因子一览表

监测点位		监测因子	监测频次
废石中转场地东北 50m 处 (下风向)	1 个表 层样	pH、铜、铅、镉、汞、砷、铬、 镍、锌、氟化物	监测期间采样 1 次
PD455 东 50m 处(下风向)			

(2) 监测时间、频率及分析方法

洛阳市达峰环境检测有限公司于 2025 年 5 月 25 日监测一次。监测分析方法见下表。

表 5-12 土壤监测因子监测分析方法一览表

检测项目	检测方法	检测分析仪器及型号	检出限
pH 值	土壤 pH 值的测定 电位法 HJ 962-2018	台式 pH 计 PHS-3E	/
镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子 吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	原子吸收分光光度 计 TAS-990AFG	0.01mg/kg
铅、铜、镍、 锌、铬	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的 测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	原子吸收分光光度 计 TAS-990AFG	铜：1 mg/kg 锌：1 mg/kg 铅：10 mg/kg 镍：3 mg/kg 铬：4 mg/kg
汞、砷	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的 测定 微波消解/原子荧光法 HJ 680-2013	原子荧光光度计 PF31	汞：0.002mg/kg 砷：0.01mg/kg
氟化物	土壤 水溶性氟化物和总氟化物的测 定 离子选择电极法 HJ 873-2017	台式 pH 计 PHS-3E	63 mg/kg

(3) 验收执行标准

土壤环境执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》

(GB36600-2018)表1第二类用地筛选值及《建设用地土壤污染风险筛选值》(DB41/T2527-2023)限值要求。

(4) 监测结果分析

本项目土壤验收监测结果见下表。

表 5-13 土壤监测结果一览表

采样时间	检测地点	检测因子	检测结果	检测因子	检测结果
2025.05.25	废石中转场地 东北 50m 处 0-0.2m (N: 34.058859 E: 112.024904)	pH 值	7.52	铜	59mg/kg
		砷	13.1mg/kg	铅	57mg/kg
		镉	0.35mg/kg	汞	0.268mg/kg
		铬	60mg/kg	镍	67mg/kg
		锌	47mg/kg	氟化物	513mg/kg
		样品状态	固态、黄褐色、壤土、潮、无砂粒、无异物。		
	PD455 东 50m 处 0-0.2m (N: 34.053357 E: 112.020290)	pH 值	7.46	铜	53mg/kg
		砷	13.8mg/kg	铅	45mg/kg
		镉	0.40mg/kg	汞	0.268mg/kg
		铬	50mg/kg	镍	61mg/kg
		锌	57mg/kg	氟化物	499mg/kg
		样品状态	固态、黄褐色、壤土、潮、无砂粒、无异物。		

由上表监测数据可知，本项目各监测点位各项监测因子分别可以满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）和《建设用地土壤污染风险筛选值》（DB41/T2527-2023）第二类用地筛选值要求。

5.2.7.2 土壤环境影响调查结论

由上表监测数据可知，各监测点位各项监测因子分别可以满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）和《建设用地土壤污染风险筛选值》（DB41/T2527-2023）第二类用地筛选值要求。本项目运行对周围土壤环境影响较小。

第六章 生态影响调查与分析

6.1 区域生态环境现状调查

6.1.1 地形、地貌

嵩县隶属豫西的洛阳市，地理坐标为东经 $111^{\circ}47'15''\sim 111^{\circ}48'20''$ ，北纬 $34^{\circ}12'00''\sim 34^{\circ}13'00''$ ，东临汝阳县，西接栾川县，南依南阳南召、内乡、西峡三县，北与宜阳县和伊川县相邻。

矿区位于纸房镇朱王岭村南，其行政区划隶属嵩县纸房镇。北东方向距嵩县县城公路交通运距约 12Km，距洛阳市公路交通运距 72Km，矿区有水泥公路与外部沥青公路相联通往嵩县县城，从县城经洛栾高速、洛栾快速路向北通往洛阳、向南可达栾川、西峡等地，交通便利。

矿区地处伏牛山北麓，属中低山区，地势起伏较大，切割强烈。最高点位于矿区南部，最高点标高为+1274.8m，最低点位于矿区西北部，最低点标高为+982.0m，最大高差292.8m。

6.1.2 气候、气象

嵩县位于我国南北地理分界线，属暖温带，大陆性季风气候，年平均气温 13.7°C ，其中7~8月气温最高可达 42°C ，1~2月气温最低可达 -21.3°C ，年平均降水量623.23mm，多集中在7~9月，占年降雨量的40%左右，易出现夏秋洪涝，春冬干旱。结冰期自12月至来年2月，冻结厚度20cm。降雪期为当年10月至来年4月，最大积雪厚度20cm。无霜期209天。全县年均蒸发量1578mm，是年降水量的2.5倍。年均风速1.5m/s，年主导风向为西北风。

6.1.3 动、植物及生物多样性

嵩县地处我国南北地理分界线北侧，也是黄河、长江两大水系的分水岭，气候温暖湿润，自然环境复杂，为各科植物种类繁多生长提供了良好的生长场所。

本区域不但是南北植物成分的交汇处，而且还有西南、华北、西北、东北的一些植物成分散生，所以本区植物种类相当丰富，全县有植物约 1991 种。根据不同的海拔分布着不同的植物群落种类。南部山区生态环境良好，植物旺盛，植被覆盖率达 95% 以上。全县有林地面积 220 万亩，其中发展银杏、榉叶、板栗等经济林 50 万亩，全县基本达到人均一亩经济林；中药材现存种类 1294 种。

嵩县地区属于温暖带落叶林—褐土、棕壤及潮土自然带范围，与伏牛山岭以南的北亚热带相邻。境内生物资源比较丰富，兼有暖温带和北亚热带生物种类。乔灌木树种繁多，有油松、毛白杨、小叶杨、大叶杨等以及党参、柴胡、丹参、连翘等珍贵药材。

项目区所在地为中、低山丘陵、石山混合区域，区域地势较高，在坡度较大的山丘坡地、沟谷两侧，分布着山地褐土、棕壤和潮土。沟内有少量平地，土地肥力一般。适宜种植红薯、豆类。

嵩县野生动物资源丰富。据 1997 年野生动物普查，仅陆栖野生脊椎动物 273 种，隶属 29 目 68 科，占河南省陆生脊椎动物的 53.5%，占洛阳地区陆生脊椎动物的 69.30%。其中两栖类 7 种，隶属 2 目 4 科；爬行类 22 种，隶属 3 目 6 科；鸟类 173 种，隶属 17 目 42 科；兽类 35 种，隶属 7 目 16 科。在分布的野生动物中，列为国家一级保护动物 4 种，国家二级保护动物 34 种，省级重点保护动物 22 种，其中金钱豹、黑鹳、鹿、金雕、马鹿、林麝、大鲵、水獭、红腹锦鸡、小天鹅、灰鹤等 8 种为珍稀动物。

嵩县境内的保护类野生动植物主要分布在洛阳熊耳山省级自然保护区等保护区内，根据调查，本项目所在地无重点保护动植物分布。

6.1.4 动植物资源与群落类型

(1) 植物资源

调查区地处中低山区，区内疏林地面积较大，植物多为栎树林、灌木林和草

本植物，间杂有成片高大乔木林，植被覆盖率约为70%左右。评价区内主要植物类型如下：

- ①乔木：主要以栎树、松树、槐树、杨树、核桃树为主。
- ②灌木：主要有山枣、荆条、连翘等。
- ③草本植物：主要有野菊花、羊胡子草、狗尾巴草、黄、白蒿等。

区域未发现国家和地方重点保护植物。

(2) 植物群落类型

调查区地处暖温带，区内植物资源丰富，主要群落类型包括混交林、草灌林等。根据调查结果，分析出区域内不同植物群落类型情况如下：

①混交林群落

该群落主要分布于西侧、南侧山坡上部，成片分布，胸径4~20cm，树高2~7m，郁密度0.7~0.8m，其下层有草灌丛分布。

②草灌群落

该群落少量分布于山坡底及植被稀疏地带，工业场地周边也有广泛分布。

(3) 动物资源

由于该区域与矿产有关的开发、建设、生产活动频繁，以及当地居民的活动影响，动物栖息地环境受到影响，该区域野生动物种类减少，陆地大型动物已基本没有出入活动，在荒坡和沟壑中分布有小型草灌丛动物如：野兔、松鼠等，此外还有常见的一些鸟类活动，主要有喜鹊、乌鸦、麻雀、布谷鸟等，人工饲养的家禽家畜主要有牛、羊、猪、鸡等。

调查区内未发现珍稀、濒危野生保护动物。

①鸟类

主要有喜鹊、黄金翅、乌鸦、麻雀、布谷、猫头鹰、啄木鸟等。

②哺乳类

野兔、松鼠、田鼠、蝙蝠等，还有人工饲养的家畜类如猪、牛、羊等。

③爬行类

主要有壁虎、蛇类。

④昆虫类

主要常见的有小麦害虫：蚜虫、红蜘蛛等；玉米害虫：玉米螟；大豆害虫：豆天蛾、豆杆蝇等；其他如土元、蟋蟀、地牯牛、星天牛等。

6.1.5 区域生态系统特征

本项目位于嵩县中低山区，区内山高坡陡，杂草灌木丛生，属于半自然生态系统。由于生产占地及退耕还林，该区耕地较少，并呈零星状分布在山沟谷地、缓坡及河流阶地。该区农业生产水平及生产效率整体不高。

根据调查，评价区内没有发现珍稀、濒危野生动植物，当地的动物主要为适应农田、灌草丛生活的种类，如野鸡、野兔、蛇、松鼠、乌鸦、燕子等，属于广布性物种，活动范围较大。

6.2 生态恢复及水土保持措施落实情况调查

本项目矿区水土流失主要影响因素为降雨和人为因素。由于施工建设活动扰动地表土壤，直接改变了原地貌，易发生水力侵蚀。本项目在严格落实各项水土保持措施的情况下，不会加剧水土流失的程度。

6.3 生态环境影响调查与分析

本项目的生态影响主要是工业场地占用土地，改变原有土地利用类型，造成植被破坏、水土流失等。

1、对土地利用的影响

本项目为地下开采，采矿活动在地下进行，对地表破坏的影响较轻。由于项目土地利用现状结构不发生变化，占地面积相对于评价区而言较小，且该地区林草地资源较为丰富，因此，项目对土地利用的影响不大。

2、对植物的影响

项目矿区总面积约0.8172km²，不会使整个评价区植物群落的种类组成发生明显变化，也不会造成某一植物种类的消失。项目属于基岩弱裂隙水区，弱富水性，开采活动不会影响潜水进而影响地表植被。

3、对动物的影响

评价区人类活动较为频繁，野生动物种类较少，缺少大型野生哺乳动物，现有的野生动物多为一些常见的鸟类、啮齿类及昆虫等，无国家保护动物，因此，项目建设不会使评价区野生动物物种数发生变化，仅会造成一些常见物种迁徙原栖息地。

4、对水土流失的影响

工业场地主要影响因素为降雨和人为因素。由于施工建设活动扰动地表土壤，直接改变了原地貌，易发生水力侵蚀。本项目在严格落实各项水保措施的情况下，不会加剧水土流失的程度。

5、对自然景观的影响

矿山开采对景观的影响主要表现在工业场地的设置，改变了原有地形、地貌，破坏了地表结构，影响了地表形态的连续性和协调性；植被、土壤及山体的破坏造成地表裸露，人工痕迹明显，与地表生物群落景观不和谐，影响视感景观；矿区局部林草地被生活设施、临时建筑等人工建（构）筑物代替，和周围林草地生态在色彩、形态的对比较为强烈，引起的视觉污染较大，使区域生态景观原有的协调性和自然性受到破坏。

总体而言，由于矿山开采为地下开采方式，开采规模较小，工程占地面积较小，本工程对景观的影响范围有限。对于整个评价区而言，生态景观没有大的改变，并且服务期满后即对各采区井口进行封堵，设施拆除，对各采区工业场地进行平整覆土并采取生态恢复措施，在一定程度上减轻了工程建设对景观的破坏。

6.4 生态影响调查结论

总体来说，本项目不在自然保护区、风景名胜区等重要生态功能区内，项目的建设对区域土地利用格局、动植物和生物多样性影响较小。工程建设过程中，已按照环评及批复要求采取了相应的水土保持和生态恢复措施，且措施落实效果较好，有效减少了项目建设带来的水土流失和生态破坏，未对区域生态系统的结构和功能产生较大影响。

第七章 清洁生产与总量控制调查

7.1 清洁生产调查

清洁生产是指不断采取改进设计、使用清洁的能源和原料、采用先进的工艺技术与设备、改善管理、综合利用等措施，从源头削减污染，提高资源利用效率，减少或者避免生产、服务和产品使用过程中污染物的产生和排放，以减轻或者消除对人类健康和环境的危害。

