

建设项目环境影响报告表

(送审稿)

项 目 名 称 : 西藏自治区林周县帮中锌铜矿区储量核实

建设单位(盖章): 西藏中凯矿业股份有限公司

国家环境保护部制

编制日期: 二〇一八年六月

《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质的单位编制。

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。

建设项目基本情况

项目名称	西藏自治区林周县帮中锌铜矿区储量核实				
建设单位	西藏中凯矿业股份有限公司				
法人代表	王乃强		联系人	肖高科	
通讯地址	拉萨市经济技术开发区格桑路3号				
联系电话	13398000067	传真	/	邮政编码	850000
建设地点	拉萨市林周县旁多乡				
立项审批部门	西藏自治区国土资源厅		批准文号		C5400002012093210127312
勘查性质	普查 ☐ 详查 ☐ 储量核实 ☒		行业类别及代码		M7472 固体矿产地质勘查
勘查面积	3.2386km ²		绿化面积 (平方米)		——
总投资 (万元)	586.59	其中：环保投资 (万元)	15	环保投资占总投资的比例(%)	2.56
评价经费 (万元)		预期投产日期			

一、项目由来

西藏自治区林周县帮中锌铜矿区储量核实项目位于西藏自治区拉萨市林周县旁多乡境内，距离县城 44km，距离拉萨市区约 73km。

2003 年，西藏中凯矿业股份有限公司在帮中锌铜矿区开展了踏勘工作，发现铁矿转石和铜矿化，有进一步工作价值；2004 年~2008 年，西藏中凯矿业股份有限公司在矿区相继开展了矿山预查、普查、详查等工作；2012 年 9 月，西藏中凯矿业股份有限公司通过探矿权转采矿权，依法取得了西藏林周县帮中矿区锌铜矿采矿许可证，采矿许可证号：C5400002012093210127312（见附件）；2013~2014 年，西藏中凯矿业股份有限公司委托西藏地质二队对采矿权范围内开展矿区深部边部勘查工作，通过槽探、钻探等探矿工作，在采矿权东部发现了 7 个铅锌铜矿体，规模最大的为 Zn-2 号矿体，并大致查明了其产状、围岩、矿化蚀变等矿体特征。

西藏中凯矿业股份有限公司在帮中锌铜矿区开展的一系列勘查工作总体上较为系统，基本确立了区域矿带内的主要矿床，并已基本查明 Zn-1 矿体特征，但仍有部分矿体存在不确定性。因此，西藏中凯矿业股份有限公司于 2017 年委托四川省冶金地质勘查局六 0 五大队编制了《西藏自治区林周县帮中锌铜矿区储量核实实施方案》，拟在矿区进一步开展储量核实工作。本次储量核实的目的：充分收集矿

区历年形成的地、物、化、遥资料，开展综合研究。在此基础上合理布置探矿工程，采用槽探、钻探为主要手段在矿区范围内岩体与围岩接触带上未开展地质勘查工作的部位及其他有利地段开展进一步找矿工作；对已知 Zn-1 矿体 4700 米中段以上部分采用坑内钻探工程进行加密，提高矿体控制程度，为矿山开采提供详实的地质依据。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》(国务院令第 682 号)，该项目应开展环境影响评价工作。根据中华人民共和国生态环境部《建设项目环境影响评价分类管理名录》(生态环境部部令第 1 号，2018 年 4 月 28 日修订)，该项目属于“三十八、专业技术服务业”第 109 条中“矿产资源地质勘查”中“除海洋油气勘探工程的”为编制环境影响评价报告表，本项目为西藏自治区林周县帮中锌铜矿区储量核实工程，应编制环境影响报告表。

西藏中凯矿业股份有限公司委托我公司进行本项目的环境影响评价工作，我公司接受委托后，立即开展了详细现场踏勘、资料收集，对工程实地进行了深入调查，在工程分析与区域环境质量现状评价基础上，按照有关环保法规和“环评导则”等技术规范的要求，对项目实施可能产生的主要环境影响进行了分析、预测评价，并据此提出了具有针对性的污染治理、生态恢复和保护措施，根据相关技术导则要求编制完成了环境影响报告表，现呈报环境保护行政主管部门审查。

二、项目基本情况

项目名称：西藏自治区林周县帮中锌铜矿区储量核实

勘查地点：勘查区位于林周县旁多乡境内，地理坐标为东经 91°10′40″～91°11′50″，北纬 30°16′55″～30°17′55″，勘查面积 3.2386km²。采矿权范围由 4 个拐点圈闭而成，采矿权范围拐点坐标见表 1-1。

表 1-1 采矿权范围拐点坐标一览表(西安 80 坐标系)

拐点编号	X	Y	备注
A	3354111.34	30613294.79	采矿权面积：3.2386km ² 开采标高：4250m 至 4850m
B	3354158.89	30615094.06	
C	3352359.89	30615141.00	
D	3352312.36	30613342.89	

采矿有效期限：根据西藏国土厅颁发的采矿权证号为 C5400002012093210127312，起止年限 2015 年 9 月 23 日—2018 年 9 月 23 日(见附件)。

本次勘查的主要内容为：1/2 千地质、水工环测量 3.24km²；槽探 2000m³，钻探 4800m；样品分析 1180 件，具体工作内容如下：

表 1-2 勘查区工作内容

工作手段	单位	总工作量	备注
一、地形测量			
坑内一级导线测量	km	10	
勘探基线测量	km	6	
二、专项地质测量			
1/2000 地质测量	km ²	3.24	
1/2000 水工环测量	km ²	3.24	
三、钻探			
地表钻探	m	4300m/28 孔	
坑内钻探	m	500m/7 孔	
四、山地工程			
槽探(0~3m)	m ³	2000	
五、岩矿试验			
(一) 基本分析			
一般岩矿分析(含内外检) Cu、Pb、Zn、Ag	件	1180	含内检 100 件,外检 50 件, 小体重 30 件
光谱全分析	件		
组合分析	件	15	
小体重样	件	60	
样品加工	样	1055	
(二) 岩矿鉴定(光片、薄片)	件		光薄片各 10 件
(三) 岩石力学与土工试验	件	18	抗压抗剪试验

