

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称: 双槐树乡庆家沟村锑矿生态修复项目

建设单位(盖章): 卢氏县庆家沟村锑矿有限公司

编制日期: 2024年2月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1706506393000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	akj0pc		
建设项目名称	双槐树乡庆家沟村锦矿生态修复项目		
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）	卢氏县庆家沟村锦矿有限公司		
统一社会信用代码	91411224585743676N		
法定代表人（签章）	王荣林		
主要负责人（签字）	王荣林		
直接负责的主管人员（签字）	王荣林		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	河南广咨环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91410104MA472MC40N		
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
郭翔	2017035410352015411802000600	BH023438	郭翔
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
郭翔	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、生态环境保护措施监督检查清单、结论	BH023438	郭翔

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位河南广咨环保科技有限公司（统一社会信用代码91410104MA472MC40Y）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双槐树乡庆家沟村镓矿生态修复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）的编制主持人为郭翔（环境影响评价工程师职业资格证书管理号2017035410352015411802000600，信用编号BH023438），主要编制人员包括郭翔（信用编号BH023438）（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）：





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。



河南环保科技有限公司

注册资本 壹佰万圆整

法定代表人 (自然人独资)

成立日期 2019年07月08日

营业期限 长期

技术开发、技术咨询；环境影响评价；
环境检测；清洁生产审核咨询服务；
土壤污染治理与修复服务；环境治
理工程施工；水土保持方案编制；
项目可行性研究报告编制；环保设备
及安装；室内环境治理；节能环保服
务；水资源论证报告编制；花卉苗木
园林绿化工程设计与施工；经相关部
门核准后方可开展经营活动

住所 河南省郑州市管城回族区中州大道
西、长江东路南正商汇都中心2号楼5
层504室

登记机关



2020年 05月 29日

编制单位承诺书

本单位 河南广咨环保科技有限公司（统一社会信用代码 91410104MA472MC40Y）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下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 单位名称、住所或者法定代表人（负责人）变更的
3. 出资人、举办单位、业务主管单位或者挂靠单位等变更的
4. 未发生第3项所列情形、与《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条规定的符合性变更的
5. 编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的
6. 编制人员未发生第5项所列情形，全职情况变更、不再属于本单位全职人员的
7. 补正基本情况信息

承诺单位（公章）：

2023年1月29日





环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

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



姓名：

证件号码：

性别：

出生年月：

批准日期：

管理号：2017035410352015411802000600



中华人民共和国
环境保护部



中华人民共和国
人力资源和社会保障部



编制人员承诺书

本人郭翔（身份证件号码14042419861001323X）郑重承诺：本人在河南广咨环保科技有限公司单位（统一社会信用代码91410104MA472MC40Y）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第2项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 编制单位终止的
6. 被注销后从业单位变更的
7. 被注销后调回原从业单位的
8. 补正基本情况信息

承诺人(签字)

2024年8月29日





河南省社会保险个人权益记录单
(2024)

证件类型

居民身份证

证件号码

社会保障号码

姓名

郭翔

性别

男

联系地址

邮政编码

459000

单位名称

河南广告环保科技有限公司

参加工作时间

2012-10-08

险种

截止上年末
累计存储额

本年账户
存入本金

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

36632.30

286.32

0.00

121

286.32

36918.62

参保缴费情况

基本养老保险

参保时间

2012-11-01

缴费状态

参保缴费

缴费基数

3579

缴费情况

●

失业保险

参保时间

2013-06-01

缴费状态

参保缴费

缴费基数

3579

缴费情况

●

工伤保险

参保时间

2012-10-12

缴费状态

参保缴费

缴费基数

3579

缴费情况

-

01

02

03

04

05

06

07

08

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:

2024.01.23 15:58:38

打印时间:

2024-01-23

双槐树乡庆家沟村锑矿生态修复项目环境影响评价报告表

专家函审意见修改清单

专家意见	修改及说明
1、核实周围环境情况，细化生态环境现状调查，进一步完善生态影响分析及生态恢复措施。	生态环境现状修改见 P26-27，生态环境影响回顾性分析及生态恢复措施见 P33-38、P44-45
2、核实项目建设情况，细化调查存在的环保问题，明确项目复垦种植工程内容，完善施工期污染控制措施。细化矿井水处理工艺流程，核实主要处理单元，明确污泥处理措施及去向。	项目存在问题修改见 P29-30，复垦种植内容修改见 P19-20，施工期污染控制措施修改见 P47，矿井水处理工艺及主要构筑单元修改见 P21-23，污泥去向修改见 P50
3、完善项目环境风险分析；核实项目投资和环保投资；完善环境保护措施监督检查清单，细化项目平面布置，规范相关附图附件。	环境风险分析见 P49；环保投资已核实，平面布置图见附图二，土地利用现状图见附图七
1、完善项目建设与卢氏县 2023 年蓝天、碧水、净土保卫战实施方案及卢氏县“十四五”生态环境保护规划等相关规划相符性分析。	卢氏县 2023 年蓝天碧水、卢氏县“十四五”生态环境保护规划等相关规划相符性分析见 P9、P11-14。
2、进一步调查与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题，核实项目已建设内容，结合工程建设内容及修复方案，按照现行环境管理要求，查找存在的环保问题并提出整改方案及时限。	原有环境问题及整改要求修改见 P29-30
3、应明确矿区治理范围及拐点坐标；补充施工期土石方平衡，以及施工期施工废水和生活污水处理措施；补充项目周围 500m 范围环境保护目标示意图；完善项目平面示意图，明确施工营地、临时道路等位置；核实环保投资，完善有关附图附件。	治理范围拐点见 P15，施工期土石方平衡见 P24，施工期废水和生活污水处理设置修改见 P47；环境保护目标示意图见附图三、平面图见附图二。

1、细化已建工程内容，梳理已建工程存在的生态及环保问题，明确整改措施，据此完善回顾性评价内容；提出整改措施和完成时间；结合项目实际情况完善项目施工时序及施工布置，施工工艺流程及产排污分析。	已完成内容修改见 P17、存在问题及整改措施、时限要求见 P29-30，回顾性分析修改见 P33-38，施工布置修改见 P18。
2、补充本项目各分项工程内容的具体位置，并补充相关图件；针对复垦区域，补充复垦的必要性相关内容。选址选线这块内容除了矿井水处理厂外还应补充复垦区域内容。	位置描述见 P18，平面图见附图二；复垦必要性见 P16，选址选线修改见 P42
3、细化项目工程建设内容，特别是生态修复工程内容，结合最新的生态影响技术导则（2022 年版）完善生态现状及影响评价内容并补充相关图件。	平面布置图见附图二、土地利用现状图见附图七
补充矿井水处理厂平面图，补充污泥送检时含水率及污泥产生量，补充污泥库建设要求，补充矿井水处理厂运行期噪声影响分析。	矿井水平面图见附图八，污泥含水率及产生量修改见 P50、污泥库建设要求见 P51，矿井水处理厂运行期噪声修改见 P39-41
结合河南省环保厅网站的三线一单系统细化项目与三线一单的相符性分析，补充卢氏县庆家沟村锦矿复垦区土地利用现状图等相关附图、附件。	三线一单分析修改见 P3，土地利用现状图见附图七

已按专家意见修改，同意上报。

刘永忠
2024.2.4.

一、建设项目基本情况

建设项目名称	双槐树乡庆家沟村锑矿生态修复项目		
项目代码	2402-411224-04-01-628374		
建设单位联系人	王荣林	联系方式	<div></div>
建设地点	三门峡市卢氏县双槐树乡		
地理坐标	经度：110 度 55 分 46.826 秒，纬度：33 度 48 分 23.440 秒		
建设项目行业类别	七、有色金属矿采选业 09 矿区修复治理工程	用地（用海）面积（m ² ）/长度（km）	9773
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	卢氏县发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2402-411224-04-01-628374
总投资（万元）	6720	环保投资（万元）	116.2
环保投资占比（%）	1.87	施工工期	6 个月
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：建设完成 12m 的混凝土桥梁一座、日处理 480m ³ 的矿井水处理站、挡土坝 270m、护坡堰 1600m ³ 、结合现场实际建成了地表积水排水系统，修筑地表排水明渠、暗渠共计 500m；修建矿区公路 280m。目前复垦区地表已经覆土完成，剩余工程主要为复垦区域播撒草籽、树籽。		
专项评价设置情况	表 1 专项评价设置原则表		
	专项评价的类别	涉及项目类别	本项目情况
	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；	本项目属于矿山生态修复项目，不涉及专项内容

		河湖整治：涉及清淤且底泥存在重金属污染的项目	
	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	本项目不涉及，无需开展地下水专项评价
	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	本项目不涉及环境敏感区，无需开展生态专项评价
	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	本项目不涉及以上活动，无需开展大气专项评价
	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	本项目不涉及以上活动，无需开展噪声专项评价。
	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（不含企业厂区内管线）：全部	本项目不涉及以上活动，无需开展环境风险专项评价。
综上所述，本项目无需设置专项评价。			
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	<p>1、产业政策相符性分析</p> <p>经查阅《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于限制类和淘汰类，属于鼓励类中“四十三、环境保护与资源节约综合利用”中“2、矿山生态环境恢复工程”，因此本项目符合国家产业政策要求。</p> <p>2、与“三线一单”相符性分析</p> <p>本项目与“三线一单”要求相符性分析如下：</p> <p>（1）生态保护红线</p> <p>根据《河南省生态保护红线划定方案》，河南省生态保护红线区域分为水源涵养生态保护、生物多样性维护生态保护和土壤保持生态保护三大类红线类型区。依据《河南省生态保护红线划定方案》，<u>同时查询河南省生态环境厅“河南省三线一单综合信息应用平台”，本项目所在位置属于优先管控单元，水环境一般管控区、大气环境一般管控区，不占用生态保护红线区域，不会对生态保护区造成不良影响。</u></p> <p>（2）环境质量底线</p> <p>根据卢氏县环境监测站 2022 年连续 1 年环境空气质量监测数据，PM_{2.5} 存在超标现象，其他监测因子均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求；所在区域地表水体水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类标准要求；声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准要求。</p> <p>本项目为生态修复项目，不涉及污染物的排放，因此本项目对所在区域环境达到区域目标要求不会产生明显不利影响，符合环境质量底线的要求。</p> <p>（3）资源利用上线</p> <p>项目使用的主要建筑材料直接从厂家购买，能源使用主要为电，项</p>
---------	---

目建设占用的水、电能源、自然资源较少，不会改变资源利用格局，符合资源利用上线要求。

(4) 生态环境准入清单

根据三门峡市生态环境局关于印发《三门峡市生态环境准入清单(试行)》的函,本项目与三门峡市卢氏县生态环境准入清单对比分析见下表。

表 2 与卢氏县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	所属 行政 区划	管控要求	本项目 与其相 符性分 析
ZH4 112 241 000 3	优先 保护 单元	卢氏 县一 半生 态空 间	官坡 镇、狮 子坪 乡、瓦 窑沟 乡、双 槐树 乡、五 里川 镇、朱 阳关 镇、汤 河乡、 杜关 镇、城 关镇、 木桐 乡、东 明镇、 文峪 乡、横 涧乡、 范里	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；严格控制新增建设用地占用一般生态空间。符合区域准入条件的建设项目，涉及占用生态空间中的林地等，按有关法律法规规定办理；涉及占用生态空间中其他未作明确规定的用地，应当加强论证和管理。 2、森林公园内禁止未经处理直接排放生活污水和超标准的废水、废气，乱倒垃圾、废渣、废物及其他污染物。 3、列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录的地块，不得作为住宅、公共管理和公共服务用地。污染地块治理与修复期间应当采取有效措施防止对地块及其周边环境造成二次污染。治理与修复过程中产生的废水、废气和固体废物按照国家有关规定进行处理或者处置，并达到相关环境标准和要求。 4、高关注地块划分污染风险等级，纳入优先管控名录。 5、推进尾矿（共伴生矿）综合利用和协同利用；立即开展尾矿库安全隐患排查及风险评估。 6、禁止填埋场渗滤液直排或超标排放；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。 7、对涉重行业企业加强管理，建	1、本项目涉及占用林地，已经取得使用林地审核同意书。 2、本项目不涉及森林公园 3、本项目不涉及污染地块 4、本项目为生态修复项目，不属于高关注地块 5、本项目属于矿山修复工程，建设挡土坝及护坡堰有效防止安全隐患。

			镇、官道口镇、城关镇、双龙湾镇、徐家湾乡		立土壤和地下水污染隐患排查治理制度、风险防控体系和长效监管机制。禁止含重金属废水进入城市生活污水处理厂。	6、不涉及填埋场 7、本次为生态修复不涉及重金属
<p>综上所述，项目建设能够满足《三门峡市生态环境准入清单(试行)》相关要求。</p> <p>3、饮用水源地规划</p> <p>(1) 县级饮用水水源地保护区划内容</p> <p>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地保护区划的通知》（豫政办〔2013〕107号），卢氏县县级饮用水源地主要有卢氏县城区地下水井群（共8眼井）、卢氏县水峪河磨上、卢氏县沙河涧北、卢氏县双庙水库；根据《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地保护区的通知》（豫政文〔2019〕162号），卢氏县沙河涧北水源地已被取消，故卢氏县县级饮用水源地及保护范围如下：</p> <p>①卢氏县城区地下水井群（共8眼井）</p> <p>一级保护区范围：电力公司院内区域（1号取水井）；东北至新建路口、东南至卢氏县游客服务中心大楼、西南至莘源路60米、东北至莘源路北的区域（2号取水井）；东北至西沙河东岸寨子村留地安置房北，东南至西沙河路南、西北至西沙河与莘源路交叉口、西南至洛神公园门口南的区域（6号取水井）；林场1~2号井群外包线内及外围西南至东明路、东北40米、西北30米、东南至靖华路南的区域；公园1~2号、中兴路取水井外围40米的区域。</p> <p>二级保护区范围：东北至和平路西、东南至滨河路南、西北至莘源</p>						

	<p>路北、西南至公园围墙的区域（公园 1~2 号取水井、6 号取水井）；东北至中兴路东、东南至滨河路南、西南至和平路东、西北至靖华路北的区域（1~2 号取水井、中兴路取水井）；东南至县一高主体教学楼、西南至翰林路西、西北至解放路北、东北至玉皇山路的区域（林场 1~2 号取水井）。</p> <p>②卢氏县水峪河磨上</p> <p>一级保护区范围：水电站渠首坝上游 1000 米至取水口下游 100 米河道内及两侧各 50 米的区域。</p> <p>二级保护区范围：一级保护区外，水峪河上游 4260 米至下游 200 米两侧至山脊线的区域。</p> <p>准保护区范围：二级保护区外，水峪河上游 1243 米至下游 250 米两侧分水岭内的区域。</p> <p>③卢氏县双庙水库</p> <p>一级保护区范围：水库正常水位线（799 米）以下区域及正常水位线以上 200 米的区域。</p> <p>二级保护区范围：一级保护区外，入库河流泉水峪河上游 1500 米两侧分水岭内的区域。</p> <p>根据卢氏县饮用水水源保护区划，卢氏县水峪河磨上水源地位于文峪乡水峪河上，双庙水库水源地位于文峪乡泉水峪河上，卢氏城区地下水井群位于柳关河汇入洛河处的上游区域。</p> <p>本项目位于双槐树乡庆家沟，距离上述县级饮用水水源地均较远，不在其保护范围之内。</p> <p>（2）乡镇集中式饮用水水源保护区划</p> <p>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），距离本项目最近的乡</p>
--	--

	<p>镇集中式饮用水水源为双槐树乡庆家沟地下水井，保护区范围如下：</p> <p>卢氏县双槐树乡庆家沟地下水井(共 1 眼井)</p> <p>一级保护区范围：取水井外围 170 米的区域。</p> <p>二级保护区范围：一级保护区外，庆家沟河取水井下游 200 米至上游 2000 米河道内及两侧至分水岭的区域。</p> <p>本项目位于庆家沟地下水井下游东南侧 2km 处，不在其保护区范围内，因此本项目的建设不会对集中式饮用水水源地产生不利影响。</p> <p>4、与《卢氏县等 8 个国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》（豫发改规划〔2018〕436 号）相符性分析</p> <p>根据《卢氏县国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》：卢氏县位于伏牛山水源涵养型生态功能区。本负面清单涉及国民经济 6 门类 15 大类 24 中类 36 小类。其中禁止类涉及国民经济 1 门类 2 大类 3 中类 3 小类，限制类涉及国民经济 6 门类 13 大类 21 中类 33 小类。</p> <p>经对照卢氏县国家重点生态功能区产业准入负面清单，卢氏县限制类主要包括农、林、牧、渔业，采矿业，制造业，电力、热力、燃气及水生产和供应业，房地产业以及水利、环境和公共设施管理业中的部分行业，禁止类主要包括制造业中的部分行业。</p> <p>根据《国民经济行业分类》（GB/T 4745-2017），本项目属于建筑业，行业类别及代码为：E4863 生态保护工程施工，不属于负面清单中的限制类、禁止类，符合卢氏县国家重点生态功能区产业准入的要求。</p> <p>5、河南卢氏大鲵省级自然保护区</p> <p>（1）基本情况</p> <p>河南卢氏大鲵省级自然保护区是 1982 年经河南省人民政府批准建立的大鲵省级自然保护区。2011 年河南省环保厅组织卢氏县政府对卢氏大鲵省级自然保护区进行基础调查工作，由卢氏县大鲵管理所组织编</p>
--	---

	<p>制完成了《河南省卢氏县大鲵省级自然保护区范围调整及规划的综合考察论证分析报告》，河南省人民政府以豫政文【2011】239号文批复了河南卢氏大鲵省级自然保护区范围的调整。</p> <p>(2) 地理位置和保护范围</p> <p>河南省卢氏大鲵省级自然保护区位于河南西部三门峡市卢氏县境内,地理坐标位于北纬 33°33′~34°20′,东经 110°35′~110°54′之间,总面积 4.013 万 hm²。</p> <p>根据《河南省卢氏县大鲵省级自然保护区范围调整及规划的综合考察论证分析报告》，保护区被划分为三个功能区，即核心区、缓冲区和实验区。其中核心区面积 8857hm²，缓冲区 5509hm²，实验区 25764hm²。</p> <p>①核心区</p> <p>核心区面积为 8857hm²,分南北两块,占保护区总面积的 22.07%。 南部核心区：面积为 6980hm²，四至范围是西至县界，北至大骑马河，东至颜子河西 1.4km-东井沟-马菜沟-墪子沟，南至胡家坪北沟。北部核心区：面积为 1877hm²，四至范围是西、北、东至县界，南至西沟北-三关北-东崖北。该区域为深山老林区，水系发达，生物量丰富，植被繁茂，植被覆盖率达到 95%以上，没有工矿企业，没有或很少人为活动，大鲵生境环境优越。</p> <p>②缓冲区</p> <p>缓冲区面积为 5509hm²,分南北两块,占保护区总面积的 13.73%。 大部分面积位于核心区和实验区交接处。南部缓冲区：面积为 3272hm²，四至范围是西至县界及核心区，北至大骑马河，东至颜子河西 500 米-三岔东-阎家庄-马菜沟东，南至墪子沟。北部缓冲区：面积为 2237hm²，四至范围是西至县界，北至核心区南边界，东至县界，南至</p>
--	--

