

建设项目竣工环境保护验收调查报告

项目名称：洛阳坤宇矿业有限公司七里坪金矿选矿厂改扩建项目

建设单位：洛阳坤宇矿业有限公司

编制单位：洛阳誉洛技术服务有限公司

二〇二六年五月

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	9
第二章 工程调查	30
2.1 工程概况调查	30
2.2 地理位置及交通条件调查	30
2.3 项目建设过程调查	30
2.4 工程内容调查	31
2.5 工程内容主要变化情况调查	42
2.6 工程污染因素及污染防治措施调查	44
第三章 环境影响评价文件及审批文件回顾	48
3.1 环境影响评价主要结论	48
3.2 环境影响评价报告书批复	51
第四章 环境保护措施落实情况调查	54

4.1 施工期环境保护措施落实情况	54
4.2 营运期环境保护措施落实情况	54
4.3 环评报告书批复意见落实情况	56
4.4 环保投资落实情况	57
4.5 环保措施有效性分析	58
4.6 存在的问题及建议	60
4.7 调查结论	60
第五章 污染影响调查与分析	62
5.1 施工期污染影响调查与分析	62
5.2 运营期污染影响调查与分析	62
第六章 生态影响调查与分析	79
6.1 区域生态环境现状调查	79
6.2 生态环境影响调查与分析	85
6.3 生态影响调查结论	85
第七章 清洁生产与总量控制调查	86
7.1 清洁生产调查	86
7.2 总量控制调查	89
第八章 风险事故防范及应急措施调查	91
8.1 调查内容	91
8.2 环境风险事故防范措施调查	91
8.3 环境风险事故应急预案调查	93
8.4 调查结论	97
第九章 社会环境影响调查	98

9.1 区域社会环境概况	98
9.2 社会发展影响调查分析	98
9.3 结论	99
第十章 环境管理与监测计划落实情况调查	100
10.1 环境管理情况调查	100
10.2 环境监测计划落实情况调查	102
10.3 调查结论	103
第十一章 公众意见调查	105
11.1 调查目的及意义	105
11.2 调查范围及对象	105
11.3 调查方法及内容	105
11.4 调查结果统计分析	107
11.5 调查结论与建议	109
第十二章 调查结论与建议	110
12.1 结论	110
12.2 建议	114
12.3 总结论	115

附件：

- 附件 1 委托书；
- 附件 2 安全生产许可证；
- 附件 3 洛阳坤宇矿业有限公司七里坪金矿选矿厂现有工程环评批复、验收意见、排污登记回执；
- 附件 4 突发环境事件应急预案备案表；
- 附件 5 洛阳坤宇矿业有限公司七里坪金矿选矿厂改扩建项目环评批复；
- 附件 6 生产日报表；
- 附件 7 本项目竣工公示截图；
- 附件 8 本项目调试公示截图；
- 附件 9 公参调查表；
- 附件 10 检测报告。

附图：

- 附图一 项目地理位置图；
- 附图二 项目周边环境示意图；
- 附图三 项目厂区平面布置图；
- 附图四 项目尾矿输送及回水管线图
- 附图五 尾矿库总平面布置
- 附图六 项目区域地表水系图
- 附图七 项目监测布点图；
- 附图八 项目现状照片。

前 言

洛阳坤宇矿业有限公司七里坪金矿（以下简称“七里坪金矿”）位于河南省洛阳市洛宁县赵村镇七里坪村落店沟旁，为洛阳坤宇矿业有限公司下属企业；洛阳坤宇矿业有限公司是由原洛宁县七里坪金矿、虎沟金矿和干树金矿重组而来，目前由紫金矿业集团南方投资有限公司控股（70%），洛宁县伏牛矿业开发中心（25%）和中国黄金河南有限公司（5%）参股，是以金、银矿采选为主的矿业企业。七里坪金矿始建于2008年，海拔高730m，主要是以原矿石为原料，生产金精矿，设计生产规模为480t/d，生产工艺为：原矿石-粗碎-中碎-细碎-筛分-超细碎-球磨-浮选-精矿压滤-精矿。

七里坪金矿选矿厂现选矿能力为480t/d，2010年委托山东省煤田地质局编制完成《洛阳坤宇矿业有限公司七里坪金矿480t/天选矿厂、尾矿库工程建设项目环境影响报告书》，2010年2月10日河南省环境保护厅以豫环审【2020】31号文进行批复。2011年11月委托河南省环境保护科学研究院编制完成《洛阳坤宇矿业有限公司七里坪金矿480t/天选矿厂、尾矿库工程建设项目竣工环境保护验收调查报告》，2011年11月15日河南省环境保护厅以豫环然验[2011]21号文通过验收。

后因其配套的疼痛沟尾矿库以及坤宇公司下属的五龙金矿、上宫金矿配套尾矿库（陈坡沟尾矿库、焦沟尾矿库）均服务期满，洛阳坤宇矿业有限公司新建一座刺楞沟尾矿库作为疼痛沟尾矿库及陈坡沟尾矿库、焦沟尾矿库的接替库。《洛阳坤宇矿业有限公司刺楞沟尾矿库（陈坡沟接替库）建设项目环境影响报告书》由河南金瀚环境评价咨询有限公司编制完成，于2016年1月25日以豫环审[2016]19号文报批，并于2020年9月2日完成自主验收。刺楞沟尾矿库运行后，疼痛沟尾矿库闭库，现有工程的尾矿渣全部堆存于刺楞沟尾矿库。刺楞沟尾矿库总库容2013.45万m³，有效库容为1610.76万m³，初期坝高56m，总坝高199m。

考虑到目前企业及周边矿产资源现状及金银价格稳中有升的市场行情，为了增

洛阳坤宇矿业有限公司七里坪金矿选矿厂改扩建项目
竣工环境保护验收调查报告

加选矿车间处理量，洛阳坤宇矿业有限公司七里坪选矿厂计划对现有 480 吨选厂进行扩建升级，更换对辊破碎机、增加浮选机等设备，扩建工程原料矿石来源为自有矿山，本项目浮选后尾矿送入现有刺楞沟尾矿库堆存。本次扩建项目采用浮选工艺，产品为金精矿、银精矿，扩建规模 200t/d，扩建完成后，全厂规模为 680t/d。

该项目已于 2025 年 8 月 26 日通过洛宁县发展和改革委员会备案，备案代码为 2508-410328-04-01-321631。2025 年 5 月，委托洛阳市永青环保工程有限公司编制完成《洛阳坤宇矿业有限公司七里坪金矿选矿厂改扩建项目环境影响报告书》。2025 年 11 月 4 日通过洛阳市生态环境局审批，审批文号为洛环审（2025）29 号。

2022 年 6 月 16 日，洛阳坤宇矿业有限公司首次进行了排污登记并取得了固定污染源排污登记回执，登记编号：914103287942563220005W。2025 年 5 月 7 日进行了变更，有效期至 2030 年 5 月 6 日。

2025 年 11 月底项目开工建设，2026 年 3 月 1 日项目竣工。本次竣工环保验收范围与环评及批复一致，验收项目为洛阳坤宇矿业有限公司七里坪金矿选矿厂改扩建项目。

项目实际总投资 350 万元，其中环保投资 6 万元，占本工程总投资的 1.71%。

2026 年 2 月，洛阳坤宇矿业有限公司七里坪金矿选矿厂改扩建项目开始了竣工环境保护验收调查工作。洛阳坤宇矿业有限公司开展了工程资料收集和初步现场调查等工作，对环境影响报告书及批复中所提出环境保护措施的落实情况、受工程建设影响的环境敏感点的环境现状、工程的污染源分布及其防治措施等方面进行了调查，详细收集并研读了工程设计资料及工程竣工验收的有关资料，同时走访了工程涉及区域内的群众进行公众意见调查。2026 年 3 月 26 日~27 日，洛阳市达峰环境检测有限公司对工程污染源进行了监测。该项目竣工环境保护验收调查报告在上述工作的基础上编制完成。

在验收调查期间，本项目工况负荷为 622t/d~635t/d，设计规模为 680t/d，达到设计能力的 90%以上，各项治理措施均稳定运行，符合竣工环境保护验收的要求。

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）；
- (12) 《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）；
- (13) 《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）（参照执行）；

（14）《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（2024年修订版）。

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）《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告 2018 年第 9 号）（参照执行）；
- （3）《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；
- （4）《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）；
- （5）《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；
- （6）《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ/T2.3-2018）；
- （7）《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）；
- （8）《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）；
- （9）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- （10）《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）；
- （11）《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）；
- （12）《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版）部令第11号；
- （13）《排污许可管理条例》（国务院令第736号）；
- （14）《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）。

1.1.3 相关标准

- （1）《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；
- （2）《污水综合排放标准》（GB8978-1996）；
- （3）《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）；

- (4) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；
- (5) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

1.1.4 相关资料

1.1.4.1 环评及批复文件

(1) 《洛阳坤宇矿业有限公司七里坪金矿选矿厂改扩建项目环境影响报告书》（报批版）（洛阳市永青环保工程有限公司，2025年10月）；

(2) 洛阳市生态环境局关于《洛阳坤宇矿业有限公司七里坪金矿选矿厂改扩建项目环境影响报告书》的批复，洛环审〔2025〕29号，2025年11月4日。

1.1.4.2 其它资料

- (1) 固定污染源排污登记表及登记回执；
- (2) 洛阳坤宇矿业有限公司七里坪金矿选矿厂改扩建项目监测报告；
- (3) 安全生产许可证；
- (4) 洛阳坤宇矿业有限公司提供的其它有关资料。

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，并与现场勘察、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暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）、《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》（HJ/T394-2007）中的要求执行，并参照《环境影响评价技术导则》的相关规定；

（1）资料收集

收集工程设计资料，环境监理报告，涉及环境保护的相关协议和文件等。

（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。重点调查项目调试对环境的实际影响、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保护措施进行回顾性调查。

（3）污染源监测

洛阳市达峰环境检测有限公司分别于2026年03月26日~2026年03月28日对建设项目废气、厂界噪声及区域环境空气、地下水、土壤等进行了验收监测。

（4）咨询走访

走访了洛阳市生态环境局洛宁县分局等部门，了解工程环境影响及投诉情况。

(5) 公众意见调查

走访施工影响区居民，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，征求受影响区公众和保护区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) 主要污染因子达标情况，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	验收调查范围
生态环境	本项目位于现有选厂内，对周围生态环境影响不大，因此不再设置生态调查范围
环境空气	/
声环境	选厂厂界周边 200m 范围内
地表水环境	/
地下水环境	项目东、西及上游西南侧以分水岭为边界，下游东北侧向下游延伸 1300m，总面积约 1.27km ² 的范围。
土壤环境	项目占地范围及厂界外 0.2km 范围，面积 0.29km ²

1.5.2 调查因子

本次竣工环境保护验收调查中环境现状的各项调查因子与环境影响评价文件基本一致，详见下表。

表 1-2 验收调查因子一览表

序号	项目	验收调查因子
1	废气	颗粒物、HCl
2	地下水	pH、耗氧量、氟化物、氰化物、氯化物、总硬度、石油类、铅、汞、铜、锌、镉、砷、六价铬
3	土壤	pH、氟化物、石油烃、砷、锌、镉、铬（六价）、银、铜、铅、汞、镍
4	噪声	等效连续 A 声级 L_{Aeq}

1.6 环境验收执行标准

本次竣工环境保护验收调查执行的环境标准，采用《洛阳坤宇矿业有限公司七里坪金矿选矿厂改扩建项目环境影响报告书》中确定的标准。

(1) 污染物排放本次执行标准见下表。

表 1-3 污染物排放标准

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 二级标准 河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2024 年修订版）“矿石（煤炭）采选及加工”行业绩效分级 A 级指标	颗粒物	120mg/m ³ ； 15m 排气筒最高允许排放速率：3.5kg/h 厂界无组织 1.0mg/m ³
		颗粒物	10mg/m ³
废水	不外排		
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准	等效连续 A 声级 L_{Aeq}	昼间 60dB（A）
			夜间 50dB（A）
固废	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 8599-2020）； 《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）		

(2) 区域地下水执行《地下水质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

(3) 土壤满足《土壤环境质量建设 用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）及《河南省地方标准 建设 用地土壤污染风险筛选值》（DB41/T2527-2023）中的风险筛选值要求。

1.7 环境保护目标

根据现场调查，在调查范围内未发现文物、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 对象，故本次验收的环境保护目标为调查区域内的村庄、地表水及生态环境等，与环评一致。

本项目环境保护目标见下表。

表 1-4 主要环境保护目标一览表

序号	保护目标类别	环境保护目标				保护级别
		名称	保护目标情况	方位及距离	坐标	
1		七里坪村	170 人	N1.3km	34.219291°; 111.609571°	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
2	环境空气	神灵寨国家地质公园	/	EN1.79km	34.213079°; 111.631500°	
3	声环境	/	/	/	/	/
4	地表水	列沟季节性溪流（落店河），流经项目北侧				《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类
5		丰峪河，项目下游 780m 出				
6		大沟口水库，项目北侧 4.2km				
7	地下水	项目周围地下水潜水				《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类
8	土壤	项目及周边土壤质量				《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《河南省地方标准 建设 用地土壤污染风险筛选值》（DB41/T2527-2023）的风险筛选值

1.8 调查工作程序

洛阳坤宇矿业有限公司七里坪金矿选矿厂改扩建项目
竣工环境保护验收调查报告

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。

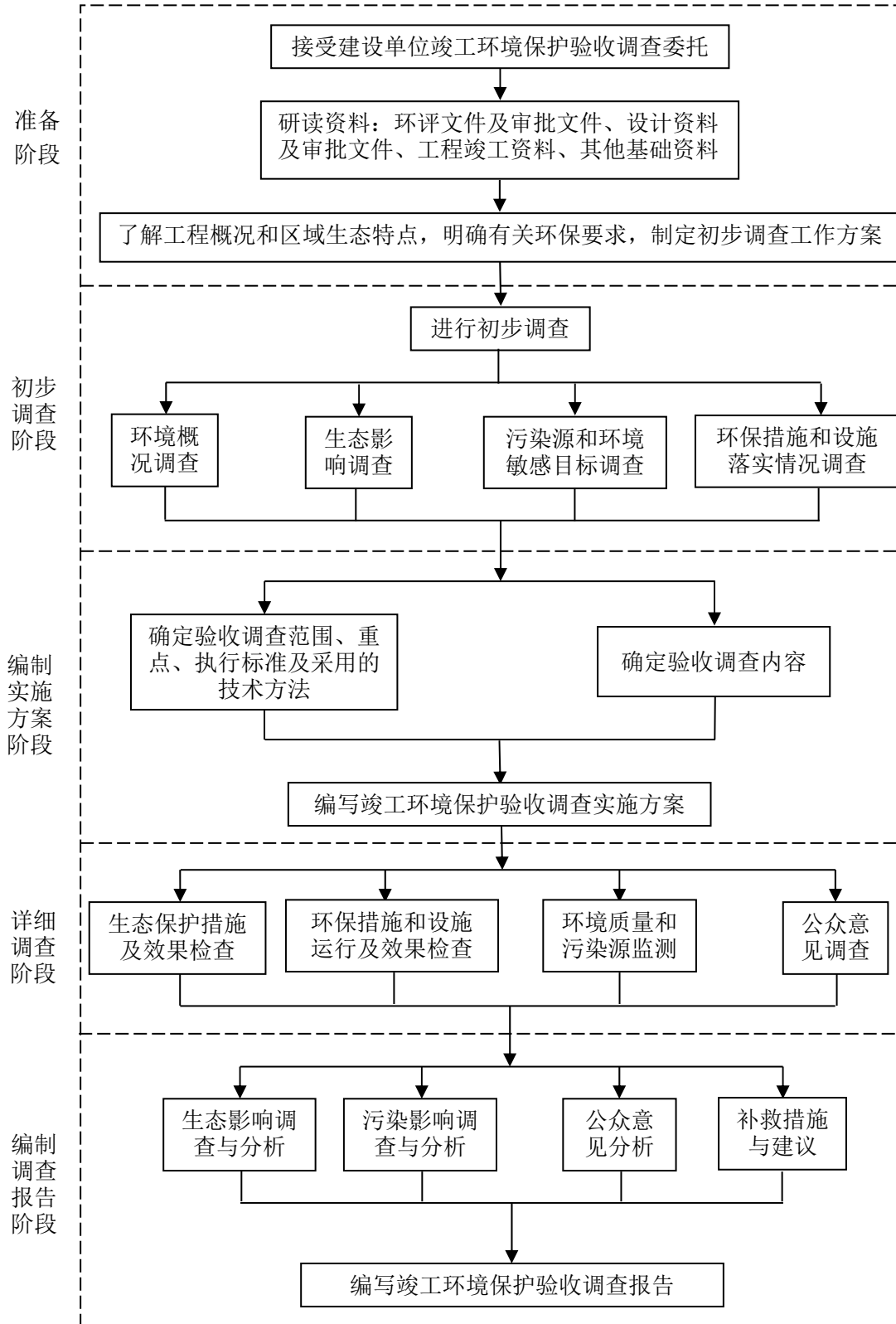


图 1-1 项目竣工环境保护验收调查工作程序图

第二章 工程调查

2.1 工程概况调查

项目名称：洛阳坤宇矿业有限公司七里坪金矿选矿厂改扩建项目

建设单位：洛阳坤宇矿业有限公司

建设地点：河南省洛阳市洛宁县赵村镇七里坪村（现有选厂内）

建设性质：扩建

建设规模：处理规模为 680t/d。年生产 300 天，其中选金 170 天，选银 130 天。

生产工艺：原料—破碎—筛分—球磨—分级—浮选—浓密—过滤—金/银精矿。

项目计划投资：总投资 352 万元，环保投资为 4.0 万元，占总投资的 1.14%。

项目实际投资：总投资 350 万元，环保投资为 6.0 万元，占总投资的 1.71%。

2.2 地理位置及交通条件调查

本项目位于洛宁县赵村镇七里坪村西南方向约 1.5km 处，北距赵村镇东山底南头村约 7.25km，有简易道路相通，东山底至洛宁县城 20km 有县级公路相通，洛宁至洛阳 65 公里高速直达，交通便利。地理位置见附图一。

2.3 项目建设过程调查

2025 年 10 月，委托洛阳市永青环保工程有限公司编制完成《洛阳坤宇矿业有限公司七里坪金矿选矿厂改扩建项目环境影响报告书》（报批版）。2025 年 11 月 4 日通过洛阳市生态环境局的审批，审批文号为洛环审〔2025〕29 号。

扩建工程原料为自有矿山，在现有厂区内进行，不新增建筑物。本次扩建工程主要对破碎设备和浮选设备进行改造升级。项目于 2025 年 11 月底开工建设，2026 年 3 月 1 日项目竣工。为确保环境保护设施能够正常运行，项目验收工作顺利进行，项目定于 2026 年 3 月 6 日~2026 年 4 月 28 日进行调试。

