

目 录

前 言	1
第一章 综述	4
1.1 编制依据	4
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 调查范围及调查因子	7
1.6 环境验收执行标准	8
1.7 环境保护目标	12
1.8 调查工作程序	13
第二章 工程调查	15
2.1 工程概况调查	15
2.2 地理位置及交通条件调查	15
2.3 项目建设过程调查	16
2.4 工程内容调查	18
2.5 工程内容主要变化情况调查	38
2.6 工程污染因素及污染防治措施调查	39
第三章 环境影响评价文件及审批文件回顾	44
3.1 环境影响评价主要结论	44
3.2 建议和要求	51
3.3 总结论	52
3.4 环境影响评价报告书批复	52
第四章 环境保护措施落实情况调查	56
4.1 施工期环境保护措施落实情况	56
4.2 试运营期环境保护措施落实情况	57
4.3 环评报告书批复意见落实情况	62

**嵩县山金矿业有限公司 800t/d 采选工程（选矿和采矿一期）项目
竣工环境保护验收调查报告——目录**

4.4 环保投资落实情况	64
4.5 环保措施有效性分析	68
4.6 存在的问题及建议	70
4.7 调查结论	71
第五章 污染影响调查与分析	73
5.1 施工期污染影响调查与分析	73
5.2 试运营期污染影响调查与分析	74
第六章 生态影响调查与分析	116
6.1 区域生态环境现状调查	116
6.2 生态恢复及水土保持措施落实情况调查	121
6.3 生态环境影响调查与分析	122
6.4 生态影响调查结论	124
第七章 清洁生产与总量控制调查	125
7.1 清洁生产调查	125
7.2 总量控制调查	128
第八章 风险事故防范及应急措施调查	130
8.1 调查内容	130
8.2 环境风险事故防范措施调查	130
8.3 环境风险事故应急预案调查	132
8.4 调查结论	133
第九章 社会环境影响调查	135
9.1 区域社会环境概况	135
9.2 社会发展影响调查分析	135
9.3 结论	136
第十章 环境管理与监测计划落实情况调查	137
10.1 环境管理情况调查	137
10.2 环境监测计划落实情况调查	138
10.3 调查结论	140
第十一章 公众意见调查	141

嵩县山金矿业有限公司 800t/d 采选工程（选矿和采矿一期）项目
竣工环境保护验收调查报告——目录

11.1 调查目的及意义	141
11.2 调查范围及对象	141
11.3 调查方法及内容	141
11.4 调查结果统计分析	145
11.5 调查结论与建议	147
第十二章 调查结论与建议	148
12.1 结论	148
12.2 建议	157
12.3 总结论	158

**嵩县山金矿业有限公司 800t/d 采选工程（选矿和采矿一期）项目
竣工环境保护验收调查报告——目录**

附件：

附件 1 验收委托书

附件 2 嵩县山金矿业有限公司 800t/d 采选工程环评批复

附件 3 嵩县山金矿业有限公司 800t/d 采选工程（尾矿库）项目验收意见

附件 4 嵩县山金矿业有限公司 800t/d 采选工程（尾矿输送管线）项目验收
意见

附件 5 竣工公示内容

附件 6 环保设施调试公示内容

附件 7 竣工环境保护验收公众意见调查表

附件 8 验收监测期间生产报表

附件 9 排污许可登记表及登记回执

附件 10 危废合同

附件 11 检测报告

附件 12 验收签到表

附件 13 验收意见

附件 14 验收报告网站公示截图

附件 15 全国建设项目竣工环境保护验收信息系统填报截图

附图：

附图一 项目地理位置图

附图二 周边环境示意图

附图三 选厂和采矿工业场地平面布置图

附图四 地表水监测点位图

附图五 地下水监测点位图

附图六 土壤监测点位图

附图七 噪声监测点位图

附图八 竣工公示网上公示截图

附图九 调试公示网上公示截图

附图十 现状照片

前 言

嵩县山金矿业有限公司成立于 2008 年 12 月 9 日，嵩县山金矿业有限公司前身为河南嵩县九仗沟金矿，成立于 2002 年，为采、选联合黄金企业。2008 年 9 月 20 日，山东黄金通过股权收购成为控股股东。

嵩县山金矿业有限公司于 2010 年委托洛阳市环境保护设计研究所承担该项目技改的环评工作，2010 年 8 月 30 日河南省环境保护厅以豫环审〔2010〕203 号文批复了《嵩县山金矿业有限公司 150 吨/日采选工程技术改造项目环境影响报告书》。

由于该项目在实际建设过程中选厂生产能力由原环评批复的 150t/d 提升至 450d/t，嵩县山金矿业有限公司于 2013 年 8 月委托煤炭工业郑州设计研究院有限公司编制完成《嵩县山金矿业有限公司 450 吨/日选矿工程技术改造项目环境影响后评价报告书》，2013 年 10 月 12 日河南省环境保护厅以豫环函〔2013〕245 号文对该报告书进行了函复。

2013 年 10 月，嵩县山金矿业有限公司委托煤炭工业郑州设计研究院有限公司编制完成了《嵩县山金矿业有限公司采选工程技术改造项目竣工环境保护验收调查报告》，2013 年 12 月 17 日河南省环境保护厅以豫环然验〔2013〕21 号文对该报告进行了批复。

2016 年 9 月嵩县山金矿业有限公司委托煤炭工业郑州设计研究院有限公司编制完成了《嵩县山金矿业有限公司 450t/d 采矿扩建项目环境影响报告书》，2016 年 2 月 14 日河南省环境保护厅以豫环审〔2016〕113 号文对该报告进行了批复。

2017 年 2 月嵩县山金矿业有限公司委托煤炭工业郑州设计研究院有限公司编制完成了《嵩县山金矿业有限公司采选工程技术改造项目竣工环境保护验收调查报告》，2017 年 9 月 28 日洛阳市环境保护局以洛环然验〔2017〕6 号文对该报告进行了批复。

2018 年 12 月 4 日在全国排污许可管理信息平台进行登记，并取得登记回执，登记编号为 914103256831605200001X，2023 年 8 月 23 日进行变更，排污许可

**嵩县山金矿业有限公司 800t/d 采选工程（选矿和采矿一期）项目
竣工环境保护验收调查报告——前言**

有效期 2023 年 8 月 23 日至 2028 年 8 月 22 日。

2022 年 9 月嵩县山金矿业有限公司委托河南松青环保工程有限公司编制完成了《嵩县山金矿业有限公司 800t/d 采选工程环境影响报告书》，2022 年 10 月 17 日嵩县环境保护局以嵩环审〔2022〕4 号文该报告进行了批复，见附件 2。

2023 年 10 月嵩县山金矿业有限公司委托洛阳市永青环保工程有限公司编制完成了《嵩县山金矿业有限公司 800t/d 采选工程（九仗沟尾矿库）项目建设项目竣工环境保护验收调查报告》，单独对扩建后的尾矿库进行验收，于 2023 年 11 月 2 日完成在全国建设项目竣工环境保护验收信息系统的填报，见附件 3。

2024 年 8 月嵩县山金矿业有限公司委托洛阳市永青环保工程有限公司编制完成了《嵩县山金矿业有限公司 800t/d 采选工程（尾矿综合利用）项目建设项目竣工环境保护验收调查报告》，单独对尾矿输送管线、回水管线及新增的尾矿浓密机进行验收，于 2024 年 8 月 30 日完成在全国建设项目竣工环境保护验收信息系统的填报，见附件 4。

目前嵩县山金矿业有限公司采矿一期基建工程已完成，采矿能力由 450t/d 已提升至 800t/d，选厂选矿能力由 450t/d 已提升至 800t/d。采矿扩建工程（一期）安全设施验收评价报告已 2025 年 3 月完成。

2025 年 3 月，嵩县山金矿业有限公司委托洛阳市永青环保工程有限公司承担该 800t/d 采选工程（选矿和采矿一期）项目的竣工环境保护验收调查工作。接受委托后，我单位立即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、工程建设的生态影响及其恢复状况、水土保持情况、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的地方环保部门等，并对项目区域内的群众进行公众意见调查。2025 年 4 月，企业委托洛阳市达峰环境检测有限公司对工程污染源及周围环境现状进行了监测。我公司根据现场调查和监测情况，按照《建设项目竣工环境保护验收技术规范·生态影响类》（HJ/T394-2007）相关要求，编制完成了本项目竣工环境保护验收报告。在验收调查期间，工程正常运行，各项治理措施均稳定运行，符合竣工环境保护验收的要求。

**嵩县山金矿业有限公司 800t/d 采选工程（选矿和采矿一期）项目
竣工环境保护验收调查报告——前言**

本次验收对象：“嵩县山金矿业有限公司 800t/d 采选工程（选矿和采矿一期）项目，选厂能力为 800t/d，采矿能力为 800t/d，采矿一期开采标高+583~-20m”。

嵩县山金矿业有限公司800t/d采选工程（选矿和采矿一期）项目

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》，（2021 年 12 月 24 日起施行）；

（6）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修正，2020 年 9 月 1 日起施行）；

（7）《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012 年修正，2012 年 7 月 1 日起施行）；

（8）《中华人民共和国水土保持法》（2010 年修订，2011 年 3 月 1 日起施行）；

（9）《中华人民共和国矿产资源法》（2009 年修正，2009 年 8 月 27 日起施行）；

（10）《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 10 月 1 日起施行）；

（11）《建设项目环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号，2017 年 11 月 20 日发布实施）

1.1.2 技术规范

（1）《建设项目竣工环境保护验收技术规范·生态影响类》（HJ/T394-2007）；

（2）《河南省环境保护厅办公室关于规范建设项目竣工环境保护验收有关事项的通知》（豫环办〔2018〕95 号）

(3) 《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（部令 2019 年 第 11 号）

(4) 《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）

(5) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）

(6) 《排污许可管理办法》（2024 年 7 月 1 日起实施）

(7) 《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688 号）

1.1.3 相关标准

(1) 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）；

(2) 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）；

(3) 《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）；

(4) 《声环境质量标准》（GB3096-2008）；

(5) 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》
（GB36600-2018）；

(6) 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；

(7) 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）；

(8) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）；

(9) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）

1.1.4 环评批复及相关工程技术资料

(1) 《嵩县山金矿业有限公司 800t/d 采选工程环境影响报告书》及其环评
批复（嵩环审〔2022〕4 号）；

(2) 嵩县山金矿业有限公司 800t/d 采选工程（尾矿库）项目验收意见；

(3) 《嵩县山金矿业有限公司 800t/d 采选工程（尾矿输送管线）项目验收
意见；

(4) 《嵩县山金矿业有限公司采矿工程扩建项目（一期）安全设施验收评
价报告》；

(5) 嵩县山金矿业有限公司提供的设计、施工、工程竣工等其他有关资料。

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各级环境保护行政主管部门批复要求的落实情况；调查工程已采取的生态保护、水土保持及污染控制措施，并根据项目所在区域环境现状监测结果，评价分析各项措施实施的效果及有效性，对已实施的尚不完善的措施提出改进意见。

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

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

1.2.2 调查原则

环境保护验收调查坚持以下原则：

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

1.3 调查方法

本次调查的技术方法，按照《建设项目竣工环境保护验收技术规范·生态影响类》和《建设项目环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）中的要求执行，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。重点调查项目投入试运行后对环境的实际影响、区域环境的变化情况以及对主要环境敏感目标的影响程度；对施工期污染排放的实际情况、污染防治措施及生态保护措施进行回顾性调查。

**嵩县山金矿业有限公司 800t/d 采选工程（选矿和采矿一期）项目
竣工环境保护验收调查报告——工程调查**

（3）环境监测

洛阳市达峰环境检测有限公司于 2023 年 4 月对建设项目地表水环境、地下水环境、土壤环境质量等项目进行补充监测，对项目选厂和采矿工业场地颗粒物及四周厂界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试运行期间环境影响情况；采取发放调查问卷结合工作人员详细讲解的方式，征求受影响区域公众工作人员对工程环保问题的意见和建议。

1.4 调查重点

（1）环境影响评价制度及其他环境保护规章制度执行情况；

（2）环境保护设计文件、环境影响评价文件及环境影响评价审批文件中提出的环境保护措施落实情况及其效果、环境风险防范与应急措施落实情况及其有效性；

（3）环境质量和主要污染因子达标情况，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 调查范围及调查因子

1.5.1 调查范围

本次竣工环境保护验收调查范围见下表。

表 1-1 验收调查范围一览表

评价内容	调查范围
环境空气	以采矿工业场地为中心，外延 2500m；以选厂为中心，外延 2500m
地表水环境	上游：九仗沟与本项目尾矿库所在沟谷入河口上游 500m 下游：九仗沟入伊河口下游 1000m
地下水环境	项目北侧老龙窝和后岭连线的分水岭为界，项目南侧以曹岭至五道庙连线的分水岭为界，伊河南侧以最近山峰的最高处连线为界，延伊河向下游延伸 3.0km 为界，面积 28.1km ²
土壤	采矿工业场地周围 1km 范围
生态环境	矿区边界向外扩展 1km，面积约为 6km ²

**嵩县山金矿业有限公司 800t/d 采选工程（选矿和采矿一期）项目
竣工环境保护验收调查报告——工程调查**

声环境	采矿工业场地周边 200m 范围内，选厂周边 200m 范围内
-----	---------------------------------

1.5.2 调查因子

本次竣工环境保护验收调查中环境质量现状的各项调查因子与环境影响评价文件一致，详见下表。

表 1-2 验收调查因子一览表

序号	项目	验收调查因子
1	地表水	pH、COD、氨氮、硫化物、铜、锌、硒、砷、汞、镉、六价铬、铅、银、石油类、氰化物、氟化物
2	地下水	pH、氟化物、耗氧量、总硬度、硫酸盐、铅、镉、镍、铜、锌、汞、砷、石油类、
3	声环境	等效连续 A 声级
4	土壤环境	①挥发性有机物：四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯共 27 项； ②半挥发性有机物：硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、蔡共 11 项； ③重金属和无机物：砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、石油烃、共 8 项；
5	废气	颗粒物
6	废水（矿井涌水）	pH、COD、SS、硫化物、氨氮、石油类、铅、镉、铬、六价铬、汞、砷、氟化物
7	厂界噪声	等效连续 A 声级

1.6 环境验收执行标准

本次竣工环境保护验收执行的环境质量标准和污染物排放标准，采用《嵩县山金矿业有限公司 800t/d 采选工程环境影响报告书》中确定的标准，新修订的标准按最新标准执行。

1.6.1 环境质量标准

- (1) 环境空气：执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；
- (2) 地表水：九丈沟执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准，伊河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类标准；
- (3) 地下水：执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准；

**嵩县山金矿业有限公司 800t/d 采选工程（选矿和采矿一期）项目
竣工环境保护验收调查报告——工程调查**

（4）环境噪声：执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准；

（5）土壤：执行《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）。

环境质量标准详细指标见下表。

表 1-3 环境质量标准

环境要素	标准名称及级（类）别	项目	标准限值	
			Ⅱ类标准	Ⅲ类标准
地表水	《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）	pH	6-9	
		COD	15 mg/L	20mg/L
		氨氮	0.5 mg/L	1.0mg/L
		铜	1.0mg/L	1.0 mg/L
		锌	1.0mg/L	1.0 mg/L
		硒	0.01mg/L	0.01 mg/L
		砷	0.05mg/L	0.05 mg/L
		汞	0.00005 mg/L	0.0001mg/L
		镉	0.005mg/L	0.005 mg/L
		六价铬	0.05mg/L	0.05 mg/L
		铅	0.01 mg/L	0.05mg/L
		氟化物	1.0mg/L	1.0 mg/L
		氰化物	0.05 mg/L	0.2mg/L
		石油类	0.05mg/L	0.05 mg/L
地下水	《地下水质量标准》 （GB/T14848-2017） Ⅲ类标准	pH	6.5~8.5	
		铁	0.3 mg/L	
		锰	0.1 mg/L	
		铜	1.0 mg/L	
		锌	1.0 mg/L	
		耗氧量	3.0 mg/L	
		氨氮	0.5 mg/L	
		硫酸盐	250 mg/L	
		氯化物	250 mg/L	
		氟化物	1.0 mg/L	
		汞	0.001 mg/L	
		砷	0.01 mg/L	

**嵩县山金矿业有限公司 800t/d 采选工程（选矿和采矿一期）项目
竣工环境保护验收调查报告——工程调查**

			硒	0.01 mg/L
			镉	0.005 mg/L
			六价铬	0.05 mg/L
			铅	0.01 mg/L
声环境	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)	2 类	噪声	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	60 mg/kg
			镉	65 mg/kg
			六价铬	5.7 mg/kg
			铜	18000 mg/kg
			铅	800 mg/kg
			汞	38 mg/kg
			镍	900 mg/kg
			四氯化碳	2.8 mg/kg
			氯仿	0.9 mg/kg
			氯甲烷	37 mg/kg
			1,1-二氯乙烷	9 mg/kg
			1,2-二氯乙烷	5 mg/kg
			1,1-二氯乙烯	66 mg/kg
			顺-1,2-二氯乙烯	596 mg/kg
			反-1,2-二氯乙烯	54 mg/kg
			二氯甲烷	616 mg/kg
			1,2-二氯丙烷	5 mg/kg
			1,1,1,2-四氯乙烷	10 mg/kg
			1,1,2,2-四氯乙烷	6.8 mg/kg
			四氯乙烯	53 mg/kg
			1,1,1-三氯乙烷	840 mg/kg
			1,1,2-三氯乙烷	2.8 mg/kg
			三氯乙烯	2.8 mg/kg
			1,2,3-三氯丙烷	0.5 mg/kg
			氯乙烯	0.43 mg/kg
			苯	4 mg/kg
			氯苯	270 mg/kg

**嵩县山金矿业有限公司 800t/d 采选工程（选矿和采矿一期）项目
竣工环境保护验收调查报告——工程调查**

		1,2-二氯苯	560 mg/kg
		1,4-二氯苯	20 mg/kg
		乙苯	28 mg/kg
		苯乙烯	1290 mg/kg
		甲苯	1200 mg/kg
		间二甲苯+对二甲苯	570 mg/kg
		邻二甲苯	640 mg/kg
		硝基苯	76 mg/kg
		苯胺	260 mg/kg
		2-氯酚	2256 mg/kg
		苯并[a]蒽	15 mg/kg
		苯并[a]芘	1.5 mg/kg
		苯并[b]荧蒽	15 mg/kg
		苯并[k]荧蒽	151 mg/kg
		蒽	1293 mg/kg
		二苯并[a,h]蒽	1.5 mg/kg
		茚并[1,2,3-cd]芘	15 mg/kg
		萘	70 mg/kg
		石油烃	4500 mg/kg
		氰化物	135 mg/kg
	《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》 （GB15618-2018）pH>7.5	镉	0.6 mg/kg
		汞	3.4 mg/kg
		砷	25 mg/kg
		铅	170 mg/kg
		铬	250 mg/kg
		铜	100 mg/kg
		镍	190 mg/kg
		锌	300 mg/kg

1.6.2 污染物排放标准

（1）本项目颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2 二级标准，同时颗粒物有组织排放浓度应低于 10mg/m³，满足《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（2021 年修订版）等环保政策文件

嵩县山金矿业有限公司 800t/d 采选工程（选矿和采矿一期）项目
竣工环境保护验收调查报告——工程调查

要求；厂界无组织颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

表 2 周界外浓度最高点 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。

（2）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，标准值见下表。

表 1-4 厂界噪声排放标准

标准名称	昼间 (dB(A))	夜间 (dB(A))
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类	60	50

（3）一般工业固废贮存和填埋执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。

1.7 环境保护目标

根据现场调查，在调查范围内地面上未发现文物、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、地下水、土壤及生态环境等，与环评一致。

根据现场调查，选厂和采矿工业场地周边相对原环评列出的情况，周边无新增敏感点。本项目环境保护目标见下表

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	
1	环境空气	万岭	26 户，83 人	西北，420m	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
2		花庵	64 户，205 人	西北，841m	
3		水沟村	150 户，480 人	北，1.62km	
4		黑阴沟	68 户，218 人	北，1.45km	
5		武家村	69 户，221 人	西北，2.3km	
6		乔家村	155 户，496 人	东北，1.45km	
7		罗家村	121 户，387 人	东，1.68km	
8		刁崖	15 户，48 人	东，2.25km	
9		东岭	5 户，10 人	东南，783m	
10		后岭	31 户，99 人	东，1.58km	
11		前岭	12 户，38 人	东，1.81km	
12		上河	58 户，186 人	东南，1.41km	

**嵩县山金矿业有限公司 800t/d 采选工程（选矿和采矿一期）项目
竣工环境保护验收调查报告——工程调查**

13		五道庙	57 户，182 人	南，1.96km	
14		刘坪	26 户，83 人	西南，1.78km	
15		曹岭	13 户，42 人	西南，1.22km	
16		郭家	5 户，16 人	西，1.56 km	
17		李家	23 户，74 人	西，1.17 km	
18		沙岭	20 户，64 人	南，102m	
19		张家	3 户，10 人	西，1.15 km	
20		窑场	11 户，35 人	西北，1.43 km	
21		西沟	6 户，19 人	西北，1.91 km	
22		西岭	33 户，106 人	西北，2.11 km	
23		赵岭村	27 户，86 人	西北，1.82 km	
24		小沙沟	9 户，29 人	西北，1.76 km	
25	声环境	沙岭	20 户，64 人	采南，102m	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类
26	地表水	九仗沟，位于尾矿库初期坝下游南侧约 330m， 经约 2.18km 流入伊河			《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) Ⅲ类
27		伊河，尾矿库东南侧约 620m			《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) Ⅱ类
28	地下水	项目周围地下水潜水			《地下水质量标准》 (GB3838-2002) Ⅲ类
29	土壤	尾矿库周边土壤质量			《土壤环境质量 建设用地 土壤污染风险管控标准》 (GB36600-2018) 筛选值， 第二类用地
30	生态环境	公益林			/

1.8 调查工作程序

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

**嵩县山金矿业有限公司 800t/d 采选工程（选矿和采矿一期）项目
竣工环境保护验收调查报告——工程调查**

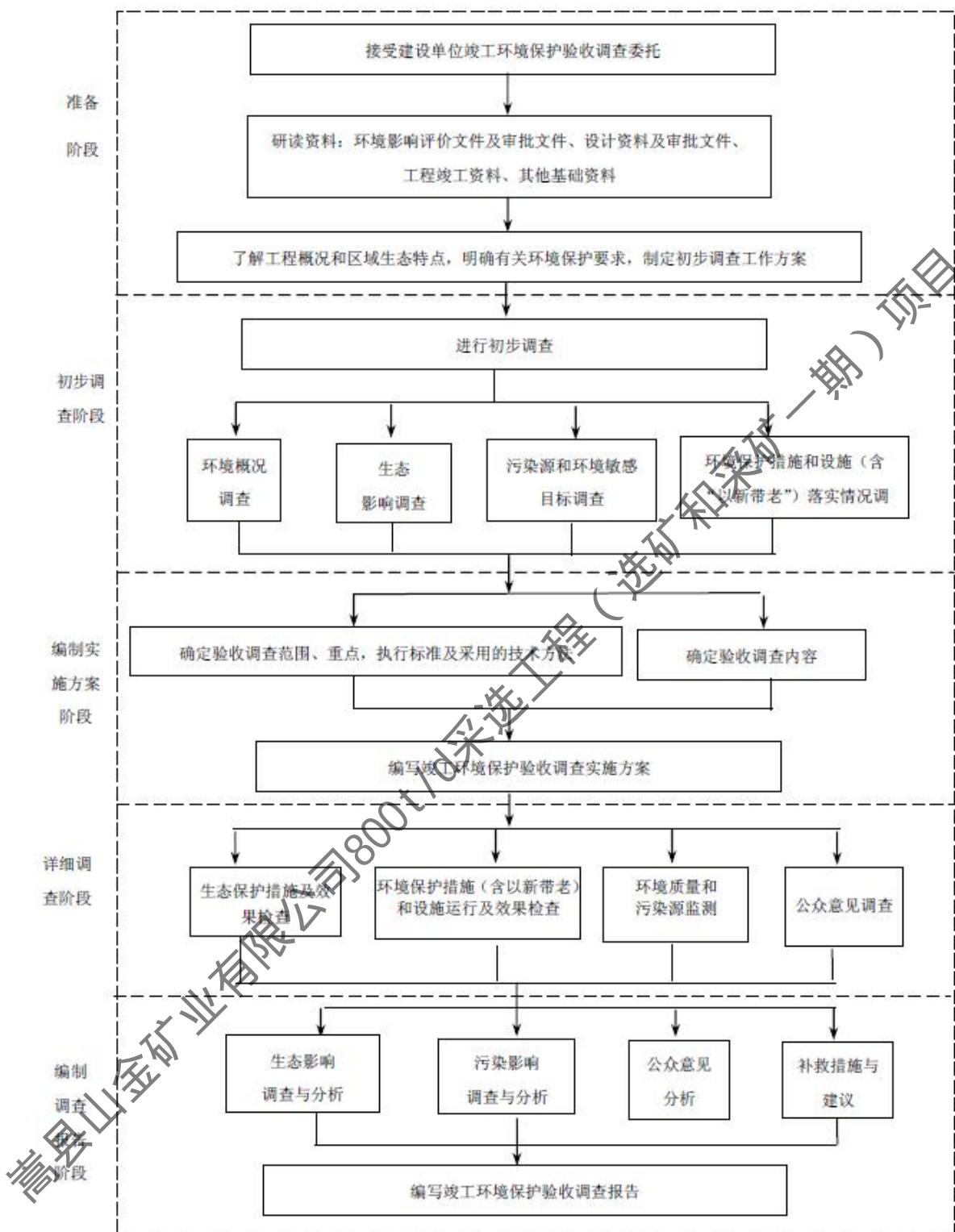


图 1-1 项目竣工环境保护验收调查工作程序图

第二章 工程调查

2.1 工程概况调查

表 2-1 项目基本情况

项目名称	嵩县山金矿业有限公司800t/d采选工程（选矿和采矿一期）项目		
建设单位	嵩县山金矿业有限公司		
建设地点	嵩县大章镇九仗沟		
工程内容	采矿工程、选矿工程、废石场及配套的辅助设施等		
法人代表	李腾	邮编	471435
联系人	邓振伟	联系电话	13213521119
项目性质	改扩建	行业类别	B0921 金矿采选
工作制度	年工作时间 330 天，每天 3 班，每班 8h		
设计单位	中钢石家庄工程设计研究院有限公司	监理单位	山东省黄金工程建设监理有限公司
面积	采矿工业场地占地面积 1.18 hm ² ，废石场占地面积 0.8hm ² ，选厂工业场地占地面积 2.56hm ² ，连接道路占地面积 2.19hm ²	中心经纬度	东经：111°56'50.7000" 北纬：34°03'39.0772"
年产量	环评设计	日采矿金矿原矿石 800t，日处理金矿原矿石 800t，折合 26.4 万吨/年	
	实际建设	日采矿金矿原矿石 800t，日处理金矿原矿石 800t，折合 26.4 万吨/年	
计划总投资	20487.69 万元	计划环保投资	1150 万元
实际总投资	12300.00 万元	实际环保投资	1214.2 万元
环境影响报告书	编制单位	河南松青环保科技有限公司	审批部门 嵩县环境保护局
	审批时间	2022.10.17	批复编号 嵩环审〔2022〕4 号
开工时间	2022.11	竣工时间	2025.3
调试运行时间	2025.3.26-2025.4.25		

2.2 地理位置及交通条件调查

嵩县山金矿业有限公司位于洛阳市嵩县大章镇九仗沟，距嵩县县城 12km，矿区与 G344 国道之间为嵩县山金矿业有限公司修筑的水泥道路，交通便利。

2.3 项目建设过程调查

2011 年 11 月，山东黄金集团烟台设计研究工程有限公司编制了《嵩县山金矿业有限公司采选 150t/d 技术改造工程（选矿、尾矿库）初步设计（含安全专篇）》（简称《安全专篇》）并取得批复。

2016 年 6 月 12 日，嵩县山金矿业有限公司取得河南省国土资源厅核发的采矿许可证，证号为 C4100002009064120032133，有效期限 2016 年 6 月 12 日至 2027 年 8 月 12 日，开采矿种为金矿，开采方式为地下开采，生产规模为 14.85 万吨/年，矿区面积 0.3557 km²，开采标高+580m~-20m。

2018 年 9 月 12 日，嵩县山金矿业有限公司取得由原河南省安全生产监督管理局颁发的安全生产许可证，编号：（豫）FM 安许证字[2018]XCJC321，有效期为 2018 年 9 月 12 日至 2021 年 9 月 11 日。2021 年 8 月 9 日，河南省应急管理厅为其换发了安全生产许可证，编号：（豫）FM 安许证字[2021]XCJC369YB，有效期为 2021 年 9 月 12 日至 2024 年 9 月 11 日，许可范围为：金矿地下开采 14.85 万吨/年 标高由+580 米至+5 米。

为了延长所属矿山服务年限，找寻-20m 以下可接替矿产资源，嵩县山金矿业有限公司于 2021 年 4 月 2 日取得矿山深部探矿权，探矿权证号：T4100002021044050056227，探矿权有效期：2021 年 4 月 2 日至 2023 年 4 月 2 日。2021 年 10 月，河南省地质矿产勘查开发局第二地质矿产调查院编写了《河南省嵩县山金矿业有限公司深部详查报告》；2022 年 1 月，河南省资源环境调查二院提交了《河南省嵩县山金矿业有限公司资源储量核实（合并）报告》，该报告于 2022 年 2 月 10 日通过评审并完成备案工作（洛自然资储备字〔2022〕2 号）。

嵩县山金矿业有限公司根据矿山不同时期在矿区主矿体部分矿段开展的地质勘查已达到勘探程度的实际情况，委托洛阳热地地质勘查有限公司编制《河南省嵩县山金矿业有限公司（九仗沟）金矿补充勘探报告》，该报告于 2022 年 12

**嵩县山金矿业有限公司 800t/d 采选工程（选矿和采矿一期）项目
竣工环境保护验收调查报告——工程调查**

月 21 日取得评审意见书（洛储评字〔2022〕27 号）。

2021 年 12 月，山东正元建设工程有限责任公司编制了《嵩县山金矿业有限公司矿产资源开采与生态修复方案》，并评审备案。

2022 年 2 月，山金设计咨询有限公司编制了《河南省嵩县山金矿业有限公司 26.41 万 t/d 采选工程可行性研究报告》。设计沿用地下开采方式，采用分区开采，以+5m 中段为界，+5m 以上为上部作业区，+5m 以下为下部作业区。推荐生产能力为 800t/d（26.41 万 t/a）。

2022 年 6 月 7 日，嵩县山金矿业有限公司取得河南省自然资源厅换发的新采矿许可证，生产规模扩大为 26.41 万吨/年，开采标高变更为+583m~-410m，其余各项均不变。

2022 年 7 月，贵州安科劳动保护技术有限责任公司编制了《嵩县山金矿业有限公司 26.41 万 t/a 采矿扩建工程安全预评价报告》，并取得专家咨询意见。

2022 年 9 月嵩县山金矿业有限公司委托河南松青环保工程有限公司编制完成了《嵩县山金矿业有限公司 800t/d 采选工程环境影响报告书》，2022 年 10 月 17 日嵩县环境保护局以嵩环审〔2022〕4 号文该报告进行了批复。

2023 年 10 月嵩县山金矿业有限公司委托洛阳市永青环保工程有限公司编制完成了《嵩县山金矿业有限公司 800t/d 采选工程（九仗沟尾矿库）项目建设项目竣工环境保护验收调查报告》，单独对扩建后的尾矿库进行验收，于 2023 年 11 月 2 日完成在全国建设项目竣工环境保护验收信息系统的填报。

2024 年 4 月，中钢石家庄工程设计研究院有限公司编制了《嵩县山金矿业有限公司采矿工程扩建项目初步设计》（以下简称《初步设计》）和《嵩县山金矿业有限公司采矿工程扩建项目安全设施设计》（以下简称《安全设施设计》），《安全设施设计》经洛阳市应急管理局组织专家评审后备案（洛应急审批 非煤〔2024〕35 号）。

2024 年 8 月嵩县山金矿业有限公司委托洛阳市永青环保工程有限公司编制完成了《嵩县山金矿业有限公司 800t/d 采选工程（尾矿综合利用）项目建设项目竣工环境保护验收调查报告》，单独对尾矿输送管线、回水管线及新增的尾矿浓

**嵩县山金矿业有限公司 800t/d 采选工程（选矿和采矿一期）项目
竣工环境保护验收调查报告——工程调查**

密机进行验收，于 2024 年 8 月 30 日完成在全国建设项目竣工环境保护验收信息系统的填报。

2024 年 9 月，嵩县山金矿业有限公司取得嵩县应急管理局颁发的金属非金属矿山建设项目开工报告备案意见书，备案号：41032520240115，批准基建期自 2024 年 9 月 11 日至 2025 年 3 月 11 日。

嵩县山金矿业有限公司采矿工程扩建项目基建工程任务交由浙江宝树建设集团有限公司进行施工；由山东省黄金工程建设监理有限公司进行基建施工监理。基建工程于 2025 年 2 月 7 日基本完成，并经过三方交工验收合格。

2025 年 3 月 26 日嵩县山金矿业有限公司委托陕西良泰安全技术有限公司编制完成了《嵩县山金矿业有限公司采矿工程扩建项目（一期）安全设施验收评价报告》。

本项目于 2022 年 11 月开工建设，2025 年 3 月主体工程和配套的环保设施全部建设完成。于 2025 年 3 月 26 日~2025 年 4 月 25 日进行试运行。

2.4 工程内容调查

2.4.1 工程概况

嵩县山金矿业有限公司位于嵩县大章镇九仗沟，该项目为改扩建项目，项目总投资 20487.69 万元，包括采矿工程、浮选工程及配套尾矿库工程，地下开采能力由 14.85 万吨/年提升至 26.41 万吨/年，选厂生产能力由 450 吨/天提升至 800 吨/天。采矿矿区面积 0.3557km²，设计开采深度自+583m 至-410m，包含 M1-I、M1-II、M1-III 和 M1-IV 四条金矿体，矿山采用竖井+盲风井+平硐开拓方式。

2.4.2 工程规模

本项目工程建设内容主要包括采矿一期和选厂。采场环评中矿区圈定 4 个金矿体，分别为 M1-I、M1-II、M1-III、M1-IV，设计标高+583 至-410m，开采标高+583~-410m，设+300m、+260m、+220m、+180m、+140m、+100m、+60m、+30m、+5m、-60m、-100m、-140m、-180m、-220m、-260m、-300m、-340m、

