

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

(公示本)

项目名称： 四川省金阳县万家坪子铅锌矿普查

建设单位（盖章）： 金阳纳川矿业有限公司

编制日期： 2025年9月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设内容	34
三、生态环境现状、保护目标及评价标准	49
四、生态环境影响分析	59
五、主要生态环境保护措施	71
六、生态环境保护措施监督检查清单	81
七、结论	84

一、建设项目基本情况

建设项目名称	四川省金阳县万家坪子铅锌矿普查		
项目代码	/		
建设单位联系人	阿木以布	联系方式	18728936665
建设地点	四川省凉山彝族自治州金阳县		
地理坐标	中心坐标 经度：103 度 15 分 13.000 秒，纬度：27 度 36 分 05.000 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（含油气资源勘探探）；二氧化碳地质封存；	用地（用海）面积（m ² ）/长度（km）	探矿权范围：11.7771km ² 临时占地：0.1283hm ²
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）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	2097	环保投资（万元）	64
环保投资占比（%）	3.05	施工工期	15 个月
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	1、规划名称：《四川省矿产资源总体规划（2021—2025年）》 审批机关：四川省自然资源厅 2、规划名称：《凉山彝族自治州矿产资源总体规划》（2021—2025年） 编制机关：凉山彝族自治州人民政府		
规划环境影响评价情况	名称：《四川省矿产资源总体规划（2021-2025）环境影响报告书》 召集审查机关：生态环境部 审批文件名称及文号：《关于<四川省矿产资源总体规划（2021-2025）环境影响报告书>的审查意见》（环审〔2022〕105 号）		

规划及 规划环 境影响 评价符 合性分 析	1、与《四川省矿产资源总体规划（2021-2025年）》相符性分析			
	根据《四川省矿产资源总体规划（2021-2025年）》第三章科学分区管理优化勘查开发保护布局中第三节“明确勘查开发重点方向”，结合本项目的情况，分析内容见下表所示：			
	表 1-1 四川省矿产资源总体规划（2021-2025年）符合性对比表			
		《四川省矿产资源总体规划（2021-2025）》	本项目情况	符合性
	矿产 勘查 方向	加强页岩气、页岩油、煤层气、地热能等非常规能源矿产以及市场制约型和资源短缺型矿产的勘查增储，保障国家资源安全和区域经济高质量发展需求。	本项目勘查矿种为铅、锌矿，为重点勘查矿种，不属于限制、禁止勘查矿种。	符合
		重点勘查矿种：成都平原重点勘查天然气、页岩气、地热、矿泉水、优质玄武岩；川东北重点勘查天然气、页岩油、天然沥青、煤层气、钒、铀、镓、锗等）、铅、锌、铜、铌、钽、锆、稀土、优质玄武岩、萤石；川西北重点勘查地热、锡、岩金、银、铜、锂、铈、铍、钼。财政投资勘查项目向重点勘查矿种倾斜，鼓励探矿权投放，积极引导各类社会资金投入，争取实现找矿突破。		符合
		限制勘查矿种：限制勘查硫铁矿、芒硝、盐矿等产能过剩矿产。限制勘查矿种应严格控制探矿权投放，确需新设的必须严格论证资源供需形势和资源环境承载力。		符合
		禁止勘查矿种：禁止勘查湿地泥炭、石棉等矿产。禁止勘查矿种原则上不新设探矿权。		符合
	2、与《四川省矿产资源总体规划（2021—2025年）环境影响报告书》符合性分析			
	结合《四川省矿产资源总体规划（2021—2025年）环境影响报告书》有关章节，本项目符合性分析如下表所示：			
表 1-2 与《四川省矿产资源总体规划（2021-2025年）环境影响报告书》符合性分析				
	《四川省矿产资源总体规划（2021-2025年）环境影响报告书》相关章节内容	本项目情况	符合性	
7.2 生态环境 减缓措施 1. 动植物 减缓及 恢复措 施	（1）设计和施工中应优化方案及施工工艺，严格控制施工动土范围，尽量减免对当地植被的破坏，特别是高大乔木，以保持原生生态系统的稳定性和完整性。	项目勘查涉及槽探、钻探、坑探工艺，环评要求建设单位在勘查过程中严格用地红线，控制动土范围，探点在满足取样要求的前提下尽量避开林木生产区域，减少对植被的破坏。	符合	
	（2）在施工前应对施工区域做进一步清查，尽量回避高大乔木，严禁施工人员未经许可砍伐林木。如发现国家重点保护野生植物和珍稀濒危植物，应及时与地方林业部门联系，根据植株实际情况采取回避措施或实施特别保护措施，如采取施工区周围类似生境对其进行带土移栽，并保证成活。	环评要求项目施工前对施工区域进行清查，尽可能避让高大乔木，严禁施工人员未经许可砍伐林木。如发现国家重点保护野生植物和珍稀濒危植物，应及时与地方林业部门联	符合	

			系，根据植株实际情况采取回避措施或实施特别保护措施。	
		(3) 加强法制教育和管理，增强工作人员的环保意识。建设单位应加大巡护力度，加强对工作人员的环境和自然保护知识教育；禁止工作人员食用当地野生动植物，严禁打、逗、吓及用灯光刺激野生动物，以减轻矿山开发对当地陆生生态环境的影响；做好吸烟和生活用火等火源管理，对工作人员进行防火宣传教育，确保区域植被和人员的安全。	本项目要求建设前对工作人员进行培训，禁止食用当地野生动植物，严禁打、逗、吓及用灯光刺激野生动物，并进行防火宣传培训。勘查过程中一经发现，立刻处罚。	符合
		(4) 工程施工区的植被在开挖时，应该保留所有被破坏植被地方的表层土壤，在对临时性占地进行植被恢复时，就使用这些土壤；工程竣工后，应及时撤除施工临时建筑物和收集废弃杂物，整治施工开挖裸露面，清理和再塑施工迹地，植物恢复采取恢复施工前植被的方式，恢复土地原有使用功能。	环评要求施工区植被开挖时，保留所有被破坏植被地方的表层土壤，用于临时占地植被恢复；勘查结束后，拆除临时施工建筑物和废弃杂物，整治施工开挖裸露面，清理和恢复施工迹地，植物恢复采取恢复施工前植被的方式，恢复土地原有使用功能。	符合
		(5) 工业场地生产、生活设施建设完成后，应根据工业场地布局对其周围进行绿化恢复。应注重当地的灌、草搭配，避免单一品种造成对景观的影响。物种选择应从当地自然条件出发，考虑恢复迅速、适宜性强以及植被多样性等因素，同时需防止生态入侵，恢复重建的物种应采用当地适生物种，严禁引入外来物种，将工程施工对当地植被和景观的影响减少到最低程度。加强植物病虫害防治。	项目为矿产资源勘查，仅涉及临时占地，生活及物资驻地租赁民房，不单独修建生活办公营地，后期勘查结束后植被恢复将选择当地常见品种，防止生物入侵，将工程施工对当地植被和景观的影响减少到最低程度。加强植物病虫害防治。	符合
7.2 生态影响减缓措施 3.生态修复措施		(1) 生态环境影响防护、恢复应遵循“避让—最小化—减量化—修复—重建”这一顺序，严格控制矿产资源开发对环境造成的损害，并贯彻“谁污染、谁治理、谁开发、谁保护”的原则，搞好生态保护恢复建设，使生态效益和经济效益相协调。	本项目将遵循“避让—最小化—减量化—修复—重建”这一顺序，严格控制探矿对环境造成的损害，并贯彻“谁污染、谁治理、谁开发、谁保护”的原则，搞好生态保护恢复建设，使生态效益和经济效益相协调。	符合

3、与《凉山彝族自治州矿产资源总体规划（2021-2025 年）》相符性分析

根据《凉山彝族自治州矿产资源总体规划（2021-2025 年）》的相关要求，本项目与其符合性分析见下表。

表 1-3 本项目与《凉山彝族自治州矿产资源总体规划（2021-2025 年）》符合性

凉山彝族自治州矿产资源总体规划（2021-2025 年）		本项目情况	符合性
矿产资 源勘查、	重点勘查矿种：页岩气、地热（热矿水）、饮用矿泉水、钒钛磁铁矿、铅锌矿、铜矿、锆矿、	本项目勘查矿种为铅、锌矿为重点勘查	符合

开发总体格局	稀土矿、金矿、磷矿、普通铁矿、优质玄武岩、萤石、玛瑙、饰面石材、霞石正长岩、石墨、重晶石。 禁止勘查矿种：湿地泥炭、石棉等。	矿种，不属于禁止勘查矿种。	
加强矿产资源开发利用与保护	加强多矿种综合勘查、综合评价，提高矿山企业综合利用水平。加强共、伴生矿产资源的综合评价，提倡多矿种综合勘查、综合评价、综合利用、节约资源。	本项目属于铅、锌矿综合勘查项目，项目的建设有利于推进矿种的综合勘查、综合评价工作。	符合
矿业绿色发展和矿山生态保护	全面加强绿色勘查实施。坚持生态保护第一，把绿色发展和生态环境保护要求贯穿于矿产勘查设计、施工、验收、成果提交的全过程，实施勘查全过程的环境影响最小化控制。	项目将绿色勘查纳入实施方案，并制定绿色勘查的组织保障措施。	符合

1、项目与“生态环境分区管控”的符合性分析

(1) 生态保护红线

为核实项目与生态保护红线及永久基本农田的位置关系，建设单位咨询金阳县自然资源局，得到复函（见附件5），经核实该项目勘查范围不涉及生态保护红线，不涉及永久基本农田。勘查区域土地利用现状为林地、园地、耕地及建设用地。项目勘查区与永久基本农田及生态保护红线位置关系图见图 1-1。

其他符合性分析

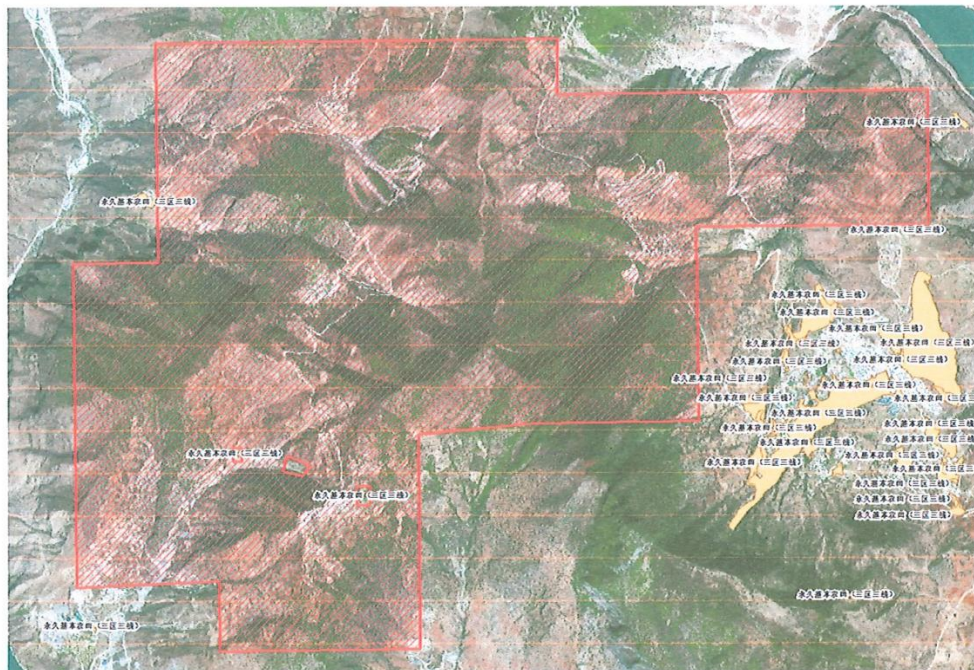


图 1-1 项目与永久基本农田及生态保护红线位置关系图

(2) 环境管控单元

根据《凉山州人民政府办公室关于印发凉山州 2023 年生态环境分区管控制

态更新成果的通知》（凉府办函〔2024〕39号）可知，生态环境管控单元分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类，更新后，全州生态环境管控单元总数由70个调整为69个，其中优先保护单元保持为17个、重点管控单元35个、一般管控单元保持为17个。

本项目位于四川省凉山彝族自治州金阳县，通过在四川政务网四川省生态环境厅“生态环境分区管控数据分析系统”查询可知，项目涉及一般管控单元及优先保护单元，如图1-2。

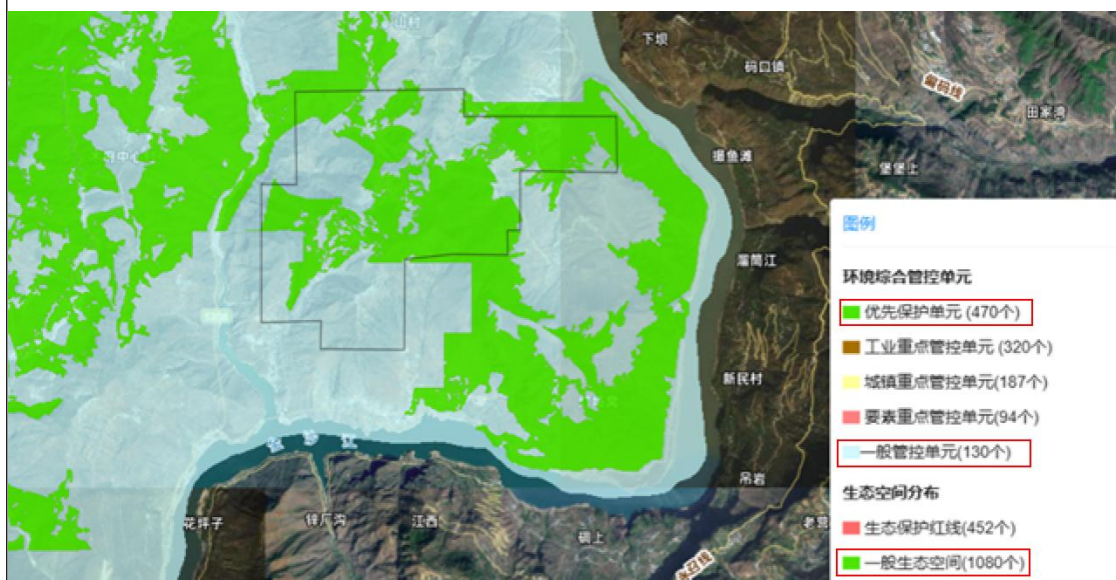


图 1-2 项目与管控单位相对位置关系图

项目涉及两个环境综合管控单元，固本次在四川政务网四川省生态环境厅上“生态环境分区管控符合性分析”系统上分别查询，查询截图见下图。



图 1-3 “生态环境分区管控”查询结果截图 1

四川省金阳县万家坪子铅锌矿普查项目位于凉山彝族自治州金阳县环境综合管控单元一般管控单元（管控单元名称：金阳县一般管控单元，管控单元编号：ZH51343030001）项目与管控单元相对位置如下图所示：（图中▼表示项目位置）

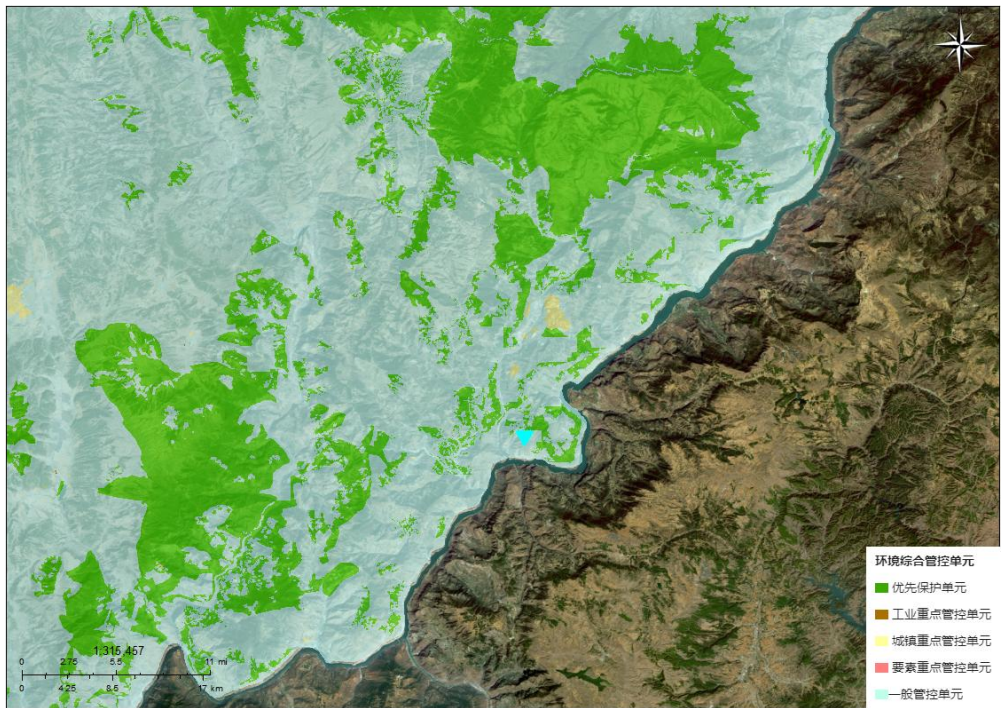


图 1-4 项目与管控单元相对位置关系图 1



图 1-5 “生态环境分区管控”查询结果截图 2

四川省金阳县万家坪子铅锌矿普查项目位于凉山彝族自治州金阳县环境综合管控单元优先保护单元（管控单元名称：金阳县包谷山龙乡、金阳县莱莱寨、金沙江下游干热河谷水土流失敏感生态保护红线、金阳县包谷山龙乡水源地、生态公益林、水土流失敏感区、四川百草坡自然保护区、金阳县对坪镇芦茅林村集中式饮用水，管控单元编号：ZH51343010001）项目与管控单元相对位置如下图所示：（图中▼表示项目位置）

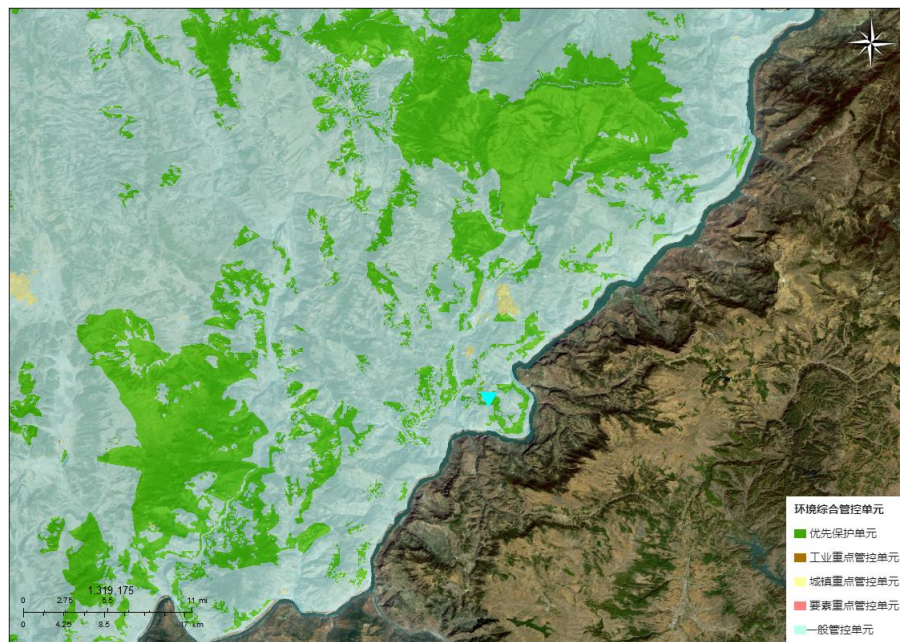


图 1-6 项目与管控单元相对位置关系图 2

综上所述，该项目实际涉及环境管控单元 6 个，涉及管控单元见下表。

环境管控单元编码	环境管控单元名称	所属市(州)	所属区县	准入清单类型	管控类型
ZH51343030001	金阳县一般管控单元	凉山彝族自治州	金阳县	环境综合管控单元	环境综合管控单元一般管控单元
YS5134303110001	金阳县其他区域	凉山彝族自治州	金阳县	生态空间分区	生态空间分区一般生态空间
YS5134303210001	金沙江-布拖县、金阳县、雷波县、美姑县、昭觉县-雷波县金沙镇-控制单元	凉山彝族自治州	金阳县	水环境管控分区	水环境一般管控区
YS5134303310001	金阳县大气环境一般管控区	凉山彝族自治州	金阳县	大气环境管控分区	大气环境一般管控区
YS5134301130036	生态优先保护区（一般生态空间）36	凉山彝族自治州	金阳县	生态空间分区	生态空间分区一般生态空间
ZH51343010001	金阳县包谷山龙乡、金阳县莱莱寨、金沙江下游干热河谷水土流失敏感生态保护红线、金阳县包谷山龙乡水源地、生态公益林、水土流失敏感区、四川百草坡自然保护区、金阳县对坪镇芦茅林村集中式饮用水	凉山彝族自治州	金阳县	环境综合管控单元	环境综合管控单元优先保护单元

（3）与生态环境准入清单的符合性分析

本项目与四川政务服务网四川省生态环境厅“生态环境分区管控符合性分析”应用平台导出的《四川省生态环境分区管控符合性分析报告》中“生态环境准入清单”的符合性如下表所示。

表 1-4 本项目与“生态环境准入清单”的符合性分析

“生态环境分区管控”的具体要求			本项目情况	符合性	
管控类别	管控要求				
金阳县一般管控单元 ZH51343030001	凉山州普适性清单	空间布局约束	<p>禁止开发建设活动的要求</p> <p>（1）新建工业企业原则上都应在工业园区内建设并符合相关规划和园区定位，现有区外工业企业应逐步向工业园区集中。严控新增建设用地规模和非农建设占用耕地。（2）禁止在法律法规规定的禁采区内新建矿山；禁止土法采、选、冶严重污染环境的矿产资源。（3）涉及基本农田的区域，除法律规定的重点建设项目选址确实无法避让外，其他任何建设不得占用。（4）涉及饮用水源保护区的，严格按照国家及地方法律法规、管理办法等相关要求进行控制。（5）不再新建小型（单站装机容量 5 万千瓦以下）水电及中型电站（具有季及以上调节能力的中型水库电站除外）。（6）禁止在永久基本</p>	<p>1、本项目属于矿产资源勘查项目，不属于一般工业企业。2、本项目属于矿产资源勘查项目，项目已取得矿产资源勘查许可证（证号：T5100002024093030058087），不属于所述禁止项目。3、项</p>	符合

		<p>农田集中区域和其他需要特别保护的区域选址建设尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库。（7）禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。</p> <p>限制开发建设活动的要求</p> <p>1.对四川省主体功能区划中的限制开发区域（重点生态功能区），严格保护具有水源涵养功能的自然植被，禁止过度放牧、无序采矿、毁林开荒，限制陡坡垦殖和超载过牧，禁止对野生动植物滥捕滥采；因地制宜地发展适宜产业，在不损害生态系统功能的前提下，适度发展旅游、农林牧产品生产和加工、生态农业、休闲农业等产业。</p> <p>2.园区外的现有工业企业污染物排放只降不增，现有重污染行业企业要限期搬入产业对口园区。</p> <p>3.大气环境布局敏感重点管控区：（1）坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目发展，严格落实国家和四川省产业规划、产业政策、规划环评，以及产能置换、煤炭消费减量替代、区域污染物削减等要求，坚决叫停不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目。（2）提升高耗能项目能耗准入标准，能耗、物耗要达到清洁生产先进水平。严禁新增钢铁、焦化、炼油、电解铝、水泥、平板玻璃（不含光伏玻璃）等产能。</p> <p>4.大气弱扩散重点管控区：强化落后产能退出机制，对能耗、环保、安全、技术达不到标准，生产不合格或淘汰类产品的企业和产能，依法予以关闭淘汰，推动重污染企业搬迁入园或依法关闭。对长江及重要支流沿线存在重大安全隐患的生产企业，加快推进就地改造异地迁建、关闭退出。开展差别化环境管理，对能耗、物耗、污染物排放等指标提出最严格管控要求，倒逼竞争乏力的产能退出。支持现有钢铁、水泥、焦化等废气排放量大的产业向有刚性需求、具有资源优势、环境容量允许的地区转移布局。</p> <p>5.水环境农业污染重点管控区：（1）稳步推进建制镇污水处理设施建设，适当预留发展空间，宜集中则集中，宜分散则分散。农村生活污水处理设施排水执行《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》（DB 51 2626-2019）要求。</p> <p>（2）深入推进化肥减量增效。鼓励以循环利用与生态净化相结合的方式控制种植业污染，农企合作推进测土配方施肥。</p> <p>不符合空间布局要求活动的退出要求</p> <p>（1）饮用水源保护区现有不符合相关保护区法律法规和规划的项目，应限期整改或关闭。</p>	<p>目不涉及基本农田区域，见附件5。4、项目不涉及饮用水源保护区，见附件6。5、本项目不属于电站项目。</p> <p>6~7、项目不属于尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库，不属于所述禁止项目。</p> <p>1、项目属于矿产资源勘查项目，勘查结束后会对临时占地植物进行恢复。2、项目不属于现有工业企业。3、项目不属于高耗能、高排放、低水平项目。</p> <p>4、项目属于矿产资源勘查项目，不属于此类项目。</p> <p>5、项目生产废水不外排，生活污水依托租用民房旱厕处理后，用于周边农林地灌溉。</p> <p>本项目属于矿</p>
--	--	---	--