2.4 工程内容调查

2.4.1 工程规模

扩建完成后全厂处理规模为 680t/d。年生产 300 天，其中选金 170 天，选银 130 天。

2.4.2 主要工程内容

扩建工程原料为自有矿山，在现有厂区内进行，不新增建筑物，本次扩建工程主要对破碎设备和浮选设备等进行改造升级。本项目工程建设内容见表 2-1。

表 2-1 项目主要工程内容一览表

工程类别		环评设计内容		实际建设内容		实际建设与环评对比情况
主体工程	生产规模	扩建后金矿石处理能力 680t/d，生产 170 天（11.56 万 t/a）、银矿石处理能力 680t/d，生产 130 天（8.84 万 t/a）	扩建	扩建后金矿石处理能力 680t/d，生产 170 天（11.56 万 t/a）、银矿石处理能力 680t/d，生产 130 天（8.84 万 t/a）	扩建	一致
	选矿工艺	碎矿：3 段 1 闭路破碎流程；磨矿：2 段 1 闭路磨矿分级流程；选矿工艺：一次粗选二次精选四次扫选的闭路工艺流程，得到产品金精矿和银精矿，尾矿浆用泵输送到刺楞沟尾矿库；脱水：精矿浓密+过滤两段脱水。	浮选流程优化	碎矿：3 段 1 闭路破碎流程；磨矿：2 段 1 闭路磨矿分级流程；选矿工艺：一次粗选二次精选四次扫选的闭路工艺流程，得到产品金精矿和银精矿，尾矿浆用泵输送到刺楞沟尾矿库；脱水：精矿浓密+过滤两段脱水。	浮选流程优化	一致
	粗碎车间	面积 54m ² ，高 8.5m，钢结构及钢筋混凝土结构	依托现有	面积 54m ² ，高 8.5m，钢结构及钢筋混凝土结构	依托现有	一致
	中细碎车间	面积 162m ² ，高 14m，钢结构及钢筋混凝土结构	依托现有	面积 162m ² ，高 14m，钢结构及钢筋混凝土结构	依托现有	一致
	超细碎车间	面积 50m ² ，高 10.5m，钢结构及钢筋混凝土结构	依托现有	面积 50m ² ，高 10.5m，钢结构及钢筋混凝土结构	依托现有	一致
	筛分车间	面积 81m ² ，高 13m，钢结构及钢筋混凝土结构	依托现有	面积 81m ² ，高 13m，钢结构及钢筋混凝土结构	依托现有	一致
	粉矿仓	容积 343m ³ ，高 7m，钢筋混凝土特种结构	依托现有	容积 343m ³ ，高 7m，钢筋混凝土特种结构	依托现有	一致
浮选球磨	面积 1134m ² ，高 13.5m，钢结	依托	面积 1134m ² ，高 13.5m，	依托	一致	

洛阳坤宇矿业有限公司七里坪金矿选矿厂改扩建项目
竣工环境保护验收调查报告

	车间	构及钢筋混凝土结构	现有	钢结构及钢筋混凝土结构	现有	
	精矿浓密过滤	浓密机一台, 直径 12 米; 压滤车间面积 288m ² , 高 10.5m, 钢结构及钢筋混凝土结构	依托现有	浓密机一台, 直径 12 米; 压滤车间面积 288m ² , 高 10.5m, 钢结构及钢筋混凝土结构	依托现有	一致
	精矿车间	面积 288m ² , 高 19m, 钢构	依托现有	面积 288m ² , 高 19m, 钢构	依托现有	一致
配套工程	尾矿库	设计尾矿库总坝高 199m, 最终堆积标高 898m, 总库容约 2013.45 万 m ³ , 有效库容 1610.76 万 m ³ , 服务年限 37.98 年, 为二等库。目前剩余有效库容 1365.4381 万 m ³ 。	依托现有	设计尾矿库总坝高 199m, 最终堆积标高 898m, 总库容约 2013.45 万 m ³ , 有效库容 1610.76 万 m ³ , 服务年限 37.98 年, 为二等库。目前剩余有效库容 1365.4381 万 m ³ 。	依托现有	一致
	尾矿输送	尾矿浆选厂自流至刺楞沟沟口砂泵站, 通过矿浆泵扬送至尾矿库	依托现有	尾矿浆选厂自流至刺楞沟沟口砂泵站, 通过矿浆泵扬送至尾矿库	依托现有	一致
	回水池	尾矿库下游, 1 座 1944m ³ 回水池	依托现有	尾矿库下游, 1 座 1944m ³ 回水池	依托现有	一致
	回水管线	依托现有回水管线, 长度 3700m, φ159PVC 管	依托现有	依托现有回水管线, 长度 3700m, φ159PVC 管	依托现有	一致
	生产高位水池	1 座 600m ³	依托现有	1 座 600m ³	依托现有	一致
	生活高位水池	1 座 100m ³	依托现有	1 座 100m ³	依托现有	一致
辅助工程	办公楼	面积 210m ² , 现浇钢筋混凝土结构及砖混结构	依托现有	面积 210m ² , 现浇钢筋混凝土结构及砖混结构	依托现有	一致
	食堂楼	面积 360m ² , 现浇钢筋混凝土结构及砖混结构	依托现有	面积 360m ² , 现浇钢筋混凝土结构及砖混结构	依托现有	一致
	住宿楼	面积 368m ² , 现浇钢筋混凝土结构及砖混结构	依托现有	面积 368m ² , 现浇钢筋混凝土结构及砖混结构	依托现有	一致
	仓库	面积 420m ² , 钢构	依托现有	面积 420m ² , 钢构	依托现有	一致
公用工程	供水	生产用水大部分为尾矿回水, 不足部分由上宫金矿采矿矿井涌水补充; 生活用水来自于赵村乡集中供水工程。	依托现有	生产用水大部分为尾矿回水, 不足部分由上宫金矿采矿矿井涌水补充; 生活用水来自于赵村乡集中供水工程。	依托现有	一致
	排水	生产用水循环使用不外排; 生活污水经一体化处理设施处理后用于厂区洒水抑尘, 不外排。	依托现有	生产用水循环使用不外排; 生活污水经一体化处理设施处理后用于厂区洒水抑尘, 不外排。	依托现有	一致

洛阳坤宇矿业有限公司七里坪金矿选矿厂改扩建项目
竣工环境保护验收调查报告

	供电	矿山引自上宫金矿 35/10kv 变电站的 10kv 供电电源，在选厂区负荷中心设 10/0.4kv 变电所，变电所设置 SCBI0-1000/10/0.4kv 变压器 1 台，GGD2 型低压配电屏 5 台，补偿电容屏 2 台。选矿车间供电采用 380/220V 三相四线制，放射式供电方式。照明采用 220V。	依托现有	矿山引自上宫金矿 35/10kv 变电站的 10kv 供电电源，在选厂区负荷中心设 10/0.4kv 变电所，变电所设置 SCBI0-1000/10/0.4kv 变压器 1 台，GGD2 型低压配电屏 5 台，补偿电容屏 2 台。选矿车间供电采用 380/220V 三相四线制，放射式供电方式。照明采用 220V。	依托现有	一致	
	供暖	采用电热方式	依托现有	采用电热方式	依托现有	一致	
储运工程	物料储存	原料库，原矿仓利用现有工程设施	依托现有	原料库，原矿仓利用现有工程设施	依托现有	一致	
	物料运输	采矿各段所采矿石由卡车运至选矿厂原矿仓，选厂内、外运输为汽车运输，利用厂内、外道路运输	依托现有	采矿各段所采矿石由卡车运至选矿厂原矿仓，选厂内、外运输为汽车运输，利用厂内、外道路运输	依托现有	一致	
环保工程	废气	原料库粉尘	封闭原料库，设置喷干雾抑尘设施	依托现有	封闭原料库，设置喷干雾抑尘设施	依托现有	一致
		粗碎粉尘	粗碎工段废气收集后经 1 套覆膜滤筒除尘器处理后通过 1 根 15 米高排气筒排放；	依托现有	粗碎工段废气收集后经 1 套覆膜滤筒除尘器处理后通过 1 根 15 米高排气筒排放；	依托现有	一致
		中细碎粉尘	中碎、细碎工段废气收集后共用 1 套覆膜滤筒除尘器处理后通过 1 根 15 米高排气筒排放	依托现有	中碎、细碎工段废气收集后共用 1 套覆膜滤筒除尘器处理后通过 1 根 15 米高排气筒排放	依托现有	一致
		筛分、超细碎粉尘	超细碎、筛分工段废气收集后共用 1 套覆膜滤筒除尘器处理后通过 1 根 15 米高排气筒排放	依托现有	超细碎、筛分工段废气收集后共用 1 套覆膜滤筒除尘器处理后通过 1 根 15 米高排气筒排放	依托现有	一致

洛阳坤宇矿业有限公司七里坪金矿选矿厂改扩建项目
竣工环境保护验收调查报告

	化验室废气	化验室酸性废气经收集后进入酸雾净化喷淋塔处理达标后通过1根7米高排气筒排放	依托现有	化验室酸性废气经收集后进入酸雾净化喷淋塔处理达标后通过1根7米高排气筒排放	依托现有	一致
废水	生产废水	精矿浓缩废水、精矿过滤废水返回高位水池供选厂循环使用；尾矿废水随尾矿输送至尾矿库澄清处理后回用	依托现有	精矿浓缩废水、精矿过滤废水返回高位水池供选厂循环使用；尾矿废水随尾矿输送至尾矿库澄清处理后回用	依托现有	一致
	生活污水	经一体化处理设施处理后用于厂区洒水抑尘	依托现有	经一体化处理设施处理后用于厂区洒水抑尘	依托现有	一致
	化验室废水	化验室废水经调节池中和处理后进入尾矿库回用于生产	依托现有	化验室废水经调节池中和处理后进入尾矿库回用于生产	依托现有	一致
	危险废物	废机油、化验室废液收集暂存于选厂危废贮存库内，定期交有资质单位处置	依托现有	废机油、化验室废液收集暂存于选厂危废贮存库内，定期交有资质单位处置	依托现有	一致
固废	除尘灰	收集后返回分级工序使用	依托现有	收集后返回分级工序使用	依托现有	一致
	尾矿	尾矿为第I类一般工业固体废物，送入刺楞沟尾矿库安全堆存	依托现有	尾矿为第I类一般工业固体废物，送入刺楞沟尾矿库安全堆存	依托现有	一致
	生活垃圾	经收集后运往赵村镇环卫部门统一处理	依托现有	经收集后运往赵村镇环卫部门统一处理	依托现有	一致
	噪声	基础减振、厂房隔声	依托现有	基础减振、厂房隔声	依托现有	一致
风险	①浮选球磨车间事故池 150m ³ （选矿车间球磨机、搅拌桶、旋流器、浮选机等设备发生故障时，可将矿浆排至事故池内）	依托现有	①浮选球磨车间事故池 150m ³ （选矿车间球磨机、搅拌桶、旋流器、浮选机等设备发生故障时，可将矿浆排至事故池内）	依托现有	一致	
	②浓密事故池 20m ³	依托现有	②浓密事故池 20m ³	依托现有	一致	
	③精矿脱水事故池 50m ³	依托现有	③精矿脱水事故池 50m ³	依托现有	一致	

洛阳坤宇矿业有限公司七里坪金矿选矿厂改扩建项目
竣工环境保护验收调查报告

	④砂泵站事故池 216m ³	依托 现有	④砂泵站事故池 216m ³	依托 现有	一致
	⑤厂区事故池 50m ³	依托 现有	⑤厂区事故池 50m ³	依托 现有	一致
	⑥初期雨水池 10m ³	依托 现有	⑥初期雨水池 10m ³	依托 现有	一致
	⑦尾矿库事故池 2700m ³	依托 现有	⑦尾矿库事故池 2700m ³	依托 现有	一致

2.4.3 产品方案

本次扩建产品为浮选金精矿、浮选银精矿。本项目实施后具体产品方案见下表。

表 2-2 产品方案一览表

产品名称	环评设计产量 (t/a)	实际建设产量 (t/a)	实际建设与环评对比情况
浮选金精矿	5289.1	5289.1	一致
浮选银精矿	4983.992	4983.992	一致

项目验收期间，原料来源和产品方案与环评一致，满足竣工环境保护验收要求。

2.4.4 原料来源及原辅材料用量

根据现场调查，项目金矿石和银矿石来源均为洛阳坤宇矿业有限公司上宫金矿区金矿 90 万吨/年扩建项目（该项目已于 2025 年 10 月完成竣工环境保护验收），与环评一致。原辅材料具体用量见下表。

洛阳坤宇矿业有限公司七里坪金矿选矿厂改扩建项目
竣工环境保护验收调查报告

表 2-3 项目药剂使用情况一览表

类别	环评设计年消耗量	实际建设年消耗量	实际建设与环评对比情况
原料矿石	204000	204000	一致
钢球	214.688	214.688	一致
衬板	70.316	70.316	一致
异戊基黄药	11.87	11.87	一致
MA-3	17.34	17.34	一致
丁胺黑药	17.34	17.34	一致
2#油	13.07	13.07	一致
碳酸钠	26.18	26.18	一致
硫化钠	4.76	4.76	一致
六偏磷酸钠	5.95	5.95	一致
Y-89	/	/	一致
石灰	/	/	一致
新鲜水	133995	133995	一致
电	784.008 万度	784.008 万度	一致

2.4.5 公用工程

(1) 给水

项目补充水增加量为 141.25m³/d，全部来自上宫三采区矿井涌水。

(2) 排水

项目所在厂区排水实行雨污分流。初期雨水采用地面明沟收集，排入选厂初期雨水池内。

精矿浓缩水、精矿压滤水、精矿浓缩水、精矿压滤水，由管道泵入厂区高位水池，进行生产回用，不外排。尾矿浆废水均随尾矿经渣浆泵提升至刺楞沟尾矿库，废水经尾矿库沉淀后进入尾矿库配套回水池，然后通过管道泵回选厂高位水池，回用于生产工序，不外排。选厂生活污水经一体化处理设施处理后，全部用于厂区洒水抑尘，不外排。项目化验室废水经中和后送至尾矿库，不外排。

(3) 供电

项目供电依托区域现有供电网，可以满足需要。

2.4.6 生产工艺

改扩建工程主要生产工艺为：原矿石三段一闭路碎矿、二段一闭路磨矿分级→一次粗选→二次精选→四次扫选→最终脱水后产出精矿粉。

金矿石和银矿石生产工艺基本一致，使用同一条生产线进行生产，主要工艺区别在浮选药剂的不同，浮选金矿时采用 MA-3 作为捕收剂，浮选银矿时采用异戊基黄药作为捕收剂。

金矿石加工和银矿石加工的切换只需将设备停机一天，将精粉库内的金精粉转运出厂即可进行银矿石的加工生产。金矿石和银矿石不在厂区堆存，若金矿生产时，则银矿在采矿项目矿石堆场堆存，反之亦然，原料库内仅存放当天需要生产的矿石。

选矿工艺流程基本上是一个物理过程，是利用药剂捕收与重力沉降差分级、浮选、脱水生产出精矿粉，其工艺污染流程分析如下：

(1) 碎矿工段

改扩建工程碎矿车间将对辊破碎机更换为高压辊磨机。原矿仓矿石由分别由粗碎、中细碎、超细碎完成三段一闭路破碎，破碎后筛下产品（粒度小于-12mm）送至粉矿仓，由皮带输送至球磨机磨矿。

原料由汽车运至原矿仓，由 RFK-0916 座式电振给矿机（变频）将原矿送到 PE400×600 颚式破碎机中进行粗碎，粗碎产品由 NO.1 皮带运输机输送到一台 CH430 圆锥破碎机中进行中碎，中碎产品由 NO.2 皮带运输机输送到一台 2YK-1536 筛分机进行筛分。筛上产物由 NO.3 皮带运输机输送到一台 H2000 圆锥破碎机中进行细碎，细碎产品返回 NO.2 皮带运输机输送到筛分机；中间筛物料由 NO.4 进入缓冲仓，最终送入一台 WGM-8045 高压辊磨机进行超细碎，碎后物料送至 NO.5 皮带运输进入粉矿仓；筛下产品由 NO.5 皮带运输进入粉矿仓。

产污环节：废气主要为原料卸料粉尘、原料转运粉尘、给料机进口处粉尘，噪声为设备运行噪声。

(2) 磨矿工段

改扩建工程磨矿车间新增一台 MQG1530 格子型球磨机、新增一台板式给矿机；同时淘汰 5 台 BF-1.2 型浮选机、新增 11 台 KYF 和 CYF 型浮选机等。破碎后的矿石进入本次更换的球磨机采用 2 段闭路磨矿分级工艺。

粉矿仓中的物料由二台 ZGC-20 电磁振动给矿机分给到 NO.6 皮带运输机上，再输送到 MQG2130 格子型球磨机和 MQG1530 格子型球磨机中进行磨矿，磨矿产物自流到 FG-20 高堰式单螺旋分级机进行分级，分级沉砂返回到格子型球磨机中，分级溢流经砂泵输送到 FX-400-GX-B 旋流器分级，溢流水直接进入搅拌槽，沉砂进入一台 MQG2140 球磨机进行二次磨矿，磨矿产品进入二台 ϕ 2000 串联搅拌加药调浆后，矿浆自流到三台 XCFII-8 浮选机和三台 KYFII-8 浮选机中进行粗选。

产污环节：设备运行噪声。

（3）浮选工段

改扩建工程浮选车间矿浆经一次粗选、二次扫选、四次精选后得到精矿。

粗选精矿流到三台 KYF-4m³ 浮选机中进行第一次精选，粗选尾矿流到一台 XCFII-8 浮选机和二台 KYFII-8 浮选机中进行第一次扫选；一精精矿流到二台 XCF-4m³ 浮选机中进行第二次精选，一精尾矿返回到粗选流程，二精精矿作为精矿产品，二精尾矿返回到一次精选流程；一扫精矿返回到粗选流程，一扫尾矿流到一台 XCFII-8 和二台 KYFII-8 浮选机进行第二次扫选，二扫精矿返回到一次扫选流程，二扫尾矿流到二台 XCFII-8 和一台 KYFII-8 浮选机进行第三次扫选，三扫精矿返回到二次扫选流程，三扫尾矿流到一台 XCFII-8 和二台 KYFII-8 浮选机进行第四次扫选，四扫精矿返回到三次扫选流程，四扫尾矿成为最终尾矿，由渣浆泵输送至尾矿库。

