

# 建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称： 宁陕县沙洛帐铁矿探矿工程补充勘察

建设单位（盖章）： 宁陕县金龙铁矿厂

编制日期： 二〇二三年六月

中华人民共和国生态环境部制

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	宁陕县沙洛帐铁矿探矿工程补充勘察		
项目代码	/		
建设单位联系人	[REDACTED]	联系方式	[REDACTED]
建设地点	陕西省安康市宁陕县广货街镇沙落村		
地理坐标	( 108 度 52 分 21.625 秒, 33 度 45 分 33.207 秒)		
建设项目行业类别	四十六、专业技术服务业 99 陆地矿产资源地质勘查 (含油气资源勘探)	用地 (用海) 面积 (m <sup>2</sup> ) / 长度 (km)	勘探区面积 306000m <sup>2</sup>
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)	陕西省自然资源厅	项目审批 (核准/备案) 文号 (选填)	采矿证号: C6100002010042120063216
总投资 (万元)	1228	环保投资 (万元)	52
环保投资占比 (%)	4.23	施工工期	2023 年 6 月 1 日-2025 年 6 月 1 日
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____		
专项评价设置情况	无		
规划情况	<b>1.规划名称: 《陕西省矿产资源总体规划 (2021-2025年)》</b> 审批机关: 自然资源部; 发布文件名称: 陕西省自然资源厅 陕西省发展和改革委员会关于印发《陕西省矿产资源总体规划 (2021-2025年)》的通知; 文号: 陕自然资发〔2022〕40号。		

	<p><b>2.规划名称：《陕西省秦岭矿产资源开发专项规划》</b>          审批机关：秦岭生态环境保护委员会；          发布文件名称：陕西省自然资源厅关于印发《陕西省秦岭矿产资源开发专项规划》的通知；          文号：陕自然资发〔2021〕1号。</p> <p><b>3.规划名称：《安康市矿产资源总体规划（2021-2025年）》</b>          审批机关：陕西省自然资源厅；          发布文件名称：安康市自然资源局 安康市发展和改革委员会关于印发《安康市矿产资源总体规划（2021-2025年）》的通知；          文号：安自然资发〔2023〕23号。</p> <p><b>4.规划名称：《宁陕县矿产资源总体规划》（2016—2020年）</b>          审批机关：安康市自然资源局；          发布文件名称：宁陕县人民政府关于印发《宁陕县矿产资源总体规划（2016—2020年）》的通知；          文号：宁政发〔2018〕22号。</p>
<p>规划环境影响 评价情况</p>	<p><b>1.规划环评名称：《陕西省矿产资源总体规划（2021-2025年）环境影响报告书》；</b></p> <p><b>2.规划环评名称：《陕西省秦岭矿产资源开发专项规划环境影响报告书》；</b>          审查机关：陕西省生态环境厅          审查文件名称：《陕西省生态环境厅关于陕西省秦岭矿产资源开发专项规划环境影响报告书审查意见的函》；          审查文号：陕环函〔2020〕244号</p> <p><b>3.规划环评名称：《安康市矿产资源总体规划（2021-2025年）环境影响报告书》；</b></p> <p><b>4.规划环评名称：《宁陕县矿产资源总体规划（2016-2020年）环境影响报告书》。</b></p>

项目建设与各矿产资源总体规划、矿产资源开发专项规划等相关规划符合性分析见表 1-1。

表 1-1 本项目与相关规划符合性分析

名称	内容	本项目	相符性
《陕西省矿产资源总体规划（2021-2025年）》	矿产勘查开发差别化管理 限制勘查高硫煤、石煤、硫铁矿、石棉，勘查区块投放前应做好论证。围绕国家战略性矿产、我省优势和紧缺矿产，引导项目、资金等要素向国家规划矿区和重点勘查区投入，重点勘查石油、天然气、页岩气、煤层气、煤炭、地热、氦气、铁矿、锰矿、铜矿、镍矿、金矿、钴矿、晶质石墨、萤石等矿产，以上矿种鼓励社会多元资金投入勘查。	本项目为铁矿勘察，属于鼓励类重点勘察矿种。	符合
	加强勘查空间管控 严格勘查空间布局管控，生态保护红线范围内原则上禁止不符合管控要求的矿产资源勘查。	本项目所处区域为宁陕县广货街镇沙落村，不在生态保护红线范围内。	符合
	加强勘查规划区块管理 按照探矿权审批发证权限，省级划定除油气以外的部、省发证其他矿种勘查规划区块，市级、县级可根据需要划定本级发证矿种的勘查规划区块。 勘查规划区块划定应避让已有矿业权和其他规划区块。一个勘查规划区块原则上只设一个勘查主体。依据矿产种类、资源赋存状况、成矿地质条件和勘查程度，划定勘查规划区块。建立和完善勘查规划区块动态管理机制。	本项目已获得陕西省自然资源厅核发的采矿许可证，所在区域不与其他矿权重叠。	符合
《陕西省秦岭矿产资源开发专项规划》	优化勘察布局 依据《陕西省秦岭生态环境保护条例》和《陕西省秦岭生态环境保护总体规划》的核心保护区、重点保护区和一般保护区的空间管控要求，将秦岭地区矿产资源勘查区划分为禁止勘查区和适度勘查区。 <b>1、禁止勘查区：</b> 将秦岭核	本项目勘查作业高度为1499-1270m，在1500m以下，不在秦岭核心保护区和重点保护区范围内，处	符合

规划及规划环境影响评价符合性分析

		<p>心保护区和重点保护区全部纳入禁止勘查区。</p> <p><b>(1)核心区：</b>海拔 2000 米以上区域，秦岭山系主梁两侧各 1000 米以内、主要支脉两侧各 500 米以内区域；国家公园、自然保护区的核心保护区，世界遗产；饮用水水源一级保护区；自然保护区一般控制区中珍稀濒危野生动物栖息地与其他重要生态功能区集中连片，需要整体性、系统性保护的区域，国土空间规划确定的城镇开发边界范围除外。</p> <p><b>(2)重点保护区：</b>海拔 1500 米至 2000 米之间的区域；国家公园、自然保护区的一般控制区，饮用水水源二级保护区；国家级和省级风景名胜区、地质公园、森林公园、湿地公园等自然公园的重要功能区，植物园、水利风景区；水产种质资源保护区、野生植物原生境保护区(点)、野生动物重要栖息地，国有天然林分布区，重要湿地，重要的大中型水库、天然湖泊；全国重点文物保护单位、省级文物保护单位，核心区、国土空间规划确定的城镇开发边界范围除外。</p> <p><b>2、适度勘查区：</b>秦岭核心保护区和重点保护区之外的一般保护区划为适度勘查区。</p>	于适度勘查区。	
	强化勘查分区管理	<p><b>禁止勘查区：</b>禁止新设探矿权。除《陕西省秦岭生态环境保护条例》第十八条规定外，禁止勘探矿产资源。</p> <p><b>适度勘查区：</b>秦岭一般保护区允许勘探矿产资源，实行严格生态环境保护下的绿色勘查。有序推进国家战略性矿产、我省优势矿产及国民经济建设急需的紧缺矿产勘查，保障国家矿产资源安全。禁止勘查蓝石棉，限制勘查高硫煤、石煤、硫铁矿、石棉。将成矿条件有利、找矿前景良好的区域，大中型矿山的深部和外围等具有潜力的区域，以及</p>	本项目位于宁陕县广货街镇沙落村，为铁矿勘察，属于鼓励类重点勘察矿种。	符合

		<p>其他能够实现重大突破的区域划定为重点勘查区,以寻找战略性矿种为重点,兼顾我省优势矿种,加大找矿力度,力争实现找矿突破,共划定 10 个重点勘查区。</p>		
	<p>推进绿色勘查</p>	<p>牢固树立绿色发展理念,将绿色勘查贯穿于勘查活动的全过程。绿色勘查要做好科学布局立项、优化勘查设计、坚持依法勘查、规范工程施工、绿色达标验收等五个方面的工作,对扰动破坏的矿区生态环境及时进行修复,从源头上减少对矿区生态环境的影响。</p>	<p>项目勘查期间采取环评提出的生态保护措施,减轻对区域生态环境的影响,项目的实施生态环境影响较小。</p>	<p>符合</p>
	<p>加强重要矿产资源勘查</p>	<p>以金、钼、铁、铜、铋、钨、钴、晶质石墨等国家战略性矿种为重点,兼顾铅、锌、钒等我省优势矿产,在一般保护区及划定的重点勘查区内积极实施找矿突破战略行动,推动深部找矿,完善以市场为导向的地质找矿新机制,促进地质找矿取得重大突破。建立一批战略性矿产资源勘查基地和矿产资源开采接续地,塑造资源安全与矿业发展新格局。到 2025 年,战略性矿产和我省优势矿产查明资源量保持稳定增长。</p>	<p>本项目为铁矿勘察,属于鼓励类重点勘察矿种。</p>	<p>符合</p>
<p>《安康市矿产资源总体规划(2021-2025)》</p>	<p>加强秦岭巴山生态环境保护</p>	<p>严格实施《陕西省秦岭生态环境保护条例》和秦岭、巴山生态环境保护要求。秦岭核心保护区、重点保护区是秦岭生态环境保护的重点区域,除法律法规另有规定外,严格禁止勘探、开发矿产资源和开山采石。严格执行《陕西省秦岭重点保护区一般保护区产业准入清单(试行)》,严把产业准入门槛,秦岭一般保护区内,开发矿产资源和开山采石,要依法进行环境影响评价,依法办理审批手续,按照绿色开采标准开展作业,适度勘查开发利用矿产资源,推进绿色勘查,发展绿色矿山。</p>	<p>本项目所处区域为秦岭一般保护区,正在依法进行环境影响评价。</p>	<p>符合</p>

		突出矿产资源勘查开发差异化管理	<p>强化战略性矿产安全保障，在空间布局、勘查开发方向、准入门槛、总量调控、结构调整等方面加强引导，提高资源安全供应能力和开发利用水平。落实国土空间规划和生态红线及“三线一单”及国家相关政策。生态保护红线范围内原则上禁止不符合管控要求的矿产资源勘查开采。生态保护红线内非自然保护区核心区、国家重大能源资源安全需要开展战略性能源资源勘查、公益性自然资源调查和地质勘查。对永久基本农田内战略性矿产矿业权实施差别化管理，保障资源稳定供应。</p> <p>限制勘查石煤、硫铁矿，控制勘查区块投放并做好论证。有序推进国家战略性矿产、全市优势矿产及国民经济建设急需的紧缺矿产勘查，引导项目、资金等要素向国家规划矿区和重点勘查区投入，实现地质找矿重大突破，保障国家矿产资源安全。重点勘查铁、锰、钒、铜、金、钴、铅、锌、钨、锑、钼、“三稀”、萤石、地热水、矿泉水等矿种，鼓励社会多元资金投入勘查。</p>	<p>本项目属于铁矿勘探项目，属于安康市规划重点勘查矿种，不属于限制类及禁止类勘探矿种。</p>	符合
	《宁陕县矿产资源总体规划（2016—2020年）》	一、矿产资源勘查开发调控方向	<p><b>（一）矿产资源勘查开发矿种调控方向</b></p> <p>重点勘查金、铁、钼、钨、优质方解石、饰面石材（花岗岩、大理岩）、白云石等矿种，以上矿种可优先配置探矿权，鼓励社会多元资金投入勘查。限制勘查硫铁矿等矿产。</p> <p><b>（二）矿产资源勘查区域调控方向</b></p> <p>为了合理有序地进行矿产资源勘查，根据国家产业政策，结合本区矿产资源分布，空间上划分出限制、禁止勘查区：</p> <p><b>1、限制勘查区</b></p> <p>根据有关法律、法规，将生态环境较为脆弱的地区，国家公益林、秦岭地区海拔高程在</p>	<p>本项目勘探铁矿，属于宁陕县规划重点勘查矿种。</p>	符合
				<p>本项目勘查作业高度为1499-1270m，在1500m以下，项目所处区域不在限制勘查区和禁止勘查区内。</p>	符合

		<p>1500—2600m 之间的区域,森林公园、重要湿地,地质条件复杂、人口集中、在降水和人类工程活动因素诱导下可能发生突发性滑坡、泥石流、崩塌灾害地区划分为限制勘查区。</p> <p>限制勘查区内,原则上只安排财政出资进行的重要矿产勘查并进行矿产资源储备的勘查项目,已设探矿权在勘查工作中,应采取必要措施,确保区内主体保护功能的安全。</p> <p><b>2、禁止勘查区</b></p> <p>根据有关法律、法规,将自然保护区,森林公园、湿地及湿地公园、水源地、秦岭地区2600m 以上高程范围以及秦岭主脊两侧 1000 米及主要支脉两侧 500 米内,重要的交通、水利、工业、市政和国防工程所划定的地区、国家规定的其他不得勘查、采矿的地区。禁止勘查区将根据生态保护红线划定成果适时调整。</p> <p>禁止勘查区内严禁社会资金进行商业性勘查,除征得相关管理部门同意进行地热、矿泉水的勘查外,原则上只安排财政出资的公益性地质工作。禁止勘查区内已设探矿权应当在调查核实的基础上,逐步、有序地予以退出。</p> <p>禁止勘查区内除征得相关管理部门同意,可以开展公益性地质调查,可进行地热、矿泉水的勘查外,严禁设立其他矿种的探矿权。</p>	
<p>由上表对照分析可知,本项目符合《陕西省矿产资源总体规划(2021-2025年)》《陕西省秦岭矿产资源开发专项规划》《安康市矿产资源总体规划(2021-2025)》《宁陕县矿产资源总体规划(2016—2020年)》等相关文件要求。</p>			



其他符合性分析

**1.产业政策符合性分析**

本项目为铁矿勘探项目，属于国家《产业结构调整指导目录（2019年本）》中鼓励类中九条“有色金属”中第1款“有色金属现有矿山接替资源勘探开发，紧缺资源的深部及难采矿床开采”范畴。项目符合国家产业政策。

**2.“三线一单”符合性分析**

**(1) “三线一单”符合性分析**

根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150号）、《陕西省“三线一单”生态环境分区管控应用技术指南：环境影响评价（试行）》（陕环办发〔2022〕76号）和《安康市人民政府关于印发安康市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（安政发〔2021〕18号）本项目“三线一单”符合情况见下表。

**表 1-2 “三线一单”符合性分析**

“三线一单”	本项目情况	符合性
生态保护红线	项目不在自然保护区、风景名胜区、湿地、饮用水保护区等环境保护目标范围内；区域内生物多样性程度低，无珍稀动物。根据《陕西省生态保护红线划定方案》，本项目建设不涉及生态红线区域，符合陕西省生态保护红线划定方案的相关要求。	符合
环境质量底线	本项目评价范围内环境质量现状良好，项目实施后产生的废气、废水等虽然对大气环境和地表水环境造成一定其他符合性分析的负面影响，但对其影响程度很小，不会改变环境功能区，能够符合环境质量底线。	符合
资源利用上线	本项目为矿产资源勘查类项目，不属于高耗能高污染的生产企业，项目总体耗能较小，且用水、电、土等资源不会突破区域的资源利用上线。	符合
环境准入负面清单	本项目为矿产资源勘查，不属于《陕西省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》中宁陕县限制类、禁止类项目。	符合

综上所述，本项目建设符合“三线一单”的要求。

**(2) 与《安康市人民政府关于印发安康市“三线一单”生态环境分区管控方案》（安政发〔2021〕18号）符合性分析**

根据《陕西省“三线一单”生态环境分区管控应用技术指南：环境影响评价（试行）》，环评文件涉及“三线一单”生态环境分区管控符合性分析应采取“一图一表一说明”的表达方式，本项目与《安康市生态环境分区管控准入清单》符合性分析如下。

① “一图”

本项目位于安康市生态环境管控单元分布示意图中重点管控单元内，见附图 7。

② “一表”

