

# 建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

(报批稿)

项目名称: 云南省盐津县庙坝丁沟铁矿详查

建设单位(盖章): 广西玉柴投资有限公司

编制日期: 2021年8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 .....	7
三、生态环境现状、保护目标及评价标准 .....	21
四、生态环境影响分析 .....	32
五、主要生态环境保护措施 .....	43
六、生态环境保护措施监督检查清单 .....	49
七、结论 .....	51

**附件：**

附件 1 委托书

附件 2 营业执照

附件 3 探矿许可证

附件 4 涉及各类保护区及相关规划审查意见

附图 5 生态红线占用查询

附件 6 重叠基本农田承诺书

附件 7 评审意见

附件 8 评审意见修改对照表

附件 9 盐津县自然资源局关于盐津县庙坝丁沟铁矿详查矿区占基本农田的情况说明

附件 10 法定代表人身份证复印件；

**附图：**

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目勘查区在云南省主体功能区规划位置图

附图 3 项目勘查区在云南省生态功能区划位置图

附图 4 勘查区缩减矿区范围前后对比示意图

附图 5 勘查区矿权关系示意图

附图 6 项目区域水系图

附图 7 详查工程平面及工程布置图

附图 8 评价范围及保护目标分布图

附图 9 项目区域土地利用现状图

附图 10 勘查区与昭通市自然保护区位置关系图

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	云南省盐津县庙坝丁沟铁矿详查		
项目代码	无		
建设单位联系人	李工	联系方式	13187885578
建设地点	云南省（自治区）昭通市盐津县（区）庙坝镇（街道）（具体地址）楠木村委会丁沟村小组		
地理坐标	（104度10分53.339秒，27度35分19.042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	用地面积（m <sup>2</sup> ）	14180000
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）	云南省国土资源厅	项目审批（核准/备案）文号（选填）	
总投资（万元）	731.75	环保投资（万元）	29.5
环保投资占比（%）	4.03	施工工期	共普查60个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____ <p>项目计划于2021年9月开工，预计工期为60月，至2026年9月止。普查期间为间断生产，不连续开工。</p>		
专项评价设置情况	无		
规划情况	《全国矿产资源规划》（2016~2020）、《云南省矿产资源总体规划》（2016-2020）、《昭通市盐津县矿产资源总体规划》（2016-2020）		
规划环境影响评价情况	无		

<p>规划及规划环境影响 评价符合性分析</p>	<p><b>1、与《全国矿产资源规划》（2016~2020）的相符性分析</b></p> <p>《全国矿产资源规划》（2016~2020）中提出：将石油、天然气、煤炭、铁、铬、铜、铝、金、镍、钨、锡、钼、锑、钴、锂、稀土、锆、晶质石墨等 24 种矿产列入战略性矿产目录，作为矿产资源宏观调控和监督管理的重点对象，并在资源配置、财政投入、重大项目、矿业用地等方面加强引导和差别化管理，提高资源安全供应能力和开发利用水平；全面落实主体功能区划和生态保护要求，在自然保护区内严禁开展不符合功能定位开发活动。在国家地质公园等地区，依法严格准入管理。全面清理各类保护地内已有矿产资源普查开发项目，由各地区别情况，分类管理，研究制定退出补偿方案，在维护矿业权人合法权益的前提下，有序退出，及时治理恢复矿区环境，复垦损毁土地。</p> <p>本项目位于昭通市盐津县庙坝镇楠木村委会丁沟村小组，项目勘探矿种为铁矿。经矿业权设置规划审查，通过盐津县自然资源局会同同级生态环境、林业和草原局、水务局、交通运输局等部门进行了联合审核，并出具了符合各类保护区及相关规划的审查意见。该探矿权不涉及生态保护红线。不在自然保护区、国家公园、三江并流世界自然遗产地、风景名胜区、森林公园、水资源保护区、地质公园、地质遗迹保护区、建设项目压覆区，矿产资源规划禁止区和限制区等重要地区范围内。</p> <p>综上，项目符合《全国矿产资源规划》。</p> <p><b>2、与《云南省矿产资源总体规划》（2016-2020）的符合性分析</b></p> <p>《云南省矿产资源总体规划》鼓励勘查铜、铅锌、锡、钨、铁、银、磷、煤等矿产，本项目勘查矿种主要为铁矿，属于《规划》中重点勘查的矿种，且勘查区域不属于限制勘查区，符合《云南省矿产资源总体规划（2016-2020年）》要求。</p> <p><b>3、与《昭通市盐津县矿产资源总体规划》（2016-2020）的</b></p>
------------------------------	---

	<p><b>符合性分析</b></p> <p>《昭通市盐津县矿产资源总体规划》（2016-2020）指出，盐津县勘查的矿种有：煤矿、铅锌矿、铁矿、铜矿、硅灰石矿等；规划指出，盐津县不划定重点勘查区，全县共规划10个限制勘查区，面积241.48平千米。</p> <p>本项目勘查矿种为铁矿，项目调查区域不在10个限制勘查区内，距离乌蒙山自然保护区限制勘查区10km，距离老黎山自然保护区限制勘查区16km。</p> <p>综上，本项目符合《昭通市盐津县矿产资源总体规划》（2016-2020）。</p>
其他符合性分析	<p><b>1、产业政策符合性分析</b></p> <p>本项目行业类别为固体矿产地质勘查，为有色金属勘探，属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中的鼓励类项目第九类中第1条（有色金属现有矿山接替资源勘探开发，紧缺资源的深部及难采矿床开采），符合国家产业政策。</p> <p><b>2、其他符合性分析</b></p> <p><b>（1）与云南省主体功能区规划符合性分析</b></p> <p>根据《云南省主体功能区规划》，项目勘查区位于重点生态功能区，属于限制开发区域。重点生态功能区是指资源环境承载能力较弱、大规模聚集经济和人口条件不够好，生态系统十分重要，关系全省乃至全国更大范围生态安全，不适宜进行大规模、高强度工业化和城镇化开发，需要统筹规划和保护的重要区域。</p> <p>《云南省主体功能区规划》提出，重点生态功能区的开发和管制原则：开发矿产资源、发展适宜产业和建设基础设施，都要控制在尽可能小的空间范围之内，并做到林地、草地、湿地、水面等绿色生态空间面积不减少。因此，本项目不违反《云南省主体功能区规划》，需严格执行《云南省主体功能区规划》的开发和管制要求。</p>

	<p style="text-align: center;"><b>(2) 与云南省生态功能区划的符合性分析</b></p> <p>根据《云南省生态功能区划》，本项目位于“IV亚热带（东部）常绿阔叶林生态区”中的“IV1-2 白水江、赤水河石灰岩峰丘农业生态功能区”。主要生态特征为以岩溶峰丘地貌为主，年降雨量 1200-2000 毫米。现存植被类型以常绿阔叶林破坏后生长的萌生灌丛为主。土壤类型主要是黄壤和石灰土，土层较薄。主要生态环境问题是森林覆盖率极低、水土流失严重。生态环境敏感性为石漠化高度敏感。主要生态系统服务功能为石灰岩峰丘地区的水土保持与生态农业建设。保护措施与发展方向为封山育林，增加森林面积，改变土地利用结构，防止石漠化，发展中药材产品的深加工。</p> <p>本项目为金属矿勘查项目，勘查期结束后对钻探、槽探点及时进行覆土压实、植被恢复，对生态环境的影响较小，项目的实施不违反《云南省生态功能区划》。</p> <p style="text-align: center;"><b>(3) 与“三线一单”符合性分析</b></p> <p>根据环保部发布的《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》（以下简称《通知》），《通知》要求切实加强环境影响评价管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”约束，建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制，更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量。</p> <p style="text-align: center;">①生态红线</p> <p>经矿业权设置规划审查，通过盐津县自然资源局会同同级生态环境、林业和草原局、水务局、交通运输局等部门进行了联合审核，并出具了符合各类保护区及相关规划的审查意见。该探矿权不涉及生态保护红线。不在自然保护区、国家公园、三江并流世界自然遗产地、风景名胜区、森林公园、水资源保护区、地质</p>
--	--

	<p>公园、地质遗迹保护区、建设项目压覆区，不涉及集镇饮用水源保护区规划，矿产资源规划禁止区和限制区等重要地区范围内（查询结果见附件）。</p> <p>在是否涉及各类保护区及相关规划查寻中，矿业权人知悉本次延续的探矿权勘查区块范围与基本农田保护区部份重叠（重叠面积为 437.9028 公顷），经矿业权人研究后申请探矿权延续时暂不剔除基本农田重叠区（面积：437.9028 公顷），并作出：自愿承担该探矿权转为采矿权时可能遇到的法律风险和责任；在开展勘查活动时严格遵守基本农田保护规定，对需临时占用的土地依法办理用地手续；探矿权转为采矿权申请划定矿区范围时，应符合基本农田保护规定的承诺。</p> <p>②环境质量底线</p> <p>根据环境空气质量现状调查，项目选址区域环境空气质量能够达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，为环境空气质量达标区，项目建成后废气经采取合理有效的措施，环境空气质量能满足《环境空气质量标准》二级标准的要求。</p> <p>勘查区涉及地表水体为丁沟和白水江，根据《云南省地表水水环境功能区划（2010~2020）》，白水江属于金沙江二级支流，源头一入横江口水环境功能为一般鱼类保护，工业用水，农业用水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准，丁沟参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准。根据昭通市生态环境局官网发布的《昭通市地表水环境状况公报（2021 年上半年）》，2021 年上半年度白水江的白水断面、凤翥断面和牛街断面水质类别均为 II 类，水质良好。根据“盐津县 2021 年第一季度环境质量监测简报”，第一季度对县域内白水江 2 个省控断面（豆沙关、燕子坡铁路桥）进行了 3 次水质监测，监测结果表明：2 个监测断面符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准，达标率 100%。</p>
--	--



	<p>本项目钻探用水部分成为泥浆，其余自然消耗蒸发，泥浆在泥浆池内进行自然干化；项目勘查期间污水主要为生活污水，食堂污水经隔油池隔油后和其他生活污水经沉淀池沉淀后排入废水储水池储存，委托当地农民定期清运，回用于农灌，不外排，对环境的影响较小。</p> <p>根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）中有关声环境功能区的分类，项目所在区域为 2 类声环境功能区，项目区域声环境质量能够达到《声环境质量标准》2 类标准要求，经采取相关措施后，本项目建设运营不会改变项目所在区域的声环境功能。</p> <p>综上所述，本项目建设符合环境质量底线要求的。</p> <p>③资源利用上线</p> <p>项目为有色金属勘探项目，在项勘查过程中会占用少量土地，项目用水及用电量相对较小，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，产生的正效益远大于负效益，因此，项目符合资源利用上线要求。</p> <p>综上，项目建设符合“三线一单”约束要求。</p>
--	---

## 二、建设内容

地理位置	<p>详查区位于云南省盐津县城 160°方向，直距约 9km 处。地处盐津县庙坝镇境内。详查区地理坐标极值（2000 国家大地坐标系）为东经 104°17'01.100"~104°20'01.000"；北纬：27°58'00.280"~27°59'58.280"。</p> <p>区内交通方便，水（富）麻（柳湾）高速公路、213 国道与内（江）昆（明）铁路通过详查区西部外围，巧（家）威（信）公路从详查区南部通过，在柿子坝与（G247）相接。详查区西距柿子坝 10km，东距庙坝镇约 3km，交通尚属方便。项目区地理位置图详见附图 1。</p>
项目组成及规模	<p><b>1、项目概况</b></p> <p>项目名称：云南省盐津县庙坝丁沟铁矿详查</p> <p>探矿权单位：广西玉柴投资有限公司</p> <p>勘查单位：云南铭立隆地质矿业有限公司</p> <p>探矿矿种：铁矿</p> <p>建设性质：延续探矿权</p> <p>勘查面积：14.18km<sup>2</sup></p> <p>地理位置：云南省昭通市盐津县庙坝镇楠木村委会丁沟村小组</p> <p><b>2、调查区范围和规模</b></p> <p>云南省盐津县庙坝丁沟铁矿普查探矿权由大关县钱窝子矿业有限公司于 2006 年首次申请获得，证号：530000030792，有效期限为 2006 年 5 月~2009 年 5 月，勘查面积 21.23km<sup>2</sup>，勘查单位为：四川省地质矿产公司。</p> <p>2009 年探矿权人大关县钱窝子矿业有限公司按相关规定和要求办理了第一次探矿权延续，勘查许可证号为 T53120080602010395，有效期限为 2009 年 6 月~2010 年 6 月，勘查面积 21.23km<sup>2</sup>，勘查阶段：普查，勘查单位为：四川省地质矿产公司。2010 年办理了第二次探矿权延续，勘查许可证号为 T53120080602010395，有效期限为 2010 年 12 月~2011 年 12 月，勘查面积为 21.23km<sup>2</sup>，勘查阶段：详查，勘查单位为：四川省地质矿产公司。</p> <p>2011 年 12 月办理了探矿权变更延续，勘查许可证号为 T53120080602010395，有效期限为 2011 年 12 月 23 日~2013 年 5 月 13 日，探矿权人变更为云南聚益矿业有限公司，勘查单位变更为云南铭立隆地质矿业有限公司，勘查面积为 21.23km<sup>2</sup>，勘查阶段：详查。</p>