清洁生产借助于各种相关理论和技术，在产品的整个生命周期的各个环节采取“预防”措施，将生产技术、生产过程、经营管理及产品等方面与物流、能量、信息等要素有机结合起来，并优化运行方式，从而实现最小的环境影响、最小的资源能源使用、最佳的管理模式以及最优化的经济增长水平。更重要的是，环境是经济的载体，良好的环境可以更好地支撑经济的发展，并为社会经济活动提供所必需的资源和能源，从而实现经济的可持续发展。

本次验收期间，根据《中华人民共和国清洁生产促进法》，结合本企业生产工艺与装备要求、资源能源利用指标、污染物产生指标、综合利用指标、环境管理要求等进行清洁生产分析。

7.1.1 生产工艺装备选择先进性分析

1、生产工艺：根据矿岩性质及矿体赋存条件，采用地下开采，采矿方法为浅孔留矿采矿法。选用湿式凿岩机、翻斗式矿车运输，中深孔爆破的采剥工艺。根据国家安全监管总局关于发布《金属非金属矿山禁止使用的设备及工艺目录》及《矿产资源节约与综合利用鼓励、限制和淘汰技术目录》可知，本项目生产工艺均不属于限制类及淘汰类。本项目生产工艺符合清洁生产要求。

2、生产装备：采用 YT-27 型和 YSP-45 型凿岩机，YFC0.7-6 型矿车及 JTP1.6×1.2 型提升机。根据国家安全监管总局关于发布《金属非金属矿山禁止使

用的设备及工艺目录》及《矿产资源节约与综合利用鼓励、限制和淘汰技术目录》可知，本项目生产设备均不属于限制类及淘汰类设备。本项目生产设备符合清洁生产要求。

7.1.2 资源能源利用指标清洁生产水平分析

1、回采率

本工程设计回采率为 90%，贫化率为 10%。

2、表土利用

表土全部临时堆存，后用于工业场地绿化。

3、土地复垦率

在矿山服务期满时对工业场地、风井场地、道路等进行覆土绿化，覆土厚度 30cm，恢复成林草地。预计土地复垦率为 96.25%以上。

7.1.3 污染物控制指标

1、废水

矿井涌水收集处理后部分用于井下生产，防尘洒水等，剩余部分供给选厂作为生产补水，全部综合利用，综合利用率为 100%，满足清洁生产的要求。

2、废气

矿区进出口配有车辆冲洗装置；矿石、废石周转场全封闭、地面硬化并配有喷干雾抑尘设备；工业场地及运输道路配置洒水车一辆进行定时洒水，洒水次数根据天气情况而定，干燥大风天气多洒水，多雨时可适当减少洒水次数，使裸露面表面保持一定水分，以控制风蚀扬尘。采取了以上措施，将有效地降低采场及运输道路扬尘对周围环境的污染程度，满足清洁生产要求。

3、噪声

已对工业场地的高噪声设备采取了减振等降噪措施，运输车辆在经过村庄时减速缓行，噪声满足相关限值要求。

4、固体废物

本项目采矿废石全部用于采空区充填，废机油和废润滑油暂存于危废贮存库，定期交由有资质单位处置；生活垃圾收集后运往垃圾处理站处置。固体废物均可实现合理处置。

7.1.4 综合利用指标

1、废水综合利用指标

矿井涌水处理后部分用于井下生产，防尘洒水等，剩余部分供给选厂作为生产补水，综合利用率为 100%。

2、固废综合利用指标

本项目采矿废石全部用于采空区充填，实现固废综合利用。

7.1.5 清洁生产管理体系建设情况

1、建立机构和组织培训

本项目已落实把“预防”真正放在首位，把“末端治理”转向选厂生产全过程的污染控制的清洁生产理念。在选厂建立清洁生产机构，由厂长直接领导，有生产、技术、环保、安全、运销等部门参加，以推动项目清洁生产的顺利进行。

环境管理上，适时开展组织培训，对负责人及职工进行清洁生产目的、意义、政策、技术、实施方法和运行机制方面的学习和培训。通过培训，克服各种思想障碍，提高认识、增强清洁生产自觉性。

2、建立有效环境管理制度

本项目正式投产后，建设单位以《中华人民共和国清洁生产促进法》为基础，参照有关要求，制定公司清洁生产的管理体系，主要包括清洁生产的推行、清洁生产的实施、鼓励措施及法律责任等方面内容，并切实将这些制度落实到企业的生产与建设中。

7.1.6 本项目清洁生产水平分析

根据《中华人民共和国清洁生产促进法》，通过对本项目全过程控制的污染预防策略分析，通过对工程本身工艺技术与设备、从源头削减污染的措施，提高资源利用率手段，减少或者避免生产、服务和产品使用过程中污染物的产生和排放方法的分析，本报告认为本项目的清洁生产达到了国内清洁生产基本水平。如果在生产过程中加强管理，建立清洁生产管理体系和有效环境管理制度，把清洁生产成果纳入企业的日常管理，认真落实各项清洁生产措施，使投产后该企业的清洁生产水平达到国内先进水平。

7.2 总量控制调查

本工程在采取工程设计和评价规定的污染防治措施后，各类污染物均达标排放，营运期符合清洁生产要求，可以将本工程排污对环境的影响降至最低。

根据环评报告及环评批复，本项目水污染物排放总量推荐指标为：COD：0.15t/a，NH₃-N：0.00086t/a。

第八章 风险事故防范及应急措施调查

8.1 调查内容

本章主要对本项目环境风险事故防范措施以及环境风险事件应急预案进行调查。

8.2 环境风险事故防范措施调查

8.2.1 主要环境风险因素

本项目潜在的风险事故为矿井涌水超标排放，废机油和废润滑油泄漏污染土壤和地下水及引发火灾造成二次污染环境空气。

8.2.2 环境风险事故防范措施

已采取的环境风险防范措施：

①加强矿井涌水收集设施及回用管道的管理，管道沿线安排人员定期巡检，对使用过程中出现的问题及时处理，杜绝隐患遗留。

②矿井涌水回用水泵应设置备用泵，输水管线两端应安装阀门，遇到突发状况能够及时停止输水。

③日常生产过程中加强管理，尤其是雨季要提高警惕，加强安全检查和监控，防止事故发生。

④一旦发现矿井涌水外排及时采取截流、抽排等应急处理措施。

⑤按要求及时更新突发环境事件应急预案。

⑥关注天气变化，有暴雨预警时提前转移废石和矿石，降低暴雨期间矿石废石暂存库的暂存量。

⑦矿物油泄漏应急措施如下：a、泄漏应急处理：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正

压式呼吸器，穿一般作业工作服。尽可能切断泄漏源。用活性炭或其他惰性材料吸收。b、急救措施 1、皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。就医。2、眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。3、吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。4、食入：尽快彻底洗胃、就医。c、消防措施灭火方法：消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。

8.2.3 环境风险事故应急处置措施调查

8.2.3.1 环境应急组织机构与职责

洛阳威岩工程机械有限公司成立有突发环境事件应急指挥领导小组，领导小组下设现场处置组、应急专家组、物资保障组、救援疏散组和应急监测组等工作组。

8.2.3.2 事故应急救援措施

事故发生后，公司应急指挥领导小组应急指挥部应立即下令停止生产，并调动全体干部职工采取紧急应对措施，对事故造成的污染进行控制，主要应急措施如下：

(1) 抢险：应急救援队伍到达现场后，迅速查明事故性质、原因、影响范围等基本情况，判断事故后果和可能发展的趋势，拿出抢险和救援处置方案。工程抢险组负责在紧急状态下的现场抢险作业，及时控制危险区，防止事故扩大。安全环保组迅速制定监测方案，开展监测。后勤保障组负责事故现场物资、设备、工具的保障供给工作。

(2) 疏散：发生险情时，指挥部应立即通知政府部门，并有警戒疏散组负责下游居民的疏散和两侧的警戒工作，严禁车辆和行人通过，负责维护事故现场

秩序和社会治安。

(3) 转移：在事故救援中，当发生重大环境风险或有人员伤亡、财产损失情况下，由救援疏散组将受伤人员、居民财产向安全区域转移。转移过程中救援组织应与公司指挥部及其他救援小组保持联系。

(4) 结束：救援工作结束后，各应急专业队伍必须经公司指挥部总指挥同意后，方可撤离现场。

8.2.3.3 宣传、培训与演练

(1) 应通过多种宣传手段，对周边公众宣传突发环境事件应急法律法规和应急常识。

(2) 应定期组织各科室、各生产单位、各类专业应急队伍等相关人员进行突发环境事件应急培训，使参与应急救援人员熟悉应急救援流程，掌握应急救援技能，提高应急救援人员的现场处置和应急能力，加强公司应急管理。

(3) 应组织不同预案、不同响应级别的应急演练，以检验应急预案的充分性、有效性，不断提高应急响应能力。突发环境事件应急演练每年至少组织一次。

8.3 调查结论

洛阳威岩工程机械有限公司八道沟萤石矿已按照国家的相关要求成立了突发环境事件应急指挥领导小组。突发环境事件应急预案已编制完成。项目采取了相应的风险防范措施，可有效预防和控制环境风险事故的发生及对周围环境的危害。

第九章 社会环境影响调查

9.1 区域社会环境概况

9.1.1 行政区划及人口

嵩县位于河南省洛阳市西南部，地处伏牛山北麓及其支脉外方山和熊耳山之间。东与汝阳、鲁山县接壤，西与栾川、洛宁县毗邻，南与南召、内乡、西峡县相依，北与伊川、宜阳县为邻，距古都洛阳 60 公里。地理位置介于东经 111°24'—112°22'，北纬 33°35'—34°21'，东西约 62 公里，南北约 86 公里，总面积 3009 平方公里，是河南省第四版图大县。全县辖 16 个乡镇 310 个行政村 12 个社区，总人口 54.34 万。

纸房镇地处嵩县中部，东与饭坡镇、黄庄乡相邻，南连德亨镇、木植街乡，西临伊河与嵩县和何村乡隔河相望，北与陆浑镇接壤，行政区域面积 184.06 平方千米。

9.1.2 社会经济概况

嵩县县委、县政府立足县情实际，积极贯彻落实上级部署，大力实施“生态立县、工业强县、旅游带动、民生为本”四大战略，经济社会发展取得了一定成效。2023 年，全县地区生产总值 2258042 万元，按不变价计算，同比增长 5.0%。分产业看，第一产业增加值 235214 万元，增长 0.8%；第二产业增加值 727488 万元，增长 7.2%；第三产业增加值 1295340 万元，增长 4.9%。三次产业结构 10.4: 32.2: 57.4。

9.2 社会发展影响调查分析

9.2.1 工程占地影响调查

本矿区面积约 0.8172hm²，占地类型均为林草地，用地手续正在办理中。根

据现场调查，本项目用地类型与面积与环评要求一致。由于项目占地面积相对于评价区而言较小，且该地区林草地资源较为丰富，因此，项目对土地利用的影响不大。

9.2.2 区域社会经济影响调查

本项目的建设解决了当地部分人员的就业问题，对增加当地劳动就业机会、提高当地居民的收入具有积极的作用；对增加当地财政收入、促进区域经济发展也将发挥积极的作用，社会效益较显著。

9.3 社会环境影响调查结论

综上所述，本项目建设及运营对区域土地利用影响较小。同时本项目的建设带动了区域经济的发展，社会效益较显著，基本上做到了经济效益、环境效益、社会效益的统一。

第十章 环境管理与监测计划落实情况调查

10.1 环境管理情况调查

10.1.1 环境管理机构设置情况

根据现场调查，洛阳威岩工程机械有限公司按照《建设项目环境保护设计规范》等的要求，将环境保护纳入企业管理和生产计划，建立了环境管理机构（安全环保办公室），环境管理机构应由企业副总经理主管，主要负责组织、落实、监督本企业的环境保护工作。环境管理机构人员编制中，设立2名专职人员负责组织、落实、监督本企业的环保工作及施工、生产中涉及的一切环境管理工作。

10.1.2 环境管理机构职责

环境保护管理机构的任务是负责组织、落实、监督本企业的环境保护工作，其工作职责主要有：

1、贯彻执行国家有关环境保护法规、政策、标准和各项环保法规，组织制定、修改并监督执行本企业的环境保护规章制度，制定并组织实施环境保护规划和计划。

2、认真核实环评报告书环保对策中各项措施的落实情况，本项目建成竣工后，提请环境保护行政主管部门进行建设项目竣工环境保护验收，验收合格后方可进行正常的生产运营；在项目投入正常生产运营后，定期检查企业环境保护设施的运行情况。

3、负责对项目各污染源环境监测的领导和组织工作，对环保设施的运行情况 & 治理效果进行监控，建立污染源档案，及时了解存在的问题并予以解决，确保污染防治设施的正常运行并达到设计指标要求，为环境保护数据资料统计、各污染源治理提供基础数据。