**嵩县山金矿业有限公司 800t/d 采选工程（选矿和采矿一期）项目
竣工环境保护验收调查报告——工程调查**

-380m 共 18 个中段，目前已建设到-20m。因此本次采矿一期验收范围为开采标高+583~-20m。

选厂建设内容包括破碎系统、球磨系统、浮选系统、精矿压滤、尾矿充填系统等，尾矿库已经验收。破碎系统新增 1 台高压辊磨机，球磨系统新增 1 台立式塔磨机和 1 台旋流器，浮选系统新增 2 台浮选柱。项目建成后，采矿和选矿处理能力由 450t/d 提升至 800t/d，合 26.4 万 t/a。

2.4.3 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下表。

嵩县山金矿业有限公司 800t/d 采选工程（选矿和采矿一期）项目

嵩县山金矿业有限公司 800t/d 采选工程（选矿和采矿一期）项目
竣工环境保护验收调查报告——工程调查

表 2-2 嵩县山金矿业有限公司选矿和采矿一期主要工程内容一览表

工程类别	项目组成		环评设计	实际建设	备注	实际建设与环评设计一致性
采矿工程	基本概况		矿区圈定 4 个金矿体，分别为 M1-I、M1-II、M1-III、M1-IV，设计标高+583 至-410m，开采标高+583~-410m，设+300m、+260m、+220m、+180m、+140m、+100m、+60m、+30m、+5m、-60m、-100m、-140m、-180m、-220m、-260m、-300m、-340m、-380m 共 18 个中段	矿区圈定 4 个金矿体，分别为 M1-I、M1-II、M1-III、M1-IV，设计标高+583 至-410m，开采标高+583~-410m，设+300m、+260m、+220m、+180m、+140m、+100m、+60m、+30m、+5m、-20m、共 10 个中段	/	基本一致，采矿本次仅验收一期工程
	主体工程	主井	井筒中心坐标：X=3770971.16，Y=37586469.92。井口标高+583m，井底标高-20m，井筒全深 603m。位于矿区东北角矿体下盘岩石移动界线外，井筒净直径 ϕ 4.5m。采用 JKMD-2.8 $\times$ 4(I)E 提升机，4#双层单罐笼配平衡锤提升方式，将现有提升机电机改造为 800kW。该井担负井下矿石、废石提升，人员、设备、材料升降等任务。井筒内设梯子间和管缆间，兼作井下安全出口。	井筒中心坐标：X=3770971.16，Y=37586469.92。井口标高+583m，井底标高-20m，井筒全深 603m。位于矿区东北角矿体下盘岩石移动界线外，井筒净直径 ϕ 4.5m。采用 JKMD-2.8 $\times$ 4(I)E 提升机，4#双层单罐笼配平衡锤提升方式，将现有提升机电机改造为 800kW。该井担负井下矿石、废石提升，人员、设备、材料升降等任务。井筒内设梯子间和管缆间，兼作井下安全出口。	利用现有主竖井和提升系统	一致
		盲竖井	新建盲主竖井位于+5m 中段 12 线附近，井筒规格 ϕ 4.5m，井口标高+5m，井底标高-410m，井深 415m，下设-60m、-100m、-140m、-180m、-220m、-260m、-300m、-340m、-380m 共 9	新建盲主竖井位于+5m 中段 12 线附近，井筒规格 ϕ 4.5m，井口标高+5m，井底标高-410m，井深 415m，下设-60m、-100m、-140m、-180m、-220m、-260m、-300m、-340m、-380m 共 9 个中段，中段高度 40m。	新建盲竖井	采矿本次仅验收一期工程，不在本次验收范围内

嵩县山金矿业有限公司 800t/d 采选工程（选矿和采矿一期）项目
竣工环境保护验收调查报告——工程调查

		个中段，中段高度 40m。提升机采用塔式布置，位于+30m 中段提升机硐室内，选用 JKM-2.8×4（I）提升机，4 号双层罐笼配平衡锤提升方式，电机功率 630kW。 该井作为下采区主提升井，担负矿石、废石提升和承担人员、材料和设备的升降任务，并作为进风井，井筒内设管缆间和梯子间。	提升机采用塔式布置，位于+30m 中段提升机硐室内，选用 JKM-2.8×4（I）提升机，4 号双层罐笼配平衡锤提升方式，电机功率 630kW。 该井作为下采区主提升井，担负矿石、废石提升和承担人员、材料和设备的升降任务，并作为进风井，井筒内设管缆间和梯子间。		
	风井（平硐 +465）	+465m 回风平硐利用现有，+465m 回风平硐位于矿区 5 号勘探线之间，断面规格 3.0m×2.8m，作为应急安全出口。 3 号盲斜井利用现有，位于+220m 中段 10 号勘探线附近，斜井规格 2.7m×2.55m，井口标高+220m，井底标高+180m，倾角 26°，斜长 91.25m。下设+180m 共 1 个中段，井筒内设人行踏步，兼作安全出口及入风井。 一级盲风井利用现有，位于+465m 平硐内 3 号勘探线附近，井筒净直径φ3.5m，井口标高+465.0m，井底标高+210m，井深 255.0m。采用 JTP—1.6×1.2 提升绞车，2#单层罐笼单钩提升方式，担负应急任务，井筒内设人行梯子间，兼作井下应急安全出口。 新建南翼回风井，位于 5 线附近+465m 平硐内，井筒规格φ4.5m，井口标高+465m，井底	+465m 回风平硐利用现有，+465m 回风平硐位于矿区 5 号勘探线之间，断面规格 3.0m×2.8m，作为应急安全出口。 3 号盲斜井利用现有，位于+220m 中段 10 号勘探线附近，斜井规格 2.7m×2.55m，井口标高+220m，井底标高+180m，倾角 26°，斜长 91.25m。下设+180m 共 1 个中段，井筒内设人行踏步，兼作安全出口及入风井。 一级盲风井利用现有，位于+465m 平硐内 3 号勘探线附近，井筒净直径φ3.5m，井口标高+465.0m，井底标高+210m，井深 255.0m。采用 JTP—1.6×1.2 提升绞车，2#单层罐笼单钩提升方式，担负应急任务，井筒内设人行梯子间，兼作井下应急安全出口。 新建斜坡道作为回风井。	依托原有，新建斜坡道回风井	基本一致，南翼回风井不在本次验收范围内

嵩县山金矿业有限公司 800t/d 采选工程（选矿和采矿一期）项目
竣工环境保护验收调查报告——工程调查

			标高-410m，井深 875m，下设+220m、+140m、+100m、+60m、+30m、+5m、-140m、-260m、-380m 共九个中段。基建期该井担负下采区开拓期间废石提升任务，因该井为应急安全出口，且深度接近 900m，如不设置提升设施，在出现紧急情况下很难起到应急安全出口的作用。综上所述，该井在基建期装备 JKM-3×4 多绳摩擦塔式提升机，4 号双层罐笼配平衡锤。基建结束后保留提升设施，作为应急提升。该井建成后承担矿区回风任务，井筒内设梯子间作为应急安全出口。			
		通风系统	设计采用机械抽出式通风方式，侧翼对角式通风系统。新鲜风流由主竖井接力盲主竖井进入各生产中段，通过通风人行天井进入采区，洗刷工作面后，污风由另一侧通风人行天井排到回风中段，通过南翼回风井和+465m 平硐排出地表，形成侧翼对角式通风系统。	设计采用机械抽出式通风方式，侧翼对角式通风系统。新鲜风流由主竖井接力盲主竖井进入各生产中段，通过通风人行天井进入采区，洗刷工作面后，污风由另一侧通风人行天井排到回风中段，通过新建斜坡道和+465m 平硐排出地表。	利用现有，新建斜坡道	基本一致，南翼回风井不在本次验收范围内
	辅助工程	排水系统	上采区排水系统利用原有设施，下采区新建水仓及泵房布置于-380m 中段自主竖井附近，排水管路沿-380m 中段和南翼回风井敷设，将井下涌水排至地表。 设计在 -380m 中段排水泵站内选用 MD150-100×10（P）型多级自平衡水泵 3 台，正常涌水时，一台工作，一台备用，一台检	上采区排水系统利用原有设施	上采区利用现有	基本一致，本次仅验收采矿一期工程，-20m 以下不在本次验收范围内

嵩县山金矿业有限公司 800t/d 采选工程（选矿和采矿一期）项目
竣工环境保护验收调查报告——工程调查

			修；当出现最大涌水时，两台同时工作，一台检修。			
		充填站	本次设计利用原有矿区充填系统，由于产能增大，现在在原有充填系统上新增一座 450m³ 立式砂仓，共两座 450m³ 立式砂仓，利用原有 1 座 50t 水泥仓和 1 座 30t 水泥仓。站内设有两条充填管路（一用一备）及其他辅助设施，现有φ2000×2000 搅拌桶 1 台，再新增 φ2000×2000 搅拌桶 1 台，单台设备生产能力 65m³/h。 充填尾砂来自选厂的分级尾砂。利用现有两条 Φ108×10mm 充填管自流至+300m 中段，充填主管（DN100）通过+300m 中段回风平巷敷设至下部生产中段，充填支管由上中段巷道铺设到采区充填天井进行充填。	本次设计利用原有矿区充填系统，由于产能增大，现在在原有充填系统上新增一座 450m³ 立式砂仓，共两座 450m³ 立式砂仓，利用原有 1 座 50t 水泥仓和 1 座 30t 水泥仓。站内设有两条充填管路（一用一备）及其他辅助设施，现有φ2000×2000 搅拌桶 1 台，再新增 φ2000×2000 搅拌桶 1 台，单台设备生产能力 65m³/h。 充填尾砂来自选厂的分级尾砂。利用现有两条 Φ108×10mm 充填管自流至+300m 中段，充填主管（DN100）通过+300m 中段回风平巷敷设至下部生产中段，充填支管由上中段巷道铺设到采区充填天井进行充填。	利用现有，新增 1 座立式砂仓和 1 台搅拌桶	一致
		废石场	利用现有废石场作为备用，废石场位于采矿工业场地北侧张家沟内，废石场最终堆高 562.00m 水平，堆高 25m，下游设挡墙防止废石滑落。占地面积 8000 m²。+465m 平硐外新建临时废石周转库 1000m²，采矿废石暂存后交由洛阳花明废料加工再利用公司加工成混凝土骨料。	利用现有废石场作为备用，废石场位于采矿工业场地北侧张家沟内，废石场最终堆高 562.00m 水平，堆高 25m，下游设挡墙防止废石滑落。占地面积 8000 m²。	利用现有	基本一致，由于洛阳花明废料加工再利用公司处于停产状态，目前废石堆存在废石堆场。
		工业场地	本次不新增占地	本次不新增占地	利用现有	一致

嵩县山金矿业有限公司 800t/d 采选工程（选矿和采矿一期）项目
竣工环境保护验收调查报告——工程调查

	公用工程	给水	生产用水由矿井涌水供给；生活用水取自自备水井（九仗沟与伊河交汇处下游 100m）	生产用水由矿井涌水供给；生活用水取自自备水井（九仗沟与伊河交汇处下游 100m）	利用现有	一致
		供热	空调采暖	空调采暖	依托现有	一致
		运输	采区至选厂连接道路长约 240m，水泥硬化路面	采区至选厂连接道路长约 240m，水泥硬化路面	利用现有	一致
		行政办公及生活区	办公楼、职工宿舍等，位于工业场地内	办公楼、职工宿舍等，位于工业场地内	利用现有	一致
	环保工程	矿井水沉淀池	矿井涌水经矿井水仓沉淀排至地表后部分回用于井下生产、选厂生产补充新鲜水及充填站用水等，剩余部分经混凝沉淀后进入九仗沟，流经约 2.18km 汇入伊河；井下水仓 3 座，+220m 中段 1 座（1089m ³ ），+5m 中段 1 座（1489m ³ ），-380m 中段 1 座（1000m ³ ）	矿井涌水经矿井水仓沉淀排至地表后部分回用于井下生产、选厂生产补充新鲜水及充填站用水等，剩余部分经混凝沉淀后进入九仗沟，流经约 2.18km 汇入伊河；井下水仓 3 座，+220m 中段 1 座（1089m ³ ），+5m 中段 1 座（1489m ³ ）。	+220m 中段水仓和 +5m 中段水仓利用现有，地表矿井涌水排水口新增混凝沉淀池（300m ³ ）	基本一致，本次采矿一期工程不包含 -380m 中段水仓 1 座（1000m ³ ），地表矿井涌水排水口新增混凝沉淀池（300m ³ ）已建设
		生活污水	采矿工业场地设置有 1 套 50m ³ /h 的 A/O 一体化污水处理设施，处理后的生活污水打入生产水池，回用于选厂，不外排。	采矿工业场地设置有 1 套 50m ³ /h 的 A/O 一体化污水处理设施，处理后的生活污水打入生产水池，回用于选厂，不外排。	新建	一致
			废石场下游设上宽 2.5 米，下宽 4.5 米，高 4 米，长 25 米挡渣墙，并设置淋溶水收集池和截水沟。	废石场下游设上宽 2.5 米，下宽 4.5 米，高 4 米，长 25 米挡渣墙，并设置淋溶水收集池和截水沟。	利用现有	一致

嵩县山金矿业有限公司 800t/d 采选工程（选矿和采矿一期）项目
竣工环境保护验收调查报告——工程调查

选矿工程	主体工程	破碎系统	采用两段一闭路破碎筛分+高压辊磨细碎工艺，颚破机利用原有，将 GP100MF 圆锥破碎机更换为 LHC200 圆锥破碎机，将 2YAH1548 圆振动筛更换为 2MOS1848 圆振动筛，新增 1 台 CLM7545 高压辊磨机。	采用两段一闭路破碎筛分+高压辊磨细碎工艺，颚破机利用原有，将 GP100MF 圆锥破碎机更换为 LHC200 圆锥破碎机，将 2YAH1548 圆振动筛更换为 2MOS1848 圆振动筛，新增 1 台 CLM7545 高压辊磨机。	颚破机、圆锥破碎机利用现有，更换振动筛增大产能，新增高压辊磨机	一致
		球磨系统	采用两段两闭路磨矿分级、中矿返回再磨分级工艺，新增 1 台 TGTM-250 立式塔磨机和 1 组 JY250×6 旋流器	采用两段两闭路磨矿分级、中矿返回再磨分级工艺，新增 1 台 TGTM-250 立式塔磨机和 1 组 JY250×6 旋流器	新增立式塔磨机和旋流器	一致
		浮选系统	采用三粗一精两扫工艺流程。全部中矿经渣浆泵给入旋流器组，旋流器沉砂返回溢流型球磨机，球磨机排矿经渣浆泵给入旋流器组形成闭路循环，旋流器溢流产品自流至浮选矿浆搅拌槽。	采用三粗一精两扫工艺流程。全部中矿经渣浆泵给入旋流器组，旋流器沉砂返回溢流型球磨机，球磨机排矿经渣浆泵给入旋流器组形成闭路循环，旋流器溢流产品自流至浮选矿浆搅拌槽。	利用现有浮选机，新增 2 台浮选柱	一致
	储运工程	矿石堆场	采矿原矿石经 400m 皮带廊直接至选厂原矿仓	采矿原矿石经 400m 皮带廊直接至选厂原矿仓	利用现有	一致
		物料运输	汽车运输	汽车运输	/	一致
	辅助工程	供水	选厂生产补充水为矿井涌水，生活用水水源为自备水源井	选厂生产补充水为矿井涌水，生活用水水源为自备水源井	/	一致
		排水	选厂生产用水循环使用不外排；生活用水排入尾矿库澄清后回用于生产用水	选厂生产用水循环使用不外排；生活用水排入尾矿库澄清后回用于生产用水	/	一致
		供电	矿区已有 10kV 供电线路（接自德亨），拟	矿区已有 10kV 供电线路（接自德亨），拟从大章	新增 1 路电	一致

嵩县山金矿业有限公司 800t/d 采选工程（选矿和采矿一期）项目
竣工环境保护验收调查报告——工程调查

			从大章镇引入一路 35kV 电源	镇引入一路 35kV 电源	源	
		供热	采用电热方式	采用电热方式	/	一致
	环 保 工 程	选矿粉尘	粗破、中细碎、筛分车间及高压辊磨车间分别设置一套滤筒除尘器，配备排气筒（排气筒出口离地面高 15m）	粗破、中细碎、筛分车间分别设置一套滤筒除尘器和旋风，配备排气筒（排气筒出口离地面高 15m），高压辊磨车间新增一套覆膜袋式除尘器及配备排气筒（排气筒出口离地面高 15m），充填站新增 2 套袋式除尘器及配备排气筒（排气筒出口离地面高 15m）	新增高压辊磨车间 1 套滤筒除尘器和 1 根排气筒，充填站新增 2 套袋式除尘器及配备排气筒（排气筒出口离地面高 15m）	一致，本次高压辊磨车间配套为覆膜袋式除尘器，也是高效除尘器
		回水池及事故池	水池 600m ³ ，尾矿库事故池容积 540m ³ ，选厂事故池 160m ³	水池 600m ³ ，尾矿库事故池容积 540m ³ ，选厂事故池 160m ³	依托现有	一致
		生活污水	选厂设置有 1 套 50m ³ /d 的 A/O 一体化污水处理设施，处理后的生活污水打入尾矿库，澄清后回用于选厂，不外排	选厂设置有 1 套 50m ³ /d 的 A/O 一体化污水处理设施，处理后的生活污水打入尾矿库，澄清后回用于选厂，不外排	新建	一致

2.4.4 主要设备设施

环评及验收阶段主要设备设施如下：

嵩县山金矿业有限公司 800t/d 采选工程（选矿和采矿一期）项目
竣工环境保护验收调查报告——工程调查

表 2-3 环评与实际建设主要设备一览表

序号	环评设计			实际建设			实际与环评一致性
	设备名称	型号	数量（台/座）	设备名称	型号	数量（台/座）	
一	采矿工程						
1	浅孔凿岩机	YSP45	6	浅孔凿岩机	YSP45	6	一致
		YT27	8		YT27	8	一致
2	电动装岩机	Z-17W	6	电动装岩机	Z-17W	6	一致
3	电动铲运机	CYE-1	4	电动铲运机	CYE-1	4	一致
4	天井钻机	AT2000	1	天井钻机	AT2000	1	一致
5	局扇	JK58-1№4	5	局扇	JK58-1№4	5	一致
6	局扇	JK58-1№4.5	5	局扇	JK58-1№4.5	5	一致
7	扇风机	K45-6-№13	1	扇风机	K45-6-№13	1	一致
8	混凝土喷射机	CP-5	2	混凝土喷射机	CP-5	2	一致
9	提升机	JKMD-2.8×4(I)E	1	提升机	JKMD-2.8×4(I)E	1	一致
		JTP-1.6×1.2	1		JTP-1.6×1.2	1	一致
		2JTP-1.6×0.9	1		2JTP-1.6×0.9	1	一致
		JKM-2.8×4(I)	1		JKM-2.8×4(I)	1	一致
		JKM-3×4	1		JKM-3×4	1	一致
10	罐笼	GDG1/6/2/2	1	罐笼	GDG1/6/2/2	1	一致

嵩县山金矿业有限公司 800t/d 采选工程（选矿和采矿一期）项目
竣工环境保护验收调查报告——工程调查

		GLM1/6/1/1	1		GLM1/6/1/1	1	一致
11	1#单层罐笼	/	1	1#单层罐笼	/	1	一致
12	双层罐笼	3300mm×1450mm	2	双层罐笼	3300mm×1450mm	2	一致
13	潜水泵	150QJ20-39/6 20m ³ H=39m	2	潜水泵	150QJ20-39/6 20m ³ H=39m	2	一致
14	电机车	ZK3.0-6/250	10	电机车	ZK3.0-6/250	10	一致
		CTY5/6GB	10		CTY5/6GB	10	一致
15	矿车	YCC2-6 单侧曲轨侧卸式矿车	48	矿车	YCC2-6 单侧曲轨侧卸式矿车	48	一致
		YFC0.7-6 翻斗式矿车	12		YFC0.7-6 翻斗式矿车	12	一致
16	螺杆空压机	SAC250-8	1	螺杆空压机	SAC250-8	1	一致
		XLPM250A-IID	2		XLPM250A-IID	2	一致
17	粗碎车间	振动给矿机	GZG130	振动给矿机	GZG130	1	一致
18		颚式破碎机	C80	颚式破碎机	C80	1	一致
19		电动单梁起重机	Q=3t Lk=7.5mH=8m	电动单梁起重机	Q=3t Lk=7.5mH=8m	1	一致
20		液下砂泵	40PV-SP	液下砂泵	40PV-SP	1	一致
21		№0 皮带运输机	TD-75 B=800 L=220m	№0 皮带运输机	TD-75 B=800 L=220m	1	一致
22		№1 皮带运输机	TD-75 B=800 L=335m	№1 皮带运输机	TD-75 B=800 L=335m	1	一致

**嵩县山金矿业有限公司 800t/d 采选工程（选矿和采矿一期）项目
竣工环境保护验收调查报告——工程调查**

23		№2 皮带运输机	TD-75 B=800 L=105m	1	№2 皮带运输机	TD-75 B=800 L=105m	1	一致
24		料场皮带输送机	TD-75 B=800 L=140m	1	料场皮带输送机	TD-75 B=800 L=140m	1	一致
二	选矿工程							
1	细碎筛分车间	振动给矿机	XZG8030	3	振动给矿机	XZG8030	3	一致
			XZG1230	2		XZG1230	2	一致
2		圆锥破碎机	GP100	1	圆锥破碎机	GP100	1	一致
			LHC200	1		LHC200	1	一致
3		圆锥皮带给料机	B=800 L=10m	1	圆锥皮带给料机	B=800 L=10m	1	一致
4		电动单梁起重机	LD5T-13.5	1	电动单梁起重机	LD5T-13.5	1	一致
5		圆振动筛	2MOS1848	1	圆振动筛	2MOS1848	1	一致
6		№3 皮带运输机	TD75 B=650 L=48m	1	№3 皮带运输机	TD75 B=650 L=48m	1	一致
7		№4 皮带运输机	TD75 B=800 L=55m	1	№4 皮带运输机	TD75 B=800 L=55m	1	一致
8		№5 皮带运输机	TD75 B=650 L=45m	1	№5 皮带运输机	TD75 B=650 L=45m	1	一致
9		№6 皮带输送机	TD75 B=650 L=48m	1	№6 皮带输送机	TD75 B=650 L=48m	1	一致
10		№7 皮带运输机	TD75 B=800 L=54m	1	№7 皮带运输机	TD75 B=800 L=54m	1	一致
11		№8 皮带运输机	TD75 B=800 L=45m	1	№8 皮带运输机	TD75 B=800 L=45m	1	一致
12		№9 皮带运输机	TD75 B800 L=45m	1	№9 皮带运输机	TD75 B800 L=45m	1	一致

嵩县山金矿业有限公司 800t/d 采选工程（选矿和采矿一期）项目
竣工环境保护验收调查报告——工程调查

13		RCY 永磁除铁器	RCY0-800	1	RCY 永磁除铁器	RCY0-800	1	一致
14		高压辊磨机	ML7545	1	高压辊磨机	ML7545	1	一致
15		液下砂泵	40PV-SP	1	液下砂泵	40PV-SP	1	一致
16		电动单梁起重机	LD5-16.5	1	电动单梁起重机	LD5-16.5	1	一致
17	磨矿车间	№10 皮带运输机	TD75B=650 L=14.5m	1	№10 皮带运输机	TD75B=650 L=14.5m	1	一致
18		带式给料机	PGC500×1500	3	带式给料机	PGC500×1500	3	一致
19		格子型球磨机	MQG2700×3600	1	格子型球磨机	MQG2700×3600	1	一致
20		立式塔磨机	TGTM250	1	立式塔磨机	TGTM250	1	一致
21		高堰式单螺旋分级机	FG-30	1	高堰式单螺旋分级机	FG-30	1	一致
22		溢流型球磨机	MQY2100×3600	1	溢流型球磨机	MQY2100×3600	1	一致
23		黑药搅拌槽	BJW1250	1	黑药搅拌槽	BJW1250	1	一致
24		碳酸钠搅拌槽	BJW1250	1	碳酸钠搅拌槽	BJW1250	1	一致
25		水玻璃搅拌槽	BJW1250	1	水玻璃搅拌槽	BJW1250	1	一致
26		黄药搅拌槽	BJW1250	1	黄药搅拌槽	BJW1250	1	一致
27		旋流器 vv 组	Φ200×4	1	旋流器 vv 组	Φ200×4	1	一致
28		旋流器	Φ250	2	旋流器	Φ250	2	一致
29		充气式浮选机	BSK -8 型	13	充气式浮选机	BSK -8 型	13	一致
30		旋流-静态微泡浮	Φ3600×8000	1	旋流-静态微泡浮选	Φ3600×8000	1	一致

嵩县山金矿业有限公司 800t/d 采选工程（选矿和采矿一期）项目
竣工环境保护验收调查报告——工程调查

		选柱	Φ2000×7000	1	柱	Φ2000×7000	1	一致
31		自吸式浮选机	XCF-8	5	自吸式浮选机	XCF-8	5	一致
32		中心传动浓密机	NZS-12	1	中心传动浓密机	NZS-12	1	一致
33		陶瓷过滤机	TC—24m ²	1	陶瓷过滤机	TC—24m ²	1	一致
34			TC—24m ²	1		TC—24m ²	1	一致
35		渣浆泵	150ZJ-C42（36）	2（1用1备）	渣浆泵	150ZJ-C42（36）	2（1用1备）	一致
			200ZJ-C60	2（1用1备）		200ZJ-C60	2（1用1备）	一致
			100ZJ-C50（45）	2（1用1备）		100ZJ-C50（45）	2（1用1备）	一致
36		罗茨风机	L74WD	1	罗茨风机	L74WD	1	一致
37		尾砂分级旋流器	Φ350*2	1组	尾砂分级旋流器	Φ350*2	1组	一致
38		尾砂浓密机	Φ32m	1	尾砂浓密机	Φ32m	1	一致
三	充填站							
1		刚性叶轮给料机	GLJWy-4	1	刚性叶轮给料机	GLJWy-4	1	一致
2		手动插板阀	Z47W	1	手动插板阀	Z47W	1	一致
3		耐磨多级泵	MD25-30	5	耐磨多级泵	MD25-30	5	一致
4		清水泵	D46-30	4	清水泵	D46-30	4	一致
5		搅拌槽	Φ2000×2000	2	搅拌槽	Φ2000×2000	2	一致
6		砂仓	450m ³	2	砂仓	450m ³	1	一致

嵩县山金矿业有限公司 800t/d 采选工程（选矿和采矿一期）项目
竣工环境保护验收调查报告——工程调查

7	水泥仓	30m ³	2	水泥仓	30m ³	2	一致
---	-----	------------------	---	-----	------------------	---	----

2.4.5 项目组成及总体布局

本项目主要组成包括采矿一期和选厂两部分，选厂距离矿区较近，在主竖井口南侧约260m处。采矿工业场地位于选厂西侧，选厂和采矿工业场地有硬化道路连接，选厂和采矿工业场地均位于山坡上，成长方形，近东西向布置。采矿工业场地设置有办公生活区、粗碎车间、充填站、主竖井、空压机房等。选厂设置办公生活区、细碎车间、筛分车间、磨矿车间、原料库等。

2.4.6 公辅工程

（1）供水、排水

生活用水：生活用水依托现有工程，现有工程在伊河北岸有水房 1 座（6m×9m×4.5m），取水泵采用 80SLD46-50X8 型离心泵，流量 30m³/h，扬程 440m，电机功率 90kW。输水管路为 DN100 无缝钢管，长度约为 4000m，管路沿道路敷设。日供水能力约为 300m³-500m³，能够满足需要。

生产用水：采矿井下正常涌水量为 2613.6m³/d，最大涌水量为 2979.36m³/d。矿井涌水供选矿工艺、地下充填、厂区绿化、运输道路洒水抑尘及井下生产使用等，剩余部分达标处理后排入九仗沟。

选厂精矿浓缩水和压滤水进入高位水池，回用于选矿，不外排；浮选后的尾矿经旋流分级后粗尾矿用于井下充填，细尾矿经浓密后溢流液返回选厂，细尾矿少量打入砖厂制砖，大部分进入九仗沟尾矿库。尾矿库设置有回收收集池，尾矿渗滤水经收集后返回选厂高位水池，回用于选矿。

（2）供电

供电依托现有工程，引自德亨 110kV 变电站，采用 LGJ-50 架空线引入，线路总长 2.7km。地面建有 35kV 变电站一座，内设 SFZ13--6300/35kV 主变一台。另有 10kV、1200kW 柴油发电机组两台，作为第二供电电源。一级负荷均采用双回路供电。

根据矿区深部新增负荷的用电需求，矿山拟由大章镇 110kV 变电站架空引

入一路 35kV 电源，架空线采用 LGJ-120，线路长度 12km，实现矿山的双电源供电。并将原 SZ9-4000/35kV 变压器拆除，新增一台 SFZ13-12500/35kV 变压器，原 6300kVA 变压器作为备用，同时对 35kV 变电站 35kV、10kV 开关柜进行相应调整改造（因原变电站位置受限，新增 35kV、10kV 开关柜及变压器在 35kV 变电站旁重新布置），以满足新增负荷的需求。

(3) 供暖

办公室和生活区供暖采用单体空调。

2.4.7 基建工程与基建周期

选厂依托现有建筑物，新增部分设备，不涉及基建工程。地采基建期约三年，采矿一期工程基建工程量约 46449m³，具体基建工程见下表。

表 2-4 采矿一期基建工程量一览表

序号	工程名称	规格 (m×m)	净断面 (m ²)	掘断面 (m ²)	长度 (m)	工程 量 (m ³)	支护 量 (m ³)	支护 形式	备注
1	辅助斜坡道								
	直线段	3.0×2.9	8.06	8.9	2430	21627	2041	喷砼	100mm
	弯道段	3.6×2.9	9.52	10.36	427	4424	359	喷砼	100mm
	错车巷	5.4×3.6	17.38	18.47	120	2216	131	喷砼	200mm
2	采切工程				1882	14908			
合计					6573	46449	3662		

2.4.8 生产工艺流程

2.4.8.1 选矿生产工艺流程

井口原矿仓内的矿石经振动给矿机给于一台 C80 颚式破碎机粗碎，粗破后矿石粒径小于 100mm，粗碎产品经 0 号、1 号、2 号皮带输送机给到中间矿仓（多余部分经 3 号皮带运输机输送至选厂原料库），然后经 4 号皮带运输机给入一台 2MOS1848 振动筛筛分，筛上产品（粒径 20-100mm）经 5 号皮带输送机输送于一台 LHC200 圆锥破碎机进行中碎，破碎后矿石粒径小于 15mm；中碎产品经 4 号皮带输送机给于 2MOS1848 振动筛筛分，形成闭路循环，筛下合格粒级（小

于 12mm) 产品, 经 6 号、7 号皮带输送机输送至 CLM7545 高压辊磨机进行细碎, 细碎产品 (粒径小于 10mm) 经 8 号、9 号皮带运输机输送至粉矿仓。

磨矿: 采用两段两闭路磨矿分级、中矿返回再磨分级工艺流程, 磨矿细度为 -200 目 78%-80%。粉矿仓的矿石由给矿机经 10 号皮带输送机给入一台 MQG2736 格子型球磨机进行一段磨矿作业, 一段磨矿产品进入一台 FG-30 高堰式螺旋分级机进行一次分级, 分级机粗砂返回格子型球磨机再磨; 分级机溢流由渣浆泵给入一台 $\phi 500$ 旋流器进行二次分级, 旋流器沉砂返回至一台 TGT250 立式塔磨机进行二段磨矿作业, 二段磨矿产品由渣浆泵给入 $\phi 500$ 旋流器形成闭路循环; 旋流器溢流产品自流至浮选矿浆搅拌槽。

浮选及浮选中矿再磨: 采用三粗一精两扫工艺流程。搅拌槽内矿浆添加浮选药剂, 经搅拌“矿化”后, 进入 I 次粗选作业, I 次粗选作业产品分为 I 次粗选精矿和 I 次粗选尾矿; I 次粗选精矿作为最终精矿, I 次粗选尾矿进入 II 次粗选作业; II 次粗选作业产品分为 II 次粗选精矿和 II 次粗选尾矿; II 次粗选精矿进入精选作业, II 次粗选尾矿进入 III 次粗选作业; III 次粗选作业产品分为 III 次粗选精矿和 III 次粗选尾矿; III 次粗选精矿进入精选作业, III 次粗选尾矿进入 I 次扫选作业; I 次扫选作业产品分为 I 扫精矿和 I 扫尾矿; I 扫精矿进入中矿箱, I 扫尾矿进入 II 次扫选作业; II 次扫选作业产品分为 II 扫精矿和 II 扫尾矿; II 扫精矿进入中矿箱, II 扫尾矿作为最终尾矿; 精选作业分为最终精矿和精选尾矿; 精选尾矿进入中矿箱。全部中矿经渣浆泵给入一台 $\phi 250 \times 6$ 旋流器组, 旋流器沉砂返回一台 $\phi 2130$ 溢流型球磨机, 球磨机排矿经渣浆泵给入 $\phi 250 \times 6$ 旋流器组形成闭路循环, 旋流器溢流产品自流至浮选矿浆搅拌槽。

精矿脱水: 采用浓缩、压滤两段脱水工艺。浮选产出的金精矿由渣浆泵输送至一台 $\phi 12$ 米浓密机浓缩后, 经渣浆泵输送入一台 TC-24m² 陶瓷过滤机和一台 TC-32 m² 陶瓷过滤机进行压滤, 得到最终金精矿。

尾矿: 粗尾砂用于井下充填, 细砂输送至砖厂。浮选产出的尾矿由渣浆泵输

嵩县山金矿业有限公司 800t/d 采选工程（选矿和采矿一期）项目
竣工环境保护验收调查报告——工程调查

送至一台 $\phi 350$ 高效旋流器进行分级，分级沉砂进入充填，分级溢流进入一台 $\phi 32$ 米浓密机，浓缩后少量经渣浆泵输送至制砖厂，大部分自流入九仗沟尾矿库。