本项目所涉及的《安康市生态环境分区管控准入清单》如下表所示。

**表 1-3 项目与安康市“三线一单”生态环境分区管控方案符合性分析**

适用范围	管控维度	管控要求	本项目情况	符合性
1. 总体要求	空间布局约束	1.本行政区域内的自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、世界自然和文化遗产、饮用水水源保护区等区域的禁止性和限制性准入要求依照国家相关法律法规执行。 2.禁止在优先保护耕地内新建有色金属采选、冶炼、化工、医药、电镀、铅蓄电池制造、煤炭开采等行业企业，现有相关行业企业要采用新技术、新工艺，加快提标升级改造步伐。 3.禁止在居民区、学校、医院和养老机构等周边新建、扩建有色金属采选、冶炼、化工等行业企业。 4.淘汰涉重金属重点行业落后产能，严格执行重金属相关行业准入条件，禁止新建落后产能或者产能严重过剩行业的建设项目。	1.本项目位于安康市宁陕县广货街镇杨家湾一带，项目所在地周围无自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、世界自然和文化遗产、饮用水水源保护区等环境敏感目标。 2.本项目属于陆地矿产资源地质勘查，不属于新建、扩建有色金属采选、冶炼、化工等行业企业。	符合
	污染	1.新建“两高”项目应按照	本项目不属于“两	符合

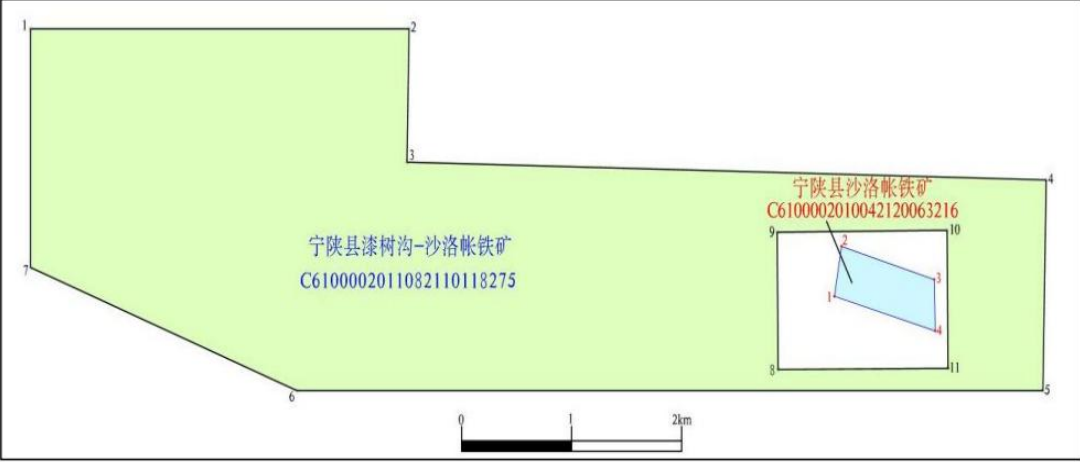
	排放管控	《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。 2.禁止工矿企业在废水、废气和废渣处置过程中将污染物向土壤环境转移。 3.鼓励尾矿渣综合利用，无主尾矿库应由当地人民政府依法闭库或封场绿化，防止水土流失和环境损害。	高”项目；本项目探矿过程产生的废水、废渣不外排，探矿结束后对破坏区域的占用土地植被进行恢复。									
	环境风险防控	做好危险化学品运输和尾矿库环境风险防控。	评价要求企业做好突发环境事件的风险控制、应急准备、应急处置和事后恢复等工作。	符合								
	资源开发效率要求	推动高耗能行业技术创新和改造升级，新建、改（扩）建项目必须达到强制性能耗限额标准先进值和污染物排放标准。	本项目为新建项目，采取评价要求的措施后能够满足各项污染物排放标准。	符合								
<p>③ “一说明”</p> <p>本项目位于陕西省安康市宁陕县广货街镇杨家湾一带，属于安康市生态环境管控单元分布示意图中的一般管控单元。</p> <p>本项目采用行业先进设备及技术进行陆地矿产资源地质勘查，不属于“两高”项目；项目探矿过程产生的废水、废渣不外排，探矿结束后对破坏区域的占用土地植被进行恢复。</p> <p>综上所述，本项目符合《安康市生态环境分区管控准入清单》之中的各项要求。</p> <p><b>3.相关政策的符合性</b></p> <p style="text-align: center;"><b>表1-4 相关政策相符性分析</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">文件名称</th> <th style="width: 45%;">内容要求</th> <th style="width: 20%;">本项目情况</th> <th style="width: 10%;">符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>					文件名称	内容要求	本项目情况	符合性				
文件名称	内容要求	本项目情况	符合性									

	<p>《陕西省秦岭生态环境保护条例》（2019年9月27日）</p>	<p>禁止在核心保护区、重点保护勘探、开发矿产资源和开山采石。</p> <p><b>核心保护区：</b>①海拔 2000 米以上区域，秦岭山系主梁两侧各 1000 米以内、主要支脉两侧各 500 米以内的区域；②国家公园、自然保护区的核心保护区，世界遗产；③饮用水一级保护区；④自然保护区一般控制区中珍稀濒危野生动植物栖息地与其他重要生态功能区集中连片，需要整体性、系统性保护的区域。</p> <p><b>重点保护区：</b>①海拔 15000~2000 米之间的区域；②国家公园、自然保护区的一般控制区，饮用水源二级保护区；③国家级和省级风景名胜区、地质公园、森林公园、湿地公园等自然公园的重要功能区，植物园、水利风景区；④水产种质资源保护区、野生植物原生境保护区（点）、野生动物重要栖息地，国有天然林分布区，重要湿地，重要的大中型水库、天然湖泊；⑤全国重点文物保护单位、省级文物保护单位。</p> <p><b>一般保护区：</b>除核心保护区、重点保护区以外的区域。</p> <p>依法取得采矿许可证的矿产资源开发企业应当采用先进工艺技术和措施，提高资源综合利用率，集中贮存、处置尾矿渣等废弃物、污染物，并达标排放，减少对生态环境的损害。</p>	<p>项目不在自然保护区核心区、缓冲区、试验区、种质资源保护区、重要湿地、饮用水水源地的一级和二级保护区、准保护区、秦岭山系主梁两侧各 1000 米以内、主要支脉两侧各 500 米以内或者海拔 2000 米以上区域；本目标高为 1500m 以下，采用最新技术进行钻探、坑内钻探工程，提高资源综合利用率，妥善处置污染物并达标排放，力求对生态环境的损害降到最低。</p>	<p>符合</p>
	<p>陕西省自然资源厅《关于加强秦岭地区矿业权管理有关事项的通知》</p>	<p>禁止在《条例》规定的核心保护区、重点保护区勘探、开发矿产资源和开山采石，禁止在秦岭主梁以北的秦岭范围内开山采石；在秦岭一般保护区内的矿产资源勘探、开发活动，应当坚持生态优先、绿色发展</p>	<p>本项目不在《条例》规定的核心保护区和重点保护区内，属于一般保护区；本项目勘查工作严格遵守国家和地方生态环境保护、绿色勘查</p>	<p>符合</p>

		的原则，发展绿色循环矿业经济，节约集约利用矿产资源，实现矿业经济结构调整和产业升级。	政策文件以及《绿色勘查指南》 T/CMAS0001-2018 等，各工程布设控制在 1500 米标高以下	
	《陕西省秦岭生态环境保护总体规划》（陕政办发〔2020〕13 号）	一般保护区内，依法取得勘查、采矿许可证等相关审批手续的矿业权人，应当按照绿色勘查有关要求和绿色矿山建设标准开展作业，必须采用先进工艺技术和措施，提高资源综合利用率，减少对山体、水体和植被等的损害。	范围；本项目探矿过程产生的废水、废渣不外排，探矿结束后对破坏区域的占用土地植被进行恢复。	符合
	《陕西省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》（陕发改规划〔2018〕213 号）	陕西省商洛市洛南县国家重点生态功能区产业准入负面清单洛南县地处秦岭国家重点生态功能区。本负面清单涉及国民经济 5 门类 20 大类 34 中类 48 小类。其中禁止类涉及国民经济 3 门类 7 大类 11 中类 11 小类；限制类涉及国民经济 5 门类 15 大类 24 中类 37 小类。	本项目为陆地矿产资源地质勘查，不在本负面清单的禁止类和限制类中。	符合
	关于进一步加强探矿权监督管理实施绿色勘查的通知（陕国土资勘函〔2017〕110 号）	钻探、坑探、井探、槽探以及施工道路、作业场地工程施工应尽量减少对植被的破坏、土层的开挖。探矿工程结束后应取回填、平整场地、恢复植被等措施。对勘查活动中产生的废石集中堆放，废弃物处理必须符合环保的有关要求。勘查期间产生的污水、废水不得随意排放。	环评要求本项目勘查区间合理运用矿区内现有资源，减少临时用地，减少对植被破坏和土层的开挖。探矿工程结束后临时占地应进行生态恢复，勘查区的生产废水经沉淀池循环利用，不外排。	符合
	陕西省国土资源厅全面停止各类保护区矿产资源勘查开采活动的通知	停止勘查开采的保护区包括：自然保护区、风景名胜区、森林公园、重要水源地、水产种质保护区、湿地公园、秦岭禁止开发区和限值开发区等。	本项目不属于停止勘查开采的保护区。	符合
	《安康市秦岭生态环境保护规划（2018-2025）》	安康市秦岭范围内除禁止开发区、限制开发区以外的区域，海拔 1500 米以下的区域为适度开发区。保护原则是在强化保护条件下，控制开发强度，	本项目海拔标高在 1500m 以下，处于适度开发区；同时项目为矿产资源勘查，属于规划所述的点状	符合

		按照“点状开发、面上保护”的原则，因地制宜，划定城镇开发边界和工业开发控制地带，限制大规模工业化、城镇化，禁止无规划的蔓延式扩张，严格执行环境影响评价制度，严格控制和规范开山采石等露天采矿活动。	开发，且设计工作量小，破坏植被及时恢复后，项目建设不会对秦岭生态环境造成影响。	
	《安康市汉江水质保护条例》	第二十七条 进行勘探、采矿、选矿、冶炼等活动应当采取水污染防治措施。	本项目勘查区的钻探废水经沉淀池循环利用，不外排。	符合
<p><b>4.选址合理性分析</b></p> <p>本项目位于陕西省宁陕县广货街镇杨家湾一带，与周围矿区无重叠，无争议，无矿权纠纷。矿区所在区域位于秦岭生态保护区区域内的一般保护区，不属于风景名胜区、森林公园、水源保护区、地质灾害危险区、水土流失严重区域等；项目符合省市县各级矿产资源规划。</p> <p>因此，项目选址合理。</p>				

## 二、建设内容

地理位置	<p>宁陕县沙洛帐铁矿位于陕西省宁陕县广货街镇 137°方位约 12km 的东川河上游杨家湾一带，行政区划隶属于陕西省宁陕县广货街镇管辖。工作范围地理坐标（2000 国家大地坐标）东经 108°51'41.61"~108°52'15.75"，北纬 33°45'59.85"~33°45'37.80"，勘查面积 0.306km<sup>2</sup>。矿区北距西安 91km，G210 从勘查区西通过，距离约 11km，有“村村通”公路相连；向北可达西安长安县，向南可直达宁陕县，东约 14Km,有 G 65 高速，可直通西安市。区内交通极为便利。区内四季分明，雨量充沛，无霜期长，属暖温带半湿润气候区。农用电网已架至本区，电力盈足；移动、联通讯网络覆盖本区，通讯方便。</p> <p>宁陕县沙洛帐铁矿周边无探权，其周围仅有一个采矿权，为宁陕县漆树沟-沙洛帐铁矿，两个采矿权界线清晰，无重叠，无争议，无矿权纠纷，且两矿权间无越界勘查行为，矿权设置情况见图2-1。</p>  <p style="text-align: center;">图 2-1 宁陕县沙洛帐铁矿周边矿权设置示意图</p>
项目组成及规模	<p><b>1.项目背景</b></p> <p>2020年5月，宁陕县沙洛帐铁矿对矿区面积及开采深度进行了调整并办理了最新采矿证，采矿权人为宁陕县金龙铁矿厂，采矿证号：C6100002010042120063216，发证机关为陕西省自然资源厅。本次勘查项目名称为“宁陕县沙洛帐铁矿探矿工程补充勘查”，勘查单位为陕西地矿综合地质大队有限公司，勘查面积为0.306km<sup>2</sup>，勘察范围在采矿许可范围内，勘查类型为储量核实，勘查矿种为铁，位于1:50000标准图幅</p>

I49E01400（沙沟幅）内，有效期2020年5月18日至2025年6月18日。

## 2.项目基本概况

（1）项目名称：宁陕县沙洛账铁矿探矿工程补充勘查

（2）建设性质：新建

（3）采矿权人：宁陕金龙铁矿厂

（4）建设地点：安康市宁陕县广货街镇137°方位约12km的东川河上游杨家湾一带。

（5）建设规模：采矿权面积为0.306km<sup>2</sup>，拟通过地质测量的工作方法和坑探和坑内钻探等工作手段对铁矿矿体进行勘查工作。

（6）项目总投资：1228万元（斜坡道352万元；沿脉巷道296万元；穿脉巷道165万元；钻探工程65万元；设备200万元，其它150万元），全部为企业自筹。

## 3.勘查区范围

本次采矿权范围由4个拐点圈定，勘查面积为0.306km<sup>2</sup>，工作范围地理坐标（2000国家大地坐标）东经108°51'41.61"~108°52'15.75"，北纬33°45'59.85"~33°45'37.80"。本次勘察开采深度1499m至1270m，全部控制在1500m以下。勘查区界限清晰，均无越界勘察现象，亦无任何探矿采矿纠纷。山体表面为灌木丛所覆盖，探矿地点周围无人畜饮水水源地，不占用基本农田。勘查区范围见附图2，项目现状见附图3，区域水系见附图4，矿区拐点坐标见表2.1。

表 2-1 宁陕县沙洛帐铁矿范围拐点坐标一览表

拐点编号	矿区坐标 (2000 国家大地坐标)	
	X	Y
1	3737586.11	36579922.31
2	3737922.11	36579987.32
3	3737699.12	36580829.32
4	3737353.11	36580839.31

## 4.项目组成及主要建设内容

本次勘探拟通过地质测量的工作方法和坑探和坑内钻探等工作手段对铁矿矿体进行勘查工作，设计斜井和坑探工作量3815.00m，坑内钻探



工作量1700.00m，且在设计的标高为1435m及1385m的2个平硐探矿上加密穿脉。机器设备和人员主要利用原有矿山便道运输和通行，本次新建道路200m，并建设办公生活区等辅助工程及公用工程。具体工程组成见表2-2，设计主要实物工作量一览表见表2-3。

表 2-2 宁陕县沙洛帐铁矿范围拐点坐标一览表

工程类型	项目名称	建设规模		备注
	测量	1:2000地形补测	对矿区北部进行 1:2000 补充地形测量，详细查明地物、类型、分布位置，为勘查及下一步开发提供依据。设计工作量 0.15km <sup>2</sup> 。	新建
		勘探线剖面测量	按 16°方位、走向 100 米间距测制勘探线（共 9 条勘探线），详细查明勘查区内的地层、构造、岩浆岩与矿化的关系、矿体分布位置，为工程布设提供依据。设计工作量：3.4Km。	
		工程测量	设计施工硐探有斜硐及平硐两类，设计工作量 4515.00m，钻孔工程为坑内钻，设计机台位置 9 处，本次设计钻孔、坑口工程点测量 10 个。	
主体工程	硐探	<p>硐探工程包括：斜坡道、沿脉巷道及穿脉巷道。</p> <p>在矿区0号勘探线的东侧，1470m标高处施工斜井XJ1470，向下穿两个中段，为433m标高及1383m标高，设计工作量米数为795.00m。</p> <p>在K铁矿体的下盘设计施工沿脉硐探工程PD1433及PD1383，设计方位为106°，设计工作量1568.00m。在各沿脉硐探工程中按100m间距加密施工穿脉工程16个，方位均为16°，其中PD1433设计工作量538.0m；PD1383设计工作量809.0m。</p> <p>标高1383m向下的K铁矿体，工程间距为200m，其中施工坑内钻硐室（规格：底座5m×4m，塔高6m）折算为坑道工作量15m，设计工作量共105m。</p>		新建
	坑内钻探	<p>主要为坑内钻，以斜孔为主。对K铁矿体中深部，按200m（走向）×100m（倾向），优先施工圈定控制资源量的钻孔（KZK701、KZK501、KZK502、KZK001、KZK002、KZK301、KZK401、KZK801），圈定推断资源量的钻孔（KZK202、KZK402），合计钻探工程量1700.00m。本次勘探共设计钻探工程1700.00m，共9个钻孔。</p>		新建
辅助工程	办公生活区	利用采矿区原来的生活区，租用原有的房屋进行办公生活，不占用新的土地。		依托
	值班室	值班室面积约60m <sup>2</sup> 。		新建
	配电室及空压机房	配电室及空压机房100m <sup>2</sup> 。		依托