	<p>三官村南 0.7km。该区域为深山区和浅山区过渡地带，生物量较丰富，没有工矿企业，村庄、街道、公路、农田，分布稀疏，很少有人为活动较少，大鲵生境环境较优越。</p> <p>③实验区</p> <p>实验区面积为 25764hm²，分南北两块，占保护区总面积的 64.20%。南部实验区：面积为 21921hm²。四至范围是西至县界及缓冲区，北至兰草河前洞沟村上游，东至焦家沟-仓房-淇河西岸-龙泉坪西-代柏岭西，南至县界。北部实验区：面积为 3843hm²。四至范围是西、东至县界，北至缓冲区南边界，南至木桐河南岸。</p> <p>本项目位于河南卢氏大鲵省级自然保护区外，与实验区边界最近距离约 8.3km，不在河南卢氏大鲵省级自然保护区保护范围内，本项目与河南卢氏大鲵省级自然保护区的位置关系详见附图四。</p> <p>6、相关环保政策</p> <p>评价根据《河南省 2023 年蓝天保卫战实施方案》、《河南省 2023 年碧水保卫战实施方案》、《河南省 2023 年净土保卫战实施方案》、《三门峡市 2023 年蓝天保卫战实施方案》、《三门峡市 2023 年碧水保卫战实施方案》、《三门峡市 2023 年净土保卫战实施方案》，对照本项目情况分析见表 3。</p> <p style="text-align: center;">表 3 本项目与省、市、县相关文件的相符性分析</p> <table><tr><th>文件名称</th><th>相关文件要求</th><th>本次项目情况</th><th>相符性</th></tr><tr><td>卢氏县 2023 年蓝天保卫战</td><td>6.加强扬尘防治精细化管理。开展扬尘治理提升行动，严格落实扬尘治理“两个标准”要求，做好建筑工地、线性工程、城乡结合部等关键部位和重点环节综合治理，加大扬尘污染防治执法监管力度。持续开展城市清洁行动，强化道路扬尘综合整治，重点提升国省道、县乡道路、城乡结合部和背街小巷等各类道路清扫保洁效果，2023 年底前实现</td><td>本项目施工严格试行“六个百分百”降低扬尘的产生</td><td></td></tr></table>	文件名称	相关文件要求	本次项目情况	相符性	卢氏县 2023 年蓝天保卫战	6.加强扬尘防治精细化管理。开展扬尘治理提升行动，严格落实扬尘治理“两个标准”要求，做好建筑工地、线性工程、城乡结合部等关键部位和重点环节综合治理，加大扬尘污染防治执法监管力度。持续开展城市清洁行动，强化道路扬尘综合整治，重点提升国省道、县乡道路、城乡结合部和背街小巷等各类道路清扫保洁效果，2023 年底前实现	本项目施工严格试行“六个百分百”降低扬尘的产生	
文件名称	相关文件要求	本次项目情况	相符性						
卢氏县 2023 年蓝天保卫战	6.加强扬尘防治精细化管理。开展扬尘治理提升行动，严格落实扬尘治理“两个标准”要求，做好建筑工地、线性工程、城乡结合部等关键部位和重点环节综合治理，加大扬尘污染防治执法监管力度。持续开展城市清洁行动，强化道路扬尘综合整治，重点提升国省道、县乡道路、城乡结合部和背街小巷等各类道路清扫保洁效果，2023 年底前实现	本项目施工严格试行“六个百分百”降低扬尘的产生							

	实施 方案	建成区道路清扫覆盖率达到 90% 以上，道路机械化清扫率达到 80% 以上，道路清扫保洁能力显著增强。加强餐饮油烟日常监督，强化监控平台联网运行，实现对大型餐饮服务单位油烟排放情况实时监控；餐饮油烟净化设施月抽查率不低于 20% 。		
	卢氏 县 2023 年碧 水保 卫战 实施 方案	5. 持续做好南水北调中线工程水质保护。加强南水北调中线工程水源地安全保障区的水质保护，稳步开展入河排污口排查整治，做好五里川河镉超标事件后续治理工作，对淇河和老灌河两个国控断面持续开展安全保障区环境整治工作，完善管理制度和措施，强化水质监测，提高预警预报能力，推进风险管控和应急能力建设。	本项目矿山生态修复工程，工程内容建设矿井水处理厂处理矿井涌水中的镉，达到饮用水标准	
	卢氏 县 2023 年净 土保 卫战 实施 方案	3. 全面加强固体废物监管。持续开展危险废物排查整治，全面提升危险废物环境监管、利用处置和环境风险防范“三个能力”，推动危险废物监管和利用处置能力改革工作。加快健全医疗废物收集转运体系，支持现有医疗废物集中处置设施提标改造。动态更新涉危险废物企业“四个清单”，有序推进固废监管信息化建设，强化危险废物源头管控和收集转运等过程监管。持续开展小微企业危险废物收集和废铅酸蓄电池收集转运试点工作。	本项目施工产生的固废合理处置，营运期矿井水处理产生的含镉污泥经鉴定不属于危险废物，经压滤后定期送往三门峡水泥厂处理	
	三门 峡市 2023 年蓝 天保 卫战 实施 方案	12. 加强扬尘防治精细化管理。开展扬尘治理提升行动，严格落实扬尘治理“两个标准”要求，做好建筑工地、线性工程、城乡结合部等关键部位和重点环节综合治理，加大扬尘污染防治执法监管力度， 2023 年全市平均降尘量不得高于 7 吨/月·平方公里。持续开展城市清洁行动，强化道路扬尘综合整治，重点提升国省道、县乡道路、城乡结合部和背街小巷等各类道路清扫保洁效果， 2023 年底前实现建成区道路清扫覆盖率达到 90% 以上，道路机械化清扫率达到 80% 以上，道路清扫保洁能力显著增强。加强餐饮油烟日常监督，强化市、县监控平台联网运行，实现对大型餐饮服务单位油烟排放情况实时监控；餐饮油烟净化设施月抽查率不低于	本项目施工严格试行“六个百分百”降低扬尘的产生	相 符

		20%。		
	三门峡市 2023年 碧水保卫战	5.持续做好南水北调中线工程卢氏县水源地安全保障区水质保护。做好五里川河段超标事件后续治理工作。持续推进南水北调中线工程卢氏县水源地安全保障区环境整治工作，强化水质监测，提高预警预报能力，加强风险管控，全面提升水源地安全保障区规范化建设水平。	本项目矿山生态修复工程，工程内容建设矿井水处理厂处理矿井涌水中的镉，达到饮用水标准	相符
	三门峡市 2023年 净土保卫战	3.全面加强固体废物监管。持续开展危险废物排查整治，全面提升危险废物环境监管、利用处置和环境风险防范“三个能力”，推动危险废物监管和利用处置能力改革工作。加快健全医疗废物收集转运体系，支持现有医疗废物集中处置设施提标改造。动态更新涉危险废物企业“四个清单”，有序推进固废监管信息化建设，强化危险废物源头管控和收集转运等过程监管。持续开展小微企业危险废物收集和废铅酸蓄电池收集转运试点工作。	本项目施工产生的固废合理处置，运营期矿井水处理产生的含镉污泥经鉴定不属于危险废物，经压滤后定期送往三门峡水泥厂处理	相符
	河南省 2023年 蓝天保卫战实施方案	13. 加强扬尘防治精细化管理。开展扬尘治理提升行动，严格落实扬尘治理“两个标准”要求，做好建筑工地、线性工程、城乡结合部等关键部位和重点环节综合治理，加大扬尘污染防治执法监管力度，逐月开展降尘量监测，实施公开排名通报，各城市平均降尘量不得高于 7 吨/月·平方公里。持续开展城市清洁行动，强化道路扬尘综合整治，重点提升国省道、县乡道路、城乡结合部和背街小巷等各类道路清扫保洁效果，2023 年底前实现建成区道路清扫覆盖率达到 90%以上，道路机械化清扫率达到 80%以上，道路清扫保洁能力显著增强。加强餐饮油烟日常监督，强化市、县监控平台联网运行，实现对大型餐饮服务单位油烟排放情况实时监控；餐饮油烟净化设施月抽查率不低于 20%。	本项目施工严格试行“六个百分百”降低扬尘的产生	相符

河南省 2023年 碧水保 卫战实 施方案	持续做好南水北调中线工程水质保护。开展南水北调水源保护区生态环境保护专项行动“回头看”。完善南水北调中线工程丹江口水库信息化监管手段。稳步推进丹江口水库入库(河)排污口排查整治。做好五里川河锦超标事件后续治理工作,加强水库消落区监管。推进与中国南水北调集团中线有限公司的信息共享,开展总干渠风险源联合巡查行动,完善应急预案,消除环境风险隐患。组织南水北调中线工程水源地丹江口水库基础环境状况调查评估。	本项目矿山生态修复工程,工程内容建设矿井水处理站处理矿井涌水中的镉,达到饮用水标准。	相符
河南省 2023年 净土保 卫战	4.全面加强固体废物监管。持续开展危险废物排查整治,全面提升危险废物环境监管、利用处置和环境风险防范“三个能力”,推动危险废物监管和利用处置能力改革工作。加快健全医疗废物收集转运体系,支持现有医疗废物集中处置设施提标改造。动态更新涉危险废物企业“四个清单”,有序推进固废监管信息化建设,强化危险废物源头管控和收集转运等过程监管。持续开展小微企业危险废物收集和废铅酸蓄电池收集转运试点工作。	本项目施工产生的固废合理处置,营运期矿井水处理产生的含镉污泥经鉴定不属于危险废物,经压滤后定期送往三门峡水泥厂处理	相符
<p>综上所述,本项目符合评价根据《河南省 2023 年蓝天保卫战实施方案》、《河南省 2023 年碧水保卫战实施方案》、《河南省 2023 年净土保卫战实施方案》、《三门峡市 2023 年蓝天保卫战实施方案》、《三门峡市 2023 年碧水保卫战实施方案》、《三门峡市 2023 年净土保卫战实施方案》中相关要求。</p> <p>7、与河南省矿产资源总体规划（2021~2025 年）相符性</p> <p>第六章：矿业绿色发展和矿山生态保护修复（摘要）</p> <p>第三节：加强矿山生态保护修复</p> <p>加强矿山地质环境保护。在矿产开发和空间布局中避让生态保护红线，严格控制在一般生态空间的矿山开采活动，加强生态修复和对历史遗留矿山的生态治理，确保生态系统结构和主要功能不受破坏。按照“谁</p>			

	<p>开采、谁保护、边开采、边治理”的原则，加大矿山地质环境治理恢复力度。矿山地质环境治理恢复应因地制宜、分类施策，最终形成可自我维持的生态系统。生产矿山必须严格按照“三合一”方案进行相关活动，切实履行矿山地质环境治理恢复和土地复垦义务。</p> <p>落实矿山地质环境治理恢复主体责任。开展历史遗留矿山专项核查，明确矿山地质环境治理恢复主体责任，确保控新治旧、不欠新账。在建和生产矿山的地质环境保护与治理恢复由矿山企业负责，与矿产资源开采活动同步进行，严格执行矿山地质环境治理恢复基金制度，矿山关闭前必须完成矿山地质环境治理恢复与土地复垦义务；对于历史遗留矿山，各级政府要有计划、分批次、有重点的进行矿山地质环境治理恢复。</p> <p>完善矿山生态修复激励惩戒机制。强化对矿山企业履行矿山地质环境治理恢复与土地复垦义务监管，探索建立“源头预防、过程严管、后果严惩、损害赔偿”的矿山地质环境管理制度体系，进一步健全“双随机一公开”监管机制，督促生产矿山及时履行法定义务。建立系统完善的矿山地质环境动态监测体系，加快监测基础设施建设。引导社会资本参与矿山生态修复，建立健全政府、矿山企业、社会投资方、公众共同参与的矿山生态修复监督机制。对不履行生态修复义务的矿山企业依法依规进行惩戒。</p> <p>本项目为矿山修复工程项目，不涉及生态环境保护红线，项目的建设符合《河南省矿产资源总体规划（2021~2025年）》规划要求。</p> <p>8、《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》（环发〔2005〕109号）符合性分析</p> <p>《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》（环发〔2005〕109号）中要求“六、废弃地复垦，1、矿山开采企业应将废弃地复垦纳入矿山日常生产与管理，提倡采用采(选)矿—排土(尾)—造地—复垦一体</p>
--	--

	<p>化技术。2、矿山废弃地复垦应做可垦性试验，采取最合理的方式进行废弃地复垦。对于存在污染的矿山废弃地，不宜复垦作为农牧业生产用地；对于可开发为农牧业用地的矿山废弃地，应对其进行全面的监测与评估。3、矿山生产过程中应采取种植植物和覆盖等复垦措施，对露天坑、废石场、尾矿库、矸石山等永久性坡面进行稳定化处理，防止水土流失和滑坡。废石场、尾矿库、矸石山等固废堆场服务期满后，应及时封场和复垦，防止水土流失及风蚀扬尘等。4、鼓励推广采用覆岩离层注浆，利用尾矿、废石充填采空区等技术，减轻采空区上覆岩层塌陷。5、采用生物工程进行废弃地复垦时，宜对土壤重构、地形、景观进行优化设计，对物种选择、配置及种植方式进行优化。”</p> <p>本项目属于采取种植植物和覆盖等复垦措施对矿山生产过程中对废石场等永久性坡面进行稳定化处理，修复内容主要包括场地平整、挡土坝、护坡堰、场地道路建设、复垦等工程，符合《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》(环发〔2005〕109号)中的废石场封场和复垦的要求。</p> <p>9、《关于加强矿山地质环境恢复和综合治理的指导意见》(国土资发〔2016〕63号)符合性分析</p> <p>《关于加强矿山地质环境恢复和综合治理的指导意见》(国土资发〔2016〕63号)中要求“3.加强开发和保护过程监管。将矿山地质环境恢复和综合治理的责任与工作落实情况作为矿山企业信息社会公示的重要内容和抽检的重要方面，强化对采矿权人主体责任的社会监督和执法监管。各级地方国土资源主管部门要加大监督执法力度，提高监督执法频率，督促矿山企业严格按照恢复治理方案边开采边治理。对拒不履行恢复治理义务的在建矿山、生产矿山，要将该矿山企业纳入政府管理相关信息向社会公开，列入矿业权人异常名录或严重违法名单。情节严</p>
--	---

	<p>重的，依法依规严肃处理。”</p> <p>本项目属于矿山生态修复，符合《关于加强矿山地质环境恢复和综合治理的指导意见》（国土资发〔2016〕63号）中实边开采边治理的要求。</p> <p>10、与《卢氏县“十四五”生态环境保护和生态经济发展规划》相符性分析</p> <p>（四）打造黄河流域生态保护和高质量发展先行县</p> <p>加大矿山地质环境恢复和综合治理力度。对历史遗留矿山生态破坏与污染状况进行调查评价，推行政府主导、政策扶持、社会参与、科学利用的治理模式，提升“三区两线”及露天矿山综合整治生态修复品质；推进矿山矿区复垦复绿，按照宜耕则耕、宜林则林、宜草则草、宜景则景原则，进行地形重塑、生态植被重建，恢复矿区生态环境，实现矿区生态保护及矿产资源可持续利用。以河湖岸线、水库、饮用水水源地、地质灾害易发多发区等为重点开展全域尾矿库风险隐患排查，按照“一库一策”制定治理和应急处置方案，采取预防性措施化解渗漏和扬散风险，鼓励尾矿综合利用。开展矿区污染治理和生态修复试点示范。持续推动绿色矿山建设，做好绿色矿山的监督和管理，按照“企业管理规范化、资源利用高效化、生产工艺清洁化、矿山环境生态化、矿地关系和谐化”的要求，不断提高规模化水平，新建矿山必须按照绿色矿山标准规划建设。以双龙湾镇、潘河乡、双槐树乡、沙河乡、杜关镇、五里川镇等乡（镇）为重点，逐步建立矿山地质环境监测网络。</p> <p>本项目属于矿山生态修复工程项目，修复内容主要包括场地平整、挡土坝、护坡堰、场地道路建设、复垦等工程，符合《卢氏县“十四五”生态环境保护和生态经济发展规划》中加大矿山地质环境恢复和综合治理力度要求。</p>
--	--

--	--

二、建设内容

本项目为矿山生态修复项目，建设地点为双槐树乡庆家沟，项目具体位置详见附图 1，界点坐标见下表。

表 4 界址点坐标成果一览表

界址点	坐标	
J1	3742183.347	493383.936
J2	3742200.078	493382.399
J3	3742220.658	493395.848
J4	3742229.394	493404.695
J5	3742232.375	493411.627
J6	3742240.280	493417.973
J7	3742256.984	493413.772
J8	3742262.484	493418.627
J9	3742281.225	493433.976
J10	3742297.652	493441.781
J11	3742304.658	493453.873
J12	3742299.971	493469.236
J13	3742298.214	493482.613
J14	3742308.463	493485.401
J15	3742311.748	493478.919
J16	3742322.611	493444.726
J17	3742335.036	493426.648
J18	3742325.925	493416.189
J19	3742321.353	493419.846
J20	37422319.752	493419.046
J21	3742309.782	493407.668
J22	3742299.720	493395.013
J23	3742298.721	493409.821
J24	3742283.556	493409.850
J25	3742273.898	493401.216
J26	3742284.426	493394.083
J27	3742291.577	493385.394
J28	3742293.996	493387.814
J29	3742271.167	493359.101
J30	3742263.902	493354.257
J31	3742230.332	493349.052
J32	3742215.613	493355.055
J33	3742198.839	493350.903
J34	3742180.775	493339.242
J35	3742169.710	493329.122

表 5 矿井水处理站界址点坐标成果一览表

界址点	坐标	
J3	3742280.170	493472.310
J4	2742273.197	493472.432
J5	3742272.960	493473.565
D15	3742248.682	493473.468
D16	3742251.295	493500.251

地理
位置

	D17	3742255.642	493500.407
	D18	3742257.257	493499.391
	D19	3742279.428	493497.115
项目组成及规模	<p>1、项目由来</p> <p>卢氏县庆家沟村锑矿始建于 2004 年，2005 年卢氏县庆家沟村锑矿首次办理了采矿许可证，证号 4100000520111，采矿权人为卢氏县庆家沟村锑矿。长期的开采造成了矿山生态环境的破坏。</p> <p><u>根据《关于加强矿山地质环境恢复和综合治理的指导意见》（国土资发〔2016〕63 号），要求督促矿山企业严格按照恢复治理方案边开采边治理；《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》（环发〔2005〕109 号）中要求矿山生产过程中应采取种植植物和覆盖等复垦措施，对露天坑、废石场、尾矿库、矸石山等永久性坡面进行稳定化处理，防止水土流失和滑坡。废石场、尾矿库、矸石山等固废堆场服务期满后，应及时封场和复垦，防止水土流失及风蚀扬尘等，因此本项目生态修复采取种植植物复垦是非常必要的。</u></p> <p>鉴于上述原因，卢氏县庆家沟村锑矿有限公司决定进行矿山修复工程，于采矿区内修建挡土坝、护坡堰、对可复垦区进行复垦、同时修建矿井水处理厂处理矿井涌水，使矿井涌水中锑排放达到饮用水标准。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（2017 修订稿）等有关法律法规的规定，本项目须执行环境影响评价制度。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“七、有色金属矿采选业 09 矿区修复治理工程”，均应编制报告表，故本项目应编制环境影响报告表。</p> <p>根据现场踏勘，项目已经开工建设，根据三门峡市生态环境局卢氏分局行政指导书（附件 3），要求建设单位按照相关规定办理环评手续。</p> <p>受卢氏县庆家沟村锑矿有限公司委托（附件 1），我公司承担了该项目的环境影响评价工作，接受委托后，我公司组织有关技术人员，在现场调查和收集有关资料的基础上，按照“达标排放、清洁生产”的原则，本着“科学、公正、</p>		