嵩县山金矿业有限公司 800t/d 采选工程（选矿和采矿一期）项目

嵩县山金矿业有限公司 800t/d 采选工程（选矿和采矿一期）项目
竣工环境保护验收调查报告——工程调查

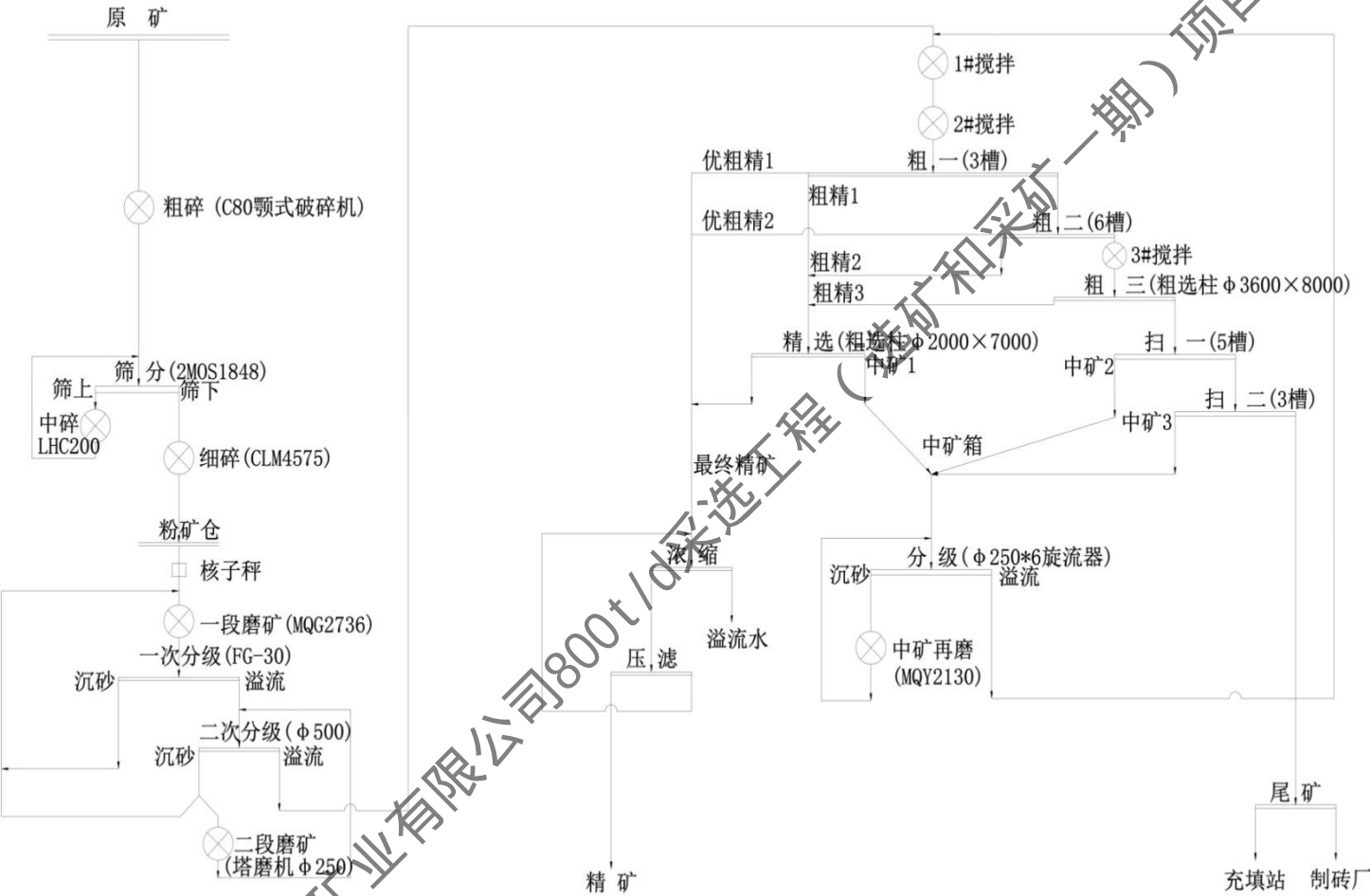


图 2-1 选矿运行工艺流程及产污环节示意图

2.4.8.2 采矿工艺流程

本次设计的采矿方法具体为：对于围岩稳定性较好、矿体稳定性较好、水平厚度 $\leq 6\text{m}$ 的矿体采用上向水平分层充填法回采，占比 42.5%；对于围岩稳定性较差、矿体稳定性较好、厚度 $> 6\text{m}$ 的矿体采用上向水平分层进路充填采矿法回采，占比 42.5%；对于围岩稳定性较差、矿体稳定性较差的矿体采用下向水平分层进路充填采矿法回采，占比 10%；对于围岩稳定性较好、矿体稳定性较好的急倾斜矿体采用浅孔留矿嗣后充填采矿法回采，占比 5%。

2.5 工程内容主要变化情况调查

根据现场调查，嵩县山金矿业有限公司 800t/d 采选工程（选矿和采矿一期）项目主体工程和配套的环保工程已按照环评和设计要求建设完成。经现场调查和与建设单位核实，该项目企业性质、规模、位置、生产工艺、污染防治、防止生态破坏的措施等均不存在重大变动，项目部分建设内容和污染防治措施发生变动，根据实际情况进行了优化调整。具体变动分析如下：

表 2-5 项目变化调整分析一览表

项目	环评及设计内容	实际建设内容	变动情况	变动原因或说明
性质	改扩建	改扩建	无	/
规模	采选工程由 450t/d 提升至 800t/d	采选工程由 450t/d 提升至 800t/d	无	/
位置	嵩县大章镇九仗沟	嵩县大章镇九仗沟	无	/
生产工艺	采矿：上向水平分层充填采矿法、上向水平分层进路充填采矿法、下向水平分层进路充填采矿法及浅孔留矿嗣后充填采矿法开采。 选矿：采用两段一闭路破碎筛分+高压辊磨细碎工艺+两段两闭路磨矿分级、中矿返回再磨分级工艺+三粗一精两扫工艺。	采矿：上向水平分层充填采矿法、上向水平分层进路充填采矿法、下向水平分层进路充填采矿法及浅孔留矿嗣后充填采矿法开采。 选矿：采用两段一闭路破碎筛分+高压辊磨细碎工艺+两段两闭路磨矿分级、中矿返回再磨分级工艺+三粗一精两扫工艺。	无	/

**嵩县山金矿业有限公司 800t/d 采选工程（选矿和采矿一期）项目
竣工环境保护验收调查报告——工程调查**

污染防治、防止生态破坏的措施	地采采用湿式凿岩，铲运、放矿、出矿和运输定期洒水，地采至选厂采用密闭皮带廊道运输矿石，选厂建设有原料库，原料库安装有喷干雾抑尘装置，颚破机、圆锥破碎机、振动筛、辊磨机密闭产生的粉尘送入滤筒除尘器处理过后排气筒排出。浮选粗尾矿用于井下充填，细尾矿少量打入嵩县宏瑞砖厂制砖，剩余部分自流入九仗沟尾矿库；采矿废石用于采空区充填，剩余部分堆存于废石周转库，废石外运废旧资源回收公司制造混凝土骨料。选厂设置有初期雨水收集池和事故池。	地采采用湿式凿岩，铲运、放矿、出矿和运输定期洒水，地采至选厂采用密闭皮带廊道运输矿石，选厂建设有原料库，原料库安装有喷干雾抑尘装置，颚破机、圆锥破碎机、振动筛密闭产生的粉尘送入滤筒除尘器处理过后排气筒排出。高压辊磨机破碎粉尘送至覆膜袋式除尘器处理后由排气筒排放，充填站上料和搅拌粉尘送至袋式除尘器处理后由排气筒排放。浮选粗尾矿用于井下充填，细尾矿少量打入嵩县宏瑞砖厂制砖，剩余部分自流入九仗沟尾矿库；采矿废石用于采空区充填，剩余部分废石堆存于废石堆场。选厂设置有初期雨水收集池和事故池。	无	
----------------	---	---	---	--

经现场调查和与建设单位核实，该项目的性质、规模、地点、主要生产工艺、主要污染防治、防止生态破坏的措施均未发生重大变动。

本项目属于矿山采选行业，属于生态影响类建设项目。目前国家尚未发布生态影响类建设项目重大变动清单，本次验收参考对照《关于印发〈污染影响类建设项目重大变动清单（试行）〉的通知》（环办环评函〔2020〕688号）中对于重大变动的判定依据和《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日起施行）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。本项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺未发生重大变动，防治污染、防止生态破坏的措施未发生重大变动，因此，项目不存在重大变动。

2.6 工程污染因素及污染防治措施调查

2.6.1 大气污染因素及防治措施

（1）井下通风废气

矿山在凿岩、爆破、矿岩装卸、运输等过程中均产生粉尘，为了减少粉尘的

产生，井下采用湿式凿岩、水封爆破，对重点产尘点装车等作业地点采取洒水喷雾降尘措施。

（2）采矿工业场地上料、一级破碎粉尘

井口原矿仓内的矿石经振动给矿机给于颚式破碎机粗碎，粗破后的物料经皮带运至中转料仓。振动给料机上方设置集气罩及抽风管道，颚破机进料口上方设置集气罩及抽风管道，粗破后的物料落至皮带上，落料点皮带上方设置集气罩及抽风管道，给料、颚破及皮带转运产生的粉尘经收集后送入同一套 TA001 滤筒除尘器处理后由 15m 高 DA001 排气筒排放。粗破车间为密闭生产车间，上料区设置有喷干雾抑尘装置。

（3）充填站 C 料筒仓上料尘和搅拌产生的粉尘

充填站 C 料仓卸料通过罐车螺旋输送机打入 C 料筒仓。C 料筒仓仓顶呼吸孔连接抽风管，上料粉尘送至 TA006 袋式除尘器处理后由 20 高 DA006 排气筒排出。搅拌仓出风口连接抽风管，上料和搅拌产生的粉尘送入 TA002 覆膜袋式除尘器处理后由 15m 高 DA002 排气筒排放。

（4）二级破碎粉尘

中转料仓物料通过 4#皮带送入振动筛，筛上物料进入圆锥破碎机进行破碎，破碎后再返回振动筛进行筛分，圆锥破碎机进料口全密闭并设置抽风管道，产生的粉尘经收集后进入 TA003 滤筒除尘器处理后由 15m 高 DA003 排气筒排放。中细碎车间为密闭生产车间，可减少粉尘逸散。

（5）筛分粉尘

中转料仓物料通过 4#皮带送入振动筛，筛上物料进入圆锥破碎机进行破碎，破碎后再返回振动筛进行筛分，振动筛进料口全密闭并设置抽风管道，产生的粉尘经收集后进入 TA004 滤筒除尘器处理后由 15m 高 DA004 排气筒排放。圆锥破碎机和振动筛均位于同一密闭车间内。

（6）高压辊磨粉尘

振动筛筛下物料进入高压辊磨机进行细碎，高压辊磨机进料口全密闭，并设置抽风管，产生的粉尘送入 TA005 覆膜袋式除尘器处理后由 15m 高 DA005 排气筒排放。高压辊磨车间为密闭车间。

（7）原料库上料粉尘

选厂已建设有原料库，仅用于储存选厂停产时段的采区矿石。且原料库全部封闭，同时原料库顶部设置固定的喷干雾抑尘装置，可以有效抑制粉尘产生。

2.6.2 废水污染因素及防治措施

（1）矿井涌水

本项目地采矿井涌水用于井下湿式凿岩、爆破降尘用水、充填站用水、废石周转库降尘用水、选厂生产用水、原料库降尘用水、厂区绿化及运输道路洒水抑尘、车辆冲洗等，剩余部分矿井涌水经混凝沉淀达标处理后通过排污口排入九丈沟，最终汇入伊河。

（2）精矿浓缩水、精矿压滤水

精矿浓缩、压滤水通过管道直接返回至高位水池中，回用于选矿，不外排。

（3）充填站用水及充填胶结材料渗滤液

井下充填胶结材料渗滤液通过井下铺设的管道进入井下水仓，回用于生产。

（4）员工生活用水

采矿工业场地和选厂各安装 1 套 50m³/d（A/O）的生活污水处理设施，选厂生活污水经处理后打入尾矿库，采矿工业场地生活污水处理后排入采区生产水池，打入选厂回用于选矿，不外排。

2.6.3 噪声污染因素及防治措施

项目运营期噪声主要是采矿工业场地设备噪声和风井通风机噪声、选厂设备噪声及尾矿库水泵等。

采矿工业场地高噪声设备主要是颚破机、水泵、风机及空压机等；选厂设备主要是圆锥破碎机、振动筛、高压辊磨机、球磨机、立式塔磨机、旋流器、分级

机、泵及除尘器风机等，通过采取置于厂房、距离衰减、消声等降噪措施。

2.6.4 固体废物及其处置措施

（1）尾矿

本项目浮选尾矿经旋流器分级后粗尾矿用于井下充填，细尾矿浓密后少量打入嵩县宏瑞砖厂，剩余部分自流入九仗沟尾矿库。尾矿库已于 2023 年 11 月完成竣工环境验收。

（2）采矿废石

本项目采矿废石优先回用于井下充填，剩余废石提升至地表，堆存于废石堆场。由于砂石料市场价格低迷，紧挨+465 平硐口附近的洛阳花明废料加工再利用有限公司处于停产状态，采矿废石无法加工成石子机制砂，因此验收阶段采矿废石由斜坡道出井后堆存于废石堆场。待洛阳花明废料加工再利用有限公司正常生产后采矿废石暂存于废石周转库，废石交由洛阳花明废料加工再利用有限公司加工成石子及机制砂。

（3）除尘器收尘灰

采矿工业场地上料、一级破碎产生的收尘灰通过除尘器下料区密闭布袋收集后，作为原料回用于生产；二级破碎、振动筛分、高压辊磨产生的收尘灰经收集后作为原料回用于生产；充填站C料仓上料搅拌产生的收尘灰通过除尘器下料区密闭布袋收集后回用于井下充填。

（4）污水处理站污泥

采矿工业场地和选厂各安装 1 套 50m³/d（A/O）的生活污水处理设施，一体化污水处理设施定期清理污泥，清理后的污泥用于周边耕地肥田。

（5）生活垃圾

选矿工业场地和采矿工业场地办公区均设置有垃圾箱。生活垃圾集中收集后送至大章镇垃圾中转站集中处置。

（6）危险废物

采矿工业场地设置有危废暂存间（17.5m²），设备及车辆维修养护产生的废润滑油和废机油暂存于选矿工业场地危废暂存间，在线监测废试剂暂存于采矿工业场地危废间内，废润滑油、废机油和矿井涌水在线监测废试剂厂内危废暂存间暂存后定期交由有资质单位处理。

2.6.5 生态影响及其保护措施

本次在现有厂区内进行建设，通过加强厂区绿化、做好废气、废水、噪声和地下水、土壤污染防治措施等方式，选厂运营对周边生态环境影响较小。

2.6.6 验收期间工况

本工程竣工环境保护验收调查期间矿区各项环保设施均已正常投入运行。验收监测期间，选厂处理量为 800t/d，工况负荷为 88.2%-94.0%，大于 75%，满足验收要求。

嵩县山金矿业有限公司 800t/d 采选工程（选矿和采矿一期）项目

第三章 环境影响评价文件及审批文件回顾

2022 年 9 月，建设单位委托河南松青环保科技有限公司编制完成《嵩县山金矿业有限公司 800t/d 采选工程环境影响报告书》，该项目环评报告于 2022 年 10 月 17 日通过嵩县环境保护局审批，批复文号：嵩环审〔2022〕4 号。

3.1 环境影响评价主要结论

1、项目概况

嵩县山金矿业有限公司位于嵩县大章镇九仗沟，该项目为改扩建项目，项目总投资 20487.69 万元，包括采矿工程、浮选工程及配套尾矿库工程，地下开采能力由 14.85 万吨/年提升至 26.41 万吨/年，选厂生产能力由 450 吨/天提升至 800 吨/天。采矿矿区面积 0.3557km²，设计开采深度自+583m 至-410m，包含 M1-I、M1-II、M1-III和 M1-IV 四条金矿体，矿山采用竖井+盲风井+平硐开拓方式。

2、项目符合国家产业政策及相关规划要求

本项目为有色金属矿山采选类项目，经查《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，不属于鼓励类、限制类和淘汰类，属于允许建设的项目。因此项目建设符合国家产业政策。

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，距离嵩县大鲵自然保护区最近的距离约为 15km，不在大鲵保护区范围，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《嵩县土地利用规划》，符合城市、县级、乡镇级饮用水水源地保护区的相关要求。

3、评价区的环境现状

（1）环境空气

根据《2021 年洛阳市环境质量状况公报》县（区）空气质量：2021 年，洛阳市所辖县（区）中，栾川县、汝阳县、嵩县空气质量达到二级标准。县（区）环境空气质量优良天数比例范围 65.8%~92.1%之间，优良天数由高到低顺序排列依次为：栾川县（336 天）、嵩县（313 天）、汝阳县（311 天）、洛宁县（310 天）、宜阳县（276 天）、伊川县（252 天）、新安县（252 天）、偃师区（240 天）。本项目位于嵩县大章镇，项目所在区域属于环境空气达标区。

目前，洛阳市正在实施《洛阳市 2022 年大气污染防治攻坚战实施方案》（洛环委办〔2022〕12 号）等一系列措施，将不断改善区域大气环境质量。

（2）地表水

九丈沟各监测断面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，伊河各监测断面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 II 类标准，伊河入陆浑水库监测断面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。《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类、III 类中无钼、铊、锑、银限值要求，作为本底值留存。

同时对九丈沟底泥进行监测，九丈沟底泥环境满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）标准。

（3）地下水

选厂地下水包气带、废石场地下水包气带及尾矿库地下水包气带样品浸出液中所含污染物浓度均低于《地下水质量标准》III 类标准限值，本项目包气带未受到污染。

根据监测结果，表明评价区内地下水水质各因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准的要求，表明评价区域地下水水质良好。

（4）声环境

评价区域内选厂四周厂界监测的噪声值均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类限值的要求，采矿工业场地四周厂界监测的噪声值均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类限值的要求，尾矿库四周厂界监测的噪声值均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类限值的要求，敏感点沙岭满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类限值的要求。

（5）土壤

根据土壤监测结果，项目所在区域土壤中各污染因子监测值均低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）第二类用地的筛选值和管制值、《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）风险筛选值，本项目建设用地土壤污染风险较低。

4、施工期环境影响评价结论

本工程建设期对环境空气产生的影响主要是来自施工扬尘、建筑材料运输、装卸、堆放中的扬尘，土方运输车辆行驶产生的扬尘等。施工期扬尘无组织排放。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。

施工期水污染源主要为施工人员的生活污水，生活设施依托现有已建成的食堂、生活污水一体化污水处理设施，生活污水经一体化生活污水处理设施处理后返回选厂使用，不外排。项目建设期施工生活污水均合理处置，综合利用，对环境影响较小。

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 70～85dB（A）之间。在采取选择性能良好且低噪声的施工机械，夜间禁止高噪声施工，物料运输车辆安排在白天进出，禁止夜间运输等措施情况下，施工噪声对周

围环境的影响不大。

施工期产生的废石、建筑垃圾、开挖弃土、施工人员生活垃圾。施工结束后建筑垃圾及时清理，送垃圾场填埋。施工过程中产生的弃土用于场地绿化用土。生活垃圾依托现有垃圾箱等收集设施，集中收集后定期送至大章镇垃圾中转站集中处置。废石交由洛阳花明废旧再利用有限公司加工成石子和机制砂。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。

5、运营期环境影响评价结论

（1）大气环境

运营期大气污染源主要为：①矿山在凿岩、爆破、矿岩装卸、运输等过程中产生的粉尘；②采矿工业场地上料、粗破车间颚破机产生的粉尘及皮带转运产生的粉尘；③充填站 C 料筒仓上料尘和搅拌产生的粉尘；④中细碎车间圆锥破碎机产生的粉尘；⑤筛分车间振动筛产生的粉尘；⑥高压辊磨车间高压辊磨机产生的粉尘；⑦尾矿库扬尘；⑧废石周转库卸料粉尘等。

井下开采通过湿式凿岩，水封爆破，对重点产尘点装车等作业地点采取洒水喷雾降尘措施，污染物排放量很小。类比同类矿山，井下采区湿式作业和通风措施后井内各作业面粉尘浓度一般小于 $10\text{mg}/\text{m}^3$ ，井下爆破时有害气体产生短时浓度分别为 $\text{CO} \leq 9.85\text{mg}/\text{m}^3$ ， $\text{NO}_x \leq 12\text{mg}/\text{m}^3$ 。经采取上述措施后粉尘、 NO_x 和 CO 排放浓度均能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值要求。

主竖井提升的矿石经矿车自卸至原料仓，原矿仓内的矿石经振动给料机给于颚式破碎机，原料仓密闭，顶部设置雾化喷淋装置，振动给料机上方设置集气罩及抽风管道，颚破机进料口上方设置集气罩及抽风管道，粗破后的物料落至皮带上，落料点皮带上方设置集气罩及抽风管道，给料、颚破及皮带转运产生的粉尘经收集后送入同一套 TA001 滤筒除尘器处理后由 15m 高 DA001 排气筒排放；充

填站 C 料贮存于料仓，料仓仓顶呼吸孔连接抽风管，充填站搅拌仓出风口连接风管，上料和搅拌产生的粉尘送入 TA002 覆膜袋式除尘器处理后由 15m 高 DA002 排气筒排放；主竖井矿石经颚破机破碎后通过密闭运输皮带送至选厂中细碎车间，圆锥破碎机进料口全密闭并设置抽风管道，产生的粉尘经收集后进入 TA003 滤筒除尘器处理后由 15m 高 DA003 排气筒排放；圆锥破碎后的矿石经运输皮带送入振动筛进行筛分，振动筛进料口全密闭并设置抽风管道，产生的粉尘经收集后进入 TA004 滤筒除尘器处理后由 15m 高 DA004 排气筒排放；振动筛筛下物料进入高压辊磨机进行细碎，高压辊磨机进料口全密闭，并设置抽风管道，产生的粉尘送入 TA005 滤筒除尘器处理后由 15m 高 DA005 排气筒排放。通过上述措施，经预测运营期上料、转运、破碎、筛分及高压辊磨粉尘有组织排放浓度可以稳定低于 $10\text{mg}/\text{Nm}^3$ ，可以达标排放。

通过采取运输车辆加盖篷布或密闭运输、运输道路定时洒水，设置原料库和废石周转库，生产车间全部密闭，且通道口安装卷帘门、推拉门等封闭性良好且便于开关的硬质门，原料库及废石周转库顶部设置固定的喷干雾抑尘装置等措施，运营期粉尘无组织排放可以达标。

总体来看，在采取以上提出的各项减缓措施后，项目废气可以达标排放，对环境的影响较小。

（2）地表水环境

选矿水循环使用，不外排；矿井涌水部分回用于生产，外排部分经混凝沉淀后达标排放；采矿工业场地和选厂各安装 1 套 $50\text{m}^3/\text{d}$ （A/O）的生活污水处理设施，选厂生活污水经处理后打入尾矿库，采矿工业场地生活污水经处理后排入采区生产水池，最终返回选厂回用于选矿，不外排；废石场淋溶液经收集后回用于选矿；根据预测，拟建项目矿井涌水排放对九丈沟和伊河地表水体影响较小。

（3）地下水环境

项目对地下水的影响主要为尾矿库、回水池、废石场、选矿厂等。根据预测结果，预测影响范围内不存在饮用水源井，非正常状况下，本项目会对地下水造成一定的影响，但影响有限，预测结果可以接受。项目在运营过程中应当加强管理和监测，避免非正常状况的发生。

项目拟采取加强检修维护，从源头上控制污染；按照不同防渗要求，对选厂进行防渗施工等措施，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

本项目对土壤的影响主要为尾矿库回水池、废石场、选厂浮选车间非正常工况下，含有污染物的废水垂直入渗，进入土壤对土壤造成污染。在非正常工况发生后，污染物影响浓度不断加深，浓度随着时间不断下降，铜、锌和氟化物满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值要求，预测结果可以接受。

通过采取分区防渗措施、优化管线布局、加强池体、管线巡查管理等措施，可以及时发现防渗层老化破裂问题，及时处理，减轻对土壤环境的影响。

（5）声环境

本项目主要噪声源选厂设备噪声、主竖井工业场地空压机噪声、颚破机以及风机噪声采取厂房隔声、配设消音器等减噪、降噪措施，由预测结果可以看出，各生产设备经过减噪、降噪处理后经距离衰减，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，敏感点沙岭噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。因此，项目建设对周围声环境影响较小。

（6）固体废物

项目产生的固体废物主要为尾矿、废矿石、生活垃圾和废润滑油等危险废物，尾矿经旋流分级后粗尾矿用于地采井下充填，细尾矿浓密后少量打入嵩县宏瑞页岩砖厂制砖，大部分细尾矿自流入九丈沟尾矿库。除尘器收尘灰作为原料回用于生产。废石转存于废石周转库交由洛阳花明石料厂加工成石子及机制砂，合理处置。厂区设置垃圾箱收集生活垃圾，定期送入大章镇垃圾中站统一处理。厂区拟设置危险废物暂存间 1 处，危险废物在危废暂存间暂存，定期交有资质单位处置。

通过采取以上措施，运营期尾矿、废石合理处置，收尘灰回用于生产，生活垃圾定期清运，危险废物合理处置，运营期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

评价区内没有特别生态系统和生态环境敏感保护目标。

（8）环境风险

拟建项目环境风险包括尾矿库溃坝对生态环境和地表水环境造成影响、尾矿浆泄露对地表水造成的环境风险、废石场在暴雨时拦渣墙溃坝进而引起滑坡产生溃坝风险、矿井涌水事故排放环境风险、二号油和柴油泄露环境风险等，尾矿库通过建设尾矿回水事故池，并与区域环境风险应急响应相结合的方式降低尾矿溃坝的风险。选厂设置有事故池，事故状态下废水能够有效收集不外排。现有废石场设置有拉渣墙，废石场下游无居民分布。

本项目生产过程中所涉及的主要危险化学品为二号油、硫酸铜、硫酸铵、选矿废水及矿浆等，主要事故类型为泄漏、火灾。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。

6、清洁生产水平

工程从生产过程等环节采用切实可行的清洁生产技术，从源头削减污染，过程控制和污染控制及生态保护恢复措施比较完备；工艺技术路线及装备符合目前国家产业政策和环保政策要求，较好地体现了清洁生产理念；同时对本项目采取了先进和完善的污染防治措施，做到了能耗与物耗最小化，废物减量化、资源化的清洁生产宗旨，达到“节能、降耗、减污、增效”，并在服务期满后对项目占地进行生态恢复，只要加强营运后日常生产管理与维护，保证各项环保设施正常运行及生态保护恢复措施的实施，工程清洁生产水平处于国内同类同规模企业先进水平。

7、总量控制

本项目建设不涉及二氧化硫、氮氧化物等废气。本次不新增人员，不新增生活污水污染物总量。矿井涌水中铜、锌、铅、镉、六价铬、汞、砷等重金属均未检出。

本项目建成后全厂总量控制指标建议：COD：3.8697t/a，氨氮：0.2622t/a。

8、公众参与

本项目采取了网络一二次公示、现场张贴公示、在网络、媒体上对项目征求意见稿进行公示等征求公众意见的方式，重点调查了项目区附近居民，通过调查显示，公众对本项目的建设，没有反对意见。说明公众对矿区的开采建设期望值较高。

9、建议和要求

（1）本工程环保投资应全部予以落实，做到专款专用，确保环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

（2）认真落实废气治理设施，保证废气治理设施的正常、稳定运行，保证做到废气达标排放。

（3）加强生产管理，提高职工安全环保意识，要制定严格的岗位操作制度，操作人员必须严格遵守，并且要进行专业岗位培训。

（4）认真落实风险应急方案和风险防范措施。

（5）服务期满后应对采场工业场地、废石场、选厂及尾矿库进行生态恢复。

10、总结论

综合分析，嵩县山金矿业有限公司800t/d采选工程符合国家有关产业政策要求，项目的实施有利于促进地方经济发展，合理有效地利用资源，具有良好的经济效益、社会效益和环境效益。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

2022年9月，建设单位委托河南松青环保科技有限公司编制完成《嵩县山金矿业有限公司 800t/d 采选工程环境影响报告书》，该项目环评报告于2022年10月17日通过嵩县环境保护局审批，批复文号：嵩环审（2022）4号。

嵩县山金矿业有限公司：

你公司（统一社会信用代码：914103256831605200）委托河南松青环保科技有限公司编制的《嵩县山金矿业有限公司 800t/d 采选工程环境影响报告书》（以下简称《报告书》）的分析结论和专家技术评审意见均收悉，该项目审批事项在政府网站公示期满。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、嵩县山金矿业有限公司 800t/d 采选工程项目属改扩建性质，位于嵩县大章镇九仗沟，项目矿区面积不变，采矿生产服务年限 6.6 年，基建期 3.5a，开采深度 583.00 米至 -410 米标高，年开采规模 26.4 万吨，建设内容为采矿基建中段、新建盲竖井、南翼回风井、废石周转库等；充填站新增 1 座立式砂仓。选厂新增高压辊磨车间及配套的设备安装，选矿能力由 450t/d 提升至 800t/d，服务年限 5 年。项目总投资 22008.58 万元，环保投资 1157 万元。

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

三、你公司应向社会公众主动公开已经批准的《报告书》，并接受相关方的垂询。

四、建设单位在项目下一步建设过程中应重点做好以下工作：

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

（二）落实大气污染防治措施。严格落实《洛阳市污染防治攻坚战领导小组关于印发洛阳市 2022 年大气、水、土壤污染防治攻坚战及农业农村污染治理攻坚战实施方案的通知》（洛环委办〔2022〕12 号）等文件提出的各项管理要求和环评提出的各项污染防治措施。设置洒水车辆定期对施工现场及运输道路洒水，砂石料临时堆场覆盖篷布，运输车辆加盖篷布避免沿途洒落，建筑垃圾及时处理、清运，防止产生扬尘。

井下开采通过湿式凿岩，水封爆破，对重点产生点采取洒水喷雾降尘措施；新建废石周转库顶部设雾化喷淋装置；采矿工业场地颚破机进料口上方设置集气罩及抽风管道，落料点皮带上方设置集气罩及抽风管道，给料、颚破及皮带转运产生的粉尘经收集后送入同一套 TA001 滤筒除尘器处理后由 15m 高 DA001 排气筒排放；充填站 C 料筒仓仓顶呼吸孔、搅拌仓出风口连接抽风管，上料和搅拌粉尘经 TA002 覆膜袋式除尘器处理后由 15 米高的 DA002 排气筒排放；选厂原料库全封闭，顶部设雾化喷淋装置；选厂圆锥破碎机进料口全密闭并设置抽风管道，产生的粉尘经收集后进入 TA003 滤筒除尘器处理后由 15m 高 DA003 排气筒排放；选厂振动筛进料口全密闭并设置抽风管道，产生的粉尘经收集后进入 TA004 滤筒除尘器处理后由 15m 高 DA004 排气筒排放；高压辊磨机进料口全密闭并设抽风管道，产生的粉尘经 TA005 滤筒除尘器处理后由 15 米高的 DA005 排气筒排放。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。

（三）落实废水治理措施。地采-380 米中段新建 1 座 1000m³ 水仓，+465 平硐口新建絮凝沉淀池，矿井涌水用于井下湿式凿岩、爆破降尘用水、充填站用水、废石周转库降尘用水、选厂生产用水、原料库降尘用水、厂区绿化及运输道路洒水抑尘、车辆冲洗等，剩余部分矿井涌水经混凝沉淀达标处理后通过排污口外排

至九仗沟；精矿浓缩水、压滤水经管道返回至高位水池，回用于选矿；采矿工业场地和选厂各安装 1 套 50m³/d (A/O) 的生活污水处理设施，选厂生活污水经处理后打入尾矿库，采矿工业场地生活污水处理后排入采矿工业场地生产水池，最终返回选厂回用于选矿，不外排；废石场淋溶液经收集后回用于选矿。

(四)落实噪声污染防治措施，本项目通过采取厂房隔声、配设消音器及设备维修养护工作等减噪、降噪措施，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348 -2008) 2 类标准要求。周围敏感点声环境满足《声环境质量标准》(GB3096 -2008) 2 类标准要求。

(五)做好固体废物处置和综合利用。项目产生的废石部分用于填充井下采空区，其余部分提升至地表暂存至废石周转库交由洛阳花明废料加工再利用有限公司加工成石子及机制砂；选厂浮选尾矿浆经旋流分级后粗砂进入充填站用于井下充填，细尾矿少部分打入嵩县宏瑞页岩制砖，剩余部分细尾矿进入九仗沟尾矿库；厂区设置垃圾箱收集生活垃圾，定期送入大章镇垃圾中站统一处理；危险废物废润滑油和废机油依托现有危废暂存间暂存，定期交有资质的单位处置。

(六)土壤和地下水污染防治。按照环评要求，做好分区防渗，定期对设备、管线进行检查巡视，发现问题及时修复。

(七)加强生态保护，落实各项生态恢复措施。严格落实施工期、闭矿期各项生态保护措施。服务期满后及时拆除工业场地、各项建(构)筑物和基础设施，封堵井口，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、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。

六、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。

七、如项目建设发生重大变更，应重新进行环境影响评价。

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

嵩县环境保护局

2022 年 10 月 17 日

嵩县山金矿业有限公司 800t/d 采选工程（选矿和采矿一期）项目

第四章 环境保护措施落实情况调查

根据现场调查，嵩县山金矿业有限公司 800t/d 采选工程（选矿和采矿一期）项目各项工程内容已按照环境影响报告书及环评批复中的要求建设完成，项目建设和试生产期间对废水、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 环评中提出的选厂、采场原有的环保问题及整改措施落实情况

本项目本次在现有厂区内进行建设，采矿在现有基础上进行深度采掘，环评中提出的选厂和采场的原有环保问题及整改落实情况见下表。

表 4-1 环评中提出的选厂、采场的原有环保问题及整改落实情况一览表

序号	名称	环评中提出存在的环保问题	环评要求的整改措施	环评要求整改时限	实际已采取的整改措施	落实情况
1	采区	粗破车间颚破机进料口未安装集气罩	粗破车间颚破机进料口安装集气罩并设置抽风管道，连接现有滤筒除尘器，排气筒高度不够，需要加高至 15m。	项目建设完成投产运营前	粗破车间颚破机进料口已安装集气罩并设置抽风管道，并连接现有滤筒除尘器，排气筒高度已加高至 15m。	已落实
2		废石场无淋溶水收集池和截水沟	废石场建设淋溶水收集池和截水沟		废石场顶部目前已硬化，废石已堆至挡渣墙，不具备设置淋溶池和截水沟条件。	已落实
3	充填站	水泥筒仓袋式除尘器无排气筒；充填站立式砂仓搅拌粉尘无除尘设施	水泥筒仓顶部除尘器安装排气筒，高于除尘器 3m；充填站立式砂仓出风口连接抽风管道，与水泥筒仓共用一套除尘器处理后由排气筒排出。		水泥筒仓顶部除尘器已安装排气筒，高于除尘器 3m；充填站立式砂仓出风口连接抽风管道，经袋式除	已落实

**嵩县山金矿业有限公司 800t/d 采选工程（选矿和采矿一期）项目
竣工环境保护验收调查报告——环境保护措施落实情况调查**

					尘器处理后由排气筒排出。	
4	选厂	运输皮带封闭不严，存在漏料，中细碎车间及筛分车间排气筒高度不够，不能满足《大气污染物综合排放标准》对颗粒物排气筒要求	封闭运输皮带，中细碎车间及筛分车间排气筒加高至 15m		已对漏料的运输皮带进行封闭，中细碎车间及筛分车间排气筒已加高至 15m	已落实
5		选厂设置环境监测空气微站，不满足《有色金属矿绿色矿山建设规范》	选厂设置环境空气微站		选厂已设置环境空气微站	已落实

