

建设项目环境影响报告表

(报批稿)

项目名称：云南省盈江县老山寨铅多金属矿勘探项目

建设单位：盈江县博源矿产开发有限公司

环评单位：太原核清环境工程设计有限公司

编制日期：2018年5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》由具有从事环境影响评价工作资格的单位编制。

1、项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作为一个汉字）。

2、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3、行业类别——按国标填写。

4、总投资——指项目投资总额。

5、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，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6、结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其它建议。

7、预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8、审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。



项目区现状



项目区现状



项目区现状



项目区现状



项目区现状



项目区现状

目录

一、 建设项目基本情况	1
二、 建设项目所在地自然环境及社会环境简况	11
三、 环境质量状况	20
四、 评价适用标准	25
五、 建设项目工程分析	28
六、 项目主要污染物产生及预计排放情况	42
七、 环境影响分析	43
八、 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果	54
九、 结论与建议	57

附图：

附图 1、地理位置图

附图 2、项目区水系图

附图 3、总平面布置图

附图 4、周边关系图

附图 5、矿权关系示意图

附件：

附件 1、基础信息表

附件 2、委托书

附件 3、营业执照

附件 4、探矿权许可证

附件 5、实施方案备案表及评审意见

附件 6、探矿权涉及各类保护区及相关规划审查意见表

附件 7、会议纪要

附件 8、修改对照表

表一 建设项目基本情况

项目名称	云南省盈江县老山寨铅多金属矿勘探项目				
建设单位	盈江县博源矿产开发有限公司				
法人代表	周善良	联系人	郭建国		
通讯地址	云南省德宏州盈江县平原镇勐腊路宝源街警民小区1号三楼				
联系电话	15208891266	传真	0692-8116036	邮政编码	679300
建设地点	盈江县新城乡新龙村公所杨家寨村				
立项审批部门	/		批准文号	/	
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改		行业类别及代码	固体矿产地质勘查 M7812	
占地面积 (平方千米)	勘察面积: 2.01, 无临时占地		绿化面积 (平方米)	/	
总投资 (万元)	219.68	其中: 环保投资 (万元)	19.2	环保投资 占 总投资比例	8.74%
评价经费 (万元)	/		预投产日期	/	
工程内容及规模:					
1、项目由来					
<p>云南省盈江县老山寨铅多金属普查探矿权首次设立于2007年3月27日, 探矿权许可证号: 5300000710307, 探矿权人: 盈江县博源矿产开发有限公司, 勘查面积: 2.73km², 有效期为2007年3月27日至2009年3月26日; 后经多次延续, 现探矿权名称为“云南省盈江县老山寨铅多金属矿勘探”, 勘查许可证号: T53120090302026992, 勘查面积: 2.01km², 探矿权人: 盈江县博源矿产开发有限公司, 有效期为2016年7月4日至2018年7月4日, 勘查单位为: 核工业西南地质调查院。2007年3月27日设立至今, 先后经历了4次延续。矿业权人现申请办理探矿权延续工作, 根据矿政管理的规定和勘查工作的需要, 申请缩减勘查区范围, 保留2.01km²的勘查面积。</p>					

探矿权人自愿申请将探矿权的东侧进行删减缩小勘查区范围。缩减面积后的勘查区范围由11个拐点坐标圈闭而成，地理极值坐标(西安1980坐标系)：东经97°59'12"~98°00'27"，北纬24°47'29"~24°48'14"，含基本区块数0个，1/4 区块数2个，小区块13个，勘查面积：2.01km²。保留勘查区块范围及拐点坐标详见表1-1。

该延续的矿业权与周边矿业权探矿权无交叉、重叠和争议。由于探矿权即将到期，为准备再次延续，盈江县博源矿产开发有限公司委托我单位对云南省盈江县老山寨铅多金属矿勘探项目编制环境影响报告表。本次实施方案探矿权范围与相邻矿权无交叉及重叠关系。项目勘查矿种为铅、锌矿。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境保护管理条例》等有关规定，需编制项目环境影响报告表。本次主要评价对象为本探矿权范围内新建的探矿工程可能造成的环境影响进行分析评价，因此本项目为新建探矿权勘探项目我单位受建设单位委托对《云南省盈江县老山寨铅多金属矿勘探项目环境影响报告表》进行编制工作。我单位接收委托后，经过现场踏勘，收集相关资料后，编制了《云南省盈江县老山寨铅多金属矿勘探项目环境影响报告表》，供建设单位上报审批。

2、项目名称、建设单位、建设性质

项目名称：云南省盈江县老山寨铅多金属矿勘探项目

建设单位：盈江县矿博源产开发有限公司

建设性质：新建

基本情况：

- (1) 探矿权人：盈江县博源矿产开发有限公司
- (2) 探矿权法人：周善良
- (3) 地理位置：盈江县新城乡新龙村公所杨家寨村
- (4) 探矿权类型：延续勘探
- (5) 勘查面积：2.01km²
- (6) 探矿方式：槽探、钻探

(7) 勘查单位：核工业西南地质调查院

(8) 地理坐标为：东经 97°59'12"~98°00'27"，北纬 24°47'29"~24°48'14"

3、勘查范围及占地面积

勘查范围：2.01km²，本项目勘查区由 11 点圈定，勘察范围见下表。

占地面积：无临时占地。

表 1-1 勘探范围拐点坐标表

拐点	西安(80)地理坐标		西安(80)3°带直角坐标	
	经度	纬度	X	Y
矿 1	97°57'12"	24°48'14"	2744712.07	33397538.59
矿 2	97°59'37"	24°48'14"	2744706.88	33398240.82
矿 3	97°59'38"	24°48'12"	2744645.12	33398268.45
矿 4	98°00'11"	24°48'10"	2744576.78	33399194.94
矿 5	98°00'25"	24°48'02"	2744327.74	33399586.40
矿 6	98°00'25"	24°47'51"	2743989.2	33399583.94
矿 7	98°00'04"	24°47'51"	2743993.54	33398994.04
矿 8	98°00'04"	24°47'44"	2743778.13	33398992.47
矿 9	97°59'47"	24°47'44"	2743781.63	33398514.92
矿 10	97°59'47"	24°47'29"	2743320.05	33398511.53
矿 11	97°59'12"	24°47'29"	2743327.30	33397528.32
勘查面积		2.01km ²		

4、工程组成内容

项目探矿权范围由 11 点圈定组成，勘查面积为 2.01km²，根据《云南省盈江县老山寨铅多金属矿勘探实施方案报告》中提供的资料，项目勘探期 2 年，设计布置 3 探、6 孔、2 坑。

本探矿项目分为主体工程、辅助工程、公用工程和环保工程。本项目工程组成内容见表 1-2。

表 1-2 本探矿项目工程组成表

工程类别	工程内容	备注
主体工程	本项目由 3 个探槽、6 个钻孔、2 个坑道控制，第一年度：对 V1 矿体开展 TC901、TC1501、TC2101 等探槽施工；开展 ZK1901、ZK1902 钻孔施工；开展 PD1902CM1501、PD11502CM2701 穿	新建

	脉坑道施工；共计设计工作量：1/2 千地质测量 2.01km ² 、探槽 1000.00m ³ 、钻孔 236.00m；第二年度：对 V1 矿体开展 ZK2301、ZK2701、ZK1501、ZK1101 等钻孔施工；设计钻孔 363.00m，验证矿区内新的矿(化)体常区，设计探槽 1000.0m ³	
辅助工程	临时排土场：本项目针对在探的 3 条探槽，将设置 3 座临时堆土场，临时堆土场均位于探槽旁边；项目钻孔及坑道开采表土剥离单独设置临时堆场	新建
	办公及生活区：利用采选厂指挥部作为办公及生活区	利用
公用工程	供水系统：项目生活及施工用水引自矿区东北侧山谷中的溪流水，利用采选厂内生产高位水池和生活高位水池，用于生活和生产用水	利用
	供电系统：项目用电由柴油发电机提供	利用
	矿区道路：工作区有简易公路通往新龙村，公路里程约 5km，目前正在进行新龙村至县城的二级公路改造	利用
环保工程	生活污水：1m ³ 化粪池、旱厕	利用
	钻头清洗、冷却废水及泥浆水：每个钻探平台设置 1 个容积为 5m ³ 的临时沉淀池；坑道旁边设置临时堆场、钻探平台周围设置截排水沟	新建
	固废：20m ² 危废暂存间	利用
	设置临时柴油暂存间，做好防渗、防雨措施	新建

5、劳动定员及工作制度

5.1 劳动定员

项目承担单位为核工业西南地质调查院。项目人员由地质矿产勘查、物化探、分析、测量、井内工人和后勤等人员组成，本项目在勘探期间人员设置总计 10 人。

5.2 工作制度

本项目探矿期间年工作 90 天，每天实行一班制，每班工作 8h。

6、项目总投资及环保投资

根据勘探报告资料，本项目总投资为 219.68 万元。其中环保投资 19.2 万元，占总投资的 8.74%。

表 1-3 环保投资内容

序号	项目名称	数量	规模	环保投资金额 (万元)	备注
1	临时沉淀池	6	5m ³ /个	3.6	布置于钻孔平台

2	土石方临时堆场	3	20m ² /个	3	布置在探槽旁边
3	土石方临时堆场	1	/	1	布置于坑道旁边
4	临时堆场、钻探平台截排水沟	/	/	3.2	/
5	临时柴油暂存间	/	/	0.4	/
6	生态恢复治理	/	/	8	探矿工作结束后进行植被恢复，种植适宜树种或植被并管理使其成活
合计		19.2			

7、主要设备

主要生产设备见下表。

表 1-4 勘探主要设备情况一览表

序号	设备名称	型号	单位	数量	备注
1	钻机	XY-44T	套	1	良好
2	钻机	XY-5T	套	1	良好
3	泥浆泵	BW250	套	4	良好
4	钻杆（正）	Φ50	米	900	良好
5	钻杆（反）	Φ50	米	900	良好
6	硬质合金钻头	Φ150~Φ75	个	各规格 50	全新
7	千斤顶	75T	套	1	全新
8	无极绳绞车	SQ-80	台	1	全新
9	轴流式通风机	/	台	2	全新
10	运输车辆	/	辆	2	良好
11	柴油机	/	台	1	良好

8、供电

项目用电由柴油发电机提供（柴油由盈江县加油站提供）。

9、给排水

9.1 给水方式

项目生活及生产用水引自矿区东北侧山谷中的溪流水，利用采选厂内

生产高位水池和生活高位水池，用于生活和生产用水。

9.2 排水

利用原有设施经化粪池处理、收集后待晴天用于洒水降尘，旱厕定期清掏，不外排；钻头清洗、冷却废水及泥浆水经沉淀处理后循环使用，不外排。

10、主要经济技术指标

该探矿项目主要经济技术指标见下表。

表 1-5 主要经济技术指标

序号	内容	单位	数量
1	矿区面积	km ²	2.01
2	项目总投资	万元	219.68
3	环保投资	万元	19.2
4	全矿劳动定员	人	10
5	工作天数	天	90
6	日工作班数	班	1
7	班工作小时	小时	8

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目为新建项目，但历史上已经进行过探矿工作。根据现场踏勘，现状存在一定的环境问题，上述环境问题将在本次探矿期间一次进行解决。

1、现有的探矿工作回顾

(1)在前期地质勘查工作的基础，对矿区内开展 1/2 千的地质测量，详细查明区内地层、构造的分布特征，详细查明矿体的数量、产状、形态、厚度、质量、规模、内部结构和空间分布情况。

(2)通过地质测量工作，圈定铅、锌矿体，按前期勘查要求第 II 类勘查网度以槽探、坑道、钻探等工程手段，控制矿体的特征、空间分布；通过系统取样化验分析，详细查明矿石物质组成、赋存状态、矿石类型、质量及其分布规律。

(3)通过对矿区进行 1/2 千水、工、环地质测量，详细查明矿床开采技术条件，矿区含水层、隔水层、主要构造破碎带的水文地质特征，发育程

度和分布规律，对矿区内地下水补给、径流、排泄条件、地表水与含水层的关系等详细查明。

(4) 在矿区内开展选矿试验研究，为矿产资源开采提供依据。

(5) 通过地质勘探工作，估算矿权区内铅锌矿 331+332+333 类矿石资源量，为矿山开发、利用资源提供地质依据。

2、原有的探矿工作工程情况

表 1-6 2007-2013 年度完成主要实物工作量

工作项目	单位	工作量				
		2007 年~2009 年	2010 年	2011 年	2012 年	2013 年
1/1 万地质测量	km ²				2.73	
1/1 万水文地质测量	km ²					2.73
1/2 千地形测量	km ²					2.73
坑探	m		100	150	95	170
槽探	m ²	500	500	500	700	800
刻槽样	件	20	20	35	55	50
光谱分析	件	3	3	4	5	5
组合样	件	3	3	3	4	3
小体重	件				30	
内检样	件				8	
外检样	件				31	
基本分析						
Pb	项	20	20	35	55	60
Zn	项	20	20	35	55	60
水质分析	件				3	
岩矿石鉴定	件				10	
岩石物理试验	件				2	
选矿试验	件					2
年度投入经费	万元	25.50	40.20	55.04	58.70	77.71

2014-2015 年度盈江县博源矿业有限公司委托核工业西南地质调查院对该区进行地质勘查工作，主要针对 V1 矿体进行工程揭露控制，完成主要实物工作量：1/1000 地质剖面测量 1.5km、探槽施工