产污环节：废水主要为浮选后产生的尾矿浆；设备运行噪声。

（4）精矿脱水工段

改扩建工程浓密机和过滤机均利用现有。

浮选精矿自流至 NZS-12 浓密机中进行浓缩，浓缩后的底流由二台渣浆泵输送至两台 XAZ-120/1250-U 型厢式压滤机，经压滤得到精矿，即为最终精矿。

洛阳坤宇矿业有限公司七里坪金矿选矿厂改扩建项目
竣工环境保护验收调查报告

2.4.7 主要生产设备

本项目主要生产设备见表。

表 2-4 本项目主要生产设备

序号	设备名称	环评设计			实际建设		实际建设与环评对比情况	
		型号	数量(台)	备注	型号	数量(台)		
1	筛分破碎车间	除铁器	RCDB-6	1	现有	RCDB-6	1	一致
2		座式给矿机	RFK-0916	1	现有	RFK-0916	1	一致
3		颚式破碎机	PE400×600	1	现有	PE400×600	1	一致
4		圆锥破碎机	CH430	1	现有	CH430	1	一致
5		圆锥破碎机	H2000	1	现有	H2000	1	一致
6		圆振筛	2YK-1536	1	现有	2YK-1536	1	一致
7		带式输送机	TD75-650	2	现有	TD75-650	2	一致
8		带式输送机	TD75-500	4	现有	TD75-500	4	一致
9		高压辊磨机	WGM-8045	1	新增	WGM-8045	1	一致
10		大倾角带式输送机	DJB65	1	现有	DJB65	1	一致
11		缓冲仓	1m ³	1	现有	1m ³	1	一致
12		带式给料机	G-B650×2000	1	现有	G-B650×2000	1	一致
13	浮选球磨车间	高效搅拌桶	φ1000×1000	2	现有	φ1000×1000	2	一致
14		电振给料机	ZGC-20	2	现有	ZGC-20	2	一致
15		旋流器	FX-400-GX-B	2	现有	FX-400-GX-B	2	一致
16		渣浆泵	80ZBD-42A	4	现有	80ZBD-42A	4	一致
17		离心鼓风机	C80—1.4Z	2	现有	C80—1.4Z	2	一致
18		充气式浮选机	KYFII-8	10	新增 2台	KYFII-8	10	一致
19		充气式浮选机	XCFII-8	8	新增 4台	XCFII-8	8	一致
20		充气式浮选机	XCF-4m ³	2	新增	XCF-4m ³	2	一致
21		充气式浮选机	KYF-4m ³	3	新增	KYF-4m ³	3	一致
22		搅拌槽	φ2.0×2.0	2	不变	φ2.0×2.0	2	一致
23		高堰式螺旋分级机	FG-20	1	不变	FG-20	1	一致
24		格子型球磨	MQG2130	1	不变	MQG2130	1	一致

洛阳坤宇矿业有限公司七里坪金矿选矿厂改扩建项目
竣工环境保护验收调查报告

		机						
25		溢流型球磨机	MQG2140	1	不变	MQG2140	1	一致
26		格子型球磨机	MQG1530	1	新增	MQG1530	1	一致
27		板式给矿机	GBH800*2200	1	新增	GBH800*2200	1	一致
28		带式输送机	TD75-50, L=30m	3	不变	TD75-50, L=30m	3	一致
29	浓密脱水段	软管泵	IHP65	2	新增 1台	IHP65	2	一致
30		高效浓密机	NZS-12	1	不变	NZS-12	1	一致
31		压滤机	XAZ-120/1250 -U型	2	不变	XAZ-120/1250-U 型	2	一致
32	环保设备	粗碎工段废气：1套覆膜滤筒除尘器及1根15米高排气筒排放；	RJDM-180	1套	不变	RJDM-180	1套	一致
33		中碎、细碎工段废气：1套覆膜滤筒除尘器及1根15米高排气筒排放	RDL-96	1套	不变	RDL-96	1套	一致
34		超细碎、筛分工段废气：1套覆膜滤筒除尘器及1根15米高排气筒排放	RJDM-420	1套	不变	RJDM-420	1套	一致
35	环保设施	浮磨车间事故池	150m ³	1	不变	150m ³	1	一致
36		浓密车间事故池	20m ³	1	不变	20m ³	1	一致
37		精矿脱水事故池	50m ³	1	不变	50m ³	1	一致
38	公用环保设施	尾矿库回水池	1944m ³	1	不变	1944m ³	1	一致
39		尾矿库事故池	2700m ³	1	不变	2700m ³	1	一致
40		七里坪尾砂泵站	216m ³	1	不变	216m ³	1	一致

2.4.8 工作制度

本项目年工作 300 天，破碎 2 班，每班 6.5 小时；其余车间 3 班，每班 8 小时。

2.5 工程内容主要变化情况调查

根据现场调查，洛阳坤宇矿业有限公司七里坪金矿选矿厂改扩建项目已按照环评、批复和现行环保政策要求等建设完成。选厂主体工程、公用工程、环保工程主要建设内容、选矿工艺流程均未发生重大变化。

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。

洛阳坤宇矿业有限公司七里坪金矿选矿厂改扩建项目
竣工环境保护验收调查报告

表 2-5 项目与环办环评函（2020）688 号对照表

项目	环办环评函（2020）688 号要求	环评设计要求	实际建设情况	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。	项目为金精矿、银精矿选矿项目	与环评一致	否
规模	2.生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。	规模 680t/d，项目无废水排放	与环评一致	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	项目位于洛宁县赵村镇七里坪村（现有选厂内）	与环评一致	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： （1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）； （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； （3）废水第一类污染物排放量增加的； （4）其他污染物排放量增加 10%及以上的。	不涉及	与环评一致	否
	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。	项目原料存储在原料库内，物料转运采用皮带廊或管道	与环评一致	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。	本项目生产废气主要为破碎筛分工序产生的粉尘，经高效覆膜袋式除尘器处理后排放，化验室酸性废气经收集后进入酸雾净化喷淋塔处理后排放；生产废水回用于选矿，不外排。	与环评一致	否

洛阳坤宇矿业有限公司七里坪金矿选矿厂改扩建项目
竣工环境保护验收调查报告

	化，导致不利环境影响加重的。			
	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。	无新增废气主要排放口	与环评一致	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：室内安装、厂房隔声、距离衰减、植物吸声降噪；土壤、地下水：分区防渗	与环评一致	否
	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。	生活垃圾：由垃圾桶收集后交赵村镇垃圾中转站处理；尾矿堆存于刺楞沟尾矿库堆存	与环评一致	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。	选厂设置浮选球磨车间事故池 1 座（150m ³ ）、浓密事故池（20m ³ ）、精矿脱水事故池（50m ³ ）、厂区事故池（50m ³ ）；砂泵站设置事故池 1 座（216m ³ ）。事故状态下可有效收集至事故池	与环评一致	否

本项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施均未发生重大变动，故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 废水污染因素及防治措施

本项目废水污染源主要为精矿浓缩水、精矿压滤水、尾矿浆废水、员工生活用水、化验室废水。

(1) 精矿浓缩水、精矿压滤水

精矿浆脱水产生的废水主要包括精矿浓缩水、精矿压滤水，由管道泵入厂区高位水池（600m³），进行生产回用，不外排。

(2) 尾矿浆废水

尾矿浆废水均随尾矿经渣浆泵提升至刺楞沟尾矿库，废水经尾矿库沉淀后进入尾矿库配套回水池（1944m³），然后通过管道泵回选厂高位水池，回用于生产工序，不外排。

(3) 员工生活用水

本次不新增人员，选厂生活污水经一体化处理设施处理后，全部用于厂区洒水抑尘，不外排。

(4) 化验室废水

扩建完成后全厂化验室废水产生量为2.0t/d，经中和后送至尾矿库，不外排。

2.6.2 大气污染因素及防治措施

项目产生的废气主要包括原料卸料粉尘、原料库内转运粉尘、给料机进料粉尘、粗碎粉尘、中细碎粉尘、超细碎粉尘、筛分粉尘、化验室酸性废气等。

(1) 原料卸料粉尘、原料库内转运粉尘

在原料库顶部设置喷干雾抑尘装置，在物料转运过程中进行喷干雾抑尘，可减少80%粉尘的排放，剩余卸料粉尘和转运粉尘无组织排放。

(2) 给料机进料粉尘

本项目给料机进料口位于密闭的原料库内，可减少90%的粉尘逸散，进料口设置三面围挡、上方设置喷干雾抑尘装置，在物料给料过程中进行喷干雾抑尘，可减少80%粉尘的排放，剩余给料机进料粉尘无组织排放。

(3) 粗碎粉尘

矿石原料库内的矿石经振动给矿机给于颚式破碎机进行粗碎，粗碎产生的粉尘经收集后送入一套TA001高效覆膜袋式除尘器处理后由15m高DA001排气筒排放。

(4) 中细碎粉尘

粗碎后的物料通过皮带送入H2000圆锥破碎机进行中碎，H2000圆锥破碎机中碎后的物料通过皮带送入振动筛，筛上物料进入细碎CH430圆锥破碎机进行细碎，中碎、

细碎和皮带输送过程产生的粉尘经收集后进入TA003高效覆膜袋式除尘器处理后由15m高DA003排气筒排放。

(5) 超细碎粉尘、筛分粉尘

本项目设置封闭超细碎车间，缓冲仓物料通过密闭带式给料机送入下方密闭高压辊磨机进行超细碎；圆锥破碎机中碎后的物料通过皮带送入振动筛。超细碎和筛分产生的粉尘经收集后进入TA002高效覆膜袋式除尘器处理后由15m高DA002排气筒排放。

(6) 化验室酸性废气

化验室废气经酸雾净化喷淋塔吸收后由7m高DA004排气筒排放。

2.6.3 噪声污染因素及防治措施

本项目噪声源主要为：破碎机、球磨机、泵等设备运行噪声。

根据现场调查，本项目采取的噪声防治措施为：

- (1) 在设备选型上选择低噪声设备，从根本上减少噪声的污染。
- (2) 产噪设备布置在车间厂房内，有效的减少设备噪声对外界的影响。
- (3) 根据产噪设备特性分别采取隔声、减振措施。
- (4) 对厂区进行合理绿化，厂界种植阔叶树木，以起到吸声降噪的作用。

2.6.4 固体废物及其处置措施

本项目固体废物主要为尾矿、除尘灰、废机油、化验室废液、生活垃圾，其中废机油、化验室废液为危险废物。

(1) 尾矿

扩建后全厂尾矿产生量约为193767.768t/a（干重），其中金尾矿量为110351.76t/a（干重），银尾矿量为83416.008（干重），尾矿堆存于现有刺楞沟尾矿库。现有刺楞沟尾矿库总库容 $2013.45 \times 10^4 \text{m}^3$ ，有效库容 $1610.76 \times 10^4 \text{m}^3$ 。目前已堆至标高约+782m，现状堆存库容 $245.3219 \times 10^4 \text{m}^3$ ，剩余有效库容为 $1365.4381 \times 10^4 \text{m}^3$ 。

(2) 除尘灰

=扩建后全厂除尘灰产生量约 163.1322t/a，除尘灰经收集后返回分级工序使用。

(3) 废机油、化验室废液

全厂废机油产生量为 0.9t/a、化验室废液产生量为 0.07t/a，由厂区现有 10m² 危险废物贮存库暂存，定期交有资质单位处置。

(4) 生活垃圾

生活垃圾在厂内垃圾箱暂存后，定期送往赵村镇垃圾中转站。

2.6.5 生态影响及其保护措施

(1) 加强生态环境管理，强化人员培训，增强工作人员生态保护意识。

(2) 充分利用空地绿化，按照水保方案对厂区及时采取水保措施。

(3) 加强维护，保证厂区截排水设施的正常运行，防止水土流失。

(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。

(5) 加强生产管理和职工的生态环保宣传教育，严禁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

在验收调查期间，本项目工况负荷为622t/d~635t/d，设计规模为680t/d，达到设计能力的90%以上，各项治理措施均稳定运行，符合竣工环境保护验收的要求。

第三章 环境影响评价文件及审批文件回顾

2025年10月，洛阳市永青环保工程有限公司编制完成《洛阳坤宇矿业有限公司七里坪金矿选矿厂改扩建项目环境影响报告书》（报批版）。2025年11月4日通过洛阳市生态环境局的审批，审批文号为洛环审〔2025〕29号。

3.1 环境影响评价主要结论

3.1.1 项目概况

洛阳坤宇矿业有限公司七里坪金矿选矿厂改扩建项目位于河南省洛阳市洛宁县赵村镇七里坪村。扩建工程在现有厂区内进行，不新增建筑物，主要对破碎设备和浮选设备等进行改造升级，使其规模达到680t/d，生产工艺仍采用浮选工艺，尾矿浆用泵输送到刺楞沟尾矿库。

3.1.2 项目符合国家产业政策及相关规划要求

本项目为选金、选银扩建项目，经查《产业结构调整指导目录》（2024年本），不属于鼓励类、限制类、淘汰类，为允许建设项目。因此项目的建设符合《产业结构调整指导目录》（2024年本），符合当前国家产业政策。项目已在洛宁县发展和改革委员会备案，备案代码为2508-410328-04-01-321631。

本项目不在洛宁县县城规划区以内；项目选址不在熊耳山省级自然保护区，不在神灵寨国家森林公园和地质公园内，不在饮用水源地保护区；本项目建设符合《河南省人民政府关于印发河南省“十四五”自然资源保护和利用规划的通知》，符合城市、县级、乡镇级饮用水水源地保护区的相关要求以及河南省生态环境厅办公室关于印发《矿山采选建设项目环境影响评价文件审批原则（修订）》等文件的要求。

3.1.3 评价区的环境现状

(1) 环境空气

根据《2024年洛阳市环境质量状况公报》，洛阳市SO₂、NO₂、CO相应浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，PM₁₀、PM_{2.5}、O₃相应浓度不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，所以洛阳市区域环境空气质量不达标。目前，洛阳市正在实施《洛阳市2025年蓝天保卫战实施方案》（洛环委办[2025]21号）等相关大气治理文件，提出了结构优化升级专项攻坚、工业企业提标治理专项攻坚、移动源污染排放控制专项攻坚、面源污染防控专项攻坚、重污染天气应对专项攻坚、监管能力建设专项攻坚等相关政策，将不断改善区域大气环境质量。

根据《2024年洛阳市环境质量状况公报》县（区）空气质量：2024年洛阳市所辖八县（区）环境空气质量优良天数比例范围在59.8%~93.7%之间，优良天数由高到低顺序排列依次为栾川县（342天）、嵩县（315天）、汝阳县（314天）、洛宁县（313天）、宜阳县（244天）、新安县（241天）、偃师区（240天）、伊川县（219天）。所辖八县（区）综合污染状况呈现出东北高、西南低的特征。八县（区）环境空气质量综合指数按从小到大顺序排列依次为：栾川县（3.123）、嵩县（3.223）、洛宁县（3.384）、汝阳县（3.388）、宜阳县（4.288）、偃师区（4.543）、新安县（4.576）、伊川县（4.621），栾川县、洛宁县、汝阳县、嵩县的主要污染物为臭氧，宜阳县、伊川县、新安县、偃师区的主要污染物为细颗粒物（PM_{2.5}）。栾川县、洛宁县、汝阳县、嵩县空气质量达到二级标准，其他四县（区）空气质量级别均为超二级标准。

本项目位于洛宁县，项目所在区域环境空气质量较好。

为了解其他污染物的环境质量现状，建设单位委托洛阳市达峰环境检测有限公司于2025年5月15日-5月21日对项目所在区域环境空气质量进行了监测，项目所在区域的环境空气中TSP₂₄小时平均浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

本项目生产过程中所涉及的主要危险化学品为2#油、废机油，主要事故类型为泄漏、火灾和爆炸。建设单位在认真落实各项事故风险防范措施和应急措施的前提下，

可避免因风险事故造成的显著社会及环境影响，将本项目的环境风险控制在较低的水平。因此，本项目环境风险处于可接受水平。

3.1.4 总量控制

项目生产废水全部回用不外排，且项目不新增职工，因此，本项目不需申请废水污染物总量控制指标。本项目废气污染物总量控制指标为：颗粒物：0.925t/a。

3.1.5 公众参与

按照《环境影响评价公众参与办法》（部令第4号），本项目开展第一次公示和环境影响报告书征求意见稿公示。

本项目在确定环境影响报告书编制单位后进行了第一次公示，公示为网络公示，网络公示时间为2025年5月13日-2025年5月26日，共计10个工作日。

本项目征求意见稿编制完成后进行了网络公示，网络公示时间为2025年7月10日~2025年7月23日，共计10个工作日。建设单位在网络公示期间同步在附近村庄进行了现场张贴公示。2025年7月22日和2024年7月23日连续在河南日报上进行了2天的信息公开。

本项目在此征求意见过程中均未收到公众反馈意见和建议，即整个公示期间没有公众持反对意见。具体公众参与情况见项目的公众参与说明。

3.1.6 总结论

综合分析，洛阳坤宇矿业有限公司七里坪金矿选矿厂改扩建项目符合国家有关产业政策和环保要求；工艺技术和设备可达到国内清洁生产先进水平，所采用的污染防治措施合理可行，可确保各类污染物达标排放；处理达标后的各项污染物对周围环境的影响较小，不会改变当地的环境功能区划。项目的实施具有良好的经济和社会效益。建设单位在落实设计和本评价提出的各项污染防治措施及生态恢复措施、严格执行“三同时”制度的情况下，可以实现各项污染物达标排放情况，从环保角度分析，该项目

建设可行。

3.2 环境影响评价报告书批复

洛阳坤宇矿业有限公司：

你公司（统一社会信用代码：914103287942563220）委托洛阳市永青环保工程有限公司编制的《洛阳坤宇矿业有限公司七里坪金矿选矿厂改扩建项目环境影响报告书》（以下简称《报告书》）、专家技术评审意见、洛宁分局初审意见及总量意见收悉。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、该项目位于河南省洛阳市洛宁县赵村镇七里坪村，在洛阳坤宇矿业有限公司七里坪金矿选矿厂厂区内利用现有厂房进行建设，不新增建筑物，无新增用地。现有工程选矿规模为480t/d（选金），对破碎设备和浮选设备等进行改造升级，扩建工程新增选矿200t/d，使其规模达到680t/d（年生产300d，其中170d选金、130d选银）。主要依托工程为现有的事故池、尾矿库、尾矿输送管线以及回水管线回水池等。项目总投资352万元，环保投资4万元。

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》，原则同意你单位按照《报告书》中所列项目的性质、规模、地点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经批准的《报告书》，并接受相关方的垂询。

四、你公司应全面落实《报告书》提出的各项环境保护措施，各项环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，确保各项污染物达标排放。

（一）向设计单位提供《报告书》和本批复文件，确保项目设计符合环境保护设计规范要求，落实防治环境污染和生态破坏的措施。

（二）依据《报告书》和本批复文件，对项目建设过程中产生的废气、废水、固体废物等采取相应的污染防治措施。

(三) 项目运行时, 外排污染物应满足以下要求:

