### 表一、建设项目基本情况

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目名称 | 云南省新平县肥味河地区铁铜多金属矿勘探 | | | | | | | | | | |
| 建设单位 | 云南省玉溪市红塔运输有限公司 | | | | | | | | | | |
| 法人代表 | 徐兴德 | | | | 联系人 | | 马蒙 | | | | |
| 通讯地址 | 云南省玉溪市高新区抚仙路 | | | | | | | | | | |
| 联系电话 | 13988433832 | | 传真 | | | -- | | 邮政编码 | | 653405 | |
| 建设地点及地理坐标 | 新平县老厂乡和戛洒镇（东经101°40′30″，北纬24°05′45″） | | | | | | | | | | |
| 占地面积 | 6.82km2 | | | 建设性质 | | | | | 新建 | | |
| 项目设立依据 | 探矿证号：  T53120080402007600 | | | 行业类别  代码 | | | | | M7472固体矿产地质勘查 | | |
| 项目投资  (万元) | 316.62 | 其中：环保投资(万元) | | 28.27 | | | | | 环保投资占总投资比例 | | 8.93% |
| 评价经费  (万元) | / | | | 预期投产日期 | | | | |  | | |
| **工程内容及规模：**  **1.1项目由来**  勘查区中心位于新平县城275°方向，平距约40km。勘查区中心地理坐标：东经101°40′30″，北纬24°05′45″，面积6.87km2， 行政区划属新平县老厂乡和戛洒镇管辖。  云南省新平县肥味河地区铁铜多金属矿普查探矿权首次设立于 2005 年 2 月 2日，勘查许可证号：5300000510088，探矿权人为云南省玉溪市红塔运输有限公司，勘查面积 49.94km2 。  该探矿权历经六次延续、四次变更，目前有效的探矿权证号：T53120080402007600。项目名称：云南省新平县肥味河地区铁铜多金属矿详查；探矿权人：云南省玉溪市红塔运输有限公司；1：5 万图幅号：G47E024023；勘查矿种：铁铜多金属矿；勘查面积6.82km2 ；有效期限 2018年9月11日至2020年9月11日。  本项目于2019年5月13日取得新平彝族傣族自治县发展和改革局投资项目备案证（新发改投资备案[2019]58号），开展地质测量、露头编录、老硐编录、坑道施工、钻探施工等勘探工作，勘探范围6.82km2 。  根据国土资源部门相关规定及要求，由于勘查区占用国家生态红线范围，本次退让生态红线勘查区面积0.17km2，保留勘查区面积6.65km2。为了退让生态红线，缩减勘查区块，根据玉溪市自然资源和规划局复核意见，缩减后的面积未涉及生态红线。  为了完善新平县肥味河地区铁铜多金属矿勘探的相关环保手续，根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》等相关法律法规的规定，云南省玉溪市红塔运输有限公司于2019年8月，委托丽江智德环境咨询有限公司承担了该项目的环境影响评价工作。接受委托后，我单位组织工作人员进行了详细的现场踏勘和资料收集工作，根据国家的有关法规和技术规范要求，对本项目工程周边环境现状和可能造成的环境影响进行认真分析后，编制完成了《云南省新平县肥味河地区铁铜多金属矿勘探项目环境影响报告表》。  **1.2项目概况**  1.2.1地理位置及交通  勘查区中心位于新平县城275°方向，平距约35km。勘查区中心地理坐标：东经101°38′53″-101°41′06″，北纬24°04′45″-24°06′30″，面积6.65km2, 项目西面有乡间道路，乡间道路连通S306省道，S306省道连通G8511高速，交通便利。  具体位置详见附图1地理位置图。  1.2.2征地及拆迁  根据主体工程设计及现场调查核实，本工程主要包括钻探区、表土堆场区、道路区、施工简易营地，占地类型主要为灌木林地和荒草地。  区域内不占用宅基地，不涉及拆迁。  **1.2.2勘查区范围及规模**  云南省新平县肥味河地区铁铜多金属矿普查探矿权首次设立于 2005 年 2 月 2 日，该探矿权历经六次延续、四次变更，目前现有探矿证号为：T53120080402007600，有限期限2018年9月11日至2020年9月11日，勘查面积6.82km2，由12个拐点坐标圈定；勘查单位为云南省有色地质局三一三队，勘查主矿种为铁铜多金属矿，见探矿权变更见表1-1，拐点坐标见表1-2。  **表1-1 探矿权延续变化一览表**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 证 号 | 有效期限 | 探矿权人 | 勘查单位 | 勘查  阶段 | 面积（km2） | 备注 | | 5300000510088 | 2005.2.2-2007.2.2 | 云南省玉溪市红塔运输有限公司 | 云南省有色地质三一三队 | 普查 | 49.94 | 首次  设立 | | 5300000730424 | 2007.3.21-2008.3.20 | 云南省玉溪市红塔运输有限公司 | 云南省有色地质三一三队 | 普查 | 26.61 | 矿权  延续 | | T53120080402007600 | 2008.4.22-2010.4.22 | 云南省玉溪市红塔运输有限公司 | 云南省有色地质三一三队 | 普查 | 26.58 | 矿权  延续 | | T53120080402007600 | 2010.5.5-2011.5.5 | 云南省玉溪市红塔运输有限公司 | 云南省有色地质三一三队 | 详查 | 26.58 | 矿权  延续 | | T53120080402007600 | 2011.7.5-2013.7.5 | 云南省玉溪市红塔运输有限公司 | 云南省有色地质三一三队 | 详查 | 26.58 | 矿权  延续 | | T53120080402007600 | 2011.7.5-2013.7.5 | 云南省玉溪市红塔运输有限公司 | 中国有色金属工业昆明勘察设计研究院 | 详查 | 26.58 | 变更勘查单位 | | T53120080402007600 | 2013.8.22-2014.8.22 | 云南省玉溪市红塔运输有限公司 | 中国有色金属工业昆明勘察设计研究院 | 详查 | 19.77 | 矿权  延续 | | T53120080402007600 | 2013.8.22-2014.8.22 | 云南省玉溪市红塔运输有限公司 | 西南有色昆明勘测设计(院)股份有限公司 | 详查 | 19.77 | 变更勘查单位 | | T53120080402007600 | 2014.11.19-2016.11.19 | 云南省玉溪市红塔运输有限公司 | 西南有色昆明勘测设计(院)股份有限公司 | 详查 | 11.08 | 变更勘查面积 | | T53120080402007600 | 2018.09.11-2020.09.11 | 云南省玉溪市红塔运输有限公司 | 西南有色昆明勘测设计(院)股份有限公司 | 勘探 | 6.82 | 延续、变更 |   **表1-****2探矿权区块范围拐点坐标表（1980年西安坐标系）**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 1980西安坐标系 | | | | | | 序号 | 经度 | 纬度 | x | y | | 1 | 101.4110 | 24.0445 | 2664140.1943 | 34468080.1719 | | 2 | 101.3930 | 24.0445 | 2664146.7876 | 34465255.3867 | | 3 | 101.3853 | 24.0510 | 2664918.5547 | 34464212.1429 | | 4 | 101.3947 | 24.0523 | 2665314.7890 | 34465738.4064 | | 5 | 101.3948 | 24.0526 | 2665407.0235 | 34465766.8734 | | 6 | 101.3954 | 24.0550 | 2666145.0367 | 34465938.1081 | | 7 | 101.3946 | 24.0615 | 2666914.7648 | 34465714.0055 | | 8 | 101.3943 | 24.0618 | 2667007.2712 | 34465629.5007 | | 9 | 101.3943 | 24.0630 | 2667376.4813 | 34465630.3905 | | 10 | 101.4000 | 24.0630 | 2667375.3323 | 34466110.4955 | | 11 | 101.4000 | 24.0615 | 2666913.8199 | 34466109.3989 | | 12 | 101.4050 | 24.0615 | 2666910.5346 | 34467521.5173 | | 面积 | 6.87km2 | | | |   根据国土资源部门相关规定及要求，由于勘查区占用国家生态红线范围，本次退让生态红线勘查区面积0.17km2，保留勘查区面积6.65km2。为了退让生态红线，缩减勘查区块，据矿政管理部门要求，因而重新办理延续换证。目前，建设单位正在申请办理探矿权延续登记等手续。  **表1-3缩减后探矿权区块范围拐点坐标表（1980年西安坐标系）**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 经度 | 纬度 | x | y | | 1 | 101.4106 | 24.0504 | 2664678.7946 | 34467969.0167 | | 2 | 101.4102 | 24.0504 | 2664679.0485 | 34467856.0319 | | 3 | 101.4102 | 24.0447 | 2664156.0124 | 34467854.8544 | | 4 | 101.4020 | 24.0447 | 2664158.7323 | 34466668.4696 | | 5 | 101.4020 | 24.0445 | 2664097.1986 | 34466668.3260 | | 6 | 101.3930 | 24.0445 | 2664100.5651 | 34465255.9559 | | 7 | 101.3853 | 24.0510 | 2664872.3189 | 34464212.7291 | | 8 | 101.3947 | 24.0523 | 2665268.5464 | 34465738.9677 | | 9 | 101.3948 | 24.0526 | 2665360.7793 | 34465767.4342 | | 10 | 101.3954 | 24.0550 | 2666098.7798 | 34465938.6661 | | 11 | 101.3946 | 24.0615 | 2666868.4947 | 34465714.5672 | | 12 | 101.3943 | 24.0618 | 2666960.9995 | 34465630.0638 | | 13 | 101.3943 | 24.0630 | 2667330.2032 | 34465630.9535 | | 14 | 101.3956 | 24.0630 | 2667329.3232 | 34465998.0867 | | 15 | 101.3956 | 24.0615 | 2666867.8187 | 34465996.9864 | | 16 | 101.4050 | 24.0615 | 2666864.2646 | 34467522.0493 | | 面积 | 6.65 km2 | | | |  1.3勘查区原勘探情况 原探矿活动主要分布于新平县城275°方向，“云南省新平县肥味河地区铁铜多金属矿普查”探矿权首次设立于2005年2月2日，勘查许可证号：5300000510088，探矿权人为云南省玉溪市红塔运输有限公司，勘查面积49.94km2。该探矿权历经6次延续，详查于2016年11月结束，并对钻孔、探槽工作面等进行了回填、封堵，根据现场调查原探矿工程区植被恢复较好，无原有遗留问题。  本次设计探矿工程位于探矿权范围内，与原探矿工程无重叠区域。据建设单位介绍和现场调查，原探矿过程均设置有探矿废水沉淀池并循环使用不曾随意外排，并在施工过程中加强了对植被的保护，不存在随意占压和砍伐的现象。探矿区目前没有进行任何勘查活动，并已对工作平台、钻孔、探槽等进行了回填和植被恢复，工程区无历史遗留环境问题。  **1.4本项目建设内容**  根据评审通过的《云南省新平县肥味河地区铁铜多金属矿勘探实施方案》，按方案工作内容，探矿工程分为主体工程、辅助工程、公用工程和环保工程。  (1)第一年度:2019年06月-2020年5月  ①在总结前阶段工作的基础上，系统收集和整理前期勘查成果资料，大致了解该地区的地质情况和找矿潜力。