

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称：栾川县荣胜矿业有限公司老安沟铅锌矿
探矿项目

建设单位（盖章）：栾川县荣胜矿业有限公司

编制日期：二〇二五年八月

中华人民共和国生态环境部

打印编号: 1750731531000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	7e1p31		
建设项目名称	栾川县荣胜矿业有限公司老安沟铅锌矿探矿项目		
建设项目类别	46—099陆地矿产资源地质勘查（含油气资源勘探），二氧化碳地质封存		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	栾川县荣胜矿业有限公司		
统一社会信用代码	91410324MA3XJF013		
法定代表人（签章）	魏学立		
主要负责人（签字）	李海建		
直接负责的主管人员（签字）	李海建		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	河南景林环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91410105MA3XEP4AXC		
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
宋卫阳	2015035410352015411802001273	BH006981	宋卫阳
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
李炳萱	建设项目基本情况，建设内容，生态环境现状、保护目标及评价标准，生态环境影响分析，主要生态环境保护措施，生态环境保护措施监管检查清单，结论	BH062497	李炳萱



照执业指

(副)本^(I-1)

统一-社会信用代码 91410105MA3XER4AXC



封禁二一施因理規
'國家企業情
知息公承承統'
了則更必堅記，
各異，許可，望
理記基。

名称	河南景林环保科技有限公司
类型	有限责任公司（自然人投资或控股）

法定代表人 王继峰

國
報
經

注册资本 壹佰万圆整

成立日期 2016年11月02日

河南省郑州市金水区黄河路46号泉舜会所

[illegible]

2023 年 12 月 12 日

国家企业信用信息公示系统网址:

<http://www.pet.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过
国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

通渭縣城隍廟



仅供荣川县荣阳
业有限公司老

姓名: 荣立阳

Full Name

性别:

Sex

出生年月:

1993.11

Date of Birth

专业类别:

Professional Type

批准日期:

2015.05

Approval Date

持证人签名:

Signature of the Bearer

Handwritten signature



签发单位盖章

Issued by

签发日期

Issued on

管理号: 20150354755201541380

证书编号: HP0001780

日



河南省社会保险个人参保证明
(2025 年)



单位：元

证件类型		居民身份证		证件号码		410881*****1017			
社会保障号码				姓 名		宋卫阳		性别	男
单位名称			险种类型		起始年月		截止年月		
郑州大学环境技术咨询工程有限公司			企业职工基本养老保险		201302		201612		
河南聚力联创环保科技有限公司			企业职工基本养老保险		201704		201903		
河南聚力联创环保科技有限公司			失业保险		201704		201903		
郑州大学环境技术咨询工程有限公司			工伤保险		201303		201612		
河南聚力联创环保科技有限公司			工伤保险		201704		201903		
河南景林环保科技有限公司			企业职工基本养老保险		201904		-		
河南景林环保科技有限公司			失业保险		201904		-		
郑州大学环境技术咨询工程有限公司			失业保险		201312		201612		
郑州大学环境技术咨询工程有限公司			工伤保险		201302		201612		
河南景林环保科技有限公司			工伤保险		201904		-		
缴费明细情况									
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			
	2013-02-01	参保缴费	2012-12-01	参保缴费	2013-02-07	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	3756	●	3756	●	3756	-			
02	3756	●	3756	●	3756	-			
03	3756	●	3756	●	3756	-			
04	3756	●	3756	●	3756	-			
05	3756	●	3756	●	3756	-			
06	3756	●	3756	●	3756	-			
07		-		-		-			
08		-		-		-			
09		-		-		-			
10		-		-		-			
11		-		-		-			
12		-		-		-			

说明：

- 1、本证明的信息，仅证明参保情况及在本年内缴费情况，本证明自打印之日起三个月内有效。
- 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、工伤保险个人不缴费，如果工伤保险基数正常显示，-表示正常参保。
- 5、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。



仅供栾川县荣胜矿业有限公司老安沟铅锌矿探矿项目使用（报批版）



河南省社会保险个人参保证明
(2025 年)



单位：元

证件类型	居民身份证	证件号码	410323*****6913		
社会保障号码		姓 名	李炳奎	性别	男
单位名称	险种类型	起始年月	截止年月		
河南景林环保科技有限公司	企业职工基本养老保险	202305	-		
河南景林环保科技有限公司	工伤保险	202305	-		
河南景林环保科技有限公司	失业保险	202305	-		

缴费明细情况						
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
	2023-05-01	参保缴费	2023-05-01	参保缴费	2023-05-07	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	3756	●	3756	●	3756	-
02	3756	●	3756	●	3756	-
03	3756	●	3756	●	3756	-
04	3756	●	3756	●	3756	-
05	3756	●	3756	●	3756	-
06	3756	●	3756	●	3756	-
07	-	-	-	-	-	-
08	-	-	-	-	-	-
09	-	-	-	-	-	-
10	-	-	-	-	-	-
11	-	-	-	-	-	-
12	-	-	-	-	-	-

说明：

- 1、本证明的信息，仅证明参保情况及在本年内缴费情况，本证明自打印之日起三个月内有效。
- 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、工伤保险个人不缴费，如果工伤保险基数正常显示，-表示正常参保。
- 5、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。

打印时间：2025-07-28

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位河南景林环保科技有限公司（统一社会信用代码91410105MA3XER4AXC）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栾川县荣胜矿业有限公司老安沟铅锌矿探矿项目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）的编制主持人为宋卫阳（环境影响评价工程师职业资格证书管理号2015035410352015411802001273，信用编号BH006981），主要编制人员包括李炳萱（信用编号BH062497）（依次全部列出）等1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):

2025 年 6 月 24 日



环评编制单位自律承诺书

根据《环境保护法》、《环境影响评价法》、《河南省建设项目环境保护条例》及相关法律法规，在认真阅读和充分理解《最高人民法院、最高人民检察院关于办理环境污染刑事案件适用法律若干问题的解释》（法释[2016]29号）第九条的基础上，我单位对在洛阳市从事环境影响评价工作作出如下承诺：

1.我单位承诺遵纪守法、廉洁自律，杜绝一切违法、违规和违纪行为；不采取恶意竞争或其他不正当手段承揽环评业务，合理收费；自觉遵守当地环评机构管理的相关政策规定，维护行业形象和环评市场健康发展；不进行妨碍环境管理正确决策的活动。

2.我单位对提交的栾川县荣胜矿业有限公司老安沟铅锌矿探矿项目环评影响评价文件及相关材料（包括但不限于项目建设内容及规模、环境质量现状调查）的真实性、有效性负责，对评价内容和评价结论负责。

3.该环境影响评价文件由我单位编制完成，编制过程符合相关法律法规、标准、政策和环境影响评价技术导则的要求。如果我单位故意提供虚假环境影响评价文件，或者严重不负责任，出具的环境影响评价文件存在重大失实，造成严重后果的，由此产生的相关法律责任由我单位承担。

声明人：（公章）

2025年6月24日

建设单位环保承诺书

根据《环境保护法》、《环境影响评价法》、《河南省建设项目环境保护条例》及相关法律法规，我单位对提交的栾川县荣胜矿业有限公司老安沟铅锌矿探矿项目环评影响评价文件作出如下承诺：

1.我单位对提交的环评影响评价文件及相关材料（包括但不限于项目建设内容及规模、环境质量现状调查）的真实性、有效性负责。

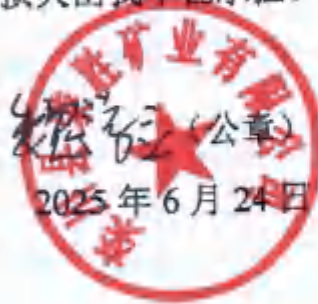
2.我单位已经详细阅读和准确理解环境影响评价文件的内容，并确认其中提出的污染防治、生态保护与环境风险防范措施，认可其评价结论。

如违反上述事项造成环境影响评价文件失实的，我单位将承担由此引起的相应责任。

3.我单位承诺将在项目建设期和营运期严格按照环境影响评价文件及其批复要求，落实各项污染防治、生态保护与环境风险防范措施，保证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。

4.如我单位没有按照环境影响评价文件及其批复的内容进行建设，或没有按照要求落实好各项环境保护措施，违反“三同时”规定，由此引起的环境影响或环境风险事故责任及投资损失由我单位承担。

声明人：



栾川县荣胜矿业有限公司老安沟铅锌矿探矿项目

环境影响报告表技术评审意见修改说明

序号	评审意见	修改说明
1	明确建设项目特点，完善项目现有采矿工程介绍；简化矿区历史探矿情况。	补充明确了建设项目特点（见 P21）；完善项目了现有采矿工程介绍（见 P45-49）。
2	核实临时钻探场地、探矿工业场地占地面积及地类。	核对了临时钻探场地、探矿工业场地占地面积及地类（见 P32-33）。
3	核实项目矿井涌水产生量，完善地表水环境影响预测分析；完善土石方平衡。	核对了项目矿井涌水产生量（见 P35），完善了地表水环境影响预测分析（见 P86-88、P93-98）；完善了土石方平衡（见 P38-39）。
4	核实环保投资，完善相关附图附件。	核对了环保投资（见 P118），完善了相关附图（见附图 9）附件（见附件 6）。

注：修改部分加粗加下划线标注

已按意见修改

耿永超

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设内容	18
三、生态环境现状、保护目标及评价标准	50
四、生态环境影响分析	83
五、主要生态环境保护措施	110
六、生态环境保护措施监督检查清单	119
七、结论	120

附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 区域地表水系图

附图 3 项目矿区范围内矿体分布示意图

附图 4a 项目矿区地形地质及本次探矿工程布置示意图

附图 4b 项目Ⅲ号矿体探矿工程布置示意图

附图 4c 项目拟探 M2-3 号矿体探矿工程布置示意图

附图 4d 项目Ⅵ号矿体探矿工程布置示意图

附图 4e 项目Ⅸ号矿体探矿工程布置示意图

附图 4f 项目Ⅱ-1、Ⅱ-3 号矿体探矿工程布置示意图

附图 5a 项目矿区总体平面布置示意图

附图 5b 项目 PD828 探矿场地平面布置及周边敏感点位置关系示意图

附图 6 地表水环境质量监测点位示意图

附图 7 环境空气、声环境质量现状监测点位示意图

附图 8 河南省“三线一单”综合信息应用平台查询成果图

附图 9 项目土地利用现状图

附图 10 项目与水源地保护区位置关系示意图

附图 11 项目与河南伏牛山国家级自然保护区位置关系示意图

附图 12 项目与伏牛山栾川园区地质遗迹保护规划位置关系示意图

附图 13 项目与栾川县大鲵保护区位置关系图

附图 14 现状照片

附件：

附件 1 项目委托书

附件 2 发改委备案

附件 3 环评批复、验收及排污登记

附件 4 采矿许可证

附件 5 原探矿证

附件 6 租赁协议

附件 7 检测报告

一、建设项目基本情况

建设项目名称	栾川县荣胜矿业有限公司老安沟铅锌矿探矿项目		
项目代码	2504-410324-04-01-677680		
建设单位联系人	李海建	联系方式	133 ****8353
建设地点	河南省（自治区）洛阳市栾川县（区）赤土店镇赤土店村		
地理坐标	（111 度 35 分 28.733 秒，33 度 50 分 8.613 秒）		
建设项目行业类别	四十六、专业技术服务业 99 陆地矿产资源地质勘查	用地（用海）面积（m ² ）/长度（km）	9699500
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	栾川县发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	3000	环保投资（万元）	543
环保投资占比（%）	18.10%	施工工期	2025.08~2030.08
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：		
专项评价设置情况	无		
规划情况	1、《栾川县矿产资源总体规划》（2021~2025 年）（栾川县自然资源局，栾政[2023]8 号）。		
规划环境影响评价情况	无		

规划及 规划环 境影响 评价符 合性分 析	1.1 与《栾川县矿产资源总体规划》（2021~2025 年）（栾政[2023]8 号）相符性分析 为全面部署栾川县矿产资源勘查、开发利用与保护工作，保障矿产资源安全供应，促进矿业经济持续健康发展，根据《中华人民共和国矿产资源法》及其配套法规，《河南省自然资源厅关于开展矿产资源规划（2021-2025 年）编制工作的通知》《河南省第四轮市县级矿产资源规划编制技术规程》《洛阳市矿产资源总体规划（2021-2025 年）》《栾川县国民经济和社会发展第十四个五年规划纲要》，制定了《栾川县矿产资源总体规划（2021-2025 年）》（以下简称《规划》）。 《规划》适用范围为栾川县所辖行政区域。《规划》基期为 2020 年，规划期为 2021-2025 年，展望到 2035 年。 第二章 指导思想与目标： 地质找矿取得新进展：开展老矿山深部及周边地质找矿工作，查明一批深部及隐伏矿产资源，主要矿种钼矿、金、银、铅锌、萤石等保有资源储量有较大幅度增长。开展非金属矿产和战略性新兴产业矿产地质勘查工作，鼓励勘查新型清洁能源地热。 优化矿产资源开发利用和保护布局：合理划定重点开采区，强化开采准入条件，进一步减少小型矿山比例，到 2025 年全县矿山数量在 2020 年的基础上减少 30%，到 2025 年底达到 69 家，矿山的比例逐步趋于合理，大中型矿山比例达到 40%以上。 第三章 矿产勘查开发与保护布局 铅锌矿：加强老矿山接替资源找矿工作，加强铅、锌等金属矿产已知矿区周边及深部找矿力度，形成一批可供开采的深部资源。 生态红线保护区：在国家发布的生态红线范围内，按照禁止开发区域的要求进行管理，禁止设置任何形式的矿业权，已有的矿业权应在国家相关政策下逐步退出，已提交查明的矿产地进行国家战略储备。
--	--

	基本农田保护区：强化永久基本农田红线管控，落实国家关于永久基本农田保护的规定，统筹矿产资源勘查与开采。已有矿业权占用基本农田的，不得毁坏基本农田，不得改变基本农田的性质。开发矿产资源的同时，应进行互不影响论证和严格管理。 城镇开发边界保护区：城镇建成区或规划区内不得设置矿业权，地热矿泉水等流体类矿产资源加强开发论证，在不影响城市主体功能区划的前提下谨慎设置。 重要交通干线保护区：重要交通干线包括高铁及铁路、城际铁路、高速公路、国道、城际快速通道等。交通干线一定范围内不得开发矿产资源，开发矿产资源不得影响交通及造成粉尘、噪声等污染及直观生态环境的破坏。 第四章 矿产资源调查评价与勘查 推进矿山后备资源勘查。鼓励和支持已有矿业权人开展矿山深部及矿体延伸部分空白区地质找矿及综合勘查工作。 栾川县共落实省级规划 2 个重点勘查区，分别为栾川冷水-赤土店铅锌金多金属矿重点勘查区、嵩县车村-栾川合峪萤石矿重点勘查区。主攻矿种为铅矿、锌矿、金矿、萤石（普通）。 重点勘查区管理政策：各级财政资金优先投入到重点勘查区内的勘查项目，鼓励和引导社会各方资金参与区内勘查，区内优先勘查主要优势矿种，严格三类矿产的开发准入，确保区内勘查项目的顺利实施。鼓励大中型矿山企业依法在区内开展勘查工作，鼓励矿山企业开展接替资源勘查。 相符性分析： （1）本项目位于河南省洛阳市栾川县赤土店镇赤土店村，为现有铅锌矿矿山深部探矿项目，不涉及生态红线保护区、基本农田保护区、城镇开发边界保护区、重要交通干线保护区等。 （2）本项目为现有铅锌矿矿山深部探矿项目，属于鼓励和支持的已有矿业权人矿山深部探矿项目。
--	--

	(3) 本项目位于栾川冷水-赤土店铅锌金多金属矿重点勘查区，鼓励大中型矿山企业依法在区内开展勘查工作，鼓励矿山企业开展接替资源勘查，本项目老安沟铅锌矿属于中型矿山，开展矿山深部探矿符合重点勘查区管理政策。 综上所述，本项目建设符合《栾川县矿产资源总体规划（2021~2025 年）》（栾政[2023]8 号）相关要求。																												
其他符合性分析	1 本项目专项设置分析 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）（试行）》，本项目与专项评价设置原则对比分析见下表。 表 1-1 项目与专项评价设置原则对比分析一览表 <table><tr><th>专项评价的类别</th><th>设置原则</th><th>本项目情况</th><th>是否设置专项评价</th></tr><tr><td>地表水</td><td>水力发电：引水式发电、涉及调峰发电的项目； 人工湖、人工湿地：全部； 水库：全部； 引水工程：全部（配套的管线工程等除外）； 防洪除涝工程：包含水库的项目； 河湖整治：涉及清淤且底泥存在重金属污染的项目</td><td>不涉及</td><td>否</td></tr><tr><td>地下水</td><td>陆地石油和天然气开采：全部； 地下水（含矿泉水）开采：全部； 水利、水电、交通等：含穿越可溶岩地层隧道的项目</td><td>不涉及</td><td>否</td></tr><tr><td>生态</td><td>涉及环境敏感区（不包括饮用水水源保护区，以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域，以及文物保护单位）的项目</td><td>不涉及</td><td>否</td></tr><tr><td>大气</td><td>油气、液体化工码头：全部； 干散货（含煤炭、矿石）、件杂、多用途、通用码头：涉及粉尘、挥发性有机物排放的项目</td><td>不涉及</td><td>否</td></tr><tr><td>噪声</td><td>公路、铁路、机场等交通运输业涉及环境敏感区（以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域）的项目； 城市道路（不含维护，不含支路、人行天桥、人行地道）：全部</td><td>不涉及</td><td>否</td></tr><tr><td>环境风险</td><td>石油和天然气开采：全部； 油气、液体化工码头：全部； 原油、成品油、天然气管线（不含城镇天然气管线、企业厂区内管线），危险化学品输送管线（不含企业</td><td>不涉及</td><td>否</td></tr></table>	专项评价的类别	设置原则	本项目情况	是否设置专项评价	地表水	水力发电：引水式发电、涉及调峰发电的项目； 人工湖、人工湿地：全部； 水库：全部； 引水工程：全部（配套的管线工程等除外）； 防洪除涝工程：包含水库的项目； 河湖整治：涉及清淤且底泥存在重金属污染的项目	不涉及	否	地下水	陆地石油和天然气开采：全部； 地下水（含矿泉水）开采：全部； 水利、水电、交通等：含穿越可溶岩地层隧道的项目	不涉及	否	生态	涉及环境敏感区（不包括饮用水水源保护区，以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域，以及文物保护单位）的项目	不涉及	否	大气	油气、液体化工码头：全部； 干散货（含煤炭、矿石）、件杂、多用途、通用码头：涉及粉尘、挥发性有机物排放的项目	不涉及	否	噪声	公路、铁路、机场等交通运输业涉及环境敏感区（以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域）的项目； 城市道路（不含维护，不含支路、人行天桥、人行地道）：全部	不涉及	否	环境风险	石油和天然气开采：全部； 油气、液体化工码头：全部； 原油、成品油、天然气管线（不含城镇天然气管线、企业厂区内管线），危险化学品输送管线（不含企业	不涉及	否
	专项评价的类别	设置原则	本项目情况	是否设置专项评价																									
	地表水	水力发电：引水式发电、涉及调峰发电的项目； 人工湖、人工湿地：全部； 水库：全部； 引水工程：全部（配套的管线工程等除外）； 防洪除涝工程：包含水库的项目； 河湖整治：涉及清淤且底泥存在重金属污染的项目	不涉及	否																									
	地下水	陆地石油和天然气开采：全部； 地下水（含矿泉水）开采：全部； 水利、水电、交通等：含穿越可溶岩地层隧道的项目	不涉及	否																									
	生态	涉及环境敏感区（不包括饮用水水源保护区，以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域，以及文物保护单位）的项目	不涉及	否																									
	大气	油气、液体化工码头：全部； 干散货（含煤炭、矿石）、件杂、多用途、通用码头：涉及粉尘、挥发性有机物排放的项目	不涉及	否																									
	噪声	公路、铁路、机场等交通运输业涉及环境敏感区（以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域）的项目； 城市道路（不含维护，不含支路、人行天桥、人行地道）：全部	不涉及	否																									
	环境风险	石油和天然气开采：全部； 油气、液体化工码头：全部； 原油、成品油、天然气管线（不含城镇天然气管线、企业厂区内管线），危险化学品输送管线（不含企业	不涉及	否																									

		厂区内管线）：全部		
注：“涉及环境敏感区”是指建设项目位于、穿（跨）越（无害化通过的除外）环境敏感区，或环境影响范围涵盖环境敏感区。环境敏感区是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中针对该类项目所列的敏感区。				
由上表可知，本项目不需要设置专项评价。				
2 与产业政策相符性分析 本项目为现有铅锌矿矿山深部探矿项目，属于 L7472 固体矿产地质勘查业。根据《产业结构调整指导目录》（2024 年本），本项目不属于鼓励类、限制类、淘汰类，所用设备也不属于限制、淘汰类名录，属于允许类项目，符合国家产业政策要求。本项目已在栾川县发展和改革委员会备案，项目代码：2504-410324-04-01-677680。				
3 与“三线一单”相符性分析				
3.1 与《河南省生态环境分区管控总体要求（2023 年版）》相符性分析 根据《关于公布河南省“三线一单”生态环境分区管控更新成果（2023 年版）的通知》、《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（豫政[2020]37 号）、《河南省生态环境分区管控总体要求（2023 年版）》、《洛阳市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（洛政[2021]7 号），本项目位于洛阳市栾川县赤土店镇赤土店村，占地范围属于栾川一般生态空间和一般管控单元，不涉及生态保护红线，“河南省三线一单综合信息应用平台”查询结果详见附图 8。项目与《河南省生态环境分区管控总体要求（2023 年版）》要求相符性分析见下表。				
表 1-2 项目与全省生态环境总体准入要求相符性一览表				
环境管控单元 分区	管控类别	准入要求	本项目	相符性
优先保护单元	空间布局约束	2.一般生态空间： （1）以保护各类生态空间的主导生态功能为目标，原则上按限制开发区域要求进行管理。严禁有损主	本项目为铅锌矿矿产资源勘探项目，不属于有损主导生态功能的开发建设活动；项目探矿区域不	相符

		导生态功能的开发建设活动，不得随意占用和调整。依据国家和河南省相关法律法规、管理条例和管理办法，对功能属性单一、管控要求明确的生态空间，按照生态功能属性的既有要求管理；对功能属性交叉、且均有既有管理要求的生态空间，按照管控要求的严格程度，从严管理。 （2）自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，依照相关法律法规执行。 （3）严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业，不予审批可能造成耕地土壤污染的建设项目。	涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区；不涉及优先保护类耕地集中区域。	
一般管控单元	空间布局约束	1.严格执行国家、河南省法律法规及产业政策要求，不得引进淘汰类、限制类及产能过剩的产品。 2.在永久基本农田集中区域，不得新建可能造成土壤污染的建设项目；已经建成的，应当限期关闭拆除。	本项目为铅锌矿矿产资源勘探项目，根据《产业结构调整指导目录（2024年）》，项目不属于淘汰类、限制类，为允许类；项目不涉及产能过剩；项目探矿区域不涉及永久基本农田集中区。	相符
	污染物排放管控	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。	本项目为铅锌矿矿产资源勘探项目，不属于重点行业建设项目；项目建设满足区域、流域控制单元环境质量改善目标管理要求。	相符
	环境风险防控	完善环境风险常态化管理体系，强化环境风险预警防控与应急，保障生态环境安全。	项目严格落实评价提出的环境风险防范措施，保障生态环境安全。	相符
	资源利用效率	实行煤炭、水资源消耗总量和强度双控，优化能源结构，全面推行清洁能源替代，提升资源能源利用效率。	项目不涉及煤炭使用；项目钻孔过程中产生的废水尽量循环利用探矿产生的涌水收集沉淀后经矿井涌水处理站处理达标后优先回用于生产、洒水降尘，剩余部分达标排入北沟河，提升水资源利用效率。	相符

表 1-3 项目与重点区域生态环境管控要求相符性一览表				
区域	管控类别	准入要求	本项目	相符性
京津冀及周边地区（郑州、开封、洛阳、平顶山、安阳、鹤壁、新乡、焦作、濮阳、许昌、漯河、三门峡、商丘、周口市以及济源示范区）	空间布局约束	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。	本项目为铅锌矿矿产资源勘探项目，不属于“两高”项目。	相符
	污染物排放管控	1.落实超低排放要求、无组织排放特别控制要求。 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”。	项目采取湿式钻孔、工作区洒水降尘、运输车辆严密遮盖等措施，减少扬尘无组织排放；项目不涉及使用国三及以下排放标准营运中重型柴油货车。	相符
	环境风险防控	2.矿山开采、选矿、运输过程中，应采取相应的防尘措施，化学矿、有色金属矿石及产品堆场应采取“三防”措施。	本项目为铅锌矿矿产资源勘探项目，不涉及采矿、选矿，运输过程中采取严密遮盖、加盖帆布、减速慢行、车辆冲洗等措施减少扬尘。	相符
表 1-4 项目与重点流域生态环境管控要求相符性一览表				
区域	管控类别	准入要求	本项目	相符性
省辖黄河流域	空间布局约束	1. 牢牢把握共同抓好大保护、协同推进大治理的战略导向，对省域范围内需要重点保护的岸线、河段和区域实行严格管控，严控高污染、高耗能、高耗水项目，属于落后产能的项目坚决淘汰；不符合产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评以及能耗、水耗等有关要求的工业项目一律不得批准或备案，推动黄河流域高质量发展。	本项目为铅锌矿矿产资源勘探项目，不属于高污染、高耗能、高耗水项目；项目不属于落后产能；项目符合产业政策、“三线一单”生态环境分区管控方案。	
	污染物排放管控	1.严格执行《河南省黄河流域水污染物排放标准》（DB 41/2087-2021）。 2.因地制宜开展黄河滩区农村生活污水治理，做好农村垃圾污染防治工作；实施大中型灌	本项目钻孔过程中产生的废水尽量循环利用；探矿产生的涌水收集沉淀后经矿井涌水处理站处理达标后优先回用于生产、洒水降尘，剩余部分执行《河南省黄河流域水污染	相符

			区农田退水污染治理；提升畜禽养殖粪污资源化利用水平；统筹推进农业面源污染、工业污染、城乡生活污染防治和矿区生态环境综合整治。	物排放标准》（DB41/2087-2021）二级标准，达标排入北沟河；项目不涉及农村生活污水、畜禽养殖、农田退水，项目探矿过程中严格落实环评提出的污染防治措施、“边勘探、边恢复”，探矿结束后，严格按照《老安沟铅锌矿深部详查实施方案》进行生态环境保护与恢复治理，可避免或减轻矿产资源勘探活动造成的生态破坏和环境污染。	
	环境风险防控		全面管控“一废一库一品一重”，强化环境风险源头防控、预警应急及固体废物处理处置，有效防范化解重大生态环境风险，保障生态环境安全。	项目不涉及重大生态环境风险，探矿结束后，产生的土石方均用于封孔及绿化覆土；生活垃圾依托矿区现有处理系统处理；废矿物油依托现有1座5m ² 危废暂存间暂存，定期委托有资质单位处理，项目固体废物均能得到合理处置。	相符
	资源利用效率		1. 加强伊洛河、沁河水资源的统一调度与管理，严格控制区域用水总量，提升水资源利用效率，保障主要控制断面生态流量。到2025年，黄河干流及主要支流生态流量得到有效保障。 2. 在流域及受水区实施深度节水控水行动，加强农业节水增效，加大工业节水减排力度，深化城乡节水降损，完善农村集中供水和节水配套设施，加强非常规水利用。到2025年，黄河流域地表水水资源开发利用率小于79%，流域内市级缺水城市再生水利用率力争达到30%。	本项目钻孔过程中产生的废水尽量循环利用；探矿产生的涌水收集沉淀后经矿井涌水处理站处理达标后优先回用于生产、洒水降尘，剩余部分达标排入北沟河，提升水资源利用效率。	相符
由上表可知，本项目建设符合《河南省生态环境分区管控总体要求（2023年版）》要求。					

表 1-5 项目与栾川县环境管控单元生态环境准入清单相符性分析一览表						
环境管 控单元 编码	管控 单元 分类	环境管 控单元 名称	管控要求		本项目	相 符 性
ZH4103 2410003	优先 保护 单元	一般生 态空间	空间 布局 约束	1、风景名胜区内不得有开山、采石、开矿、开荒等破坏景观、植被和地形地貌的活动。 2、不得在地质遗迹保护区内及可能对地质遗迹造成影响的一定范围内进行采石、取土、开矿、放牧、砍伐以及其他对保护对象有损害的活动。 3、不得在自然保护区内进行砍伐、放牧、狩猎、捕捞、采药、开垦、烧荒、开矿、采石、挖沙等活动。 4、禁止在公益林内放牧、开垦、采石、挖沙取土、堆放废弃物，以及违反操作规程挖笋、掘根、剥树皮、过度修枝等毁林行为。禁止向公益林内排放污染物。 5、限制或禁止各种损害栖息地的经济社会活动和生产方式，如无序采矿、毁林开荒等。 6、严格控制在一般生态空间内过度放牧、无序采矿、毁林开荒等。 7、已依法设立采矿权并取得环评审批文件的矿山项目，可以在不损害区域生态功能的前提下继续开采，并及时进行生态恢复。新建、扩建矿山项目应依法履行环评审批手续。 8、新建、扩建、改建、异地搬迁钨、钼冶炼项目应符合《产业结构调整指导目录》、省市县行业发展规划以及洛阳市重污染工业企业搬迁改造要求，并依法履行环评审批手续。 9、新建、扩建钨钼采选、冶炼项目应符合《产业结构指导目录》（2019 年本）第二类限制类条文，即新建、扩建钨金属储量小于 1 万吨、年开采规模小于 30 万吨矿石量的钨矿开采项目（现有钨矿山的深部和边部资源开采扩建项目除外）；钨、钼、锡、锑冶炼项目（符合国家环保节能等法律法规要求的项目除外）以及氧化锑、铅锡焊料生产项目；稀土采选、冶炼分离项目（符合稀土	1、本项目不涉及风景名胜区、地质遗迹保护区、自然保护区；2、本项目不涉及在公益林内放牧、开垦、采石、挖沙取土、堆放废弃物，以及违反操作规程挖笋、掘根、剥树皮、过度修枝等毁林行为。不涉及向公益林内排放污染物、过度放牧、无序采矿、毁林开荒等； 3、本项目为铅锌矿矿产资源勘探项目，不属于鼓励类、限制类、淘汰类，所用设备也不属于限制、淘汰类名录，属于允许类项目，符合国家产业政策要求；不涉及矿山开采，项目正在办理环评手续；探矿结束后，严格按照《老安沟铅锌矿深部详查实施方案》及时进行生态恢复； 4、本项目为铅锌矿矿产资源勘探项目，不属于钨钼采选、冶炼项目，不涉及矿山开采及冶炼。	相 符

					开采、冶炼分离总量控制指标要求的稀土企业集团项目除外）。		
	ZH4103 2430001	一般 管控 单元	一般管 控单元	空间 布局 约束	1、企业应不断提高资源能源利用效率，新改扩建项目的清洁生产水平应达到国内先进水平。 2、企业、园区应加大污水回用力度，逐步建设再生水回用配套设施，提高再生水利用率。	本项目探矿工艺及探矿设备均为行业先进水平；项目探矿产生的涌水经矿井涌水处理站处理达标后优先回用于生产、洒水降尘；生活污水依托现有设施处理后定期清掏肥田，提高再生水利用率。	相符
				污染 物排 放管 控	1、禁止含重金属工业废水进入城镇生活污水处理厂。 2、涉重行业企业废气、废水重金属污染物应达到国家或行业污染物排放标准限值要求。	项目钻孔过程中产生的废水尽量循环利用；探矿产生的矿井涌水部分达标排入北沟河，外排涌水满足《河南省黄河流域水污染物排放标准》（DB41/2087-2021）二级标准要求。	相符
				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，做好事故废水的风险管控联动，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、有色金属冶炼、化工和危险化学品生产、储存、使用等企业在拆除生产设施设备、污染治理设施时，要事先制定残留污染物清理和安全处置方案。 3、重点单位新、改、扩建项目用地应当符合国家或者地方有关建设用地土壤污染风险管控标准。按照土壤环境调查相关技术规范，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、降低人体暴露健康风险等管控措施。	本项目不涉及跨界河流；项目为铅锌矿矿产资源勘探项目，不属于有色金属冶炼、化工和危险化学品生产、储存、使用等企业；不涉及垃圾填埋场；项目探矿区域不涉及永久基本农田。	相符
				资源 开发 效率	1、加强水资源开发利用效率，提高再生水利用率。	项目钻孔过程中产生的废水尽量循环利用；探矿产生的涌水经矿井涌水处理站处理达标后优先回用于生产、洒水降尘；生活污水依托现有设施处理后定期清掏肥田，提高再生水利用率。	相符

由上表可知，本项目建设符合栾川县一般生态空间和一般管控单元生态环境准入清单中的空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源开发效率等相关要求。

3.2 与生态红线位置关系

本项目位于洛阳市栾川县赤土店镇赤土店村，根据“河南省三线一单综合信息应用平台”查询结果，不在生态保护红线内，项目建设符合栾川县生态保护红线划定方案要求。项目探矿区域与的生态保护红线位置关系详见附图 7。

4 与《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范》（HJ 651-2013）相符性分析

2013 年 7 月 23 日，原国家环境保护部发布了《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范》（HJ 651-2013），本项目与 HJ651-2013 相关内容相符性分析详见下表。

表 1-6 项目与 HJ 651-2013 相符性分析一览表

内容要求		本项目情况	相符性
4. 矿山生态环境保护与恢复治理的一般要求	矿产资源开发活动应符合国家和区域主体功能区规划、生态功能区划、生态环境保护规划的要求，采取有效预防和保护措施，避免或减轻矿产资源开发活动造成的生态破坏和环境污染。	本项目为铅锌矿矿产资源勘探项目，项目建设符合《栾川县矿产资源总体规划（2021~2025）》要求；项目探矿过程中严格落实环评提出的污染防治措施、“边勘探、边恢复”，探矿结束后，严格按照《老安沟铅锌矿深部详查实施方案》进行生态环境保护与恢复治理，可避免或减轻矿产资源勘探活动造成的生态破坏和环境污染。	相符
	坚持“预防为主、防治结合、过程控制”的原则，将矿山生态环境保护与恢复治理贯穿矿产资源开采的全过程。		相符
	恢复治理后的各类场地应实现：安全稳定，对人类和动植物不造成威胁；对周边环境不产生污染；与周边自然环境和景观相协调；恢复土地基本功能，因地制宜实现土地可持续利用；区域整体生态功能得到保护和恢复。	本项目为铅锌矿矿产资源勘探项目，项目地面扰动面积较小，同时落实“边勘探、边恢复”及探矿结束后的生态环境保护与恢复治理措施后，对区域生态环境影响较小，不会改变区域整体生态功能。	相符

	6.探矿生态恢复	6.1 探矿活动结束后，应根据景观相似原则，对探矿活动造成的土壤、植被和地表景观破坏进行恢复。	项目探矿过程中“边勘探、边恢复”，钻孔或坑井及时回填封闭；项目探矿结束后，严格按照《老安沟铅锌矿深部详查实施方案》进行生态环境保护与恢复治理。	相符
		6.2 对水文地质条件、土地耕作及道路安全有影响或位于江、河、湖、海防护堤或重要建筑物附近的钻孔或坑井应予回填封闭，并恢复其原有生态功能。		相符
	12. 矿山大气污染防治	勘探、采矿及选矿作业中所用设备应配备粉尘收集或降尘设施。	项目采取湿式钻探作业，使用勘探设备安装尾气净化装置，工作区洒水抑尘；勘探施工现场不燃烧产生烟尘和有毒有密度气的油类物质化学物品及其他物料。	相符
13. 矿山水污染防治	充分利用矿井水、选矿废水和尾矿库废水，避免或减少废水外排。 矿井水和露天采场内的季节性和临时性积水应在采取沉淀、过滤等措施去除污染物后重复利用。	项目钻孔过程中产生的废水尽量循环利用；探矿产生的涌水经矿井涌水处理站处理达标后优先回用于生产、洒水降尘；生活污水依托现有设施处理后定期清掏肥田，提高再生水利用率。	相符	

由上表可知，本项目建设符合《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范》（HJ 651-2013）相关要求。

5 与《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》（环发[2005]109号）相符性分析

2005 年 9 月 7 日，国家环保总局、国土资源部、卫生部联合发布了《关于发布矿山生态环境保护与污染防治技术政策的通知》（环发[2005]109号），本项目与环发[2005]109 号相关内容相符性分析详见下表。

表 1-6 项目与环发[2005]109 号相符性分析一览表

内容要求	本项目情况	相符性
1.对矿山勘探性钻孔应采取封闭等措施进行处理，以确保生产安全。	项目探矿过程中“边勘探、边恢复”，钻孔或坑井及时回填封闭；项目探矿结束后，严格按照《实施方案》中封孔要求进行封孔。	相符
2.对矿基建可能影响的具有保护价值的动、植物资源，应优先采取就地、就近保护措施。	项目探矿范围内无保护动、植物资源。	

3.对矿山基建产生的表土、底土和岩石等应分类堆放、分类管理和充分利用。	项目探矿产生的土石方主要为钻探泥浆池开挖废土石和钻屑，分别用于钻探工作区找平和封孔，充分利用不外排。	
由上表可知，本项目建设符合《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》（环发[2005]109号）相关要求。		
6 栾川县城乡总体规划相符性分析		
1、规划概况		
（1）规划期限		
规划期限为2016-2035年，其中近期为2016-2020年，远期为2021-2035年。		
（2）城市规模		
县城规划区范围包括：城关镇、栾川乡和庙子镇部分行政村；2035年县域总人口控制在42万人以内，中心城区人口达到20万人，中心城区建设用地达到23.22平方公里。		
（3）体系空间结构		
构建“一环、两点、双心、两区”的城镇体系空间结构。		
“一环”：通过G344，S243，G311等重要交通通道将全县城镇串联成一个城镇环带。		
“两点”：即潭头和三川镇，完善公服设施及基础设施，加快加工，商贸，旅游服务等产业发展，充分发挥中心镇的辐射带动作用。		
“双心”：即栾川县中心城镇（城关镇，栾川乡），承担城乡服务中心及县域旅游综合服务中心的职能；合峪镇副中心，承担全县产业转移，发挥县域产业副中心作用。		
“两区”：西北部的生态保育区，主要包含：秋扒，狮子庙，白土，三川，叫河以及冷水镇；东南部的绿色发展区，主要包含：陶湾，赤土店，石庙，庙子，重渡沟，潭头，合峪以及中心城区。		
（4）规划目标		

	《栾川县城乡总体规划（2016年-2035年）》提出，栾川县将围绕建设“伊水栾山养生城”的目标，构建以自然山水景观与新中式建筑风格为主要特征的山水之城，实现绿水穿城、青山透城、景区融城。 根据规划，栾川县将重点保护熊耳山、遏遇岭、伏牛山等山地、森林自然生态资源；建设以伊河、小河、明白河为主体，覆盖全县域的有机河网格局；做好涓河流域南水北调水源地保护要求；对矿产开发区、景区开发区采取生态恢复措施，后期在保护生态的前提下，产业定位以绿色开发模式为主。 2、相符性分析 本项目位于栾川县赤土店镇赤土店村，属于城乡规划中的绿色矿业示范区，项目探矿过程中“边勘探、边恢复”，钻孔或坑井及时回填封闭；项目探矿结束后，严格按照《老安沟铅锌矿深部详查实施方案》进行生态环境保护与恢复治理，符合规划要求 7 与饮用水源地环境保护规划相符性 7.1 《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） 根据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），距离项目最近的县级集中式饮用水水源地为栾川县九鼎沟水库，具体保护区划如下。 一级保护区范围：水库大坝上游 1000 米至下游 100 米两侧分水岭内的区域。 二级保护区范围：一级保护区外，九鼎沟上游 2000 米两侧分水岭内的区域。 准保护区范围：二级保护区外，九鼎沟上游 2000 米两侧分水岭内的区域。 本项目位于栾川县赤土店镇赤土店村，距最近的栾川县九鼎沟水库约
--	--

	1.2km，其九鼎沟水库位于矿区东北一条支沟内，与矿区采矿活动不在同一支沟，两者分别位于北沟河两侧，因此本项目探矿区域不在该饮用水水源保护区范围内，且与该水源地无水力联系。 7.2 《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区划的通知》（豫政办[2016]23 号） 根据《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区划的通知》（豫政办[2016]23 号），距本项目最近的集中式饮用水源地为栾川县狮子庙王府沟河，其保护范围为： 一级保护区范围：王府沟河取水口上游 1000 米及下游 100 米河道内及两侧 50 米的区域。 二级保护区范围：一级保护区外，王府沟河上游 2000 米及下游 200 米河道内及两侧至分水岭的区域。 准保护区范围：二级保护区外，王府沟河全部汇水区域。 本项目位于栾川县赤土店镇赤土店村，距最近的栾川县狮子庙王府沟河准保护区约 11.4km，不在其饮用水源保护区范围内。本项目与饮用水水源地保护区的位置关系见附图 10。 8 与伏牛山国家级自然保护区规划相符性 伏牛山国家级自然保护区位于河南省西部，地理坐标为东经 110°30′~113°05′，北纬 32°45′~34°00′，北连栾川、嵩县，东接鲁山县，西与卢氏、灵宝搭接，南至内乡、南如、西峡三县。东西长 100km，南北宽 60km，总面积 5.6 万 hm²。 保护区划分为三个功能区，即核心区、缓冲区和实验区。 1) 核心区面积 21204hm²，占保护区总面积的 37.53%。核心区主要是天然次生林，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，森林生态系统稳定，该区仅供生态观测、研究、定期资源监测，实行
--	--