4、制定企业环境风险防范措施及应急预案，并指导进行操作演练。配合专

**洛阳威岩工程机械有限公司年开采9万吨萤石矿项目
竣工环境保护验收调查报告——环境管理与监测计划落实情况调查**

业技术人员进行事故隐患排查，杜绝环境污染事故发生。指导并参与污染事故的调查及处理工作，负责将事故发生及处理结果上报当地环保等有关部门。

5、落实企业清洁生产方案，进一步完善废物循环利用技术，降低能源消耗，减少生产成本。

6、加强从企业领导到职工的安全及环保专业技术培训和考核，提高企业全体员工的环保素质和实施清洁生产的自觉意识。

10.1.3 环境管理计划落实情况

根据调查，本项目已落实了环评中提出的环境管理工作要求，如下：

表 10-1 环境管理计划实际落实情况

阶段	环境管理工作主要内容	落实情况
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措施实施计划表，并与当地环保部门签订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运行； 4.施工噪声与振动要符合《中华人民共和国环境噪声污染防治法》有关规定，不得干扰周围群众的正常生活和工作； 5.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； 6.设立施工期环境监测制度，监督环保工程的实施情况，施工阶段的环保工程进展情况和环保投资落实情况定期（每季度）向环保主管部门汇报一次。	已落实，同环评要求
调试阶段	1.检查施工项目是否按照设计、环评规定的环保措施全部完工； 2.做好环保设施运行记录； 3.环保部门和主管部门对环保工程进行现场检查； 4.记录各项环保设施的试运转状况； 5.总结试运营的经验，健全前期的各项管理制度。	已落实，同环评要求

10.1.4 环境管理情况调查结论

根据现场调查，洛阳威岩工程机械有限公司八道沟萤石矿矿山制定有完善的环保管理制度，各项制度能够落到实处，环保设施能够正常运行，在试运营过程中环境管理体系和日常管理制度得到了逐步完善，能够及时发现和解决生产过程

洛阳威岩工程机械有限公司年开采9万吨萤石矿项目
竣工环境保护验收调查报告——环境管理与监测计划落实情况调查

中出现的环境问题。

10.2 环境监测计划落实情况

洛阳威岩工程机械有限公司按照当地环境保护行政主管部门的要求，将环保工作纳入公司管理计划，定期检查环保工作，接受环境保护行政主管部门的监督、指导。根据项目产污特征，结合工程周围环境实际情况，制定了项目运营期环境监测计划。日常监测工作应委托第三方有资质的监测机构完成。针对本项目的具体环境监测计划见下表。

表 10-2 本项目运营期环境监测计划

类别	监测对象	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
矿井涌水	矿井水水质	矿井水出口	pH、SS、COD _{Cr} 、氨氮、总磷、BOD ₅ 、石油类、氟化物、全盐量、铝、钛、镉、锌、铜、砷、汞、镉、六价铬	每年2次	《河南省黄河流域水污染排放标准》（DB41/2087-2021）一级标准和《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求
废气	无组织废气	厂界外下风向	颗粒物	每年1次	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
噪声	噪声	四周厂界	等效连续A声级	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准
地下水环境	地下水水质	厂区井、朱王岭村水井、搬迁安置户水井	pH、氟化物、硫化物、铅、锌、砷、汞、六价铬、镉、铜、镍、耗氧量、溶解性总固体、总硬度	每年一次	《地下水质量标准》（GB/T14848—2017）III类标准
土壤环境	土壤环境质量	工业场地及废石中转场下游	pH、铜、铅、镉、汞、砷、铬、镍、锌、氟化物	每年一次	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）

10.3 调查结论

洛阳威岩工程机械有限公司建立有环境管理机构，制定有环境管理制度，形成了完善的环境管理体系，能够及时发现和解决生产过程中出现的环境问题；环保设施正常运行，各项规章制度落实到位；环保档案有专人管理，与环境保护相关的文件资料保存完好，能够满足日常环境管理工作要求。公司制定有营运期环境监测计划，并委托第三方有资质的监测机构完成。

第十一章 公众意见调查

11.1 调查目的及意义

洛阳威岩工程机械有限公司年开采 9 万吨萤石矿项目的建设，具有较好的经济效益和社会效益。但也不可避免地对周围的生态环境及社会环境产生一定的影响。按照国家有关法律、法规的规定及要求，我们以发放公众意见调查表，走访当地居民的形式，了解了项目周围受影响区域居民对工程建设的意见和要求，以便进一步加强和完善该工程的污染防治工作和生态环境恢复工作，促进该项目的可持续发展。

11.2 调查范围及对象

本工程主要影响对象是项目区周围村庄内的住户。调查人员实地走访了附近受影响的村庄，包括直接和间接受本工程影响的村民。

本次验收调查的重点是矿区周边的朱王岭村等附近村庄居民，在被调查人群选择时，综合考虑了年龄、职业、文化程度、居住住址等情况，使被调查人有较好的代表性，以便充分反映出工程影响区居民对项目建设和运行的态度和意见。

11.3 调查方法及内容

本次验收对公众意见的调查采取现场走访的方式，认真听取项目附近村庄居民和相关人员对该项目建设的看法和意见，并以表格形式让公众的代表填写出所持态度和要求等。调查表让被调查人员自由填写，调查表表述不完个人愿望的可以另外填写，自愿交回。公众意见调查表具体内容见下表。

表 11-1 洛阳威岩工程机械有限公司年开采 9 万吨萤石矿项目竣工环境保护验收公众意见调查表（样表）

姓名		性别		年龄	
职业		民族		受教育程度	

洛阳威岩工程机械有限公司年开采 9 万吨萤石矿项目
竣工环境保护验收调查报告——公众意见调查

居住住址			电话		
项目基本情况	洛阳威岩工程机械有限公司年开采 9 万吨萤石矿项目位于洛阳市嵩县纸房镇朱王岭村南。洛阳威岩工程机械有限公司于 2023 年 5 月 29 日取得《洛阳威岩工程机械有限公司年开采 9 万吨萤石矿项目环境影响报告书》的环评批复，批复文号嵩环审【2023】5 号。该项目为新建项目，主要进行萤石矿开采，开采规模为 9 万吨/年。本项目矿井涌水全部回用，职工生活污水依托选厂污水处理设施进行处理，项目废水不外排。项目采取湿式凿岩、洒水降尘、建设矿石废石暂存库等措施降低粉尘对周围环境的影响。项目通过选用低噪声设备，采取基础减振、厂房隔音等降噪措施后，厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求。项目采矿废石暂存于废石暂存库，全部用于采空区充填；废润滑油和废机油暂存于危险废物贮存库，定期交给有资质单位处置；生活垃圾集中收集后，运往垃圾中转站交由环卫部门统一处理。 目前本项目基本建设完毕。已进入调试期，根据《建设项目竣工环境保护验收管理办法》的规定，调查了解公众对本项目施工期及调试期的环境保护措施实施情况及效果的反馈意见，为本项目竣工环境保护验收提出意见和建议。				
调查内容	施工期	噪声对您的影响程度	没有影响	影响较轻	影响较重
		扬尘对您的影响程度	没有影响	影响较轻	影响较重
		废水对您的影响程度	没有影响	影响较轻	影响较重
		是否有扰民现象或纠纷	有	没有	
	调试期	废气对您的影响程度	没有影响	影响较轻	影响较重
		废水对您的影响程度	没有影响	影响较轻	影响较重
		噪声对您的影响程度	没有影响	影响较轻	影响较重
		固体废物储运及处理处置对您的影响程度	没有影响	影响较轻	影响较重
		是否发生过环境污染事故（如有，请注明原因）	有	没有	/
您对该公司本项目的环境保护工作满意程度		满意	较满意	不满意	
您对该项目的建设还有什么意见和建议					

11.4 调查结果统计分析

本次公众参与共发放调查表 100 份，收回 100 份，回收率 100%，调查以项目附近的居民为主体。从现场调查及问卷反馈情况看，被调查者对建设项目施工期、调试期采取的环境保护措施的效果感到满意和较满意，调查统计结果见下表。

表 11-2 公众意见调查结果一览表

个	性别	男	女
---	----	---	---

**洛阳威岩工程机械有限公司年开采9万吨萤石矿项目
竣工环境保护验收调查报告——公众意见调查**

人 概 况	选择项占百分比 (%)		70	30
	居住地区		洛阳市嵩县纸房镇朱王岭村等	
	职业		工人	农民 干部 其他
	选择项占百分比 (%)		20	75 2 3
	文化程度		专科及以上	高中及中专 初中及以下
	选择项占百分比 (%)		10	25 65
调 查 内 容	施 工 期	噪声对您的影响程度	没有影响	影响较轻 影响较重
		选择项占百分比 (%)	88	12 0
		扬尘对您的影响程度	没有影响	影响较轻 影响较重
		选择项占百分比 (%)	95	5 0
		废水对您的影响程度	没有影响	影响较轻 影响较重
		选择项占百分比 (%)	96	4 0
		是否有扰民现象或纠纷	有	没有
		选择项占百分比 (%)	0	100
	调 试 期	废气对您的影响程度	没有影响	影响较轻 影响较重
		选择项占百分比 (%)	82	18 0
		废水对您的影响程度	没有影响	影响较轻 影响较重
		选择项占百分比 (%)	93	7 0
		噪声对您的影响程度	没有影响	影响较轻 影响较重
		选择项占百分比 (%)	92	8 0
		固体废物储运及处理处置对您的影响程度	没有影响	影响较轻 影响较重
		选择项占百分比 (%)	100	0 0
		是否发生过环境污染事故	有	没有
		选择项占百分比 (%)	0	100
	您对该公司本项目的环境保护工作满意程度		满意	较满意 不满意
	选择项占百分比 (%)		87	13 0

由上表的统计结果可知：

(1) 被调查人员构成：70%被调查者为男性，30%为女性；10%被调查人员文化程度为专科及以上，25%为高中及中专，65%为初中及以下；被调查者中 20%为工人，75%为农民，2%为干部，3%为其他职业。被调查人员构成符合项目所在区域人员结构特点，具有显著的代表性。

(2) 施工期环境影响调查：88%被调查人员认为未受到施工期间噪声影响，12%被调查人员认为受到施工期间噪声影响较轻；95%被调查人员认为未受到施

**洛阳威岩工程机械有限公司年开采9万吨萤石矿项目
竣工环境保护验收调查报告——公众意见调查**

工期间扬尘影响，5%被调查人员认为施工期间扬尘影响较轻；96%被调查人员认为未受到施工期间废水影响，4%被调查人员认为施工期间废水影响较轻；所有的被调查者均认为本项目施工期未发生扰民现象或纠纷，施工期各项环保措施落实到位，环境影响较轻。

(3) 调试期环境影响调查：82%被调查人员认为未受到调试期间废气影响，18%被调查人员认为调试期间废气影响较轻；93%被调查人员认为未受到调试期间废水影响，7%认为调试期废水影响较轻；92%被调查人员认为未受到调试期间噪声影响，8%被调查人员认为未受到调试期间噪声影响较轻；100%被调查人员认为未受到调试期间固废影响；所有的被调查者均认为本项目调试期间未发生过环境污染事故，各项环保措施落实到位，环境影响较轻。

(4) 87%的被调查者对本项目的环境保护工作表示满意，13%的被调查者表示较满意，说明本项目的环境保护工作得到了公众的一致认可。

11.5 调查结论与建议

11.5.1 调查结论

公众意见的调查统计结果表明，项目周围居民对本项目的建设是表示支持的，基本对项目在建设期、调试期的环境保护工作以及各项环境保护措施所达到的效果表示满意。

11.5.2 建议

建设单位和有关部门应开展深入调查，认真考虑公众提出的合理意见和建议，结合具体情况进一步采取有效措施，切实解决好公众关心的环境问题，树立科学的发展观，促进当地经济的可持续发展。

第十二章 调查结论与建议

12.1 结论

12.1.1 工程建设概况

洛阳威岩工程机械有限公司年开采 9 万吨萤石矿项目位于河南省洛阳市嵩县纸房镇朱王岭村南，该矿区由 13 个拐点圈定，矿区面积 0.8172km²，标高：+315 至+555m。采用地下开采，开采规模 9 万吨/年，服务年限 11.3 年（包括基建期 1 年）。矿区内有 I、II 两个萤石矿体，为本次设计的开采对象。项目包括井巷工程、矿山主要设备，矿山生产系统，如开拓系统、通风系统、运输系统、排水系统等。洛阳威岩工程机械有限公司于 2023 年 5 月委托中赞国际工程有限公司编制完成了《洛阳威岩工程机械有限公司年开采 9 万吨萤石矿项目环境影响报告书》，2023 年 5 月 29 日原嵩县环境保护局以嵩环审【2023】5 号文批复了该项目环境影响报告书。

