

建设项目竣工环境保护验收调查报告

项目名称：河南金源黄金矿业有限责任公司摩天岭
金矿生产系统改扩建工程

委托单位：河南金源黄金矿业有限责任公司

编制单位：洛阳市腾华技术服务有限公司

二〇二五年二月

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	10
1.8 调查工作程序	10
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	56
2.6 工程污染因素及污染防治措施调查	58
第三章 环境影响评价文件及审批文件回顾	62
3.1 环境影响评价主要结论	62
3.2 环境影响评价报告书批复	67
第四章 环境保护措施落实情况调查	70
4.1 施工期环境保护措施落实情况	70
4.2 营运期环境保护措施落实情况	70
4.3 环评报告书批复意见落实情况	71
4.4 环保投资落实情况	73
4.5 环保措施有效性分析	75
4.6 存在的问题及建议	78
4.7 调查结论	79
第五章 污染影响调查与分析	80
5.1 施工期污染影响调查与分析	80

5.2 运营期污染影响调查与分析	80
第六章 生态影响调查与分析	96
6.1 区域生态环境现状调查	96
6.2 生态环境影响调查与分析	103
6.3 生态影响调查结论	105
第七章 清洁生产与总量控制调查	106
7.1 清洁生产调查	106
7.2 总量控制调查	112
第八章 风险事故防范及应急措施调查	113
8.1 调查内容	113
8.2 环境风险事故防范措施调查	113
8.3 环境风险事故应急预案调查	114
8.4 调查结论	117
第九章 社会环境影响调查	119
9.1 区域社会环境概况	119
9.2 社会发展影响调查分析	119
9.3 结论	119
第十章 环境管理与监测计划落实情况调查	121
10.1 环境管理情况调查	121
10.2 环境监测计划落实情况调查	123
10.3 调查结论	124
第十一章 公众意见调查	125
11.1 调查目的及意义	125
11.2 调查范围及对象	125
11.3 调查方法及内容	125
11.4 调查结果统计分析	127
11.5 调查结论与建议	129
第十二章 调查结论与建议	130
12.1 结论	130
12.2 建议	134
12.3 总结论	134

图件：

- 附图一 项目地理位置图；
- 附图二 项目周围环境概况图；
- 附图三 项目开拓系统平面布置图；
- 附图四 项目开拓系统纵向投影图；
- 附图五 项目平面布置图；
- 附图六 项目验收监测布点图；
- 附图七 地表水系图；
- 附图八 现状照片。

附件：

- 附件 1 委托书；
- 附件 2 洛阳市生态环境局嵩县分局关于河南金源黄金矿业有限责任公司摩天岭金矿生产系统改扩建工程环境影响报告书的批复；
- 附件 3 河南金源黄金矿业有限责任公司应急预案备案表；
- 附件 4 河南金源黄金矿业有限责任公司固定污染源排污登记回执；
- 附件 5 采矿许可证；
- 附件 6 本项目竣工公示截图；
- 附件 7 本项目调试公示截图；
- 附件 8 验收监测期间日报表；
- 附件 9 项目竣工环境保护验收公众意见调查表；
- 附件 10 验收监测报告。

前 言

河南金源黄金矿业有限责任公司位于嵩县城关镇陶村，距洛阳市 80 公里。该公司是在原嵩县祁雨沟金矿基础上由中金黄金股份公司控股，嵩县经济投资有限公司、中国黄金河南有限公司参股组建的，集采、选为一体的大型黄金矿山企业。河南金源黄金矿业有限责任公司摩天岭金矿由“摩天岭金矿”和“公峪孟沟金矿”两个矿权合并而成。

河南金源黄金矿业有限责任公司委托河南省金瀚环境评价咨询有限公司于 2016 年 2 月编制完成了《河南金源黄金矿业有限责任公司摩天岭金矿资源开发利用项目环境影响报告书（报批版）》，河南省环境保护厅于 2016 年 4 月 27 日批复，批复文号为：豫环审（2016）199 号。2021 年 4 月该项目通过了竣工环境保护自主验收。

为了调整摩天岭金矿开采规模，2023 年 9 月，河南金源黄金矿业有限责任公司编制了《河南金源黄金矿业有限责任公司摩天岭金矿矿产资源开采与生态修复方案》（以下简称“三合一方案”）。该方案已在河南省自然资源检测院通过评审，并出具了评审意见书。项目于 2023 年 10 月 11 日嵩县发展和改革委员会以 2310-410325-04-02-897720 进行了备案。2024 年 5 月，环评单位在接受委托后依据环境影响评价技术导则和相关规定的要求，编制完成了《河南金源黄金矿业有限责任公司摩天岭金矿生产系统改扩建工程环境影响报告书》。2024 年 7 月 31 日通过洛阳市生态环境局嵩县分局审批，审批文号为嵩环审（2024）7 号。

2024 年 10 月 23 日河南金源黄金矿业有限责任公司进行了排污登记变更，登记编号：914103251715562141001X。

2024 年 8 月本项目开工建设，2024 年 12 月 17 日项目竣工。本次竣工环保验收范围为与环评及批复一致。

项目实际总投资 1050 万元，其中环保投资 45 万元，占本工程总投资的 4.29%。

2024 年 12 月，河南金源黄金矿业有限责任公司摩天岭金矿生产系统改扩建工程

开始了竣工环境保护验收调查工作。河南金源黄金矿业有限责任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，详细收集并研阅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。2025 年 1 月，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。

本项目开采规模为 285-289t/d，达到设计能力的 95%-96%，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) 《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》（2021 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) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；
- (3) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）；
- (4) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；
- (5) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ/T2.3-2018）；
- (6) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）；
- (7) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）；
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）
- (9) 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）；
- (10) 《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）；
- (11) 《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版）部令第 11 号；
- (12) 《排污许可管理条例》（国务院令第 736 号）；
- (13) 《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) 《河南金源黄金矿业有限责任公司摩天岭金矿生产系统改扩建工程环境影

响报告书》（报批版）（洛阳市永青环保工程有限公司，2024 年 6 月）；

（2）洛阳市生态环境局嵩县分局关于河南金源黄金矿业有限责任公司摩天岭金矿生产系统改扩建工程环境影响报告书的批复，嵩环审〔2024〕7 号，2024 年 7 月 31 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）河南金源黄金矿业有限责任公司摩天岭金矿生产系统改扩建工程监测报告；
- （3）采矿许可证；
- （4）河南金源黄金矿业有限责任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2025年1月14日、15日对建设项目废气、噪声等项目进行了验收监测。

(4) 咨询走访

走访了洛阳市生态环境局嵩县分局等部门，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表 1-1。

表 1-1 验收调查范围一览表

项目	验收调查范围
生态环境	本次生态评价范围充分考虑生态完整性，确定本工程生态评价范围为整个矿区范围，总面积约 2.59km ²
环境空气	/
声环境	厂界周边 200m 范围内
地表水环境	/
地下水环境	项目北侧草栗坪和孟沟连线的分水岭为界，项目南侧以雷门沟至打金场连线的分水岭为界，东侧以白金沟的分水岭为界，西侧以龙潭沟至南门深沟连线的分水岭为界，面积 8.17km ² 。
土壤环境	项目占地及其外延 200m 的范围，面积 0.24km 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，详见表 1-2。

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	TSP
2	矿井涌水	pH、COD、氨氮、氟化物、硫化物、氰化物、SS、铅、铜、锌、砷、汞、镉、六价铬
3	厂界噪声	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《河南金源黄金矿业有限责任公司摩天岭金矿生产系统改扩建工程环境影响报告书》中确定的标准。

1.6.1 污染物排放标准

本次执行标准见表。

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

表 1-3 废气排放标准

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	颗粒物	周界外浓度最高点 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$

(2) 废水不外排。

(3) 厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类：昼间 60 dB(A)，夜间 50 dB(A)。

(4) 固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)、《危险废物贮存污染控制标准》(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	《地下水质量标准》	pH	6.5~8.5

河南金源黄金矿业有限责任公司摩天岭金矿生产系统改扩建工程
竣工环境保护验收调查报告

	(GB/T14848-2017) III类标准		氨氮	0.50mg/L
			汞	0.001mg/L
			铬（六价）	0.05mg/L
			铅	0.01mg/L
			镉	0.005mg/L
			铜	1.00mg/L
			锌	1.00mg/L
			镍	0.02mg/L
			耗氧量	3.0mg/L
			总硬度	450mg/L
			氟化物	1.0mg/L
声环境	《声环境质量标准》 （GB3096-2008）	2类	等效声级	昼间 60dB(A)
				夜间 50dB(A)
土壤	《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
	《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》 (GB 15618-2018) pH>7.5，其他		镉	0.6mg/kg
			汞	3.4mg/kg
			砷	25mg/kg
			铅	170mg/kg
			铬	250mg/kg
			铜	100mg/kg
			镍	190mg/kg
			锌	300mg/kg

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對象，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表 1-5。

表 1-5 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	环境空气	龙潭沟	7 户，22 人	PD684 场地西侧 850m	34.205809°； 111.936383°	《环境空气质量标准》（GB3095-2012） 二级标准
2		王庄村	89 户，315 人	PD651 场地西北 1667m	34.222442°； 111.936022°	
3	地表水	高都川，项目东北侧约 1195m				《地表水环境质量标准》（GB3838-2002） III类
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》（GB3838-2002） III类
5	土壤	项目占地范围内及周边土壤质量				《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）中的风险筛选值

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，具体见图 1-1。

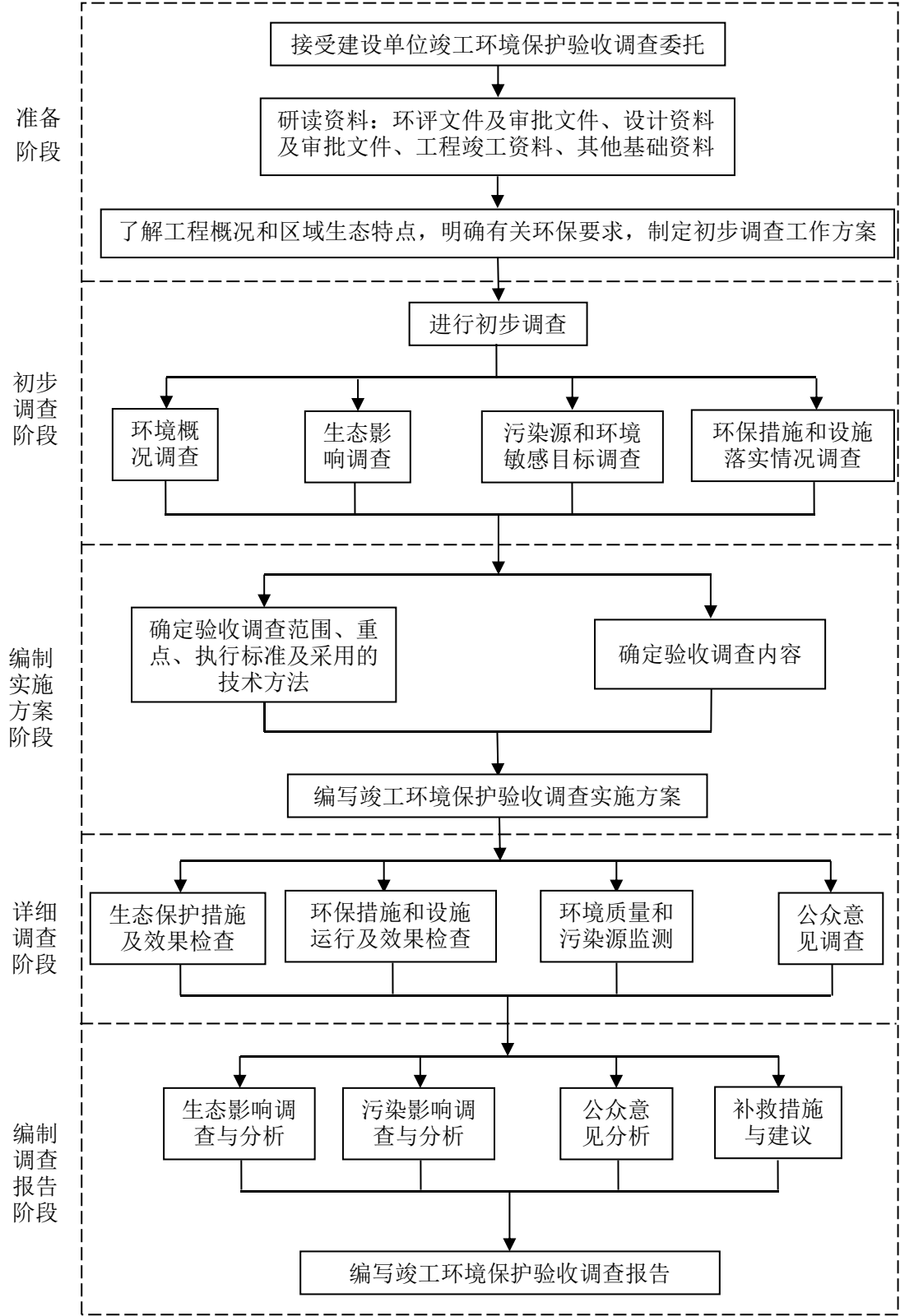


图 1-1 项目竣工环境保护验收调查工作程序图

第二章 工程调查

2.1 工程概况调查

项目名称：河南金源黄金矿业有限责任公司摩天岭金矿生产系统改扩建工程；

建设单位：河南金源黄金矿业有限责任公司；

建设地点：河南省洛阳市嵩县城关镇王庄村；

建设性质：扩建；

建设规模：开采规模为 300t/d（9 万 t/a）；

服务年限：5.9 年（含基建期 0.5 年）；

开采方式：地下开采；

开拓方案：平硐-盲斜坡道开拓；

项目计划投资：总投资 1034 万元万元，环保投资为 143.6 万元，占总投资的 13.9%；

项目实际投资：总投资 1050 万元万元，环保投资为 45 万元（服务期满后环保投资 100 万元尚未投资），占总投资的 4.29%；

劳动定员及工作制度：职工 46 人，年工作 300 天，每天 2 班制，每班 8 小时。

2.2 地理位置及交通条件调查

本项目位于河南省嵩县城关镇王庄村，距离嵩县县城约 13km；项目与选矿厂有简易公路与乡道相通，交通较为便利。地理位置见附图 1。

2.3 项目建设过程调查

2024 年 6 月，洛阳市永青环保工程有限公司编制完成《河南金源黄金矿业有限责任公司摩天岭金矿生产系统改扩建工程环境影响报告书》（报批版）。2024 年 7 月 31 日通过洛阳市生态环境局嵩县分局审批，审批文号为嵩环审〔2024〕7 号。

本项目为扩建项目，生产规模由 3 万 t/a 扩建至 9 万 t/a，开采方式为地下开采。项目矿区范围不变且不增加采区，利用现有的开拓系统、工业场地和硐口，主要对盲

斜坡道改道、扩建端部回风井、更换排水离心泵等。扩建后项目增大开采规模，减少服务年限。项目于 2024 年 8 月开工建设，2024 年 12 月 17 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，项目拟定于 2024 年 12 月 25 日~2025 年 3 月 24 日进行调试。

2.4 工程内容调查

2.4.1 工程规模

本项目产品为金矿原矿石，生产规模 9 万 t/a。

2.4.2 主要工程内容

根据现场调查并结合项目环评及设计资料，本项目主要工程内容组成见表 2-1。

河南金源黄金矿业有限责任公司摩天岭金矿生产系统改扩建工程
竣工环境保护验收调查报告

表 2-1 项目主要工程内容一览表

工程内容			备注
环评内容		实际建设情况	
开采对象、规模及开拓方式	摩天岭金矿的 F707-I、J7-II-A、J7-II-B、J7-III、J7-IV、J7-V、J7-VI、J7-VIII、J7-IX、J7-IX-1、F658-1、J7-I、J7-II 等 13 条矿体，生产规模由 3 万 t/a 扩建至 9 万 t/a，服务年限 5.4 年，平硐+盲斜坡道开拓，矿体、开拓方案依托现有，开采标高加深，规模增大、服务年限减少	摩天岭金矿的 F707-I、J7-II-A、J7-II-B、J7-III、J7-IV、J7-V、J7-VI、J7-VIII、J7-IX、J7-IX-1、F658-1、J7-I、J7-II 等 13 条矿体，生产规模由 3 万 t/a 扩建至 9 万 t/a，服务年限 5.4 年，平硐+盲斜坡道开拓，矿体、开拓方案依托现有，开采标高加深，规模增大、服务年限减少	与环评一致
主体工程	PD620	坐标：X=3787324.18，Y=37587123.89，Z=+620m，断面 4.54m ² ，连接+620 中段，担负矿废石、材料、人员等进出以及排水任务。依托现有	与环评一致
	PD651	坐标：X=3787273.21，Y=37587012.23，Z=+651m，作为辅助回风平硐及安全出口，依托现有	与环评一致
	PD684	平硐口坐标为 X=3787065.19，Y=37587099.17，Z=+684，净断面为 3.0×2.7m（宽×高），依托现有，本次工程做为主回风平硐	与环评一致
	运输系统	620m 以上各生产中段采出矿石和废石通过溜井装入矿用卡车，由卡车通过 PD620 运至地表临时堆存库；580m 中段的矿石和废石矿用卡车，通过盲斜坡道 PD620 运至地表临时堆存库。依托现有，新增盲斜坡道（620m 至 580m）	与环评一致
	通风系统	设计采用平硐+盲斜坡道进风，新增 PD684 主回风平硐机械抽出式通风系统，新增端部回风井（684m 至 620m 段），净直径 2m	与环评一致
	排水系统	580m 中段已有排水泵站，站内配置 3 台离心泵，井下涌水通过此泵站排至 PD620m，自流至水处理站，排水管设置两	与环评一致

河南金源黄金矿业有限责任公司摩天岭金矿生产系统改扩建工程
竣工环境保护验收调查报告

		条，一用一备。本工程为一段排水。	排水管设置两条，一用一备。本工程为一段排水。	
辅助工程	PD620 工业场地	PD620 硐口设置工业场地一处，占地面积 550m ² 。工业场地主要设施、值班室、变配电房、空压机房、简易机修房等设施，依托现有	PD620 硐口设置工业场地一处，占地面积 550m ² 。工业场地主要设施、值班室、变配电房、空压机房、简易机修房等设施，依托现有	与环评一致
	PD651 工业场地	PD651 平硐口场地，占地面积 100m ² 。主要设施有值班室、高位水池、风机房等，依托现有	PD651 平硐口场地，占地面积 100m ² 。主要设施有值班室、高位水池、风机房等，依托现有	与环评一致
	PD684 工业场地	PD684 平硐口场地，占地面积 100m ² ，在硐口设置风机房安装风机，依托现有	PD684 平硐口场地，占地面积 100m ² ，在硐口设置风机房安装风机，依托现有	与环评一致
储运工程	矿石废石临时堆存库	位于 PD620 工业场地东侧的坡脚处，占地面积 1200m ² ，堆高 10m，容积约 8400m ³ 。周边设挡墙、排水沟，上部布置喷淋措施，依托现有	位于 PD620 工业场地东侧的坡脚处，占地面积 1200m ² ，堆高 10m，容积约 8400m ³ 。周边设挡墙、排水沟，上部布置喷淋措施，依托现有	与环评一致
	运输道路	从工业场地经约 1km 自建道路（水泥路面，利用现有道路运出矿石）连接至天成路，再经约 5km 运至选矿厂，依托现有	从工业场地经约 1km 自建道路（水泥路面，利用现有道路运出矿石）连接至天成路，再经约 5km 运至选矿厂，依托现有	与环评一致
公用工程	供水	采矿生产用水采用矿井涌水，矿井涌水不足时采用高都川地表水供应，生活用水采用沟口处水井供给，依托现有	采矿生产用水采用矿井涌水，矿井涌水不足时采用高都川地表水供应，生活用水采用沟口处水井供给，依托现有	与环评一致
	供电	在矿区 651 平硐口附近新建一座箱式变电站，箱变内安装一台型号为 SCB-NX1-800/10 10/0.4kV 800kVA 的干式变压器，箱变 10kV 电源引自矿区 10kV 电源线路。	在矿区 651 平硐口附近新建一座箱式变电站，箱变内安装一台型号为 SCB-NX1-800/10 10/0.4kV 800kVA 的干式变压器，箱变 10kV 电源引自矿区 10kV 电源线路。	与环评一致
	办公生活区	办公位于 PD620 工业场地，占地面积 200m ² ，生活区位于 PD620 工业场地下游 170m，占地面积 1750m ² ，布置办公室、简易宿舍和厨房，依托现有	办公位于 PD620 工业场地，占地面积 200m ² ，不再设置生活区，职工生活依托公峪矿区生活区	与环评基本一致
环保工程	废水	矿井涌水	矿井涌水经收集沉淀（580 中段一个 195m ³ 水仓）后用于井下采矿生产、洒水抑尘等，不外排，依托现有	与环评一致
		车辆冲洗废水	车辆冲洗废水经 1 座 20m ³ 的车辆冲洗废水收集沉淀池收集沉淀后循环使用，依托现有	与环评一致

河南金源黄金矿业有限责任公司摩天岭金矿生产系统改扩建工程
竣工环境保护验收调查报告

	生活污水	生活污水经一体化处理设施处理后送入高位水池，最终回用于井下生产，依托现有	不再设置生活区	不再设置生活区
	废气	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，依托现有	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，依托现有	与环评一致
	噪声	高噪声设备消声、隔音、减振，并选用低噪声设备	高噪声设备消声、隔音、减振，并选用低噪声设备	与环评一致
	固废	废石堆存于暂存库内，之后送下游废石综合利用企业；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城关镇垃圾中转站集中处置。依托现有	废石堆存于暂存库内，之后送下游废石综合利用企业；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城关镇垃圾中转站集中处置。依托现有	与环评一致

2.4.3 产品方案及规模

本项目产品为金矿原矿石，生产规模由 3 万 t/a 扩建至 9 万 t/a，年工作 300d，即 300t/d。

2.4.4 主要技术经济指标

本工程实际主要技术经济指标与环评一致，详见下表。

表 2-2 综合技术经济指标

序号	名称	单位	指标值	备注
1	矿床类型	/		/
2	矿体形态产状	倾向/倾角		/
3	地质储量	×10 ⁴ t	73.07	金属量: 2.16g/t; 1580.42kg
4	设计可利用储量	×10 ⁴ t	48.25	品位: 1.96g/t; 金属量: 945.19kg
5	损失、贫化率	%	10	
6	出矿平均品位	g/t	1.77	/
7	设计规模	×10 ⁴ t/a	9	/
8	设计矿山服务年限	a	5.4	/
9	开采方式	/	地下开采	/
10	开拓方式	/	平硐+盲斜坡道开拓	/
11	工作制度	天/年	300	/
		班/日	2	
		小时/班	8	
12	基建期	a	0.5	/
13	劳动定员	人	105	/
14	基建总投资	万元	1034 万元	/
15	产品方案	/	金矿石	/
16	年产矿量	10 ⁴ t/a	9	/
17	销售价格	元/t	489.02	/
18	年销售收入	万元	3240	/
19	销售税金及附加	万元	113.4	/
20	所得税	万元	162.9	/
21	年总成本	万元	2475	/
22	年利税总额	万元	765	/
23	年税后利润	万元	488.7	/
24	投资还本期	a	2.12	/
25	投资利润率	%	54.8	/

26	投资利税率	%	64.33	/
----	-------	---	-------	---

2.4.5 矿区概况

2.4.5.1 矿区范围

项目开采范围为采矿证范围内（采矿许可证号：C4100002009074120030338，发证日期 2023 年 12 月 31 日）摩天岭矿段经储量估算并评审备案的矿体资源，不包括孟沟矿段。

表 2-3 矿区范围拐点坐标表

点号	2000国家大地坐标系		备注
	X	Y	
1	3789487.92	37585276.35	摩天岭矿段 (本次评价对象)
2	3789498.44	37586398.16	
3	3787649.50	37586445.16	
4	3787658.72	37587443.57	
5	3787412.21	37587445.88	
6	3786732.20	37587221.85	
7	3786721.45	37586069.64	
8	3788570.41	37586052.65	
9	3788563.40	37585284.75	
标高：从+730m至+550m			
1	3788005.56	37586826.07	孟沟矿段 (本次评价不包括 该部分)
2	3789250.68	37586814.18	
3	3789250.68	37587582.19	
4	3788007.02	37587593.63	
标高：从+730m至+550m			

2.4.5.2 矿区地质

矿区大地构造位置属于华北板块南缘，陕豫元古代拗拉裂谷熊耳山隆起的东南部，矿区南部与嵩县断陷盆地接壤，在秦岭造山带的北侧。

区内出露地层主要为太古界太华群变质岩系和元古界长城系的熊耳群火山岩，后者以角度不整合覆盖于前者之上。太华群地层出露于矿区西北部，熊耳群地层主要分布于矿区东部，古近系及新近系分布于盆地中，第四系分布于沟谷区，区内断裂发育、岩浆岩活动频繁。

本区属于熊耳山——外方山金成矿带，先后发现上宫、祁雨沟、康山、现店房、

红庄、前河、虎沟、瑶沟、青岗坪、青铜岭、庙岭等数十个金矿床和矿点。金矿床类型主要为蚀变构造岩型，次为爆破角砾岩型和含金石英脉型；钼矿主要有雷门沟钼矿和鱼池岭钼矿，还发育有部分脉型钼矿床。

(1) 矿区地层

矿区地层简单，除山谷、沟等有少量第四系沉积外，主要出露地层为太古宇太华岩群焕池峪岩组和中元古界熊耳群许山组。

①太古宇太华岩群焕池峪岩组 (*Arth*)

岩性主要为黑云（角闪）斜长片麻岩、斜长角闪岩。

黑云（角闪）斜长片麻岩：灰白—暗绿色，鳞片粒状变晶结构，片麻状构造。矿物成分主要有斜长石、石英，次为黑云母、角闪岩等，片麻理产状 $110\sim 135^{\circ}\angle 20\sim 30^{\circ}$ 。

斜长角闪岩：黑绿色、粒状变晶结构，条带状构造。矿物成份主要有角闪石、斜长石，次为石英、钾长石，含微量磁铁矿，磷灰石等。岩石多呈薄的似层状夹于黑云斜长片麻岩中。

②中元古界熊耳群许山组 (*Pt_{2x}*)

分布在矿区东北角，岩性主要为灰、灰绿、紫红色的安山岩、安山玢岩，不整合于太古宇太华群 (*Arth*) 之上。

③新生界第四系 (*Q*)