	绝对保护。 2) 缓冲区面积 5000hm²，占保护区总面积的 8.92%。缓冲区是核心区的外围过渡地带。 3) 验区面积 30000hm²，占保护区总面积的 53.55%。实验区可进行生态旅游和多种经营活动。 本项目位于伏牛山国家级自然保护区北部，不在伏牛山国家级自然保护区范围内，矿区南边界距离自然保护区约 7.4km。位置关系见附图 11。 9 与中国伏牛山世界地质公园栾川园区总体规划相符性 《中国伏牛山世界地质公园栾川园区建设与发展规划》由中华人民共和国国土资源部编制完成，规划年限为：14 年，近期为 4 年，2007 年~2010 年，中期为 5 年，2011~2015 年，远期为 5 年，2016~2020 年。 中国伏牛山世界地质公园栾川园区所在地位于秦岭山脉的东段、河南省伏牛山腹地，隶属于河南省洛阳市西南部的栾川县，园区涉及范围包括城关镇、栾川乡、石庙乡、庙子乡、谭头镇、秋扒乡等乡镇；公园由老君山景区、鸡冠洞景区、龙峪湾景区和伏牛山滑雪场景区等组成。行政区划上归属河南省洛阳市栾川县管辖，公园规划区面积为 171.1km²。地质遗迹保护区保护级别主要有特级保护区、一级保护区、二级保护区、三级保护区、缓冲区。主要保护对象有：1、典型地层剖面，2、典型岩石剖面，3、古生物遗迹，4、地质地貌景观，5、水体景观，6、典型矿床及采矿遗迹景观。 距离本项目矿区最近的地质遗迹保护区为矿区东--I2-4 栾川群基性岩剖面（一级保护），最近距离约 1.4km，不在地质遗迹保护区范围内。本项目与中国伏牛山世界地质公园栾川园区总体规划位置关系见附图 12。 11 与栾川大鲵自然保护区规划相符性 栾川大鲵县级自然保护区于 1995 年 8 月成立，为河流型保护区。根据
--	---

《栾川县人民政府关于调整国家二类保护动物大鲵自然保护区的通知》(栾政[2012]43 号)，调整后的保护区范围包括城关镇大南沟，栾川乡养子沟、寨沟、百炉沟、双堂沟，秋扒乡大坪沟，庙子镇礞子坪、桃园、上沟，潭头镇大坪沟，陶湾镇南沟、肖訖塔沟，保护范围为水域及两侧陆域纵深 100m 范围。

本项目位于栾川县赤土店镇赤土店村，距离本项目最近的大鲵自然保护区为双堂沟，距其直线距离最近约 2.2km，不在栾川大鲵县级自然保护区保护范围内。本项目所在的北沟河流域及下游伊河均无保护区分布，本项目生产不会对大鲵保护河流造成不利影响。本项目与栾川大鲵自然保护区的位置关系见附图 13。

二、建设内容

地理位置	本项目为铅锌矿矿产资源勘探项目，于栾川县荣胜矿业有限公司老安沟铅锌矿矿区平面范围内深部探矿。老安沟铅锌矿矿区位于栾川县城北西方向 7km 处，行政区划属洛阳市栾川县赤土店镇赤土店村。矿区范围坐标极值为地理极值坐标为：东经：111°33'17"~111°35'31"，北纬：33°48'45"~33°51'00"，矿区面积 9.6995km²。矿区临近 S249 省道，南侧临近栾川-卢氏高速，乡村公路直达矿区，交通便利。项目地理位置图见附图 1。
项目组成及规模	2.1 项目由来 栾川县荣胜矿业有限公司老安沟铅锌矿项目，原为“栾川县蒙克矿业有限公司铅锌采矿项目”，位于洛阳市栾川县赤土店镇赤土店村境内。 2006 年 7 月栾川县蒙克矿业有限公司老安沟铅锌矿首次取得采矿许可证，证号为 4100000610156，有效期自 2006 年 7 月至 2011 年 12 月，矿区范围由 20 个拐点圈定，矿区面积 9.6996km²，开采矿种为铅矿、锌矿，开采方式为地下开采。 2013 年 10 月栾川县蒙克矿业有限公司委托进行生产勘探地质工作，12 月编制单位提交了《河南省栾川县蒙克老安沟铅锌矿生产勘探报告》，经北京中矿联咨询中心组织的专家评审（中矿豫储评字[2014]014 号），河南省国土资源厅于 2014 年 6 月以豫国土资储备字[2014]43 号文予以备案。 2017 年 4 月，因栾川县蒙克老安沟铅锌矿营业执照为个人独资企业，不具备独立法人资格，不符合现行矿业权设置政策，因此将矿权转让、变更为栾川县荣胜矿业有限公司，矿山名称变更为栾川县荣胜矿业有限公司老安沟铅锌矿，有效期自 2017 年 4 月 11 日至 2018 年 4 月 11 日，其他不变。同年，栾川县荣胜矿业有限公司委托编制了《栾川县荣胜矿业有限公司老安沟铅锌矿资源开发利用方案》及评审意见书（豫矿开评字[2017]015 号）、《栾川县荣胜矿业有限公司老安沟铅锌矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》（该适用年限为 2018.1-2022.12）。

	2018 年，因国家核定矿区范围所用的坐标系发生变化，老安沟铅锌矿矿区范围面积进行重新核定，核定后矿区范围面积为 9.6995km²，证号仍为 C41000 02011123210121770，有效期 2018 年 4 月 11 日至 2028 年 4 月 11 日(见附件 4)。 2006 年 1 月 7 日，《栾川县蒙克矿业有限公司铅锌采矿项目环境影响报告表》经原河南省环境保护局审批，审批文号为豫环然表[2006]01 号，同年 1 月 10 日矿区开始进行基础建设。由于行业形势不好，2006 年到 2016 年主要进行矿区道路、硐口及矿区工业场地建设，2017 年进行矿权转让，办理新的采矿许可证，2018 年到 2021 年进行矿区巷道开拓及配套废石场建设，2022 年进行矿区废石场挡渣墙、废石场绿化、矿石周转场、危险废物暂存间、洗车平台等配套环保设施建设，于 2022 年 9 月完成 P4-I 矿体及配套环保设施建设，具备正式生产条件，环保设施于 2022 年 9 月 14 日竣工，于 2023 年 2 月完成了自主验收(见附件 3)。 2023 年，该矿区原矿山地质环境保护与土地复垦方案过期，栾川县荣胜矿业有限公司委托编制了《栾川县荣胜矿业有限公司老安沟铅锌矿矿产资源开采与生态修复方案》（2023 年 3 月）。 根据《国家矿山安全监察局关于加强非煤矿山重点地区安全生产工作方案的通知》（矿安[2021]123 号）、《河南省加强非煤矿山重点县安全生产工作方案的通知》（豫安委办[2022]26 号）、《栾川县非煤矿山安全生产工作实施方案》（栾政办[2021]58 号），栾川县为非煤矿山安全生产重点县，需严格矿山生产规模，必须达到国家和地方最小开采规模标准，新改扩和整合的铁、铜、铅、锌、钼等主要矿种地下矿山规模不小于 30 万吨/年。栾川县荣胜矿业有限公司老安沟铅锌矿为满足安全生产要求，拟继续开展深部探矿工作，为矿山 30 万 t/a 扩能改造工作做准备。 为进一步控制矿区平面范围内深部矿产资源、扩大矿区矿产资源量，栾川县荣胜矿业有限公司拟投资 3000 万元于现有采矿权范围内开展栾川县荣胜矿业有限公司老安沟铅锌矿探矿项目。该项目采用钻探、坑探等方式进行矿产资源勘察，对勘探数据进行整理和分析，形成详细的勘探报告，为后续的矿产资
--	---

源开发提供科学依据，查明矿产资源的种类、分布范围、储量及开采条件，设计钻探工程约 18000m（包含地表钻探约 1850m，坑道钻探约 16150m），坑探 4330m，1:1000 勘探线剖面 10km，1:5000 水、工、环地质调查 10km²，工程点测量 60 点、相应的取样化验、实验室流程试验及其他地质工作。勘查工程辅助工程及公用工程改造利用现有设施。本项目总投资 3000 万元，其中环保投资 543 万元，勘查及环境恢复期周期为 5 年（2025.08~2030.08，共计 60 个月）。

经查阅《产业结构调整指导目录》（2024 年本），本项目不属于鼓励类、限制类、淘汰类，所用设备也不属于限制、淘汰类名录，属于允许类项目，符合国家产业政策要求。本项目已在栾川县发展和改革委员会备案，项目代码：2504-410324-04-01-677680，详见附件 2。

按照《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》及《建设项目环境保护管理条例》等相关法律的要求，本项目应该进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），对于“四十六、专业技术服务业 99 陆地矿产资源地质勘查”，“全部”编制环境影响报告表，本项目为现有铅锌矿矿山深部探矿项目，属于 L7472 固体矿产地质勘查业，应编制环境影响报告表。

受栾川县荣胜矿业有限公司委托，河南景林环保科技有限公司承担了该项目的环评工作。公司通过现场踏勘、资料调研，根据国家和河南省建设项目管理的有关规定，本着“客观、公正、科学、规范”的精神，编制完成了本项目环境影响报告表。

2.2 项目基本情况

项目名称：栾川县荣胜矿业有限公司老安沟铅锌矿探矿项目

建设地点：洛阳市栾川县赤土店镇赤土店村，极值坐标：东经：111°33'17"~111°35'31"，北纬：33°48'45"~33°51'00"

建设单位：栾川县荣胜矿业有限公司

建设性质：新建

矿区面积：9.6995km²

探矿年限：5 年

探查矿种：铅、锌

探矿方式：钻探、坑探

建设项目特点如下：

1、本项目为陆地矿产资源地质勘查项目，整个项目仅涉及施工期(勘查期)、勘查结束后的环境恢复期，不涉及运营期；

2、本项目依托改造矿区历史民探遗留硐口（PD828 民探硐口）建设 PD828 探矿工业场地，工人生活办公，食宿均位于 PD828 探矿工业场地生活办公区，探矿运输道路依托矿区现有道路；

3、本项目探矿方式包括钻探、坑探，其中主要为坑探，坑探产生的废气均位于井下，对区域环境空气质量影响较小；坑探过程中可能会揭穿部分含水层，可能产生探矿矿井涌水；项目共设置 6 个地表钻探工作区，钻探工作结束后（单个工作区工作约 20 天）立刻拆除设备，进行生态恢复。

4、本项目拟于 PD828 探矿工业场地建设矿井涌水处理站。根据水文地质勘探，预测本次探矿工程矿井涌水量无法全部综合利用，需处理后达标外排；项目深部探矿产生的矿井涌水由井下水仓收集沉淀后，泵入拟建矿井涌水处理设施处理达标后，部分送至井下用于湿式凿岩，部分用于老安沟铅锌矿井上生产，剩余无法综合利用的部分通过拟建排污口达标外排至北沟河，外排矿井涌水需满足《河南省黄河流域水污染物排放标准》（DB41/2087-2021）表 2-表 4 二级标准和《铅、锌工业污染物排放标准》（GB 25466-2010）及修改单中表 2 标准限值。

5、本项目 PD828 探矿工业场地紧邻栾川县长青钨钼有限公司选厂取水口，项目探矿矿井涌水优先排入栾川县长青钨钼有限公司选厂取水口用于选矿，多余部分通过拟建排污口达标外排至北沟河。本次评价考虑最不利情况，即按照选厂不取水，矿区井上、井下生产回用后，其余矿井涌水达标外排至北沟河进行评价。

2.3 项目探矿范围

老安沟铅锌矿矿业权历史变化情况详见表 2-1。

表 2-1 老安沟铅锌矿矿业权历史变化情况一览表

项目名称	矿业权证号	有效期限	面积 (km ²)	变化原因
栾川县蒙克老安沟铅锌矿	4100000610156	2006.07~2011.12	9.6996	首立
栾川县蒙克老安沟铅锌矿	C4100002011123210121770	2012.01~2012.12	9.6996	临时延续
栾川县蒙克老安沟铅锌矿	C4100002011123210121770	2012.12~2018.06	9.6996	延续
栾川县荣胜矿业有限公司老安沟铅锌矿	C4100002011123210121770	2017.04~2018.04	9.6995	协议转让
栾川县荣胜矿业有限公司老安沟铅锌矿	C4100002011123210121770	2018.04~2028.04	9.6995	延续
栾川县荣胜矿业有限公司老安沟铅锌矿深部详查	T4100002021033050056202	2021 年 3 月 18 日 -2023 年 3 月 18 日	探矿面积 9.6991	深部探矿

根据自然资源部 2023 年 5 月 6 日发布的《关于进一步完善矿产资源勘查开采登记管理的通知》（自然资规[2023]4 号）“3.采矿权人在矿区范围深部、上部开展勘查工作，无须办理探矿权新立登记”，本项目为铅锌矿矿产资源勘探项目，于栾川县荣胜矿业有限公司老安沟铅锌矿矿区平面范围内深部探矿，探矿范围即老安沟铅锌矿矿区范围，无需办理探矿权新立登记。

根据现有采矿许可证，老安沟铅锌矿矿区范围由 20 个拐点圈定，总面积 9.6995km²，矿区各拐点坐标见表 2-2。矿区范围见附图 3。

表 2-2 矿区范围拐点坐标一览表

点号	2000 国家大地坐标系		点号	2000 国家大地坐标系	
	X 坐标	Y 坐标		X 坐标	Y 坐标
1	3747189.7347	37553263.5381	11	3743035.3011	37554212.7930
2	3747198.5555	37554806.0533	12	3743025.7802	37552515.2673
3	3745257.3289	37554817.2742	13	3745336.7080	37552502.5463

4	3745255.4287	37554482.9730	14	3745330.5974	37551371.1324
5	3744793.2172	37554485.6732	15	3746254.9105	37551366.1220
6	3744795.1274	37554819.8744	16	3746261.7212	37552600.2362
7	3743038.9014	37554829.9951	17	3746107.6207	37552601.1363
8	3743036.2012	37554367.0935	18	3746108.3207	37552729.6467
9	3743590.803	37554363.8833	19	3746261.9212	37552728.8367
10	3743589.903	37554209.5828	20	3746265.0215	37553268.7485
开采深度：由 1300m 至 895m 标高					

项目矿区周边矿权分布较多，与矿区相邻的采矿权共有 4 个。其中在矿区北侧与“栾川中洲九鼎矿业有限公司西沟铅锌矿”和“栾川县六鑫矿冶有限公司小委员沟硫铁矿”采矿权相邻，西侧与“栾川县鑫川矿业开发有限公司石宝沟-鱼库矿区铅锌矿”紧邻，东侧与“栾川县赤土店镇竹园沟铅锌矿”相邻。项目矿权范围及与周边矿权位置关系详见图 2-1。

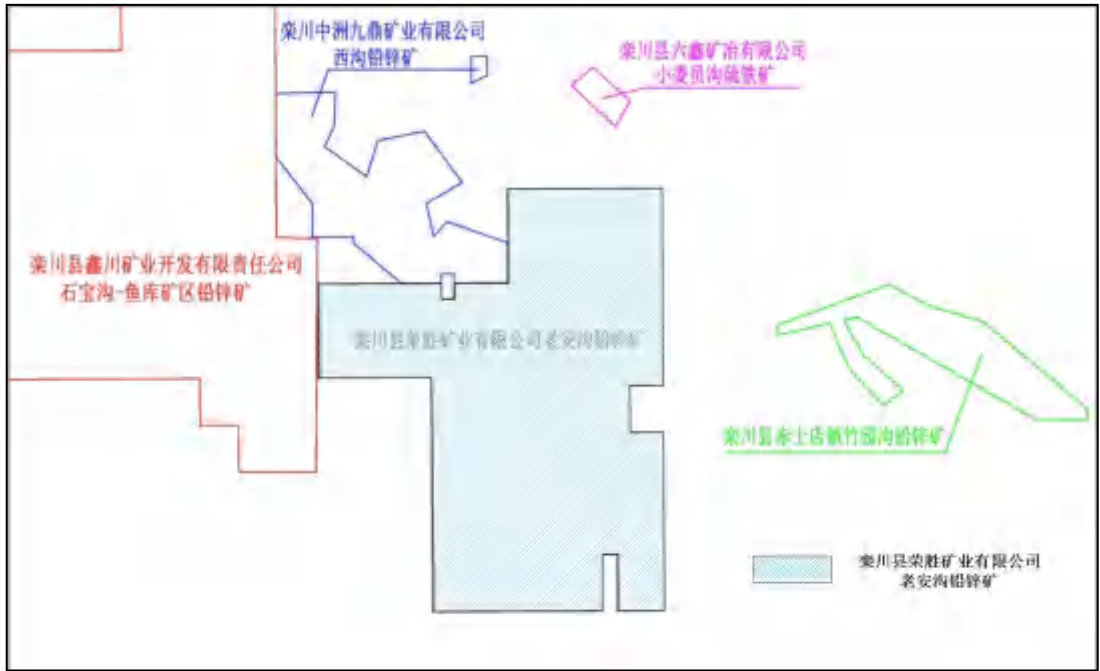


图 2-1 矿区范围及周边矿权分布情况示意图

2.4 项目以往地质工作及评述

2.4.1 区域以往地质工作及评述

二十世纪九十年代至今，项目所在区域主要进行了两次地质工作，分别为：

①1999~2007 年，河南省地质调查院在卢氏~栾川地区开展了国土资源大调查“河南卢氏-栾川地区铅锌银矿评价”工作。通过工作提取了找矿标志，总结了

区域成矿规律，建立了成矿模式和找矿预测模型，进而指导矿产资源调查评价工作，为进一步找矿勘查提供新的找矿靶区。

②2006~2008 年河南省地质调查院开展了 1：5 万潭头镇幅、古城幅、陶湾幅、栾川县幅区调,按照板块构造理论，对区内岩石地层区进行合理划分，建立了测区地层序列，对测区的矿产资料进行了系统收集和整理并对区域成矿规律进行了总结和归纳。

区域以往地质调查成果为本次探矿工作提供了理论依据。

2.4.2 矿区以往地质工作及评述

本项目老安沟铅锌矿矿区以往地质工作开展情况详见表 2-3。

表 2-3 矿区以往地质工作开展情况一览表

序号	矿权人	勘探单位	勘查时间	勘查阶段	勘查内容	勘查成果
1	/	河南化勘院	2002 年 7 月~2003 年 11 月	普查	该次工作程度较低,矿体只有地表稀疏的探槽和少量浅部坑道控制,中深部没有工程控制	2004 年提交了《河南省栾川县黑小庵矿区铅锌矿普查报告》，备案号：豫国土资储备（小）字[2004]262 号
2	河南省栾川县蒙克老安沟铅锌矿	河南省地质矿产勘查开发局	2010 年 10 月~2010 年 12 月	普查	主要对区内的开采现状进行实地测量与调查。同时，进一步了解该区的水文地质、工程地质、环境地质情况；综合研究整理了核实区的相关图件、资料，对 2004 年《河南省栾川县黑小庵矿区铅锌矿普查报告》中有关核实区的地质资料进行分析对比	2011 年提交了《河南省栾川县蒙克老安沟铅锌矿资源储量核实报告》，评审意见书编号：中矿豫储评字[2011]003 号，备案号：豫国土资储备字[2011]29 号
3		中化地质矿山总局河南地质勘查院	2012 年~2013 年	勘探	矿产地质钻探 59 孔，进尺 10332.69 米	2013 年 12 月提交了《河南省栾川县蒙克老安沟铅锌矿生产勘探报告》，矿产资源储量评审意见书（豫储评字[2014]014 号）、备案证明（豫国土资储备字[2014]43 号）
4		栾川县荣胜矿	2018 年 2 月~2018 年 12 月	详查勘探	矿产地质钻探 4 孔，进尺 1395.43 米、老硐清理、调查编录	大致查明了主矿体部分地段的矿体特征

	业有限公司	总局河南地质局			646.30m; 主要进行了地表地质填图,老硐调查编录、钻探、水工环地质环境调查等工作	
5		栾川县荣胜矿业有限公司	2021年3月~2022年2月	勘探	钻探主要是对Ⅲ号矿体深部施工钻孔5个,坑探主要是从矿区中西部的历史遗留民探坑道向Ⅲ号矿体和M2-3号矿体方向的坑道施工	查明了Ⅲ号矿体西部600-800m标高范围内矿体特征,其它地段矿体特征尚待进一步查明;M2-3、Ⅱ-1、Ⅱ-3、Ⅵ、Ⅸ等矿体深部特征有待进一步查明

2002年~2003年矿区普查工作程度偏低,投入工作量较少,矿体只有地表稀疏的探槽和少量浅部坑道控制,中深部没有工程控制,主要起到了办理采矿权的作用。

2010年10月的矿区核查工作,是在普查的基础上,主要对核实区内的开采现状进行实地测量与调查,没有进一步投入新的勘查工作。

2012年~2013年矿区第一次生产勘探工作,主要工作手段为矿产岩心钻探,通过努力较好地完成了该次生产勘探工作目标,矿床控制程度大体达到了生产勘探要求;主要矿体Ⅲ、M2号铅锌银矿体的规模、形态、产状、厚度及品位的变化已较详细控制,矿石类型及矿石加工技术性能已基本查明,对开采技术条件进行了相应的工作,资源储量估算结果可靠,基本能够满足矿山生产设计的要求。总体来说,该次工程布置符合矿区矿体的特征,探求的资源量分布较适当,工程布置比较合理,基本查明了主要工业矿体规模、形态、产状、内部结构、厚度、品位及其变化特点,基本确定了矿体的连续性。除部分设计钻孔因工程量限制未能施工外,矿体的控制程度基本达到生产勘探阶段的要求,大体相当于详查程度。

2018年2月~2018年12月的深部详查工作,由于时间紧和协调问题,深部施工的钻孔较少,致使局部了解了矿体深部延伸情况,仍有大量深部地段没有进行钻孔揭露,对主矿体及空白区的查明不够全面和深入。

2021年3月~2022年2月的深部详查工作,主要是对Ⅲ号矿体深部施工钻孔5个,坑探主要是从矿区中西部的历史遗留民探坑道向Ⅲ号矿体和M2-3

号矿体方向的坑道施工,只是基本查明了III号矿体西部 600-800m 标高范围内矿体特征, M2-3、II-1、II-3、VI、IX等矿体深部特征有待进一步查明。

2.5 本次勘探的目的、任务及预期成果

(1) 勘查目的

根据老安沟铅锌矿 2013 年 12 月编制的《河南省栾川县蒙克老安沟铅锌矿生产勘探报告》, 查明矿区范围内保有III、IV、V、IX、X、M2-1、M2-2 等 7 个铅锌银矿体, II-1、II-3 号 2 个褐铁型金矿, VI号 1 个铅锌金矿体, M3 号 1 个磁铁矿体, 该生产勘探矿区部分矿体仅对主要矿体III、M2 号铅锌银矿体的规模、形态、产状、厚度及品位的变化进行了调查取样, 未进行深部探矿工程。矿权人 2018 年 2 月~2022 年 2 月的深部详查基本查明了III号矿体西部 600-800m 标高范围内矿体特征, M2-3、II-1、II-3、VI、IX等矿体深部特征有待进一步查明。

本项目由栾川县荣胜矿业有限公司自行组织实施, 勘查目的为基本查明采状及连续性, 基本查明矿石的物质组成、矿石质量、矿石加工选冶技术性能及开采技术条件, 对可供综合利用的共伴生矿产进行相应的综合评价, 估算主要矿产及共伴生矿产的资源储量, 进行可行性评价。

(2) 勘查任务

本次地质勘查工作时间为五年,从 2025 年至 2030 年,野外工作时间为 2025 年 8 月至 2029 年 8 月, 2030 年整理资料、编制地质勘探报告并完成勘察后的生态环境恢复。勘查工作主要任务为:

①在矿区前期详查工作的基础上,基本查明矿区+895m 标高深部地层、构造、岩浆岩特征,基本查明矿区主矿体深部的总体分布范围、规模、形态、产状及连续性,基本查明矿石的物质组成、矿石质量、矿石加工选冶技术性能及开采技术条件,对可供综合利用的共伴生矿产进行相应的综合评价,估算主要矿产及共伴生矿产的资源储量,进行可行性评价。本实施方案是为深部探矿证的延续提供资料,指导下一步的地质勘查工作。

1) 在III号矿体的倾向上补充施工坑探及钻探工程, 对其+895m 标高深部进行补充评价;

2) 对 M2-3 号矿体的倾向上补充施工坑探及钻探工程, 对其+895m 标高深部进行补充评价;

3) 对II-1、II-3 和VI号矿体的倾向上补充施工坑探及坑道水平钻工程, 对其+895m 标高深部进行补充评价;

4) 对IX号矿体深部补充施工坑探工程, 对其+895m 标高深部进行评价;

5) 结合矿山实际情况, 进一步查明矿床开采技术条件, 提交深部详查报告;

6) 通过地质探矿资料的积累, 进一步开展矿床成矿地质研究, 总结矿山地质探矿工作方法和经验, 指导矿山地质探矿工作的再实践。

②对比研究分析铅矿矿石的加工选冶性能, 评价铅矿的加工技术性能。

③依据《矿区水文地质工程地质勘查规范》(GB 12719-91) 要求进一步开展水工环地质工作, 查明勘查区内水文地质、工程地质条件及环境地质条件, 对矿床开采技术条件进行评价。

④按照现行规范要求, 对于矿体共伴生的其他矿种进行综合评价。

⑤按现行规范要求, 估算铅矿的资源量, 对矿床开采进行经济概略评价, 最终依据《固体矿产地质勘查报告编写规范》(DZ/T 0033-2020) 要求提交《河南省栾川县荣胜生矿业有限公司老安沟铅锌矿区深部勘探报告》; 通过本次工作, 预期使赤土店老安沟铅锌矿达到中型矿床资源规模。

(3) 预期成果

预期探求(+895m 以下) 保有铅锌银控制+推断资源量矿石量 120.72 万吨, Pb 金属量 63038.46 吨, Zn 金属量 130293.70 吨, Ag 金属量 130592.80 千克, Au 金属量 1494.13 千克。

2.6 项目实物工作量

根据《河南省栾川县荣胜矿业有限公司老安沟铅锌矿深部详查实施方案》, 本项目探矿工程实物工作量见表 2-4。

表 2-4项目实物工作量一览表				
序号	工作项目	单位	工作量	备注
1	1:5000 地形测量	km ²	9.6995	/
2	1:5000 地质测量	km ²	9.6995	/
3	1:10000 水工环修测	km ²	9.6995	/
4	工程点测量	点	60	/
5	1:1000 勘探线剖面测量	km	10	/
6	地质钻探工程	m	18000	包含地表钻探约 1850m，坑道钻探约 16150m
7	坑探工程	m	4330	/
8	基本分析样	件	400	Pb、Zn、Ag 含内外检
9	组合分析样	件	30	Au、Cu、S、As 含内外检
10	岩矿鉴定样	件	20	/
11	小体积质量样	件	35	/
12	水样分析	件	4	一般水样和饮用水样各两件
13	岩石物理性质实验	组	6	

2.7 项目主要建设内容

本项目探矿范围面积为 9.6995km²，勘查及环境恢复期周期为 5 年，即 2025 年-2030 年，采用地形地质测量、钻探、坑探等手段，对老安沟铅锌矿进行系统的地质调查和勘探工作，对勘探数据进行整理和分析，形成详细的勘探报告。项目建设内容包括主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程，具体建设内容见表 2-5。

表 2-5项目建设内容一览表			
类别	工程名称	建设内容	备注
主体工程	地形测量	1:5000 地形测量（地形等级Ⅲ）9.6995km ² 。	/
	地质测量	1:5000 专项地质测量 9.6995km ² （中长区）， 1:1000 勘探线剖面测量 10km（中长区）。	/
	水工环测量	① 水文地质测量 :1:10000 专项水文地质修测 9.6995km ² （地质复杂程度Ⅱ类）， 1:1000 水文地质剖面 1km（地质复杂程度Ⅱ类）；地下水动态观测 30 次；	/

	探矿工程		②工程、环境地质测量:1:0000 专项工程地质修测 9.6995km ² (地质复杂程度II类), 1:10000 环境地质修测 9.6995km ² (地质复杂程度II类)。 共设置工程测量点 60 个, 对已经遭到破坏的控制点进行补测, 采用 GPS 接收机 (RTK) 测定坐标。	
		钻探工程	本次深部详查工作地表地质钻探主要对现有北矿带 III 矿体布置 2 孔、南矿带 M2-3 矿体布置 4 孔进行深部探矿; 另外对坑探区域进行坑道钻探, III 矿体布置 6 个坑道水平钻孔、M2-3 矿体布设 6 个坑道水平钻孔、II-1 号矿体布置 3 个坑道水平钻孔、II-3 号矿体布置 2 个坑道水平钻孔、VI 号矿体布置 3 个坑道水平钻孔、IX 号矿体布置 3 个坑道水平钻孔, 共计矿产地质钻探约 18000m, 其中地表地质钻探工程约 1850m, 坑道钻探约 16150m。	/
		坑探工程	本次深部详查工作坑探工程主要对 III、M2-3、II-1、II-3、VI、IX 矿体进行, III 矿体+560m 标高、M2-3 矿体+840m 标高、II-1 矿体+840m 标高、II-3 矿体+840m 标高、VI 矿体+828m 标高、IX 矿体+828m 标高进行坑探工程, 坑道规格平硐及沿脉断面采用 1.2m×1.5m, 坑探工作量 4330m, 坑道底板坡度 3‰~5‰, 采用机械挖掘。	/
		样品采集	本项目设计样长为 0.5-1.0m, 最长不得超过 1.5m。钻孔样品用锯芯法采取 (采样锯) 其中: ①岩矿分析:基本分析样铅、锌、银分析 400 个 (含内外检); 样品加工: (2-5kg) 30 个组合分析样; 20 个岩矿鉴定样; 岩石力学样:10 组; 35 个小体积质量样; 6 组岩石物理性质实验。 ②水质分析; 4 件水样分析 (一般水样和饮用水样各两件)。	探矿区内不设实验室, 各类样品加工分析委托具有岩矿测试、岩矿鉴定相应资质的化验室承担, 不在本次环评范围内。
		其它地质工作	①地质勘查工作测量:工程点测量 60 点; 勘探线基线测量 10km; ②岩矿心保管:18000m (岩芯采取率 80%)。	
	辅助工程	工业场地	本项目依托改造矿区历史民探遗留硐口 (PD828 民探硐口) 建设 PD828 探矿工业场地, 工人生活办公, 食宿均位于 PD828 探矿工业场地生活办公区。	新建
		钻探工作区	项目设置钻孔地表 6 个, 各设置 1 个地表钻探工作区, 用于安置钻机、泥浆泵、柴油机、离心机等钻探设备, 占地规格约为 7m×7m, 其中, 泥浆池占地约 2m²/个。该占地均为临时占地, 单个钻孔施工周期约 20 天, 钻探结束后扰动消失。	新建
		道路	本项目依托矿区道路, 矿区道路可达钻探作业面, 项目使用的勘探设备均为可拆解式, 现有道路不畅通的区域可以将设备拆解后由人力搬运至勘探地, 使用前再组装, 不新建道路。	依托现有

	公用工程	爆破器材库		矿区不设置爆破器材库，坑探爆破所需要的炸药由当地公安机关管辖的民爆公司专人负责配送，按需购买，不过夜不保存。	/
		供水		项目用水依托矿区现有供水系统，生产用水优先取用矿井涌水、山涧溪水；生活用水取用山泉水。	依托现有
		供电		项目依托矿区现有供电系统，供电电源来自赤土店镇变电站；钻机使用柴油发电机供电。	依托现有
	环保工程	废气	钻探废气	湿法作业；钻探工作取找平时剥离表土采取遮盖，洒水抑尘，钻探结束后直接用于生态恢复。	/
			燃油废气	使用合格的燃油；柴油、汽油动力设备安装尾气净化装置；工作时排气管道伸出场外。	/
			坑探废气	湿法作业，洒水抑尘；井下爆破采取微差爆破；设置井下通风设备。	/
		废水	钻探废水	每个钻探工作区设置 1 个 2m ³ 的双层油脂帆布防渗泥浆池，废水循环利用不外排；钻探用水大部分蒸发消耗，钻探结束仅有少量钻孔废水沉积于泥浆池内，全部与岩屑、泥浆一并用于封孔。	/
			矿井涌水	坑探及坑道钻产生的矿井涌水经井下水仓收集提升后自 PD828 探矿工业场地 PD828 探矿硐口排出，泵入拟建矿井涌水处理设施处理达标后部分用于老安沟铅锌矿井上、井下生产，剩余部分通过管道达标外排至北沟河。	PD828 探矿工业场地新建矿井涌水处理设施 1 座
			生活污水	矿区 PD828 探矿工业场地设置 1 座 10m ³ 化粪池，生活污水经化粪池处理后要求定期清掏肥田，不外排。	新建
		噪声		选取噪声较小的设备，工作时安装减振、隔声设施；夜间不工作。	/
		固体废物	泥浆池开挖废土石	泥浆池开挖废土石产生量较小，直接用于钻探工作区找平，不在项目区堆存。	/
			钻屑	钻屑成分主要为泥土、岩屑，钻屑被循环介质带出地面后，采用振动筛从泥浆中分离出来排入泥浆池，每个钻孔完毕后，钻屑用于封孔，不外排。	/
			废油脂布	钻探结束后将泥浆池油脂布收集后，并入生活垃圾处理。	/
			废矿物油处理	项目机修间产生的废矿物油收集于密闭容器内，暂存于老安沟铅锌矿矿区 PD898 工业场地现有 1 个 10m ² 危废暂存间暂存，定期委托有资质的单位清运处理。	依托现有
			生活垃圾	生活垃圾依托矿区现有生活垃圾收集设施收集暂存后，由环卫部门定期清运。	依托现有
		生态	施工	项目探矿过程中严格落实环评提出的污染防治措	/

	保护措施	期(勘查期)	施、“边勘探、边恢复”，每个钻探点钻探结束后及时封孔，工作产生的表土直接用于周边生态恢复。			
		探矿结束后	探矿结束后，严格按照《老安沟铅锌矿深部详查实施方案》进行生态环境保护与恢复治理，对扰动的地表植被进行恢复，物种选用探矿前破坏的植被。			/

本项目为铅锌矿矿产资源勘探项目，于老安沟铅锌矿矿区平面范围内深部探矿。根据调查，老安沟矿区现有场地及硐口情况详见表 2-6。

表 2-6 老安沟铅锌矿矿区现有场地及硐口情况一览表

序号	矿体名称	工程名称	标高	长度	规格参数	现状
1	V 号 (原 P4-1 矿体)	PD950 运输平硐	+950m	669m	2.20×2.30m ²	正常使用
2		PD1008 回风平硐	+1008m	240m	2.20×2.30m ²	正常使用
4		PD950 工业场地	+950m	/	1400m ²	正常使用
5	III号 (原 P4-1 矿体)	PD895 工业场地(原 P4-1 矿体 PD898 工业场地)	+895m	/	1800m ²	正常使用
6	VI、IX号矿体	PD828 探矿平硐(历史民探遗留)	+828m	450m	2.20×2.30m ²	正常使用

项目与老安沟铅锌矿矿区依托关系详见表 2-7。

表 2-7 项目与老安沟铅锌矿矿区依托关系一览表

序号	项目	老安沟铅锌矿矿区情况	本项目依托情况	依托可行性	可行性
1	PD895 工业场地	根据调查矿区一采区III矿体 PD895 工业场地(原首采矿体 P4-1PD898 工业场地) 围绕 PD895 运输平硐口修建,为现有工业场地,主要工业设施有：空压机房、变配电室、修理室、材料仓库、值班室、危废暂存间、废石临时堆场和矿石堆场等。	本项目依托利用矿区现有工业场地危废暂存间等设施。	根据调查矿区现有废矿物油产生量约 0.5t/a，危废暂存间的总贮存能力为 1t；项目废矿物油产生量约 0.1t/a，矿区现有危废暂存区可满足暂存需求。	可行
3	PD828 探矿平硐	根据调查矿区 2021 年深部探矿时利用 PD828 老硐进行坑探,平硐长约 450m，	本项目依托利用已建设的 PD828 坑探探矿平硐	本次探矿延续已有 PD828 坑探平硐进行深部探矿，可节约探矿成本、减少对环境的扰动，同时能满足项目探矿需	可行

		主要用作向Ⅲ、M2-3 矿体方向施工,目前已施工的坑探工程尚未达到相关矿体的深部。	向Ⅲ、M2-3、Ⅱ-1、Ⅱ-3、Ⅵ、Ⅸ 矿体 进行连接。	求。	
4	道路	矿区现有工业场地及矿体之间已建成矿区道路;矿区之前的勘探活动保留有简易道路。	本项目依托矿区现有道路;PD828 探矿工业场地连接道路租用栾川县中兴耐磨材料有限公司厂区用地。	本次深部详查工作主要对现有Ⅲ、M2-3、Ⅱ-1、Ⅱ-3、Ⅵ、Ⅸ矿体铅锌矿体进行深部探矿,矿区道路矿区道路可达钻探作业面,项目使用的勘探设备均为可拆解式,现有道路不通畅的区域可以将设备拆解后由人力搬运至勘探地,使用前再组装,不需新建道路。	可行
5	供水	生产用水优先取用矿井涌水、山涧溪水;生活用水取用山泉水。	本项目用水依托矿区PD828 探矿工业场地现有供水系统。	项目劳动定员与 2021 年深部探矿工作人员数量一致。且探矿用水使用量较小井下工程优先取用矿井涌水、地表工程优先取用山涧溪水,可满足项目探矿用水需求。	可行
6	危废暂存间	矿区 PD895 工业场地设有 1 座 10m ² 危废暂存间。	项目废矿物油依托矿区现有 1 个 10m ² 危废暂存间暂存。	根据调查矿区现有废矿物油产生量约 0.5t/a,危废暂存间的总贮存能力为 1t;项目废矿物油产生量约 0.1t/a,矿区现有危废暂存区可满足暂存需求	可行

2.8 项目占地

本项目依托改造矿区历史民探遗留硐口（PD828 民探硐口）建设 PD828 探矿工业场地。PD828 探矿工业场地主要包括办公生活区、拟建矿井涌水处理站、空压机房等，占地面积约 1500m²，该场地为租用栾川县中兴耐磨材料有限公司厂区用地（见附件 6）；项目设置钻孔地表 6 个，各设置 1 个地表钻探工作区，用于安置钻机、泥浆泵、柴油机、离心机等钻探设备，占地规格约为 7m×7m，工程占地及开采扰动区域不涉及基本农田，占地类型主要为林地及工业用地。本项目占地情况详见下表。

表 2-8 本项目占地情况一览表

序号	项目名称	占地类型	占地面积 (hm ²)	备注
1	PD828 探矿工业场地	工业用地	1500	租用栾川县中兴耐磨材料有限公司厂区用地

2	地表钻探工作区	林地	294	优先选择植被稀疏处作为临时钻探工作区（临时用地）
小计			1794	/

本项目 PD828 探矿工业场地连接道路租用栾川县中兴耐磨材料有限公司厂区用地；PD828 探矿工业场地于场地内施工，不新增施工临时占地。

2.9 劳动定员及工作制度

劳动定员：项目由栾川县荣胜矿业有限公司自行组织实施。项目在勘探期间人员设置总计 20 人，全部由矿区现有人员调配，不新增劳动定员。

工作制度：探矿期间年工作约 300 天，每天实行一班制，每班工作 8 小时。

2.10 项目主要设备

项目探矿工程主要生产设备详见表 2-8。

表 2-9 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	单位	数量
1	GPS 接收机	台	3
2	全站仪	台	2
3	全液压钻机	台	2
4	泥浆泵	台	2
5	柴油发电机	台	2
6	离心泵	台	2
7	凿岩机	台	2
8	空压机	台	2
9	局扇	台	2
10	运输车辆	辆	3
11	办公设备（笔记本电脑等）	台	2

2.11 项目主要原辅材料

项目原辅材料和能源消耗见表 2-9。

表 2-10 项目原辅材料、能源消耗一览表

序号	原辅材料名称	数量（整个探矿期）	备注
1	水	2577m ³	取山间溪水、矿井涌水
2	柴油	100t	按需采购，不设置柴油储罐，由油桶运至勘

			探点添加
3	炸药	6.0t	不设置爆破器材库，由民爆公司负责配送

2.12 水平衡

2.12.1 给水

（1）水源

本项目探矿用水使用量较小，井下工程优先取用矿井涌水、地表工程优先取用山涧溪水，可满足项目探矿用水需求。生活用水取山泉水。

（2）项目用水量

①钻探用水：项目采用清水钻的方式进行钻孔作业，项目共设计 6 个地表钻孔、20 个坑道水平钻，钻孔工作量共计 18000m，钻孔用水量取 100L/m，则项目钻孔用水量约为 1800m³，合计 1.20m³/d。