洛阳威岩工程机械有限公司于 2025 年 5 月启动年开采 9 万吨萤石矿项目竣工环境保护验收调查工作。2024 年 5 月 10 日本项目环境保护设施竣工，并对其竣工日期进行了公示。2025 年 5 月 15 日至 2025 年 6 月 30 日对环境保护设施进行调试，并对其环保设施调试起止日期进行了公示。洛阳威岩工程机械有限公司参照《建设项目竣工环境保护验收技术规范·生态影响类》（HJ/T394-2007）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等有关要求，开展洛阳威岩工程机械有限公司年开采 9 万吨萤石矿项目竣工环境保护验收调查工作。本工程竣工环境保护验收调查期间各项环保设施均已正常投入运行，符合竣工环境保护验收的要求。

12.1.2 主要工程变更及环境影响结论

根据现场调查，洛阳威岩工程机械有限公司年开采9万吨萤石矿项目已按照环评文件、批复要求建设完成。项目主体工程、公辅工程、环保工程主要建设内容不存在重大变动。

12.1.3 环保措施落实情况结论

12.1.3.1 环保措施落实情况

(1) 废气治理措施落实情况

本项目大气污染物主要为：井下凿岩及爆破废气、矿石废石暂存库粉尘以及矿石运输过程中产生的扬尘。项目采用湿式凿岩、井下风道回风排空，封闭废石暂存库喷淋洒水，门口设车辆冲洗设施等措施减轻废气对周围环境的影响。

根据洛阳市达峰环境检测有限公司于2025年5月24日~25日对项目无组织颗粒物浓度的监测结果可知，无组织颗粒物排放浓度 $204\sim 347\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2周界外浓度最高点限值要求。

(2) 废水处理措施落实情况

根据现场调查及验收监测结果，项目矿井涌水全部收集处理后回用，不外排。矿区地下水监测点位的各监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。总体来看，实现了废水零排放，项目采取的废水处理措施有效可行，本项目对水环境影响较小。

(3) 噪声治理措施落实情况

项目验收监测期间各厂界噪声均可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。

(4) 固体废物处理措施落实情况

本项目固体废物主要包括井下采矿废石、废润滑油、废机油及职工生活垃圾，其中废润滑油和废机油属于危险废物。采矿废石暂存于废石暂存库，全部用于采空区回填。废润滑油和废机油依托选厂现有危险废物贮存库暂存，定期交有资质

单位处置。工业场地设置垃圾桶，生活垃圾集中收集后，运往垃圾中转站交由环卫部门统一处理。本项目固废均得到了合理的处置。

12.1.4 环境影响调查结论

根据现场调查，村民们对本项目反映良好，验收调查中未发现大气、水体等污染，也未发现扰乱居民生活的现象，项目的建设和调试未对项目周围环境空气、地表水体等环境造成不利影响。

本项目不在自然保护区、风景名胜区等重要生态功能区内，项目的建设位于现有厂区内，对区域土地利用格局、动植物和生物多样性影响较小。工程建设过程中，已按照环评及批复要求采取了相应的水土保持和生态恢复措施，且措施落实效果较好，有效减少了项目建设带来的水土流失和生态破坏，未对区域生态系统的结构和功能产生影响。

12.1.5 清洁生产及总量控制调查结论

通过对该项目工艺过程、能耗指标、污染物排放指标的定性、定量分析，评价认为本项目所采用的选矿工艺清洁生产水平达到国内同类规模企业清洁生产先进水平，正式投产后加强清洁生产的管理，认真落实清洁生产法规，使之更加完善。

本项目废水零外排，不新增总量控制指标。

12.1.6 环境管理与监测调查结论

洛阳威岩工程机械有限公司建立有环境管理机构，制定有环境管理制度，形成了完善的环境管理体系，能够及时发现和解决生产过程中出现的环境问题；环保设施正常运行，各项规章制度落实到位；环保档案有专人管理，与环境保护相关的文件资料保存完好，能够满足日常环境管理工作要求。公司制定有营运期环境监测计划，并委托第三方有资质的监测机构完成。

12.1.7 公众参与调查结论

根据公众意见的调查统计结果表明,项目周围居民对本项目的建设是表示支持的,基本对项目在建设期、调试期的环境保护工作以及各项环境保护措施所达到的效果表示满意,未收到投诉。

12.1.8 环境风险事故防范调查结论

洛阳威岩工程机械有限公司年开采9万吨萤石矿项目按照国家的相关要求成立了突发环境事件应急指挥领导小组,制定了突发环境事件应急预案,采取了相应的风险防范措施,可有效预防和控制环境风险事故的发生及对周围环境的危害。

12.2 建议

针对本次验收调查情况,提出以下建议:

- (1) 加强环境管理,对各种污染治理措施、废水回用设施定期检查、定期检修维护,确保各污染物稳定达标排放;
- (2) 严格执行国家建设项目环境管理的有关规定,做好环保设施管理和维修监督工作,建立并管理好环保设施的档案,保证环保设施按照设计要求运行。
- (3) 加强生产管理,提高职工安全环保意识,要制定严格的岗位操作制度,操作人员必须严格遵守,并且要进行专业岗位培训。

12.3 总结论

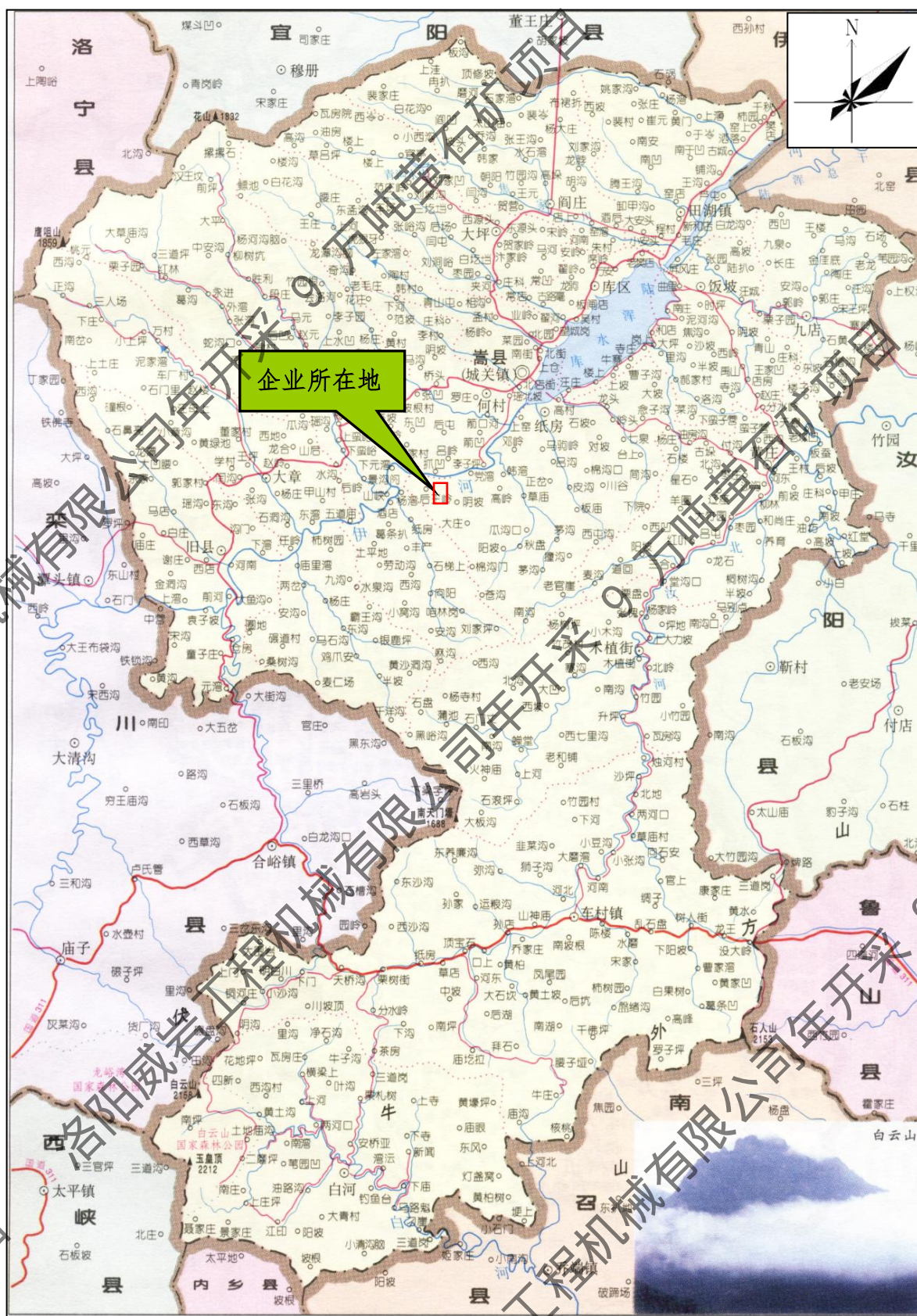
洛阳威岩工程机械有限公司年开采9万吨萤石矿项目在建设过程中,认真执行了环境保护“三同时”制度,依据环境影响评价文件和批复文件,积极落实了相应的环境保护措施。

根据验收调查期间监测结果表明,采取的各项环保措施有效,降低了工程对环境的影响程度。项目制订的环境风险防范与应急措施有效可行,在施工及调试期间未发生重大污染或扰民事件,公众反映良好。