	雷管炸药库	炸药库房建筑面积：37m <sup>2</sup> ，炸药储存量5吨；雷管库房及分发室建筑面积：40m <sup>2</sup> ，雷管储存量2万发；炸药库护办公室建筑面积：65m <sup>2</sup> ；年使用量：25吨；年雷管使用量5万发。委托爆破：安康市泰和爆破服务有限责任公司。	部分依托
储运工程	渣石堆场	新设计1483米处设立斜硐XJ1483坑口新建工业场地、废弃物资堆放场和渣土场占地约2000m <sup>2</sup>	新建
	进场道路	对外依托现有村级道路，新修建道路200m。	部分依托
公用工程	给水	生活用水依托沙落村农村饮用水自来水管网，生产用水就近取自沟谷地表水和矿坑涌水。	/
	排水	新建 20m <sup>3</sup> 沉淀池 1 座，探矿废水和矿坑涌水设置沉淀池沉淀后回用生产。	新建
		生活污水依托附近现有旱厕处理后定期清掏用于附近山林施肥。	依托现有旱厕
供电	本项目在当地农村电网覆盖范围内，用电接入当地农村电网。	/	
环保工程	固废	钻探基本没有废渣石产生，硐探废渣石利用现有渣石堆场临时堆放，沿脉及穿脉有一部分是副产矿，可以通过销售处理；斜坡道等大部分废渣石进行综合利用；沉淀池泥浆干化后用于生态恢复。	/
		机修废物采用专用容器收集，交有资质单位处置。	/
		生活垃圾集中收集，由环卫部门定期处置。	/
	废水	探矿废水和矿洞涌水通过沉淀池沉淀后回用生产。	/
		生活污水依托附近现有旱厕处理后定期清掏外运施用于附近山林施肥，不外排。	/
	废气	硐探和坑内钻探采用湿式作业，废土石覆盖堆放，降低粉尘产生；车辆废气无组织排放。	/
	噪声	采用低噪声设备，高噪声设备采用减震、隔音降噪；合理安排施工时间，定期检修设备。	/
生态恢复	土地平整、覆土回填、植树种草等生态恢复、水土流失防治措施。	/	

表 2-3 设计主要实物工作量一览表

工作项目	单位	设计工作量			备注
		总工作量	第一年度	第二年度	
1:2000 地形测量	km <sup>2</sup>	0.15	0.15	/	/
1:2000 水工环地质测量	km <sup>2</sup>	0.6	0.6	/	/
1:2000 水文、工程地质剖面	km	0.82	0.82	/	2 条
1:1000 勘探线剖面测量	km	3.4	3.4	/	9 条
1:1000 地质剖面测量	km	3.4	3.4	/	9 条
坑探	m	3815	3815	/	

钻探	m	1700	690	1010	9孔
基本分析	件	436	366	70	铁 436 件, 含 辟芯样 173 件
化学全分析	件	5	5	/	/
组合分析	件	5	5	/	/
物相分析	件	5	5	/	/
小体重	件	35	20	15	/
光(薄)片	件	10	10	/	光、薄片各 5 件
定性半定量全分析样	件	/	/	/	/
岩石力学测试样	组	10	7	3	/
水质分析	件	8	6	2	/
水文动态长观测	点/年	5	4	1	/
工程点测量	点	10	/	/	/
坑道测量	m	4515	4515	/	/
水文地质试验	孔	2	KZK701	KZK002	/
坑道水文地质、工程地质 编录	m	4594	4594	/	含以往坑道 700m
钻探水文、工程地质编录	m	1700	690	1010	9孔
坑道地质编录	m	4515	4515	/	/
钻探地质编录	m	1700	690	1010	9孔
实验室流程试验	项	/	/	/	/
采样(刻槽样)	件	193	193		/
采样(辟心样)	件	243	173	70	/
矿床工业指标论证	项	/	/	/	/
收集水文气象资料	项	1	/	/	近 10 年
设计编写	份	1	1	/	/
矿产评价	份	1		/	/
临时渣场	m <sup>2</sup>	2000	2000	/	铁 1 处
修建拦渣坝	m	100	100	/	/
矿山地质环境监测	次	24	12	12	/
工业场地、临时渣场覆土 复绿	m <sup>2</sup>	2000	/	2000	/
扬尘污染治理	天	730	365	365	/
硐探工程掘进废渣临时堆	m <sup>3</sup>	25680	25680	/	/
硐探工程沉淀池沉淀物 处理	个	2	2		
植树	株	260	260		
播撒草籽	Kg	50		50	

生活垃圾、废物清理	月	24	12	12	
矿山设置专项负责人	月	24	12	12	
竣工验收	项	1	1		
绿色勘查验收报告	份	1	1		

### 5.主要原辅材料消耗、能耗

本项目主要消耗柴油、雷管炸药及水、电等，消耗情况见下表2-4。

表 2-4 原辅材料及能源消耗表

序号	项目	单位	消耗量
1	柴油	t/a	2.5
2	雷管	万发/年	5
3	炸药	t/a	25
4	水	t/a	1680
5	电	kW·h/a	150万

### 6.主要生产设备

表 2-5 主要设备一览表

序号	工作方式	设备名称	型号	数量
1	地质测量	静态 GPS 接收机	/	4 台
2		全站仪	/	3 台
3		GPS	/	5 台
4		手持 GPS	/	2 台
5		测斜仪	/	4 台
6	硇探工程	空气压缩机	/	2 台
7		扒渣机	/	2 台
8		凿岩机	/	6 台
9		无轨运输车辆	/	3 辆
10		抽风机	/	3 台
11		水泵	/	1 台
12		装载机	/	1 台
13	钻探工程	坑内钻机	XY-200 型	2 台
14		水泵	/	1 台
15		刻槽取样机	/	1 台

### 7.公用工程

#### 7.1 给水

项目生活用水依托沙落村农村饮用水自来水管网；生产用水就近取自沟

谷地表水和矿坑涌水。

生活用水：本项目租用项目原有的房屋进行办公生活，硇探作业劳动定员 25 人，钻探作业劳动定员 15 人，共 40 人。生活用水量参考陕西省《行业用水定额》（DB61/T943-2020）居民生活用水定额中农村居民生活用水量，结合当地实际情况，生活用水量按 80L/（人·d）计，年工作约 300d。本项目生活用水量为 3.2m<sup>3</sup>/d（960m<sup>3</sup>/a）。

湿法作业用水：项目采用湿法作业，根据建设单位提供资料，项目湿法作业用水量为 5L/min，每天工作 8 小时，则湿法作业用水量为 2.4m<sup>3</sup>/d（720m<sup>3</sup>/a）。湿法作业过程用水损耗量为 80%，湿法作业用水经沉淀池沉淀后循环使用，回用于湿法作业，该部分循环水量为 0.48m<sup>3</sup>/d、144m<sup>3</sup>/a；湿法作业过程用水损耗量为 1.92m<sup>3</sup>/d、576m<sup>3</sup>/a。

## 7.2 排水

本项目排水主要为生活污水。生活污水产生量占用水量80%，生活污水产生量2.56m<sup>3</sup>/d、768m<sup>3</sup>/a，利用周边旱厕收集后用于农田施肥，零排放。

项目给、排水情况见表2-6，水平衡图见图2-2。

表 2-6 项目给水、排水情况表 单位：m<sup>3</sup>/a

序号	名称	新鲜水	回用水	损耗量	废水量	排放去向
1	生活用水	960	/	192	768	附近山林施肥
2	湿法作业用水	720	144	576	/	循环利用
3	合计	1680	144	768	/	/

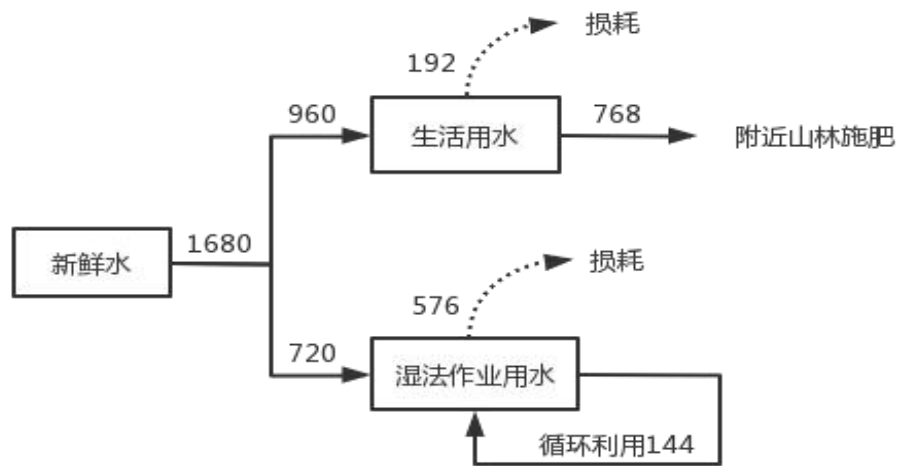


图 2-2 水平衡图 (m<sup>3</sup>/a)

### 7.3 供电

本项目生活用电和勘探用电均依托村镇电网电力。

### 7.4 供暖

生活供暖、制冷采用分体式空调；野外作业不提供供暖、制冷。

## 8.工作制度与劳动定员

硃探作业劳动定员25人，钻探作业劳动定员15人，共40人。，采用连续工作制，年工作300d，每天1班，每班8h。

总平面及现场布置

经现场踏勘核实，该探矿权不在国家公园、自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、饮用水水源保护区、生态保护红线管控区、永久基本农田、基本草原、自然公园、重要湿地、天然林、重点保护野生动物栖息地、重点保护野生植物生长繁殖地，以及矿产资源规划禁止区和限制区等重要地区范围内。

本项目勘查方式为硃探、坑内钻探结合，由于施工只有1个硃探硃口，施工点规模较小（1个硃探场地，钻探为硃内钻探），探矿工程所需材料主要通过外部村级道路与矿区的已建道路运送，随用随卸，且运输量不大，现有道路满足要求。

根据探矿实施方案，矿区工业场地及地表建筑设施布局在矿区东西长 1km、南北宽 500m 的范围内，本次勘查工作新设计 1483 米处设立斜硃 XJ1483 坑口

	<p>200m 处临时排渣场约 2000m<sup>2</sup>，沿用原有设备材料库房、现场办公生活区、垃圾场和废弃物资堆放场等。本项目依托现有炸药库房并在炸药库房西侧 100 位置处修建值班室 100m<sup>2</sup>。项目勘探作业如涉及占用林地，建设单位在探矿实施前应取得林地主管部门的手续。</p> <p>项目在落实环评提出的环保措施后，项目平面布置合理。项目平面布置图见附图5，矿段施工布置见附图6。</p>
<p>施工方案</p>	<p><b>1.工作部署</b></p> <p>以前期阶段发现的铁矿体为基础，按照勘探程度进行工程布设，最终达到开采要求。在施工过程中根据具体地质变化情况及时调整下步工作部署。</p> <p>(1) 对区内开展 1:2000 地形地质测量和 1: 1000 勘探线剖面地质测量工作，针对 K 铁矿体布设探矿工程，详细查明区内矿体数量、规模、展布特征及品位变化情况。</p> <p>(2)本次工作在 K 铁矿体 1433m 和 1386m 标高分别布设 PD1433、PD1383 硐探工程，并以 100m 间距在两个上述硐探工程施工穿脉工程 16 个。详细查明 1383m 以上矿体规模、形态，结合系统采样分析，圈定探明资源量矿体。</p> <p>在 1433m 和 PD1383 水平中段内的穿脉工程中，采矿最低标高 1270m 以上采用 200m（走向）×100m（倾向）设计 9 个钻孔（坑内钻），基本查明矿体的规模、形态，结合系统采样分析，圈定控制资源量矿体；采矿最低标高 1270m 以下采用 400m（走向）×200m（倾向）设计 3 个钻孔（坑内钻），大致查明矿体的规模、形态，结合系统采样分析，圈定推断资源量矿体。</p> <p>通过以上探矿方法详细查明矿体的连续性、矿石质量。</p> <p>(3) 综合分析研究区域成矿规律、成矿类型及成矿地质条件，结合工作区地质情况及工作进展，及时调整探矿思路，指导勘查工作。</p> <p>(4) 以《矿区水文地质工程地质勘探规范》GB12719-2021 为指导，充分利用本次施工设计钻孔和坑道，详细查明地表水与地下水的关系、断裂构造与地表水和地下水的关系，查明矿床开采技术条件类型，做出水文、工程、环境方面的总体评价。为矿床的技术经济评价及矿山建设可行性研究和设计提供依据。</p> <p>(5) 进行工业指标论证，并对矿床开发经济利用进行预可行性研究，探获</p>

探明+控制+推断类资源量，为矿山企业开发提供后备资源。

(6) 开展绿色勘查，完成坑探工业场地和临时渣场恢复治理工作。

(7) 综合整理各类资料，对区内资源潜力进行评价，编写核实报告。

## 2.探矿工作手段及施工原则

### (1) 探矿工作手段

依据K铁矿体分布的地形位置、地质特征及以往地质工作勘查程度，结合未来对该矿体所采用开采工作手段，本次对K铁矿体储量核实探矿工作手段采用硃探、钻探（坑内钻）两种。其中对1433-1500m之间的矿体采用收集以往有矿探槽、钻探工程资料、采空区及老硃调查、布设加密探矿工程等工作手段进行工业矿体圈连，以达到圈定探明资源量的目的。在1433m及1383m标高布设PD1433、PD1383沿脉平硃，布设方位 $106^{\circ}$ - $286^{\circ}$ ，并在平行于勘探线的各中段位置布设方位为 $16^{\circ}$ 穿脉，达到探明的资源量控制间距，对于1383m-1270m资源量采用硃探及坑内钻相结合的方法，主要采用控制的资源量控制间距，各坑内钻孔布设于相应穿脉硃室内。对于1270m以下的预探资源量采用坑内钻孔探矿手段，布设工程间距按推断的资源量控制间距进行。

### (2) 施工原则

①硃探施工优先为主，坑内钻探后续跟进。

②各阶段工程部署绝对与后续工作相衔接。

③各类工程施工依据完全按相应规范进行。

## 3.施工方案

### (1) 测量工作

平面坐标系统采用CGCS2000坐标系，高程系统采用1985年国家高程基准，系统收集矿山以往测量成果及控制点，对施工工程进行系统测量。

#### ①1:2000地形补测

对矿区北部进行1:2000补充地形测量，详细查明地物、类型、分布位置，为勘查及下一步开发提供依据。设计工作量 $0.15\text{km}^2$ 。

#### ②勘探线剖面测量

按 $16^{\circ}$ 方位、走向100米间距测制勘探线（共9条勘探线），详细查明勘查区内的地层、构造、岩浆岩与矿化的关系、矿体分布位置，为工程布设提供



依据。设计工作量：3.4Km。

### ③工程测量

本次设计施工硐探有斜硐及平硐两类，设计工作量 4515.00m，钻孔工程为坑内钻，设计机台位置 9 处，本次设计钻孔、坑口工程点测量 10 个。

## (2) 水工环地质工作

### ①水文地质、工程地质、环境地质测量

收集区域和矿区周围水工环地质资料，收集近十年的气象资料。在勘查区开展矿区 1: 2000 水文地质、工程地质测绘及环境地质调查工作，其中 1: 2000 水文地质、工程地质测绘及环境地质调查工作面积 0.6km<sup>2</sup>，1: 2000 水文地质剖面 0.82km，单孔抽水试验 2 个钻孔，采集各类样品。

### ②坑道水文地质工程地质编录

坑道水文地质工程地质编录工作量 4515.00m，含以往坑探 700.00m。

### ③钻孔水文地质、工程地质编录

对本次施工的 2 个坑内钻孔，均进行水文地质工程地质编录，工作量 425m。。编制钻孔水文地质工程地质柱状图，划分钻孔含水段和工程地质软弱段。钻探水文地质工程地质编录工作量 580.00m。