②生活用水：生活用水主要是员工洗漱用水和少量的食堂用水，项目劳动定员 20 人，参照《工业与城镇生活用水定额》（DB41/T 385-2020）及栾川县城城区常住人口规模，城镇居民生活用水通用值为 100L/（人·d），则本项目生活用水量约 2.0m³/d。

③工作区抑尘洒水：项目设置地表钻探工作区 6 个，用于安置钻机、泥浆泵、柴油机、离心机等钻探设备，占地规格均为 7m×7m，项目探矿过程中“边钻探，边恢复”，则需洒水抑尘工作区数量最大为 6 个/d，洒水量取 0.002m³/（m²·d），则最大工作区抑尘洒水用水量为 0.59m³/d。

2.12.2 排水

①钻探废水：钻探用水在使用后形成泥浆废水，经泥浆池收集沉淀处理后循环使用，最终部分自然蒸发，部分用于封孔，不外排。

②生活污水：本项目生活用水量约 2.0m³/d，生活污水量以用水量的 80%计，则生活污水产生量约 1.6m³/d。

③工作区抑尘洒水：该部分水自然蒸发，不外排。

④矿井涌水：本项目坑探过程中可能会揭穿部分含水层，可能产生探矿矿

井涌水，但地下涌水的产生与地质构造、地下水埋深、地下水赋存量等因素有关，因此，此次深部探矿工程的矿井涌水产生情况及产生量难以定量。根据老安沟铅锌矿矿区水文地质勘探报告，以含水层渗透系数的平均值（ $K=0.0005m/d$ ）采用大井法预测本次探矿工程矿井涌水量，结合赤土店镇多年平均降雨量与最大降雨量的关系，预测得出本次老安沟铅锌矿深部探矿区域到最低标高时正常涌水量（考虑为非雨季）为 $29.66m^3/h$ （ $711.95m^3/d$ ），最大涌水量（考虑为雨季）为 $50.43m^3/h$ （ $1210.32m^3/d$ ）。根据矿井涌水预测结果表明，大气降雨会使涌水量成倍增长，除了含水层直接充水形成矿井涌水外，雨季大气降雨入渗的水量是对矿井涌水重要的影响因素之一。根据项目区域气候条件，雨季时间多为5月-9月，非雨季时间为10月-次年4月。项目雨季及非雨季矿井涌水产生情况见表2-11。

表 2-11 项目矿区雨季及非雨季矿井涌水预测水量一览表

时段阶段	非雨季（10月-次年4月）		雨季（5月-9月）		总量
	m^3/d	m^3/a	m^3/d	m^3/a	m^3/a
开采至最低开采标高矿井涌水量	711.95	149509.5	1210.32	181548.0	331057.5

本次探矿工程坑探挖掘井下巷道4330m，设置20个坑道钻孔，考虑最不利情况，本次探矿工程矿井涌水产生量按照雨季 $1210.32m^3/d$ 、非雨季 $711.95m^3/d$ 进行分析。老安沟铅锌矿拟新建1座矿井涌水处理站，项目矿井涌水由井下水仓收集沉淀后，泵入拟建矿井涌水处理设施处理达标后，部分送至井下用于湿式凿岩，部分用于老安沟铅锌矿工业场地、道路洒水降尘、绿化，剩余部分通过拟建排污口达标外排至北沟河。

2.12.3 水平衡

本项目 PD828 探矿工业场地紧邻栾川县长青钨钼有限公司选厂取水口，项目探矿矿井涌水优先排入栾川县长青钨钼有限公司选厂取水口用于选矿，多余部分通过拟建排污口达标外排至北沟河。本次评价考虑最不利情况，即按照选厂不取水，矿区井上、井下生产回用后，其余矿井涌水达标外排至北沟河进行

评价。结合老安沟铅锌矿现有工程情况，类比同类型项目，矿井涌水处理站建成后老安沟铅锌矿矿井涌水回用及排放情况具体见表 2-12。

表 2-12 矿井涌水处理站建成后老安沟铅锌矿总给排水量统计

时段	涌水量	生产用水量		排水量
		洒水降尘、绿化	井下湿式凿岩	
非雨季（10 月-次年 4 月）	711.95m ³ /d	17.4m ³ /d	8.3m ³ /d	686.25m ³ /d
雨季（5 月-9 月）	1210.32m ³ /d	34.8m ³ /d	8.3m ³ /d	1167.22m ³ /d

注：雨季洒水降尘量按照非雨季的 50%计

本次探矿项目用水情况详见表 2-13，项目水平衡见图 2-2、2-3、2-4。

表 2-13 项目用水一览表

序号	用水环节	用水指标	指标	用水量（m ³ /d）
1	钻探用水	100L/m	18000m	1.20
2	工作区抑尘洒水	0.002m ³ /（m ² ·d）	294m ²	0.59
合计	/	/	/	1.79

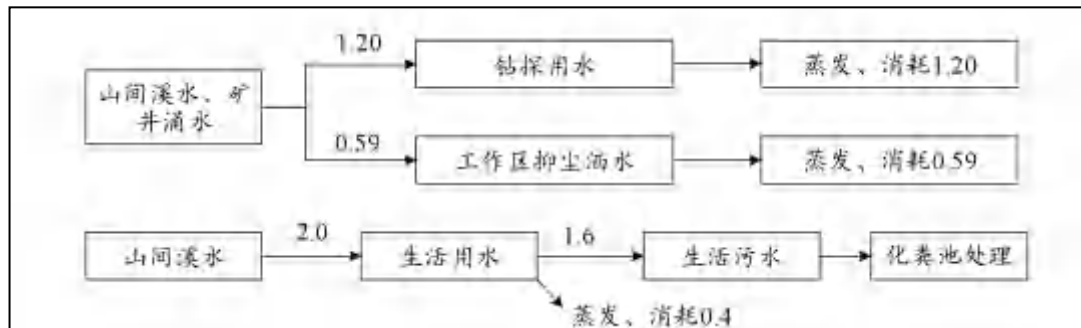


图 2-2 项目探矿工程水平衡示意图

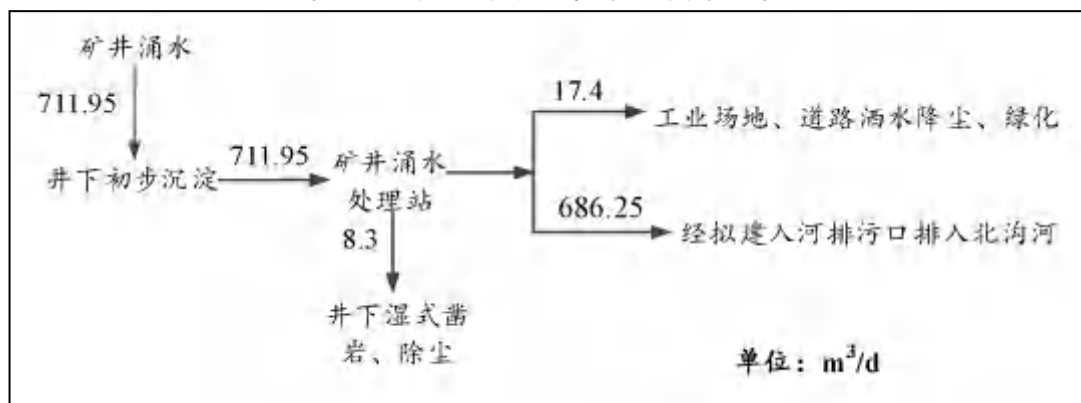


图 2-3 项目矿井涌水处理站建成后非雨季矿山生产期间水平衡示意图

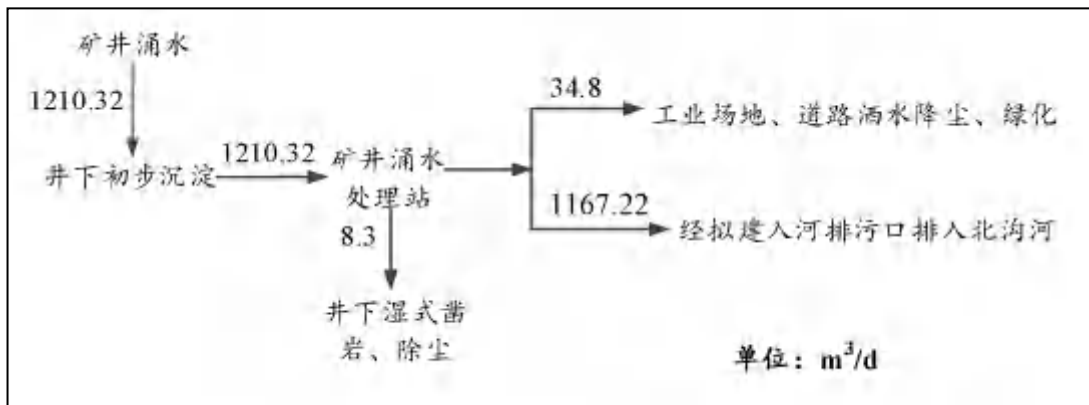


图 2-4 项目矿井涌水处理站建成后雨季矿山生产期间水平衡

2.13 土石方平衡

2.13.1 土石方产生情况

项目无运营期，土石方主要产生于施工期探矿工程施工，来源分别为：

①工作区找平剥离表土：项目共设置地表钻探工作区 6 个，用于安置钻机、泥浆泵、柴油机、离心机等钻探设备，占地规格均为 7m×7m，工作区找平无需全部剥离，表土剥离量较小，平均剥离厚度取 0.1m，则表土剥离量为 4.9 m³/个，共计 29.4m³。

②工作区泥浆池挖方：钻探工作区泥浆池占地约 2m²/个，容积 2m³/个，则泥浆池开挖产生的废土石共计 12m³。

③坑探工程挖方：项目坑探工程均为井下巷道探矿，工作量共计 4330m，巷道规格为 2.20m×2.30m，则坑探工程挖方共计 21909.8m³。

④钻探工程挖方：项目矿产地质钻探 18000m，其中地表地质钻探工程 1850m，坑道钻探 16150m，钻孔孔径 0.08m，则钻探工程共计挖方 90.4m³。

综上所述，项目共计产生表土约 29.4m³，废石 22012.2m³。

2.13.2 土石方处置方案及可行性分析

①工作区找平剥离表土：项目钻探工作区较为分散，且单个工作区表土剥离量较小，临时堆存于工作区，钻探结束后直接用于工作区回填、生态恢复。

②工作区泥浆池挖方：泥浆池开挖废土石产生量较小，直接用于钻探工作区找平，不在项目区堆存。

③坑探工程挖方：本次深部详查工作主要对现有铅锌矿体进行深部探矿，坑探井下巷道开拓产生的土石方优先用于矿区 PD828 探矿工业场地填垫、平整，多余部分用于井下采空区充填，不外排。PD828 探矿工业场地占地约 1500m²，平均填垫厚度约 30cm，则工业场地填垫所需废石约 4500m³，剩余废石外售用于生产建筑石料。

④钻探工程挖方：钻探工程共计挖方 90.4m³，岩心取样率取 80%约 72.3m³进行取样留存，剩余 18.1m³钻屑用于钻孔封孔，不外排。

项目土石方处置方案及可行性分析见表 2-14。

表 2-14 土石方处置可行性分析情况一览表

类型	产生量	处理去向及处理量		备注
表土	29.4m ³	钻探工作区生态恢复	29.4m ³	表土剥离量较小，临时堆存在工作区，钻探结束后直接用于工作区生态恢复
废石	22012.2m ³	钻探工作区找平	12m ³	工作区泥浆池挖方约 2m ³ /个，产生量很小，可全部用于找平
		井下采空区充填	21909.8m ³	约 4500m ³ 用于 PD828 探矿工业场地填垫、平整，剩余约 17409.8m ³ 外售用于生产建筑石料
		钻孔封孔	18.1m ³	钻屑约占钻孔挖方量的 20%，可全部回用于封孔

2.13.3 土石方平衡

本项目土石方平衡见表 2-15。

表 2-15 项目土石方平衡一览表 **单位：m³**

工程内容	挖方		填方		调入		调出	
	表土	石方	表土	石方	数量	来源	数量	去向
工作区找平剥离表土	29.4	0	0	0	0	/	543.9	工作区生态恢复
工作区泥浆池挖方	0	12	0	0	0	/	222	工作区找平
坑探工程挖方	0	21909.8	0	0	0	/	21909.8	场地填垫、平整；外售用于生产建筑石料
钻探工程挖方	0	90.4	0	0	0	/	72.3	岩心取样留存
							18.1	钻孔封孔

工作区生态恢复	0	0	0	12	12	工作区泥浆池挖方	0	/
	0	0	0	18.1	18.1	钻探工程挖方钻屑	0	/
场地填垫、平整；外售用于生产建筑石料	0	0	0	21909.8	21909.8	坑探工程挖方	0	/

本项目土石方平衡见图 2-5。



总平面及现场布置	1 项目总平面布置 本项目为铅锌矿矿产资源勘探项目，于栾川县荣胜矿业有限公司老安沟铅锌矿矿区平面范围内深部探矿，探矿范围即老安沟铅锌矿矿区范围。矿区矿区道路与外界相通，矿山运输便道贯穿整个矿区，交通较为方便。项目勘查范围为不规则多边形，主要采取钻探、坑探工艺。 (1) 钻探工作区
----------	--

本项目钻探工程设置地表钻探工作区 6 个，用于安置钻机、泥浆泵、柴油机、离心机等钻探设备，占地规格均为 7m×7m，其中，泥浆池占地约 2m²/个，容积 2m³/个。钻探工作区的布置尽量选取空地，减少对植被的破坏，地表钻探工程结束后立即拆除设施，进行生态恢复。

(2) 工业场地

本项目依托改造矿区历史民探遗留硐口（PD828 民探硐口）建设 PD828 探矿工业场地。PD828 探矿工业场地主要包括办公生活区、拟建矿井涌水处理站、空压机房等，占地类型为工业用地，面积约 1500m²，该场地为租用栾川县中兴耐磨材料有限公司厂区用地。PD828 老硐为历史民探遗留硐口，PD828 探矿工业场地北侧紧邻栾县长兴耐磨材料有限公司厂区，东侧紧邻栾县长青钨钼有限责任公司取水口。

本项目依托利用历史民探遗留硐口（PD828 民探硐口）向Ⅲ、M2-3、Ⅱ-1、Ⅱ-3、Ⅵ、Ⅸ矿体进行连接，同时利用井巷开拓废石垫层、平整现有 PD828 探矿场地，设置 1 座矿井涌水处理站，为矿区扩建后作为矿区工业场地做准备。

项目产生的污染物经采取污染治理措施后对周边环境影响较小，项目总平面布置合理。

2 项目工程布置

本次深部详查主要工作对象为深部采矿权+895.0m 标高开采界线以下铅矿资源。主要工程包括测量工程、钻探工程、坑探工程。

①测量工程

测量工程主要包括地形测量、地质测量、水文环测量。地形测量工作量：1:5000 地形测量（地形等级Ⅲ）9.6995km²；地质测量工作量：1:5000 专项地质测量 9.6995km²（中长区），1:1000 勘探线剖面测量 10km（中长区）；水文地质测量：1:10000 专项水文地质修测 9.6995km²（地质复杂程度Ⅱ类），1:1000 水文地质剖面 1km（地质复杂程度Ⅱ类）；工程、环境地质测量：1:10000 专项工程地质修测 9.6995km²（地质复杂程度Ⅱ类），1:10000 环境地质修测 9.6995km²

（地质复杂程度Ⅱ类）。

测量工程共设置测量点 60 个，勘探线剖面 10km，地表（下）水动态观测 30 次。

②钻探工程

本次深部详查工作地表地质钻探主要对现有北矿带Ⅲ矿体布置 2 孔、南矿带 M2-3 矿体布置 4 孔进行深部探矿；另外对坑探区域进行坑道钻探，Ⅲ矿体布置 6 个坑道水平钻孔、M2-3 矿体布置 6 个坑道水平钻孔、Ⅱ-1 号矿体布置 3 个坑道水平钻孔、Ⅱ-3 号矿体布置 2 个坑道水平钻孔、Ⅵ号矿体布置 3 个坑道水平钻孔、Ⅸ号矿体布置 3 个坑道水平钻孔，共计矿产地质钻探约 18000m，其中地表地质钻探工程约 1850m，坑道钻探约 16150m。

地表钻探工程共设置 6 孔，工程设置地表钻探工作区 6 个，用于安置钻机、泥浆泵、柴油机、离心机等钻探设备，占地规格均为 7m×7m，其中，泥浆池占地约 2m²/个，容积 2m³/个。采用挖坑收容并铺设油脂布的形式收集钻探泥浆和钻机冷却废水，待钻探结束后，泥浆池污泥自然干化后回填，并对泥浆池进行回填、找平、生态恢复。

③坑探工程

本次深部详查工作坑探工程主要对Ⅲ、M2-3、Ⅱ-1、Ⅱ-3、Ⅵ、Ⅸ矿体进行，Ⅲ矿体+560m 标高、M2-3 矿体+840m 标高、Ⅱ-1 矿体+840m 标高、Ⅱ-3 矿体+840m 标高、Ⅵ矿体+828m 标高、Ⅸ矿体+828m 标高进行坑探工程，坑道规格平硐及沿脉断面采用 2.2m×2.3m，坑探工作量 4330m，坑道底板坡度 3‰~5‰，巷道水沟以水流畅通无塞淤为原则，坑道内不得积水。坑道采用机械挖掘，掘进过程中如遇破碎地段必须支护。后期根据钻孔见矿情况调整坑道工作量。

④其他临时工程布置情况

项目勘探过程采用钻探、坑探，坑探井下巷道开挖过程涉及爆破，本项目区域内不设置爆破材料库，爆破委托第三方民爆公司进行。

地表钻探工作区找平、泥浆池开挖过程中会有一定废土石产生，但鉴于废

	土石产生量不大，为方便后期废土石就地回填、生态恢复，项目不设置专门的钻探废土石堆放场，钻探工程中产生的废土石临时堆放在钻探工作区，设置临时拦挡、截排水沟，并进行遮盖，减少水土流失。
施工方案	本项目为陆地矿产资源地质勘查，整个项目仅涉及勘查期（施工期）、勘查结束后的环境恢复期。勘查及环境恢复期周期（具体起始及截止时间以设计审核批准为准）为 5 个年（2025 年 8 月~2030 年 8 月，共计 60 个月）。 本次勘查活动是在老安沟铅锌矿生产勘探圈定的铅锌矿体（编号Ⅲ、M2-3、Ⅱ-1、Ⅱ-3、Ⅵ、Ⅸ矿体）基础上，通过钻探、坑探工作及取样化验工作，详细查明矿体的形态特征、矿石质量。对勘查区进行大比例地质填图、水工环地质填图工作、综合研究分析区内水、工、环地质条件，提升勘查区内资源储量，远景储量，以便为下一步的开发开采设计提供详细的地质依据。 （1）勘查类型的确定 勘查区勘查主矿种为铅、锌，因此矿床勘查类型划分按照《铜、铅、锌、银、镍、钼矿地质勘查规范》（DZ/T 0214-2002）矿床勘查类型划分标准。本次深部详查工作依据Ⅲ、M2-3、Ⅱ-1、Ⅱ-3、Ⅵ、Ⅸ矿体规模、形态、构造影响程度、厚度稳定程度及主要有用组分的分布均匀程度等，结合《生产勘探》中各矿体勘查类型，本次工作的铅锌银矿体Ⅲ号采用第Ⅱ勘查类型，其它矿体采用第Ⅲ勘查类型。 （2）工程间距的确定 矿区平面范围内+895m 标高以上勘查工程间距大体采用沿走向 100 米、沿倾向 100 米为主要矿体控制的工程间距，探求控制的资源量；以大体 50 米工程间距探求探明的资源量；控制的工程间距大体放稀一倍或稀疏工程揭露探求推断的资源量。其它小规模矿体大体以沿走向 50 米、沿倾向 50 米作为控制的工程间距，探求控制的资源量；大体以 25 米的工程间距探求探明的资源量；控制的工程间距大体放稀一倍或稀疏工程揭露探求推断的资源量。 依据+895m 标高以上勘查工程间距，参考《铜、铅、锌、银、镍、钼矿产

地质勘查规范》（DZT0214-2020）以及《固体矿产勘查工作规范》（GB/T3344-2016），结合矿体深部延伸实际变化情况，本次采矿证平面范围内+895m标高以下，Ⅲ号矿体勘查工程间距大体采用沿走向 100 米、沿倾向 100 米为主要矿体控制的工程间距，探求控制的资源量；控制的工程间距大体放稀一倍或稀疏工程揭露探求推断的资源量。其他矿体勘查工程间距大体采用沿走向 50 米、沿倾向 50 米为主要矿体控制的工程间距，探求控制的资源量；控制的工程间距大体放稀一倍或稀疏工程揭露探求推断的资源量。

在实际探矿过程中，根据见矿情况适时调整基本勘查工程间距。

（3）工作周期：5 年

（4）技术路线：在充分研究区域成矿地质规律和控矿条件的基础上，按照地、物、化相结合，点上突破与面上展开相结合，地表找矿与深部找矿相结合的技术路线，充分发挥物探工作的先导作用。在方法组合上发挥新技术、新方法的优势，开展成矿规律、成矿模式研究，提高成矿预测及找矿的准确性和有效性。物探定位，以坑探和钻探对已知矿体进行控制，提交资源量。本次勘探设计主要围绕对Ⅲ、M2-3、Ⅱ-1、Ⅱ-3、Ⅵ、Ⅸ矿体深部控制，同时进行矿区水工环地质工作、选矿实验等。

（5）勘查工程布置

①测量工程

测量工程主要包括地形测量、地质测量、水工环测量，安排在第一勘查年度工作进行，面积 9.6995km²，工作精度为正测。目的是详细查明勘查区地质特征、成矿控制因素，结合探矿工程详细圈定主矿体边界。

②探矿工程

a、北矿带主要工业矿体（Ⅲ）工程布置（2 孔、坑探）

Ⅲ号矿体前期施工钻孔大部分见矿，未见矿钻孔主要集中分布于近地表浅部。原探矿工作控制矿体标高主要在+600m 以上，深部只是个别钻孔控制，矿体深部尚未探边摸底，深部找矿空间还较大。本次勘探工作选择 0 线、6 线深部施工钻孔 2 孔，及+560m 标高坑探工作，以达到系统揭露Ⅲ号矿体深

部特征的目的。

b、南矿带主要工业矿体（带）（M2-3）工程布置（4孔、坑探）

M2-3号矿体地表露头断续出露，并有大大小小规模不等的坑道工程，深部找矿潜力巨大，本次勘探工作主要针对西部的M2-3号矿体进行深部探矿工程部署。本次勘探工作选择51线、53线、55线布置钻孔4个，及+840m标高坑探工作，对深部矿体进行控制。

c、其它矿体工程布置

本次工作对其它规模不大的矿体进行坑探和坑道水平钻的施工。II-1号矿体设计+840m坑探工程，及3个坑道水平钻，对深部矿体进行控制；II-3号矿体设计+840m坑探工程，及2个坑道水平钻，对深部矿体进行控制；VI号矿体设计+828m坑探工程，及3个坑道水平钻，对深部矿体进行控制；IX号矿体设计+828m坑探工程，及3个坑道水平钻，对深部矿体进行控制。

③矿区其它工程布置

在整个矿区开展综合研究，综合研究物化探异常，根据需要补充调查矿山已有老硐、开拓工程、生产巷道，进一步在全区开展水工环调查工作。设计1/1万水、工、环地质调查10km²，进一步查明区域地下水补给、径流和排泄条件，地下水类型，井泉出露、分布、流量和动态变化。利用现有坑道、老窑采空区分布、积水、涌水量情况，分析矿床充水因素、涌水量，对矿区内地下（表）水长期动态观测，获得地下水动态变化的资料，用于水文地质计算，本次设计地下水动态长观30次。

④采样与分析测试样品

随着勘查工作进展，实时采集各类分析测试样品，以了解矿石主元素、共生伴生元素及含量等参数。预计共采集495件，具体由基本分析样、组合分析样、岩矿分析样、小体积质量样、水质分析样、岩石物理性质实验样等组成。

⑤地质编录

结合每年施工完成的具体钻孔，进行矿产地质、水文地质、工程地质钻孔编录工作。

	⑥退场复垦 勘探结束后，需拆除钻探设备及平台、清运固体废物，对泥浆池进行回，并对扰动地面进行生态恢复，物种优先选用探矿施工破坏的植被。 （6）年度工作安排 按照总体部署，本次工作时间为 2025 年 8 月~2030 年 8 月，工期 5 年，工作按照四个年度进行安排。年度工作安排如下： 2025 年 8 月，全面收集区内已有矿产资料，通过资料综合整理和分析研究，总结成矿地质条件、成矿作用和矿化富集规律，进行现场踏勘，组织施工队伍，做好出队前的准备工作；2025 年 8~12 月，完成地表钻探施工，北矿带安排钻机 1 台，南矿带安排钻机 1 台；2025 年 8 月~2029 年 6 月，完成各矿体坑探工程的施工和坑道水平钻的施工；2029 年 7 月~8 月，开展本次勘探工作的野外验收工作，对发现的问题进行野外工作补课；2029 年 8 月~2030 年 8 月，编制勘探报告，终提交勘查工作地质报告及文、图、表等最终成果；同步完成生态恢复工作。
其他	1 现有采矿工程概况 1.1 现有采矿工程环保手续 2006 年 1 月 7 日，《栾川县蒙克矿业有限公司铅锌采矿项目环境影响报告表》经原河南省环境保护局审批，审批文号为豫环然表[2006]01 号，同年 1 月 10 日矿区开始进行基础建设。由于行业形势不好，2006 年到 2016 年主要进行矿区道路、硐口及矿区工业场地建设，2017 年进行矿权转让，办理新的采矿许可证，2018 年到 2021 年进行矿区巷道开拓及配套废石场建设，2022 年进行矿区废石场挡渣墙、废石场绿化、矿石周转场、危险废物暂存间、洗车平台等配套环保设施建设，于 2022 年 9 月完成 P4-I 矿体及配套环保设施建设，具备正式生产条件，环保设施于 2022 年 9 月 14 日竣工，于 2023 年 2 月完成了自主验收（见附件 3）。

1.2 现有采矿工程基本情况

(1) 项目名称：栾川县荣胜矿业有限公司老安沟铅锌矿项目

(2) 建设单位：栾川县荣胜矿业有限公司

(3) 建设地点：洛阳市栾川县赤土店镇赤土店村境内

(4) 占地面积：P4-I矿体占地面积3730m²

(5) 职工及制度：员工40人，3班制，每班工作8小时，年工作330天

(6) 总投资：458万元，其中环保投资79万元，占总投资的17.24%

建设内容：矿区内共圈定4个矿化带5个矿体，5个矿体分别为P1-I矿体、P1-II矿体、P2-I矿体、P3-I矿体、P4-I矿体（首采区），开采深度范围为+1300~+895m，设置5个开拓系统（P1-I系统、P1-II系统、P2-I系统、P3-I系统、P4-I系统）以及配套公辅工程、办公生活设施等。首采矿体为P4-I矿体，目前P4-I开拓系统已建设完成，其他矿体暂未开拓。

1.3 现有采矿工程建设内容

现有工程在P4-I矿体PD898硐口设置1个主工业场地（占地面积约1400m²），在PD950硐口设置1个辅助工业场地（占地面积约2000m²），设置了1个回风场地（PD1008为回风平硐，占地面积为30m²）以及矿区道路（新增占地500m²）等，在PD950硐口工业场地设置废石堆场1200m²，在PD898硐口工业场地设置矿石周转场300m²，PD950工业场地及PD898工业场地通过矿山道路相通，在PD898工业场地出口设置洗车平台，用于清洗出入工业场地的运输车辆。矿山P4-I系统为首采开拓系统，其首采区工程建设情况见下表。

表 10 本项目现有采矿工程主要建设内容一览表

分类	项目	工程实际建设内容
主体工程	开采规模	5万 t/a 铅锌原矿石
	开采矿体	P1-I矿体、P1-II矿体、P2-I矿体、P3-I矿体、P4-I矿体
	开拓系统	P4-I系统作为首采矿体对应的开拓系统现已建设完成，其他开拓系统未建设
	开拓方案	P4-I矿体矿体采用平硐开拓，其他矿体未开拓

		开采方式	地下开采
		采矿方法	浅孔留矿法
		P4-I 开拓 系统	中段 设置
			运输 系统
			通风 系统
	辅助 工程	工业场地	
		爆破材料库	
	公用 工程	供水	
		排水	
		供电	

P4-1 矿体采用平硐开拓，设置 1008、950、898 三个中段，其中 1008 为回风中段

P4-1 矿体各中段平硐采用电动三轮车运输；898 中段的矿岩由 PD898 平硐直接运到地表 PD898 工业场地矿石场，950 中段的矿石由 PD950 平硐直接运至 PD898 工业场地矿石场。电动三轮车(宽 1.2m，高 1.4m，长 2.0m)。运输巷道采用自然基石路面，运输线路最小转弯半径 10m，运输巷道中每隔 50m 设 1 个错车道(错车道断面 2.2×2.2m，长度 10m)，每隔 30m 设 1 个躲避硐。矿石场中的矿石采用汽车经矿山公路运至选矿厂

P4-1 矿体采用机械抽出式通风系统，在 PD1008 平硐口的风机硐室，安装 1 台 K54-4No10 型主扇风机，分别从 PD898、PD950 平硐通过空压机打入新鲜风流，从 PD1008 平硐口排出污风。开采 950 中段时通风线路：新鲜风→PD950 平硐→950 中段→天井 1→采场→天井 2→1008 中段→PD1008 平硐→主扇→地表；开采 898 中段时，在 PD950 平硐口设置风门，通风线路：新鲜风→PD898 平硐→898 中段→天井 3→采场→天井 4→天井 2→1008 中段→PD1008 平硐→主扇→地表。

P4-I 矿体在 PD898 硐口设置 1 个主工业场地(占地面积 1800m²，包含矿石周转场 300m²)，在 PD950 硐口设置 1 个辅助工业场地(占地面积 1400m²，包含废石堆场 1200m²)，PD898 工业场地配备办公宿舍区、变电室、空压机房等辅助设施，设置 1 个 10m²的危险废物暂存间。废石场位于 PD950 工业场地东面山沟内，并建设拦渣坝及护坡工程，废石场及周围已经覆土绿化，周边建设有雨水沟。PD950 工业场地及 PD898 工业场地均有矿山道路与钼都大道(S249)相通

矿山使用爆破材料由民爆公司专门配送，本项目不设置爆破材料库。

生产用水由矿井涌水沉淀回用，不足部分取山泉水，生活用水取山泉水

首采矿体 P4-1 矿体采用平硐开拓，PD950 工业场地及 PD898 工业场地硐内排水利用巷道一侧设排水沟，将硐内涌水直接引出硐外，PD950 工业场地及 PD898 工业场地均设置 1 个容积为 10m³的沉淀池，PD898 工业场地出口设置洗车平台并配备一个 5m³的沉淀池。

供电电源来自赤土店镇 10kV 供电线路。
P4-1 矿体采用 1 台 S11-160/10/0.4 变压器为地面用电设备供电，供主扇风机、空压机、监测监控、给水泵；采用 1 台

环保工程			KS11-100/10/0.4 变压器为井下用电设备供电。
	道路		新建矿区道路 125m，其余依托现有道路
	大气污染防治措施		湿式凿岩
			PD898 工业场地矿山周转场四周及顶部设置防尘围挡；PD898 工业场地及 PD950 工业场地均设置洒水降尘设施；运输道路定期洒水降尘,PD898 工业场地出口设置洗车平台并配备一个 5m³ 的沉淀池。
	水污染防治措施		首采矿体 P4-1 矿体采用平硐开拓，PD950 工业场地及 PD898 工业场地硐内排水利用巷道一侧的排水沟，将硐内涌水直接引出硐外，PD950 工业场地及 PD898 工业场地各设置 1 个容积为 10m³ 的沉淀池。
			PD898 工业场地出口设置洗车平台并配备一个 5m³ 的沉淀池，洗车平台清洗废水经配备的沉淀池沉淀后回用于洗车；生活污水经化粪池处理后用于周边农田施肥。
	噪声污染防治		采用低噪声设备，空压机、风机安置在机房内，仅在昼间进行爆破作业。
	固废处置措施		运营期采矿废石全部回填于采空区，不出井
			生活垃圾经垃圾桶收集后由环卫部门定期清运；废矿物油及废油桶经危险废物暂存间暂存后交有资质单位处置，本次验收期间未产生废矿物油及油桶。
	生态保护措施	运行期	已在 PD950 工业场地及 PD898 工业场地周边设置护坡并覆土绿化；废石堆场已修建挡渣坝、护坡及截水沟并覆土绿化；运输道路两侧已设置护坡并绿化。
服务期满		采取边堆存边恢复措施，废石场部分区域已覆土绿化，待服务期满后，对废石场顶部及边坡全部覆土绿化，工业场地平整绿化	

1.4 现有采矿工程开采范围

现有采矿工程开采范围详见表 2-2。

1.5 现有采矿工程产品方案

现有采矿工程产品方案为年产5万吨铅锌矿原矿石，全部运输至栾川县恒生金属制造有限公司进行选矿。

1.6 现有采矿工程公用工程

(1) 供电

现有采矿工程电电源来自赤土店镇 10kv 供电线路。P4-1 矿体采用 1 台 S11-160/10/0.4 变压器为地面用电设备供电，供主扇风机、空压机、监测监控、给水泵；采用 1 台 KS11-100/10/0.4 变压器为井下用电设备供电。井下供电采用

铜芯电缆，井下照明运输巷采用 127V，各工作面使用 36V 安全电压。

(2) 给排水

现有采矿工程生产过程中用水包括生产用水和生活用水，总用水量为 22m³/d，其中生产用水量为18m³/d，用水来源为矿井涌水（16m³/d）及山泉水（2m³/d），包括井下湿式凿岩用水，工业场地、道路洒水降尘、绿化用水，洗车平台清洗补充用水；生活用水量为4.0m³/d，用水来源为山泉水。生产过程产生的废水主要为矿井涌水、生活污水及洗车平台清洗废水。正常矿井涌水量为 16m³/d，经沉淀后14m³/d用于井下湿式凿岩，2.0m³/d用于废石场、道路洒水抑尘、工业场地洒水抑尘及绿化；洗车平台清洗废水产生量为1.0m³/d，经沉淀后回用于洗车生活污水产生量为3.2m³/d，经化粪池处理后用于周边农田施肥。现有采矿工程水平衡示意图如下。

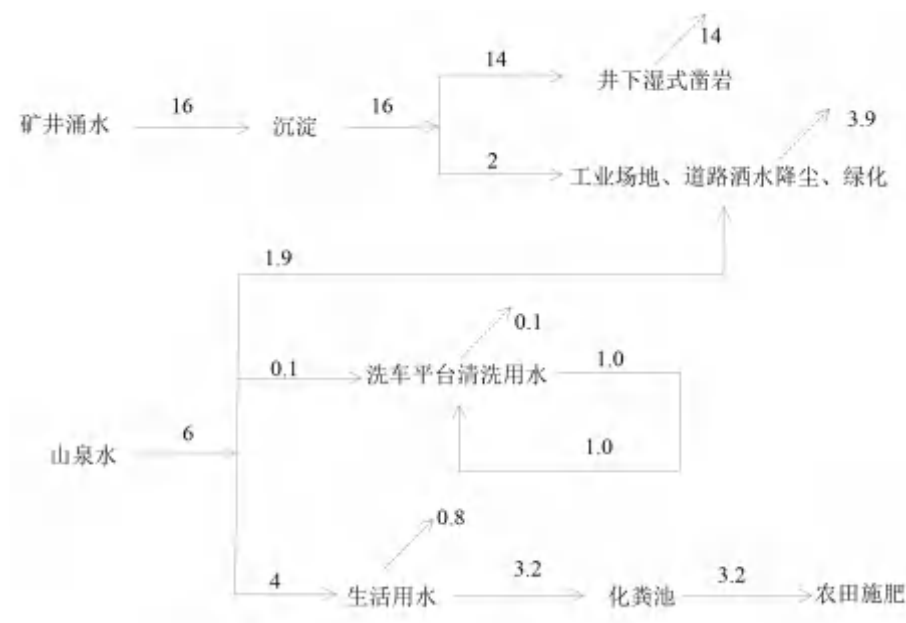


图 2-6 现有采矿工程水平衡示意图 单位：m³/d

(3) 废石

现有采矿工程运营期废石产生量为 4725m³/a，全部回填于采空区，不出井。

(4) 爆破器材

本项目不设置爆破材料库，矿山使用爆破材料由附近民爆公司专门配送。

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状	3.1 主体功能区规划和生态功能区划情况 3.1.1 主体功能区规划 根据《河南省人民政府关于印发河南省主体功能区规划的通知》(豫政[2014]12号)，根据不同区域的资源环境承载能力、现有开发强度和发展潜力以及全省发展战略布局，将我省国土空间按开发方式分为重点开发区域、限制开发区域和禁止开发区域，按开发内容分为城市化地区、农产品主产区、重点生态功能区。将具有一定经济基础，资源环境承载能力较强，发展潜力较大，进一步集聚人口和经济条件较好，可以重点进行工业化、城镇化开发的地区，列为重点开发区域；将关系国家农产品供给安全和生态安全的地区列为农产品主产区和重点生态功能区，加强基本农田保护和生态保护；将依法设立的各级各类自然文化资源保护区域列为禁止开发区域，构建主体功能更为鲜明、布局更为合理、区域发展更为协调的空间开发格局。其中重点开发区域的功能定位是：支撑全省乃至全国经济发展的重要增长极，提升综合实力和产业竞争力的核心区，引领科技创新和推动经济发展方式转变的示范区，全省人口和经济密集区；农产品主产区的功能定位是：国家重要的粮食生产和现代农业基地，保障国家农产品供给安全的重要区域，农村居民安居乐业的美好家园，新农村建设的先行区；重点生态功能区是指生态系统重要、关系到较大空间范围生态安全的区域，省级重点生态功能区的功能定位是：保障全省生态安全的主体区域，全省重要的重点生态功能区，人与自然和谐相处的示范区；禁止开发区域的功能定位是：我省保护自然文化资源的重要区域，点状分布的重点生态功能区，珍贵动植物基因资源保护地。 对照《河南省主体功能区规划》，河南省重点生态功能区分为国家级和省级两个层面，重点生态功能区要以保护和修复生态环境、提供生态产品为首要任务，在不损害生态功能的前提下，因地制宜适度发展资源开采、旅游、林下经济、农林牧产品生产和加工等产业，积极发展服务业，保持一定的经济增长速度和财政自给能力。严格禁止发展高污染、高耗能产业。
--------	---

3.1.2 生态功能规划

根据《河南省主体功能区规划》，河南省重点生态功能区分为国家级和省级两个层面，其中省级重点生态功能区分为水源涵养型、水土保持型、生物多样性维护型三种类型，本项目所在洛阳市栾川县赤土店镇所在区域属于水土保持及生物多样性维护型。发展方向分别为：

①水土保持型。加强对天然林和公益林的保护，禁止非保护性砍伐。推进封山育林，重点营造水土保持林，推进植被恢复与重建。严格对资源开发和建设项目的监管，加大矿山环境整治修复力度，控制人为因素对土壤的侵蚀。

②生物多样性维护型。加强对野生动植物的保护，禁止对其进行滥捕滥采，保持和恢复野生动植物物种和种群的平衡，实现野生动植物资源良性循环和永续利用。加强野生动植物保护管理监管体系、野生动物疫源疫病监测站、濒危野生动植物拯救工程建设，提高保护能力。增强防御外来物种入侵的能力，防止外来有害物种对生态系统造成侵害。保护自然生态系统与重要物种栖息地，防止生态建设导致栖息环境改变。

本项目所在洛阳市栾川县属于省级重点生态功能区，属于限制开发区，项目不涉及主体功能区划中的国家、省级禁止开发区域，项目为铅锌矿探矿项目，项目探矿过程中严格落实环评提出的污染防治措施、“边勘探、边恢复”，探矿结束后，严格按照《老安沟铅锌矿深部详查实施方案》进行生态环境保护与恢复治理，将矿产资源勘探活动造成的生态破坏和环境污染影响降至最低。

3.1.3 生态环境现状

3.1.3.1 自然环境概况

（1）地理位置

洛阳市位于河南省西部，东邻省会郑州市，东南接嵩山余脉，西连三门峡与崤山相接，北依邙山隔黄河与济源、焦作相邻，南屏伏牛山与南阳依山接壤。洛阳市地理位置在北纬 33°35′~35°05′、东经 118°08′~112°59′之间。由于伊、洛二河流经该区域，形成了伊洛盆地，为豫西山区与东部平原的过渡地带。

