

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称: 陕西省洛南县天明一带萤石矿普查项目
建设单位(盖章): 中国建筑材料工业地质勘查中心陕西总队
编制日期: 2023年6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	陕西省洛南县天明一带萤石矿普查项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	韩建飞	联系方式	18092140526
建设地点	陕西省商洛市洛南县高耀镇天明一带		
地理坐标	东经 110°34'55"~110°40'01"，北纬 33°55'43"~33°58'33"		
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）	用地面积（m ² ）	27840000
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input type="checkbox"/> 首次申报项目 <input checked="" type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input checked="" type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input checked="" 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）	陕地勘金字（2022）40号
总投资（万元）	215	环保投资（万元）	5.5
环保投资占比（%）	2.6	施工工期	6个月（2023.7~2023.12）
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：_____		
专项评价设置情况	无		
规划情况	<p>1.规划名称：《陕西省矿产资源总体规划（2021-2025年）》 审批机关：陕西省自然资源厅 陕西省发展和改革委员会 审批文件名称：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> <p>2.规划名称：《陕西省秦岭矿产资源开发专项规划》 审批机关：陕西省自然资源厅</p>		

	<p>审批文件名称：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</p> <p>文号：陕自然资发〔2021〕1号</p>			
规划环境影响评价情况	<p>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》</p> <p>召集审查机关：陕西省生态环境厅</p> <p>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》</p> <p>文号：陕环函〔2020〕244号</p>			
规划及规划环境影响评价符合性分析	表 1-1 建设项目与相关规划的符合性一览表			
	文件	政策要求	本项目情况	符合性
	《陕西省矿产资源总体规划（2021-2025年）》	<p>以圈定战略性矿产找矿靶区为重点，部署矿产资源调查评价工作，摸清矿产资源潜力，为后续矿产勘查提供方向和指导。聚焦勉县—略阳—宁强、柞水—镇安—宁陕、旬阳—汉滨、丹凤—商南、商州—洛南、西乡—镇巴等成矿有利地区，主攻铁矿、铜矿、金矿、钴矿、镍矿、钨矿、钼矿、锡矿、锂矿、稀土、萤石、晶质石墨、钾盐等战略性矿产和铅矿、锌矿等优势矿产，开展成矿地质条件研究和物化探异常检查，圈定找矿靶区、实现重点地区找矿突破。</p>	<p>本项目位于商洛市洛南县，主攻萤石矿勘查</p>	符合
<p>一、加强绿色勘查</p> <p>推行绿色勘查，优化勘查设计，发挥地质勘查基金项目绿色勘查示范作用。引导勘查项目减少槽探、硐探等工程手段，加大航空物探遥感、非常规地球化学勘查等技术在定位预测与综合评价上的应用，从环境本地调查、道路修建和场地平整、驻地建设与管理、勘查施工、环境修复等方面，降低或消除地质勘查对生态环境影响，实现地质勘查和生态环境保护协同共进。</p>		<p>本项目严格执行绿色勘查，采用先进的勘查技术进行定位预测后，对重点区域进行槽探与钻探工作；从环境本地调查、道路修建和场地平整、驻地建设与管理、勘查施工、环境修复等方面，降低或消除地质勘查对生态环境影响，实现</p>	符合	

			地质勘查和生态环境保护协同共进。	
《陕西省秦岭矿产资源开发专项规划》（2020年12月）	<p>一、优化勘查布局</p> <p>1. 禁止勘查区：将秦岭核心保护区和重点保护区全部纳入禁止勘查区。</p> <p>（1）核心保护区：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它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>（2）重点保护区：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，核心保护区、国土空间规划确定的城镇开发边界范围除外</p> <p>2. 适度勘探区</p> <p>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>		<p>本项目勘查标高为 778m-1264m，工程均设计在 1500m 标高以下。不属于禁止勘查区，属于适度勘查区。未涉及核心保护区和重点保护区</p>	符合
	<p>二、强化勘查分区管理</p> <p>禁止勘查区：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>适度勘查区：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，以及其他能够实现重大突破的区域划为重点勘查区，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</p>		<p>本次探矿主要是勘查萤石矿，未涉及勘查蓝石棉、高硫煤、石煤、硫铁矿、石棉等矿产资源。且本项目在严格执行环保措施的前提下，可实行严格保护下的适度勘查、绿色勘查，并有序推进国家战略性矿产及国民经济建</p>	符合

		现找矿突破，共划定 10 个重点勘查区	设急需的紧缺矿产勘查，保障国家矿产资源安全	
		严格矿产开发准入条件 环境准入：严格执行环境影响评价制度，在一般保护区新建、扩建、改建矿产资源开发项目和秦岭主梁以南的一般保护区开山采石，应进行环境影响评价，依法办理审批手续，并按照绿色矿山建设标准开展作业。一般保护区的重点开采区及以外区域执行秦岭范围 39 个县（市、区）产业准入负面清单、批准后的“三线一单”要求，执行批准后的秦岭重点保护区、一般保护区产业准入清单，产业政策准入门槛高于本规划的，以产业政策为准。科学编制矿山地质环境保护与土地复垦方案。	本项目不在洛南县国家重点生态功能区产业准入负面清单管控内	符合
	《陕西省秦岭矿产资源开发专项规划环境影响报告书》	矿产资源勘查及开发保护 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，以及《陕西省矿产资源总体规划（2016-2020 年）》分区管理要求，将秦岭地区划分为禁止勘查区、开采区和适度勘查、开发区。 禁止勘查区：禁止新设探矿权。 适度勘查区：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适度勘查、绿色勘查。 共划定 10 个重点勘查区。	本项目勘查标高为 778m-1264m，工程均设计在 1500m 标高以下。不属于禁止勘查区	符合
	《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	（一）加强规划引导，坚持秦岭矿产绿色发展理念。以生态环境保护为核心，统筹矿产资源开发产业绿色发展。结合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、准入清单等要求，在高度重视秦岭生态环境保护的重要性的基础上，优先解决现有生态问题，强化规划区生态环境保护、生态系统稳定和环境质量改善，明确环境保护目标及重点勘查区、重点开发区生态环境质量底线，作为《规划》实施的硬约束，推动秦岭生态环境大保护和矿产资源开发绿色协同发展，把建设秦岭生态文明的理念贯穿于矿产资源开发的始终	本项目不属于禁止勘查区和禁止开采区，在严格执行环评提出的环境保护措施后，能够保证勘查区域生态环境保护、生态系统稳定和环境质量改善，并把建设秦岭生态文明的理念贯穿于矿产资源开发的始终	符合
		（二）落实生态空间管控要求，优化《规划》空间布局。严格落实《陕西省秦岭	本项目重点勘查区未与秦岭	符合

	<p>生态环境保护条例》《陕西省秦岭生态环境保护总体规划》中提出的相关要求，依法依规进行保护。做好与其它涉秦岭的相关部门专项规划的协调融通工作，避免政策要求上出现冲突。重点勘查区、重点开采区内的开采区块不得与秦岭核心区、重点保护区等需要保护的区域重叠。结合陕西省生态保护红线等要求对不符合要求的已有矿权采取清退、避让等措施，并实施矿区生态修复工作</p>	核心区、重点保护区等需要保护的区域重叠	
	<p>(三) 以生态保护为优先，严格落实矿产资源开发环境准入要求。结合现有突出环境问题，从生态环境准入、开发强度、综合利用、生态恢复和生态环境风险防范等方面，提出严格的准入要求和差别化管理要求，有效缓解矿产资源开发等带来的环境影响和生态破坏问题。强化资源综合利用，提高资源利用水平。严格限制涉重金属矿产资源开发活动，降低对土壤环境、水环境的影响</p>	本项目在严格执行环评提出的环境保护措施后，矿产勘查对环境的影响和生态破坏问题能得到有效缓解，并能降低对土壤环境和水环境的影响	符合

其他符合性分析	<p>1、“三线一单”符合性分析</p> <p>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《商洛市人民政府关于印发商洛市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（商政发〔2021〕22号），本项目“三线一单”符合情况见下表。</p> <p>(1) “三线一单”符合性分析</p> <p style="text-align: center;">表 1-2 “三线一单”符合性分析</p>		
	“三线一单”	本项目情况	符合性
	生态保护红线	<p>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），生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域，除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，本项目位于陕西省商洛市洛南县高耀镇天明一带，不涉及自然保护区，不涉及生态保护红线。</p>	符合
环境质量	项目所在地洛南县环境空气基本污染物均满足《环	符合	