客观、严谨”的态度，编制了本项目的环境影响报告表。

2、项目建设内容

项目建设内容主要为：建设 12m 的混凝土桥梁一座、日处理 480m³ 的矿井水处理厂一座、挡土坝 270m、护坡堰 1600m³、复垦区域播撒草籽、树籽面积 2900m²；修筑地表排水明渠、暗渠共计 500m；修建矿区公路 280m。

表 6 工程建设内容一览表

名称		项目内容及规模	
主体工程	桥梁	7×12m 的混凝土桥梁一座	已完成
	矿井水处理厂	日处理 480m ³ 的矿井水处理厂一座	已完成
	挡土坝	270m	已完成
	护坡堰	1600m ³	已完成
	复垦	面积 2900m ² ，表土覆盖已经完成，剩余工程主要为播撒草籽、树籽	尚未完成
	排水渠	排水明渠、暗渠共计 500m	已完成
辅助工程	临时弃土场	本项目不设临时弃土场，工程开挖产生的土石方临时堆存于项目施工区域，采用防尘网覆盖，及时回填。	/
	临时道路	进出场交通布置 2 条临时道路，在庆家沟河道建设一座 7×12m 的混凝土桥梁，施工结束后 2 条道路修建为矿区水泥混凝土道路共计 280m。庆家沟河道桥梁保存，作为进出矿区道路。	已完成
	施工营地	本次施工营利用矿区项目部，依托项目部内办公生活区、及车辆停放场等。	/
	材料堆场	材料堆场均在施工占地范围内进行布置。	/
公用工程	供水	工程位于矿区，施工用水从矿区蓄水池内抽取，生活用水由庆家沟供水管网提供。	
	供电	工程区施工用电从庆家沟供电线路引接，电压能满足施工要求。	
	排水	车辆冲洗废水经沉淀处理达标后回用；施工人员生活污水经化粪池处理后用作周边农田施肥。	
环保工程	废水治理	车辆冲洗废水经沉淀处理达标后回用；施工人员生活污水经化粪池处理后用作周边农田施肥。	
	废气治理	设置控制扬尘污染责任标志牌；设置施工围挡，进行湿法作业；出入口设置有车辆冲洗设施，并设置冲洗槽和沉淀池；施工现场主要场区及道路进行硬化，并定时洒水；施工物料需集中堆放并加盖蓬布；渣土车辆密闭运输；加强设备和运输车辆的检修和维护。	
	噪声防治	选用低噪声机械设备，合理安排施工时间；加强设备的维护和保养；设置警示牌，限制车速，禁止鸣笛。	
	固废处理	施工生活垃圾交由环卫部门清运处置。	

	水土保持	宣传教育、加强管理、工程措施、植物措施、临时措施（堆放土方及堆场设置防尘网覆盖、运输车辆加盖篷布）、植被恢复、绿化（采取乔、灌、草相结合的绿化措施）。		
	生态保护措施	工程结束后，及时清理施工场地，覆土垦植，造林种草。		
总平面及现场布置	3、主要设备			
	本工程施工所需机械设备包括：挖掘机、推土机、自卸汽车等。各种施工机械均由施工单位自备。施工机械设备详见下表。			
	表 7 项目主要设备一览表			
	序号	设备名称	规格型号	数量（台/套）
	1	挖掘机	1m ³	2
	2	推土机	59kw	1
	3	自卸汽车	8t	3
	4	拖拉机	59kw	1
	4、工作制度及劳动定员程			
	<p>（1）施工期人员配置</p> <p>本工程施工人员最高峰为 15 人，均不在项目区食宿。</p> <p>（2）运营期人员配置</p> <p>本次矿山修复工程完成后，后期的施肥、除草、浇水、等管护工作由庆家沟村锑矿有限公司负责，保证树苗的成活率，不在复垦区进行食宿等。</p>			
总平面及现场布置	1、工程布局情况			
	<p>根据工程设计方案，本次生态修复范围为不规则多边形，修复范围占地面积 0.9773hm²。<u>碎石堆放区是该项目的重点区域，位于矿区西侧，为了增加稳定性，主体设计在坡脚前修筑挡墙；坡顶设施截排水沟，覆土后播撒草籽，达到恢复治理的效果。矿井水处理厂位于矿区中部，两条道路分别连接矿石堆放修复区和矿井水处理厂，一座小型桥梁为矿区进出唯一通道，与两条道路相连。相关工程平面布局图见附图二。</u></p>			
	2、施工总布局			
	<p><u>（1）施工营地</u></p> <p><u>本项目施工时充分利用庆家沟煤矿项目部。不设立施工生活营地。施工</u></p>			

	<p>机械停放利用工区范围灵活布置，施工机械的修理利用工程附近地方修配厂进行，施工现场仅考虑机械零配件的更换。</p> <p>(2) 施工道路</p> <p>对外交通方便，庆家沟河道左岸已有交通道路，在庆家沟河道上设置一座 12m 混凝土桥梁，场区内布设 2 条临时道路共计 280m，施工结束后桥梁及两条混凝土道路保留，作为进出矿区的道路。</p> <p>(3) 临时堆土场</p> <p>本项目施工时矿井水处理厂、道路会产生剥离表土，剥离出的表土集中堆放于复垦区内，用于复垦区覆土及植被恢复用土，属于矿区范围内，不新增占地。项目不设置弃土场。</p>
施工方案	<p>1、施工期工艺</p> <p>(1) 削坡清坡</p> <p>①削坡工程</p> <p>对碎石边坡采取削方减荷，削坡至 30°。</p> <p>②表土覆盖工程</p> <p>削坡后对其进行表土覆盖，根据矿区种植实际经验，覆土厚度 0.4m。表土开自矿区内永久占地产生的玻璃表土及挡土坝、护坡堰产生的挖方。</p> <p>③林草恢复工程</p> <p>碎石边坡复垦为有林地，根据矿区种植实际经验，覆土厚度 0.4m，可以满足需要。种植乔木，树种选择刺槐，选根系发育良好的壮苗，胸径 3.0cm，树高 150cm 以上；树下撒播草籽，草种选用狗牙根和高羊茅，按照 30kg/hm² 1:1 覆土撒播。种植和撒播草籽后及时浇水养护，以提高出苗率及成活率。乔木行株距 2m × 2m，种植乔木 75 株，撒播草籽 0.1hm²。。</p> <p>(2) 截排水沟</p> <p>①坡顶截水沟：在坡顶设置截水沟。截水沟采用 M7.5 浆砌块石砌筑，矩</p>

形断面，宽 0.5m，高 0.50m，沟壁厚度 0.30m。

②平台排水沟：设置平台排水沟，断面为 40×40cm，排水沟紧贴内边坡，过水断面规格为净宽 20cm，净深 30cm，厚度 10cm，采用现浇 C25 混凝土方式，不开采基岩，直接在平台上修建，现浇面积 0.1 m²。

③宕底排水沟：位于宕底挡土墙外侧约 0.5m，采用开挖基岩的方式，排水沟下挖设置，沟顶与地面平行。顶宽约 0.5m，沟底宽约 0.4m，沟深约 0.35m；两壁和沟底 C25 混凝土立模现浇，厚度 0.05m。砌筑断面 0.06m²，开挖 0.22m²。

（3）挡土坝工程

治理工程挡土墙均采用块石浆砌的方式，砌筑材料为就地取材，开挖部分基岩，在宕底修建。

安全距离为宕底边坡外 4m，设置重力式挡土墙，墙高 1.5m，下挖 0.3m，顶宽 0.6m，底宽 1.1m（地面底宽 1.05m），挡墙外侧墙体坡比 1：0.3，挡土墙用块石浆砌。

挡土墙长：挡墙每隔 15m 设置一道 20mm 的伸缩缝，用沥青麻筋填塞，填塞深度不小于 200mm；挡墙内设置一排泄水孔，泄水孔高出地面 30cm，水平孔距 3m。泄水管采用 ϕ 75PVC 塑料排水管，自墙内向外倾斜布设，坡度 5%，挡墙内侧泄水管处设置碎（砾）石反滤层，在节理裂隙发育处泄水孔适当加密。

（4）复垦

①平整工程

碎石堆放区不再使用的区域进行复垦，主要包括平台及边坡。利用推土机对碎石堆放区进行平整，清理砾石，在进行土地平整时对表面砾石含量高的表土进行砾石清理，以满足植被的生长需要。同时采用人工和机械相结合的方式对平整后的表土进行必要的碾压，使其达到天然土壤的干密度。

	<p>②表土覆盖工程</p> <p>土地平整后对其进行表土覆盖,表土开自矿区内矿井水处理厂及道路永久占地剥离的表土。根据矿区种植实际经验,覆土厚度 0.4m。</p> <p>③林草恢复工程</p> <p><u>工业场地计划复垦为有林地,根据矿区种植实际经验,覆土厚度 0.4m,可以满足需要。种植乔木,树种选择刺槐,选根系发育良好的壮苗,胸径 3.0cm,树高 150cm 以上;树下撒播草籽,草种选用狗牙根和高羊茅,按照 30kg/hm² 1:1 覆土撒播。种植和撒播草籽后及时浇水养护,以提高出苗率及成活率。乔木行株距 2m×2m,种植乔木 135 株,撒播草籽 0.19hm²。</u></p> <p>(5) 矿山道路</p> <p>矿区现有矿山道路 2 条,一条长 90m,宽 4m,另一条长 190m,宽 4m,现状地形起伏较小,道路两侧植被较好,道路均为碎石路道路。</p> <p>设计利用矿山道路做为矿区进出道路,道路路面宽 4.0m,路基宽为 5.0m,采用 20cm 厚碎石路基铺设 16cm 厚水泥混凝土,一侧修筑排水斗沟。排水沟斗沟采用混凝土砌筑,矩形断面,宽 0.5m,深 0.3m,砌筑厚度 0.15m。道路两侧植被较好,不再进行绿化。</p> <p>(6) 矿井水处理工程</p> <p>庆家沟村锑矿适合废水处理厂建设选址的位置不多,目前废水处理站选址建设在矿洞南面,选址位置原为矿区荒地。根据卢氏县庆家沟村锑矿复垦区土地利用现状图(见附图七),废水处理站选址位置的用地性质为裸地和林地。选址位置地形较平整。</p> <p>废水处理站采用“一级混凝反应+竖流沉淀+二级混凝反应+高效沉淀+三级吸附柱”组合处理工艺。</p> <p>①工艺流程说明:</p> <p><u>矿区矿洞涌水通过矿井中的水泵提升至新建废水站格栅沉砂池,矿洞涌</u></p>
--	---

水通过格栅沉砂池去除水中的大颗粒悬浮物和沉砂后自流进入调节池。调节池内设有推流搅拌装置，在搅拌作用下，使不同时段废水混合均匀。均化调质后废水，通过提升泵送往一级反应池，在反应池内，通过搅拌机搅拌使废水与 **PFS** 充分混合反应，反应池内的 **PFS** 投加量由计量泵控制，将废水 **pH** 调至 **5.0-6.0** 左右，使水中铈与 **PFS** 进行充分反应。一级反应池出水自流进入依次进入混凝反应池和絮凝反应池，通过加入 **PAC**、**PAM** 进行混凝、絮凝反应，将水中细小悬浮物生成大颗粒后初步沉淀，经过竖流沉淀池初步沉淀后进入二级高效沉淀池。

高效沉淀池前段设置进水混合区、快混反应池和慢混反应池，在进水混合区补充投加 **PFS**，是废水进行二次反应，在快混反应池加入 **PAC** 进行混凝反应，慢混反应池加入氢氧化钠溶液和 **PAM** 进行中和、絮凝反应，将废水 **pH** 值调节至 **8.0** 左右，然后进入高效沉淀池进行固液分离。通过前端两级反应沉淀，可将矿洞涌水中的铈稳定降至 **0.3mg/L** 以下。

高效沉淀池出水进入中间水池，中间水池设置提升泵，将预处理后的废水提升至精密保安过滤器，废水在精密保安过滤器进一步去除悬浮物后进入吸附柱，废水在吸附柱中由复合纳米吸附材料进一步深度吸附去除水中的铈等重金属。废水经吸附柱处理后进入回用水池，经回用水池自流至标准排放口。

一级竖流沉淀池、二级高效沉淀池产生的污泥通过刮吸泥机和污泥泵送往污泥浓缩池进行浓缩处理，然后通过程控自动高压隔膜压榨压滤机压滤脱水，脱水产生的进行检测泥饼定性后外运安全处置。

污泥浓缩池产生的上清液、压滤机产生的压滤液及吸附柱再生废液，通过自流或水泵定量输送至前端调节池再处理。

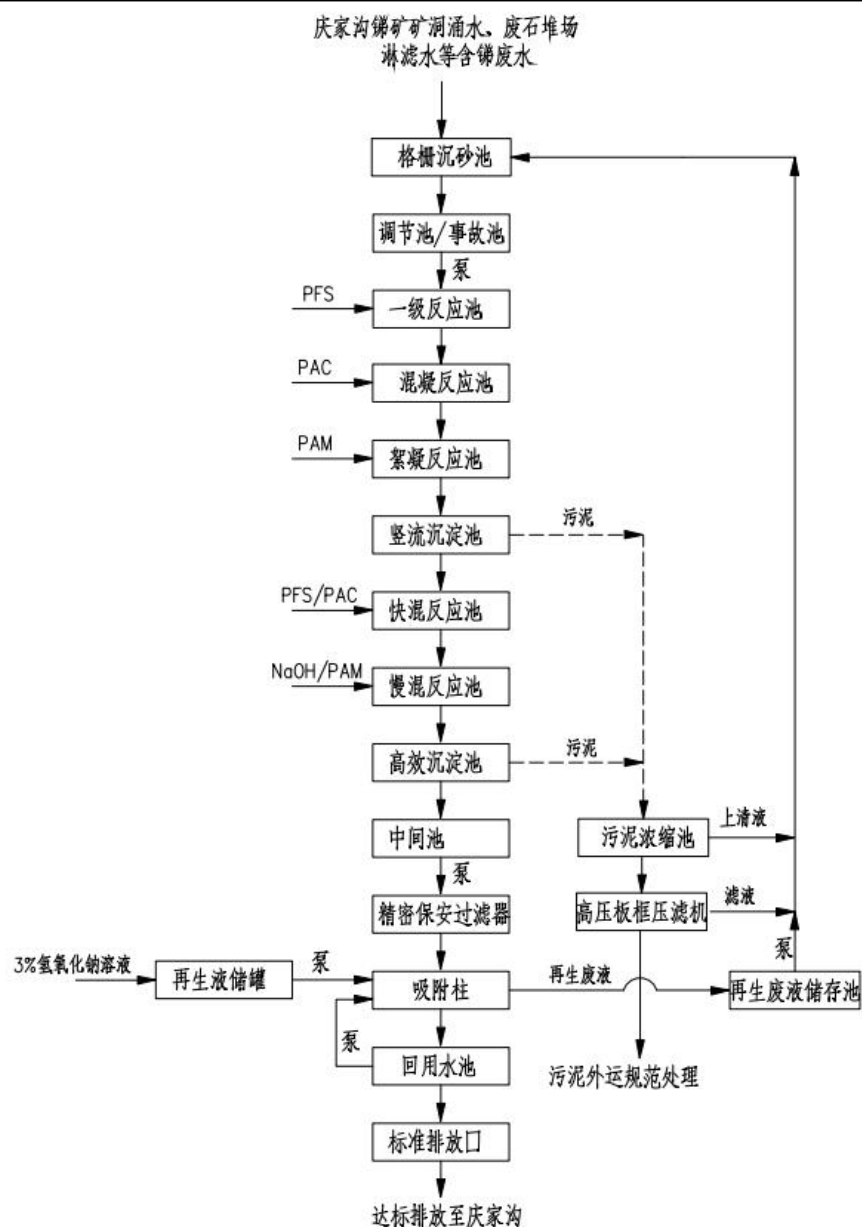


图 1 矿井水处理工艺流程图

②设计进水指标

矿区收集废水水质如何，直接影响到废水处理工艺及其参数的选择、工程造价以及矿区废水处理站运营成本。因此需要调查了解厂区现状排水的废水水质，合理确定进站矿区废水水质取值，根据受纳水体的功能划分和排放标准，进而选择经济合理、技术先进的废水处理工艺。

目前锡矿处于封闭，锡浓度为 3.52mg/L，根据湖南省锡矿采矿的相关数

据，铈矿采矿时产生的矿洞涌水铈浓度将略高于闭矿时。因此，本项目设计进水铈浓度值取值为 5mg/L，悬浮物 120mg/L。

③设计出水指标

矿区废水经过处理后铈达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)表 3 集中式生活饮用水地表水源地特定项目标准限值的要求，即铈 $\leq 0.005\text{mg/L}$ ，优于国家标准要求。

④废水处理主要构筑物

按流程顺序，本次设计涉及到的建构筑物主要有：**a 格栅沉砂池+调节池+事故池；b 组合处理池；c 清水池和标准排放口；d 污泥浓缩池；e 废水处理车间。**主要建构筑物的工艺设计参数论述如下：

格栅沉砂池：格栅沉砂池为地下式钢砼结构 **1 座**，设计流量： **$30\text{m}^3/\text{h}$** ；有效尺寸规格： **$L \times B \times H = 4.85 \times 1.2 \times 2.2\text{m}$** 。

调节池和事故池：调节池和事故池为地下式钢砼结构，调节池有效容积： **587m^3** ，事故池有效容积 **629m^3** 。

一级反应池：与组合处理池合建，有效容积 **50m^3** ，钢砼结构地上式。

中和反应池：与组合处理池合建，有效容积 **9.3m^3** ，钢砼结构地上式。

絮凝反应池：与组合处理池合建，有效容积 **12m^3** ，钢砼结构地上式。

竖流沉淀池：与组合处理池合建，设计流量 **$30\text{m}^3/\text{h}$** ，钢砼结构半地上式。

高效沉淀池：与组合处理池合建，高效沉淀池主要由进水混合区、快混反应池、慢混反应池、高效沉淀池组成。进水混合区有效容积 **4.3m^3** ，混凝区有效容积 **5.18m^3** ，絮凝区有效容积 **34.68m^3** ，斜管分离区表面积 **23.52m^2** 。