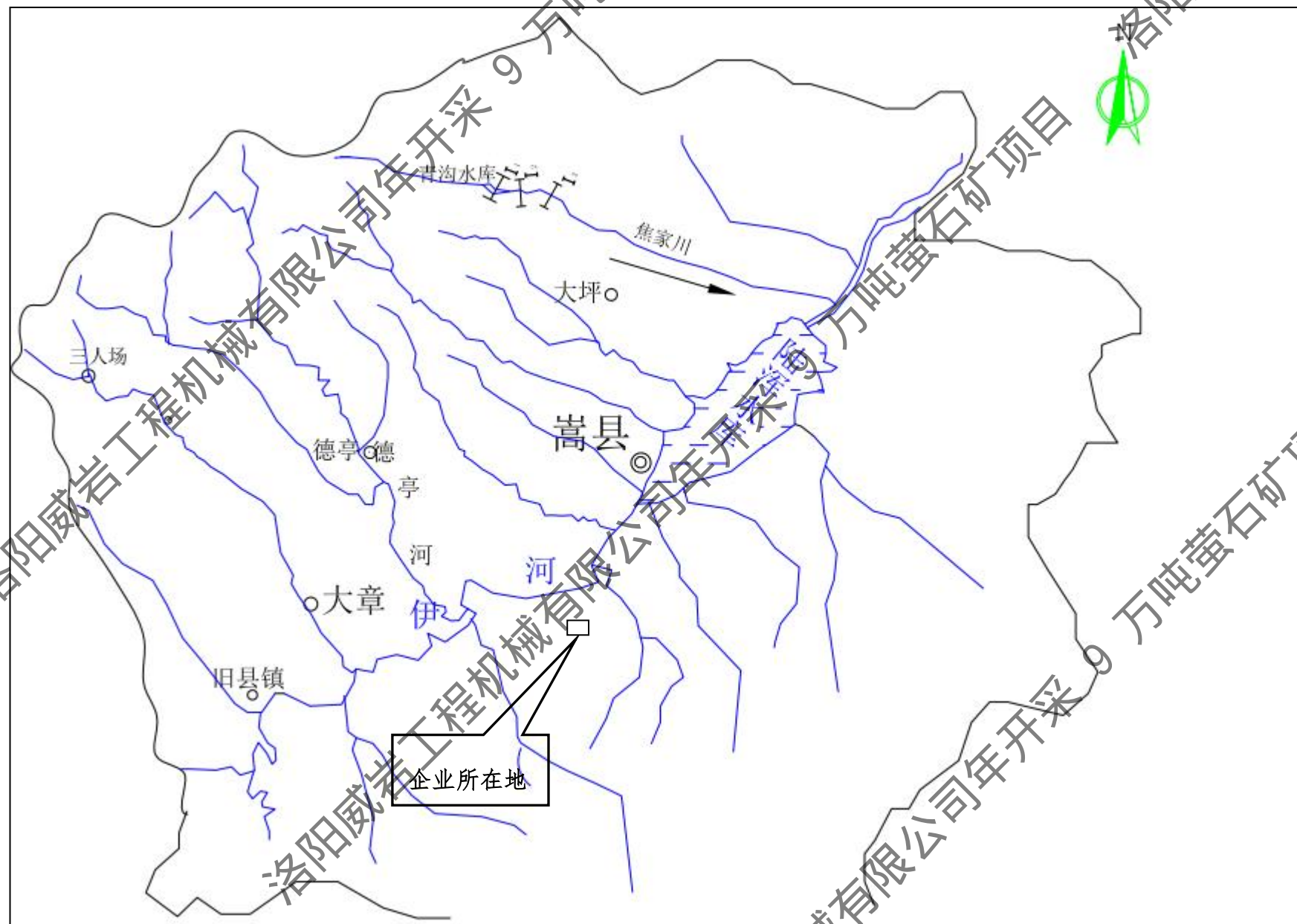
根据本次验收调查结果,本工程总体上达到了建设项目竣工环境保护验收的

洛阳威岩工程机械有限公司年开采 9 万吨萤石矿项目
竣工环境保护验收调查报告——调查结论与建议

条件，建议通过竣工环境保护验收。同时要求建设单位对调查报告中提出的完善环保措施的建议给予重视，强化环境管理，将后续生产期的环境保护工作认真落实到位。



附图 1：项目地理位置图



附图 3：项目周边水系图

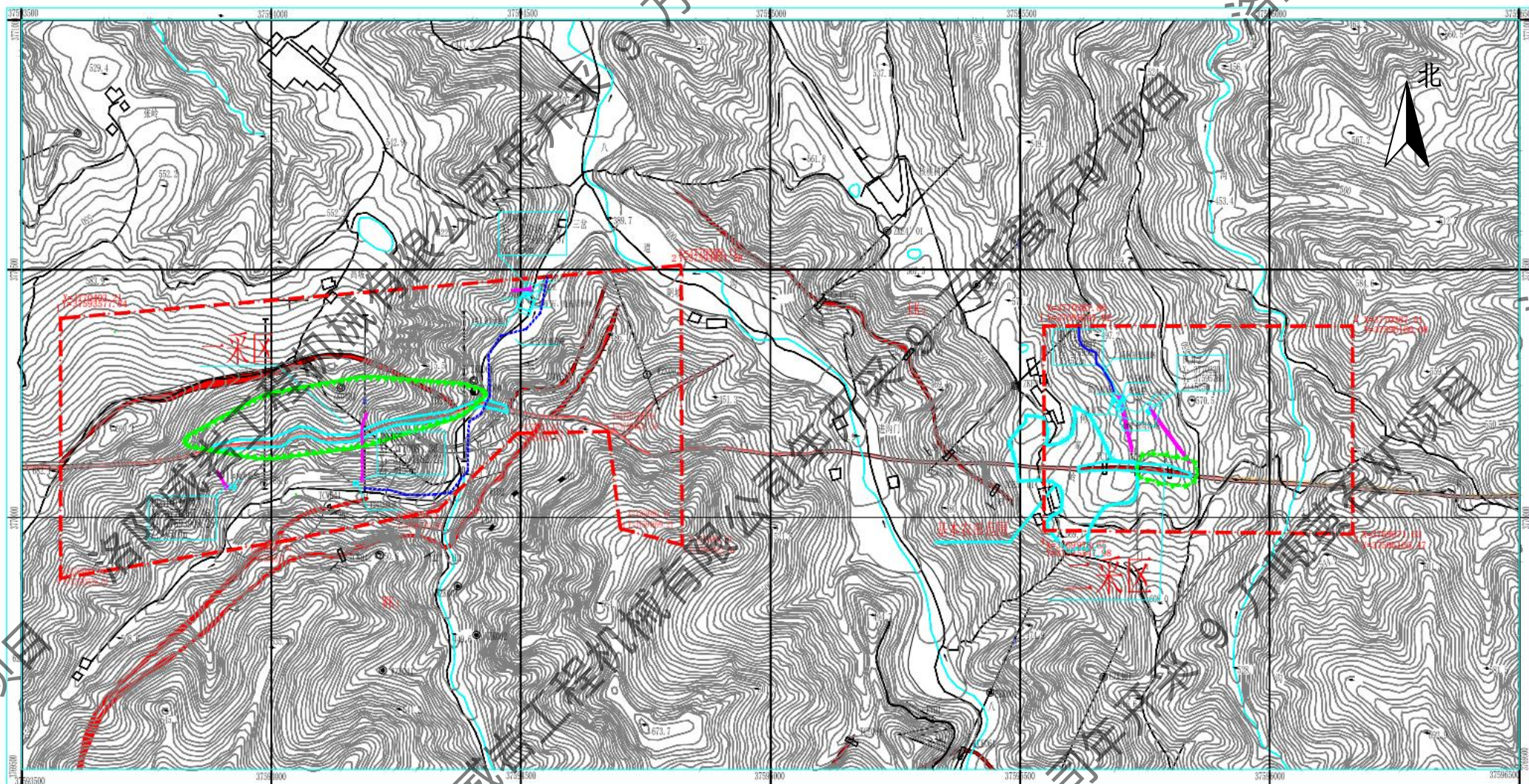
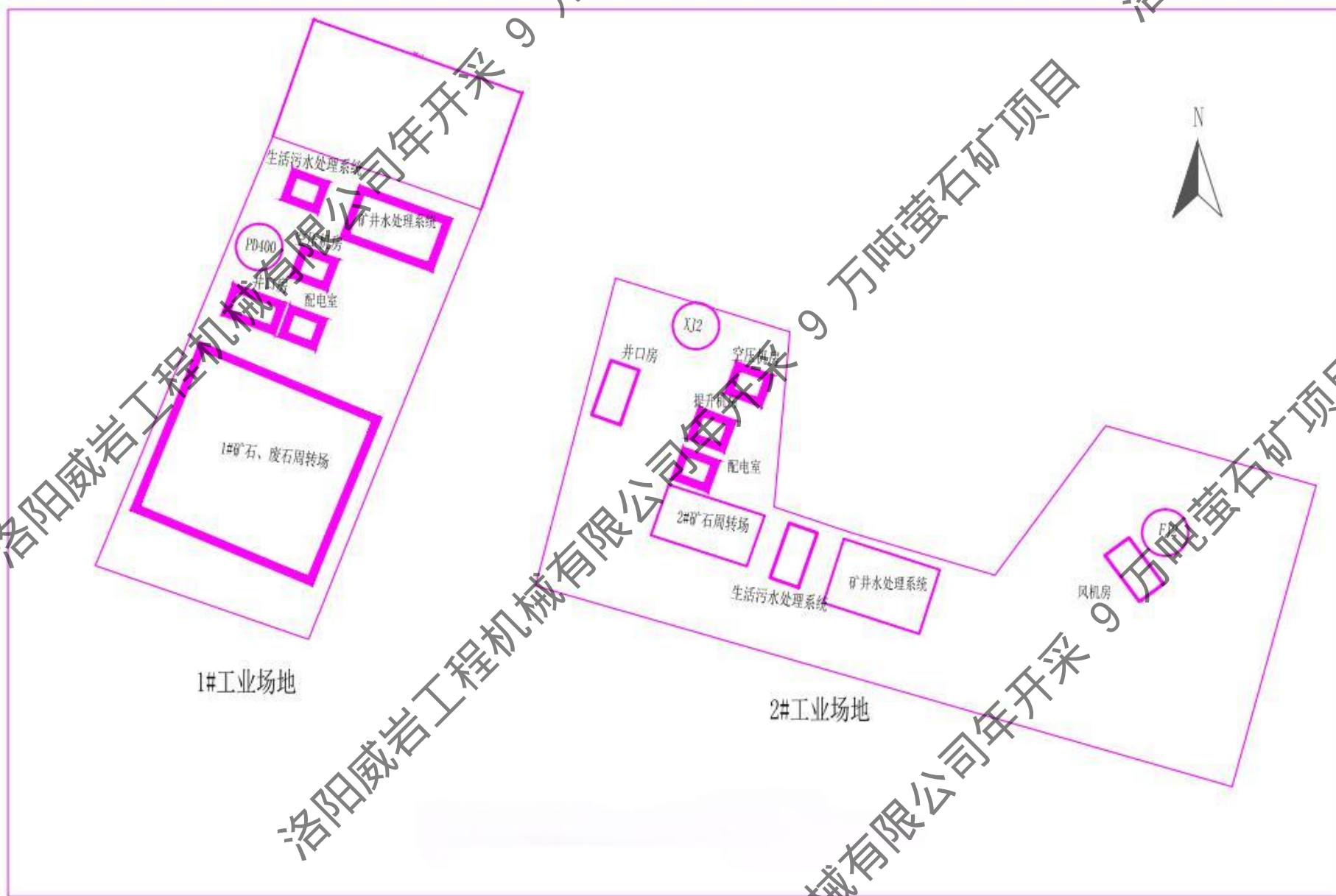


图
例

- | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |



附图 5：矿山工业场地平面布置图



PD400 洞口



PD455 洞口



空压站



矿井涌水收集池



矿山监控中心



矿井涌水除氟器

附图 6: 矿山现状及环保设施照片



民采坑西南山体外侧挡渣墙



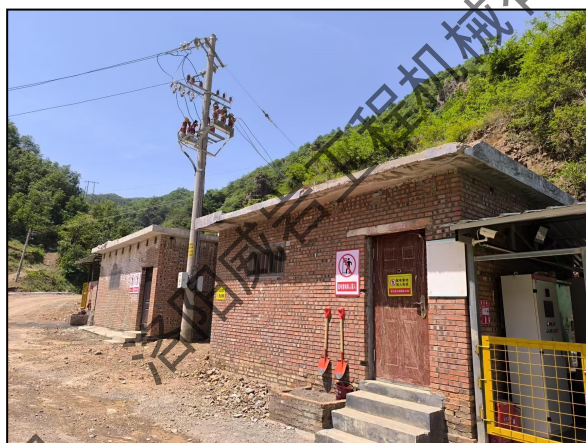
山体覆土绿化



1#工业场地废石已清运



矿区道路洒水车



变压器房



应急物资

附件 1 监测委托书

建设项目竣工环境保护验收 监测委托书

洛阳市达峰环境检测有限公司：

我单位洛阳威岩工程机械有限公司年开采 9 万吨萤石矿项目已经建设完工，经调试各生产设施及环保治理设施均运行稳定。现委托贵公司对该项目进行验收监测，我单位将按有关规定承担监测及交通费用，并在监测工作中提供必要的配合。希望贵公司尽快安排监测。

委托单位：洛阳威岩工程机械有限公司

2025 年 5 月 15 日

附件 2 营业执照

	
营 业 执 照	
(副 本)	
统一社会信用代码 914103257708862076 (1-1)	
名 称	洛阳威岩工程机械有限公司
类 型	有限责任公司(自然人投资或控股)
住 所	嵩县城交通巷2号
法定代表人	杨松峰
注册 资 本	贰仟万元整
成 立 日 期	2005年01月26日
营 业 期 限	2005年01月26日至2025年01月25日
经 营 范 围	工程机械、工程自卸车及配件销售；铅矿普查；金矿开采；矿石购销、加工；砂石料加工、购销。 (涉及许可经营项目，应取得相关部门许可后方可经营) (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)
	
登 记 机 关	
	
2018 年 12 月 12 日	

企业信用信息公示系统网址: <http://gsxt.hncc.com.cn>

中华人民共和国国家工商行政管理总局监制

嵩县环境保护局

嵩环审(2023)5号

洛阳威岩工程机械有限公司年开采9万吨 萤石矿项目环境影响报告书的批复

洛阳威岩工程机械有限公司：

你公司（统一社会信用代码：914903257708862076）委托中赞国际工程有限公司编制的《洛阳威岩工程机械有限公司年开采9万吨萤石矿项目环境影响报告书》（以下简称《报告书》）的分析结论、专家技术评审意见均收悉，该项目审批事项在嵩县政府网站公示期满。根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国行政许可法》《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境保护管理条例》等法律法规规定，经研究，批复如下：

一、该项目位于嵩县纸房镇朱王岭村南。矿区面积0.8171平方公里，开采矿种为萤石，开采方式为地下开采，开采标高315米~555米，生产规模9万吨/年，总服务年限11.3年（包括基建期1年）。项目主要建设内容为井下开采工程、地面辅助工程、公用工程、环保工程等。项目总投资1910.3万元，其中环保工程投资为235.7万元。

二、《报告书》内容符合国家有关法律法规要求和建设项目环境管理规定，评价结论可信。我局批准该《报告书》，

原则同意你公司按照《报告书》中所列项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺和环境保护对策措施进行建设。

三、你公司应向社会公众主动公开已经批准的《报告书》，并接受相关方的垂询。

四、建设单位在项目下一步建设过程中应重点做好以下工作：

（一）向设计单位提供《报告书》和本批复文件，确保项目设计按照环境保护设计规范要求，落实防治环境污染的措施以及环保设施投资概算。

（二）落实大气污染防治措施。严格落实《洛阳市 2022 年大气污染防治攻坚战实施方案》（洛环委办[2022]12 号）等文件提出的各项管理要求和环评提出的各项污染防治措施。施工现场全封闭围挡，设置洒水车辆定期对施工现场及运输道路清扫、洒水，物料密闭存放，运输车辆密闭或覆盖，避免沿途洒落，防止产生扬尘。采矿采用湿式凿岩、装卸矿石喷雾洒水，主要入风巷道进行洗壁等作业方式；矿石、废石周转全封闭，地面硬化，设喷干雾抑尘装置；运输车辆加盖篷布避免沿途洒落，运矿道路定期洒水。颗粒物无组织排放应满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准要求。

（三）落实废水治理措施。矿井涌水经斜管沉淀池+除氟器（活性氧化铝吸附工艺）收集处理后，用于井下生产用水、地面防尘绿化、道路防尘，剩余部分通过管道供给选厂用作生产补水；初期雨水经雨水收集池收集沉淀后用于场地洒水降尘；一采区生活污水经一体化生活污水处理设施处理后，全部用于场地防