			<p>(2) 依法取缔禁养区内规模化畜禽养殖场。</p> <p>(3) 按照相关规划和要求, 清理整顿非法采砂、非法码头, 全面清除不合规码头。</p> <p>其他空间布局约束要求 暂无</p>	产资源勘查项目, 不属于所述项目。	
		污染物排放管控	<p>现有源提标升级改造</p> <p>(1) 在矿产资源开发活动集中区域, 废水执行重金属污染物排放特别限值。(2) 砖瓦行业实施脱硫、除尘升级改造, 污染物排放达到《砖瓦工业大气污染物排放标准》相关要求。(3) 加强凉山州境内小水电生态下泄流量整改力度, 生态流量整改要做到生态流量核定到位、泄放设施改造到位、监测设施安装到位、上传平台监管到位, 凡具备实时在线监测条件的, 一律实行实时在线监测。</p> <p>其他污染物排放管控要求</p> <p>(1) 充分考虑自然地理条件、经济发展水平、村庄分布特点、污水产生规模和农民生活习惯等因素, 科学合理确定治理技术模式, 积极推广低成本、低能耗、易维护、高效率的污水处理技术, 有序推进生活污水收集处理。对靠近城镇且满足城镇污水收集管网接入要求的农村地区, 优先纳入城镇污水处理厂(站)处理。鼓励实施生活污水资源化利用。(2) 乡镇及行政村生活垃圾收转运处置体系基本实现全覆盖。积极推进生活垃圾就地分类减量和资源化利用。(3) 到 2025 年规模化畜禽养殖场(小区)粪污处理设施配套率达到 100%, 粪污综合利用率达到 85%以上。散养密集区要实行畜禽粪便污水分户收集、集中处理利用。(4) 力争 2025 年大中型矿山达到绿色矿山标准, 引导小型矿山按照绿色矿山标准规范发展; 加强矿山采选废水的处理和综合利用工作, 选矿废水全部综合利用, 不外排, 采矿废水应尽量回用。</p> <p>(5) 实施化肥、农药使用量负增长行动, 利用率提高到 40%以上, 测土配方施肥技术推广覆盖率提高到 90%以上, 主要农作物绿色防控技术覆盖率达到 30%, 主要农作物病虫害专业化统防统治覆盖率达 40%, 控制农村面源污染。</p> <p>(6) 废旧农膜回收利用率达到 80%以上。(7) 禁止露天焚烧秸秆, 秸秆综合利用率保持在 90%以上。</p>	<p>本项目为新建矿产资源勘查项目, 不涉及所述类型项目。</p> <p>本项目属于矿产资源勘查项目, 不属于所述项目。本项目无废水外排, 生活垃圾、工业固体废弃物处置均满足前述要求。</p>	符合
		环境风险防控	<p>其他环境风险防控要求</p> <p>(1) 工业企业退出用地, 须经评估、修复满足相应用地功能后, 方可改变用途。(2) 加强“散乱污”企业环境风险防控, 基本消除“散乱污”企业污染问题。(3) 严禁将城镇生活垃圾、污泥、工业废物直接用作肥料, 禁止处理不达标的污泥进入耕地; 禁止在农用地排放、倾倒、使用污泥、清淤底泥、尾矿(渣)等可能对土壤造成污染的固体废物。(4) 定期对单元内尾矿库</p>	本项目属于矿产资源勘查项目, 不属于一般工业企业和尾矿库。	符合

			进行风险巡查，建立监测系统和环境风险应急预案；完善各尾矿库渗滤液收集、处理、回用系统，杜绝事故排放；尾矿库闭矿后因地制宜进行植被恢复和综合利用。		
		资源开发效率要求	水资源利用总量要求 (1) 到 2025 年，农田灌溉水有效利用系数达到 0.508 以上。(2) 到 2025 年，全州用水总量不得超过 25.15 亿立方米。 地下水开采要求 / 能源利用总量及效率要求 (1) 推进清洁能源的推广使用，全面推进散煤清洁化整治。 禁燃区要求 / 其他资源利用效率要求 暂无	项目不涉及农田灌溉水利用，项目用水量少，项目不使用煤。	符合
	单元特性管控要求	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求 同一般管控单元总体准入要求 限制开发建设活动的要求 同一般管控单元总体准入要求 允许开发建设活动的要求 不符合空间布局要求活动的退出要求 同一般管控单元总体准入要求 其他空间布局约束要求	本项目符合一般管控单元总体准入要求。	符合
		污染物排放管控	现有源提标升级改造 同一般管控单元总体准入要求 新增源等量或倍量替代 新增源排放标准限值 同一般管控单元总体准入要求 污染物排放绩效水平准入要求 同一般管控单元总体准入要求 其他污染物排放管控要求	本项目符合一般管控单元总体准入要求。	符合
		环境风险防控	严格管控类农用地管控要求 安全利用类农用地管控要求 污染地块管控要求 园区环境风险防控要求 企业环境风险防控要求 其他环境风险防控要求 同一般管控单元总体准入要求。单元内土壤优先保护区执行土壤要素优先保护管控要求。	本项目符合一般管控单元总体准入要求。	符合
		资源开发效率要求	水资源利用效率要求 同一般管控单元总体准入要求 地下水开采要求 能源利用效率要求	本项目符合一般管控单元总体准入要求。	符合

			同一般管控单元总体准入要求 其他资源利用效率要求		
金沙江-布拖县、金阳县、雷波县、美姑县、昭觉县-雷波县金沙镇-控制单元YS51	凉山州普适性清单	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求 暂无 限制开发建设活动的要求 暂无 不符合空间布局要求活动的退出要求 暂无 其他空间布局约束要求 暂无	/	/
		污染物排放管控	污染物排放管控： 允许排放量要求 暂无 现有源提标升级改造 暂无 其他污染物排放管控要求 暂无	/	/
		环境风险防控	环境风险防控： 联防联控要求 暂无 其他环境风险防控要求 暂无	/	/
		资源开发效率要求	资源开发利用效率要求： 水资源利用总量要求 暂无 地下水开采要求 暂无 能源利用总量及效率要求 暂无 禁燃区要求 暂无 其他资源利用效率要求 暂无	/	/
34303 21000 1	单元特性管控要求	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求 不再新建、改扩建开采规模在 50 万吨/年以下的磷矿，不再新建露天磷矿 限制开发建设活动的要求 允许开发建设活动的要求 不符合空间布局要求活动的退出要求 其他空间布局约束要求	项目不属于磷矿项目	符合
污染物排放管控		城镇污水污染控制措施要求 1、持续推进环保基础设施补短板，完善污水收集处理系统。2、保障乡镇污水收集处理设施顺畅运行。3、推进污水直排口排查与整治，落实“一口一策”整改措施。 工业废水污染控制措施要求 1、落实主要污染物排放总量指标控制要求，加强入河排污口登记、审批和监督管理。2、强化	项目为矿产资源勘查，钻探泥浆水沉淀后回用不外排，生活污水依托租用民房旱厕收集，处理后	符合	

			<p>流域内工业点源、规模化畜禽养殖场运行监管，避免偷排、漏排。</p> <p>农业面源水污染控制措施要求</p> <p>1、推进农村污染治理，稳步农村污水处理设施建设，适当预留发展空间，宜集中则集中，宜分散则分散。大力推进农村生活垃圾就地分类减量 和资源化利用，因地制宜选择农村生活垃圾治理模式。严格做好“农家乐”、种植采摘园等范围内的生活及农产品产生污水及垃圾处理。2、以环境承载能力为约束，合理规划水产养殖空间及规模；推进水产生态健康养殖，加强渔业生产过程中抗菌药物使用管控。推进水产养殖治理，水产养殖废水应处理达到《四川省水产养殖业水污染物排放标准》后排放；实施池塘标准化改造，完善循环水和进排水处理设施；推进养殖尾水节水减排。3、以环境承载能力为约束，合理规划畜禽养殖空间及规模；推进畜禽粪污分类处置，根据排放去向或利用方式的不同执行相应的标准规范。不断提高畜禽养殖粪污资源化利用率及利用水平；设有污水排放口的规模化畜禽养殖场应当依法申领排污许可证。4、推进化肥、农药使用量“零增长”，逐步推进农田径流拦截及治理。</p> <p>船舶港口水污染控制措施要求</p> <p>饮用水水源和其它特殊水体保护要求</p>	用于周边农林地施肥。	
		环境风险防控	进一步完善工业企业和矿山风险防范和管理体系建设，开展企业风险隐患排查与风险评估，增强企业的环境风险意识，守住环境安全底线。落实“一河一策一图”风险管理和应急响应方案，提升风险应急管理水平。	环评要求项目应按要求编制突发环境事件应急预案。	符合
		资源开发效率要求	强化种植业节水；推进农村污水分质资源化利用。	不属于种植业	符合
金阳县大气环境一般管控区YS5134303310001	凉山州普适性清单	空间布局约束	/	/	/
		污染物排放管控	/	/	/
		环境风险防控	/	/	/
		资源开发效率要求	/	/	/

	单元特性管控要求	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求 / 限制开发建设活动的要求 / 允许开发建设活动的要求 / 不符合空间布局要求活动的退出要求 / 其他空间布局约束要求 /	/	/
		污染物排放管控	大气环境质量执行标准 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）：二级 区域大气污染物削减/替代要求 / 燃煤和其他能源大气污染控制要求 / 工业废气污染控制要求 / 机动车船大气污染控制要求 / 扬尘污染控制要求 / 农业生产经营活动大气污染控制要求 / 重点行业企业专项治理要求 / 其他大气污染物排放管控要求 减少工业化、城镇化对大气环境的影响，严格执行国家、省、市下达的相关大气污染防治要求。	项目所在地大气环境满足 《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）：二级要求	符合
		环境风险防控	/	/	/
		资源开发效率要求	/	/	/
金阳县其他区域 YS513 43031 10001	凉山州普适性清单	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求 暂无 限制开发建设活动的要求 暂无 不符合空间布局要求活动的退出要求 暂无 其他空间布局约束要求 暂无	/	/
		污染物排放管控	允许排放量要求 暂无 现有源提标升级改造 暂无 其他污染物排放管控要求 暂无	/	/

		环境 风险 防控	联防联控要求 暂无 其他环境风险防控要求 暂无	/	/	
		资源 开发 效率 要求	水资源利用总量要求 暂无 地下水开采要求 暂无 能源利用总量及效率要求 暂无 禁燃区要求 暂无 其他资源利用效率要求 暂无	/	/	
		空间 布局 约束	禁止开发建设活动的要求 / 限制开发建设活动的要求 / 允许开发建设活动的要求 / 不符合空间布局要求活动的退出要求 /	/	/	
	单元 特性 管控 要求	污染 物排 放管 控	/	/	/	
		环境 风险 防控	/	/	/	
		资源 开发 效率 要求	/	/	/	
		空间 布局 约束	禁止开发建设活动的要求 暂无 限制开发建设活动的要求 暂无 不符合空间布局要求活动的退出要求 暂无 其他空间布局约束要求 暂无	/	/	
	生态 优先 保护 区（一 般生 态空 间）36 YS51 34301 13003 6	凉山 州普 适性 清单	污染 物排 放管 控	允许排放量要求 暂无 现有源提标升级改造 暂无 其他污染物排放管控要求 暂无	/	/
			环境 风险	联防联控要求 暂无 其他环境风险防控要求	/	/

		防控	暂无		
		资源开发效率要求	水资源利用总量要求 暂无 地下水开采要求 暂无 能源利用总量及效率要求 暂无 禁燃区要求 暂无 其他资源利用效率要求 暂无	/	/
		空间布局约束	禁止开发建设活动的要求 生态公益林参照现行法律法规执行水土流失敏感区参照水土保持相关的现行法律法规执行 限制开发建设活动的要求 生态公益林参照现行法律法规执行水土流失敏感区参照水土保持相关的现行法律法规执行 允许开发建设活动的要求 生态公益林参照现行法律法规执行水土流失敏感区参照水土保持相关的现行法律法规执行 不符合空间布局要求活动的退出要求 生态公益林参照现行法律法规执行水土流失敏感区参照水土保持相关的现行法律法规执行 其他空间布局约束要求	项目不涉及生态公益林，项目按要求编制了水土保持方案，探矿过程按水土保持方案实施。	符合
		污染物排放管控	/	/	/
		环境风险防控	/	/	/
		资源开发效率要求	/	/	/
金阳县包谷山龙乡、金阳县莱莱寨、金沙江下游干热河谷水	凉山州普适性清	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求 1、生态保护红线：生态保护红线内自然保护地核心保护区外，禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许《关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发[2022]142号）中规定的十类对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。2、自然保护区：（1）禁止在自然保护区的缓冲区开展旅游和生产经营活动。（2）严禁开设与自然保护区保护方向不一致的参观、旅游项目。（3）禁止在自然保护区内进行砍伐、放牧、狩猎、捕捞、采药、开垦、烧荒、开矿、采石、挖沙等活动（法律、	项目不涉及生态保护红线 不涉及自然保护区	符合

<p>土流失敏感生态保护红线、金阳县包谷山龙乡水源地、生态公益林、水土流失敏感区、四川百草坡自然保护区、金阳县对坪镇芦茅林村集中式饮用水ZH51343010001</p>		<p>行政法规另有规定除外)。(4)在自然保护区的核心区和缓冲区内,禁止建设任何生产设施。在自然保护区的实验区内,不得建设污染环境、破坏资源或者景观的生产设施。(5)自然保护区的内部未分区的,依照本条例有关核心区和缓冲区的规定管理。3、风景名胜区:(1)禁止违反风景名胜区规划,在风景名胜区内设立各类开发区和在核心景区内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的其他建筑物;已经建设的,应当按照风景名胜区规划,逐步迁出;(2)禁止风景名胜区内修建储存或者输送爆炸性、易燃性、放射性、毒害性、腐蚀性物品等危险品的设施,或者其他破坏景观、污染环境、妨碍游览和危害风景名胜区生态、公共安全的建筑物和构筑物。4、世界遗产地:禁止在世界遗产保护范围内实施以下行为:建设污染环境、破坏生态和造成水土流失的设施;在世界遗产核心保护区、保护区范围内进行开山、采石、垦荒、开矿、取土等破坏地表、地貌的活动;在世界遗产核心保护区、保护区范围内修建储存爆炸性、易燃性、放射性、毒害性、腐蚀性等物品设施;在世界遗产核心保护区、保护区设立各类开发区、度假区;在世界遗产核心保护区建设宾馆、招待所、疗养院及各类培训中心等建筑物、构筑物和其他设施;在世界遗产保护区、缓冲区未经省人民政府世界遗产行政主管部门审核进行建设;其他损害或者破坏世界遗产真实性和完整性的行为。5、饮用水水源保护区:(1)禁止在饮用水水源保护区内设置排污口。(2)在饮用水水源一级保护区内:禁止从事网箱养殖、旅游、游泳、垂钓或者其他可能污染饮用水水体的活动;禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目,已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目,由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。(3)在饮用水水源二级保护区内:禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目;已建成的排放污染物的建设项目,由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。(4)在饮用水水源准保护区内:禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目,改建建设项目,不得增加排污量;禁止设置易溶性、有毒有害废弃物和危险废物的暂存和转运场所;禁止设置生活垃圾和工业固体废物的处置场所,生活垃圾转运站和工业固体废物暂存场所应当设置防护设施。6、森林公园:(1)禁止擅自在国家级森林自然公园内从事采矿、房地产、开发区、高尔夫球场、风力光伏电场等不符合管控要求的开发活动。(2)禁止违规侵占国家级森林自然公园,排放不符合水污染物排放标准的工业废水、生活污水及其他的废水、污水,</p>	<p>不涉及风景名胜区</p> <p>不涉及世界遗产地</p> <p>不涉及饮用水水源保护区</p> <p>不涉及森林公园</p>
---	--	---	---

		<p>倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物等污染生态环境的行为。（3）国家级森林自然公园按照一般控制区管理。（4）国家级森林自然公园范围内除国家重大项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动：①自然公园内居民和其他合法权益主体依法依规开展的生产生活及设施建设。②符合自然公园保护管理要求的文化、体育活动和必要的配套设施建设。③符合生态保护红线管控要求的其他活动和设施建设。④法律法规和国家政策允许在自然公园内开展的其他活动。7、地质公园：（1）禁止在保护区内及可能对地质遗迹造成影响的一定范围内进行采石、取土、开矿、放牧、砍伐以及其它对保护对象有损害的活动。未经管理机构批准，禁止在保护区范围内采集标本和化石。</p> <p>（2）禁止在保护区内修建与地质遗迹保护无关的厂房或其他建筑设施。8、水产种质资源保护区：（1）禁止在水产种质资源保护区内从事围河（湖）造田、造地工程。（2）禁止在水产种质资源保护区内新建排污口。在水产种质资源保护区附近新建、改建、扩建排污口，应当保证保护区水体不受污染。（3）四川省境内水产种质资源保护区实行全年禁渔。（4）禁止在水产种质资源保护区内从事捕捞、垂钓、挖砂采石以及其他可能对保护区内生物资源和生态环境造成损害的活动。9、基本农田：（1）永久基本农田，实行严格保护，除法律规定的重点建设项目选址确实无法避让外，其他任何建设不得占用。（2）禁止在基本农田保护区建窑、建房、建坟、挖砂、采石、采矿、取土、堆放固体废弃物或者进行其他破坏基本农田的活动。（3）禁止占用基本农田发展林果业和挖塘养鱼。10、优先保护岸线：（1）禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。（2）禁止在长江干支流岸线1公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。（3）在长江干流及主要支流岸线1公里范围内严控新建涉磷、造纸、印染、制革等项目。（4）为保护生态环境划定的岸线保护区，自然保护区核心区内的岸线保护区不得建设任何生产设施；自然保护区缓冲区内划定的岸线保留区不得建设任何生产设施；实验区内划定的岸线保留区不得建设污染环境、破坏资源的生产设施，建设其他项目，其污染物排放不得超过国家和地方规定的污染物排放标准。（5）饮用水水源一级保护区内的岸线保护区，禁止新建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，饮用水水源二级保护区内的岸线保留区禁止建设排放污染物的建设项目，饮用水水源准保护区内的岸线禁止新建和扩建对水体污染严重的建设项目、改建项目不得增加排污量。</p> <p>（6）禁止在河道、湖泊管理范围内建设妨碍行</p>	<p>不涉及地质公园</p> <p>不涉及水产种质资源保护区</p> <p>不涉及基本农田</p> <p>不涉及 10-14 条所列内容。</p>	
--	--	--	---	--

		<p>洪的建筑物、构筑物，倾倒垃圾、渣土，从事影响河势稳定、危害河岸堤防安全和其他妨碍河道行洪的活动。禁止在行洪河道内种植阻碍行洪的林木和高秆作物。（7）严格管控沿江沿河工程建设废弃渣土场的设置，禁止违法占用河道。11、生物多样性及水土保持生态功能重要区：（1）禁止生物多样性维护生态功能区的大规模水电开发和林纸一体化产业发展。（2）禁止在二十五度以上陡坡地开垦种植农作物；禁止过度放牧。（3）禁止在崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区从事取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动。12、水源涵养-水土保持生态重要功能重要区：（1）禁止各种损害生态系统水源涵养功能的经济社会活动和生产方式，如无序采矿、毁林开荒、湿地和草地开垦、过度放牧、道路建设等。严格限制大规模人工造林。（2）禁止在二十五度以上陡坡地开垦种植农作物。禁止过度放牧。限制土地资源高消耗产业发展。（3）禁止在崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区从事取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动。13、水土流失敏感区：（1）禁止在崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区从事取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动。（2）禁止在二十五度以上陡坡地开垦种植农作物。（3）禁止毁林、毁草开垦和采集发菜。14、禁止在生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内选址建设尾矿库、冶炼渣库磷石膏库。</p> <p>限制开发建设活动的要求</p> <p>1、自然保护区：（1）禁止任何人进入自然保护区的核心区。因科学研究的需要，必须进入核心区从事科学研究观测、调查活动的，应当事先向自然保护区管理机构提交申请和活动计划，并经省级以上人民政府有关自然保护区行政主管部门批准；其中，进入国家级自然保护区核心区的，必须经国务院有关自然保护区行政主管部门批准。（2）因教学科研的目的，需要进入自然保护区的缓冲区从事非破坏性的科学研究、教学实习和标本采集活动的，应当事先向自然保护区管理机构提交申请和活动计划，经自然保护区管理机构批准。（3）在自然保护区的实验区内开展参观、旅游活动的，由自然保护区管理机构编制方案，方案应当符合自然保护区管理目标。（4）在自然保护区的实验区内建设其他项目，其污染物排放不得超过国家和地方规定的污染物排放标准。</p> <p>2、水产种质资源保护区：（1）在水产种质资源保护区内从事修建水利工程、疏浚航道、建闸筑坝、勘探和开采矿产资源、港口建设等工程建设的，或者在水产种质资源保护区外从事可能损害保护区功能的工程建设活动的，应当</p>	<p>不涉及自然保护区</p> <p>不涉及水产种质资源保护区</p>	
--	--	--	-------------------------------------	--

		<p>按照国家有关规定编制建设项目对水产种质资源保护区的影响专题论证报告，并将其纳入环境影响评价报告书。</p> <p>3、基本农田：（1）重大建设项目选址确实难以避让永久基本农田的，在可行性研究阶段，按照省级自然资源主管部门组织对占用的必要性、合理性和补划方案的可行性进行严格论证，报自然资源部用地预审；农用地转用和土地征收依法报批。</p> <p>4、优先保护岸线：（1）按照相关规划在岸线保护区内必须实施的防洪护岸、河道治理、供水、航道整治、国家重要基础设施等事关公共安全及公众利益的建设项目，须经充分论证并严格按照法律法规要求履行相关许可程序；在岸线保留区内因防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定及经济社会发展需要必须建设的防洪护岸、河道治理、取水、航道整治、公共管理、生态环境治理、国家重要基础设施等工程，须经充分论证并严格按照法律法规要求履行相关许可程序。对于其他具有生态环境正效益，可以改善区域生态环境质量的建设活动，经充分论证并严格按照法律法规要求履行相关许可程序后可以施行。（2）控制利用区中：集中式饮用水水源地二级保护区、准保护区，遵循省（市）颁布的集中式饮用水水源地管理条例（办法），按照相关法律法规要求履行相关许可程序后，可建设对水源地无污染的建设项目。自然保护区实验区、重要湿地经环评专题充分论证，按照相关法律法规要求并履行相关许可程序后，方可开发建设。（3）控制利用区、开发利用区按照相关法律法规要求履行相关许可程序后，方可开发建设。（4）严禁非法采砂。严格落实禁采区、可采区、保留区和禁采期管理措施，加强对非法采砂行为的监督执法。</p> <p>5、湿地公园：（1）在湿地范围内从事旅游、种植、畜牧、水产养殖、航运等利用活动，应当避免改变湿地的自然状况，并采取措施减轻对湿地生态功能的不利影响。（2）地方各级人民政府应当严格控制河流源头和蓄滞洪区、水土流失严重区等区域的湿地开发利用活动，减轻对湿地及其生物多样性的不利影响。（3）地方各级人民政府对省级重要湿地和一般湿地利用活动进行分类指导，鼓励单位和个人开展符合湿地保护要求的生态旅游、生态农业、生态教育、自然体验等活动，适度控制种植养殖等湿地利用规模。（4）国家级湿地自然公园按照一般控制区管理。（5）国家级湿地自然公园范围内除国家重大项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动：①自然公园内居民和其他合法权益主体依法依规开展的生产生活及设施建设。②符合自然公园保护管理要求的</p>	<p>不涉及基本农田</p> <p>不涉及优先保护岸线</p> <p>不涉及湿地公园</p>	
--	--	--	--	--