1693.66m³、探槽编录 500.0m、刻槽取样 45 件、样品分析 45 件等。

表 1-7 2014-2015 年度完成的主要实物工作量

工作项目	计量单位	设计工作量	完成工作量	核算标准	投入生产费用 (万元)	完成比例
二、地质测量						
(二) 专项地质测量						
3、1/1000地质剖面测量	km		1.50	8277	2.23	
九、槽探						
0-3 米	m	500	1693.66	110	18.63	338%
十、岩矿测试						
1、基本分析 (Pb、Zn)	件	60	45	100	0.50	75%
十一、其它地质工作						
(一) 地质编录						
1、槽探	m		500	63	1.25	
(六) 综合研究及编写报告						
1、年度工作总结报告编写	份	1	1	30000	3.0	100%
(七) 报告印刷						
1、年度工作总结报告印刷	套	4	1	2000	0.20	100%
十二、工地建筑、管理费						
工地建筑管理费及其它					18.49	
勘查项目投入合计	万元				44.30	

3、主要存在的环境问题

3.1 固废

探硐区：目前项目区内形成了一定的探硐坑道，目前坑探已经结束，坑道已经封停，经现场勘探，前期探矿期间的废石用于作为进场道路为维护利用。

探槽区：前期项目产生的探槽已全部覆土，并且长出植被，没有固废堆存。

钻探区：根据现场踏勘，现场的钻孔已经封堵，没有固废堆存。

3.2 废水

目前探矿场地所有人员已经撤离，没有生活污水产生。前期项目留下的探硐硐口晴天无涌水，雨天会有少量水涌出。

3.3 废气

目前探矿场地内，探硐前有大量废石滑落，在旱季大风时会有少量扬尘产生。

3.4 噪声

目前，原有探矿工作已经结束，场地内噪声污染已经不复存在。

4、整改措施

4.1 固废

探硐区：目前项目区探硐坑道前的探矿废土石，由于时间较长，已经开始恢复植被，可以在剩余裸露的地方覆土后并种植适宜树种。

4.2 废水

目前探矿场地所有人员已经撤离，没有生活污水产生。探硐区探硐晴天无涌水现象。在下一步的探矿工作中产生的废水要按要求处理后用于洒水降尘和钻头冷却的回用，不外排。

4.3 废气

目前探矿场地内，探硐前有大量废石滑落，在旱季大风时会有少量扬尘产生，随着上述废石利用于道路维护后，废石堆的扬尘将不再产生，该

环境问题将得到解决。

4.4 噪声

目前，原有探矿工作已经结束，场地内噪声污染已经不复存在，但在下一步的探矿工作中，应注意产噪设备的维护，避免噪声扰民。

表二 建设项目所在地自然环境及社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

1、地理位置及周边情况

盈江县地处云南省西部，德宏傣族景颇族自治州西北部，位于东经 $97^{\circ}31' \sim 98^{\circ}16'$ ，北纬 $24^{\circ}24' \sim 25^{\circ}20'$ 之间。南北纵距 114 km，东西横距 54 km。东北接腾冲，东南连梁河，南面同陇川毗邻，西、西南和西北与缅甸联邦接壤。国土面积 4429 km²，占德宏州面积的 38.4%，山区面积占 85.2%，县域内有面积超过 4.5 km²的平坝 10 个，其中，盈江坝面积为 516.13 km²，是云南省八大平坝之一。国境线长 214.6 km。

项目建设地点位于云南省德宏州盈江县城 35°方向，平距约 12km，行政区划属盈江县新城乡新龙村公所杨家寨村。矿区范围：东经 $97^{\circ}59'12'' \sim 98^{\circ}00'27''$ ，北纬 $24^{\circ}47'29'' \sim 24^{\circ}48'14''$ ，勘查面积：2.73km²。工作区有简易公路通往新龙村，公路里程约 5km，目前正在进行新龙村至县城的二级公路改造。矿区距县城约 22km，距腾冲机场 130km，距德宏州府所在地芒市 140km，与 320 国道有二级公路相通经梁河—腾冲—保山—大理—楚雄至昆明公路里程约 1200km，矿区交通运输十分方便。

项目地理位置详见附图 1。

2、勘探区地质、地貌情况

2.1 地层

矿区出露地层由老至新为下古生界变质岩系高黎贡山群(Pz₁gl)、上志留系(S₃)、泥盆系下统关上组(D₁g)、石炭系勐洪群中段(Cmn²)、第三系(N)及第四系(Q)，现依次简述如下：

下古生界变质岩系高黎贡山群(Pz₁gl)：分为高黎贡山群下段 (Pz₁gl¹) 和高黎贡山群上段(Pz₁gl²)。

1)高黎贡山群下段(Pz₁gl¹)：岩性上部为黑云斜长变粒岩、(角闪)黑云二长变粒岩为主，夹黑云微晶片岩、绢云石英微晶片岩、粉砂质板岩及混

合片麻岩；下部为黑云斜长或二长变粒岩、混合片麻岩、眼球状条纹状混合岩为主，夹黑云片岩、(黑云)长石石英岩、浅粒岩。

2)高黎贡山群上段(Pz_1g^1): 岩性上部为(含石墨)黑云(或绢云)石英(微晶)片岩、黑云片岩为主，夹(透辉)(含长)石英岩、透辉或黑云斜长变粒岩；中部为(含长)黑云或二云片岩、(角闪)黑云变粒岩、黑云石英片岩为主，夹混合片麻岩、黑云微斜变斑状条带状混合岩；下部为角闪帘石硅质岩、含长砂质硅质板岩、黑云千枚岩或千枚状板岩、粉砂质板岩、长石黑云或绢云微晶片岩为主，夹长石黑云或绢云石英微晶片岩、变质硅质长石砂岩，石英帘石岩、灰质白云岩。

上志留系(S_3)：主要是块状白云岩，其次是含石英砂细晶白云岩。

泥盆系下统关上组(D_1g): 分为关上组下段(D_1g^1)和关上组上段(D_1g^2)。

1)关上组下段(D_1g^1): 岩性下部主要为灰色、深灰色中至厚层状结晶灰岩，局部夹深灰色碳质灰岩、灰色白云质灰岩、砂质灰岩、石英岩等；上部主要为深灰色碳质板岩、灰色砂质板岩、钙质板岩夹软锰矿层，局部砂质板岩与碳质板岩呈互层。

2)关上组上段(D_1g^2): 岩性主要灰色砂质板岩、钙质板岩、板岩、灰色、浅灰色条带状砂质细晶灰岩、细晶灰岩、砂岩。

石炭系(C): 岩性主要为变质含砾杂砂岩、含砾泥质砂质粉砂岩、透辉石长英质角岩、石英岩、变质黑云母泥质粉砂岩构成。

第三系(N): 盆岭构造格局中的部分陆盆中接受了陆源碎屑物及中基性火山喷溢物沉积，构成现代的中新统南林组(N_{1n})(在矿区内未出露)及上新统芒棒组(N_{2m})。芒棒组(N_{2m})分布在区域中部等地，可分三个岩性段，上段为砾岩、砂岩、粉砂岩、页岩泥岩夹煤线(煤系层)，中段为中基性火山碎屑岩及熔岩，下段为砾岩、砂岩、粉砂岩、页岩泥岩夹煤线(煤系层)。

第四系(Q): 基性火山喷发为其特征。按堆积物的成因类型，可分为火山堆积、阶地堆积、洪积堆积、坡积堆积及沼泽堆积等。

1)火山堆积(Q_1^b): 主要分布在腾冲地区，北起大六冲，经青海至杏塘，

龙川江一带，北起甘露寺、云台山至清凉山等地方。岩性主要为英安岩、安山质英安岩。

2)阶地堆积(Q₃^{al})及洪积堆积(Q₃^{pl}):主要分布于大盈江河谷沿岸，另在盈江昔马坝子亦有零星出露。堆积物主要由砾石、粗砂及粘土组成。

3)洪积堆积(Q₄^{pl}):主要分布于高黎贡山东坡，怒江西岸坝湾—新城一带，以及大盈江以东，梁河—旧城之间。洪积物成分复杂，含砾、砂等，砾径较大，分选较差。

4)冲积堆积(Q₄^{al}):主要分布于各坝区及河流之河床上。堆积物为河床相—河漫滩相砂、砾石、粘土层。地表多为风化土，被农田耕地所占。

2.2 构造

勘查区位于槟榔江南北向构造带之关上~新城构造亚带南部，处于近南北向的大竹棚—拉利山断裂与近东西向的梁河—大盈江大断裂交汇部位的北西侧。受其影响，区域构造极为复杂，以断裂为主，总体方向为北北东—北东向展布，局部见有北西~南东向，往南西方向延伸受梁河—盈江大断裂的制约，两条大断裂严格地控制了该区域的地层、构造、变质和岩浆的分布以及与之相关的各类矿产的分布。勘查区内SN向、NW向和NE向断裂均较为发育，以NE向为主，且是该区的主要赋矿构造。区域褶皱构造、断裂构造较为发育。

2.3 岩浆岩

区域岩浆岩活动频繁，岩石类型复杂，出露广泛。本区位于怒江断裂以西地区，为“歹”字型构造体系的弧形构造带和南北向构造带交汇部位，断裂构造发育，直接控制了区内岩浆活动。从华力西期、燕山期、喜山期至近代的整个地史时期，持续不断的发生着强烈的岩浆活动。华力西期以沿断裂侵入的超基性—基性岩浆活动为主；燕山期至近代的整个时期，形成由深成侵入—中深成侵入—喷出的岩浆活动旋回。燕山—喜山早期，为大量酸性岩浆侵入，形成区内大量的花岗岩及花岗斑岩体。喜山晚期至近代，则持续有强烈的基性—中酸性火山喷发。

2.4 区域变质岩

区内变质岩系出露广泛，分布于怒江断裂以西，属冈底斯—念青唐古拉褶皱系高黎贡山变质带南段。

变质带受构造—岩浆作用的影响和控制十分显著：在空间展布上与区域构造线方向和谐一致，总体呈近南北向略向东突出的弧形带状延展；在时间分布上与构造、岩浆活动相伴随，明显地沿着大断裂及中酸性岩浆活动带呈线状延伸。其构造形态，总的为复式背斜构造。

变质岩种类繁多，主要岩石类型有：板岩、千枚岩、微晶片岩、变粒岩、片麻岩、石英岩、浅粒岩、角闪岩、透辉石岩、大理岩和注入混合岩、混合片麻岩、混合花岗岩等。次为斑点板岩、斑点千枚岩、角岩和零星矽卡岩、云英岩。尚有碎裂—糜棱岩化岩石：碎裂岩、糜棱岩、千糜岩等。

变质相(带)、混合岩化带相互交错、叠加现象显著，常常围绕多个构造、岩浆活动中心，自外而内，由浅至深的变化趋势。变质作用类型较为齐全，区域动力变质作用、区域变质作用、混合岩化—花岗岩化作用、热接触变质作用和错动(碎裂)变质作用等均有之。

3、区域矿产

区内矿产以中低温热液型矿床为主，区域内各矿点与构造及岩浆活动关系密切。区内地质构造复杂，成矿条件良好，矿产资源丰富。主要矿种有：铜、铅、锌、铂镍、铁、食盐、云母、煤等。其中铜、铅蕴藏丰富，远景较大。本区位于高黎贡山—腾冲成矿带的槟榔江南北向构造成矿亚带的南段，滇西狮子山—杨家寨锡、钨-多金属成矿区的南段。矿产比较丰富，有色金属、黑色金属、稀有金属、煤都有产出。

煤矿主要分布梁河盆地中，成煤层位是新近系南林组(N_{1n})、芒棒组(N_{2m})。由于成煤作用时、空受限，资源量有限。

有色金属矿种有锡、钨、铅、锌、银、锰、铍，有较大经济意义。

1、锡矿

以本区东北癞痢山锡矿为代表。它产在燕山期花岗岩的内外接触带，其外接触带是志留系勐洪群陆源细碎屑岩建造(浅变质的细砂粉砂泥质硅质岩石)。

赋矿围岩(控矿岩石)是燕山期花岗岩侵入活动繁衍的细晶花岗岩、石英脉、云英岩。而这些衍生体既产在内带也产在外带,但它同时它又受北东向及近南北向断裂带控制。矿床中主要矿石矿物是锡石,其次是黑钨矿,与其共生的见少量铜、钼、铅等矿物。

2、锡钨矿

以本区东北部的新坡锡钨矿为代表。它产在燕山期花岗岩的内外接触带,其外接触带是高黎贡山群中深变质的陆源碎屑岩建造。含矿直接主岩是燕山期花岗岩侵入活动繁衍的石英脉、云英岩,它们既产在内带也产在外带。主要矿石矿物有锡石、其次是黑钨矿、白钨矿,伴生少量铜、钼、铅等矿物。

3、铅锌银矿

主要产在泥盆系关上组中,以杨家寨、龙公蓬山(本勘查区)铅锌矿床为代表。含矿主岩主要是滨岸环境中形成的藻席(藻礁)碳酸盐岩(灰岩),其次是滨岸—陆表海环境形成的细碎屑岩(已角岩化)—碳酸盐混积建造。主控围岩是藻席(藻礁)灰岩。主要矿石矿物是方铅矿、闪锌矿,共生辉银矿、黑锰矿、褐锰矿。

4、锰矿

主要赋存在泥盆系关上组滨岸—陆表海环境形成的细碎屑岩—碳酸盐混积建造中。含矿主岩是暗色泥质(已角岩化)粉砂岩、粉砂质角岩化泥岩、角岩化泥岩,受层位控制,锰的主导成矿作用是同生沉积,浅表氧化淋滤再积作用可成富矿。