2020年12月办理了探矿权变更延续，勘查许可证号为T53120080602010395，有效期限为2020年12月1日~2025年12月1日，探矿权人变更为广西玉柴投资有限公司，勘查单位为云南铭立隆地质矿业有限公司，勘查面积为14.18km<sup>2</sup>，范围由6个拐点坐标变更为9个拐点坐标，勘查阶段：详查。

在探矿权变更延续前，原有探矿权人云南聚益矿业有限公司委托勘查单位云南铭立隆地质矿业有限公司对探矿权范围内的两处探点开展了探矿活动，分别实施3个钻探点和1个槽探点。详情如下表1-1。

**表 1-1 原有探矿权人已开展的探矿点情况表**

序号	日期	矿权人	勘察单位	勘查阶段	探点坐标（1980 西安坐 标）		地点
					经度（°）	纬度（°）	
ZK01	2020年3月	云南聚益矿业有限公司	云南铭立隆地质矿业有限公司	详查	104.298716	27.982888	丁沟
ZK02	2020年3月				104.298816	27.982813	
ZK02	2020年3月				104.298416	27.983272	
TC01	2020年4月				104.295176	27.986804	店子口

探矿权人变更后，将沿用现有探点，对该探矿区域不在重复钻探和槽探。

矿业权变化情况详见下表 1-2。

**表 1-2 矿业权延续变化一览表**

证号	有效期	矿权人	勘察单位	勘查阶段	面积（km <sup>2</sup> ）	备注
530000030792	2006.5.25-2009.5.14	大关县钱窝子矿业有限公司	四川省地质矿产公司	普查	21.23	首次设立
T53120080602010395	2009.6.11-2010.6.11	大关县钱窝子矿业有限公司	四川省地质矿产公司	普查	21.23	延续
T53120080602010395	2010.12.23-2011.5.13	大关县钱窝子矿业有限公司	四川省地质矿产公司	详查	21.23	延续
T53120080602010395	2011.12.23-2013.5.13	云南聚益矿业有限公司	云南铭立隆地质矿业有限公司	详查	21.23	变更延续
T53120080602010395	2020.12.1-2025.12.1	广西玉柴投资有限公司	云南铭立隆地质矿业有限公司	详查	14.18	变更延续

**表 2-1 盐津县庙坝丁沟铁矿详查原探矿权范围拐点坐标表**

拐点 编号	1980 西安坐标系				2000 国家大地坐标系	
	东经	北纬	X	Y	东经	北纬
矿 1	104°17'0.000"	27°57'0.000"	3093162.520	35429472.590	104°17'01.100"	27°57'0.280"
矿 2	104°17'0.000"	28°00'0.000"	3098703.810	35429505.110	104°17'01.100"	28°00'0.280"
矿 3	104°20'0.000"	28°00'0.000"	3098675.940	35434423.480	104°20'01.100"	28°00'0.280"
矿 4	104°20'0.000"	27°58'0.000"	3094981.760	35434403.310	104°20'01.100"	27°58'0.280"
矿 5	104°18'0.000"	27°58'0.000"	3095000.100	35431123.390	104°18'01.100"	27°58'0.280"
矿 6	104°18'0.000"	27°57'0.000"	3093153.010	35431112.810	104°18'01.100"	27°57'0.280"
面积	21.23km <sup>2</sup>					

本次申请延续的探矿权面积在首次勘查面积 21.23km<sup>2</sup> 基础上缩减 7.05km<sup>2</sup>，缩减后保留的勘查区面积为 14.18km<sup>2</sup>，由 9 个拐点坐标圈定（见表 2-2）。缩减区域由 15 个拐点坐标圈定由二个区块构成，缩减区域面积达首立面积的 33.21%，缩减区域内未开展过槽探、钻探等探矿工程，未发现矿体及矿化体。探矿权缩减前后范围对照示意图（见附图 4）。详查区内无其它探矿权与之交叉、重叠和存在争议（见附图 5）。

**表 2-3 盐津县庙坝丁沟铁矿详查区延续申请保留矿区范围拐点坐标表**

拐点 编号	1980 西安坐标系				2000 国家大地坐标系	
	东经	北纬	X	Y	东经	北纬
矿 1	104.1700000	27.5827000	3095848.32	35429488.080	104°17'04.038"	27°58'29.264"
矿 2	104.1700000	27.5920000	3097429.660	35429497.330	104°17'04.038"	27°59'20.633"
矿 3	104.1803000	27.5958000	3098605.200	35431237.870	104°18'07.482"	27°59'59.145"
矿 4	104.1951000	27.5958000	3098605.180	35434176.300	104°19'55.020"	27°59'59.679"
矿 5	104.1951000	27.5800000	3094983.050	35434176.300	104°19'55.746"	27°58'02.020"
矿 6	104.1903000	27.5800000	3094990.700	35432843.130	104°19'06.966"	27°58'02.029"
矿 7	104.1852000	27.5810000	3095294.340	35432549.210	104°18'56.154"	27°58'11.839"
矿 8	104.1808000	27.5817000	3095523.980	35431347.340	104°18'12.132"	27°58'19.078"
矿 9	104.1711000	27.5826000	3095820.220	35429797.200	104°17'15.354"	27°58'28.410"
面积	14.18km <sup>2</sup>					

### 3、项目建设内容

#### 3.1 勘查目的和任务

##### 3.1.1 勘查任务

(1) 区域地质：进一步研究区域与成矿有关的地层、构造、岩浆岩、变质岩及矿产等资料，并根据物探、化探和遥感地质等资料，阐明铁矿产在区域构造单元上的位置、区域地质特征、成矿条件成矿远景和区内的主要矿产等

(2) 矿区(床)地质:基本查明地层时代、层序、岩性、厚度、产状及分布等,对区内的沉积矿床研究其含矿地层(岩系)的沉积环境、岩相、岩石组合、变质程度及成矿元素的分布和变化规律,确定矿体赋存层位及矿体在地层中的空间分布;研究矿区构造与矿体空间分布的关系,基本查明控制矿体的褶皱、断层和破碎带的性质、规模、产状、相互关系和分布规律,对位移大、分割矿体的较大断层,应当大致了解其空间位置、产状和位移,对较小的断层,应根据地表工程资料,初步阐述其范围和分布情况;研究和基本查明侵入岩和。喷发岩的种类、形态、规模、产状,了解侵入(喷发)时代、期次、与围岩的接触关系等;研究和基本查明矿区内变质作用及近矿围岩蚀变的性质、种类、规模、强度、蚀变组合及对矿床的影响。研究氧化作用对矿床的影响,基本查明氧化带的深度、氧化矿石类型、产出特征和分布范围;对物探异常进行综合研究,阐明异常特征及其与矿体和构造的关系,开展 1:10000 地质测量。

(3) 矿体地质:基本查明矿体的赋存部位、形态、规模、产状、厚度及其变化规律;基本确定矿体的连续性;了解矿体内夹石规模和分布情况;了解成矿后构造或岩脉对矿体的破坏情况,开展 1:2000 地形测量、1:2000 地质测量。

(4) 投入槽探、钻探等工程并系统采样,基本查明矿石矿物、脉石矿物种类、含量和矿石结构构造特征;基本查明矿石有用和有益及有害组分种类、含量、赋存状态和分布规律;初步划分矿石自然类型和工业类型,研究其分布规律,为矿区建设总体规划、矿山建设的项目建议书和预可行性研究提供依据。

(5) 通过采集选矿试验样,研究矿石的选冶和加工技术条件,做出工业利用方面的评价

(6) 水文地质研究:在了解区域水文地质条件和收集当地水文、气象有关资料基础上,基本查明含水层和隔水层的岩性、厚度、分布、产状、埋藏条件,含水层的富水性,各含水层的水力联系,隔水层的稳定性和隔水程度;基本查明矿区内地表水体分布及其与主要充水含水层的水力联系;研究地下水的水位(水压)、水质、水温、水量、动态变化及补给、径流、排泄条件,初步确定矿坑充水因素,预计矿坑涌水量;初步划分矿床水文地质类型,确定水文地质条件复杂程度;提出矿山工业和生活用水的水源方向。

(7) 工程地质研究:测定矿区主要岩矿石的力学性质,研究其稳定性能;基本查明矿区内断层破碎带、节理、裂隙、风化带、泥化带、流沙层、软弱夹层的分布,评价其对矿体及其顶底板岩层稳固性的影响;初步划分矿床工程地质类型和确定工程地质条

件复杂程度。

(8) 环境地质研究：基本查明岩石、矿石和地下水（含热水）中对人体有害的元素、放射性及其他有害气体的成分、含量等情况，提出对人体有无危害的初步评价意见；收集地震、泥石流、滑坡、岩溶等自然地质灾害的有关资料，分析其对矿山生产的影响；预测矿山开采对本区环境、生态可能产生的影响。

(9) 通过详查地质工作和实测的各种参数，采用一般工业指标圈定矿体，探求资源量，为勘探靶区优选、矿山总体规划和编制矿山项目建议书提供依据。

(10) 编写详查报告，提交《云南省盐津县庙坝丁沟铁矿详查报告》。

### 3.1.2 设计主要实物工作量

1: 10000 地质测量（修测）14.18km<sup>2</sup>；1: 2000 地形测量 2.4km<sup>2</sup>；1: 2000 地质测量（正测）2.4km<sup>2</sup>；1: 1000 剖面测量 3.5km；1: 10000 水、工、环专项地质测量 14.18km<sup>2</sup>；槽探 4500m<sup>3</sup>；钻探 6100m；基本分析 1000 件；实验室选矿流程试验样 1 件。

### 3.1.3 预期目标

预估提交赤铁矿石资源量 189.26 万吨，其中探明资源量 52.31 万吨，占总量的 27.64%，控制资源量 89.14 万吨，占总量的 47.10%，推断资源量 47.81 万吨。

## 3.2 勘查的主要内容

本项目主要由主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程共四个部分组成。根据以往的勘探结果，本次设计槽探采用人工开挖方式进行，钻探采用机械钻孔方式进行。项目组成情况详见表 2-4 所示，矿体设计施工探槽工程工作量详见表 2-5，矿体涉及钻探工程工作量详见表 2-6。

表 2-4 项目工程组成一览表

工程分类	项目组成	主要建设内容	备注
主体工程	地形地质测量	1: 10000 地质测量（修测）14.18km <sup>2</sup> ；1: 2000 地形测量 2.4km <sup>2</sup> ；1: 2000 地质测量（正测）2.4km <sup>2</sup> ；1: 1000 剖面测量 3.5km；1: 10000 水、工、环专项地质测量 14.18km <sup>2</sup>	新建
	槽探工程	项目设计槽探工程量 4500m <sup>3</sup> （其中预留槽探工程量 1000m <sup>3</sup> ，本次确定槽探工程量 10 条，共 3500m <sup>3</sup> ）。第四系厚度小于 3m 地段用于揭露、控制矿（化）体地表延伸，了解其厚度、品位等。探槽垂直矿（化）体走向布置，工程间距 50—100m，工程长度视实际情况而定。探槽工程断面规格：开口宽 2.2~2.5m，底宽 0.6~0.8m，深度不超过 3m，槽壁坡度 60°~80°，原则上深入基岩不小于 0.50m。 根据统计及类比同类项目，每个槽探占地面积约为 200m <sup>2</sup> ，地表扰动面积约为 300m <sup>2</sup> 。因此，此次槽探工程量总占地面积约为 2000 m <sup>2</sup> ，地表扰动面积约为 3000m <sup>2</sup> 。	预留的槽探和钻探，用于验证 1: 1 万高精度磁法测量异常位置，控制新增矿体探明及控制类资源

	钻探工程	本次共计 51 个钻孔，钻孔合计 6100 米（其中预留钻探工程量 1000m，本次确定钻探工程量 24 个点，共 5100m）。根据统计及类比同类项目，每个钻点占地面积约为 20m <sup>2</sup> ，对地表扰动面积约为 30m <sup>2</sup> 。因此，此次钻探工程量总占地面积约为 480 m <sup>2</sup> ，地表扰动面积约为 600m <sup>2</sup> 。		量
辅助工程	办公生活区	沿用以往勘查项目已建彩钢瓦房用于本次勘探办公和员工住宿，办公生活区设置办公室、员工宿舍、食堂、旱厕。占地面积约为 150m <sup>2</sup> 。		沿用原有
公用工程	供水	钻探、生活用水使用山涧水		/
	供电	办公生活区供电接自附近电网；钻探工程用柴油机发电		/
	勘探道路	进场道路依托乡村公路，勘探区内依托现有简易运输道路		/
	燃料油	项目工程机械所用燃料油均为附件加油站采购，利用小型容器装载，按次采购，不再项目区内存储。		/
环保工程	废气处理	表土剥离、钻探过程采取洒水降尘措施，表土用篷布遮盖		新建
	废水	生活污水	食堂污水经隔油池（0.2m <sup>3</sup> ）隔油后和其他污水经沉淀池（0.5m <sup>3</sup> ）沉淀后排入储水池（5m <sup>3</sup> ）内储存，委托村民清掏。	新建
		泥浆	项目设有 51 个钻孔，每个钻探点分别设置 1 个泥浆沉淀池，容积 2m <sup>3</sup> ，共设置 51 个泥浆沉淀池，沉淀后上清液回用，底泥干化后回填。	新建
	固废处理	表土、土石方暂时堆放于临时堆场，并用篷布遮盖，钻探完成后及时回填，并进行人工种树等绿化恢复。		新建