②完成重点勘查区域1/2千地质测量2.73 km2；在1-6线成矿有利地位大间距的施工槽探工程1120m3；按200×100m的间距先期施工5、3、1、0、4、6线钻孔ZK5-1、ZK3-1、ZK1-1、ZK0-1、ZK4-1、ZK6-1、ZK0-2，共529m/7孔，探求331类资源量；大致控制Ⅰ号铁矿体在0-6号线的分布、埋深、规模情况，提交年度工作总结钻探施工顺序：ZK5-1→ZK3-1→ZK1-1→ZK0-1→ZK4-1→ZK6-1→ZK0-2。③坑探999m，要完成坑道KD913，控制332类资源量。主要为PD0401、PD1201、PD0302。  (2)第二年度工作安排：2020年6月-2020年9月  第二年度工作安排需结合第一年度工作情况，若第一年度槽、钻工程见矿情况良好，在0-6线整个重点勘查区域施工相应的槽、钻探追索、加密探矿工程。同时完成各类样品系统采集分析（包括基本分析样、小体重样等）、矿床开采技术条件研究、矿石选冶试验、提交勘查成果报告。  **表1-4工程建设内容一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **工程分类** | **项目组成** | **主要工程量** | **主要建设内容** | **备注** | | 主体工程 | 钻探 | 529m | 本次工作共设计钻孔7个，累计进尺529m，钻孔角度85o。钻孔孔径不小于91mm，岩心采取率≥75%。控制矿层顶底板不小于3-5m，每钻进50m用钻孔测斜仪进行测斜 | 野外  工作 | | 探槽 | 1120m3 | 采用人工开挖方式，设计探槽工作量为1120m3。槽探应尽可能施工在勘探线上，深度1～3m,底宽度大于0.8m。累计工程量999m。 | | 坑探 | 999m | 本次设计坑探工程4条，累计工程量999m，要求按2.0×1.8 m2的规格施工 | | 报告编写 | -- | 设计论证、综合研究报告等的编写和印刷。 | 室内  工作 | | 辅助工程 | 岩矿测试 | -- | 以化学分析和经典显微镜为主对所采岩心样品进行分析检测其成分、含量。 | | 地形、地质测绘 | -- | 配合工程地质勘探、试验等所取得的资料编制成工程地质图。 | 野外  工作 | | 施工简易营地 | 占地1000m2 | 设置有宿舍160m2、库房50m2，厨房20m2,主要用于工作人员生活，用餐，堆放施工材料及探矿样品等，使用遮雨布覆盖。 | | 公用工程 | 进场道路 | 占地800m2 | 主要利用原有道路，部分探矿地需要修建简易人行通道，用于人工搬运设备使用，道路较窄，占用土地及植被较少。 | | 供水设施 | -- | 用水管取自附近山泉水，饮用水则使用水桶装运至探矿点。 | | 供电设施 | -- | 在就近村庄的电网上搭接，或自备发电机供给。 | | 环保工程 | 水保措施 | -- | 对探矿区、表土堆场区、道路区等采取工程措施、植物措施 | | 旱厕 | 占地4m2 | 在施工简易营地附近设置一个旱厕 | | 隔油池 | 1m3 | 施工营地设置一个1m3食堂废水隔油池 | | 勘探废水沉淀池 | 14m3 | 每一个钻探点设置废水沉淀池1个，共7个，容积2m3/个。 | | 危险废物暂存间 | 占地2m2 | 施工简易营地设置1个危险废物暂存间 | | 生活污水沉淀池 | 1m3 | 设置1个废水沉淀池，容积1m3。 |   **1.5勘查总体工程布置**  本次勘查实施方案设计的工作量见表1-5。  **表1-5本次工作设计实物工作量一览表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 工作手段 | 工作量 | | | | | | 技术条件 | 计量单位 | 总工作量 | 第一年度 | 第二年度 | | 甲 | 乙 | 丙 | 1 | 2 | 3 | | 1、1:2000地形测量 | Ⅲ | km2 | 2.73 | 2.73 | 0 | | 2、1:2000地质正测 | Ⅲ | km2 | 2.73 | 2.73 | 0 | | 3、1:2000专项水文地质正测 | Ⅲ | km2 | 2.73 | 2.73 | 0.00 | | 4、1:2000专项工程地质正测 | Ⅲ | km2 | 2.73 | 2.73 | 0.00 | | 5、1:2000专项环境地质正测 | Ⅲ | km2 | 2.73 | 2.73 | 0.00 | | 6、机械岩芯钻探(0-300m) | Ⅶ | m | 529 | 529 | 0 | | 7、槽探 | Ⅵ | m | 999 | 999 | 0 | | 8、槽探(0-3m) | 土石方 | m3 | 1120 | 1120 | 0 | | 9、一般岩矿分析 |  |  |  |  |  | | 基本分析 | TFe、mFe、Cu | 件 | 200 | 200 | 0 | | 组合分析(Cu、Pb、Zn、SiO2、S、P、Sn、As、Au) |  | 件 | 20 | 20 | 0 | | 内检 | TFe、mFe | 件 | 30 | 30 | 0 | | 外检 | TFe、mFe | 件 | 15 | 15 | 0 | | 10、物相分析 |  |  |  |  |  | | 铁物相(磁铁矿、赤铁矿、褐铁矿、菱铁矿、硫铁矿、硅铁矿) |  | 样 | 10 | 10 | 0 | | 11、饱和抗压、抗剪、容重 |  | 件 | 10 | 10 | 0 | | 12、饱和抗拉 |  | 件 | 10 | 10 | 0 | | 13、吸水率 |  | 件 | 10 | 10 | 0 | | 14、块体密度 |  | 件 | 10 | 10 | 0 | | 15、样品加工 | 5-10kg | 件 | 200 | 200 | 0 | | 16、小体积质量(体重) |  | 件 | 30 | 30 | 0 | | 17、湿度 |  | 件 | 30 | 30 | 0 | | 18、选矿试验(实验室试验) | 一般样 | 件 | 1 | 1 | 0 | | 19、工程点测量 |  | 点 | 13 | 13 | 0 | | 20、矿产地质钻探地质编录 |  | m | 529 | 529 | 0 | | 21、坑探地质编录 |  |  | 999 | 999 | 0 | | 22、槽探地质编录 |  | m | 560 | 560 | 0 | | 23、刻槽样 | 10×3cm | m | 70 | 70 | 0 | | 24、岩心样 |  | m | 130 | 130 | 0 | | 25、岩心保管 | 岩心采取率≥75% | m | 450 | 450 | 0 |   **1.6勘探钻孔及槽探布置**  **表1-6本次工作设计钻孔及槽探布置一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 施工年份 | 施工顺序 | 钻孔编号 | 孔深/坑长（m) | 倾角（度） | 坐标 | | 控制斜深（m) | | x | y | | 2019  -2020 | 1 | ZK5-1 | 51 | 85 | 2664713.526 | 3446822.254 | 50 | | 2 | ZK3-1 | 56 | 85 | 2664740.098 | 34464864.45 | 50 | | 3 | ZK1-1 | 48 | 85 | 2664772.792 | 34464903.56 | 50 | | 4 | ZK0-1 | 50 | 85 | 2664791.165 | 34464950.58 | 50 | | 5 | ZK4-1 | 78 | 85 | 2664884.681 | 34465012.43 | 50 | | 6 | ZK6-1 | 52 | 85 | 2664909.809 | 34465055.41 | 50 | | 7 | ZK0-2 | 194 | 85 | 2664721.121 | 34464991.34 | 200 | | 8 | 913YM | 329 | / | / | / | / | | 9 | 913CM5-1 | 88 | / | / | / | 100 | | 10 | 913CM1-1 | 80 | / | / | / | 100 | | 11 | PD0401 | 177 | / | / | / | / | | 12 | PD1201 | 212 | / | / | / | / | | 13 | PD0302 | 113 | / | / | / | / |   **1.7勘查主要设备**  勘查主要设备及材料见表1-7。  **表1-7主要设备及材料表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 序号 | **名称** | **数量** | **备注** | | 1 | 小车 | 1辆 |  | | 2 | GPS定位仪 | 2部 |  | | 3 | 空压机 | 2台 |  | | 4 | 抽风机 | 2台 |  | | 5 | 凿岩机 | 2台 |  | | 6 | 钻机 | 4台 |  | | 7 | 采样工具 | 若干 | 钢钎、采样锤、采样布、样品袋 | | 8 | 测绳 | 2根 |  | | 9 | 野外记录本及各类表格 | 若干 |  | | 10 | 办公用品 | 若干 |  | | 11 | 铲子 | 若干 |  | | 12 | 锄头 | 若干 |  | | 13 | 电脑 | 若干 |  |   **1.8公用工程**  (1) 给水方式  探矿人员及管理人员暂住于临时施工营地，生活用水由水桶装入山泉水后运至施工营地。  在探矿过程中的用水由水桶装水后人工运至用水点，项目不单独设置引水工程。  (2) 排水方式  探矿废水沉淀后回用于钻探过程钻头的冷却及泥浆的水分补充，不外排；探矿人员的生活污水经沉淀后用于周边植被浇洒或矿区洒水降尘；粪便污水进入旱厕作农肥。  (3) 供电  项目使用的勘探机械为柴油机械，不使用电能。由于项目勘探点会随着项目施工进度而移动，故项目仅在槽探、钻探工作量较大的槽探点处从附近村落接通电线，供给项目区用电，其余远离村落的勘探点则不接通电线，使用柴油发电机供电。  (4) 通讯：项目处于移动通信网络覆盖区域。  **1.9劳动定员及工作制度**  **（1）劳动定员**  本项目在勘探期间人员设置总计10人。项目区设有施工营地，勘探期间人员与施工营地食宿。  **（2）工作制度**  本次勘探时间为2019年6月至2020年9月，其中2019年6月至2020年5月为野外勘探，野外勘探期间每天实行一班制每班工作8h。  野外勘探结束后进行样品分析等工作。  **10、项目总投资及环保投资**  本项目总投资为316.62万元，环保投资为28.27万元，占总投资的8.93%。本项目为探矿项目，所设环保设施具有临时性。环保投资估算见下表。  **表1-8 项目环保投资一览表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 投资分项 | 内容 | 数量 | 作用 | 位置 | 投资  （万元） | | 现有措施 | | | | | | | 1 | 沉淀池 | 1个 | 收集生活废水 | 施工营地 | / | | 2 | 危废暂存间 | 1间 | 收集、存放废机油等 | 施工营地 | / | | 环评措施 | | | | | | | 1 | 防尘措施（洒水降尘、覆盖篷布） | - | 降低粉尘扬尘产生量 | 探槽旁 | 2.0 | | 2 | 垃圾收集桶 | 1个 | 收集生活垃圾 |  | 0.06 | | 3 | 废土石临时堆场  （含临时围挡、临时截排水沟和覆盖措施） | 5个 | 临时堆放探槽开挖土石方 | 探槽旁 | 3.00 | | 4 | 废机油专用收集桶 | - | 收集废机油 | — | 0.01 | | 5 | 隔油池 | 1个 | 收集食堂废水 | 施工营地 | 0.2 | | 6 | 沉淀池 | 7个 | 收集施工废水 | 钻孔旁 | 3.0 | | 7 | 水土流失防治措施和闭矿生态恢复措施（探槽回填并恢复植被；探槽废石堆场周边修建排水沟等） | - | 探槽回填并恢复植被，减少运营期水土流失量。 | 探槽旁 | 20.00 | | **合计** | - | - | - |  | 28.27 | | | | | | | | | | | | |
| **与建设项目有关的原有污染情况及主要环境问题**  本项目为探矿权延续项目，本探矿权于2005年成立至今，经过6次延续。原有探矿权已到期，工作已完成，探矿期间主要污染物为机械废气、钻探泥浆废水、相关的钻探机械噪声、探渣和生活垃圾等。  （1）废气  废气已通过无组织形式扩散稀释，探矿区域未遗留有废气和粉尘污染迹象。  （2）废水  废水主要来自于项目钻探过程中保护钻头的泥浆废水，该部分水跟泥浆一同自然蒸发，不外排周围环境和地表水体，现场无泥浆废水污染情况。  （3）噪声  噪声主要来自于钻探机械噪声，随着勘探工作的结束而消失，无相关的噪声投诉。  （4）固废  原探矿过程中产生的固废主要是探矿渣和生活垃圾，根据现场踏勘，原有探矿工程实施过程中有洞探，有部分的探渣堆存在探矿区范围内，目前已长满杂草及相关的绿化植被。产生的生活垃圾未见乱丢乱弃的现象。  **2、存在的环境问题**  该探矿权历经6次延续，详查于2016年11月结束，并对钻孔、探槽工作面等进行了回填、封堵，根据现场调查原探矿工程区植被恢复较好，无历史遗留问题。 | | | | | | | | | | | |