1、废气。按《报告书》要求, 配套建设各项废气污染治理设施, 做到稳定达标排放。

原料在封闭的原料库内装卸, 在原料库顶部设置喷干雾抑尘装置, 在物料装卸过程中进行喷干雾抑尘; 颚破机进料粉尘经集气罩收集, 粉尘经 TA001 高效覆膜袋式除尘器处理; 圆锥破碎机进料口全密闭并设置抽风管道, 产生的粉尘经收集后进入 TA003 高效覆膜袋式除尘器处理; 高压辊磨机和振动筛进料口全密闭并设置抽风管道, 产生的粉尘经收集后进入 TA002 高效覆膜袋式除尘器处理。

污染物排放应满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 和《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》(2024 年修订版) 中对“矿石(煤炭)采选及加工”行业绩效分级 A 级指标要求(颗粒物排放浓度不超过 $10\text{mg}/\text{m}^3$) 要求。

2、废水。精矿浓缩水、精矿产滤水, 由管道泵入厂区高位水池后回用于生产, 不外排; 尾矿浆废水随尾矿经渣浆泵提升至刺楞沟尾矿库, 废水经尾矿库沉淀后进入尾矿库配套回水池, 然后通过管道泵回选厂高位水池, 回用于生产工序, 不外排; 选厂生活污水经一体化处理设施处理后, 全部用于厂区洒水抑尘, 不外排; 化验室废水经中和后送至尾矿库, 不外排。

3、噪声。采取有效减振降噪措施, 确保厂界噪声达标。

4、固废。尾矿全部进入选厂配套的刺楞沟尾矿库妥善堆存; 除尘灰经收集后回用于生产; 生活垃圾在厂内垃圾箱暂存后, 定期送往垃圾中转站; 废机油和化验室废液在危险废物贮存库暂存, 定期交有资质单位处置。危险废物应按照国家《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 要求进行管理, 严格执行危险废物储存、转移的相关要求, 避免对环境造成二次污染。

(四) 严格落实《报告书》提出的监测计划, 设置排污口标志, 定期对废气、废水、地下水、噪声、土壤等进行监测, 发现问题及时采取措施。

(五) 该项目新增主要污染物控制指标为: 颗粒物 0.925 吨/年。新增主要废气污

洛阳坤宇矿业有限公司七里坪金矿选矿厂改扩建项目
竣工环境保护验收调查报告

染物颗粒物排放量从洛阳城迪废料加工再利用有限公司改建项目中予以等量替代。

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

五、该项目涉及发改、国土和规划、林业、应急、文物保护等事项，以相应行政主管部门的意见为准。

六、认真落实《报告书》提出的环境风险防范措施和要求，与开发区的风险防控和应急事故处理联动；制定本项目突发环境事件应急预案，并定期演练，防止污染事故发生。

七、该项目在建设过程中，应严格执行环保“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。

八、本批复有效期为5年，如果该项目逾期方开工建设其环境影响报告书应重新报批。如建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染措施发生重大变动，应当重新报批建设项目的环境影响报告书。

九、洛宁分局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。你单位应在收到本批复的5个工作日内，将批准后的环境影响报告书送至上述单位，按规定接受生态环境部门日常监督检查。

2025年11月4日

第四章 环境保护措施落实情况调查

根据现场调查，洛阳坤宇矿业有限公司七里坪金矿选矿厂改扩建项目各项工程内容已基本按照环境影响评价报告书及批复中的要求建设完成，项目建设和调试期间对废水、废气、噪声、固废、生态环境的影响采取了有效的污染防治和生态恢复措施。

4.1 施工期环境保护措施落实情况

本项目在现有厂区内利用现有厂房进行建设，施工期主要为设备的安装等，不新增建筑物，不涉及挖掘作业，施工内容简单，施工时间有限，施工活动对周围环境影响不大。对施工扬尘采取加强管理，禁止运输散装水泥，在施工场所洒水降尘等措施；施工产生的泥浆水经收集沉淀后，用于场地洒水抑尘，不外排；施工期生活污水收集后用于场地洒水抑尘；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下表。

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
废气	粗碎粉尘	颚破机进料粉尘经集气罩收集，粉尘经 1 套覆膜袋式除尘器处理后，通过 1 根 15m 高 DA001 排气筒排放	颚破机进料粉尘经集气罩收集，粉尘经 1 套覆膜袋式除尘器处理后，通过 1 根 15m 高 DA001 排气筒排放	已落实
	中细碎粉尘	圆锥破碎机进料口全密闭并设置抽风管道，产生的粉尘经收集后进入 TA003 高效覆膜袋式除尘器处理后由 15m 高 DA003 排气筒排放	圆锥破碎机进料口全密闭并设置抽风管道，产生的粉尘经收集后进入 TA003 高效覆膜袋式除尘器处理后由 15m 高 DA003 排气筒排放	已落实
	超细碎和筛分粉尘	高压辊磨机和振动筛进料口全密闭并设置抽风管道，产生的粉尘经	高压辊磨机和振动筛进料口全密闭并设置抽风管道，产生的粉尘经	已落实

洛阳坤宇矿业有限公司七里坪金矿选矿厂改扩建项目
竣工环境保护验收调查报告

		收集后进入 TA002 高效覆膜袋式除尘器处理后由 15m 高 DA002 排气筒排放	收集后进入 TA002 高效覆膜袋式除尘器处理后由 15m 高 DA002 排气筒排放	
	化验室废气	经收集后送至酸雾净化喷淋塔处理后由 7m 高排气筒排放。	经收集后送至酸雾净化喷淋塔处理后由 7m 高排气筒排放。	已落实
	原料卸料粉尘	原料库封闭, 设置喷干雾抑尘装置	原料库封闭, 设置喷干雾抑尘装置	已落实
废水	生产废水	精矿浓缩废水、精矿压滤废水返回高位水池供选厂循环使用; 尾矿浆废水随尾矿输送至尾矿库澄清处理后回用。	精矿浓缩废水、精矿压滤废水返回高位水池供选厂循环使用; 尾矿浆废水随尾矿输送至尾矿库澄清处理后回用。	已落实
	生活废水	经一体化处理设施处理后, 全部用于厂区洒水抑尘	经一体化处理设施处理后, 全部用于厂区洒水抑尘	已落实
	化验室废水	经调节池中和后送至尾矿库, 回用于生产	经调节池中和后送至尾矿库, 回用于生产	已落实
噪声	设备噪声	①选用低噪声设备; ②高噪声设备远离敏感点布置; ③采取设备置于车间内、基础减震等措施。	①选用低噪声设备; ②高噪声设备远离敏感点布置; ③采取设备置于车间内、基础减震等措施。	已落实
固废	尾矿	堆存于刺楞沟尾矿库	堆存于刺楞沟尾矿库	已落实
	废机油	废机油收集暂存于选厂危废贮存库内, 定期交有资质单位处置	废机油收集暂存于选厂危废贮存库内, 定期交有资质单位处置	已落实
	化验室废液	化验室废液收集暂存于选厂危废贮存库内, 定期交有资质单位处置	化验室废液收集暂存于选厂危废贮存库内, 定期交有资质单位处置	已落实
	生活垃圾	不新增生活垃圾, 在厂内垃圾箱暂存后, 定期送往赵村镇垃圾中转站	不新增生活垃圾, 在厂内垃圾箱暂存后, 定期送往赵村镇垃圾中转站	已落实
地下水、土壤		重点防渗区、一般防渗区按要求采取防渗防腐措施。	重点防渗区、一般防渗区按要求采取防渗防腐措施。	已落实
风险		浮磨车间配套容积 150m ³ 的车间事故池, 在精矿浓密机处设置 20m ³ 的事故池, 在精矿脱水车间分别设置容积 50m ³ 的事故池, 在泵站设置 216m ³ 的事故池, 厂区设置容积 50m ³ 的事故池, 用于收集事故状态下的废水。初期雨水池 10m ³ , 用于收集厂区初期雨水。	浮磨车间配套容积 150m ³ 的车间事故池, 在精矿浓密机处设置 20m ³ 的事故池, 在精矿脱水车间分别设置容积 50m ³ 的事故池, 在泵站设置 216m ³ 的事故池, 厂区设置容积 50m ³ 的事故池, 用于收集事故状态下的废水。初期雨水池 10m ³ , 用于收集厂区初期雨水。	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	<p>1、废气。按《报告书》要求，配套建设各项废气污染治理设施，做到稳定达标排放。原料在封闭的原料库内装卸，在原料库顶部设置喷干雾抑尘装置，在物料装卸过程中进行喷干雾抑尘；颚破机进料粉尘经集气罩收集，粉尘经 TA001 高效覆膜袋式除尘器处理；圆锥破碎机进料口全密闭并设置抽风管道，产生的粉尘经收集后进入 TA003 高效覆膜袋式除尘器处理；高压辊磨机和振动筛进料口全密闭并设置抽风管道，产生的粉尘经收集后进入 TA002 高效覆膜袋式除尘器处理。</p> <p>污染物排放应满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）和《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（2024 年修订版）中对“矿石（煤炭）采选及加工”行业绩效分级 A 级指标要求（颗粒物排放浓度不超过 10mg/m³）要求。</p>	<p>1、废气。原料在封闭的原料库内装卸，在原料库顶部设置喷干雾抑尘装置，在物料装卸过程中进行喷干雾抑尘；颚破机进料粉尘经集气罩收集，粉尘经 TA001 高效覆膜袋式除尘器处理；圆锥破碎机进料口全密闭并设置抽风管道，产生的粉尘经收集后进入 TA003 高效覆膜袋式除尘器处理；高压辊磨机和振动筛进料口全密闭并设置抽风管道，产生的粉尘经收集后进入 TA002 高效覆膜袋式除尘器处理。酸性废气经酸雾净化喷淋塔处理后由 7m 高排气筒排放。</p> <p>2、经检测，污染物排放应满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）和《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（2024 年修订版）中对“矿石（煤炭）采选及加工”行业绩效分级 A 级指标要求（颗粒物排放浓度不超过 10mg/m³）要求。</p>	已落实
2	<p>2、废水。精矿浓缩水、精矿压滤水，由管道泵入厂区高位水池后回用于生产，不外排；尾矿浆废水随尾矿经渣浆泵提升至刺楞沟尾矿库，废水经尾矿库沉淀后进入尾矿库配套回水池，然后通过管道泵回选厂高位水池，回用于生产工序，不外排；选厂生活污水经一体化处理设施处理后，全部用于厂区洒水抑尘，不外排；化验室废水经中和后送至尾矿库，不外排。</p>	<p>2、废水。精矿浓缩水、精矿压滤水，由管道泵入厂区高位水池后回用于生产，不外排；尾矿浆废水随尾矿经渣浆泵提升至刺楞沟尾矿库，废水经尾矿库沉淀后进入尾矿库配套回水池，然后通过管道泵回选厂高位水池，回用于生产工序，不外排；选厂生活污水经一体化处理设施处理后，全部用于厂区洒水抑尘，不外排；化验室废水经中和后送至尾矿库，不外排。</p>	已落实
3	<p>3、噪声。采取有效减振降噪措施，确保厂界噪声达标。</p>	<p>3、噪声。已采取有效的隔声、减振等降噪措施，经检测，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求。</p>	已落实
4	<p>4、固废。尾矿全部进入选厂配套的刺楞</p>	<p>4、固废。尾矿全部进入选厂配套的</p>	已落实

洛阳坤宇矿业有限公司七里坪金矿选矿厂改扩建项目
竣工环境保护验收调查报告

	沟尾矿库妥善堆存；除尘灰经收集后回用于生产；生活垃圾在厂内垃圾箱暂存后，定期送往垃圾中转站；废机油和化验室废液在危险废物贮存库暂存，定期交有资质单位处置。危险废物应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行管理，严格执行危险废物储存、转移的相关要求，避免对环境造成二次污染。	刺楞沟尾矿库妥善堆存；除尘灰经收集后回用于生产；生活垃圾在厂内垃圾箱暂存后，定期送往垃圾中转站；废机油和化验室废液在危险废物贮存库暂存，定期交有资质单位处置。危险废物应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行管理，严格执行危险废物储存、转移的相关要求，避免对环境造成二次污染。
--	--	--

综上所述，本项目已严格落实环评报告中各项批复意见，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 352 万元，环保投资为 4 万元，占总投资的 1.14%。根据现场调查，总投资 350 万元，环保投资为 6 万元，占总投资的 1.71%，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 环保工程投资情况一览表

类别	项目	污染防治/生态保护措施	环评设计投资 (万元)	实际建设投资 (万元)	备注
废气	粗碎粉尘	颚破机进料粉尘经集气罩收集，粉尘经 1 套覆膜袋式除尘器处理后，通过 1 根 15m 高 DA001 排气筒排放	/	/	依托现有
	中细碎粉尘	圆锥破碎机进料口全密闭并设置抽风管道，产生的粉尘经收集后进入 TA003 高效覆膜袋式除尘器处理后由 15m 高 DA003 排气筒排放	/	/	
	超细碎和筛分粉尘	高压辊磨机和振动筛进料口全密闭并设置抽风管道，产生的粉尘经收集后进入 TA002 高效覆膜袋式除尘器处理后由 15m 高 DA002 排气筒排放	/	/	
	化验室废气	经收集后送至酸雾净化喷淋塔处理后由 7m 高排气筒排放。	/	/	依托现有
	原料卸料粉尘	原料库封闭，设置喷干雾抑尘装置	/	/	依托现有
废水	生产废水	精矿浓缩废水、精矿压滤废水返回高位水池供选厂循环使用；尾矿浆废水随尾矿输送至尾矿库澄清处理后回用。	/	/	依托现有

洛阳坤宇矿业有限公司七里坪金矿选矿厂改扩建项目
竣工环境保护验收调查报告

	生活废水	经一体化处理设施处理后,全部用于厂区洒水抑尘	/	/	依托现有
	化验室废水	经调节池中和后送至尾矿库,回用于生产	/	/	依托现有
噪声	设备噪声	①选用低噪声设备; ②高噪声设备远离敏感点布置; ③采取设备置于车间内、基础减震等措施。	4.0	6.0	依托现有
固废	尾矿	堆存于刺楞沟尾矿库	/	/	依托现有
	废机油	废机油收集暂存于选厂危废贮存库内,定期交有资质单位处置	/	/	依托现有
	化验室废液	化验室废液收集暂存于选厂危废贮存库内,定期交有资质单位处置	/	/	依托现有
	生活垃圾	不新增生活垃圾,在厂内垃圾箱暂存后,定期送往赵村镇垃圾中转站	/	/	依托现有
地下水、土壤	重点防渗区、一般防渗区按要求采取防渗防腐措施。	/	/	依托现有	
风险	浮磨车间配套容积 150m ³ 的车间事故池,在精矿浓密机处设置 20m ³ 的事故池,在精矿脱水车间分别设置容积 50m ³ 的事故池,在泵站设置 216m ³ 的事故池,厂区设置容积 50m ³ 的事故池,用于收集事故状态下的废水。初期雨水池 10m ³ ,用于收集厂区初期雨水。	/	/	依托现有	
合计			4.0	6.0	/

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

本项目废水污染源主要为精矿浓缩水、精矿压滤水、尾矿浆废水、化验室废水、员工生活污水。

精矿浓缩水、精矿压滤水,由管道泵入厂区高位水池后回用于生产,不外排;尾矿浆废水随尾矿经渣浆泵提升至刺楞沟尾矿库,废水经尾矿库沉淀后进入尾矿库配套回水池,然后通过管道泵回选厂高位水池,回用于生产工序,不外排;选厂生活污水

经一体化处理设施处理后，全部用于厂区洒水抑尘，不外排；化验室废水经中和后送至尾矿库，不外排。

采取上述措施后，项目废水全部回用，不外排，项目营运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

本项目运营期废气主要包括原料卸料粉尘、原料转运粉尘、给料机进料粉尘、粗碎粉尘、中细碎粉尘、超细碎和筛分粉尘。

根据洛阳市达峰环境检测有限公司于2026年3月26日~2026年3月27日对选厂破碎、筛分工段的三根排气筒颗粒物以及化验室一根酸雾净化喷淋塔排气筒氯化氢进行检测，根据检测结果可知，颗粒物有组织排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准限值要求以及《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2024年修订版）》中“矿石（煤炭）采选与加工”PM排放浓度不超过 $10\text{mg}/\text{m}^3$ 的要求。化验室酸雾净化喷淋塔排气筒氯化氢排放速率及浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级排放标准（由于排气筒高度不足15m，其排放速率标准值按外推计算结果再严格50%执行。）要求。

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。

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

本项目对破碎机、球磨机、泵等设备均采取了置于密闭车间、基础减震等措施，同时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2026年3月26日~2026年3月27日对选厂四周厂界噪声的监测结果可知，选厂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。

根据对本项目附近村民的公众意见调查结果可知，村民们对本项目反映良好，调查中未发生噪声扰乱居民生活的现象。

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

本项目固体废物主要为尾矿、除尘灰、废机油、化验室废液、生活垃圾。

尾矿全部堆存于刺楞沟尾矿库内；除尘灰经收集后返回分级工序使用；废机油和化验室废液在危险废物贮存库暂存，定期交有资质单位处置；生活垃圾在厂内垃圾箱暂存后，定期送往赵村镇垃圾中转站。

由此可知，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

目前选厂已采取栽种树木等生态恢复措施。已经采取的生态保护措施在一定程度上防止了水土流失，同时在美化环境、降低噪声等方面也起到了一定作用。

4.6 存在的问题及建议

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、尾矿等回用设施定期检查、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，已严格落实环境影响报告书提出的环保措施、环保主管部门的环评批复要求。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。

本项目生产废水不外排，精矿浓缩水、精矿产滤水，由管道泵入厂区高位水池后回用于生产，不外排；尾矿浆废水随尾矿经渣浆泵提升至刺楞沟尾矿库，废水经尾矿库沉淀后进入尾矿库配套回水池，然后通过管道泵回选厂高位水池，回用于生产工序，不外排；选厂生活污水经一体化处理设施处理后，全部用于厂区洒水抑尘，不外排；化验室废水经中和后送至尾矿库，不外排。项目破碎筛分工段废气配套高效覆膜袋式除尘器，颗粒物有组织排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准限值要求以及《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2024年修订版）》中“矿石（煤炭）采选与加工”PM排放浓度不超过 $10\text{mg}/\text{m}^3$ 的要求；化验室酸雾废气配套有酸雾净化喷淋塔，氯化氢排放速率及浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级排放标准（由于排气筒高度不足15m，其排放速率标准值按外推计算结果再严格50%执行）要求。厂房内设备合理布置，高噪声设备均布置在密闭厂房内，对高噪声设备采取减振、隔音等措施，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。本项目固体废物主要为尾矿、除尘灰、废机油、化验室废液、生活垃圾。尾矿全部堆存于刺楞沟尾矿库内；除尘灰经收集后返回分级工序使用；废机油和化验室废液在危险废物贮存库暂存，定期交有资质单位处置；生活垃圾在厂内垃圾箱暂存后，定期送往赵村镇垃圾中转站。选厂已采取栽种树木等生态恢复措施。