### ④地表水地下水动态长期观测

对矿区主要河流、泉水和坑道、水温、气温的观测，设计长观点 5 个（东川河上下游、老硐、水文孔）连续观测不少于一个水文年。

### ⑤水样和岩石力学样的采集与测试

对区内的东川河上下游，KZK701、KZK101 分别按丰水期（7 月）和枯水期（11 月）采样进行水质检测、水量监测、水动态检测等。

### ⑥钻孔简易水文地质观测

对本次施工的 9 个钻孔，均进行钻孔简易水文地质观测。

### ⑦水文地质试验

对拟施工的 KZK101、KZK701 两个水文地质孔进行抽水试验，获得岩石水文地质参数，估算矿坑涌水量。

### ⑧开展矿坑涌水量预算和矿坑顶底板稳固性评价工作

## (3) 硐探工艺流程及产污环节

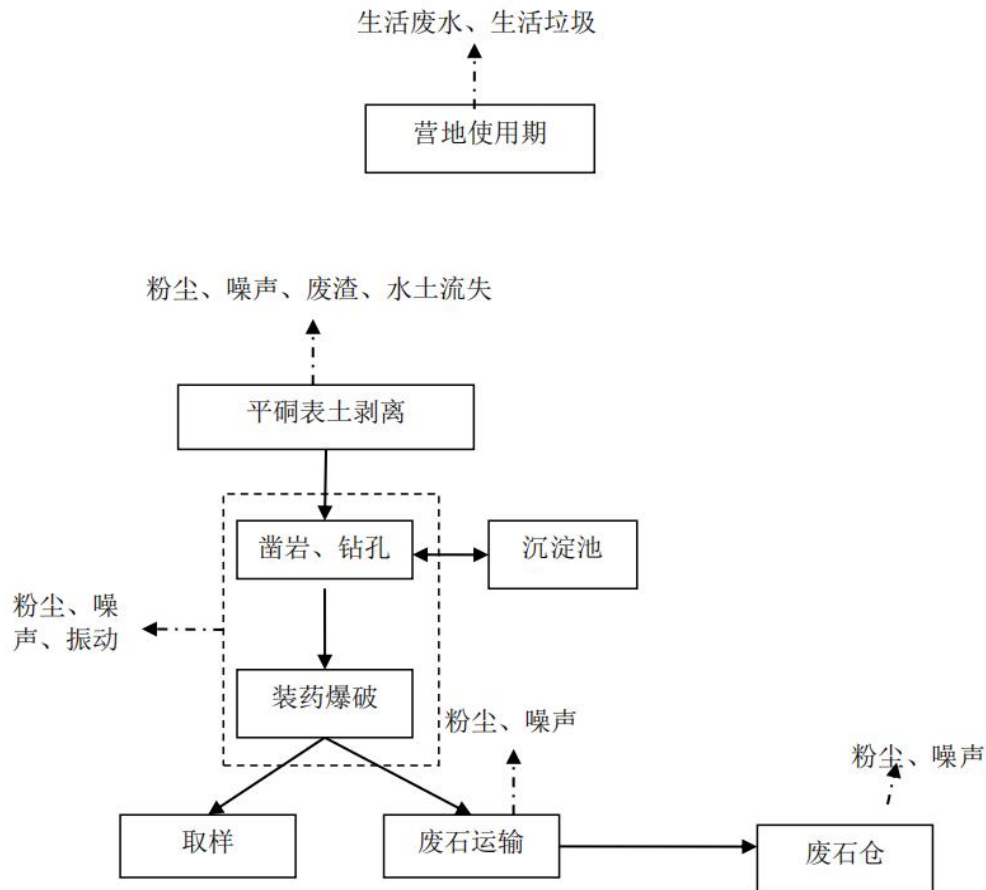


图 2-3 硐探工艺流程及产污环节分析图

硐探工程用于控制铁矿矿体的浅深部变化情况，控制矿体空间分布，确定矿体的延深和连续性、规模和品位的变化情况，估算矿体铁矿体资源量。本次设计为斜坡道、沿脉巷道及穿脉巷道，设计工作量 3792m。

本次勘查工作在矿区 0 号勘探线的东侧，1470m 标高处施工斜井 XJ1470，向下穿两个中段，为 1433m 标高及 1383m 标高，设计平均坡角为-7°，设计工作量米数为 795.00m。在 K 铁矿体的下盘设计施工沿脉硐探工程 PD1433 及 PD1383，设计方位为 106°，设计工作量 1668.00m，在各沿脉硐探工程中按 100m 间距加密施工穿脉工程 16 个，其中 PD1433 (CM701、CM501、CM301、CM101、CM001、CM201、CM401、CM601)，方位均为 16°，设计工作量 538.0m；PD1383 (CM502、CM302、CM102、CM002、CM202、CM402、CM602、CM802)，方位均为 16°，设计工作量 809.0m。

标高 1383m 向下的 K 铁矿体，本次设计仅达到控制的目的即可，本次在沿脉平硐 PD1383 中的穿脉 CM701、CM501、CM301、CM002、CM402、CM802

设计施工坑内钻探工程，工程间距为 200×100m；在标高 1270.00m 以下 K 铁矿体预探资源量本次设计达到推断目的即可，在 CM102、CM402 设计施工坑内钻探工程，工程间距为 400×200m；其中施工坑内钻硐室（规格：底座 5m×4m，塔高 6m）折算为坑道工作量 15m，设计工作量共 105m。设计坑道参数见表 2-7。

表 2-7 设计坑道参数一览表

矿体号	工程编号			方位(°)	坡度(°)	工作量(m)	施工顺序(年)
K 铁矿体	XJ1470	X:3737483.51 Y:580422.77 H:1483	沿 K 铁矿体下盘向下以平均坡角-7°施工至 1433m 及 1383m 标高；	106/286	-7	795	1
	PD1433	主巷道(沿脉)		106/286	小于 3‰	734	
		加密穿脉工程：CM001、CM301、CM501、CM701、CM101、CM201、CM401、CM601		16		538	
	PD1383	主巷道(沿脉)		106/286		834	
		穿脉工程：CM002、CM102、CM302、CM502、CM202、CM402、CM602、CM802		16		809	
坑内钻硐室规格 5m×4m×6m（长×宽×高）			/	/		105	/
合计				/	/	3815	/

注：实际施工过程中根据见矿情况可适当调整施工顺序

沿脉巷道应尽量在矿体内掘进，当矿体厚度大于 2m 时要用穿脉加以控制，按 40m 间距进行施工；沿脉施工时，掘进方位应根据矿体产状变化及时调整。工程质量按《硐探工程规程》要求执行。本次硐探工作施工平硐为梯形，巷道规格为：2.0×2.2m，巷口及岩石不稳定地段应支护，巷道施工采用普通掘进方法（钻爆法），爆破作业委托安康市泰和爆破服务有限责任公司进行。工程施工严格按照设计要求施工掘进，按进尺测定岩石各项质量指标，要求硐壁平整，巷道底坡度（平硐）：≤3‰。穿脉巷道一般要求直线掘进，施工单位必须严格按照测量人员测定的方向施工。沿脉巷道方向一般随矿脉的产状变化而变化；当矿体厚度大、断面不足以控制时，巷道应沿近底板一侧掘进，在采样处施工穿脉以穿透矿体。施工单位应及时将巷壁冲洗干净，并修好排水沟，以便地质人员编录、取样。硐探工程沿脉掌子面取样间距一般 5m 取样。地质编录必须随施工进度及时进行。工程编录采用压顶法，素描两壁一项，比例尺 1:100，编录要及时，各种地质现象应实际控制。工程结束后 5 日提交原始地质编录记录、工程小结、素描图、平硐平面图或采样平面图；并及时填写相应的工程矿体平均品位、厚度计算表等。

#### (4) 洞内钻探工艺流程及产污环节

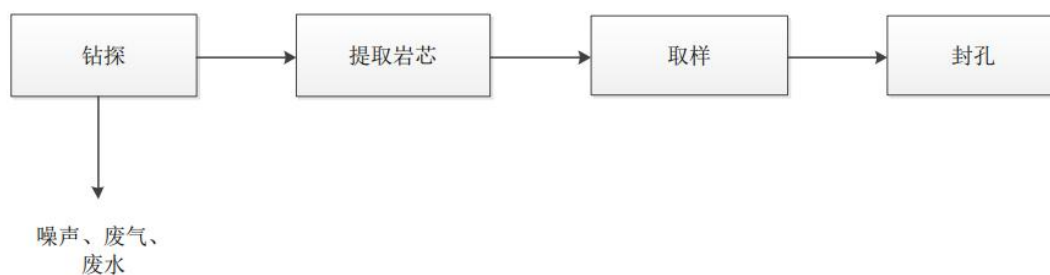


图 2-4 洞内钻探工艺流程及产污环节分析图

本次勘探工作钻探工程主要为坑内钻，以斜孔为主，均采用XY-200新型环保钻机，底座5m×4m，塔高6m。对K铁矿体中深部，按200m（走向）×100m（倾向），优先施工圈定控制资源量的钻孔（KZK701、KZK501、KZK502、KZK001、KZK002、KZK301、KZK401、KZK801），圈定推断资源量的钻孔（KZK202、KZK402），合计钻探工程量1700.00m。本次勘探共设计钻探工程1700.00m，共9个钻孔。设计参数详见表2-8。

表2-8 钻孔设计参数一览表

序号	矿体号	工程编号	设计孔深 (m)	天顶角 (°)	开孔方位 (°)	施工顺序 (年)	备注
1	K 铁矿体	KZK701	245	5	106	1	坑内钻, KZK701 兼水文孔
2		KZK501	125	15	106		
3		KZK502	205	5	106		
4		KZK301	115	15	106		
5		KZK101	335	5	106		坑内钻, KZK101 兼水文孔
6		KZK001	115	20	106		
7		KZK401	130	31	106		
8		KZK402	320	5	106		
9		KZK801	110	2.5	106		
合计(m)		9 个	1700.00m				

注：实际施工过程中根据见矿情况可适当调整施工顺序

本次钻探用于控制铁体在深部延伸、形态、厚度、品位等变化情况，估算（探明+控制+推断）资源量，主要采用斜孔钻进。钻探工作由具有甲级施工资质的单位承担施工，钻探工程施工钻机采用 XY-200 新型环保钻机，底座 5m×4m，塔高 5m。钻孔质量必须严格按钻探工程六大指标组织施工和验收。

①岩（矿）芯采取率：要求全孔取芯，一般平均岩心采取率达到 70%以上；

矿芯采取率达到 80%以上。当矿芯采取率连续 5m 低于 80%时，采取补救措施。

②施工中每钻进 50m 测量顶角及方位角一次，进、出矿体和终孔时要加测。钻孔每进尺 100m 顶角不得偏斜超过  $3^{\circ}$ ，钻孔出矿点偏离勘探线不应超过勘查线距的 1/4。

③简易水文观测：所施工钻孔均要求进行简易水文观测，详细记录钻进中涌水、掉块、塌孔、缩扩径、逸气、涌砂、掉钻等现象发生的层位和深度，测量涌（漏）水量，观测钻进中动水位和冲洗液消耗量的变化，每回次观测一次。并在下钻前、提钻后观测孔内水位一次，每班要求观测 1—2 次，做好记录。终孔后应进行彻底洗孔进行终孔稳定水位观测，连续两小时以上水位差小于 2cm 为止。

④孔深误差的测量与校正：每钻进 100m、进出含矿层、终孔后均要进行一次孔深测量，误差小于 1‰者可不修正孔深；测量要使用经过校正的钢尺。

⑤原始班报表：原始报表包括班报表、水文报表、岩芯牌、岩芯箱编号等，各班必须有专人在现场及时填写，要做到真实、齐全、准确、整洁。交接班班长和机长要亲笔签字，不得代签，终孔后装订成册。

⑥封孔：封孔要用标号 425#以上的水泥，混凝土比例要符合设计要求；每封完一层要在封孔段顶部位置取水泥浆证实；搬迁后要埋水泥标桩，并保证其质量。孔口竖立固定标志，注明勘探线号、孔号及施工日期等。

#### 4.施工时序及建设周期

根据本次勘探工作的目的任务及工作部署，按两个勘查年度推进各项工作，野外工作计划从 2023 年 6 月至 2024 年 10 月进行，室内资料整理报告编写工作计划从 2023 年 6 月开始。年度工作计划如下：

##### 1、第一勘查年度（2023 年 6 月-2024 年 6 月）

(1)2023 年 6 月，收集勘查区及周边地质矿产资料，进行综合整理研究，编写储量核实实施方案；

(2) 2024 年 7 月，对以往老硐及采空区进行地质编录调查，工作量为 700 m。

(3)2023 年 6 月-7 月，开展 1:2000 地形图测量，完成设计工作量 0.306km<sup>2</sup>。

(4)2023 年 7 月，修建拦渣坝 100 米，排水渠 100 米，临时排渣场 2000m<sup>2</sup>。

	<p>(5) 2023年7月-2023年12月,完成设计工作量:1:2000水文地质、工程地质测绘和环地质调查0.306km<sup>2</sup>,并对区内布设的水文地质长观点进行观测,动态观测144次。</p> <p>(6) 2023年7月-2024年6月,完成新设计的XJ1483、PD1433、PD1383沿脉硐探工程及在各沿脉工程中加密的穿脉工程,设计工作量3815m。并及时做好坑道地质、水文工程地质编录及各类样品的采集及测试,期间完成在CM301、CM501、CM701设计的KZK301、KZK501、KZK502、KZK701,工作量为690.00m,同时完成KZK701水文孔抽水试验。</p> <p>2、第二勘查年度(2024年7月-2025年7月)</p> <p>(1) 2024年7月-2024年9月,施工完成K铁矿体剩余设计的5个坑内钻探工程,同时完成KZK401水文孔抽水试验,设计钻探剩余总工作量1010.00m;并及时做好钻探地质编录、水文工程地质编录及各类样品的采集及测试期间区内布设的水文地质长观点进行观测,并对水文地质长观点进行观测,动态观测123次。</p> <p>(2) 2024年10月-2025年4月,完成坑道工程污水沉淀池处理工作。</p> <p>(3) 2024年10月-2025年3月,完成矿山地质环境监测,以及生活垃圾、废物清理,完成对绿色勘查进行竣工验收,验收合格后编写并提交绿色勘查验收报告。</p> <p>(4) 2024年7月-2025年3月,完成K1矿体临时排渣场复绿2000m<sup>2</sup>。</p> <p>(5) 2024年10月-2025年1月,完成室内综合整理,提交《宁陕县沙洛帐铁矿探矿工程补充勘查地质核实报告》及附图、附表等相关资料送审。</p> <p>(6) 2025年2月-2025年3月,完成核实地质报告评审、备案及资料汇交工作。</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	<p><b>1.生态环境现状调查</b></p> <p><b>1.1 《陕西省主体功能区规划》</b></p> <p>陕西省主体功能区划按开发方式分为重点开发区域、限制开发区域和禁止开发区域三类。宁陕县位于限制开发区域的重点生态功能区内。重点生态功能区，即生态脆弱，生态系统重要，资源环境承载能力较低，不具备大规模高强度工业化城镇化开发的条件，必须把增强生态产品生产能力作为首要任务，从而应该限制进行大规模高强度工业化城镇化开发的地区。项目地处我省重点生态功能区中的“秦巴生物多样性生态功能区”，可按照“点上开发、面上保护”的要求，适度开发优质矿产资源。依据省发展和改革委员会对《陕西省主体功能区规划》的解读说明：《规划》中所指的“开发”，特指大规模高强度的工业化城镇化开发。限制或禁止开发，特指在这类区域限制或禁止进行大规模高强度工业化城镇化开发，并不是限制或禁止所有的开发行为。</p> <p>本项目为矿产资源勘查项目，属于“鼓励类”项目，虽处在《陕西省主体功能区规划》的限制开发内，但项目不属于工业项目、开山采石等露天采矿活动，属于点状开发，且设计工作量小，破坏植被及时恢复后，符合《陕西省主体功能区规划》要求的。</p> <p><b>1.2 《陕西省生态功能区划》</b></p> <p>陕西省人民政府于2004年批准发布了《陕西省生态功能区划》（陕政办〔2004〕115号）。依据该区划可知，全省生态功能区分为三个等级，共划分为4个生态区，10个生态功能区，35个小区。项目所处区域生态功能区划定位见下表。</p>													
	<p><b>表 3-1 项目所处区域生态功能区划定位</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">一级区</th> <th style="width: 15%;">二级区</th> <th style="width: 15%;">三级区</th> <th style="width: 15%;">范围</th> <th style="width: 40%;">生态服务功能重要性或生态敏感性特征及生态保护对策</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>					一级区	二级区	三级区	范围	生态服务功能重要性或生态敏感性特征及生态保护对策				
一级区	二级区	三级区	范围	生态服务功能重要性或生态敏感性特征及生态保护对策										