三、项目组成及主要环境问题

本工程为地质矿产勘查工作，其项目组成及主要环境问题见下表：

表 1-3 项目组成表及主要环境问题

工程组成	工程内容	工程规模	环境影响	备注
主体工程	钻探	布置 35 个钻孔，总工程量为 4800m，其中坑内钻 7 个，工程量为 500m，地表钻 28 个，工程量为 4300m；共布设 35 个钻井平台，占地约 350m ² 。	噪声、废水、扬尘 固废、植被破坏、水土流失	新设
	槽探	布设 13 条探槽，总工作量 1500m ³ ，设计断面规格：断面呈上宽下窄的梯形，上底宽 1-1.5m，下底宽不小于 0.6m，深度小于 3m，至少控制到基岩 0.3m 以上。		新设
	测量	坑内一级导线测量 10km；勘查线基线测量 6km；1/2000 地质、水工环测量 3.24km ² 。	主要影响为测量人员的踩踏等活动对植被的破坏	新设

公用工程	供水		生活用水取自帮中村内生活水源,由运输车定期从村庄内水井取水运至生活营地;生产用水取自勘查区东侧的麦朗曲。	生活污水,生产废水	/
	供电		生活用电利用旁多乡农村电网,生产用电采用柴油发电机供电。	噪声、废气	/
辅助工程	道路	场外	勘查区现有进矿砂石路可通至南侧 202 省道,砂石路宽 4~6m,202 省道工程区段为砂石路面,路宽约 8~10m,目前通行情况良好,勘查区外部交通便利。	扬尘、噪声	/
		场内	根据现场调查情况,勘查区已有矿山道路约 10km,该道路为前勘查阶段修建,路宽约 3.0~4.0m,勘查单位对该道路进行了定期维护,目前勘查区内运输均利用已建道路进行,本次勘查作业均在既有道路两侧布置,不新建勘查施工道路。	扬尘、噪声	利旧
	施工营地		利用勘查区周边已建有的生活营地,该营地内生活设施齐全,能够满足项目施工期生活所需。	生活垃圾、生活废水	利旧
环保工程	废水		生活污水:生活营地内以及 4700m 的 PD9 坑道西侧均设置有一处旱厕,勘查作业时可利用该两处旱厕收集,定期清掏后用于附近草地施肥。	临时占地,扰动地貌、景观、植被破坏	利旧
			施工废水:利用泥浆池收集,每个平台钻井附近均设置一个容积约 4.0m ³ 泥浆池,收集钻探泥浆水,并循环利用。		新设
	固废处置		生活垃圾:生活垃圾利用生活营地内垃圾桶规范收集后,定期清理到营地外的生活垃圾收集池,再定期运往旁多乡生活垃圾清运点统一处理。		利旧
			探槽挖填方:合理利用挖填方,做好土方的堆存和回填。		新设

四、本项目工程依托情况

工程依托情况下表 1-4 所示:

表1-4 新建工程依托情况

项目	依托利用设施情况	依托可行性
生活营地	西藏中凯矿业股份有限公司于 2008 年在勘查区周边建有林周县帮中锌铜矿区生活营地。	该生活营地目前仍在使使用,生活营地内生活设施完备,本项目依托可行。
给水系统	生活用水取自帮中村内生活水源,由运输车定期从村庄内水井取水运至生活营地;生产用水取自勘查区东侧的麦朗曲。	生活用水依托帮中村生活水源,根据调查,帮中村生活用水采用打井的方式取用地下水,水量充足,可长期供给,依托可行;本项目所开展的各项工作主要在夏季进行,麦朗曲为常年性河流,有充足的水量可供本项目使用,本项目依托可行。
排水系统	生活营地内以及 4700m 的 PD9 坑道西侧均设置有一处旱厕,勘查作业时可利用该两处旱厕收集,定期清掏后用于附近草地施肥。	生活营地内配套旱厕目前仍在使使用,4700m 的 PD9 坑道西侧配套建设一座旱厕,便于施工人员就近使用,该旱厕目前尚未损毁,稍加修缮后可使用,本次项目

		所产生的生活污水通过旱厕收集理后，用于附近草地施肥。项目所产生的生活污水不排入地表水体，本项目依托利用可行。
场内道路	根据现场调查情况，勘查区已有矿山道路约 10km，该道路为前勘查阶段修建，路宽约 3.0~4.0m。	勘查区已有矿山道路约 10km，该道路为前勘查阶段修建，路宽约 3.0~4.0m，勘查单位对该道路进行了定期维护，目前勘查区内运输均利用已建道路进行，本次勘查作业均在既有道路两侧布置，不新建勘查施工道路。
生活垃圾	生活垃圾利用生活营地内垃圾桶规范收集后，定期清理到营地外的生活垃圾收集池，再定期运往旁多乡生活垃圾清运点统一处理。	营地外的生活垃圾收集池目前仍在使使用，在做好生活垃圾收集池的防渗工作后本项目所产生的生活垃圾不会对地下水造成影响，依托可行。

五、工程布置

1、本次勘查工作总体工作部署如下：

2018 年度具体工作量如表 1-5:

表 1-5 2018 年主要工作安排表

工作时间	主要工作项目	备注
2017.1~2017.6	矿产资源勘查实施方案编写以及进场准备工作	/
2018.8—2018.11	1、坑内一级导线测量 10km 2、勘查线基线测量 6km 3、1/2000 地质测量 3.24km ² 4、1/2000 水工环地质测量 3.24km ² 5、槽探 2000m ³ 6、钻探 4800m	
2019.1—2019.3	1、基本分析样及其它样品分析和测试； 2、资料整理； 3、综合分析与研究； 4、储量核实报告编写。	/

2、工程布置

据工作的目的任务，勘查工作分为三个阶段：

第一阶段（2017 年 1 月~2017 年 6 月）：资料收集整理、综合研究和设计编写阶段；并作好野外工作的准备工作。

第二阶段（2018 年 8 月~2018 年 11 月）：野外勘查工作实施阶段主要完成如下勘查工作。

1、地形测量

（1）坑内一级导线测量

工作方法：采用全站仪进行测量，根据矿区已有控制点，对地形图进行校正，对已施工的坑口位置进行重测，沿坑道施工方向布置导线点，并埋设基桩，测定导线方位、距离等，并统一对导线点进行编号。最终根据测量成果绘制坑道形态图，

指导坑内钻施工。设计工作量 10km。

（2）勘查线基线测量

该工作主要针对 Zn-1 及 Zn-2 矿体，涉及新施工地表钻孔、槽探及勘查线基线测量，系钻探、槽探施工的配套工作。

工作方法：根据已有的控制点成果在对地形图进行校正后，在地形图上量出勘查线起点、终点坐标，由地质人员根据实际情况再进行布设，测量人员由起始点按剖面设计定线，沿给定的方向线上测定剖面测站点，剖面点（包括工程位置点、地质点、地物点、地貌变换点）以及剖控点。最后通过室内作业展绘成勘查线剖面图。设计勘查线基线测量 6km。

（3）1/2000 地质测量

在矿（化）体出露较好及成矿有利地段开展 1：2000 地质测量，主要目的是详细研究工作区地层、构造、岩浆岩、与成矿有关的岩性段或围岩蚀变等特征，对区内地层、岩性、地质界线进行修正。设计 1/2000 地质测量 3.24km²。

（4）水工环地质测量

主要对地表、地下水、岩石裂隙构造发育程度、工程地质条件等进行系统调查统计，对坑道涌水量、钻孔水文地质进行编录。设计 1/2000 水工环地质测量 3.24km²。

2、槽探工程

设计槽探 13 条，设计工作量 1500m³，对 Zn-2 矿体按 80m 基本工程间距对已有地表工程进行加密布设，根据见矿情况进行 40m 加密控制，控制矿体走向延伸情况。另外在岩体与围岩接触带上，对 I 号成矿远景区（M_η3 南西部）和 II 号成矿远景区（TEM-1）及其他有利地段布置少量探槽进行异常查证，为下一步继续工作提供依据。

3、钻探工程

本次钻探工程分为地表钻及坑内钻两部分，计划投入 XY-2 和 XY-4 型钻探设备各 1 台（地表钻），90-1 型全液压坑内钻机 1 台（坑内钻）。坑内钻预计施工 7 个钻孔，总进尺 500m。地表钻预计施工 28 个钻孔，总进尺 4300m。

表 1-6 设计坑内钻探工作量一览表

矿体编号	勘查线号	钻孔编号	施工方位	施工倾角	预计孔深
Zn-1	P66 线	PD9-CK03	90°	54°	51
	P62 线	PD9-CK04	90°	35°	80
		PD9-CK07	90°	52°	97
	P58 线	PD9-CK01	90°	0°	62

		PD9-CK05	90°	40°	75
	P54 线	PD9-CK02	90°	0°	65
		PD9-CK06	90°	35°	70
孔深合计					500

表 1-7 设计地表钻探工作量一览表

矿体编号	勘查线号	钻孔编号	孔口坐标			设计孔深
			X	Y	H	m
Zn-1	P80 线	ZK8002	3353234	30613926	4921	100
		ZK8004	3353234	30613947	4922	165
		ZK8006	3353234	30613969	4924	226
	P72 线	ZK7202	3353154	30614100	4904	103
		ZK7206	3353154	30614145	4917	240
	P66 线	ZK6602	3353074	30614106	4848	105
	P20 线	ZK2002	3352664	30614217	4690	111
		ZK2004	3352682	30614243	4703	180
		ZK2006	3352702	30614271	4717	255
	P12 线	ZK1202	3352627	30614303	4688	102
		ZK1204	3352645	30614328	4696	166
		ZK1206	3352663	30614355	4704	231
Zn-2	东 P00 线	ZK0002	3352821	30614522	4759	88
		ZK0004	3352905	30614456	4843	227
	东 P01 线	ZK0102	3352655	30614550	4654	93
		ZK0106	3352734	30614488	4716	223
	东 P04 线	ZK0404	3352822	30614623	4720	84
	东 P08 线	ZK0802	3352943	30614630	4796	84
		ZK0804	3352974	30614606	4820	153
		ZK0806	3353011	30614577	4843	216
		ZK0808	3353037	30614557	4862	287
	东 P12 线	ZK1202	3352908	30614759	4728	59
		ZK1204	3352947	30614728	4756	118
		ZK1206	3352985	30614698	4795	190
	东 P16 线	ZK1602	3352965	30614816	4746	63
		ZK1604	3353003	30614786	4772	123
Mη2 异常验证孔		ZK7204	3353154	30614132	4914	150
I号远景区验证孔		ZK0104	3352649	30614555	4650	150
孔深合计						4300