主要为沿沟谷沉积和河流分布的残坡积物和砂砾石层。

(2) 矿区构造

区内构造以断裂为主，发现 10 条断裂分别为 F101、F110、F707、F658、F106、F108、F107、F123、F122、F121，走向北东，大致平行排列，具长期活动、力学性质多次转化特点。产状 $290\sim 330^{\circ}\angle 25\sim 85^{\circ}$ ，出露长 360~640m，宽 0.20~2.00m，在走向上和倾向上具舒缓波状特点，断裂破碎带由角砾岩、碎裂岩构成，遭受不同程度的热液蚀变。其中 F101、F110、F707、F658、F106、F108、F107、F123 断裂是区内的容矿断裂，F122、F121 断裂不具有矿化现象。

坑道内局部地段见有成矿后小断裂，宽 0.30~0.50m，对部分矿体的连续性有破坏作用。

(3) 岩浆岩

岩浆活动具有长期性，多期性特点。其中最强烈的为前加里东期和燕山期。

前加里东期侵入岩：以中性岩为主，除前述的熊耳群火山岩（地层）外，尚有呈脉状产出的安山玢岩（ $\alpha\mu_2^2$ ），绿泥阳起蚀变岩（ $\phi\sigma_2^1$ ）。多呈岩脉出露，有成群性或同一走向上断续出露，出露长数十米至 360m，宽不足 1~20m。

加里东期侵入岩：矿区中仅见辉绿岩（ $\beta\mu_3$ ），出露在 1 号角砾岩体的北西端，规模很小，呈北东—南西向展布。

燕山期侵入岩：以酸性岩脉或小岩株为主，次为碱性岩脉，从老至新可分为—石英钠长斑岩（ $\lambda\phi_5^3$ ），花岗岩（ γ_5^3 ）、正长斑岩（ $\xi\pi_5^3$ ）、碱性正长岩（ $J\xi_5^3$ ）、石英斑岩（ $\lambda\pi_5^3$ ）、花岗斑岩（ $\gamma\pi_5^3$ ）、角闪二长花岗岩（ $\eta\gamma_5^3$ ）、闪长玢岩（ $\delta\mu_5^3$ ）。燕山期的岩浆活动与爆破角砾岩及金矿形成关系密切。

本区主要岩浆岩类型有角闪二长花岗斑岩等。角闪二长花岗斑岩：岩石暗灰紫色—肉红色，呈岩脉、岩墙产出，似斑状结构、块状构造。斑晶主要为绢云母化斜长石，粒径 0.5~2mm；其次为钾长石，粒径 4~6mm；石英斑晶颗粒小、数量少，具熔蚀现象。基质的主要成分为钾长石、斜长石、石英，钾长石和石英呈它形粒状，斜长石呈半自形粒状。微量矿物有磁铁矿、黄铁矿、磷灰石、锆石等。岩石蚀变类型主要有绢云母化、方解石化、绿泥石化等。

(4) 角砾岩蚀变特征

爆破角砾岩体：区内角砾岩体沿 NW—SE 向分布。角砾岩体大小不等，J7 为矿区内最大者，出露面积 0.71km²，其形态在平面上多呈椭圆状，在剖面上多呈陡倾斜漏斗状。角砾成分复杂，主要有片麻岩角砾、安山岩角砾，次为花岗斑岩角砾等。角砾大小悬殊。角砾多呈尖棱角状、次棱角状。胶结物为石英硫化物、花岗斑岩成分和岩粉、岩屑。常见蚀变为：硅化、黄铁矿化、高岭土化、绢云母化、绿泥石化、绿帘石化、钾化等。爆破角砾岩体是金矿化的有利部位，一般沿其边部金矿化较强。

①蚀变类型

矿床热液蚀变类型主要有硅化、钾长石化、黄铁矿化、黑云母化、绿钙〔钠〕闪石化、方解石化、绿帘石化、绿泥石化、绢云母化、钠长石化，尚有微弱、不均匀的萤石化、黝帘石化、高岭石化、浊沸石化等。各种蚀变呈现为发育程度不同的线型和面型两种交代方式，其中硅化贯穿于热液蚀变全过程，是蚀变的主导因素之一；钾长石化发育于早中期，与金矿化关系较为密切；钠长石化为早期蚀变产物，多交代变安山岩类和正长（斑）岩类；绿钙〔钠〕闪石化为本矿床一种显著的特征产物，宏观上集合体形态酷似阳起石。方解石化在蚀变晚期也较显著，有时成为胶结物的主要成份。

②蚀变空间发展规律—蚀变带的划分

以热液蚀变产物为基础，对矿床蚀变的分带进行划分，相比较而言，垂向上的分带规律性较水平方向更为显著。总的特征表现为蚀变作用范围及蚀变产物的层层叠加（改造），剔除叠加作用，则相邻两带总是内带小于外带，呈现为中心式面型蚀变带，一般自外而内、自上而下蚀变矿物类型增多。

在水平方向上从内向外，依次可划分为：石英钾长石化带、石英黑云母化带、（弱）青盘岩化带；垂直方向上，自上而下可划分为：青盘岩化带、石英黑云母化带、石英钾长石化带、石英正长石绿钙〔钠〕闪石化带。

青盘岩化带：广泛发育于岩体外缘及外围，岩体内则发育较弱，多扩展至围岩中。特征蚀变矿物主要是绿泥石、绿帘石、方解石，在 J7 岩体绿帘石化发育较强烈。蚀变岩主要表现为青盘岩化的各类角砾岩。

石英黑云母化带：主要发育在含矿岩体上部，在 J7 岩体表现出不对称性。石英、黑云母为主要蚀变产物，蚀变岩呈暗灰色，以石英黑云母化片麻岩角砾岩为主。

石英钾长石化带：在含矿岩体发育最好，也较稳定，以硅化、钾化产物的石英、正长石为主，常见黑云母、绿帘石、绿泥石及方解石等。局部地段整个角砾几乎全被正长石交代，因此，角砾岩的不均匀“红化”成为本带最易识辨的特征。

石英正长石绿钙〔钠〕闪石化带：在含矿岩体下部最发育，多呈团块状充填于角砾间，以构成胶结物的绿钙〔钠〕闪石的出现为本带特色。钾长石化仍显著，以面型

渗透交代为主，线型交代减弱。

在不同的含矿角砾岩体，蚀变带的发育程度、完整程度不一。

矿化与蚀变作用的发生、发展，最终反映在空间上的紧密联系，总体看来，金矿化富集带，工业矿体主要赋存于石英—钾长石化带及其与石英—黑云母化带交接部位。青盘岩化带矿化大大减弱，在石英—黑云母化带内黄铁矿化较强地段金矿化比较富集。

(5) 矿体地质特征

摩天岭金矿床为岩浆热液型金矿床，成矿时代为燕山期，主要矿床类型为爆破角砾岩型及蚀变破碎带型矿床。全区共 20 个工业矿体，其中摩天岭矿段内发现 4 条蚀变破碎带型金矿体和 11 条爆破角砾岩型工业金矿体。

摩天岭矿段蚀变破碎带型金矿体有 F101- I 、 F110- I 、 F707- I 、 F658- I ,其中 F101- I 、 F110- I 、 F707- I 已基本开采完毕。摩天岭矿段 11 个角砾岩型工业金矿体分别为 J7- I 、 J7- II 、 J7- II -A、 J7- II -B、 J7-III、 J7-IV、 J7- V 、 J7-VI、 J7-VIII、 J7-IX 及 J7-IX-1 矿体。其中 J7- I 、 J7-IV、 J7- V 、 J7-VI、 J7-VIII 及 J7-IX 为主要矿体。

①F658 号脉

F658 号脉分布于 J7 号角砾岩体浅部，破碎带蚀变岩型矿脉。已控制矿脉长度 450m，厚 0.3m~1.2m，平均厚 0.9m。产状 $284\sim 298^{\circ} \angle 18\sim 43^{\circ}$ ，平均 $290^{\circ} \angle 25^{\circ}$ 。带内主要由石英多金属脉及矿化蚀变岩组成，多数地段矿化角砾岩含金。F658 矿脉圈定 1 个矿体，编号为 F658- I 。

F658- I 矿体：为盲矿体，位于 F707 矿体下盘，两矿体在水平上最近距离约 17m，该矿体由天井 T0~T8 和两条沿脉控制。矿体控制最大长度 354m，控制最大斜深 77m。矿体为薄脉型矿体，平面形态呈长条状，无分支复合现象。产状 $284\sim 298^{\circ} \angle 18\sim 43^{\circ}$ ，平均 $290^{\circ} \angle 25^{\circ}$ 。赋存标高+682~+635m 之间，埋深 48~105m。矿体厚度 0.39~1.67m，平均值 0.83m，厚度稳定，变化系数 63.21%；金品位 1.13~23.27g/t，平均值 4.31g/t，金品位分布均匀，变化系数 83.16%。深部矿体变薄有尖灭趋势。坑道内揭露矿石以原生矿石为主，偶见混合矿石；矿体围岩以片麻岩为主的角砾岩，界线明显。

②J7 岩体

J7 角砾岩体内矿体由 684m 中段、669m 中段、651m 中段、620m 中段及 590m 中段五个中段工程控制，共圈出 20 个金矿体，其中工业矿体 11 个，尚难利用矿体 9 个。工业矿体分别为 J7- I、J7- II、J7- II -A、J7- II -B、J7-III、J7-IV、J7- V、J7-VI、J7-VIII、J7-IX、J7-IX-1，各矿体严格受角砾岩体控制，主要矿体特征如下：

J7- I 矿体：矿体赋存于 J7 角砾岩体东南部，位于 J7-IX 矿体下盘，两矿体在水平上最近距离约 9m，呈透镜体，从上至下由 651m、620m 及 590m 共 3 个中段的 12 条穿脉控制，矿体长度 80m，最大斜深 80m。产状 $324\sim 305^{\circ} \angle 83\sim 87^{\circ}$ ，平均 $315^{\circ} \angle 85^{\circ}$ 。赋存标高 +699~+570 m，埋深 48~177m。矿体厚度 0.99~26.0m，平均厚度 11.88m，厚度稳定，变化系数 62.3%；金品位 0.61~3.33g/t，平均值 1.91g/t，金品位分布均匀，变化系数 50.2%。J7- I 矿体具有透镜状矿体的特点，矿体走向上和垂向上都有两端变薄的趋势，矿体品位具有中部高，深部和浅部低的特征。坑道内揭露矿石以原生矿石为主，偶见混合矿石；矿体围岩以片麻岩为主的角砾岩，界线明显。

该矿体估算保有资源量占全区保有资源量比例为 28.33%。

J7- II 矿体：矿体赋存于 J7 角砾岩体东南部，位于 J7- I 矿体下盘，两矿体在水平上最近距离约 27m，呈透镜体，位于 104~108 勘探线之间，从上至下由 620m、590m 共 2 个中段的 2 条穿脉控制，矿体长度 20m，最大斜深 40m。产状 $313^{\circ} \angle 82^{\circ}$ 。赋存标高 +630~+570 m，埋深 97~157m。矿体平均厚度 2.00m，矿体走向上和垂向上都有两端变薄的趋势。

该矿体估算资源量占全区保有资源量比例为 0.65%。

J7-III 矿体：矿体呈透镜体赋存于 J7 角砾岩体内，位于 J7- I 矿体下盘，两矿体在水平上最近距离约 13m，位于 106~110 勘探线之间，由 620m 中段 1 条穿脉控制，矿体长度 20m，最大斜深 22m。产 $315^{\circ} \angle 80^{\circ}$ 。赋存标高 +630~+610 m，埋深 120~140m。矿体平均厚度 1.00m，矿体走向上和垂向上都有两端变薄的趋势。

该矿体估算资源量占全区保有资源量比例为 0.07%。

J7-IV 矿体：矿体赋存于 J7 角砾岩体南部，位于 J7-IX 矿体下盘，两矿体在水平上最近距离约 4m，矿体位于 108~118 线之间，从上至下由 684m、669m、651m、620m

共 4 个中段的 19 条穿脉控制,矿体在 684m 中段最长,长度 135m,其余中段长约 95m,最大斜深 134m。产状 $314\sim 305^{\circ}$ $\angle 70\sim 80^{\circ}$, 平均 310° $\angle 75^{\circ}$ 。赋存标高+605~+700m,埋深 46~141m。矿体厚度 0.91~4.55m,平均厚度 3.36m,厚度稳定,变化系数 65.72%;金品位 0.50~3.56g/t,平均值 2.01g/t,金品位分布均匀,变化系数 48.98%。坑道内揭露矿石以原生矿石为主,偶见混合矿石,矿体围岩以片麻岩为主的角砾岩,界线明显。

该矿体估算资源量占全区保有量比例为 10.79%。

J7-V 矿体:矿体赋存于 J7 角砾岩体南部,位于 J7-VI 矿体和 J7-IX 矿体之间,与两矿体在水平上最近距离约 4m,呈透镜体,矿体位于 110~118 勘探线之间。从上至下由 684m、669m、651m、620m 共 4 个中段的 15 条穿脉控制,矿体长度 95m,最大斜深 125m。产状 $315\sim 305^{\circ}$ $\angle 80\sim 85^{\circ}$, 平均 310° $\angle 83^{\circ}$ 。赋存标高+605~+700m,埋深 35~130m。矿体厚度 0.99~7.00m,平均厚度 2.57m,厚度稳定,变化系数 64.88%;金品位 0.38~3.55g/t,平均值 1.86g/t,金品位分布均匀,变化系数 42.56%。坑道内揭露矿石以原生矿石为主,偶见混合矿石,矿体围岩以片麻岩为主的角砾岩,界线明显。

该矿体估算资源量占全区保有资源量比例为 6.58%。

J7-VI 矿体:矿体赋存于 J7 角砾岩体中部,位于 J7-IX 矿体上盘,两矿体在水平上最近距离约 5m,呈透镜体,位于 102~118 线之间。从上至下由 684m、669m、651m 共 3 个中段的 16 条穿脉控制。矿体长度 256m,最大斜深 72m。产状 $316\sim 305^{\circ}$ $\angle 81\sim 84^{\circ}$, 平均 310° $\angle 83^{\circ}$ 。赋存标高+640~+700 m,埋深 56~116m。矿体厚度 0.99~16.5m,平均厚度 8.20m,厚度稳定,变化系数 47.14%;金品位 1.75~2.57g/t,平均值 2.15g/t,金品位分布均匀,变化系数 19.77%。坑道内揭露矿石以原生矿石为主,偶见混合矿石,矿体围岩以片麻岩为主的角砾岩。

该矿体估算资源量占全区保有资源量比例为 14.00%。

J7-VIII 矿体:矿体赋存于 J7 角砾岩体南部,位于 J7-VI 矿体上盘,两矿体在水平上最近距离约 7m,呈透镜体,位于 110~118 线之间。从上至下由 684m、669m、651m 共 3 个中段的 13 条穿脉控制,矿体长度 118m,最大斜深 63m。产状 $315\sim 305^{\circ}$ $\angle 81\sim$

84°，平均 310° ∠83°。赋存标高+646~+696 m，埋深 105~155m。矿体厚度 0.99~7.00m，平均厚度 3.41m，厚度稳定，变化系数 20.20%；金品位 1.35~2.58g/t，平均值 1.74g/t，金品位分布均匀，变化系数 31.81%。坑道内揭露矿石以原生矿石为主，偶见混合矿石，矿体围岩以片麻岩为主的角砾岩，界线明显。

该矿体估算资源量占全区保有量比例为 4.40%。

J7-IX矿体：矿体赋存于 J7 角砾岩体中部，位于 J7-VI矿体和 J7- I 矿体之间，与两矿体在水平上最近距离分别约 5m 和 9m，位于 102~118 线之间。从上至下由 684m、669m 共 2 个中段的 18 条穿脉控制。矿体长度 251m，最大斜深 44m。产状 316~305° ∠81~84°，平均 310° ∠83°。赋存标高+656~+700 m，埋深 95~139m。矿体厚度 0.99~19.0m，平均厚度 6.54m，厚度稳定，变化系数 52.14%；金品位 1.02~3.06g/t，平均值 2.04g/t，金品位分布均匀，变化系数 21.77%。坑道内揭露矿石以混合矿石为主，矿体围岩以片麻岩为主的角砾岩，界线明显。

该矿体估算资源量占全区保有量比例为 14.81%。

J7-II-A 矿体：矿体赋存于 J7 角砾岩体南部，位于 J7-VIII矿体上盘，两矿体在水平上最近距离约 6m，呈透镜体，位于 669m 中段 112~118 线之间，由 3 条穿脉控制，矿体长度 72 m，最大斜深 17m，产状 313° ∠82°。赋存标高+664~+677 m，埋深 96~109m。矿体厚度 1.00~14.0m，矿体平均厚度 7.33m，金品位 0.89~2.02g/t，矿体平均品位 1.70g/t，矿体走向上和垂向上都有两端变薄的趋势。坑道内揭露矿石原生矿石为主，偶见混合矿石。

该矿体估算资源量占全区保有资源量比例为 2.19%。

J7-II-B 矿体：矿体赋存于 J7 角砾岩体东南部，位于 J7-II-A 矿体的北东方约 15m，呈透镜体，位于 669m 中段 110~112 线之间，由 1 条穿脉控制，矿体长度 15 m，最大斜深 17m，产 313° ∠82°。赋存标高+664~+677 m，埋深 86~99m。矿体平均厚度 2.00m，矿体平均品位 2.94g/t，矿体走向和垂向上都有两端变薄的趋势。坑道内揭露矿石原生矿石为主，偶见混合矿石。

该矿体估算资源量占全区保有资源量比例为 0.07%。

J7-IX-1 矿体：矿体赋存于 J7 角砾岩体中部，位于 J7-IX 矿体和 J7- I 矿体之间，与两矿体在水平上最近距离分别约 5m 和 7m，呈透镜体，位于 669m 中段 102~106 线之间，由 1 条穿脉控制，矿体长度 23 m，最大斜深 17m，产状 $315^{\circ} \angle 80^{\circ}$ 。赋存标高 +664~+677 m，埋深 58~71m。矿体平均厚度 5.00m，矿体平均品位 1.68g/t，矿体走向上和垂向上都有两端变薄的趋势。坑道内揭露矿石以原生矿石为主，偶见混合矿石；矿体围岩以片麻岩为主的角砾岩，界线明显。

该矿体估算资源量占全区保有资源量比例为 0.29%。

摩天岭矿段保有资源量占全区保有资源量比例为 83.28%，摩天岭矿段矿体特征详见下表。

表 2-4 摩天岭矿段主要矿体特征一览表

矿体编号	矿体形态	矿体规模 (m)				赋存标高 (m)	埋深 (m)	产状 (°)		备注
		长度	延深	厚度	平均厚度			倾向	倾角	
F101-I	薄脉状	160	96	0.24~0.74	0.73	613~715	0~102	310	54	2010 年矿石已基本采完
F110-I	薄脉状	168	84	0.41~1.16	0.85	+660~+585	0~75	289	56	2010 年矿石已基本采完
F707-I	脉状	260	116	0.42~1.61	1.22	+730~+630	0~100	310	58	651m 以上已采空
F658-I	薄脉状	354	77	0.39~1.67	0.83	+682~+635	48~105	290	25	
J7-I	透镜状	80	80	0.99~26.00	11.88	+699~+570	48~177	315	85	
J7-IV	透镜状	95	134	0.91~4.55	3.36	+605~+700	46~141	310	80	
J7-V	透镜状	95	125	0.99~7.00	2.57	+605~+700	35~130	310	83	
J7-VI	透镜状	256	72	0.99~16.5	8.20	+640~+700	56~116	310	83	
J7-VII	透镜状	97	50	3.96~4.95	4.50	+605~+635	140~170	310	83	
J7-VIII	透镜状	118	63	0.99~7.00	3.41	+646~+696	105~155	310	83	
J7-IX	透镜状	251	44	0.99~19.0	6.54	+656~+700	95~139	310	83	
J7-II-A	透镜状	72	17	1.00~14.0	7.33	+664~+677	96~109	313	82	
J7-II-B	透镜状	15	17	1.00~14.0	2.00	+664~+677	86~99	313	82	
J7-IX-1	透镜状	23	17	5.00	5.00	+664~+677	58~71	315	80	

(6) 矿石质量

根据岩矿鉴定，矿石中主要金属矿物为黄铁矿、褐铁矿，少量至微量黄铜矿、方铅矿、自然金、银金矿。非金属矿物以石英为主，含量 40%~60%，其次有钾长石、斜长石、绿泥石、绢云母、黑云母等。主要有用矿物组分为自然金，次为银金矿、方铅矿、黄铜矿。

(7) 矿石结构和构造

1、矿石结构

据肉眼及镜下观察，矿石结构根据金属矿物之间的关系及结晶程度划分以下结构类型：

①自形-半自形结晶粒状结构：矿石中的少量黄铁矿呈立方体及五角十二面体的自形、半自形晶粒。

②它形晶粒结构：矿石中部分浸染状黄铁矿及其他金属硫化物呈细粒不规则状，构成它形晶粒结构。

③交代残余结构：主要是褐铁矿交代黄铁矿所形成的交代残余。

2、矿石构造

依据金属矿物在矿石中的产出形态可分为：

①团块状结构

黄铁矿或金属硫化物呈团块状产出的矿石具有的构造；

②浸染状构造

黄铁矿或多金属硫化物在矿石中呈浸染状分布；

③细脉状构造

金属硫化物及脉石矿物呈细脉状集合体分布于矿石中。

④角砾状构造

早期岩石被构造破碎，被后期热液充填，胶结而形成的构造。

(8) 矿体围岩及矿体夹石特征

本区矿体围岩为太华群片麻岩和中元古界熊耳群许山组安山岩等。区内太华群片麻岩为金矿的富集提供了良好的物源条件。围岩经过了构造破碎后形成构造碎裂岩、构造角砾岩、糜棱岩等，并发生硅化、钾化、黄铁绢英岩化、黄铁矿化、热液蚀变，产生多金属矿化和金矿化并富集成矿。

自矿体向上、下盘围岩矿体随着蚀变变弱，金含量逐渐降低。矿体围岩为太华群石板沟组斜长片麻岩及混合岩类，界线明显。已发现的矿体厚度一般较小，不存在夹

石。

角砾岩型金矿体的围岩主要为角砾岩，角砾成分为安山岩、片麻岩、石英斑岩等，个别地段矿体围岩为片麻岩或石英斑岩。一般情况下，他们与矿体呈渐变接触关系，当矿液渗透性差，脉状矿体严格受裂隙构造宽度控制时，它们才与矿体接界清楚。矿体与围岩的主要区别是，后者含蚀变矿物绿泥石、绿帘石等相对少，金属硫化物矿化弱。区内主要的角砾岩型矿体 J7 矿体内的夹石很少，零散分布。

破碎带蚀变岩型金矿体围岩与矿体界线清楚，严格受构造带控制，围岩主要为太华群片麻岩。

2.4.5.3 资源储量

摩天岭矿段的 F658-1 号矿体、F707-1 号矿体、J7-1~J7-IX 号矿体共 13 条矿体。

在 2023 年末保有资源量基础上扣除暂不利用资源量后，本次设计对探明资源量、控制资源量全部利用，对推断资源量取 60%的可信度系数。

经计算，摩天岭矿段设计利用资源量矿石量 482521t，Au 平均品位 1.96g/t，Au 金属量 945.19kg，其中：

探明资源量矿石量 131343t，Au 平均品位 1.99g/t，Au 金属量 261.73kg；控制资源量矿石量 191988t，Au 平均品位 1.90g/t，Au 金属量 365.17kg；推断资源量矿石量 159190t，Au 平均品位 2.00g/t，Au 金属量 318.29kg。

摩天岭矿段设计利用伴生银资源量矿石量 103609t，Ag 平均品位 2.98g/t，Ag 金属量 308.79kg；设计利用伴生硫资源量矿石量 156743t，S 平均品位 3.92%，S 元素量 6145t。

摩天岭矿段中段设计利用资源量详见下表。

表 2-5 中段设计利用资源量表

中段标高（m）	资源量类别	矿石量（t）	平均品位 Au（g/t）	金属量 Au(kg)
684	推断资源量	60571	2.1	127.3
651	探明资源量	131343	1.99	261.73
	控制资源量	56212	1.93	108.44
	推断资源量	52643.6	1.70	89.72

河南金源黄金矿业有限责任公司摩天岭金矿生产系统改扩建工程
竣工环境保护验收调查报告

中段标高 (m)	资源量类别	矿石量 (t)	平均品位 Au (g/t)	金属量 Au(kg)
	小计	240198.6	1.91	459.89
620	控制资源量	87204	1.81	157.64
	推断资源量	23801	2.34	55.67
	小计	111005	1.92	213.31
580	控制资源量	48572	2.04	99.09
	推断资源量	22174	2.06	45.6
	小计	70746	2.05	144.69
合计	探明资源量	131343	1.99	261.73
	控制资源量	191988	1.90	365.17
	推断资源量	159190	2.00	318.29
	小计	482521	1.96	945.19

2.4.6 主要设备

扩建工程新增设备与环评对比一览表。

表 2-6 扩建工程新增设备与环评对比一览表

序号	设备名称	环评设计		实际建设		备注
		型号	数量 (台)	型号	数量 (台)	
1	主扇	FKCDZN16-2×55kW	2	FKCDZNo17/2×75	1	型号变大，数量减少，可以满足需要，与环评基本一致
2	凿岩台车	DL-210	1	DL-210	1	与环评一致
		CYTJ45A	1	CYTJ45A	1	与环评一致
3	撬毛台车	XMPYT-45/450	1	XMPYT-45/450	1	与环评一致
4	扒渣机	ZWY-60/15T	4	ZWY-60/15T	4	与环评一致
5	铲运机	XYWJ-2	3	XYWJ-2/UL50	3	与环评一致
6	局扇	JK58-1No4	6	JK58-1No4	6	与环评一致
7	变压器	S11-M 800KVA	1	S11-M 800KVA	1	与环评一致
		SCB-NX1-800/10	1	SCB-NX1-800/10	1	与环评一致
8	风机	FKCDZNo16-2×55	2	FKCDZNo17/2×75	1	型号变大，数量减少，可以满足需要，与环评基本一致
9	电动葫芦	3t	1	3t	1	与环评一致