中间池：短暂储存废水，与组合处理池合建；有效容积 **60m^3** ，钢砼结构地上式。

吸附柱：**2** 套，外形尺寸：**φ1800×4700** 处理能力：**15m³/h** 专利
 填料：**5m³** 外壳材质：碳钢防腐

回用水池：有效容积 **207m³**；钢砼结构地下式。

污泥浓缩池：有效容积 **108m³**，结构形式为钢砼结构地下式，尺寸为
6.0×6.0×4.0m。

废水处理车间：废水处理车间分污泥压滤区、储药区、值班室、配电室、
 构筑物区等。

2、施工总进度

根据现场踏勘，项目大部分已经施工完毕，复垦区表土覆盖也已经完成，
 剩余工程主要为复垦区域播撒草籽、树籽，因此本次环评不再对施工进度进行
 赘述。

3、施工劳动定员

本工程施工总工期 6 个月，高峰期劳动力人数约 15 人。

4、土石方平衡

本项目总计开挖土石方 **2972** 立方米，通过工程内部调用全部回用，无
 余方，不得设置取土场。本工程不单独设置弃渣场。项目土石方平衡见下表。

表 8 工程土石方平衡表 (单位：立方米)

序号	项目	开挖 土石方	回用 土石方	调入 土石方	调出 土石方	借方 土石方	余方 土石方
1	复垦	/	/	1171	/	/	/
2	挡土 坝	116	116	376	/	/	/
3	护坡 堰	1600	1224	0	376	/	/
4	道路	336	160	0	176	/	/
5	矿井 水处 理厂	920	0	0	920	/	/
6	地表 明渠	75	0	0	75		
7	小计	3047	1500	1547	1547	0	0

	<p>5、施工占地、征地及拆迁</p> <p>本次工程总占地面积 9773m²，永久占地 9273m²（其中矿井水处理厂占地 3068m²，道路占地 1120m²，复垦区占地 2900m²，护坡堰占地 1295m²，排水渠占地面积 250m²，挡土坝占地 540m²），临时占地面积 500m²，项目占地均在矿区内，不再新增临时占地。本次工程不涉及新增建设用地，也没有产生移民。</p>
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、生态环境现状

(1) 生态系统类别、分布及特征

根据对本项目所在地实地勘查，项目所在区域共有 6 种生态系统类型，分别为林地生态系统、草地生态系统、水域生态系统、农田生态系统、村镇生态系统、路际生态系统。其中以林地生态系统为主，次为农田生态系统及水域生态系统。评估区域生态系统类型和特征见表

表 9 评价区生态系统类型、分布及特征表

序号	类别	分布	主要物种
1	森林生态系统	广泛分布于评价范围	杨树、栎类、刺槐、杉、松树、山桃子、刺楸等
2	农田生态系统	分布于沟谷或缓坡地段	小麦、玉米、油菜、红薯、蔬菜、豆类等
3	草地生态系统	分布于山坡和荒沟	白羊草、茅草、狗尾草、披针草、野菊、刺儿草等
4	村镇生态系统	半人工及人工生态系统，人类干预频繁，物种数较少	呈斑块状广泛分布于评价范围
5	水域生态系统	自然沟道、集水沟洼	水生植物

(2) 陆生生态

① 植被状况

项目区属北亚热带落叶阔叶林带。区内天然森林植被较多，是由刺槐及杨树以及落叶栎林等阔杂树种组成天然次生阔杂林。人工植被多分布于道路两侧、村庄，包括人工林和农田等。项目区植被覆盖率约 60%。具体植被种类和物种情况如下：

a、乔木以落叶阔叶林为主。现有的乔木林基本为人工种植的刺槐、杨树、柳树、漆树、皂荚、山槐树、柿子树、苹果树、核桃树、李子树、梨树、

杏树、椿树等。

b、灌木丛分布于丘陵岗地，主要类型为连翘、鬼山愁、黄栌等灌丛群落。其生境条件较差，常有水土流失现象。主要灌木株高 **1-4m**，丛生、枝叶繁密。散生于白羊草、羊茅草之间。其中还生长有少量爬山虎等藤类植物。

c、草地植被分布于山坡等处，主要植物类型有鸡公草、白草、火艾、野菊花、狗尾草、山棉花、蕨类、蒿类、荆棘等。

d、矿区内农田较少，主要在地势平缓、土层深厚的地方。主要农作物有玉米、绿豆、红薯等，农作物产量低，均为望天收的旱地。

② 动物资源

评价区域内地处低山丘陵区，由于人类活动频繁，动物栖息地环境受到影响，陆生大型动物如豹、狼、野猪等在评价区域内已基本没有活动。

a、鸟类主要有喜鹊、乌鸦、布谷、啄木鸟等。无国家重点保护物种。

b、哺乳类野兔、松鼠、田鼠、蝙蝠、黄鼬等。还有人工饲养的家畜类如猪、牛、羊等。

c、爬行类主要有壁虎、蛇类，无国家重点保护物种出现。

d、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、地牯牛、星天牛等。

e、水生动物类评价区域内庆家沟河道仅有小型鱼、虾、河蟹类及少量浮游生物。

现场勘察期间发现有鼠类、燕子、喜鹊等常见动物。厂区周边人类活动频繁，动物种类较为简单。经过资料收集和现场调查，评价区域内无特别需要保护或稀有保护动物。

（3）土地利用现状

根据河南省林业局关于本项目使用林地审核同意书（附件 5），本次生

态修复占地全部为林地，占地面积 **0.9773** 公顷。永久占地 **9273m²**（其中矿井水处理厂占地 **3068m²**，道路占地 **1120m²**，复垦区占地 **2900m²**，护坡堰占地 **1295m²**，排水渠占地面积 **250m²**，挡土坝占地 **540m²**），临时占地面积 **500m²**，项目占地均在矿区内，不再新增临时占地。

2、环境空气质量现状

根据大气功能区划分，项目所在地为二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中“项目所在区

域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或者报中数据结论”。本次评价引用卢氏县环境监测站 2022 年连续 1 年环境空气质量监测数据作为区域基本污染物环境质量现状数据，数据统计结果见下表。

表 10 环境质量调查数据统计结果

监测因子	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
SO ₂	年平均质量浓度	8	60	13.3	达标
NO ₂	年平均质量浓度	22	40	55	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	58	70	82.9	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	36	35	113	超标
CO	24 小时平均质量浓度第 95 百分位数	1080	4000	27	达标
O ₃	日最大 8 小时平均质量浓度第 90 百分位数	133	160	83.1	达标

由上表可知，项目所在区域环境空气质量监测因子 SO₂、NO₂、PM₁₀、

O₃、CO 常规监测值均能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准要求，PM_{2.5} 存在超标现象，因此评价基准年内项目所在区域环境空气质量为不达标区。

目前卢氏县正在实施《河南省 2023 年蓝天保卫战实施方案》、《三门峡市 2023 年蓝天保卫战实施方案》等一系列措施，区域环境空气质量也将逐步得到改善。

3、地表水环境质量现状

本项目最近地表水体为庆家沟河，汇入五里川河，在五里川镇汇入老灌河，根据《河南省地表水（环境）功能区划》，老灌河朱阳关断面水质目标为《地表水环境质量标准》Ⅱ类，根据 2022 年卢氏县环境监测站地表水（河流）常规监测数据，监测断面结果见下表。

表 11 地表水环境质量现状监测统计一览表

断面名称	日期	COD (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)	TP (mg/L)
老灌河 朱阳关	2022.1	8	0.32	0.01
	2022.2	7	0.38	0.02
	2022.3	9	0.35	0.03
	2022.4	10	0.068	0.01L
	2022.5	10	0.025L	0.01
	2022.6	11	0.424	0.05
	2022.7	9	0.213	0.01
	2022.8	11	0.327	0.02
	2022.9	6	0.099	0.01
	最大值	11	0.424	0.05
	最小值	6	0.068	0.01
	均值	8.91	0.27	0.022
	标准值	15	0.5	0.1

		达标情况	达标	达标	达标											
	根据监测结果显示，老灌河朱阳关断面水污染物监测因子在 2022 年 1 月~9 月份监测浓度均可以满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准要求，区域地表水环境质量现状较好。															
	4、声环境质量现状															
	根据实地调查，修复区外周边 50 米范围内均为矿区和林地，无环境敏感目标，因此，不再开展声环境质量现状调查。															
与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	由于矿山已开采多年，目前矿区内碎石堆放场边坡高差大，边坡陡，碎石场边坡坡面角在 45°左右，存在不规则斜平台，形成了较多的不稳定斜坡、滑坡等地质灾害体，影响周边山体的稳定。绿化率较低且坡面基岩裸露与自然环境极不协调，无植被覆盖，生态环境差，水土流失严重，有滑坡的安全隐患，对人员的安全构成极大威胁，形成地质灾害隐患。现对矿山进行生态环境修复治理，治理区面积约为 9773m²。															
	根据现场踏勘，目前项目已经基本完成，但是仍存在一定的问題，存在问題及整改要求汇总如下表。															
	表 12 工程存在问題及整改要求															
	<table><tr><td>序号</td><td>存在问題</td><td>整改要求</td><td>整改时限</td></tr><tr><td>1</td><td>项目复垦区植被成活率较低</td><td>对未成活的植被及时进行补种</td><td>2024 年 5 月前</td></tr><tr><td>2</td><td>部分复垦区仅完成表土覆盖，植被尚未进行落实</td><td>已完成复垦区内及时进行植树、种草修复地貌景观</td><td>2024 年 5 月前</td></tr></table>					序号	存在问題	整改要求	整改时限	1	项目复垦区植被成活率较低	对未成活的植被及时进行补种	2024 年 5 月前	2	部分复垦区仅完成表土覆盖，植被尚未进行落实	已完成复垦区内及时进行植树、种草修复地貌景观
序号	存在问題	整改要求	整改时限													
1	项目复垦区植被成活率较低	对未成活的植被及时进行补种	2024 年 5 月前													
2	部分复垦区仅完成表土覆盖，植被尚未进行落实	已完成复垦区内及时进行植树、种草修复地貌景观	2024 年 5 月前													
生态环境保护目标	环境要素	保护目标	方位	经纬度/° 经度 纬度	距离	户数/人数	保 护 级 别									
	环境空气	庆家沟村	N	110.929722 33.808124	80m	100人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级									

	地表水环境	庆家沟	N	/	/	20m	/	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) II 类标准
		五里川河	E	/	/	2.0km	/	
	地下水	庆家沟地下水井一口	W	110.913333	33.808056	2.0km	/	《地下水环境质量标准》(GB/T 14848-2017)III 类标准
	生态环境	评价范围内水生生物及陆生生物	项目区内及项目区外 1 公里范围内现有水生生物及陆生生物					维持现有功能

评价标准	环境质量标准：					
	标准名称及标准号		因子		标准值	
					单位	数值
	《环境空气质量 (GB3095-2012) 二级		SO ₂	1 小时平均	μg/m ³	500
				24 小时平均	μg/m ³	150
				年平均值	μg/m ³	60
			NO ₂	1 小时平均	μg/m ³	200
				24 小时平均	μg/m ³	80
				年平均值	μg/m ³	40
			PM ₁₀	24 小时平均	μg/m ³	150
				年平均值	μg/m ³	70
			PM _{2.5}	24 小时平均	μg/m ³	75
				年平均值	μg/m ³	35
			CO	24 小时均值	mg/m ³	4
			O ₃	日最大 8 小时平均	μg/m ³	160
	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) II 类		COD	≤	mg/L	15
			NH ₃ -N	≤	mg/L	0.5

		镉	≤	mg/L	0.005	
	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 1类	Leq	昼间	dB(A)	55	
			夜间	dB(A)	45	
	《地下水环境质量标准》 (GB/T 14848-2017) Ⅲ类标准		镉	/	mg/L	0.005
污染物排放控制标准：						
环境要素	标准名称及类别				排放限值	
废气	施工期	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)			颗粒物：周界外浓度最高点 1.0mg ³ /m	
噪声	施工期	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)			昼间≤70dB(A) 夜间≤55dB(A)	
	运营期	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)			昼间≤55dB(A) 夜间≤45dB(A)	
固废	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597—2023)					
其他	本项目为矿山生态修复项目，项目运营后环境效益显著，不新增污染物，同时减少矿井水中镉的含量，使下游五里川河镉含量降低。项目无需申请总量指标。					

--	--

四、生态环境影响分析

施
工
期
生
态
环
境
影
响
分
析

1、生态环境影响回顾性分析

由于项目基本上已经完成，因此本次项目施工期环境影响分析进行回顾性评价。

1.1 土地利用的影响回顾性分析

本项目占地范围内为原矿山区域，本次修复后，区域土地类型将复垦为林地，本项目不新增占地，且本项目现状土地为林地，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，增加森林覆盖率，改善矿山周围及下游的土质和水质，有效防止水土流失，减少滑坡、泥石流等地质灾害的发生，环境效益显著。同时保护了生态修复治理区及其附近的水土资源和当地居民的生产、生活环境。通过生态治理，可以增加生态修复治理区的植被覆盖率，有利于自然生态环境的逐步修复，对促进人与自然的和谐共存与共同发展也具有积极的作用。本项目实施后，通过场地平整、截排水沟的修建、植被修复等各项措施的实施，将能有效修复矿区生态环境，直接提高了土地利用价值。

1.2 对植被的影响回顾性分析

建设项目施工期时，场地平整、挡土坝、护坡堰等工程均进行了植被清除、开挖地表和地面建设，施工运输、施工机械、人员践踏、破坏了工程区域原有地貌和植被，造成一定植被的损失，直接导致项目区范围内生物量的下降。

项目已经基本完工，碎石边坡复垦为有林地；碎石堆放区上方进行平整，并进行表土覆盖，采用刺槐进行造林，同时播撒草籽。各项生态恢复措施的完成使得生态系统结构得到改善，生态系统的完整性得到了修复。

1.3 对动物的影响分析

本项目位于矿区范围内，矿区的开采时间较早，目前在矿区范围内动物种类及数量较少。施工期场地平整、挡土坝、截水沟等建设以及施工人员的活动和机

械噪声等可能对施工区及周围一定范围内野生动物的活动产生一定影响。

目前项目已经基本完成，由于施工时间短、施工点分散、施工人员较少等原因，项目施工对动物的影响范围小，影响时间短，同时由于动物栖息环境和活动区域范围较大，食性广泛，且有一定迁移能力，因此虽然本工程施工建设过程中对动物活动产生了一定程度的不利影响，但不会改变其种群结构，其种群数量也没有因本工程建设而受到大的影响。

1.4、对水生生态的影响

项目工程内容中包括在庆家沟河道建设了一座 **12m** 的混凝土桥梁，根据调查庆家沟为季节性河流，河道内鱼类主要有鲤科、鳅科等。施工期为 **2022 年 4** 月份，庆家沟河道处于枯水期，采用涵洞导流，未阻挡鱼类的通过，且项目涉及桥梁为一座小型桥梁，施工期仅用了 **10** 天，对鱼类影响较小。

1.5 水土流失影响分析

项目区对土地的损毁形式为场地平整、挡土坝、护坡堰等建设以及临时道路对土地的压占损毁形式。压占损毁主要指建筑材料，施工车辆及人员碾压地表，造成占地区域林草受损，改变了土壤结构，损毁了土地。因施工过程使原地貌发生改变，不能及时恢复，造成地表裸露，从而加剧了土壤的风蚀沙化。项目施工建设活动主要从以下几个方面促使形成新增水土流失：

（1）在项目建设过程中，原地表遭到人为扰动和破坏，形成场地边坡等再塑地貌，再塑地貌的岩土物质与原地面物质相比，结构松散，边坡大多不稳定，且施工期没有植被防护，抗侵蚀能力明显降低，易发生水土流失。

（2）本工程的建设对土体的扰动作用使扰动区土体结构松散，抗侵蚀力明显减弱，加剧了土壤侵蚀程度和强度。

（3）工程建设彻底破坏扰动了原地表植被，从而加速土壤侵蚀。

目前项目施工已经基本结束，碎石堆放区设置了挡土坝及护坡堰，碎石边坡

复垦为林地，碎石堆放区上方进行平整，并进行表土覆盖，采用刺槐进行造林，同时播撒草籽。项目施工活动结束后生态修复绿化工程的实施，降低了区域水土流失量并，低于项目实施前的水平。

2、大气环境影响回顾性分析

本项目施工期对大气环境的影响主要表现为挖填土方、物料装卸和运输过程中产生的施工扬尘、道路运输扬尘、堆场扬尘、施工燃油机械设备和车辆排放的尾气。

2.1 施工扬尘

本项目施工期对大气环境的影响主要来源于场地平整、场地开挖等一次扬尘，建筑材料、土方的汽车运输及施工车辆行驶等产生的二次扬尘，其主要污染物为 TSP；这些大气污染物对周围环境空气质量产生了一定影响。

本项目为整体矿山修复工程中复垦量较小，开挖量小，施工时间较短，影响区域较小，对周围环境空气的影响只是短期的、小范围的，并且能够很快恢复，施工扬尘对周围环境的影响较小。

经调查，施工期为避免产生扬尘，保证施工期扬尘排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的颗粒物无组织排放监控浓度限值，建设单位采取了如下措施：

①对施工现场进行科学管理，禁止在风天进行覆土堆放、物料堆放、装卸等作业，并定期洒水抑尘。

②开挖时，对作业面适当洒水，使其保持一定的湿度，以减少扬尘量。

③风力超过五级时停止施工作业，并对临时堆土进行掩盖处理。

④拉运车辆证照齐全有效，尾气排放达标，严格清洗、密闭覆盖等要求。

2.2 原料装卸、运输及堆存扬尘

碎石装卸过程会产生一定的起尘颗粒，对周边产生了一定的扬尘污染。项目

露天堆放剥离表土，因含水率低，其表层含大量的易起尘颗粒物，在干燥及起风的情况，易在堆放点也对周边产生了一定的扬尘污染。

经调查，项目施工期采取了如下措施：

- ①物料运输时，车辆全部进行篷布遮盖防止扬尘。
- ②运输道路定期进行洒水降尘。
- ③剥离表土进行遮盖，定期进行洒水降尘。

2.3 施工机械和车辆尾气

施工期间，使用液体燃料的施工机械设备以及运输车辆的发动机排放的尾气中含有 CO、THC、NO_x 等污染物，一般情况下，这种污染源较分散且有一定的流动性，各种污染物为间断排放，排放量不大，且污染物大多为露天排放，有利于空气的扩散，污染物经大气扩散和稀释后，影响范围有限，对局部地区的环境影响较小。

3、施工期对地表水环境影响回顾性分析

3.1 对庆家沟文情势的影响

项目工程内容中包括在庆家沟河道建设了一座 12m 的混凝土桥梁，根据调查，施工期为 2022 年 4 月份，庆家沟河道处于枯水期，采用涵洞导流，且项目涉及桥梁为一座小型桥梁，施工期仅用了 10 天，影响总体较小，影响过程也较短。目前该桥梁施工结束后庆家沟河道恢复正常，未对庆家沟河道水文情势及水质造成影响。