秦巴山地落叶阔叶、常绿阔叶混交林生态区	秦岭山地水源涵养与生物多样性保育生态功能区	秦岭中高山生物多样性保护区	太白县、周至、眉县、留坝县北部，城固、洋县、佛坪县的北部，宁陕县大部、柞水县西部	生物多样性集中分布区，维持功能极重要，也是众多河流源头，完善自然保护区网建设，保护天然植被
---------------------	-----------------------	---------------	--	---

对照该区划图可知，本项目所属生态功能区域属于“秦岭中高山生物多样性保护区”。该区是生物多样性集中分布区，应维持生态功能，本项目在实施过程中应注重生态保护，合理安排施工计划，避免或减少对生态植被的破坏，无法避免的应及时采取恢复措施，将生态环境影响降低至最小。

### 1.3 《安康市国家主体功能区建设试点示范实施方案》

安康市属于《全国主体功能区规划》中确定的限制开发的重点生态功能区，全市除汉滨区外的宁陕县、紫阳县、岚皋县、平利县、镇坪县、旬阳县、白河县、汉阴县、石泉县等其他 9 县均被列入秦巴生物多样性重点生态功能区，是国家“两屏三带”生态安全战略格局的重要组成部分。安康市主体功能区划，按开发方式细分为重点开发区域、点状开发重点城镇和园区、限制开发区域、禁止开发区域四类。

①重点开发区域：主要分布于汉滨区和汉阴县，包括 25 个镇（街办），总面积 2120km<sup>2</sup>，占全市国土面积的 9.0%。

②点状开发重点城镇和园区：点状开发重点城镇 31 个，包括 8 个县城所在镇和 23 个重点镇。点状开发重点产业园区 17 个，包括 12 个市级产业园区和 5 “飞地经济”产业园区。

③限制开发的生态地区：主要分布于安康市北部秦岭中高山水源涵养与生物多样性生态保护区，以及南部大巴山水源涵养与生物多样性生态保护区，包括 102 个镇；限制开发的生态与农业地区主要为安康市各县区的城关镇、重点镇以及市域内汉江及其支流流经的城镇，包括 34 个镇。

④禁止开发区域：包括面状和点状两种形式，分布于重点开发和限制开发区域之中，共有 58 处，其中面状 33 处，包括 13 处国家级或省级森林公园，6 处国家级或省级自然保护区，14 处海拔 2600m 以上区域；点状 25 处，包括 21 处水源地，2 处国家级湿地公园（试点），1 处国家级水产种质自然保护区，1 处风景名胜区（包含于自然保护区中）。



本项目位于宁陕县广货街镇，处于安康市北部秦岭中高山水源涵养与生物多样性生态保护区，不在“方案”中禁止开发区域。该区域的功能定位是：保障中省和我市生态安全的重要区域，维护秦巴生物多样性的战略板块，南水北调中线工程核心水源涵养区，人与自然和谐相处的示范区。在不损害生态系统功能的前提下，可适度开发优质矿产资源。本项目为矿产资源勘查，属于点状开发，采取硃探、钻探作业，施工量小，影响范围有限，采取相应的生态保护与恢复措施后，不会对区域生物多样性造成影响。

#### **1.4 生态环境现状**

##### **(1) 土地利用类型**

根据《土地利用现状分类》（GB/T 21010-2017）规定，土地利用类型划分为 12 个类型。本项目区的土地利用类型可划分为旱地、林地、灌木林地、其它草地、农村宅基地、公路用地共计 6 个地类，土地利用现状大部分区域以林地为主，旱地、草地、交通用地及农村宅基地类型较少。

##### **(2) 植被类型**

项目地处秦岭中段南麓，属北亚热带湿润型气候，北有秦岭阻挡寒流入侵，南有汉江暖流，气候温暖湿润，适宜亚热带等多种植物生长繁衍。宁陕县境内常绿、落叶阔叶混交林地带和落叶阔叶林地带的分界线大致在梅子—筒车湾—老城—新矿一线，此线以南为北亚热带常绿、落叶阔叶混交林为主，常绿木本植物的数量较多，栽培的亚热带经济植物有棕榈、油桐、枇杷等；此线以北为温带的落叶阔叶林为主，中、高山发育大面积针叶林，常绿木本植物的数量从南向北逐渐减少，栽培的亚热带经济植物仅仅分布在局部温暖的河谷。

本项目位于宁陕县广货街镇，区域植被类型属暖温带落叶阔叶林和常绿阔叶混交林为主，混生针阔混交林；区内森林覆盖率较高，以天然生林为主。透视程度中等，岩石裸露程度一般。林地生态系统主要物种有青冈栎、山毛榉、椴树、白檀、茶树、马尾松、杉木、光皮桦、冷杉林、油松林、华山松、马尾松林等，大面积分布于评价区；草地生态系

统主要物种有白草、荨麻、蕨类、藤、铁线莲、马齿苋、升麻、淫羊藿、羊胡子草、黄背草、猫儿草、台草、篙类等，主要分布在荒坡、沟边。

矿区所在地当地居民主要以从事农业为主，耕地主要为沟谷两侧少量坡地和旬河两岸的阶地。主要农作物有：小麦、土豆、玉米、水稻、黄豆等，粮食基本能自给；主要经济作物为：板栗、香菇、木耳及天麻、黄姜等中草药。

### (3) 动物

本项目所在地区山大沟深、森林茂密，野生动物繁多，有各类野生动物 300 余种。由于项目所在地属于农村地区，人类活动较为频繁，根据现场调查、走访群众并查阅相关资料，库区内无国家或省级自然保护区，由于该地区人类活动较早，动物以适应农田、丘陵生境的小型动物为主，该流域内的陆生动物大多栖息于高山、中山密林区，本次评价范围及其临近区域内未发现有珍稀保护动物和大型野生动物及其栖息地分布，无陆生珍稀野生动物。

## 2.其他环境要素质量现状

### 2.1 大气环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域达标情况判定优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

本次环境空气质量现状调查引用安康市生态环境局 2023 年 1 月发布的《环境空气质量快报》（第十二期）“2022 年 12 月及 1~12 月全市环境空气质量现状”中宁陕县环境空气质量数据进行评价，评价因子为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub> 六项常规指标。2022 年 1~12 月宁陕县环境空气质量状况统计见表 3-2。

表 3-2 宁陕县 2022 年度环境空气浓度值汇总表

污染物	评价指标	现状浓度	标准值	占标率(%)	占标情况
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度 (μg/m <sup>3</sup> )	32	70	42.7	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度 (μg/m <sup>3</sup> )	20	35	57.1	达标
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度 (μg/m <sup>3</sup> )	6	60	10.0	达标

NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度 (μg/m <sup>3</sup> )	10	40	25.0	达标
CO	第 95 百分位数浓度(mg/m <sup>3</sup> )	1	4	25.0	达标
O <sub>3</sub>	第 90 百分位数浓度 (μg/m <sup>3</sup> )	100	160	62.5	达标

根据以上监测结果可知，2022 年宁陕县 6 项基本污染物均可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准要求。

## (2) 其他因子

为调查项目特征因子 TSP 环境质量现状，建设单位委托中量检测认证有限公司于 2023 年 6 月 16~22 日对项目地环境空气进行监测，监测点位置及监测结果见下表 3-3:

表 3-3 TSP 现状监测结果统计表 (单位: mg/m<sup>3</sup>)

监测点编号	监测因子	监测时间	监测结果	标准限值	占标率
项目地	TSP (24h 均值)			0.3	

根据监测结果，可知项目区域 TSP 环境背景浓度值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求。

根据《环境影响评价技术导则大气环境》HJ2.2-2018 达标区判定规定，本项目所在区域环境空气质量为达标区。

## 2.2 水环境质量现状

本项目附近主要地表水体为东川河，东川河自西向东汇入旬河。根据《陕西省水功能区划》可知，项目所在区域地表水属于Ⅱ类水域功能区，地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类水质标准。为了解项目区地表水环境质量现状，建设单位委托中量检测认证有限公司对项目区东川河沟进行了监测，监测时间为 2023 年 6 月 17 日~19 日，监测结果如下表 3-4:

表 3-4 地表水环境质量监测结果一览表

监测点位	监测项目	采样日期及结果			标准值	单位
		2023.6.17	2023.6.18	2023.6.19		
W1 工业场地上游 500 米	水温					
	流速					
	流量					
	pH (无量纲)					
	高锰酸盐指数					
	化学需氧量					
	五日生化需氧量					
	氨氮					
	总磷					
	铁					
	铜					
	锌					
	镍					
	锰					
	铬					
	六价铬					
挥发酚						

	石油类					
W2 工业场地下游 1000 米	水温					
	流速					
	流量					
	pH (无量纲)					
	高锰酸盐指数					
	化学需氧量					
	五日生化需氧量					
	氨氮					
	总磷					
	铁					
	铜					
	锌					
	镍					
	锰					
	铬					
	六价铬					
	挥发酚					
	石油类					

本次监测作为背景值调查。由监测结果看，东川河水体水质满足《地表水环境质量标准》II类水体标准，探矿区以往工程未对东川河造成环境污染。

### 2.3 声环境质量现状

项目位于宁陕县广货街镇沙落村杨家湾一带，属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类功能区。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）》，工业场地周边50米范围内不存在声环境保护目标的建设项目，勘查区周边敏感点为矿区东侧居民区、工业场地西侧居民点、矿区南侧居民点、矿区西侧居民区。

为了查明敏感点声环境现状，建设单位委托中量检测认证有限公司于2023年6月16~17日对敏感点声环境进行了现状监测。

#### （1）监测点位

N1 矿区东侧居民区、N2 工业场地、N3 工业场地西侧居民点、N4 矿区南侧居民点、N5 矿区西侧居民区，共5个监测点位。

#### （2）监测时间

监测时间为2022年6月16日-2023年6月17日。

#### （3）监测频次

昼夜各监测1次，共监测2天。

#### （4）监测结果统计分析评价

本项目环境噪声监测结果见表3-5。

表3-5 环境噪声监测结果统计表 单位：dB(A)

监测点位	监测结果			
	2023年6月16日		2023年6月17日	
	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)
N1 矿区东侧居民区				
N2 工业场地				
N3 工业场地西侧居民点				
N4 矿区南侧居民点				
N5 矿区西侧居民区				
标准限值	60	50	60	50
达标性	达标	达标	达标	达标

	<p>根据声环境监测结果，项目周界及周边敏感点噪声现状均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。</p>																									
与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	<p>本项目属于采矿权变更，原自探矿权登记以来（2000 年 1 月~2020 年 5 月）共经过六次延续、变更，仅第四探矿权延续阶段于 2011 年 1 月履行环评手续。2010 年 11 月延安市环境科学研究所编制《宁陕县沙洛帐铁矿建设项目环境影响报告书》，2011 年 1 月 15 日安康市生态环境局对环境影响报告书给予批复。区内系统地质工作始于 1958 年，结束于 2009 年，先后进行过草测、详查、简测、检测、补充详查、核查工作。</p> <p>宁陕县沙洛帐铁矿以往探矿工作主要手段为槽探、硐探及钻探，对生态环境造成影响的主要包括以下几个方面：</p> <p>①槽探施工现场未进行覆土回填及植被恢复，对地形地貌及植被造成一定的破坏；</p> <p>②钻探施工完毕后，未对施工场地进行平整，未对废机油、废弃泥浆等进行有效的处理，仅对泥浆池进行简单的掩埋；</p> <p>③坑道施工后，对坑口工业场地的生活污水、生活垃圾、井巷工程掘进废石、废机油等处理不当，对地表植被造成一定程度的破坏和水土污染；</p> <p>④勘查施工过程中修建的临时道路，在施工结束后基本上进行恢复治理。总体来说，前期勘查工作实施的探槽、钻探机台、生产运输道路等尽管已经进行垃圾清理、填埋复垦，但由于区内降水充沛，生态自然恢复较好。矿权人承诺，未恢复治理达标的不足之处，及时维护修复。</p>																									
生态环境保护目标	<p>根据对项目区环境现场踏勘和调查，确定了本项目生态环境、声环境和环境空气保护目标。根据现场调查，项目评价区域内位于秦岭生态一般保护区，无国家森林、集中式水源保护区等环境敏感区。项目周边主要环境保护目见表 3-6。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-6 项目周边主要环境保护目标</b></p> <table border="1" data-bbox="316 1751 1396 2016"> <thead> <tr> <th rowspan="2">保护对象</th> <th colspan="2">坐标/m</th> <th rowspan="2">保护对象</th> <th rowspan="2">保护内容</th> <th rowspan="2">环境功能</th> <th rowspan="2">相对方位</th> <th rowspan="2">相对距离/m</th> </tr> <tr> <th>X</th> <th>Y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>N1 矿区东侧居民区</td> <td>390</td> <td>25</td> <td>居民</td> <td>15 户 56 人</td> <td rowspan="2">声环境二类区，环境空气</td> <td>E</td> <td>380~520</td> </tr> <tr> <td>N3 工业场地西侧居民点</td> <td>-135</td> <td>0</td> <td>居民</td> <td>2 户 5 人</td> <td>W</td> <td>135-208</td> </tr> </tbody> </table>	保护对象	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能	相对方位	相对距离/m	X	Y	N1 矿区东侧居民区	390	25	居民	15 户 56 人	声环境二类区，环境空气	E	380~520	N3 工业场地西侧居民点	-135	0	居民	2 户 5 人	W	135-208
保护对象	坐标/m		保护对象	保护内容						环境功能	相对方位	相对距离/m														
	X	Y																								
N1 矿区东侧居民区	390	25	居民	15 户 56 人	声环境二类区，环境空气	E	380~520																			
N3 工业场地西侧居民点	-135	0	居民	2 户 5 人		W	135-208																			

N4 矿区南侧居民点	-356	-46	居民	3 户 11 人	二类	S	290~340
N5 矿区西侧居民区	619	120	居民	7 户 25 人		W	532~730
东川河地表水	/		河流	水质	地表水II类	/	探矿区范围南侧
矿区生态	项目区域及周边生态环境		生态环境		减少植被破坏, 保护生态环境		

注: 以探矿硐口XJ1483所在位置为坐标原点。

## 1.环境质量标准

### 1.1 环境空气

项目所在地环境空气质量功能区划分为二类区, 环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准, 见表 3-7。

表 3-7 环境空气质量标准 (单位:  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

执行标准	级别	污染物项目	标准限值		
			1 小时平均	24 小时平均	年平均
《环境空气质量标准》	二级	SO <sub>2</sub>	500	150	60
		NO <sub>2</sub>	200	80	40
		PM <sub>10</sub>	/	150	70
		PM <sub>2.5</sub>	/	75	35
		CO	10000	4000	/
		O <sub>3</sub>	200	日最大 8h 平均 160	/
		TSP	/	300	200

评价标准

### 1.2 地表水

根据《陕西省水功能区划》可知, 项目地东川河地表水属于II类水域功能区, 地表水执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II类水质标准, 见表 3-8。

表 3-8 地表水环境质量标准

项目	质量标准	项目	质量标准
pH (无量纲)	6-9	汞 (mg/L)	0.0001
高锰酸盐指数 (mg/L)	6	镉 (mg/L)	0.005
COD (mg/L)	30	六价铬 (mg/L)	0.05
BOD <sub>5</sub> (mg/L)	6	铅 (mg/L)	0.05
氨氮 (mg/L)	1.5	氰化物 (mg/L)	0.2
总磷 (mg/L)	0.3	挥发酚 (mg/L)	0.005



铜 (mg/L)	1.0	石油类 (mg/L)	0.05
锌 (mg/L)	1.0	硫化物 (mg/L)	0.2
砷 (mg/L)	0.05	氟化物 (mg/L)	1.0

### 1.3 声环境质量

项目区域声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类区标准。

表 3-9 声环境质量标准

执行标准	项目	标准限值	
		《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2类区标准	等效 A 声级 dB (A)
		夜间	50

### 2. 污染物排放标准

#### 2.1 废气

废气主要源于施工过程中产生的无组织颗粒物,其排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中排放标准浓度。