底线	境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，本项目所在地属于环境空气达标区。项目产生的大气污染物对环境影响较小，不涉及相应的环境质量底线。	
资源利用上线	本项目运营过程中消耗一定量的电力，电能由柴油发电机提供，不会达到资源利用的极限。	符合
环境准入负面清单	项目建设符合国家产业政策，布局选线、资源利用效率、资源配置等均不触及负面清单，且项目不在《陕西省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》及市场准入负面清单（2022年）范围内。	符合

综上所述，本项目建设符合“三线一单”的要求。

（2）与《商洛市人民政府关于印发商洛市“三线一单”生态环境分区管控方案》（商政发〔2021〕22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《商洛市生态环境分区管控准入清单》符合性分析如下。

① “一图”

本项目位商洛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《商洛市生态环境分区管控准入清单》如下表所示。

表 1-3 项目与商洛市“三线一单”生态环境分区管控方案符合性分析

序号	市（区）	区县	环境管控单元名称	单元要素属性	管控单元分类	管控要求	符合性
1	商洛市	洛南县	商洛市洛南县	一般生态空间	优先保护单元	空间布局约束 1.执行本清单商洛市总体准入要求中“2.1 总体要求”准入要求。	本项目为萤石矿勘查，为陕西省矿产资源总体规划（2021-202

				优先保护单元3			污染物排放管控	无	5年)中的战略性能源资源勘查,符合商洛市总体准入要求中“2.1 总体要求”准入要求
						环境风险防控	无		
						资源利用效率要求	无		
	2	商洛市	洛南县	商洛市洛南县一般管控单元1	\	一般管控单元	空间布局约束	1.执行本清单商洛市总体准入要求中“6.1 总体要求”准入要求。 2.执行《陕西省国家重点生态功能区产业准入负面清单(试行)》中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。	项目采用最新技术进行槽探、钻探工程,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
						污染物排放管控	1.执行本清单商洛市总体准入要求中“6.1 总体要求”准入要求。		
						环境风险防控	1.执行本清单商洛市总体准入要求中“6.1 总体要求”准入要求。		
						资源	无		

							利用效率要求										
<p>③ “一说明”</p> <p>本项目位于陕西省商洛市洛南县天明一带，属于商洛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《商洛市生态环境分区管控准入清单》之中的各项要求。</p> <p>2、产业政策符合性</p> <p>对照《产业结构调整指导目录（2022年本）》，本项目不属于限制类和淘汰类项目，为允许类项目，符合国家产业政策；本项目不在《陕西省限制投资类产业指导目录》（陕发改产业〔2007〕97号）和《市场准入负面清单（2022年版）》之列。</p> <p>综上，本项目符合国家产业政策要求。</p> <p>3、相关政策的符合性</p> <p style="text-align: center;">表1-4 相关政策相符性分析</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">文件名称</th> <th style="width: 30%;">内容要求</th> <th style="width: 30%;">本项目情况</th> <th style="width: 10%;">符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>《陕西省秦岭生态环境保护条例》（2019年9月27日）</td> <td>禁止在核心保护区、重点保护区勘探、开发矿产资源和开山采石。 核心保护区：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</td> <td>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；本项目勘探标高为778m-1264m，标高为1500m以下，属于一般保护区，项目采用</td> <td style="text-align: center;">符合</td> </tr> </tbody> </table>										文件名称	内容要求	本项目情况	符合性	《陕西省秦岭生态环境保护条例》（2019年9月27日）	禁止在核心保护区、重点保护区勘探、开发矿产资源和开山采石。 核心保护区：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	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；本项目勘探标高为778m-1264m，标高为1500m以下，属于一般保护区，项目采用	符合
文件名称	内容要求	本项目情况	符合性														
《陕西省秦岭生态环境保护条例》（2019年9月27日）	禁止在核心保护区、重点保护区勘探、开发矿产资源和开山采石。 核心保护区：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	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；本项目勘探标高为778m-1264m，标高为1500m以下，属于一般保护区，项目采用	符合														

	<p>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>重点保护区：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>一般保护区：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>最新技术进行槽探、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>	
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>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</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</p>	符合
《陕西省秦岭生态环境保护总体规划》（陕政办发〔2020〕13号）	<p>一般保护区内，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</p>		符合
《陕西省国家重点生态功能区产	<p>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</p>	<p>本项目为陆地矿产地质勘查，不在本</p>	符合

	业准入负面清单（试行）》（陕发改规划（2018）213号）	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。	负面清单的禁止类和限制类中	
	《商洛市秦岭生态环境保护规划（2018-2025）》	禁止在核心保护区、重点保护区勘探、开发矿产资源和开山采石。已取得矿业权的企业和现有采石企业，由县级以上人民政府依法组织限期退出。对退出保护区的矿山企业，必须限期完成矿山生态恢复治理工作	本项目不属于核心保护区和重点保护区	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制开发区等	本项目不属于自然保护区、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制开发区等	符合
	《自然资源部关于推进矿产资源管理改革若干事项的意见（试行）》（自然资规〔2019〕7号）	十一、规范财政出资地质勘查工作 中央或地方财政出资勘查项目，不再新设置探矿权，凭项目任务书开展地质勘查工作。	本项目为陕西省财政厅出资勘查，无需探矿权，可凭项目任务书开展地质勘查工作	符合
4、选址合理性分析				
<p>本项目位于陕西省商洛市洛南县天明一带，勘查区属于矿业权空白区。矿区所在区域不属于自然保护区、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</p>				

	<p>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>勘查区位于陕西商洛市洛南县城 108°方向，直距约 45 公里处，行政区划隶属商洛市洛南县高耀镇和三要镇所辖。勘查区位于洛南县东部，东接豫陕省界。勘查区西起黑沟到蛮子沟一线，东至太平山到老虎沟一线，东西长约 7.8 km；南起里龙村到箭杆岭一线，北至东岭村到后岭一线，南北宽约 5.2 km。地理坐标范围为东经 110°34'55"~110°40'01"，北纬 33°55'43"~33°58'33"；中心坐标：东经 110°37'28"，北纬 33°57'08"。勘查区总面积 27.84 km²。</p> <p>勘查区内沿洛河支流兰草河有简易公路向南与 S307 省道连通，区内部分支沟有水泥路、便道可通车。S307 省道将高耀镇、三要镇、景村镇、古城等乡镇连通，向北西约 50.0 km 直达洛南县，向南东约 13.5 km 可达河南三门峡市卢氏县官坡镇。由景村镇沿丹景路向南约 20.0 km 可达丹凤县，丹凤县有宁西铁路、G40 沪陕高速及 312 国道通过，向西约 25.0 km 可达商洛市。总体交通便利，项目地理位置见附图 1。</p> <p>中国建筑材料工业地质勘查中心陕西总队于 6 月份编制完成《陕西省洛南县天明一带萤石矿普查设计》，陕西省自然资源厅于 2022 年 6 月 30 日对该项目普查设计进行了批复（批复文件见附件 3《陕西省地质勘查基金 2022 年度招标项目设计批复意见》）。根据《陕西省洛南县天明一带萤石矿普查设计》，项目勘查区拐点坐标见下表。</p>	
	表 2-1 勘查区拐点坐标	
	国家 2000 大地坐标系	
序号	经度	纬度
1	110°36'23"	33°58'33"
2	110°38'27"	33°58'33"
3	110°38'43"	33°58'13"
4	110°39'57"	33°57'51"
5	110°40'01"	33°56'47"
6	110°38'28"	33°56'44"
7	110°37'42"	33°55'44"