3.2 施工期废水影响回顾性分析

施工期废水主要包括冲洗废水和生活污水。

(1) 冲洗废水

项目运输采用载重汽车，车辆轮胎会粘带泥沙，在施工区设置车辆冲洗装置，对出入车辆进行清洗以降低运输道路扬尘对沿线环境的污染影响。冲洗废水成份

比较简单，主要污染物为 **SS**，经车辆冲洗装置沉淀池处理后，回用于车辆清洗。冲洗用水为矿井涌水暂存池内的矿井水。

(2) 生活污水

施工期施工人员生活污水主要是盥洗废水，主要污染物为 **COD**、氨氮等，生活污水除含有悬浮性固体和溶解性无机物、有机物外，还含有微生物（细菌、病原体），**COD**、**BOD₅** 浓度分别是 **400mg/L**、**200mg/L**。

施工时间相对集中，且采用连续施工作业。经调查工程施工期施工人数为 **15** 人计，施工期人员均在矿区项目部生活，生活用水按 **50L/（人·天）**，生活污水产生系数按 **0.8** 计，则污水产生量为 **1.2m³/d**，生活污水经化粪池处理后，定期清掏，用于周边农田施肥，不外排。施工期生活污水经妥善处理地对庆家沟河水环境影响较小。

3.3 施工期对地下水环境影响回顾性分析

根据项目地勘资料，项目所在区域地下水主要受大气降水影响，地下水水位及水量受季节性影响，主要排泄途径以地下水垂直下渗或向上蒸发方式为主。根据调查，本项目施工期未出现突水、涌泥情况，局部出现小股流水，不会造成区域地下水系统的失衡，对地下水水位的影响较小。

项目施工期会产生的生活污水和施工废水，均不进入地下水环境。项目施工场地及临时占地会对用地范围内的包气带含水层产生一定的影响，但由于施工区挖深较浅，施工期污水对项目场地地下水的影响仅限于地表渗透。由于项目施工废水为含泥污水，产生量不大，通过地表渗透进入包气带进而进入地下潜水层的水量较小，渗透进入地下潜水层的水量经过包气带土壤的净化、过滤后，基本不会对地下水水质和水位产生明显影响。

4、施工期噪声影响回顾性分析

施工期噪声主要源于各种施工机械设备运作和运输车辆行驶产生的噪声。参

考《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）附录 A 中的数据，施工期主要施工机械施工噪声及其声级见表 10。

表 12 常见施工设备噪声源不同距离声压级（单位：dB(A)）

设备名称	距声源 5m	距声源 10m	声源特征
推土机	83~88	80~85	声源无指向性，有一定影响，应控制
挖掘机	80~86	75~83	
运输车辆	82~90	76~86	

(1) 固定点声源影响预测

a、预测模式

由于施工场地通常为多个噪声源共同产生影响，将根据污染源对主体工程施主叠加噪声源强进行预测。主体施工噪声源强约为 80-95dB（A）。

b、预测方法和结果

施工噪声可近似视为半自由场点声源。本次预测考虑采用《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）中半自由场点声源随距离衰减公式计算各点噪声对环境的影响，计算中忽略遮挡物和植被对噪声的消减，预测模式如下：

$$LA(r) = LA(r_0) - 20lg(r/r_0)$$

式中：LA（r）——距离声源 r 处的 A 声级；

LA（r0）——参考位置 r0 处的 A 声级；

r——预测点距离声源的距离，m；

r0——参考位置距离声源的距离，m。

由于项目区位于山区，夜间不进行施工，根据计算得出主体工程施工等固定点源对评价声环境产生的影响见下表。

表 13 工程施工区主要固定点源噪声源衰减预测表

声源	源强	与声源不同距离的噪声值 dB(A)						①（m）	②（m）
	dB(A)	10	20	50	100	200	500	昼间	昼间
主体工程 工程施工	90	70	64	46	45	39	41	10	40

	<p>①指达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的距离；</p> <p>②指达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准规定的限值的距离。</p> <p>根据预测结果，噪声在距离声源 10m 处达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）规定的昼间 70dB（A）的标准；在距离声源 40m，达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准规定的昼间限值。本项目施工边界距离在 40m 以内无村庄，对周边居民生活的影响较小。</p> <p><u>根据调查，项目施工期采取在施工现场张布通告，并标明投诉电话，及时处理各种环境纠纷。建设过程中认真遵守各项管理制度，做到文明施工、严格管理、缩短工期，将项目建设过程中对周围环境产生的影响降到了最低限度。本项目施工噪声只是暂时的，目前施工期已经结束，短期影响在施工结束后已经消除。</u></p> <p>5、施工期固废影响回顾性分析</p> <p><u>本项目施工期产生的固体废物主要为生活垃圾。</u></p> <p><u>本工程开挖土方全部回填，不产生弃土；生活垃圾集中收集与项目部，由施工单位组织收集统一外运至庆家沟村指定地点交由环卫部门处理。项目施工期产生的固废未造成二次污染事故。</u></p>
运营期生态环境影响分析	<p>1、运营期固废影响</p> <p><u>本次工程内容中矿井水处理厂采用“一级混凝反应+竖流沉淀+二级混凝反应+高效沉淀+三级吸附柱”，在运营过程中会产生含锑污泥。</u></p> <p>2、运营期矿井水处理厂运行噪声影响</p> <p><u>矿井水处理厂运行期各种设备会产生设备噪声。矿井水处理厂运行期噪声主要为各类水泵、压滤机等设备噪声，噪声源强为 70~80dB(A)，项目优先选用低噪声设备，噪声设备全部布置在车间内，对高噪声设备采取隔声、减振及合理布置等措施，项目噪声设备情况调查如下表。</u></p>

表 22 项目噪声源强及分布情况一览表										单位: dB (A)			
设备名称	源强 dB (A)	数量	控制措施	空间相对位置/m			距室内 边界距 离/m		室内 边界 声级 dB (A)	运行时段	建 筑 物 插 入 损 失	建筑外噪声	
				X	Y	Z						声压 级 dB (A)	建 筑 物 外 距 离
潜污 泵	80	2	选用低噪声设备,全部布置在车间内,隔声、减振	10	15	1.0	东	8	64.9	8 小时	20	44.9	1m
							南	15	59.4		20	39.4	1m
							西	10	63		20	43	1m
							北	11	62		20	42	1m
污泥 离心 泵	80	2		10	12	1.0	东	8	64.9		20	44.9	1m
							南	12	61.4		20	41.4	1m
							西	10	63		20	43	1m
							北	14	60		20	40	1m
搅拌 机	70	5		8	15	1.0	东	10	57		20	37	1m
							南	15	53.4		20	33.4	1m
							西	8	58.9		20	38.9	1m
							北	11	56.1		20	36.1	1m
中间 提升 泵	80	3		8	16	1.0	东	10	64.7		20	44.7	1m
							南	16	60.6		20	40.6	1m
							西	8	66.6		20	46.6	1m
							北	10	64.7		20	44.7	1m
压榨 泵	80	1	13	10	1.0	东	5	66	20	46	1m		
						南	10	60	20	40	1m		
						西	8	61.9	20	41.9	1m		
						北	16	55.9	20	35.9	1m		

再生 废液 输送 泵	80	1		8	20	1.0	东	10	60		20	40	1m
							南	20	53.9		20	33.9	1m
							西	8	61.9		20	41.9	1m
							北	6	64.4		20	44.4	1m

根据本项目主要高噪声设备的分布状况和车间外源强，计算出各声源对厂界的噪声贡献值 L_{eq} ，然后采用噪声叠加模式进行预测，根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）技术要求，本次评价采取导则上的推荐模式进行预测。

①无指向性点声源的几何发散衰减公式：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r ——预测点距声源距离，（m）；

r_0 ——参考位置距声源的距离。

②室内声源等效室外声源声功率级计算方法

设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或A声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。则室外的倍频带声压级可按下列公式近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

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

L_{p2} ——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或A声级，dB；

TL——隔墙（或窗户）倍频带或A声级的隔声量，dB，本项目取15dB。

③工业企业噪声计算

设第i个室外声源在预测点产生的A声级为 L_{Ai} ，在T时间内该声源工作时间为 t_i ；第j个等效室外声源在预测点产生的A声级为 L_{Aj} ，在T时间内该声源工作时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（ L_{eqg} ）为：

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的噪声贡献值，dB；

T ——用于计算等效声级的时间，s；

N ——室外声源个数；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M ——等效室外声源个数；

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

夜间不运行，经采取上述措施后本项目声源预测点昼间噪声结果详见表23。

表 23 项目厂界噪声预测结果一览表

预测点位	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
贡献值 dB(A)	51.65	46.6	50.9	49.5
标准值 dB(A)	昼间≤55			
达标分析	达标	达标	达标	达标

由上表的预测结果可以看出，矿井水处理厂运行期，主要的生产设备均设置在厂房内，设备采取减震、消声、隔声等措施，其运行时产生的噪声经实体墙阻隔衰减后，对各厂界声环境的贡献值不大，各厂界昼间噪声预测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类标准。综上所述，本项目噪声对区域声环境影响较小。

3、生态环境

本项目为生态环境修复治理工程，治理施工结束后，各产污环节将逐渐减弱或消失。营运期对环境的影响主要为有利影响。

（1）通过实施矿山生态修复治理工程，恢复区域裸露山体的生态环境，加强了水土保持，提高水源涵养能力，消除边坡的地质灾害隐患，消除了不良视觉景观。项目实施后，可以有效增加项目区内表土植被、治理水土流失，创造一个良好的生态环境。此外，植被恢复造林能减弱降水对地表土壤的冲刷力，减轻地

	<p>表侵蚀度，植物发达的根系深深扎入土中，减轻降雨对裸露地表的冲刷，降低水土流失程度。</p> <p>（2）通过对边坡的复绿治理，有效控制了高陡边坡发生垮塌、滑坡的可能，改善了矿区、及周边的生态环境面貌，美化了环境，消除了视觉污染。</p> <p>（3）矿区生态得到逐步修复，绿化植物茂密的枝叶和高达植株可以有效的降低风速，减少扬尘，从而起到防风固沙、防尘、净化空气的作用。绿化植物浓密的枝叶能不定向地反射和吸收声波，从而减少噪声，降低噪声污染。</p> <p>（4）项目实施后，绿化植物对土壤中铅、汞、铜、锌、铬等重金属具有富集和降解的特殊功能，还可以增大土壤的孔隙度、有机质和速效氮、磷、钾的含量，提高土壤肥力，改善土壤质量，更快促进周边绿化，形成良性循环；对土壤起到了很好的生态修复作用。</p> <p>（5）恢复治理区植被覆盖率，维护生物多样性，使治理区融入自然原始景观，实现安全生产与生态效益和谐统一，实现人与自然的和谐统一。</p> <p>（6）通过对矿井涌水进行处理，不仅使水中镉浓度大大降低，有利于下游五里川河生态环境。</p>
选址 选线 环境 合理 性 分析	<p>1、选址方案</p> <p><u>本项目选定原有矿山废石场，沟谷呈南北走向，地形南高低北低，由于矿区范围内可供选择场地局限性，因此，选址唯一。庆家沟村铋矿适合废水处理站建设选址的位置不多，废水处理站选址建设在矿洞南面矿区荒地。复垦区主要针对碎石堆放区，目前项目仅有一处碎石堆放区，选址唯一。</u></p> <p>2、选址可行性</p> <p>本项目选址可行性分析如下：</p> <p>（1）工程选址周围 1km 范围内没有自然保护区、风景名胜区和需要特别保护的区域；占地类型为林地及采矿用地，植被稀疏，不会造成当地耕地资源</p>

减少，也不会造成大量生物资源损失。

（2）本项目在矿山废石场建设挡墙及护坡堰，并在顶面覆土复垦，播撒草籽，植被恢复，总体将该区域整治为平地。

（3）既避免了压覆锑矿资源，又解决了废石堆存问题，起到防治水土流失的作用。

综上，本项目选址选线合理。

五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	<p>1、施工期生态保护措施回顾性分析</p> <p>1.1 植物保护措施回顾性分析</p> <p><u>保护植被、及时恢复植被：规范修复行为，严格控制活动范围，尽可能保护占地范围内的植被，减少植被破坏。项目区修复过程中及时平整清理，进行苫盖，减少裸露面的水蚀和风蚀。</u></p> <p>1.2 动物保护措施回顾性分析</p> <p><u>为减少工程对区域野生动物的影响，采取了以下保护措施：</u></p> <p><u>①施工期间，对施工人员和附近居民加强生态保护的宣传教育，以公告、发放宣传册等形式，教育施工人员，说明国家法律对动物保护的要求及意义，尤其说明对施工区周边保护动物保护的重要性，增强施工人员保护动植物多样性对生态环境重要性的意识。</u></p> <p><u>②建立生态破坏惩罚制度，严禁施工人员非法猎捕野生动物；限制施工人员在施工以外区域活动，禁止施工人员野外用火，把对野生动物的干扰降至最低程度。</u></p> <p><u>③在各施工区设置野生动植物保护警示牌或宣传栏，说明生物保护的意義等。</u></p> <p><u>④施工过程中，根据工程设计优化施工布置，尽量减少施工占地及施工活动对植被的扰动，减少陆生动物生境损失。</u></p> <p><u>⑤加强工程监理工作的环境保护内容</u></p> <p>1.3 土壤保护措施回顾性分析</p> <p><u>本项目工程内容大多为永久占地，经调查，在施工时对表土进行了剥离，并全部用于复垦区覆土。</u></p> <p><u>运输道路两侧设置了排水沟，避免发生边坡崩塌和滑坡。</u></p> <p><u>生态修复工程无外来土方，不会使区域土壤理化性质恶化。工程施工期</u></p>
-------------	--

土壤受到的影响是短期暂时的,施工结束土壤结构和功能已经恢复到自然状态。

1.4 水生生态保护措施回顾性分析

工程内容中在庆家沟河道建设一座 **12m** 的小型桥梁,目前已经完工,为防止施工对河道内鱼类水生生物的影响,施工采用涵洞导流,该施工方案虽然会对鱼类等生存环境产生一定的影响,但是不会阻挡鱼类的通过,也不会造成鱼类等水生生态的损失。且根据调查,施工期为 **2022 年 4 月份**,庆家沟河道处于枯水期,进一步减小了对水生生态影响较小。

2、施工期大气污染防治措施回顾性分析

2.1 施工扬尘

根据调查,为了降低项目施工期扬尘的影响,建设单位采取了以下防尘措施:

(1) 施工现场设置了控制扬尘污染责任标志牌,标明扬尘污染防治措施、主管部门、责任人及环保监督电话等内容。

(2) 工地周围连续设置了稳固、整齐、美观的围挡(墙),围挡高度为 **3m**,围挡(墙)间无缝隙。

(3) 出入口采取混凝土硬化并设置车辆冲洗设施,出场运输车辆清洗率达到 **100%**,减小了二次扬尘造成的污染。

(4) 施工现场围挡(墙)外地面,也应采取相应的硬化或绿化措施,确保干净、整洁、卫生,无扬尘和垃圾污染。

(5) 施工现场未设置搅拌混凝土、沙浆。水泥、石灰粉等建筑材料严密遮盖。砂、石、土方等散体材料集中堆放并覆盖。场内装卸、搬倒物料不得凌空抛掷、抛撒。

(6) 委托具有垃圾运输资格的运输单位进行渣土及垃圾运输。采取密闭运输,车身应保持整洁,防止建筑材料、垃圾和工程渣土飞扬、洒落、流

	<p>溢，严禁抛扔或随意倾倒，保证运输途中不污染城市道路和环境，对不符合要求的运输车辆和驾驶人员，严禁进场进行装运作业。</p> <p>（7）四级以上大风天气或市政府发布空气质量预警时，不得进行土方开挖、回填等可能产生扬尘的施工，并对现场采取覆盖、洒水等降尘措施。</p> <p>（8）设置专职保洁人员 2 人，负责工地内及工地围墙外周边 10m 范围内的环境卫生，以减小二次扬尘造成的污染。</p> <p>（9）在围挡上方设置喷头，进行湿法作业。土石方工程在开挖和转运沿途采用湿法作业。</p> <p>（10）严格执行开复工验收、“三员”（监督员、网络员、管理员）管理、城市建筑垃圾处置核准、扬尘防治预算管理等制度。</p> <p>（11）重点做好工地出口两侧各 100 米路面的“三包”（包干净、包秩序、包美化），推行“以克论净”的保洁标准，确保扬尘不出院、车辆不带泥。</p> <p>（12）建立完善施工工地动态管理清单，未纳入施工工地动态管理清单的工地一经发现，立即停工核查。纳入施工工地动态管理清单的工地，工地周边围挡未达到 100%、施工现场路面硬化未达到 100%、未安装喷淋冲洗设备、未按要求安装在线监控设施并与市级主管部门联网或其他硬件设施未达到环保要求的，实行停工整治，整治验收合格后方可施工。要对纳入施工工地动态管理清单、硬件设施达到环保要求的工地严格施工管理，凡是土方开挖及拆迁作业湿法作业未达到 100%、各类物料堆放覆盖未达到 100%、渣土车辆密闭运输未达到 100%、工地内非道路移动机械使用油品及车辆未达到 100% 达标或使用黑渣土车辆的，一经发现立即停工整治，并顶格处罚；整治验收合格后方可施工。</p> <p>项目施工过程中要做到文明施工，做到“八个 100%”，即工地周边 100% 围挡、各类物料堆放 100% 覆盖、土方开挖及拆迁作业 100% 湿法作业、出场车辆 100% 清洗、施工现场主要场区及道路 100% 硬化、渣土车辆</p>
--	--

100%密闭运输、建筑面积 1 万平方米及以上的施工工地 100%安装在线视频监控、工地内非道路移动机械 100%达标。确保工地现场扬尘污染得到有效控制。

2.2 施工机械及运输车辆燃油尾气

施工机械主要有挖掘机、载重汽车等燃油机械，燃油所产生的废气中的主要污染物有 SO₂、CO、NO₂、TSP、总烃。施工作业具有无组织排放，不连续性、施工点分散，每个作业点施工时间相对较短，燃油动力机械为间断作业，且数量不多，施工期运输的汽车应采用通过国家尾气检测合格的车辆，其排放的污染仅对施工区域近距离的环境空气质量产生影响。据类似工程监测结果，离施工现场 50m 处，一氧化碳、二氧化氮 1 小时平均浓度分别为 0.2mg/m³ 和 0.11mg/m³，日平均浓度分别为 0.13mg/m³ 和 0.062mg/m³。

施工单位采用优质设备和燃油，并加强设备和运输车辆的检修和维护，同时对进场机械数量和同时施工机械的数量做合理的安排，根据施工现场和工程内容合理安排同时施工的机械位置和施工程序，避免同一地点的污染严重，合理安排施工时间，严禁多种耗能高的机械设备在同一时段工作，从而减少废气产生量，降低对周边环境的影响。

经采取以上措施后，评价认为项目施工期间的废气不会对周围环境产生较大影响。

3、施工期水污染防治措施

①施工设备及施工车辆冲洗废水主要污染物为 SS，废水成份比较简单，经矿井水蓄水池沉淀后回用于车辆冲洗，矿区已有矿井水蓄水池 50m³。同时该矿井水蓄水池做为矿井水处理厂的中转收集池使用。