栾川县位于河南省洛阳市西部，地处豫西山区，伊河上游，在东经 111°11′~112°01′，北纬 33°39′~34°11′之间，东邻嵩县，南毗西峡县，西连卢氏县，北接洛宁县。东西长 78.4km，南北宽 57.2km，总面积 2477km²。 赤土店镇位于栾川县县城北 7 公里处，东接大清沟乡，西临冷水镇，南连接城关镇，北接狮子庙乡、秋扒两乡，东西长 14 公里，南北宽 17 公里，全镇总面积 151.31km²，辖 10 个村，101 个村民组，人口 15971 人（2017），镇人民政府驻地桐树底村。 项目位于栾川县赤土店镇赤土店村，具体地理位置详见附图 1。 （2）气候气象 栾川县地处北纬度地带，属暖温带大陆性季风气候，一年四季受季风影响明显，夏季凉爽，冬季寒冷，多年平均气温在 12℃左右，最高气温为 39℃，最低气温-13℃，年平均降雨量 964.7mm，最小降雨量 403.3mm，季风明显，秋冬多西北风，春、夏多偏东风，全年以西北风盛行，年平均暴雨频率为 1.5，每年 10 月至来年 4 月为降霜期，11 月至次年 2 月为冰冻期，最大冻结深度为 27cm。栾川县主导风向为西北风，最大风速 20m/s，平均风速 1.6m/s。 （3）地形地貌 栾川县南部为伏牛山脉，北部为熊耳山脉，中部横亘伏牛山分支遏遇岭，将全县分割为南北两个沟川地带，南部沟川为伊河流域，北部沟川为小河流域。县城东部为伏牛山分支杨山，形成南北走向的明白河过境沟川；西部为熊耳山分支抱犊山，形成由南向北的涓河沟川。县境地势为西南高东北低。最高点为庙子镇鸡角尖，海拔 2212.5m。最低点潭头镇汤营村伊河出境处，海拔 450m，相对高差 1762.5m。全县基本由上述五大山系和四个沟川构成，境内有中山、低山、河谷沟川三种地貌类型。其中海拔千米以上的中山占全县总面积的 49.4%、低山占总面积的 34.1%、河谷沟川占 16.5%。 本项目位于栾川县赤土店镇赤土店村，矿区位于秦岭东部的伏牛山区，地形切割强烈，山峦起伏，总体西高东低。区内海拔标高最低 852m，最高 1400m，一
--

般 920m~1200m。相对高差一般 150m~300m，最大 548m，属中低山区。

（4）地质

栾川县地处华北地层与秦岭褶皱系的结合部位，区域上属栾川复式向斜的边缘地带。以栾川断裂为界，其北为洛南—栾川台缘褶皱带，其南为北秦岭中元古褶皱系。域内瓦穴子、栾川、马超营三大主干断裂横亘其中，将其分割为构造特征各异的区段，形成独特复杂的构造格局，尤其东西向构造最为发育，组成了东西复杂构造带。断裂构造自南至北有瓦穴子断裂、栾川断裂、马超营断裂，栾川断裂和马超营断裂之间夹着合峪岩体。

项目矿区属华北板块，华北陆块南缘褶断带，区内褶皱和断裂构造均比较发育，具有长期复杂的构造演化历史，呈现出多层次、多样式、多机制、多阶段复杂构造变形的特点。逆冲推覆构造是矿区内部表现最为强烈的构造，由密集发育的北西—近东西向北倾逆冲断层、轴面北倾的斜歪—倒转—近平卧褶皱共同组合而成。区内由大理岩、白云石大理岩、片岩、变辉长岩、千枚岩等组成。山坡坡脚一般 30°~50°，局部呈陡壁，植被很发育。矿区工程地质勘探类型属第四类中等型。

（5）地表水系

栾川县境内有伊河、小河、明白河、涓河四条河流，总计大小支流 604 条，河网密度 0.59km/km²，地表水年均径流量 6.83 亿 m³。小河和明白河为伊河支流，属黄河水系，涓河西南流向注入汉水，属长江水系。

伊河发源于陶湾镇三合村闷顿岭，沿伏牛山北麓与熊耳山南麓之间，由西向东流向，由源头至潭头镇汤营村出境入嵩县，经伊川县、偃师市与洛河相汇为伊洛河，至巩义市汇入黄河，全长 268km，总流域面积 6100km²。栾川县境内自陶湾镇三合村闷顿岭发源地，经陶湾、石庙、城关镇、庙子等乡镇，至潭头镇汤营村伊河出境处，计 113km，流域面积 1233km²，河床宽度百米左右，年均径流量 3.68 亿 m³。

明白河，发源于嵩县车村镇，从合峪镇砚台村入境，贯穿合峪镇，在嵩县前

河流入伊河。栾川县境内干流总长 32.5km，流域面积 276.24km²。 小河，古名庸河，发源于白土镇铁岭村庙子沟，自西向东流经白土镇、狮子庙镇、秋扒乡、至潭头镇断滩村汇入伊河，总长 44km，流域面积 616km²。 涓河，俗名犟河，又名汾江，发源于冷水镇遏遇岭西麓的南泥湖村，由东向西流入三川镇境内，再南折入叫河乡，由叫河西折入卢氏老灌河，入汉水汇入长江，栾川县境内总长 55.6km，流域面积 80km²。 本项目位于北沟河流域，北沟河发源于栾川县赤土店镇马圈村，在栾川县城关镇耕莘东路汇入伊河。河道干流长 25km，流经赤土店镇和城关镇等 2 个镇，流域面积为 141km²。河流平均比降 16.1‰，多年平均年降雨量 793mm，多年平均年径流深 489mm。北沟河流域共有小于 50km² 的支流 2 条，分别为刘竹河、九鼎沟河。区域地表水系见附图 2： （6）地下水概况 栾川县地区的水文地质是由岩浆岩类、沉积岩类、碎屑岩类组成的中低山地，深沟大岭部位岩石多裸露地表。浅部裂隙发育较好的地段，地下水沿着裂隙涌出成溪，汇而成河。在构造断裂附近或岩层接触地带，地下水涌出量较大。其余的高山和深沟地带，凡岩溶和浅部裂隙发育部位，地下水多出露成泉，汇而成流，成为富水地区。区内地下水类型可分为基岩裂隙水和松散层孔隙潜水。 基岩裂隙水主要赋存基岩裂隙密集带，以大气降水及第四系中更新统和全新统松散地层中的孔隙潜水补给为主，水量多少受岩体裂隙发育情况、岩石破碎程度及大气降水多少控制，以地下径流方式向沟谷排泄和以下降泉形式排泄。第四系全新统松散层孔隙潜水，主要赋存于坡洪积碎石土中，储存的地下水主要为浅层潜水。 本项目所在区域地下水类型主要为基岩裂隙水，其次为松散层孔隙潜水，水文地质条件简单。 （7）土壤 栾川县的土壤是由所处的地形、地貌、成土母质、气候、植被、时间诸成土

因素互相制约、共同作用形成的。地质主要为燕山期花岗岩组成的变质岩层构成，全县土壤类型繁多，有 3 个土类、9 个亚类、38 个土属、63 个土种，其中棕壤土占 52.7%，褐土占 45%，潮土占 2.3%。

本项目所在区域土壤类型主要为棕壤，主要分布于较平缓的中低山地丘陵、山前平原及河谷阶地，成土母质多是第四纪黄土及其冲积物，全剖面呈中性或微弱碱性反应，pH 值 6.5~8.4 之间，有机质含量为山地多、耕地少。

（8）自然资源

1) 矿产资源

栾川矿产资源丰富。全县已探明矿藏达 50 余种，有色金属有钼、铅、锌、钨、铜等；黑色金属有铁、锰等；贵金属有金、银等；稀有矿藏有铌、铍、稀土、锆、钒、钇、镱等；燃料矿藏有石煤、油页岩等；冶金辅助矿藏有白云岩、萤石等；化工原料矿藏有硫铁、磷、含钾岩石、重晶石等；建筑材料及其它非金属矿藏有石棉、石墨、滑石、水晶、硅灰石、蛭石、大理石、花岗岩、建筑石材等 12 种。根据 2014 年末统计的各类矿产资源金属保有量，其中金 33.91 吨、铅 63.82 万吨、锌 44.72 万吨、钨 43.13 万吨、钼 194.2 万吨。栾川与美国克莱马克斯、安徽金寨县并称世界三大钼矿区，被誉为“中国钼都”。钼产品国内市场占有率达 40% 以上，钨精矿产量居全国县级第一。

2) 植物资源

栾川县境内主要植物资源有乔木类和草本类。乔木类主要有：油松、落叶松及栎木等。草本类有：黄背草、狗娃草、狗尾草、野菊花、夏枯草、狗牙根、艾蒿、野塘蒿、蒲公英、羊胡子草、白茅、紫花地丁、翻白草、黄花蒿、地榆、白头翁等。栾川县林草覆盖率为 83.3%。

栾川县属大陆性季风气候，地表植被以天然次生林为主、农田分布稀少。生态评价调查范围的主要植物资源如下：

①主要树种：栎树、青岗、僵子木、松树，泡桐、榕树、杨树、椿树等，其中优势树种为栎树、青岗，其次为僵子木、松树。②主要粮食作物：玉米、大豆

等。③主要灌木：黄栌、胡枝子、荆条、迎春花、连翘等。④主要草本植物：白羊草、披针草、苍耳、车前草、狗尾草、羊胡子草、黄花菜、蒲公英、臭茅、蒿类、野菊花、苔藓。

本项目所在区域周围山体植被为以栎树为主的天然次生混交林，主要包括栎树、核桃等；林下草灌茂盛，黄栌、胡枝子、荆条、迎春花、连翘等均有分布；沟底分布植被大部分为低矮草灌木；农田分布在村庄附近的沟底和平缓坡地，零星分布。

根据现场调查及资料查询，评价范围内无珍稀植物物种及重点保护植物。

3) 动物资源

该区域矿产资源丰富，与矿产有关的开发、建设、生产活动频繁，当地居民的生活活动影响密切，该区域野生动物种类少，大型野生动物已不见，现有的种类以农村驯养的家禽、家畜等常见种为主，在偏僻的林区偶尔有野猪、野兔、山鸡出现，该区域主要动物类型为：鼠类、山麻雀，少量的野鸡、野兔以及家养的牛、猪等。

根据实地访问和现场调查，评价范围内无国家重点保护珍稀野生动物。

(9) 文物古迹

栾川县历史悠久、钟灵毓秀，人才辈出。是夏商时期先哲伊尹的故乡。自然环境是锦山秀水、风光优美，有丰富的旅游资源。其主要景点有：伏牛山鼎、鸡冠洞、九龙温泉、耕辛古地等。

本项目评价区不涉及有保护价值的历史文化遗迹，不涉及自然风景保护区。

3.1.3.2 探矿区域生态环境现状

(1) 生态系统类型

根据实地调查，项目探矿区域内共有 5 种生态系统类型，即森林生态系统、灌丛生态系统、草地生态系统、农田生态系统、城镇生态系统，其中以森林生态系统、灌丛生态系统为主，分布广，遍布评价区各地。评价区内生态系统类型及特征见下表。

表 3-1 区域生态系统类型及特征统计表			
序号	生态系统类型	主要物种	分布特征
1	森林生态系统	栎树、核桃、柏树等	呈大面积或块状分布于评价区内
2	灌丛生态系统	荆条、刺槐等	呈片块状分布于评价区内
3	草地生态系统	野菊花、蛇莓、蒿类、苔草等	主要分布于评价区内的荒地
4	农田生态系统	玉米、红薯等	呈不规则斑块状分布于评价区平坦缓坡处内
5	城镇生态系统	人与绿色植物	呈块状分布、斑块状散布于评价区内
①森林生态系统 评价区域林地生态系统是一种人工干预下的森林生态系统，也受到自然环境的影响制约，系统以天然次生林和人工林为主，主要组成包括乔木、灌木、草本植物及小型哺乳类、鸟类、昆虫等，这些组分结构相对较为和谐，不断进行着物质和能量交换。系统经过一定时期的发展过程，结构相对稳定，具有一定抗外界干扰的调节和抵抗力。其主要功能是为人类服务，起到涵养水源、防风固沙和保持水土的功能。 ②灌丛生态系统 灌丛生态系统是介于森林生态系统和草地生态系统之间的生态系统类型，群落平均高度低于 5m，盖度大于 30%，植被层郁闭，建群种以簇生灌木为主。灌丛具有十分广泛的生态适应范围，常见于中国西部地区、山地和干旱地区。但灌丛分布广泛，生物资源丰富，是一种极为重要的陆地生态系统，在固定二氧化碳和群落演替中的地位不可替代，并且对区域环境保护和能源替代方面也有巨大作用。 ③草地生态系统 多位于农田和森林之间的交接地带，受人为及自然的共同制约，主要物种为苔草、火绒草和甘菊。 ④农田生态系统 区内农田生态系统是一种半自然的人工生态系统。一方面它依赖于评价区内			

自然生态系统的条件，另一方面它的所有过程受人工调控，按人的目的进行成分的选择和结构安排。系统以简单的种植农业为主，作物种类较少，系统结构简单。农作物群落与其它生物群落相互作用，共同生存。

⑤城镇生态系统

该系统属人工引进拼块，系人工形成的景观。通过运输线道路连接，该系统大多沿河谷、溪沟分布于自然环境条件相对较好、有饮用水源、交通方便的地方，以人的生产、生活为中心，多为人工建筑物，原生性的自然环境已不复存在。

(2) 土地利用现状

本项目结合相关资料对评价区土地利用现状进行统计分析，具体统计结果见下表。

表 3-2 评价区土地利用现状一览表

一级地类		面积 hm ²	占总面积比例 (%)
类别编码	类别名称		
01	耕地	44.2622	4.57
02	园地	6.1959	0.64
03	林地	826.7821	85.24
04	草地	2.7522	0.28
05	商服用地	2.2911	0.24
06	工矿仓储用地	24.2410	2.5
07	住宅用地	26.3246	2.71
08	公共管理与公共服务用地	12.8774	1.33
09	特殊用地	1.9464	0.2
10	交通运输用地	7.5933	0.78
11	水域及水利设施用地	7.3230	0.75
12	其他土地	7.3606	0.76
合 计		969.9500	100.00

由上表可知，本项目评价范围内土地利用类型以林地为主，土地资源丰富，生产能力较低，土地利用率不高。

（3）植被现状

1）植物区系

本项目位于洛阳市栾川县赤土店镇赤土店村，根据调查结果可知，在一个相对较小的地理范围分布有众多的植物物种，植物生活型以阔叶植物居多，木本植物（含乔木和灌木）多分布在山坡，草本植物呈斑块分布于山谷底部、道路两旁等。项目所在区域植物多样性较丰富。

2）植物资源

矿区地处暖温带落叶阔叶林地带，评价范围内受采矿活动影响明显，区内植被发育，种类繁多，以林地为主，植被覆盖率约 86%，植被覆盖率较高。

根据现场调查，评价区地处中山区。评价区内主要植物物种如下：

①主要乔灌木种：评价范围内的主要乔灌木种较多，主要树种有栎树、刺槐、椿树、核桃树、椴树、榉树、连翘、小松树、柏树、小刺槐、紫槐、旌节花、三裂绣线菊、山茱萸、榆树、竹子等乔灌木。

②主要草本植物：早熟禾、针苔草、野艾蒿、酢浆草、悬钩子、鬼针草、小蓬草、雀麦、野薄荷、蛇莓、牛筋草、老鹳草、铁线蕨等。草本植物平均高度 10~60cm。

③主要农作物：农作物主要分布在评价区东南部及北部。主要作物为玉米、土豆、大豆、白菜、萝卜等。

3）植物群落调查

评价区域属于海拔一般在 900~1300m 之间的中山区，山高坡陡，林草茂盛，呈山区林地生态系统，根据国家森林资源智慧管理平台，项目区域植被类型主要为阔叶林。根据《中华人民共和国植被图集》和项目评价实际情况，评价区主要植被分类调查见下表。评价区内未发现珍稀重点保护植物等重要物种。

表 3-3 评价区植物群落调查结果统计表

植被组 型	植被型	植被 亚型	群系	分布区域
针叶林	针叶林	/	松树群系	大面积分布于评价区沟谷两岸山坡上
阔叶林	落叶阔叶	/	槐树群系	大面积分布于评价区沟谷两岸山坡上

	林		栎树群系	大面积分布于评价区沟谷两岸山坡上
			核桃群系	大面积分布于评价区沟谷两岸山坡上
灌丛	落叶阔叶 灌丛	/	山茱萸群系	呈斑状或带状分布在沟谷两侧
			绣线菊群系	呈斑状或带状分布在沟谷两侧
草丛	温带草丛	/	艾蒿群系	山坡、山岭等林地和灌丛的边缘地带
			雀麦草群系	山坡、山岭等林地和灌丛的边缘地带

评价区内未发现珍稀重点保护植物等重要物种。

（4）野生动物现状

本项目位于栾川县赤土店镇赤土店村，由于该区域地形、地质条件较好，受周边选厂建设、采矿活动与当地居民的生活活动影响，评价区域野生动物现状种类少，大型野生动物已不见，偶尔保护野生动物，项目矿区范围不属于国家和省级重点保护野生动物栖息地。

表 3-4 评价范围内主要陆生野生动物名录一览表

序号	类别	中文名	拉丁名	科名
1	哺乳类	野猪	<i>Sus scrofa</i>	猪科
2		草兔	<i>Lepus capensis</i>	兔科
3		刺猬	<i>Erinaceus europaeus</i>	猬科
4		松鼠	<i>Sciuridae</i>	松鼠科
5		田鼠	<i>Cricetidae</i>	仓鼠科
6		黄鼬	<i>Mustela sibirica</i>	鼬科
7	鸟类	喜鹊	<i>Pica pica</i>	鸦科
8		麻雀	<i>Passer montanus</i>	雀科
9		乌鸦	<i>Corvu ssp.</i>	鸦科
10	爬行类	蛇	<i>Serpentiformes</i>	蛇科
11		壁虎	<i>Gekko</i>	壁虎科

对照《国家重点保护野生动物名录》（2021 年）与《河南省重点保护野生动物名录》（2018 年），评价范围内无国家级和河南省重点保护珍稀濒危野生动物分布，项目区域不涉及重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场。

鉴于评价区域偶有出没的壁虎、麻雀等部分动物列入了《国家保护的有益的

或者有重要经济、科学研究价值的陆生野生动物名录》（简称“三有名录”，2000年8月1日，国家林业局令第7号）。评价要求在项目工程建设及运行过程中，加强对各类动物的保护，不随意扩大施工范围，并加强施工人员管理，减少人员对施工区及附近动物的惊扰，同时，施工场地或施工及运行过程中若发现有珍稀或需要保护的动物物种，应立即上报栾川县林业局，并按林业局的要求进行保护和处置。

（5）水土流失现状

根据现场调查，本区属土石山区，土壤容许流失模数为 $200t/(km^2 \cdot a)$ ，根据调查分析和当地有关资料，评价区域内未扰动区域原地貌侵蚀，侵蚀模数为 $1000t/km^2 \cdot a$ ，区域侵蚀强度为轻度侵蚀级，以水力侵蚀为主。

3.1.4 生态环境现状评价结论

（1）本项目所在区域主要为山地，该区内植被以林灌植被为主。

（2）评价区属于暖温带季风气候，地带性植被为落叶阔叶林。区域内地形主要为低山，评价区地面植被比较丰富，包括天然植被和人工栽培植被两类。

（3）评价区土地利用现状主要划分为5种类型，分别为林地、耕地、城镇村及工矿用地及其它用地（主要为交通运输用地），其中以林地为主。

（4）评价区属于水土流重点预防区，本区土壤侵蚀强度为轻度侵蚀级，其土壤侵蚀模数 $1000t/km^2 \cdot a$ ，以水力侵蚀为主。

综上所述，评价范围内生态系统比较完整，天然植被保护较好，生态功能具有一定的完整性、稳定性和可持续性。总体来说，评价区生态环境处于中等偏上水平。

3.2 环境质量现状

3.2.1 大气环境

3.2.1.1 环境空气达标区判定

根据大气功能区划分，本项目所在地河南省洛阳市为二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准。为了解建设项目所

在地区域环境空气现状,本次评价引用 2023 年洛阳市生态环境状况公报中的数据,具体数据见下表。

表 3-5 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	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 ₁₀	年平均质量浓度	74	70	105.7	不达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	46	35	131.4	不达标
SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10.0	达标
NO ₂	年平均质量浓度	27	40	67.5	达标
CO	24h 平均第 95 百分位数浓度	1.1 (mg/m ³)	4 (mg/m ³)	27.5	达标
O ₃	日最大 8h 平均质量浓度第 90 百分位数	172	160	107.5	不达标

由上表可知,洛阳市 2023 年 PM_{2.5}、PM₁₀ 年平均质量浓度和 O₃ 日最大 8h 平均质量浓度第 90 百分位数均超过《环境空气质量标准》(GB 3095-2012) 二级标准,因此洛阳市为不达标区。

洛阳市正在实施《河南省人民政府关于印发河南省空气质量持续改善行动计划的通知》(豫政[2024]12 号)、《洛阳市 2024 年蓝天保卫战实施方案》等一系列措施,环境空气质量将呈好转趋势。

为进一步了解项目区域环境空气质量现状,本次评价引用 2023 年洛阳市生态环境状况公报中栾川县 2023 年环境空气质量统计数据,2023 年栾川县优良天数为 338 天,空气质量优良率达 92.6%,环境空气质量综合指数 3.25,各污染物综合指数、优良天数、臭氧浓度均居全省第一,连续五年实现环境空气二级达标。

3.2.1.2 环境空气质量现状监测

本项目位于洛阳市栾川县赤土店镇赤土店村,根据现场踏勘,项目区主要为乡村区域,主要为山坡地和自然山体,周边无大型污染企业。为进一步了解项目区域环境空气质量现状,本次评价期间建设单位委托进行了环境空气质量现状监测,共设 1 个监测点位,具体监测点位及功能见下表,监测点布设位置详见附图 7。

(1) 监测布点

表 3-6环境空气现状监测布点情况一览表			
编号	监测点名称	方位	备注
1#	项目矿区 PD828 探矿工业场地	/	场址

（2）监测因子、方法及频率

根据项目环境影响特征及区域环境情况，本次环境空气质量现状监测因子选取 TSP，监测期间同步观测风向、风速、干球温度、气压等常规地面气象要素。各监测因子及监测频率见下表。

表 3-7监测因子及频率一览表			
序号	监测因子	取样时间	监测频率
1	TSP	24 小时平均	连续监测 3 天，每日应有 24 小时的采样时间

（3）检测方法

环境空气质量监测检测方法按《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中关于监测、分析的有关规定进行，监测分析方法见下表。

表 3-8环境空气质量现状监测分析方法一览表			
监测因子	监测方法	方法来源	最低检出限
TSP	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法	HJ 1263-2022	7μg/m³

3.2.1.3 环境空气质量现状评价

（1）评价标准

本次环境空气质量现状评价标准采用《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，标准值见下表。

表 3-9环境空气质量评价标准一览表		
污染物	项目	浓度限值
TSP	24 小时平均	300μg/m³

（2）评价方法

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018），本次评价采用单因子污染指数法对环境空气质量现状进行评价，其计算公式如下：

$$P_i=C_i/C_{0i} \times 100\%$$

式中：P_i—第 i 种污染物占标率；

C_i —第 i 种污染物的实测浓度；

C_{0i} —第 i 种污染物的评价标准。

(3) 监测结果及评价结论

河南申越检测技术有限公司于 2025 年 3 月 17 日到 3 月 19 日对项目进行了环境空气质量现状监测，监测结果统计情况见下表。

表 3-10 环境空气现状监测与评价结果一览表

点位名称	污染物	平均时间	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测浓度范围 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度占 标率 (%)	超标频率 (%)	达标 情况
项目 矿区	TSP	24 小时平 均	300	0.156~0.169	56.3	0	达标

由上表可知，监测点位 TSP 的 24 小时平均浓度均能满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中二级标准限值要求，项目矿区环境空气状况良好。

综上所述，项目所在地为环境空气质量达标区，区域环境空气质量较好。

3.2.2 水环境质量现状

项目区属黄河流域伊河水系。项目矿区范围内无大的地表水体，地表水主要为季节性沟溪水，雨季出现而旱季则干涸，流量甚小，只有暴雨季节才会流量激增。区域地表水体主要为北沟河，北沟河向南 7.3km 汇入伊河。

3.2.2.1 常规监测断面数据调查与评价

根据调查，项目所在水域下游最近的控制断面为县控断面北沟河月湾断面，根据洛阳市人民政府《关于调整洛阳市地表水环境功能区划的批复》（洛政文[2014]64 号），未对北沟河划分水环境功能区。鉴于洛阳市生态环境局栾川分局对北沟河按照Ⅲ类水体进行管理，本次评价北沟河执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中Ⅲ类标准。

为了解北沟河水环境质量状况，本次评价收集了栾川县环境保护监测站对 2021 年~2023 年北沟河月湾断面水质逐月监测数据，可满足《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）中“一级评价评价时期至少丰水期、枯水期，春季和秋季”的要求。水质监测数据见下表。

表 3-11 北沟河月湾监测断面 2021~2023 年水质状况 单位：mg/L													
采样地点	项目 结果		pH	化学需氧量	铜	铅	锌	镉	氨氮	砷	汞	六价铬	氟化物
赤土店镇月湾断面	2021年	1月	8.0	5	未检出	0.0097	未检出	0.0006	0.167	0.0005	未检出	未检出	0.55
		2月	7.9	4	未检出	未检出	未检出	0.0006	0.040	0.0004	未检出	未检出	0.46
		3月	7.0	10	未检出	未检出	未检出	未检出	0.126	0.0005	未检出	未检出	0.62
		4月	7.9	5	未检出	未检出	未检出	未检出	0.057	0.0004	未检出	未检出	0.48
		5月	7.7	10	未检出	未检出	未检出	未检出	0.156	0.0007	未检出	未检出	0.66
		6月	8.1	7	0.009	0.0071	未检出	未检出	0.028	0.0010	未检出	未检出	0.67
		7月	8.2	8	0.006	未检出	未检出	未检出	0.060	0.0012	未检出	未检出	0.70
		8月	7.7	8	——	——	——	——	0.144	0.0003	未检出	未检出	1.29
		9月	7.6	12	0.023	未检出	未检出	0.0005	0.190	0.0007	未检出	未检出	1.01
		10月	8.1	7	未检出	0.0028	0.109	未检出	0.035	0.0004	未检出	未检出	1.35
		11月	8.3	4	未检出	未检出	未检出	未检出	0.032	未检出	未检出	未检出	0.26
		12月	8.0	5	未检出	0.0035	未检出	0.0005	0.138	0.0004	未检出	未检出	0.68
地表水环境质量标准 （GB3838-2002）Ⅲ类			6-9	20	1.0	0.05	1.0	0.005	1.0	0.05	0.0001	0.05	1.0
达标率%			100%										75%
采样地点	项目 结果		pH	化学需氧量	铜	铅	锌	镉	氨氮	砷	汞	六价铬	氟化物
赤土店	2022	1月	7.7	6	未检出	未检出	未检出	未检出	0.059	0.0010	未检出	未检出	0.63

	镇月湾 断面	年	2月	7.9	7	未检出	0.0023	未检出	未检出	0.062	0.0004	未检出	未检出	0.45
			3月	7.8	7	未检出	0.0026	未检出	未检出	0.080	0.0005	未检出	未检出	0.49
			4月	7.7	8	未检出	未检出	未检出	未检出	0.087	0.0007	未检出	未检出	0.71
			5月	7.8	<4	未检出	0.0036	未检出	未检出	0.199	0.0006	未检出	未检出	0.52
			6月	7.9	6	未检出	未检出	未检出	未检出	0.201	0.0007	未检出	未检出	0.54
			7月	8.1	8	未检出	未检出	未检出	未检出	0.350	0.0005	未检出	未检出	0.63
			8月	7.9	7	未检出	未检出	未检出	未检出	0.061	0.0014	未检出	未检出	0.67
			9月	7.9	6	未检出	未检出	未检出	未检出	2.68	0.0005	未检出	未检出	0.64
			10月	8.0	6	——	——	——	——	0.242	0.0006	未检出	未检出	1.14
			11月	7.7	6	——	——	——	——	0.215	0.0004	未检出	未检出	0.63
			12月	7.8	6	——	——	——	——	0.254	0.0008	未检出	未检出	0.58
	地表水环境质量标准 （GB3838-2002）Ⅲ类			6-9	20	1.0	0.05	1.0	0.005	1.0	0.05	0.0001	0.05	1.0
	达标率%			100%										92%
	采样地点	项目 结果		pH	化学需 氧量	铜	铅	锌	镉	氨氮	砷	汞	六价铬	氟化物
	赤土店 镇月湾 断面	2023 年	1月	7.7	6	未检出	未检出	未检出	未检出	0.870	0.0005	未检出	未检出	0.50
2月			7.9	6	未检出	0.0026	未检出	未检出	0.606	0.0004	未检出	未检出	0.55	
3月			8.2	5	未检出	0.0041	未检出	未检出	0.049	0.0009	未检出	未检出	0.50	
4月			7.7	7	未检出	未检出	未检出	未检出	0.762	0.0004	未检出	未检出	0.72	
5月			8.1	37	0.017	0.0026	未检出	未检出	1.32	0.0034	未检出	未检出	1.26	

		6 月	7.8	10	未检出	0.0034	未检出	未检出	0.199	0.0010	未检出	未检出	0.74
		7 月	8.2	7	未检出	未检出	未检出	未检出	0.248	0.0009	未检出	未检出	0.53
		8 月	7.6	13	未检出	0.0030	未检出	未检出	0.146	0.0007	未检出	未检出	0.79
		9 月	7.8	6	未检出	0.0051	未检出	0.0006	0.097	0.0009	未检出	未检出	0.65
		10 月	7.8	<4	未检出	0.0026	未检出	未检出	0.084	未检出	未检出	未检出	0.96
地表水环境质量标准 (GB3838-2002) III类			6-9	20	•	0.05	1.0	0.005	1.0	0.05	0.0001	0.05	1.0
达标率%			100%	90	100%								92%

由上表可知，2021 年~2023 年北沟河月湾断面仅氟化物、化学需氧量偶有超标，其余各监测因子监测值均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求；项目所在水域常规水质状况较好。

3.2.2.2 补充监测数据

为了解北沟河现状水质，栾川县荣胜矿业有限公司委托河南申越检测技术有限公司于 2025 年 3 月 17 日~2025 年 3 月 18 日对北沟河进行了地表水环境质量现状监测。

(1) 监测断面、监测因子及检测方法

本次引用的地表水环境质量现状监测共布设了 4 个监测断面，监测断面及监测因子具体情况见下表和附图 6。

表 3-12 地表水现状监测布点一览表

编号	监测断面位置	监测河道	监测因子	备注
1#	矿区拟设入河排污口上游 500m	北沟河	pH 值、化学需氧量、悬浮物、氨氮、硫化物、氟化物、铜、锌、砷、铅、汞、镉、六价铬、铊、锑、石油类；同时监测流量、流速、河宽、河深、水温等；	对照断面
2#	矿区拟设入河排污口	北沟河		监测断面
3#	矿区拟设入河排污口下游 500m	北沟河		监测断面
4#	北沟河月湾断面	北沟河		监测断面

各监测因子检测分析方法信息见表：

表 3-13 检测分析方法一览表

检测类别	检测项目	检测标准（方法）及编号（年号）	主要仪器	检出限
地表水	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	PHB-4 便携式酸度计	/
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	滴定管	4mg/L
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	电子天平 FA1004	4mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.025mg/L
	硫化物	生活饮用水标准检验方法 第 5 部分：无机非金属指标（9.1 硫化物 N,N'-二乙基对苯二胺分光光度法）GB/T 5750.5-2023	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.02mg/L
	氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 7484-1987	氟离子计 PXSJ-216	0.05mg/L
	铜	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	0.001mg/L

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 TAS-990AFG	0.05mg/L
砷	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	0.3μg/L
铅	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 TAS-990AFG	0.01mg/L
汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光光度计 PF31	0.04μg/L
镉	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	原子吸收分光光度 TAS-990AFG	0.001mg/L
六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 7467-1987	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.004mg/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 TAS-990AFG	0.83μg/L
锑	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	0.2μg/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 T6 新世纪	0.01mg/L

（2）监测时间及监测频次

监测时间：2025 年 3 月 17 日~2025 年 3 月 18 日；

监测频次：连续监测 2 天，每天采样一次。

（3）评价标准及方法

评价标准：《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准；

评价方法：本次评价采用《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）

附录 D 水质指数法进行评价。

①一般性水质因子的指数计算公式：

$$S_{ij} = \frac{C_{i,j}}{C_{si}}$$

式中： S_{ij} —评价因子 i 的水质指数，大于 1 表明该水质因子超标；

$C_{i,j}$ —评价因子 i 在 j 点的实测统计代表值，mg/L；

C_{si} —评价因子 i 的水质评价标准限值，mg/L；

②pH 值的指数计算公式：

$$S_{pH_j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad (pH_j > 7)$$

$$S_{pH_j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad (pH_j \leq 7)$$

式中： S_{pH_j} —pH 值的指数，大于 1 表明该水质因子超标；

pH_j —pH 值实测统计代表值；

pH_{su} —评价标准中 pH 的上限值；

pH_{sd} —评价标准中 pH 的下限值；

水质参数的标准指数大于 1，表明该水质参数超过了规定的水质标准。

(4) 监测结果统计与评价

本次评价引用地表水环境质量现状监测结果统计与分析见下表。

表 3-14 地表水环境质量现状监测结果 (单位：mg/L, pH: 无量纲)

序号	点位名称	监测项目	监测结果	标准指数	标准限值	是否达标
1#	矿区拟设 入河排污 口上游 500m	pH 值	7.3~7.4	0.15~0.20	6~9	达标
		化学需氧量	6~7	0.30~0.35	20	达标
		氨氮	0.114~0.117	0.114~0.117	1.0	达标
		悬浮物	5~6	/	/	达标
		硫化物	未检出	未检出	0.2	达标
		氟化物	0.24~0.31	0.24~0.31	1.0	达标
		石油类	未检出	未检出	0.05	达标
		铅	未检出	未检出	0.05	达标
		锌	未检出	未检出	1.0	达标
		铜	未检出	未检出	1.0	达标
		砷	未检出	未检出	0.05	达标
		镉	未检出	未检出	0.005	达标
		六价铬	未检出	未检出	0.05	达标
		汞	未检出	未检出	0.0001	达标
		铊	未检出	/	/	达标
2#	矿区拟设 入河排污	pH 值	7.3~7.4	0.15~0.20	6~9	达标
		化学需氧量	7~8	0.35~0.40	20	达标

		口	氨氮	0.106~0.117	0.106~0.117	1.0	达标
			悬浮物	5~6	/	/	达标
			硫化物	未检出	未检出	0.2	达标
			氟化物	0.20~0.24	0.20~0.24	1.0	达标
			石油类	未检出	未检出	0.05	达标
			铅	未检出	未检出	0.05	达标
			锌	未检出	未检出	1.0	达标
			铜	未检出	未检出	1.0	达标
			砷	未检出	未检出	0.05	达标
			镉	未检出	未检出	0.005	达标
			六价铬	未检出	未检出	0.05	达标
			汞	未检出	未检出	0.0001	达标
			铋	未检出	/	/	达标
			铊*	未检出	/	/	达标
	3#	矿区拟设 入河排污 口下游 500m	pH 值	7.1~7.2	0.05~0.10	6~9	达标
			化学需氧量	7~8	0.35~0.40	20	达标
			氨氮	0.122~0.136	0.122~0.136	1.0	达标
			悬浮物	5	/	/	达标
			硫化物	未检出	未检出	0.2	达标
			氟化物	0.21~0.27	0.21~0.27	1.0	达标
			石油类	未检出	未检出	0.05	达标
			铅	未检出	未检出	0.05	达标
			锌	未检出	未检出	1.0	达标
			铜	未检出	未检出	1.0	达标
			砷	未检出	未检出	0.05	达标
			镉	未检出	未检出	0.005	达标
			六价铬	未检出	未检出	0.05	达标
			汞	未检出	未检出	0.0001	达标
			铋	未检出	/	/	达标
			铊*	未检出	/	/	达标
	4#	北沟河月 湾断面	pH 值	7.1~7.2	0.05~0.10	6~9	达标
			化学需氧量	6~7	0.30~0.35	20	达标
			氨氮	0.100~0.106	0.100~0.106	1.0	达标
			悬浮物	5~6	/	/	达标

	硫化物	未检出	未检出	0.2	达标
	氟化物	0.22~0.30	0.22~0.30	1.0	达标
	石油类	未检出	未检出	0.05	达标
	铅	未检出	未检出	0.05	达标
	锌	未检出	未检出	1.0	达标
	铜	未检出	未检出	1.0	达标
	砷	未检出	未检出	0.05	达标
	镉	未检出	未检出	0.005	达标
	六价铬	未检出	未检出	0.05	达标
	汞	未检出	未检出	0.0001	达标
	铋	未检出	/	/	达标
	铊*	未检出	/	/	达标

由上表可知,北沟河各监测断面各监测因子监测值标准指数均小于 1,满足《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) III类标准要求。

综上,项目所在区域地表水环境质量较好,现状水质可满足《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)中相关水质要求。

3.2.3 声环境质量现状

3.2.3.1 声环境质量现状监测

为进一步了解项目区域声环境质量现状,本次评价期间建设单位委托进行了声环境质量现状监测,监测方案具体如下。

(1) 监测点位

根据场址周围环境特点及敏感点分布情况,本次评价共布设 6 个监测点,监测点位详情分布见下表及附图 7。

表 3-15 声环境现状监测点位一览表

编号	监测点名称	方向	距离	备注
1#	PD828 工业场地东场界	场界	/	场界监测点
2#	PD828 工业场地南场界	场界	/	场界监测点
3#	PD828 工业场地西场界	场界	/	场界监测点
4#	PD828 工业场地北场界	场界	/	场界及敏感点监测点
5#	赤土店村花西沟组(老庵上村)	矿区内	/	敏感点监测点

6#	赤土店村花西沟组(散户)	矿区内	/	敏感点监测点
----	--------------	-----	---	--------

(2) 监测因子

本次声环境质量现状监测因子选取连续等效 A 声级作为监测因子。

(3) 监测时间及频次

河南申越检测技术有限公司于 2025 年 3 月 17 日~2025 年 3 月 18 日对项目进行了声环境质量现状监测,连续监测 2 天,每天昼、夜间各监测一次。

(4) 监测分析方法

各监测因子分析方法根据《声环境质量标准》(GB 3096-2008)要求进行。各监测因子分析方法见下表。

表 3-16 监测因子及分析方法一览表

监测因子	检测标准(方法)及编号(年号)	检测仪器	检出限
连续等效 A 声级	声环境质量标准 GB3096-2008	多功能声级计 AWA5688 型	/

3.2.3.2 声环境质量现状评价

(1) 评价标准

PD828 工业场地场界声环境质量现状评价执行《声环境质量标准》(GB 3096-2008)中 2 类标准,敏感点现状评价执行《声环境质量标准》(GB 3096-2008)中 1 类标准,标准限值具体见下表。

表 3-17 声环境质量现状评价标准 单位: dB(A)

类别	标准限值	
	昼间	夜间
1 类	55	45
2 类	60	50

(2) 监测结果统计与评价

声环境质量现状监测结果见下表。

表 3-18 声环境质量现状监测结果 单位: dB(A)

测点位置	监测值 dB (A)			标准值	达标情况
	时间	2025.03.17	2025.03.18		
PD828 工业场地东场	昼间	52	54	60	达标

界	夜间	43	44	50	达标
PD828 工业场地南场界	昼间	53	54	60	达标
	夜间	43	43	50	达标
PD828 工业场地西场界	昼间	53	51	60	达标
	夜间	44	43	50	达标
PD828 工业场地北场界	昼间	54	53	60	达标
	夜间	42	42	50	达标
赤土店村花西沟组（老庵上村）	昼间	53	52	55	达标
	夜间	44	43	45	达标
赤土店村花西沟组（散户）	昼间	52	53	55	达标
	夜间	43	44	45	达标

由上表可知，PD828 探矿工业场地昼夜噪声均可满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 2 类标准要求，敏感点赤土店村花西沟组（老庵上村）、赤土店村花西沟组（散户）昼夜噪声均可满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 1 类标准要求，项目所在区域声环境质量良好。

3.2.4 地下水、土壤环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，地下水、土壤环境要素参照环境影响评价相关技术导则开展补充监测和调查。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本项目属于IV类，可不开展地下水环境影响现状调查。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》本项目属于其它行业，类别为IV类，可不开展土壤环境影响评价工作。

本项目为铅锌矿矿产资源探矿项目，钻探产生的岩芯作为样品储存，坑探产生的土石方直接回填至矿区现有采空区，不外排。项目设备检修产生的废机油按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求，存放于矿区现有危废暂存间内，由专用密闭容器收集，危废间设置围堰，采取相应的防渗措施。因此，本项目探矿活动对区域地下水和土壤环境影响较小，本次评价期间不再对项目周边土壤、地下水环境开展现状调查。