	8	110°34'57"	33°55'43"
	9	110°34'55"	33°57'07"
	10	110°36'23"	33°57'08"
	<p>勘查区地处秦岭山系北坡，为切割强烈的山地地区。总体地势南高北低，各山脉多呈近东西或北西西～南东东向展布。勘查区最低海拔 778 m，位于北部兰草河上；最高海拔 1264 m，位于中西部的娘娘山；平均海拔 1021 m，最大相对高差 486 m。山体坡角 35°～55°，为中低山陡坡地形。矿山表面多为灌木林地，植被类型以阔叶林和针阔混交林为主探矿地点周围无人畜饮水水源地。</p> <p>勘查区属于矿业权空白区，勘查区地处秦岭-大别成矿省之蟒岭-牧护关燕山期铁铜钼钨铅锌萤石成矿带，矿产资源丰富。在蟒岭地区共设置有萤石矿采矿权 10 个，分别为洛南峡口萤石矿、洛南古城萤石矿、洛南价阴萤石矿、洛南西槽沟至韩家沟萤石矿、丹凤羊胡子沟萤石矿、洛南县杨川萤石矿、洛南耀华萤石矿、洛南李源萤石矿、洛南王岭潘沟、前坪萤石矿、洛南高耀天明萤石矿，均为延长石油集团氟硅化工有限公司在 2009～2010 年进行矿山整合收购；萤石矿探矿权 2 个分别为陕西省洛南县高耀地区萤石矿预查和陕西省洛南县三要地区萤石、稀有金属矿产预查。另外，在勘查区北部陶湾岩群地层中还设置有 2 个多金属矿探矿权为陕西省洛南县三要街一带铜矿详查和陕西省洛南县莲花沟钼铜多金属矿详查。</p> <p>勘查区范围与招标确定勘查范围一致，勘查区内无矿权设置，不存在任何矿权纠纷，周边矿权设置见附图 6。</p>		
项目组成及规模	<p>1、项目背景</p> <p>2021 年 11 月 21 日，陕西省自然资源厅以“陕自然资公告〔2021〕22 号”文下达了陕西省自然资源厅关于 2022 年地勘基金项目立项情况的公示，“陕西省洛南县天明一带萤石矿普查”被列入计划的 2022 年省级地质勘查基金 44 个项目之一。2022 年 4 月 6 日，陕西省公共资源交易中心对“陕西省 2022 年地勘基金项目”进行公开招标。5 月 16 日，陕西省公共资源交易中心对陕西省 2022 年地勘基金项目中标结果进行了公示，中国建筑材料工业地质勘查中心陕西总队成功中标了“陕西省洛南县天明一带萤石矿普查”项目。6 月 3 日，陕西省自然资源厅《关于下达 2022 年地勘基金招标项目任务书的通知》（陕自然资勘发〔2022〕97</p>		

号)，下达了该项目的任务书，任务书编号为陕地勘金字（2022）40号。

2、项目基本情况

（1）项目名称：陕西省洛南县天明一带萤石矿普查

（2）勘察单位：中国建筑材料工业地质勘查中心陕西总队

（3）建设地点：陕西省商洛市洛南县天明一带

（4）勘查区范围：勘查面积为 27.84km²，最高海拔 1264m，最低海拔 778m，相对高差 486m。

3、项目建设内容

本次勘探拟通过地质测量的工作方法，结合槽探、钻探工作手段对萤石矿体进行勘查地质工作，勘查工程由槽探、钻探工程组成，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（程）量一览表见表 2-3。

表 2-2 建设工程组成一览表

类别	工程名称	主要建设内容及规模
主体工程	遥感地质解译	整个勘探区开展遥感地质解译，设计工作量 27.84 km ²
	土壤地球化学测量	整个勘探区开展土壤地球化学测量，设计工作量 27.84 km ² 。采用网格化（不规则网）方式，采样点密度 40~60 点/km ²
	地质草测	依据遥感解译及化探异常圈定重点工作区开展 1:10000 地质草测，设计工作量 15 km ²
	岩石化学剖面测量	主要针对 1:25000 土壤地球化学测量圈出的异常进行查证，分析异常分布特征布设剖面，每组 1~3 条剖面，剖面间距 100~200 m。本次地化剖面设计工作量 15 km
	勘探线剖面测量	本次普查工作布设 1:1000 勘探线剖面 2 条，勘探线累计长度 3km
	槽探	对含矿构造带、矿化蚀变带按已有矿化体为中心布设槽探工程，沿走向控制间距为 100~200 m，局部地形复杂和矿化好的地段加密控制。拟初步布设探槽 7 条，槽深 3 米，预计工作量 800m ³
	浅钻	浅钻钻孔 4 个，每个钻孔深 40~50m，设计工作量 200m
	钻探	施工钻孔 2 个，设计工作量 300m
辅助工程	办公用房	租赁附近居民房屋，用于工作人员住宿
储运工程	库房	租赁附近居民房屋，用于存放勘查作业所用仪器设备
	道路工程	依托现有村级道路，不新建道路
公用工程	给水工程	生产用水就近取自沟谷地表水；生活用水依托村镇管网
	排水工程	钻探废水经沉淀池（钢板焊接的可以移动沉淀池，5m ³ ）处理，沉淀分离后循环利用，不外排；生活污水利用周边农户旱厕收集后用于农田施肥。

环保工程	供电工程	配套 2 套 XG-500GF 柴油发电机组为探矿作业提供电源；生活用电由附近电网提供	
	废气治理	钻探过程中采用湿法作业，可避免钻孔过程中粉尘产生；槽探过程中对土石方堆及作业面裸露地面覆盖防尘网	
	废水治理	生产废水采用沉淀池（钢板焊接的可以移动沉淀池，5m ³ ）处理后循环使用；生活污水利用周边农户旱厕收集处理	
	噪声治理	采用低噪声设备；高噪声设备采用减震降噪；合理安排施工时间；定期检修设备	
	固废	生活垃圾	生活垃圾采用垃圾桶或塑料袋收集，由当地环卫部门处置
		一般固废	废土沿钻孔附近堆放，探查完毕后全部回填。钻探过程产生的弃渣全部用于平台建设，不设置渣场
		危险废物	项目生产设备定期维护保养过程中会产生少量废机油，统一收集于危废箱中，定期交有资质单位处置
生态恢复措施	探槽、钻孔平台等全部进行土地复垦、植树种草等生态恢复		

表 2-3 主要实物工作（程）量一览表

序号	项目 名称	单位	工作量	
1	1:10000 遥感地质解译	km ²	27.84	
2	1:25000 土壤地球化学测量	km ²	27.84	
3	1:10000 地质草测	km ²	15	
4	1:10000 岩石化学剖面测量	km	15	
5	1:1000 勘探线剖面测量	km	3	
6	槽探	m ³	800	
7	钻探	m	300	
8	浅钻	m	200	
9	测试（测试送回实验室进行，不在勘探现场进行）	基本分析样	件	150
		组合样	件	20
		化学全分析	件	12
		光谱分析	件	18
		化探土壤样	件	1430
		化探基岩样	件	390
		岩矿鉴定	件	20

4、主要生产设备

本项目主要生产设备见表 2-4。

表 2-4 项目主要设备一览表

序号	设备名称	设备型号及规格	单位	数量
1	柴油发电机组	XG-500GF	套	2
2	钻机	XY-4	台	1
3	给水泵	/	台	1
4	采样工具（钢钎、采样锤、采样布、样品袋）	/	/	若干

5、主要原辅材料消耗

本项目主要原辅材料消耗见表 2-5。

表 2-5 主要原辅材料及能源消耗

序号	名称	功能	单位	数量
1	柴油	发电机使用	t	3
2	机油	设备使用	t	1.2
3	水	生活用水、湿法作业用水	m ³	576

6、公用工程

6.1 给水

项目生活用水依托村镇管网；生产用水就近取自沟谷地表水。

生活用水：本项目租赁居民房屋办公生活，劳动动员 12 人，生活用水量参考《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 40L/（人·d）计，年工作约 180d。本项目生活用水量为 0.48m³/d、86.4m³/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 3L/min，每天工作 8 小时，则湿法作业用水量为 1.44m³/d，432m³/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 0.288m³/d、86.4m³/a；湿法作业过程用水损耗量为 1.152m³/d、345.6m³/a。

6.2 排水

本项目排水主要为生活污水，废水产生量占用水量 80%，生活污水产生量 0.384m³/d、69.12m³/a，利用周边旱厕收集后用于农田施肥，零排放。

项目用、排水情况见表2-6，水平衡图见图2-1。

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	86.4	/	17.28	69.12	清掏外运肥田
2	湿法作业用水	432	86.4	345.6	/	循环利用
3	合计	518.4	86.4	362.88	69.12	/

