

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称: 冯家洼铁矿(铜矿)区III区生态修复工程

建设单位(盖章): 洛宁县俊德虹宇矿业有限公司

编制日期: 2025年8月

中华人民共和国生态环境部制

编制单位和编制人员情况表

项目编号	a9bh73		
建设项目名称	冯家洼铁矿(铜矿)区III区生态修复工程		
建设项目类别	07—010常用有色金属矿采选；贵金属矿采选；稀有稀土金属矿采选		
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）	洛宁县俊德虹宇矿业有限公司		
统一社会信用代码	91410328780542344G		
法定代表人（签章）	张耀民		
主要负责人（签字）	张耀民		
直接负责的主管人员（签字）	曹伯玮		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	洛阳市永青环保工程有限公司		
统一社会信用代码	9141030359486186X9		
三、编制人员情况			
1 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
于杰	03520240541000000079	BH032720	于杰
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
秦海天	区域环境质量现状、生态环境现状、保护目标及评价标准、生态环境保护措施监督检查清单、附件、附图	BH066823	秦海天
于杰	建设项目基本情况、建设内容、生态环境影响分析、主要生态环境保护措施、结论等	BH032720	于杰



统一社会信用代码
9141030359486186X9

营业执照

(副本) (1-1)



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

名称 洛阳市永青环保工程有限公司

注册资本 壹仟万圆整

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

成立日期 2012年04月23日

法定代表人 武国娜

住所 河南省洛阳市伊滨区联东U谷洛阳
国际企业港19栋1单元4楼

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

登记机关

2024 年 08 月 29 日





环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、生态环境部批准颁发，表明持证人通过国家统一组织的考试，取得环境影响评价工程师职业资格。



姓名：于杰

证件号码：410323199211109558

性别：男

出生年月：1992年11月

批准日期：2024年05月26日

管理号：03520240541000000079





河南省社会保险个人权益记录单
(2025)

单位：元

证件类型	居民身份证	证件号码	410323199211109558			
社会保障号码	410323199211109558	姓 名	于杰	性别	男	
联系地址	河南省新安县北冶乡崔沟村关后组			邮政编码	471000	
单位名称	(伊滨区)洛阳市永青环保工程有限公司			参加工作时间	2019-01-01	

账户情况

险种	截止上年末 累计存储额	本年账户 记入本金	本年账户 记入利息	账户月数	本年账户支 出额账利息	累计储存额
基本养老保险	22396.76	2572.16	0.00	80	2572.16	24968.92

参保缴费情况

月份	基本养老保险		失业保险		工伤保险	
	参保时间	缴费状态	参保时间	缴费状态	参保时间	缴费状态
	2019-01-01	参保缴费	2019-01-01	参保缴费	2019-01-01	参保缴费
	缴费基数	缴费情况	缴费基数	缴费情况	缴费基数	缴费情况
01	4019	●	4019	●	4019	-
02	4019	●	4019	●	4019	-
03	4019	●	4019	●	4019	-
04	4019	●	4019	●	4019	-
05	4019	●	4019	●	4019	-
06	4019	●	4019	●	4019	-
07	4019	●	4019	●	4019	-
08	4019	●	4019	●	4019	-
09		-		-		-
10		-		-		-
11		-		-		-
12		-		-		-

说明：

1、本权益单仅供参保人员核对信息。

2、扫描二维码验证表单真伪。

3、●表示已经实缴， 表示欠费，○表示外地转入，-表示未制定计划。

4、若参保对象存在在多个单位参保时，以参加养老保险所在单位为准。

5、工伤保险个人不缴费，如果缴费基数显示正常，—表示正常参保。

数据统计截止至：2025.08.12 13:50:14

打印时间：2025-08-12

建设项目环境影响报告书（表）

编制情况承诺书

本单位 洛阳市永青环保工程有限公司（统一社会信用代码 9141030359486186X9）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于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冯家洼铁矿(铜矿)区III区生态修复工程环境影响报告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表的编制主持人为于杰（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 03520240541000000079，信用编号 BH032720），主要编制人员包括于杰（信用编号 BH032720）、秦海天（信用编号 BH066823）等2人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章)：洛阳市永青环保工程有限公司

2025年7月23日



责任声明

根据《环境保护法》、《环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》及相关法律法规，我单位对报批的洛宁县俊德虹宇矿业有限公司冯家洼铁矿（铜矿）III区生态修复工程环境影响评价文件作出如下声明和承诺：

一、我单位对提交的环境影响评价文件及相关材料（包括但不限于项目建设内容与规模、环境质量现状调查、相关监测数据）的真实性、有效性负责。

二、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。

三、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。

四、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：洛宁县俊德虹宇矿业有限公司

2025年8月11日



洛宁县俊德虹宇矿业有限公司

冯家洼铁矿(铜矿)区III区生态修复工程环境影响报告表

修改清单

序号	专家意见	修改内容及修改后页码
1	补充完善工程占地范围，明确土地利用现状；	已补充完善工程占地范围，见 P19； 已明确土地利用现状，见 P37-38；
2	完善施工废气产排情况及其处理措施；	已完善施工废气产排情况及其处理措施，见 P43-44、P53；
3	核实土石方平衡；	已核实土石方平衡，见 P27；
4	核实环保投资，完善平面布置图等相关附图附件。	已核实环保投资，见 P57； 已完善平面布置图等相关附图附件，见附图附件。

已修改，可申报。

郑秀超 王峰

2025.8.11

一、建设项目基本情况

建设项目名称	冯家洼铁矿(铜矿)区III区生态修复工程		
项目代码	2507-410328-04-01-416712		
建设单位联系人	曹伯玮	联系方式	15139933755
建设地点	河南省洛阳市洛宁县底张乡（街道）上高村		
地理坐标	东经：111 度 29 分 31.033 秒，北纬：34 度 13 分 12.461 秒		
建设项目 行业类别	七、有色金属采选09 常用有色金属矿采选 091 矿区修复治理工程	用地（用海）面积（m ² ） /长度（km）	72715m ²
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）	洛宁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）	365.81	环保投资（万元）	287
环保投资占比（%）	78.46	施工工期	24个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____		
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
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	无		

其他符合性分析	1、产业政策相符性分析 对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目属于鼓励类“四十二、环境保护与资源节约综合利用”中的“2、生态环境修复和资源综合利用：矿山生态环境恢复工程”，因此，本项目建设符合国家产业政策。 2、“三线一单”符合性分析 本项目位于洛阳市洛宁县底张乡上高村，项目与洛阳市洛宁县三线一单的符合性分析如下： （1）生态保护红线相符性 本项目位于洛阳市洛宁县底张乡上高村，经现场踏勘，本项目不在自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、重要生态功能区、生态敏感区和脆弱区以及其他要求禁止建设的环境敏感区内；因此，本项目不在生态保护红线划分区内。 （2）资源利用上线相符性 本项目施工过程中将使用一定量电能、水资源，这些资源的利用量相对区域利用总量较少，不会突破资源利用上线。 （3）环境质量底线相符性 大气：根据《2024年洛阳市生态环境状况公报》，2024年洛宁县区域环境空气质量达到国家空气质量二级标准，所处区域为达标区。本项目运营期无废气排放，施工过程采取洒水抑尘等措施降低废气排放，不会降低区域环境质量，不会对当地环境质量底线造成冲击。 地表水：根据《2024年洛阳市生态环境状况公报》，监测的8条主要河流中，水质状况“优”的为黄河洛阳段、伊河、洛河、伊洛河、北汝河，水质状况“良好”的河流为涧河，水质状况“轻度污染”的为二道河和瀍河。项目所在区域地表水洛河水质良好。本项目运营期无废水排放，施工期设置沉淀池，洗车废水经沉淀
---------	--

	池沉淀处理后回用，不外排，不会降低区域环境质量，不会对当地环境质量底线造成冲击。 本项目为矿山修复项目，项目施工期采取相关措施后，对周围环境空气、水环境、声环境等影响较小，不会降低现有的环境质量，且建成后将改善项目区域环境质量。 （4）环境准入负面清单相符性 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》（2024年2月1日）、《洛阳市生态环境局关于发布洛阳市“三线一单”生态环境准入清单（试行）的函》（洛市环〔2021〕58号）等文件，本项目位于洛宁县底张乡上高村，属于优先保护单元（编码：ZH41032810003）（本项目河南省“三线一单”成果查询系统示意图详见附图4），对照其管控要求，分析如下： 经比对，项目涉及1个河南省环境管控单元，其中优先保护单元1个，重点管控单元0个，一般管控单元0个，详见下表。
--	---

表1-1 本项目涉及河南省环境管控单元相符性分析

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		本项目特点	相符 性
ZH4103 281000 3	优先	洛宁县 一般生 态空间	空间布局 约束	1、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。 2、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。 3、禁止在水产种质资源保护区内新建排污口。在水产种质资源保护区附近新建、改建、扩建排污口，应当保证保护区水体不受污染。 4、在湿地保护范围内禁止围垦湿地、填埋湿地等活动。 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、湿地和草地开垦设等。 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、开垦草地等。 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	1、本项目不在自然保护区范围内，且项目不涉及砍伐、放牧、狩猎、捕捞、采药、开垦、烧荒、开矿、采石、挖沙等活动。 2、不涉及 3、不涉及 4、不涉及 5、不涉及 6、不涉及 7、建设单位已依法设立采矿权，本项目在矿区范围建设，为矿山修复治理工程，不损害区域生态功能。	相符

				续开采，并及时进行生态恢复。			
			污染物排放管控	/	/	/	
			环境风险防控	/	/	/	
			资源开发效率	/	/	/	

经比对，项目涉及1个河南省生态空间分区，其中生态保护红线0个，一般管控区0个，一般生态空间1个，详见下表。

表1-2 本项目涉及河南省生态空间相符性分析

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		本项目特点	相符性
YS4103281130001	优先	河南省洛阳市洛宁县一般生态空间	空间布局约束	1、严格控制生态空间转为城镇空间和农业空间。 2、严格控制新增建设用地占用一般生态空间。 3、防止过度垦殖、放牧、采伐、取水、渔猎、旅游等对生态功能造成损害，确保自然生态系统的稳定。 4、禁止发展高耗能、高排放、高污染产业，禁止有损自然生态系统的侵占水面、湿地、林地的农业开发活动。 5、在不损害生态系统功能的前提下，因地制宜地适度发展旅游、农林产品生产和加工、观光休闲	1、本项目在建设单位现有采矿证矿区范围内,对矿区进行修复,不会将该区域转为城镇空间和农业空间。 2、本项目在建设单位现有采矿证矿区范围内,对矿区进行修复,不新增建设用地占用一般生态空间。 3、不涉及	相符

				农业等产业。 6、依据资源环境承载能力和矿产开发活动对生态功能造成损害的程度，对矿产开发活动的规模、强度、布局实行承载力控制，防止对主导生态功能造成破坏，确保自然生态系统的稳定。 7、对无证开采、存在重大安全隐患但未有效治理及严重污染生态环境的矿山，坚决予以取缔；对不符合安全评价和环境影响评价要求以及无排污许可的矿山实施限期停产整治，整治不达标的，坚决予以关闭；对资源整合等政策性保留露天矿山，采取转为地下开采、设置景观遮挡墙等治理措施，在剩余可采储量开采完毕后予以关闭。鼓励和引导一般生态空间内露天矿山主动关闭退出，恢复生态环境。对关闭退出的矿山，要确保矿山环境恢复及生态修复达标。	4、不涉及 5、不涉及 6、不涉及 7、本项目对矿区进行修复治理，恢复生态环境。	
			污染物排放管控	/	/	/
			环境风险防控	/	/	/
			资源开发效率	/	/	/
经比对，项目涉及1个河南省水环境管控分区，其中水环境优先保护区0个，工业污染重点管控区0个，城镇生活污染重点管控区0个，农业污染重点管控区0个，水环境一般管控区1个，详见下表。						

表1-3 本项目涉及河南省水环境管控单元相符性分析

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		本项目特点	相符 性
YS4103 283210 286	一般	洛河洛 阳市温 庄控制 单元	空间布局 约束	禁止在饮用水水源准保护区内新建、扩建对水体污染严重的建设项目；改建建设项目，不得增加排污量	本项目周边5km无饮用水水源，不占用饮用水水源准保护区。	相符
			污染物排 放管控	1、加强建成区配套管网建设，强化城镇生活污水治理，加强污水处理厂（扩建、提标改造）。现有污水处理厂外排水质应执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准。新建城镇污水处理设施执行一级A排放标准。 2、农村生活污水能进入管网及处理设施的，处理应达到《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》（DB41/1820-2019）排放限值要求；不能进入污水处理设施的，应采取定期抽运等收集处置方式，予以综合利用。 3、新建、改建、扩建规模化畜禽养殖场（小区）要实施雨污分流、粪便污水资源化利用。散养密集区实行畜禽粪污分户收集、集中处理。	1、不涉及 2、本项目施工期施工人员利用建设单位现有办公生活设施，不设施工营地；生活污水依托现有化粪池处理后清掏肥田。 3、不涉及	相符

			环境风险 防控	/	/	/
			资源开发 效率	/	/	/
经比对，项目涉及1个河南省大气环境管控分区，其中大气环境优先保护区0个，高排放重点管控区0个，布局敏感重点管控区0个，弱扩散重点管控区0个，受体敏感重点管控区0个，大气环境一般管控区1个，详见下表。						
表1-4 本项目涉及河南省大气环境管控单元相符性分析						
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		本项目特点	相符 性
YS4103 283310 001	一般		空间布局 约束	大力淘汰和压减钢铁、焦炭、建材等行业产能。全面推进“散乱污”企业综合整治，全面淘汰退出达不到标准的落后产能和不达标企业	不涉及	相符
			污染物排 放管控	实施轻型车国六b排放标准和重型车国六排放标准.全面实施非道路柴油移动机械第四阶段排放标准、船舶国二排放标准。淘汰20万辆以上国四及以下排放标准柴油货车和采用稀薄燃烧技术的燃气货车。推动氢燃料电池汽车示范应用，推广新能源汽车和非道路移动机械。推进公共领域车辆新能源化。实施清洁柴油车（机）行动，基本淘汰国三及以下排放标准汽车，基本消除未登记或冒黑	施工期运输车辆选用国六标准车辆	相符

				烟工程机械。		
			环境风险 防控	/	/	/
			资源开发 效率	/	/	/
综上所述，本项目符合《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》（2024年2月1日）、《洛阳市生态环境局关于发布洛阳市“三线一单”生态环境准入清单（试行）的函》（洛市环〔2021〕58号）等文件的要求。						

3、相关文件、政策相符性分析

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

表1-5 HJ 651-2013相符性分析

要求	本项目	相符性
4.1 禁止在依法划定的自然保护区、风景名胜區、森林公园、饮用水水源保护区、文物古迹所在地、地质遗迹保护区、基本农田保护区等重要生态保护地以及其他法律法规规定的禁采区域内采矿。禁止在重要道路、航道两侧及重要生态环境敏感目标可视范围内进行对景观破坏明显的露天开采。	本项目为矿山修复工程，项目在现有矿区范围内开展，不占用保护区等重要生态保护地；不涉及露天开采。	相符
4.2 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。	本项目对现有矿区进行修复，可以减轻矿产资源开发活动造成的生态破坏和环境污染。	相符
4.3 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。根据矿山生态环境保护与恢复治理的重点任务，合理确定矿山生态保护与恢复治理分区，优化矿区生产与生活空间格局。采用新技术、新方法、新工艺提高矿山生态环境保护与恢复治理水平。	本项目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。根据矿山生态环境保护与恢复治理的重点任务，合理确定矿山生态保护与恢复治理分区，优化矿区生产与生活空间格局，提高矿山生态环境保护与恢复治理水平。	相符
4.4 所有矿山企业均应对照本标准各项要求，编制实施矿山生态环境保护与恢复治理方案。	本项目已按相关要求编制完成矿山生态环境保护与恢复治理方案。	相符
4.5 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。	本项目建设目标可以实现：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	相符

		功能得到保护和恢复。												
综上所述，本项目符合《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范（试行）》（HJ 651-2013）相关要求。 （2）《关于印发洛阳市“十四五”国土空间生态修复和森林洛阳建设规划的通知》（洛政〔2022〕25号）相符性分析 表1-6 洛政〔2022〕25号文相符性分析 <table><tr><th colspan="2">要求</th><th>本项目</th><th>相符性</th></tr><tr><td rowspan="2">第五章 全面推进国土空间生态修复</td><td>第一节 提升黄河生态保护带整体品质 推进黄河中游水土流失综合治理。以提升水源涵养与水土保持功能为导向，开展沿黄水土流失综合治理，以小流域为单元，采取退耕还林、水土保持林建设、坡耕地改造、沟道治理等综合措施，有效恢复地表植被，建设丘陵区生态防护体系，提升沿黄山体、小流域生态功能。开展矿山生态环境修复、水生态环境综合治理，退化湿地修复，有效恢复和提升流域生态系统功能、减轻水土流失问题，提高水源涵养能力，保障黄河干流生态系统安全。</td><td>本项目建成后可以有效恢复地表植被，提升水土流失综合治理水平。本项目矿山修复可以有效恢复和提升流域生态系统功能、减轻水土流失问题，提高水源涵养能力。</td><td>相符</td></tr><tr><td>第二节 保护南部山地涵养区生态屏障 加强南部山地涵养区生态修复。积极推进历史遗留露天矿山整治修复，实施小流域综合治理，最大程度减少矿山开采造成的生态破坏和水土污染。强化生态保护红线和自然保护地管理，保护生物多样性。在饮用水源地水库周边地区开展山水林田湖草系统治理，改善水生态环境，建设环库生态圈，保障库区生态良好、水质优良。</td><td>本项目对历史民采形成的露天采区进行整治修复，最大程度减少矿山开采造成的生态破坏和水土污染。强化生态保护红线和自然保护地管理，保护生物多样性。 项目不涉及饮用水源地。</td><td>相符</td></tr></table>				要求		本项目	相符性	第五章 全面推进国土空间生态修复	第一节 提升黄河生态保护带整体品质 推进黄河中游水土流失综合治理。以提升水源涵养与水土保持功能为导向，开展沿黄水土流失综合治理，以小流域为单元，采取退耕还林、水土保持林建设、坡耕地改造、沟道治理等综合措施，有效恢复地表植被，建设丘陵区生态防护体系，提升沿黄山体、小流域生态功能。开展矿山生态环境修复、水生态环境综合治理，退化湿地修复，有效恢复和提升流域生态系统功能、减轻水土流失问题，提高水源涵养能力，保障黄河干流生态系统安全。	本项目建成后可以有效恢复地表植被，提升水土流失综合治理水平。本项目矿山修复可以有效恢复和提升流域生态系统功能、减轻水土流失问题，提高水源涵养能力。	相符	第二节 保护南部山地涵养区生态屏障 加强南部山地涵养区生态修复。积极推进历史遗留露天矿山整治修复，实施小流域综合治理，最大程度减少矿山开采造成的生态破坏和水土污染。强化生态保护红线和自然保护地管理，保护生物多样性。在饮用水源地水库周边地区开展山水林田湖草系统治理，改善水生态环境，建设环库生态圈，保障库区生态良好、水质优良。	本项目对历史民采形成的露天采区进行整治修复，最大程度减少矿山开采造成的生态破坏和水土污染。强化生态保护红线和自然保护地管理，保护生物多样性。 项目不涉及饮用水源地。	相符
要求		本项目	相符性											
第五章 全面推进国土空间生态修复	第一节 提升黄河生态保护带整体品质 推进黄河中游水土流失综合治理。以提升水源涵养与水土保持功能为导向，开展沿黄水土流失综合治理，以小流域为单元，采取退耕还林、水土保持林建设、坡耕地改造、沟道治理等综合措施，有效恢复地表植被，建设丘陵区生态防护体系，提升沿黄山体、小流域生态功能。开展矿山生态环境修复、水生态环境综合治理，退化湿地修复，有效恢复和提升流域生态系统功能、减轻水土流失问题，提高水源涵养能力，保障黄河干流生态系统安全。	本项目建成后可以有效恢复地表植被，提升水土流失综合治理水平。本项目矿山修复可以有效恢复和提升流域生态系统功能、减轻水土流失问题，提高水源涵养能力。	相符											
	第二节 保护南部山地涵养区生态屏障 加强南部山地涵养区生态修复。积极推进历史遗留露天矿山整治修复，实施小流域综合治理，最大程度减少矿山开采造成的生态破坏和水土污染。强化生态保护红线和自然保护地管理，保护生物多样性。在饮用水源地水库周边地区开展山水林田湖草系统治理，改善水生态环境，建设环库生态圈，保障库区生态良好、水质优良。	本项目对历史民采形成的露天采区进行整治修复，最大程度减少矿山开采造成的生态破坏和水土污染。强化生态保护红线和自然保护地管理，保护生物多样性。 项目不涉及饮用水源地。	相符											
由上表可知，本项目符合《关于印发洛阳市“十四五”国土空间生态修复和森林洛阳建设规划的通知》（洛政〔2022〕25号）文件的相关要求。 （3）《洛阳市人民政府办公室关于印发洛阳市空气质量持续改善实施方案的通知》（洛政办〔2024〕30号）相符性分析														