表 3-10 大气污染物排放标准

污染物	标准限值		标准
颗粒物	无组织排放监控浓度限值	1.0mg/m <sup>3</sup>	《大气污染物综合排放标准》

#### 2.2 废水

本项目生产废水循环使用,不外排;生活污水旱厕定期清掏用作林地施肥,洗漱废水用于洒水抑尘,不外排。

#### 2.3 噪声

噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2类标准,噪声排放标准见下表。

表 3-11 声环境质量标准

执行标准	评价因子	标准限值 dB (A)	
		《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准	等效声级 Leq
		60	50

#### 2.4 固体废物

本项目一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中相关要求;危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)中相关规定。

其他	<p>根据“十四五”期间总量控制要求，“十四五”期间污染物控制指标为COD、NH<sub>3</sub>-N、NO<sub>x</sub>、VOCs。</p> <p>本项目废水综合利用不外排，无需申请总量控制。</p>
----	---

## 四、生态环境影响分析

本项目为矿产勘探项目，根据本项目的性质、规模及其工艺特点，本项目对环境的主要影响在勘探作业期，产生的污染因素有废水、废气、噪声、固废及生态破坏等。但影响时间相对较短，且随着勘探的结束，各污染因素影响也会慢慢消失，生态也可逐步恢复。

### 1. 生态环境影响分析

#### (1) 植被破坏影响

施工期生态环境的影响主要表现为硐探工作需修建新设计 XJ1483 斜硐工程坑口新建工业场地、废弃物资堆放场和渣土场占地约 2000m<sup>2</sup>，坑口开挖边坡、场地平整挖填边坡、渣石堆场边坡，新修建道路 200m。根据现场调查，项目建设需要占用灌木林地。

表土剥离造成地表裸露，破坏了原有的植被，容易导致水土流失和诱发滑坡、泥石流等地质灾害。但通过实地调查，项目区范围内无国家或省级保护植物，作业面仅为普通软杂、阔叶类树木及杂草，不会对当地植物群落的种类组成产生影响，也不会造成植物物种的消失，对探矿区地表植被的影响不大。环评要求对基础开挖、表土剥离造成的植被破坏，在施工完毕后应及时进行恢复，同时施工作业必须加强管理，规范施工，控制人为破坏，杜绝粗放式施工，并采取有效措施保护生态环境。

#### (2) 动物活动影响分析

施工期间挖掘、搬运等人为活动和机械、车辆的施工噪声，对周围动物生活习性可能产生影响。项目区域内长年生活的动物主要为该地区的常见种，项目施工期较短，施工占地面积有限，对动物的生存环境影响很小；施工结束后动物生境将恢复，不会影响到动物的正常迁徙且不会造成动物灭绝。

#### (3) 工程占地影响

拟建工程占地主要包括渣石堆场，坑口开挖边坡、场地平整挖填边坡、渣石堆场边坡，新修建道路等。主要占地类型为林地和其他草地，占地短时间会改变评价范围内土地使用类型，导致地表植被破坏、生物量损失。从占地类型看，项目占地主要以林地和灌木林地为主，不涉及占用基本农田，符合

施工期生态环境影响分析

国家土地利用的相关政策法规；项目占地仅为短期影响，不会根本上改变土地利用类型。

#### （4）施工期景观影响

施工期对景观生态的影响主要表现在地表植被破坏、裸土岩石外露以及施工作业建材运输等对周围景观造成一定的不良影响。采用围挡作业、分段施工、尽快恢复，可减轻施工期造成的景观影响。

#### （5）水土流失影响

项目区域土壤侵蚀类型为水力侵蚀，侵蚀强度为轻度。根据项目特点及工程施工条件、工程施工工序等，本项目对水土流失的影响主要集中在施工期，在此期间工程占地、基础开挖与回填等工程活动都会扰动或再塑地表，并使地表植被受到不同程度的破坏，地表抗蚀能力减弱，产生新的水土流失。但一般不会产生较大规模的水土流失。

## 2.大气环境影响分析

项目产生废气主要有硐探施工、硐内钻探工程施工过程中产生少量的粉尘污染物等；钻机工作及坑探施工机械产生的燃油废气，主要成分是 CO、NO<sub>x</sub> 及 CH<sub>x</sub> 等；硐探施工过程爆破产生的爆破废气，主要成分为 CO、NO<sub>x</sub> 等。

### （1）粉尘

硐探工程打眼、挖掘、除渣、弃渣转运和堆放等，坑内钻探工程打眼、钻探，以上探矿过程均会产生无组织排放粉尘。硐探工程和坑内钻探工程主要在硐内进行，由于空间局限，扩散条件差，硐内粉尘浓度较高，对硐内施工人员影响较大。可有效降低粉尘对大气环境的影响。矿区植被覆盖良好，有山体、树木形成天然屏障，同时其作业时间短、产生量较小，呈无组织排放，探矿活动过程产生的粉尘采取洒水降尘、加强通风换气以及管理措施后，对周围环境影响较小。

### （2）爆破废气

项目在硐探过程中需采用爆破方式来进行操作，根据工程量预测项目共消耗炸药 25t/a。据有关资料，每吨炸药爆炸时产生 CO 为 44.7kg，NO<sub>x</sub> 为 3.5kg，则项目产生的主要污染物 CO 为 1.117t/a、NO<sub>x</sub> 为 0.087t/a。爆

破废气集中在探硐内，使硐内空气含尘量和有毒有害气体浓度较高，对硐内大气环境质量和人员健康造成不利影响。

此外，爆破瞬间会产生较大的粉尘，根据《井下矿山粉尘的产生及计算》（《矿山尘害防治编写组》，矿山环保，2003年第5期），起爆10min内粉尘浓度高达600~800mg/m<sup>3</sup>，30min内降至100~300mg/m<sup>3</sup>，50min后降至40~60mg/m<sup>3</sup>，采取洒水等防尘措施后，可有效降低爆破粉尘的浓度，通过风井排放，排放时间短，对环境影响较小。

### （3）机械尾气

施工过程中废气主要来源于施工机械和运输车辆等排放的废气。施工过程中应加强施工机械和车辆的维护保养，对施工过程中非道路移动机械用柴油机废气排放执行并满足《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法（中国第三、四阶段）》（GB 20891-2014）要求。由于施工机械和运输车辆等排放的废气产生量较小，项目所在地较开阔，空气流动性好，废气扩散快，对当地的空气环境影响较小。

## 3.地表水环境影响分析

项目运行期间水污染源主要为矿坑涌水、探矿废水和少量生活污水。

### （1）矿坑涌水

矿坑涌水主要来源于探硐裂隙渗水，主要污染物为SS。项目所在地地表水体功能区划为II类水体，严禁设置排污口，矿坑涌水必须采用沉淀池沉淀后循环利用，不得排入外环境。

矿区最低侵蚀基准面为1470m（矿区东南角沙洛帐河），采矿许可证开采标高为1499~1270m，即采矿证标高范围内部分矿体位于当地最低侵蚀基准面之下。区内地下水的主要类型有孔隙潜水及裂隙潜水两类，局部地段见岩溶水类型。根据现场调查现有钻井自然渗出的水量较小，其水源补给主要受地表水的渗透。在旱季几乎为干坑无涌水，而在雨季时用少量的矿硐涌水产生，矿坑涌水经硐口沉淀池沉淀后回用于探矿用水，不外排。对于沉淀池内的沉积物，建设单位应定期进行清理，以保持废水沉淀池处理能力，沉淀池的容积应结合各矿洞废水量进行设计，确保废水不外排。对于暴雨季节断裂层产生的大量涌水，不属于生产废水，在不扰动的情况下，建设单

位可以直接引走排入外环境。硇探过程如果出现大量涌水现象，应采取工程措施及时对涌水点进行封堵。

### (2) 探矿废水

探矿废水包括硇探和坑内钻探湿法作业废水，根据计算探矿废水产生量为  $0.48\text{m}^3/\text{d}$ ，废水中主要污染物为 SS。探矿废水经硇口沉淀池沉淀后上清液回用于钻探湿法作业，沉淀泥浆用于后期生态恢复回填。

### (3) 生活污水

项目探矿期劳动定员约为 40 人，生活污水产生量  $2.56\text{m}^3/\text{d}$ 、 $768\text{m}^3/\text{a}$ 。生活污水经旱厕处理后，定期清掏用于附近山林施肥，不外排。

施工期间废水主要来自施工所产生的废水以及由于施工人员进驻带来的生活污水。

### (4) 矿坑涌水回用可行性分析

根据目前掌握资料，勘探过程中涌水量  $<0.1\text{L}/\text{s}$ ，同时探矿过程中及时封堵涌水，涌水量会进一步减少，硇口下设置  $20\text{m}^3$  沉淀池，能够容纳至少 2d 的涌水，沉淀处理后可用于开采过程湿法凿岩和道路洒水抑尘以及周围树木绿化，能够有效消纳涌水。

综上所述，本项目产生的废水对周围地表水环境影响较小。项目在后期探矿过程中，应委托有资质单位定期对探硇产生的渗水有针对性的开展水质监控监测。如发现水质中重金属超标，应及时上报生态环境管理部门，并采取相对应的防治措施，以防对地表水、地下水、土壤环境造成污染影响

## 4. 声环境影响分析

本项目主要采用硇探和坑内钻探手段对勘查区开展勘查活动。主要噪声源来自硇探和坑内钻探工程施工过程中的机械噪声，工程施工设备的工作时间一般为 8 小时，类比同类项目，本项目噪声源强等效声级值见表 4-1。

表 4-1 主要施工机械的噪声级单位

噪声源	数量	噪声值 dB (A)	位置	防治措施
凿岩机	6 台	95	硇内	对外环境不产生影响
爆破	/	120	硇内	
扒渣机	2 台	80	硇内	
坑内钻机	2 台	85	硇内	
刻槽取样机	1 台	100	硇内	

空气压缩机	2 台	95	硐口	选用低噪设备
风机	3 台	95	硐口	
水泵	2 台	90	硐口	
装载机	1 台	90	硐内	
无轨运输车辆	3 辆	80-95	/	

(1) 设备噪声

本项目凿岩机、扒渣机、坑内钻机、刻槽取样机及爆破位于地下硐室内，不考虑其对周围环境的影响。

(2) 预测模式

根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ 2.4-2021)的要求，采用如下模式：

①所有声源产生的 i 倍频带叠加声压级为：

$$L_{p_{r0}} = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{pi}} \right)$$

式中：

$L_{pr0}$ ——N个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{pi}$ ——j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N---声源总数。

②室外点声源对预测点的噪声声压级影响值(dB(A))为：

$$L_p(r) = L_{pr0} - 20 \lg \frac{r}{r_0} - \Delta L$$

式中：

$L_p(r)$ ……为预测点的声压级，dB (A)；

$L_{pr0}$ ……为点声源在  $r_0$  (m) 距离处测定的声压级，dB (A)；

$r$ ……为点声源距预测点的距离 (m)；

$\Delta L$ ……衰减量，设备选用基础减震，取 5dB (A)。

(3) 预测结果及评价

项目各噪声源在不同距离处的 A 声级贡献值计算结果见表 4-5。

表 4-2 施工机械噪声经距离衰减后噪声值 dB (A)

序	噪声源	噪声预测值
---	-----	-------

号		5m	10m	20m	40m	60m	80m	100m	200m
1	空气压缩机	76	70	64	58	54	52	50	44
2	风机	76	70	64	58	54	52	50	44
3	水泵	71	65	59	53	49	47	45	39
4	装载机	71	65	59	53	49	47	45	39
5	无轨运输车辆	71	65	59	52	49	47	45	39
6	工业场地	83	77	71	65	61	59	57	51

注：工业场地噪声源包括 2 台空气压缩机、3 台风机、2 台水泵。

由于工业场地较小，设备布置紧密，叠加声源后，通过点源扩散衰减模型进行计算结果，在距离设备 125m 处，噪声对声环境的贡献值在 55dB(A) 以内。项目夜间不作业，按照《施工厂界噪声排放标准》，项目机械噪声影响距离为昼间 20m 以内 ( $\geq 70\text{dB(A)}$ )。根据现场调查，项目硐口周围 50m 内不存在居民外，硐口工业场地最近居民点距离为 135m，预测噪声值为 54dB(A)。矿区其他探矿作业主要是运输车辆在途径沙落村杨家湾一带村道时，运输噪声对道路两侧居民产生的影响。

硐口空气压缩机、风机、水泵等采取远离敏感点位置布置，置于室内，设置基础减振能，能够有效减少对敏感点的影响。

#### (4) 爆破和凿岩噪声

硐探在硐内打眼放炮产生瞬时噪声，噪声值达 120dB(A) 左右，凿岩噪声和爆破噪声产生于硐内，随着硐内掘进深度的增加，其噪声影响程度会逐渐降低，对硐外声环境影响较小。

#### (5) 小结

经现场调查，详查区域内野生动物稀少，区内主要为一些常见物种，主要有画眉、山鸡、鹧鸪、野猪、刺猬、蛇等，不涉及国家珍稀、濒危野生保护动物的集中分布区和越冬栖息地。探矿期施工机械噪声影响范围有限，且仅对探矿点周边范围内生存的部分常见动物产生影响，经采取降噪措施后，可以将影响降至最小；此外，合理安排高噪声机械的作业时间，文明作业，使施工过程中噪声及振动对矿区内声环境的影响降到最低。



## 5.固体废物影响分析

本项目勘探过程中固体废物主要为废渣、生活垃圾、沉淀池沉渣、废机油等。

### (1) 探矿废渣石

#### ①坑内钻探废渣石

本次勘探项目总计 9 个钻孔，钻孔位于硐探坑道内，不涉及表土剥离弃渣石等，钻探工程量 1480m，开孔孔径  $\Phi 91\text{mm}$ ，深度以穿过含矿层为限；穿过含矿层至终孔，孔径不小于  $\Phi 75\text{mm}$ 。水文孔开孔孔径  $\Phi 110\text{mm}$ ，终孔孔径不小于  $\Phi 91\text{mm}$ 。钻探探矿工艺产生的废弃渣石量较小，矿石产生量约为  $11.62\text{m}^3$ ，其中钻孔完毕后钻探岩心作为样品被带走进行试验分析，废石在钻探孔附近临时堆存，待单个钻探孔的地质编录工作完成后，及时对钻孔进行封回填封堵，基本不会有弃渣石产生。

#### ②硐探废渣石

本项目共设计斜坡道：795m；沿脉巷道 1658m，穿脉巷道 1252m，施工坑内钻硐室（规格：底座  $5\text{m}\times 4\text{m}$ ，塔高 6m）折算为坑道工作量 110m，总计硐探工程量 3815m。其中斜硐断面  $3.9\times 3.3\text{m}$ ，坡度  $-7^\circ$ ，沿脉平硐断面  $2.5\times 2.5\text{m}$ ，穿脉平硐断面  $2.0\times 2.0\text{m}$  断面壁平整。大约产生  $18685\text{m}^3$  的废渣石，废渣石暂存在 XJ1470 硐口渣石场，沿脉及穿脉有一部分是副产矿，可以通过销售处理；斜坡道等大部分废渣石进行综合利用，用于井下斜坡道硬化、支护等。

### (2) 沉淀池泥浆

项目依托 XJ1470 硐口拟建沉淀池处理硐探涌水及钻井泥浆，废水经沉淀后池底会产生少量泥浆，其主要成分为泥土，可用于后期生态恢复回填。

### (3) 生活垃圾

本项目劳动定员 40 人，野外作业生活垃圾量较少，以  $0.5\text{kg}/\text{人}\cdot\text{d}$  计，则员工生活垃圾产生量约为  $20\text{kg}/\text{d}$ ，共计产生生活垃圾  $6\text{t}/\text{a}$ 。每天工作结束生活垃圾随人员带至办公生活区，采用垃圾桶集中收集，由环卫部门定期处置。

#### (4) 机修废物

项目探矿实施过程中，探矿设备、柴油发电机组使用或维护过程会产生有少量废机油、废润滑油等，产生量约 0.1t/a，属于危险废物，危险废物依托工业场地现有的危险废物暂存间，采用危险废物专用容器收集后，暂存在危险废物暂存间，定期交有危险废物处理资质的单位处置。

#### 6.地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，本项目为铁矿补充勘探项目，属于 C、地质勘察-24、矿产资源地质勘察（包括勘探活动），地下水环境影响评价类别为IV类项目，IV类建设项目不开展地下水环境影响评价。