4、气候

(1) 气候特征

云南省盈江县地处北回归线北侧,盈江县地貌组合多样,地势高低突出,不同区域气候差异较大,北热带、亚热带和温带气候集于一县,具有明显“立体气候”特点。区域全年只分旱、雨两季,气温高,日照长,湿度大,雨量多,花开四季,果结终年,冬无严寒,夏无酷暑,风物得天独厚,是我国有限的南亚热带区域之一。

(2) 气象条件

①温度：年平均温度19.5℃，全年无霜期325天；

②雨量：年平均降雨量1731.6mm，其中，5-10月，月平均总雨量占全年总雨量的80%以上；

③湿度：全年相对湿度78%；

④风速：全年平均风速1.1m/s，最大风速12m/s，主导风向全年以西南风为主；

⑤日照：年平均日照 2519.0h。

5、水文水系

盈江县境内河流基本是东北至西南走向，以大盈江为主的 43 条大小河流贯穿全境，大盈江位于德宏州盈江县、瑞丽县境内。距昆明约 800 公里，海拔约 900 多米。为境内最大的自然河流，上游右支为槟榔江，左支为南底河，在旧城镇下拉相村交汇后称大盈江。沿西南向流经旧城、岗勐、平原、莲花山、弄璋、太平、芒允、姐冒等乡镇，过虎跳石峡谷，沿边界于南奔江口流出国境纳入伊洛瓦底江，为南亚热带常流河。以上游右支槟榔江计，国内全长 204.5 公里，流域面积 5860 平方公里，落差 3077 米，平均比降 16.2%；盈江县境内长 145.5 公里，流域面积 2726.6 平方公里，占全县地域的 63.2%，其中大盈江主道长 77.25 公里，坝内江面宽 400-900 米，最大流量 2320 立方米/秒，最小流量 18.6 立方米/秒。能蕴藏量 134.3 万千瓦，径流区域为县内主要粮、蔗、茶产区。

矿区属高原型中山地貌，矿区附近溪沟较发育，溪沟汇入大盈江，最终汇入伊洛瓦底江。

项目区域水系详见附图 2。

6、周边村庄水源调查

项目区周边村子主要为大伙房村、滚塘寨、芒腊、杨家寨，杨家寨村子的水源来自回龙村的饮用泉点，大伙房村、滚塘寨及芒腊的水源来自各自村子的饮用泉点，且项目区距村子距离较远，项目施工区均不在饮用水源的径

流区，项目区建设对水源影响较小。

7、土壤

据盈江县土壤普查资料，盈江县分布有砖红壤、赤红壤、红壤、黄壤、黄棕壤、棕壤及亚高山灌丛草甸土、水稻土、草甸土（冲积土）九个土类。从低海拔到高海拔，随生物气候条件的变化，按砖红壤、赤红壤、红壤、黄壤、黄棕壤、棕壤亚高山灌丛草甸土依次垂直分布，水稻土和冲积土镶嵌分布于砖红壤至黄壤之间。

项目区土壤主要为黄棕壤。

8、植被及生物多样性

盈江县主要森林类型有热带或北热带季雨林、亚热带常绿阔叶林、温带山地苔藓林、温带高山针叶林等，是我国半常绿季雨林最有代表性的地区。境内最高海拔大娘山3404.6m，最低海拔那邦坝210m，海拔垂直高差3194.6m。

经现场调查，生态评价区内植被发育，植被类型主要为常绿阔叶林。植被覆盖率在92.1%左右。植物主要有如西南桦*Betula alnoides*、高山栲*Castanopsis delavayi*、木果石栎*Lithocarpus xylocarpus*、旱冬瓜*Alnus nepalensis*、紫茎泽兰*Ageratina adenophora*等，未发现国家及省级保护植物。区域地形为宽谷盆地，人为干扰大，无自然群落存在。

矿区属传统农业区，主要的动物为人工家养的猪、牛、鸡、鸭、鹅、羊等动物，野生动物有两栖类的黑眶蟾蜍(*Bufo melanostictus*)、圆舍浮蛙(*Oocidozyga laevis*)、大头蛙(*Rana kuhlii*)等，爬行类的棕背树蜥(*Calotes emma*)、石龙子(*Humeces chinensis*)、八线游蛇(*Amphiesma octolineata*)等，以及鼬 *Martes flavigula flavigula*、云南兔 *Lepus comus* 等小型兽类。均为常见种类。评价区未发现国家及省级重点保护野生动物。

社会环境简况：

1、社会经济结构

(1) 行政区划

盈江县，傣语称“勐腊”，地处云南省西部，德宏州西北部，位于东经97°31'~98°16'，北纬24°24'~25°20'之间。其东北面与腾冲县接壤，东南面与梁河县接壤，南面与陇川县接壤，西面、西北、西南面与缅甸为界。国境线长214.6公里，为德宏最大的县。盈江县辖8个镇（平原镇、太平镇、旧城镇、弄璋镇、昔马镇、那邦镇、卡场镇、盏西镇），7个乡（铜壁关乡、油松岭乡、新城乡、芒章乡、支那乡、勐弄乡、苏典傈傈族乡），97个村民委员会，6个居民委员会，1151个村民小组。

(2) 社会经济

2016年，全县完成地区生产总值80.3亿元，是2012年的1.4倍，年均增长9.1%，三次产业结构由2012年的29.7:48.3:22 调整为30.3:36:33.7；公共财政预算支出27.45亿元，是2012年的1.5倍，年均增长11%；完成固定资产投资75.6亿元，是2012年的1.2倍，年均增长21.3%；实现社会消费品零售总额30.3亿元，是2012年的1.5倍，年均增长11%。工业园区建设加快推进，综合实力进一步提升，2013年和2015分别被省政府确定为省级工业园区及“10+50”重点工业园区，入园企业达64家，完成工业总产值35.36亿元，经济带动作用明显增强。电力产业精深发展，流域电站整合规划深入推进，五年来，新增投产电站装机60.7万千瓦，全县建成投产电站83座，总装机达260.5万千瓦，累计实现发电量487.3亿度，是“十一五”时期的1.23倍。特色加工业实现新突破，以制糖、坚果为主的产业规模不断扩大，弄璋糖厂日处理7000吨甘蔗技改项目等产值过亿的重大项目建成投产。2015年接待国内外游客256.4万人次，实现旅游业总收入39.55亿元，年均增长36.1%，是“十一五”末的4.67倍。旅游文化产业得到快速发展，配套设施不断完善，在办好少数民族传统节庆的基础上，成功举办了“苏典诗蜜娃底乡村旅游音乐节”、“旧城乡村旅游暨香额湖围鱼节”等一系列乡村旅游活动，进一步提升盈江知名度和美誉度。大盈江旅游基础设施建设项目、拉勐自驾车营地、太平石梯“中国犀鸟谷”等重点旅游项目加快推进；芒线、邦巴、允燕山三个大盈江沿线观景台建设基本完成；苏典下勐劈傈傈文化部落、

卡场麻竹岭干景颇织锦体验区等乡村旅游品牌打造初显成效；平原镇拉勐自然村成功入选首批“中国乡村旅游模范村”。

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、声环境等）：

1、环境空气质量现状

根据现场勘察，本项目勘探区域面积较大，勘探区属于山区主要以林地、灌木丛为主，根据当地区域环境空气所属分类，属于二类区，本项目设置的探槽、钻探只是在探矿期，周边无工业污染源，环境空气质量能满足 GB3095—2012《环境空气质量标准》二级标准。

2、地表水质量现状

矿区属高原型中山地貌，矿区附近溪沟较发育，溪沟汇入大盈江，最终汇入伊洛瓦底江。根据《云南省地表水环境功能区划（2010-2020）》伊洛瓦底江水系大盈江流域为农业用水、饮用二级。项目区所在范围内无较大的工业污染源分布，污染源为居民生活用水，根据德宏州环保局发布的《德宏州 2016 年环境质量公报》，水环境质量能够达到 GB3838-2002《地表水环境质量标准》中Ⅲ类水质标准。大盈江水质状况良好。

3、地下水质量现状

经现场踏勘了解，项目地处山区，周边无工业污染源，周边村子较分散，项目地下水未受到影响，地下水水质能满足 GB/T14848-93《地下水质量标准》Ⅲ类标准。

4、声环境质量现状

根据现场勘察，本项目勘探区域面积较大，勘探区地处山区，周围无较大污染源。项目区声环境质量满足 GB3096-2008《声环境质量标准》中 2 类标准，声环境质量现状良好。

5、生态环境

（1）土地利用现状

根据盈江县土地利用调查资料，全县有耕地 46.5 万亩，林地 450.8 万亩，荒地 83.8 万亩，土地利用率为 86.9%，在未利用的荒地中尚有近 70 万亩土地适宜发展农牧、林耕等。

经过现场勘查及收集资料，本项目占用土地类型以林地为主，且占地为临时占地，勘查结束后会及时复垦。

（2）植被现状

（一）调查范围、内容及方法

1、调查范围

根据《环境影响评价技术导则—生态影响》（HJ19-2011）要求，生态评价工作范围应能够充分体现生态完整性，涵盖评价项目全部活动的直接影响区域和间接影响区域。本项目直接影响区域主要是矿区,接影响区域为矿区外围一定范围。根据本项目特点及周围植物的分布情况，项目生态环境评价范围定为矿区范围外扩 200m。

2、调查内容

对评价区内的植被类型、动植物种类及主要保护对象进行调查和评价。

3、调查方法

植被现状调查采用线路调查和典型植物群落调查相结合的方法，根据植被类型的划分条件，结合地形图和卫星影像图对植被类型进行划分，现场调查时对沿线植物进行摄像，疑难植物种类采集标本，然后通过室内整理鉴定；选取典型群落调查植物群落特征及物种组成情况；对珍稀保护植物的种类、数量、保护级别与保护状况等进行调查和记录。

另外通过访问林业局的专业人员了解当地的林业资源情况、野生植物的种类组成和资源变动情况；走访群众，了解野生植物的种类和变动情况；收集相关的资料如《云南植被》等。

（二）植被分类系统

评价区位于德宏州盈江县，该区域气候受西南季风控制，纬度偏低，热量较高，属季风亚热带湿润气候。目前评价区的自然植被类型主要为季风常绿阔叶林和热性稀树灌木草丛。

主要以《云南植被》分类系统为划分依据和标准，参考其它相关资料，结合卫星影像图和群落调查资料对植被类型进行划分。植被分类系统如下：

表 3-1 评价区植被类型分类系统

植被型	植被亚型	群落
常绿阔叶林	季风常绿阔叶林	栎林
稀树灌木草丛	热性稀树灌木草丛	含刺栲的中草草丛
草丛	撩荒地草丛	野古草群落

1、植被分布特征

目前，评价区的森林植被以季风常绿阔叶林为主，成片生长在库区两侧或山体较峭的区域，暖性稀树灌木草主要生长于沟谷。植被垂直分布大体上可归纳为山体中上部为季风常绿阔叶林，中下部多为灌木林。

2、主要植被类型特征描述

①季风常绿阔叶林

季风常绿阔叶林分布于滇中南、滇西南和滇东南一带的低海拔地区，其分布的海拔高度范围约为 1000~1600m，由于热带森林的破坏和热带山地的存在，季风常绿阔叶林在低海拔处可达 800m，而在高海拔处可达 1900m。季风常绿阔叶林的外貌，表现为林冠浓郁、暗绿色，稍不平整，以常绿树为主体，伴有少量落叶树。乔木层树种主要以壳斗科、樟科、茶科的种类为主。评价区的季风常绿阔叶林主要分布在海拔 1200~1280m 的范围内。

②稀树灌木草丛

暖热性稀树灌木草丛是评价区内的主要植被类型，通常其乔木层各类较少，仅在个别地段呈稀树分布，稀树种类刺栲、短刺栲（*Castanopsis echidnocarpa*）、杯状栲（*Castanopsis calathiformis*）等为优势种，单种盖度可达 40%以上，有时呈小乔木状。除刺栲外，野芭蕉、西南桦在灌丛中也分布较多，盖度可达 25%以上。其它的灌木种类还有野桐、尼泊尔水东哥、鸡嗉子榕等。草本层高 0.8-1.2m，层盖度 60%-100%。常见的种类有肿柄菊、野古草、密毛蕨、地桃花等。

③撩荒地草丛

本类型植被在评价区主要分布在海拔 1200m~1220 左右的向阳山坡，包括肿柄菊草丛和野古草草丛 2 个。

4、名木古树调查

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，评价区内没有发现受国家法律保护的名木古树。

（三）动物现状调查

由于评价区存在农林交错的情况，人类活动相对频繁，评价区生境类型以林地和灌木草丛为主，据实地访问当地村民和查阅有关资料，评价区分布的陆栖脊椎动物主要有普通夜鹰、杜鹃、啄木鸟、山斑鸠、家燕、八哥、喜鹊、乌鸦、山麻雀、黑线乌梢蛇和鼠类等野生动物。

总的来说，评价区内的陆栖脊椎动物种类组成及数量具有以下特点：

①种类少种群小无资源优势

初步调查，项目评价区内分布的陆栖脊椎动物较少，可供直接经济利用的动物资源，如人们所熟悉的食用、观赏用和药用等种类更少，而少数可供直接经济利用的种类，如山斑鸠（*Streptopelia orientalis*）、珠颈斑鸠（*Streptopelia chinensis*）和云南兔（*Lepus comus*）等种类的特点是种群小。资源是以种群数量为基础的，没有一定的数量规模就难以开发供应市场。由于陆生脊椎动物各个类群均存在种群小数量少，难以形成一定的资源规模。所以一旦种群遭到人为的过度捕猎等破坏往往难以恢复，而一些种类对环境有严格的最适要求，环境一旦稍微变化，均会导致数量急剧下降，以致处于濒危状态，甚至灭绝。

