

# 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 .....	6
1.3 调查方法 .....	7
1.4 调查重点 .....	8
1.5 调查范围、因子 .....	8
1.6 环境验收执行标准 .....	9
1.7 环境保护目标 .....	10
1.8 调查工作程序 .....	11
第二章 工程调查 .....	30
2.1 工程概况调查 .....	30
2.2 地理位置及交通条件调查 .....	30
2.3 项目建设过程调查 .....	30
2.4 工程内容调查 .....	30
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 .....	40
第三章 环境影响评价文件及审批文件回顾 .....	43
3.1 环境影响评价主要结论 .....	43
3.2 环境影响评价报告书批复 .....	47
第四章 环境保护措施落实情况调查 .....	50
4.1 施工期环境保护措施落实情况 .....	50
4.2 营运期环境保护措施落实情况 .....	50
4.3 环评报告书批复意见落实情况 .....	51
4.4 环保投资落实情况 .....	52
4.5 环保措施有效性分析 .....	52
4.6 存在的问题及建议 .....	54
4.7 调查结论 .....	55
第五章 污染影响调查与分析 .....	56
5.1 施工期污染影响调查与分析 .....	56
5.2 运营期污染影响调查与分析 .....	56

<b>第六章 生态影响调查与分析</b> .....	<b>69</b>
6.1 区域生态环境现状调查.....	69
6.2 生态环境影响调查与分析.....	77
6.3 生态影响调查结论.....	77
<b>第七章 清洁生产与总量控制调查</b> .....	<b>78</b>
7.1 清洁生产调查.....	78
7.2 总量控制调查.....	81
<b>第八章 风险事故防范及应急措施调查</b> .....	<b>82</b>
8.1 调查内容.....	82
8.2 环境风险事故防范措施调查.....	82
8.3 环境风险事故应急预案调查.....	83
8.4 调查结论.....	87
<b>第九章 社会环境影响调查</b> .....	<b>88</b>
9.1 区域社会环境概况.....	88
9.2 社会发展影响调查分析.....	88
9.3 结论.....	89
<b>第十章 环境管理与监测计划落实情况调查</b> .....	<b>90</b>
10.1 环境管理情况调查.....	90
10.2 环境监测计划落实情况调查.....	92
10.3 调查结论.....	93
<b>第十一章 公众意见调查</b> .....	<b>95</b>
11.1 调查目的及意义.....	95
11.2 调查范围及对象.....	95
11.3 调查方法及内容.....	95
11.4 调查结果统计分析.....	97
11.5 调查结论与建议.....	99
<b>第十二章 调查结论与建议</b> .....	<b>100</b>
12.1 结论.....	100
12.2 建议.....	104
12.3 总结论.....	104

**图件：**

- 附图一 项目地理位置图；
- 附图二 项目周围环境概况图；
- 附图三 项目厂区平面布置图；
- 附图四 项目监测布点图（1）；
- 附图四 项目监测布点图（2）；
- 附图五 现状照片

**附件：**

- 附件 1 委托书；
- 附件 2 河南金源黄金矿业有限责任公司 3000 吨/天矿石改扩建工程环评批复；
- 附件 3 河南金源黄金矿业有限责任公司 3000 吨/天矿石改扩建工程验收意见；
- 附件 4 河南金源黄金矿业有限责任公司石门沟尾矿库环评批复；
- 附件 5 河南金源黄金矿业有限责任公司石门沟尾矿库验收意见及填报截图；
- 附件 6 河南金源黄金矿业有限责任公司选矿厂提质增效技术改造工程环评批复；
- 附件 7 河南金源黄金矿业有限责任公司选矿厂提质增效技术改造工程验收意见及填报截图；
- 附件 8 河南金源黄金矿业有限责任公司选矿厂重选工艺提质增效技术改造项目环评批复；
- 附件 9 河南金源黄金矿业有限责任公司选矿厂重选工艺提质增效技术改造项目验收意见及填报截图；
- 附件 10 河南金源黄金矿业有限责任公司选矿厂浮尾重选技术改造工程环评批复；
- 附件 11 河南金源黄金矿业有限责任公司选矿厂重选工艺提质增效技术改造项目验收意见及填报截图；
- 附件 12 尾矿库安全生产许可证；
- 附件 13 排污许可证；
- 附件 14 突发环境事件应急预案备案表；
- 附件 15 河南金源黄金矿业有限责任公司重选再选尾矿综合利用项目环评批复；
- 附件 16 生产日报表；
- 附件 17 本项目竣工公示截图；
- 附件 18 本项目调试公示截图；
- 附件 19 公参调查；
- 附件 20 环境质量监测报告

## 前 言

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

2009 年 11 月，委托环境保护部南京环境科学研究所编制完成了《河南金源黄金矿业有限责任公司 3000 吨/天改扩建项目环境影响报告书》，原中华人民共和国环境保护部于 2009 年 11 月 30 日批复，批复文号为：环审〔2009〕506 号。2012 年 1 月，委托中材地质工程勘察研究院编制完成了《河南金源黄金矿业有限责任公司 3000 吨/天矿石改扩建工程环境竣工保护验收调查报告》，2012 年 1 月 13 日，原中华人民共和国环境保护部以环验〔2012〕19 号对该项目出具验收意见。

2020 年河南金源黄金矿业有限责任公司对现有选矿厂进行了改造，规模扩建至 3600 吨/天。2021 年 1 月，委托河南青华生态环境设计有限公司编制完成了《河南金源黄金矿业有限责任公司选矿厂提质增效技术改造工程环境影响报告书》，洛阳市生态环境局于 2021 年 1 月 12 日以洛环审〔2021〕2 号对该项目进行批复。2021 年 5 月，委托河南松青环保科技有限公司编制了《河南金源黄金矿业有限责任公司选矿厂提质增效技术改造工程竣工环境保护验收监测报告》，并于 2021 年 5 月 28 日通过了自主验收。

2023 年河南金源黄金矿业有限责任公司对现有尼尔森重选产生的金精矿进一步选别，提高其品位，从而获得更好的经济效益，因此在现有尼尔森重选后增加“催化盐酸处理+热过滤”工艺。2024 年 2 月，委托洛阳市永青环保工程有限公司编制完成了《河南金源黄金矿业有限责任公司选矿厂重选工艺提质增效技术改造项目环境影响报告书》，洛阳市生态环境局嵩县分局于 2024 年 3 月 19 日以嵩环审〔2024〕3 号对该项目进行批复。2024 年 12 月，委托河南松青环保科技有限公司编制了《河南金源黄金矿业有限责任公司选矿厂重选工艺提质增效技术改造项目竣工环境保护验收

河南金源黄金矿业有限责任公司重选再选尾矿综合利用项目  
竣工环境保护验收调查报告

---

监测报告》，并于 2024 年 12 月 4 日通过了自主验收。

2024 年河南金源黄金矿业有限责任公司对现有浮选尾矿重选溜槽摇床重砂再次浮选，采用一粗一扫二精的生产流程，对浮选尾矿重砂单独处理，可以降低浮选尾矿中金元素的流失，提高选矿综合回收率。2024 年 8 月，委托洛阳市永青环保工程有限公司编制完成了《河南金源黄金矿业有限责任公司选矿厂浮尾重选技术改造工程环境影响报告书》，洛阳市生态环境局嵩县分局于 2024 年 8 月 20 日以嵩环审〔2024〕8 号对该项目进行批复。2024 年 12 月，委托洛阳市滕华技术有限公司编制了《河南金源黄金矿业有限责任公司选矿厂浮尾重选技术改造工程竣工环境保护验收监测报告》，并于 2024 年 12 月 17 日通过了自主验收。

浮尾重选后的尾矿中硫品位为 25.29%左右，为提高公司资源利用率，对该工艺尾矿中的硫元素进行回收，要求回收硫精矿品位在 45%以上。硫精矿中主要成分为硫铁矿，矿产资源法实施细则中将硫铁矿划为非金属矿。硫精矿作为硫酸工业的核心原料，其回收利用在全球资源短缺与环保政策趋严的背景下，已成为采矿行业可持续发展的关键环节，从选矿厂尾矿中回收硫精矿不仅可实现资源高效循环利用，还能通过直接销售创造显著经济效益。该项目已于 2025 年 8 月 22 日通过嵩县发展和改革委员会备案，备案代码为 2508-410325-04-01-682858。2025 年 11 月，委托洛阳市永青环保工程有限公司编制完成《河南金源黄金矿业有限责任公司重选再选尾矿综合利用项目环境影响报告书》。2025 年 12 月 18 日通过洛阳市生态环境局审批，审批文号为洛环审〔2025〕34 号。

2020 年 3 月 27 日河南金源黄金矿业有限责任公司首次取得排污登记，登记编号：914103251715562141001X，最近一次变更时间为 2025 年 10 月 20 日。

2025 年 12 月底项目开工建设，2026 年 3 月 5 日项目竣工。本次竣工环保验收范围与环评及批复一致，验收项目为河南金源黄金矿业有限责任公司重选再选尾矿浮选硫精矿项目。

项目实际总投资 100.0 万元，其中环保投资 12.0 万元，占本工程总投资的 12.0%。

---

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

在验收调查期间，本项目工况负荷为42.55t/d~43.62t/d，设计规模为47.255t/d，达到设计能力的90%以上，各项治理措施均稳定运行，符合竣工环境保护验收的要求。

## 第一章 综述

### 1.1 编制依据

#### 1.1.1 法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014年修正，2015年1月1日起施行）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年修正，2018年12月29日起施行）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年修正，2018年10月26日起施行）；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017年修正，2018年1月1日起施行）；
- (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022年6月5日起施行）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年修正，2020年9月1日起施行）；
- (7) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012年修正，2012年7月1日起施行）；
- (8) 《中华人民共和国水土保持法》（2010年修订，2011年3月1日起施行）；
- (9) 《中华人民共和国矿产资源法》（2009年修正，2009年8月27日起施行）；
- (10) 《建设项目环境保护管理条例》（2017年10月1日起施行）；
- (11) 《建设项目环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号，2017年11月20日发布实施）；
- (12) 《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办〔2015〕52号）；
- (13) 《污染影响类建设项目重大变动清单（施行）》（环办环评函〔2020〕

688号) (参照执行) ;

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

## 1.1.2 技术规范

- (1) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》 (HJ/T394-2007) ;
- (2) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》 (生态环境部公告 2018年第9号) (参照执行) ;
- (3) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》 (HJ2.1-2016) ;
- (4) 《环境影响评价技术导则 生态影响》 (HJ19-2022) ;
- (5) 《环境影响评价技术导则 大气环境》 (HJ2.2-2018) ;
- (6) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》 (HJ/T2.3-2018) ;
- (7) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》 (HJ 610-2016) ;
- (8) 《环境影响评价技术导则 声环境》 (HJ2.4-2021) ;
- (9) 《建设项目环境风险评价技术导则》 (HJ169-2018) ;
- (10) 《环境影响评价技术导则 土壤环境 (试行)》 (HJ 964-2018) ;
- (11) 《排污许可证申请与核发技术规范 总则》 (HJ942-2018) ;
- (12) 《固定污染源排污许可分类管理名录》 (2019年版) 部令第11号 ;
- (13) 《排污许可管理条例》 (国务院令第736号) ;
- (14) 《排污单位自行监测技术指南 总则》 (HJ 819-2017) 。

## 1.1.3 相关标准

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

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

## 1.1.4 相关资料

### 1.1.4.1 环评及批复文件

- (1) 《河南金源黄金矿业有限责任公司重选再选尾矿综合利用项目环境影响报告书》（报批版）（洛阳市永青环保工程有限公司，2025年11月）；
- (2) 洛阳市生态环境局关于《河南金源黄金矿业有限责任公司重选再选尾矿综合利用项目环境影响报告书》的批复，洛环审〔2025〕34号，2025年12月18日。

### 1.1.4.2 其它资料

- (1) 固定污染源排污登记表及登记回执；
- (2) 河南金源黄金矿业有限责任公司重选再选尾矿综合利用项目监测报告；
- (3) 安全生产许可证；
- (4) 河南金源黄金矿业有限责任公司提供的其它有关资料。

## 1.2 调查目的及原则

### 1.2.1 调查目的

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

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

(3) 根据工程环境影响情况调查的结果，客观、公正、科学地从技术上分析建

设项目是否符合竣工环境保护验收条件。

## 1.2.2 调查原则

环境保护验收调查坚持以下原则：

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

## 1.3 调查方法

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

### （1）资料收集

收集工程设计资料，环境监理报告，涉及环境保护的相关协议和文件等。

### （2）现场调查

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

### （3）污染源监测

洛阳市达峰环境检测有限公司分别于2026年03月12日~2026年03月13日对建设项目区域环境空气、地下水、土壤、厂界噪声等进行了验收监测。

### （4）咨询走访

走访了洛阳市生态环境局嵩县分局等部门，了解工程环境影响及投诉情况。

#### (5) 公众意见调查

走访施工影响区居民，了解工程施工期间和调试期间环境影响情况；采取发放调查问卷结合工作人员详细讲解的方式，征求受影响区公众和保护区工作人员对工程环保问题的意见和建议。

### 1.4 调查重点

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

### 1.5 调查范围、因子

#### 1.5.1 调查范围

本次竣工环境保护验收调查范围见下表。

表 1-1 验收调查范围一览表

项目	验收调查范围
生态环境	本项目位于现有选厂内，对周围生态环境影响不大，因此不再设置生态调查范围
环境空气	/
声环境	选厂厂界周边 200m 范围内
地表水环境	/
地下水环境	项目地下水上游的西北侧以延伸 1km 为界，西南侧以黄寨川为界，东北侧以高都川为界，下游的东南方向延伸 4.5km，面积 20.1km <sup>2</sup> 。
土壤环境	项目占地范围及厂界外 0.2km 范围，面积 0.32km <sup>2</sup>

## 1.5.2 调查因子

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

**表 1-2 验收调查因子一览表**

序号	项目	验收调查因子
1	废气	颗粒物、HCl、氮氧化物
2	地下水	pH、耗氧量、氨氮、镉、汞、砷、镍、铊、铋、铜、锌、铅、六价铬、总硬度、硫酸盐、氟化物、氯化物、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、石油类
3	土壤	pH、砷、镉、六价铬、铜、铅、镍、铊、铋、铬、汞、铊、铋
4	噪声	等效连续 A 声级 $L_{Aeq}$

## 1.6 环境验收执行标准

本次竣工环境保护验收调查执行的环境标准，采用《河南金源黄金矿业有限责任公司重选再选尾矿综合利用项目环境影响报告书》中确定的标准。

本次执行标准见表。

(1) 废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准。

**表 1-3 废气排放标准**

污染类型	标准名称及级（类）别	污染因子	标准限值
废气	《大气污染物综合排放标准》 （GB16297-1996）表 2 二级标准	氯化氢	100mg/m <sup>3</sup> ; 15m 排气筒最高允许排放速率：0.26kg/h
		氮氧化物	15m 高排气筒排放速率：0.33kg/h
			厂界无组织：1.0mg/m <sup>3</sup>

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

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

(4) 占地范围内土壤满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试

行)》(GB36600-2018)及《河南省地方标准 建设用地土壤污染风险筛选值》(DB41/T2527-2023)中的风险筛选值要求;占地范围外满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)中的风险筛选值。