钻探过程如遇到地下水径流区，采用调整泥浆成分对出水段进行封堵，不会造成地下水位下降。对地下水的水位及疏干排水影响较小。

#### 7.土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）附录 A，本项目为铁矿补充勘探项目，属于其他行业，土壤环境影响评价类别为IV类项目，可不开展土壤环境影响评价。

本项目临时设施施工会造成地面表土剥离，剥离的表土等堆放于附近，最后用于回填及表层覆土和植被恢复，该工程为人工施工，不存在土壤污染源和污染途径。因此临时设施工程不会对土壤造成较大影响。

#### 8.环境风险影响分析

##### (1) 环境风险识别

本项目在勘探过程中硇探需要使用硝铵类炸药进行爆破，矿区内设置有一座雷管炸药库，企业委托安康市泰和爆破服务有限责任公司实施爆破作业。雷管库定量 20000 发；炸药库定量 5000kg，使用矿用硝铵类炸药，属于易爆物质。因此项目的风险源为炸药库储存的炸药。

硝铵类炸药主要成分为硝酸铵，根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）附录 A 突发环境事件风险物质及临界量清单，硝酸铵属于“其他有毒物质”，其临界量为 50t。本项目炸药库炸药额定储量为 5t，未超过其临界量，故未构成重大风险源。

	<p>(2) 危险源分析及风险类型</p> <p>根据项目的实际情况，通过对项目的危险因素进行识别和分析，可以确定本项目的最大可信事故分为：炸药库爆炸事故引发的环境影响。同时，项目硐探产生的废渣石临时堆放于渣石堆场内，可能因管理防护不善引起拦渣坝溃坝进而造成泥石流的环境风险。</p>
运营期生态环境影响分析	<p>本项目为矿产资源勘查项目，不存在运营期环境影响。</p>
选址选线环境合理性分析	<p>本项目场址位于安康市宁陕县广货街镇沙落村杨家湾一带，项目位于秦岭生态环境一般保护区，不在国家公园、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、生态保护红线管控区、永久基本农田、基本草原、自然公园（森林公园、地质公园、海洋公园等）、重要湿地、重点保护野生动物栖息地、重点保护野生植物生长繁殖地，以及矿产资源规划禁止区和限制区等重要地区范围内。</p> <p>本区域环境功能区划为：环境空气二类区，地表水Ⅱ类区，声环境2类区。根据《陕西省生态功能区划图》，项目生态环境功能区属于生物多样性保护区，从环境功能区划的角度看，对项目制约程度不大。</p> <p>建设单位将作业标高控制在1500m以下，探矿区范围内不涉及饮用水源地，废水不外排，对地表水环境方面敏感因素不大。评价区环境空气功能区划为二类区，无特殊保护区域，根据区域达标判定结果可知，本区环境空气质量符合GB 3095-2012中的二级标准。因此，项目选址基本可行。</p>

## 五、主要生态环境保护措施

施工 期生 态环 境保 护措 施	<p><b>1. 生态环境保护措施</b></p> <p>(1) 施工期生态保护措施：</p> <p>①地形地质测量、水工环地质调查工作恢复治理</p> <p>测量工作在满足仪器安放及人员操作需求时，应选择在无植被或植被稀少的位置，尽可能不破坏表土、农作物和植被，导线点及测量点均标记在裸露的基岩上；不能采摘、踩踏珍稀野生植物；工作人员产生的生活垃圾及废电池等有害废弃物应带回驻地，按规定分类处置，避免污染水、土壤和大气环境。</p> <p>②钻探工作恢复治理</p> <p>本次勘查工作设计了 9 个钻孔，其中全为坑内钻机台。</p> <p>本次钻探工作选用的钻机是 XY-200 型，该型号钻机技术性能先进、节能、环保，易于搬用、安装和拆卸，占地面积较小。柴油发电机需安装尾气净化装置，废气排放符合标准。钻机设备的运输尽可能利用现有道路及坑道，无需新修道路。</p> <p>钻机施工使用低固相环保泥浆，浆液经由管道和移动式泥浆箱循环。钻孔施工过程中产生的废水经沉淀池沉淀净化后循环使用；钻孔施工过程中产生的沉渣、废浆经沉淀和固化处理后，符合标准的就地填埋，未达标准的需外运到专业处置场处理。施工现场的废料、生活垃圾等带回驻地统一处理。本次工作共设计的 9 个坑内钻，无需新修道路。</p> <p>③硇探工作恢复治理：</p> <p>a. 本次硇探工作需修建渣石堆场，坑口开挖边坡、场地平整挖填边坡、渣石堆场边坡，做好支护处理及地面截、排水工作，预防崩塌、滑坡、泥石流等地质灾害；平台平整面积应满足硇探设备、辅助设备，循环系统及临时设施合理布置要求，本次设计渣场平台面积 2000m<sup>2</sup>，边坡坡度应小于 60°。渣石堆场应避免冲沟、河流影响区域，减少压占土地及防止形成滑坡、坍塌及泥石流等。</p> <p>b. 坑道爆破施工，采用控制爆破技术，避免爆破震动对巷道围岩造成破坏和诱发地面塌陷、地裂缝等环境问题。</p> <p>c. 施工过程中，修筑道路及施工场地，尽可能减少土地的占用面积、树木</p>
---------------------------------	---

与植被的破坏。需要并可移植的树木移植保存，开挖的土方及废石分别堆放。

d.坑道爆破施工，采用控制爆破技术，避免爆破震动对巷道围岩造成破坏和诱发地面塌陷、地裂缝等环境问题。

e.油料存放地、沉淀池等都铺设防渗的厚度大于 3mm 的塑料布，预防施工油料及生产废水渗漏污染。

#### ④人员宣教

加强作业人员思想教育，积极宣传环境保护法规，提高人员环保意识，禁止一切乱砍滥伐、捕猎活动，保护详查区生态环境，确保本地区生态环境不会因详查活动而明显恶化。

#### (2) 施工结束后生态环境恢复措施：

##### ①场地清理

A.勘查工作结束后，应及时撤除施工场地和项目驻地的设备、物资和临时设施，回收各种宣传牌、标识牌、警示牌等，清理干净场地内的土石、固体废物及垃圾。

B.施工现场清理出的垃圾、油污、废液、沉渣及其它固体废弃物应进行分类清理、收集，按照 GB18599 和 GB50869 等相关规定进行焚烧、消毒、沉淀和固化等处理。

C.对于现场不能处置的污染物，应外运到专业处置场处理。

##### ②场地平整

A.场地恢复平整：应依据恢复治理设计要求，结合现场情况，尽可能按原始地形地貌平整；难以恢复的地段，应按恢复治理设计场地平整标高进行平整，尽可能与自然协调。

B.施工现场的坑、井、池等，用开挖堆放的土石进行分层回填，按后挖的土石先填，先挖的土石后填的顺序进行回填并夯实底部基岩碎石，再回填平整底土，回填至勘查设计中环境修复措施的场地平整标高。场地平整不产生新的挖损破坏。斜坡沟槽回填时，应分段进行，自下而上用袋装土石依次堆码回填。

C.硃钻探现场场地平整中，彻底清除场地上污染物，废浆、废液应进行固化处理，深埋于开挖的坑、池底部，上部回填无污染的土壤。

D.钻探现场应严格按照地质设计要求认真做好封孔工作，保证封孔质量，

孔口用水泥砂浆树立规范的标志桩。

E.对勘查区未来开采中没有利用价值的坑道坑口要用浆砌石进行封堵，并设警示牌。

F.施工道路及临建场地根据设计恢复地类。

### ③场地复土

A.新建道路及施工场地复原后，应将开挖前的表土均匀的覆盖在底土之上，场地覆土厚度及土质应符合恢复地类的复绿设计及相关行业的规范标准要求；本次设计覆土厚度为 0.5m。

B.仅压占未挖损及污染的场地，可采取深翻，松土、培土等方式，使表土达到自然复绿要求。

### ④场地复绿

本次新修便道以自然复绿为主；坑口废渣堆等毁损、压占的土地及地表钻机台采用土地平整、覆土、植树（刺槐）和撒播草籽（龙须草）相结合的方法进行地表恢复治理。则本次坑探工程地表环境恢复治理需平整土地 2000m<sup>2</sup>，覆土 1000m<sup>3</sup>（覆土厚度 0.5m），植树 260 株（栽植行、株距：4.0m×4.0m），撒播草籽 50kg。废渣堆底部修建浆砌石挡土墙，在渣堆上部两侧沿坡体修建截排水沟，并设置警示标牌。

### ⑤浆砌石挡墙

为了防止渣石的崩塌隐患，在渣场下部修建约 100m 长、2.50-3.50m 挡渣墙，在渣堆上部两侧沿坡体修建截排水沟（长度约 100m），设置警示标牌。

参考有关建筑规范中的挡土墙和排水沟设计结合勘查区实际，浆砌挡土墙和截排水沟的施工技术要求如下：

基础埋深根据实际情况挖至基岩，一般按 0.5m 计；挡渣墙高度设计为 2.5-3.5m，长度约 100m；墙体中下部每 3 米设置Φ100mmPVC 塑料排水管，排水孔设置坡度为 5%。砌筑采用坐浆法，分层砌筑，毛石应坐于新拌砂浆之上，砂浆应捣实，砌石砂浆要按有关要求配比，用 M10 水泥浆抹面，抹面可一次成型，厚度 20mm；截排水沟断面为梯形，上宽 0.8m，深度 0.5m，底宽 0.3m，迎水面用 M10 砂浆抹面，厚度 2CM。浆砌石挡

墙和截排水沟设计断面见图 5-1。

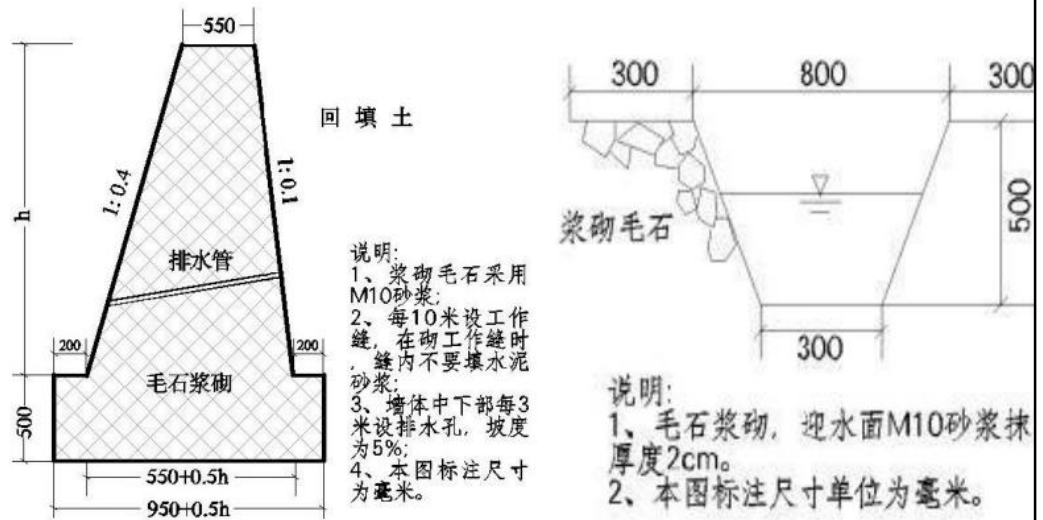


图 5-1 浆砌石挡墙、截排水沟设计断面结构图

设计渣石场治理恢复工程量见表 5-1。

表 5-1 渣石场工程量表

防治工程名称	防治措施	单位	个数(个)	单工程量	总工程量	备注
渣石场	(1) 浆砌石挡墙	m	1	100	100	浆砌长 100m, 高度 2.5-3.5m
	①人工挖土	m <sup>3</sup>	1	122.5	122.5	
	②浆砌石挡墙	m <sup>3</sup>	1	390	390	
	③砂浆抹面	m <sup>2</sup>	1	738	738	
	(2) 截排水沟	m	1	60	60	
	①人工挖沟渠	m <sup>3</sup>	1	42	42	
	②浆砌石明渠	m <sup>3</sup>	1	25.5	25.5	
	③砂浆抹面	m <sup>2</sup>	1	86.20	85.20	
	(3) 设置警示标牌	块	1		1	

#### ⑥维护

做好环境恢复治理工程的维护管理, 在工程质保期及植被恢复养护期间, 对损坏或检查不合格的工程进行修补和返工处理。达到现场无污染破坏痕迹, 生态恢复良好, 环境协调。

#### ⑦勘查区地质环境监测

按照《矿山地质环境监测技术规程》(DZ/T0287-2015) 要求, 本次探矿施工期间对勘查区地质环境进行监测(地质灾害隐患、水土污染、土地损毁情况等), 野外工期 24 个月, 每月监测 1 次, 满足规范要求。

## 2. 大气环境保护措施

施工期的大气污染主要来源于材料运输和堆放、车辆行驶、土石方挖掘等产生的扬尘，以及施工机械和机动车辆排出的尾气。

#### (1) 施工扬尘防治措施

为了避免施工扬尘对区域空气环境质量产生影响，在施工中必须采取一定的措施减轻扬尘影响，应严格执行《陕西省大气污染防治条例》(2014年)、《关于印发陕西省扬尘污染专项整治行动方案的通知》(陕建发〔2017〕77号)等文件的相关规定，且为保证施工场界满足《施工场界扬尘排放限值》(DB61/1078-2017)标准要求，施工废气污染防治要求如下：

①表层土石露天堆放，在起风时会产生一定的扬尘，应在废土石上铺设遮盖物，避免露天堆放；同时对堆放的土方进行经常性的洒水。对于已完成的勘查点，应及时进行土方回填。

②探矿工程会产生少量的粉尘，粉尘污染主要对探矿作业人员产生影响，因此探矿人员应在做好个体防护工作，现场工作人员应配备防尘口罩等个人防护用品，并采取洒水降尘，减少粉尘的产生；

③钻探过程采取湿式作业方式，并设置洒水抑尘措施；

④在工作中设置若干个洒水点，对易起尘的作业场所采用湿法喷洒，定期洒水抑尘；

⑤土方铲、运、卸等环节设专人洒水降尘，运土方、渣土及散粒材料时必须使用防尘专用车辆，以防沿途遗洒扬尘；

⑥及时平整矿区道路；

⑦对运输汽车设置篷布遮盖，减少扬尘污染；

⑧项目部派 1~2 人专门对施工现场沟槽开挖及运输时，不间断进行洒水，对运输车辆的车轮进行清洗，以保证扬尘有效防治。

#### (2) 爆破废气防治措施

爆破废气集中在探硐内，使硐内空气含尘量和有毒有害气体浓度较高，对硐内大气环境质量和人员健康造成不利影响。评价要求建设单位加强硐内局部通风，改进爆破技术，设置爆破后快速反应喷雾系统来减少扬尘。

#### (3) 施工机械和运输车辆尾气



①施工单位必须选用符合国家有关卫生标准的施工机械和运输工具，使其排放的废气符合环保有关标准。对于不符合排气标准的运输车辆和施工机械，需安装尾气净化器，降低废气排放量。

②施工现场应合理布置运输车辆行驶路线，配合有关部门搞好施工期间周围道路的交通组织，保证行驶速度，减少怠速时间，以减少机动车尾气的排放；加强对施工机械，运输车辆的维修保养，禁止施工机械超负荷工作和运输车辆超载；不得使用劣质燃料。

### 3.水环境保护措施

#### (1) 地表水环境保护措施

水污染源主要为矿坑涌水、探矿废水和生活污水。

①矿坑涌水和探矿废水：工作区矿体低于当地侵蚀基准面；矿体所在位置无地表水体及储水构造存在。坑内涌水量少，主要水源来自岩溶裂隙渗水和湿式凿岩产生的污水。项目坑内钻探过程中采用湿法作业，作业过程会产生少量的探矿废水，废水中主要污染物为SS。PD1483、PD1433中段采用人为机器排水方式，即在巷道人行道内采用水泵按时排水，矿坑涌水及探矿废水均用水泵抽水方式排放，汇集至坑口沉淀池中，沉淀净化达标后用水泵泵至平硐循环利用。。

