

建设项目环境影响报告表

(报批稿)

项目名称：云南省新平县黎明铁铜多金属矿详查项目

建设单位（盖章）：云南玉溪瑞岩工贸有限公司

编制日期：二〇二〇年二月

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有环境影响评价资质的单位编制。

1. 封面“×××环境影响报告表”中“×××”指申报项目的名称。
2. 项目名称——指申报项目的名称。
3. 建设地点——指项目所在地详细地址，四至地理坐标，公路、铁路等线性工程应填写起止地点及地理坐标。
4. 建设性质——指新建、改建、扩建。
5. 项目设立依据——指项目立项或备案等的材料。
6. 行业类别及代码——按《国民经济行业分类》填写。
7. 主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，以及与项目的相对位置关系。
8. 结论与建议——明确建设项目环境可行性，提出减轻环境影响的对策措施。
9. 本报告表应附以下附件、附图
附件：与项目环评有关的文件。
附图：项目地理位置图（应反映行政区划、水系，标明纳污口位置和地形地貌等）、项目平面布置图以及其他与项目环评有关的图件。
10. 如果本报告表不能完全说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应根据建设项目的特点和当地环境特征，选择下列 1—2 项（不能超过 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
 - （3）生态影响专项评价
 - （4）声环境影响专项评价
 - （5）土壤环境影响专项评价
 - （6）固体废物环境影响专项评价
 - （7）环境风险影响专项评价
11. 如果其他法律法规有另行要求的，报告表应按要求进行分析评价。

目录

表一 建设项目基本情况	1
表二 建设项目所在地自然环境简况	25
表三 环境质量状况	30
表四 评价适用标准	37
表五 建设项目工程分析	41
表六 项目主要污染物产生及预计排放情况	49
表七 环境影响分析	53
表八 建设项目拟采取得防治措施及预期治理效果	69
表九 结论与建议	71

附表：

附表 1：建设项目环评审批基础信息表。

附件：

附件 1：技术咨询服务委托书；

附件 2：项目探矿权证；

附件 3：项目探矿实施方案评审意见表；

附件 4：项目探矿实施方案评审意见书；

附件 5：项目企业营业执照；

附件 6：项目生态保护红线查询情况说明；

附件 7：项目不在洋发城水库径流区证明；

附件 8：项目相关规划审查意见表；

附件 9：探矿技术评审意见及专家组签字；

附件 10：技术评审意见修改对照清单。

附图：

附图 1：项目区域地理位置图；

附图 2：项目区域水系图；

附图 3：项目探矿工程布置图；

附图 4-1：0 号勘探线剖面图；

附图 4-2：1 号勘探线剖面图；

附图 4-3：2 号勘探线剖面图；

附图 4-4：付 1 号勘探线剖面图；

附图 4-5：付 2 号勘探线剖面图；

附图 5：云南省新平县黎明铁铜多金属矿详查地形地质图；

附图 6：项目与外环境关系示意图；

附图 7：项目区域水文地质图；

附图 8：本项目与新平县县级哀牢山自然保护区位置关系图；

附图 9：项目与洋发水库位置关系示意图；

附图 10：项目与新平哀牢山国家级自然保护区位置关系图。

表一 建设项目基本情况

项目名称	云南省新平县黎明铁铜多金属矿详查项目				
建设单位	云南玉溪瑞岩工贸有限公司				
法人代表	陈进旗	联系人	陈致云		
通讯地址	玉溪市红塔区高仓镇梁王坝村委会九组				
联系电话	13988438630	传真		邮政编码	653100
建设地点	云南省玉溪市新平县漠沙镇，探矿权范围极值坐标为：东经 101°38'15"~101°40'30"，北纬 23°50'59"~23°52'44"。				
立项审批部门	云南省国土资源厅	批准文号	T53420120102045842		
建设性质	■新建□改扩建□技改		行业类别及代码	固体矿产地质勘查 (M7472)	
占地面积 (m ²)	10390000		绿化面积 (平方米)	——	
总投资(万元)	332.41	其中：环保投资 (万元)	15.72	环保投资占总投资比例	4.73 %
评价经费(万元)	2.0	预期投产日期	无		
工程内容及规模： 一、任务由来 云南省新平县黎明铁铜多金属矿详查项目位于新平县城 220°方向，平距约 58km 处，行政区划属云南省玉溪市新平县漠沙镇。项目探矿权范围地理极值坐标（1980 西安坐标系）：东经 101°38'15"~101°40'30"，北纬 23°50'59"~23°52'44"。 （1）项目矿权成立至今历史沿革情况 “云南省新平县黎明铁铜多金属矿”探矿权，首次设立于2012年1月19日，探矿权申请人为云南玉溪瑞岩工贸有限公司，勘查单位为西南有色昆明勘测设计(院)股份有限公司。探矿权证号：T53420120102045842，有效期为：2012年1月19日至2015年1月19日，勘查面积：13.90km²，勘查阶段：普查，勘查矿种：铁。 2015年4月22日，探矿权进行了第一次矿权延续，探矿权人为云南玉溪瑞岩工贸有限公司，勘查单位为西南有色昆明勘测设计(院)股份有限公司。探矿权证号：T53420120102045842，有效期为：2015年4月22日至2017年4月22日，勘查					

面积：13.90km²，勘查阶段：详查，勘查矿种：铁。

综上，项目区矿权成立至今，共进行 2 次探矿活动，具体情况见表 1-1。

表 1-1 云南省新平县黎明铁铜多金属矿探矿权延续变化一览表

证号	有效期	勘查阶段	面积 km ²	备注
T53420120102045842	2012 年 1 月 19 日至 2015 年 1 月 19 日	普查	13.90	新立
T53420120102045842	2015 年 4 月 22 日至 2017 年 4 月 22 日	详查	13.90	延续

(2) 历次勘探环保手续情况

由于探矿属于矿山建设项目的前期工作阶段，自 2004 年环境影响评价制度执行以来，一直是作为开发利用方案环评或矿山建设项目环评中的勘查期进行评述。而本项目矿区尚在勘查阶段，无开发利用方案环评或矿山建设项目环评，故矿区历次勘探延续一直未履行环保手续。随着现行《建设项目环境影响评价分类管理名录》（部令 第 44 号）的颁布实施，强化了矿区勘探工程阶段的环境管理要求，明确了环评文件形式及要求，因此，根据现行的环境管理要求，在本次探矿权延续工作中一并完善矿区既往勘探环保手续。

(3) 本次勘探基本情况

2017 年 4 月项目探矿权到期，现有探矿权勘查面积 13.90km²，探矿权人申请办理延续登记。根据“国土资源部关于进一步规范探矿权管理有关问题的通知”（国土资发〔2009〕2000 号）：新立探矿权有效期为 3 年，每延续一次时间最长为 2 年，并应提高符合规范要求的地质勘查工作阶段。确需延长本勘查阶段时间的，省级以上登记管理机关应组织进行专家论证，并进行审查，可再准予一次在本勘查阶段的延续，但应缩减勘查面积，每次缩减的勘查面积不得低于首次勘查许可证载明勘查面积的 25%。因此，《云南省新平县黎明铁铜多金属矿详查实施方案》将本此保留探矿权面积由现有探矿权勘查面积 13.90km² 缩减至 10.39km²，探矿权范围由 10 个拐点坐标圈定。

本次为第二次探矿权延续，拟申请延续面积为 10.39km²，探矿权延续申请人为云南玉溪瑞岩工贸有限公司，勘查单位为西南有色昆明勘测设计（院）股份有限公司，勘查面积：10.39km²，勘查阶段：详查，勘查矿种：铁。

本探矿权与外部矿权无交叉、重叠。

(4) 项目与县域生态红线的关系

根据《云南省人民政府关于发布云南省生态保护红线的通知》(云政发〔2018〕32号),新平县属于哀牢山~无量山山地生物多样性维护与水土保持生态保护红线。该区域位于我省中部,地处云贵高原、横断山脉和青藏高原南缘三大地理区域的结合部,涉及玉溪、楚雄、普洱、大理等4个州、市,面积0.86万km²,占全省生态保护红线面积的7.26%。受东南季风和西南季风影响,干湿季分明植被以季风常绿阔叶林、中山湿性常绿阔叶林等为代表。重点保护物种有西黑冠长臂猿、绿孔雀、云南红豆杉、篦齿苏铁、银杏、长蕊木兰等珍稀动植物。已建有云南哀牢山国家级自然保护区、云南无量山国家级自然保护区等保护地。

本次探矿工程不涉及哀牢山国家级、县级自然保护区。据查云南省生态保护红线分布图,本项目矿区不在生态保护红线区域范围内。

具体详见附件6:项目生态保护红线查询情况说明;附图8:本项目与新平县县级哀牢山自然保护区位置关系图;附图10:项目与新平哀牢山国家级自然保护区位置关系图。

(5) 评价对象及环评历程

本项目为探矿权延续申请项目,属于非生产性建设项目。本次环境影响评价对象为本次延续实施方案,评价时限仅为本次“云南省新平县黎明铁铜多金属矿详查项目”延续的实施方案探矿权证时限,本次实施方案延续探矿权证到期后,需单独再次报批环评手续。

项目本次探矿权延续后的探矿实施方案已获得矿产资源勘查实施方案评审意见书,项目已于2019年1月31日取得探矿证,证号:T53420120102045842,勘查面积10.39km²,有效期限:2019年1月31日至2020年1月31日。目前,项目尚未开展本次勘探相关工作。

为了实施本次勘探项目,依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2017年9月1日)及《建设项目环境影响评价分类管理名录》修改单(2018年4月28日)中有关规定,项目属于“三十八、专业技术服务业”中“109 矿产资源地质勘查(含勘探活动和油气资源勘探)”的“除海洋油气勘探工程外的”项目类别,本项目需编制环境影响报告表。

2019 年 4 月，受云南玉溪瑞岩工贸有限公司委托，太原核清环境工程设计有限公司承担了“云南省新平县黎明铁铜多金属矿详查项目”的环境影响评价工作（委托书附后）。接受委托后，我单位组织相关环评人员对项目建设地进行了详细现场踏勘和调查，并在收集相关资料、进行项目工程及环境概况分析等工作的基础上，按照国家相关技术导则和法律、法规规定，编制完成了《云南省新平县黎明铁铜多金属矿详查项目环境影响报告表》，供建设单位上报审批。

二、项目基本概况

项目名称：云南省新平县黎明铁铜多金属矿详查项目

建设单位：云南玉溪瑞岩工贸有限公司

建设性质：新建

探矿权面积：10.39km²

建设地点：云南省玉溪市新平县漠沙镇，探矿权范围极值坐标为：东经 101°38'15"~101°40'30"，北纬 23°50'59"~23°52'44"。

本此保留探矿权面积为10.39km²，探矿权范围由10个拐点坐标圈定。本次环境影响评价时限仅为本次“云南省新平县黎明铁铜多金属矿详查项目”延续的实施方案探矿权证时限，本次实施方案延续探矿权证到期后，需单独再次报批环评手续。

项目探矿权拐点坐标见表1-2、表1-3。

表 1-2 缩减面积前探矿权范围拐点坐标表（西安 1980 坐标）

拐点 编号	经纬度坐标		1980 西安坐标(3°带)	
	东经	北纬	X	Y
矿 1	101.3815	23.5257	2642323.18	34463081.39
矿 2	101.4030	23.5257	2642313.90	34466900.58
矿 3	101.4030	23.5059	2638683.51	34466892.25
矿 4	101.3815	23.5059	2638692.78	34463072.09
原探矿权面积	13.90km ²			

表 1-3 缩减面积后探矿权范围拐点坐标表（西安 1980 坐标）

拐点 编号	经纬度坐标		1980 西安坐标(3°带)	
	东经	北纬	X	Y

矿 1	101°38'15"	23°52'26"	2641354.89	34463078.91
矿 2	101°38'59"	23°52'26"	2641356.67	34464325.92
矿 3	101°38'59"	23°52'44"	2641905.12	34464325.44
矿 4	101°39'20"	23°52'44"	2641905.12	34464922.59
矿 5	101°39'20"	23°52'28"	2641430.48	34464922.67
矿 6	101°40'05"	23°52'28"	2641430.84	34466185.44
矿 7	101°40'05"	23°52'14"	2641000.79	34466183.53
矿 8	101°40'30"	23°52'14"	2641000.43	34466897.57
矿 9	101°40'30"	23°50'59"	2638683.51	34466892.25
矿 10	101°38'15"	23°50'59"	2638692.78	34463072.09
本次探矿权面积	10.39km ²			

三、以往地质工作及勘查区地质勘查工作

(1) 以往地质工作情况

1) 1971~1974 年，云南省地质局第二区域地质测量大队一分队，对区内的地层、构造、岩浆岩、变质岩和已知矿产进行较系统的调查；1974 年由云南省地质局地质测量大队清绘整饰，完成《1：20 墨江幅》地质图及矿产图，并提交了区域地质调查报告。

2) 1986~1990 年云南省地质矿产局区域地质调查队九分队，对区内的地层、构造、岩浆岩、变质岩和已知矿产进行系统的调查；1990 年云南省地质矿产局区域地质调查队九分队完成《1:5 万和平丫口街幅、腰街幅》区域地质图，并提交了区域地质调查报告。

以上基础地质为地质找矿及矿产勘查奠定了良好的基础。

(2) 勘查工作

该矿权自 2012 年 1 月 19 日设立以来，探矿权人云南玉溪瑞岩工贸有限公司，至今先后完成了：1:2000 地质简测 2.00km²，1:10000 地质简测 13.90km²，1:25000 高精度磁测：10.40km²，测网布设：10.40km²，槽探 620m³，剥土 278.70m，槽探及剥土地质编录 488.70m，钻探 1669.44m，钻探及地质编录 1669.44m，基本分析样 976 件，累计勘查投入 372.64 万元，达到最低勘查投入。

通过以上地质工作，基本查明了矿区地质条件和矿体的分布情况，矿区内出

露地层有：元古界阿龙组上亚组（Pt_{1a}^b）、下亚组（Pt_{1a}^a）、小羊街组上亚组（Pt_{1x}），元古界阿龙组下亚组（Pt_{1a}^a）为赋矿层。基本查明矿区主要构造特征，大致了解控制和破坏矿体的主要构造的性质及分布范围。揭露了铁矿体 2 条：I 号矿体：走向长 340m，倾向延伸 260m，厚 5.58~6.93m，平均厚 6.23m，品位 TFe：25.67%~26.18%，平均品位：25.86%，mFe：20.10%~20.94%，平均品位：20.41%。II 号矿体：走向长 600m，倾向延伸 300m，厚 4.01~10.52m，平均厚 6.46m，品位 TFe：25.95%~27.11%，平均品位：26.13%，mFe：20.47~21.33%，平均品位：20.84%。圈定了磁测（△T）异常 5 个，均为寻找铁矿的有望异常。确定了含磁铁斜长角闪片岩为矿区找矿的主要岩心地层。

表 1-4 探矿权设置以来各勘查年度完成实物工作量及经费投入情况表

勘查年度	矿权有效面积(km ²)	计划工作量	完成主要实物工作量	预算(万元)	勘查投入(万元)	完成比例(%)
2012~2015	13.90	1:1 万地质测量 13.90km ² ；1:1 万高精度磁测 100×40m13.9km ² ；1:1 万土壤化学测量 13.90km ² ；槽探 3000m ³ ；槽探地质编录 1000m；钻探 250m；钻探编录 250m；基本分析样 200 件。	1:10000 地质简测 13.90km ² ；1:25000 高精度磁测 10.40km ² ；机械岩心钻探 187m；钻探编录 187m；槽探 620m ³ ；基本分析样 120 件。	154.3	68.4	44.33
2015~2017	13.90	1:1 万地质简测 13.90km ² ；1:2 千地形测量 2km ² ；1:2 千地质简测 2km ² ；1:1 万水工	1:2 千地质简测 2km ² ；机械岩心钻探 1482.44m；钻孔编录	316.53	304.24	96.12