本项目环境影响报告书提出的环保措施、环保主管部门的环评批复要求均已得到落实。

第五章 污染影响调查与分析

5.1 施工期污染影响调查与分析

本项目在现有厂区内利用现有厂房进行建设，施工期主要为设备的安装等，不新增建筑物，不涉及挖掘作业，施工内容简单，施工时间有限，施工活动对周围环境影响不大，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

为了解洛阳坤宇矿业有限公司七里坪金矿选矿厂改扩建项目调试期间对周围环境的影响程度。本项目对厂区涉及的有组织废气、环境空气、地下水、土壤、选厂噪声进行了监测。本次不涉及的现有工程，引用例行监测报告中数据。

5.2.1 污染源调查

根据现场调查，本项目生产过程中涉及废气主要为破碎筛分工段产生的颗粒物，化验室盐酸使用量对比现有工程年增加量极少；废水污染源主要为精矿浓缩废水、精矿过滤废水及尾矿浆含水；噪声污染源主要为破碎机、球磨机、泵等设备运行噪声；固体废物主要为尾矿、除尘灰、废机油、化验室废液、生活垃圾。该工程主要污染源见下表。

洛阳坤宇矿业有限公司七里坪金矿选矿厂改扩建项目
竣工环境保护验收调查报告

表 5-1 验收期间工程主要污染源情况一览表

名称	主要来源	主要污染物	排放去向
废气	原料库粉尘	颗粒物	封闭原料库，设置喷干雾抑尘设施
	粗碎粉尘	颗粒物	粗碎工段废气收集后经 1 套覆膜滤筒除尘器处理后通过 1 根 15 米高排气筒排放；
	中细碎粉尘	颗粒物	中碎、细碎工段废气收集后共用 1 套覆膜滤筒除尘器处理后通过 1 根 15 米高排气筒排放
	筛分、超细碎粉尘	颗粒物	超细碎、筛分工段废气收集后共用 1 套覆膜滤筒除尘器处理后通过 1 根 15 米高排气筒排放
	化验室废气	酸雾废气 (HCl)	化验室酸性废气经收集后进入酸雾净化喷淋塔处理达标后通过 1 根 7 米高排气筒排放
废水	生产废水	COD、SS 等	精矿浓缩废水、精矿过滤废水返回高位水池供选厂循环使用；尾矿废水随尾矿输送至尾矿库澄清处理后回用
	生活污水	COD、SS、氨氮等	经一体化处理设施处理后用于厂区洒水抑尘
	化验室废水	COD、SS 等	化验室废水经调节池中和处理后进入尾矿库回用于生产
噪声	选矿设备	噪声	选用低噪设备、隔声等措施
固废	危险废物	废机油、化验室废液	收集暂存于选厂危废贮存库内，定期交有资质单位处置
	除尘灰	除尘灰	收集后返回分级工序使用
	尾矿	尾矿	尾矿为第I类一般工业固体废物，送入刺楞沟尾矿库安全堆存
	生活垃圾	生活垃圾	经收集后运往赵村镇环卫部门统一处理

5.2.2 监测期间工况

在竣工环境保护验收监测期间，本项目工况负荷为622t/d~635t/d，设计规模为680 t/d，达到设计能力的90%以上，各项治理措施均稳定运行，符合竣工环境保护验收的要求。

5.2.3 水环境影响调查

5.2.3.1 区域水环境现状调查

洛宁县境内大小河流35条，水资源总量16亿m³，全县有大中小型水库34座，总库容12.5亿m³。洛宁过境水主要为洛河，其次还有寻峪河、渡洋河、连昌河、西度水。洛河发源于陕西省洛南县洛源镇西北18km的龙潭沟，向东流入河南境，经卢氏、洛宁、

洛阳坤宇矿业有限公司七里坪金矿选矿厂改扩建项目
竣工环境保护验收调查报告

宜阳县、洛阳市，到偃师市杨村附近纳伊河后称伊洛河，常年有水，有较宽阔的河漫滩，在洛宁县城附近，宽度为3~4km，河床坡度3.5~5.1‰。根据洛宁县水文观测资料，最大流量为7590m³/s，河床两岸发育有断续的I级阶地和II级阶地。

洛河在洛宁境段自下峪乡关帝河村入境，流经下峪、故县、兴华等15个乡镇，长68km，故县水库库区淹没河长9km，从水库坝址外寻峪口至长水龙头山长29km。

项目附近的地表水体主要为落店沟河、丰峪河和大沟口水库。落店沟河为季节性冲沟，西南向东北流经七里坪。丰峪河自南向北经大沟口水库汇入洛河，其流量较不稳定，受雨季影响较大。河宽1-4.3m，水深0.72-0.86m，流量0.027-0.25m³/s。大沟口水库始建于60年代，水库长2~3km，水深约40m，最大库容约为1914万m³，为洛阳市地表水功能区划规划的III类水体。

大沟口水库位于距洛宁县城南20km的赵村镇东山底村南、洛河支流大丰峪（又名流坡河）中游，控制流域面积64.5km²，占大丰峪总流域面积的68.3%，功能为灌溉，有效灌溉面积达到1.79万亩。

5.2.3.2 地下水环境质量监测

(1) 监测点位及监测因子

表 5-2 地下水环境质量现状监测点位布设一览表

监测点位置	监测因子
选厂自备井	pH、耗氧量、氟化物、氰化物、氯化物、总硬度、石油类、铅、汞、铜、锌、镉、砷、六价铬
七里坪监测井	

(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2026年3月26日对区域地下水进行监测，监测分析方法见下表。

洛阳坤宇矿业有限公司七里坪金矿选矿厂改扩建项目
竣工环境保护验收调查报告

表 5-3 地下水监测分析方法一览表

序号	检测项目	检测方法	分析仪器及型号	检出限
1	pH	水质 pH 值的测定 电极法 HJ1147-2020	便携式多参数仪 SX836	/
2	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
3	氯化物	生活饮用水标准检验方法 第 5 部分：无机非金属指标（5.1 氯化物硝酸银容量法） GB/T 5750.5-2023	滴定管	1.0mg/L
4	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
5	氰化物	生活饮用水标准检验方法第 5 部分：无机非金属指标（7.1 氰化物 异烟酸-吡唑啉酮分光光度法） GB/T5750.5-2023	紫外可见分光光度计 TU-1810	0.002mg/L
6	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
7	石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行） HJ 970-2018	紫外可见分光光度计 TU-1810	0.01mg/L
8	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
9	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
10	铜、锌	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
11	六价铬	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
12	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：0.04μg/L 砷：0.3μg/L

(4) 监测结果分析

洛阳坤宇矿业有限公司七里坪金矿选矿厂改扩建项目
竣工环境保护验收调查报告

表 5-4 地下水监测结果一览表

采样时间	检测因子	检测结果		《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类标准
		选厂自备井	七里坪监测井	
2026.3.26	pH 值	7.7	7.8	6.5~8.5
	砷(μg/L)	未检出	未检出	≤0.01mg/L
	汞(μg/L)	未检出	未检出	≤0.001mg/L
	铅(μg/L)	未检出	未检出	≤0.01mg/L
	六价铬(mg/L)	未检出	未检出	≤0.05mg/L
	镉(μg/L)	未检出	未检出	≤0.005mg/L
	铜(mg/L)	未检出	未检出	≤1.00mg/L
	锌(mg/L)	未检出	未检出	≤1.00mg/L
	石油类(mg/L)	未检出	未检出	≤0.05mg/L (参考《生活饮用水卫生标准》(GB5749-2022)附录 A (表 A.1))
	高锰酸盐指数 (mg/L)	1.4	1.7	≤3.0mg/L
	氰化物(mg/L)	未检出	未检出	≤0.05mg/L
	总硬度(mg/L)	285	274	≤450mg/L
	氯化物(mg/L)	41.5	33.8	≤250mg/L
氟化物(mg/L)	0.36	0.40	≤1.0mg/L	

由上表监测数据可知，本项目所监测的各地下水监测点位中，石油类满足《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2022）附录 A（表 A.1）标准要求，其他各监测因子均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准要求。

5.2.3.3 废水治理措施调查

（1）产污环节及防治措施

本项目精矿浓缩水、精矿压滤水，由管道泵入厂区高位水池后回用于生产，不外排；尾矿浆废水随尾矿经渣浆泵提升至刺楞沟尾矿库，废水经尾矿库沉淀后进入尾矿库配套回水池，然后通过管道泵回选厂高位水池，回用于生产工序，不外排；选厂生活污水经一体化处理设施处理后，全部用于厂区洒水抑尘，不外排；化验室废水经中和后送至尾矿库，不外排。

（2）调查结论

洛阳坤宇矿业有限公司七里坪金矿选矿厂改扩建项目
竣工环境保护验收调查报告

根据现场调查，本项目采取了完善的废污水回用措施，各回用设备运行良好，生产废水及生活污水均能做到不外排，对周边水环境无影响。

5.2.3.4 尾矿库回水池监测

尾矿库回水水质本次引用例行检测报告中数据库，监测结果见下表。

表 5-5 尾矿库回水池水质监测结果一览表

采样点位	检测因子	2026.3.13			《污水综合排放标准》表 4 一级
		第一次	第二次	第三次	
尾矿库回水池	pH 值（无量纲）	7.6	7.5	7.7	6-9
	悬浮物（mg/L）	18	23	20	70
	化学需氧量（mg/L）	26	35	38	100
	氨氮（mg/L）	0.343	0.369	0.350	15
	铁（mg/L）	未检出	未检出	未检出	/
	锰（mg/L）	未检出	未检出	未检出	2.0
	铜（mg/L）	未检出	未检出	未检出	0.5
	锌（mg/L）	未检出	未检出	未检出	2.0
	铅（mg/L）	未检出	未检出	未检出	/
	镉（mg/L）	未检出	未检出	未检出	/
	汞（mg/L）	未检出	未检出	未检出	/
	砷（mg/L）	未检出	未检出	未检出	/
	硒（mg/L）	未检出	未检出	未检出	0.1
	六价铬（mg/L）	未检出	未检出	未检出	/

尾矿库澄清水返回选厂高位水池，回用于选厂，不外排。尾矿库澄清水中各检测因子浓度均满足《污水综合排放标准》表 4 一级标准要求。

5.2.3.5 水环境影响调查结论

根据现场调查及验收监测结果，选厂生产废水全部回用于生产，不排放，未对项目

周围地表水体造成不利影响。

5.2.4 环境空气影响调查

5.2.4.1 废气监测

根据现场调查，本项目生产过程中涉及废气主要为破碎筛分工段产生的颗粒物，化验室盐酸使用量对比现有工程年增加量极少；因此本次仅对涉及的破碎筛分废气、化验室废气、厂界无组织废气等进行监测。

(1) 监测点位及监测因子

表 5-6 大气污染物监测点位及监测因子一览表

名称	监测点位	监测因子
有组织	粗碎工段高效覆膜袋式除尘器装置+15m 高排气筒 (DA001) 出口	颗粒物
	中细碎工段高效覆膜袋式除尘器装置+15m 高排气筒 (DA003) 出口	颗粒物
	超细碎和筛分工段高效覆膜袋式除尘器装置+15m 高排气筒 (DA002) 出口	颗粒物
	化验室酸雾净化喷淋塔+15m 高排气筒 (DA004) 出口	氯化氢
无组织	下风向 4 个点位	颗粒物、氯化氢

(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 2026 年 3 月 26 日~2026 年 3 月 27 日连续监测两天，监测分析方法见下表。

洛阳坤宇矿业有限公司七里坪金矿选矿厂改扩建项目
竣工环境保护验收调查报告

表 5-7 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 (有组织)	固定污染源排气中颗粒物与气态污染物 采样方法 GB/T16157-1996 及修改单	低浓度自动烟尘 烟气综合测定仪 ZR-3260D	/
	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定重 量法 HJ836-2017	电子天平 AUW120D	1.0mg/m ³
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
氯化氢	固定污染源排气中氯化氢的测定 硫氰酸 汞分光光度法 HJ/T 27-1999	紫外可见分光度 计 TU-1810	无组织: 0.05mg/m ³ 有组织: 0.9mg/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 二级标准。

(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。

洛阳坤宇矿业有限公司七里坪金矿选矿厂改扩建项目
竣工环境保护验收调查报告

表 5-8 选厂无组织废气监测结果一览表

点位	检测时间	检测周期	检测点位	颗粒物 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	氯化氢 (mg/m^3)	备注
选厂	2026.3.26	第一次 (10:00-11:00)	下风向 1#	268	未检出	平均气温 14.9℃; 平均气压 99.6kPa; 东北风; 平均风速 1.0m/s
			下风向 2#	250	未检出	
			下风向 3#	197	未检出	
			下风向 4#	286	未检出	
		第二次 (12:00-13:00)	下风向 1#	200	未检出	平均气温 18.2℃; 平均气压 99.2kPa; 东北风; 平均风速 1.2m/s
			下风向 2#	236	未检出	
			下风向 3#	309	未检出	
			下风向 4#	218	未检出	
		第三次 (14:00-15:00)	下风向 1#	182	未检出	平均气温 18.3℃; 平均气压 99.0kPa; 东北风; 平均风速 1.3m/s
			下风向 2#	346	未检出	
			下风向 3#	273	未检出	
			下风向 4#	237	未检出	
		第四次 (16:00-17:00)	下风向 1#	331	未检出	平均气温 17.6℃; 平均气压 98.8kPa; 东北风; 平均风速 1.1m/s
			下风向 2#	276	未检出	
			下风向 3#	221	未检出	
			下风向 4#	312	未检出	
	2026.3.27	第一次 (10:00-11:00)	下风向 1#	342	未检出	平均气温 14.2℃; 平均气压 99.4kPa; 东风; 平均风速 1.3m/s
			下风向 2#	198	未检出	
			下风向 3#	252	未检出	
			下风向 4#	288	未检出	
第二次 (12:00-13:00)		下风向 1#	220	未检出	平均气温 18.1℃; 平均气压 99.2kPa; 东风; 平均风速 1.2m/s	
		下风向 2#	330	未检出		
		下风向 3#	238	未检出		
		下风向 4#	348	未检出		
第三次 (14:00-15:00)		下风向 1#	280	未检出	平均气温 19.6℃; 平均气压 99.0kPa; 东风; 平均风速 1.3m/s	
		下风向 2#	205	未检出		
		下风向 3#	186	未检出		
		下风向 4#	261	未检出		
第四次 (16:00-17:00)		下风向 1#	223	未检出	平均气温 18.2℃; 平均气压 98.8kPa; 东风; 平均风速 1.3m/s	
		下风向 2#	316	未检出		
	下风向 3#	279	未检出			
	下风向 4#	261	未检出			

洛阳坤宇矿业有限公司七里坪金矿选矿厂改扩建项目
竣工环境保护验收调查报告

根据洛阳市达峰环境检测有限公司于2026年3月26日~2026年3月27日对选厂无组织颗粒物、氯化氢的监测结果可知，选厂无组织颗粒物、氯化氢排放浓度满足《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。

本项目有组织废气验收监测结果见下表。

表 5-9 本项目有组织废气（颗粒物）监测结果一览表

检测点位	检测时间	检测周期	检测频次	废气量 (标干 m ³ /h)	颗粒物	
					实测浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
粗碎工段高效覆膜袋式除尘器装置+15m高排气筒（DA001）出口	2026.3.26	I	第一次	6.85×10 ³	7.6	5.21×10 ⁻²
			第二次	6.79×10 ³	8.1	5.50×10 ⁻²
			第三次	6.89×10 ³	7.3	5.03×10 ⁻²
			均值	6.84×10 ³	7.7	5.24×10 ⁻²
	2026.3.27	II	第一次	6.82×10 ³	8.0	5.46×10 ⁻²
			第二次	6.84×10 ³	7.2	4.92×10 ⁻²
			第三次	6.82×10 ³	6.5	4.43×10 ⁻²
			均值	6.82×10 ³	8.0	5.46×10 ⁻²
中细碎工段高效覆膜袋式除尘器装置+15m高排气筒（DA003）出口	2026.3.26	I	第一次	1.29×10 ⁴	8.3	0.107
			第二次	1.30×10 ⁴	7.7	0.100
			第三次	1.27×10 ⁴	6.4	8.13×10 ⁻²
			均值	1.29×10 ⁴	7.5	9.62×10 ⁻²
	2026.3.27	II	第一次	1.29×10 ⁴	7.5	9.68×10 ⁻²
			第二次	1.30×10 ⁴	7.6	9.88×10 ⁻²
			第三次	1.31×10 ⁴	6.8	8.91×10 ⁻²
			均值	1.30×10 ⁴	7.3	9.49×10 ⁻²
超细碎和筛分工段高效覆膜袋式除尘器装置+15m高排气筒（DA002）出口	2026.3.26	I	第一次	3.95×10 ⁴	7.3	0.288
			第二次	3.97×10 ⁴	7.5	0.298
			第三次	3.95×10 ⁴	7.1	0.280
			均值	3.96×10 ⁴	7.3	0.289
	2026.3.27	II	第一次	3.97×10 ⁴	6.9	0.274
			第二次	3.96×10 ⁴	8.0	0.317
			第三次	3.96×10 ⁴	7.5	0.297
			均值	3.96×10 ⁴	7.5	0.296

洛阳坤宇矿业有限公司七里坪金矿选矿厂改扩建项目
竣工环境保护验收调查报告

表 5-10 本项目有组织废气（氯化氢）监测结果一览表

检测点位	检测时间	检测周期	检测频次	废气量 (标干 m ³ /h)	氯化氢	
					实测浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
化验室酸雾净化喷淋塔+7m高排气筒 (DA004)出口	2026.3.26	I	第一次	3.08×10 ³	0.9	2.77×10 ⁻³
			第二次	3.09×10 ³	0.9	2.78×10 ⁻³
			第三次	3.08×10 ³	1.0	3.08×10 ⁻³
			均值	3.08×10 ³	0.9	2.88×10 ⁻³
	2026.3.27	II	第一次	3.06×10 ³	1.1	3.37×10 ⁻³
			第二次	3.08×10 ³	0.9	2.77×10 ⁻³
			第三次	3.08×10 ³	1.0	3.08×10 ⁻³
			均值	3.07×10 ³	1.0	3.07×10 ⁻³

