

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)

建设单位：河南金源黄金矿业有限责任公司

环评单位：洛阳市永青环保工程有限公司

2025年11月

编制单位和编制人员情况表

项目编号	030or4		
建设项目名称	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		
建设项目类别	08—012化学矿开采; 石棉及其他非金属矿采选		
环境影响评价文件类型	报告书		
一、建设单位情况			
单位名称(盖章)	河南金源黄金矿业有限责任公司		
统一社会信用代码	914103251715562141		
法定代表人(签章)	王庆祥		
主要负责人(签字)	王庆祥		
直接负责的主管人员(签字)	李昭		
二、编制单位情况			
单位名称(盖章)	洛阳市永青环保工程有限公司		
统一社会信用代码	9141030359486186X9		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
赵光辉	2017035410352014411801000837	BH 011999	赵光辉
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
赵光辉	建设项目概述、工程分析、环境管理与监测计划、环境保护措施及其可行性论证、环境影响评价结论等	BH 011999	赵光辉
侯亚红	总则、环境现状调查与评价、环境影响预测与评价、环境风险分析、环境影响经济损益分析、附图、附件、附表等	BH 015059	侯亚红



营业执照

(副本) (1-1)

统一社会信用代码
9141030359486186X9



扫描二维码登录
“国家企业信用
信息公示系统”
了解更多登记、
备案、许可、监
管信息。

名称 洛阳市永青环保工程有限公司

注册资本 壹仟万圆整

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

成立日期 2012年04月23日

法定代表人 武国娜

住所 河南省洛阳市伊滨区联东U谷洛阳
国际企业港19栋1单元4楼

经营范围 环境影响评价；环保设备的销售；环境监测咨询；环保技术开发、技术咨询、技术服务、技术推广；清洁生产技术咨询；应急预案编制；环保业务咨询；环保工程设计；环保设备（不含特种设备）安装调试；环境监理。

登记机关



2024 年 08 月 29 日



环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发，表明持证人通过国家统一组织的考试，具有环境影响评价工程师的职业水平和能力。



姓名: 赵光辉

证件号码: 412929197011050057

性别: 男

出生年月: 1970年11月

批准日期: 2017年05月21日

管理号: 2017035410352014411801000837



中华人民共和国
人力资源和社会保障部



中华人民共和国
环境保护部



河南金源矿业有限责任公司
用于他项无效
环评使用

河南省社会保险个人权益记录单
(2025)

单位：元

证件类型	居民身份证	证件号码	412929197011050057			
社会保障号码	412929197011050057	姓名	赵光辉	性别	男	
联系地址		邮政编码	471023			
单位名称	(伊滨区)洛阳市永青环保工程有限公司		参加工作时间	1993-08-01		
账户情况						
险种	截止上年末 累计存储额	本年账户 记入本金	本年账户 记入利息	账户月数	本年账户支 出额账利息	累计储存额
基本养老保险	95102.65	3536.72	0.00	341	3536.72	98639.37
参保缴费情况						
月份	基本养老保险		失业保险		工伤保险	
	参保时间	缴费状态	参保时间	缴费状态	参保时间	缴费状态
	1994-12-01	参保缴费	1994-12-01	参保缴费	1994-12-01	参保缴费
	缴费基数	缴费情况	缴费基数	缴费情况	缴费基数	缴费情况
01	4019		4019		4019	-
02	4019		4019		4019	-
03	4019		4019		4019	-
04	4019		4019		4019	-
05	4019		4019		4019	-
06	4019		4019		4019	-
07	4019		4019		4019	-
08	4019		4019		4019	-
09	4019		4019		4019	-
10	4019		4019		4019	-
11	4019		4019		4019	-
12						-
说明： 1、本权益单仅供参保人员核对信息。 2、扫描二维码验证表单真伪。 3、表示已经实缴，表示欠费，表示外地转入，-表示未制定计划。 4、若参保对象存在在多个单位参保时，以参加养老保险所在单位为准。 5、工伤保险个人不缴费，如果缴费基数显示正常，一表示正常参保。						
数据统计截止至： 2025.11.06 15:26:27			打印时间：2025-11-06			



建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 洛阳市永青环保工程有限公司（统一社会信用代码 9141030359486186X9）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的 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（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为 赵光辉（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 2017035410352014411801000837，信用编号 BH011999），主要编制人员包括 赵光辉（信用编号 BH011999）、侯亚红（信用编号 BH015059）（依次全部列出）等 2 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章)：洛阳市永青环保工程有限公司

2025 年 9 月 5 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修改清单

<p>1、完善项目与“三线一单”等政策文件相符性分析，完善周围敏感点分布、补充项目周边敏感点分布图。</p>	<p>1、已完善项目与“三线一单”等政策文件相符性分析见 P30、P33-P36，已完善周围敏感点分布、已补充项目周边敏感点分布图（附图二）。</p>
<p>2、核实拟建项目工程车间平面布置图、设备位置，完善项目与现有工程依托可行性分析。进一步核实工程占地面积、类型。细化生产工艺流程、工艺参数及可行性分析。完善选矿药剂、水平衡、物料平衡等。补充化验室废水、固废等产排情况及治理措施。</p>	<p>2、已核实拟建项目工程车间平面布置图、设备位置见附图三，已完善项目与现有工程依托可行性分析见 P72-P74。已进一步核实工程占地面积、类型见 P74。已细化生产工艺流程、工艺参数及可行性分析见 P80-P81。已完善选矿药剂水平衡、物料平衡等见 P75、P89、P90。已补充化验室废水、固废等产排情况及治理措施见 P66、P90。</p>
<p>3、完善地下水、土壤环境现状调查及影响评价内容，完善监测计划、污染物排放清单等。进一步调查现有工程存在的环境风险问题，提出整改措施要求，据此完善环境风险分析及环境风险防范措施内容。</p>	<p>3、已完善地下水、土壤环境现状调查及影响评价内容见 P134-P160、P164-P167，已完善监测计划、污染物排放清单等见 P202-P203。已进一步调查现有工程存在的环境风险问题，提出整改措施要求，据此完善环境风险分析及环境风险防范措施内容见 P183-184、P186-P187。</p>
<p>4、完善“三同时”验收一览表及初期雨水、事故水收集管网图、地下水分区防渗图等相关附图附件。</p>	<p>4、已完善“三同时”验收一览表及初期雨水、事故水收集管网图、地下水分区防渗图等相关附图附件。</p>

已按专家修改、可收工

李强 吕鸿雁 郑亮
2025.10.21

目 录

第一章 概述	1
1.1 项目背景及任务由来.....	1
1.2 建设项目特点.....	2
1.3 环境影响评价的工作过程.....	3
1.4 分析判定情况.....	3
1.5 关注的主要环境问题.....	4
1.6 环境影响评价的主要结论.....	5
第二章 总则	6
2.1 编制依据.....	6
2.2 评价目的和原则.....	10
2.3 环境影响因素识别及评价因子筛选.....	11
2.4 评价标准.....	12
2.5 评价重点、评价等级及评价范围.....	17
2.6 环境保护目标.....	21
2.7 评价章节设置.....	22
2.8 评价工作程序.....	23
2.9 产业政策及规划等相符性分析.....	24
第三章 工程分析	54
3.1 现有工程分析.....	54
3.2 本项目工程分析.....	71
第四章 环境现状调查与评价	96
4.1 区域环境概况.....	96
4.2 环境质量现状监测与评价.....	101
第五章 环境影响预测与评价	132
5.1 施工期环境影响分析.....	132
5.2 运营期环境影响分析.....	135
5.3 生态环境影响评价.....	183

第六章 环境风险评价187

6.1 评价依据 187

6.2 风险调查 187

6.3 环境风险等级确定 188

6.4 环境风险识别 188

6.5 环境风险分析 189

6.6 风险防范措施 189

6.7 现有工程环境风险防范措施回顾分析 190

6.8 应急预案 192

6.9 风险评价结论 192

第七章 环境保护措施及其可行性论证 193

7.1 施工期污染防治措施及其可行性分析 193

7.2 运营期污染防治措施及其可行性 195

7.3 防治措施汇总及投资 197

7.4 环保验收内容 198

第八章 环境影响经济损益分析 199

8.1 经济效益分析 199

8.2 社会效益分析 199

8.3 环境效益分析 199

8.4 小结 200

第九章 环境管理与监测计划 201

9.1 环境管理 201

9.2 环境监测计划 205

9.3 排放口规范化管理 207

9.4 排污许可制度要求 208

9.5 信息公开 208

9.6 污染物排放总量控制 209

第十章 环境影响评价结论 210

10.1 评价结论 210

10.2 建议 213

附件：

- 附件1 委托书；
- 附件2 项目备案证明；
- 附件3 土地证；
- 附件4 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影响报告书的批复；
- 附件5 河南金源黄金矿业有限责任公司3000吨/天矿石改扩建工程竣工环境保护验收意见；
- 附件6 河南金源黄金矿业有限责任公司石门沟尾矿库建设项目环境影响报告书的批复；
- 附件7 河南金源黄金矿业有限责任公司石门沟尾矿库建设项目竣工环境保护验收网站备案截图；
- 附件8 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的批复；
- 附件9 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建设项目竣工环境保护验收网站备案截图；
- 附件10 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的批复；
- 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建设项目竣工环境保护验收网站备案截图；
- 附件12 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的批复；
- 附件13 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建设项目竣工环境保护验收网站备案截图；
- 附件14 河南金源黄金矿业有限责任公司石门沟尾矿库安全生产许可证；

- 附件15 河南金源黄金矿业有限责任公司排污许可登记回执；
- 附件16 河南金源黄金矿业有限责任公司突发环境事件应急预案备案表；
- 附件17 危废处置合同；
- 附件18 监测报告。

附图：

- 附图1 项目地理位置图；
- 附图2 项目周边环境示意图；
- 附图3 项目厂区总平面布置图；
- 附图4 项目与熊耳山保护区位置关系图；
- 附图5 项目与河南伏牛山国家级自然保护区位置关系图；
- 附图6 河南省“三线一单”成果查询图；
- 附图7 项目与陆浑水库水源地理位置关系图；
- 附图8 项目与嵩县伊河玉泉山水厂饮用水源保护区位置关系图；
- 附图9 嵩县水系图；
- 附图10 项目监测布点图；
- 附图11 项目现状照片。

第一章 概述

1.1. 项目背景及任务由来

河南金源黄金矿业有限责任公司位于嵩县城关镇陶村，距九朝古都洛阳 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，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》，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，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，河南清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，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，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，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监测报告》，并于 2024 年 12 月 04 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，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，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，拟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。因此本次拟建设重选再选尾矿浮选硫精矿项目。

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。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《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》等相关规定，本项目应开展环境影响评价工作。经查阅《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（2019年修订），本项目属于“B1020 化学矿开采”，同时依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）规定，本项目属于“八、非金属矿采选业”“12、化学矿开采”中“全部（不含单独的矿石破碎、集运；不含矿区修复治理工程）”应编制环境影响报告书。

2025年8月，在接受委托后，环评单位在研究有关文件、现场踏勘和调查的基础上，收集相关资料，依据环境影响评价技术导则和相关规定的要求，编制完成了《河南金源黄金矿业有限责任公司重选再选尾矿综合利用项目环境影响报告书》。

1.2. 建设项目特点

（1）经查《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目属于鼓励类第十条第2款：黄金尾矿（渣）及废石综合利用（回收有价元素、用于回填、制酸、

建材等)。

(2) 本项目选矿废水全部回用，不外排，项目产生的尾矿为一般工业固体废物，依托现有尾矿库进行堆存。

1.3. 环境影响评价的工作过程

根据《中华人民共和国环境保护法》、《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》等相关规定，本项目应开展环境影响评价工作。经查阅《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)(2019年修订)，本项目属于“B1020 化学矿开采”，同时依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021年版)规定，本项目属于“八、非金属矿采选业”“12、化学矿开采”中“全部(不含单独的矿石破碎、集运；不含矿区修复治理工程)”应编制环境影响报告书。

本项目已于2025年8月22日进行了备案。受河南金源黄金矿业有限责任公司委托，洛阳市永青环保工程有限公司承担了该项目的环评工作。接受委托后，环评单位组织专业技术人员，对项目区进行现场踏勘、调查、收集资料等工作，结合现场踏勘的实际情况，在对项目有关资料研读的基础上，遵循环境影响评价的有关法律法规及技术导则，编制完成了《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》。报告书在编制过程中，建设单位按照《环境影响评价公众参与办法》在环保信息网站上进行了一次公示，在环境影响报告书征求意见稿形成后，在环保信息网进行了网上公示，同步在河南日报进行报纸公示，附近村庄进行现场张贴公示等方式对本项目环境影响报告书(征求意见稿)进行公示，完成了公众参与公示及调查并编制公众参与说明。洛阳市生态环境局于2025年9月22日在嵩县召开了该项目的环评技术审查会，专家组经过认真讨论形成了专家评审意见，环评单位根据专家评审意见对报告进行了修改和完善，完成了《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)。

1.4. 分析判定情况

1、产业政策相符性

(1) 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的项目，符合国家当前的产业政策。项目已在嵩县发展和改革委员会备案，2508-410325-04-01-682858。

2、相关规划文件相符性

本项目符合《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》、《关于印发河南省“十四五”生态环境保护和生态经济发展规划的通知》等相关规划要求。

3、项目选址可行性

本项目位于现有厂区内，不新增用地，不属于各自然保护区、风景名胜区、森林公园、集中式饮用水水源保护区、基本农田保护区、嵩县生态保护红线范围内。《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》验收意见提到采矿区工程距离熊耳山自然保护区最近距离 500 米，新建的炸药库距离保护区 700m。2015 年熊耳山省级自然保护区范围进行了调整，并以《河南省人民政府关于调整河南洛阳熊耳山省级自然保护区范围和功能的批复》（豫政文[2015]128 号）批复。《河南金源黄金矿业有限责任公司祁雨沟公峪金矿技改工程环境影响报告书（报批稿）》（2023 年 3 月）中矿区范围边界到距熊耳山省级自然保护区最近距离约为 6.0km。本次在河南省三线一单查询炸药库距离熊耳山保护区最近距离约 8.78km，且本次评价范围是选矿厂，采矿工程不在本次评价范围内，因此选址可行。

4、相关政策文件相符性

本项目建设符合各级污染防治方案等环保政策要求，符合《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）的通知》（豫环办[2021]82 号）等文件的相关要求。

综上，项目符合国家产业政策，符合规划，符合相关环保政策文件要求。

1.5. 关注的主要环境问题

本项目环境影响评价工作结合厂址地区环境特点和工程特点，重点分析以下几个方面：

- （1）通过了解建设项目周围的环境质量现状及相关规划相符性，了解区域环境容量，评价本项目是否符合相关规划要求；
- （2）通过工程分析，分析工程噪声是否达标排放；废水不外排的可行性；固体废物是否按环境管理要求合理处置，确保不产生二次污染；分析项目环境风险，确保环境风险措施可行；
- （3）全厂生产废水回用于生产，不外排。需重点关注废水回用可行性。

1.6. 环境影响评价的主要结论

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符合国家有关产业政策和环保要求；工艺技术和设备可达到国内清洁生产先进水平，所采用的污染防治措施合理可行，可确保各类污染物达标排放；处理达标后的各项污染物对周围环境的影响较小，不会改变当地的环境功能区划。项目的实施具有良好的经济和社会效益。在项目第一次和第二次公示期间，建设单位和环评单位均未收到对本项目的反对意见。

从环境影响分析的结果看，在认真落实本报告提出的各项污染防治、生态恢复措施及风险防范措施，确保污染物达标排放，严格执行“三同时”制度，强化环境管理措施的前提下，本项目对周围环境的影响可接受。从环境保护角度考虑，项目建设可行。

第二章 总则

2.1. 编制依据

2.1.1. 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年修正，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年修订，2020年9月1日起施行）；
- (7) 《中华人民共和国土地管理法》（2019年修正，2020年1月1日起施行）；
- (8) 《中华人民共和国水法》（2016年修正，2016年9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) 《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）；
- (11) 《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）；
- (12) 《中华人民共和国森林法》（2019年修订，2020年7月1日起施行）；
- (13) 《中华人民共和国野生动物保护法》（2018年修正，2018年10月26日起施行）；
- (14) 《中华人民共和国野生植物保护条例》（2017年修正，2017年10月7日起施行）；
- (15) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院第682号令，2017年10月1日起实施）。

2.1.2. 部门规章

- (1) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（生态环境部令第16号，2021年1月1日起施行）；
- (2) 《产业结构调整指导目录（2024年本）》；
- (3) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77号）；
- (4) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发[2012]98号）；
- (5) 《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号）；
- (6) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发[2016]31号，2016年5月28日）；
- (7) 《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（生态环境部令第3号）；
- (8) 《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）的通知》（豫环办[2021]82号）；
- (9) 《河南省人民政府办公厅关于印发河南省县级集中式饮用水水源保护区划的通知》（豫政办〔2013〕107号）；
- (10) 《河南省环境保护厅关于印发河南省涉重金属若干行业综合治理技术规范的通知》（豫环文[2012]75号）中“河南省重有色金属矿（含伴生矿）采选行业综合治理技术规范”；
- (11) 关于印发《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）》的通知（国土资发[2014]176号）；
- (12) 《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)的通知》（豫环办[2021]82号）；
- (13) 《河南省环保厅、河南省国土资源厅关于加强矿山采（选）矿扬尘综合治理的通知》（豫环文〔2015〕107号）；
- (14) 《河南省人民政府办公厅关于印发河南省城市集中式饮用水水源保护区划的通知》（豫政办〔2007〕125号）；
- (15) 《河南省人民政府办公厅关于印发河南省县级集中式饮用水水源保护区划的通知》（豫政办〔2013〕107号）；

(16) 《河南省人民政府办公厅关于印发河南省乡镇集中式饮用水水源保护规划的通知》(豫政办〔2016〕23号)；

(17) 《河南省环境保护厅关于印发河南省涉重金属若干行业综合治理技术规范的通知》(豫环文[2012]75号)中“河南省重有色金属矿(含伴生矿)采选行业综合治理技术规范”；

(18) 关于印发《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)》的通知(国土资发[2014]176号)；

(19) 《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》(环环评〔2025〕28号)；

(20) 《河南省“三线一单”生态环境分区管控更新成果(2023年版)》；

(21) 《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年修改版)》。

2.1.3. 相关规划

(1) 《河南省主体功能区规划》；

(2) 《河南省生态功能区划》；

(3) 《河南省矿产资源总体规划(2021-2025年)》；

(4) 《洛阳市矿产资源总体规划(2021-2025年)》；

(5) 《洛阳市嵩县城关镇国土空间总体规划(2021-2035年)》；

(6) 《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》；

(7) 《河南省人民政府关于印发河南省“十四五”生态环境保护和生态经济发展规划的通知》豫政〔2021〕44号；

(8) 《洛阳市人民政府关于印发洛阳市“十四五”生态环境保护和生态经济发展规划的通知》洛政〔2022〕32号；

(9) 洛阳市生态环境保护委员会办公室关于印发《洛阳市2025年蓝天保卫战实施方案》《洛阳市2025年碧水保卫战实施方案》《洛阳市2025年净土保卫战实施方案》《洛阳市2025年柴油车污染治理攻坚战实施方案》的通知(洛环委办〔2025〕21号)；

(10) 《洛阳市生态环境准入清单(2023版)》；

(11) 嵩县生态环境保护委员会办公室关于印发《嵩县 2025 年蓝天保卫战实施方案》《嵩县 2025 年碧水保卫战实施方案》《嵩县 2025 年净土保卫战实施方案》《嵩县 2025 年柴油货车污染治理攻坚战实施方案》的通知（嵩环委办〔2025〕1 号）。

2.1.4. 技术依据

- (1) 《环境影响评价技术导则·总纲》（HJ2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则·大气环境》（HJ2.2-2018）；
- (3) 《环境影响评价技术导则·地表水环境》（HJ2.3-2018）；
- (4) 《环境影响评价技术导则·声环境》（HJ2.4-2021）；
- (5) 《环境影响评价技术导则·地下水环境》（HJ610-2016）；
- (6) 《环境影响评价技术导则·土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；
- (7) 《环境影响评价技术导则·生态影响》（HJ19-2022）；
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- (9) 《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范（试行）》（HJ651-2013）；
- (10) 《国家危险废物名录》（2025 年版）；
- (11) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部公告 2017 年第 43 号）；
- (12) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）；
- (13) 《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）。

2.1.5. 项目依据

- (1) 委托书；
- (2) 嵩县发展和改革委员会备案证明，项目代码为 2508-410325-04-01-682858；
- (3) 《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》，环境保护部南京环境科学研究所，2009 年 11 月；
- (4) 《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验收监测报告》环保部，2012 年；
- (5) 《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》，河南青华生态环境设计有限公司，2021 年 1 月；
- (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竣工环境保护验收调查报告》（自主验收），2021 年 5 月；
- (7) 《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》，洛阳永青环保工程有限公司，2024年2月；

(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竣工环境保护验收调查报告》（自主验收），2024年12月；

(9) 《河南金源黄金矿业有限责任公司浮尾重选工艺技术改造工程环境影响报告书》，洛阳永青环保工程有限公司，2024年8月；

(10) 《河南金源黄金矿业有限责任公司浮尾重选工艺技术改造工程竣工环境保护验收调查报告》，河南金源黄金矿业有限责任公司，2024年12月；

(11) 河南金源黄金矿业有限责任公司固定污染源排污登记回执；

(12) 建设单位提供的与本项目有关的技术资料和手续。

2.2. 评价目的和原则

2.2.1. 评价目的与任务

本次评价将在充分利用现有资料的基础上，进行必要的环境现状监测和类比调查，力求全面、客观、公正的评价本项目对环境的影响。根据项目的建设内容和生产工艺，对可能产生的各种环境影响进行分析。针对本项目对环境的有利影响和不利影响、可逆影响和不可逆影响、短期影响和长期影响、直接影响和间接影响开展全面评价。按照环境保护目标的要求，从环保角度论证建设项目的可行性。根据评价结论，提出科学、经济、合理、可行的环保措施，为决策部门决策和建设单位设计提供依据。

本次评价的具体任务是：

(1) 通过工程分析，查明本项目污染物排放情况。

(2) 通过环境现状调查与监测，查明评价区环境空气、水环境、土壤环境、声环境和生态环境的背景或污染状况。

(3) 突出本项目环境影响的特点，对本项目建成后对环境的影响进行预测和评价。

(4) 通过环境影响分析和工程环保措施的可行性论证，提出污染防治对策意见和建议。

(5) 综合分析本项目规模、工艺以及与国家产业政策和地方相关规划的相符性，明确本项目的环境可行性结论意见。

2.2.2. 评价原则

(1) 依据国家及地方有关环保法规，环境影响评价技术规定以及环评执行标准，结合本项目的环境特征和环境特点，客观、公正、公开地进行评价工作。

(2) 依据建设项目环境保护管理及相关规划要求，坚持污染防治与生态保护并重的原则，贯彻“达标排放”、“污染物排放总量控制”、“清洁生产”等原则。

(3) 根据本项目的特点，评价工作以工程分析、控制污染排放和生态环境保护为重点，以现状监测的数据为基础，对工程在运营期各环境要素的环境影响进行分析，预测和评价并提出相应的防治措施。预测模式选取以实用为原则，治理措施以经济合理，措施得当为目的，结论明确。

2.3. 环境影响因素识别及评价因子筛选

2.3.1. 环境影响因素识别

本工程拟建于现有厂区内，建设单位在厂区空地新建硫精矿回收车间，施工规模较小，施工期较短影响较小，项目产生的环境影响主要在运营期。根据建设项目的生产工艺流程和排污特征以及建设地区的环境状况，采用矩阵法对可能受项目影响的环境要素进行识别，其结果见下表。

表2-1 工程环境影响因素识别表

开发活动 环境资源		施工期				运营期					
		土建	安装	运输	噪声	废气	废水	固废	噪声	运输	产品
自然环境	地表水										
	地下水						-1LP	-1LP			
	环境空气			-1SP						-1LP	
	声环境		-1SP	-1SP	-1SP				-1LP	-1LP	
	土壤							-1LP			
社会经济	植被										
	工业										+3LW
	农业										
	交通			-1SP						-1LP	
	土地利用										
	公众健康				-1SP			-1LP	-1LP		

	生活质量				-1SP				-1LP	-1LP	+2LP
备注：影响程度：1-轻微；2-一般；3-显著；“+”表示正面影响，“-”表示负面影响 影响时段：S-短期；L-长期；影响范围：P-局部；W-大范围；											

从上表可以看出，本项目在施工期及营运期产生的废气、固废和噪声对项目周围自然、社会环境将造成一定的影响。

2.3.2. 评价因子筛选

根据项目环境影响因素识别结果，结合工程排污特征和当地环境现状，工程评价因子筛选和确定详见下表。

表2-2 评价因子筛选一览表

环境类别	现状评价因子	影响评价因子
环境空气	SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5}	/
地表水	pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、Cu、Zn、Pb、As、Cr ⁶⁺ 、Ni、Cd、Hg、SS、氟化物、氰化物、硫化物、石油类、阴离子表面活性剂、铊、铍	废水不外排
地下水	pH、氨氮、耗氧量、总硬度、溶解性总固体、氰化物、氟化物、石油类、硝酸盐、亚硝酸盐、Fe、Mn、Cu、Zn、Pb、Hg、Ni、As、Cr ⁶⁺ 、Cd、Ag、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、HCO ₃ ⁻ 、CO ₃ ²⁻ 、铊、铍	铜、镍
声环境	等效连续A声级	等效连续A声级
土壤	砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、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、甲苯、苯乙烯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、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[α,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、铬、pH、氰化物、氟化物、石油烃、铊、铍	砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、pH
固体废物	/	固体废物处置合理性

2.4. 评价标准

2.4.1. 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：高都川执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准；
- 3、地下水：执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准；

4、声环境：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 地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）、《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）、《河南省地方标准建设用 地土壤污染风险筛选值》（DB41/T2527-2023）。

环境质量标准详细指标见下表。

表2-3 环境质量标准一览表

环境要素	标准名称及级（类）别	项目	标准限值
环境空气	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准	SO ₂ 24小时平均	150μg/m ³
		SO ₂ 年平均	60μg/m ³
		NO ₂ 24小时平均	80μg/m ³
		NO ₂ 年平均	40μg/m ³
		PM ₁₀ 24小时平均	150μg/m ³
		PM ₁₀ 年平均	70μg/m ³
		PM _{2.5} 24小时平均	75μg/m ³
		PM _{2.5} 年平均	35μg/m ³
		CO 24小时平均	4mg/m ³
		O ₃ 8小时平均	160μg/m ³
地表水	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类	pH	6-9
		COD	20mg/L
		BOD ₅	4mg/L
		氨氮	1.0mg/L
		铜	1.0mg/L
		锌	1.0mg/L
		铅	0.05mg/L
		砷	0.05mg/L
		铬（六价）	0.05mg/L
		镉	0.005mg/L
		汞	0.0001mg/L
		氟化物	1.0mg/L
		氰化物	0.2mg/L

		硫化物	0.2mg/L
		石油类	0.05mg/L
		阴离子表面活性剂	0.2mg/L
		镍	0.02mg/L
		铊	0.0001mg/L
		铋	0.005mg/L
地下水	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类标准	pH	6.5~8.5
		氨氮	0.50mg/L
		耗氧量	3.0mg/L
		总硬度	450mg/L
		溶解性总固体	1000mg/L
		氰化物	0.05mg/L
		氟化物	1.0mg/L
		硝酸盐	20.0mg/L
		亚硝酸盐	1.00mg/L
		铁	0.3mg/L
		锰	0.10mg/L
		铜	1.00mg/L
		锌	1.00mg/L
		铅	0.01mg/L
		汞	0.001mg/L
		镍	0.02mg/L
		砷	0.01mg/L
		铬(六价)	0.05mg/L
		镉	0.005mg/L
		银	0.05mg/L
		硫酸盐	250mg/L
		氯化物	250mg/L
		钠	200mg/L
铊	0.0001mg/L		
铋	0.005mg/L		

声环境	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)	2类	等效声级	昼间60dB(A)
				夜间50dB(A)
土壤	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》 (GB36600-2018)中的筛选 值(第二类用地)限值		pH	/
			砷	60mg/kg
			镉	65mg/kg
			铬(六价)	5.7mg/kg
			铜	18000mg/kg
			铅	800mg/kg
			汞	38mg/kg
			镍	900mg/kg
			四氯化碳	2.8mg/kg
			氯仿	0.9mg/kg
			氯甲烷	37mg/kg
			1,1-二氯乙烷	9mg/kg
			1,2-二氯乙烷	5mg/kg
			1,1-二氯乙烯	66mg/kg
			顺-1,2-二氯乙烯	596mg/kg
			反-1,2-二氯乙烯	54mg/kg
			二氯甲烷	616mg/kg
			1,2-二氯丙烷	5mg/kg
			1,1,1,2-四氯乙烷	10mg/kg
			1,1,2,2-四氯乙烷	6.8mg/kg
			四氯乙烯	53mg/kg
			1,1,1-三氯乙烷	840mg/kg
			1,1,2-三氯乙烷	2.8mg/kg
			三氯乙烯	2.8mg/kg
			1,2,3-三氯丙烷	0.5mg/kg
			氯乙烯	0.43mg/kg
			苯	4mg/kg
			氯苯	270mg/kg
1,2-二氯苯	560mg/kg			

		1,4-二氯苯	20mg/kg
		乙苯	28mg/kg
		苯乙烯	1290mg/kg
		甲苯	1200mg/kg
		间二甲苯+对二甲苯	570mg/kg
		邻二甲苯	640mg/kg
		硝基苯	76mg/kg
		苯胺	260mg/kg
		2-氯酚	2256mg/kg
		苯并[a]蒽	15mg/kg
		苯并[a]芘	1.5mg/kg
		苯并[b]荧蒽	15mg/kg
		苯并[k]荧蒽	151mg/kg
		蒽	1293mg/kg
		苯并[a,h]蒽	1.5mg/kg
		芘并[1,2,3-cd]芘	15mg/kg
		萘	70mg/kg
		石油烃	4500 mg/kg
		氰化物	135mg/kg
		镉	180mg/kg
		镭	0.6mg/kg
		汞	3.4mg/kg
		砷	25mg/kg
		铅	170mg/kg
		铬	250mg/kg
		铜	100mg/kg
		镍	190mg/kg
		锌	300mg/kg
	《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB 15618-2018) pH>7.5, 其他		
	《河南省地方标准 建设用地土壤污染风险筛选值》(DB41/T2527-2023)	总氟化物	10000mg/kg
		铊	28mg/kg

2.4.2. 污染物排放标准

- 1、废气：执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准，《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）；
- 2、废水：废水不外排；
- 3、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、固体废物：《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）。

污染物排放标准详细指标见下表。

表2-4 污染物排放标准一览表

污染类型	标准名称及级（类）别		污染因子	标准限值
废水	不外排			
噪声	施工期	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	等效连续A声级 L_{Aeq}	昼间70dB（A）
				夜间55dB（A）
	运营期	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准	等效连续A声级 L_{Aeq}	昼间60dB（A）
				夜间50dB（A）
固废	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020） 《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）			

2.5. 评价重点、评价等级及评价范围

2.5.1. 评价重点

根据本项目所处区域的环境状况、工程分析以及环境影响识别和筛选结果，对地表水、地下水、声环境、固体废物、土壤等方面的影响进行评价和分析。

2.5.2. 评价等级的确定

2.5.2.1. 环境空气评价等级的确定

本项目选矿药剂挥发的异味产生量极小，无组织排放，仅进行定性分析。因此，不再进行环境空气评价等级确定。

2.5.2.2. 地表水评价等级的确定

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中有关环境影响评价工作等级划分原则，对本项目地表水评价等级进行确定。本项目属于水污染影响型建设项目，水污染物影响型建设项目根据排放方式和废水排放量划分评价等级，

见下表。

表2-5 水污染影响型建设项目评价等级判定表

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量Q/ (m ³ /d)；水污染物当量数W/ (无量纲)
一级	直接排放	Q≥20000或W≥600000
二级	直接排放	其他
三级A	直接排放	Q<200且W<6000
三级B	间接排放	-

注：建设项目有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境的，按三级B评价。

本项目废水不外排。因此项目评价地表水评价等级为三级B。

2.5.2.3. 地下水评价等级的确定

(1) 建设项目分类

《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)的一般性原则：“根据建设项目对地下水环境影响的程度，结合《建设项目环境影响评价分类管理名录》，将建设项目分为四类。I类、II类、III类建设项目的地下水环境影响评价执行本标准，IV类建设项目不开展地下水环境影响评价”。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)“附录A地下水环境影响评价行业分类表”，本项目类别为“J、非金属矿采选及制品制造”中的“55、化学矿采选”，地下水等级为I类项目，因此本项目选矿厂地下水等级为I类。

(2) 地下水环境敏感性程度分级

《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)中，将建设项目的地下水环境敏感程度分为敏感、较敏感、不敏感三级，分级原则如下表所示。

表2-6 地下水环境敏感程度分级表

敏感程度	地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建或规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特征地下水资源保护区
较敏感	集中式生活饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建或规划的饮用水水源）准保护区以外的径流补给区，未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等未列入上述敏感分级的环境敏感区a。
不敏感	上述地区以外的其他地区

注：a“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的敏感区。

经过现场调查，项目所在地的周边及地下水流向下游区域无集中式饮用水源地保护区，但其下游的陶村、纪村等分布有分散式饮用水源井，属于分散式饮用水源地。因此，本项目选址地下水环境敏感程度划分为“较敏感”。

(3) 地下水评价等级

表2-7 评价工作等级分级表

项目类别 环境敏感程度	I类项目	II类项目	III类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一（本项目）	二	三
不敏感	二	三	

本项目为I类项目，敏感程度分级为“较敏感”，因此本项目地下水评价等级为一级。

2.5.2.4. 土壤评价等级的确定

(1) 项目类别

本项目类别参照《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）附录A中“采矿业”中的“化学矿采选”，项目类别为II类。本项目不涉及土壤酸化、盐化、碱化等土壤生态影响，属于污染影响型项目。

(2) 土壤敏感程度

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），污染影响型项目敏感程度划分见下表。

表2-8 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地及居民区、学校、医院、养老院、疗养院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

本项目西南侧约180m处有耕地。本项目土壤环境敏感程度为“敏感”。

(3) 占地规模

选矿厂总占地面积4.39548hm²，占地规模为“小型”（≤5hm²）。

表2-9 污染影响型评价工作等级划分表

占地规模 敏感程度	II类		
	大	中	小

敏感	二级	二级	二级（本项目）
较敏感	二级	二级	三级
不敏感	二级	三级	三级

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）可知：本项目属于污染影响型，项目类别为II类，占地规模为小型，环境敏感程度为“敏感”，则本项目土壤环境影响评价工作等级为二级。

2.5.2.5. 声环境评价等级的确定

根据《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4—2021）相关技术要求，该项目声环境评价等级为二级，划分依据如下。

表2-10 声环境评价等级划分一览表

评价等级	判别标准	评价等级判定
一级	评价范围内有适用于GB3096 规定的0 类声环境功能区区域，或建设项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量达5dB（A）以上[不含5dB（A）]，或受影响人口数量显著增加	项目处于GB3096规定的2类地区，建设前后周边敏感目标噪声级增量小于5dB（A），受噪声影响人口数量变化不大。根据导则，本次声环境评价确定为二级。
二级	建设项目所处的声环境功能区为GB3096规定的1类、2类地区，或建设项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量达3 dB（A）~5dB（A），或受噪声影响人口数量增加较多	
三级	建设项目所处的声环境功能区为GB3096规定的3类、4类地区，或建设项目建设前后评价范围声环境保护目标噪声级增量在3dB（A）以下[不含3dB（A）]，且受影响人口数量变化不大	

2.5.2.6. 生态环境评价等级的确定

根据《环境影响评价技术导则—生态影响》（HJ 19-2022）“符合生态环境分区管控要求且位于原厂界（或永久用地）范围内的污染影响类改扩建项目，位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。”

本项目为原厂区范围内扩建项目，不新增占地，在现有厂区已硬化的区域建设钢构厂房，不会破坏植被或引发大面积的水土流失；项目现有工程主要污染影响表现在废气、废水、噪声和固废方面，本次项目污染影响主要在废水、固废、噪声方面，存在明确的污染排放源，判定项目主要为污染影响，因此，根据上文分析，本次生态影响仅进行简单分析。

2.5.2.7. 风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B中重点关注的风险物质名录，本项目涉及的主要风险物质为2#油，依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）相关规定，经计算，本项目 $Q < 1$ 。项目风险潜势为本项目I，环境风险评价等级为简单分析。

2.5.3. 评价范围

根据本项目的评价等级及当地的环境特征，确定环境要素评价范围详见下表。

表2-11 环境影响评价范围一览表

评价内容	评价等级	评价范围
地表水环境	三级B	/
地下水环境	一级	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。 评价面积20.1km ² 。
土壤	二级	项目厂界外0.2km范围，面积0.32km ²
声环境	二级	厂界周边200m范围内
生态环境	简单分析	/
风险	简单分析	/

2.6. 环境保护目标

在对工程特点、厂址周围环境情况分析调查后，结合当地环保要求及环境功能区划，评价初步确定的环境保护目标见下表。

表2-12 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; E:111.955237°E
2		陶村	110户,400人	NE	774	34.196645°N; 111.971437°E
3		上圪垯	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; 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	<u>110户,400人</u>	<u>NE</u>	<u>774</u>	<u>34.196645°N;</u> <u>111.971437°E</u>	《地下水质量标准》 (GB3838-2002) III类
16		纪村	<u>80户,270人</u>	<u>E</u>	<u>1522</u>	<u>34.191134°N;</u> <u>111.981090°E</u>	
17		贾沟	<u>50户,130人</u>	<u>SW</u>	<u>880</u>	<u>34.185038°N;</u> <u>111.972070°E</u>	
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)

2.7 评价章节设置

通过现场实地调查和了解,根据对工程排污特征和周围环境特点的分析和判断,评价确定设置如下专题:

- (1) 第一章 概述
- (2) 第二章 总则
- (3) 第三章 工程分析
- (4) 第四章 环境现状调查与评价

- (5) 第五章 环境影响预测与评价
- (6) 第六章 环境风险分析
- (7) 第七章 环境保护措施及其可行性论证
- (8) 第八章 环境经济损益分析
- (9) 第九章 环境管理及监测计划
- (10) 第十章 评价结论与建议

2.8. 评价工作程序

环境影响评价工作分为三个阶段，即前期准备、调研和工作方案阶段，分析论证和预测评价阶段，环境影响评价文件编制阶段，评价工作程序见下图。

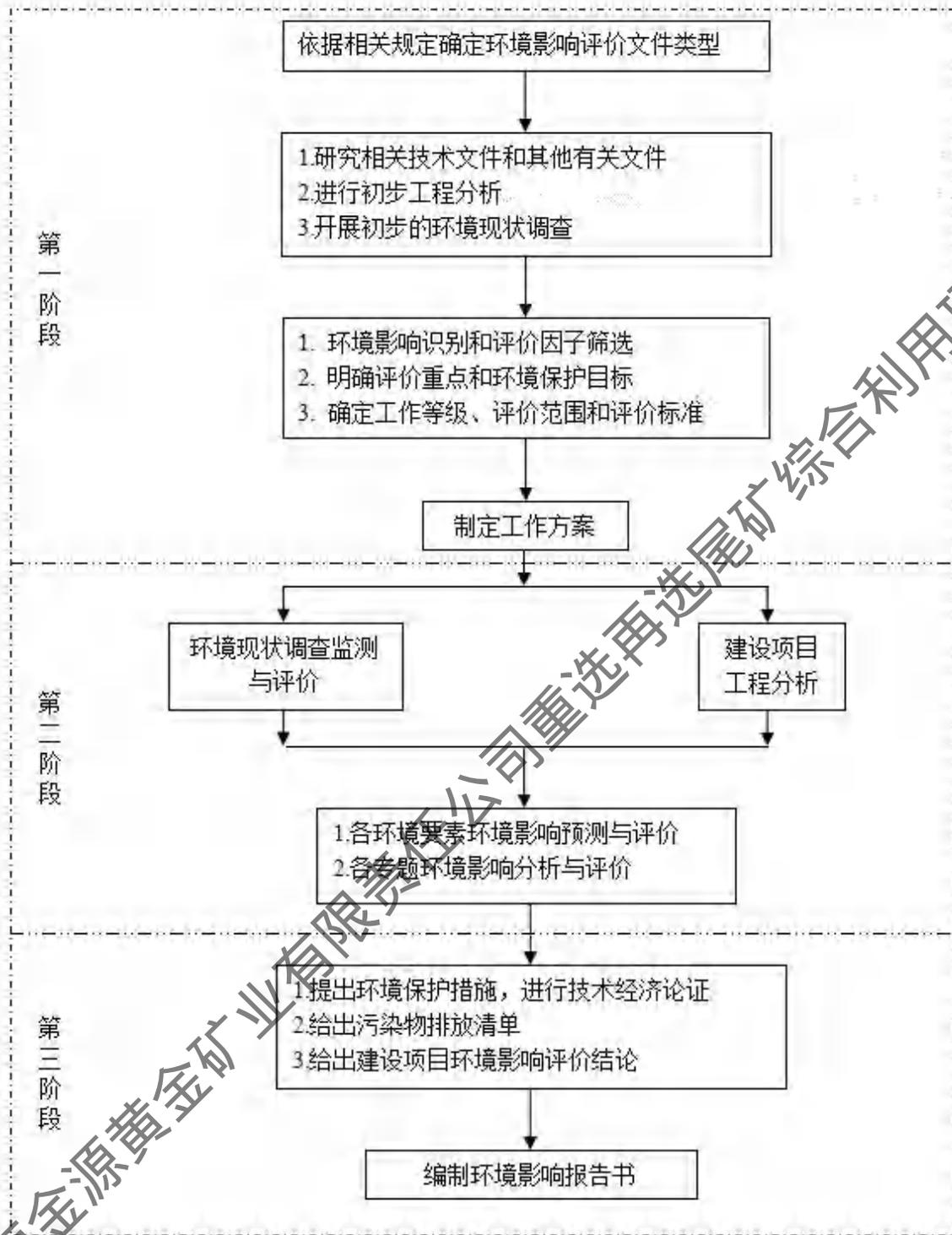


图2-1 建设项目环境影响评价工作程序图

2.9. 产业政策及规划等相符性分析

(1) 经查《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目为鼓励类建设项目，符合国家当前的产业政策。项目已在嵩县发展和改革委员会备案，项目代码为 2508-410325-04-01-682858。

2.9.1. 相关规划相符性分析

2.9.1.1. 与《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》相符性分析

表2-13 与《河南省“十四五”自然资源保护和利用规划的通知》相符性分析

规划要求	本项目情况	相符性
专栏6: 矿产资源勘查开发布局优化工程		
<p>豫北能源建材资源产业发展区。包括安阳市、鹤壁市、濮阳市、新乡市、焦作市、济源示范区。重点建设国家规划矿区2个、大型建筑石料开发基地2个,以煤炭(煤层气)、地热、耐火粘土、石灰岩、白云岩、岩盐、地热等矿产资源为基础,构建“煤一电一建材”产业链,建设煤炭、电力、耐火材料、建筑材料、铝、镁等矿业基地。</p> <p>豫中煤铝耐材岩盐资源产业发展区。包括郑州市、平顶山市、许昌市、漯河市。重点建设能源资源基地3个、国家规划矿区4个、大型建筑石料开发基地2个。开展地热、煤层气、页岩气资源调查评价,以煤炭开采加工、铝土矿开采冶炼加工、耐火粘土生产加工和盐化工为主,构建“煤一电一铝一建材”产业链,建设铝工业基地和耐火材料产业基地。</p> <p>豫西有色贵金属萤石资源产业发展区。包括三门峡市、洛阳市。重点建设能源资源基地3个、国家规划矿区3个、大型建筑石料开发基地1个。开展多金属成矿带深部找矿,加强地热资源勘查。以有色金属、贵金属、萤石等矿产开采加工为主,建设具有全国影响力的钨钼、金银和氟化工产业基地,建设矿山固体废弃物绿色利用产业基地。</p> <p>豫南贵金属建材非金属资源产业发展区。包括南阳市、信阳市、驻马店市。重点建设国家规划矿区4个、大型建筑石料开发基地1个。依托天然碱矿、珍珠岩、膨润土、沸石、高铝三水、晶质石墨、天然石材、地热等矿产资源勘查开发,建成桐柏碱化工和信阳、南阳建材生产加工基地,积极推动邓州一新野一唐河地热规模化开发利用。</p> <p>豫东能源资源产业发展区。包括商丘市、周口市、开封市。重点建设永夏煤炭国家规划矿区。以优质无烟煤和地热资源为依托,建立优质煤炭资源和清洁能源开发基地,重点发展平原区中深层地热规模化利用产业。</p>	<p>本项目位于洛阳市嵩县城关镇,属于豫西有色贵金属萤石资源产业发展区,本项目利用金矿浮尾重选尾矿进行浮选硫精矿。</p>	相符
专栏10: 矿产资源开发调控工程		
<p>明确开发方向和矿种管理政策。重点开采金、银、铝、铜、铁、普通萤石、耐火粘土、岩盐、天然碱、膨润土、方解石、高纯石英、水泥用灰岩、建筑用石料矿产、熔剂用灰岩、冶镁白云岩、煤层气、页岩气、地热等矿产;禁止开采风化壳型超贫磁铁矿、石煤、砂金、蓝石棉、高硫高灰煤、可耕地砖瓦用粘土、风化壳型砂矿等矿产。</p>	<p>本次在选厂内新建浮尾重选尾矿浮选硫精矿项目,现有金矿选矿规模不发生变化。</p>	相符

<p>严格新建矿山最低开采规模准入。矿山开采规模必须与其矿产资源储量规模相适应，引导矿山企业规模化、集约化开采，严禁大矿小开、一矿多开；国家产业政策准入门槛高于最低开发规模的，以产业政策为准。</p> <p>严格管控新设露天矿山采矿权。禁止新设年产规模低于100万吨或资源储量规模为小型的普通建筑石料露天矿山，禁止新设年产规模低于10万立方米或资源储量规模为小型的饰面用石材矿山，禁止新建零星分散规模的露天矿山项目。适宜地下开采的矿山，避免采用露天开采方式，已设地下开采矿山原则上不得变更为露天开采或露天/地下开采。</p> <p>强化重要矿产开采总量调控。坚持以需定采，按矿种实行年度开采总量控制分类管理，严格落实国家执行开采总量控制矿种指标，加强与钼矿伴生钨矿开采总量控制指标监督管理。</p> <p>加强矿山数量和规模调控。提高集约化、规模化开采水平，规划期内全省固体矿产采矿权数量控制在1500个以内，大中型矿山比例不低于40%。</p>		
---	--	--

2.9.1.2. 《关于印发河南省“十四五”生态环境保护和生态经济发展规划的通知》（豫政〔2021〕44号）相符性分析

表2-14 与豫政〔2021〕44号相符性分析

文件要求	本项目特点	相符性
<p>强化扬尘、恶臭等污染防治。加强施工扬尘管控，继续做好道路、水利等线性工程“散尘”治理，强化监督管理。推进低尘机械化湿式清扫作业，加大扬尘集聚路段冲洗保洁力度，渣土车实施硬覆盖与全封闭运输。强化裸露地面、物料堆场、露天矿山等综合整治……</p>	<p>本项目施工期在现有厂区已硬化的场地上建设钢构厂房，基本上无废气产生；选矿药剂挥发的异味产生量极小，无组织排放。</p>	相符
<p>加强土壤污染源头防控。将土壤和地下水环境要求纳入国土空间规划，根据土壤污染状况和风险合理规划土地用途，实施污染地块空间信息与国土空间规划的“一张图”管理。把好建设项目环境准入关，严控涉重金属及不符合土壤环境管控要求的项目落地。持续推进耕地周边涉镉等重金属重点行业企业排查整治。开展耕地土壤污染成因排查和分析，提出针对性的断源措施并优先实施。</p>	<p>项目不涉及重金属排放。</p>	相符

2.9.1.3. 《洛阳市人民政府关于印发洛阳市“十四五”生态环境保护和生态经济发展规划的通知》洛政〔2022〕32号相符性分析

表2-15 与洛政〔2022〕32号相符性分析

文件要求	本项目特点	相符性
<p>推进水资源节约集约利用。加强再生水、矿井水、雨洪水等非非常规水资源化利用，大力推广再生水循环利用技术，鼓励城市景观绿化、市政清洁、建筑施工等优先使用再生水，逐步普及城镇建筑中水回用技术和雨水集储利用设施。分类推进区域生态保护治理和产业结构优化调整，宜粮则粮、宜农则农、宜工则工、宜商则商，培</p>	<p>本项目废水循环使用，不外排，实现水资源节约利用。</p>	相符

<p>育壮大优势产业集群。充分发挥小浪底水库、故县水库、前坪水库综合利用效益，推进农业节水增效，推广水肥一体化、测墒灌溉和蓄水保水技术。加强工业节水减排力度，完善供用水计量体系和在线监测系统。大力推广先进节水工艺和技术装备，加快企业间串联、分质、循环用水设施建设，推动用水系统集成优化，打造节水型示范园区。逐步推进城乡节水降损，以节水型城市建设为引领，全面推进城市节水工作，完善农村集中供水和节水配套设施建设。</p>		
---	--	--

2.9.1.4. 与《河南省矿产资源总体规划（2021-2025年）》相符性分析

1、规划相关内容

第二节 提高资源节约集约与综合利用水平

严格“三率”指标要求。大力推动主要矿种生产矿山采用先进的采选技术和设备，矿产资源利用指标不得低于国家规定、行业技术标准和自然资源部门制定的最低“三率”指标要求，对达不到指标要求的矿山企业，市县级自然资源管理部门应组织督促其限期整改。

开展矿产资源节约与综合利用调查评价。开展共伴生矿、低品位矿、复杂难选冶矿、新类型矿、矿山固体废弃物、尾矿及冶炼废渣等资源综合利用情况调查与可利用性评价，为矿产资源综合利用、梯级利用、循环利用提供依据。

开展矿产资源综合利用关键技术攻关与关键设备研发。力争突破铝土矿伴生锂、钼矿伴生稀散金属提取及晶质石墨、中低品位铁矿开发利用等技术瓶颈。鼓励矿山企业开展资源高效利用技术、废石尾矿资源化利用技术及节能环保关键技术的攻关与关键设备的研发。

建立矿产资源综合利用激励约束长效机制。搭建信息共享平台，强化矿产资源综合利用关键技术推广应用；鼓励建设无尾矿、无废弃物矿山，进一步提高资源利用效率；完善鼓励提高矿产资源利用水平的经济政策，探索建立激励约束和考核奖惩体系。

2、相符性分析

本项目为金矿浮尾重选尾矿再选硫精矿项目，项目废水循环使用不外排，浮选后的尾矿堆存至现有尾矿库，固体废物均合理处置。因此，项目建设符合《河南省矿产资源总体规划（2021-2025年）》要求。

2.9.1.5. 与《洛阳市矿产资源总体规划（2021-2025年）》相符性分析

1、规划相关内容

加强矿山地质环境保护。按照“谁开采、谁保护、边开采、边治理”的原则，加大矿山地质环境治理恢复力度。矿山地质环境治理恢复应因地制宜、分类施策，最终形成可自我维持的生态系统。生产矿山必须严格按照“三合一”方案进行相关活动，切实履行矿山地质环境治理恢复和土地复垦。

落实矿山地质环境治理恢复主体责任。开展历史遗留矿山专项核查，明确矿山地质环境治理恢复主体责任，确保应保尽保、应治尽治、不欠新账。在建和生产矿山的地质环境保护与治理恢复由矿山企业负责，与矿产资源开采活动同步进行，严格执行矿山地质环境治理恢复基金制度，矿山关闭前必须完成矿山地质环境治理恢复与土地复垦义务；对经查确实无法追溯的责任主体灭失矿山，政府投入专项资金有计划、分批次、有重点的进行矿山地质环境治理恢复。

完善矿山生态修复激励惩戒机制。强化对矿山企业履行矿山地质环境治理恢复与土地复垦义务监管，探索建立“源头预防、过程严管、后果严惩、损害赔偿”的矿山地质环境管理制度体系，进一步健全“双随机一公开”监管机制，督促生产矿山及时履行法定义务。建立系统完善的矿山地质环境动态监测体系，加快监测基础设施建设。引导社会资本参与矿山生态修复，建立健全政府、矿山企业、社会投资方、公众共同参与的矿山生态修复监督机制，对不履行生态修复义务的矿山企业依法依规进行惩戒。

2、相符性分析

本项目为金矿浮尾重选尾矿再选硫精矿项目，项目废水循环使用不外排，浮选后的尾矿堆存至现有尾矿库，固体废物均合理处置。因此，项目建设符合《洛阳市矿产资源总体规划（2021-2025年）》要求。

2.9.1.6. 《嵩县矿产资源总体规划（2021-2025年）》相符性分析

嵩县人民政府于2023年4月27日印发了《关于印发嵩县矿产资源总体规划（2021-2025年）的通知》（嵩政[2023]5号），主要规划目标内容如下：嵩县矿产资源丰富，种类齐全。截止2020年底，全县已发现各类矿产35种（含亚矿种），其中区内查明上表资源储量的矿产18种；查明资源储量的矿产地214处（含共伴生矿产），其中大型11处、中型28处、小型175处。从开发利用状态分为开采矿区44个；计划近期利用、推荐近期利用56个；可供进一步工作、可供边探边采111个；未利用3个。

金矿：是嵩县传统优势地位的矿产资源，主要分布于大章、德亭、旧县、何村、城关5个乡镇，分为上庄至柿树底、安沟至雷门沟、牛头沟至前河3个集中区。截止2020年底，保有金资源金属储量187.5吨。

钼矿：是嵩县重要矿产资源，主要分布在德亭、旧县、大章3个乡镇，主要集中在安沟至雷门沟1个集中区。截至2020年底，保有钼资源金属储量145.12万吨。

萤石矿：既是嵩县具有比较优势的新兴战略性矿产资源，萤石产业也是未来重要的新兴产业。主要分布于车村、德亭、大章3个乡镇，集中在竹园沟至陈楼、安沟至雷门沟2个集中区。截至2020年底，其中保有资源储量558.41万吨，排名全省第一。

优势矿产资源勘查开采调控方向。萤石：根据全县萤石资源禀赋和产业发展结构，优化全县萤石勘查开采布局，对县域内矿山进行资源整合，提高大中型矿山比例，关闭布局不合理的小型矿山，走集约化、规模化发展道路。以加快推进绿色矿山建设为契机，以氟化工园区为依托，延长产业链，发展深加工项目生产高附加值产品，如电子级氢氟酸等，实现萤石产业高质量发展。

发展方向：以区内的金矿、钼矿、萤石等矿产资源为基础，建立嵩县矿产资源开发基地，重点发展贵金属有色金属冶炼业及矿产品深加工业、氟化工及钾长石工业，打造新型产业基地。

开发方向：建立金矿、钼矿及萤石矿的开采基地，鼓励引导符合条件的小型矿山进行合并，提高矿山综合效益，建立氟化工产业园区，逐步提升萤石矿产值。逐步开展对区内的钾长石的开发利用，打造河南钾长石产业等非金属产业基地，支撑非金属产业发展。开展固体废弃物综合利用，提高矿产资源综合利用率。

规划期内，在中南部地区加大萤石、钾长石调查评价与勘查力度；对片区内萤石矿山进行技术改造，逐步提升萤石矿产能，延长产业链条，同时加大钾长石矿的开发利用；在北部、中西部地区加强大中型和资源枯竭型矿山周边及深部隐伏矿勘查开展综合勘查、绿色勘查，对共伴生金、铅、银等进行综合评价。以大中型矿山为依托，重点发展采选及综合利用一体化项目，加强低品位矿综合利用研究，提高矿山综合利用率；稳定金矿、钼矿产能，到2025年钼矿生产规模达200万吨；在中东部地区开展粘土类、建材类矿产的调查评价，加强田湖、纸房高岭土和膨润土的勘查力度，以优势企业为依托，建设产业集聚区，通过资源整合，实现集中化、规模化生产。

相符性分析：《嵩县矿产资源规划》主要对矿产资源勘查开采提出要求，对矿产资源开发利用提出了提高矿产资源高效利用的要求，鼓励矿山开展综合利用。本项目利用浮尾重选尾矿来选别硫精矿，提高资源利用效率，减少固废的产生，项目废水循环使用不外排，浮选后的尾矿堆存至现有尾矿库，固体废物均合理处置。因此，项目建设符合《嵩县矿产资源总体规划》（2021-2025年）要求。

2.9.1.7. 与《嵩县国土空间总体规划（2021-2035）》相符性分析

一、规划范围和规划期限

规划范围：嵩县行政辖区范围，分为县域和中心城区两个空间层次：县域为嵩县行政辖区范围，包括 12 个建制镇和 4 个乡。中心城区包括以主城区、田湖镇区、饭坡镇区、陆浑镇区、开发区田湖园区、开发区饭坡园区的集中连片城镇开发边界为基础，将与之空间相连、功能相依的耕地、生态用地、工矿用地、交通运输用地以及需要纳入重点管控的村庄建设用地等空间区域一并纳入。

规划期限：2021-2035 年，规划基期为 2020 年，近期至 2025 年，远期至 2035 年，远景展望至 2050 年。

二、战略定位和规划目标

总体定位：豫西湖滨山水生态城、洛阳新文旅康养胜地、伏牛山中医药产业基地。

规划目标：规划至 2025 年，国土空间保护力度不断加强，生态保护红线及永久基本农田管控严格落实，国土综合整治、生态修复工程不断提速，伏牛山生态屏障逐渐巩固；实现中药材产业发展新突破，先进制造产业发展提质增效，全域旅游发展水平不断提高，“湖山圣域·嵩县爱你”品牌知名度享誉国内；新型城镇化和乡村振兴步伐加快，嵩县经济发展在河南省排名晋位升级，率先建成中部地区绿色发展先行区；城乡品质逐步提升，公共服务体系和社会保障体系不断完善，积极构建城乡一体化发展格局，建成国家全域旅游示范区、全国生态文明示范县、全国生态园林城市。规划至 2035 年，国土空间格局不断优化，“三区三线”管控体系基本稳定；生态文明体系构建进程加快，生态环境质量不断提升，伏牛山生态屏障地位稳定；全域中心集聚、城乡融合、特色优化的城镇格局完善，县域常住人口城镇化率达到 72%， “以人为本”的青年友好型、游客友好型的新型城镇化全面建成；城市环境和服务品质全面升级，形成宜居宜养、富有特色的山水活力名城，将嵩县建设成为每位国民“诗和远方”旅游目的地，社会主义现代化嵩县建设更加出彩。远景展望至 2050

年，国土空间格局不断稳定，国土空间治理体系基本成熟；绿色、高效、低碳型生态经济体系高质量发展，中医药为代表的传统文化深度传承，科技水平走在洛阳市前列；城镇进入高品质发展阶段，国土空间得到有效治理和保护；区域地位显著提升，区域协调辐射和吸引作用逐步增加；实现高水平全面现代化，建成绿色、开放、共享、协调、创新的新时代转型发展的生态强县和旅游强县。

三、国土空间开发保护格局

统筹划定三条控制线。至 2035 年，确定耕地保有量不低于 39933.19 公顷（59.90 万亩），划定永久基本农田面积 35561.80 公顷（53.34 万亩）；划定生态保护红线面积为 51628.16 公顷（77.44 万亩）；确定城镇开发边界扩展倍数为 1.22，划定城镇开发边界面积为 3537.65 公顷（35.38 平方公里）。

建立国土空间管控体系。落实嵩县主体功能定位和“三区三线”管控要求，统筹布局生态、农业、城镇等功能空间，划定生态保护区、生态控制区、农田保护区、城镇发展区和乡村发展区 5 类国土空间一级规划分区。生态保护区：按照严格保护、禁止开发区域进行管理，实行最严格的准入制度，严禁任何不符合主体功能定位的开发活动，任何单位和个人不得擅自占用或改变原国土用途。生态控制区：强化生态保育和生态建设，在不降低生态功能、不破坏生态系统且符合空间准入、强度控制和风貌管控要求的前提下，可进行适度的开发利用和结构布局调整。农田保护区：落实对永久基本农田实行特殊保护的要求，从严管控非农建设占用永久基本农田，重点用于粮食生产，原则上严禁开发建设活动，符合法定条件的重点项目难以避让永久基本农田的，必须进行严格论证并按照有关要求调整补划。城镇发展区：纳入城镇开发边界的，按照城镇集中建设区、城镇弹性发展区和特别用途区的管控要求执行，实行“详细规划+规划许可”的管制方式。乡村发展区管控区：以促进农业农村现代化建设、改善农民生产生活条件为导向，按照“详细规划+规划许可”和“约束指标+分区准入”的方式，依据具体类型进行管理，统筹协调村庄建设、生态保护，有效保障农业生产和乡村特色产业发展配套设施用地。

四、统筹城乡高质量发展

矿产资源有序保护利用

落实河南省和洛阳市两级矿产资源规划重点开采区 5 处，落实上位规划确定的开采规划区块 15 处；落实上位规划确定的矿产资源控制区域 19 处。划定重点开采区、开采规划区块、禁止开采区，重点开采区。落实省级、市级重点开采区 5 处，

分别为洛宁县李子沟-嵩县柿树底金矿重点开采区、嵩县祁雨沟-德亭金、钼重点开采区、栾川县潭头金矿开采区、栾川县合峪西草沟-草沟萤石矿重点矿区、嵩县纸房镇重点开采区。开采规划区。落实上位规划确定的开采规划区块 15 处，分别为河南省嵩县摩天岭金矿、河南省嵩县祁雨沟公峪金矿、河南省嵩县沙土凹-上庄金矿、河南省嵩县东屹-南天门金矿、河南省嵩县东湾-九丈沟金矿、河南省嵩县石家岭-赵家岭金矿、河南省嵩县螃蟹沟萤石矿、嵩县上阳坡金矿、嵩县盘龙山金矿、嵩县何家村金矿、嵩县水磨金矿、嵩县东坡金矿、嵩县八道沟萤石矿、嵩县七峰山萤石矿、嵩县三道沟金矿。禁止开采区。是指在规划期内根据国家产业政策、经济社会发展及资源环境保护的要求或国家特殊需要，受经济、安全、环境等多种因素的制约，禁止进行矿产资源开采的区域。

对嵩县经济社会可持续发展有重要影响的重要矿产实施开采总量调控，以调控资源储备和资源需求与经济发展矛盾，规划期内金矿开采矿石量稳定在 230万吨/年，萤石开采矿石量稳定在 100万吨/年，钼矿开采矿石量稳定在200万吨/年，银矿开采矿石量稳定在 9万吨/年，铅矿开采矿石量稳定在 60万吨/年。

相符性分析：本项目位于洛阳市嵩县城关镇，在现有厂区内新建生产车间，不新增占地，现有选厂占地土地性质为工矿用地，矿产资源有序保护利用中“河南省嵩县摩天岭金矿、河南省嵩县祁雨沟公峪金矿”为本项目配套采矿区，项目建设符合嵩县国土空间总体规划的相关要求。

2.9.2. 与“三线一单”相符性分析

1、生态保护红线

本项目位于嵩县城关镇，项目不在自然保护区、风景名胜区、集中式饮用水水源保护区等敏感区域内，本项目不在生态保护红线内。

2、环境质量底线

本项目所在区域环境空气质量为达标区，地表水、地下水、声环境质量满足相应标准，根据环境影响预测与评价章节分析内容可知，在采取了环评所提出的环保措施前提下，本项目废水不外排，噪声可以达标排放，固废合理处置，因此，项目符合环境质量底线要求。

3、资源利用上线

本项目运营过程中消耗一定量的电量资源，项目资源消耗量相对区域资源总量

较少，因此项目符合资源利用上线要求。

4、环境准入负面清单

根据《河南省“三线一单”生态环境分区管控更新成果（2023年版）》、《洛阳市生态环境总体准入要求》（2023版）、《洛阳市县区生态环境准入清单》（2023版），本项目位于嵩县一般管控单元内，其管控要求及本项目相符性如下：