		环工作 13.90km ² ； 机械岩心钻探 1544m；钻孔编录 1544m；槽探 2440m ³ ；槽探地 质编录 1200m；基 本分析样 300 件。	1482.44m；剥 土及编录 278.70m ³ 基本 样品 856 件。			
合计				470.83	372.64	79.15

上述工作及取得的成果为进一步开展勘查工作提供了有利的地质依据，综合分析区内成矿地质条件及矿化信息，该区具有较好的找矿前景。

四、本项目建设内容及规模

“云南省新平县黎明铁铜多金属矿详查项目”总投资332.41万元，其中环保投资约为15.72万元，占项目总投资的4.73%。本此保留探矿权面积为10.39km²，探矿权范围由10个拐点坐标圈定。本次详查共布设钻孔13个，均为地质孔，累计工程量1610m，钻孔孔径不小于96mm，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。其中：第一阶段布设钻孔7个（ZK0-1/70m、ZK0-2/180m、ZK1-1/60m、ZK1-2/130m、ZK2-1/120m、ZK2-2/160m、ZK2-4/100m），总钻探施工820m；第二阶段布设钻孔6个（ZK付1-1/60m、ZK付1-2/120m、ZK付2-1/100m、ZK付2-2/110m、ZK2-3/180m、ZK1-3/220m），总钻探施工790m。共布设槽探15条，探槽设置长100m，底宽0.5~0.8m，深度不大于3m，探槽累计工程量3000m³。其中：第一阶段布设探槽8条（TC0-1、TC0-2、TC1-1、TC1-2、TC2-1、TC2-2、TC3-1、TC5-1），槽探工程量1600m³；第二阶段布设探槽7条（TC付1-1、TC付1-2、TC付2-1、TC付2-2、TC4-1、TC4-2、TC6-1），槽探工程量1400m³。具体如下：

1、第一阶段

根据项目实施方案，第一阶段时间2019年6月1日~2020年5月31日。目前，原探矿证已到期，新探矿证正在办理中，本实施方案探矿工程内容尚未开始建设，经探矿单位介绍，第一阶段时间拟定于2020年6月1日~2020年5月31日，投入经费163.5万元。2020年度工作部署情况：

- (1) 1: 2000地质测量2km²;
- (2) 槽探工程1600m³;
- (3) 机械岩心钻探820m/7个孔; 探求333资源量, 大致控制 I、II 号矿体的分布、埋深、规模情况, 提交年度工作总结。

年度施工计划表详见表1-5。

表1-5 第一阶段施工计划表

工作项目	工作时间 (2020年6月~2021年5月)											
	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5
钻探 (ZK0-1、ZK0-2、ZK1-1、ZK1-2、ZK2-1、ZK2-2、ZK2-4)												
槽探												
槽、钻探编录												
岩矿试验												
总结报告编制												

2、第二阶段

根据项目实施方案, 第二阶段时间2021年6月1日~2022年5月31日。目前, 原探矿证已到期, 新探矿证正在办理中, 本实施方案探矿工程内容尚未开始建设, 经探矿单位介绍, 第二阶段时间拟定于2021年6月1日~2022年5月31日, 投入经费168.1万元。在第一年度施工工程见矿效果较好的基础上, 2021年度工作部署情况:

- (1) 探槽工程1400m³;
- (2) 机械岩心钻探790m/6个孔;
- (3) 1: 10000水工环地质简测10.39 km²; 探求332资源量, 加密控制 I、II 号矿体的分布、埋深、规模情况, 提交详查报告。

年度施工计划表详见表1-6。

表1-6 第二阶段施工计划表

工作项目	工作时间 (2021年6月~2022年5月)											
	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5
钻探 (ZK 付												

1-1、ZK 付 1-2、 ZK 付 2-1、ZK 付 2-2、ZK2-3、 ZK1-3)									
槽探									
槽、钻探编录									
岩矿试验									
总结报告编制									

目前，原探矿证已到期，新探矿证正在办理中，本实施方案探矿工程内容尚未开始建设，项目建设内容及规模一览表，具体详见表1-7；本次勘探设计工作量一览表，具体详见表1-8。

表 1-7 项目建设内容及规模一览表

工程类别	工程内容	建设内容及规模	备注
主体工程	钻探	共布设钻孔 13 个，累计工程量 1610m， 钻孔孔径不小于 96mm，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。其中： 第一阶段布设钻孔 7 个（ZK0-1/70m、 ZK0-2/180m、ZK1-1/60m、ZK1-2/130m、 ZK2-1/120m、ZK2-2/160m、ZK2-4/100m）， 总钻探施工 820m；第二阶段布设钻孔 6 个（ZK 付 1-1/60m、ZK 付 1-2/120m、ZK 付 2-1/100m 、 ZK 付 2-2/110m 、 ZK2-3/180m、ZK1-3/220m），总钻探施工 790m。	方案新增，均为新 的工程点，与历史 钻探工程点无关。
	槽探	共布设槽探 15 条，设置长 100m，底宽 0.5~0.8m，深度不大于 3m，探槽累计工程 量 3000m ³ 。其中：第一阶段布设探槽 8 条 （TC0-1、TC0-2、TC1-1、TC1-2、TC2-1、	方案新增，均为新 的工程点，与历史 槽探工程点无关。

		TC2-2、TC3-1、TC5-1），槽探工程量1600m ³ ；第二阶段布设探槽7条（TC付1-1、TC付1-2、TC付2-1、TC付2-2、TC4-1、TC4-2、TC6-1），槽探工程量1400m ³ 。	
辅助工程	生活区	本项目不单独设置生活区，管理人员及探矿人员租住附近农舍，一日三餐由租用房子的农户提供。	——
	施工道路	主要利用原有道路进行，项目探矿设备较小，采用人工搬运至项目区。施工道路仅用于人工搬运设备使用，道路较窄，占用土地及植被较少。	现状已有
公用工程	供水	探矿人员及管理人员租住于附近农户，生活用水主要由自来水供给。饮用水使用经过过滤后的自来水。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。	现状已有
	排水	项目探矿探槽积水收集后用于降尘洒水、植被浇灌用水等，不外排；钻探过程产生的废水经沉淀均回用于项目钻探过程钻头的冷却及泥浆的水份补充，不外排；探矿人员的生活污水依托租住农户已有的处理设施处理；粪便污水进入旱厕作农肥。	现状已有
	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。	现状已有

	通讯	项目处于移动通信网络覆盖区域。	现状已有
环保工程	钻探临时沉淀池	13 个，容积 1m ³ /个，设置在每个钻孔旁，土工布防渗的临时沉淀池。用于对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份补充，不外排。	环评新增
	垃圾袋	采购垃圾袋若干，对勘探人员生活垃圾进行临时收集，生活垃圾集中收集后并入当地村组生活垃圾一起处置。	环评新增
	危废暂存间	设置一间危废暂存间，建筑面积 5m ² ，用于临时存放勘探期间维修产生的含油固废；危废暂存间基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数≤10 ⁻⁷ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数≤10 ⁻¹⁰ cm/s，并设置明显标识。	环评新增

表1-8 本次勘探设计工作量一览表

工作项目名称：云南新平县黎明铁铜多金属矿详查	(2020~2022 年度)				
项目承担单位：西南有色昆明勘测设计(院)股份有限公司	起止年限：2020 年 06 月至 2022 年 05 月				
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
1、1:2000 地形正测	III	km ²	2	2	0
2、1:2000 地质简测	III	km ²	2	2	0
3、1:1 万专项水文地质简测	III	km ²	10.39	0	10.39

4、1:1 万专项工程地质简测	III	km ²	10.39	0	10.39
5、1:1 万专项环境地质简测	III	km ²	10.39	0	10.39
6、机械岩芯钻探(0~200m)	VII	m	1610	820	790
7、槽探(0~3m)	土石方	m ³	3000	1600	1400
8、基本分析	TFe、mFe	件	330	220	110
9、组合分析(SiO ₂ 、S、P、As)		件	60	40	20
10、光谱半定量全分析	垂直电极法	件	20	10	10
11、水样全分析		件	20	10	10
12、铁物相		样	8	6	2
13、样品加工	5-10kg	件	330	220	110
14、内检	TFe、mFe	件	34	22	12
15、外检	TFe、mFe	件	19	12	7
16、薄片制片		片	20	10	10
17、光片制片		片	20	10	10
18、薄片鉴定(一般)		片	20	10	10
19、光片鉴定(一般)		片	20	10	10
20、小体积质量(体重)		件	30	0	30
21、湿度		件	30	0	30
22、物理力学测试	饱和干燥	件	10	0	10
23、选矿试验(实验室试验)	一般样	件	1	0	1
24、工程点测量		点	10	6	4
25、钻探编录		m	1610	820	790
26、槽探编录		m	1500	800	700

27、刻槽样	10×3cm	件	120	80	40
28、岩心样		件	210	140	70
29、岩矿心保管	岩心采取率≥75%	m	1207.5	615	592.5
30、勘查设计		份	1	1	
31、详查报告		份	1		1
32、打印报告		份	1		1

(1) 探矿主体工程

1) 钻探工程

本次详查共布设钻孔 13 个，均为地质孔，累计工程量 1610m，钻孔孔径不小于 96mm，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。其中：第一阶段布设钻孔 7 个（ZK0-1/70m、ZK0-2/180m、ZK1-1/60m、ZK1-2/130m、ZK2-1/120m、ZK2-2/160m、ZK2-4/100m），总钻探施工 820m；第二阶段布设钻孔 6 个（ZK 付 1-1/60m、ZK 付 1-2/120m、ZK 付 2-1/100m、ZK 付 2-2/110m、ZK2-3/180m、ZK1-3/220m），总钻探施工 790m。

钻孔孔径不小于 96mm，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。

表 1-9 项目钻探实物工程量及施工时序表

勘探 线号	工程 编号	施工 顺序	工程 量(m)	施工目的	计划施 工时间	备注
0	ZK0-1	1	70	对 I 号矿体进行深部控制	2020 年 6 月~2021 年 5 月	直孔
0	ZK0-2	2	180	对矿体进行深部控制，确定 I、II 号矿体是否为同一条矿体		直孔
1	ZK1-1	3	60	对 I 号矿体进行深部控制		直孔
1	ZK1-2	4	130	对 II 号矿体进行深部控制		直孔
2	ZK2-1	5	120	对 I 号矿体进行深部控制		直孔
2	ZK2-4	6	100	对 II 号矿体进行深部控制		直孔
2	ZK2-2	7	160	对 I 号矿体进行深部控制		直孔

付 1	ZK 付 1-1	1	60	对 I 号矿体进行深部控制	2021 年 6 月~2022 年 5 月	直孔
付 1	ZK 付 1-2	2	120	对 II 号矿体进行深部控制		77°/- 80°
付 2	ZK 付 2-1	3	100	对 I 号矿体进行深部控制		直孔
付 2	ZK 付 2-2	4	110	对 II 号矿体进行深部控制		77°/- 80°
2	ZK2-3	5	180	对 II 号矿体进行深部控制		直孔
1	ZK1-3	6	220	对 II 号矿体进行深部控制		直孔

2) 探槽工程

本次详查共布设槽探 15 条，探槽设置长 100m，底宽 0.5~0.8m，深度不大于 3m，探槽累计工程量 3000m³。其中：第一阶段布设探槽 8 条（TC0-1、TC0-2、TC1-1、TC1-2、TC2-1、TC2-2、TC3-1、TC5-1），槽探工程量 1600m³；第二阶段布设探槽 7 条（TC 付 1-1、TC 付 1-2、TC 付 2-1、TC 付 2-2、TC4-1、TC4-2、TC6-1），槽探工程量 1400m³。

本次方案累计探槽工程量 3000m³，控制地表矿体、矿化蚀变范围及重要地质界线，工程间距为 100m，以地质需要为目的。

(2) 探矿辅助工程

1) 施工临时道路

因本项目为探矿，项目周边仅有附近村寨的乡村道路，探矿区域有便道，仅用于人工搬运设备使用及供探矿人员出入；不需要再修建临时便道。

2) 生活区设置

本项目不单独设置生活区，管理人员及探矿人员租住附近农舍，一日三餐由租房子的农户提供。

(3) 探矿公用工程

1) 给水方式

探矿人员及管理人员租住于附近农户，生活用水主要由自来水供给。饮用水使用经过过滤后的自来水。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

项目探矿探槽积水收集后用于降尘洒水、植被浇灌用水等，不外排；钻探过程产生的废水经沉淀均回用于项目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依托租住农户已有的处理设施处理；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。

(3) 探矿环保工程

1) 临时沉淀池

13 个，容积 1m^3 /个，设置在每个钻孔旁，土工布防渗的临时沉淀池。用于对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份补充，不外排。

2) 垃圾袋

采购垃圾袋若干，对勘探人员生活垃圾进行临时收集。

五、工程占地及拆迁情况

(1) 施工占地

根据主体工程设计，项目占地类型全部为灌草地，工程建设占地总面积为 0.11hm^2 ，其中进场道路占地 0.09hm^2 ，临时工作场地占地 0.02hm^2 ，工程占地面积及类型见表 1-10。

表 1-10 工程占地面积及占地类型统计表

序号	占地分区	工程占地面积及类型	
		小计	灌草地
1	道路区	0.09	0.09

2	临时工作场地	0.02	0.02
合计		0.11	0.11

(2) 拆迁

根据主体工程设计资料及建设区域占地情况，区域内不占用宅基地，不涉及拆迁。

六、项目主要设备及原辅材料

项目主要设备及原辅材料见表 1-11。

表 1-11 项目主要设备及原辅材料一览表

序号	设备名称	单位	数量	备注
1	钻机	台	2	新增
2	空压机	台	1	新增
3	风钻	台	6	新增
4	采样工具（钢钎、采样锤、采样布、样品袋）	——	若干	新增
5	测绳	根	2	新增
6	野外记录本及各类表格	——	若干	新增
7	办公用品	——	若干	新增
8	铲子	把	4	新增
9	锄头	把	4	新增

七、劳动定员及工作制度

项目定员 11 人，其中管理人员为 2 人，年工作约 300 天，日工作 8 小时，项目租住附近乡镇民房，项目探矿区内不单独设置生活区。

八、运输条件

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点，探矿设备较小，均采用人力运送，可利用原有道路运输各种建筑材料、机具设备均可较方便运送到勘查区。

九、项目投资

本项目总投资为 332.41 万元，全部由企业自筹。

十、环保投资

本项目总投资 332.41 万元，其中环保投资约为 15.72 万元，占项目总投资的 4.73%，具体环保投资估算明细，详见表 1-12。

表 1-12 项目环保投资估算一览表

治理要素	环保项目	用途	数量、规模	金额（万元）	备注
废水治理	临时沉淀池	用于对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份补充，不外排。	13 个，容积1m ³ /个。	2.6	环评新增
废气治理	洒水抑尘	探槽旁边采取防尘措施（洒水降尘、覆盖篷布）。		2.0	环评新增
固废治理	——	废石用于回填及道路维护。		1.0	环评新增
	垃圾袋	生活垃圾	若干	0.1	环评新增
	废机油收集桶	设置废机油专用收集桶，委托有资质的单位最终妥善处理废机油。		0.02	环评新增
	危废暂存间	设置一间危废暂存间，建筑面积5m ² ，用于临时存放勘探期间维修产生的含油固废；危废暂存间基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数≤10 ⁻⁷ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数≤10 ⁻¹⁰ cm/s，并设置明显标识。		1.0	环评新增
生态环境	绿化恢复	探矿结束后对地表破坏区域的植被进行恢复。		7.0	环评新增
	环境管理	警示标牌、生态环境保护的宣传和教育 工作。		1.8	环评新增
合计				15.72	——

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

(1) 以往地质工作情况

1) 1971~1974 年, 云南省地质局第二区域地质测量大队一分队, 对区内的地层、构造、岩浆岩、变质岩和已知矿产进行较系统的调查; 1974 年由云南省地质局地质测量大队清绘整饰, 完成《1:20 墨江幅》地质图及矿产图, 并提交了区域地质调查报告。