②施工人员生活均现有项目部，生活污水依托配套化粪池处理后，用于周边农田施肥，不外排。

	<p>综上所述，在采取措施、加强管理后，施工废水对周围环境影响较小。</p> <p>4、施工期噪声污染防治措施</p> <p>施工噪声是居民特别敏感的噪声源之一，根据目前的机械制造水平，它既不可避免，又不能从根本上采取措施予以消除，只能通过加强对施工产噪设备的管理，以减轻施工噪声对施工场地周围环境的噪声影响。在施工过程中，施工单位采用低噪声的施工机械，尽可能减轻声源叠加影响，避免施工扰民事件的发生。</p> <p>为了使施工噪声对周边敏感点的影响降到最低，施工单位从以下几方面着手，采取适当的实践措施来减轻噪声的影响。</p> <p>①施工车辆进出应合理安排，尽量远离声敏感点。</p> <p>②合理布局施工现场。根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）结合昼间施工机械达标距离，确定工程施工场界，合理科学地布局施工现场；施工现场设置施工标志，并将施工计划报交通管理部门，以便做好车辆的疏通工作，以保证交通的安全、畅通。</p> <p>③合理安排施工时间。施工单位合理安排施工时间，在距离村庄较近的区域施工时，在中午 12：00-14：30 和夜间 23：00 至次日 07：00 禁止施工。临近村庄施工时如因特殊工艺要求，需连续作业，产生夜间施工噪声时，应提前对周围的村庄进行公告，并报请当地环境保护主管部门批准及备案，夜间施工时，应合理安排施工进度，采取隔音围护等降噪措施，尽可能减少夜间施工噪声对周围环境的影响。</p> <p>为保护周边村落居民的正常生活和休息，建设单位应将施工事项及时告知周边居民，合理安排施工进度，并严禁中午（12:00~14:00）和夜间（22:00-6:00）施工，以减轻施工对周边居民生活的不利影响。</p> <p>④交通噪声控制</p> <p>A. 尽量避免在夜间进行施工运输作业。</p>
--	--

	<p>B.加强道路的养护和车辆的维护保养,严禁车辆超载行驶,降低噪声源。</p> <p>C.使用的施工运输车辆必须符合《汽车定置噪声限值》(GB16170-1996)和《机动车辆允许噪声》(GB1495-79),并尽量选用低噪声车辆。</p> <p>D.穿过或靠近集中居民点的施工路段,采取交通管制措施,并设立标志牌,限制车速,以及在路牌上标明禁鸣;同时尽量避免夜间跨区位运输作业,把道路噪声影响降低到最低限度。</p> <p>⑤施工企业噪声控制</p> <p>A.施工单位选用符合国家有关标准的施工机具,尽量选择低噪声设备和工艺,降低源强。</p> <p>B.加强设备的维护和保养,保持机械润滑,减少运行噪声。</p> <p>C.振动大的机械设备使用减振机座降低噪声。</p> <p>D.在各施工工区周围进行绿化,可适当降低噪声传播。</p> <p>⑥施工人员防护措施</p> <p>工程施工噪声主要受影响对象为场内施工人员,可采取配备使用耳塞、耳罩等个人防护措施进行保护;对开挖施工面采取遮盖和拦挡等降噪措施。</p> <p>综上所述,施工期噪声对环境的不利影响是暂时、短期的行为,项目完工后,施工噪声的影响将不再存在,因此,在采取以上环保措施后,施工期对周边声环境质量影响较小。</p> <p>5、施工期固体废物处置措施</p> <p>(1)生活垃圾</p> <p>本工程施工期间现场施工人员约为 15 人,按 0.5kg/人·d 计算,则施工高峰期生活垃圾产生量为 7.5kg/d。<u>生活垃圾集中收集与项目部,由施工单位组织收集统一外运至庆家沟村指定地点交由环卫部门处理。</u></p> <p>(2)弃土</p>
--	--

	<p>本工程开挖土方全部回填，不产生弃土；项目施工期产生的固废未造成二次污染事故。</p> <p>6、环境风险防范措施</p> <p>本工程内容设置有一座 480m³/d 矿井水处理厂，处理工艺中吸附柱每处理 5000 吨矿井水后需要进行再生（折合每 10 天进行一次再生），再生采用 3% 的氢氧化钠溶液，每次产生再生废液约为 4m³。由于碱液及再生废水量较小，造成地面漫流进入地表水的可能性较小，主要为碱液加药罐及吸附柱再生废水泄漏可能造成土壤和地下水污染的环境风险。风险防范措施：</p> <p>①矿井水处理厂内碱液填加罐周围设置围堰，储罐围堰区的有效容积均大于碱液填加储罐容积。</p> <p>②矿井水处理厂内全部进行重点防渗处理，基础防渗层用厚度在 2mm 以上的高密度聚乙烯材料组成，渗透系数应小于 1.0 × 10⁻¹⁰cm/s。</p>
运营期生态环境保护措施	<p>本工程为矿山生态修复工程，就项目本身而言，项目在运营期正常状态时无废水、废气排放。</p> <p>1、生态环境防治措施</p> <p>生态修复区后期养护、管理措施：</p> <p>①出苗后发现缺苗严重时，须采取补种或移栽的措施补苗。为加速出苗，补种宜进行浸种催芽。补苗须保证土壤水分充足。</p> <p>②病虫草害是草地建植与管理的大敌。对于采用多年生草种建植的草地来说，病虫草害控制更是建植初期管理的关键环节。原因是多年生草种苗期生长非常缓慢，极易遭受病虫草害的侵袭，控制不好很可能造成建植失败。因此，苗期须十分重视病虫害与杂草控制。</p> <p>③遇旱则严重影响生长发育。有条件的地方，在出现旱象时应及时灌溉。牧草在苗期对肥的需求量不多，一般不需要施肥。但当出现明显的缺素症状</p>

时，亦应及时追施。

生态环境影响的补偿：

植被重建是补偿和恢复项目建设期生态破坏的最有效方式，使被破坏生态系统进行有序演替，恢复系统的合理结构、高效的功能。植被重建后扬尘、水土流失等不利的生态影响均可消除，生物量和生态服务功能得到恢复，景观的生动性、协调性明显提升。

本项目主体工程设计了挡土坝、护坡堰、排水渠、土地整治、植被恢复等水土保持措施，解决了土地复垦区因施工强度较大而引起的扬尘、水土流失等问题，以形成完整的水土保持防护体系。

2、矿井出处理产生的污泥处理措施

一级竖流沉淀池、二级高效沉淀池产生的污泥通过刮吸泥机和污泥泵送往污泥浓缩池进行浓缩处理，然后通过程控自动高压隔膜压榨压滤机压滤脱水，脱水后含水率约为 60%，采用编织袋装暂存于污泥暂存库，污泥产生量约为 1t/d（300t/d）。

由于目前矿井水处理厂已经建成试运行，运行期污水处理站产生淤泥的浸出毒性检测结果如下表

表 14 污泥浸出毒性检测结果一览表 单位：μg/L

检测项目	单位	检测结果	标准限值
铜	μg/L	<0.5	100000
铅	μg/L	<0.6	5000
砷	μg/L	0.7	5000
锌	μg/L	<0.1.8	100000
镉	μg/L	<0.5	1000
汞	μg/L	0.04	100
铊	μg/L	21.1	/
F ⁻	mg/L	0.23	100

对照《危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别》（GB5085.3—2007），及污泥毒性浸出检测结果，矿井水处理产生的含铊污泥不属于危险废物。经过压滤后暂存于污泥库中，定期运输至三门峡水泥厂进行处理。

	<p>污泥暂存库进行重点防渗处理，基础防渗层用厚度在 2mm 以上的高密度聚乙烯防渗材料组成，渗透系数应小于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$。同时污泥库周边设置导流槽用于收集污泥渗滤水，收集废水导入矿井水处理站进行处理。</p>		
其他	<p>1.环境监测计划</p> <p>该工程属于矿山生态修复项目，结合项目工程内容，在工程施工期应进行环境监测，以便及时掌握工程施工后对环境产生的影响。考虑到施工期已经结束，不再进行施工期地表水、大气、噪声等监测。</p>		
环保投资	<p>项目总投资 6200 万元,其中环保投资 116.2 万元,占总投资的 1.87%。项目环保投资及验收内容见下表。</p>		
	<p style="text-align: center;">表 15 工程投资估算一览表</p>		
	项目	环保设施情况	投资(万元)
	废气	运输扬尘	运输车辆限制超载，加盖篷布，避免沿路抛洒；运输道路路面采取砂石路面，并采取洒水措施，保持路面清洁和一定的空气湿度
	废水	车辆冲洗	车辆冲洗废水经 1 座 2m³ 沉淀池
	噪声	运输车辆、作业机械	选用低噪声设备，对所选用设备噪声进行严格控制，并尽量避免机械空转；加强运营期管理，及时对车辆设备进行保养
	固废	生活垃圾	垃圾桶
		矿井水处理	矿井水处理产生的含铈污泥压滤后暂存于污泥间，定期交由三门峡市水泥厂进行处理
	生态	复垦	0.29 公顷，进行覆土绿化
		表土剥离	表土剥离 3047m³ ，暂存于复垦区，用于复垦区表土覆盖。
	环境风险	吸附树脂再生废液	再生废液池进行重点防腐防渗
		氢氧化钠溶液	加药罐周边设置围堰。
		矿井水处理厂	进行重点防渗
	合计		116.2

--	--

六、生态环境保护措施监督检查清单

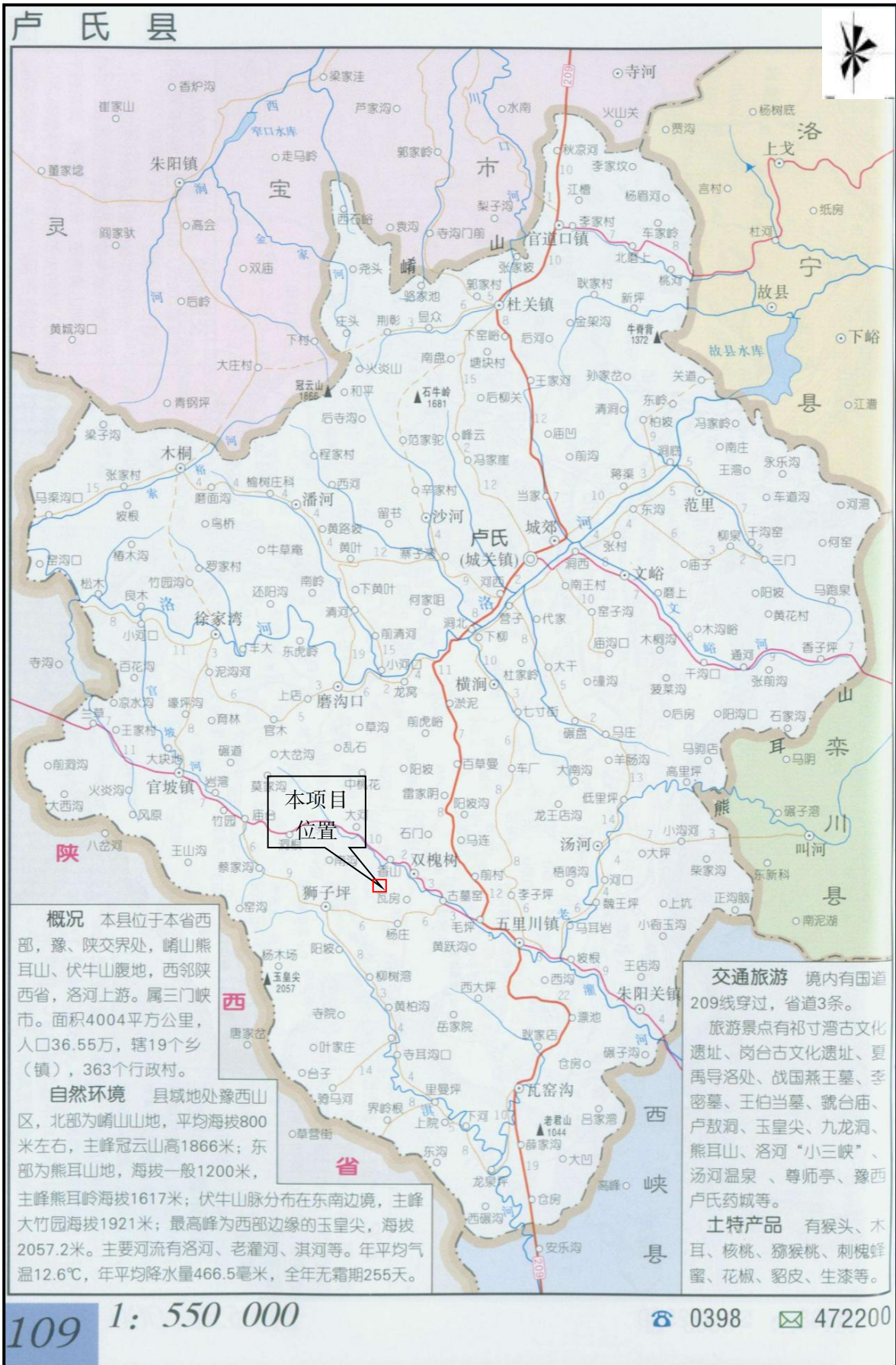
内容 要素	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	①保护植被及时恢复植被；②严格空时工程活动范围，减少植被破坏；③永久占地表土剥离，用于生态修复；④设置排水沟、截水沟。	防止施工对植被的破坏	/	/

	<p>①施工期间，对施工人员和附近居民加强生态保护的宣传教育，以公告、发放宣传册等形式，教育施工人员，说明国家法律对动物保护的要求及意义，尤其说明对施工区周边保护动物保护的重要性，增强施工人员保护植被和动植物多样性对生态环境重要性的意识。</p> <p>；②建立生态破坏惩罚制度，严禁施工人员非法猎捕野生动物；限制施工人员在施工以外区域活动，禁止施工人员野外用火，把对野生动物的干扰降至最低程度；③施工过程中，根据工程设计优化施工布置，尽量减少施工占地及施工活动对植被的扰动，减少陆生动物生境损失。</p>	防止对动物生态环境的破坏	/	/
水生生态	/	/	/	/
地表水环境	<p>①施工设备及施工车辆冲洗废水主要污染物为SS、石油类等，该废水经沉淀池沉淀处理后回用或洒水降尘，不外排。</p> <p>②施工人员生活均在现有项目部，生活污水依托配套化粪池处理后，用于周边农田施肥，不外排。</p> <p>③施工期间要注意清扫地面，清理土料、粉尘、渣土等，避免这类物质进入河道进而影响地表水环境。</p>	不影响周边水环境	/	/
地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	<p>选用低噪声机械设备，合理安排施工时间；加强设备的维护和保养，确保设备处于良好的运转状态；设置警示牌，限制车速，禁止鸣笛。</p>	<p>将噪声影响降至最低，满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）</p>	/	/

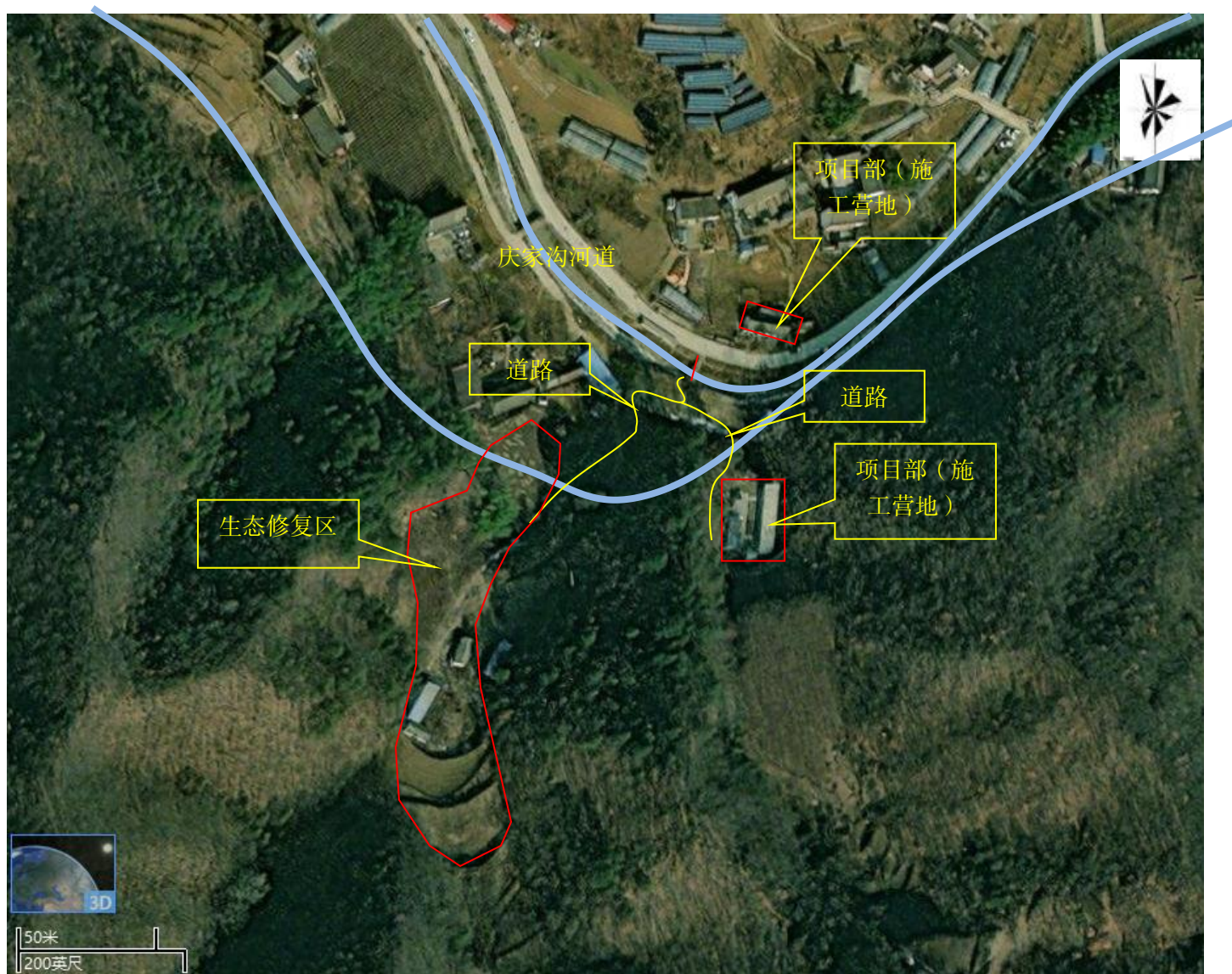
振动	/	/	/	/
大气环境	设置控制扬尘污染责任标志牌；设置施工围挡，围挡上方设置喷头，进行湿法作业；出入口应设置车辆冲洗设施，并设置冲洗槽和沉淀池；施工现场主要场区及道路需进行硬化，并定时洒水；施工物料需集中堆放并加盖蓬布；渣土车辆需密闭运输；采用优质设备和燃油，并加强设备和运输车辆的检修和维护。	满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中颗粒物无组织排放监控浓度限值	/	/
固体废物	生活垃圾经垃圾桶收集后，交由环卫部门统一处理；	综合利用，合理处置，禁止乱堆乱弃	生活垃圾经垃圾桶收集后交由环卫部门处理、矿井水处理污泥交由三门峡市水泥厂处理	合理处置
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	①矿井水处理厂碱液填加罐周围设置围堰，储罐围堰区的有效容积均大于碱液填加储罐容积。 ②矿井水处理厂全部进行重点防渗处理。	/	/	/
环境监测	/	/	/	/
其他	/	/	/	/