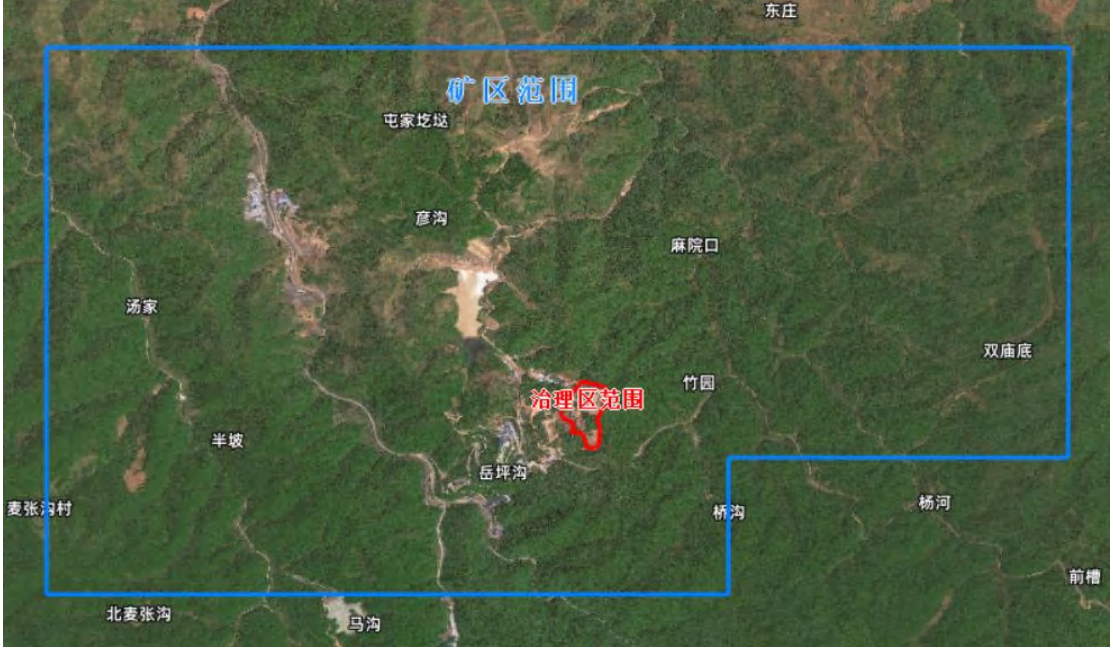
表1-7 洛政办〔2024〕30号文相符性分析			
要求		本项目	相符性
五、强化面源污染治理，提升精细化管理水平	（十五）加强扬尘污染综合治理。 1.严格落实扬尘治理“两个标准”要求和“七个百分之百”防尘措施，持续提升市政、道路、交通、水利、房建、拆迁等各类施工工地精细化、智慧化管理水平，长距离线性工程实行分段施工，推动5000平方米及以上建筑工地安装在线监测和视频监控设施，并接入监管平台。施工单位将防治扬尘污染费用纳入工程造价，作为专项费用用于扬尘治理。加强执法监管，有效整治重点区域扬尘污染突出问题。对城市区长期未开发利用的建设裸地进行排查建档并因地制宜采取覆盖、绿化等防尘措施。到2025年，城市大型物料堆场基本完成抑尘设施建设和物料输送系统封闭改造。	本项目运营期不排放废气，施工现场洒水降尘，车辆出入口设置车辆冲洗装置，严禁带泥上路，运输车辆覆盖篷布。严格落实扬尘治理“两个标准”要求和“七个百分之百”防尘措施	相符
由上表可知，本项目符合《洛阳市人民政府办公室关于印发洛阳市空气质量持续改善实施方案的通知》（洛政办〔2024〕30号）文件的相关要求。			
（4）《洛宁县生态环境保护委员会办公室 关于印发〈洛宁县2025年蓝天保卫战实施方案〉〈洛宁县2025年碧水保卫战实施方案〉〈洛宁县2025年净土保卫战实施方案〉〈洛宁县2025年柴油货车污染治理攻坚战实施方案〉的通知》（宁环委办〔2025〕3 号）相符性分析			
表 1-8 宁环委办〔2025〕3 号相符性分析			
宁环委办〔2025〕3 号文要求		本项目情况	相符性
洛宁县2025年蓝天保卫战实施方案			
1、依法依规淘汰落后产能	对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》《河南省淘汰落后产能综合标准体系(2023 年本)》《国家污染防治技术指导目录(2024年，限制类和淘汰类)》，加快淘汰退出落后生产工艺装备和过剩产能，列入2025年去产能计划的生产设施9月底前停止排污。	本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中限制类、淘汰类，不属于淘汰落后产能。	符合

11、实施“散乱污”企业动态清零	完善动态管理机制，强化执法监管，持续开展“散乱污”企业排查整治专项行动，严防“散乱污”企业死灰复燃、异地转移。	本项目对矿区进行生态修复，不属于“散乱污”企业。	符合
13、推动老旧车辆淘汰	制定老旧车辆淘汰目标及实施计划，加快淘汰国四及以下排放标准汽车。	本项目施工期运输车辆选用国六标准车辆	符合
18、深化扬尘污染综合治理	强化施工扬尘治理。深入开展扬尘污染治理提升行动，落实各级监管责任，以城市建成区及周边房屋建筑、市政、交通、水利、拆除等工程为重点加大执法检查力度，督促各类施工工地严格落实施工围挡、湿法作业、车辆冲洗、密闭运输、地面硬化、物料覆盖等各项扬尘防治措施。	本项目施工期强化扬尘治理。施工期严格落实施工围挡、湿法作业、车辆冲洗、密闭运输、地面硬化、物料覆盖等各项扬尘防治措施。	符合
洛宁县2025年碧水保卫战实施方案			
13、持续开展“清四乱”专项行动。	落实“河湖长制”相关要求，全面推进全市河湖“清四乱”常态化、规范化、制度化，坚决遏增量、清存量，做到“四乱”问题动态清零。持续加大各级地表水考核断面周边倾倒生活垃圾、秸秆、畜禽粪污，以及设置餐饮、娱乐设施等违规行为的排查整治力度，加强断面周边的环境保障减少人为的干扰。	本项目对矿区进行生态修复，项目建成后环境将得到改善。	符合
洛宁县2025年净土保卫战实施方案			
7、稳妥推进重大工程验收评估。	推动源头管控项目成效评估，2025年5月底前，下峪镇土壤污染源头管控重点工程项目完成效果评估，总结形成典型案例。	本项目为矿山生态修复工程，不属于重点工程。项目建成后将有效恢复矿山生态，减少水土流失。	符合
洛宁县2025年柴油货车污染治理攻坚战实施方案			
4、加快淘汰老旧车辆	制定全市老旧车辆淘汰目标及实施计划，统筹运用“两新”资金和大气污染防治资金加快淘汰国四及以下排放标准汽车。严格执行机动车强制报废标准规定，符合强制报废情形的交报废机动	本项目土石方运输采用电动或国六排放标准重型载货车辆（含燃气）。	符合

	车回收企业按规定回收拆解。加大对报废汽车回收拆解企业的监管力度，规范报废汽车回收拆解行为，严厉打击“作坊式”回收拆解，确保淘汰车辆真拆解、真报废。		
综上所述，本项目符合《洛宁县生态环境保护委员会办公室 关于印发〈洛宁县2025年蓝天保卫战实施方案〉〈洛宁县2025年碧水保卫战实施方案〉〈洛宁县2025年净土保卫战实施方案〉〈洛宁县2025年柴油货车污染治理攻坚战实施方案〉的通知》（宁环委办〔2025〕3 号）的相关要求。 4、集中式饮用水源保护区关系 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）、《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）、《河南省人民政府关于划定调整取消部分集中式饮用水水源保护区的通知》（豫政文[2021]206号）、《河南省人民政府关于调整取消部分集中式饮用水源保护的通知》（豫政文[2023]8号）等相关集中式饮用水水源地文件，距离本项目最近的饮用水水源地保护区为洛宁县兴华镇瓦庙鸡冠石河江子沟饮用水水源地保护区（乡镇级）。 洛宁县兴华镇瓦庙鸡冠石河江子沟饮用水水源地保护区，具体保护范围如下： 一级保护区范围：瓦庙鸡冠石河取水口上游1000米至下游100米河道内及两侧各50米的区域。 二级保护区范围：一级保护区外，瓦庙鸡冠石河上游2000米至下游200米河道内及两侧至分水岭的区域。 根据调查，本项目与洛宁县兴华镇瓦庙鸡冠石河江子沟饮用水水源地一级保护区边界最近距离约6.5km，与其二级保护区边界最近距离约4.5km（见附图5）。因此，本项目厂址不在饮用水水源保护区划范围内。 5、自然保护区 距离本项目最近的自然保护区为河南洛阳熊耳山省级自然保护区，最近距			

	离为4.9km（见附图6）。 河南洛阳熊耳山省级自然保护区位于洛阳市的洛宁、宜阳、嵩县、栾川四县界岭（熊耳山主山脉）的南北两侧，成立于 2004 年。本着科学保护、合理发展的基本原则，2015年10月16日河南省人民政府下发《关于调整河南洛阳熊耳山省级自然保护区范围和功能区的批复》（豫政文[2015]128 号），调整后保护区范围为北纬33°54'-34°31'，东经 111°18'-111°58'之间，总面积 32529.3hm²。其中核心区面积7706.3hm²，缓冲区面积 8957.8hm²，实验区面积 15865.2hm²。 项目用地不在保护区范围内，且项目运营期不排放污染物，对其影响可以忽略。
--	--

二、建设内容

地理位置	本项目位于河南省洛阳市洛宁县底张乡洛宁县俊德虹宇矿业有限公司矿区范围内，占地范围合计72715m²，与矿区范围位置关系见图2-1（采矿证见附件3）。具体地理位置见附图1。  图 2-1 治理区与矿区范围位置关系
项目组成及规模	1、项目由来 为保护矿山地质环境，促进矿产资源合理开发，提高矿产资源利用效率，避免和减少矿产资源开采活动中对矿区地质环境破坏，保护人民生命和财产安全，实现矿产资源开发与地质环境保护协调发展，河南省洛宁县俊德虹宇矿业有限公司开展冯家洼铁矿(铜矿)区III区生态修复工程。通过本工程使矿区地质灾害体达到安全状态，使生态环境得到一定程度的保护恢复，使矿山环境得到治理、改善生态环境。 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》，国务院令第682号《建设项目环境保护管理条例》有关规定，需对该项目进行环境影响评价。受河南省洛宁县俊德虹宇矿业有限公司的委托，我公司承担了该建设项目的环境影响评价工作。经查阅《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021

年版)》(生态环境部令第16号),项目区域生态环境修复治理工程属于“七、有色金属矿采选业 09”的“10、常用有色金属矿采选091”项目,“单独的矿石破碎、集运;矿区修复治理工程”应编制环境影响报告表,本项目为矿山修复治理工程,应编制环境影响报告表。

2、治理区概况

本项目治理区位于冯家洼铁矿(铜矿)区内,矿区工业场地东北方,占地面积7.2715hm²。治理区由35个拐点圈定,区内标高+860.31m至+1000.71m。治理区拐点坐标见表2-1。治理区完全包含于矿区范围内,不存在越界情况(详见图2-1治理区与矿区范围位置关系)。

表 2-1 治理区拐点坐标一览表

治理区	拐点号	坐标 (CGC2000坐标系)	
		X	Y
III区	1	3788099.95	37545184.14
	2	3788078.88	37545205.14
	3	3788067.59	37545223.52
	4	3788050.79	37545256.02
	5	3787996.71	37545237.02
	6	3787990.66	37545247.20
	7	3787991.94	37545259.51
	8	3787994.01	37545279.35
	9	3787979.41	37545304.87
	10	3787890.65	37545326.06
	11	3787884.75	37545370.15
	12	3787909.35	37545389.60
	13	3787961.97	37545398.09
	14	3788004.44	37545396.95
	15	3788021.85	37545399.43
	16	3788086.66	37545383.25
	17	3788114.19	37545395.67
	18	3788141.29	37545408.84
	19	3788169.82	37545428.43
	20	3788191.40	37545438.55
	21	3788231.27	37545443.96

	22	3788254.89	37545444.94
	23	3788258.83	37545443.61
	24	3788294.39	37545431.63
	25	3788311.69	37545391.40
	26	3788331.31	37545319.67
	27	3788332.40	37545316.34
	28	3788338.78	37545299.13
	29	3788316.09	37545277.81
	30	3788302.82	37545270.51
	31	3788261.56	37545247.81
	32	3788263.40	37545231.72
	33	3788196.18	37545194.72
	34	3788160.48	37545180.00
	35	3788099.95	37545184.14
备注：面积7.2715hm ² ，标高+860.31m~+1000.71m			



图2-2 治理区矿山地质环境现状图

治理区早期存在民采活动，私挖乱采现象严重，致使区内山体破损，形成多个废弃矿坑。矿山企业正式开采以来，又把此处作为废渣堆积场地，由于管理不善，废弃矿渣随意堆放，水土流失，生态植被破坏，对当地地质环境造成影响（详见图2-2治理区矿山地质环境现状图）。

本次治理内容主要为场地平整工程、边坡整形工程、挡土埂工程、截排水沟工程、覆土工程、生物工程和管护工程。项目用地位于治理区范围，不另外设置临时占地。

3、项目主要内容

项目主要建设内容如下：

表2-2 项目基本组成一览表

类别	工程名称	工程内容
主体工程	土地平整	边坡整形，消除塌方风险；削高填低，土地平整；治理区平台平整总面积57504.55m ² 。
	挡土埂工程	设计在治理区内削坡平台各台阶外缘修筑高40cm挡土埂，9条挡土埂（共计2687.84m）。
	截排水沟工程	依据地形条件建设截排水沟，共需建设截排水沟1219.69m
	挡土墙工程	在治理区东西两侧斜坡底部设置挡土墙共3条（386.46m）
	覆土工程	为恢复矿区生态，便于绿化工程的实施，在各治理平台上覆渣0.2m后覆土0.6m，土地面积为26480.5m ² 。
	生物工程	治理区平台（削坡）26480.5m ² ，采取乔木与灌木相间种植并撒播混合草籽的措施；乔木间距2.0m×2.0m，灌木间距2.0m×2.0m，乔灌套种；撒播混合草籽，混合种子45kg/hm ² 。 治理区斜坡（削坡）31024m ² ：在斜坡下侧种植爬山虎覆绿。间距0.5m，爬山虎种植不考虑其它树种的种植影响问题。 补栽区15210.4m ² ：先进行土壤改良再恢复植被。栽植灌木紫穗槐，并撒播混合草籽；乔木间距2.0m×2.0m，灌木间距2.0m×2.0m，乔灌套种；撒播混合草籽，混合种子45kg/hm ² 。 共计：种植刺槐6620株、紫穗槐14225株、爬山虎5376

			株，播撒草籽41691m ²
		管护工程	对拟治理区的乔木、灌木、草地进行养护，指派专人对绿化区进行养护，养护乔木共6620株，养护灌木共14225株，养护期限3年。
	辅助工程	道路	825.51m，为后期管护工作的实施提供条件
		防护栏	182.65m，高2m，在边坡建设，防止行人或动物跌落
		警示牌	在醒目的位置设置8块警示牌：“边坡陡峭，禁止靠近”
	公用工程	供水	矿区工业场地打有一眼机井，本项目用水依托现有水井供应。
		排水	项目施工现场不设施工生活营地，施工人员生活污水依托现有纳污系统，不单独外排；施工废水拟经沉淀池处理后回用于施工场地洒水抑尘，不外排。
		供电	利用工业场地现有供电系统
	环保工程	废气处理	施工扬尘：施工工地周围设置硬质、封闭围挡；施工工地内裸露的地面及堆放的易产生扬尘污染的物料进行防尘布苫盖；施工工地出入口对进出车辆进行冲洗；废石渣应及时回用，不能及时回用的，应当在施工场地内实施覆盖或者采取其他有效防尘措施；施工作业时，应当采取洒水抑尘措施，缩短起尘操作时间；气象预报风速达到5级以上时，未采取防尘措施的，不得进行运输、装卸以及其他可能产生扬尘污染的施工作业；运输车辆通过敏感目标附近时应减速慢行，车辆行驶路线应首选避开居民区路段；运输土方时，不得装载过满，采用篷布苫盖，防止沿途洒落，造成二次扬尘；项目主体工程完工后，建设单位应当及时平整施工工地，清除积土、堆物，按照设计要求采取生态修复措施。
		废水处理	项目施工现场不设施工生活营地，施工人员生活污水依托现有纳污系统，不单独外排；施工废水拟经沉淀池处理后回用于施工场地洒水抑尘，不外排。
		固废处置	施工人员生活垃圾经集中收集后，随工业场地生活垃圾一起定期由环卫部门清运；危岩清理、场地清理会产生废渣石，根据本项目设计方案，本项目产生的渣石方用于回填平整修复区内采坑和砌体工程。
		噪声防治	选用低噪声设备；合理安排施工时间；运输车辆通过噪声敏感点或进入施工现场时减速，并尽量减少鸣笛，禁用高音喇叭鸣笛等；合理安排施工布置，高噪声设备错峰使用。
		生态恢复	生物工程、管护工程等