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

表2-16 与河南省生态环境分区管控总体要求（2023年版）的相符性分析

总体准入要求		本项目情况	相符性		
全省生态环境总体准入要求	重点管控单元	空间布局约束	1. 根据国家产业政策、区域定位及环境特征等，建立差别化的产业准入要求，鼓励建设符合规划环评的项目。 2. 推行绿色制造，支持创建绿色工厂、绿色园区、绿色供应链。 3. 推进新建石化化工项目向资源环境优势基地集中，引导化工项目进区入园，促进高水平集聚发展。 4. 强化环境准入约束，坚决遏制“两高一低”项目盲目发展，对不符合规定的项 目坚决停批停建。 5. 涉及产能置换的项目，被置换产能及其配套设施关停后，新建项目方可投产。 6. 加快城市建成区内重污染企业就地改造、退城入园、转型转产或关闭退出。 7. 将土壤环境要求纳入国土空间规划，根据土壤污染状况和风险合理规划土地 用途。对列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录的地块，不得作为住宅、 公共管理与公共服务用地；不得办理土地征收、回购、收购、土地供应以及 改变土地用途等手续。 8. 在集中供热管网覆盖地区，禁止新建、扩建分散燃煤供热锅炉。	本项目属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中鼓励类项目。在现有厂区内新建生产车间选别硫精矿，不属于“两高一低”项目。	相符
	污染物排放管控	1. 重点行业建设项目应满足区域、流域控制单元环境质量改善目标管理要求。 2. 强化项目环评及“三同时”管理。新建、扩建“两高”项目应采用先进的工艺技术和装备，单位产品污染物排放强度应达到清洁生产先进水平，其中，国家、省绩效分级重点行业新建、扩建项目达到A级水平，改建项目达到B级以上水平。 3. 以钢铁、焦化、铸造、建材、有色、石化、化工、工业涂装、包装印刷、电镀、制革、石油开采、造纸、纺织印染、农副食品加工等行业为重点，开展全流程清洁化、循环化、低碳化改造；加快推进钢铁、水泥、焦化行业超低排放改造。 4. 深入推进低挥发性有机物含量原辅材料源头替代，全面推广使用低挥发性有机物含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等新兴原辅材料。 5. 采矿项目矿井涌水应尽可能回用生产或综合利用，外排矿井涌水应满足受纳水体水功能区划和控制断面水质要求；选厂的生产废水及初期雨水、矿石及废石场的淋溶水、尾矿库澄清水及渗滤水应收集回用，不外排。 6. 新建、扩建开发区、工业园区同步规划建设污水收集和集中处理设施，强	企业已进行第四轮清洁生产审核，采用先进的工艺技术和装备，单位产品污染物排放强度达到清洁生产先进水平，现有工程已申报绩效分级，绩效分级仍为A级水平。本次选别硫精矿生产线硫精矿压滤水回用于选矿，尾矿堆存于石门沟尾矿库回水回用于选矿，不外排。	相符	

		<p>化工业污水处理设施运行管理，确保稳定达标排放；按照“减量化、稳定化、无害化、资源化”要求，加快城镇污水处理厂污泥处理设施建设，新建污水处理厂必须有明确的污泥外置途径；依法查处取缔非法污泥堆放点，禁止重金属等污染物不达标的污泥进行土地利用。</p> <p>7. 鼓励企业采用先进治理技术，打造行业噪声污染治理示范典型。排放噪声的工业企业应切实采取减振降噪措施，加强厂区内固定设备、运输工具、货物装卸等噪声源管理，同时避免突发噪声扰民。</p>		
	<p>环境 风险 防控</p>	<p>1. 依法推行农用地分类管理制度，强化受污染耕地安全利用和风险管控，用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地及有土壤污染风险的建设用地地块，应当依法开展土壤污染状况调查；污染地块经治理与修复，并符合相应规划用地土壤环境质量要求后，方可进入用地程序；合理规划污染地块土地用途，鼓励农药、化工等行业中重度污染地块优先规划用于拓展生态空间。</p> <p>2. 以涉重涉危及有毒有害等行业企业为重点，加强水环境风险日常监管；推进涉水企业的环境风险排查整治、风险预防设施设备建设，制定水环境污染事故处置应急预案，加强上下游联防联控，防范跨界水环境风险，提升环境应急处置能力。</p> <p>3. 化工园区内涉及有毒有害物质的重点场所或者重点设施设备（特别是地下储罐、管网等）应进行防渗漏设计和建设，消除土壤和地下水污染隐患；建立完善的生态环境监测监控和风险预警体系，相关监测监控数据应接入地方监测预警系统；建立满足突发环境事件情形下应急处置需求的应急救援体系、预案、平台和专职应急救援队伍，配备符合相关国家标准、行业标准要求的人员和装备。</p>	<p>本项目在现有厂区空地上扩建项目，不新增用地。厂区设置有导流沟槽、事故池等，具有完善的风险防范措施，环境风险可控。厂内已设置地下水监控井，每年进行监测，及时发现问题。</p>	<p>相符</p>
	<p>资源 利用 效率</p>	<p>1. “十四五”时期，规模以上工业单位增加值能耗下降 18%，万元工业增加值用水量下降 10%。</p> <p>2. 新建、扩建“两高”项目单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平。</p> <p>3. 实施重点领域节能降碳改造，到 2025 年钢铁、电解铝、水泥、炼油、乙烯、焦化等重点行业产能达到能效标杆水平的比例超过 30%，行业整体能效水平明显提升，碳排放强度明显下降，绿色低碳发展能力显著增强。</p> <p>4. 对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的锅炉和工业炉窑，加快使用工业余热、电厂热力、清洁能源等进行替代。</p>	<p>本项目生产工艺技术等级均处于国内同行业先进水平。生产过程主要采用清洁能源、先进生产工艺，同时采用先进的管理模式，有效地减少了物耗、水耗、能耗和污染物排放量。</p>	<p>相符</p>

		5. 除应急取（排）水、地下水监测外，在地下水禁采区内，禁止取用地下水；在地下水限采区内，禁止开凿新的取水井或者增加地下水取水量。		
河南省重点区域生态环境管控要求	空间布局约束	<p>1. 坚决遏制“两高”项目盲目发展，落实《中共河南省委河南省人民政府关于深入打好污染防治攻坚战的实施意见》中关于空间布局约束的相关要求。</p> <p>2. 严控磷铵、电石、黄磷等行业新增产能，禁止新建用汞的（聚）氯乙烯产能，加快低效落后产能退出。</p> <p>3. 原则上禁止新建企业自备燃煤机组，有序关停整合 30 万千瓦以上热电联产机组供热合理半径范围内的落后燃煤小热电机组（含自备电厂）。</p> <p>4. 优化危险化学品生产布局，禁止在化工园区外新建、扩建危险化学品生产项目。新建危险化学品生产项目必须进入通过认定的一般或较低安全风险的化工园区（与其他行业生产装置配套建设的项目除外）。</p> <p>5. 新建、扩建石化项目不得位于黄河干支流岸线管控范围内等法律法规明令禁止的区域，尽可能远离居民集中区、医院、学校等环境敏感区。</p> <p>6. 严格采矿权准入管理，新建露天矿山项目原则上必须位于省级矿产资源规划划定的重点开采区内，鼓励集中连片规模化开发。</p>	本项目利用浮尾重选产生的尾矿选别硫精矿，现有工程为金矿选矿，不属于两高项目。	相符
	污染物排放管控	<p>1. 落实超低排放要求、无组织排放特别控制要求。</p> <p>2. 聚焦秋冬季臭氧污染，推进挥发性有机物和氮氧化物协同减排。以石化、化工、涂装、医药、包装印刷、油品储运销等行业领域为重点，推进挥发性有机物综合治理，实施原辅材料和产品源头替代工程。</p> <p>3. 全面淘汰国三及以下排放标准营运中重型柴油货车；推进大宗货物“公转铁”“公转水”。</p> <p>4. 全面推广绿色化工制造技术，实现化工原料和反应介质、生产工艺和制造过程绿色化，从源头上控制和减少污染。</p> <p>5. 推行农业绿色生产方式，协同推进种植业、养殖业节能减排与污染治理；推广生物质能、太阳能等绿色用能模式，加快农业及农产品加工设施等可再生能源替代。</p>	根据例行监测报告本项目现有工程颗粒物有组织排放满足超低排放要求，无组织满足排放特别控制要求。	相符

表2-17 与洛阳市环境准入清单相符性分析

文件要求		本项目		相符性	
环境管控单元编码	管控单元分类	乡镇	管控要求		
ZH4103 253000 1	一般管控单元	田湖镇、闫庄镇、大坪乡、车村镇、陆浑镇、饭坡镇、纸坊镇、何村乡、大章镇、旧县镇、德亨镇、木植街乡、白河镇、黄庄乡、城关镇、九皋镇	空间布局约束	1、新建涉VOCs项目，严格落实大气攻坚等文件要求，实行区域内VOCs排放等量替代。 2、伊河八里滩至陆浑水库段禁止新的水电开发。 3、白河镇属于长江流域，其空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控等依据《中华人民共和国长江保护法》要求进行。 4、禁燃区内禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施。	1、不涉及； 2、不涉及； 3、本项目位于城关镇； 4、不涉及
			污染物排放管控	1、禁止使用不符合国家标准和本省使用要求的机动车船、非道路移动机械用燃料。 2、禁止含重金属废水进入城市生活污水处理厂。 3、涉重行业企业废水车间或车间处理设施排放口重金属污染物应达到污染物排放标准限值要求。 4、尾水排放口位于黄河流域的新建或扩建城镇污水处理厂必须达到《河南省黄河流域水污染物排放标准》（DB41/2087-2021）要求，位于长江及淮河流域的达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级A标准。 5、禁燃区内禁止销售和燃用高污染燃料；按规定拆除已建成的不能达标排放的燃煤供热锅炉。	1、不涉及； 2、不涉及； 3、项目废水不外排； 4、项目废水不外排； 5、不涉及
			环境风险防控	1、以跨界河流水体为重点，加强涉水污染源治理和监管，建立上下游水污染防治联动协作机制，防止事故废水排入雨水管网或未经处理直接进入地表水体。严格防范跨界水环境污染风险。 2、按照土壤环境调查相关技术规定，对垃圾填埋场周边土壤环境状况进行调查评估。对周边土壤环境超过可接受风险的，应采取限制填埋废物进入等管控措施。	1、项目生产废水全部综合利用，不外排； 2、不涉及
			资源开发效率要求	加强水资源开发利用效率，提高城镇污水处理厂中水回用率。	不涉及
				相符	

2.9.3. 与相关环保政策相符性分析

2.9.3.1. 与《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）的通知》（豫环办[2021]82号）相符性

表2-18 与豫环办[2021]82号相符性分析

相关要求	本项目	相符性	
总体要求	矿山采选项目应符合《产业结构调整指导目录》（2019年版）、行业准入要求、河南省和地方生态保护规划、河南省和地方矿产规划及规划环评、国家和河南省的绿色矿山建设规范及污染防治技术政策等相关要求。	本项目符合《产业结构调整指导目录（2024年本）》、省、市、县矿产资源规划及污染防治技术政策等文件要求。	相符
建设布局要求	新建（改、扩建）矿山采选项目应符合“三线一单”、主体功能区划、国家重点生态功能区产业准入负面清单等要求。禁止在依法划定的自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等重要生态保护地以及其他法律法规规定的禁采区域内建设矿山采选项目。 严格露天矿山项目环境影响评价文件审批。矿山开采范围、工业场地、废石场、排土场、尾矿库等应明确拐点坐标，井筒应说明中心坐标。鼓励采选一体化项目建设，独立矿山项目需有稳定可靠的矿石去向，独立选厂项目需有合法的矿石来源。矿石、废石、尾矿应尽量采用皮带廊道及管道输送，运矿专用线路应尽量避免开学校、医院、集中居民区等环境敏感区域。	本项目符合相关规划，不在生态红线内，不在自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等重要生态保护地以及其他法律法规规定的禁采区域内。本项目在现有厂区内建设，利用现有工程的浮尾重选尾矿进行选别。	相符
环境质量要求	环境质量现状满足环境功能区要求的区域，项目实施后环境质量仍应满足功能区要求；环境质量现状不能满足环境功能区要求的区域，应强化项目污染防治措施、并提出有效的区域削减措施，改善区域环境质量。	项目位于达标区，项目实施后，废水、噪声、固废等均采取有效的污染防治措施，污染物可达标排放，不会对区域环境质量产生较大影响。	相符
防护距离要求	结合环境质量要求合理设置环境防护距离，环境防护距离内禁止布局新的环境敏感目标。环境防护距离内已有居民集中区、学校、医院等环境敏感目标的，应提出可行的处置方案。	本项目不需设置环境防护距离。	相符
工艺装备要求	矿山采选建设项目的生产工艺和装备选择应符合《矿产资源节约和综合利用鼓励、限值和淘汰技术目录（修订稿）》、《金属非金属矿山禁止使用的设备及工艺目录》及《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》的相关要求。矿山资源开采回采率、选矿回收率、综合利用率应符合相应矿产资源合理开发利用“三率”指标要求。 露天矿山项目爆破必须采用中深孔爆破技术和台阶式开采方法，地下采矿项目具备充填开采条件的要积极推行充填法开采，鼓励尾矿干式堆存。	本项目工艺和装备符合《矿产资源节约和综合利用鼓励、限值和淘汰技术目录（修订稿）》、《金属非金属矿山禁止使用的设备及工艺目录》及《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》的相关要求。	相符

生态环境保护要求	矿山采选项目生态环境保护应满足《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范》的相关要求，按“边开采、边治理”的原则，分区域、分时段制定生态恢复计划。开采矿体临近有特殊敏感目标的，应通过优化采矿工艺、预留安全矿柱等措施，确保不影响环境敏感目标的功能，必要时提出禁采、限采要求。对矿山施工可能影响的、具有保护价值的动、植物资源，应根据其生态习性，采取就地、就近或宜地安置等保护措施。	环评要求本项目服务期满后按照《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范》进行生态恢复。	相符
大气污染防治要求	废气防治措施应符合大气污染防治攻坚战相关要求。地下开采矿山项目应采取湿式凿岩、洒水抑尘等防尘措施。露天采矿应采取低尘爆破、机械采装，铲装作业同时喷水雾，并及时洒水抑尘。矿山采选项目的矿石、选矿产品、尾矿等输送廊道应实行全封闭，矿石及产品堆场应采取围挡、封闭及洒水抑尘措施，化学矿、有色金属矿石及产品堆场应采取“三防”措施。尾矿库、废石场、排土场应采取洒水抑尘措施。运输车辆加盖篷布，并设立车辆冲洗设施。选矿及矿石破碎加工项目生产车间应封闭，主要产尘环节应安装集尘和布袋除尘装置。矿山采选项目废气的有组织和无组织排放应满足相应污染物排放限值要求，并按要求安装视频监控系统。	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，选矿厂已按照主管部门要求安装视频监控系统。	相符
水污染防治要求	采矿项目矿井涌水应尽可能回用生产或综合利用，需外排矿井涌水应满足受纳水体功能区划和控制断面水质要求，并按要求办理入河排污口设置审核手续。矿山开采区、选厂等应采取必要的防渗措施，防止地下水污染。选厂的生产废水及初期雨水、矿石及废石场的淋溶水、尾矿库澄清水及渗滤水应收集回用，不外排。	本项目按要求进行分区防渗，防治地下水污染；硫精矿压滤废水回用于选矿，尾矿将进入现有尾矿库，不外排。	相符
土壤污染防治要求	土壤污染防治措施应符合土壤法律法规相关要求。矿山工业场地、矿石堆场、废石场、尾矿库等做好防渗措施。露天采矿应采取有效抑尘措施，防止土壤污染。对于涉及矿山复垦的，土壤环境相关要求应满足《矿山土地复垦土壤环境调查技术规范》（DB41/T1981）要求。	项目土壤污染防治措施符合项目土壤法律法规相关要求。选厂防渗措施符合要求。	相符
噪声污染防治要求	矿山采选建设项目施工期及运营期场界噪声应分别符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523）及《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348）要求。运输专用线路经过声环境敏感目标路段的，应分情况采取降噪措施，有效控制运输噪声影响。	施工期噪声可以满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523）；运营期高噪声设备安装于室内，通过预测厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348）2类标准要求。运输车辆采用限速、严禁超载等措施控制运输噪声影响。	相符
固体污染	按照“减量化、资源化、无害化”原则，根据废石、尾矿毒性浸出试验结果，妥善处置固体废物。	本项目尾矿为一般工业固体废物，依托现有尾矿库	相符

防治要求	物,鼓励废石、尾矿等资源化利用。废石场及尾矿库的选址、建设等应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599)、《危险废物填埋污染控制标准》(GB18598)要求。尾矿库(一般工业固体废物)设计应符合《尾矿设施设计规范》(中华人民共和国住房和城乡建设部公告第51号),并满足GB18599防渗要求。I类场扩建,必须对现有工程和扩建工程采取有效措施,减轻对土壤和地下水影响;II类场地现有工程没有全库防渗的不得扩建。黄金行业氰渣的储存、运输、处理处置还应符合《黄金行业氰渣污染控制技术规范》(HJ943)要求。	堆存。	
环境风险防范要求	建立尾矿库三级防控体系:第一级,选厂应设置单独的车间事故池,药剂储存间应设置围堰,并与选厂车间一并采取防渗措施;第二级,在选厂设置厂区事故池,在尾矿库初期坝下设置事故池;第三级,项目所在地应配备必要的流域级防控措施。各级事故池应有足够容量,确保事故情况下选厂及尾矿库废水不外排。不能确保雨季库区雨水不外排的尾矿库,应设置上游拦洪坝及周边截洪沟等导流措施。科学评价存在的环境风险,全面分析突发环境事件(事故)可能对环境造成的影响,提出风险防范措施及应急处置措施,并编制突发环境事件应急预案要求,纳入区域环境风险防范、应急应联动机制。	本次依托现有石门沟尾矿库,石门沟尾矿库已建立尾矿库三级防控体系:第一级,选厂设置单独的车间事故池,药剂储存间存区设置有围堰,并与选厂车间一并采取防渗措施;第二级,在选厂设置有厂区事故池,在尾矿库初期坝下设置事故池;第三级,项目所在地应配备必要的流域级防控措施。尾矿库可以确保雨季库区雨水不外排。现有工程已按照要求编制突发环境事件应急预案。	相符
其他要求	矿山采选项目应全面梳理民采、探矿遗留及现有工程存在的生态环境问题,制定切实可行的整改方案和“以新带老”措施,并提出整改时限要求。属于土壤环境污染重点监管单位的矿山采选项目应符合《工矿用地土壤环境管理办法(试行)》有关要求。	项目现有工程不存在环境问题;本次环评按照《工矿用地土壤环境管理办法(试行)》有关要求进行了土壤、地下水调查。	相符

2.9.3.2. 与《河南省重有色金属矿(含伴生矿)采选行业综合治理技术规范》相符性

分析

表2-19 与《河南省重有色金属矿(含伴生矿)采选行业综合治理技术规范》相符性分析

文件要求	本项目情况	相符性	
政策要求	河南省所有重有色金属矿(含伴生矿)采选企业生产工艺及装备必须符合当前国家和我省产业政策的有关规定,同时还应符合国家清洁生产标准关于铜矿采选、铅锌矿采选、钨钼矿采选、金银矿采选业的技术标准和排放要求	相符	
	按照国家产业政策,淘汰关闭以下类别项目:未经国务院主管部门批准,无采矿许可证的钨、锡、锑等国家规定实行保护性开采的特定矿	本项目现有工程为3600t/d金选厂项目,不属于淘汰关闭类项目	相符

	种的矿山采选项目；日处理金精矿50吨以下的独立氰化项目；日处理矿石100吨以下，无配套采矿系统的独立黄金选矿厂项目；日处理金精矿50吨以下的火法冶炼项目；处理矿石5万吨/年以下的独立堆浸场项目；日处理岩金矿石50吨以下的采选矿项目；处理砂金矿砂20万立方米/年以下的砂金开采项目	，本次利用现有工程浮选尾矿进行选别硫精矿。	
	提高采矿成套机械设备的自动化水平。提高采矿回采率、选矿回收率。凿岩、铲运、放矿、出矿和运输（机车、汽车和皮带）等采用湿式作业；溜井出矿、露天穿孔、破碎和皮带运输等采用密闭抽尘和净化措施	不涉及	相符
	废水治理推广高浓度泥浆法处理、电絮凝工艺、膜技术或者离子交换回用。废气治理采用捕集、液体吸收、固体吸附等二级以上过程联合净化。从源头上减少低品位矿渣、烟尘、污泥等产生量。砷渣鼓励采用“置换—氧化—还原”全湿法制取三氧化二砷产品	本项目生产废水不外排，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。	相符
	重有色金属矿（含伴生矿）采选业企业应每2年进行一次清洁生产审核，并达到国内清洁生产先进水平，并持续处于审核有效期内，并将审核结果依法向有关部门报告，未开展过清洁生产审核的必须在2012年10月底前完成审核验收。	2024年河南金源黄金矿业有限责任公司第四轮清洁生产审核工作已完成。	相符
技术要求	废水 废水中污染物排放浓度应符合当地环保部门规定的排放限值要求。特别是第一类污染物应严格按照《污水综合排放标准(GB8978—1996)》确定的第一类污染物一律在车间口或车间处理设施排放口采样的规定。水循环利用率不低于90%（《污水综合排放标准（GB8978—1996）》规定75%）。	本项目废水不外排。	相符
	生活污水应排入城市污水管网或处理后达标排放。	选厂生活污水经一体化小型生活污水处理系统处理后进入尾矿库，经澄清后回用于选厂。	相符
	固体废物 重金属一般固体废物应按照资源化、无害化的要求，综合利用，安全贮存。重金属采选企业应实施尾矿渣综合利用方案。	项目尾矿堆存于现有石门沟尾矿库内。	相符
	噪声 对所有高噪声设备均应设置减震基础、安装消声器、置于室内等降噪措施，有效降低噪声源强，厂界噪声应符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)的要求。	高噪声设备置于室内，通过预测厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)的要求。	相符

2.9.3.3. 符合《重点管控新污染物清单（2023年版）》

表2-20 与《重点管控新污染物清单（2023年版）》相符性分析

重点管控新污染物名称	本项目情况	相符性
------------	-------	-----

<p>全氟辛基磺酸及其盐类和全氟辛基磺酰氟（PFOS 类）、全氟辛酸及其盐类和相关化合物 1（PFOA 类）、十溴二苯醚、短链氯化石蜡²、六氯丁二烯、五氯苯酚及其盐类和酯类、三氯杀螨醇、全氟己基磺酸及其盐类和其相关化合物 3（PFHxS 类）、得克隆及其顺式异构体和反式异构体、二氯甲烷、三氯甲烷、壬基酚、抗生素、六溴环十二烷、氯丹、灭蚁灵、六氯苯、滴滴涕、α-六氯环己烷、β-六氯环己烷、林丹、硫丹原药及其相关异构体、多氯联苯。</p>	<p>本项目产品为硫精矿。使用的原料为浮尾重选尾矿，选矿药剂为 2#油、MA、MC。因此本项目原辅材料及产品均不在重点管控新污染物清单内。</p>	<p>相符</p>
---	---	-----------

2.9.3.4. 与《关于进一步加强重金属污染防治的意见》环固体（2022）17号相符性分析

表2-21 与《关于进一步加强重金属污染防治的意见》相符性分析

	相关要求	本项目	相符性
<p>二、防控重点</p>	<p>（一）重点重金属污染物。重点防控的重金属污染物是铅、汞、镉、铬、砷、铊和锑，并对铅、汞、镉、铬和砷五种重点重金属污染物排放量实施总量控制。</p> <p>（二）重点行业。包括重有色金属矿采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞采选），重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼），铅蓄电池制造业，电镀行业，化学原料及化学制品制造业（电石法（聚）氯乙烯制造，铬盐制造、以工业固体废物为原料的锌无机化合物工业），皮革鞣制加工业等6个行业。</p> <p>（三）重点区域。依据重金属污染物排放状况、环境质量改善和环境风险防控需求，划定重金属污染防治重点区域。</p>	<p>本项目位于洛阳市嵩县，不属于省重金属污染防治重点区域；本项目现有主体工程为金矿选矿，不属于铜、铅、镉、镍钴、锡、锑和汞矿采选等重有色金属采选行业，因此不是重点行业。不涉及重点防控的重金属污染物，不涉及需实施总量控制的五种重点重金属污染物。</p>	<p>相符</p>
<p>五、严格准入，优化重金属产业结构和布局</p>	<p>严格重点行业企业准入管理。新、改、扩建重点行业建设项目应符合“三线一单”、产业政策、区域环评、规划环评和行业环境准入管控要求。重点区域的新、改、扩建重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物排放“建立替代”原则，建立替代比例不低于1.2:1；其他区域遵循“等量替代”原则。</p>	<p>本项目在现有选矿厂内新建尾矿浮选硫精矿项目，符合“三线一单”、产业政策和行业环境准入管控要求。项目不涉及需实施“减量替代”的重点重金属污染物。</p>	<p>相符</p>
	<p>依法推动落后产能退出。根据《产业结构调整指导目录》《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》等要求，推动依法淘汰涉重金属落后产能和化解过剩产能。</p>	<p>本项目符合《产业结构调整指导目录》、《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》相关要求，不涉及需淘汰的落后产能和过剩产能。</p>	<p>相符</p>
<p>六、突出重点</p>	<p>加强重点行业企业清洁生产改造。加强重点行业清洁生产工艺的开发和利用。重点行业企业“十四五”期间依法至少开展一轮强制性清洁生产审核。到2025年底，重点行业企业基本达到国内清</p>	<p>2024年河南金源黄金矿业有限责任公司第四轮清洁生产审核工作已完成。</p>	<p>相符</p>

深化重点行业重金属污染治理	洁生产先进水平。 推动重金属污染深度治理。…重有色金属矿采选企业要按照规定完善废石堆场、排土场周边雨水分流设施，建设酸性废水收集与处理设施，处理达标后排放。采用洒水、旋风等简易除尘治理工艺的重有色金属矿采选企业，应加强废气收集，实施过滤除尘等颗粒物治理升级改造工	本项目废水全部排入尾矿库内，澄清后回用于生产工序；无生产废气排放。	相符
---------------	--	-----------------------------------	----

2.9.3.5. 与河南省生态环境厅关于印发《河南省进一步加强重金属污染防控工作方案》的通知（豫环文[2022]90号）相符性分析

河南省生态环境厅根据生态环境部《关于进一步加强重金属污染防控的意见》（环固体[2022]17号）文件要求，于2022年7月5日印发《河南省进一步加强重金属污染防控工作方案》，本项目与该文件的相符性分析见下表。

表2-22 项目与《豫环文[2022]90号》相符性分析

相关要求	本项目	相符性
<p>二、防控重点</p> <p>（一）重点重金属污染物。重点防控的重金属污染物是铅、汞、镉、铬、砷、铊和锑，并对铅、汞、镉、铬和砷五种重点重金属污染物排放量实施总量控制。</p> <p>（二）重点行业。包括重有色金属矿采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选业），重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼），铅蓄电池制造业，电镀行业，化学原料及化学制品制造业（电石法（聚）氯乙烯行业、铬盐制造、以工业固体废物为原料的锌无机化合物工业），皮革鞣制加工业等6个行业。</p> <p>（三）重点区域 国家重金属污染防控重点区域：济源示范区、安阳龙安区和焦作沁阳市。省重金属污染防控重点区域：三门峡灵宝市、洛阳洛宁县、洛阳栾川县、洛阳汝阳县、焦作修武县、许昌长葛市、新乡获嘉县、三门峡城乡一体化示范区、新乡凤泉区、平顶山汝州市。</p>	<p>本项目位于洛阳市嵩县，不属于省重金属污染防控重点区域；本项目现有主体工程为金矿选矿，不属于铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选等重有色金属采选行业，因此不是重点行业。不涉及重点防控的重金属污染物，不涉及需实施总量控制的五种重点重金属污染物。</p>	相符
<p>四、主要防控任务</p> <p>（三）严格涉重金属重点行业项目环境准入管理。新、改、扩建涉重金属重点行业建设项目应符合“三线一单”、产业政策、区域环评、规划环评和行业准入管控要求。新、改、扩建涉重金属重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物排放“减量替代”原则……</p>	<p>本项目在现有选矿厂内新建尾矿浮选硫精矿项目，符合“三线一单”、产业政策和行业环境准入管控要求。项目不涉及需实施“减量替代”的重点重金属污染物。</p>	相符
<p>（六）优化涉重金属行业结构和布局。根据《产业结构调整指导目录》《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》等要求，依法淘汰重金属落后产能和化解过剩产能。</p>	<p>本项目符合《产业结构调整指导目录》、《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》相关要求，不涉</p>	相符

		及需淘汰的落后产能和过剩产能。	
	(七) 加强涉重金属重点行业企业清洁生产改造。加强涉重金属重点行业清洁生产工艺的开发和利用。涉重金属重点行业企业“十四五”期间依法至少开展一轮强制性清洁生产审核。到2025年底,涉重金属重点行业企业基本达到国内清洁生产先进水平。	2024年河南金源黄金矿业有限责任公司第四轮清洁生产审核工作已完成。	相符
	(八) 推动重金属污染深度治理。…重有色金属矿采选企业要按照规定完善废石堆场、排土场周边雨污分流设施,建设酸性废水收集与处理设施,处理达标后,确需向外环境排放的,应按照入河排污口设置审批要求,取得批准文件。同时应建立自动监测监控设施,建设满足事故处置要求的应急池,保障水环境安全。采用洒水、旋风等简易除尘治理工艺的重有色金属矿采选企业,应加强废气收集,实施过滤除尘等颗粒物治理升级改造。…	本项目尾矿浆和一体化处理后的生活污水排入尾矿库内,澄清后回用于生产工序;无生产废气排放。	相符
	(十四) 强化涉重金属污染应急管理。重点行业企业应依法依规完善环境风险防范和环境安全隐患排查治理措施,制定环境应急预案,储备相关应急物资,定期开展应急演练。	建议企业按照相关法律法规及时制定环境应急预案,配备相关应急物资,定期组织全体员工开展应急演练。	相符

2.9.3.6. 与河南省生态环境办公室关于印发《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年修改版)》《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南(2024年修改版)》(豫环办〔2024〕72号)相符性分析

表2-23 与豫环办〔2024〕72号相符性分析

与本项目有关的条款和要求(A级企业)		本项目	相符性
矿石(煤炭)采选与加工			
能源类型	锅炉采用电、天然气、煤层气等能源	本项目不设置锅炉	相符
污染治理技术	1.除尘采用覆膜滤袋、滤筒等除尘技术(设计除尘效率不低于99.9%); 2.NOx治理采用低氮燃烧、烟气循环、SNCR/SCR等适宜技术。使用氨法脱硝的企业,氨的装卸、储存、输送、制备等过程全程密闭,并采取氨气泄漏检测和收集措施;采用尿素作为还原剂的配备有尿素加热水解制氨系统。	本项目不涉及	相符
无组织管控	1.露天采矿采取自上而下水平分层开采,采取深孔微差、低尘爆破、机械采装,铲装作业同时喷水雾,并及时洒水抑尘; 2.矿石(原煤)装卸、破碎、筛分等产尘工序应在封闭厂房内作业,产尘点采取二次封闭或设置集尘罩负压收集后采用袋式除尘处理;石材加工企业切割、打磨、雕刻、抛光等产尘工序,应采	本项目不涉及	相符

		<p>用湿法作业，分类设置作业区域，作业区内建有规范的围堰、排水渠，将作业废水导排至封闭集水池进行有效收集、沉淀、澄清后回用；采用干法作业的，切割、打磨、雕刻、抛光等作业过程保持封闭，并配备粉尘收集高效处理装置；生产车间无可见粉尘外逸；</p> <p>3.粉状物料全部采取储罐、筒仓或覆膜吨包袋等密闭储存；粒状、块状物料全部封闭或密闭储存，封闭料场内装固定喷干雾装置，料场货物进出大门为硬质材料门或自动感应门，在确保安全的情况下，所有门窗保持常闭状态；</p> <p>4.各工序粉状、粒状等易产尘物料厂内转移、输送过程应采用气力输送、封闭斗提、封闭皮带等；无法封闭的产尘点（物料转载、下料口等）应采取集气除尘措施；产品装车道全封闭；</p> <p>5.除尘器设卸灰锁风装置，除尘灰密闭输送返回生产工序；无法实现返回的，设置密闭灰仓，除尘灰应通过气力输送、罐车、吨包袋等方式卸灰，不得直接卸落到地面造成二次扬尘污染；</p> <p>6.矿石、废石及尾矿运输道路路面与堆棚、堆场地面等应硬化，并采取定期清扫、洒水等抑尘措施；厂区内道路、堆场等路面应硬化，保持清洁，路面无明显可见积尘；</p> <p>7.大宗原料或成品的进、出口处，配备车轮车身高压清洗装置，洗车平台四周应设置洗车废水收集处理设施。</p>		
排放限值		<p>1.PM排放浓度不超过10mg/m³；</p> <p>2.锅炉排放限值： (1) PM、SO₂、NO_x排放浓度分别不高于：5、10、50/30^[1]mg/m³（基准氧含量：燃气3.5%）； (2) 氨逃逸排放浓度不高于8mg/m³（使用氨水、尿素作还原剂）。</p>	本项目不涉及	相符
监测监控水平		<p>1.有组织排放口按排污许可、环境影响评价或环境现状评估等相关要求安装烟气排放自动监控设施（CEMS），并按要求与省厅联网；CEMS数据至少保存最近12个月的1分钟均值、36个月的1小时均值及60个月的日均值和月均值。（投产或安装时间不满一年以上的企业，以现有数据为准）；</p> <p>2.按生态环境部门要求规范设置废气排放口标志牌、二维码标识和采样平台、采样孔；各废气排放口按照排污许可要求开展自行监测；</p> <p>3.厂区运输道路、堆场、堆棚、破碎、筛分、石材干法加工区、物料装卸等产尘点周边安装高清视频监控，视频监控数据保存6个月以上。</p>	<p>1.本项目现有颗粒物有组织排放口不需要安装在线监测；</p> <p>2、厂区已按生态环境部门要求规范设置废气排放口标志牌、二维码标识和采样平台、采样孔；有组织排放口每年按照排污许可证要求开展自行监测；</p> <p>3.厂区主要产尘点周边安装高清视频监控，视频监控数据保存3个月以上。</p>	相符
环境管理	环保档案	<p>1.环评批复文件和竣工环保验收文件或环境现状评估备案证明；</p> <p>2.国家版排污许可证；</p>	建设单位按照要求进行管理。	相符

水平	案	3.环境管理制度（有组织、无组织排放长效管理机制，主要包括日常操作规程、岗位责任制度、污染物排放公示制度和定期巡查维护制度等）； 4.废气污染治理设施稳定运行管理规程； 5.一年内废气监测报告（符合排污许可证监测项目及频次要求）。		
	台账记录	1.生产设施运行管理信息（生产时间、运行负荷、产品产量等）； 2.废气污染治理设施运行、维护、管理信息（包括但不限于废气收集系统和污染治理设施的运行时间、废气处理量、维护记录、操作参数、设计规格、运行要求等）； 3.监测记录信息（主要污染排放口废气排放记录等）； 4.主要原辅材料消耗记录； 5.燃料消耗记录； 6.固废、危废暂存、处理记录； 7.运输车辆、厂内车辆、非道路移动机械电子台账（进出场时间、车辆或非道路移动机械信息、运送货物名称及运量等）。		
	人员配备	配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力（学历、培训、从业经验等）。		
运输方式	1.煤炭及矿石开采运输采用皮带廊道、管道、铁路、水路、电动或氢能重型载货车辆等清洁运输【2】方式，或全部采用国六排放标准重型载货车辆（含燃气）； 2.煤炭洗选企业运输采用电动、氢能或国六排放标准重型载货车辆（含燃气）； 3.建筑用石加工、选矿企业原料、产品运输采用电动、氢能或国六排放标准重型载货车辆（含燃气）； 4.厂内非道路移动机械采用电动、氢能机械或达到国四及以上标准。	本项目厂内非道路移动机械达到国四及以上标准。	相符	
运输监管	日均进出货物150吨（或载货车辆日进出10辆次）及以上（货物包括原料、辅料、燃料、产品和其他与生产相关物料）的企业，参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立门禁视频监控系统和电子台账；其他企业安装车辆运输视频监控（数据能保存6个月），并建立车辆运输手工台账。	建设单位设置有门禁视频监控系统和电子台账。	相符	
综合发展指标	对于矿山开采企业，需纳入河南省绿色矿山名录。	不涉及	相符	

2.9.3.7. 《洛阳市人民政府办公室关于印发洛阳市空气质量持续改善实施方案的通知》（洛政办〔2024〕30号）

表2-24 与洛政办〔2024〕30号相符性分析

文件要求	本项目情况	相符性
------	-------	-----

<p>二、优化产业结构，促进产业绿色转型发展 (一)坚决遏制“两高”项目盲目发展。严格落实国家和省坚决遏制高耗能高排放低水平项目盲目发展的政策要求，建立完善“两高”项目管理清单，实施动态监管，坚决把好项目准入关。严禁新增钢铁产能，严格执行有关行业产能置换政策，被置换产能及其配套设施关停后，新建项目方可投产。国家、省绩效分级重点行业以及涉及锅炉炉窑的其他行业，新（改、扩）建项目原则上达到环境绩效A级和国内清洁生产先进水平。</p>	<p>(1)经对照《河南省“两高”项目管理目录(2023年修订)》，本项目不属于“两高”项目。 (2)本项目满足《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》(2024年修订版)（豫环办〔2024〕72号）“矿石（煤炭）采选与加工”中“A级企业”相关要求。</p>	<p>相符</p>
--	---	-----------

2.9.3.8. 与洛阳市生态环境保护委员会办公室关于印发《洛阳市2025年蓝天保卫战实施方案》《洛阳市2025年碧水保卫战实施方案》《洛阳市2025年净土保卫战实施方案》《洛阳市2025年柴油货车污染治理攻坚战实施方案》（洛环委办〔2025〕21号）相符性分析

表2-25 与洛环委办〔2025〕21号相符性分析

文件要求	本项目特点	相符性
<p>洛阳市2025年蓝天保卫战实施方案</p>		
<p>(三)移动源污染排放控制专项攻坚 16. 推动大宗货物运输“公转铁”“公转水”。建立完善大宗物料运输企业清单，充分挖掘既有铁路专用线运输潜能，一企一策推动铁路运量提升。推行“一口价”“量价挂钩”等铁路货运定价方式，推动大宗货物“散改集”，实施多式联运。加快建设小浪底库区港航建设工程项目。探索将清洁运输作为煤矿、火电、有色、焦化等行业新改扩建项目审核和监管重点。2025年底前，火电、煤炭、焦化、有色、石化、化工、水泥等行业大宗物料清洁运输比例达到80%以上，砂石骨料、耐材、环保绩效A、B级和绩效引领性企业清洁运输比例力争达到80%。“十四五”期间，全市集装箱多式联运量年均增长15%以上。</p>	<p>本项目辅料、产品采用国六及电车运输。</p>	<p>相符</p>
<p>洛阳市2025年净土保卫战实施方案</p>		
<p>18. 完善环境监测机制。不断完善土壤和地下水监测制度，完成国家年度土壤环境质量监测任务。各县区按要求抓好土壤重点监管单位自行监测及周边土壤监测，组织开展监测质量抽查。</p>	<p>建设单位根据环评监测计划每年对土壤和地下水进行跟踪监测。</p>	<p>相符</p>

2.9.3.9. 嵩县生态环境保护委员会办公室关于印发《嵩县2025年蓝天保卫战实施方案》《嵩县2025年碧水保卫战实施方案》《嵩县2025年净土保卫战实施方案》《嵩县2025年柴油货车污染治理攻坚战实施方案》的通知（嵩环委办〔2025〕1号）

表2-26 与嵩环委办〔2025〕1号相符性分析

文件要求	本项目特点	相符性
嵩县2025年蓝天保卫战实施方案		
1、依法依规淘汰落后产能。对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》《河南省淘汰落后产能综合标准体系（2023年本）》《国家污染防治技术指导目录（2024年，限制类和淘汰类）》，加快淘汰退出落后生产工艺装备和过剩产能，列入2025年去产能计划的生产设施9月底前停止排污。全县严禁新改扩建烧结砖瓦项目，加快退出6000万标砖/年以下、城市规划区内的烧结砖及烧结空心砌块生产线，2025年5月组织开展烧结砖瓦行业专项整治“回头看”，原则上对达不到B级及以上绩效水平的烧结砖瓦企业实施停产整治。2025年5月底前，制定年度落后产能淘汰退出工作方案，认真组织开展排查，建立任务台账。2025年9月底前，淘汰1家烧结砖瓦企业共2条生产线。	经对照《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，对照《河南省淘汰落后产能综合标准体系（2023年本）》和《国家污染防治技术指导目录（2024年，限制类和淘汰类）》本项目不属于限制类、淘汰类工艺装备和过剩产能。本项目属于非金属矿选矿，不属于烧结砖项目。	相符
嵩县2025年净土保卫战实施方案		
完善环境监测机制。不断完善土壤和地下水监测制度，完成国家年度土壤环境质量监测任务。按要求抓好土壤重点监管单位自行监测及周边土壤监测，组织开展监测质量抽查。落实《关于进一步推进农村生活污水治理的指导意见》，做好农村生活污水处理设施日常巡查和水质监测等工作。鼓励依托遥感、物联网、GIS、AI 大数据模型等技术手段，对已治理黑臭水体、污染地块、污水处理设施等进行抽查监管。	建设单位根据环评监测计划每年对土壤和地下水进行跟踪监测。	相符

2.9.4. 与自然保护区、集中式饮用水水源保护区等敏感区域位置关系

2.9.4.1. 与洛阳熊耳山省级自然保护区的关系

河南洛阳熊耳山省级自然保护区位于洛阳市的洛宁、宜阳、嵩县、栾川四县界岭（熊耳山主山脉）的南北两侧，成立于2004年。本着科学保护、合理发展的基本原则，2015年10月16日河南省人民政府下发《关于调整河南洛阳熊耳山省级自然保护区范围和功能区的批复》（豫政文〔2015〕128号），调整后保护区范围为北纬33°54′—34°31′，东经111°18′—111°58′之间，总面积32529.3hm²。其中核心区面积7706.3hm²，缓冲区面积8957.8hm²，实验区面积15865.2hm²。

本项目不在熊耳山自然保护区内。根据调查，熊耳山省级自然保护区位于选矿厂西侧，选矿厂西北边界距熊耳山省级自然保护区最近距离为9.34km，见附图4。

2.9.4.2. 与伏牛山国家级自然保护区的关系

1、地理位置与范围

伏牛山国家级自然保护区位于河南省西部的伏牛山，地理坐标为北纬 $32^{\circ}50'$ ~ $33^{\circ}54'$ ，东经 $111^{\circ}17'$ ~ $112^{\circ}17'$ ，北连栾川、嵩县，东接鲁山县，西与卢氏、灵宝搭界，南至内乡、南召、西峡三县，东西长 100 公里，南北宽 60 公里，总面积 5.6 万 hm^2 。保护区由西峡老界岭黑山镇、黄石庵、南召宝天曼、栾川老君山、嵩县龙池曼、鲁山石人山等 6 个子保护区组成。

2、保护区性质

伏牛山国家级自然保护区是以保护过渡带综合性森林生态系统和珍稀野生动植物为主的自然保护区，是生物多样性保护、科学研究、物种繁衍及科普宣传教育、生态旅游和可持续利用的基地。

3、保护对象

(1) 在全面保护自然资源的情况下，重点对保护区的珍稀濒危物种、珍贵树种及栖息环境进行保护。

(2) 重点保护天然阔叶林森林生态系统

伏牛山东西走向，是我国北亚热带和暖温带的气候分区线和中国动物区划古北界和东洋界的分界线，也是华北、华中、西南植物的镶嵌地带，属暖温带落叶阔叶林向北亚热带常绿落叶混交林的过渡区。区内森林植被保存完好，森林覆盖率达 88%，是北亚热带和暖温带地区天然阔叶林保存较完整的地段。特殊的地理位置和复杂多样的生态环境条件，加之人为干扰小，使保护区保存了丰富的生物多样性资源。区内维管束植物 2879 种，其中有中国特有属 37 个，单属种 59 个，国家重点保护野生动植物有连香树、香果树等 32 种；野生动物中兽类有 62 种，占河南省兽类总数的 86%，鸟类有 243 种，占河南省鸟类总数的 71%，昆虫的种类则超过 3000 种，列为国家重点保护的野生动物有金钱豹、麝、大鲵等 50 多种。伏牛山还是长江、黄河、淮河三大水系的发源地，为重要的水源涵养林区。

4、保护区类型

伏牛山国家级自然保护区地处亚热带向暖温带过渡区，动植物种类丰富，具有多方交汇、南北兼容的特点，地理成分复杂，联系广泛，珍稀物种繁多，生态系统完整稳定，具有重要的保护价值，伏牛山国家级自然保护区属森林生态类型的自然保护区。

5、功能区划分

河南伏牛山国家级自然保护区划分为核心区、缓冲区和实验区。核心区是保护

区的核心，主要是天然次生林，具有明显的自然垂直带谱和多样性的生态类型，生物种类繁多，森林生态系统完整稳定，其面积 19622hm²，占保护区总面积的 34.9%；缓冲区是核心区的过渡地带，其地势多以悬崖峭壁为主，形成一道天然屏障，其面积 6108hm²，占保护区总面积的 10.9%；实验区是保护区内除核心区和缓冲区以外的地带，主要是天然次生林，含有部分人工林，其面积 30431hm²，占保护区总面积的 54.2%。

6、重点保护区域

重点保护区域包括核心区和缓冲区，主要是保护森林生态系统及野生自然资源（尤其是珍稀濒危物种），使其始终保持自然状态，扩大生物多样性；核心区要实行绝对保护，其生态过程禁止人为干扰，即使是枯木、病木也不允许清理；禁止盗伐、开荒、狩猎等任何破坏性活动；核心区内任何人不得进入，只有管理和生态监测人员得到批准后才可有计划有限制的进行活动。

缓冲区实行严格保护，禁止狩猎和经营性采伐活动，采取封育等人工促进更新方式恢复植被；最大限度扩大和改善珍稀物种的栖息条件；禁止开展旅游活动。

7、保护经营区域范围

保护经营区域范围严格控制在实验区内，在该区范围内，可以进行科学考察、教学实习、采集标本以及设立定位观测点、实验地等，繁殖培育珍稀濒危野生动植物，探索和研究野生动植物资源的合理开发利用途径，开展湿地生态系统的结构、演替规律研究，探索提高生产力途径，开展科普性参观、生态旅游、夏令营等活动，对游人进行保护自然、保护环境和热爱祖国的教育。

本项目距离伏牛山国家级自然保护区较远，不在保护区范围内，距离保护区试验区最近距离约 32km，见附图 5，本项目的建设不会对伏牛山国家级自然保护区产生影响。

2.9.4.3. 与天池山森林公园位置关系

天池山森林公园位于熊耳山南麓王莽寨林场境内，主要依托王莽寨林场建设，隶属王莽寨林场管理，为促进嵩县旅游业健康有序发展，振兴嵩县经济，经嵩县县委常委会议研究决定，成立嵩县天池山森林公园管理局，与原王莽寨林场一个结构，两块牌子，嵩县机构编制委员会嵩编[2004]3 号《关于成立嵩县天池山森林公园管理局的通知》。2004 年 8 月 10 日，河南省工程咨询公司编制完成了《天池山森林公园总体规划》（2004-2020）。2007 年 12 月 10 日，嵩县人民政府以嵩政文〔2007〕120

号《嵩县人民政府关于天池山国家森林公园总体规划的批复》予以批复。

根据《天池山森林公园总体规划》（2004-2020），天池山森林公园位于熊耳山南麓王莽寨林场境内，天池山森林公园规划区范围主要依托王莽寨林场，规划景区总面积约 26km²，划分为五个功能区：玉女溪景区、飞来石景区、杏子沟景区、天池景区和王莽寨景区。

选厂西北距天池山森林公园最近约 8.23km，不在嵩县天池山风景区总体规划内，项目的建设不会对天池山森林公园造成影响。

2.9.4.4. 与嵩县大鲵自然保护区位置关系

嵩县大鲵自然保护区为嵩县于 1996 年自主设立的县级自然保护区，类型为野生动物，保护对象为大鲵及其生境。依据嵩县人民政府《关于明确嵩县大鲵自然保护区范围的通知》（嵩政[2014]33 号），确定嵩南车村、白河、木植街、黄庄四个乡镇为大鲵重点自然保护区，具体位置：黄庄乡油房村、红堂村；木植街乡蒲池村、禅堂村、石碓坪村；车村镇龙王村、树仁村、水磨村、两河口村；白河镇瓦房村、上河村、大青村、东风村、黄柏树村。

本项目位于嵩县城关镇，不在大鲵保护区范围内。

2.9.4.5. 与《陆浑湖国家湿地公园总体规划》位置关系

根据《陆浑湖国家湿地公园总体规划》，河南陆浑湖国家湿地公园规划区位于河南省洛阳市嵩县田湖镇境内，陆浑大坝以南，东至洛栾高速公路，西至洛栾快速通道，包括水库及周边陆地 317.9 等高线以下区域。地理坐标东经 125°32'17"-125°37'30"，北纬 41°15'12"-41°19'14"。规划总面积 4055.45hm²，其中湿地面积 3942.17hm²，湿地率 97.63%。

根据林业局制定的《国家湿地公园管理办法》和《湿地保护管理规定》，河南陆浑湖国家湿地公园保护要求如下：

(1) 禁止擅自占用、征用国家湿地公园的土地。确需占用、征用的，用地单位应当征求国家林业局意见后，方可依法办理相关手续。

(2) 除国家另有规定外，国家湿地公园内禁止下列行为：

①开（围）垦湿地、开矿、采石、取土、修坟以及生产性放牧等。

②从事房地产、度假村、高尔夫球场等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动。

③商品性采伐林木。

④猎捕鸟类和捡拾鸟卵等行为。

(3) 除法律法规有特别规定的以外，在湿地内禁止从事下列活动：

①开（围）垦湿地，放牧、捕捞；

②填埋、排干湿地或者擅自改变湿地用途；

③取用或者截断湿地水源；

④挖砂、取土、开矿；

⑤排放生活污水、工业废水；

⑥破坏野生动物栖息地、鱼类洄游通道，采挖野生植物或者猎捕野生动物；

⑦引进外来物种；

⑧其他破坏湿地及其生态功能的活动。

本项目位于河南陆浑湖国家湿地公园约 12.0km，不在其范围内，符合《陆浑湖国家湿地公园总体规划》要求。

2.9.4.6. 与集中式饮用水水源保护区划相符性分析

(1) 陆浑水库饮用水水源

根据河南省人民政府办公厅豫政办〔2007〕125 号文印发的《河南省城市集中式饮用水水源保护区划》，陆浑水库为地表水饮用水源保护区。

陆浑水库饮用水水源保护区分为一级保护区、二级保护区和准保护区。

陆浑水库地表水饮用水源保护区一级保护区范围：以饮用水取水口为中心向周围辐射 800m，水库大坝以南，环库公路以西，距取水口 800m 的坝端点分界墙以东的水域；电站排水渠以西，水库大坝坝基以北，消力池外 50m 以东及以南的区域。

二级保护区：一级保护区以外的库区水域；西北侧陆浑水库旅游区部分以 +317.4m 水库淹没线为界，伊河入库口至高都川入库口段以新建防洪堤为界，其余部分以环库公路为界的陆域。

准保护区：二级保护区周边外延 1000m 的水库陆域；嵩县县城城区；入库河川纵深 3000m、两岸外延 500m 的陆域。

相符性分析：本项目距离一级保护区直线距离 19.4km，距离陆浑水库二级保护区约 14.6km，距离其准保护区 9.0km，具体位置关系见附图 7。因此，本项目不在陆浑水库饮用水源保护区范围内，符合保护区相关保护要求。

(2) 嵩县伊河玉泉山水厂地下水井群

根据《河南省县级集中式饮用水水源保护区划》，距离本项目最近的集中式水源地为嵩县伊河玉泉山水厂地下水井群，保护范围如下：

一级保护区范围：伊河二桥至上游 600m 河堤内及两侧各 50m 的区域，伊河二桥至下游 500m 河堤内及右岸 50m、左岸至洛栾快速公路的区域。

二级保护区范围：一级保护区外，伊河下游至伊河一桥河堤内及左岸 2000m、右岸 1000m 的区域。

相符性分析：本项目离最近的嵩县集中式饮用水源保护区二级保护区距离为 11.8km，具体位置关系见附图 8。

本项目废水不外排，厂区和尾矿库设有事故防范措施，因此，本项目建设符合《河南省城市集中式饮用水源保护区划》、《河南省县级集中式饮用水水源保护区划》中嵩县集中式饮用水源保护区的要求。

第三章 工程分析

3.1. 现有工程分析

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。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。

3.1.1. 现有环保手续的履行情况

表3-1 现有工程环保手续履行情况一览表

序号	项目名称	审批部门	审批时间	审批文号	验收时间	验收文号
1	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	中华人民共和国环境保护部	2009.11.30	环审[2009]506号	2012.1	环验[2012]19号
2	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	2021.1.12	洛环审[2021]2号	2021.5	自主验收
3	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	2024.3.19	嵩环审[2024]3号	2024.12	自主验收
4	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	2024.8.20	嵩环审[2024]8号	2024.12	自主验收

现有工程概况

表3-2 选厂现有工程基本情况一览表

序号	项目	工程内容
1	生产规模	金矿废石处理能力3600t/d（118.8万t/a）
2	原料来源	部分来自河南金源黄金矿业有限责任公司自有的4个矿区（100万t/a祁雨沟公峪金矿、9万t/a摩天岭金矿、3万t/a嵩县上胡沟金矿及4万t/a嵩县乱石盘金矿），剩余部分选择低品位矿石进行回收利用。自有的4个矿区全部有采矿证，且均已取得环评批复。
3	工艺流程	①原矿石三段一闭路碎矿、两段研磨分级→重选（尼尔森）→二粗、二精、二扫→浮选尾矿重选、金精矿浓密+过滤两段脱水工艺；浮选尾矿重选后重尾砂采用一粗+二精+一扫对尾矿金进行回收利用，尾矿为第I类一般工业固体废物，送石门沟尾矿库堆存。

		②选厂现有的尼尔森重选产生的金精矿进一步选别，采用“催化盐酸处理+热过滤”工艺，尾矿为第I类一般工业固体废物，送石门沟尾矿库堆存。
4	劳动定员	220人
5	工作制度	采用连续工作制，碎矿车间年工作330天，每天3班，每班5小时；磨矿、重选车间及浮选车间年工作330天，每天3班，每班8小时
6	工程占地	选厂占地4.39548hm ² ，占地性质为工矿用地

3.1.2. 现有工程组成

选厂现有工程主要建设内容详见下表。

表3-3 选厂现有工程主要建设内容一览表

项目组成	建设内容	
	工程概况	工程内容
主体工程	选厂	规模3600t/d（118.8万t/a），年工作330天
		碎矿：三段一闭路流程；磨矿：两段闭路磨矿分级流程；选别工艺：重选（尼尔森）+浮选：重选（尼尔森）设置在磨矿分级回路内，催化盐酸处理+热过滤为提高金精矿品位，浮选为两次粗选两次精选两次扫选流程；浮选尾矿经螺旋溜槽和摇床重选后重砂采用一粗+二精+一扫回收尾矿金；尼尔森重选尾矿、浮选尾矿及浮选重选后尾矿一部分用于井下充填，一部分进行砂石加工综合利用，一部分排至尾矿库堆存。重选之后的金精矿采用“催化盐酸处理+热过滤”工艺提高品位；脱水：金精矿浓密+过滤两段脱水流程。
		碎矿车间 采矿各中段所采矿石由主平硐经电机车运至选厂原矿仓上部进料口。采用两段一闭路破碎，原矿仓下部由重板给矿机给入颚式破碎机进行粗碎，粗碎产品经皮带送至圆锥破碎机进行中碎。中碎后的产品经皮带给入香蕉双层振动筛进行筛分，筛上产品运往圆锥破碎机进行细碎，细碎产品返回筛分，筛下产品（0~12mm）作为破碎最终产品经皮带运至粉矿仓。
		粉矿仓 直径Φ20m×17m，为调节碎矿与磨矿之间的平衡
		磨浮车间 对破碎后的矿石进行球磨和浮选。球磨采用两段研磨分级，浮选采用二粗二精二扫浮选工艺。
		精矿浓密过滤 1个Φ12m的浓密机对金精矿进行一次脱水，浓缩机底流自流至陶瓷过滤机进行二次脱水脱药。
		精选车间 采用催化盐酸处理工艺，对金精矿（尼尔森重选产生）采用“催化盐酸处理—热过滤”工艺提高金精矿中金的品位
		浮尾重选尾矿回收车间 浮选后尾矿摇床重砂进行“一粗一扫二精”回收尾矿中金
配套工程	高位水池	1座，容积2000m ³
	清水池	1座，容积2000m ³

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——工程分析

	事故池	1座，容积400m ³
	回水池	尾矿库坝下回水池，容积为20m×30m×3m
	石门沟尾矿库	堆积坝堆高104m，总坝高163m，总库容1663.4×10 ⁴ m ³ ，有效库容1330.72×10 ⁴ m ³
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
	化验	选厂内设置有化验室
公用工程	供电	电源引自区域35kv总降压变电所10kv
	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，高都川边自备井，井深25m，水位462m，出水量约130m ³ /h
	供暖	生产厂区不供暖，办公区采用电热板供暖
储运工程	物料储存	1座1267.5m ² 原料库
		1座原矿仓10m×9m×5m
		1间药剂间
	物料运输	采矿各中段所采矿石由主平硐经电机车运至选厂原矿仓上部进料口，选厂内、外运输为汽车运输，利用厂内、外道路运输
环保工程	废气	粗碎车间在重型板式给料机排料处设一个除尘点，采用局部密闭，经1台覆膜袋式除尘器处理，配套离心风机风量为27358-47256m ³ /h；筛分间在筛面、筛上块料排料处及筛下细料排料处各设一个除尘点，采用局部密闭，三者合用一台覆膜袋式除尘器，配套离心风机风量为27358-47256m ³ /h。粗碎、筛分粉尘通过1根15m高排气筒（DA001）排放
		中细碎工序在两台圆锥破碎机向胶带机给料处各设一个除尘点，采用局部密闭，二者合用一台覆膜袋式除尘器，通过1根15m高排气筒（DA002）排放，配套离心风机风量为27358-47256m ³ /h
		化验室在磨样间设一个除尘点，采用局部密闭，设置脉冲袋式除尘器，粉尘通过1根15m高排气筒（DA003）排放
		化验室酸性气体设置集气罩+2套碱液喷淋+2根15m高排气筒排放（DA004、DA005）
		湿法处理废气：湿法处理重砂采用封闭设备，处理过程中产生的H ₂ S和HCl废气经管道进入三级碱喷淋吸收塔处理达标后由1根15m高排气筒排放（DA006）
		盐酸储罐大小呼吸废气：经管道收集转化为有组织废气，送入三级碱喷淋吸收塔处理
		皮带输送廊道全密闭
		原矿进料口上方设洒水设施
		原料库、碎矿车间、粉矿仓四周上方设置固定的喷干雾抑尘装置
道路硬化，配备洒水车用于道路及厂区洒水		

废水	精矿浓缩水、精矿过滤水返回高位水池供选厂循环使用；尾矿废水随尾矿一部分用于井下充填，一部分进行砂石加工综合利用，剩余部分输送至尾矿库处理后回用；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 ³ /d）处理后排入尾矿库处理后回用；碱喷淋吸收塔排污水中和后送至尾矿库处理
噪声	基础减振、厂房隔声
一般固废	选矿尾砂一部分用于井下充填，一部分进行砂石加工综合利用，剩余部分输送至石门沟尾矿库堆存；生活污水处理站污泥送至清掏后肥田；生活垃圾集中收集后送至市政环卫部门统一处置。
危险废物	废矿物油由厂区内危险废物暂存库暂存，定期交由河南丰达再生能源科技有限公司进行处置

选矿工业区位于西侧现有采区公路东侧的山坡上，呈长方形，近东西向展布。原矿仓、碎矿车间、粉矿仓、磨浮车间、精粉车间等，采取台阶式设计，按功能划分布置，各车间依据地形条件呈阶梯状布置于 550m~580m 之间。各构筑物占地面积见下表。

表 3-4 选厂现有工程主要构筑物一览表

序号	建筑名称	尺寸
1	原料库	39m×32.5m×10m
2	原矿仓	10m×9m×5m
3	碎矿车间	41m×24m×15m
4	粉矿仓	Φ16m×10m
5	磨矿车间	48m×30m×22m
6	浮选车间	48m×15m×16m
7	浮尾重选尾矿回收车间	15m×7.6m×7.5m
8	尾矿车间	13.6m×35.2m×7.5m
9	精粉车间	17m×12m×10m
10	高位水池	φ26m×2.5m
11	清水池	φ26m×2.5m
12	办公楼	3层，40m×8m×9m
13	实验楼	2层，40m×8m×7m
14	事故池	容积 400m ³
15	中控室	10m×10m×6m
16	精选车间	11m×11m×7.5m

3.1.3. 现有工程主要生产设备

表 3-5 选厂现有工程主要生产设备一览表

序号	实际建设内容				
	工序	设备名称	规格	数量(台)	
1	碎矿车间	重板给矿机	1800*9000	1	
2		颚式破碎机	C120	1	
3		圆锥破碎机	HP4	1	
4		圆锥破碎机	HP500	1	
5		香蕉双层振动筛	2MLS3061-B	1	
6	输送	1#胶带输送机	B1200mm×43m	1	
7		2#胶带输送机	B1200mm×87m	1	
8		3#胶带输送机	B1200mm×78m	1	
9		4#胶带输送机	B1200mm×14.4m	1	
10		5#胶带输送机	B1200mm×10.4m	1	
11		6#胶带输送机	B800mm×7.3m	1	
12		7#胶带输送机	B800mm×58m	1	
13	磨浮车间	溢流型球磨机	MQY4261	1	
14		溢流型球磨机	MQY2745	1	
15		直线振动筛	USL3045	1	
16		尼尔森重力选矿机	KC-XD40	2	
17		尼尔森重力选矿机	KC-QS40	1	
18		摇床	GT1000	1	
19		水力旋流器	φ660×3+φ500×1	1	
20		粗选	浮选机	CLF-30	5
21		扫选		CLF-30	11
22		精选		CLF-24	2
23	CLF-16			2	
24		渣浆泵	ZGB200	5	
25	精选车间	搅拌罐	3000L	1	
26		离心机	PSB600	1	
27		离心机配套电加热保温器	5.5kw	1	

28		冷水罐	1m ³	1	
29		热水罐（自带电加热）	1m ³	1	
30		内置酸罐	1m ³	1	
31		外置酸罐	3m ³	1	
32		盐酸输送泵	3kw	2	
33		尾液储存罐	2m ³	1	
34	浮选尾矿 重选回收	高效浓密机	GNZA3.0	1	
35		水力旋流器	FX200	1	
36		脱水旋流器	FX100	100	
37		球磨机	ZTMY1230	1	
38		浮选机	XCF/KYF-2	4	
39		浮选机	SF-0.7	3	
40		药剂槽	BJW600*1000	3	
41		调拌槽	1.5*1.5m	1	
42	精矿浓缩	高效浓密机	NZT-12	1	
43	精矿过滤	陶瓷过滤机	TT-30	1	
44	尾矿回收	浓密机	<u>NXZ-24</u>	<u>1</u>	
45		螺旋溜槽	4L-1200	32	
46		摇床	6-s	32	
47	泵	渣浆泵	150ZG-I-70A	6	
48			80/100	2	
49			ZGB200	3	
50			ZGB250	2	
51			TD100/400	2	
52			三陶瓷柱塞泵	ZN-ZJB120	1
53			软管泵	IHP750	1
54			回水泵	D100-15×4	6

3.1.4. 现有工程产品方案

表 3-6 现有工程产品方案一览表

产品名称	产量 (t/a)	金金属量 (kg/a)

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——工程分析

重选精矿	150g/t	691.4454	103.7168
	757g/t	14.925	11.2982
	55.5%	0.9743	540.7
浮选精矿		18558.2823	557.7075
浮选尾矿重选回收精矿		902.55	13.0599
合计		20168.177	1226.4824

3.1.5. 现有工程原辅材料消耗

表 3-7 选厂现有工程主要原辅材料及能源消耗一览表

序号	名称	单位	消耗量	
1	金矿石	t/a	118.8万	
2	丁基黄药	t/a	15.444	
3	丁胺黑药	t/a	0.25	
4	MA+MC	t/a	0.66	
5	2#油	t/a	13.318	
6	白灰	t/a	1188.03	
7	硝酸	t/a	2.97	
8	工业盐酸	t/a	10.944	
9	工业氯化钠	t/a	8.4	
10	氢氧化钠	t/a	0.9	
11	化验室试剂	盐酸试剂（36%~38%）	kg/a	2515.8
12		硝酸试剂（65%~68%）	kg/a	2940
13	耗材	橡胶衬板	t/a	44.55
14		钢球	t/a	772.2
15		钢管	t/a	39.6
16		钢板	t/a	49.5
17		圆钢	t/a	4.95
18		线材	t/a	4.95
19		螺纹钢	t/a	19.8
20	能源	水	m ³ /a	30.79万
21		电	kwh/a	3564.5万

3.1.6. 现有工程选厂生产工艺流程及产污环节

现有工程主要生产工序为：①原矿石三段一闭路碎矿、两段研磨分级→重选

(尼尔森)→二粗、二精、二扫→浮选尾矿重选、金精矿浓密+过滤两段脱水工艺；②选厂现有的尼尔森重选产生的金精矿进一步选别，采用“催化盐酸处理+热过滤”工艺。③浮选后尾矿摇床重砂进行“一粗一扫二精”回收尾矿中金。