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

## 1.7 环境保护目标

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

本项目环境保护目标见下表。

**表 1-4 主要环境保护目标一览表**

序号	保护目标类别	环境保护目标				保护级别
		名称	保护目标情况	方位及距离(m)	坐标	
1	环境空气	山根村	20户,78人	SW	589	34.190586°N; 111.955237°E
2		陶村	110户,400人	NE	774	34.196645°N; 111.971437°E
3		上圪塔	27户,94人	SE	1045	34.185299°N; 111.971399°E
4		贤沟	18户,67人	SW	1057	34.186828°N; 111.950620°E
5		花庄	65户,220人	SW	1091	34.181165°N; 111.960528°E
6		老毛庄	55户,180人	SW	1294	34.188153°N; 111.946149°E
7		纪村	80户,270人	E	1522	34.191134°N; 111.981090°E
8		下圪塔	35户,110人	SE	1926	34.182882°N; 111.978066°E
9		炉子沟村	82户,260人	SE	1806	34.176338°N; 111.972820°E
10		会洛河村	38户,130人	SW	2018	34.185387°N;

《环境空气质量标准》  
(GB3095-2026)  
过渡期二级标准

河南金源黄金矿业有限责任公司重选再选尾矿综合利用项目  
竣工环境保护验收调查报告

						111.939797°E	
11		裴家村	40户,135人	SW	2117	34.174540°N; 111.950115°E	
12		刘家村	28户,100人	SW	2151	34.177745°N; 111.946673°E	
13		齐家圪塔	43户,140人	SE	2194	34.182497°N; 111.981567°E	
14	地表水	高都川,项目东北侧约1195m					《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类
		祈雨沟,项目东侧					
15	地下水	陶村	110户,400人	NE	774	34.196645°N; 111.971437°E	《地下水质量标准》 (GB3838-2002) III类
16		纪村	80户,270人	E	1522	34.191134°N; 111.981090°E	
17		贾沟	50户,130人	SW	880	34.185038°N; 111.972070°E	
18		项目周围地下水潜水					
19	土壤	项目周边土壤					《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准(试行)》 (GB15618-2018)中的风险筛选值
20		项目占地					《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》 (GB36600-2018)中的风险筛选值、 《河南省地方标准建设用地土壤污染风险筛选值》 (DB41/T2527-2023)

### 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。

河南金源黄金矿业有限责任公司重选再选尾矿综合利用项目  
竣工环境保护验收调查报告

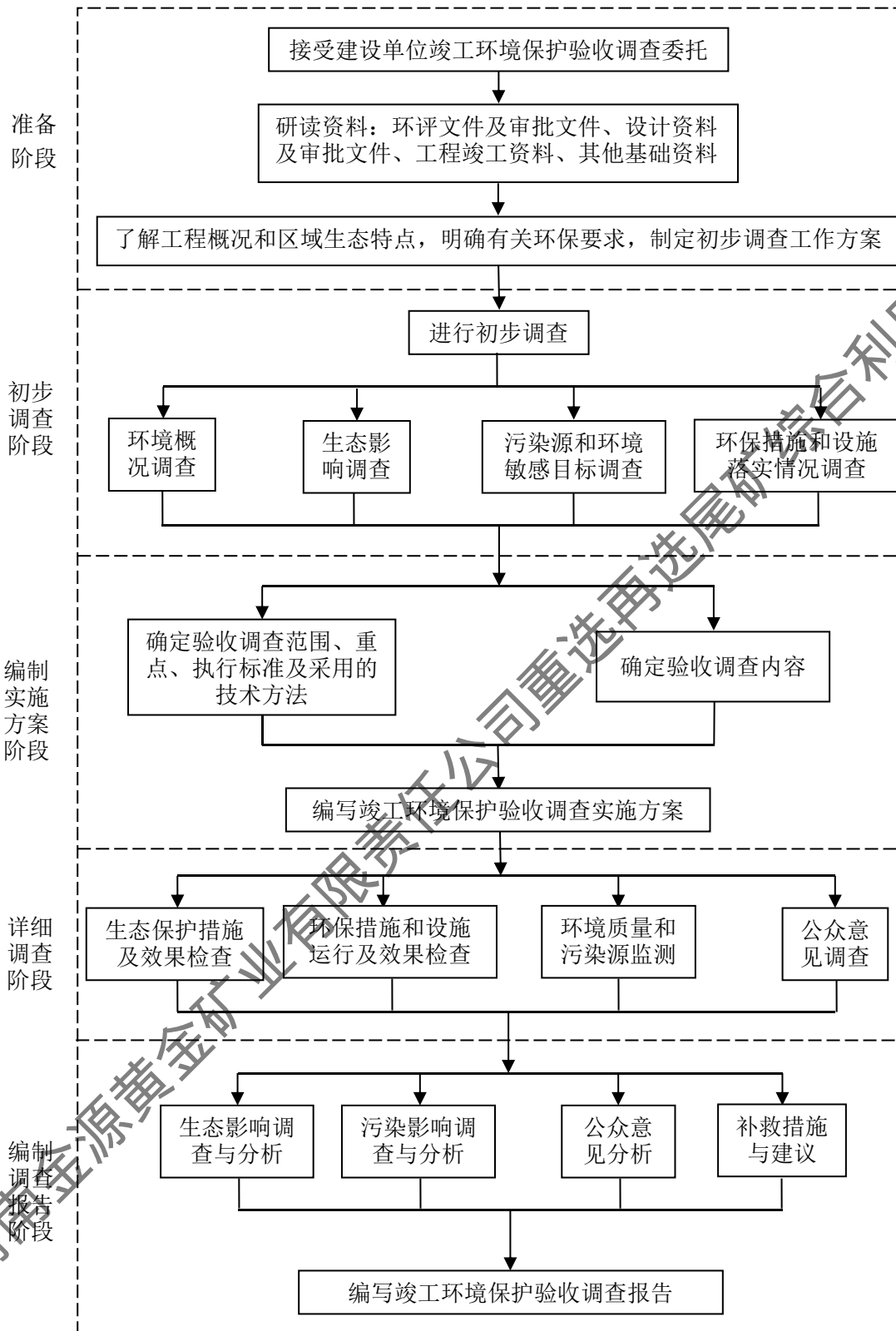


图 1-1 项目竣工环境保护验收调查工作程序图

## 第二章 工程调查

### 2.1 工程概况调查

项目名称：河南金源黄金矿业有限责任公司重选再选尾矿综合利用项目

建设单位：河南金源黄金矿业有限责任公司

建设地点：河南省洛阳市嵩县城关镇陶村（现有选矿厂内）

建设性质：扩建

建设规模：硫精矿选矿规模为 47.255t/d；

选矿生产工艺：浮选柱浮选+硫精矿压滤；

项目计划投资：总投资 96.0 万元，环保投资为 11.2 万元，占总投资的 11.67%；

项目实际投资：总投资 100.0 万元，环保投资为 12.0 万元，占总投资的 12.00%；

### 2.2 地理位置及交通条件调查

本项目位于河南省洛阳市嵩县城关镇陶村，距离嵩县县城约 11km；选矿厂有简易公路与乡道（X023）、嵩县县城相通，城关镇有洛栾快速公路及 G344 国道等与洛阳、南阳相通，交通较为便利。地理位置见附图一。

### 2.3 项目建设过程调查

2025 年 11 月，委托洛阳市永青环保工程有限公司编制完成《河南金源黄金矿业有限责任公司重选再选尾矿综合利用项目环境影响报告书》（报批版）。2025 年 12 月 18 日通过洛阳市生态环境局的审批，审批文号为洛环审〔2025〕34 号。

本项目利用厂区现有空地上进行建设。项目新增浮选柱、压滤机来选别浮尾重选尾矿中的硫精矿。项目于 2025 年 12 月底开工建设，2026 年 3 月 5 日项目竣工。为确保环境保护设施能够正常运行，项目验收工作顺利进行，项目拟定于 2026 年 3 月 12 日~2026 年 3 月 18 日进行调试。

### 2.4 工程内容调查

## 2.4.1 工程规模

选矿厂浮尾重选后的尾矿硫品位为 25.29%左右，为提高公司资源利用率，本次对浮尾重选尾矿中的硫元素进行回收，回收的硫精矿品位在 45%以上，这样不仅可实现资源高效循环利用，还能创造显著经济效益。现有重选、浮选及浮选后重选尾矿回收工艺不发生变化，本次对浮选后重选尾矿通过新型双气流微泡浮选柱选别硫精矿。浮尾重选尾矿能力为 47.255t/d，年产硫精矿 6600t。

## 2.4.2 主要工程内容

本项目在现有选矿厂空地上建设硫精矿回收车间，新增浮选柱对现有浮尾重选产生的尾矿选别硫精矿。本项目主要建筑物见表 2-1，工程建设内容见表 2-2。

表 2-1 本项目主要建筑物一览表

工程内容	环评设计内容	实际建设内容	实际建设内容与环评对比情况
硫精矿回收车间	新建硫精矿回收车间 1 间，12m×6.5m×7.5m	新建硫精矿回收车间 1 间，12m×6.5m×7.5m	一致

表 2-2 项目主要工程内容一览表

工程类别		环评设计内容		实际建设内容		实际建设与环评对比情况
主体工程	生产规模	浮尾重选尾矿为 47.255t/d	新建	浮尾重选尾矿为 47.255t/d	新建	一致
	选矿工艺	浮选柱浮选+硫精矿压滤	新建	浮选柱浮选+硫精矿压滤	新建	一致
辅助工程	办公生活区	矿部办公楼、职工宿舍、职工食堂、浴池等行政生活设施	依托现有	矿部办公楼、职工宿舍、职工食堂、浴池等行政生活设施	依托现有	一致
	化验	选矿厂内设置有化验室	依托现有	选矿厂内设置有化验室	依托现有	一致
公用工程	供水	生产用水部分为尾矿回水、矿井涌水，矿井涌水不足时补充新鲜水水源为高都川边自备井，井深 25m，水位 462m，出水量约 130m <sup>3</sup> /h	依托现有	生产用水部分为尾矿回水、矿井涌水，矿井涌水不足时补充新鲜水水源为高都川边自备井，井深 25m，水位 462m，出水量约 130m <sup>3</sup> /h	依托现有	一致

河南金源黄金矿业有限责任公司重选再选尾矿综合利用项目  
竣工环境保护验收调查报告

	排水	生产用水循环使用不外排；生活污水经化粪池和一体化污水处理设施（一体化膜生物反应器MBR，处理规模350m <sup>3</sup> /d）处理后排入尾矿库处理后回用于选矿	依托现有	生产用水循环使用不外排；生活污水经化粪池和一体化污水处理设施（一体化膜生物反应器MBR，处理规模350m <sup>3</sup> /d）处理后排入尾矿库处理后回用于选矿	依托现有	一致	
	供电	电源引自区域35kv总降压变电所10kv	依托现有	电源引自区域35kv总降压变电所10kv	依托现有	一致	
	供暖	生产厂区不供暖，办公区采用电热板供暖	依托现有	生产厂区不供暖，办公区采用电热板供暖	依托现有	一致	
环保工程	废水	生产废水	硫精矿压滤水经车间导流槽收集后汇入导流渠输送至尾矿渣浆池，经泵打入尾矿浓密机，上清液返回选厂高位水池，回用于选矿不外排，下层矿浆经管道送至石门沟尾矿库；尾矿废水随尾矿经管道送至尾矿渣浆池，经泵打入尾矿浓密机，上清液返回选厂高位水池，回用于选矿不外排，下层矿浆经管道送至石门沟尾矿库，渗滤液返回选厂，回用于选矿	依托现有	硫精矿压滤水经车间导流槽收集后汇入导流渠输送至尾矿渣浆池，经泵打入尾矿浓密机，上清液返回选厂高位水池，回用于选矿不外排，下层矿浆经管道送至石门沟尾矿库；尾矿废水随尾矿经管道送至尾矿渣浆池，经泵打入尾矿浓密机，上清液返回选厂高位水池，回用于选矿不外排，下层矿浆经管道送至石门沟尾矿库，渗滤液返回选厂，回用于选矿	依托现有	一致
	固废	尾矿	尾矿全部为第I类一般工业固体废物，尾矿送入现有石门沟尾矿库进行堆存	依托现有	尾矿全部为第I类一般工业固体废物，尾矿送入现有石门沟尾矿库进行堆存	依托现有	一致
	噪声		基础减振、厂房隔声	新建	基础减振、厂房隔声	新建	一致
	风险		生产车间内设置事故导流槽	新建	生产车间内设置事故导流槽	新建	一致

### 2.4.3 原料来源及产品方案

根据现场调查，项目所用原料为现有工程浮尾重选再选产生的尾矿，与环评一致。本次扩建产品为硫精矿，现有工程产品不发生变化。本项目实施后具体产品方案见下表。

表 2-3 产品方案一览表

产品名称		环评设计产量 (t/a)	实际建设产量 (t/a)	实际建设与环评对比情况
重选精矿	150g/t	691.4454	691.4454	一致
	757g/t	14.925	14.925	一致
	55.5%	0.9743	0.9743	一致
浮选精矿		18558.2823	18558.2823	一致
浮选尾矿重选回收精矿		902.55	902.55	一致
浮尾重选尾矿回收硫精矿		6600.0	6600.0	一致
合计		26768.177	26768.177	一致

项目验收期间，原料来源和产品方案与环评一致，满足竣工环境保护验收要求。

#### 2.4.4 选矿药剂及用量

根据实际调查，本项目所用药剂为 2#油、MA、MC，所用药剂种类与环评一致，实际用量与环评一致。具体用量见下表。

表 2-4 项目药剂使用情况一览表

类别	环评设计年消耗量	实际建设年消耗量	实际建设与环评对比情况
浮尾重选生产线产生的尾矿	15594.15t/a (以干矿量计)	15594.15t/a (以干矿量计)	一致
MA+MC	3.18t/a	2.96t/a	一致
2#油	9.62t/a	9.60t/a	一致

#### 2.4.5 公用工程

##### (1) 给水

本次不新增新鲜用水。

##### (2) 排水

项目所在厂区排水实行雨污分流。初期雨水采用地面明沟收集，排入选厂事故池内；碱吸收塔的排污废水中和后经现有工程渣浆泵送入石门沟尾矿库处理。

本项目硫精矿压滤水经车间导流槽收集后汇入导流渠输送至尾矿渣浆池，经泵打入尾矿浓密机，上清液返回选厂高位水池，回用于选矿不外排，下层矿浆经管道送至石门沟尾

矿库；尾矿浆废水随尾矿经管道送至尾矿渣浆池，经泵打入尾矿浓密机，上清液返回选厂高位水池，回用于选矿不外排，下层矿浆经管道送至石门沟尾矿库，尾矿渗滤水返回选厂，回用于选矿不外排。

### (3) 供电

项目供电依托区域现有供电网，可以满足需要。

## 2.4.6 生产工艺

浮尾重选尾矿回收车间尾矿池内的矿浆经管道送入搅拌池，加入浮选药剂，搅拌均匀后经泵通过管道送入浮选柱浮选硫精矿，硫精矿矿浆经管道送入搅拌罐内暂存缓冲，搅拌罐内的搅拌机一直开启，搅拌罐内的硫精矿经管道送入板框压滤机压滤即得硫精矿。浮选尾矿进入现有石门沟尾矿库内。