### 表二、建设项目所在地自然环境社会环境简况

|  |
| --- |
| **自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：**  **2.1地理位置**  新平彝族傣族自治县位于云南省中部偏西南，北纬23°38′15″～24°26′05″，东经101°16′30″～102°16′50″，处于哀牢山中段东麓。东南至西北分别与玉溪市峨山县、元江县，红河州的石屏县，思茅地区的墨江县、镇沅县，楚雄州的双柏县接壤。县境最大横距102km，最大纵距88.2km，总面积4223km2。  戛洒镇位于新平县境西部，哀牢山脉中段东麓，东与新化乡、老厂乡接壤，南与[腰街镇](http://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=5975742" \t "http://baike.sogou.com/_blank)连接，西与[镇沅县](http://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=5140584" \t "http://baike.sogou.com/_blank)[和平乡](http://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=64352223" \t "http://baike.sogou.com/_blank)相邻，北同[水塘镇](http://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=640033" \t "http://baike.sogou.com/_blank)毗邻，红河上游的戛洒江自东北向西南穿境而过。  肥味河地区铁铜多金属矿勘探区位于新平县戛洒镇，勘查区中心位于新平县城275°方向，平距约40km。勘查区中心地理坐标：东经101°40′30″，北纬24°05′45″，面积6.87km2，行政区划属新平县老厂乡和戛洒镇管辖。  矿区与新平县戛洒镇有柏油路相连，戛洒镇至新平县有S306省道相连，矿区至戛洒镇交通距离为12km，至新平县县城110km，距玉溪196km，距昆明市286km。交通尚属方便。  **2.2地形、地貌、地质特征**  **2.2.1地形、地貌**  新平县地势西北高，东南低，最高海拔哀牢山主峰大磨岩峰3165.9m，最低海拔漠沙镇南蒿村422m。  项目位于新平县戛洒镇，矿区属侵蚀剥蚀山地地形，切割深，起伏大。海拔标高680～1865m，最大高差1185m。区内沟谷纵横，植被繁茂。肥味河自东向西横贯探矿权区，于昆钢选厂处与曼岗河交汇。  **2.2.2地质特征**  **1、地层**  本区含矿地层为下元古界“大红山群”，是一套浅～中等变质钠质火山～碳酸岩组合建造。上三叠统干海子组和舍资组不整合覆盖其上。  (1)第四系（Q）  为残积、坡积物及耕植土，以灰、灰绿、灰黄、褐黄色砂砾土、砂质粘土为主，零星分布于沟谷、缓坡地带。  (2)中生界上三叠统（T3）  舍资组（T3s）：广布于勘查区。据岩性组合特征可分为二段：上段（T3s2）为灰黑色薄层状含炭质粉砂岩夹灰至深灰色中厚层状长石细砂岩，厚大于34m；下段（T3s1）为灰色厚层～块状中粒长石石英砂岩夹灰黑色薄层炭质粉砂岩，局部含少量粉砂泥质砾石。底部含粗砂岩，厚549.90m。  干海子组（T3g）：上部为灰黑色薄层状炭质泥岩，顶部夹煤线；中部为灰色、深灰色含炭质粉砂岩夹砾岩；下部为灰色厚层～块状砂砾岩、砾岩，含炭屑。与下伏地层为不整合接触。厚63.08m。  (3)下元古界大红山群（Pt1D）  1)坡头组（Pt1dp）： 主要见于肥味河谷两侧，其上被三叠系不整合覆盖，由五个岩性段组成：  第五段（Pt1dp5）：灰色条带状石英白云母白云石大理岩，含少量炭质碎屑，厚度大于50m。区内未见出露。  第四段（Pt1dp4）：灰色绢云片岩。厚度78m。仅在肥味河南岸布者一带出露。  第三段（Pt1dp3）：灰黑色条带状含炭质石英岩夹炭质板岩，炭质大理岩及炭质绢云片岩。厚度98m。主要出露于勘查区南东部，肥味河南岸。  第二段（Pt1dp2）：深灰色条带状炭质白云石大理岩，局部含黄铁矿、少量磁铁矿、赤铁矿、偶见黄铜矿等，呈星散浸染状产出，厚度290m。出露于勘查区中南部。  第一段（Pt1dp1）：深灰色石榴二云片岩。厚度110m。出露于肥味河一带。  2)肥味河组（Pt1df）：分为三段，广布于肥味河谷、白拉莫大沟两侧。  第三段（Pt1df3）：为一个不完整的火山喷发—沉积漩回。下部为浅灰至灰色的含磁铁石英钠长熔岩，底部可能有一层火山角砾熔岩。上部角斑质凝灰大理岩，为本区的主要矿化层。该岩性段后期被辉长辉绿岩体呈岩床和岩株和岩枝状侵入，在辉长辉绿岩体底部为含磁铁基性熔岩，黑云母化后普遍含铜。厚度大于100m。  第二段（Pt1df2）：下部为灰至灰绿色的薄层状(角闪)黑云母大理岩，中部为炭质板岩，上部为灰白色条纹条带状黑云母白云石大理岩，顶部为一层炭质板岩。厚度大于100m。  第一段（Pt1df1）：下部为灰色块状白云石大理岩，夹变钠质火山岩透镜体及炭质板岩一层；中部为薄层条纹条带状白云石大理岩，呈薄板状，上部为灰白色块状石英白云石大理岩。厚度160m。  **2、构造**  (1)褶皱：盖层褶皱构造处于近SN向褶皱与近EW向褶皱交汇复合和转换部位，并在太和街―大红山一带形成扇形复式穹隆，呈现出向NE撒开，向SW收敛，在现刀――戛洒被NW向断裂错失。大红山铜勘查区处于该穹隆与新化背斜西端的转换部位。同时新平向斜的西端也向该穹隆收敛。盖层中的褶皱构造均表现为宽缓、开阔、对称的背斜或向斜。基底褶皱构造主要有底巴都背斜和腰街背斜，前者与盖层褶皱构造体系基本吻合，后者受红河深断裂的控制，呈NW―SE向展布。  (2)断裂：区内断裂构造主要发育NW向、近EW向和NE向三组方向断裂，NW向组有红河断裂、戛洒江断裂、水塘断裂、腰街断裂、河口断裂以及大红山勘查区的F3等，是区内最主要的区域性断裂，并受红河断裂长期活动和演化发展的控制。EW向组主要发育于大红山勘查区，区内构造总体呈近东西向、北东东向展布，断裂以F1为主。  F1断裂：出露于勘查区南部，走向近东西，北东75°～北西85°，向北都倾斜，倾角大于75°，延长约大于3.5km，断裂带宽1～5m，断层角砾岩明显，沿断裂带石英脉发育，断面平直光滑，为高角度张扭性断裂。  肥味河背斜：分布于肥味河谷及老矿田梁子，肥味河谷段呈北西走向， 老矿田梁子段呈东西走向。背斜出露不完整，两翼地层为肥味河组第一岩性段和第二岩性段底部。北翼倾角40°～75°。南翼倾角60°～85°。  NW-NWW向构造有：F4断层和大田—坡头背斜。  F4：位于大红山深部铁矿西南边界，东南端沿至肥味河组地区，白拉莫大沟见有出露；西段与F1断裂复合。整体走向NW70°左右，向南倾斜，倾角70°左右，延长2250米，平移断距大于300米。属晚期平移断裂，断裂现象清楚，断层角砾岩及水平擦痕明显，从擦痕显示为左旋扭动，北东盘相对南西盘向西扭动，该断裂中“入”字型片理发育。  大田—坡头背斜：位于田房村以东肥味河以北，北至白拉莫大沟，南至肥味河谷，走向长约2600m，整体走向NW70°左右,北翼倾角35°～60°。南翼倾角40°～70°。褶皱两翼岩层普遍发育小褶皱，控制地层主要为坡头组地层。  NEE向构造有：田房背斜和田房向斜、白拉莫向斜和白拉莫背斜，其轴面走向均约NE70°左右。白拉莫向斜和白拉莫背斜向南倾伏。  另外，尚见有近SN向的坡状次向斜和布者背斜。  **2.3水文地质条件**  （1）含隔水层（体）的划分  矿区含隔水层由新到老为：第四系（Q）透（含）水层、三叠系上统舍资组（T3s） 、干海子组（T3g）、大红山群坡头组（Pt1dp）相对隔水层、大红山群肥味河组（Pt1f）岩溶裂隙与非岩溶含水层、大红山组（Pt1h）熔岩弱裂隙含水层、辉长辉绿岩(λω)相对隔水体。  （2）地下水的补给、径流、排泄条件  大红山含水层地下水的补给源主要为大气降水，补给区为矿区内大红山群地层露头区，直接接受大气降水补给，向肥味河排泄。由于矿区紧邻肥味河，地下水径流、排泄途经非常短。地形坡度大，降水多为阵雨形式，降水多形成地表径流，而大红山群为弱裂隙含水层，所以大气降水渗入补给强度不大，径流排泄条件差。  综上所述：矿区地形地貌简单，地形坡度 30-60°，有利于自然排水，大气降水渗入补给强度小，径流排泄条件差。断层不发育，断层带地下水含水特征不明显。地下水充水对矿体开采基本无影响。河流对矿床开采有一定的影响。矿床属含矿层为主要充水含水层的，以弱裂隙含水层充水为主的，水文地质条件较简单的矿床。  经现场勘察，勘探范围周边区域无饮用地下水分布。  **2.4气候、气象特征**  新平县境内最高海拔哀牢山主峰大磨岩峰3165.9m，最低海拔漠沙南蒿村422m，呈明显的垂直立体气候，冬暖夏凉，四季如春，气候宜人。一山之中自红河谷到哀牢山顶可分为河谷热坝高温区，半山暖温区和高山寒温区，一天中可以感受到四时气候和景观。  矿区气候温热多雨，但旱、雨季分明。一般6至9月为雨季，11月至次年5月为旱季。年平均气温约20℃，最高超过30℃，最低0℃，气温垂直差异显著。风向以东南风和西南风为多，但风速不大。  **2.5地表水体**  探矿区位于肥味河右岸汇水范围，肥味河流入困龙河后最终汇入戛洒江。戛洒江属于红河流域元江上游河段。项目相关水系情况详见附图2。  元江位于云南省中部，在云南境内全长692km，集水面积7.51万平方公里，水能蕴藏量为980万千瓦。元江为红河的上游，源头在巍山与下关之间的茅草哨，自北向南流，进入新平称嘎洒江，流入元江县后称元江，出境入红河县，流入越南后方称红河。河源至国界处流域面积76276km²，多年平均径流量483.8亿m³。目前元江主要功能为农灌、城镇[生活用水](http://baike.m.sogou.com/baike/lemmaInfo.jsp?lid=35723&g_ut=3" \t "_blank)及工业供水。  戛洒江属于红河流域元江上游河段，自北而南，斜贯新平全境，支流很多，在探矿区附近有曼岗河、老厂河、肥味河，三河控制流域面积约为333km2，汇合为困龙河后，然后在下游6km处注入戛洒江，戛洒江最枯流量为9.13m3/s，最大流量1740m3/s。嘎洒江水体功能主要是工农业用水。  困龙河为戛洒江左岸一级支流。曼岗河、肥味河、老厂河三河汇合为困龙河，之后流入嘎洒江。困龙河及其三条支流均有常年性流水，支流曼岗河流量0.09m3/s，流速0.14m/s；支流老厂河流量0.12m3/s，流速0.19m/s；支流肥味河流量0.07m3/s，流速0.12m/s；汇合后困龙河流量0.26m3/s，流速0.50m/s。  **2.5土壤、植被**  项目所在区域的土壤主要有燥红土、赤红壤、红壤及水田土四类。  矿区地形复杂，河流深切，岭高谷深，山坡陡峻，地形相对高差较大，植被发育较好。矿区植被属干热河谷植被，植被综合覆盖率为80%以上，地表多为低矮的灌木丛和杂草覆盖，植被良好，但没有成片森林。海拔800米以下主要是灌木和杂草，800～1100米为灌木和稀疏的小树，1100米以上多为小松树群。  **2.6生物多样性**  新平境内资源丰富，保留着原始森林29万多亩。有高等植物219科1402种，兽类75种，禽类135种。戛洒区域内是种植热果、甘蔗、香蕉、菠萝和养殖田鸭、鹅的理想场所；草山面积广，适宜发展猪、牛、羊等畜产品；林业资源丰富，适宜开发林业；水能电力资源储量庞大，有待开发利用。盛产稻谷、玉米、甘蔗、香蕉、芒果、荔枝等粮经作物。  **2.7自然保护区、风景名胜区**  根据现场调查和资料收集，项目区及周边无国家和地方重点保护及珍惜濒危动植物，亦未发现各级政府发文保护的古树名木和集中式饮用水源保护区等敏感目标。本次探矿区区范围内无风景名胜区、自然保护区、历史文化遗产。距离项目最近的哀牢山国家级自然保护区，其边界与探矿区的最小距离约为12km，项目的开发对国家哀牢山国家级自然保护区的保护没有影响。  探矿区与哀牢山国家级自然保护区的位置关系如下图所示： |