2) 1986~1990 年云南省地质矿产局区域地质调查队九分队, 对区内的地层、构造、岩浆岩、变质岩和已知矿产进行系统的调查; 1990 年云南省地质矿产局区域地质调查队九分队完成《1:5 万和平丫口街幅、腰街幅》区域地质图, 并提交了区域地质调查报告。

以上基础地质为地质找矿及矿产勘查奠定了良好的基础。

(2) 勘查工作

该矿权自 2012 年 1 月 19 日设立以来, 探矿权人云南玉溪瑞岩工贸有限公司, 至今先后完成了: 1:2000 地质简测 2.00km², 1:10000 地质简测 13.90km², 1:25000 高精度磁测: 10.40km², 测网布设: 10.40km², 槽探 620m³, 剥土 278.70m, 槽探及剥土地质编录 488.70m, 钻探 1669.44m, 钻探及地质编录 1669.44m, 基本分析样 976 件, 累计勘查投入 372.64 万元, 达到最低勘查投入。

通过以上地质工作, 基本查明了矿区地质条件和矿体的分布情况, 矿区内出露地层有: 元古界阿龙组上亚组 (Pt₁a^b)、下亚组 (Pt₁a^a)、小羊街组上亚组 (Pt₁x), 元古界阿龙组下亚组 (Pt₁a^a) 为赋矿层。基本查明矿区主要构造特征, 大致了解控制和破坏矿体的主要构造的性质及分布范围。揭露了铁矿体 2 条: I 号矿体: 走向长 340m, 倾向延伸 260m, 厚 5.58~6.93m, 平均厚 6.23m, 品位 TFe: 25.67%~26.18%, 平均品位: 25.86%, mFe: 20.10%~20.94%, 平均品位: 20.41%。II 号矿体: 走向长 600m, 倾向延伸 300m, 厚 4.01~10.52m, 平均厚 6.46m, 品位 TFe: 25.95%~27.11%, 平均品位: 26.13%, mFe: 20.47~21.33%, 平均品位: 20.84%。圈定了磁测 (△T) 异常 5 个, 均为寻找铁矿的有望异常。确定了含磁铁斜长角闪片岩为矿区找矿的主要岩心地层。

表 1-13 探矿权设置以来各勘查年度完成实物工作量及经费投入情况表

勘查年度	矿权有效面积 (km ²)	计划工作量	完成主要实物工作量	预算 (万元)	勘查投入 (万元)	完成比例 (%)
------	---------------------------	-------	-----------	---------	-----------	----------

2012 ~201 5	13.90	1:1 万地质测量 13.90km ² ; 1:1 万 高精度磁测 100×40m13.9km ² ; 1:1 万土壤化学 测量 13.90km ² ; 槽 探 3000m ³ ; 槽 探地质编录 1000m ; 钻探 250m; 钻探编录 250m; 基本分析 样 200 件。	1:10000 地质 简测 13.90km ² ; 1:25000 高精 度磁测 10.40km ² ; 机 械岩心钻探 187m; 钻探编 录 187m; 槽 探 620m ³ ; 基 本分析样 120 件。	154.3	68.4	44.33
2015 ~201 7	13.90	1:1 万地质简测 13.90km ² ; 1:2 千 地形测量 2km ² ; 1:2 千地质简测 2km ² ; 1:1 万水工 环工作 13.90km ² ; 机械岩心钻探 1544m; 钻孔编录 1544m ; 槽探 2440m ³ ; 槽探地 质编录 1200m; 基 本分析样 300 件。	1:2 千地质简 测 2km ² ; 机 械岩心钻探 1482.44m; 钻 孔编录 1482.44m; 剥 土及编录 278.70m ³ 基本 样品 856 件。	316.53	304.24	96.12
合计				470.83	372.64	79.15

上述工作及取得的成果为进一步开展勘查工作提供了有利的地质依据,综合分析区内成矿地质条件及矿化信息,该区具有较好的找矿前景。

(3) 探矿期间的原有污染情况

项目属于探矿项目,自矿权设立至今,探矿期间未设立生活区,食宿均依托

附近漠沙镇公共设施，勘探活动主要为槽探，槽探共设置 8 个，槽探工程量为 2440m³，采用人工进行开挖、回填；钻探共设置 6 个，钻孔总深度为 1540m。

环评工作组对探矿实施区域进行了现状调查，具体情况如下：

1) 槽探

探矿区域共设置 8 条探槽，由于项目区已多年未动工，总体而言，探槽区域现状植被基本已恢复。

2) 钻孔

探矿区域共设置 6 个钻孔，由于项目区已多年未动工，总体而言，钻孔已用水泥封堵，钻孔区域现状植被基本已恢复。



历史钻孔水泥封堵现状



历史探槽恢复现状

①废气

A、燃油废气

项目施工机械主要有发电机、钻孔机等，均为燃油（柴油）机械，因此施工机械在作业时产生少量的燃油废气，主要为 TCH、CO、NO_x 等。根据历年勘探实际工作量，仅 6 个钻探时使用到燃油机械，工程量小，污染物产生量小，对周边环境的影响较小。

B、无组织排放扬尘

扬尘来源于槽探开挖土石方的临时堆存产生的扬尘。原槽探开挖时产生的土石量不大，且开挖时采用了编织袋进行袋装堆置于探槽两侧，并辅以洒水降尘，产生扬尘量不大，对周边环境的影响较小。

C、油烟废气

项目前期探矿人员 10 人，烹煮食物时会产生少量的厨房废气，产生量小，对周边环境的影响较小。

表 1-14 前期探矿采用的环保措施、措施针对性、合理性及治理效果情况表

源项	产生量	采取的环保措施	达到的效果
燃油废气	少量	勘探工程量小，产生量小，采取的措施主要时使用排放达标的施工机械。措施具备针对性和有效性。	对周边环境影响较小，未对周边大气环境功能产生影响。
无组织排放扬尘	少量	勘探期间采用了编织袋进行袋装堆置于探槽两侧，并辅以洒水降尘，措施具备针对性和有效性。	
油烟废气	少量	勘探期间勘探人员较少，产生的油烟废气较少，租住农户家内，通过自然扩散，对周边环境的影响较小。	

②废水

A、矿槽积水

经对探矿单位咨询了解，原槽探施工期间，由于勘探的探槽深度小，未发生涌水产生现象，对环境的影响较小。

B、生活污水

项目前期探矿期施工作业员工有 10 人，用水量计算参考《云南省地方标准用水定额》（DB53/T168-2013），项目区村庄为小型村庄，分散供水的农村居民生活用水定额为 35~50L/人·d，按 50L/人·d 进行计算，探矿期间施工作业员工产生的生活用水量为 5m³/d，1500m³/a（按 300d/a 计），排污系数按 0.8 计，生活污水排放量为 4m³/d，1200m³/a，生活污水的主要污染物及其浓度为 pH6~9，BOD₅250mg/L，COD_{Cr}300mg/L，SS20mg/L，氨氮 15mg/L，总磷 8mg/L，动植物油 20mg/L。

本项目前期探矿期间施工作业员工食宿依托附近漠沙镇，项目未设置施工营地，租用当地农民住所进行食宿，生活污水经农户旱厕处理后作为农肥利用，未外排，对地表水影响较小。

表 1-15 前期探矿采用的环保措施、措施针对性、合理性及治理效果情况表

源项	产生量	采取的环保措施	达到的效果
矿槽积水	无	勘探期间无涌水产生，未对区域地表水造成直接影响。	对周边水环境影响较小。
生活污水	4m ³ /d	项目未设置施工营地，租用当地农民住所进行食宿，生活污水经农户旱厕处理后作为农肥利用，未外排，对地表水影响较小。	

③噪声

项目前期探矿过程中使用的高噪声设备主要有空压机、岩芯钻机、风钻等，设备运转时会产生的噪声范围值约为 90~95dB(A)，具体见表 1-16 所示。

表 1-16 设备噪声外排情况 单位：dB(A)

序号	噪声源	数量（台）	治理前噪声	治理后噪声	治理措施
1	空压机	2	90	85	隔振基础
2	岩芯钻机	1	90	90	/
3	风钻	6	95	95	/

从调查了解的情况来看，项目历年勘探需要用到机械设备的工程活动为钻探，设置的钻孔较少，距离村民居住点均在 200m 距离外，未对附近村民产生噪声影响，勘探期间未收到相关村民噪音扰民投诉。

表 1-17 前期探矿采用的环保措施、措施针对性、合理性及治理效果情况表

源项	产生量	采取的环保措施	达到的效果
空压机	85dB(A)	勘探期间设置隔振基础，措施具备针对性和有效性。	对周边环境影响较小，未对周边声环境功能产生影响。
岩芯钻机	90dB(A)	无	
风钻	95dB(A)	无	

④固废

A、废土石

本项目原探矿期间废土石来源于槽探、钻探施工过程，槽探开挖时产生的土石量使用了编织袋袋装土方做拦挡，探矿结束后开挖时产生的土石量已全部回

填，无多余废弃土石方堆存。

B、生活垃圾

原探矿人员 10 人，项目未设置施工营地，租用当地农民住所进行食宿，生活垃圾产生量约为 1kg/人·d，则生活垃圾产生量为 10kg/d、3t（按 300d/a 计）。生活垃圾集中收集后并入当地村组生活垃圾一起处置。

C、施工人员粪便

项目探矿工作人员为 10 人，依托租住农户旱厕，旱厕产生的尿液及粪便量为 0.5kg/人·d，则旱厕产生的粪便量为 1.5t，旱厕经清淘作为农肥利用。

表 1-18 前期探矿采用的环保措施、措施针对性、合理性及治理效果情况表

源项	采取的环保措施	达到的效果
废土石	勘探期间使用了编织袋袋装土方做拦挡，探矿结束后探槽已回填恢复植被、复垦。从现场情况来看，勘探期间使用了编织袋袋装土方做拦挡的措施具备可操作性和针对性，探槽下放区域植被受到的影响很小，至今未对区域产生地质灾害影响。	对周边环境 影响较小。
生活垃圾	生活垃圾集中收集后并入当地村组生活垃圾一起处置，措施具备针对性和有效性。	
施工人员粪便	粪便进入旱厕后经清淘作为农肥利用。	

3) 前期探矿污染物产生情况汇总

表 1-19 探矿期间污染物产生情况

项 目	污 染 物					
	名称	产生量	排放量	去向	利用量	利用途径
槽 探 、 钻 探	燃油废气	少量	少量	大气扩散	0	/
	无组织扬尘	少量	少量	大气扩散	0	/
	油烟废气	少量	少量	大气扩散	0	/
	探槽积水	无	无	/	/	/
	噪声	85~95dB(A)	85~95dB(A)			
	土石方	少量	0m ³	/	大部分	回填
				/	少部分	取走分析样

探 矿 人 员	生活污水	4m ³ /d	4m ³ /d	旱厕	0 m ³	/
	生活垃圾	10kg/d	10kg/d	并入当地 村组生活 垃圾一起 处置。	0kg/d	/
	粪便	5kg/d	0t	作为农肥 利用。	5kg/d	/

(4) 主要环境问题

该项目自 2012 年至今开展的探矿活动主要在探矿权范围内进行了铁铜多金属矿勘探，工程内容包括钻探、槽探等施工。本次探矿工程位于探矿权范围内东南部，历史探矿工程范围与本次探矿工程范围部分重合。根据现场调查，历史探矿工程探槽、钻孔均已实施回填，前期探矿活动产生的废土石均及时回填及合理利用，未发生剩余废弃土石堆存现象；前期探矿工程活动迹地已经恢复，区域内无明显水土流失及生态破坏痕迹；同时，项目前期探矿工程未发生环境污染事件及扰民投诉行为。

表二 建设项目所在地自然环境简况

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）：

1、地理位置及交通

新平彝族傣族自治县（以下简称新平县）隶属玉溪市，位于云南省中部偏西南，地处哀牢山中段东麓，东经 $101^{\circ}16'30''\sim 102^{\circ}16'50''$ ，北纬 $23^{\circ}38'15''\sim 24^{\circ}26'05''$ 之间。境内最大纵距 88.2km，最大横距 102km，拥有国土面积 4223km^2 。东与峨山彝族自治县毗邻，东南与石屏县接壤，南连元江哈尼族彝族傣族自治县，西南接墨江哈尼族自治县，西与镇沅彝族哈尼族拉祜族自治县相接，北隔绿汁江与双柏县相望。县人民政府驻地桂山街道，海拔 1480m，距省会昆明市 180km，距玉溪市政府所在地 90km。

漠沙镇隶属于云南省玉溪市新平彝族傣族自治县，地处哀牢山脉东麓，红河中上游，新平县城西南部；东北与平甸乡接壤，东南与扬武镇相连，南临元江县东峨镇，西南与建兴乡、平掌乡为邻，西北靠戛洒镇。

本项目矿区位于新平县城 220° 方向，平距 58km，地处漠沙镇境内，距漠沙镇政府约 15km，地理坐标为：东经 $101^{\circ}38'15''\sim 101^{\circ}40'30''$ ，北纬 $23^{\circ}50'59''\sim 23^{\circ}52'57''$ ，矿区面积 13.90km^2 ，矿区与漠沙镇水泥路相通，交通较为方便。

具体详见附图 1：项目区域地理位置图。

2、气候、气象

新平县处于低纬度高原，属于亚热带气候，地形北高南低，呈起伏式升高，相对高差悬殊较大，形成了从低海拔的亚热带生物气候区至寒温带生物气候区明显的立体气候结构。据新平县气象站统计资料：多年平均气温 21.8°C ，最冷月为 1 月，多年平均气温 10.6°C ，年温差较小。极端最高气温 42.6°C ，极端最低气温 -2.7°C 。雨水丰富，多年平均降雨量 984.3mm，年最多降雨量 1364.1mm，年最少降雨量 614.5mm，雨季主要集中在 5 月下旬至 10 月下旬，旱季在 11 月至次年 5 月中旬。年均相对湿度为 76%，全年有霜期 2~28d，年日照时数 2229.8h，日照百分率 25.5%。县城历年平均风速为 2.5m/s，其中 2 月至 4 月大于 3m/s，1.7m/s 以上的大风

平均有20d，3月至4月大风日数量多，分别为4.6d和6.6d，风向多为西南风，其频率为19%，其次为西风，占10.7%，静风频率为30%，多发生于6月至次年1月间。

本项目矿区位于新平县城220°方向，平距58km，地处漠沙镇境内，距漠沙镇政府约15km。漠沙镇地处亚热带季风气候区，光热充足，雨热同期；境内小气候多样，既有多雨重雾，气候湿润的哀牢山区，又有干燥酷热，终年无霜的低热河谷坝区。山区年平均气温低于14℃，坝区年平均气温达23.38℃，呈现典型立体气候特征。

3、水系、水文

新平县河流众多，大小河流纵横交错，流域面积在 30km² 以上的河流有 35 条，除班冬河、麻大街河为李仙江水系外，其余均为戛洒江水系。境内以西江片区的河流水源丰富，产水量大，哀牢山区最高年产水量每平方公里可达 100 万 m³ 以上。

戛洒江自西北向东南穿过境内，上段的石羊江及北部边缘的绿汁江在水塘的三江口汇合后称戛洒江，下段叫漠沙江，在县境内长 84.6km，流域面积 3267km²，年平均枯水流量 10.7m³/s，落差 134m，理论蕴藏水能 1.405 万千瓦，水域面积 5.08km²。

根据现场踏勘及调查，项目探矿区域位于漠沙河右岸约 3.8km，属于红河水系支流，属红河水系 “三江口~蔓耗桥” 河段水系区域，根据《云南省地表水水环境功能区划（2010-2020 年）》的通知（云环发〔2014〕34 号）：“三江口~蔓耗桥” 水环境功能为“农业用水、工业用水”，水体类别为Ⅳ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准。