表 2-5 矿体设计施工探槽工程工作量表

探槽编号	线编号	探槽 (m <sup>3</sup> )	施工顺序	探槽编号	线编号	探槽 (m <sup>3</sup> )	施工顺序
TC701	7	250	1	TC501	5	250	2
TC401	4	250	1	TC101	1	250	2
TC1201	12	250	1	TC201	2	250	2
TC1101	11	250	1	TC601	6	250	2
TC1601	16	250	1	TC1001	10	250	2

表 2-6 矿体涉及钻探工程工作量表

钻孔编号	2000 国家大地坐标系（3 度带直角坐标）		设计倾角(°)	设计深度 (m)	高程 (m)	施工顺序	完成时间
	X (m)	Y (m)					
ZK901	3097200.23	35430394.07	90	60	1045	3	2023
ZK902	3097174.02	35430379.04	90	80	1026	3	2023
ZK701	3097174.70	35430436.98	90	60	1045	3	2023
ZK702	3097148.65	35430421.55	90	70	1022	3	2023
ZK704	3097101.69	35430394.81	90	150	1030	4	2024
ZK706	3097042.04	35430359.50	90	240	1037	4	2024
ZK708	3096992.38	35430331.14	90	330	1054	5	2025

ZK501	3097148.92	35430479.49	90	60	1050	3	2023
ZK502	3097123.17	35430464.87	90	80	1040	3	2023
ZK301	3097123.16	35430522.64	90	60	1056	3	2023
ZK302	3097097.07	35430507.68	90	110	1062	3	2023
ZK304	3097048.00	35430479.49	90	210	1065	4	2024
ZK306	3096993.71	35430447.47	90	300	1080	4	2024
ZK101	3097097.44	35430565.17	90	60	1050	3	2023
ZK102	3097071.60	35430550.40	90	80	1045	3	2023
ZK001	3097071.95	35430608.82	90	60	1068	3	2023
ZK002	3097049.62	35430595.16	90	80	1057	3	2023
ZK004	3096995.95	35430564.16	90	150	1061	4	2024
ZK006	3096942.61	35430534.15	90	240	1067	4	2024
ZK008	3096890.28	35430503.15	90	320	1063	5	2025
ZK201	3097047.62	35430652.16	90	60	1050	3	2023
ZK202	3097020.62	35430636.49	90	80	1042	3	2023
ZK401	3097025.15	35430697.31	90	60	1038	3	2023
ZK402	3097000.24	35430683.02	90	80	1030	3	2023
ZK404	3096945.30	35430650.42	90	130	1006	4	2024
ZK406	3096890.71	35430619.64	90	230	1010	4	2024
ZK601	3096994.38	35430737.24	90	60	1040	3	2023
ZK602	3096969.11	35430722.58	90	80	1015	3	2023
ZK801	3096968.67	35430780.01	90	60	1021	3	2023
ZK802	3096941.64	35430764.24	90	60	992	3	2023
ZK804	3096885.65	35430732.06	90	100	966	4	2024
ZK806	3096834.17	35430702.46	90	220	1003	4	2024
ZK808	3096782.36	35430671.89	90	340	1033	5	2025
ZK1001	3096942.99	35430823.35	90	60	1012	3	2023
ZK1002	3096917.53	35430807.77	90	80	973	3	2023
ZK1201	3096917.61	35430866.81	90	60	992	3	2023
ZK1202	3096890.52	35430850.46	90	70	960	3	2023
ZK1204	3096836.33	35430818.70	90	100	926	4	2024
ZK1206	3096780.28	35430786.47	90	230	972	4	2024
ZK1401	3096892.11	35430908.95	90	60	960	3	2023
ZK1402	3096864.75	35430893.92	90	80	938	3	2023

#### 4、工程实施原辅材料消耗

工程实施主要原辅材料消耗见表 2-7。



表 2-7 工程建设主要原辅材料消耗情况表

序号	名称	年消耗量	最大储存量/t	备注
1	柴油	300kg	0.05	储存于办公生活区
2	施工用水	20m <sup>3</sup>	-	使用山管水
3	生活用水	54m <sup>3</sup>	-	
4	环保泥浆	60t	3	汽车拉运, 泥浆专用桶储存
5	水泥	300t	10	/

## 5、工程机械设备

项目勘探方式为槽探、钻探, 槽探为人工开挖, 钻探为机械施工。项目使用的主要设备见表 2-8。

表 2-8 项目主要设备一览表

序号	设备名称	数量	型号
1	钻探机	2 台	XY-1-1
2	人力推车	3 台	-
3	全站仪	1 台	KTS-442LL
4	棱镜	1 台	GDY-P01
5	三脚架	1 台	-
6	钢卷尺	1 台	-
7	RTK 测量仪	1 台	i80
8	GPS 定位仪	1 台	-
9	铁锹	2 把	-
10	镐头	3 把	-
11	柴油发电机	1 台	ZS1135

## 6、水、电及道路交通

### (1) 给排水

本项目劳动人员为 9 人, 项目工人生活用水定额参照《云南省地方标准用水定额》(DB531/T 168-2019) 物业管理办公楼用水定额生活用水量按每人 40L/d 计, 工作期 200d/a, 则用水量为 72m<sup>3</sup>/a。施工用水 20m<sup>2</sup>/a, 使用山涧水。生活区施工人员住在原有的简易生活区, 设置了简易旱厕, 沤肥后用于破坏区的植被恢复。

### (2) 供电

办公生活区供电接自附近电网。钻探工程用柴油机发电, 发电机功率为 150kW, 柴油用量为 300kg/a, 柴油储存在生活区。

### (3) 供暖

	<p>本项目评价工作为野外工作，且野外调查评价作业一般在夏季进行，冬季室内综合整理及报告编写。无需供暖。</p> <p>(4) 道路交通</p> <p>工作区有乡道通过，有简易公路可抵达工作区。</p> <p><b>8.工程占地</b></p> <p>本项目勘查面积为 14.18km<sup>2</sup>，钻探机井面积约 1224m<sup>2</sup>(单井机台占地面积约 24m<sup>2</sup>)，临时生活营地占地面积约为 500m<sup>2</sup>，本项目为勘探项目，项目勘探工程占地均为临时占地，占地类型为其它草地。</p>
<p>总平面及现场布置</p>	<p>本次详查圈定的工业赤铁矿体 1 条，编号 V<sub>1</sub>。V<sub>1</sub> 矿体长 300m，总体呈北东走向，向北西倾斜，倾角 50°~55°，平均倾角 52°，已控制矿体厚 2.87~3.99m。</p> <p>本项目重点勘探赤铁矿体，设置 15 条垂直于矿体的勘探线，每条勘探线设置 1 个探槽，共计 15 个探槽，目前已完成的探槽有 3 个（TC001、TC301 及 TC801），设计新建探槽 12 个。沿着勘探线布设钻孔点位，共设 51 个钻孔。详见工程布置平面图。</p>
<p>施工方案</p>	<p><b>一、勘查期工艺流程简述</b></p> <p>项目采用槽探和钻探的方式进行勘查，槽探为人工开挖，钻探采用人力和机械结合的方式进行。勘查工艺流程及产污环节如下：</p> <div data-bbox="223 1209 1428 1724" data-label="Diagram"> <pre> graph TD     A[覆土剥离] --&gt; B[探槽开挖]     A --&gt; C[场地平整、设备安装]     A -.-&gt; D[废土石、清除杂草、扬尘]     B --&gt; E[土石方]     B --&gt; F[扬尘]     B --&gt; G[样品采集]     E --&gt; H[临时堆场]     H --&gt; I[回填]     I --&gt; J[探槽回填]     C --&gt; K[钻探]     C -.-&gt; L[噪声、废气、扬尘]     K --&gt; M[泥浆]     M --&gt; N[泥浆池]     K --&gt; O[噪声、废气]     K --&gt; P[样品采集]     </pre> </div> <p><b>图 2-1 项目槽探、钻探工艺流程及产污节点图</b></p> <p>项目勘查期间采用槽探和钻探的方式进行取样，勘探使用的设备工具均由工作人员搬运至勘查点。</p> <p><b>1、槽探工艺简述</b></p> <p>(1) 表土剥离：槽探工作时先将勘查区域内植被进行清除，项目在前期踏勘确定</p>

探槽位置时已对高大乔木进行了避让，设置探槽的区域内均无高大乔木，勘查期间无需进行砍伐活动，植被清除主要是对低矮的灌木和杂草进行铲除。此过程中会产生一定的清除杂草、土石方，裸露地表还将产生扬尘。

(2) 探槽开挖：采用人工方式进行探槽的开挖，该过程中主要环境污染为土方、扬尘。

(3) 样品采集：按要求对样品进行人工采集，该工艺与开挖同步进行。

(4) 采样完成后，由工作人员将探槽周边临时堆放的土方回填，对回填的探槽进行绿化恢复。

## 2、钻探工艺简述

(1) 表土剥离：开展钻探工作时先将勘查区域内植被进行清除，项目设置的钻探工作区域内均无高大乔木，勘查期间无需进行砍伐活动，植被清除主要是对低矮的灌木和杂草进行铲除。此过程中会产生一定的清除杂草灌木、土石方、裸露地表还将产生扬尘。

(2) 设备安装：在已清理平整的场地上安装钻探设备，该过程中主要为噪声污染。

(3) 钻孔：使用钻机进行钻探作业，钻孔动能为柴油发电机供电。钻孔过程中采用水对钻头进行冷却，产生的泥浆由泥浆池进行收集，泥浆在泥浆池内进行自然干化。该过程中主要环境污染为发电机组废气、钻探泥浆、钻探噪声。钻探过程主要往钻孔内添加添加水，不添加任何药剂。

(4) 样品采集：按要求对样品进行人工采集，钻探取出的样品由勘查方全部带走进行分析化验，钻孔根据实际情况使用环保泥浆进行封堵。

(5) 绿化恢复：采样完成后对勘查区域进行播撒草籽，恢复植被。

## 二、人员组织

工作制度：项目整个勘探阶段约为5年，每年工作200天，每天工作8小时。

劳动定员：本项目共有工作人员9人，其中负责人1人，勘查施工人员8人。勘探期所有工作人员均在项目区食宿。

## 三、工作周期

由于工作量较大，勘查期共计5年，2020.08-2025.08。第一年度主要完成地面地形测量、地质测量以及矿体浅部槽探、编录及采样工作；第二年度主要完成对矿体浅部探槽加密施工控制及矿区地质测量成果验证，利用一定的探槽和钻孔揭露施工，编录及采样工作；第三年主要完成对矿体浅部利用钻孔施工，控制浅部资源量，编录及采样；第

四年主要完成对矿体中深部钻孔施工、编录及采样；第五年主要完成对矿体深部推断部分以少量钻孔工程施工、编录采样，并提交报告。

工作周期安排具体如下：

#### 1、2020-2021 年度工作布署

(1) 全面收集区域及工作区已有的地、物、化等资料，进一步加强综合研究，分析研究区域及详查区成矿地质条件。

(2) 对详查区开展 1/2 千地形测量，为详查区提供准确的地形信息。设计测量地形 2.40km<sup>2</sup>。

(3) 对详查区开展 1/2 千地质测量，继续对标志层、矿化带、蚀变带，各岩层，构造线等进行追索圈定，设计工作量 2.40km<sup>2</sup>。

(4) 对全区开展 1/1 万地质测量，对标志层、矿化带、蚀变带，各岩层，构造线等进行追索圈定，设计工作量 14.18km<sup>2</sup>。

(5) 对详查区开展 1/1 万水、工、环地质调查，系统研究其水文地质、工程地质、环境地质条件，并对可能影响未来矿山建设的开采技术条件作出评价。设计工作量 14.18km<sup>2</sup>。

(6) 对 V1 矿体利用地表探槽加密进行揭露，设计探槽工作量 2000m<sup>3</sup> 先施工中间 5 条 TC701、TC401、TC1201、TC1101、TC1601，按每条勘探线间距布设控制。

(7) 取样工作：主要在探槽工程及地质测量矿化点（带）上按相关技术规范要求布置，设计刻槽样 200 件进行采样测试分析。岩矿鉴定设计薄片 15 件、光片 15 件；组合分析样 10 件；物相样设计物相样 10 件。小体重样：设计 20 件，分析测试项目为小体重值、湿度及品位；大体重样 3 件，实验室选矿流程试验样 1 件。

#### 2、2021-2022 年度工作布署

(1) 根据前期工程施工情况和效果，对 V1 矿体地表利用探槽加密探槽工程揭露控制，设计探槽 1500m<sup>3</sup>，设计 5 条探槽分别为 TC501、TC101、TC201、TC601、TC1001。

(2) 对前期地质测量工作进行系统研究，在填图中发现有矿化和蚀变的地方，利用备用探槽、钻孔工作量进行探槽及钻孔施工检查验证，设计探槽工作量 1000m<sup>3</sup>，钻孔 10 个 1000m。

(3) 取样工作：基本分析样主要在探槽、钻孔工程中按相关技术规范要求布置，设计刻槽样 200 件、劈芯样 100 件，进行采样测试分析。物相样 10 件；组合分析样 15 件；小体重样 10 件，分析测试项目为小体重值、湿度及品位；岩石力学样 6 件；水质