			<p>文化、体育活动和必要的配套设施建设。③符合生态保护红线管控要求的其他活动和设施建设。④法律法规和国家政策允许在自然公园内开展的其他活动。</p> <p>不符合空间布局要求活动的退出要求</p> <p>(1) 对不符合要求和规划、造成污染或破坏的设施，应限期治理或退出。(2) 小水电清理整顿要求：在永久基本农田划定后核准或建设的小水电，占用永久基本农田的，列入退出类；生态保护红线划定后核准或建设的小水电，占用生态保护红线的，列入退出类。位于风景名胜区一级保护区、森林公园核心景观区和生态保育区的小水电列入退出类。(3) 位于一般生态空间的园区外企业不再扩大产能，并依法完成排污许可申报工作，稳定达标排放，并优先开展提标升级改造，不能稳定达标排放的企业应由属地政府提出关停或搬迁入园。(4) 优先保护岸线：依法淘汰取缔长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内违法违规工业园区；长江干流及主要支流岸线 1km 范围内存在违法违规行为的化工企业，整改后仍不能达到要求的依法关闭，鼓励企业搬入合规园区；清理整顿非法采砂、非法码头，全面清除不合规码头；长江干流及主要支流岸线延伸至陆域 200 米范围内基本消除畜禽养殖场（小区）。(5) 已有矿业权与生态保护红线、自然保护地等禁止或限制开发区域重叠的，要按相关要求主动退出或避让。</p> <p>其他空间布局约束要求</p> <p>自然保护区：自然保护区实验区可以进入从事科学试验、教学实习、参观考察、旅游以及驯化、繁殖珍稀、濒危野生动植物等活动。</p>	不属于 (1) - (5) 条所列项目	
		<p>污染物排放管控</p> <p>/</p> <p>现有源提标升级改造</p> <p>/</p> <p>其他污染物排放管控要求</p> <p>暂无</p>		/	/
		<p>环境风险防控</p> <p>联防联控要求</p> <p>/</p> <p>其他环境风险防控要求</p> <p>暂无</p>		/	/
		<p>资源开发利用效率要求</p> <p>水资源利用总量要求</p> <p>/</p> <p>地下水开采要求</p> <p>/</p> <p>能源利用总量及效率要求</p> <p>/</p> <p>禁燃区要求</p> <p>/</p> <p>其他资源利用效率要求</p>		/	/

			暂无										
	单元特性管控要求	空间布局约束	止开发建设活动的要求 同优先保护单元普适性管控要求 限制开发建设活动的要求 同优先保护单元普适性管控要求 允许开发建设活动的要求 同优先保护单元普适性管控要求 不符合空间布局要求活动的退出要求 同优先保护单元普适性管控要求 其他空间布局约束要求	项目符合优先保护单元普适性管控要求	符合								
		污染物排放管控	现有源提标升级改造 / 新增源等量或倍量替代 / 新增源排放标准限值 / 污染物排放绩效水平准入要求 / 其他污染物排放管控要求 /	/	/								
		环境风险防控	严格管控类农用地管控要求 / 安全利用类农用地管控要求 / 污染地块管控要求 / 园区环境风险防控要求 / 企业环境风险防控要求 / 其他环境风险防控要求 /	/	/								
		资源开发效率要求	水资源利用效率要求 / 地下水开采要求 / 能源利用效率要求 / 其他资源利用效率要求 /	/	/								
<p>综上所述，本项目与生态环境准入清单相关要求相符。</p> <p>(4) 与凉山州生态环境分区管控要求符合性分析</p> <p>本项目与《凉山州人民政府办公室关于印发凉山州 2023 年生态环境分区管控动态更新成果的通知》（凉府办函〔2024〕39 号）的符合性分析如下表所示。</p> <p>表 1-5 本项目与府办函〔2024〕39 号文的符合性分析符合性</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>相关要求</th> <th>本项目情况</th> <th>符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>凉山州总体生</td> <td>优先保护单元：优先保护单元中，应以生态环境保护优先为原则，严</td> <td>本项目涉及优先保护单元和一般管控单元，经咨询金阳县自然资</td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table>						项目	相关要求	本项目情况	符合性	凉山州总体生	优先保护单元： 优先保护单元中，应以生态环境保护优先为原则，严	本项目涉及优先保护单元和一般管控单元，经咨询金阳县自然资	符合
项目	相关要求	本项目情况	符合性										
凉山州总体生	优先保护单元： 优先保护单元中，应以生态环境保护优先为原则，严	本项目涉及优先保护单元和一般管控单元，经咨询金阳县自然资	符合										

生态环境管控总体要求	格执行相关法律、法规要求，严守生态环境质量底线，确保生态环境功能不降低。 一般管控单元： 一般管控单元中，执行区域生态环境保护的基本要求，重点加强农业、生活等领域污染治理。	源局（见附件5），项目探矿权范围不涉及生态保护红线、永久基本农田，部分探矿权范围涉及优先保护单元中的一般生态空间。项目将严格执行生态环境保护的要求，确保生态环境功能不降低。	
金阳县	1、加强金沙江干热河谷保护与修复，推进矿山迹地生态修复，巩固大小凉山水土保持生态功能区。 2、补齐城乡生活污水、生活垃圾处理设施短板，推进城乡环境综合整治。	勘查结束后，拆除临时施工建筑物和废弃杂物，整治施工开挖裸露面，清理和恢复施工迹地，项目施工前需编制水土保持方案，按方案要求施工，不会造成水土流失。生活污水与生活垃圾处理依托租用民房的生活垃圾及污水处理设施处理。	符合

2、法律法规政策符合性分析

（1）与矿山相关法律法规政策符合性分析

表 1-6 项目与矿山相关法律法规符合性分析

文件名称	相关规定	项目情况	符合性
《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范（试行）》（HJ 651-2013）	探矿活动结束后，应根据景观相似原则，对探矿活动造成的土壤、植被和地表景观破坏进行恢复。	项目在勘探时期结束后，及时对探矿活动造成的土壤、植被和地表景观破坏进行恢复	符合
《矿山生态环境保护与污染防治技术规范》（环发【2005】109号）	对水文地质条件、土地耕作及道路安全有影响或位于江、河、湖、海防护堤或重要建筑物附近的钻孔或坑井应予以回填封闭，并恢复其原有生态功能	本项目钻孔施工完成后，及时用 425#硅酸盐水泥封孔，坑探结束后对坑道的坑口封闭，并设置警示标志，并对施工现场进行覆土及植被恢复。	符合
《绿色地质勘查工作规范》（DZ/T0374-2021）	地质勘查工作结束后，应及时撤除施工场地和项目驻地的设备、不再使用的临建房屋及水电管线等各项设施，回收各种宣传牌、标示牌、警示牌、防滑防压网、土工布，清理干净场地内固体废弃物及生活垃圾。	本项目勘查结束后，按照要求对施工场地和设备等进行及时撤除，回收各类宣传牌、标示牌、警示牌、防滑防压网、土工布，清理固体废弃物及生活垃圾。	符合
	施工现场清理出的固体废弃物，应按照 GB18599 规定处置；项目驻地及现场清理出的生活垃圾，应按照 GB50869 规定处置；放射性废物应按照 GB15848 规定处置。对现场不能处置的有毒有害废物应外运至特定处置场所进行处理。	钻探、槽探产生的土石方回填，废钻探泥浆经干化后同土石方一起用于回填；坑探产生的废渣部分回填采空区，部分根据场地需要进行铺设和平整场地路面；生活垃圾收集后运至环	符合

			卫部门指定地点处置；废包装材料经分类收集后，由废品收购站收购；危险废物包括废矿物油、废油桶、含油劳保用品、废防渗材料统一收集后交有资质单位处置。	
		新建道路一般应根据勘查设计要求尽量恢复至原地形地貌，尽可能与周边环境相协调。能复绿的地段，应满足复垦复绿的要求，场地平整不应产生新的挖损和压占破坏，新建道路经有关方面批准可保留的可不复原。	项目新建道路 205 米，本项目勘查结束后，将对新建道路恢复至原地形地貌，尽可能与周边环境相协调。	符合
		项目驻地和探槽、浅井、钻孔（钻井）施工产生的坑、井、池、沟等，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，达到勘查设计中环境修复措施要求。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，避免产生滑动及洪水冲刷，必要时做好围挡措施。	项目探槽、坑探、钻孔等施工产生的坑、井、池、沟等，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，达到勘查设计中环境修复措施要求。	符合
		坑道回填坑口应封闭，防止人畜进入，做好永久性标志。	本项目坑道回填将按照要求进行回填。	符合
		损毁土地复原后，应将开挖前的表土均匀覆盖在底土之上，草地、林地有效覆土厚度大于 20cm；耕地、园地有效覆土厚度大于 40cm，确保覆土厚度及土质能满足植被正常生长需要。仅压占但未受到挖损、污染的场地，可采取深翻、松土、培土等方式使表土达到复垦要求。	本项目损毁土地复原将按照要求进行复原，保证临时占用的耕地、园地、林地和草地恢复至原状，保证对应的面积不减小。	符合
		耕地复绿：采用深翻、松土及覆土换填等方法对耕地进行复垦，复垦后耕地坡度和有效土层厚度及土壤质量应满足当地农作物耕种条件，并移交土地使用者自行耕作及管理。复垦耕地质量应符合 TD/T1036 等相关要求。	环评要求项目临时占地若占用耕地，需采用深翻、松土及覆土换填等方法对耕地进行复垦，复垦后耕地坡度和有效土层厚度及土壤质量应满足当地农作物耕种条件，并移交土地使用者自行耕作及管理。	符合
		林地复绿：移植的林木应全部回植，未成活的应进行补植，无法移植的应种植，新种植的林木应结合当地气候环境条件，选择适宜的品种，种植的坑穴规格及其施工等应符合林木种植相关标准要求。复垦林地质量应符合 TD/T1036 等相关标准要求。	项目临时占用林地将按照要求对移植的林木全部回植，未成活的进行补植。	符合
		草地复绿：依靠自然能力无法自我恢复的地区，剥离的草皮应全部复植。将原剥离的根系腐殖土铺垫在覆盖的表土上，再将剥离养护的植被依次紧凑铺平复植。植被复植后应适当浇水养护，确保与开挖前状态基本一致。复绿草地质量应符合	项目临时占地如占用草地，将按草地复植要求进行恢复。	符合

	TD/T1036 等相关标准要求。		
(2) 与草原保护相关法律法规符合性分析			
项目建设与《中华人民共和国草原法》（2021年4月29日修正）、《四川省人民政府办公厅关于加强草原保护修复和草业发展的实施意见》（川办发〔2022〕60号）等文件符合性分析详见下表。			
表 1-7 项目与草原保护相关法律法规符合性分析一览表			
文件名	相关要求	本项目情况	符合性
《中华人民共和国草原法》	第四十条 需要临时占用草原的，应当经县级以上地方人民政府草原行政主管部门审核同意。 临时占用草原的期限不得超过二年，并不得在临时占用的草原上修建永久性建筑物、构筑物；占用期满，用地单位必须恢复草原植被并及时退还。	项目坑探在原有巷道内施工，不涉及占地。探槽和钻孔平台、施工便道占地，属于临时占地，总施工期限15个月。本项目临时占地如占用草地，环评要求项目开工建设前完善使用草地手续，不得未批先占。	符合
	第四十六条 禁止开垦草原。对水土流失严重、有沙化趋势、需要改善生态环境的已垦草原，应当有计划、有步骤地退耕还草；已造成沙化、盐碱化、石漠化的，应当限期治理。	本项目勘查过程中不涉及开垦草原。	符合
《四川省人民政府办公厅关于加强草原保护修复和草业发展的实施意见》（川办发〔2022〕60号）	（七）全面落实草原保护制度。推行基本草原保护制度，把最基本、最重要的草原划定为基本草原。严控基本草原开发利用，确保基本草原面积不减少、质量不下降、用途不改变。严格落实生态保护红线制度和国土空间用途管制制度，加强草原征占用审核审批，强化源头管控和事中事后监管。	环评要求项目开工建设前完善使用草地手续，不得未批先占，且施工过程中避让基本草原，禁止占用基本草原。项目施工完成后将对占地进行迹地恢复。	符合
《凉山彝族自治州草原保护修复利用规划（2023-2030年）》	草原保护制度逐步完善。 全面推行草原禁牧休牧制度、草畜平衡制度和基本草原保护制度。研究出台凉山草原资源有偿使用制度改革方案，建立健全林长制，完善草原自然保护地体系建设。		符合
	草原生态修复稳步推进。 以重点区域草原生态修复和草原生态脆弱区治理为抓手，以退化草原治理、退牧还草、草原生态补奖为措施，草原生态质量明显提升，长江上游绿色本底进一步夯实。		
	草原执法监管切实强化。 草原执法监管制度更加完善，草原监管执法能力和水平进一步提升，草原严重违法行为得到有效遏制。		

草原绿色产业更加高效。草原生态产业深入实施,助推乡村振兴作用显著发挥,区域特色突出、三产融合协调的现代草产业体系实现突破。

(3) 项目与林地保护相关法律法规符合性分析

项目建设与《中华人民共和国森林法》（2019年12月28日修订）、《中华人民共和国森林法实施条例》（2018年3月19日修订）、《国家级公益林管理办法》（林资发〔2017〕34号）、《建设项目使用林地审核审批管理规范》的通知（林资规〔2021〕5号）等文件符合性分析详见下表。

表 1-8 项目与林地保护相关法律法规符合性分析一览表

文件名 称	文件内容	本项目情况	符合 性
《中华 人民共 和国森 林法》	第三十七条 矿藏勘查、开采以及其他各类工程建设,应当不占或者少占林地;确需占用林地的,应当经县级以上人民政府林业主管部门审核同意,依法办理建设用地审批手续。	根据项目探矿作业点分布情况可知,项目将占用林地。环评要求项目开工建设前完善使用林地手续,不得未批先占。项目临时占用期限约15个月,占用期间均不修建永久性建筑物、构筑物。	符合
	第三十八条 需要临时使用林地的,应当经县级以上人民政府林业主管部门批准;临时使用林地的期限一般不超过二年,并不得在临时使用的林地上修建永久性建筑物。		
《中华 人民共 和国森 林法实 施条例》	<p>第十六条 勘查、开采矿藏和修建道路、水利、电力、通讯等工程,需要占用或者征收、征用林地的,必须遵守下列规定:</p> <p>(一)用地单位应当向县级以上人民政府林业主管部门提出用地申请,经审核同意后,按照国家规定的标准预交森林植被恢复费,领取使用林地审核同意书。用地单位凭使用林地审核同意书依法办理建设用地审批手续。占用或者征收、征用林地未经林业主管部门审核同意的,土地行政主管部门不得受理建设用地申请。</p> <p>(二)占用或者征收、征用防护林林地或者特种用途林林地面积10公顷以上的,用材林、经济林、薪炭林林地及其采伐迹地面积35公顷以上的,其他林地面积70公顷以上的,由国务院林业主管部门审核;占用或者征收、征用林地面积低于上述规定数量的,由省、自治区、直辖市人民政府林业主管部门审核。占用或者征收、征用重点林区的林地的,由国务院林业主管部门审核。</p> <p>(三)用地单位需要采伐已经批准占用或者征收、征用的林地上的林木时,应当向林地所在地的县级以上地方人民政府林业主管部门或者国务院林业主管部门申请林木采</p>	<p>勘查范围内分布有林地,勘查过程中主要是施工便道、探槽和钻孔平台占地,属于临时占地,环评要求严格按照相关规定报林业主管部门批准,且勘查过程中不修建永久性建筑物,占用期满后,建设单位必须恢复林业生产条件。</p>	符合

	<p>伐许可证。</p> <p>(四)占用或者征收、征用林地未被批准的，有关林业主管部门应当自接到不予批准通知之日起7日内将收取的森林植被恢复费如数退还。</p> <p>第十七条 需要临时占用林地的，应当经县级以上人民政府林业主管部门批准。临时占用林地的期限不得超过两年，并不得在临时占用的林地上修筑永久性建筑物；占用期满后，用地单位必须恢复林业生产条件。</p>		
《国家级公益林管理办法》（林资发〔2017〕34号）	<p>第十二条 一级国家级公益林原则上不得开展生产经营活动，严禁打枝、采脂、割漆、剥树皮、掘根等行为。</p>	本项目勘查区域不涉及一级国家公益林。	符合
《建设项目使用林地审核审批管理办法》（2016年9月22日修改）	<p>第四条 占用和临时占用林地的建设项目应当遵守林地分级管理的规定：</p> <p>（一）各类建设项目不得使用Ⅰ级保护林地。</p> <p>（二）国务院批准、同意的建设项目，国务院有关部门和省级人民政府及其有关部门批准的基础设施、公共事业、民生建设项目，可以使用Ⅱ级及其以下保护林地。</p> <p>（三）国防、外交建设项目，可以使用Ⅱ级及其以下保护林地。</p> <p>（四）县（市、区）和设区的市、自治州人民政府及其有关部门批准的基础设施、公共事业、民生建设项目，可以使用Ⅱ级及其以下保护林地。</p> <p>（五）战略性新兴产业项目、勘查项目、大中型矿山、符合相关旅游规划的生态旅游开发项目，可以使用Ⅱ级及其以下保护林地。其他工矿、仓储建设项目和符合规划的经营性项目，可以使用Ⅲ级及其以下保护林地。</p> <p>（六）符合城镇规划的建设项目和符合乡村规划的建设项目，可以使用Ⅱ级及其以下保护林地。</p> <p>（七）符合自然保护区、森林公园、湿地公园、风景名胜区等规划的建设项目，可以使用自然保护区、森林公园、湿地公园、风景名胜区范围内Ⅱ级及其以下保护林地。</p> <p>（八）公路、铁路、通讯、电力、油气管线等线性工程和水利水电、航道工程等建设项目配套的采石（沙）场、取土场使用林地按照主体建设项目使用林地范围执行，但不得使用Ⅱ级保护林地中的有林地。其中，在国</p>	<p>本项目探矿权范围不涉及Ⅰ级保护林地，本项目属于陆地矿产资源地质勘查类项目，可以使用Ⅱ级及其以下保护林地。</p>	符合

	务院确定的国家所有的重点林区（以下简称重点国有林区）内，不得使用Ⅲ级以上保护林地中的有林地。 （九）上述建设项目以外的其他建设项目可以使用Ⅳ级保护林地。		
《建设项目使用林地审核审批管理规范》的通知（林资规〔2021〕5号）	（一）地方各级人民政府林业和草原主管部门对临时使用林地的建设项目，要严格审批。不得以临时用地名义批准永久性建设使用林地。 （二）临时使用林地选址应当遵循生态保护优先、合理使用的原则。除项目确需建设且难以避让外，临时使用林地原则上不得使用乔木林地。禁止在自然保护地以及易发生崩塌、滑坡和泥石流区域临时使用林地进行采石、挖沙、取土等。禁止以生态修复、环境治理、宕口整治等为名临时使用林地进行采石、挖沙、取土等。 （三）地方各级人民政府林业和草原主管部门要强化临时使用林地的监管。对提交的恢复林业生产条件和恢复植被方案的可行性要进行评估，经评估不可行的应当要求用地单位或者个人修改。对未按临时用地批准内容使用林地的，要责令用地单位或者个人限期改正。对建设项目临时使用林地期满后一年内恢复林业生产条件、恢复植被要组织验收。 （四）县级人民政府林业和草原主管部门要监督用地单位或者个人的施工过程。严禁随意使用或者扩大临时使用林地规模；施工结束后，要督促及时清除临时建设的设施、表面硬化层，将原剥离保存的地表土进行回土覆盖，并按方案恢复植被。	本项目施工便道、钻探平台、探槽使用林地均为临时占用，不涉及永久性建设使用林地。 环评要求建设单位开工建设前按规定完善林地使用手续，不得未批先占。严格按照占地手续占用林地，严禁随意使用或者扩大临时使用林地规模。	符合

（4）项目与用地相关法律法规符合性分析

本项目占地主要为槽探及钻探等区域占地，用地性质属于临时用地，与用地相关法律法规符合性分析详见下表。

表 1-9 项目与用地相关法律法规符合性分析

文件名称	相关规定	项目情况	符合性
《中华人民共和国土地管理法》	第三十条 国家保护耕地，严格控制耕地转为非耕地。	本项目占地均为临时占地，不会改变耕地面积、性质。	符合
	第三十五条 永久基本农田经依法划定后，任何单位和个人不得擅自占用或者改变其用途。国家能源、交通、水利、军事设施等重点建设项目选址确实难以避让永久基本农田，涉及农用地转用或者土地征收的，必须经国务院批准。 禁止通过擅自调整县级土地利用总体规划、乡（镇）土	本项目勘查范围内不涉及永久基本农田。	符合

	地利用总体规划等方式规避永久基本农田农用地转用或者土地征收的审批。		
	第五十七条 建设项目施工和地质勘查需要临时使用国有土地或者农民集体所有的土地的,由县级以上人民政府自然资源主管部门批准。其中,在城市规划区内的临时用地,在报批前,应当先经有关城市规划行政主管部门同意。土地使用者应当根据土地权属,与有关自然资源主管部门或者农村集体经济组织、村民委员会签订临时使用土地合同,并按照合同的约定支付临时使用土地补偿费。 临时使用土地的使用者应当按照临时使用土地合同约定的用途使用土地,并不得修建永久性建筑物。 临时使用土地期限一般不超过二年。	本项目工期约 15 个月,环评要求严格按照相关要求办理临时用地手续。	符合
《关于规范临时用地管理的通知》(自然资规〔2021〕2号)	(一)保护永久基本农田和生态保护红线。临时用地原则上不得占用永久基本农田和生态保护红线,临时用地确需占用永久基本农田的,必须能够恢复原种植条件,并符合《自然资源部 农业农村部关于加强和改进永久基本农田保护工作的通知》(自然资规〔2019〕1号)中申请条件、土壤剥离、复垦验收等有关规定。临时用地确需占用生态保护红线的,应符合生态保护红线管控规定。	本项目不涉及生态保护红线,及永久基本农田。	符合
	(二)合理避让耕地。临时用地应科学合理选址,节约集约用地,坚持“用多少、批多少、占多少、恢复多少”原则,尽量不占或者少占耕地,可利用非耕地的,不占用耕地;可利用劣质耕地的,不占用优质耕地。制梁场、拌合站等难以恢复原种植条件的不得以临时用地方式占用耕地和永久基本农田,可以建设用地方式或者临时占用未利用地方式使用土地。	本项目占地均为临时占地,科学合理选址,节约集约用地,坚持“用多少、批多少、占多少、恢复多少”原则。	符合
	(三)使用范围。严格按照临时用地使用范围批准和使用,与建设项目施工、地质勘查等无关用地、使用后无法恢复到原地类或者复垦达不到可供利用状态的用地,不得审批和使用临时用地。不得以临时用地名义建设永久建筑设施规避农用地转用和土地征收。临时用地的范围包括:2.矿产资源勘查、工程地质勘查、水文地质勘查等,在勘查期间临时生活用房、临时工棚、勘查作业及其辅助工程、施工便道、运输便道等使用的土地,包括油气资源勘查中钻井井场、配套管线、电力设施、进场道路等钻井及配套设施使用的土地。.....	本项目属于陆地矿产资源地质勘查类项目,在其临时用地使用范围内。	符合
《关于严格耕地用途管制有关问题的通知》(自然资发〔2021〕166号)	一、严格落实永久基本农田特殊保护制度。各地要结合遥感监测和国土变更调查,全面掌握本区域内永久基本农田利用状况。.....	本项目临时占地不占用基本农田。本项目占地均为临时占地,不会改变用地性质。	符合
	二、严格管控一般耕地转为其他农用地。.....		符合
	三、严格永久基本农田占用与补划。.....		符合
《四川省自然资源	四、改进和规范建设占用耕地占补平衡。.....		
	一、进一步规范临时用地审批。临时用地审批权不得下放或委托相关部门行使。涉及占用耕地和永久基本农田的临时用地,由市级自然资源主管部门负责审批,不涉	本项目临时占地不涉及永久基本农田。环评要求	符合