4、工程规模及技术要求

本项目主要是通过治理工程的实施，将矿区的采坑、边坡和渣堆以及存在地质灾害隐患的区域进行恢复治理，并进行土地平整、恢复植被，完善相应的排水设施，减轻水土流失，缓解因水土流失造成对山地、林地的污染，改善生态环境；充分利用治理区内的坡地，恢复为林地，种植经济林，为当地农民增加收入；通过治理，消除隐患，保证工业场地和当地群众的生命财产安全。

4.1 总体设计方案

根据工作区的自然条件、社会经济、地质环境特点、土地规划情况，以及矿山地质环境问题影响因素、危害范围、影响程度及发展趋势等，对项目治理区采用削坡、边坡整形、覆土、修筑挡土埂及植被恢复等工程措施，消除或减小矿区地质灾害隐患和安全隐患，恢复治理区矿山地质生态环境。

冯家洼铁矿(铜矿)区III区生态修复工程建设内容包括：治理区平整57504.55m²，9条挡土埂（共计2687.84m），截排水沟1219.69m，挡土墙386.46m，覆土面积26480.5m²（厚度0.6m），生物工程72715m²（种植刺槐6620株、紫穗槐14225株、爬山虎5376株、植草4.1691hm²），管护工程72715m²（浇灌、追肥、清除杂草、防治病虫害、补植补种等）。

（1）土地平整

①边坡整形：将治理区内的陡崖、不稳定斜坡等综合考虑，整体分台阶放坡整形，本次削坡工程按照边坡垂直高度设计，设计按坡势10级放坡（+990m、+980m、+970m……+900m）。

②平整工程：为解决场地排水、覆土、恢复地形地貌，对削坡后的平台和斜坡进行平整。采用机械进行压实平整，平整时要求平台中间高于两侧，有利于排水。治理区平台平整总面积57504.55m²。

总体施工要求：

A.总体控制、因地制宜、因势利导，在现有地形基础上削高填低。

B.在不影响矿区治理的条件下可适当保留原有的台地，不可以把边坡削成平滑的坡地。

C.平整后，坡面汇水方向及排水口需与周边排水系统相协调，以免造成洪涝

或淤积。

(2) 挡土埂工程

为防止水土流失，设计在治理区内削坡平台各台阶外缘修筑高40cm挡土埂。设计挡土埂材料为素土，横断面为梯形，顶宽0.3m，底部宽0.7m，高度0.4m，断面积为 0.2m^2 ，面坡坡率1:0.5，背坡坡率1:0.5，挡土坎断面示意图见图2-2。

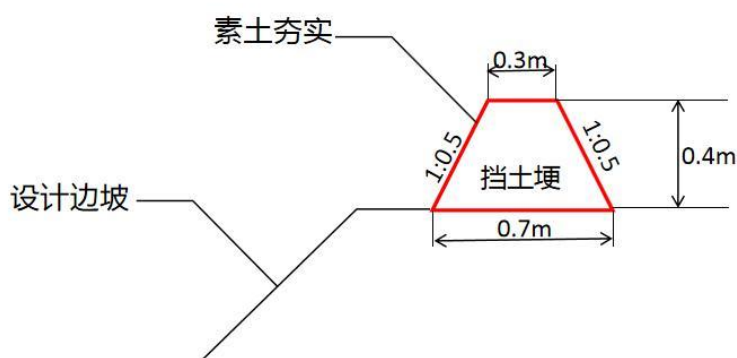


图 2-2 设计挡土埂断面示意图

(3) 截排水沟工程

截排水工程一部分布置在治理区外围，拦截治理区外围汇水；另一部分在治理区内依托削坡平台不同标高设计修建，确保坡面及平台汇水能顺利汇集排出。

本次设计依据地形条件选择采用断面为正方形，边长为0.8m，侧壁底板厚度均为0.2m的浆砌块石排水沟，长度共1219.69m。截排水沟的内侧、底面及沟顶均要进行厚度为20mm的M10砂浆抹面，每10m设沥青木板伸缩缝。

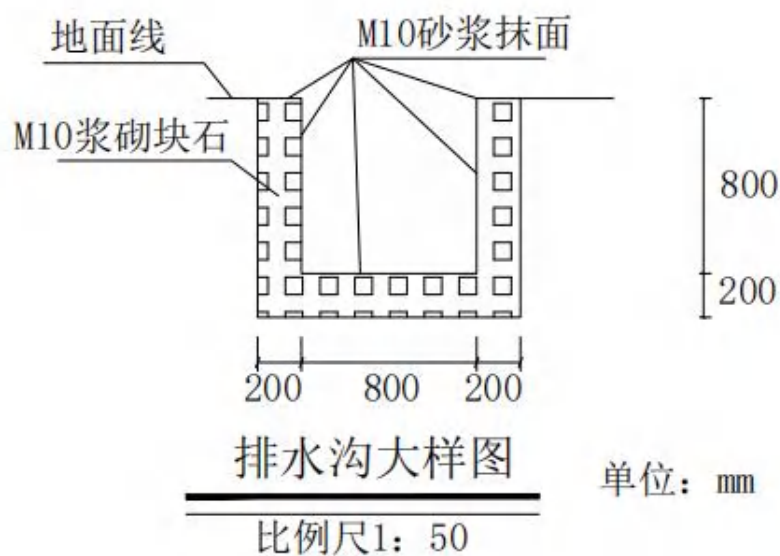


图 2-3 截排水沟断面示意图

(4) 挡土墙工程

在治理区东西两侧斜坡底部设置挡土墙共3条(386.46m), 加固底部边坡或平台的稳定性。挡墙采用直角梯形, 倾斜边高宽比1: 0.3, 采用M10浆砌块石结构, 每10m设沥青木板伸缩缝, 基础埋置深度0.8m左右, 墙下部距地面0.2m处设泄水孔, 每个泄水孔后设反滤包一个, 泄水孔水平间距为2.0m, 墙顶采用M10砂浆抹面。

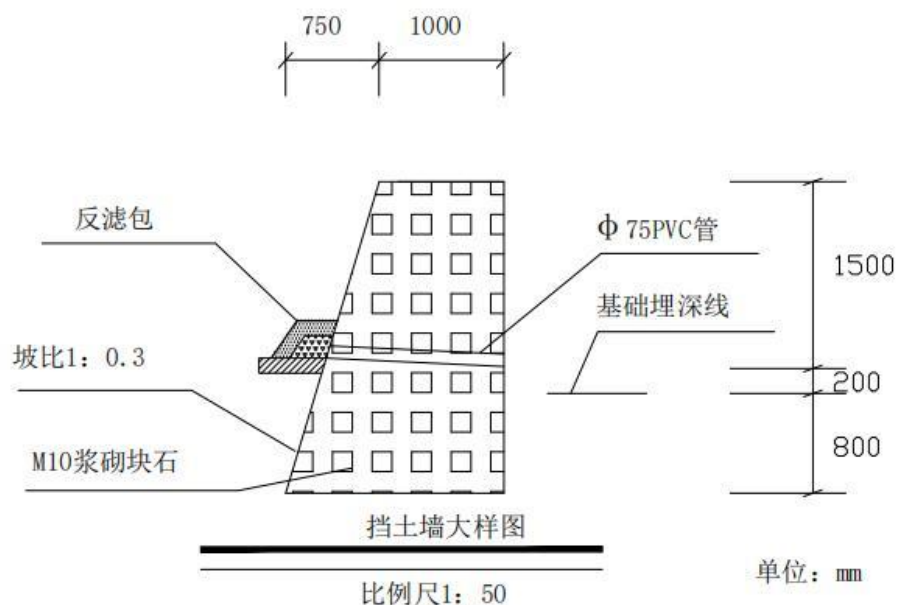


图 2-4 挡土墙断面示意图

(5) 覆土工程

为恢复矿区生态，便于绿化工程的实施，在各治理平台（土地面积为26480.5m²）上覆渣0.2m后覆土0.6m，覆土时要先进行客土平整，翻耕后种植刺槐、紫穗槐、爬山虎、撒播灌草籽。该工程土方需求量为15888.3m³。

(6) 生物工程

治理区平台（削坡）：乔木与灌木相间种植，树种乔木选择刺槐（阔叶乔木胸径1.5~2.5 cm），灌木选择紫穗槐（高0.5~0.8m），并撒播混合草籽（黑麦草、早熟禾、高羊茅等）；乔木间距2.0m×2.0m，灌木间距2.0m×2.0m，乔灌套种；撒播混合草籽，混合种子45kg/hm²。

治理区斜坡（削坡）：在斜坡下侧种植爬山虎覆绿。间距0.5m，爬山虎种植不考虑其它树种的种植影响问题。

补栽区：先进行土壤改良再恢复植被。治理区内植被退化区圈定面积15210.4 m²，区内现场调查土层厚度0.6~1.2m，原始植被多为侧柏幼苗，大部分均已干枯，土壤板结，肥力降低。设计对该区域进行土壤翻耕后培肥，林地每公顷每年施有机肥30t，满足乔灌结合栽植正常生长。将该区域划为补栽区进一步治理。栽植灌木紫穗槐，并撒播混合草籽（黑麦草、早熟禾、高羊茅等）；灌木间距2.0m×2.0m；撒播混合草籽，混合种子45kg/hm²。

生物程工作量见下表：

表 2-3 生物程工作量一览表

名称	面积（m ² ）	种植刺槐（株）	种植紫穗槐（株）	爬山虎（株）	植草（hm ² ）
平台	26481	6620	6620	0	2.6481
边坡	31024	0	0	5376	0
补栽区	15210	0	7605	0	1.5210
合计	72715	6620	14225	5376	4.1691

(7) 管护工程

对拟治理区的乔木、灌木、草地进行养护，根据当地植被管护经验，指派专人对绿化区进行养护，养护乔木共6620株，养护灌木共14225株，养护期限3年。

按照矿山地质环境恢复治理及土地复垦的有关要求，对植被和配套设施进行

管护。管护对象为恢复的林、草地区域，管护措施主要包括灌溉养护、追肥、病虫害防治和培土补植等。本设计管护期限为3年，具体管护措施工程设计如下：

①灌溉养护：栽后浇水1次；一周后第2次，3周后第3次浇水。浇水来源为距离治理区400米的矿部，灌溉方式采用水车拉水。

②追肥：一年追肥2次，以N、P肥为主，林地追肥量为2500kg/hm²。

③病虫害防治：每年1次，或因具体情况而采取相应的措施。

④培土补植：对于在坡度大、土壤易冲蚀下渗的平台和坡面恢复的植被，雨后认真检查，尽快恢复原有平整的平台和坡面，培土后压实以保证根系与土壤紧密结合。由于干旱、雨水冲刷等客观原因，导致部分植物死亡时，应及时补植。

（8）辅助工程

①项目拟建设道路825.51m，主要用于后期养护。设计为泥结碎石道路，路面宽度3米，将修复内路床压实后，铺设15cm厚泥结碎石层，碎石粒径20~40mm，黏土占比10%~15%。本工程设计道路工程长度825.51m，路床压实2476.53m²，泥结碎石路面2476.53m²。

②项目拟建防护栏182.65m。在治理区外缘较陡峭地段设隔离防护栏，设计防护栏高2.0m，立柱间隔2m。孔:80×160mm，丝径4mm；塑厚:1.2mm，立柱使用直径为3cm的钢管，钢管厚2mm。立在人工凿坑浇筑混凝土安装，防护网立柱埋深为30cm，基坑大小为30×30×30cm。防护栏设计长182.65m，共需365.3m²。

③项目建设期间拟设8块警示牌，警示行人“边坡陡峭，禁止靠近”。警示牌为不锈钢材质，沿防护栏外侧安装，每间隔50m安装一块，设计尺寸为0.6m×0.4m。

表2-4 工程工作量汇总

序号	工程名称	单位	工程量
1	边坡整形工程		
1.1	土石方开挖（削坡）	m ³	909280.5
1.2	土石方清运	m ³	67.3
1.3	一般土方挖运（IV类土）	m ³	15476.20
2	平整工程		
2.1	机械平整	m ²	57504.55

3	挡土埂工程		
3.1	土质挡土埂	m ³	537.57
4	截排水沟工程		
4.1	基础开挖（Ⅳ类土）	m ³	2500.36
4.2	基底回填夯实	m ²	1036.74
4.3	M10浆砌石截排水沟（就地取材）	m ³	683.03
4.4	机械破碎石料（岩石级别 V-VIII）	m ³	683.03
4.5	抹面（平面/立面）	m ²	1463.63 /1951.5
4.6	伸缩缝（沥青木板）	m ²	45.49
5	挡土墙工程		
5.1	M10浆砌石挡土墙（就地取材）	m ³	1328.65
5.2	机械破碎石料（岩石级别 V-VIII）	m ³	1328.65
5.3	基础开挖（石方）	m ³	607.5151
5.4	基础回填夯实	m ³	202.8915
5.5	M10砂浆抹面（平面 厚20mm）	m ²	386.46
5.6	伸缩缝（沥青木板）	m ²	88.58
5.7	泄水孔（75mm）	m	541.04
5.8	反滤包	个	193
6	覆土工程		
6.1	覆渣	m ³	5296.1
6.2	表土回填	m ³	15476.20
6.3	客土购运	m ³	412.1
6.4	土地平整	m ²	26480.5
7	土壤改良工程		
7.1	土地翻耕	hm ²	1.5210
7.2	土壤培肥（林地）	hm ² .3a	4.563
8	生物工程		
8.1	栽植刺槐	株	6620
8.2	栽植紫穗槐	株	14225
8.3	栽植爬山虎	株	5376
8.4	撒播混合草籽	hm ²	4.1691

9	管护工程		
9.1	乔木管护（3年）	株	6620
9.2	灌木管护（3年）	株	14225
10	配套工程		
10.1	路床压实	m ²	2476.53
10.2	泥结碎石路面	m ²	2476.53
10.3	防护栏	m ²	365.3
10.4	警示牌	块	8

5、土石方平衡

治理区东侧区域在削坡前可剥离平均1.1m厚度的土方，面积15476.2013m²。
共可剥离土方17023.82m³；

本次覆土工程设计覆土厚度0.6m，需覆土面积26480.5m²，共需土方15888.3m³。

通过以上分析可以看出，治理区内可供土方量能满足覆土工程所需土量要求，不用外购土方。

治理区内边坡整形（削坡）挖方共计石方909280.5m³，挡土墙、截排水沟、场地整形填方共需石方909280.5m³，无需外运或外购石方。

表2-5 石方平衡统计表

石方产生（m ³ ）		石方利用（m ³ ）		石方外运/外购（m ³ ）
项目	石方量	项目	石方量	0
边坡整形（削坡）	909280.5	截排水沟	683.03	
		挡土墙	1328.65	
		场地整形填方	901972.72	
		平台覆渣	5296.1	
总计	909280.5	总计	909280.5	

合理规划施工进度，土石方边挖边填，不能及时利用的土石方在项目占地范围内临时堆存，需要设置临时挡土埂，并设置毡盖。

6、供水

	(1) 本项目共设计栽植刺槐6620株，紫穗槐14225株。根据《农业用水定额：河南省地方标准》(DB41/T 958-2014)规定，对林业用水定额种树为100L/(棵·次)，每年浇7次水，则治理区林地需水量=20845×0.1×7=14591.5m³。该部分水依托工业场地供水（马营河供水、赵村乡集中供水工程）。 (2) 治理区在施工过程中，涉及到削坡、清运引起的扬尘，污染大气，预计需洒水降尘。预计治理区削坡、清运总时间为55天，每天上午、中午、下午各洒水一次，每车每次洒水量15m³，共用2辆洒水车，洒水需水量为4950m³。该部分水依托工业场地尾矿库回水。 7、能源来源 施工期主要能源为电能，本项目距离建设单位现有工业场地400m，可以依托现有工业场地电力供应。项目运输车辆油料从周边加油站点购入，不在场地内建设加油站。
总平面布置及现场布置	1、工程布局情况 本项目治理区早期存在民采活动，私挖乱采现象严重，致使区内山体破损，形成多个废弃矿坑。矿山企业正式开采以来，又把此处作为废渣堆积场地，由于管理不善，废弃矿渣随意堆放，水土流失，生态植被破坏，对当地地质环境造成影响。经勘查，治理区有采坑2处、渣堆3处、崩塌滑坡灾害点3处，总面积72715m²，全部位于矿区范围内。项目建设后，治理期恢复为林地，布置图见附图3。 2、施工场地布置情况 项目施工期利用河南省洛宁县俊德虹宇矿业有限公司现有工业场地内办公区作为管理用房，项目部施工的办公用房等，其他生产用房、库房可在施工现场（修复区范围内）搭建，具体位置根据实际地形情况做适当调整。
施工方案	1、施工工艺 本项目施工工艺见下图：

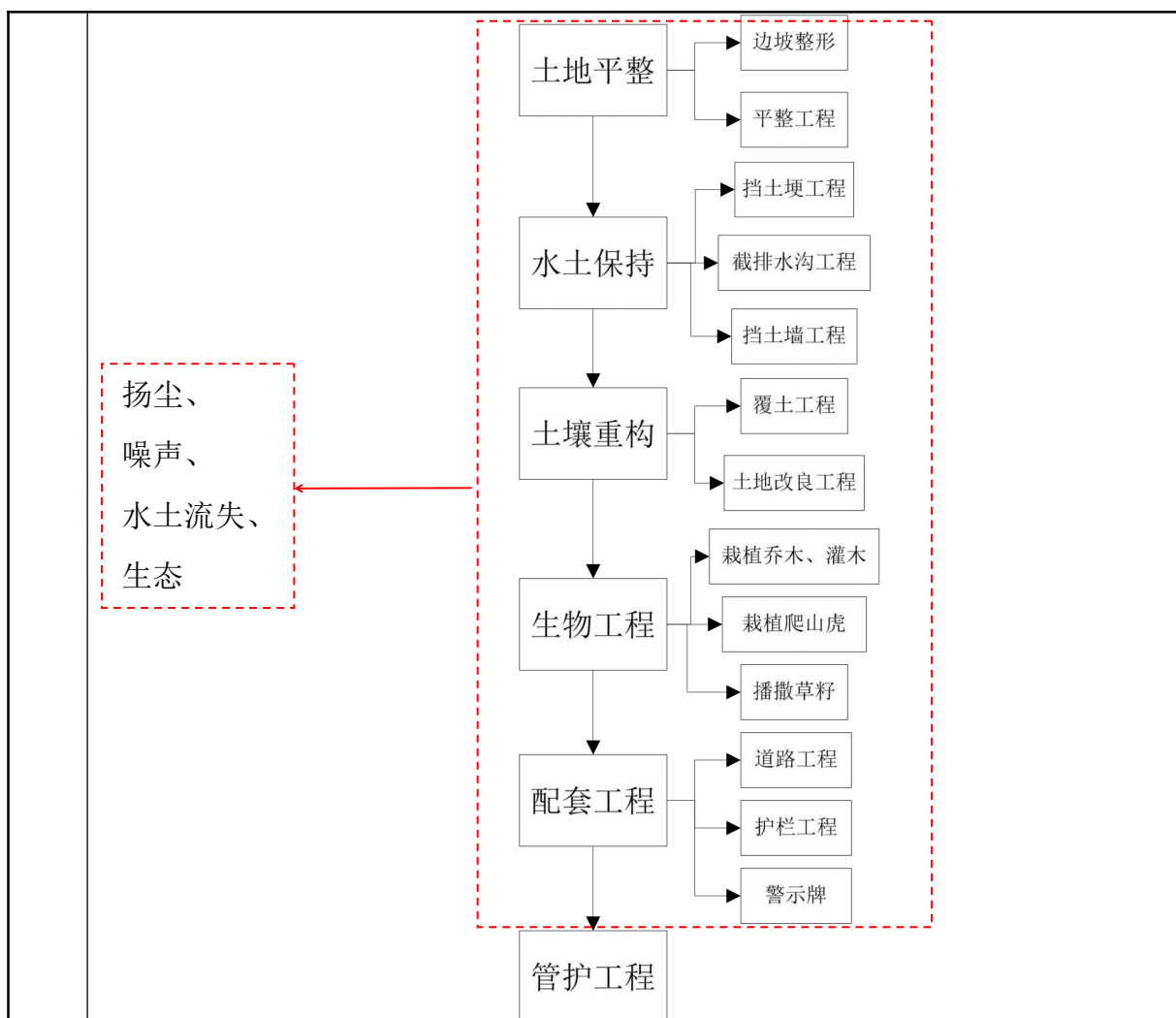


图2-5 项目施工工艺及产污环节图

工艺流程简述：

（1）土地平整

边坡整形：修复区内坡面危岩体节理发育，部分危岩体下部局部悬空，上部松动的块体较大，危岩体极有可能掉落滑塌。为防止危岩体崩塌威胁施工工人安全及机械，设计对危岩体及斜坡上孤石、浮土进行清理，利用人工或机械（挖掘机）自上而下对坡面进行修整，清除后最终边坡不得留有危岩，坡面相对流畅平整，斜坡相邻2m²内平整度控制在±20cm。