根据洛阳市达峰环境检测有限公司 2026 年 3 月 26 日~2026 年 3 月 27 日对本项目粗碎工段、中细碎工段、超细碎和筛分工段高效覆膜袋式除尘器装置出口以及化验室酸雾废气处理设施出口的监测结果可知，颗粒物排放浓度均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准（120mg/m³）和《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（2024 年修订版）“矿石（煤炭）采选及加工”行业绩效分级 A 级指标（10mg/m³）要求，排放速率满足相关要求《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准（3.5kg/h）要求；氯化氢排放浓度及速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准（100mg/m³）（由于排气筒高度不足 15m，其排放速率标准值按外推计算结果再严格 50%执行（0.0285kg/h））要求。

5.2.4.2 环境空气监测

为了解项目对周边环境情况的影响，本次验收对周边环境空气进行了监测。

（1）监测点位及监测因子

表 5-11 环境空气监测点位及监测因子一览表

监测点位	监测因子	监测频次
七里坪村	总悬浮颗粒物、PM ₁₀ 、PM _{2.5}	检测 3 天，1 次天
神灵寨国家地质公园		

（2）监测时间、频率及分析方法

洛阳坤宇矿业有限公司七里坪金矿选矿厂改扩建项目
竣工环境保护验收调查报告

洛阳市达峰环境检测有限公司于2026年3月26日~2026年3月28日连续监测三天，监测分析方法见下表。

表 5-12 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
总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ1263-2022	电子分析天平 A UW120D	7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
PM ₁₀ 、PM _{2.5}	环境空气 PM ₁₀ 和PM _{2.5} 的测定 重量法 HJ618-2011 及修改单	电子天平 BSA224S	0.010mg/m ³

(3) 验收执行标准

本次验收环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表1过渡阶段浓度限值二级标准和表2二级标准。

(4) 监测结果分析

本项目污染物环境空气结果见下表。

检测点位	采样时间	总悬浮颗粒物 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM ₁₀ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM _{2.5} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
七里坪村	2026.03.26	137	118	53
	2026.03.27	141	107	50
	2026.03.28	138	115	46
神灵寨国家地质公园	2026.03.26	126	109	49
	2026.03.27	135	113	46
	2026.03.28	130	110	51
《环境空气质量标准》 (GB3095-2026) 标准值		300	120	60

根据上表可知，项目周边七里坪村和神灵寨国家地质公园的总悬浮颗粒物监测结果能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表2二级标准；PM₁₀、PM_{2.5}监测结果能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表1过渡阶段浓度限值二级标准。因此，项目对周边环境影响不大。

5.2.4.3 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 2026 年 3 月 26 日~2026 年 3 月 27 日对选厂无组织颗粒物、氯化氢的监测结果可知，选厂无组织颗粒物浓度为 182~348 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，氯化氢排放浓度未检出，选厂无组织颗粒物及氯化氢排放浓度均满足《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。粗碎工段高效覆膜袋式除尘器装置排气筒出口排放浓度为 7.2~7.7 mg/m^3 ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准（120 mg/m^3 ）和《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（2024 年修订版）“矿石（煤炭）采选及加工”行业绩效分级 A 级指标（10 mg/m^3 ）要求；排放速率为 0.0494~0.0524 kg/h ，满足相关要求《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准（3.5 kg/h ）要求。中细碎工段高效覆膜袋式除尘器装置排气筒出口排放浓度为 7.3~7.5 mg/m^3 ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准（120 mg/m^3 ）和《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（2024 年修订版）“矿石（煤炭）采选及加工”行业绩效分级 A 级指标（10 mg/m^3 ）要求；排放速率为 0.0949~0.0962 kg/h ，满足相关要求《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准（3.5 kg/h ）要求。超细碎和筛分工段高效覆膜袋式除尘器装置排气筒出口排放浓度为 7.3~7.5 mg/m^3 ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准（120 mg/m^3 ）和《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（2024 年修订版）“矿石（煤炭）采选及加工”行业绩效分级 A 级指标（10 mg/m^3 ）要求；排放速率为 0.289~0.296 kg/h ，满足相关要求《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准（3.5 kg/h ）要求。化验室酸雾喷淋塔出口氯化氢排放浓度为 0.9~1.0 mg/m^3 ，排放速率为 0.00288~0.00307 kg/h ，检测结果满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准（100 mg/m^3 ，0.0285 kg/h ）（由于排气筒高度不足 15m，其排放速率标准值按外推计算结果再严格 50%执行）要求。

(2) 根据对项目附近环境空气的监测以及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：选厂东、西、南、北四个厂界；

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 2026 年 3 月 26 日~2026 年 3 月 27 日连续监测两天，昼、夜各一次。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

本次验收项目厂界噪声执行《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

本项目厂界噪声验收监测结果见下表。

表 5-13 厂界噪声监测结果一览表 单位：dB(A)

监测点		2026.3.26		2026.3.27	
		昼间	夜间	昼间	夜间
选厂	东厂界	56	42	55	44
	南厂界	56	44	55	44
	西厂界	55	44	55	43
	北厂界	55	45	55	44
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类		昼间：60 夜间：50			

由上表监测数据可知，本项目选厂四周厂界昼、夜噪声值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。

5.2.5.2 声环境影响调查结论

(1) 根据以上监测数据可知，选厂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，本项目运行对周围声环境影响较小。

(2) 根据对本项目附近村民的公众意见调查结果可知，村民们对本项目反映良好，调查中未发生噪声扰乱居民生活的现象。

5.2.6 固体废物环境影响调查

本项目固体废物主要为尾矿、除尘灰、废机油、化验室废液、生活垃圾。

尾矿全部堆存于刺楞沟尾矿库内；除尘灰经收集后返回分级工序使用；废机油和化验室废液在危险废物贮存库暂存，定期交有资质单位处置；生活垃圾在厂内垃圾箱暂存后，定期送往赵村镇垃圾中转站。

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

(1) 监测点位、监测因子及频次

表 5-14 土壤监测点位一览表

设施名称及监测点位			监测因子	监测频次
占地范围内	浮选车间处	表层样 (0-0.2m)	氟化物、石油烃、砷、 锌、镉、铬 (六价)、 银、铜、铅、汞、镍， 共计 11 项，同步监测 pH	一次
	精矿车间处	表层样 (0-0.2m)		
占地范围外	项目西南侧210m处 (上游)	表层样 (0-0.2m)		

(2) 监测时间及分析方法

洛阳市达峰环境检测有限公司于 2026 年 3 月 26 日对厂区及占地范围外土壤进行监测，监测分析方法见下表。

洛阳坤宇矿业有限公司七里坪金矿选矿厂改扩建项目
竣工环境保护验收调查报告

表 5-15 土壤监测因子分析方法一览表

检测项目	检测方法	检测仪器及型号	检出限
pH	土壤 pH 值的测定 电位法 HJ962-2018	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
铬(六价)	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液 提取-火焰原子吸收分光光度法 HJ 1082-2019	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	0.5mg/kg
铅、铜、锌、 镍	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
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 HJ680-2013	原子荧光光度计 PF31	汞: 0.002mg/kg 砷: 0.01mg/kg
银	土壤和沉积物 119 种金属元素总量的 测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ1315-2023	PQ-MS 电感耦合等离 子体质谱仪 JQYQ-141-1	0.03mg/kg
石油烃	土壤和沉积物 石油烃(C10-C40)的 测定 气相色谱法 HJ1021-2019	气相色谱仪 A91PLUS	6mg/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 HJ873-2017	台式 pH 计 PHS-3E	63mg/kg

(3) 监测结果分析

表 5-16 土壤监测结果一览表

采样时间	检测因子	检测点位及结果			标准 限值
		浮选车间处 (N: 34.206472° E: 111.609276°)	精矿车间处 (N: 34.206697° E: 111.608922°)	项目西南侧 210m 处(上游) (N: 34.206399° E: 111.607659°)	
2026.3.26	pH (无量纲)	7.51	7.46	7.61	/
	砷 (mg/kg)	10.1	12.6	11.8	60
	镉 (mg/kg)	0.15	0.13	0.17	65
	铬(六价)(mg/kg)	未检出	未检出	未检出	5.7
	铜 (mg/kg)	60	48	51	18000
	汞 (mg/kg)	0.118	0.131	0.129	38
	镍 (mg/kg)	53	65	54	900
	氟化物 (mg/kg)	468	492	482	10000
	石油烃 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	4500
	锌 (mg/kg)	49	52	57	/
	铅 (mg/kg)	49	61	60	800
	银 (mg/kg)	0.43	0.41	0.38	/

洛阳坤宇矿业有限公司七里坪金矿选矿厂改扩建项目
竣工环境保护验收调查报告

由上表监测数据可知，本项目选厂各土壤监控点和占地范围外土壤监控点氟化物监测值满足《河南省地方标准 建设用地土壤污染风险筛选值》（DB41/T2527-2023）表 2 第二类用地筛选值，其他因子监测值满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 第二类用地筛选值。

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

洛宁县位于伏牛山支脉熊耳山北麓，南部山地为伏牛山支脉—熊耳山范围，西北部为崤山，黄海中游支流—洛河自西向东贯穿全境。洛河两侧各有 41 条泉溪注入其中。中东部为洛河冲击平原区。全县总体地势西高东低，洛河河道南北高中间低，形成“两山夹一川”的地形结构。

洛宁县地貌构成为“七山二塬一分川”。较大的山头有 5146 个，千米以上峰有 50 个（洛南 27 个，洛北 23 个），其余为低山丘陵及塬、梁、峁、坪、川、涧地貌形态。境内最高点为金宝山，海拔 2103.2m，最高点为温庄村海拔 276m，相对高差 1827.2m。全县坡度 41 度以上的土地占全部面积的 43.6%，坡度 36~40 度的土地占全部面积的 6.9%，坡度 25~35 度的土地占全部面积的 43.6%，坡度 25 度以下的土地占全部面积的 48.7%。

洛宁县地形地貌独特。由于洛宁县所处大地构造位置在华北地台南缘，华雄台隆中部，跨越了三个Ⅲ级区，因此熊耳山最为雄伟壮丽的地段落在洛宁境内，使境内的金门河、神宁寨、莲花山、白马涧等地形成花岗岩岩层厚达 2645m 的石瀑群。

洛宁县深山区海拔在千米以上，面积 44212ha，占总面积的 19.2%。浅山区海拔在 500-1000m 之间，面积 37731ha，占总面积的 16.4%；地貌特征为十岭指排，五原均布。十岭自西向东依次为无脊岭、桑峪岭、庄头岭、程家岭、袁凹岭、原岭、草庙岭、云梦岭、摩天岭、坡头岭。五原在县境东部，王村原居中，南有赵村、古圭二原，北有公庄、大明二原。川涧区海拔在 276-400m 之间，面积 24255.7ha，占总面积的 10.5%。

洛宁县属华北地台（Ⅰ级）南缘，华雄台隆（Ⅱ级）中部，跨域三个Ⅲ级区。上官

断裂位于县境南缘，长约 33km。全县岩浆岩以花岗岩为主，多集中在南部。其他的种类分布分散，地域较小。岩石类型有辉长岩、石英斑岩、花岗斑岩、石英闪长岩、角闪岩、闪长岩、角闪二长岩。

本区属熊耳山东段北坡，为豫西中低山区。疼痛沟为一走向近北西 80°的 W 型展布的“V”字型沟谷，岩石走向斜交，属斜向谷。沟底宽 15—30 m，坡度在 10°—20°，冲沟长度 1.0km，无支沟。

选址无不良地质影响，建设条件较好。

6.1.2 气候条件

洛宁县属温带大陆性季风气候，春暖雨水少，夏热干旱多，秋多连阴雨，冬旱常干燥。

历年平均气温 13.8℃，受大陆季风影响，冬季多西风，夏季多东风，年平均风速 1.7m/s，年平均无霜期 213 天。年平均日照数 1969.5h，日照率 44%，年平均降水量 551.9mm，集中于 6-8 月份，平均蒸发量 1057.5mm，导致干旱较重，年平均气压 978.6hPa。

洛宁县气象灾害主要有干旱、暴雨、冰雹和大风。洛宁干旱频繁，春旱、伏旱多；暴雨多发于夏季；冰雹多发于 5-7 月，突发性强。

据多年来的气象统计资料，项目所在区域近 20 年气象特征见下表。

表 6-1 区域气象特征统计表

项目	气象特征	项目	气象特征
多年平均气温	13.8℃	年平均降雨量	551.9mm
极端最高气温	39.6℃	年最大降雨量	789.1mm
极端最低气温	-19.4℃	年平均风速	1.7m/s
年平均日照时数	1969.5h	年平均蒸发量	1057.5mm
日照百分率	44%	全年主导风向	W
年平均无霜期	213d	次主导风向	ENE

6.1.3 水文条件

洛宁县境内大小河流35条，水资源总量16亿 m^3 ，全县有大中小型水库34座，总库容12.5亿 m^3 。洛宁过境水主要为洛河，其次还有寻峪河、渡洋河、连昌河、西度水。洛河发源于陕西省洛南县洛源镇西北18km的龙潭沟，向东流入河南境，经卢氏、洛宁、宜阳县、洛阳市，到偃师市杨村附近纳伊河后称伊洛河，常年有水，有较宽阔的河漫滩，在洛宁县城附近，宽度为3~4km，河床坡度3.5~5.1‰。根据洛宁县水文观测资料，最大流量为7590 m^3/s ，河床两岸发育有断续的I级阶地和II级阶地。

洛河在洛宁境段自下峪乡关帝河村入境，流经下峪、故县、兴华等15个乡镇，长68km，故县水库库区淹没河长9km，从水库坝址外寻峪口至长水龙头山长29km。

项目附近的地表水体主要为落店沟河、丰峪河和大沟口水库。落店沟河为季节性冲沟，西南向东北流经七里坪。丰峪河自南向北经大沟口水库汇入洛河，其流量较不稳定，受雨季影响较大。河宽1-4.3m，水深0.72-0.86m，流量0.027-0.25 m^3/s 。大沟口水库始建于60年代，水库长2~3km，水深约40m，最大库容约为1914万 m^3 ，为洛阳市地表水功能区划规划的III类水体。

大沟口水库位于距洛宁县城南20km的赵村镇东山底村南、洛河支流大丰峪（又名流坡河）中游，控制流域面积64.5 km^2 ，占大丰峪总流域面积的68.3%，功能为灌溉，有效灌溉面积达到1.79万亩。

本项目精矿浓缩水、精矿压滤水，由管道泵入厂区高位水池后回用于生产，不外排；尾矿浆废水随尾矿经渣浆泵提升至刺楞沟尾矿库，废水经尾矿库沉淀后进入尾矿库配套回水池，然后通过管道泵回选厂高位水池，回用于生产工序，不外排；选厂生活污水经一体化处理设施处理后，全部用于厂区洒水抑尘，不外排；化验室废水经中和后送至尾矿库，不外排。

6.1.4 地下水概况

(1) 区域含水层特征

综合岩性组合、含水特征及埋藏条件，区内赋存的地下水可分为松散岩类孔隙水、碎屑岩类孔隙水、碳酸岩类裂隙岩溶水、基岩裂隙水。

(1) 松散岩类孔隙水

主要指河谷潜水及黄土塬丘上层潜水。河谷潜水含水层为松散砂砾石层，厚度3至13米，其富水性受岩性地貌条件制约，变化较大，单井涌水量500至5000吨/日，水位埋深浅，0.47至27米，地下水化学类型HCO₃-Ca型。黄土塬丘上层潜水埋藏较深，且起伏不平，一般由塬中心向边缘逐步加深，由于所处条件不同，富水性差异很大。洛河南侧富水性中等，泉水涌量1至10L/s，北侧较差泉水涌量多小于0.1L/s，地下水化学类型HCO₃-Ca型，矿化度0.25至0.5g/L。

(2) 碎屑岩类孔隙裂隙水

分布洛河两侧山前地带，含水岩组为下第三系碎屑岩、砂砾岩及泥灰岩中弱含孔隙裂隙潜水或层间承压水，单井涌水量小于100t/d，泉水涌量多小于0.1L/s，地下水化学类型HCO₃-Ca型及HCO₃-Ca·Mg型，矿化度小于0.4g/L。

(3) 碳酸岩类裂隙岩溶水

分布区域偏南的白玉沟、白土街一带，含水组岩性主要为蓟县系龙家园组、巡检司组、杜关组、白玉沟组及香子坪组的砂质条带白云岩和大理岩等。由于岩层的裂隙及岩溶贯通性较好，利于大气降水及地表水的迅速下渗，于地下深处岩溶集中发育部位，赋存较丰富的裂隙岩溶水。因岩性、构造等多种自然因素的影响，碳酸盐岩中的裂隙、岩溶发育程度极不均一，致使赋存于岩溶裂隙中的裂隙岩溶水的富集、分布相应具有明显的不均一性。

(3) 基岩裂隙水

基岩裂隙水分为片麻岩裂隙水及火山岩层状裂隙水。片麻岩经长期构造风化作用，裂隙开启程度差，主要含水带为浅层风化裂隙潜水，地下水天然露头不少，水量不大，常年不枯，分布不均。泉水涌量0.1至1L/s，地下水化学类型HCO₃-Ca型，矿化度小于0.25g/L。火山岩裂隙水主要赋存与构造裂隙密集地带，泉水涌量多小于0.1至

1L/s, 枯水期实测地下水径流模数1至3L/s·平方公里。地下水化学类型HCO₃-Ca型, 次为HCO₃-Ca·Mg, 矿化度小于0.1至0.3g/L。

(2) 地下水的补给、径流和排泄条件

项目区地表水体自南向北流入大沟口水库(项目区外)汇入洛河。大气降水是地下水的主要补给来源, 雨后大部形成地表径流, 流入大沟口水库(项目区外)汇入洛河; 部分沿岩石岩溶裂隙渗入地下, 形成地下径流, 并储存于浅部风化基岩裂隙含水层。

大气降水通过基岩出露区构造裂隙下渗, 以垂直运动补给地下水, 径流方向与地势一致(以项目区中部的地表分水岭为界, 地表分水岭以东地下水向东径流, 排泄于古洞沟。分水岭以西地下水向西径流, 排泄于流坡河), 通过地表排水、人工取水和植物蒸发的形式进行排泄。

6.1.5 土壤、植被及生物多样性

1、动植物及生物多样性

洛宁县处中纬度地区, 区域性气候明显, 植被分区属于暖温带落叶阔叶林区, 南暖温带落叶阔叶林地带, 豫西、豫西北山地丘陵、台地落叶阔叶林植被区。植物种类丰富、生物品种多样, 既有丰富的华北区类型植物, 又有华中、华南区类型植物, 据调查统计: 有高等维管束植物 173 科, 830 属, 2308 种, 198 变种, 6 变型, 占河南省高等植物种的 69.3%。深山区以落叶栎类的天然次生林为主, 浅山区大多是旱生型的草甸和灌丛, 河川、丘陵、台地为农田。山区主要分布有油松、华山松麻栎、栓皮栎、五角枫, 蒙椴、黄栌、合欢、漆树、刺槐、侧柏等。村庄周围散生有金丝楸、杨树、泡桐树等。主要果树有苹果、枣、猕猴桃、桃、杏等。属于国家级的保护植物有杜仲、水曲柳、领春木、青檀、天麻、刺五加等。属于省级保护植物有巴杉、河南石斛、木通、马兜铃等。