厅关于进一步明确临时用地管理有关事项的通知》（川自然资规〔2022〕3号）	及的由县级自然资源主管部门负责审批。需要临时使用林地的，应当按照《中华人民共和国森林法》有关规定进行临时用地审批。临时用地位于地质灾害易发区进行工程建设的，申请人应按照《地质灾害防治条例》有关规定提供地质灾害危险性评估报告，并落实防治措施。	项目占用耕地、林地，需在开工建设前完善耕地、林地占用手续后建设。	
	二、进一步落实临时用地恢复责任。	勘查结束后严格落实临时用地恢复。	符合
	三、进一步强化永久基本农田特殊保护。市、县级自然资源主管部门要严格耕地用途管制，临时用地应尽量不占或少占耕地，原则上不占用永久基本农田。	本项目临时用地不涉及永久基本农田。	符合
	四、进一步严格临时用地监管。市、县级自然资源主管部门应按照相关规定对临时用地选址、审批、备案、使用、复垦进行严格审核把关、依法监督检查，严禁违规认定临时用地，严禁在法律法规规定的禁止区域审批临时用地，严禁擅自扩大临时用地审批范围和延长使用期限，严禁以临时用地名义规避建设用地审批手续特别是建设占用耕地和永久基本农田，要坚持节约集约用地，切实保障临时用地依法管理、有序使用、及时恢复。	本项目临时用地不在法律法规规定的禁止区域内，勘查期间严格控制勘查作业点范围。	符合
(5) 项目与长江经济带负面清单符合性分析 项目勘查区范围内涉及西溪河，属于长江水系，项目与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》（长江办〔2022〕7号）、《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》符合性分析，详见下表。			
表 1-10 长江经济带负面清单符合性分析			
文件名称	相关规定	项目情况	符合性
《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》（长江办〔2022〕7号）	1.禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目属于陆地矿产资源地质勘查类项目，不属于该类项目。	符合
	2.禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜核心区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	不涉及自然保护区、风景名胜区。	符合
	3.禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	不涉及饮用水水源一级、二级保护区。	符合
	4.禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	不涉及水产种质资源保护区、国家湿地公园。	符合

	5.禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	不涉及利用、占用长江流域河湖岸线。	符合	
	6.禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	不设置排污口。	符合	
	7.禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞。	不涉及	符合	
	8.禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	不属于该类项目。	符合	
	9.禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	不属于该类项目。	符合	
	10.禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	不属于该类项目。	符合	
	11.禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	不属于该类项目。	符合	
	《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 年版）》	第七条禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。自然保护区的内部未分区的，依照核心区和缓冲区的规定管控。	本项目不涉及自然保护区。	符合
		第八条禁止违反风景名胜区规划，在风景名胜区内设立各类开发区。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目不涉及风景名胜区。	符合
		第九条禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的建设项目，禁止改建增加排污量的建设项目。	本项目不涉及饮用水水源保护区。	符合
		第十条饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内，除遵守准保护区规定外，禁止新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止从事对水体有污染的水产养殖等活动。		符合
第十一条饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，除遵守级保护区规定外，禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。		符合		
第十二条禁止在水产种质资源保护区岸线和河段范围内新建围湖造田、围湖造地或挖沙采石等投资建设项目。		本项目不涉及水产种质资源保护区。	符合	
第十三条禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围	本项目不涉及国家	符合		

	内开(围)垦、填埋或者排干湿地，截断湿地水源，挖沙、采矿，倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾，从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动，破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类游通道。	湿地公园。	
	第十四条禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和岸线保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。	本项目不利用、占用长江流域河湖岸线。	符合
	第十五条禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内。	符合
	第十六条禁止在长江流域江河、湖泊新设、改设或者扩大排污口，经有管辖权的生态环境主管部门或者长江流域生态环境监督管理机构同意的除外。	不设置排污口。	符合
	第十七条禁止在长江干流、大渡河、岷江、赤水河、沱江、嘉陵江、乌江、汉江和 51 个（四川省 45 个、重庆市 6 个）水生生物保护区开展生产性捕捞。	不涉及	符合
	第十八条禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	不属于该类项目。	符合
	第十九条禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	不属于该类项目。	符合
	第二十条禁止在生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内选址建设尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库。	不属于该类项目。	符合
	第二十一条禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	不属于该类项目。	符合
	第二十二条禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。 (一)严格控制新增炼油产能，未列入《石化产业规划布局方案（修订版）》的新增炼油产能一律不得建设。 (二)新建煤制烯烃、芳烃项目必须列入《现代煤化工产业创新发展布局方案》，必须符合《现代煤化工建设项目环境准入条件（试行）》要求。	不属于该类项目。	符合
	第二十三条禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。对《产业结构调整指导目录》中淘汰类项目，禁止投资；限制类的新建项目，禁止投资，对属于限制类的现有生产能力，允许企业在一定期限内采取措施改造升级。	根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类，为允许类项目。	符合
	第二十四条禁止新建、扩建不符合国家产能置换要	不属于该类项目。	符合

	求的严重过剩产能行业的项目。对于不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业，不得以其他任何名义、任何方式备案新增产能项目。		
(6) 与《地下水管理条例》（中华人民共和国国务院令 第748号）			
根据《地下水管理条例》（中华人民共和国国务院令 第748号），项目与其符合性分析详见下表。			
表 1-11 项目与《地下水管理条例》符合性分析			
	文件相关规定	项目情况	符合性
	第六条 利用地下水的单位和个人应当加强地下水取水工程管理，节约、保护地下水，防止地下水污染。	本项目不属于地下水取水工程，钻探、坑探过程中加强地下水防治措施。	符合
	第二十一条 取用地下水的单位和个人应当遵守取水总量控制和定额管理要求，使用先进节约用水技术、工艺和设备，采取循环用水、综合利用及废水处理回用等措施，实施技术改造，降低用水消耗。 对下列工艺、设备和产品，应当在规定的期限内停止生产、销售、进口或者使用： （一）列入淘汰落后的、耗水量高的工艺、设备和产品名录的； （二）列入限期禁止采用的严重污染水环境的工艺名录和限期禁止生产、销售、进口、使用的严重污染水环境的设备名录的。	本项目属于陆地矿产资源地质勘查类项目，不属于该类项目。	符合
	第二十六条 建设单位和个人应当采取措施防止地下工程建设对地下水补给、径流、排泄等造成重大不利影响。	项目钻探、坑探过程中加强地下水防治措施。	符合
	第四十一条 企业事业单位和其他生产经营者应当采取下列措施，防止地下水污染： （一）兴建地下工程设施或者进行地下勘探、采矿等活动，依法编制的环境影响评价文件中，应当包括地下水污染防治的内容，并采取防护性措施；……	本项目环境影响评价文件中包括地下水污染防治的内容，并采取相应的防护措施。	符合

二、建设内容

<p>地理位置</p>	<p>本项目勘查区位于金阳县 184°方向，直线平距 12km，行政区隶属于金阳县桃坪乡矿山村管辖。中心点地理坐标（2000 国家大地坐标系）：东经 103°15'13"，北纬 27°36'05"，工作区面积 11.7771km²。</p> <p>区内有约 5km 简易矿山公路与 208 省道相接，至金阳县城约 23km，交通较为方便。项目地理位置图见附图 1。</p>																				
<p>项目组成及规模</p>	<p>1、项目概况</p> <p>金阳纳川矿业有限公司于 2024 年 7 月 15 日竞拍所获得“四川省金阳县万家坪子铅锌矿勘查”探矿权，四川省自然资源厅于 2024 年 10 月颁发勘查许可证，许可证号：T5100002024093030058087；探矿权人：金阳纳川矿业有限公司；有效期限：2024 年 6 月 30 日至 2029 年 9 月 30 日。</p> <p>项目名称：四川省金阳县万家坪子铅锌矿普查</p> <p>勘查矿种：铅、锌矿</p> <p>勘查阶段：普查</p> <p>勘查单位：四川省冶金地质勘查院</p> <p>工作内容：在充分收集、研究勘查区以往地质矿产工作成果的基础上，以“铅、锌”为主攻矿种，采用地形测量、地质测量、水工环地质测量、槽探、钻探、坑探工程、采样测试和利用以往探矿工程等技术手段，寻找、检查、验证和追索矿化线索，初步查明区内地层、构造、岩浆岩的地质特征，圈出矿体(化)地段；初步查明主要矿体(层)的数量、规模、形态、产状；初步查明矿石物质组成及质量特征；初步了解矿床开采技术条件及矿石加工选冶技术性能，估算推断资源量，开展概略研究，作出是否有必要转入详查的评价，并提出可供详查的范围。</p> <p>探矿范围：勘查区面积 11.7771km²，由 17 个拐点及 3 块扣除区域圈定，项目区拐点坐标情况如下表所示。</p> <p style="text-align: center;">表 2-1 万家坪子铅锌矿探矿权范围拐点坐标一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="3" style="text-align: center;">拐点 编号</th> <th colspan="4" style="text-align: center;">2000 国家大地坐标系</th> <th rowspan="3" style="text-align: center;">备注</th> </tr> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">地理坐标</th> <th colspan="2" style="text-align: center;">3°带平面直角坐标</th> </tr> <tr> <th style="text-align: center;">经度</th> <th style="text-align: center;">纬度</th> <th style="text-align: center;">X</th> <th style="text-align: center;">Y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	拐点 编号	2000 国家大地坐标系				备注	地理坐标		3°带平面直角坐标		经度	纬度	X	Y						
拐点 编号	2000 国家大地坐标系				备注																
	地理坐标		3°带平面直角坐标																		
	经度	纬度	X	Y																	

1	103°13'56.000"	27°37'06.000"	3056753.225	621633.422	
2	103°15'26.000"	27°37'06.000"	3056778.084	624101.413	
3	103°15'26.000"	27°36'55.000"	3056439.441	624104.858	
4	103°16'49.000"	27°36'55.000"	3056462.808	626380.969	
5	103°16'49.000"	27°36'28.000"	3055631.590	626389.579	
6	103°15'57.000"	27°36'28.000"	3055616.903	624963.483	
7	103°15'57.000"	27°36'00.150"	3054754.903	624972.309	
8	103°15'49.850"	27°36'00.150"	3054752.939	624780.321	
9	103°15'49.850"	27°35'49.000"	3054414.296	624783.782	
10	103°15'20.000"	27°35'49.000"	3054405.914	623960.956	
11	103°14'54.000"	27°35'47.000"	3054337.124	623248.463	
12	103°14'54.000"	27°35'04.000"	3053013.345	623261.823	
13	103°14'09.000"	27°35'04.000"	3053000.952	622027.448	
14	103°14'09.000"	27°35'18.000"	3053431.948	622023.143	
15	103°13'37.000"	27°35'17.000"	3053392.425	621145.704	
16	103°13'37.000"	27°36'22.000"	3055393.479	621125.850	
17	103°13'56.000"	27°36'22.000"	3055398.661	621646.926	
1	103°14'14.500"	27°35'44.700"	3054025.398	622867.574	扣除 区域 1
2	103°14'14.500"	27°35'42.700"	3053902.256	622868.813	
3	103°14'12.600"	27°35'42.000"	3053903.084	622951.099	
4	103°14'12.600"	27°35'44.700"	3054026.226	622949.859	
1	103°14'24.537"	27°35'43.250"	3054187.195	622468.739	扣除 区域 2
2	103°14'29.944"	27°35'41.172"	3054127.000	622606.496	
3	103°14'28.158"	27°35'38.775"	3054064.879	622552.258	
4	103°14'23.263"	27°35'39.714"	3054094.289	622414.809	
1	103°14'40.000"	27°35'36.633"	3054262.186	622180.156	扣除 区域 3
2	103°14'40.000"	27°35'33.000"	3054200.615	622180.773	
3	103°14'43.000"	27°35'33.000"	3054169.280	622126.225	
4	103°14'43.000"	27°35'36.719"	3054261.637	622125.301	
面积	11.7771km ²				

2、主要实物工作量

本次普查工作设计主要实物工作量详见下表。

表 2-2 设计主要实物工作量一览表

工作手段名称	技术条件	单位	设计工作量
GPS 控制点（E 级网）	V 级	点	10
1:10000 地形测量	V 级	km ²	12
1:10000 地质测量（简测）	地质复杂程度 II 级，简测	km ²	12
1:2000 地质剖面测量	地质复杂程度 II 级	km	5
1:2000 勘查线剖面测量	地质复杂程度 II 级	km	10
1:10000 专项水文地质测量（简测）	地质复杂程度 II 级	km ²	26
1:10000 专项环境地质测量（简测）	地质复杂程度 II 级	km ²	26
1:10000 专项工程地质测量（简测）	地质复杂程度 II 级	km ²	26

激电测深	AB距4000m,地形等级V级, 点距20m	点	80
1:10000土壤测量	地形等级V级,网度100×40m	km ²	8
1:10000土壤测量测网布设	地形等级V级,网度100×40m	km ²	8
槽探	土石方	m ³	1500
坑探	岩石级别VI级	m	945
钻探	岩石级别IV级,斜孔小于75°	m	7000
基本分析样	Pb、Zn、Ag(含内外检)	件	360
矿石全分析		件	10
定性半定量分析		件	30
物相样		件	60
光片		件	20
薄片		件	30
小体重		件	150
水质分析(简分析)		件	10
岩石试验和土工试验		组	20
放射性样		件	6
选矿试验样		件	2
土壤样		件	2060

3、项目组成

本项目主要由主体工程、辅助工程、公用工程、储运工程及环保工程组成。详细内容如下表所示。

表 2-3 项目组成及主要环境问题表

项目组成	工程内容	主要内容及规模	可能产生的环境问题	备注
主体工程	地形测量	E级GPS控制点测量10个、1:10000地形测量12km ² 、1:10000土壤地球化学测量测网布设面积8.0km ² 、1:2000勘查线基线测量10km、工程点测量60个。	/	新建
	地质测量	1:10000地质简测12km ² 、1:2000地质剖面测量5km、1:10000专项水文地质测量(简测)、1:10000专项工程地质测量(简测)、1:10000专项环境地质测量(简测)各26km ² 。	/	新建
	物探	选择主要矿体或者矿体厚大部位开展1:2000激电测深工作,设计测点80个,点距20m。	/	新建
	化探	设计1:10000土壤地球化学测量网度100m(线距)×40m(点距)网度,设计工作量8.0km ² ,设计点位2000个。	植被破坏	新建
	槽探	根据目前已发现矿化线索沿走向80m间距	植被破坏、	新建

		布置槽探工程，本次设计槽探 1500m ³ 。	扬尘、噪声、土石方	
	钻探	大致按 160m×160m 网度布置钻探工程，分阶段实施，第一阶段设计钻探工作量 2485m，第二阶段设计钻探工作量 4515m，其中预留 910m 钻探用于新发现矿化现象倾向方向上的探索，本次累计设计钻探工程 7000m。	植被破坏、扬尘、噪声、泥浆废水、土石方	新建
	坑探	此次坑探工程设计 4 个坑道，其中 WLD15 巷道由于周边环境因素影响，故放弃，实际实施 3 个坑道。总工程量为 1100m，本次设计共施工巷道 855m、钻窝 90m，放弃 155m。	凿岩粉尘、爆破废气、噪声、土石方	新建
	岩矿试验	本次设计采集样品种类有岩矿鉴定样、定性半定量全分析样、基本分析样、矿石全分析样、小体重样、组合分析样、物相分析样、力学样、放射性样、水样、选冶试验样等。各类样品带回实验室进行分析。 样品化验不在项目现场进行，由相应实验室承担。	植被破坏、噪声、固废	新建
	编录、室内整理工作	系统梳理以往和本次普查成果资料，开展综合研究，编制提交《四川省金阳县万家坪子铅锌矿普查报告》，做出是否有必要转入详查的评价，并提出可供详查的范围。	/	新建
储运工程	施工道路	利用探矿区现有道路，同时配套少量临时道路，205m 长×1.5m 宽=307.5m ²	植被破坏、噪声、废气	新建
	坑内运输	本次坑内装碴采用扒碴机装碴，坑内及坑外运输方式均选择具有矿安标志的矿用无轨车辆（UQ-2 型）进行运输与卸碴。	噪声、废气	依托
	堆渣场	本次坑探工程，预计产生废碴约 9789m ³ 。废碴在运出坑道后，部分根据场地需要进行铺设和平整场地路面，剩余部分回填至原采矿权（汞山铅锌矿）采空区区域（容量约 12000m ³ ），可满足容积要求。采空区及周围巷道围岩整体性较好，无积水无明显破碎等不良地质条件。采空区及排渣线路附近无其他采掘作业工作面，无采掘扰动影响），故本次设计不设堆渣场。	/	/
公用工程	给水系统	生活用水依托租用民房已有给水系统，生产用水采用山泉水及地下涌水。	/	新建
	供电系统	用电由 10kV 高压电输送至矿区配电所后，配送至各用电点，应急备用电源采用的是一台 200kW 的柴油发电机。	/	新建
	临时生活办公区	为减少占地，就近租用金阳县热水河乡万家坪子村民房作为本次工作驻地。办公区 210m ² ，生活区 520m ² 。	生活垃圾、生活污水、固废	依托

环保工程	废气治理	<p>1、施工扬尘：钻探、槽探过程湿法作业，最大程度减少颗粒物废气的产生，钻孔施工产生的土石方采用土工布临时遮盖。表土定期洒水保湿养护。</p> <p>2、发电机设备尾气治理选用优质柴油，加强维护管理。</p> <p>3、坑探废气：湿式作业、爆破前对爆破体进行洒水，爆破后对爆破工作面全面洒水降尘。所有凿岩设备均采用湿式凿岩；装卸点、采掘面安装喷雾器进行喷雾洒水，降低和抑制工作时产生的粉尘。加强坑内通风，在相应的工作面设置局扇，爆破后进行辅助通风，通风过程同时进行喷雾降尘。</p>	/	新建
	废水治理	<p>1、钻探泥浆水：在钻孔平台设置二级沉淀移动式泥浆箱（容积 2m³），用于钻探泥浆暂存及沉淀，该部分水循环使用。泥浆箱为移动式塑料桶，随钻孔平台灵活移动，选择地势低洼处将收集桶固定，埋地处置，待一个钻孔施工结束后，跟随钻机移动到下一个探矿作业点。</p> <p>2、地下涌水：钻探出现地下涌水，及时进行封堵。若涌水量较大，设置二级沉淀池，沉淀后回用于施工场地的洒水降尘及绿化，不外排；坑探过程坑口及上方设置截排水沟，硐口位置在雨季应常备防洪沙袋，防止地表水灌入探矿巷道。坑道内设置排水沟，坑口设置沉砂池对涌水进行收集后用于洒水降尘，不外排。</p> <p>3、工作人员生活污水：利用租用民房的旱厕，收集处理后用于周边农用地、林地施肥。</p>	/	新建+依托
	噪声治理	<p>尽可能选取低噪声设备；设置减震垫基础减震；加强对施工机械的维护保养；充分利用地形、地物等自然条件，选择环境要求低的位置安放强噪声设施。合理安排施工时间。</p>	/	新建
	固体废物	<p>1、生活垃圾：垃圾桶收集后，统一交环卫部门清运。</p> <p>2、钻孔废泥浆：经干化后用于钻孔平台的回填、平整。</p> <p>3、废土石方：①钻探、槽探、施工便道的表土临时就近堆放在作业区一侧，采用防尘网遮盖，定期洒水保湿养护，待工程结束后用于植被恢复覆土。②钻孔、槽探产生的土石方一部分作为样品带回实验室化验，剩余就近规范堆放，待工程结束后用于回填。③坑探产生的土石方部分回填采空区，剩余部分转运至金阳县金安砂石厂进行综</p>	/	新建

		合利用。 4、危险废物：废矿物油、废油桶、含油废劳保用品：采用专用桶装，下设置托盘，收集后交由有资质单位处置。		
	生态恢复	拆除地表设施，并对区内各勘查施工器材统一收集、处理，不得遗留在勘查区内，对钻探、槽探施工按设计方案进行复垦和绿化。查看区域内施工迹地的生态恢复情况。	/	新建

4、主要设备及原辅材料

本项目主要设备见表 2-4，本项目主要原辅材料及能源消耗见表 2-5。

表 2-4 主要技术装备一览表

序号	设备名称	型号	数量	用途	备注
1	刻槽取样机	/	2 台	样品采集	
2	岩心钻机	ROCK-300	2 台	钻探	
3	岩心钻机	XT-300	1 台	钻探	
4	泥浆泵	/	2 台	钻探	
5	空气机	LGF-13/8	2 台	坑道施工	备用 1 台
6	地下自卸车	UQ-2	1 台	坑道施工	
7	凿岩机	YT-28	3 台	坑道施工	备用 1 台
8	矿用挖掘式装载机	ZWY-80/18.5T	2 台	坑道施工	备用 1 台
9	混凝土喷射机	HPH6	1 台	坑道施工	
10	柴油发电机	200kw	1 台	备用电源发电	
11	局扇通风机	YBT52-2	2 台	坑道通风	

表 2-5 主要原辅材料及能源消耗一览表

序号	材料名称	消耗量	最大储量	状态	来源	用途
1	柴油	5t	0.5t	液态	当地购买	备用发电机用
2	机油	1t	0.1t	液态	当地购买	机械使用
3	水泥	20t	2t	固态	当地购买	钻孔封孔、探洞封闭
4	膨润土	20t	0.5t	固态	当地购买	钻孔护壁
5	炸药	120kg/d	/	固态	民爆公司提供并实施爆破	坑道施工，当日使用，不储存
6	水	6.7m ³ /d	/	液态	山泉水	钻孔用水、洒水抑尘

5、探矿人员

根据工程设计量，前后投入工程技术人员 16 人，租用民房作为本项目办

公生活营地，不在勘查范围内另设施工营地。

6、公用工程

（1）供电

用电由 10kV 高压电输送至矿区配电所后，配送至各用电点，应急备用电源采用的是一台 200kW 的柴油发电机。

（2）用水

项目勘查期用水主要是生活用水及勘查用水。生活用水依托租用民房已有给水系统，生产用水采用山泉水及地下涌水。

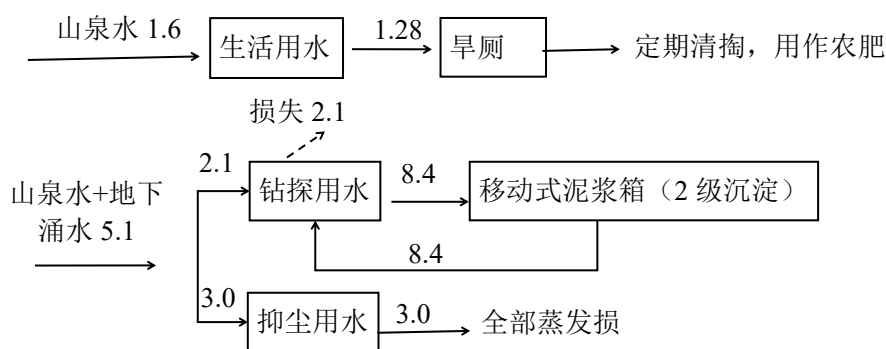
生活用水：本项目探矿人员设置 16 人，按照每人每日用水 100L 计，则生活用水量为 $1.6\text{m}^3/\text{d}$ 。