现有工程选矿生产环节产污流程图见下图。

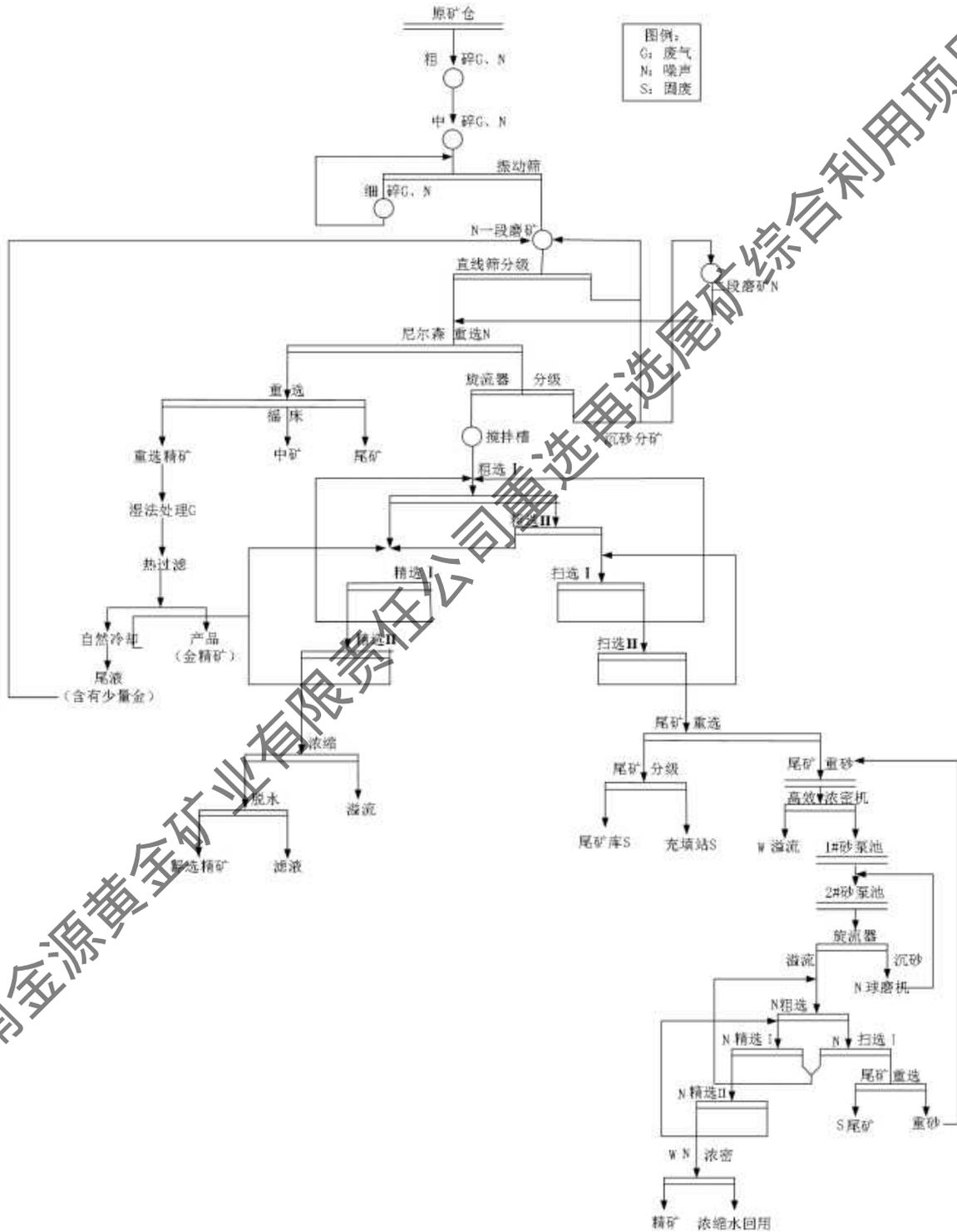


图 3-1 现有工程选矿工艺流程及产污环节图

选矿具体生产工艺如下：

(1) 碎矿工段

现有工程原矿仓矿石分别由粗碎、中碎、细碎完成三段一闭路破碎，破碎后筛下产品（粒度小于—12mm）送至粉矿仓，由皮带输送至球磨机磨矿。

(2) 磨矿工段

破碎后进入球磨机的矿石采用两段闭路磨矿分级工艺，球磨机排矿给入直线振动筛进行一级分级，筛上矿浆返回球磨机再磨，完成一段闭路磨矿。筛下矿浆自流进入3台XD-40尼尔森重力选矿机，精矿进摇床重选，尼尔森尾矿产生的物料进入水力旋流器，分级后经沉沙分矿部分返回球磨机，另一部分进入溢流型球磨机进行二段磨矿，球磨机排矿泵送至尼尔森重力选矿机，精矿进摇床重选。摇床产生的重选精矿、中矿及尾矿直接外售，尼尔森尾矿同一系列尼尔森尾矿产生的物料进入水力旋流器，完成二段闭路磨矿。旋流器溢流矿浆自流至浮选前调浆搅拌槽搅拌后自流至浮选作业。

(3) 尼尔森重选精矿再选

1) 投料

将原料重选精矿和氯化钠按照比例人工加入搅拌罐中，之后打开阀门从高位盐酸储罐中放入36%的盐酸，再加入新鲜水，控制固液比为15:1。

2) 湿法处理

加热间接升温至90℃，搅拌2小时，使得重选精矿中的杂质（铅、铁、锌、氧化铜、氧化锰、氧化铁、氧化铝等）溶于液相，杂质硫变为硫化氢气体排出。硫化铅与浓盐酸在催化剂氯化钠和加热条件下生成配合物 $H_2[PbCl_4]$ 而溶解，反应过程中会产生硫化氢气体。

盐酸是氯化氢的水溶液，为一元强酸，能与金属活动顺序排在氢之前的Fe、Zn等金属发生反应而生成氢气，不与排在氢之后的Cu、Ag、Au等金属发生化学反应，同时其能和CuO、MnO、Fe₂O₃等金属氧化物反应，生成盐和水。

(3) 热过滤

除杂完成后将搅拌罐中整个体系从釜底部通过管道放入低位的离心机中进行离心，管道和离心机均设置加热保温层，确保整个过程均保持在90℃，离心得到的滤渣即为产品金精矿（含水约7%）。离心过程中加入热水进行冲洗，热水由电加热热水罐提供。

(4) 冷却回用

热离心产生滤液通过管道送至滤液（尾矿）收集罐暂存，滤液中仍含有少量的金（含金量大于现有工程金矿石），待其冷却至室温后，滤液中的氯化铅析出，用泵将滤液（包括析出的氯化铅）送至现有工程球磨工序回用于生产。

(3) 浮选工段

矿浆经一次粗选、二次扫选、三次精选后得到精矿。

(4) 精矿脱水工段

金精矿进入脱水工段，经浓密、过滤后形成金精矿产品。

(5) 尾矿回收

浮选尾矿自流至摇床系统进行进一步尾矿回收，尾矿回收的精粉自流进入浓密机内脱水，脱水后底流进入1号砂泵池，由渣浆泵扬送至2号砂泵池，再由泵打至水力旋流器进行分级，旋流器沉砂自流至球磨机再磨，球磨机的矿浆自流至2号泵池，旋流器溢流自流至调浆槽再进入粗选作业，经一次扫选、二次精选后得到金精矿，金精矿自流至精矿砂泵池，再进入浓密机进行脱水，扫选尾矿重选后重砂重新进入溜槽摇床进行选别，尾矿进入石门沟尾矿库内。

现有工程选厂工艺产污环节及治理情况见下表。

表3-8 选厂现有产污环节及治理情况一览表

污染因素	污染源	名称或排放方式	污染因子	治理措施
废气	粗碎工序	有组织排放	颗粒物	在各产尘点设置集气罩，粉尘经负压收集至1套覆膜袋式除尘器处理后通过1根15m高排气筒（DA001）排放
	中细碎、筛分工序	有组织排放	颗粒物	在各产尘点设置集气罩，粉尘经负压收集至2套覆膜袋式除尘器处理，处理后的废气通过1根15m高排气筒（DA002）排放
	化验室废气	有组织排放	颗粒物	集气装置+袋式除尘器+15m高排气筒（DA003）排放
			NO _x 和HCl	碱液喷淋+1根15m高排气筒（DA004） 碱液喷淋+1根15m高排气筒（DA005）
	湿法处理废气	有组织排放	H ₂ S和HCl	三级碱喷淋吸收塔处理达标后由1根15m高排气筒排放（DA006）
	盐酸储罐大小呼吸废气	有组织排放	HCl	送入三级碱喷淋吸收塔处理
	碎矿车间、矿仓	无组织排放	颗粒物	车间密闭、喷干雾抑尘装置
	白灰罐	无组织排放	颗粒物	罐顶除尘

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——工程分析

废水	精矿浓密、精矿过滤	精矿浓缩水、精矿过滤水	Pb、Cd、Cr、Hg、Cr ⁶⁺ 、Ni、As	精矿浓缩水、精矿过滤水返回砂泵池供选厂循环使用；现有工程尾矿废水随尾矿一部分用于井下充填，一部分进行砂石加工综合利用，剩余部分输送至尾矿库处理后回用
	陶瓷过滤器	清洗废水		
	尾矿浆	浮选尾矿废水		
	化验室	实验废水	Cl ⁻ 、氨氮	实验废水经调节池中和处理后进入尾矿库回用于生产
	职工	生活污水	COD、SS、氨氮	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 ³ /d）处理后排入尾矿库处理后回用
	废水处理废水	碱喷淋废水	/	碱喷淋吸收塔排污废水中和后送至尾矿库处理
固体废物	尾矿	尾矿	尾矿砂	选矿尾砂一部分用于井下充填，一部分进行砂石加工综合利用，剩余部分输送至石门沟尾矿库堆存
	员工生活	生活垃圾	有机质为主	经收集后运至市政环卫部门指定的地点集中处置。
	污水处理站	污水处理站污泥	有机质为主	定期清掏后肥田
	机器润滑	废机油、废机油桶	矿物油、废机油桶	厂区内危险废物暂存间暂存，定期交由有资质单位进行处置
	化验室	废试剂	酸、碱、重金属等	厂区内危险废物暂存间暂存，定期交由有资质单位进行处置
噪声	颚式破碎机、圆锥破碎机、球磨机、浮选机、鼓风机等	设备噪声		基础减振、厂房隔声、距离衰减

3.1.7. 现有工程选厂污染防治措施及达标情况

表3-9 选厂现有工程污染物排放及达标情况一览表

污染因素	排气筒编号	监测数据	排放量	数据来源	标准	备注	
废气	粗碎工序 (DA001)	排放浓度: 2.4mg/m ³ 排放速率: 0.035kg/h	0.2772t/a	2024年3月河南正捷检测技术有限公司检测数据	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准限值要求,同时颗粒物有组织排放浓度满足《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》(2024年修订版)“矿石(煤炭)采选与加工”PM不超10mg/m ³ 的要求。	现有工程	
	中细碎、筛分工序 (DA002)	排放浓度: 2.3mg/m ³ 排放速率: 0.074kg/h	0.5861t/a			现有工程	
	颗粒物 (DA003)	排放浓度: 3.0mg/m ³ 排放速率: 0.032kg/h	0.2534t/a			现有工程	
	化验室废气	NO _x 和HCl (DA004)	NO _x : 排放浓度: 17mg/m ³ 排放速率: 0.036kg/h HCl: 排放浓度: 3.1mg/m ³ 排放速率: 0.0064kg/h	NO _x :0.029t/a HCl: 0.025t/a	2023年6月河南正捷检测技术有限公司检测数据	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准限值要求	现有工程
		NO _x 和HCl (DA005)	NO _x : 排放浓度: 16mg/m ³ 排放速率: 0.051kg/h HCl: 排放浓度: 2.9mg/m ³ 排放速率: 0.0095kg/h				现有工程
		湿法处理废气 (DA006)	H ₂ S: 排放浓度: 3.6mg/m ³ 排放速率: 0.0073kg/h HCl: 排放浓度: 4.1mg/m ³	H ₂ S: 0.001t/a HCl: 0.0012t/a	河南金源黄金矿业有限责任公司选厂重选工艺提质增效技术改造项目竣工验收调查报告数据	硫化氢满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)、氯化氢满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级	现有工程

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——工程分析

污染因素	产污环节	排放速率：0.0164kg/h		去向	标准	备注
		产生量（用水量）	排放量			
废水	精矿浓密、精矿过滤废水	312840t/a	/	回用于生产，废水不外排	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准，回用于生产	现有工程
	道路降尘用水	990t/a	/	蒸发		现有工程
	化实验室废水	660t/a	/	经调节池中和处理后进入尾矿库回用于生产		现有工程
	职工生活污水	1890.27t/a	/	排入尾矿库处理后回用		现有工程
	碱吸收废水	330t/a	/	排入尾矿库处理后回用		现有工程
固废	尾矿	116.7694万t/a	/	选矿尾砂一部分用于井下充填，一部分进行砂石加工综合利用，剩余部分输送至石门沟尾矿库堆存	/	现有工程
	生活垃圾	36.3t/a	/	经收集后运至市政环卫部门指定的地点集中处置。	/	现有工程
	污水处理站污泥	0.07t/a	/	定期清掏后肥田	/	现有工程
	废机油	3.41t/a	/	由厂区内危险废物暂存间暂存，定期交由有资质单位进行处置	/	现有工程
	废机油桶	2.0t/a	/	收集后定期外售	/	
	废钢球、衬板等耗材	28.0t/a	/	收集后定期外售	/	现有工程
	化实验室废试剂	0.01t/a	/	由厂区内危险废物暂存间暂存，定期交由有资质单位进行处置	/	现有工程

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——工程分析

噪声	颚式破碎机、圆锥破碎机、球磨机、浮选机、鼓风机等	/	基础减振、厂房隔声、距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准	现有工程
----	--------------------------	---	----------------	-------------------------------------	------

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

《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验收调查报告》中洛阳市达峰环境检测有限公司于2024年10月30日至2024年10月31日连续2天对尾矿库回水池水质进行监测，监测结果见下表。

表3-10 尾矿库回水水质监测结果分析

采样点 位	检测因子	2024.10.30				2024.10.31				《污水综合排放标准》表4一级
		第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次	
尾矿库 坝下回 水池	pH值(无量纲)	7.7	7.7	7.7	7.6	7.6	7.7	7.7	7.7	6-9
	化学需氧量 (mg/L)	43	36	39	38	41	40	41	39	100
	氨氮 (mg/L)	1.02	1.16	1.09	1.24	1.07	1.13	1.19	1.04	15
	五日生化需氧 量 (mg/L)	9.5	8.2	8.6	8.9	9.4	9.2	9.3	9.0	20
	铬 (mg/L)	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	1.5
	镉 (mg/L)	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.1
	汞 (μg/L)	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	50
	银 (mg/L)	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.5
	砷 (μg/L)	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	500
	铜 (mg/L)	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.5
	锌 (mg/L)	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	2.0
	铅 (mg/L)	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	1.0
	氟化物 (mg/L)	0.48	0.50	0.52	0.48	0.50	0.52	0.50	0.48	10
	硫化物 (mg/L)	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	1.0
石油类 (mg/L)	0.25	0.24	0.26	0.25	0.26	0.25	0.24	0.21	5.0	

根据监测结果，对比《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准，可以看出，各监测因子均满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准限值要求。

现有工程水平衡见下图：

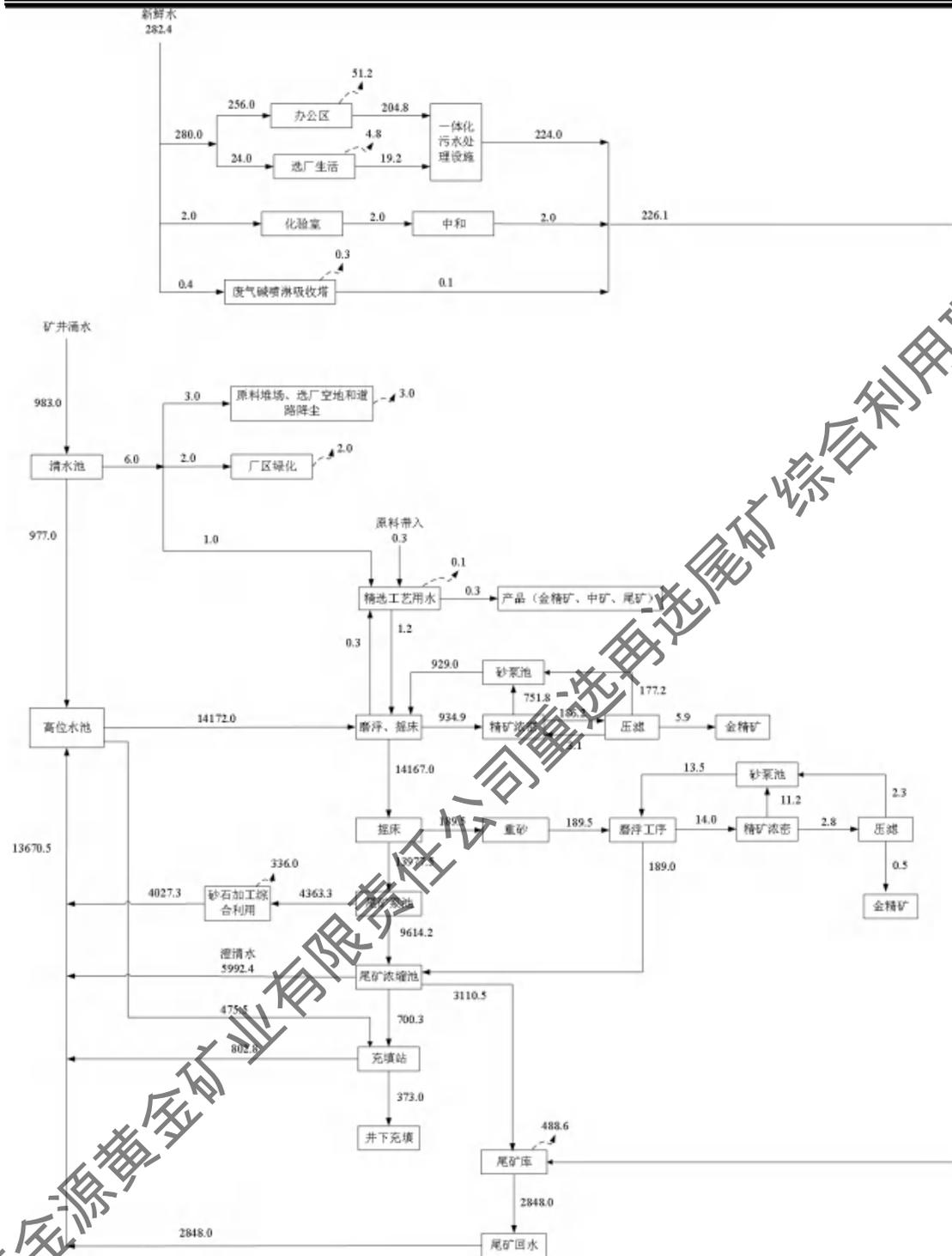


图 3-2 现有工程水平衡图 单位 (m³/d)

3.1.8. 现有工程配套尾矿库

2016 年 9 月，河南金源黄金矿业有限责任公司委托长春黄金设计院编制完成了《河南金源黄金矿业有限责任公司石门沟尾矿库工程石门沟尾矿库可行性研究报告》，2016 年 12 月煤炭工业郑州设计研究院股份有限公司编制完成了《河

南金源黄金矿业有限责任公司石门沟尾矿库建设项目环境影响报告书》，该项目环评报告于2017年3月3日通过了洛阳市环境保护局的审批，审批文号：洛环审[2017]007号。2022年4月22日通过了竣工环境保护自主验收。自主验收报告中论述了库容由环评批复中总库容 $1760.8 \times 10^4 \text{m}^3$ ，有效库容 $1408.7 \times 10^4 \text{m}^3$ 变成总库容 $1663.4 \times 10^4 \text{m}^3$ ，有效库容 $1330.72 \times 10^4 \text{m}^3$ 的过程。2023年11月河南金源黄金矿业有限责任公司修订了突发环境事件应急预案（包括采场、选厂和石门沟尾矿库），并在洛阳市生态环境局嵩县分局进行了备案。

石门沟尾矿库为山谷型尾矿库，终期设计等别为二等库。设计采用上游筑坝法筑坝，设计初期坝高59m，堆积坝堆高104m，总坝高163m，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 $227.0 \times 10^4 \text{m}^3$ 。

表 3-11 石门沟尾矿库基本情况一览表

类别	工程内容	具体建设情况
	位置	尾矿库库址位于选厂正北方向直线距离约1.8km的石门沟内
	库容	设计初期坝高59m，堆积坝堆高104m，总坝高163m，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 $227.0 \times 10^4 \text{m}^3$ 。
	占地面积	52hm ²
	尾矿性质	第I类一般工业固体废物
尾矿坝	初期坝	初期坝坝型为透水堆石坝。其坝顶标高为590.00m，坝高59m，坝长153.5m；坝顶宽度5m，内外坡比分别为1:1.60和1:1.75。初期坝内坡设土工布反滤层，外坡标高576.00m、562.00m、548.00m、534.00m和内坡576.00m、562.00m处设置2m宽马道。坝体上游坡脚设置齿槽，深1m，宽2m。初期坝和山体衔接处设置坝肩排水沟。
	堆积坝	堆积坝最终堆积标高为694.00m，最大堆积高度为104m，平均整体坡比为1:4.0。
	排水和排洪系统	采用“排水井~排水隧洞~消力池”的排洪方式。框架式排水井4座，井径均为4m；1#井高24m，2#井、3#井和4#井高均为30m；排水隧洞为平底圆拱直墙式结构，过水断面尺寸为B×H=2.2m×2.4m，主隧洞全长1160m。
	排渗方式	库底设盲沟排渗；堆积坝采用排渗管排渗。排渗盲沟深入库区450m。排渗盲沟宽为3m，厚1m，内铺设DN100mmPE排渗管。
	输送系统	选厂排尾标高531.00m，最大扬送标高694.00m，采用压力输送，选用陶瓷内衬复合钢管DN250mm（Φ273×15），管道长度L=4100m，一用一备。选用柱塞泵PZNB-180/4.0两用一备，各配套30kw冲洗泵一台。
	回水系统	初期坝下115m处修建1座挡水坝，坝高6m，坝长23m，内侧设混凝土防渗面板。回水泵站标高为514.00m，高位水池标高605.

		00m, 管线长度为 4000m。设计选用Φ159mm 铸铁管(壁厚 6mm) 1 条; 采用多级离心泵 MD155-30 两用一备。泵房建筑面积 72m ² 。 2 条, 1 用 1 备。
应急 设施	事故池	回水坝形成的事故池容积为 10000m ³ 。水泥抹浆防渗。
	应急物资储备库	设置 1 间应急物资库, 内部放置应急物资。

3.1.9. 现有工程存在的环境问题及整改措施

根据现场调查, 现有工程不存在现有环境问题。

3.2. 本项目工程分析

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。

3.2.1. 本项目概况

3.2.1.1. 基本情况

本项目基本情况见下表。

表3-12 本项目基本情况一览表

序号	项目	工程内容
1	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
2	建设单位	河南金源黄金矿业有限责任公司
3	建设地点	河南省洛阳市嵩县城关镇陶村(现有选矿厂内) (中心经度: 111°58'05.548", 中心纬度: 34°11'30.381")
4	占地面积	选矿厂总占地4.39548hm ² , 不新增占地
5	建设性质	扩建
6	总投资	96.0万元
7	生产工艺	浮选后重选尾矿通过浮选柱选别硫精矿, 硫精矿经板框压滤后即成品
8	劳动定员及工作制度	全部由现有工程调剂不新增人员, 年工作330天, 每天3班, 每班8小时
9	建设周期	1个月

3.2.1.2. 项目组成

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下表。

表3-13 本项目主要建筑物一览表

序号	名称	规格 (m)	备注
1	硫精矿回收车间	12m×6.5m×7.5m	新建

表3-14 本项目组成一览表

工程类别		工程内容	备注	
主体工程	生产规模	浮尾重选尾矿为47.255t/d	新建	
	选矿工艺	浮选柱浮选+硫精矿压滤	新建	
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	
	化验	选矿厂内设置有化验室	依托现有	
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 ³ /h	依托现有	
	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 ³ /d）处理后排入尾矿库处理后回用于选矿	依托现有	
	供电	电源引自区域35kv总降压变电所10kv	依托现有	
	供暖	生产厂区不供暖，办公区采用电热板供暖	依托现有	
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
	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
	噪声		基础减振、厂房隔声	新建
	风险		生产车间内设置事故导流槽	新建

3.2.2. 与现有工程的依托关系

本项目对现有工程浮尾重选尾矿进行选别。本项目与现有工程的依托关系见下表。

表3-15 本项目与现有工程的依托关系

序号	项目	现有工程	本项目与现有工程的依托关系
----	----	------	---------------

1	化验室	1间, 100m ²	本项目依托现有化验室对产品进行化验
2	厂区事故池	1座、400m ³	本项目依托厂区事故池
3	尾矿库	现有工程尾矿采用压力输送至石门沟尾矿库堆存	本项目尾矿依托现有石门沟尾矿库
4	尾矿车间	尾矿车间及尾矿输送系统	依托现有尾矿输送系统将本次产生的尾矿浓密后送至尾矿库

依托合理性分析:

(1) 尾矿库

①排尾量

本项目现有工程尾矿产生量为 3538.9t/d (以干矿量计), 其中部分用于井下充填, 一部分进行砂石加工综合利用, 剩余部分输送至石门沟尾矿库堆存。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尾矿库环保合法

石门沟尾矿库已取得环评批复并通过竣工环保验收, 尾矿库运行至今, 未对周围地下水、土壤和生态环境造成显著影响。本次收集到近三年尾矿库跟踪监测井的例行检测数据见下表:

表 3-16 石门沟尾矿库近三年跟踪监测井水质例行监测数据

监测点位	监测因子	检测结果			标准	达标情况
		2023.06.12	2024.06.13	2025.03.20		
尾矿库下游跟踪监测井	pH (无量纲)	7.5	7.9	7.3	6.5-8.5	达标
	耗氧量 (mg/L)	1.12	2.2	1.4	3.0	达标
	氨氮 (mg/L)	0.192	未检出	未检出	0.5	达标
	总硬度 (mg/L)	/	421	/	450	达标
	溶解性总固体 (mg/L)	/	663	568	1000	达标
	硫酸盐 (mg/L)	/	41	/	250	达标
	硝酸盐氮 (mg/L)	1.35	/	1.09	20.0	达标

亚硝酸盐氮 (mg/L)	未检出	/	0.005	1.0	达标
硫化物 (mg/L)	未检出	/	/	250	达标
氟化物 (mg/L)	0.36	/	0.59	1.0	达标
氰化物 (mg/L)	未检出	/	未检出	0.05	达标
铁 (mg/L)	未检出	未检出	未检出	0.3	达标
锰 (mg/L)	未检出	未检出	未检出	0.1	达标
铜 (mg/L)	未检出	未检出	未检出	1.0	达标
锌 (mg/L)	未检出	未检出	未检出	1.0	达标
汞 (mg/L)	未检出	/	未检出	0.001	达标
砷 (mg/L)	未检出	/	未检出	0.01	达标
镉 (mg/L)	未检出	未检出	/	0.005	达标
六价铬 (mg/L)	未检出		未检出	0.05	达标
铅 (mg/L)	未检出	未检出	未检出	0.01	达标

③尾矿库安全稳定

石门沟尾矿库已取得安全生产许可证，在运行及监管过程中未发生过泄漏或其他事故，安全稳定。

④尾矿库回水水质

根据尾矿库回水水质监测报告，尾矿库坝下回水池废水各监测因子均满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表1和表4一级标准要求，各项水质指标满足选厂工艺用水要求，可以回用。

(3) 尾矿回收车间及尾矿输送管线

本次利用浮选重选尾矿进行选别硫精矿，本次选矿全过程不补充水，尾矿产生量与现有工程相比有相应的减少，现有选矿3600t/d已运行多年，厂区现有1座直径24m的尾矿浓密机，浮选尾矿汇集至渣浆池，在渣浆池分离出一部分经管道输送至砂石加工公司综合利用，剩余尾矿送至尾矿浓密机沉淀，上层清液返回选厂高位水池，下层尾矿浆经泵通过管道输送至石门沟尾矿库。因此依托现有尾矿回收车间及尾矿输送管线是可行的。

(4) 事故池依托可行性

本次选矿全过程不补充水，尾矿产生量与现有工程相比有相应的减少，且本次新建车间内四周设置有导流槽，事故状态下可以满足要求。

3.2.3. 本项目工程占地

现有工程选矿厂占地 4.39548hm²，占地性质为工矿用地。本次工程位于现有选矿厂内，不新增用地。

3.2.4. 产品方案

本项目建设完成后选矿厂内主要产品为重选精矿、浮选精矿、浮选尾矿重选回收精矿、硫精矿，具体产品方案见下表。

表 3-17 本项目建设完成后全厂产品方案一览表

产品名称		产量 (t/a)	
		现有工程	改建后
重选精矿	150g/t	691.4454	691.4454
	757g/t	14.925	14.925
	55.5%	0.9743	0.9743
浮选精矿		18558.2823	18558.2823
浮选尾矿重选回收精矿		902.55	902.55
浮尾重选尾矿回收硫精矿		/	6600.0
合计		20168.177	26768.177

3.2.5. 本项目原辅材料

本项目主要原辅材料消耗情况见下表。

表 3-18 本项目原辅材料消耗表

序号	类别	年消耗量	来源	备注
原料				
1	浮尾重选生产线产生的尾矿	15594.15t/a (以干矿量计)	现有工程浮尾重选生产线浮选产生的尾矿	/
选矿药剂				
1	MA+MC	3.18t/a	外购	捕收剂，袋装
2	2#油	9.62t/a	外购	起泡剂，200L 塑料桶装，储存量 180L，最大贮存量 2 桶

三	能源			
1	电	47.5 万 kwh/a	嵩县城关镇电网	/

表 3-19 本项目建成后全厂主要原辅材料及能源消耗情况表

序号	名称	单位	消耗数量			
			现有工程	本项目	改建后全厂	
1	原矿	金矿石	t/a	118.8万	/	118.8万
2	选矿药剂	丁基黄药	t/a	15.444	/	15.444
3		2#油	t/a	13.318	9.62	22.938
4		白灰	t/a	1188.03	/	1188.03
5		硝酸	t/a	2.97	/	2.97
6		工业盐酸	t/a	10.944	/	10.944
7		工业氯化钠	t/a	8.4		8.4
8		氢氧化钠	t/a	0.9		0.9
9		丁胺黑药	t/a	0.25	/	0.25
10		MA+MC	t/a	0.66	3.18	3.84
11		化验室	盐酸试剂 (36%-38%)	kg/a	2515.8	6.6
12	硝酸试剂 (65%-68%)		kg/a	2940.0	7.7	2947.7
13	耗材	橡胶衬板	t/a	45.05	/	45.05
14		钢球	t/a	782.2	/	782.2
15		钢管	t/a	39.6	/	39.6
16		钢板	t/a	55.1	/	55.1
17		圆钢	t/a	4.95	/	4.95
18		线材	t/a	4.95	/	4.95
19		螺纹钢	t/a	19.8	/	19.8
20	能源	水	m ³ /a	31.648万	/	31.648万
21		电	kwh/a	3704.5万	47.5 万	3752.0万

原辅材料简介:

1、2#油：主要成分为 e-萜烯醇，分子式：ROH（R-烷基）。可作为有色金属的优良起泡剂，俗称松醇油。棕黄色至深褐色油状液体，可燃性物品，略带油松油味。不溶于水，溶于乙醇，氯仿、醚等多数有机溶剂。该产品属低毒。在粗选、扫选工序中添加，为浮选起泡剂。松醇油起泡性强，能生成大小均匀、粘度中等和稳定性适合的气泡，形成浮选泡沫，将捕收剂捕收到的矿物浮至矿浆表

面。

2、MA+MC：捕收剂，是改变矿物表面疏水性，使浮游的矿粒黏附于气泡上的浮选药剂。最重要的一类浮选药剂。它具有两种最基本的性能：(1)能选择性地吸附在矿物表面上；(2)能提高矿物表面的疏水程度，使之易于在气泡上粘附，从而提高矿物可浮性。

3.2.6. 本项目原料来源、成分

1、原料来源

本项目原料来自现有工程浮尾重选产生的尾矿，年产量为 15594.15t/a。

2、原料成分

根据《河南金源黄金矿业有限责任公司选矿厂硫精矿产品选别方案》对本项目原料浮尾重选产生的尾矿进行了元素分析，具体结果见下表。

表3-20 重砂多元素分析结果

元素	Au*	Cu	Pb	Zn	WO ₃	Ag*	Sn	S
含量 (%)	0.27	0.0024	0.02	0.0073	0.018	6.11	0.031	25.29
元素	C	Mo	Te*	As	SiO ₂	Sb	Fe	P
含量 (%)	0.95	0.0052	8.29	0.10	29.84	0.013	27.4	0.13
元素	Al ₂ O ₃	K ₂ O	TiO ₂	NaO	CaO	MgO		
含量 (%)	7.25	1.64	1.16	0.96	5.13	0.96		

备注：Au*、Ag*、Te*含量单位为 g/t。

3、辐射

根据《河南金源黄金矿业有限责任公司祁雨沟公峪金矿技改工程环境影响报告书》，河南金源黄金矿业有限责任公司委托河南省合核技术应用中心于 2023 年 2 月对尾矿的放射性核素活度浓度进行了检测，检测结果见下表。

表3-21 放射性核素活度浓度检测结果一览表

样品	238铀 (Bq/g)	232钍 (Bq/g)	226镭 (Bq/g)
尾矿	0.152	0.036	0.050

由上表可知，尾矿中 238 铀、232 钍、226 镭单个核素活度均 < 1Bq/g，根据《矿产资源开发利用辐射环境监督管理名录》中要求，本次评价不需要组织编写辐射环境影响评价篇章。

3.2.7. 主要设备

表3-22 本项目主要设备一览表

序号	设备名称	型号	数量(台)	备注
1	搅拌槽	Φ1500*1500	1	搅拌
2	给料泵	YVF-160M-4	1	上料
3	新型双气流微泡浮选柱	Φ1.2m	1	浮选
4	搅拌罐	Φ2500*3000	1	硫精矿暂存
5	压滤机入料泵	50SYA70-22TGSV	1	上料至板框
6	板框压滤机	XMAZGF100/1000UK	1	硫精矿产压滤
7	板框压滤机配套空压机	SAV30-37A	1	

表3-23 本项目建设完成后全厂主要设备一览表

序号	工序	设备名称	规格	数量(台)		
				现有工程	改建工程	改建后全厂
1	碎矿车间	重板给矿机	1800*9000	1	/	1
2		颚式破碎机	C120	1	/	1
3		圆锥破碎机	HP4	1	/	1
4		圆锥破碎机	HP500	1	/	1
5		香蕉双层振动筛	2MLS3061-B	1	/	1
6	输送	1#胶带输送机	B1200mm×43m	1	/	1
7		2#胶带输送机	B1200mm×87m	1	/	1
8		3#胶带输送机	B1200mm×78m	1	/	1
9		4#胶带输送机	B1200mm×14.4m	1	/	1
10		5#胶带输送机	B1200mm×10.4m	1	/	1
11		6#胶带输送机	B800mm×7.3m	1	/	1
12		7#胶带输送机	B800mm×58m	1	/	1
13	磨浮车间	溢流型球磨机	MQY4261	1	/	1
14		溢流型球磨机	MQY2745	1	/	1
15		直线振动筛	USL3045	1	/	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——工程分析

16		尼尔森重力选矿机	KC-XD40	2	/	2
17		尼尔森重力选矿机	KC-QS40	1	/	1
18		摇床	GT1000	1	/	1
19		水力旋流器	φ660×3+φ500×1	1	/	1
20	粗选	浮选机	CLF-30	5	/	5
21	扫选		CLF-30	11	/	11
22	精选		CLF-24	2	/	2
23			CLF-16	2	/	2
24		渣浆泵	ZGB200	5	/	5
25	精选车间	搅拌罐	3000L	1	/	1
26		离心机	PSB600	1	/	1
27		离心机配套电加热保温器	5.5kw	1	/	1
28		冷水罐	1m ³	1	/	1
29		热水罐	1m ³	1	/	1
30		内置酸罐	1m ³	1	/	1
31		外置酸罐	3m ³	1	/	1
32		盐酸输送泵	3kw	2	/	2
33		尾液储存罐	2m ³	1	/	1
34		精矿浓缩	高效浓密机	NZT-12	1	/
35	精矿过滤	陶瓷过滤机	TT-30	1	/	1
36		浓密机	NXZ-24	1	/	1
37	尾矿回收	螺旋溜槽	4L-1200	32	/	32
38		摇床	6-s	32	/	32
39	浮选尾矿重选回收	球磨机	ZTMY1230	1	/	1
40		水力旋流器	FX200	1	/	1
41		脱水旋流器	FX100	1	/	1
42		药剂槽	BJW600*1000	3	/	3
43		调拌槽	1.5*1.5m	1	/	1

44		浮选机	XCF/KYF-2	4	/	4
45		浮选机	SF-0.7	3	/	3
46		高效浓密机	GNZA3.0	1	/	1
47	硫精矿回收车间	搅拌槽	Φ1500*1500	/	1	1
48		给料泵	YVF-160M-4	/	1	1
49		新型双气流微泡浮选柱	Φ1.2m	/	1	1
50		搅拌罐	Φ2500*3000	/	1	1
51		压滤机入料泵	50SYA70-22TGSV	/	1	1
52		板框压滤机	XMAZGF100/1000 UK	/	1	1
53		板框压滤机配套空压机	SAV30-37A	/	1	1
54		泵	渣浆泵	150ZG-I-70A	6	/
55	80/100			2	/	2
56	ZGB200			3	/	3
57	ZGB250			2	/	2
58	TD100/400			2	/	2
59	三陶瓷柱塞泵		ZN-ZJB120	1	/	1
60	软管泵		HHP750	1	/	1
61	回水泵		D100-15×4	6	/	6

3.2.8. 劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 5 人，全部由现有工程调剂不新增，年工作 330 天，每天 24 小时。

3.2.9. 主要技术指标

本项目主要技术指标见下表。

表3-24 综合技术经济指标

序号	指标名称	单位	数值
1	工作制度	年工作日	<u>d/a</u>
		日工作班	<u>班/d</u>
		班工作小时	<u>h/班</u>
2	规模	<u>t/d</u>	<u>47.255</u>

3	原料品位	金品位	g/t	<u>0.27</u>
		硫品位	%	<u>25.29</u>
4	硫精矿品位	金品位	g/t	<u>0.50</u>
		硫品位	%	<u>46.0</u>
5	尾矿品位	金品位	g/t	<u>0.10</u>
		硫品位	%	<u>10.09</u>
6	硫回收率		%	<u>77.0</u>
7	硫精矿含水率		%	<u>15.0</u>
8	硫精矿产量		t/a	<u>6600.0</u>
9	硫精矿产率		%	<u>42.3</u>
10	尾矿量		t/a	<u>8994.15</u>

3.2.10. 公用工程

1、给排水

本次不新增新鲜用水；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、供电

项目供电依托区域现有供电网，可以满足需要。

3.2.11. 本工程生产工艺及产污环节分析

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：

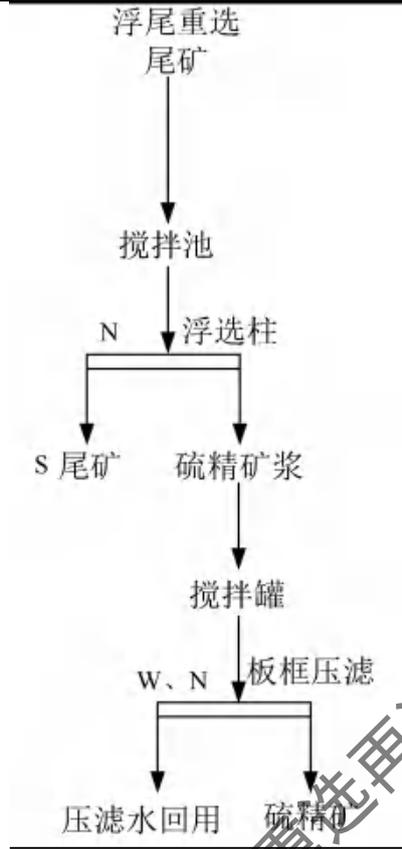


图 3-3 本项目工艺流程及产污环节图

本项目建成后全厂工艺流程图如下:

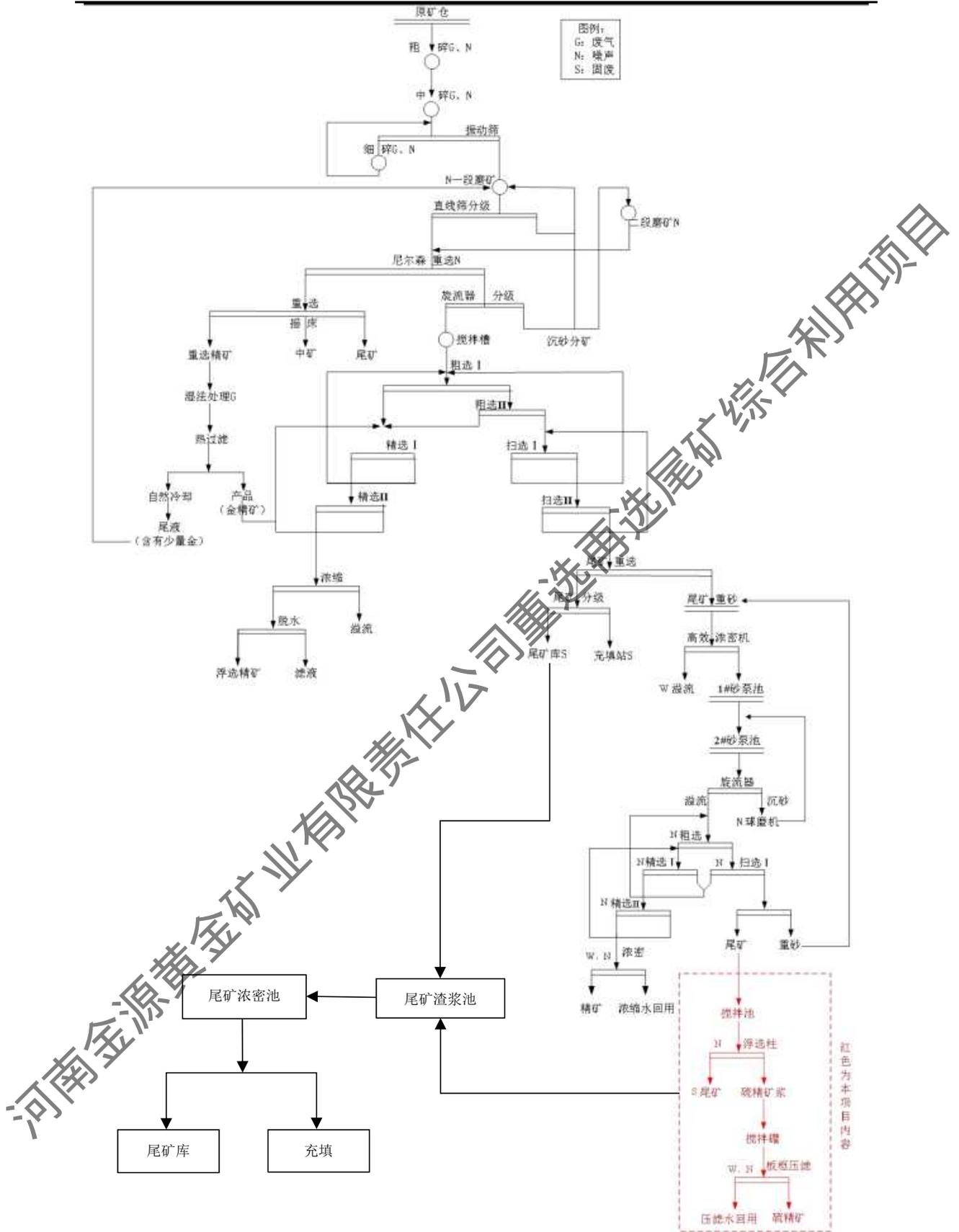


图 3-4 本项目建成后全厂工艺流程及产污环节图

3.2.11.1. 施工期污染因素及污染物产排情况

项目施工期主要建设内容为：主要建设硫精矿回收车间、硫精矿回收车间开挖导流槽、安装生产设备等。

施工期主要建设活动及对环境影响如下：

(1) 施工期大气污染源

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。

施工扬尘会造成局部地段降尘量增加，对施工区周围的大气环境产生一定的影响，污染物为无组织排放，这种污染是局部的，短期的，工程完成之后这种影响就会消失。环评建议施工期对场地进行洒水降尘，减少扬尘产生。

(2) 施工期废水污染源

施工期产生的废水主要来自于施工机械、器具冲洗废水和施工人员生活污水。施工人员10人，施工人员平均排放生活污水按40L/d计，则施工期生活污水排放量为0.4m³/d，施工期按30天计，施工期生活污水产生量为12.0t，施工人员利用现有厂区的生活设施。

(3) 施工期噪声污染源

施工期噪声源主要为施工机械与交通工具。根据类比调查可知，本项目施工期间的主要设备噪声源与噪声级见下表。

表3-25 施工期间主要噪声源强度值

施工阶段	设备名称	声级值 dB (A)	类型	运行情况
结构	振捣棒	87	间歇	仅昼间运行
	电锯	100	间歇	仅昼间运行
	切割机	88	间歇	仅昼间运行
运输	运输车辆	85	间歇	仅昼间运行

由上表可知建设期间施工噪声主要为点声源、固定声源，一些流动声源由于只局限在一定范围内，因此也可以当作点声源、固定声源。通过下面距离衰减公式进行计算，可得到施工期各种机械在不同距离处的噪声贡献值。

$$L_a = L_0 - 20Lg(r_a/r_0)$$

式中：

L_a ——距声源为 r_a 处的声级

L_0 ——距声源为 r_0 处的声级

计算结果见下表。

表3-26 机械设备噪声影响距离

最大源强	距噪声源不同距离处噪声级值						
	10m	20m	30m	40m	50m	100m	200m
100	80	74	71	68	66	60	54

建筑施工场界环境噪声排放标准（GB12523-2011）：昼间：70dB(A)。

由上表可知，施工现场机械产生的噪声影响范围有限，在距离噪声源40m处昼间即能达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）昼间标准要求。运输车辆为不连续噪声，其影响较小。本项目选矿厂40m范围之内无环境敏感点，因此施工噪声基本不会扰民。

为最大程度的控制和减轻施工噪声对周围环境的影响，环评要求施工期间需采取下列降噪措施：

- ①对施工机械经常维护，确保处于最佳运行状态，降低施工机械噪声源强；
- ②继续加强对施工工地的管理和施工人员的环保意识教育，严格遵守《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）规定要求；
- ③做到文明施工，运输车辆经过沿途居民点、进出施工场要减速慢行，避免鸣笛，装卸材料做到轻拿轻放，最大限度地减少噪声影响；

施工期噪声污染是短暂的，随着施工的开始，施工噪声也随着结束。

（4）施工期固体废物

①建筑垃圾

本次将建设钢构厂房、车间开挖导流槽及安装设备等，本项目施工过程中将产生一定量的建筑废弃物，建筑垃圾主要包括废弃的钢材边角料、水泥、土方等，产生量为6.6t，若处置不当遇暴雨会被冲刷流失到水环境中造成水体污染。建设单位应要求施工单位规范运输，不能随路撒落，不能随意倾倒和堆放建筑垃圾，施工结束后，废弃的钢材外售废品回收公司，剩余建筑垃圾送垃圾场填埋。

②生活垃圾

本项目施工期固体废物主要为施工人员的生活垃圾。本项目施工人员10人，每人产生生活垃圾0.5kg/d，生活垃圾产生总量为5kg/d，施工期内施工垃圾产生总量为0.15t，集中收集后送往城关镇垃圾中转站处理。

（5）生态影响

本项目在现有厂区内进行建设，不新增占地，因此，项目的建设对区域生态影响很小。

3.2.11.2.运营期污染因素及污染物产排情况

1、废气

本项目生产过程中无生产废气产生。本次化实验室盐酸、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，化实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、废水

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

浮选后的硫精矿含水率约为80%，因此需要采用板框压滤机进行压滤，压滤后硫精矿含水率约为15%，压滤水产生量为76.5t/d（25245.0t/a），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

项目尾矿产生量（干重）为27.255t/d（8994.15t/a），尾矿含水率约为80%，则尾矿（湿重）为136.255t/d（44964.15t/a），根据计算可知，尾矿浆废水约为109.0t/d（35970.0t/a）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（2160m³），然后通过管道泵回选厂高位水池，回用于生产，不外排。

3、噪声

项目生产过程中的噪声主要来自空压机、泵、浮选柱等，针对不同设备的噪声特性，分别采用置于室内、减振等防治措施。本次改扩建新增设备噪声源强参考《污染源源强核算技术指南 有色金属冶炼》（HJ983-2018）附录 E，确定本项目设备噪声源强，本项目的设备噪声源强在 70~95dB(A)之间，项目产生噪声的源强调查清单见下表。

表3-27 本项目噪声源情况一览表

序号	噪声源	声源数量 (台/套)	噪声源 位置	治理前噪 声源强 dB (A)	降噪措施	治理后噪 声源强 dB (A)
1	空压机	1	本次扩 建车间	95	基础减振、厂房隔 声	75
2	浮选柱	1	本次扩 建车间 北侧	70	基础减振	60
3	给料泵	2		80	基础减振	70

4、固废

本项目固废主要为尾矿。

尾矿：根据物料平衡，本项目尾矿产生量为8994.15t/a（干重），本项目尾矿主要成分与现有工程尾矿性质一致，不新增药剂类型，属于第Ⅰ类工业固体废物。本项目尾矿全部堆存于石门沟尾矿库内。

洛阳市达峰环境检测有限公司于2025年8月29日对选矿厂浮选的尾砂进行了浸出毒性试验，同时进行了一类、二类固废鉴别试验，其监测结果及标准见下表。

表3-28 尾砂浸出毒性检测结果分析 单位：mg/L（pH除外）

类型	项目	尾砂浸出液		GB5085.3-2007 最高允许浓度	GB8978-1996一级
		酸浸结果	水浸结果		
	pH	3.5	7.3	/	6-9
	铜	0.07	未检出	100	0.5
	锌	0.016	未检出	100	2.0
	铅	0.5	未检出	5	1.0
	镉	0.000038	未检出	1	0.1
	总铬	0.08	未检出	15	1.5
	六价铬	未检出	未检出	5	0.5
	镍	0.06	未检出	5	1.0
	砷	0.00414	未检出	5	0.5
	硒	0.00459	未检出	1	/
	汞	0.00047	未检出	0.1	0.05
	铍	0.0006	未检出	0.02	0.005
	钡	2.7	未检出	100	/
	总银	0.07	未检出	5	0.5
	氟化物	0.69	0.20	100	10

氰化物	/	未检出	5	0.5
-----	---	-----	---	-----

由上表可知，尾矿酸浸出液中各项有毒有害元素浓度均低于《危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别》（GB5085.3-2007）标准值，尾矿水浸出液各项有毒有害元素浓度均低于《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级排放浓度，因此判定浮选尾矿为第I类一般固体废物。

3.2.12. 物料平衡及水平衡

3.2.12.1. 物料平衡

项目物料平衡如下：

表3-29 项目物料平衡一览表

输入		输出	
名称	数量 (t/d)	名称	数量 (t/d)
原料	47.255	硫精矿	20.0
		尾矿	27.255
合计	47.255	合计	47.255

根据选矿工艺设计，原矿硫品位25.29%，金品位0.27g/t；硫精矿硫品位46.0%，金品位0.50g/t；尾矿硫品位10.09%，金品位0.10g/t。金元素、硫元素平衡见下表。

表3-30 元素平衡一览表

投入				产出			
物质名称	投入量 (t/a)	元素名称	元素所含质量 (kg/a)	物质名称	产生量 (t/a)	元素名称	元素所含质量 (kg/a)
原料	15594.15	S	3943760.54	硫精矿	6600.0	S	3036000.00
		Au	4.21			Au	3.30
/	/	/	/	尾矿	8994.15	S	907760.54
/	/	/	/			Au	0.91
合计	15594.15	S	3943760.54	合计	15594.15	S	3943760.54
		Au	4.21			Au	4.21

本项目物料平衡见下图。

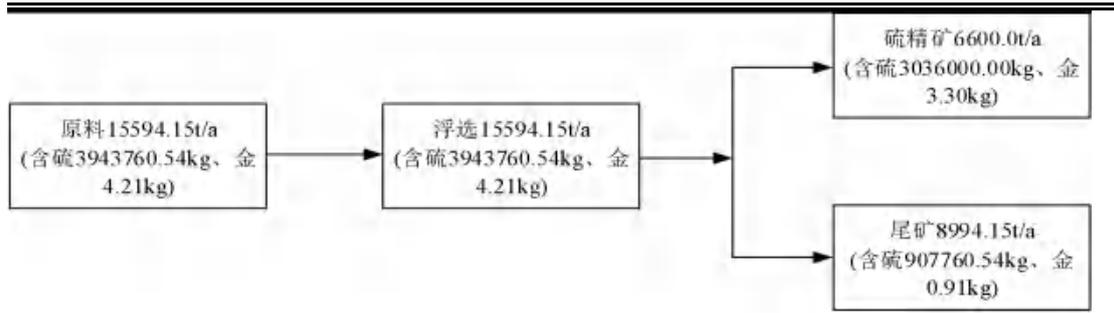


图 3-5 本项目物料平衡图

3.2.12.2. 水平衡

本次不新增新鲜用水，本项目建成后全厂水平衡见下图。

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

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——工程分析

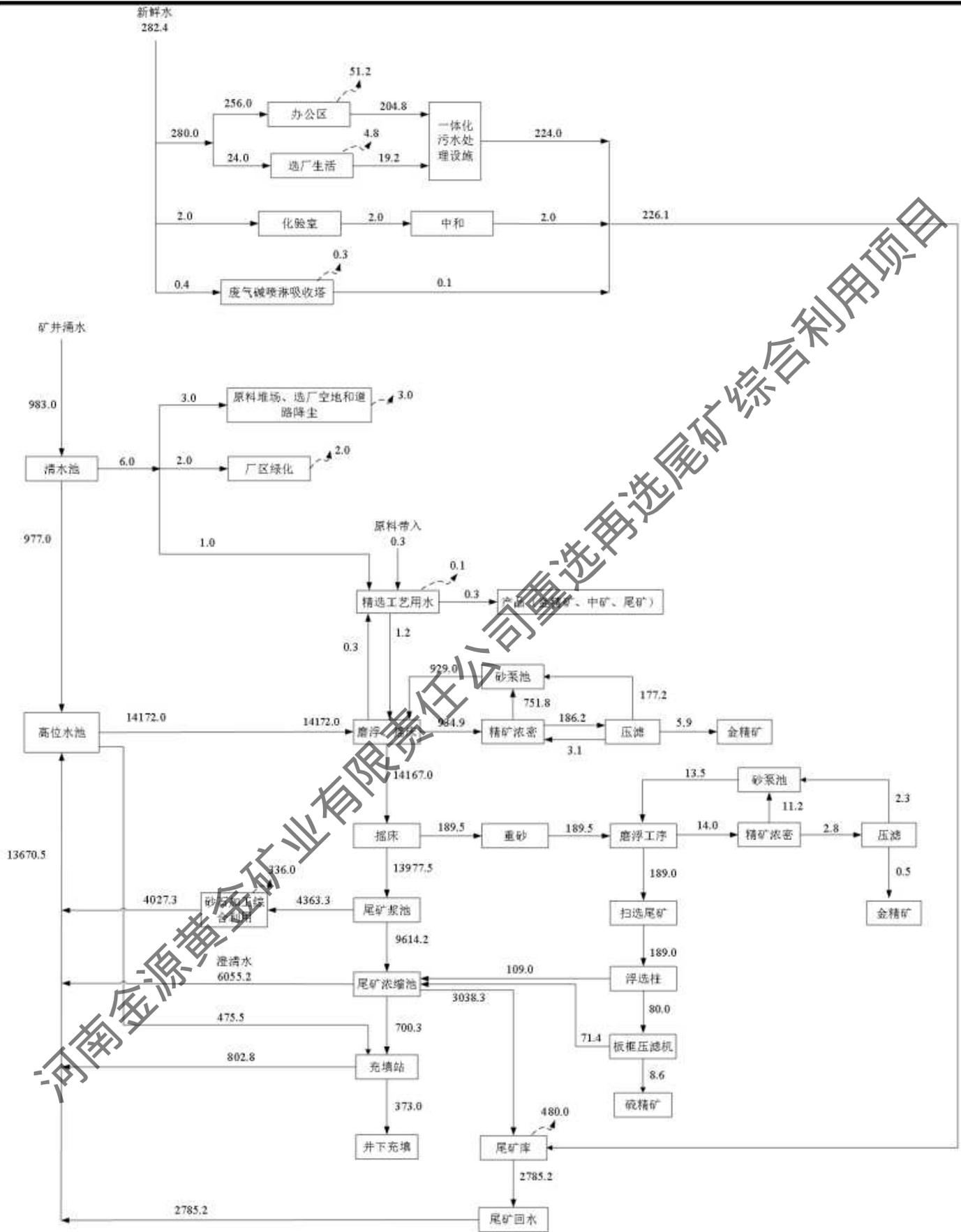


图 3-6 本项目建成后全厂水平衡图

3.2.13. 非正常工况

项目非正常工况排污主要为开停车及设备检修情况下排放污染物，下面就本项目投产后容易造成污染的非正常排污进行分析。

开车时，首先启动环保装置，然后再按照规程依次启动各个设备，一般不会出现超标排污的现象；停车时，则需先按照规程依次关闭生产线上的设备，然后关闭环保设备，保证污染物达标排放。

3.2.14. 污染物产生及排放情况汇总

经过上述分析，本项目污染物排放情况见下表。

表3-31 本项目运营期污染物排放情况一览表

污染源	类别	产生量 (t/a)	消减量 (t/a)	排放量 (t/a) 固废为产生量
固废	尾矿	8994.15	0	8994.15

3.2.15. 改建完成后污染物“三笔账”

经过对比项目现有工程和建成后全厂的产排情况分析后，确定全厂污染物排放总量变化情况见下表。

表3-32 本项目建成后全厂污染物“三笔账”一览表（固体废物为产生量）

种类	污染物种类		现有工程 排放量 (t/a)	以新带老消 减量 (t/a)	本工程排 放量 (t/a)	改建后全厂 排放量 (t/a)	增减量 (t/a)
废气	破碎筛分粉尘	粉尘	0.8633	/	/	0.8633	/
		粉尘	0.2534	/	/	0.2534	/
	化验室	NOx	0.0290	/	/	0.029	/
		HCl	0.0250	/	/	0.025	/
	湿法处理	硫化氢	0.0010	/	/	0.0010	/
		氯化氢	0.0012	/	/	0.0012	/
固废	尾矿		116.86万	15594.15	8994.15	116.20万	-6600.0
	废机油		3.41	/	/	3.41	/
	废机油桶		2.0	/	/	2.0	/
	污水处理站污泥		0.07	/	/	0.07	/
	生活垃圾		36.3	/	/	36.3	/
	废钢球、衬板等耗材		28	/	/	28	/

化学试剂	0.01	/	/	0.01	/
------	------	---	---	------	---

3.2.16. 清洁生产水平分析

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。

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。2024年1月，河南金源黄金矿业有限责任公司第四轮清洁生产审核工作已完成。

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为II级（国内清洁生产先进水平）。

1、选矿工艺流程及生产装备选择先进性分析

（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。

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

(4) 选矿工艺废水全部闭路循环不外排，选厂生活污水经化粪池收集后和尾矿一起送至尾矿库，不外排。项目避免了污水排放对周围环境的影响。

(5) 尾矿再利用

2024年企业对浮选尾矿进行提质增效提高金回收效率。本次改变产品方案，通过对浮选提质增效产生的尾矿来选硫精矿，减少尾矿入库量，延长尾矿库的服务年限。从清洁生产角度做到了减污增效。

2、资源能源利用指标清洁生产水平分析

(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

本项次不新增用水量，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、污染物控制指标

(1) 废水排放指标

本项目废水均不外排。

(2) 废气排放指标

本项目生产过程不排放大气污染物。

(3) 固体废物处置指标

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，产品方案增加了硫精矿，同时提高了企业经济效益，固废得到合理处理；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。

本项目清洁生产水平分析

综合判定，本项目建成后全厂清洁生产仍可达国内同类企业先进水平。

5、清洁生产管理体系

(1) 建立机构和组织培训

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

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

(2) 建立有效环境管理制度

建设单位投产后，应以《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。

6、持续清洁生产

(1) 建立和完善清洁生产组织

清洁生产是一个动态的、相对的概念，是一个连续的过程，因而需要一个固定的机构，稳定的工作人员来组织和协调这方面的工作，以巩固已取得的清洁生产成果，并使清洁生产工作持续开展下去。

通过设立清洁生产办公室，由厂长直接领导，由需要专人负责，并须具备以下能力：熟练掌握厂内有关清洁生产的知识、熟悉企业的环保情况，了解企业的生产技术和工艺过程，具有较强的工作协调能力和较强的工作责任心和敬业精神。

(2) 建立和完善清洁生产管理制度

清洁生产管理制度包括把清洁生产成果纳入企业的日常管理轨道，建立完善清洁生产奖惩机制、保证稳定的清洁生产资金来源。

①把清洁生产成果纳入企业的日常管理

②建立和完善清洁生产奖惩机制

③保证稳定的清洁生产资金来源

(3) 搞好职工培训工作

清洁生产措施能否顺利落实,清洁生产目标能否达到与企业职工的素质有很大关系。评价建议企业应加强对职工关于清洁生产方面的培训和教育,同时也要对各级干部、工程技术人员、车间组班长进行培训,并把清洁生产的目标具体分配到每一个人,以利于清洁生产目标的实现。

(4) 制定持续清洁生产计划

清洁生产并非一朝一夕的事情,需要制定清洁生产计划,使清洁生产在企业中有组织、有计划地进行下去。为了有组织、有计划地在公司中持续推行清洁生产,按照《公司清洁生产审计手册》的要求,该公司特制定如下持续清洁生产计划:

表3-33 持续清洁生产计划

项目	主要内容
清洁生产方案实施	对各生产环节推行清洁生产
清洁生产培训计划	组织清洁生产内审员进行定期培训,利用各种方式(板报、厂报、期刊、局域网等媒体)积极宣传和教育,与兄弟单位交流清洁生产经验,主动邀请上级环保系统领导现场指导工作。

7、清洁生产小结

本项目采取相应环保措施后,本项目清洁生产水平处于国内同行业先进水平。

第四章 环境现状调查与评价

4.1. 区域环境概况

4.1.1. 地理位置

嵩县位于河南省西部伏牛山北麓的熊耳山、外方山之间，地处东经111°24'~112°22'，北纬33°35'~35°21'之间，洛阳市西南方向。县城距古都洛阳80公里，东与汝阳、鲁山接壤，西与栾川、洛宁毗邻，南与西峡、内乡、南召相依，北与伊川、宜阳相连，南北长86公里，东西宽62公里，全县总面积3008平方公里，其中平川占0.5%，丘陵占4.5%，山区占95%，故有“九山半岭半分川”之称。

城关镇系县城所在地，南邻纸房乡，西接何村、德亭镇，东北连库区乡、大坪乡，西北依宜阳县。东西长23公里，南北长3.8公里，面积109.8平方公里。城关镇辖18个行政村，171个村民组。

本项目位于河南省嵩县城关镇陶村，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。项目地理位置图见附图1。

4.1.2. 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。

4.1.3. 地质构造

本项目所在区域处于秦岭东西向复杂构造带北亚带与太行山新华夏系一级隆起带的复合部位，自太古代以来，经历了多次复杂的构造变动。燕山期前形成的近东西向构造形迹遍布整个区域，燕山期以来，叠加、复合有其他方向的构造形迹，形成了区域复杂的构造格架。本区构造大致有近东西构造、北北东向构造和北东向联合构造。

①近东西向构造

区内近东西向构造非常发育，主要由一系列褶皱带、断裂带、变质带和挤压片理化带组成，具有分布广、规模大、延续时间长和在空间分布上显示南强北弱等特点。

②北北东向构造

主要表现为主体走向约北东20°—25°的断续延伸的压性或压扭性断裂组，及与其有关的同向分布的岩浆岩带。与其伴生的张性（或张扭性）结构面则往往叠加在原有的东西向压性断裂上，仅表现为对后者的张性改造，其扭裂面无明显表现。这类构造在区内呈—北北东向构造带，包括柳关岩体、后瑶峪岩体、寺河岩体和张村岩体等构成的北北东向岩带，以及梁家坡—后柳关断裂、十字路—石大山断裂、柳林—后河断裂和寺河—前罗庄张家河断裂等构成的北北东向断裂带。