根据以上分析，项目已落实了环评中提出的选厂、采场原有环保问题整改要求。

4.2 施工期环境保护措施落实情况

本项目本次在现有厂区内进行建设，现有建筑物，新增部分设备，不涉及建设工程。地采在井下进行，修建辅助斜坡道、直线段、弯道段及采切工程。施工期对周围环境影响较小。

4.3 试运营期环境保护措施落实情况

根据现场调查，试运营期间环评要求采取的污染防治和生态恢复措施及落实情况详见下表。

表 4-2 试运营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	环评中提出的污染防治及生态保护措施	实际已采取的环保措施	落实情况
废气	车辆运输及厂区降尘	①运输车辆加盖篷布或者密闭罐车； ②在通过村庄时应谨慎慢行，减少车辆颠簸，减少物料抛洒； ③限速，经常保养车辆； ④厂区道路硬化，配备洒水车用于道路及厂区洒水。	①运输车辆加盖篷布或者密闭罐车； ②在通过村庄时应谨慎慢行，减少车辆颠簸，减少物料抛洒； ③限速，经常保养车辆； ④厂区道路硬化，配备洒水车用于道路及厂区洒水。	已落实
	井下通风	井下采用湿式凿岩、水封爆破，对	井下采用湿式凿岩、水封爆	已落实

**嵩县山金矿业有限公司 800t/d 采选工程（选矿和采矿一期）项目
竣工环境保护验收调查报告——环境保护措施落实情况调查**

废气	重点产生点溜矿、装车等作业地点采取洒水喷雾降尘。	破，对重点产生点溜矿、装车等作业地点采取洒水喷雾降尘。	
采矿工业场地上料、一级破碎粉尘	振动放矿机上方设置集气罩及抽风管道，颚破机进料口上方设置集气罩及抽风管道，粗破后的物料落至皮带上，落料点皮带上方设置集气罩及抽风管道，給料、颚破及皮带转运产生的粉尘经收集后送入同一套 TA001 滤筒除尘器处理后由 15m 高 DA001 排气筒排放。	振动放矿机上方设置集气罩及抽风管道，颚破机进料口上方设置集气罩及抽风管道，粗破后的物料落至皮带上，落料点皮带上方设置集气罩及抽风管道，給料、颚破及皮带转运产生的粉尘经收集后送入同一套 TA001 滤筒除尘器处理后由 15m 高 DA001 排气筒排放。	已落实
废石周转库	新建废石周转库 1000m ² ，顶部安装雾化喷淋装置，每间隔 5m 设置一个喷嘴，共设置 40 个喷嘴。	未建设废石周转库，环评中采矿废石送至洛阳花明废旧再利用有限公司加工成石子及机制砂，验收过程中因市场原因，洛阳花明废旧再利用有限公司处于停产状态，目前地采采矿废石堆存至现有废石堆场堆存。	已落实
充填站 C 料筒仓上料尘和搅拌产生的粉尘	C 料筒仓仓顶呼吸孔连接抽风管，搅拌仓出风口连接抽风管，上料和搅拌产生的粉尘送入 TA002 覆膜袋式除尘器处理后由 15m 高 DA002 排气筒排放。	C 料筒仓仓顶呼吸孔连接抽风管，上料粉尘送至 TA006 袋式除尘器处理后由 20m 高 DA006 排气筒排放。搅拌仓出风口连接抽风管，搅拌产生的粉尘送入 TA002 覆膜袋式除尘器处理后由 15m 高 DA002 排气筒排放。	已落实
二级破碎粉尘	圆锥破碎机进料口全密闭并设置抽风管道，产生的粉尘经收集后进入 TA003 滤筒除尘器处理后由 15m 高 DA003 排气筒排放。	圆锥破碎机进料口全密闭并设置抽风管道，产生的粉尘经收集后进入 TA003 滤筒除尘器处理后由 15m 高 DA003 排气筒排放。	已落实
筛分粉尘	振动筛进料口全密闭并设置抽风管道，产生的粉尘经收集后进入 TA004 滤筒除尘器处理后由 15m 高 DA004 排气筒排放。	振动筛进料口全密闭并设置抽风管道，产生的粉尘经收集后进入 TA004 滤筒除尘器处理后由 15m 高 DA004 排气筒排放。	已落实
高压辊磨粉尘	高压辊磨机进料口全密闭，并设置抽风管，产生的粉尘送入 TA005 滤筒除尘器处理后由 15m 高 DA005	高压辊磨机进料口全密闭，并设置抽风管，产生的粉尘送入 TA005 滤筒除尘器处	已落实

**嵩县山金矿业有限公司 800t/d 采选工程（选矿和采矿一期）项目
竣工环境保护验收调查报告——环境保护措施落实情况调查**

		排气筒排放。	理后由15m高DA005排气筒排放。	
	选厂原料库	选厂建设有原料库，仅用于储存选厂停产时段的采区矿石。原料库全封闭，顶部设置固定的喷干雾抑尘装置。	选厂建设有原料库，仅用于储存选厂停产时段的采区矿石。原料库全封闭，顶部设置固定的喷干雾抑尘装置。	已落实
废水	矿井涌水	+220m中段依托现有1089m ³ 水仓，+5m中段依托现有1489m ³ 水仓，-380m中段新建1000m ³ 水仓，+465平硐口南侧新建絮凝沉淀池（300m ³ ），矿井涌水处理后排入九仗沟。	本次地采验收范围为采矿一期，标高为+583~-20m，+220m中段依托现有1089m ³ 水仓，+5m中段依托现有1489m ³ 水仓，+465平硐口南侧新建絮凝沉淀池（300m ³ ），矿井涌水处理后排入九仗沟。	已落实
	精矿浓缩水、精矿压滤水	精矿浓缩池、陶瓷过滤机出口设置管道，废水直接返回至高位水池中，回用于选矿。现有Φ12m浓密池1台，新增Φ12m浓密池1台。	精矿浓缩池、陶瓷过滤机出口设置管道，废水直接返回至高位水池中，回用于选矿。现有Φ12m浓密池1台，新增Φ12m浓密池1台。	已落实
	尾矿浓缩水	浮选后的尾矿旋流分级后粗尾矿用于井下充填，细尾矿经Φ32m浓密池浓密后打入嵩县宏瑞砖厂制砖，浓密池下方设置有水池600m ³ ，经水泵打回选厂高位水池，回用于选矿。	浮选后的尾矿旋流分级后粗尾矿用于井下充填，细尾矿经Φ32m浓密池浓密后打入嵩县宏瑞砖厂制砖，浓密池下方设置有水池600m ³ ，经水泵打回选厂高位水池，回用于选矿。	已落实
	车辆冲洗废水	车辆冲洗废水经配套沉淀池沉淀后循环使用。	车辆冲洗废水经配套沉淀池沉淀后循环使用。	已落实
	员工生活污水	采矿工业场地和选厂工业场地各设置一套50m ³ /d生活污水处理设施，选厂生活污水经处理后打入尾矿库，采矿工业场地生活污水处理后排入采区生产水池，打入选厂回用于选矿，不外排。	采矿工业场地和选厂工业场地各设置一套50m ³ /d生活污水处理设施，选厂生活污水经处理后打入尾矿库，采矿工业场地生活污水处理后排入采区生产水池，打入选厂回用于选矿，不外排。	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、消声、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、消声、基础减震等措施。	已落实

**嵩县山金矿业有限公司 800t/d 采选工程（选矿和采矿一期）项目
竣工环境保护验收调查报告——环境保护措施落实情况调查**

	运输车辆 噪声	①运输过程中速度限制在30km/h以下； ②行驶至居民区附近时禁止鸣笛； ③合理选择运输时间，夜间禁止运输。	①运输过程中速度限制在30km/h以下； ②行驶至居民区附近时禁止鸣笛； ③合理选择运输时间，夜间禁止运输。	已落实
固废	废石	废石周转库暂存后交由洛阳花明废料加工再利用有限公司处理；现有废石场一座维持现状，废石场位于采矿工业场地北侧的斜坡之上，废石场最终堆高562.00m水平，堆高25m，下游设挡墙防止废石滑落，挡渣墙上宽2.5米，下宽4.5米，高4米，长25米，两侧设置截水沟，废石场下游拦石坝前设置淋溶池150m ³ 。	验收期间采矿废石堆存于现有废石堆场。待洛阳花明废料加工再利用有限公司正常运营后将建设废石周转库，采矿废石在废石周转库暂存后交由洛阳花明废料加工再利用有限公司加工成石子及机制砂。现有废石场一座维持现状，废石场位于采矿工业场地北侧的斜坡之上，废石场最终堆高562.00m水平，堆高25m，下游设挡墙防止废石滑落，挡渣墙上宽2.5米，下宽4.5米，高4米，长25米。废石场顶部目前已硬化，废石已堆至挡渣墙，不具备设置淋溶池和截水沟条件。远期废石堆场进行重新设计，并落实截排水沟和淋溶池。	已落实
	污水处理 站污泥	定期清掏后用于厂区绿化肥田。	定期清掏后用于厂区绿化肥田。	已落实
	生活垃圾	设置固定的垃圾桶收集，定期清运至当地垃圾中转站。	设置固定的垃圾桶收集，定期清运至当地垃圾中转站。	已落实
	危险废物	设置危险废物暂存间1处，面积10m ² ，危险废物在危废暂存间暂存，定期交有资质单位处置。	设置危险废物暂存间1处，面积17.5m ² ，危险废物在危废暂存间暂存，定期交有资质单位处置。	已落实
地下水	采矿工 业场地	厂区裸露部分除绿化外全部硬化，生产水池水泥抹浆防渗。	厂区裸露部分除绿化外全部硬化，生产水池水泥抹浆防渗。	已落实
	选厂	精矿仓、选厂、浮选车间、油储存区设置20cm高围堰，地面设置防渗措施，防渗层采取至少2mm厚的人工防渗材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s；生产水池、料场、厕所、粉矿仓、筛分厂房、破碎厂房、矿仓、原料	精矿仓、选厂、浮选车间、油储存区设置20cm高围堰，地面设置防渗措施，防渗层采取至少2mm厚的人工防渗材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s；生产水池、料	已落实

**嵩县山金矿业有限公司 800t/d 采选工程（选矿和采矿一期）项目
竣工环境保护验收调查报告——环境保护措施落实情况调查**

		库水泥抹浆防渗。	场、厕所、粉矿仓、筛分厂房、破碎厂房、矿仓、原料库水泥抹浆防渗。	
	尾矿库	采用三合土进行碾压构成防渗层，在初期坝铺设土工膜（二布一膜 400g/0.75mm/400g）；消力池、回水池水泥抹浆防渗。	采用三合土进行碾压构成防渗层，在初期坝铺设土工膜（二布一膜 400g/0.75mm/400g）；消力池、回水池水泥抹浆防渗。	已落实
	危废暂存	危废间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的相关规定执行。地面按照重点防渗区防渗要求进行处理。	危废间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的相关规定执行。地面按照重点防渗区防渗要求进行处理。	已落实
	土壤	①按照本次评价提出的分区防渗措施严格防渗，从源头上减少污染物进入土壤的可能性。 ②管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的土壤污染。 ③企业应加强管理防范非正常工况发生的方式。建立土壤和地下水污染防治防范排查制度，对重点区域和设施进行定期排查，及时发现防渗层老化破裂问题，及时处理，减轻对土壤环境的影响。	①按照本次评价提出的分区防渗措施严格防渗，从源头上减少污染物进入土壤的可能性。 ②管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的土壤污染。 ③企业应加强管理防范非正常工况发生的方式。建立土壤和地下水污染防治防范排查制度，对重点区域和设施进行定期排查，及时发现防渗层老化破裂问题，及时处理，减轻对土壤环境的影响。	已落实
	风险	①选厂浮选车间外设置 160m³ 事故池 1 座； ②二号油储存区设置 20cm 高围堰，柴油储存区围堰高度不低于 1.2m，围堰面积 10m²，地面设置防渗措施，防渗层采取至少 2mm 厚的人工防渗材料，渗透系数$\leq 10^{-10}$ cm/s； ③加强设备维护，选厂输送管道、尾矿输送管线定期巡检，发现问题及时处理； 废石场设置拦石坝、淋溶水收集池及截水沟。	①选厂浮选车间外设置 160m³ 事故池 1 座； ②二号油储存区设置 20cm 高围堰，柴油储存区围堰高度不低于 1.2m，围堰面积 10m²，地面设置防渗措施，防渗层采取至少 2mm 厚的人工防渗材料，渗透系数$\leq 10^{-10}$ cm/s； ③加强设备维护，选厂输送管道、尾矿输送管线定期巡检，发现问题及时处理；	已落实

**嵩县山金矿业有限公司 800t/d 采选工程（选矿和采矿一期）项目
竣工环境保护验收调查报告——环境保护措施落实情况调查**

	④废石场设置有拦石坝，无淋溶水收集池及截水沟。	
--	-------------------------	--

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

综上所述，本项目试运营期间环境保护措施满足竣工环境保护验收要求。

4.4 环评报告书批复意见落实情况

对照嵩县环境保护局关于《嵩县山金矿业有限公司 800t/d 采选工程环境影响报告书》的批复（嵩环审〔2022〕4 号，2022 年 10 月 17 日），本项目对于环评批复落实情况详见下表。

表 4-3 环评批复落实情况一览表

序号	环评批复意见	工程实际采取的防治措施	落实情况
1	落实大气污染防治措施。严格落实《洛阳市污染防治攻坚战领导小组关于印发洛阳市 2022 年大气、水、土壤污染防治攻坚战及农业农村污染治理攻坚战实施方案的通知》（洛环委办〔2022〕12 号）等文件提出的各项管理要求和环评提出的各项污染防治措施。设置洒水车辆定期对施工现场及运输道路洒水，砂石料临时堆场覆盖篷布，运输车辆加盖篷布避免沿途洒落，建筑垃圾及时处理、清运，防止产生扬尘。 井下开采通过湿式凿岩，水封爆破，对重点产尘点采取洒水喷雾降尘措施；新建废石周转库顶部设雾化喷淋装置；采矿工业场地颚破机进料口上方设置集气罩及抽风管道，落料点皮带上方设置集气罩及抽风管道，给料、颚破及皮带转运产生的粉尘经收集后送入同一套 TA001 滤筒除尘器处理后由 15m 高 DA001 排气筒排放；充填站 C 料筒仓仓顶呼吸孔、搅拌仓出风口连接抽风管道，上料和搅拌粉尘经 TA002 覆膜袋式除尘器处理后由 15 米高的 DA002 排气筒排放；选厂原料库全封闭，顶部	已落实大气污染防治措施。 井下开采通过湿式凿岩，水封爆破，对重点产尘点采取洒水喷雾降尘措施；验收期间不再建设废石周转库，远期若建设废石周转库，新建废石周转库顶部设雾化喷淋装置；采矿工业场地颚破机进料口上方设置集气罩及抽风管道，落料点皮带上方设置集气罩及抽风管道，给料、颚破及皮带转运产生的粉尘经收集后送入同一套 TA001 滤筒除尘器处理后由 15m 高 DA001 排气筒排放；充填站 C 料筒仓仓顶呼吸孔连接抽风管，上料粉尘送至 TA006 袋式除尘器处理后由 20m 高 DA006 排气筒排放。搅拌仓出风口连接抽风管，搅拌产生的粉尘送入 TA002 覆膜袋式除尘器处理后由 15m 高 DA002 排气筒排放；选厂原料库全封闭，顶部设雾化喷淋装置；选厂圆锥破碎机进料口全密闭并设置抽风管道，产生的粉尘经收集	已落实

**嵩县山金矿业有限公司 800t/d 采选工程（选矿和采矿一期）项目
竣工环境保护验收调查报告——环境保护措施落实情况调查**

	设雾化喷淋装置；选厂圆锥破碎机进料口全密闭并设置抽风管道，产生的粉尘经收集后进入 TA003 滤筒除尘器处理后由 15m 高 DA003 排气筒排放；选厂振动筛进料口全密闭并设置抽风管道，产生的粉尘经收集后进入 TA004 滤筒除尘器处理后由 15m 高 DA004 排气筒排放；高压辊磨机进料口全密闭并设抽风管道，产生的粉尘经 TA005 滤筒除尘器处理后由 15 米高的 DA005 排气筒排放。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。	后进入 TA003 滤筒除尘器处理后由 15m 高 DA003 排气筒排放；选厂振动筛进料口全密闭并设置抽风管道，产生的粉尘经收集后进入 TA004 滤筒除尘器处理后由 15m 高 DA004 排气筒排放；高压辊磨机进料口全密闭并设抽风管道，产生的粉尘经 TA005 滤筒除尘器处理后由 15 米高的 DA005 排气筒排放。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。	
2	落实废水治理措施。地采-380 米中段新建 1 座 1000m³ 水仓，+465 平硐口新建絮凝沉淀池，矿井涌水用于井下湿式凿岩、爆破降尘用水、充填站用水、废石周转库降尘用水、选厂生产用水、原料库降尘用水、厂区绿化及运输道路洒水抑尘、车辆冲洗等，剩余部分矿井涌水经混凝沉淀达标处理后通过排污口外排至九仗沟；精矿浓缩水、压滤水经管道返回至高位水池，回用于选矿；采矿工业场地和选厂各安装 1 套 50m³/d (A/O) 的生活污水处理设施，选厂生活污水经处理后打入尾矿库，采矿工业场地生活污水处理后排入采矿工业场地生产水池，最终返回选厂回用于选矿，不外排；废石场淋溶液经收集后回用于选矿。	已落实废水治理措施。地采-380 米中段新建 1 座 1000m³ 水仓，+465 平硐口新建絮凝沉淀池，矿井涌水用于井下湿式凿岩、爆破降尘用水、充填站用水、废石周转库降尘用水、选厂生产用水、原料库降尘用水、厂区绿化及运输道路洒水抑尘、车辆冲洗等，剩余部分矿井涌水经混凝沉淀达标处理后通过排污口外排至九仗沟；精矿浓缩水、压滤水经管道返回至高位水池，回用于选矿；采矿工业场地和选厂各安装 1 套 50m³/d (A/O) 的生活污水处理设施，选厂生活污水经处理后打入尾矿库，采矿工业场地生活污水处理后排入采矿工业场地生产水池，最终返回选厂回用于选矿，不外排；废石场淋溶液经收集后回用于选矿。	已落实
3	落实噪声污染防治措施，本项目通过采取厂房隔声、配设消音器及设备维修养护工作等减噪、降噪措施，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348 -2008) 2 类标准要求。周围敏感点声环境满足《声环境质量标准》(GB3096 -2008) 2 类标准要求。	已落实噪声污染防治措施，本项目通过采取厂房隔声、配设消音器及设备维修养护工作等减噪、降噪措施，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348 -2008) 2 类标准要求。周围敏感点声环境满足《声环境质量标准》(GB3096 -2008) 2 类标准要求。	已落实

**嵩县山金矿业有限公司 800t/d 采选工程（选矿和采矿一期）项目
竣工环境保护验收调查报告——环境保护措施落实情况调查**

4	做好固体废物处置和综合利用。项目产生的废石部分用于填充井下采空区，其余部分提升至地表暂存至废石周转库交由洛阳花明废料加工再利用有限公司加工成石子及机制砂；选厂浮选尾矿浆经旋流分级后粗砂进入充填站用于井下充填，细尾矿少部分打入嵩县宏瑞页岩制砖，剩余部分细尾矿进入九仗沟尾矿库；厂区设置垃圾箱收集生活垃圾，定期送入大章镇垃圾中站统一处理；危险废物废润滑油和废机油依托现有危废暂存间暂存，定期交有资质的单位处置。	已做好固体废物处置和综合利用。项目产生的废石部分用于填充井下采空区，其余部分提升至地表暂存至废石周转库交由洛阳花明废料加工再利用有限公司加工成石子及机制砂；选厂浮选尾矿浆经旋流分级后粗砂进入充填站用于井下充填，细尾矿少部分打入嵩县宏瑞页岩制砖，剩余部分细尾矿进入九仗沟尾矿库，远期旋流分级后的细尾矿送至砖厂制砖；厂区设置垃圾箱收集生活垃圾，定期送入大章镇垃圾中站统一处理；危险废物废润滑油和废机油依托现有危废暂存间暂存，定期交有资质的单位处置。	已落实
5	土壤和地下水污染防治。按照环评要求，做好分区防渗，定期对设备、管线进行检查巡视，发现问题及时修复。	已落实土壤和地下水污染防治。厂区已按照环评要求，做好分区防渗，定期对设备、管线进行检查巡视，发现问题及时修复。	已落实
6	加强生态保护，落实各项生态恢复措施。严格落实施工期、闭矿期各项生态保护措施。服务期满后及时拆除工业场地、各项建(构)筑物和基础设施，封堵井口，覆土恢复植被。	已加强生态保护，落实各项生态恢复措施。严格落实施工期、闭矿期各项生态保护措施。服务期满后及时拆除工业场地、各项建(构)筑物和基础设施，封堵井口，覆土植被。	已落实
7	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。	已严格落实《报告书》提出的监测计划，企业已按照环评报告书的要求定期对废气、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
8	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。	加强环境风险防范，企业制定有突发环境事件应急预案，严格落实《报告书》提出的各项环境风险防范措施。	已落实

综上所述，本项目已严格落实环评报告中各项批复意见，满足竣工环境保护验收要求。

4.5 环保投资落实情况

本项目总投资 22008.58 万元，其中环保投资 1157 万元，占总投资的 5.26%。

**嵩县山金矿业有限公司 800t/d 采选工程（选矿和采矿一期）项目
竣工环境保护验收调查报告——环境保护措施落实情况调查**

闭矿后的生态恢复措施环保投资 169 万元；项目实际总投资 22008.58 万元，已落实环保投资 1045.2 万元。由于验收过程中采矿废石堆存于现有废石堆场，采矿废石环评中暂存于废石周转库，交由紧邻的洛阳花明废料加工再利用有限公司加工成石子及机制砂，由于石料加工项目市场饱和，利润低，需求量小，目前洛阳花明废料加工再利用有限公司处于停产状态，因此采矿废石近两年堆存于现有废石堆场。本次采矿验收一期工程，设计标高+583~-20m，-380m 处的水仓目前不建设，不在本次环保投资范围内，造成实际环保投资比环评预估偏低。

表 4-4 运行期污染防治、生态保护措施及环保投资情况

类别	项目	污染防治/生态保护措施	环评设计环保投资 (万元)	实际环保投资 (万元)	落实情况
废气	车辆运输及厂区降尘	①运输车辆加盖篷布或者密闭罐车； ②在通过村庄时应谨慎慢行，减少车辆颠簸，减少物料抛洒； ③限速，经常保养车辆； ④厂区道路硬化，配备洒水车用于道路及厂区洒水。	依托现有	依托现有	已落实
	井下通风废气	井下采用湿式凿岩、水封爆破，对重点产尘点溜矿、装车等作业地点采取洒水喷雾降尘。	依托现有	依托现有	已落实
	采矿工业场地上料、一级破碎粉尘	振动给料机上方设置集气罩及抽风管道，颚破机进料口上方设置集气罩及抽风管道，粗破后的物料落至皮带上，落料点皮带上方设置集气罩及抽风管道，给料、颚破及皮带转运产生的粉尘经收集后送入同一套 TA001 滤筒除尘器处理后由 15m 高 DA001 排气筒排放。	依托现有	依托现有	已落实
	废石周转库	新建废石周转库 1000m ² ，顶部安装雾化喷淋装置，每间隔 5m 设置一个喷嘴，共设置 40 个喷嘴。	320	/	已落实
	充填站 C 料筒仓上料尘和搅拌产生的粉尘	C 料筒仓仓顶呼吸孔连接抽风管，搅拌仓出风口连接抽风管，上料和搅拌产生的粉尘送入 TA002 覆膜袋式除尘器处理后由 15m 高 DA002 排气筒排放。	3	15.0	已落实
	二级破碎粉尘	圆锥破碎机进料口全密闭并设置抽风管道，产生的粉尘经收集后进入 TA003 滤筒	依托现有	依托现有	已落实

**嵩县山金矿业有限公司 800t/d 采选工程（选矿和采矿一期）项目
竣工环境保护验收调查报告——环境保护措施落实情况调查**

		除尘器处理后由 15m 高 DA003 排气筒排放。			
	筛分粉尘	振动筛进料口全密闭并设置抽风管道，产生的粉尘经收集后进入 TA004 滤筒除尘器处理后由 15m 高 DA004 排气筒排放。	依托现有	依托现有	已落实
	高压辊磨粉尘	高压辊磨机进料口全密闭，并设置抽风管，产生的粉尘送入 TA005 滤筒除尘器处理后由 15m 高 DA005 排气筒排放。	12	25.0	已落实
	选厂原料库	选厂建设有原料库，仅用于储存选厂停产时段的采区矿石。原料库全封闭，顶部设置固定的喷干雾抑尘装置。	780	780.0	已落实
废水	矿井涌水	+220m 中段依托现有 1089m ³ 水仓，+5m 中段依托现有 1489m ³ 水仓，-380m 中段新建 1000m ³ 水仓，+465 平硐口南侧新建絮凝沉淀池（300m ³ ），矿井涌水处理后排入九仗沟。	25	本次地采验收一期，标高 +583~-20m，不建设水仓，+465 平硐口南侧新建絮凝沉淀池（300m ³ ），矿井涌水处理后排入九仗沟。投资金额 190.0	已落实
	精矿浓缩水、精矿压滤水	精矿浓缩池、陶瓷过滤机出口设置管道，废水直接返回至高位水池中，回用于选矿。现有 Φ12m 浓密池 1 台，新增 Φ12m 浓密池 1 台。	6	23.0	已落实
	尾矿浓缩水	浮选后的尾矿旋流分级后粗尾矿用于井下充填，细尾矿经 Φ32m 浓密池浓密后打入嵩县宏瑞砖厂制砖，浓密池下方设置有水池 600m ³ ，经水泵打回选厂高位水池，回用于选矿。	依托现有	依托现有	已落实
	车辆冲洗废水	车辆冲洗废水经配套沉淀池沉淀后循环使用。	依托现有	依托现有	已落实
	员工生活污水	采矿工业场地和选厂工业场地各设置一套 50m ³ /d 生活污水处理设施，选厂生活污水经处理后打入尾矿库，采矿工业场地生活污水经处理后排入采区生产水池，打入	9	9.0	已落实

**嵩县山金矿业有限公司 800t/d 采选工程（选矿和采矿一期）项目
竣工环境保护验收调查报告——环境保护措施落实情况调查**

		选厂回用于选矿，不外排。			
	初期雨水	选厂设置初期雨水收集池 60m ³ 。	2	3.2	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、消声、基础减震等措施。	依托现有	依托现有	已落实
	运输车辆噪声	①运输过程中速度限制在 30km/h 以下； ②行驶至居民区附近时禁止鸣笛； ③合理选择运输时间，夜间禁止运输。	/	/	已落实
固废	尾矿	尾矿经旋流器分级后粗尾矿用于井下充填，剩余细尾矿打入嵩县宏瑞砖厂，在砖厂管控及不生产状态下自流入九仗沟尾矿库。	依托现有	依托现有	已落实
	污水处理站污泥	定期清掏后用于厂区绿化肥田。		/	已落实
	生活垃圾	设置固定的垃圾桶收集，定期清运至当地垃圾中转站。	依托现有	依托现有	已落实
	危险废物	设置危险废物暂存间 1 处，面积 10m ² ，危险废物在危废暂存间暂存，定期交由资质单位处置。	依托现有	依托现有	已落实
地下水	采矿工业场地	厂区裸露部分除绿化外全部硬化，生产水池水泥抹浆防渗。	依托现有	依托现有	已落实
	选厂	精矿仓、选厂、浮选车间、油储存区设置 20cm 高围堰，地面设置防渗措施，防渗层采取至少 2mm 厚的人工防渗材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s； 生产水池、料场、厕所、粉矿仓、筛分厂房、破碎厂厂房、矿仓、原料库水泥抹浆防渗。			
	危废暂存	危废间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的相关规定执行。地面按照重点防渗区防渗要求进行处理。			
	土壤	①按照本次评价提出的分区防渗措施严格防渗，从源头上减少污染物进入土壤的可能性。 ②管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的土壤污染。 ③企业应加强管理防范非正常工况发生的方式。建立土壤和地下水污染防范排查	依托现有	依托现有	已落实

**嵩县山金矿业有限公司 800t/d 采选工程（选矿和采矿一期）项目
竣工环境保护验收调查报告——环境保护措施落实情况调查**

	制度，对重点区域和设施进行定期排查，及时发现防渗层老化破裂问题，及时处理，减轻对土壤环境的影响。			
风险	①选厂浮选车间外设置 160m ³ 事故池 1 座；初期雨水收集池 1 座 60m ³ ； ②二号油储存区设置 20cm 高围堰，柴油储存区围堰高度不低于 1.2m，围堰面积 10m ² ，地面设置防渗措施，防渗层采取至少 2mm 厚的人工防渗材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s； ③加强设备维护，选厂输送管道、尾矿输送管线定期巡检，发现问题及时处理； ④废石场设置拦石坝、淋溶水收集池、截水沟。	依托现有	依托现有	已落实
合计			1157	1045.2

4.6 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，各项环保设施运行良好，取得了较好的效果。

4.5.1 大气污染防治措施有效性分析

根据现场调查，本项目已落实了环评中提出的大气污染防治措施。具体为：

矿山井下开采采用湿式凿岩、水封爆破，对重点产尘点装车等作业地点采取洒水喷雾降尘措施。井口原矿仓内的矿石经振动给矿机给于颚式破碎机粗碎，粗破后的物料经皮带运至中转料仓。振动给料机上方设置集气罩及抽风管道，颚破机进料口上方设置集气罩及抽风管道，落料点皮带上方设置集气罩及抽风管道，给料、颚破及皮带转运产生的粉尘经收集后送入同一套 TA001 滤筒除尘器处理后由 15m 高 DA001 排气筒排放。粗破车间为密闭生产车间，上料区设置有喷雾抑尘装置。颚破后的物料经密闭皮带廊道送至选厂进行二级破碎筛分。圆锥破碎机进料口全密闭并设置抽风管道，产生的粉尘经收集后进入 TA003 滤筒除尘器处理后由 15m 高 DA003 排气筒排放。振动筛进料口全密闭并设置抽风管道，产生的粉尘经收集后进入 TA004 滤筒除尘器处理后由 15m 高 DA004 排气

筒排放。筛分后的矿粉送至高压辊磨机进行细碎，高压辊磨机进料口全密闭，并设置抽风管，产生的粉尘送入 TA005 覆膜袋式除尘器处理后由 15m 高 DA005 排气筒排放。浮选后的尾矿旋流分级后用于井下充填，充填站 C 料筒仓仓顶呼吸孔连接抽风管，上料粉尘送至 TA006 袋式除尘器处理后由 20m 高 DA006 排气筒排放。搅拌仓出风口连接抽风管，搅拌产生的粉尘送入 TA002 覆膜袋式除尘器处理后由 15m 高 DA002 排气筒排放。

根据洛阳市达峰环境检测有限公司于 2025 年 4 月 18 日~2025 年 4 月 19 日对选厂和采场周边无组织粉尘的监测结果可知，选厂厂界无组织颗粒排放浓度范围为 0.207~0.376mg/Nm³，采场工业场地厂界无组织颗粒排放浓度范围为 0.202~0.355mg/Nm³，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准。

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。

4.5.2 废水污染防治措施有效性分析

矿井涌水优先用于井下湿式凿岩、爆破、选厂生产用水等，不能利用部分经絮凝沉淀后排入九丈沟。精矿浓缩池、陶瓷过滤机出口设置管道，废水直接返回至高位水池中，回用于选矿。采矿工业场地和选厂工业场地各设置一套 50m³/d 生活污水处理设施，选厂生活污水经处理后打入尾矿库，采矿工业场地生活污水处理后排入采区生产水池，打入选厂回用于选矿，不外排。车辆冲洗废水经配套沉淀池沉淀后循环使用。

由此可知，本项目采取的各项废水防治措施可行，且效果较好，通过收集设施收集，回用于选矿，在节约水资源的同时避免了对地表水及地下水环境造成不良影响。

4.5.3 噪声污染防治措施有效性分析

本项目噪声主要来自颚破机、圆锥破碎机、高压辊磨机、球磨机、空压机等。

采取厂房隔声、配设消音器、基础减震等措施，因此噪声源不会对周围声环境产生明显影响。

根据洛阳市达峰环境检测有限公司于 2025 年 4 月 18 日~2025 年 4 月 19 日对选厂和采场工业场地四周厂界的噪声监测结果可知，选厂四周厂界昼间噪声值为 53~56dB(A)、夜间噪声值为 43~46dB(A)，采矿工业场地四周厂界昼间噪声值为 53~55dB(A)、夜间噪声值为 44~46dB(A)，能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。选厂和采场运行过程中噪声对周围环境影响较小。

敏感点沙岭昼间噪声值为 54~55 dB（A）、夜间噪声值为 43~44dB（A），均能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准要求。

同时，根据对选厂周边村庄居民的公众意见调查结果可知，村民们对本项目反映良好，调查中未发现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

根据现场调查，本项目浮选后的尾矿送至九丈沟尾矿库，九丈沟尾矿库已完成环保竣工验收。收尘灰回用于生产。生活污水一体化污水处理设施定期清理的污泥清掏后用于周边耕地肥田。选厂设置有危废暂存间 1 间，危险废物厂内暂存后交由洛阳德鑫环保科技有限公司处置。

由此可知，本项目固废均得到了合理地处置。

4.7 存在的问题及建议

根据现场调查的情况可知，本项目各项环境保护措施已按照环境影响评价报告书及其批复要求落实到位，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）做好雨污分流，加强对大雨天气雨水拦截和收集效果的检查，发现雨水排水管线损坏时，立即维修；

（2）加强环境管理，对各种污染治理措施、废污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；

（3）加强占地范围内绿化及维护工作。

（4）在后续运营过程中，按监测要求定期开展环境监测。

4.8 调查结论

根据现场调查，建设单位基本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，有效地降低了对生态环境、大气环境、水环境、声环境等的影响；施工结束后，及时对临时占地和裸露土地进行了清理平整和恢复绿化。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。

项目已落实了环评、批复文件中提出的大气污染防治措施，通过设备密闭、设置高效覆膜袋式除尘器处理等措施，可以减少运营期颗粒物排放对环境的影响，根据监测结果，本项目颗粒物有组织、无组织排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准和地方环保政策中的排放限值要求。

通过设置精矿浓缩、精矿过滤水回水管道、尾矿库回水池、地采水仓的措施，可以确保矿井涌水有限用于生产，不能利用部分排入九仗沟。选矿废水全部收集回用于选矿生产，不外排。