### 表三、环境质量状况

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **建设项目所在地区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地表水、地下水、声环境、生态环境等）：** 3.1空气环境质量现状 本勘探区位于玉溪市新平县戛洒镇，距离新平县中心城区约35km，所在区域环境空气质量为二类区，环境空气质量执行GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准要求。  本项目空气环境质量现状资料引用《新平县平安矿业开发有限公司铁浮选生产回收项目环境影响报告书》进行的现状监测，监测时间为2017年4月21日至27日，监测期间周边企业处于正常生产状况，该项目位于本项目西南面约6800m，因此，引用资料满足导则要求。  **表3-1 环境空气质量现状监测结果统计**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 监测  点位 | 取值  时间 | 评价指 | 监测因子 | | | | | TSP | PM10 | SO2 | NO2 | | 新平县平安矿业开发有限公司）办公生活区 | 1小时平均浓度 | 浓度范围（mg/*N*m3） | / | / | 0.035~0.043 | 0.034~0.042 | | 评价标准 | / | / | 0.50 | 0.20 | | 单因子评价指数最大值 | / | / | 0.09 | 0.21 | | 超标率（%） | / | / | / | / | | 24小时平均浓度 | 浓度范围（mg/*N*m3） | 0.095~0.099 | 0.060~0.078 | 0.039~0.041 | 0.030~0.042 | | 评价标准 | 0.30 | 0.15 | 0.15 | 0.08 | | 单因子评价指数最大值 | 0.33 | 0.52 | 0.27 | 0.53 | | 超标率（%） | / | / | / | / |   根据表3-1可知，SO2、TSP、PM10、NO2小时浓度、日均浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求。  本项目周边为道路、山地、居民建筑物等，周边无工业企业等大气污染源，区域环境空气质量状况能满足GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准要求，区域环境空气质量现状良好。 3.2地表水环境质量现状 勘探区处于红河流域元江水系，项目涉及的地表水体肥味河为戛洒江左岸二级支流，曼岗河、老厂河、肥味河三河汇合为困龙河后在矿区西南约6km处注入戛洒江，根据《云南省地表水水环境功能区划（2010～2020）》，红河（三江口~蛮耗桥）水体功能为农业用水、工业用水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838－2002）Ⅳ类水质标准，相应的肥味河也参照执行Ⅳ类水质标准。  勘探区位于肥味河右岸汇水范围，肥味河流入困龙河后最终汇入戛洒江。本项目水环境质量现状资料引用《新平县平安矿业开发有限公司铁浮选生产回收项目环境影响报告书》进行的现状监测，监测时间为2017年5月20日至21日。监测点位：共设2个监测断面，困龙河厂区上游500m、困龙河与嘎洒江交汇处各布设1个监测点。  **表3-2 地表水监测结果统计**   | 监测断面 | 监测项目 | 监测结果（mg/L） | 平均值（mg/L） | 标准限值（mg/L） | 标准指数最大值 | 达标情况 | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 上游500m | pH（无量） | 7.56~7.57 | / | 6~9 | 0.29 | 达标 | | CODcr | 10ND | 10ND | 30 | ＜0.33 | 达标 | | BOD5 | 1.5~1.6 | 1.5 | 6 | 0.27 | 达标 | | SS | 7~8 | 8 | / | / | / | | 氨氮 | 0.605~0.659 | 0.632 | 1.5 | 0.44 | 达标 | | 总磷 | 0.067~0.070 | 0.068 | 0.3 | 0.23 | 达标 | | 石油类 | 0.01ND | 0.01ND | 0.5 | ＜0.02 | 达标 | | 氟化物 | 0.89~0.90 | 0.90 | 1.5 | 0.60 | 达标 | | 硫化物 | 0.029 | 0.029 | 0.5 | 0.06 | 达标 | | 氰化物 | 0.008 | 0.008 | 0.2 | 0.04 | 达标 | | 粪大肠菌群（个/L） | 260~270 | 263 | 20000 | 0.01 | 达标 | | 六价铬 | 0.047~0.048 | 0.047 | 0.05 | 0.96 | 达标 | | 铜 | 0.05ND | 0.05ND | 1.0 | ＜0.05 | 达标 | | 锌 | 0.02ND | 0.02ND | 2.0 | ＜0.01 | 达标 | | 铅 | 0.001ND | 0.001ND | 0.05 | ＜0.02 | 达标 | | 镉 | 0.0001ND | 0.0001ND | 0.005 | ＜0.02 | 达标 | | 铁 | 0.098~0.119 | 0.106 | 0.3 | 0.40 | 达标 | | 砷(μg/L) | 0.3ND | 0.3ND | 100 | ＜0.003 | 达标 | | 汞(μg/L) | 0.04ND | 0.04ND | 1.0 | ＜0.04 | 达标 | | 困龙河与嘎洒江交汇处 | pH（无量纲） | 7.45~7.46 | / | 6~9 | 0.23 | 达标 | | CODcr | 10ND | 10ND | 30 | ＜0.33 | 达标 | | BOD5 | 1.4~1.8 | 1.6 | 6 | 0.30 | 达标 | | SS | 6 | 6 | / | / | / | | 氨氮 | 0.872~0.979 | 0.925 | 1.5 | 0.65 | 达标 | | 总磷 | 0.036~0.038 | 0.037 | 0.3 | 0.13 | 达标 | | 石油类 | 0.01~0.02 | 0.01 | 0.5 | 0.04 | 达标 | | 氟化物 | 0.86~0.93 | 0.90 | 1.5 | 0.62 | 超标 | | 硫化物 | 0.031~0.032 | 0.032 | 0.5 | 0.06 | 达标 | | 氰化物 | 0.006 | 0.006 | 0.2 | 0.03 | 达标 | | 粪大肠菌群（个/L） | 140~170 | 150 | 20000 | 0.01 | 达标 | | 六价铬 | 0.038 | 0.038 | 0.05 | 0.76 | 达标 | | 铜 | 0.05ND | 0.05ND | 1.0 | ＜0.05 | 达标 | | 锌 | 0.02ND | 0.02ND | 2.0 | ＜0.01 | 达标 | | 铅 | 0.001ND | 0.001ND | 0.05 | ＜0.02 | 达标 | | 镉 | 0.0001ND | 0.0001ND | 0.005 | ＜0.02 | 达标 | | 铁 | 0.03ND | 0.03ND | 0.3 | ＜0.10 | 达标 | | 砷(μg/L) | 0.3ND | 0.3ND | 100 | ＜0.003 | 达标 | | 汞(μg/L) | 0.04ND | 0.04ND | 1.0 | ＜0.04 | 达标 | | 备注 | “检出限+ ND”为检测结果低于分析方法检出限。 | | | | | |   根据表3-2可知，困龙河监测断面各指标均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准要求。 3.3声环境质量现状 本勘探区位于玉溪市新平县戛洒镇，属乡村地区，应执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区标准。  项目周边200米范围内没有大型的工业企业等噪声污染源，噪声主要来源于农村的生活噪声和附近乡村道路的交通噪声，区域声环境现状可以达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区标准。 3.4生态环境现状 戛洒镇植被属于高原亚热带南部季风常绿阔叶林地带的北部林区，区域内地带性植被为季风常绿阔叶林，但多数地段受干热河谷气候影响，植被构成表现出一点程度的干热河谷植被特征。  勘探区属深切割中山地貌，山坡高耸陡峻，沟谷网状发育。地形起伏波动大，海拔差异悬殊，具有类型多样的立体气候，自然条件适宜多种植物生存繁衍，致使评价区内植物具有以下特点：成分复杂、古老植物品种较多、植被类型立体分布。因此，评价区属于多植被类型的混合区域，主要植被类型有干热稀树灌木草丛、暖温性针叶林及针阔混交林。其中勘查区以干热稀树灌木草丛为主。  勘探区由于雨量充沛、日照时间长、空气湿润的原因，周边植被覆盖率在90%以上，多为灌木，且生长良好，但没有成片森林。在海拔1000m以下的河谷地带，由于西南季风受山脉屏障，在背风面形成雨影区和地形的焚风效应，加之峡谷地貌的封闭性，促成干热谷风，形成了谷底特殊的“干热”气候。在此气候条件下的自然植被均为喜热耐旱类型，可称为“干热河谷植被”。又由于坡地陡峻，土壤易受冲刷，土层浅薄，有机质含量小，表土多砾石，促成这个地带的植被长期保持为稀树灌木草丛。群落中乔木稀散，树冠中有球状的（主要是常绿树），也有伞形的（主要是落叶树），彼此不相连续，相距较远，乔木覆盖度仅为10～15％。常见的树种有：木棉（*Bombaxmalabarica）*、山样子（*Buchananialatifolia*）、毛叶黄杞（*Engelhardtiacolebrookiana*）、火绳树（*Eriolaenamalvacea*）、余甘子（*Phyllanthusemblica*）、毛枝青冈（*Cyclobalanopsishelferiana*）。灌丛分散、丛生，一般高1～2m，混生在草丛之间，灌木层主要树种有余甘子，黑心树（*Cassiasiamea*）、野漆（*Toxicodendronsuccedcmeum*）、虾子花（*Woodfordiafruticosa）*、灯台树（*Alstoniapachycarpa*）、清香木（*Pistaciaweinmannifolia*）等。草本植物有黄茅（*Heteropogancontortus*）、飞机草（*Eupatoriumodoratum*）、云南葛藤（*Pueraiapeduncularis*）等。这种类型的植物，从河谷底一直分布至海拔1000m以下的山坡地段。按照“云南植被”中的分类，可将其划入“干热稀树灌木丛”类型中的“木茅——蚱子花——黄茅”植物群落。  由于人为因素，较平坦地段已开垦种植热带经济作物，如香蕉、甘蔗、木薯、香木瓜等。路边地头分布着木棉、黑心树、小叶榕（*Ficusmicrocarpa*）、构树（*Brousonetiapapyifera*）、刺桐（*Erythrinastricta*）、大果榕（*Ficusauriculata*）等。  在海拔1000m以上的山坡地带，相对河谷地带而言，坡度较为平缓，土层较为深厚，有利于高大乔木的生长，植被类型为“暖温性针叶林”，即以云南松（*Pinusyurnanensis*）为主，伴生红木荷（*Schimawallichii*）、余甘子等乔木的混交林，林区绿视率较高，整个云南松林的总投影覆盖率达70～80％。  据云南省林业厅文件云林保护字（1996）第65号关于印发云南省古树名木名录的通知和实地走访，在项目区范围内没有古树名木。  由于评价范围内没有自然保护区和原始森林，从植被和生境条件看，缺乏大型兽类、鸟类的隐蔽地、栖息地和生活场所，一些野生动物可能已遭到地区性灭绝而迁徙异地，远离人为活动区，因此，基本可以排除在评价范围内有大型野生动物分布的可能。评价区内主要为小型动物分布多，尤其是啮齿类动物较多，从实地调查和访问当地村民，常见的有小松鼠、黄胸鼠、社鼠、竹鸡等。  项目区域无列入国家和省级保护的野生动物，也不是国家和省重点保护动物的主要迁徙通道。 3.5水土流失现状及防治情况 **1、水土流失现状**  依据土壤侵蚀分类分级标准（SL190－96）划分，项目区属水力侵蚀西南土石山云贵高原山地区。经实地踏勘，评价区内冲沟较发育，沟谷均发育于第四系坡积层之中，溯淅侵蚀能力弱、侧蚀能力较强、切蚀一般。现状危害主要是加剧水土流失，侧蚀作用下将导致边坡产生崩塌和滑坡。踏勘期间正值雨后，勘探区内乡村公路两侧见两处滑坡现象。  根据勘探区所处的地理位置和地形、地质条件，按照《云南省人民政府关于划分水土保持流失重点防治区的公告》（云政发「1999」51号），结合《新平县水土保持规划报告》，该区域为微度或轻度侵蚀区，土壤侵蚀模数为：田地500T/km².a；荒山草地800T/km².a，属于水土流失预防保护区。  **2、防治情况**  在水土流失严重区域内，以水保林、水源涵养林为主。无明显水土流失区域做好预防保护工作。治理以生物措施和工程措施相结合，避免发生新的水土流失。 3.6主要环境保护目标（列出名单及保护级别）： 勘探区位于新平县戛洒镇，根据项目特征及周围的环境特征，确定环境保护目标。各环境保护目标的基本情况见表3-3。  **表3-3环境保护目标**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **保护类别** | **保护目标** | **方位** | **与工程相对距离** | **执行标准** | | 地表水环境 | 肥味河 | 南侧 | 120米 | GB3838─2002《地面水环境质量标准》Ⅳ类标准 | | 困龙河 | 西侧 | 2000米 | | 地下水环境 | 项目所在地同一个水文地质单元的水位、水质 | | | GB/T14848－93《地下水质量标准》Ⅲ类标准 | | 大气  环境 | 施工简易营地西南200m一户米尺莫居民，施工简易营地西面120m一户米尺莫村居民 | | | （GB3095-2012）《环境空气质量标准》二级标准 | | 声环境 | 施工简易营地西南200m一户米尺莫居民，施工简易营地西面120m一户米尺莫村居民 | | | 《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区标准 | | 生态环境 | 项目周边  森林 | 紧邻 | 探矿区位于山区，自然条件适宜多种动植物生存繁衍，生态环境良好。 | —— | |

### 表四、评价适用标准

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 4.1环境质量标准4.1.1空气环境 环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，具体标准值见表4-1。  表4-1环境空气质量标准单位：mg/m3   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染物名称 | | TSP  (μg/m3) | PM10  (μg/m3) | PM2.5  (μg/m3 | NO2  (μg/m3) | SO2  (μg/m3) | | 二级  标准 | 年均浓度 | 20 | 70 | 35 | 40 | 60 | | 24小时均浓度 | 300 | 150 | 75 | 80 | 150 | | 1小时平均 | / | / | / | 200 | 500 |  4.1.2水环境 1、地表水环境  勘探区处于红河流域，项目涉及的地表水体肥味河为红河支流，根据《云南省地表水水环境功能区划（2010～2020）》，红河（三江口~蛮耗桥）水体功能为农业用水、工业用水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838－2002）Ⅳ类水质标准，相应的肥味河、困龙河也参照执行Ⅳ类水质标准。具体标准值见表4-2。  表4-2地表水环境质量标准单位：mg/L（pH为无量纲）   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 项目 | pH | IMn | F- | NH3-N | TP | S2- | CN- | 石油类 | | Ⅳ类 | 6~9 | 10 | 1.5 | 1.5 | 0.3 | 0.5 | 0.2 | 0.5 | | 项目 | As | Hg | Cd | Cr6+ | Pb | Cu | Zn | 粪大肠菌群（个/L） | | Ⅳ类 | 0.1 | 0.001 | 0.005 | 0.05 | 0.05 | 1.0 | 2.0 | 20000 |   2、地下水  地下水环境质量标准执行GB/T14848－93《地下水质量标准》表1中Ⅲ类标准。  **表4-3地下水质量标准(单位：mg/L)**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 项目 | pH | 高锰酸盐指数 | 硫酸盐 | 砷 | 六价铬 | 铅 | 镉 | | Ⅲ类标准≤ | 6.5-8.5 | 3.0 | 250 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.01 |  4.1.3声环境 项目区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096－2008）中2类标准，具体标准值见表4-4。  表4-4环境噪声标准值单位：Leq[dB(A)]   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 类别 | 昼间 | 夜间 | | 2 | 60 | 50 |  4.2排放标准4.2.1废气 探矿期颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2的二级标准、《铁矿采选工业污染物排放标准》（GB28661-2012）表7标准以及《铜、镍、钴工业污染物排放标准》(GB25467-2010)表6标准：颗粒物周界外浓度最高值≤1.0mg/m3。 4.2.2废水 本次探矿过程中产生的废水主要为探矿施工废水及生活污水，探矿施工废水仅在钻探过程中产生，每个钻孔旁设置一个沉淀池，钻探过程中产生的钻探废水沉淀后回用于钻探过程钻头的冷却及泥浆的水分补充，不外排；施工营地设置沉淀池及旱厕，探矿区产生的生活废水主要为工作人员生活等清洁废水，且产生量较小，主要污染物为SS，经临时沉淀池处理后可回用于周边植被浇洒，不外排。粪便排水进入旱厕处理后，定期清掏用作周边农作物肥料。 4.2.3噪声 项目探矿噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中规定的排放限值。具体标准见表4-5。  **表4-5建筑施工场界环境噪声排放标准单位：Leq[dB(A)]**   |  |  | | --- | --- | | 昼间 | 夜间 | | 70 | 55 |  4.2.4固体废物 通过固体废物工程分析，本项目探槽和钻孔过程中产生的废弃土石方为I类一般工业固体废弃物，执行GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》及其修改单要求。  废机油按照《危险废物贮存污染物控制标准》进行贮存。 4.2.5水土流失 水土流失根据SL190-2007《土壤侵蚀分类分级标准》，以不改变土壤侵蚀等级类型现状为标准，见表4-6。  **表4-6土壤侵蚀分类分级标准**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 等级 | 平均侵蚀模数（t/km2·a） | 平均流失厚度（mm/a） | | 微度侵蚀 | ＜500 | ＜0.37 | | 轻度侵蚀 | 500～2500 | 0.37～1.9 | | 中度侵蚀 | 2500～5000 | 1.9～3.7 | | 强度侵蚀 | 5000～8000 | 3.7～5.9 | | 极强烈侵蚀 | 8000～15000 | 5.9～11.1 | | 剧烈侵蚀 | ＞15000 | ＞11.1 |   注：本表流失厚度系按土壤容重1.35g/cm3折算，各地可按当地土壤容重计算。 |
| **4.3总量控制指标**  本项目为探矿项目，探矿完毕后将进行恢复，无营运期的废水、废气、噪声、固废产生，故本项目不设总量控制指标。 |