②小型有害兽类种群数量大

评价区内的小型兽类，尤其是啮齿类活动痕迹十分多，而且种类和数量均较丰富，这与流域的生境主要以农耕景观为主有关。该类群有赤腹松鼠（*Callosciurus erythraeus*）、隐纹花松鼠（*Tamiops swinhoei*）、齐氏姬鼠（*Apodemus chevrieri*）、小家鼠（*Mus musculus*）、社鼠（*Niviventer confucianus*）、黄胸鼠（*Rattus flavipectus*）和大足鼠（*Rattus nitidus*）等种类。

③无保护种类和珍稀种类

本次评价范围区域内无中国野生动物保护法列为重点保护动物名单中的 I、II 级或被列入云南省保护动物名单中的两栖类、鸟类、爬行类和哺乳类。依据《中国濒危动物红皮书》，无珍稀濒危动物。

④缺乏狭域分布的特有种类

调查记录的陆栖脊椎动物中，无局限分布于当地盈江县的特有属、种，均为当地常见种。

主要环境保护目标（名单及保护目标）：

本项目勘探范围位于盈江县新城乡境内，根据对项目现场的踏勘，本项目环境保护目标详细情况见下表。项目周围关系详见附图 4。

表 3-2 环境保护目标一览表

环境类别	环境保护目标	矿界方位、离 (km)	户数 (户)、人数 (人)	保护级别
大气环境	大伙房村	矿界外东北侧 2.2km	11 户、28 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准
	芒腊村	矿界外东南侧 1.9km	15 户、39 人	
	滚塘寨	矿界外西北侧 0.98km	30 户、98 人	
	杨家寨	矿界外东南侧 2.8km	75 户、229 人	
地面水	大盈江	矿界外从东南向西北	/	GB3838—2002《地表水环境质量》III类标准
地下水环境	勘探区内水文地质单元			GB/T14848-93《地下水质量标准》III类标准
生态环境	保护勘探范围内动植物及生物多样性			

表四 评价适用标准

环境质量标准	1、大气环境				
	项目所在区域环境空气功能区为二类区，执行《环境空气质量标准》GB3095-2012 中二级标准。项目环境空气质量标准值详见表 4-1。				
	表 4-1 环境空气质量标准（GB3095-2012） 单位：μg/Nm ³				
	序号	污染物	小时平均	日平均	年平均
	1	TSP	---	300	200
	2	PM ₁₀	---	150	70
		NO ₂	200	80	40
	4	SO ₂	500	150	60
	2、水环境				
	（1）地表水				
<p>矿区属高原型中山地貌，矿区附近溪沟较发育，溪沟汇入大盈江，最终汇入伊洛瓦底江，属伊洛瓦底江水系。根据《云南省地表水环境功能区划（2010-2020）》伊洛瓦底江水系大盈江流域为农业用水、饮用二级，该河段地表水质按 GB3838-2002《地表水环境质量标准》中的III类标准执行。</p>					
表 4-2 地表水环境质量标准 单位：mg/L					
污染物名称	pH	T-P	CODcr	石油类	NH ₃ -N
III类标准	6-9	≤0.05	≤20	≤0.05	≤1.0
污染物名称	Pb	As	六价铬	F ⁻	Cd
III类标准	≤0.05	≤0.05	≤0.05	≤1.0	≤0.005
（2）地下水					
地下水环境执行 GB/T14848-93《地下水质量标准》III类标准。					
表 4-3 地表水环境质量标准 单位：mg/L					
污染物名称	pH（无量纲）	高锰酸盐指数	硫酸盐	细菌总数	
III类标准浓度限值	6.5~8.5	≤3.0	≤250	≤100 个/mL	
污染物名称	Cu	As	Fe	Pb	
III类标准浓度限值	≤1.0	≤0.05	≤0.3	≤0.05	
污染物名称	Cd	总大肠菌数	Zn	硝酸盐	

	III类标准浓度限值	≤0.01	≤3.0 个/L	≤1.0	≤20
污 染 物 排 放 标 准	<h3>3、声环境</h3>				
	<p>声环境质量执行 GB3096—2008 《声环境质量标准》中 2 类标准。</p>				
	<p style="text-align: center;">表 4-4 声环境质量标准 单位：Leq (dB(A))</p>				
	类别	昼间	夜间		
	2	60	50		
污 染 物 排 放 标 准	<h3>1、大气污染物</h3>				
	<p>本项目大气污染物主要来自废石堆的粉尘及施工过程中产生的扬尘，污染物执行 GB16297-1996 《大气污染物综合排放标准》无组织排放监控浓度限值。</p>				
	<p style="text-align: center;">表 4-5 大气污染物综合排放标准</p>				
	污染物	无组织排放监控浓度限值			
	颗粒物	监控点	浓度 mg/m ³		
	周界外浓度最高点	1.0			
污 染 物 排 放 标 准	<h3>2、水污染物</h3>				
	<p>项目废水主要为生活污水、钻机钻头的清洗、冷却水及泥浆水，生活污水利用原有设施经化粪池处理、收集后待晴天用于洒水降尘，旱厕定期清掏，不外排；钻机钻头冷却水及泥浆水经临时沉淀池沉淀后循环使用，不外排放。项目不设置污水排放标准。</p>				
	<h3>3、噪声</h3>				
	<p>噪声执行 GB12523-2011 《建筑施工场界环境噪声排放标准》。</p>				
	<p style="text-align: center;">表 4-6 环境噪声排放标准 Leq (dB(A))</p>				
施工阶段	昼间	夜间			
	70	55			
污 染 物 排 放 标 准	<h3>4、固体废弃物</h3>				
	<p>固体废弃物排放执行 GB18599—2001 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》中的第一类一般工业固体废物排放标准。</p>				

总量控制指标	<p>建议总量控制指标：</p> <p>本项目为有色金属资源探矿项目，不属于开采生产性项目，故不设总量控制。</p>
--------	---

表五 建设项目工程分析

1、项目勘探工作

1.1 总体工作部署

根据本地区成矿特点，在前期地质工作成果的基础上，立足于从点到面力争在重点勘查区现有工程控制基础上有所突破，探矿工程重点布置在首采地段，增加矿体走向及倾向控制程度，实现储量增加的目的，工作部署遵循以下原则：

1、从点着手，由点到面，点面结合，重点突破，力求在点上取得新的突破，扩大矿床规模。

2、从已知到未知，首先对已知矿体进行评价、分析，通过对已知矿体的特征深入研究，根据其特征和规律指导区内和外围找矿工作。

3、由浅入深，循序渐进。工程布置按先疏后密，先地表后地下的顺序开展。

4、加强综合研究，对共、伴生有益组分综合评价。

5、统一部署，分阶段安排，以便合理调整，分层次推进。

6、探矿与水、工、环（开采技术条件）同步进行，以同等程度对待，在部署探矿工程的同时部署水、工、环工程。

1.2 勘探采用的技术路线

根据前期地质工作的成果，采用 1:1 万和 1:2000 地质测量，详细查明区内地层、构造的分布特征，详细查明矿体的数量、产状、形态、厚度、质量、规模、内部结构和空间分布情况。通过地质测量工作，圈定铅锌矿体，按前期勘查要求第Ⅱ类勘查网度以槽探、坑道、钻探等工程手段，控制矿体的特征、空间分布；通过系统取样化验分析，详细查明矿石物质组成、赋存状态、矿石类型、质量及其分布规律。通过对矿区进行 1:1 万和 1:2000 水、工、环地质测量，详细查明矿床开采技术条件，矿区含水层、隔水层、主要构造破碎带的水文地质特征，发育程度和分布规律，对区内地下水补给、径流、排泄条件、地表水与含水层的关系等详细查明。

通过地质勘探工作，估算矿权区内铅锌矿331+332+333类矿石资源量，为矿山开发、利用资源提供地质依据。

2、探矿工艺流程

2.1 工艺流程简述

本项目主要有钻探工程、槽探工程和坑道工程等，项目实施过程中主要污染来源于勘探过程中的施工废水、施工扬尘、施工机械噪声和弃渣等固体废弃物。

2.1.1 钻探工艺流程简述及产污情况

本次勘探计划开展 599m 的钻探工程，主要工艺流程及产污情况见图 5-1。

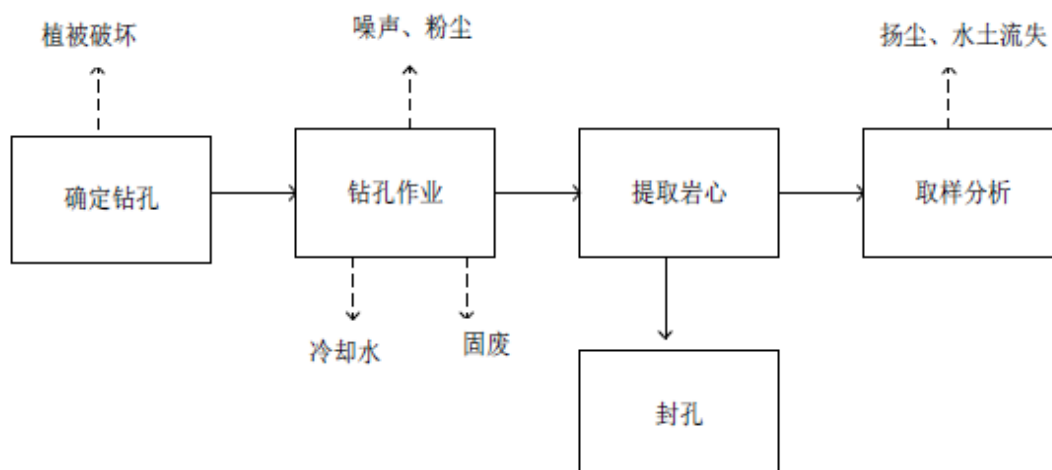


图 5-1 钻探工程工艺流程和产污节点示意图

施工工艺简述：

(1) 确定钻孔：利用定位仪找出设计布置图中的钻孔位置，进行定位；

(2) 场地平整：利用锄头、铲子等工具对钻孔所在位置进行地表植被的清理以及场地平整；

(3) 安装钻机：在平整好的场地上安装钻机连接柴油发电机，并布设临时沉淀池；

(4) 钻孔：钻孔时，根据所钻岩的性质和钻头直径、类型的不同，

使钻机以不同的转速，切入岩石，形成岩芯，随着钻孔的加采，岩心进入岩芯管；钻头钻进岩石时，产生大量的热量，为了冷却钻头，净化孔底岩粉，并将岩粉排到地表，需要不断冲洗钻孔，岩粉从孔底沿着钻孔送至地表，排入临时沉淀池中；

(5) 取样、回收岩芯：钻进过程，当岩芯管充满岩心或着因为某种原因不能继续钻进时，应着手提钻，将钻具提出钻孔。岩心钻具提到地面后，卸下钻头，并小心谨慎地从岩芯管中取出岩心，配好钻具，再下入孔内，继续钻进。以此类推，至钻孔达到设计的孔深，所有的岩心都要劈开，编录过程中矿化蚀变高的地方进行取样化验；

(6) 整理场地：对钻孔进行回填、封口。并覆土整理钻机平台，恢复植被。

2.1.2 槽探工艺流程简述及产污情况

本次计划开展2000m³的槽探工程，主要工艺流程及产污情况见图5-2。

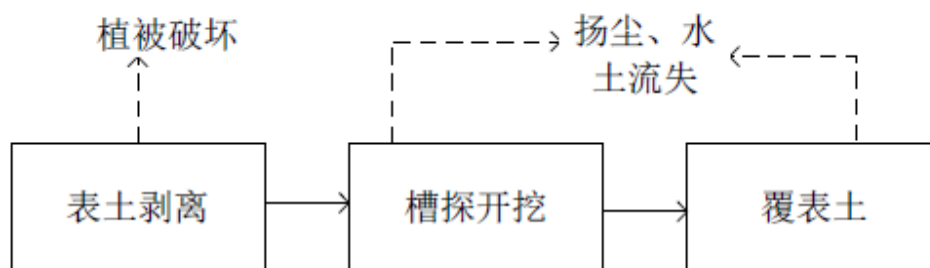


图 5-2 槽探工程工艺流程和产污节点示意图

施工工艺简述：

槽探工程是在地质填图的基础上进行布置，长度以揭露矿体、矿化蚀变带及地质界线构造为原则，用于控制地表矿体，基本查明地层、构造特征，为下一步工程施工提供依据。施工应遵循由已知到未知、由疏而密的原则，由矿化体较好的地段向两侧逐步推进。同时紧密结合评价总体部署的深部工程施工需要来安排槽探工作。槽探工程主要以人力挖掘为主，挖掘的表土用簸箕等工具回填至挖好的探槽内；槽探一般在晴朗的天气条件下进行，这样可有效的减少水土流失，同时，对回填的探槽及时进行绿化。