平整工程：表面清理→削坡开挖→开挖土料的堆存、处理和利用→人工削坡→清渣→利用场地内的渣堆和危岩清理产生的石渣进行平台平整，挖高垫低，确保坑平渣净→特殊问题处理。

对利用石渣进行回填的填方区需在回填过程中振动碾压实，为后期覆土绿化

	提供条件。 施工过程土石方平衡：废石全部用于填方区回填和砌体用石，根据设计资料，项目石方平衡，不存在废石；项目区覆土工程需要的土方从治理区东侧获取，根据设计方案剥离土方，土方平衡。 （2）水土保持 施工流程：施工准备→测量放样→挡墙基础建设/排水沟底部砌筑→挡墙建设/排水沟两边砌筑→抹面、勾缝→洒水养护→交工验收。 （3）土壤重构 覆土工程：本项目覆土量较大，工程开展前应调查土方运输线路。整体覆土顺序为从里到外，从内到边缘，覆表土后施工机械及车辆不再碾压。回填土选用土质疏松的地表土，土壤透水性好，粘性土、耕植土或含腐殖质较高的粘性土为宜；含碎石、角砾类的粘性土次之；以碎块石为主的碎石类土适宜性差；以建筑垃圾、生活垃圾、工业垃圾、矿渣等为主的弃土不适宜。土中的石块含量小于10%，岩块直径小于10cm。回填土需无工业污染。项目回填土壤从治理区东侧区域（在削坡前）剥离平均1.1m厚度的土方，符合回填标准。 土地改良工程：植被退化区土壤板结，肥力下降，不利于植被生长。设计对该区域进行土壤翻耕后培肥，林地每公顷每年施有机肥30t，满足乔灌结合栽植正常生长。 （4）生物工程 栽植乔木、灌木：治理区平台乔木与灌木相间种植，补栽区栽植灌木紫穗槐。树种栽植时，为容器苗的将容器底部撕破以利根系生长，裸根苗要根系舒展不窝根，采用“三埋两踩一提苗”技术，即穴内先回填1/4~1/3表土后放入树苗，填土到2/3时轻轻提苗使根舒展，扶正苗木、踩实，再埋土至地面高度再踩实，树穴外围封30厘米土埂，浇透水；为了保证成活率，栽植浇水后每株乔木树盘覆盖0.8×0.8米薄膜，防止水份蒸发；对于外地采购的裸根苗，要求供苗单位提前一周浇透水，栽植前放入水中浸泡48小时再栽植。建议每穴造林时施入复合肥0.5kg，不要让苗根与底肥直接接触，在底肥上覆一层土（穴内先回填1/4~1/3表土）将底肥与苗根分开。 栽植爬山虎：治理区边坡下侧种植爬山虎，采取人工穴植，首次栽植需要浇
--	---

透水。

播撒草籽：项目区植草采用人工撒播混合草籽，播种量 $45\text{kg}/\text{hm}^2$ 。播种前对草种去杂、精选，保证撒播下的是优质种籽；用农药拌种或用杀虫剂、保水剂、抗旱剂对优质种籽进行包衣化处理，以预防种子传播病虫害和病虫害对种子的危害；播种前要晒种2~3天，以打破休眠，提高发芽率和幼苗整齐度，每10kg种子用水10~20kg浸种催芽，浸种24小时。

（5）配套工程

道路工程：项目临近乡道及县道，有农村道路可达，现状施工道路良好，满足车辆机械通行条件。为满足后期工程养护需要，在充分考虑项目区原有道路系统的基础上，针对进场道路路况较差，现有道路路基损毁，机械难以进场的区域，对原路面部分路段进行清理、整平。道路路面采用15cm厚泥结碎石路面，碎石粒径20~40mm，黏土占比10%~15%。根据本项目设计方案，需修建路面 2476.53m^2 。

警示牌工程：土方开挖→模板安装→混凝土浇筑→模板拆除→镀锌钢管焊接，标志牌焊接。

防护栏工程：矿山因历史开采活动形成高陡边坡，存在安全隐患，应设置拦挡防护栏，防止闲杂人等误入而发生危险。

（6）管护工程

①养护期为3年。

②根据天气情况和土壤水分状况以及苗木本身的需水量，适时浇水，每年共浇水7次。

③苗木开始生长后，适当追施肥料。

④追肥：每年施肥一次。

⑤经常巡逻值班，防止盗苗，发现死苗或缺苗，及时补栽。

⑥根据病虫害发生情况，适时对苗木进行病虫害防治。

⑦冬季封冻前浇足冻水，并清理苗木附近杂草防火灾毁苗。

⑧草皮进行后期抚育，视天气情况定期或不定期浇水等，确保草皮正常生长。

2、施工时序和建设周期

本项目施工周期24个月，预计施工时间从2025年10月1日至2027年9月30日，

	具体施工进度见下表。																																																																			
	表2-5 工程总进度一览表 <table> <tr> <th rowspan="2">工作项目</th><th colspan="2">2025年-2026年</th><th colspan="2">2026年-2027年</th><th colspan="2">2027年</th></tr> <tr> <th>10月-1月</th><th>2月-5月</th><th>6月-9月</th><th>10月-1月</th><th>2月-5月</th><th>6月-9月</th></tr> <tr> <td>一、边坡工程</td><td>▲</td><td>▲</td><td>▲</td><td>▲</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>二、平整工程</td><td></td><td>▲</td><td>▲</td><td>▲</td><td>▲</td><td>▲</td></tr> <tr> <td>三、排水工程</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>▲</td><td>▲</td></tr> <tr> <td>四、挡墙工程</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>▲</td><td>▲</td></tr> <tr> <td>五、覆土工程</td><td></td><td></td><td></td><td>▲</td><td>▲</td><td>▲</td></tr> <tr> <td>六、生物工程</td><td></td><td></td><td></td><td>▲</td><td>▲</td><td>▲</td></tr> <tr> <td>七、配套工程</td><td></td><td></td><td></td><td>▲</td><td>▲</td><td>▲</td></tr> </table>						工作项目	2025年-2026年		2026年-2027年		2027年		10月-1月	2月-5月	6月-9月	10月-1月	2月-5月	6月-9月	一、边坡工程	▲	▲	▲	▲			二、平整工程		▲	▲	▲	▲	▲	三、排水工程					▲	▲	四、挡墙工程					▲	▲	五、覆土工程				▲	▲	▲	六、生物工程				▲	▲	▲	七、配套工程				▲	▲	▲
工作项目	2025年-2026年		2026年-2027年		2027年																																																															
	10月-1月	2月-5月	6月-9月	10月-1月	2月-5月	6月-9月																																																														
一、边坡工程	▲	▲	▲	▲																																																																
二、平整工程		▲	▲	▲	▲	▲																																																														
三、排水工程					▲	▲																																																														
四、挡墙工程					▲	▲																																																														
五、覆土工程				▲	▲	▲																																																														
六、生物工程				▲	▲	▲																																																														
七、配套工程				▲	▲	▲																																																														
其他	无																																																																			

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状	1、生态环境 (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），本项目位于洛阳市洛宁县，洛阳市洛宁县位于农产品主产区范围。该区域的功能定位是：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。规划目标：农业综合生产能力得到加强，农产品质量和效益显著提高。高产、优质、高效、生态、安全农业加快发展，粮食播种面积保持稳定，粮食单产、品质和生产效益显著提升，农业机械化、标准化和优质化水平明显提高，优质粮食种植面积和优质畜产品生产能力进一步扩大和提升。畜牧业产值占农业总产值的比重达到50%左右。 本项目为矿山修复项目，不涉及基本农田，项目建成后对区域环境有正面影响，符合开发管制原则。 (2) 生态功能区划 根据《河南省生态功能区划报告》，河南省生态功能分区共划分为5个生态区、18个生态亚区和51个生态功能区，分别为：生物多样性保护生态功能区、矿产资源开发生态恢复生态功能区、水源涵养生态功能区、农业生态功能区、湿地生态功能区、洪水调蓄生态功能区、水资源保护生态功能区和自然及文化遗产保护生态功能区等。 本项目位于Ⅱ 豫西山地丘陵生态区——Ⅱ2豫西南中低山森林生态亚区——Ⅱ2-1伏牛山熊耳山外方山生物多样性保护生态功能区，该区域包括西峡、内乡北半部、栾川、南召西部、洛宁、宜阳、伊川南部和嵩县、汝阳的大部分地区，总面积7200km²。属于过渡带山地森林生态系统类型，生态系统具有较好的完整性和稳定性，生物资源丰富，有较为完整的原生和次生植被，生物资源丰富，其中植物2879种，占河南省植物种类总数的77%。生态系统主要服务功能是生物多样性保护。生态保护措施及目标：保护生物多样性，封育天然植被，
--------	---

禁止捕猎、采伐野生动植物，保护植被群落的完整性和丰富度。

本项目属于矿山生态修复工程，可消除历史遗留采坑和渣堆，从源头上消除安全风险。项目设计阶段考虑了排水设施，可有效降低区域水土流失，符合《河南省生态功能区规划》要求。

(3) 地理交通

河南省洛宁县俊德虹宇矿业有限公司冯家洼铁矿(铜矿)区III区为洛宁县俊德虹宇矿业有限公司冯家洼铁矿(铜矿)区的一小部分，治理区为洛宁县俊德虹宇矿业有限公司冯家洼铁矿(铜矿)区办公区东北400m位置。该区距洛宁县西南约30km，至洛阳120km，县城至兴华镇有公路连通，兴华镇、底张乡均有水泥路通过治理区，交通便利。

(4) 土壤

项目区范围内土壤类型包括褐土和棕壤土两类，主要分布在西部坡脚位置，现场调查时在损毁区挖掘土壤剖面，采集土壤样品，经分析，矿区范围内相同地类表土层厚度基本一致：旱地主要为褐土，有效土层厚度平均为0.30~0.35m，其他草地、其他林地主要为黄棕壤性土，表土层厚0.30~0.35m。土壤有机质平均含量为1.28%，全氮0.083%，速效磷11mg/kg，速效钾150mg/kg。棕壤土体内盐基多被洗淋，磷、钾含量低，不含游离石灰，碳酸钙小于3%，粘粒下移聚集明显，呈弱酸性至酸性反应，pH值6.5左右，下层略低于上层。褐土分布在起伏较平缓的中低山地丘陵、山前平原及河谷阶地平原。褐土的自然植被以旱生森林、灌木、草本植物，疏林密灌。土层深厚，土质适宜，酸性适中，地力丰厚，土体构造较好，适种范围较广，但土壤抗蚀力弱，水土流失严重，易造成土壤干旱、瘠薄。



图3-1 典型土壤剖面照片

(5) 气象

本区属地处暖温带大陆性季风气候区，四季分明：春季温暖少雨，夏季炎热，秋季凉爽且阴雨连绵，冬季寒冷干燥。根据洛宁县气象站资料，县境年平均气温 13.7°C ，极端最高气温 42.1°C ，极端最低气温 -21.3°C ；多年平均降雨量 606mm ，降雨量最高 758.6mm ，最低 399.6mm ，降雨量呈现年内分配不均，每年6、7、8、9四个月为汛期，降雨集中，约占全年的 61.1% 。降雨量空间上由北部向南部呈递增趋势，年蒸发量 1492.5mm ，最大冻土厚度 15cm ，全年无霜期 216 天。

(6) 水文

①地下水类型

治理区含水岩组主要是风化裂隙含水带及第四系松散堆积物弱透水层。

含水层：矿区内含水层主要为第四系松散岩类孔隙潜水含水层和风化裂隙含水层。

A.第四系砂砾石孔隙水含水层

主要分布于治理区内沟谷及缓坡低洼处，矿区内第四系主要为漂石、卵砾石充填风化碎屑，厚 $0\sim 1\text{m}$ ；山脚有残~坡积物零星分布，多为含碎石的亚粘土，一般厚 $0.2\sim 0.5\text{m}$ ，缓坡低洼处厚 $2\sim 4\text{m}$ 。水位埋深 $0.2\sim 2.0\text{m}$ 。

	该含水层透水性较好，由于体量小富水性较差，其地下水在雨季受大气降水补给，其他时段受山体裂隙水侧向径流及河水补给，排泄方式主要为向侧旁河床渗流，其次为植物吸收和地表蒸发。渗透系数0.1~7.0m/d，水化学类型为HCO₃⁻—Ca²⁺·Mg²⁺型。 B.风化裂隙含水层 根据矿区以往生产勘探阶段共施工6个钻孔岩芯编录及坑道观测，基岩风化带深度1.00~13.00m，裂隙多被粘土充填。地下水沿风化裂隙与完整基岩接触面分布，在低洼处呈下降泉溢出地表，潜水面随地形而变化，流场形态受地形控制，无统一的地下水位，一般水位埋深0.5~6.0m。补给方式完全依靠大气降水，排泄主要沿与完整基岩接触面顺地势向沟谷径流。该含水层以小流域微地貌为单元，水量小，由于补给单一，富水性较差，渗透系数0.0003~0.0015m/d，水化学类型属HCO₃⁻—Ca²⁺·Mg²⁺型。 隔水层：矿区内中太华群石板沟组斜长角闪片麻岩分布于整个治理区，受浅部中~强风化覆盖，埋深在1.00~13.00m之下，厚度较大，分布广，节理裂隙不发育，呈闭合状，透水性及容水性差，属治理区隔水岩层。 ②地下水补、径、排条件 大气降水和地表河流是地下水补给的主要来源，大气降水和河流水经基岩风化裂隙渗入地下。但是治理区地形切割强烈，冲沟发育，大气降水易形成地表径流，排泄迅速，区内大气降水均通过区内的沟谷流入洛河，区内不易积水，所以对地下水的补给有限。 (7) 生物多样性 ①植物 项目区地势相对较陡，属低山丘陵地貌；植被比较丰富，植物群落分布具有乔木层、灌木层和草本层三个基本层次。包括天然植被和人工栽培植被两类，不涉及珍稀保护植物物种，不涉及古树名木。 天然植被：主要乔木类型为刺槐、栎树、榆树、侧柏、泡桐、臭椿、松树等，平均高度5m；灌木有胡枝子、酸枣、连翘、荆条、五味子等；草本种类繁多，主要为黄蒿、白羊草、黄背草、狗尾草、披针草等。 人工植被：人工栽培植被主要为杉树和侧柏。
--	---

②动物 项目区地处山地丘陵区，由于人类活动和矿山开发，动物栖息地环境受到影响，陆生大型动物如豹、狼、野猪等已基本没有活动，主要动物资源包括鸟类、哺乳类、爬行类、昆虫类等。 鸟类：主要有喜鹊、乌鸦、麻雀、布谷、啄木鸟等。 哺乳类：松鼠、田鼠、蝙蝠、黄鼬等。还有人工饲养的家畜类，如猪、牛、羊等。 爬行类：主要有蜥蜴、壁虎、蛇类，无国家重点保护物种出现。 昆虫类：主要常见的有小麦害虫：蚜虫、红蜘蛛等；玉米害虫：玉米螟；大豆害虫：豆天蛾、豆杆蝇等；其它如土元、蟋蟀、天牛等。 根据现场调查显示，目前区域内尚未发现有受国家及省级保护的动物种类。 （8）土地利用现状 根据收集的洛宁县《第三次全国土地调查土地利用现状图》（2024年变更数据），并向洛宁县自然资源局咨询矿区土地利用现状，按照《土地利用现状分类》（GB/T 21010-2017）标准，绘制了本项目土地利用现状图。 治理区土地面积共计7.2715hm²。土地利用类型为乔木林地、其他林地、采矿用地。治理区土地利用现状统计表见表3-1；土地利用现状图见图3-2。 表3-1 土地利用现状统计表 <table><tr><th colspan="2">一级地类</th><th colspan="2">二级地类</th><th rowspan="2">合计（hm²）</th></tr><tr><th>编码</th><th>名称</th><th>编码</th><th>名称</th></tr><tr><td rowspan="2">03</td><td rowspan="2">林地</td><td>0301</td><td>乔木林地</td><td>2.8327</td></tr><tr><td>0307</td><td>其他林地</td><td>0.2548</td></tr><tr><td>06</td><td>工矿仓储用地</td><td>0602</td><td>采矿用地</td><td>4.1840</td></tr><tr><td colspan="4">合计</td><td>7.2715</td></tr></table>					一级地类		二级地类		合计（hm ² ）	编码	名称	编码	名称	03	林地	0301	乔木林地	2.8327	0307	其他林地	0.2548	06	工矿仓储用地	0602	采矿用地	4.1840	合计				7.2715
一级地类		二级地类		合计（hm ² ）																											
编码	名称	编码	名称																												
03	林地	0301	乔木林地	2.8327																											
		0307	其他林地	0.2548																											
06	工矿仓储用地	0602	采矿用地	4.1840																											
合计				7.2715																											