### 表五、建设项目工程分析

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **5.1工艺流程（图示）：**  项目探矿工艺流程及产污节点如图5-1所示：  编制  报告  工程人员及设备进驻  地形测量  生活污水、生活垃圾  钻孔、探槽施工  粉尘、噪声、废石、废水  委托实验分析  **图5-1项目探矿工艺流程及产污节点图**  **工艺流程简述：**  (1) 1/2千地质测量  在红土型金矿(化)体分布区域设计1/2千地质修测2.73km2，范围为设计的重点勘查区范围，着重圈定出第四系红土分布范围，以确定矿(化)体的可能分布范围、形态、规模。填图工作以测量的1:2000地形图作为工作底图，采用穿越法、追索法和二者相结合的方法进行填图，地质观察点均利用标志性地物、地貌以后方交汇法配合精度为1～5m的GPS定位。观察点按点号、点位、点性、观测日期等进行记录。  填图过程中同时应注重对与原生金矿体形成有关的构造破碎带、蚀变矿化带、岩脉及断层等进行追索、定点描述和采样分析。图上宽大于1mm，长大于10mm的地质体都要表示在图上，对规模小而又有特殊意义的地质体要放大表示在图上，矿化体及重要地质界线要用稀疏探槽揭露，重要地质现象要素描或拍照。充分利用前人资料和所施工各类工程，综合地表地下工程资料，正确详细地表示矿区的地层、矿体、矿化带，含矿层的分布、厚度、产状、构造特征及相互关系，分析矿床形成地质条件，成矿控制因素，总结成矿规律，预测矿体深部延伸情况，为中深部坑、钻工程布置提供地质依据。加强阶段性资料整理，原始资料定稿后及时着墨。  (2)水工环地质测量  设计1/2千水工环地质测量2.73km2，范围为重点勘查区范围。详细查明矿区的水文地质、工程地质和环境地质条件，为矿床初步技术经济评价、矿山总体建设规划和矿区勘探设计提供依据。  （3）槽探工程  本次设计探槽1120m3，深度1～3m，底宽度大于0.8m，主要用于系统控制矿体在地表及近地表浅部的实际位置，或揭露地表重要的地质界线。探槽均应揭露基岩，满足地质观察记录和采样的要求。对覆盖层较厚的地方可用浅井代替。  （4）钻探工程  本次工作共设计钻孔7个，累计进尺529m，钻孔角度85o。钻孔孔径不小于91mm，岩心采取率≥75%。控制矿层顶底板不小于3-5m，每钻进50m用钻孔测斜仪进行测斜，并应按照《矿产地质钻探施工规范》相关作业要求进行施工，满足地质记录和采样的要求。  1)钻孔开孔位置、方位角、倾角要符合地质部门设计要求，如因地面条件或其他原因需要变动开孔孔位时，须报经地质部门研究同意后方能移动。  2)使用的钻探工艺应能保持矿石原有结构特点和完整性，避免矿心粉碎贫化。在复脉型和多脉带型矿床中要严格控制钻进回次长度及回次采取率，防止钻进中漏矿。采用金刚石钻探工艺时，穿矿孔径要满足取样要求，终孔孔径不得低于75mm。  3)斜孔每50m、直孔每100m须测量顶角和方位角，钻孔换径、见主矿体时应加测顶角和方位角。直孔顶角每百米不得超过2°，斜孔每百米不得超过3°；钻孔终孔后，实际终孔位置偏离设计终孔位置的距离不得超过矿区“控制的”勘查工程间距（沿走向）的5%。不论孔的深浅，必须用两个仪器测斜或用一个仪器在同一点上测两次；两个结果在顶角差＜2°、方位角差＜5°（设计倾角大于85°的孔＜10°）时取两者的平均值作为测斜结果，超过此范围必须重测。  4)钻孔每钻进100m、见主矿体、见重要标志层、下套管前、终孔后均需用钢卷尺丈量钻具，验证孔深。孔深校正最大允许误差为千分之一，并可作一次更改；误差在千分之三以内时可上推五个回次平差；误差超过千分之三，要重新丈量，找出原因，及时消除。  5)矿体及顶底板3～5m内的岩、矿心平均采取率不得低于85%，厚大矿体内部矿心采取率低于80%的连续长度不得超过5m；围岩岩心分层平均采取率不得低于75%。  6)从岩心管向外取出岩矿心时，必须按出筒顺序摆放，对长5cm以上岩芯进行清洗。不能水洗的岩矿心应揩去泥浆或除去泥皮。应清除假岩心和外来混杂物质。  7)清理好的岩矿心按由浅至深的顺序从左到右、自上而下依次摆放在岩心箱内。摆放于岩心箱中的岩矿心，回次间隔处要放置岩心牌；岩心牌应写明孔号、回次号、本回次起止深度、回次进尺数、采取的岩心长度、残留岩心长度等内容，其背面也要写上回次号；岩心摆放不能故意拉长，严禁用岩粉充当岩心；岩心箱的外侧要写明孔号、顺序号（箱号）。对于长度大于10cm的岩心（矿心为5cm），应用油浸笔直接在圆柱面上编号；编号方法为：回次号（左侧）、本回次岩矿心总块数（右侧分母）和该块岩矿心的序号（右侧分子）。  8)按规定做好原始记录工作。  9)做好每个钻孔的简易水文观测工作，终孔后应做静止水位观测（24小时以上）。  10)钻孔终孔后作好封孔工作，并做水泥标志。  （5）坑探工程  本次设计坑探工程4条，累计工程量999m，要求按2.0×1.8 m2的规格施工；施工质量以能够满足地质编录及采样的要求。  坑道施工应严格执行掘进工程施工的国家、行业及本企业的相关安全文明、环保管理的规定、规程及规范标准，确保安全文明和环保施工，采取有效的技术措施及管理方法减少施工对环境的负面影响。坑道施工须参照矿山开拓掘进工程施工的相关技术工艺、操作规程、管理标准的要求进行规范管理。坑道施工机械设备、工艺技术及管理方法应先进合理，不使用国家和行业明文规定淘汰的施工设备、机具和技术工艺。  （6）水文、工程、环境地质工作  按照《铁、锰、铬矿地质勘查规范》（DZ/T0200-2002）勘探阶段规定要求开展区内水文、工程、环境地质工作。本次调查范围1:2000工作区范围，共2.73km2。  （7）样品采取、加工和分析测试  项目样品分析均送回勘查单位云南省有色地质局三一三队实验室进行。  ①样品采取  采样质量执行中国《金属非金属矿产地质普查勘探采样规定及方法》。  基本化学分析样：在探矿工程中或露头上以10×3cm的断面规格进行刻槽，钻孔用劈芯法取样，样长一般1.50m，最大不超过2.0m。  光、薄片测试样：了解地层、矿（化）体、蚀变带等特征，采用打块法取样，标本规格以能反映实际情况和满足制作光、薄片及手标本观察的需要为原则。  组合分析样、物相分析样：由基本分析样的副样抽取组成。分矿体、分工程抽取组合。  小体重样：矿石体重样应按矿石类型和品级分别采取，并应考虑矿石品位和分布的代表性，样品体积一般为60～120立方厘米。  内外检分析样：在基本分析样中抽取，要求内检样抽取比例不低于10%，外检样不低于5%。  （8）样品加工、测试  采样和加工质量按《金属非金属矿产地质详查勘探采样规定及方法》执行。样品测试必须由获得国家或省级资质和计量认证的三～一级测试单位承担。  基本分析：本次详查工作设计样品的基本分析项目为：Cu、TFe。  光谱全分析：用以确定组合分析、化学全分析项目和对矿床进行综合评价提供参考资料。样品应按矿石类型、品级和岩石类型以及蚀变带从基本分析样品的副样中抽取或单独采取。  组合分析：用以查明矿石中伴生有益和有害组分的含量及分布状况，并据此计算伴生有益组分的资源／储量。样品按工程分矿体、矿石类型或品级进行组合。样品长度一般应与矿石类型自然分层一致。样品从基本分析样品的副样中按长度比例抽取。分析项目一般根据光谱全分析和化学全分析的结果确定，暂定为Cu、Pb、Zn、SiO2、S、P、Sn、As、Au9项。  物相分析：用以确定矿石中主要组分和伴生有益组分的赋存状态、物相种类、含量和分配率。样品可从基本分析或组合分析副样中抽取，亦可专门采集具有代表性的样品。样品件数应视矿床规模和物质成分复杂程度而定。  小体重样：分矿石类型、品级采取。其他如岩矿鉴定样、岩石化学分析样等按实际需要采取。  其它样品的分析测试及要求有关规范执行。  （9）原始地质编录  原始编录按《固体矿产勘查原始地质编录规定》（DZ/T0078—93）和《固体矿产勘查原始地质编录规程》（DD2006—01）要求开展，综合资料整理参照《固体矿产勘查地质资料综合整理、综合研究规定》（DZ/T0079—93）的要求进行，质量符合规范要求。  1)老硐编录  老硐均按1∶100内压法进行现场编录。地质现象特殊地段现场作大比例尺素描图或照相。其具体工作方法如下：  ①标明坑道编号、作图起点坐标（X、Y、Z）、坑道方向、坡角和交汇工程的编号；  ②圈出矿化带范围，岩层境界线，岩层产状明显处应画岩层花纹符号，标出构造位置及其产状；  ③画取样位置；  ④标出岩石破碎带、滴水带、涌水点；简述岩石工程地质和水文地质情况。  ⑤描述工程揭露的岩性组合、矿化以及构造等地质特征。  2)钻孔编录  ①施工钻孔均作1∶200柱状图；  ②标明钻孔编号、孔口坐标、孔径、开停工日期、设计方位与倾角，钻孔偏斜距离改算；  ③圈出岩层界线、矿化带范围、矿化位置，对岩性进行描述；  ④标出取样位置和品位，矿、岩芯采取率，回次进尺等；  ⑤简易水文观测。  ⑥钻孔结构及封孔情况。  3)槽探编录  施工槽探均按1∶100现场编录一壁一底。其具体工作方法如下：  ①标明槽探编号、作图起点坐标（X、Y、Z）、槽探方向、坡角；  ②圈出矿化带范围，岩层界线，岩层产状明显处画岩层花纹符号，标出构造位置及其产状；  ③画取样位置；  ④描述工程揭露的岩性组合、矿化以及构造等地质特征。  （10）资料综合整理  为反映区域成矿背景、矿床地质规律、矿体三度空间厚度、品位、形态的变化，本报告编制的主要综合图件有矿区地形地质及水文地质图、资源/储量估算水平投影图、勘探线剖面图、实测剖面图、坑道编录图、钻孔柱状图等综合图件。上述综合图件编制，均按DZ/T0079—93《固体矿产勘查地质资料综合整理、综合研究》进行，客观地反映区域地质、矿床地质特征及满足资源/储量估算需要。矿区各种原始数据及文字资料均制成Excel、word文档，图纸采用MapGIS制图软件绘制。  各个工作项目结束后及时提交图件清晰、文字简练、文图相符的原始与综合资料，工作质量按DZ/T0079-93《固体矿产勘查地质资料综合整理、综合研究规定》执行。报告编写要内容齐全、重点突出、数据准确，质量及格式符合DZ/T0033-2002《固体矿产勘查/矿山闭坑地质报告编写规范》的要求。  **5.2“三场设置”**  1、砂、石料场  主体工程建设所需要的主要建筑材料应就近在具有合法手续的商户进行采购或外购，在外购供应合同中，应明确材料开采、加工过程中的水土流失防治责任由供应方负责，本项目不设置砂石料场。  2、取、弃土场  主体工程以挖方为主，挖方量远大于填方量，挖方中的土方能满足填方中的土方需求，因此本工程建设不设取土场。  3、施工临时道路  项目区内的乡间路交错相通，在探矿期间可通过乡间路通往探矿区，探矿期间主要利用原有道路进行，部分探矿地需要修建简易人行通道，用于人工搬运设备使用。  **5.3主要污染工序**  本项目为探矿项目，探矿结束后将进行恢复，无营运期，故项目的主要污染工序为探矿过程产生的污染因素，探矿结束后，各污染因素影响也随之消失。探矿过程中主要产生的污染因素有废水、废气、噪声、固废及生态破坏等。  本项目污染主要集中于槽探过程开挖土石方以及相应带来的水土流失等环境问题，本项目土石方和工程量较小，所产生的水土流失问题较小。钻探过程中会产生少部分污水和噪声。  由于施工人员的进入，会产生相应的生活垃圾和生活污水。 5.3.1废水 项目探矿过程中产生的废水包含生活废水和探矿施工废水。  1、生活废水  项目探矿定员为10人，项目区使用旱厕，生活用水主要来源于员工清洁及餐饮，生活用水量按照60L/人·d计，则项目生活日用水量为0.60m3/d，219m3/a，废水排放系数为0.8，则废水排放量0.48m3/d，175.2m3/a。该部分废水产生量较少，经过沉淀池处理后用于周边植被浇洒；食堂废水经隔油池处理后存入沉淀池内，用于场地洒水降尘。  粪便排水进入旱厕处理后，定期清掏用作附近农田肥料。  2、探矿施工废水  项目探矿过程用水主要为钻探冷却，钻探过程中产生的钻探废水沉淀后回用于钻探过程钻头的冷却及泥浆的水分补充，不外排。   1. 探矿涌水   本次探矿涉及含隔水层主要为大红山群坡头组（Pt1dp）相对隔水层、大红山群肥味河组（Pt1f）岩溶裂隙与非岩溶含水层、大红山组（Pt1h）熔岩弱裂隙含水层、辉长辉绿岩(λω)相对隔水体。上述隔水层厚度最小为110m。  本项目仅ZK0-2钻孔深度超过110m，在钻孔过程中有可能产生涌水。  由于探矿区域红山含水层地下水的补给源主要为大气降水，补给区为矿区内大红山群地层露头区，直接接受大气降水补给，向肥味河排泄。由于矿区紧邻肥味河，地下水径流、排泄途经非常短。地形坡度大，降水多为阵雨形式，降水多形成地表径流。因此，涌水仅在雨季时产生，且钻孔时在雨季产生涌水较少，根据施工方案，ZK0-2钻孔施工时间约为2020年2月，产生的雨水较少；参考类似项目一般水量小于1L/S。地下涌水通过导入沉淀池沉淀处理后排放。  项目探矿水平衡图见图5-2  山泉水  清洁用水  1.2  0.6  0.48  探矿用水  0.6  洒水降尘  沉淀池  生活  用水  0.60  0.48  0.12  0.60  **图5-2项目水量平衡图（单位：**m3/d**）** 5.3.2废气 **1、机械废气**  项目探矿过程中使用的钻机、发电机运行废气及车辆运输产生的尾气均是动力燃料柴油和汽油燃烧后所产生，为影响空气环境的主要污染物之一，主要成份是烯烃类、CO和NOX，属无组织排放。由于项目使用机械及车辆较少，故产生量不大，且项目位于山区，大气扩散能力较强，对周边环境影响不大。  **2、扬尘**  项目在探矿时进行土石方开挖，将产生施工扬尘，扬尘将使周围空气中的TSP浓度升高，扬尘中的TSP对环境影响较大，对施工环境有一定的污染，但其中不含有毒有害的特殊污染物。扬尘呈无组织排放，其产生强度与施工方式、气象条件有关，一般风大时产生扬尘较多，影响较大，通过洒水降尘措施，可有效控制扬尘产生，降低环境影响。 5.3.3噪声 项目噪声主要来源于机械岩芯钻机、空压机等探矿机械作业过程中，车辆在运输及装卸过程中产生的机械噪声，声源强度约在80~95dB(A)之间，为间断不连续排放。噪声的特点是突发性和间歇性。 5.3.4固体废弃物 1、土石方  探矿期间废土石来源于槽探和钻探过程，根据项目的勘探实施方案，槽探工程量为1120m3，按照蓬松系数1.3计算后，开挖探槽时产生的土石量约为1456m3，少量矿石（约3m3）用作化学全分析和组合分析，剩余土石方（1453m3）在槽探结束后回填，不产生弃方；钻探时产生的废土石主要是钻孔未取样的部分，根据项目的勘探实施方案，钻探工程量为529m，勘探孔直径150~350mm，产生的土石方量为400m3，少量矿石（约1m3）用作化学全分析和组合分析，剩余土石方（399m3）在钻探结束后回填，不产生弃方；根据项目的勘探实施方案，坑探工程量为999m，按2.0×1.8 m2的规格施工，产生的土石方量为3596.4m3，少量矿石（约6m3）用作化学全分析和组合分析，剩余土石方（3593.4m3）在钻探结束后回填，不产生弃方。  综上所述，项目开挖土石方5452.4m3，回填土石方5442.4m3，取走分析土石方10m3，不产生弃方。  根据《云南省新平县肥味河地区铁铜多金属矿勘探实施方案》本项目钻孔岩石样品主元素为铁，为38.22%，铜含量为0.48%，其他元素均未达到单独成矿或伴生元素的要求；本项目位于大红山附近，与《大红山铁矿Ⅰ号铜矿带浅部20万t/a开采工程环境影响报告书》地质层相近，参考《大红山铁矿Ⅰ号铜矿带浅部20万t/a开采工程环境影响报告书》浸出毒性实验，本项目探槽和钻孔过程中产生的废弃土石方为I类一般工业固体废弃物。  本项目采取边勘探边恢复，本项目废石用于平台回填及沉淀池回填等恢复使用，表土就近堆置于平缓地带用作后期进行植被恢复时的绿化覆土，可做到没有剩余废石产生。  2、生活固废  ①生活垃圾  勘查过程中工作人员在工地内食宿，项目探矿时定员为10人，生活垃圾按0.5kg/人·天计，则项目生活垃圾产生量为5kg/d，1.83t/a。环评建议项目产生的生活垃圾用垃圾桶集中收集后定期清运至戛洒镇指定的垃圾收集点。不遗留在作业区，禁止乱扔。  ②旱厕污泥  项目使用旱厕，粪便排水进入旱厕处理后，定期清掏用作附近农田肥料。   1. 危险固废   根据《国家危险废物名录》（2016年），本项目维修和维护过程中产生的废机油、废润滑油等为危险废物。  表5-1国家危险废物名录（2016年）（摘抄）   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 名称 | 废物类别 | 行业来源 | 废物代码 | 危险废物 | 危险特性 | | 日常维护 | HW08废矿物油与含矿物油废物 | 非特定行业 | 900-249-08 | 其他生产、销售、使用过程中产生的 废矿物油及含矿物油废物 | T，I | | 机械维修 | HW08废矿物油与含矿物油废物 | 非特定行业 | 900-214-08 | 车辆、机械维修和拆解过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油 | T，I |   1）钻探柴油机维修、保养更换的废机油，其产生量约为0.1t/a。  2）钻探设备日常维护更换的废润滑油，其产生量约为0.1t/a。  项目勘探过程中使用的钻机、空压机、扒渣机等机械设备，使用过程中若发生故障，维修时会产生少量的废机油。项目产生的危险固废经分类收集后暂存于封闭型的存储容器内，临时存放于施工营地危险废物暂存间内，工作结束后交由勘查单位云南省有色地质局三一三队，再由勘查单位委托有资质的单位进行处理。 5.2.5水土流失 项目探矿时土石方开挖、简易通道的修建等施工，将会改变场地的地形地貌，地表覆盖植被将被铲除，造成土表裸露、松动，土壤抗蚀能力减弱，会造成一定的水土流失，但本项目占地较小，土石方开挖量不大，水土流失范围较小。建设单位应合理安排施工时间，尽量避开雨季，减少施工过程中造成水土流失的影响。 |