钻探用水：根据建设单位提供资料，钻探用水量约 $0.3\text{m}^3/\text{m}$ （包括钻井液配置用水）。本项目设计钻探工程 7000m，每天钻孔工作量约 30~35m，钻探工程日最大用水量约 10.5m^3 ，后期泥浆水沉淀后循环使用，约 8.4m^3 回用，后续每日补水约 $2.1\text{m}^3/\text{d}$ 。

抑尘用水：槽探施工、坑探施工过程中采用喷雾、洒水等措施，以及表土保养及土石方洒水抑尘等，用水量约 $3.0\text{m}^3/\text{d}$ 。

（3）排水

本项目勘探过程中生活用水量约 $1.6\text{m}^3/\text{d}$ ，产污系数按 0.8 计，则生活污水产生量为 $1.28\text{m}^3/\text{d}$ ，经租用民房旱厕收集后用于周边林地、农用地施肥，不外排；钻探前设置 2 个二级沉淀移动式泥浆箱（ 2m^3 ，可循环使用），钻探工程施工用水量最大约 $10.5\text{m}^3/\text{d}$ ，钻探泥浆水产生量约 $8.4\text{m}^3/\text{d}$ ，采用二级沉淀泥浆箱沉淀后上清液循环使用，即实际补水量 $2.1\text{m}^3/\text{d}$ 。

图 2-1 项目水平衡图，单位：m³/d

1 工程布置

1.1 项目总平面布置

项目为陆地矿产资源地质勘查项目，探矿权范围勘查面积为 11.7771km²，工程总平面布置详见附图 2 地形地质及工作部署图。

1.2 化探平面布置

在重点工作区开展 1:10000 土壤地球化学测量工作，设计 1:10000 土壤地球化学测量网度 100m（线距）×40m（点距）网度，按 90°方位布置采样点。设计工作量 8.0 km²，设计点位 2000 个。化探土壤样品采集点位图见附图 3 金阳县万家坪子铅锌矿区土壤地球化学测量设计点位图。

1.3 槽探工程布置

根据目前已发现矿化线索沿走向 80m 间距布置槽探工程，设计槽探工程参数如表 2-6，待地表填图和土壤测量结束后，依据地表矿（化）体及化探异常情况，预留 450m³ 揭露控制新发现的矿化体和开展异常查证。本次设计槽探 1500m³。

表 2-6 设计槽探工程概况一览表

勘查线号	探槽编号	方位(°)	长度(m)	方量(m ³)	设计依据	施工目的
15	TC1501	33	10	30	TC1102 见矿	沿走向 80m 揭露控制 2 号矿体
	TC1502	33	10	30	TC1103 见矿	沿走向 80m 揭露控制 3 号矿体
	TC1503	33	10	30	TC1104 见矿	沿走向 80m 揭露控制 4 号矿体
11	TC1101	33	10	30	LD13 坑道见矿	沿走向 80m 揭露控制 1 号矿体
	TC1102	33	10	30	WLD10 坑道见矿	沿走向 80m 揭露控制 2 号矿体
	TC1103	33	10	30	WLD06 坑道见矿	沿走向 80m 揭露控制 3 号矿体
	TC1104	33	10	30	TC0701 见矿	沿走向 80m 揭露控制 4 号矿体
7	TC0701	33	10	30	WLD03 坑道见矿	沿走向 80m 揭露控制 4 号矿体

总平面及现场布置

3	TC0301	33	10	30	LD13 坑道见矿	沿走向 80m 揭露控制 1 号矿体
	TC0302	33	10	30	WLD07、WLD10 坑道见矿	沿走向 80m 揭露控制 2 号矿体
	TC0303	33	10	30	WLD06 坑道见矿	沿走向 80m 揭露控制 3 号矿体
	TC0304	33	10	30	WLD04 坑道见矿	沿走向 80m 揭露控制 4 号矿体
0	TC0001	33	10	30	WLD06 坑道见矿	沿走向 80m 揭露控制 3 号矿体
4	TC0401	33	10	30	WLD12 坑道见矿	沿走向 80m 揭露控制 1 号矿体
	TC0402	33	10	30	WLD07 坑道见矿	沿走向 80m 揭露控制 2 号矿体
	TC0403	33	10	30	TC0001 见矿	沿走向 80m 揭露控制 3 号矿体
	TC0404	33	10	30	WLD03 坑道见矿	沿走向 80m 揭露控制 4 号矿体
8	TC0801	33	10	30	WLD12 坑道见矿	沿走向 80m 揭露控制 1 号矿体
	TC0802	33	10	30	WLD09 坑道见矿	沿走向 80m 揭露控制 2 号矿体
	TC0803	33	10	30	TC0001 见矿	沿走向 80m 揭露控制 3 号矿体
	TC0804	33	10	30	WLD03 见矿	沿走向 80m 揭露控制 4 号矿体
12	TC1201	33	10	30	TC0801 见矿	沿走向 80m 揭露控制 1 号矿体
	TC1202	33	10	30	TC0802 见矿	沿走向 80m 揭露控制 2 号矿体
	TC1203	33	10	30	TC0804 见矿	沿走向 80m 揭露控制 4 号矿体
	TC1204	33	10	30	TC1604 见矿	沿走向 80m 揭露控制 5 号矿体
16	TC1601	33	10	30	TC1201 见矿	沿走向 80m 揭露控制 1 号矿体
	TC1602	33	10	30	TC1202 见矿	沿走向 80m 揭露控制 2 号矿体
	TC1603	33	10	30	TC1203 见矿	沿走向 80m 揭露控制 4 号矿体
	TC1604	33	10	30	WLD01 见矿	沿走向 80m 揭露控制 5 号矿体
20	TC2001	33	10	30	TC1601 见矿	沿走向 80m 揭露控制 1 号矿体
	TC2002	33	10	30	WLD02 见矿	沿走向 80m 揭露控制 5 号矿体
24	TC2401	33	10	30	TC2001 见矿	沿走向 80m 揭露控制 1 号矿体
	TC2402	33	10	30	TC2002 见矿	沿走向 80m 揭露控制 5 号矿体
08	GTC0801	17	10	30	LD13 坑道见矿	沿走向 80m 揭露控制 I 号矿体
	GTC0802	17	10	30	LD8 坑道见矿	沿走向 80m 揭露控制 IV 号矿体
预留			150	450		
合计			500	1500		

1.4 钻探工程布置

根据槽探工程揭露情况及老硐见矿情况，大致按 160m×160m 网度布置钻探工程，分阶段实施，其中第一阶段主要在以往老硐见矿的基础上，配以少量钻探工程，沿倾向进行控制，初步查明矿体沿倾向延伸情况，第一阶段设计钻探工作量 2485m；第二阶段对主要矿体在走向、倾向进行稀疏控制，初步查明对矿体的连续性做出合理推断，结合取样分析测试工作，初步查明主要矿体的数量、规模、形态、厚度、产状、分布规律及矿石质量等特征，工作控制程度达到普查阶段要求，第二阶段设计钻探工作量 4515m，其中预留 910m 钻探用于新发现矿化现象倾向方向上的探索，本次累计设计钻探工程 7000m。第一阶段、第二阶段设计钻探工程概况见表 2-7，2-8。

表2-7 第一阶段设计钻探工程概况一览表

钻孔 编号	2000 国家坐标系		方位 方位 (°)	倾角 (°)	孔深 (m)	施工目的	施工 顺序	备注
	X	Y						
KZK0702	3055210	622820	33	70	220	控制 1 号矿体 160m 斜深	1	万家坪子 矿段
ZK0702	3055367	622922	33	55	180	控制 2 号矿体 160m 斜深	3	
ZK0704	3055879	623254	213	38	260	控制 3 号矿体 160m 斜深	6	
ZK0003	3055296	623066	33	50	280	控制 2 号矿体 160m 斜深	4	
KZK0001	WLD057 号测点处		33	67	220	控制 4 号矿体 160m 斜深	5	
ZK0801	3055002	623066	33	66	440	控制 1 号矿体 160m 斜深	2	
ZK1602	3056125	623986	33	68	390	控制 5 号矿体 160m 斜深	7	
GZK0101	PD8A1 测点往 A2 测点方向 30m 处		17	0	40	控制 I 号矿体 100m 走向延伸	1	汞山矿 段
GZK0102			17	55	210	控制 I 号矿体 1134 中段以下 160m 倾向延伸	2	
GZK0302	PD8A7 测点往 A8 测点方向 18m 处		17	75	200	控制 I 号矿体 1134 中段以下 160m 倾向延伸	3	
GZK0802	PD3YM1 掌子面		17	0	20	控制 I 号矿体 160m 走向延伸	4	
GZK0301	3-15 号测点 295 度方向 6m 处		197	0	25	控制 IV 号矿体 160m 走向延伸	5	
合计					2485			

表2-8 第二阶段设计钻探工程概况一览表

钻孔 编号	2000 国家坐标系		方位 方位 (°)	倾角 (°)	孔深 (m)	施工目的	施工 顺序	备注
	X	Y						
ZK1501	3055361	622727	33	73	230	控制 1 号矿体 160m 斜深	9	万家坪子 矿段
ZK1502	3055445	622781	33	28	140	控制 2 号矿体 160m 斜深	12	
KZK0701	WLD15 坑道 16 号测点 154°方向 42m 处		33	75	210	控制 2 号矿体 160m 斜深	14	
ZK0703	3055838	623227	33	75	200	控制 4 号矿体 160m 斜深	16	
ZK0001	3055123	622954	33	70	350	控制 1 号矿体 160m 斜深	8	
ZK0002	3055213	623012	33	51	510	控制 2 号矿体 160m 斜深	15	
ZK0802	3055002	623066	33	78	610	控制 1 号矿体 160m 斜深	11	
ZK0803	3055240	623219	33	47	210	控制 2 号矿体 160m 斜深	13	
ZK0804	3055692	623514	33	45	200	控制 4 号矿体 160m 斜深	17	
ZK1601	3055012	623264	33	68	240	控制 1 号矿体 160m 斜深	10	
GZK0701	PD8YM2 掌子面		197	0	25	控制 I 号矿体 160m 走向延伸	6	汞山矿

GZK0702	PD8CM2 掌子面		197	80	220	控制 I 号矿体 1134 中段以下 160m 倾向延伸	7	段
GZK0801	3054057	622696	197	70	210	控制 I 号矿体 160m 斜深	8	
GZK0803	PD3YM1 掌子面		197	0	40	控制 IV 号矿体 1158 中段 160m 走向延长	9	
GZK0805			197	75	210	控制 IV 号矿体 1134 中段以下 160m 倾向延伸	11	
预留					910	用于新发现矿体的倾向延伸方向的探索		
合计					4515			

1.5 坑探工程布置

此次坑探工程共实施的坑探工程设计 4 个坑道（其中 WLD15 巷道由于周边环境因素影响，故放弃。新建总工程量为 1100m，本次设计共施工巷道 855m、钻窝 90m，放弃 155m。坑探工程布置见表 2-9

表 2-9 坑探工程布置一览表

坑道	编号	长度(m)	方位(°)	施工目的	备注
PD3	PD3YM1	160	106	沿脉坑道，为 GZK0802、GZK0803 提供钻窝	
PD8	PD8YM1	140	95	沿脉坑道，为 PD8CM3 提供通道	
	PD8CM1	5	17	穿脉坑道，为施工 PD8YM2 提供通道	
	PD8YM2	230	290	沿脉坑道，为 PD8CM3 提供通道	
	PD8CM2	65	17	穿脉坑道，为施工 GZK0702 提供钻窝	
	PD8CM3	120	33	穿脉坑道，为施工 GZK0805 提供钻窝	
WLD05	WLD5CM1	135	213	穿脉坑道，控制 1725m 中段 4 号矿体，并为 KZK0001 提供钻窝	
WLD15	WLD15-1	50	153	沿脉坑道，为 KZK0701 提供钻窝	放弃
	WLD15-2	105	168	沿脉坑道，为 KZK0702 提供钻窝	
	钻窝	90			
	合计	1100			

2 施工现场布置

2.1 施工交通条件

勘查区位于金阳县城 184°方向，直线平距 12km，行政区划属金阳县桃坪乡矿山村管辖。区内有约 5km 简易矿山公路与 208 省道相接，至金阳县城约 23km，交通较为方便。

本项目统筹规划勘查场地进入通道，充分利用已有可利用的公路、村道。另需新建施工便道 205m 长×1.5m 宽=307.5m²，约 0.0308hm²。

2.2 施工供水、供电

	<p>供水：本项目施工人员生活用水依托租用民房取水设施，生产用水取自山泉水，采用水桶运至使用点。</p> <p>供电：用电由 10kV 高压电输送至矿区配电所后，配送至各用电点，应急备用电源采用的是一台 200kW 的柴油发电机。</p> <p>2.3 施工营地</p> <p>为减少占地，本项目不单设施工营地，生活办公用房直接租用周边农户住房。</p> <p>2.4 施工场地</p> <p>本项目施工点分散，各施工点规模较小（主要为钻探、槽探、坑探场地），工程施工所需材料采用车辆移动式转运或畜力作业，随用随卸，不单设固定的大、中型施工场地。</p> <p>本次坑探设计利用久旧巷道（已经清理过后的断面规格为 2.6m 宽×2.7m 高，支护状况良好可满足后续利旧要求）进入施工新建巷道 855m、钻窝 90m，放弃 155m，不涉及临时占地。</p> <p>项目施工占地主要为钻探和槽探场地，根据业主提供资料，本次勘查需设钻探平台 11 个，钻孔平台面积约为 25m²，则钻孔平台占地约 0.0275hm²；槽探一共设置 35 个探槽，每个探槽占地 20m²，占地约 0.07hm²。</p> <p>2.4 工程占地</p> <p>项目拟占用土地面积为 0.1283hm²，其中施工便道为 0.0308hm²、钻孔平台 0.0275hm²、探槽 0.07hm²，属于临时占地，临时占地类型主要为林地、草地，临时用地范围内不涉及生态保护红线、基本农田等环境敏感区。本次临时占地面积依据业主提供资料估算，实际占地面积以占地手续审批文件为准。</p>
施工方案	<p>1 施工工艺</p> <p>本次勘查主要采用的工作方法包括地形测量、地质测量、物探、化探、槽探、钻探、坑探、采样与分析测试及综合研究。工程实施过程中主要污染为扬尘、机械噪声、工程弃渣、工作人员产生的生活污水和生活垃圾以及生态破坏、水土流失。本项目勘查区内不设实验室，取出的样品由业主委托的勘查单位负责送至有资质的检验中心进行分析、检验，故测试不在本次评价范围内。</p> <p>1.1 槽探工艺</p>

探槽尽量垂直矿体走向，以短槽为主，长度以揭露到矿体顶底板围岩为度，槽两壁坡角一般不小于 75°，槽底宽不少于 0.60m。主要用于揭露矿体，少量用于揭露含矿层及断层。主干槽揭露整个含矿层，短槽揭露矿体。槽探施工一般深度≤3m，揭露至基岩0.30m 以上，以能保证清晰地观测到含矿层或矿体顶底板界线，并能测量产状为目的。地质编录比例尺 1:100。工艺流程如下图所示：

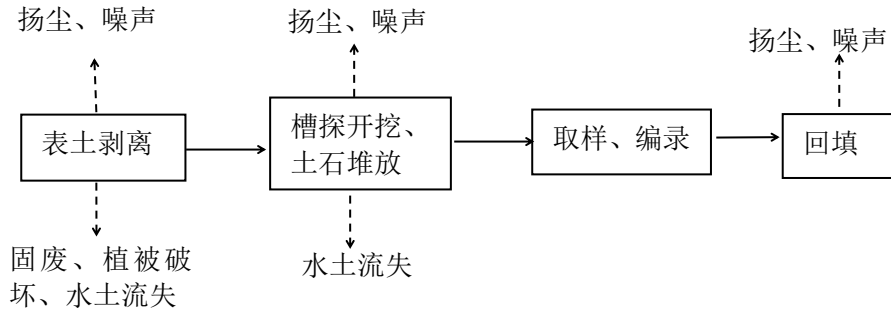


图 2-2 槽探工艺流程及产污环节

1.2 钻探工艺

本次普查工作采用斜孔施工，钻孔开孔孔径 110~201mm，终孔孔径不小于 75mm。通过钻孔采取岩心（或矿心）、岩屑，以探查地下岩层、矿体等分布及储量的一种探矿工程，在钻探完成后应及时封孔并标记点位。钻探探矿工艺流程及产污环节见下图所示：

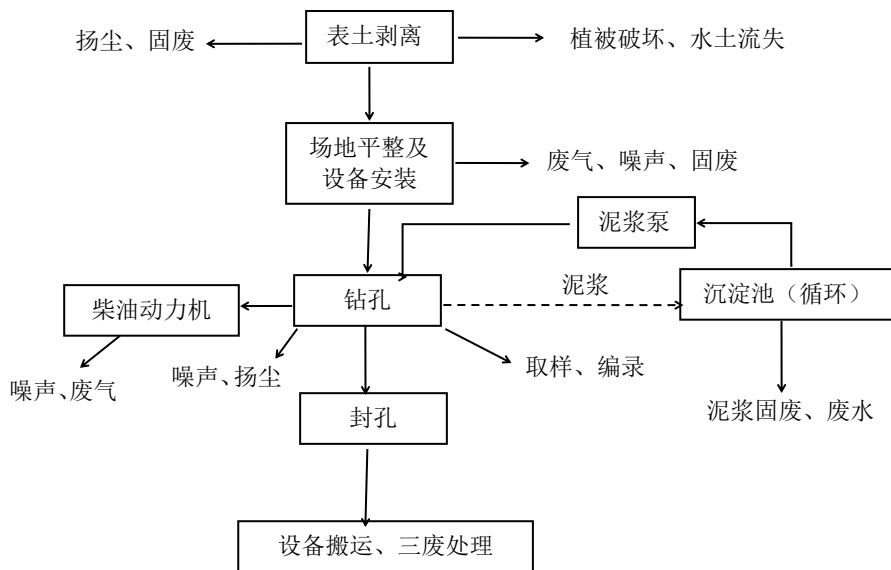


图 2-3 钻探工艺流程及产污环节

1.3 坑探工艺

本次布置的坑道工程全为脉外岩脉工程，目的是为坑内钻的施工提供场地。故坑探工程的施工以坑内钻施工所需为主要依据。本次设计利用旧巷道（已经清理过后的断面规格为 2.6m 宽×2.7m 高，支护状况良好可满足后续利旧要求）进入施工新建巷道 855m、钻窝 90m，放弃 155m。工艺流程如下图所示：

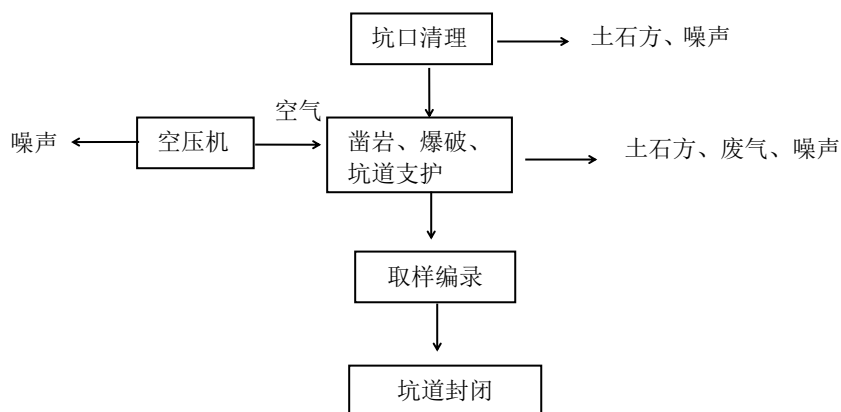


图 2-4 坑探工艺流程及产污环节

工艺简述：

坑口清理：对旧巷道坑口进行清理，支护坑口

凿岩、爆破、坑道支护：采用空压机带动凿岩机凿岩，采用湿式凿岩，使用自卸式无轨运输车辆运输废土石。挖掘过程中遇到坚硬岩石，委托民爆公司以爆破方式进行岩石裂解。对岩石比较松软需要支护的坑道必须进行支护。

取样编录：按照施工方案进行定点取样，编录、定位等工作。

坑道回填：施工完成，经地质人员编录、取样并完成全部资料收集工作后，将坑口按要求封闭，对坑口施工作业平台、临时建筑物进行拆除、回填、覆土及恢复植被。

2 施工时序及建设周期

普查工作时间安排为 15 个月，分三个阶段开展实施。

（1）第一阶段：主要解决勘查区地层层序、构造格架、矿（化）体初步展布特征问题，本阶段分两个层次，按工作先后顺序实施。

①第一层次：首先开展 E 级 GPS 控制点测量及 1:10000 地形测量，为本次普查工作提供基础资料；其次开展 1:10000 地质草测，初步查明勘查区的地层、岩浆岩、构造、变质（蚀变）等地质特征，圈连地层、含矿、破矿构造，在此

	<p>基础上结合对勘查区地层、构造及蚀变研究，建立与铅锌矿找矿密切关联的“地层+构造+蚀变”特征；最后开展 1:10000 土壤地球化学测量，分析元素组合特征，解译土壤综合异常特征，进一步缩小找矿靶区，为激电测深和槽探工程布置提供依据。</p> <p>②第二层次：首先，在第一层次基础上，综合分析研究矿体特征及成矿规律，利用槽探工程对矿（化）体、化探异常进行揭露，初步查明矿（化）体在地表走向上的展布特征；其次在地表槽探工程揭露矿体厚大部位布置激电测深，为钻探工程布置提供依据；最后按“就矿找矿”原则，在以往老硐见矿的基础上，配以少量（第一批）钻探工程，沿倾向进行控制，初步查明矿体沿倾向延伸情况。同步实施坑探工程，为坑内钻提供钻窝。</p> <p>（2）第二阶段：初步查明主要矿体规模、形态、产状、数量及矿石质量等，并开展矿床开采技术条件、矿石加工技术性能、概略研究等工作。本阶段分两个层次。</p> <p>①第一层次：采用钻探工程对主要矿体在走向、倾向进行稀疏控制，初步查明对矿体的连续性做出合理推断，结合取样分析测试工作，初步查明主要矿体的数量、规模、形态、厚度、产状、分布规律及矿石质量等特征，工作控制程度达到普查阶段要求。</p> <p>②第二层次：首先开展 1:10000 水工环工作，初步了解开采技术条件；其次开展实验室流程试验，根据矿石加工技术特点，按工业利用途径，评价铅锌及其他伴生矿的综合利用价值，为矿山可行性研究和建设设计提供依据；最后完成普查区的概略经济评价。</p> <p>（3）第三阶段：主要任务是野外验收，在此基础上普查报告编审，资料汇交等工作。本阶段分为两个层次。</p> <p>①第一层次：申请由矿业权人、勘查单位主管部门组织的野外验收，根据野外提出的问题及建议，进行相关野外补课工作。</p> <p>②第二层次：开展普查报告编审工作，完成普查报告评审后，开展资料汇交等收尾工作。</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>1 区域生态环境现状</p> <p>1.1 与四川省生态功能区划符合性分析</p> <p>《四川省主体功能区规划》已于 2024 年废止，因此本次不再进行四川省主体功能区规划相关符合性分析，仅对四川省生态功能区划符合性进行分析。四川生态功能区划分为三个等级。首先从宏观上以自然气候、地理特点划分自然生态区；然后根据生态系统类型与生态系统服务功能类型划分生态亚区；最后根据生态服务功能重要性、生态环境敏感性与生态环境问题划分生态功能区，划分依据如下：</p> <p>一级区（生态区）划分：以全国生态功能区划的二级生态功能区为基础，以地形、地貌、气候为依据。</p> <p>二级区（生态亚区）划分：以全国生态功能区划的三级生态功能区为基础，以主要生态系统类型和生态服务功能类型为依据。</p> <p>三级区（生态功能区）划分：以生态服务功能的重要性、生态环境敏感性等指标为依据。</p> <p>四川省生态功能区划中，一级区（生态区）4 个，二级区（生态亚区）13 个，三级区（生态功能区）36 个，根据全省 36 个生态功能区各类生态系统的服务功能及其对区域可持续发展的作用和重要性，四川生态服务功能类型分为 3 类：生态调节功能、产品提供功能与人居保障功能。其中，生态调节功能主要是指水源涵养、生物多样性保护、土壤保持等维持生态平衡、保障全国或区域生态安全等方面的功能。产品提供功能主要包括提供农产品、畜产品、水产品、林产品以及矿产资源类产品等功能。人居保障功能主要是指满足人类居住需要和城镇建设的功能，主要区域包括城市群和重点城镇群等。</p> <p>对照《四川省生态功能区划》（2010 年版），项目所在区域属于“II 川西南山地亚热带半湿润气候生态区→II—3 金沙江下游干热河谷稀树—灌丛—草地生态亚区→II-3-1 金沙江下游资源开发与土壤保持生态功能区”。</p> <p>主要生态特征：沿金沙江分布，地貌以山地和河谷为主。森林植被类型</p>
--------	--