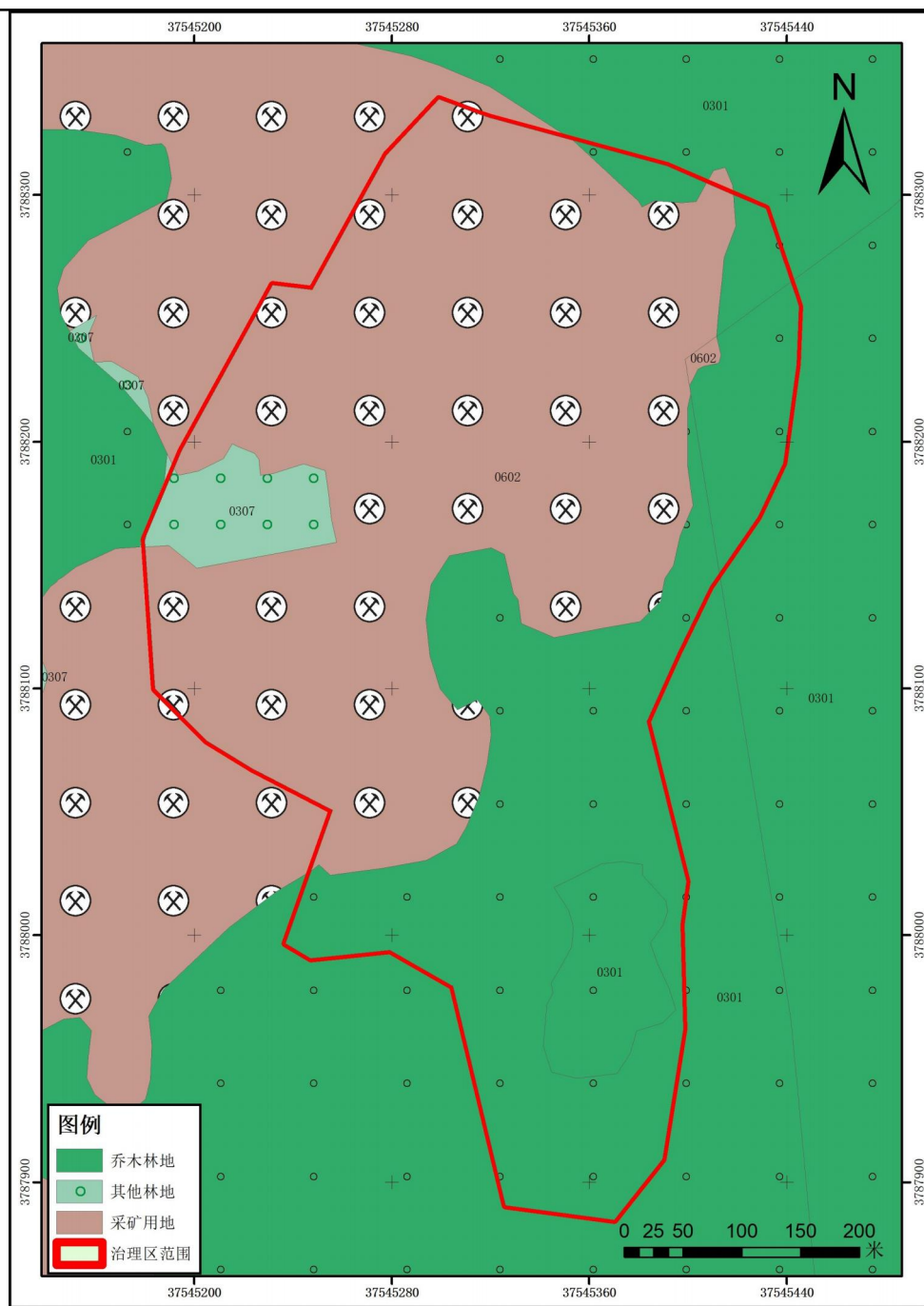


图3-2 治理区土地利用现状图

2、大气环境

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)》常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据,包括近3年的规划环境影响评价的监测数据,国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等;引用的数据为近3年的数据,满足技术指南要求。为了解项目所在区

域的环境空气质量达标情况，本评价引用《2024年洛阳市生态环境状况公报》和《2024年12月环境质量月报》中常规环境空气质量监测数据来表征区域环境质量达标情况，区域环境空气质量现状评价见下表：

表 3-2 2024 年洛阳市环境空气质量监测结果统计表 单位：μg/m³(CO 为 mg/m³)

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10.0	达标
NO ₂	年平均质量浓度	24	40	60.0	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	75	70	107.1	不达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	48	35	137.1	不达标
CO	95%日平均质量浓度	1.0	4	25.0	达标
O ₃	90%8h平均质量浓度	178	160	111.2	不达标

根据该数据可知，洛阳市SO₂、NO₂、CO相应浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，PM₁₀、PM_{2.5}、O₃相应浓度不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，所以洛阳市区域环境空气质量不达标。

根据《2024年洛阳市生态环境状况公报》，2024年洛阳市所辖县（区）中，栾川县、洛宁县、汝阳县、嵩县空气质量达到二级标准，因此，可判定洛宁县大气环境属于达标区。

3、地表水环境质量现状

距离项目最近的地表水体为马营河，马营河向北汇入洛河，根据《2024年洛阳市生态环境状况公报》，监测的8条主要河流中，水质状况“优”的为黄河洛阳段、伊河、洛河、伊洛河、北汝河，水质状况“良好”的河流为涧河，水质状况“轻度污染”的为二道河和瀍河。项目所在区域地表水洛河水质良好。

4、声环境质量现状

本项目周边50m无声环境敏感目标，根据《建设项目环境影响报告表编制指南（污染影响类）》（试行）要求，可以不监测声环境。

5、地下水、土壤环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制指南（污染影响类）》（试行）：“建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状监测以留作背景值。”，本项目为矿山生态修复项目，运行期不存在

	土壤及地下水环境污染途径，因此，本次评价不再开展地下水、土壤环境质量现状调查。 6、电磁辐射 本项目不涉及电磁辐射设备，不进行电磁辐射影响评价，因此无需进行电磁辐射环境现状调查。												
与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	项目区历史遗留民采坑、渣堆经过长时间积累，原始地形、地貌发生改变，部分地段岩壁不稳定，存在安全隐患；矿山遗留民采坑及边坡可见裸露基岩，形成大面积挂白，局部区域虽恢复，但新的自然生态系统难以形成，项目区植被自然复绿不完全。 根据现场调查，环境现状问题如下： 表 3-3 项目区现状问题汇总 <table><tr><th>序号</th><th>治理区</th><th>现状问题</th></tr><tr><td>1</td><td>边坡</td><td>治理区的采坑边坡陡峭、岩体破碎，节理裂隙发育，边坡上部偶见孤石，危岩崩塌隐患点2处；危岩体在暴雨、爆破振动等条件下崩落，威胁工作平台来往车辆及工人安全。</td></tr><tr><td>2</td><td>边坡、渣堆</td><td>采坑下缘边坡高差50m~100m，坡度40°~50°，采坑内产生的废渣沿斜坡倾泻而下，长期堆积占压，致使坡体水土流失，植被破坏。现状植被覆盖率不足10%。遇暴雨或长时间连续降雨会引发坡体失稳，形成滑坡或泥石流灾害，威胁坡脚厂房及工作人员。</td></tr><tr><td>3</td><td>边坡、渣堆、历史遗留开采平台</td><td>根据矿山地质环境现状调查，治理区内地形地貌景观破坏主要表现在露天采坑对地形地貌的挖损及废渣矿石随意堆放占压。对当地植被和原始地形地貌造成了破坏，破坏面积为0.07km²，破坏程度为严重。</td></tr></table> 根据现场调查，本工程生态破坏问题主要包括矿山地质环境破坏、占压土地和生态系统受损及退化。 （1）矿山地质环境破坏根据本项目勘察设计方案，共存在矿山地质环境安全隐患2处。主要为危岩体。 （2）土地挖损、压占状况露天开采挖损破坏土地资源，废石渣堆压占土地资源，废弃工业广场、道路等配套设施占用土地资源。 （3）生态系统受损及退化情况历史民采导致土壤破坏、植被损毁与动植物	序号	治理区	现状问题	1	边坡	治理区的采坑边坡陡峭、岩体破碎，节理裂隙发育，边坡上部偶见孤石，危岩崩塌隐患点2处；危岩体在暴雨、爆破振动等条件下崩落，威胁工作平台来往车辆及工人安全。	2	边坡、渣堆	采坑下缘边坡高差50m~100m，坡度40°~50°，采坑内产生的废渣沿斜坡倾泻而下，长期堆积占压，致使坡体水土流失，植被破坏。现状植被覆盖率不足10%。遇暴雨或长时间连续降雨会引发坡体失稳，形成滑坡或泥石流灾害，威胁坡脚厂房及工作人员。	3	边坡、渣堆、历史遗留开采平台	根据矿山地质环境现状调查，治理区内地形地貌景观破坏主要表现在露天采坑对地形地貌的挖损及废渣矿石随意堆放占压。对当地植被和原始地形地貌造成了破坏，破坏面积为0.07km ² ，破坏程度为严重。
序号	治理区	现状问题											
1	边坡	治理区的采坑边坡陡峭、岩体破碎，节理裂隙发育，边坡上部偶见孤石，危岩崩塌隐患点2处；危岩体在暴雨、爆破振动等条件下崩落，威胁工作平台来往车辆及工人安全。											
2	边坡、渣堆	采坑下缘边坡高差50m~100m，坡度40°~50°，采坑内产生的废渣沿斜坡倾泻而下，长期堆积占压，致使坡体水土流失，植被破坏。现状植被覆盖率不足10%。遇暴雨或长时间连续降雨会引发坡体失稳，形成滑坡或泥石流灾害，威胁坡脚厂房及工作人员。											
3	边坡、渣堆、历史遗留开采平台	根据矿山地质环境现状调查，治理区内地形地貌景观破坏主要表现在露天采坑对地形地貌的挖损及废渣矿石随意堆放占压。对当地植被和原始地形地貌造成了破坏，破坏面积为0.07km ² ，破坏程度为严重。											

	栖息地破坏。弃渣的无序堆放破坏了原有用地，使土壤遭受严重破坏，可利用土地资源减少。因历史民采恶化了植物群落的生存条件，影响了周边植物的演替，降低了植被涵养水分能力，破坏了植物景观的营造。土壤破坏、植被损毁同时也对陆域动植物栖息地造成破坏，影响整个动植物生态系统稳定性。 综上所述，项目区地形地貌受到破坏，影响自然景观的协调、观瞻视线的美感。对山体的自然景观和环境造成破坏。采矿活动形成的废弃采场及裸露边坡，破坏了土地资源，造成了植被的破坏，进而引发水土流失。采矿活动改变了土地养分的初始条件，从而使植被生长量下降，挂白区域内生长的原生树木多数消失。植物作为生态系统的生产者，它的破坏使得项目区土地及其临近地区的生物生存条件遭受破坏，生物量减少，生态系统结构受损，引起水土流失和沙化。 本项目针对上述问题，对项目区进行平整、覆土、恢复植被，项目建成后上述问题将得到明显改善。							
生态环境 保护 目标	本项目500m范围内无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等大气环境保护目标。 本项目50m范围内无声环境保护目标。 本项目周围500m范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。 本项目不涉及国家公园、自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、海洋特别保护区、饮用水水源保护区等特殊生态敏感区，生态保护目标为周边的动植物资源。							
评价 标准	1、环境质量标准 （1）大气环境 本项目所在区域执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准；环境空气质量标准限值详见下表。 表3-4 环境空气质量标准 <table><tr><td>序号</td><td>污染物</td><td>单位</td><td>1h平均</td><td>24h平均</td><td>日最大8h平均</td><td>年平均</td></tr></table>	序号	污染物	单位	1h平均	24h平均	日最大8h平均	年平均
序号	污染物	单位	1h平均	24h平均	日最大8h平均	年平均		

	1	SO ₂	μg/m ³	500	150	/	60								
	2	NO ₂	μg/m ³	200	80	/	40								
	3	PM ₁₀	μg/m ³	/	150	/	70								
	4	PM _{2.5}	μg/m ³	/	75	/	35								
	5	CO	mg/m ³	10	4	/	/								
	6	O ₃	μg/m ³	200	/	160	/								
	(2) 声环境 根据《声环境质量标准》(GB3096-2008)的规定和该项目周围的状况，功能区划适用其中的2类标准，应执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准（昼间60dB(A)，夜间50dB(A)）。 2、污染物排放标准 (1) 废气 本项目施工过程中产生的粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放浓度限值。 表3-5 大气污染物综合排放标准 <table><tr><th rowspan="2">污 染 物</th><th colspan="2">无组织排放监控浓度限值</th></tr><tr><th>监控点</th><th>浓度</th></tr><tr><td>颗粒物</td><td>周界外浓度最高点</td><td>1.0mg/m³</td></tr></table> (2) 噪声 施工场地噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）（昼间≤70dB（A），夜间≤55dB（A））。 (3) 固废 施工期一般固体废物执行：《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。 项目为矿山生态修复，为非生产性项目，运营期无废气、废水、噪声、固废等环境污染物排放，不设排放标准。							污 染 物	无组织排放监控浓度限值		监控点	浓度	颗粒物	周界外浓度最高点	1.0mg/m ³
污 染 物	无组织排放监控浓度限值														
	监控点	浓度													
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0mg/m ³													
其他	本项目为废弃矿山生态治理工程，建成后无废气、废水等污染物排放，本项目无需设置污染物总量控制指标。														

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析

1、施工期环境影响分析

本项目施工期对环境的影响主要为：施工废气、施工废水、施工噪声和施工期固体废物、施工期生态影响。

(1) 施工期废气影响分析

根据矿山修复设计方案，本项目不涉及爆破，均为采用机械开挖；施工过程中砂浆直接外购，不在现场拌合砂浆。项目施工过程中产生的废气主要为施工扬尘、运输车辆、施工机械产生的尾气。

①施工扬尘

本项目在进行危岩清理、坡面整形、覆土、场地平整、苗木种植等作业均会产生扬尘。主要污染物为颗粒物，扬尘呈无组织排放，施工扬尘的大小，随施工季节、土壤类别情况、施工管理不同而差异甚大，主要有以下几个特点：

A.局部性，扬尘影响的范围只相对集中于一个特定的区域；

B.流动性，随着建设期施工地点的变换，扬尘对环境空气的影响范围不断变化；

C.短时性，扬尘的污染时间即为施工期。

根据国内外有关研究资料，施工起尘量与许多因素有关。起尘量主要包括挖掘机开挖起尘量和施工开挖土方起尘量，属无组织排放，源强不易确定，主要通过对施工区域进行洒水降尘控制。

颗粒物粒径（μm）	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度（m/s）	0.003	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
颗粒物粒径（μm）	80	90	100	150	200	250	350
沉降速度（m/s）	0.158	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829
颗粒物粒径（μm）	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度（m/s）	2.211	2.614	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624

由上表可知，尘粒的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为250μm

时，沉降速度为1.005m/s，因此，可认为当尘粒大于250 μ m时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小粒径的颗粒物。

根据类比调查分析，扬尘对大气的影响范围主要集中在施工场地围墙外150m内，未采取任何防护措施的情况下，扬尘点下风向0~50m为重污染带，50~100m为较重污染带，100~200m为轻污染带，200m以外影响甚微。施工期间，如果不采取有效的污染防治措施，扬尘势必对施工现场及周边局部区域造成影响，特别是在雨水偏少的时期，扬尘污染比较严重。施工期间开挖区域专门设置1辆洒水车，利用洒水车配置的水枪喷淋抑尘，降低施工扬尘对周边环境的影响。

②运输扬尘

建筑材料及设备的运输均为汽车，运输车辆进出施工场地及运输沿线都会产生一定的扬尘，主要污染物为颗粒物。动力起尘主要为车辆行驶产生的扬尘。路面清洁程度不同，车辆行驶速度不同，产生的扬尘量也不同。汽车运输扬尘主要为 TSP，车辆行驶产生的扬尘在完全干燥的情况下，可按照经验公式计算：

表4-2为一辆5吨卡车，通过一段长度为1km的路面时，不同路面清洁程度，不同行驶速度情况下的扬尘量。

表 4-2 不同车速和地面清洁程度时的汽车扬尘 单位：kg/辆·km

$P(kg/m^2)$ 车速(km/h)	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1.0
5	0.0283	0.0476	0.0646	0.0801	0.0947	0.1593
10	0.0566	0.0953	0.1291	0.1602	0.1894	0.3186
15	0.0850	0.1429	0.1937	0.2403	0.2841	0.4778
25	0.1133	0.1905	0.2583	0.3204	0.3788	0.6371

由此可见，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，则扬尘量越大。因此，限速行驶及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的有效手段。一般情况下，施工工地、施工道路在自然风作用下产生的扬尘，其影响范围在100m以内。如果在施工期间对车辆的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4~5 次，可使扬尘减少 70%左右，影响范围控制在20~50m范围内。下表为洒水和不洒水情况下 TSP 浓度的对比。

表 4-3 洒水抑尘试验结果

距路边距离 (m)		5	10	50	100
TSP浓度 (mg/m ³)	不洒水	10.14	2.81	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.68	0.60

从上表可以看出，限速行驶及保持路面清洁，同时适当洒水是减少汽车扬尘的有效手段。因此，建议施工单位加强施对工场地及车辆进出路面的洒水抑尘措施，保持路面在一定湿度范围内，以减少起尘量。

③汽车及施工机械尾气

场内施工运输主要以汽车为主，车辆在行驶过程中将产生尾气。同时项目施工还使用了大型施工机械，也会产生一定的尾气。尾气会增加汽车中悬浮物、二氧化硫、二氧化氮和一氧化碳含量，工程结束后，施工对大气的影响将自行消除。本项目工程均为野外空旷地带施工，机械设备比较分散，密度较小，采用符合相关排放标准的运输车辆，运输车辆及施工机械所排放的废气对环境空气的影响较小，远远达不到致使环境空气质量超标的程度。

(2) 施工期废水影响分析

施工期间产生的污水主要是施工工人生活污水和施工废水。

①生活污水

本项目对矿山进行生态修复，施工高峰施工人员约10人，根据设计施工计划，项目不设施工生活营地，施工人员均不在生态修复场地内进行食宿，故施工人员生活污水依托建设单位工业场地现有纳污系统，不单独外排，对区域地表水体影响很小。

②施工废水

施工废水主要来自施工机械的车轮和场地的冲洗等，类比同类工程，此类废水中污染物主要为 SS，浓度一般为3000~10000mg/L，设计在施工区配套建设沉淀池，施工废水中主要污染物为悬浮物，不含其它有毒有害物质，因此，施工废水经沉淀池处理后，可回用于施工机械冲洗、道路洒水等环节，自然蒸发干化的沉渣用于道路铺设。

③雨季地表径流

雨季降雨雨水冲刷修复区坡面、地面会形成地面径流，雨水中SS含量较高，

同时造成水土流失，在施工场地高边坡坡脚处设置临时排水沟，施工期遇到降雨时，场内汇流雨水通过场内地势较低处设置的临时排水沟汇集，汇流至沉淀池，再经场外现有排水系统外排，防止雨季地表径流无序漫流。

(3) 施工期噪声影响分析

项目施工期间噪声主要是施工现场的各类机械设备噪声、施工作业噪声以及物料运输造成的交通噪声。不同的施工阶段会使用不同的机械设备，所以施工现场会产生强度较高、无规则、不连续的施工噪声。