第三阶段（2019 年 1 月—2019 年 3 月）：进行年度资料整理，结样品测试成果进行综合研究工作，编写《西藏自治区林周县帮中锌铜矿区储量核实报告》。

六、项目原辅材料及能源消耗

勘查期主要原辅材料消耗见表 1-8。

表 1-8 主要原辅材料消耗情况表

序号	名称	单位	消耗量	备注
1	木材	m ³	250	市购
2	柴油	t	5	直接从县城购买，不设置储油设施
3	钻井液	t	1.0	钻井液主要成分为：膨润土、石灰石粉、水、稀释剂等，由建设单位现场进行配比
4	水	m ³ /d	7.0	生活用水取自帮中村生活水源，施工用水取自勘查区内部的麦朗曲
5	电	kw·h	/	自备发电机

七、施工组织

（1）施工交通

外部交通：勘查区现有进矿砂石路可通至南侧 202 省道，砂石路宽 4~6m，202 省道工程区段为砂石路面，路宽约 8~10m，目前通行情况良好，勘查区外部交通便利。

内部交通：根据现场调查情况，勘查区已有矿山道路约 10km，该道路为前勘查阶段修建，路宽约 3.0~4.0m，勘查单位对该道路进行了定期维护，目前勘查区内运输均利用已建道路进行，本次勘查作业均在既有道路两侧布置，不新建勘查施工道路。

（2）施工生活营地

利用勘查区周边已建有的生活营地。

（3）排土方案

钻探：钻探单体山地工程施工分散、规模小、历时短，设计仅在各单体工程周围，就近堆放，不设置渣场。

槽探：挖方临时堆存于探槽一侧，施工结束后全部回填压实，槽探工程无永久性弃方产生，不设置渣场。

（4）供水供电

供水：生活用水取自帮中村内生活水源，由运输车定期从村庄内水井取水运至生活营地；生产用水取自勘查区内部的麦朗曲。

供电：施工用电采用柴油发电机供电。

（5）队伍选择及人员安排

本项目勘查期间总人数共约 30 人，施工人员可租用当地村民，技术人员由勘查单位组织。

（6）主要设备

项目勘查主要设备见下表：

表 1-9 主要设备一览表

序号	设备名称	单位	数量	型号	备注
1	台式计算机	台	3		
2	笔记本电脑	台	2		
3	越野车	辆	5		每个项目组至少 1 辆
4	照相机	台	3		每个地质技术人员 1 台
5	手持 GPS	台	5	VISTA HCX	测量用
		台	3		其他组用
6	全液压坑内钻机	台	1	90-1 型	
7	地表钻机	台	2	XY-2 和 XY-4	
8	柴油发电机	台	1	/	施工供电, 输出功率 30kw
9	全站仪	套	1	/	/
10	采样工具(切割机、钢钎、采样锤、采样布、样品袋)	个	若干	/	/

八、勘查区现状

根据现场踏勘，勘查区现状如图 1-1:



勘查区本次主要山地工程区照片



202 省道



勘查区既有道路



勘察区既有道路



勘察区南侧生活营地（生活设施完备）



生活营地内旱厕（仍在使用的）



4700m 的 PD9 坑道西侧旱厕(修缮后可使用)



营地外的生活垃圾收集池

图 1-1 项目勘察区现状照片

与项目有关的原有污染情况及主要环境问题:

一、区域以往勘查情况

区域以往主要工作及取得主要成果如下:

2003 年, 西藏中凯矿业股份有限公司在该区开展了踏勘工作, 发现铁矿转石和铜矿化, 有进一步工作价值。

2004 年~2006 年, 西藏中凯矿业股份有限公司在矿区开展了以 1/1 万地质草测、1/1 万激电测量和探槽、平硐揭露及样品采集测试为主的预查工作, 发现 1 条锌铜矿化体。

2007 年, 在预查的基础上, 西藏中凯矿业股份有限公司在矿区开展锌铜矿普查, 初步查明了矿区地层、岩浆岩、构造、变质特征和地球物理特征及矿产资源分布规律。大致查明了矿区东部矿床、矿体特征、矿石特征和成因及远景, 初步确定矿床成因类型为热液充填交代型矿床。

2008 年 4 月, 矿区年度野外工作开始实施。2008 年 7 月, 在继续普查工程施工的同时, 办理了详查探矿手续。在获得探矿资格后, 立即开展野外详查地质工作。西藏自治区矿产储量评审中心于 2008 年 12 月 28 日对详查报告进行了评审, 并以藏矿储评字[2009]1 号文件的形式对该详查报告予以评审通过。随后西藏中凯矿业股份有限公司于 2009 年 4 月 20 日在西藏自治区国土资源厅资源处对矿区资源进行了资源储量登记备案, 备案文件号为藏国土资储备字[2009]08 号文件。

表 1-10 各阶段完成实物工作量一览表

工 作 项 目		单位	各阶段完成工作量				备 注
			预查	普查	详查	合计	
地形 测绘	矿区测量控制网	个		1	1		详查阶段完善了控制网, 控制点 10 个, 加密图跟测量 10 个, 实际控制网 3 组。 地形测量面积含拟建选厂及尾矿库地形, 矿区实际测量面积 2.50 km ² 。 勘探线测量长度为平面长, 详查阶段对普查阶段的勘探线进行了重新测量。
	1:2000 地形简测	km ²		1.00	7.56	8.56	
	勘探线测量	km		1.60	1.80	1.80	
	勘探线基点埋设	个			7	7	
	勘探线端点埋设	个			14	14	
	工程点定位测量	个		13	15	28	
	地质点定位测量	个		30	50	80	
	坑道测量	m		1593.20	2751.74	2751.74	
	物探异常点定位测量	个		20		20	
地质 测量	1:50000 地质草测	km ²		73.73		73.73	
	1:10000 地质草测	km ²	5.56			5.56	
	1:2000 地质简测	km ²		1.80	1.50	3.30	
化探	1:50000 水系沉积物	km ²		73.73		73.73	