具体详见附图 2：项目区域水系图。

4、地貌、地形

新平县境内群峦叠嶂，林海苍茫，河流纵横，峰高谷深，呈“V”型深切割高中山山地地貌，地势西北高、东南低。以红河为界，分为江东片和江西片。江西片为哀牢山区，山脉呈西北—东南方向延伸，最高峰为者竜乡的大磨岩山，海拔3165.9m，最低为漠沙镇南蒿村，海拔422m，相对高差2743.9m；江东片主要山岭为磨盘山和迤且山，海拔均在2500m以上，相对高差2192.4m，呈南北走向。县境内地貌形态主要有侵蚀构造地貌、构造剥蚀地貌和山间河谷地貌三种类型，

地层则以内陆海相沉积为主体。新平县境内地质构造比较复杂，由于燕山运动、喜马拉雅山运动和新构造运动的深刻影响，境内山高坡陡，河谷深切，新生代、中生代和远古代的地层均有出露。所含岩石种类繁多，岩层交错零乱，百分之八十以上属水成岩。县境内以内陆海相沉积为主体。按奉化类型分，砂岩类发育的土壤居全县首位，占总面积的32.1%；其次是紫色岩类占总面积的30.4%；再其次是粗粒结晶岩类发育的土壤，占总面积的17.9%；第四是泥质岩类发育的土壤，占总面积的17.0%；最少的是碳酸岩类，占总面积的1.9%。

勘查区地处哀牢山脉中段，地表崎岖，峰高谷深，河流纵横，属滇中红色高原亚区中山地貌。地势西北高，东南低。

5、地质条件

矿区处于扬子板块与青藏滇板块的交结部位之哀牢山变质带上，区内断裂构造发育，岩浆活动强烈，同时伴有强烈的变质作用及成矿作用，主要构造呈北西向展布，北向构造控制了该区的变质带、地层及矿的产出，哀牢山变质带上，主要由下元古界哀牢山群地层组成，缺失中上元古界以后的地层。

勘查区位于兰坪—思茅褶皱系（IV）中。区域构造主要由红河深大断裂 F_1 、哀牢山深大断裂 F_2 组成。

红河深大断裂 F_1 ：为两大构造单元（准地槽和准地台）的分界断裂，大致沿红河西岸发育。断裂线在平面较平直，区内长约 60km，作北西—南东向延伸，大部倾向北东，倾角 $60^\circ \sim 70^\circ$ 。

哀牢山深大断裂 F_2 ：位于哀牢山脉分水岭沿线，与红河深大断裂大致平行，是哀牢山群与古—中生界分界断裂，在区内长约 80km，两端延出图外。断裂线波状弯曲，断面主要倾向北东，局部扭转倾向南西，倾角 $60^\circ \sim 70^\circ$ 。该断层为正断层。

（1）地层

区内出露地层有：元古界阿龙组上亚组（ Pt_1a^b ）、下亚组（ Pt_1a^a ）、小羊街组上亚组（ Pt_1x ）。按地层的叠置关系由上到下简述如下：

1) 阿龙组上亚组（ Pt_1a^b ）：只在勘查区北部及东南部出露，黑云斜长片麻岩、黑云二长片麻岩、石榴黑云斜长片岩和大理岩，上部夹斜长角闪石、糜棱岩化眼球状黑云二长混合岩、混合岩化含石榴黑云二长片麻岩、细糜棱岩等，下部夹石

墨变粒岩、石墨石英岩。该地层与上覆地层呈断层接触关系，与下伏地层呈整合接触关系。地层厚度 1429m。

2) 阿龙组下亚组 (Pt_1a^a): 含矿层，只在勘查区西北部及东南部出露，角闪阴影混合岩、角闪透辉混合岩为主、次为黑云斜长片麻岩、矽线黑云斜长片麻岩、黑云斜长变粒岩、斜长角闪变粒岩等，局部夹斜长角闪石和大理岩。该地层与上覆地层呈整合接触关系，与下伏地层呈整合接触关系。地层厚度 2390m。

3) 小羊街组上亚组 (Pt_1x): 只在勘查区西南部出露，黑云斜长变粒岩、角闪斜长变粒岩、黑云二长变粒岩、黑云斜长片麻岩等夹石榴十字二云片岩、斜长角闪石、透闪片岩、角闪黑云片岩等。地层厚度 1139m。

(2) 构造

矿区主要构造线呈北西向分布，工作区的断层主要有 F_1 、 F_2 、 F_3 三条：

F_1 断层位于坝多基督教堂南侧，近东西向展布，沿走向长约 2km，两端未控制。

F_2 断层呈北西向纵贯整个测区，倾向北东，倾角约 70° 左右，断层北东盘地层为哀牢山群阿龙组上亚组段 (Pt_1a^b) 含磁铁角闪片岩，南西盘为哀牢山群阿龙组上亚组段 (Pt_1a^a) 黑云角闪片岩、含磁铁角闪片岩。

F_3 断层呈北西向纵贯整个测区，倾向北东，倾角约 70° 左右，断层北东盘地层为哀牢山群阿龙组上亚组段 (Pt_1a^a) 黑云角闪片岩、含磁铁角闪片岩，南西盘为哀牢山群阿龙组上亚组段 (Pt_1a^a) 斜长角闪变粒岩。

(3) 岩浆岩

区内出露少量中酸性侵入岩，如：花岗岩，花岗斑岩。普遍发育片麻状构造，部分岩石糜棱岩化明显，原岩细粒化，其结构构造遭受强烈改造。

6、土壤

根据成土条件、成土过程和土壤的属性，按岩类母质、剖面性态、理化性状、肥力水平因素等条件区分，全县土壤共划分为 4 个土类、10 个亚类、19 个土属、41 个土种。由于境内地势高低起伏，山峦重叠，相对高差大，土壤垂直变化明显，自下而上依次为赤红壤、红壤、黄棕壤。受成土母质的影响，境内发育有紫色土，石灰土两种非地带性土壤，在赤红壤和红壤带内呈区域性零星分布。

根据相关资料，并结合实地调查，项目区周边土壤以赤红壤为主。

7、植被及生物多样性

(1) 植被

项目位于新平县漠沙镇，勘查区域不涉及自然保护区，结合相关资料及现场勘察，勘查工作区域为人为活动频繁区域，植被类型以人工种植的次生植被为主，沟谷地带为热性稀树灌木草丛。乔木层高常在 5m 左右，层盖度为 5%~15%，常见的种类有狭叶山黄麻 *Trema angustifolia*、红木荷 *Schinus molle*、木棉 *Bombax ceiba*、千张纸 *Oroxylum indicum* 等；灌木层以火棘占绝对优势，高约 2m，呈丛生状，层盖度在 60%~90%，灌木层中其他常见的种类还有火绳树 *Eriolaena spectabilis*、滇银柴 *Aporosa yunnanensis*、余甘子 *Phyllanthus embolica*、三叶漆 *Terminthia paniculata* 等；草本层较少，高约 80cm~100cm，层盖度为 20%左右，种类以扭黄茅 *Heteropogon contortus*、孔颖草 *Bothriochloa pertusa* 为优势，其他常见的种类尚有双花草 *Dichanthium annulatum*、白茅 *Imperata cylindrica* 等。此外，人工种植植被以竹子、玉米为主。勘查区域无珍稀、濒危或需要特殊保护的动植物存在。

(2) 动物资源

项目位于新平县漠沙镇，结合相关资料及现场勘察，项目所在地常见动物哺乳类为树鼩 *Tupaia belangeri*、赤腹松鼠 *Callosciurus erythraeus*、隐纹花松鼠 *Tamias swinhoei*、小家鼠 *Mus musculus*、黄胸鼠 *Rattus flavipectus*、社鼠 *R. niviventer* 等种类，优势种为黄胸鼠和小家鼠。两栖动物主要是黑眶蟾蜍 *Bufo melanostictus*、泽蛙 *Rana kimnocharis*、斑腿泛树蛙 *Polypedates leucomystax* 和饰纹姬蛙 *Microhyla orenata* 等。因项目所在地为人为活动较为频繁，生活在该区域的动物较少。勘查区域无自然保护区及和特殊保护的野生动物。

8、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，工程内容不涉及自然保护区、风景名胜区、集中式饮用水源保护区等敏感目标，亦未发现各级政府发文保护的古树名木。

表三 环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）：

1、环境空气质量现状

根据现场勘察，项目所在区域属于乡村居住环境，周边没有较大的污染源，目前大气环境主要受周边居民生活燃源和烹饪油烟、周边道路上来往车辆产生的尾气和扬尘的影响，区域环境空气质量现状良好。

2、地表水环境质量现状

根据现场踏勘及调查，项目探矿区域位于漠沙河（戛洒江，下游称漠沙河）右岸约3.8km，属于红河水系支流，属红河水系“三江口~蔓耗桥”河段水系区域，根据《云南省地表水水环境功能区划（2010-2020年）》的通知（云环发〔2014〕34号）：“三江口~蔓耗桥”水环境功能为“农业用水、工业用水”，水体类别为IV类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。

本次环评引用《新平县平安矿业开发有限公司铁浮选生产回收项目影响报告书》对困龙河于戛洒江交汇处断面检测的数据，本项目探矿区域位于引用地表水监测断面下游约40km，地表水体同属“三江口~蔓耗桥”河段水系区域，项目区域水系为引用监测断面戛洒江下游水系，水环境功能未发生变化。

（1）监测项目：pH、COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、总磷、硫化物、氟化物、六价铬、铜、铅、砷、镉、粪大肠菌群、石油类、铁、锌、汞、氰化物；（2）监测断面：困龙河于戛洒江交汇处；（3）监测时间与频率：2017年5月20日~21日连续3天，每天监测1次。具体监测评价结果见表3-1。

表3-1 引用水质监测评价结果表

项目 \ 监测点位	困龙河与戛洒江交汇处	IV类水标准	评价结果
pH	7.45~7.46	6~9	达标
COD _{Cr}	10ND	30	达标
BOD ₅	1.4~1.8	6	达标
SS	6	/	达标

氨氮	0.872~0.979	1.5	达标
总磷	0.036~0.038	0.3	达标
石油类	0.01~0.02	0.5	达标
氟化物	0.86~0.93	1.5	达标
硫化物	0.031~0.032	0.5	达标
氰化物	0.006	0.2	达标
粪大肠菌群（个/L）	140~170	20000	达标
六价铬	0.038	0.05	达标
铜	0.05ND	1.0	达标
锌	0.02ND	2.0	达标
铅	0.001ND	0.05	达标
镉	0.0001ND	0.005	达标
铁	0.03ND	0.3	达标
砷(μg/L)	0.3ND	100	达标
汞(μg/L)	0.04ND	1.0	达标
“检出限+ ND”为检测结果低于分析方法检出限。			

由引用监测结果可知，引用数据地表水戛洒江断面水质数据均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838~2002）IV类标准限值要求。本项目探矿区域位于引用地表水监测断面下游约 40km，地表水体同属“三江口~蔓耗桥”河段水系区域，为引用监测断面戛洒江下游水系，水环境功能未发生变化；同时，引用监测数据断面至项目区域水体主要以农业灌溉为主，无大型污水废水排放源。因此，本次评价区域地表水水质相对良好，满足《地表水环境质量标准》（GB3838~2002）IV类标准。

3、声环境质量现状

项目所在地探矿区属中高山地形，项目所在区域属于乡村居住环境，主要以农村居住为主，依据《声环境质量标准》（GB3096~2008）声环境功能区分类，属声环境 1 类功能区，区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096~2008）1 类环境噪声限值。项目周边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，区域周边声环境质量良好。

4、生态环境现状

勘查区域不涉及自然保护区，结合相关资料及现场勘察，勘查工作区域为人为活动频繁区域，植被类型以人工种植的次生植被为主（常见竹子、玉米），沟谷地带为热性稀树灌木草丛（乔木层高常见的种类有狭叶山黄麻、红木荷、木棉、千张纸等；灌木层以火棘占绝对优势，灌木层中其他常见的种类还有火绳树、滇银柴、余甘子、三叶漆等；草本层种类以扭黄茅、孔颖草为优势，其他常见的种类尚有双花草、白茅等）。勘查区域常见动物哺乳类为树鼩、赤腹松鼠、隐纹花松鼠、小家鼠、黄胸鼠、社鼠等种类，优势种为黄胸鼠和小家鼠。两栖动物主要是黑眶蟾蜍、泽蛙、斑腿泛树蛙和饰纹姬蛙等。无珍稀、濒危或需要特殊保护的动植物存在，无特殊保护的野生动物。因项目所在地为人为活动较为频繁，生活在该区域的动物较少，生物多样性一般，工程评价区域内两栖动物未发现国家级和省级重点保护种类分布。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

本项目位于云南省玉溪市新平县漠沙镇管辖区域，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 3-2。

（1）环境空气保护目标

保护目标为探矿工程区域的村庄居民点。属环境空气质量二类功能区，保护级别为《环境空气质量标准》（GB3095~2012）二级标准。

（2）声环境保护目标

项目所在区域属于乡村居住环境，主要以农村居住为主，属声环境 1 类功能区。保护目标为探矿工程区 200m 范围内的居民点，保护级别为《声环境质量标准》（GB3096~2008）1 类标准。

（3）地表水环境保护目标

项目周边主要地表水体为漠沙河，漠沙河上游称为戛洒江，属于红河水系支流，属红河水系“三江口~蔓耗桥”河段水系区域，根据《云南省地表水水环境功能区划（2010-2020 年）》的通知（云环发〔2014〕34 号）：“三江口~蔓耗桥”水环境功能为“农业用水、工业用水”，水体类别为Ⅳ类，漠沙河按《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类水质标准进行保护。

表 3-2 项目环境保护目标一览表

保护类别	保护目标	目标特征	与项目相对方位	执行标准
地表水环境	漠沙河	属红河水系 “三江口~蔓耗桥” 河段水系区域, 水环境功能为“农业用水、工业用水”, 水体类别为IV类。	东侧 (约 3.8km)	《地面水环境质量标准》 (GB3838~2002) IV 类水质标准限值。
大气环境	小庙寨	农户约 20 户, 74 人。	探矿权范围内, 坐标为: 23°52'25" 北纬、101°38'57" 东经, 高程 1460m, 本次工程布置区域外西北侧约 845m。	《环境空气质量标准》 (GB3095~2012) 二级标准限值。
	瓦白果	农户约 5 户, 21 人。	探矿权范围外, 坐标为: 23°52'44" 北纬、101°39'58" 东经, 高程 1250m, 本次工程布置区域外北侧约 1580m。	
	背阴寨	农户约 12 户, 45 人。	探矿权范围外, 坐标为: 23°53'03" 北纬、101°40'09" 东经, 高程 1190m, 本次工程布置区域外北侧约 1480m。	

	老普寨	农户约 15 户, 65 人。	探矿权范围内, 坐标为: 23°51'07" 北纬、101°39'56" 东经, 高程 1790m, 本次工程布置区域内, 位于勘探工程东南侧约 155m。
	大龙潭	农户约 30 户, 130 人。	探矿权范围内, 坐标为: 23°51'42" 北纬、101°40'16" 东经, 高程 1458m, 本次工程布置区域内, 位于勘探工程北侧约 160m。
	仁和村	农户约 40 户, 150 人。	探矿权范围内, 坐标为: 23°50'57" 北纬、101°39'58" 东经, 高程 1840m, 本次工程布置区域外北侧约 155m。
	大坝多	农户约 30 户, 110 人。	探矿权范围内, 坐标为: 23°50'57" 北纬、101°39'58" 东经, 高程 1850m, 本次工程布置区域外北侧

			约 190m。	
声环境	老普寨	农户约 15 户, 65 人。	探矿权范围内, 坐标为: 23°51'07" 北纬、101°39'56" 东经, 高程 1790m, 本次工程布置区域内, 位于勘探工程东南侧约 155m。	《声环境质量标准》(GB3096-2008)1 类声环境标准限值。
	大龙潭	农户约 30 户, 130 人。	探矿权范围内, 坐标为: 23°51'42" 北纬、101°40'16" 东经, 高程 1458m, 本次工程布置区域内, 位于勘探工程北侧约 160m。	
	仁和村	农户约 40 户, 150 人。	探矿权范围内, 坐标为: 23°50'57" 北纬、101°39'58" 东经, 高程 1840m, 本次工程布置区域外北侧约 155m。	
	大坝多	农户约 30 户, 110 人。	探矿权范围内, 坐标为: 23°50'57" 北纬、101°39'58" 东经, 高程 1850m, 本次工程	