③北北东向联合构造

在区域上，北东向构造，主要指一系列呈北东向平行展布的隆起带、拗陷带及其边缘断裂，还有若干条北东向弧形断裂。北东向隆起带，包括崞山隆起和熊耳山隆起，上面分布着太华群变质岩及熊耳群火山岩，控制了基岩裂隙水的分布。

4.1.4. 气候、气象

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，平均年降水量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4-1 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

4.1.5. 地表水

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

项目所在区域地表水系属黄河流域伊河水系，距离本项目最近的地表水体为祁雨沟以及高都川。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处入陆浑水库。

4.1.6. 地下水

(1) 区域含水层特征

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

① 松散岩类孔隙水

松散岩类孔隙水 研究区松散岩类孔隙水主要分布在冲积平原 和谷地中，黄

土丘陵也有少量分布。由于地形坡度较大，地下水的水力坡度大，加之含水层渗透性能较好，故径流条件较好，大气降水入渗后容易形成地下径流，地下水循环交替迅速，溶滤作用时间较短，地下水水质良好，水化学类型简单。

②碎屑岩类孔隙裂隙水

裂隙孔隙水 浅层半固结层裂隙孔隙水主要分布于丘陵区，地形起伏相对较大，水力坡度较大，大气降水入渗后与岩石作用时间很短，溶滤作用较差，地下水矿化度较低，水化学类型简单。

③基岩裂隙水

研究区西部基岩山区沟谷发育、基岩裸露，主要受大气降水入渗补给，由于水力坡度较大，地下水与岩石作用时间很短，溶滤作用较差，地下水矿化度较低。

(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邻区地下水。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。

(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。

4.1.7. 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、焦河川等地，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。

4.1.8. 动植物及生物多样性

(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、枹锤树、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、杨柳、野菊花、野山梨、胡枝子、紫穗槐、白腊条等。乔木主要有青冈树、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、灯芯草、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、黄鹌菜、蛇莓、锦葵、盾果草、苎草、胡枝子、草木樨、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。

4.2. 环境质量现状监测与评价

4.2.1. 环境空气质量现状监测与评价

根据大气功能区划分，项目所在地为二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。本次评价以2024年为评价基准年，根据《2024年洛阳市生态环境状况公报》，区域环境空气质量现状评价见下表。

表4-2 洛阳市2024年度环境空气质量评价表

污染物	评价指标	现状浓度 /($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 /($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/(%)	达标情况
PM _{2.5}	年平均质量浓度	48	35	137.1	不达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	75	70	107.1	不达标
O ₃	日最大8h平均质量度 第90百分位数	178	160	111.3	不达标
CO	24h平均质量浓度第 95百分位数	1.0mg/m ³	4.0mg/m ³	25.0	达标
SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10.0	达标
NO ₂	年平均质量浓度	24	40	60.0	达标

由上表可知，SO₂、NO₂年平均质量浓度、CO₂₄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，O₃日最大8小时平均质量度第90百分位数、PM₁₀及PM_{2.5}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。因此，洛阳市属于不达标区。

本项目位于洛阳市嵩县，根据《2024年洛阳市环境质量状况公报》中对嵩县环境质量的描述，2024年嵩县优良天数为315天，空气质量优良率达86.1%，达到二级空气质量标准，因此，2024年度洛阳市嵩县属于环境空气质量达标区，本项目位于环境空气质量达标区。

4.2.2. 地表水环境质量现状监测与评价

为了解项目附近的地表水质量现状，本项目引用洛阳市达峰环境检测有限公司于2023年11月17日至19日对高都川水质的监测数据。

(1) 监测断面设置和监测项目

根据本项目的区域水系特点，同时考虑所在地的地形特点，地表水监测点位布设在祈雨沟入高都川处上游500m处和下游500m处，监测断面布置情况和监测项目见下表。

表4-3 地表水环境现状监测断面及监测项目一览表

水体	监测断面		监测因子
高都川	1#祈雨沟入高都川处 500m处	对照断面	pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、Cu、Zn、Pb、As、Cr ⁶⁺ 、Ni、Cd、Hg、SS、氟化物、氰化物、硫化物、石油类、阴离子表面活性剂、铊、锑、水温、水位、水深、流速
	2#祈雨沟入高都川处下 游500m处	控制断面	

(2) 监测时间、频次

监测时间为2023年11月17日~2023年11月19日，连续3天，每天监测一次。

(3) 监测及分析方法

监测依据及分析方法详见下表。

表4-4 地表水监测分析方法

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 SX8 36	/
化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ828-2017	滴定管	4mg/L
五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	生化培养箱 SPX-150B	0.5mg/L
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 T U-1810	0.025mg/L
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 第 6 部分: 金属和类金属指标 (14.1 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	2.5μg/L
镉	生活饮用水标准检验方法 第 6 部分: 金属和类金属指标 (14.1 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	0.5μg/L
砷、汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光光度计 PF31	砷: 0.3μg/L; 汞: 0.04μg/L
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 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
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
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	电子天平 BSA224S	/
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 T U-1810	0.004mg/L
硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ 1226-2021	紫外可见分光光度计 T U-1810	0.01mg/L
阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲基蓝分光光度法 GB/T 7494-1987	紫外可见分光光度计 T U-1810	0.05mg/L
铊	水质 铊的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 HJ 748-2015	原子吸收分光光度计 TAS-990/AGF (DS YQ-N001-1)	0.03μg/L
铋	水质 铋的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 HJ1047-2019	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	8μg/L

(4) 评价标准

高都川执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准，具体见下表。

表4-5 地表水质量标准 单位: mg/L (pH除外)

序号	污染物	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)
		III类标准值
1	pH	6-9
2	COD	20mg/L
3	BOD ₅	4mg/L
4	氨氮	1.0mg/L
5	铜	1.0mg/L
6	锌	1.0mg/L
7	铅	0.05mg/L
8	砷	0.05mg/L
9	铬(六价)	0.05mg/L
10	镉	0.005mg/L
11	汞	0.0001mg/L
12	氟化物	1.0mg/L
13	氰化物	0.2mg/L
14	硫化物	0.2mg/L
15	石油类	0.05mg/L
16	阴离子表面活性剂	0.2mg/L
17	镍	0.02mg/L
18	铊	0.0001mg/L
19	铍	0.005mg/L

(5) 评价方法

pH以标准指数法进行评价, 模式为:

$$S_{pH_j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH_j \leq 7.0$$

$$S_{pH_j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH_j > 7.0$$

式中:

S_{pH_j} — pH 污染指数;

pH_j — pH 的实测值;

pH_{sd} —地表水水质标准中规定的 pH 下限；

pH_{su} —地表水水质标准中规定的 pH 上限。

其余评价因子：

$$I_i = C_i/S_i$$

式中：

I_i — 某污染因子的单项污染指数；

C_i — 某污染因子的浓度mg/L；

S_i — 某污染物的评价标准mg/L。

(6) 监测结果及评价

表4-6 地表水环境质量监测结果 单位：mg/L (pH除外)

监测断面		1#祈雨沟入高都川处 500m处	2#祈雨沟入高都川处下游 500m处
pH	监测值范围	7.8	7.7-7.8
	标准指数范围	0.4	0.35-0.4
	最大超标倍数	0	0
	标准值	6-9	6-9
COD	监测值范围	10-12	12-13
	标准指数范围	0.5-0.6	0.6-0.65
	最大超标倍数	0	0
	标准值	20	20
BOD ₅	监测值范围	1.1-1.3	1.3-1.4
	标准指数范围	0.275-0.325	0.325-0.35
	最大超标倍数	0	0
	标准值	4	4
氨氮	监测值范围	0.134-0.158	0.175-0.187
	标准指数范围	0.134-0.158	0.175-0.187
	最大超标倍数	0	0
	标准值	1.0	1.0
铜	监测值范围	未检出	未检出
	标准指数范围	/	/
	最大超标倍数	0	0

	标准值	1.0	1.0
锌	监测值范围	未检出	未检出
	标准指数范围	/	/
	最大超标倍数	0	0
	标准值	1.0	1.0
铅	监测值范围	未检出	未检出
	标准指数范围	/	/
	最大超标倍数	0	0
	标准值	0.05	0.05
砷	监测值范围	未检出	未检出
	标准指数范围	/	/
	最大超标倍数	0	0
	标准值	0.05	0.05
六价铬	监测值范围	未检出	未检出
	标准指数范围	/	/
	最大超标倍数	0	0
	标准值	0.05	0.05
镍	监测值范围	未检出	未检出
	标准指数范围	/	/
	最大超标倍数	0	0
	标准值	0.02	0.02
镉	监测值范围	未检出	未检出
	标准指数范围	/	/
	最大超标倍数	0	0
	标准值	0.005	0.005
汞	监测值范围	未检出	未检出
	标准指数范围	/	/
	最大超标倍数	0	0
	标准值	0.0001	0.0001
悬浮物	监测值范围	12	12-13
氟化物	监测值范围	0.23-0.26	0.24-0.26

	标准指数范围	0.23-0.26	0.24-0.26
	最大超标倍数	0	0
	标准值	1.0	1.0
氰化物	监测值范围	未检出	未检出
	标准指数范围	/	/
	最大超标倍数	0	0
	标准值	0.2	0.2
硫化物	监测值范围	未检出	未检出
	标准指数范围	/	/
	最大超标倍数	0	0
	标准值	0.2	0.2
石油类	监测值范围	未检出	未检出
	标准指数范围	/	/
	最大超标倍数	0	0
	标准值	0.05	0.05
阴离子表面活性剂	监测值范围	未检出	未检出
	标准指数范围	/	/
	最大超标倍数	0	0
	标准值	0.2	0.2
铊	监测值范围	未检出	未检出
	标准指数范围	/	/
	最大超标倍数	0	0
	标准值	0.0001	0.0001
镉	监测值范围	未检出	未检出
	标准指数范围	/	/
	最大超标倍数	0	0
	标准值	0.005	0.005

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。悬浮物无标准限值，作为本底值留存。

4.2.3. 地下水质量现状监测

为了解区域地下水环境质量现状，建设单位委托洛阳市达峰环境检测有限公司于2025年8月23日对区域地下水水质进行监测。

(1) 地下水监测布点

本次地下水环境质量现状监测共布设7个水质监测点位和14个水位监测点位。地下水各监测点位布设情况详见下表。

表4-7 地下水环境监测点分布情况表

序号	监测点位	与本项目方位	监测项目
1#	山根村水井	项目所在位置上游	pH、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、铁、锰、铜、锌、铅、镉、六价铬、铊、铍、砷、汞、镍、银、氟化物、硝酸盐、亚硝酸盐、氨氮、耗氧量、总硬度、溶解性总固体、氰化物、石油类、水位
2#	金源选矿厂下游生活区水井（金源选矿厂下游生活区停车场附近跟踪监测井）	项目所在位置厂区	
3#	上圪塔水井2#	项目所在位置左侧	
4#	陶村水井1#	项目所在位置右侧	
5#	陶村水井2#	项目所在位置下游	
6#	纪村水井	项目所在位置下游	
7#	韩村水井	项目所在位置下游	

(2) 监测因子

pH、K⁺、Na⁺、Ca²⁺、Mg²⁺、CO₃²⁻、HCO₃⁻、Cl⁻、SO₄²⁻、铁、锰、铜、锌、铅、镉、六价铬、铊、铍、砷、汞、镍、银、氟化物、硝酸盐、亚硝酸盐、氨氮、耗氧量、总硬度、溶解性总固体、氰化物、石油类。

(3) 监测时间及频率

地下水监测时间为2025年8月23日、2025年10月11日，各监测1天，采样一次。

(4) 监测与分析方法

地下水监测分析按照国家标准和《水和废水检测分析方法》要求进行，采取全过程质控措施。监测分析方法见下表。

表4-8 地下水监测分析方法

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	/
钾、钠	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收 分光光度法 GB 11904-89	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	钾:0.05mg/L 钠:0.01mg/L
镁	水质 钙和镁的测定 原子吸收分光 光度法 GB 11905-89	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	镁:0.002mg/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
环境影响报告书——环境现状调查与评价

钙	水质 钙的测定 EDTA滴定法 GB 7476-87	滴定管	2mg/L
碱度	碱度 酸碱指示剂滴定法 《水和废水监测分析方法》（第四版）国家环境保护总局（2002）	滴定管	/
高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定 GB/T 11892-1989	滴定管	0.5mg/L
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 硝酸银容量法）GB/T 5750.5-2023	滴定管	1.0mg/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
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	生活饮用水标准检验方法 第5部分：无机非金属指标（7.1 氰化物 异烟酸-吡啶啉酮分光光度法 GB/T5750.5-2023	紫外可见分光光度计 TU-1810	0.002mg/L
溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 第4部分：感官性状和物理指标（11.1 溶解性总固体 称量法）GB/T 5750.4-2023	电子分析天平 BSA224S	/
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
亚硝酸盐	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法GB/T 7493-1987	紫外可见分光光度计 TU-1810	0.003mg/L
总硬度	生活饮用水标准检验方法 第4部分：感官性状和物理指标（10.1 总硬度 乙二胺四乙酸二钠滴定法） GB/T 5750.4-2023	滴定管	1.0mg/L
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
铁、锰	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11911-89	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	铁:0.03mg/L 锰:0.01mg/L
砷、汞、镉	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 镉:0.2μg/L
铬（六价）	生活饮用水标准检验方法 第6部分：金属和类金属指标（13.1 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
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: 0.05 mg/L 锌: 0.05 mg/L
铅	生活饮用水标准检验方法 第6部分：金属和类金属指标（14.1 无火焰原子吸收分光光度法）GB/T 5750.6-2023	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	2.5ug/L
镉	生活饮用水标准检验方法 第6部分：金属和类金属指标（12.1 无火焰原	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	0.5ug/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
环境影响报告书——环境现状调查与评价

	子吸收分光光度法) GB/T 5750.6-2023		
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	5ug/L
银	生活饮用水标准检验方法 第6部分: 金属和类金属指标 (15.1 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	2.5μg/L
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

(4) 评价标准

评价执行标准为《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的III类标准。

表4-9 地下水质量标准 单位: mg/L (pH除外)

序号	监测因子	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准
1	pH	6.5~8.5
2	氨氮	0.50
3	耗氧量	3.0
4	总硬度	450
5	溶解性总固体	1000
6	氰化物	0.05
7	氟化物	1.0
8	硝酸盐	20.0
9	亚硝酸盐	1.00
10	铁	0.3
11	锰	0.10
12	铜	1.00
13	锌	1.00
14	铅	0.01
15	汞	0.001
16	镍	0.02
17	砷	0.01
18	铬(六价)	0.05
19	镉	0.005
20	银	0.05
21	硫酸盐	250

22	氯化物	250
23	钠	200
24	铊	0.0001
25	锑	0.005

(5) 评价方法

根据监测、调查结果，采用标准指数法对各评价因子进行水质参数评价，分析地下水水质状况。

标准指数法计算公式如下：

1) $P_i = C_i / C_{0i}$

其中： P_i --- 污染物单因子指数；

C_i --- 污染物的实际浓度；

C_{0i} --- 污染物的评价标准。

2) pH值的计算公式：

$P_i = (pH_i - 7) / (pH_{su} - 7)$ $pH_i > 7$ 时；

$P_i = (7 - pH_i) / (7 - pH_{sd})$ $pH_i \leq 7$ 时。

其中： pH_i --- 污染物的实际值；

pH_{su} --- 标准浓度上限值；

pH_{sd} --- 标准浓度下限值。

(6) 地下水环境现状监测结果与分析评价

①地下水监测结果

表4-10 地下水水质八大因子检测结果一览表（1）

监测日期	监测井		1#项目所在位置上游（山根村水井）	2#项目所在位置附近（金源选矿厂下游生活区停车场附近跟踪监测井）	4#项目所在位置占下游（陶村水井1#）
	监测因子	监测值			
2025.8.23	K ⁺	监测值 (mg/L)	6.29	6.59	6.54
	Na ⁺	监测值 (mg/L)	6.18	6.39	6.60
	Ca ²⁺	监测值 (mg/L)	101	93	103
	Mg ²⁺	监测值 (mg/L)	17.8	16.9	15.5
	CO ₃ ²⁻	监测值 (mmol/L)	4.8	4.6	4.6
	HCO ₃ ⁻	监测值 (mg/L)	<检出限	<检出限	<检出限

	Cl ⁻	监测值 (mg/L)	50.7	40.6	53.6
	SO ₄ ²⁻	监测值 (mg/L)	80	69	85

表4-11 地下水水质八大因子检测结果一览表(2)

监测日期	监测井		3#项目所在 位置左侧 (上圪挡水 井2#)	5#项目所在 位置右侧(陶 村水井2#)	6#项目所在 位置占 下游(纪村 水井)	7#项目所在 位置占 下游(韩村 水井)
	监测因子	监测值				
2025.10.11	K ⁺	监测值 (mg/L)	7.83	7.22	8.41	6.94
	Na ⁺	监测值 (mg/L)	10.5	11.1	13.7	12.8
	Ca ²⁺	监测值 (mg/L)	139	131	146	129
	Mg ²⁺	监测值 (mg/L)	37.4	39.5	43.6	36.9
	CO ₃ ²⁻	监测值 (mmol/L)	6.9	7.0	6.4	6.1
	HCO ₃ ⁻	监测值 (mg/L)	<检出限	<检出限	<检出限	<检出限
	Cl ⁻	监测值 (mg/L)	31.9	22.6	26.9	24.6
	SO ₄ ²⁻	监测值 (mg/L)	181	154	192	152

表4-12 地下水环境水质监测结果一览表(1)

监测日期	监测井		1#项目所在 位置上游(山根村 水井)	2#项目所在 位置附近(金源选 矿厂下游生活 区停车场附近 跟踪监测井)	4#项目所在 位置占下游 (陶村水井 1#)
	监测因子	监测值			
2025.8.23	pH	监测值	7.7	7.8	7.8
		占标率(%)	35.0	40.0	40.0
		最大超标倍数	0	0	0
		超标率	0	0	0
		标准限值(无量纲)	6.5~8.5		
	氨氮	监测值(mg/L)	<检出限	<检出限	<检出限
		占标率(%)	2.50	2.50	2.50
		最大超标倍数	0	0	0
		超标率	0	0	0
		标准限值(mg/L)	≤0.50		
	硝酸盐	监测值(mg/L)	6.94	7.13	6.74
		占标率(%)	34.7	35.7	33.7
		最大超标倍数	0	0	0

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——环境现状调查与评价

		超标率	0	0	0
		标准限值 (mg/L)	≤20		
	亚硝酸盐	监测值 (mg/L)	<检出限	<检出限	<检出限
		占标率 (%)	0.15	0.15	0.15
		最大超标倍数	0	0	0
		超标率	0	0	0
		标准限值 (mg/L)	≤1.00		
	总硬度	监测值 (mg/L)	312	293	320
		占标率 (%)	69.3	65.1	77.1
		最大超标倍数	0	0	0
		超标率	0	0	0
		标准限值 (mg/L)	≤450		
	氯化物	监测值 (mg/L)	50.7	40.6	53.6
		占标率 (%)	20.3	16.2	21.4
		最大超标倍数	0	0	0
		超标率	0	0	0
		标准限值 (mg/L)	250		
	硫酸盐	监测值 (mg/L)	80	69	85
		占标率 (%)	32.0	27.6	34.0
		最大超标倍数	0	0	0
超标率		0	0	0	
标准限值 (mg/L)		250			
溶解性 总固体	监测值 (mg/L)	507	492	520	
	占标率 (%)	50.7	49.2	52.0	
	最大超标倍数	0	0	0	
	超标率	0	0	0	
	标准限值 (mg/L)	≤1000			
耗氧量	监测值 (mg/L)	1.9	2.0	1.6	
	占标率 (%)	63.3	66.7	53.3	
	最大超标倍数	0	0	0	
	超标率	0	0	0	
	标准限值 (mg/L)	≤3.0			
氰化物	监测值 (mg/L)	<检出限	<检出限	<检出限	

		占标率 (%)	2.0	2.0	2.0
		最大超标倍数	0	0	0
		超标率	0	0	0
		标准限值 (mg/L)	0.05		
	氟化物	监测值 (mg/L)	0.43	0.45	0.47
		占标率 (%)	43.0	45.0	47.0
		最大超标倍数	0	0	0
		超标率	0	0	0
		标准限值 (mg/L)	1.0		
	铁	监测值 (mg/L)	<检出限	<检出限	<检出限
		占标率 (%)	5.0	5.0	5.0
		最大超标倍数	0	0	0
		超标率	0	0	0
		标准限值 (mg/L)	0.3		
	铜	监测值 (mg/L)	<检出限	<检出限	<检出限
		占标率 (%)	2.5	2.5	2.5
		最大超标倍数	0	0	0
		超标率	0	0	0
		标准限值 (mg/L)	1.00		
	锌	监测值 (mg/L)	<检出限	<检出限	<检出限
占标率 (%)		2.5	2.5	2.5	
最大超标倍数		0	0	0	
超标率		0	0	0	
标准限值 (mg/L)		1.00			
锰	监测值 (mg/L)	<检出限	<检出限	<检出限	
	占标率 (%)	5.0	5.0	5.0	
	最大超标倍数	0	0	0	
	超标率	0	0	0	
	标准限值 (mg/L)	0.10			
六价铬	监测值 (mg/L)	<检出限	<检出限	<检出限	
	占标率 (%)	4.0	4.0	4.0	
	最大超标倍数	0	0	0	
	超标率	0	0	0	
	标准限值	0.05			

		(mg/L)			
镉	监测值 (mg/L)	<检出限	<检出限	<检出限	<检出限
	占标率 (%)	5.0	5.0	5.0	5.0
	最大超标倍数	0	0	0	0
	超标率	0	0	0	0
	标准限值 (mg/L)	0.005			
铅	监测值 (mg/L)	<检出限	<检出限	<检出限	<检出限
	占标率 (%)	12.5	12.5	12.5	12.5
	最大超标倍数	0	0	0	0
	超标率	0	0	0	0
	标准限值 (mg/L)	0.01			
汞	监测值 (mg/L)	<检出限	<检出限	<检出限	<检出限
	占标率 (%)	2.0	2.0	2.0	2.0
	最大超标倍数	0	0	0	0
	超标率	0	0	0	0
	标准限值 (mg/L)	0.001			
砷	监测值 (mg/L)	<检出限	<检出限	<检出限	<检出限
	占标率 (%)	1.5	1.5	1.5	1.5
	最大超标倍数	0	0	0	0
	超标率	0	0	0	0
	标准限值 (mg/L)	0.01			
银	监测值 (mg/L)	<检出限	<检出限	<检出限	<检出限
	占标率 (%)	2.5	2.5	2.5	2.5
	最大超标倍数	0	0	0	0
	超标率	0	0	0	0
	标准限值 (mg/L)	0.05			
镍	监测值 (mg/L)	<检出限	<检出限	<检出限	<检出限
	占标率 (%)	12.5	12.5	12.5	12.5
	最大超标倍数	0	0	0	0
	超标率	0	0	0	0
	标准限值 (mg/L)	0.02			
铊	监测值 (mg/L)	<检出限	<检出限	<检出限	<检出限
	占标率 (%)	5.0	5.0	5.0	5.0
	最大超标倍数	0	0	0	0

镉	超标率	0	0	0
	标准限值 (mg/L)	0.0001		
	监测值 (mg/L)	<检出限	<检出限	<检出限
	占标率 (%)	2.0	2.0	2.0
	最大超标倍数	0	0	0
	超标率	0	0	0
石油类	标准限值 (mg/L)	0.005		
	监测值 (mg/L)	<检出限	<检出限	<检出限
	标准限值 (mg/L)	/		

表4-13 地下水环境水质监测结果一览表 (2)

监测日期	监测井	3#项目所在 位置左侧 (上圪塔水 井2#)	5#项目所在 位置右侧 (陶村水井 2#)	6#项目所 在位置占 下游(纪村 水井)	7#项目所 在位置占 下游(韩村 水井)	
2025.10.11	pH	监测值	7.6	7.8	7.7	7.8
		占标率 (%)	30.0	40.0	35.0	40.0
		最大超标倍数	0	0	0	0
		超标率	0	0	0	0
		标准限值 (无量纲)	6.5~8.5			
	氨氮	监测值 (mg/L)	<检出限	<检出限	<检出限	<检出限
		占标率 (%)	2.50	2.50	2.50	2.50
		最大超标倍数	0	0	0	0
		超标率	0	0	0	0
		标准限值 (mg/L)	≤0.50			
	硝酸盐	监测值 (mg/L)	4.16	4.57	5.03	3.82
		占标率 (%)	20.8	22.9	25.2	19.1
		最大超标倍数	0	0	0	0
		超标率	0	0	0	0
		标准限值 (mg/L)	≤20			
	亚硝酸盐	监测值 (mg/L)	<检出限	<检出限	<检出限	<检出限
		占标率 (%)	0.15	0.15	0.15	0.15
		最大超标倍数	0	0	0	0
		超标率	0	0	0	0
		标准限值 (mg/L)	≤1.00			
总硬	监测值 (mg/L)	350	367	359	331	

度	占标率 (%)	77.8	81.5	79.8	73.5
	最大超标倍数	0	0	0	0
	超标率	0	0	0	0
	标准限值 (mg/L)	≤450			
氯化物	监测值 (mg/L)	31.9	22.6	26.9	24.6
	占标率 (%)	12.8	9.0	10.8	9.8
	最大超标倍数	0	0	0	0
	超标率	0	0	0	0
	标准限值 (mg/L)	250			
硫酸盐	监测值 (mg/L)	181	154	192	152
	占标率 (%)	72.4	61.6	76.8	60.8
	最大超标倍数	0	0	0	0
	超标率	0	0	0	0
	标准限值 (mg/L)	250			
溶解性总固体	监测值 (mg/L)	596	615	588	576
	占标率 (%)	59.6	61.5	58.8	57.6
	最大超标倍数	0	0	0	0
	超标率	0	0	0	0
	标准限值 (mg/L)	≤1000			
耗氧量	监测值 (mg/L)	1.1	1.2	1.0	1.1
	占标率 (%)	36.7	40.0	33.3	36.7
	最大超标倍数	0	0	0	0
	超标率	0	0	0	0
	标准限值 (mg/L)	≤3.0			
氰化物	监测值 (mg/L)	<检出限	<检出限	<检出限	<检出限
	占标率 (%)	2.0	2.0	2.0	2.0
	最大超标倍数	0	0	0	0
	超标率	0	0	0	0
	标准限值 (mg/L)	0.05			
氟化物	监测值 (mg/L)	0.50	0.41	0.43	0.46
	占标率 (%)	50.0	41.0	43.0	46.0
	最大超标倍数	0	0	0	0
	超标率	0	0	0	0
	标准限值	1.0			

		(mg/L)				
铁	监测值 (mg/L)	<检出限	<检出限	<检出限	<检出限	<检出限
	占标率 (%)	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
	最大超标倍数	0	0	0	0	0
	超标率	0	0	0	0	0
	标准限值 (mg/L)	0.3				
铜	监测值 (mg/L)	<检出限	<检出限	<检出限	<检出限	<检出限
	占标率 (%)	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
	最大超标倍数	0	0	0	0	0
	超标率	0	0	0	0	0
	标准限值 (mg/L)	1.00				
锌	监测值 (mg/L)	<检出限	<检出限	<检出限	<检出限	<检出限
	占标率 (%)	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
	最大超标倍数	0	0	0	0	0
	超标率	0	0	0	0	0
	标准限值 (mg/L)	1.00				
锰	监测值 (mg/L)	<检出限	<检出限	<检出限	<检出限	<检出限
	占标率 (%)	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
	最大超标倍数	0	0	0	0	0
	超标率	0	0	0	0	0
	标准限值 (mg/L)	0.10				
六价铬	监测值 (mg/L)	<检出限	<检出限	<检出限	<检出限	<检出限
	占标率 (%)	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
	最大超标倍数	0	0	0	0	0
	超标率	0	0	0	0	0
	标准限值 (mg/L)	0.05				
镉	监测值 (mg/L)	<检出限	<检出限	<检出限	<检出限	<检出限
	占标率 (%)	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
	最大超标倍数	0	0	0	0	0
	超标率	0	0	0	0	0
	标准限值 (mg/L)	0.005				
铅	监测值 (mg/L)	<检出限	<检出限	<检出限	<检出限	<检出限
	占标率 (%)	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5
	最大超标倍数	0	0	0	0	0

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——环境现状调查与评价

	超标率	0	0	0	0
	标准限值 (mg/L)	0.01			
汞	监测值 (mg/L)	<检出限	<检出限	<检出限	<检出限
	占标率 (%)	2.0	2.0	2.0	2.0
	最大超标倍数	0	0	0	0
	超标率	0	0	0	0
	标准限值 (mg/L)	0.001			
砷	监测值 (mg/L)	<检出限	<检出限	<检出限	<检出限
	占标率 (%)	1.5	1.5	1.5	1.5
	最大超标倍数	0	0	0	0
	超标率	0	0	0	0
	标准限值 (mg/L)	0.01			
银	监测值 (mg/L)	<检出限	<检出限	<检出限	<检出限
	占标率 (%)	2.5	2.5	2.5	2.5
	最大超标倍数	0	0	0	0
	超标率	0	0	0	0
	标准限值 (mg/L)	0.05			
镍	监测值 (mg/L)	<检出限	<检出限	<检出限	<检出限
	占标率 (%)	12.5	12.5	12.5	12.5
	最大超标倍数	0	0	0	0
	超标率	0	0	0	0
	标准限值 (mg/L)	0.02			
铊	监测值 (mg/L)	<检出限	<检出限	<检出限	<检出限
	占标率 (%)	5.0	5.0	5.0	5.0
	最大超标倍数	0	0	0	0
	超标率	0	0	0	0
	标准限值 (mg/L)	0.0001			
铋	监测值 (mg/L)	<检出限	<检出限	<检出限	<检出限
	占标率 (%)	2.0	2.0	2.0	2.0
	最大超标倍数	0	0	0	0
	超标率	0	0	0	0
	标准限值 (mg/L)	0.005			
石油	监测值 (mg/L)	<检出限	<检出限	<检出限	<检出限

	类	标准限值 (mg/L)	/
--	---	----------------	---

经对照《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中III类标准限值要求可知,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。

②包气带检测结果

表4-14 地下水包气带监测结果 单位: mg/L (pH无量纲)

采样时间	检测因子	磨浮车间南侧	《地下水质量标准》 (GB/T 14848-2017) III类标准
		0~20cm	
2025.10.11	pH 值	7.3	6.5-8.5
	铁	未检出	≤0.3
	锰	未检出	≤0.10
	铜	未检出	≤1.00
	锌	未检出	≤1.00
	铅	未检出	≤0.01
	汞	未检出	≤0.001
	镍	未检出	≤0.02
	砷	未检出	≤0.01
	六价铬	未检出	≤0.05
	镉	未检出	≤0.005
	钼	未检出	≤0.05
	铊	未检出	≤0.0001
铋	未检出	≤0.005	

经监测分析可知,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》(GB/T14848-2017)III类标准限值,本项目场地内的包气带未受到污染。

③区域地下水水位监测点统计情况

表4-15 项目区域地下水水位监测统计结果

序号	监测点名称	2024.12.2		2025.8.23		坐标
		井深(m)	水位(m)	井深(m)	水位(m)	
1	山根水井	15	546	12	549	E111.954811°, N34.190665°
2	金源陶村选厂旁 生活区水井	23	542	21	544	E111.97193742°, N34.19015080°

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——环境现状调查与评价

3	陶村水井 1#	20	452	16	458	E111.971845°, N34.196453°
4	纪村水井	17	458	14	461	E111.981292°, N34.191685°
5	韩村水井	21	443	18	446	E111.996967°, N34.188654°
6	陶村水井2#	25	462	23	464	E111.977220°, N34.194116°
7	上圪堵水井1#	18	442	16	444	E111.973287°, N34.183598°
8	上圪堵水井2#	16	440	13	443	E111.971105°, N34.185575°
9	花庄水井	18	449	16	451	E111.962192°, N34.180917°
10	后张沟水井	17	447	16	448	E111.965505°, N34.182232°
11	贾沟水井	22	441	20	439	E111.977549°, N34.183277°
12	祁雨沟尾矿库跟踪监测井	18	439	15	442	E111.9746518°, N34.18929883°
13	石门沟尾矿库跟踪监测井	22	553	19	556	E111.96952343°, N34.20669152°
14	高都川河边大口井	25	462	23	464	E111.9865608°, N34.1944105°

4.2.4. 声环境现状监测

为了解区域声环境质量现状，建设单位委托洛阳市达峰环境检测有限公司于2025年8月23日至2025年8月24日对区域声环境质量进行了监测。

(1) 监测点布设

本次声环境质量现状监测共布设4个监测点，分别位于：项目东、西、南、北四周厂界。

(2) 监测时间及频率

连测2天，每天昼、夜各一次。

(3) 监测方法

按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）中有关规定进行测量。

(4) 评价标准

四周厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

(5) 评价方法

声环境现状评价采用各点监测的等效声级与评价标准比较的方法进行。

(6) 监测及评价结果

监测结果及评价分析见下表。

表4-16 声环境质量现状监测结果 单位：dB (A)

监测点位		监测时间	昼间 (dB(A))	标准值 (dB(A))	夜间 (dB(A))	标准值 (dB(A))
选矿厂	东厂界	2025.08.23	53	60	44	50
		2025.08.24	54		46	
	西厂界	2025.08.23	54		45	
		2025.08.24	54		46	
	南厂界	2025.08.23	53		44	
		2025.08.24	55		46	
	北厂界	2025.08.23	55		45	
		2025.08.24	54		45	

从上表中可以看出，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。

4.2.5. 土壤环境现状监测

为了解区域土壤环境质量现状，建设单位委托洛阳市达峰环境检测有限公司于2025年8月23日、2025年10月11日对区域土壤环境质量现状进行了监测。

(1) 监测点位

根据项目场地分布特点，布设6个点位，具体见下表。

表4-17 土壤监测点位与监测内容

点位		监测因子	频次	备注
占地 范围 内	选矿厂磨矿车间南侧绿化带	柱状样 特征因子	一次	柱状样采样深度在 <u>0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3m</u> 分别进行取样，表层样采样深度在 <u>0~0.2m</u>
	精选车间南侧绿化带	柱状样 特征因子		
	本次车间所在位置	柱状样 基本因子+特征因子		
	破碎车间东侧绿化带	表层样 特征因子		
占地 范围 外	高位水池附近空地	表层样 特征因子		
	厂址东北农田	表层样 农用地因子+特征因子		

(2) 监测因子

A、建设用地45项基本因子如下：

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、萘共11项；

③重金属和无机物：砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍共7项；

B、特征因子

氰化物、氟化物、石油烃、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、铊、锑，共计12项，同步监测pH。

(3) 监测方法及标准：依据《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）、《河南省地方标准 建设用地土壤污染风险筛选值》（DB41/T2527-2023）》。

表4-18 土壤检测方法及使用仪器一览表

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

	谱-质谱法 HJ 605-2011		
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
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]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
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
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
铊	土壤和沉积物 铊的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 HJ 1080-2019	原子吸收分光光度计 TAS-990/AGF (DSYQ-N001-1)	0.1mg/kg
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 (DSYQ-N002-1)	0.01mg/kg

(4) 监测结果

本次土壤监测结果如下。

表4-19 土壤检测结果统计表 (1) 单位: mg/kg (pH无量纲)

采样时间	监测点位	监测因子	监测结果			标准限值
			0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	
2025.8.23	选矿厂磨矿车间 南侧绿化带 (N: 34.193536° E: 111.961037°)	pH 值	7.52	7.51	7.49	/
		砷	9.80	9.43	9.87	60
		镉	0.38	0.39	0.38	65
		铬(六价)	未检出	未检出	未检出	5.7
		铜	54	57	53	18000
		铅	73	51	51	800
		汞	0.244	0.238	0.245	38
		镍	58	51	51	900
	氟化物	492	502	498	10000	

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——环境现状调查与评价

采样时间	监测点位	监测因子	监测结果			标准限值
			0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	
		氰化物	未检出	未检出	未检出	135
		石油烃	未检出	未检出	未检出	4500
		铊	2.83	2.74	2.83	28
		铍	0.96	0.93	0.98	180

表4-20 土壤检测结果统计表（2） 单位：mg/kg（pH无量纲）

采样时间	监测点位	监测因子	监测结果			标准限值
			0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	
2025.8.23	精选车间南侧绿化带 (N: 34.193221° E:111.961343°)	pH 值	7.38	7.25	7.41	/
		砷	10.9	10.7	10.5	60
		镉	0.35	0.35	0.35	65
		铬（六价）	未检出	未检出	未检出	5.7
		铜	44	49	48	18000
		铅	62	63	51	800
		汞	0.299	0.306	0.278	38
		镍	63	70	57	900
		氰化物	476	482	471	10000
		石油烃	未检出	未检出	未检出	4500
		铊	2.43	2.46	2.61	28
		铍	1.2	1.18	1.20	180

表4-21 土壤检测结果统计表（3） 单位：mg/kg（pH无量纲）

采样时间	监测点位	监测因子	监测结果			标准限值
			0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	
2025.8.23	本次车间所在位置 (N: 34.193235° E:111.962281°)	pH 值	7.69	7.49	7.52	/
		砷	9.57	9.56	9.54	60
		镉	0.36	0.39	0.36	65
		铬（六价）	未检出	未检出	未检出	5.7
		铜	67	61	57	18000
		铅	41	61	51	800
		汞	0.268	0.271	0.274	38

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——环境现状调查与评价

	镍	46	51	51	900
	四氯化碳	未检出	未检出	未检出	2.8
	氯仿	未检出	未检出	未检出	0.9
	氯甲烷	未检出	未检出	未检出	37
	1,1-二氯乙烷	未检出	未检出	未检出	9
	1,2-二氯乙烷	未检出	未检出	未检出	5
	1,1-二氯乙烯	未检出	未检出	未检出	66
	顺-1,2-二氯乙烯	未检出	未检出	未检出	596
	反-1,2-二氯乙烯	未检出	未检出	未检出	54
	二氯甲烷	未检出	未检出	未检出	616
	1,2-二氯丙烷	未检出	未检出	未检出	5
	1,1,1,2-四氯乙烷	未检出	未检出	未检出	10
	1,1,1,2-四氯乙烷	未检出	未检出	未检出	6.8
	四氯乙烯	未检出	未检出	未检出	53
	1,1,1-三氯乙烷	未检出	未检出	未检出	840
	1,1,2-三氯乙烷	未检出	未检出	未检出	2.8
	三氯乙烯	未检出	未检出	未检出	2.8
	1,2,3-三氯丙烷	未检出	未检出	未检出	0.5
	氯乙烯	未检出	未检出	未检出	0.43
	苯	未检出	未检出	未检出	4
	氯苯	未检出	未检出	未检出	270
	1,2-二氯苯	未检出	未检出	未检出	560
	1,4-二氯苯	未检出	未检出	未检出	20
	乙苯	未检出	未检出	未检出	28
	苯乙烯	未检出	未检出	未检出	1290
	甲苯	未检出	未检出	未检出	1200
	间,对-二甲苯	未检出	未检出	未检出	570
	邻-二甲苯	未检出	未检出	未检出	640
	硝基苯	未检出	未检出	未检出	76

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——环境现状调查与评价

	苯胺	未检出	未检出	未检出	260
	2-氯酚	未检出	未检出	未检出	2256
	苯并[a]蒽	未检出	未检出	未检出	15
	苯并[a]芘	未检出	未检出	未检出	1.5
	苯并[b]荧蒽	未检出	未检出	未检出	15
	苯并[k]荧蒽	未检出	未检出	未检出	151
	蒽	未检出	未检出	未检出	1293
	二苯并[a, h]蒽	未检出	未检出	未检出	1.5
	茚并[1,2,3-cd]芘	未检出	未检出	未检出	15
	萘	未检出	未检出	未检出	70
	氟化物	469	458	473	10000
	氰化物	未检出	未检出	未检出	135
	石油烃	未检出	未检出	未检出	4500
	铊	2.66	2.80	2.63	28
	铍	0.98	1.00	1.03	180

表4-22 土壤检测结果统计表(4) 单位: mg/kg (pH无量纲)

采样时间	监测点位	监测因子	监测结果	标准限值
			0-0.2m	
2025.10.11	碎矿车间东侧 绿化带 (N: 34.192602 E: 111.962986)	pH值	7.35	/
		砷	11.0	60
		镉	0.44	65
		铬(六价)	未检出	5.7
		铜	71	18000
		铅	50	800
		汞	0.234	38
		镍	50	900
		氟化物	482	10000
		氰化物	未检出	135
		石油烃	未检出	4500
		铊	2.83	28
		铍	0.98	180

表4-23 土壤检测结果统计表（5） 单位：mg/kg（pH无量纲）

采样时间	监测点位	监测因子	监测结果	标准限值
			0-0.2m	
2025.10.11	厂址东北农田 (N: 34.191940 E: 111.9613585)	pH	7.55	/
		镉	0.43	0.6
		汞	0.305	3.4
		砷	9.07	25
		铅	48	170
		铬	51	250
		铜	60	100
		镍	72	190
		锌	59	300
		六价铬	未检出	/
		铊	2.61	/
		铍	1.2	/
		氰化物	未检出	/
		氟化物	479	/
石油烃	未检出	/		

表4-24 土壤检测结果统计表（6） 单位：mg/kg（pH无量纲）

采样时间	监测点位	监测因子	监测结果	标准限值
			0-0.2m	
2025.10.11	高位水池 附近空地 (N: 34.191662 E: 111.966617)	pH	7.16	/
		镉	0.43	0.6
		汞	0.294	3.4
		砷	14.4	25
		铅	41	170
		铬	45	250
		铜	62	100
		镍	57	190
		锌	66	300
		六价铬	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
 环境影响报告书——环境现状调查与评价

		铊	2.94	/
		锑	1.31	/
		氰化物	未检出	/
		氟化物	369	/
		石油烃	未检出	/

监测结果达标性：占地范围内4个监测点位土壤各因子满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018），铊、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）；占地范围外2个土壤监测点位中镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）标准要求，《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）标准中无六价铬、铊、锑、氰化物、氟化物、石油烃标准限值，作为背景值留存。

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

第五章 环境影响预测与评价

5.1. 施工期环境影响分析

本项目在选矿厂现有场地内进行建设，主要建设内容为新建硫精矿回收车间、车间内开挖导流槽、安装生产设备等。建设期产生的主要环境影响为选矿厂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，生活垃圾等环境污染影响问题。

5.1.1. 施工期大气环境影响分析

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。施工扬尘会造成局部地段降尘量增加，对施工区周围的大气环境产生一定的影响，污染物为无组织排放，这种污染是局部的，短期的，工程完成之后这种影响就会消失。

施工扬尘的污染程度与风速、粉尘颗粒、粉尘含水量等因素有关，风速增大，产生的起尘量呈正比或级数增加，粉尘污染范围相应扩大。施工扬尘会造成局部地段降尘量增多，对施工现场周围的大气环境会产生一定的影响。施工扬尘属无组织扬尘，很难定量，施工过程中产生的扬尘污染主要取决于施工作业方式、材料的堆放及风力等因素，其中受风力因素的影响最大。根据类比施工现场的实测资料，在一般气象条件下，平均风速为2.5m/s，建筑工地内TSP浓度为其上风向对照点的2~2.5倍，建筑施工扬尘的影响范围在其下风向可达150m，影响范围内TSP浓度平均值可达0.49mg/m³。当有围墙时，同等条件下其影响距离可缩短40%。当风速大于5m/s，施工现场及其下风向部分区域的TSP浓度将超标，并随着风速的加大，施工扬尘产生的污染程度和超标范围也将随之增强和扩大。

研究表明，针对施工扬尘的治理，场地洒水是一种常用且有效的措施。有研究资料中对施工场地进行洒水抑尘试验，试验的结果如下：

表5-1 施工场地洒水抑尘试验结果

距离 (m)		5	20	50	100
TSP小时平均浓度 (mg/m ³)	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60

降尘效率 (%)	80.2	51.6	41.7	30.2
----------	------	------	------	------

从上表可以看出,每天对施工场地实施洒水4~5次,可有效地控制施工扬尘,可使扬尘减少70%左右,将TSP污染距离缩小到20~50m范围之内。为控制车辆装载货物行驶对施工场地外的影响,可在车辆离开施工场地时对车身相应部位洒水清除污泥与灰尘,以减少粉尘对外界的影响。

评价提出施工期采用以下大气污染防治措施:

- (1) 散体材料装卸必须采取防风遮挡措施。
- (2) 施工期间应及时洒水降尘。
- (3) 施工单位运输建筑垃圾及砂、石等散体建筑材料,应当采用密闭运输车辆、采取喷淋压尘装载、禁止超载并按指定路线行驶,避免尘土洒落增加道路扬尘。
- (4) 施工工地必须落实“七个100%”,即:施工现场100%围挡、现场路面100%硬化、散流体和裸地100%覆盖、车辆驶离100%冲洗、散流体运输车辆100%密封、洒水降尘制度100%落实、建筑面积1万平方米以上工地视频监控和扬尘监控设施100%安装。
- (5) 施工单位要加强机械、车辆的管理和维修保养,尽量减少因机械、车辆状况不佳造成的空气污染。

通过采取上述措施,可大大减少工程施工过程中扬尘等气态污染物的排放,且施工扬尘污染影响是局部的、短期的,建设期结束后这种影响就会消失,工程施工期对环境空气影响很小。

5.1.2. 施工期水环境影响分析

施工期产生的废水主要来自于施工机械、器具冲洗废水和施工人员生活污水。施工人员10人,施工人员平均排放生活污水按40L/d计,则施工期生活污水排放量为0.4m³/d,施工期按30天计,施工期生活污水产生量为12.0t,施工人员利用现有厂区的生活设施。

5.1.3. 施工期固体废物环境影响分析

施工期固体废物主要包括建筑垃圾和施工人员生活垃圾。

(1) 建筑垃圾

本项目施工过程中将产生一定量的建筑废弃物,建筑垃圾主要包括废弃的钢

材边角料、水泥、土方等，产生量为6.6t，若处置不当遇暴雨会被冲刷流失到水环境中造成水体污染。建设单位应要求施工单位规范运输，不能随路撒落，不能随意倾倒和堆放建筑垃圾，施工结束后，废弃的钢材外售废品回收公司，剩余建筑垃圾送垃圾场填埋。

(2) 生活垃圾

本项目施工期固体废物主要为施工人员的生活垃圾。本项目施工人员10人，每人产生生活垃圾0.5kg/d，生活垃圾产生总量为5kg/d，施工期内施工垃圾产生总量为0.15t，经收集后送往城关镇垃圾中转站处理。

综上所述，项目施工期固体废物均得到合理处置，对环境影响较小。

5.1.4. 施工期声环境影响分析

1、施工期噪声源分析

本项目环评提出的施工期建设施工过程中，主要噪声源来自施工机械和运输车辆，为间歇噪声，建设期的主要噪声源及声级值见下表。

表5-2 建设期主要噪声源情况一览表

类别	声源	噪声级dB(A)
施工机械	振捣棒	87
	电锯	100
	切割机	88
	运输车辆	85

由上表可知施工期噪声主要为点声源，一些流动声源由于只局限在一定范围内，因此也可以当作点声源。通过下面距离衰减公式进行计算，可得到施工期各种机械在不同距离处的噪声贡献值。

$$L_a = L_0 - 20Lg(r_a/r_0)$$

式中：L_a为距声源为r_a处的声级

L₀为距声源为r₀处的声级

计算结果见下表。

表5-3 机械设备噪声影响距离

最大源强	距噪声源不同距离处噪声级值						
	10m	20m	30m	40m	50m	100m	200m
100	80	74	71	68	66	60	54

建筑施工场界环境噪声排放标准（GB12523-2011）：昼间：70dB(A)。

施工过程中厂界噪声限值见下表所示。

表5-4 建筑施工场界环境噪声排放限值 单位：dB (A)

昼间	夜间
70	55

2、施工期噪声影响分析

根据上表中计算结果，不采取措施的情况下，白天施工时，距施工机械40m时即可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523—2011）昼间标准要求；夜晚不施工。本项目200m范围内无居民区等敏感点。

环评建议：

- 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合理布置施工机械位置，尽可能位于远离村庄一侧；
- ③采用限速、禁鸣等措施减轻车辆运输对沿线居民的影响。
- ④合理安排施工时间，严格按照《建筑施工厂界环境噪声排放标准》

（GB12523-2011）的规定进行。

采取上述环评建议措施后，本项目施工期噪声对周围环境影响较小。

5.1.5. 施工期生态影响分析

本项目厂址地表无原生植被，区域生态系统敏感程度较低，且项目实施对生态环境的影响仅局限在一定范围内，所以项目的建设对区域生态结构的影响较小。

5.2. 运营期环境影响分析

5.2.1. 环境空气影响分析

本项目生产过程中无生产废气产生。本次化实验室盐酸、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，化实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。

5.2.2. 地表水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目地表

水评价等级为三级B。三级B建设项目的的评价范围应符合以下要求：a、应满足其依托污水处理设施环境可行性分析的要求；b、涉及地表水环境风险的，应覆盖环境风险影响范围所及的水环境保护目标水域。三级B项目可不开展区域污染源调查，可不进行水环境影响预测。

本项目废水污染源主要为硫精矿压滤水及尾矿浆废水。其中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，浮选尾矿浆经管道送至尾矿渣浆池，上清液返回选厂高位水池，下层矿浆经管道送至石门沟尾矿库，尾矿库澄清水进入尾矿库配套回水池，然后通过管道泵回选厂高位水池，回用于生产。

综上，本项目废水不外排，不会对周围环境产生很大影响。

5.2.3. 地下水环境影响分析

5.2.3.1. 评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）“附表A地下水环境影响评价行业分类表”可知，项目属于“J、非金属矿采选及制品制造，55、化学矿采选”，因此本项目地下水类别为I类项目。

建设项目的地下水环境敏感程度分为敏感、较敏感、不敏感三级，分级原则如下表所示。

表5-5 地下水环境敏感程度分级表

敏感程度	地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列上述地区之外的其它地区。
不敏感	未列上述地区之外的其它地区。

注：a“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的敏感区。

经过现场调查，项目所在地的周边及地下水流向下游区域无集中式饮用水源地保护区，但其下游的陶村、纪村等分布有分散式饮用水源井，属于分散式饮用水源地。因此，本项目选址地下水环境敏感程度划分为“较敏感”。

综上，建设项目类别为I类项目，地下水环境敏感程度为“较敏感”，因此本项目地下水环境影响评价为一级评价。

表5-6 地下水评价等级判别结果表

项目类别 环境敏感程度	I类项目	II类项目	III类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一（本项目）	二	三
不敏感	二	三	三

5.2.3.2. 评价范围

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）要求，项目评价范围应包括与建设项目相关的地下水环境保护目标，以能说明地下水环境的现状，反映调查评价区地下水基本流场特征，满足地下水环境影响预测和评价要求。本次评价依据自然地理边界及水文地质单元，采用自定义法划定评价范围。

评价范围为：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。评价面积20.1km²。

地下水评价范围图见下图。



图5-1 地下水评价范围图

5.2.3.3. 区域地形地貌

1、区域环境概况

嵩县三面群山环抱，山岭连绵，沟壑纵横，地形复杂，地貌多姿。地势由东北向西南逐渐隆起，海拔245~2211.6m,垂直高差达1966.6m。根据地貌形态、成因类型及地质作用等，区域地貌特征可分为低中山、低山丘陵、黄土丘陵、洪积倾斜平原和河谷阶地及漫滩。

1) 中山

主要分布于县境北部及南部山区，包括旧县、大章、德亭、城关、大坪、纸房、黄庄等乡镇少部及木植街、车村、白河等乡镇大部。约占全县总面积的49.4%。群山绵延，高峰林立，海拔高度大于1000m，相对高差300~1000m不等。侵蚀作用强烈，山势陡峭，坡度一般30°~50°，局部发育悬崖。沟谷发育，多呈“V”型。组成岩性多为岩浆岩和变质岩，河谷中较少第四系堆积。

2) 低山

低山区位于德亭断陷盆地一带，约占全县总面积37.5%。出露地层主要为古近系及新近系。海拔500~1000m。沟谷发育，多呈箱形，有阶地及漫滩堆积。局部因岩性差异与丘陵区接触部位形成陡坡。

3) 丘陵

位于伊河阶地两侧。断陷盆地内分布地层主要为新近系，海拔245~500m。包括田湖、闫庄、大坪、库区、城关、何村、纸房、饭坡、九店等乡镇局部，面积约占全县9.3%。

4) 河流阶地及漫滩

沿河谷分布，阶地岩性具“二元结构”，一般上为黄土状亚砂土，下为砂砾石层，阶面略向河谷倾斜。约占全县面积的3.8%。

本次调查区位于中低山区，地势西高东低，北高南低，海拔420~640m，地形坡角一般在30°左右，地形切割程度中等。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。

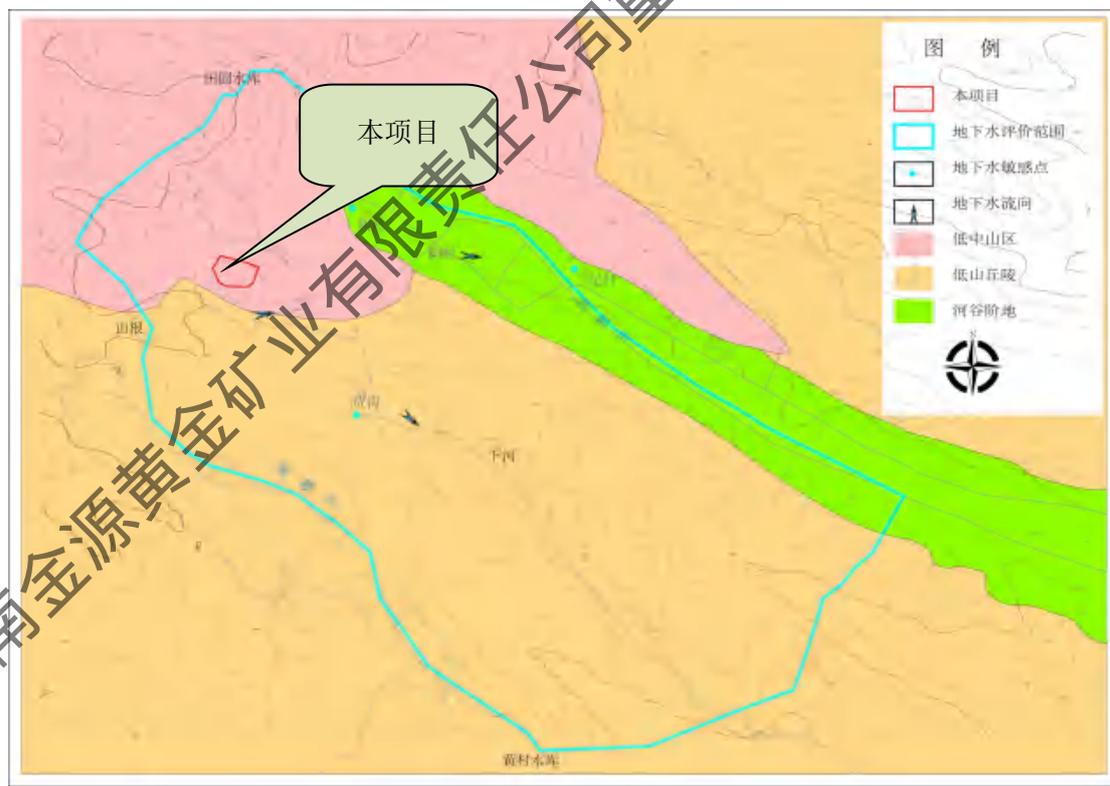


图5-2 评价区地貌图

5.2.3.4. 区域地层和构造

1、地层

调查区位于华北地台南缘，马超营断裂以北，华山—熊耳山台隆东段，熊耳山隆断区中的鹰咀山短轴背斜南翼，本区地层较老，岩石变质较深，构造变动强烈，岩浆活动频繁，以金为主的矿产找矿前景较好。区域地层简表见下表。

表5-7 区域地层特征简表

界	系	统	群	组	代	厚度 (m)	岩性特征
新生界	第四系	全新统			Q _h	3~5	现代河床及河谷阶地，主要为砂砾石、亚砂土、亚粘土。
		上更新统			Q _p ³	5~20	上更新统冲积-洪积层。岩性主要为灰黄褐黄色粉砂质亚粘土、亚粘土、亚砂土，底部常为灰色砂层、粉砂土。
		中更新统			Q _p ³	0~20	中更新统风积-洪积层，主要为亚砂土、亚粘土与粘土质、亚粘土质古土壤及钙质结核层，底部为洪积砂、砾石层。
	新近系	中新统		洛阳组	N _{1l}		岩性为砾岩、砂砾岩、钙质泥砂岩、泥岩夹泥灰岩、砂质粘土岩等。
	古近系	始新统		陈宅沟组	E _{2ch}		岩性为砾岩、砂砾岩夹砂岩，砂质泥岩，灰岩、砾岩、砂岩互层夹炭质页岩。
		古新统		高峪组	E _{1g}		岩性为泥岩、砂质泥岩、砾岩、砂砾岩，中上部夹钙质粉砂岩和泥灰岩。
中生界	白垩系	下统		九店组	K _{1j}	1727	岩性为晶质凝灰岩，砂质泥岩夹多层砾岩、砾岩。
	三叠系	上统		太山庙组	T _{3ts}	488~694	岩性为粘土岩、长石石英砂岩夹页岩、煤层、砾岩、长石砂岩。
下古生界	寒武系		二郎坪群	大庙组	Pz _{1d}		岩性为硅质板岩、长石板岩夹细碧岩、石英角斑岩及凝灰质砂岩，砂砾岩、大理岩等。
		中下统			Є ₁₋₂	49~269	岩性为砂岩、泥灰岩、云斑灰岩、页岩类灰岩砂岩、鲕状灰岩。
上元古界	震旦系		栾川群		Pt _{3l}		岩性主要为千枚岩，绢云石英片岩，长石石英砂岩，炭质板岩、大理岩、粗面（安山）岩等。
	青白口系		宽坪群		Pt _{3k}	1300~1500	岩性为云母石英片岩、绿泥片岩、大理岩、角闪片岩等。
中元	蓟县系		洛峪群	崔庄组、三教堂组、洛	JxL		岩性为页岩夹石英砂岩、石英砂岩、白云岩等。

表5-8 近东西向构造简表

断裂名称	穿越地层	产 状			断裂力学性质	延伸长度	断裂带简述
		走向	倾向	倾角			
马超营断裂	主要为熊耳群	近东西	北	60°	压—张—压	大于 70 公里	分支复合，破碎带最宽 7 公里，有岩脉充填
庄科断裂	龙家园组、巡检司组	北东向 70°	北	80°	压—张—扭	大于 20 公里	破碎带宽数百米，有岩脉充填
寨上断裂	蓊县系	近东西	北	70°	压—张—压	大于 17 公里	破碎带宽 60—30 米，有正长斑岩脉充填
王家崖—王营断裂	太华群熊耳群	近东西	北	70°	压—张—压	55 公里	破碎带数十米，有岩脉充填

②北北东向构造

主要表现为主体走向约北东20°—25°的断续延伸的压性或压扭性断裂组，及与其有关的同向分布的岩浆岩带。与其伴生的张性（或张扭性）结构面则往往叠加在原有的东西向压性断裂上，仅表现为对后者的张性改造，其扭裂面无明显表现。这类构造在区内呈—北北东向构造带，包括柳关岩体、后瑶峪岩体、寺河岩体和张村岩体等构成的北北东向岩带，以及梁家坡—后柳关断裂、十字路—石大山断裂、柳林—后河断裂和寺河—前罗庄张家河断裂等构成的北北东向断裂带。

③北北东向联合构造

在区域上，北东向构造，主要指一系列呈北东向平行展布的隆起带、拗陷带及其边缘断裂，还有若干条北东向弧形断裂。北东向隆起带，包括崮山隆起和熊耳山隆起，上面分布着太华群变质岩及熊耳群火山岩，控制了基岩裂隙水的分布。

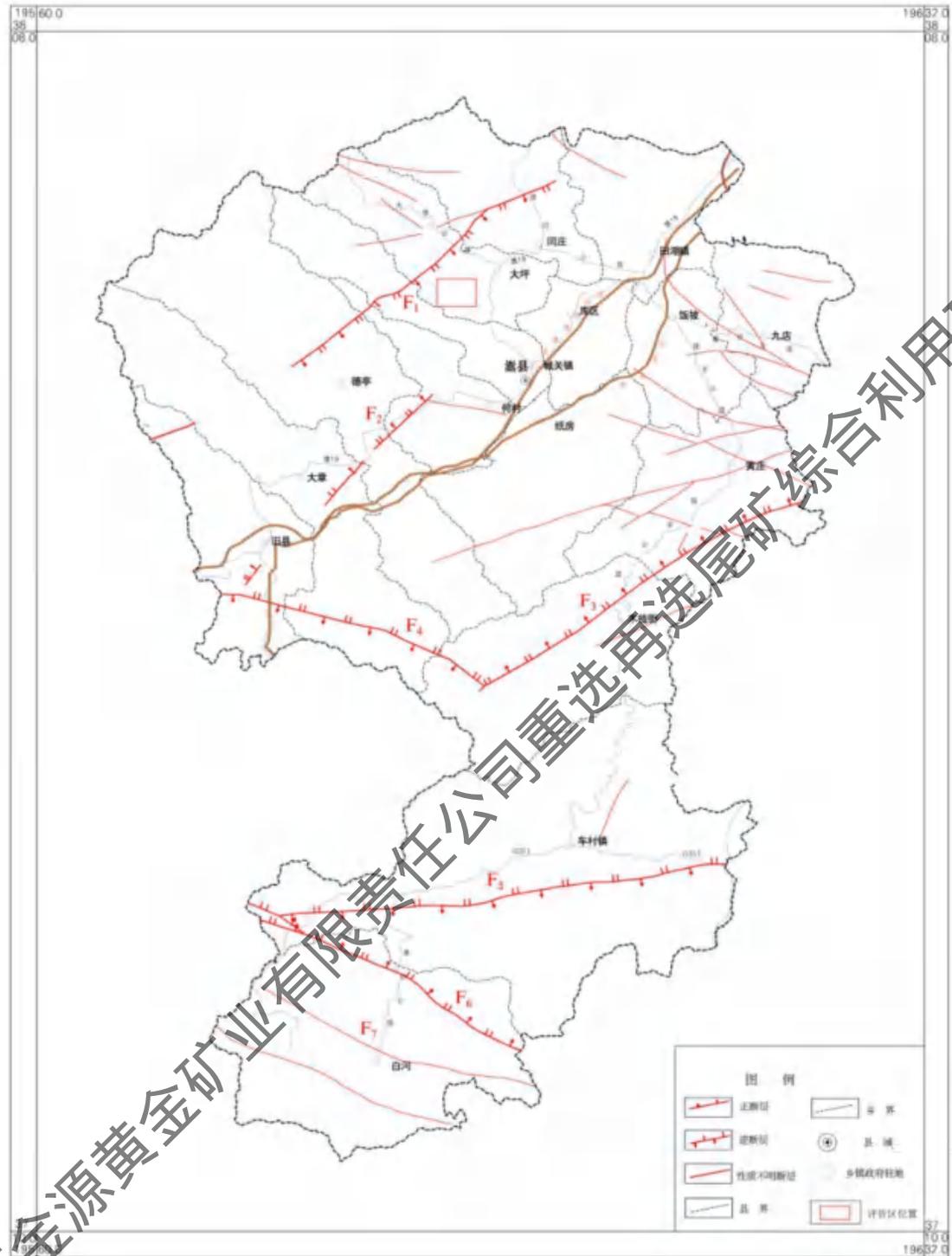


图5-4 区域地质构造图

④新构造运动

区内新构造运动在燕山运动所塑造的构造骨架基础上，有着明显的继承性。新构造形态和迹象表明主要以升降运动为主。在嵩山地区发育着悬谷、溶洞、溶蚀洼地等，并成数层分布，亦是新构造运动间歇性上升的标志。区内升降运动总的趋势是西及西北部山区相对上升，而东部平原区则相对发生振荡下降。

⑤地震与区域地壳稳定性

根据国家地震烈度区域划分，调查区所在地基本地震加速度值为0.05g，地震烈度为5度，抗震设防烈度为6度。该县于1960年曾发有感地震一次，震级为3.5级。

表5-9 地震动峰值加速度分区与地震基本烈度对照表

地震动峰值加速度分区 g	<0.05	0.05	0.1	0.15	0.2	0.3	≥0.4
地震基本烈度值	<VI	VI	VII	VII	VIII	VIII	≥IX