评价范围内植被以阔叶林为主, 分布较广, 沟谷、山坡、山顶都有。乔木层树种

有槲栎、栓皮栎、漆树、槲树、麻栎、五角枫、裂叶榆、红桦、刺楸、香椿、板栗等，盖度在 90%以上；灌木层以山楂、酸枣、六道木、刺梅等为主，草本植物以苔草、羊胡子草为主，藤本为五味子、山葡萄、迎春花等。野生动物主要有野猪、獾、松鼠、野兔、蛇、山鸡、喜鹊等。附近的重点保护野生动植物主要分布在熊耳山自然保护区、神灵寨国家地质公园和国家森林公园等处。项目区野生动物组成比较简单，种类较少。兽类主要有鼠类、野兔等；鸟类主要有麻雀、喜鹊、啄木鸟、乌鸦、杜鹃等；爬行类主要有蛇、壁虎等此外，还有种类和数量众多的昆虫。经过现场调查，评价区内无国家重点保护珍稀野生动物。

2、土壤

洛宁县土壤总面积为 1997555ha，共分棕壤、褐土、潮土 3 大，7 个亚类，20 个土属，32 个土种。

由于地形、地势不同、土壤分布规律具有明显差异，深山区主要为山地棕壤和少量淋溶褐土，浅山丘陵区分布大面积褐土，洛河两岸阶地的农田亦属褐土，局部低洼地带分布着潮土和湿潮土。土壤的结构变化与地形地貌和海拔高度有一定关系，特别是山地棕壤，表现出明显的垂直地带性，其分布趋势由高到低为：始成棕壤、淋溶棕壤、始成褐土、褐土、碳酸盐褐土、黄潮土、湿潮土。

项目区位于洛宁山地的剥蚀中低山区，区内土壤类型主要为棕壤土，棕壤土主要为始成棕壤亚类。

棕壤是暖温带湿润气候条件的地带性土壤，表层土厚度 0.2~0.5m 左右，底层土 2~3m，洛宁南部和西部中山地带，雨水偏多，年平均降雨量 700mm 以上，自然植被多为落叶阔叶林，植被茂密，覆盖率 70%以上，光照不足，冷凉湿润，有机质分解缓慢，由于长期保存相当多的水分，土体内盐基多被洗淋，磷、钾含量低，不含游离石灰，碳酸钙小于 3%，粘粒下移聚集明显，呈弱酸性至酸性反应，有机质平均含量 16~30g/kg，全氮 0.9~1.5g/kg，速效磷小于 50mg/kg，速效钾多为 50~90mg/kg，pH 值 6.5 左右，下层略低于上层。

6.2 生态环境影响调查与分析

本项目位于现有选厂内，不新增用地，占地性质为工矿用地。

根据现场调查，本项目用地类型与面积与环评要求一致。选厂已采取局部绿化，服务期满后对工业场地有针对性地进行生态恢复措施，对场地进行不必要设施的拆除、平整后，选择当地优势物种，以乔木灌木相结合的方式生态恢复，满足生态恢复的需要。因此，本项目建设及运营最终对区域生态环境影响较小。

6.3 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。

第七章 清洁生产与总量控制调查

7.1 清洁生产调查

清洁生产是联合国环境规划署提出的环境保护由末端治理转向生产的全过程控制的全新污染预防策略，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、通过改善管理及采取综合利用措施，从源头削减污染，提高资源利用率，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。其实质是一种物料和能源最少的人类生产生活的规划和管理，将废物减量化、资源化和无害化，或削减于生产过程中。它是实现经济和环境协调发展的最佳选择，可作为工业发展的一种目标模式。

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。

根据调查，洛阳坤宇矿业有限公司于 2012 年开展了第一轮清洁生产审核，2017 年开展了第二轮清洁生产审核工作，2023 年开展了第三轮清洁生产审核工作。根据《洛阳坤宇矿业有限公司清洁生产审核报告》（第四轮）企业清洁生产综合水平定位仍为 II 级（国内清洁生产先进水平）。

对照《黄金行业清洁生产评价指标体系》（国家发展和改革委员会、环境保护部、工业和信息化部公告 2016 年第 21 号），结合本项目实施的改建内容，从生产工艺及装备、资源能源消耗、资源综合利用、生态环境指标、清洁生产管理等五个方面对企业清洁生产水平进行定位分析。

7.1.1 清洁生产水平分析

1、生产工艺及装备

（1）选矿流程。

本工程设计的选矿工艺为浮选法。浮选法是有色金属行业应用广泛、技术可靠、成熟的工艺，作业条件及药剂制度较为合理。该工艺可使矿石中的有用矿物得到充分利用，产品产出质量好，有害元素含量低，合乎当前工业技术指标要求。浮选药剂不使用氰化物，避免了此剧毒物质对环境的影响。

(2) 生产装备：项目选择的球磨、旋流分级、浮选等生产设备，均是国家定型产品，在国内同类型选厂普遍采用，均不在《产业结构调整指导目录》（2024 年本）、《矿产资源节约与综合利用鼓励、限制和淘汰技术目录》中的限制和淘汰类目录中。根据《洛阳坤宇矿业有限公司七里坪金矿（第三轮）清洁生产审核验收报告》，该项目主要工艺装备水平属于“国内清洁生产先进水平”。

(3) 该公司为加强生产管理，制定严格的生产工人岗位责任制，通过对选矿全过程的控制，不仅合理地利用了矿产资源，而且做到了低污染、高产出。

(4) 选矿工艺废水全部闭路循环不外排，生活污水经一体化处理设施处理后用于厂区洒水抑尘，不外排。项目避免了污水排放对周围环境的影响。

(5) 项目生产过程中原料贮存在原料库，上方设置喷干雾降尘装置，粗碎、中细碎和筛分产生的粉尘送入高效覆膜袋式除尘器处理，对环境空气污染较小，做到了清洁生产的环保要求。

2、资源能源消耗

(1) 资源利用指标

本项目属于矿产资源开发利用项目，通过合理设置选矿工艺流程实现金矿资源高效利用。根据设计，金精矿产率为 4.54%，精矿回收率为 88.26%，符合《关于促进黄金行业持续健康发展的指导意见》（工信部原[2012]531 号）中低品位、难处理金矿资源的选冶综合回收率不低于 70%的要求，与国内同类企业相比处于较先进水平。

(2) 电耗指标

本项目实施后，原料处理耗电量为 55.87kW·h/t，与国内采用浮选工艺的选矿厂吨原矿耗电量为 30~80kW·h/t 的耗电水平相当。

(3) 水耗指标

该项目选矿工艺废水全部循环使用，总水耗 3.39m³/t，符合《工业与城镇生活用水定额》(DB41T385-2020)中贵金属矿采选用水定额通用值 3.6m³/t 矿石要求；新鲜水耗为 0.66m³/t 原矿，符合目前国内采用浮选工艺的选矿厂吨原矿耗水量 0.2~0.8m³/t 的水平。

3、资源综合利用

(1) 废水排放指标

正常情况下，该项目生产废水、生活污水均不外排，选矿废水回用于选矿，生活污水经一体化处理设施处理后用于厂区洒水抑尘，不外排。

(2) 废气排放指标

通过建设原料库、运输道路和尾矿库定期洒水抑尘、所有设备置于密闭生产车间内等措施，减少粉尘无组织排放对环境的影响。粗碎、中细碎、超细碎和筛分粉尘分别经集气罩收集后，通过引风管道进入相应覆膜袋式除尘器处理，除尘效率可达 99.5% 以上，减少粉尘排放对环境的影响。

(3) 固体废物排放指标

尾矿全部进入尾矿库堆存，合理处置；生活垃圾设置垃圾桶暂存，定期送赵村镇垃圾中转站；危险废物设置危险废物贮存库暂存，定期由有资质危废处理公司处理。项目运营期固体废物均能得到合理处置，对环境影响较小。

项目与国内同类企业相比处于先进水平。

7.1.2 清洁生产管理体系及措施

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。

针对本项目的实际情况，评价通过查阅资料和充分调研类比，提出本项目清洁生产工程措施，见下表。

洛阳坤宇矿业有限公司七里坪金矿选矿厂改扩建项目
竣工环境保护验收调查报告

表 7-1 本工程清洁生产工程措施建设一览表

序号	内容
1	选用节能高效、节能设备
2	严格维护生产废水回用设施，确保废水全部循环使用
3	切实加强本项目尾矿管理，全部回用于现有工程

要实现生产过程的清洁生产，除了采取先进的生产技术与装备外，还要建立有效的环境管理与清洁生产管理制度，项目实施提出相应的环境管理要求，见下表。

表 7-2 环境管理要求一览表

指标	要求
环境法律法规标准	符合国家和地方有关环境法律、法规，污染物排放达到国家和地方排放标准、总量控制和排污许可证管理要求
环境审核	按照 ISO14001 标准运行环境管理体系，环境管理手册、程序文件及作业文件齐备
原料用量及质量	规定严格的检验、计量控制措施
废气处理等环保设备与设施	运行无故障、设备完好率达 100%
岗位培训	所有岗位操作人员要进行严格培训
生产设备的使用、维护、检修管理制度	有完善的管理制度，并严格执行
生产工艺用水、电的管理	安装计量仪表，并制定严格定量考核制度
事故、非正常生产状况应急	有具体的应急预案
环境管理机构	建立并有专人负责
环境管理制度	环境管理组织机构与管理制度健全、完善并纳入日常管理
环境管理计划	制定近、远期环境保护计划并监督实施
环保设施的运行管理	记录运行数据并建立环保档案
污染源监测系统	废气主要污染源、主要污染物通过监测手段监控
信息交流	具备计算机网络化管理系统

7.1.3 工程清洁生产水平结论

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。

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，

洛阳坤宇矿业有限公司七里坪金矿选矿厂改扩建项目
竣工环境保护验收调查报告

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。

项目生产废水全部回用不外排，且项目不新增职工。因此，本项目不需申请废水污染物总量控制指标。本项目建设废气污染物仅涉及颗粒物，项目新增颗粒物排放量为 0.925t/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

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中重点关注的风险物质名录，选厂涉及主要风险物质为 2#油、废机油等。

（1）大气影响

泄漏的 2#油，蒸发通过大气扩散途径扩散到周边环境空气中，使环境空气中的非甲烷总烃浓度急剧升高，恶化周边环境空气质量。

泄漏的 2#油，遇火源燃烧，不完全燃烧物 CO、非甲烷总烃通过大气扩散途径扩散到周边环境空气中，使环境空气中的 CO、非甲烷总烃浓度急剧升高，恶化周边环境空气质量。

（2）土壤影响

①泄漏的 2#油、废机油等矿物油类，通过下渗途径进入土壤之中，将引起土壤中的有机物浓度升高，破坏土壤中微生物环境和生态平衡，恶化土壤质量。

②矿浆泄漏通过下渗途径进入土壤之中，将引起土壤中的有机物、重金属浓度升高，破坏土壤中微生物环境和生态平衡，恶化土壤质量。

（3）地下水影响

泄漏的矿物油、矿浆等，通过下渗途径进入地下水中，导致地下水中的 COD、石油类、重金属浓度升高，地下水水质恶化失去原有水体功能。

（4）地表水影响

泄漏的矿物油、矿浆等，通过地表漫流，进入落店沟河，导致河流水体中的 COD、石油类、重金属浓度升高，失去原有水体功能，继而影响水质。

8.2.2 环境风险事故防范及应急措施

①加强工作人员的安全培训和教育，所有操作人员均应经过培训和严格训练后才能允许上岗。

②废机油、化验室废液暂存于危废贮存库，贮存库满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，可及时防止物料下渗，有效避免物料泄漏后下渗污染土壤和地下水。

③选矿车间内设置地沟及消防设施，发生火灾事故后可及时灭火，减少事故损失，同时通过地沟将事故废水引入事故水池，待事故后妥善处理。

④地下水污染防治措施将按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全方位进行控制。

源头控制措施：主要包括在废水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。

地下水污染分区防治措施：按照《环境影响评价导则 地下水环境》（HJ610-2016）地下水污染防渗分区划分标准，选矿车间划分为重点防渗区，防渗要求为：等效粘土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 。

⑤项目按照环评要求建设如下应急措施：浮磨车间配套容积 $150m^3$ 的车间事故池，在精矿浓密机处设置 $20m^3$ 的事故池，在精矿脱水车间分别设置容积 $50m^3$ 的事故池，在砂泵站设置 $216m^3$ 的事故池。

为了防止事故状态下，车间事故池无法拦截事故废水，厂区内设置 $50m^3$ 事故池，可以满足需要。

⑥火灾危险场所应加强火源管理，禁止明火，生产中动火要严格执行有关安全管理制度；需要动火时，必须事前办理动火手续。生产、使用、贮存危险化学品岗位必须配备面具、防护服、淋洗器、洗眼器等防护设备，并定期检查，以防失效。按规范设置消防器材，一旦发生火灾能使事故得到及时控制，减轻事故影响。

8.3 环境风险事故应急预案调查

为有效实施项目运行过程中潜在危险事故的救援工作、控制事态扩展、降低事故可能产生的后果，减轻事故伤害，减少事故损失，根据《中华人民共和国突发事件应对法》等法律、法规及上级有关规定，结合项目实际情况，洛阳坤宇矿业有限公司制定有《洛阳坤宇矿业有限公司突发环境事件应急预案》，且已经洛宁县环境保护局备案。

8.3.1 环境应急组织机构与职责

洛阳坤宇矿业有限公司成立有突发环境事件应急指挥部，指挥部下设抢险组、物资保障组、救援疏散组、环保组等组成的应急组织机构。

1、应急指挥部的职责

应急领导小组是应急工作中的领导核心，当突发环境事件时，立即承担起指挥、领导、协调整个事故应急的统筹安排，统一部署、组织指挥的职责。

根据应急需要，洛阳坤宇矿业有限公司七里坪金矿选矿厂成立以单位主要负责人为领导的环境应急小组，并明确预案任务、职责分工和工作计划等，负责指导、协调突发环境事件的应对工作，该环境应急领导小组的具体职责如下：

(1) 严格贯彻执行国家、河南省、洛阳市人民政府、洛阳市生态环境局和洛阳市生态环境局洛宁分局关于环境风险管理的方针、政策及规定。

(2) 按照环保部门要求，组织管理人员、技术人员、一线员工共同参与制定企业环境应急预案。

(3) 根据应急预案的具体要求，完善应急组织机构体系；并根据环境应急的需

要，从人力、物力、财力等方面保证突发环境事件应急的需要。

(4) 将本预案和企业生产安全事故应急预案、洛宁县突发环境事件应急预案进行衔接。

(5) 根据环境风险预防的需要，督促落实突发环境事件应急物资、装备储备，及时投入使用。

(6) 根据企业实际生产情况，组织制定环境风险预防、应急管理制度，对风险源加强日常巡查，建立起相应的奖惩机制。

(7) 定期组织安排技术人员、一线员工进行环境应急知识培训，定期开展突发环境事件应急演练；向周边企业、村庄居民宣传本企业危险化学品特性、自我救护知识等基本知识。

(8) 负责本预案的审批发布、更新、组织评估，当事故发生时，批准本预案的启动与终止。

(9) 发生突发环境事件后，全权负责事故应急处置的组织指挥，并根据事故类型、级别，对应急措施、救援方案进行决策。

(10) 指挥调度事故救援所需要的人力、财力、物力，并根据事态发展，适时调整事故处置方案。

(11) 环境事故发生后，按照突发环境事件信息报告办法，第一时间向洛阳市生态环境局洛宁分局汇报应急救援情况，并接受洛阳市生态环境局洛宁分局的指挥和调动，配合上级环保部门进行救援和事故调查。

2、应急专业职责

(1) 抢险组

负责现场险情处理，并根据总指挥命令，组织协调相关单位和人员进行重大险情处置预案的现场试试，并及时向总指挥报告处置情况。

负责保障抢险现场电力供应，负责抢险设备设施的正常使用。负责现场废水的回收，结合事故现场实际情况，按照应急预案的规定，认真协调实施事故发生环节的救

援抢险工作，防止事故的扩大蔓延，力求将损失降低至最低。并负责应急响应结束后，配合指挥部对事故的现场调查、组织事故分析和事故的上报。

(2) 物资保障组

负责配合物资供应。根据指挥长命令，负责全公司抢险物资的统一供应、调配、储存及应急保障工作。负责抢险车辆的统一指挥调配，协助救护、疏散、隔离、警戒工作。

(3) 救援疏散组

负责疏散险区人员，负责险区范围内警戒保卫及隔离，疏散伤员脱离险区，负责事故善后处理工作。并负责险区受伤人员的应急救护、转移及治疗。

(4) 环保组

从环保技术方面负责指导抢险组开展应急抢险工作。外协上级环境监测部门开展环境监测。

8.3.2 应急物资储备

本项目应急物资储备详见下表。

洛阳坤宇矿业有限公司七里坪金矿选矿厂改扩建项目
竣工环境保护验收调查报告

表 8-1 本项目应急物资明细表

应急物资名称	数量	位置
编织袋	若干	矿区应急物资库
应急帐篷	1 顶	矿区应急物资库
柴油发电机	1 台	矿区应急物资库
污水泵	2 台	矿区应急物资库
氧气袋	2 个	矿区应急物资库
担架	1 付	矿区应急物资库
警戒线	100 米 (4 盘)	矿区应急物资库
灭火器 (泡沫)	6 个	矿区应急物资库
急救箱	1 套	矿区应急物资库
洒水车辆 (8t)	1 台	矿区
挖掘机	1 台	矿区
装载机	1 台	矿区
胶鞋	20 双	矿区应急物资库
雨衣	20 套	矿区应急物资库
铁丝 10#	30 公斤	矿区应急物资库
铁丝 8#	30 公斤	矿区应急物资库
手锯	2 把	矿区应急物资库
橡胶手套	15 双	矿区应急物资库
手电	15 把	矿区应急物资库
彩条布	100 米	矿区应急物资库
钢丝钳	2 把	矿区应急物资库
中号压力钳	1 把	矿区应急物资库
铁锹	15 把	矿区应急物资库
土工布	100 平方米	矿区应急物资库
斧子	2 把	矿区应急物资库
对讲机	4 个	矿区办公室
救生衣	15 件	矿区应急物资库
手摇报警器	1 个	矿区应急物资库
警示灯	4 个	矿区应急物资库
安全帽	20 个	矿区应急物资库
安全绳	100 米	矿区应急物资库
氧气袋	1 个	矿区应急物资库
沙袋	若干	矿区应急物资库