2.1.3 坑道工艺流程简述及产污情况

本次计划开展160m的坑道工程，主要工艺流程及产污情况见图5-3。

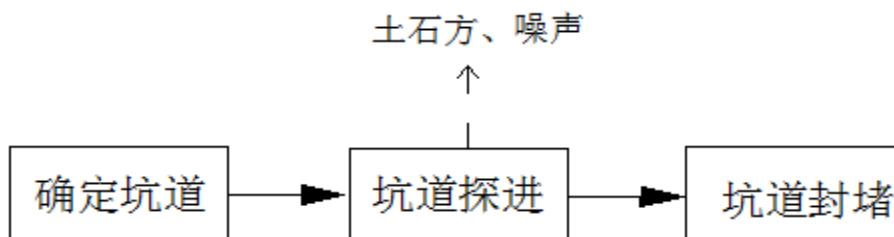


图 5-3 坑道工程工艺流程和产污节点示意图

施工工艺简述：

坑道工程是用来控制矿体倾斜延伸方向厚度、品位的变化，主要用于控制矿体沿倾斜方向矿体的厚度、品位变化情况。坑道断面规格1.6×1.8m，坡度角控制在5‰以内，坑道布设在V1矿体上，布设在外围其它矿点或异常高值区，坑道编录随施工进度及时进行，并采用压顶法两壁一顶展布素描，比例尺1:100。坑道工程主要以人力挖掘为主，挖掘的表土用簸箕等工具运至表土剥离临时堆场内，用于探矿结束后坑道封堵。

2.2 设计主要实物工作量

根据实施方案，本次主要实物工作量：1:2000 地质测量 2.01km²，1:1000 地质剖面测量 2.00km。

预计完成各项工作量见下表：

表 5-1 项目矿区设计实物工作量表

工作项目	单位	设计总工作量	2018-2019 工作量	2019-2020 工作量	备注
1/2千地质测量	km ²	2.01	2.01		地区系数1.4
1/2千水文地质测量	km ²	2.01		2.01	地区系数1.4
1/2千工程地质测量	km ²	2.01		2.01	地区系数1.4
1/2千环境地质测量	km ²	2.01		2.01	地区系数1.4
1/1千地质剖面测量	km	2.00	2.00		地区系数1.4
槽探施工	m ³	2000.00	1000.00	1000.00	地区系数1.4
槽探编录	m	700.00	350.00	350.00	地区系数1.4
坑道施工	m	160.00	160.00		地区系数1.4
坑道编录	m	160.00	160.00		地区系数1.4

钻探施工(矿产钻)0-200m	m	457.00	94.00	363.00	地区系数1.4
钻探施工(水文钻)0-300m	m	142.00	142.00		地区系数1.4
钻探编录	m	599.00	236.00	363.00	地区系数1.4
刻槽取样	件	80	40	40	地区系数1.4
岩心取样	m	65	25	40	地区系数1.4
岩心保管(95%)		569	224	345	地区系数1.4
基本化学分析(Pb、Zn)	件	145	65	80	含内、外检 5%
组合分析(Pb、Zn、Ag、 Cu、Au、Mo、S、Sn、Sb、 WO ₃)	件	25	10	15	
硫酸盐铅、硫化物铅、氧化 物铅、碳酸铅、硫酸盐锌、 硫化物锌、氧化物锌	样	10	5	5	
光、薄片测试	件	30	15	15	
工程点测量	个	3	0	3	地区系数1.4
小体重	件	40	20	20	
水质全分析	件	3	1	2	
勘探报告	份	1		1	

2.3 年度工作安排

一、第一年度(2018年6月~2019年6月)具体工作安排

2018年6月,完成云南省盈江县老山寨铅多金属矿勘探实施方案论证工作。

2018年7月-2019年1月,开展1/2千地质测量工作,进一步圈定铅、锌矿(化)体异常区和追索找矿信息,寻找新矿种、新矿体;通过以上工作成果,对V1矿体开展TC901、TC1501、TC2101等探槽施工;开展ZK1901、ZK1902钻孔施工,(其中ZK1902钻孔为水文地质孔);开展PD1902CM1501、PD11502CM2701穿脉坑道施工;共计设计工作量:1/2千地质测量2.01km²、探槽1000.00m³、钻孔236.00m。

2019年2月至2019年6月,完成前期样品分析测试工作、及资料的整理,编制2019年度地质勘查阶段性总结报告,并制定第二阶段工作实施方案。

二、第二年度（2019年6月~2020年6月）具体工作安排

2019年6月—2019年9月,在矿区内进行1/1000地质剖面测量2.00km,同时进行1/2000水文、工程、环境地质测量2.01km²。

2019年9月—2020年1月,根据第一年度的地质工作及工程见矿情况,对V1矿体开展ZK2301、ZK2701、ZK1501、ZK1101等钻孔施工;设计钻孔363.00m,新布置工程看情况而定。验证矿区内新的矿(化)体常区,设计探槽1000.0m³,并完成样品野外采集工作及地质资料的整理。

2020年1月—2020年3月,完成样品的分析、测试及矿石选冶性能试验,对野外地质资料进行综合整理,编制地质勘探报告,并于4月底以前提交地质勘探报告。

2020年4-6月,完成勘探报告的评审备案、汇交工作。

2.4 探矿工程

槽探:

用于系统揭露圈定地表矿化体、构造及重要地质界线。槽探工程布置本着由已知到未知,由稀到密的原则布置。布置间距按80×60m基本工程间距,局部加密至40×30m的工程间距距布置探槽工程,主要目的是揭露矿体、矿化体进行查证。槽探工程布置应垂直矿体走向方向布置,将矿体厚度揭穿。槽底应不小于0.8m,边坡角:深度在1m内可以为90°;1~3m深时,结实土层75°~80°;松软层60°~70°,深不大于3m,长度视地质体情况而定。施工必须遵循由已知到未知,由已知见矿工程向两边展开的顺序布置施工;揭露的地质体、地质界线或矿体必须清楚。共设计探槽2000.00m³。

钻探:

(1)全孔岩芯采取率必须≥90%。

(2)矿芯及矿芯顶、底板3-5m范围内的围岩采取率≥95%。

(3)采出的岩矿芯应当在洗净后自上而下依次装入岩芯箱内,不得颠倒或任意拉长,凡长度≥10cm的岩矿芯均应用油漆编号,且每个回次均应填写岩芯隔板。摆放岩矿芯的岩芯箱应依次编号并码放整齐,岩芯箱用木料或塑料钉制,内格长1m,断面规格10×10cm。

(4)每钻进 50m 或终孔时都应用测斜仪进行钻孔弯曲度测定。每 100m 钻孔的弯曲度不得大于 2 度，按孔深累计计算。测斜时，地质编录人员应亲临现场监测。

(5)在钻进过程中应进行简易水文观测，每班至少观测 1-2 次。对 ZK409-3 钻孔进行水文地质观测，并按要求做好记录，如遇有涌水、漏水和溶洞时应及时记录孔深，终孔时应测定静止水位。

(6)每钻进 100m 或进、出矿层以及终孔时都应进行孔深验证，误差小于千分之一者可不平差，大于千分之一者必须进行井深平差（修正孔深）。见矿或终孔时的孔深验证，地质编录人员必须到现场监测。

(7)机台所使用的原始班报表，要真实准确、清洁整齐，交接班班长和机长要亲笔签名，不得代签。终孔后要按孔装订成册。

(8)终孔后要用 325#水泥进行封孔，孔口应用水泥桩标记，并保证其坚实牢固。

(9)探过程中的所有工作程序均应按我院制定的《作业指导书》的要求执行。

本次工作设计钻探 599m。

坑道：

用来控制矿体倾斜延伸方向厚度、品位的变化，主要用于控制矿体沿倾斜方向矿体的厚度、品位变化情况。坑道断面规格 1.6×1.8m，坡度角控制在 5‰以内，岩石级别属 VI 级。

设计工作量 160.0m，布设在 V1 矿体上，布设在外围其它矿点或异常高值区，以期发现新的矿体。

坑道编录随施工进度及时进行，并采用压顶法两壁一顶展布素描，比例尺 1:100。素描客观、及时、准确，符合《固体矿产普查勘探原始地质编录规范》及 DZ/T0078—93 要求。

2.5 采样及加工化验

1、基本分析采样与测试

按照《金属非金属矿产地质勘探采样规定及方法》(国家地质总局1997年7月颁发)执行。

① 基本分析

探槽中均按矿化体分别矿石类型、夹石，或破碎带及顶底板连续刻槽取样（顶、底板要求控制1-2件样）。样槽一般水平（具体依工程方向、矿化体产状）布设在工程一壁距工程底50cm左右，矿化不均匀时在两壁取样；样长1-2m，样槽规格10cm×5cm。采样前必须将采样面修理平整，避免样品溅飞或混入外来物，样品实际重量与理论重量相差不得超过10%；样槽下方应标明样号。样品编号按照《关于统一原始编录表格式及有关规定的通知》执行，样品室内(总)编号：Ht1……n。设计样品145件，分析项目Pb、Zn。

② 组合分析

为了了解矿体内有无可综合利用的有益组份或影响矿石选、冶性能的有害组份含量，按矿体、分矿石类型依样品长度比例组合成一个样品或按矿体的探矿长程由二至十件样品合并组合成一个样品，单个组合分析样品重量为200-500克。分析项目为(Cu、Pb、Zn、WO₃、Sn、S、Sb、Au、Mo、Ag)等。样品来自基本分析的副样，设计25件，代号ZH。

③ 物相分析

为了研究矿石的自然类型，利用基本分析副样进行物相分析，分析硫酸盐铅、硫化物铅、氧化物铅、碳酸铅、硫酸盐锌、硫化物锌、氧化物锌等七种，从地表至原生矿的上部沿着各勘探线，按一定间距分别采取，或从相近位置的基本分析副样中抽取，采样与分析必须迅速及时，以免样品氧化影响质量。设计各10件，代号WX。

④ 小体重样

为了确定不同类型和品级的矿石体重，为资源量估算提供较为准确的体重参数。按不同矿石类型采集，样品体积：小体重60cm³，小体重样送化验室作湿度、体重测定和化学基本分析，设计40件，代码XT。

⑤ 岩矿鉴定

为了研究岩、矿石的结构、构造、矿物成份及其共生组合情况，研究岩石、应进行必要的岩矿鉴定，确定岩石、矿物名称，提供矿石加工和矿产综合利用方面的资料。

要求：所采样品应有充分的代表性，并按岩矿变化情况系统地采集，对有特殊意义的标本也应注意采集。采集时要尽可能选择新鲜岩矿石进行，其规格为 $3\times 6\times 9\text{cm}$ ，以能反映实际情况和满足切片及手标本的观察需要为原则。

按不同岩、矿石采集，对矿物成分、矿物名称、粒度、相对含量、结构、构造进行鉴定，并准确定名。

⑥ 水质综合化学分析样

对工程内的水样进行一般水质分析，对重要饮用水源进行生活饮用水水质分析。一般水样，综合全分析。设计3件，代号SH。

2、样品加工

按切乔特公式 $Q=kd^2$ 进行，k值为0.2。加工过程中，要清扫加工器械，处理筛上残余物。加工损失率不大于5%，缩分率不大于3%。

本项目样品去向是云南省大理州第三地质大队，测试单位委托国土资源部昆明矿产资源监督检测中心，测试方法按有关规定执行。

2.6 土石方临时堆场的选择

根据项目实施方案，项目主要采用探槽、钻孔探勘及坑道工程，探槽工程量为 2000m^3 ，共设施3条探槽，每条探槽工程量约为 667m^3 ，坑道工程量为160 m，设置2条坑道。

探槽施工过程中产生的废土石，根据本次实施方案，项目的主要采用探槽探勘，深度小于3m，根据实施方案项目每个探槽的施工周期约为一周，探槽施工过程中产生的废土石就近堆放在探槽周边，待到探槽施工结束后，全部用于回填探槽，本次环评提出探槽施工只在旱季施工，避开雨季，因此探槽施工过程中的废土石堆放，不会产生永久固废。

由于项目实施方案中未对勘查期的土石方临时堆场进行设计，因此，本环评提出，根据探槽的分布情况，在探槽就近设置土石方临时堆场，用于临时堆放探槽挖掘过程中产生的土石方。

坑道施工过程中产生的废土石就近堆放在坑道周边，待坑道施工结束后，全部用于封堵坑道，本次环评提出，在坑道就近设置土石方临时堆场，

用于临时堆放坑道挖近过程中产生的土石方。

3、污染物核算

本次勘探主要对云南省盈江县老山寨铅多金属矿进行探矿工作，本次环评针对探矿过程中产生的污染物进行核算。

3.1 废水

根据本次实施方案，项目的主要采用探槽探勘、钻孔探勘及坑道工程，探槽深度小于 3m，不会产生涌水，根据实施方案项目每个探槽的施工周期约为一周，探槽施工过程中产生的废土石就近堆放在探槽周边，待到探槽施工结束后，全部用于回填探槽。本次环评提出探槽施工只在旱季施工，避开雨季，因此探槽施工过程中的废土石堆放，不会产生淋滤废水，每个钻探平台前设置一个 5m³ 临时沉淀池，钻孔时产生的钻机钻头冷却废水约 3.5m³/d，经过沉淀后循环使用，不外排。

根据本次实施方案，钻岩的性质和钻头直径、类型的不同，使钻机以不同的转速，切入岩石，形成岩芯，随着钻孔的加采，岩心进入岩芯管；钻头钻进岩石时，产生大量的热量，为了冷却钻头，净化孔底岩粉，需要不断冲洗钻孔，会产生约 1m³/d 的泥浆水，泥浆水从孔底沿着钻孔送至地表，排入临时沉淀池后循环使用，不外排。