3.3 与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题

本项目为铅锌矿矿产资源勘探项目，于栾川县荣胜矿业有限公司老安沟铅锌矿矿区平面范围内深部探矿。老安沟铅锌矿矿区已建成 2 座工业场地，包含办公生活区、机修间、危废暂存间等；1 座建设中探矿工业场地，包括探矿生活区、办公区、井巷废石临时转运区等，矿区已修建运输道路。老安沟铅锌矿现有工程环境影响报告表于 2006 年 1 月 7 日经原河南省环境保护局审批，审批文号为豫环然表[2006]1 号，于 2022 年 10 月通过环评自主验收。

3.3.1 现有工程污染源

本次评价对现有工程污染物排放情况采用老安沟铅锌矿竣工环境保护验收调查报告中数据进行分析。现有工程污染物排放情况见下表。

3.3.1.1 废气

根据现场调查，现有工程废气主要为工业场地无组织扬尘，验收期间 P4-I 矿体 PD898 工业场地（现 III 号矿体 PD895 工业场地）、PD950 工业场地（现 V 号矿体 PD950 工业场地）边界无组织颗粒物监测结果见下表。

表 3-19 现有工程验收期间工业场地无组织颗粒物监测结果

检测日期	P4-I 矿体 PD898 工业场地		P4-I 矿体 PD950 工业场地	
	检测点位	颗粒物 (mg/m ³)	检测点位	颗粒物 (mg/m ³)
2022.09.28 第一次	上风向	0.138	上风向	0.144
	下风向 1#	0.167	下风向 1#	0.168
	下风向 2#	0.171	下风向 2#	0.181
	下风向 3#	0.173	下风向 3#	0.177
2022.09.28 第二次	上风向	0.141	上风向	0.145
	下风向 1#	0.159	下风向 1#	0.163
	下风向 2#	0.165	下风向 2#	0.178
	下风向 3#	0.155	下风向 3#	0.183
2022.09.28 第三次	上风向	0.143	上风向	0.155
	下风向 1#	0.183	下风向 1#	0.175
	下风向 2#	0.178	下风向 2#	0.180
	下风向 3#	0.176	下风向 3#	0.172

	2022.09.28 第四次	上风向	0.149	上风向	0.151
		下风向 1#	0.164	下风向 1#	0.169
		下风向 2#	0.182	下风向 2#	0.185
		下风向 3#	0.168	下风向 3#	0.187
	2022.09.29 第一次	上风向	0.143	上风向	0.144
		下风向 1#	0.163	下风向 1#	0.173
		下风向 2#	0.167	下风向 2#	0.189
		下风向 3#	0.173	下风向 3#	0.164
	2022.09.29 第二次	上风向	0.146	上风向	0.141
		下风向 1#	0.175	下风向 1#	0.168
		下风向 2#	0.156	下风向 2#	0.178
		下风向 3#	0.169	下风向 3#	0.175
	2022.09.29 第三次	上风向	0.150	上风向	0.152
		下风向 1#	0.172	下风向 1#	0.175
		下风向 2#	0.183	下风向 2#	0.191
		下风向 3#	0.179	下风向 3#	0.182
	2022.09.29 第四次	上风向	0.152	上风向	0.150
		下风向 1#	0.183	下风向 1#	0.184
		下风向 2#	0.171	下风向 2#	0.169
		下风向 3#	0.181	下风向 3#	0.186
	范围值		0.138~0.183	/	0.141~0.191
	标准限值		1.0	/	1.0
	是否达标		达标	/	达标
	由上表可知，P4-I 矿体 PD898 工业场地、P4-I 矿体 PD950 工业场地无组织颗粒物排放浓度最大值为 0.191mg/m³，能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 无组织颗粒物排放限值要求。 3.3.1.2 废水 现有工程矿井涌水经硐口沉淀池沉淀后部分回用井下湿法作业、废石场洒水降尘、工业场地洒水降尘和绿化以及运输道路洒水降尘，不外排；生活污水经一体化生活污水处理设施后用于周边农田施肥，不外排。				

3.3.1.3 噪声

现有工程验收期间对 P4-I 矿体 PD898 工业场地、P4-I 矿体 PD950 工业场地噪声进行了监测，项目工业场地噪声监测结果如下表。

表 3-20 现有工程验收期间场界噪声监测结果一览表 单位: dB(A)

监测点位	检测日期		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界	标准值	是否达标
P4-I 矿体 PD898 工业场地	2022.09.28	昼间	51	49	50	51	60	达标
		夜间	40	41	41	38	50	达标
	2022.09.29	昼间	52	53	52	53	60	达标
		夜间	39	42	40	40	50	达标
P4-I 矿体 PD950 工业场地	2022.09.28	昼间	53	51	49	53	60	达标
		夜间	41	42	39	42	50	达标
	2022.09.29	昼间	52	48	50	52	60	达标
		夜间	41	40	43	42	50	达标

由上表可知，本项目 P4-I 矿体 PD898 工业场地、P4-I 矿体 PD950 工业场地四周场界昼、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。

3.3.1.4 固体废物

栾川县荣胜矿业有限公司于 2022 年 9 月 28 日委托河南中弘国泰检测技术有限公司对本项目采矿废石的浸出毒性鉴别试验，浸出毒性监测因子为 pH 值、铜、铅、锌、镉、六价铬、砷、汞、铬共 9 项。废石浸出毒性监测结果见下表。

表 3-21 废石浸出毒性监测结果一览表

检测项目	单位	检测结果	《浸出毒性鉴别标准》（GB5085.3-2007）
pH 值	无量纲	7.05	/
铜	mg/L	未检出	100
锌	mg/L	0.928	100
镉	mg/L	未检出	1
铅	mg/L	0.143	5
铬	mg/L	未检出	15
六价铬	mg/L	未检出	5
汞	mg/L	未检出	0.1

砷	mg/L	0.00054	5
---	------	---------	---

由上表可知，采矿废石浸出液中各监测因子浓度均低于《危险废物鉴别标准-浸出毒性鉴别》（GB 5085.3-2007）中规定的限值要求，本项目采矿废石属一般工业固体废物。

现有工程固体废物主要为采矿废石、职工生活垃圾、废润滑油及废油桶。运营期采矿废石全部回填于采空区，不出井；生活垃圾经垃圾桶收集后由环卫部门定期清运；废润滑油及废油桶经危险废物暂存间暂存后交有资质单位处置。

3.3.2 现有工程生态环境影响及生态保护措施

项目现有工程生态环境影响及生态保护措施落实情况见下表。

表 3-22 现有工程生态环境影响及生态保护措施落实情况一览表

工程名称	生态环境影响	环评批复的生态保护措施	实际采取的生态保护措施	是否落实
工业场地	水土流失、生态破坏	工业场地设置挡土墙及护坡工程，场地周边种植草本及灌木	已在 PD950 工业场地及 PD898 工业场地周边设置护坡并覆土绿化	已落实
废石场	水土流失、生态破坏	废石场修建挡渣坝、水泥喷护及排洪沟	已在废石堆场已修建挡渣坝、护坡及截水沟并覆土绿化	已落实
运输道路	水土流失、生态破坏	运输道路设置护坡，道路两侧绿化	已在运输道路两侧已设置护坡并绿化	已落实

由上表可知，现有工程工业场地、废石场、运输道路等已经采取了有效的生态保护措施。

3.3.3 主要存在的环境问题

本项目探矿区域，即栾川县荣胜矿业有限公司老安沟铅锌矿矿区，至今开展过多次探矿活动；老安沟铅锌矿环评手续齐全，自 2022 年通过环评自主验收开采至今，严格落实生态环境保护措施。据调查，老安沟铅锌矿以往探矿及矿山开采过程中未发生环保投诉事件。

根据《河南省栾川县荣胜矿业有限公司老安沟铅锌矿深部详查实施方案》，项目矿区范围内曾经进行过钻探、坑探。经探矿权人介绍，采样后用矿渣对钻孔、探坑进行了回填，生产勘探时设置的废石场现已完成生态恢复。经现场勘查，由

生态环境
保护目标

于探矿时间较长，经自然恢复后施工迹地已被植被覆盖，基本与原有地貌一致，未造成生态破坏。老安沟铅锌矿边开采，边恢复，矿山开采过程中各污染物均能达标排放；工业场地设置挡土墙及护坡工程，场地周边种植草本及灌木；运输道路设置护坡，道路两侧绿化，将对区域生态环境影响降至最小。

综上所述，现有工程严格落实生态环境保护措施，对矿区生态环境影响可以接受，本次探矿区域不存在与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题。

3.4 生态环境保护目标

本项目位于洛阳市栾川县赤土店镇赤土店村，不涉及风景名胜区、自然保护区，不涉及饮用水源保护区。项目环境保护目标主要为钻探工作区及 PD828 探矿工业场地周围村庄居民，项目周边环境敏感点分布详见下表。

表 3-23 项目矿区周边围主要环境保护目标分布情况一览表

环境要素	名称	相对方位	相对距离（m）	规模和类型	影响因素	保护要求
环境空气	赤土店村花西沟组（老庵上村）	PD828 探矿工业场地西北侧	920	居民区，22 户，68 人	探矿过程废气	《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准
	赤土店村花西沟组散户	PD828 探矿工业场地北侧	260	居民区，10 户，32 人		
	赤土店村	PD828 探矿工业场地北侧	430	居民区，276 户，773 人		
地表水环境	北沟河	PD828 探矿工业场地紧邻北沟河，沿北沟河自西北向东南经 7300m 汇入伊河	河流		工业场地雨水及地下水渗滤	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准
	伊河		河流			
地下水环境	区域地下水环境					《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准
声环境	赤土店村花西沟组散户	PD828 探矿工业场地北侧	260	居民区，10 户，32 人	探矿过程噪声	《声环境质量标准》（GB 3096-2008）1 类标准
生态环境	项目钻探工作区占压土地对植被的影响				占地、植被破坏，水土流失	水土流失

评价标准	3.5 评价标准				
	3.5.1 环境质量标准				
	本项目执行以下环境质量标准： (1) 环境空气：执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准； (2) 地表水：执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）Ⅲ类标准； (3) 环境噪声：执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 1 类、2 类标准。 本项目执行环境质量标准详见下表。				
	表 3-24 评价执行的环境质量标准一览表				
	环境要素	执行标准	项目		标准值
					单位 数值
	环境空气	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级	TSP	24 小时平均	μg/m ³ 300
			PM ₁₀	年平均	μg/m ³ 70
			PM _{2.5}	年平均	μg/m ³ 35
			SO ₂	年平均	μg/m ³ 60
			NO ₂	年平均	μg/m ³ 40
			CO	24 小时平均	μg/m ³ 4
			O ₃	8 小时平均	μg/m ³ 160
	地表水环境	《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）	项目	单位	标准值
					Ⅲ类
			pH值	/	6~9
			化学需氧量	mg/L	20
			悬浮物	mg/L	/
			氨氮	mg/L	1.0
			硫化物	mg/L	0.2
			氟化物	mg/L	1.0
			铜	mg/L	1.0
			锌	mg/L	1.0
			砷	mg/L	0.05
			铅	mg/L	0.05
			汞	mg/L	0.0001

		镉	mg/L	0.005	
		六价铬	mg/L	0.05	
		铊	mg/L	/	
		锑	mg/L	/	
		石油类	mg/L	0.05	
声环境	《声环境质量标准》 （GB3096-2008）	项目	单位	标准值	
				1 类	2 类
		等效声级	dB(A)	昼 55	昼 60
				夜 45	夜 50

3.5.2 污染物排放标准

(1) 大气：执行《铅、锌工业污染物排放标准》(GB25466-2010) 表 6 要求；

(2) 废水：矿井涌水优先回用于探矿，剩余部分经处理后执行《河南省黄河流域水污染物排放标准》(DB41/2087-2021) 表 2-表 4 一级标准及《铅、锌工业污染物排放标准》(GB25466-2010) 表 2 标准限值及修改单，达标排入北沟河；

(3) 噪声：执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 2 类标准；

(4) 固体废物：执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)。

本项目执行污染物排放标准详见下表。

表 3-25 污染物排放及控制标准

污染物	标准名称及级(类)别		污染因子	标准限值
废气	《铅、锌工业污染物排放标准》 (GB25466-2010)	表 6	颗粒物	无组织排放监控浓度限值 1.0mg/m ³
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	2 类	等效声级	昼 60dB(A) 夜 50dB(A)
废水	《河南省黄河流域水污染物排放标准》(DB41/2087-2021) 表 2-表 4 二级标准、《铅、锌工业污染物排放标准》(GB25466-2010) 表 2 标准限值			
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》(GB18597-2023)			

其他	3.6 总量控制 (1) 总量控制原则 对污染物排放总量控制的原则是：将给定区域内污染源的污染物排放负荷控制在一定数量之内，使环境质量可以达到规定的环境目标。在考虑污染物种类、污染源影响范围、区域环境质量、环境功能以及环境管理要求等因素的基础上，结合项目实际条件和控制措施经济技术可行性进行总量控制。 (2) 总量控制因子 按照国家 and 地方环境保护规划要求，“十四五”期间实施的主要总量控制指标共 4 项，其中大气污染物 2 项分别为 NO_x 和挥发性有机物；水污染物 2 项分别为化学需氧量和氨氮。 (3) 建设项目污染物排放总量的确定 ①水污染物总量控制指标 项目探矿期间矿井涌水经收集沉淀后优先回用于生产，剩余无法回用部分经处理设施处理后达标排放至北沟河，最终汇入伊河，考虑雨季、非雨季情况项目废水最大排放量为 319195.5m³/a，处理后化学需氧量、氨氮浓度分别为 7mg/L、0.037mg/L。项目不属于“重金属污染防治的重点行业-重有色金属矿（含伴生矿）采选业”，无需申请水污染物重金属污染物排放总量。因此，项目需设置水污染物总量控制指标为化学需氧量 2.2344t/a、氨氮 0.0118t/a。 ②大气污染物总量控制指标 本项目不设锅炉、不涉破碎，主要大气污染物为钻探产生的无组织扬尘，为无组织排放。本项目不排放 NO_x 及挥发性有机物，且不属于“重金属污染防治的重点行业-重有色金属矿（含伴生矿）采选业”，无需申请大气污染物重金属污染物排放总量。因此，项目无需设置大气污染物总量控制指标。 综上所述，本项目建议总量控制指标为化学需氧量 2.2344t/a、氨氮 0.0118t/a。
----	--

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析	本项目为铅锌矿矿产资源勘探项目，于栾川县荣胜矿业有限公司老安沟铅锌矿矿区平面范围内深部探矿。本项目依托改造矿区现有 PD828 探矿工业场地，工人生活办公，食宿均位于 PD828 探矿工业场地生活办公区，运输道路依托矿区现有道路。项目探前工作为设备搬运、安装和调试。本项目使用的勘探设备均为可拆解式，因此现有道路不通畅的区域可以将设备拆解后由人力搬运至勘探地，使用前再组装即可，此过程对生态环境产生的影响较小。 4.1 施工期生态环境影响分析 4.1.1 大气环境影响分析 本项目以钻探、坑探为主要方法，勘探过程中大气污染源主要为：①钻探废气；②燃油废气；③坑探废气，均为无组织排放。 （1）钻探废气 项目钻探工程约 18000m，其中约 16150m 位于坑探巷道内，钻探废气对周边环境的影响可忽略；项目地面钻探工程约 1850m，在钻孔过程中，由于钻头对岩石的冲击、挤压以及切削、摩擦等，岩石被碎成大小不一的较细颗粒（岩粉），排出孔口部分会产生粉尘。钻孔时采用湿法作业，扬尘产生量小，少量扬尘经大气自然扩散后对环境的影响较小。钻探工作仅需对钻探点周边找平，表土剥离面积较小，产生的表土直接在钻探点周边自然恢复，扬尘产生极少。 （2）燃油废气 燃油废气主要为钻探过程中使用柴油发电机、电钻机等设备时产生，其主要污染物为 CO、NO_x、碳氢化合物（HC）等。本项目使用合格的燃油，且钻探过程中燃油设备启动运转时间较短，燃油废气随钻探工作结束而消失。鉴于矿区地势空旷，扩散能力较强，森林覆盖率高，吸附能力强，有利于燃油废气扩散、稀释、消除，因此，燃油废气对环境空气的影响较小。 综上所述，项目地表钻探工程各个探点产生的扬尘量较小，鉴于项目区地域开阔，通风良好，森林覆盖率高，且项目各个探点和矿界距离较远，可达到
-------------	--

《铅、锌工业污染物排放标准》（GB 25466-2010）表 6 中无组织排放监控浓度限值要求，对周边环境影响较小。

（3）坑探废气

项目坑探主要为井下巷道探矿，工程量约 4330m，挖方量约 21909.8m³。在挖掘过程中会产生少量的粉尘，该部分粉尘在井下巷道内经洒水抑尘后自然沉降，不会进入外界环境。爆破废气污染物的产生浓度与矿山规模及炸药使用量有关，项目爆破量较小且间隔较久，在井下爆破采取微差控制爆破，优化爆破设计参数，减少大块产生，减少二次爆破量；湿法作业，加强洒水；设置井下有通风设备等措施后，爆破瞬间产生的污染物随着井下通风装置的运行可以得到及时稀释和扩散，污染物浓度急剧降低。

上述炮烟防治措施是国家推荐的地下矿山常用防治措施，采取相应措施后项目坑探过程中硐内外排粉尘浓度均能达到《铅、锌工业污染物排放标准》（GB25466-2010）表 6 中无组织排放监控浓度限值要求，对区域环境空气质量影响较小。

4.1.2 水环境影响分析

4.1.2.1 项目区地表水环境

项目区属黄河流域伊河水系。项目矿区范围内无大的地表水体，地表水主要为季节性沟溪水，雨季出现而旱季则干涸，流量甚小，只有暴雨季节才会流量激增。区域地表水体主要为北沟河，北沟河向南 7.3km 汇入伊河。

4.1.2.2 施工期废水污染源情况

本项目以钻探、坑探为主要方法，勘探过程中废水污染源主要为：①钻探施工废水；②矿井涌水；③生活污水。

（1）钻探废水

钻探废水主要为钻机冲洗废水和钻探泥浆，污染物成分主要为 SS。每个钻探工作区均设置有 1 个 2m³ 的双层油脂帆布防渗泥浆池，钻探废水沉淀后循环利用；钻探废水大部分蒸发消耗，仅有少量钻探废水沉积于泥浆池内，钻探结

束后全部与岩屑、泥浆一并用于封孔，不外排。

（2）矿井涌水

①矿井涌水水量

本项目坑探过程中可能会揭穿部分含水层，可能产生探矿矿井涌水，但地下涌水的产生与地质构造、地下水埋深、地下水赋存量等因素有关，因此，此次深部探矿工程的矿井涌水产生情况及产生量难以定量。类比矿区北侧紧邻老安沟铅锌矿矿区水文地质条件，以含水层渗透系数的平均值（ $K=0.0005\text{m/d}$ ）采用大井法预测本次探矿工程矿井涌水量，结合赤土店镇多年平均降雨量与最大降雨量的关系，预测得出本次老安沟铅锌矿深部探矿区域到最低标高时正常涌水量（考虑为非雨季）为 $29.66\text{m}^3/\text{h}$ （ $711.95\text{m}^3/\text{d}$ ），最大涌水量（考虑为雨季）为 $50.43\text{m}^3/\text{h}$ （ $1210.32\text{m}^3/\text{d}$ ），考虑项目区域气候条件，雨季时间多为 5 月-9 月，非雨季时间为 10 月-次年 4 月，项目矿井产生总量为 $331057.5\text{m}^3/\text{a}$ 。

②矿井涌水水质

按照河南省黄河流域水生态环境保护要求，将公共污水处理系统水污染物基本控制项目和排污单位主要水污染物控制项目的排放限值分为一级标准和二级标准，污染物排放限值分级按下列规定执行：a）禁止以任何方式直接向水功能区要求为Ⅱ类的水体和地表水型集中式生活饮用水水源保护区的水体排放污水；b）污水排入黄河干流、黄河一级支流和涉及Ⅲ类水功能区要求的其它水体时，执行一级标准；c）污水排入除上述水体以外的其它河流、湖泊、水库、运河、渠道、湿地、坑塘、蓄滞洪区等地表水体时，执行二级标准。

本次深部探矿产生的矿井涌水由井下水仓收集沉淀后，泵入拟建矿井涌水处理设施处理达标后，部分送至井下用于湿式凿岩，部分用于老安沟铅锌矿井上生产，剩余无法综合利用的部分通过拟建排污口达标外排至北沟河。根据洛阳市人民政府《关于调整洛阳市地表水环境功能区划的批复》（洛政文[2014]64号），未对北沟河划分水环境功能区，因此外排部分矿井涌水需满足《河南省黄河流域水污染物排放标准》（DB41/2087-2021）表 2-表 4 二级标准限值要求。

栾川县荣胜矿业有限公司于 2025 年 3 月 17 日~2025 年 3 月 18 日委托河南申越技术有限公司矿区矿井涌水水质进行了检测，监测数据详见下表。

表 4-1 老安沟铅锌矿矿井涌水水质监测结果一览表 单位：mg/L

项目	栾川县荣胜矿业有限公司老安沟铅锌矿矿井涌水（井下水仓沉淀后）	《河南省黄河流域水污染物排放标准》（DB41/2087-2021）表 2-表 4 二级标准	《铅、锌工业污染物排放标准》（GB25466-2010）表 2 标准限值及修改单
pH 值（无量纲）	7.2~7.3	6-9	6-9
COD	13~14	50	60
悬浮物	29~31	30	70
氨氮	0.102~0.114	5.0	25
硫化物	未检出	0.5	1.0
氟化物	0.49~0.56	5.0	8
铜	未检出	0.5	0.5
锌	未检出	1.5	1.5
砷	未检出	0.1	0.3
铅	0.066	0.2	0.5
汞	未检出	0.01	0.03
镉	未检出	0.02	0.05
六价铬	未检出	0.1	/
铊	未检出	0.005	0.005
锑	未检出	/	/
石油类	未检出	3.0	/

由上表可知，栾川县荣胜矿业有限公司老安沟铅锌矿矿井涌水（井下水仓沉淀后）仅悬浮物超标，其他监测因子均满足《河南省黄河流域水污染物排放标准》（DB41/2087-2021）表 2-表 4 二级标准和《铅、锌工业污染物排放标准》（GB 25466-2010）及修改单中表 2 标准限值。

③矿井涌水处理措施

根据矿井涌水水质监测结果，老安沟铅锌矿拟新建 1 座矿井涌水处理站，项目矿井涌水由井下水仓收集沉淀后，泵入拟建矿井涌水处理设施处理达标后，部分送至井下用于湿式凿岩，部分用于老安沟铅锌矿工业场地、道路洒水降尘、

绿化，剩余部分通过拟建排污口达标外排至北沟河。

项目拟建矿井涌水处理站矿井涌水处理工艺采用“PAC/PAM 混凝+斜管沉淀+污泥压滤”工艺。该工艺与河南发恩德矿业有限公司月亮沟铅锌银矿矿区（以下简称“月亮沟矿区”）矿井涌水站处理工艺相同。

月亮沟矿区于 2006 年开采，主要产品方案为铅锌银原矿，目前月亮沟矿区各项取用水设施都已配套完善并投入运行，现有矿井涌水处理工艺为“PAC/PAM 混凝+斜管沉淀+污泥压滤”，其主要污染因子为：COD、氨氮、SS、氟化物、铅、锌、银和石油类等。老安沟铅锌矿矿井涌水主要污染因子为：COD、氨氮、SS、氟化物、铅等，与月亮沟矿区矿井涌水水质近似，具有可类比性。河南发恩德矿业有限公司 2023 年 12 月委托河南中弘国泰检测技术有限公司对矿区矿井涌水处理站进出水水质进行了检测，监测数据详见下表。

表 4-2 月亮沟矿区矿井涌水水质监测结果一览表 单位：mg/L

项目	月亮沟矿区现有矿井涌水处理设施		《河南省黄河流域水污染物排放标准》 (DB41/2087-2021) 表 2- 表 4 一级标准
	进水	出水	
pH	6.9-7.7	7.1-7.3	6-9
COD	17-19	5-6	40
SS	2231-2719	18-24	30
氨氮	0.134-0.157	0.037-0.057	3.0
硫化物	未检出	未检出	0.5
氟化物	0.84-0.98	0.26-0.58	5.0
铜	未检出	未检出	0.5
锌	未检出	未检出	1.5
铅	0.12-0.16	0.03-0.04	0.2
镉	未检出	未检出	0.02
银	未检出	未检出	/
铊	未检出	未检出	0.005
锑	未检出	未检出	/
六价铬	未检出	未检出	0.1
砷	未检出	未检出	0.1

汞	未检出	未检出	0.01
石油类	0.86-1.02	0.17-0.25	3.0

由上表可知，月亮沟矿区矿井用水处理工艺“PAC/PAM 混凝+斜管沉淀+污泥压滤”处理后，矿井涌水各项监测因子均能满足《河南省黄河流域水污染物排放标准》（DB41/2087-2021）表 2-表 4 一级标准及《铅、锌工业污染物排放标准》（GB 25466-2010）及修改单中表 2 标准限值要求。根据月亮沟矿区矿井涌水水质现状监测结果，老安沟铅锌矿拟建矿井涌水处理站采用“PAC/PAM 混凝+斜管沉淀+污泥压滤”工艺进行设计可行。

参考月亮沟矿区矿井涌水处理站处理效率，拟建矿井涌水处理站处理效率详见下表。其中老安沟铅锌矿矿井涌水经地下水仓沉淀后，再进入矿井涌水处理站，处理设施进水悬浮物浓度较低，处理效率保守取 80%；项目矿井涌水化学需氧量浓度较低，处理效率保守取 50%。

表 4-3 矿井涌水处理站设计处理效率一览表

项目名称	化学需氧量	氨氮	悬浮物	氟化物	石油类	铅
矿井涌水处理站	50%	67.7%	90%	64.9%	77.0%	74.9%

由企业提供的资料，项目探矿期间矿井涌水处理方式如下：项目矿井涌水由井下水仓收集沉淀后，泵入拟建矿井涌水处理设施处理达标后，部分送至井下用于湿式凿岩，部分用于老安沟铅锌矿井上生产，剩余部分通过拟建排污口达标外排至北沟河。根据引用矿井涌水水质监测报告，考虑最不利情况，各污染物产生浓度取最大值，项目坑探矿井涌水所含主要污染物种类及产排情况见下表。

表 4-4 项目非雨季矿井涌水各污染因子产排情况一览表

项目名称		pH	COD	氨氮	SS	氟化物	铅
矿井涌水产生量 149509.5m³/a	产生浓度 (mg/L)	7.3	14	0.114	31	0.56	0.066
	产生量 (t/a)	/	2.0931	0.0170	4.6348	0.0837	0.0099
总处理量 149509.5m³/a	总处理量 (t/a)	/	2.0931	0.0170	4.4853	0.0419	0.0105

处理效率		/	50.00%	67.70%	80.00%	64.90%	74.90%
处理后排放量 144112.5m³/a	排放浓度 (mg/L)	7.3	7.0000	0.0368	6.2000	0.1966	0.0166
	排放量 (t/a)	/	1.0088	0.0053	0.8935	0.0283	0.0024

表 4-5 项目雨季矿井涌水各污染因子产排情况一览表

项目名称		pH	COD	氨氮	SS	氟化物	铅
矿井涌水产生量 181548.0m³/a	产生浓度 (mg/L)	7.3	14	0.114	31	0.56	0.066
	产生量 (t/a)	/	2.5417	0.0207	5.6280	0.1017	0.0120
总处理量 181548.0m³/a	总处理量 (t/a)	/	2.5417	0.0207	5.4464	0.0508	0.0127
处理效率		/	50.00%	67.70%	80.00%	64.90%	74.90%
处理后排放量 175083.0m³/a	排放浓度 (mg/L)	7.3	7.0000	0.0368	6.2000	0.1966	0.0166
	排放量 (t/a)	/	1.2256	0.0064	1.0855	0.0344	0.0029

表 4-6 项目矿井涌水各污染因子产排总量情况一览表

项目名称		pH	COD	氨氮	SS	氟化物	铅
矿井涌水产生量 331057.5m³/a	产生浓度 (mg/L)	7.3	14	0.114	31	0.56	0.066
	产生量 (t/a)	/	4.6348	0.0377	10.2628	0.1854	0.0218
总处理量 331057.5m³/a	总处理量 (t/a)	/	4.6348	0.0377	9.9317	0.0927	0.0232
处理效率		/	50.00%	67.70%	80.00%	64.90%	74.90%
处理后排放量 319195.5m³/a	排放浓度 (mg/L)	7.3	7.0000	0.0368	6.2000	0.1966	0.0166
	排放量 (t/a)	/	2.2344	0.0118	1.9790	0.0627	0.0053

由上表可知，项目矿井涌水经处理后排放浓度可满足《河南省黄河流域水污染物排放标准》（DB41/ 2087-2021）表 2-表 4 二级标准和《铅、锌工业污染物排放标准》（GB 25466-2010）及修改单中表 2 标准限值，项目拟采取矿井涌水处理措施可行。

③生活污水

本项目生活用水量约 $2.0\text{m}^3/\text{d}$ ，生活污水量以用水量的 80% 计，则生活污水产生量约 $1.6\text{m}^3/\text{d}$ 。矿区 PD828 探矿工业场地设置 1 座 10m^3 化粪池，生活污水经化粪池处理后要求定期清掏肥田，不外排。

4.1.2.3 地表水评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）表 1，“建设项目直接排放第一类污染物的，其评价等级为一级”，本项目外排矿井涌水中铅属于第一类污染物，则项目本次地表水环境质量预测评价为一级评价。

4.1.2.3 评价范围

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018），一级评价项目的的评价范围至少需覆盖建设项目污染影响所及水域，且受纳水体为河流时，应满足覆盖对照断面、控制断面与消减断面等关心断面的要求。结合区域水环境功能区划，本项目评价范围确定为项目拟建入河排污口上游 500m 至北沟河月湾断面，北沟河月湾断面，总长度约 4.7km，评价范围详见附图 6。

4.1.2.4 评价内容

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018），水污染影响型一级评价内容包括：

A 水污染物控制和水环境影响减缓措施有效性评价；

B 水环境影响评价。

4.1.2.5 地表水环境影响预测与评价

4.1.2.5.1 水污染物控制和水环境影响减缓措施有效性评价

根据上文分析，项目施工期钻探废水大部分蒸发消耗，仅有少量钻探废水沉积于泥浆池内，钻探结束后全部与岩屑、泥浆一并用于封孔，不外排；矿井涌水经处理后各污染物浓度可满足《河南省黄河流域水污染物排放标准》（DB41/2 087-2021）表 2-表 4 二级标准和《铅、锌工业污染物排放标准》（GB

25466-2010) 及修改单中表 2 标准限值, 可满足井下生产、洒水降尘或达标外排需要; 矿区 PD828 探矿工业场地设置 1 座 10m³ 化粪池, 生活污水经化粪池处理后要求定期清掏肥田, 不外排。

综上所述, 本项目水污染物控制和水环境影响减缓措施有效的。

考虑探矿期间矿井涌水最大外排量, 选取占标率较大的污染物, 项目探矿期间主要废水污染物排放情况如下表所示。

表 4-7 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设施是否符合要求	排放口类型
					编号	名称	工艺			
1	矿井涌水	COD、氨氮、Pb	北沟河	间歇排放	TW001	矿井涌水处理站	絮凝沉淀+三级沉淀	DW001	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放

表 4-8 废水直接排放口基本情况表

序号	排放口编号	废水排放量	排放去向	排放规律	受纳自然水体		备注
					名称	受纳水体功能目标	
1	DW001	144112.5m ³ /a(非雨季 686.25m ³ /d)	进入自然水体	间歇排放	北沟河	未对北沟河划分水环境功能区; 本次评价北沟河执行《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) 中 III 类标准	日排放时间 16h(每排放 2h 停 1h)
2		175083.0m ³ /a(雨季 1167.22m ³ /d)					
3		合计 319195.5m ³ /a					

表 4-9 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	准浓度限值 (mg/L)
1	DW001	pH 值	《河南省黄河流域水污染物排放标准》(D41/2087-2021) 二级标准	6~9 (无量纲)
		化学需氧量		50
		氨氮		5.0
		铅		0.2

表 4-10 项目最大废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/ (mg/L)	日排放量/ (t/d)	年排放量/ (t/a)
项目非雨季最大废水污染物排放信息表					
1	DW001	化学需氧量	7	0.004804	1.0088
		氨氮	0.037	0.000025	0.0053
		铅	0.0176	0.000011	0.0024
项目雨季最大废水污染物排放信息表					
2	DW001	化学需氧量	7	0.008171	1.2256
		氨氮	0.037	0.000043	0.0064
		铅	0.0176	0.000020	0.0029
全厂排放口合计		化学需氧量			2.2344
		氨氮			0.0118
		铅			0.0056

4.1.2.5.2 预测因子

结合项目矿井涌水排放特征因子，选取占标率较大的污染物，确定本次预测选择选取化学需氧量、氨氮、氟化物和铅作为预测因子。

4.1.2.5.3 纳污水体情况及排水现状

矿井涌水经拟建入河排污口排入北沟河经 7.3km 汇入伊河。根据洛阳市人民政府《关于调整洛阳市地表水环境功能区划的批复》（洛政文[2014]64 号），未对北沟河划分水环境功能区，本次评价北沟河执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中Ⅲ类标准。

根据调查，拟建排污口上约 0.9km 存在 1 处栾川县赤土店镇城镇污水处理厂排污口，根据《栾川县赤土店镇污水处理厂入河排污口设置论证报告》，该排污口位于栾川县赤土店镇，北沟河右岸，地理坐标为东经 111°35'32.21"、北纬 33°50'29.04"；排放规律为连续稳定排放，年运行 365 天，入河方式为管道，排放量为 1000m³/d 其外排废水满足《河南省黄河流域水污染物排放标准》（DB41/2087-2021）二级标准。根据现场调查，赤土店镇污水处理厂尾水直接经管道排放至洛阳栾川钼业集团股份有限公司取水口回用作选矿用水，现状无污水外排。

拟建排污口上约 2.8km 栾川中洲九鼎矿业有限公司拟建设工矿企业入河排污口，该项目于 2025 年 2 月 10 日取得了洛阳市生态环境局栾川分局《关于栾川中洲九鼎矿业有限公司西沟铅锌矿探矿项目入河排污口设置的审核意见》（洛栾环申[2025]01 号），根据《栾川中洲九鼎矿业有限公司西沟铅锌矿探矿项目入河排污口设置论证报告》，该排污口位于栾川县赤土店镇，北沟河右岸，地理坐标为东经 111°34'50.439"、北纬 33°51'11.956"，排放规律为间歇排放，入河方式为涵洞，排放量为 1369.14m³/d（49.97 万 m³/a）其外排废水满足《河南省黄河流域水污染物排放标准》（DB41/ 2087-2021）表 2 二级标准及表 3、4 排放限值要求。根据现场调查，栾川中洲九鼎矿业有限公司西沟铅锌矿探矿项目入河排污口处于建设阶段，尚未投运，现状无污水外排。

拟建排污口下游约 4.2km 存在 1 处北沟河月湾断面，该断面为栾川县县控断面，执行Ⅲ类水体标准。

4.1.2.5.4 预测情景

本次评价以栾川县荣胜矿业有限公司老安沟铅锌矿深部探矿期间矿井涌水最大外排水量为预测水量，雨季（5 月-9 月）正常生产时最大外排水量为 1167.22m³/d（120d），检修停运时最大外排水量为 1210.32m³/d（30d）；非雨季（10 月-来年 4 月）正常生产时最大外排水量为 686.25m³/d（180d），检修停运时最大外排水量为 711.95m³/d（30d）。同时考虑项目拟建入河排污口上游 0.9km 处的栾川县赤土店镇城镇污水处理厂排污口、及上游 2.8km 处拟建栾川中洲九鼎矿业有限公司矿井涌水排污口满负荷运行时的情况下，预测本项目排放废水时对北沟河水质的影响。具体预测情景如下：

具体预测情景如下：

情景一：雨季项目矿井涌水处理设施正常运行，废水外排对北沟河水质的影响；

情景二：雨季项目检修停运矿井涌水处理设施不能正常处理废水，检修停

运时矿井涌水未经综合利用全部外排时对北沟河水质的影响；

情景三：非雨季项目矿井涌水处理设施正常运行，废水外排对北沟河水质的影响；

情景四：非雨季项目检修停运矿井涌水处理设施不能正常处理废水，检修停运时矿井涌水未经综合利用全部外排时对北沟河水质的影响；

情景五：雨季，项目拟建入河排污口上游 0.9km 处的栾川县赤土店镇城镇污水处理厂排污口、及上游 2.8km 处拟建栾川中洲九鼎矿业有限公司矿井涌水排污口满负荷运行时，且项目矿井涌水处理设施不能正常处理废水，检修停运时矿井涌水未经综合利用全部外排时对北沟河水质的影响。

情景六：非雨季，项目拟建入河排污口上游 0.9km 处的栾川县赤土店镇城镇污水处理厂排污口、及上游 2.8km 处拟建栾川中洲九鼎矿业有限公司矿井涌水排污口满负荷运行时，且项目矿井涌水处理设施不能正常处理废水，检修停运时矿井涌水未经综合利用全部外排时对北沟河水质的影响。

雨季以河流丰水期预测分析矿井涌水外排对各河流的水质及水生态影响；
非雨季以河流枯水期预测分析矿井涌水外排对各河流的水质及水生态影响。

4.1.2.5.5 预测模型选择

本次预测污染物混合浓度计算模型采用河流零维模型，污染物影响预测采用河流一维模式。

（1）混合过程段长度估算

按照《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）的要求，本次预测充分混合段选取附录 E-E1 混合过程段长度估算公式。河流均匀混合模型：

混合过程段长度估算公式：

$$L_m = \left\{ 0.11 + 0.7 \left[0.5 - \frac{a}{B} - 1.1 \left(0.5 - \frac{a}{B} \right)^2 \right]^{1/2} \right\} \frac{uB^2}{E_y}$$

式中：L_m—混合段长度，m；

B—水面宽度，m；

α —排放口到岸边的距离，m

u —断面流速，m/s；

E_y —污染物横向扩散系数， m^2/s

公式中相关参数的确定：本项目排污口通过管道设在北沟河岸边， α 取0。

水面宽度 B 、断面流速 u 取值见表 4-11。

E_y 的确定有多种方法，分别是现场视踪实验估值法、泰勒公式法和费修公式法。本报告采用泰勒公式法确定污染物横向扩散系数 E_y 。泰勒公式：

$$E_y = (0.058H + 0.0065B) (gHi)^{1/2} \quad B/H \leq 100$$

式中： B —河流平均宽度，m；

H —河道断面平均水深，m；

g —重力加速度， m^2/s ；取 9.8；

i —河流水力比降。

根据现场测量和查阅相关资料，项目混合过程段长度考虑最不利情况，即以北沟河枯水期估算混合过程段长度，北沟河枯水期水文参数详见下表。

表 4-11 北沟河预测河段枯水期河道水文参数

时段	平均河宽 B (m)	平均水深 H (m)	平均流速 (m/s)	水力比降	E_y (m^2/s)
枯水期	15	0.5	0.42	0.0161	0.04

根据以上公式，结合本项目的矿井涌水排放情况以及环境质量情况，计算出混合过程段长度约为 1044m，即最不利情况下，项目矿井涌水水排入北沟河后 1044m 即可完全混合。因此，项目外排矿井涌水可在抵达拟建排污口下游 4.2km 处月湾断面前与北沟河完全混合。

(2) 河流零维模型

以上游来水水质分析结果为参考，计算废污水正常排放和非正常排放时对人体水质的影响程度和水质类别的变化。根据《水域纳污能力计算规程》(GB/T 25173-2010)，河流流量 $<15m^3/s$ 的小型河段，污染物混合浓度计算模型适用河流零维模型。北沟河最大河流流量约为 $3.15<15m^3/s$ ，因此本次评价污染物混合

浓度计算模型采用河流零维模型，采用的计算公式如下：

$$C = (C_p Q_p + C_0 Q) / (Q_p + Q)$$

式中：C—混合后污染物浓度（mg/L）；

C_p —排放的废污水污染物浓度（mg/L）；

Q_p —排放的废污水流量（m³/s）；

C_0 —初始断面的污染物浓度（mg/L）；

Q —初始断面流量（m³/s）；

（3）河流一维模式

项目污水经处理后直接排入北沟河中，根据《水域纳污能力计算规程》（GB/T 25173-2010）可知，当 $Q < 150 \text{ m}^3/\text{s}$ ，污染物在河段横断面上均匀混合的中小型河流，污染物影响预测可采用河流一维模式。

首先根据河流纵向一维水质模型方程的简化、分类判别条件，选择相应的解析解公式。

$$\alpha = \frac{k E_x}{u^2} \quad Pe = \frac{uB}{E_x}$$

式中： α —O'Connor数，量纲为1，表征物质离散降解通量与移流通量比值；

Pe —贝克莱数，量纲为1，表征物质移流通量与离散通量比值；

k —污染物综合衰减系数，1/s；

E_x —污染物纵向扩散系数，m²/s；

u —断面流速，m/s；

B —河流平均宽度，m；

根据《河南省重要江河湖泊水功能区纳污能力核定和分阶段限制排污总量控制方案》，COD的K值： $K = 0.050 + 0.68u$ （d⁻¹）；氨氮的K值： $K = 0.061 + 0.551u$ （d⁻¹）；氟化物、铅不考虑衰减。则北沟河不同时期综合衰减系数见下表。