本项目生产工艺流程图见下图。

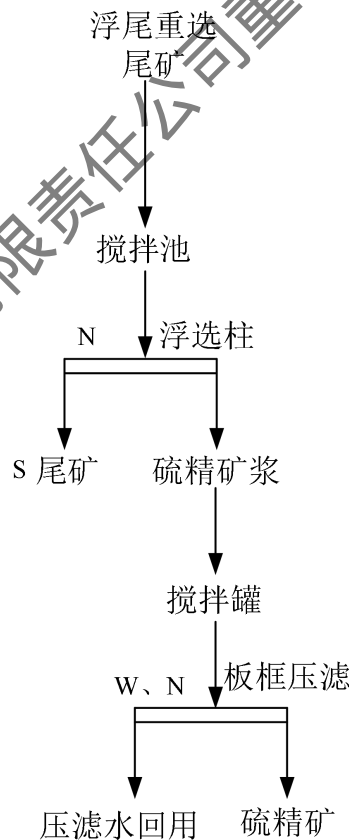


图 2-1 工艺流程图及产污环节

本项目建成后全厂工艺流程图如下：

河南金源黄金矿业有限责任公司重选再选尾矿综合利用项目  
竣工环境保护验收调查报告

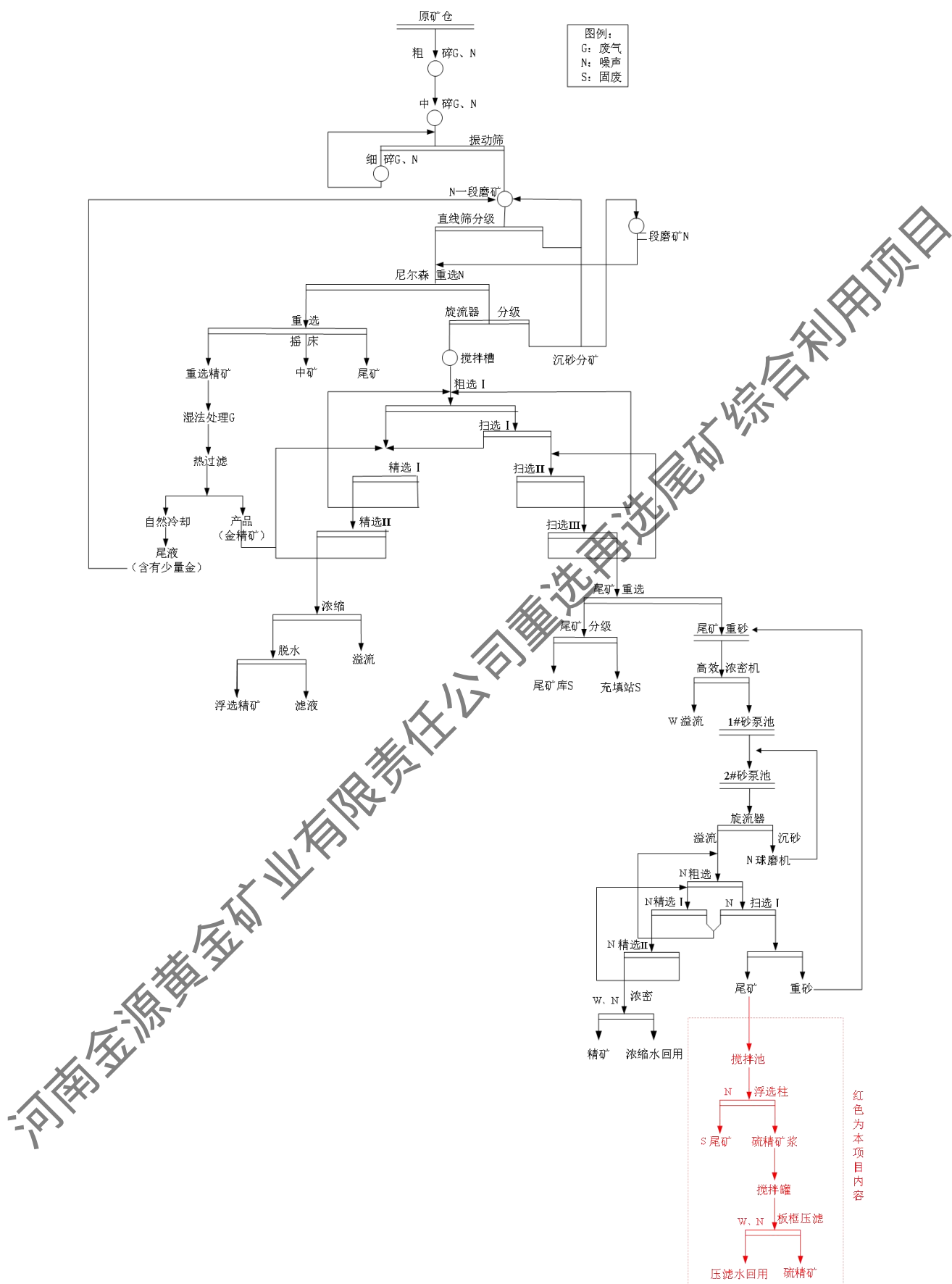


图 2-2 本项目建成后全厂工艺流程及产污环节图

## 2.4.7 主要生产设备

本项目主要生产设备见表。

表 2-5 本项目主要生产设备

序号	设备名称		环评设计			实际建设		实际建设与环评对比情况
			型号	数量(台)	备注	型号	数量(台)	
1	碎矿车间	重板给矿机	1800*9000	1	现有	1800*9000	1	一致
2		颚式破碎机	C120	1	现有	C120	1	一致
3		圆锥破碎机	HP4	1	现有	HP4	1	一致
4		圆锥破碎机	HP500	1	现有	HP500	1	一致
5		香蕉双层振动筛	2MLS3061-B	1	现有	2MLS3061-B	1	一致
6	输送	1#胶带输送机	B1200mm×43m	1	现有	B1200mm×43m	1	一致
7		2#胶带输送机	B1200mm×87m	1	现有	B1200mm×87m	1	一致
8		3#胶带输送机	B1200mm×78m	1	现有	B1200mm×78m	1	一致
9		4#胶带输送机	B1200mm×14.4m	1	现有	B1200mm×14.4m	1	一致
10		5#胶带输送机	B1200mm×10.4m	1	现有	B1200mm×10.4m	1	一致
11		6#胶带输送机	B800mm×7.3m	1	现有	B800mm×7.3m	1	一致
12		7#胶带输送机	B800mm×58m	1	现有	B800mm×58m	1	一致
13	磨浮车间	溢流型球磨机	MQY4261	1	现有	MQY4261	1	一致
14		溢流型球磨机	MQY2745	1	现有	MQY2745	1	一致
15		直线振动筛	USL3045	1	现有	USL3045	1	一致
16		尼尔森重力选矿机	KC-XD40	2	现有	KC-XD40	2	一致
17		尼尔森重力选矿机	KC-QS40	1	现有	KC-QS40	1	一致
18		摇床	GT1000	1	现有	GT1000	1	一致
19		水力旋流器	φ660×3+φ500×1	1	现有	φ660×3+φ500×1	1	一致
20		粗选浮选	CLF-30	5	现有	CLF-30	5	一致

河南金源黄金矿业有限责任公司重选再选尾矿综合利用项目  
竣工环境保护验收调查报告

		机						
21		扫选浮选机	CLF-30	11	现有	CLF-30	11	一致
22		精选浮选机	CLF-24	2	现有	CLF-24	2	一致
23		精选浮选机	CLF-16	2	现有	CLF-16	2	一致
24		渣浆泵	ZGB200	5	现有	ZGB200	5	一致
25	精选车间	搅拌罐	3000L	1	现有	3000L	1	一致
26		离心机	PSB600	1	现有	PSB600	1	一致
27		离心机配套电加热保温器	5.5kw	1	现有	5.5kw	1	一致
28		冷水罐	1m <sup>3</sup>	1	现有	1m <sup>3</sup>	1	一致
29		热水罐	1m <sup>3</sup>	1	现有	1m <sup>3</sup>	1	一致
30		内置酸罐	1m <sup>3</sup>	1	现有	1m <sup>3</sup>	1	一致
31		外置酸罐	3m <sup>3</sup>	1	现有	3m <sup>3</sup>	1	一致
32		盐酸输送泵	3kw	2	现有	3kw	2	一致
33		尾液储存罐	2m <sup>3</sup>	1	现有	2m <sup>3</sup>	1	一致
34		精矿浓缩	高效浓密机	NZT-12	1	现有	NZT-12	1
35	精矿过滤	陶瓷过滤器	TT-30	1	现有	TT-30	1	一致
36	尾矿回收	浓密机	NXZ-24	1	现有	NXZ-24	1	一致
37		螺旋溜槽	4L-1200	32	现有	4L-1200	32	一致
38		摇床	6-s	32	现有	6-s	32	一致
39	浮选尾矿重选回收	球磨机	ZTMY1230	1	现有	ZTMY1230	1	一致
40		水力旋流器	FX200	1	现有	FX200	1	一致
41		脱水旋流器	FX100	1	现有	FX100	1	一致
42		药剂槽	BJW600*1000	3	现有	BJW600*1000	3	一致
43		调拌槽	1.5*1.5m	1	现有	1.5*1.5m	1	一致
44		浮选机	XCF/KYF-2	4	现有	XCF/KYF-2	4	一致
45	浮选机	SF-0.7	3	现有	SF-0.7	3	一致	
46		高效浓密机	GNZA3.0	1	现有	GNZA3.0	1	一致
47	硫精矿回	搅拌槽	Φ1500*1500	1	新建	Φ1500*1500	1	一致
48		给料泵	YVF-160M-4	1	新建	YVF-160M-4	1	一致

河南金源黄金矿业有限责任公司重选再选尾矿综合利用项目  
竣工环境保护验收调查报告

49	收车间	新型双气流微泡浮选柱	Φ1.2m	1	新建	Φ1.2m	1	一致
50		搅拌罐	Φ2500*3000	1	新建	Φ2500*3000	1	一致
51		压滤机入料泵	50SYA70-22TGSV	1	新建	50SYA70-22TGSV	1	一致
52		板框压滤机	XMAZGF100/1000UK	1	新建	XMAZGF100/1000UK	1	一致
53		板框压滤机配套空压机	SAV30-37A	1	新建	SAV30-37A	1	一致
54	泵	渣浆泵	150ZG-I-70A	6	现有	150ZG-I-70A	6	一致
55		渣浆泵	80/100	2	现有	80/100	2	一致
56		渣浆泵	ZGB200	3	现有	ZGB200	3	一致
57		渣浆泵	ZGB250	2	现有	ZGB250	2	一致
58		渣浆泵	TD100/400	2	现有	TD100/400	2	一致
59		三陶瓷柱塞泵	ZN-ZJB120	1	现有	ZN-ZJB120	1	一致
60		软管泵	IHP750	1	现有	IHP750	1	一致
61		回水泵	D100-15×4	6	现有	D100-15×4	6	一致

## 2.4.8 工作制度

本项目年工作 300 天，每天 3 班，每班 8 小时。

## 2.5 工程内容主要变化情况调查

根据现场调查，河南金源黄金矿业有限责任公司重选再选尾矿综合利用项目已按照环评、批复和现行环保政策要求等建设完成。选厂主体工程、公用工程、环保工程主要建设内容、选矿工艺流程均未发生重大变化。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修正）第二十四条：建设项目的环评文件经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环评文件。根据《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 7 月 16 日修订）第十二条：建设项目环境影响报告书、环境影响报告表经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大

河南金源黄金矿业有限责任公司重选再选尾矿综合利用项目  
竣工环境保护验收调查报告

变动的，建设单位应当重新报批建设项目环境影响报告书、环境影响报告表。同时参考《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办〔2015〕52号）、《污染影响类建设项目重大变动清单（施行）》（环办环评函〔2020〕688号），建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动。

表 2-6 项目与环办环评函〔2020〕688号对照表

项目	环办环评函〔2020〕688号要求	环评设计要求	实际建设情况	是否属于重大变动
性质	1.建设项目开发、使用功能发生变化的。	项目为硫精矿选矿项目	与环评一致	否
规模	2.生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。	规模 47.255t/d，项目无废水排放	与环评一致	否
	3.生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。			
	4.位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的。			
地点	5.重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的	项目位于嵩县城关镇陶村现有选厂内	与环评一致	否
生产工艺	6.新增产品品种或生产工艺(含主要生产装置、设备及配套设施)、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一： (1) 新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）； (2) 位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的； (3) 废水第一类污染物排放量增加的； (4) 其他污染物排放量增加 10%及以上的。	不涉及	与环评一致	否
	7.物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	本项目原料为浮选尾矿，含水率较高，不涉及废气	与环评一致	否
	8.废气、废水污染防治措施变化，导致第	本项目不涉及废	与环评一致	否
	环境保			

河南金源黄金矿业有限责任公司重选再选尾矿综合利用项目  
竣工环境保护验收调查报告

护措施	6条中所列情形之一(废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外)或大气污染物无组织排放量增加10%及以上的。	气,生产废水回用于选矿,不外排		
	9.新增废水直接排放口;废水由间接排放改为直接排放;废水直接排放口位置变化,导致不利环境影响加重的。	废水全部回用,不外排	与环评一致	否
	10.新增废气主要排放口(废气无组织排放改为有组织排放的除外);主要排放口排气筒高度降低10%及以上的。	无新增废气主要排放口	与环评一致	否
	11.噪声、土壤或地下水污染防治措施变化,导致不利环境影响加重的	噪声:室内安装、厂房隔声、距离衰减、植物吸声降噪; 土壤、地下水:分区防渗	与环评一致	否
	12.固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的(自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外);固体废物自行处置方式变化,导致不利环境影响加重的。	生活垃圾:由垃圾桶收集后交城关镇垃圾中转站处理; 尾矿堆存于石门沟尾矿库堆存	与环评一致	否
	13.事故废水暂存能力或拦截设施变化,导致环境风险防范能力弱化或降低的。	选厂现有一座400m <sup>3</sup> 的事故池,车间设置有导流槽,事故状态下可有效收集至事故池	与环评一致	否

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

## 2.6 工程污染因素及污染防治措施调查

### 2.6.1 废水污染因素及防治措施

本项目废水污染源主要为硫精矿压滤水、尾矿浆废水。

#### (1) 硫精矿压滤水

浮选后的硫精矿采用板框压滤机进行压滤,硫精矿压滤水经车间导流槽收集后汇入导流渠输送至尾矿渣浆池,经泵打入尾矿浓密机,上清液返回选厂高位水池,回用于选矿不外排,下层矿浆经管道送至石门沟尾矿库。

#### (2) 尾矿浆废水

项目尾矿浆废水随尾矿进入尾矿浓密机，上清液返回选厂高位水池，回用于选矿不外排，下层矿浆经管道送至石门沟尾矿库，废水经尾矿库澄清后进入尾矿库配套回水池（2160m<sup>3</sup>），然后通过管道泵回选厂高位水池，回用于生产，不外排。

## 2.6.2 大气污染因素及防治措施

本项目生产过程中无生产废气产生。化验室废气经碱液喷淋塔吸收后可达标排放。项目浮选在密闭浮选柱内进行，选矿药剂挥发的异味产生量极小，无组织排放。

## 2.6.3 噪声污染因素及防治措施

本项目噪声源主要为：空压机、泵、浮选机等设备运行噪声。

根据现场调查，本项目采取的噪声防治措施为：

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

## 2.6.4 固体废物及其处置措施

本项目固体废物主要为尾矿，尾矿堆存于现有石门沟尾矿库。现有石门沟尾矿库总库容  $1663.4 \times 10^4 \text{m}^3$ ，有效库容  $1330.72 \times 10^4 \text{m}^3$ 。目前已堆至标高约 622m，现状堆存库容  $227.0 \times 10^4 \text{m}^3$ ，剩余库容为  $1103.72 \times 10^4 \text{m}^3$ 。本项目利用浮尾重选产生的尾矿选别硫精矿，每天可减少 20t/d（以干矿量计）尾矿入库量。