通过采用低噪声设备，并采取消声、隔声等措施，可以减轻噪声对周围环境的影响。根据噪声监测结果，在采取降噪措施后，选厂和采矿工业场地四周厂界昼、夜噪声值均能满足《工业企业场界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准限值要求。

**嵩县山金矿业有限公司 800t/d 采选工程（选矿和采矿一期）项目
竣工环境保护验收调查报告——环境保护措施落实情况调查**

通过采取生活垃圾设置垃圾桶收集，收尘灰回用于生产，生活污水一体化污水处理设施清掏的污泥用于周边耕地肥田，危废暂存于选厂危废暂存间定期交由有资质单位处置，尾矿在尾矿库中合理堆放等措施，可以确保固废合理处置。

因此，试运行期间采取了各项环保措施，有效地降低了对生态环境、大气环境、水环境、声环境等的影响；根据监测结果，各项指标均能达到相关标准要求。通过向建设单位及地方环保部门了解，项目在试运行期间未发生环境污染纠纷，未接到公众投诉。

嵩县山金矿业有限公司800t/d采选工程（选矿和采矿一期）项目

第五章 污染影响调查与分析

5.1 施工期污染影响调查与分析

本项目施工期主要建设内容为：

①利用现有选厂厂房、主要生产设备，安装部分设备（主要是精矿压滤机、旋流器等）。②更换现有四台除尘器及配套排气筒。③尾矿库排水沟、回水池等的建设。

根据调查，施工期，建设单位采取了如下措施减少污染影响：

针对场地施工扬尘：①设置不低于 1.8m 的围挡；②围挡上部设置喷淋装置，施工场地采用雾炮机每日定时喷洒；③施工现场出入口、场内主要道路及工作区地面必须进行全部硬化；④大风天气不得进行土方开挖、回填、转运作业及工程拆除等作业。

针对物料运输扬尘：①施工过程运输物料车辆减速慢行，运输车辆密闭或加盖篷布；②进、出施工场地的车辆必须进行车轮和车身的冲洗；③施工场地主要道路做到硬化处理；④主要运输道路做到定期清扫和洒水抑尘。

针对物料堆放扬尘：①料堆尽量堆成圆锥或者椭圆形，并且降低料堆的堆放高度；②对料堆进行加盖篷布；③施工场地物料的堆存周期应尽量短，并对堆存料堆定期进行洒水抑尘；④物料堆放区地面必须硬化处理，并划分料区和道路界限，配置冲洗、清扫设备；⑤物料堆放区进出口，必须设置冲洗池、洗轮机等车辆冲洗设施。

针对施工车辆及机械冲洗废水：在施工场地处设置 6m³ 沉淀池 1 个，经施工废水沉淀池收集沉淀后用于施工场地洒水抑尘。

针对施工人员生活污水：施工人员生活设施利用选厂办公生活区已有生活设施，员工生活污水经化粪池处理，化粪池定期清掏肥田。

针对施工机械噪声：①选择性能良好且低噪声的施工机械，并注意保养，维持其最低噪声水平；②增加部分设备基座减震；③合理布置施工机械位置；④采用限速、禁鸣等措施减轻车辆运输对沿线居民的影响；⑤对机械操作人员采取轮流工作制，减少工人接触高噪声的时间，并要求配戴防护耳塞；⑥高噪声施工时间应尽量安排在昼间，减少夜间施工量。

针对运输车辆噪声：合理安排运输路线和运输时间，外运道路定期维护，物料运输车辆安排在白天进出，禁止夜间进出。

通过采取上述措施，施工期废气、废水、固废、噪声对环境的影响较小。施工期未发生环境污染事故，也未出现扰民情况。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。本项目施工期间对周围环境影响较小。

5.2 试运营期污染影响调查与分析

为了解嵩县山金矿业有限公司 800t/d 采选工程建设项目试生产期间对周围环境的影响程度，本次竣工环境保护验收期间分别对选厂和采矿工业场地颗粒物无组织排放、采矿工业场地下游较近水体九丈沟地表水水质、地下水监控点的地下水质量、选厂和采矿工业场地厂界噪声排放、选厂和采矿工业场地四周土壤环境质量等进行了监测。监测单位为洛阳市达峰环境检测有限公司，监测时间为 2025 年 4 月 3 日~2025 年 4 月 4 日和 2025 年 4 月 18 日~2025 年 4 月 19 日。

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矿石破碎、筛分及高压辊磨粉尘；废水污染源主要为矿井涌水、选矿废水及员工生活污水；噪声污染源主要为颚破机、圆锥破碎机、球磨机、高压辊磨机、空压机等；固体废物主要为浮选尾矿、除尘器收尘灰、污水处理站污泥、生活垃圾、废润滑油、废机油等。该工程主要污染源见下表。

嵩县山金矿业有限公司 800t/d 采选工程（选矿和采矿一期）项目
竣工环境保护验收调查报告——生态影响调查与分析

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	采矿和选矿过程	颗粒物	①采矿工业场地振动给矿机、颚破机及落料点皮带上方设置集气罩及抽风管道，给料、颚破及皮带转运产生的粉尘经收集后送入同一套 TA001 滤筒除尘器处理后由 15m 高 DA001 排气筒排放。 ②矿石由主竖井提升至地表颚破后由密闭皮带廊道输送至选厂二级破碎。 ③充填站 C 料筒仓仓顶呼吸孔连接抽风管，上料粉尘送至 TA006 袋式除尘器处理后由 20m 高 DA006 排气筒排放。搅拌仓出风口连接抽风管，搅拌产生的粉尘送入 TA002 覆膜袋式除尘器处理后由 15m 高 DA002 排气筒排放。 ④选厂圆锥破碎机产生的粉尘经收集后进入 TA003 滤筒除尘器处理后由 15m 高 DA003 排气筒排放。 ⑤振动筛产生的粉尘经收集后进入 TA004 滤筒除尘器处理后由 15m 高 DA004 排气筒排放。 ⑥高压辊磨机产生的粉尘送入 TA005 覆膜袋式除尘器处理后由 15m 高 DA005 排气筒排放。
废水	矿井涌水	pH、COD、SS、氨氮、铅、镉、锌、汞、铜、砷、硒、六价铬、铁、锰	矿井涌水优先用于井下湿式凿岩、爆破降尘用水、充填站用水、选厂生产用水、原料库降尘用水、厂区绿化及运输道路洒水抑尘、车辆冲洗等，剩余部分矿井涌水经达标处理后通过排污口排入九丈沟。
	生活污水	COD、SS、氨氮等	采矿工业场地设置有一体化污水处理设施，处理后的生活污水打入生产水池，回用于选厂，不外排。选厂设置有一体化污水处理设施，处理后的生活污水打入尾矿库，澄清后回用于选厂，不外排。
	选矿废水	COD、SS、氨氮等	精矿浓缩、压滤水通过管道直接返回至高位水池中，回用于选矿，不外排。
	充填站用水及充填胶结材料渗滤液	COD、SS 等	井下充填胶结材料渗滤液通过井下铺设的管道进入井下水仓，回用于生产。
噪声	颚破机、圆锥破碎机、球磨机、高压辊磨机、空压机等	噪声	采用低噪声设备，并采取消声、隔声、置于厂房内等措施
固废	采矿废石		本项目采矿废石优先回用于井下充填，剩余废石提升至地表，堆存于废石堆场
	浮选尾矿		本项目浮选尾矿经旋流器分级后粗尾矿用于井下

**嵩县山金矿业有限公司 800t/d 采选工程（选矿和采矿一期）项目
竣工环境保护验收调查报告——生态影响调查与分析**

		充填，细尾矿浓密后少量打入嵩县宏瑞砖厂，剩余部分自流入九仗沟尾矿库
	除尘器收尘灰	回用于生产
	污水处理站污泥	定期清理后的污泥用于周边耕地肥田
	员工生活垃圾	垃圾桶收集后运往垃圾中转站
	废润滑油、废机油	选厂内危废暂存间后定期交由有资质单位处理

5.2.2 监测期间工况

在验收调查期间，工程正常运行，选厂和采场运行稳定，矿石处理量为 706~752t/d，工况负荷为 88.2%-94.0%，大于 75%，监测期间工况符合《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》（HJ/T394-2007）中“矿山采选可按其行业特征执行，在工程正常运行的情况下开展验收调查工作”的要求。

5.2.3 水环境影响调查

5.2.3.1 区域水环境现状调查

尾矿库库址区域属伊河流域，属黄河水系。伊河是嵩县境内最大的河流，发源于栾川县伏牛山北麓，由栾川县潭头镇汤营入境，流经嵩县 9 个乡镇，69 个行政村。嵩县境内干流总长 80km，流域面积 1731km²，一级支流 41 条。九仗沟属于伊河的支流，拟建尾矿库位于九仗沟，流经 20km 进入陆浑水库。九仗沟为季节性河流，雨季有少量雨水，平常为干涸状态。

陆浑水库位于尾矿库东侧约 16km，水库坝址位于嵩县库区乡，建在伊河中游的干流上，总库容 13.2 亿 m³，兴利库容 5.83 亿 m³，控制流域面积 3492km²，灌溉面积 79.42 万亩，属于大型水库。陆浑坝址以上流域面积 3492km²，坝顶长 710m，最大坝高 55m，坝顶高程 333m，坝型为粘土斜心墙砂壳坝，电站装机 6 台 10950kw，防洪标准为千年一遇设计，万年一遇校核。该水库 1960 年 1 月开工兴建，1965 年完成了大坝、溢洪道、泄洪洞、输水洞等主体工程，之后又陆续进行了续建和加固。

5.2.3.2 地表水环境质量监测

**嵩县山金矿业有限公司 800t/d 采选工程（选矿和采矿一期）项目
竣工环境保护验收调查报告——生态影响调查与分析**

（1）监测点位及监测因子

本项目区域内较近的地表水体为九丈沟和伊河，九丈沟为伊河支流，依据项目所在地的环境特点及项目工程特点，本次地表水现状监测共布设 5 个监测断面。具体监测断面布设见下表和监测布点图。

表 5-2 地表水环境质量现状监测断面布设一览表

断面编号	监测点位置	功能
1#	矿井涌水排污口入九丈沟口上游 500m	对照断面
2#	矿井涌水排污口入九丈沟口下游 1000m	控制断面
3#	九丈沟入伊河口上游 500m	对照断面
4#	九丈沟入伊河口交汇处	消减断面
5#	九丈沟入伊河口下游 1000m	控制断面

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

（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 4 月 3 日~2025 年 4 月 4 日监测 2 天，每天监测一次，监测分析方法见下表。

表 5-3 地表水环境质量监测分析方法

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 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
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
铜、锌	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	铜:0.05mg/L 锌:0.05mg/L
铅	生活饮用水标准检验方法 金属指标 (11.1 无火焰原子吸收分光光度法) GB/T 5750.6-2006	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	0.0025mg/L
镉	生活饮用水标准检验方法 金属指标 (9.1 无火焰原子吸收分光光度法)	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	0.0005mg/L

**嵩县山金矿业有限公司 800t/d 采选工程（选矿和采矿一期）项目
竣工环境保护验收调查报告——生态影响调查与分析**

	GB/T 5750.6-2006		
砷、汞、硒	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	砷:0.3μg/L; 汞:0.04μg/L 硒: 0.4μg/L
六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分 光光度法 GB/T 7467-1987	TU-1810 紫外可见分 光光度计 JQYQ-003-2	0.004mg/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	0.01mg/L
氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 7484-1987	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

(3) 验收执行标准

本次验收地表水体九丈沟执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准，伊河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类标准。

(4) 监测结果分析

本项目地表水水质验收监测结果见下表。

表 5-4 地表水监测结果一览表（1）

检测因子	矿井涌水排污口入九丈沟口上游 500m		矿井涌水排污口入九丈沟口下游 1000m		Ⅲ类标准
	2025.4.3	2025.4.4	2025.4.3	2025.4.4	
pH 值	7.6	7.5	7.7	7.7	6~9
氨氮(mg/L)	0.151	0.156	0.133	0.127	1.0
化学需氧量 (mg/L)	8	9	9	9	20
硫化物(mg/L)	未检出	未检出	未检出	未检出	0.2
铜(mg/L)	未检出	未检出	未检出	未检出	1.0
锌(mg/L)	未检出	未检出	未检出	未检出	1.0
硒(μg/L)	未检出	未检出	未检出	未检出	0.01
砷(μg/L)	未检出	未检出	未检出	未检出	0.05
汞(μg/L)	未检出	未检出	未检出	未检出	0.0001
镉(mg/L)	未检出	未检出	未检出	未检出	0.005
六价铬(mg/L)	未检出	未检出	未检出	未检出	0.05
铅(mg/L)	未检出	未检出	未检出	未检出	0.05

**嵩县山金矿业有限公司 800t/d 采选工程（选矿和采矿一期）项目
竣工环境保护验收调查报告——生态影响调查与分析**

石油类(mg/L)	未检出	未检出	未检出	未检出	0.05
氰化物(mg/L)	未检出	未检出	未检出	未检出	0.05
氟化物(mg/L)	0.46	0.46	0.46	0.48	1.0
银(μg/L)	未检出	未检出	未检出	未检出	/
水温(℃)	9.7	7.6	10.3	8.9	/

表 5-5 地表水监测结果一览表（2）

检测因子	九丈沟入伊河口交汇处		九丈沟入伊河口上游 500m		九丈沟入伊河口下游 1000m		Ⅱ类标准
	2025.4.3	2025.4.4	2025.4.3	2025.4.4	2025.4.3	2025.4.4	
pH 值	7.4	7.5	7.5	7.5	7.6	7.7	6~9
氨氮 (mg/L)	0.115	0.121	0.139	0.148	0.109	0.121	0.5
化学需氧量(mg/L)	9	8	10	11	9	10	15
硫化物 (mg/L)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.1
铜(mg/L)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	1.0
锌(mg/L)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	1.0
硒(μg/L)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.01
砷(μg/L)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.05
汞(μg/L)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.00005
镉(mg/L)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.005
六价铬 (mg/L)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.05
铅(mg/L)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.01
石油类 (mg/L)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.05
氰化物 (mg/L)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.02
氟化物 (mg/L)	0.50	0.50	0.52	0.50	0.48	0.48	1.0
银(μg/L)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	/
水温(℃)	10.9	9.6	11.5	10.3	11.8	10.8	/

根据监测结果，矿井涌水排污口入九丈沟口上游 500m 对照断面和矿井涌水排污口入九丈沟口下游 1000m 控制断面各检测因子浓度均满足《地表水环境质

量标准》（GB3838-2002）III类标准。九丈沟入伊河口上游 500m、九丈沟入伊河口交汇处、九丈沟入伊河口下游 1000m 各监测断面各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准。从监测结果分析，本项目区域地表水环境整体水质良好，项目建设对地表水水质影响较小。

5.2.3.3 地表水环境影响分析

选矿水循环使用，不外排；矿井涌水部分回用于生产，外排部分经混凝沉淀后达标排放；采矿工业场地和选厂各安装 1 套 50m³/d（A/O）的生活污水处理设施，选厂生活污水经处理后打入尾矿库，采矿工业场地生活污水经处理后排入采区生产水池，最终返回选厂回用于选矿，不外排；项目废水处理设施建设满足环评和设计要求，因此，本项目对周围水环境影响较小。

5.2.3.5 地下水环境质量监测

（1）监测点位及监测因子

依据本项目所在地的水系特征及工程特点，本次地下水环境现状共布设 4 个监测点位。具体监测点位布设见下表和附图。

表 5-6 地下水环境质量现状监测点位布设一览表

监测点位置	与项目关系	监测因子
水沟	项目所在地地下水上游	pH、耗氧量、氟化物、总硬度、硫酸盐、铅、铜、锌、镉、镍、汞、砷、石油类
尾矿库上游	项目场地周边	
尾矿库坝下	项目所在地	
五道庙北	项目所在地地下水下游	

（2）监测时间、频率及分析方法

为了解区域地下水的水质变化情况，本次收集到 2024 年至 2025 年企业委托监测公司对区域地下水的例行监测报告。2024 年例行监测单位为河南德诺检测技术有限公司监测时间为 2024 年 6 月 29 日，2025 年例行监测单位为洛阳业丰建设工程服务有限公司监测时间为 2025 年 2 月 18 日。例行监测水井点位不全，本次委托洛阳市达峰环境检测有限公司于 2025 年 4 月 3 至 2025 年 4 月 4 日，连

嵩县山金矿业有限公司 800t/d 采选工程（选矿和采矿一期）项目
竣工环境保护验收调查报告——生态影响调查与分析

续两天进行取样检测，监测分析方法见下表。

表 5-7 地下水监测分析方法一览表

序号	检测项目	检测方法	分析仪器及型号	检出限
1	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ1147-2020	便携式多参数仪 SX836	/
2	铜、锌、 铅、镉	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原 子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	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
3	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	砷：0.3μg/L 汞：0.04μg/L
4	耗氧量	生活饮用水标准检验方法 有 机物综合指标（1.1 酸性高锰 酸钾滴定法）GB/T 5750.7-2006	滴定管	0.05mg/L
5	氟化物	水质 氟化物的测定 离子选 择电极法 GB/T 7484-1987	台式 pH 计 PHS-3E	0.05mg/L
6	总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T 7477-1987	滴定管	0.05mmol/L
7	镍	水质 镍的测定 火焰原子吸 收分光光度法 GB/T 11912-1989	原子吸收分光光度 计 TAS-990AFG	0.05mg/L
8	石油类	水质 石油类的测定 紫外分 光光度法（试行）HJ 970-2018	紫外可见分光光度计 TU-1810	0.01mg/L
9	硫酸盐	水质 硫酸盐的测定 铬酸钡 分光光度法（试行）HJ/T 342-2007	紫外可见分光光度计 TU-1810	8mg/L

（3）验收执行标准

项目所在区域地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准。

（4）监测结果分析

地下水监测结果见下表。

表 5-8 地下水监测结果一览表（1）

采样时间	检测因子	检测结果	
		尾矿库上游	尾矿库下游
2024.06.29	pH 值	7.2	7.3
	硫化物	未检出	未检出

**嵩县山金矿业有限公司 800t/d 采选工程（选矿和采矿一期）项目
竣工环境保护验收调查报告——生态影响调查与分析**

	挥发酚(mg/L)	未检出	未检出
	总硬度(mg/L)	305	285
	铁(mg/L)	未检出	未检出
	锰(mg/L)	未检出	未检出
	铜(mg/L)	未检出	未检出
	锌(mg/L)	未检出	未检出
	耗氧量(mg/L)	1.16	1.44
	硫酸盐(mg/L)	66	63
	氯化物(mg/L)	9.1	10.2
	氰化物(mg/L)	未检出	未检出
2025.02.18	pH 值	7.43	7.62
	砷(μg/L)	0.3	0.3
	汞(μg/L)	0.12	0.13
	铅(μg/L)	<2.5	<2.5
	总硬度(mg/L)	259	251
	镉(mg/L)	<0.5	<0.5
	镍(mg/L)	<0.006	<0.006
	铜(mg/L)	<0.009	<0.009
	耗氧量(mg/L)	2.17	1.58
	锌(mg/L)	0.026	0.004
	硫酸盐(mg/L)	49.6	23.7
	氟化物(mg/L)	0.460	0.549
	石油类(mg/L)	<0.01	<0.01

表 5-9 地下水监测结果一览表（2）

采样时间	检测因子	检测结果	
		水沟	五道庙北
2025.04.03	pH 值	7.7	7.8
	砷(μg/L)	未检出	未检出
	汞(μg/L)	未检出	未检出
	铅(mg/L)	未检出	未检出
	总硬度(mg/L)	305	296
	镉(mg/L)	未检出	未检出

**嵩县山金矿业有限公司 800t/d 采选工程（选矿和采矿一期）项目
竣工环境保护验收调查报告——生态影响调查与分析**

	镍(mg/L)	未检出	未检出
	铜(mg/L)	未检出	未检出
	耗氧量(mg/L)	1.9	2.0
	锌(mg/L)	未检出	未检出
	硫酸盐(mg/L)	151	142
	氟化物(mg/L)	0.56	0.54
	石油类(mg/L)	未检出	未检出

表 5-10 地下水监测结果一览表（2）

采样时间	检测因子	检测结果	
		水沟	五道庙北
2025.04.04	pH 值	7.8	7.8
	砷(μg/L)	未检出	未检出
	汞(μg/L)	未检出	未检出
	铅(mg/L)	未检出	未检出
	总硬度(mg/L)	302	295
	镉(mg/L)	未检出	未检出
	镍(mg/L)	未检出	未检出
	铜(mg/L)	未检出	未检出
	耗氧量(mg/L)	1.8	1.9
	锌(mg/L)	未检出	未检出
	硫酸盐(mg/L)	152	140
	氟化物(mg/L)	0.56	0.56
	石油类(mg/L)	未检出	未检出

由上表监测数据可知，本项目所监测的各地下水监测点位中，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。

5.2.3.6 废污水处理措施调查

（1）产污环节及防治措施

①矿井涌水

本项目生产用水来源于采矿井下涌水，矿井涌水用于井下湿式凿岩、爆破降尘用水、充填站用水、废石周转库降尘用水、选厂生产用水、原料库降尘用水、

厂区绿化及运输道路洒水抑尘、车辆冲洗等，剩余部分矿井涌水经达标处理后通过排污口排入九仗沟，最终汇入伊河。

矿井涌水排水可行性：井下排水采用分区排水，在+220m 中段和+5m 中段水仓、泵房，将+5m 以上井下涌水经现有排水管道二级接力排至选厂地表高位水池。+220m 中段泵房已建成，水仓容积为 1089m³，分内外两个水仓布置，现有 1 台 D160-120×4 工作泵、3 台 D85-80×7 备用型排水泵，流量 85m³/h，扬程 560m，电机功率为 250kW，一用二备一检修。两条排水管路敷设在竖井筒内，排水管用两条φ133×6 无缝钢管。

矿山在+5m 中段泵房设有 3 台 D85-80×4 型排水泵，单台水泵流量 85m³/h，扬程 320m，配套电机功率为 132kW，可满足井下排水要求，正常涌水时，一台工作，一台备用，一台检修，最大涌水时两台同时工作。排水管路敷设在竖井筒内，排水管用 2 条φ133×6 无缝钢管。+5m 水仓容积为 1489m³，分内外两个水仓布置。

②精矿浓缩水、精矿压滤水

精矿浓缩水和压滤水通过水泵输送 1#浓密机，细尾矿浓密溢流液先进入下方的水池，然后返回 1#浓密机，最后返回高位水池。项目设置高位水池 1 座（容积 1000m³）。通过在厂区内设置管道可以实现精矿浓缩水和压滤水、尾矿浓缩水向高位水池的输送。

③员工生活污水

采矿工业场地和选厂各安装 1 套 50m³/d（A/O）的生活污水处理设施，选厂生活污水经处理后打入尾矿库，采矿工业场地生活污水经处理后排入采区生产水池，打入选厂回用于选矿，不外排。

（2）监测点位及监测因子

监测点位：矿井涌水排污口；

嵩县山金矿业有限公司 800t/d 采选工程（选矿和采矿一期）项目
竣工环境保护验收调查报告——生态影响调查与分析

监测因子：pH、COD、氨氮、SS、硫化物、石油类、铅、镉、铬、六价铬、汞、砷、氟化物。

（3）监测时间、频率及分析方法

为了解矿井涌水水质变化情况，本次收集到 2024 年至 2025 年企业委托监测公司对区域地下水的例行监测报告。2024 年例行监测单位为河南德诺检测技术有限公司监测时间为 2024 年 6 月 29 日，2025 年例行监测单位为洛阳业丰建设工程服务有限公司监测时间为 2025 年 2 月 18 日。

（4）验收执行标准

环评中外排矿井涌水执行《河南省黄河流域水污染物排放标准》（DB41/2087-2021）一级标准。水利部制定了黄河干支流目标，明确伊河属于黄河二级支流，因此 2023 年在办理《嵩县山金矿业有限公司排污口论证报告》时候更正了外排矿井涌水执行《河南省黄河流域水污染物排放标准》（DB41/2087-2021）二级标准。

（5）监测结果分析

表 5-11 矿井涌水监测结果一览表

监测点位	检测因子	检测结果	
		2024 年第一季度、第二季度、第四季度	2025 年第一季度
矿井涌水排放口	pH	6.83~7.53	7.36~7.39
	COD(mg/L)	11~16	14~15
	氨氮(mg/L)	0.648~0.794	0.493~0.500
	SS(mg/L)	22.6~24.6	10.8~11.2
	硫化物(mg/L)	<0.003	<0.003
	石油类(mg/L)	0.28~0.31	0.39
	总铅(mg/L)	0.08	<0.07
	总镉(mg/L)	<0.005	<0.005
	总铬(mg/L)	<0.004	<0.004
	汞(ug/L)	0.09~0.21	0.21

嵩县山金矿业有限公司 800t/d 采选工程（选矿和采矿一期）项目
竣工环境保护验收调查报告——生态影响调查与分析

	砷(ug/L)	1.83~4.2	3.6
	氟化物(mg/L)	0.753~2.61	25.0~27.1
	六价铬(mg/L)	<0.004	<0.004

由上表可知,根据 2024 至 2025 年例行监测报告对矿井涌水的监测报告可知,矿井涌水水质满足《河南省黄河流域水污染物排放标准》(DB41/2087-2021)二级标准。

(6) 矿井涌水在线监测结果

嵩县山金矿业有限公司 2023 年 4 月安装了废水在线监测装置,用于监测外排矿井涌水中 pH、COD、氨氮,本次收集到 2024 年 10 月~2025 年 3 月的运行监测统计数据,出水水质实测见下表。

表 5-12 外排矿井涌水在线监测数据一览表

月份	流量 (m ³ /d)	pH	COD		NH ₃ -N	
			排放浓度 (mg/L)	排放量 (kg/d)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (kg/d)
2024.10.01	1686.097	7.563	6.197	10.446	0.229	0.386
2024.10.02	1671.965	7.609	5.928	9.911	0.102	0.17
2024.10.03	1879.915	7.632	6.264	11.775	0.017	0.032
2024.10.04	1835.422	7.629	9.164	16.82	0.048	0.088
2024.10.05	2006.414	7.648	7.353	14.753	0.000	0.000
2024.10.06	1867.835	7.62	7.224	13.667	0.000	0.000
2024.10.07	2099.645	7.645	11.214	23.545	0.534	1.122
2024.10.08	2066.052	7.668	8.586	17.74	0.158	0.326
2024.10.09	1923.34	7.66	9.381	18.042	0.110	0.212
2024.10.10	1803.866	7.643	5.887	10.62	0.002	0.003
2024.10.11	1554.656	7.64	5.456	8.482	0.000	0.000
2024.10.12	1995.835	7.62	9.319	18.6	0.002	0.004
2024.10.13	2179.367	7.585	11.118	24.233	0.062	0.134
2024.10.14	1932.796	7.581	8.232	15.912	0.019	0.038
2024.10.15	2146.499	7.587	8.952	19.216	0.190	0.407
2024.10.16	2171.38	7.596	7.055	15.32	0.045	0.097
2024.10.17	2077.161	7.599	8.532	17.723	0.000	0.000
2024.10.18	2201.448	7.592	8.376	18.439	0.012	0.026

**嵩县山金矿业有限公司 800t/d 采选工程（选矿和采矿一期）项目
竣工环境保护验收调查报告——生态影响调查与分析**

2024.10.19	2398.751	7.672	15.223	36.516	0.059	0.141
2024.10.20	2028.043	7.692	14.120	28.637	0.035	0.071
2024.10.21	2806.949	7.672	20.277	56.916	0.382	1.072
2024.10.22	2359.065	7.716	10.192	24.044	0.000	0.000
2024.10.23	1957.982	7.76	17.249	33.774	0.932	1.825
2024.10.24	2039.771	7.742	10.121	20.644	0.289	0.589
2024.10.25	2521.905	7.774	9.454	23.842	0.220	0.555
2024.10.26	1975.639	7.689	9.894	19.547	0.204	0.403
2024.10.27	2203.654	7.725	11.718	25.823	0.182	0.401
2024.10.28	2186.841	7.726	7.502	16.405	0.220	0.481
2024.10.29	2464.554	7.799	0.588	1.45	0.256	0.632
2024.10.30	2008.049	7.769	1.412	2.836	0.171	0.343
2024.10.31	2448.958	7.982	0.661	1.62	0.042	0.103
2024.11.01	2387.43	7.772	0.524	1.251	0.012	0.03
2024.11.02	1956.035	7.707	0.720	1.408	0.000	0.000
2024.11.03	2230.841	7.838	0.450	1.003	0.000	0.000
2024.11.04	2507.792	7.812	13.510	33.881	0.46	1.154
2024.11.06	2201.693	7.324	11.649	25.647	0.557	1.226
2024.11.07	1926.215	7.298	10.148	19.547	0.000	0.000
2024.11.08	2123.07	7.279	10.917	23.177	0.000	0.000
2024.11.09	2215.2	7.285	10.583	23.443	0.000	0.000
2024.11.10	1649.47	7.31	6.987	11.525	0.000	0.000
2024.11.11	223.247	7.443	3.354	0.749	0.006	0.001
2024.11.12	1625.771	7.383	4.825	7.844	0.389	0.633
2024.11.13	1526.027	7.358	10.077	15.377	0.932	1.422
2024.11.14	1937.8	7.358	5.577	10.808	0.758	1.469
2024.11.15	1523.271	7.315	5.004	7.622	0.658	1.002
2024.11.16	1686.916	7.369	6.423	10.835	0.633	1.068
2024.11.17	1413.447	7.494	5.467	7.727	0.538	0.76
2024.11.18	1198.923	7.443	6.303	7.557	0.642	0.77
2024.11.19	1586.004	7.419	3.529	5.597	0.024	0.039
2024.11.20	1547.762	7.399	3.649	5.648	0.001	0.001
2024.11.21	2607.592	7.387	6.582	17.163	0.016	0.042
2024.11.22	2177.979	7.385	13.835	30.132	0.091	0.198

**嵩县山金矿业有限公司 800t/d 采选工程（选矿和采矿一期）项目
竣工环境保护验收调查报告——生态影响调查与分析**

2024.11.23	1954.315	7.349	10.198	19.931	0.085	0.166
2024.11.24	2373.175	7.325	11.498	27.286	0.054	0.128
2024.11.25	2987.68	7.313	18.441	55.096	0.269	0.805
2024.11.26	2270.945	7.358	15.472	35.136	0.390	0.885
2024.11.27	2446.955	7.38	11.166	27.323	0.218	0.534
2024.11.28	1962.18	7.331	9.683	18.999	0.319	0.626
2024.11.29	2050.013	7.324	9.035	18.523	0.222	0.455
2024.11.30	2503.429	7.334	10.265	25.697	0.195	0.488
2024.12.01	1706.199	7.337	12.620	21.533	0.218	0.372
2024.12.02	2119.449	7.361	15.978	33.864	0.168	0.355
2024.12.03	1962.514	7.366	12.527	24.584	0.080	0.157
2024.12.04	2489.577	7.406	13.688	34.076	0.000	0.000
2024.12.05	2096.373	7.359	14.710	30.837	0.000	0.000
2024.12.06	2333.788	7.345	15.718	36.682	0.000	0.000
2024.12.07	2259.829	7.398	12.718	28.741	0.000	0.000
2024.12.08	2433.847	7.357	16.121	39.237	0.000	0.000
2024.12.09	1952.756	7.378	26.635	52.012	0.191	0.373
2024.12.10	1719.741	7.421	9.255	15.916	0.334	0.575
2024.12.11	1456.188	7.447	6.966	10.143	0.327	0.476
2024.12.12	2043.017	7.455	5.970	12.197	0.307	0.628
2024.12.13	2713.382	7.423	6.077	16.489	0.318	0.863
2024.12.14	1999.647	7.442	6.765	13.527	0.323	0.646
2024.12.15	2547.189	7.375	6.939	17.674	0.406	1.034
2024.12.16	1759.498	7.366	6.618	11.644	0.254	0.447
2024.12.17	1988.726	7.4	10.405	20.692	0.264	0.526
2024.12.18	1471.603	7.41	12.808	19.818	0.476	0.737
2024.12.19	1527.904	7.457	8.017	12.25	0.172	0.263
2024.12.20	1533.195	7.477	8.842	13.557	0.117	0.179
2024.12.21	1841.913	7.427	10.837	19.961	0.000	0.000
2024.12.22	1522.414	7.445	7.204	10.968	0.000	0.000
2024.12.23	1648.917	7.449	6.631	10.934	0.068	0.112
2024.12.24	1705.833	7.435	8.175	13.946	0.365	0.623
2024.12.25	2108.425	7.442	8.927	18.823	0.250	0.527
2024.12.26	2006.885	7.445	8.900	17.862	0.155	0.311

**嵩县山金矿业有限公司 800t/d 采选工程（选矿和采矿一期）项目
竣工环境保护验收调查报告——生态影响调查与分析**

2024.12.27	1747.997	7.46	8.724	15.25	0.010	0.018
2024.12.28	1693.903	7.491	7.204	12.204	0.000	0.000
2024.12.29	1884.361	7.465	8.923	16.815	0.000	0.000
2024.12.30	1764.373	7.503	11.772	20.77	0.155	0.274
2024.12.31	1592.872	7.497	6.636	10.57	0.417	0.664
2025.01.01	1485.735	7.461	2.536	3.768	0.292	0.433
2025.01.02	1580.102	7.497	0.802	1.267	0.136	0.215
2025.01.03	2059.557	7.447	1.489	3.066	0.113	0.232
2025.01.04	1370.655	7.414	3.022	4.147	0.202	0.277
2025.01.05	1513.5	7.441	2.439	3.692	0.218	0.33
2025.01.06	1678.828	7.413	6.593	11.069	0.320	0.537
2025.01.07	1787.106	7.475	8.302	14.836	0.186	0.333
2025.01.08	1510.308	7.435	10.47	15.814	0.296	0.447
2025.01.09	1851.303	7.497	11.641	21.551	0.176	0.326
2025.01.10	1519.842	7.465	8.985	13.657	0.060	0.091
2025.01.11	1300.213	7.506	9.143	11.888	0.005	0.007
2025.01.12	1265.145	7.477	8.024	10.151	0.000	0.000
2025.01.13	1221.288	7.464	6.987	8.536	0.002	0.002
2025.01.14	1871.039	7.415	6.441	12.052	0.169	0.316
2025.01.15	1163.066	7.384	8.63	10.037	0.165	0.192
2025.01.16	1587.244	7.488	5.761	9.145	0.119	0.189
2025.01.17	1214.197	7.491	8.302	10.081	0.131	0.16
2025.01.18	1837.79	7.339	6.095	11.202	0.095	0.174
2025.01.19	1792.112	7.427	8.132	14.573	0.076	0.136
2025.01.20	1591.483	7.383	12.648	20.128	0.047	0.074
2025.01.21	1329.819	7.481	9.277	12.313	0.084	0.111
2025.01.22	1457.031	7.446	8.202	11.95	0.085	0.124
2025.01.23	1424.974	7.408	15.117	21.541	0.582	0.83
2025.01.24	1731.635	7.397	8.252	14.289	0.082	0.142
2025.01.25	1358.209	7.459	10.551	15.175	0.105	0.152
2025.01.26	1833.317	7.474	7.745	14.2	0.065	0.12
2025.01.27	1249.792	7.489	5.707	7.133	0.073	0.091
2025.01.28	1370.795	7.486	6.358	8.715	0.074	0.101
2025.01.29	1162.111	7.524	3.897	4.529	0.025	0.028