表 4-12 预测河段北沟河河流水文参数

时期	K_{COD} （1/s）	$K_{\text{NH}_3\text{-N}}$ （1/s）	平均流速 u （m/s）
丰水期	1.10×10^{-5}	8.98×10^{-6}	1.36

枯水期	3.88×10^{-6}	3.88×10^{-6}	0.42
-----	-----------------------	-----------------------	------

参考《全国水环境容量核定技术指南》（中国环境规划院），根据水质优劣状况进行一般河道综合衰减系数参考值的选取。水质及生态环境较好的，综合衰减系数值大、反之则小。相应的河道综合衰减系数见下表。

表 4-13 一般河道综合衰减系数参考值表

水质及水生态环境状况	综合衰减系数参考值（1/日）	
	COD	NH ₃ -N
优（相应水质为Ⅱ~Ⅲ）	0.18~0.25	0.15~0.20
中（相应水质为Ⅲ~Ⅳ）	0.10~0.18	0.10~0.15
优（相应水质为Ⅴ类或劣Ⅴ类）	0.05~0.10	0.05~0.10

根据调查北沟河按照Ⅲ类水体进行管理，由上表可知，则北沟河综合衰减系数取最小值为 $K_{\text{COD}}(1/d) = 0.18(1/s)$ 、 $K_{\text{NH}_3\text{-N}}(1/d) = 0.15(1.74 \times 10^{-6}(1/s))$ 。

综上所述。考虑最不利情况，本次评价 K_{COD} 取 $2.08 \times 10^{-6}(1/s)$ 、 $K_{\text{NH}_3\text{-N}}$ 取 $1.74 \times 10^{-6}(1/s)$ 。

污染物纵向扩散系数 E_x 采用爱尔德（Elder）法计算：

$$E_x = 5.93H(gHI)^{\frac{1}{2}}$$

O' Connor数 α 根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）式E.12，计算得出；贝克来数 Pe 由式E.13，计算得出。具体参数如下：

表 4-14 预测参数一览表

河流	污染因子	$K(s^{-1})$	河道坡度I	$E_x(m^2/s)$	α	Pe
北沟河	COD	2.08×10^{-6}	0.0161	0.833	1.09×10^{-5}	9.01
	NH ₃ -N	1.74×10^{-6}	0.0161	0.833	8.22×10^{-6}	

当 $\alpha \leq 0.027$ ， $Pe \geq 1$ 时，适用对流降解模型：

$$C_x = C_0 \exp\left(-K \frac{x}{u}\right) \quad x \geq 0$$

式中： C_x —流经 x 距离后的污染物浓度，mg/L；
 x —沿河段的纵向距离，m；
 C_0 —初始断面的污染物浓度，mg/L；

u —设计流量下河道断面的平均流速，m/s；

K —污染物综合衰减系数，1/s。

4.1.2.5.5 预测结果分析

(1) 北沟河预测结果分析

北沟河枯水期的上游来水流量 $1.53\text{m}^3/\text{s}$ ，上游来水水质COD 7mg/L 、氨氮 0.117mg/L 、氟化物 0.31mg/L ；非雨季项目矿井涌水正常排放流量为 $0.0119\text{m}^3/\text{s}$ ，非正常排放流量为 $0.0124\text{m}^3/\text{s}$ ；丰水期的上游来水流量 $3.15\text{m}^3/\text{s}$ ，雨季项目矿井涌水正常排放流量为 $0.0203\text{m}^3/\text{s}$ ，非正常排放流量为 $0.0210\text{m}^3/\text{s}$ ，则项目矿井涌水正常排放和非正常排放排入的完全混合浓度及质量类别见下表。

表 4-15 雨季排放矿井涌水对北沟河水质影响分析表

时段	项目	污染物	上游来水		排放废污水浓度 (mg/L)	完全混合后浓度 (mg/L)	质量类别
			浓度 (mg/L)	质量类别			
丰水期	情景一：上游来水 3.15m³/s，项目排水 0.0203m³/s						
	雨季正常排放	COD	7	Ⅲ类	7	7.0000	Ⅲ类
		氨氮	0.117	Ⅲ类	0.0368	0.1165	Ⅲ类
		氟化物	0.31	Ⅲ类	0.1966	0.3093	Ⅲ类
		铅	0	Ⅲ类	0.0166	0.0001	Ⅲ类
	情景二：上游来水 3.15m³/s，项目排水 0.0210m³/s						
	雨季非正常排放	COD	7	Ⅲ类	7	7.0000	Ⅲ类
		氨氮	0.117	Ⅲ类	0.0368	0.1165	Ⅲ类
		氟化物	0.31	Ⅲ类	0.1966	0.3092	Ⅲ类
		铅	0	Ⅲ类	0.0166	0.00011	Ⅲ类

表 4-16 非雨季排放矿井涌水对北沟河水质影响分析表

时段	项目	污染物	上游来水		排放废污水浓度 (mg/L)	完全混合后浓度 (mg/L)	质量类别
			浓度 (mg/L)	质量类别			
枯水期	非雨季正常排放	情景三：上游来水 1.53m³/s，项目排水 0.0119m³/s					
		COD	7	Ⅲ类	7	7.0000	Ⅲ类
		氨氮	0.117	Ⅲ类	0.0368	0.1164	Ⅲ类
		氟化物	0.31	Ⅲ类	0.1966	0.3091	Ⅲ类

		铅	0	Ⅲ类	0.0166	0.00013	Ⅲ类
	非雨季非正常排放	情景四：上游来水 1.53m³/s，项目排水 0.0124m³/s					
		COD	7	Ⅲ类	7	7.0000	Ⅲ类
		氨氮	0.117	Ⅲ类	0.0368	0.1164	Ⅲ类
		氟化物	0.31	Ⅲ类	0.1966	0.3091	Ⅲ类
		铅	0	Ⅲ类	0.0166	0.00013	Ⅲ类
拟建入河排污口上游0.9km处的栾川县赤土店镇城镇污水处理厂排污口满负荷运行时，污水处理厂入河排污口平均排放流量为0.012m³/s（1000m³/d, 24h），排放水质COD50mg/L、氨氮5mg/L，均不考虑衰减；上游2.8km处拟建栾川中洲九鼎矿业有限公司矿井涌水排污口满负荷运行时，矿山入河排污口平均排放流量为0.024m³/s（1369.14m³/d、16h），排放水质取COD6.16mg/L、氨氮0.052mg/L、铅0.023mg/L、氟化物0.26mg/L，均不考虑衰减，则项目拟建排污口上游来水浓度及质量类别见下表。							
4-17 考虑上游排污口满负荷运行时拟建排污口上游来水浓度							
时段	北沟河流量（mg/L）	污染物	上游来水	污水处理厂排水	矿山排水	完全混合后浓度（mg/L）	质量类别
			浓度（mg/L）				Ⅲ类
丰水期	3.15	COD	7	50	6.16	7.1556	Ⅲ类
		氨氮	0.117	5	0.052	0.1349	Ⅲ类
		氟化物	0.31	0	0.26	0.3085	Ⅲ类
		铅	0	0	0.023	0.00017	Ⅲ类
枯水期	1.53	COD	7	50	6.16	7.3166	Ⅲ类
		氨氮	0.117	5	0.052	0.1534	Ⅲ类
		氟化物	0.31	0	0.26	0.3069	Ⅲ类
		铅	0	0	0.023	0.00035	Ⅲ类
4-18 考虑上游排污口满负荷运行时对北沟河水质影响分析表							
时段	项目	污染物	上游来水		排放废污水浓度（mg/L）	完全混合后浓度（mg/L）	质量类别
			浓度（mg/L）	质量类别			
丰水期	上游排污口满负荷运行，且项目雨季非	情景五：上游来水 3.186m³/s，项目排水 0.0210m³/s					
		COD	7.1556	Ⅲ类	7	7.1546	Ⅲ类
		氨氮	0.1349	Ⅲ类	0.0368	0.1343	Ⅲ类

	正常排放	氟化物	0.3085	Ⅲ类	0.1966	0.3077	Ⅲ类
		铅	0.00017	Ⅲ类	0.0166	0.00028	Ⅲ类
枯水期	上游排污口满负荷运行,且项目非雨季非正常排放	情景六: 上游来水 1.566m ³ /s, 项目排水 0.0124m ³ /s					
		COD	7.3166	Ⅲ类	7	7.3141	Ⅲ类
		氨氮	0.1534	Ⅲ类	0.0368	0.1525	Ⅲ类
		氟化物	0.3069	Ⅲ类	0.1966	0.3060	Ⅲ类
		铅	0.00035	Ⅲ类	0.0166	0.00048	Ⅲ类

根据上述完全混合模式计算结果, 本项目矿井涌水正常及非正常排放情况下, 完全混合后均未改变北沟河水质类别, 各预测因子浓度预测值均满足《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)中规定的Ⅲ类标准限值(COD20mg/L、氨氮 1.0mg/L、氟化物 1.0mg/L、铅 0.05mg/L)要求。因此, 在排放水质满足水环境管理目标情况下, 项目排放水量增加了北沟河河流量, 总体对改善北沟河水域环境质量有利。

考虑最不利原则, 混合过程段不考虑污染物衰减, 则项目矿井涌水排放至北沟河月湾断面处各污染物预测浓度见下表。

表 4-19 雨季矿井涌水排放至北沟河污染物预测浓度一览表

纳污水体	距离(m)	正常工况下影响预测结果(mg/L)				非正常工况下影响预测结果(mg/L)			
		COD	氨氮	氟化物	铅	COD	氨氮	氟化物	铅
北沟河	/	情景一				情景二			
	1044 (完全混合)	7.0000	0.1165	0.3093	0.00011	7.0000	0.1165	0.3092	0.00011
	1200	6.9983	0.1165	0.3093	0.00011	6.9983	0.1165	0.3092	0.00011
	1400	6.9962	0.1164	0.3093	0.00011	6.9962	0.1164	0.3092	0.00011
	1600	6.9940	0.1164	0.3093	0.00011	6.9940	0.1164	0.3092	0.00011
	1800	6.9919	0.1164	0.3093	0.00011	6.9919	0.1164	0.3092	0.00011
	2000	6.9898	0.1164	0.3093	0.00011	6.9898	0.1164	0.3092	0.00011
	2500	6.9844	0.1163	0.3093	0.00011	6.9844	0.1163	0.3092	0.00011
	3000	6.9791	0.1162	0.3093	0.00011	6.9791	0.1162	0.3092	0.00011
	3500	6.9737	0.1161	0.3093	0.00011	6.9737	0.1161	0.3092	0.00011
	4000	6.9684	0.1161	0.3093	0.00011	6.9684	0.1161	0.3092	0.00011
	4200 (月	6.9663	0.1160	0.3093	0.00011	6.9663	0.1160	0.3092	0.00011

	湾断面)								
	7300 (北沟河入伊河口处)	6.9333	0.1156	0.3093	0.00011	6.9333	0.1156	0.3092	0.00011

纳污水体	距离(m)	正常工况下影响预测结果(mg/L)				非正常工况下影响预测结果(mg/L)			
		COD	氨氮	氟化物	铅	COD	氨氮	氟化物	铅
北沟河	/	情景三				情景四			
	1044 (完全混合)	7.0000	0.1164	0.3091	0.00013	7.0000	0.1164	0.3091	0.00013
	1200	6.9946	0.1164	0.3091	0.00013	6.9946	0.1164	0.3091	0.00013
	1400	6.9877	0.1163	0.3093	0.00011	6.9877	0.1163	0.3091	0.00013
	1600	6.9807	0.1162	0.3093	0.00011	6.9807	0.1162	0.3091	0.00013
	1800	6.9738	0.1161	0.3093	0.00011	6.9738	0.1161	0.3091	0.00013
	2000	6.9669	0.1160	0.3093	0.00011	6.9669	0.1160	0.3091	0.00013
	2500	6.9497	0.1158	0.3093	0.00011	6.9497	0.1158	0.3091	0.00013
	3000	6.9325	0.1156	0.3093	0.00011	6.9325	0.1156	0.3091	0.00013
	3500	6.9153	0.1153	0.3093	0.00011	6.9153	0.1153	0.3091	0.00013
	4000	6.8982	0.1151	0.3093	0.00011	6.8982	0.1151	0.3091	0.00013
	4200 (月湾断面)	6.8914	0.1150	0.3093	0.00011	6.8914	0.1150	0.3091	0.00013
	7300 (北沟河入伊河口处)	6.7863	0.1135	0.3093	0.00011	6.7863	0.1135	0.3091	0.00013

纳污水体	距离(m)	正常工况下影响预测结果(mg/L)				非正常工况下影响预测结果(mg/L)			
		COD	氨氮	氟化物	铅	COD	氨氮	氟化物	铅
北沟河	/	情景五				情景六			
	1044 (完全混合)	7.1546	0.1343	0.3077	0.00028	7.3141	0.1525	0.3060	0.00048
	1200	7.1491	0.1342	0.3077	0.00028	7.3084	0.1524	0.3060	0.00048
	1400	7.1420	0.1341	0.3077	0.00028	7.3012	0.1523	0.3060	0.00048
	1600	7.1349	0.1340	0.3077	0.00028	7.2940	0.1521	0.3060	0.00048
	1800	7.1278	0.1339	0.3077	0.00028	7.2867	0.1520	0.3060	0.00048

2000	7.1208	0.1338	0.3077	0.00028	7.2795	0.1519	0.3060	0.00048
2500	7.1032	0.1335	0.3077	0.00028	7.2615	0.1516	0.3060	0.00048
3000	7.0856	0.1332	0.3077	0.00028	7.2435	0.1513	0.3060	0.00048
3500	7.0681	0.1329	0.3077	0.00028	7.2256	0.1510	0.3060	0.00048
4000	7.0506	0.1327	0.3077	0.00028	7.2077	0.1506	0.3060	0.00048
4200（月湾断面）	7.0436	0.1326	0.3077	0.00028	7.2006	0.1505	0.3060	0.00048
7300（北沟河入伊河口处）	6.9362	0.1309	0.3077	0.00028	7.0908	0.1486	0.3060	0.00048

根据上述预测结果，项目探矿矿井涌水排入北沟河，各预测情景北沟河COD、NH₃-N、氟化物、铅预测浓度在拟建入河排污口至赤土店镇北沟河月湾断面、月湾断面至北沟河入伊河口处，共4.2km范围内均能满足《地表水环境质量标准》Ⅲ类水质标准要求。

综上所述，项目探矿矿井涌水排入北沟河对北沟河水环境质量造成的影响较小。

4.1.3 声环境影响分析

项目施工期噪声主要来源于地表设备运行的噪声，主要包括钻机及其配套设备、柴油发电机等。根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）对项目探矿设备机械噪声源几何散发衰减采用下面公式进行计算：

$$LA(r)=LA(r_0)-20lg(r/r_0)-\Delta L$$

式中：LA（r）——距离声源r处的A声级，dB(A)；

LA（r₀）——距声源r₀处的A声级，dB(A)；

r₀、r——距声源的距离，m；

△L——其它衰减因子，dB(A)（包括声屏障、遮挡物、空气吸收、地面效应引起的衰减量），本次取0dB(A)。

项目施工期很多时候是多种机械设备同时作业，产生噪声源强会有一定叠加，预测点A声级叠加公式如下：

$$L=10lg\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i}$$

式中：L—某点噪声总叠加值，dB(A)；

L_i —第 i 个声源的噪声值，dB(A)；

n —声源个数。

不考虑各降噪措施对施工噪声的衰减，只考虑空间距离的自然衰减情况下，对项目施工噪声污染的强度和范围进行预测，预测结果见下表。

表 4-22 项目机械噪声污染强度和范围贡献值一览表 单位：dB(A)

序号	噪声源	噪声源强	与噪声源不同距离（m）时的噪声贡献值						标准
			20	30	50	100	150	200	昼间
1	钻机	85	58.98	55.46	51.02	45	41.48	38.98	60
2	泥浆泵	80	53.98	50.47	46.02	40	36.48	33.98	
3	柴油发电机	90	63.98	60.46	56.02	50	46.48	43.98	
4	离心泵	80	53.98	50.47	46.02	40	36.48	33.98	
5	运输车辆	80	53.98	50.47	46.02	40	36.48	33.98	
叠加		92.09	66.07	62.55	58.11	52.09	48.57	46.07	

各探点施工由于位置、地质情况和工程量不同，不同探点探矿期间对声环境影响的范围和程度不同。项目夜间不施工，由上表可知，在不考虑各降噪措施的情况下，项目单一探点噪声值在 50m 的距离衰减后的贡献值即可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 2 类标准（昼间 $\leq 60\text{dB(A)}$ ）要求，经现场勘查，周边环境保护目标距离钻孔点距离较远，均大于 200m，且之间存在多重山体阻隔。探矿期间噪声随着某一项作业停止即消失，持续时间较短。

项目勘探选用低噪声设备、对设备进行定期保养，维修，不带病工作，采取以上措施后项目机械设备噪声对区域声环境质量影响较小。

4.1.4 固体废物影响分析

项目施工期固体废物主要包括以下方面。

（1）工作区找平剥离表土：项目共设置地表钻探工作区 6 个，用于安置钻机、泥浆泵、柴油机、离心机等钻探设备，占地规格均为 $7\text{m} \times 7\text{m}$ ，工作区找平无需全部剥离，表土剥离量较小，平均剥离厚度取 0.1m，则表土剥离量为 $4.9\text{m}^3/$

	个，共计 29.4m³，直接用于工作区找平及生态恢复。 （2）工作区泥浆池挖方：钻探工作区泥浆池占地约 2m²/个，容积 2m³/个，则泥浆池开挖产生的废土石共计 12m³。泥浆池开挖废土石产生量较小，直接用于钻探工作区找平，不在项目区堆存。 （3）坑探工程挖方：项目坑探工程均为井下巷道探矿，工作量共计 4330m，巷道规格为 2.2m×2.3m，则坑探工程挖方共计 21909.8m³，优先约 4500m³用于矿区 PD828 探矿工业场地填垫、平整，剩余部分外售用于建筑石料。 （4）钻探工程挖方：项目矿产地质钻探 18000m，其中地表地质钻探工程约 1850m，坑道钻探约 16150m，钻孔孔径 0.08m，则钻探工程共计挖方 90.4m³，岩心取样率取 80%约 72.3m³ 进行取样留存，剩余 18.1m³ 钻屑用于钻孔封孔，不外排。 （5）废油脂布 待钻探结束后需对油脂布防渗泥浆池进行回填、找平，同时需取出油脂布，每个沉淀池废油脂布用量约为 15kg，则该项目整个探矿期废油脂布产生量为 90kg，属一般固废。经收集后与生活垃圾一并处置。 （6）生活垃圾 项目劳动定员 20 人，全部由矿区现有人员调配，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d，则该项目生活垃圾产生量为 3t/a、整个探矿期生活垃圾产生量为 12t，生活垃圾依托矿区 PD828 探矿场地现有生活垃圾收集设施收集暂存后，由环卫部门定期清运。 （7）废矿物油 钻探设备日常维护更换的废矿物油属于危险废物，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废物类别为“HW08 废矿物油和含油废物”，废物代码：900-214-08（其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油），其产生量约为 0.1t/a。废矿物油收集于可封闭型危废收集容器内，暂存于矿区 PD895 工业场地 1 座 10m² 危废暂存间暂存，定期委托有资质的单位清运处理。
--	--

综上所述，项目施工期各类固体废物均能得到合理处置，项目无弃土石方产生。

4.1.5 土壤影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）附录 A 土壤环境影响评价项目类别，本项目为矿产资源勘探项目，属于“其他行业”，评价类别为IV类，因此不开展土壤环境影响评价。

4.1.6 环境风险评价

本项目为矿产资源勘探项目，涉及环境风险物质主要为生产设备在检修过程中会产生的少量废油，约 0.1t/a，属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中“HW08 废矿物油与含矿物油废物”“900-214-08 车辆、机械维修和拆解过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油”。因此，本工程风险主要为废机油泄漏风险。

泄漏的废机油通过下渗途径进入环境中，会导致地表水、地下水、土壤环境中的 COD、石油类浓度升高，破坏原有环境生态功能。

防范措施：老安沟铅锌矿矿区 PD895 工业场地现有 1 间 10m² 的危废暂存间，危废暂存间根据《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2023）的要求规范建设，做到防风、防雨、防晒、防渗漏“四防”措施。废矿物油收集于可封闭型危废收集容器内，暂存于危废暂存间，及时交由有资质的单位处置。

本项目建设无重大污染源，在采取了防范措施后，建设项目中存在的危险源可以得到预防和控制，主要危险有害因素可以得到有效减弱或控制。建设项目能够满足国家规定的安全要求，实现建设项目安全。

4.1.7 生态环境影响分析

本项目为铅锌矿矿产资源勘探项目，不涉及运营期，探前工作对生态环境影响较小。项目生态影响主要集中在施工期（勘查期）及服务期满。本项目施工期钻探工作区找平、泥浆池开挖带来的表土、植被剥离及土石方临时堆放会给项目钻探工作区周边影响区域物种、生境、生物群落、生态系统等方面带来

	一定程度的影响，因此重点对施工期生态环境影响进行分析，主要包括植被、动物、生物多样性、水土流失、自然景观等方面影响分析。 4.1.7.1 施工期生态环境影响分析 （1）对植被的影响分析 本项目为铅锌矿矿产资源勘探项目，项目施工期钻探工作区找平、泥浆池开挖带来的表土、植被剥离及土石方临时堆放会给项目钻探工作区周边影响区域物种、生境、生物群落、生态系统等方面带来一定程度的影响，但是这种影响主要集中在各个钻探工作区运行时段。单个钻孔钻探结束后，将按要求对钻探工作区周边进行找平、泥浆池回填，采取以灌草结合进行植被恢复，选择当地优良草种进行播草绿化。采取以上措施后，钻探工作区范围的植被可逐步得到恢复。 （2）对动物的影响分析 评价区野生动物种类和数量较少，调查未发现国家、省级及市级重点保护的珍稀野生动物集中分布和栖息地。因此，项目的建设所产生的影响只是引起动物局部的迁移，不会使评价区野生动物种数发生变化，其种群数量也不会发生明显变化。项目运营过程中，随着钻探工作区覆土绿化、生态恢复，将使区域内动物种类多样性有所恢复。 （3）对景观生态的影响分析 项目施工期钻探工作区找平、泥浆池开挖带来的表土、植被剥离及土石方临时堆放会改变原有的森林生态系统景观，鉴于项目扰动面积较小，且项目区周边没有风景名胜及旅游景点分布，工程对区域自然景观的破坏也局限在项目区内，单个钻孔钻探结束后，采取以灌草结合进行植被恢复，选择当地优良草种进行播草绿化的措施后，的自然景观可以逐步恢复，在植被恢复后，对区域景观生态功能影响较小。 （4）水土流失影响分析 项目施工期水土流失主要发生于探矿期间，土石方开挖使原地表植被、地
--	--

面组成物质以及地形地貌受到扰动，表层土壤裸露，失去原有植被的保持水土能力，使其自然状态受到破坏，可能出现水蚀、风蚀现象，增加了新的水土流失。评价要求雨天禁止进行探矿作业，土石方临时堆放处设置临时拦挡、截排水沟，并进行遮盖，可有效减轻施工期钻探工作区的水土流失。同时项目施工过程中严格按照“边勘探，边恢复”的要求，钻探结束后及时封孔、回填，进行生态恢复，可将水土流失的影响降至最低。

4.7.2 服务期满后生态环境影响分析

本项目探矿结束后主要是对开挖的钻孔进行封口、沉淀池回填工作及植被恢复，废气、废水、噪声、固体废物等污染源影响已停止，存在的环境问题主要表现在生态环境的恢复问题，针对本项目对生态环境的影响，对于服务期满后生态恢复，评价建议采取以下措施：

（1）钻孔进行水泥灌注封孔，并设置明显标志；

（2）对钻探工作区、泥浆池等覆土回填。复垦植物应以当地常见乔木灌木为主，辅以草籽播撒，边坡护坡植被以草和攀缘性植物为主；

（3）坑探土石方全部用于矿区采空区充填。

经采取上述措施，项目区生态环境得到良好的恢复。

4.7.3 生态环境影响分析结论

综上所述，本工程建设和运行对区域生态体系的影响主要由部分土地利用和植被分布的变化造成，但由于项目影响范围有限，对区域内各生态体系的完整性和稳定性没有显著影响，在采取雨天禁止进行探矿作业、加强管理和及时采取植被恢复、水土保持措施后，项目建设对区域生态环境的影响可以接受。

本项目施工期污染物排放清单见下表。

表 4-23 项目污染物排放清单一览表

项目	污染源	污染因子	污染物排放	处理措施	排放标准
废气	钻探废气	颗粒物	粉尘浓度 小于 1mg/m ³	湿法作业；临时表土堆存点设置 拦挡、遮盖措施	《铅、锌工业污染物排放标准》 (GB25466-2010)

		燃油废气	CO NO _x	无组织排放	使用合格燃油	表 6 要求
		坑探废气	颗粒物、CO、NO _x	无组织排放	采用湿式凿岩、作业面洒水、设置通风设备等	
	废水	钻探废水	水量	不外排	自然蒸发消耗，少量钻探结束后全部与岩屑、泥浆一并用于封孔，不外排	满足《河南省黄河流域水污染物排放标准》（D41/2087-2021）
		矿井涌水	水量	达标外排 331057.5m ³ /a	矿井涌水由井下水仓收集沉淀后送往矿井涌水处理站处理，部分回用于生产，部分达标外排入北沟河	
		生活污水	水量	不外排	矿区 PD828 探矿工业场地设置 1 座 10m ³ 化粪池，经化粪池处理后要求定期清掏肥田，不外排	
	固体废物	表土	/	不外排	工作区找平剥离表土临时堆存在工作区，钻探结束后直接用于工作区生态恢复	妥善处置
		土石方	土石方	不外排	泥浆池挖方直接用于钻探工作区找平，不在项目区堆存；坑探工程挖方用于矿区现有井下采空区的充填钻探工程；挖方岩心取样率取 80% 约 72.3m ³ 进行取样留存，剩余 18.1m ³ 钻屑用于钻孔封孔，不外排	妥善处置
		废油脂布	一般固废	不外排	收集后与生活垃圾一并处置	妥善处置
		废矿物油	危险废物	不外排	密闭收集后暂存于矿区 PD895 工业场地 1 座 10m ² 危废暂存间暂存，定期委托有资质的单位清运处理	妥善处置
		生活垃圾	生活垃圾	不外排	依托现有垃圾收集设施，生活垃圾集中收集后由环卫部门处置	妥善处置
		噪声	机械设备	噪声	<60dB(A)	选用低噪声设备，设置厂房，采取减震、消声等措施
	运营期生态环境影响分析	本项目为陆地矿产资源地质勘查，整个项目仅涉及施工期（勘查期）、勘查结束后的环境恢复期，不涉及运营期。				

选址 选线 环境 合理 性分 析	根据《河南省主体功能区规划》，本项目所在洛阳市栾川县属于省级重点生态功能区，项目不涉及主体功能区划中的国家、省级禁止开发区域。项目不涉及国家森林公园、自然保护区等生态敏感区，根据河南省“三线一单”成果查询图，本项目位于栾川县一般生态空间和栾川县一般管控单元，不在生态保护红线范围内，不涉及饮用水水源保护区等敏感区。 本项目为铅锌矿探矿项目，各类污染物均做到达标排放，污染防治措施和生态恢复措施可行，环境风险可以接受，对周边环境影响较小。项目探矿过程中严格落实环评提出的污染防治措施、“边勘探、边恢复”，探矿结束后，严格按照《老安沟铅锌矿深部详查实施方案》进行生态环境保护与恢复治理，将矿产资源勘探活动造成的生态破坏和环境污染影响降至最低。 综上所述，项目选址合理。
---	---

五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	本项目为铅锌矿矿产资源勘探项目，于栾川县荣胜矿业有限公司老安沟铅锌矿矿区平面范围内深部探矿。项目办公生活区，食宿均位于老安沟铅锌矿矿区 PD828 探矿工业场地已建办公生活区，运输道路依托矿区现有道路。项目探前工作为设备搬运、安装和调试。设备搬运应尽量避免对项目区地表植被造成破坏，设备安装及调试产生噪声对项目区的野生动物造成一定的影响，要求选用低噪音设备，经基础减振及距离衰减，可有效降低其影响。 5.1 废气污染防治措施分析 本项目以钻探、坑探为主要方法，勘探过程中大气污染源主要为：①钻探废气；②燃油废气；③坑探废气，均为无组织排放。 （1）钻探废气 钻孔时采用湿法作业，扬尘产生量小，少量扬尘经大气自然扩散后对环境影响较小。临时堆存的表土设置临时拦挡、截排水沟，并进行遮盖，减少水土流失、扬尘产生，措施可行。 （2）燃油废气 燃油废气主要为钻探过程中使用柴油发电机、电钻机等设备时产生，其主要污染物为 CO、NO_x、碳氢化合物（HC）等。本项目使用合格的燃油，且钻探过程中燃油设备启动运转时间较短，燃油废气随钻探工作结束而消失。鉴于矿区地势空旷，扩散能力较强，森林覆盖率高，吸附能力强，有利于燃油废气扩散、稀释、消除，因此，燃油废气对环境空气影响较小，措施可行。 （3）坑探废气 爆破废气污染物的产生浓度与矿山规模及炸药使用量有关，项目爆破量较小且间隔较久，在井下爆破采取微差控制爆破，优化爆破设计参数，减少大块产生，减少二次爆破量；湿法作业，加强洒水；设置井下有通风设备等措施后，爆破瞬间产生的污染物随着井下通风装置的运行可以得到及时稀释和扩散，污染物浓度急剧降低，措施可行。
-------------	---

5.2 废水污染防治措施分析

本项目以钻探、坑探为主要方法，勘探过程中废水污染源主要为：①钻探施工废水；②矿井涌水；③生活污水。

（1）钻探废水

钻探废水主要为钻机冲洗废水和钻探泥浆，污染物成分主要为 SS。每个钻探工作区均设置有 1 个 2m^3 的双层油脂帆布防渗泥浆池，钻探废水沉淀后循环利用；钻探废水大部分蒸发消耗，仅有少量钻探废水沉积于泥浆池内，钻探结束后全部与岩屑、泥浆一并用于封孔，不外排。

（2）矿井涌水

本次探矿工程坑探挖掘井下巷道 4330m，设置 20 个坑道钻孔，考虑最不利情况，本次探矿工程矿井涌水产生量按照雨季 $1210.32\text{m}^3/\text{d}$ 、非雨季 $711.95\text{m}^3/\text{d}$ 进行分析，项目矿井涌水由井下水仓收集沉淀后，泵入拟建矿井涌水处理设施处理达标后，部分回用于井下探矿及生产，井上洒水降尘、绿化等，剩余部分通过拟建排污口达标外排至北沟河。

项目拟建矿井涌水处理站矿井涌水处理工艺采用“PAC/PAM 混凝+斜管沉淀+污泥压滤”工艺。根据设计，拟建矿井涌水处理站处理规模以最小设备型号计算，沉淀池容量为 120m^3 ，停留时间取 2h，设计处理规模为 $1440\text{m}^3/\text{d}$ ，项目矿井涌水最大处理量为 $1210.32\text{m}^3/\text{d}$ ，可满足处理需求。

工艺流程简述：

自动加药、混合反应：该系统由配药、加药、搅拌三部分组成。配药车间人工实现药剂配制，配药车间设置两个药剂搅拌桶，分别配制质量浓度 5% 的 PAC（聚合氧化铝）和质量浓度 1% 的 PAM（聚丙烯酰胺）两种药剂溶液，两种药剂溶液搅匀后分别抽至储罐中储存；自动加药设备通过矿井涌水流量输出信号控制变频器自动调节加药量实现自动加药功能。当有矿井涌水进入混凝池时，自动加药泵系统自动启动，PAC 通过隔膜泵抽至快速搅拌桶，PAM 通过隔膜泵抽至中速搅拌桶，之后两种药剂与矿井涌水混合后进入搅拌桶慢速搅拌反

应。自动加药系统设计根据涌水量大小自动调节隔膜泵流量，保证两种净水药剂与矿井涌水的投加比例始终达到 PAC：100 克/吨水，PAM：2 克/吨水。

斜管沉淀：该系统由浓密机和加装斜管填料组成，矿井涌水经 PAC/PAM 自动加药系统搅拌桶后自流入浓密机中心进水管底部，然后由下向上通过斜管填料充分与混凝药剂 PAC/PAM 反应沉淀，铅等重金属污染物随悬浮物絮凝在一起后又在重力作用下沉降至浓密池底部，并在转动耙的作用下不断积累，而浓密池上部澄清液则由中心向浓密池四周环形锯齿溜槽溢出，经过处理过的矿井涌水部分用于井上生产，剩余部分通过拟建排污口外排至北沟河。

污泥压滤：该系统主要由厢式隔膜压滤机及配套注浆泵组成。浓密机底部产生的沉淀淤泥含水率约 60%，经过注浆泵打入压滤机压成混饼后含水率降至约 15%。

拟建矿井涌水处理站处理工艺流程图见下图。

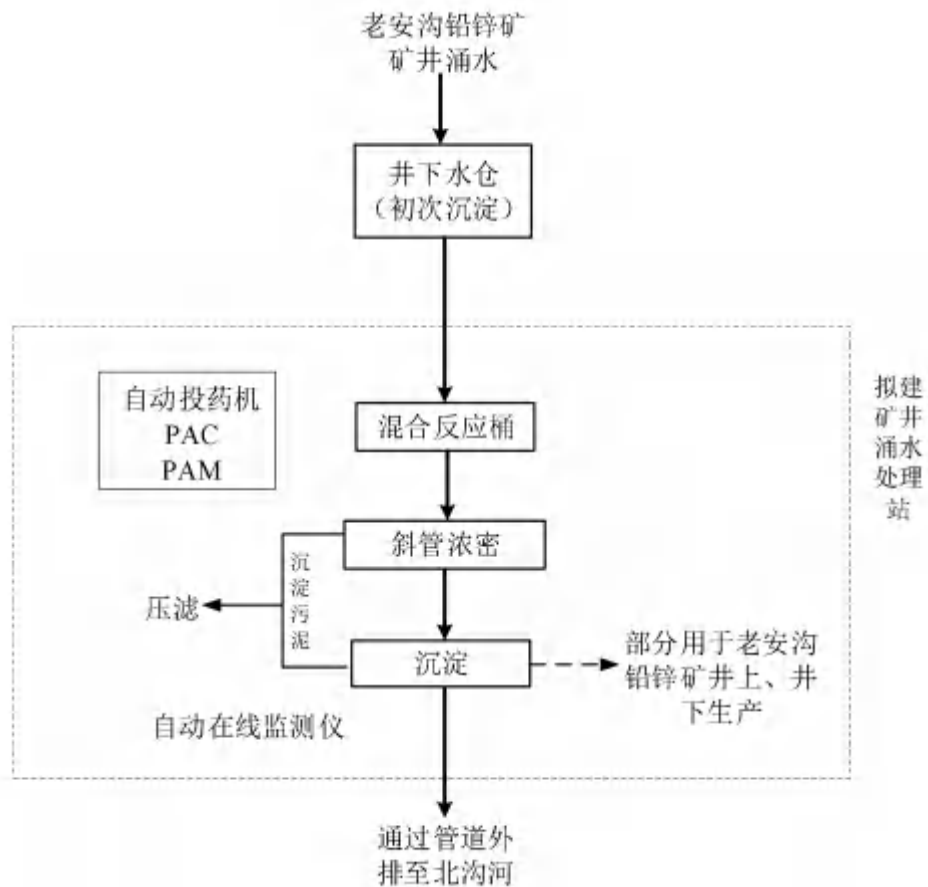


图 5-1 拟建矿井涌水处理站工艺流程示意图

根据前文分析，矿井涌水处理后各项污染因子监测值均满足《河南省黄河流域水污染物排放标准》（D41/2087-2021）中排放标准限值要求。项目矿井涌水处理后可外排或利用。

（3）生活污水

矿区 PD828 探矿工业场地设置 1 座 10m³ 化粪池，探矿人员生活污水经化粪池处理后要求定期清掏肥田，不外排。

综上，项目废水均能得到综合利用或达标排放，项目废水处理措施可行。

5.3 噪声污染防治措施分析

根据前文分析，项目夜间不施工，在不考虑各降噪措施的情况下，项目单一探点噪声值在 50m 的距离衰减后的贡献值即可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 2 类标准（昼间≤60dB(A)）要求，经现场勘查，周边环境保护目标距离钻孔点距离较远，均大于 200m，且之间存在多重山体阻隔。探矿期间噪声随着某一项作业停止即消失，持续时间较短。

项目勘探选用低噪声设备、对设备进行定期保养，维修，不带病工作，井下巷道开挖时采用微差爆破，减少振动，采取以上措施后项目噪声对区域声环境质量影响较小，项目污染防治措施可行。

5.4 固体废物防治措施分析

项目施工期固体废物防治措施如下：

（1）工作区找平剥离表土剥离量较小，临时堆存在工作区，钻探结束后直接用于工作区生态恢复。

（2）工作区泥浆池开挖废土石产生量较小，直接用于钻探工作区找平，不在项目区堆存。

（3）坑探工程挖方优先用于矿区 PD828 探矿工业场地填垫、平整，剩余部分外售用于建筑石料。。

（4）钻探工程挖方共计挖方 90.4m³，岩心取样率取 80%约 72.3m³ 进行取样留存，剩余 18.1m³ 钻屑用于钻孔封孔，不外排。

(5) 废油脂布

待钻探结束后需对油脂布防渗泥浆池进行回填、找平，同时需取出油脂布，每个沉淀池废油脂布用量约为 15kg，则该项目整个探矿期废油脂布产生量为 90kg，属一般固废。经收集后与生活垃圾一并处置。

(6) 生活垃圾

项目劳动定员 20 人，全部由矿区现有人员调配，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d，则该项目生活垃圾产生量为 3t/a、整个探矿期生活垃圾产生量为 12t，生活垃圾依托矿区 PD828 探矿场地现有生活垃圾收集设施收集暂存后，由环卫部门定期清运。

(7) 废矿物油

钻探设备日常维护更换的废矿物油属于危险废物，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废物类别为“HW08 废矿物油和含油废物”，废物代码：900-214-08（其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油），其产生量约为 0.1t/a。废矿物油收集于可封闭型危废收集容器内，暂存于矿区 PD895 工业场地 1 座 10m² 危废暂存间暂存，定期委托有资质的单位清运处理。通过上述措施，可有效避免废矿物油对环境产生的影响，措施可行。

栾川县荣胜矿业有限公司老安沟铅锌矿建立有健全的危险废物相关管理制度，并进行了严格落实。具体如下：

①建立有危险废物收集操作规程、危险废物转运操作规程、危险废物暂存管理规程等相关制度，并认真落实；

②对危险废物储运场所张贴警示标志，危险废物包装物张贴警示标签；

③规范危险废物统计、建立危险废物收集及储运有关档案，认真填写《危险废物项目区内转运记录表》，做好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称等，并及时存档以备查阅；

④危险废物转移过程严格落实《危险废物转移管理办法》的相关规定，规

范危险废物转移。

根据现场勘查，矿区工业场地现有危废暂存间建设符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023），具体如下：

①设置环境保护图形标志，并建立了检查维护制度；

②危险废物暂存间基础防渗符合要求，即渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；

③危险废物暂存间按 GB15562.2 的规定设置了警示标志。危险废物贮存设施配备了通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；

④危险废物暂存间地面、裙脚建筑材料坚固、防渗，与危险废物废机油相容，衬里能够覆盖危险废物废机油可能涉及的范围，衬里材料与堆放危险废物废机油相容；

⑤危险废物情况的记录完整，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性、入库日期、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后继续保留三年；

⑥定期对所贮存危险废物贮存设施进行检查，发现破损，及时采取措施清理更换。废机油桶上粘贴符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）附录 A 所示的标签；

⑦废机油采用完好带盖的油桶密封保存，并定期对油桶及危废暂存间进行检查，发现破损，及时采取措施清理更换；

⑧危险废物暂存间设置有导流渠和事故池。

危险废物的收集符合以下要求：

①危险废物收集和转运作业人员根据工作需要配备必要的个人防护装备；

②在危险废物收集和转运过程中，采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防泄漏、防飞扬、防雨或其他防治污染环境的措施。

综上所述，项目各类固体废物均得到合理处置，处置措施均符合标准、政策要求，经相应处置后各类固废均能够实现减量化、资源化和无害化利用，对周边环境影响较小，因此采取的固废处置措施可行。