七、结论

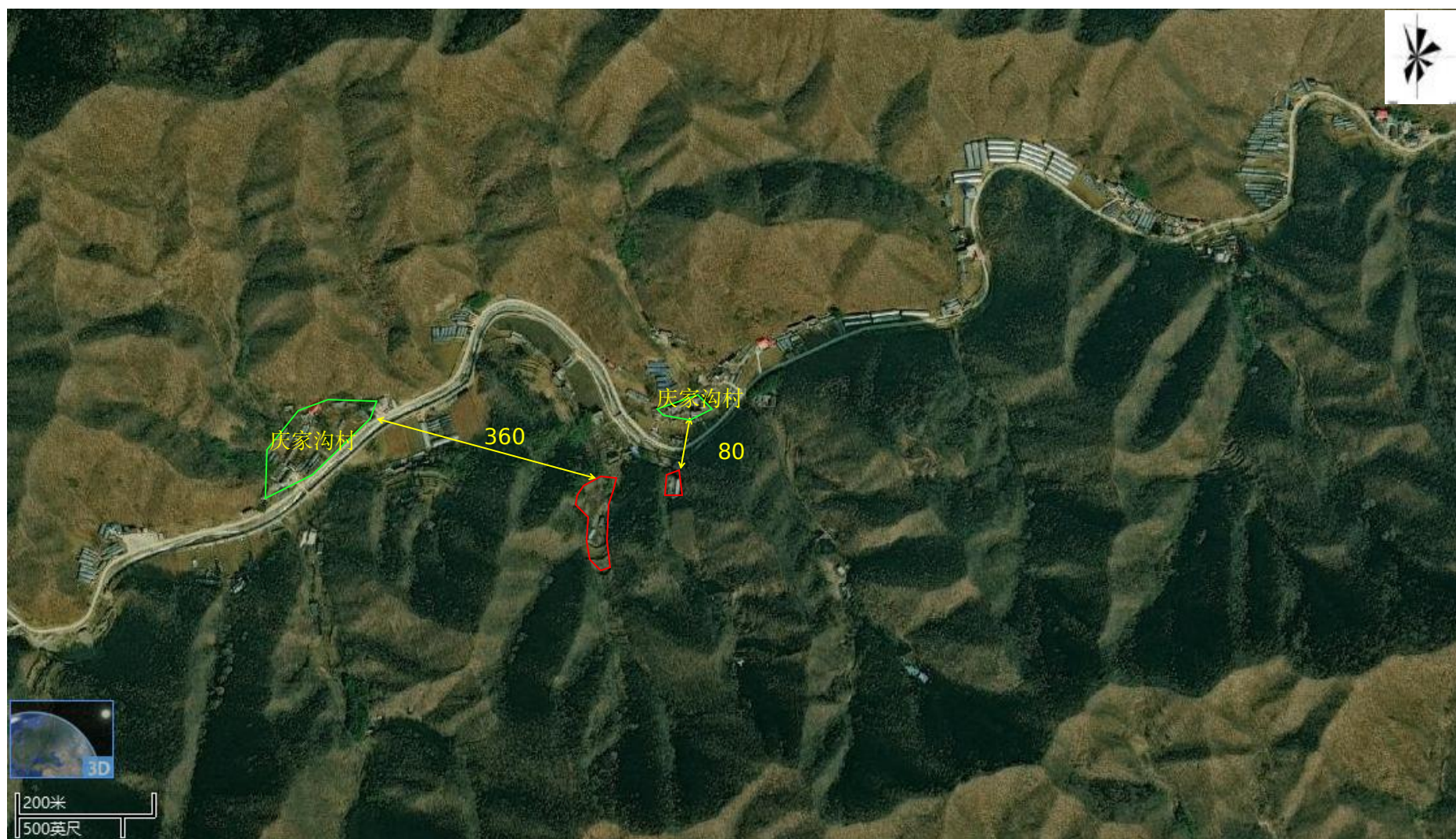
双槐树乡庆家沟村锑矿生态修复项目符合国家产业政策，工程选址、选线、方案和布置具有环境合理性。工程建设和运行对生态环境、物种保护、自然景观影响很小。在切实落实本评价提出的环境保护和生态恢复措施，加强环境管理的前提下，从环境保护的角度分析，评价认为本项目的建设是可行的。



附图一 项目地理位置图



附图二 项目平面布置示意图



附图三 项目周边敏感点分布情况



矿井水收集池



道路



挡土坝



复垦



挡土坝



复垦



复垦



矿井水处理厂



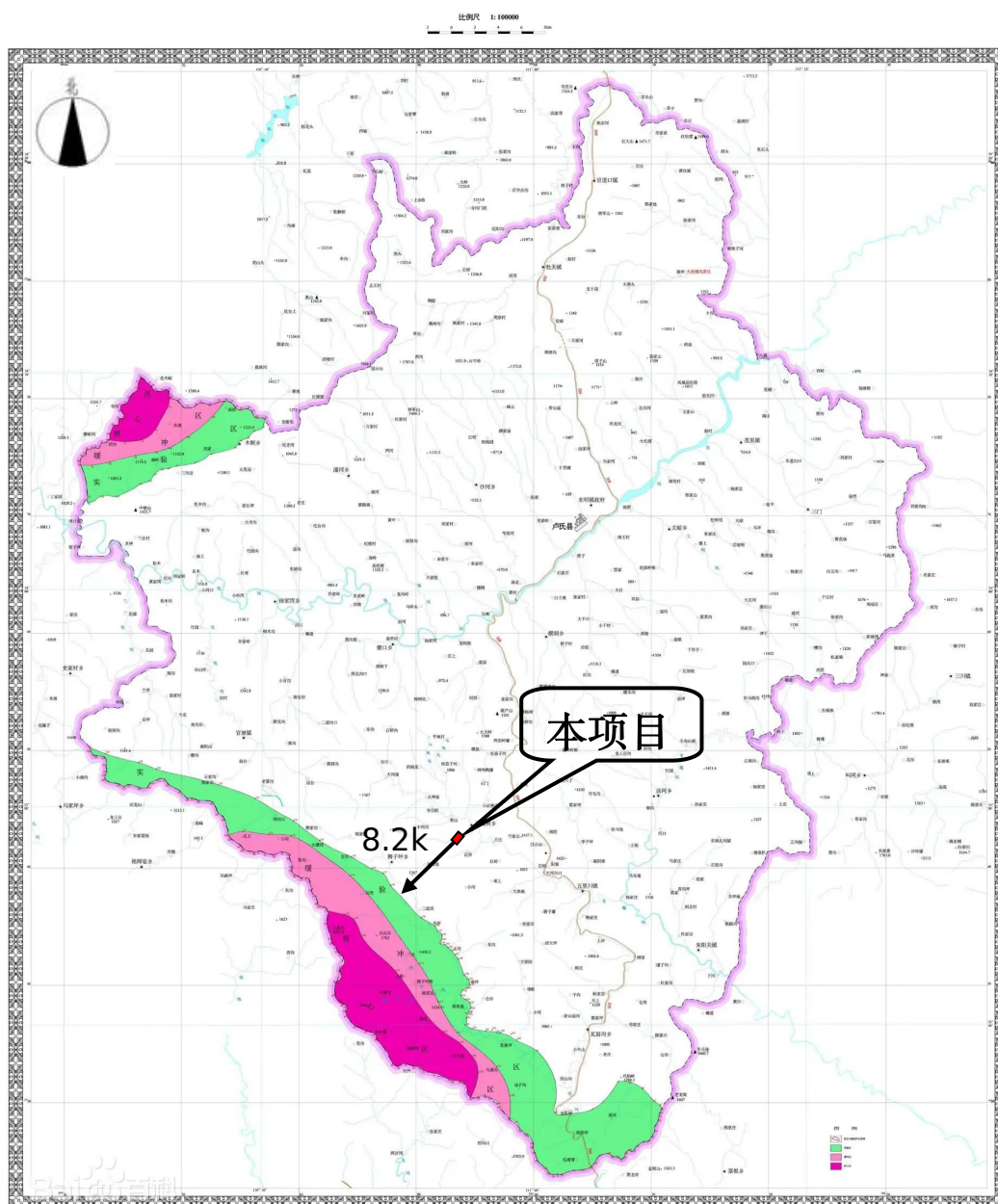
桥梁



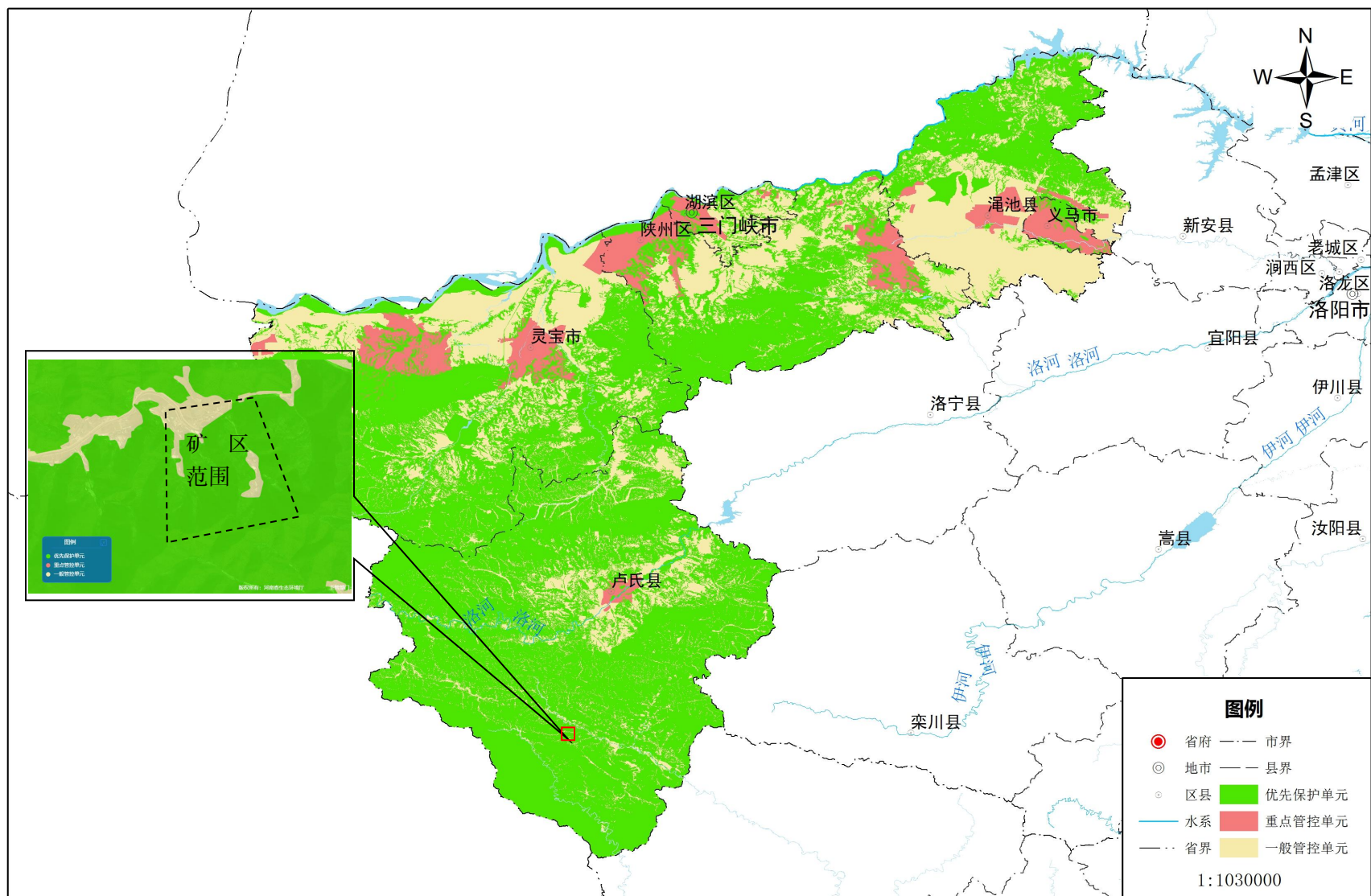
工程师现场照片

附图四 项目现场照片

卢氏大鲵省级自然保护区范围示意图



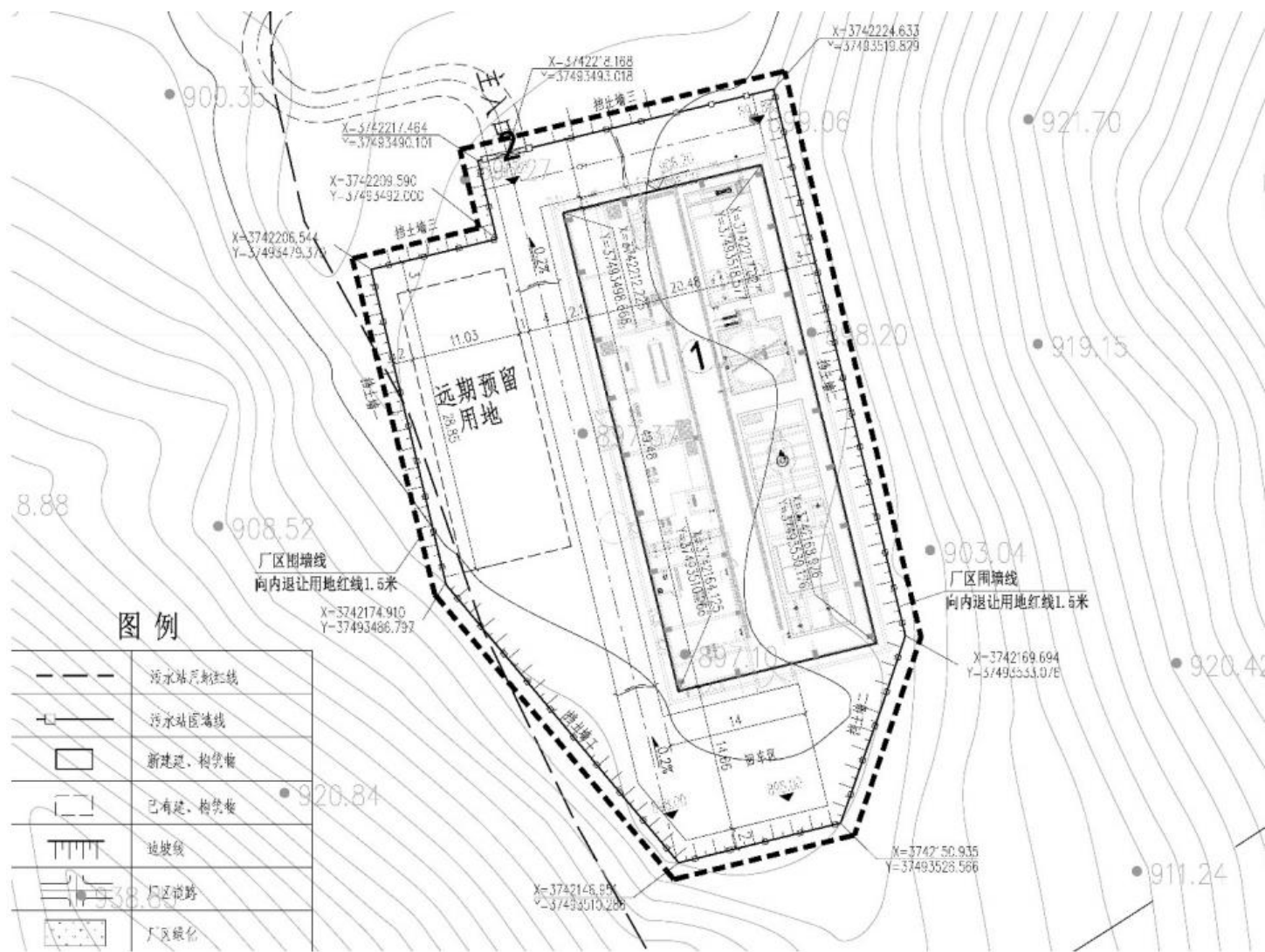
附图五 本项目与河南卢氏县大鲵自然保护区相对位置图



附图六 三门峡市生态环境管控单元分布示意图

比例尺 1: 2000





附图八 矿井水处理厂平面图

委托书

河南广咨环保科技有限公司：

按照《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等国家有关环保法律法规要求，特委托贵公司为“双槐树乡庆家沟村锑矿生态修复项目”进行环境影响评价工作。望你公司在资料收集齐全后抓紧开展工作，工作中具体事宜，双方共同协商解决。

卢氏县庆家沟村锑矿有限公司

2023年11月23日



河南省企业投资项目备案证明

项目代码：2402-411224-04-01-628374

项 目 名 称：双槐树乡庆家沟村锑矿生态修复项目

企业(法人)全称：卢氏县庆家沟村锑矿有限公司

证 照 代 码：91411224555743676N

企业经济类型：股份制企业

建 设 地 点：三门峡市卢氏县双槐树乡

建 设 性 质：新建

建设规模及内容：建设12m的混凝土桥梁一座、日处理480m³的矿井水处理厂一座、挡土坝270m、护坡堰1600m³、复垦区域播撒草籽、树籽面积2900m²；修筑地表排水明渠、暗渠共计500米；修建矿区公路280米。

项 目 总 投 资：6200万元

企业声明：该项目符合国家产业政策且对项目信息的真实性、合法性和完整性负责。



三门峡市生态环境局卢氏分局

行政指导书

当事人：卢氏县庆家沟村锑矿有限公司

行政指导事由：

近期，我局环境监察人员对你公司现场检查时发现你公司存在下列环境问题：

生态修复治理工程和建设矿井水处理设施未办理环境影响评价手续，已开工建设。

为帮扶你公司及时整改上述环境问题，我局特向你公司下达《行政指导书》，请你公司对照以上问题，举一反三，立即开展全面自查，并及时开展整改。

行政指导内容：

针对你公司“生态修复治理工程和建设矿井水处理设施未办理环境影响评价手续，已开工建设。”的问题，要求你公司立即办理环境影响评价手续。

行政指导对象应注意的事项：

请你公司高度重视、立即开展环境影响评价编制、报批工作。

行政指导是一种不具有强制性、无法律拘束力的行政行为，
你公司可以根据自己的意愿选择是否接受。如有不明事
宜或需协助，请与我局联系。

行政指导对象意见： 签名（盖章）：

年 月 日

行政指导人员：刘 山 执法证件号：16120015353

周 游 执法证件号：16120015232

联系电话：0398-7873774

三门峡市生态环境局卢氏分局

2023年11月17日



河南省林业局

准予行政许可决定书

豫林资许（三）〔2023〕032 号

使用林地审核同意书

卢氏县庆家沟村锑矿有限公司：

根据《森林法》及其实施条例和《建设项目使用林地审核审批管理办法》的规定，现批复如下：

一、同意你单位双槐树乡庆家沟锑矿配套基础设施建设项目使用三门峡市卢氏县双槐树乡庆家沟村防护林乔木林地 0.9773 公顷。你单位要按照有关规定办理建设用地审批手续。