**嵩县山金矿业有限公司 800t/d 采选工程（选矿和采矿一期）项目
竣工环境保护验收调查报告——生态影响调查与分析**

2025.01.30	1852.782	7.508	3.711	6.876	0.007	0.013
2025.01.31	1496.901	7.496	5.023	7.519	0.017	0.025
2025.02.01	1572.305	7.492	5.617	8.831	0.036	0.057
2025.02.02	1152.426	7.542	7.36	8.482	0.096	0.11
2025.02.03	1404.7	7.509	7.274	10.204	0.088	0.124
2025.02.04	1943.72	7.462	4.937	9.596	0.113	0.219
2025.02.05	1499.3	7.513	5.626	8.435	0.094	0.141
2025.02.06	1584.863	7.491	4.908	7.778	0.147	0.234
2025.02.07	1752.862	7.465	5.466	9.582	0.182	0.319
2025.02.08	2192.554	7.413	14.952	32.783	0.512	1.123
2025.02.09	1217.927	7.56	11.79	14.36	0.224	0.272
2025.02.10	2123.867	7.469	20.537	43.617	0.193	0.411
2025.02.11	1783.187	7.486	20.093	35.829	0.863	1.539
2025.02.12	2011.066	7.502	12.775	25.691	0.179	0.361
2025.02.13	1294.61	7.562	9.951	12.882	0.236	0.305
2025.02.14	1465.099	7.596	10.922	15.956	0.063	0.093
2025.02.15	1276.316	7.616	14.471	18.47	0.096	0.122
2025.02.16	294.648	7.498	4.181	1.233	0.023	0.007
2025.02.17	1449.674	7.634	20.421	29.77	0.053	0.078
2025.02.18	1129.484	7.612	11.126	12.566	0.093	0.105
2025.02.19	2544.905	7.566	8.875	22.587	0.101	0.256
2025.02.20	2030.839	7.497	13.524	27.464	0.217	0.441
2025.02.21	678.345	7.693	19.311	13.1	0.392	0.266
2025.02.22	1649.991	7.669	12.708	20.968	0.196	0.323
2025.02.23	1879.331	7.652	18.753	35.243	0.198	0.373
2025.02.24	2826.549	7.573	18.759	53.023	0.127	0.358
2025.02.25	1871.041	7.556	13.22	24.735	0.117	0.219
2025.02.26	1329.844	7.551	12.616	16.778	0.213	0.283
2025.02.27	1235.356	7.52	8.361	10.329	0.224	0.277
2025.02.28	1127.638	7.571	9.797	11.047	0.151	0.171
2025.03.01	1774.62	7.548	7.08	12.565	0.161	0.286
2025.03.02	1165.507	7.547	4.266	4.973	0.066	0.077
2025.03.03	706.904	7.559	9.26	6.546	0.113	0.08
2025.03.04	1093.639	7.529	9.34	10.215	0.109	0.119

**嵩县山金矿业有限公司 800t/d 采选工程（选矿和采矿一期）项目
竣工环境保护验收调查报告——生态影响调查与分析**

2025.03.05	1113.737	7.503	13.757	15.322	0.158	0.176
2025.03.06	394.169	7.606	5.174	2.039	0.160	0.063
2025.03.07	1140.033	7.576	6.636	7.565	0.132	0.151
2025.03.08	1612.976	7.601	9.077	14.641	0.188	0.303
2025.03.09	1963.367	7.632	8.47	16.63	0.169	0.331
2025.03.10	1282.672	7.615	9.508	12.195	0.212	0.272
2025.03.11	1552.777	7.595	21.188	32.901	0.032	0.049
2025.03.12	2786.611	7.602	21.485	59.871	0.019	0.054
2025.03.13	2227.969	7.573	21.623	48.176	0.032	0.072
2025.03.14	1360.677	7.561	20.665	28.118	0.007	0.009
2025.03.15	1318.897	7.557	20.268	26.731	0.028	0.038
2025.03.16	1646.809	7.605	21.316	35.103	0.012	0.02
2025.03.17	1479.334	7.578	17.213	25.464	0.014	0.02
2025.03.18	1331.819	7.538	3.626	4.83	0.246	0.328
2025.03.19	1579.911	7.499	2.058	3.251	0.092	0.145
2025.03.20	1548.26	7.488	1.280	1.982	0.117	0.182
2025.03.21	1097.034	7.465	0.584	0.641	0.162	0.177
2025.03.22	1894.61	7.464	0.495	0.937	0.122	0.231
2025.03.23	1887.474	7.438	0.565	1.066	0.171	0.323
2025.03.24	1971.616	7.44	8.025	15.823	0.197	0.388
2025.03.25	1289.813	7.45	0.581	0.749	0.057	0.074
2025.03.26	2416.728	7.411	0.462	1.116	0.111	0.269
2025.03.27	1466.107	7.459	0.476	0.698	0.161	0.236
2025.03.28	2403.547	7.473	0.627	1.507	0.101	0.242
2025.03.29	1697.53	7.523	0.592	1.005	0.065	0.111
2025.03.30	2141.946	7.794	0.503	1.119	0.025	0.057
原设计进、出水水质	/	6-9	50	/	3.0（5.0）	/
《河南省黄河流域水污染物排放标准》（DB41/2087-2021）二级标准	/	6-9	50	/	3.0（5.0）	/

由上表可知，矿井涌水在线数据 pH、COD、氨氮排放浓度满足《河南省黄河流域水污染物排放标准》（DB41/2087-2021）二级标准。

5.2.3.7 水环境影响调查结论

根据现场调查及验收监测结果，矿井涌水水质满足《河南省黄河流域水污染物排放标准》（DB41/2087-2021）二级标准。本项目附近地表水体各监测断面各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II、III类标准。因此从监测结果分析，本项目区域地表水环境整体水质良好；本项目所监测的各地下水监测点位中，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；项目对地下水影响较小。因此，项目采取的废水处理措施有效可行，本项目试运营过程中对水环境影响较小。

5.2.4 大气影响调查

（1）监测点位及监测因子

监测点位：采矿工业场地颚破机配套除尘器排气筒、选厂圆锥破碎机配套除尘器排气筒、选厂振动筛配套除尘器排气筒、选厂高压辊磨机配套除尘器排气筒、充填站筒仓及搅拌机配套除尘器排气筒；选厂和采矿工业场地厂界外浓度最高点（下风向 4 个点）；

监测因子：颗粒物。

具体监测点位布设见监测布点图。

（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 4 月 3 日~2025 年 4 月 4 日、2025 年 4 月 18 日~2025 年 4 月 19 日对颗粒物有组织排放连续监测 2 天，监测 2 个周期，每周期 3 次。颗粒物无组织排放连测 2 天，每天 4 次。

监测分析方法见下表。

表 5-13 废气监测分析方法一览表

序号	检测项目	检测方法	分析仪器及型号	检出限
1	颗粒物（有组织）	固定污染源排气中颗粒物与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996	低浓度自动烟尘烟气综合测定仪	/

**嵩县山金矿业有限公司 800t/d 采选工程（选矿和采矿一期）项目
竣工环境保护验收调查报告——生态影响调查与分析**

2	颗粒物（无组织）	及修改单	ZR-3260D	1.0mg/m ³
		固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017	电子天平 AUW120D	
		环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995 及修改单	电子天平 AUW120D	0.001mg/m ³
		大气污染物无组织排放监测技术导则 HJ/T 55-2000	环境空气颗粒物综合采样器 ZR3922 型	

（3）验收执行标准

颗粒物有组织排放浓度执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996），同时满足《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（2021 年修订版）颗粒物有组织排放浓度应低于 10mg/m³；无组织粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值 1.0mg/m³ 的要求。

（4）监测结果分析

表 5-14 采矿工业场地一级破碎滤筒除尘器有组织废气排放浓度监测结果

采样日期	采样点位	频次	废气流量 (m ³ /h)	颗粒物	
				排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
2025.04.18	采矿工业场地一级破碎排气筒进口	第一次	1.03×10 ⁴	956	9.85
		第二次	1.07×10 ⁴	896	9.59
		第三次	1.04×10 ⁴	903	9.39
		均值	1.05×10 ⁴	918	9.61
	采矿工业场地一级破碎排气筒出口	第一次	1.26×10 ⁴	7.2	0.0907
		第二次	1.34×10 ⁴	6.8	0.0911
		第三次	1.21×10 ⁴	7.9	0.0956
		均值	1.27×10 ⁴	7.3	0.0925
2025.04.19	采矿工业场地一级破碎排气筒进口	第一次	1.09×10 ⁴	992	10.8
		第二次	1.10×10 ⁴	981	10.8
		第三次	1.15×10 ⁴	973	11.2
		均值	1.11×10 ⁴	982	10.9
	采矿工业场地	第一次	1.24×10 ⁴	8.1	0.100

嵩县山金矿业有限公司 800t/d 采选工程（选矿和采矿一期）项目
竣工环境保护验收调查报告——生态影响调查与分析

	一级破碎排气筒出口	第二次	1.28×10^4	7.6	0.0973
		第三次	1.30×10^4	8.5	0.110
		均值	1.27×10^4	8.1	0.103

表 5-15 选矿二级破碎滤筒除尘器有组织废气排放浓度监测结果

采样日期	采样点位	频次	废气流量 (m^3/h)	颗粒物	
				排放浓度 (mg/m^3)	排放速率 (kg/h)
2025.04.18	选矿二级破碎排气筒进口	第一次	1.13×10^4	962	10.9
		第二次	1.17×10^4	954	11.2
		第三次	1.16×10^4	896	10.4
		均值	1.15×10^4	937	10.8
	选矿二级破碎排气筒出口	第一次	1.31×10^4	8.2	0.107
		第二次	1.27×10^4	7.6	0.0965
		第三次	1.36×10^4	7.9	0.107
		均值	1.31×10^4	7.9	0.104
2025.04.19	选矿二级破碎排气筒进口	第一次	1.16×10^4	1015	11.8
		第二次	1.14×10^4	928	10.6
		第三次	1.19×10^4	994	11.8
		均值	1.16×10^4	979	11.4
	选矿二级破碎排气筒出口	第一次	1.35×10^4	9.1	0.123
		第二次	1.34×10^4	8.2	0.110
		第三次	1.29×10^4	8.4	0.108
		均值	1.33×10^4	8.6	0.114

表 5-16 选矿筛分滤筒除尘器有组织废气排放浓度监测结果

采样日期	采样点位	频次	废气流量 (m^3/h)	颗粒物	
				排放浓度 (mg/m^3)	排放速率 (kg/h)
2025.04.18	选矿筛分排气筒进口	第一次	1.03×10^4	865	8.91
		第二次	1.06×10^4	1105	11.7
		第三次	1.10×10^4	1124	12.4
		均值	1.06×10^4	1031	11.0
	选矿筛分排气	第一次	1.21×10^4	7.6	0.092

**嵩县山金矿业有限公司 800t/d 采选工程（选矿和采矿一期）项目
竣工环境保护验收调查报告——生态影响调查与分析**

	筒出口	第二次	1.19×10^4	7.8	0.0928
		第三次	1.23×10^4	8.6	0.106
		均值	1.21×10^4	8.0	0.0969
2025.04.19	选矿筛分排气筒进口	第一次	1.07×10^4	942	10.1
		第二次	1.07×10^4	1106	11.8
		第三次	1.09×10^4	1027	11.2
		均值	1.08×10^4	1025	11.0
	选矿筛分排气筒出口	第一次	1.23×10^4	8.2	0.101
		第二次	1.21×10^4	8.6	0.104
		第三次	1.24×10^4	8.1	0.100
		均值	1.23×10^4	8.3	0.102

表 5-17 高压辊磨覆膜袋式除尘器有组织废气排放浓度监测结果

采样日期	采样点位	频次	废气流量 (m^3/h)	颗粒物	
				排放浓度 (mg/m^3)	排放速率 (kg/h)
2025.04.18	高压辊磨覆膜袋式除尘器排气筒进口	第一次	1.00×10^4	628	6.28
		第二次	1.03×10^4	581	5.98
		第三次	1.01×10^4	559	5.65
		均值	1.01×10^4	589	5.97
	高压辊磨覆膜袋式除尘器排气筒出口	第一次	1.19×10^4	7.8	0.0928
		第二次	1.23×10^4	6.9	0.0849
		第三次	1.21×10^4	8.1	0.0980
		均值	1.21×10^4	7.6	0.0919
2025.04.19	高压辊磨覆膜袋式除尘器排气筒进口	第一次	1.01×10^4	702	7.09
		第二次	1.09×10^4	681	7.42
		第三次	1.04×10^4	713	7.42
		均值	1.05×10^4	699	7.31
	高压辊磨覆膜袋式除尘器排气筒出口	第一次	1.23×10^4	7.2	0.0886
		第二次	1.27×10^4	8.4	0.107
		第三次	1.20×10^4	8.1	0.0972
		均值	1.23×10^4	7.9	0.0975

嵩县山金矿业有限公司 800t/d 采选工程（选矿和采矿一期）项目
竣工环境保护验收调查报告——生态影响调查与分析

表 5-18 充填站袋式除尘器有组织废气排放浓度监测结果

采样日期	采样点位	频次	废气流量 (m ³ /h)	颗粒物	
				排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
2025.04.03	充填站筒仓仓顶除尘器出口	第一次	1.54×10 ³	6.7	0.0103
		第二次	1.60×10 ³	5.8	0.0928
		第三次	1.52×10 ³	7.2	0.0109
		均值	1.55×10 ³	6.6	0.0102
	充填站袋式除尘器排气筒进口	第一次	3.38×10 ³	526	1.78
		第二次	3.35×10 ³	618	2.07
		第三次	3.43×10 ³	628	2.15
		均值	3.39×10 ³	591	2.00
	充填站袋式除尘器排气筒出口	第一次	3.72×10 ³	7.3	0.0272
		第二次	3.64×10 ³	7.9	0.0288
		第三次	3.68×10 ³	7.1	0.0261
		均值	3.68×10 ³	7.4	0.0273
2025.04.04	充填站筒仓仓顶除尘器出口	第一次	1.58×10 ³	8.1	0.0128
		第二次	1.60×10 ³	7.2	0.0115
		第三次	1.62×10 ³	5.4	0.00875
		均值	1.60×10 ³	6.9	0.0110
	充填站袋式除尘器排气筒进口	第一次	3.36×10 ³	702	2.36
		第二次	3.40×10 ³	592	2.01
		第三次	3.39×10 ³	615	2.08
		均值	3.38×10 ³	636	2.15
	充填站袋式除尘器排气筒出口	第一次	3.69×10 ³	8.1	0.0299
		第二次	3.66×10 ³	5.7	0.0209
		第三次	3.66×10 ³	5.3	0.0194
		均值	3.67×10 ³	6.4	0.0234

表 5-19 采矿工业场地厂界无组织粉尘监测结果一览表

采样时间	检测周期	监测点位	颗粒物监测结果 (mg/m ³)
2025.04.18	第一次 (09:00-10:00)	采矿工业场地厂界外下风向 1 [#]	0.202
		采矿工业场地厂界外下风向 2 [#]	0.294

**嵩县山金矿业有限公司 800t/d 采选工程（选矿和采矿一期）项目
竣工环境保护验收调查报告——生态影响调查与分析**

		采矿工业场地厂界外下风向 3 [#]	0.331
		采矿工业场地厂界外下风向 4 [#]	0.257
	第二次 (10:30-11:30)	采矿工业场地厂界外下风向 1 [#]	0.224
		采矿工业场地厂界外下风向 2 [#]	0.355
		采矿工业场地厂界外下风向 3 [#]	0.243
		采矿工业场地厂界外下风向 4 [#]	0.318
	第三次 (12:00-13:00)	采矿工业场地厂界外下风向 1 [#]	0.207
		采矿工业场地厂界外下风向 2 [#]	0.282
		采矿工业场地厂界外下风向 3 [#]	0.301
		采矿工业场地厂界外下风向 4 [#]	0.319
2025.04.19	第一次 (09:00-10:00)	采矿工业场地厂界外下风向 1 [#]	0.203
		采矿工业场地厂界外下风向 2 [#]	0.350
		采矿工业场地厂界外下风向 3 [#]	0.295
		采矿工业场地厂界外下风向 4 [#]	0.239
	第二次 (10:30-11:30)	采矿工业场地厂界外下风向 1 [#]	0.205
		采矿工业场地厂界外下风向 2 [#]	0.317
		采矿工业场地厂界外下风向 3 [#]	0.355
		采矿工业场地厂界外下风向 4 [#]	0.299
	第三次 (12:00-13:00)	采矿工业场地厂界外下风向 1 [#]	0.226
		采矿工业场地厂界外下风向 2 [#]	0.244
		采矿工业场地厂界外下风向 3 [#]	0.338
		采矿工业场地厂界外下风向 4 [#]	0.263

由上表监测数据可知，采矿工业场地厂界无组织粉尘排放浓度监测值范围为 0.202~0.355mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准的无组织排放监控浓度限值要求。

表 5-20 选厂厂界无组织粉尘监测结果一览表

采样时间	检测周期	检测点位	颗粒物监测结果 (mg/m ³)
2025.04.18	第一次 (13:30-14:30)	选厂厂界外下风向 1 [#]	0.226
		选厂厂界外下风向 2 [#]	0.301
		选厂厂界外下风向 3 [#]	0.339
		选厂厂界外下风向 4 [#]	0.245

**嵩县山金矿业有限公司 800t/d 采选工程（选矿和采矿一期）项目
竣工环境保护验收调查报告——生态影响调查与分析**

	第二次 (15:00-16:00)	选厂厂界外下风向 1 [#]	0.207
		选厂厂界外下风向 2 [#]	0.319
		选厂厂界外下风向 3 [#]	0.282
		选厂厂界外下风向 4 [#]	0.225
	第三次 (16:30-17:30)	选厂厂界外下风向 1 [#]	0.223
		选厂厂界外下风向 2 [#]	0.353
		选厂厂界外下风向 3 [#]	0.297
		选厂厂界外下风向 4 [#]	0.242
2025.04.19	第一次 (13:30-14:30)	选厂厂界外下风向 1 [#]	0.226
		选厂厂界外下风向 2 [#]	0.263
		选厂厂界外下风向 3 [#]	0.376
		选厂厂界外下风向 4 [#]	0.301
	第二次 (15:00-16:00)	选厂厂界外下风向 1 [#]	0.206
		选厂厂界外下风向 2 [#]	0.299
		选厂厂界外下风向 3 [#]	0.318
		选厂厂界外下风向 4 [#]	0.243
	第三次 (16:30-17:30)	选厂厂界外下风向 1 [#]	0.223
		选厂厂界外下风向 2 [#]	0.353
		选厂厂界外下风向 3 [#]	0.260
		选厂厂界外下风向 4 [#]	0.279

由上表监测数据可知，选厂厂界无组织粉尘排放浓度监测值范围为 0.207~0.376mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准的无组织排放监控浓度限值要求。

5.2.4.4 环境空气影响调查结论

（1）根据对选厂和采矿工业场地厂界无组织排放粉尘的监测结果，采矿工业场地厂界无组织粉尘排放浓度监测值范围为 0.202~0.355mg/m³，选厂厂界无组织粉尘排放浓度监测值范围为 0.207~0.376mg/m³，能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值的要求。

（2）根据对项目附近村庄的公众意见调查结果可知，村民们对本项目反映

良好，调查中未发现大气污染、扰乱居民生活的现象。因此，本项目的建设和运行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

（1）监测点位及监测因子

监测点位：选厂和采矿工业场地东、西、南、北四周厂界；

监测因子：等效连续 A 声级（ L_{Aeq} ）。

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 4 月 18 日~2025 年 4 月 19 日连续监测 2 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（昼间 60dB（A），夜间 50dB（A））；敏感点噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准（昼间 55dB（A），夜间 45dB（A））。

（4）监测结果分析

本项目厂界噪声验收监测结果见下表。

表 5-21 四周厂界噪声监测结果一览表

序号	检测地点	检测时间	昼间 $Leq[dB(A)]$	夜间 $Leq[dB(A)]$
1	选厂东厂界	2025.04.18	54	44
2		2025.04.19	54	43
3	选厂南厂界	2025.04.18	55	46
4		2025.04.19	54	45
5	选厂西厂界	2025.04.18	54	43
6		2025.04.19	55	44

**嵩县山金矿业有限公司 800t/d 采选工程（选矿和采矿一期）项目
竣工环境保护验收调查报告——生态影响调查与分析**

7	选厂北厂界	2025.04.18	56	44
8		2025.04.19	53	45
9	采矿工业场地东厂界	2025.04.18	53	44
10		2025.04.19	54	46
11	采矿工业场地南厂界	2025.04.18	53	45
12		2025.04.19	54	44
13	采矿工业场地西厂界	2025.04.18	54	45
14		2025.04.19	54	45
15	采矿工业场地北厂界	2025.04.18	55	44
16		2025.04.19	53	45
17	沙岭	2025.04.18	54	43
18		2025.04.19	55	43

由上表监测数据可知，本项目选厂四周厂界昼间噪声值为 53~56 dB（A）、夜间噪声值为 43~46dB（A），均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。采矿工业场地四周厂界昼间噪声值为 53~55 dB（A）、夜间噪声值为 44~46dB（A），均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。敏感点沙岭昼间噪声值为 54~55 dB（A）、夜间噪声值为 43dB（A），均能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准要求。

5.2.5.2 声环境影响调查结论

（1）根据以上监测数据可知，选厂和采矿工业场地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；沙岭昼夜噪声值均能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准要求。本项目运行对周围声环境影响较小。

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

5.2.6 固体废物环境影响调查

**嵩县山金矿业有限公司 800t/d 采选工程（选矿和采矿一期）项目
竣工环境保护验收调查报告——生态影响调查与分析**

5.2.6.1 固体废物处置措施调查

（1）尾矿

本项目为金矿选厂尾矿处置项目。根据尾矿浸出毒性鉴别结果，尾矿为第 I 类一般工业固废。2022 年 7 月 27 日建设单位已委托洛阳嘉清检测技术有限公司对浮选尾矿进行浸出毒性试验，尾矿浸出毒性鉴别监测结果如下：

表 5-22 尾矿浸出毒性鉴别结果

项目	监测因子	单位	监测结果	标准	
				《危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别》 (GB5085.3-2007) 最高允许浓度	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 表4一级标准
尾矿渣	pH	/	8.32	6~9	6~9
	铜	mg/L	0.32	100	0.5
	锌	mg/L	1.91	100	2.0
	铅	mg/L	0.799	5	1.0
	镉	mg/L	0.0572	1	0.1
	总铬	mg/L	0.47	15	1.5
	六价铬	mg/L	未检出	5	0.5
	烷基汞	mg/L	未检出	不得检出	不得检出
	汞	mg/L	未检出	0.1	0.05
	铍	mg/L	0.0016	0.02	0.005
	钒	mg/L	3.52	100	/
	镍	mg/L	0.25	5	1.0
	银	mg/L	0.0119	5	0.5
	砷	mg/L	0.3009	5	0.5
	硒	mg/L	0.0057	1	/
	无机氟化物	mg/L	0.47	100	10
	氰化物	mg/L	未检出	5	0.5

根据本项目尾矿砂的浸出毒性试验可知，浸出液各监测因子浓度低于《危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别》（GB5085.3-2007）标准限值和《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 一级标准，pH 在 6-9 之间，因此，尾矿砂为第 I 类一

般工业固废。

（2）采矿废石

本项目采矿废石优先回用于井下充填，剩余废石提升至地表，堆存于废石堆场。废石堆场位于采矿工业场地北侧的斜坡之上，废石场最终堆高 562.00m 水平，堆高 25m，下游设挡墙防止废石滑落，挡渣墙上宽 2.5 米，下宽 4.5 米，高 4 米，长 25 米，废石堆场剩余库容约 7.0 万 m³。由于砂石料市场价格低迷，紧挨+465 平硐口附近的洛阳花明废料加工再利用有限公司处于停产状态，采矿废石无法加工成石子机制砂，因此验收阶段采矿废石堆存于废石堆场。待洛阳花明废料加工再利用有限公司正常生产后采矿废石暂存于废石周转库，废石交由洛阳花明废料加工再利用有限公司加工成石子及机制砂。

（3）矿井涌水混凝沉淀污泥

矿井涌水不能利用部分经混凝沉淀池沉淀后经排污口排入九丈沟。为了解混凝沉淀污泥性质，建设单位 2025 年 4 月 23 日委托洛阳嘉清检测技术有限公司对矿井涌水混凝沉淀污泥进行浸出毒性试验，浸出毒性鉴别监测结果如下：

表 5-23 尾矿浸出毒性鉴别结果

项目	监测因子	单位	监测结果		标准	
			酸性浸出	水性浸出	《危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别》 (GB5085.3-2007) 最高允许浓度	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 表4一级标准
矿井涌水混凝沉淀污泥	pH	/	8.36	8.27	/	6~9
	铜	mg/L	0.023	未检出	100	0.5
	锌	mg/L	0.006	未检出	100	2.0
	铅	mg/L	0.012	未检出	5	1.0
	镉	mg/L	0.002	未检出	1	0.1
	总铬	mg/L	0.026	未检出	15	1.5
	六价铬	mg/L	未检出	未检出	5	0.5

**嵩县山金矿业有限公司 800t/d 采选工程（选矿和采矿一期）项目
竣工环境保护验收调查报告——生态影响调查与分析**

	烷基汞	mg/L	未检出	未检出	不得检出	不得检出
	汞	mg/L	未检出	未检出	0.1	0.05
	铍	mg/L	未检出	未检出	0.02	0.005
	钡	mg/L	未检出	未检出	100	/
	镍	mg/L	0.032	未检出	5	1.0
	银	mg/L	0.0026	未检出	5	0.5
	砷	mg/L	未检出	未检出	5	0.5
	硒	mg/L	未检出	未检出	1	
	无机氟化物	mg/L	未检出	未检出	100	10
	氰化物	mg/L	未检出	未检出	5	0.5

根据本项目矿井涌水混凝沉淀污泥的浸出毒性试验可知，浸出液各监测因子浓度低于《危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别》（GB5085.3-2007）标准限值和《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 一级标准，pH 在 6-9 之间，因此，矿井涌水混凝沉淀污泥为第 I 类一般工业固废。矿井涌水混凝沉淀污泥送至废石堆场作为绿化用土。

（4）生活污水处理污泥

采矿工业场地和选厂一体化污水处理设施定期清理污泥，清理后的污泥用于周边耕地肥田。

（5）收尘灰

采矿工业场地上料、一级破碎产生的收尘灰通过除尘器下料区密闭布袋收集后，作为原料回用于生产；二级破碎、振动筛分、高压辊磨产生的收尘灰经收集后作为原料回用于生产；充填站 C 料仓上料产生的收尘灰通过除尘器下料区密闭布袋收集后回用于井下充填。

（6）危险废物

设备及车辆维修养护产生的废润滑油和废机油暂存于危废暂存间，矿井涌水在线监测废试剂暂存于危废间内，采矿工业场地设置有危废暂存间 1 间（17.5m³），废润滑油、废机油和矿井涌水在线监测废试剂厂内危废暂存间暂存后定期交由有

资质单位处理。

5.2.6.2 固体废物环境影响调查结论

本项目浮选尾矿经旋流器分级后粗尾矿用于井下充填，细尾矿浓密后少量打入嵩县宏瑞砖厂，剩余部分自流入九仗沟尾矿库。尾矿库已于 2023 年 11 月完成竣工环境验收。本项目采矿废石优先回用于井下充填，剩余废石提升至地表，堆存于废石堆场。矿井涌水混凝沉淀污泥送至废石堆场作为绿化用土。一体化污水处理设施定期清理污泥，清理后的污泥用于周边耕地肥田。除尘器收尘灰回用于生产。生活垃圾集中收集后送至大章镇垃圾中转站集中处置。废润滑油、废机油厂内危废间暂存后定期交由有资质单位处置。因此，本项目固废均得到了合理地处置，根据现场调查，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：本次验收期间对浮选车间附近土壤进行取样检测，取样深度为 0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3m；采矿工业场地南侧农田布 1 个表层样，取样深度为 0~0.2m。

监测因子：浮选车间土壤监测因子为建设用地 45 项基本因子+锌、氰化物、石油烃、氟化物、pH；采矿工业场地南侧农田监测因子为农用地基本因子 8 项。

具体监测点位布设见附图。

（2）监测时间、频率及分析方法

监测一次。监测分析方法见下表。

表 5-24 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	原子吸收分光光度计	0.01mg/kg

**嵩县山金矿业有限公司 800t/d 采选工程（选矿和采矿一期）项目
竣工环境保护验收调查报告——生态影响调查与分析**

	吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	TAS-990AFG	
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: 0.01 mg/kg
铅、铜、镍、 锌	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 锌: 1mg/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
氰化物	土壤 氰化物和总氰化物的测定 分光 光度法 HJ 745-2015	紫外可见分光光度计 TU-1810	0.04mg/kg
石油烃	土壤中石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）含量的测定 气相色谱法 HJ 1021-2019	气相色谱仪 A91PLUS	6mg/kg
总氟化物	土壤 水溶性氟化物和总氟化物的测 定 离子选择电极法 HJ 873-2017	台式 pH 计 PHS-3E	63mg/kg
四氯化碳	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 Agilent8860/5977B	1.3μg/kg
氯仿	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 Agilent8860/5977B	1.1μg/kg
氯甲烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 Agilent8860/5977B	1.0μg/kg
1,1-二氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 Agilent8860/5977B	1.2μg/kg
1,2-二氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 Agilent8860/5977B	1.3μg/kg
1,1-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 Agilent8860/5977B	1.0μg/kg
顺-1,2-二氯 乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 Agilent8860/5977B	1.3μg/kg

**嵩县山金矿业有限公司 800t/d 采选工程（选矿和采矿一期）项目
竣工环境保护验收调查报告——生态影响调查与分析**

反-1,2-二氯 乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 Agilent8860/5977B	1.4μg/kg
二氯甲烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 Agilent8860/5977B	1.5μg/kg
1,2-二氯丙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 Agilent8860/5977B	1.1μg/kg
1,1,1,2-四氯 乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 Agilent8860/5977B	1.2μg/kg
1,1,2,2-四氯 乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 Agilent8860/5977B	1.2μg/kg
四氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 Agilent8860/5977B	1.4μg/kg
1,1,1-三氯乙 烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 Agilent8860/5977B	1.3μg/kg
1,1,2-三氯乙 烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 Agilent8860/5977B	1.2μg/kg
三氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 Agilent8860/5977B	1.2μg/kg
1,2,3-三氯丙 烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 Agilent8860/5977B	1.2μg/kg
氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 Agilent8860/5977B	1.0μg/kg
苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 Agilent8860/5977B	1.9μg/kg
氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 Agilent8860/5977B	1.2μg/kg
1,2-二氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 Agilent8860/5977B	1.5μg/kg

**嵩县山金矿业有限公司 800t/d 采选工程（选矿和采矿一期）项目
竣工环境保护验收调查报告——生态影响调查与分析**

1,4-二氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 Agilent8860/5977B	1.5μg/kg
乙苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 Agilent8860/5977B	1.2μg/kg
苯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 Agilent8860/5977B	1.1μg/kg
甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 Agilent8860/5977B	1.3μg/kg
间二甲苯+对二甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 Agilent8860/5977B	1.2μg/kg
邻二甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 Agilent8860/5977B	1.2μg/kg
硝基苯	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪 Agilent8860/5977B	0.09mg/kg
苯胺	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪 Agilent8860/5977B	/
2-氯酚	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪 Agilent8860/5977B	0.06mg/kg
苯并[a]蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪 Agilent8860/5977B	0.1mg/kg
苯并[a]比	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪 Agilent8860/5977B	0.1mg/kg
苯并[b]荧蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪 Agilent8860/5977B	0.2mg/kg
苯并[k]荧蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪 Agilent8860/5977B	0.1mg/kg
蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪 Agilent8860/5977B	0.1mg/kg

**嵩县山金矿业有限公司 800t/d 采选工程（选矿和采矿一期）项目
竣工环境保护验收调查报告——生态影响调查与分析**

二苯并[a, h] 蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪 Agilent8860/5977B	0.1mg/kg
茚并 [1,2,3-cd] 芘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪 Agilent8860/5977B	0.1mg/kg
萘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪 Agilent8860/5977B	0.09mg/kg

(3) 验收执行标准

本次验收项目区域土壤环境执行《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。

表 5-25 土壤监测结果一览表

	监测因子	标准限值	监测因子	标准限值
	砷	60 mg/kg	氯乙烯	0.43 mg/kg
《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	镉	65 mg/kg	苯	4 mg/kg
	六价铬	5.7 mg/kg	氯苯	270 mg/kg
	铜	18000 mg/kg	1,2-二氯苯	560 mg/kg
	铅	800 mg/kg	1,4-二氯苯	20 mg/kg
	汞	38 mg/kg	乙苯	28 mg/kg
	镍	900 mg/kg	苯乙烯	1290 mg/kg
	四氯化碳	2.8 mg/kg	甲苯	1200 mg/kg
	氯仿	0.9 mg/kg	间二甲苯+对二甲苯	570 mg/kg
	氯甲烷	37 mg/kg	邻二甲苯	640 mg/kg
	1,1-二氯乙烷	9 mg/kg	硝基苯	76 mg/kg
	1,2-二氯乙烷	5 mg/kg	苯胺	260 mg/kg
	1,1-二氯乙烯	66 mg/kg	2-氯酚	2256 mg/kg
	顺-1,2-二氯乙烯	596 mg/kg	苯并[a]蒽	15 mg/kg
	反-1,2-二氯乙烯	54 mg/kg	苯并[a]芘	1.5 mg/kg
	二氯甲烷	616 mg/kg	苯并[b]荧蒽	15 mg/kg
	1,2-二氯丙烷	5 mg/kg	苯并[k]荧蒽	151 mg/kg
	1,1,1,2-四氯乙烷	10 mg/kg	蒎	1293 mg/kg
	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8 mg/kg	二苯并[a,h]蒽	1.5 mg/kg