## 2.6.5 生态影响及其保护措施

- (1) 加强生态环境管理，强化人员培训，增强工作人员生态保护意识。
- (2) 充分利用空地绿化，按照水保方案对厂区及时采取水保措施。
- (3) 加强维护，保证厂区截排水设施的正常运行，防止水土流失。

(4) 运输车辆严禁超载，车辆必须覆盖，防止运送物料沿途洒落，占压道路沿线植被。

(5) 加强生产管理和职工的生态环保宣传教育，严禁人员随意进入非工程用区域活动，踩踏破坏植被，破坏地表生态，严禁捕杀野生动物。

### 2.6.6 验收期间工况

在验收调查期间，本项目硫精矿选矿工况负荷为42.55t/d~43.62t/d，达到设计能力的90%以上，各项治理措施均稳定运行，符合竣工环境保护验收的要求。

河南金源黄金矿业有限责任公司重选再选尾矿综合利用项目

## 第三章 环境影响评价文件及审批文件回顾

2025年11月，洛阳市永青环保工程有限公司编制完成《河南金源黄金矿业有限责任公司重选再选尾矿综合利用项目环境影响报告书》（报批版）。2025年12月18日通过洛阳市生态环境局的审批，审批文号为洛环审〔2025〕34号。

### 3.1 环境影响评价主要结论

#### 3.1.1 产业政策与规划相符性

本项目为现有工程浮尾重选尾矿再选硫精矿，经查《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目属于鼓励类建设项目，项目已在嵩县发展和改革委员会备案，项目代码为2508-410325-04-01-682858。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，不在嵩县大鲵自然保护区范围内，不在陆浑水库湿地公园内，不在饮用水源地保护区；本项目建设符合《河南省人民政府关于印发河南省“十四五”自然资源保护和利用规划的通知》，符合城市、县级、乡镇级饮用水水源地保护区的相关要求以及河南省生态环境厅办公室关于印发《矿山采选建设项目环境影响评价文件审批原则（修订）》等文件的要求。

#### 3.1.2 评价区的环境现状

##### （1）环境空气

根据《2024年洛阳市生态环境状况公报》，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>年平均质量浓度、CO 24小时平均第95百分位数相关指标满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，O<sub>3</sub>日最大8小时平均质量度第90百分位数、PM<sub>10</sub>及PM<sub>2.5</sub>的年平均质量浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准浓度限值。

##### （2）地表水

由监测结果可知，高都川 1#、2#监测点位各监测因子的现状浓度满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。项目评价区域地表水水质良好。

### （3）地下水

由监测结果可知，评价区各监测点位各项监测指标均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准要求，评价区域地下水水质良好。

### （4）声环境

由监测结果可知，选矿厂四周厂界噪声监测结果满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。本项目所在区域声环境质量良好。

### （5）土壤

由监测结果可知，项目占地范围内土壤监测因子浓度满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018），镉、总氟化物满足《河南省地方标准 建设用地土壤污染风险筛选值》（DB41/T2527-2023），本项目所在区域土壤环境质量良好。

## 3.1.3 施工期环境影响评价结论

施工期大气污染源主要为施工机械及运输车辆造成的扬尘和少量尾气。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。

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

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 85~100dB(A) 之间。在采取选择性能良好且低噪声的施工机械，夜间禁止施工，施工噪声对周围环境的影响不大。

施工期固体废物主要包括建筑垃圾和施工人员生活垃圾。建筑垃圾可利用部分外

售废品回收公司，不能利用部分及时清运送至垃圾场填埋。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城关镇垃圾中转站集中处置。经采取措施后，项目施工期固体废物均得到合理处置，对环境的影响较小。

### 3.1.4 营运期环境影响评价结论

#### 1、环境空气

本项目生产过程中无生产废气产生。本次化验室盐酸、硝酸使用量对比现有工程年增加量极少，不再进行定量计算，根据现有工程监测报告，化验室废气经碱液喷淋塔吸收后可达标排放。项目浮选在密闭浮选柱内进行，选矿药剂挥发的异味产生量极小，无组织排放。

#### 2、地表水环境

本项目废水不外排，不会对周围环境产生很大影响。

#### 3、地下水环境

根据预测结果，本项目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；按照防渗要求，对项目进行防渗施工，减小对地下水的影响。总体来看，在采取评价提出的地下水污染防治措施后，项目对地下水影响可以接受。

#### 4、土壤

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

#### 5、声环境

本项目主要噪声源为空压机、泵等设备运行噪声，采取厂房隔声、基础减震、距离衰减等减噪、降噪措施，由预测结果可以看出，采取措施后厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求，因此，项目建设对周

围声环境影响较小。

#### 6、固体废物

本项目固废主要为浮选尾矿。尾矿全部堆存于石门沟尾矿库内，本项目固体废物可以得到合理处置，对环境的影响较小。

#### 7、环境风险

本项目生产过程中所涉及的主要危险化学品为2#油，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。

### 3.1.5 总量控制

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

### 3.1.6 公众参与

按照《环境影响评价公众参与办法》（部令第4号），本项目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，本项目在征求意见过程中均未收到公众反馈意见和建议，即整个公示期间没有公众持反对意见。具体公众参与情况见项目的公众参与说明。

### 3.1.7 总结论

综合分析，河南金源黄金矿业有限责任公司重选再选尾矿综合利用项目符合国家有关产业政策和环保要求；工艺技术和设备可达到国内清洁生产先进水平，所采用的污染防治措施合理可行，可确保各类污染物达标排放；处理达标后的各项污染物对周围环境的影响较小，不会改变当地的环境功能区划。项目的实施具有良好的经济和社会

社会效益。建设单位在落实设计和本评价提出的各项污染防治措施及生态恢复措施、严格执行“三同时”制度的情况下，可以实现各项污染物达标排放情况，从环保角度分析，该项目建设可行。

### 3.2 环境影响评价报告书批复

河南金源黄金矿业有限责任公司：

你公司（统一社会信用代码：914103251715562141）委托洛阳市永青环保工程有限公司编制的《河南金源黄金矿业有限责任公司重选再选尾矿综合利用项目环境影响报告书》（以下简称《报告书》）、专家技术评审意见、嵩县分局初审意见收悉。该项目审批事项在我局网站公示期满。根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国行政许可法》《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境保护管理条例》等法律法规规定，经研究，批复如下：

一、河南金源黄金矿业有限责任公司重选再选尾矿综合利用项目位于河南省洛阳市嵩县城关镇陶村。在现有选矿厂空地上建设硫精矿回收车间，新增浮选柱对现有浮尾重选产生的尾矿选别硫精矿。主要依托工程为现有的事故池、尾矿库、尾矿输送管线以及回水管线、回水池等。项目总投资 96.0 万元，环保投资为 11.2 万元。

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

三、你单位应向社会公众主动公开经批准的《报告书》，并接受相关方的垂询。

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

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

（二）依据《报告书》和本批复文件，对项目建设过程中产生的废气、废水、固体废物、噪声等污染，以及施工期的环境影响，采取相应的防治措施。

(三) 项目运行时, 外排污染物应满足以下要求:

1、废气。按《报告书》要求, 配套建设各项废气污染治理设施, 做到稳定达标排放。化验室废气依托现有碱液喷淋塔吸收后可达标排放, 污染物排放应满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准要求。

2、废水。硫精矿压滤水经车间导流槽收集后汇入导流渠输送至尾矿渣浆池, 经泵打入尾矿浓密机, 上清液返回选厂高位水池, 回用于选矿不外排, 下层矿浆经管道送至石门沟尾矿库; 尾矿浆废水随尾矿经管道送至尾矿渣浆池, 经泵打入尾矿浓密机, 上清液返回选厂高位水池, 回用于选矿不外排, 下层矿浆经管道送至石门沟尾矿库, 尾矿渗滤水返回选厂, 回用于选矿不外排。

3、噪声。采取有效的隔声、减振等降噪措施, 确保各厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准要求。

4、固废。按《报告书》要求, 固体废物全部妥善处置。一般废物贮存处置应满足《固体废物污染环境防治法》相关要求; 危险废物应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 的要求, 经危废暂存间暂存后, 定期委托有资质的单位进行处置, 应严格执行危险废物储存、转移的相关要求, 避免对环境造成二次污染。生活垃圾由环卫部门定期清运处理。

(四) 按国家有关规定设置规范的污染物排放口, 并设立明显标志。严格落实《报告书》提出的监测计划, 定期对废气、废水、噪声、地下水、土壤进行监测, 发现问题及时采取措施; 按要求开展土壤污染状况调查。

(五) 如果今后国家或我省颁布新的标准, 届时你单位应按新标准执行。

五、该项目涉及发改、国土和规划、住建、工信、应急管理等事项, 以行政主管部门意见为准。

六、认真落实《报告书》提出的环境风险防范措施和要求, 强化环境风险防范措施, 制定突发环境事件应急预案, 并定期演练, 防止污染事故发生。

七、该项目在建设过程中，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。

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

九、嵩县分局负责本项目日常环境监督管理工作，监督项目环保“三同时”的落实。你单位应在收到本批复的5个工作日内，将批准后的环境影响报告书送至上述单位，按规定接受生态环境部门日常监督检查。

2025年12月18日

河南金源黄金矿业有限责任公司重选再选尾矿综合利用项目

## 第四章 环境保护措施落实情况调查

根据现场调查，河南金源黄金矿业有限责任公司重选再选尾矿综合利用项目各项工程内容已基本按照环境影响评价报告书及批复中的要求建设完成，项目建设和调试期间对废水、废气、噪声、固废、生态环境的影响采取了有效的污染防治和生态恢复措施。

### 4.1 施工期环境保护措施落实情况

施工期产生的环境影响主要为建筑施工及运输车辆引起的扬尘、施工机械和运输车辆的噪声，施工人员的施工废水及生活污水，施工期固体废物，建设单位均采取了相应的环境保护措施。对施工扬尘采取加强管理，禁止运输散装水泥，在施工场所洒水降尘等措施；施工产生的泥浆水经收集沉淀后，用于场地洒水抑尘，不外排；施工期生活污水收集后用于场地洒水抑尘；选择低噪声施工机械，物料运输安排在白天进行等；施工期固体废物分类合理处置，通过采取上述措施，施工期未发生环境污染事故，也未出现扰民情况。

### 4.2 营运期环境保护措施落实情况

根据现场调查，项目采取的污染防治和生态恢复措施及落实情况详见下表。

表 4-1 营运期环境影响报告书中提出的环境保护措施落实情况

类别	项目	环评提出的环境保护措施	工程实际采取的环境保护措施	落实情况
废水	生产废水	硫精矿压滤水经车间导流槽收集后汇入导流渠输送至水尾砂泵池进入尾矿库，回用于选矿不外排，尾矿浆废水排入石门沟尾矿库内，经回水池收集后返回选厂，回用于选矿，不外排。	硫精矿压滤水经车间导流槽收集后汇入导流渠输送至水尾砂泵池进入尾矿库，回用于选矿不外排，尾矿浆废水排入石门沟尾矿库内，经回水池收集后返回选厂，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采取设备置于车间内、基础减震等措施。	①选用低噪声设备； ②采取设备置于车间内、基础减震等措施。	已落实

河南金源黄金矿业有限责任公司重选再选尾矿综合利用项目  
竣工环境保护验收调查报告

固废	尾矿	堆存于石门沟尾矿库内	堆存于石门沟尾矿库内	已落实
地下水、土壤		浮选作为重点防渗区，按要求采取防渗防腐措施。	浮选作为重点防渗区，按要求采取防渗防腐措施。	已落实
风险		车间内设备所在区域设置导流槽	车间内设备所在区域设置导流槽	已落实
		厂区现有 1 座事故池 400m <sup>3</sup>	厂区现有 1 座事故池 400m <sup>3</sup>	已落实

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

### 4.3 环评报告书批复意见落实情况

表 4-2 环评批复意见落实情况一览表

序号	环评批复意见	实际建设情况	落实情况
1	1、废气。按《报告书》要求，配套建设各项废气污染治理设施，做到稳定达标排放。化验室废气依托现有碱液喷淋塔吸收后可达标排放，污染物排放应满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准要求。	1、废气。本项目生产过程中不涉及废气。经检测，化验室废气依托现有碱液喷淋塔吸收后可达标排放，污染物排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准要求。	已落实
2	2、废水。硫精矿压滤水经车间导流槽收集后汇入导流渠输送至尾矿渣浆池，经泵打入尾矿浓密机，上清液返回选厂高位水池，回用于选矿不外排，下层矿浆经管道送至石门沟尾矿库；尾矿浆废水随尾矿经管道送至尾矿渣浆池，经泵打入尾矿浓密机，上清液返回选厂高位水池，回用于选矿不外排，下层矿浆经管道送至石门沟尾矿库，尾矿渗滤水返回选厂，回用于选矿不外排。	2、废水。硫精矿压滤水经车间导流槽收集后汇入导流渠输送至尾矿渣浆池，经泵打入尾矿浓密机，上清液返回选厂高位水池，回用于选矿不外排，下层矿浆经管道送至石门沟尾矿库；尾矿浆废水随尾矿经管道送至尾矿渣浆池，经泵打入尾矿浓密机，上清液返回选厂高位水池，回用于选矿不外排，下层矿浆经管道送至石门沟尾矿库，尾矿渗滤水返回选厂，回用于选矿不外排。	已落实
3	3、噪声。采取有效的隔声、减振等降噪措施，确保各厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准要求。	3、噪声。已采取有效的隔声、减振等降噪措施，经检测，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准要求。	已落实
4	4、固废。按《报告书》要求，固体废物全部妥善处置。一般废物贮存处置应满足《固体废物污染环境防治法》相关要求；危险废物应按照《危险废物贮存污	4、固废。已按《报告书》要求，固体废物全部妥善处置。一般废物贮存处置应满足《固体废物污染环境防治法》相关要求；危险废物应按照《危	已落实

河南金源黄金矿业有限责任公司重选再选尾矿综合利用项目  
竣工环境保护验收调查报告

	染控制标准》(GB18597-2023)的要求,经危废暂存间暂存后,定期委托有资质的单位进行处置,应严格执行危险废物储存、转移的相关要求,避免对环境造成二次污染。生活垃圾由环卫部门定期清运处理。	险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求,经危废暂存间暂存后,定期委托有资质的单位进行处置,应严格执行危险废物储存、转移的相关要求,避免对环境造成二次污染。生活垃圾由环卫部门定期清运处理。	
--	---	---	--

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

#### 4.4 环保投资落实情况

项目设计工程总投资 96.0 万元,环保投资为 11.2 万元,占总投资的 11.67%。根据现场调查,总投资 100.0 万元,环保投资为 12.0 万元,占总投资的 12.0%,与环评相比已建设的环保措施投资有所增加。项目环保投资情况详见下表。

表 4-3 环保工程投资情况一览表

类别	项目	污染防治/生态保护措施	环评设计投资 (万元)	实际建设投资 (万元)	备注
废水	生产废水	硫精矿压滤水经车间导流槽收集后汇入导流渠输送至水尾砂泵池进入尾矿库,回用于选矿不外排,尾矿浆废水排入石门沟尾矿库内	3.0	3.2	新建
噪声	设备噪声	①选用低噪声设备; ②采取设备置于车间内、基础减震等措施。	0.2	0.5	新建
固废	尾矿	堆存于石门沟尾矿库内	/	/	依托现有
	地下水、土壤	浮选作为重点防渗区,按要求采取防渗防腐措施。	8.0	8.3	新建
	风险	车间内设备所在区域设置导流槽	/	/	新建
		厂区现有 1 座事故池 400m <sup>3</sup>	/	/	依托现有
合计			11.2	12.0	/