河南金源黄金矿业有限责任公司摩天岭金矿生产系统改扩建工程
竣工环境保护验收调查报告

10	柴油发电机	180kW	1	180kW	1	与环评一致
11	运输车	FCB-5	1	FCB-5	1	与环评一致

表 2-7 扩建后全厂主要设备一览表

序号	设备名称	规格	数量（台）
			扩建后全厂
1	主扇	K35-13#	1
		FKCDZNo17/2×75	1
2	空压机	AP1060ED	1
		SEF1165Z	1
3	矿车	UQ-5	17
4	凿岩机	YT-28/YSP-45	6
5	凿岩机	YGZ-90 型	2
6	凿岩台车	DL-210	1
		XMPYT-45/450	1
7	撬毛台车	XMPYT-45/450	1
8	扒渣机	ZWY-60/15T	4
9	铲运机	XYWJ-2/UL50	3
10	局扇	JK58-1No4	10
11	变压器	S11-M 400KVA	1
		S11-M 800KVA	2
		SCB-NX1-800/10	1
12	电耙	DPY-15 型	2
13	柴油发电机	WLD-80	1
		180kW	1
14	电动三轮车	/	4
15	运输车	FCB-5	1
16	0.75m³ 铲车	XYWJ-2	2
17	水泵	MD12-25×3	3
18	风机	FKCDZNo17/2×75	1

19	电动葫芦	3t	1
----	------	----	---

2.4.7 总平面布置

摩天岭采矿工业场地、回风平硐工业场地、矿石和废石临时堆存库等均利用矿山现有，办公室、值班室、空压机房、柴油发电机房、污水处理设施、变电所等建筑设施均为已有并保留使用。矿区的主要工业场地布置在 PD620 坑口附近，分别有值班室、空压机房、机修室、矿石和废石临时堆存库、监控室等，所有地面建筑均布置在移动带范围之外安全地带。利用已有各平硐作为进风口和主要安全出口，利用 PD684 作为应急安全出口。矿区不再设置生活区，生活区依托公峪金矿闲置生活区。

2.4.8 工程占地

本次扩建工程利用不新增占地。

2.4.9 开采顺序

本项目仅开采摩天岭矿段，根据矿体赋存特点，总的开采顺序为自上而下分中段开采，中段内自回风井向平硐口方向后退回采，遇平行矿体，先采上盘矿体，再采下盘矿体。首采地段为 684m、651m 中段。

2.4.10 开拓运输系统

矿山目前采用平硐+盲斜坡道开拓，已运行多年，本次设计在现有系统基础上，对盲斜坡道（620m 至 580m）进行改道，开拓系统仍采用平硐+盲斜坡道开拓。

1、平硐

摩天岭金矿共有 3 条平硐，分别为 PD684、PD651 和 PD620，PD684 净断面为 3.0×2.7m（宽×高），其余平硐净断面均为 3.0×3.0m（宽×高），PD651 平硐口坐标为 X=3787296.10，Y=37587113.89，Z=651；PD620 平硐口坐标为 X=3787328.31，Y=37587239.59，Z=620，该平硐井口段钢拱架支护中遗留有部分坑木，设计对其进行清除。PD684 本次设计利用其作为专用回风平硐，平硐口坐标为 X=3787065.19，Y=37587099.17，Z=684。

中段主运输道净断面 8.37m^2 （回风巷、穿脉及凿岩巷净断面为 7.8m^2 ），设计采用躲避硐室避让行人，不设置人行道。直线段每隔 50m （曲线段 15m ）布置一个躲避硐室用于行人避让，躲避硐室规格 $1\text{m}\times 1\text{m}\times 2\text{m}$ （长 $\times$ 宽 $\times$ 高）。转弯半径为 20m 。断面按 UQ-5 型 5t 地下运矿卡车等采掘、运输设备行走条件进行横断面的设计。断面形状采用三心拱形，若围岩不够稳定，可以局部地段改用半圆拱或圆弧拱等形状。

2、盲斜坡道

当前盲斜坡道开口标高 $+620\text{m}$ ，最低中段 580m （实际高程为 588m ），坡度约 25% ，当前斜坡道坡度较大，本次设计在 $+620\text{m}$ 主运输巷 211m 处沿 313° 方位重新施工一条斜坡道至 580m 中段（实际高程为 588m ），断面规格 $3.0\times 3.0\text{m}$ （宽 $\times$ 高），净断面积 8.37m^2 ，坡度为 16% 。在 600m 标高设置缓坡段，长度 30m ，采用错车硐室错车（或利用分段联络巷），错车硐室规格 $6\text{m}\times 3\text{m}\times 3\text{m}$ （长 $\times$ 宽 $\times$ 高）。

斜坡道每隔 100m 设消防栓和消防水带 1 个，在斜坡道 600m 标高缓坡段设 2 个手提式 5kg MFZ/ABC5 型干粉(磷酸铵盐)灭火器。斜坡道的转弯半径为 20m 。斜坡道断面按 UQ-5 型 5t 地下运矿卡车等采掘、运输设备行走条件进行横断面的设计，并满足通风、行人等要求，设计采用躲避硐室避让行人，不设置人行道。直线段每隔 50m （曲线段 15m ）布置一个躲避硐室用于行人避让，躲避硐室规格 $1\text{m}\times 1\text{m}\times 2\text{m}$ （长 $\times$ 宽 $\times$ 高）。断面形状采用三心拱形，若围岩不够稳定，可以局部地段改用半圆拱或圆弧拱等形状。斜坡道主要担负 620m 中段以下的矿石、废石、人员、设备及材料的提升和下放，兼作进风巷及主要安全出口。

3、辅助斜坡道

在 684m 中段至 620m 中段之间设有一条辅助斜坡道，斜坡道净断面为 $3.0\times 3.0\text{m}$ （宽 $\times$ 高），净断面积 8.37m^2 ，坡度约 16% ，长度约 400m ，辅助斜坡道作为无轨设备在各分段之间运行的通道，兼作盘区斜坡道，不作为主运输巷道。斜坡道采用锚网支护，利用分段落平段作为缓坡段，长度约 20m ，利用分段联络道作为错车道。

辅助斜坡道每隔 100m 设消防栓和消防水带 1 个，每隔 300m 设 2 个手提式 5kg MFZ/ABC5 型干粉(磷酸铵盐)灭火器等消防工具。斜坡道的转弯半径为 20m 。斜坡道

断面按地下运矿卡车等采掘、运输设备行走条件进行横断面的设计，并满足通风、行人等要求，设计采用躲避硐室避让行人，不设置人行道。直线段每隔 50m（曲线段 15m）布置一个躲避硐室用于行人避让，躲避硐室规格 1m×1m×2m（长×宽×高）。断面形状采用三心拱形，若围岩不够稳定，可以局部地段改用半圆拱或圆弧拱等形状。

4、溜井

在 684m 中段至 620m 中段之间设有一条矿石溜井和一条废石溜井，溜井为直溜井，直径 $\Phi 2.0\text{m}$ ，溜井井筒不支护。

5、运输系统

620m 以上各生产中段采出矿石和废石通过溜井装入矿用卡车，由卡车通过 PD620 运至地表临时堆存库，之后矿石由汽车运至选厂，废石由汽车外运综合利用；580m 中段的矿石和废石矿用卡车，通过盲斜坡道 PD620 运至地表临时堆存库，之后矿石由汽车运至选厂，废石由汽车外运综合利用。

2.4.11 井巷工程

1、主运平硐

651m、620m 主运平硐采用 1/3 三心拱断面，净断面为 3.0m×3.0m（宽×全高），净断面 8.37m²。

（2）盲斜坡道

设计斜坡道采用 1/3 三心拱，净断面为 3.0m×3.0m（宽×全高），净断面 8.37m²。斜坡道一侧设置躲避硐室，直线段间距 50m，曲线段间距 15m，躲避硐室长宽高：1.0m×1.0m×2.0m，净断面 2m²。

根据围岩情况确定支护形式，I、II 级围岩采用不支护或喷砼形式，III、IV 级围岩采用喷锚网或钢筋砼支护形式。

（3）端部回风井

回风井井筒净直径 2.0m，净断面 3.14m²，围岩条件好时可不进行支护，设计采用 C20 喷射混凝土支护，厚度 100mm。当遇破碎带、断层等地质异常区，应及时采取锚

网喷、钢筋砼等加强支护措施进行加强支护。井内安装梯子间，采用顺向式布置，梯子倾角 80° ，梯子宽度 0.4m，梯蹬间距 0.30m，上端高出平台 1m，相邻梯子孔错开，尺寸为 $0.6\text{m} \times 0.7\text{m}$ 。

(4) 矿石、废石溜井

矿石、废石溜井井口标高 684m、井底标高 620m，井深 64m，井筒段净断面直径 2m，储矿段净断面直径 3m，井筒段采用 C30 钢纤维混凝土支护，储矿段采用 C30 钢筋砼内衬耐磨钢板，支护厚度 400mm。

(5) 排水硐室

设计采用锚网喷支护，厚度 100mm，强度 C20，锚杆采用树脂锚杆+网片进行支护，锚杆采用树脂锚杆，树脂锚杆外径 $\phi 18\text{mm}$ ，长度 1800mm，间距 $1000\text{mm} \times 700 \sim 1000\text{mm}$ ，锚杆眼采用 $\phi 30\text{mm}$ 钻头，锚固剂外径 $\phi 28\text{mm}$ ，长度为 500mm；锚杆端部加装托盘+螺母以固定网片及锚杆，托盘采用厚度 6mm 钢板制作，尺寸 $200\text{mm} \times 200\text{mm}$ 。网片钢筋采用 $\phi 6$ 的盘圆钢筋制作，网格 $100\text{mm} \times 100\text{mm}$ ，网片尺寸为 $2000\text{mm} \times 2200\text{mm}$ 。锚固力 $\geq 40\text{KN}$ 。吸水井采用 C25 混凝土支护，支护厚度 300mm。

2.4.12 通风系统

设计采用平硐+盲斜坡道进风，回风井出风的机械抽出式通风系统。

设计利用 PD684 作为主回风平硐，兼作应急安全出口，平硐口坐标为 $X=3787065.19$ ， $Y=37587099.17$ ， $Z=684$ ，净断面为 $3.0 \times 2.7\text{m}$ （宽 $\times$ 高）。

设计在 700m 至 580m 之间设置一条端部回风井（基建期由 684m 至 620m 中段），井口标高 700m，最低中段标高 580m，倒段布置，井筒净直径 2.0m，内设梯子间及照明，兼作应急安全出口。

新鲜风流由平硐、盲斜坡道进入井下各中段，冲洗各工作面及采场，污风返入上中段回风巷，最后经端部回风井+PD684 排出地表。

设计选用 FKCDZNo16-2 $\times$ 55 型风机 1 台，电机功率 2 $\times$ 55kW，备用一台同型号电机，风机位于 PD684 平硐口。

风机通过反转实现反风。

684m 中段残采时在 700m 标高设置回风平巷，平巷净断面为 $3.0 \times 2.7\text{m}$ （宽 $\times$ 高），在 684m 施工一条回风天井（净直径 2m）与其连通，在 684m 回风天井连接处设置一台 DJK50-No7 型风机，配套电机功率 $2 \times 15\text{kW}$ ，风量 $9.9 \sim 11.9\text{m}^3/\text{s}$ ，全压 $1915 \sim 834\text{Pa}$ ，最大送风距离 1100m。污风采用风机+风筒直接排出地表，使新鲜风流与污风互不影响。

2.4.13 运输道路

矿山现有道路按照三级矿山道路标准整修后可满足运输要求。进出矿用物资、生活物资等由自备车运输或由相关协作单位运输。

矿石由 PD620 平硐口运至矿石废石临时堆放库内，之后经 0.5km 矿区道路进入天城路，再经约 3.3km 进入村道，1.1km 至选厂。废石由 PD620 平硐口运至矿石废石临时堆放库内，之后经 0.5km 矿区道路进入天城路，再经约 3.9km 至洛阳砺拓再生资源利用有限公司。

2.4.14 废石周转

PD620 平硐口附近的山沟中现有一个 1200m^2 矿石废石临时堆放库，容积约为 8400m^3 ，矿石与废石分开堆存。矿山废石主要是基建期产生的废石量和生产期产生的废石。设计对矿山基建及生产中所排放的废石集中堆放，620m 平硐口的废石场能够满足废石堆存需求。矿山与废石综合利用单位签订协议，废石短暂堆存后直接外运去下游单位综合利用。

2.4.15 采矿方法

摩天岭金矿目前在用的采矿方法有 2 种：①分段空场法（厚度大于 5m 的矿体）；②浅孔留矿法（厚度小于 5m，倾角大于 55° 的矿体）。本次扩建工程维持现有采矿方法不变，工艺增加嗣后充填。

2.4.16 充填工程

本次设计采用嗣后尾砂充填处理采空区，设计利用企业祁雨沟公峪金矿已有的充填站，采用泵加压将尾砂通过 $\Phi 140 \times 10\text{mm}$ 无缝钢管输送至摩天岭金矿进行充填，输送距离约2km，输送管路沿矿区联络道路敷设。摩天岭井下充填管路沿PD684端部回风井敷设至各充填中段。

本项目充填系统所需能力为 $11\text{m}^3/\text{h}$ ，根据目前充填系统常用设备现状，并考虑到本次设计为嗣后充填，因此确定充填系统最大能力为 $30\text{m}^3/\text{h}$ 考虑，目前企业已有充填站充填能力为 $100\text{m}^3/\text{h}$ ，可以满足需要。

2.4.17 公用工程

1、给排水

本项目运营期用水主要包括生产和生活用水，生产用水主要包括井下湿式凿岩、工作面防尘、空压机补充水、道路洒水、矿石废石暂存库喷淋洒水、运输车辆冲洗用水等，主要利用沉淀后的矿井涌水，矿井涌水不足时采用高都川地表水供应。生活用水采用自备井。

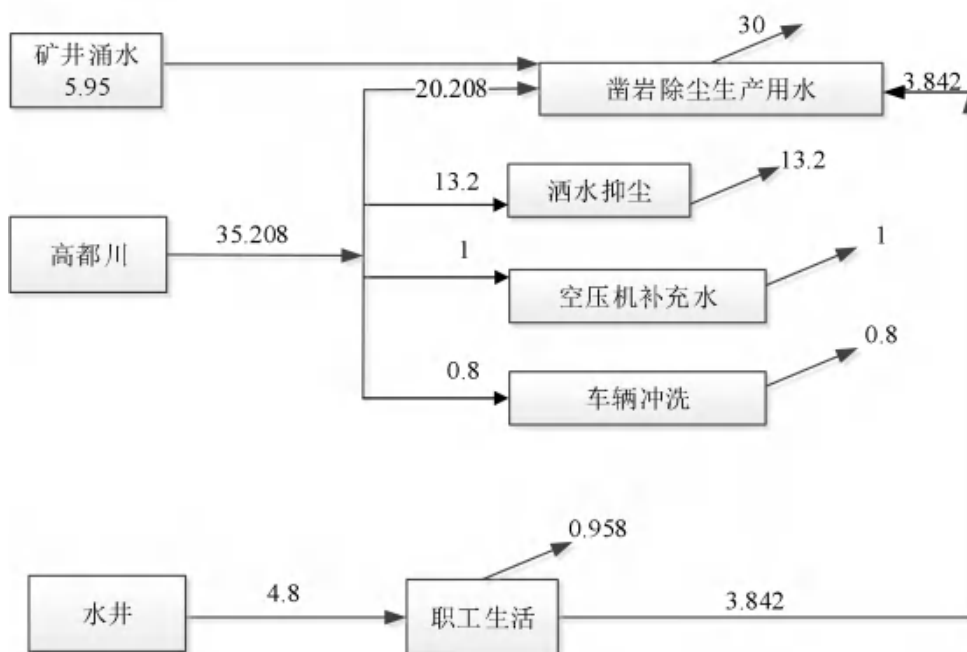


图 3-2 环评时水平衡图 单位：t/d

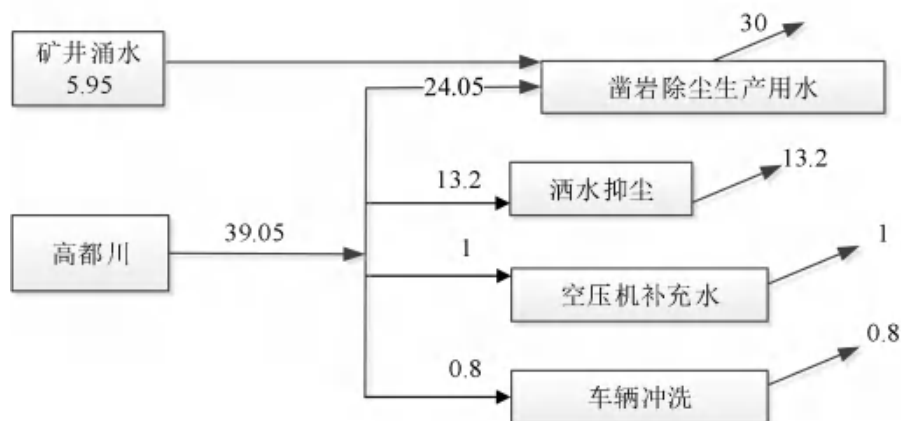


图 3-2 验收时水平衡图 单位：t/d

2、供电

本次工程利用 PD620 平硐口原有变电所（800kVA），为地表用电设备提供电源；在 651 平硐口新建了一座变电所，为井下生产设备及 684 平硐口矿区主通风机供电。矿区一级负荷备用电源利用矿区已有的一台 100kW 和一台新增加的 180kW 的柴油发电机供电。

2.4.18 工作制度

扩建工程新增劳动定员 46 人，年工作 300 天，每天 2 班制，每班 8 小时。

2.4.19 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。

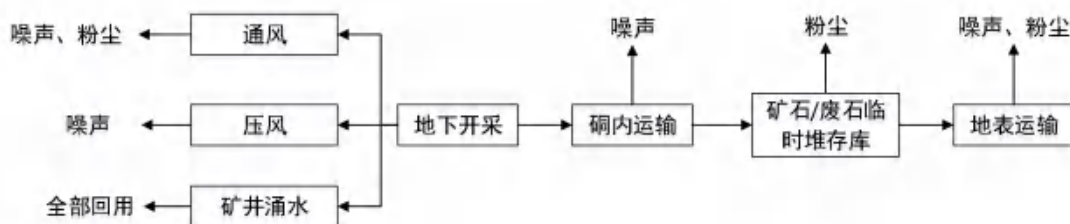


图 3-3 采矿工程工艺及产污环节图

由上图可以看出，矿石地下开采过程中主要污染环节有地下开采、运输、储存等，主要污染物为粉尘、噪声、废水和废石等。

2.5 工程内容主要变化情况调查

根据现场调查，河南金源黄金矿业有限责任公司摩天岭金矿生产系统改扩建工程已按照环评、和现行环保政策要求等建设完成。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。

根据现场调查，项目调整内容详见下表。

表 2-8 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	依托现有生活区，位于 PD620 工业场地下游 170m，占地面积 1750m ² ，布置办公室、简易宿舍和厨房	矿区不再设置生活区	由于矿区生活区老旧，项目不再使用现有生活区。职工生活依托公峪矿区闲置生活区

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。

河南金源黄金矿业有限责任公司摩天岭金矿生产系统改扩建工程
竣工环境保护验收调查报告

表 2-9 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。	项目为金矿开采扩建项目	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 300t/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	项目位于河南省嵩县城关镇王庄村	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：	项目采用地下开采，产品为金矿石	与环评一致	否
	（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。			
	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。	项目设置矿石和废石临时堆存库，运输采用汽车运输	与环评一致。	否
环境保护措施	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。	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，废水全部回用不外排	与环评一致	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。	废水零排放	与环评一致	否
	10.新增废气主要排放口(废气无组织排	无废气主要排放口	与环评	否

	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。		一致	
	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: 选用低噪声设备, 高噪声设备消声、隔音、减振; 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。	废石堆存于暂存库内, 之后送下游废石综合利用企业; 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城关镇垃圾中转站集中处置	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。	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; 关注天气变化, 有暴雨预警时提前转移废石和矿石; 设置应急收集桶, 并在柴油储存区设置围堰等。	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

本项目运营期废水污染源主要为矿井涌水、车辆冲洗水废水、生活污水。

①矿井涌水

扩建后本项目矿井正常涌水量 $5.95\text{m}^3/\text{d}$, 最大涌水量为正常涌水量的 1.5 倍计算为 $8.92\text{m}^3/\text{d}$ 。项目地下开采作业用水量为 $30\text{t}/\text{d}$, 大于最大矿井涌水量, 项目设置有 1 座 195m^3 井下水仓和 1 座 230m^3 高位水池, 项目矿井涌水全部回用。

②车辆冲洗废水

本项目车辆冲洗废水经沉淀池沉淀后可回用于车辆冲洗工序，不外排。

③生活污水

生活污水依托现有工程办公区化粪池收集定期由附近村民拉走肥田。

项目废水零排放。

2.6.2 大气污染因素及防治措施

项目运营期废气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。

根据现场调查，项目采取的大气污染防治措施如下：

（1）凿岩钻孔粉尘

本项目各矿体均采用地下开采，井下开采掘进及回采均使用凿岩台车。由于采用湿式凿岩，将具有一定压力的水送入炮眼底部，同时钻头撞击岩石产生的粉尘大部分将随水流沉淀下来，少量粉尘通过回风井外排。

（2）爆破粉尘

井下爆破工作面均设置喷雾抑尘设施，爆破前对工作台面及四壁洒水喷雾，爆破后对爆堆洒水，并进行矿房通风，大部分粉尘在井下沉降，小部分粉尘从回风井逸出。

爆破采用乳化炸药作为主爆药，爆炸时产生的有害气体中主要有 NO_x 和 CO ，产生量较少，爆破烟气由回风井排出地表。回风井所处位置地势高且开阔，经大量新鲜空气稀释后的废气迅速扩散。爆破粉尘产生量小，且影响时间短。

（3）矿石废石暂存库粉尘

废石及矿石在储存及装卸过程中会产生扬尘，本项目废石及矿石均储存在封闭的仓内或者暂存库内。

（4）车辆运输扬尘

项目矿石和废石需通过汽车运输至选厂或下游综合利用单位，矿石和废石在汽车运输道路时会产生的扬尘。汽车装矿时不高于车厢、加盖帆布以控制矿石运输的扬尘污染；同时配备专用洒水车，用于道路的洒水抑尘。

2.6.3 噪声污染因素及防治措施

本项目噪声源主要为：地采设备噪声、工业场地空压机及风机噪声。

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，厂房密闭并采用隔声窗以及墙体吸声材料等措施，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。

2.6.4 固体废物及其处置措施

本项目固体废物主要包括井下采矿废石、废润滑油及职工生活垃圾，其中废润滑油属于危险废物。采矿废石暂存于废石暂存库，由洛阳砺拓再生资源利用有限公司定期拉走进行综合利用。废润滑油为危险废物，由现有工程 40m² 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，运往城关镇垃圾中转站交由环卫部门统一处理。

2.6.5 生态影响及其保护措施

本项目营运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

在验收调查期间, 本项目开采规模为285-289t/d, 达到设计能力的95%-96%, 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

2024 年 6 月，洛阳市永青环保工程有限公司编制完成《河南金源黄金矿业有限责任公司摩天岭金矿生产系统改扩建工程环境影响报告书》（报批版）。2024 年 7 月 31 日通过洛阳市生态环境局嵩县分局审批，审批文号为嵩环审〔2024〕7 号。

3.1 环境影响评价主要结论

3.1.1 项目概况

河南金源黄金矿业有限责任公司摩天岭金矿生产系统改扩建工程位于河南省洛阳市嵩县城关镇王庄村。摩天岭金矿开采矿体为 F707-I、J7-II-A、J7-II-B、J7-III、J7-IV、J7-V、J7-VI、J7-VIII、J7-IX、J7-IX-1 等 10 条矿体，开采深度由+730m~+550m。本次扩建工程生产规模由 3 万 t/a 扩建至 9 万 t/a，扩建后服务年限 5.4 年，项目采用平硐+盲斜坡道开拓。项目总投资 1034 万元，其中环保投资 143.6 万元。

3.1.2 项目符合国家产业政策及相关规划要求

本项目为金矿地下开采扩建项目，对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类，属于允许建设的项目，符合国家当前的产业政策。项目已在嵩县发展和改革委员会备案，项目代码为 2310-410325-04-02-897720。

本项目不在嵩县县城规划区以内；项目选址不在熊耳山省级自然保护区，不在伏牛山国家级自然保护区内，不在天池山森林公园内，不在嵩县大鲵自然保护区范围内，不在陆浑水库湿地公园内，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《2023 年洛阳市环境质量状况公报》，洛阳市区域 SO₂、NO₂ 年平均质量浓度、CO 24h 平均第 95 百分位数浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值，PM₁₀、PM_{2.5} 年平均质量浓度、O₃ 日最大 8h 滑动平均值第 90 百分位数质量浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值。因此，洛阳市 2023 年度环境空气为不达标区。目前，洛阳市正在实施《洛阳市 2024 年蓝天保卫战实施方案》等一系列措施，将不断改善区域大气环境质量。

根据《2023 年洛阳市环境质量状况公报》，2023 年，栾川县、嵩县、汝阳县、洛宁县达到二级空气质量标准。本项目位于嵩县城关镇，项目所在区域属于环境空气达标区。

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 2024 年 4 月 13 日-4 月 19 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 TSP 24 小时平均浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，拟建项目所在区域环境空气质量良好。

（2）地表水

为了解项目附近的地表水质现状，建设单位委托洛阳市达峰环境检测有限公司于 2024 年 4 月 13 日至 15 日对高都川水质进行了监测。高都川 1#、2#监测点位各监测因子的现状浓度满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。项目所在区域地表水质良好。

（3）地下水

为了解区域地下水环境质量现状，建设单位委托洛阳市达峰环境检测有限公司于 2024 年 4 月 13 日对区域地下水进行了监测。评价区各监测点位各项监测指标均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准要求，评价区域地下水水质良好。

（4）声环境

为了解区域声环境质量现状，建设单位委托洛阳市达峰环境检测有限公司于 2024

年4月13日至14日对区域声环境质量进行了监测。各工业场地噪声监测结果满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。本项目所在区域声环境质量良好。

（5）土壤

根据土壤监测结果，项目占地范围外5#、6#监测点位土壤各因子满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）；其余监测点位土壤各因子满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）和《建设用地土壤污染风险筛选值》（DB41/T2527-2023），本项目所在区域土壤环境质量良好。