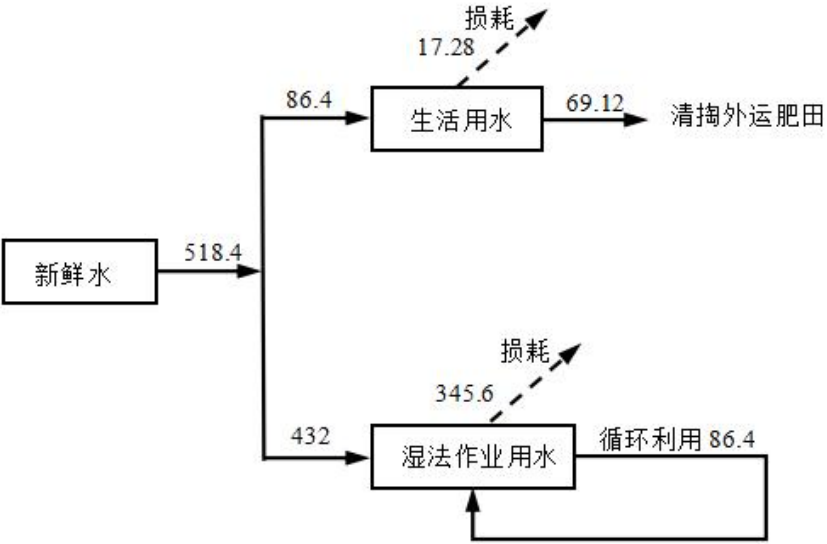


图 2-1 水平衡图 (m³/a)

6.3 供电

本项目生活用电依托村镇供电管网；勘探用电使用柴油发电机进行供给。

6.4 供暖制

生活供暖、制冷采用分体式空调；野外作业不提供供暖、制冷。

7、劳动定员及生产制度

本项目劳动定员 12 人，年工作天数约为 180 天，每天工作时长 8 小时。

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。

本项目施工人员租住附近村庄内，不动土开挖，对周围环境影响较小。本项目勘查方式为槽探、钻探和浅钻结合，不设临时表土场、临时废渣场。槽探工程剥离表土选择地势平坦、植被稀疏处分区就近堆置，与表土分开堆放，便于将来

	<p>探矿完成后的覆盖，减少二次倒运造成的环境污染；钻探产生的岩心带回实验室分析，剩余土石方回填。</p> <p>根据探矿实施方案，项目设计探槽 7 条，设计工作量 800m³；项目设计浅钻孔 4 个，每个孔深约为 40~50m，设计工作量 200m；一般钻孔 2 个，根据勘查的研究程度，对勘查区内的圈定的矿体进行深部控制，设计工作量 300m。具体工程部署见附图 3。</p>
<p>施 工 方 案</p>	<p>一、施工方案</p> <p>本项目勘查面积为 27.84km²，本次勘查工作主要包括 1:10000 遥感地质解译 27.84 km²，1:25000 土壤地球化学测量 27.84 km²，1:10000 地质草测 15 km²，1:10000 地化剖面测量 15 km，槽探 800 m³，浅钻 200 m，钻探 300 m。本次勘查对象主要为萤石矿，各工程布设标高控制在 1500 米标高以下。</p> <p>（一）地质测量</p> <p>1、1:10000 遥感地质解译</p> <p>遥感地质解译是通过野外踏勘、波谱测试、解译标志完善和地质综合分析，编制遥感地质解译图和遥感异常图，进行遥感异常形成原因的推断、分析，识别含矿断裂带，建立遥感找矿模型。初步查明区域成、控矿地质条件和矿化（蚀变）类型，开展矿产资源潜力遥感评价，为后续矿产资源勘查提供矿致异常和找矿线索。</p> <p>本阶段遥感地质解译工作面积为全区域 27.84 km²，主要用仪器进行测试解译，踏勘期间只产生生活垃圾。</p> <p>2、1:25000 土壤地球化学测量</p> <p>该测量目的是缩小找矿靶区，圈定萤石相关成矿元素异常区，分析异常特征，用以指示浅覆盖区萤石矿化体的进一步延伸趋势，圈定的化探异常采用 1:10000 地化剖面测量和少量的槽探工程进行查证。</p> <p>本次萤石矿勘查 1: 25000 土壤地球化学测量采用网格化（不规则网）方式。采样点密度 40~60 点/ km²。初步设计本次共计采样 1430 件，采样粒级为 10 目~60 目。采样时应避开有机质和黏土层，以采样部位决定每个采样点的采样深度，</p>

不做统一采样深度要求。

本阶段土壤地球化学测量工作面积为全区域 27.84 km²，采样方式主要为人工采样，采样过程中会产生极少量的粉尘，由于其排放高度低、排放点多而且分散、排放量受风速和空气湿度影响较大、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、产生量极小，对周围环境影响较小，本评价不做分析；作业期间只产生的生活垃圾。

3、1: 10000 地质草测

1:10000 地质草测利用手持 GPS 仪器，采用追索法为主，结合穿越法，了解工作区内的萤石成矿条件和矿化规律，追索萤石矿化带在空间的展布。对与成矿有关的含矿构造带、蚀变带等地质体进行追索；大致了解地层、构造、岩浆岩、脉岩及矿化带、矿体间的相互关系；大致了解地表矿化体产状、厚度、品位变化。

本阶段地质草测工作面积为 15 km²，作业期间只产生的生活垃圾。

4、1:10000 岩石地化剖面测量

1:10000 岩石地化剖面测量，主要针对 1:25000 土壤地球化学测量圈出的异常进行查证，分析异常分布特征，确定异常源，为异常评价和工程揭露提供依据。

(1) 布设剖点

1:10000 岩石地化剖面布设应尽量垂直 1:25000 土壤地球化学测量圈出的异常长轴方向布设，每组 1~3 条剖面，剖面间距 100~200 m。采用测绳量距、罗盘定向、GPS 定位等半仪器法测制。

(2) 采样

1:10000 地化剖面采样间距 40 m。根据不同岩性层分别采取岩石光谱样，对剖面上所有地质体均采集了样品，矿化蚀变带采样间距适当加密采集，对大面积地层，岩性变化不大时，采样间距可适当放稀。剖面中采集岩石样外，考虑到综合评价，在个别地化剖面部分地段适当采集光谱全分析样品。

(3) 采样方法

样品采集选择新鲜面，采集按梅花状，一样多点进行采取，样品原始重量大于 200g。样品采集与剖面测制同时进行，样品的岩性应与记录一致。

本阶段岩石地化剖面测量长度为 15 km，采样方式主要为人工采样，采样过程中会产生极少量的粉尘，由于其排放高度低、排放点多而且分散、排放量受风速和空气湿度影响较大、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、产生量极小，对周围环境影响较小，本评价不做分析；作业期间只产生的生活垃圾。

（二）探矿施工

1、槽探工程

（1）工艺流程

工艺流程及产污环节见图 2-2。

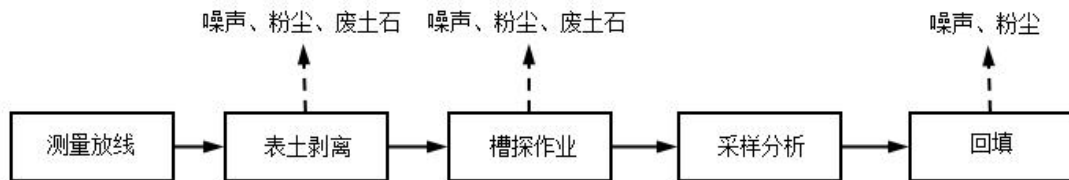


图 2-2 项目槽探工艺流程及产污环节图

根据区内地质背景及矿化特征，槽探工程的布设将主要用于矿化体揭露、异常查证及矿化蚀变带揭露三个方面，了解其形态、产状、含矿性和变化情况。

在矿化带，以地表已有的矿化体为中心布设槽探工程，沿走向控制间距为 320m 左右，部分重点地段可加密至 160m 左右。槽探深度一般不超过 3m，槽底宽度不应小于 0.8m，槽帮坡度不大于 60°。槽探工程施工结束后，现场及时编录、取样。

本次槽探施工主要以人工为主，半机械辅助，拟初步布设探槽 7 条，预计工作量 800m³。

（2）产污环节分析

① 废水

槽探工艺不用水，不产生生产废水。

② 废气

项目在表土剥离、槽探开挖和回填过程中会产生少量粉尘，其特点是：排放高度低、排放点多而且分散、排放量受风速和空气湿度影响较大、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、产生量极小，对周围环境影响较小。

③ 噪声

作业期间会产生施工噪声，主要为表土剥离、开挖岩基过程中施工工具与岩石（土）撞击声。

④ 固体废物

项目探槽开挖过程中会产生土石方约 1440t，临时堆放于各探槽沿线附近空地，表土单独堆放，待单个探槽地质编录工作完成后，回填平整，再覆盖表土，因此探槽最终不产生固体废物；作业期间产生生活垃圾。