分析样 2 件等采样测试。

(4) 工程点测量：10 个，钻孔位置。

### 3、2022-2023 年度工作布署

(1) 钻探工程：主要对 V1 矿体进行浅部控制，本年度共施工钻孔 26 个，分别为：ZK901、ZK701、ZK501、ZK301、ZK101、ZK001、ZK201、ZK401、ZK601、ZK801、ZK1001、ZK1201、ZK1401 和 ZK902、ZK702、ZK502、ZK302、ZK102、ZK002、ZK202、ZK402、ZK602、ZK802、ZK1002、ZK1202、ZK1402 共计 1810m。

(2) 取样工作：基本分析样主要钻孔工程中按相关技术规范要求布置，设计劈芯样 200 件，进行采样测试分析。组合分析样 10 件；物相样 10 件；光谱分析 10 件，薄片、光片各 5 件。

(3) 工程点测量：26 个，钻孔位置。

### 4、2023-2024 年度工作布署

(1) 钻探工程：主要对 V1 矿体进行中深部控制，本年度共施工钻孔 12 个，分别为：ZK704、ZK706、ZK304、ZK306、ZK004、ZK006、ZK404、ZK406、ZK804、ZK806、ZK1204、ZK1206 共计 2300m。设计水文钻孔 2 个，利用 ZK706、ZK806 施工钻孔作为水文孔，对钻孔进行注水试验，通过注水试验，了解矿层及顶底板岩层的相对透水性和裂隙发育的相对程度，评价岩矿层的透水性，设计注水 90 段次。

(2) 取样工作：基本分析样主要钻孔工程中按相关技术规范要求布置，设计劈芯样 200 件，进行采样测试分析。组合分析样 10 件；物相样 10 件；光谱分析 10 件，薄片、光片各 5 件，水质分析样 2 件，此两件水质样从水文孔中采集。

(3) 工程点测量：12 个，钻孔位置。

### 5、2024-2025 年度工作布署

(1) 钻探工程：主要对 V1 矿体进行深部控制，本年度共施工钻孔 3 个，分别为：ZK708、ZK008、ZK808 共计 990m。(2) 取样工作：基本分析样主要钻孔工程中按相关技术规范要求布置，设计劈芯样 100 件，进行采样测试分析。组合分析样 5 件；物相样 5 件；光谱分析 10 件，薄片、光片各 5 件。

(3) 工程点测量：3 个，钻孔位置。

(4) 根据勘查工作结果，综合研究控矿因素及成矿地质条件等特征。做室内资料整理，编制单项资料及综合资料，结束详查野外地质工作。

(5) 完成资料整理，编制并提交详查报告。

表 2-9 项目工作计划表

序号	工作项目	计算单位	总工作量	第1年度	第2年度	第3年度	第4年度	第5年度
1	1: 2000 地形测量	km <sup>2</sup>	2.4	2.4				
2	1: 1000 地质剖面测量	km	3.5	3.5				
3	1: 1 万地质测量	km <sup>2</sup>	14.18	14.18				
4	1/2000 地质测量	km <sup>2</sup>	2.4	2.4				
5	1/1 万水文地质测量	km <sup>2</sup>	14.18	14.18				
6	1/1 万工程地质测量	km <sup>2</sup>	14.18	14.18				
7	1/1 万环境地质测量	km <sup>2</sup>	14.18	14.18				
8	机构岩芯钻探(直孔)		6100		1000	1810	2300	990
9	槽探 0-3m	m <sup>3</sup>	4500	2000	2500			
10	基本分析	项	1000	200	300	200	200	100
11	内检分析	项	100	20	30	20	20	10
12	外检分析	项	100	20	30	20	20	10
13	组合样	件	50	10	15	10	10	5
14	物相分析	项	50	10	15	10	10	5
15	样品加工	件	1000	200	300	200	200	100
16	一般水样	样	4		2		2	
17	光谱分析	件	50	10	10	10	10	10
18	薄片制作	片	40	15	10	5	5	5
19	薄片鉴定	片	40	15	10	5	5	5
20	光片制作	片	40	15	10	5	5	5
21	光片鉴定	片	40	15	10	5	5	5
22	矿石小体重	件	30	20	10			
23	矿石大体重	件	6	3	3			
24	岩矿石物理力学试验	组	12	6	6			
25	选矿试验(实验室)	件	1	1				
26	中间试验(注水试验)	段	90				90	
27	工程点测量	点	51		10	26	12	3
28	固体矿产钻探编录	m	6100		1000	1810	2300	990
29	槽探编录	m	1500	667	833			
30	采刻槽样	m	400	200	200			

	31	采岩心样	m	600		100	200	200	100
	32	岩矿心保管	m	5182		850	1535.5	1955	841.5
	33	设计论证报告编写	份	1	1				
	34	矿产评价报告		1					1
	35	报告印刷	份	1					1
其他	无。								

### 三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状	<p><b>1、环境空气质量现状</b></p> <p>勘查区位于云南省昭通市盐津县庙坝镇楠木村委会丁沟村小组，区域环境空气功能为二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。</p> <p>根据盐津县 2020 年环境空气质量统计情况，盐津县 2020 年统计有效天数 355 天，优良天数 345 天，优良率 97.2%。其中统计天数为优的 229 天，良 116 天，轻度污染 10 天。中度污染、重度污染和严重污染均为 0 天。</p> <p>根据盐津县人民政府门户网站公布的“盐津县 2021 年第一季度环境质量监测简报”，根据盐津县自动监测站数据，第一季度总天数 90 天，有效监测天数 90 天，优良天数 85 天，优良率 94.4%，其中优 31 天，良 54 天，轻度污染 4 天，中度污染 1 天，首要污染物 PM<sub>2.5</sub>。</p> <p>根据公报数据，项目区环境空气质量较好，属于空气质量达标区。</p> <p><b>2、地表水环境质量现状</b></p> <p>勘查区涉及的地表水体为勘查区内东部的丁沟，丁沟为季节性河流，自北向南汇入南侧的白水江，根据《云南省地表水水环境功能区划（2010~2020）》，白水江属于金沙江二级支流，源头一入横江口水环境功能为一般鱼类保护，工业用水，农业用水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准。</p> <p>根据昭通市生态环境局官网发布的《昭通市地表水环境状况公报（2021 年上半年）》，2021 年上半年度白水江的白水断面、凤翥断面和牛街断面水质类别均为 II 类，水质良好。根据“盐津县 2021 年第一季度环境质量监测简报”，第一季度对县域内白水江 2 个省控断面（豆沙关、燕子坡铁路桥）进行了 3 次水质监测，监测结果表明：2 个监测断面符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准，达标率 100%。</p> <p><b>3、声环境质量现状</b></p> <p>勘查区为 2 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准。项目周边无工业企业，主要为耕地、林地，声环境质量较好。项目区声环境质量可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准的要</p>
--------	--



求。

#### 4、地下水环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，本项目为固体矿产地质勘查项目，为IV类项目。不需开展地下水环境影响评价，未进行现状调查。

#### 5、土壤环境质量现状

本项目为固体矿产地质勘查项目，对照《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，属于其他行业，土壤环境影响评价类别为IV类，不需开展土壤环境影响评价工作，未进行现状调查。

#### 6、生态环境现状

##### （1）云南省主体功能区规划

根据《云南省主体功能区规划》，项目勘查区位于重点生态功能区，属于限制开发区域。勘查区在云南省主体功能区规划中的位置图详见附图 2。

重点生态功能区是指资源环境承载能力较弱、大规模聚集经济和人口条件不够好，生态系统十分重要，关系全省乃至全国更大范围生态安全，不适宜进行大规模、高强度工业化和城镇化开发，需要统筹规划和保护的重要区域。《云南省主体功能区规划》提出，重点生态功能区的开发和管制原则：开发矿产资源、发展适宜产业和建设基础设施，都要控制在尽可能小的空间范围之内，并做到林地、草地、湿地、水面等绿色生态空间面积不减少。因此，本项目不违反《云南省主体功能区规划》，需严格执行《云南省主体功能区规划》的开发和管制要求。

##### （2）云南省生态功能区划

根据《云南省生态功能区划》，本项目位于“IV亚热带（东部）常绿阔叶林生态区”中的“IV1-2 白水江、赤水河石灰岩峰丘农业生态功能区”（详见附图 3）。主要生态特征为以岩溶峰丘地貌为主，年降雨量 1200-2000 毫米。现存植被类型以常绿阔叶林破坏后生长的萌生灌丛为主。土壤类型主要是黄壤和石灰土，土层较薄。主要生态环境问题是森林覆盖率极低、水土流失严重。生态环境敏感性为石漠化高度敏感。主要生态系统服务功能为石灰岩峰丘地区的水土保持与生态农业建设。保护措施与发展方向为封山育林，增加

森林面积，改变土地利用结构，防止石漠化，发展中药材产品的深加工。

(3) 生态环境现状调查

① 土地利用现状

勘查区总面积 14.18km<sup>2</sup>，其中林地 6.225km<sup>2</sup>，草地 2.071km<sup>2</sup>，建设用地 1.560km<sup>2</sup>，耕地 4.254km<sup>2</sup>，水域 0.014km<sup>2</sup>，道路用地 0.056km<sup>2</sup>，勘查区现状土地利用情况详见下表。土地利用现状图详见附图 9。

表 3-1 勘查区现状土地利用情况表 单位：km<sup>2</sup>

林地	耕地	草地	建设用地	水域	道路用地	合计
6.225	4.254	2.071	1.560	0.014	0.056	14.18

② 植被类型

根据《云南植被》，盐津县属于滇东北边沿中山河谷峨眉栲林、包石栎林区（II Bi-1 区），沿金沙江和横江及其支流两岸的低丘和台阶分布，但因过度开发，原生植被破坏殆尽。因气温较高，加之河谷内焚风作用较强，而且表面冲刷较严重，生境较为干燥，现状表现为含杨叶木姜子、盐肤木的中草草丛(暖温性稀树灌木草丛)，常见耐寒的树种如黄麻(*Corchorus capsulais*)、苦楝(*Melia azedarach*)、木棉等，灌木种类常见牡荆(*Vitex negundo*)、小川漆(*Rhus wilsonii*)、灰毛浆果楝(*Cipadessa cine-rascens*)、毛野柿(*Diospyros mollifolia*)、菲岛桐(*Mallolus phiippinensis*)、血桐(*Macaranga tanarius*)、羊蹄甲(*Bauhinia Linn*)等和禾草草丛，箐沟边有桤木(*Alnus cremastogyne*)、枫杨(*Pterocarya stenoptera*)、黄葛树(*Ficus lacor*)等。偏干旱生境形成仙人掌、霸王鞭、黄茅、类芦等肉质有刺灌丛或草丛。灌木和草本中有观音座莲(*Angiopteris peirolata*)、金毛狗(*Cibotium barometz*)等热带成分。栽培林木主要是杉木、毛竹以及杜仲、油桐、乌柏和柑橘类等。

项目所在地附近无原生植被，厂址周围有部分乔木林，伴生有部分灌草丛，居民点周边有稀疏农田，农作物为玉米。

经实地调查，评价区内无国家级和省级保护植物物种，以及地方辖域植物种类分布，未发现有珍稀植被。

③ 野生动物

根据相关文献资料记载，盐津县境内目前已查明有陆栖脊椎动物 128 种，隶属 22 目、56 科、101 属，其中：两栖类 1 目、4 科、4 属、7 种，爬行类 2

	<p>目、4科、7属、7种，鸟类12目、35科、74属、93种，哺乳类7目、13科、16属、21种。在两栖、爬行类动物中，无国家级和云南省级重点保护野生动物，也无当地特有种类分布。</p> <p>在93种鸟类中，无云南省级保护及地方特有种。该地保护动物仅见于文献中过去的采集记录，在实际调查中未发现项目评价区有适合这些鸟类繁殖栖息场所。</p> <p>在21种哺乳动物中，无国家级和云南省级重点保护野生动物分布。调查未发现评价区内有地方特有物种。但项目所在地区人为活动比较频繁，未发现有野生动物活动。</p> <p>项目所在地离集镇较近，评价区域已受人类高度开发，除鸟类、小型哺乳类及部分两栖爬行类等常见动物外，已无野生大型哺乳动物和受国家和云南省重点保护动物，也无当地特有物种。</p> <p>综上，本次评价调查范围内未发现国家重点保护动物、植物，不在自然保护区、水源保护区、风景名胜区。项目区域内未发现古树名木、珍稀、濒危或需要特殊保护的动植物存在。没有发现有保护文物及古迹、地质遗产等。</p>
<p>与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题</p>	<p><b>1、前期勘探回顾</b></p> <p><b>1.1 前期勘探情况</b></p> <p>矿山首次设立探矿权为2006年，成立以来，探矿权人共投入资金约341.96万元，主要取得以下地质成果：</p> <p>(1) 在收集分析以往区域地质资料及矿权以往勘查成果等信息基础上，基本了解区域成矿背景及详查区成矿地质特征，初步总结成矿规律，明确了区内找矿方向。在详查区北西部发现一条赤铁矿体，矿体编号V1。V1赋存于奥陶系中统宝塔组(O<sub>2</sub>b)灰岩与奥陶系上统(O<sub>3</sub>)分界带上，为详查区内的主要已知矿体，矿体呈北西向分布于地层分界线以北。地表有探槽TC001、TC301、TC801共3个探槽工程揭露，矿体真厚度分别为3.35m、3.99m、2.87m，深部无工程控制。矿体走向长约300m，矿体倾向205~229°，倾角50~54°，平均产状215°<math>\angle</math>50°。矿体呈似层状，沿走向延伸较稳定，无分枝复合现象。单工程矿体厚度2.87~3.99m，矿体平均厚度3.40m，矿体厚度变化大；矿石品位TFe34.71~38.42%，矿体平均品位TFe36.62%，矿体品位变小，矿体品</p>