3.1.4 施工期环境影响评价结论

施工期大气污染源主要为装卸过程中的扬尘、运输扬尘等，扬尘无组织排放。施工过程中采取对施工场地及道路进行洒水、物料储存遮盖到位、运输车辆限速、限载、加盖篷布等措施后，能有效降低施工扬尘的污染程度，对周边环境空气影响很小。

施工期产生的废水主要为施工人员的生活污水及施工器械、器具冲洗废水。生活污水依托现有生活污水处理设施处理。对于机械、器具的冲洗废水经沉淀后用于施工区洒水抑尘。项目建设期施工废水均合理处置，综合利用，对环境的影响较小。

施工期的噪声主要分为施工机械噪声和运输车辆噪声等，噪声级在75~100dB(A)之间。在采取选择性能良好且低噪声的施工机械，夜间禁止施工，施工噪声对周围环境的影响不大。

施工期固体废物主要包括基建废石和施工人员生活垃圾。基建废石属于第I类一般工业固体废物，暂存于现有废石暂存库内，建设单位已与洛阳砺拓再生资源利用有限公司签订废石综合利用协议。生活垃圾经垃圾箱收集后，定期送至城关镇垃圾中转站集中处置。经采取措施后，项目施工期固体废物均得到合理处置，对环境的影响较小。

3.1.5 营运期环境影响评价结论

1、大气环境

项目运营期废气主要为运营期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。经采取湿式凿岩、采用主扇和局扇机械抽出式通风方式、凿岩后采取加强通风、废石及矿石封闭储存及喷淋洒水、运输车辆限速限载、加盖篷布、运输道路定期清扫洒水等措施后，各开采系统风井口废气、矿石废石暂存库粉尘及运输扬尘均可达标排放，对周围环境影响较小。

地表水环境

本项目废水全部回用不外排，不会对周围环境影响不大。

3、地下水环境

项目拟采取加强检修维护，从源头上控制污染；按照防渗要求，对项目进行防渗施工，减小对地下水的影响。总体来看，在采取评价提出的地下水污染防治措施后，项目对地下水影响不大。

4、土壤

本项目对土壤环境的影响途径为大气沉降，通过分析可知，项目的建设投运不会改变区域土壤环境功能规划要求，对土壤环境的影响在可接受范围内。建设单位应严格落实防渗措施，并加强管理，减轻土壤环境污染事故风险。

5、声环境

本项目主要噪声源为风机运行噪声，采取选用低噪声设备，采取基础减振、加装隔声罩等减噪、降噪措施，由预测结果可以看出，采取措施后厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求，因此，项目建设对周围声环境影响较小。

6、固体废物

本项目固体废物主要包括井下采矿废石、废润滑油及职工生活垃圾，其中废润滑油属于危险废物。废石暂存于废石暂存库，由洛阳砺拓再生资源利用有限公司定期拉走进行综合利用。废机油依托现有危废贮存库暂存后，定期交有资质单位处置。生活垃圾采用垃圾桶集中收集后运往城关镇垃圾中转站交由环卫部门统一处理。在采取上

述措施后，本项目固体废物可以得到合理处置，对环境的影响较小。

7、生态环境影响分析

本项目利用现有工业场地，不新增用地，项目对土地利用格局影响不大，对区域内动植物影响很小。服务期满后对工业场地进行生态恢复，从而减小生态环境影响。

8、环境风险

本项目生产过程中所涉及的主要危险化学品为柴油和废机油，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。

3.1.6 总量控制

本项目建设不涉及废气污染物 VOCs、氮氧化物，项目生产废水不外排，且项目不新增职工，因此，本项目不需申请总量控制指标。

3.1.7 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2024年3月17日-2024年3月29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2024年5月7日-2024年5月17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。2024年5月14日和2024年5月15日连续在东方今报上进行了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。

3.1.8 总结论

综合分析，河南金源黄金矿业有限责任公司摩天岭金矿生产系统改扩建工程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

主要内容如下：

一、河南金源黄金矿业有限责任公司摩天岭金矿生产系统改扩建工程位于嵩县城关镇王庄村。建设性质为扩建。项目矿区范围不变且不增加采区，利用现有的开拓系统、工业场地和硐口，对盲斜坡道改道、扩建端部回风井、更换排水离心泵等。开采方式为地下开采，生产规模由 3 万吨扩建至 9 万吨/年，总服务年限 5.9 年(含基建期 0.5 年)。项目总投资 1034 万元，其中环保投资 143.6 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）施工期要加强施工现场管理，严格落实《洛阳市 2024 年蓝天保卫战实施方案》的防尘措施；施工废水经沉淀后用于施工区洒水抑尘；合理安排施工时间，使用

低噪音设备，采用限速、禁鸣等措施，防止噪声扰民；开挖的废石综合利用；生活垃圾定期清运。

（三）落实大气污染防治措施。营运期爆破时采取湿式凿岩、洒水抑尘的防治措施；废石、矿石储存在废石暂存库内，暂存库封闭并安装喷淋洒水装置；运输车辆限速限载、加盖篷布避免沿途洒落，设置车辆冲洗装置，定期清扫路面、定时洒水。厂界颗粒物无组织排放应满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2有关要求。

（四）落实废水治理措施。矿井涌水经井下水仓及高位水池收集沉淀后回用；车辆冲洗废水经沉淀池沉淀后回用于洗车工序；生活污水依托现有处理设施处理后，泵入高位水池回用于生产；初级雨水经下游的雨水收集池收集后，用于工业场地和道路洒水抑尘。

（五）落实噪声污染防治措施。空压机、主扇风机等高噪声设备，采取减振、隔声、消声等措施。运输车辆采用限速、禁鸣措施，减少对沿线居民的影响。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。

（六）做好固体废物处置和综合利用。项目产生的废石暂存于废石暂存库，定期清运综合利用。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。职工生活垃圾经收集后，定期转运至垃圾中转站统一处理。

（七）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；服务期满后及时拆除各项建（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。

（八）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。

（九）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。

（十）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、本项目不新增主要污染物排放量。

六、该项目涉及国土、林业、规划、安监等事项，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”的落实。

第四章 环境保护措施落实情况调查

根据现场调查，河南金源黄金矿业有限责任公司摩天岭金矿生产系统改扩建工程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

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	矿井涌水经收集沉淀（580 中段一个 195m ³ 水仓）后部分用于井下采矿生产、洒水抑尘等，不外排	矿井涌水经收集沉淀（580 中段一个 195m ³ 水仓）后部分用于井下采矿生产、洒水抑尘等，不外排	已落实
	车辆冲洗废水	车辆冲洗废水经 1 座 20m ³ 的车辆冲洗废水收集沉淀池收集沉淀后循环使用	车辆冲洗废水经 1 座 20m ³ 的车辆冲洗废水收集沉淀池收集沉淀后循环使用	已落实
	生活污水	生活污水经一体化处理设施处理后送入高位水池，最终回用于井	不再设置生活区，办公区生活污水经化粪池收集后定期由附近村	已落实

河南金源黄金矿业有限责任公司摩天岭金矿生产系统改扩建工程
竣工环境保护验收调查报告

		下生产	民拉走肥田	
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	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	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	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	采矿废石、废润滑油及职工生活垃圾	废石堆存于暂存库内，之后送下游废石综合利用企业；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城关镇垃圾中转站集中处置	废石堆存于暂存库内，之后送下游废石综合利用企业；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城关镇垃圾中转站集中处置	已落实
地下水、土壤		初期雨水收集池为重点防渗区，按要求采取防渗措施。	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；关注天气变化，有暴雨预警时提前转移废石和矿石；设置应急收集桶，并在柴油储存区设置围堰等。制定突发环境事件应急预案。	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；关注天气变化，有暴雨预警时提前转移废石和矿石；设置应急收集桶，并在柴油储存区设置围堰等。制定突发环境事件应急预案。	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 4-3 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	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	已落实

河南金源黄金矿业有限责任公司摩天岭金矿生产系统改扩建工程
竣工环境保护验收调查报告

	施投资概算	染的措施以及环保设施投资概算	
2	施工期要加强施工现场管理，严格落实《洛阳市 2024 年蓝天保卫战实施方案》的防尘措施；施工废水经沉淀后用于施工区洒水抑尘；合理安排施工时间，使用低噪音设备，采用限速、禁鸣等措施，防止噪声扰民；开挖的废石综合利用；生活垃圾定期清运	已落实大气污染防治措施。严格落实了《洛阳市 2024 年蓝天保卫战实施方案》的防尘措施；施工废水经沉淀后用于施工区洒水抑尘；合理安排施工时间，使用低噪音设备，采用限速、禁鸣等措施，防止噪声扰民；开挖的废石综合利用；生活垃圾定期清运	已落实
3	落实大气污染防治措施。营运期爆破时采取湿式凿岩、洒水抑尘的防治措施；废石、矿石储存在废石暂存库内，暂存库封闭并安装喷淋洒水装置；运输车辆限速限载、加盖篷布避免沿途洒落，设置车辆冲洗装置，定期清扫路面、定时洒水。厂界颗粒物无组织排放应满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 有关要求	已落实大气污染防治措施。营运期爆破时采取湿式凿岩、洒水抑尘的防治措施；废石、矿石储存在废石暂存库内，暂存库封闭并安装喷淋洒水装置；运输车辆限速限载、加盖篷布避免沿途洒落，设置车辆冲洗装置，定期清扫路面、定时洒水。厂界颗粒物无组织排放应满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 有关要求	已落实
4	落实废水治理措施。矿井涌水经井下水仓及高位水池收集沉淀后回用；车辆冲洗废水经沉淀池沉淀后回用于洗车工序；生活污水依托现有处理设施处理后，泵入高位水池回用于生产；初级雨水经下游的雨水收集池收集后，用于工业场地和道路洒水抑尘	已落实废水治理措施。矿井涌水经井下水仓及高位水池收集沉淀后回用；车辆冲洗废水经沉淀池沉淀后回用于洗车工序；生活污水依托现有处理设施处理后，泵入高位水池回用于生产；初级雨水经下游的雨水收集池收集后，用于工业场地和道路洒水抑尘	已落实
5	落实噪声污染防治措施。空压机、主扇风机等高噪声设备，采取减振、隔声、消声等措施。运输车辆采用限速、禁鸣措施，减少对沿线居民的影响。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。空压机、主扇风机等高噪声设备，采取减振、隔声、消声等措施。运输车辆采用限速、禁鸣措施，减少对沿线居民的影响。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
6	做好固体废物处置和综合利用。项目产生的废石暂存于废石暂存库，定期清运综合利用。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。职工生活垃圾经收集后，定期转运至垃圾中转站统一处理	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，定期清运综合利用。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。职工生活垃圾经收集后，定期转运至垃圾中转站统一处理	已落实
7	加强生态保护，落实各项生态恢复措施。严格落实施工期、营运期及服务期	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	已落实

**河南金源黄金矿业有限责任公司摩天岭金矿生产系统改扩建工程
竣工环境保护验收调查报告**

	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；服务期满后及时拆除各项建（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	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	
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
11	本项目不新增主要污染物排放量	本项目不新增主要污染物排放量	已落实
12	该项目涉及国土、林业、规划、水利、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	该项目涉及国土、林业、规划、水利、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	已落实
13	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	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	已落实
14	如项目建设发生重大变更，应重新进行环境影响评价	如项目建设发生重大变更，应重新进行环境影响评价	已落实
15	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	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	已落实

综上所述，本项目已严格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 1034 万元，环保投资为 143.6 万元，占总投资的 13.89%。

河南金源黄金矿业有限责任公司摩天岭金矿生产系统改扩建工程
竣工环境保护验收调查报告

根据现场调查，总投资 1050 万元，环保投资为 45 万元，占总投资的 4.29%，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 4-4 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	实际投资	备注
废气	施工扬尘	粉状物料加盖篷布，对建筑垃圾及时清运，配置洒水车一辆，每日对工业场地进行定时洒水。	/	/	依托现有
	运输扬尘	运输车辆加盖篷布，限速限载，对运输道路定期清扫、洒水			
废水	施工废水	施工场地设置 1 个 2m ³ 临时沉淀池，施工废水收集后回用于降尘洒水	0.5	1.9	/
	生活污水	依托已有化粪池			
固废	基建废石	按照要求及时洛阳砺拓再生资源利用有限公司综合利用。	0.1	0.1	/
	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	选择低噪设备，及时检修和保养；合理安排施工时间，夜间禁止施工，合理布局施工现场，避免同一地点安排大量动力机械设备	1	1	/
	运输车辆噪声	物料运输车辆安排在白天进出，禁止夜间运输，同时减速慢行、禁止鸣笛			
生态保护及水土保持		施工中应加强施工管理，施工边界不超过现有工业场地边界	/	/	/
总计			1.6	3	

表 4-5 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	实际投资	备注
废水	矿井涌水	项目设置有 1 座 195m ³ 井下水仓和 1 座 230m ³ 高位水池	/	/	依托现有
	车辆冲洗	车辆冲洗废水经 1 座 20m ³ 的车辆冲洗废水收集沉淀池收集沉淀后循环使用	/	/	
	生活污水	不再设置生活区，办公区生活污水经化粪池收集后定期由附近村民拉走肥田	/	/	
	初期雨水	设置 30m ³ 的初期雨水池	40	40	新增
废气	井下凿岩及爆破废气	湿式凿岩、井下风道回风排空	/	/	依托现有
	矿石废石暂存库粉尘	封闭矿石暂存库、封闭废石暂存库喷淋洒水	/	/	
	运输扬尘	运输车辆限速限载、加盖篷布，定期清扫路面、定时洒水、设洗车装置	/	/	
噪声	风机等设备	选用低噪设备、减振、隔声、消声等措施	2	2	新增

河南金源黄金矿业有限责任公司摩天岭金矿生产系统改扩建工程
竣工环境保护验收调查报告

	运行噪声				
	运输噪声	减速慢行、加强绿化	/	/	依托现有
固废	废石	废石堆存于暂存库内，之后送下游废石综合利用企业	/	/	依托现有
	废机油	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			
	生活垃圾	生活垃圾经垃圾箱收集后定期清理至城关镇垃圾中转站集中处置			
地下水		初期雨水收集池为重点防渗区	纳入废水投资	纳入废水投资	新增
土壤		矿石废石均储存在封闭的暂存库内，并安装喷淋洒水装置	/	/	依托现有
生态保护及水土保持		矿山开采在规定的范围内进行；矿石废石均储存在封闭的暂存库内；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。	/	/	依托现有
总计			42	42	

表 4-6 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	实际投资
工业场地	对工业场地设施设备进行拆除，硐口进行封堵，平整工业场地，进行覆土植被恢复。	恢复为林地，共计恢复植被面积约 4550m ²	100	待服务期满后实施

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矿井涌水、车辆冲洗水废水、生活污水。

①矿井涌水

扩建后本项目矿井正常涌水量 5.95m³/d，最大涌水量为正常涌水量的 1.5 倍计算为 8.92m³/d。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。项目地下开采作业用水量为 30t/d，

大于最大矿井涌水量，项目设置有 1 座 195m³ 井下水仓和 1 座 230m³ 高位水池，项目矿井涌水全部回用。

②车辆冲洗废水

本项目车辆冲洗废水经沉淀池沉淀后可回用于车辆冲洗工序，不外排。

③生活污水

本项目生活污水经化粪池收集后定期由附近村民拉走肥田。

(4) 初期雨水

为防止初期雨水将地面散落的物料带入地表水水体，本项目在各工业场地两侧及下游设截排水沟，下游设初期雨水收集池 30m³。

采取上述措施后，项目废水零排放，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。

根据洛阳市达峰环境检测有限公司于 2025 年 1 月 14 日~15 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。

根据对项目附近村庄的公众意见调查结果可知，村民们对本项目反应良好，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

本项目对空压机、风机等设备均采取了选用低噪声设备、车间密闭、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 1 月 14 日~15 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，周围敏感点噪声值能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。

根据对本项目附近村民的公众意见调查结果可知，村民们对本项目反应良好，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

废石堆存于暂存库内，之后送下游废石综合利用企业；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城关镇垃圾中转站集中处置。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

本项目营运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。

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中的现存问题及整改措施，本项目已全部实施完毕。

表 4-7 现有工程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	目前处理后的生活污水自流进入水泵房处蓄水池，之后泵入高位水池使用，雨污不分	处理后的生活污水直接泵入高位水池，水泵房处蓄水池暂存项目取用的地表水。	不再设置生活区，办公区生活污水经化粪池收集后定期清掏肥田	已落实
2	684 和 651 工业场地未硬化防渗	684 和 651 工业场地进行硬化防渗	684 和 651 工业场地进行硬化防渗	已落实
3	工业场地处未设置初期雨水收集池	为防止初期雨水将地面散落的物料带入地表水水体，本项目在各工业场地两侧及下游设截排水沟，下游设初期雨水收集池，初期雨水收集池规模按照《有色金属工业环境保护工程设计规范》（GB50988-2014）规范进行设计，考虑降雨前期 15mm 深的初期雨水进行收集，经计算，建设单位计划在沟口设置 30m ³ 的初期雨水池，满足收集初期雨水需要。初期雨水收集池为重点防渗区。	本项目在各工业场地两侧及下游设截排水沟，在沟口设置 30m ³ 的初期雨水池，满足收集初期雨水需要。初期雨水收集池为重点防渗区。	已落实

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，建设单位落实了原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，周围敏感点噪声值能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准；项目废石堆存于暂存库内，之后送下游废石综合利用企业；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城关镇垃圾中转站集中处置。项目已编制应急预案并备案。

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

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

为了解河南金源黄金矿业有限责任公司摩天岭金矿生产系统改扩建工程调试期间对周围环境的影响程度。本项目的无组织废气、矿井涌水、厂界和敏感点噪声、地下水和土壤进行了监测。

5.2.1 污染源调查

根据现场调查，本项目废气污染源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；废水污染源主要为矿井涌水、车辆冲洗水废水、生活污水；噪声污染源主要为空压机、风机等设备运行噪声；固体废物主要为废润滑油和废活性炭。该工程主要污染源见表 5-1。

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	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	颗粒物	无组织排放
废水	矿井涌水、车辆冲洗水废水、生活污水	/	不外排
噪声	采矿设备	噪声	选用低噪设备、减振、隔声、消声等措施
固废	一般固废	采矿废石	废石堆存于暂存库内，之后送下游废石综合利用企业
	危险废物	废润滑油	由现有工程 40m ² 危险废物贮存库暂存，定期交有资质单位处置。
	生活垃圾	职工生活垃圾	生活垃圾经垃圾箱收集后定期清理至城关镇垃圾中转站集中处置

5.2.2 监测期间工况

在竣工环境保护验收监测期间，本项目开采规模为 285-289t/d，达到设计能力的 95%-96%，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

（一）地表水

嵩县地表水资源丰富，自北向南依次分布有三条比较大的河流：伊河、汝河、白河，分属黄河、淮河、长江流域。并有大型水库陆浑水库1座，中小型水库30座，多年水资源总量6.23亿m³，其中地下水资源量2.58亿m³，地表水资源量5.75亿m³，水资源可利用量3.10亿m³，客水可利用量445亿m³。

项目所在区域地表水系属黄河流域伊河水系，距离本项目最近的地表水体为高都川。高都川是黄河三级水系，流向为自西北向东南，源于熊耳山东南麓，从矿区北部流过，向东南约14km汇入陆浑水库。高都川平水期流量为0.01~0.06m³/S，洪水期最大流量150m³/S。

（二）地下水

(1) 区域含水层特征

根据含水层中主要含水介质的组合类型及特征,区域范围内可将含水岩组划分为:松散岩类孔隙水、碎屑岩类孔隙裂隙水、碳酸盐岩类裂隙岩溶水和基岩裂隙水。

①松散岩类孔隙水

在区内分布较广、水量最丰富的地下水,区内主要为河谷潜水。主要分布在伊河及其它小型沟谷内。含水岩组为全新统冲积层,由粉质粘土及砂卵石层组成,厚4—46米不等。主要含水层仍为松散的砂卵石层,一般厚3—13米。富水性受岩性、地貌及补给条件的制约,变化较大。伊河及其它河谷地带,单井涌水量换算值为500—1000吨/日。上述孔隙潜水埋藏浅,为0.47—27米。地下水化学类型为 HCO_3^- —Ca型水,矿化度小于0.5克/升。

②碎屑岩类孔隙裂隙水

含水岩组为新近系、古近系红色碎屑岩,呈产状平缓的单斜岩层,组成低山丘陵地形,含水岩性主要为泥砂质胶结的砂砾岩、砾岩及粉砂岩,成岩作用及胶结程度均差,构造裂隙不发育,近地表发育有风化裂隙带,弱含孔隙裂隙水,水质为 HCO_3^- —Ca型水,矿化度小于0.3克/升。

③碳酸盐岩类裂隙岩溶水

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。

④基岩裂隙水

基岩裂隙水是本区内分布最广的地下水类型,按其岩性结构及含水特征,可分为块状岩类裂隙水和层状岩类裂隙水。

a、块状岩类裂隙水

该裂隙水主要指赋存于深变质的片麻岩类和侵入岩类中的风化和构造裂隙水。其中片麻岩类裂隙水，含水岩组为太古界太华群一套混合岩化或部分混合岩化片麻岩。经长期的构造变动和风化剥蚀作用，风化裂隙构造裂隙和片理均较发育，但开启程度较差。近地表发育有厚度不等的风化壳，这是风化裂隙潜水赋存的主要场所。另外在一些断裂破碎带也有构造裂隙水富集，主要是张性断裂破碎带和压扭性断裂两侧的裂隙带富水。侵入岩类裂隙水，含水岩组主要由中生带等各期花岗岩及浅成相流纹斑岩、辉绿斑岩组成。基岩裸露，地表风化强烈，呈球形风化，地表浅部风化裂隙发育，形成厚薄不一的风化壳，赋存有孔隙裂隙水，具有埋藏浅、富水性差、水量小等特点；深部因裂隙不发育且闭合而极少含水或无水。

b、层状岩类裂隙水

主要指赋存于石英砂岩及火山岩中的构造裂隙水。石英砂岩为主的基岩裂隙水，其含水岩组即蓟县系高山河组石英砂岩、粉砂岩和石英岩等。岩层多呈单斜状构成向斜的翼部，出露于分水岭或近分水岭地带，呈单面山地形，山势陡峻。基岩裸露，构造裂隙尚发育，赋存有裂隙潜水，其中以石英砂岩为主要含水段。因多呈狭窄条带出露于山高坡陡地区，裂隙开发程度亦差，限制了地下水的补给作用，故富水性较弱。火山岩裂隙水，其含水岩组为长城系熊耳群安山斑岩，流纹斑岩夹凝灰岩、英安岩等。岩层发育有柱状或弧形成岩裂隙，因经长期构造变动，构造裂隙也较发育，但因岩性较软，裂隙多呈闭合状。在浅部构造裂隙密集带和地形低洼的风化裂隙发育带，微含裂隙潜水，但分布不均匀。一般来说，在张性断裂带、压性断裂影响带、岩脉接触带和两组断裂交汇部位，如果有利于地下水的汇集，常有泉水泄出。

区内有少量中生代爆发角砾岩出露，结构致密，裂隙极不发育，含水性微弱，故视为相对隔水岩体。

本次调查区整体上属于碎屑岩类孔隙裂隙水，整体富水性较差。

(2) 地下水的补给、径流和排泄条件

区内地下水以大气降水为主要的直接补给来源。大气降水通过各类岩石的裂隙，

溶蚀裂隙或孔隙及断裂破碎带，渗入地下，在不同地质构造、地形地貌等自然条件控制下，做垂直运移或径流、汇集，当条件适宜时，以泉的形式泄于沟谷及地形低洼处，或以水平径流侧向补给临区地下水。总的来看，区内地下水和地表水的分水岭基本一致，越接近分水岭，补给方式越单一。

各种类型的地下水，因含水岩性、水文地质特征及所处构造、地形地貌部位的不同，其补给、径流及排泄条件差异较大。

松散层地下水的流向与地形坡降相一致，沿地势下跌方向，以接近地面坡降的水力坡度水平径流。具有径流途径短、水循环交替积极，矿化度弱等特点。河谷潜水以径流补给地表水和垂直蒸发为主要排泄方式。

碎屑岩类孔隙裂隙水，主要接受大气降水垂直下渗和外围基岩裂隙水的侧向补给，在覆盖地区，上覆松散层潜水的下渗也是其主要重要的补给源。地下水顺岩层倾向向断陷盆地深部径流、汇集，形成层间承压—自流水。在侵蚀基准面以上，常以接触下降泉的形式泄于沟谷。

碳酸盐岩类裂隙岩溶水和基岩裂隙水，分布在广大山区，基岩裸露，广泛发育的片理、裂隙、断裂破碎带和各种岩溶现象，都有利于大气降水的下渗，其主要补给源是大气降水。补给量的大小，与降水量的大小，与降水量、岩性、构造、地形地貌、第四系覆盖厚度及植被发育情况有关。地下水的径流、排泄除受地形地貌条件影响外，还与压性断裂、阻水岩脉及地层等因素有关。在碳酸盐岩分布区，大气降水和部分地表水下渗后，切割的有利部位，以泉群集中排泄。基岩裂隙水一般无明显的补给、径流和排泄区，大气降水下渗后，以垂直运移、汇集为主，径流途径极短，常于沟谷切割的有利部位，以下降泉、散流形式近源分散排泄。

（3）区域地下水动态变化特征

区内潜水水位的起落随降水量的多少而变化，但是稍滞后一段时间，反映了降水的渗补作用，同样大气降水对山区基岩裂隙水和裂隙岩溶水也有重要的补给作用。在覆盖区，基岩裂隙水可得到上覆松散层潜水的下渗补给。

5.2.3.2 废水治理措施调查

(1) 产污环节及防治措施

本项目产生的矿井涌水经收集沉淀（580 中段一个 195m³ 水仓）后部分用于井下采矿生产、洒水抑尘等，不外排；车辆冲洗废水经 1 座 20m³ 的车辆冲洗废水收集沉淀池收集沉淀后循环使用；生活污水经化粪池收集后定期由附近村民拉走肥田。

(2) 调查结论

根据现场调查，本项目采取了完善的废水回用措施，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。

5.2.3.3 矿井涌水监测

(1) 监测点位及监测因子

监测点位：矿井涌水收集池。

监测因子：pH、COD、氨氮、氟化物、硫化物、氰化物、SS、铅、铜、锌、砷、汞、镉、六价铬。

(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 1 月 14 日~15 日连续监测两天，每天取 4 次混合样，监测分析方法见表 5-10。