#### 4.5 环保措施有效性分析

根据现场调查,目前本项目各项环境保护措施已经落实到位,并根据现行环保要

求进行整治，各项环保设施运行良好，取得了较好的效果。

#### 4.5.1 废水污染防治措施有效性分析

本项目废水污染源主要为硫精矿压滤水、尾矿浆废水。

硫精矿压滤水经车间导流槽收集后汇入导流渠输送至尾矿渣浆池，经泵打入尾矿浓密机，上清液返回选厂高位水池，回用于选矿不外排，下层矿浆经管道送至石门沟尾矿库；尾矿浆废水随尾矿经管道送至尾矿渣浆池，经泵打入尾矿浓密机，上清液返回选厂高位水池，回用于选矿不外排，下层矿浆经管道送至石门沟尾矿库，尾矿渗滤水返回选厂，回用于选矿不外排。

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

#### 4.5.2 废气污染防治措施有效性分析

本项目生产过程中无生产废气产生。化验室废气经碱液喷淋塔吸收后可达标排放。项目浮选在密闭浮选柱内进行，选矿药剂挥发的异味产生量极小，无组织排放。

根据洛阳市达峰环境检测有限公司于2026年3月12日~2026年3月13日对选厂化验室两根碱喷淋排气筒氯化氢、氮氧化物进行检测，根据检测结果可知化验室酸雾碱喷淋塔配套 DA004 排气筒氯化氢和氮氧化物均未检出，化验室酸雾碱喷淋塔配套 DA005 排气筒氯化氢和氮氧化物均未检出，化验室酸雾碱喷淋排气筒氯化氢、氮氧化物排放速率及浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级排放标准要求。

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

由此可知，本项目采取的各项大气污染防治措施可行，且效果较好。

### 4.5.3 噪声污染防治措施有效性分析

本项目对空压机、泵、风机等设备均采取了置于密闭车间、基础减震等措施，同时厂区进行了合理绿化，起到了吸声降噪的作用。

根据洛阳市达峰环境检测有限公司于2026年3月12日~2026年3月13日对选厂四周厂界噪声的监测结果可知，选厂四周厂界昼夜噪声值均能够满足《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。

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

由此可知，本项目采取的各项噪声污染防治措施可行，且效果较好。

### 4.5.4 固体废物处置措施有效性分析

本项目固体废物主要为尾矿，尾矿全部堆存于石门沟尾矿库内。

由此可知，本项目固废均得到了合理的处置。

### 4.5.5 生态恢复措施有效性分析

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

## 4.6 存在的问题及建议

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

针对本次验收调查情况，提出以下建议：

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

(2) 加强厂区绿化及维护工作。

## 4.7 调查结论

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

本项目生产废水不外排，硫精矿压滤水经车间导流槽收集后汇入导流渠输送至尾矿渣浆池，经泵打入尾矿浓密机，上清液返回选厂高位水池，回用于选矿不外排，下层矿浆经管道送至石门沟尾矿库；尾矿浆废水随尾矿经管道送至尾矿渣浆池，经泵打入尾矿浓密机，上清液返回选厂高位水池，回用于选矿不外排，下层矿浆经管道送至石门沟尾矿库，尾矿渗滤水返回选厂，回用于选矿不外排。化验室酸雾废气配套有碱喷淋塔，配套 2 根排气筒排放的氯化氢、氮氧化物均能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准；厂房内设备合理布置，高噪声设备均布置在密闭厂房内，对高噪声设备采取减振、隔音等措施，由监测结果可知四周厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求；项目固体废物主要为浮选尾矿，尾矿堆存于现有石门沟尾矿库。选厂已采取栽种树木等生态恢复措施。项目已编制应急预案并备案。

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

## 第五章 污染影响调查与分析

### 5.1 施工期污染影响调查与分析

施工期产生的环境影响主要为建筑施工及运输车辆引起的扬尘、施工机械和运输车辆的噪声，施工人员的施工废水及生活污水，施工期固体废物，建设单位均采取了相应的环境保护措施。对施工扬尘采取加强管理，禁止运输散装水泥，在施工场所洒水降尘等措施；施工产生的泥浆水经收集沉淀后，用于场地洒水抑尘，不外排；施工期生活污水收集后用于场地洒水抑尘；选择低噪声施工机械，物料运输安排在白天进行等；施工期固体废物分类合理处置，通过采取上述措施，施工期未发生环境污染事故。

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

本项目施工期间对周围环境影响较小。

### 5.2 运营期污染影响调查与分析

为了解河南金源黄金矿业有限责任公司重选再选尾矿综合利用项目调试期间对周围环境影响程度。本项目对厂区涉及的有组织废气、环境空气、地下水、土壤、选厂噪声进行了监测。本次不涉及的现有工程，引用例行监测报告中数据。

#### 5.2.1 污染源调查

根据现场调查，本项目生产过程中不涉及废气，项目浮选在密闭浮选柱内进行，选矿药剂挥发的异味产生量极小，无组织排放。化验室盐酸、硝酸使用量对比现有工程年增加量极少；废水污染源主要为硫精矿压滤水及尾矿浆含水；噪声污染源主要为空压机、泵、浮选机等设备运行噪声；固体废物主要为浮选尾矿。该工程主要污染源见下表。

河南金源黄金矿业有限责任公司重选再选尾矿综合利用项目  
竣工环境保护验收调查报告

**表 5-1 验收期间工程主要污染源情况一览表**

名称	主要来源	主要污染物	排放去向
废气	浮选	异味	浮选在密闭浮选柱内进行，选矿药剂挥发的异味产生量极小，无组织排放
	化验室	酸雾废气 (HCl、NO <sub>x</sub> )	化验室现有酸雾废气配套有 2 套碱喷淋及 2 根 15m 高排气筒排放
废水	硫精矿压滤水	COD、SS、石油类等	硫精矿压滤水经车间导流槽收集后汇入导流渠输送至尾矿渣浆池，经泵打入尾矿浓密机，上清液返回选厂高位水池，回用于选矿不外排，下层矿浆经管道送至石门沟尾矿库
	尾矿浆废水	COD、SS、石油类等	尾矿浆废水随尾矿经管道送至尾矿渣浆池，经泵打入尾矿浓密机，上清液返回选厂高位水池，回用于选矿不外排，下层矿浆经管道送至石门沟尾矿库，尾矿渗滤水返回选厂，回用于选矿不外排
噪声	选矿设备	噪声	选用低噪设备，隔声等措施
固废	浮选尾矿	尾矿	堆存于石门沟尾矿库

## 5.2.2 监测期间工况

在竣工环境保护验收监测期间，本项目硫精矿选矿工况负荷为42.55t/d~43.62t/d，达到设计能力的90%以上，各项治理措施均稳定运行，符合竣工环境保护验收的要求。

## 5.2.3 水环境影响调查

### 5.2.3.1 区域水环境现状调查

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m<sup>3</sup>，其中地下水资源量2.58亿m<sup>3</sup>，地表水资源量5.75亿m<sup>3</sup>，水资源可利用量3.10亿m<sup>3</sup>，客水可利用量445亿m<sup>3</sup>。

项目所在区域地表水系属黄河流域伊河水系，距离本项目最近的地表水体为祁雨沟以及高都川。祁雨沟自项目区东侧流过，流向为自西北向东，在项目区下游约1.4km处注入高都川。高都川流向为自西北向东南，在祁雨沟汇入点下游约12km汇入陆浑水库。

### 5.2.3.2 地下水环境质量监测

河南金源黄金矿业有限责任公司重选再选尾矿综合利用项目  
竣工环境保护验收调查报告

(1) 监测点位及监测因子

表 5-2 地下水环境质量现状监测点位布设一览表

监测点位置	监测因子
金源选矿厂旁 生活区水井（金源选矿厂下游生活区停车场附近 跟踪监测井）	pH、耗氧量、氨氮、氯化物、氟化物、硫酸盐、硝酸盐、亚硝酸盐、总硬度、石油类、铅、镉、汞、六价铬、砷、铜、锌、镍、铊、铍
陶村水井	
山根村水井	
上圪塔水井	

(2) 监测时间、频率及分析方法

洛阳市达峰环境检测有限公司于 2026 年 3 月 12 日对区域地下水进行监测，监测分析方法见下表。

表 5-3 地下水监测分析方法一览表

序号	检测项目	检测方法	分析仪器及型号	检出限
1	pH	水质 pH 值的测定 电极法 HJ1147-2020	便携式多参数仪 SX836	/
2	高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定 GB 11892-89	滴定管	0.5mg/L
3	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
4	氯化物	生活饮用水标准检验方法 第 5 部分：无机非金属指标（5.1 氯化物 硝酸银容量法） GB/T 5750.5-2023	滴定管	1.0mg/L
5	氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB 7484-87	台式 pH 计 PHS-3E	0.05mg/L
6	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
7	硝酸盐	水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法（试行） HJ/T 346-2007	紫外可见分光光度计 TU-1810	0.08mg/L
8	亚硝酸盐	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB 7493-87	紫外可见分光光度计 TU-1810	0.003mg/L
9	总硬度	生活饮用水标准检验方法 第 4 部分：感官性状和物理指标（10.1 总硬度 乙二胺四乙酸二钠滴定法） GB/T 5750.4-2023	滴定管	1.0mg/L

河南金源黄金矿业有限责任公司重选再选尾矿综合利用项目  
竣工环境保护验收调查报告

10	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
11	铅	生活饮用水标准检验方法 第 6 部分：金属和类金属指标（14.1 铅 无火焰原子吸收分光光度法） GB/T 5750.6-2023	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	2.5ug/L
12	镉	生活饮用水标准检验方法 第 6 部分：金属和类金属指标（12.1 镉 无火焰原子吸收分光光度法） GB/T 5750.6-2023	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	0.5ug/L
13	铜、锌	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB7475-87	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	铜：0.05mg/L 锌：0.05mg/L
14	六价铬	生活饮用水标准检验方法 第 6 部分：金属和类金属指标（13.1 铬（六价）二苯碳酰二肼分光光度法） GB/T 5750.6-2023	紫外可见分光光度计 TU-1810	0.004mg/L
15	砷、汞、铊	水质 汞、砷、硒、铋和铊的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光光度计 PF31	汞：0.04μg/L 砷：0.3μg/L 铊：0.2μg/L
16	镍	生活饮用水标准检验方法 第 6 部分：金属和类金属指标（18.1 镍 无火焰原子吸收分光光度法） GB/T 5750.6-2023	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	5ug/L
17	铊	生活饮用水标准检验方法 第 6 部分：金属和类金属指标（24.1 铊 无火焰原子吸收分光光度法） GB/T 5750.6-2023	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	0.01ug/L

(3) 监测结果分析

表 5-4 地下水监测结果一览表

采样时间	检测因子	检测结果			
		金源选矿厂旁生活区水井	陶村水井	山根村水井	上圪挡水井
2026.3.12	pH 值	7.7	7.5	7.8	7.8
	砷(μg/L)	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L
	汞(μg/L)	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L
	铅(μg/L)	2.5L	2.5L	2.5L	2.5L
	六价铬(mg/L)	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L
	镉(μg/L)	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L
	铜(mg/L)	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L

河南金源黄金矿业有限责任公司重选再选尾矿综合利用项目  
竣工环境保护验收调查报告

锌(mg/L)	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L
镍(μg/L)	5L	5L	5L	5L
铊(μg/L)	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L
铋(μg/L)	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L
高锰酸盐指数 (mg/L)	2.6	1.8	1.2	1.5
氨氮(mg/L)	0.025L	0.025L	0.025L	0.025L
总硬度(mg/L)	405	424	419	441
硫酸盐(mg/L)	185	166	169	179
氟化物(mg/L)	0.44	0.40	0.44	0.51
氯化物(mg/L)	37.2	35.4	21.5	31.2
硝酸盐氮(mg/L)	4.07	3.36	2.65	2.32
亚硝酸盐(mg/L)	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L
石油类(mg/L)	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L

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。

### 5.2.3.3 废水治理措施调查

#### (1) 产污环节及防治措施

本项目硫精矿压滤水经车间导流槽收集后汇入导流渠输送至尾矿渣浆池，经泵打入尾矿浓密机，上清液返回选厂高位水池，回用于选矿不外排，下层矿浆经管道送至石门沟尾矿库；尾矿浆废水随尾矿经管道送至尾矿渣浆池，经泵打入尾矿浓密机，上清液返回选厂高位水池，回用于选矿不外排，下层矿浆经管道送至石门沟尾矿库，尾矿渗滤水返回选厂，回用于选矿不外排。

#### (2) 调查结论

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

### 5.2.3.4 尾矿库回水池监测

尾矿库回水水质本次引用例行检测报告中数据库，监测结果见下表。

河南金源黄金矿业有限责任公司重选再选尾矿综合利用项目  
竣工环境保护验收调查报告

**表 5-5 尾矿库回水池水质监测结果一览表**

采样点位	检测因子	2026.3.10			《污水综合排放标准》表 4 一级
		第一次	第二次	第三次	
尾矿库回水池	pH 值（无量纲）	7.3	7.3	7.4	6-9
	化学需氧量 (mg/L)	55.0	59.0	51.0	100
	五日生化需氧量 (mg/L)	17.3	18.6	16.4	20
	氟化物 (mg/L)	0.79	0.86	0.84	10
	铜 (mg/L)	未检出	未检出	未检出	0.5
	锌 (mg/L)	未检出	未检出	未检出	2.0
	铅 (mg/L)	未检出	未检出	未检出	1.0

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

### 5.2.3.5 水环境影响调查结论

根据现场调查及验收监测结果，选厂生产废水全部回用于生产，不排放，未对项目周围地表水体造成不利影响。

## 5.2.4 环境空气影响调查

### 5.2.4.1 废气监测

本项目利用浮选尾重选产生的尾矿选别硫精矿，不涉及破碎系统产能的增加。生产过程中不涉及废气，项目浮选在密闭浮选柱内进行，选矿药剂挥发的异味产生量极小，无组织排放。化验室盐酸、硝酸使用量对比现有工程年增加量极少，因此本次仅对涉及的化验室废气、厂界无组织废气等进行监测。

#### (1) 监测点位及监测因子

监测点位：化验室废气处理装置出口（进口不具备监测条件）、选厂厂界外下风向 4 个；

监测因子：颗粒物、氯化氢、氮氧化物。

河南金源黄金矿业有限责任公司重选再选尾矿综合利用项目  
竣工环境保护验收调查报告

(2) 监测时间、频率及分析方法

洛阳市达峰环境检测有限公司于2026年3月12日~2026年3月13日连续监测两天，监测分析方法见下表。

表 5-6 大气污染物监测分析方法一览表

检测项目	检测方法	检测分析仪器及型号	检出限
氯化氢	固定污染源排气中氯化氢的测定 硫氰酸汞分光光度法 HJ/T 27-1999	紫外可见分光光度计 TU-1810	无组织: 0.05mg/m <sup>3</sup> 有组织: 0.9mg/m <sup>3</sup>
氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014	低浓度自动烟尘烟气综合测试仪 ZR-3260D	3mg/m <sup>3</sup>
颗粒物 (无组织)	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ1263-2022	电子分析天平 AUW120D	168μg/m <sup>3</sup>