	测量						
物探	1:5000 激电剖面测量	km	16.57			16.57	
	激电测深	m	640			640	
	瞬变电磁测量	km ²			1.94	1.94	194 点, 检查 10 点
水工环	1:2000 水工环简测	km ²			1.80	1.80	水样 6 件
	水文观测	批次			30	30	
	钻孔稳定水位测量	次			5	5	
	工程岩样	件			27	27	3 组
探矿工程	坑探	m	195	1593.20	1158.54	2751.74	8 条
	钻探	m		177.50	7146.97	7324.47	20 孔
	探槽	m ³	486	6093.94	271.62	6851.56	11 条
样品	岩矿石化学基本分析样	件	148	445	988	1481	
	组合样	件			10	10	
	小体重样	件	4	33	26	63	
	矿石物相分析样	件	1			1	
	矿石光谱分析样	件		2	10	12	
	岩石薄片样	件	2	4	5	11	
	矿石光片样	件	1	2		3	
	矿石加工技术性能样	件		1	1	2	

2009 年, 在详查工作结束后, 西藏中凯矿业股份有限公司为了矿业权转让和上市工作需要, 安排开展矿区锌铜矿资源储量核实工作, 重新对资源量进行分类估算。

2012 年 9 月, 西藏中凯矿业股份有限公司通过探矿权转采矿权, 依法取得了西藏林周县帮中矿区锌铜矿采矿许可证, 采矿许可证号: C5400002012093210127312。

2013~2014 年, 西藏中凯矿业股份有限公司委托西藏地质二队对采矿权范围内开展矿区深部边部勘查工作, 通过槽探、钻探等探矿工作, 在采矿权东部发现了 7 个铅锌铜矿体, 规模最大的为 Zn-2 号矿体, 并大致查明了其产状、围岩、矿化蚀变等矿体特征。

表 1-11 2013—2014 年完成主要实物工作量表

工作项目	工作量				备注
	单位	设计工作量	完成工作量	完成比例 (%)	
钻探	m	2000	1411.43	70.57	
坑道	m	800	480	57.08	
钻探编录	m	4000	1411.43	35.29	
坑道钻探	m	2000	456.61	57.08	
坑道钻探编录	m	2000	456.61	57.08	
坑道编录	m	800	480	60.00	
探槽 (剥土)	m ³	2000	100	5.00	
剥土编录	m	100	100	100.00	
激中电梯 (长导线) 剖面测量	km	12	14.4	120	
激电测深测量	点	5	20	40	

可控源音频大地电磁测深法	点	140	142	101.43	
一般岩矿分析	件		167		
光片鉴定	项		9		
薄片鉴定	项		12		
样品加工	件		167		

二、环保手续履行情况

西藏中凯矿业股份有限公司于 2004 年~2006 年在勘查区开展了预查工作，于 2007 年在勘查区开展了锌铜矿普查工作；2008 年 7 月，在继续普查工程施工的同时，西藏中凯矿业股份有限公司办理了详查探矿手续，并在获得探矿资格后，立即开展了野外详查地质工作。2012 年 9 月，西藏中凯矿业股份有限公司通过探矿权转采矿权，依法取得了西藏林周县帮中矿区锌铜矿采矿许可证，并且取得西藏自治区环境保护厅核发的《关于西藏自治区林周县帮中铜锌矿开采工程环境影响报告书的批复》（藏环发【2009】210 号），但因为各种原因西藏中凯矿业股份有限公司一直未能进场开展开采工作。

三、原有生态环境破坏范围及程度

根据勘查区勘查设计实施方案以及工程实际实施工程量调查汇总，本环评主要针对以往的勘查工程施工中坑探、槽探、钻探及原附属设施、矿山道路等生态破坏程度较重的工程施工进行生态破坏范围及程度现状评价。

表 1-12 原有历史勘查工程生态破坏范围和程度

工程内容	总工作量	生态破坏范围	生态破坏程度	占地类型	占地性质	环保措施实施情况
坑探	3231.74m	450m ²	中等	裸地、草地	临时	根据现场调查，前勘查阶段共开拓了 11 个平硐，其中 8 个已废弃，目前已封硐；3 个平硐保留。
钻探	9192.51m	360m ²	中等	草地	临时	泥浆池已进行回填
槽探	6951.56m ³	4634m ²	中等	草地	临时	探槽均已回填
矿山公路	10km	40000m ²	较重	裸地、草地	永久	严格控制了道路影响范围，减少了对生态的影响。
生活营地	300m ²	300m ²	较重	草地	临时	保留生活营地继续使用
合计	/	45744m ²	/	/	/	/