表5-10 区域地壳稳定性评价表

地震基本烈度	≤VI	VII	VIII	≥IX
区域地壳稳定性	稳定	较稳定	较不稳定	不稳定

5.2.3.5. 区域水文地质

(1) 区域含水层、隔水层特征

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、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HCO₃—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HCO₃—Ca型水，矿化度小于0.3克/升。

③碳酸盐岩类裂隙岩溶水

含水组岩性主要为蓟县系龙家园组、巡检司组、杜关组、白玉沟组及香子坪组的砂质条带白云岩和大理岩等。由于岩层的裂隙及岩溶贯通性较好，利于大气降水及地表水的迅速下渗，于地下深处岩溶集中发育部位，赋存较丰富的裂隙岩

溶水。因岩性、构造等多种自然因素的影响，碳酸盐岩中的裂隙、岩溶发育程度极不均一，致使赋存于岩溶裂隙中的裂隙岩溶水的富集、分布相应具有明显的不均一性。

④基岩裂隙水

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

a、块状岩类裂隙水

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

b、层状岩类裂隙水

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

(2) 隔水层

区内由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。



图5-5 区域水文地质图

(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，沿地势下降方向，以接近地面坡降的水力坡度水平径流。具有径流途径短、水循环交替积极，矿化度弱等特点。河谷潜水以径流补给地表水和垂直蒸发为主要排泄方式。

碎屑岩类孔隙裂隙水，主要接受大气降水垂直下渗和外围基岩裂隙水的侧向补给，在覆盖地区，上覆松散层潜水的下渗也是其主要的补给源。地下水顺岩层倾向向断陷盆地深部径流、汇集，形成层间承压一自流水。在侵蚀基准面以上，常以接触下降泉的形式泄于沟谷。

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

(3) 区域地下水动态变化特征

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

5.2.3.6. 评价区水文地质条件

(1) 评价区地质条件

调查区地层简单，出露地层自下而上可分为太古宇太华岩群、中元古界熊耳群许山组和第四系地层。

①太古宇太华群 (ArTh)：分布于调查区大部，占调查区总面积的75%。岩性主要为黑云斜长角闪片麻岩，灰白暗绿色，鳞片粒状变晶结构，片麻状构造。

矿物成分主要有斜长石、石英，次为黑云母、角闪石等。

②中元古界熊耳群许山组（Pt12x）：主要岩性为安山岩夹安山丹岩，不整合于太古界太华群（ArTh）之上，分布于调查区东北部。安山岩：风化面为黄褐色、新鲜面灰黑、灰绿色，安山结构，块状构造，

主要成分为辉石、角闪石、斜长石等暗色矿物，少量石英、黑云母，局部有少量的绿帘石、绿泥石。

③新近系（N）

新近系分布在调查区外东南部，不整合覆盖于熊耳群与太华群之上，为砂砾石及红色粘土。

④第四系（Q）

第四系主要沿高都川河两岸的II、III级阶地和沟谷低洼处分布，结构松散，覆盖于其它地层之上。主要岩性为亚砂土、粘性土、砂砾石、卵石等，厚度可达40m。

（2）评价区水文地质条件

调查区位于嵩县北部，属侵蚀剥蚀低山地貌。山势总体呈三山夹两沟状，总体走向由西北向东南延伸，西北高，东南低。调查区山势稍陡，山顶稍圆，地形坡度一般10~30°，调查内冲沟断面近似“V”型，纵坡度8~15。沟底宽度一般10~600m不等，有利于排水。

1) 含水层

①第四系坡积孔隙含水层

分布于山顶、山坡和沟谷中，由坡积碎石、细沙组成。由于所处的位置不同富水性差异较大，分布在山顶、山坡上的一般透水不含水；分布在坡角及沟谷地带则含水。位于山坡中的民井涌水量0.1-1.5升/秒。

②第四系上更新统冲洪积（Q_{3al+pl}）孔隙含水层

分布于调查区沟谷中，常由洪积扇覆盖。含水层由冲洪积砂、砾石组成，厚度30-50m，天然泉水流量为1.5-2.8L/s，富水性中等。位于高都川一级阶地上的民井流量0-0.01m³/s。

2) 地下水的补、径、排条件

地下水位升降、泉涌水量大小，严格受大气降水控制，说明地下水的主要补给源是大气降水，大气降水由基岩裂隙渗入地下，并在各类裂隙中运移和聚集。

地下水总流向是沿贾寨川、高都川方向由西北往东南方向运动。评价区位于熊耳山分水岭南侧。故地下水以垂直补给为主、侧向补给次之，地下水径流短，多以散流或下降泉形式排泄。

3) 地下水动态

地下水的动态变化是指地下水位受自然因素和人为因素二者影响随时间发生变化的规律性。评价区位于低山丘陵区，地下水丰枯期水位变幅0.07-3.23m。地下水动态主要受大气降雨、蒸发和人工开采影响，属“渗入-蒸发型”。

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

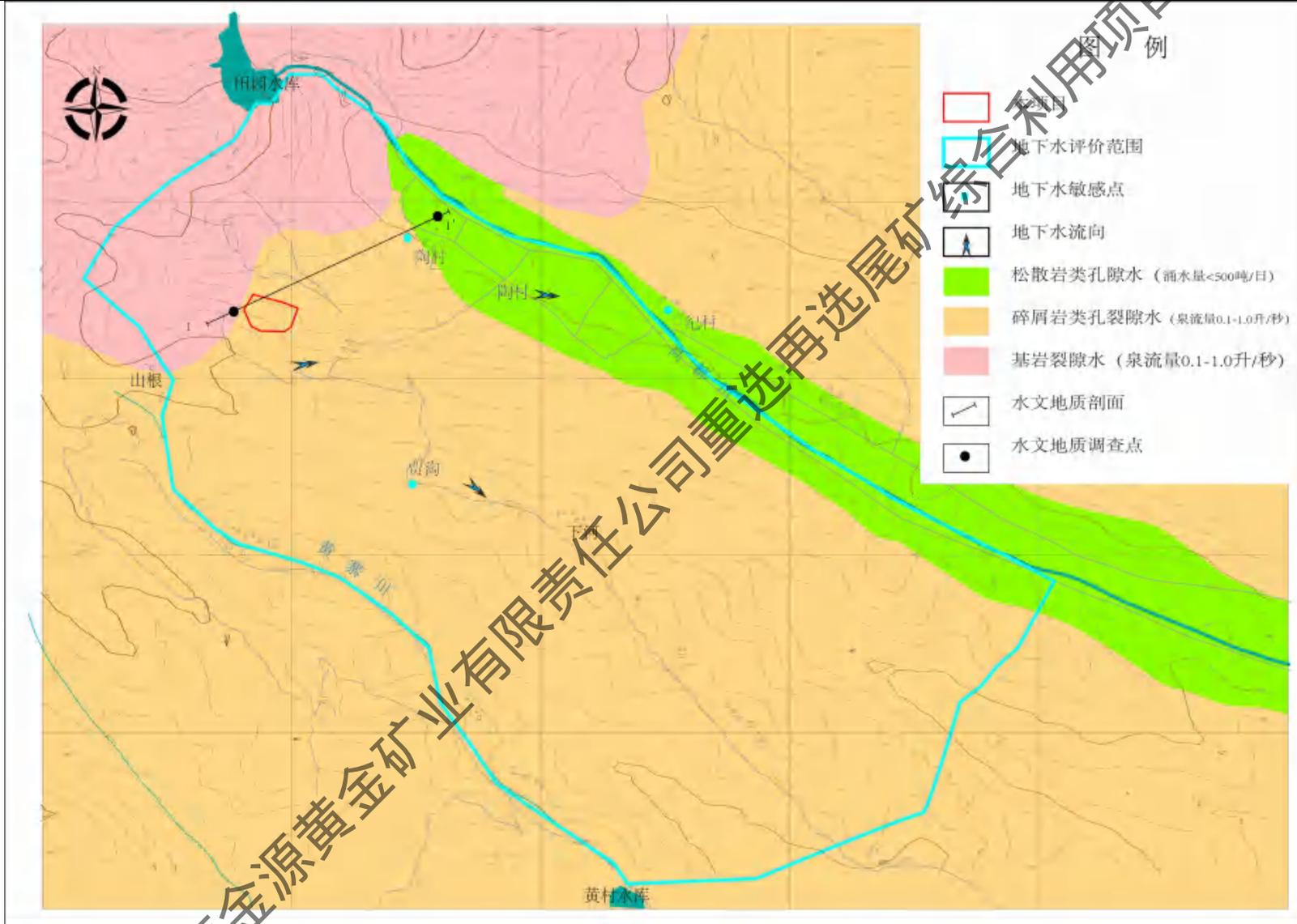


图5-6 项目调查区水文地质图 (1:50000)

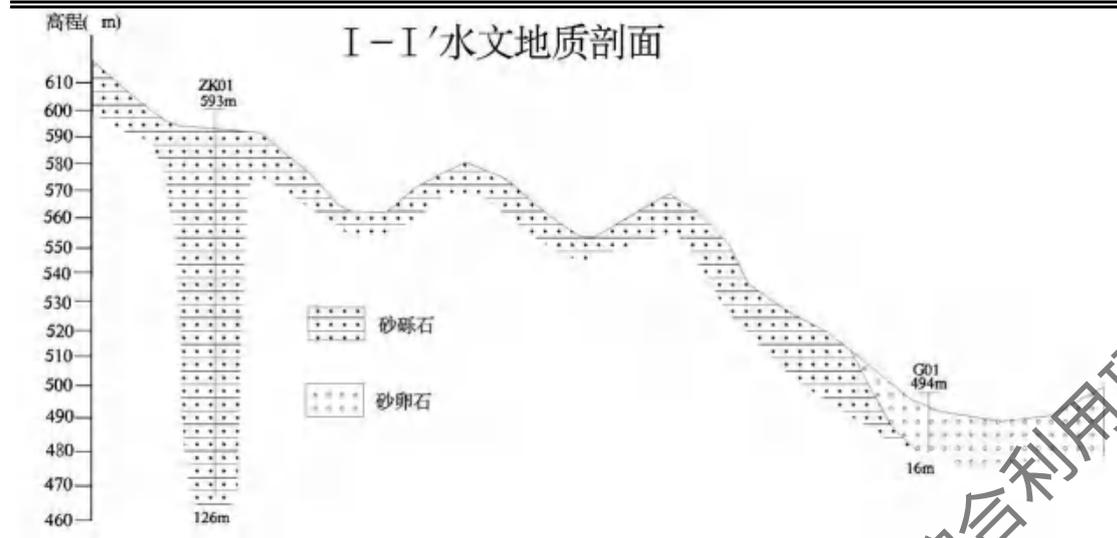


图5-7 调查区水文地质剖面图

2) 地下水的补、径、排条件

地下水位升降、泉涌水量大小，严格受大气降水控制，说明地下水的主要补给源是大气降水，大气降水由基岩裂隙渗入地下，并在各类裂隙中运移和聚集。地下水总流向是沿高都川方向由西北往东南方向运动。评价区位于熊耳山分水岭南侧，故地下水以垂直补给为主、侧向补给次之，地下水径流短，多以散流或下降泉形式排泄。

3) 地下水动态

地下水的动态变化是指地下水位受自然因素和人为因素二者影响随时间发生变化的规律性。评价区位于低山丘陵区，地下水丰枯期水位变幅0.07-3.23m。地下水动态主要受大气降雨、蒸发和人工开采影响，属“渗入-蒸发型”。

4) 地下水的流向

受含水层岩性和地形地貌条件控制，项目所在区域地下水流向主要依据区内地形地貌从高处向低处径流。地下水的流向与地形坡降相一致，沿地势下降方向，以接近地面坡降的水力坡度水平径流，流向大致为西北往东南方向运动。

5.2.3.7. 地下水化学类型

评价区浅层水长期运移并赋存于孔隙-裂隙沉积物中，经地球物理化学以及生物化学作用，形成化学成分复杂而又相对稳定的地下水化学类型及水化学特征，利用本次实测资料及收集的浅层地下水水质分析资料，对水质水化学结果分析表明：

本区地下水水的溶解性总固体（矿化度）573~618mg/l为淡水，地下水化学

成分中，总硬度（以CaCO₃计）424~442mg/L，氟离子含量0.40~0.47mg/L，pH值7.8左右，属中性~弱碱性的、稍硬~极硬的淡水。

5.2.3.8. 项目场地水文地质条件

(1) 包气带

本项目场地的包气带地层结构较为复杂，主要由人工回填土层、第四系冲积形成的砂砾石层、亚砂土层以及基岩风化层共同构成。各层土质成分和物理性质存在一定差异，反映出该区域在自然沉积和人类活动影响下的地质演化过程。其中：回填土层主要为人工堆积，成分不均，可能包含碎石、黏土、建筑残渣等，厚度变化较大；冲积砂砾石层由河流搬运沉积而成，颗粒级配良好，透水性强，是场地主要的透水层之一；亚砂土层粒径较细，夹杂部分粉土或黏土，具有一定的承载力和中等透水性；基岩风化层为原生岩石经长期风化作用形成，结构较松散，但仍保留部分岩性特征，对工程基础具有重要影响。

整个包气带的厚度在不同区域有所变化，范围为0.5米至9米不等。

(2) 水文地质条件

①含水层

据历史勘察资料，本场地内的含水层涌水量0.303L/s，单位涌水量0.00845L/s·m，渗透系数0.119m/d，矿化度0.264g/L，水化学类型为HCO₃·SO₄-Ca型水。该孔碎裂岩主要分布在黑云斜长片麻岩中，主要成分为构造角砾岩和少量褐铁矿化石英细脉，原岩成分为黑云斜长片麻岩。该孔破碎带碎裂岩含水层总厚度7.5m，岩心破碎，裂隙较发育，属弱富水性含水层。

②隔水层

矿区隔水层为花岗岩、太华群片麻岩，本层在矿区内广泛分布，未经风化的花岗岩、片麻岩裂隙不发育，岩层渗透性极弱，起到阻隔上部风化带裂隙水的作用。

(3) 地下水补、径、排条件

本项目场地裂隙水直接受大气降水补给，补给量与降水量、强度和频率，以及地形坡度，表层风化岩石的渗透系数有关。由于风化裂隙含水层的连续分布，风化裂隙接受大气降水补给后，具有统一的地下水位。水位坡度受地形影响，风化裂隙水的径流方向与地形坡度一致，且多呈面状缓慢散流，向东南方

向，呈小泉状溢、渗出，汇集成地表溪流。泉水流量一般小于0.1L/s。底部基未风化带透水性极差。地下水主要以侧向径流的方式向下游径流和排泄。最终流出本项目所在的山谷，进入高都川谷地。

(4) 水文地质试验

①含水层试验成果

本项目所在的场地周边有多个尾矿库项目，在历史上有多个水文地质试验成果。据收集钻孔资料，本项已周边钻孔单位涌水量0.004~0.007L/s·m，渗透系数0.019~0.53m/d，所本场地历史抽水试验资料，含水层涌水量0.303L/s，单位涌水量0.00845L/s·m，渗透系数0.119m/d。

②包气带试验成果

本项目场地包气带由人工回填土层、第四系冲积形成的砂砾石层、亚砂土层以及基岩风化层共同构成，渗透系数在

根据类似项目包气带试验成果，本项目场地的包气带主要由以下几类地层构成：人工回填土层、第四系冲积作用形成的砂砾石层、亚砂土层以及基岩风化层。这些地层在成因、结构和水文地质特性方面存在显著差异，共同影响着场地的渗透性和污染物迁移风险。

人工回填土层通常由建筑弃料、碎石、黏土等混合物组成，结构松散，孔隙率高，渗透性较强，易形成污染物快速迁移通道；砂砾石层为第四纪冲积物，颗粒级配良好，水力传导性强；亚砂土层粒径较细，夹杂部分粉土或黏土，渗透性中等，但在局部区域仍可能形成污染物垂向迁移路径；基岩风化层虽具有一定的残余结构，但风化程度较高，裂隙发育，在特定条件下也可能具备较高的渗透性。

综合历史试验数据，本场地包气带的渗透系数范围为 $1.0\sim 4.5\times 10^{-4}\text{cm/s}$ 之间，包气带防污性能较弱。

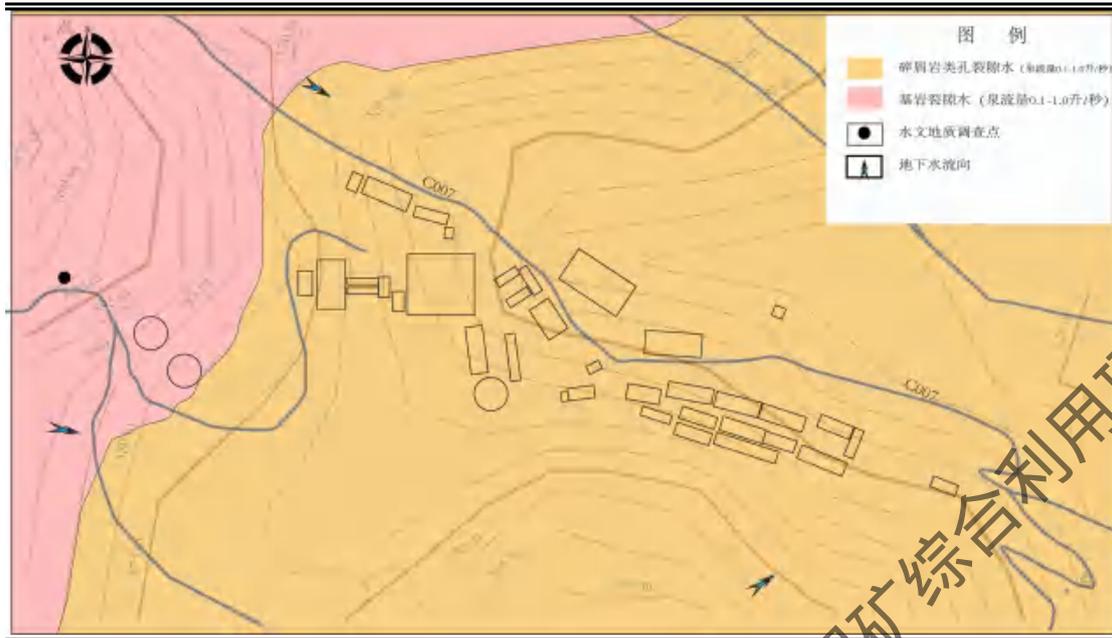


图5-8 本项目场地水文地质图 (1:10000)

5.2.3.9. 地下水环境影响预测分析

(1) 源强分析

根据污水中污染物的污染特性以及构筑物易污染性,选取尾矿浆池底部出现裂缝导致废水持续泄漏为非正常工况情景,预测评价其对地下水的影响。本项目按池底破损面积5%,持续泄漏30天来预测。

项目运营期主要的地下水污染源包括生活污水和工业废水,正常情况下其对地下水造成影响的可能性较低。因此,本次预测情景主要针对尾矿浆池在非正常工况下泄漏而设定。

本项目对比现有工程,原料来源不变,仅对浮尾重选尾矿单独再选,其他现有工艺不变。根据现有工程分析可知《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验收调查报告》(2024年)中对尾矿库回水池水质进行了监测,仅化学需氧量、氟化物、石油类检出,金属因子如铅、铜、镉、汞等均未检出,2025年8月建设单位委托洛阳市达峰环境监测有限公司对尾矿进行了浸出毒性试验,按照最不利情况考虑,本次非正常状况下尾矿浆中重金属污染物浓度按照酸浸试验数据,根据导则按照重金属、持久性有机污染物和其他类别进行分类,并对每一类别中的各项因子采用标准指数法进行排序,分别取标准指数最大的因子作为预测因子。本项目重金属选取铅、镍标准指数最大,重金

属选择铅、镍，不涉及持久性有机污染物，由于本项目产品为硫精矿，硫精矿主要成分为 FeS_2 ，其他污染物选择硫化物。

预测因子浓度见下表。

表5-11 污染物预测源强

情景设定	渗漏位置	特征污染物	破损比例	渗透浓度	渗透时间	层位
非正常工况	尾矿浆池	铅	5%	0.5mg/L	30d	浅水层
		镍		0.06mg/L		
		硫化物		0.005mg/L		

注：硫化物按照检出限1/2给出。

预测评价标准执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）标准III类限值，预测结果存在污染但不超标的浓度范围参照各检测指标的检出限。当预测结果小于检出限时则视同对地下水环境几乎没有影响。各指标具体情况见下表。

表5-12 污染物检出限及质量标准

预测因子	检出下限值（mg/L）	标准限值（mg/L）
铅	0.0025	0.01
镍	0.006	0.02
硫化物	0.01	0.02

2、预测模型

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016），本项目地下水评价为一级，采用数值法进行影响预测分析。

地下水三维、非均质、各向异性的层流、非稳定潜水模型为：

$$\begin{cases} \frac{\partial}{\partial x} \left(K_x \frac{\partial h}{\partial x} \right) + \frac{\partial}{\partial y} \left(K_y \frac{\partial h}{\partial y} \right) + \frac{\partial}{\partial z} \left(K_z \frac{\partial h}{\partial z} \right) + \varepsilon = \mu \frac{\partial h}{\partial t} & x, y, z \in \Omega \\ h(x, y, z) = h_0 & x, y, z \in \Omega \\ h(x, y, z) \Big|_{\Gamma_1} = (x, y, z) & x, y, z \in \Gamma_1 \\ K_z \frac{\partial h}{\partial z} \Big|_{\Gamma_2} = q(x, y, z) & x, y, z \in \Gamma_2 \end{cases}$$

式中： Ω —渗流区域；

x 、 y 、 z —笛卡尔坐标（m）；

h —含水体的水位标高（m）；

t —时间（d）；

$K_{x, y, z}$ —分别为 x、y、z 方向的渗透系数 (m/d)；

K_n —边界法向方向的渗透系数 (m/d)；

μ —重力给水度；

ε —源汇项 (1/d)；

h_0 —初始水位 (m)；

Γ_1 —一类边界；

Γ_2 —二类边界；

\vec{n} —边界面的法线方向；

(x, y, z) —一类边界水头 (m)；

$q(x, y, z)$ —二类边界的单宽流量 ($m^3/d \cdot m$)，流入为正，流出为负，隔水边界为零。

不考虑污染物在含水层中的吸附、交换、挥发、生物化学反应，地下水中溶质运移的数学模型可表示为：

$$n_e \frac{\partial C}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial x_i} \left(n_e D_{ij} \frac{\partial C}{\partial x_j} \right) - \frac{\partial}{\partial x_i} (n_e C V_i) \pm C' W$$

$$D_{ij} = \alpha_{ijmn} \frac{V_m V_n}{|V|}$$

式中： α_{ijmn} —含水层的弥散度；

V_m, V_n —分别为 m 和 n 方向上的速度分量；

$|V|$ —速度模；

C —模拟污染质的浓度 (mg/L)；

n_e —有效孔隙度；

t —时间 (d)；

C' —模拟污染质的源汇浓度 (mg/L)；

W —源汇单位面积上的通量；

V_i —渗流速度 (m/d)；

C' —源汇的污染质浓度 (mg/L)。

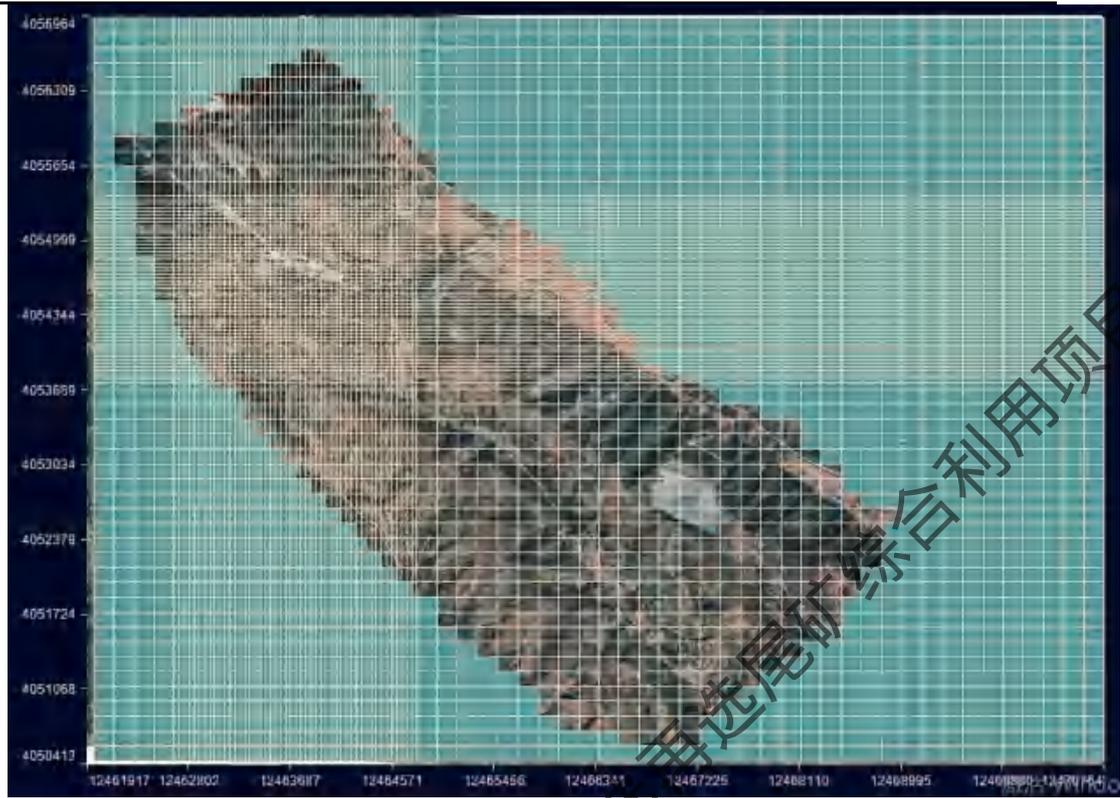


图5-9 模型范围和网格剖分图

(3) 预测模型概化

水文地质概念模型 (Conceptual hydrogeological model) 是把含水层实际的边界性质、内部结构、渗透性能、水力特征和补给排泄等条件概化为便于进行数学与物理模拟的基本模式。建立评价区的水文地质概念模型是进行预测评价的第一步。

本次建模将模型的黄寨川和高都川作为河流边界、西北侧作为补给边界、东南侧作为通量边界。

在垂向向，模型范围内地下水以接受大气降水补给和西南侧的径流，上部包气带作为第一层，中间含水层第二层，基岩隔水层透水性较差，模型中不再体现。因此在空间上将区内含水层划分为2层。

地下水位有所变化，但地下水流向常年稳定，补径排条件基本一致，所以将模型概化成为稳定流。

(4) 模型验证

模型的识别和验证主要遵循以下原则：①模拟的地下水流场要与实际地下水流场基本一致，即要求地下水模拟等值线与实测地下水水位等值线形状相似；②模拟地下水的动态过程要与实测的动态过程基本相似，即要求模拟与实际地下水水位过程线形状相似；③从均衡的角度出发，模拟的地下水均衡变化与实际要基本相符；④识别的水文地质参数要符合实际水文地质条件。

根据以上四个原则，对评价区地下水系统进行了识别和验证。通过反复调整参数和均衡量，识别水文地质条件，确定了模型结构、参数和均衡要素。实测的地下水水位等值线与模拟水位等值线基本吻合。所建立的模拟模型基本达到模型精度要求，符合评价区水文地质条件，基本反映了地下水系统的动态特征，故可利用模型预测。



图5-10 水量均衡图

(6) 预测结果及分析

①铅

通过预测结果分析非正常状况对地下水环境的影响，在最不利条件下，预测时长100d期间内，污染物铅最远迁移17m，最高浓度0.14mg/L，影响范围82m²，影响范围未出厂界，超标范围24m²；预测时长1000d期间内，污染物铅最远迁

移24m, 最高浓度0.08mg/L, 影响范围152m², 影响范围未出厂界, 超标范围57m²; 预测时长3650d期间内, 污染物低于检出限, 预测结果不超标。

预测结果影响范围内未达到下游分散式饮用水源井, 未对下游分散式饮用水源井造成影响。

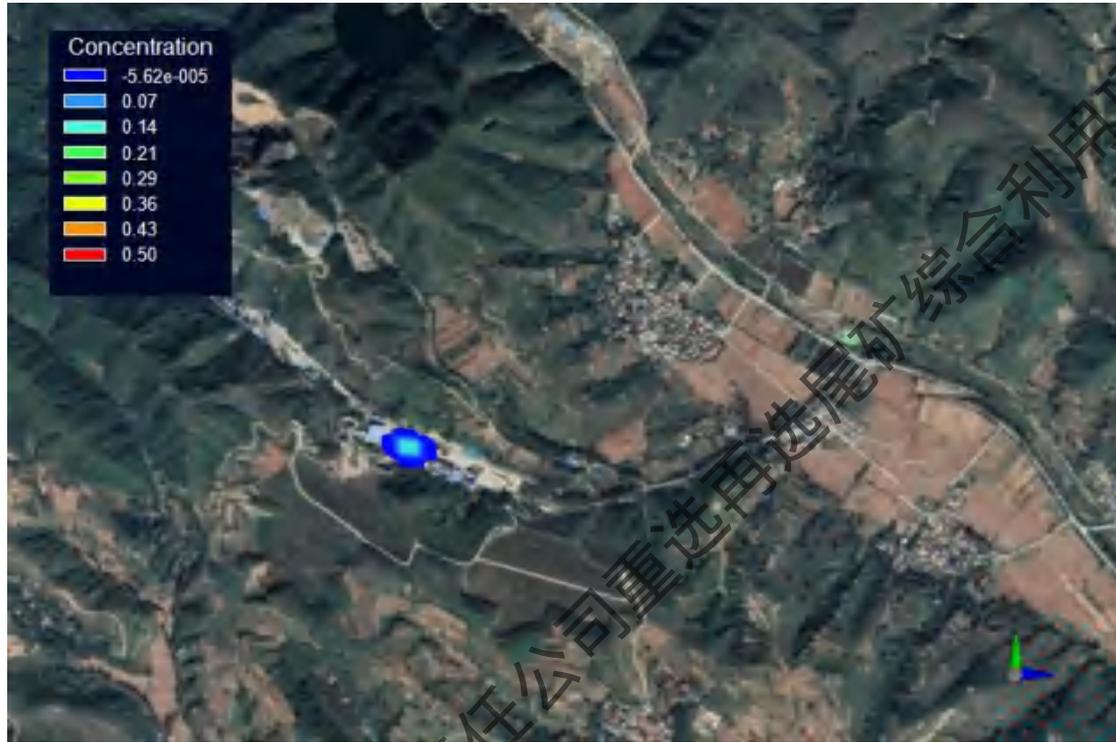


图5-11 预测时长100天铅迁移范围图

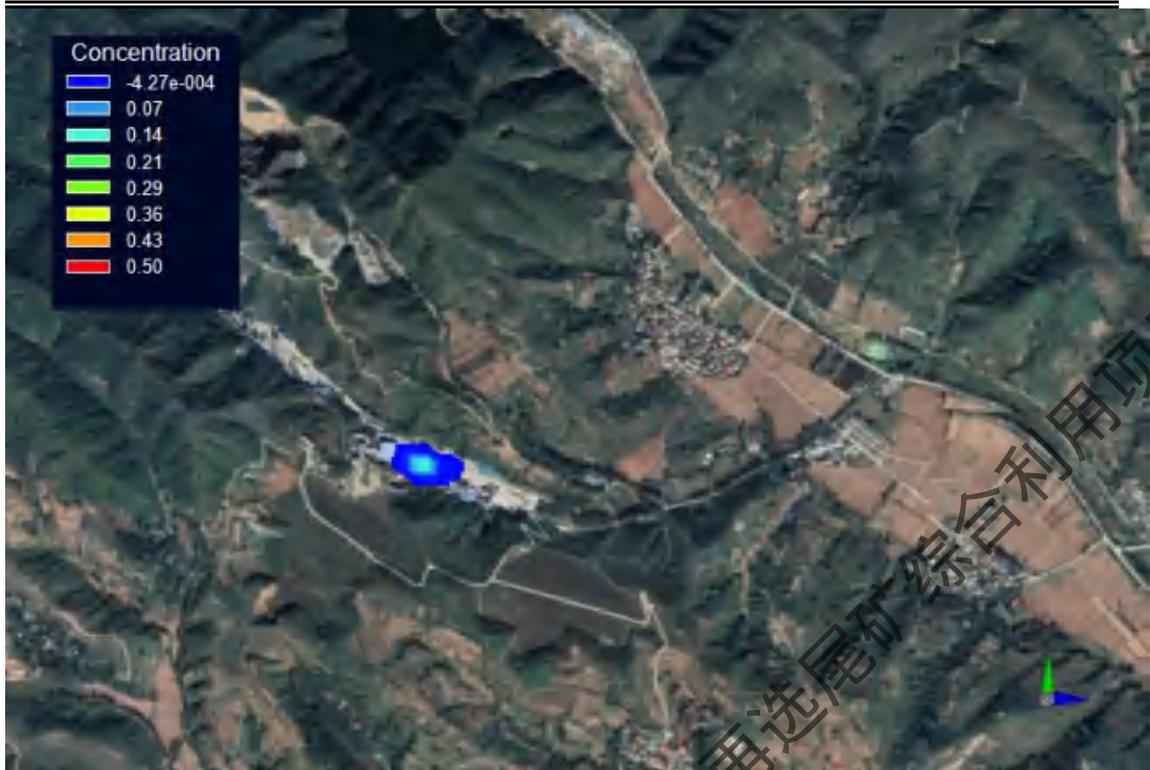


图5-12 预测时长1000天铅迁移范围图



图5-13 预测时长3650天铅迁移范围图

②镍

通过预测结果分析非正常状况对地下水环境的影响，在最不利条件下，预测时长100d期间内，污染物镍最远迁移14m，最高浓度0.024mg/L，影响范围65m²，影响范围未出厂界，超标范围17m²；预测时长1000d期间内，污染物低于检出限，预测结果不超标；预测时长3650d期间内，污染物低于检出限，预测结果不超标。

预测结果影响范围内未达到下游分散式饮用水源井，未对下游分散式饮用水源井造成影响。

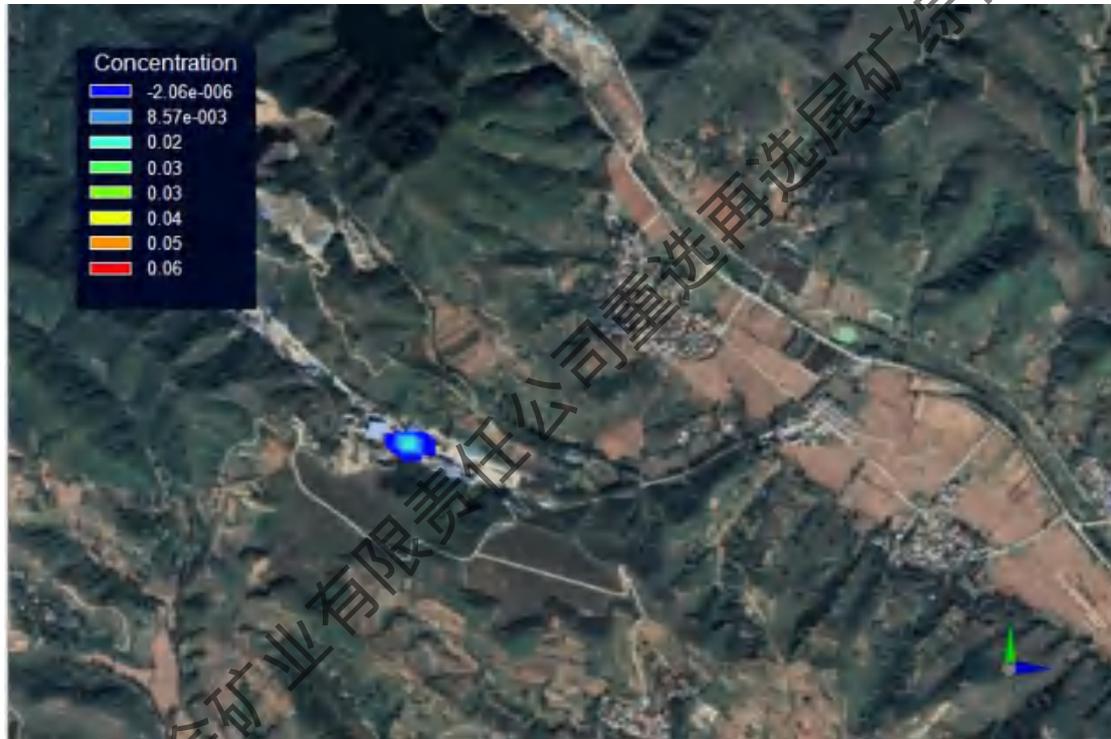


图5-14 预测时长100天镍迁移范围图

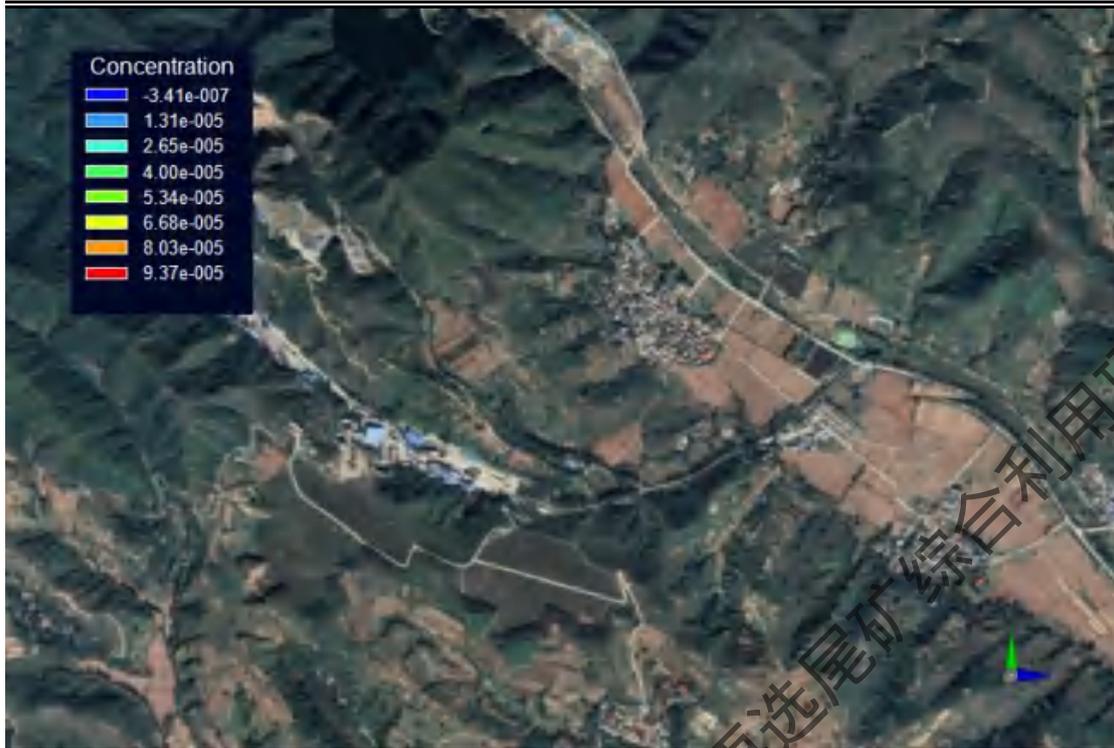


图5-15 预测时长1000天镍迁移范围图



图5-16 预测时长3650天镍迁移范围图

③硫化物

通过预测结果分析非正常状况对地下水环境的影响，在最不利条件下，预测时长100d期间内，污染物硫化物最高浓度0.0010mg/L，低于检出限，对地下

水的影响极其有限，预测结果不超标；预测时长1000d期间内，污染物低于检出限，对地下水的影响极其有限，预测结果不超标；预测时长3650d期间内，污染物低于检出限，对地下水的影响极其有限，预测结果不超标。

预测结果对地下水的影响极其有限，不会对下游分散式饮用水源井造成影响。



图5-17 预测时长100天硫化物迁移范围图



图5-18 预测时长1000天硫化物迁移范围图



图5-19 预测时长3650天硫化物迁移范围图

根据预测结果可知，非正常状况下，会对地下水造成一定的影响，但预测结果未出厂区，对地下水的影响有限。影响范围内不存在分散式饮用水源地。因此，项目区对地下水影响较小。运营期企业需采取严格的防渗措施，并加强

检查，加强风险管理，最大程度上减小非正常状况污染物对周边地下水环境造成的影响。

5.2.3.10.地下水环境保护措施与对策

地下水环境保护措施与对策应符合《中华人民共和国水污染防治法》和《中华人民共和国环境影响评价法》的相关规定，按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”，重点突出饮用水水质安全的原则确定。

1、源头控制

为防止工程建设及营运中对地下水环境造成污染影响，评价要求建设单位在设计、施工和运行时，应严把设计和施工质量关，杜绝因材质、防腐涂层及运行失误而造成废水泄漏。生产过程中必须加强管理，制定严格的岗位责任制，强化监控手段，定期检查，如发现问题应及时处理，及时检查及维护各类事故应急设施，确保事故发生时各类废水能得到有效收集和处置，避免对地下水产生影响。排水采用“雨污分流”制度。

2、污染防渗分区

根据调查，现有工程事故池、硝酸罐、危废贮存库、浓密机、压滤车间、泵房、浮选车间、摇床所在区域、化验室等均按照重点防渗区要求做了防渗处理。

依据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）及《地下水污染源防渗技术指南（试行）》，根据装置及设施发生泄漏后污染控制难易程度、污染物类型、厂区天然包气带防污性能，本项目硫精矿产压滤车间设置为重点防渗区。

根据防渗参照的标准和规范，结合目前施工过程中的可操作性和技术水平针对不同的防渗区域采用典型的防渗措施如下，在具体设计中应根据实际情况在满足防渗标准的前提下做必要的调整。

重点防渗区各单元采用结构厚度不应小于250mm，混凝土抗渗等级不应低于P8，且表面应涂刷水泥基渗透结晶型或喷涂聚脲等防水材料，或在混凝土内掺加水泥基渗透结晶型防水剂等防渗措施，再铺设2mm厚HDPE膜（膜的渗透系数小于 $1.0 \times 10^{-12} \text{cm/s}$ ），整体防渗性能等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

本项目污染防治分区图见下图。

5.2.3.11.污染监控

(1) 地下水监测井布设原则

项目地下水环境监测应参考《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2020）等地下水监测的规范标准，结合项目本身含水层系统和地下水径流系统特征，考虑潜在污染源、环境保护目标等因素，布置地下水跟踪监测点，建立地下水污染监控体系，应以潜水作为主要监测对象。

(2) 监测点布设

针对本项目可能影响的地下水保护目标，同时考虑现有工程地下水跟踪监测井位置，本次环评布设地下水跟踪监测点见下图。



图5-21 地下水监测点位图

根据水文地质特点，重点监测潜水层，监测因子主要为项目涉及并且具有评价标准的特征因子，包括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、锑。监测频率为每年一次。本项目地下水环境跟踪监测计划下表。

表5-13 地下水环境跟踪监测计划表

序号	井位置	功能	与项目关系	监测层位	监测因子	监测频率
1	金源选矿厂下游生活区停车场附近跟踪监测井	跟踪监测	地下水下游	潜水	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	每年一次
2	陶村水井 1#	跟踪监测	地下水下游	潜水		
3	山根村水井	背景值	地下水上游	潜水		
4	上圪塔水晶	跟踪监测	地下水右侧	潜水		

上述监测结果应按项目有关规定及时建立档案，并定期向厂安全环保部门汇报，对于常规监测数据应进行公开，特别是对项目所在区域的居民进行公开。如发现异常或发生故障，加密监测频次，并分析污染原因，确定泄漏污染源，及时采取应急措施。

项目应制定地下水环境跟踪监测与信息公开计划，内容应包括：①建设项目所在场地及其影响区地下水环境跟踪监测数据，排放污染物的种类、数量、浓度。②生产设备、管线、贮存与运输装置、污染物贮存与处理装置、事故应急装置等设施的运行状况、跑冒滴漏记录、维护记录。

5.2.3.12.地下水评价结论

在做好地下水防控措施，跟踪监测地下水水质，发现问题及时处理的前提下，项目对地下水的影响可以接受。

5.2.4. 土壤环境影响预测与评价

5.2.4.1. 评价等级

1、项目类别

本项目属于《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）附录A中“采矿业”中的“化学矿采选”，项目类别为II类。本项目不涉及土壤酸化、盐化、碱化等土壤生态影响，属于污染影响型项目。

2、土壤敏感程度

本项目建设的地点位于嵩县城关镇陶村，项目西南侧约180m处有耕地，因此，本项目的土壤敏感程度为“敏感”。

表5-14 土壤污染影响敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感（本项目）	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的。
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的。
不敏感	其他情况

3、占地规模

本项目占地面积4.39548hm²，占地规模为“小型”（≤5hm²）。

4、评价等级确定

根据HJ 964-2018，土壤环境影响评价等级划分见下表。

表5-15 污染影响型评价工作等级划分表

占地规模 敏感程度	II类		
	大	中	小
敏感	二级	二级	二级（本项目）
较敏感	二级	二级	三级
不敏感	二级	三级	三级

5.2.4.2. 评价范围

1、影响途径

根据工程分析，项目废水不外排。本项目不产生危废，厂区现有工程产生的危险废物主要为2#油、废机油，由专用收集桶收集后，依托现有工程危废库暂存，储存地点地面设置围堰，并做好地面防渗措施。选厂建有事故池并进行防渗防腐处理，紧急状态下，项目废水可进入事故池。因此，只要项目做好防渗措施，并做好日常生产管理，出现地面漫流污染土壤环境的可能性较小。

项目生产过程中无颗粒物排放，因此，本次评价不再考虑项目废气连续排放时颗粒物大气沉降。

项目生产过程中产生的尾矿排入石门沟尾矿库，项目设置尾矿浆池，项目垂直入渗影响是来自尾矿浆池泄漏事故状态下，对区域土壤环境可能存在一定的污染风险。

影响类型与影响途径参照下表判断。

表5-16 建设项目土壤环境影响类型与影响途径识别表

不同时段	污染影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他

建设期				
运营期			√	
服务期满后				

结合上表，本项目主要考虑垂直入渗对当地土壤环境的影响。

2、土壤污染因子识别

本项目土壤环境影响源及影响因子识别结果参见下表。

表5-17 本项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	特征因子	影响类型
尾矿浆池	尾矿	垂直入渗	重金属	非正常工况

3、评价范围划定

本次土壤评价范围为项目占地范围外延200m的范围，评价面积为0.32km²。

见下图。



图5-22 土壤评价范围图

5.2.4.3. 土壤现状调查

1、土地利用现状

本项目建设的地点位于嵩县城关镇陶村，项目在现有厂区内建设，不新增占地，用地性质为工矿用地。

2、土地利用规划

本项目占地范围内规划为工矿用地。

3、土壤类型分布

根据1: 100万中国土壤类型数据库, 确定本项目占地范围内土壤类型为“淋溶褐土”。

淋溶褐土的区域分布模式: 在褐土土类中淋溶褐土分布区一般是降水量偏高之处(如 $>650\text{mm}$), 所以, 土壤中矿物风化的脱钙作用比较快; 另一是母质因素, 即是在相同气候条件下, 非碳酸母质和弱碳酸盐母质, 如花岗岩、片麻岩风化物及Q3老黄土等, 往往易于发育为淋溶褐土甚至棕壤。因而在与棕壤过渡区形成一种相嵌分布模式。

淋溶褐土的粘化层特征: 淋溶褐土的粘化层具有一定的淋移粘化特征, 所以与褐土的其他亚类相比往往是粘化层的层位较低, 而且粘化层的厚度较大, 特别是在黄土母质上, 其粘化层的厚度可达 1m 以上, 并有粘粒胶膜出现, 即使是在岩石风化残片的下方也可看到胶膜出现, 这是其他亚类所少见的。

淋溶褐土发育于石灰岩风化残积物, 土壤颜色偏黄, 剖面为A—B—C型, B层有不同程度的粘化, 土体上松下紧, 质地以壤质粘土为主, B层粘化值为1.23 ($n=7$), B层硅铝率3.44, 硅铁铝率2.64, 盐基饱和。土壤养分含量较低, 尤其缺乏氮磷、钾素比较丰富。A层有机质0.99%, 全氮0.072%, 全磷0.038%, 速效磷3ppm, 全钾1.809%, 速效钾123ppm (n 均为19)。阳离子交换量 $19.59\text{me}/100\text{g}$ 土。土壤微碱性, $\text{pH}7.9$ 。



图5-23 本项目土壤类型分类图

2、土壤剖面调查

环评单位于2025年8月23日对项目进行了现场踏勘，并在现场踏勘的基础上进行了土壤理化性质调查，本次调查根据土壤环境影响类型着重调查了土体构型、土体结构、土壤质地、饱和导水率、土壤容重、土壤孔隙度等，调查结果见下表。

表5-18 土壤剖面调查表

剖面坐标	111.574447°， 34.113588°	地形	山地	天气	晴
剖面编号	1#	海拔	532m	土壤类别	淋溶褐土
剖面记录					
层代号	特性	剖面照片		厚度 (cm)	
O层	有机残落物分布一般，有机物残体发育一般，以植物残骸为主，质地疏松，湿润，壤土，棕色			50	
A层	淋溶层发育，以壤土为主，有机物含量较少，厚度较小，分层明显，中部分布有结核和虫洞，有根状物，棕色			100	

C层	母岩，成分包括大理石岩、辉岩等，不含有机物质，深度较大，红棕色		>150
----	---------------------------------	--	------

表5-19 土壤理化性质调查表

点位	磨浮车间南侧绿地	时间	2025.08.23
经度	111.574447	纬度	34.113588
层次	0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m
现场记录	颜色	黄棕色	棕色
	结构	粒状	粒状
	质地	壤土	壤土
	砂砾含量(%)	无	无
	其他异物	无	无
实验室测定	pH值 (无量纲)	7.23	7.13
	阳离子交换量(c mol/kg(+))	20.9	19.7
	氧化还原电位(m V)	379	358
	饱和导水率 (cm/s)	0.853	0.889
	土壤容重 (kg/m ³)	1.28	1.30
	孔隙度 (%)	46.4	45.1

5.2.4.4. 土壤预测与评价

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》(HJ 964-2018)评价等级为二级的建设项目，可采用附录E或进行类比分析。本项目采用类比分析法进行评价。

本项目利用浮尾重选尾矿作为本次原料，利用现有尾矿输送管线和排水管线，在浮尾重选北侧新建硫精矿回收车间，从而改善产品结构，达到“减污增效”的目标，本次在现有厂区内建设，不新增用地。现有选矿规模不发生变化，尾矿浆废水水质与扩建前基本一致，故本次采用现有厂区的土壤现状监测数据来类比分析本项目建成后对土壤的影响。

建设单位每年都进行选矿厂内的土壤环境质量例行监测，本次引用2022年至2024年土壤例行监测报告中数据，土壤监测数据见下表。

表5-20

土壤近三年例行监测数据

单位: mg/kg (pH除外)

监测因子	监测点位及监测结果							标准
	选厂房东	选厂房西	选厂房南	破碎区		磨浮区		
	2022年	2022年	2022年	2023年	2024年	2023年	2024年	
pH	7.74	7.48	7.57	7.61	7.47	7.64	7.57	/
镉	0.11	0.12	0.13	0.21	0.21	0.17	0.20	65
铅	54	34	34	43	34	33	39	800
六价铬	/	/	/	未检出	未检出	未检出	未检出	5.7
铜	35	47	58	62	27	58	33	18000
镍	49	45	49	81	39	70	43	900
汞	0.091	0.097	0.082	0.087	0.0755	0.058	0.0960	38
砷	9.31	8.07	10.4	6.89	5.65	5.90	6.62	60

根据上表可知，现有工程选矿厂占地范围内土壤中各污染物浓度均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1中第二类用地风险筛选值，由监测数据可知现有工程多年运行对其周围土壤环境的影响不大。

经分析可知，本工程投运后对周围土壤环境影响不大，不会改变区域土壤环境功能规划要求，对周围土壤环境的影响在可接受范围内。

5.2.4.5. 土壤环境质量保障措施

土壤环境影响减缓措施主要为源头控制和过程控制两方面：

（1）源头控制措施

本项目土壤污染源控制措施主要应在截断污染物渗入途径入手，本次环评要求：结合地下水防渗要求，全厂分区防渗，阻断废水和物料进入土壤的途径。

（2）过程控制

根据本项目特点，采取过程阻断措施保护土壤环境。

①建设单位对浮选车间、精选车间、浮尾重选车间、本次硫精矿回收车间等进行重点防渗。

②建设现有工程车间内事故池和厂内事故池，本次车间四周设置有导流渠，确保事故状态下废水有效收集回用。

5.2.4.6. 跟踪监测计划

为了及时准确地掌握本项目及其下游地区土壤环境质量状况的动态变化，根据本工程运营期产物特点，结合本工程周围环境实际情况，制定出本项目运营期土壤环境监测计划。建设单位应按要求，及时委托有资质的第三方监测机构进行土壤环境监测，配合当地环境保护管理部门进行监督监测，以便及时发现问题并及时采取污染控制措施。

表5-21 土壤环境后续监测点位分布

序号	监测点位	监测目的	取样深度	监测频次	监测因子	执行标准
1	紧挨硫精矿回收车间东侧绿化带	污染监控	表层样 0-0.2m	每年1次	砷、镉、铬（六价）、总铬、铜、铅、锌、汞、镍、铊、铍，同步监测pH	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）
2	厂界外上风向（耕地）	背景值	表层样 0-0.2m			《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB156
3	厂界外下风向	背景值	表层样 0-0.2m			

(耕地)					18-2018)
注：如果表层样有超标，则更换为柱状样，取样至未污染层。					



图5-24 土壤跟踪监测点位图

5.2.4.7. 评价结论

根据土壤环境质量现状监测结果可知，各监测点位各项监测因子分别可以满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值、《河南省地方标准建设用地土壤污染风险筛选值》（DB41/T2527-2023）要求。

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。

表5-22 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况			
影响识别	影响类型	污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/>	生态影响型 <input type="checkbox"/>	两种皆有 <input type="checkbox"/>	
	土地利用类型	建设用地 <input checked="" type="checkbox"/>	农用地 <input checked="" type="checkbox"/>	未利用地 <input type="checkbox"/>	
	占地规模	4.39548hm ²			
	敏感目标信息	西南侧约 180m 处耕地			

	影响途径	大气沉降 <input type="checkbox"/>	地面漫流 <input type="checkbox"/>	垂直入渗 <input checked="" type="checkbox"/>	地下水位 <input type="checkbox"/>
	全部污染物	铜、铅、锌、铬、砷、铬（六价）、镉、汞、镍、废机油			
	特征因子	镉、铅、铬（六价）、铜、镍、汞、砷			
	评价类别	I类 <input type="checkbox"/>	II类 <input checked="" type="checkbox"/>	III类 <input type="checkbox"/>	IV类 <input type="checkbox"/>
	敏感程度	敏感 <input checked="" type="checkbox"/>	较敏感 <input type="checkbox"/>	不敏感 <input type="checkbox"/>	
评价工作等级		一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input checked="" type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>	
现状调查内容	资料收集	a) <input checked="" type="checkbox"/>	b) <input checked="" type="checkbox"/>	c) <input checked="" type="checkbox"/>	d) <input checked="" type="checkbox"/>
	理化特征	剖面			
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度
		表层样点数	1	2	0.2m
	柱状样点数	3	/	3m	
现状监测因子	《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）基本45项因子+pH、氰化物、石油烃、锑				
	《河南省地方标准 建设用土壤污染风险筛选值》（DB41/T2527-2023）砷、氟化物				
现状评价	评价因子	《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）基本45项因子+pH、氰化物、石油烃、锑			
		《河南省地方标准 建设用土壤污染风险筛选值》（DB41/T2527-2023）砷、氟化物			
	评价标准	GB 15618 <input checked="" type="checkbox"/>	GB 36600 <input checked="" type="checkbox"/>	表 D.1 <input type="checkbox"/>	表 D.2 <input type="checkbox"/>
现状评价结论	占地范围内各监测点位土壤各因子满足《土壤环境质量 建设用土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018），砷、氟化物满足《河南省地方标准 建设用土壤污染风险筛选值》（DB41/T2527-2023），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）标准				
影响预测	预测因子	/			
	预测方法	附录 E <input type="checkbox"/>	附录 F <input type="checkbox"/>	其他（类比分析） <input checked="" type="checkbox"/>	
	预测分析内容	类比分析			
	预测结论	达标结论	a) <input checked="" type="checkbox"/>	b) <input type="checkbox"/>	c) <input type="checkbox"/>
不达标结论		a) <input type="checkbox"/>	b) <input type="checkbox"/>		
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 <input checked="" type="checkbox"/> ；源头控制 <input checked="" type="checkbox"/> ；过程防控 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他（）			
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次	
		3个	pH、砷、镉、铬（六价）、总铬、铜、铅、锌、汞、镍	1年1次	
信息公开指标	土壤监测结果				
评价结论	根据土壤环境质量现状监测结果可知，占地范围内土壤监测因子满				

	<p>足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018），铊、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）。本项目对土壤环境的影响途径包括大气沉降和垂直入渗，通过预测分析可知，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接受范围内。建设单位应严格落实大气污染防治措施和厂区防渗措施，并加强管理，减轻土壤环境污染事故风险。</p>
--	---

5.2.5. 声环境影响分析

5.2.5.1. 噪声源强及声源空间分布

本项目所处的声环境功能区为《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区，建成后敏感点噪声级增加量在3dB(A)以下；且受影响人口数量变化不大，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中评价工作等级的划分依据，确定评价等级为二级；环境噪声评价范围为厂界四周200m。

本项目主要高噪声设备声源及治理情况见下表。

表5-23 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称		空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	声功率级/dB(A)		
1	本次新建车间北 侧	给料泵	12.66	-5.43	0.2	80.0	基础减振	昼/夜
2		浮选柱	8.64	-3.53	0.2	70.0	基础减振	昼/夜

表5-24 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声				
			声功率级/dB(A)		X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			声压级/dB(A)				建筑物外距离
																		东	南	西	北	
1	本次新建	空压机	95.0	基础减振、厂房隔声	-5.37	-2.99	1.2	9.0	5.0	3.0	1.5	75.9	80.2	85.5	91.5	昼/夜	20.0	55.9	60.2	65.5	71.5	1
2	硫精矿回收车间	压滤机入料泵	70.0	基础减振、厂房隔声	-8.16	-3.28	0.2	2.2	2.6	4.3	9.4	63.1	61.7	57.3	50.5	昼/夜	20.0	43.1	41.7	37.3	30.5	1

以本次新建硫精矿回收车间中心作为原点，正东方向为X轴正方向，正北方向为Y轴正方向。

5.2.5.2. 预测范围、点位与评价因子

(1) 预测范围及点位

- ①噪声预测范围为：厂界外1m及声环境敏感点。
- ②预测点位：以现状监测点为预测评价点。
- ③厂界噪声：在东、南、西、北厂界各设置一个。

(2) 预测因子

厂界噪声预测因子：等效连续A声级。

(3) 预测模式及参数选取

根据《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ2.4-2021)推荐的方法，噪声在传播过程中受到多种因素的干扰，使其产生衰减，根据建设项目噪声源和环境特征，预测过程考虑了厂房等建筑物的屏障作用、空气吸收。本次噪声预测采用点声源处于半自由空间的几何发散。具体如下：

1) 无指向性点声源几何发散衰减

$$L_{A(r)} = L_{AW} - 20 \lg r - 8$$

式中： $L_{A(r)}$ ——距声源r处的A声级，dB(A)；

r——预测点距离声源的距离(m)；

L_{AW} ——点声源A计权声功率级，dB；

2) 室内声源等效室外声源声功率级计算方法如下：

计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或A声级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right) \quad (B.2)$$

式中： L_{p1} ——靠近开口处(或窗户)室内某倍频带的声压级或A声级，dB；

L_w ——点声源声功率级(A计权或倍频带)，dB；

Q——指向性因数：通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8；

R——房间常数； $R = Sa / (1 - \alpha)$ ，S为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数；

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

计算出所有室内声源在围护结构处产生的*i*倍频带叠加声压级：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{plij}} \right) \quad (B.3)$$

式中： $L_{pli}(T)$ ——靠近围护结构处室内*N*个声源*i*倍频带的叠加声压级，dB；

L_{plij} ——室内*j*声源*i*倍频带的声压级，dB；

N——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按式（B.4）计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6) \quad (B.4)$$

式中： $L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外*N*个声源*i*倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{pli}(T)$ ——靠近围护结构处室内*N*个声源*i*倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i ——围护结构*i*倍频带的隔声量，dB。

然后按式（B.5）将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（*S*）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S \quad (B.5)$$

式中： L_w ——中心位置位于透声面积（*S*）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S——透声面积， m^2 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的A声级。

3) 大气吸收引起的衰减（ A_{atm} ）

大气吸收引起的衰减按以下公式计算：

$$A_{atm} = \frac{\alpha (r - r_0)^2}{1000}$$

式中： A_{atm} ——大气吸收引起的衰减，dB；

α ——与温度、湿度和声波频率有关的大气吸收衰减系数，预测计算

公式中一般根据建项目所处区域常年的平均气温和湿度选择相应的大气吸收衰减系数；

r——预测点距离声源的距离；

r_0 ——参考位置距离声源的距离。

表5-25 倍频带噪声的大气吸收衰减系数 α

温度 /°C	相对 湿度 /%	大气吸收衰减系数 α / (dB/km)							
		倍频带中心频率/Hz							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
10	70	0.1	0.4	1.0	1.9	3.7	9.7	32.8	117.0
20	70	0.1	0.3	1.1	2.8	5.0	9.0	22.9	76.6
30	70	0.1	0.3	1.0	3.1	7.4	12.7	23.1	59.3
15	20	0.3	0.3	1.2	2.7	8.2	28.2	28.8	202.0
15	50	0.1	0.5	1.2	2.2	4.2	10.8	36.2	129.0
15	80	0.1	0.3	1.1	2.4	4.1	8.3	23.7	82.8

4) 参数选取

项目所在区域的年平均温度为14.5°C，湿度为66%。计算过程考虑了建筑物的屏障作用和室内源向室外的传播。

5.2.5.3. 预测结果

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2021)要求，按照点声源几何发散衰减模式预测各设备噪声衰减到预测点得到预测值，并对各设备噪声在预测点处进行叠加，预测各设备叠加和经过车间墙壁降噪后的噪声对预测点处噪声贡献值。本次环评过程中，结合高噪声设备在厂区中的分布情况，采用工业噪声预测方案进行预测。

表5-26 噪声预测结果与达标分析表

名称	噪声贡献值 /dB (A)		背景值		预测值 /dB (A)		噪声标准 /dB (A)		达标情况	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
东厂界	32.33	32.33	54	46	54.03	46.18	60	50	达标	达标
南厂界	32.83	32.83	54	46	54.03	46.20	60	50	达标	达标
西厂界	30.64	30.64	55	46	55.02	46.12	60	50	达标	达标
北厂界	44.57	44.57	55	45	55.38	47.80	60	50	达标	达标

由上表可知，设备运行噪声经过厂房隔声、基础减震及距离衰减后，厂区东、西、南、北厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准要求。本项目营运期间生产设备噪声对周边声环境影响较小。

声环境影响评价自查表

工作内容	自查项目
------	------

评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>	
	评价范围	200 m <input checked="" type="checkbox"/>		大于200 m <input type="checkbox"/>		小于200 m <input type="checkbox"/>	
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/>		最大 A 声级 <input type="checkbox"/>		计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>	
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		国外标准 <input type="checkbox"/>	
现状评价	环境功能区	0 类区 <input type="checkbox"/>	1 类区 <input type="checkbox"/>	2 类区 <input checked="" type="checkbox"/>	3 类区 <input type="checkbox"/>	4a 类区 <input type="checkbox"/>	4b 类区 <input type="checkbox"/>
	评价年度	初期 <input type="checkbox"/>		近期 <input checked="" type="checkbox"/>		中期 <input type="checkbox"/>	
	现状调查方法	现场实测法 <input checked="" type="checkbox"/>		现场实测加模型计算法 <input type="checkbox"/>		收集资料 <input type="checkbox"/>	
	现状评价	达标百分比		100%			
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测 <input type="checkbox"/>		已有资料 <input checked="" type="checkbox"/>		研究成果 <input type="checkbox"/>	
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型 <input checked="" type="checkbox"/>		其他 <input type="checkbox"/>			
	预测范围	200m <input checked="" type="checkbox"/>		大于 200 m <input type="checkbox"/>		小于 200 m <input type="checkbox"/>	
	预测因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/>		最大 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/>		计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>	
	厂界噪声贡献值	达标 <input checked="" type="checkbox"/>		不达标 <input type="checkbox"/>			
	声环境保护目标处噪声值	达标 <input type="checkbox"/>		不达标 <input type="checkbox"/>			
环境监测计划	排放监测	厂界监测 <input checked="" type="checkbox"/>		固定位置监测 <input type="checkbox"/>		自动监测 <input type="checkbox"/>	
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子: ()		监测点位数 ()		无监测 <input type="checkbox"/>	
评价结论	环境影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/>		不可行 <input type="checkbox"/>			