(3) 验收执行标准

本次验收废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准。

(4) 监测结果分析

本项目污染物无组织排放验收监测结果见下表。

表 5-7 选厂无组织废气监测结果一览表

点位	检测时间	检测周期	检测点位	颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )	氯化氢 (mg/m <sup>3</sup> )	备注
选厂	2026.3.12	第一次 (10:00-11:00)	下风向 1#	0.261	未检出	平均气温 7.6°C; 平均气压 99.8kPa; 东北风; 平均风速 2.0m/s
			下风向 2#	0.191	未检出	
			下风向 3#	0.226	未检出	
			下风向 4#	0.243	未检出	
		第二次 (12:00-13:00)	下风向 1#	0.317	未检出	平均气温 10.2°C; 平均气压 99.6kPa; 东北风; 平均风速 1.8m/s
			下风向 2#	0.211	未检出	
			下风向 3#	0.299	未检出	
			下风向 4#	0.281	未检出	
		第三次 (14:00-15:00)	下风向 1#	0.249	未检出	平均气温 13.1°C; 平均气压 99.5kPa; 东北风; 平均风速 1.6m/s
			下风向 2#	0.231	未检出	
			下风向 3#	0.267	未检出	
			下风向 4#	0.338	未检出	
	2026.3.13	第一次	下风向 1#	0.192	未检出	平均气温 8.3°C;

河南金源黄金矿业有限责任公司重选再选尾矿综合利用项目  
竣工环境保护验收调查报告

	(10:00-11:00)	下风向 2#	0.297	未检出	平均气压 99.7kPa; 东北风; 平均风速 1.6m/s
		下风向 3#	0.262	未检出	
		下风向 4#	0.175	未检出	
	第二次 (12:00-13:00)	下风向 1#	0.230	未检出	平均气温 11.2°C; 平均气压 99.5kPa; 东北风; 平均风速 1.4m/s
		下风向 2#	0.283	未检出	
		下风向 3#	0.318	未检出	
		下风向 4#	0.247	未检出	
	第三次 (14:00-15:00)	下风向 1#	0.197	未检出	平均气温 14.2°C; 平均气压 99.4kPa; 东北风; 平均风速 1.2m/s
		下风向 2#	0.214	未检出	
		下风向 3#	0.304	未检出	
		下风向 4#	0.232	未检出	

根据洛阳市达峰环境检测有限公司于 2026 年 3 月 12 日~2026 年 3 月 13 日对选厂无组织颗粒物、氯化氢的监测结果可知，选厂无组织氯化氢排放浓度未检出满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 周界外浓度最高点限值要求。

本项目有组织废气验收监测结果见下表。

表 5-8 本项目有组织废气监测结果一览表

检测点位	检测时间	检测周期	检测频次	废气量 (标干 m <sup>3</sup> /h)	氯化氢		氮氧化物	
					实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)
化验室酸雾排气筒 碱液喷淋 +1 根 15m 高排气筒 (DA004) 出口	2026.3.12	I	第一次	2.14×10 <sup>3</sup>	未检出	/	未检出	/
			第二次	2.16×10 <sup>3</sup>	未检出	/	未检出	/
			第三次	2.26×10 <sup>3</sup>	未检出	/	未检出	/
			均值	2.19×10 <sup>3</sup>	/	/	/	/
	2026.3.13	II	第一次	2.77×10 <sup>3</sup>	未检出	/	未检出	/
			第二次	2.72×10 <sup>3</sup>	未检出	/	未检出	/
			第三次	2.75×10 <sup>3</sup>	未检出	/	未检出	/
			均值	2.75×10 <sup>3</sup>	/	/	/	/
化验室酸雾排气筒 碱液喷淋 +1 根 15m 高排气筒 (DA005)	2026.3.12	I	第一次	2.24×10 <sup>3</sup>	未检出	/	未检出	/
			第二次	2.20×10 <sup>3</sup>	未检出	/	未检出	/
			第三次	2.17×10 <sup>3</sup>	未检出	/	未检出	/
			均值	2.20×10 <sup>3</sup>	/	/	/	/
	2026.3.13	II	第一次	2.90×10 <sup>3</sup>	未检出	/	未检出	/

河南金源黄金矿业有限责任公司重选再选尾矿综合利用项目  
竣工环境保护验收调查报告

出口	第二次	2.78×10 <sup>3</sup>	未检出	/	未检出	/
	第三次	2.86×10 <sup>3</sup>	未检出	/	未检出	/
	均值	2.85×10 <sup>3</sup>	/	/	/	/

根据洛阳市达峰环境检测有限公司 2026 年 3 月 12 日~2026 年 3 月 13 日对本项目化验室酸雾废气处理设施出口的监测结果可知，氯化氢、氮氧化物排放浓度及速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准要求。

#### 5.2.4.2 环境空气影响调查结论

(1) 根据洛阳市达峰环境检测有限公司于 2026 年 3 月 12 日~2026 年 3 月 13 日对选厂无组织颗粒物、氯化氢的监测结果可知，选厂无组织颗粒物浓度为 0.175~0.338mg/m<sup>3</sup>，氯化氢排放浓度未检出，选厂无组织颗粒物及氯化氢排放浓度均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 周界外浓度最高点限值要求。化验室酸雾喷淋塔出口氯化氢、氮氧化物排放浓度及速率均未检出，检测结果满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准要求。

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

### 5.2.5 声环境影响调查

#### 5.2.5.1 厂界噪声监测

(1) 监测点位及监测因子

监测点位：选厂东、西、南、北四个厂界；

监测因子：等效连续 A 声级（L<sub>Aeq</sub>）。

(2) 监测时间、频率及分析方法

洛阳市达峰环境检测有限公司于 2026 年 3 月 12 日~2026 年 3 月 13 日连续监测两天，昼、夜各一次。监测分析方法按照《工业企业厂界噪声测量方法》中规定的监测方法进行。

### (3) 验收执行标准

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

### (4) 监测结果分析

本项目厂界噪声验收监测结果见下表。

**表 5-9 厂界噪声监测结果一览表** 单位：dB(A)

监测点		2026.3.12		2026.3.13	
		昼间	夜间	昼间	夜间
选厂	东厂界	55	44	56	46
	南厂界	54	44	55	46
	西厂界	55	43	55	47
	北厂界	54	43	55	45
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2类		昼间：60		夜间：50	

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

#### 5.2.5.2 声环境影响调查结论

(1) 根据以上监测数据可知，选厂四周厂界昼夜噪声值均能够满足《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求，本项目运行对周围声环境影响较小。

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

#### 5.2.6 固体废物环境影响调查

本项目固体废物主要为浮选尾矿，尾矿堆存于现有石门沟尾矿库。

根据现场调查，本项目固废均得到了合理的处置，未对区域环境造成不利影响。

#### 5.2.7 土壤环境影响调查

(1) 监测点位、监测因子及频次

河南金源黄金矿业有限责任公司重选再选尾矿综合利用项目  
竣工环境保护验收调查报告

**表 5-10 土壤监测点位一览表**

设施名称及监测点位		监测因子	监测频次
占地范围内	厂区内碎矿车间下风向	表层样 (0-0.2m)	砷、镉、铬(六价)、 总铬、铜、铅、锌、汞、 镍、铊、铋, 同步监测 pH 一次
	精选车间东南侧	表层样 (0-0.2m)	
	浮选车间西南侧	表层样 (0-0.2m)	
	紧挨硫精矿回收车间东侧绿化带	表层样 (0-0.2m)	
占地范围外	厂界外上风向(耕地)	表层样 (0-0.2m)	
	厂界外下风向(耕地)	表层样 (0-0.2m)	

(2) 监测时间及分析方法

洛阳市达峰环境检测有限公司于 2026 年 3 月 12 日对厂区内及占地范围外土壤进行监测, 监测分析方法见下表。

**表 5-11 土壤监测因子分析方法一览表**

检测项目	检测方法	检测仪器及型号	检出限
pH	土壤 pH 值的测定 电位法 HJ 962-2018	台式 pH 计 PHS-3E	/
镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	镉: 0.01mg/kg
铬(六价)	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法 HJ 1082-2019	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	0.5mg/kg
铅、铜、锌、 铬、镍	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	铜: 1 mg/kg 锌: 1 mg/kg 铅: 10 mg/kg 镍: 3 mg/kg 铬: 4 mg/kg
汞、砷、铋	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法 HJ 680-2013	原子荧光光度计 PF31	汞: 0.002mg/kg 砷: 0.01mg/kg 铋: 0.01mg/kg
铊	土壤和沉积物 铊的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 HJ1080-2019	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	0.1mg/kg

(3) 监测结果分析

河南金源黄金矿业有限责任公司重选再选尾矿综合利用项目  
竣工环境保护验收调查报告

表 5-12 土壤监测结果一览表 (1)

采样时间	检测因子	检测点位及结果				标准限值
		厂区内碎矿车间下风向	精选车间东南侧	浮选车间西南侧	紧挨硫精矿回收车间东侧绿化带	
2026.3.12	pH(无量纲)	7.06	7.33	7.24	7.29	/
	砷 (mg/kg)	9.78	10.0	11.5	11.3	60
	镉 (mg/kg)	0.15	0.16	0.19	0.16	65
	铬 (六价) (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	5.7
	铜 (mg/kg)	55	45	62	59	18000
	铅 (mg/kg)	54	42	52	54	800
	镍 (mg/kg)	72	71	71	72	900
	锌 (mg/kg)	53	57	67	57	/
	铬 (mg/kg)	53	52	39	66	/
	铊 (mg/kg)	2.78	2.23	2.28	2.51	180
	铋 (mg/kg)	1.07	1.01	1.19	1.15	28
	汞 (mg/kg)	0.126	0.100	0.124	0.108	38

表 5-13 土壤监测结果一览表 (2)

采样时间	检测因子	检测点位及结果		标准限值
		厂界外上风向 (耕地)	厂界外下风向 (耕地)	
2026.3.12	pH(无量纲)	7.51	7.46	/
	砷 (mg/kg)	10.7	12.1	25
	镉 (mg/kg)	0.21	0.17	0.6
	铬 (六价) (mg/kg)	未检出	未检出	/
	铜 (mg/kg)	62	49	100
	铅 (mg/kg)	52	53	170
	镍 (mg/kg)	54	60	190
	锌 (mg/kg)	64	56	300
	铬 (mg/kg)	52	39	250
	铊 (mg/kg)	2.63	2.52	/
	铋 (mg/kg)	1.04	1.07	/
	汞 (mg/kg)	0.129	0.110	3.4

由上表监测数据可知，本项目选厂各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，  
铊满足《建设用地土壤污染风险筛选值》（DB41/T 2527-2023）第二类用地筛选值。  
占地范围外各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。

河南金源黄金矿业有限责任公司重选再选尾矿综合利用项目

## 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。

项目所在区域位于河南省西部熊耳山与外方山的接合部位，地势西高东低，北高南低，区内最高点海拔标高734.7m（黑山槐），最低海拔标高393.4m（九仗沟沟口），最大相对高差341.3m，地形坡角一般在30°左右，地形切割程度中等，属中低山。山坡多为灌木和杂草，通视条件较好。山顶一般较为平缓，黄土覆盖区多为农田，沟谷中为砂砾石冲积物堆积。

## 6.1.2 气候条件

嵩县气候属大陆性季风气候，四季分明，11月份至次年3月份为降雪冰冻期，最大结冻深度50cm，冻土深度：8~10cm，全年无霜期216天。年降水量500~800mm，年平均降水量760mm，日最大降水量186mm。大气降水主要集中在6~8月，易造成山洪暴发，河水暴涨；主导风向：夏季：东、东南；冬季：西、西北。全年主导风向为东北风，多年平均风速为2.0m/s，最大风速24m/s。

据多年来的气象统计资料，项目所在区域近20年气象特征见下表。

**表 6-1 区域气象特征统计表**

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

## 6.1.3 水文条件

嵩县地表水资源丰富，自北向南依次分布有三条比较大的河流：伊河、汝河、白河，分属黄河、淮河、长江流域。并有大型水库陆浑水库1座，中小型水库30座，多年水资源总量6.23亿m<sup>3</sup>，其中地下水资源量2.58亿m<sup>3</sup>，地表水资源量5.75亿m<sup>3</sup>，水资源可利用量3.10亿m<sup>3</sup>，客水可利用量445亿m<sup>3</sup>。

项目所在区域地表水系属黄河流域伊河水系，距离本项目最近的地表水体为祁雨沟以及高都川。祁雨沟自项目区东侧流过，流向为自西北向东，在项目区下游约1.4km处注入高都川。高都川流向为自西北向东南，在祁雨沟汇入点下游约12km汇入陆浑水库。

本项目硫精矿压滤水经车间导流槽收集后汇入导流渠输送至尾矿渣浆池，经泵打入尾矿浓密机，上清液返回选厂高位水池，回用于选矿不外排，下层矿浆经管道送至

石门沟尾矿库；尾矿浆废水随尾矿经管道送至尾矿渣浆池，经泵打入尾矿浓密机，上清液返回选厂高位水池，回用于选矿不外排，下层矿浆经管道送至石门沟尾矿库，尾矿渗滤水返回选厂，回用于选矿不外排。

### 6.1.4 地下水概况

#### (1) 区域含水层特征

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

##### ① 松散岩类孔隙水

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

##### ② 碎屑岩类孔隙裂隙水

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

##### ③ 碳酸盐岩类裂隙岩溶水

含水组岩性主要为蓟县系龙家园组、巡检司组、杜关组、白玉沟组及香子坪组的矽质条带白云岩和大理岩等。由于岩层的裂隙及岩溶贯通性较好，利于大气降水及地表水的迅速下渗，于地下深处岩溶集中发育部位，赋存较丰富的裂隙岩溶水。因岩性、构造等多种自然因素的影响，碳酸盐岩中的裂隙、岩溶发育程度极不均一，致使赋存

于岩溶裂隙中的裂隙岩溶水的富集、分布相应具有明显的不均一性。

#### ④基岩裂隙水

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

##### a、块状岩类裂隙水

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

##### b、层状岩类裂隙水

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

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

本次调查区整体上属于碎屑岩类孔隙裂隙水，整体富水性较差。

## (2) 地下水的补给、径流和排泄条件

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

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

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

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

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

割的有利部位，以下降泉、散流形式近源分散排泄。

### (3) 区域地下水动态变化特征

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

## 6.1.5 土壤、植被及生物多样性

### 1、植物

嵩县地处中纬度地区，区域性气候明显，树种资源丰富，属典型的伏牛山植被群落体系。全县维管束植物约 1500~2000 种。其中木本植物 449 种，药用植物 600 余种，油料植物 48 种，淀粉植物 38 种，工业原料植物 50 多种。在全县植物资源中，划为国家一级重点保护植物的有银杏、南方红豆杉、水杉 3 种；国家二级保护植物有香果树、连香树、狭叶瓶耳小草、大果青扦、枹槌树、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、德亭、纸房等乡镇，大坪乡、城关镇的部分行政村和三个国营林场，分布相对集中，面积占全县森林资源面积的 95.9%；饭坡、九店、田湖、闫庄、大坪、城关、何村、库区等 8 个乡镇分布较为分散，面积占全县森林资源面积的 4.1%。主要林间灌木有黄栌、杜鹃、胡枝子、珍珠梅等，主要林间杂草有羊胡子草、黄白草、竹叶草、蒿类等。以栎类、硬阔为主的天然林占全县乔木林的 84.3%。

调查区域内主要灌木有连翘、海棠、合欢、酸枣、荆条、杠柳、野菊花、野山梨、

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

## 2、动物

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

项目区野生动物组成比较简单，种类较少。兽类主要有鼠类、野兔等；鸟类主要有麻雀、喜鹊、啄木鸟、乌鸦、杜鹃等；爬行类主要有蛇、壁虎等此外，还有种类和数量众多的昆虫。经过现场调查，评价区内无国家重点保护珍稀野生动物。