尘及道路洒水，二采区生活污水经收集池收集沉淀后用于场地防尘。矿井涌水满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，同时满足《河南省黄河流域水污染排放标准》（DB41/2087-2021）一级标准要求。

（四）落实噪声污染防治措施。优先选用低噪声施工机械及设备，合理安排施工时间、运输时间，禁止夜间运输，以控制和减轻生产噪声及运输噪声对环境敏感点造成的不良影响。厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。

（五）做好固体废物处置和综合利用。项目废石为第I类一般工业固体废物，全部用于充填采空区。废机油、废润滑油属于危险废物，依托危废暂存间暂存后，定期委托有资质单位处置。职工生活垃圾经收集后，定期转运至垃圾中转站处理。

（六）加强生态保护，落实各项生态恢复措施。严格落实施工期、营运期及闭矿期各项生态保护措施。服务期满后及时拆除各项建（构）筑物和基础设施，封堵井口；对工业场地进行平整，覆土恢复植被。

（七）严格落实《报告书》提出的监测计划，定期对废气、地表水、地下水、土壤、噪声等进行监测，发现问题及时采取措施。

（八）加强环境风险防范，制定环境风险事故应急预案，严格落实《报告书》提出的各项环境风险防范措施。

(九) 如果今后国家或我省颁布污染物排放限值的新标准，届时你公司应按新的排放标准执行。

五、该项目新增主要污染物排放量为：COD 0.15t/a，氨氮 0.00086t/a。新增 COD、氨氮排放量从嵩县第二污水处理厂减排量中予以替代。

六、该项目涉及国土、林业、规划、安监、文物保护等事项，以行政主管部门审批意见为准。如本项目占地因规划需要或规划变更，需要项目搬迁的，本项目应无条件搬迁。

七、该项目在建设过程中，必须认真执行环保“三同时”制度，项目建设完成后，须按规定程序实施竣工环境保护验收，验收合格后，方可正式投入运行。

八、如项目建设发生重大变更，应重新进行环境影响评价。

九、嵩县环境监察大队负责本项目日常环境监督管理工作，监督项目环保“三同时”的落实。



抄送：环境监察大队、中赞国际工程有限公司

附件 4 排污许可登记回执及登记表

固定污染源排污登记回执

登记编号：914103257708862076003Z

排污单位名称：洛阳威岩工程机械有限公司八道沟萤石矿

生产经营场所地址：嵩县纸房镇朱王岭村南

统一社会信用代码：914103257708862076



登记类型：☐首次 ☐延续 ☒变更

登记日期：2025年06月20日

有效期：2025年06月20日至2030年06月19日

注意事项：

（一）你单位应当遵守生态环境保护法律法规、政策、标准等，依法履行生态环境保护责任和义务，采取措施防治环境污染，做到污染物稳定达标排放。

（二）你单位对排污登记信息的真实性、准确性和完整性负责，依法接受生态环境保护检查和社会公众监督。

（三）排污登记表有效期内，你单位基本情况、污染物排放去向、污染物排放执行标准以及采取的污染防治措施等信息发生变动的，应当自变动之日起二十日内进行变更登记。

（四）你单位若因关闭等原因不再排污，应及时注销排污登记表。

（五）你单位因生产规模扩大、污染物排放量增加等情况需要申领排污许可证的，应按规定及时提交排污许可证申请表，并同时注销排污登记表。

（六）若你单位在有效期满后继续生产运营，应于有效期满前二十日内进行变更登记。



更多资讯，请关注“中国排污许可”官方公众微信号

固定污染源排污登记表

(☐首次登记 ☐延续登记 ☒变更登记)

单位名称 (1)		洛阳威岩工程机械有限公司八道沟萤石矿			
省份 (2)	河南省	地市 (3)	洛阳市	区县 (4)	嵩县
注册地址 (5)		洛阳市嵩县大坪乡大坪街福安社区 1 号			
生产经营场所地址 (6)		嵩县纸房镇朱王岭村南			
行业类别 (7)		非金属矿采选业			
其他行业类别					
生产经营场所中心经度 (8)		112°1'25.36"		中心纬度 (9)	34°3'24.12"
统一社会信用代码 (10)		914103257708862076		组织机构代码/其他注册号 (11)	
法定代表人/实际负责人 (12)		杨松峰		联系方式	18837958590
生产工艺名称 (13)		主要产品 (14)		主要产品产能	计量单位
地下开采		萤石矿			万 t/a
燃料使用信息 ☐ 有 ☒ 无					
涉 VOCs 辅料使用信息 (使用涉 VOCs 辅料 1 吨/年以上填写) (15) ☐ 有 ☒ 无					
废气 ☐ 有组织排放 ☒ 无组织排放 ☐ 无					
废气污染治理设施 (16)		治理工艺			数量
洒水抑尘、封闭料库等		/			1
废水 ☐ 有 ☒ 无					
工业固体废物 ☒ 有 ☐ 无					
工业固体废物名称		是否属于危险废物 (20)		去向	
废石		☐ 是 ☒ 否		☐ 贮存: ☐ 本单位/ ☐ 送 ☐ 处置: ☐ 本单位/ ☐ 送 进行 ☐ 焚烧/ ☐ 填埋/ ☐ 其他方式处置 ☒ 利用: ☒ 本单位/ ☐ 送	
废矿物油		☒ 是 ☐ 否		☒ 贮存: ☐ 本单位/ ☒ 送有资质单位处置 ☐ 处置: ☐ 本单位/ ☐ 送 进行 ☐ 焚烧/ ☐ 填埋/ ☐ 其他方式处置 ☐ 利用: ☐ 本单位/ ☐ 送	
工业噪声 ☒ 有 ☐ 无					
工业噪声污染防治设施		☒ 减振等噪声源控制设施 ☐ 声屏障等噪声传播途径控制设施			
执行标准名称及标准号		工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348—2008			
是否应当申领排污许可证, 但长期停产		☐ 是 ☒ 否			

其他需要说明的信息	
-----------	--

注：

- (1) 按经工商行政管理部门核准，进行法人登记的名称填写，填写时应使用规范化汉字全称，与企业（单位）盖章所使用的名称一致。二级单位须同时用括号注明二级单位的名称。
- (2)、(3)、(4) 指生产经营场所地址所在地省份、城市、区县。
- (5) 经工商行政管理部门核准，营业执照所载明的注册地址。
- (6) 排污单位实际生产经营场所所在地。
- (7) 企业主营业务行业类别，按照 2017 年国民经济行业分类（GB/T 4754—2017）填报。尽量细化到四级行业类别，如“A0311 牛的饲养”。
- (8)、(9) 指生产经营场所中心经纬度坐标，应通过全国排污许可证管理信息平台中的 GIS 系统点选后自动生成经纬度。
- (10) 有统一社会信用代码的，此项为必填项。统一社会信用代码是一组长度为 18 位的用于法人和其他组织身份的代码。依据《法人和其他组织统一社会信用代码编码规则》（GB 32100-2015）编制，由登记管理部门负责在法人和其他组织注册登记时发放统一代码。
- (11) 无统一社会信用代码的，此项为必填项。组织机构代码根据中华人民共和国国家标准《全国组织机构代码编制规则》（GB 11714-1997），由组织机构代码登记主管部门给每个企业、事业单位、机关、社会、团体和民办非企业单位颁发的在全国范围内唯一，始终不变的法定代码。组织机构代码由 8 位无属性的数字和一位校验码组成。填写时，应按照技术监督部门颁发的《中华人民共和国组织机构代码证》上的代码填写；其他注册号包括未办理三证合一的旧版营业执照注册号（15 位代码）等。
- (12) 分公司可填写实际负责人。
- (13) 指与产品、产能相对应的生产工艺，填写内容应与排污单位环境影响评价文件一致。非生产类单位可不填。
- (14) 填报主要某种或某类产品及其生产能力。生产能力填写设计产能，无设计产能的可填上一年实际产量。非生产类单位可不填。
- (15) 涉 VOCs 辅料包括涂料、油漆、胶粘剂、油墨、有机溶剂和其他含挥发性有机物的辅料，分为水性辅料和油性辅料，使用量应包含稀释剂、固化剂等添加剂的量。
- (16) 污染治理设施名称，对于有组织废气，污染治理设施名称包括除尘器、脱硫设施、脱硝设施、VOCs 治理设施等；对于无组织废气排放，污染治理设施名称包括分体式除尘器、移动式焊烟净化器等。
- (17) 指有组织的排放口，不含无组织排放。排放同类污染物、执行相同排放标准的排放口可合并填报，否则应分开填报。
- (18) 指主要污水处理设施名称，如“综合污水处理站”、“生活污水收集系统”等。
- (19) 指废水出厂界后的排放去向，不外排包括全部在工序内部循环使用、全厂废水经处理后全部回用不向外环境排放（畜禽养殖行业废水用于农田灌溉也属于不外排）；间接排放去向包括去工业园区集中污水处理厂、市政污水处理厂、其他企业污水处理厂等；直接排放包括进入海域、进入江河、湖、库等水环境。
- (20) 根据《危险废物鉴别标准》判定是否属于危险废物。

附件 5 采矿许可证



中华人民共和国

采矿许可证

采矿权人：洛阳威岩工程机械有限公司

地址：河南省洛阳市嵩县大坪乡大坪街福安社区1号

矿山名称：洛阳威岩工程机械有限公司嵩县八道沟萤石矿

经济类型：有限责任公司

有效期限：10年 自 2022年7月22日 至 2032年7月22日

证号：C4400002022076111000053

(正本)

开采矿种：萤石(普通)

开采方式：地下开采

生产规模：9万吨/年

矿区面积：0.8172平方公里

矿区范围：(见副本)





中华人民共和国

采矿许可证

(副本)

证号: C41000062022076111000053

采矿权人: 洛阳威岩工程机械有限公司

地址: 河南省洛阳市嵩县大坪乡大坪社区1号

矿山名称: 洛阳威岩工程机械有限公司嵩县八道沟萤石矿

经济类型: 有限责任公司

开采矿种: 萤石(普通)

开采方式: 地下开采

生产规模: 9万吨/年

矿区面积: 0.8172平方公里

有效期限: 自 2022年7月22日 至 2032年7月22日



中华人民共和国自然资源部印制

(2000国家大地坐标系)

矿区范围拐点坐标:

点号 X坐标 Y坐标

1. 3770403.21, 37593578.46
2. 3770509.11, 37594821.27
3. 3769949.79, 37594823.08
4. 3769982.45, 37594699.21
5. 3770176.68, 37594675.38
6. 3770173.07, 37594493.43
7. 3770018.55, 37594333.86
8. 3769957.90, 37594027.72
9. 3769882.99, 37593578.01
标高: 从550至315米
1. 3770387.86, 37595547.93
2. 3770387.51, 37596166.07
3. 3769971.63, 37596166.46
4. 3769978.65, 37595547.99
标高: 从555至440米

开采深度: 由555米至315米标高

共有13个拐点圈定

(2000国家大地坐标系)

附件 6 安全设施竣工验收意见

洛阳威岩工程有限公司 嵩县八道沟萤石矿一采区地下开采建设项目 安全设施竣工验收意见

2025 年 4 月 18 日，洛阳威岩工程有限公司在嵩县组织召开了洛阳威岩工程有限公司嵩县八道沟萤石矿一采区地下开采建设项目安全设施竣工验收会议，项目设计单位、施工单位、监理单位、评价单位和有关专家参加了会议。企业成立了安全设施竣工验收组，验收组在现场核查、资料审查的基础上，听取了建设单位、施工单位、监理单位、评价单位关于项目建设、施工、监理和验收评价情况的介绍，经过认真讨论，形成以下验收意见：

一、建设项目安全设施设计由河南省冶金规划设计研究院有限责任公司完成，洛阳市安拓建筑工程有限公司施工，建基工程咨询有限公司监理，河南省第一地质矿产调查院有限公司对该建设项目安全设施进行了安全验收评价，设计单位、施工单位、监理单位、评价单位资质条件均符合要求。

二、建设单位提交了符合《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》（国家安全监管总局令第 36 号）要求的文件资料。

三、施工单位洛阳市安拓建筑工程有限公司提交了《洛阳威岩工程有限公司嵩县八道沟萤石矿一采区地下开采建设项目竣工报告》，报告结论为：洛阳威岩工程有限公司嵩县八道沟萤石矿一采区地下开采建设项目分部工程 5 个，分项工程 5 个，自评结果为：符合设计、规范要求，工程质量合格。

四、监理单位建基工程咨询有限公司提交了《洛阳威岩工程有限公司嵩县八道沟萤石矿一采区地下开采建设项目监理报告》，报告结论为：该工程完成了施工合同约定和设计文件的全部内容，各分部、分项工程和单位工程实体质量符合施工合同约定的质量标准，达到合格标准。