位分布较均匀，品位变化曲线为平滑型。从现目前工程控制来看，该矿体规模属小型。

(2) 大致查明了详查区地层层序、岩性以及岩浆岩、变质岩的分布及特性，研究了其形成时代和接触关系。

(3) 研究了对控矿有较大影响的地层其空间位置、产状、位移，查明了控矿构造因素及矿化富集的构造条件，以及成矿构造对矿体的破坏影响程度。

(4) 大致查明了详查区铁矿体的产出层位、数量、产状、形态、品位、矿石特征，对矿体的化学组分、伴生元素、脉石矿物、有益有害成分进行了分析。

(5) 大致了解区内矿石的选冶加工技术性能、物化性质，划分工业类型。

(6) 大致了解了详查区矿床水文地质、工程地质、环境地质等开采技术条件。

**表 3-3 2006 年至 2013 年主要投入实物工作量及经费**

年度	项目	单位	工作量	费用(万元)	经费(万元)
2006-2009	1: 10000 地形草测	km <sup>2</sup>	21.23	12.65	109.59
	槽探工程	m <sup>3</sup>	800	9.68	
	槽探编录	m	300	0.33	
	刻槽取样	件	50	0.33	
	化学分析	件	50	0.60	
	其它费用			86.00	
2010-2013	1: 10000 地质测量	km <sup>2</sup>	21.23	11.76	232.37
	槽探工程	m <sup>3</sup>	2000	24.20	
	槽探编录	m	600	0.66	
	化学分析	件	45	0.54	
	矿点检查	点	10	20.00	
	化学分析	件	34	0.41	
	报告编写	份	1	10.00	
	其它			164.80	
合计				341.96	341.96

注：2013 年 5 月 13 日盐津县国土资源局下发了停工通知书以来就停止开展具体勘查工程工作。

**1.2 前期勘探环评手续情况**

前期勘探工程未进行环境影响评价工作，未进行环境影响验收工作，等

	<p>本次勘察完毕一起验收。</p> <p><b>1.3 与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题</b></p> <p>根据现场踏勘，原工作开挖探槽产生的弃土已进行回填，回填的探槽未进行植被恢复，部分长出了自然植被，但部分探槽仍可看到探槽迹地遗留。</p>																	
<p>生态环境 保护 目标</p>	<p><b>各环境要素评价等级及评价范围判定：</b></p> <p>1、大气环境</p> <p>根据《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ2.2-2018），本项目运营期无明显废气污染源，仅极少量扬尘及燃油废气，<math>P_i &lt; 1</math>，评价等级为三级，不设评价范围。</p> <p>2、地表水环境</p> <p>根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中地表水评价等级的划分依据，本项目为间接排放。</p> <p>根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），地表水评价等级划分见表 3-4。</p>																	
	<p><b>表 3-4 地表水评价工作等级分级表</b></p>																	
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2" style="text-align: center;">评价等级</th> <th colspan="2" style="text-align: center;">评判依据</th> </tr> <tr> <th style="text-align: center;">排放方式</th> <th style="text-align: center;">废水排放量 <math>Q</math> / (<math>m^3/d</math>) ; 水污染物当量数 <math>W</math> / (无量纲)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">一级</td> <td style="text-align: center;">直接排放</td> <td style="text-align: center;"><math>Q \geq 20000</math> 或 <math>W \geq 600000</math></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">二级</td> <td style="text-align: center;">直接排放</td> <td style="text-align: center;">其他</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">三级 A</td> <td style="text-align: center;">直接排放</td> <td style="text-align: center;"><math>Q &lt; 200</math> 且 <math>W &lt; 6000</math></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">三级 B</td> <td style="text-align: center;">间接排放</td> <td style="text-align: center;">—</td> </tr> </tbody> </table>	评价等级	评判依据		排放方式	废水排放量 $Q$ / ( $m^3/d$ ) ; 水污染物当量数 $W$ / (无量纲)	一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$	二级	直接排放	其他	三级 A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$	三级 B	间接排放	—
	评价等级		评判依据															
排放方式		废水排放量 $Q$ / ( $m^3/d$ ) ; 水污染物当量数 $W$ / (无量纲)																
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$																
二级	直接排放	其他																
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$																
三级 B	间接排放	—																
<p>本项目为间接排放，评价等级定为三级 B。</p> <p>3、地下水环境</p> <p>根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本项目行业类别为矿产资源地质勘查（包括勘探活动），地下水环境影响评价类别为 IV 类，导则中明确 IV 类建设项目不开展地下水环境影响评价，因此本次评价不再对项目对地下水环境的影响进行分析。</p> <p>4、声环境</p> <p>按照《环境影响评价技术导则声环境》（HJ/T2.4-2009）中噪声环境影响评价工作等级划分基本原则规定，本项目所在功能区属《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的 2 类地区，经估算项目建成前后噪声级增幅在 3dB(A)</p>																		

以内，项目建设前后，区域内受噪声影响的人口数量变化不大，噪声评价等级确定为二级。

5、土壤环境

本项目属于固体矿产地质勘查类项目，对照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 表 A.1“土壤环境影响评价项目类别”。本项目土壤环境影响评价项目类别属于表中“其他行业”，项目土壤环境影响评价项目类别为 IV 类，IV 类建设项目可不开展土壤环境影响评价。

6、生态环境

工程生态影响主要为占地及排污影响，项目总占地面积为14.18km<sup>2</sup>。小于20km<sup>2</sup>，为一般区，且矿区范围不涉及自然保护区、风景名胜区、文化遗产地等需要特殊保护的区域，亦无珍稀动植物分布，项目所在区域为一般区域，不是特殊或重要生态敏感区。对照《环境影响评价技术导则 生态环境》（HJ19-2011）表1生态影响评价工作等级划分表，具体见表3-5。

表3-5 生态影响评价工作等级划分表

影响区域生态敏感性	工程占地（水域）范围		
	面积≥20km <sup>2</sup> 或长度≥100km	面积≥2km <sup>2</sup> ~20km <sup>2</sup> 或长度50km~100km	面积≤2km <sup>2</sup> 或长度≤50km
特殊生态敏感区	一	一	一
重要生态敏感区	一	二	三
一般区	二	三	三

由表3-5可确定项目生态环境影响评价为三级评价。

7、环境风险评价等级

根据项目特征及使用的原辅材料，结合项目生产设施设备情况。对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中要求，项目风险物质 Q<1，因此，本项目风险评价等级为简单分析。

表 3-6 评价工作等级划分表

环境风险潜势	IV/IV <sup>+</sup>	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 <sup>a</sup>

<sup>a</sup> 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性说明。

环境保护目标

本项目评价范围：

- (1) 水环境评价范围：不设评价范围；

(2) 空气环境评价范围：据工程分析可知，本项目大气为三级评价，不设大气评价范围；

(3) 声环境评价范围：声环境评价范围为建设项目范围周围 200m 范围；

(4) 生态环境评价范围：项目区及周边 200 米以内的区域。

项目周围主要环境保护目标见表 3-7。周边关系图详见附图 8。

表 3-7 环境保护目标一览表

类别	保护目标	经纬度			方位	相对距离/m	保护对象及人数(人)	保护级别
		东经	北纬	高程(m)				
声环境、大气环境	白石湾	104.28651	27.98462	997	勘查区范围内		村民, 20人	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类区标准的要求
	大沙湾	104.28814	27.98981	800			村民, 16人	
	埂子上	104.29209	27.99076	948			村民, 10人	
	大湾	104.29351	27.99406	974			村民, 10人	
	店子口	104.29407	27.98698	1059			村民, 12人	
	湾头	104.29982	27.99685	856			村民, 20人	
	寨头	104.30578	27.98076	770			村民, 18人	
	坪头	104.30265	27.98423	919			村民, 10人	
	楠木园	104.30994	27.9948	1079			村民, 15人	
	坪子头	104.30595	27.99209	1049			村民, 13人	
	大包	104.31123	27.99058	967.			村民, 20人	
	湾十头	104.31076	27.98857	922			村民, 11人	
	吴家坝	104.31312	27.98539	839			村民, 40人	
	长竹林	104.32153	27.98157	977			村民, 15人	
	圈田	104.31973	27.98973	964			村民, 20人	
	槐花坪	104.32690	27.98681	1085			村民, 15人	
	板栗坪	104.32454	27.99161	1053			村民, 20人	
	大地头	104.33024	27.99256	1145		村民, 6人		
	关口	104.28111	27.98367	879	西	195	村民, 9人	
	干垮	104.30207	27.99937	893	西北	102	村民, 12人	
生态环境	项目区域及周边 200m 范围内区域	/	/	/	/	/	耕地、自然植被、陆生野生动物	保护植被、耕地不收破坏
地表水	白水江	流经勘查区南侧				最近距离 80m	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 III 水标准	

评价 标准	<b>一、环境质量标准</b>		
	<b>1、环境空气质量标准</b>		
	项目位于云南省昭通市盐津县庙坝镇楠木村委会丁沟村小组，项目所在区域为环境空气功能区二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，标准限值见表 3-8。		
	<b>表 3-8 环境空气质量标准 单位：ug/m<sup>3</sup></b>		
	污染物名称	取值时间	二级标准浓度限值（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）
	SO <sub>2</sub>	年平均	60
		24 小时平均	150
		1 小时平均	500
	NO <sub>2</sub>	年平均	40
		24 小时平均	80
		1 小时平均	200
	CO	24 小时平均	4000
		1 小时平均	10000
	O <sub>3</sub>	日最大 8h 平均	160
		1 小时平均	200
颗粒物（粒径小于等于 10 $\mu\text{m}$ ）	年平均	70	
	24 小时平均	150	
颗粒物（粒径小于等于 2.5 $\mu\text{m}$ ）	年平均	35	
	24 小时平均	75	
总悬浮颗粒物（TSP）	年平均	200	
	24 小时平均	300	
<b>2、地表水环境质量标准</b>			
勘查区涉及的地表水体勘查区东部的丁沟，丁沟为季节性河流，自北向南汇入南侧的白水江，根据《云南省地表水水环境功能区划（2010~2020）》，白水江属于金沙江二级支流，源头一入横江口水环境功能为一般鱼类保护，工业用水，农业用水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准。根据支流不低于干流的原则，丁沟参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准。标准限值见表 3-9。			



**表 3-9 地表水环境质量标准 单位：mg/L**

项目	pH 值 (无量纲)	COD	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	总磷	氟化物	高锰酸盐指数
III类	6~9	≤20	≤4	≤1.0	≤0.2	≤1.0	≤6
项目	Cu	Zn	Pb	As	Hg	硫化物	粪大肠杆菌
III类	≤1.0	≤1.0	≤0.05	≤0.05	≤0.0001	≤0.2	10000 个/L

**3、声环境质量标准**

项目所在区域为混杂区，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，标准限值见表3-10。

**表 3-10 声环境质量标准 单位：dB (A)**

声环境功能区类别	时段	昼间	夜间
	2 类	60	50

**二、污染物排放标准**

**1、大气污染物排放标准**

本项目勘查期无组织粉尘排放标准执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值，标准值见表 3-11。

**表 3-11 大气污染物综合排放标准**

污染物	无组织排放监控点浓度限值	
	监控点	浓度
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0mg/m <sup>3</sup>

**2、废水排放标准**

项目工作人员食宿均在项目区食宿，食堂污水经隔油池隔油后和生活污水经沉淀池沉淀后委托村民清掏，不外排，因此不执行废水排放标准。

**3、噪声排放标准**

勘查期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类区标准。具体标准值见表 3-12：

**表 3-12 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：Leq[dB (A)]**

类别	昼间	夜间
2	60	50

**4、固体废弃物**

项目勘查期间产生表土、土石方执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单的要求。

	<p>项目勘查期间产生的危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）标准及其修改单。</p>
其他	<p>根据本项目的具体情况，结合国家污染物排放总量控制原则，列出本项目需执行的总量控制指标：</p> <p>（1）废气</p> <p>项目废气主要为无组织排放粉尘，故不设置总量控制指标。</p> <p>（2）废水</p> <p>项目废水主要为生活污水，食堂污水经隔油池隔油后和生活污水经沉淀池沉淀后委托村民清掏，不外排，因此项目废水不设总量控制指标。</p> <p>（3）固废</p> <p>项目固废处置率为 100%，故不设总量控制指标。</p>