**嵩县山金矿业有限公司 800t/d 采选工程（选矿和采矿一期）项目
竣工环境保护验收调查报告——生态影响调查与分析**

	四氯乙烯	53 mg/kg	茚并[1,2,3-cd]芘	15 mg/kg
	1,1,1-三氯乙烷	840 mg/kg	萘	70 mg/kg
	1,1,2-三氯乙烷	2.8 mg/kg	石油烃	4500 mg/kg
	三氯乙烯	2.8 mg/kg	氰化物	135 mg/kg
	1,2,3-三氯丙烷	0.5 mg/kg		
《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》 （GB15618-2018） pH>7.5	镉	0.6	铬	250
	汞	3.4	铜	100
	砷	25	镍	190
	铅	170	锌	300

(4) 监测结果分析

本项目土壤验收监测结果见下表。

表 5-26 土壤监测结果一览表 (1)

采样时间	检测地点	检测因子		检测结果		
				0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m
2025.04.03	浮选车间附近	pH 值		7.26	7.38	7.16
		砷	监测值	7.52	8.01	8.12
			标准	60	60	60
			达标情况	达标	达标	达标
		镉	监测值	0.43	0.42	0.41
			标准	65	65	65
			达标情况	达标	达标	达标
		铬（六价）	监测值	<检出限	<检出限	<检出限
			标准	5.7	5.7	5.7
			达标情况	达标	达标	达标
		铜	监测值	56	60	47
			标准	18000	18000	18000
			达标情况	达标	达标	达标
		铅	监测值	44	55	67
			标准	800	800	800
			达标情况	达标	达标	达标
		汞	监测值	0.293	0.307	0.296

**嵩县山金矿业有限公司 800t/d 采选工程（选矿和采矿一期）项目
竣工环境保护验收调查报告——生态影响调查与分析**

			标准	38	38	38
			达标情况	达标	达标	达标
		镍	监测值	57	51	68
			标准	900	900	900
			达标情况	达标	达标	达标
		锌	监测值	45	51	46
		总氟化物	监测值	502	496	488
		四氯化碳	监测值	< 检出限	< 检出限	< 检出限
			标准	2.8	2.8	2.8
			达标情况	达标	达标	达标
		氯仿	监测值	< 检出限	< 检出限	< 检出限
			标准	0.9	0.9	0.9
			达标情况	达标	达标	达标
		氯甲烷	监测值	< 检出限	< 检出限	< 检出限
			标准	37	37	37
			达标情况	达标	达标	达标
		1,1-二氯乙烷	监测值	< 检出限	< 检出限	< 检出限
			标准	9	9	9
			达标情况	达标	达标	达标
		1,2-二氯乙烷	监测值	< 检出限	< 检出限	< 检出限
			标准	5	5	5
			达标情况	达标	达标	达标
		1,1-二氯乙烯	监测值	< 检出限	< 检出限	< 检出限
			标准	66	66	66
			达标情况	达标	达标	达标
		顺-1,2-二氯乙烯	监测值	< 检出限	< 检出限	< 检出限
			标准	596	596	596
			达标情况	达标	达标	达标
		反-1,2-二氯乙烯	监测值	< 检出限	< 检出限	< 检出限
			标准	54	54	54
			达标情况	达标	达标	达标
		二氯甲烷	监测值	< 检出限	< 检出限	< 检出限

**嵩县山金矿业有限公司 800t/d 采选工程（选矿和采矿一期）项目
竣工环境保护验收调查报告——生态影响调查与分析**

			标准	616	616	616
			达标情况	达标	达标	达标
1,2-二氯丙烷			监测值	<检出限	<检出限	<检出限
			标准	5	5	5
			达标情况	达标	达标	达标
1,1,1,2-四氯乙烷			监测值	<检出限	<检出限	<检出限
			标准	10	10	10
			达标情况	达标	达标	达标
1,1,2,2-四氯乙烷			监测值	<检出限	<检出限	<检出限
			标准	6.8	6.8	6.8
			达标情况	达标	达标	达标
四氯乙烯			监测值	<检出限	<检出限	<检出限
			标准	53	53	53
			达标情况	达标	达标	达标
1,1,1-三氯乙烷			监测值	<检出限	<检出限	<检出限
			标准	840	840	840
			达标情况	达标	达标	达标
1,1,2-三氯乙烷			监测值	<检出限	<检出限	<检出限
			标准	2.8	2.8	2.8
			达标情况	达标	达标	达标
三氯乙烯			监测值	<检出限	<检出限	<检出限
			标准	2.8	2.8	2.8
			达标情况	达标	达标	达标
1,2,3-三氯丙烷			监测值	<检出限	<检出限	<检出限
			标准	0.5	0.5	0.5
			达标情况	达标	达标	达标
氯乙烯			监测值	<检出限	<检出限	<检出限
			标准	0.43	0.43	0.43
			达标情况	达标	达标	达标
苯			监测值	<检出限	<检出限	<检出限
			标准	4	4	4
			达标情况	达标	达标	达标

**嵩县山金矿业有限公司 800t/d 采选工程（选矿和采矿一期）项目
竣工环境保护验收调查报告——生态影响调查与分析**

		氯苯	监测值	<检出限	<检出限	<检出限
			标准	270	270	270
			达标情况	达标	达标	达标
		1,2-二氯苯	监测值	<检出限	<检出限	<检出限
			标准	560	560	560
			达标情况	达标	达标	达标
		1,4-二氯苯	监测值	<检出限	<检出限	<检出限
			标准	20	20	20
			达标情况	达标	达标	达标
		乙苯	监测值	<检出限	<检出限	<检出限
			标准	28	28	28
			达标情况	达标	达标	达标
		苯乙烯	监测值	<检出限	<检出限	<检出限
			标准	1290	1290	1290
			达标情况	达标	达标	达标
		甲苯	监测值	<检出限	<检出限	<检出限
			标准	1200	1200	1200
			达标情况	达标	达标	达标
		间、对-二甲苯	监测值	<检出限	<检出限	<检出限
			标准	570	570	570
			达标情况	达标	达标	达标
		邻-二甲苯	监测值	<检出限	<检出限	<检出限
			标准	640	640	640
			达标情况	达标	达标	达标
		硝基苯	监测值	<检出限	<检出限	<检出限
			标准	76	76	76
			达标情况	达标	达标	达标
		苯胺	监测值	<检出限	<检出限	<检出限
			标准	260	260	260
			达标情况	达标	达标	达标
		2-氯酚	监测值	<检出限	<检出限	<检出限
			标准	2256	2256	2256

嵩县山金矿业有限公司 800t/d 采选工程（选矿和采矿一期）项目
竣工环境保护验收调查报告——生态影响调查与分析

			达标情况	达标	达标	达标
			监测值	<检出限	<检出限	<检出限
		苯并[a]蒽	标准	15	15	15
			达标情况	达标	达标	达标
		苯并[a]芘	监测值	<检出限	<检出限	<检出限
			标准	1.5	1.5	1.5
			达标情况	达标	达标	达标
		苯并[b]荧蒽	监测值	<检出限	<检出限	<检出限
			标准	15	15	15
			达标情况	达标	达标	达标
		苯并[k]荧蒽	监测值	<检出限	<检出限	<检出限
			标准	151	151	151
			达标情况	达标	达标	达标
		蒽	监测值	<检出限	<检出限	<检出限
			标准	1293	1293	1293
			达标情况	达标	达标	达标
		二苯并[a,h]蒽	监测值	未检出	未检出	未检出
			标准	1.5	1.5	1.5
			达标情况	<检出限	<检出限	<检出限
		茚并[1,2,3-cd]芘	监测值	未检出	未检出	未检出
			标准	15	15	15
			达标情况	达标	达标	达标
		萘	监测值	<检出限	<检出限	<检出限
			标准	70	70	70
			达标情况	达标	达标	达标
		氰化物	监测值	<检出限	<检出限	<检出限
			标准	135	135	135
			达标情况	达标	达标	达标
		石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	监测值	<检出限	<检出限	<检出限
			标准	4500	4500	4500
			达标情况	达标	达标	达标

**嵩县山金矿业有限公司 800t/d 采选工程（选矿和采矿一期）项目
竣工环境保护验收调查报告——生态影响调查与分析**

表 5-27 土壤监测结果一览表（2）

采样时间	检测地点	检测因子		检测结果
				0~0.2m
2025.04.03	采矿工业场地南侧 农田	pH 值		7.31
		镉	监测值	0.39
			标准	0.6
			达标情况	达标
		汞	监测值	0.316
			标准	3.4
			达标情况	达标
		砷	监测值	检出限
			标准	25
			达标情况	达标
		铅	监测值	43
			标准	170
			达标情况	达标
		铬	监测值	46
			标准	250
			达标情况	达标
		铜	监测值	55
			标准	100
			达标情况	达标
		镍	监测值	56
			标准	190
			达标情况	达标
		锌	监测值	51
			标准	300
			达标情况	达标

由上表监测数据可知，本项目选厂、采矿工业场地土壤监控点监测值满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 第二类用地筛选值。占地范围外四周土壤监控点监测值满足《土壤环境质量

农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1 其他用地风险筛选值。

5.2.7.2 土壤环境影响调查结论

由上表监测数据可知，本项目选厂和采矿工业场地土壤监控点监测值满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 第二类用地筛选值。四周土壤满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1 其他用地风险筛选值。说明本项目运行对周围土壤环境影响较小。

嵩县山金矿业有限公司 800t/d 采选工程（选矿和采矿一期）项目

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。

本项目尾矿库位于沟谷处，尾矿库所在地改变了原有的沟谷地形。山坡多为灌木和杂草。

6.1.2 气象特征

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，易造成山洪爆发，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 水文地质

6.1.3.1 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。

项目所在区域主要的地表水体为伊河。矿区属黄河水系，伊河上游，伊河最大流量为 120m³/s，最小流量为 13.63 m³/s，多年平均流量 22.89 m³/s；枯水年（1972 年）最大流量 72.50 m³/s，最小流量为零，年径流量为 3.40×10⁸ m³，伊河位于尾矿库南侧 650m 处。

6.1.3.2 地下水

项目位于华北古板块南缘华熊地体中部的熊耳山隆起带，熊耳山隆起与嵩县断陷盆地的结合部位，黄河流域伊河水系西北侧。尾矿库位于嵩县断陷盆水文地质区，该水文地质单元东、南部以伊河水系作为边界，西部边界为以花岗岩形成

的地层为界，北部边界以北部地表分水岭为界，构成隔水边界。区域地下水运移方向为由北、东、西三面的分水岭向中部汇集后，再由北西向南东方向径流。尾矿库位于嵩县断陷盆地水文地质区西部，处于水文地质区的排泄区。区域地下水的主要补给来源为大气降水入渗补给、侧向径流补给以及灌溉回渗补给。

6.1.4 动、植物资源

（1）植被

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、苕草、茅草、灯心草、披针草、苍术、穿地龙、柴胡、黄蒿、萎蒿、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、苕草、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。

6.1.5 主要群落类型

嵩县除白河乡大青村等村属北亚热带气候外，其余地区均为暖温带地带，大陆性季风气候。植物资源较丰富，种类也较多。全县植物有 428 科 1928 种，其中乔灌木及藤本植物 91 科，286 种，草本 40 科 158 种，栽培植物 28 科 78 种，药用植物 269 科 1406 种。不同海拔分布着不同的植物种类，就全县而言，从上

到下，大致可分为五个植物群落。即 1500~2200m 地带为第一植物群落，1500~1800m 地带为第二植物群落，1000~1500m 地带为第三植物群落，750~1000m 地带为第四植物群落，750m 以下为第五植物群落。库区为第三至第四植物群落，主要为阔叶林及草灌木植物，主要树有栎类、青岗、五角枫等，农作物主要有小麦、玉米、薯类等。基本群落特点阔叶林为主的灌木林伴以灌丛和草本植物。

区域内不同植被群落有着不同的特点，根据现场调查结果各主要群落类型状况概述如下：

（1）乔木林群落

树种以栎树及针叶松、杨树、刺槐为主；该群落受人为影响较小，较稳定。

（2）油桐、杨树为优势种群的村落林群落

该群落主要分布在评价区的村庄内及村庄周围，群落中以油桐、杨树为主，其次为槐树、柿树、核桃树等。该群落几乎全由乔木组成，极少有灌木和草本植物。

（3）草、灌木群落

分布于调查区山脚、沟谷或乔木群落下层。主要灌木以连翘、荆条、酸枣刺等为主，与其伴生的草类多为黄蓍草、蓼草、野菊花、羊胡子草、黄、白蒿等。

（4）农作物群落

该群落主要分布在沟谷缓坡地带，农作物的种植结构为：秋播作物主要是小麦，其种植面积可达耕地面积的 80%以上，夏播作物品种有豆类、花生和玉米。夏播作物玉米的种植面积可达耕地面积的 80%以上，其余为五谷杂粮，如花生、大豆、绿豆等。与作物相伴生的杂草有：灰灰菜、野苋、猪毛草、狗尾巴草、马齿菜等。

6.1.6 区域生态系统特征

调查范围内植被与其所处环境形成一个有机整体，特征群落尤其是植物在生

态系统中发挥着重要作用，使生态系统各种功能处于平衡状态。区内主要生态系统类型可分为林地生态系统、农业生态系统。林地生态系统由次生林木植被构成，主要组成包括乔木、灌木、草本植物及小型哺乳类、鸟类、昆虫等，这些组分结构相对较为和谐，不断进行着物质和能量交换。系统经过一定时期的发展过程，结构相对稳定，具有一定抗外界干扰的调节和抵抗力。并具有涵养水源、防风固土和保持水土的功能。

区内农业生态系统是一种半自然的人工生态系统。一方面它依赖于评价区内自然生态系统的条件，另一方面它的所有过程受人工调控，按人的目的进行成分的选择和结构安排。系统以简单的种植农业为主，作物种类较少，系统结构简单。农作物群落与其他生物群落相互作用，共同生存。由于受人类强烈干扰，系统处于十分不稳定状态，且具有高度开放性，系统内能量流动和物质循环量较大。

6.2 生态恢复及水土保持措施落实情况调查

根据现场调查，本项目环境影响报告书及其批复提出的相关生态恢复及水土保持措施的落实情况见下表。

表 6-2 生态恢复及水土保持措施落实情况一览表

时段	分区	环评及批复要求的生态恢复及水土保持措施	工程实际采取的生态恢复及水土保持措施	落实情况
服务期满后	拆除工程	矿山闭坑后风井工业场地没有地表构筑物，仅存在硐口，首先对采矿工业场地地面建筑物进行拆除，用锤破机、挖掘机、推土机等机械对地表建（构）筑物进行拆除，拆除后生的建筑垃圾优先用作井硐回填材料，拆除工程完成后，地面标高+583m。 矿山闭坑后首先对选厂地面建筑物进行拆除。生产用房屋或构筑物以混凝土和砖砌结构为主，采用机械进行拆除。拆除后生的建筑垃圾优先用作井硐回填材料，拆除工程结束后地面标高+563m。	/	未到落实时期。上述措施为服务期满后的生态恢复措施，待矿山闭坑后按要求进行
	井口封填工程	九仗沟主竖井为竖井，井筒直径为 4.5m，井筒全深为 603m。九仗沟主	/	

**嵩县山金矿业有限公司 800t/d 采选工程（选矿和采矿一期）项目
竣工环境保护验收调查报告——生态影响调查与分析**

	竖井采用废渣与混凝土交互回填的方法，废渣回填方量为 8968.27m³，混凝土回填方量 601.27m³。 施工设计：在矿井停产之后，用废石场的废石对九仗沟主竖井进行填充。废弃矿井 5m 以下填充物为废石场废石，每回填 0.5m，人工夯实一下，逐层向上回填，每充填 15m 后浇筑 1.5m 厚混凝土，距离井口 5m 时浇筑 4m 厚混凝土（如图 7-3 所示），距井口 1m 开始回填壤土，为覆土绿化做准备。 井筒封堵时，在井筒 5m 范围内设置第一道警戒线，在井筒 30m 范围内设置第二道警戒线，两道警戒线设专人现场监管，严禁闲杂人员进入警戒线内。 风井位于平硐内，井筒直径为 3.5m，井深 243.8m。风井用 M10 浆砌毛石直接封堵，即沿平硐用浆砌石砌筑 3m 长实体墙封堵硐口，砌体方量为 32.81m³。		
生态恢复工程	工业场地及风井工业场地种植常绿乔木侧柏，选用胸径 40mm 裸根树苗，树距为 2×2m。风井工业场地面积 0.2hm²，共需植树 500 株，工业场地面积 3.74hm²，共需植树 9350 株。 在矿山道路两侧种植行道树，道路长 330m，株距和行距均为 2m，行道树树种选用侧柏，株距和行距均为 2m。 废石场种植常绿乔木刺槐，选用胸径 40mm 裸根树苗，树距为 2×2m。废石场面积 1500m²，共需植树 375 株。	/	

6.3 生态环境影响调查与分析

6.3.1 土地利用影响调查与分析

根据现场调查，本项目总占地面积 6.73hm²，主要包括选厂、采矿工业场地、废石场、连接道路占地。占地性质未发生变化，本次不新增占地。因此，本项目建设及运营最终对区域土地利用影响较小。

6.3.2 植被影响调查与分析

在该项目矿区周围山坡上，植被群落主要分布为混交灌木林和村落林，主要树种包括：栎树、杨树、落叶松、刺槐、桑树、油桐、柿树、臭椿、榆树、核桃树、侧柏、构树等，以栎类为主。灌木：连翘、酸枣、荆条、迎春花、胡枝子等，以黄栌柴和荆条为主。草本植物：蓼草、野菊花、羊胡子草、黄蒿、白蒿、千里光、博落回、葎草、蒲公英、黄鹌菜、花叶滇苦菜、苜蓿草、小蓬草、蛇莓、红车轴草、艾草、车前草、狗尾巴草、牛筋草、茅草、节节草、马兜铃、酸模、篇蓄、马齿苋等，以白蒿、黄蒿、小蓬草为主。

本次为改扩建项目，不新增占地，选厂主要是增加设备，采矿工业场地主要是井下工程，废石堆场依托现有。因此本项目的建设对于植被不会产生大的影响。

6.3.3 动物影响调查与分析

根据现场调查，项目所在区域内野生动物种类较少，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。项目对动物的影响主要表现在对项目区及周围一定范围内野生动物的活动和栖息产生的影响，但是由于项目占地范围有限，影响区域有限，且本项目建设周期较短，对野生动物的影响较小。因此，项目的建设及运营未使区域内野生动物的物种及种群数量发生改变。

6.3.4 自然景观的影响调查与分析

根据景观生态学空间结构分析方法，评价认为本评价区域为一般常见的山区大面积乔灌林地和小块山区山沟农田景观。构成景观要素主要为山区乔灌林地，其次是灌草地、荒地等不同斑块。区域内植物以栎树为主，灌木以荆条为主，草类以白草为主，林地具有一定的相通性，其他农田斑块分散分布。本工程实施后上述景观局部受到影响，尾矿库区域由乔灌林、灌草地景观→尾矿库景观。经土地复垦后又变成灌草地生态景观。

本项目已建成不再对施工期进行调查分析。

6.3.5 水土流失影响调查与分析

运营期通过设置排水井、排水管道，设置雨水拦截坝和雨水管道、堆积坝坡面设置坝面排水沟等措施，减少水土流失的环境影响。在服务期满后，通过水保和各项植被恢复措施的落实，矿区水土流失情况将逐步改善。因此，本工程基建和生产运营期对水土流失影响不大。

6.4 生态影响调查结论

总体来说，本项目不在自然保护区、风景名胜区等重要生态功能区内，项目的建设使区域林地、草地面积有所减少，但是减少量较小，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

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

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

嵩县山金矿业有限公司于 2013 年 9 月至 2014 年 5 月进行了第一轮清洁生产审核工作，2017 年 12 月企业进行了第二轮清洁生产审核。第二轮清洁生产审核共产生 19 个无/低费方案和 6 个中/高费方案均得到有效地实施。2024 年 3 月企业进行了第三轮清洁生产审核。第三轮清洁生产审核共产生 9 个无/低费方案和 3 个中/高费方案均得到有效地实施，取得了良好的环境效益和经济效益。

根据我国《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水平分析。

7.1.1 运营过程中的清洁生产分析

本项目矿山开采方式为地下开采，采用平硐+斜坡道进行开拓。采矿工程地面设施布局集中，占地面积小，可节约土地，减少对地表植被的破坏。矿石采用井下运输，直接运输进入矿石周转库，减少了矿石地面运输对周围环境的影响，

节约了能源。凿岩采用湿式作业，矿石装运进行喷雾洒水，减少了采矿和运输过程粉尘产生量。

破碎筛分作业是选厂磨矿前的准备工作，本工程选择的破碎筛分方案为两段一闭破碎筛分+高压辊磨细碎工艺，力求“多碎少磨”，体现了降低能耗的清洁生产目的。

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

7.1.2 资源能源利用指标分析

根据第三轮清洁生产审核验收报告，选矿单位原矿石电耗 31.5kwh/t，采矿原矿石电耗 22.48kwh/t。地采回采率 96%，浮选金回收率 91.4%。符合《关于促进黄金行业持续健康发展的指导意见》（工信部原[2012]531 号）中低品位、难处理金矿资源的选冶综合回收率不低于 70%的要求，与国内同类企业相比处于国内清洁生产先进水平。

7.1.3 污染物控制指标分析

（1）废水排放指标

本项目生产用水来源于采矿井下涌水，矿井涌水用于井下湿式凿岩、爆破降尘用水、充填站用水、废石周转库降尘用水、选厂生产用水、原料库降尘用水、高压辊磨车间除尘器降尘用水、车辆冲洗等。

采矿工业场地和选厂各安装 1 套 50m³/d（A/O）的生活污水处理设施，选厂生活污水经处理后打入尾矿库，采矿工业场地生活污水处理后排入采区生产水池，然后打入选厂回用于选矿，不外排。选矿生产废水循环利用，不外排，实现

选矿废水 0 排放，减小对环境的影响。

（2）废气排放指标

通过建设原料库和废石周转库，以及运输道路、尾矿库和废石场定期洒水抑尘，所有破碎、筛分设备均置于密闭生产车间内，减少粉尘无组织排放对环境的影响。破碎筛分设备设置密闭式集气罩，破碎筛分粉尘经集气罩设置收集后，通过引风管道进入滤筒除尘器处理，除尘效率可达 99.5%以上，减少粉尘排放对环境的影响。

（3）固体废物排放指标

尾矿旋流分级后粗尾矿用于井下充填，细尾矿浓密后少量打入嵩县宏瑞砖厂，剩余部分自流入九丈沟尾矿库，合理处置；运营期废石交由洛阳花明废料加工再利用有限公司加工成混凝土骨料；生活垃圾设置垃圾桶暂存，定期由环卫部门清运；危险废物设置危险废物暂存处暂存，定期由有资质危废处理公司处理。项目运营期固体废物均能得到合理处置，对环境影响较小。

7.1.4 环境管理

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

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

表 7-1 本工程清洁生产工程措施建设一览表

序号	内容
1	选用节能高效的搅拌槽和各种泵类等输送设施
2	严格维护生产废水回用设施，确保废水全部循环使用
3	保持雨水拦洪坝和雨水排水管的有效运行，大雨天气加强巡检
4	切实加强尾矿管理，全部安全处置，不随意丢弃；积极开展尾矿利用途径研究，有计划开展尾矿综合利用
5	总图布置合理、保证工艺流程顺畅短捷，减少输送距离

**嵩县山金矿业有限公司 800t/d 采选工程（选矿和采矿一期）项目
竣工环境保护验收调查报告——清洁生产与总量控制调查**

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

表 7-2 环境管理要求一览表

指标	要求
环境法律法规标准	符合国家和地方有关环境法律、法规，污染物排放达到国家和地方排放标准、总量控制和排污许可证管理要求
原料用量及质量	规定严格的检验、计量控制措施
废水收集回用设备与设施	运行无故障、设备完好率达 100%
岗位培训	所有岗位操作人员要进行严格培训
生产设备的使用、维护、检修管理制度	有完善的管理制度，并严格执行
生产工艺用水、电的管理	安装计量仪表，并制定严格定量考核制度
事故、非正常生产状况应急	有具体的应急预案
环境管理机构	建立并有专人负责
环境管理制度	环境管理组织机构与管理制度健全、完善并纳入日常管理
环境管理计划	制定近、远期环境保护计划并监督实施
环保设施的运行管理	记录运行数据并建立环保档案
污染源监测系统	定期开展自行监测，主要污染源、主要污染物通过监测手段监控
信息交流	具备计算机网络化管理系统
原辅料供应方、协作方、服务方	服协及供货协议中要明确原辅料的包装、运输、装卸等过程中的安全要求及环保要求

7.1.5 小结

嵩县山金矿业有限公司 800t/d 采选工程在生产工艺及装备技术等方面均采用了目前国内同行业中较先进的技术和设备，按照我国环保法律法规要求，公司认真履行了环评制度和“三同时”验收制度，建立了环境管理制度，噪声、粉尘排放达到了国家相关排放标准的要求，尾矿回水全部收集回用，尾矿及其他固体废物合理处置，满足相关标准要求，因此清洁生产水平达到国内清洁生产先进水平。

7.2 总量控制调查

国家对COD、NH₃-N、SO₂、NO_x四种主要污染物实施国家总量控制。结合

本项目特点及排污特征，本项目无SO₂、NO_x排放。本项目建设不涉及二氧化硫、氮氧化物等废气。本次不新增人员，不新增生活污水污染物总量。矿井涌水中铜、锌、铅、镉、六价铬、汞、砷等重金属均未检出。选矿废水循环使用，不外排。矿井涌水部分打入选厂高位水池回用于选矿，部分用于井下湿式凿岩、爆破降尘、打入充填站用于井下充填及雾化降尘用水等，大部分排入九仗沟。

全厂总量控制指标建议：

COD：3.8697t/a，氨氮：0.2622t/a。

嵩县山金矿业有限公司800t/d采选工程（选矿和采矿一期）项目

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

风险识别范围包括生产设施风险识别和生产过程所涉及物质风险识别。本项目为金矿采选一体工程，本项目设1个采区，地下开采采用凿岩爆破等方式从矿床剥离矿石，利用矿车和绞车提升矿石。选厂浮选后的尾矿经旋流器分级后粗尾矿用于井下充填，细尾矿浓密后少量打入砖厂制砖，剩余部分进入尾矿库。

本项目主要工程包含采矿工程、选矿工程、废石场，其危险有害因素构成有所不同。经风险识别，本项目产生的环境风险主要来自废石场、选厂药剂间。尾矿库已验收不在本次验收范围内。现有废石场在暴雨时拦渣墙溃坝，进而引起滑坡，产生溃坝风险。选矿药剂泄漏进入车间地面从而外排。可能会对地表水、地下水及土壤环境造成污染。

8.2.2 环境风险事故防范措施

（1）废石场风险事故防范措施

废石场位于采矿工业场地北侧的斜坡之上，废石场最终堆高 562.00m 水平，堆高 25m，下游设挡墙防止废石滑落，挡渣墙上宽 2.5 米，下宽 4.5 米，高 4 米，长 25 米。张家沟废石场位于井口北侧，为老和尚沟的支沟（与老和尚沟之间成约 60 度的夹角），老和尚沟为九丈沟的支沟。张家沟沟长约 350m，沟谷宽约 60m，沟底自然坡度 5—30%左右，挡渣墙位于距沟口 125m 处。废石场下游

至九仗沟约 660m，其间老和尚沟沟谷平均宽约百余米，沟底坡度不大，多杂草、废石。废石场下游无居民分布。废石场若发生溃坝风险时，不会对下游居民产生影响。由于废石场位于老和尚沟内，发生溃坝风险时直接影响对象为老和尚沟。由于张家沟和老和尚沟两沟夹角较大，约为 60 度，溃坝产生的泥石流涌入老和尚沟时首先冲击老和尚沟一侧山体后再沿老和尚沟向下游流动。与山体发生冲击后，泥石流下泄力度将大大降低，且老和尚沟沟谷较宽，沟底坡度不大，多废石和杂草，对泥石流的下泄均会产生缓解、阻碍作用，因此，废石场发生溃坝时形成的泥石流将占压张家沟和老和尚沟植被，造成下游植被毁灭性破坏，对下游局部生态环境影响较大。但由于废石场距离九仗沟较远，对九仗沟基本无影响。

（2）选厂风险事故防范措施

选厂风险事故主要是浮选药剂泄露、设备故障矿浆泄露、选厂输送或回水系统泄漏等。

选矿药剂二号油输送管道破裂后通过停止供料可以控制泄漏量，且车间设置地沟及消防设施，发生火灾事故后可及时灭火，减少事故损失，同时通过地沟将事故废水引入事故水池，待事故后妥善处理。

二号油贮存区设有地面防渗措施、围堰措施，可以保证即使发生泄漏，泄漏出的油品也不会向地表水排放。

通过采取加强尾矿输送管道巡检、定期对管道进行检修及维护管理等措施，可以保证尾矿输送管道泄漏及时发现，及时处理。为确保事故废水得到安全处置，选厂浮选车间设置容积 160m³ 的事故池 1 座，收集事故状态下事故排水。根据设备参数及泵、管线输送能力估算，球磨机中存水量约 9m³，搅拌桶中存水量约 6m³，旋流器中总存水量约 9m³，分级机中存水量约 13m³，浮选机中总存水量约 64m³，浮选柱中总存水量约 6m³，管线中总存水量约 15m³，据此估算选厂选矿设备及管道中水量约 109m³，因此，事故池容量能够满足事故排水的存储要求，避免事

故废水外排。厂区设置事故池 1 座，容积 160m³，主要收集事故状态下的浓密机、浮选机、搅拌桶、球磨机、分级机、旋流器及管线等。

（3）采矿工业场地柴油泄露的风险防范措施

采矿工业场地粗破西侧设置一座 10t 贮油罐，作为备用电源发电机的燃油。柴油储罐环境风险为柴油储罐发生泄漏，最大泄漏量 6t，通过对储罐区进行硬化，设围堰措施避免柴油污染水体水质及土壤环境等，围堰高度不低于 1.2m，围堰面积 10m²。

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》、《尾矿库安全监督管理规定》等法律、法规及上级有关规定，结合项目实际情况，嵩县山金矿业有限公司于 2023 年 11 月制定有《嵩县山金矿业有限公司建设项目突发环境事件应急预案》，该预案包含选厂、尾矿库及采矿工业场地，并取得应急预案备案表。

8.3.1 环境应急组织机构与职责

嵩县山金矿业有限公司成立有突发环境事件应急指挥领导小组，领导小组下设安全环保组、警戒疏散组、生产调度组、工程抢险组、医疗救护组、后勤保障组等工作组。

8.3.2 事故应急救援措施

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

（1）抢险：应急救援队伍到达现场后，迅速查明事故性质、原因、影响范围等基本情况，判断事故后果和可能发展的趋势，拿出抢险和救援处置方案。工程抢险组负责在紧急状态下的现场抢险作业，及时控制危险区，防止事故扩大。

安全环保组迅速制定监测方案，开展监测。后勤保障组负责事故现场物资、设备、工具的保障供给工作。

（2）疏散：尾矿库发生险情，有溃坝危险时，指挥部应立即通知政府部门，并有警戒疏散组负责下游居民的疏散和两侧的警戒工作，严禁车辆和行人通过，负责维护事故现场秩序和社会治安。

（3）转移：在事故救援中，尾矿库有溃坝危险或有人员伤亡、财产损失情况下，由警戒疏散组、医疗救护组将受伤人员、居民财产向安全区域转移。转移过程中救援组织应与公司指挥部及其他救援小组保持联系。

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

8.3.3 宣传、培训与演练

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

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

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

8.3.4 应急预案管理与更新

随着应急救援相关法律法规的制定、修改和完善，部门职责或应急资源发生变化，或者应急过程中发现存在的问题和出现新的情况，建设单位应及时修订完善突发环境事件应急预案。

8.4 调查结论

嵩县山金矿业有限公司 800t/d 采选工程建设项目按照国家的相关要求成立

了突发环境事件应急指挥领导小组，制定了突发环境事件应急预案，采取了相应的风险防范措施，可有效预防和控制环境风险事故的发生及对周围环境的危害。

嵩县山金矿业有限公司800t/d采选工程（选矿和采矿一期）项目

第九章 社会环境影响调查

9.1 区域社会环境概况

9.1.1 行政区划及人口

嵩县位于河南省洛阳市西南部，地处伏牛山北麓及其支脉外方山和熊耳山之间。东与汝阳、鲁山县接壤，西与栾川、洛宁县毗邻，南与南召、内乡、西峡县相依，北与伊川、宜阳县为邻，距古都洛阳 60 公里。地理位置介于东经 111°24'—112°22'，北纬 33°35'—34°21'，东西约 62 公里，南北约 86 公里，总面积 3009 平方公里，是河南省第四版图大县。全县辖 16 个乡镇 310 个行政村 12 个社区，总人口 63.7 万。

9.1.2 社会经济概况

嵩县县委、县政府立足县情实际，积极贯彻落实上级部署，大力实施“生态立县、工业强县、旅游带动、民生为本”四大战略，经济社会发展取得了一定成效。2019 年，全县生产总值 198 亿元，增长 7.8%；完成一般公共预算收入 9.2 亿元，增长 10.2%，增速位居全市第二位；固定资产投资增长 13.2%；社会消费品零售总额 108 亿元，增长 11.2%；全社会用电量 9.25 亿度，增长 6.8%。

9.2 社会发展影响调查分析

9.2.1 工程占地影响调查

本项目占地 6.73hm²，本次扩建不新增占地。项目建成后在某种程度上加剧了该区土地资源的紧张局势，改变了部分土地的利用方式，但人均耕地量不变，因此工程建设对土地利用现状影响不大，不会改变工程区农业生产结构。

当服务期满后，将对采矿工业场地、选厂、废石场进行覆土和植被恢复，种植灌木及播撒草籽，按要求进行生态恢复，土地利用性质将由工业用地重新转变

成灌木草地，项目占地的影响将逐渐恢复至原有状态。

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，本项目占地 6.73hm^2 。在一定程度上加剧了土地资源的紧张局势，改变了部分土地的利用方式，但人均耕地量不变，因此工程建设对土地利用现状影响不大，不会改变工程区农业生产结构。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

11.5.1 环境管理机构设置情况

根据现场调查，嵩县山金矿业有限公司按照《建设项目环境保护设计规范》等的要求，将环境保护纳入企业管理和生产计划，建立了环境管理机构安全环保部，安全环保部由 1 名部长主抓环保工作，并配备 1 名专职环境管理专业人员，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。

11.5.2 安全环保部工作职责

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

（6）监督检查各产污环节污染防治措施的落实及运行情况，保证各污染物达标排放。

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

（8）开展环保教育和专业培训，组织学习环保法律法规和有关环保文件精神，学习环保知识，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）负责厂区绿化和日常环境保护管理工作。