五、验收评价单位河南省第一地质矿产调查院有限公司提交了《洛阳威岩工程有限公司嵩县八道沟萤石矿一采区地下开采建设项目安全设施验收评价报告》，报告结论为：洛阳威岩工程有限公司嵩县八道沟萤石矿一采区地下开采建设项目符合《安设》、《变更说明》及国家有关法律、法规、标准和规范的要求，现状具备安全设施验收条件。

六、验收组对建设项目安全设施及竣工验收资料提出如下意见：

（一）资料存在问题：

- 1、补充完善评价依据、评价范围相关内容；
- 2、补充周边环境情况包括穿越矿区季节性河流与地表岩移范围位置关系及水力联系情况，完善采空区调查、治理现状情况描述；
- 3、完善符合性评价相关内容；
- 4、完善采空区处理、智能化矿山建设、双重预防体系建设相关评价内容；
- 5、完善施工报告、监理报告、验收评价报告及附件图纸；
- 6、专家提出的其他意见建议。

(二) 现场存在问题

- 1、PD510 主通风机备用电源（柴油发电机）安装不规范；
- 2、PD455 坑口及中段无道路分道标志及避灾路线标识；
- 3、PD455 坑口缺少防洪设施；
- 4、+455m 中段采场作业区域无风险告知卡、安全确认牌，采矿矿房局扇通风机安装位置不合理，无风筒；
- 5、+455m 中段通往+510m 回风平硐缺少通风构筑物；
- 6、+360m 水平水仓防护栏杆高度不足 1.8m，未设置警示标识；
- 7、+360m 中段斜坡道巷道围岩及底板多处存在涌水点，无观测记录；
- 8、废弃工程未按设计封堵，无观测孔、排水孔。

七、验收结论

建设单位对上述存在问题整改，经评价单位现场复查确认合格后通过验收。

验收组组长：

专家组成员：

设计单位：

施工单位：

监理单位：

评价单位：

建设单位：

2025 年 4 月 18 日

附件 5

相关单位复核意见

建设单位 复核意见	已按要求整改  法定代表人（签字盖章） 2025 年 4 月 25 日
施工单位 复核意见	已按要求整改  法定代表人（签字盖章） 2025 年 4 月 25 日
监理单位 复核意见	已按要求整改  法定代表人（签字盖章） 2025 年 4 月 26 日
评价单位 复核意见	已按要求整改  法定代表人（签字盖章） 2025 年 4 月 26 日
专家组 复核意见	

附件 7 项目竣工公示

洛阳威岩工程机械有限公司年开采 9 万吨萤石矿项目
环境保护设施竣工公示

建设单位：洛阳威岩工程机械有限公司

联系地址：洛阳市嵩县纸房镇朱王岭村南

项目名称：洛阳威岩工程机械有限公司年开采 9 万吨萤石矿项目

环评批复文号：嵩环审[2023]5 号

建设地点：洛阳市嵩县纸房镇朱王岭村南

环评单位：中赞国际工程有限公司

项目说明：洛阳威岩工程机械有限公司油篓沟年开采 9 万吨萤石矿项目位于洛阳市嵩县纸房镇朱王岭村南，矿区由 13 个拐点圈定，矿区面积 0.8172km²，标高：+315 至+555m。采用地下开采，开采规模 9 万吨/年，服务年限 11.3 年（包括基建期 1 年）。矿区内有矿区内有 I、II 两个萤石矿体，为本次设计的开采对象。项目包括井巷工程、矿山主要设备，矿山生产系统，如开拓系统、通风系统、运输系统、排水系统等。2023 年 5 月 29 日洛阳市生态环境局嵩县分局以嵩环审【2023】5 号文批复了该项目环境影响报告书。本项目于 2025 年 5 月 10 日环境保护设施竣工。

特此公告！

洛阳威岩工程机械有限公司

2025 年 5 月 10 日

附件 8 项目调试起止日期公示

洛阳威岩工程机械有限公司年开采 9 万吨萤石矿项目
环境保护设施调试起止日期公示

建设单位：洛阳威岩工程机械有限公司

联系地址：洛阳市嵩县纸房镇朱王岭村南

项目名称：洛阳威岩工程机械有限公司年开采 9 万吨萤石矿项目

环评批复文号：嵩环审[2023]5 号

建设地点：洛阳市嵩县纸房镇朱王岭村南

环评单位：中赞国际工程有限公司

项目说明：该项目于 2023 年 5 月 29 日通过洛阳市生态环境局嵩县分局的审批，审批文号为嵩环审[2023]5 号，2025 年 5 月 10 日环境保护设施竣工，为确保本项目的验收工作顺利进行，环境保护设施能够正常进行，拟定于 2025 年 5 月 15 日~2025 年 6 月 30 日进行调试起止日期公示。

特此公告！

洛阳威岩工程机械有限公司

2025 年 5 月 15 日

附件 9 检测单位营业执照及资质



营业执照

(副本) (1-1)

统一社会信用代码
91410300MA47T98N2L

扫描二维码
登录国家企业信用
公示系统
了解更多登记、监
管信息

名称	洛阳市达峰环境检测有限公司	注册资本	陆佰万圆整
类型	有限责任公司(自然人投资或控股)	成立日期	2019年12月03日
法定代表人	吉小林	住所	河南省洛阳市伊滨区孝文街道联东U谷洛阳国际企业港19-1号
经营范围	环境保护检测；空气、水质、噪声、固体废弃物、锅炉烟尘气、洁净室、中央空调、物质结构成分性质、土壤、建筑工程材料及其半成品的检测服务		



国家市场监督管理总局监制

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过
国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn>



检验检测机构 资质认定证书

证书编号：201612050382

名称： 洛阳市达峰环境检测有限公司

地址： 河南省洛阳市伊滨区孝文街道联东U谷洛阳国际企业港19-1号

经审查，你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力，现予批准，可以向社会出具具有证明作用的数据和结果。特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。
检验检测能力及授权签字人见证书附表。

许可使用标志



201612050382
有效期2026年11月9日

发证日期： 2024年08月16日

有效期至： 2026年11月09日

发证机关： 洛阳市市场监督管理局



本证书由国家认证认可监督管理委员会监制，在中华人民共和国境内有效。

附件 10：项目检测报告

控制编号：DFJC.JL-ZL-30-01-2020

检 测 报 告

TEST REPORT

报告编号：DFJC-052-05-2025

委托单位：洛阳威岩工程有限公司

报告日期：2025 年 06 月 10 日

洛阳市达峰环境检测有限公司

洛阳市达峰环境检测有限公司检测报告

本次无组织废气检测结果见表 1-1。

表 1-1 废气无组织排放检测结果统计表

采样时间	检测周期	检测点位	颗粒物 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	备注	样品状态
2025.05.24	第一次 (10:00-11:00)	1#工业场地下风向 1"	276	平均气温 19.3°C; 平均气压 98.3kPa; 西北风; 平均风速 1.2m/s	固态、滤膜包 装完好无破 损
		1#工业场地下风向 2"	221		
		1#工业场地下风向 3"	239		
		1#工业场地下风向 4"	294		
	第二次 (11:30-12:30)	1#工业场地下风向 1"	259	平均气温 20.9°C; 平均气压 98.2kPa; 西北风; 平均风速 1.2m/s	
		1#工业场地下风向 2"	333		
		1#工业场地下风向 3"	204		
		1#工业场地下风向 4"	315		
	第三次 (13:00-14:00)	1#工业场地下风向 1"	352	平均气温 22.1°C; 平均气压 98.2kPa; 西北风; 平均风速 1.2m/s	
		1#工业场地下风向 2"	241		
		1#工业场地下风向 3"	296		
		1#工业场地下风向 4"	333		
2025.05.25	第一次 (14:00-15:00)	1#工业场地下风向 1"	256	平均气温 18.7°C; 平均气压 98.7kPa; 西南风; 平均风速 1.2m/s	
		1#工业场地下风向 2"	274		
		1#工业场地下风向 3"	201		
		1#工业场地下风向 4"	238		
	第二次 (15:30-16:30)	1#工业场地下风向 1"	220	平均气温 18.9°C; 平均气压 98.6kPa; 西南风; 平均风速 1.1m/s	
		1#工业场地下风向 2"	311		
		1#工业场地下风向 3"	293		
		1#工业场地下风向 4"	220		
	第三次 (17:00-18:00)	1#工业场地下风向 1"	329	平均气温 18.3°C; 平均气压 98.6kPa; 西南风; 平均风速 1.1m/s	
		1#工业场地下风向 2"	256		
		1#工业场地下风向 3"	347		
		1#工业场地下风向 4"	256		

控制编号：DFJC.JL-ZL-30-01-2020

洛阳市达峰环境检测有限公司检测报告

本次噪声检测结果见表 1-2

表 1-2 噪声检测结果

序号	检测地点	检测时间	昼间 Leq[dB (A)]	夜间 Leq[dB (A)]
1	1#工业场地东厂界	2025.05.24	55	44
2		2025.05.25	54	45
3	1#工业场地南厂界	2025.05.24	54	45
4		2025.05.25	55	44
5	1#工业场地北厂界	2025.05.24	55	44
6		2025.05.25	54	44
7	PD455 东厂界	2025.05.24	54	45
8		2025.05.25	54	44
9	PD455 南厂界	2025.05.24	54	44
10		2025.05.25	54	45
11	PD455 北厂界	2025.05.24	55	44
12		2025.05.25	54	43

本次废水检测结果见表 1-3。

表 1-3 废水检测结果统计表

检测因子	矿井涌水 （2025.05.24）				矿井涌水 （2025.05.25）			
	第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次
pH 值	7.8	7.7	7.7	7.7	7.7	7.8	7.8	7.7
化学需氧量(mg/L)	18	16	15	17	16	16	15	17
氨氮(mg/L)	0.701	0.683	0.671	0.677	0.659	0.695	0.689	0.706
悬浮物(mg/L)	7	8	8	7	7	7	7	8
铜(mg/L)	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L
锌(mg/L)	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L
铅(mg/L)	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L
砷(μg/L)	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L
六价铬(mg/L)	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L
镉(mg/L)	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L
汞(μg/L)	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L
氰化物(mg/L)	0.83	0.83	0.80	0.80	0.80	0.83	0.83	0.83
总磷(mg/L)	0.05	0.04	0.05	0.06	0.06	0.06	0.05	0.04
五日生化需氧量(mg/L)	1.6	1.4	1.3	1.5	1.4	1.4	1.3	1.5
石油类(mg/L)	0.23	0.24	0.25	0.26	0.26	0.26	0.23	0.24
全盐量(mg/L)	573	568	571	570	569	574	572	570
样品状态	水样均为液态、无色、无味、无肉眼可见物。							
注:方法检出限+L 为测定结果低于方法检出限。								

控制编号：DFJC-JL-ZL-30-01-2020

洛阳市达峰环境检测有限公司检测报告

本次地下水检测结果见表 1-4。

表 1-4 地下水检测结果统计表

采样时间	检测因子	检测结果		
		朱王岭村水井	厂区井	安置搬迁户水井
2025.05.25	pH 值	7.9	7.9	8.0
	锌(mg/L)	0.05L	0.05L	0.05L
	砷(μg/L)	0.3L	0.3L	0.3L
	汞(μg/L)	0.04L	0.04L	0.04L
	六价铬(mg/L)	0.004L	0.004L	0.004L
	铅(μg/L)	2.5L	2.5L	2.5L
	镉(μg/L)	0.5L	0.5L	0.5L
	铜(mg/L)	0.05L	0.05L	0.05L
	镍(μg/L)	5L	5L	5L
	高锰酸盐指数(mg/L)	1.1	1.0	1.1
	溶解性总固体(mg/L)	559	578	540
	总硬度(mg/L)	299	297	269
	硫化物(mg/L)	0.003L	0.003L	0.003L
	氟化物(mg/L)	0.59	0.57	0.61
	样品状态	无色、无味、无肉眼可见物。	无色、无味、无肉眼可见物。	无色、无味、无肉眼可见物。

注:方法检出限+L 为测定结果低于方法检出限。

本次土壤检测结果见表 1-5。

表 1-5 土壤检测结果统计表

采样时间	检测地点	检测因子	检测结果	检测因子	检测结果
2025.05.25	废石中转场地 东北 50m 处 0-0.2m (N: 34.058859 E: 112.024904)	pH 值	7.52	铜	59mg/kg
		砷	13.1mg/kg	铅	57mg/kg
		镉	0.35mg/kg	汞	0.268mg/kg
		铬	60mg/kg	镍	67mg/kg
		锌	47mg/kg	氟化物	513mg/kg
		样品状态	固态、黄褐色、壤土、潮、无砂粒、无异物。		

续表 1-5 土壤检测结果统计表

采样时间	检测地点	检测因子	检测结果	检测因子	检测结果
2025.05.25	PD455 东 50m 处 0-0.2m (N: 34.053357 E: 112.020290)	pH 值	7.46	铜	53mg/kg
		砷	13.8mg/kg	铅	45mg/kg
		镉	0.40mg/kg	汞	0.268mg/kg
		铬	50mg/kg	镍	61mg/kg
		锌	57mg/kg	氟化物	409mg/kg
		样品状态	固态、黄褐色、壤土、潮、无砂粒、无异物。		