①施工噪声源

根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ 2034-2013），并结合工程特点，施工期主要施工机械噪声源强见表 4-4。

表 4-4 施工期主要施工机械噪声源强一览表 单位：dB(A)

序号	设备名称	数量（台）	测点与声源距离（m）	噪声源强
1	挖掘机	2	5	85
2	运输汽车	1	5	85
3	推土机	2	5	84
4	蛙式夯实机	1	5	90
5	平地机	1	5	90
6	洒水车	2	5	85

②施工噪声影响范围

鉴于施工过程产生噪声源的复杂性，以及施工噪声影响的区域性和阶段性，本评价分别计算出主要施工机械的噪声污染范围，以便施工单位在施工过程中结合实际情况采取适当的噪声污染防治措施。

由于各施工机械中心与预测点的距离超过声源最大几何尺寸的2倍，因此各声源可近似视为点声源处理。采用点源衰减模式，预测计算声源至受声点的几何发散衰减，计算不考虑声屏障、空气吸收等衰减。预测公式如下：

点声源几何发散衰减模式 $L_p(r)=L_p(r_0)-20lg(r/r_0)$

式中：

$L_p(r)$ —距声源为r处的声级，dB(A)；

$L_p(r_0)$ —距声源为 r_0 处的声级，dB(A)。

通过以上噪声衰减公式，并根据施工场界环境噪声排放标准的要求，计算施工机械噪声对声环境的影响范围，预测值未考虑障碍物、反射等引起的衰减。本工程夜间不安排施工，故仅对昼间施工过程噪声影响进行预测，预测结果见表4-5。

表 4-5主要施工机械噪声预测结果 单位：dB(A)

施工机械	预测点与声源距离（m）								
	20	30	40	50	60	70	80	90	100
挖掘机	73.0	69.4	66.9	65.0	63.4	62.1	60.9	59.9	59.0
运输汽车	73.0	69.4	66.9	65.0	63.4	62.1	60.9	59.9	59.0
推土机	72.0	68.4	65.9	64.0	62.4	61.1	59.9	58.9	58.0
蛙式夯实机	78.0	74.4	71.9	70.0	68.4	67.1	65.9	64.9	64.0
平地机	78.0	74.4	71.9	70.0	68.4	67.1	65.9	64.9	64.0
洒水车	73.0	69.4	66.9	65.0	63.4	62.1	60.9	59.9	59.0
叠加	83.8	80.2	77.7	75.8	74.2	72.9	71.7	70.7	69.8
备注：预测值未考虑障碍物、反射、地面效应等引起的衰减。									

从上表可以看出，施工机械噪声声级随距离的增加而衰减，根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，在不考虑障碍物、反射、地面效应等引起的衰减的情况下，单台施工机械昼间达标距离为50m。若实际施工过程中出现多台机械同时在一处作业，施工机械昼间达标距离为100m。本项目100m范围内无噪声敏感目标。

本项目噪声对环境的影响是暂时的，随着工程的结束而消失。

（4）施工期固废影响分析

施工期固废主要为施工人员产生的生活垃圾、沉淀池沉渣和废渣土石。

①生活垃圾

项目施工期24个月，施工人数35人，生活垃圾以人均每天产生0.5kg 计算，则施工期产生的生活垃圾17.5kg/d，施工期施工人员生活垃圾经集中收集后，定期由环卫部门清运处置。

②沉淀池沉渣

	洗车废水沉淀池沉渣经蒸发干化后用于道路铺设。 ③废渣土石 生态修复工程施工过程中危岩清理、坡面清理、渣堆清理和石方开挖产生的土石方，优先用于回填平整修复区内和砌体工程用石，根据土石方平衡，经各区调运覆渣后，修复区最终土石方平衡。 <u>土石方边挖边填，不能及时利用的土石方在项目占地范围内临时堆存，需要设置临时挡土埂，并设置毡盖。</u> 综上，项目施工期固体废物均可得到妥善处置，对周边环境影响较小。 （5）施工期生态环境影响分析 本项目施工会对项目区土地利用、植被、原有景观及生态功能产生一定影响。 ①对土地利用的影响 <u>施工过程不在现场搅拌砂浆，不设施工营地；施工人员生活依托现有工业场地，不单独设置生活营地；施工活动控制在修复范围内，不涉及临时用地。</u> 工程占地对生态环境的影响主要表现为占地对植被、土壤、自然景观等生态要素的影响。施工碾压，人员活动踩踏地表，造成植被损伤，影响植被生长发育。同时，破坏土壤结构，局部改变评价区内的土地利用现状，使土地的生产力及水土保持功能降低，但对区域生态环境的稳定状态基本无大的影响。本项目为矿山生态修复，不新增永久占地，施工活动均在修复区内已被生态破坏的区域，施工便道均为现状道路，仅对现有路基损毁的现状道路进行路面修缮，不新增施工便道占地，按照施工设计尽量避免破坏现有植被，经本次生态修复工程后，可逐步修复矿山及周围的植被和自然环境，增加植被覆盖率。本项目不设置弃渣场，施工占地均位于生态修复范围内，因此施工期对土地利用的影响是短期的限制与干扰，可以接受。 施工完成后土地利用类型变化为林草地等，新增林地面积4.184hm²。 ②对植被的影响 根据调查，本项目矿山在历史民采时无开采设计方案、无边坡生态修复方案，属于无序开采状态。早期开采过程中滥采乱伐，矿山地形地貌和生态环境破坏严重，边坡陡立，岩石裸露。修复区范围植被现状为杂草、树木等。
--	--

施工扬尘、废气等是对植被生长产生影响的因素之一，扬尘颗粒物的沉降会造成植物表面气孔阻塞，导致气体交换减少，光合作用下降，不利于植物的生长。同时施工机械碾压和人工践踏也会造成修复范围内植被损害，施工期应严格控制占地范围，尽量减小对修复区内现有植被破坏，本项目为矿山生态修复工程，项目竣工后栽植的乔木、灌木、草本植物会逐渐生长，逐渐形成较为稳定的群落，矿山区域植被覆盖度、地上生物量都将较现状显著增加。

A.生态修复区内现状生物量

根据设计方案，本项目修复前乔木林地面积2.8327hm²，其他林地面积0.2548hm²，采矿用地4.184hm²，计算表明本项目修复前植被面积为3.0875hm²，本项目施工会造成现有植被破坏，最不利植物损失生物量为274.053（干重）。

表4-6 本项目现状生物量

植被属性	植被面积 (hm ²)	单位面积生物量 (t/hm ²)	总生物量 (t)
乔木林地	2.8327	90	254.943
其他林地	0.2548	75	19.11
采矿用地	4.184	/	/
合计	7.2715	/	274.053

B.生态修复后增加生物量

根据设计方案，本项目修复后全部为林地，计算表明本项目修复后植被面积为7.2715hm²，植物生物量654.435 t（干重），补偿植物生物量380.382t（干重）。

表4-7 本项目生态修复后生物量

植被属性	植被面积 (hm ²)	单位面积生物量 (t/hm ²)	总生物量 (t)
乔木林地	7.2715	90	654.435
其他林地	/	/	/
采矿用地	/	/	/
合计	7.2715	/	654.435

③对动物的影响

项目施工期需使用挖掘机、夯实机等设备，施工期内，设备噪声高频率、高强度产生，噪声影响使当地动物产生避让、惊扰等，动物避让可能在原有基

	础上进一步减少了修复区域动物活动，但该项目施工期噪声在自然衰减后影响范围有限，且随施工结束，施工噪声影响也将随之消失，动物可能会逐渐回到原有活动区域。施工期扬尘、汽车尾气、设备燃油废气等也会在一定程度上对动物活动产生影响，使动物对废气影响较为集中的区域产生避让。 工程实施对动物产生的直接影响主要作用于动物活动，而不会直接导致区域动物死亡率增加，影响为短期的、可逆的。 随着项目区域栽植植物生长，植被重建工程将使得修复区域植被覆盖度显著提升，提高局部生态系统的稳定性和抗干扰能力，为项目区及周边动物提供更多食物资源和繁殖场所，可以显著增加动物的栖息地面积，有助于当地动物种群的恢复和增长。从长期来看，该工程对动物的长期影响是积极的。 综上，项目施工期会惊扰周边动物，工程实施对动物产生的直接影响主要作用于动物活动，而不会直接导致区域动物死亡率增加，影响为短期的、可逆的。从区域尺度看，施工噪声、扬尘影响范围有限，仅在较小范围对动物活动产生影响，不会对区域动物分布、个体数量产生根本影响。从长期角度看，工程实施后区域裸露地块减少，植被覆盖度提高，区域生态系统稳定性将得到提升，可以较为显著地增加动物的栖息地面积，工程实施对区域动物分布、活动等总体为正向影响。 ④对区域生态景观的影响 原有矿山采矿活动使原来的自然景观类型变为工矿场地、裸地等，使现有局部景观破碎，增加裸露区域。致使原有景观在空间上出现切割和非连续性，同时产生一些人为的劣质景观，与周围自然环境不协调。现阶段矿山部分区域复绿，但进程缓慢，现状植被覆盖低。修复工程施工虽然在一定程度上扰动区域地表，在短时间内对区域生态景观造成一定的影响，但随着植被修复工程施工结束，修复区裸露区域将极大程度减少，现状人为劣质景观问题将得到改善。 ⑤水土流失 历史遗留矿山现状地表裸露和高陡边坡存在水土流失问题，本项目土石方开挖、场地平整可能会暂时加重水土流失，本项目为矿山生态修复工程，各项目工程措施和植物措施竣工后，因施工破坏而影响水土流失的各种因素在挡土墙工程、截排水工程、栽植乔灌草后得到恢复和改善，水土流失逐渐减少。
--	--

运营期生态环境影响分析	本项目为矿山生态修复工程，运营期主要工作内容为绿化养护和人工补植等抚育工作。项目建成后，无废气、废水等污染物排放，矿山治理后起到涵养水源、蓄水保水、防止水土流失、调节区域气候、防风固沙等作用，大大改善周围空气质量。
选址选线环境合理性分析	本项目工程建设场地唯一，不存在比选。本项目是针对历史遗留采坑等问题进行生态修复。采区岩石裸露，边坡高陡，且坡面岩体较破碎，可能成为崩塌、滑坡等矿山地质灾害隐患点。因此对矿山开展生态修复工程，可以减少地质灾害的发生，还可以美化环境。本项目不涉及饮用水源保护地、自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、地质公园、森林公园、重要湿地和文物保护单位等环境敏感目标。 本项目为矿山生态环境恢复治理工程，建成后无污染物排放。本项目实施后，项目区的植被覆盖率明显增强，涵养水源、净化水质、保持水土和抵御自然灾害的能力明显提高，大气污染程度得到有效缓解，对周边环境的影响主要表现为正面积影响，因此，本项目选址可行。

五、主要生态环境保护措施

施工 期生 态环 境保 护措 施	1、施工期大气环境保护措施 为减少施工扬尘的影响，评价建议按照《洛阳市人民政府办公室关于印发洛阳市空气质量持续改善实施方案的通知》（洛政办〔2024〕30号）、《洛宁县生态环境保护委员会办公室 关于印发〈洛宁县2025年蓝天保卫战实施方案〉〈洛宁县2025年碧水保卫战实施方案〉〈洛宁县2025年净土保卫战实施方案〉〈洛宁县2025年柴油货车污染治理攻坚战实施方案〉的通知》（宁环委办〔2025〕3 号）等文件中的相关规定，采取如下扬尘防治措施，以防治施工扬尘，减小对周围环境空气的影响。 （1）覆土施工过程中严禁从空中抛洒绿化土，防止扬尘污染。 （2）施工期在建筑工地必须做到“两个禁止”，即禁止现场搅拌混凝土、禁止现场配制砂浆。 （3）施工工地开工前必须做到“六个到位”，即“审批到位、报备到位、治理方案到位、配套措施到位、监控到位、人员（施工单位管理人员、责任部门监管人员）到位”，严格落实“两个标准”要求。 （4）施工过程中必须做到“八个百分之百”，即“工地周边百分之百围挡、物料堆放百分之百覆盖、出入车辆百分之百冲洗、工地内非道路移动机械及使用油品百分之百达标、土方开挖及拆迁作业百分之百湿法作业、渣土车辆百分之百密闭运输、施工现场主要场区及道路百分之百硬化、建筑面积 5000平方米以上的施工工地百分之百安装在线视频监控”。 （5）限制车速、保持路面清洁，施工场地的扬尘大部分来自施工车辆，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，则扬尘量越大。因此，通过限速行驶，及定时清扫路面，保持路面的清洁是减少汽车扬尘的有效手段。 （6）避免大风天气作业，在遇有4级以上大风天气，不再进行土方回填、转运以及其他可能产生扬尘污染的施工。避免露天堆放起尘物（如回填用土、建筑砂石等），即使必须露天堆放，也要加盖苫布，减少大风造成的施工扬尘。 （7）及时绿化及覆盖对工程施工造成的裸露地面进行绿化，短时间裸露的
---------------------------------	--

地面要进行苫盖，至项目施工期结束时，实现绿化或苫盖，达到“黄土不露天”，防止地面扬尘对周围大气环境产生影响。对施工暂存土方进行防尘布覆盖。从事散装货物运输的车辆，特别是运输建筑垃圾、建筑材料等易产生扬尘物料的车辆，必须封盖严密，不得撒漏、带泥上路。

（8）及时清运垃圾、废渣土石，在48小时内不能完成清运的，在施工工地内设置临时堆放场，临时堆放场采取围挡、遮盖等防尘措施。渣土、建筑垃圾、拆除垃圾等运输过程中应当选择车况良好的密闭式车辆，以避免因车辆本身振动而造成土方或物料散落地面，从而产生扬尘污染，建议运输车辆采用新能源汽车。

（9）施工期间施工区域四周必须采用封闭围挡，一般高于1.8m。加强对施工机械、车辆的维修保养，减少施工机械尾气和颗粒物的排放。

（10）临时堆渣场周边设置围挡，定期进行洒水抑尘，临时堆渣及时清运，减少临时堆渣堆存产生的扬尘。

（11）进出工地的工程车辆进行检查、登记，车辆进出修复区进行清洗，工作区至少设置1个2m³的沉淀池，清洗废水沉淀后回用于车辆清洗，或用于修复区洒水抑尘。

（12）针对开挖、覆土等可能产生扬尘的工程，施工过程使用洒水车配备的水枪喷淋降尘。

本评价认为采取上述防治措施后，可以有效地减小施工扬尘、道路机械对环境空气的影响，施工期大气污染防治措施合理可行。

2、施工期地表水环境保护措施

施工期废水主要为施工人员生活污水、施工过程中产生的施工废水。

施工人员在建设单位现有工业场地办公，租用周边民房生活，故施工人员生活污水依托现有纳污系统，不单独外排，对区域地表水体影响很小。

施工废水设计在施工区配套建设沉淀池，施工废水（主要为洗车废水）中主要污染物为悬浮物，不含其它有毒有害物质，因此，施工废水经沉淀池处理后，可回用于施工机械冲洗、道路洒水等环节，自然蒸发干化的泥浆用于道路铺设。

雨季地面径流污染物主要为 SS，在施工场地高边坡坡脚处设置临时排水

沟，将雨水汇集至沉淀池，再由场外现有排水系统外排，雨水对周边水环境影响不大。

3、施工期声环境保护措施

为进一步减轻施工道路建设对周围声环境的影响，本评价要求项目施工期间应采取以下措施：

（1）合理设计运输路线

施工单位应合理设计建筑材料等运输路线，尽可能绕开居民点、学校等敏感建筑物。

（2）合理安排施工时间

施工单位合理安排施工时间，尽量避开昼间 12:00~14:00 和夜间 22:00~6:00 进行施工。合理安排施工时序，避免设备集中同时施工，禁止夜间施工。施工运输车辆在经过近距离声环境敏感点时应控制车速、禁鸣，加强车辆维护，减轻噪声对周围声环境的影响。

（3）采取噪声控制措施

施工单位应尽量选用低噪声、低振动的施工机械设备和带有消声、隔音的附属设备，减少对周围声环境的影响。加强施工机械的保养维护，使其处于良好的运行状态。做好宣传工作，倡导科学管理和文明施工。

4、施工期固废环境保护措施

本项目施工期固废主要为生活垃圾、沉淀池沉渣和废渣土石。

（1）生活垃圾

施工人员生活垃圾经收集后，定期送当地环卫部门指定地点进行处理。

（2）沉淀池沉渣

施工废水经沉淀池处理后，沉渣自然蒸发干化用于道路铺设。

（3）废渣土石

修复区废渣是全部用于修复区，废渣土石得到妥善处置。不能及时利用的土石方在修复范围内临时堆存，设置临时挡土墙和毡盖。

本项目位施工期造成的不利影响是短期的、局部的、可逆的，随着施工期的结束可以逐步得到恢复。

	5、施工期生态保护措施 为减少施工期对生态环境的影响，建议采取如下防治措施： （1）规范施工行为，合理有序施工，优化施工组织，同一施工段实行同向逐步推进施工，相邻施工段错开施工高峰期，减少无序施工对陆生植物的破坏。 （2）施工单位在施工过程中要按照设计要求，严格控制开挖量及开挖范围。 （3）工程用地周边设置醒目的标示牌、边界线，严格限制施工人员活动范围、机械作业范围及行进线路。施工中应加强施工管理，尽量缩小施工范围，将施工便道等临时设施全部控制在本次治理范围内，施工结束后及时对其进行恢复植被；项目内的裸露地面，因地制宜、结合景观设计要求，尽可能增加植被覆盖。各种施工活动应严格控制在施工区域内，尽可能地不破坏原有的地表植被和土壤。 （4）制定施工人员生态保护行为守则，要求安全施工、文明施工，禁止施工人员在施工区域猎捕禽鸟等野生动物和从事其它破坏生态环境保护的活动。 （5）尽可能地缩短疏松地面、坡面的裸露时间，合理安排施工时间，尽量避开大风和雨天施工。
运营期生态环境保护措施	项目建成后，项目运营过程中无废气、废水、噪声、固体废物排放，本项目运行期生态保护措施如下： 根据生态适应性原则，优先选择本地优势种或适应当地且不会造成生物入侵的物种，作为矿区植被修复的主要植物种类。运营期加强治理区苗木、草地的养护，及时浇水，施肥、病虫害防治、补土、苗木补种，保证苗木及草地的成活率，保证场地的绿化率，认真做好养护工作将有效防止运营期水土流失的发生，养护年限确定为 3 年时间。本工程将极大改善治理区水土流失情况，改善区域生态环境。 （1）制定保护保养管理制度。包括平时浇水，排水、预防人畜危害、风害、病虫害防治等工作内容及计划。 （2）定期查验：树木每月、灌木每旬查验一次，并应做查验记录。 （3）完工检验时发现不符合规定者，应立即换植。查验时发现梢端枯萎，有严重病虫害、折害等无复原希望者应换植，发现枯死、无养活希望者，应换植。 （4）绿化工程养护灌溉措施：人工对恢复区内进行灌溉。根据一年植物生