2、钻探工程

（1）工艺流程

钻探工程工艺流程及产污环节见图 2-3。

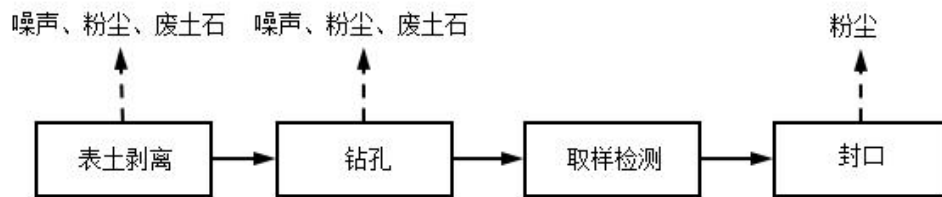


图 2-3 项目钻探工艺流程及产污环节图

本次钻探工程包括浅钻及一般钻探。浅钻针对于浅覆盖区内槽探无法揭露的遥感、化探异常及地质填图推测的萤石矿化走向延伸地段，选用浅钻来代替槽探，从而达到控制地表或浅部矿体，减少对自然环境的扰动的作用。一般钻探工程主要用于对区内的萤石矿化体进行深部验证，了解矿化体分布、形态、产状、厚度、品位变化以及矿化体与围岩的交代蚀变关系等情况，为进一步圈定矿体提供依据。

本次钻探工程以中浅孔为主，钻孔的布置以斜孔为主，根据野外实际矿体的产状，必要时可部署直孔。根据勘查的研究程度，对勘查区内的圈定的矿体进行深部控制。本项目施工钻孔 6 个，钻孔孔径 75mm，设计工作量 500m。钻孔设计具体见表 2-7。

表 2-7 天明一带萤石矿普查设计钻孔一览表

施工顺序	钻孔编号	孔口座标	设计孔深	主控对象
1	ZK301	X: 3758764.75 Y: 37468848.66	175m	KHI-1、KHI-2矿化体
2	ZK701	X: 3756536.02 Y: 37463667.42	125m	KHII-3矿化体
3	浅钻4个孔	/	200m	/
合计	6个孔	/	500m	/

(2) 产污环节分析

① 废水

钻探施工需要用水，起到冲洗降尘和润滑的作用。钻探施工有专人控制注水量，部分水渗入钻孔周围岩层，部分随岩芯带走蒸发，仅极少量从钻孔溢出，溢出部分含泥浆悬浮钻渣，经沉淀池收集处理后回用于钻探工序，不外排。

② 废气

钻探过程中废气包括钻孔粉尘以及发电机产生的柴油燃烧废气。

凿岩钻孔时，钻头撞击岩石会产生粉尘，类比同类工艺，1台钻机作业时的粉尘产生量约 0.045kg/h，未设防尘措施时，浓度一般在 60~200mg/m³。本项目钻孔过程中需要注水作业，因此几乎不产生粉尘。

项目需使用柴油发电机提供电力，产生的废气主要成分为 CO、NO_x 以及 CH_x 等，产生量很少，无组织排放。

③ 噪声

本次使用钻机平台占地较小，布设在矿体上部平缓地带，通过人工平整后搭建。项目探矿噪声主要为柴油发电机设备噪声以及钻探设备噪声。

④ 固体废物

钻探施工时，采出的岩芯几乎全部被收集保存，带回实验室进行分析。项目钻探施工期钻机维修时会产生少量的废机油，其属于危险废物；作业期间产生生活垃圾。

二、施工时序及建设周期

该实施方案计划时间为 2023 年 4 月~2023 年 9 月，为了按时按量的完成普查本年度的工作，在具体工作中，物探工作及地质、槽探、钻探工程可以交叉进行，

	<p>具体的工作时间安排如下：</p> <p>2023年4月，在全区开展 1:10000 遥感地质解译识别含矿构造带、蚀变带；1:25000 土壤地球化学测量，采样并送实验室分析。</p> <p>2023年5月，完成 1:10000 地质草测。通过 1:2000 实测地质剖面，建立填图单元，根据填图单元进行 1:10000 地质草测，初步查明区内的地质、构造、岩浆岩、脉岩及矿化情况；完成 1:10000 岩石地化剖面，圈定化探异常。</p> <p>2023年6月，完成槽探工作。通过槽探对化探异常、矿化蚀变带、矿化体进行地表揭露，并取样、测试。</p> <p>2023年7月，完成钻探工作。对萤石矿体进行深部验证。并对探槽进行回填、恢复表层土壤植被，完成绿色勘查验收。</p> <p>2023年8-9月，进行综合整理，完成本项目阶段报告的编写及评审修改并完成资料汇交。</p>
其他	无

三、生态环境现状、环境目标及评价标准

生态环境现状	<p>1 生态环境现状调查</p> <p>1.1 《陕西省主体功能区规划》</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，对照附图 8 可知，洛南县位于限制开发区域的农产品主产区）。农产品主产区是以提供农产品为主体功能的地区，也提供生态产品、服务产品和部分工业产品。农产品主产区即耕地较多、农业发展条件较好，虽也适宜工业化城镇化开发，但从保障农产品安全以及区域永续发展的需要出发，必须把增强农业综合生产能力作为发展的首要任务，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。</p> <p>本项目为矿产资源勘查项目，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，是符合《陕西省主体功能区规划》要求的。</p> <p>1.2 《陕西省生态功能区划》</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（一级区），10 个生态功能区（二级区），35 个小区（三级区）。</p> <p>对照该区划图（附图 9）可知，本项目所属生态功能区域属于“秦巴山地落叶阔叶、常绿阔叶混交林生态区”中“商洛中低山水源涵养与土壤保持区”。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。</p> <p>1.3 生态环境现状</p> <p>（1）土地利用类型</p> <p>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乔木林地、灌木林地、其它草地、</p>
--------	---

旱地、农村宅基地、河流区域及道路用地以共计 7 个地类，土地利用现状大部分区域以林地、草地、旱地为主；农村宅基地、河流区域以及道路用地类型较少。

表 3-1 调查范围内各类土地利用类型

序号	土地利用类型	勘查范围		评价范围	
		面积（公顷）	比例（%）	面积（公顷）	比例（%）
1	乔木林地	1109.54	39.85	1562.51	39.07
2	灌木林地	1437.85	51.65	2062.26	51.57
3	其他草地	108.19	3.89	158.25	3.96
4	旱地	87.60	3.15	152.78	3.82
5	农村宅基地	16.90	0.61	28.56	0.71
6	河流水域	5.81	0.21	7.99	0.20
7	道路用地	18.11	0.65	26.53	0.66
总计		2784.00	100.00	3998.88	100.00

(2) 植被类型

普查区地处秦岭山系北坡，为切割强烈的山地地区，位于北亚热带向暖温带的过渡地带，群山连绵，起伏较大，又兼具山区气候特点。

本项目位于洛南县高耀镇，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华山松、油松、栓皮栎、红桦、锐齿栎等，大面积分布于评价区；草地生态系统主要物种有胡枝子、荆条、酸枣、黄背草、芒草、圆穗蓼等，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，主要农作物有小麦、糜子等，粮食基本能自给。

表 3-2 调查范围内各类植被类型

序号	植被类型	勘查范围		评价范围	
		面积（公顷）	比例（%）	面积（公顷）	比例（%）
1	华山松+油松群落	453.54	16.29	681.36	17.04
2	栓皮栎+红桦+锐齿栎群落	656.00	23.56	881.15	22.03
3	胡枝子+荆条+酸枣群落	1437.85	51.65	2062.26	51.57

4	黄背草+芒草+圆穗 蓼群落	108.19	3.89	158.25	3.96
5	小麦、糜子农田栽 培植被	87.60	3.15	152.78	3.82
6	农村宅基地	16.90	0.61	28.56	0.71
7	河流水域	5.81	0.21	7.99	0.20
8	道路用地	18.11	0.65	26.53	0.66
总计		2784.00	100.00	3998.88	100.00

表 3-3 调查范围内植被覆盖度类型

序号	植被覆盖度类型	勘查范围		评价范围	
		面积(公顷)	比例 (%)	面积 (公顷)	比例 (%)
1	低覆盖度: 0~30%	139.10	5.00	186.09	4.65
2	中覆盖度: 30~50%	854.09	30.68	1303.75	32.60
3	中高覆盖度: 50~80%	1162.12	41.74	1665.36	41.65
4	高覆盖度: >80%	628.69	22.58	843.51	21.09
合计		2784.00	100.00	3998.88	100.00