需要采伐使用林地上林木的，依法依规办理林木采伐许可手续。

二、你单位对集体林地的所有者和承包经营者，要依法及时足额支付林地补偿费、安置补助费、地上附着物和林木的补偿费等费用。

三、你单位要做好生态保护工作，采取有效措施，加强施工管理，严禁超范围使用林地，杜绝非法采伐、破坏植被等行为，严防森林火灾。

四、市、县（区）林业主管部门应对项目使用林地情况

进行监督。

五、本使用林地审核同意书有效期为2年，自发布之日起计算。项目在有效期内未取得建设用地批准文件的，应当在有效期届满前3个月向我局申请延期。项目在有效期内未取得建设用地批准文件也未申请延期的，本使用林地审核同意书自动失效。



抄送：国家林业和草原局、森林资源监督机构、省林业局、
有关县级林业主管部门。



第 1 页，共 4 页

YKJC-JL-60
编号：
2023年
批次号 Y947-1


检测报告

样品名称：污水厂淤泥

样品数量： 1 个

送样单位：卢氏县庆家沟村锑矿

报告日期：2023年12月11日

批 准： 



声 明

1. 本检测报告无检测报告专用章、骑缝章无效。
2. 本检测报告只对来样(即用户委托检验之样品)负责。
3. 如对本检测报告有异议,请于报告收到15日之内提出。要求复验者,需交纳复验费。如原分析结果有误,复验费退给用户。
4. 除重要的地质样品外,一般委托检验样品(不含易变质样品)只保存三个月(从报告发出之日算起),逾期予以处理。
5. 送样单是委托检验的依据,用户应慎重填写。因用户写错样品名称(如矿种等)、分析项目造成的后果,由用户负责。
6. 未经本检测中心书面批准,不得复制本检测报告(完整复制除外)。

地址: 河南省南阳市兴隆路26号
邮编: 473003
电话: (0377) 63122067

编号: _____

建设项目环境影响登记表

(试 行)

项目名称: _____ 锦矿开采工程项目

建设单位(盖章): _____ 卢氏县双槐树乡庆家沟村锦矿



编制日期: 二00三年 七 月十三日

国家环境保护总局制

1建设项目基本情况

项目名称	锡矿开采工程项目				
建设单位	卢氏县双槐树乡庆家沟村锡矿				
法人代表	郭占林		联系人	郭占林	
通讯地址	卢氏县双槐树乡庆家沟村锡矿				
联系电话	0398-7388248	传真		邮政编码	472234
建设地点	卢氏县双槐树乡庆家沟村大竹园组				
立 项 审 批 部 门	卢氏县双槐树乡政府		批准文号	双政(2003)6号	
建设性质	扩 建		行业类别 及 代 码		
占地面积 (平方米)	379600		绿化面积 (平方米)	303680	
总投资 (万元)	8	其中: 环保 投资(万元)	1.36	环保投资 占总比例	17%
评价经费 (万元)		预 计 投 产 日 期	2003年7月26日		
<p>工程内容及规模:</p> <p>1. 工程基本情况</p> <p>卢氏县双槐树乡庆家沟村锡矿是卢氏县双槐树乡庆家沟村集体承办的锡矿开采企业。工程主要内容是从事锡矿开采与销售, 开采方式为地下开采, 经济类型为集体经济。该企业位于卢氏县双槐树乡政府西南3公里。该企业现有锡矿开采矿井6处。</p> <p>1号矿井位置位于双槐树乡庆家沟村大竹园组阴坡沟500米半山上, 地理位置是座南向北方位, 现平行掘进有200米。2号矿井位于双槐树乡庆家沟村大竹园组阴坡沟口前梁坡根处, 地理位置是座南向北方位, 现平行掘进有450米。3号矿井和4号矿井部分别位于双槐树乡庆家沟村大竹园组阴坡沟650米和690米</p>					

的高山沟谷中，因平行掘进未找到锑矿体，现停止开采。5号矿井、6号矿井都位双槐树乡庆家沟村大竹园组莫家沟与南沟1000米与930米处坡跟，现分别平行掘进有160米和80米，都属于10年前的旧矿井，经技术改造后，方能进行回采和掘进。

该企业现有工人30人，2001年12月31日经河南省地矿厅审批采矿证的锑矿开采面积规模为0.3796平方公里，生产规模为年产3万吨锑原矿，总投资金额为8万元，在正常生产情况下，按采矿设计能力计算，年可实现销售产值50万元，上缴国家税费9万元，各有关部门管理费用1.3万元。

2、原辅材料消耗

该锑矿开采工程主要是从事锑原矿开采，主要原辅材料有炸药、雷管、导火线、水、电等，具体用量见下表。

原材料消耗表

序 号	材料名称	单位	年消耗量
1	原锑矿	万t/a	0.06
2	炸 药	t/a	2.16
3	雷 管	枚/a	2400
4	导火线	m/a	2880
5	水	m ³ /a	3600
6	电	度/a	9600

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题:

该项目所在的卢氏县双槐树乡庆家沟村大竹园组辖区内的阴坡沟和莫家沟、南沟中,现有与本锑矿开采工程项目相邻的没有其它矿山。在该工程项目所在地的下游2公里处有卢氏县双槐树乡庆家沟锑选矿厂项目一个和锑冶炼厂项目一个,锑冶炼厂因多种因素未建成投产,锑选厂因无环境污染治理设施,将选矿后的废水、尾渣直接排入庆家沟河水体,对该区域的地表水体造成一定的污染,现已被县环境保护部门依法限期治理。

该评价区域的主要环境问题是该区域的生态环境、生态植被保护及采矿区域下游的庆家沟小河地表水源保护。

8、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气 污染物	凿眼掘进 爆破作业 (01号)	烟尘 粉尘 废气	增加通风设施 及时消除烟尘 湿法降尘处理	达标
水 污染物	凿眼掘进 矿井渗水 (02号)	废水	废水沉淀净 化微滤处理 后循环复用	达标排放
固体 废物	采矿 (03号)	废渣	废渣堆贮场	达标
噪 声	凿眼掘进 爆破作业 (04号)	噪声	隔声、消 声设施	厂界达标
其 他				

生态保护措施及预期效果:

8.1 烟尘、粉尘治理措施

在采矿工段, 矿山凿眼掘进与爆破作业产生有高热度的含气、烟尘和粉尘, 属于无组织排放。要求建设单位增加通风设施, 在爆破作业后及时做好通风换气工作, 可及时消除废气、粉尘污染, 减轻废气、烟尘排放浓度, 减轻对直接作业工人的身体健康危害。凿眼掘进产生的粉尘污染, 可采取湿式作业方式, 减轻凿眼掘进工段的粉尘污染浓度。

8.2 废水治理措施

在采矿工段的凿眼掘进工序中, 产生有一定数量的高浓度废水, 要求建设单位在6个采矿口近距内建设废水净化沉淀处理设施, 将矿井内的废水经管道引入废水沉淀池中, 经沉淀净化处理。

再次循环利用或达标排放，循环复用要达到50%以上，可减少采矿废水对周围环境的污染。既可节约水资源，降低生产成本，节约与提高因挑水浪费的劳动工效和水资源循环利用率，增益节资，发挥一定的经济、环境效益，一定实现废水零的排放。

8.3 废渣治理措施

根据该锡矿开采工程的工艺流程评价分析，该工程项目改建投产年后产生的废矿渣总量为5.2万吨/年吨。因锡矿石本身含有一种有害污染物与金属成份，若不进行有效治理，任其若乱堆乱倒，必将对评价区域周围环境造成一定的影响与污染。要求建设单位充分利用有限的地理条件，在采矿区域近距周围远离水源的深沟中建设专用贮渣坝，防洪、防泄、防漏，防渗废渣专用场地，将采矿后产生的废矿渣全部集中贮存堆放，杜绝排入水体和周围环境，减少对采矿区域周围环境的污染。同时，采矿工程服役期满后，将堆贮场进行平整，上覆黄土，可植树或复耕，恢复生态植被。

8.4 噪声治理措施

在锡矿开采工程的凿眼掘进、爆破作业、空气压缩机工作运行中，产生有高强度噪音峰值达85-120分贝（dB）左右。为了达到有效地控制噪声污染目的，建议建设单位在产生噪声工段，增设隔音、消音设施或在锡矿开采区域周围进行生态林绿化，一可绿化生态环境、恢复植被，二可消减选矿噪音外排源强值，降低噪音对外界环境的干扰与影响。

9、评价结论和建议

9.1 评价结论

综上评价分析,该锡矿开采工程项目在改造建设的全部过程中,只要严格按照评价提出的评价治理方案实施,严格执行环保“三同时”制度,落实环保治理资金投入,建设好防渗、防漏、防洪废渣堆贮专用设施,做好采矿废水沉淀、净化、微滤、循环复用处理设施建设,管理工作,降低烟尘、飘尘、粉尘对采矿区周围环境污染,给直接作业工人配备必需的劳动保护用品。不但可消减采矿区域烟尘、废气、粉尘、飘尘污染,而且还确保直接作业人员身体健康,达到废水循环利用,节约水资源和材料消耗,降低生产成本,提高产品质量、产量和资源回收利用率;并且化害为利,综合利用,实现采矿后废水零的排放,废渣专场贮存,具有长期的经济效益、社会效益和环境效益。

根据评价分析、预测,从环境保护角度来看,该项目只要实现废水、废渣零的排放后,对临近庆家沟河地表水体和周围生态环境与人群、动植物无损害影响。通过评价分析,认为此项目立项正确,可行。

9.2 对策和建议

根据评价结论,建议建设单位除在建设全部过程中要严格执行环保“三同时”制度外,同时还要采取如下对策:

9.2.1 要建立健全由厂领导组成的环境保护组织,检查督促环保法律、法规落实及执行情况,环境污染治理设施运转情况,确保正常运转。

9.2.2 要建立健全必要的环境监测技术队伍,随时掌握选矿废水浓度状况,为厂领导治理污染提供科学依据和决策依据。

9.2.3 对废渣贮存场要做好经常性管护工作,经常保持贮场内容纳废渣容量,严禁废渣随意性乱堆乱倒,侵占耕地和林地及污染生态环境。严禁超标准外排采矿废水和污染庆家沟河地表水体,并提高废渣贮存场的抗洪、防洪、泄洪、泄漏能力。

9.2.4 要加强厂区及厂区周围、矿渣贮存场周围的绿化美化工作,不断扩不断扩大绿化面积,既美化环境,又净化空气、消除噪声,阻隔噪声向外传播;减轻采矿区内、外粉尘的污染,维

护生态平衡。要求绿化面积达到新建厂区总面积的15%。

9.2.5 按本评价提出的环境监测计划和环境管理制度要求，
加强投产后排污的环境监测、环境监理工作。

9.2.6 强化厂内各项环保管理制度与措施，对环保管理人员
及专业技术人员进行经常性的岗位专项业务培训。落实环保投资
，确保投资到位，机构到位，人员到位，治理污染设施到位。

河南省卢氏县环境保护研究所
二〇〇三年七月十五日



1、建设单位主管部门与下级环保部门审查意见

建设单位主管部门意见:

同意: 卢氏县双槐树乡庆家河
村锦矿, 年开采3万吨第
二阶段工程项目建设

经办人: 莫根伟



下一级环境保护行政审查主管部门意见:

同意: 该项目开工建设.

经办人: 郭义



11、环境保护主管部门审批意见

卢环批字[2003]年第04号

关于对卢氏县双槐树乡庆家沟村锑矿开采
工程项目环境影响报告表的
批 复 意 见

卢氏县双槐树乡庆家沟村锑矿：

你单位呈报的年开采3万吨锑原矿工程项目环境影响报告表已收悉，经环境保护行政主管部门审核、论证，现批复如下：

- 1、原则同意“环评”结论，同意项目单位开工建设。
- 2、项目单位在施工过程中，要严格按照环境影响报告表有关规定进行建设，防治污染设施必须与主体工程同时设计、同时施工建设、同时投入生产运行。
- 3、积极配合环境监理人员现场监督检查，及时上报施工进度。
- 4、该项目建成后，与项目配套建设的环保设施必须经环保部门验收通过后。项目方可投入正常生产运行。

经办人：赵秀琳

2003



固定污染源排污登记回执

登记编号：91411224555743676N001W

排污单位名称：卢氏县庆家沟村锦矿

生产经营场所地址：双槐树乡庆家沟村二组

统一社会信用代码：91411224555743676N

登记类型：☒首次 ☐延续 ☐变更

登记日期：2020年03月25日

有效期：2020年03月25日至2025年03月24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

双槐树乡庆家沟村锑矿生态修复项目环境影响报告表 技术函审意见

《双槐树乡庆家沟村锑矿生态修复项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）由河南广咨环保科技有限公司编制完成，对《报告表》（送审版）进行技术函审，形成专家技术函审意见如下：

一、项目概况

卢氏县庆家沟村锑矿有限公司投资 6720 万元，对庆家沟村锑矿进行矿山修复工程，在采矿区内修建挡土坝、护坡堰，对可复垦区进行复垦、同时修建矿井水处理厂处理矿井涌水。

项目建设内容主要为：建设 12m 的混凝土桥梁一座、日处理 480m³ 的矿井水处理厂一座、挡土坝 270m、护坡堰 1600m³、复垦区域播撒草籽、树籽面积 2900m²；修筑地表排水明渠、暗渠共计 500 米；修建矿区公路 280 米。

该项目属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中鼓励类，符合国家产业政策要求，项目已在卢氏县发展和改革委员会备案（代码：2402-411224-04-01-628374）。

二、报告表编制质量

该报告表编制基本符合技术指南要求，评价因子筛选符合项目特点，提出的生态保护和污染防治措施原则可行，评价结论总体可信，报告表经修改完善后可上报。

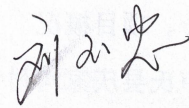
三、报告表需修改完善的内容

1、核实周围环境情况，细化生态环境现状调查，进一步完善生态影响分析及生态恢复措施。

2、核实项目建设情况，细化调查存在的环保问题，明确项目复垦种植工程内容，完善施工期污染控制措施。细化矿井水处理工艺流程，核实主要处理单元，明确污泥处理措施及去向。

3、完善项目环境风险分析；核实项目投资和环保投资；完善环境保护措施监督检查清单，细化项目平面布置，规范相关附图附件。

函审专家：



2024年1月29日

双槐树乡庆家沟村锑矿生态修复项目环境影响报告表

技术函审意见

《双槐树乡庆家沟村锑矿生态修复项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）由河南广咨环保科技有限公司编制完成，对《报告表》（送审版）进行技术函审，形成专家技术函审意见如下：

一、项目概况

卢氏县庆家沟村锑矿有限公司投资 6720 万元，对庆家沟村锑矿进行矿山修复工程，在采矿区内修建挡土坝、护坡堰，对可复垦区进行复垦、同时修建矿井水处理厂处理矿井涌水。

项目建设内容主要为：建设 12m 的混凝土桥梁一座、日处理 480m³ 的矿井水处理厂一座、挡土坝 270m、护坡堰 1600m³、复垦区域播撒草籽、树籽面积 2900m²；修筑地表排水明渠、暗渠共计 500 米；修建矿区道路 280 米。

该项目属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中鼓励类，符合国家产业政策要求，项目已在卢氏县发展和改革委员会备案（代码：2402-411224-04-01-628374

二、报告表编制质量

该报告表编制基本符合技术指南要求，评价因子筛选符合项目特点，提出的生态保护和污染防治措施原则可行，评价结论总体可信，报告表经修改完善后可上报。

三、报告表需修改完善的内容

1、细化已建工程内容，梳理已建工程存在的生态及环保问题，明确整改措施，据此完善回顾性评价内容；提出整改措施和完成时间；结合项目实际情况完善项目施工时序及施工布置，施工工艺流程及产

排污分析。

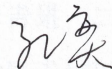
2、补充本项目各分项工程内容的具体位置，并补充相关图件；
针对复垦区域，补充复垦的必要性相关内容。选址选线这块内容除了
矿井水处理厂外还应补充复垦区域内容。

3、细化项目工程建设内容，特别是生态修复工程内容，结合最
新的生态影响技术导则（2022 年版）完善生态现状及影响评价内容
并补充相关图件。

4、补充矿井水处理厂平面图，补充污泥送检时含水率及污泥产
生量，补充污泥库建设要求，补充矿井水处理厂运行期噪声影响分析。

5、结合河南省环保厅网站的三线一单系统细化项目与三线一单
的相符性分析，补充卢氏县庆家沟村锑矿复垦区土地利用现状图等相
关附图、附件。

函审专家：



2024 年 2 月 1 日

双槐树乡庆家沟村锑矿生态修复项目 环境影响报告表技术函审意见

《双槐树乡庆家沟村锑矿生态修复项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）由河南广咨环保科技有限公司编制完成，邀请 3 名专家对《报告表》（送审版）进行技术函审，形成专家技术函审意见如下：

一、项目概况

卢氏县庆家沟村锑矿有限公司投资 6720 万元，对庆家沟村锑矿进行矿山修复工程，在采矿区内修建挡土坝、护坡堰，对可复垦区进行复垦、同时修建矿井水处理厂处理矿井涌水。

项目建设内容主要为：建设 12m 的混凝土桥梁一座、日处理 480m³ 的矿井水处理厂一座、挡土坝 270m、护坡堰 1600m³、复垦区域播撒草籽、树籽面积 2900m²；修筑地表排水明渠、暗渠共计 500 米；修建矿区道路 280 米。

该项目属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中鼓励类，符合国家产业政策要求，项目已在卢氏县发展和改革委员会备案（代码：2402-411224-04-01-628374）。

二、报告表编制质量

该报告表编制较规范，基本符合技术指南要求，生态现状调查较清楚，工程污染因素分析符合特点，所提污染防治措施和生态保护措施原则可行，评价结论总体可信，经修改完善后可上报。

三、报告表需修改完善的内容

1、完善项目建设与卢氏县 2023 年蓝天、碧水、净土保卫战实施方

案及卢氏县“十四五”生态环境保护规划等相关规划相符性分析。

2、进一步调查与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题，核实项目已建设内容，结合工程建设内容及修复方案，按照现行环境管理要求，查找存在的环保问题并提出整改方案及时限。

3、应明确矿区治理范围及拐点坐标；补充施工期土石方平衡，以及施工期施工废水和生活污水处理措施；补充项目周围 500m 范围环境保护目标示意图；完善项目平面示意图，明确施工营地、临时道路等位置；核实环保投资，完善有关附图附件。

函审专家：高瑞永

2024 年 2 月 1 日