### 四、生态环境影响分析

施工期 生态环境 影响分析	项目办公生活营地房屋沿用以往勘查项目已建彩钢瓦房，不新增建筑，选址靠近乡村道路，无需另行修建道路，故本项目前期不涉及施工，故未进行环境影响分析。																					
运营期 生态环境 影响分析	<p><b>1、污染源分析</b></p> <p>本项目各污染物产生节点见表 4-1。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-1 产污环节一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">污染因素</th> <th style="width: 40%;">产污环节</th> <th style="width: 40%;">污染物</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">废水</td> <td style="text-align: center;">施工人员生活污水</td> <td style="text-align: center;">COD、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、SS</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">钻探泥浆废水</td> <td style="text-align: center;">SS</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">废气</td> <td style="text-align: center;">扬尘</td> <td style="text-align: center;">TSP</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">柴油发电机废气</td> <td style="text-align: center;">CO、HC、NO<sub>x</sub></td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">固废</td> <td style="text-align: center;">钻探固废</td> <td style="text-align: center;">废土石、废弃泥浆</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">施工营地</td> <td style="text-align: center;">生活垃圾、旱厕清掏物</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">噪声</td> <td style="text-align: center;">柴油发电机、钻机、泵类、运输车</td> <td style="text-align: center;">噪声</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>1.1 废气</b></p> <p>(1) 扬尘</p> <p>项目勘查活动主要采用钻探和槽探工艺，钻探前整理钻探平台过程中需对钻孔及其周边进行表土剥离，此过程中会有无组织粉尘产生。槽探工艺需对其周边进行表土剥离，开挖探槽，此过程中会有无组织粉尘产生。项目表土剥离粉尘排放特点是：①排放高度低；②排放点多而且分散；③排放量受风速和空气湿度影响较大。项目设计钻探工程量 6100m，共有钻孔 51 孔，项目勘查期间，每次仅对一个钻孔进行钻探，此过程中产生的表土就近堆放于钻孔周围，用篷布遮盖，钻探完成后及时对剥离产生的表土进行回填，项目表土剥离和回填过程产生的粉尘较少。</p> <p>槽探工艺需对其周边进行表土剥离，开挖探槽，此过程中会有无组织粉尘产生。项目设计探槽工程量为 4500m<sup>3</sup>，开挖探槽断面产生的土石方临时堆放于探槽旁，用篷布遮盖，待取样完成后及时回填于探槽内，项目表土剥离、开挖探槽和回填过程产生的粉尘较少。</p> <p>(2) 柴油机尾气</p> <p>项目勘查期间产生的机械设备废气主要为柴油发电机使用时产生的废气，柴油发电机使用轻质柴油作为燃料，产生的污染物主要为总烃、CO、NO<sub>x</sub> 等，</p>	污染因素	产污环节	污染物	废水	施工人员生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS	钻探泥浆废水	SS	废气	扬尘	TSP	柴油发电机废气	CO、HC、NO <sub>x</sub>	固废	钻探固废	废土石、废弃泥浆	施工营地	生活垃圾、旱厕清掏物	噪声	柴油发电机、钻机、泵类、运输车	噪声
污染因素	产污环节	污染物																				
废水	施工人员生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS																				
	钻探泥浆废水	SS																				
废气	扬尘	TSP																				
	柴油发电机废气	CO、HC、NO <sub>x</sub>																				
固废	钻探固废	废土石、废弃泥浆																				
	施工营地	生活垃圾、旱厕清掏物																				
噪声	柴油发电机、钻机、泵类、运输车	噪声																				

	<p>尾气产生后能很快被大气稀释，对周围环境产生的影响较小。</p> <p><b>1.2 废水</b></p> <p>(1) 生活污水</p> <p>本项目劳动定员 9 人，均在项目区食宿。项目设置有旱厕，不会产生冲厕废水。项目工人生活用水定额参照《云南省地方标准用水定额》（DB531/T 168-2019）物业管理办公楼用水定额生活用水量按每人 40L/d 计，则勘探期生活用水量约为 0.36m<sup>3</sup>/d，污产污系数取 0.9，则污水产生量为 0.32m<sup>3</sup>/d。本次环评提出新增 1 座隔油池（0.2m<sup>3</sup>）、1 座沉淀池（0.5m<sup>3</sup>）和 1 座储水池（5m<sup>3</sup>），食堂废水经隔油处理后与其他生活污水一同进入沉淀池，经沉淀后储存于储水池内，委托周边村民定期清掏，不外排。</p> <p>(2) 生产废水</p> <p>1) 钻探用水</p> <p>项目钻探使用钻机，在掘进过程中使用水对钻头进行冷却，钻机冷却水使用量约 0.1m<sup>3</sup>/d，钻探用水部分成为泥浆，其余自然消耗蒸发，产生的泥浆由泥浆池进行收集，泥浆在泥浆池内进行自然干化。</p> <p>2) 勘探涌水</p> <p>项目区暂无详细水文地质资料，根据《云南省盐津县庙坝丁沟铁矿详查实施方案》中的相关内容及现场踏勘的情况，详查区地下水的主要补给源是大气降水，详查区中的小山脊为次级分水岭，地形切割强烈，有利于地表水及地下水的排泄。详查区碎屑岩裂隙含水层，主要受大气降雨补给。该类含水层在浅部经裂隙径流，遇有地形切割处溢出以泉水形式排泄，与地表迳流汇集后形成山间溪流。在深部多以上覆含水层越流补给为主，加之深部裂隙率减弱，地下水径流交替作用缓慢。根据本详查区各含水层的分布及含水特征，本矿床应属裂隙含水层为主的矿床，由于矿体位于当地最低侵蚀基准面之上，矿床主要充水层富水性差。本区矿产开采深度位于该区侵蚀基准面以上，地形有利于自然排水，地表水体对详查区正常开采无太大影响，地下水对开采影响一般，矿床水文地质类型属裂隙充水矿床。</p> <p>因此，项目在钻探过程中不会产生钻探涌水。</p> <p><b>1.3 噪声</b></p> <p>本项目钻探过程中的噪声源主要是钻机（柴油机联动机组）、柴油机和运</p>
--	---

输车辆，其源强见表 4-2。

**表 4-2 本项目主要噪声源强**

序号	名称	源强 dB (A)	产生位置
1	钻探机	92	钻探点
2	柴油发电机	90	
3	运输车辆	75	道路

**1.4 固体废物**

(1) 生活垃圾

普查期间生活垃圾按每人每天产生 0.5kg 估算，项目劳动定员共 9 人，整个项目共 200 天，产生的生活垃圾为 0.9t/a，生活垃圾集中用垃圾桶或塑料袋收集，勘探期结束后清运至庙坝镇生活垃圾收集点。

(2) 废弃泥浆

本项目泥浆池中沉淀泥浆自然蒸发、固结，终孔后在泥浆池内进行填埋处置，其中泥浆液中的主要成分为膨润土、粘土和钻探岩屑，成分简单，不含污染物。

(3) 土石方固废

①钻探土石方

钻探前只需清理钻探机钻头区域表土，只产生少量土方，项目设计钻探工程 51 个，土石方产生量较少，每个钻孔产生的土石方全部用作样品采集。钻探过程中会有泥浆产生，经泥浆收集池收集后自然干化，与土石方一同进行回填。

②槽探土石方

槽探前需对工作面及周边一定范围内进行表土剥离，项目共设计 10 个槽探工程，根据类比同类型项目每个探槽表土剥离产生土方量约为 10m<sup>3</sup>，则项目槽探表土剥离产生的土方量约为 100m<sup>3</sup>。根据项目实施方案，项目槽探施工开挖量为 4600m<sup>3</sup>，即槽探开挖土方量为 4600m<sup>3</sup>（表面清理 100m<sup>3</sup>+探槽开挖 4500m<sup>3</sup>）。槽探产生的土石方与表土剥离措施的土石方临时堆放于各自探槽的工作区周边，待完成取样后即进行压实回填、绿化恢复。项目土方回填方式采用单个探槽采样结束后及时回填，不存在多个探槽土方同时长期堆放的情况。另外，项目在植被清除时还将产生部分清除杂草，该部分固废可与土石方一同进行回填。

#### (4) 旱厕粪便

项目办公生活区设有 1 个旱厕，工作人员粪便产生量按 0.5kg/人·d 估算，则勘查期产生粪便量共计约为 4.5kg/d。旱厕粪便由周边农户清掏作为农肥使用，处置率 100%。

### 2、勘探期环境影响分析

项目在普查期间，各项施工活动不可避免的将会对周围的环境造成破坏和产生影响。主要包括废气、废水、固体废物、噪声等对周围环境的影响，普查结束后的生态恢复尤为重要。以下就这些污染及其对环境的影响加以分析。

#### 1、普查期水环境影响分析

**生活污水：**场地普查人员产生的生活污水，产生量约 64.8m<sup>3</sup>/a，主要含 COD、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-H、SS 等污染物质，食堂废水经隔油处理后与其他生活污水一同进入沉淀池，经沉淀后储存于储水池内，委托周边村民定期清掏，不外排，储水池可储存 7 日以上的污水。生活区设置了防渗旱厕，沤肥后用于破坏区的植被恢复，对环境影响较小。

**生产废水：**施工生产废水主要为钻机产生的泥浆废水，主要污染物为 SS，其浓度约 2000mg/L。原料环保泥浆经项目区设置的专门的桶内调制，后暂存于桶内，采取随用随调配的方式，更换的废浆储存在防渗废泥浆池内，上清液在泥浆池内循环利用，沉淀物在泥浆池内进行自然蒸发、固结，终孔后在泥浆池内进行填埋处置，并利用剥离表土进行植被恢复。

#### 2、普查期大气环境影响分析

##### (1) 扬尘

在钻探以及土方的堆放、运输过程中均会产生扬尘，为无组织排放。施工单位应加强施工作业区的规划管理，并采取定期洒水抑尘、篷布遮盖等防尘措施。开挖土方应集中堆放，缩小粉尘影响范围，及时回填绿化，减少粉尘影响时间。钻井选址均避开居民，经采取以上措施后对周围大气环境影响轻微。

##### (2) 柴油发电产生的废气

本项目钻探过程中产生的大气污染物为柴油机尾气，其使用柴油机出厂时符合《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法（中国第三、四阶段）》（GB20891-2014）中要求，柴油机尾气中的 CO、HC、NO<sub>x</sub> 可满足该排放标准要求。

### 3、普查期噪声影响分析

#### (1) 噪声源及源强

本项目噪声主要为钻机、柴油发电机的运行噪声。项目勘探工作逐级进行，每次仅进行一个探点的施工，勘探期间噪声源强仅为单一探点的机械噪声。

#### (2) 噪声影响预测内容

对各探点噪声进行预测，并分析其影响。

#### (3) 噪声影响预测模式

选择点声源预测模式，来模拟预测这些声源排放噪声随距离的衰减变化规律。

预测公式如下：

$$L_A = 10\lg\left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i}\right)$$

式中：LA——预测点的总等效声级，dB(A)；

Li——第 i 个声源对预测点的声级影响，dB(A)。

#### (4) 噪声预测结果

本项目勘查期间不同机械噪声随传播距离的衰减变化见表 4-3。

**表 4-3 单台机械设备噪声随传播距离的衰减变化**

序号	机械名称	源强 dB(A)	不同距离处的噪声预测值(dB(A))							
			10m	20m	30m	50m	70m	100m	150m	200m
1	钻探机	92	72	66	62	58	55	52	48	46
2	发电机	90	70	64	60	56	53	50	46	44

项目钻探过程主要使用钻探机和发电机，根据工程分析，钻探点噪声源强叠加后为 94.12dB (A)。钻探过程中噪声叠加后其强度与距离的关系如下：

**表 4-4 钻探设备噪声随传播距离的衰减变化**

噪声	各设备叠加后源强 dB(A)	不同距离处的噪声预测值(dB(A))							
		10m	20m	30m	50m	70m	100m	150m	200m
勘查噪声	94.12	74.12	68.09	64.57	60.14	57.21	54.12	50.59	48.09

各探点施工由于位置、地质情况和工程量不同，不同探点勘查期间对声环境影响的范围和程度不同。项目夜间不进行勘查，夜间无机械噪声产生。经预测，项目钻探期间单一探点噪声值在 100m 处就能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）（昼间≤60）dB（A）的要求。项目各探点与

边界距离均大于 200m，因此本项目勘查期间噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）（昼间≤60）dB（A）的要求。勘查期间噪声随着某一项作业停止时即消失，持续时间是较短的。因此，噪声对环境的影响较小。

#### 4、普查期固体废物环境影响分析

生活垃圾：本项目产生的少量生活垃圾集中收集，勘探期结束后清运至庙坝镇垃圾收集点，不会对周围环境产生影响。

施工弃土：本项目钻探过程产生的表土，临时堆放至钻探边的平缓地，并采取篷布遮盖等防治措施，以防雨季水土流失，待普查结束后应立即回填压实，采用剥离的表土进行植被恢复，对周围环境影响较小。

废弃泥浆：废弃泥浆在泥浆池内固化填埋处置，其中泥浆液中的主要成分为膨润土、粘土和钻探岩屑，成分简单，不含污染物。

项目工程开工为阶段施工，不连续进行。机械设备维修、维护均委托附近修理店，在工程期内无废机油产生，未设置废机油储存场所。

#### 5、普查期生态环境影响分析

##### （1）对土地利用的影响分析

勘探区占地面积 14.18km<sup>2</sup>，勘查作业区占地相对较小。项目槽探、钻探场地平整过程中将占用部分林地与旱地，项目占地为临时占地，项目占用土地占地范围内主要为灌草丛、林地，不涉及基本农田和公益林，项目占地合理。在此过程中将植被从地表剥离，直接对植被造成损害，在一定程度上降低勘探区域的生物量和生产力。在勘探工作中边勘探边恢复，对相应场地进行回填平整及播撒草籽，在经过一定时间的自然生长后可恢复至现有的植物群落类型，不改变其原有土地使用功能。因此，项目建设对其产生影响较小。