运营期生态环境保护措施	本项目为陆地矿产资源地质勘查，整个项目仅涉及施工期（勘查期）、勘查结束后的环境恢复期，不涉及运营期。
其他	5.5 环境监测计划 5.5.1 水质监测方案 企业应在拟建废水总排口安装在线监测设备，并与当地生态环境局监控设备联网；对项目矿井涌水水量和水质等进行在线或定期监测，及时掌握各设备运行情况。还应委托具备相关资质的第三方检测公司对入河排污口地表水环境质量定期开展监测，建议监测频次为每季度 1 次。 5.5.1.1 在线监测 项目应在矿井涌水总排放管路上建设标准化排污口测流段，安装废污水在线监测设备，在线监测项目为流量、pH 等项目，并委托专业第三方运营和维护。为了保证水质在线监测设备的数据质量，每季度由地方环保部门对在线监测数据的有效性进行审核、并由第三方进行比对监测。结合项目矿井涌水水质特点，建设单位应委托第三方检测单位定期对矿井涌水中化学需氧量、氨氮及铅等重金属进行检测，检测频率为每季度 1 次。 在线监测设备日常运行管理要求：因设备故障、维修、维护等致使自动监测设备停止运行或不能正常运行、自动监测数据明显失真的，排污单位应当在 12 小时内向生态环境主管部门报告，并书面报告原因和设备情况，保证在 5 个工作日内恢复正常运行。停运期间，排污单位应组织开展手工监测，废水排放口监测周期间隔不大于 6 小时，数据报送每天不少于 4 次。排污单位自行开展手工监测的，其实验室建设运行应当符合国家相关标准；若采取委托监测的形式，应当委托具备检验检测机构资质认定证书的环境监测机构开展。 自动监测设备安装联网后，应按照生态环境部、河南省生态环境厅有关企业事业单位环境信息公开要求，通过省、市级生态环境部门公布平台、企业网

站、企业厂区电子公示牌等途径公开自动监测数据信息。公开信息至少应包括排放口名称、监测日期、污染物种类、自动监测数据小时均值（或日均值）、污染物排放限值等。

5.5.1.2 人工监测

老安沟铅锌矿为生产矿山，根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），结合项目现有工程环境监测计划、项目产污特征、工程周围环境实际情况，项目环境监测计划详见下表。

表 5-2 项目环境质量监测计划一览表

类别	监测点	监测项目	监测频率	执行标准
噪声	赤土店镇花西沟组	等效连续 A 声级	1 次/季度	《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准
地表水	北沟河排污口上游 500m	pH、COD、氨氮、SS、石油类、Cu、Zn、Pb、As、Cr ⁶⁺ 、Cd、Hg、铊、锑、氟化物、硫化物	1 次/季度	满足《地表水环境质量标准》Ⅲ类标准
	北沟河排污口下游 500m			
	北沟河月湾断面			
生态	边勘探，边恢复；落实《老安沟铅锌矿深部详查实施方案》生态恢复计划。			

表 5-3 项目污染源监测计划一览表

名称	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
废气（无组织）	矿区上风向 1 个点，下风向 3 个点	颗粒物	1 次/季度	《铅、锌工业污染物排放标准》（GB25466-2010）表 6 要求
老安沟铅锌矿矿井涌水水质定期监测	矿井水处理设施进水口和标准化排污口	pH、COD、氨氮、SS、石油类、Cu、Zn、Pb、As、Cr ⁶⁺ 、Cd、Hg、铊、锑、氟化物、硫化物	1 次/季度	出口水质满足《河南省黄河流域水污染物排放标准》（DB41/2087-2021）表 2-表 4 二级标准
在线数据质量比对监测	标准化排污口	流量、pH	1 次/季度	/
噪声	矿区 PD828 探矿工业场地场界	等效连续 A 声级	1 次/季度	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准

根据上述分析，结合生态环境专项评价内容将项目污染防治及生态保护措施进行汇总，环保投资共计 543 万元，项目总投资 3000 万元，环保措施投资占总投资额的 18.10%。本项目环保投资及“三同时”验收一览表见下表。

表 5-4 项目环保投资一览表

项目			环境保护及生态防护措施	投资 (万元)	备注
环保 投资	废气	钻探 废气	湿法作业；临时表土堆存点设置拦挡、遮盖措施	20	/
		燃油 废气	使用合格燃油	/	
		坑探 废气	采用湿式凿岩、作业面洒水、设置通风设备等	10	/
	噪声		用低噪声设备；加强设备保养	5	/
	废水	钻探 废水	各场地设置 1 座 2m ³ 泥浆池，钻探结束后全部与岩屑、泥浆一并用于封孔，不外排	1	新建
		矿井 涌水	拟建 1 座矿井涌水处理站，矿井涌水收集沉淀后送往矿井涌水处理站处理，部分回用于生产，部分达标外排	500	新建
		生活 污水	依托矿区现有化粪池，处理后定期清掏肥田	/	依托现有
	施工期	表土	工作区找平剥离表土临时堆存在工作区，钻探结束后直接用于工作区生态恢复	/	合理处置
		土石方	泥浆池挖方直接用于钻探工作区找平，不在项目区堆存；坑探工程挖方用于矿区现有井下采空区的充填钻探工程；挖方岩心取样率取 80%约 72.3m ³ 进行取样留存，剩余 18.1m ³ 钻屑用于钻孔封孔，不外排	5	岩心取样为项目主体工艺，本次不再计入
		剥离 植被	晒干后送周边居民作为薪材综合利用	/	合理处置
		废油 脂布	收集后与生活垃圾一并处置	/	合理处置
		废矿物 油	密闭收集后暂存于矿区工业场地 1 座 5m ² 危废暂存间暂存，定期委托有资质的单位清运处理	/	合理处置
		生活 垃圾	依托现有垃圾收集设施，生活垃圾集中收集后由环卫部门处置	/	合理处置
		生态环境	钻探工作区生态恢复，覆土，种植当地植被	2	新建
	合计		/	543	/

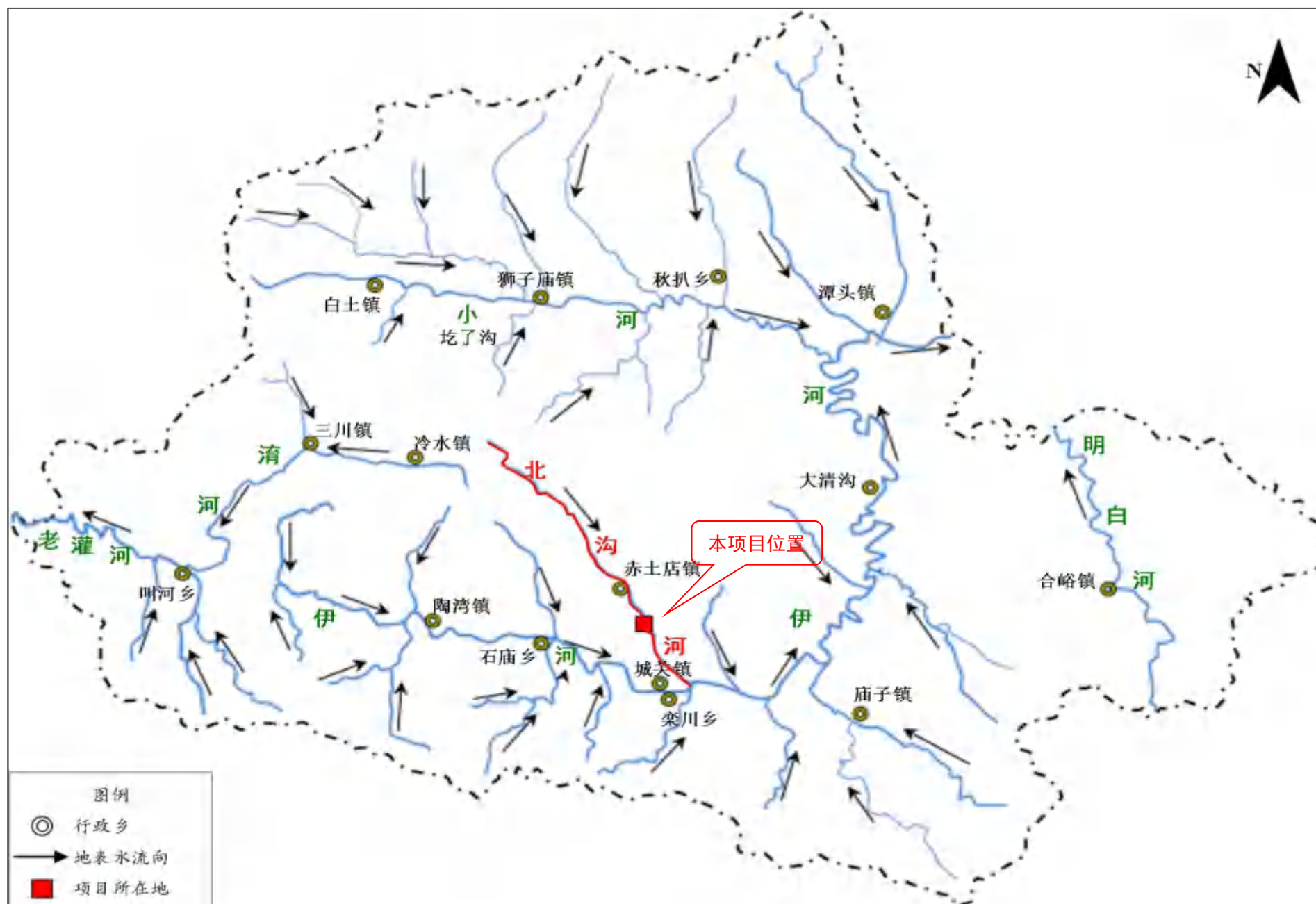
六、生态环境保护措施监督检查清单

内容要素	施工期（勘查期）		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	边勘探，边恢复，对扰动区进行平整、复垦复绿；合理安排勘查计划和作业时间，避免在雨天进行动土施工，以减少场区周围的水土流失；尽量控制地表开挖面积，从而有效控制对探矿区生态环境的影响范围和程度；尽量占用裸土地，避开高大乔木，减少对探矿区域内现有植被的破坏；开挖时对表土进行保留，待探矿活动结束后全部回填，对工程迹地采取植被恢复措施（尽量选用原生物种、避免引入外来物种）	在规划范围内进行探矿工作，不改变当地生态功能，施工迹地植被恢复效果达到要求	/	/
水生生态	外排矿井涌水满足《河南省黄河流域水污染物排放标准》要求，减少对区域水生生态环境的影响	外排矿井涌水满足《河南省黄河流域水污染物排放标准》（DB41/2087-2021）表 2-表 4 二级标准要求	/	/
地表水环境	钻探废水、生活污水综合利用不外排；建立 1 座矿井涌水处理站，矿井涌水收集后送往处理站达标处理后，部分回用于生产，部分经拟建排污口排入北沟河		1 座矿井涌水处理站	1 座矿井涌水处理站
地下水及土壤环境	钻探工作区泥浆池做好防渗	对环境影响较小	/	/
声环境	选用低噪设备、安装基础减震设施，加强设备保养	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准要求	/	/
振动	钻孔布设合理，远离敏感点；井下爆破采用微差爆破，减少振动	对敏感点影响较小	/	/
大气环境	钻探采用湿法作业；临时表土堆存点设置拦挡、遮盖措施；使用合格燃油；坑探采用湿式凿岩、作业面洒水、设置通风设备等	颗粒物排放浓度满足《铅、锌工业污染物排放标准》（GB 25466-2010）表 6 要求	/	/
固体废物	表土、土石方全部用于填方、生态恢复，不外排；剥离植被晒干后送周边居民作为薪材综合利用；废油脂布与生活垃圾集中收集后交由环卫部门处置；废矿物油密闭收集后暂存于矿区危废暂存间，定期委托有资质单位处理	固废 100%妥善处置	/	/
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	严格落实矿区危险废物相关管理制度，危废暂存间做好“四防”		/	/
环境监测	编制自行监测方案，按照要求定期进行自行监测	按照要求定期进行自行监测	/	/
其他	严禁“以探代采”；设立专人负责环境保护工作，实行定岗定员，岗位责任制。	/	/	/

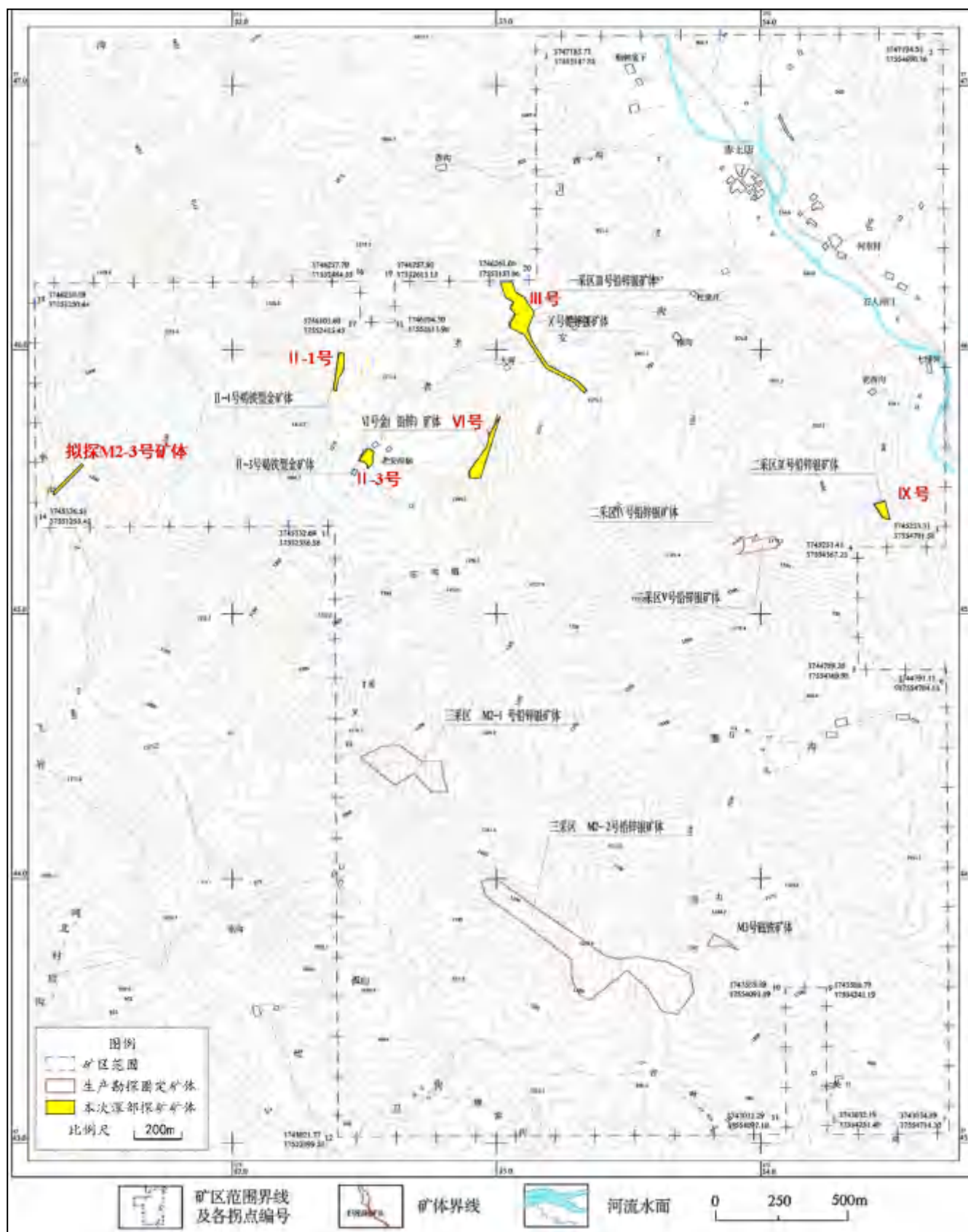
七、结论

本项目的实施符合国家产业政策，符合“三线一单”管控要求，符合国家和河南省相关规划和管理要求，项目不涉及国家森林公园、自然保护区等生态敏感区，不在生态保护红线范围内，不涉及饮用水水源保护区等敏感区，选址合理。项目为铅锌矿探矿项目，各类污染物在采取本环评提出的相关污染防治措施后，均能达标排放，对当地区域环境的不利影响范围和程度较小。勘查期严格在老安沟铅锌矿矿区范围内开展勘探工作，注意合理安排坑探和钻孔勘探位置，尽量占用裸土地，严禁“以探代采”。勘查结束对泥浆池、钻孔等及时回填，钻探工作区、临时堆场等占地尽量采取播撒草籽、种植当地适生树种，避免引进外来树种等措施。在认真落实本环评报告中提出的各种生态保护和环境污染防治措施后，项目探矿工程不会改变当地生态功能，对生态环境产生的影响较小。