4700m 处的平硐



4600m 处的平硐

四、前期勘查工程采用的环保措施及效果

针对前期勘查工程产生的环境破坏和污染，已采取以下措施：

表 1-13 前期工程采取的环保措施及有效性分析表

环境要素	涉及工程项目	采取的措施	治理效果
生态环境	探矿道路	严格控制了道路范围，减少了对生态的影响；禁止下道行驶现象出现。	探矿道路修建过程中做好了土石方平衡，道路下方植被占压较少；勘查区道路严格控制了行驶范围，道路两侧植被保护较好，无下道行驶现象；且探矿道路目前已采取边坡防护网覆盖，修建钢筋石笼挡墙以及播撒草籽等措施，生态恢复效果较好。
	坑探工程	坑探施工结束后对废弃平硐已进行封堵，并对平硐施工平台进行迹地清理，平硐掘进产生的弃渣均堆放于所设弃渣场内。	废弃平硐均已进行封堵，考虑到后期勘查工作需要，保留 3 个平硐，对生态和景观影响控制在较低水平。
	钻探工程	钻探施工结束后对产生的钻孔及时进行封孔，并对钻孔施工时放置钻机的平台进行迹地清理，将简易平流沉淀池进行回填。	减少了临时占地区域破坏生态环境，将生态环境影响程度限制在较低水平。
	槽探工程	严格控制工程开挖及活动范围，施工结束后需进行回填及迹地清理。	探槽均已进行回填，并播撒草籽促进生态恢复，对生态和景观影响控制在较低水平。
	生活营地	根据实际调查，勘查区设置一处生活营地，位于勘查区南侧，目前仍在使用。	考虑到后续勘查工作的使用需求，生活营地目前未进行生态恢复。
水环境	生活营地	生活污水利用生活营地旱厕以及 4700m 的 PD9 坑道西侧旱厕进行收集，施工结束及时清运用作附近草地用于施肥。	生活废水无直接地表排放现象，控制较为合理。
大气环境	生活营地	未采取措施。	扬尘污染未进行治疗，鉴于大气环境容量较大，影响不明显。
固体废物	生活营地	修建生活垃圾收集池，对勘查期生活垃圾进行集中收集，定期运往旁	目前生活垃圾收集池保留继续使用；生活垃圾未在勘查区随意丢

		多乡生活垃圾清运点统一处置。	弃。
	山地工程	开挖的土石方首先进行回填，剩余土石方规范堆置于弃渣场。	钻探、探槽开挖的土石均已进行回填，平硐开挖产生的土石方规范堆存于弃渣场。

五、项目存在的主要环境问题

经现场调查，存在的主要环境问题为：

勘查区设置两处弃渣场，1#弃渣场位于1、3、5、7、9号平硐口所在区域上的冲沟中第一个段位，2#弃渣场位于11号平硐口前方的平台上，设置于矿体西侧冲沟中第二个段位，目前弃渣场已采取防护网进行挡护，未设置挡墙以及排水沟，易造成水土流失。

针对勘查区存在的主要环境问题，评价提出以下整改措施：

- 1、本工程弃渣场都分布在各自平硐口西侧冲沟中，弃渣场必须建设废石拦遮坝，以砂浆砌筑。
- 2、为防止水土流失，弃渣场周边须修建排水沟，将雨水或其他水流导向自然沟谷。
- 3、弃渣场服役期满后，需将预先剥离出来的植毡层覆盖在其表面，促进生态恢复，防止人为沙化。

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）：

一、地理位置

林周县地处西藏中部、拉萨河上游及澎波河流域，县驻地距拉萨市 65 公里。面积 4517 平方千米，林周县藏语意为“天然形成的地方”。东邻嘉黎县和墨竹工卡县，北接当雄县，西邻堆龙德庆区，南与达孜县接壤。

西藏中凯矿业股份有限公司所属的林周县帮中铜锌矿矿区位于西藏自治区拉萨市林周县境内，矿区位于林周县 355°方向，直线距离 44km，属旁多乡管辖，矿区有简易公路直通县城，林周县到拉萨为柏油路面。矿区至当雄县宁中乡有 41 km 的简易公路，矿区隶属林周县旁多乡管辖。申请的采矿区地理坐标为：东经 91°10'40"~91°11'50"，北纬 30°16'55"~30°17'55"，面积约 3.2386km²。工程地理位置见附图 1。

二、地质概况

根据 1/100 万拉萨幅区域地质调查工作成果、1/25 万当雄幅区域地质调查工作成果和我公司综合研究成果，矿区属雅鲁藏布江成矿区（Ⅱ）的冈底斯—念青唐古拉中生代、新生代铜钼铁铅锌金钨成矿带（Ⅲ）之念青唐古拉中生代、新生代铅锌银铜金成矿带（Ⅳ）的拉屋—帮中铜铅锌中生代成矿带（Ⅴ）。位于冈底斯—念青唐古拉褶皱系的中段南部，属冈底斯多金属成矿带东段的洞中松多—洛巴堆多金属成矿亚带西端拉屋—帮中成矿有利区段，该成矿带已发现多处金属矿产地，具备形成中大型多金属矿床的条件。

1、地层

地层区划属于冈底斯—喜马拉雅大区之冈底斯—腾冲区的拉萨—察隅分区，发育了以旁多群为主体的石炭—二叠系、中生界三叠—白垩系、新生界林子宗群年波组、帕那组。

拉萨—察隅地层分区西以念青唐古拉山前大断裂为界（当雄—羊八井断裂），北、东接永珠—嘉黎—波密结合带，南边与雅鲁藏布江缝合带为界。该地层分区最老的地层为下元古界念青唐古拉群，主要分布在米林县以西地区。区域地层有：

上古生界石炭系诺错组（C1—2n）的一套板岩和碳酸盐岩，石炭—二叠系来姑组（C2P11）黑色为主砂岩、含砾细碎屑岩、含砾泥质粉砂质板岩（cslb），二叠系乌鲁龙组（P1w）的黑色钙质泥岩、粉砂质泥岩夹砂岩及薄层生物碎屑灰岩，二

叠系洛巴堆组二段 (P2l2) 灰色厚层泥晶灰岩、黄褐色薄层生物碎屑泥晶灰岩, 局部夹灰色厚层含燧石结核泥晶生屑灰岩, 白垩系设兴组一段 (K1s1) 红褐色为主的杂色厚层复成分砾岩、含砾中细粒钙质长石岩屑砂岩夹红褐色泥岩, 古近系帕那组三段 (E2p3) 粗安岩、英安质火山岩及流纹质火山岩为主, 古近系帕那组三段 (E2p4) 中性、中酸性-偏碱性火山岩, 古近纪始新统的潜粗安岩 (E2 $\tau\alpha$), 第四系上更新统冲积层 (Qp3al)、上更新统-全新统洪冲积层 (Qp-h3pal)、全新统冲积层 (Qhal)。