主要为亚热带松栎混交林和暖温带阔叶栎林。矿产资源和水能资源富集。钒钛储量世界第一。

主要生态问题：干热缺水，泥石流滑坡崩塌强烈发育，水土流失严重，存在着土地退化和裸岩化现象，外来物种紫茎泽兰的入侵与蔓延。

生态环境敏感性：土壤侵蚀极敏感，野生动物生境极敏感，水环境污染高度敏感，酸雨轻度敏感，沙漠化中度敏感。

主要生态功能：矿产品提供功能，水力资源产品提供功能，土壤保持功能，人居保障功能，生物多样性保护功能。

生态保护与发展方向：恢复与保护植被，巩固长江上游防护林建设、天然林保护和退耕还林成果。防治地质灾害和水土流失。防止有害生物入侵。发展旅游业。改善能源结构，因地制宜发展清洁能源，鼓励利用太阳能资源。建设水电、钒钛新材料、特种钢、稀土有色金属工业基地和特色农产品生产加工基地。防止资源开发对生态环境的破坏或不利影响，减少入江泥沙量，防治农业面源污染，严格控制水环境污染、大气环境污染。禁止在金沙江沿岸无序开垦荒坡荒地。

本项目为陆地矿产资源地质勘查，施工期严格落实环境保护措施，严格执行水土保持措施，加强管理，施工结束后将对临时用地采取清除遗迹，恢复措施。因此，本项目与《四川省生态功能区划》（2010年版）中相关要求相符。

1.2 生态环境现状调查及评价

1.2.1 生态环境现状调查方法

本次生态环境现状调查主要采用资料收集法，同时结果咨询有关部门、公众进行分析，根据项目工程分析及特点可知，项目对生态环境的影响主要体现在槽探、钻探作业点，项目影响范围内不涉及河流，本次评价主要调查项目区域陆生生态现状。

1.2.2 区域生态环境现状

（1）地形地貌特征

勘查区地处中高山深切割区，区内最低海拔为工作区南东部金沙江边海拔标高 850m，北西部最高海拔 2160 余米，相对高差 1310m，矿区地形陡峭，

平均坡角 45°左右，工作区仅见干沟，水系不发育，当地最主要河流为金沙江，其溪洛渡电站库区死水位线高程 550m，最高水位线高程 610m，正常蓄水位线高程 600m，侵蚀基准面一般为 600m。区内植被较发育，灌木、稀疏林木散布于耕地、稀疏草地之间，靠近山顶有大片林木生长。区内森林覆盖率为 24.8%，成材林木不多，多为幼木及杂木，主要树种为松木、青冈等。

（2）土地资源

金阳县幅员面积 1587 平方公里，按地貌类型划分：平坝占 0.09%，台地占 0.14%，低山占 7.01%，低中山占 53.85%，中山占 36.86%，高山占 0.06%，山原占 1.36%，丘状高原占 0.63%。按土地利用现状划分：耕地面积 15.95 万亩，占土地总面积的 6.7%，其中：田 0.5 万亩，占耕地面积的 3.13%；旱地 15.45 万亩，占耕地面积的 96.87%。园地（包括退耕还林面积，园地含果园地、花椒园地、桑园地、茶园地及其他园地）面积 14.2 万亩，占土地总面积的 5.96%。林地面积（包括退耕还林面积）98.84 万亩，占土地总面积的 41.49%。草山草坡面积 88.25 万亩，占土地总面积的 37.04%。河流、道路、城乡居民房屋占地面积 10.96 万亩，占土地总面积的 4.6%。未利用土地面积（裸土、河滩、陡岩）10.03 万亩，占土地总面积的 4.21%。

（3）生物资源

金阳县全县森林覆盖率 54.58%，草原覆盖率达 85%，现有乔木 76 科 85 属 357 种，主要树种有川滇野杉、油麦吊杉、康藏长尾槭、扇叶槭、桦木、云杉、云南铁杉、松柏、五裂槭、高山栎、包石栎、三叶栎、七叶树、华山松、云南松滇青、栓皮栎、麻栎、绿叶石榴、油樟、滇光杨、枫杨、化香、椰树、青香木、木棉、漆树、马桑、弥猴桃、杜鹃、榕树、桃树、李树、苹果、花椒等。竹类有金竹、箭竹、慈竹等。中草药资源有 120 科 800 余种。金阳县动物资源丰富，有苏门羚、獐、青猴、金丝猴、豺獭、水獭、小熊猫、金钱豹、芝麻豹、黄猴、岩羊、雉鸨等。

植物：本项目勘查区植被主要有乔木林地、灌木林地、天然牧草地、其他草地植被、耕地植被。工程区域内无国家及地方珍稀保护野生植物资源及名木古树分布。

动物：工程区处人类活动频繁区域，勘查区内分别有竹林湾、万家坪子、

花坪子、康家湾、汞山村、大店子等村庄，无大型野生动物出没。野生动物主要为森林生态系统、草地生态系统中体型较小的爬行类、两栖类和啮齿类动物。本项目勘查及影响区域无国家及四川省重点保护野生动植物名录所列物种，无《中国生物多样性红色名录》中列为极危、濒危、易危的物种，无国家及四川省列入拯救保护的极小种群物种，无特有种、需保护的古树名木分布。

（4）草地资源

金阳县有草地面积 88.25 万亩，占全县总面积的 37%，是耕地面积的 5.5 倍。可利用面积 70.81 万亩，占总面积的 29.72%，是耕地面积的 4.4 倍。草地植物种类繁多，有 127 科、462 属、823 种，主要有禾本科、菊科、豆科、莎草科、蓼科等。另外尚有人工草地面积 10 余万亩，其中有粮草轮作地、退耕还草等。

（5）生态敏感区

根据收集资料及相关部门核实，项目勘查区及其影响范围内不涉及国家公园、自然保护区、自然公园等自然保护地、世界自然遗产、生态保护红线、永久基本农田等，不涉及重要物种天然集中分布区、栖息地，迁徙鸟类的重要繁殖地、停歇地、越冬地及野生动物迁徙通道等重要生境。

（6）土地利用现状

本项目探矿权范围土地有林地、草地、园地、耕地及建设用地，土地利用现状图见附图 7。

本项目占地主要为临时施工便道、钻探、槽探工程占地，均为临时占地。项目拟占用土地面积为 0.1283hm²，其中施工便道为 0.0308hm²、钻孔平台 0.0275hm²、探槽 0.07hm²，占地面积少。临时占地主要类型为林地、草地。临时用地范围内不涉及生态保护红线，基本农田等环境敏感区。

2 环境空气质量现状评价

2.1 区域环境空气达标情况

本项目所在地行政区划属于金阳县，本次评价选取金阳生态环境局 2025 年 1 月 15 日发布的《二〇二四年度金阳县环境空气质量年报》。2024 年，

我县环境空气质量自动监测站对金阳县城城区环境空气质量进行了监测，监测项目为二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）、颗粒物（PM₁₀）、细颗粒物（PM_{2.5}）、一氧化碳（CO）、臭氧（O₃）共 6 项。本年金阳县环境空气质量共监测 366 天，有效监测天数为 366 天，首要污染物为臭氧（O₃），AQI 指数范围是 22-189，全年空气质量 269 天优，96 天良，1 天中度污染，达标率为 99.7%。

二氧化硫:年平均浓度值为 9 微克/立方米。

二氧化氮:年平均浓度值为 5 微克/立方米。

颗粒物：年平均浓度值为 29 微克/立方米。

一氧化碳: 年平均浓度值为 1.4 毫克/立方米。

臭氧日最大 8 小时浓度均值:年平均浓度值为 122 微克/立方米。

细颗粒物:年平均浓度值为 16 微克/立方米。

综上所述，项目所在地环境空气质量为达标区。

2.2 补充监测

为进一步了解项目区域环境空气质量，对项目区域 TSP 进行了补充评价，特委托四川省中意云天环境保护有限公司进行现场监测，监测具体情况如下：

（1）监测点位

共设置 1 个监测点，位于项目所在地，具体情况如下：

表 3-1 现状监测内容一览表

点位编号	点位设置	监测项目	监测频率	执行标准
G1	项目探矿权范围内万家坪子居民处	TSP	连续监测 3 天，TSP 监测 24 小时均值	TSP 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单标准限值。

（2）监测结果及评价

表 3-2 环境空气现状及评价结果

监测点位	监测项目	采样时间	采样个数	浓度范围（μg/m ³ ）	最大浓度占标率（%）	超标率	达标情况
G1	TSP	2025.8.1~2025.8.4	3 个	78~86	28.7	0	达标

从上表可知，项目所在地 TSP 能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求。项目所在区域环境空气质量较好。

3 地表水

项目所在地地表水为金阳河和金沙江。本次地表水环境质量现状引用凉山彝族自治州生态环境局于 2025 年 8 月 1 日发布的《2024 凉山州生态环境质

量状况》地表水环境质量状况，西溪河水质评价结果如下表所示。

表 3-3 2024 年金阳河、金沙江水质评价结果

河流名称	断面名称	断面性质	年均水质类别	年均水质状况	主要污染指标/超标倍数	达标率
金阳河	木府乡仓房村仓房电站	省控考核	II	优	/	100%
金沙江	蒙姑	国控考核	II	优	/	100%

由表 3-3，可知金阳河（木府乡仓房村仓房电站-省控考核）及金沙江（蒙姑-国控考核）断面水质满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)II类标准，区域地表水水质良好。

4 声环境质量现状评价

为进一步了解项目区域声环境质量现状，特委托四川省中意云天环境保护有限公司对项目所在地声环境噪声进行现场监测，监测具体情况如下：

（1）监测点位

表 3-4 噪声现状监测点位布设情况

编号	监测点位	监测因子	监测频次
1#	万家坪子居民点	等效连续 A 声级值	昼夜各 1 次，监测 1 天
2#	汞山村居民点		
3#	大店子居民点		
4#	康家湾居民点		
5#	竹林湾居民点		
6#	花坪子居民点		

（2）监测结果及评价

表 3-5 敏感目标声环境质量现状监测结果表

单位：dB(A)

编号	监测点位	监测时间	监测结果	标准限值	达标情况
1#	万家坪子居民点	昼间	53.6	60	达标
		夜间	42.2	50	达标
2#	汞山村居民点	昼间	51.4	60	达标
		夜间	43.5	50	达标
3#	大店子居民点	昼间	51.4	60	达标
		夜间	44.5	50	达标
4#	康家湾居民点	昼间	50.1	60	达标
		夜间	43.0	50	达标

	5#	竹林湾居民点	昼间	53.1	60	达标
			夜间	44.4	50	达标
	6#	花坪子居民点	昼间	54.2	60	达标
			夜间	41.2	50	达标
<p>根据监测结果，声环境保护目标处质量现状可满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）表 1 中 2 类标准。</p> <p>5 土壤、地下水环境质量现状及评价</p> <p>本项目编制报告表，根据《建设项目环境影响评价编制技术指南》（生态影响类），水、生态、土壤等其他环境要素参照环境影响评价相关技术导则开展补充监测和调查。根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目属于其他行业，IV 类项目，可不开展土壤评价。根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），本项目属于矿产资源地质勘查，IV 类项目，可不开展地下水评价。</p> <p>因此，本项目未进行土壤、地下水现状监测。</p>						
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，勘查区在本次探矿权取得以前为一空白区域，未开展过系统的矿产勘查工作，未开展过系统的矿产开采工作，仅在以往老硐内进行了民采，开采规模小，经过多年的自然恢复，原有的施工迹地已被植被覆盖，基本与原有地貌一致，未造成生态和环境破坏，无原有环境污染和生态破坏问题。</p>					
生态环境保护目标	<p>环境保护目标</p> <p>本项目生态评价范围内不涉及饮用水源保护区、自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、森林公园、地质公园、重要湿地、永久基本农田等生态敏感目标，评价区域内未发现野生保护植物物种以及古树名木分布，未发现国家级、省级野生保护动物物种。</p> <p>（1）大气环境保护目标</p> <p>项目周围环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求。保护区域大气环境满足二类功能区要求。</p> <p>（2）声环境保护目标</p> <p>项目施工期以临时用地（钻探、坑探点位）周边 200m 范围以内为评价范</p>					

围，保护目标为评价范围内的需要保持安静的建筑物及建筑物集中区。

(3) 项目附近地表水体为金阳河和金沙江，保护其水质和水体功能不因本项目而发生变化。

表 3-6 环境保护目标一览表

影响因素	敏感对象	保护内容 (规模)	相对于项目方位	距离 (m)	环境功能区
环境 空气	万家坪子居民点	约 400 人	探矿权范围内	/	《环境空气 质量标准》 (GB3095-20 12) 二级标准
	汞山村居民点	约 240 人	探矿权范围内	/	
	大店子居民点	约 240 人	探矿权范围内	/	
	康家湾居民点	约 210 人	探矿权范围内	/	
	竹林湾居民点	约 110 人	探矿权范围内	/	
	花坪子居民点	约 120 人	探矿权范围内	/	
	散户	约 60 人	探矿权范围内	/	
声环 境	万家坪子居民点	约 240 人	最近钻探点 ZK1501 西侧	30~200	《声环境质 量标准》 (GB3096-20 08) 2 类标准
	汞山村居民点	约 130	最近钻探点 GZK0801 西南侧	105-200	
地表 水	金阳河	/	探矿权范围外西侧	280	《地表水环 境质量标准》 (GB3838-20 02) II类标准
	金沙江	/	探矿权范围外东北 侧	200	

(4) 生态环境保护目标

保护目标为评价区内的植被、动物以及土地利用类型等生态因子及水土保持。保护要求为保证土地使用功能，不改变土壤侵蚀类型，不减少工程区域内动植物种类和不破坏生态系统完整性。

1 环境质量标准

(1) 环境空气质量标准

环境空气执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准，其具体标准限值见下表。

表 3-7 环境空气质量标准

污染物项目	平均时间	浓度限值		单位
		一级	二级	
二氧化硫 (SO ₂)	年平均	20	60	μg/m ³
	24 小时平均	50	150	
	1 小时平均	150	500	

评价
标准

二氧化氮 (NO ₂)	年平均	40	40																					
	24 小时平均	80	80																					
	1 小时平均	200	200																					
一氧化碳 (CO)	24 小时平均	4	4	mg/m ³																				
	1 小时平均	10	10																					
臭氧 (O ₃)	日最大 8 小时平均	100	160																					
	1 小时平均	160	200																					
颗粒物 (粒径小于等于 10μm)	年平均	40	70	μg/m ³																				
	24 小时平均	50	150																					
颗粒物 (粒径小于等于 2.5μm)	年平均	15	35																					
	24 小时平均	35	75																					
总悬浮颗粒物 (TSP)	年平均	80	200																					
	24 小时平均	120	300																					
<p>(2) 地表水环境</p> <p>项目所在地地表水为金阳河和金沙江，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II类标准。其具体标准限值见下表。</p> <p>表 3-8 地表水环境质量标准 单位 mg/L, pH 为无量纲</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>pH</th> <th>COD</th> <th>NH₃-N</th> <th>石油类</th> <th>BOD</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>III类标准</td> <td>6~9</td> <td>≤15</td> <td>≤0.5</td> <td>≤0.05</td> <td>≤3</td> </tr> </tbody> </table> <p>(3) 声环境</p> <p>项目所在区域的声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准限值，详见下表。</p> <p>表 3-9 声环境质量标准 单位: dB (A)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">执行标准类别</th> <th colspan="2">标准限值</th> </tr> <tr> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准</td> <td>60</td> <td>50</td> </tr> </tbody> </table> <p>(4) 生态环境</p> <p>①以不减少区域内动植物种类和不破坏当地生态系统完整性为标准；</p> <p>②水土流失以不增加土壤侵蚀强度为准。</p> <p>2 污染物排放标准</p>					项目	pH	COD	NH ₃ -N	石油类	BOD	III类标准	6~9	≤15	≤0.5	≤0.05	≤3	执行标准类别	标准限值		昼间	夜间	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准	60	50
项目	pH	COD	NH ₃ -N	石油类	BOD																			
III类标准	6~9	≤15	≤0.5	≤0.05	≤3																			
执行标准类别	标准限值																							
	昼间	夜间																						
《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准	60	50																						

	<p>(1) 大气污染物排放标准</p> <p>本项目施工废气执行《四川省施工场地扬尘排放标准》(DB51/2685-2020)表1中相关标准。</p> <p style="text-align: center;">表 3-10 四川省施工场地扬尘排放限值 单位: ug/m³</p> <table border="1" data-bbox="316 434 1394 658"> <thead> <tr> <th>监测项目</th> <th>区域</th> <th>施工阶段</th> <th>监测点排放限值</th> <th>监测时间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">总悬浮颗粒物(TSP)</td> <td rowspan="2">攀枝花市、阿坝藏族羌族自治州、甘孜藏族自治州、凉山彝族自治州</td> <td>拆除土石方/土石方开挖/土石方回填阶段</td> <td>900</td> <td rowspan="2">自监测起持续15分钟</td> </tr> <tr> <td>其他工程阶段</td> <td>350</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2) 水污染物排放标准</p> <p>本项目生产废水均经沉淀处理后回用，不外排。生活污水经旱厕收集后用于周边农用地、林地施肥，不外排。</p> <p>(3) 噪声排放标准</p> <p>噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011)表1中的限值要求，详见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 3-11 《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)</p> <table border="1" data-bbox="316 1104 1394 1274"> <thead> <tr> <th rowspan="2">执行标准</th> <th colspan="2">标准限值 (dB (A))</th> </tr> <tr> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011)</td> <td>70</td> <td>55</td> </tr> </tbody> </table> <p>(4) 固体废物</p> <p>一般固体废物储存过程中执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)标准中的相应要求。</p>	监测项目	区域	施工阶段	监测点排放限值	监测时间	总悬浮颗粒物(TSP)	攀枝花市、阿坝藏族羌族自治州、甘孜藏族自治州、凉山彝族自治州	拆除土石方/土石方开挖/土石方回填阶段	900	自监测起持续15分钟	其他工程阶段	350	执行标准	标准限值 (dB (A))		昼间	夜间	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011)	70	55
监测项目	区域	施工阶段	监测点排放限值	监测时间																	
总悬浮颗粒物(TSP)	攀枝花市、阿坝藏族羌族自治州、甘孜藏族自治州、凉山彝族自治州	拆除土石方/土石方开挖/土石方回填阶段	900	自监测起持续15分钟																	
		其他工程阶段	350																		
执行标准	标准限值 (dB (A))																				
	昼间	夜间																			
《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011)	70	55																			
其他	<p>本项目属于地质勘查类项目，运营期不涉及废气有组织排放以及废水外排，因此，本项目不设污染物排放总量控制指标。</p>																				

四、生态环境影响分析

施工期
生态环
境影响
分析

项目为勘探项目，施工期的主要工程内容为按照勘探设计进行测量、钻探、槽探、坑探及采样，主要影响为生态影响及勘探采样废气、废水、固体废物、噪声排放及生活区生活污水、生活垃圾等。

1 生态环境影响识别

根据项目特点，项目造成生态污染和环境破坏的环境污染主要环节、因素如下表所示：

表 4-1 施工期环境影响因子及其主要污染工序表

序号	影响因子	主要污染工序及产生方式
1	生态影响	场地开挖、回填等造成的水土流失；临时占地造成的植被破坏；施工临时占地对景观的影响；施工期产生的废气、噪声对动植物资源的影响；
2	噪声	钻探机械产生的噪声；爆破噪声（坑探）；
3	废气	钻探及槽探开挖、回填及表土堆放产生的扬尘；凿岩、爆破产生的粉尘；机械设备的运行产生的燃油废气，发电机尾气；
4	废水	施工人员生活污水、钻探泥浆水、地下涌水；
5	固废	土石方、钻孔废泥浆、生活垃圾、废矿物油、废油桶、含油劳保用品、废防渗材料。

2 生态影响分析

本项目属于陆地矿产资源地质勘查类项目，主要涉及钻探、槽探、坑探工程，探矿过程对生态环境的破坏主要表现在以下几个方面：表土开挖改变地貌，破坏原生植被和景观；钻探扰动地表，在雨季、风季产生水土流失等；坑探工程对地下水的扰动；勘查期间产生废气、噪声对周边动植物资源产生影响。具体情况如下：

2.1 对土地利用的影响分析

施工期不涉及施工营地建设，不设废石堆场。项目临时占地主要为钻探平台、槽探工程、施工便道临时占地，拟占用土地总面积约 0.1283hm²，其中探槽工程 0.07hm²、钻孔平台 0.0275hm²，占地类型主要为林地、草地。勘查过程中对土地利用的影响主要为：①槽探、钻探施工对原有土壤结构形成扰动，导致土壤原有的黏土层、亚黏土层发生紊乱，团粒结构破坏；②项目占地使土地功能临时发生改变。

本项目占地均为临时占地，且占地面积很小，钻孔及槽探时间较短，在占用完毕后都可在较短时间内恢复，工程开工前，对剥离的表层土单独存放，在施工结束后对临时占地进行植被恢复、覆土，进行必要的土壤抚育，区域土地利用格局造成轻微影响。

2.2 对植被的影响分析

勘查期对植被的影响主要集中于钻探平台、槽探工程及施工便道等地表工程，勘查过程中地表植物清理、地表开挖、施工人员践踏，均对涉及区域植物造成直接影响或间接影响。

根据分析，勘查期破坏的植被类型主要为林木、灌丛和草本植物，项目临时占地面积小，且占地区域内未发现珍稀保护植物。在施工过程中，钻探平台和槽探工程尽量避开植被茂盛区域，尽可能降低占地范围内的植被损失。项目对植被的影响主要表现在对钻井区域少量植被的破坏，使被开挖地段的土壤层发生破坏，进而导致土地耕作质量下降。不过，这种影响是临时的，待施工结束后即可恢复。

由于本项目勘查期间植被占用的面积和数量仅局限于整个分布区的小范围，与分布区内同类型植被总量相比占比极小，且施工结束后会对开挖破坏地段的植被进行恢复，因此，本次勘查工作不会对区域陆生植物造成明显影响。

2.3 对陆生动物环境影响分析

根据调查，由于长期受人类活动的影响，评价范围内区内当地野生动物组成比较简单，种类较少，经调查访问，该区域多年来未见大型兽类出没，野生动物主要以两栖类、爬行类、鸟类以及小型兽类为主。工程施工场地范围内无珍稀保护动物存在，也无大型野生动物。

勘探期间，占地、开挖、运输等活动干扰了区域原有生态系统的平衡，原有植被的丧失和工程活动剥夺了部分小型兽类、鸟类的生存环境，水、气、声环境的污染、地表的扰动也对动物的栖息环境造成干扰，迫使该区动物迁往他处。由于区域内野生动物均为适应当地环境的特殊类型，迁徙能力较强，且工程区域有类似生境，动物比较容易找到栖息场所，受影响程度小。所以施工建设对动物的影响是在可承受的范围内的，不会造成物种的灭绝和生态链的断裂。同时这种影响是局部和暂时的，随钻探、槽探、坑探工程的结束而消失，