##### （2）对植被的影响

项目勘探对植被的影响主要表现为各探点占地对植被的影响、勘探期间扬尘等污染对植被生长的影响。根据项目勘探实施方案可知，本次勘探占地工程主要为槽探、钻探施工点，目前占地类型主要为草地、灌木林地，区域现有植被群落主要为分布较广、项目区域内常见的物种，本次勘探占地不会导致区域植被群落和植物种类的消失，勘探过程中遇到高大乔木进行避让，且占地对植被的影响可通过在勘探完成后土方回填，区域日照时间充分、降雨充足，植物



的损失可以很快得到恢复，可有效的缓减勘探施工对植被的影响。

项目勘探期间产生的扬尘、土方等污染物会对区域植被生长造成一定的影响，但勘探期间只要按环评提出的要求，对槽探工作面、临时土方采用篷布遮盖，可有效的减少扬尘的产生，减小水土流失。产生的扬尘及土方对当地植被的生长环境改变不大，且本次勘探为临时性施工，勘探结束后，污染物对植被的生长环境的影响也随之结束。

综上，项目勘探施工占地、施工期污染物对植被的影响经采取相应的措施后影响是较小的。另外，现场踏勘期间，探矿范围内未发现国家重点保护植物，未发现古树名木、珍稀、濒危或需特殊保护的植物，在探矿实施过程中，若发现国家重点保护植物、古树名木、珍稀濒危或需特殊保护的植物，勘探单位需上报相关部门，采取避让、挂牌等方式对其进行保护。

### **(3) 对动物的影响**

项目勘探施工对动物的影响主要表现为工程占地对动物栖息环境的影响，区域内主要的动物种类均为当地常见物种，勘查工作范围内不涉及国家珍稀濒危野生保护动物的集中分布区和越冬栖息地。勘查工程中产生的噪声、施工人员活动等将会对野生动物产生惊扰，使其远离勘查区，但不会对野生动物物种多样性和数量产生影响，且影响随着勘查的结束而结束。

本项目只要合理安排勘查工作的施工、作业时间和施工方法，加强施工人员的禁猎教育，探矿工程基本不会对野生动物产生不良影响。现场踏勘期间，探矿范围内未发现国家重点保护动物，若在勘探过程中发现国家重点保护动物活动迹象，应及时向相关单位汇报，合理采取保护措施，减小对其影响。

### **(4) 对物种多样性的影响**

生物多样性是生态系统自然发展的结果，生物多样性保护是生态环境保护的基本要求和根本目的。项目施工作业占地、设备噪声、扬尘等对勘查区的动植物的活动和生长产生一定影响。本项目勘查取样范围内未发现国家法定保护的珍稀野生动植物，破坏的植物多为当地的常见种类，虽然会造成物种分布范围和生境空间面积有所缩小，但不会造成物种灭绝的问题。项目产生的扬尘附着于植物表面，影响植物的光合作用，影响树木生长，但随着施工结束，这些不良影响也将逐步消失，项目扬尘产生量较少，此种影响较小。钻探过程中不可避免地产生较高的噪声，虽然对周围的野生动物起到一定的侵扰作用，但影

响范围较小。

### (5) 水土流失

本项目勘探活动将扰动原地貌、损坏土地等都会造成不同程度的水土流失。本项目水土流失的特点可概括为点多面散。

开挖造成的水土流失来自于地表开挖过程中对地表植被和表层土壤结构的扰动、现状地形的改变。勘查期间，将有一定量的开挖、堆积活动，对地表植被及土壤环境造成直接与间接损害，造成地表裸露或裸露面增多，原有的局部地形地貌及植被受到一定程度的扰动和损坏，裸露面表层结构疏松，使区域内土壤抗侵蚀能力降低，水土流失加剧。同时，开挖的土方临时堆放，相应的在搬运和堆置过程中造成的水土流失量也较大。产生的土方如堆置不当，在土方本身的重力侵蚀和降雨径流的水力侵蚀下，不仅表面土方发生流失，堆体还有可能发生局部滑动。

本工程可能造成新增水土流失主要由工程建设中的探槽、钻探活动引起。为了减小水土流失，项目槽探产生的土方拟就近临时堆放，各个槽探点完成后及时进行覆土压实、植被栽种。在完成勘探后，引起水土流失的各项因素逐渐消失，地表扰动基本停止，随着时间推移，探矿工作区可以自然恢复植被，水土流失量减少，并达到新的平衡，不会长期产生大量的水土流失，对周围环境影响较小。

## 6、勘查结束后影响分析

项目勘查工作结束时对开挖的土地进行植被生态恢复，可种植当地常见植物从而恢复其原有的地貌景观，此时与探矿期相比对自然环境诸要素的影响将趋于减缓，主要体现在：

(1) 取样完成后即进行回填平整和播撒草籽、栽种植物，水土流失等环境问题逐渐趋于稳定；

(2) 勘查结束后各探矿点无污水、噪声、环境空气污染物等污染物的排放，旱厕进行拆除，并恢复原样，各探矿点及周边区域环境质量会随之好转；

项目勘查结束后通过采取有计划、有步骤的恢复植被措施，合理的搭配不同种类的土著植物覆土恢复植被，使植被恢复率达到 99% 以上，可有效防止水土流失现象，改善生态环境。本次待勘查期结束后，针对前期勘探未进行恢复的区域，本次对该区域原貌有植被的区域进行植被恢复。

**7、风险分析**

(1) 风险识别

项目危险物质包含所使用的原辅材料柴油，结合 HJ169-2018 附录 B 及《化学品分类和标签规范第 18 部分：急性毒性》（GB30000.18-2013），危险物质 Q 值如下。

**表 4-5 项目 Q 值确定表**

危险物质名称	CAS 号	最大储存量 q <sub>n</sub> /t	临界量 Q <sub>n</sub> /t	该种危险物质 Q 值
柴油	68334-30-5	0.05	2500	0.00002
项目 Q 值Σ				0.00002

①物质危险性识别

柴油理化特性分别见表 4-6。

**表 4-6 柴油的理化性质和危险特性**

第一部分危险性概述			
危险性类别	第 3.3 类高闪点易燃液体	燃烧爆炸性	遇热、火花、明火易可蓄积静电，引起电
侵入途径	吸入、食入、经皮吸收	有害燃烧产物	一氧化碳、二氧化
环境危害	该物质对环境有危害，应特别注意对水、土壤、大气和饮用水的污		
第二部分理化特性			
外观及性状	白色或淡黄色液体		
熔点（℃）	-29.56	相对密度（水=1）	0.87~0.9
闪点（℃）	40	相对密度（空气=1）	4
引燃温度（℃）	455	爆炸上限%（V/V）	4.5
沸点（℃）	180~370	爆炸下限%（V/V）	1.5
溶解性	不溶于水，易溶于苯、二硫化碳、醇，易溶于脂肪		
主要用途	用作柴油机的燃料等		
第三部分稳定性及化学活性			
稳定性	稳定	避免接触的条件	明火、高热
禁配物	强氧化剂、卤素	聚合危害	不聚合
分解产物	一氧化碳、二氧化碳		
第四部分毒理学资料			
急性毒性	LD50: 7500mg/kg（大鼠经口）；LD : >5 ml/kg（兔经皮）		
急性毒性	皮肤接触柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮，吸入可引起吸入性肺病，能经胎盘进入胎儿血中		
慢性中毒	柴油废气可引起眼、鼻刺激症状，头痛		
刺激性	具有刺激作用		

	最高容许浓度	目前无标准												
<p>②生产设施风险识别</p> <p>本项目在运行过程中涉及的主要环境风险源有储存区，如储油桶泄漏造成土壤及地下水的污染；遇雷击或静电闪火引起火灾、爆炸及火灾、爆炸伴生/次生污染物排放。</p> <p>③危险物质向环境转移的途径识别</p> <p>危险物质向环境转移的途径识别见表 4-7。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-7 危险物质向环境转移的途径识别表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">危险物质</th> <th style="width: 40%;">可能发生的环境风险类型</th> <th style="width: 30%;">环境影响途径</th> <th style="width: 20%;">可能受影响的环境保护目标</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">柴油</td> <td style="text-align: center;">泄漏</td> <td>通过泄漏点进入土壤、地表水、地下水</td> <td style="text-align: center;">土壤、地表水、地下水环境</td> </tr> <tr> <td>火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物（SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO）排放</td> <td>通过自然扩散进入大气环境</td> <td style="text-align: center;">大气环境</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2) 环境风险分析</p> <p>1) 对大气环境的影响</p> <p>项目柴油燃烧引发火灾，火灾发生后，可能会直接造成周围的人员伤亡，燃烧过程中气体物质随气流向四周扩散，继而对厂址周围的居民及动植物产生危害，不但造成巨大的经济损失，还会产生不良的社会影响。</p> <p>2) 对地表水环境的影响</p> <p>泄漏或渗漏的柴油一旦进入地表水体，将造成地表河流的污染。污染将造成地表河流的景观破坏，产生严重的刺鼻气味；其次，由于有机烃类物质难溶于水，大部分上浮在水层表面，形成一层油膜使空气与水隔离，造成水中溶解氧浓度降低。</p> <p>3) 地下水环境风险分析</p> <p>项目对地下水的环境风险主要来自于柴油等泄露渗入地表，以及消防废水未处理好渗入地下，造成地下水污染。</p> <p>4) 对环境保护目标的影响</p> <p>项目一旦发生渗漏与溢出事件，影响范围均能控制在项目场地范围内，对周边敏感目标影响很小。</p> <p>(3) 环境风险防范措施及应急要求</p> <p>根据以上分析，项目采取以下环境风险防范措施：</p>				危险物质	可能发生的环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境保护目标	柴油	泄漏	通过泄漏点进入土壤、地表水、地下水	土壤、地表水、地下水环境	火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物（SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、CO）排放	通过自然扩散进入大气环境	大气环境
危险物质	可能发生的环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境保护目标											
柴油	泄漏	通过泄漏点进入土壤、地表水、地下水	土壤、地表水、地下水环境											
	火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物（SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、CO）排放	通过自然扩散进入大气环境	大气环境											

	<p>1) 预防措施:</p> <p>①生活区内设置禁止烟火标识, 加强管理, 禁止携带明火进入储存区;</p> <p>②加强员工培训及安全管理, 减小事故隐患。</p> <p>2) 事故状态应急措施</p> <p>①当项目区柴油发生泄漏时, 避免柴油扩散至更大范围, 对泄漏的柴油及时收集于柴油桶内, 能回收利用的回收利用, 不能回收利用的暂存于危废暂存间内, 委托有资质单位处理。</p> <p>②当物料泄露引发火灾时, 迅速转移周围人群, 并同时拨打 119, 寻求消防部门的帮助, 启动应急预案, 寻求政府部门及周边势力的帮助。</p>
<p>选址 选线 环境 合理性 分析</p>	<p>本项目选址不属于《昭通市盐津县矿产资源总体规划》(2016-2020)中的禁止规划区, 勘查取样范围内未发现珍稀保护野生动植物, 不涉及自然保护区及风景名胜区, 在勘查工作过程中采取相应的保护措施后, 对勘查区内及周边的居民影响较小, 项目选址符合要求。</p> <p>因此, 该项目选址基本合理。</p>

## 五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	无
运营期生态环境保护措施	<p><b>1、普查期水环境污染防治措施</b></p> <p>(1) 生活污水</p> <p>生活区设置了防渗旱厕，沤肥后用于破坏区的植被恢复，对环境影响较小。本次环评提出新增 1 座隔油池(0.2m<sup>3</sup>)、1 座沉淀池(0.5m<sup>3</sup>)和 1 座储水池(5m<sup>3</sup>)，食堂废水经隔油处理后与其他生活污水一同进入沉淀池，经沉淀后储存于储水池内，委托周边村民定期清掏，不外排。</p> <p>项目属于间断生产，连续钻探时间最长不超过 1 个月，生活污水储水池能储存约连续 20 天的废水产生量，满足废水临时储存的要求。</p> <p>(2) 生产废水</p> <p>原料环保泥浆经项目区设置的专门的桶内调制，后暂存于桶内，采取随用随调配的方式，更换的废浆储存在防渗废泥浆池内，上清液在泥浆池内循环利用，沉淀物在泥浆池内进行自然蒸发、固结，终孔后在泥浆池内进行填埋处置，并利用剥离表土进行植被恢复。</p> <p>(3) 项目生产废水回用可行性</p> <p>本项目在正常工况下，生产废水主要为钻机产生的泥浆废水，完井后的泥浆液大部分在井内最终固井填埋，其中泥浆液中的主要成分为膨润土、粘土和钻探岩屑，成分简单，不含污染物。</p> <p>(4) 本项目工作对项目周边季节性河流的影响分析及防治措施</p> <p>项目废水不外排。工作范围远离季节性河流，只有在遇到下雨等天气时，雨水将工作中产生的泥土，冲刷到周边季节性河流，造成水体污染，主要污染因子为 SS。</p> <p>所以为防止造成水体污染因采取以下防治措施：</p> <p>①项目依托现有临时生活区，且远离季节性河流的位置。</p> <p>②项目在钻探作业时及时将开挖的泥土，使用篷布等进行遮盖。</p>