本项目不设置生活区，利用采选厂指挥部作为生活区生活区。工作人员共为 10 人，按云南省用水定额标准，每人每天以 100L 计，用水量为 1m³/d，废水产生按 0.8 计，则产生的生活废水量为 0.8m³/d，72m³/a，生活 SS 污水的主要污染物为 COD_{Cr}、SS、氨氮、TP 等。

3.2 废气

本项目的实施期间主要是对探槽、钻探的开挖，项目产生的废气主要为土石方堆、探槽、钻探挖掘过程中产生的扬尘和燃油废气。

① 石堆扬尘

项目探槽在施工过程中，产生的土石方就近，近堆放在探槽周边，待到探槽施工结束后，全部用于回填探槽，项目废石堆场扬尘采用清华大学在霍州电厂现场试验的模式计算：

$$Q=11.7U^{2.45} S^{0.345} e^{-0.5w}$$

式中：Q—废石场起尘量，mg/s；

U—地面平均风速，m/s，风速为 1.1m/s；

S—废石场表面积，900m²

W—废土石料湿度，8%。

根据上式估算废石场起尘量，起尘时间每天按 2h 计算，废石场起尘量为 0.02kg/d，0.0073t/a。环评提出，废石场使用土工布进行覆盖，可降低 70%的扬尘量，则废石场粉尘排放量为 0.0022t/a。

② 开挖粉尘

项目探槽、钻探开挖主要采用小型挖掘机及人工开挖相结合，项目共设施 3 条探槽，探槽工程量为 2000m³，6 条钻探，钻探工程量为 599m。在挖掘过程中会产生少量的粉尘，类比同类工程，挖掘过程中起尘量约为总量的 0.0013%，计算得出项目探槽、钻探挖掘过程中起尘量为 0.034t/a。本项目在挖掘过程中采用湿式作业，可减少 60%的起尘量，最终粉尘产生量为 0.014t/a，呈无组织排放。

③ 燃油废气

项目探矿点设置 1 台柴油发电机，根据勘探方提供的数据，每天约使用 150L 的柴油，燃烧柴油会产生一氧化碳、碳氢化合物、氮氧化物等大气污染物，根据柴油发电机的参数计算，燃烧 150L 的柴油约产生 0.13kg 的废气，由于当地条件不好，柴油机产生的油烟废气只能直接排放，但经空气自由稀释后，污染物的浓度很低。

3.3 噪声

本项目探矿采用地表探槽、深部钻探，项目在实施过程中产生噪声的主要设备有：挖机、钻机、柴油发电机、运输车辆等，噪声范围值约为 80~95dB(A)。

表 5-2 本项目设备噪声外排情况

序号	噪声源	治理前噪声 dB(A)	治理后噪声 dB(A)	治理措施
1	挖机	95	80	加强保养
2	钻机	95	75	隔振基础

3	运输车辆	80	60-65	加强保养
4	柴油发电机	95	85	隔振基础

3.4 固废

本项目固废主要包括探矿期产生的土石方、钻探泥浆及工作人员产生的生活垃圾。

1、土石方

根据项目实施方案，项目主要采用探槽、钻孔探勘，探槽工程量为 2000m³，共设施 3 条探槽，每条探槽工程量约为 667m³。

探槽施工过程中产生的废土石，根据本次实施方案，项目主要采用探槽探勘，深度小于 3m，根据实施方案项目每个探槽的施工周期约为一周，探槽施工过程中产生的废土石就近堆放在探槽附近的临时堆土场，待到探槽施工结束后，全部用于回填探槽，本次环评提出探槽施工只在旱季施工，避开雨季，因此探槽施工过程中的废土石堆放，不会产生永久固废。

坑道施工过程中产生的废土石就近堆放在坑道周边，待坑道施工结束后，全部用于封堵坑道，本次环评提出，在坑道就近设置土石方临时堆场，用于临时堆放坑道挖近过程中产生的土石方，因此坑道施工过程中的废土石堆放，不会产生永久固废。

本工程建设期间，土石方开挖总量为 2000m³，基础开挖 2000m³；回填利用 2000m³，其中场地回填 2000m³，绿化覆土 0m³，不产生弃渣。

表 5-3 工程土石方平衡分析一览表

单位： m³

项目	挖方(m ³)			填方(m ³)			调出		调入		外借		废弃	
	小计	场地平整	基础开挖	小计	绿化覆土	场地回填	数量(m ³)	去向	数量(m ³)	来源	数量(m ³)	来源	数量(m ³)	去向
探槽工程	2000	0	2000	2000	0	2000	0		0					

注：（1）表中所列土石方全部为自然方；（2）总土石方平衡验算：开挖+调入+外借=回填、利用+调出+废弃。

本次环评提出探矿当出现接确矿体时，对废土石应该作毒性试验，采取必须的事中补救措施。

•若属于《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》GB18599-2001 第 II 类一般工业固体废物，则按照相关要求进行暂存、处置，具体请有资质单位进行设计建设。其暂存、处置要求主要如下：

(1) 贮存、处置场的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致；

(2) 贮存、处置场应采取防止粉尘污染的措施；

(3) 为防止雨水径流进入贮存、处置场内，避免渗滤液量增加和滑坡，贮存、处置场周边应设置导流渠；

(4) 应设计渗滤液集排水设施；

(5) 为防止一般工业固体废物和渗滤液的流失，应构筑堤、坝、挡土墙等设施。

(6) 为保障设施、设备正常运营，必要时应采取防止地基下沉，尤其是防止不均匀或局部下沉。

(7) 为加强监督管理，贮存、处置场应按 GB15562.2 设置环境保护图形标志；

(8) 当天然基础层的渗透系数大于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 时，应采用天然或人工材料构筑防渗层，防渗层的厚度应相当于渗透系数 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 和厚度 1.5m 的粘土层的防渗性能。

(9) 必要时设计渗滤液处理设施，对渗滤液进行处理。

•若属于危险废物，则按 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》相关要求对危险废物进行暂存、处置，具体请有资质单位进行设计建设，具体按以下要求进行设计、建设：

(1) 基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层(渗透系数 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$)，或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10} \text{cm/s}$ 。

(2) 堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。

(3) 衬里放在一个基础或底座上。

- (4) 衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围。
- (5) 衬里材料与堆放危险废物相容。
- (6) 在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统。
- (7) 应设计建造径流疏导系统, 保证能防止 25a 一遇的暴雨不会流到危险废物堆里。
- (8) 危险废物堆内设计雨水收集池, 并能收集 25a 一遇的暴雨 24h 降水量。
- (9) 危险废物堆要防风、防雨、防晒。
- (10) 产生量大的危险废物可以散装方式堆放贮存在按上述要求设计的废物堆里。
- (11) 不相容的危险废物不能堆放在一起。
- (12) 总贮存量不超过 300Kg(L) 的危险废物要放入符合标准的容器内, 加上标签, 容器放入坚固的柜或箱中, 柜或箱应设多个直径不少于 30 毫米的排气孔。不相容危险废物要分别存放或存放在不渗透间隔分开的区域内, 每个部分都应有防漏裙脚或储漏盘, 防漏裙脚或储漏盘的材料要与危险废物相容。

2、钻探泥浆

根据本次实施方案, 钻岩的性质和钻头直径、类型的不同, 使钻机以不同的转速, 切入岩石, 形成岩芯, 随着钻孔的加采, 岩心进入岩芯管; 钻头钻进岩石时, 产生大量的热量, 为了冷却钻头, 净化孔底岩粉, 需要不断冲洗钻孔, 会产生约 $0.6\text{m}^3/\text{d}$ 的泥浆, 泥浆干化后堆存于土石方临时堆场, 施工结束后, 全部用于回填。

3、生活垃圾

本项目劳动定员 10 人, 员工生活区在生活垃圾产生的垃圾量按 $0.5\text{kg}/\text{d}$ 计, 共产生 $5.0\text{kg}/\text{d}$, $0.45\text{t}/\text{a}$, 由于矿区所在区域离城区较远, 因此, 项目产生的固体废弃物经统一收集后按当地环卫部门要求处置, 不能乱堆乱放。

表六 项目主要污染物产生及预计排放情况

类型 内容	排放源	污染物 名称	处理前产生浓度及 产生量	排放浓度及排放量
大气污染物	土石方堆放	扬尘	0.0073t/a	0.0022t/a
	挖掘粉尘	扬尘	0.034t/a	0.014 t/a
	柴油发电机	CO、氮氧化物 等	0.13kg/d	0.13kg/d
水污染物	钻探平台	钻头清洗、冷 却废水	7.5m ³ /d	0
		钻头泥浆水	1m ³ /d	0
	生活区	生活污水量	0.8m ³ /d, 72m ³ /a	0
固体废弃物	废石堆	废石	2000m ³	0
	生活区	生活垃圾	0.45t/a	0
	土石方	土石方	2000m ³	0
	钻探平台	钻探泥浆	0.6m ³ /d	0
噪声	挖机、钻机、发电机等设备的噪声在 90dB(A)以上，运输矿石的矿车噪声一般在 80~90dB(A)之间。			
<p>主要生态影响：</p> <p>本次探矿权缩小面积后矿区范围面积为 2.01km²，本探矿勘察项目主要为地形地质测探、钻探、探槽及采样测试等工作，其中探矿工程主要为钻探和探槽，项目建设的 3 条探槽、6 个钻孔以及 2 条坑道只占用矿区范围内的一小部分土地，不会对矿区内的生态系统产生大的影响，不引起生态破坏的连贯性和完整性，项目坑口工业场地、废石临时堆放会对当地的局部地表产生一定的影响，但占用土地面积较小，不会改变当地的土地利用现状，造成的水土流失影响不大，本环评建议项目方落实相应的水保措施，可以缓解勘探阶段造成的水土流失。</p> <p>因此，项目勘探工作对作业区生态环境的影响主要表现在对工作区植被、土地利用和水土流失、野生动物及景观的影响等。</p>				

表七 环境影响分析

1、大气环境影响

(1) 扬尘

项目设置土石方临时堆场，当起风时会产生扬尘，属于无组织排放，采取洒水降尘后可有效降低扬尘的排放，对周围环境的影响较小。

(2) 开挖粉尘

项目探槽、钻探在挖掘过程中会产生少量的粉尘，属于无组织排放，采取洒水降尘等作业后，对周围环境的影响较小。

(3) 燃油废气

本项目设置 1 台柴油发电机，燃油废气主要含有二氧化碳、一氧化碳(CO)、碳氢化合物、氮氧化物等。由于当地条件不允许，柴油机产生的油烟废气只能直接排放。由于项目在空旷区内，扩散条件良好，1 台柴油发电机产生的废气量较低，经自由扩散后对当地的环境空气质量不会产生很大的影响。

综上所述，项目采取措施后，大气污染物对周围环境的影响较小。

2、地表水环境影响分析

项目探槽仅仅在旱季施工，施工中产生的土石方全部用于探槽的回填，不产生淋滤废水。

项目钻探区每个钻探平台前都设置了一个 5m³ 的临时沉淀池，钻头清洗、冷却废水及泥浆水经过沉淀后循环使用，不外排。

项目设置生活区，生活区设置旱厕。工作人员共为 10 人，按云南省用水定额标准，每人每天以 100L 计，用水量为 1m³/d，废水产生按 0.8 计，则产生的生活废水量为 0.8m³/d，72m³/a，生活 SS 污水的主要污染物为 COD_{Cr}、SS、氨氮、TP 等。

利用原有设施经化粪池处理、收集后待晴天用于洒水降尘，旱厕定期清掏，不外排；钻头清洗、冷却废水及泥浆水经沉淀处理后循环使用，不外排。

综上所述，对周围环境的影响较小。

3、地下水环境影响分析

3.1 矿区含、隔水层及其特征

矿区地下水主要为大气降水补给，在低洼处以泉及溪流的方式排泄。区内出露的砂岩、粉砂岩 (D_1g^1)、花岗岩(γ_5^3)、(Pz_1gl^2) 混杂岩为风化带网状裂隙含水层，含水性受风化程度的影响明显。全风化带岩石破碎、松散，呈砂土状，裂隙被粘土充填，透水性和含水性较差；半风化带岩石裂隙发育，呈网状交织，含水性好，是地下水的赋存带；微风化—未风化带岩石裂隙弱发育或不发育，致密坚硬，不含水。

碳酸盐岩 (D_1g^1 、 D_1g^2 、 Cmh^2) 由于化学成份活泼，较易溶解，溶洞发育，是矿区典型的岩溶含水层。炭质、粉砂质板岩，泥岩(D_1g^2 、 D_1g^1) 是区内的隔水层。

第四系松散堆积层或残坡积，主要由砂、砾石及粘土等组成，具透水性。

3.2 本勘探区地下水的补给、径流、排泄

矿区位于分水岭部位，区域水文地质单元的补给区，亚杂次级水文地质单元的迳流区。矿体位于水文地质单元的迳流区、排泄区。大气降水（含雨、雪、雹、雾、霰）为含水层的唯一补给源。大气降水，一部分耗于蒸发，另一部分沿裂隙下渗补给基岩裂隙含水层。当地下水自高处运移至斜坡坡脚附近时，裂隙水溢出补给松散堆积孔隙含水层，于坡积裙低处亚杂溪床附近以下降泉的形式排泄。

3.3 含水层对本项目的影响

本次勘察主要采用探槽及钻孔，由于探槽挖掘深度 $\leq 3m$ ，不会对地下水造成影响。

本次共设置6个钻孔，根据设计钻孔的最大深度为100m，在钻孔过程中的可能会对矿区范围内含水层产生一定的影响，但是项目钻孔终孔后要用325#水泥进行封孔，孔口应用水泥桩标记，并保证其坚实牢固。因此项目实施过程中对区域地下水影响很小。