表 5-10 水污染物分析方法一览表

检测项目	检测方法	检测分析仪器及型号	检出限
pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	便携式多参数仪 SX8 36	/
化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	滴定管	4mg/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 T U-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	/
氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 G B 7484-87	台式 pH 计 PHS-3E	0.05mg/L

河南金源黄金矿业有限责任公司摩天岭金矿生产系统改扩建工程
竣工环境保护验收调查报告

氰化物	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法 HJ 484-2009	紫外可见分光光度计 T U-1810	0.004mg/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:0.2mg/L 镉:0.05mg/L
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
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 T U-1810	0.01mg/L
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 INL AB-2100	0.06mg/L

(3) 监测结果分析

本项目矿井涌水验收监测结果见表 5-11。

表 5-11 矿井涌水水质监测结果一览表

检测点位	检测因子	2025.01.14				2025.01.15			
		第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次
矿井涌水	pH 值	7.8	7.9	7.8	7.8	7.9	7.9	7.9	7.9
	化学需氧量 (mg/L)	9	8	8	8	7	8	8	9
	氨氮 (mg/L)	0.156	0.162	0.192	0.174	0.186	0.168	0.180	0.186
	悬浮物 (mg/L)	7	8	8	7	8	7	7	7
	氟化物 (mg/L)	0.74	0.77	0.74	0.77	0.77	0.74	0.77	0.77
	氰化物 (mg/L)	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L
	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
	铜 (mg/L)	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L
	砷 (μg/L)	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L
	硫化物 (mg/L)	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L
	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
	六价铬 (mg/L)	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L

河南金源黄金矿业有限责任公司摩天岭金矿生产系统改扩建工程
竣工环境保护验收调查报告

检测 点位	检测因子	2025.01.14				2025.01.15			
		第一 次	第二 次	第三 次	第四 次	第一 次	第二 次	第三 次	第四 次
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。

5.2.3.4 地下水监测

(1) 监测点位及监测因子

监测点位：原生活区井。

监测因子：pH、耗氧量、氨氮、氟化物、总硬度、石油类、铅、镉、汞、六价铬、砷、铜、锌、镍，水位。

(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 1 月 14 日~15 日连续监测两天，每天取 4 次混合样，监测分析方法见表 5-11。

表 5-11 水污染物分析方法一览表

检测项目	检测方法	检测分析仪器及型号	检出限
pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ1147-2020	便携式多参数仪 SX8 36	/
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 T U-1810	0.025mg/L
氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 G B 7484-87	台式 pH 计 PHS-3E	0.05mg/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
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
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
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
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 T U-1810	地下水：0.01m g/L
高锰酸盐指	水质 高锰酸盐指数的测定 GB 11892-8	滴定管	0.5mg/L

河南金源黄金矿业有限责任公司摩天岭金矿生产系统改扩建工程
竣工环境保护验收调查报告

数	9		
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 5750.4-20 23	滴定管	1.0mg/L

表 5-12 地下水检测结果统计表

采样时间	检测点位	检测因子	检测结果	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类标准
2025.01.14	原生活区井	pH 值	7.8	6.5~8.5
		氨氮(mg/L)	0.025L	0.50
		汞(μg/L)	0.04L	0.001mg/L
		六价铬(mg/L)	0.004L	0.05
		铅(μg/L)	2.5L	0.01mg/L
		镉(μg/L)	0.5L	0.005mg/L
		铜(mg/L)	0.05L	1.00
		锌(mg/L)	0.05L	1.00
		镍(μg/L)	5L	0.02mg/L
		高锰酸盐指数 (mg/L)	1.9	3.0
		石油类(mg/L)	0.01L	/
		总硬度(mg/L)	297	450
		氟化物(mg/L)	0.80	1.0
注:方法检出限+L 为测定结果低于方法检出限。				

由上表监测数据可知，本项目地下水监测点位中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。

5.2.3.4 水环境影响调查结论

根据现场调查及验收监测结果，项目生产废水全部回用于生产，生活污水经化粪池收集后定期由附近村民拉走肥田，实现了废水零排放，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

（1）监测点位及监测因子

监测点位：PD620/651 工业场地下风向 4 个，PD684 工业场地下风向 4 个，共计 8

个；

监测因子：颗粒物。

具体监测点位布设见附图六——监测布点图。

（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 1 月 14 日~15 日连续监测两天，每天取样 3 次，监测分析方法见下表。

表 5-13 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	7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

（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 5-14 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 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	备注
2025.01. 14	第一次 (09:00-10:00)	PD620/651 工业场地下风向 1#	273	平均气温 2.1℃； 平均气压 99.8kPa； 西北风； 平均风速 1.5m/s
		PD620/651 工业场地下风向 2#	307	
		PD620/651 工业场地下风向 3#	205	
		PD620/651 工业场地下风向 4#	239	
	第二次 (11:00-12:00)	PD620/651 工业场地下风向 1#	293	平均气温 4.3℃； 平均气压 99.4kPa； 西北风； 平均风速 1.7m/s
		PD620/651 工业场地下风向 2#	224	
		PD620/651 工业场地下风向 3#	311	
		PD620/651 工业场地下风向 4#	259	
	第三次 (13:00-14:00)	PD620/651 工业场地下风向 1#	244	平均气温 6.8℃； 平均气压 99.2kPa； 西北风； 平均风速 1.8m/s
		PD620/651 工业场地下风向 2#	209	
		PD620/651 工业场地下风向 3#	297	
		PD620/651 工业场地下风向 4#	332	

河南金源黄金矿业有限责任公司摩天岭金矿生产系统改扩建工程
竣工环境保护验收调查报告

2025.01. 15	第一次 (09:00-10:00)	PD620/651 工业场地下风向 1#	273	平均气温 2.4℃; 平均气压 99.8kPa; 西北风; 平均风速 1.4m/s
		PD620/651 工业场地下风向 2#	341	
		PD620/651 工业场地下风向 3#	188	
		PD620/651 工业场地下风向 4#	273	
	第二次 (11:00-12:00)	PD620/651 工业场地下风向 1#	294	平均气温 4.7℃; 平均气压 99.3kPa; 西北风; 平均风速 1.6m/s
		PD620/651 工业场地下风向 2#	259	
		PD620/651 工业场地下风向 3#	311	
		PD620/651 工业场地下风向 4#	242	
	第三次 (13:00-14:00)	PD620/651 工业场地下风向 1#	192	平均气温 6.3℃; 平均气压 99.2kPa; 西北风; 平均风速 1.5m/s
		PD620/651 工业场地下风向 2#	209	
		PD620/651 工业场地下风向 3#	331	
		PD620/651 工业场地下风向 4#	279	
2025.01. 14	第一次 (09:00-10:00)	PD684 工业场地下风向 1#	341	平均气温 2.1℃; 平均气压 99.8kPa; 西北风; 平均风速 1.5m/s
		PD684 工业场地下风向 2#	222	
		PD684 工业场地下风向 3#	171	
		PD684 工业场地下风向 4#	256	
	第二次 (11:00-12:00)	PD684 工业场地下风向 1#	293	平均气温 4.3℃; 平均气压 99.4kPa; 西北风; 平均风速 1.7m/s
		PD684 工业场地下风向 2#	276	
		PD684 工业场地下风向 3#	293	
		PD684 工业场地下风向 4#	311	
	第三次 (13:00-14:00)	PD684 工业场地下风向 1#	262	平均气温 6.8℃; 平均气压 99.2kPa; 西北风; 平均风速 1.8m/s
		PD684 工业场地下风向 2#	297	
		PD684 工业场地下风向 3#	244	
		PD684 工业场地下风向 4#	227	
2025.01. 15	第一次 (09:00-10:00)	PD684 工业场地下风向 1#	341	平均气温 2.4℃; 平均气压 99.8kPa; 西北风; 平均风速 1.4m/s
		PD684 工业场地下风向 2#	205	
		PD684 工业场地下风向 3#	188	

河南金源黄金矿业有限责任公司摩天岭金矿生产系统改扩建工程
竣工环境保护验收调查报告

	第二次 (11:00-12:00)	PD684 工业场地下风向 4#	324	平均气温 4.7℃； 平均气压 99.3kPa； 西北风； 平均风速 1.6m/s
		PD684 工业场地下风向 1#	173	
		PD684 工业场地下风向 2#	277	
		PD684 工业场地下风向 3#	259	
		PD684 工业场地下风向 4#	190	
	第三次 (13:00-14:00)	PD684 工业场地下风向 1#	296	平均气温 6.3℃； 平均气压 99.2kPa； 西北风； 平均风速 1.5m/s
		PD684 工业场地下风向 2#	313	
		PD684 工业场地下风向 3#	192	
		PD684 工业场地下风向 4#	244	

根据洛阳市达峰环境检测有限公司于 2024 年 1 月 14 日~15 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 171-341 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，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 2024 年 1 月 14 日~15 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 171-341 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，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，村民们对本项目反应良好，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：共布设 7 个监测点，分别位于：PD620 工业场地、PD651 工业场地、PD684 工业场地、矿石废石暂存库东厂界、矿石废石暂存库西厂界、龙潭沟村、王庄

村；

监测因子：等效连续 A 声级（ L_{Aeq} ）。

具体监测点位布设见附图六——监测布点图。

（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 1 月 14 日~15 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，敏感点执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）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表 5-15。

表 5-15 噪声监测结果一览表 单位：dB(A)

序号	检测地点	检测时间	昼间 Leq[dB (A)]	夜间 Leq[dB (A)]
1	PD620 工业场地	2025.01.14	45	43
2		2025.01.15	44	43
3	PD651 工业场地	2025.01.14	45	44
4		2025.01.15	45	45
5	PD684 工业场地	2025.01.14	46	44
6		2025.01.15	46	45
7	矿石废石暂存库东厂界	2025.01.14	46	45
8		2025.01.15	46	44
9	矿石废石暂存库西厂界	2025.01.14	46	45
10		2025.01.15	46	44
11	龙潭沟村	2025.01.14	47	43
12		2025.01.15	47	45
13	王庄村	2025.01.14	47	45
14		2025.01.15	48	44
标准			60	50

由上表监测数据可知，本项目厂界昼间噪声 44-46dB(A)，夜间噪声 43-45dB(A) 满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，敏感点昼间噪声 47-48dB(A)，夜间噪声 43-45dB(A)，满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）

2 类标准。

5.2.5.2 声环境影响调查结论

(1) 根据以上监测数据可知，项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，敏感点噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，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，村民们对本项目反应良好，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包括井下采矿废石、废润滑油及职工生活垃圾，其中废润滑油属于危险废物。采矿废石暂存于废石暂存库，由洛阳砺拓再生资源利用有限公司定期拉走进行综合利用。废润滑油为危险废物，由现有工程 40m² 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，运往城关镇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，采场、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暂存库西南 50m 处（下风向）和 PD864 西南 50m 处（下风向），0-0.2m 表层样。

监测因子：pH、砷、镉、铬（六价）、总铬、铜、铅、锌、汞、镍。

河南金源黄金矿业有限责任公司摩天岭金矿生产系统改扩建工程
竣工环境保护验收调查报告

表 5-16 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
矿石废石暂存库西南 50m 处（下风向）	1 个表层样	砷、镉、铬（六价）、总铬、铜、铅、锌、汞、镍，共计 9 项，同步监测 pH	监测期间采样 1 次
PD864 西南 50m 处（下风向）			

具体监测点位布设见附图。

（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 1 月 14 日监测一次。监测分析方法见下表。

表 5-17 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
汞、砷	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 原子荧光法 HJ 680-2013	原子荧光光度计 PF31	汞：0.002mg/kg; 砷：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、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	铅：10mg/kg; 铜：1mg/kg; 镍：3mg/kg

（3）验收执行标准

矿石废石暂存库西南 50m 处土壤环境执行《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；PD864 西南 50m 处土壤环境执行《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）筛选值。

（4）监测结果分析

本项目土壤验收监测结果见下表。

表 5-18 土壤监测结果一览表

序号	检测因子	单位	检测结果	标准限值	检测结果	标准限值 (pH >7.5, 其他)	达标性
			矿石废石暂存库西南 50m 处 (下风向) 0~0.2m		PD864 西南 50m 处 (下风向) 0~0.2m		
1	pH 值	/	7.75	/	7.62	/	/
2	砷	mg/kg	12.8	60	11.7	25	达标
3	镉	mg/kg	0.32	65	0.35	0.6	达标
4	六价铬	mg/kg	未检出	5.7	未检出	/	达标
5	铜	mg/kg	50	18000	69	100	达标
6	镍	mg/kg	63	900	44	190	达标
7	铅	mg/kg	63	800	53	170	达标
8	汞	mg/kg	0.312	38	0.311	3.4	达标
9	铬	mg/kg	42	/	56	250	达标
10	锌	mg/kg	56	/	63	300	达标

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）第二类用地筛选值及《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15168-2018）中其他农用地土壤污染风险筛选值要求。

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）第二类用地筛选值及《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15168-2018）中其他农用地土壤污染风险筛选值要求。说明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

嵩县地势西高东低，南高北低，处在黄河、淮河、长江三大水系的分水岭地带，地势由西南向东北倾斜，西南为伏牛山，西北为熊耳山，外方山处于伊河、汝河之间，将全县分为嵩南、嵩北两大部分，嵩北多为黄土丘陵，嵩南为土石山区。县域海拔 245-2211.6 米，垂直高差达 1966.6 米。县境内海拔 1000 米以上的山峰 700 多座。白云山玉皇顶为中原海拔至高点，龙池漫峰为伏牛山主峰。伏牛山位于嵩县南部，呈西北—东南走向，嵩境内长 43 公里，宽 25 公里，面积 975 平方公里。外方山地处嵩县中部，呈西南—东北走向，嵩县境内长 35 公里，宽 30 公里，面积 991 平方公里，最高峰为杨山，海拔 1786.9 米，平均海拔 1121 米。熊耳山位于嵩县西北部，嵩县境内长 35 公里，宽 25 公里，面积 865 平方公里，最高峰为鹰嘴山，海拔 1859.6 米，平均海拔 1400 米。嵩县三面群山环抱，山岭连绵，地形起伏，沟壑纵横，沟深谷狭，坡度陡峭，地块零散。地质构造复杂，地形地貌类型多样，大体由中山、低山、丘陵、盆地、河谷、川地等组成。地势由东北向西南逐渐隆起，汝河、白河、伊河三条河流及 696 条支流贯穿其间，3700 多条沟壑纵横交错。全县总面积中，山区占 95%，丘陵占 4.5%，平川占 0.5%，故有“九山半陵半分川”之称。

项目所在区域地势西高东低，北高南低，属中低山。山坡多为灌木和杂草，通视条件较好。山顶一般较为平缓，黄土覆盖区多为农田，沟谷中为砂砾石冲积物堆积。

6.1.2 气候条件

嵩县气候属大陆性季风气候，四季分明，11 月份至次年 3 月份为降雪冰冻期，最大结冻深度 50cm，冻土深度：8~10cm，全年无霜期 216 天。年降水量 500~800mm，

年平均降水量 760mm，日最大降水量 186mm。大气降水主要集中在 6~8 月，易造成山洪暴发，河水暴涨；主导风向：夏季：东、东南；冬季：西、西北。全年主导风向为东北风，多年平均风速为 2.0m/s，最大风速 24m/s。

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	14.5℃	多年平均相对湿度	66%
极端最高气温	43.7℃	多年平均降雨量	690mm
极端最低气温	-18.4℃	多年平均风速	2.0m/s
平均气压	976.3hPa	多年平均日照时数	2293.8h
年平均蒸发量	1292.9mm	全年主导风向	NE

6.1.3 水文条件

嵩县地表水资源丰富，自北向南依次分布有三条比较大的河流：伊河、汝河、白河，分属黄河、淮河、长江流域。并有大型水库陆浑水库1座，中小型水库30座，多年水资源总量6.23亿m³，其中地下水资源量2.58亿m³，地表水资源量5.75亿m³，水资源可利用量3.10亿m³，客水可利用量445亿m³。

项目所在区域地表水系属黄河流域伊河水系，距离本项目最近的地表水体为高都川。高都川是黄河三级水系，流向为自西北向东南，源于熊耳山东南麓，从矿区北部流过，向东南约14km汇入陆浑水库。高都川平水期流量为0.01~0.06m³/S，洪水期最大流量150m³/S。

6.1.4 地下水概况

（1）区域含水层特征

根据含水层中主要含水介质的组合类型及特征，区域范围内可将含水岩组划分为：松散岩类孔隙水、碎屑岩类孔隙裂隙水、碳酸盐岩类裂隙岩溶水和基岩裂隙水。

①松散岩类孔隙水

在区内分布较广、水量最丰富的地下水，区内主要为河谷潜水。主要分布在伊河及其它小型沟谷内。含水岩组为全新统冲积层，由粉质粘土及砂卵石层组成，厚 4—46 米不等。主要含水层仍为松散的砂卵石层，一般厚 3—13 米。富水性受岩性、地貌及补给条件的制约，变化较大。伊河及其它河谷地带，单井涌水量换算值为 500—1000 吨/日。上述孔隙潜水埋藏浅，为 0.47—27 米。地下水化学类型为 $\text{HCO}_3\text{—Ca}$ 型水，矿化度小于 0.5 克/升。

②碎屑岩类孔隙裂隙水

含水岩组为新近系、古近系红色碎屑岩，呈产状平缓的单斜岩层，组成低山丘陵地形，含水岩性主要为泥砂质胶结的砂砾岩、砾岩及粉砂岩，成岩作用及胶结程度均差，构造裂隙不发育，近地表发育有风化裂隙带，弱含孔隙裂隙水，水质为 $\text{HCO}_3\text{—Ca}$ 型水，矿化度小于 0.3 克/升。

③碳酸盐岩类裂隙岩溶水

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矽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。

④基岩裂隙水

基岩裂隙水是本区内分布最广的地下水类型，按其岩性结构及含水特征，可分为块状岩类裂隙水和层状岩类裂隙水。

a、块状岩类裂隙水

该裂隙水主要指赋存于深变质的片麻岩类和侵入岩类中的风化和构造裂隙水。其中片麻岩类裂隙水，含水岩组为太古界太华群一套混合岩化或部分混合岩化片麻岩。经长期的构造变动和风化剥蚀作用，风化裂隙构造裂隙和片理均较发育，但开启程度较差。近地表发育有厚度不等的风化壳，这是风化裂隙潜水赋存的主要场所。另外在

一些断裂破碎带也有构造裂隙水富集，主要是张性断裂破碎带和压扭性断裂旁侧的裂隙带富水。侵入岩类裂隙水，含水岩组主要由中生带等各期花岗岩及浅成相流纹斑岩、辉绿斑岩组成。基岩裸露，地表风化强烈，呈球形风化，地表浅部风化裂隙发育，形成厚薄不一的风化壳，赋存有孔隙裂隙水，具有埋藏浅、富水性差、水量小等特点；深部因裂隙不发育且闭合而极少含水或无水。

b、层状岩类裂隙水

主要指赋存于石英砂岩及火山岩中的构造裂隙水。石英砂岩为主的基岩裂隙水，其含水岩组即蓟县系高山河组石英砂岩、粉砂岩和石英岩等。岩层多呈单斜状构成向斜的翼部，出露于分水岭或近分水岭地带，呈单面山地形，山势陡峻。基岩裸露，构造裂隙尚发育，赋存有裂隙潜水，其中以石英砂岩为主要含水段。因多呈狭窄条带出露于山高坡陡地区，裂隙开发程度亦差，限制了地下水的补给作用，故富水性较弱。火山岩裂隙水，其含水岩组为长城系熊耳群安山斑岩，流纹斑岩夹凝灰岩、英安岩等。岩层发育有柱状或弧形成岩裂隙，因经长期构造变动，构造裂隙也较发育，但因岩性较软，裂隙多呈闭合状。在浅部构造裂隙密集带和地形低洼的风化裂隙发育带，微含裂隙潜水，但分布不均匀。一般来说，在张性断裂带、压性断裂影响带、岩脉接触带和两组断裂交汇部位，如果有利于地下水的汇集，常有泉水溢出。

区内有少量中生代爆发角砾岩出露，结构致密，裂隙极不发育，含水性微弱，故视为相对隔水岩体。

本次调查区整体上属于碎屑岩类孔隙裂隙水，整体富水性较差。

(2) 地下水的补给、径流和排泄条件

区内地下水以大气降水为主要的直接补给来源。大气降水通过各类岩石的裂隙，溶蚀裂隙或孔隙及断裂破碎带，渗入地下，在不同地质构造、地形地貌等自然条件控制下，做垂直运移或径流、汇集，当条件适宜时，以泉的形式泄于沟谷及地形低洼处，或以水平径流侧向补给临区地下水。总的来看，区内地下水和地表水的分水岭基本一致，越接近分水岭，补给方式越单一。

各种类型的地下水，因含水岩性、水文地质特征及所处构造、地形地貌部位的不同，其补给、径流及排泄条件差异较大。

松散层地下水的流向与地形坡降相一致，沿地势下跌方向，以接近地面坡降的水力坡度水平径流。具有径流途径短、水循环交替积极，矿化度弱等特点。河谷潜水以径流补给地表水和垂直蒸发为主要排泄方式。

碎屑岩类孔隙裂隙水，主要接受大气降水垂直下渗和外围基岩裂隙水的侧向补给，在覆盖地区，上覆松散层潜水的下渗也是其主要重要的补给源。地下水顺岩层倾向向断陷盆地深部径流、汇集，形成层间承压—自流水。在侵蚀基准面以上，常以接触下降泉的形式泄于沟谷。

碳酸盐岩类裂隙岩溶水和基岩裂隙水，分布在广大山区，基岩裸露，广泛发育的片理、裂隙、断裂破碎带和各种岩溶现象，都有利于大气降水的下渗，其主要补给源是大气降水。补给量的大小，与降水量的大小，与降水量、岩性、构造、地形地貌、第四系覆盖厚度及植被发育情况有关。地下水的径流、排泄除受地形地貌条件影响外，还与压性断裂、阻水岩脉及地层等因素有关。在碳酸盐岩分布区，大气降水和部分地表水下渗后，切割的有利部位，以泉群集中排泄。基岩裂隙水一般无明显的补给、径流和排泄区，大气降水下渗后，以垂直运移、汇集为主，径流途径极短，常于沟谷切割的有利部位，以下降泉、散流形式近源分散排泄。

（3）区域地下水动态变化特征

区内潜水水位的起落随降水量的多少而变化，但是稍滞后一段时间，反映了降水的渗补作用，同样大气降水对山区基岩裂隙水和裂隙岩溶水也有重要的补给作用。在覆盖区，基岩裂隙水可得到上覆松散层潜水的下渗补给。

6.1.5 土壤、植被及生物多样性

1、植物

嵩县地处中纬度地区，区域性气候明显，树种资源丰富，属典型的伏牛山植被群

落体系。全县维管束植物约 1500~2000 种。其中木本植物 449 种，药用植物 600 余种，油料植物 48 种，淀粉植物 38 种，工业原料植物 50 多种。在全县植物资源中，划为国家一级重点保护植物的有银杏、南方红豆杉、水杉 3 种；国家二级保护植物有香果树、连香树、狭叶瓶耳小草、大果青扦、枰锤树、水青树、山白树、杜仲、独花兰、麦吊云杉、秦岭冷杉、核桃楸、野大豆、黄檗、水曲柳等 15 种；国家三级保护植物有青檀、领春木、华榛、紫斑牡丹、黄连、八角莲、天目、天目木姜子、银鹊树、金钱槭、紫茎、刺五加、猬实、延龄草、天喙兰、天麻等 16 种。另外还有河南省重点保护植物 30 种。主要森林树种有油松、华山松等针叶树种和栎类、桦木、椴树、槭树、千金榆、化香、山核桃、臭椿、苦楝、杨、柳等阔叶树。海拔 800m 以上为针叶林、针阔混交林和阔叶林，海拔 800m 以下为阔叶林。全县森林分布主要在白河、车村、木植街、黄庄、旧县、大章、德亨、纸房等乡镇，大坪乡、城关镇的部分行政村和三个国营林场，分布相对集中，面积占全县森林资源面积的 95.9%；饭坡、九店、田湖、闫庄、大坪、城关、何村、库区等 8 个乡镇分布较为分散，面积占全县森林资源面积的 4.1%。主要林间灌木有黄栌、杜鹃、胡枝子、珍珠梅等，主要林间杂草有羊胡子草、黄白草、竹叶草、蒿类等。以栎类、硬阔为主的天然林占全县乔木林的 84.3%。

调查区域内主要灌木有连翘、海棠、合欢、酸枣、荆条、杠柳、野菊花、野山梨、胡枝子、紫穗槐、白腊条凳。乔木主要有青岗树、椿树、桐树、栎树、国槐、杨树、柏树、榆树、桑树、松树、核桃、柿树等。草本植物主要有艾草、白草、车前草、狗尾草、羊胡子草、苎草、茅草、灯心草、披针草、苍术、穿地龙、柴胡、黄蒿、萋蒿、黄花蒿、苜蓿草、小蓬草、花叶滇苦菜、葎草、千里光、博落回、蒲公英、黄鹤菜、蛇莓、锦葵、盾果草、苎草、胡枝子、草木犀、毛连菜、鸢尾、野蔷薇等。粮食作物主要有小麦、玉米、红薯、大豆等。

2、动物

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。

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。

3、土壤

嵩县地区属于温暖带落叶林——褐土、棕壤及潮土自然带范围，土壤分为棕壤、黄棕壤、褐土、山地草甸土、潮土 5 个土类，15 个亚类，29 个土属，60 个土种。土壤与生物山地地质构造大部为花岗岩体，土壤多为棕壤土，丘陵区为第四纪黄土，河川区为第四纪粘土沉积物，土壤为潮土。

褐土：褐土是嵩县的主要土坡类型，分为淋溶褐土、始成褐土、碳酸盐褐土、褐土和潮湿土 5 个亚类、13 个土属、35 个土种。主要分布在熊耳山、外方山的黄庄、纸房、木植街、旧县、饭坡、九店、德亨、大章等乡镇的浅山丘陵区。面积占全县土壤面积的 58.58%。

棕壤：主要分布于外方山、熊耳山、伏牛山北坡海拔 800-900m 和南坡海拔 1000m 以上的中低山区的白河、木植街、车村、旧县至德亨西北部。分为棕壤、始成棕壤 2 个亚类、4 个土属、6 个土种，面积占全县总面积的 33.82%。