③将旱厕设置于远离季节性河流的位置。

采取以上措施后，项目工作过程中对项目周边季节性河流的影响轻微。

## 2、普查期大气环境污染防治措施

拟采取的大气污染防治措施

①在设备物料的运输、堆存、使用过程中，轻搬轻运，及时覆盖，防止洒落，以减少扬尘的产生量，减轻对大气环境的影响。

②对作业面和土堆适当喷水，使其保持一定湿度，以减少扬尘量；

③加强工程管理，柴油机使用合规柴油，定期维修、保养设备。

## 3、普查期噪声防治措施

普查过程中所产生的噪声会对周围一定区域内造成影响，但这种影响是暂时性的，将随着作业结束而消失。

钻井选址避开居民区，合理安排施工车辆进出场地的行驶路线和时间，注意限速行驶和禁止高音鸣号以减少地区交通噪声，对周围环境的影响是暂时的，因此在对近距离接触钻机的操作员工采取相应个体噪声防护措施后，钻探期间产生的声环境影响是可以接受的。

## 4、普查期固体废物污染防治措施

①开挖的土方应及时回填，避免长期堆放。

②加强施工作业区生活垃圾的管理，避免生活垃圾混入施工弃土（渣），由施工人员自行收集送到指定场所处置，严禁野外随意丢弃。以防生活垃圾经雨水冲刷后，随地表径流带入附近河道。

③施工单位加强对施工人员的教育和管理，不随地大小便，不随处随手乱扔垃圾，保证粪便和生活垃圾能集中处置。

④在施工结束撤离时，应做好现场的清理和固体废弃物的处理处置工作，不得在地面遗留固体废弃物。

⑤槽探过程中开挖土方临时堆放在开挖区域两侧，待取样结束后，及时回填探槽内，不得随意抛洒和堆存。

本项目作业过程产生的固体废物，均可得到有效的处置，在采取相应的措施进行处置后，对环境影响较小。

## 5、普查期生态环境保护及恢复措施

### (1) 生态环境保护总体措施

①普查便道、土石方临时堆场等设置要求：不新开车行便道，人行便道、土石方临时堆场选择植被覆盖率低处布设，少占压植被；选择低洼平缓地带布设，确保了场地坡脚稳定，必要时加强挡护，防治地质灾害发生；及时平整压实，防止水土流失；集中布置，防止到处散落，影响生态景观。

②合理进行工程布置，精心组织普查管理，严格将勘探活动控制在勘探周围 10m 范围内，其他工程活动控制在以工程为中心，半径 100m 的占地范围内。在工程开挖过程中，尽量减少和有效控制对普查区生态环境的影响范围和程度。

③预先剥离的植毡层并妥善存储于钻探工作区附近，存储过程注意防尘、水土流失。

④普查工程全部结束后，对开挖土石方进行回填，对钻空及时进行封孔处理，同时对场地进行全面清理，不得留下勘探杂物，将预先剥离的植毡层重新覆盖在受工程破坏的区域，以尽快恢复当地生态，消除因固废、勘探器材临时堆放点引起的生态斑点。

⑤对项目工作人员加强思想教育，积极宣传环保知识，提高环保意识，明确环境保护要求。禁止任意践踏、破坏草场的行为，严禁捕猎野生动物。杜绝垃圾物品随意丢弃等情况的发生，严禁出现污水横流，污染当地地表水体，造成视觉污染的情况出现。

### (2) 钻探工作的生态环境保护措施

对于单个钻孔工作时间较长的，应预先剥离表层植毡层进行洒水养护，并在钻探工作结束后及时进行回填，不得长久搁置，出现严重的斑块状现象。钻井施工过程中现场负责人应每天观察边坡稳定性。当山体围岩出现裂隙增多、岩石破碎等现象时，应及时清理边坡破碎岩石，加强现场防范。按照钻探规程有序作业，缩短钻井工期。井场完钻前，进行固井与封井，以保护地下水。

因普查区地貌山体高大，大型、重型机械搬运困难，故目前本项目设计钻探采用小型钻机，以减少大型机械对植被的碾压。

### (3) 普查工作结束后植被恢复措施

#### ①钻探工程及临时道路

钻孔结束后及时进行回填，采用 425#水泥人工灌浆注入的方法进行封孔，



对开采样品矿石及时运走，不得长久搁置。

道路依托现有的简易道路，不新建便道。

### ②施工营地

本次勘探工作结束后拆除临时设施、旱厕等，场地进行清理平整，旱厕进行清理回填，并撒播当地草种植被进行恢复。

### ③原勘探区域

本次待勘查期结束后，针对前期勘探未进行恢复的区域，本次对该区域原貌有植被的区域进行植被恢复。

### (5) 生态减缓措施

从保护生态环境的角度出发，建议本工程开发建设前，尽量做好施工规划期工作，施工期间加强物料临时堆集防护，禁止将挖掘出的土方堆放与水体两侧，加强施工人员的各类卫生管理（如个人卫生、粪便和生活污水），避免生活污水的直接排放，减少水体污染；做好工程完工后生态环境的恢复工作，以尽量减少植被破坏及水土流失等不利影响；加强管理、减少污染；加强生态保护宣传教育。

## 6、风险防护措施

项目采取以下环境风险防范措施：

### 1) 预防措施：

①生活区内设置禁止烟火标识，加强管理，禁止携带明火进入储存区；

②加强员工培训及安全管理，减小事故隐患。

### 2) 事故状态应急措施

①当项目区柴油发生泄漏时，避免柴油扩散至更大范围，对泄漏的柴油及时收集于柴油桶内，能回收利用的回收利用，不能回收利用的暂存于危废暂存间内，委托有资质单位处理。

②当物料泄露引发火灾时，迅速转移周围人群，并同时拨打 119，寻求消防部门的帮助，启动应急预案，寻求政府部门及周边势力的帮助。

## 7、环境管理

本次针对项目特点、环境问题和主要污染物，分别提出了有效的污染防治措施，并对可研设计的污染物的治理措施进行了分析及完善，项目实施期间应

认真落实，监督管理环保设施的运行情况，定期监测各污染物的排放浓度以达到预期的效果，具体管理目标见表 5-1。

**表 5-1 项目环境管理目标**

类别	治理项目	环保工程内容	管理目标
废气治理	施工扬尘	施工期开挖表土使用篷布遮盖、洒水等防尘措施	达标排放
	柴油机	钻机使用清洁柴油燃料；	达标排放
污水治理	生活污水	生活区设置了防渗旱厕，沤肥后用于破坏区的植被恢复；食堂废水经隔油处理后与其他生活污水一同进入沉淀池，经沉淀后储存于储水池内，委托周边村民定期清掏，不外排。	不得排入地表水体
	生产废水	废水进入沉淀池沉淀后回用	
噪声治理	柴油机、发电机配备相应减振、隔声设施		厂外噪声达标
固废治理	1、生活垃圾集中收集后，清运至庙坝镇垃圾收集点。 2、一般固废，开挖土石方集中分类堆存，最终全部回填； 钻探结束后，泥浆池中的废弃泥浆液最终固化填埋处置。		处置率 100%
风险防范	1、钻探施工中，加强柴油的使用和管理，严禁机油、柴油等各种油料落地，如果发生外溢和散落则必须及时清理； 2、加强管理，加强定期巡查，并制定突发事件应急预案。		最大限度地控制环境风险事故及事故后果
生态治理	施工过程中表土与下层生土分别堆放于钻探工作区平坦地段，普查结束后依次回填，并覆表土填平压实，采用剥离的表土进行恢复，针对原貌有植被的区域进行植被恢复。 本次待勘查期结束后，针对前期勘探未进行恢复的区域，本次对该区域原貌有植被的区域进行植被恢复。将临时占地面积进行全部恢复，恢复面积约为 2480m <sup>2</sup> 。		恢复原貌

其他

无

本项目总投资 731.75 万元，环保投资为 29.5 万元，占总投资的 4.03%，主要用于勘查期环保措施的投入。本项目环保投资估算见表 5-2。

表 5-2 环保投资估算表

阶段	环境污染因子	治理措施名称	投资(万元)	备注
勘查期间	扬尘	表土剥离、槽探、钻探临时堆放的土方进行篷布遮盖	2.2	环评提出
	废水	1 座隔油池 (0.2m <sup>3</sup> )、1 座沉淀池 (0.5m <sup>3</sup> ) 和 1 座储水池 (5m <sup>3</sup> )	2	环评提出
		51 个泥浆沉淀池 (2m <sup>3</sup> )	10	环评提出
	固废	1 个生活垃圾收集桶	0.1	环评提出
		1 个旱厕	0.2	沿用原有，不计入环保投资
	生态环境保护措施	槽探、钻探工程结束后及时回填，并进行植被恢复(含原已建的 3 个探槽的植被恢复)。将临时占地面积进行全部恢复，恢复面积约为 2480m <sup>2</sup> 。	10.0	环评提出
环境保护管理	含环评、验收、监测、监理等	5	-	
合计		29.5		

环保投资

### 六、生态环境保护措施监督检查清单

要素	内容		运营期	
	施工期	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	/	/	①钻探工作区域：在钻机机台平整搭建过程产生的表土与下层生土分别堆放于钻机机台附近，普查结束后依次回填，并覆表土填平压实，采用剥离的表土进行恢复，针对原貌有植被的区域进行植被恢复，原貌为戈壁的平整即可。钻孔结束后及时进行回填，采用 425#水泥人工灌浆注入的方法进行封孔，对开采样品矿石及时运走，不得长久搁置。 ②临时生活营地：拆除相关设施，对占地区域进行平整，临时旱厕等回填平整，无残留的固体废物，并对占地区域进行播撒当地草种植被进行生态恢复。 ③临时道路：勘查期结束后，现有施工便道采用自然生态恢复方式。 ④前期勘探区域：本次待勘查期结束后，针对前期勘探未进行恢复的区域，本次对该区域原貌有植被的区域进行植被恢复。将临时占地面积进行全部恢复，恢复面积约为 2480m <sup>2</sup> 。	不破坏生态环境完整性。不减少区域内动植物种类
水生生态	/	/	/	/
地表水环境	/	/	(1) 生活污水 生活区设置了防渗旱厕，沤肥后用于破坏区的植被恢复。本次环评提出新增 1 座隔油池 (0.2m <sup>3</sup> )、1 座沉淀池 (0.5m <sup>3</sup> ) 和 1 座储水池 (5m <sup>3</sup> )，食堂废水经隔油处理后与其他生活污水一同进入沉淀池，经沉淀后储存于储水池内，委托周边村民定期清掏，不外排。 (2) 生产废水 原料环保泥浆经项目区设置的专门的桶内调制，后暂存于桶内，采取随用随调配的方式，更换的废浆储存在防渗废泥浆池内，上清液在泥浆池内循环利用，沉淀物在泥浆池内进行自然蒸发、固结，终孔后在泥浆池内进行填埋处置，并利用剥离表土进行植被恢复。	不外排
地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	/	/	合理安排施工车辆进出场地的行驶路线和时间，注意限速行驶和禁止高音鸣号以减少地区交通噪声，柴油机、发电机配备相应减振、隔声设施。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》

				(GB12348-2008)的1类区标准限值
振动	/	/	/	/
大气环境	/	/	<p>①在设备物料的运输、堆存、使用过程中,轻搬轻运,及时覆盖,防止洒落,以减少扬尘的产生量,减轻对大气环境的影响。</p> <p>②对作业面和土堆适当喷水,使其保持一定湿度,以减少扬尘量;</p> <p>③加强工程管理,柴油机使用合规柴油,定期维修、保养设备。</p>	无组织粉尘排放标准执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织排放监控浓度限值
固体废物	/	/	<p>①开挖的土方应及时回填,避免长期堆放。</p> <p>②加强施工作业区生活垃圾的管理,避免生活垃圾混入施工弃土(渣),由施工人员自行收集送到指定场所处置,严禁野外随意丢弃。以防生活垃圾经雨水冲刷后,随地表径流带入附近河道。</p> <p>③施工单位加强对施工人员的教育和管理,不随地大小便,不随处随手乱扔垃圾,保证粪便和生活垃圾能集中处置。</p> <p>④在施工结束撤离时,应做好现场的清理和固体废弃物的处理处置工作,不得在地面遗留固体废弃物。</p>	固废处置率100%
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	/	/	<p>①钻探施工中,加强柴油的使用和管理,严禁机油、柴油等各种油料落地,如果发生外溢和散落则必须及时清理;</p> <p>②加强管理,加强定期巡查,并制定突发事故应急预案。</p>	
环境监测	/	/	/	/
其他	/	/	/	/

## 七、结论

本项目符合国家产业政策，选址合理，符合相关规划，符合达标排放、总量控制的原则；项目勘查过程中对所在区域的环境质量影响较小，不改变所在区域的环境功能，对环境保护目标不会产生显著影响，勘查单位及建设单位只要在勘查工作过程中严格按本环境影响报告表中提出的对策措施进行管理执行，严格执行“三同时”制度，加强环境管理，确保污染物的达标排放，则该项目勘查工作从环境保护的角度来看是可行的。