不会引起该区域野生动物大面积迁移或消亡。

根据《中华人民共和国野生动物保护法》要求，如果在勘查区内及周边发现野生保护动物，不得捕杀，应当加强保护，并及时通告当地主管部门。在条件许可时，可事先采取一定的救治保护措施。

2.4 对水土流失的影响分析

槽探、钻探施工前，对地表进行剥离，破坏原地貌形态、土壤结构和地表植被，使植被附着层被严重破坏或不复存在，地表土壤抗蚀能力将会急剧下降，单位面积的土壤侵蚀量直线上升。开挖和钻探产生的土石方临时堆放，如遇雨季，可能造成水土流失现象。本项目主要造成水土流失的原因一是表层土剥离后加大了雨水随地面的冲刷强度，二是剥离出来的土壤和开挖处理的土石方堆积的区域抓地能力弱，雨期容易流失。

本项目不在雨天进行勘探作业，可以有效减少水土流失量。每个槽线或钻孔勘探结束后，立即对临时占地进行恢复。耕植土作为表层的覆土复植用，废石方进行回填。本项目由于施工期短，占地面积小，土石方量小，且施工时间短，工程实际新增的水土流失量小，在环境可接受范围内。

2.5 对景观的影响分析

本项目评价范围不涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境、自然公园、风景名胜区等。本项目所在区域为林地、农用地、草地生态等自然景观，无特殊的可供观赏的景点。

本项目勘查期对景观的主要影响是钻探平台、槽探沟槽、施工便道等临时占地使局部地表植被消失，导致土地使用功能和地貌产生变化，减少原有生态景观中的植被面积，在短期内形成与原有生态景观不协调的“裸地”或“疮疤”斑块，对整体生态景观形成暂时不和谐的视觉效果。

勘查影响的斑块面积较小且分散，影响程度有限，且本工程勘查期较短，干扰强度在区域景观体系的承受范围之内。项目勘查结束后将对临时占地采取植被恢复措施，使其与原有的地貌和景观相协调，因此本项目建设对区域景观的影响较小。

2.6 对探矿区内敏感区的影响分析

本项目探矿权范围内涉及基本草原，不涉及生态保护红线、永久基本农田

和集中式饮用水水源地。环评要求项目占用林草地时，需严格按照《林地审核审批管理办法》和《草原征占用审核审批管理办法》办理相关手续后方可使用，且不能使用基本草原，不得未批先占使用林草地。

勘查期间采取严格控制勘探范围、加强员工管理、加强森林防火、禁止乱砍伐林木等措施对林地、基本草原进行保护，施工结束后对项目临时占地进行植被恢复，对其影响较小，不会造成林地和基本草原用途变更和面积减少。

3 大气环境影响分析

勘查过程产生的废气为钻探及槽探开挖、回填及表土堆放产生的扬尘、坑探废气、柴油发电机废气及机械燃油废气。

3.1 勘查期施工扬尘

勘查期间粉尘排放几乎伴随着整个勘查过程，主要包括槽探沟槽、钻探平台施工时表土剥离、土石方开挖以及临时堆存。勘查期粉尘排放特点是：排放高度低，属于面源污染；排放点多而且分散；排放量受风速和空气湿度影响较大。

项目表土剥离、土石方开挖过程产生的扬尘主要通过洒水降尘减少气排放量。本项目勘查期各个单项工程工期较短，单个钻探的工期为 8~15 天，槽探的工期为 1-2 天，加工测试样采样工期为 1~2 天。槽沟及钻探平台剥离的表土和开挖的土石方分区临时存放在各个探点周边 1m 外的区域，并采取防尘网覆盖等措施减小扬尘的逸散，定期洒水降尘，待该探点勘查施工结束后，土石方全部用于回填，表土回覆，恢复地表原貌。

项目勘查区位于山区林地，周边植被森林茂密，单项工程较小，配备的设备和材料量也小，通过定期洒水降尘和覆盖防尘网可有效的减轻施工扬尘排放量，对周边大气环境的影响较小。

3.2 坑探废气

坑探过程中所产生的扬尘主要是凿岩、爆破、装卸、运输废石等作业过程产生，此外还有少量炸药爆破产生的 NO_x、CO、粉尘等。

扬尘：坑探过程采用湿式作业，凿岩设备均采用湿式凿岩，装卸点、采掘面安装喷雾器进行喷雾洒水，降低和抑制工作时产生的粉尘。采用湿法作业可有效减少粉尘的产生量，使大部分粉尘沉降在坑道内，外排至大气环境中的粉

尘较少。坑探扬尘经混合通风系统无组织排放，经自然扩散后，对周边大气环境及保护目标影响较小。

爆破废气：坑探过程中遇到坚硬岩石时，需委托民爆公司以爆破方式进行岩石裂解，爆破时废气中污染物主要是粉尘、CO、NO_x。项目坑探工程量小，爆破次数少，且仅进行小面积爆破，炸药使用量少，固爆破废气产生量少。爆破是在密闭的坑道内进行，少量爆破废气经混合通风系统排放到外环境后，经自然扩散稀释，对周边环境影响较小。

3.3 柴油发电机废气

本项目采用钻机钻井，钻井作业时，采用柴油发电机给钻机上的各种设备如泥浆泵、天车、转盘等提供动力。环评要求使用合格的轻质环保型柴油成品，此类柴油燃烧主要污染因子为SO₂、NO_x和少量烟尘等。参照同类型探矿项目钻井废气污染物排放系数，每燃烧1t柴油会产生SO₂的量约为4kg、NO_x的量约为2.83kg、烟尘的量约为11kg。钻井柴油发电机组需消耗柴油大约5t，则项目SO₂的排放量为0.02t/a，NO_x的排放量为0.014t/a，烟尘的排放量为0.055t/a。

本项目为探矿项目，钻孔工程是相对短暂的，废气污染属于间断性局部污染。工程周边地势开阔，扩散条件良好，经自然扩散后能达标排放。本次评价要求施工设备使用高效节能环保型设备，并加强施工机械保养提高效率降低柴油消耗量等来减少钻孔废气的污染。采取以上污染防治措施后，本项目对大气环境的影响较小。

3.4 机械燃油废气

在探矿过程中，工程机械运行和运输车辆行驶过程中均有废气排放，其中主要污染物为NO_x、颗粒物、THC等，废气量小，呈无组织排放，由于工程所在地，地形开阔，废气扩散条件好，本项目勘查期间机械及运输车辆燃油排放的少量尾气对环境空气影响小。

4 水环境影响分析

勘查期废水主要是生活污水、钻孔泥浆废水、地下涌水。

4.1 生活污水

本项目共有劳动定员16人，生活用水按100L/(人·d)计，则生活用水量为1.6m³/d，生活污水的产生系数按照0.8计，则生活污水的产生量为1.28m³/d。

废水中主要污染物为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N，经旱厕收集后用于林地、农用地施肥。

4.2 钻孔泥浆废水

钻探施工产生钻探泥浆废水。勘查期钻探工程使用钻机，采用湿法钻探，钻进过程需不断注入泥浆水，起降温和润滑的作业。施工中的水随钻杆灌入钻孔内用于钻头冷却及排出岩粉，若遇岩层破碎带则在水中加入粘质膨润土，调制成不同浓度泥浆液，用泥浆泵灌入孔内进行护壁封堵。施工中孔内返水自流溢出孔口形成泥浆水，主要污染成分为 SS，不含任何化学添加剂，无有毒有害物质。

由于项目是分批次进行钻探，每个钻孔的深度不一样，勘查期每天钻孔施工量与实际状况相结合，环评要求建设方购买 2 个二级沉淀移动式泥浆箱（容积 2m³），钻探泥浆水经沉淀后上清液循环使用，不外排。移动式泥浆箱随钻井平台灵活移动，选择地势低洼处将泥浆箱固定，待一个钻孔施工结束后，跟随钻机移动到下一个探矿作业点。

本次评价提出如下防治措施：

- ①设二级沉淀移动式泥浆箱，钻探循环水经过沉淀处理后回用，不外排；
- ②合理安排施工时间，避免在雨天施工。
- ③最后一口井最后一天钻探完成后，当天产生的钻探泥浆水无法再进行回用，钻探泥浆水禁止排放，该部分废水自然晾干蒸发后，钻孔废泥浆干化后同土石方一起用于钻孔回填。

严格落实以上措施，钻孔废水不会外排进入周边环境，对外环境水体无污染影响。

4.3 地下涌水

工作区内地表无水体，仅见少量季节性冲沟，平时为干沟，仅雨季才有少量山坡片流水汇聚，冲沟水对工作区未来开采无影响。勘查区地形地貌有利于地表水排泄。而且勘查区远离地表水体，区内地表水体金阳河、金沙江侵蚀基准面为 600m（即溪洛渡库区正常蓄水位 600m），勘查区最低标高 850m。工作区内有泉水点出露，水质较好。

钻探过程中若产生涌水及时进行封堵，涌水量较大时，采用抽水泵抽取，

采用沉淀池对涌水进行收集后用于洒水降尘，不外排。实际勘探过程中应该主动避开含水层。

坑探过程探到地下水的较大可能性，一旦出现涌水现象，为有效节约用水及减少坑道涌水的排泄量。本次评价提出如下防治措施：

①探矿坑口及上方设置截排水沟，硐口位置在雨季应常备防洪沙袋，防止地表水灌入探矿巷道。

②坑道内设置排水沟，坑口设置沉砂池（4m³）对涌水进行收集后用于洒水降尘，不外排。

综上，项目勘查期间废水不外排，对周边地表水影响较小。

5 声环境影响分析

本项目施工期槽探主要为人力作业，项目钻探、坑探采用机械为主，人工辅助的方式进行。本项目部分钻探工程是在坑探工程的辅助坑道内进行钻孔，硐内噪声设备主要有钻机、凿岩机、通风机、空压机、装载机等，由于本项目坑道距离周围村民较远且在坑道内有屏蔽降噪作用，硐内施工时对周围环境影响很小，故本次评价不考虑其对周围环境的影响。

项目勘查过程中坑探爆破位于地下，爆破频率低属于偶发噪声，爆破前将对周边 200m 范围的人员进行疏散。因此爆破噪声对周边的居民影响较小。

项目主要声源来自坑道外钻探施工，设备噪声源强度详见下表 4-2。

表 4-2 主要噪声源源强表

序号	主要噪声源	数量 (台)	治理前声压级 dB (A) /1m	作业方式	治理措施	治理后声 压级 dB (A) /1m
1	钻机	3	90	昼间工作	低噪声设备，基础减振	85
2	柴油发电机	1	90		基础减振，自带消音装置	85
3	泥浆泵	2	85		基础减振	80

本项目采用点源传播衰减模式进行计算，公式：

$$L_{pi} = L_{0i} - 20 \lg \frac{r_i}{r_{0i}}$$

式中，L_{pi}——预测点处声压级，dB(A)；

L_{0i} ——参考点位置处的声压级，dB(A)；

r_i ——预测点距声源的距离，m；

r_{0i} ——参考位置距离声源的距离，m；

根据上式计算，不同距离处声压级详见下表。

表 4-3 单台机械设备噪声随传播距离的衰减变化 单位 dB (A)

声源 \ 距离(m)	1	10	20	30	60	100	150	200
钻机	85	65.0	59.0	55.5	49.4	45.0	41.5	39.0
柴油动力机	85	65.0	59.0	55.5	49.4	45.0	41.5	39.0
泥浆泵	80	60.0	54.0	50.5	44.4	40.0	36.5	34.0
叠加噪声	88.6	68.6	62.6	59.1	53.0	48.6	45.1	42.6

项目夜间不施工，由表 4-3 可知，该噪声贡献值在距声源 10m 处为 68.6dB(A)，可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中限值要求，即昼间 \leq 70dB(A)。项目钻探区域，声环境噪声值昼间 50.1-54.2dB(A)，项目噪声源强在 30m 处贡献值约 59.1dB(A)，叠加当地上声环境噪声背景值后，噪声值为 59.6~60.3dB(A)，因此距离钻孔 30m 处可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准限值。根据调查钻探最近敏感点为 ZK1501 钻探点西北侧 30m 万家坪子的一户散居居民，项目敏感点噪声能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准限值。

综上，项目施工周期短，夜间不施工，勘查期间机械设备采取选用低噪声设备、加强设备保养、增设减振垫措施来降低噪声源强，采取上述措施后，勘查区噪声对周围环境产生的影响较小。

6 施工期固体废物

勘查期固废为生活垃圾、土石方、钻井泥浆等一般固废和机械维护废机油、含油劳保用品、废防渗材料等危险废物。

6.1 生活垃圾

项目工作人员 16 人，工作人员垃圾量以 0.5kg/d·人计，生活垃圾产生量约 8kg/d，设置垃圾桶分类收集后运至指定地点进行堆放，交由环卫部门进行处置。

6.2 土石方

项目土石方的产生主要来自探槽、坑探、钻探平台修筑及施工便道修筑，属于一般固废。

(1) 探槽

根据工程实施方案，槽探期间开挖的土石方量约为 1050m³，预留 450m³ 机动工作量。槽探期间开挖的土石和表土，分开堆放于各探槽附近的空地，编录工作结束回填。

(2) 钻探平台

根据业主提供资料，项目设 11 个钻探平台，每个钻探施工平台区域占地面积约为 25m²，施工前需要对钻探平台进行表土剥离，剥离量为 5m³（剥离厚度 0.2m），11 个钻探平台约 55m³，剥离表土暂存于平台一侧，待单个钻孔施工回填完毕，回填并覆盖表土。钻孔岩屑和废弃钻孔岩芯约 75m³。

(3) 坑探

本次坑探工程新施工巷道长度 855m 及对应钻窝工作面，巷道断面 6.58m²，预计产生废渣约 9789m³。废渣在运出坑道后，部分根据场地需要进行铺设和平整场地路面，以改善坑口外交通条件和扩大工业用地。剩余部分回填至原采矿权采空区区域（位于原有水平运输巷，平巷断面规格为 2.6m*2.7m 连接采空区，容量约 12000m³，可满足容积要求。采空区及周围巷道围岩整体性较好，无积水无明显破碎等不良地质条件。采空区以及排渣线路附近无其他采掘作业工作面，无采掘扰动影响），故本次设计不设堆渣场。

(4) 施工便道

本项目新增施工便道 205m，宽 1.5m，便道施工过程中土石方产生量约 65m³，其中表土约 35m³，表土和土石方均单独集中堆放于便道一侧，待施工完成后，覆盖土石和表土一起进行迹地恢复。

表土剥离时采用机械和人工相结合的方式剥离，并将剥离表土及开挖的土石方运到各探点附近进行单独堆放。表土定期洒水保湿养护。堆存区采用防尘网进行覆盖，在堆存区四周坡脚采用袋装土加固。勘查结束后及时回填，项目勘查过程钻探以及施工便道修筑等工程产生土石方与表土在各个单项工程内均能做到挖填平衡，无弃土外运。

6.3 废钻探泥浆

本项目钻孔泥浆采用膨润土加水调配，因此产生废钻探泥浆为一般固废。产生量参照同类项目，每 100m 产生约 10m³ 的废泥浆，共产生 700m³ 的废泥浆。

钻探泥浆排入二级沉淀泥浆箱处理后上清液循环使用。钻井泥浆固体成分含量最高约 6%，其余成分均为水，根据计算，泥浆沉淀晒干后固体成分含量约 42t，经晒干后用于钻孔回填。

6.4 危险废物

（1）废机油、废油桶、含油劳保用品

项目探矿设备在探矿期间需要进行维护和保养，会产生少量的废机油、废油桶及含油抹布。类比同类项目，废机油、废油桶及含油劳保用品产生量约为 0.1t、0.2t、0.01t。

（2）废防渗材料

本次勘探过程将各个钻机施工平台、柴油发电机放置区域和危险废物放置区域设置为重点防渗区，底部铺设环保型防渗材料，产生量约为 0.5t/a。

本次环评要求，在办公区内设 1 间 5m² 的危废暂存间，用于暂存废机油、废油桶、含油劳保用品以及废防渗材料。本项目产生的危险废物情况见表 4-4。

表 4-4 危险废物产生、排放情况一览表

单位：t/a

序号	危废名称	来源	危废编码	产生量	形态	危废特性	贮存方式	有害物质名称	治理措施
1	废机油	机修	HW08 (900-249-08)	0.1	液态	T,I	密封桶装	矿物油	分类于危废暂存间暂存，定期交由有资质的单位处置
2	废油桶	机修	HW08 (900-249-08)	0.2	固态	T,I	-		
3	含油劳保用品	机修	HW49 (900-041-49)	0.01	固态	T/In	桶装		
4	废防渗材料	防渗	HW49 (900-041-49)	0.5	固态	T/In	桶装		

综上，项目固体废物来源清楚，去向明确，处置方式合理有效，对环境的不利影响较小。

7 地下水、土壤污染影响分析

本项目可能污染地下水、土壤的主要为危废暂存间、钻机废机油的泄漏，可能引起地下水、土壤污染。项目对废机油、废油桶和含油废劳保用品进行合理规划储存和管理，防止废机油出现泄漏，项目正常情况下不会对地下水造成污染影响。

8 环境风险分析

8.1 风险物质及风险源分布情况

本项目为矿产资源勘探，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中推荐物质危险性识别可知，本项目储存的风险物质主要是机械设备油箱内的柴油和废机油，项目风险物质数量与临界量比值详见下表。

表 4-5 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS号	最大存在总量qn/t	临界量Qn/t	该种危险物质Q值
1	柴油	68334-30-5	0.5	2500	0.0002
2	机油	/	0.1	2500	0.00004
3	废矿物油	8006-64-2	0.1	2500	0.00004
项目Q值Σ					0.00028

经计算项目 $Q=0.00028 < 1$ ，风险潜势为I。本项目环境风险不设评价等级，做简单分析。

8.2 环境风险分析

项目购买的柴油和机油使用油桶进行储存，废矿物油采用塑料密封桶进行储存，柴油、机油和废矿物油不易泄漏进入周边地表水体，对周围地表水、地下水、土壤环境影响较小。

柴油、机油和废矿物油泄漏到空气中遇明火、高热易燃烧。火灾爆炸事故对环境的影响较为严重。火灾事故的一旦发生，不但会造成人员的伤亡，财产的损失，燃烧产生的大量碳氢化合物、一氧化碳、烟尘等污染物还会造成大气污染。

8.3 风险防范措施

①建立健全安全勘查责任制实行定期性安全检查，对柴油和机油桶进行检查，定期对废矿物油储存桶进行检查，及时发现事故隐患并迅速给以消除。

②增强安全意识，加强安全教育，增强职工安全意识，认真贯彻安全法规和制度，防止人的错误行为，制定相应的应急措施。

③在机油、柴油、废机油暂存过程中，做好防渗工作，布设防渗托盘，防渗托盘底部面积不小于油桶底部面积，防治油桶滴油污染生态环境。同时企业应严格控制项目操作流程，防止柴油、机油等发生泄漏火灾等影响，远离火源及易燃物质禁止在柴油桶附近吸烟等，并在显眼位置张贴危险标志。在机油、

	<p>柴油、废机油暂存区配备足够数量的灭火器。</p> <p>④项目坑探工程已编制《坑探工程安全专篇》，对项目爆破作业安全及爆破器材存储、运输等安全制定了安全管理措施，见附件9《金阳纳川矿业有限公司四川省金阳县万家坪子铅锌矿坑探工程安全专篇审查意见》。</p> <p>⑤项目爆破作业委托专业的有资质单位进行，严格遵守《爆破安全规程》的有关规定进行。</p> <p>⑥严格制定动火制度，严禁野外取火，加强人员安全用火知识教育和管理。</p> <p>综上分析，本项目拟采取的环境风险防范措施有效可行。对评价区域生态环境的影响处于可接受的程度范围，项目环境风险可防控，总体环境风险小。</p>
运营期生态环境影响分析	<p>本项目属于陆地矿产资源地质勘查类项目，只涉及施工期（槽探、钻探工程），不涉及运营期。</p>
选址选线环境合理性分析	<p>本项目探矿范围为项目探矿许可证范围内，探矿区范围内不涉及饮用水水源地、永久基本农田、生态保护红线等法定保护区域。本项目为矿产资源勘探，勘探工作时间较短，勘探开挖作业面较小，对周边生态环境影响较小。该项目勘查区域内拟占用土地范围不涉及永久基本农田、生态保护红线、饮用水水源地、基本草原，没有名木古树及名贵野生动植物，因此符合土地利用政策。综上所述，项目选址较为合理。</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 生态环境保护措施</p> <p>1.1 对工程占地的保护措施</p> <p>(1) 做好前期设计工作，减少临时占地范围，严格控制各类临时工程用地的数量。</p> <p>(2) 严格控制勘查作业范围，严禁超过作业标准规定随意超标占地。勘查产生的固体废物禁止向任何地方无序倾倒。</p> <p>(3) 施工运输车辆按照指定运输道路路线行驶，禁止加开新路肆意碾压植被，减少对地表植被的破坏。</p> <p>(4) 尽量缩短施工工期，应尽量缩短临时用地使用时间和地表的裸露时间。工程竣工后，临时设施应全面拆除，及时清理施工临时建筑物及废弃杂物，对工程占地进行迹地恢复。</p> <p>1.2 对植被的保护措施</p> <p>(1) 按占地范围清理植被，避免超挖破坏周围植被，减小生物量损失。</p> <p>(2) 严禁施工人员和器械超出施工区域；严禁施工材料的乱堆乱放；不应有其他越界破坏植被的施工活动。</p> <p>(3) 重视表层土壤的保护。按照“分层剥离、分层堆放、分层反序回填”的原则，剥离的表土单独放置在专门的表土堆存区域，表土临时堆存时，应尽量选择背风面。堆存期间采取临时遮盖、临时排水、临时拦挡等措施进行防护，做好表土养护工作，待施工结束后用于施工场地表土回填。</p> <p>(4) 在施工活动过程中，若遇珍稀野生保护植物，应立即停止施工活动，同时应上报林业主管部门。</p> <p>(5) 植被恢复时应采用“适地适树、适地适草”的原则，与原有植被群落一致，维持生态系统的稳定性，禁止采用外来物种，防止生物入侵。</p> <p>(6) 施工期间应严格遵守相关法律、法规行事，强化施工队伍的环保意识。采取各种宣传方式，如宣传栏、宣传碑、宣传牌等，并加大宣传的力度。加强施工管理，禁止施工现场人员随意破坏、踩踏野生植物。</p> <p>1.3 对野生动物的保护措施</p>
-------------------------	--

（1）施工期间，以公告、宣传单、板报和会议等形式，加强对施工人员的环境保护宣传教育和保护野生动物常识的宣传，提高施工人员的环境保护意识；禁止施工人员捕猎蛙类、蛇类、兽类、鸟类等野生动物和从事其它有碍生态环境保护的活动。

（2）对野生动物活动较频繁的地段进行重点监控，加强巡护工作，防止偷猎、捕杀野生动物的行为发生。

（3）调整工程施工时段和方式，减少对动物的影响。野生鸟类和哺乳动物大多在早晨和黄昏或夜间外出觅食，正午是鸟类的休息时间。为了减少工程施工噪声对野生动物的惊扰，力求在早晨和黄昏降低施工强度。不进行夜间作业，力求做到不产生光污染，不影响动物的休息。