注：“”为勾选项，可√；“()”为内容填写项。

5.2.6. 固体废物环境影响分析

本项目固废主要为尾矿。根据物料平衡，本项目尾矿产生量为8994.15t/a（干重），本项目尾矿主要成分与现有工程尾矿性质一致，属于第I类一般工业固体废物。本项目尾矿全部堆存于石门沟尾矿库内。

综上所述，在采取上述措施后，本项目固体废物可以得到合理处置，对环境影响较小。

5.3. 生态环境影响评价

5.3.1 生态环境评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则—生态影响》（HJ 19-2022）“符合生态环境分区管控要求且位于原厂界（或永久用地）范围内的污染影响类改扩建项目，位

于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。”

本项目为原厂区范围内扩建项目，不新增占地，在现有厂区已硬化的区域建设钢构厂房，不会破坏植被或引发大面积的水土流失；项目现有工程主要污染影响表现在废气、废水、噪声和固废方面，本次项目污染影响主要在废水、固废、噪声方面，存在明确的污染排放源，判定项目主要为污染影响，因此，根据上文分析，本次生态影响仅进行简单分析。

5.3.2 区域生态环境现状调查

(1) 植物资源现状

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。项目区域内主要灌木有连翘、海棠、合欢、酸枣、荆条、杨柳、野菊花、野山梨、胡枝子、紫穗槐、白蜡条等。乔木主要有椿树、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、灯芯草、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、草木樨、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。

根据调查，本项目所在区域范围内植被类型主要以人工农作物小麦、玉米、红薯、大豆为主，主要经济作物有中药材、核桃、蔬菜等；天然植被以林灌为主，有乔木零星分布，无重点保护植物等。

(2) 动物资源现状

项目区域受人类频繁活动影响，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。

评价区生态系统类型详见下表。

表5-27 评价区生态系统类型

序	生态系统类	主要物种	分布	功能特征
---	-------	------	----	------

号	型			
1	农田（旱地） 生态系统	小麦、玉米、红薯、大豆、蔬菜、中药材等	呈斑块分布于评价区地势较平缓处	系统结构简单，与其他生物群落相互作用，共同生存；
2	村镇生态系统	/	呈斑块状散布于道路两侧	结构相对稳定，具有一定抗外界干扰的调节和抵抗力；
3	草地生态系统	羊胡子草、茅草、野菊花、蒲公英、蒿类等	呈斑块分布于山坡、背坡等未利用地区等	与林、灌生物群落相互作用，共同生存。

评价区土地利用类型以林地为主，其次为村庄及工矿用地等。

5.3.3 生态环境影响评价

本项目属于改建项目，在现有厂区内进行建设（位于原厂界范围内），不新增占地，用地类型属于工矿用地。项目对生态环境的影响主要体现在运营期运输车辆扬尘、噪声等对周边生态环境所产生的间接影响。

5.3.4 对植被的影响分析

本项目占地范围内用地类型属于工矿用地，不会造成占地范围内植被的破坏。项目运营期对植被的影响表现在生产过程中产生的噪声以及运输车辆扬尘将使周边特别是沿运输线两边的农田受到影响。本项目厂区出入口设置有车辆冲洗装置，防止运输车辆带土上路，可大大减少粉尘排放量和对周边农作物和植被的影响。

因此，本项目对植被产生的影响较小。

5.3.5 对野生动物的影响分析

本项目周边以人工生态系统为主，对周边野生动物的影响既成事实，不能适应该环境的动物已经迁移，留下的野生动物基本已经适应了现有的生产活动和机械噪声。因此本项目的建设及运营期生产对周边野生动物的影响与建设前变化不大，且评价区野生动物种类较少，缺少大型野生哺乳动物，现有的野生动物多为一些常见的鸟类、啮齿类及昆虫等，无国家保护动物，因此对野生动物的不利影响是轻微的。

5.3.6 水土流失影响分析

本项目在现有厂区已硬化的区域建设1间钢构厂房，施工量较小，施工工期短，不会破坏植被或引发大面积的水土流失。

5.3.4生态环境影响评价结论

本项目对生态环境的影响主要为运营期运输车辆扬尘、噪声影响，且采取了相应的防治措施，对评价区植被、生态系统稳定性造成的影响很小，不会改变区域的生态系统功能。因此，本工程对本区域的生态系统不会产生显著影响，对生态环境影响很小，生态环境影响程度在可接受范围内。

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 环境风险评价

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间发生的可预测突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，或突发事件产生的新的有毒有害物质，所造成的对人身安全与环境的影响和损害进行评估，提出防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受的水平。环境风险评价应把事故引起厂界外人群的伤害、环境质量的恶化及对生态系统影响的预测和防护作为评价工作重点。本章节主要通过对主要风险源识别，分析可能造成的影响程度，提出应急与缓解措施，使项目的风险事故影响达到可接受水平。

6.1. 评价依据

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）等规定，需要对本项目进行环境风险评价，通过评价，识别分析本项目主要事故隐患、主要危险源和危害程度，提出环境风险防范措施和应急预案，达到安全生产、发展经济的目的。

6.2. 风险调查

本项目风险识别范围包括生产过程所涉及的物质风险识别和生产设施风险识别。物质风险识别范围：主要原材料及辅助材料以及生产过程排放的“三废”污染物等；生产设施风险识别范围：主体工程、配套工程、公用工程、环保设施及辅助工程设备设施等；风险类型：危险物质泄漏，以及火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）10.2.5规定，对于改建、扩建和技术改造项目，应分析依托企业现有环境风险防范措施的有效性，提出完善意见和建议。生态环境部部长信箱已明确回复，对于改扩建项目环境风险评价，首先重点针对改扩建部分内容，其他部分可进行环境风险回顾性分析，提出完善意见和建议。Q值原则上可以本次扩建工程中新增的危险物质量计算，但当扩建项目新增危险物质与现有工程危险物质位于同一危险单元时，应同时考虑与现有工程的累加影响。本次新建生产车间，以浮尾重选尾矿为原料选别硫精矿，仅依托现有工程

的药剂间、化验室、尾矿输送系统及尾矿库。现有工程精选车间内设置有事故池，盐酸储罐设置有围堰，事故状态下可以有效收集，已在现有工程风险防范措施进行回顾，本项目涉及主要风险物质为2#油，以及化验室多消耗的盐酸、硝酸。

表6-1 本项目主要风险物质汇总表

危险单元	风险物质名称	性状	主要成分	最大贮存量 (t)	贮存方式
药剂间	2#油	液态	2#油	2.16	桶装
化验室	盐酸	液态	盐酸	0.21	500ml 瓶装
	硝酸	液态	硝酸	0.25	500ml 瓶装

6.3. 环境风险等级确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q，当存在多种危险物质时，按照下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$$

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

表6-2 本项目主要风险物质汇总表

物质名称	CAS 号	最大存在总量 q_n/t	临界量 Q_n/t	该种危险物质 Q 值
2#油	!	2.16	2500	0.000864
化验室盐酸	7647-01-0	0.21	7.5	0.028
化验室硝酸	7697-37-2	0.25	7.5	0.033
合计 Q 值				0.061864

经计算，本项目 $Q=0.061864 < 1$ 。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），项目风险潜势为本项目 I，环境风险评价等级为简单分析。

6.4. 环境风险识别

风险识别范围包括生产设施风险识别和生产过程中所涉及物质风险识别：

（1）物质风险

根据本项目工程分析可知，原辅材料为浮尾重选尾矿、2#油、MA、MC 等。对照《建设项目环境风险技术导则》（HT/T169-2018）附录 B 中重点关注的风险物质

名录，本项目涉及的2#油属于重点关注的风险物质。

(2) 生产过程危险性识别

2#油存在泄漏和燃烧的风险。

(3) 主要风险物质可能影响环境的途径 2#油，本项环境风险识别结果见下表。

表6-3 建设项目主要环境风险识别表

危险单元	风险源及其参数	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
药剂贮存库	2#油，最大储存2.16t	2#油	泄漏、火灾	大气环境、地表水、土壤、地下水	周边居民点、周围土壤和潜层地下水

6.5. 环境风险分析

(1) 大气影响

泄漏的2#油通过大气扩散途径扩散到周边环境空气中，使环境空气中的非甲烷总烃浓度升高，影响周边环境空气质量。

泄漏的2#油遇火源燃烧，不完全燃烧物CO、SO₂、氮氧化物和少量烟尘通过大气扩散途径扩散到周边环境空气中，影响周边环境空气质量。

(2) 土壤影响

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

(3) 地下水影响

泄漏的2#油通过下渗途径进入地下水中，导致地下水中的COD、石油类、铅等重金属浓度升高，地下水水质恶化失去原有水体功能。

(4) 地表水影响

泄漏的2#油通过地表漫流进入祈雨沟、高都川等，导致河流水体中的COD、石油类、重金属、氯化铅、氯化物浓度升高，pH降低，从而失去原有水体功能，继而影响水质。

6.6. 风险防范措施

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

②车间内设置地沟及消防设施，发生火灾事故后可及时灭火，减少事故损失，同时通过地沟将事故废水引入厂区事故水池，待事故后妥善处理。

③地下水污染防治措施将按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全方位进行控制。

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

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

⑤火灾危险场所应加强火源管理，禁止明火，生产中动火要严格执行有关安全管理制度；需要动火时，必须事前办理动火手续。生产、使用、贮存危险化学品岗位必须配备面具、防护服、淋洗器、洗眼器等防护设备，并定期检查，以防失效。按规范设置消防器材，一旦发生火灾能使事故得到及时控制，减轻事故影响。

6.7. 现有工程环境风险防范措施回顾分析

项目现有工程可能发生的突发环境污染事件，主要包括：

- ①选厂矿浆泄漏引发的突发环境事件；
- ②选厂环保设施故障与生产设施故障引发的突发环境事件；
- ③危险废物泄漏引发的突发环境事件；
- ④选厂浮选药剂泄漏引发的突发环境事件；
- ⑤盐酸泄漏引发的突发环境事件；
- ⑥选厂精选车间废水泄露引发的突发环境事件。

选厂风险预防措施：

(1) 原辅材料储存、堆放设施危险环节具体的预防措施有：

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浮选重选尾矿回收车间内设置有导流槽、事故池（10m³），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8m³），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4m³）防止盐酸储罐泄漏时盐酸外流。

⑥选厂设置有1个400m³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。

现有工程环境风险防范措施较完善，可以满足现有工程需要。本工程依托现有

工程危废贮存库和厂区事故池的风险防范措施。

6.8. 应急预案

根据《突发环境事件应急预案管理暂行办法》（环发〔2010〕113号）、《河南省环境风险源企业环境应急预案编制指南》、《企业突发环境事件风险分级方法》、《尾矿库环境风险评估技术导则》及《尾矿库应急预案编制指南》等文件要求，建设单位已编制突发环境事件应急预案并已取得洛阳市生态环境局嵩县分局的备案。

企业应加强应急演练和培训，并结合环境应急预案实施情况，至少每三年对环境应急预案进行一次回顾性评估。本项目建设完成后，应及时修订应急预案，增加本项目相关内容。

6.9. 风险评价结论

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。

建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	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	
建设地点	河南省洛阳市嵩县城关镇	
地理坐标	经度：111°57'42.01"	纬度：34°11'34.41"
主要危险物质及分布	主要危险物质：2#油 危险物质分布：药剂贮存库	
环境影响途径及危害后果	2#油泄漏造成环境空气污染，若进入地表和地下水体将造成地表水和地下水的污染；火灾在燃烧不充分的情况下，产生CO、SO ₂ 、氮氧化物和少量烟尘，对大气环境会造成局部污染等	
风险防范措施要求	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；硫精矿压滤车间四周设置有导流槽，形成事故废水通过导流槽及管道排入厂区事故池。	
填表说明	只对项目涉及的选厂进行环境风险简单分析，不包括尾矿库。	

第七章 环境保护措施及其可行性论证

本次评价中的污染防治措施，是在结合当地环境保护目标、环境现状以及本项目的生产工艺特点、产污特征、企业的技术能力和经济实力等各方面因素的基础上，制定出具有合理性实用性和可操作性的污染防治措施，生态保护综合措施。实施废物资源化，污染物减量化，资源循环利用的循环经济理念、推进生态工业链的措施；生产过程中实现各种污染源的达标排放，符合当地环境功能和环境规划的要求。通过对地表生态的综合整治和保护措施以减少对生态环境的破坏，维护区域生态环境功能，促进企业和地方经济的协调发展，实现生态和工业可持续发展的道路。

7.1. 施工期污染防治措施及其可行性分析

7.1.1. 施工期废气污染防治措施及其可行性分析

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。

为减轻项目建设期对大气环境的影响，设计采取以下措施：

- (1) 散体材料装卸必须采取防风遮挡措施。
- (2) 施工期间应及时洒水降尘。
- (3) 施工单位运输建筑垃圾及砂、石等散体建筑材料，应当采用密闭运输车辆、采取喷淋压尘装载、禁止超载并按指定路线行驶，避免尘土洒落增加道路扬尘。
- (4) 施工工地必须落实“七个 100%”，即：施工现场 100%围挡、现场路面 100%硬化、散流体和裸地 100%覆盖、车辆驶离 100%冲洗、散流体运输车辆 100%密封、洒水降尘制度 100%落实、建筑面积 1 万平方米以上工地视频监控和扬尘监控设施 100%安装。
- (5) 施工单位要加强机械、车辆的管理和维修保养，尽量减少因机械、车辆状况不佳造成的空气污染。

采取以上措施后，建设期扬尘等污染对周围环境空气影响可得到有效控制，不会对村庄等敏感目标造成严重影响，且施工扬尘等污染影响是局部的、短期的，建设期结束后这种影响就会消失，措施可行。

7.1.2. 施工期水污染防治措施及其可行性分析

施工期产生的废水主要来自于施工机械、器具冲洗废水和施工人员生活污水。施工人员 10 人，施工人员平均排放生活污水按 40L/d 计，则施工期生活污水排放量为 0.4m³/d，施工期按 30 天计，施工期生活污水产生量为 12.0t，施工人员利用现有厂区的生活设施。

综上，采取上述措施，可确保施工期施工机械冲洗废水不外排，生活污水综合利用，合理处置，措施技术经济可行。

7.1.3. 施工期噪声污染防治措施及其可行性分析

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。

本项目夜间不施工，白天施工时，距施工机械 30m 时即可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523—2011）昼间标准要求。本项目 200m 范围内无敏感点。环评建议：

- 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合理布置施工机械位置，尽可能位于远离村庄一侧；
- ③采用限速、禁鸣等措施减轻车辆运输对沿线居民的影响。
- ④合理安排施工时间，严格按照《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的规定进行。

采取上述环评建议措施后，可确保施工噪声不扰民，措施可行，对周围环境的影响可以降至最低。

7.1.4. 施工期固体废物

施工期固体废物主要包括建筑垃圾和施工人员生活垃圾。

①建筑垃圾

本项目施工过程中将产生一定量的建筑废弃物，建筑垃圾主要包括废弃的钢材边角料、水泥、土方等，产生量为 6.6t，若处置不当，遇暴雨会被冲刷流失到水环境中造成水体污染。建设单位应要求施工单位规范运输，不能随路撒落，不能随意倾倒和堆放建筑垃圾，施工结束后，废弃的钢材外售废品回收公司，剩余建筑垃圾送垃圾场填埋。

②生活垃圾

本项目施工期固体废物主要为施工人员的生活垃圾。本项目施工人员 10 人，每人产生生活垃圾 0.5kg/d，生活垃圾产生总量为 5kg/d，施工期内施工垃圾产生总量为 0.15t，经收集后送往城关镇垃圾中转站处理。

综上所述，项目施工期固体废物均得到合理处置，对环境的影响较小，施工期固体废物处理措施可行。

7.2. 运营期污染防治措施及其可行性

7.2.1. 运营期废气污染防治措施及其可行性分析

本项目生产过程中无生产废气产生。本次化实验室盐酸、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，化实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。

7.2.2. 运营期废水污染防治措施及其可行性分析

本项目废水污染源主要为硫精矿压滤水和尾矿浆废水。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。本项目仅对浮尾重选后的尾矿进行选别，因此本项目产生的尾矿不会对现有尾矿输送系统产生影响，项目废水处理措施可行。

7.2.3. 运营期噪声污染防治措施及其可行性分析

项目运营期噪声主要是空压机、泵等设备运行噪声，源强约 70-95dB(A)之间，主要采取基础减振、厂房隔声、距离衰减等降噪措施，共可实现降噪 10-20dB(A)左右。

本项目采取以下防治措施减少噪声对周围环境的影响：

(1) 在设备选型上，尽量选用低噪声设备，定期维护设备减轻因生产线设备运行状态不佳造成的机械噪声及振动噪声污染，使其一直保持良好的状态，减轻运营期间噪声叠加，避免对区域环境产生较大影响。

(2) 有针对性的实施降噪措施，高噪声源尽量加装防震垫，设备基柱应进行隔振、减振设计，对管道采用柔性连接。

(3) 将生产设备置于封闭的生产车间内。

采取以上各种防范措施后，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准的要求。因此，本项目采取的噪声防治措施可行。

7.2.4. 运营期固体废物治理措施及其可行性分析

本工程固废主要为浮选尾矿，尾矿全部堆存于石门沟尾矿库内。

因此，本项目产生的固体废物均得到合理妥善处置。

7.2.5. 运营期地下水污染防治措施及其可行性分析

地下水环境保护措施与对策应符合《中华人民共和国水污染防治法》和《中华人民共和国环境影响评价法》的相关规定，按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”，重点突出饮用水水质安全的原则确定。

1、源头控制

为防止工程建设及营运中对地下水环境造成污染影响，评价要求建设单位在设计、施工和运行时，应严把设计和施工质量关，杜绝因材质、防腐涂层及运行失误而造成废水泄漏。生产过程中必须加强管理，制定严格的岗位责任制，强化监控手段，定期检查，如发现问题应及时处理，及时检查及维护各类事故应急设施，确保事故发生时各类废水能得到有效收集和处置，避免对地下水产生影响。排水采用“雨污分流”制度。

2、污染防渗分区

根据调查，现有工程事故池、盐酸罐、危废贮存库、浓密机、压滤车间、泵房、浮选车间、化验室等均按照重点防渗区要求做了防渗处理。

依据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)及《地下水污染源防渗技术指南(试行)》，根据装置及设施发生泄漏后污染控制难易程度、污染物类型、厂区天然包气带防污性能，本项目硫精矿回收车间全部设置为重点防渗区。

根据防渗参照的标准和规范，结合目前施工过程中的可操作性和技术水平针对不同的防渗区域采用典型的防渗措施如下，在具体设计中应根据实际情况在满足防渗标准的前提下做必要的调整。

重点防渗区各单元采用结构厚度不应小于 250mm，混凝土抗渗等级不应低于 P8，且表面应涂刷水泥基渗透结晶型或喷涂聚脲等防水材料，或在混凝土内掺加水泥基渗透结晶型防水剂等防渗措施，再铺设 2mm 厚 HDPE 膜（膜的渗透系数小于 $1.0 \times 10^{-12} \text{cm/s}$ ），整体防渗性能等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

通过设置上述源头控制、分区防控防渗措施，可以减少运营期本项目对地下水的影响。同时，上述措施的设置满足《中华人民共和国水污染防治法》《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610—2016）的要求，措施可行。

7.2.6. 运营期土壤污染防治措施及其可行性分析

土壤环境影响减缓措施主要为源头控制和过程控制两方面：

（1）源头控制措施

本项目土壤污染源头控制措施主要应在截断污染物渗入途径入手，本次环评要求：结合地下水防渗要求，全厂分区防渗，阻断废水和物料进入土壤的途径。

（2）过程控制

根据本项目特点，采取过程阻断措施保护土壤环境。

- ①建设单位对浮选车间进行重点防渗。
- ②建设车间内事故池，确保事故状态下废水有效收集回用。

企业应加强管理，防范非正常工况的发生，建立土壤和地下水污染防范排查制度，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。

采取上述措施后，可以减少运营期土壤污染，总体来看，项目土壤污染防治措施可行。

7.3. 防治措施汇总及投资

运营期污染防治措施汇总如下：

表7-1 运营期污染防治措施及投资汇总表

类别	项目	污染防治/生态保护措施	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	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	新建

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——环境保护措施及其可行性论证

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	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 ³	/	依托现有
合计			11.2	

7.4. 环保验收内容

本项目环保措施验收内容见下表。

表7-2 环保措施验收一览表

类别	项目	污染防治/生态保护措施	验收标准
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	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。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准
固废	尾矿	堆存于石门沟尾矿库内	合理处置
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。	重点防渗区整体防渗性能等效黏土防渗层 Mb≥6.0m, K≤1×10 ⁻⁷ cm/s;
风险		车间内设备所在区域设置导流槽	满足风险防范要求
		厂区现有 1 座事故池 400m ³	

第八章 环境影响经济损益分析

环境经济损益分析采用定量及定性分析相结合的方式,综合评价建设项目的社会效益、经济效益和环境效益,并重点对项目环境保护措施费用效益进行分析论证,从而评价整个项目实施后对环境的总体影响及环保措施方案的经济合理性,为项目建设提供可靠依据。

8.1. 经济效益分析

本项目总投资96.0万元,项目实施后硫精矿金销售单价700~800元/吨,由此项目的实施可以为企业带来年利润至少增长462.0万元。

从以上经济技术指标可以看出,该项目经济效益较好,项目建设具有可行性。

8.2. 社会效益分析

本项目建设必定会对项目周围的社会经济带来一系列影响,简要分析如下:

(1) 充分利用资源

本项目将浮选尾矿对存于石门沟尾矿库改为选别硫精矿,提高了企业的经济效益,减少了尾矿的产生,一定程度上减缓了尾矿库的使用年限。

(2) 繁荣经济

工程建设期和运营期将会使当地人口及人口密度有所增加,从事非农业的人员增加较多。同时随着商业、服务业等第三产业的兴起,从事非农业的人员数将会不断增加。

(3) 社会责任

项目建成后,上缴税金,对增加国家和地方财政收入,带动地方经济健康发展。建设现代化企业,将需要一批技术人员和技术工人,因此就会刺激本区出现许多素质较高的、智力型劳动力,有利于提高周围人群的文化修养。另外项目建成后,要保障职工的生活福利,改善职工的生活水平,因此将会建设配套的公共服务设施,如先进的通讯系统等,这些也必将促进当地的交通事业等积极发展,使人们的文化娱乐生活得到明显的充实,有利于精神文明的建设。

8.3. 环境效益分析

本项目总投资96.0万元,其中环保投资11.2万元,占工程总投资的11.7%。

本次工程的环境效益主要体现在投资的环保设施对环境质量的改善作用，由于项目的环境效益难以用货币准确衡量，结合本项目特点，对项目的环境效益作定性分析。

(1) 本项目废水全部回用不外排，避免了对周围水环境的污染；

(2) 针对本项目所产生噪声，尽量选用低噪声的机械设备，高噪声设备布置在机房内，并采取减振、隔声措施，合理安排作业制度，从而减少对声环境的影响。

(3) 项目产生的固体废物主要为尾矿，尾矿堆存于石门沟尾矿库，对周围环境影响小，固体废物处理率达到100%。

本项目固废得到合理处置，废水不排放，消除了生产废水对地表水、地下水潜在的污染影响；对废气污染源也采取了行之有效的治理措施，确保废气达标排放。本项目环境保护措施可使项目的环境影响控制在可接受的程度。

评价认为只要保证各项环保措施的有效实施，并加强工程营运后的日常管理，本项目对环境的影响较小，具有良好的环境效益。

8.4. 小结

综上所述，本项目如认真落实各项环境保护措施和环评建议措施，保证项目的环境可行性，将具有较为良好的社会效益、经济效益及环境效益。项目的建设运行，有利于增强地方经济实力、财力，增加就业机会；增强企业资源综合利用水平；有利于“清洁生产”政策的落实；有利于地方产业结构的调整；大大改善了环境资源的利用效率。

因此，在社会效益、经济效益和环境效益三个方面都是可行的。此外，应当注意在生产过程中加强设备的管理、职工培训、严格操作规程，保证生产设备和环保设施的正常运行，确保环境保护要求的工程措施得到实施，这样本项目的环境经济效益才能达到预期的效果。

第九章 环境管理与监测计划

本项目在运行期将对周围环境产生一定的影响，因此建设单位应在加强环境管理的同时，定期进行环境监测，以便及时了解项目排放的污染物对环境造成的影响情况，并及时采取相应措施，消除不利因素，减轻环境污染，使各项环保措施落到实处，以达到预定的目标。

9.1. 环境管理

环境保护管理与监测计划用于指导设计项目的环境保护工作，同时进行系统的环境监测，了解工程影响区域环境系统变化规律，全面地反映环境质量现状及工程建成投入运行后的环境情况，掌握污染源动态，及时发现潜在的不利影响，以便及时采取有效的减免措施。

9.1.1. 环境管理的总体指导原则

项目环境管理是指工程在建设和运行期必须遵守国家、省、市的有关环境保护法律，法规、政策和标准，接受地方环境保护主管部门的监督，调查和制定环境保护目标，协调同有关部门的关系及一切与改善环境有关的管理活动。其总体指导原则是：

1、项目的设计应得到充分论证，使项目实施后对当地环境质量的改善达到最优，并尽可能地避免或减少在工程建设和运行中对环境带来的不利影响，当这种影响不可避免时，应采取技术经济可行的工程措施加以减缓，并与主体工程同步实施。

2、项目不利影响的防治，应由一系列的具体措施和环境管理计划组成，这些措施和计划用来消除、抵消或减少施工和运行期的有害于环境的影响，使其对环境造成的影响达到可被环境所接受的水平。

3、环境保护措施应包括施工期、运营期的保护措施，并对常规情况和突发情况分别提出不同的保护措施和环境挽回不利影响的方法。

4、环境管理计划给出机构上的安排；执行各种防治措施的职责、实施进度，监测内容和报告程序；资金投入和来源等内容。

9.1.2. 环境管理机构的设置

根据《建设项目环境保护设计规定》第五章第五十七条规定，新建、扩建企业设置环境保护管理机构，此外根据当前国内外健康、安全、环境管理发展趋势，建议在本项目设立环境管理机构。

环境管理机构应由企业副总经理主管，主要负责组织、落实、监督本企业的环境保护工作。环境管理机构人员编制中，已设立2名专职人员负责项目废气、废水、噪声、固体废物的管理及生态恢复工作，以及其它环境管理工作；该人员必须是专业环保工作人员，有较强的环保知识和管理水平。

9.1.3. 环境管理机构职责

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

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

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

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

4、制定企业环境风险防范措施及应急预案，并指导进行操作演练。配合专业技术人员进行事故隐患排查，杜绝环境污染事故发生。指导并参与污染事故的调查及处理工作，负责将事故发生及处理结果上报当地环保等有关部门。

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

9.1.4. 环境管理计划

1、施工期环境管理

①管理体系

工程施工管理组成应包括建设单位、监理单位、施工单位在内的三级管理体系，同时要求工程设计单位做好服务与配合。

a. 施工单位应加强自身的环境管理，各施工单位须配备必要的专、兼职环保管理人员，这些人员应是施工前经过相关培训、具备一定能力和资质的技术人员，并赋予相应的职责和权力，使其充分发挥施工现场环保监督、管理职能，确保工程施工按照国家有关环保法规及工程设计的措施要求进行。

b. 监理单位应根据环境影响报告书、环保工程施工设计文件及施工合同中规定执行的各项环保措施作为监理工作重要内容，并要求工程施工严格按照国家、地方有关环保法规、标准进行，对建设项目的各项环保工程建设质量把关，监督施工单位落实施工中采取的各项环保措施。

c. 落实建设单位施工期环境管理职能是做好工程中环境保护工作的关键，首先是在后续工程施工承包工作中，应将环保工程摆在主体工程同等的地位，环保工程质量、工期及与之相关的施工单位资质、能力都将作为重要的发包条件写入合同书中，为环保工程能够高质量地“同时施工”奠定基础。其次是及时掌握工程施工环保动态；定期检查和总结工程环保措施实施情况，资金使用情况，确保环保工程的进度要求。第三是协调各施工单位关系，消除可能存在环保项目遗漏和缺口；出现重大环保问题或环境纠纷时，积极组织力量解决，并协助施工单位处理好地方环境保护部门、公众三方相互利益的关系。

②监督体系

从工程施工的全过程而言，地方环保、水利、交通、环卫等部门是工程施工期环境监督的主体，而在某一具体或敏感环节，银行、审计、司法部门及新闻媒体也是监督体系的重要组成部分。

③后续施工期环境管理

施工过程中未受到当地有关部门的环境投诉和环保部门污染事故处罚。在后续的施工管理中应注意按以下要求进行。

a. 建设单位与施工单位签定工程承包合同中，应包括有关工程施工期间环境保护条款，包括工程施工中生态环境保护（水土保持）、施工期间环境污染控制、污染物排放管理、施工人员环保教育及相关奖惩条款。

b.施工单位应提高环保意识，加强驻地和施工现场的环境管理，合理安排施工计划，切实做到组织计划严谨，文明施工；环保措施逐渐落实到位，环保工程与主体工程同时施工、同时运行，环保工程费用专款专用，不偷工减料、延误工期。

c.施工单位应特别注意工程施工中的水土保持，尽可能保护好沿线土壤、植被，弃土弃渣须运至设计中指定地点弃置，严禁随意堆置，防止对周围环境产生影响。

d.各施工现场、施工单位驻地及其它施工临时设施，应加强环境管理，施工污水避免无组织排放，尽可能集中排放指定地点；扬尘大的工地应采取降尘措施，工程施工完毕后施工单位及时清理和恢复施工现场，妥善处置生活垃圾与施工弃渣，减少扬尘；施工现场应执行《建筑施工场界噪声环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中的有关规定和要求。

e.认真落实各项补偿措施，做好工程各项环保设施的施工监理与验收，保证环保工程质量，真正做到环保工程“三同时”。

2、施工期环境监理

本项目施工期的环境保护工程与水土保持应按要求进行施工环境监理制度，监理人员必须有相关监理资质。

①监理时段：施工准备阶段环境监理；施工阶段环境监理；工程验收阶段环境监理；

②监理人员：配置环境监理专业人员 1 人，专业背景为环境工程。所需的其它专业监理人员在项目工程监理人员中解决；

③监理内容：环境监理的内容主要包括两部分，一是施工期环境管理，二是对环保工程进行设计和施工期的监理。

项目环境管理计划见下表。

表9-1 环境管理计划

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。
项目建设前期	1.与项目设计资料同期，委托环评单位进行项目的环境影响评价工作； 2.积极配合设计及环评单位所需进行的现场调研； 3.针对项目的具体情况，建立企业内部必要的环境管理与监测制度；

	4.对职工进行岗位宣传和培训。
设计阶段	1.委托设计单位对项目的环保工作进行设计，与主体工程同步进行； 2.协助设计单位弄清楚现阶段的环境问题； 3.在设计中落实环境影响报告书中提出的环保对策措施。
施工阶段	1.严格执行“三同时”制度； 2.按照环评报告中提出的要求，制定出建设项目施工措施实施计划表，并与当地环保部门签订落实计划内的目标责任书； 3.认真监督主体工程与环保设施的同步建设；建立环保设施施工进度档案，确保环保工作的正常运行； 4.施工噪声与振动要符合《中华人民共和国噪声污染防治法》有关规定，不得干扰周围群众的正常生活和工作； 5.施工中造成的地表破坏、土地、植物毁坏应在竣工后及时恢复； 6.设立施工期环境监测制度，监督环保工程的实施情况，施工阶段的环保工程进展情况和环保投资落实情况定期（每季度）向环保主管部门汇报一次。
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.做好环保设施调试记录； 3.环保部门和主管部门对环保进行现场检查； 4.记录各项环保设施的试运转状况； 5.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，提高企业职工环境意识，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、验收。

9.2. 环境监测计划

环境监测的目的是为了准确、及时、全面地反映环境质量现状及发展趋势，是项目执行管理的需要，也为环保部门了解项目执行情况、环境管理、污染源控制、环境规划、实行宏观指导等提供科学依据。由此可见，环境监测是环境管理中必不可少的基础性工作，是实现企业科学管理环保工作的必要手段。通过现场监测，能及时发现问题和了解运行数据是否理想，达到总结经验、解决问题、改善管理的目的，以确保项目顺利实现预期目的。

参考《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2020）、《工业企业土壤和地下水自行监测技术指》（HJ1209-2021）以及《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），且本项目属于嵩县2025年土壤污染重点监管单位，运营期环境监测计划如下：

表9-2 本项目建成后全厂运营期污染源及环境质量监测计划

类别	监测对象	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
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		《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
		精选车间排气筒	氯化氢 硫化氢、臭气浓度		
	无组织	厂界外10m	颗粒物、氯化氢 硫化氢、臭气浓度	每季度一次	《大气污染物综合排放标准》 (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、锑	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			
		上圪垯水井			
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、锑, 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			《土壤环境质量标准》

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
环境影响报告书——环境管理与监测计划

		(耕地)			农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)
		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 ⁶⁺ 、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 ₅ 、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 ₃ -N、SS		《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中表4一级标准

9.3. 排放口规范化管理

根据《国家环境保护总局关于开展排放口规范化整治工作的通知》(环发[1999]24号)、洛阳市环保局《关于加强污染源排放口规范化整治工作的通知》(洛市环[2011]104号)中相关规定,排放口规范化整治是实施污染物总量控制计划的基础性工作之一,目的是为了促进排污单位加强经营管理和污染治理;环境监理部门加大执法力度,更好地履行“三查、二调、一收费”的职责,逐步实现污染物排放的科学化、定量化管理。

① 固体废物贮存场

一般固体废物应设置专用贮存、堆放场地。易造成二次扬尘的贮存、堆放场地,应采取喷洒等防治措施。

危险废物按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)设置专用堆放场地,采取防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐等措施并符合国家标准的要求,还应按照《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ 1276—2022)设置警告性环境保护图形标志牌。

② 排放口立标要求

排污单位应按照《环境保护图形标志》（GB15562.1/15562.2-1995）中规定的图形，对本工程各废气、噪声、固体废物等排放口（源）设置明显排放口标志牌，以便于对污染源的监督管理工作。

标志牌设置应距污染物排放口（源）及固体废物贮存（处置）场或采样、监测点附近且醒目处，并能长久保留。可根据情况分别选择设置立式或平面固定式标志牌，在地面设置标志牌上缘距离地面 2m。

一般性污染物排放口（源）或固体废物贮存、处置场，设置提示性环境保护图形标志牌。排放剧毒、致癌物及对人体有严重危害物质的排放口（源）或危险废物贮存、处置场，设置警告性环境保护图形标志牌。

标志牌辅助标志上需要填写的栏目，应由环境保护部门统一组织填写，要求字迹工整，字的颜色与标志牌颜色总体协调。

③排放口建档要求

排污单位需使用由国家生态环境部门统一印制的《中华人民共和国规范化排放口标志登记证》，并按要求认真填写有关内容。

登记证与排放口标志牌配套使用，具有防伪标志。登记证一览表中的标志牌编号及登记卡上标志牌的编号应与标志牌子辅助标志上的编号相一致。

9.4. 排污许可制度要求

根据《排污许可管理条例》（中华人民共和国国务院令第 736 号）中相关要求，依照法律规定实行排污许可管理的企业事业单位和其他生产经营者（以下称排污单位），应当依照本条例规定申请取得排污许可证；未取得排污许可证的，不得排放污染物。污染物产生量、排放量和对环境的影响程度都很小的企业事业单位和其他生产经营者，应当填报排污登记表，不需要申请取得排污许可证。

9.5. 信息公开

建设单位作为建设项目环评公众参与和履行环境责任的主体，也是建设项目环评信息公开的主体，应进行信息公开如下：

1、公开环境影响报告书编制信息。根据项目环评公众参与相关规定，建设单位在建设项目环境影响报告书编制过程中，进行二次公示。一次公示是在建设单位确定评价单位后 7 日内公示如下信息：公示内容为项目概况，建设单位名称

及联系方式，环评单位联系方式，环境影响评价的工作程序和主要工作内容，征求公众意见的主要事项，以及公众提出意见的主要方式。二次公示是在报告书征求意见稿形成后，公示如下信息：环境影响报告书征求意见稿全文的网络链接及查阅纸质报告书的方式和途径；征求意见的公众范围；公众意见表的网络链接；公众提出意见的方式和途径；公众提出意见的起止时间。

2、公开环境影响报告书全本。建设单位在建设项目环境影响报告书编制完成后，应当向社会公开环境影响报告书全本，并公开公众参与情况说明。报批过程中，如对环境影响报告书进一步修改，应及时公开最后版本。

3、公开建设项目建成后的信息。建设项目建成后，建设单位应当向社会公开建设项目环评提出的各项环境保护设施和措施执行情况、竣工环境保护验收监测和调查结果。对主要因排放污染物对环境产生影响的建设项目，投入生产或使用后，应当定期向社会特别是周边社区公开主要污染物排放情况。

9.6. 污染物排放总量控制

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。

第十章 环境影响评价结论

10.1.评价结论

10.1.1. 项目概况

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，项目总投资 96.0 万元，其中环保投资 11.2 万元。

10.1.2. 项目符合国家产业政策及相关规划要求

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。

10.1.3. 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》，SO₂、NO₂ 年平均质量浓度、CO₂₄ 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，O₃ 日最大 8 小时平均质量度第 90 百分位数、PM₁₀ 及 PM_{2.5} 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

有监测结果可知，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 建设用土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018），砷、总氟化物满足《河南省地方标准 建设用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。

10.1.4. 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，对环境影响较小。

10.1.5. 营运期环境影响评价结论

1、大气环境

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。

10.1.6. 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。

10.1.7. 公众参与

按照《环境影响评价公众参与办法》（部令第 4 号），本项目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。

10.2. 评价总结论

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。

10.3. 建议

(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) 加强生产工艺控制和物流管理，减少跑、冒、滴、漏的发生，严格按规程操作，杜绝生产事故发生，保证生产有效平稳地进行。提高职工安全环保意识。

识，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。

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

委 托 书

洛阳市永青环保工程有限公司：

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》，我单位委托贵单位对河南金源黄金矿业有限责任公司西峡再选尾矿综合利用项目环境影响评价文件进行编制，并承诺对提供的河南金源黄金矿业有限责任公司西峡再选尾矿综合利用项目所有资料的真实性、准确性、有效性负责。望你单位接受委托后，尽快组织有关技术人员开展编制工作。

特此委托

委托单位（公章）：

日期：2015年8月22日

河南金源黄金矿业有限责任公司西峡再选尾矿综合利用项目

河南省企业投资项目备案证明

项目代码: 2508-410325-04-01-682858

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

企业(法人)全称: 河南金源黄金矿业有限责任公司

证照代码: 914103251715562141

企业经济类型: 国有及国有控股企业

建设地点: 洛阳市嵩县城关镇陶村

建设性质: 扩建

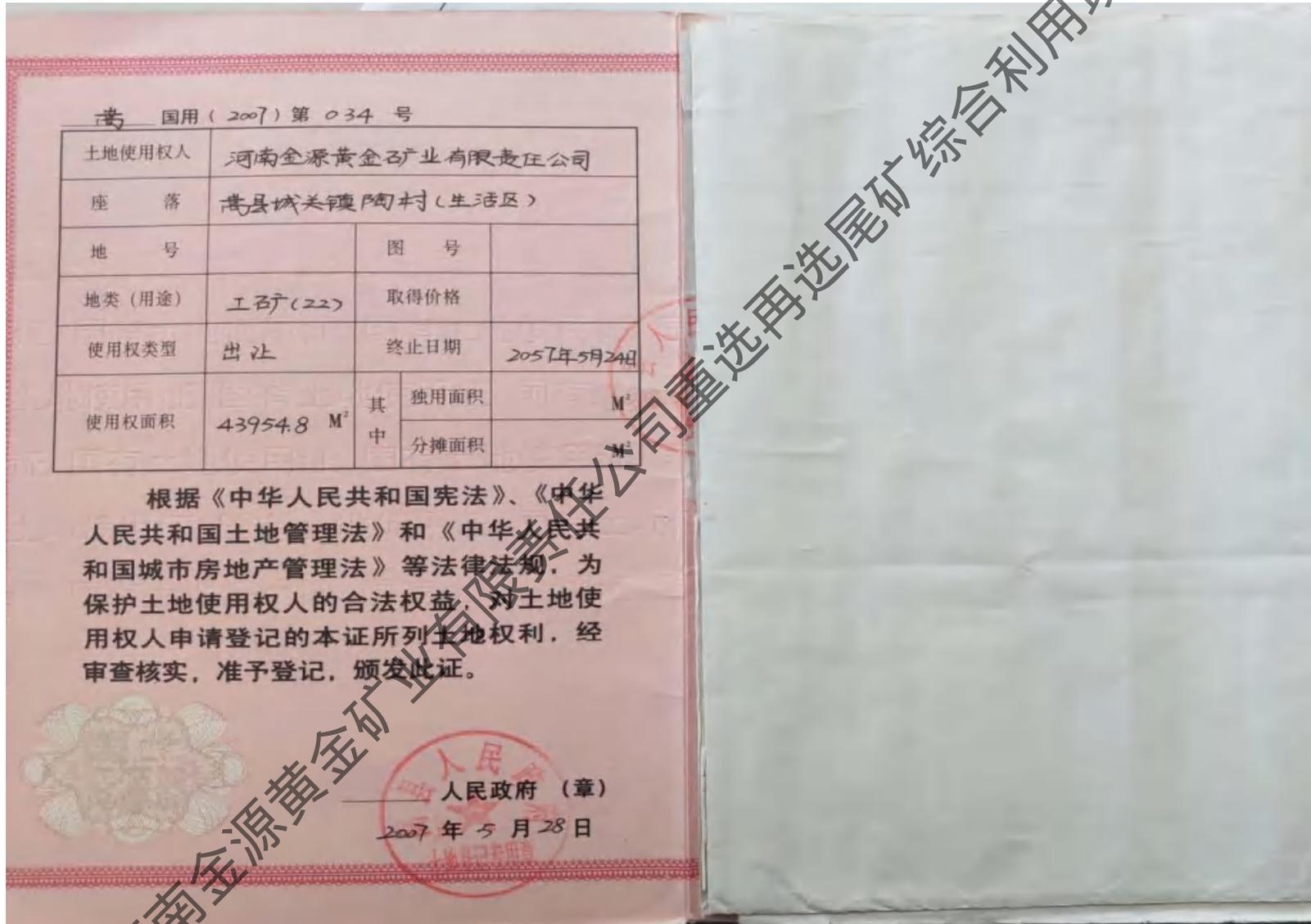
建设规模及内容: 新建生产车间, 用于尾矿浮选硫精矿, 浮选能力为47.255吨/天, 产生硫精矿20吨/天, 主要生产设备为浮选柱、压滤机等。本次浮选药剂不变, 利用重力进行浮选, 不涉及化工工艺。

项目总投资: 96万元

企业声明: 本项目符合《产业结构调整指导目录2024》, 为鼓励类第1条第2款。且对项目信息的真实性、合法性和完整性负责。

备案信息更新日期: 2025年09月29日 备案日期: 2025年08月22日

附件3 土地证



附件 4 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

会审号	年度	室编号
	2009	4
机构	保管期限	附件号
加文	永久	

中华人民共和国环境保护部

环审[2009]506 号

关于河南金源黄金矿业有限责任公司 3000吨/天矿石改扩建工程 环境影响报告书的批复

河南金源黄金矿业有限责任公司：

你公司《关于河南金源黄金矿业有限责任公司 3000 吨/天矿石改扩建项目环境影响评价的请示》(中金金源[2009]58 号)收悉。经研究，批复如下：

一、该项目位于河南省洛阳市嵩县城关镇境内，开采范围为祁雨沟矿区，改扩建工程采选规模由原 1000 吨/天改扩建至 3000

河南金源黄金矿业有限责任公司 3000 吨/天矿石改扩建工程综合利用项目

吨/天(99万吨/年),矿山服务年限7.9年。改扩建工程主要建设内容包括:新建选厂、主运平硐、主井、副井、辅助斜坡道、主溜井系统以及充填系统、配套建设辅助生产设施等,依托现有提升开拓系统、供水系统、采暖工程、尾矿库及环保工程并进行相应改造。原有主井、副井继续使用,原有选厂停用。工程占地均在原有工程征地范围内。

该项目符合国家产业政策,在全面落实报告书提出的各项生态保护及污染防治措施和本批复要求后,我们都同意你公司按照报告书中所列建设项目的性质、规模、地点、环境保护措施进行项目建设。

二、项目建设和运行管理中应重点做好的工作

(一)施工期应严格控制施工作业范围,做好土地平整和植被重建工作。运营期应严格开采范围,禁止越界开采,避免采矿对洛阳熊耳山省级自然保护区造成影响。加强洛阳熊耳山省级自然保护区的地表岩移观测,如发现采矿对其造成影响,应立即停止开采。

(二)长期进行地下水动态监测,重点加强陶村、陶沟村、大口

井村饮用水水井的水位、水质监测,制定供水应急方案,及时解决因采煤导致居民生产、生活用水困难问题,并将监测结果和应急措施及时上报地方环境保护主管部门。

(三)做好废水处理和回收利用工作。落实采矿、选矿尾矿库的回水系统,确保施工期和运营期产生的生产废水、矿井涌水、生活污水处理达到《生活杂用水水质标准》(CJ/T 11-89)后综合利用,不外排。

(四)采矿废石应堆存至美沙堆石场或用于回填采空区。选矿尾矿砂应尽量充填井下,并确保尾矿砂充填系统正常运转,其余部分排入水凹沟尾矿库。尾矿库应满足《选矿厂尾矿设施设计规范》(ZBJ1-82)与《尾矿库安全技术规程》(AQ2006-2005),针对尾矿库运行期间可能出现的风险,应落实应急组织体系与预警方案,定期监测尾矿库渗出液,发现问题及时处置并报告。锅炉炉渣用于矿区铺路。生活垃圾统一收集交当地环卫部门处置。

(五)妥善安排作业时间,减少施工期噪声影响。高噪声作业

应避免夜间休息时间,必须连续作业或者有特殊需要的,要向当地环保行政主管部门申报。对破碎机、振动筛、球磨机等设备设置基础减振,对空压机进出口设置消声器,防止运营期间出现噪声扰民现象。加强对噪声敏感点的跟踪监测。

(六)落实大气污染防治措施。破碎筛分车间设置湿式除尘器,皮带收料处和卸料处设置喷水点。锅炉房配备高效旋风除尘器,并采取加碱液脱硫措施,排放应满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2001)二类区II时段标准。

(七)应与工程建设同步实施锅炉烟尘与二氧化硫治理、污水处理等“以新带老”措施。在搬迁工程完成前,本项目不得开工建设。

三、项目建设严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度,落实各项

环境保护

(一)施工设计阶段应落实环境保护设计,重新核定环境保护

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

投资概算。施工期应开展工程环境监理工作。

(二)试运营前应向河南省环境保护厅书面提交试运行申请，经检查同意后方可进行试运营。试运营期间，必须按规定程序申请环保设施竣工验收，验收合格后，该项目方可正式投入运营。

(三)项目闭矿后，你公司应按已完成的生态恢复方案，做好资金保障和方案落实工作。

四、我部委托河南省环境保护厅负责该项目施工期间的环境保护监督检查工作。你公司应在收到本批复后10个工作日内，将批复后的环境影响报告书分别送河南省环境保护厅和洛阳市环境保护局。



二〇〇九年十一月三十日

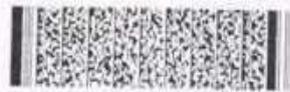
河南金源黄金矿业有限责任公司重选再选尾矿综合利用项目

主题词：环保 黄金 环评 报告书 批复

送：国家发展和改革委员会，中国国际工程咨询公司，河南省环境保护厅，洛阳市环境保护局，环境保护部南京环境科学研究所，环境保护部环境工程评估中心。

环境保护部

2009年11月30日印发



16

中华人民共和国环境保护部

环验〔2012〕19 号

关于河南金源黄金矿业有限责任公司
3000 吨/天矿石改扩建工程竣工
环境保护验收意见的函

河南金源黄金矿业有限责任公司：

你公司《河南金源黄金矿业有限责任公司 3000 吨/天矿石改扩建工程竣工环境保护验收申请》(环验受理 20110277)及相关验收材料收齐。我部于 2011 年 11 月 23 日对该工程进行了竣工环境保护验收现场检查。经研究,现复函如下:

一、工程位于河南省嵩县城关镇陶村。设计原矿开采能力和选矿厂选矿能力均为 3000 吨/天。工程总投资 2.59 亿元,其中环保投资 3130 万元,占总投资的 12.07%。我部于 2009 年 11 月对该工程环境影响报告书进行了批复(环审〔2009〕506 号)。工程于

2007年6月开工建设,2009年12月投入试运行。

二、中材地质工程勘察研究院提供的《河南金源黄金矿业有限责任公司3000吨/天矿石改扩建工程竣工环境保护验收调查报告》表明:

(一)工程距河南洛阳熊耳山省级自然保护区最近距离为1000米,位于保护区内的原有炸药库已改为自然保护区检查站,新建炸药库距离保护区700米。水凹沟尾矿库下游500米范围内的陶沟村52户居民已完成搬迁。

祁雨沟尾矿库现已闭库,库面和坝坡进行复土绿化,子坝建有排水沟、泄洪洞及泄洪明沟;对水凹沟尾矿库坝面和已达到标高库面进行了绿化,修筑了排水渠及排洪沟;美沟壕废石场下游设置了拦渣塘和两座溢流池;在J4露天采坑南侧山体修筑阶地并进行复土绿化。工程制定了土地复垦方案,采矿、选矿及尾矿库等区域已完成绿化面积19.2公顷。

(二)工程采用采矿区燃煤锅炉,生活区锅炉烟气经TMYJ型锅炉烟气一体化脱硫除尘设备处理后通过30米排气筒排放;胶带机头、卸料处采用喷雾降尘;粗碎车间、中细碎车间、筛分车间分别经湿式除尘器处理后通过15米排气筒排放。

锅炉烟气中烟尘、二氧化硫排放浓度符合《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2001)中二类区II时段标准;选矿厂中细碎车间、筛分车间颗粒物排放浓度均符合《大气污染物综合排放标准》

河南金源黄金矿业有限责任公司尾矿综合利用项目

(GB16297-1996)表2中二级标准;选矿厂、美沟渣废石场、水凹沟尾矿库颗粒物无组织排放浓度均符合《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;陶村、河南洛阳熊耳山省级自然保护区环境空气质量分别符合《环境空气质量标准》(GB3095-1996)中二级标准和一级标准。

(三)工程建设了处理规模为360立方米/日的生活污水处理站一座,生活污水处理后回用于生产;矿坑渗水和选矿废水由矿坑内的排水设备排至200立方米沉淀池,经沉淀处理后排至矿区高位水池,回用于采矿区井下生产;选厂尾矿库水排入尾矿库,澄清水排入选厂2000立方米高位回水池;尾矿液流入坝前800立方米排渗水池,经坝下2000立方米回水池经选矿工艺回用。

除矿坑水中溶解性总固体超标外,矿坑水、尾矿库渗滤液、回水池中废水各项监测因子均符合《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2009)标准;地下水监测点除矿区办公楼后监测井溶解性总固体超标外,其余各监测井各项监测因子均符合《地下水质量标准》(GB/T14848-93)Ⅲ类标准,村民饮用水井水质与环境水质基本一致。

(四)选矿厂厂界噪声昼、夜间监测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准;河南洛阳熊耳山省级自然保护区昼、夜间声环境质量均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)0类标准。

(五)工程产生的尾矿堆存于水凹沟尾矿库,目前尾矿井下充填量为2.5万立方米。建设单位采集100个尾矿样品委托北京市理化分析测试中心进行了危险废物浸出毒性鉴别和腐蝕性鉴别,检测结果显示尾矿属于一般工业固体废物,采集6个尾矿样品委托洛阳市环境监测站进行了浸出试验,试验结果显示尾矿属于第I类一般工业固体废物。工程产生的废石堆放于美沟壕废石场,锅炉灰渣用于铺设矿区道路、回填露天采坑,矿坑水经泥渣收集后排入水凹沟尾矿库,污水处理站污泥送嵩县污水处理厂处理。

折雨沟尾矿库下游,水凹沟尾矿库上游、下游,美沟壕废石场下游土壤监测点各监测因子均符合《土壤环境质量标准》(GB15618-1995)二级标准。

(六)工程二氧化硫年排放量总量为2.63吨,符合河南省环境保护厅的总量控制指标要求。

(七)100%的被调查群众对该工程环境保护工作表示满意或基本满意。

三、工程环境保护手续齐全,开展了环境监理工作,基本落实了环评及批复文件提出的主要环保措施和要求,工程竣工环境保护验收合格。

四、工程投运后应做好以下工作:继续做好J4露天采坑、部分道路、矿区废弃地和拆迁迹地的生态恢复,完成美沟壕废石场截排洪设施的建设;加强对水凹沟尾矿库下游地下水的动态监测工作,

因工程开采对地下水水质、水位等造成影响应及时采取措施；加强对洛阳熊耳山省级自然保护区的地表岩移观测，因工程开采对其造成影响应立即停止开采并采取环保措施；落实资金，按计划完成运行期和闭矿期的矿区生态恢复工作；进一步完善环境风险应急预案及措施，防止污染事故；加强对各项环保设施的日常巡查与维护，确保各类污染物长期稳定达标排放。

五、我部委托河南省环境保护厅、洛阳市环境保护局负责该工程运营期的环境监管。

六、你公司应在20日内将审批的环境影响调查报告送我部华北环境保护督查中心、河南省环境保护厅、洛阳市环境保护局和嵩县环境保护局。



二〇一二年一月十三日

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

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

主题词：环境 建设项目 黄金 验收 函

抄 送：环境保护部华北环境保护督查中心，河南省环境保护厅，洛阳市环境保护局，嵩县环境保护局，中国黄金集团公司，环境保护部环境工程评估中心，中材地质工程勘查研究院。

环境保护部

2012年1月16日印发

档号	J-8-10		
件号	3	页数	3

洛阳市环境保护局

洛环审〔2017〕007号

关于河南金源黄金矿业有限责任公司石门沟尾矿库建设项目环境影响报告书的批复

河南金源黄金矿业有限责任公司：

你公司委托煤炭工业郑州设计研究院股份有限公司编制的《河南金源黄金矿业有限责任公司石门沟尾矿库建设项目环境影响报告书》（以下简称《报告书》），经分析结论、专家技术评审意见及嵩县环保局初审意见均收悉。经研究，批复如下：

一、该项目位于嵩县城关镇陶村，为河南金源黄金矿业有限责任公司 3000t/d 选厂建设尾矿库，属新建性质。尾矿库有效库容 1408.7 万立方米，服务年限 20.1 年。主要建设内容包括尾矿库坝体系统、尾矿输送系统、回水系统、库区截排水系统，运输道路等。项目总投资 9154 万元，其中环保投资 501.2 万元。

二、我局原则批准该项目《报告书》，建设单位在下一步建设过程中要按照《报告书》所提要求，全面落实各项污染防治措施和生态保护措施。其它建设审批手续，请按有关程序办理。

你公司应主动向社会公众公开已经批准的《报告书》，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）加强生态保护，落实各项生态恢复措施。施工期应采取有效措施，尽可能减少临时占地面积，施工期结束后对临时占地及时进行生态恢复；尾矿库的取弃土区在尾矿覆盖之前进行临时绿化防护；尾矿库干滩面形成后及时堆筑子坝，对堆积坝坡面

进行覆土，播撒草籽恢复植被；尾矿库服务期满后，应拆除尾矿输送及回水管线等设施，平整土地，覆土恢复植被。

(二) 做好固体废物处置和综合利用。基建废石用于初期坝建设、道路填垫和库内回填，生活垃圾收集后运至当地垃圾中转站处置。尾矿库建设应满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)的有关要求。

(三) 落实大气污染防治措施。施工期，施工场地要洒水降尘，减少因地面开挖、物料装卸、运输等过程产生的二次扬尘；运输车辆加盖篷布，定期清扫、洒水。运行期，落实洒水抑尘措施和生态恢复措施，厂界颗粒物无组织排放要满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)有关要求。

(四) 落实废水治理措施。按照环评要求落实尾矿库雨污分流措施，尾矿库内澄清水和坝体渗水收集后全部回用于选厂，不得外排。

(五) 落实噪声污染防治措施。施工期选用低噪声的施工机械，合理安排施工时间，场界噪声应满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的限值要求。运营期厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类区标准要求。

(六) 落实环境风险防控措施。制定环境风险应急预案，建立三级防控体系。尾矿库下游设置事故池，排尾管道最低处设置管道事故池，防止事故状态下尾矿水外排；尾矿库坝体下游设置应急物资储备库，储存应急物资。

(七) 堆积坝卫生防护距离为50米，防护距离内不得新建居民区等环境敏感目标。

(八) 落实《报告书》提出的监控监测计划，定期开展地表水及地下水监测。

(九) 你公司应开展施工期环境监理工作。

(十) 你公司应建立健全环保责任制度，指定专人负责环保管理工作，确保已建成的各项治污设施正常运行，确保生态环境得到有效保护。

(十一) 该项目涉及国土、林业、规划、安监、文物保护等事项，以行政主管部门审批意见为准。

五、该项目主要污染物总量控制指标以建设项目主要污染物总量指标备案表为准（项目编号：4103000033）。

六、河南金源黄金矿业有限责任公司石门沟尾矿库建设项目在下一步建设过程中，必须认真执行环保“三同时”制度，项目建设完成后，建设单位应按规定程序向洛阳市环保局申请环境保护验收，验收合格后，方可正式投入运行。

七、嵩县环保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，洛阳市环境监察支队按规定进行现场监察。



抄送：市环保局自然生态保护科、市土壤环境管理办公室、市环境监察支队、嵩县环保局

附件 7 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

全国建设项目竣工环境保护验收信息系统
National Construction Project Completion Environmental Protection Acceptance Information System

自验项目 退回管理 个人中心

使用手册 李昭

首页 / 自验项目 / 自验项目

+ 新建自验项目

#	项目名称	建设单位名称	项目建设地点	提交时间	提交状态	操作	
1	河南金源黄金矿业有限责任公司栾川西、水沟沟选矿尾矿综合利用及生态修复项目（一期）	河南金源黄金矿业有限责任公司	河南省洛阳市嵩县 城关镇陶村	2025-05-19 10:06:43	2025-05-19 10:20:33	已提交	修改 打印
2	河南金源黄金矿业有限责任公司阜天岭金矿生产系统改扩建工程	河南金源黄金矿业有限责任公司	河南省洛阳市嵩县 嵩县城关镇王庄村	2025-03-25 09:48:38	2025-03-25 16:18:24	已提交	修改 打印
3	河南金源黄金矿业有限责任公司选矿厂尾矿库技术改造工程	河南金源黄金矿业有限责任公司	河南省洛阳市嵩县 城关镇陶村	2024-12-17 09:30:27	2024-12-17 09:48:03	已提交	修改 打印
4	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	河南金源黄金矿业有限责任公司	河南省洛阳市嵩县 城关镇陶村	2024-12-04 19:27:45	2024-12-04 20:13:04	已提交	修改 打印
5	河南金源黄金矿业有限责任公司栾川西公福地金矿技改工程	河南金源黄金矿业有限责任公司	河南洛阳嵩县 城关镇	2024-01-02 15:02:13	2024-01-02 16:22:45	已提交	修改 打印
6	河南金源黄金矿业有限责任公司石门沟尾矿库建设项目	河南金源黄金矿业有限责任公司	河南洛阳嵩县 城关镇陶村之石门沟	2022-05-30 14:37:18	2022-05-31 09:24:02	已提交	修改 打印
7	河南金源黄金矿业有限责任公司栾川西公福地金矿项目	河南金源黄金矿业有限责任公司	河南洛阳嵩县 城关镇陶村	2021-09-08 09:17:14	2021-09-08 13:46:09	已提交	修改 打印
8	公福矿区西段配套坑口项目	河南金源黄金矿业有限责任公司	河南洛阳嵩县 城关镇陶村	2021-08-09 10:40:57	2021-08-09 14:57:09	已提交	修改 打印
9	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	河南金源黄金矿业有限责任公司	河南洛阳嵩县 城关镇陶村	2021-07-12 10:08:25	2021-07-12 15:10:02	已提交	修改 打印
10	河南金源黄金矿业有限责任公司阜天岭金矿资源开发利用项目	河南金源黄金矿业有限责任公司	河南洛阳嵩县 嵩县城关镇北18km郭庄一带	2021-05-12 16:50:43	2021-05-12 18:16:09	已提交	修改 打印

1 前往 1 页 10条/页 共 10 条记录

全国建设项目竣工环保验收系统

河南金源黄金矿业有限责任公司石门沟尾矿库建设项目

填报数据

生态环境部环境工程评估中心

北京环盈科技有限公司

2025年08月25日

1. 建设项目基本信息

1.1、企业基本信息

建设单位名称	河南金源黄金矿业有限责任公司	建设单位代码类型	统一社会信用代码
建设单位机构代码	914103251715562141	建设单位法人	王瑞祥
建设单位联系人	李昭	联系人电话	13837920044
固定电话(选填)		电子邮箱	jinyuananhuan@126.com
建设单位所在行政区划	河南洛阳嵩县	建设单位详细地址	河南省洛阳市嵩县城关镇陶村石门沟

1.2、建设项目基本信息(自验系统项目序号: Y20220531-0041)

项目名称	河南金源黄金矿业有限责任公司石门沟尾矿库建设项目	项目代码	无
项目类型	生态影响类	建设性质	新建
行业类别(分类管理名录)	2018版本: 136有色金属矿采选(含单独尾矿库)	行业类别(国民经济行业代码)	有色金属矿采选
工程性质	非线性工程	建设地点	河南洛阳嵩县城关镇陶村石门沟
项目坐标	经度: 111:57:47 纬度: 34:12:36	环评批复机关	洛阳市生态环境局
环评文件类型	报告书	环评批复时间	2017-03-03
环评审批文号	洛环审(2017)007号	本工程排污许可证/排污登记编号	914103251715562141001X
排污许可批准时间	2021-04-08	项目实际总投资(万元)	8840.6
项目实际环保投资(万元)	187.8	运营单位名称	河南金源黄金矿业有限责任公司
运营单位组织机构代码	914103251715562141	验收监测(调查)报告编制机构名称	洛阳市永青环保工程有限公司
验收监测(调查)报告编制机构代码	9141030659486186X9	验收监测单位	洛阳市达峰环境检测有限公司
验收监测单位组织机构代码	91410300MA47T98N2L	竣工时间	2021-05-28
调试起始时间	2021-05-31	调试结束时间	2021-09-20
验收报告公开起始时间	2022-04-27	验收报告公开结束时间	2022-05-26
验收报告公开形式	网站	验收报告公开载体	http://www.hnhbxxw.com/ysgsinfo-231.html
提交时间	2022-05-31 09:24:02		

2. 工程变动情况

2.1、项目性质

环评文件及批复要求	尾矿库	实际建设情况	尾矿库
变动情况及原因	无		

	氨氮(吨/年)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	不排放
	总磷(吨/年)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	不排放
	总氮(吨/年)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	不排放
废气	气量(万立方米/年)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	二氧化硫(吨/年)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	氮氧化物(吨/年)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	颗粒物(吨/年)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	挥发性有机物(吨/年)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	

4. 环境保护设施落实情况

4.1、表1 水污染治理设施

序号	设施名称	执行标准	实际建设情况	监测情况	达标情况
1	排水井、排水隧洞、消力池、回水池	尾矿库回水全部回用于选矿，不外排，因此不设置排放标准	已按设计要求建设排水井、排水隧洞、消力池、回水池等	经监测，尾矿库回水池水质pH、COD、SS、氨氮、铅、镉、锌、汞、铜、砷、铬、镍、氟化物、硫化物、氰化物、石油类等各项污染物浓度低于《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准，尾矿回水全部进入选厂回用于选矿，尾矿回水可以满足选矿用水水质要求。	达标
2	尾矿库渗滤水设置排水沟、排渗管、初期坝后修建回水池，将坝体渗滤水排入回水池	渗滤水进入回水池，回用于选矿，不外排，因此，不设置排放标准	尾矿库渗滤水设置排水沟、排渗管、初期坝后修建回水池，将坝体渗滤水排入回水池	经监测，尾矿库回水池水质pH、COD、SS、氨氮、铅、镉、锌、汞、铜、砷、铬、镍、氟化物、硫化物、氰化物、石油类等各项污染物浓度低于《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准，尾矿回水全部进入选厂回用于选矿，尾矿回水可以满足选矿用水水质要求。	达标