黄棕壤：主要分布在白河乡伏牛山南坡，海拔 900m 以下北亚热带地区边缘。分为黄棕壤、粗骨黄棕壤、粗骨性黄褐土 3 个亚类，4 个土属，5 个土种。占全县土壤面积的 5.38%。

潮土：主要分布在伊、汝河沿岸和明白河、德亨、黄寨、高都川、焦涧川等地，面积占全县土壤面积的 2.21%，其中耕地面积占 31.203%，占耕地的 6%，分为黄潮土、

灰潮土、褐土化潮土、湿潮土 4 个亚类、7 个土属、13 个土种。

山地草甸土：是嵩县稀有的山地土类，主要分布在龙池曼山的车村镇拜石村后湖，平均海拔 1400m 以上的山顶洼地，占全县土壤面积的 0.01%，常年积水，不能种植农作物。

项目所在地为低山丘陵，土壤类型主要为淋溶褐土。

6.1.6 区域生态系统特征

生态系统是由生物群落及其生存环境共同组成。生物群落同其生存环境之间以及生物群落内部不同种群生物之间不断进行着物质交换和能量流动，并处于相互作用和相互影响的动态平衡中。生态系统对于保护生物多样性、调节气候、改善环境质量、减缓干旱和洪涝灾害等方面发挥着不可替代的作用。

本项目位于中低山区，区内山高坡陡，杂草灌木丛生，属于半自然生态系统。局部受到采矿企业的影响，水土流失现象较为明显。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。本次扩建工程依托现有工业场地、硐口、办公生活区，不新增占地。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2.59km²，现有工程总占地面积约0.75hm²，本次扩建工程不新增占地。工程占地面积占整个评价区域约0.4%，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。本次项目不新增占地，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，作业人员少，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。

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，作业人员少，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，并且服务期满后将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。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。

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水平分析。

根据调查，河南金源黄金矿业有限责任公司于 2010 年开展了第一轮清洁生产审核，2014 年开展了第二轮清洁生产审核工作，2017 年开展了第三轮清洁生产审核工作，2023 年开展了第四轮开展清洁生产审核工作。根据《河南金源黄金矿业有限责任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

河南金源黄金矿业有限责任公司摩天岭金矿生产系统改扩建工程
竣工环境保护验收调查报告

表 7-1 清洁生产评价指标体系——黄金行业（地下开采）

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标	单位	二级指标权重	I 级基准值	II 级基准值	III 级基准值	企业现状	得分
1	生产工艺及装备指标	0.35	采矿工艺技术	/	0.25	采用填充法开采，优先采用国家鼓励类技术	根据矿石赋存条件、地址条件和经济合理性，选择最合适的采矿工艺。优先采用充填法和空场法开采	根据矿石赋存条件、地质条件和经济合理性，选择可行的采矿工艺	企业根据矿石赋存条件、地质条件和经济合理性选择以下 2 种采矿方法①分段空场法（厚度大于 5m 的矿体）；②浅孔留矿法（厚度小于 5m，倾角大于 55° 的矿体）。本次扩建工程维持现有采矿方法不变，工艺增加嗣后充填。	一级：0； 二级：8.75； 三级：8.75。
2			生产装备	/	0.25	采用机械化的生产设备。优先采用无轨开拓	优先采用机械化的生产设备	采用适合的一般生产设备	企业采用机械化生产设备	一级：0； 二级：8.75； 三级：8.75。
3			采空区处理	/	0.40	及时处理采空区，优先采用废石、尾矿等进行井下充填。优先采用高浓度全尾砂充填技术		采用适合的方法或措施，及时处理采空区	企业采用废石及尾矿进行采空区充填，采用全尾砂充填工艺	一级：14； 二级：14； 三级：14。
4			环保措施或设施、设备配备	/	0.10	采矿生产全过程采取相应的矿井水处理、降尘、减震降噪等污染防治措施或配备相应的环保设备，环保措施有效，设施、设备稳定运行。			采矿生产全过程采取相应的矿井水处理、降尘、减震降噪等污染防治措施或配备相应的环保设备，	一级：3.5； 二级：3.5； 三级：3.5。

河南金源黄金矿业有限责任公司摩天岭金矿生产系统改扩建工程
竣工环境保护验收调查报告

5	资源能源消耗指标	0.20	金矿开采单位产品能源消耗*	Kgce/t 金矿石	0.80	1.314	4.68	8.98	1.62kgce/t 金矿石	一级：4 二级：20 三级：20
6			单位产品取水量	m ³ /t 金矿石	0.20	≤0.3	≤0.4	≤0.5	井下生产用水采用矿井涌水，取用少量新鲜水，生活取用新鲜水，单位产品取水量 0.08m ³ /t 金矿石	
7	资源综合利用指标	0.20	开采回采率*	%	0.70	开采回采率指标根据具体情况，按附录 C 执行			本项目开采矿体大部分为倾斜厚矿体，围岩稳固，开采回采率 90%	一级：6 二级：20 三级：20
8			废石综合利用率 ^a	%	0.30	≥80	≥50	≥30	企业废石综合利用率 100%	
9	污染物产生指标	0.05	采矿作业场所粉尘浓度	mg/m ³	1.00	≤1.0	≤2.5	≤4.0	根据企业自行监测数据企业采场粉尘浓度为 0.341mg/m ³	一、二、三级：5
10	生态环境保护	0.10	排土场复垦率	%	0.50	≥90	≥85	≥75	服务期满后全部复垦，复垦率达到 100%	一、二、三级：5

河南金源黄金矿业有限责任公司摩天岭金矿生产系统改扩建工程
竣工环境保护验收调查报告

11	指标		矿区绿化覆盖率	%	0.50	≥90	≥80	≥70	矿区可绿化区域全部绿化	
12	清洁生产管理指标	0.10	详见表 4-21							一、二、三级：10
综合：一级指标：47.5，二级指标：100，三级指标：100										
a 废石不出井的企业，废石综合利用率按 100%计，标注*的指标为限定性指标										

表 7-2 清洁生产管理指标

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标	二级指标权重	I 级基准值	II 级基准值	III 级基准值	企业现状	得分
1	生产工艺及装备指标	0.10	产业政策执行情况	0.10	生产工艺和装备符合国家和地方相关产业政策，外排污染物达到排放、符合总量控制和排放污染许可证管理要求，严格执行建设项目环境影响评价制度和建设项目环保“三同时”制度等。			生产工艺和装备符合国家和地方相关产业政策，外排污染物达到排放、符合总量控制和排放污染许可证管理要求，严格执行建设项目环境影响评价制度和建设项目环保“三同时”制度等	一、二、三级：1
2			清洁生产管理制度	0.10	建立完善的管理制度并严格执行			设置完善的清洁生产制度	一、二、三级：1
3			清洁生产审核制度执行情况	0.15	按照《清洁生产促进法》和《清洁生产审核办法》要求开展了审核			企业已按要求开展了三轮清洁生产审核，本轮为第四轮	一、二、三级：1.5
4			清洁生产部门和人员配备	0.10	设有清洁生产管理部门和配备专职管理人员	设有清洁生产管理部门和人员	设有清洁生产管理部门和配备专职管理人员	一、二、三级：1	
5			开展提升清洁生产能力的活动	0.10	每年开展清洁生产活动二次以上	开展清洁生产活动		定期开展清洁生产活动	<u>一级：0</u> <u>二级：1</u> <u>三级：1</u>
6			环保设施运转率	0.15	环保处理装置与相应的生产设备同步运转率 100%			环保处理装置与相应的生产设	一、二、

河南金源黄金矿业有限责任公司摩天岭金矿生产系统改扩建工程
竣工环境保护验收调查报告

								备同步运转率 100%	三级: 1.5
7			岗位培训	0.10	所有岗位进行定期培训 2 次/年以上	所有岗位进行定期培训 1 次/年以上	所有岗位进行不定期培训	所有岗位进行定期培训 1 次/年以上	<u>一级: 0</u> <u>二级: 1</u> <u>三级: 1</u>
8			节能管理	0.05	实施低温余热利用、高压变频、能源管理中心建设等; 配备专职管理人员; 并符合 GB17167 配备要求, 能源能源管理体系并通过认证审核		有降低能耗措施, 设有节能管理人员, 并符合 GB17167 配备要求, 建立能源三级管理体系	实施高压变频、能源管理中心建设等; 配备专职管理人员; 并符合 GB17167 配备要求, 能源能源管理体系并通过认证审核	一、二、三级: 0.5
9			原料、燃料消耗及质检	0.05	建立原料、燃料质检制度和原料、燃料消耗定额管理制度, 安装计量装置或仪表, 对能耗物料消耗及水耗进行严格定量考核			企业已建立原料、燃料质检制度和原料、燃料消耗定额管理制度, 安装计量装置或仪表, 并对能耗物料消耗及水耗进行严格定量考核	一、二、三级: 0.5
10			环境应急预案有效*	0.10	编制系统的环境应急预案并定期开展环境的应急演练		编制环境应急预案并开展环境应急演练	编制系统的环境应急预案并定期开展环境的应急演练	一、二、三级: 1
综合: 一级指标: 8, 二级指标: 10, 三级指标: 10									
标注*的指标为限定性指标									

一、指标无量纲化

不同清洁生产指标由于不同，不能直接比较，需要建立原始指标函数。

$$Y_{g_k}(x_{ij}) = \begin{cases} 100, & x_{ij} \in g_k \\ 0, & x_{ij} \notin g_k \end{cases}$$

式中， x_{ij} 表示第 i 个一级指标下的第 j 个二级指标； g_k 表示二级指标基准值，其中 g_1 为 I 级水平， g_2 为 II 级水平， g_3 为 III 级水平； $Y_{g_k}(x_{ij})$ 为二级指标 x_{ij} 对于级别 g_k 的函数。

如以上公式所示，若指标 x_{ij} 属于级别 g_k ，则函数的值为 100，否则为 0。

二、综合评价指数计算

通过加权平均、逐层收敛可得到评价对象在不同级别 g_k 的得分 Y_{gk} ，公式为：

$$Y_{g_k} = \sum_{i=1}^m (w_i \sum_{j=1}^{n_i} \omega_{ij} Y_{g_k}(x_{ij}))$$

式中， w_i 为第 i 个一级指标的权重， ω_{ij} 为第 i 个一级指标下的第 j 个二级指标的权重，其中， m 为一级指标的个数， n_i 为第 i 个一级指标下二级指标的个数。另外， Y_{g1} 等同于 Y_I ， Y_{g2} 等同于 Y_{II} ， Y_{g3} 等同于 Y_{III} 。

三、黄金行业清洁生产企业的评定

本标准采用限定指标和指标分级加权评价相结合的方法。在限定性指标达到 III 级水平的基础是，采用指标分级加权评价方法，计算行业清洁生产综合评价指数。根据综合评价指数，确定清洁生产水平等级。

对黄金行业企业清洁生产水平的评价，是以其清洁生产综合评价指数为依据，对达到一定综合评价指数的企业，分别评定为 I 级、II 级、III 级。

不同等级的清洁生产企业的综合评价指数如下表。

表 7-3 黄金行业不同等级清洁生产企业综合评价指数

企业清洁生产水平	清洁生产综合评价指数
I 级(国际清洁生产领先水平)	同时满足： $Y_I \geq 85$ ； 限定性指标全部满足 I 级基准值要求

II 级(国内清洁生产先进水平)	同时满足: $Y_{II} \geq 85$; 限定性指标全部满足 II 级基准值要求及以上
III 级(国内清洁生产一般水平)	同时满足: $Y_{III} = 100$

7.1.2 工程清洁生产水平结论

对照以上指标体系，本项目清洁生产各级别得分如下。

$Y_I=37$ ， $Y_{II}=100$ ， $Y_{III}=100$

根据以上得分计算结果，本项目清洁生产水平为II级，即国内清洁生产先进水平。
验收完成并投产运行后，建设单位应按照国家有关部门要求积极开展清洁生产审核工作，提高清洁生产水平。

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。

本项目建设不涉及 VOCs、氮氧化物等废气污染物，项目生产废水不外排，且项目不新增职工，因此，本项目无总量控制指标。

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柴油、废机油泄漏污染大气、土壤及引发火灾造成二次污染大气、土壤。

8.2.2 环境风险事故防范及应急措施

已落实的风险防范措施为：

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设置了柴油应急桶，并设置了围堰，柴油发电机仅停电时使用，柴油的最大储存量为 1m^3 （约合 0.85t ），设置防火安全设施，并严格《危险化学品安全管理条例》

（2013 年修正）的规定进行运输、储存和使用，按有关规范要求配置干粉泡沫化学灭火器。

柴油泄漏急措施如下：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。用活性炭或其它惰性材料吸收。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。

8.3 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，河南金源黄金矿业有限责任公司制定有《河南金源黄金矿业有限责任公司突发环境事件应急预案》，且已经洛阳市生态环境局嵩县分局备案。

8.3.1 环境应急组织机构与职责

河南金源黄金矿业有限责任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、环境监测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，河南金源黄金矿业有限责任公司成立以总经理为指挥长的环境应急领导小组，具体职责如下：

（1）负责预案和安全、消防等其他专业预案、上级预案及其他预案的衔接及联动；

（2）检查突发环境事件的预防措施和应急救援的各项准备工作，督促、协助有关部门及时消除有毒有害物质的跑、冒、滴、漏；

（3）负责组织预案的审批与更新（应急指挥部负责审定内部各级应急预案）；

（4）负责组织预案评估；

（5）负责发布预警、启动和终止响应；

（6）确定现场指挥人员；

（7）协调事件现场有关工作；

（8）负责应急队伍的调动和资源配置；

（9）负责突发环境事件信息上报及可能受影响区域通报工作；

（10）负责应急状态下请求外部救援力量的决策；

（11）接受上级应急救援指挥机构指令和调动，协助事件处理；配合有关部门对环境进行修复、事件调查、经验教训总结；

（12）负责保护事件现场及相关数据；

（13）有计划地组织实施突发环境事件应急救援培训，根据预案进行演练，向周边企业提供本单位有关危险物质特性、救援知识等宣传材料。

在明确企业应急救援指挥机构职责的基础上，应进一步明确总指挥及各成员的具体职责。

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现场实施，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。

负责突发事件处置时，分析事件的发展趋势，并根据现场情况、事件性质、污染类型等情况，参与指导突发环境事件应急处置工作，分析判断事件成因，提出应急处置建议，编制突发环境事件技术报告等。

（2）物资保障组

本组包括物资保障、运输队和通讯及电力保障队。

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。参与现场抢险，配合物资供应。

（4）应急监测组

负责突发事件处置时，联系嵩县环境监测中心，根据应急预案中规定的应急监测方案和监测方法，及时制定、优化应急监测方案，组织开展现场监测，向现场指挥部报告监测结果及污染趋势分析，并提出污染防控建议；视情况调集嵩县监测力量，从环保技术方面指导抢险组开展应急抢险工作；组织梳理、汇总、分析应急监测和自动监控等数据，参与事件现场调查、取证和原因分析等工作。

8.3.2 应急物资储备

本项目应急物资储备详见表 8-1。

表 8-1 本项目应急物资明细表

序号	名称	数量	序号	名称	数量	存放地点	保管及联系电话
1	雨鞋	8 双	13	担架	1 副	摩天岭采区应急物资库	史逸飞 18837909980
2	雨衣	8 套	14	正氧式氧气呼吸机	2 台		
3	矿灯	8 个	15	轴流式风机	1 台		
4	安全帽	8 顶	16	灭火器	8 个		
5	编织袋	500 个	17	安全带	4 条		
6	彩条布	1 捆	18	潜水泵	2 台		
7	镐	1 把	19	警戒线	1 条		
8	铁锹	10 张	20	切割机	2 把		
9	毛巾	20 条	21	液压起重机	2 台		
10	出入口警示牌	4 个	22	报警器	1 台		
11	急救箱	1 个	23	检测仪	4 台		
12	铁丝	1 捆	24	棕绳	200 米		

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

河南金源黄金矿业有限责任公司摩天岭金矿生产系统改扩建工程
竣工环境保护验收调查报告

河南金源黄金矿业有限责任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。

第九章 社会环境影响调查

9.1 区域社会环境概况

嵩县位于洛阳市西南部，因地处嵩山起脉而得名，总面积 3009 平方公里，辖 16 个乡镇 337 个行政村（社区），总人口 65 万。目前全县共有汉、满、回、蒙等民族共 24 个，少数民族 2496 人，其中：满族 1422 人，主要分布在车村、白河等镇。回族 751 人，主要分布在德亭、车村、城关等乡镇。其他少数民族分散居住在县城和各乡镇。

城关镇地处嵩县中部，东南接陆浑镇、纸房镇，东北连大坪乡，西南接何村乡、德亭镇，西北与宜阳县接壤，行政区域面积 100.8 平方千米。城关镇辖 6 个社区、14 个行政村，镇人民政府驻上仓村。

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。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。

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 结论

综上所述，河南金源黄金矿业有限责任公司摩天岭金矿生产系统改扩建工程不新

河南金源黄金矿业有限责任公司摩天岭金矿生产系统改扩建工程
竣工环境保护验收调查报告

增占地，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，河南金源黄金矿业有限责任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表 10-1。

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；

**河南金源黄金矿业有限责任公司摩天岭金矿生产系统改扩建工程
竣工环境保护验收调查报告**

	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，河南金源黄金矿业有限责任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

河南金源黄金矿业有限责任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。日常监测工作委托有资质的第三方监测机构完成。具体环境监测计划见表 10-2。

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	无组织	厂界外 10m	颗粒物	每季度一次	《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	地下水水质	生活区井	pH、耗氧量、氨氮、氟化物、总硬度、石油类、铅、镉、汞、六价铬、砷、铜、锌、镍	每年一次	《地下水质量标准》（GB/T14848—2017）III类标准

河南金源黄金矿业有限责任公司摩天岭金矿生产系统改扩建工程
竣工环境保护验收调查报告

土壤	土壤环境质量	矿石废石暂存库西南 50m 处（下风向）	砷、镉、铬（六价）、总铬、铜、铅、锌、汞、镍，共计9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）
		PD864 西南 50m 处（下风向）			《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）

10.3 调查结论

河南金源黄金矿业有限责任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

河南金源黄金矿业有限责任公司摩天岭金矿生产系统改扩建工程的建设，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项目周围村庄内的住户。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王庄村等居民，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表 11-1。

河南金源黄金矿业有限责任公司摩天岭金矿生产系统改扩建工程
竣工环境保护验收调查报告

表 11-1 河南金源黄金矿业有限责任公司摩天岭金矿生产系统改扩建工程
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	2024 年 6 月，洛阳市永青环保工程有限公司编制完成《河南金源黄金矿业有限责任公司摩天岭金矿生产系统改扩建工程环境影响报告书》（报批版）。2024 年 7 月 31 日通过洛阳市生态环境局嵩县分局审批，审批文号为嵩环审〔2024〕7 号。 本项目为扩建项目，生产规模由 3 万 t/a 扩建至 9 万 t/a，开采方式为地下开采。项目矿区范围不变且不增加采区，利用现有的开拓系统、工业场地和硐口，主要对盲斜坡道改道、扩建端部回风井、更换排水离心泵等。扩建后项目增大开采规模，减少服务年限。2024 年 8 月项目开工建设，2024 年 12 月 17 日项目竣工。项目实际总投资 1050 万元，其中环保投资 45 万元，占本工程总投资的 4.29%。 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： 矿井涌水全部回用，车辆冲洗废水经沉淀池沉淀后回用，职工生活污水依托现有工程一体化污水处理设施进行处理，处理后生活污水泵入高位水池回用于生产。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。 本项目采矿废石暂存于废石暂存库，定期拉走进行综合利用；废润滑油由现有工程 40m² 危险废物贮存库暂存，定期交有资质单位处置；生活垃圾集中收集后，运往城关镇垃圾中转站交由环卫部门统一处理。 项目地下水防控区域主要为初期雨水收集池。企业已按分区防渗要求进行了防渗。 本项目不新增占地，项目的实施不会破坏地表植被，减少区域植被量。 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				

**河南金源黄金矿业有限责任公司摩天岭金矿生产系统改扩建工程
竣工环境保护验收调查报告**

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%，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，调查统计结果见表 11-2。

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（%）	61		39	
	居住地区	王庄村	龙潭村	陶村	
	选择项占百分比（%）	72	18	10	
	职业	农民		工人	学生

**河南金源黄金矿业有限责任公司摩天岭金矿生产系统改扩建工程
竣工环境保护验收调查报告**

调查内容	选择项占百分比 (%)		77	21	2
	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 (%)		8	36	56
	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		

由表 11-2 的统计结果可知：

(1) 被调查人员构成：61%被调查者为男性，39%为女性；8%被调查人员文化程度为专科以上，36%被调查人员文化程度为高中及中专，56%为初中及以下；被调查者中 77%为农民，21%为职工，2%为学生。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

河南金源黄金矿业有限责任公司摩天岭金矿生产系统改扩建工程位于河南省洛阳市嵩县城关镇王庄村现有选厂内，摩天岭金矿开采矿体为 F707-I、J7-II-A、J7-II-B、J7-III、J7-IV、J7-V、J7-VI、J7-VIII、J7-IX、J7-IX-1 等 10 条矿体，开采深度由 +730m~+550m。本次扩建工程生产规模由 3 万 t/a 扩建至 9 万 t/a，扩建后服务年限 5.4 年，项目采用平硐+盲斜坡道开拓。。

2024 年 5 月，环评单位在接受委托后依据环境影响评价技术导则和相关规定的要求，编制完成了《河南金源黄金矿业有限责任公司摩天岭金矿生产系统改扩建工程环境影响报告书》。2024 年 7 月 31 日通过洛阳市生态环境局嵩县分局审批，审批文号为嵩环审〔2024〕7 号。

2024 年 8 月本项目开工建设，2024 年 12 月 17 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 285-289t/d，达到设计能力的 95%-96%，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，河南金源黄金矿业有限责任公司摩天岭金矿生产系统改扩建工程已按照环评、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

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。

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。

根据洛阳市达峰环境检测有限公司于 2025 年 1 月 14 日~15 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。

根据对项目附近村庄的公众意见调查结果可知，村民们对本项目反应良好，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

本项目运营期废水污染源主要为矿井涌水、车辆冲洗水废水、生活污水。矿井正常涌水量经设置有 1 座 195m³ 井下水仓和 1 座 230m³ 高位水池收集后，全部回用。本项目车辆冲洗废水经沉淀池沉淀后可回用于车辆冲洗工序，不外排。生活污水依托现有工程办公区化粪池收集定期由附近村民拉走肥田。

采取上述措施后，项目废水零排放，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

本项目对空压机、风机等设备均采取了选用低噪声设备、车间密闭、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 1 月 14 日~15 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，周围敏感点噪声值能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。

根据对本项目附近村民的公众意见调查结果可知，村民们对本项目反应良好，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包括井下采矿废石、废润滑油及职工生活垃圾，其中废润滑油属于危险废物。采矿废石暂存于废石暂存库，由洛阳砺拓再生资源利用有限公司定

期拉走进行综合利用。废润滑油为危险废物，由现有工程 40m² 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，运往城关镇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，村民们对本项目反应良好，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。

本项目不设置总量控制指标。

12.1.6 环境管理与监测调查结论

河南金源黄金矿业有限责任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

河南金源黄金矿业有限责任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。项目石门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

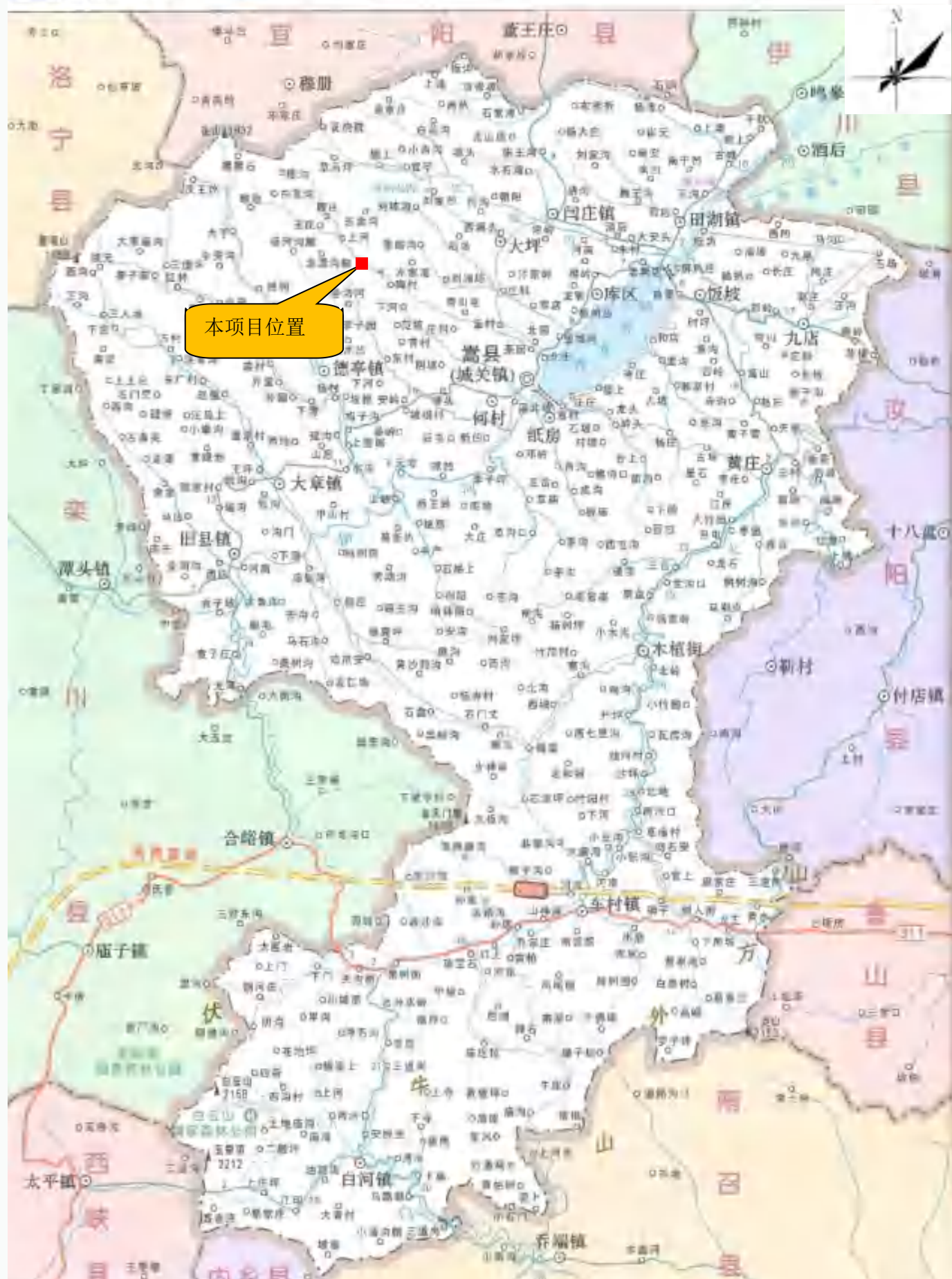
河南金源黄金矿业有限责任公司摩天岭金矿生产系统改扩建工程实施过程中，严格执行了环境影响评价制度。在项目的建设过程中，认真执行了环境保护“三同时”制度，依据环境影响评价文件和洛阳市生态环境局嵩县分局的批复文件，积极落实了相应的环境保护措施，并根据现行环保政策要求进行了整治。