8.3.3 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。

8.4 调查结论

洛阳坤宇矿业有限公司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。项目刺楞沟尾矿库已取得安全生产许可证。

第九章 社会环境影响调查

9.1 区域社会环境概况

洛宁县位于河南省洛阳市西部，地处洛河中游，东经 111°08'~111°50'，北纬 34°05'~34°38'之间。东邻宜阳，西接灵宝、卢氏，北靠陕县、澠池，南连嵩县、栾川。东西长 68km，南北宽 50km，总面积 2306km²，县城距洛阳市区 90km，距省会郑州 215km。

本项目位于洛宁县赵村镇七里坪村西南方向约 1.5km 处。赵村镇东接陈吴乡，南接栾川县，西连景阳镇，北临洛河与凤翼镇隔河相望，位于洛宁县城西南 13 公里处。全镇辖 34 个行政村，包括赵村、凡东北村、七里坪村、小许村、东上村、南赵村等，镇政府驻赵村。

9.2 社会发展影响调查分析

9.2.1 工程占地影响调查

本项目位于现有选厂内，不新增用地，占地性质为工矿用地。

根据现场调查，本项目用地类型与面积与环评要求一致。选厂已采取局部绿化，服务期满后对工业场地有针对性地进行生态恢复措施，对场地进行不必要设施的拆除、平整后，选择当地优势物种，以乔木灌木相结合的方式生态恢复，满足生态恢复的需要。因此，本项目建设及运营最终对区域土地利用影响较小。

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，社会效益较为显著。

9.3 结论

综上所述，洛阳坤宇矿业有限公司七里坪金矿选矿厂改扩建项目由于占地面积相对于区域而言相对较小，因此对土地利用的影响较小。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，洛阳坤宇矿业有限公司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，由企业负责人、安全环保负责人负责，并设置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。

公司制定各级环境管理人员职责、环境管理制度、环保事故责任追究制度，不定期检查，确保各项环境保护设施正常运行，并定期与上级主管部门联系，进行各项污染物的监测与检查。

10.1.2 环境管理人员的职责

- (1) 贯彻执行各项环境保护政策、法规和标准。
- (2) 负责编制并实施环境保护计划，维护各项措施的正常运行，落实各项监测计划，开展日常环境保护工作。
- (3) 完成上级部门及当地环保部门下达的有关环保任务，配合当地环保部门及环境监测部门的工作。
- (4) 建立健全环境保护管理制度，做好各有关环保工作的资料收集、整理、记录、建档、宣传等工作，定时编制并提交项目环境管理工作报告。
- (5) 负责并监督环境保护工作，定期进行环保安全检查，发现环境问题及时上报、及时处理；并负责调查出现环境问题的原由，协助有关部门解决问题、处理好由环境问题所带来的纠纷等。
- (6) 监督检查各产污环节污染防治措施的落实及运行情况，保证各污染物达标排放。

(7) 制定可行的应急计划，并检查执行情况，确保生产事故或污染治理措施出现故障时，不对环境造成严重污染。

(8) 开展环保教育和专业培训，提高企业员工的环保素质；组织开展环保研究和学术交流，推广并应用先进环保技术。

(9) 负责日常环境保护管理工作。

10.1.3 环境管理计划

由企业安环部部长负责环保指标的落实，将环保指标逐级分解到车间、班组、个人，下属具体负责其附属环保设备的运转和维护，确保其正常运转和达标排放，充分发挥其作用；配合地方环保部门监测部门进行日常环境监测，记录并及时上报污染源及环保措施运转状态。

在项目实施全过程中，应以《中华人民共和国环境保护法》及相关环保法律、法规为依据，通过对项目前后的环境审核，设定环境方针，建立环境目标和指标，设计环境方案，以达到“清洁生产”的良好效果，求得环境的长远的持久的发展。因此，它应建立以下环境管理制度：

①内部环境审核制度；②清洁生产教育及培训制度；③建立环境目标和确定指标制度；④内部环境管理监督、检查制度。

本项目工程针对不同工作阶段，制定环境管理工作计划，工程建设管理工作计划见下表。

洛阳坤宇矿业有限公司七里坪金矿选矿厂改扩建项目
竣工环境保护验收调查报告

表 10-1 环境管理工作计划

阶段	环境管理工作主要内容
管理机构职能	根据国家建设项目环境管理规定，认真落实各项环保手续，完成各级主管部门对本企业提出的环境管理要求，对本企业内部各项管理计划的执行及完成情况进行监督、控制，确保环境管理工作真正发挥作用。
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.记录各项环保设施的试运转状况； 4.总结调试的经验，健全前期的各项管理制度。
生产运营期	1.严格执行各项生产及环境管理制度，保证生产的正常进行； 2.设立环保设施运行卡，对环保设施定期进行检查、维护，做到勤查、勤记、勤养护，按照监测计划定期组织进行全矿的污染源监测，对不达标的环保设施立即寻找原因、及时处理； 3.不断加强技术培训，组织企业内部之间的技术交流，提高业务水平，保持企业内部职工素质稳定； 4.重视群众监督作用，增强企业职工环境意识，鼓励职工及外部人员对生产状况提出意见，并通过积极吸收宝贵意见，提高企业环境管理水平； 5.积极配合环保部门的检查。

10.1.4 环境管理情况

根据现场调查，洛阳坤宇矿业有限公司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中出现的环境问题。

10.2 环境监测计划落实情况调查

洛阳坤宇矿业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，制定了项目营运期环境监测计划。日常监测工作委托有资质的监测机构完成。具体环境监测计划见下表。

洛阳坤宇矿业有限公司七里坪金矿选矿厂改扩建项目
竣工环境保护验收调查报告

表 10-2 运营期环境监测计划一览表

类别	监测对象	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
废气	有组织	排气筒DA001	颗粒物	每季度一次	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996), 同时满足《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》(2024年修订版) 颗粒物有组织排放浓度应低于10mg/m ³
		排气筒DA002	颗粒物	每季度一次	
		排气筒DA003	颗粒物	每季度一次	
		排气筒DA004	氯化氢	每年一次	
	无组织	厂界外1m	颗粒物	每季度一次	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
地下水	地下水水质	选厂自备井	pH、耗氧量、氟化物、氰化物、氯化物、总硬度、石油类、铅、汞、铜、锌、镉、砷、六价铬	每年一次	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准
		七里坪监测井			
土壤	土壤环境质量	浮选车间处	氟化物、石油烃、砷、锌、镉、铬(六价)、银、铜、铅、汞、镍, 共计11项, 同步监测pH	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), 《河南省地方标准 建设用地土壤污染风险筛选值》(DB41/T2527-2023)
		精矿车间处			
		项目西南侧210m处(上游)			
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
注: 项目依托刺楞沟尾矿库上游设置1个监测井, 下游设置3个监测井, 其环境空气、地下水和土壤环境已在洛阳坤宇矿业有限公司刺楞沟尾矿库(陈坡沟接替库)建设项目中按相关要求自行监测, 本次环评不再将此列入本项目自行监测计划中。					

10.3 调查结论

洛阳坤宇矿业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

洛阳坤宇矿业有限公司七里坪金矿选矿厂改扩建项目
竣工环境保护验收调查报告

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

洛阳坤宇矿业有限公司七里坪金矿选矿厂改扩建项目的建设，促进了当地劳动就业，带动了地方经济的发展，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大气环境、声环境、水环境、生态环境及社会环境产生了一定的影响。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选厂、周围村庄内的住户。调查人员实地走访了选厂附近受影响的村庄，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七里坪村居民，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的建设看法和意见，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，调查表表达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。

洛阳坤宇矿业有限公司七里坪金矿选矿厂改扩建项目
竣工环境保护验收调查报告

**表 11-1 洛阳坤宇矿业有限公司七里坪金矿选矿厂改扩建项目
竣工环境保护验收公众意见调查表**

姓名		性别		年龄	
职业		民族		受教育程度	
居住住址				方位	
项目基本情况	<p>2025 年 10 月，洛阳市永青环保工程有限公司编制完成《洛阳坤宇矿业有限公司七里坪金矿选矿厂改扩建项目环境影响报告书》（报批版）。2025 年 11 月 4 日通过洛阳市生态环境局审批，审批文号为洛环审〔2025〕29 号。</p> <p>项目位于河南省洛阳市洛宁县赵村镇七里坪村落店沟旁，扩建工程原料为自有矿山，在现有厂区内进行，不新增占地，不新增建筑物。本次扩建工程主要对破碎设备和浮选设备进行改造升级。扩建完成后全厂处理规模为 680t/d。年生产 300 天，其中选金 170 天，选银 130 天。2025 年 11 月底项目开工建设，2026 年 03 月 01 日项目竣工。项目实际总投资 350 万元，其中环保投资 6.0 万元，占本工程总投资的 1.71%。</p> <p>目前本项目主体工程、公用工程、环保工程等内容已基本建设完毕。项目采取的污染防治及生态恢复措施包括：</p> <p>废气：原料在封闭的原料库内装卸，在原料库顶部设置喷干雾抑尘装置，在物料装卸过程中进行喷干雾抑尘；颚破机进料粉尘经集气罩收集，粉尘经 TA001 高效覆膜袋式除尘器处理；圆锥破碎机进料口全密闭并设置抽风管道，产生的粉尘经收集后进入 TA003 高效覆膜袋式除尘器处理；高压辊磨机和振动筛进料口全密闭并设置抽风管道，产生的粉尘经收集后进入 TA002 高效覆膜袋式除尘器处理。酸性废气经酸雾净化喷淋塔处理后由 7m 高排气筒排放。</p> <p>废水。精矿浓缩水、精矿压滤水，由管道泵入厂区高位水池后回用于生产，不外排；尾矿浆废水随尾矿经渣浆泵提升至刺楞沟尾矿库，废水经尾矿库沉淀后进入尾矿库配套回水池，然后通过管道泵回选厂高位水池，回用于生产工序，不外排；选厂生活污水经一体化处理设施处理后，全部用于厂区洒水抑尘，不外排；化验室废水经中和后送至尾矿库，不外排。</p> <p>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。</p> <p>固废。尾矿全部进入选厂配套的刺楞沟尾矿库妥善堆存；除尘灰经收集后回用于生产；生活垃圾在厂内垃圾箱暂存后，定期送往垃圾中转站；废机油和化验</p>				

**洛阳坤宇矿业有限公司七里坪金矿选矿厂改扩建项目
竣工环境保护验收调查报告**

	<p>室废液在危险废物贮存库暂存，定期交有资质单位处置。危险废物应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行管理，严格执行危险废物储存、转移的相关要求，避免对环境造成二次污染。</p> <p>本项目在现有厂区内空地建设，不新增用地，占地性质为工矿用地，项目的实施不会破坏地表植被，减少区域植被量。</p> <p>本项目目前已建设完成，进入调试阶段。根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》（HJ/T394-2007）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。</p>				
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 50 份，收回 50 份，回收率 100%，本次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

洛阳坤宇矿业有限公司七里坪金矿选矿厂改扩建项目
竣工环境保护验收调查报告

试期采取的环境保护措施的效果感到满意和基本满意，调查统计结果见下表。

表 11-2 公众意见调查结果一览表

个人概况	性别	男	女		
	选择项占百分比 (%)	60	40		
	居住地区	七里坪村			
	选择项占百分比 (%)	/	/		
	职业	农民	工人	学生	
	选择项占百分比 (%)	62	38	0	
	文化程度	专科以上	高中及中专	初中及以下	
	选择项占百分比 (%)	7	27	66	
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 (%)	100		
		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 (%)	100		
		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 (%)	100		
		是否有扰民现象或纠纷	有	没有	/
	选择项占百分比 (%)		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 (%)	100		
		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 (%)	100		
		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 (%)	100		
		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		
		是否发生过环境污染事故	有	没有	/
	选择项占百分比 (%)		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 (%)		100			

由上表的统计结果可知：

(1) 被调查人员构成：60%被调查者为男性，40%为女性；7%被调查人员文化程度为专科以上，27%被调查人员文化程度为高中及中专，66%为初中及以下；被调

查者中 62%为农民，38%为职工。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：100%被调查人员认为未受到施工期间噪声影响，100%被调查人员认为未受到施工期间扬尘影响，100%被调查人员认为未受到施工期间废水影响，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：100%被调查人员认为未受到调试期间废气影响；100%被调查人员认为未受到调试期间废水影响；100%被调查人员认为未受到调试期间噪声影响，100%被调查人员认为未受到调试期间噪声影响；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，调试期间各项环保措施落实到位，环境影响较轻。

(4) 100%的被调查者对本项目的环境保护工作表示满意，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，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

洛阳坤宇矿业有限公司七里坪金矿选矿厂改扩建项目位于河南省洛阳市洛宁县赵村镇七里坪村落店沟旁。项目拟对对现有 480 吨选厂进行扩建升级，更换对辊破碎机、增加浮选机等设备，扩建工程原料矿石来源为自有矿山，本项目浮选后尾矿送入现有刺楞沟尾矿库堆存。本次扩建项目采用浮选工艺，产品为金精矿、银精矿，扩建规模 200t/d，扩建完成后，全厂规模为 680t/d。项目实际总投资 350 万元，环保投资 6.0 万元。

2025 年 10 月，委托洛阳市永青环保工程有限公司编制完成《洛阳坤宇矿业有限公司七里坪金矿选矿厂改扩建项目环境影响报告书》（报批版）。2025 年 11 月 4 日通过洛阳市生态环境局的审批，审批文号为洛环审〔2025〕29 号。

2025 年 11 月底项目开工建设，2026 年 3 月 1 日项目竣工。

目前，本项目处于调试状态，调试期间的工况负荷为 622t/d~635t/d，达到设计能力的 90%以上，各项治理措施均稳定运行，符合竣工环境保护验收的要求。

12.1.2 主要工程变更情况

根据现场调查，洛阳坤宇矿业有限公司七里坪金矿选矿厂改扩建项目已按照环评、初步设计以及现行环保政策要求等建设完成。选厂主体工程、公用工程、环保工程主要建设内容、选矿工艺流程均未发生重大变化。

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

设项目的环境影响评价文件。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。

本项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施均未发生重大变动，故本项目不属于重大变动。

12.1.3 环保措施落实情况结论

12.1.3.1 施工期环保措施落实情况

本项目在现有厂区内利用现有厂房进行建设，施工期主要为设备的安装等，不新增建筑物，不涉及挖掘作业，施工内容简单，施工时间有限，施工活动对周围环境影响不大。对施工扬尘采取加强管理，禁止运输散装水泥，在施工场所洒水降尘等措施；施工产生的泥浆水经收集沉淀后，用于场地洒水抑尘，不外排；施工期生活污水收集后用于场地洒水抑尘；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。

12.1.3.2 运营期环保措施落实情况

（1）废气处理措施落实情况

本项目生产过程中涉及废气主要为破碎筛分工段产生的颗粒物，化验室盐酸使用量对比现有工程年增加量极少。

根据洛阳市达峰环境检测有限公司于2026年3月26日~2026年3月27日对选厂无组织颗粒物、氯化氢的监测结果可知，选厂无组织颗粒物、氯化氢排放浓度未检出满足《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。

根据洛阳市达峰环境检测有限公司2026年3月26日~2026年3月27日对本项目粗碎工段、中细碎工段、超细碎和筛分工段高效覆膜袋式除尘器装置出口以及化验室酸雾废气处理设施出口的监测结果可知，颗粒物排放浓度均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准（ $120\text{mg}/\text{m}^3$ ）和《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（2024年修订版）“矿石（煤炭）采选及加工”行业绩效分级A级指标（ $10\text{mg}/\text{m}^3$ ）要求，排放速率满足相关要求《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准（ $3.5\text{kg}/\text{h}$ ）要求；氯化氢排放浓度及速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准（ $100\text{mg}/\text{m}^3$ ）（由于排气筒高度不足15m，其排放速率标准值按外推计算结果再严格50%执行（ $0.0285\text{kg}/\text{h}$ ））要求。

据对项目附近环境空气的监测以及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。

（2）废水处理措施落实情况

本项目精矿浓缩水、精矿压滤水，由管道泵入厂区高位水池后回用于生产，不外排；尾矿浆废水随尾矿经渣浆泵提升至刺楞沟尾矿库，废水经尾矿库沉淀后进入尾矿库配套回水池，然后通过管道泵回选厂高位水池，回用于生产工序，不外排；选厂生活污水经一体化处理设施处理后，全部用于厂区洒水抑尘，不外排；化验室废水经中和后送至尾矿库，不外排。

采取上述措施后，项目废水全部回用，不外排，项目营运期对周围地表水影响较小，污染防治措施可行。

（3）噪声治理措施落实情况

本项目高噪声设备破碎机、球磨机、泵等设备等置于密闭车间内，并设置基础减振。

根据洛阳市达峰环境检测有限公司于2026年3月26日~2026年3月27日对选厂四周厂界噪声的监测结果可知，选厂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。

根据对本项目附近村民的公众意见调查结果可知，村民们对本项目反映良好，调查中未发生噪声扰乱居民生活的现象。

（4）固体废物处理措施落实情况

本项目固体废物主要为尾矿、除尘灰、废机油、化验室废液、生活垃圾。

尾矿全部堆存于刺楞沟尾矿库内；除尘灰经收集后返回分级工序使用；废机油和化验室废液在危险废物贮存库暂存，定期交有资质单位处置；生活垃圾在厂内垃圾箱暂存后，定期送往赵村镇垃圾中转站。

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。

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，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。

项目生产废水全部回用不外排，且项目不新增职工。因此，本项目不需申请废水污染物总量控制指标。本项目建设废气污染物仅涉及颗粒物，项目新增颗粒物排放量为0.925t/a。

12.1.6 环境管理与监测调查结论

洛阳坤宇矿业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，并委托社会上有资质的监测机构完成。

12.1.7 公众参与调查结论

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。

12.1.8 环境风险事故防范调查结论

洛阳坤宇矿业有限公司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。项目刺楞沟尾矿库已取得安全生产许可证。

12.2 建议

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

及其批复要求落实到位，并根据现行环保政策要求进行整治，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。

12.3 总结论

洛阳坤宇矿业有限公司七里坪金矿选矿厂改扩建项目实施过程中，严格执行了环境影响评价制度。在项目的建设过程中，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洛阳市生态环境局的批复文件，积极落实了相应的环境保护措施，并根据现行环保政策要求进行了整治。

根据调试期间监测调查结果表明，选厂采取的各项环保措施有效地减少了工程污染物的排放量，大大降低了工程对环境的影响程度。本项目设置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，本项目总体上达到了建设项目竣工环境保护验收的条件，建议通过竣工环境保护验收。