（4）施工过程中若遇到珍稀濒危及国家、四川省重点保护野生鸟类时，应立即停止施工，待其自行离开后方可施工。

（5）施工单位应严格按照国家规定对各种废弃物进行及时妥善地处理，严格控制燃油泄漏，严防燃油及油污泄漏对爬行栖息环境造成破坏和污染。

1.4 水土流失的保护措施

水土保持措施以工程措施为主，对挖方堆进行迹地平整、压实，进行土地整治，重点防治重力侵蚀和面蚀，其水土保持措施主要如下：

（1）施工管理

严格限定施工范围，土石方及时清运至各场地临时堆土场处，同时避免大风和雨天进行施工活动，以减少因施工造成的水土流失范围和水土流失量。

（2）挖方覆盖

对钻探工程挖方进行平整夯实，挖方临时堆放时，坡脚可就近捡取片石垒砌进行挡护，防止挖方顺山坡滑落。

1.5 林地、基本草原及基本农田保护措施

根据项目金阳县自然资源局关于《金阳纳川矿业有限公司关于核实四川省金阳县万家坪子铅锌矿普查项目范围土地利用现状、是否涉及金阳县基本农田及生态保护红线的征询函》的复函及金阳县林业和草原局关于《关于核实四川省金阳县万家坪子铅锌矿普查项目范围是否涉及森林和草原的征询函》的复函，项目勘查范围分布有林地、基本草原，不涉及生态红线及永久基本农田，为减

少项目建设对其影响，主要采取以下保护措施：

（1）严格按照设计要求进行勘查作业，控制野外钻探作业面积，优化钻探点位；

（2）加强职工教育，禁止乱砍伐林木、开垦草原、破坏基本农田，禁止在幼林地砍柴、毁苗，禁止擅自移动或者损坏森林保护标志；

（3）禁止向林地排放污水、污泥，以及可能造成林地污染的其他污染物；

（4）提高森林防火，施工结束后对临时占用林地和草地区域进行复垦，必须恢复林业生产条件；

（5）禁止在基本农田及周边进行取土、堆放固体废弃物或进行其他破坏基本农田的活动。

1.6 勘查工作结束后的环境恢复和治理措施

（1）在施工期间，保存扰动用地表层熟化土，为植被恢复提供良好的土壤。施工结束后及时清理、松土、覆盖熟化土，场地恢复平整应根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。难以复原的地段，应按恢复治理设计场地平整标高进行平整，尽可能与自然环境中相协调。

（2）钻孔结束后，需要对钻孔用水泥进行封闭；拆除临时占地范围内的所有设施，并对施工勘查器材统一收集，处理，不得遗留在区内。

（3）钻孔结束后，钻探泥浆水无法回用，钻探泥浆水禁止排放，该部分废水干化后用于钻孔回填。

（4）移植的林木应全部回植，未成活的应进行补植，无法移植的应种植，新种植的林木应结合当地气候环境条件，选择适宜的品种，种植的坑穴规格及其施工等应符合林木种植相关标准要求。

（5）仅压占但未受到挖损、污染的场地，可采取深翻、松土、培土等方式使表土达到复垦要求。

（6）地质勘查工作结束后，应及时撤除施工场地和项目驻地的设备、不再使用的水电管线等各项设施，回收各种宣传牌、标示牌、警示牌、防滑防压网、土工布，清理干净场地内固体废弃物及生活垃圾。

（7）巡视调查整个探矿区域，查看区域内施工迹地的生态恢复情况，发现问题及时采取相应的环境保护措施进行处理，不留遗留问题。

1.7 生态环境保护措施可行性

项目在勘查过程中按要求在占地范围内进行作业、加强人员管理，勘查过程中对基本草原及野生动植物进行避让，每个点位的勘探工作结束后及时整理场地，回填覆土，并进行播撒草籽、植树等生态恢复措施。项目在严格落实上述保护措施后，对区域生态环境影响是可以接受的，因此本次环评提出的生态环境保护措施可行。

2 大气环境保护措施

勘查期废气主要来自于槽探、钻探施工扬尘、坑探废气、柴油发电机废气、机械燃油废气。

2.1 施工扬尘

(1) 加强勘探活动产生的扬尘治理。槽探、钻探过程采用湿式作业或洒水降尘等措施，最大程度降低过程中产生少量的粉尘、扬尘等。

(2) 槽沟及钻探平台剥离的表土和开挖的土石方分区临时存放在各个探点周边 1m 外的区域，并采取防尘网覆盖减小扬尘的逸散，定期洒水降尘。

2.2 坑探废气

(1) 坑探过程采用湿式作业，凿岩设备均采用湿式凿岩，装卸点、采掘面安装喷雾器进行喷雾洒水，降低和抑制工作时产生的粉尘。

(2) 采用混合式通风系统，加强坑内通风，在相应的工作面设置局扇，爆破后进行辅助通风，通风过程喷雾降尘系统进行喷雾降尘，最大限度减少粉尘排放。

(3) 爆破后待炮烟散尽后作业人员方可进入坑道，进入坑道之前应持便携式有毒有害气体报警仪，一旦发生报警，应立即撤离。

2.3 柴油发电机废气与机械燃油废气

(1) 选用优质油品，加强柴油机械设备维护管理及尾气治理措施，降低油品燃烧尾气对大气的影响。

(2) 动力机械多选择使用电动工具，严格控制内燃机械的使用，禁止使用排放超标的车辆和施工机械设备。

(3) 加强对机械、车辆的维修保养，禁止以柴油为燃料的施工机械超负荷工作，减少烟度和颗粒物排放。

综上：本勘探过程中废气产生点多，但产生量较少，施工持续时间短，周边植被森林茂密，采取以上措施后，废气对周围大气环境影响可接受。

3 废水防治措施

勘查期废水主要是生活污水、钻孔泥浆废水、地下涌水。

（1）生活污水

生活污水来源于施工人员，其污染物较为简单，主要为SS、NH₃-N、COD、BOD等，通过旱厕收集后用于周边林地、农用地施肥。

（2）钻孔泥浆废水

钻探泥浆水产生的污染物主要为SS，通过2个移动式泥浆箱（体积2m³）进行二级沉淀，沉淀后满足钻探工程施工用水要求，由机泵再次注入钻孔循环利用，不外排。

（3）地下涌水

钻探过程中若产生涌水及时进行封堵，涌水量较大时，采用抽水泵抽取，采用沉淀池对涌水进行收集后用于洒水降尘，不外排。实际勘探过程中应该主动避开含水层。

坑探过程一旦出现涌水现象，为有效节约用水及减少坑道涌水的排泄量。本次评价提出如下防治措施：

①探矿坑口及上方设置截排水沟，硐口位置在雨季应常备防洪沙袋，防止地表水灌入探矿巷道。

②坑道内设置排水沟，坑口设置沉砂池（4m³）对涌水进行收集后用于洒水降尘，不外排。

在采取上述措施后，本项目勘探过程各类排水均得到了有效的处置，对项目区水环境的影响是可接受的。

4 噪声影响及防治措施

本项目主要噪声源为钻探工程施工过程中机械设备产生的噪声，噪声具有阶段性、临时性和不固定性，其强度与工作状态等因素有关。为进一步降低噪声对区域环境的影响，建议采取以下措施：

（1）选用低噪声设备，并加强施工设备的维护，对施工设备的摆放位置进行合理布局。

(2) 合理安排勘探工作时段，应尽可能避免大量噪声设备同时使用。

(3) 钻孔周边分布有居民点时，提前对居民进行告知，并在昼间进行施工，并避开午休时间，减少对其的影响。

(4) 运输车辆应低速、限速行驶，减少鸣笛。

5 固体废物处置措施

5.1 固废治理措施

根据生态环境影响分析章节，本项目主要固废污染物汇总如下：

表 5-1 固体废物处置情况及治理措施表

序号	名称	性质	状态	产生量	治理措施
1	生活垃圾	—	固态	8kg/d	设置垃圾桶，统一收集运送至环卫部门指定的生活垃圾处置点集中处置。
2	土石方	一般固废	固态	槽探 1500m ³ ；钻探 130m ³ ；坑探 9789m ³ ；施工便道 65m ³	a.表土临时堆放钻探平台、探槽、施工便道附近，并进行覆盖，待工程结束后用于植被恢复覆土。 b.钻孔、槽探产生的土石方一部分作为样品带回实验室化验，剩余就近规范堆放，待工程结束后用于回填。本项目不设置弃渣场。 c.坑探产生的土石方部分根据场地需要进行铺设和平整场地路面，剩余部分回填至原采矿权（汞山铅锌矿）采空区。
3	废钻探泥浆		固态	42t	经干化后用于钻孔平台的回填、平整。
4	废机油	危险废物	液态	0.1t	在办公区设置一间5m ² 的危废暂存间，用于暂存废机油、废油桶、含油劳保用品以及废防渗材料。定期交由有资质的单位处理。
5	废油桶		固态	0.2t	
6	废含油劳保用品		固态	0.01t	
7	废防渗材料		固态	0.5t	

5.2 环境管理要求

生活垃圾：人员生活垃圾收集后统一运送至环卫部门指定的生活垃圾处置点集中处置，禁止随地乱扔垃圾。

一般固体废物：槽探、钻探、施工便道施工过程中产生的土石方集中堆放在各自施工场地内，对地势较陡的作业区要有临时拦挡设施，并采用土工布遮盖，待勘探期结束后及时回填。坑探的土石方运输过程，防尘布遮盖，一部分平整场地路面，一部分回填原采矿权（汞山铅锌矿）采空区。

危险废物：项目危险废物处置应严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.4.29 修订）中有关危险废物的管理条款执行，危废暂存间将严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求设计，做好防雨、防渗，防止二次污染。地面采用坚固、防渗、耐腐蚀的材料建造。危险废物定期由有资质的公司使用专用运输车辆运输，然后交由资质单位统一处理。废矿物油、废油桶、含油劳保用品和废防渗材料置于专用的容器内密封储存，底部设置托盘进行进一步防渗，防止泄漏流失，及时交由资质单位处置。

项目产生的固体废物能得到合理处置，处置率 100%，因此，项目勘查期间产生的固废对周边环境影响较小。

6 土壤、地下水污染防治措施

本项目可能污染地下水、土壤的主要为危废暂存间、钻探施工平台及柴油发电机的机油的泄漏，可能引起地下水、土壤污染。

（1）在勘探过程中对于破坏区要及时平整土地，并种植适宜的植物，以防止发生新的土壤侵蚀，禁止车辆驶入非勘查区。

（2）重视勘探期水土保持，应严格按照《水土保持方案》要求，采取有效的防治水土流失措施。

（3）固体废物分类安全处置；勘探机械要勤加保养，防止漏油。

（4）施工期应当严格运输车辆管理，防止泄漏事故，避免对地下水、土壤造成污染。

（5）危废暂存间重点防渗，采用防渗混凝土+防渗材料+托盘，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。钻探施工平台及柴油发电机放置区域底部铺设环保型防渗材料。满足等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$ 。

采取上述措施后，勘查期固体废物、机械漏油等基本不会对项目区土壤环境造成影响。

7 风险防范措施

（1）建立健全安全生产责任制实行定期性安全检查，对柴油和机油桶进行检查，定期对废矿物油、废油桶、含油废劳保用品储存桶进行检查，及时发现事故隐患并迅速给以消除。

	<p>(2) 增强安全意识，加强安全教育，增强职工安全意识，认真贯彻安全法规和制度，防止人的错误行为，制定相应的应急措施。</p> <p>(3) 在机油、柴油、废机油暂存过程中，做好防渗工作，布设防渗托盘，防渗托盘底部面积不小于油桶底部面积，防治油桶滴油污染生态环境。同时企业应严格控制项目操作流程，防止柴油、机油等发生泄漏火灾等影响，远离火源及易燃物质禁止在柴油桶附近吸烟等，并在显眼位置张贴危险标志。在机油、柴油、废机油暂存区配备足够数量的灭火器。</p> <p>(4) 项目坑探工程已编制《坑探工程安全专篇》，对项目爆破作业安全及爆破器材存储、运输等安全制定了安全管理措施，见附件 9《金阳纳川矿业有限公司四川省金阳县万家坪子铅锌矿坑探工程安全专篇审查意见》。</p> <p>(5) 项目爆破作业委托专业的有资质单位进行，严格遵守《爆破安全规程》的有关规定进行。</p> <p>(6) 严格制定动火制度，严禁野外取火，加强人员安全用火知识教育和管理。</p>											
运营期生态环境保护措施	本项目属于陆地矿产资源地质勘查类项目，只涉及施工期，不涉及运营期。											
其他	为加强勘查期间的环境管理，建设单位在勘查期间应设立专门的管理机构，设专/兼职环保管理人员 1 人，负责认真组织和落实工程各项环保措施，并进行监督检查，发现问题及时处理，确保落实本报告中提出的环保措施。同时，加强环保知识宣传教育，提高工作人员环保意识，文明作业。											
环保投资	<p>项目总投资 2097 万元，环保投资 64 万元，占总投资的 3.1%，详见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 5-2 环保投资估算表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">类别</th> <th style="width: 15%;">治理项目</th> <th style="width: 60%;">环保措施内容</th> <th style="width: 15%;">投资(万元)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">勘探期</td> <td style="text-align: center;">废气</td> <td style="text-align: center;">施工扬尘</td> <td style="text-align: center;">3</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">坑探废气</td> <td>本项目采用湿法钻探、钻孔、槽探、便道施工等产生的土石方采用土工布临时遮盖等。表土定期洒水保湿养护。湿式作业、爆破前对爆破体进行洒水，爆破后对爆破工作面全面洒水降尘。所有凿岩设备均采用湿式凿岩；装卸点、采掘面安装喷雾器进行喷雾洒水。采用混合式通风系统，加强坑内通风，在相应的工作面设置局扇，爆破后进行辅助通风。</td> <td style="text-align: center;">3</td> </tr> </tbody> </table>	类别	治理项目	环保措施内容	投资(万元)	勘探期	废气	施工扬尘	3	坑探废气	本项目采用湿法钻探、钻孔、槽探、便道施工等产生的土石方采用土工布临时遮盖等。表土定期洒水保湿养护。湿式作业、爆破前对爆破体进行洒水，爆破后对爆破工作面全面洒水降尘。所有凿岩设备均采用湿式凿岩；装卸点、采掘面安装喷雾器进行喷雾洒水。采用混合式通风系统，加强坑内通风，在相应的工作面设置局扇，爆破后进行辅助通风。	3
类别	治理项目	环保措施内容	投资(万元)									
勘探期	废气	施工扬尘	3									
	坑探废气	本项目采用湿法钻探、钻孔、槽探、便道施工等产生的土石方采用土工布临时遮盖等。表土定期洒水保湿养护。湿式作业、爆破前对爆破体进行洒水，爆破后对爆破工作面全面洒水降尘。所有凿岩设备均采用湿式凿岩；装卸点、采掘面安装喷雾器进行喷雾洒水。采用混合式通风系统，加强坑内通风，在相应的工作面设置局扇，爆破后进行辅助通风。	3									

		柴油发电机废气	采用合格的轻质柴油成品，经自带消烟除尘装置处理后排放等	1
	废水	钻探泥浆水	在钻井平台设置2个二级沉淀泥浆箱（容积2m ³ ），用于钻井泥浆暂存及沉淀，该部分水循环使用。	2.5
		地下涌水	钻探过程中出现地下涌水，及时进行封堵。若涌水量较大，环评要求设置二级沉淀池，沉淀后回用于施工场地的洒水降尘及绿化，不外排。 坑探过程坑口及上方设置截排水沟，硐口位置在雨季应常备防洪沙袋，防止地表水灌入探矿巷道。坑道内设置排水沟，坑口设置沉砂池（4m ³ ）对涌水进行收集后用于洒水降尘，不外排。	3
		生活污水	利用租用民房原有旱厕收集处理后用于周边农用地、林地施肥。	0.5
	噪声	设备噪声	选用低噪声设备、加强设备保养、增设减振垫，合理布局施工点，合理规划施工时间等措施。	5
	固废	废土石方	槽探、钻探、施工便道剥离的的表土和开挖的土石方单独堆放在各作业区一侧，采用防尘网遮盖，表土定期洒水保湿养护，勘查结束后回填覆土用于植被恢复。 钻探泥浆经晾干后同土石方一起用于钻孔回填。 坑探产生的废石一部分用于场地铺设和平整场地路面，一部分回填至原采矿权采空区区域	3
		生活垃圾	垃圾桶收集后运至指定地点堆放，交由环卫部门清运。	1
		钻孔废泥浆	沉淀桶内泥浆经干化后同土石方一起用于钻孔回填。	1
		废机油、废油桶、含油废劳保用品	在办公区设危废暂存间5m ² ，底部重点防渗，采用专用桶装，下设置托盘，交由有资质单位处置。	2
		地下水	分区防渗：对危废暂存间、钻探平台、柴油发电机区域进行重点防渗。	2
		生态保护及恢复措施	①合理进行工程布置，精心组织施工管理，严格控制工程占地范围，严禁超过作业标准规定，减少土壤扰动和地表植被破坏，减少裸地和土方暴露面积； ②设备选型上选用便携式新型钻机，占地面积小，同时施工过程中合理选取乔木分布较少区域进行钻探工程； ③施工场地外围设置截、排水沟，确保场地不积水和免遭洪水冲刷，机坪边坡应确保稳定，坡体上无松散土石，对不稳定边坡应进行支护处理，预防滑坡、崩塌、泥石流等地质灾害； ④加强对施工人员的教育，积极宣传生态保护知识，禁止任意践踏、破坏草地的行为，禁止一切滥砍滥伐滥采，严禁捕猎野生动物； ⑤严禁施工机械和车辆的乱停乱放、施工垃圾的随意堆放处置； ⑥施工完毕后及时清理施工场地，并及时进行迹地恢复，做到“工完、料尽、场地清”。树种、草种的选择应参考各地区的地形、土壤和气候条件，经过详细的调查以当地优良适生物种为主，保证绿化栽植的成活率，防止外来物种入侵等生态保护措施。	30
		环境风险	配备两个专用灭火器，禁止施工人员在林区吸烟、野外用	2

四川省金阳县万家坪子铅锌矿普查环境影响报告表（生态影响类）

		火等措施： 场地内危险区域应悬挂“危险”、“禁止通行”等标志牌，或用围栏、盖板等加以防护；	
	其他	环境影响评价、监测等	5
	合计		64

六、生态环境保护措施监督检查清单

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	<p>①合理进行工程布置，精心组织施工管理，严格控制工程占地范围，严禁超过作业标准规定，减少土壤扰动和地表植被破坏，减少裸地和土方暴露面积；</p> <p>②施工前应先对临时占地占地区域进行表土剥离。钻探平台、槽探与施工便道施工时剥离的表土和开挖的土石方单独就近堆放各作业区一侧，采用防尘网遮盖，表土定期洒水保湿养护，勘查结束后回填覆土用于植被恢复。</p> <p>③设备选型上选用便携式新型钻机，占地面积小，同时施工过程中合理选取乔木分布较少区域进行钻探工程；</p> <p>④施工场地外围设置截、排水沟，确保场地不积水和免遭洪水冲刷，机坪边坡应确保稳定，坡体上无松散土石，对不稳定边坡应进行支护处理，预防滑坡、崩塌、泥石流等地质灾害；</p> <p>⑤加强对施工人员的教育，积极宣传生态保护知识，禁止任意践踏、破坏草地的行为，禁止一切滥砍滥伐滥采，严禁捕猎野生动物；</p> <p>⑥严禁施工机械和车辆的乱停乱放、施工垃圾的随意堆放处置；</p> <p>⑦施工完毕后及时清理施工场地，并及时进行迹地恢复，做到“工完、料尽、场地清”。树种、草种的选择应参考各地区的地形、土壤和气候条件，经过详细的调查以当地优良适生物种为主，保证绿化栽植的成活率，防止外来物种入侵等生态保护措施。</p>	与周边自然环境和景观相协调，恢复占用土地的基本功能，工程作业区生态功能得到恢复和保护	/	/
水生生态	/	/	/	/
地表水环境	<p>①生活污水经旱厕收集后用于周边农林地施肥，不外排；</p> <p>②钻探泥浆水经沉淀后回用，不外排；</p> <p>③地下涌水：钻探过程中出现地下涌水，及时进行封堵。若涌水量较大，环评要求设置二级沉淀池，沉淀后回用于施工场地的洒水降尘及绿化，不外排；坑探过程坑口及上方设置截排水沟，硐口位置在雨季应常备防洪沙袋，防止地表水灌入探矿巷道。坑道内设置排水沟，坑口设置沉砂池（4m³）对涌水进行收集后用于洒水降尘，不外排。</p>	对周边地表水影响较小	/	/
地下水及土壤环境	危废暂存间、钻探施工平台、柴油发电机区域重点防渗。施工期应当严格运输车辆管理，防止泄漏事故，避免对地下水、土壤造成污染。	不影响地下水及土壤环境	/	/

四川省金阳县万家坪子铅锌矿普查环境影响报告表（生态影响类）

声环境	①运输设备等车辆沿固定路线行驶，尽量减少鸣笛。 ②选用了低噪声设备，并加强了施工设备的维护，对施工设备的摆放位置进行了合理布局等。 ③合理安排作业时间，勘查期间坑探、槽探、钻孔施工作业均在昼间进行。	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）限值要求	/	/
振动	/	/	/	/
大气环境	①施工扬尘：槽探、钻探过程采用湿式作业或洒水降尘等措施；施工便道、槽沟及钻探平台剥离的表土和开挖的土石方分区临时存，采取防尘网覆盖，定期洒水降尘。 ②坑探废气：湿式作业、爆破前对爆破体进行洒水，爆破后对爆破工作面全面洒水降尘。所有凿岩设备均采用湿式凿岩；装卸点、采掘面安装喷雾器进行喷雾洒水；采用混合式通风系统，加强坑内通风，在相应的工作面设置局扇，爆破后进行辅助通风。 ③选用合格的轻质柴油成品、选用性能优良的施工车辆和机械，不使用超期服役的车辆、机械等环保措施，使各类施工机械、车辆尾气排放尾气符合相关环保要求。	区域大气环境质量不因本项目的建成而降低	/	/
固体废物	①生活垃圾：设置垃圾桶，统一收集，定期送往当地环卫部门指定的生活垃圾处置点集中处置。 ②钻孔废泥浆：经干化后用于钻孔平台的回填。 ③废土石方：表土临时堆放施工便道、钻探平台、探槽附近，并进行覆盖，待工程结束后用于植被恢复覆土；钻孔、槽探产生的土石方一部分作为样品带回实验室化验，剩余就近规范堆放，待工程结束后用于回填；坑探产生的土石方，一部分用于场地铺设和平整场地路面，一部分回填至原采矿权采空区区域。 ④危险废物：设立危废暂存间，废矿物油、废油桶、含油废劳保用品采用专用桶装，下设置托盘，收集后交由有资质单位处置。	固废均得到妥善处置，不造成二次污染	/	/
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	①建立健全安全生产责任制实行定期性安全检查，对柴油、机油桶进行检查，定期对废矿物油、废油桶、含油废劳保用品储存桶进行检查，及时发现事故隐患并迅速给以消除。 ②增强安全意识，加强安全教育，增强职工安全意识，认真贯彻安全法规和制度，防止人的错误行为，制定相应的应急措施。 ③在机油、柴油、废机油暂存过程中，做好防渗工作，布设防渗托盘，防渗托盘底部面积不小于油桶底部面积，防治油桶滴油污染生态环境。同时企业应严格控制项目操作流程，防止柴油、机油等发生	/	/	/

四川省金阳县万家坪子铅锌矿普查环境影响报告表（生态影响类）

	<p>泄漏火灾等影响，远离火源及易燃物质禁止在柴油桶附近吸烟等，并在显眼位置张贴危险标志。在机油、柴油、废机油暂存区配备足够数量的灭火器。</p> <p>④项目爆破作业委托专业的有资质单位进行，严格遵守《爆破安全规程》的有关规定进行。</p> <p>⑤严格制定动火制度，严禁野外取火，加强人员安全用火知识教育和管理。</p>			
环境监测	/	/	/	/
其他	/	/	/	/

七、结论

本工程属勘探专业技术服务，符合国家相关法律法规、相关规划和“三线一单”要求，项目在野外勘探过程将产生一定程度的生态环境影响和少量气、声、废水、固体废物的影响，工程采取相应的污染防治措施后，废气、噪声均能达标排放，废水不外排，固体废物合理处置，生态环境最大限度地得到保护和恢复。故项目的建设从生态环境保护的角度分析，项目建设是可行的。