根据调试期间监测调查结果表明，项目采取的各项环保措施有效地减少了工程污

河南金源黄金矿业有限责任公司摩天岭金矿生产系统改扩建工程
竣工环境保护验收调查报告

染物的排放量，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。

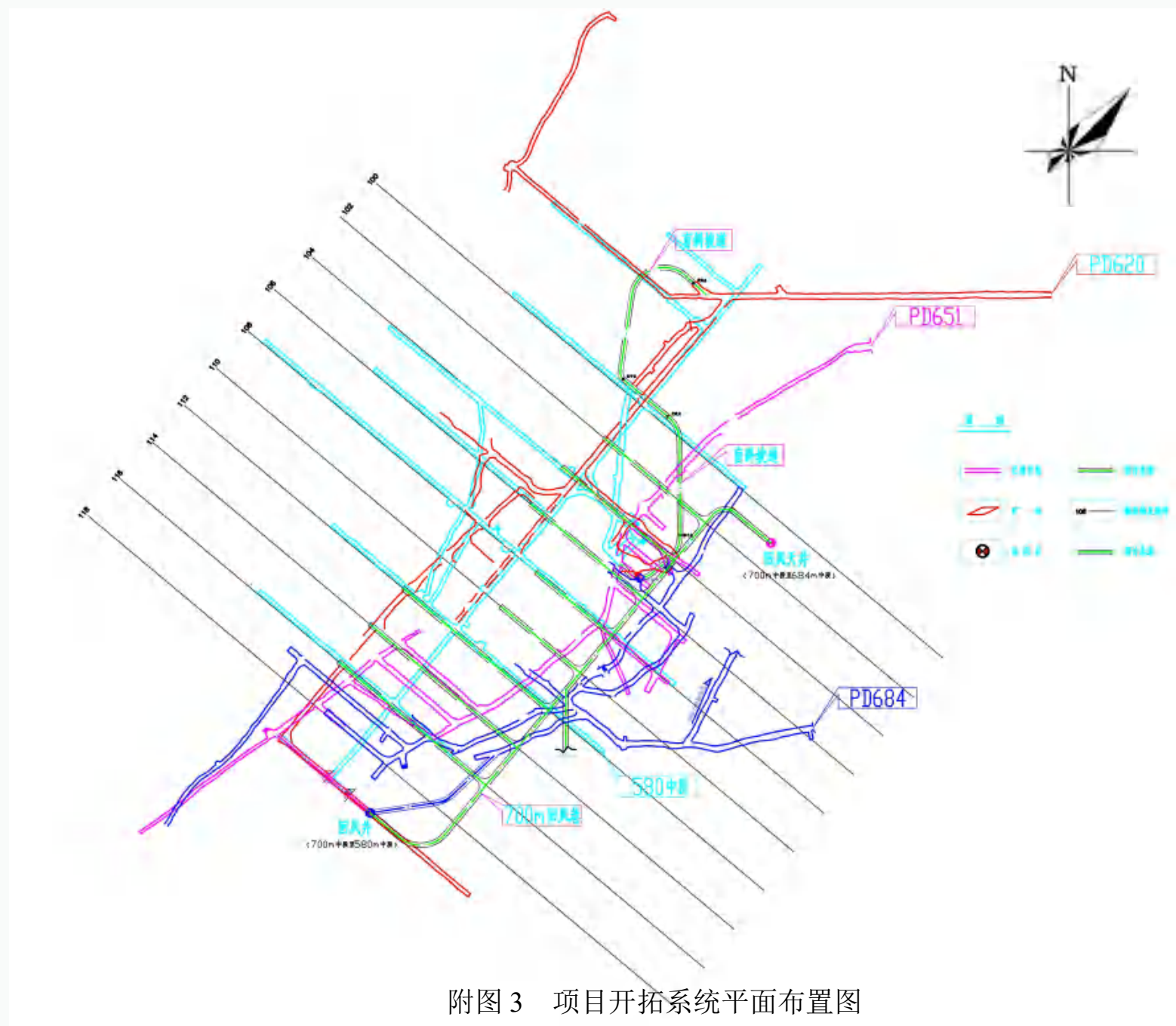
根据本次验收调查，本项目总体上达到了建设项目竣工环境保护验收的条件，建议通过竣工环境保护验收。

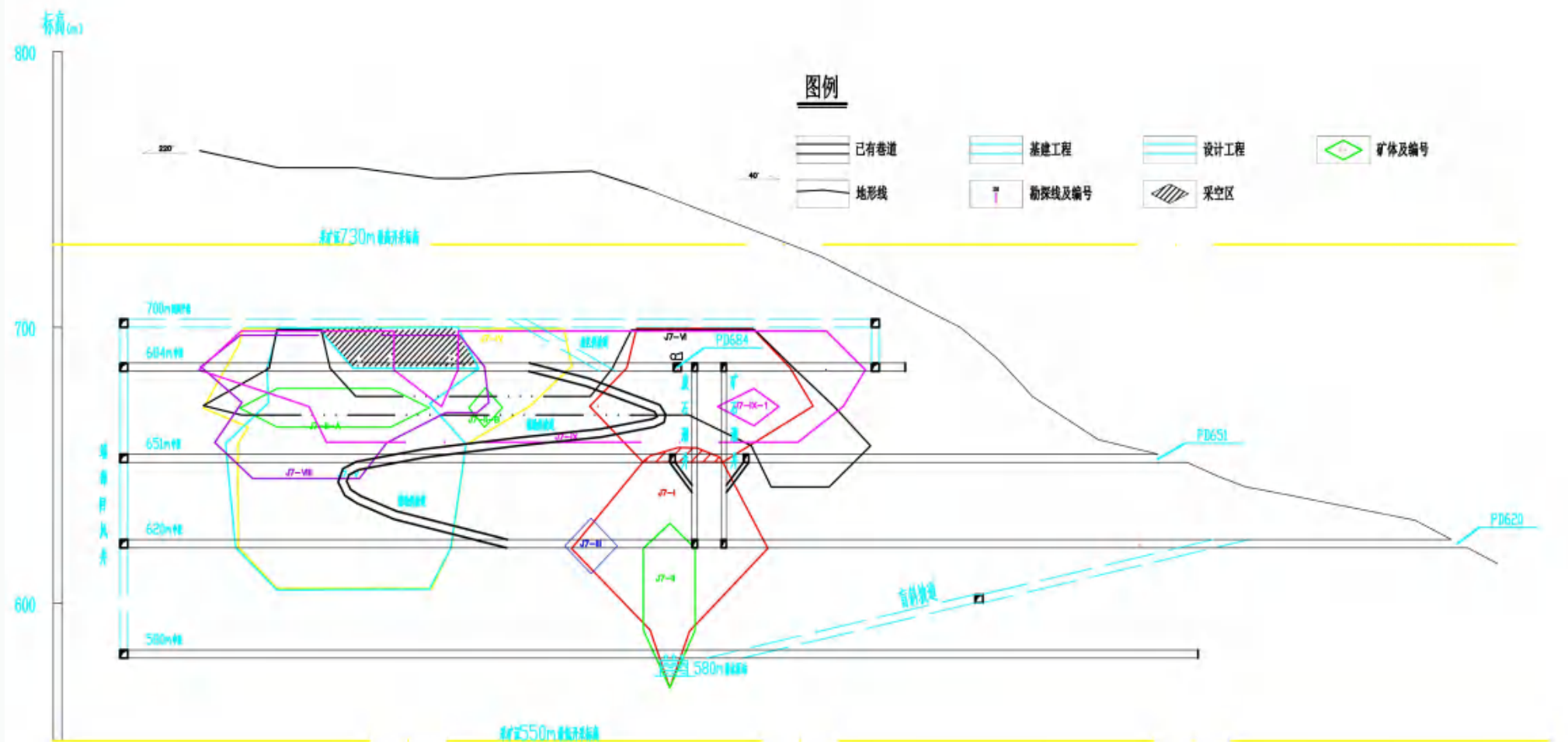


附图 1 项目地理位置图

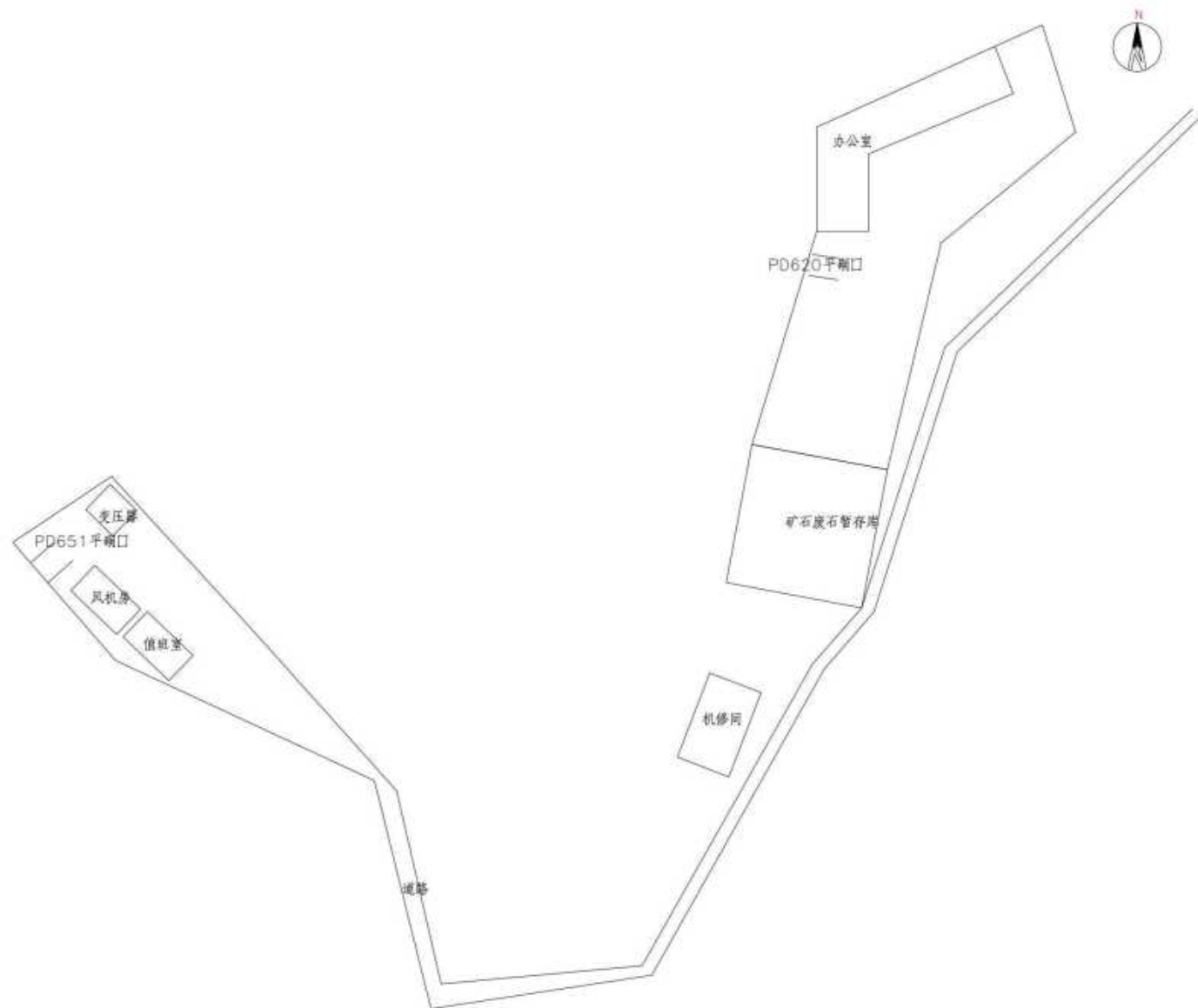


附图2 项目周围环境图

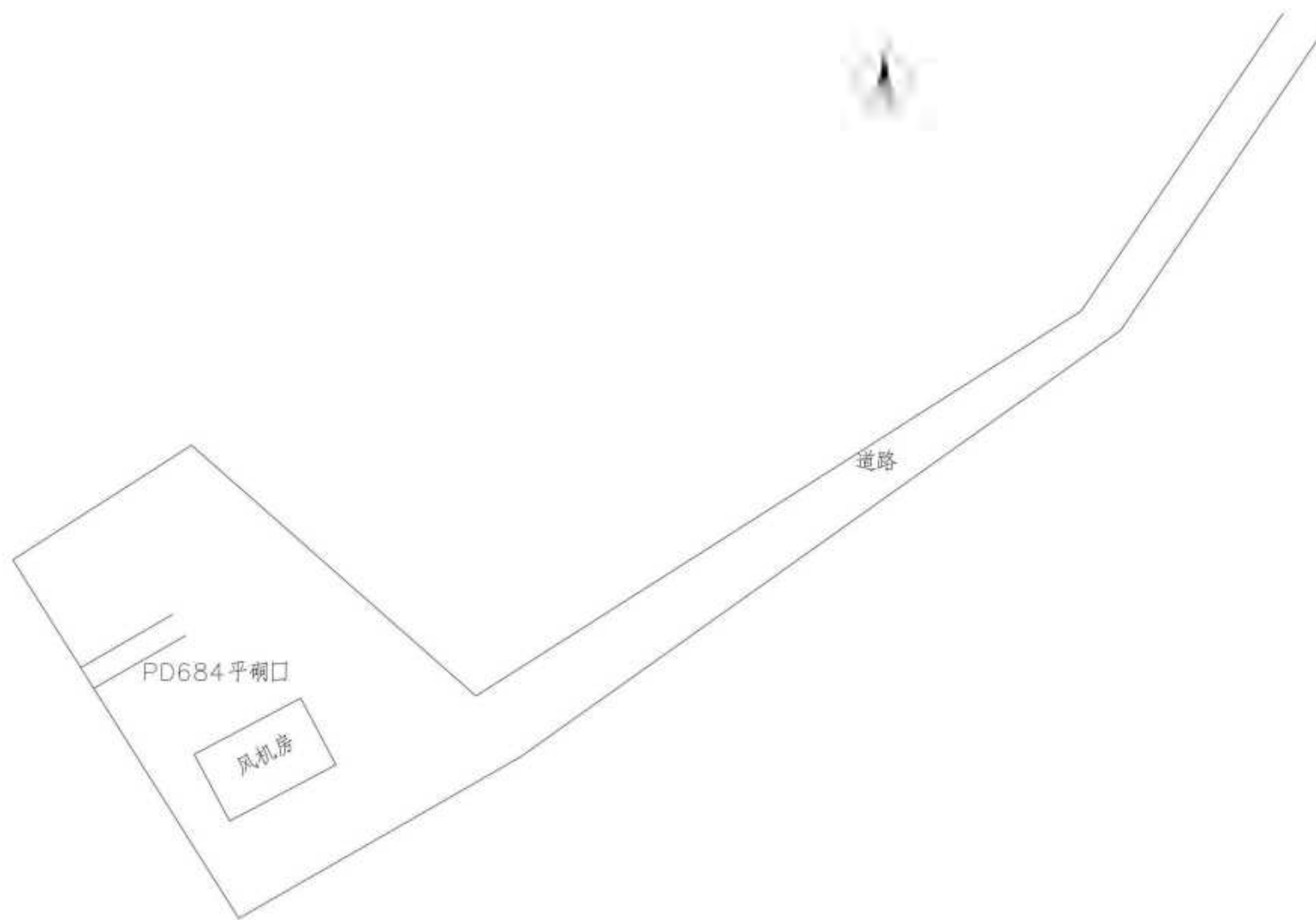




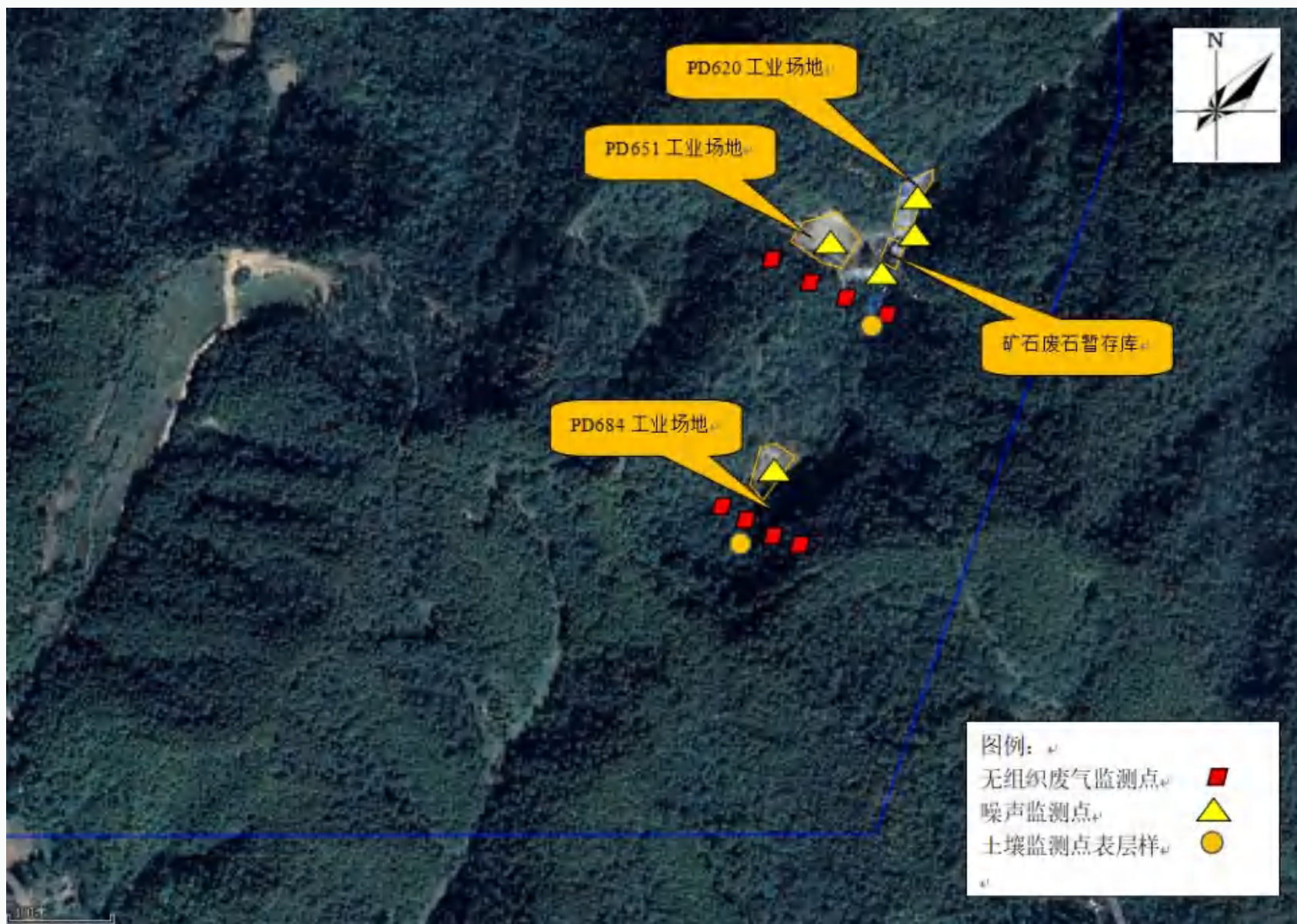
附图 4 项目开拓系统纵向投影图



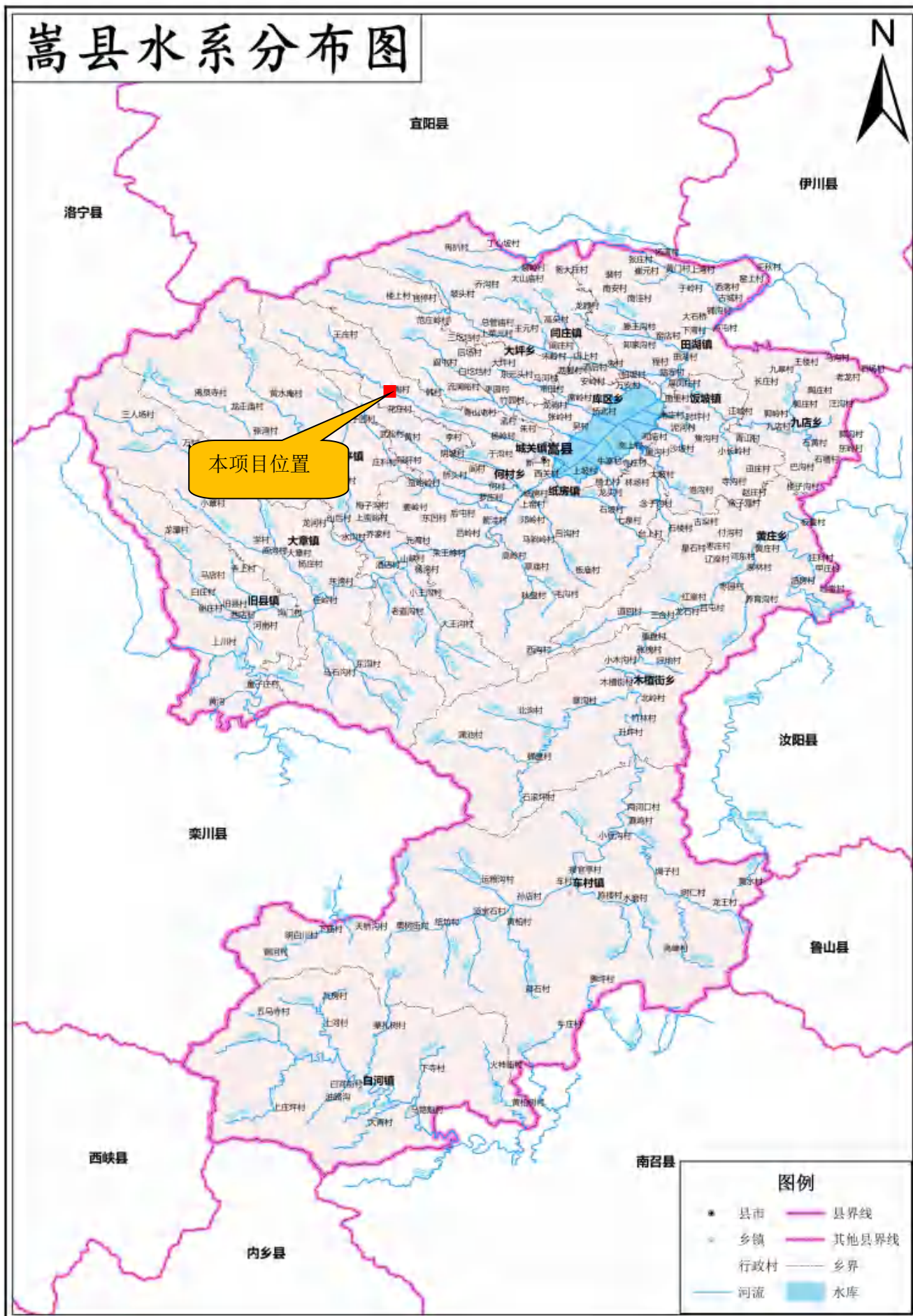
附图 5-1 PD620 和 PD651 工业场地平面布置图



附图 5-2 PD684 工业场地平面布置图



附图 6 项目验收监测布点图



附图 7 嵩县水系分布图

	
PD620	PD620 工业场地办公区
	
PD651	PD684
	
矿石废石暂存库	洗车装置



新建变压器



初期雨水收集池



矿区道路



矿区道路

附图 8 嵩县水系分布图

附件 1 委托书

委 托 书

洛阳市腾华技术有限公司：

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》、《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》，我单位委托贵单位对“河南金源黄金矿业有限责任公司摩天岭金矿生产系统改扩建工程”进行竣工环境保护验收工作。望接受委托后，尽快组织有关技术人员展开工作！

特此委托！

委托单位：河南金源黄金矿业有限责任公司

2024年12月18日



洛阳市生态环境局嵩县分局

嵩环审（2024）7号

河南金源黄金矿业有限责任公司摩天岭金矿生产系统 改扩建工程环境影响报告书的批复

河南金源黄金矿业有限责任公司：

你公司（统一社会信用代码：914103251715562141）委托洛阳市永青环保工程有限公司编制的《河南金源黄金矿业有限责任公司摩天岭金矿生产系统改扩建工程环境影响报告书》（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、河南金源黄金矿业有限责任公司摩天岭金矿生产系统改扩建工程位于嵩县城关镇王庄村。建设性质为扩建。项目矿区范围不变且不增加采区，利用现有的开拓系统、工业场地和硐口，对盲斜坡道改道、扩建端部回风井、更换排水离心泵等。开采方式为地下开采，生产规模由3万吨扩建至9万吨/年，总服务年限5.9年（含基建期0.5年）。项目总投资1034万元，其中环保投资143.6万元。

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）施工期要加强施工现场管理，严格落实《洛阳市2024年蓝天保卫战实施方案》的防尘措施；施工废水经沉淀后用于施工区洒水抑尘；合理安排施工时间，使用低噪音设备，采用限速、禁鸣等措施，防止噪声扰民；开挖的废石综合利用；生活垃圾定期清运。

（三）落实大气污染防治措施。营运期爆破时采取湿式凿岩、洒水抑尘的防治措施；废石、矿石储存在废石暂存库内，暂存库封闭并安装喷淋洒水装置；运输车辆限速限载、加盖篷布避免沿途洒落，设置车辆冲洗装置，定期清扫路面、定时洒水。厂界颗粒物无组织排放应满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2有关要求。