### 表六、项目主要污染物产生及预计排放情况

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 内容  类型 | 排放源  (编号) | 污染物  名称 | | 处理前产生浓度及产生量 | | 处理后排放浓度及排放量 |
| 废气污染物 | 机械设备、车辆 | 烟尘、CO、HC、NOX等 | | 少量 | | 少量，对外环境影响较小 |
| 勘查作业面、土石方开挖、运输和堆放 | 扬尘 | | 少量 | | 少量，对外环境影响较小 |
| 废水污染物 | 探矿施工  废水 | SS | | 少量 | | 少量，沉淀后用于钻探过程钻头的冷却及泥浆的水分补充，不外排，对外环境影响较小 |
| 生活废水 | 水量 | | 175.2m3/a | | 沉淀后回用于洒水降尘，不外排。 |
| CODcr | | 350mg/L | 0.061t/a |
| 氨氮 | | 35mg/L | 0.0061t/a |
| SS | | 200mg/L | 0.035t/a |
| 固体废弃物 | 探矿区 | 开挖土石方 | | 5452.4m3 | | 0 |
| 生活垃圾 | | 5kg/d，1.83t/a | | 5kg/d，1.83t/a |
| 旱厕 | | 少量 | | 少量 |
| 危险固废 | 废润滑油 | 0.1t | | 0.1t |
| 废机油 | 0.1t | | 0.1t |
| 噪声 | 探矿机械、车辆运输噪声 | | | Leq：80~95dB(A) | | Leq：80~95dB(A) |
| 其他 | 无 | | | | | |
| **主要生态影响：**  项目勘查区范围面积6.65km2，勘查的目的主要为地形地质实测、槽探、钻探及采样测试等工作。本项目勘查区域不在自然保护区、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、矿产资源规划禁止区和限制区等重要地区范围内。经现场勘查，勘查工作区域未发现国家及云南省重点保护野生动、植物，生态敏感性为一般区域，不敏感。  勘查过程中，对生态的影响体现在以下四个方面。  (1) 对土地利用的影响  项目在勘查过程中，槽探、浅井和钻探工程需要临时征占地，占地类型为灌木林地、荒草地。  (2) 对植被、动物的影响  项目在勘查过程中，探槽、浅井和钻探工程需要对临时征占地内的植被进行清除，会对占地区域地表植被产生影响。施工占地减少野生动物的活动范围，施工活动产生噪声，会对周边动物产生影响。  (3) 水土流失分析  项目在勘查过程中，探槽、浅井和钻探工程对地表植被的破坏，临时土石方的堆存，在降雨条件下会产生少量的水土流失。  (4) 景观影响  项目在勘查过程中，探槽、浅井和钻探工程对地表植被的破坏，改变了景观原貌，产生少量的景观影响。 | | | | | | |