## 3、土壤

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

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

壤面积的 58.58%。

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

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

潮土：主要分布在伊、汝河沿岸和明白河、德亭、黄寨、高都川、焦涧川等地，面积占全县土壤面积的 2.21%，其中耕地面积占 31.203%，占耕地的 6%，分为黄潮土、灰潮土、褐土化潮土、湿潮土 4 个亚类、7 个土属、13 个土种。

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

项目所在地为低山丘陵，土壤类型主要为淋溶褐土。

### 6.1.6 区域生态系统特征

区域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。评价区地处低山区，其特点是沟谷纵横，林灌木较茂盛。根据实地调查，区内生态系统类型可分为 6 类：农田生态系统、林地生态系统、草地生态系统、水域生态系统、村镇和路际生态系统。

区内林地生态系统是一种人工干预下的生态系统，同时也受到自然环境的制约，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能力和抵抗力。其主要功能是为人类服务，起到涵养水源、防风固土和保持水土的功能。评价区农业生态系统是一种半自然的人工生态系统，系

统以简单的种植农业为主作物种类较少，系统结构简单。农作物群落与其它生物群落相互作用，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 生态环境影响调查与分析

本项目位于现有选厂内，不新增用地，现有工程选厂占地1.17hm<sup>2</sup>，占地性质为工矿用地。

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

## 6.3 生态影响调查结论

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

## 第七章 清洁生产与总量控制调查

### 7.1 清洁生产调查

清洁生产是联合国环境规划署提出的环境保护由末端治理转向生产的全过程控制的全新污染预防策略，不断采取改进设计、使用清洁的能源和原料、采用先进的工艺技术与设备、通过改善管理及采取综合利用措施，从源头削减污染，提高资源利用率，减少或者避免生产、服务和产品使用过程中污染物的产生和排放，以减轻或者消除对人类健康和环境的危害。其实质是一种物料和能源最少的人类生产生活的规划和管理，将废物减量化、资源化和无害化，或削减于生产过程中。它是实现经济和环境协调发展的最佳选择，可作为工业发展的一种目标模式。

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

根据调查，河南金源黄金矿业有限责任公司于 2010 年开展了第一轮清洁生产审核，2014 年开展了第二轮清洁生产审核工作，2017 年开展了第三轮清洁生产审核工作，2023 年开展了第四轮开展清洁生产审核工作。根据《河南金源黄金矿业有限责任公司清洁生产审核报告》（第四轮）企业清洁生产综合水平定位仍为 II 级（国内清洁生产先进水平）。

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

#### 7.1.1 清洁生产水平分析

##### 1、生产工艺及装备

### (1) 选矿流程。

目前，国内外黄金湿法选别工艺主要有电解法和化学法，电解法在工艺流程中由于黄金积压从而影响企业资金周转，并且该工艺作业周期长，不仅增加了工人的劳动强度，也对安全保卫工作提出了更高的要求。

化学法是黄金选别的经典方法，随着近年来工艺技术及专业设备不断发展和完善，该方法越来越多地得到了推广和应用。金的化学法选别，是基于金不溶于硝酸或者煮沸的浓硫酸，而银及其他金属能溶解其中的基本原理，主要有硫酸煮浸法、硝酸分银法、王水溶金法等方法。化学法提纯黄金生产速度快，对原料适应性强，工艺可靠性高，生产成本低，比较灵活，生产系统中金滞留少，工作环境优良且安全，能得到高纯度的金，回收率高，所以该方法越来越受到黄金行业的普遍重视和推广。采用化学法进行黄金选别具有生产周期短，生产规模可大可小，比较灵活的优势，本项目选择化学法选别工艺。

(2) 生产装备：项目选择的生产设备均是国家定型产品，在国内同类型选厂普遍采用，均不在《产业结构调整指导目录（2024 年本）》《矿产资源节约与综合利用鼓励、限制和淘汰技术目录》中的限制和淘汰类目录中。经类比调查，该项目主要工艺装备水平属于国内同类型选厂先进水平。

本项目设备均是国家定型产品或在国内同类型选厂普遍采用，均不在《矿产资源节约与综合利用鼓励、限制和淘汰技术目录（修订稿）》中的限制和淘汰技术目录中，均具有坚固耐用，重量轻，效率高等特点。

## 2. 资源能源消耗

### (1) 资源利用指标

本项目对原料中的金基本做到了全部回收。

### (2) 电耗、水耗指标

本项目不新增水量、年电耗约 47.5 万 kW·h，其水耗电耗对比现有工程均占比很小。

### 3、资源综合利用

#### (1) 废水综合利用指标

本改建项目选矿工艺废水和生活污水经尾矿库澄清后全部返回选厂综合利用，不外排。

#### ② 固废综合利用指标

尾矿全部进入尾矿库堆存，与现有工程相比减少了尾矿入库量，延长尾矿库的服务年限，产品方案增加了硫精矿，同时提高了企业经济效益，固废得到合理处置；现有工程废钢球、衬板等耗材经收集后定期外售，危险废物设置危险废物贮存库暂存，定期由有资质危废处理公司处理。项目运营期固体废物均能得到合理处置，对环境影响较小。

项目与国内同类企业相比处于先进水平。

### 7.1.2 清洁生产管理体系及措施

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

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

**表 7-1 本工程清洁生产工程措施建设一览表**

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

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

**表 7-2 环境管理要求一览表**

指标	要求

河南金源黄金矿业有限责任公司重选再选尾矿综合利用项目  
竣工环境保护验收调查报告

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

### 7.1.3 工程清洁生产水平结论

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

## 7.2 总量控制调查

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

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

## 第八章 风险事故防范及应急措施调查

### 8.1 调查内容

本章主要对本项目环境风险事故防范措施以及环境风险事件应急预案进行调查。

### 8.2 环境风险事故防范措施调查

#### 8.2.1 主要环境风险因素

本项目原辅材料为浮尾重选尾矿、2#油、MA、MC等。本次涉及的风险物质为2#油以及化验室贮存的少量酸等。2#油泄漏容易污染土壤和地下水。2#油遇火燃烧，在不完全燃烧时易产生CO、SO<sub>2</sub>、氮氧化物和少量烟尘等。

#### 8.2.2 环境风险事故防范及应急措施

(1) 原辅材料储存、堆放设施危险环节具体的预防措施

①选厂机油和废机油储存区地面应做好防腐防渗层，危险物品警示牌、严禁烟火警示牌及禁止非工作人员入内警示牌。

②选厂浮选药剂储存在专门的药剂储存间，做好防腐防渗层，当浮选药剂泄漏时，可将污染控制在药剂储存间内。

③化验试剂硝酸和盐酸储存在专门的化验室内，化验室使用的硝酸和盐酸为瓶装试剂，装在纸箱内，纸箱放在防渗围堰内，且化验室地面铺设防腐防渗层，有效防渗。化验室设置有导流渠和收集池，导流渠和收集池均已做防渗处理，当化验药剂泄漏时，可将污染控制在化验室内。

④浮尾重选尾矿回收车间内设置有导流槽、事故池（10m<sup>3</sup>），车间已做好防腐防渗层，当尾矿浆泄漏时通过车间内的导流渠收集至车间事故池内。

⑤精选车间所有设备位于地上，车间内生产区设置0.5m高围堰（形成事故容积

约 8m<sup>3</sup>），防止搅拌罐、离心机、高位酸罐等生产设备泄漏时废液外流；盐酸储罐周围设置 1m 高围堰（形成事故容积约 4m<sup>3</sup>）防止盐酸储罐泄漏时盐酸外流。

⑥选厂设置有 1 个 400m<sup>3</sup> 的废水事故池，用于防止浮选药剂、生产废水和尾矿浆的外流。

(2) 生产过程中的环境风险预防措施：

①设置专人负责生产设备、设施以及连接管道、阀门的维修、保养工作，按照操作规程严格进行维修和保养。

②机油存放仓库、浮选药剂储存间、化验室应加强管理，专人负责。设置化学危险品警示牌。

③选厂的废水事故池设置有导流渠，并日常保持清空。

(3) 管理及操作环节的环境风险预防措施

①建立健全安全生产责任制，制定安全生产规章制度和操作规程。

②车间和仓库应配备专职安全生产管理人员，管理人员接受有关主管部门的安全生产知识和管理能力考核，合格后方可任职。

③工作人员严格按照岗位规程进行操作，并按照要求穿工作服和防护用品，对急救药品应定期检查，以确保其药效并做好记录。

④生产的启动和停止以及原材料的加入和产品的倒出均应严格按照规程进行操作。

### 8.3 环境风险事故应急预案调查

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

### 8.3.1 环境应急组织机构与职责

河南金源黄金矿业有限责任公司成立有突发环境事件应急指挥部，指挥部下设抢险组、物资保障组、救援疏散组、环境监测组等组成的应急组织机构。

#### 1、应急指挥部的职责

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

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

(1) 负责预案和安全、消防等其他专业预案、上级预案及其他预案的衔接及联动；

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

(3) 负责组织预案的审批与更新（应急指挥部负责审定内部各级应急预案）；

(4) 负责组织预案评估；

(5) 负责发布预警、启动和终止响应；

(6) 确定现场指挥人员；

(7) 协调事件现场有关工作；

(8) 负责应急队伍的调动和资源配置；

(9) 负责突发环境事件信息上报及可能受影响区域通报工作；

(10) 负责应急状态下请求外部救援力量的决策；

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

(12) 负责保护事件现场及相关数据；

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

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

## 2、应急专业职责

### (1) 抢险组

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

负责保障抢险现场电力供应，负责抢险设备设施的正常使用。负责现场废水的回收，结合事故现场实际情况，按照应急预案的规定，认真协调实施事故发生环节的救援抢险工作，防止事故的扩大蔓延，力求将损失降低到最低。并负责应急响应结束后，配合指挥部对事故的现场调查、组织事故分析和事故的上报。

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

### (2) 物资保障组

本组包括物资保障、运输队和通讯及电力保障队。

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

### (3) 救援疏散组

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

### (4) 应急监测组

负责突发事件处置时，联系嵩县环境监测中心，根据应急预案中规定的应急监测方案和监测方法，及时制定、优化应急监测方案，组织开展现场监测，向现场指挥部报告监测结果及污染趋势分析，并提出污染防控建议；视情况调集嵩县监测力量，从

河南金源黄金矿业有限责任公司重选再选尾矿综合利用项目  
竣工环境保护验收调查报告

环保技术方面指导抢险组开展应急抢险工作；组织梳理、汇总、分析应急监测和自动监控等数据，参与事件现场调查、取证和原因分析等工作。

### 8.3.2 应急物资储备

本项目应急物资储备详见下表。

**表 8-1 本项目应急物资明细表**

序号	名称	数量	序号	名称	数量	存放地点	保管及联系电话
1	正压氧呼吸器	6 台	12	喊话器	2 个	公司应急物资库（新库）	赵光辉 15538585830
2	战斗服	30 套	13	车辆标识牌	6 张		
3	便携式检测器	3 台	14	对讲机	4 部		
4	指挥棒	30 根	15	战斗锹	8 把		
5	自救器	10 台	16	消防水带	200 米		
6	安全帽	20 顶	17	急救箱	1 个		
7	矿灯	20 个	18	雨衣	10 套		
8	撬杠	7 根	19	警戒带	2 盒		
9	担架	2 个	20	救援绳	1 根		
10	缓降器	1 台	21	软梯	1 副		
11	千斤顶	2 个	22	/	/		
序号	名称	数量	序号	名称	数量	存放地点	保管及联系电话
1	正压氧呼吸器	8 台	16	钢锯	4 把	公司应急物资库（旧库）	赵光辉 15538585830
2	战斗服	20 套	17	电线	3 盘		
3	灭火毯	10 张	18	铲斗	5 把		
4	氧气充气泵	1 台	19	扒耙	3 把		
5	自救器	10 台	20	大锤	5 把		
6	电链锯	1 台	21	铁锹	20 把		
7	警戒带	2 盒	22	氧气袋	2 个		
8	对讲机	16 台	23	安全帽	20 顶		
9	呼吸器检测仪	1 台	24	胶鞋	20 双		
10	自救苏生器	1 台	25	潜水泵	2 台		
11	电线插盘	1 台	26	铁丝	2 盘		

河南金源黄金矿业有限责任公司重选再选尾矿综合利用项目  
竣工环境保护验收调查报告

12	汽油发电机	1 台	27	编织带	500 个		
13	棕绳	17 盘	28	冰柜	1 台		
14	二氧化碳吸收剂	4 桶	29	强光灯	3 台		
15	背负式动力吹风机	2 台	30	帐篷	10 顶		

### 8.3.3 宣传、培训与演练

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

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

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

## 8.4 调查结论

河南金源黄金矿业有限责任公司按照国家的相关要求成立了突发环境事件应急指挥领导小组，制定了突发环境事件应急预案，采取了相应的风险防范措施，可有效预防和控制环境风险事故的发生及对周围环境的危害。项目石门沟尾矿库已取得安全生产许可证。

## 第九章 社会环境影响调查

### 9.1 区域社会环境概况

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

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

### 9.2 社会发展影响调查分析

#### 9.2.1 工程占地影响调查

本项目位于现有选厂内，不新增用地，现有工程选厂占地 1.17hm<sup>2</sup>，占地性质为工矿用地。

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

#### 9.2.2 区域社会经济影响调查

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

### 9.3 结论

综上所述，河南金源黄金矿业有限责任公司重选再选尾矿综合利用项目由于占地面积相对于区域而言相对较小，因此对土地利用的影响较小。同时本项目的建设带动了区域经济的发展，社会效益较显著，基本上做到了经济效益、环境效益、社会效益的统一。

河南金源黄金矿业有限责任公司重选再选尾矿综合利用项目

## 第十章 环境管理与监测计划落实情况调查

### 10.1 环境管理情况调查

#### 10.1.1 环境管理机构设置情况

根据现场调查，河南金源黄金矿业有限责任公司将环境保护纳入企业管理和生产计划，建立了环境管理机构，由企业负责人、安全环保负责人负责，并设置2名专职人员，负责组织、落实、监督本企业的环保工作及施工、生产中涉及的一切环境管理工作。

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

#### 10.1.2 环境管理人员的职责

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

排放。

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

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

(9) 负责日常环境保护管理工作。

### 10.1.3 环境管理计划

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

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

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

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

**表 10-1 环境管理工作计划**

阶段	环境管理工作主要内容
管理机构职能	根据国家建设项目环境管理规定，认真落实各项环保手续，完成各级主管部门对本企业提出的环境管理要求，对本企业内部各项管理计划的执行及完成情况进行监督、控制，确保环境管理工作真正发挥作用。
调试阶段	1.检查施工项目是否按照设计、环评规定的环保措施全部完工； 2.做好环保设施运行记录； 3.记录各项环保设施的试运转状况；

河南金源黄金矿业有限责任公司重选再选尾矿综合利用项目  
竣工环境保护验收调查报告

	4.总结调试的经验，健全前期的各项管理制度。
生产运营期	1.严格执行各项生产及环境管理制度，保证生产的正常进行； 2.设立环保设施运行卡，对环保设施定期进行检查、维护，做到勤查、勤记、勤养护，按照监测计划定期组织进行全矿的污染源监测，对不达标的环保设施立即寻找原因、及时处理； 3.不断加强技术培训，组织企业内部之间的技术交流，提高业务水平，保持企业内部职工素质稳定； 4.重视群众监督作用，增强企业职工环境意识，鼓励职工及外部人员对生产状况提出意见，并通过积极吸收宝贵意见，提高企业环境管理水平； 5.积极配合环保部门的检查。

### 10.1.4 环境管理情况

根据现场调查，河南金源黄金矿业有限责任公司制定有完善的环保管理制度，各项制度能够落到实处，环保设施能够正常运行，在试运营过程中环境管理体系和日常管理制度得到了逐步完善，能够及时发现和解决生产过程中出现的环境问题。