	长规律及气候特点制定绿化管养全年养护计划。 （5）病虫害防治：以预防为主，将根据不同病虫害的发生周期性，将根据病情及害虫类别，采取应对措施。
其他	1、环境管理 本项目为生态修复项目，造成的主要影响为施工期间的生态和粉尘、噪声、固体废物等的影响。 （1）施工期管理：为有效地控制本项目施工期间的环境污染，项目在建设工程施工阶段，建设单位应组织开展环境保护宣传、教育和培训工作，组织实施工程的环境保护行动计划，接受生态环境管理部门的监督和指导。建设单位的环保机构在施工开始后应配备专职环保管理人员，专门负责施工期的环境管理和监督。建设单位应委托具有相应资质的施工监理机构开展监理工作，要求施工监理机构配备专职环境保护监理工程师，负责施工期的环境管理与监督。施工单位应接受建设单位和当地环保部门的监督和指导，并按相关要求落实各项环境保护和文明施工措施。 （2）运营期管理：环境管理人员应根据养护、监测工程计划，制定详细的管理计划，并落实计划的实施；环评中各项环保措施的落实；负责与上一级环保机构的联络，配合上级环保机构的检查；监督员应根据计划巡视检查各项勘探期环境预防措施落实情况，负责安排各项监测定时定点按计划进行；各监督员定期提交环境管理检查成果，并就检查中发现的潜在环境问题提出针对性的解决办法。项目结束后将环保执行情况整理备案。 （3）环保措施管理：①严格管理引入物种，避免带来生态入侵风险；②搞好环境教育和技术培训，提高环境管理人员和操作人员的环境保护意识和技术水平，提高污染控制的责任心，自觉为创造美好环境作出贡献，提高公众参与的意识，推动区域环境保护工作的开展。 2、环境监测计划 由于项目运营期不排放污染物，因此主要制定施工期环境计划。施工期监测计划和实施情况如下：

	表 5-1 施工期环境监测计划	
	检测项目	检测内容
	环境空气	监测项目：TSP 监测频次：每季度一次，必要时加测 监测点位：施工场界上下风向
	噪声	监测项目：等效连续A声级 监测频次：每季度一次，必要时加测 监测点位：施工场界
环保 投资	本项目总投资365.81万元，其中环保投资287万元，占总投资的78.46%，项目环保措施投资如下：	
	表5-2 项目环保措施投资一览表	
	环保投资类别	治理措施
	废气	施工期：施工场地建设围挡、洒水抑尘，大气监测 投资金额（万元） 5
	废水	施工期：施工废水经沉淀池沉淀后回用 投资金额（万元） 0.3
	噪声	施工期：选用低噪声设备，合理安排施工时间，加强管理等 投资金额（万元） 1.5
	固体废物	施工期：施工场地设分类垃圾桶，生活垃圾收集后运往垃圾中转站 投资金额（万元） 0.2
	生态	施工期：栽植乔灌草，覆土绿化面积72715m ² 运行期：苗木管护，管护面积72715m ² ，管护3年 投资金额（万元） 280
	合计	287

六、生态环境保护措施监督检查清单

要素 \ 内容	施工期		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	①严格控制施工范围。 ②尽可能地不破坏原有的地表植被和土壤，施工结束后及时进行植被恢复。 ③安全施工、文明施工，严禁施工人员进行捕鸟等破坏生态环境的活动。 ④尽可能地缩短疏松地面、坡面的裸露时间，合理安排施工时间，尽量避免大风和雨天施工，避免水土流失。	①施工期控制占地范围，设置边界线，安全施工、文明施工； ②治理区恢复为林地。	①按照设计方案植树种草，恢复植被； ②制定管护方案：定期浇水、施肥、防治病虫害； ③定期检查，发现制植被异常，及时养护、补种。	修复区恢复为林地
水生生态	/	/	/	/
地表水环境	施工废水经沉淀池沉淀后回用，不进入地表水体	施工期设置临时沉淀池（1个2m ³ ）	/	/
地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	①选用低噪声设备； ②合理安排施工时间，避开休息时间； ③合理安排施工布置，避免高噪声设备同时工作。	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	/	/
振动	/	/	/	/
大气环境	①避免大风天气作业。 ②施工场地设置围挡，定期进行洒水抑尘， <u>施工扬尘区域喷淋抑尘</u> ，临时堆渣及时清运，减少临时堆渣堆存产生的扬尘。 ③运输车辆限速行驶、加盖苫布，及定时清扫路面，保持路面的清洁，减少汽	合理设置抑尘措施，施工期间颗粒物无组织排放符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放浓	/	/

	车扬尘。 ④ 加强对施工机械、车辆的维修保养，减少施工机械尾气和颗粒物的排放。 ⑤ 避免露天堆放起尘物（回填料土、建筑砂石等），如果必须露天堆放，要加盖苫布，减少大风造成的施工扬尘。 ⑥ 及时绿化及覆盖对工程施工造成的裸露地面。 ⑦ 在建筑工地必须做到“两个禁止”、“六个到位”、“八个百分之百”等要求。	度限值。		
固体废物	①生活垃圾收集后运往垃圾中转站； ②沉淀池沉渣用于道路铺设； ③废渣土石回用于土地平整、截排水沟砌筑工程；不能及时回用的土石方在场地内临时堆存需设置临时挡墙和毡盖。	落实土石方处置情况	/	/
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	/	/	/	/
环境监测	①声环境监测 施工作业区场界设置噪声监测点，监测频次为每季度一次，监测因子为等效连续A 声级； ②环境空气监测 在施工作业区场界下风向设大气监测点；监测项目为总悬浮颗粒物，监测频次为每季度一次。	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）； 《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中无组织排放浓度限值。	/	/
其他	/	/	/	/

七、结论

综上所述，洛宁县俊德虹宇矿业有限公司冯家洼铁矿(铜矿)区III区生态修复工程符合国家产业政策和经济发展方向，项目选址位置合理，对改善区域生态环境具有积极意义。在认真落实环评提出的各项环保措施、要求的基础上能够实现污染物达标排放，从环境保护角度，该项目环境影响可行。

附件 1 委托书

委 托 书

洛阳市永青环保工程有限公司：

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》，我单位委托贵单位对“洛宁县俊德虹宇矿业有限公司冯家洼铁矿(铜矿)区Ⅲ区生态修复工程”环境影响评价文件进行编制，并承诺对提供的“洛宁县俊德虹宇矿业有限公司冯家洼铁矿(铜矿)区Ⅲ区生态修复工程”所有资料的真实性、准确性、有效性负责。望你单位接受委托后，尽快组织有关技术人员开展编制工作。

特此委托！

委托单位：洛宁县俊德虹宇矿业有限公司

2025年7月11日



附件 2 备案证明

河南省企业投资项目备案证明

项目代码: 2507-410328-04-01-416712

项 目 名 称: 冯家洼铁矿(铜矿)区III区生态修复工程

企业(法人)全称: 洛宁县俊德虹宇矿业有限公司

证 照 代 码: 91410328780542344G

企业经济类型: 私营企业

建 设 地 点: 洛阳市洛宁县底张乡

建 设 性 质: 新建

建设规模及内容: 为保护矿山地质环境, 促进矿产资源合理开发, 本项目对冯家洼铁矿(铜矿)区III区矿山地质环境进行恢复治理, 面积72715m², 包括边坡、采矿平台、渣堆等。拟采取的治理工程包括场地平整工程、边坡整形工程、挡土埂工程、截排水沟工程、覆土工程、生物工程和管护工程, 最后将平台及边坡恢复成林地。