			布置区域外北侧 约 190m。	
地下水环境	探矿区内水文地质单元。			《地下水质量标准》 (GB/T14848~2017) III类 标准限值。
生态环境	保护探矿区内周边植被、耕地、动物、土地。			不破坏生态系统及其完整性。

表四 评价适用标准

环
境
质
量
标
准

1、环境空气质量标准

项目区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095~2012)二级标准。标准值如表 4-1。

表 4-1 环境空气质量标准 单位：ug/m³

污染物名称	取值时间	二级标准浓度限值
二氧化硫 (SO ₂)	年平均	60
	24 小时平均	150
	1 小时平均	500
颗粒物 (粒径小于等于 10um)	年平均	70
	24 小时平均	150
颗粒物 (粒径小于等于 2.5um)	年平均	35
	24 小时平均	75
二氧化氮 (NO ₂)	年平均	40
	24 小时平均	80
	1 小时平均	200
总悬浮颗粒物 (TSP)	年平均	200
	24 小时平均	300
氮氧化物 (NO _x)	年平均	50
	24 小时平均	100
	1 小时平均	250
一氧化碳 (CO)	24 小时平均	4000
	1 小时平均	10000
臭氧 (O ₃)	8 小时平均	160
	1 小时平均	200

2、水环境质量

(1) 地表水

根据现场踏勘及调查，项目探矿区域位于漠沙河（戛洒江，下游称漠

沙河)右岸约 3.8km,属于红河水系支流,属红河水系 “三江口~蔓耗桥”河段水系区域,根据《云南省地表水水环境功能区划(2010-2020 年)》的通知(云环发〔2014〕34 号):“三江口~蔓耗桥”水环境功能为“农业用水、工业用水”,水体类别为Ⅳ类,执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅳ类标准。标准值详见表 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	BOD ₅	氨氮	COD	石油类	总磷	氟化物
Ⅳ 类	6~9	6	1.5	30	0.5	0.3	1.5
项 目	挥发酚	铅	汞	氰化物	砷	六价铬	镉
Ⅳ 类	0.01	0.05	0.001	0.2	0.005	0.05	0.005

(2) 地下水

地下水执行《地下水质量标准》(GB/T14848~2017)Ⅲ类标准,详见表 4-3。

表 4-3 地下水环境质量指标 单位: mg/L (pH 为无量纲)

序号	项目	Ⅲ类
1	pH	6.5~8.5
2	NH ₃ -N	≤0.2
3	高锰酸盐指数	≤3.0
4	硝酸盐氮	≤20
5	镉	≤0.01
6	铅	≤0.05
7	砷	≤0.05
8	铁	≤0.3
9	锰	≤0.1
10	铜	≤1.0
11	锌	≤1.0
12	汞	≤0.001
13	氟化物	≤1.0

3、声环境质量标准

项目区地处声环境功能 1 类区，声环境标准执行《声环境质量标准》（GB3096~2008）中 2 类标准。标准值如表 4-4。

表 4-4 声环境质量标准 单位：Leq: dB(A)

声环境功能区类别	昼间	夜间
1	55	45

1、大气

本项目大气污染物主要来自探洞内钻探及槽探过程中开挖过程产生的粉尘，污染物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297~1996）无组织排放监控浓度限值。标准值如表 4-5。

表 4-5 大气污染物综合排放标准单位：mg/m³

序号	污染物	无组织排放监控浓度限值
1	颗粒物	1.0

2、废水

项目探矿探槽积水收集后用于降尘洒水、植被浇灌用水等，不外排；钻探过程产生的废水经沉淀均回用于项目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依托租住农户已有的处理设施处理；粪便污水进入旱厕作农肥。

3、噪声

项目勘查期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523~2011）标准），本项目夜间不进行勘探作业。具体标准见表 4-6。

表 4-6 建筑施工场界环境噪声排放限值 单位：Leq[dB(A)]

昼间	70
----	----

4、固体废物

项目产生的固废的贮存参照《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》（GB18599—2001）及关于发布《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599- 2001）等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告（公告 2013 年第 36 号）执行。危险废物的贮存参照《危险废物贮

	存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 年修订）执行。
总量控制指标	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，本项目建议总量控制指标： 1、废水 项目探矿探槽积水收集后用于降尘洒水、植被浇灌用水等，不外排；钻探过程产生的废水经沉淀均回用于项目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依托租住农户已有的处理设施处理；粪便污水进入旱厕作农肥。因此，项目不作总量控制要求。 2、废气 项目废气均以无组织方式进行排放，产生量较小，不计入总量控制指标。 3、固体废弃物 项目固废处置率 100%，不设总量控制指标。 因此，本项目为探矿项目，探矿完毕后将进行恢复，勘探期的废水、废气、噪声、固废得到妥善治理，故本项目不设置总量控制指标。

一、工艺流程简述（图示）

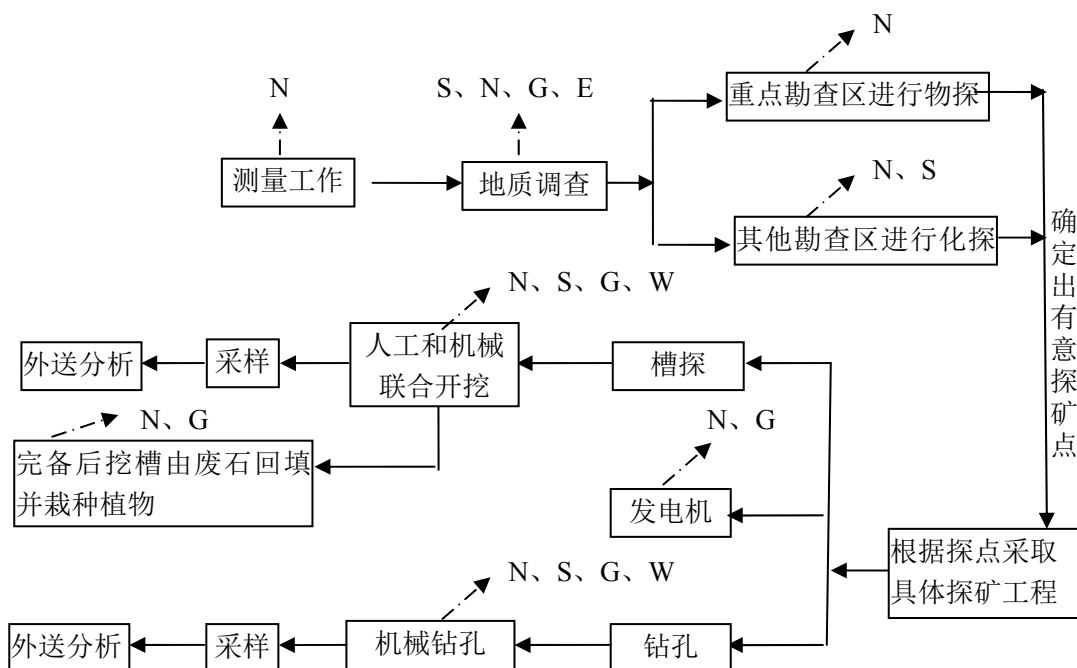
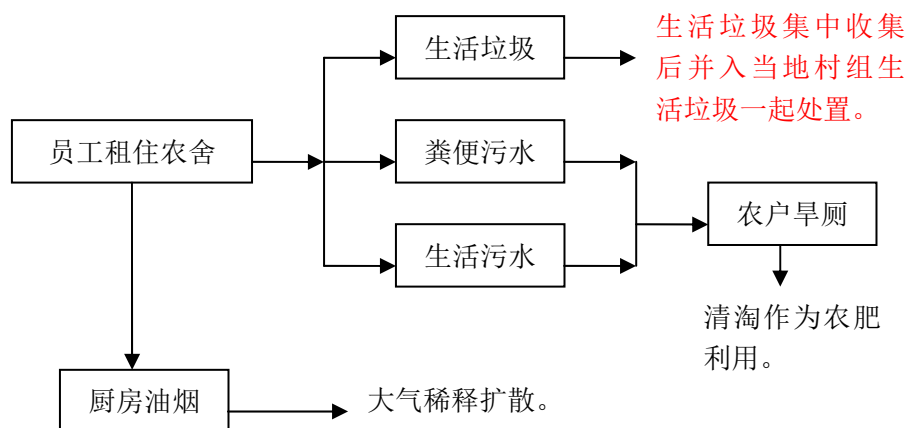


图 5-1 项目探矿工艺流程及产污节点图



二、主要污染工序

本项目探矿期间采用的探矿方式为槽探和钻探。槽探采用人工为主、机械为辅，联合开挖的方式揭露矿带，查明地质特征。使用的机械具有使用灵活、方便、噪声相对小的特点。钻探主要是使用便携式钻机进行钻孔取样，确定矿体控制点。便携式钻机具有方便携带、搬运、占地面积小、取土量小、设备产生的噪声小等优点，相对来说是对环境影响较小的探矿方式。钻探和槽探工程中将会铲除占地区域植被，开挖土地，产生一定的废土石、粉尘和噪声影响。

根据图 5-1、图 5-2，项目探矿作业的期间所产生的环境影响主要有以下几个方面的影响：

（1）地表水影响因素及源强

本项目为采掘类项目的探矿期，探矿期间地表水环境影响因素主要为探矿活动产生的废水，主要为矿槽积水、钻探废水和生活污水。此外，根据西南有色昆明勘测设计(院)股份有限公司勘查工作人员介绍，项目区包气带厚度大，含水层埋藏深，前期施工的探槽及浅井中并未产生涌水。因此评价认为方案实施涌水量可忽略考虑。

1) 矿槽积水

项目矿槽积水主要产生于开挖探槽的过程中，矿槽积水来源于大气降水、地下水补给、地表水径流补给。根据勘查设计方案探槽海拔高于区域地表水体漠沙河，探槽不受地表水径流补给。因此矿槽积水的产生量主要受地下水补给及大气降水影响。

地下水补给与大气降水有密切的联系，雨季时由于大气降水对包气带进行补水，在重力作用下通过基岩裂隙对含水层进行补给，由于矿槽可能位于地下水补给、径流区，开挖对岩体露层进行揭露后，地下水通过基岩裂隙渗出进入矿槽。由于目前矿区的地下水补径排条件不详（本次探矿权延续后的勘查工作内容中包括 1:1 万专项水文地质简测，其目的是查明区域地下水的补给、径流、排泄条件，矿床各含水层和隔水层的岩性、厚度、产状、分布及埋藏条件，含水层的富水性、导水性、渗透系数，各含水层间的水力联系，地下水的水位、水温、水量、水化学特征及其动态变化。具体的水文地质参数需进一步勘查），目前无法判定矿槽受地下水补给的程度，现阶段无法估量是否会形成涌水，仅能从补给因素定性分

析矿槽积水产生程度。因本次勘查设计工作内容仅涉及揭露、勘查及控制矿带，槽探活动不会对项目区含水层、隔水层造成破坏，探槽最大挖深为 3m，勘探期间槽探总工程量为 3000m³，开挖面积、开挖工程量较小。且槽探过程中，在取得相应数据后就回填探槽及恢复地表植被，故探槽实际暴露及汇水时间不长，据此判断，通过地下水补给产生的积水量不大。此外，根据西南有色昆明勘测设计(院)股份有限公司勘查工作人员介绍，项目区包气带厚度大，含水层埋藏深，前期施工的探槽及浅井中并未产生涌水。因此评价认为方案实施涌水量可忽略考虑。

由于大气降水形成的降雨径流通过重力及地形因素作用下，汇入矿槽形成矿槽积水。因降雨径流汇入形成的矿槽积水主要受暴雨强度、汇水面积、径流系数影响。项目区为山地，地表覆盖植被，径流系数较小，在暴雨强度一定的条件下，汇水面积越大，产生的积水量越大。本项目工程量较小，探槽及钻井作业面约为 600m²，作业面较小，且作业面位于山区，地形复杂，作业面上方的汇水面积不大，汇水面积内一日水量按下式计算：

$$Q = \alpha \bar{H}_{24} F$$

式中：Q——日洪水总量，m³；

α ——径流系数，取 0.7；

$\bar{H}_{24}$ ——新平县三十年最大 24h 降雨量均值为 135.1mm；

F——汇水面积，600m²。

经计算，总作业面在一日最大 24h 降雨条件下产生的淋滤水量 57m³，淋滤水中的主要污染物是 SS，污染物浓度一般为 3000~6000mg/L。

总体而言，矿槽积水受气象条件影响较大，旱季矿槽积水量较少，或不产生积水，雨季矿槽积水量不大。本项目工程量较小，且勘查时段一般为旱季，故勘查期间矿槽积水较少。

2) 钻探废水

钻探过程中，使用水和低固相泥浆，水和低固相泥浆主要用来冷却钻头和其穿过井底岩屑切入岩石的牙齿。清除井底被钻下的岩屑。以适当的速度将岩屑带出井外，使进入泥浆系统的岩屑粉碎和积集程度最小。根据矿区既往钻探废水产生情况，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 1m³ 土工布防渗的临时沉淀池，用于对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份补充，不外排。

3) 生活污水

项目运营期期施工作业员工有 11 人，不设置施工营地，租用当地农民住所进行食宿。用水量计算参考《云南省地方标准 用水定额》(DB53/T168-2013)，新平为亚热带区 (II 区)，项目区村庄为小型村庄，分散供水的农村居民生活用水定额为 35~50L/人·d，按 50L/人·d 进行计算，探矿期间施工作业员工产生的生活用水量为 0.55m³/d，165m³/a (按 300d/a 计)，生活污水的主要污染物及其浓度为 pH6~9, BOD₅250mg/L, COD_{Cr}300mg/L, SS20mg/L, 氨氮 15mg/L, 总磷 8mg/L, 动植物油 20mg/L。排污系数按 0.8 计，生活污水排放量为 0.44m³/d，132m³/a，排放去向为租用当地农民住所的旱厕，定期清掏后用作农肥，不外排。

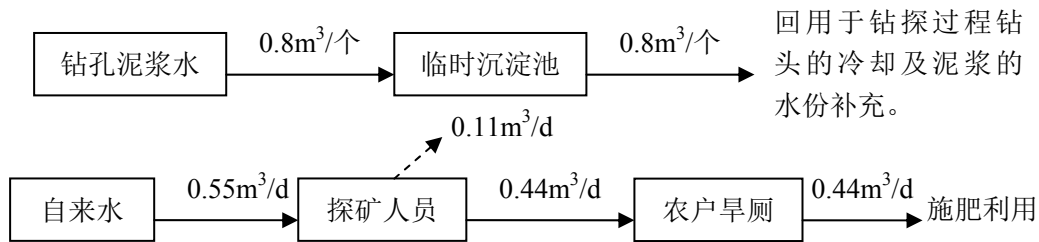


图 5-3 项目水量平衡图

(2) 地下水影响因素

地下水影响因素主要为探槽揭露矿体时可能产生的地下水疏干对区域地下水位、水量的影响，钻探对含水层、隔水层破坏后引起各含水层越流补给，从而对深层地下水水质产生影响。本项目实施的探槽为地表工程，挖深较浅，对勘探区域地下水位、水量影响较小。钻探钻孔较小对地层破坏有限，且钻孔施工完毕后使用水泥进行封堵，隔绝了各地层间的水力联系，对勘探区域地下水位、水量影响较小。

(3) 对附近村庄饮用水、饮用水水源地的影响

本项目位于新平县漠沙镇，探矿区内村子的饮用水为政府经过管道从水源地引过来。结合现场勘查，项目探矿区域内无居民点的饮用水源或备用水源地分布。且项目的探矿主要以了解矿体走向和分布为主，具有临时性和短暂性，不会对探