### 10.2 环境监测计划落实情况调查

河南金源黄金矿业有限责任公司按照当地环境保护行政主管部门的要求，将环保工作纳入公司管理计划，定期检查环保工作，接受环境保护行政主管部门的监督、指导。根据项目产污特征，结合工程周围环境实际情况，制定了项目运营期环境监测计划。日常监测工作委托有资质的监测机构完成。具体环境监测计划见下表。

表 10-2 运营期环境监测计划一览表

类别	监测对象	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
废气	有组织	粗碎粉尘排气筒	颗粒物	每半年一次	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
		中细碎、筛分粉尘排气筒	颗粒物		
		化验室粉尘排气筒	颗粒物		
		化验室酸雾排气筒	氮氧化物、氯化氢		
	精选车间排气筒	氯化氢	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)		
	硫化氢、臭气浓度				
	无组织	厂界外10m	颗粒物、氯化氢	每季度一	《大气污染物综合排放

河南金源黄金矿业有限责任公司重选再选尾矿综合利用项目  
竣工环境保护验收调查报告

				次	标准》 (GB16297-1996)
					《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
地下水	地下水水质	金源选矿厂旁生活区水井(金源选矿厂下游生活区停车场附近跟踪监测井)	pH、耗氧量、氨氮、氯化物、氟化物、硫酸盐、硝酸盐、亚硝酸盐、总硬度、石油类、铅、镉、汞、六价铬、砷、铜、锌、镍、铊、铋	每年两次	《地下水质量标准》(GB/T14848—2017) III类标准
		陶村水井			
		山根村水井			
		上圪塔水井			
土壤	土壤环境质量	厂区内碎矿车间下风向	砷、镉、铬(六价)、总铬、铜、铅、锌、汞、镍、铊、铋同步监测pH	每年一次	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)和《河南省地方标准建设用地土壤污染风险筛选值》(DB41/T2527-2023)
		精选车间东南侧			
		浮选车间西南侧			
		紧挨硫精矿回收车间东侧绿化带			
		厂界外上风向(耕地)			
		厂界外下风向(耕地)			
噪声	噪声	四周厂界	等效连续A声级	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准
废水	车间排口	生产车间排口	Pb、Cd、Cr、Hg、Cr <sup>6+</sup> 、Ni、As	每季度一次	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表1和回用要求
		尾矿库回水池	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、铜、锌、铅、镉、总铬、六价铬、镍、砷、汞、氟化物、石油类		《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表4一级标准和回用水要求
	生活污水	生活污水处理站出水口	pH、COD、NH <sub>3</sub> -N、SS		《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中表4一级标准

### 10.3 调查结论

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

河南金源黄金矿业有限责任公司重选再选尾矿综合利用项目

## 第十一章 公众意见调查

### 11.1 调查目的及意义

河南金源黄金矿业有限责任公司重选再选尾矿综合利用项目的建设，促进了当地劳动就业，带动了地方经济的发展，具有较好的经济效益和社会效益。但也不可避免地对周围的大气环境、声环境、水环境、生态环境及社会环境产生了一定的影响。按照国家有关法律、法规的规定及要求，我们以发放公众意见调查表、走访当地居民的形式，了解了项目周围受影响区域居民对工程建设的意见和要求，以便进一步加强和完善该工程的污染防治工作和生态环境恢复工作，促进该项目的可持续发展。

### 11.2 调查范围及对象

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

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

### 11.3 调查方法及内容

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

河南金源黄金矿业有限责任公司重选再选尾矿综合利用项目  
竣工环境保护验收调查报告

**表 11-1 河南金源黄金矿业有限责任公司重选再选尾矿综合利用项目  
竣工环境保护验收公众意见调查表**

姓名		性别		年龄		
职业		民族		受教育程度		
居住住址				方位		
<b>项目基本情况</b>	<p>2025 年 11 月，洛阳市永青环保工程有限公司编制完成《河南金源黄金矿业有限责任公司重选再选尾矿综合利用项目环境影响报告书》（报批版）。2025 年 12 月 18 日通过洛阳市生态环境局审批，审批文号为洛环审〔2025〕34 号。</p> <p>项目位于河南省洛阳市嵩县城关镇陶村现有选厂内，不新增占地。本项目在现有选厂空地上建设硫精矿回收车间，新增浮选柱对现有浮尾重选产生的尾矿选别硫精矿。2025 年 12 月底项目开工建设，2026 年 03 月 05 日项目竣工。项目实际总投资 100.0 万元，其中环保投资 12.0 万元，占本工程总投资的 12.0%。</p> <p>目前本项目主体工程、公用工程、环保工程等内容已基本建设完毕。项目采取的污染防治及生态恢复措施包括：</p> <p style="padding-left: 2em;">本次不涉及废气。</p> <p style="padding-left: 2em;">硫精矿压滤水经车间导流槽收集后汇入导流渠输送至尾矿渣浆池，经泵打入尾矿浓密机，上清液返回选厂高位水池，回用于选矿不外排，下层矿浆经管道送至石门沟尾矿库；尾矿废水随尾矿经管道送至尾矿渣浆池，经泵打入尾矿浓密机，上清液返回选厂高位水池，回用于选矿不外排，下层矿浆经管道送至石门沟尾矿库，渗滤液返回选厂，回用于选矿。</p> <p style="padding-left: 2em;">项目通过选用低噪声设备，采取基础减振、厂房隔音等降噪措施后，厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求。</p> <p style="padding-left: 2em;">本项目固体废物主要为浮选尾矿，堆存于现有石门沟尾矿库。</p> <p style="padding-left: 2em;">本项目在现有厂区内空地内进行建设，不新增用地，占地性质为工矿用地，项目的实施不会破坏地表植被，减少区域植被量。</p> <p style="padding-left: 2em;">本项目目前已建设完成，进入调试阶段。根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》（HJ/T394-2007）的规定，调查了解公众对本项目施工期及调试期的环境保护措施实施情况及效果的反馈意见，为本项目竣工环境保护验收提出意见和建议。</p>					
<b>调查内容</b>	施	噪声对您的影响程度		没有影响	影响较轻	影响较重
	工	扬尘对您的影响程度		没有影响	影响较轻	影响较重

河南金源黄金矿业有限责任公司重选再选尾矿综合利用项目  
竣工环境保护验收调查报告

	期	废水对您的影响程度	没有影响	影响较轻	影响较重
		是否有扰民现象或纠纷	有	没有	
	调试期	废气对您的影响程度	没有影响	影响较轻	影响较重
		废水对您的影响程度	没有影响	影响较轻	影响较重
		噪声对您的影响程度	没有影响	影响较轻	影响较重
		固体废物储运及处理处置对您的影响程度	没有影响	影响较轻	影响较重
		是否发生过环境污染事故（如有，请注明原因）	有	没有	
		您对该公司本项目的环境保护工作满意程度	满意	较满意	不满意
您对该项目的建设还有什么意见和建议					

### 11.4 调查结果统计分析

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

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 (%)	61		39		
	居住地区	陶村、纪村				
	选择项占百分比 (%)	72		28		
	职业	农民		工人	学生	
	选择项占百分比 (%)	72		28	0	
	文化程度	专科以上	高中及中专		初中及以下	
	选择项占百分比 (%)	8	26		66	
调 查	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			

河南金源黄金矿业有限责任公司重选再选尾矿综合利用项目  
竣工环境保护验收调查报告

内容	扬尘对您的影响程度	没有影响	影响较轻	影响较重
	选择项占百分比 (%)	100		
	废水对您的影响程度	没有影响	影响较轻	影响较重
	选择项占百分比 (%)	100		
	是否有扰民现象或纠纷	有	没有	/
	选择项占百分比 (%)		100	/
调试期	废气对您的影响程度	没有影响	影响较轻	影响较重
	选择项占百分比 (%)	100		
	废水对您的影响程度	没有影响	影响较轻	影响较重
	选择项占百分比 (%)	100		
	噪声对您的影响程度	没有影响	影响较轻	影响较重
	选择项占百分比 (%)	100		
	固体废物储运及处理处置对您的影响程度	没有影响	影响较轻	影响较重
	选择项占百分比 (%)	100		
	是否发生过环境污染事故	有	没有	/
	选择项占百分比 (%)		100	/
	您对该公司本项目的环境保护工作满意程度	满意	较满意	不满意
选择项占百分比 (%)	100			

由上表的统计结果可知：

(1) 被调查人员构成：61%被调查者为男性，39%为女性；8%被调查人员文化程度为专科以上，26%被调查人员文化程度为高中及中专，66%为初中及以下；被调查者中72%为农民，26%为职工。被调查人员构成符合项目所在区域人员结构特点，具有显著的代表性。

(2) 施工期环境影响调查：100%被调查人员认为未受到施工期间噪声影响，100%被调查人员认为未受到施工期间扬尘影响，100%被调查人员认为未受到施工期间废水影响，所有的被调查者均认为本项目施工期未发生扰民现象或纠纷，施工期各项环保措施落实到位，环境影响较轻。

(3) 调试期环境影响调查：100%被调查人员认为未受到调试期间废气影响；100%被调查人员认为未受到调试期间废水影响；100%被调查人员认为未受到调试期间噪声

影响，100%被调查人员认为未受到调试期间噪声影响；100%被调查人员认为未受到调试期间固废影响；所有的被调查者均认为本项目调试期间未发生过环境污染事故，调试期间各项环保措施落实到位，环境影响较轻。

(4) 100%的被调查者对本项目的环境保护工作表示满意，说明本项目的环境保护工作得到了公众的一致认可。

## 11.5 调查结论与建议

### 11.5.1 调查结论

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

### 11.5.2 建议

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

## 第十二章 调查结论与建议

### 12.1 结论

#### 12.1.1 工程建设概况

河南金源黄金矿业有限责任公司重选再选尾矿综合利用项目位于河南省洛阳市嵩县城关镇陶村。项目拟对选矿厂内现有工程浮尾重选尾矿进行选别硫精矿，年产硫精矿约 6600t。项目实际总投资 100.0 万元，环保投资 12.0 万元。

2025 年 11 月，委托洛阳市永青环保工程有限公司编制完成《河南金源黄金矿业有限责任公司重选再选尾矿综合利用项目环境影响报告书》（报批版）。2025 年 12 月 18 日通过洛阳市生态环境局的审批，审批文号为洛环审〔2025〕34 号。

2025 年 12 月底项目开工建设，2026 年 3 月 5 日项目竣工。

目前，本项目处于调试状态，调试期间的工况负荷为 42.55t/d~43.62t/d，达到设计能力的 90%以上，各项治理措施均稳定运行，符合竣工环境保护验收的要求。

#### 12.1.2 主要工程变更情况

根据现场调查，河南金源黄金矿业有限责任公司重选再选尾矿综合利用项目已按照环评、初步设计以及现行环保政策要求等建设完成。选厂主体工程、公用工程、环保工程主要建设内容、选矿工艺流程均未发生重大变化。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修正）第二十四条：建设项目的环评文件经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环评文件。根据《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 7 月 16 日修订）第十二条：建设项目环评报告书、环境影响报告表经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大

变动的，建设单位应当重新报批建设项目环境影响报告书、环境影响报告表。同时参考《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办〔2015〕52号）、《污染影响类建设项目重大变动清单（施行）》（环办环评函〔2020〕688号），建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动。

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

### 12.1.3 环保措施落实情况结论

#### 12.1.3.1 施工期环保措施落实情况

施工期产生的环境影响主要为建筑施工及运输车辆引起的扬尘、施工机械和运输车辆的噪声，施工人员的施工废水及生活污水，施工期固体废物，建设单位均采取了相应的环境保护措施。对施工扬尘采取加强管理，禁止运输散装水泥，在施工场所洒水降尘等措施；施工产生的泥浆水经收集沉淀后，用于场地洒水抑尘，不外排；施工期生活污水收集后用于场地洒水抑尘；选择低噪声施工机械，物料运输安排在白天进行等；施工期固体废物分类合理处置，通过采取上述措施，施工期未发生环境污染事故，也未出现扰民情况。

#### 12.1.3.2 运营期环保措施落实情况

##### （1）废气处理措施落实情况

本项目利用浮尾重选产生的尾矿选别硫精矿，不涉及破碎系统产能的增加。生产过程中不涉及废气，项目浮选在密闭浮选柱内进行，选矿药剂挥发的异味产生量极小，无组织排放。化验室盐酸、硝酸使用量对比现有工程年增加量极少。化验室酸雾废气配套有2套碱喷淋及对应的排气筒。

根据洛阳市达峰环境检测有限公司2026年3月12日~2026年3月13日对本项

目化验室酸雾废气处理设施出口的监测结果可知，氯化氢、氮氧化物排放浓度及速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准要求。选厂无组织颗粒物、氯化氢的监测结果可知，选厂无组织氯化氢排放浓度未检出满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2周界外浓度最高点限值要求。

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

#### （2）废水处理措施落实情况

本项目废水污染源主要为硫精矿压滤水、尾矿浆废水。

硫精矿压滤水经车间导流槽收集后汇入导流渠输送至尾矿渣浆池，经泵打入尾矿浓密机，上清液返回选厂高位水池，回用于选矿不外排，下层矿浆经管道送至石门沟尾矿库；尾矿浆废水随尾矿经管道送至尾矿渣浆池，经泵打入尾矿浓密机，上清液返回选厂高位水池，回用于选矿不外排，下层矿浆经管道送至石门沟尾矿库，尾矿渗滤水返回选厂，回用于选矿不外排。

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

#### （3）噪声治理措施落实情况

本项目高噪声设备板框压滤机配套空压机、泵等置于密闭车间内，并设置基础减振。

根据洛阳市达峰环境检测有限公司于2026年3月12日~2026年3月13日对选厂四周厂界噪声的监测结果可知，选厂四周厂界昼夜噪声值均能够满足《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。

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

#### （4）固体废物处理措施落实情况

本项目固体废物主要为浮选尾矿，尾矿堆存于石门沟尾矿库，固废均得到了合理处置。

#### 12.1.4 环境影响调查结论

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

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

#### 12.1.5 清洁生产及总量控制调查结论

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

本项目不设置总量控制指标。

#### 12.1.6 环境管理与监测调查结论

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

### 12.1.7 公众参与调查结论

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

### 12.1.8 环境风险事故防范调查结论

河南金源黄金矿业有限责任公司按照国家的相关要求成立了突发环境事件应急指挥领导小组，制定了突发环境事件应急预案，采取了相应的风险防范措施，可有效预防和控制环境风险事故的发生及对周围环境的危害。项目石门沟尾矿库已取得安全生产许可证。

## 12.2 建议

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

针对本次验收调查情况，提出以下建议：

- (1) 加强环境管理，对各种污染治理措施设施定期检查、定期维护，确保各污染物稳定达标排放；
- (2) 加强厂区绿化及维护工作。

## 12.3 总结论

河南金源黄金矿业有限责任公司重选再选尾矿综合利用项目实施过程中，严格执行了环境影响评价制度。在项目的建设过程中，认真执行了环境保护“三同时”制度，依据环境影响评价文件和洛阳市生态环境局的批复文件，积极落实了相应的环境保护措施，并根据现行环保政策要求进行了整治。

根据调试期间监测调查结果表明，选厂采取的各项环保措施有效地减少了工程污染物的排放量，大大降低了工程对环境的影响程度。本项目设置的环境风险防范与应急措施有效可行，在施工及调试期间未发生重大污染或扰民事件，公众反映良好。

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

河南金源黄金矿业有限责任公司重选再选尾矿综合利用项目