11.5.3 环境管理制度

环保设施运行管理制度

- 1、环保设施管理人员实行 24 小时值班；
- 2、按规定排放，视流量调节水泵的运行参数；
- 3、监测人员定时检测，做到检测点准、采样真实；
- 4、发现隐患应及时汇报安全环保部、厂领导，并及时组织抢救；
- 5、加强学习，增强环保意识，为环保设施的安全运行尽职尽责工作；
- 6、根据运行记录，作好设备运行台账的填报工作；
- 7、按照监测要求进行环境监测。

11.5.4 环境管理情况

根据现场调查，嵩县山金矿业有限公司制定有完善的环保管理制度，各项制度能够落实到实处，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

嵩县山金矿业有限公司按照当地环境保护行政主管部门的要求，将环保工作纳入公司管理计划，定期检查环保工作，接受环境保护行政主管部门的监督、指

**嵩县山金矿业有限公司 800t/d 采选工程（选矿和采矿一期）项目
竣工环境保护验收调查报告——环境管理与监测计划落实情况调查**

导。根据项目产污特征，结合工程周围环境实际情况，制定了项目营运期环境监测计划。日常监测工作委托有资质的监测机构完成。针对本项目的具体环境监测计划见下表。

表 10-1 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
废气	废气 (有组织)	采矿工业场地粗破车间DA001排气筒	颗粒物	每年一次
		充填站DA002排气筒		
		选厂中细碎车间DA003排气筒		
		选厂筛分车间DA004排气筒		
		选厂高压辊磨车间DA005排气筒		
	废气 (无组织)	采矿工业场地厂界外浓度最高点	颗粒物	每年一次
		选厂厂界外浓度最高点		
		尾矿库厂界外浓度最高点		
废水	矿井涌水	排污口	pH、COD、氨氮、SS、硫化物、总铜、总锌、总锰	每年一次
	选矿废水	尾矿回水池	pH、COD、氨氮、铜、锌、砷、汞、镉、六价铬、铅、氟化物、氰化物、石油类	每年一次
地下水	地下水水质	万岭	pH、耗氧量、硫酸盐、氟化物、总硬度、铜、锌、铅、镉、镍、汞、砷、石油类	每年两次（丰水期和枯水期）
		沙岭		
		尾矿库坝下		
		五道庙北		
土壤	土壤环境质量	项目北侧 200m 处（表层样）	建设用地45项基本因子+氰化物、氟化物、钼、石油烃、pH	每年一次
		浮选车间附近（柱状样）		
		尾矿库四周（柱状样）		
		采厂南侧农田	农用地基本因子8项	

**嵩县山金矿业有限公司 800t/d 采选工程（选矿和采矿一期）项目
竣工环境保护验收调查报告——环境管理与监测计划落实情况调查**

		（表层样）		
噪声	噪声	采矿工业场地四周厂界	等效连续A声级	每季度一次
		选厂四周厂界		
		尾矿库四周厂界		
		沙岭		

10.3 调查结论

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

嵩县山金矿业有限公司 800t/d 采选工程（选矿和采矿一期）项目的建设，促进了当地劳动就业，带动了地方经济的发展，具有较好的经济效益和社会效益。但也不可避免地对周围的大气环境、水环境、声环境、生态环境及社会环境产生一定的影响。按照国家有关法律、法规的规定及要求，我们以发放公众意见调查表、走访当地居民的形式，了解了项目周围受影响区域居民对工程建设的意见和要求，以便进一步加强和完善该工程的污染防治工作和生态环境恢复工作，促进该项目的可持续发展。

11.2 调查范围及对象

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

本次验收调查的重点是沙岭、万岭、五道庙等附近村庄居民，在被调查人群选择时，综合考虑了年龄、职业、文化程度、居住住址等情况，使被调查人有较好的代表性，以便充分反映出工程影响区居民对项目建设和运行的态度和意见。

11.3 调查方法及内容

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

**嵩县山金矿业有限公司 800t/d 采选工程（选矿和采矿一期）项目
竣工环境保护验收调查报告——公众意见调查**

**表 11-1 嵩县山金矿业有限公司 800t/d 采选工程（选矿和采矿一期）项目
竣工环境保护验收公众意见调查表（样表）**

姓名		性别		年龄	
职业		民族		受教育程度	
居住住址				电话	
项目基本情况	嵩县山金矿业有限公司成立于 2008 年 12 月 9 日，嵩县山金矿业有限公司前身为河南嵩县九仗沟金矿，成立于 2002 年，为采、选联合黄金企业。2008 年 9 月 20 日，山东黄金通过股权收购成为控股股东。 嵩县山金矿业有限公司于 2010 年委托洛阳市环境保护设计研究所承担该项目技改的环评工作，2010 年 8 月 30 日河南省环境保护厅以豫环审〔2010〕203 号文批复了《嵩县山金矿业有限公司 150 吨/日采选工程技术改造项目环境影响报告书》。 由于该项目在实际建设过程中选厂生产能力由原环评批复的 150t/d 提升至 450d/t，嵩县山金矿业有限公司于 2013 年 8 月委托煤炭工业郑州设计研究院有限公司编制完成《嵩县山金矿业有限公司 450 吨/日选矿工程技术改造项目环境影响后评价报告书》，2013 年 10 月 12 日河南省环境保护厅以豫环函〔2013〕245 号文对该报告书进行了函复。 2013 年 10 月，嵩县山金矿业有限公司委托煤炭工业郑州设计研究院有限公司编制完成了《嵩县山金矿业有限公司采选工程技术改造项目竣工环境保护验收调查报告》，2013 年 12 月 17 日河南省环境保护厅以豫环验〔2013〕21 号文对该报告进行了批复。 2016 年 9 月嵩县山金矿业有限公司委托煤炭工业郑州设计研究院有限公司编制完成了《嵩县山金矿业有限公司 450t/d 采矿扩建项目环境影响报告书》，2016 年 2 月 14 日河南省环境保护厅以豫环审〔2016〕113 号文对该报告进行了批复。 2017 年 2 月嵩县山金矿业有限公司委托煤炭工业郑州设计研究院有限公司编制完成了《嵩县山金矿业有限公司采选工程技术改造项目竣工环境保护验收调查报告》，2017 年 9 月 28 日洛阳市环境保护局以洛环验〔2017〕6 号文对该报告进行了批复。 2018 年 12 月 4 日在全国排污许可管理信息平台进行登记，并取得登记回执，登记编号为 914103256831605200001X，2023 年 8 月 23 日进行变更，排污许可有效期 2023 年 8 月 23 日至 2028 年 8 月 22 日。 2022 年 9 月嵩县山金矿业有限公司委托河南松青环保工程有限公司编制完成了《嵩县山金矿业有限公司 800t/d 采选工程环境影响报告书》，2022 年 10 月 17 日嵩县环境保护局以嵩环审〔2022〕4 号文该报告进行了批复。 2023 年 10 月嵩县山金矿业有限公司委托洛阳市永青环保工程有限公司编制完成了《嵩县山金矿业有限公司 800t/d 采选工程（九仗沟尾矿库）项目建设项目竣工环境保护验收调查报告》，单独对扩建后的尾矿库进行验收，于 2023 年 11 月 2 日完成在全国建设项目竣工环境保护验收信息系统的填报。 2024 年 8 月嵩县山金矿业有限公司委托洛阳市永青环保工程有限公司编制完成了《嵩县山金矿业有限公司 800t/d 采选工程（尾矿综合利用）项目建设项目竣工环境保护验收调查报告》，单独对尾矿输送管线、回水管线及新增的尾矿浓密机进				

**嵩县山金矿业有限公司 800t/d 采选工程（选矿和采矿一期）项目
竣工环境保护验收调查报告——公众意见调查**

行验收，于 2024 年 8 月 30 日完成在全国建设项目竣工环境保护验收信息系统的填报。

目前本项目主体工程、公辅工程、环保工程等内容已基本建设完毕。本项目主要采取的污染防治及生态恢复措施包括：

一、废气

（1）井下通风废气

矿山在凿岩、爆破、矿岩装卸、运输等过程中均产生粉尘，为了减少粉尘的产生，井下采用湿式凿岩、水封爆破，对重点产尘点装车等作业地点采取洒水喷雾降尘措施。

（2）采矿工业场地上料、一级破碎粉尘

井口原矿仓内的矿石经振动给矿机给于颚式破碎机粗碎，粗破后的物料经皮带运至中转料仓。振动给矿机上方设置集气罩及抽风管道，颚破机进料口上方设置集气罩及抽风管道，粗破后的物料落至皮带上，落料点皮带上方设置集气罩及抽风管道，給料、颚破及皮带转运产生的粉尘经收集后送入同一套 TA001 滤筒除尘器处理后由 15m 高 DA001 排气筒排放。粗破车间为密闭生产车间，上料区设置有喷干雾抑尘装置。

（3）充填站 C 料筒仓上料尘和搅拌产生的粉尘

充填站 C 料仓卸料通过罐车螺旋输送机打入 C 料筒仓。C 料筒仓仓顶呼吸孔连接抽风管，搅拌仓出风口连接抽风管，上料和搅拌产生的粉尘送入 TA002 覆膜袋式除尘器处理后由 15m 高 DA002 排气筒排放。

（4）二级破碎粉尘

中转料仓物料通过 4#皮带送入振动筛，筛上物料进入圆锥破碎机进行破碎，破碎后再返回振动筛进行筛分，圆锥破碎机进料口全密闭并设置抽风管道，产生的粉尘经收集后进入 TA003 滤筒除尘器处理后由 15m 高 DA003 排气筒排放。中细碎车间为密闭生产车间，上料区设置有喷干雾抑尘装置可减少粉尘逸散。

（5）筛分粉尘

中转料仓物料通过 4#皮带送入振动筛，筛上物料进入圆锥破碎机进行破碎，破碎后再返回振动筛进行筛分，振动筛进料口全密闭并设置抽风管道，产生的粉尘经收集后进入 TA004 滤筒除尘器处理后由 15m 高 DA004 排气筒排放。圆锥破碎机和振动筛均位于同一密闭车间内。

（6）高压辊磨粉尘

振动筛筛下物料进入高压辊磨机进行细碎，高压辊磨机进料口全密闭，并设置抽风管，产生的粉尘送入 TA005 覆膜袋式除尘器处理后由 15m 高 DA005 排气筒排放。高压辊磨车间为密闭车间。

（7）原料库上料粉尘

选厂已建设有原料库，仅用于储存选厂停产时段的采区矿石。且原料库全部封闭，同时原料库顶部设置固定的喷干雾抑尘装置，可以有效抑制粉尘产生。

二、废水

（1）矿井涌水

本项目地采矿井涌水用于井下湿式凿岩、爆破降尘用水、充填站用水、废石周转库降尘用水、选厂生产用水、原料库降尘用水、厂区绿化及运输道路洒水抑尘、车辆冲洗等，剩余部分矿井涌水经达标处理后通过排污口排入九仗沟，最终汇入伊河。

**嵩县山金矿业有限公司 800t/d 采选工程（选矿和采矿一期）项目
竣工环境保护验收调查报告——公众意见调查**

	(2) 精矿浓缩水、精矿压滤水 精矿浓缩、压滤水通过管道直接返回至高位水池中，回用于选矿，不外排。 (3) 充填站用水及充填胶结材料渗滤液 井下充填胶结材料渗滤液通过井下铺设的管道进入井下水仓，回用于生产。 (4) 员工生活用水 采矿工业场地和选厂各安装 1 套 50m³/d（A/O）的生活污水处理设施，选厂生活污水经处理后打入尾矿库，采矿工业场地生活污水经处理后排入采区生产水池，打入选厂回用于选矿，不外排。 三、噪声 采矿工业场地高噪声设备主要是颚破机、水泵、风机及空压机等；选厂设备主要是圆锥破碎机、振动筛、高压辊磨机、球磨机、立式塔磨机、旋流器、分级机、泵及除尘器风机等，通过采取置于厂房、距离衰减、消声等降噪措施。 四、固废 (1) 尾矿 本项目浮选尾矿经旋流器分级后粗尾矿用于井下充填，细尾矿浓密后少量打入嵩县宏瑞砖厂，剩余部分自流入九仗沟尾矿库。尾矿库已于 2023 年 11 月完成竣工环境验收。 (2) 采矿废石 本项目采矿废石优先回用于井下充填，剩余废石提升至地表，堆存于废石堆场。由于砂石料市场价格低迷，紧挨+465 平硐口附近的洛阳花明废料加工再利用有限公司处于停产状态，采矿废石无法加工成石子机制砂，因此验收阶段采矿废石由斜坡道出井后堆存于废石堆场。待洛阳花明废料加工再利用有限公司正常生产后采矿废石暂存于废石周转库，废石交由洛阳花明废料加工再利用有限公司加工成石子及机制砂。 (3) 除尘器收尘灰 采矿工业场地上料、一级破碎产生的收尘灰通过除尘器下料区密闭布袋收集后，作为原料回用于生产；二级破碎、振动筛分、高压辊磨产生的收尘灰经收集后作为原料回用于生产；充填站C料仓上料产生的收尘灰通过除尘器下料区密闭布袋收集后回用于井下充填。 (4) 污水处理站污泥 采矿工业场地和选厂各安装 1 套 50m³/d（A/O）的生活污水处理设施，一体化污水处理设施定期清理污泥，清理后的污泥用于周边耕地肥田。 (5) 生活垃圾 选矿工业场地和采矿工业场地办公区均设置有垃圾箱。生活垃圾集中收集后送至大章镇垃圾中转站集中处置。 (6) 危险废物 设备及车辆维修养护产生的废润滑油和废机油暂存于厂内危废暂存间，废润滑油和废机油厂内危废暂存间暂存后定期交由有资质单位处理。 本项目目前已投入试运行，根据《建设项目竣工环境保护验收管理办法》的规定，调查了解公众对本项目施工期及试运行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	噪声对您的影响程度	没有影响	影响较轻	影响较重

**嵩县山金矿业有限公司 800t/d 采选工程（选矿和采矿一期）项目
竣工环境保护验收调查报告——公众意见调查**

	工 期	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	
	试 生 产 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 40 份，收回 40 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、试运行期采取的环境保护措施的效果感到满意和较满意，调查统计结果见下表。

表 11-2 公众意见调查结果一览表

个人概况	性别		男		女			
	选择项占百分比（%）		80.0		20.0			
	居住地区		洛阳市嵩县大章镇沙岭、赵岭、水沟村、五道庙					
	职业		工人	农民	干部	其他		
	选择项占百分比（%）		23.4	63.3	0	13.3		
	文化程度		专科及以上		高中及中专		初中及以下	
	选择项占百分比（%）		3.3		33.4		63.3	
调查内容	施工期	噪声对您的影响程度		没有影响		影响较轻		影响较重
		选择项占百分比（%）		100		0		0
		扬尘对您的影响程度		没有影响		影响较轻		影响较重
		选择项占百分比（%）		100		0		0
		废水对您的影响程度		没有影响		影响较轻		影响较重
		选择项占百分比（%）		100		0		0
		是否有扰民现象或纠纷		有		没有		

**嵩县山金矿业有限公司 800t/d 采选工程（选矿和采矿一期）项目
竣工环境保护验收调查报告——公众意见调查**

		选择项占百分比 (%)	100	0	
试生产期		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	0	0
		废水对您的影响程度	没有影响	影响较轻	影响较重
		选择项占百分比 (%)	100	0	0
		噪声对您的影响程度	没有影响	影响较轻	影响较重
		选择项占百分比 (%)	100	0	0
		固体废物储运及处理处置对您的影响程度	没有影响	影响较轻	影响较重
		选择项占百分比 (%)	100	0	0
		是否发生过环境污染事故	有	没有	
		选择项占百分比 (%)	0	100	
		您对该公司本项目的环境保护工作满意程度	满意	较满意	不满意
		选择项占百分比 (%)	93.3	6.7	0

由上表的统计结果可知：

(1) 被调查人员构成：80%被调查者为男性，20%为女性；3.3%被调查人员文化程度为专科及以上，33.4%为高中及中专，63.3%为初中及以下；被调查者中 23.4%为工人，63.3%为农民，13.3%为其它职业。被调查人员构成符合项目所在区域人员结构特点，具有显著的代表性。

(2) 施工期环境影响调查：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) 试生产期环境影响调查：100%被调查人员认为未受到试生产期间废气影响；100%被调查人员认为未受到试生产期间废水影响；100%被调查人员认为未受到试生产期间噪声影响；100%被调查人员认为未受到试生产期间固废影响；所有的被调查者均认为本项目试生产期间未发生过环境污染事故，试生产期间各项环保措施落实到位，环境影响较轻。

(4) 93.3%的被调查者对本项目的环境保护工作表示满意，6.7%的被调查者

表示较满意，说明本项目的环境保护工作得到了公众的一致认可。

11.5 调查结论与建议

11.5.1 调查结论

公众意见的调查统计结果表明，项目周围居民对本项目的建设是表示支持的，基本对项目在建设期、试运行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

嵩县山金矿业有限公司位于嵩县大章镇九仗沟，该项目为改扩建项目，项目总投资 20487.69 万元，包括采矿工程、浮选工程及配套尾矿库工程，地下开采能力由 14.85 万吨/年提升至 26.41 万吨/年，选厂生产能力由 450 吨/天提升至 800 吨/天。采矿矿区面积 0.3557km²，设计开采深度自+583m 至-410m，包含 M1-I、M1-II、M1-III和 M1-IV四条金矿体，矿山采用竖井+盲风井+平硐开拓方式。本次采矿一期工程仅验收开采深度自+583m 至-20m 范围。

嵩县山金矿业有限公司于 2010 年委托洛阳市环境保护设计研究所承担该项目技改的环评工作，2010 年 8 月 30 日河南省环境保护厅以豫环审【2010】203 号文批复了《嵩县山金矿业有限公司 150 吨/日采选工程技术改造项目环境影响报告书》。

由于该项目在实际建设过程中选厂生产能力由原环评批复的 150t/d 提升至 450d/t，嵩县山金矿业有限公司于 2013 年 8 月委托煤炭工业郑州设计研究院有限公司编制完成《嵩县山金矿业有限公司 450 吨/日选矿工程技术改造项目环境影响后评价报告书》，2013 年 10 月 12 日河南省环境保护厅以豫环函〔2013〕245 号文对该报告书进行了函复。

2013 年 10 月，嵩县山金矿业有限公司委托煤炭工业郑州设计研究院有限公司编制完成了《嵩县山金矿业有限公司采选工程技术改造项目竣工环境保护验收调查报告》，2013 年 12 月 17 日河南省环境保护厅以豫环然验【2013】21 号文对该报告进行了批复。

**嵩县山金矿业有限公司 800t/d 采选工程（选矿和采矿一期）项目
竣工环境保护验收调查报告——调查结论与建议**

2016 年 9 月嵩县山金矿业有限公司委托煤炭工业郑州设计研究院有限公司编制完成了《嵩县山金矿业有限公司 450t/d 采矿扩建项目环境影响报告书》，2016 年 2 月 14 日河南省环境保护厅以豫环审【2016】113 号文对该报告进行了批复。

2017 年 2 月嵩县山金矿业有限公司委托煤炭工业郑州设计研究院有限公司编制完成了《嵩县山金矿业有限公司采选工程技术改造项目竣工环境保护验收调查报告》，2017 年 9 月 28 日洛阳市环境保护局以洛环然验【2017】6 号文对该报告进行了批复。

2018 年 12 月 4 日在全国排污许可管理信息平台进行登记，并取得登记回执，登记编号为 914103256831605200001X，2023 年 8 月 23 日进行变更，排污许可有效期 2023 年 8 月 23 日至 2028 年 8 月 22 日。

2022 年 9 月嵩县山金矿业有限公司委托河南松青环保工程有限公司编制完成了《嵩县山金矿业有限公司 800t/d 采选工程环境影响报告书》，2022 年 10 月 17 日嵩县环境保护局以嵩环审【2022】4 号文该报告进行了批复。

2023 年 10 月嵩县山金矿业有限公司委托洛阳市永青环保工程有限公司编制完成了《嵩县山金矿业有限公司 800t/d 采选工程（九仗沟尾矿库）项目建设项目竣工环境保护验收调查报告》，单独对扩建后的尾矿库进行验收，于 2023 年 11 月 2 日完成在全国建设项目竣工环境保护验收信息系统的填报。

2024 年 8 月嵩县山金矿业有限公司委托洛阳市永青环保工程有限公司编制完成了《嵩县山金矿业有限公司 800t/d 采选工程（尾矿综合利用）项目建设项目竣工环境保护验收调查报告》，单独对尾矿输送管线、回水管线及新增的尾矿浓密机进行验收，于 2024 年 8 月 30 日完成在全国建设项目竣工环境保护验收信息系统的填报。

目前嵩县山金矿业有限公司采矿基建工程已完成，采矿能力由 450t/d 已提

升至 800t/d，选厂选矿能力由 450t/d 已提升至 800t/d。采矿扩建工程（一期）安全设施验收评价报告已 2025 年 3 月完成。

该项目于 2022 年 11 月开工建设，2025 年 3 月竣工。目前，本项目处于试生产状态，本工程竣工环境保护验收调查期间矿区各项环保设施均已正常投入运行。符合竣工环境保护验收的要求。

12.1.2 主要工程变更及环境影响结论

根据现场调查，嵩县山金矿业有限公司 800t/d 采选工程（选矿和采矿一期）项目已按照环评、初步设计要求建设完成。主体工程、公辅工程、环保工程主要建设内容未发生改变，项目不存在重大变动。

12.1.3 环保措施落实情况结论

12.1.3.1 试运营期环保措施落实情况

（1）废气处理措施落实情况

项目产生的粉尘主要为采矿及选矿破碎、筛分及充填站搅拌粉尘等。

根据现场调查，矿山井下开采采用湿式凿岩、水封爆破，对重点产尘点装车等作业地点采取洒水喷雾降尘措施。井口原矿仓内的矿石经振动给矿机给于颚式破碎机粗碎，粗破后的物料经皮带运至中转料仓。振动给料机上方设置集气罩及抽风管道，颚破机进料口上方设置集气罩及抽风管道，落料点皮带上方设置集气罩及抽风管道，给料、颚破及皮带转运产生的粉尘经收集后送入同一套 TA001 滤筒除尘器处理后由 15m 高 DA001 排气筒排放。粗破车间为密闭生产车间，上料区设置有喷干雾抑尘装置。颚破后的物料经密闭皮带廊道送至选厂进行二级破碎筛分。圆锥破碎机进料口全密闭并设置抽风管道，产生的粉尘经收集后进入 TA003 滤筒除尘器处理后由 15m 高 DA003 排气筒排放。振动筛进料口全密闭并设置抽风管道，产生的粉尘经收集后进入 TA004 滤筒除尘器处理后由 15m 高 DA004 排气筒排放。筛分后的矿粉送至高压辊磨机进行细碎，高压辊磨机进料

口全密闭，并设置抽风管，产生的粉尘送入 TA005 覆膜袋式除尘器处理后由 15m 高 DA005 排气筒排放。浮选后的尾矿旋流分级后用于井下充填，充填站 C 料筒仓仓顶呼吸孔连接抽风管，上料粉尘送至 TA006 袋式除尘器处理后由 20 高 DA006 排气筒排出，充填站搅拌废气经收集后送入 TA002 覆膜袋式除尘器处理后由 15m 高 DA002 排气筒排放。

根据洛阳市达峰环境检测有限公司于 2025 年 4 月 3 日~2025 年 4 月 4 日和 2025 年 4 月 18 日~2025 年 4 月 19 日检测可知，采矿工业场地一级破碎即颚破机配套滤筒除尘器出口排放浓度 $8.1\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $0.103\text{kg}/\text{h}$ ；选矿二级破碎即圆锥破碎机配套滤筒除尘器出口排放浓度 $8.4\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $0.108\text{kg}/\text{h}$ ；选矿筛分配套滤筒除尘器出口排放浓度 $8.3\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $0.102\text{kg}/\text{h}$ ；高压辊磨车间配套覆膜袋式除尘器出口排放浓度 $8.1\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $0.0980\text{kg}/\text{h}$ ；充填站仓顶覆膜袋式除尘器出口排放浓度 $6.9\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $0.0110\text{kg}/\text{h}$ ，充填站搅拌机配套膜袋式除尘器出口排放浓度 $7.4\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $0.0273\text{kg}/\text{h}$ 。各除尘器出口颗粒物排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准，同时颗粒物有组织排放浓度应低于 $10\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（2021 年修订版）等环保政策文件要求。

根据洛阳市达峰环境检测有限公司于 2025 年 4 月 18 日~2025 年 4 月 19 日对选厂和采矿工业场地周边无组织粉尘的监测结果可知，采矿工业场地厂界无组织粉尘排放浓度监测值范围为 $0.202\sim 0.355\text{mg}/\text{m}^3$ ，选厂厂界无组织粉尘排放浓度监测值范围为 $0.207\sim 0.376\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准。

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。

（2）废污水处理措施落实情况

矿井涌水优先用于井下湿式凿岩、爆破降尘用水等，通过井下砂仓提升至地

表用于废石周转库降尘用水、选厂生产用水、原料库降尘用水、厂区绿化及运输道路洒水抑尘、车辆冲洗等，剩余部分矿井涌水经混凝沉淀池沉淀后通过排污口排入九仗沟，最终汇入伊河。

精矿浓缩水和压滤水通过水泵输送 1#浓密机，细尾矿浓密溢流液先进入下方的水池，然后返回 1#浓密机，最后返回高位水池。项目设置高位水池 1 座（容积 1000m³）。通过在厂区内设置管道可以实现精矿浓缩水和压滤水、尾矿浓缩水向高位水池的输送。

采矿工业场地和选厂各安装 1 套 50m³/d（A/O）的生活污水处理设施，选厂生活污水经处理后打入尾矿库，采矿工业场地生活污水经处理后排入采区生产水池，打入选厂回用于选矿，不外排。

根据 2024 至 2025 年例行监测报告对矿井涌水的监测报告可知，矿井涌水水质满足《河南省黄河流域水污染物排放标准》（DB41/2087-2021）二级标准。

嵩县山金矿业有限公司 2023 年 4 月安装了废水在线监测装置，用于监测外排矿井涌水中 pH、COD、氨氮。本次收集到 2024 年 10 月~2025 年 3 月的运行监测统计数据，矿井涌水在线数据 pH、COD、氨氮排放浓度满足《河南省黄河流域水污染物排放标准》（DB41/2087-2021）二级标准。

由此可知，本项目采取的各项废水防治措施可行，且效果较好，矿井涌水优先用于生产，不能利用部分混凝沉淀后通过排污口排入九仗沟。选矿废水循环利用不外排。生活污水一体化污水处理设施处理后回用于生产，不外排。在节约水资源的同时避免了对地表水及地下水环境造成不良影响。

（3）噪声治理措施落实情况

本项目运行期主要噪声设备为空压机、颚破机、圆锥破碎机、球磨机等，通过采用低噪声设备，并采取消声、隔声等措施，可以减轻噪声对周围环境的影响。

根据洛阳市达峰环境检测有限公司于 2025 年 4 月 18 日~2025 年 4 月 19 日

对选厂和采矿工业场地四周厂界的噪声监测结果可知，选厂四周厂界昼间噪声值为 53~56 dB（A）、夜间噪声值为 43~46dB（A），均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。采矿工业场地四周厂界昼间噪声值为 53~55 dB（A）、夜间噪声值为 44~46dB（A），均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。敏感点沙岭昼间噪声值为 54~55 dB（A）、夜间噪声值为 43dB（A），均能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准要求。

由此可知，本项目采取的各项噪声污染防治措施可行，且效果较好。

（4）固体废物处理措施落实情况

本项目浮选尾矿旋流分级后粗尾矿用于井下充填，细尾矿送至嵩县宏瑞砖厂制砖，剩余细尾矿堆存至九丈沟尾矿库。远期细尾矿均送至嵩县宏瑞砖厂制砖。

采矿废石优先回用于井下充填，剩余废石提升至地表，堆存于废石堆场。由于砂石料市场价格低迷，紧挨+465 平硐口附近的洛阳花明废料加工再利用有限公司处于停产状态，采矿废石无法加工成石子机制砂，因此验收阶段采矿废石堆存于废石堆场。待洛阳花明废料加工再利用有限公司正常生产后采矿废石暂存于废石周转库，废石交由洛阳花明废料加工再利用有限公司加工成石子及机制砂。

矿井涌水混凝沉淀污泥已做危废和固废鉴定，经监测，浸出液各监测因子浓度低于《危险废物鉴别标准浸出毒性鉴别》（GB5085.3-2007）标准限值和《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 一级标准，pH 在 6-9 之间，因此，矿井涌水混凝沉淀污泥为第 I 类一般工业固废。矿井涌水混凝沉淀污泥送至废石堆场作为绿化用土。

采矿工业场地和选厂一体化污水处理设施定期清理污泥，清理后的污泥用周边耕地肥田。

采矿工业场地上料、一级破碎产生的收尘灰通过除尘器下料区密闭布袋收集

后，作为原料回用于生产；二级破碎、振动筛分、高压辊磨产生的收尘灰经收集后作为原料回用于生产；充填站 C 料仓上料产生的收尘灰通过除尘器下料区密闭布袋收集后回用于井下充填。

设备及车辆维修养护产生的废润滑油和废机油暂存于危废暂存间，矿井涌水在线监测废试剂暂存于危废间内，采矿工业场地设置有危废暂存间，废润滑油、废机油和矿井涌水在线监测废试剂厂内危废暂存间暂存后定期交由有资质单位处理。

由此可知，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

12.1.4.1 水环境

（1）地表水环境影响调查结论

本项目区域内涉及到的地表水体为九丈沟和伊河，分别在矿井涌水排污口入九丈沟上游 500m 和下游 1000m、九丈沟汇入伊河交汇处、九丈沟入伊河口上游 500m、九丈沟入伊河口下游 1000m，共布设 5 个监测断面。矿井涌水排污口入九丈沟上游 500m 对照断面和下游 1000m 控制断面各检测因子浓度均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。九丈沟入伊河口上游 500m、九丈沟入伊河口交汇处、九丈沟入伊河口下游 1000m 各监测断面各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准。

（2）地下水影响调查结论

根据对项目周边设置的地下水监控井及下游较近村庄水井的监测结果，所监测的各地下水监测点位中，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。

12.1.4.2 大气环境

根据对选厂和采矿工业场地厂界无组织排放粉尘的监测结果，采矿工业场地

厂界无组织粉尘排放浓度监测值范围为 0.202~0.355mg/m³，选厂厂界无组织粉尘排放浓度监测值范围为 0.207~0.376mg/m³，能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值的要求。

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

12.1.4.3 声环境

根据监测结果，本项目选厂四周厂界昼间噪声值为 53~56 dB（A）、夜间噪声值为 43~46dB（A），采矿工业场地四周厂界昼间噪声值为 53~55 dB（A）、夜间噪声值为 44~46dB（A），均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。敏感点沙岭昼间噪声值为 54~55 dB（A）、夜间噪声值为 43dB（A），满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类要求。同时，根据对本项目附近村民的公众意见调查结果可知，村民们对本项目反映良好，调查中未发生噪声扰乱居民生活的现象。

12.1.4.4 固体废物

本项目为金矿选厂尾矿处置项目。根据尾矿浸出毒性鉴别结果，尾矿为第 I 类一般工业固废，在本尾矿库中合理堆存。采矿废石优先用于井下充填，不能利用部分提升至地表后堆存在现有废石堆场。

矿井涌水混凝沉淀污泥已做危废和固废鉴定，经监测浸出液各监测因子浓度低于《危险废物鉴别标准浸出毒性鉴别》（GB5085.3-2007）标准限值和《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 一级标准，pH 在 6-9 之间，因此，矿井涌水混凝沉淀污泥为第 I 类一般工业固废。矿井涌水混凝沉淀污泥送至废石堆场作为绿化用土。

采矿工业场地和选厂一体化污水处理设施定期清理污泥，清理后的污泥用周

边耕地肥田。

采矿工业场地上料、一级破碎产生的收尘灰通过除尘器下料区密闭布袋收集后，作为原料回用于生产；二级破碎、振动筛分、高压辊磨产生的收尘灰经收集后作为原料回用于生产；充填站 C 料仓上料产生的收尘灰通过除尘器下料区密闭布袋收集后回用于井下充填。

设备及车辆维修养护产生的废润滑油和废机油暂存于危废暂存间，矿井涌水在线监测废试剂暂存于危废间内，采矿工业场地设置有危废暂存间，废润滑油、废机油和矿井涌水在线监测废试剂厂内危废暂存间暂存后定期交由有资质单位处理。

由此可知，本项目固废均得到了合理的处置。

12.1.4.5 土壤环境

由土壤监测数据可知，本项目选厂和采矿工业场地土壤监控点监测值满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 第二类用地筛选值。采矿工业场地南侧农田土壤监测满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1 其他用地风险筛选值。说明本项目运行对周围土壤环境影响较小。

12.1.4.6 生态环境

本项目不在自然保护区、风景名胜区等重要生态功能区内，项目的建设使区域林地、草地面积有所减少，但是减少量较小，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

嵩县山金矿业有限公司 800t/d 采选工程（选矿和采矿一期）项目在生产工艺

及装备技术等方面均采用了目前国内同行业中较先进的技术和设备，按照我国环保法律法规要求，公司认真履行了环评制度和“三同时”验收制度，建立了环境管理制度，噪声、粉尘排放达到了国家相关排放标准的要求，尾矿回水全部收集回用，尾矿及其他固体废物合理处置，满足相关标准要求，因此清洁生产水平达到国内清洁生产先进水平。

12.1.6 环境管理与监测调查结论

嵩县山金矿业有限公司建立有环境管理机构，制定有环境管理制度，形成了完善的环境管理体系，能够及时发现和解决生产过程中出现的环境问题；环保设施正常运行，各项规章制度落实到位；环保档案有专人管理，与环境保护相关的文件资料保存完好，能够满足日常环境管理工作要求。公司制定有营运期环境监测计划，并委托嵩县环境监测站或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、试运行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

嵩县山金矿业有限公司建设项目按照国家的相关要求成立了突发环境事件应急指挥领导小组，制定了突发环境事件应急预案，采取了相应的风险防范措施，可有效预防和控制环境风险事故的发生及对周围环境的危害。

12.2 建议

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，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：

加强环境管理，对各种污染治理措施、废污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；

12.3 总结论

嵩县山金矿业有限公司 800t/d 采选工程（选矿和采矿一期）项目在设计过程中，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河南省环境保护厅的批复文件，积极落实了相应的环境保护措施。

试生产期间监测调查结果表明，选厂和采矿工业场地采取的各项环保措施有效地减少了污染物的排放量，大大降低了工程对环境的影响程度。本项目制订的环境风险防范与应急措施有效可行，在施工及试运行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，本工程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。同时要求建设单位对调查报告中提出的完善环保措施的建议给予重视，强化环境管理，将后续生产期的环境保护工作认真落实到位。