矿区内居民的饮用水水源造成影响。

(2) 环境空气影响因素及源强

探矿期间的废气主要为无组织排放扬尘、燃油机械废气和油烟废气，分析如下：

1) 无组织排放扬尘

扬尘主要来源于探槽的开挖作业面，同时，钻探出的岩芯临时堆存也会产生少量的扬尘。开挖探槽时产生的土石量约为 3000m^3 ，钻探工程产生的土石方量约为 1.3m^3 ，产生量不大。因此，扬尘主要产生于上述区域作业面，本项目槽探总工程量为 3000m^3 ，工程量较小，勘查时段一般为旱季，开挖、临时堆存过程中会产生少量的扬尘。

结合本项目工程特性，扬尘排放的特点是：①产生量少且散布于各个施工作业面，排放点多而且分散；②各个施工作业面工程量小，产生时长短；③排放量受开挖时的风速、空气湿度、土壤干燥程度影响较大；④排放高度低，属无组织排放。

扬尘产生量取决于施工强度、地面扬尘量和气象条件等因素，一般情况下风速大于 2.5m/s 时易产生扬尘，影响区域主要集中在施工区域周围 100m 范围内，影响程度下风向大于上风向。根据新平县 1971~2000 年 30 年气象统计数据，新平县平均风速为 2.3m/s ，风速低于启动风速，同时项目施工强度小，因此产生的地面扬尘量小。

综上，本项目探矿期间的无组织排放扬尘产生量少。

2) 燃油机械废气

项目施工机械主要有钻孔机等，均为燃油（柴油）机械，因此施工机械在作业时产生少量的燃油废气，主要为 TCH、CO、NO_x 等。

3) 油烟废气

项目运营期探矿人员 11 人租住于附近农舍，烹煮食物时会产生少量的厨房废气。

(3) 声环境影响因素及源强

项目探矿过程中不进行爆破，因此无爆破噪声产生。使用的高噪声设备主要有空压机、岩芯钻机、风钻等，设备运转时会产生的噪声范围值约为 90~

95dB(A)，具体见表 5-1 所示。

表 5-1 本项目设备噪声外排情况

序号	噪声源	数量（台）	治理前噪声 dB(A)	治理后噪声 dB(A)	治理措施
1	空压机	2	90	85	隔振基础
2	岩芯钻机	1	90	85	隔振基础
3	风钻	6	95	95	——

根据表 5-1，转时会产生的噪声范围值约为 90~95dB(A)，在采取降噪措施后噪声范围值约为 85~95dB(A)。

采用噪声衰减模型对噪声进行预测。噪声源衰减预测模式如下：

$$L_r = L_{r_0} - 20 \log (r/r_0)$$

式中：

L_r 、 L_{r_0} ——分别是 r 、 r_0 处的受声点的噪声 A 声级；

r ——预测点距声源的距离，(m)；

r_0 ——参比距离，(m)；

本项目设备噪声随距离衰减后的情况见下表。

表 5-2 设备噪声随距离衰减后的情况 单位：dB(A)

序号	设备	源强	10m	50m	100m	150m	200m
1	空压机	85	65	51	45	41	39
2	岩芯钻机	85	65	51	45	41	39
3	风钻	95	75	61	55	51	49
叠加值		95.79	75.79	61.81	55.79	52.26	49.77

项目勘探区周边 200m 的村庄为老普寨、仁和村、大坝多、大龙潭，最近的村民距离勘探区域平面距离为 155m，噪声贡献值具体见表 5-3。满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 1 类区昼间标准要求，勘探噪声对保护目标造成影响较小。

表 5-3 项目噪声对保护目标噪声贡献值结果 单位：dB (A)

关心点	与工程距离	源强	贡献值	标准值	达标情况
老普寨	155m	95.79	51.98	55	达标

(4) 固体废物影响因素及源强

本项目固废主要为探矿过程中开挖的废弃土石方、工作人员的生活垃圾、粪便及施工机械维修、保养产生的废机油。

1) 土石方

本项目工程内容为槽探和钻探，本次设计槽探 15 个，设计 13 个钻孔。探矿期间废土石来源于槽探，根据项目的勘探实施方案，槽探工程量为 3000m^3 ，少量矿石用作化学全分析和组合分析，剩余土石方在槽探结束后回填，不产生弃方；钻探产生的土石方量较小，钻探岩心主要作为样品被带走进行试验分析，钻探时产生的废土石主要是钻孔未取样的部分，产生量约 $0.1\text{m}^3/\text{个}$ 钻孔，剩余土石方约 1.3m^3 ，在钻探结束后回填于项目区，不产生弃方。因此，项目探矿过程中产生的废弃土石方主要来源于槽探产生的废弃土石方（约为 3001.3m^3 ），堆存于槽探两侧，后期用于道路维护及探槽回填用土利用。

本项目土石方平衡及流向见表 5-3。

表 5-3 土石方平衡及流向表 单位： m^3

分区	土方开挖				回 填	调出		调入		废弃	
	场地 平整	剥离 表土	基础 开挖	小计		数量	去向	数 量	来 源	数 量	去 向
探矿	—	—	3001.3	3001.3	—	3001.3	回填、 道路区	—	—	—	—
合计	—	—	3001.3	3001.3	—	3001.3	—	—	—	—	—

2) 生活垃圾

项目探矿时定员为 11 人，租住于附近农舍，生活垃圾按 $0.25\text{kg}/\text{人}\cdot\text{天}$ 计，则项目探矿时生活垃圾产生量为 $2.75\text{kg}/\text{d}$ ， $0.825\text{t}/\text{a}$ 。探矿人员生活垃圾集中收集后并入当地村组生活垃圾一起处置。

3) 施工人员粪便

项目探矿工作人员为 11 人，使用附近农户的旱厕，根据类比，旱厕产生的尿液及粪便量为 $0.5\text{kg}/\text{人}\cdot\text{d}$ ，则旱厕产生的粪便量为 $1.65\text{t}/\text{a}$ ，由农户定期清掏后用作农肥。

4) 机修废油

项目勘探过程中使用的钻机、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。项目方用专用收集桶收集后，交由有资质单位统一处置。废机油应设置专门的室内存放点，保证其安全性，设置明显的标志，由专人管理，在转移的过程中按照三联单制度进行管理。

（5）水土流失

项目探矿时废土石的临时堆存于探槽两侧将会改变场地的地形地貌，地表覆盖物将被铲除，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，但本项目土石方产生量较少，且废弃土石方用于回填及道路维护利用，故水土流失范围较小。作为建设单位应合理安排施工时间，尽量劈开雨季，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	探槽、开 挖土石方	TSP	少量		少量，对外环境影响较小。
	汽车、燃 油机械	汽车尾气、燃 油废气	少量		少量，对外环境影响较小。
	油烟废气	油烟	少量		少量，对外环境影响较小。
废水污染物	探槽积水	SS	少量		少量，对外环境影响较小。
	生活污水	水量	132m³/a		项目不设置施工营地，租用 当地农民住所进行食宿，生 活污水经农户旱厕处理后 作为农肥利用，不外排。
		CODcr	300mg/L	0.040t/a	
		BOD ₅	250mg/L	0.033t/a	
		SS	200mg/L	0.026t/a	
		NH ₃ -N	15mg/L	0.002t/a	
		总磷	5mg/L	0.001t/a	
		动植物油	20mg/L	0.003t/a	
固体废弃物	项目内	废土石方	3001.3m³		用于回填及道路维护利用， 不外排。
	生活区	生活垃圾	0.825t/a		探矿人员生活垃圾集中收 集后并入当地村组生活垃 圾一起处置。
		粪便	1.65t/a		清淘作为农肥利用。
	机修	废机油	少量		项目方用专用收集桶收集 后暂存于危废暂存间，交由 有资质单位统一处置。
噪声	探矿机械、车辆运输噪 声		Leq: 90~95dB(A)		合理安排施工时间及工序 等，对周边环境影响不大。
其他	无				
主要生态影响(不够时可附另页):					

1、对土地利用的影响

根据主体工程设计，项目占地类型全部为灌草地，工程建设占地总面积为 0.11hm²，其中进场道路占地 0.09hm²，临时工作场地占地 0.02hm²，工程占地面积及类型见表 6-1。

表 6-1 工程占地面积及占地类型统计表

序号	占地分区	工程占地面积及类型	
		小计	灌草地
1	道路区	0.09	0.09
2	临时工作场地	0.02	0.02
合计		0.11	0.11

2、对植被的影响

项目探矿方式为槽探和钻探。槽探开挖出的废土石堆于探槽两侧，采样完后及时回填于开挖的探槽内，覆土后恢复植被，对植被的影响不大。钻探得到的岩芯，用油漆标记好后，顺序放入岩芯栈盘。勘查主体工程结束后，探槽回填，钻孔先用水泥封堵孔口，安全恢复，再覆土后经行植被恢复，植物的种群和数量会逐步恢复。对植被的影响不大。

项目区域内见到的物种大多数都是一些常见种和广布种，物种多样性不丰富，未发现国家及省级保护野生动、植物，也没有地区特有种。不涉及风景名胜及古树名木，也不在国家和省级保护动物的主要迁徙通道。

3、对野生动物影响

项目探矿过程不可避免的会对矿区及栖息在附近的小型野生动物产生影响，项目探矿将扰乱野生动物赖以生存的自然环境，使矿区周围种群数量一定程度上减少。同时，探矿过程造成某些污染物质的释放和迁移，也将构成影响野生动物生存的潜在危险。

本项目所处区域目前已存在村庄、公路，区域内野生动物已对人类活动有较强的适应性，同时，本项目探矿采用钻探，钻孔及时封堵。本项目为探矿项目，工程量较小，因此，项目探矿不会对现状区域内野生动物资源造成大的影响。

4、水土流失的影响

水土流失是一项衡量区域生态环境状况的重要指标，水土流失的加剧，意味

着生态环境质量的降低。若本工程建设扰动地表、破坏植被，而得不到有效治理，必将导致土壤侵蚀加剧，使生态环境质量下降，对项目区环境造成不良影响；项目区地表被扰动后导致水土流失加剧，土壤有机质流失，土壤结构遭到严重破坏，土壤中的氮、磷和有机物及无机盐含量迅速下降，同时土壤中微生物及它们的衍生物数量也大大降低，从而使立地条件迅速恶化，给植被恢复工作增加难度；伴随着水土流失现象的发生，地表径流夹带泥沙进入下游河沟，使河沟泥沙量增加，甚至局部抬高河床，威胁和影响两岸农业生产活动，且会使下游河沟水域功能下降，造成项目区及下游水环境恶化。同时，植被覆盖率降低，涵养水分能力下降，将导致地表径流增加，洪峰流量剧增，泥沙含量增大，可能造成局部土体滑坡、坍塌等地质灾害，对项目区的各项设施形成直接威胁，影响项目本身的正常生产运行。

项目建设造成水土流失危害主要有：

（1）对工程本身的影响

建设区域内原地貌遭到一定损坏，产生一定的裸露地表，遇到降雨将造成一定的水土流失问题。

（2）水土流失使排水设施过水断面减小，甚至淤积，影响雨天的降水排泄，导致区域积水，造成公共、人民财产等损失。

（3）水土流失还将导致周边区域环境受到污染，通行不畅，给居民生活带来一定的影响。

5、地质灾害的影响

项目探矿区范围内人类活动频繁，在探矿区未发现崩塌、滑坡、泥石流、地面塌陷、地裂缝、地面沉陷等地质灾害。

探矿区范围内无重要交通要道或建筑设施；无重要、较重要水源地；距探矿区 300m 以内无自然保护区及旅游景区；占地类型多为一般坡耕地、灌草地及园地。

本项目采用槽探和钻探的方式对探矿区内的铁矿进行勘探。槽探采用人工开挖的方式，槽探开挖出的废土石堆于探槽两侧，采样完后及时回填于开挖的探槽内，覆土后恢复植被。槽探对引起项目区内的地质灾害关系较小。

项目未钻孔部分，周围灌木丛林较好，现状看总体危害小，危险性小。探矿

结束后对钻孔封堵，进行覆土绿化及植被恢复，对引起项目区内的地质灾害影响较小。

6、勘探结束

勘探结束后，若不进行有效地管理和治理，将会加剧和形成一些生态环境问题。主要有：

①探矿使岩层的完整性受到破坏，使地表原有形态发生一些变化，地表沉降给探矿范围内生态环境带来一定的影响。

②开挖的探槽若不及时回填，雨天易形成水土流失。

表七 环境影响分析

7.1 勘查期环境影响分析

7.1.1 水环境影响分析

(1) 对地表水环境影响

1) 矿槽积水

根据工程分析可知，矿槽积水受气象条件影响较大，旱季矿槽积水量较少，或不产生积水，雨季矿槽积水量不大。本项目工程量较小，且勘查时段一般为旱季，故勘查期间矿槽积水较少。矿槽积水中的主要污染物是 SS，污染物浓度一般为 3000~6000mg/L。

由工程分析可知，项目探槽挖深较浅，而项目区包气带深，含水层埋藏深，无涌水产生。项目工程量较小，探槽及钻井作业面约为 600m²，本项目项目总作业面在一日最大 24h 降雨条件下产生的淋滤水量 57m³，淋滤水中的主要污染物是 SS，污染物浓度一般为 3000~6000mg/L。由于施工探槽较为分散，加上项目区为丘陵地形，地形复杂，无法集中设置沉淀池进行处理，结合项目实际，要求建设单位在每个探槽低洼地段进行挖深，形成天然沉淀池（挖深形成的沉淀池要求总容积为 57m³，具体根据每个探槽情况进行调整），项目探矿探槽积水收集后用于降尘洒水、植被浇灌用水等，不外排。

为减缓矿槽积水对漠沙河水质的影响，结合项目实际，环评建议：项目在探槽周边修建导排水沟，减少降雨地表径流流入探槽中，从而减少探槽中积水的产生量。

2) 钻探废水

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 1m³ 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份补充，不外排，不会对漠沙河产生水质和水量的影响。此外，根据西南有色昆明勘测设计(院)股份有限公司勘查工作人员介绍，项目区包气带厚度大，含水层埋藏深，前期施工的探槽及浅井中并未产生涌水。因此评价认为方案实施钻探涌水量可忽略考虑。

3) 生活污水

根据工程分析可知，项目探矿工作人员 11 人。项目探矿工作人员生活污水产生量为 $0.44\text{m}^3/\text{d}$ ，生活污水的主要污染物及其浓度为 $\text{pH}6\sim9$ ， $\text{BOD}_5 250\text{mg/L}$ ， $\text{COD}_{\text{Cr}} 300\text{mg/L}$ ， $\text{SS} 20\text{mg/L}$ ，氨氮 15mg/L ，总磷 8mg/L ，动植物油 20mg/L 。项目不设置施工营地，租用当地农民住所进行食宿，生活污水经农户旱厕处理后作为农肥利用，不外排，对外环境影响较小。

4) 本项目对洋发城水库的影响分析

洋发城水库位于项目探矿区上游约 2950m，其水量主要来源于大气降水及附近河流等地表水的补给，基本功能为储水灌溉。经新平县水利局查询：项目探矿范围均不在洋发城水库径流区域。

具体详见，**附件 7：项目不在洋发城水库径流区证明。**

同时，项目探矿探矿用水量较少，不涉及附近地表水取水工程；项目探矿产生的废水较少，经沉淀池处理后用于项目洒水降尘利用，不外排，且项目位于洋发城水库下游区域，不在洋发城水库径流区，不会对洋发城水库水质造成大的不利影响；同时，项目不涉及废石场及尾矿库的建设工程，本项目勘探期间土石方临时堆存于探槽附近，及时对废石进行回填，不产生弃方，不对土石方进行运输，不会对库区构成安全威胁。因此，项目对洋发城水库的影响较小。

(2) 对地下水环境影响

根据工程分析可知，探矿期间地下水影响因素主要为探槽揭露矿体时可能产生的地下水疏干对区域地下水位、水量的影响，钻探对含水层、隔水层破坏后引起各含水层越流补给，从而对深层地下水水质产生影响。