检测分析方法及使用仪器见表 2-1。

表 2-1 检测分析方法和使用仪器一览表

检测项目	检测方法	检测分析仪器及型号	检出限
颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ1263-2022	电子分析天平 AUW120D	168 μ g/m ³
噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准（5 测量方法）GB 12348-2008	多功能声级计 AWA5688	/
pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	便携式多参数仪 SX836	/
化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ828-2017	滴定管	4mg/L
五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量（BOD ₅ ）的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	生化培养箱 SPX-150B	0.5mg/L
总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB 11893-89	紫外可见分光光度计 TU-1810	0.01mg/L
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 TU-1810	0.025mg/L
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-89	电子天平 BSA224S	/
石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	红外分光测油仪 INLAB-2100	0.06mg/L
氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB 7484-87	台式 pH 计 PHS-3E	0.05mg/L
全盐量	水质 全盐量的测定 重量法 HJ/T 51-1999	电子天平 BSA224S	/
砷、汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光光度计 PF31	汞：0.04 μ g/L 砷：0.3 μ g/L

续表 2-1 检测分析方法和使用仪器一览表

检测项目	检测方法	检测分析仪器及型号	检出限
铜、锌、铅、镉	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB7475-87	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	铜: 0.05mg/L 锌: 0.05mg/L 铅: 0.2 mg/L 镉: 0.05 mg/L
六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB 7467-87	紫外可见分光光度计 TU-1810	0.004mg/L
硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ 1226-2021	紫外可见分光光度计 TU-1810	0.004 mg/L
铬(六价)	生活饮用水标准检验方法 第 6 部分: 金属和类金属指标 (13.1 铬(六价) 二苯碳酰二肼分光光度法) GB/T 5750.6-2023	紫外可见分光光度计 TU-1810	0.004mg/L
铅	生活饮用水标准检验方法 第 6 部分: 金属和类金属指标 (14.1 铅 无火焰原子吸收分光光度法) GB/T 5750.6-2023	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	2.5ug/L
镉	生活饮用水标准检验方法 第 6 部分: 金属和类金属指标 (12.1 镉 无火焰原子吸收分光光度法) GB/T 5750.6-2023	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	0.5ug/L
镍	生活饮用水标准检验方法 第 6 部分: 金属和类金属指标 (18.1 镍 无火焰原子吸收分光光度法) GB/T 5750.6-2023	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	5ug/L
高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定 GB 11892-89	滴定管	0.5mg/L
溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 第 4 部分: 感官性状和物理指标 (11.1 溶解性总固体 称量法) GB/T 5750.4-2023	电子分析天平 BSA224S	
总硬度	生活饮用水标准检验方法 第 4 部分: 感官性状和物理指标 (10.1 总硬度 乙二胺四乙酸二钠滴定法) GB/T 5750.4-2023	滴定管	1.0mg/L
pH 值	土壤 PH 值的测定 电位法 HJ 962-2018	台式 pH 计 PHS-3E	/
镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	镉: 0.01mg/kg

续表 2-1 检测分析方法和使用仪器一览表

检测项目	检测方法	检测分析仪器及型号	检出限
铅、铜、镍、 锌、铬	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	铜: 1 mg/kg 锌: 1 mg/kg 铅: 10 mg/kg 镍: 3 mg/kg 铬: 4 mg/kg
汞、砷	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法 HJ 680-2013	原子荧光光度计 PF31	汞: 0.002mg/kg 砷: 0.01mg/kg
氟化物	土壤 水溶性氟化物和总氟化物的测定 离子选择电极法 HJ 873-2017	台式 pH 计 PHS-3E	63 mg/kg

质控总结

一、本次检测所使用仪器设备均通过有资质单位的检定或校准,且都在有效期内,并对关键性能指标进行了确认,确认满足检验检测要求;

二、按照质量管理手册的要求全程进行必需的质量控制措施,质量管理员全程监控,所采取的质量控制措施和结果均满足相关监测标准和技术规范的要求;

三、监测人员均经过必要的培训和能力确认后持证上岗;

四、监测数据严格实行三级审核。

以下空白

洛阳威岩工程机械有限公司年开采 9 万吨萤石矿项目

竣工环境保护验收意见

2025 年 6 月 27 日，洛阳威岩工程机械有限公司根据《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》（国环规环评〔2017〕4 号）文件要求，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范/指南、项目环境影响评价报告书和审批部门审批决定等要求对本项目进行竣工环境保护验收，提出如下意见：

一、工程建设内容情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

洛阳威岩工程机械有限公司八道沟萤石矿矿山位于洛阳市嵩县纸房镇朱王岭村南，中心地理坐标：东经 $112^{\circ} 1' 19.773''$ ，北纬 $34^{\circ} 3' 16.358''$ 。本项目为新建项目，主要进行萤石矿开采，该矿区由 13 个拐点圈定，矿区面积 0.8172km^2 ，标高：+315 至 +555m。采用地下开采，开采规模 9 万吨/年，服务年限 11.3 年（包括基建期 1 年）。矿区内有 I、II 两个萤石矿体，为本次设计的开采对象。项目包括井巷工程、矿山主要设备，矿山生产系统，如开拓系统、通风系统、运输系统、排水系统等。

（二）建设过程及环保审批情况

阳威岩工程机械有限公司于 2023 年 5 月委托中赞国际工程有限公司编制完成了《洛阳威岩工程机械有限公司年开采 9 万吨萤石矿项目环境影响报告书》，2023 年 5 月 29 日原嵩县环境保护局以嵩环审【2023】5 号文批复了该项目环境影响报告书。本工程于 2025 年 5 月 10 日环境保护设施竣工，并对其竣工日期进行了公示；2025 年 5 月 15 日至 2025 年 6 月 30 日对环境保护设施进行调试，并对其环保设施调试起止日期进行了公示。

（三）投资情况

本项目实际总投资约 1800 万元，环保实际总投资 220 万元，环保投资比例 12.22%。

（四）验收范围

本次验收范围是洛阳威岩工程机械有限公司年开采 9 万吨萤石矿项目，主要包括井巷工程、矿山主要设备，矿山生产系统，如开拓系统、通风系统、运输系

统、排水系统等。

二、工程变动情况

本项目建设性质不变，产品方案及生产规模不变，建设地点不变，主要生产工艺及污染防治措施均未发生重大变动，因此，参照《中华人民共和国环境影响评价法》（2016年9月1日起施行）、《建设项目环境保护管理条例》以及《关于印发〈污染影响类建设项目重大变动清单（试行）〉的通知》（环办环评函[2020]688号）中对重大变化的相关判断标准，综合判定本项目不属于重大变动。

三、环境保护设施建设情况

（1）废气

本项目运营期产生的废气主要包括：井下采场粉尘、烟气；矿石、废石周转场扬尘；矿石和废石装卸扬尘；运输道路扬尘。利用采矿区配备的洒水车辆，并配备人工洒水装置，对工业场地以及运输道路等产尘点进行定时洒水抑尘；矿石、废石周转场全封闭，设置喷干雾抑尘装置；工业场地出入口设置1套车辆冲洗装置。

（2）废水

营期产生的废水主要包括生活污水和矿井涌水。本项目生活污水依托选厂办公楼生活设施，矿山不再设置生活区，因此不再单独建设生活污水处理设施，生活污水经选厂办公楼配套的一体化污水处理设施处理后定期清掏肥田。矿井涌水经收集后，一部分水回用于井下采矿抑尘、车辆冲洗、空压机补水及运输道路洒水，剩余部分供给选厂用作生产用水，不外排。因此，该项目废水全部不外排，避免了污水排放对周围环境的影响。

（3）噪声

本项目主要噪声为机械设备噪声，在设备选型上，选用运行平稳可靠、噪声小的设备；空压机等设备与支架之间进行减振处理；提升机、空压机设置在设备房室内；做好绿化降噪工作，厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。

（4）固体废物

运营期产生的固体废物主要包括井下废石；地面工业场地生活垃圾；废机油和废润滑油。井下废石全部充填采空区。工业场地生活垃圾经垃圾箱收集后，定

期运往垃圾中转站。废机油和废润滑油属于危险废物，暂存于危废贮存库，定期交由有资质单位处置。

(5) 生态环境

主要采取的生态环境保护措施：矿山开采和其他活动必须在规定的范围内进行，采矿活动应尽量减少对生态环境影响的范围和程度。防止废石随意堆放，避免因雨水冲刷造成水土流失，破坏山间、谷地草地等。运矿道路维护必须在原有线路上进行，严格控制道路宽度，避免多占地对植被造成影响。加强对道路进行边坡防护，减少水土流失。运输车辆严禁超载，车辆必须覆盖，防止运送物料沿途洒落，占压道路沿线植被。并加强对运输人员的宣传教育，提高他们爱护动物、保护环境意识，严格按照规定线路行驶，禁止下路乱行驶，避免因碾压路边植被和失稳路缘，造成植被破坏和水土流失。加强生产管理和职工的生态环保宣传教育，严禁随意开辟便道，禁止所有人员随意进入非工程用地区域活动，踩踏破坏植被，破坏地表生态，严禁捕杀野生动物。

(6) 环境风险

加强矿井涌水处理设施和回用设施管理，设置备用回用水泵，加强安全检查和监管等。

四、环境保护设施调试效果

1、废气

根据洛阳市达峰环境检测有限公司于 2025 年 5 月 24 日~25 日对项目无组织颗粒物浓度的监测结果可知，无组织颗粒物排放浓度 $204\sim347\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 周界外浓度最高点限值要求。

2、废水

根据现场调查及验收监测结果，项目矿井涌水全部收集后回用，不外排。矿井涌水水质满足相关标准要求。

3、噪声

项目验收监测期间各厂界噪声均可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准。

3、固体废物

我单位产生的固废均得到有效合理处置。

4、总量控制指标

本项目不涉及废气、废水主要污染物总量控制指标。

五、工程建设对环境的影响

1、地下水环境

验收监测期间，矿区地下水监测点位的各监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

2、土壤环境

验收监测期间，本项目各监测点位各项监测因子分别可以满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）和《建设用地土壤污染风险筛选值》（DB41/T2527-2023）第二类用地筛选值要求。

3、生态环境

本项目不在自然保护区、风景名胜区等重要生态功能区内，项目的建设不新增占地，对区域土地利用格局、动植物和生物多样性影响较小。工程建设过程中，已按照环评及批复要求采取了相应的水土保持和生态恢复措施，且措施落实效果较好，有效减少了项目建设带来的水土流失和生态破坏，未对区域生态系统的结构和功能产生影响。

六、验收结论

我单位按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评【2017】4号文）第八条情形（以下简称第八条）中所规定的验收不合格情形对项目逐一对照核查：

（一）未按环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定要求建成环境保护设施，或者环境保护设施不能与主体工程同时投产或者使用的；

我单位已按照环境影响报告书及其审批部门审批决定要求建成环境保护设施，环境保护设施可与主体工程同时投产、使用。

（二）污染物排放不符合国家和地方相关标准、环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定或者重点污染物排放总量控制指标要求的；

我单位污染物排放符合国家和地方相关标准，环境影响报告书及其审批部门审批决定。

（三）环境影响报告书（表）经批准后，该建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动，建设单位未

重新报批环境影响报告书（表）或者环境影响报告书（表）未经批准的；

我单位在环境影响报告书经批准后进行建设，该建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施未发生重大变动。

（四）建设过程中造成重大环境污染未治理完成，或者造成重大生态破坏未恢复的；

我单位建设过程中未造成重大环境污染。

（五）纳入排污许可管理的建设项目，无证排污或者不按证排污的；

我单位已取得固定污染源排污许可登记管理回执，登记编号为：914103257708862076003Z。

（六）分期建设、分期投入生产或者使用依法应当分期验收的建设项目，其分期建设、分期投入生产或者使用的环境保护设施防治环境污染和生态破坏的能力不能满足其相应主体工程需要的；

我单位不属于分期建设项目。

（七）建设单位因该建设项目违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚，被责令改正，尚未改正完成的；

我单位未违反国家和地方环境保护法律法规，并未受到处罚。

（八）验收报告的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺项、遗漏，或者验收结论不明确、不合理的；

我单位验收报告的基础资料数据均为属实，内容无缺失和遗漏，且验收结论明确、合理。

（九）其他环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的。

我单位未违反其他环境保护法律法规规章等规定。

通过对照核查，洛阳威岩工程机械有限公司开采9万吨萤石矿项目不存在第八条中各类情形，符合《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评

【2017】4号文）中各项规定，符合验收合格要求，验收组原则同意“洛阳威岩工程机械有限公司开采9万吨萤石矿项目”通过竣工环境保护验收。

洛阳威岩工程机械有限公司

2025年6月27日