4、噪声环境影响分析

本项目的高噪声设备主要有挖机、钻机、发电机等设备和运输车辆的噪声，在运转时会产生的噪声范围值约为 80~95dB(A)。

考虑项目设备噪声源随距离衰减因素，考虑项目周边均为山体，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：

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

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)；

ΔL — 其他衰减因素，取值 15dB(A)。

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情况 单位：dB(A)

序号	设备	源强	10m	50m	100m	150m	200m
1	挖掘	90	55	41	35	32	29
2	钻机	95	60	46	40	37	34
3	运输车辆	80	45	31	25	22	19
4	柴油发电机	95	60	46	40	37	34

由上表可知，仅考虑距离因素，各单设备噪声在 50m 距离外均可达到《声环境质量标准》2 类区昼夜间标准要求，根据对项目现场的踏勘，项目周边 1km 范围内无关心点分布，经距离衰减后噪声值能达到标准要求，对关心点的影响较小。但对工作人员有一定的损害，工作人员在工作中应佩戴耳罩，以降低噪声对人体的影响。

综上所述，项目噪声在采取措施后对周围关心点的影响较小。

5、固废影响分析

1、土石方影响分析

根据项目实施方案，项目主要采用探槽、钻孔探勘，探槽工程量为 2000m³，共设施 3 条探槽，每条探槽工程量约为 667m³。

探槽施工过程中产生的废土石，根据本次实施方案，项目的主要

采用探槽探勘，深度小于 3m，根据实施方案项目每个探槽的施工周期约为一周，探槽施工过程中产生的废土石就近堆放在探槽周边，待到探槽施工结束后，全部用于回填探槽，本次环评提出探槽施工只在旱季施工，避开雨季，因此探槽施工过程中的废土石堆放，不会产生永久固废。

坑道施工过程中产生的废土石就近堆放在坑道周边，待坑道施工结束后，全部用于封堵坑道，本次环评提出，在坑道就近设置土石方临时堆场，用于临时堆放坑道挖近过程中产生的土石方，因此坑道施工过程中的废土石堆放，不会产生永久固废。

本工程建设期间，土石方开挖总量为 2000m³，基础开挖 2000m³；回填利用 2000m³，其中场地回填 2000m³，绿化覆土 0m³，不产生弃渣。

由于现阶段尚未进行属性鉴别，因此本次环评提出探矿中当出现接确矿体时，对废土石应该作毒性试验，采取必须的事中补救措施。若属于《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》GB18599-2001 第 II 类一般工业固体废物，则按照相关要求暂存、处置。若属于危险废物，则按 GB18597-2001《危险废物储存污染控制标准》中相关要求暂存、处置。

综上所述，项目废石堆放对周围环境的影响较小。

2、钻探泥浆影响分析

根据本次实施方案，钻岩的性质和钻头直径、类型的不同，使钻机以不同的转速，切入岩石，形成岩芯，随着钻孔的加采，岩心进入岩芯管；钻头钻进岩石时，产生大量的热量，为了冷却钻头，净化孔底岩粉，需要不断冲洗钻孔，会产生约 0.6m³/d 的泥浆，泥浆干化后堆存于土石方临时堆场，施工结束后，全部用于回填，对环境影响较小。

3、生活垃圾影响分析

工作人员生活垃圾产生量为 0.45t/a，产生的生活垃圾集体收集，不乱堆存，由于矿山生活条件差，能回收的回收利用，不能回收的收集到一定数量后按当地环卫部门要求进行处置，生活垃圾得到合理处置，对环境影响较小。

6、项目实施对临近村寨饮用水源地环境影响分析

项目区周边村子主要为大伙房村、滚塘寨、芒腊、杨家寨，杨家寨村子的水源来自回龙村的饮用泉点，大伙房村、滚塘寨及芒腊的水源来自各自村子的饮用泉点，由于项目区距村子距离较远，项目施工区均不在饮用水源的径流区，项目区建设对水源影响较小。

7、探矿期间对林地破坏的分析

本项目主要有钻探工程、槽探工程和坑道工程等。项目对矿区植被的破坏主要来自探槽的开挖、钻探平台建设等活动，对植被将造成毁灭性的破坏，使该区域内植被全部消失，但项目区域内见到的物种都是一些常见种和广布种，无国家级及省级保护植物，也没有地区特有种，且在评价区外围广布。因此项目建设不会使某种植物灭绝，也不会从根本上改变某种植物的遗传结构、空间分布格局和种群更新。矿山开采过程中势必会砍伐周边影响开采的树木，由此会影响周边的植被。同时，由于人员的大量进入，可能存在着盗砍、盗伐和森林火灾等的威胁。

项目探槽使用完成后，进行回填复垦，使当地植被得到一定程度恢复。在项目区逐渐形成一个运动和变化的森林生态系统。随着演替的发生，群落中的优势树种将更加适应变化的生境条件，具有一定的适应和竞争能力，整个区域从演替系列的开采期不稳定阶段向生态系统的稳定期过渡。在此过程中植物群落的生态位也随之改变，生物群落的结构和组成通过不断的整合，最终达到该区域森林生态的稳定。

随着探矿期的结束，对探矿区进行回填复垦，能有效降低对林地的破坏。

8、项目实施过程中对原有设施依托可行性分析

本项目主要有钻探工程、槽探工程和坑道工程等，项目实施过程中主要污染来源于勘探过程中的施工废水、施工扬尘、施工机械噪声和弃渣等固体废弃物。由于项目区距盈江县博源矿产开发有限公司指挥部较近，且产污与原有项目基本一致，故原有设施能够满足本项目产污需求。

9、规划符合性分析

9.1 与《云南省主体功能区划》符合性分析

《云南省主体功能区划》规定的限制开发区主要指关系全省农产品供给安全、生态安全，不应该或不适宜进行大规模、高强度工业化和城镇化开发的农产品主产区和重点生态功能区。限制开发区也可发展符合主体功能定位、当地资源环境可承载的产业。禁止开发区域指依法设立的各级各类自然文化资源保护区域，以及其他禁止进行工业化和城镇化开发、需要特殊保护的重点生态功能区。规划中禁止开发区域包括自然保护区、世界遗产、风景名胜区、森林公园、城市饮用水源保护区、湿地公园等。

本项目不在《云南省主体功能区划》中限制开发区和禁止开发区范围内。因此，本项目与《云南省主体功能区划》相符。

9.2 与城市总体规划符合性分析

项目行政隶属盈江县新城乡新龙村公所杨家寨村，不在规划范围内，且本项目只属于勘探项目，不新增占地，项目建设与当地规划相矛盾。

9.3 产业政策分析

根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 年修正）》，铜、铅、锌、钼多金属矿勘探项目不属于限制类和淘汰类，符合产业政策。

经以上分析，本项目建设与《云南省主体功能区划》不相矛盾，符合产业政策，项目建设与当地规划相矛盾，因此本项目项目建设符合相关规划。

10、项目生态环境影响分析

本项目为铅锌矿探矿，项目的生态环境的影响主要为土地利用格局改变和一定数量的植被损耗，以及带来短时期的水土流失为基本特征。由于土地利用格局的改变，区域自然体系的生态完整性将受到影响，即生成能力降低和稳定状况受到影响；由于探矿会破坏一定量的植被，本次勘察主

要采用探槽、钻孔勘察，探槽挖掘过程中产生的土石方，在探槽使用结束后，全部用于回填，不产生永久弃方，同时对探槽区进行植被恢复，回填土石方后种植植被，以恢复当地生态环境。

钻探区每个钻孔平台约占 10-20m² 以及植被破坏，探矿结束填堵钻孔，并在所占区域内的空地内进行植被恢复。

本次评价主要从工程占地和动植物资源的破坏、景观影响、水土流失、地质环境影响等方面分析矿山开采对生态环境的影响。

10.1 土地利用影响

项目占地主要为探槽、钻孔场地占地，项目勘查面积为 2.01 km²，占用盈江县土地总面积的比例很小，总体不会改变当地土地利用格局，项目占地对土地利用的影响很小。

10.2 对植被和植物资源的影响分析

建设项目对矿区植被的破坏主要来自探槽的开挖、土石方临时堆场、钻探平台建设等活动，对地表植被将造成毁灭性的破坏，使该区域内地表植被全部消失，但项目区域内见到的物种都是一些常见种和广布种，无国家级及省级保护植物，也没有地区特有种，且在评价区外围广布。因此项目建设不会使某种植物灭绝，也不会从根本上改变某种植物的遗传结构、空间分布格局和种群更新。并且在开采的同时，可通过复垦等措施，使矿山生态环境得到恢复。

矿区探矿及道路运输产生扬尘，扬尘落于周围植物叶片表面或落入土壤。落于叶片上矿尘可能导致气孔阻塞，影响植物正常的生理活动，项目产生扬尘对植物的影响范围不大。

矿山开采过程中势必会砍伐周边影响开采的树木，由此会影响周边的植被。

矿山建设使项目区内生态系统的功能受到破坏。项目探槽使用完成后，进行回填复垦，使当地植被得到一定程度恢复。在项目区逐渐形成一个运动和变化的森林生态系统。随着演替的发生，群落中的优势树种将更加适应变化的生境条件，具有一定的适应和竞争能力，整个区域从演替系列的开采期不稳定阶段向生态系统的稳定期过渡。在此过程中植物群落的

生态位也随之改变，生物群落的结构和组成通过不断的整合，最终达到该区域森林生态系统的稳定。本次评价建议开工前，对探矿的探槽和钻孔工作平台，邀请生态专家现场工作，若有珍稀保护植物或植被，尽可能采取避让措施或其它的措施。

同时，由于人员的大量进入，可能存在着盗砍、盗伐和森林火灾等的威胁。因此，在探矿期，加强环境保护宣传教育，防火期严禁施工人员在林区用火，加强区域外现存植被的保护，严禁乱砍滥伐，杜绝就地砍伐树木作为燃料的行为。同时在工业场地注意工作人员用火安全，避免引起火灾对生态环境的影响。

10.3 对野生动物的影响分析

矿山探矿活动将占用土地、清除地表植被，将影响陆生动物原有的栖息环境、取食地和巢穴等。这些影响主要是工程运行惊吓陆生动物，使其逃离工程噪声影响区。因此，矿山探矿对陆生脊椎动物有一定的影响。但大多数陆生脊椎动物具有趋避的本能。只要项目区工作人员不去直接捕杀动物，矿区建设对动物种群不会有太大的影响。这些动物适应性强，随着植被的恢复和新的生态系统的建立，动物区系也将得到恢复和发展。所以，施工对陆生脊椎动物的影响在可接受的范围之内，总体对陆生野生动物的影响不大。

此外，对于偷猎等行为应严加管理，并制订严格的管理制度，加大处罚力度，保护探矿权及临近地区的野生动物。

评价区内野生动物较少，均属常见种类，无国家及省市重点保护的鸟类和野生动物。

矿山开采运输过程会对矿区及附近栖息在灌木丛中的这些小型野生动物产生影响。特定的自然环境具有特定的野生动物群落，这是生态平衡的一种反映。矿山开采将破坏这种平衡，扰乱野生动物赖以生存的自然环境，使矿区周围种群数量大幅度减少。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。其影响具体表现为：

人类活动频繁、矿区作业的机械声和道路车辆噪声都会打破动物赖以

生存的宁静环境，造成某些种类的减少。

(1) 人类活动频繁、矿区作业的机械声和公路车辆噪声都会打破动物赖以生存的宁静环境，造成某些种类的减少。

(2) 许多野生动物是植物的害虫、害兽的天敌。如果这些野生动物种群数量减少或者灭绝，有害动物将会大量繁殖，危害各种植物的生长，致使天然植物遭到破坏，进而又给野生动物的生活繁衍带来不利影响。

综上所述，项目建设对区内小型野生动物的类型及数量会产生一定负面影响。

11、环境管理、竣工验收及监测计划

11.1 环境监测计划

本项目施工期环境监测计划见下表。

表 7-2 环境监测计划一览表

分类		监测点位	监测项目	监测频率
施工期	噪声	项目厂界四周及最近居民点	Leq	按国家规定进行监测
	大气	上风向设一个点，下风向设一个点	无组织排放颗粒物	按国家规定进行监测

11.2 环境监管计划

本项目环境监管计划见下表。

表 7-3 施工期的环境监管计划一览表

环境问题	环保措施要求	执行单位	监督管理部门
施工噪声	夜间应禁止使用噪声较大的工具，产噪大的设备远离敏感点；采用低噪设备，产噪高的设备安装减震垫、隔声罩。加强施工管理；合理安排运输时间，施工车辆一般禁鸣喇叭。施工期场界噪声排放执行 GB12523-2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》。	施工单位、监理单位	盈江县环境保护局
施工扬尘	施工现场、道路适时洒水、降尘；运输材料车辆要用篷布遮蔽或袋装运输；施工过程要及时清理堆放在工业场地上的弃渣；大风天气采取洒水降尘措施，施工期无组织排放的扬尘执行（GB16297-1996）《大气污染物综合排放标准》表 2 无组织。		