1) 探槽对地下水位、水量影响

根据项目实施方案，探槽的深度 $0\sim3\text{m}$ ，探槽深度在包气带和含、隔水层之间，项目开挖探槽过程中，可能因含水层露头揭露，包气带保水性能下降，在重力作用下，裂隙水涌出从而引起含水层疏干对区域地下水位、水量产生影响。本项目勘探以揭露勘查范围内矿体地表露头边界线为主，不对地层产生破坏，不会形成降水漏斗对含水层疏干，因此勘探工程对含水层疏干作用有限，此外，开挖作业剥离地表土壤，会使地表至地下水最近含水层之间的厚度变薄，会缩短雨水入渗补给的时间，从而单位时间内会增加入渗补给量，故项目槽探过程中对地下水位、水量等造成的影响较小。可接受。

为减缓探槽对地下水位、水量的影响，结合项目实际，环评建议：在取得相应数据后就回填探槽及恢复地表植被。

2) 钻探对地下水环境的影响

根据项目实施方案，本期探矿过程中勘探孔直径约 150~350mm，由于项目钻探过程会对勘探区域地下隔水层产生破坏，可能会造成地下水的串层，即抽出岩芯后易引起各含水层越流补给，浅层地下水会进入深层地下水含水层。

影响情况有两种，一种是越流补给对浅层地下水含水层造成疏干，对浅层地下水水位和水量的影响。一种是越流补给对深层地下水水质的影响，当浅层地下水受污染的情况下，通过钻孔越流补给对深层地下水造成污染。

对于含水层疏干影响，目前矿区的水文地质情况不详，依据前期勘探的成果来看，勘探区的岩性以变质石英杂砂岩、灰岩为主，这些岩石岩性保水性差，赋存地下水有限。此外，本次勘探钻孔间距为 100×100m、400×400m，钻孔密度不大，钻孔直径约 150~350mm，形成的渗水通道小，对含水层疏干的影响较小。

对于深层地下水水质的影响，本项目勘探区为农村地区，表层土壤目前未受到人为因素引起污染，本次钻探过程中钻孔孔径较小，且取出岩心样后便回填回去，不带入重金属、石油类等污染物，对地下水水质影响较小。

为减缓钻探对地下水位、水量、水质的影响，结合项目实际，环评建议：对岩心取样后及时回填，减缓钻探对地下水位、水量、水质的影响。保持施工机械良好的工作状态，避免施工现场机械漏油渗入钻井。

3) 勘探区域地下水影响分析

不同于坑探，本项目实施的探槽为地表工程，挖深较浅，对勘探区域地下水位、水量影响较小。钻探钻孔较小对地层破坏有限，且钻孔施工完毕后使用水泥进行封堵，隔绝了各地层间的水力联系，对勘探区域地下水位、水量影响较小。

7.1.2 大气环境影响分析

根据工程分析可知，探矿期间的废气主要为无组织排放扬尘、燃油机械废气和油烟废气。

(1) 无组织排放扬尘

根据工程分析可知，本项目工程量小，施工作业面小，土方堆存量小。本次环评采用类比法，利用已有的施工现场实地测量资料对大气环境影响进行分析。

1) 当风速为 2.4m/s 时, 现场扬尘污染严重, 工作区内 TSP 浓度为上风向对照点的 1.5~2.3 倍, 平均 1.88 倍, 相当于《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准限值的 1.4~2.5 倍, 平均 1.98 倍。

2) 扬尘的影响范围为其下风向 150m 之内, 被影响地区的 TSP 浓度平均值为 0.491mg/m³, 为上风向对照点的 1.5 倍, 相当于《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准限值的 1.6 倍。

尘粒在空气中的传播扩散情况也与尘粒本身的沉降速度有关。以沙尘土为例, 尘粒的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250 μ m 时, 沉降速度为 1.005m/s, 因此可以认为当尘粒大于 250 μ m 时, 主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内, 而真正对外环境产生影响的是一些微小尘粒。根据现场的气候情况不同, 其影响范围也有所不同, 项目区主导风向为西南偏西 (WSW), 因此扬尘主要影响工作点东北偏东 (ENE) 200m 范围内。根据项目工程布置图可知, 距离探矿作业点比较近, 且在 200m 范围内村庄为老普寨、仁和村、大坝多、大龙潭, 因此施工期间扬尘会对老普寨、仁和村、大坝多、大龙潭产生影响, 但由于本项目施工强度小。因此, 探矿过程开挖及土石方产生的扬尘对老普寨、仁和村、大坝多、大龙潭的影响较小。

为进一步减小探矿活动无组织扬尘对周边空气环境质量的影响, 本次环评要求项目勘探方对在槽探过程中开挖的土石方临时堆放采取密目网覆盖措施; 在干燥风大的天气进行适时的洒水降尘; 在槽探结束后及时回填土方, 对耕地进行复垦, 对草地和荒坡地播种草籽或当地树种。

(2) 施工机械燃油废气

项目施工机械主要有钻孔机等, 均为燃油 (柴油) 机械, 因此燃油机械在作业时产生一定量的燃油废气, 主要为 TCH、CO、NO_x 等。因项目所在地地势空旷, 山坡上植被茂盛, 且探矿点工程量不大, 产生的废气量不大, 故项目产生的施工机械燃油废气经植被净化、大气中扩散稀释等后, 浓度较低, 对周边环境产生的影响不大。

(3) 油烟废气

根据工程分析可知, 本项目探矿人员不多, 租住矿区附近农舍, 在农舍内烹煮食物会产生少量的厨房油烟废气, 烹煮食物时主要使用清洁能源电, 因项目探

矿工作人员仅有 11 人，油烟产生量少。所以，农舍内油烟废气经空气稀释扩散后，对大气环境影响不大。

7.1.3 声环境影响分析

(1) 设备噪声

本项目的高噪声设备主要是岩芯钻机、空压机等设备运行噪声，机械设备在运转时会产生的噪声范围值约为 90~95dB(A)，在采取降噪措施后噪声范围值约为 85~95dB(A)。

(2) 预测模型及结果

采用噪声衰减模型对噪声进行预测。噪声源衰减预测模式如下：

$$L_r = L_{r_0} - 20 \log (r/r_0)$$

式中：

L_r 、 L_{r_0} ——分别是 r 、 r_0 处的受声点的噪声 A 声级；

r ——预测点距声源的距离，(m)；

r_0 ——参比距离，(m)；

本项目设备噪声随距离衰减后的情况见下表。

表 7-1 设备噪声随距离衰减后的情况 单位：dB(A)

序号	设备	源强	10m	50m	100m	150m	200m
1	空压机	85	65	51	45	41	39
2	岩芯钻机	85	65	51	45	41	39
3	风钻	95	75	61	55	51	49
叠加值		95.79	75.79	61.81	55.79	52.26	49.77

(3) 达标排放情况及影响距离

项目夜间不进行勘探设备的运作，不考虑夜间噪声影响。《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523~2011) 中环境噪声排放限值为昼间 70dB，由上表可知，距离施工机械 10m 处，通过距离衰减，可满足上述标准限值要求。本项目施工场界较大，能满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 中环境噪声排放限值要求达标排放。对于施工机械的影响距离，由上表可知，通过距离衰减，各单设备噪声在 200m 距离外均可达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 1 类区昼间标准要求。

(4) 对周边村庄的影响结论

表 7-2 项目噪声对保护目标噪声贡献值结果 单位: dB (A)

关心点	与工程距离	源强	贡献值	标准值	达标情况
老普寨	155m	95.79	51.98	55	达标

项目勘探区周边 200m 的村庄为老普寨、仁和村、大坝多、大龙潭,最近的村民距离勘探区域平面距离为 155m,贡献值为 51.98dB (A),满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 1 类区昼间标准要求,勘探噪声对保护目标造成影响较小。同时,为防止勘探噪声对保护目标会造成影响,在勘探过程中,应及时告知附近村民,在附近村民知情并同意的情况下在进行与村庄较近的探矿工程点的施工。

(5) 采取的保护措施

为进一步减小探矿活动噪声对周边声环境质量的影响,环评提出如下措施:①选用低噪声机械设备或带隔声、减震的设备;②对设备进行定期保养,严守操作规范,以使设备时常处于良好运作状态,避免产生非正常运行噪声;③给空压机等大噪声设备添加减振垫,以减少运行时产生的噪声。④在勘探过程中,应及时告知附近村民,在附近村民知情并同意的情况下在进行与村庄较近的探矿工程点的施工。

7.1.4 固体废物环境影响分析

根据工程分析可知,本项目固废主要为探矿过程中开挖的废弃土石方、工作人员的生活垃圾、粪便及施工机械维修、保养产生的废机油。

(1) 废土石

根据工程分析可知,项目开挖及回填土石方 3001.3m^3 ,不产生弃方。废土石对环境的影响途径主要包括随意弃置土石方和土石方运输过程中可能产生的抛撒。本项目勘探期间土石方临时堆存于探槽附近,不产生弃方,不对土石方进行运输,因此,废土石对周边环境产生的影响是可控的。

同时,为进一步减小废土石的影响,环评建议:①槽探过程中产生的废土石及时回填;②开挖土石方应采用密目防尘网覆盖,避免造成粉尘污染,同时减小水土流失对地表水造成的影响;③本项目开挖土石方散布于各个探槽,单个探槽土方产生量较小,由于项目位于丘陵地带,探槽主要占用灌木林地和荒草地,土

方的堆存因根据地形地势安全布置，避免强降雨引起土方水土流失。

(2) 废机油

根据工程分析可知，项目勘探过程中使用的钻机、空压机等机械设备，使用过程中若机械发生故障，且在施工区域修理时会产生少量的废机油，项目方用专用收集桶收集后，交由有资质单位统一处置。

废机油应设置专门的室内存放点，保证其安全性，设置明显的标志，由专人管理，在转移的过程中按照三联单制度进行管理。本次环评建议项目设置一间危废暂存间，建筑面积 5m^2 ，用于临时存放勘探期间维修产生的含油固废；危废暂存间基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ，并设置明显标识。

(3) 生活垃圾

根据工程分析可知，项目运营期施工作业人员产生的生活垃圾量为 0.825t/a ，经垃圾袋统一收集后并入当地村组生活垃圾一起处置，对周边环境产生的影响不大。

(4) 旱厕粪便

根据工程分析可知，项目探矿作业人员为 11 人，旱厕产生的粪便量为 1.65t/a 。由农户定期清掏后用作农肥，对周边环境影响不大。

7.1.5 生态环境影响分析

根据工程分析可知，本项目生态影响主要包括对土地利用的影响、对植被、动物的影响、水土流失影响及景观影响四个方面，分述如下。

(1) 对土地利用的影响分析

根据主体工程设计，本工程主要包括探矿道路区和探矿工业场地区域，占地类型全部为灌草地，工程建设占地总面积为 0.11hm^2 ，其中进场道路占地 0.09hm^2 ，临时工作场地占地 0.02hm^2 。

项目施工占地较小，项目建设总体不会改变当地土地利用的格局。占地类型现状为灌草地，对当地农业生产和植被影响不大，对整个土地利用格局总体影响很小，对当地土地利用现状影响很小。临时土地类型的改变会随着探矿结束后的废土石的回填、地表植被恢复等作业，会得到恢复。

为进一步减小探矿活动对土地利用的影响，探矿单位在槽探结束后及时回填土方，对耕地进行复垦，对草地和荒坡地播种草籽或当地树种。

（2）对植被、动物的影响分析

项目场址所在山坡上植被覆盖度一般，主要有灌草地，本项目对植被的影响途径为探槽和钻探工程需要对临时征占地内的植被进行清除，降低区域的生物量。从影响程度而言，首先，工程临时用地范围内无国家、省级保护植物分布，不会对保护植物产生影响。其次，本工程为探矿工程，具备工程量小、探矿工作面占地面积小的特点，破坏植被的植被类型在当地均为常见种，破坏植被的面积很小，破坏植被的数量有限，且被破坏的不会造成某种植物物种的灭绝，也不会造成各种植被在面积上所占比重出现较大的改变。再次，探矿活动为临时工程，对植被的影响是可逆行为，探矿结束后对占地区域内的植被、土地原貌进行恢复，能进一步减缓探矿活动造成的生态影响。综合上述三点，评价认为本项目实施对植被的影响较小，可接受。

探矿活动对野生动物的影响途径主要体现在两个方面；一是占地在一定时期内减少了野生动物的栖息地及寻食地；其二是施工活动产生噪声，对动物的影响。从影响程度而言，首先，工程临时用地范围内无国家、省级保护动物分布，不会对保护动物产生影响。其次，勘查区受周边村庄开发活动影响已久，分布的动物为区域常见种，已适应人类的活动，对动物的影响有限。再次，探矿活动为临时工程，使用的产噪设备少，持续时间短，随探矿期的结束而结束，野生动物通过趋避行动至周边适宜的生境生活，不会对野生动物造成大的影响，更会造成野生动物物种的丧失。综合上述三点，评价认为本项目实施对动物的影响较小，可接受。

为进一步减缓探矿方案实施对植被、动物的影响，应采取以下环保措施：①探矿单位在槽探结束后及时回填土方对草地和荒坡地播种草籽或当地树种。②在探矿过程中禁止非法捕猎和破坏野生动物生存环境的行为。

（3）水土流失分析

由于探槽、钻探的开挖会破坏地表植被，且开挖土石方的临时堆存与探槽区域，为水土流失提供了物源，同时降低土壤涵养水源和保持水土的能力；降雨为土壤水蚀提供了强大的侵蚀力，造成一定的水土流失。

根据现场踏勘的情况来看，探矿工程沿矿体集中分布，所在区域为的地貌现状为灌草地，在探矿的过程开挖的土石方就近堆存在探槽周围，为防止造成较大程度的水土流失，避免在雨季进行开挖，需对临时堆存的土石方进行密目网覆盖，并在临时堆场周围设置临时排水沟；探矿结束后及时回填，并恢复原貌。

（4）景观影响分析

项目的实施对景观的影响的途径主要来源于勘探过程中开挖破坏植被，且随着松散废土石量的增多，使得项目场区局部的表土色质与周边景观的不协调，造成景观影响。

项目实施对景观影响的程度，首先，项目区不属于自然保护区、风景名胜区，无特殊需要保护的文化和文物保护单位；其次，项目区域内受人为活动影响，原生植被已不存在，现有植被均为次生植被，植被覆盖率一般，以自然景观为主；再次，项目区域位于山内，无高速公路通过。综合上述因素，项目景观敏感性低。本项目为探矿权延续，工程量较小，对景观的影响较小。项目实施过程中，采取环保和水保措施后，对区域生态环境的影响可得到恢复补偿。

7.2 产业政策符合性分析

项目为铁铜多金属矿探矿权的续证勘查，根据国家发改委《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013修正），不属于限制类和淘汰类，为允许类，符合产业政策。

7.3 探矿区选址合理性分析

本项目探矿范围位于新平县漠沙镇，目前项目实施方案已获得《云南省矿产资源勘查实施方案评审意见书》，本项目探矿权不在自然保护区、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。不涉及基本农田保护区。

从环境保护角度而言，根据现场勘查，项目附近目前无其他工业污染源。探矿区域内村庄环境保护目标有老普寨、仁和村、大坝多、大龙潭，最近村民户距离本次探矿工作区域直线距离约 155m，老普寨、仁和村、大坝多、大龙潭饮用水均引自（村庄）附近的山泉水，由政府出资建设了自来水管网，项目对上述村庄饮用水不构成影响。本次探矿工作区域无国家、省级保护野生动、植物。探矿

期间工程活动产生的“三废”在采取了相关环境保护措施后，对周边区域的环境影响较小。综上，本项目选址基本合理。

7.4 项目平面布局合理性分析

由于项目探矿具有短暂性，故项目探矿人员的居住和设备、样品的暂存均租住在农户家屋舍，不单独建设，减少占地，同时减少因短时的建拆造成的资源浪费。

项目的探矿工程均在靶区沿矿体布置，具有针对性，且生活营地也就近租住在探矿工程附近的农户家里，项目平面总体布局合理。

7.5 项目环境管理

本项目属于探矿工程，项目运营过程中会对周边环境产生一定影响，因此，环评提出措施项目应做到：建立防止噪声、废水、废气、固体废弃物对环境造成影响的相关环境管理制度以及生态环境影响制度，且应配备专人分管环境保护工作，指导和监督工作人员，确保及时清运生活区内的生活垃圾，避免随意丢弃或堆放；矿槽积水收集沉淀后用于工作面抑尘用水、林地浇灌用水；粪便污水进入临时旱厕作农肥；废土石全部回填，并提前预留表土回填于探槽表面，便于种植绿化。另外，应关心并积极听取可能受项目环境影响的附近居民住户的反映，定期向项目最高管理者和当地环保部门汇报项目环境保护工作的情况，同时接受当地环境保护部门的监督和管理。