区内已知旁多群是含矿地层, 与成矿关系密切。

2、构造

矿区断裂构造较为发育, 以近东西向成矿前构造为主, 因岩体侵入形成的其它方向断裂次之。节理构造在矿区也很发育, 但褶皱构造未见。

矿区内出露的主要断裂为一组成矿前构造, 即二叠系与石炭系间的断层, 同时石炭系地层中近东西向的成矿前断裂也很发育, 石炭系地层中的这组断裂控制了岩体, 也控制了主要矿体的形态等特征。

石英钠长斑岩的侵入在地层中形成了一个以岩体为中心的环形和放射状断裂体系, 但不十分明显, 尤其是放射状断裂规模较小, 而且环形断裂中多有岩脉侵入。

3、地震

青藏高原是我国地震的高发区, 矿区及附近因地广人稀, 没有地震及有关历史方面的记载, 但印度板块向欧亚板块的挤压, 必然有大的地震发生, 据国家有关部门的划分, 矿区地震烈度在VIII度, 所以矿区要加强防震措施。

四、气候气象

矿区地处念青唐古拉山南侧的拉萨河上游乌鲁龙曲北岸, 属高原深切割区, 山脉高大连绵, 矿区最高海拔 4850m, 最低略低于 4250m, 相对高差 600m, 总体地势北高南低。近南北向和东西向水系发育, 水源补给为大气降水和冰雪融水及地下水。乌鲁龙曲由北西向南东汇入拉萨河。

矿区气候属高原温带半干旱季风气候区, 年日照时数 3000 小时左右, 年无霜期 120 天左右, 年温差小, 日温差大, 紫外线辐射强烈, 气候恶劣, 空气稀薄。年降雨量 491mm, 雨季集中在 6~9 月, 12 月至次年 3 月为冰冻期, 年平均气温 2.9°C, 最高气温 25°C, 最低气温可达 -20°C。区域内自然灾害主要有洪涝、泥石流、干旱、

冰雹、病虫害、雪灾、霜灾等。林周县气象特征见表 4-1

表 2-1 林周县气象特征值统计表

项目 \ 月份		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
降水量 (mm)	历年平均值	1.83	3.8	18.6	5.88	98.2	156.4	134.5	178.5	101.1	28.6	8.2	1.6
	历年最大值	4.7	10.4	42.5	14.3	23.0	102.6	105.4	103.6	73.6	43.6	14.3	2.3
	历年最小值	0.2	0.4	1.6	0.1	15.0	86.4	101.1	50.4	75.3	8.9	0.5	0.0
气温 (°C)	历年平均值	-0.8	2.3	5.7	9.1	13.1	16.1	16.0	15.0	13.1	9.7	4.3	-20
	历年最高值	1.0	4.0	7.5	12.7	14.0	25.2	16.3	15.7	14.0	11.5	5.1	0.7
	历年最小值	-2.8	1.3	4.3	6.1	12.2	14.2	15.6	14.5	12.3	6.7	3.2	-0.7
风 (m/s)	平均风速	1.9	2.2	2.2	2.1	2.0	1.8	1.6	1.5	1.4	1.5	1.3	1.4
	最大风速	2.2	2.6	2.4	2.3	2.2	2.1	1.7	1.8	1.6	1.7	1.4	1.6
相对湿度 (%)	历年平均值	52	53	55	58	64	75	79	80	77	67	58	52
	历年最小值	39	40	42	45	52	61	67	71	70	57	45	43
最大冻土深 (mm)		13	11	9	4	0	0	0	0	0	5	10	13

五、水文

1、地表水

根据现场踏勘和对当地水文资料的收集可知,本项目区近南北向和东西向水系发育,水源补给为大气降水和冰雪融水及地下水,乌鲁龙曲为拉萨河支流,距矿区正南方向 2.6km,其由北西向南东汇入拉萨河,乌鲁龙曲平均河宽大约 7m、平均水深 1.2m,流量约 0.25m³/s; 矿区东侧 2.2km 有一河谷状水系麦朗曲,该河流为季节性河流,在雨季形成小规模径流。

2、地下水

根据水力性质及含水特性的不同,区内含水层可分为四类:第四系松散岩类孔隙潜水含水层、碳酸岩类岩溶裂隙含水层、碎屑岩类裂隙含水层、岩浆岩裂隙含水层。

第四纪松散岩类孔隙潜水含水层:可分为河谷和坡地潜水含水层。前者岩性为砂砾卵石层,分布于布墨穷、日布、麦郎及嘎达巴沟两侧,结构松散,砾石呈次圆状和扁平状,砾径 0.2~20cm,泥质含量少,一般近河段富水性强,远离河段富水性弱,冲沟中含水层为砂碎石,分选性及磨圆度差,泥质含量大,属弱富水性含水层。坡地潜水含水层岩性为泥砂质、碎石、砾石等残坡积物,分布于山谷两侧及山

坡山梁地带，多呈次棱角状，分选性及磨圆度差，一般坡底厚度大，坡顶较薄。水质经取样检验矿化度为 0.10g/L，PH 值为 7.76，总硬度为 77.07 mg/L（以 CaCO_3 计），水化学类型为 $\text{HCO}_3\text{—Ca}\cdot\text{Mg}$ 。

碳酸岩类岩溶裂隙含水层：主要分布于矿区东部，出露厚度约 200m，浅部风化强烈，岩溶裂隙发育不均，故富水性不均，属强富水性含水层。根据调查，唯矿区东沟出露于一大泉，泉水流量丰水期为 28.18L/s，枯水期为 21.43L/s，水质经检验矿化度为 0.133g/L，PH 值为 7.76，总硬度为 104.99 mg/L（以 CaCO_3 计），水化学类型为 $\text{HCO}_3\text{—Ca}$ 。