（四）落实废水治理措施。矿井涌水经井下水仓及高位

水池收集沉淀后回用；车辆冲洗废水经沉淀池沉淀后回用于洗车工序；生活污水依托现有处理设施处理后，泵入高位水池回用于生产；初级雨水经下游的雨水收集池收集后，用于工业场地和道路洒水抑尘。

（五）落实噪声污染防治措施。空压机、主扇风机等高噪声设备，采取减振、隔声、消声等措施。运输车辆采用限速、禁鸣措施，减少对沿线居民的影响。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。

（六）做好固体废物处置和综合利用。项目产生的废石暂存于废石暂存库，定期清运综合利用。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。职工生活垃圾经收集后，定期转运至垃圾中转站统一处理。

（七）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；服务期满后及时拆除各项建（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。

（八）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。

（九）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。

(十) 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、本项目不新增主要污染物排放量。

六、该项目涉及国土、林业、规划、安监等事项，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”的落实。



抄送：环境监察大队、洛阳市永青环保工程有限公司

附件 3 应急预案备案表

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	河南金源黄金矿业有限责任公司	机构代码	914103251715562141
法定代表人	王庆祥	联系电话	15194429222
联系人	王庆祥	联系电话	15194429222
传 真		电子邮箱	365996579@qq.com
地址	河南省洛阳市嵩县 中心经度 111.58.35.02 中心纬度 34.11.49.51		
预案名称	河南金源黄金矿业有限责任公司突发环境事件应急预案		
风险级别	较大 M		
本单位于 2024 年 10 月 30 日签署发布了突发环境事件应急预案，备案条件具备，备案文件齐全，现报送备案。 本单位承诺，本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实，无虚假，且未隐瞒事实。 预案制定单位（公章）			
预案签署人	王庆祥	报送时间	2024 年 11 月 12 日

突发环境事件应急预案备案文件目录	1.突发环境事件应急预案备案表； 2.环境应急预案及编制说明： 环境应急预案（签署发布文件、环境应急预案文本）； 编制说明（编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明）； 3.环境风险评估报告； 4.环境应急资源调查报告； 5.环境应急预案评审意见。		
备案意见	该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于 2024 年 11 月 12 日收讫，文件齐全，予以备案。 		
备案编号	410325-2024-032-M		
报送单位	河南金源黄金矿业有限责任公司		
受理部门负责人	闫亚奎	经办人	宋献杰

注：备案编号由企业所在地县级行政区划代码、年份、流水号、企业环境风险级别（一般 L、较大 M、重大 H）及跨区域（T）表征字母组成。例如，河北省永年县**重大环境风险非跨区域企业环境应急预案 2015 年备案，是永年县环境保护局当年受理的第 26 个备案，则编号为：130429-2015-026-H；如果是跨区域的企业，则编号为：130429-2015-026-HT。

附件 4 固定污染源排污登记回执

固定污染源排污登记回执

登记编号：914103251715562141001X

排污单位名称：河南金源黄金矿业有限责任公司

生产经营场所地址：河南省洛阳市嵩县城关镇陶村

统一社会信用代码：914103251715562141

登记类型：☐首次 ☐延续 ☒变更

登记日期：2024年09月29日

有效期：2024年09月29日至2029年09月28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延续登记。



更多资讯，请关注“中国排污许可”官方公众微信号

附件 5 采矿许可证

中华人民共和国
采 矿 许 可 证

(副本)

证号: C4100002009074120030338

采矿权人: 河南金源黄金矿业有限责任公司

地 址: 洛阳市嵩县城关镇祁雨沟

矿山名称: 河南金源黄金矿业有限责任公司嵩县摩天岭金矿

经济类型: 有限责任公司

开采矿种: 金矿

开采方式: 地下开采

生产规模: 9万吨/年

矿区面积: 3.548平方公里

有效期限: 7.8年 自 2023年12月29日 至 2031年08月29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	点号	X坐标	Y坐标
1	3789487.92	37585276.35			
2	3789498.44	37586398.16			
3	3787649.50	37586445.16			
4	3787658.72	37587443.57			
5	3787412.21	37587445.88			
6	3786732.20	37587221.85			
7	3786721.45	37586069.64			
8	3788570.41	37586052.65			
9	3788563.40	37585284.75			
标高: 从730.0000至550.0000米					
1	3788005.56	37586826.07			
2	3789250.68	37586814.18			
3	3789250.68	37587582.19			
4	3788007.02	37587593.63			
标高: 从730.0000至550.0000米					

开采深度: 由730米至550米标高

共有13个拐点圈定

2000国家大地坐标系

附件6 本项目竣工公示截图



附件 7 本项目调试公示截图

http://www.hnhbxxw.cn/ysgsinfo-845.html

环保信息网
ENVIRONMENTAL ASSESSMENT INFORMATION NETWORK

环保信息公示，公众服务平台

输入关键字查找 搜索

首页 环评验收 环境检测 环保工程 排污许可 环保管家 信息公示 政策法规 招贤纳士 联系我们

验收公示

当前位置: 首页 > 验收公示

河南金源黄金矿业有限责任公司摩天岭金矿生产系统改扩建工程环境保护设施调试公示

◎ 日期: 2024-12-25 16:01:13 ● 访问量: 11 □ 类型: 验收公示

项目名称: 河南金源黄金矿业有限责任公司摩天岭金矿生产系统改扩建工程
建设单位: 河南金源黄金矿业有限责任公司
建设地点: 河南省洛阳市嵩县城关镇王庄村
环评批复文号: 嵩环审【2024】7号

项目说明: 该项目于2024年7月31日通过洛阳市生态环境局嵩县分局审批, 审批文号为嵩环审【2024】7号, 目前项目已竣工。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, 项目拟定于2024年12月25日-2025年3月24日进行调试。

河南金源黄金矿业有限责任公司
2024年12月25日

附件 8 验收监测期间日报表

河南金源黄金矿业有限责任公司摩天岭金矿生产系统改扩建工程验收监测期间日报表

本项目设计金矿原矿石开采规模 300t/d，年生产 300 天，监测期间开采矿石量见下表。

验收监测期间项目运行工况统计

日期	2025 年 1 月 14 日	2025 年 1 月 15 日
设计生产规模 (t/d)	300	
实际生产规模 (t/d)	285	289
运行负荷 (%)	100	100

(1) 验收监测期间，该项目运行负荷为 95%-96%。由此可知，该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 75% 以上。

(2) 验收监测期间，项目生产设备及环保设施运行正常。

河南金源黄金矿业有限责任公司
2025年1月15日

附件 9 项目竣工环境保护验收公众意见调查表

河南金源黄金矿业有限责任公司摩天岭金矿生产系统改扩建工程
竣工环境保护验收公众意见调查表

姓名	郭晓	性别	女	年龄	39
职业	农民	民族	汉	受教育程度	中专
居住住址	嵩县城关镇王庄			方位	
项目基本情况	2024 年 6 月，洛阳市永青环保工程有限公司编制完成《河南金源黄金矿业有限责任公司摩天岭金矿生产系统改扩建工程环境影响报告书》（报批版）。2024 年 7 月 31 日通过洛阳市生态环境局嵩县分局审批，审批文号为嵩环审〔2024〕7 号。 本项目为扩建项目，生产规模由 3 万 t/a 扩建至 9 万 t/a，开采方式为地下开采。项目矿区范围不变且不增加采区，利用现有的开拓系统，工业场地和硐口，主要对盲斜坡道改造、扩建端部回风井、更换排水离心泵等。扩建后项目增大开采规模，减少服务年限。2024 年 8 月项目开工建设，2024 年 12 月 17 日项目竣工。项目实际总投资 1050 万元，其中环保投资 45 万元，占本工程总投资的 4.29%。 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： 矿井涌水全部回用，车辆冲洗废水经沉淀池沉淀后回用，职工生活污水依托现有工程一体化污水处理设施进行处理，处理后生活污水泵入高位水池回用于生产。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。 本项目采矿废石暂存于废石暂存库，定期拉走进行综合利用；废润滑油由现有工程 40m³ 危险废物贮存库暂存，定期交有资质单位处置；生活垃圾集中收集后，运往城关镇垃圾中转站交由环卫部门统一处理。 项目地下水防控区域主要为初期雨水收集池。企业已按分区防渗要求进行了防渗。 本项目不新增占地，项目的实施不会破坏地表植被，减少区域植被量。 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。				

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					

河南金源黄金矿业有限责任公司摩天岭金矿生产系统改扩建工程

竣工环境保护验收公众意见调查表

姓名	王大博	性别	男	年龄	33
职业	农民	民族	汉	受教育程度	高中
居住住址	朱武镇美顿王庄			方位	
项目基本情况	2024年6月，洛阳市永青环保工程有限公司编制完成《河南金源黄金矿业有限责任公司摩天岭金矿生产系统改扩建工程环境影响报告书》（报批版）。2024年7月31日通过洛阳市生态环境局嵩县分局审批，审批文号为嵩环审〔2024〕7号。 本项目为扩建项目，生产规模由3万t/a扩建至9万t/a，开采方式为地下开采。项目矿区范围不变且不增加采区，利用现有的开拓系统、工业场地和硐口，主要对盲斜坡道改造、扩建端部回风井、更换排水离心泵等。扩建后项目增大开采规模，减少服务年限。2024年8月项目开工建设，2024年12月17日项目竣工。项目实际总投资1050万元，其中环保投资45万元，占本工程总投资的4.29%。 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： 矿井涌水全部回用，车辆冲洗废水经沉淀池沉淀后回用，职工生活污水依托现有工程一体化污水处理设施进行处理，处理后生活污水泵入高位水池回用于生产。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。 本项目采矿废石暂存于废石暂存库，定期拉走进行综合利用；废润滑油由现有工程40m³危险废物贮存库暂存，定期交有资质单位处置；生活垃圾集中收集后，运往城关镇垃圾中转站交由环卫部门统一处理。 项目地下水防控区域主要为初期雨水收集池。企业已按分区防渗要求进行了防渗。 本项目不新增占地，项目的实施不会破坏地表植被，减少区域植被量。 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。				

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	无				

河南金源黄金矿业有限责任公司摩天岭金矿生产系统改扩建工程

竣工环境保护验收公众意见调查表

姓名	温符林	性别	男	年龄	34
职业	工人	民族	汉	受教育程度	高中
居住住址	城关镇王庄			方位	
项目基本情况	2024年6月，洛阳市永青环保工程有限公司编制完成《河南金源黄金矿业有限责任公司摩天岭金矿生产系统改扩建工程环境影响报告书》（报批版）。2024年7月31日通过洛阳市生态环境局嵩县分局审批，审批文号为嵩环审〔2024〕7号。 本项目为扩建项目，生产规模由3万t/a扩建至9万t/a，开采方式为地下开采。项目矿区范围不变且不增加采区，利用现有的开拓系统、工业场地和硐口，主要对盲斜坡道改道，扩建端部回风井，更换排水离心泵等。扩建后项目增大开采规模，减少服务年限。2024年8月项目开工建设，2024年12月17日项目竣工。项目实际总投资1050万元，其中环保投资45万元，占本工程总投资的4.29%。 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： 矿井涌水全部回用，车辆冲洗废水经沉淀池沉淀后回用，职工生活污水依托现有工程一体化污水处理设施进行处理，处理后生活污水泵入高位水池回用于生产。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。 本项目采矿废石暂存于废石暂存库，定期拉走进行综合利用；废润滑油由现有工程40m²危险废物贮存库暂存，定期交有资质单位处置；生活垃圾集中收集后，运往城关镇垃圾中转站交由环卫部门统一处理。 项目地下水防控区域主要为初期雨水收集池。企业已按分区防渗要求进行了防渗。 本项目不新增占地，项目的实施不会破坏地表植被，减少区域植被量。 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。				

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					

河南金源黄金矿业有限责任公司摩天岭金矿生产系统改扩建工程

竣工环境保护验收公众意见调查表

姓名	陶崇	性别	女	年龄	28
职业		民族	汉	受教育程度	本科
居住住址	成发镇王庄			方位	
项目基本情况	2024年6月，洛阳市永青环保工程有限公司编制完成《河南金源黄金矿业有限责任公司摩天岭金矿生产系统改扩建工程环境影响报告书》（报批版）。2024年7月31日通过洛阳市生态环境局嵩县分局审批，审批文号为嵩环审〔2024〕7号。 本项目为扩建项目，生产规模由3万t/a扩建至9万t/a，开采方式为地下开采。项目矿区范围不变且不增加采区，利用现有的开拓系统、工业场地和硐口，主要对盲斜坡道改道、扩建端部回风井，更换排水离心泵等。扩建后项目增大开采规模，减少服务年限。2024年8月项目开工建设，2024年12月17日项目竣工。项目实际总投资1050万元，其中环保投资45万元，占本工程总投资的4.29%。 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： 矿井涌水全部回用，车辆冲洗废水经沉淀池沉淀后回用，职工生活污水依托现有工程一体化污水处理设施进行处理，处理后生活污水泵入高位水池回用于生产。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。 本项目采矿废石暂存于废石暂存库，定期拉走进行综合利用；废润滑油由现有工程40m³危险废物暂存库暂存，定期交有资质单位处置；生活垃圾集中收集后，运往城关镇垃圾中转站交由环卫部门统一处理。 项目地下水防控区域主要为初期雨水收集池。企业已按分区防渗要求进行了防渗。 本项目不新增占地，项目的实施不会破坏地表植被，减少区域植被量。 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。				

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	无				

河南金源黄金矿业有限责任公司摩天岭金矿生产系统改扩建工程

竣工环境保护验收公众意见调查表

姓名	李海洋	性别	男	年龄	36
职业	工人	民族	汉	受教育程度	大专
居住住址	期月庄			方位	
项目基本情况	2024年6月，洛阳市永青环保工程有限公司编制完成《河南金源黄金矿业有限责任公司摩天岭金矿生产系统改扩建工程环境影响报告书》（报批版）。2024年7月31日通过洛阳市生态环境局嵩县分局审批，审批文号为嵩环审（2024）7号。 本项目为扩建项目，生产规模由3万t/a扩建至9万t/a，开采方式为地下开采。项目矿区范围不变且不增加采区，利用现有的开拓系统、工业场地和硐口，主要对盲斜坡道改道、扩建端部回风井，更换排水离心泵等。扩建后项目增大开采规模，减少服务年限。2024年8月项目开工建设，2024年12月17日项目竣工。项目实际总投资1050万元，其中环保投资45万元，占本工程总投资的4.29%。 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： 矿井涌水全部回用，车辆冲洗废水经沉淀池沉淀后回用，职工生活污水依托现有工程一体化污水处理设施进行处理，处理后生活污水泵入高位水池回用于生产。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。 本项目采矿废石暂存于废石暂存库，定期拉走进行综合利用；废润滑油由现有工程40m³危险废物暂存库暂存，定期交由资质单位处置；生活垃圾集中收集后，运往城关镇垃圾中转站交由环卫部门统一处理。 项目地下水防控区域主要为初期雨水收集池。企业已按分区防渗要求进行了防渗。 本项目不新增占地，项目的实施不会破坏地表植被，减少区域植被量。 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。				

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 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 有	
	您对该公司本项目的环境保护工作满意程度		满意 有	较满意	不满意
您对该项目的建设还有什么意见和建议	无				

检 测 报 告

TEST REPORT

报告编号： DFJC-049-01-2025

委托单位： 河南金源黄金矿业有限责任公司

报告日期： 2025 年 02 月 13 日

洛阳市达峰环境检测有限公司

检测报告说明

- 1、本报告无本公司检验检测专用章、骑缝章及  章无效。
- 2、报告内容需填写齐全，无编制、审核、签发者签字无效。
- 3、复制本报告中的部分内容无效。
- 4、检测委托方如对检测报告有异议，须于收到本检测报告之日起十五日内向我公司提出，逾期不予受理。
- 5、由委托单位自行采集的样品，仅对收到样品检测数据负责，不对样品来源负责。无法复现的样品，不受理申诉。
- 6、本报告未经书面同意不得用于广告宣传、评优评先。

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

邮 编： 471000

电 话： 0379-65110809

邮 箱： lysdfhjhc@163.com

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

报告编号: DFJC-049-01-2025

项目名称	河南金源黄金矿业有限责任公司摩 天岭金矿生产系统改扩建工程	检测类别	委托检测
委托单位	河南金源黄金矿业有限责任公司	联系信息	/
样品来源	现场采样	来样编号 (批 号)	-----
样品编号	W-1-1-1~W-8-6-1、A-1-1-1、T-1-1-1~T-2-1-1、F-1-1-1~F-1-8-1。		
样品状态	见检测结果 1-1、1-3、1-4、1-5。		
检测日期	2025 年 01 月 14 日~2025 年 02 月 13 日。		
检测项目	见检测结果。		
检测依据	见表 2-1。		
检测结果	见检测结果 1-1、1-2、1-3、1-4、1-5。		
备 注	-----		
编制： 审核： 签发： 签发日期：			

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 (ug/m³)	备注
2025.01.14	第一次 (09:00-10:00)	PD620/651 工业场地下风向 1#	273	平均气温 2.1℃; 平均气压 99.8kPa; 西北风; 平均风速 1.5m/s
		PD620/651 工业场地下风向 2#	307	
		PD620/651 工业场地下风向 3#	205	
		PD620/651 工业场地下风向 4#	239	
	第二次 (11:00-12:00)	PD620/651 工业场地下风向 1#	293	平均气温 4.3℃; 平均气压 99.4kPa; 西北风; 平均风速 1.7m/s
		PD620/651 工业场地下风向 2#	224	
		PD620/651 工业场地下风向 3#	311	
		PD620/651 工业场地下风向 4#	259	
	第三次 (13:00-14:00)	PD620/651 工业场地下风向 1#	244	平均气温 6.8℃; 平均气压 99.2kPa; 西北风; 平均风速 1.8m/s
		PD620/651 工业场地下风向 2#	209	
		PD620/651 工业场地下风向 3#	297	
		PD620/651 工业场地下风向 4#	332	
2025.01.15	第一次 (09:00-10:00)	PD620/651 工业场地下风向 1#	273	平均气温 2.4℃; 平均气压 99.8kPa; 西北风; 平均风速 1.4m/s
		PD620/651 工业场地下风向 2#	341	
		PD620/651 工业场地下风向 3#	188	
		PD620/651 工业场地下风向 4#	273	
	第二次 (11:00-12:00)	PD620/651 工业场地下风向 1#	294	平均气温 4.7℃; 平均气压 99.3kPa; 西北风; 平均风速 1.6m/s
		PD620/651 工业场地下风向 2#	259	
		PD620/651 工业场地下风向 3#	311	
		PD620/651 工业场地下风向 4#	242	
	第三次 (13:00-14:00)	PD620/651 工业场地下风向 1#	192	平均气温 6.3℃; 平均气压 99.2kPa; 西北风; 平均风速 1.5m/s
		PD620/651 工业场地下风向 2#	209	
		PD620/651 工业场地下风向 3#	331	
		PD620/651 工业场地下风向 4#	279	
样品状态	颗粒物：固态、滤膜包装完好无破损。			

续表 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 (ug/m³)	备注
2025.01.14	第一次 (09:00-10:00)	PD684 工业场地下风向 1#	341	平均气温 2.1℃; 平均气压 99.8kPa; 西北风; 平均风速 1.5m/s
		PD684 工业场地下风向 2#	222	
		PD684 工业场地下风向 3#	171	
		PD684 工业场地下风向 4#	256	
	第二次 (11:00-12:00)	PD684 工业场地下风向 1#	293	平均气温 4.3℃; 平均气压 99.4kPa; 西北风; 平均风速 1.7m/s
		PD684 工业场地下风向 2#	276	
		PD684 工业场地下风向 3#	293	
		PD684 工业场地下风向 4#	311	
	第三次 (13:00-14:00)	PD684 工业场地下风向 1#	262	平均气温 6.8℃; 平均气压 99.2kPa; 西北风; 平均风速 1.8m/s
		PD684 工业场地下风向 2#	297	
		PD684 工业场地下风向 3#	244	
		PD684 工业场地下风向 4#	227	
2025.01.15	第一次 (09:00-10:00)	PD684 工业场地下风向 1#	341	平均气温 2.4℃; 平均气压 99.8kPa; 西北风; 平均风速 1.4m/s
		PD684 工业场地下风向 2#	205	
		PD684 工业场地下风向 3#	188	
		PD684 工业场地下风向 4#	324	
	第二次 (11:00-12:00)	PD684 工业场地下风向 1#	173	平均气温 4.7℃; 平均气压 99.3kPa; 西北风; 平均风速 1.6m/s
		PD684 工业场地下风向 2#	277	
		PD684 工业场地下风向 3#	259	
		PD684 工业场地下风向 4#	190	
	第三次 (13:00-14:00)	PD684 工业场地下风向 1#	296	平均气温 6.3℃; 平均气压 99.2kPa; 西北风; 平均风速 1.5m/s
		PD684 工业场地下风向 2#	313	
		PD684 工业场地下风向 3#	192	
		PD684 工业场地下风向 4#	244	
样品状态	颗粒物：固态、滤膜包装完好无破损。			

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	PD620 工业场地	2025.01.14	45	43
2		2025.01.15	44	43
3	PD651 工业场地	2025.01.14	45	44
4		2025.01.15	45	45
5	PD684 工业场地	2025.01.14	46	44
6		2025.01.15	46	45
7	矿石废石暂存库东厂界	2025.01.14	46	45
8		2025.01.15	46	44
9	矿石废石暂存库西厂界	2025.01.14	46	45
10		2025.01.15	46	44
11	龙潭沟村	2025.01.14	47	43
12		2025.01.15	47	45
13	王庄村	2025.01.14	47	45
14		2025.01.15	48	44

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 点位	检测因子	2025.01.14				2025.01.15			
		第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次
矿井 涌水	pH 值	7.8	7.9	7.8	7.8	7.9	7.9	7.9	7.9
	化学需氧量(mg/L)	9	8	8	8	7	8	8	9
	氨氮(mg/L)	0.156	0.162	0.192	0.174	0.186	0.168	0.180	0.186
	悬浮物(mg/L)	7	8	8	7	8	7	7	7
	氟化物(mg/L)	0.74	0.77	0.74	0.77	0.77	0.74	0.77	0.77
	氰化物(mg/L)	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L
	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
	铜(mg/L)	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L
	砷（μg/L）	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L
	硫化物(mg/L)	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L
	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
	六价铬(mg/L)	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L
样品状态		水样均为液态、无色、无味、少量肉眼可见物。							
注:方法检出限+L 为测定结果低于方法检出限。									

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	检测点位	检测因子	检测结果
2025.01.14	原生活区井	pH 值	7.8
		氨氮(mg/L)	0.025L
		汞(μ g/L)	0.04L
		六价铬(mg/L)	0.004L
		铅(μ g/L)	2.5L
		镉(μ g/L)	0.5L
		铜(mg/L)	0.05L
		锌(mg/L)	0.05L
		镍(μ g/L)	5L
		高锰酸盐指数(mg/L)	1.9
		石油类(mg/L)	0.01L
		总硬度(mg/L)	297
		氟化物(mg/L)	0.80
	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。

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
2025.01.14	矿石废石暂存库西南 50m 处（下风向） 0~0.2m (N: 34° 12'30.32" E: 111° 56'46.74")	pH 值	7.75	镍	63mg/kg
		砷	12.8mg/kg	铅	63mg/kg
		镉	0.32mg/kg	汞	0.312mg/kg
		铜	50mg/kg	铬	42mg/kg
		铬（六价）	未检出	锌	56mg/kg
		样品状态	固态、灰色、壤土、干燥、少砂粒、少量根茎。		

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
2025.01.14	PD864 西南 50m 处 (下风向) 0~0.2m (N: 34° 12'20.01" E: 111° 56'35.00")	pH 值	7.62	镍	44mg/kg
		砷	11.7mg/kg	铅	53mg/kg
		镉	0.35mg/kg	汞	0.311mg/kg
		铜	69mg/kg	铬	56mg/kg
		铬(六价)	未检出	锌	62mg/kg
		样品状态	固态、灰色、壤土、干燥、少砂粒、少量根茎。		

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 (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	7 μg/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	/
	声环境质量标准 GB 3096-2008	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
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	/
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
氰化物	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法 HJ 484-2009	紫外可见分光光度计 TU-1810	0.004mg/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

控制编号：DFJC.JL-ZL-30-01-2020

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
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
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
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	0.01mg/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
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	地下水：0.01mg/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
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
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

控制编号：DFJC.JL-ZL-30-01-2020

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
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

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

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：河南金源黄金矿业有限责任公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		河南金源黄金矿业有限责任公司摩天岭金矿生产系统改扩建工程					项目代码		2310-410325-04-02-897720		建设地点		河南省洛阳市嵩县城关镇王庄村			
	行业类别（分类管理名录）		B0921 金矿采选					建设性质		☐ 新建 ☒ 改扩建 ☐ 技术改造		项目厂区中心经度/纬度		111.946705°, 34.20971°			
	设计生产能力		金矿地下开采 9 万吨/a					实际生产能力		金矿地下开采 9 万吨/a		环评单位		洛阳市永青环保工程有限公司			
	环评文件审批机关		洛阳市生态环境局嵩县分局					审批文号		嵩环审〔2024〕7 号		环评文件类型		环境影响报告书			
	开工日期		2024 年 8 月					竣工日期		2024 年 12 月		排污许可证申领时间		2024 年 10 月			
	环保设施设计单位		/					环保设施施工单位		/		本工程排污许可证编号		914103251715562141001X			
	验收单位		洛阳市腾华技术服务有限公司					环保设施监测单位		洛阳市达峰环境检测有限公司		验收监测时工况		大于 75%			
	投资总概算（万元）		1034					环保投资总概算（万元）		143.6		所占比例（%）		13.89			
	实际总投资		1050					实际环保投资（万元）		45		所占比例（%）		4.29			
	废水治理（万元）		/	废气治理（万元）		41.9	噪声治理（万元）		3	固体废物治理（万元）		0.1	绿化及生态（万元）		/	其他（万元）	
新增废水处理设施能力		/					新增废气处理设施能力		/		年平均工作时		4800				
运营单位		河南金源黄金矿业有限责任公司					运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）		914103251715562141		验收时间		2025.2				
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物		原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)			
	废水																
	化学需氧量																
	氨氮																
	石油类																
	废气																
	二氧化硫																
	烟尘																
	工业粉尘																
	氮氧化物																
	工业固体废物																
	与项目有关的其他特征污染物																

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，（9）=（4）-(5)-(8)-(11)+（1）。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升