### 表七、环境影响分析

|  |
| --- |
| 7.1施工期环境影响分析 由于勘查区进场主要依托已有道路，因此，本项目施工期主要为钻探机场地建设和机械设备的运输安装、施工简易营地的建设等。但由于项目建设的规模较小，施工期污染物的产生量不大。  项目施工期污染物的产生将随施工期的结束而结束。 7.1.1水环境影响分析 **一、地表水环境影响分析**  项目探矿过程中产生的废水包含生活废水和探矿施工废水。  **1、生活废水**  项目探矿期间定员为10人，探矿区产生的生活废水主要为工作人员生活等清洁废水，且产生量较小，主要污染物为SS，经临时沉淀池处理后可回用于矿区洒水降尘或周边植被浇洒，不外排。粪便排水进入旱厕处理后，定期清掏用作周边农作物肥料。食堂废水经隔油池处理后存入沉淀池内，用于场地洒水降尘。生活废水对周边地表水体影响较小。  **2、探矿施工废水**  根据工程分析可知，钻机运行过程中产生的泥浆水约每个钻孔0.5~0.8m3/d·个，主要污染物为悬浮物，一般为5000~8000mg/L，每个钻孔设置1个2m3土工布防渗的临时沉淀池。钻探过程中产生的钻探废水沉淀后回用于钻探过程钻头的冷却及泥浆的水分补充，不外排，不会对肥味河产生水质和水量的影响。沉淀池在钻探结束后回填。  **3、暴雨影响分析**  由于施工地点多为山地，暴雨时揭露部分地表会有少量积水，施工场地自然地形地貌有利于地表水排泄，暴雨期间只有少量的积水产生，积水在短时间内便自然排泄，探槽积水较少。部分裸露的土石方等随雨水冲刷带走，经沿途土壤和植被拦截，以及经雨水稀释后对肥味河水质影响较小。  **二、地下水环境影响分析**  1、地下涌水  根据工程分析，涌水仅在雨季时产生，且钻孔时在雨季产生涌水较少；产生涌水的钻孔仅ZK0-2钻孔，根据施工方案，ZK0-2钻孔的施工时间为2020年2月，尽量避开雨季，减少产生地下涌水。雨季地下涌水通过导入沉淀池沉淀处理后排放，沉淀池采用薄层作为底垫，防止外泄。  主体工程设计中设计钻孔结束后作好封孔工作，并做水泥标志。进行封孔后，将不会产生地下涌水。  2、地下水影响分析  探矿区内地势陡峻，大部分为中山斜坡地带，冲沟发育，海拔相对高差较大，地形利于地表排泄，不利于地下水的补给。大红山群裂隙含水层富水性弱，主要受裂隙发育程度控制，总的规律是由浅而深，裂隙发育程度渐弱，富水性也随之渐弱。矿区水文地质条件属于弱裂隙含水层充水为主的简单类型。  本次勘探中钻孔均较浅，钻孔位于当地侵蚀基准面以上，且区域地层富水性较弱，地下水埋深较深，施工内容较少，对地下水影响面及影响程度较小，勘查过程不会造成地下水水位、水量大幅急速下降；坑探平行于地表，不涉及地下水开挖，采取污废水处理措施后对地下水水质影响不大。  根据现场调查，该探矿权进行勘查工作地下水受影响范围内不存在村庄饮用水源点。项目建设对周边村庄饮用水源没有影响。 7.1.2大气环境影响分析 **1、机械废气**  项目探矿过程中使用的探矿机械运行废气及车辆运输产生的尾气均是动力燃料柴油和汽油燃烧后所产生，为影响大气环境的主要污染物之一，主要成份是烯烃类、CO和NOX，属无组织排放。由于项目使用机械及车辆较少，故产生量不大，且项目位于山区，大气扩散能力较强，对周边环境影响不大。  **2、扬尘**  项目在探矿时进行土石方开挖，将产生施工扬尘，扬尘将使周围空气中的TSP和PM10浓度升高，扬尘中的TSP对环境影响较大，但其中不含有毒有害的特殊污染物，对施工环境有一定的污染。扬尘呈无组织排放，其产生强度与施工方式、气象条件有关，一般风大时产生扬尘较多，影响较大，通过洒水降尘措施，可有效控制扬尘产生，降低环境影响。 7.1.3声环境影响分析 **1、噪声源强**  本项目主要噪声来源于机械岩芯钻机、发电机等探矿机械作业过程中，车辆在运输及装卸过程中产生的机械噪声，通过类比监测，该项目的间歇噪声的源强为90dB。  **2、噪声影响分析**  本项目的运营期间主要噪声为钻探等工序产生的机械噪声，凿岩钻孔为90dB（A）。  距离项目探矿施工地点最近的敏感点为施工简易营地西南侧约200米处的米尺莫村一户居民和西侧约120米处的米尺莫村一户居民，其主要受生活噪声的影响，最近的探矿点和其距离均在500米外，且与探矿施工地点之间隔有山林，施工区地形条件复杂，经距离的衰减、植被及山体的屏蔽阻挡作用后，因此探矿活动产生的噪声不会对米尺莫村居民正常生活造成明显影响。 7.2.4固体废弃物影响分析 **1、生活固废**  （1）生活垃圾  项目探矿过程中定员为10人，产生的生活垃圾量较小，约为5kg/d。环评建议项目产生的生活垃圾集中收集后定期清运至戛洒镇指定的垃圾收集点。不遗留在作业区，禁止乱扔。  （2）旱厕污泥  项目所使用的旱厕，所产生的污泥定期清掏作为农家肥施用于周边的旱地。不会对周围环境造成不利影响。  **2、废弃土石方**  勘探固废主要为废石土，是由勘探过程中产生。该废石属第Ⅰ类一般工业固体废物。  本项目采用探槽、钻探及坑探工艺，产生的废弃土石方量较少，来源于修建简易通道和对钻孔周边进行探矿平台清理时产生的废弃土石方，边勘探边恢复，用于平台回填及沉淀池回填等恢复使用，可做到没有剩余废石产生。  **3、危险固废**  根据《国家危险废物名录》（2016年），本项目维修和维护过程中产生的废机油、废黄油等为危险废物。1）钻探柴油机维修、保养更换的废机油，其产生量约为0.1t/a；2）钻探设备日常维护更换的废润滑油，其产生量约为0.1t/a。  项目产生的危险固废经分类收集后暂存于封闭型的存储容器内，临时存放于危险废物暂存间内，工作结束后交由勘查单位云南省有色地质局三一三队，再由勘查单位云南省有色地质局三一三队委托有资质的单位进行处理。  报告要求在区域内设置一间2m2危险废物暂存间，用于危险废物的临时贮存。  综上所述，本项目产生的废弃物均能得到有效的处置，处置率100%，对周围环境影响较小。 7.1.5生态环境影响分析 本次探矿阶段由于工程量较小，生态环境影响较小，因此生态环境现状调查和评价仅作简要分析，将来转入开采阶段时要求进行详细深入的区域生态环境调查和评价。  **1、土地的占压对当地土地利用现状的影响**  探矿活动对土地资源影响主要表现为对土地的占压以及表土的剥离。根据项目实施方案，本项目探槽1120立方米，钻探529米，工程点测量7点，坑探999m，项目探槽及钻探必定会占用部分土地，占地类型为灌木林地、荒草地。总体来说，由于本次勘查方式主要为探槽、钻探，占用的土地面积很小，且以临时占地为主，在探矿活动结束后将进行恢复，因此，认为项目占用土地面积对当地土地利用现状影响较小。  **2、探矿活动对植被的影响分析**  项目探矿施工对植被的影响主要表现在探槽和钻探施工、弃土等活动中，将直接毁坏施工占地范围内的植被。  项目区的植被情况较好，由于项目只是进行简单的地质勘查及矿体探测活动，占地面积较小，施工破坏植被面积较小，周围亦无受保护的野生动植物分布，且在探矿活动结束后，将会采取一定的恢复措施，因此，只要合理进行施工布置，妥善处理弃渣，本次勘查活动只会造成植被生物量的少量减少，不会造成植物的消失，受影响的植被类型是该区域广泛分布的类型，对区内植被的影响较小，不会对当地生态系统造成不可恢复性影响。  项目破坏植被面积小，不会造成区域内植被种类的灭绝，亦不会造成区域整体生态系统功能的破坏，项目探矿活动对生态系统的影响有限。除此之外，在探矿过程中，施工场地周边的植被其叶面上会吸附施工中产生的粉尘，对其产生不利影响。但可通过加强洒水抑尘措施降低粉尘漂浮，且这一影响是短暂的，可逆的，随着探矿活动的结束，影响消失。  **3、探矿活动对动物资源的影响分析**  经现场踏勘和资料调查，评价区植被多为次生植被，人为活动强烈，仅分布有少量小型野生动物。项目施工对植被破坏的同时，也破坏了原有生态环境小型野生动物的栖息环境；勘查工程中的产生的噪声、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大的影响。在直接影响区，动物将不复存在。由于本项目扰动土地面积有限，且项目所在地也不是野生动物集中地和保护区，因此施工过程中对野生动物的影响是轻微的。  环评要求施工单位合理安排勘查工作的施工、作业时间和施工方法，做好生态环境保护的宣传和教育工作，严禁在林区打猎，严禁对施工区域占地以外的植被进行破坏。  **4、水土流失影响分析**  水土流失状况是生态环境状况的重要指标，本项目施工影响涉及的植被受到破坏后，裸露的地表很容易发生水土流失，其影响也较大，不仅破坏区域景观，而且将影响项目区的生态环境，降低生态环境质量。  项目施工过程中因探槽和钻探平台施工致使地表裸露，造成水土流失现象。本次环评已要求业主对剥离的表土进行专门堆放，产生的废石边勘探边恢复，用于平台回填及沉淀池回填等恢复使用，不得随意散放或沿坡体倾倒。  **7.1.6地质环境影响分析**  根据主体资料，项目所在区地质情况良好，无地质灾害或不良地质病害存在，本次勘查面积施工面较小，开挖深度浅，不会对当地地质环境造成破坏。但工程施工会造成地表破坏，改变原有地形地貌。  **7.1.7社会环境影响分析**  探矿权人和勘察单位要严格执行民族政策，尊重当地风俗，保障当地群众利益，切实采取措施确保不影响当地群众正常的生产生活与当地政府积极协调配合。对于探矿过程中临时小路铺筑、砍树等的行为可能引起与附近村民的纠纷，要求探矿权人和勘察单位做好员工管理工作，与当地政府积极协调配合、解决，避免造成严重的社会影响。  根据表3-3环境保护目标，施工简易营地西南200m一户米尺莫居民，施工简易营地西面120m一户米尺莫村居民，两户人家均位于探矿范围内；根据调查，两户居民仅进行耕作时进行暂住，且本项目钻孔、探槽以及坑探过程均与住房距离较远，探矿过程产生的废气经扩散后对居民住房影响较小，产生的噪声经距离衰减后对居民住房几乎无影响。  **7.1.8勘查结束后环境影响分析**  本项目为矿产地质勘查，勘查结束后将对钻孔、探槽等进行封闭、填平和植被恢复，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）随着坑探活动停止地质灾害等环境问题逐渐趋于稳定；  （2）随着探矿的结束地面污废水的排放、设备噪声、环境空气污染物等区域环境质量会随之好转；  （3）人为因素对生态环境的破坏将随之消失；  （4）临时表土堆场、施工简易营地等进行了植被恢复。  探矿结束后对周围环境的影响会随之减少或消除，相关防治措施，对钻孔、探槽等进行封闭、填平，防止私人和牲畜进入该区域内对其造成破坏，引起地质灾害等。同时，本探矿工程结束后将逐步实施护坡和土地整治等措施，逐项落实植物措施。制定生态恢复计划，采取边勘探边恢复迹地植被的方法，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，可有效防止水土流失现象，改善生态环境。  **7.2产业政策及规划符合性分析**  **7.2.1与产业政策符合性分析**  根据国家发改委9号《产业结构调整指导目录(2011年本)》（2013年修正），在鼓励类中第九条有色金属中“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”。  本项目于2019年5月13日取得新平彝族傣族自治县发展和改革局投资项目备案证（新发改投资备案[2019]58号），开展地质测量、露头编录、老硐编录、坑道施工、钻探施工等勘探工作，勘探范围6.82km2 。  本次新平肥味河地区铁铜多金属矿勘探项目属于接替资源勘探项目，符合国家产业政策。  **7.2.2与《云南省矿产资源总体规划（2010～2015年）》的符合性分析**  《云南省矿产资源规划》对金属矿产的规划要求是：“重点鼓励开采我省优势的锌、铜、铅、镍等有色金属矿产；鼓励开采银、金、铂族、锗、铟、铊等稀贵金属矿产及铁、锰、钛等矿产。”本项目为铁铜多金属矿勘，是为下阶段开采提供地质等的基础性资料，符合《云南省矿产资源总体规划（2010～2015年）》。  **7.3.3与《新平县矿产地质资源规划(2008～2015年)》的符合性分析**  《新平县矿产地质资源规划》中提出：“配合《省规》昆明－玉溪、个旧－文山两个国家级矿业经济重点发展区域建设，初步建成以新平县矿业循环经济特色工业园区为中心的矿业经济区，重点打造大红山铜、铁矿资源开发基地和选、冶基地…”、“大红山深部及外围地区，是我县优势矿产铜、铁最主要的产出区域，配合《省规》优先安排大红山铁铜矿深部及外围资源勘查，增加资源储备，延长矿山企业服务年限，为县域矿业经济的可持续发展提供资源保障…”、“大红山铜矿及外围勘查区为新平县重点资源勘查区，编号：KZ530427002…”  本项目为铁铜多金属矿勘探，项目地属于大红山铜矿周边区域，为新平县重点资源勘查区；探矿区不涉及自然保护区、地质遗迹、风景名胜区、森林公园、世界遗产、文物古迹等区域，不属于禁止勘查区，符合《新平县矿产地质资源规划(2008～2015年)》。 |