②生活污水：本项目生活污水产生量较小，经旱厕收集后定期清掏，用于周围林地施肥，不排入地表水体。

③油料存放地、沉淀池等铺设防渗的厚度大于3mm的塑料布，预防施工油料及生产废水渗漏污染。

#### (2) 地下水环境保护措施

本次勘探设计9个钻孔，采用一机多孔方式施工，共6个机台，其中全为坑内机台孔，为减少对环境和地下水的影响，主要有以下措施：

①利用坑道内原有的泥浆池，加强泥浆的现场使用管理，做好施工硐室和泥浆池的防渗、护壁及净化处理，预防浆液使用中造成地面及地下水污染。

②钻机平台铺设厚度大于3mm的防渗塑料布，防止施工油料及浆液污染环境。

③硐钻探或挖掘活动接触的承压水应进行控制，防止浪费和不同含水层的

交叉污染。从岩心管中退取岩矿心必须采用泵压退心，前场泵压退心区域铺设防渗土工布。

④防止冲洗液漏失对地下水构成污染隐患

a.按照水文观测要求及时观测孔内水位和冲洗液的消耗；

b.及时对孔内漏失实施堵漏；

c.采用环保安全的冲洗液材料；

d.为防止钻孔多层地下水提供串通通道，钻孔终孔后根据水文观测资料，及时采取封孔措施，并保证封孔质量。

综上所述，本项目通过采取上述污染防治措施后，项目产生的废水对周围地表水和地下水环境影响较小。

#### 4.声环境保护措施

为尽可能的防止其污染，在具体施工的过程中，应严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》、《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）、《地面交通噪声污染防治技术政策》等相关的规定，以降低施工噪声对周边居民的影响。

（1）在满足施工要求的前提下，尽量使高噪声、作业周期长的施工机械或设备的作业点与周围敏感点保持较远的距离，以减少施工噪声对周边居民的影响。

（2）在施工安排上，应严格控制高噪声施工机械或设备的施工作业时间。必须在夜间施工的作业，可能影响到周围群众的施工，要提前（至少1天）到环保部门办理备案手续，并以公告形式告知附近居民，取得居民谅解，同时采取隔声降噪措施。

（3）施工单位必须选用符合国家有关标准的施工机具和运输车辆，尽量选用低噪声的施工机械和工艺。振动较大的固定机械设备应加装减振机座，同时加强各类施工设备的维护和保养，保持其更好的运转，尽量降低噪声源强。严格限制或禁止使用高噪声设备，推行混凝土灌注桩、静压桩、螺旋打桩机等低噪声新工艺。

（4）施工便道应远离居民区等敏感点。在施工便道附近有成片的民居时，夜间应禁止在该便道上运输建筑材料。对必须进行夜间运输的便道，应设置禁

鸣和限速标志牌，车辆夜间通过时速度应小于 30km/h。

(5) 为了有效地控制施工噪声影响，除落实有关控制措施外还必须加强施工环境管理，由环保部门实施统一的监督管理，施工单位在工程承包时，应将环境保护内容列入承包合同，设专人负责，落实各项施工噪声控制措施和有关主管部门的要求。

## 5. 固体废物治理措施

### (1) 固体废物管理要求

本项目勘探过程中坑内钻探基本没有废渣石产生，产生的固体废物主要为硐探废渣石、生活垃圾、设备维修废物等。

对于施工过程中产生的废石，要合理选择和布置临时渣石堆场，必须按照环境管理部门的有关规定进行处置，不得将废石任意裸露堆置，以免在大风和强降水时引起严重的水土流失。生活垃圾及时交由环卫部门统一清运。

### (2) 固体废物治理措施

#### 1) 硐探废渣石

硐探废渣石进入渣石堆场暂存，在统计的废渣方量里，沿脉及穿脉有一部分是副产矿，通过销售处理；斜坡道等大部分废渣石进行综合利用，用于井下斜坡道硬化、支护等建设。

项目勘查期间不排除废石中可能含有少量铁，若发现含有铁的矿石或矿渣，要进行以下处理：

① 堆放地要单独存放，尽量选着高地势存放，避开天然排水渠、排水沟；

② 堆放场地要进行防渗处理（建议铺防水布），加盖遮雨棚；

③ 根据场地堆放条件，及时清运或外售处理；

④ 清运或外售过程要进行遮盖，避免洒落，避开雨天清运。

#### 2) 生活垃圾

每天工作结束生活垃圾随人员带至办公生活区，采用垃圾桶集中收集，定期按照村农环部门的要求，运往集镇垃圾转运点最终进垃圾填埋场处置。

#### 3) 沉淀池泥浆

主要物质是泥土，用于后期生态恢复。

### 3) 设备检修废物

#### ①处置措施

根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)及其修改单中 6.3.12 要求：“总贮存量不超过 300K (L) 的危险废物要放入符合标准的容器内，加上标签，容器放入坚固的柜或箱中，柜或箱应设多个直径不少于 30mm 的排气孔。不相容危险废物要分别存放或存放在不渗透间隔分开的区域内，每个部分都应有防漏裙脚或储漏盘，防漏裙脚或储漏盘的材料要与危险废物相容”。本项目危险废物年产生量约为 0.1t，小于 300kg，故应放入符合标准的容器内，贴上标签，定期交有资质单位处置。

#### ②危险废物暂存柜建设与管理要求

危险废物暂存柜的建设严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)进行建设和验收。整体结构应能够做到防风、防晒、防淋的暂存处置要求。基础防渗必须满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)要求。危险废物暂存柜所处空间门口应有相应危险废物贮存间的标识。

#### ③危险废物储运要求

危险废物储运环节应符合《危险废物污染防治技术政策》、《危险废物贮存控制标准》要求，主要相关内容包括：

a 禁止将危险废物送无危废处理资质的单位处理。

b 危险废物要根据其成分，用符合国家标准的专门容器分类收集，禁止将危险废物掺入一般固体废物中。

c 装运危险废物的容器应根据危险废物的不同特性而设计，不易破损、变形、老化，能有效地防止渗漏、扩散。装有危险废物的容器必须贴有标签，在标签上详细标明危险废物的名称、重量、成分、特性以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救方法。

d 危险废物的转移应遵从《危险废物转移联单管理办法》及其它有关规定的要求。

项目固体废物产生及处置情况见下表 5-2。

表 5-2 固体废物产生及处置情况一览表

名称	固体废物属性	产生量	处置量	最终去向
钴探废渣石	一般固废	无	无	渣石堆场暂存、含矿废石外售处理，其他废石用于矿硐建设
硐探废渣石		18685m <sup>3</sup> /a	18685m <sup>3</sup> /a	
生活垃圾		6t/a	6t/a	环卫部门清运
沉淀池沉渣		少量	少量	用于后期生态恢复
机修废物	危险废物 HW08-900-24 9-08	0.1t/a	0.1t/a	采用危险废物专用容器收集后，暂存在危险废物暂存间，定期交有危险废物处理资质的单位处置

综上所述，本项目所有固废采取以上措施及时妥善处置，对周围环境影响不大。

## 6.环境风险防范措施

### (1) 危险爆炸品产生的环境风险预防措施

目前矿区已建雷管炸药库未构成重大危险源，民用爆炸物品储存库的主体设施的功能满足储存要求，安全设施配备齐全并满足民用爆炸物品储存的安全要求。为避免发生安全事故进而引发环境风险事件，建设单位应采取以下风险防范措施：

a、严格执行公安消防部门关于危险爆炸品管理规定和要求，制订出具体的管理措施和安全使用制度。炸药库炸药储存量不得超过 5t，雷管库储存量不得超过 20000 发，并做好炸药、雷管和导火线隔离贮存，贮存地点和设施与保护目标距离必须符合国家有关规定。

b、配备消防设施。矿区的消防通道应满足要求，不得占用消防通道；库外应设消防水池，消防水池配备消防水泵、消防水带、消防水枪等相关消防设备，库房门口应配备足够数量的灭火器，应符合《小型民用爆炸物品储存库安全规范》的要求。

c、库区应设避雷针，各库房的金属门窗均接地；雷管发放间门口设置泄放静电装置；雷管储存库和雷管发放间内铺设导静电橡胶板。

d、切实做好防火措施，制订防火灾管理制度，严禁携带火种进入林地，杜绝因林地火灾产生的环境风险。

	<p>e、库房保管员要经常检查库内温度，温度是否符合规定，（一般库房温度不超过 30℃），温度由库房的通风系统调节，防止火药等爆破器材受潮，受热变质分解。如发现过期变质应报公安部门批准予以及时销毁。</p> <p>f、实行登记管理制度，雷管、炸药分开存放制度。严格执行爆破器材入库，保管和发放管理制度，严禁非专管工作人员进入库内。</p> <p>g、库区必须昼夜设值班。</p> <p>h、矿山井下临时爆破器材库允许贮存量必须符合设计要求，库内安全设施和管理制度能符合安全规程要求。</p> <p>（2）减缓拦渣坝溃坝环境风险防范措施</p> <p>a、建设单位正在编制水土保持方案，矿区已有 1 处拟建设弃渣场，废渣石预备勘探期结束后用于建设工业场地。环评要求建设单位按照规范建设弃渣场拦挡设施。</p> <p>b、对废石渣应加强管理，建立安全巡视制度，要有专职人员按岗位责任制经常检查维护拦渣坝，并制定拦渣坝可能出现溃坝的应急预案，通过健全组织机构，加强安全教育，备齐应急物品，发现问题及时补救。一旦出现险情，要及时上报有关单位，积极采取应急防范措施，尽量降低损失。</p> <p>在采取以上措施后，项目弃渣场不会对下游造成威胁，不会影响下游生产生活活动。</p> <p>③建设紧急救援站，储备必备的风险应急物资。</p> <p>④针对工程可能发生的突发环境风险事故，制定突发环境风险事件应急预案，由企业法人批准公布实施，在实施之日起 30 日内报安康市生态环境局宁陕分局备案，并进行必要的演练。</p>
运营期生态环境保护措施	无
其他	<p>1、环境管理和环境监测</p> <p>（1）环境管理</p>

本项目应将环境保护目标纳入日常管理中，并制定合理的污染控制措施，使项目排污符合国家和地方有关排放标准。企业内部必须加强其环境管理机构和职能建设，使其环境管理行之有效。项目运行期间，建设单位要接受各级生态环境部门的指导和检查，共同搞好项目的环保工作。

①严格贯彻执行国家、省、市、县各项环保政策、法规、标准，根据本项目的环境保护要求组织实施，监督执行，积极配合、接受各级生态环境管理部门的监督与检查。

②建立管理规范的档案管理制度，所有环保资料应齐全；建立环境管理台账，并接受安康市生态环境局宁陕分局检查。台账内容包括：污染物排放情况；污染物治理设施的运行、操作和管理情况；各污染物的监测分析方法和监测记录；事故情况及有关记录；其他与污染防治有关的情况和资料；环保设施运行能耗情况等六方面内容。

③建设单位制定切实可行的污染源监测计划，定期委托有资质环境监测机构开展污染源及环境监测，掌握污染源的动态，为环境管理和污染防治提供科学的依据。重点是对 TSP、探矿区周围噪声监测，并注意做好记录。监测中如发现异常情况应及时向有关部门通报，及时采取应急措施，防止事故排放。

④建立污染事故报告制度。当污染事故发生时，必须在事故发生后 48h 内，向生态环境部门作出事故发生的时间、地点、类型和排放污染物的数量、经济损失等情况的初步报告；事故查清后，向生态环境部门书面报告事故发生的原因，采取的措施，处理结果，并附有关证明。建设单位有责任排除危害，并对直接受到损害的单位或个人赔偿损失。

⑤定期对职工开展环保知识和技术的培训工作，引导全员重视环保。

## （2）环境监测

建设单位应建立环境监测制度，定期委托有资质环境监测机构开展污染源监测，以便及时掌握产排污规律，加强污染治理。营运期污染源与环境监测计划如表 5-3 所示。

表 5-3 环境监测计划一览表

类型	监测项目	监测位置	监测点数	监测频率	控制指标
废气	颗粒物	探硐口上风向、下风向	4	每年 1 次	《施工场界扬尘 排放限值》(DB61/1078-2017)标准
废水	pH、SS、六价铬、铅、锌、铁、硫化物	硐探涌水	1	每年 1 次	《地下水质量标准》III类标准
噪声	Leq(A)	工业场地四周	4	每年 1 次	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)

(3) 环保要求

①对生产废水和生活污水进行有效处理，实现循环综合利用，严禁外排；

②制定生态环境保护方案，落实生态保护资金，加强探矿区的植树绿化，防止水土流失，改善生态和生活环境，探矿结束后应对被破坏的土地和植被进行恢复；

③项目建设必须严格执行环境保护“三同时”制度，加强施工期环境监管。

本项目总投资 1228 万元，其中环保投资额约为 52 万元，约占总投资的 4.23%，责任主体为建设单位，实施时段贯穿勘探期。项目环保投资明细见表 5-4。

表 5-4 环保投资明细见表

序号	项目	污染因子	防治措施	数量	环保投资 (万元)
1	施工扬尘	颗粒物	湿法作业、洒水抑尘	/	纳入工程投资
2	机械、车辆废气	HC、CO、NO <sub>x</sub>	尾气净化、使用优质燃料	/	/
3	硐探涌水	SS	20m <sup>3</sup> 沉淀池，沉淀后回用于湿法作业	1	5
	探硐废水				
	生活污水	COD、SS、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N	定期清掏，用于周围林地施肥	1	依托现有旱厕
4	设备噪声	噪声	基础减震	若干	纳入工程投资
5	固体废弃物	钴探废渣石、硐探废渣石、沉淀池废渣	渣石场堆存、含矿废石外售处理，其他废石用于矿硐建设	1	5

环保投资



		生活垃圾	垃圾桶收集、环卫定期清运	若干	1
		机修废物	危废间暂存、定期交有危险废物处理资质的单位处置	/	3
6	生态环境	探矿结束对硐探扰动土壤及弃渣场播撒草种和植树绿化			15
7	环境管理与监测	制定环保规章制度及环保资料，设置标识标牌；制定气、声监测计划，开展自行监测			15
8	总计				52

## 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利用原有设施，避免大面积开挖占用土地。 ②做好临时排渣场地平整压实、截、排水工作，预防滑坡、崩塌、泥石流等地质灾害的发生。 ③修筑道路及场地施工，应优先避开耕地和林地，尽可能减少土地压占面积，树木与植被的破坏。 ④施工剥离的适合复垦的表土，收集存放管理，作为施工结束后的复垦、复绿用土。剥离的草皮采用平铺、叠置等方式存放于底部铺有腐殖土的临时存放场，并适时进行洒水养护。 ⑤施工中挖填形成的边坡及土石堆场边坡做支护或拦挡，预防崩塌、滑坡、泥石流等地质灾害，尽量减少土石压占土地面积。	地面扰动区域得到治理，植被恢复，无裸露地面，表土用于绿化恢复、临时占地恢复。	/	/
水生生态	/	/	/	/
地表水环境	办公生活区设置旱厕，定期清掏用于附近山林施肥；硃探涌水和探硃废水沉淀后回用于生产，不外排	旱厕 1 座，沉淀池 1 座，不外排	/	/
地下水及土壤环境	防止冲洗液漏失对地下水构成污染隐患；控制工程活动时间。	/	/	/
声环境	①选用低噪声设备，机械设备采取基础减振、隔声及消音等措施降噪；②合理安排勘探和车辆运输作业时间，禁止夜间进行勘探和运输作业。	厂界噪声达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)	/	/
振动	/	/	/	/

大气环境	1、加强施工期环境管理，杜绝粗放式施工。2、配备洒水设施抑尘；硐内设置喷雾设施和通风换气设施。3、运输易产生扬尘物质的车辆必须用篷布封盖严密，严谨洒漏。4、运输车辆进入施工场地低速行驶或限速行驶，减少扬尘量。5、在硐探过程采取湿法作业方式；7、使用高品质燃油，加强维护保养。	《施工场界扬尘排放限值》 (DB61/1078-2017)标准	/	/
固体废物	生活垃圾统一收集后交由环卫部门处理；含矿废石外售处理，其他废石用于矿硐建设；机修废物暂存于危废暂存间内定期交由有资质的单位处理。	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)中相关规定；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》 (GB18597-2023)	/	/
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	编制突发环境风险事件应急预案，定期演练并储备相应应急物资。	符合环保要求	/	/
环境监测	制定自行监测计划，定期开展自行监测。	符合环保要求	/	/
其他	/	/	/	/

## 七、结论

本项目建设符合国家产业政策、相关规划及环境管理政策要求；在落实工程设计和本评价提出的各项污染防治、生态保护及风险防范措施后，能够实现各污染源的主要污染物稳定达标排放，生态环境得到有效保护，对周围环境影响较小，可达到区域环境质量目标要求；环境风险可以控制在当地环境允许的程度。因此，从满足环境功能区划的环境质量指标角度分析，该项目的建设是可行的。