7.6 对策措施

根据我国环保法律法规的规定，凡对环境有影响的建设项目，其配套的污染防治设施必须实行“三同时”原则，即与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。要求建设单位严格执行“三同时”的有关规定。

7.6.1 水环境对策措施

(1) 项目在探槽周边修建导排水沟，减少降雨地表径流流入探槽中，从而减少探槽中积水的产生量。

(2) 每个钻孔设置 1 个 1m^3 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份补充，不外排。

(3) 在取得相应数据后就回填探槽及恢复地表植被。

(4) 对岩心取样后及时回填，减缓钻探对地下水位、水量、水质的影响。保持施工机械良好的工作状态，避免施工现场机械漏油渗入钻孔。

(5) 项目不设置施工营地，租用当地农民住所进行食宿，生活污水经农户旱厕处理后作为农肥利用，不外排。

7.6.2 大气环境对策措施

(1) 项目勘探方对在槽探过程中开挖的土石方临时堆放采取密目网覆盖措施。

(2) 在干燥风大的天气进行适时的洒水降尘。

(3) 在槽探结束后及时回填土方，对耕地进行复垦，对草地和荒坡地播种草籽或当地树种。

7.6.3 声环境对策措施

(1) 选用低噪声机械设备或带隔声、减震的设备。

(2) 对设备进行定期保养，严守操作规范，以使设备时常处于良好运作状态，避免产生非正常运行噪声。

(3) 给空压机等大噪声设备添加减振垫，以减少运行时产生的噪声。

(4) 在勘探过程中，应及时告知附近村民，在附近村民知情并同意的情况下在进行与村庄较近的探矿工程点的施工。

7.6.4 固体废物对策措施

(1) 槽探过程中产生的废土石及时回填。

(2) 开挖土石方应采用密目防尘网覆盖，避免造成粉尘污染，同时减小水土流失对地表水造成的影响。

(3) 本项目开挖土石方散布于各个探槽，单个探槽土方产生量较小，由于项目位于丘陵地带，探槽主要占用灌木林地和荒草地，土方的堆存因根据地形地势安全布置，避免强降雨引起土方水土流失。

(4) 使用过程中若机械发生故障，且在施工区域修理时会产生少量的废机油，项目方用专用收集桶收集后，交由有资质单位统一处置。废机油应设置专门的室内存放点，保证其安全性，设置明显的标志，由专人管理，在转移的过程中按照三联单制度进行管理。本次环评建议项目设置一间危废暂存间，建筑面积5m²，用于临时存放勘探期间维修产生的含油固废；危废暂存间基础必须防渗，

防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，并设置明显标识。

（4）生活垃圾经垃圾袋统一收集后并入当地村组生活垃圾一起处置。

（5）旱厕粪便由农户定期清掏后用作农肥。

7.6.5 生态环境对策措施

（1）为进一步减小探矿活动对土地利用的影响，探矿单位在槽探结束后及时回填土方，对耕地进行复垦，对草地和荒坡地播种草籽或当地树种。

（2）探矿单位在槽探结束后及时回填土方对草地和荒坡地播种草籽或当地树种。

（3）在探矿过程中禁止非法捕猎和破坏野生动物生存环境的行为。

（4）为防止造成较大程度的水土流失，避免在雨季进行开挖，需对临时堆存的土石方进行密目网覆盖，并在临时堆场周围设置临时排水沟；探矿结束后及时回填，并恢复原貌。

表 7-2 项目环境保护防治对策措施一览表

污染物	对策措施
废水	（1）项目在探槽周边修建导排水沟，减少降雨地表径流流入探槽中，从而减少探槽中积水的产生量。 （2）每个钻孔设置 1 个 1m³ 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份补充，不外排。 （3）在取得相应数据后就回填探槽及恢复地表植被。 （4）对岩心取样后及时回填，减缓钻探对地下水位、水量、水质的影响。保持施工机械良好的工作状态，避免施工现场机械漏油渗入钻孔。 （5）项目不设置施工营地，租用当地农民住所进行食宿，生活污水经农户旱厕处理后作为农肥利用，不外排。
废气	（1）项目勘探方对在槽探过程中开挖的土石方临时堆放采取密目网覆盖措施。 （2）在干燥风大的天气进行适时的洒水降尘。 （3）在槽探结束后及时回填土方，对耕地进行复垦，对草地和荒坡地

	播种草籽或当地树种。
噪声	(1) 选用低噪声机械设备或带隔声、减震的设备。 (2) 对设备进行定期保养，严守操作规范，以使设备时常处于良好运作状态，避免产生非正常运行噪声。 (3) 给空压机等大噪声设备添加减振垫，以减少运行时产生的噪声。 (4) 在勘探过程中，应及时告知附近村民，在附近村民知情并同意的情况下在进行与村庄较近的探矿工程点的施工。
固体废弃物	(1) 槽探过程中产生的废土石及时回填。 (2) 开挖土石方应采用密目防尘网覆盖，避免造成粉尘污染，同时减小水土流失对地表水造成的影响。 (3) 本项目开挖土石方散布于各个探槽，单个探槽土方产生量较小，由于项目位于丘陵地带，探槽主要占用灌木林地和荒草地，土方的堆存因根据地形地势安全布置，避免强降雨引起土方水土流失。 (4) 使用过程中若机械发生故障，且在施工区域修理时会产生少量的废机油，项目方用专用收集桶收集后，交由有资质单位统一处置。废机油应设置专门的室内存放点，保证其安全性，设置明显的标志，由专人管理，在转移的过程中按照三联单制度进行管理。本次环评建议项目设置一间危废暂存间，建筑面积 5m²，用于临时存放勘探期间维修产生的含油固废；危废暂存间基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数≤10⁻⁷cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数≤10⁻¹⁰cm/s，并设置明显标识。 (4) 生活垃圾经垃圾袋统一收集后并入当地村组生活垃圾一起处置。 (5) 旱厕粪便由农户定期清掏后用作农肥。
生态	(1) 为进一步减小探矿活动对土地利用的影响，探矿单位在槽探结束后及时回填土方，对耕地进行复垦，对草地和荒坡地播种草籽或当地树种。 (2) 探矿单位在槽探结束后及时回填土方对草地和荒坡地播种草籽或当地树种。 (3) 在探矿过程中禁止非法捕猎和破坏野生动物生存环境的行为。

	(4) 为防止造成较程度的水土流失, 避免在雨季进行开挖, 需对临时堆存的土石方进行密目网覆盖, 并在临时堆场周围设置临时排水沟; 探矿结束后及时回填, 并恢复原貌。
其他	建设单位应设安全管理员, 按国家及有关部门规定的职能和职责, 检查、监督和贯彻国家、部门下达的安全指令和规定, 制订必要的规章制度, 定期对职工进行安全教育, 实行全面、系统的安全管理。

7.7 环保竣工验收

项目按“三同时”原则, 建成后, 应按国家规定的建设项目竣工验收办法进行环境保护设施竣工验收, 办理有关竣工验收手续后, 方能正式投产运行。建设项目的排污应执行国家新建项目的有关排放标准。建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体, 应该按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评〔2017〕4号)规定的程序和标准, 组织对配套建设的环境保护设施进行验收, 提交环保局备案, 本环评报告表作为验收的主要依据。

本项目竣工验收内容见表 7-3, 监测计划见表 7-4。

表 7-3 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
噪声	设备噪声	项目厂界处的噪声值《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523~2011）排放限值。		
水环境	矿槽积水	导排水沟	勘查期间设置过导排水沟，勘查结束恢复原貌。	
	钻探废水	临时沉淀池	13 个，容积 1m ³ /个	经沉淀池处理后回用，不外排。
	探矿作业 人员尿液 及粪便	依托租住房屋农户的旱厕，不外排。		
固体废弃物	生活垃圾	垃圾袋	探矿人员生活垃圾经生活垃圾经垃圾袋统一收集后并入当地村组生活垃圾一起处置。	可以得到妥善处理，处置率达到
	废土石	综合利用，用于道路维护。		100%。

	废机油	专用收集桶	委托有危废处理资质单位 统一处置。	
		危废暂存间	设置一间危废暂存间，建筑 面积 5m ² ，用于临时存放勘 探期间维修产生的含油固 废；危废暂存间基础必须防 渗，防渗层为至少 1m 厚粘 土层（渗透系数≤10 ⁻⁷ cm/s）， 或 2mm 厚高密度聚乙烯， 或至少 2mm 厚的其它人工 材料，渗透系数≤10 ⁻¹⁰ cm/s， 并设置明显标识。	
生态	植被破坏	植被恢复	对于开挖地表进行植被恢复。要求植被恢复幼苗 成活率达 95%以上，播种深度在 2~3cm 为宜。 种植以后应注重苗木成活率的检查，决定补植 （成活率为 41%~85%）或重新造林（成活率在 40%以下）与合格验收（成活率在 90%以上，且 分布均匀）。	

表 7-4 勘察期环境监测计划表

内容	监测位点	监测项目	监测频次	监测时间	实施机构	负责机构	监督机构
废气	本次探矿工程区上风向及下风向。	TSP	按当地环保部门要求实施	连续监测 2 天，每天至少有 12h 的采样时间。	具有资质的环境监测单位	建设单位	玉溪市生态环境局新平分局
噪声	本次探矿工程区域四	Leq (A)	Leq (A)	连续监测 2 天，昼间、夜间	具有资质的环境监测单位	建设单位	玉溪市生态环境局新平分局

	至厂界 及老普 寨村各 设置一 个监测 点。			各一次。			

表八 建设项目拟采取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	探槽、开挖土石方	TSP	洒水降尘、覆盖。	少量，对外环境影响较小。
	汽车、燃油机械	汽车尾气、燃油废气	大气自然稀释扩散。	少量，对外环境影响较小。
	油烟废气	油烟	大气自然稀释扩散。	少量，对外环境影响较小。
废水污染物	矿槽积水	SS	项目在探槽周边修建导排水沟。	不外排，对外环境影响较小。
	管理人员生活污水	SS、COD、氨氮等	依托租住农户已有的旱厕设施处置。	不外排，对外环境影响较小。
固体废弃物	探矿	废土石方	用于回填及铺路利用。	综合利用率 100%。
	探矿人员	生活垃圾	探矿人员生活垃圾经垃圾袋统一收集后并入当地村组生活垃圾一起处置。	处理率 100%。
		粪便	清淘作为农肥利用。	处理率 100%。
	机械	废机油	项目方用专用收集桶收集；设置危废暂存间一个，废机油最终交由有资质单位统一处置。	处理率 100%。
噪声	探矿机械、车辆运输噪声		合理安排施工时间、机械安装减震垫及距离衰减等。	施工地点与环境敏感目标较远，对周边环境影响不大。
其他	无			
生态保护措施及预期效果：				
(1) 为进一步减小探矿活动对土地利用的影响，探矿单位在槽探结束后及				

时回填土方，对耕地进行复垦，对草地和荒坡地播种草籽或当地树种。

（2）探矿单位在槽探结束后及时回填土方对草地和荒坡地播种草籽或当地树种。

（3）在探矿过程中禁止非法捕猎和破坏野生动物生存环境的行为。

（4）为防止造成较程度的水土流失，避免在雨季进行开挖，需对临时堆存的土石方进行密目网覆盖，并在临时堆场周围设置临时排水沟；探矿结束后及时回填，并恢复原貌。

（5）要求植被恢复幼苗成活率达 95%以上，播种深度在 2~3cm 为宜。种植以后应注重苗木成活率的检查，决定补植（成活率为 41%~85%）或重新造林（成活率在 40%以下）与合格验收（成活率在 90%以上，且分布均匀）。

表九 结论与建议

一、项目概况

“云南省新平县黎明铁铜多金属矿详查项目”位于云南省玉溪市新平县漠沙镇，探矿权范围极值坐标为：东经 $101^{\circ}38'15''\sim 101^{\circ}40'30''$ ，北纬 $23^{\circ}50'59''\sim 23^{\circ}52'44''$ 。本项目总投资 332.41 万元，其中环保投资约为 15.72 万元，占项目总投资的 4.73%。本此保留探矿权面积为 10.39km^2 ，探矿权范围由 10 个拐点坐标圈定。本次详查共布设钻孔 13 个，均为地质孔，累计工程量 1610m，钻孔孔径不小于 96mm，岩心采取率 $\geq 75\%$ ，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。其中：第一阶段布设钻孔 7 个（ZK0-1/70m、ZK0-2/180m、ZK1-1/60m、ZK1-2/130m、ZK2-1/120m、ZK2-2/160m、ZK2-4/100m），总钻探施工 820m；第二阶段布设钻孔 6 个（ZK 付 1-1/60m、ZK 付 1-2/120m、ZK 付 2-1/100m、ZK 付 2-2/110m、ZK2-3/180m、ZK1-3/220m），总钻探施工 790m。共布设槽探 15 条，探槽设置长 100m，底宽 0.5~0.8m，深度不大于 3m，探槽累计工程量 3000m^3 。其中：第一阶段布设探槽 8 条（TC0-1、TC0-2、TC1-1、TC1-2、TC2-1、TC2-2、TC3-1、TC5-1），槽探工程量 1600m^3 ；第二阶段布设探槽 7 条（TC 付 1-1、TC 付 1-2、TC 付 2-1、TC 付 2-2、TC4-1、TC4-2、TC6-1），槽探工程量 1400m^3 。

二、结论

1、产业政策符合性分析

项目为铁铜多金属矿探矿权的续证勘查，根据国家发改委《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013修正），不属于限制类和淘汰类，为允许类，符合产业政策。

2、环境质量现状结论

本项目所在区域环境现状较好。大气环境执行《环境空气质量标准》（GB3095~2012）中二级标准，大气环境质量良好；地表水水质能满足《地表水环境质量标准》（GB3838~2002）III类水质标准要求；声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096~2008）中 1 类标准，声环境质量良好。

3、环境影响评价结论

通过对探矿期工程行为实施可能产生的环境影响进行分析,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、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。经现场勘查,勘查工作区域为人为活动频繁区域,植被类型以人工种植的次生植被为主,沟谷地带为暖热性稀树灌木草丛。勘查工作区域未发现国家及云南省重点保护野生动、植物,景观敏感度低,生态敏感性为一般区域,不敏感。

项目工程量较小,项目的实施对水环境、环境空气、声环境、生态环境、景观影响均较小,在采取环保措施减缓影响后,项目实施产生的污染能得到有效的控制,项目实施完毕后对勘查区域进行植被恢复,对区域生态环境的影响可得到恢复补偿。

三、结论

“云南省新平县黎明铁铜多金属矿详查项目”位于云南省玉溪市新平县漠沙镇,项目建设符合产业政策,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。项目不涉及饮用水源地、自然保护区、风景名胜区、文物古迹等环境敏感目标,项目建设不会降低当地环境功能,项目建设不会对周边环境产生较大影响,不会改变区域环境功能级别。因此,从环境影响的角度分析,该项目建设是可行的。

四、建议

(1) 建立完善的环境管理制度,加强项目区的环境管理,由专人负责监督管理。

(2) 加强员工环保教育,增强员工环保意识,同时开展生态保护教育活动。

(3) 项目应该为工作人员配发劳保用品,工作时佩戴耳塞,防止噪声损伤听觉,导致听力下降。

(4) 加强水土保持工作,防止水土流失。

(5) 建立预防和应付突发性污染事故发生的制度和措施。制定事故发生及地质灾害发生时的补偿方案和应急预案。

审批意见：

公章

经办人：

年 月 日