本项目植被类型主要以灌丛植被胡枝子、荆条、酸枣为主，植被覆盖度以中覆盖度和中高覆盖度为主。

(3) 水土流失类型

本项目地貌类型属于秦岭中低山区、中高等切割山区侵蚀山地地貌，根据《土壤侵蚀分类分级标准》和遥感影像图分析，项目所在区域水土流失类型为微度~中度水力侵蚀。

表 3-4 调查范围内水土流失类型

序号	水土流失类型	勘查范围		评价范围	
		面积(公顷)	比例 (%)	面积 (公顷)	比例 (%)
1	微度水力侵蚀	859.52	31.21	1147.60	29.57
2	轻度水力侵蚀	1185.98	43.06	1544.21	39.79
3	中度水力侵蚀	708.50	25.73	1188.78	30.63
合计		2754.00	100.00	3880.59	100.00

(4) 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，矿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、环境空气质量现状

(1) 基本污染物

本次环评基本污染物根据陕西省生态环境厅公布的《环保快报 2022 年 12 月及 1~12 月全省环境空气质量状况》进行评价。根据环保快报空气质量状况统计表，本评价选用洛南县 2022 年 1~12 月的环境空气质量数据对该区域基本污染物环境质量现状进行评价。

表 3-5 洛南县环境空气质量状况

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	13	60	21.67%	达标
NO ₂	年平均质量浓度	16	40	40.00%	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数浓度	1200	4000	30.00%	达标
O ₃	日最大 8h 平均第 90 百分位数浓度	130	160	81.25%	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	49	70	70.00%	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	28	35	80.00%	达标

由表中数据可知，洛南县 2022 年各项污染物浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，本项目所在地属于环境空气达标区。

(2) 特征污染物

本项目环境空气特征因子现状监测委托陕西秦研检测技术有限公司进行监测（秦研（综）2212003 号，具体见附件），具体如下：

①监测项目：TSP

②监测时间及点位

监测时间：2022年12月5日~12月7日，每天监测一次，连续监测3天。

监测点位：设一个大气监测点位，位于厂界下风向金坪沟。

③监测结果

监测结果见下表：

表 3-6 环境空气质量（特征因子）现状监测结果

采样点位	检测项目	采样日期	检测结果（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	执行标准（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	达标情况
金坪沟	TSP	12月5日	122	300	达标
		12月6日	96		
		12月7日	103		

由上表监测结果可知：金坪沟大气环境中 TSP 的监测结果均符合《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）表 2 中二级标准。

3、声环境现状监测

本项目声环境质量现状监测委托陕西秦研检测技术有限公司进行监测（秦研（综）2212002号，具体见附件）。

（1）监测频次和监测点位

监测频次：昼间监测一次，监测1天。

监测点位：在东、南、西、北厂界以及敏感点各布设1个监测点，噪声监测布点见附图。

（2）监测结果

项目监测结果见下表。

表 3-7 声环境质量现状监测结果

监测日期	点位编号	监测点位	监测结果（LAeq）dB(A)	标准限值 dB(A)
			昼间	
2022年12月5日	1#	厂界东侧	52	昼间：60
	2#	厂界南侧	51	
	3#	厂界西侧	51	
	4#	厂界北侧	53	

由表中监测数据可知，项目各厂界声环境昼间均达到《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2类标准规定。

与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	<p>本项目为新建项目，不涉及拆迁，无与本项目有关的原有环境污染和生态破坏问题</p>																																														
生态环境保护目标	<p>根据对项目现场环境踏勘和调查，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，项目评价区域内无自然保护区、集中式水源保护区等敏感区。项目环境保护目标见表 3-8。</p> <p style="text-align: center;">表 3-8 项目主要环境保护目标</p> <table border="1" data-bbox="316 981 1385 1693"> <thead> <tr> <th rowspan="2">保护对象</th> <th colspan="2">坐标/m</th> <th rowspan="2">保护内容</th> <th rowspan="2">环境功能区</th> <th rowspan="2">相对勘探区域位置</th> </tr> <tr> <th>X</th> <th>Y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>庄沟</td> <td>110°35'37.631"</td> <td>33°55'56.620"</td> <td>居民</td> <td rowspan="4">环境空气</td> <td>位于钻孔 ZK701 西北侧 1696m，位于槽探 KHII-2 西南侧 1592m</td> </tr> <tr> <td>兰草河村</td> <td>110°38'40.55"</td> <td>33°59'33.68"</td> <td>居民</td> <td>位于钻孔 ZK701 西北侧 4375m，位于槽探 KHI-4 西北侧 1841m</td> </tr> <tr> <td>红椿沟</td> <td>110°39'15.78"</td> <td>33°58'12.98"</td> <td>居民</td> <td>位于钻孔 ZK701 西北侧 3369m，位于槽探 KHI-4 西北侧 970m</td> </tr> <tr> <td>高耀公社</td> <td>110°34'57.62"</td> <td>33°56'2.26"</td> <td>居民</td> <td>位于钻孔 ZK701 西北侧 2817m，位于槽探 KHII-2 西南侧 2231m</td> </tr> <tr> <td>兰草河</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>河流水质</td> <td>地表水 II类</td> <td>探矿区范围内</td> </tr> <tr> <td>矿区生态</td> <td colspan="2">项目区域及周边生态环境</td> <td>生态环境</td> <td colspan="2">减少植被破坏，保护生态环境</td> </tr> </tbody> </table>						保护对象	坐标/m		保护内容	环境功能区	相对勘探区域位置	X	Y	庄沟	110°35'37.631"	33°55'56.620"	居民	环境空气	位于钻孔 ZK701 西北侧 1696m，位于槽探 KHII-2 西南侧 1592m	兰草河村	110°38'40.55"	33°59'33.68"	居民	位于钻孔 ZK701 西北侧 4375m，位于槽探 KHI-4 西北侧 1841m	红椿沟	110°39'15.78"	33°58'12.98"	居民	位于钻孔 ZK701 西北侧 3369m，位于槽探 KHI-4 西北侧 970m	高耀公社	110°34'57.62"	33°56'2.26"	居民	位于钻孔 ZK701 西北侧 2817m，位于槽探 KHII-2 西南侧 2231m	兰草河	/	/	河流水质	地表水 II类	探矿区范围内	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	
保护对象	坐标/m		保护内容	环境功能区	相对勘探区域位置																																										
	X	Y																																													
庄沟	110°35'37.631"	33°55'56.620"	居民	环境空气	位于钻孔 ZK701 西北侧 1696m，位于槽探 KHII-2 西南侧 1592m																																										
兰草河村	110°38'40.55"	33°59'33.68"	居民		位于钻孔 ZK701 西北侧 4375m，位于槽探 KHI-4 西北侧 1841m																																										
红椿沟	110°39'15.78"	33°58'12.98"	居民		位于钻孔 ZK701 西北侧 3369m，位于槽探 KHI-4 西北侧 970m																																										
高耀公社	110°34'57.62"	33°56'2.26"	居民		位于钻孔 ZK701 西北侧 2817m，位于槽探 KHII-2 西南侧 2231m																																										
兰草河	/	/	河流水质	地表水 II类	探矿区范围内																																										
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																																											
评价标准	<p>1. 环境质量标准</p>																																														

1.1 环境空气

项目所在地环境空气质量功能区划为二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，环境空气质量标准见下表。

表 3-9 环境空气质量标准

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》 (GB3095-2012)	二级	SO ₂	500μg/m ³	150μg/m ³	60μg/m ³
		NO ₂	200μg/m ³	80μg/m ³	40μg/m ³
		PM ₁₀	/	150μg/m ³	70μg/m ³
		PM _{2.5}	/	75μg/m ³	35μg/m ³
		CO	10mg/m ³	4mg/m ³	/
		O ₃	200μg/m ³	日最大 8h 平均 160μg/m ³	/
		颗粒物	/	300μg/m ³	200μg/m ³

1.2 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 3-10 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)	昼间	60
		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 3-11 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 ³	《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

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB2348-2008）中2类标准，噪声排放标准见下表。

表 3-12 声环境质量标准

执行标准	评价因子	标准限值 dB (A)	
		昼间	夜间
《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》（GB18597-2001）及其2013年修改单中相关规定。