总体而言，项目的实施对区域生态环境及动植物的影响有限，从环境保护的角度分析，在切实落实设计及环评提出的各项环保措施的前提下，本项目的建设可行。



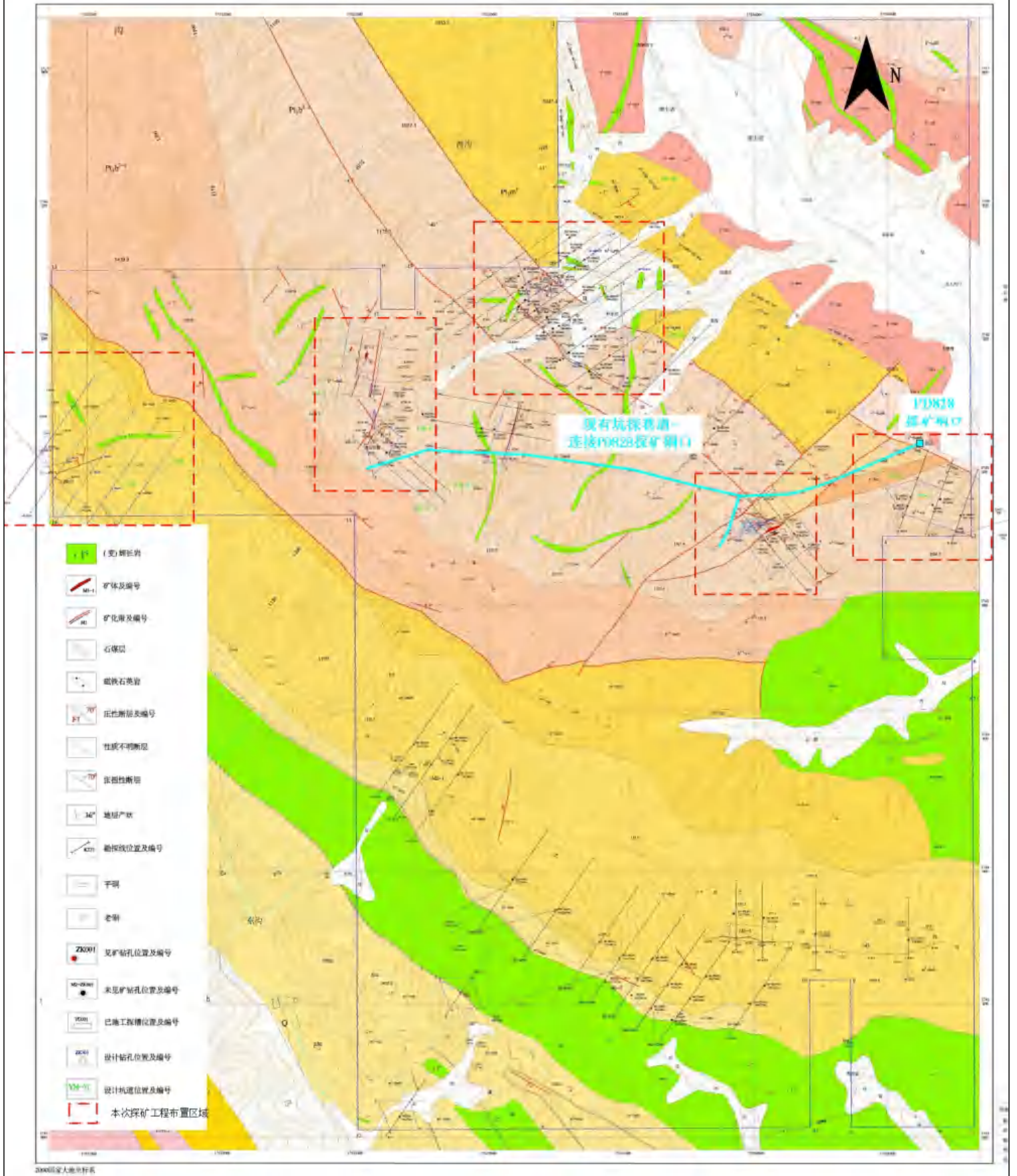
附图 2 区域地表水系图



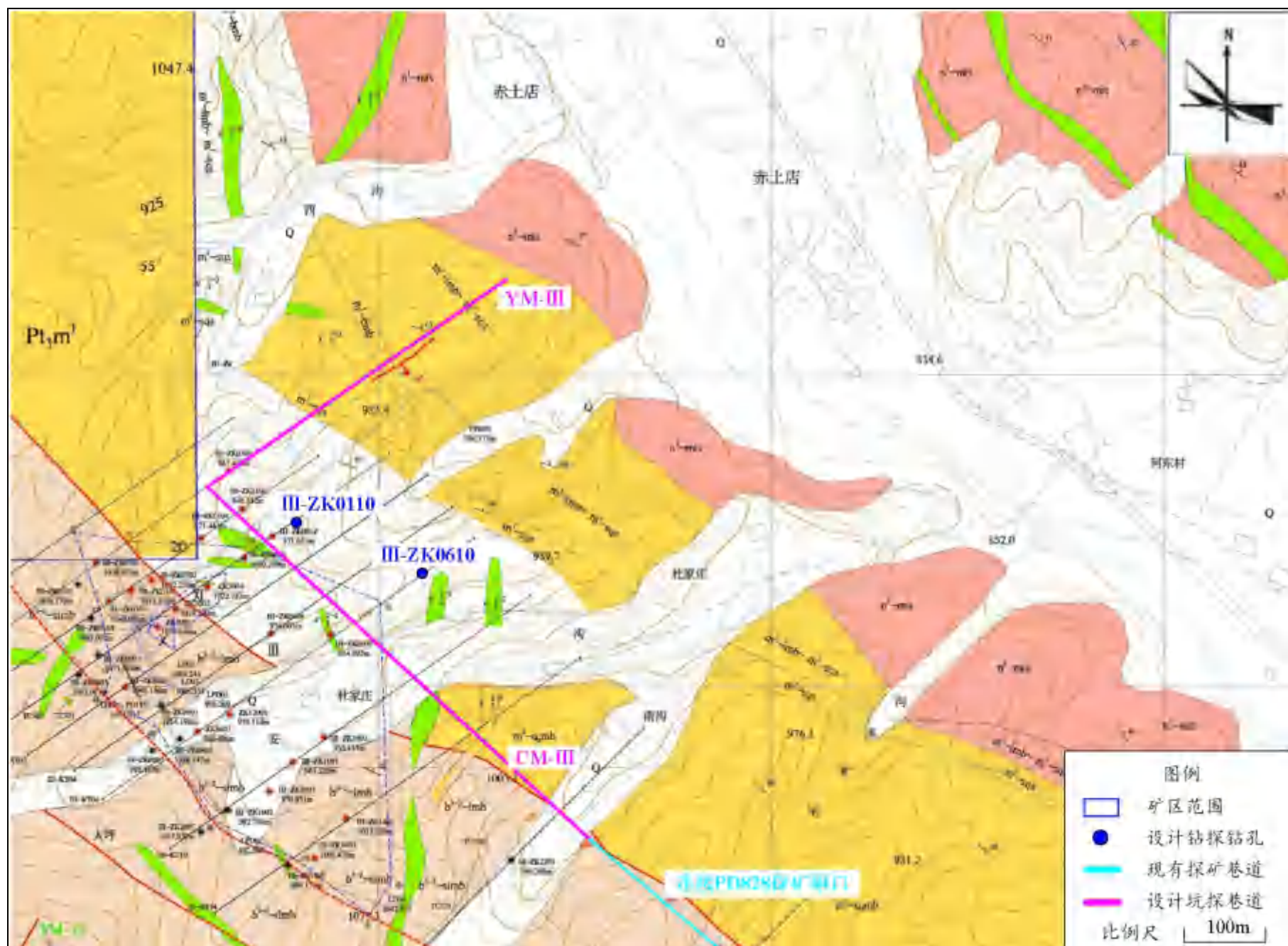
附图 3 项目矿区范围内矿体分布示意图

河南省栾川县荣胜老安沟铅锌矿区地形地质及工程布置图

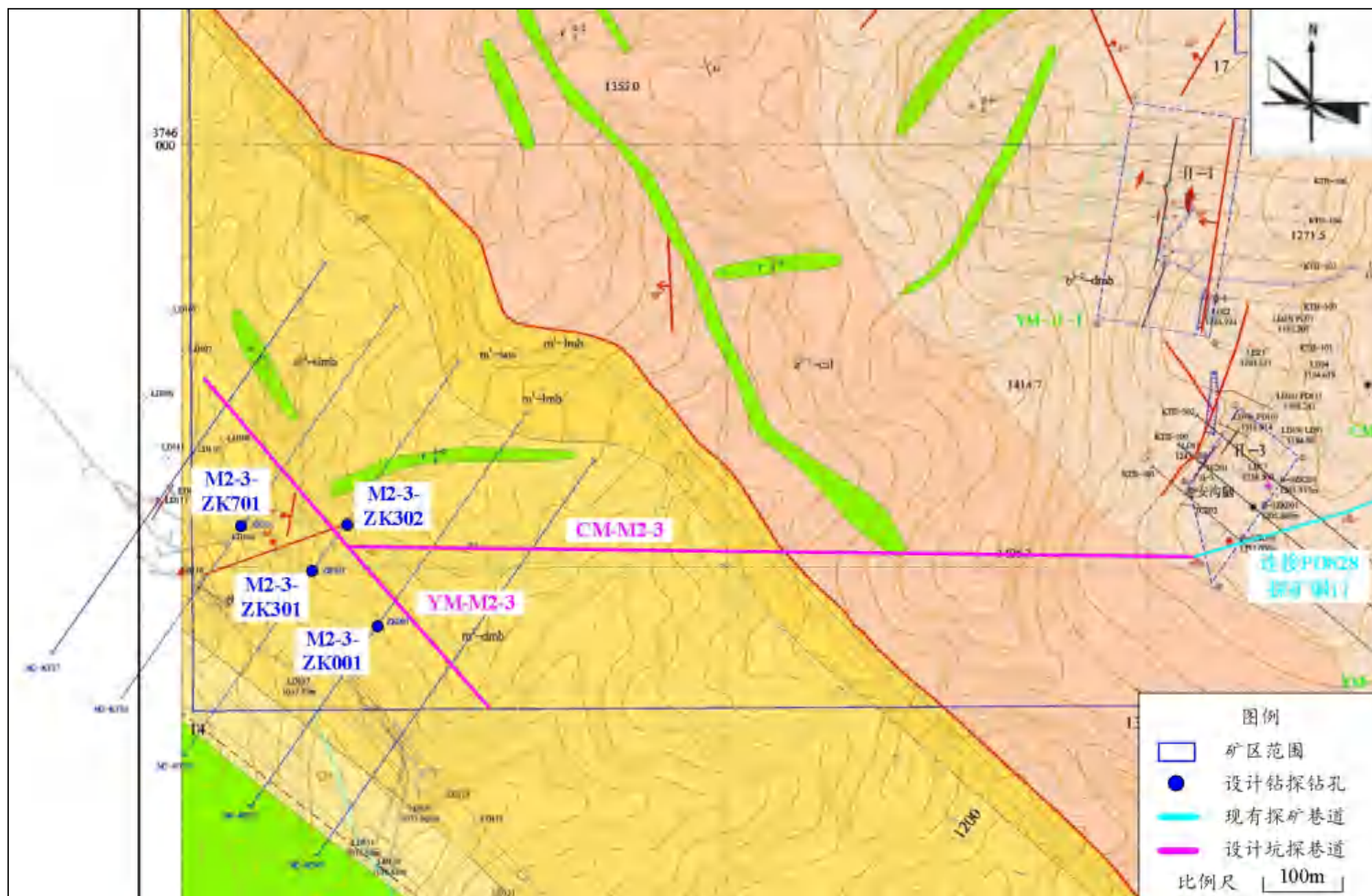
比例尺 1:5000



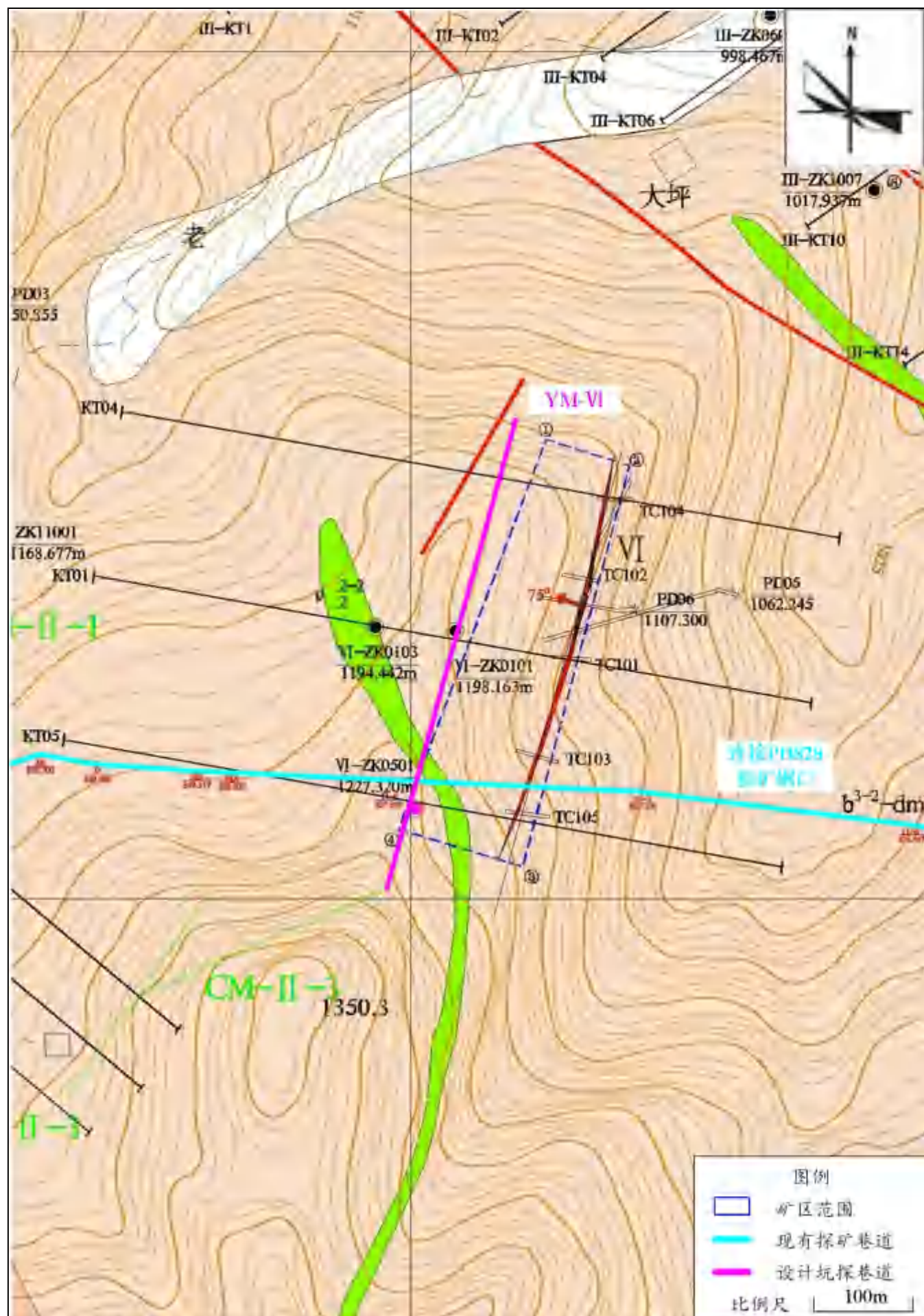
附图 4a 项目矿区地形地质及本次探矿工程布置示意图



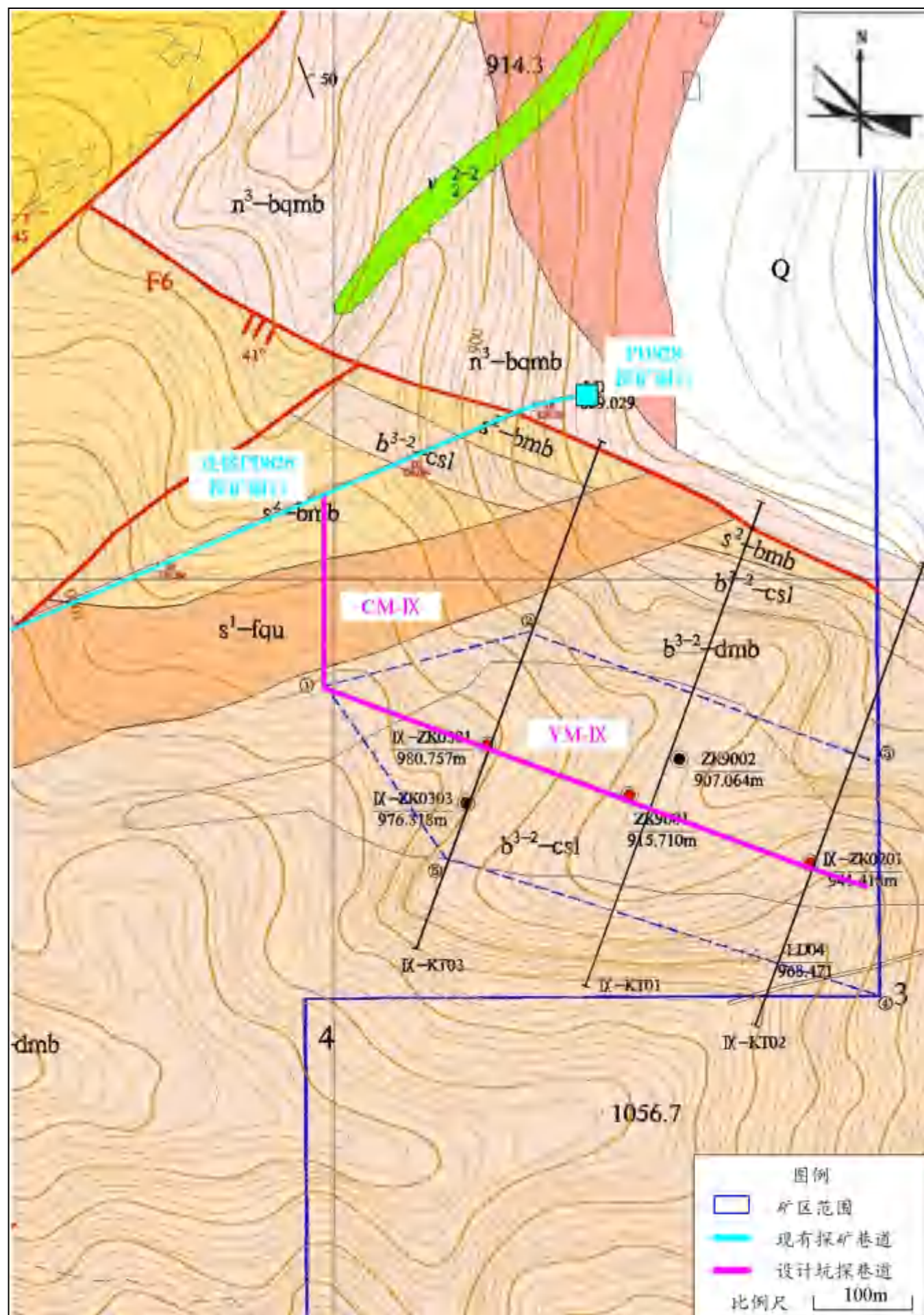
附图 4b 项目III号矿体探矿工程布置示意图



附图 4c 项目拟探 M2-3 号矿体探矿工程布置示意图



附图 4d 项目VI号矿体探矿工程布置示意图



附图 4c 项目IX号矿体探矿工程布置示意图



附图 5a 项目矿区总体平面布置示意图



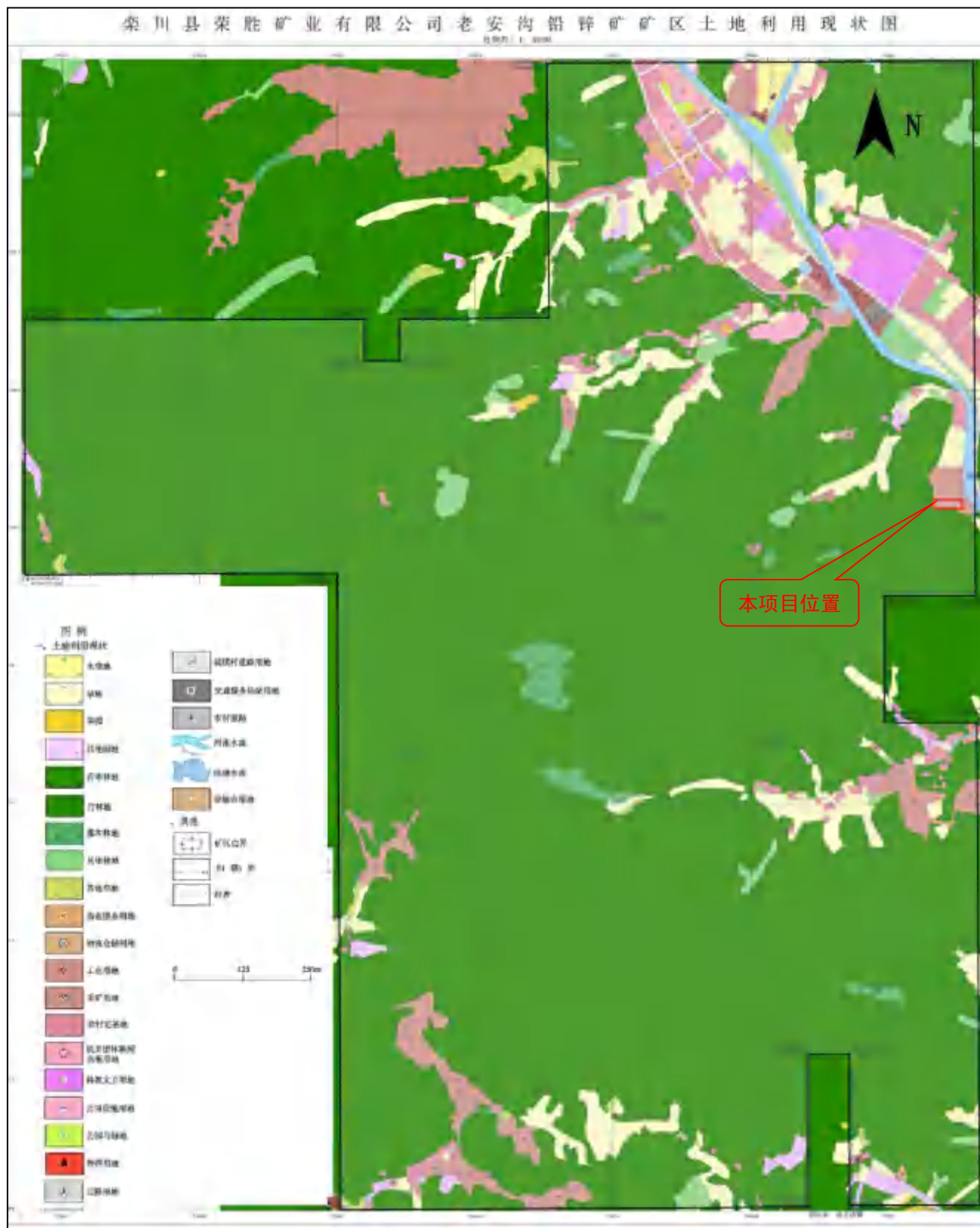
附图 5b 项目 PD828 探矿场地平面布置及周边敏感点位置关系示意图



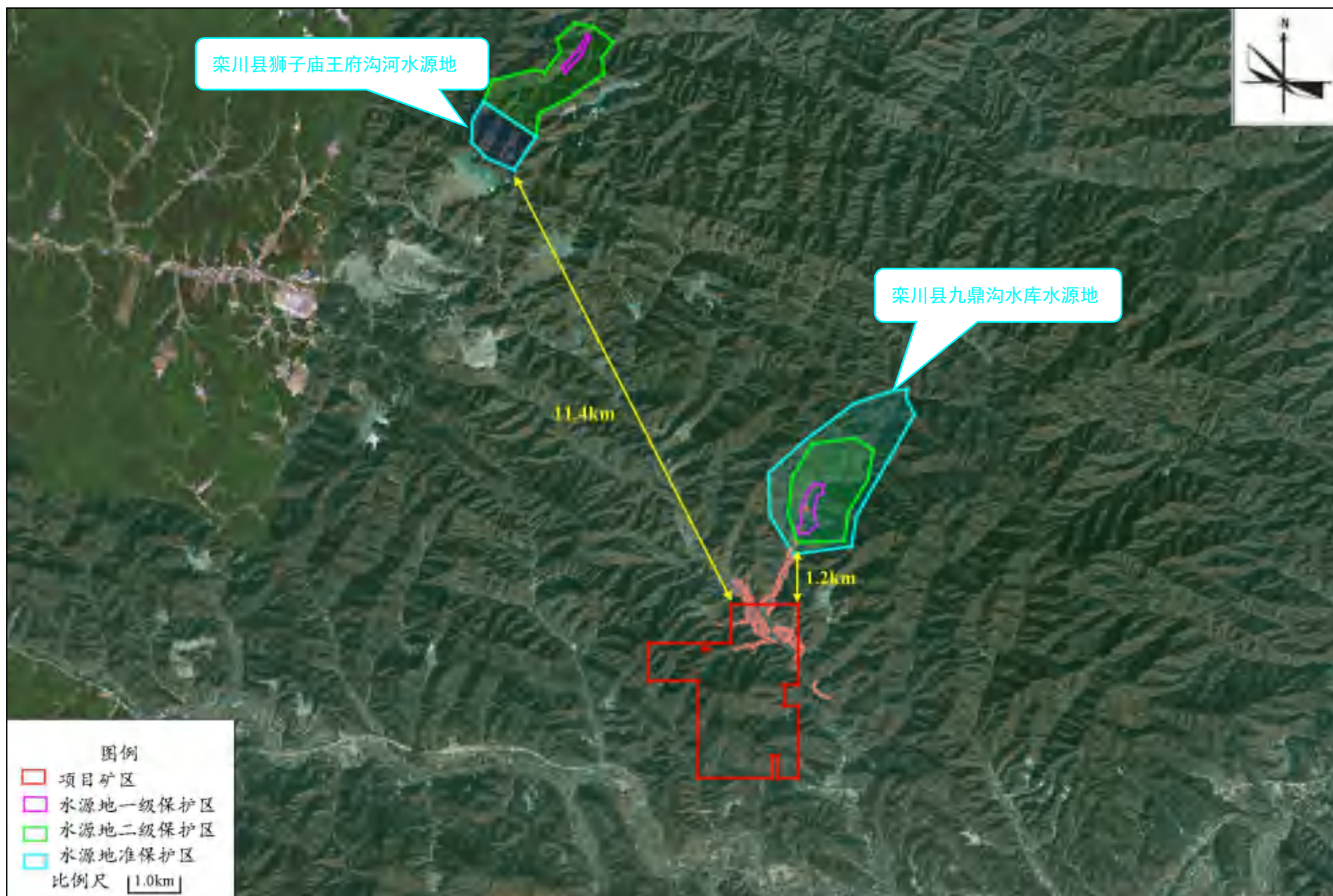
附图 6 地表水环境质量监测点位示意图



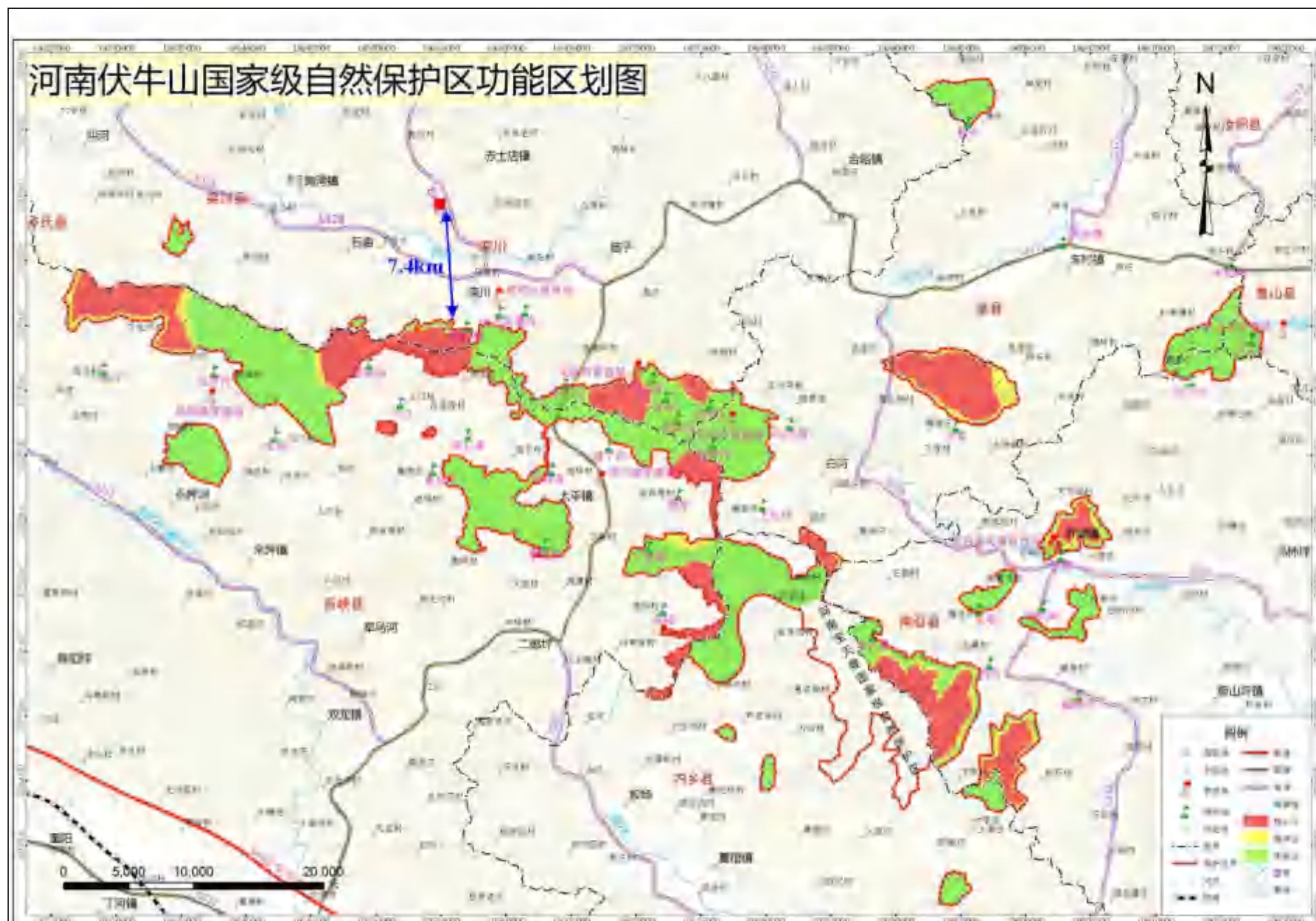
附图 8 河南省“三线一单”综合信息应用平台查询成果图



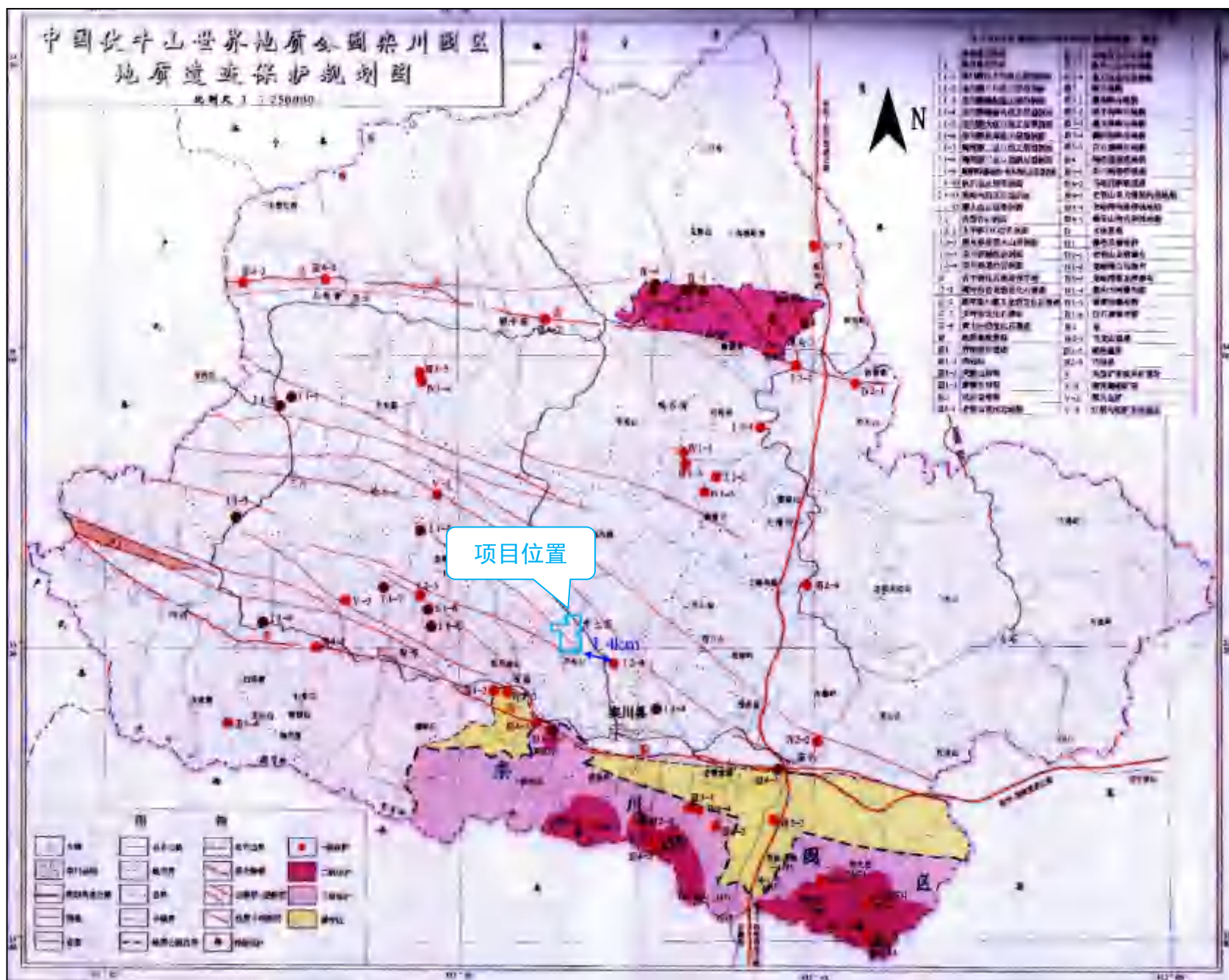
附图 9 项目土地利用现状图



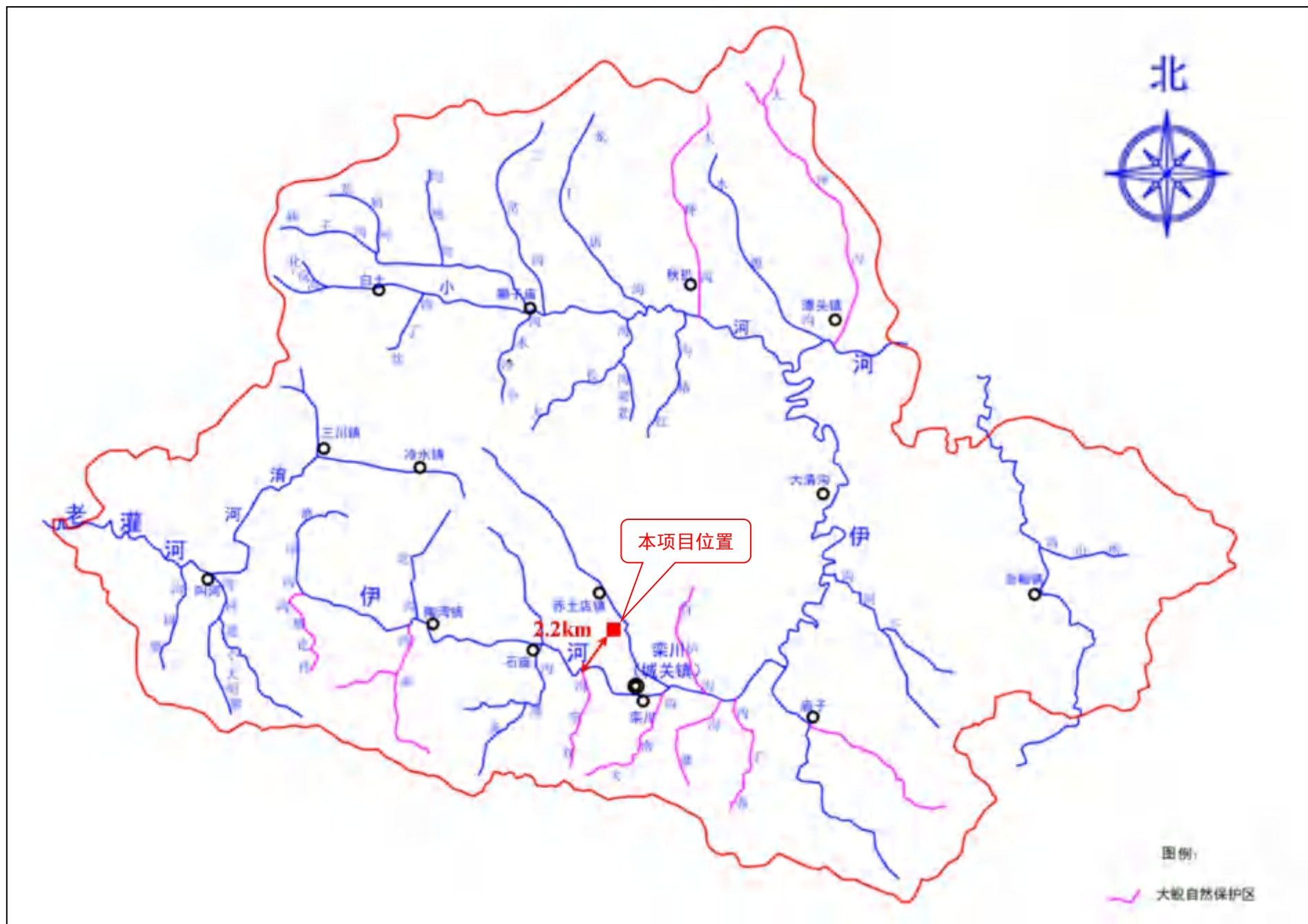
附图10 项目与水源地保护区位置关系示意图



附图11 项目与河南伏牛山国家级自然保护区位置关系示意图



附图 12 项目与伏牛山栾川园区地质遗迹保护规划位置关系示意图



附图 13 项目与栾川县大鲵保护区位置关系图



工程师看现场照片



栾川县长兴耐磨材料有限公司及PD828探矿场地



栾川县长青钨钼有限公司取水口



赤土店镇赤土店村



北沟河现状



PD828 探矿场地东侧北沟河现状

附图 14 现状照片

委 托 书

河南景林环保科技有限公司：

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栾川县荣胜矿业有限公司老安沟铅锌矿探矿项目环境影响评价文件进行编制，并承诺对提供的所有资料的真实性、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

栾川县荣胜矿业有限公司

2025年04月28日



河南省企业投资项目备案证明

项目代码: 2504-410324-04-01-677680

项 目 名 称: 栾川县荣胜矿业有限公司老安沟铅锌矿探矿项目

企业(法人)全称: 栾川县荣胜矿业有限公司

证 照 代 码: 91410324MA3XJHF913

企业经济类型: 自然人

建 设 地 点: 洛阳市栾川县赤土店镇赤土店村

建 设 性 质: 新建

建设规模及内容: 该项目对栾川县荣胜矿业有限公司老安沟铅锌矿进行系统的地质调查和勘探工作, 对勘探数据进行整理和分析, 形成详细的勘探报告, 为后续的矿产资源开发提供科学依据, 设计地面钻探工程约18000米, 查明矿产资源的种类、分布范围、储量规模、水文地质及开采条件。

项 目 总 投 资: 3000万元

企业声明: 本项目符合《产业结构调整指导目录2024年本》为鼓励类第九条第1款 且对项目信息的真实性、合法性和完整性负责。

备案日期: 2025年04月23日



负责审批的环保行政主管部门意见:

豫环然表(2006)01号

你公司委托洛阳市环保科研所编制的《栾川县蒙克矿业有限公司铅锌采矿项目环境影响报告表》及审批申请书等有关材料收悉,依照《中华人民共和国环境影响评价法》的规定,经审核,批复如下:

一、 同意《栾川县蒙克矿业有限公司铅锌采矿项目环境影响报告表》所列各项环境保护措施。你单位应在项目设计、建设和实施过程中,确保环评报告中所列环保投资足额到位。

二、 在建设和实施过程中还须注重做好以下工作:

(一) 该项目采矿规模5万吨/年,无配套选矿设施,所采矿石不设永久堆放场地,应及时销售其它选场处理(应有销售合同相配套),如新建选场需另行选址并办理环保评价审批手续。

(二) 该项目产生的废石除用于构筑工业场地外,其余部分应全部回填采空区;多余废石不得随意堆放,破坏矿区及周边生态环境;堆放废石的场地须经有资质单位设计,废石场容积要满足整个矿山运行期间最大废石产生及排放量的需求。

(三) 矿井涌水与工业场地生活污水要按环评报告表要求全部回用,不得排入外环境;工程运营期要及时监控位于P₁矿体下游的居民饮水水源地的水质情况,如发现矿山开采对其造成不良影响,应及时采取补救措施。

(四) 矿山闭坑后,矿区及各废石场应及时恢复植被,落实生态修复与保护措施。

(五) 施工期、运营期要建立有效的环境监控责任制度,明确专(兼)职人员和机构,负责施工期和运营期环境保护工作。

三、 你单位在项目建设和实施过程中应严格执行“三同时”制度,接受当地环保部门的日常监督管理;项目建成后应及时申请环境保护竣工验收,未经我局验收或验收不合格,不得投产。

经办人:王峙强、郜国玉

二〇〇六年一月七日

固定污染源排污登记回执

登记编号：91410324MA3XJHF913001Z

排污单位名称：栾川县荣胜矿业有限公司

生产经营场所地址：河南省洛阳市栾川县赤土店镇赤土店村

统一社会信用代码：91410324MA3XJHF913

登记类型：☒首次 ☐延续 ☐变更

登记日期：2022年08月15日

有效期：2022年08月15日至2027年08月14日



注意事项：

（一）你单位应当遵守生态环境保护法律法规、政策、标准等，依法履行生态环境保护责任和义务，采取措施防治环境污染，做到污染物稳定达标排放。

（二）你单位对排污登记信息的真实性、准确性和完整性负责，依法接受生态环境保护检查和社会公众监督。

（三）排污登记表有效期内，你单位基本情况、污染物排放去向、污染物排放执行标准以及采取的污染防治措施等信息发生变动的，应当自变动之日起二十日内进行变更登记。

（四）你单位若因关闭等原因不再排污，应及时注销排污登记表。

（五）你单位因生产规模扩大、污染物排放量增加等情况需要申领排污许可证的，应按规定及时提交排污许可证申请表，并同时注销排污登记表。

（六）若你单位在有效期满后继续生产运营，应于有效期满前二十日内进行延续登记。



更多资讯，请关注“中国排污许可”官方公众微信号

中华人民共和国
采 矿 许 可 证

(副本)

证号: C4100002011123210121770

采矿权人: 栾川县荣胜矿业有限公司
地 址: 河南省洛阳市栾川县城关镇君山东路君山花园
矿山名称: 栾川县荣胜矿业有限公司老安沟铅锌矿
经济类型: 其他有限责任公司
开采矿种: 铅矿、锌矿
开采方式: 地下开采
生产规模: 5万吨/年
矿区面积: 9.6995平方公里
有效期限: 壹拾年自 2018年4月11日 至 2028年4月11日

发 证 机 关

(采矿登记专用章)

二〇一八年 月 十日

中华人民共和国自然资源部印制

矿区范围拐点坐标:

点号 X坐标 Y坐标

1, 3747189.7347, 37553263.5381
2, 3747198.5555, 37554806.0533
3, 3745257.3289, 37554817.2742
4, 3745255.4287, 37554482.973
5, 3744793.2172, 37554485.6732
6, 3744795.1274, 37554819.8744
7, 3743038.9014, 37554829.9951
8, 3743036.2012, 37554367.0935
9, 3743590.803, 37554363.8833
10, 3743589.903, 37554209.5828
11, 3743035.3011, 37554212.793
12, 3743025.7802, 37552515.2673
13, 3745336.708, 37552502.5463
14, 3745330.5974, 37551371.1324
15, 3746254.9105, 37551366.122
16, 3746261.7212, 37552600.2362
17, 3746107.6207, 37552601.1363
18, 3746108.3207, 37552729.6467
19, 3746261.9212, 37552728.8367
20, 3746265.0215, 37553268.7485
标高: 从1300米至895米

开采深度: 由1300米至895米标高
共有20个拐点圈定

2000国家大地坐标系

根据国家法律、法规规定，经审查合格，授予探矿权，特发此证。

证 号：T4100002021033050056202

探 矿 权 人：栾川县荣胜矿业有限公司

探矿权人地址：河南省洛阳市栾川县城关镇君山东路君山花园

勘查项目名称：栾川县荣胜矿业有限公司老安沟铅锌矿深部详查

地 理 位 置：河南省洛阳市栾川县

图 幅 号：I49E014015

勘 查 面 积：9.6991平方公里

有 效 期 限：2021年03月18日 至 2023年03月18日



2021 年 03 月 18 日

中华人民共和国自然资源部印制

勘查范围拐点坐标或区块范围图：

序号	各区序号	经度	纬度	序号	各区序号	经度	纬度
1	111.3431900	33.5100565					
2	111.3531901	33.5100567					
3	111.3531903	33.4957566					
4	11.3518902	33.4957566					
5	111.3518904	33.4942563					
6	111.3531900	33.4942563					
7	111.3531901	33.4845566					
8	111.3513905	33.4845564					
9	111.3513903	33.4903564					
10	111.3507901	33.4903564					
11	111.3507903	33.4845564					
12	111.3401903	33.4845563					
13	111.3401903	33.5000565					
14	111.3317902	33.5000567					
15	111.3317901	33.5030564					
16	111.3405899	33.5030567					
17	111.3405901	33.5025565					
18	111.3410901	33.5025565					
19	111.3410903	33.5030550					
20	111.3431903	33.5030553					
0	0						

土地桥梁租赁协议

甲方：栾川县长兴耐磨材料有限公司（出租方）

乙方：栾川县荣盛矿业有限公司（承租方）

甲乙双方本着平等互利，诚实守信的原则，双方经友好协商，就租赁沙厂车间、桥梁一事达成共识，特签订以下协议。

一、因乙方经营需要，甲方将位于公司大门口桥梁及院内沙厂车间，租给乙方人员及车辆通行。桥梁的承重量为45吨。如超载压坏，乙方应承担维修及经济责任。经双方协商，每年租金为伍万元整（¥50000.00）。

二、因乙方生产需要，甲方位于院内的大坪（厂大门口至长青水泵房约1200平方）及厂房（原老砂场料场约800平方）租赁给乙方停车及存放矿石原料等使用。年租金为壹拾贰万元整（¥120000.00）（每月租金为壹万元整）。如乙方不租车间，提前一个月给甲方沟通，终止租赁协议。

三、综合第一第二事项，年租金合计为壹拾柒万元整（¥170000.00）。租金乙方分两次付给甲方：每年5月31日乙方支付上半年租金捌万伍仟元整（¥85000.00元）；每年年底12月31日前乙方支付下半年租金捌万伍仟元整（¥85000.00元）。乙方如需甲方开具发票，另行加税金。乙方应信守承诺，不得拖欠租金。

四、租赁时间暂定为两年，即从2024年元月1日至2025年12月31日至。如乙方公司扩大发展续租场地，双方另行协商。如甲方场地整体转让或政策性变动，双方根据实际情况另行商议。

五、乙方在租赁期时间内需保持桥梁及道路卫生，如卫生不达标，导致环保检查引起的罚款须由乙方自行承担。

六、本协议一式两份，甲乙双方各持一份，双方签字盖章，即生效具有法律效力。在租赁期内如有不尽事宜，双方可另行补充协议补充，补充协议与本协议具有同等法律效力。

甲方：栾川县长兴耐磨材料有限公司

代表签字：赵高军

日期： 年 月 日

甲方：栾川县荣盛矿业有限公司

代表签字：薛晓燕

日期：2024年 月 日



检测报告

项目名称: 老安沟铅锌矿探矿项目

委托单位: 栾川县荣胜矿业有限公司

检测类别: 委托检测

报告日期: 2025 年 03 月 25 日

河南申越检测技术有限公司

地址: 河南省洛阳市伊滨区中德产业园二期 10 幢 102 号

电话: 0379-69286969





检验检测机构 资质认定证书

证书编号: 24161205C004

名称: 河南申越检测技术有限公司



地址: 河南省洛阳市伊滨区中德产业园二期10幢102号

经审查, 你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力, 现予批准, 可以向社会出具具有证明作用的数据和结果, 特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。
检验检测能力及授权签字人见证书附表。

许可使用标志



24161205C004
有效期至2030-02-01

发证日期: 2024-02-02

有效期至: 2030-02-01

发证机关: 洛阳市市场监督管理局



本证书由国家认证认可监督管理委员会监制, 在中华人民共和国境内有效。

注意事项

- 1、本报告无检验检测专用章、骑缝章及  章无效。
- 2、复制本报告中的部分内容无效。
- 3、复制报告未重新加盖“检验检测专用章”无效。
- 4、报告内容需填写齐全，无编制、审核、批准人签字无效。
- 5、对本报告若有异议，应于收到报告之日起十五日内向本公司提出，逾期不受理申诉。
- 6、由委托单位自行采集的样品，仅对送检样品检测数据负责，不对样品来源负责。无法复现的样品，不受理申诉。
- 7、本报告未经同意不得用于广告宣传。

一、前言

受栾川县荣胜矿业有限公司委托,河南申越检测技术有限公司于2025年03月17日~18日对该项目的地表水进行了现场采样并检测。依据检测后的数据及现场核查情况,编制了本检测报告。

二、检测内容

检测内容详见下表:

表1 检测内容一览表

采样点位	检测类别	检测项目	检测频次
矿井涌水	地表水	pH值、化学需氧量、氨氮、悬浮物、硫化物、氟化物、石油类、铅、锌、铜、砷、镉、六价铬、汞、锑、铈*	连续检测2天,每天1次

三、质量保证

质量控制与质量保证严格执行国家生态环境部颁布的相关环境监测技术规范和国家有关采样、分析的标准及方法,实施全过程质量保证。

1. 所有检测及分析仪器均在有效检定期内,并参照有关计量检定规程定期校验和维护。

2. 检测人员经考核合格,持证上岗。

3. 所有项目按国家有关规定及我公司质控要求进行质量控制,检测数据严格实行三级审核。质控结果均合格。

四、检测结果

检测结果详见下表:

表2 地表水检测结果

检测项目	单位	检测日期	
		2025.03.17	2025.03.18
		矿井涌水	
pH值	无量纲	7.2	7.3
化学需氧量	mg/L	13	14
氨氮	mg/L	0.107	0.114
悬浮物	mg/L	29	31

报告编号: 31202303279

硫化物	mg/L	未检出	未检出
氟化物	mg/L	0.56	0.49
石油类	mg/L	未检出	未检出
铅	μg/L	66	66
锌	mg/L	未检出	未检出
铜	μg/L	未检出	未检出
砷	μg/L	未检出	未检出
镉	μg/L	未检出	未检出
六价铬	mg/L	未检出	未检出
汞	μg/L	未检出	未检出
铊	μg/L	未检出	未检出
铈*	μg/L	未检出	未检出
经度		111.59214449°	
纬度		33.83677918°	
样品状态		无色、无味、透明	无色、无味、透明
带*检测因子为分包项目, 本单位不具备资质。分包单位为益铭检测技术服务(青岛)有限公司, 证书编号为: 191512340276。			

五、检测依据

检测过程中采用的分析方法及检测仪器见下表:

表 3 检测分析方法及仪器一览表

检测项目	检测标准	检测方法	检测仪器	检出限
pH 值	HJ 1147-2020	《水质 pH 值的测定 电极法》	酸度计 PHS-3C	/
化学需氧量	HJ 828-2017	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》	/	4mg/L
氨氮	HJ 535-2009	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.025mg/L
悬浮物	GB 11901-89	《水质 悬浮物的测定 重量法》	电子分析天平 FA2004	/
硫化物	HJ 1226-2021	《水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法》	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	地表水: 0.01mg/L 地下水: 0.003mg/L

氟化物	GB 7484-87	《水质 氟化物的测定 离子选择电极法》	酸度计 PHS-3C	0.05mg/L
石油类	HJ970-2018	《水质 石油类的测定 紫外分光光度法(试行)》	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.01mg/L
铅	GB 7475-87	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	10μg/L
锌	GB 7475-87	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	0.05mg/L
铜	GB 7475-87	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	1μg/L
砷	HJ 694-2014	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》	原子荧光光度计 AFS-8520	0.3μg/L
镉	GB 7475-87	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	1μg/L
六价铬	GB 7467-87	《水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.004mg/L
汞	HJ 694-2014	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》	原子荧光光度计 AFS-8520	0.04μg/L
锑	HJ 694-2014	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》	原子荧光光度计 AFS-8520	0.2μg/L
铈*	HJ 700-2014	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》	ICP-MS 7900	0.02μg/L

编制人:

李露

审核人:

肖肖燕

签发人:

李露

日期: 2025 年 3 月 25 日

报告结束



检测报告

项目名称: 老安沟铅锌矿探矿项目

委托单位: 栾川县荣胜矿业有限公司

检测类别: 委托检测

报告日期: 2025 年 03 月 25 日

河南申越检测技术有限公司

地址: 河南省洛阳市伊滨区中德产业园二期 10 幢 102 号

电话: 0379-69286969





检验检测机构 资质认定证书

证书编号: 24161205C004

名称: 河南申越检测技术有限公司



地址: 河南省洛阳市伊滨区中德产业园二期10幢102号

经审查, 你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力, 现予批准, 可以向社会出具具有证明作用的数据和结果, 特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

许可使用标志



24161205C004
有效期至2030-02-01

发证日期: 2024-02-02

有效期至: 2030-02-01

发证机关: 洛阳市市场监督管理局



本证书由国家认证认可监督管理委员会监制, 在中华人民共和国境内有效。

注意事项

- 1、本报告无检验检测专用章、骑缝章及  章无效。
- 2、复制本报告中的部分内容无效。
- 3、复制报告未重新加盖“检验检测专用章”无效。
- 4、报告内容需填写齐全，无编制、审核、批准人签字无效。
- 5、对本报告若有异议，应于收到报告之日起十五日内向本公司提出，逾期不受理申诉。
- 6、由委托单位自行采集的样品，仅对送检样品检测数据负责，不对样品来源负责。无法复现的样品，不受理申诉。
- 7、本报告未经同意不得用于广告宣传。

一、前言

受栾川县荣胜矿业有限公司委托，河南申越检测技术有限公司于 2025 年 03 月 17 日~19 日对该项目的环境空气、地表水、噪声进行了现场采样并检测。依据检测后的数据及现场核查情况，编制了本检测报告。

二、检测内容

检测内容详见下表：

表 1 检测内容一览表

采样点位	检测类别	检测项目	检测频次
矿区工业场地	环境空气	TSP	连续检测 3 天，每天 1 次
1#入河排污口上游 500m	地表水	pH 值、化学需氧量、氨氮、悬浮物、硫化物、氟化物、石油类、铅、锌、铜、砷、镉、六价铬、汞、镉、铊*	连续检测 2 天，每天 1 次
2#拟建入河排污口处			
3#入河排污口下游 500m			
4#北沟河月湾断面			
PD828 工业场地东、南、西、北厂界	噪声	等效连续 A 声级	昼夜各一次，检测 2 天
赤土店村花西沟组（老庵上村）、赤土店村花西沟组（散户）			
备注：检测期间同步测量各检测点地面风向、风速、气温、气压等气象参数。			

三、质量保证

质量控制与质量保证严格执行国家生态环境部颁布的相关环境监测技术规范和国家有关采样、分析的标准及方法，实施全过程质量保证。

1. 所有检测及分析仪器均在有效检定期内，并参照有关计量检定规程定期校验和维护。
2. 采样前进行流量校准，噪声检测前后用标准声源校准噪声测量仪器。
3. 检测人员经考核合格，持证上岗。
4. 所有项目按国家有关规定及我公司质控要求进行质量控制，检测数据严格实行三级审核。质控结果均合格。

四、检测结果

检测结果详见下表：

表 2 环境空气检测结果

检测日期	检测项目		检测结果 (mg/m ³)	天气状况
			矿区工业场地	
2025.03.17	TSP	日均值	0.156	晴, 平均温度 6.1℃, 平均气压 93.7kPa, 西南风, 风速 3.4m/s
2025.03.18	TSP	日均值	0.169	多云, 平均温度 8.2℃, 平均气压 93.4kPa, 西南风, 风速 3.1m/s
2025.03.19	TSP	日均值	0.163	晴, 平均温度 10.3℃, 平均气压 93.5kPa, 西南风, 风速 3.2m/s

表 3-1 地表水检测结果

检测项目	单位	检测日期			
		2025.03.17			
		1#入河排污口上游 500m	2#拟建入河排污口处	3#入河排污口下游 500m	4#北沟河月湾断面
pH 值	无量纲	7.3	7.4	7.1	7.2
化学需氧量	mg/L	6	7	8	6
氨氮	mg/L	0.117	0.106	0.122	0.100
悬浮物	mg/L	5	6	5	5
硫化物	mg/L	未检出	未检出	未检出	未检出
氟化物	mg/L	0.24	0.24	0.21	0.22
石油类	mg/L	未检出	未检出	未检出	未检出
铅	μg/L	未检出	未检出	未检出	未检出
锌	mg/L	未检出	未检出	未检出	未检出
铜	μg/L	未检出	未检出	未检出	未检出
砷	μg/L	未检出	未检出	未检出	未检出
镉	μg/L	未检出	未检出	未检出	未检出
六价铬	mg/L	未检出	未检出	未检出	未检出
汞	μg/L	未检出	未检出	未检出	未检出
铊	μg/L	未检出	未检出	未检出	未检出
铈*	μg/L	未检出	未检出	未检出	未检出
经度		111.59200732°	111.59275046°	111.59581201°	111.60422796°
纬度		33.83897158°	33.83524691°	33.83138512°	33.80841735°

样品状态	无色、无味、透明	无色、无味、透明	无色、无味、透明	无色、无味、透明
带*检测因子为分包项目, 本单位不具备资质。分包单位为益铭检测技术服务(青岛)有限公司, 证书编号为: 191512340276。				

表 3-2 地表水检测结果

检测项目	单位	检测日期			
		2025.03.18			
		1#入河排污口上游 500m	2#拟建入河排污口处	3#入河排污口下游 500m	4#北沟河月湾断面
pH 值	无量纲	7.4	7.3	7.2	7.1
化学需氧量	mg/L	7	8	7	7
氨氮	mg/L	0.114	0.117	0.136	0.106
悬浮物	mg/L	6	5	5	6
硫化物	mg/L	未检出	未检出	未检出	未检出
氟化物	mg/L	0.31	0.20	0.27	0.30
石油类	mg/L	未检出	未检出	未检出	未检出
铅	μg/L	未检出	未检出	未检出	未检出
锌	mg/L	未检出	未检出	未检出	未检出
铜	μg/L	未检出	未检出	未检出	未检出
砷	μg/L	未检出	未检出	未检出	未检出
镉	μg/L	未检出	未检出	未检出	未检出
六价铬	mg/L	未检出	未检出	未检出	未检出
汞	μg/L	未检出	未检出	未检出	未检出
铊	μg/L	未检出	未检出	未检出	未检出
铋*	μg/L	未检出	未检出	未检出	未检出
经度		111.59200732°	111.59275046°	111.59581201°	111.60422796°
纬度		33.83897158°	33.83524691°	33.83138512°	33.80841735°
样品状态		无色、无味、透明	无色、无味、透明	无色、无味、透明	无色、无味、透明
带*检测因子为分包项目，本单位不具备资质。分包单位为益铭检测技术服务（青岛）有限公司，证书编号为：191512340276。					

表 4-1 PD828 工业场地噪声检测结果

等效连续 A 声级 dB(A)

检测日期	测次	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
03 月 17 日昼间	1	52	53	53	54
03 月 17 日夜间	1	43	43	44	42
03 月 18 日昼间	1	54	54	51	53
03 月 18 日夜间	1	44	43	43	42

表 4-2 噪声检测结果

等效连续 A 声级 dB(A)

检测日期	测次	赤土店村花西沟组 (老庵上村)	赤土店村花西沟组 (散户)
03 月 17 日昼间	1	53	53
03 月 17 日夜间	1	44	44
03 月 18 日昼间	1	52	53
03 月 18 日夜间	1	43	44

五、检测依据

检测过程中采用的分析方法及检测仪器见下表:

表 5 检测分析及仪器一览表

检测项目	检测标准	检测方法	检测仪器	检出限
气象参数	HJ 194-2017	《环境空气质量手工监测技术规范 (6.7 采样点气象参数观测)》	数字温湿度计 TES1360A; 空盒气压表 DYM3; 数字风速仪 QDF-6 型	/
TSP	HJ 1263-2022	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》	电子分析天平 ES1035B	7 μ g/m ³
pH 值	HJ 1147-2020	《水质 pH 值的测定 电极法》	酸度计 PHS-3C	/
化学需氧量	HJ 828-2017	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》	/	4mg/L
氨氮	HJ 535-2009	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.025mg/L
悬浮物	GB 11901-89	《水质 悬浮物的测定 重量法》	电子分析天平 FA2004	/
硫化物	HJ 1226-2021	《水质 硫化物的测定 亚甲基	紫外可见分光光度	地表水:

		蓝分光光度法》	计 T6 新世纪	0.01mg/L 地下水: 0.003mg/L
氟化物	GB 7484-87	《水质 氟化物的测定 离子选择电极法》	酸度计 PHS-3C	0.05mg/L
石油类	HJ970-2018	《水质 石油类的测定 紫外分光光度法 (试行)》	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.01mg/L
铅	GB 7475-87	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	10μg/L
锌	GB 7475-87	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	0.05mg/L
铜	GB 7475-87	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	1μg/L
砷	HJ 694-2014	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》	原子荧光光度计 AFS-8520	0.3μg/L
镉	GB 7475-87	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	1μg/L
六价铬	GB 7467-87	《水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.004mg/L
汞	HJ 694-2014	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》	原子荧光光度计 AFS-8520	0.04μg/L
锑	HJ 694-2014	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》	原子荧光光度计 AFS-8520	0.2μg/L
环境噪声	GB 3096-2008	《声环境质量标准》	多功能声级计 AWA5688	/
铈*	HJ 700-2014	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》	ICP-MS 7900	0.02μg/L

编制人:

李磊

审核人:

商肖燕

签发人:

李磊

日期: 2025 年 3 月 25 日

报告结束

地表水信息调查表

检测项目	单位	调查结果			
		1#入河排污口上游 500m	2#拟建入河排污口 处	3#入河排污口下游 500m	4#北沟河月湾断面
水温	℃	7.5	7.8	8.2	7.7
流速	m/s	2.6	2.3	2.4	2.8

栾川县荣胜矿业有限公司老安沟铅锌矿探矿项目

环境影响报告表专家技术评审意见

洛阳市生态环境局栾川分局于 2025 年 7 月 17 日在栾川县主持召开了《栾川县荣胜矿业有限公司老安沟铅锌矿探矿项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）技术评审会。参加会议的有建设单位栾川县荣胜矿业有限公司、评价单位河南景林环保科技有限公司等单位的领导、代表以及会议邀请的专家，共计 8 人。会议组成了专家审查组（专家名单附后），负责对《报告表》的技术审查。与会人员会前实地踏勘了项目建设场址及项目周围环境状况，会上认真听取了建设单位关于项目建设内容的介绍和评价单位关于该项目环境影响报告表主要内容的汇报，经认真讨论和审议，形成审查意见如下：

一、项目概况

栾川县荣胜矿业有限公司老安沟铅锌矿位于洛阳市栾川县赤土店镇赤土店村，为进一步控制矿区平面范围内深部矿产资源、扩大矿区矿产资源量，栾川县荣胜矿业有限公司拟于现有采矿权范围内开展老安沟铅锌矿探矿项目。该项目采用钻探、坑探等方式进行矿产资源勘察，对勘探数据进行整理和分析，形成详细的勘探报告，为后续的矿产资源开发提供科学依据，查明矿产资源的种类、分布范围、储量及开采条件，设计钻探工程约18000m（包含地表钻探约1850m，坑道钻探约16150m），坑探4330m，1:1000勘探线剖面10km，1:5000水、工、环地质调查10km²，工程点测量60点、相应的取样化验及其他地质工作，其中勘查工程辅助工程及公用工程改造利用现有设施，实验室流程试验委托有资质单位。项目总投资3000万元，其中环保投资543万元。

二、报告表编制质量

报告表编制较规范，工程内容介绍基本清楚，提出的污染防治和生态恢复措施原则可行，评价结论总体可信，经修改完善后可上报。

三、报告表需补充完善的内容

1、明确建设项目特点；完善项目现有采矿工程介绍；

- 2、核实临时钻探场地、探矿工业场地占地面积及地类；
- 3、核实项目矿井涌水产生量，完善地表水环境影响预测分析；完善土石方平衡；
- 4、核实环保投资，完善相关附图附件。

专家组长：耿丽梅

2025 年 7 月 17 日

栾川县荣胜矿业有限公司老安沟铅锌矿探矿项目
环境影响报告表技术评审会专家组名单

评审专家组	姓名	单位名称	职称	签名
组长	耿丽梅	洛阳市环境保护设计研究所（退休）	高工	耿丽梅
成员	张春会	机械工业第四设计研究院有限公司	教高	张春会
	郑彦超	河南泰悦环保科技有限公司	高工	郑彦超