4.2、表2 大气污染治理设施

序号	设施名称	执行标准	实际建设情况	监测情况	达标情况
----	------	------	--------	------	------

null	保持尾砂稳定，控制风蚀扬尘；设置洒水系统，对堆积坝外坡面及时覆土绿化，种草防护	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准	保持尾砂稳定，控制风蚀扬尘；设置洒水系统，对堆积坝外坡面及时覆土绿化，种草防护	尾矿库无组织颗粒排放浓度范围为0.100~0.435mg/Nm ³ ，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准。	达标
------	---	---------------------------------	---	--	----

4.3、表3 噪声治理设施

序号	设施名称	执行标准	实际建设情况	监测情况	达标情况
null	水泵等高噪声设备在密闭泵房内安装，减震降噪	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准	水泵等高噪声设备在密闭泵房内安装，减震降噪	尾矿库四周厂界昼间噪声值为为51~54dB(A)、夜间噪声值为为40~44dB(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。	达标

4.4、表4 地下水污染治理设施

序号	环评文件及批复要求	验收阶段落实情况	是否落实环评文件及批复要求
null	库区前部采用二布一膜(400g/0.75mm/400g)全防渗土工膜进行防渗；后部采用三合土碾压防渗，面积2.5万m ³	库区前部采用二布一膜(400g/0.75mm/400g)全防渗土工膜进行防渗；后部采用三合土碾压防渗，面积2.5万m ³	是

4.5、表5 固废治理设施

序号	环评文件及批复要求	验收阶段落实情况	是否落实环评文件及批复要求
null	尾矿在本项目尾矿库内安全堆存；生活垃圾设置垃圾桶收集，定期由环卫部门清运	尾矿在本项目尾矿库内安全堆存；生活垃圾设置垃圾桶收集，定期由环卫部门清运	是

4.6、表6 生态保护设施

序号	环评文件及批复要求	验收阶段落实情况	是否落实环评文件及批复要求
null	边坡生态恢复；在库区四周及进库道路两侧种植树木绿化	目前已采取播撒草籽、栽种树木等生态保护措施，对初期坝建设时山体两侧压占破坏区和回水坝坝面进行覆土绿化。	是

4.7、表7 风险设施

序号	环评文件及批复要求	验收阶段落实情况	是否落实环评文件及批复要求
null	尾矿库下游设置回水坝(事故挡水坝)，在排尾管道最低处设置事故池1座	尾矿库下游设置回水坝(事故挡水坝)，在排尾管道最低处设置事故池1座	是

5. 环境保护对策措施落实情况

5.1、依托工程

环评文件及批复要求	无
验收阶段落实情况	无
是否落实环评文件及批复要求	无

5.2、环保搬迁

环评文件及批复要求	无
验收阶段落实情况	无
是否落实环评文件及批复要求	无

5.3、区域削减

环评文件及批复要求	无
验收阶段落实情况	无
是否落实环评文件及批复要求	无

5.4、生态恢复、补偿或管理

环评文件及批复要求	待尾矿库服务期满后对尾矿库进行生态恢复和土地复垦，对堆积坝坡顶平面和回水池种植灌木和植草，复垦为灌草地，复垦面积为44.32hm ² ；上坝道路松土整理，恢复为灌草地，复垦面积为0.1hm ²
验收阶段落实情况	无（为服务期满后恢复内容，本次验收期间尚处于试运行期，还未到实施时期）
是否落实环评文件及批复要求	无

5.5、功能置换

环评文件及批复要求	无
验收阶段落实情况	无
是否落实环评文件及批复要求	无

5.6、其他

环评文件及批复要求	无
验收阶段落实情况	无
是否落实环评文件及批复要求	无

6、工程建设对项目周边环境的影响

地表水是否达到验收执行标准	是	地下水是否达到验收执行标准	是	环境空气是否达到验收执行标准	是
---------------	---	---------------	---	----------------	---

土壤是否达到验收执行标准	是	海水是否达到验收执行标准	无	敏感点噪声是否达到验收执行标准	无
--------------	---	--------------	---	-----------------	---

7. 验收结论

验收意见	20220530063718_验收意见.pdf	验收报告	20220530063718_金源石门沟尾矿库验收报告.pdf
验收结论	合格		

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

洛阳市生态环境局

洛环审〔2021〕2号

关于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 告书的批复

河南金源黄金矿业有限责任公司：

你公司委托河南青华生态环境设计有限公司编制的《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》（以下简称《报告书》）的分析结论、专家技术评审意见及嵩县环保局初审意见均收悉，该项目审批事项在我局网络公示期满。根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国行政许可法》《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境保护管理条例》等法律法规规定，经研究，批复如下：

一、该项目位于洛阳市嵩县城关镇陶村，本次工程利用选矿厂现有场地进行改扩建，不新增占地，主要对选矿厂碎矿、磨矿分级、重选、浮选部分设备进行升级，生产工艺为：原矿石三段一闭路碎矿、两段研磨分级→二次粗选→二次精选→二次扫选→最终脱水后产出金精矿粉；改扩建后选厂处理矿石规模由 3000t/d 扩大至 3600t/d，项目总投资 1448 万元，其中环保投资 115 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。严格落实省、市大气污染防治攻坚各项管理要求。对物料破碎筛分过程中的各受料点、转运皮带落料点进行二次密闭；在原矿进料口上方设置洒水抑尘设施，物料输送采用全密闭廊道输送；对原料库、破碎、筛分等生产单元进行密闭，并设置固定喷干雾抑尘装置；粗碎、中细碎、筛分工序产生粉尘，经各产尘点集气罩负压收集至覆膜袋式除尘器处理，处理后的废气分别经2根15m高排气筒排放；化验室粉尘经脉冲袋式除尘器处理后通过15m高排气筒排放。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。

（三）落实废水治理措施。严格落实《报告书》中的各项措施。项目精矿浓缩水、精矿过滤水返回砂泵池后由渣浆泵送入直线振动筛循环使用，不得外排；尾矿废水随尾矿一部分用于井下充填使用，剩余部分输送至尾矿库处理后回用，不得外排。生活污水经一体化小型生活污水处理系统处

理后排入尾矿库，与生产废水一起泵送至高位水池回用于选厂生产，不得外排。

(四) 落实噪声污染防治措施。项目新增设备安装于磨浮车间内，采取减震、隔声等措施降低噪声影响。厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准要求。

(五) 做好固体废物处置和综合利用。项目产生尾矿，部分利用现有充填系统，用于井下充填，剩余部分排至尾矿库妥善堆存，改扩建完成后尾矿进入韩村尾矿库，远期进入石门沟尾矿库。污水处理站污泥定期清掏后肥田；生活垃圾利用现有工程办公生活区垃圾箱进行收集，送至市政环卫部门制定的地点集中处置。设备润滑产生的废矿物油在厂区内危险废物暂存间暂存，定期交由有资质单位进行处置。

(六) 严格落实《报告书》提出的监测计划，定期对废水、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。

(七) 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。

(八) 你公司应建立健全环保责任制度，指定专人负责环保管理工作，确保已建成的各项治污设施正常运行，确保生态环境得到有效保护。

(九) 该项目涉及国土、林业、规划、安监、文物等事项，以行政主管部门审批意见为准。

五、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。

六、该项目在下一步建设过程中，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、环境影响报告书经批准后，项目的性质、规模、地点或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应当重新报批该项目的环境影响报告书。本批复有效期为5年，如该项目逾期方开工建设，其环境影响报告书应报我局重新审核。

八、嵩县环保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。



抄送：市局水生态环境科、大气环境和移动源污染监督科、土壤和固体废物与化学品科、自然生态保护科、洛阳市生态环境综合行政执法支队、嵩县环保局

附件 9 河南金源黄金矿业有限责任公司选厂提质增效技术改造工程验收意见及填报截图

#	项目名称	建设单位名称	项目建设地点	提交时间	提交状态	操作	
1	河南金源黄金矿业有限责任公司初选尾矿库治理及生态修复项目（一期）	河南金源黄金矿业有限责任公司	河南省洛阳市嵩县 城关镇陶村	2025-05-13 10:06:43	2025-05-19 10:20:33	已提交	修改 打印
2	河南金源黄金矿业有限责任公司康天岭金矿生产系统改扩建工程	河南金源黄金矿业有限责任公司	河南省洛阳市嵩县 嵩县城关镇王庄村	2025-03-25 09:48:38	2025-03-25 16:18:24	已提交	修改 打印
3	河南金源黄金矿业有限责任公司选厂尾矿库技术改造工程	河南金源黄金矿业有限责任公司	河南省洛阳市嵩县 城关镇陶村	2024-12-17 09:30:27	2024-12-17 09:48:03	已提交	修改 打印
4	河南金源黄金矿业有限责任公司选厂重选工艺提质增效技术改造项目	河南金源黄金矿业有限责任公司	河南省洛阳市嵩县 城关镇陶村	2024-12-04 19:27:45	2024-12-04 20:13:04	已提交	修改 打印
5	河南金源黄金矿业有限责任公司初选尾矿库技术改造工程	河南金源黄金矿业有限责任公司	河南洛阳嵩县 城关镇	2024-01-02 15:02:13	2024-01-02 16:22:45	已提交	修改 打印
6	河南金源黄金矿业有限责任公司石门沟尾矿库建设项目	河南金源黄金矿业有限责任公司	河南洛阳嵩县 城关镇陶村	2022-05-30 14:37:18	2022-05-31 09:24:02	已提交	修改 打印
7	河南金源黄金矿业有限责任公司初选尾矿库技术改造项目	河南金源黄金矿业有限责任公司	河南洛阳嵩县 城关镇陶村	2021-09-08 09:17:14	2021-09-08 13:46:09	已提交	修改 打印
8	公路矿区首尾矿库土地项目	河南金源黄金矿业有限责任公司	河南洛阳嵩县 城关镇陶村	2021-08-09 10:40:57	2021-08-09 14:57:09	已提交	修改 打印
9	河南金源黄金矿业有限责任公司选厂提质增效技术改造工程	河南金源黄金矿业有限责任公司	河南省洛阳市嵩县 城关镇陶村	2021-07-12 10:08:25	2021-07-12 15:10:02	已提交	修改 打印
10	河南金源黄金矿业有限责任公司康天岭金矿资源开发利用项目	河南金源黄金矿业有限责任公司	河南洛阳嵩县 嵩县城关镇北18km郭庄一带	2021-05-12 16:50:43	2021-05-12 16:16:09	已提交	修改 打印

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

全国建设项目竣工环保验收系统

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
填报数据

生态环境部环境工程评估中心
北京环盈科技有限公司
2025年08月25日

1. 建设项目基本信息

1.1、企业基本信息

建设单位名称	河南金源黄金矿业有限责任公司	建设单位代码类型	统一社会信用代码
建设单位机构代码	914103251715562141	建设单位法人	王瑞祥
建设单位联系人	李昭	联系人电话	13837920044
固定电话(选填)		电子邮箱	jinyuanhuan@126.com
建设单位所在行政区划	河南洛阳嵩县	建设单位详细地址	城关镇祁雨沟

1.2、建设项目基本信息(自验系统项目序号: Y20210712-0310)

项目名称	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	项目代码	2020-410325-09-03-058559
项目类型	污染影响类	建设性质	改扩建
行业类别(分类管理名录)	2021版本: 010常用有色金属矿采选; 贵金属矿采选; 稀有稀土金属矿采选	行业类别(国民经济代码)	金属矿采选
工程性质	非线性工程	建设地点	河南洛阳嵩县城关镇陶村
项目坐标	经度: 111:57:43 纬度: 34:11:34	环评审批机关	洛阳市环境保护局
环评文件类型	报告书	环评批复时间	2021-01-12
环评审批文号	洛环审(2021)2号	本工程排污许可证/排污登记编号	914103251715562141001X
排污许可批准时间	2021-04-08	项目实际总投资(万元)	1340.0
项目实际环保投资(万元)	136.0	运营单位名称	河南金源黄金矿业有限责任公司
运营单位组织机构代码	914103251715562141	验收监测(调查)报告编制机构名称	河南松青环保科技有限公司
验收监测(调查)报告编制机构代码	91410305MA9FQQKD3M	验收监测单位	洛阳市达峰环境检测有限公司
验收监测单位组织机构代码	91410300MA47T98N2L	竣工时间	2021-04-06
调试起始时间		调试结束时间	
验收报告编制起始时间	2021-06-11	验收报告公开结束时间	2021-07-09
验收报告公开形式	网站	验收报告公开载体	http://www.hnhbxxw.com/ygsinfo-43.html
提交时间	2021-07-12 15:10:02		

2. 工程变动情况

2.1、项目性质

环评文件及批复要求	改扩建	实际建设情况	改扩建
变动情况及原因	无		

是否属于重大变动	否	是否重新报批环境影响报告书(表)文件	否
----------	---	--------------------	---

2.2、规模

环评文件及批复要求	处理矿石规模3600t/d	实际建设情况	处理矿石规模3600t/d
变动情况及原因	无		
是否属于重大变动	否	是否重新报批环境影响报告书(表)文件	否

2.3、生产工艺

环评文件及批复要求	原矿石三段一闭路碎矿、两段研磨分级→重选(尼尔森)→二粗、二精、二扫→浮选尾矿重选、金精矿浓密+过滤两段脱水工艺。	实际建设情况	原矿石三段一闭路碎矿、两段研磨分级→重选(尼尔森)→一粗、二精、二扫→浮选尾矿重选、金精矿浓密+过滤两段脱水工艺。
变动情况及原因	减少粗选次数,增加扫选次数,提高尾矿回收率,污染物不增加。		
是否属于重大变动	否	是否重新报批环境影响报告书(表)文件	否

2.4、环保设施或环保措施

环评文件及批复要求	<p>废气:粗碎工序粉尘通过1套覆膜袋式除尘器处理后通过1根15m高排气筒(DA001)排放,中细碎、筛分工序粉尘通过2套覆膜袋式除尘器处理后,处理后的废气通过1根15m高排气筒(DA002)排放。废水:精矿浓缩水、精矿过滤水返回砂泵池后由渣浆泵送入直线振动筛循环使用,不外排。浮选尾矿废水尾矿一部分用于井下充填,剩余部分输送至尾矿库处理后回用,在尾矿库设有回水池,并设有回水池,通过回水池将尾矿回水池,尾矿废水不外排。噪声:基础减振、厂房隔声。土壤、地下水:加强硬化,做好地面分区防渗及硬化。固体废物:尾矿利用现有充填系统,不新增充填量,一部分用于井下充填,剩余部分排至尾矿库堆存。污水处理站污泥产生量不新增,定期清掏后肥田。生活垃圾经利用现有工程办公生活区垃圾箱进行收集,收集后交由环卫部门集中处置。废矿物油利用现有工程危废暂存间暂存后交由有资质单位安全处置。</p>	实际建设情况	<p>废气:粗碎、筛分工序粉尘通过2套覆膜袋式除尘器处理后通过1根15m高排气筒(DA001)排放,中细碎工序粉尘通过1套覆膜袋式除尘器处理,处理后的废气通过1根15m高排气筒(DA002)排放。废水:精矿浓缩水、精矿过滤水返回砂泵池后由渣浆泵送入直线振动筛循环使用,不外排。浮选尾矿废水尾矿一部分用于井下充填,井下无需充填时一部分进行砂加工综合利用,剩余部分输送至尾矿库处理后回用,在尾矿库设有回水池,并设有回水池,通过回水池将尾矿回水池,尾矿废水不外排。噪声:基础减振、厂房隔声。土壤、地下水:加强硬化,做好地面分区防渗及硬化。固体废物:尾矿利用现有充填系统,不新增充填量,一部分用于井下充填,井下无需充填时一部分进行砂加工综合利用,剩余部分排至尾矿库堆存。污水处理站污泥产生量不新增,定期清掏后肥田。生活垃圾经利用现有工程办公生活区垃圾箱进行收集,收集后交由环卫部门集中处置。废矿物油利用现有工程危废暂存间暂存后交由有资质单位安全处置。</p>
变动情况及原因	根据现场实际情况调整共用排气筒的污染工序及配套的风机风量,满足要求。尾矿处置方式变化,提高尾矿利用率,污染物不增加。		
是否属于重大变动	否	是否重新报批环境影响报告书(表)文件	否

2.5、其他

环评文件及批复要求	无	实际建设情况	无
变动情况及原因	无		
是否属于重大变动	否	是否重新报批环境影响报告书(表)文件	否

3. 污染物排放量

污染物	现有工程(已建成的)实际排放量	本工程(本期建设的)实际排放量	总体工程许可排放量	总体工程(现有工程+本工程)				排放方式	
				以新带老削减量	区域平衡替代削减量	实际排放总量	排放增减量		
废水	水量(万吨/年)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	不排放
	COD(吨/年)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	不排放
	氨氮(吨/年)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	不排放
	总磷(吨/年)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	不排放
	总氮(吨/年)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	不排放
废气	气量(万立方米/年)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	二氧化硫(吨/年)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	氮氧化物(吨/年)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	颗粒物(吨/年)	38.83	2.267	0.0	34.398	0.0	6.699	-32.131	
	挥发性有机物(吨/年)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	

4. 环境保护设施落实情况

4.1、表1 水污染治理设施

序号	设施名称	执行标准	实际建设情况	监测情况	达标情况
1	废水处理设施	《污水综合排放标准》表1和表4一级标准	本次改扩建依托现有工程的废水处理设施，依托现有的韩村尾矿库及其坝下回水池一座，容积1800m ³ 。改扩建完成后尾矿库前期进入韩村尾矿库，远期进入石门沟尾矿库。	选矿废水经韩村尾矿库净化后回水池回用，各监测因子均符合《污水综合排放标准》表1和表4一级标准要求	达标

4.2、表2 大气污染治理设施

序号	设施名称	执行标准	实际建设情况	监测情况	达标情况
----	------	------	--------	------	------

null	高效覆膜袋式除尘器	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准	本次改扩建共设置3台高效覆膜袋式除尘器。粗碎、筛分工序收集的粉尘通过2处套覆膜袋式除尘器收集后由1根15m高排气筒(DA001)排放。细碎工序收集的粉尘通过覆膜袋式除尘器处理后,废气经15m高排气筒(DA002)排放。	验收监测期间,本项目细碎除尘器排气筒出口有组织颗粒物浓度为5.6mg/m ³ ,粗碎和筛分除尘器共用排气筒出口有组织颗粒物浓度为6.5mg/m ³ ,均能满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2要求。	达标
null	喷干雾抑尘装置	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准	原料库、碎矿车间、粉矿仓四周上方设置固定的喷干雾抑尘装置	验收监测期间,本项目无组织颗粒物的浓度最大值为0.385mg/m ³ ,满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2要求。	达标

4.3、表3 噪声治理设施

序号	设施名称	执行标准	实际建设情况	监测情况	达标情况
null	基础减振、厂房隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准	本次改扩建主要生产设备均安装在封闭车间内,同时设置基础减振措施	验收监测期间,本项目东、西、南、北厂界的昼间噪声范围为52~54dB(A),夜间噪声范围为43~44dB(A),满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准。	达标

4.4、表4 地下水污染治理设施

序号	环评文件及批复要求	验收阶段落实情况	是否落实环评文件及批复要求
null	重点防渗区各单元衬层结构厚度不应小于250mm,混凝土抗渗等级不应低于P8,且表面应涂刷水泥基渗透结晶型防渗聚脲等防水材料,或在混凝土中掺加水泥基渗透结晶型防水剂等防渗措施,再铺设2mm厚HDPE膜(膜的渗透系数小于1.0×10 ⁻¹² cm/s),整体防渗性能等效黏土防渗层Mb≥6.0m, K≤1×10 ⁻⁷ cm/s。一般防渗区通过在抗渗混凝土面层(包括钢筋混凝土、钢纤维混凝土)中掺水泥及渗透结晶型防水剂,其下铺设卵石基层,原土夯实达到防渗的目的。对于混凝土中间的伸缩缝和实体基础的缝隙,通过填充柔性材料达到防渗目的。一般污染防治区混凝土厚度不宜小于100mm。整体防渗性能等效黏土防渗层Mb≥1.5m, K≤1×10 ⁻⁷ cm/s。	本项目重点防渗区主要为事故池、硝酸罐、危废暂存间、浓密机、压滤车间、泵房、浮选车间、化验室,采用结构厚度不小于250mm,混凝土抗渗等级不应低于P8,且在混凝土内掺加水泥基渗透结晶型防水剂等防渗措施。其余生产车间为一般防渗区,通过在钢筋混凝土面层中掺水泥及渗透结晶型防水剂,其下铺设卵石基层,原土夯实达到防渗的目的。对于混凝土中间的伸缩缝和实体基础的缝隙,通过填充柔性材料达到防渗目的。一般污染防治区混凝土厚度不小于100mm。	是否落实环评文件及批复要求

4.5、表5 固废治理设施

序号	环评文件及批复要求	验收阶段落实情况	是否落实环评文件及批复要求

null	1、尾矿浆一部分用于井下充填，剩余部分排至尾矿库堆存。改扩建完成后尾矿前期进入韩村尾矿库，远期进入石门沟尾矿库。2、污水处理站污泥定期清掏后肥田。3、生活垃圾收集后送至市政环卫部门指定的地点集中处置。4、废矿物油暂存于危废间，定期交由有资质单位进行处置。	1、尾矿浆一部分用于井下充填，井下无需充填时部分进行砂石加工综合利用，剩余部分排至尾矿库堆存。改扩建完成后尾矿前期进入韩村尾矿库，远期进入石门沟尾矿库。2、污水处理站污泥定期清掏后肥田。3、生活垃圾收集后送至市政环卫部门指定的地点集中处置。4、废矿物油暂存于危废间，定期交由有资质单位进行处置。	是
------	---	---	---

4.6、表6 生态保护设施

序号	环评文件及批复要求	验收阶段落实情况	是否落实环评文件及批复要求
----	-----------	----------	---------------

4.7、表7 风险设施

序号	环评文件及批复要求	验收阶段落实情况	是否落实环评文件及批复要求
----	-----------	----------	---------------

5. 环境保护对策措施落实情况

5.1、依托工程

环评文件及批复要求	依托现有工程的部分生产设备、化验室及其配套袋式除尘器、原料输送皮带廊、生活污水处理系统、生产废水处理系统、尾矿库及其坝下回水池事故池、危废暂存间和选厂事故池、人身防护设施、消防器材等。
验收阶段落实情况	依托现有工程的部分生产设备、化验室及其配套袋式除尘器、原料输送皮带廊、生活污水处理系统、生产废水处理系统、尾矿库及其坝下回水池事故池、危废暂存间和选厂事故池、人身防护设施、消防器材等。
是否落实环评文件及批复要求	是

5.2、环保搬迁

环评文件及批复要求	无
验收阶段落实情况	无
是否落实环评文件及批复要求	无

5.3、区域削减

环评文件及批复要求	无
验收阶段落实情况	无
是否落实环评文件及批复要求	无

5.4、生态恢复、补偿或管理

环评文件及批复要求	无
验收阶段落实情况	无

是否落实环评文件及批复要求	无
---------------	---

5.5、功能置换

环评文件及批复要求	无
验收阶段落实情况	无
是否落实环评文件及批复要求	无

5.6、其他

环评文件及批复要求	无
验收阶段落实情况	无
是否落实环评文件及批复要求	无

6、工程建设对项目周边环境的影响

地表水是否达到验收执行标准	无	地下水是否达到验收执行标准	无	环境空气是否达到验收执行标准	无
土壤是否达到验收执行标准	是	海水是否达到验收执行标准	无	敏感点噪声是否达到验收执行标准	无

7、验收结论

验收意见	20210712020825_验收意见及签到表.pdf	验收报告	20210712020825_验收报告（河南金源黄金）.pdf
验收结论	合格		

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

嵩县环境保护局

嵩环审(2024)3号

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 环境影响报告书的批复

河南金源黄金矿业有限责任公司：

你公司（统一社会信用代码：914103251745562141）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选矿厂重选工艺提质增效技术改造项目环境影响报告书》

（以下简称《报告书》）的分析结论、专家技术评审意见均收悉，该项目审批事项在嵩县政府网站公示期满。根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国行政许可法》《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境保护管理条例》等法律法规规定，经研究，批复如下：

该项目位于嵩县城关镇陶村。本次工程仅对现有重选工艺的金精矿提升品位，不新增占地及产量，生产工艺为：原料（现有尼尔森重选精矿）-盐酸催化处理-热过滤-金精矿（品位更高）。项目总投资 303 万元，其中环保投资 37 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 2023 年蓝天、碧水、净土保卫战实施方案的通知》的防尘措施：施工工地落实“七个 100%”，施工期间及时洒水降尘，散体材料装卸防风遮挡。运营期湿法处理过程中产生的硫化氢和氯化氢废气经管道进入三级碱喷淋吸收塔处理，最终经一根 15 米高（DA006）排气筒排放；盐酸储罐大小呼吸废气经管道收集转化为有组织废气，送入三级碱喷淋吸收塔处理。污染物排放应满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求。

(三) 落实废水治理措施。施工废水经沉淀后用于施工区洒水抑尘；碱喷淋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。

(四) 落实噪声污染防治措施。合理安排施工时间，采用限速、禁鸣等措施，减轻车辆运输对沿线居民的影响；离心机、风机等高噪声设备采取基础减震、厂房隔声、距离衰减等措施降低噪声影响，厂界噪声要满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》

(GB12348-2008) 2类要求。

(五) 落实固体废物污染防治措施。废润滑油在厂区危废间暂存(依托现有), 定期交有资质单位处置。

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

(七) 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。

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

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



抄送：环境监察大队、洛阳市永青环保工程有限公司

附件 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

#	项目名称	建设单位名称	项目建设地点	提交时间	提交状态	操作	
1	河南金源黄金矿业有限责任公司初选、水凹沟选矿厂综合利用及生态修复项目（一期）	河南金源黄金矿业有限责任公司	河南省洛阳市嵩县 城关镇陶村	2025-05-13 10:06:43	2025-05-19 10:20:33	已提交	修改 打印
2	河南金源黄金矿业有限责任公司康天岭金矿生产系统改扩建工程	河南金源黄金矿业有限责任公司	河南省洛阳市嵩县 嵩县城关镇王庄村	2025-03-25 09:48:38	2025-03-25 16:18:24	已提交	修改 打印
3	河南金源黄金矿业有限责任公司选矿厂尾矿库技术改造工程	河南金源黄金矿业有限责任公司	河南省洛阳市嵩县 城关镇陶村	2024-12-17 09:30:27	2024-12-17 09:48:03	已提交	修改 打印
4	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	河南金源黄金矿业有限责任公司	河南省洛阳市嵩县 城关镇陶村	2024-12-04 19:27:45	2024-12-04 20:13:04	已提交	修改 打印
5	河南金源黄金矿业有限责任公司初选公路尾矿库技术改造工程	河南金源黄金矿业有限责任公司	河南洛阳嵩县 城关镇	2024-01-02 15:02:13	2024-01-02 16:22:45	已提交	修改 打印
6	河南金源黄金矿业有限责任公司石门沟尾矿库建设项目	河南金源黄金矿业有限责任公司	河南洛阳嵩县 城关镇陶村	2022-05-30 14:37:18	2022-05-31 09:24:02	已提交	修改 打印
7	河南金源黄金矿业有限责任公司初选公路尾矿库技术改造工程	河南金源黄金矿业有限责任公司	河南洛阳嵩县 城关镇陶村	2021-09-08 09:17:14	2021-09-08 13:46:09	已提交	修改 打印
8	公路矿区道路配套设施项目	河南金源黄金矿业有限责任公司	河南洛阳嵩县 城关镇陶村	2021-08-09 10:40:57	2021-08-09 14:57:09	已提交	修改 打印
9	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	河南金源黄金矿业有限责任公司	河南省嵩县 城关镇陶村	2021-07-12 10:08:25	2021-07-12 15:10:02	已提交	修改 打印
10	河南金源黄金矿业有限责任公司康天岭金矿资源综合利用项目	河南金源黄金矿业有限责任公司	河南洛阳嵩县 嵩县城关镇北18km郭庄一带	2021-05-12 16:50:43	2021-05-12 18:16:09	已提交	修改 打印

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

全国建设项目竣工环保验收系统

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

填报数据

生态环境部环境工程评估中心
北京环盈科技有限公司
2025年08月25日

1. 建设项目基本信息

1.1. 企业基本信息

建设单位名称	河南金源黄金矿业有限责任公司	建设单位代码类型	统一社会信用代码
建设单位机构代码	914103251715562141	建设单位法人	王庆祥
建设单位联系人	李昭	联系人电话	13837920044
固定电话(选填)		电子邮箱	jinyuanahuan@126.com
建设单位所在行政区划	河南省洛阳市嵩县	建设单位详细地址	城关镇陶村

1.2. 建设项目基本信息(自验系统项目序号: Y20241204-0410)

项目名称	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	项目代码	
项目类型	生态影响类	建设性质	改扩建
行业类别(分类管理名录)	2021版本: 010常用有色金属矿采选; 贵金属矿采选; 稀有稀土金属矿采选	行业类别(国民经济代码)	B0021-金矿采选
工程性质	非线性工程	建设地点	河南省洛阳市嵩县城关镇陶村
项目坐标	经度: 111.96104 纬度: 34.19376	环评审批机关	嵩县生态环境局
环评文件类型	报告书	环评批复时间	2024-03-19
环评审批文号	嵩环审(2024)3号	本工程排污许可证/排污登记编号	914103251715562141001X
排污许可批准时间	2024-09-29	项目实际总投资(万元)	303.0
项目实际环保投资(万元)	37.0	运营单位名称	河南金源黄金矿业有限责任公司
运营单位组织机构代码	914103251715562141	验收监测(调查)报告编制机构名称	河南金源黄金矿业有限责任公司
验收监测(调查)报告编制机构代码	914103251715562141	验收监测单位	洛阳市达峰环境检测有限公司
验收监测单位组织机构代码	91410300MA47T98N2L	竣工时间	2024-07-29
调试起始时间	2024-08-07	调试结束时间	2024-11-07
验收报告公开起始时间	2024-11-01	验收报告公开结束时间	2024-11-28
验收报告公开形式	网站	验收报告公开载体	http://www.hnhbxxw.cn/ysgsinfo-794.html
提交时间	2024-12-04 20:13:04		

2. 工程变动情况

2.1. 项目性质

环评文件及批复要求	改扩建	实际建设情况	改扩建
-----------	-----	--------	-----

变动情况及原因	无		
是否属于重大变动	否	是否重新报批环境影响报告书(表)文件	否

2.2、规模

环评文件及批复要求	精选规模为120kg/d	实际建设情况	精选规模为120kg/d
变动情况及原因	无		
是否属于重大变动	否	是否重新报批环境影响报告书(表)文件	否

2.3、生产工艺

环评文件及批复要求	尼尔森重选产生的金精矿(18.88%)—催化盐酸处理—热过滤—更高品位的金精矿(55.5%)	实际建设情况	尼尔森重选产生的金精矿(18.88%)—催化盐酸处理—热过滤—更高品位的金精矿(55.5%)
变动情况及原因	无		
是否属于重大变动	否	是否重新报批环境影响报告书(表)文件	否

2.4、环保设施或环保措施

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

废水	水量 (万吨/年)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	不排放
	COD (吨/年)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	不排放
	氨氮 (吨/年)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	不排放
	总磷 (吨/年)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	不排放
	总氮 (吨/年)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	不排放
废气	气量 (万立方米/年)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	二氧化硫 (吨/年)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	氮氧化物 (吨/年)	0.029	0.0	0.0	0.0	0.0	0.029		
	颗粒物 (吨/年)	2.2671	0.0	0.0	0.0	0.0	2.2671	0.0	
	挥发性有机物 (吨/年)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	

4. 环境保护设施落实情况

4.1、表1 水污染治理设施

序号	设施名称	执行标准	实际建设情况	监测情况	达标情况
1	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。项目废水零排放。		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。项目废水零排放。		达标

4.2、表2 大气污染治理设施

序号	设施名称	执行标准	实际建设情况	监测情况	达标情况
----	------	------	--------	------	------

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

1	二级碱喷淋吸收塔+活性炭吸附装置	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996),《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	二级碱喷淋吸收塔+活性炭吸附装置	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;硫化氢排放浓度未检出,无组织臭气浓度小于10满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)要求。废气处理设施出口氯化氢排放浓度监测值范围为2.5~3.6mg/Nm ³ ,排放速率监测值范围为0.0055~0.00748kg/h均满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准要求;废气处理设施出口硫化氢排放浓度监测值范围为0.07~0.1mg/Nm ³ ,排放速率监测值范围为0.000115~0.000206kg/h,臭气浓度监测值在15~73,均满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)要求	达标
---	------------------	---	------------------	---	----

4.3、表3 噪声治理设施

序号	设施名称	执行标准	实际建设情况	监测情况	达标情况
1	车间密闭、基础减震	《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准	车间密闭、基础减震	选厂四周厂界昼间噪声值为55-57dB(A),夜间噪声值为46-47dB(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	达标

4.4、表4 地下水污染治理设施

序号	环评文件及批复要求	验收阶段落实情况	是否落实环评文件及批复要求
1	项目地下水防控区域主要为储罐区及生产车间。企业按分区防渗要求进行了防渗。	企业已按分区防渗要求进行了防渗。	是

4.5、表5 固废治理设施

序号	环评文件及批复要求	验收阶段落实情况	是否落实环评文件及批复要求
1	危险废物集中收集后暂存于现有工程40m ² 危险废物贮存库暂存,定期委托有资质单位运输处置	危险废物集中收集后暂存于现有工程40m ² 危险废物贮存库暂存,定期委托有资质单位运输处置	是

4.6、表6 生态保护设施

序号	环评文件及批复要求	验收阶段落实情况	是否落实环评文件及批复要求

1	<p>(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。</p> <p>(2) 充分利用空地及时进行绿化, 按照水保方案对厂区及时采取水土保持措施。</p> <p>(3) 加强维护, 保证截流排水设施的正常运行, 防止水土流失。</p> <p>(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。</p> <p>(5) 加强生产和职工的生态环保宣传教育, 严禁人员随意进入非工程区域活动, 践踏破坏植被, 破坏地表生态, 严禁捕杀野生动物。</p>	<p>(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。</p> <p>(2) 充分利用空地及时进行绿化, 按照水保方案对厂区及时采取水土保持措施。</p> <p>(3) 加强维护, 保证截流排水设施的正常运行, 防止水土流失。</p> <p>(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。</p> <p>(5) 加强生产和职工的生态环保宣传教育, 严禁人员随意进入非工程区域活动, 践踏破坏植被, 破坏地表生态, 严禁捕杀野生动物。</p>	是
---	---	---	---

4.7、表7 风险设施

序号	环评文件及批复要求	验收阶段落实情况	是否落实环评文件及批复要求
1	加强环境风险防范, 制定环境风险事故应急预案, 严格落实《报告书》提出的各项环境风险防范措施。	已加强环境风险防范, 已制定环境风险事故应急预案, 落实了《报告书》提出的各项环境风险防范措施。	是

5. 环境保护对策措施落实情况

5.1、依托工程

环评文件及批复要求	无
验收阶段落实情况	无
是否落实环评文件及批复要求	无

5.2、环保搬迁

环评文件及批复要求	无
验收阶段落实情况	无
是否落实环评文件及批复要求	无

5.3、区域削减

环评文件及批复要求	无
验收阶段落实情况	无
是否落实环评文件及批复要求	无

5.4、生态恢复、补偿或管理

环评文件及批复要求	无
验收阶段落实情况	无
是否落实环评文件及批复要求	无

5.5、功能置换

环评文件及批复要求	无
验收阶段落实情况	无
是否落实环评文件及批复要求	无

5.6、其他

环评文件及批复要求	无
验收阶段落实情况	无
是否落实环评文件及批复要求	无

6、工程建设对项目周边环境的影响

地表水是否达到验收执行标准	无	地下水是否达到验收执行标准	无	环境空气是否达到验收执行标准	无
土壤是否达到验收执行标准	无	海水是否达到验收执行标准	无	噪声是否达到验收执行标准	无

7、验收结论

验收意见	20241204200104584_5验收意见-金源.pdf	验收报告	20241204200104505_金源验收报告全文.pdf
验收结论	合格		

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

洛阳市生态环境局嵩县分局

嵩环审〔2024〕8号

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 报告书的批复

河南金源黄金矿业有限责任公司：

你公司（统一社会信用代码：914103251715562141）委托洛阳市永青环保工程有限公司编制的《河南金源黄金矿业有限责任公司选矿厂浮尾重选技术改造工程环境影响报告书》（以下简称《报告书》）的分析结论、专家技术评审意见均收悉，该项目审批事项在嵩县政府网站公示期满。根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国行政许可法》《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境保护管理条例》等法律法规规定，经研究，批复如下：

一、该项目位于嵩县城关镇陶村。本项目仅对摇床重砂进行处理，通过改变现有溜槽摇床重砂的处理方式，由返回系统处理改为单独处理，减少选矿过程中生产波动，降低对浮选精矿品位的影响，提高金精矿品位，现有重选和浮选工艺不发生变化，生产工艺为：一粗一扫二精。项目总投资 186.94 万元，其中环保投资 25 万元。

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

三、你公司应向社会公众主动公开已经批准的《报告书》并接受相关方的垂询。

四、建设单位在项目下一步建设过程中应重点做好以下工作：

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

(二) 施工期要加强施工现场管理，严格落实《洛阳市 2024 年蓝天保卫战实施方案》的防尘措施；施工废水沉淀后用于施工区洒水抑尘；合理安排施工时间，使用低噪音设备，采用限速、禁鸣等措施，防止噪声扰民；建筑垃圾送垃圾场填埋；生活垃圾定期清运至垃圾中转站。

(三) 落实废水治理措施。原矿浓缩水、精矿浓缩水返回厂区高位水池后回用于生产，尾矿浆废水排入石门沟尾矿库内。

(四) 落实噪声污染防治措施。球磨机、浓密机等高噪声设备采取基础减震、厂房隔声、距离衰减等措施降低噪声影响，厂界噪声要满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类要求。

(五) 落实固体废物污染防治措施。废钢球、衬板等收集后定期外售；尾矿堆存于石门沟尾矿库内；废机油在厂区危废贮存

库暂存（依托现有），定期交有资质单位处置。

（六）土壤及地下水污染防治。浮选作为重点防渗区，采取防渗防腐措施。

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

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

（九）如果今后国家或我省颁布污染物排放限值的标准，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、水利、安监、文物保护等事项，以行政主管部门审批意见为准。如本项目占地因规划需要或规划变更，需要项目搬迁的，本项目应无条件搬迁。

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日常环境监督管理工作，监督项目环保“三同时”的落实。



抄送：环境监察大队、洛阳市永青环保工程有限公司

附件 13 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

全国建设项目竣工环境保护验收信息系统
National Construction Project Completion Environmental Protection Acceptance Information System

自验项目 退回管理 个人中心 使用手册 李昭

首页 / 自验项目 / 自验项目

+ 新建自验项目

#	项目名称	建设单位名称	项目建设地点	填报时间	提交时间	提交状态	操作
1	河南金源黄金矿业有限责任公司栾川、水沟选冶厂尾矿综合利用及生态修复项目（一期）	河南金源黄金矿业有限责任公司	河南省洛阳市嵩县 城关镇陶村	2025-05-13 10:06:43	2025-05-19 10:20:33	已提交	修改 打印
2	河南金源黄金矿业有限责任公司栾川选冶厂生产系统改扩建工程	河南金源黄金矿业有限责任公司	河南省洛阳市嵩县 嵩县城关镇王庄村	2025-03-25 09:48:38	2025-03-25 16:18:24	已提交	修改 打印
3	河南金源黄金矿业有限责任公司选矿厂尾矿重选技术改造工程	河南金源黄金矿业有限责任公司	河南省洛阳市嵩县 城关镇陶村	2024-12-17 09:30:27	2024-12-17 09:48:03	已提交	修改 打印
4	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	河南金源黄金矿业有限责任公司	河南省洛阳市嵩县 城关镇陶村	2024-12-04 19:27:45	2024-12-04 20:13:04	已提交	修改 打印
5	河南金源黄金矿业有限责任公司栾川选冶厂尾矿综合利用及生态修复项目	河南金源黄金矿业有限责任公司	河南洛阳嵩县 城关镇	2024-01-02 15:02:13	2024-01-02 16:22:45	已提交	修改 打印
6	河南金源黄金矿业有限责任公司石门沟尾矿库建设项目	河南金源黄金矿业有限责任公司	河南洛阳嵩县 城关镇陶村	2022-05-30 14:37:18	2022-05-31 09:24:02	已提交	修改 打印
7	河南金源黄金矿业有限责任公司栾川选冶厂尾矿综合利用及生态修复项目	河南金源黄金矿业有限责任公司	河南洛阳嵩县 城关镇陶村	2021-09-08 09:17:14	2021-09-08 13:46:09	已提交	修改 打印
8	公岭矿区西段配套地口项目	河南金源黄金矿业有限责任公司	河南洛阳嵩县 城关镇陶村	2021-08-09 10:40:57	2021-08-09 14:57:09	已提交	修改 打印
9	河南金源黄金矿业有限责任公司选矿厂尾矿重选技术改造工程	河南金源黄金矿业有限责任公司	河南省嵩县 城关镇陶村	2021-07-12 10:08:25	2021-07-12 15:10:02	已提交	修改 打印
10	河南金源黄金矿业有限责任公司栾川选冶厂尾矿综合利用项目	河南金源黄金矿业有限责任公司	河南洛阳嵩县 嵩县城关镇北18km郭庄一带	2021-05-12 16:50:43	2021-05-12 18:16:09	已提交	修改 打印

1 前往 1 页 10条/页 共 10 条记录

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

全国建设项目竣工环保验收系统

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
填报数据

生态环境部环境工程评估中心
北京环盈科技有限公司
2025年08月25日

1. 建设项目基本信息

1.1、企业基本信息

建设单位名称	河南金源黄金矿业有限责任公司	建设单位代码类型	统一社会信用代码
建设单位机构代码	914103251715562141	建设单位法人	王庆祥
建设单位联系人	李昭	联系人电话	13837920044
固定电话(选填)		电子邮箱	jinyuananhuan@126.com
建设单位所在行政区划	河南省洛阳市嵩县	建设单位详细地址	城关镇陶村

1.2、建设项目基本信息(自验系统项目序号: Y20241217-0086)

项目名称	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	项目代码	
项目类型	生态影响类	建设性质	改扩建
行业类别(分类管理名录)	2021版本: 010常用有色金属矿采选; 贵金属矿采选; 稀有稀土金属矿采选	行业类别(国民经济代码)	B0921 金矿采选
工程性质	非线性工程	建设地点	河南省洛阳市嵩县城关镇陶村
项目坐标	经度: 111.96237 纬度: 34.19302	环评文件编制机关	嵩县生态环境局
环评文件类型	报告书	环评批复时间	2024-08-20
环评审批文号	嵩环审(2024)8号	排污许可证/排污登记编号	914103251715562141001X
排污许可批准时间	2024-10-23	项目实际总投资(万元)	185.0
项目实际环保投资(万元)	30.0	运营单位名称	河南金源黄金矿业有限责任公司
运营单位组织机构代码	914103251715562141	验收监测(调查)报告编制机构名称	洛阳市腾华技术服务有限公司
验收监测(调查)报告编制机构代码	91410300M4CG7Y0F4M	验收监测单位	洛阳市达峰环境检测有限公司
验收监测单位组织机构代码	91410600MA47T98N2L	竣工时间	2024-09-09
调试起始时间	2024-10-06	调试结束时间	2024-11-03
验收报告公开起始时间	2024-11-18	验收报告公开结束时间	2024-12-13
验收报告公开形式	网站	验收报告公开载体	http://www.hnhbxxw.cn/ysgsinfo-802.html
提交时间	2024-12-17 09:48:03		

2. 工程变动情况

2.1、项目性质

环评文件及批复要求	改扩建	实际建设情况	改扩建
变动情况及原因	无变动		

	氨氮 (吨/年)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	不排放
	总磷 (吨/年)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	不排放
	总氮 (吨/年)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	不排放
废气	气量 (万立方米/年)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	二氧化硫 (吨/年)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	氮氧化物 (吨/年)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	颗粒物 (吨/年)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	挥发性有机物 (吨/年)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	

4. 环境保护设施落实情况

4.1、表1 水污染治理设施

序号	设施名称	执行标准	实际建设情况	监测情况	达标情况
----	------	------	--------	------	------

4.2、表2 大气污染治理设施

序号	设施名称	执行标准	实际建设情况	监测情况	达标情况
----	------	------	--------	------	------

4.3、表3 噪声治理设施

序号	设施名称	执行标准	实际建设情况	监测情况	达标情况
1	厂房隔声、距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类	厂房隔声、距离衰减	由监测数据可知, 本项目选厂厂界昼、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。	达标

4.4、表4 地下水污染治理设施

序号	环评文件及批复要求	验收阶段落实情况	是否落实环评文件及批复要求
1	浮选作为重点防渗区, 采取防渗防腐措施	浮选作为重点防渗区, 采取防渗防腐措施	是

4.5、表5 固废治理设施

序号	环评文件及批复要求	验收阶段落实情况	是否落实环评文件及批复要求
----	-----------	----------	---------------

1	废钢球、衬板等收集后定期外售；尾矿堆存于石门沟尾矿库内；废机油在厂区危废暂存库暂存（依托现有），定期交有资质单位处置	废钢球、衬板等收集后由厂家回收；尾矿堆存于石门沟尾矿库内；废机油在厂区危废暂存库暂存（依托现有），定期交有资质单位处置	是
---	--	---	---

4.6、表6 生态保护设施

序号	环评文件及批复要求	验收阶段落实情况	是否落实环评文件及批复要求
----	-----------	----------	---------------

4.7、表7 风险设施

序号	环评文件及批复要求	验收阶段落实情况	是否落实环评文件及批复要求
1	车间内设备所在区域设置导流槽，并设置10m ³ 事故池1座，厂区现有1座事故池450m ³	车间内设备所在区域设置导流槽，并设置10m ³ 事故池1座，厂区现有1座事故池450m ³	是

5. 环境保护对策措施落实情况

5.1、依托工程

环评文件及批复要求	依托厂区现有危废暂存库，依托厂区事故池
验收阶段落实情况	依托厂区现有危废暂存库，依托厂区事故池
是否落实环评文件及批复要求	是

5.2、环保搬迁

环评文件及批复要求	/
验收阶段落实情况	/
是否落实环评文件及批复要求	无

5.3、区域削减

环评文件及批复要求	/
验收阶段落实情况	/
是否落实环评文件及批复要求	无

5.4、生态恢复、补偿或管理

环评文件及批复要求	/
验收阶段落实情况	/
是否落实环评文件及批复要求	无

5.5、功能置换

环评文件及批复要求	/
验收阶段落实情况	/
是否落实环评文件及批复要求	无

5.6、其他

环评文件及批复要求	/
验收阶段落实情况	/
是否落实环评文件及批复要求	无

6、工程建设对项目周边环境的影响

地表水是否达到验收执行标准	无	地下水是否达到验收执行标准	是	环境空气是否达到验收执行标准	无
土壤是否达到验收执行标准	无	海水是否达到验收执行标准	无	噪声是否达到验收执行标准	无

7、验收结论

验收意见	20241217094517508_专家意见+专家签到表.pdf	验收报告	20241217094717453_公示-金源验收.pdf
验收结论	合格		

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

附件 14 尾矿库安全生产许可证

MEM

中华人民共和国国徽

编号(豫)FM安许证字(2025)第026Y
统一社会信用代码 914103251743862141

二维码

安全生产许可证

许可范围
尾矿库运行***

(副本)

企业名称 河南金源黄金矿业有限责任公司石门的尾矿库

主要负责人 王庆祥

单位地址 洛阳市嵩县城关镇补雨沟

经济类型 有限责任公司(国有控股)

有效期 2025年05月22日至2028年05月21日

发证机关

发证日期 2025年05月15日

河南省应急管理厅

温馨提示: 请于许可证有效期满前三个月
办理延期手续逾期按有关规定处理

中华人民共和国应急管理部监制

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

固定污染源排污登记回执

登记编号：914103251715562141001X

排污单位名称：河南金源黄金矿业有限责任公司

生产经营场所地址：河南省洛阳市嵩县城关镇陶村

统一社会信用代码：914103251715562141

登记类型：首次 延续 变更

登记日期：2023年06月01日

有效期：2023年06月01日至2028年05月31日



注意事项：

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

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

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

（四）你单位若因关闭等原因不再排污，应及时注销排污登记表。

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

若你单位在有效期满后继续生产运营，应于有效期满前二十日内进行延续登记。



更多资讯，请关注“中国排污许可”官方公众微信号

附件 16 突发环境事件应急预案备案表

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	河南金源黄金矿业有限责任公司	机构代码	914103251715562141
法定代表人	王瑞祥	联系电话	15038565642
联系人	李昭	联系电话	13837920044
传真		电子邮箱	365966579@qq.com
地址	河南省洛阳市嵩县 中心经度 111.58.35.02 中心纬度 34.11.49.51		
预案名称	河南金源黄金矿业有限责任公司 突发环境事件应急预案（修订版）		
风险级别	较大 M		
本单位于 2023 年 11 月 27 日登报发布了突发环境事件应急预案，备案条件具备，备案文件齐全，现报送备案。 本单位承诺，本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实，无虚假，且未隐瞒事实。			
		预案制定单位 	
预案签署人	王庆祥	报送时间	2023 年 12 月 07 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

<p>突发环境事件应急预案备案文件目录</p>	<p>1.突发环境事件应急预案备案表；</p> <p>2.环境应急预案及编制说明： 环境应急预案（签署发布文件、环境应急预案文本）； 编制说明（编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明）；</p> <p>3.环境风险评估报告；</p> <p>4.环境应急资源调查报告；</p> <p>5.环境应急预案评审意见。</p>		
<p>备案意见</p>	<p>该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于2023年12月07日收讫，文件齐全，予以备案。</p> <div data-bbox="970 1120 1232 1377" style="text-align: right;"> <p>环境应急 备案受理部门（公章） 2023年12月07日</p> </div>		
<p>备案编号</p>	<p>410325-2023-031-M</p>		
<p>报送单位</p>	<p>河南金源黄金矿业有限责任公司</p>		
<p>受理部门</p>	<p>闫亚奎</p>	<p>经办人</p>	<p>王亮</p>

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

危险废物委托处置合同

甲方：河南金源黄金矿业有限责任公司

乙方：河南丰达再生能源科技有限公司

签约地点：_____

签约时间：2024 年 11 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

危险废物委托处置合同

甲方：河南金源黄金矿业有限责任公司

法定代表人：王庆祥

联系电话：15896628339

乙方：河南丰达再生能源科技有限公司

法定代表人：薛冰

联系电话：15838775126



根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《中华人民共和国民法典》等法律、法规及规章的规定，在平等、自愿、公平的基础上，经甲乙双方共同协商，就甲方在生产中产生的危险废物收集、贮存、运输、安全无害化处置等事宜达成一致，签订以下合同条款，以供信守。

一、 分工合作

危险废物、固体废物集中处置工作是一项关联性极强的系统工程，需要废物产生单位、收集运输及最终处置单位密切配合，协调一致才能保证彻底杜绝隐患。为此双方须明确各自应当承担的责任与义务，具体分工如下：

(一)甲方：作为危险废物产生源头，负责安全合理地收集本单位产生的危险废物。为乙方运输车辆提供方便，并协助危险废物的安全装车、过磅工作。

(二)乙方：作为危险废物的无害化处置单位，负责危险废物运输、贮存及安全无害化处置。

二、 责任义务

(一)甲方责任

- 1、甲方负责分类、收集并暂时贮存本单位产生的危险废物，并暂时贮存。
- 2、甲方向乙方提供本单位产生的危险废物的数量、种类、成分等资料。
- 3、甲方根据生产需要指定具体运输处理时间，并提前 72 小时以上电告乙方。

(二)乙方责任

- 1、乙方凭甲方办理的危险废物转移联单及时进行固体废物的转移。
- 2、乙方进入甲方厂区应严格遵守甲方的有关规章制度。
- 3、乙方负责危险废物的运输工作，如因乙方原因造成的泄露、污染事故责任由乙方承担。
- 4、乙方负责危险废物进入处置中心后的卸车及清理工作。
- 5、乙方严格按照国家有关环保标准对甲方产生的危险废物进行无害化处置，如因处置不当所造成的污染责任事故由乙方负责。

(三)危废名称、数量及处置价格

危废名称	危废代码	形态	包装规格	预处置量(吨)	合同金额 (元)
废矿物油	900-214-08	液态	灌装	3	0

(四)交接事项

1、甲乙双方必须严格执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定，本合同涉及的危险废物必须经有关环保机关批准同意危险废物转移后方可进行转移运输。

2、甲乙双方交接危险废物时，必须认真填写《危险废物转移联单》各栏目内容，盖章后双方按照有关规定送交环保部门，双方核对废物种类、数

科技育

专用
(01)

责任

合同

量及做好相关记录，填写交接单据后双方签名。

3、甲乙任何一方如确因不可抗拒力的原因，不能履行本合同时，应在不可抗拒力的事件发生之后三日内向对方通知不能履行或部分履行的理由。在取得相关证明后，本合同可以不履行或延期履行或部分履行，并免于承担违约责任。

(五)违约责任

双方应严格遵守本合同，若一方违约，要赔偿对方经济损失，双方若有争议，按照《中华人民共和国民法典》有关规定协商解决，协商无法解决的，向嵩县人民法院诉讼解决。

三、本合同自双方签字盖章之日起生效，一式三份，具有同等法律效力。甲方两份，乙方一份。

四、本合同有效期自2024年11月04日起至2025年11月03日止。

本页以下系合同之签署页：

甲方

单位名称：河南金源黄金矿业有限责任公司

单位地址：河南省嵩县城关镇陶村

法定代表人：

委托代理人：

电话：0379-66437980

开户银行：工行嵩县支行

账号：1705023109021001609



Handwritten signature of the authorized representative

税号：914103251715562141

乙方

单位名称：河南丰达再生能源科技有限公司

单位地址：河南省南阳市宛城区官庄工区产业集聚区丰达再生能源科技有限
公司

法定代表人

委托代理人

电话：0377-63782888

开户银行：中国银行股份有限公司河南油田支行

账号：263759001302

税号：91411300MA44X8M42G



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



合同编号: JDHBLV-241112-004

危险废物处置服务 合同书



委托方 (甲方) : 河南金源黄金矿业有限责任公司

受托方 (乙方) : 长葛市净达再生资源有限公司

签订地点 : 金源公司

签订时间 : 2024年11月11日

有效期限 : 2024年11月11日至2025年11月10日



危险废物委托处置合同

委托方(甲方)	河南金源黄金矿业有限责任公司	法定代表人	王庆祥
注册地址	河南省洛阳市嵩县城关镇陶村		
联系人	迪晓云	联系方式	15896628339

受托方(乙方)	长葛市净达再生资源有限公司	法定代表人	柴培林
注册地址	河南省许昌市长葛市大周镇产业集聚区园林路8号		
联系人	李小龙	联系方式	18638787999

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《中华人民共和国民法典》等法律、法规的规定，鉴于甲方所产生的危险废物进行处置服务等事宜，在平等、自愿、公平的基础上，经甲乙双方共同协商，达成如下协议，并由双方共同信守：

一、甲方的权利和义务

1、甲方负责本单位产生的危险废物安全收集，并委派专人负责危险废物转移的交接工作，为乙方运输车辆提供便利。

2、甲方需要转移运输时，应提前通知乙方，并确定具体的交付数量和转移运输时间。（在危险废物转移时，甲方应当提供符合危险废物转移要求的场所，提供叉车、铲车以及电力等设备以确保乙方能够顺利转移危险废物。如甲方不能提供上述设备的，由双方协商同意后协调相关设备，由此产生的费用由甲方承担）。

3、甲方应保证其实际交付的危险废物种类、形态等与本合同约定的事项相同，如不相同导致乙方在运输和处置过程中造成的损失，



由甲方承担全部责任。

4、甲乙双方确认合同内容后，甲方应按照合同约定的期限向乙方支付委托处置费用。

二、乙方的权利和义务

1、乙方负责甲方所转移的危险废物进行初验，对于包装不完善有可能发生安全、环保事故的，乙方有权要求甲方重新包装处理，达到危险废物的包装标准，有运输车辆将危险废物安全运达无害化集中处置。

2、乙方运输人员进入甲方厂区范围内，应当严格遵守甲方厂区的相关管理规定。

3、乙方对甲方交付的危险废物的种类有权进行检验，必要时，可以委托具有危险废物鉴定资质的机构进行鉴定，由此产生的费用由甲方承担。

三、合同的变更、解除或终止

1. 因国家法律、法规或政策的变化，导致对危险废物的处置要求发生变化时，双方应根据新的要求对合同进行变更、解除或终止。

2. 合同一方当事人不履行或不完全履行本合同所约定的义务，另一方当事人可以变更或解除合同。

3. 有下列情形之一的，合同一方当事人可以变更、解除或终止合同：经甲、乙双方协商一致；因不可抗力致使不能实现合同目的；甲方或乙方因合并、分立、解散、破产等致使合同不能履行；法律、行政法规规定的其他情形。

四、需处置的危险废物信息、支付方式：





1、需处置的危险废物信息

序号	废物名称	危废代码	形态	包装方式	预处理数量 (吨/年)
1	废包装桶	900-041-49	固态	袋	1
2	废包装桶	900-249-08	固态	袋	1
合 计					2

2、支付方式：现金 转账

处置物重量、合同标的总额按照甲方或乙方实际过磅数据实结算。
费用按照合同规定的价格核算。具体费用详见附件一。

3、开票信息

甲方开票信息：

公司名称：河南金源黄金矿业有限责任公司

地 址：河南省洛阳市嵩县城关镇陶村

纳税识别号：914103251715562141

开 户 行：中国工商银行嵩县支行

账 号：1705023109021001609

乙方开票信息：

公司名称：长葛市净达再生资源有限公司

地 址：河南省许昌市长葛市大周镇产业集聚区园林路8号

纳税识别号：91411082MA9F1YHR4G

开 户 行：建行长葛钟繇大道支行

账 号：41050171634500000816

五、争议解决方式

1. 本合同在履行期间，双方发生争议时，双方可采取协商解决或请有关部门进行调解。



2. 当事人不愿通过协商、调解解决或者协商、调解不成时，应嵩县人民法院诉讼解决。

六、其他约定

1. 本合同一式肆份，甲方执叁份，乙方执壹份，自双方当事人签字或盖章后生效。

2. 本合同未尽事宜，可以由双方另行协商并签订书面的补充协议，如果补充协议内容与本合同不一致的，以补充协议为准。

以下无正文

甲方(盖章):



委托代理人(签字):

签订日期: 2024年11月11日

乙方(盖章):



委托代理人(签字):

柴培林

签订日期: 2024年11月11日



附件一

危险废物服务确认单

序号	废物名称	废物代码	形态	包装方式	数量 (吨/年)	费用 (元/年)	备注
1	废包装桶	900-041-49	固态	袋	1	12000	
2	废包装桶	900-249-08	固态	袋	1		
合 计						12000	
运输方式		汽车运输	乙方联系人及电话		李小龙 18638787999		
备注	1、付款方式：一次性结清。合同签订时甲方将总年费用 12000 元汇入乙方指定帐号。 2、危险废物的装车由甲方负责，卸车由乙方负责。 3、合同期内乙方提供定期派车转移服务。 4、本附件内容与主合同不一致的，以本附件内容为准。 5、此附件为甲乙双方签署的《河南省危险废物处置服务合同》（合同号：JDHBL-241112-004）的结算依据。此报价单包含商业机密，仅限于内部存档，切勿向外提供！ 6、合同服务有效期：2024 年 11 月 11 日至 2025 年 11 月 10 日止。						

甲方(盖章)：

委托代理人(签字)：

签订日期：2024 年 11 月 11 日

乙方(盖章)：

委托代理人(签字)：

签订日期：2024 年 11 月 11 日

此附件与主合同有同等的法律效力，属于主合同不可分割的一部分。

控制编号: DFJC.JL-ZL-30-01-2020



检 测 报 告

TEST REPORT

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

报告编号: DFJC-112-08-2025

委托单位: 河南金源黄金矿业有限责任公司

报告日期: 2025年09月04日



洛阳市达峰环境检测有限公司



检测报告说明

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

洛阳市达峰环境检测有限公司

地址：河南省洛阳市伊滨区孝文街道联东 U 谷洛阳国际企业港

101号

邮编：471000

电话：0379-65110809

邮箱：lysdfhjjc@163.com

控制编号: DFJC.JL-ZL-30-01-2020

洛阳市达峰环境检测有限公司检测报告

报告编号: DFJC-112-08-2025

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	检测类别	委托检测
委托单位	河南金源黄金矿业有限责任公司	联系信息	/
样品来源	现场采样	来样编号 (批号)	
样品编号	地下水: A-1-1-1~A-3-1-1; 土壤: T-1-1-2~T-3-1-2。		
样品状态	见检测结果表 1-1、1-3。		
检测日期	2025年08月23日~2025年09月04日。		
检测项目	见检测结果。		
检测依据	见表 2-1。		
检测结果	见检测结果表 1-1、1-2、1-3。		
备注	-----		
编制: 郑博博 审核: 7u4u 签发: 费楠			
			
签发日期: 2025.9.4			

控制编号: DFJC.JL-ZL-30-01-2020

洛阳市达峰环境检测有限公司检测报告

本次地下水检测结果见表 1-1。

表 1-1 地下水检测结果统计表

采样时间	检测点位	检测因子	检测结果	检测因子	检测结果
2025.08.23	山根村水井	pH 值	7.7	镉($\mu\text{g/L}$)	0.2L
		氨氮(mg/L)	0.025L	银($\mu\text{g/L}$)	1.5L
		钾(mg/L)	6.29	高锰酸盐指数(mg/L)	1.9
		钠(mg/L)	6.18	碳酸盐硬度(mmol/L)	未检出
		钙(mg/L)	101	重碳酸盐硬度(mmol/L)	4.8
		镁(mg/L)	17.8	硝酸盐氮(mg/L)	6.94
		砷($\mu\text{g/L}$)	0.5L	亚硝酸盐(mg/L)	0.003L
		汞($\mu\text{g/L}$)	0.04L	氟化物(mg/L)	0.002L
		铅($\mu\text{g/L}$)	2.5L	总硬度(mg/L)	312
		铬(mg/L)	0.004L	溶解性总固体(mg/L)	507
		镉($\mu\text{g/L}$)	0.5L	硫酸盐(mg/L)	80
		铜(mg/L)	0.05L	氯化物(mg/L)	50.7
		锌(mg/L)	0.05L	氟化物(mg/L)	0.43
		镍($\mu\text{g/L}$)	5L	石油类(mg/L)	0.01L
		铁(mg/L)	0.03L	铊($\mu\text{g/L}$)	0.01L
		锰(mg/L)	0.01L	水温($^{\circ}\text{C}$)	21.3
样品状态		水样均为液态、无色、无味、无肉眼可见物。			

注:方法检出限+L 为测定结果低于方法检出限。

续表 1-1 地下水检测结果统计表

采样时间	检测点位	检测因子	检测结果	检测因子	检测结果
2025.08.23	金源选矿厂下游生活区水井	pH 值	7.8	镉($\mu\text{g/L}$)	0.2L
		氨氮(mg/L)	0.025L	银($\mu\text{g/L}$)	2.8L
		钾(mg/L)	6.59	高锰酸盐指数(mg/L)	2.0
		钠(mg/L)	6.39	碳酸盐硬度(mmol/L)	未检出
		钙(mg/L)	93	重碳酸盐硬度($\mu\text{mol/L}$)	4.6
		镁(mg/L)	16.9	硝酸盐氮(mg/L)	7.13
		砷($\mu\text{g/L}$)	0.04L	亚硝酸盐(mg/L)	0.003L
		汞($\mu\text{g/L}$)	0.04L	氰化物(mg/L)	0.002L
		铅($\mu\text{g/L}$)	2.5L	总硬度(mg/L)	293
		六价铬(mg/L)	0.004L	溶解性总固体(mg/L)	492
		镉($\mu\text{g/L}$)	0.5L	硫酸盐(mg/L)	69
		铜(mg/L)	0.05L	氯化物(mg/L)	40.6
		锌(mg/L)	0.05L	氟化物(mg/L)	0.45
		镍($\mu\text{g/L}$)	5L	石油类(mg/L)	0.01L
		铁(mg/L)	0.03L	铊($\mu\text{g/L}$)	0.01L
锰(mg/L)	0.01L	水温($^{\circ}\text{C}$)	22.0		
样品状态		水样均为液态、无色、无味、无肉眼可见物。			