其他

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、NH₃-N、NO_x、VOCs。

本项目废水综合利用不外排，无需申请总量控制。

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析	<p>1、废气环境影响分析</p> <p>项目产生废气主要来源于槽探和钻探过程中产生的少量粉尘以及施工机械产生的燃油废气，主要成分是 CO、NO_x 以及 CH_x 等。</p> <p>(1) 粉尘</p> <p>本项目在钻探和槽探过程中会产生少量的粉尘，其特点是：排放高度低、排放点多而且分散、排放量受风速和空气湿度影响较大、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，对周围环境影响较小。</p> <p>(2) 机械尾气</p> <p>本项目柴油发电机、矿山机械所用燃料为柴油，预计用量 3t。机械运转燃烧柴油会产生含 CO、NO_x 以及 CH_x 的废气。根据《社会区域类环境影响培训教材》柴油燃烧产污系数可知，每吨柴油燃烧时产生 0.78kgCO、2.92kgNO_x 以及 2.13kgCH_x，则各污染物产生量分别为 CO2.34kg、NO_x8.76kg、CH_x6.39kg，燃油废气无组织排放。</p> <p>2、废水环境影响分析</p> <p>项目运营期间水污染源主要生活污水，湿法作业用水循环利用不外排。</p> <p>(1) 湿法作业用水</p> <p>钻探施工需要用水，起到冲洗降尘和润滑的作用。钻探施工有专人控制注水量，部分水渗入钻孔周围岩层，部分随岩芯带走蒸发，仅极少量从钻孔溢出，溢出部分含泥浆悬浮钻渣，经沉淀池收集处理后回用于钻探工序，不外排。</p> <p>项目钻探采用湿法作业，湿法作业起到冲洗降尘和润滑的作用。钻探作业采用垂直地面的钻探方式，钻探施工有专人控制注水量，部分水渗入钻孔周围岩层，部分随岩芯带走蒸发，仅极少量从钻孔溢出，溢出部分含泥浆悬浮钻渣，经沉淀池收集处理后回用于钻探工序，不外排。根据建设单位提供资料，湿法作业用水量为 432m³/a，湿法作业过程用水损耗量为 80%，湿法作业废水经沉淀</p>
-------------	---

池沉淀后循环使用，回用于湿法作业，该部分水量为 86.4m³/a。

(2) 生活污水

本项目生活用水量为 86.4m³/a，污水产生量占用水量 80%，生活污水产生量 69.12m³/a。生活污水通过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。

3、声环境影响分析

本项目槽探作业主要以人工开挖为主，探矿期间噪声主要来自于钻孔施工过程中产生的机械噪声。钻探机械布置在山谷内，受山体及植被的遮挡可有效降低噪声的传播，噪声产排情况见下表。

表 4-1 项目噪声产排情况 单位：dB (A)

序号	噪声设备	数量 (台)	单台声源 dB (A)
1	柴油发电机	2	85
2	钻机	1	90
3	水泵	1	90

项目采用单班工作制，夜间不工作，故不进行夜间噪声影响分析。按最大源强 90dB (A)，在没有采取任何降噪措施的情况下，通过点源扩散衰减模型进行计算。按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准评价，项目机械噪声影响距离为昼间 100m 以内 (≥60dB (A))。根据现场调查，距离勘探作业钻孔区最近住户位于东南侧 1774m 外，施工作业对声环境影响较小。

4、固废环境影响分析

本项目勘探过程中固体废物主要为槽探废土石、生活垃圾、设备维修废物等。

(1) 槽探废土石

槽探前需对工作面及周边一定范围内进行表土剥离，根据项目实施方案，项目槽探作业开挖量为 800m³。废土石的体积与重量的换算关系为 1.8t/m³，则废土石重量约为 1440t。项目探槽开挖过程中产生的土石方临时堆放于各探槽沿线附近空地，表土单独堆放，待单个探槽地质编录工作完成后，回填平整，

再覆盖表土，因此探槽最终无弃方产生。

(2) 生活垃圾

本项目劳动定员 12 人，野外作业生活垃圾量较少，以 0.5kg/人·d 计，则员工生活垃圾产生量约为 6kg/d，共计产生生活垃圾 1.8t/a。每天工作结束生活垃圾随人员带至工棚，采用垃圾桶集中收集，由当地环卫部门处置。

(3) 设备检修危险废物

项目生产设备等维护过程中会产生少量废机油等，年产生量约为 0.1t/a，属于 HW08 (900-214-08) 类危险废物。环评要求建设单位配备专用容器收集该类废物，定期交由有资质单位处理。

综上所述，项目固体废物来源清楚，去向明确，固体废物经妥善处置，对环境的不利影响较小。

5、生态环境影响分析

本项目实施过程中，槽探、钻探施工场地等临时占地，都不同形式、不同程度地扰动了原地貌形态，损坏了地表土结构和地面林草植被，使其失去原有的使用功能，对局部的生态环境造成较大影响。通过实地调查，该矿区建设范围内无国家或省级保护植物。

(1) 表土剥离：钻探设计钻孔6个，钻孔平台破坏植被约900m²；槽探设计探槽7个，一般情况下单个探槽作业点占地面积不大于200m²，按最大200m²进行计算，则槽探破坏植被约1400m²。占地类型主要为林地，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。

(2) 弃渣堆放：槽探过程产生的弃渣全部用于平台建设，不设置渣场。

综上，项目在实施过程中共破坏地表植被 2300m²。虽然勘查区所处区域占地面积较大，但项目的主要探矿工程作业面较小。本项目实施过程中，局部范围内影响生态功能、生态效能短期降低是客观存在的，但对林地破坏面积相对较少，因而产生的生态影响程度较小。建设单位在通过科学合理的管理和生态保护措施，不会对现有森林资源、环境质量和林业发展产生影响，也不会影响野生动物的迁移和生活空间，更不会对项目区的生态功能构成威胁。

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>本项目位于商洛市洛南县高耀镇，项目不在国家公园、自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、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等重要地区范围内。</p> <p>本项目控制生态破坏面积，并及时采取生态恢复措施后，可将项目对生态环境的影响控制在可接受范围内。因此，项目选址可行。</p>

五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	<p>1、大气环境保护措施</p> <p>(1) 粉尘</p> <p>地表钻探和槽探作业过程中均会产生无组织排放的粉尘，会影响局部环境空气质量。本项目作业区地势高且处于旷野中，空气易于流通扩散，稀释自净能力强；矿区植被覆盖良好，有山体、树木形成天然屏障作为保护，其无组织排放不会改变当地环境空气质量现状，对周围环境空气影响程度很小。</p> <p>(2) 燃油机械废气</p> <p>项目钻机设备施工时，使用车辆、钻探设备等在运行过程中排放少量尾气，无组织排放。建议使用高品质燃油，加强柴油机维护与保养。运营期间柴油使用量少，废气排放量小，加之探矿区域周边主要以山地为主，地势较高，空气易于流通，稀释自净能力强，运营过程中柴油发电设备产生的燃油废气通过山地内树木吸收及稀释扩散后，不会改变当地环境空气质量现状，对周围环境空气影响程度很小。</p> <p>2、地表水环境保护措施</p> <p>(1) 湿法作业用水</p> <p>湿法作业用水主要是钻探施工废水，经沉淀池处理后回用于生产工序，不外排。钻探废水水污染因子单一，主要为SS，经处理后可实现综合利用，不会对地下水水质造成影响。</p> <p>(2) 生活污水</p> <p>本项目探矿期间生活污水产生量为0.384m³/d、69.12m³/a，项目租赁当地民房，生活污水定期清掏用于周边林地浇灌。</p> <p>综上所述，项目产生的生产废水全部回用，不外排；生活污水妥善处置，不外排，本项目对地表水环境影响较小。</p> <p>3、声环境保护措施</p> <p>本项目槽探作业主要以人工开挖为主，探矿期间噪声主要来自于钻孔施工过程中产生的机械噪声。钻探机械布置在山谷内，受山体及植被的遮挡可有效</p>
-------------	--

降低噪声的传播。

为最大限度的降低机械噪声对声环境的影响程度，建议建设单位必须采取以下措施：

- (1) 尽可能引进使用低噪声设备，对设备加强维修保养，确保其正常运转；
- (2) 操作过程中严禁打干钻，必须采取湿法作业；
- (3) 对在高噪声区工作的施工人员做好劳动保护，如配发隔声耳罩等；
- (4) 强化生产管理，确保降噪设施的有效运行。