### 表八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 内容  类型 | 排放源  (编号) | 污染物  名称 | 防治措施 | 预期治理效果 |
| 废气污染物 | 机械设备、车辆 | 烟尘、CO、HC、NOX等 | 大气自然稀释扩散 | 少量，对外环境影响较小 |
| 勘查作业面、土石方开挖、运输和堆放 | 扬尘 | 洒水降尘 | 少量，对外环境影响较小 |
| 废水污染物 | 探矿施工废水 | SS、石油类 | 设置临时沉淀池，沉淀后回用 | 不外排，对外环境影响较小 |
| 生活废水 | SS | 设置临时沉淀池处理后回用于洒水降尘或植被浇洒；食堂废水经隔油池处理后存入沉淀池内，用于场地洒水降尘。 | 不外排，对外环境影响较小 |
| 旱厕粪便水 | 粪便 | 定期清掏用作农肥 | 不随意外排，对外环境影响小 |
| 固体废弃物 | 探矿区 | 开挖土石方 | 就近堆置用于后期植被覆土 | 综合利用率100% |
| 生活垃圾 | 集中收集后定期清运至戛洒镇指定的垃圾收集点。不遗留在作业区，禁止乱扔。 | 处理率100% |
| 旱厕污泥 | 定期清掏作为农家肥施用于周边的旱地 | 综合利用率100% |
| 危险废物 | 临时存放于危险废物暂存间内，工作结束后由勘查单位委托有资质的单位进行处理。 | 处理率100% |
| 噪声 | 探矿机械、车辆运输噪声 | | 合理安排施工时间及工序等 | 对周边环境影响不大。 |
| 其他 | 无 | | | |
| **生态保护措施及预期效果：**  **1、勘查区生态环境保护总体措施**  （1）合理进行施工布置，减少占地。  （2）精心组织施工管理，尽量减少和有效控制对探矿区生态环境的影响范围和程度。  （3）尽量减少对施工区内植被的破坏，对于探矿工程和临时占地建设过程中，尽量选择植被稀疏地带，尽量减少占地；对于临时占地尽量做到不动土，如动土不可避免，应剥离地表植被层和土壤，以备勘探活动结束后，进行场地植被恢复。  （4）合理安排施工设计和作业时间，优化施工方案，表土应选择植被稀疏地带集中堆放，并做好边坡防护和排水措施，避免弃渣下滑掩埋植被，尽量避免雨季进行动工和开挖工程，有效减轻施工区周围的水土流失。  （5）地质勘察工作中，合理安排施工；尽量减少勘探活动期间的临时占地，不得随意扩大施工临时占地范围。  （6）临时堆料场在施工结束后，应对何种废料进行清运，禁止任意践踏、随行车等破坏植被的行为；地面调查中，工作人员应合理选择穿越路线，禁止任意践踏、随行车等破坏植被的行为。  （7）加强作业人员思想教育，积极宣传环境保护法规，提高人员环保意识，禁止一切滥砍乱伐、捕猎活动，保护勘探区生态环境，不是本地区因勘探活动而明显恶化。  （8）严格资源开发和建设项目的生态监管，控制新的人为土壤侵蚀，发展农村新能源，保护自然植被。  （9）本次探矿阶段由于工程量较小，生态环境影响较小，将来转入开采阶段时要求进行详细深入的区域生态环境调查和评价。  **2、槽探工作的生态环境保护措施**  槽探工作较为分散，因此在每个探槽工作前，预先剥离表层植毡层和土壤堆放至临时表土堆场。对于单个探槽工作时间较长的，应在探槽结束后立即进行生态恢复，不得搁置，不得出现严重的“斑块”状景观。  **3、施工通道沿线区域生态环境保护措施**  （1）对沿线的自然水流应与保护，应保证不淤、不赌、不漏、不留工程隐患，路基不得堵塞，不阻隔自然水流。  （2）要求各种车辆固定路线，不能随意下道行驶或另开辟便道，以保证周围植被不受破坏。  （3）加强运输道路的日常维护，保证边坡稳定、排水顺畅，出现道路病害及时治理，以保证区域生态环境，控制水土流失。  **4、对野生动物保护**  加强工作区施工人员的教育，工作区禁止一切狩猎活动；合理安排施工作业，确保勘探区域内的野生动物不受矿产资源勘查活动的影响。  **5、探矿结束后的环境恢复和治理措施**  （1）在探矿期内，贯彻预防为主的原则，尽量减少对原地表的扰动和破坏，各种弃渣、废料应集中堆放，做好临时防护；并确保同期进行废弃场地的迹地处置和平整清理，为勘探期结束后的生态环境保护措施与恢复工作提供基础条件。  （2）科学制定工程勘察计划，合理安排工程进度，对槽探作业等影响区域应及时采取迹地恢复措施，不得出现严重的“斑块”状景观。  （3）在探矿活动结束后必须做地形恢复和回填平整，以减少水土流失，加快自然植被恢复的进程；对因被开采出的废石、岩土掩埋了自然地表植被、没有植被覆盖的裸露地面。根据区域生态环境特点，采取工程措施结合植被恢复措施的方法预以恢复重建，以有效保持水土和改善生态环境。  （4）对于探矿口应封堵，并做适当的植被恢复。 | | | | |

### 表九、结论与建议

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 9.1产业政策符合性分析 根据国家发改委9号《产业结构调整指导目录》（2013年修正），在鼓励类中第九条有色金属中“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”，本项目属于接替资源勘探项目，符合国家产业政策。 9.2环境质量现状结论 本项目所在地环境现状较好，大气环境符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；地表水水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类水域标准；声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区标准。 9.3勘探期环境影响分析结论 **（1）环境空气影响分析结论**  本项目大气环境影响主要为勘探废气，包括将产生一定量的粉尘和钻机尾气，均属于无组织排放。本项目采用湿法钻探，钻探过程中泥浆降温钻头，同时，能够有效降低粉尘浓度；槽探渣采用编织袋存储后码放至探槽沿线，无组织粉尘产生量较小，钻机尾气通过自然扩散稀释后，对周围环境影响较小。  **（2）水环境影响分析结论**  本项目为探矿项目，采用钻探和槽探方式进行勘探，主要废水为探矿人员生活污水，污水性质较为简单。探矿区产生的生活废水主要为工作人员生活等清洁废水，且产生量较小，主要污染物为SS，经临时沉淀池处理后可回用于矿区洒水降尘或周边植被浇洒，不外排；食堂废水经隔油池处理后存入沉淀池内，用于场地洒水降尘；粪便排水进入旱厕处理后，定期清掏用作周边农作物肥料；钻探过程中产生的钻探废水沉淀后回用于钻探过程钻头的冷却及泥浆的水分补充，不外排；涌水仅在雨季时产生，且钻孔时在雨季产生涌水较少；产生涌水的钻孔仅ZK0-2钻孔，施工时间尽量避开雨季，雨季地下涌水通过导入沉淀池沉淀处理后排放，沉淀池采用薄层作为底垫，防止外泄。  通过采取上述措施后，项目探矿期间产生的废水对周围环境影响不大。  **（3）声环境影响分析结论**  探矿期间噪声主要为机械噪声和人员活动噪声，项目探矿均在野外空旷地带，通过采取合理安排作业时间，夜间不进行钻探，选用低噪声设备、加强管理等措施，通过采取上述措施后，项目探矿期间产生的噪声对周围环境影响不大。  **（4）固体废物环境影响分析结论**  勘查过程中的废石为I类一般工业固体废弃物，本项目勘查工程期槽探土石方采用编织袋储存后码放在各探槽沿线，待探槽开挖取样结束后立即进行回填平整，项目槽探过程中产生的废弃土石方对周围环境影响不大。各钻探点生活垃圾袋装后当天带回生活区垃圾收集池，并与其他生活垃圾一同运至周围村庄垃圾收集点进行处置，固体废弃物处置率可达100%。  **（5）生态环境影响分析结论**  本次探矿地面作业面积较小、持续时间短，探矿噪声、废气等会降低区域内的动物生存环境的质量，可能迫使动物寻找其他的活动和栖息场所，但区域内的动物在当地分布广泛，探矿作业区外便有其他的活动和栖息场所，且探矿对动物的影响会随着探矿工作的结束而结束。  探矿作业、探矿便道会临时占用林地，且钻探、槽探、探矿便道原有的地表土壤和植被将被清除，会加剧水土流失程度，并影响自然景观。探矿工作中对未封闭的钻孔、未进行回填的探槽采取措施，防止粉尘产生和雨天渣土被雨水冲走；在地质编录工作结束后，渣土回填探槽、钻孔封闭，并在探矿工作结束后对探矿作业破坏的植被进行恢复，探矿对工作区植被的影响会随着植被恢复工作的进行而减小。  综上，项目在采取以上生态环境保护措施后对生态环境的影响较小。  **9.4总结论**  本项目在探矿过程中均有切实可行的污染及影响防治措施，污染物能达标排放；由于项目工期有限，项目对区域的大气、地表水、声环境及生态环境的影响范围小，影响程度有限，影响时段短，随施工活动的结束产生的声环境影响也将随之减小，不会导致项目所在区域环境功能明显改变。项目建设符合国家产业政策，只要认真落实环评中的环保对策措施，本项目产生的污染物可得到有效控制。勘查区范围内没有自然保护区、风景名胜区、水源地保护区、文物保护区等敏感区域，并且无大的环境制约因素，在严格按照本环评报告表、《实施方案》等提出的相关环保措施实行，严格执行“三同时”制度和实现污染物达标排放的情况下，从环保角度来看是可行的。  **9.5污染防治措施**  **1、环境空气污染防治措施**  （1）钻探过程中采用泥浆冷却钻头，并采取喷淋补水措施，减少钻探过程中粉尘的产生量。  （2）槽探开挖的临时表土及废弃土石方采用编织袋储存后码放至探槽沿线，待探槽开挖取样结束后立即进行回填平整，并采取绿化恢复。  （3）生活区旱厕定期进行清掏，并做好消毒工作。  （4）生活垃圾定期清运，并对垃圾收集池进行消毒。  **2、水环境污染防治措施**  （1）生活污水经沉淀处理后回用于项目内洒水降尘或植被浇洒，不外排。  （2）项目设置1个生活污水沉淀池和7个2m3的勘探废水沉淀池。  （3）雨季钻孔地下涌水通过沉淀池处理后排放。  （4）设置1个1m3置隔油池，食堂废水经隔油池处理后存入沉淀池内，用于场地洒水降尘。  **3、噪声污染防治措施**  （1）合理安排作业时间、选用低噪声设备。  （2）加强管理，并对设备进行定期保养。  **4、固体废物处置措施**  （1）生活区设置垃圾桶收集桶，定期将生活垃圾收集后清运至周围村子生活垃圾处置点处置。  （2）各个钻探点工作人员将生活垃圾袋装后当天带回办公生活区垃圾收集池。  （3）槽探土石方及临时表土采用编织袋码放至探槽沿线，带勘探工作完成后及时回填。  （4）危险废物临时存放于危险废物暂存间内，工作结束后由勘查单位委托有资质的单位进行处理。  **9.6建议**  （1）植被恢复应选取当地物种，防止外来物种入侵。  （2）确实做好垃圾收集清运工作，杜绝垃圾随意堆放现象的发生。  **9.7附表**  **表9-1 环境监理计划**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **监理阶段** | **责任人** | **监督单位** | **监理内容** | | 可研阶段 | 环评人员 | 新平县环保局 | 审核、审批项目环境影响报告表。 | | 设计阶段 | 设计人员 | 设计审批机构 | 1、采纳环评报告表的环境保护对策措施。2、预算环境保护投资。 | | 施工阶段 | 建设单位聘请的环境监理人员 | 新平县环保局、建设单位 | 1、制定环境监理计划，拟定项目施工期环境监理的项目和内容，并进行监理。  2、对承包商施工进行监理，防止和减轻施工作业引起的环境污染。  3、全面监督和检查各施工阶段环境保护措施实施情况和实际效果，及时处理和解决临时出现的环境污染事件。  4、在日常工作中做好监理记录及监理报告，参与竣工验收。 |   **表9-2环境保护竣工验收一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 项目 | 污染源 | 环保设施 | 规格及要求 | 验收效果 | | 大气  环境 | 粉尘 | 洒水降尘 | / | 未对周边植被及环境造成影响 | | 水环境 | 生活废水 | 旱厕 | 占地4m2，可容纳工作人员粪便排水 | 粪便清掏作为农家肥 | | 沉淀池 | 占地1m3 | 生活污水经处理后回用于场地洒水降尘或植被浇洒 | | 隔油池 | 1m3 | 食堂废水经隔油池处理后存入沉淀池内，用于场地洒水降尘。 | | 探矿废水 | 沉淀池 | 设置7个2m3  的沉淀池 | 沉淀池进行封堵回填，覆土后植被生长良好 | | 固体废弃物 | 生活垃圾 | 垃圾桶 | 垃圾桶 | 矿区没有随意弃置的生活垃圾和废土石堆，均得到妥善处理，处置率达到100% | | 废土石 | --- | 综合利用，用于道路维护及回填等 | | 危险废物 | 封闭型的存储容器，放置于2m2危险废物暂存间 | 临时存放于危险废物暂存间内，工作结束后交由勘查单位云南省有色地质局三一三队，再委托有资质的单位进行处理。 | 委托有资质的单位进行处理，处置率达到100% | | 生态 | 植被破坏 | 植被恢复 | 对于开挖地表进行植被恢复 | 植被成活，且长势良好 | | | |
| **预审意见：**    **公章**  **经办人：**    **年 月 日**  **当地环境保护行政主管部门审查意见：**  **公章**  **经办人：**    **年 月 日**  **审批意见：**  **公章**  **经办人：**    **年 月 日** |
| **注 释**    一、本报告表应附以下附件、附图：  附件1 委托书  附件2 备案证  附件3 探矿证  附件4 实施方案评审意见书  附件5 缩减后勘探区是否涉及生态红线复核意见  附图1 项目地理位置图  附图2 项目区水系图  附图3 外环境关系图  附图4 现场照片  附图5 工程布置图  二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列1—2项进行专项评价。  1、大气环境影响专项评价  2、水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）  3、生态影响专项评价  4、声影响专项评价  5、土壤影响专项评价  6、固体废弃物影响专项评价  以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。 | | |