注:方法检出限+L 为测定结果低于方法检出限。

控制编号: DFJC.JL-ZL-30-01-2020

续表 1-1 地下水检测结果统计表

采样时间	检测点位	检测因子	检测结果	检测因子	检测结果
2025.08.23	陶村水井 1#	pH 值	7.8	镉(μg/L)	0.2L
		氨氮(mg/L)	0.025L	银(μg/L)	2.5L
		钾(mg/L)	6.54	高锰酸盐指数(mg/L)	1.6
		钠(mg/L)	6.60	碳酸盐碱度(mmol/L)	未检出
		钙(mg/L)	103	重碳酸盐碱度(mmol/L)	4.6
		镁(mg/L)	15.5	硝酸盐氮(mg/L)	6.74
		砷(μg/L)	0.3L	亚硝酸盐(mg/L)	0.003L
		汞(μg/L)	0.04L	氰化物(mg/L)	0.002L
		铅(μg/L)	2.5L	总硬度(mg/L)	320
		六价铬(mg/L)	0.004L	溶解性总固体(mg/L)	520
		镉(μg/L)	0.5L	硫酸盐(mg/L)	85
		铜(mg/L)	0.05L	氯化物(mg/L)	53.6
		锌(mg/L)	0.05L	氟化物(mg/L)	0.47
		镍(μg/L)	5L	石油类(mg/L)	0.01L
		铁(mg/L)	0.03L	铊(μg/L)	0.01L
锰(mg/L)	0.01L	水温(°C)	21.8		

样品状态

样品均为液态、无色、无味、无肉眼可见物。

注:方法检出限+L 为测定结果低于方法检出限。

本次噪声检测结果见表 1-2。

表 1-2 噪声检测结果

序号	检测地点	检测时间	昼间 Leq[dB (A)]	夜间 Leq[dB (A)]
	选矿厂东厂界	2025.08.23	53	44
		2025.08.24	54	46
3	选矿厂南厂界	2025.08.23	54	45
4		2025.08.24	54	46
5	选矿厂西厂界	2025.08.23	53	44
6		2025.08.24	55	46
7	选矿厂北厂界	2025.08.23	55	45
8		2025.08.24	54	45

控制编号: DFJC.JL-ZL-30-01-2020

洛阳市达峰环境检测有限公司检测报告

本次土壤检测结果见表 1-3。

表 1-3 土壤检测结果统计表

采样时间	检测地点	检测因子	检测结果	检测因子	检测结果
2025.08.23	选矿厂磨矿车间南侧绿化带 0~0.5m (N: 34.193536 E: 111.961037)	pH 值	7.52	镍	58mg/kg
		砷	9.80mg/kg	铊	0.93mg/kg
		镉	0.38mg/kg	铊	2.83mg/kg
		铬(六价)	未检出	氰化物	未检出
		铅	73mg/kg	石油烃	未检出
		汞	0.244mg/kg	总氟化物	492mg/kg
		铜	57mg/kg	/	/
样品状态		固态、黄色、壤土、干、少砂粒、少量根茎。			

续表 1-3 土壤检测结果统计表

采样时间	检测地点	检测因子	检测结果	检测因子	检测结果
2025.08.23	选矿厂磨矿车间南侧绿化带 0.5~1.5m (N: 34.193536 E: 111.961037)	pH 值	7.51	镍	51mg/kg
		砷	9.43mg/kg	铊	0.93mg/kg
		镉	0.39mg/kg	铊	2.74mg/kg
		铬(六价)	未检出	氰化物	未检出
		铅	51mg/kg	石油烃	未检出
		汞	0.238mg/kg	总氟化物	502mg/kg
		铜	57mg/kg	/	/
样品状态		固态、黄色、壤土、干、少砂粒、少量根茎。			

控制编号: DFJC.JL-ZL-30-01-2020

续表 1-3 土壤检测结果统计表

采样时间	检测地点	检测因子	检测结果	检测因子	检测结果
2025.08.23	选矿厂磨矿车间南侧绿化带 1.5~3.0m (N: 34.193536 E: 111.961037)	pH 值	7.49	镍	51mg/kg
		砷	9.87mg/kg	铈	0.98mg/kg
		镉	0.38mg/kg	铊	2.83mg/kg
		铬(六价)	未检出	氰化物	未检出
		铅	51mg/kg	石油烃	未检出
		汞	0.245mg/kg	总氰化物	498mg/kg
		铜	53mg/kg	/	/
		样品状态	固态、黄色、壤土、干、少砂粒、少量根茎。		

续表 1-3 土壤检测结果统计表

采样时间	检测地点	检测因子	检测结果	检测因子	检测结果
2025.08.23	磨矿车间南侧绿化带 0~0.5m (N: 34.193221 E: 111.961343)	pH 值	7.38	镍	63mg/kg
		砷	10.9mg/kg	铈	1.20mg/kg
		镉	0.35mg/kg	铊	2.43mg/kg
		铬(六价)	未检出	氰化物	未检出
		铅	62mg/kg	石油烃	未检出
		汞	0.299mg/kg	总氰化物	476mg/kg
		铜	44mg/kg	/	/
		样品状态	固态、黄色、壤土、干、少砂粒、少量根茎。		

续表 1-3 土壤检测结果统计表

采样时间	检测地点	检测因子	检测结果	检测因子	检测结果
2025.08.23	精选车间南侧 绿化带 0.5~1.5m (N: 34.193221 E: 111.961343)	pH 值	7.25	镍	70mg/kg
		砷	10.7mg/kg	镉	1.18mg/kg
		镉	0.35mg/kg	铊	2.40mg/kg
		铬(六价)	未检出	氰化物	未检出
		铅	63mg/kg	石油烃	未检出
		汞	0.306mg/kg	总氟化物	482mg/kg
		铜	49mg/kg	/	/
样品状态	固态、黄色、壤土、干、少砂粒、少量根茎。				

续表 1-3 土壤检测结果统计表

采样时间	检测地点	检测因子	检测结果	检测因子	检测结果
2025.08.23	精选车间南侧 绿化带 1.5~3.0m (N: 34.193221 E: 111.961343)	pH 值	7.41	镍	57mg/kg
		砷	10.5mg/kg	镉	1.20mg/kg
		镉	0.35mg/kg	铊	2.61mg/kg
		铬(六价)	未检出	氰化物	未检出
		铅	51mg/kg	石油烃	未检出
		汞	0.278mg/kg	总氟化物	471mg/kg
		铜	48mg/kg	/	/
样品状态	固态、黄色、壤土、干、少砂粒、少量根茎。				

控制编号: DFJC.JL-ZL-30-01-2020

续表 1-3 土壤检测结果统计表

采样时间	检测地点	检测因子	检测结果	检测因子	检测结果
2025.08.23	本次车间所在位置 0-0.5m (N: 34.193235 E: 111.962281)	pH 值	7.69	三氯乙烯	未检出
		砷	9.57mg/kg	1,2,3-三氯丙烷	未检出
		镉	0.36mg/kg	氯乙烯	未检出
		铬(六价)	未检出	苯	未检出
		铜	67mg/kg	氯苯	未检出
		铅	41mg/kg	1,2-二氯苯	未检出
		汞	0.268mg/kg	1,4-二氯苯	未检出
		镍	46mg/kg	苯	未检出
		四氯化碳	未检出	氯乙烯	未检出
		氯仿	未检出	甲苯	未检出
		氯甲烷	未检出	间,对-二甲苯	未检出
		1,1-二氯乙烷	未检出	邻-二甲苯	未检出
		1,2-二氯乙烷	未检出	硝基苯	未检出
		1,1-二氯乙烯	未检出	苯胺	未检出
		顺-1,2-二氯乙烯	未检出	2-氯酚	未检出
		反-1,2-二氯乙烯	未检出	苯并[a]蒽	未检出
		二氯甲烷	未检出	苯并[a]芘	未检出
		1,2-二氯丙烷	未检出	苯并[b]荧蒽	未检出
		1,1,1,2-四氯乙烷	未检出	苯并[k]荧蒽	未检出
		1,1,1,2-四氯乙烷	未检出	蒎	未检出
		四氯乙烯	未检出	二苯并[a, h]蒽	未检出
		1,1,1-三氯乙烷	未检出	茚并[1,2,3-cd]芘	未检出
		1,1,2-三氯乙烷	未检出	萘	未检出
		石油烃	未检出	总氟化物	469mg/kg
		铊	2.66mg/kg	铋	0.98mg/kg
		氟化物	未检出	/	/
样品状态	固态、黄色、壤土、干、少砂粒、少量根茎。				

控制编号: DFJC.JL-ZL-30-01-2020

续表 1-3 土壤检测结果统计表

采样时间	检测地点	检测因子	检测结果	检测因子	检测结果		
2025.08.23	本次车间所在位置 0.5-1.5m (N: 34.193235 E: 111.962281)	pH 值	7.49	三氯乙烯	未检出		
		砷	9.56mg/kg	1,2,3-三氯丙烷	未检出		
		镉	0.39mg/kg	氯乙烯	未检出		
		铬(六价)	未检出	苯	未检出		
		铜	61mg/kg	氯苯	未检出		
		铅	61mg/kg	1,2-二氯苯	未检出		
		汞	0.271mg/kg	1,4-二氯苯	未检出		
		镍	51mg/kg	氯乙烯	未检出		
		四氯化碳	未检出	氯乙烯	未检出		
		氯仿	未检出	甲苯	未检出		
		氯甲烷	未检出	间,对-二甲苯	未检出		
		1,1-二氯乙烷	未检出	邻-二甲苯	未检出		
		1,2-二氯乙烷	未检出	硝基苯	未检出		
		1,1-二氯乙烯	未检出	苯胺	未检出		
		顺-1,2-二氯乙烯	未检出	2-氯酚	未检出		
		反-1,2-二氯乙烯	未检出	苯并[a]蒽	未检出		
		二氯甲烷	未检出	苯并[a]芘	未检出		
		1,2-二氯丙烷	未检出	苯并[b]荧蒽	未检出		
		1,1,1,2-四氯乙烷	未检出	苯并[k]荧蒽	未检出		
		1,1,1,2-四氯乙烷	未检出	蒎	未检出		
		四氯乙烯	未检出	二苯并[a, h]蒽	未检出		
		1,1,1-三氯乙烷	未检出	茚并[1,2,3-cd]芘	未检出		
		1,1,2-三氯乙烷	未检出	萘	未检出		
		石油烃	未检出	总氟化物	458mg/kg		
		铊	2.80mg/kg	铋	1.00mg/kg		
		氟化物	未检出	/	/		
		样品状态	固态、黄色、壤土、干、少砂粒、少量根茎。				

控制编号: DFJC.JL-ZL-30-01-2020

续表 1-3 土壤检测结果统计表

采样时间	检测地点	检测因子	检测结果	检测因子	检测结果
2025.08.23	本次车间所在位置 1.5-3.0m (N: 34.193235 E: 111.962281)	pH 值	7.52	三氯乙烯	未检出
		砷	9.54mg/kg	1,2,3-三氯丙烷	未检出
		镉	0.36mg/kg	氯乙烯	未检出
		铬(六价)	未检出	苯	未检出
		铜	57mg/kg	氯苯	未检出
		铅	51mg/kg	1,2-二氯苯	未检出
		汞	0.274mg/kg	1,4-二氯苯	未检出
		镍	51mg/kg	苯	未检出
		四氯化碳	未检出	氯乙烯	未检出
		氯仿	未检出	甲苯	未检出
		氯甲烷	未检出	间,对-二甲苯	未检出
		1,1-二氯乙烷	未检出	邻-二甲苯	未检出
		1,2-二氯乙烷	未检出	硝基苯	未检出
		1,1-二氯乙烯	未检出	苯胺	未检出
		顺-1,2-二氯乙烯	未检出	2-氯酚	未检出
		反-1,2-二氯乙烯	未检出	苯并[a]蒽	未检出
		二氯甲烷	未检出	苯并[a]芘	未检出
		1,2-二氯丙烷	未检出	苯并[b]荧蒽	未检出
		1,1,1,2-四氯乙烷	未检出	苯并[k]荧蒽	未检出
		1,1,2,2-四氯乙烷	未检出	蒽	未检出
		四氯乙烯	未检出	二苯并[a, h]蒽	未检出
		1,1,1-三氯乙烷	未检出	茚并[1,2,3-cd]芘	未检出
		1,1,2-三氯乙烷	未检出	萘	未检出
		石油烃	未检出	总氟化物	473mg/kg
		铊	2.63mg/kg	铋	1.03mg/kg
		氰化物	未检出	/	/
样品状态	固态、黄色、壤土、干、少砂粒、少量根茎。				

控制编号: DFJC.JL-ZL-30-01-2020

洛阳市达峰环境检测有限公司检测报告

检测分析方法及使用仪器见表 2-1。

表 2-1 检测分析方法和使用仪器一览表

检测项目	检测方法	检测分析仪器及型号	检出限
噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 (5 测量方法) GB 12348-2008	多功能声级计 AWA5688	/
钾、钠	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11904-89	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	钾: 0.05mg/L 钠: 0.1mg/L
镁	水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法 GB 11905-89	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	0.002mg/L
钙	水质 钙的测定 EDTA 滴定法 GB 7476-87	滴定管	2mg/L
碱度	碱度 酸碱指示剂滴定法 《水和废水监测分析方法》(第四版) 国家环境保护总局 (2002)	滴定管	/
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
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
pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	便携式多参数仪 SX836	/
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
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
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
氰化物	生活饮用水标准检验方法 第 5 部分: 无机非金属指标 (7.1 氰化物 异烟酸-吡唑啉酮分光光度法 GB/T 5750.5-2023	紫外可见分光光度计 TU-1810	0.002mg/L
砷、汞、镉	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光光度计 PF31	汞: 0.04 μg/L 砷: 0.3 μg/L 镉: 0.2 μg/L
铬 (六价)	生活饮用水标准检验方法 第 6 部分: 金属和类金属指标 (13.1 铬 (六价) 二苯碳酰二肼分光光度法) GB/T 5750.6-2023	紫外可见分光光度计 TU-1810	0.004mg/L

续表 2-1 检测分析方法和使用仪器一览表

检测项目	检测方法	检测分析仪器及型号	检出限
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
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
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	0.01mg/L
镉	生活饮用水标准检验方法 第 6 部分: 金属和类金属指标 (12.1 镉 无火焰原子吸收分光光度法) GB/T 5750.6-2023	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	0.5ug/L
铁、锰	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11911-89	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	铁: 0.03mg/L 锰: 0.01mg/L
溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 第 4 部分: 感官性状和物理指标 (11.1 溶解性总固体 称量法) GB/T 5750.4-2023	电子分析天平 BSA224S	/
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
铜、锌	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB 1475-87	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	铜: 0.05mg/L 锌: 0.05mg/L
石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法 (蒸馏) HJ 970-2018	紫外可见分光光度计 TU-1810	地下水: 0.01mg/L
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
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
水温	水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法 GB 13195-91	温度计	/
银	生活饮用水标准检验方法 第 6 部分: 金属和类金属指标 (15.1 银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
pH 值	土壤 PH 值的测定 电位法 HJ 962-2018	台式 pH 计 PHS-3E	/
镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	0.01mg/kg

续表 2-1 检测分析方法和使用仪器一览表

检测项目	检测方法	检测分析仪器及型号	检出限
铬(六价)	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法 HJ 1082-2019	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	0.5mg/kg
铅、铜、镍	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	铜: 1 mg/kg 铅: 10 mg/kg 镍: 1 mg/kg
石油烃	土壤和沉积物 石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)的测定 气相色谱法 HJ 1021-2019	气相色谱仪 A91PLUS	6mg/kg
汞、砷、镉	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 PF7	汞: 0.002mg/kg 砷: 0.01mg/kg 镉: 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
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	63 mg/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	0.01 mg/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
1,2-二氯乙烯	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
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
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

续表 2-1 检测分析方法和使用仪器一览表

检测项目	检测方法	检测分析仪器及型号	检出限
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	1.5 μ g/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	1.1 μ g/kg
1,1,1,2-四氯乙烯	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	1.3 μ g/kg
1,1,2,2-四氯乙烯	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	1.2 μ g/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	1.4 μ g/kg
1,1,1-三氯乙烯	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	1.3 μ g/kg
1,1,2-三氯乙烯	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	1.2 μ g/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	1.2 μ g/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	1.2 μ g/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	1.0 μ g/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	1.9 μ g/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	1.2 μ g/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	1.5 μ g/kg
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	1.5 μ g/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	1.2 μ g/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	1.1 μ g/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	1.3 μ g/kg

续表 2-1 检测分析方法和使用仪器一览表

检测项目	检测方法	检测分析仪器及型号	检出限
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	1.2 μ g/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	1.2 μ g/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	1
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]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
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
二苯并[a, h] 蒽	土壤和沉积物 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

质控总结

一、本次检测所使用仪器设备均通过有资质单位的检定或校准,且都在有效期内;

二、对关键性能指标进行了确认,确认满足检验检测要求;

三、按照质量管理手册的要求全程进行必需的质量控制措施,质量管理员全程监控;

四、所采取的质量控制措施和结果均满足相关监测标准和技术规范的要求;

五、监测人员均经过必要的培训和能力确认后持证上岗;

六、监测数据严格实行三级审核。

以下空白

控制编号: DFJC.JL-ZL-30-01-2020



201612050382
有效期2026年11月9日

检测报告

TEST REPORT

报告编号: DFJC-086-09-2025

委托单位: 河南金源黄金矿业有限责任公司

报告日期: 2025年10月21日

洛阳市达峰环境检测有限公司



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

检测报告说明

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

洛阳市万通环境检测有限公司

地址：河南省洛阳市伊滨区孝文街道联东 U 谷洛阳国际企业港

9-1 号

邮 编：471000

电 话：0379-65110809

邮 箱：lysdfhjcc@163.com

控制编号：DFJC.JL-ZL-30-01-2020

洛阳市达峰环境检测有限公司检测报告

报告编号：DFJC-086-09-2025

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	检测类别	委托检测
委托单位	河南金源黄金矿业有限责任公司	联系信息	/
样品来源	现场采样	来样编号 (批号)	
样品编号	地下水：A-1-1-1-A-4-1-1；A-9-1-1；土壤：T-1-1-2-T-1-1-2；。		
样品状态	见检测结果表 1-1、1-2、1-3。		
检测日期	2025 年 10 月 11 日~2025 年 10 月 21 日。		
检测项目	见检测结果。		
检测依据	见表 2-1		
检测结果	见检测结果表 1-1、1-2、1-3。		
备注	-----		
编制：	郑新	审核：	7.24.24 费楠
		签发日期：2025.10.21	

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



控制编号: DFJC.JL-ZL-30-01-2020

洛阳市达峰环境检测有限公司检测报告

本次地下水检测结果见表 1-1。

表 1-1 地下水检测结果统计表

采样时间	检测点位	检测因子	检测结果	检测因子	检测结果
2025.10.11	上圪堵水井 2#	pH 值	7.6	镉(μg/L)	0.2L
		氨氮(mg/L)	0.025L	银(μg/L)	2.5L
		钾(mg/L)	7.83	高锰酸盐指数(mg/L)	1.1
		钠(mg/L)	10.5	碳酸盐硬度(mmol/L)	未检出
		钙(mg/L)	139	重碳酸盐硬度(mmol/L)	6.9
		镁(mg/L)	27.5	硝酸盐氮(mg/L)	4.16
		砷(μg/L)	0.3L	亚硝酸盐(mg/L)	0.003L
		汞(μg/L)	0.04L	氰化物(mg/L)	0.002L
		钡(μg/L)	2.5L	总硬度(mg/L)	350
		铬(mg/L)	0.004L	溶解性总固体(mg/L)	496
		镉(μg/L)	0.5L	硫酸盐(mg/L)	181
		铜(mg/L)	0.05L	氯化物(mg/L)	31.9
		锌(mg/L)	0.05L	氟化物(mg/L)	0.50
		镍(μg/L)	5L	石油类(mg/L)	0.01L
		铁(mg/L)	0.03L	铊(μg/L)	0.01L
		锰(mg/L)	0.01L	水温(°C)	10.7
样品状态		水样均为液态、无色、无味、无肉眼可见物。			

注:方法检出限+L 为测定结果低于方法检出限。

控制编号：DFJC.JL-ZL-30-01-2020

续表 1-1 地下水检测结果统计表

采样时间	检测点位	检测因子	检测结果	检测因子	检测结果
2025.10.11	陶村水井 2#	pH 值	7.8	镉(μg/L)	0.2L
		氨氮(mg/L)	0.025L	银(μg/L)	2.5L
		钾(mg/L)	7.22	高锰酸盐指数(mg/L)	1.2
		钠(mg/L)	11.1	碳酸盐碱度(mmol/L)	未检出
		钙(mg/L)	131	重碳酸盐碱度(μmol/L)	7.0
		镁(mg/L)	39.5	硝酸盐氮(mg/L)	4.57
		砷(μg/L)	0.31L	亚硝酸盐(mg/L)	0.003L
		汞(μg/L)	0.04L	氰化物(mg/L)	0.002L
		铅(μg/L)	2.5L	总硬度(mg/L)	367
		六价铬(mg/L)	0.004L	溶解性总固体(mg/L)	515
		镉(μg/L)	0.5L	硫酸盐(mg/L)	154
		铜(mg/L)	0.05L	氯化物(mg/L)	22.6
		锌(mg/L)	0.05L	氟化物(mg/L)	0.41
		镍(μg/L)	5L	石油类(mg/L)	0.01L
		铁(mg/L)	0.03L	钨(μg/L)	0.01L
		锰(mg/L)	0.01L	水温(°C)	10.3
样品状态		水样均为液态、无色、无味、无肉眼可见物。			

注:方法检出限+L 为测定结果低于方法检出限。

控制编号: DFJC.JL-ZL-30-01-2020

续表 1-1 地下水检测结果统计表

采样时间	检测点位	检测因子	检测结果	检测因子	检测结果
2025.10.11	纪村水井	pH 值	7.7	锑(μg/L)	0.2L
		氨氮(mg/L)	0.025L	银(μg/L)	2.0L
		钾(mg/L)	8.41	高锰酸盐指数(mg/L)	1.0
		钠(mg/L)	13.7	碳酸盐硬度(mmol/L)	未检出
		钙(mg/L)	146	重碳酸盐硬度(mmol/L)	6.4
		镁(mg/L)	43.6	硝酸盐氮(mg/L)	5.03
		砷(μg/L)	0.01L	亚硝酸盐(mg/L)	0.003L
		汞(μg/L)	0.04L	氰化物(mg/L)	0.002L
		铅(μg/L)	2.5L	总硬度(mg/L)	359
		六价铬(mg/L)	0.004L	溶解性总固体(mg/L)	488
		镉(μg/L)	0.5L	硫酸盐(mg/L)	192
		铜(mg/L)	0.05L	氯化物(mg/L)	26.9
		锌(mg/L)	0.05L	氟化物(mg/L)	0.43
		镍(μg/L)	5L	石油类(mg/L)	0.01L
		铁(mg/L)	0.03L	铊(μg/L)	0.01L
锰(mg/L)	0.01L	水温(°C)	10.5		

样品状态

水样均为液态、无色、无味、无肉眼可见物。

注:方法检出限+L 为测定结果低于方法检出限。

续表 1-1 地下水检测结果统计表

采样时间	检测点位	检测因子	检测结果	检测因子	检测结果
2025.10.11	韩村水井	pH 值	7.8	镉($\mu\text{g/L}$)	0.2L
		氨氮(mg/L)	0.025L	银($\mu\text{g/L}$)	2.5L
		钾(mg/L)	6.94	高锰酸盐指数(mg/L)	1.1
		钠(mg/L)	12.8	碳酸盐碱度(mmol/L)	未检出
		钙(mg/L)	129	重碳酸盐碱度($\mu\text{mol/L}$)	6.1
		镁(mg/L)	36.9	硝酸盐氮(mg/L)	3.82
		砷($\mu\text{g/L}$)	0.03L	亚硝酸盐(mg/L)	0.003L
		汞($\mu\text{g/L}$)	0.04L	氰化物(mg/L)	0.002L
		铅($\mu\text{g/L}$)	2.5L	总硬度(mg/L)	331
		六价铬(mg/L)	0.004L	溶解性总固体(mg/L)	476
		镉($\mu\text{g/L}$)	0.5L	硫酸盐(mg/L)	152
		铜(mg/L)	0.05L	氯化物(mg/L)	24.6
		锌(mg/L)	0.05L	氟化物(mg/L)	0.46
		镍($\mu\text{g/L}$)	5L	石油类(mg/L)	0.01L
		铁(mg/L)	0.03L	铊($\mu\text{g/L}$)	0.01L
		锰(mg/L)	0.01L	水温($^{\circ}\text{C}$)	10.6
样品状态		水样均为液态、无色、无味、无肉眼可见物。			

注:方法检出限+L 为测定结果低于方法检出限。

控制编号: DFJC.JL-ZL-30-01-2020

洛阳市达峰环境检测有限公司检测报告

本次土壤检测结果见表 1-2。

表 1-2 土壤检测结果统计表

采样时间	检测地点	检测因子	检测结果	检测因子	检测结果
2025.10.11	碎矿车间东侧 绿化带 0-0.2m (N: 34.192602 E: 111.962986)	pH 值	7.35	镍	51mg/kg
		砷	11.2mg/kg	铊	1.22mg/kg
		镉	0.18mg/kg	铊	2.37mg/kg
		铬(六价)	未检出	氰化物	未检出
		铅	61mg/kg	石油烃	未检出
		汞	0.135mg/kg	总氟化物	482mg/kg
		铜	54mg/kg	/	/
样品状态		固态、红褐色、壤土、干、无砂粒、少量根茎。			

续表 1-2 土壤检测结果统计表

采样时间	检测地点	检测因子	检测结果	检测因子	检测结果
2025.10.11	高位水池 附近空地 0-0.2m (N: 34.191662 E: 111.966617)	pH 值	7.16	镍	55mg/kg
		砷	10.8mg/kg	铊	1.19mg/kg
		镉	0.17mg/kg	铊	2.25mg/kg
		铬(六价)	未检出	氰化物	未检出
		铅	49mg/kg	石油烃	未检出
		汞	0.153mg/kg	总氟化物	369mg/kg
		铜	44mg/kg	锌	38mg/kg
		铬	61mg/kg	/	/
样品状态		固态、红褐色、壤土、稍润、无砂粒、少量根茎。			

控制编号: DFJC.JL-ZL-30-01-2020

续表 1-2 土壤检测结果统计表

采样时间	检测地点	检测因子	检测结果	检测因子	检测结果
2025.10.11	厂址东北农田 0-0.2m (N: 34.191940 E: 111.9613585)	pH 值	7.55	镍	56mg/kg
		砷	10.6mg/kg	铈	1.13mg/kg
		镉	0.20mg/kg	铊	2.41mg/kg
		铬(六价)	未检出	氰化物	未检出
		铅	50mg/kg	石油烃	未检出
		汞	0.136mg/kg	总氟化物	179mg/kg
		铜	67mg/kg	锌	47mg/kg
		铬	62mg/kg		/
		样品状态	固态、红褐色、壤土、干、无砂粒、少量根茎。		

本次包气带检测结果见表 1-3。

表 1-3 包气带检测结果统计表

采样时间	检测点位	检测因子	检测结果	检测因子	检测结果
2025.10.11	磨浮车间南侧 (N: 34.192708 E: 111.962894)	pH 值	7.3	铈(μg/L)	0.2L
		砷(μg/L)	0.3L	银(μg/L)	2.5L
		汞(μg/L)	0.04L	铊(μg/L)	0.01L
		铊(μg/L)	2.5L	锌(mg/L)	0.05L
		六价铬(mg/L)	0.004L	镍(μg/L)	5L
		镉(μg/L)	0.5L	铁(mg/L)	0.03L
		铜(mg/L)	0.05L	锰(mg/L)	0.01L
		样品状态	红褐色、壤土、稍润、无砂粒、少量根茎。		

注:方法检出限+L 为测定结果低于方法检出限。

检测分析方法及使用仪器见表 2-1。

表 2-1 检测分析方法和使用仪器一览表

检测项目	检测方法	检测分析仪器及型号	检出限
钾、钠	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11904-89	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	钾: 0.05mg/L 钠: 0.01mg/L
镁	水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法 GB 11905-89	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	镁: 0.002mg/L

控制编号: DFJC.JL-ZL-30-01-2020

钙	水质 钙的测定 EDTA 滴定法 GB 7476-87	滴定管	2mg/L
碱度	碱度 酸碱指示剂滴定法 《水和废水 监测分析方法》(第四版)国家环境保 护总局 (2002)	滴定管	/
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
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
pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	便携式 pH 计	/
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
氰化物	生活饮用水标准检验方法 第 5 部分: 无机非金属指标 (7.1 氰化物 异烟酸 吡唑啉酮分光光度法) GB/T 5750.5-2023	紫外可见分光光度计 TU-1810	0.002mg/L
硝酸盐	水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度 法(试行) HJ/T 146-2007	紫外可见分光光度计 TU-1810	0.08mg/L
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
砷、汞、镉	水质 砷、汞、镉、锑和铊的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光光度计 PF31	汞: 0.04 μ g/L 砷: 0.3 μ g/L 镉: 0.2 μ g/L
铬(六价)	生活饮用水标准检验方法 第 6 部分: 金属和类金属指标 (13.1 铬(六价) 二苯碳酰二肼分光光度法) GB/T 5750.6-2023	紫外可见分光光度计 TU-1810	0.004mg/L
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
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
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

控制编号: DFJC.JL-ZL-30-01-2020

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
铁、锰	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11911-89	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	铁: 0.03mg/L 锰: 0.01mg/L
溶解性总固体	重量法 《水和废水监测分析方法》(第四版) 国家环境保护总局 (2002)	电子分析天平 BSA224S	
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
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
总砷	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 砷 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
镍	生活饮用水标准检验方法 第 6 部分: 金属和类金属指标 (18.1 镍 无火焰原子吸收分光光度法) GB/T 5750.6-2023	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	5ug/L
石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法 (试行) HJ 970-2018	紫外可见分光光度计 TU-1810	地下水: 0.01mg/L
银	生活饮用水标准检验方法 第 6 部分: 金属和类金属指标 (15.1 银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
水温	水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法 GB 13195-91	温度计	/
pH 值	土壤 PH 值的测定 电位法 HJ 962-2018	台式 pH 计 PHS-3E	/
	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	0.01mg/kg
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
石油烃	土壤和沉积物 石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) 的测定 气相色谱法 HJ 1021-2019	气相色谱仪 A91PLUS	6mg/kg

续表 2-1 检测分析方法和使用仪器一览表

检测项目	检测方法	检测分析仪器及型号	检出限
铅、铜、镍、锌、铬	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	铜: 1 mg/kg 锌: 1 mg/kg 铅: 10 mg/kg 镍: 3 mg/kg 铬: 4 mg/kg
汞、砷、铊	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铊、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: 0.003mg/kg 砷: 0.01mg/kg 铊: 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
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 PH-3E	63 mg/kg
氟化物	土壤 氟化物和总氟化物的测定 分光光度法 HJ 745-2015	紫外可见分光光度计 TU-1810	0.01 mg/kg

质控总结

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

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

三、监测人员均经过必要的培训和能力确认后持证上岗;

四、监测数据严格执行三级审核。

以下空白

洛阳市生态环境局嵩县分局

关于河南金源黄金矿业有限责任公司重选再选尾矿综合利用项目环境影响评价执行标准的意见

河南金源黄金矿业有限责任公司：

根据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特征，结合洛阳市嵩县环境功能区划，现对该项目环境影响评价执行标准提出如下意见：

一、环境质量标准

- 环境空气：执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准；
- 地表水：高都川执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准；
- 地下水：执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III 类标准；
- 声环境：执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准；
- 土壤：《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)、《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)、《河南省地方标准建设用地土壤污染风险筛选值》(DB41/T2527-2023)。

二、污染物排放标准

1、废气：执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

表2 二级标准，《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)；

2、废水：废水不外排；

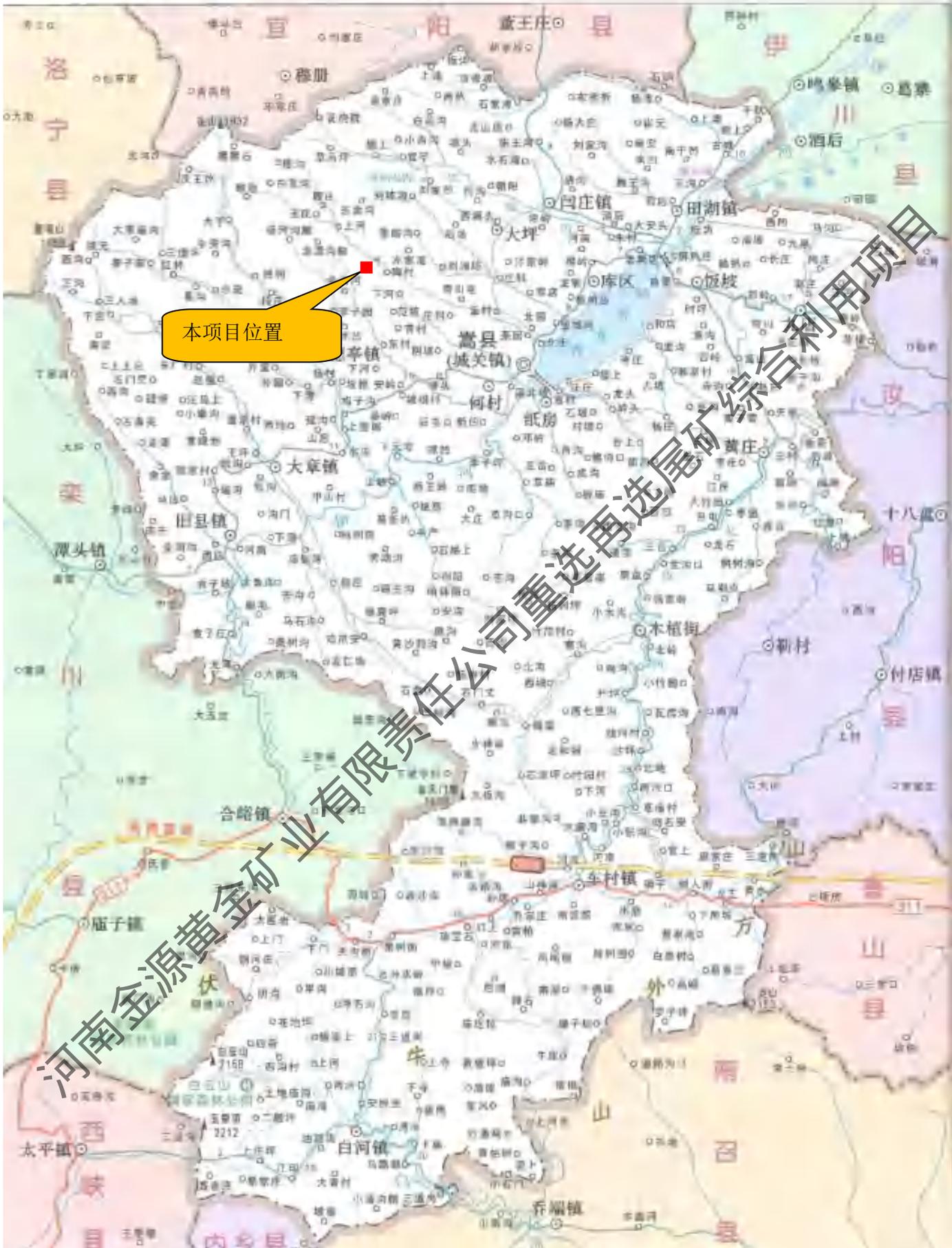
3、噪声：运营期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》
(GB12348-2008) 2类标准；

4、固废：执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制
标准》(GB18599-2020)，《危险废物贮存污染控制标准》(GB
18597-2023)。

2025年10月22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

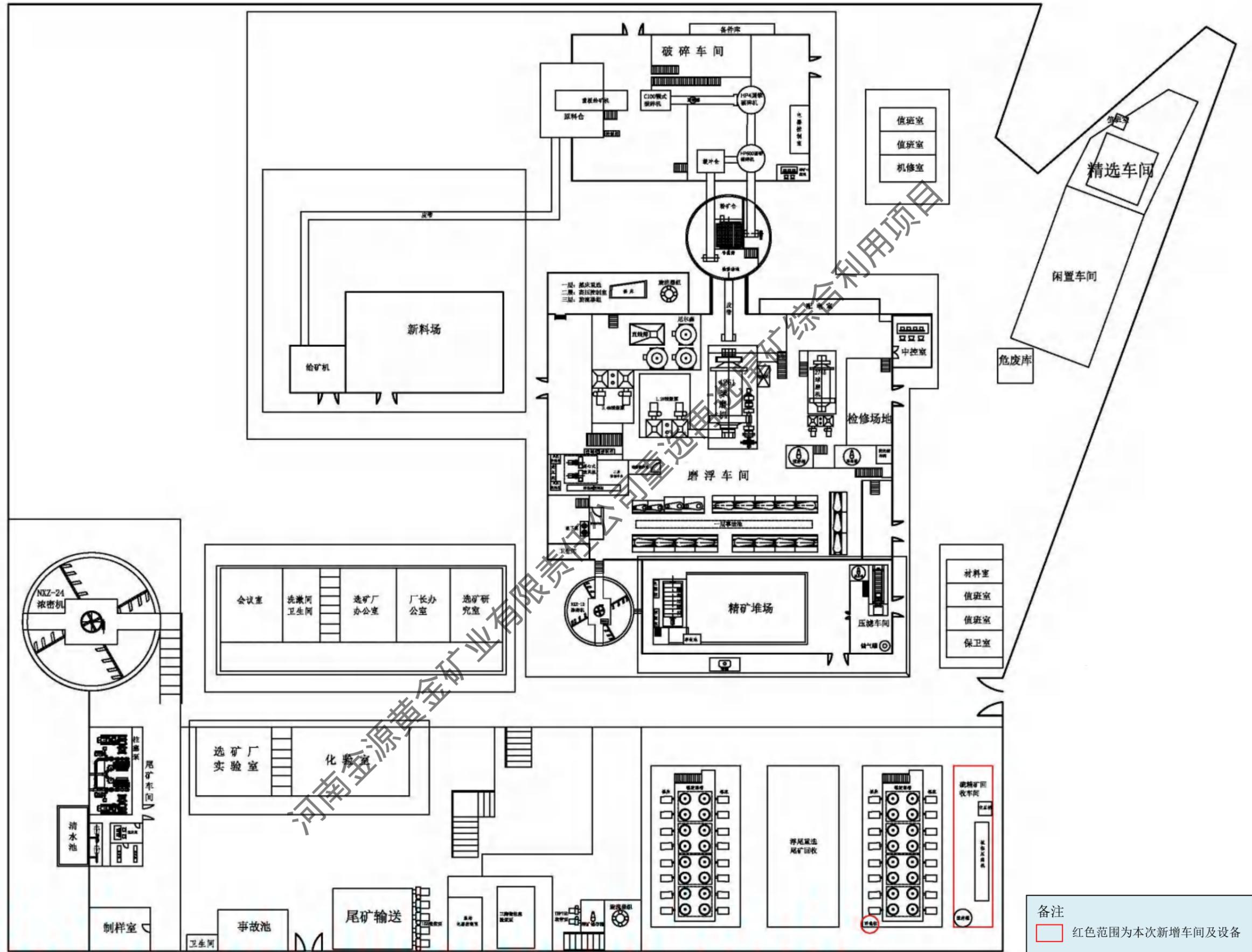


附图 1 项目地理位置图

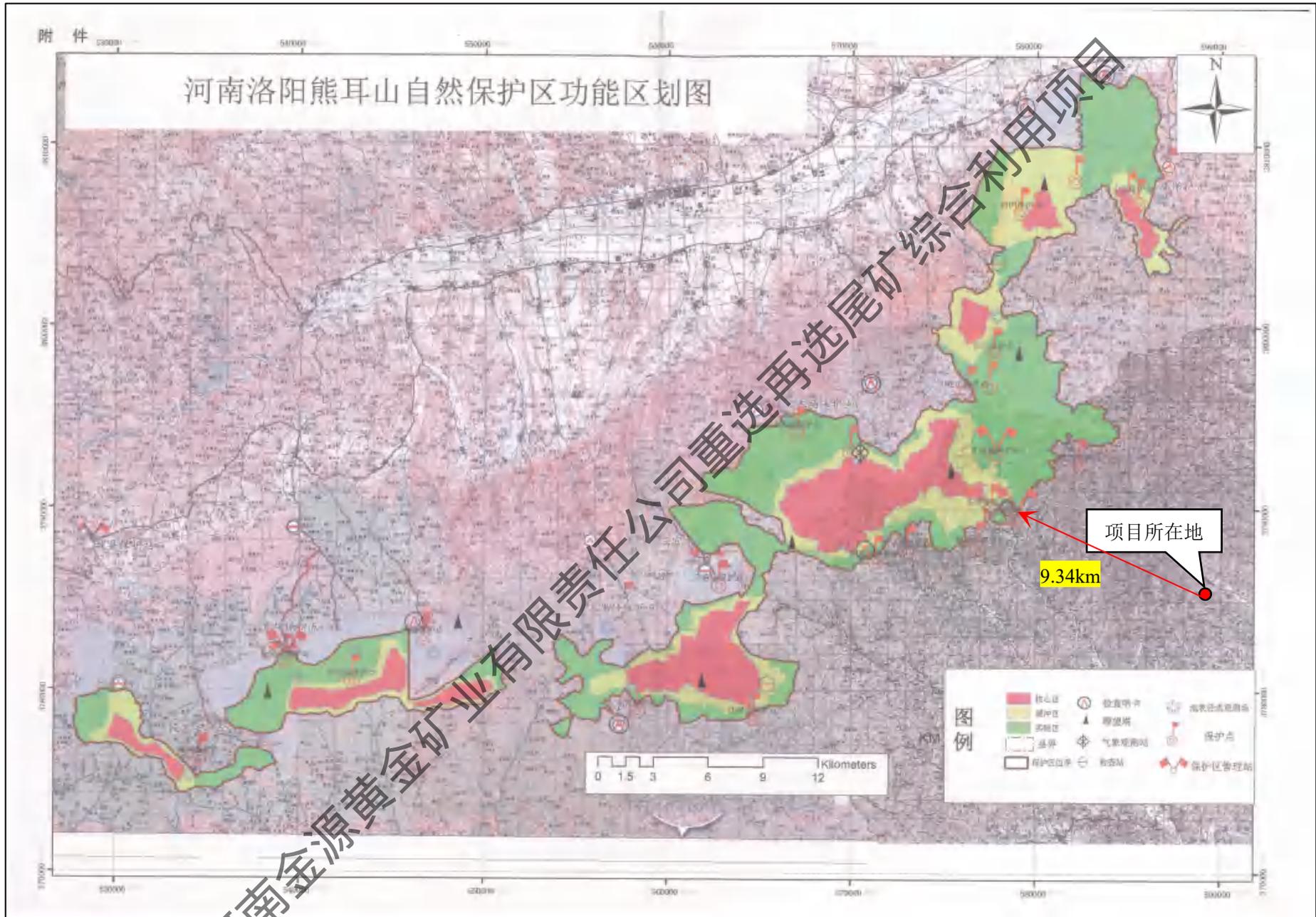


附图2 项目周围环境示意图

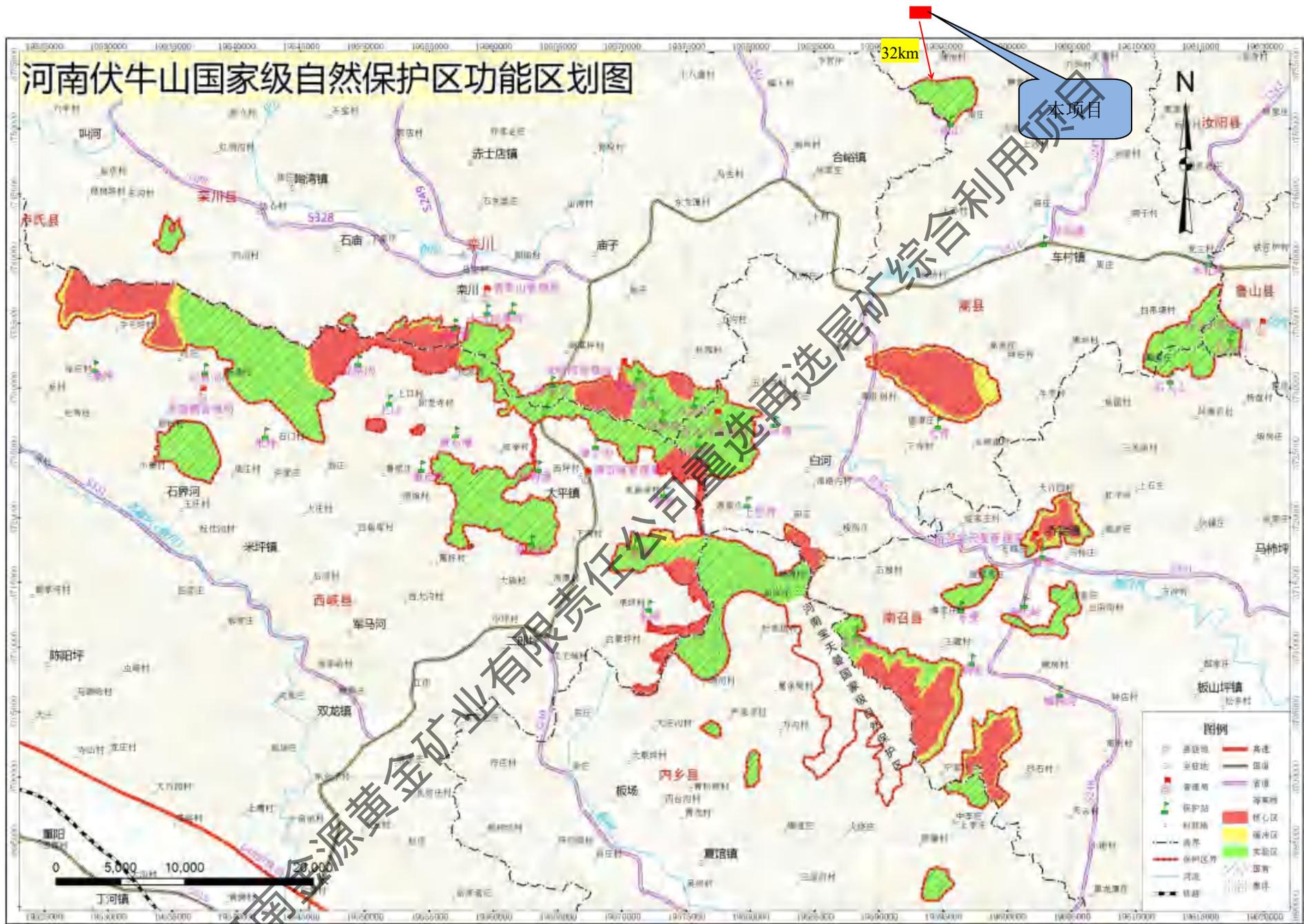
河南金源黄金矿业有限责任公司重选再选尾矿综合利用项目



附图3 项目厂区平面布置图



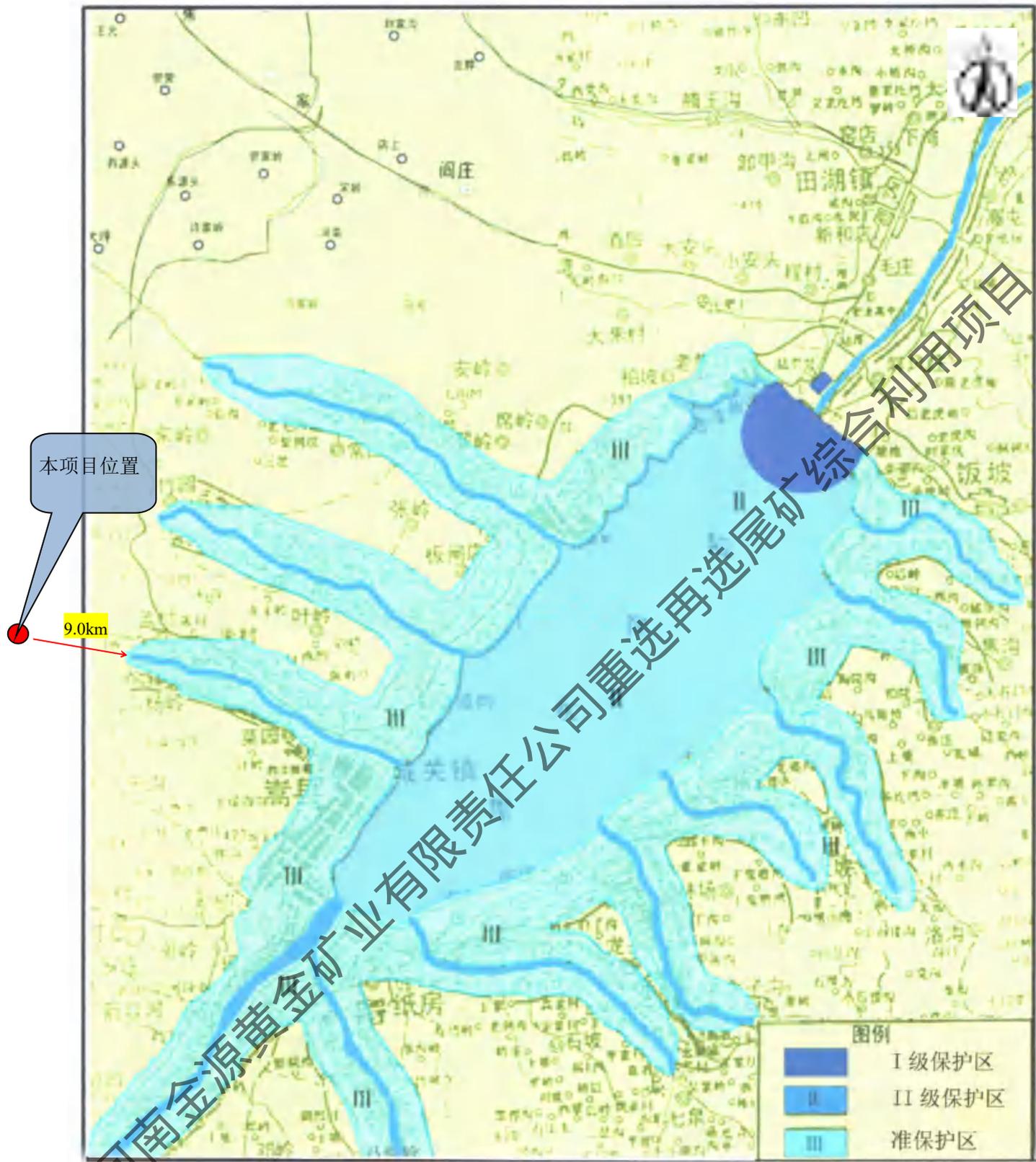
附图4 项目与熊耳山保护区位置关系图



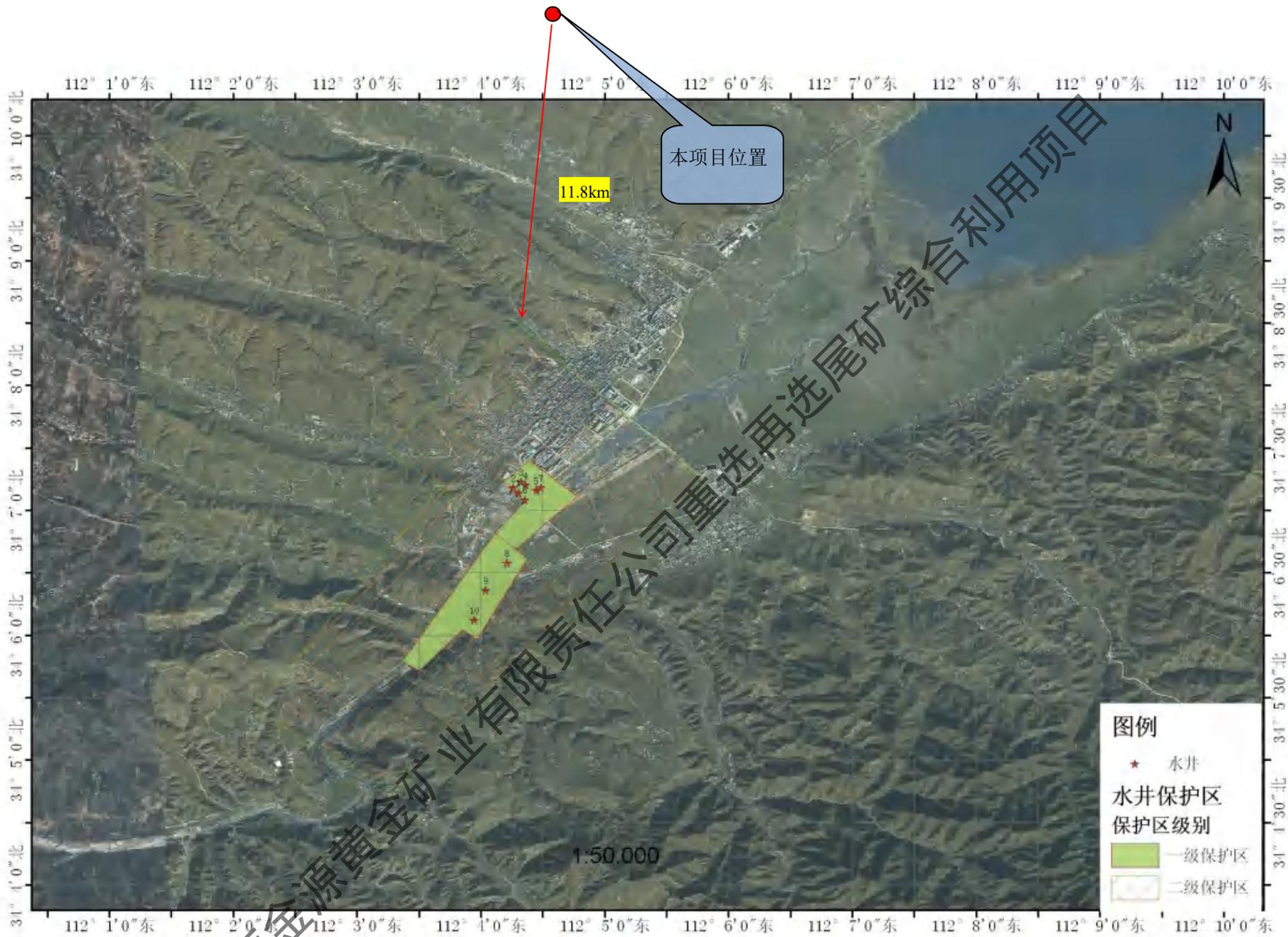
附图5 项目与河南伏牛山国家级自然保护区位置关系图



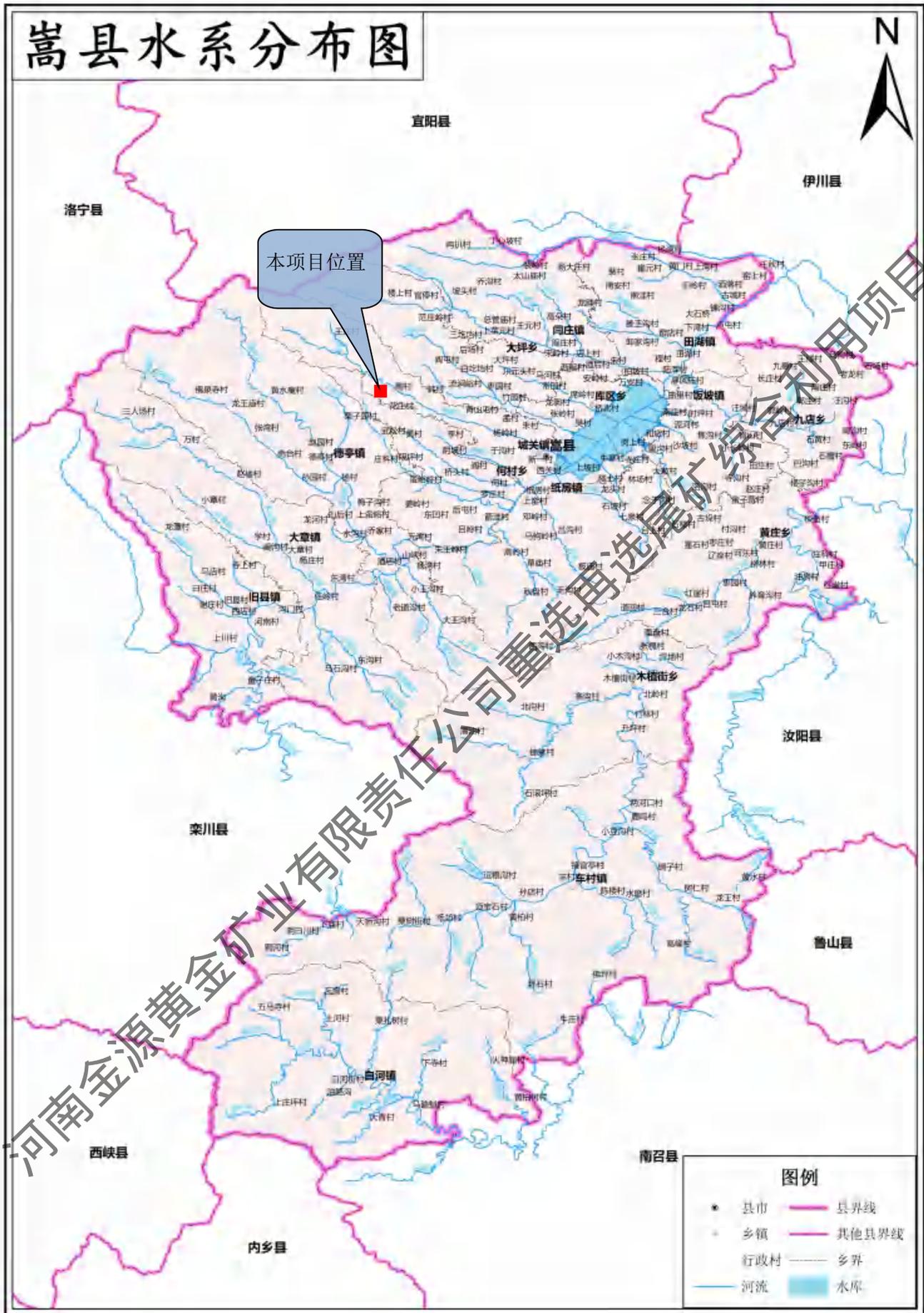
附图6 河南省“三线一单”成果查询图



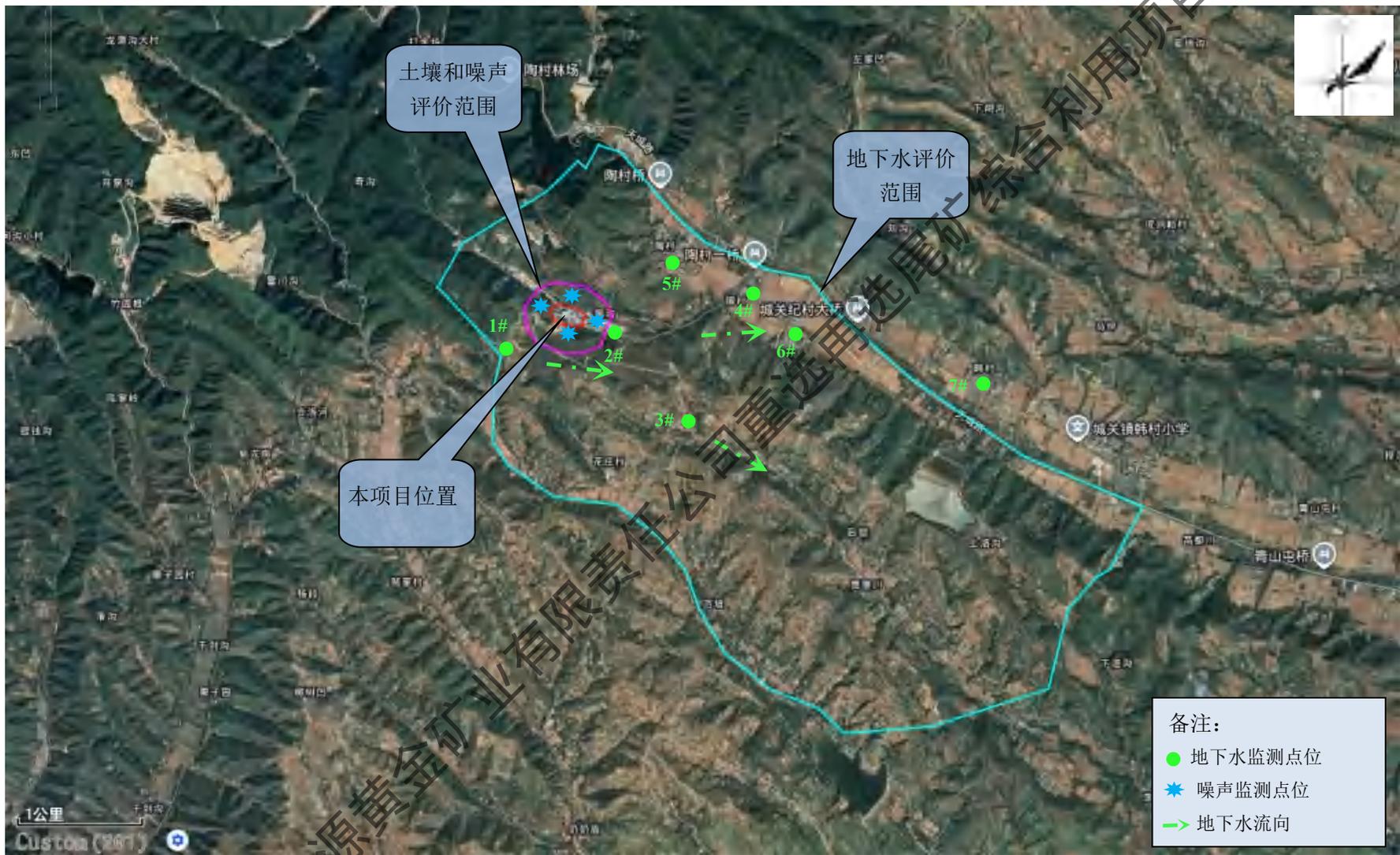
附图7 项目与陆浑水库水源地位置关系图



附图 8 项目与嵩县伊河玉泉山水厂饮用水源保护区位置关系图



附图9 嵩县水系分布图



附图 10 项目评价范围及监测布点图 (1)



附图 10 项目评价范围及监测布点图 (2)



选矿厂厂区事故池



现有选矿厂摇床区导流地沟



本项目所在位置



本项目所在位置



主持编制人赵光辉现场踏勘照片

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

技术评审会专家技术评审意见

2025年9月22日，洛阳市生态环境局在嵩县主持召开了《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”）技术评审会。会议特邀5名专家负责技术评审（名单附后），参加会议的有洛阳市生态环境局嵩县分局、建设单位河南金源黄金矿业有限责任公司、环评单位洛阳市永青环保工程有限公司等有关单位的代表共15人。评审会前，与会专家和代表踏勘了工程厂址、厂区周边环境保护目标等现场，听取了建设单位、评价单位对项目建设情况及报告书主要内容的汇报，经过认真讨论，形成专家技术评审意见如下：

一、项目概况

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。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。

二、编制单位相关信息审核情况

报告书编制主持人赵光辉（信用编号：BH 011999）参加会议并进行汇报，专家现场核实其个人身份信息（身份证、环境影响评价工

程师职业资格证、三个月内社保缴纳记录等)齐全,项目现场踏勘相关影像齐全,环境影响评价文件质控记录齐全。

三、报告编制情况

该报告书整体编制较规范,评价因子识别较全面,提出的污染防治措施原则可行,评价结论总体可信。报告经修改完善后可上报。

四、建议报告书补充、修改、完善的内容

1、完善项目与“三线一单”等政策文件相符性分析,完善周围敏感点分布、补充项目周边敏感点分布图。

2、核实拟建项目工程车间平面布置图、设备位置,完善项目与现有工程依托可行性分析。进一步核实工程占地面积、类型。细化生产工艺流程、工艺参数及可行性分析。完善选矿药剂、水平衡、物料平衡等。补充化验室废水、固废等产排情况及治理措施。

3、完善地下水、土壤环境现状调查及影响评价内容,完善监测计划、污染物排放清单等。进一步调查现有工程存在的环境风险问题,提出整改措施要求,据此完善环境风险分析及环境风险防范措施内容。

4、完善“三同时”验收一览表及初期雨水、事故水收集管网图、地下水分区防渗图等相关附图附件。

评审组长: 苏维

2025年9月22日

污染治理与排放信息 (主要排放口)	总排放口 (间接排放)	序号 (编号)	排放口名称	污染防治设施工艺	污染防治设施处理水量 (吨/小时)	受纳污水处理厂		受纳污水处理厂排放标准名称	污染物排放			
						名称	编号		污染物种类	排放浓度 (毫克/升)	排放量 (吨/年)	排放标准名称
	总排放口 (直接排放)	序号 (编号)	排放口名称	污染防治设施工艺	污染防治设施处理水量 (吨/小时)	受纳水体			污染物排放			
						名称	功能类别	污染物种类	排放浓度 (毫克/升)	排放量 (吨/年)	排放标准名称	
固体废物信息	废物类型	序号	名称	产生环节及装置	危险废物特性	危险废物代码	产生量 (吨/年)	贮存设施名称	贮存能力 (吨/年)	自行利用工艺	自行处置工艺	是否外委处置
	一般工业固体废物	1	尾矿	浮选			89942	尾矿库			尾矿库堆存	否
	危险废物											

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