4、固体废物环境保护措施

本项目勘探过程中固体废物主要为废渣石、生活垃圾、设备维修废物等。

(1) 废土石

槽探废土石主要来自于槽探前对工作面及周边一定范围内的表土剥离，根据项目勘查实施方案，项目槽探作业开挖量为 800m³。槽探产生的废土石与表土剥离的土方临时堆放于各自探槽的两侧，采用防尘网遮盖，待单个槽探的地质编录工作完成后，及时对槽探回填平整，再覆盖表土，无弃方产生。若遇降雨季节，应及时对开挖的废土石进行覆盖，避免发生水土流失。

(2) 生活垃圾

本项目探矿期间劳动定员 12 人，员工生活垃圾产生量约为 6kg/d、1.8t/a。每天工作结束生活垃圾随人员带至工棚，采用垃圾桶集中收集，由当地环卫部门处置。

(3) 设备检修废物

项目生产设备定期维护保养过程中会产生少量废机油，预计产生量约为 0.1t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 版），废机油属于危险废物，危险废物类别为 HW08，废物代码为 900-214-08。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单中 6.3.12 要求：“总贮存量不超过 300kg/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。

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。

5、生态环境保护措施

由于探矿项目有别于采矿项目，对地表植被的破坏非常有限，生态植被破坏面积相对较小，对整个地区生态系统的功能和稳定性不会产生大的影响，也不会引起物种的损失。建设单位应积极采取生态保护与恢复措施，针对项目工程难易程度和实施时间不同，应有计划的分期对探矿作业破坏的生态植被进行恢复。

当所有探矿工作结束后，建设单位必须对所有破坏场地进行覆土恢复植被。在植树种草前，应将区域先进行覆土整地，整地包括平整土地和覆盖种植土，覆土厚度约 40~50cm，覆土来源于探矿场地和临时便道剥离的表土。具体在选择适宜林草品种时，可根据水土保持、绿化美化、兼顾生物多样性及经济方面的需求，选择适宜本区环境，有利于营造水土保持林带的植物，以拦截地表径流，减轻径流速度，发挥植物的水保作用，从而达到改善生态环境的目的。本次评价提出以下建议：

①施工过程应合理规划施工，缩小施工作业面，应尽量减少占用和破坏植被，把破坏和影响严格控制在作业场地范围内。

②施工便道应尽量利用现有道路，避免随意践踏和破坏植被，工作结束后及时进行植被恢复。

③临时占地使用后要及时恢复，并尽可能清除残留的污染物。钻探时对散落在作业场地周围的废土石等污染物要及时回收后填埋；槽探回填土后压实，恢复原来的地貌，防止水土流失。

④加强对探矿人员的宣传教育，进行环保知识的教育，使其自觉保护植被以及野生动物，严禁工作人员狩猎及踩踏。

运营 期生 态环 境保 护措 施	无																																				
其他	<p>环境管理要求</p> <p>1.本项目建设单位对施工期的环境管理设立专门的管理机构，设专/兼职环保管理人员 1-2 人，负责环境保护管理工作。环境管理机构根据工程自身特点，建立健全的环境管理制度，制定环境管理规划，管理指标体系和考核制度。认真组织和落实工程各项环保措施，并负责监督检查，发现问题及时处理，做到“三废”达标排放；同时加强环保知识宣传教育，提高工作人员环保意识，规范作业。</p> <p>2.项目勘探完毕转为开采应按照规定办理环保手续，严禁以探代采。</p>																																				
环保 投资	<p>本项目总投资 215 万元，其中环保投资 5.5 万元，约占总投资的 2.6%，项目环保投资明细见下表。</p> <p style="text-align: center;">环保投资一览表</p> <table border="1" data-bbox="284 1193 1382 1823"> <thead> <tr> <th colspan="2" data-bbox="284 1193 699 1256">污染源</th> <th data-bbox="699 1193 1150 1256">环保措施</th> <th data-bbox="1150 1193 1382 1256">环保投资（万元）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="284 1256 379 1328">废气</td> <td data-bbox="379 1256 699 1328">颗粒物</td> <td data-bbox="699 1256 1150 1328">加强管理，临时堆渣进行表面覆盖等</td> <td data-bbox="1150 1256 1382 1328">0.1</td> </tr> <tr> <td data-bbox="284 1328 379 1391">废水</td> <td data-bbox="379 1328 699 1391">湿法作业循环用水</td> <td data-bbox="699 1328 1150 1391">沉淀池 1 个</td> <td data-bbox="1150 1328 1382 1391">0.5</td> </tr> <tr> <td data-bbox="284 1391 379 1462">噪声</td> <td data-bbox="379 1391 699 1462">机械噪声</td> <td data-bbox="699 1391 1150 1462">优选低噪声设备；合理安排工期；基础减震</td> <td data-bbox="1150 1391 1382 1462">2</td> </tr> <tr> <td data-bbox="284 1462 379 1686" rowspan="3">固废</td> <td colspan="2" data-bbox="379 1462 699 1541">生活垃圾</td> <td data-bbox="1150 1462 1382 1541">垃圾桶集中收集后由当地环卫部门处置</td> </tr> <tr> <td data-bbox="379 1541 531 1615">一般固废</td> <td data-bbox="531 1541 699 1615">废土石</td> <td data-bbox="699 1541 1150 1615">临时堆存后进行回填；临时土方堆场用篷布遮盖，并采取拦挡措施</td> </tr> <tr> <td data-bbox="379 1615 531 1686">危险废物</td> <td data-bbox="531 1615 699 1686">废机油</td> <td data-bbox="699 1615 1150 1686">暂存于危废暂存箱后交有资质单位处置</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="284 1686 699 1765">生态恢复</td> <td data-bbox="699 1686 1150 1765">对槽探扰动土壤、钻孔平台进行撒播草种和植树绿化</td> <td data-bbox="1150 1686 1382 1765">2</td> </tr> <tr> <td colspan="3" data-bbox="284 1765 1150 1823" style="text-align: center;">合计</td> <td data-bbox="1150 1765 1382 1823" style="text-align: center;">5.5</td> </tr> </tbody> </table>			污染源		环保措施	环保投资（万元）	废气	颗粒物	加强管理，临时堆渣进行表面覆盖等	0.1	废水	湿法作业循环用水	沉淀池 1 个	0.5	噪声	机械噪声	优选低噪声设备；合理安排工期；基础减震	2	固废	生活垃圾		垃圾桶集中收集后由当地环卫部门处置	一般固废	废土石	临时堆存后进行回填；临时土方堆场用篷布遮盖，并采取拦挡措施	危险废物	废机油	暂存于危废暂存箱后交有资质单位处置	生态恢复		对槽探扰动土壤、钻孔平台进行撒播草种和植树绿化	2	合计			5.5
污染源		环保措施	环保投资（万元）																																		
废气	颗粒物	加强管理，临时堆渣进行表面覆盖等	0.1																																		
废水	湿法作业循环用水	沉淀池 1 个	0.5																																		
噪声	机械噪声	优选低噪声设备；合理安排工期；基础减震	2																																		
固废	生活垃圾		垃圾桶集中收集后由当地环卫部门处置																																		
	一般固废	废土石	临时堆存后进行回填；临时土方堆场用篷布遮盖，并采取拦挡措施																																		
	危险废物	废机油	暂存于危废暂存箱后交有资质单位处置																																		
生态恢复		对槽探扰动土壤、钻孔平台进行撒播草种和植树绿化	2																																		
合计			5.5																																		

六、生态环境保护措施监督检查清单

要素 \ 内容	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	控制施工作业范围，减少占地和植被破坏面积	植被全恢复	严格按设计施工，减少占地面积，减少植被破坏；做好堆土拦挡、遮盖并回填利用；及时覆土恢复植被	生态植被全部恢复
水生生态	/	/	/	/
地表水环境	/	/	钻探废水设 1 座沉淀池收集处理后回用；生活污水利用现有旱厕收集后用于林地浇灌	废水零排放，对地表水无影响
地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	/	/	选用低噪声设备，机械设备采取基础减振、消音等措施降噪	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB2348-2008) 2 类标准
振动	/	/	/	/
大气环境	/	/	湿法作业；使用高品质燃油，加强维护保养	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
固体废物	/	/	槽探废土石临时堆放后回填利用；生活垃圾集中收集后交由当地环卫部门处置；废机油集中收集后交有资质单位处置	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》(GB18597-2001) 及其 2013 年修改单中相关规定
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	/	/	/	/
环境监测	/	/	/	/
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。