项 目 总 投 资: 365.81万元

企业声明: 本项目符合《产业结构调整指导目录(2024年本)》为鼓励类第四十二条第2款且对项目信息的真实性、合法性和完整性负责。

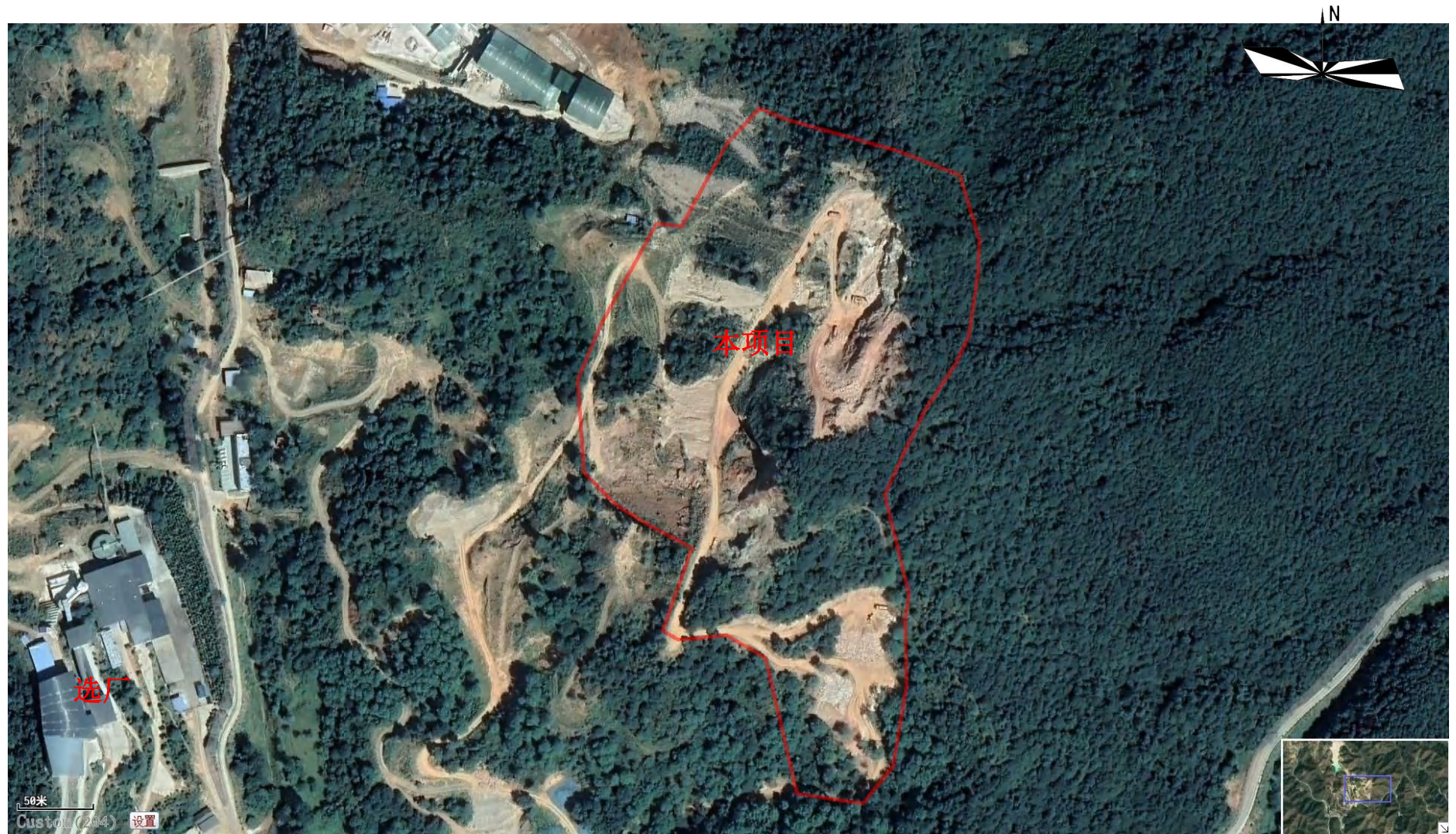
备案日期: 2025年07月11日

2000国家大地坐标系

附图 1：项目地理位置示意图

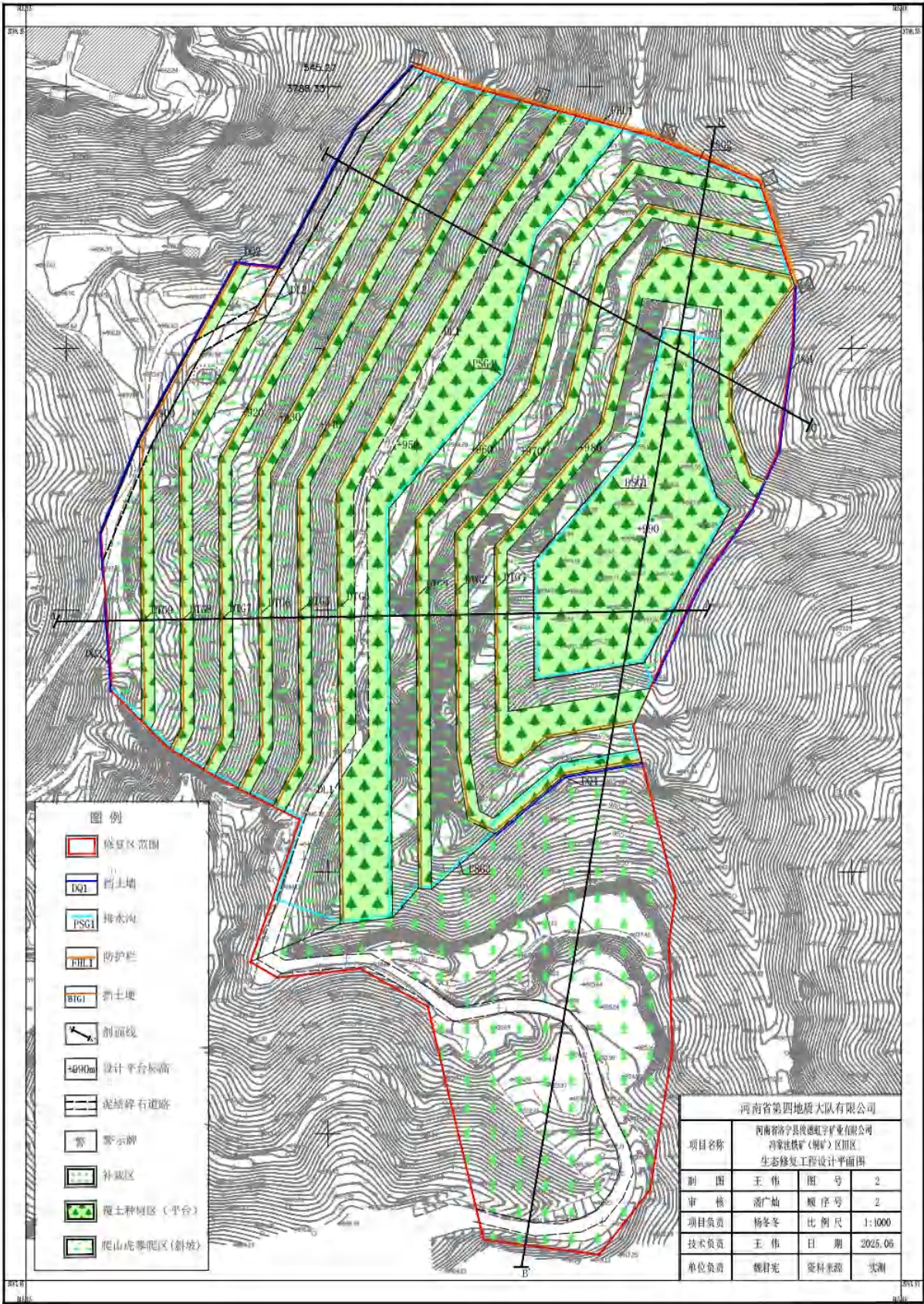


附图 2：项目周围环境示意图



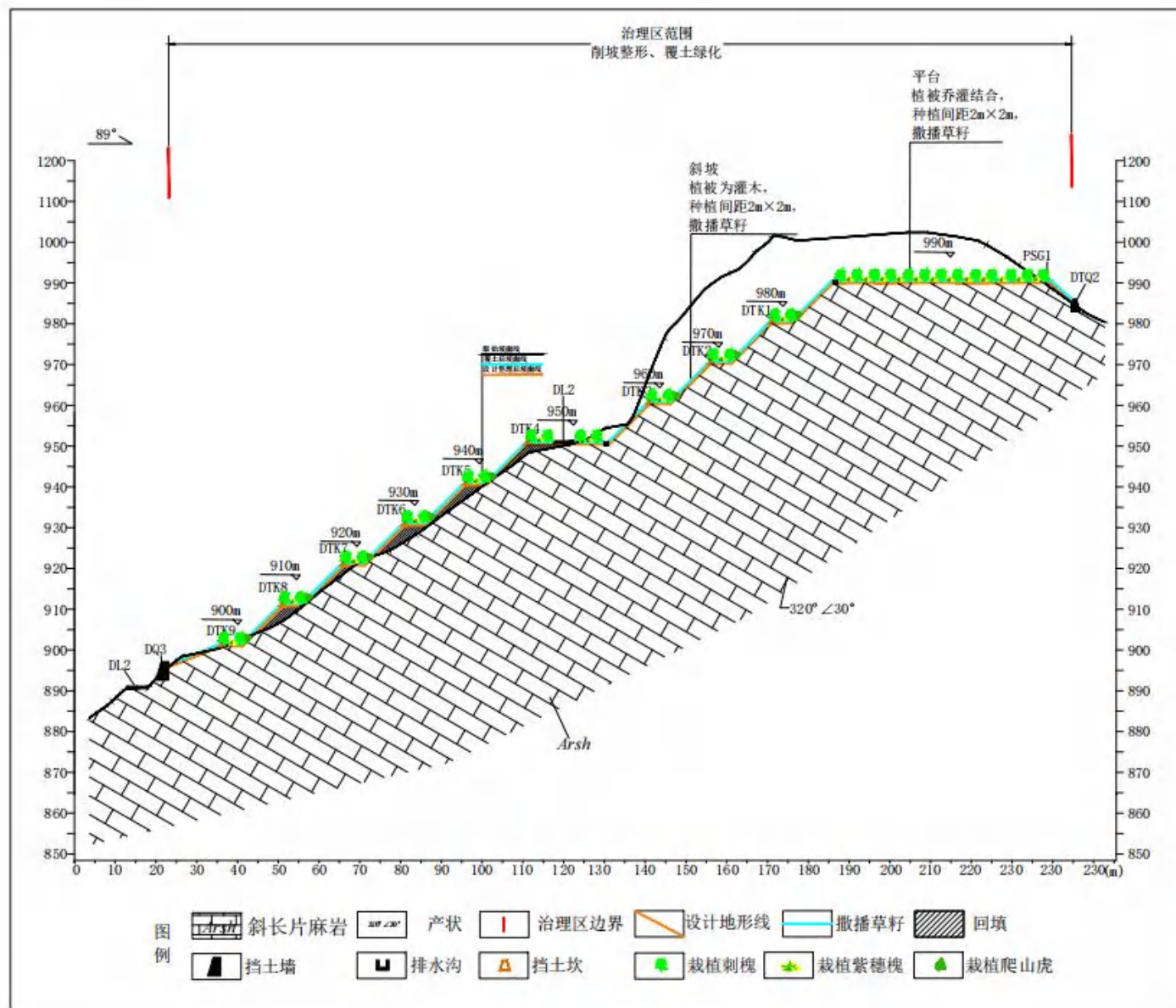
附图3 项目布置图

河南省洛宁县俊德虹宇矿业有限公司冯家洼铁矿（铜矿）区III区生态修复工程设计平面图
比例尺 1: 1000



河南省洛宁县俊德虹宇矿业有限公司冯家洼铁矿（铜矿）区III区生态修复工程设计A—A'剖面图

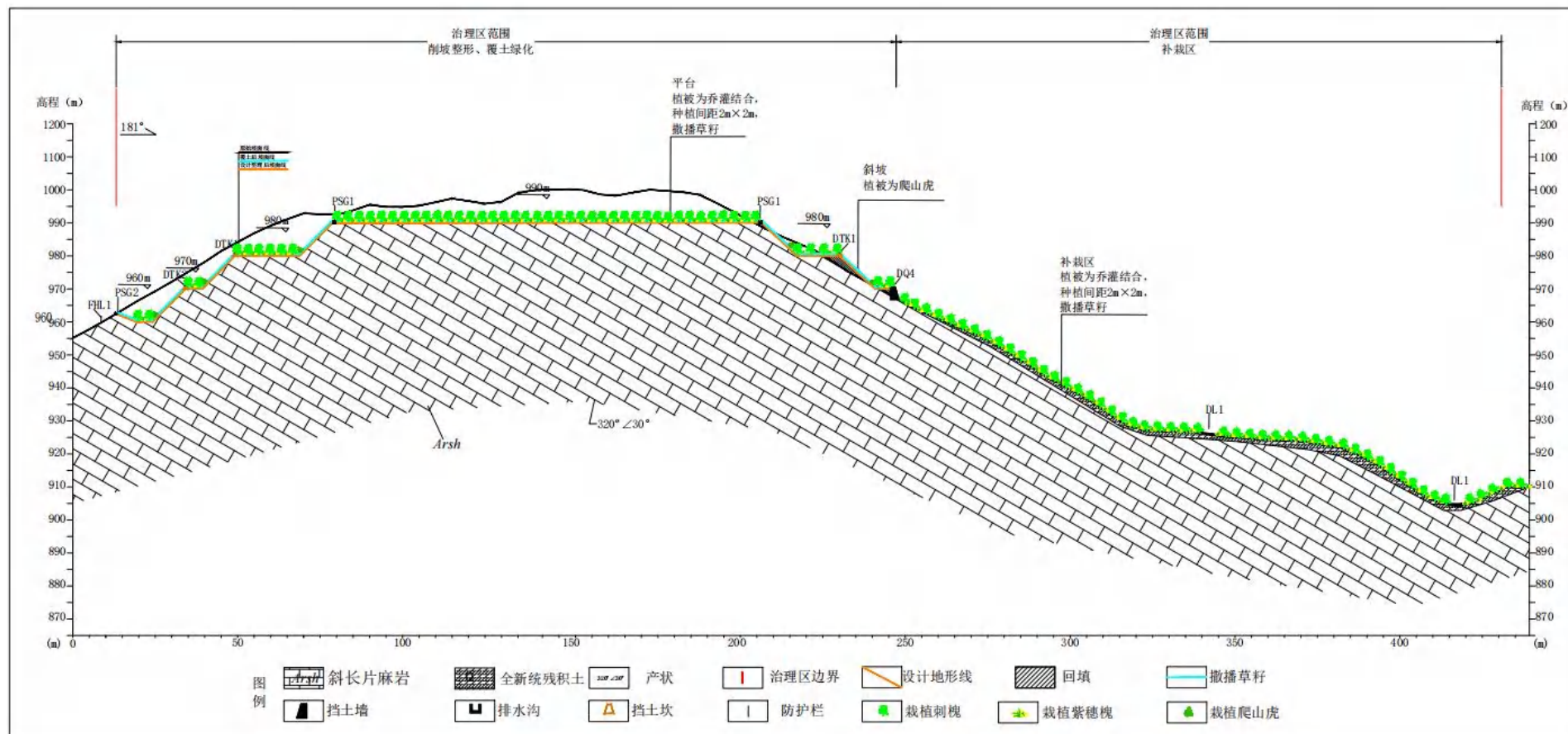
比例尺 1: 1000



河南省第四地质大队有限公司			
项目名称	河南省洛宁县俊德虹宇矿业有限公司 冯家洼铁矿（铜矿）区III区 生态修复工程设计A-A'剖面图		
制图	王伟	图号	3-1
审核	潘广灿	顺序号	3
项目负责	杨冬冬	比例尺	1:1000
技术负责	王伟	日期	2025.06
单位负责	魏君亮	资料来源	实测

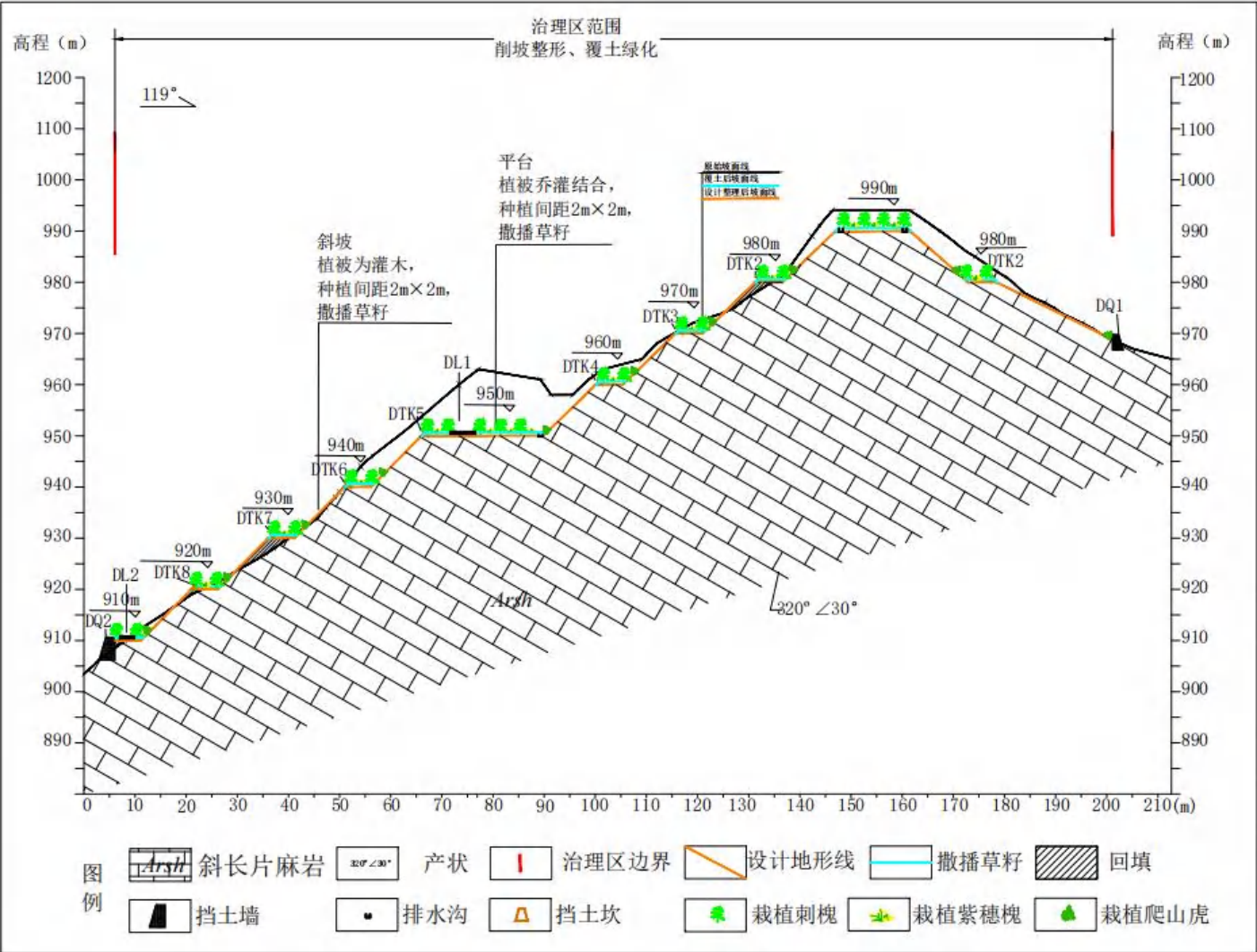
河南省洛宁县俊德虹宇矿业有限公司冯家洼铁矿（铜矿）区III区生态修复工程设计B—B'剖面图

比例尺 1: 1000



河南省洛宁县俊德虹宇矿业有限公司冯家洼铁矿（铜矿）区III区生态修复工程设计C—C’剖面图

比例尺 1: 1000



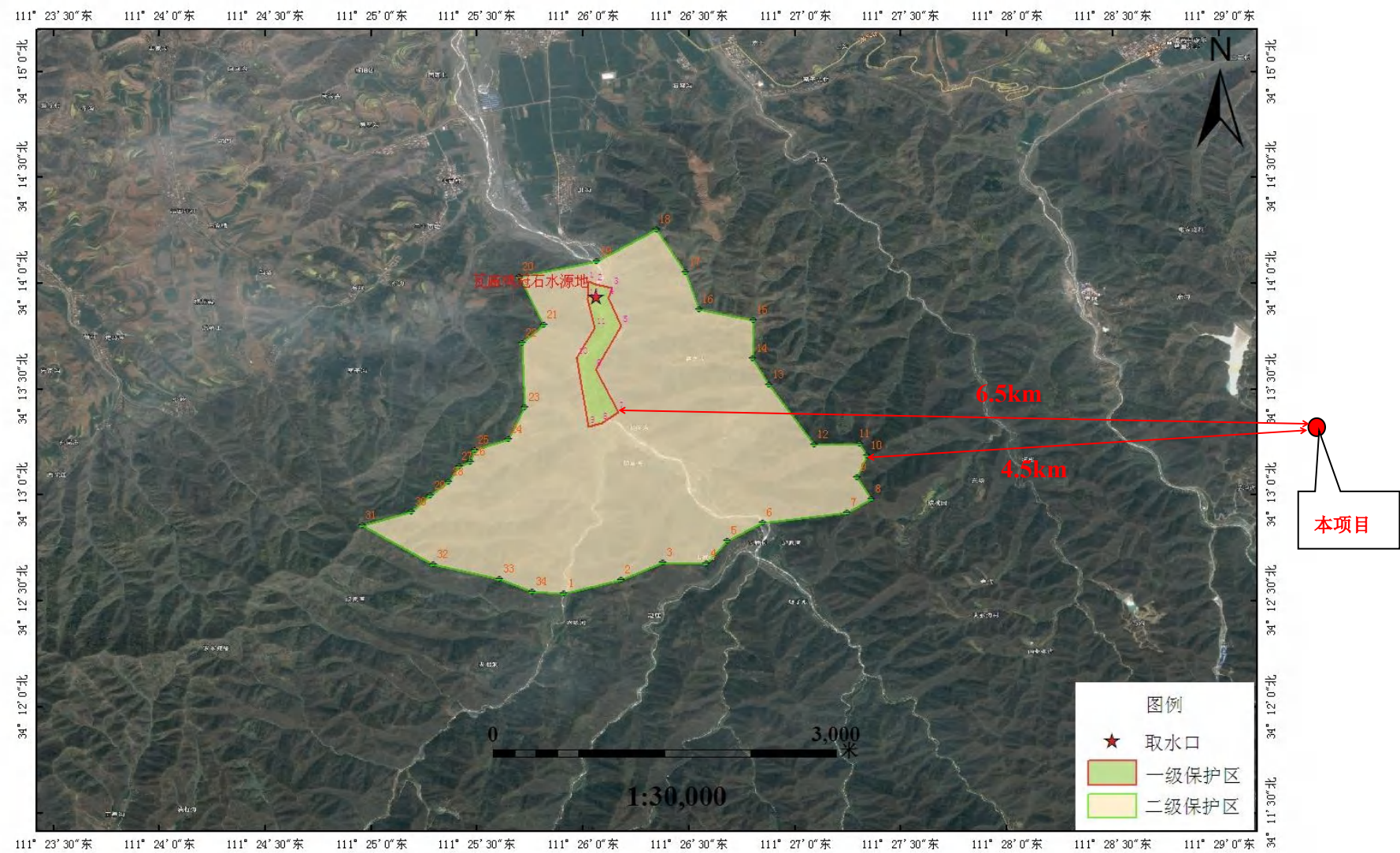
河南省第四地质大队有限公司			
项目名称	河南省洛宁县俊德虹宇矿业有限公司 冯家洼铁矿（铜矿）区III区 生态修复工程设计C-C'剖面图		
制图	王伟	图号	3-3
审核	潘广灿	顺序号	5
项目负责	杨冬冬	比例尺	1:1000
技术负责	王伟	日期	2025.06
单位负责	魏君宪	资料来源	实测

附图 4 “三线一单”截图

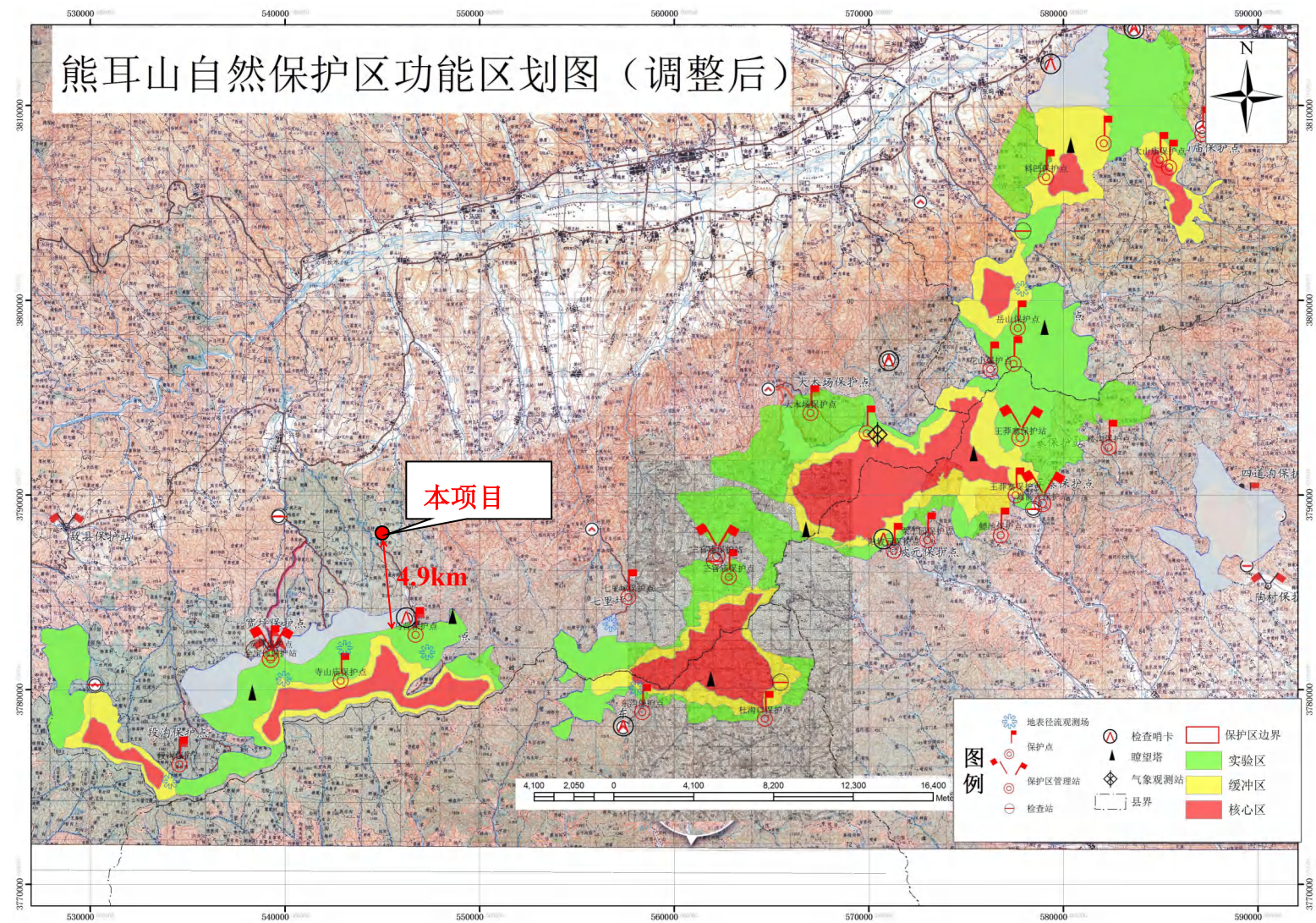


附图 5 本项目与饮用水源地位置关系示意图

洛宁县兴华镇瓦庙鸡冠石河江子沟饮用水水源地保护区划分结果图



附图 6 本项目与河南洛阳熊耳山省级自然保护区位置关系示意图



附图 7 现场照片

	
历史遗留采坑	渣堆
	
现状道路	工程师现场踏勘

洛宁县俊德虹宇矿业有限公司冯家洼铁矿(铜矿)区III区生态修复工程

环境影响报告表技术函审意见

洛宁县俊德虹宇矿业有限公司冯家洼铁矿(铜矿)区III区生态修复工程环境影响报告表（以下简称报告表）由洛阳市永青环保工程有限公司编制完成。2025年8月6日洛阳市生态环境局洛宁分局在洛宁县主持召开了该报告表的技术函审会，参加会议的有洛阳市生态环境局洛宁分局、建设单位、评价单位的代表以及会议邀请的专家。会前与会代表察看了项目厂址及其周围环境情况，听取了建设单位关于项目情况介绍、评价单位关于报告表编制内容的汇报。会议组成了专家技术函审组（名单附后），经过认真询问和讨论，形成技术函审意见如下：

一、项目概况

洛宁县俊德虹宇矿业有限公司拟投资365.81万元建设“冯家洼铁矿(铜矿)区III区生态修复工程”。项目通过对修复区进行削坡、土地平整、设置截排水沟、覆土绿化等措施，提升区域生态环境质量，提高绿色矿山发展水平。

该项目于2025年7月11日通过洛宁县发展和改革委员会备案，项目代码：2507-410328-04-01-416712，符合国家产业政策。

二、编制单位相关信息审核情况

报告表编制主持人于杰（信用编号：BH032720）参加会议并进行汇报，专家现场核实其个人身份信息（身份证、环境影响评价工程师职业资格证、三个月内社保缴纳记录等）齐全，项目现场踏勘相关影像齐全，环境影响评价文件质控记录齐全。

三、报告表的总体质量

该报告表编制较规范，评价目的明确，对工程情况介绍较清楚，评价内容基本符合要求，污染防治措施原则可行，评价结论总体可信，经认真补充修改完善后可上报。

四、建议报告表补充完善的内容

- 1、补充完善工程占地范围，明确土地利用现状；
- 2、完善施工废气产排情况及其处理措施；
- 3、核实土石方平衡；
- 4、核实环保投资，完善平面布置图等相关附图附件。

专家：郑彦超、冯锋

2025年8月6日

洛宁县俊德虹宇矿业有限公司冯家洼铁矿(铜矿)区III区生态修复工程

环境影响报告表技术函审会

专家组名单

姓名	工作单位	职务/职称	签名
郑彦超	河南泰悦环保科技有限公司	高工	郑彦超
冯 锋	中色科技股份有限公司	高工	冯 锋