施工废水	生活废水利用原有设施经化粪池处理、收集后待晴天用于洒水降尘，旱厕定期清掏，不外排；施工场地地面拟设置临时沉淀池，钻机钻头冷却水及泥浆水经临时沉淀池沉淀后循环使用，不外排放。		
弃土弃渣	项目探槽工程量为 2000m ³ ，共设施 3 条探槽，每条探槽工程量约为 667m ³ 。探槽施工过程中产生的废土石就近堆放在探槽周边，待到探槽施工结束后，全部用于回填探槽，本次环评提出探槽施工只在旱季施工，避开雨季，因此探槽施工过程中的废土石堆放，不会产生永久固废。 坑道施工过程中产生的废土石就近堆放在坑道周边，待坑道施工结束后，全部用于封堵坑道，本次环评提出，在坑道就近设置土石方临时堆场，用于临时堆放坑道挖近过程中产生的土石方，因此坑道施工过程中的废土石堆放，不会产生永久固废。 施工过程中，生活垃圾应集中收集后按照当地环卫部门要求处置。采取上述措施固废均得到合理处置，处置率 100%。		
生态破坏	(1) 严格控制对征地范围以外土地、植被的压占和破坏； (2) 对施工临时占地，应在施工结束后及时复耕或绿化。		
环境监理	(1) 制定建设期环境工程监理制度，并与施工单位组织落实；严格执行“三同时”制度； (2) 编制环保工程监理实施细则，要求环境监理人员应同其他专业监理人员同时进场； (3) 配备 1 名具有环境工程监理资质的专业人员，实施设计阶段和施工阶段全过程的环境监理； (4) 按照本报告表与环保设施竣工验收清单内容开展建设期的环境监理、监测和现场检查工作； (5) 重点监督施工阶段各项环保设施的施工进度、质量以及项目投资是否达到设计要求； (6) 强化施工人员的环保宣传教育，杜绝粗放式施工。		

11.3 环保竣工验收

环保竣工验收详见下表。

表 7-4 环保竣工验收详见表

验收对象	验收内容	验收要求
临时表土场	施工结束后，全部用于回填探槽；施工期间拍照存档，恢复之后再行拍照存档	恢复原有土地性质
临时沉淀池	施工结束后，回填平整；施工期间拍照存档，恢复之后再行拍照存档	恢复原有土地性质
临时堆场、	施工结束后，回填平整；施工期间拍	恢复原有土地性质

钻探平台截排水沟	照存档，恢复之后再行拍照存档	
生态环境	对探矿区进行植被恢复，减少土地裸露面积	
环境管理	设环保管理人员，定期环境监测	
	建立环保设施档案和环境管理规章制度	

12、对策措施一览表

项目采取的污染防治对策措施详见下表：

表 7-5 历史问题治理措施一览表

环境污染影响	对策措施
固废	前期探矿作业遗留下的废石将就地取材用作本次勘探进场道路的维护与加固。
生态环境	前期遗留的废石堆有滑落现象，对上坡植被造成了破坏，本次进场取部分废石堆道路进行维护后，对各个废石堆周边设置截排水沟、下游设置挡墙、挡墙下游设置淋滤水沉淀池，同时对废石堆场进行覆土植被，覆土厚度为 50cm，种植适宜当地生长的植物。

表 7-6 探矿期对策措施一览表

环境污染影响	时期	对策措施
大气环境	探矿期	对土石方堆、探槽施工场地进行洒水降尘和土工布覆盖；加强施工设备的管理与养护。
地表水环境	探矿期	钻探施工产生的钻头冷却、清洗废水及泥浆水经过临时沉淀池沉淀后循环使用，探槽施工避开雨季，无淋滤废水产生。
声环境	探矿期	合理布置工业场地、对空压机等设备安装防震垫、选用低噪声的设备。
固体废物	探矿期	探槽施工产生的土石方，就近堆放在探槽周边，待到探槽使用结束后，全部用于回填探槽，无永久弃方产生。
生态环境	探矿期、探矿完成后	探矿期间尽可能避开植被较丰富的地方，不得随意砍伐或者猎捕野生动物。探矿结束后需要对工作场地进行植被恢复。

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	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	土石方堆放	扬尘	土工布覆盖	不会改变当地环境空气质量
	挖掘粉尘	粉尘	进行洒水, 湿法作业	
	柴油发电机 燃油废气	CO、氮氧化物等	直接排放	
水污染物	钻头清洗、冷却废水	SS	临时沉淀池	处置率 100%
	钻探泥浆水	SS	临时沉淀池	处置率 100%
	生活污水	CODcr、SS	化粪池	定期清掏, 经化粪池处理、收集后待晴天用于洒水降尘, 不外排
固体废弃物	土石方	弃渣	探槽施工过程中产生的废土石就近堆放在探槽周边, 待到探槽施工结束后, 全部用于回填探槽; 坑道施工过程中产生的废土石就近堆放在坑道周边, 待坑道施工结束后, 全部用于封堵坑道; 同时探矿中当出现接触矿体时, 对废土石应该作毒性试验, 采取必须的事中补救措施; 若不属于 I 类一般固废则根据最终属性委托有资质单位对其暂存及处置按照规范进行设计及建设	处置率 100%
	土石方	土石方	全部用于场地回填, 不产生弃渣	处置率 100%
	钻探平台	钻探泥浆	泥浆干化后堆存于土石方临时堆场, 施工结束后, 全部用于回填, 对环境影响较小	处置率 100%
	生活区	生活垃圾	进行分类收集, 能回收利用的回收利用, 不能回收利用	处置率 100%

			的按环卫部门要求处置	
噪声	各种机械设备应加强维护和增加减震措施，工作人员佩戴耳罩，以降低噪声对人体影响。禁止夜间进行爆破作业			
其他	通过预防、治理相结合措施，可使工程区生态环境最大限度的得到保护，避免或降低因探矿勘探而引发的地质灾害，通过工程措施基本上能降低新增水土流失产生。探槽使用结束后，土石方回填，同时进行植被恢复			

生态保护措施及预期效果

1、探槽施工过程中产生的废土石就近堆放在探槽周边，待到探槽施工结束后，全部用于回填探槽，本次环评提出探槽施工只在旱季施工，避开雨季，因此探槽施工过程中的废土石堆放，不会产生永久固废，同时探槽土石方回填后进行植被恢复。

2、要严格按《中华人民共和国森林法》和《中华人民共和国环境保护法》的规定保护探矿区周围生态环境。

3、本项目应及时对道路区和探槽周围进行覆土植被措施，恢复生态环境，减轻水土流失，具体措施如下：

①在道路两侧栽种当地常见的保土保水能力强的绿化树种，以减少水土流失，减轻对生态环境的影响。

②对探槽周围进行撒绿化树种，尽可能保证树种的成活率。

③在矿山探矿阶段，应对矿山进行矿山地质环境保护与恢复治理方案工作，进一步对矿山提出生态环境恢复措施。

污染防治措施及建议

矿山勘探过程对环境产生的多方面的影响都与地表植被被破坏有紧密关联，所以对探矿区的生态保护应尤为重视，必须严格实施恢复植被的措施。针对前文所作的环境影响分析，本报告提出以下生态保护措施建议：

1、在不影响勘探精度的条件下，尽量减少树木的砍伐。

通过前面的分析可见探矿过程中要铲除和填埋矿区部分植被。在铲除勘探矿体表面植被时要有计划的实施，做到同一时期尽量减少土地裸露面

积。在勘探区开采面的边坡上植树、种草，以增加植被面积。

2、环评建议项目方制订切实可行的生态恢复治理方案，并逐步实施，使探矿工作结束后当地生态环境尽可能地恢复到原有状态：

(1) 植被作物的选择应根据回填土壤的土质，以及当地的地质、水源及气候条件确定。

(2) 本着先种草后种树的种植原则，因地制宜地选择适合栽种的树种。种植当地常见植物。

(3) 当水土条件改善后，可根据情况选择种植经济作物，以增加经济效益。不宜种植经济作物的地方，建议种植勘探矿区及周边地区原有植物，以使当地生态环境尽可能地恢复。

3、加强管理，巩固复植成效：

勘探矿区的复植工作涉及面很广，需要加强领导、合理管理、协调各种因素，如落实资金、统一管理，及时总结并推广种植技术经验，合理分配收益，协调与附近农民的关系，禁止滥砍乱伐等。只要坚持做好复植工作，一般在5~6年后即可收到成效。

4、在探矿过程中产生的废石应按规定进行堆放，并提前修建挡墙，以免随雨水的冲刷流进河流，对当地地表水水质造成严重污染。废石堆服务期满后，必须对其采取恢复植被的措施来逐步恢复原有的生态环境。

表九 结论与建议

一、结论

1、项目概况

云南省盈江县老山寨铅多金属矿勘探项目为新建项目，位于盈江县新城乡新龙村公所杨家寨村，地理坐标为：东经 97°59'12"~98°00'27"，北纬 24°47'29"~24°48'14"，探矿证号：T53120090302026992，有效期限：有效期为 2016 年 7 月 4 日至 2018 年 7 月 4 日。申请勘查期限 2 年。

2、产业政策及符合性分析

云南省盈江县老山寨铅多金属矿勘探项目的探矿方式是探矿工作常用的方法，探矿工艺成熟可靠。根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 年修正）》，铅锌勘探项目不属于限制类和淘汰类，符合产业政策。

本项目建设按符合《云南省主体功能区划》的要求，符合《云南省生态功能区划》中该区域生态环境功能规划，不属于限制开发区、禁止开发区。项目建设不与当地城市总体规划相矛盾。

3、环境现状结论

该探矿权所在区域环境现状较好，大气环境符合 GB3095—2012《环境空气质量标准》二级标准；地表水水质达到《地表水环境质量标准》GB3838—2002 中 III 类水体标准；声环境质量符合 GB3096—2008《声环境质量标准》2 类标准，生态环境较好。

4、环境影响分析结论

（1）大气环境影响分析结论

项目大气污染物主要为土石方堆放扬尘、探槽挖掘废气及燃油废气。土石方堆放及探槽、钻探挖掘扬尘经洒水降尘后对周围环境影响较小。

燃油废气经自由扩散后对当地的环境空气质量不会产生很大的影响。

综上所述，项目废气经处理后对周围环境的影响较小。

(2) 水环境影响分析结论

项目探槽仅仅在旱季施工，施工中产生的土石方全部用于探槽的回填，不产生淋滤废水。项目钻探区每个钻探平台前都设置了一个 5m^3 的临时沉淀池，钻头清洗、冷却废水及泥浆水经过沉淀后循环使用，不外排。生活污水利用原有设施经化粪池处理、收集后待晴天用于洒水降尘，不外排。对周围环境影响较小。

(3) 固废影响分析结论

项目固体废弃物主要为探矿期产生的土石方、钻探泥浆及工作人员产生的生活垃圾。

土石方堆放影响分析结论

根据项目实施方案，项目主要采用探槽、钻孔探勘，探槽工程量为 2000m^3 ，共设施 3 条探槽，每条探槽工程量约为 667m^3 。

探槽施工过程中产生的废土石，根据本次实施方案，项目的主要采用探槽探勘，深度小 3m ，根据实施方案项目每个探槽的施工周期约为一周，探槽施工过程中产生的废土石就近堆放在探槽附近的临时堆场，待到探槽施工结束后，全部用于回填探槽，本次环评提出探槽施工只在旱季施工，避开雨季，因此探槽施工过程中的废土石堆放，不会产生永久固废。因此，项目土石方堆放对周围环境的影响较小。

钻探泥浆影响分析结论

钻探泥浆产生量为 $0.6\text{m}^3/\text{d}$ ，产生量较小，泥浆干化后堆存于土石方临时堆场，施工结束后，全部用于回填，对环境的影响较小。

生活垃圾影响分析结论

工作人员生活垃圾产生量为 0.45t/a ，产生的生活垃圾集体收集，经收集后按当地环卫部门要求处置，项目生活垃圾对周围环境的影响较小。

(4) 声环境影响分析结论

经预测分析，项目各单设备噪声在 50m 距离外均可达到《声环境质量标准》2 类区昼夜间标准要求，项目周边 1km 范围内无关心点分布，

经距离衰减后噪声值能达到标准要求，对关心点的影响较小。但对工作人员有一定的损害，工作人员在工作中应佩戴耳罩，以降低噪声对人体的影响。

5、生态环境结论

项目土地占用主要包括探矿操作场地、占用土地，但占用土地面积占矿区面积的比例很小，且废石堆使用完成后进行覆土植被，不会改变当地土地利用现状；项目勘探范围主要为灌木林地，项目破坏植被的面积小，破坏的植被为当地常见植被类型，对植被资源影响小；项目破坏植被不多，占用土地面积较小，造成的水土流失不大，且废石堆停止使用后及时进行覆土植被，可有效减小水土流失。

6、总结论

(1) 项目符合国家现行的产业政策。

(2) 项目污染物的排放符合规定的排放标准。

(3) 经查阅《云南省主体功能区划》探矿区不在禁止开发区域，不涉及应用水源保护区、自然保护区、风景名胜区、生态功能保护区、水土流失重点防治区。

因此，本环评认为本项目在采取措施后对环境的影响较小。在严格按照报告中提出的环保防治措施实行，严格执“三同时”制度和实现污染物达标排放的情况下，从环保角度分析，该项目的建设是可行的。

二、建议

1、建议在开展开工前邀请生态专家现场工作，发现珍惜保护植物或植被，尽可能采取避让措施。

2、加强对探矿工作人员的管理，不得乱砍树、不得猎杀矿区野生动物、注意用火安全，避免火灾。

3、当出现切确矿体时，对废土石应该作毒性试验，依据实验结果，采取必须的事中补救措施。

4、提高工作人员环保意识，认真执行环评所提出的环保治理措施要求。

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