碎屑岩类（砂岩、砂板岩）裂隙含水层：分布于矿区的大部地区，出露厚度约 1000m，贮水空间主要为构造风化裂隙，多闭合，风化带薄，属弱富水性含水层。根据平峒中砂岩、砂板岩裂隙出水点调查，水量为 0.1 ~ 1.0L/s，水质经检验矿化度为 0.242g/L，PH 值为 7.18 ~ 8.08，总硬度为 184.82 ~ 190.12 mg/L（以 CaCO_3 计），水化学类型为 $\text{HCO}_3\cdot\text{SO}_4\text{—Ca}$ 。

岩浆岩裂隙含水层：赋存于石英钠长斑岩岩中，浅部受物理风化作用赋存风化裂隙潜水，富水性弱；风化层下部受岩相影响，冷凝收缩强烈及在后期构造的影响下，砂板岩与岩体接触部位产生张裂隙，赋存脉状裂隙水。据调查，裂隙一般宽度为 0.05 ~ 0.1cm，最宽 2cm，呈充填、半充填状态，裂隙出水点最大出水量为 1.06L/s，属弱富水性含水层。

区内岩石以砂板岩及石英斑岩为主，上部岩石在构造及风化作用下产生的构造裂隙和风化裂隙含裂隙潜水。在风化层以下，岩层完整性好，节理裂隙不发育，岩层富水性弱，可视为相对隔水层。

六、植被及生物多样性

区域受地形条件和气候条件影响，生物资源十分丰富。野生动物资源主要有獐子、白唇鹿、水獭、雪鸡、斑头雁、赤麻鸭等。珍贵药材资源有：虫草、贝母、红景天、雪灵芝等。林周县是拉萨地区主要粮食生产基地县之一。农副产品主要有：冬小麦、春小麦、青稞、油菜、土豆等。饲养动物以牦牛、偏牛、黄牛、绵羊、山羊为主。

根据资料收集和现场调查结果，工程区域内无国家重要一、二级珍稀保护动植物。

七、与环境敏感区的关系

1993 年，西藏自治区林业局就划了自治区级林周黑颈鹤自然保护区。其范围包括澎波河流域和拉萨河流域的黑颈鹤越冬栖息地，地理位置在东经 $90^{\circ}45'$ ~ $91^{\circ}50'$ ，北纬 $29^{\circ}45'$ ~ $30^{\circ}30'$ 之间，面积约 96.8km^2 。林周保护区建立后，对黑颈鹤的保护起到了积极作用，但与此同时，该保护区仍然存在许多困难，并面临着新的问题，未能发挥其保护功能，有鉴与此，西藏自治区林业局在提出在原西藏林周黑颈鹤保护区的基础上，将其扩大并更名为雅鲁藏布江中游河谷黑颈鹤自然保护区，面积扩大到 6413.5km^2 。地理位置在范围变更为东经 $87^{\circ}24'$ ~ $91^{\circ}54'$ ，北纬 $28^{\circ}40'$ ~ $30^{\circ}30'$ 之间，并晋升为国家级自然保护区。保护区分为 3 大保护点，即拉孜县保护点、浪卡子县保护点和原有的拉萨河流域保护点。

本项目位于林周县旁多乡帮中村，距离黑颈鹤自然保护区缓冲区最近距离约为 15km ，不在雅鲁藏布江中游河谷黑颈鹤自然保护区范围内（位置关系详见附图 7）。对保护区基本不会产生影响。

根据查阅相关资料，勘察区不涉及自然保护区、风景名胜区、生态功能保护区等，亦不涉及神山圣湖（见附件中不涉及神山圣湖的村、乡、县三级证明）。

八、与旁多水利枢纽的位置关系

旁多水利枢纽工程地处拉萨河中游，坝址位于西藏自治区林周县旁多乡下游正北 1.5km ，扼拉萨河干流—热振藏布和乌鲁龙曲、扒曲两条支流的汇合口。本项目工程区与旁多水利枢纽工程相距 6km ，与旁多水利枢纽工程水库淹没区相距 4km ，与乌鲁龙曲相距 2.6km （位置关系详见附图 5）。

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）：

一、生态环境现状

为了解建设项目所在地的生态环境状况，本次评价通过现场踏勘，搜集了以往的环保工作方案和详查设计等资料，对项目所在区域的生物多样性、水土流失现状进行了调查与分析。

1、生物多样性

（1）植被

根据现场踏勘和调查，矿区所在地植被现状以高山草甸、紫花针茅、长芒草、藏白蒿、沙棘、沙生槐等为主，植被覆盖率约 25%~40%，矿区下游 1km 处为牧民的草场，牧草繁盛。本工程所在区域为纯天然植被，植物品种单一。评价区域内没有珍稀保护植物，无特殊保护区。

从大范围来看，根据《西藏自然地理》中植被区的划分，工程所处的拉萨河上游及澎波河流域，属藏南山地灌丛草原区，该区以各种类型的草甸为主要植被，并有落叶阔叶灌丛分布。本项目矿山及矿石外运道路沿线所在的河（沟）谷及两岸山地天然植被因高程差异呈带状分布，由高海拔至低海拔分布的主要植被类型为：

（1）高山稀疏垫状植被

也称高山寒漠植被，分布于雪线以下、海拔 5000m 以上的高山寒带，植被稀疏，组成单一，仅有凤毛菊、垫状点地梅等植物生长，植被盖度很低，小于 20%，地表多为裸露岩石和风化土。

（2）高山草甸植被

分布于本项目区域 4200~5200m 的广大山地，上接寒漠植被，下连灌丛草甸植被，在该植被类型下形成的土壤为高山和亚高山草甸土。主要由莎草科、禾本科、菊科、蔷薇科、豆科、毛茛科、唇形科等植物组成。主要植被类型为丛生蒿草草甸和丛生禾草草甸，覆盖度约为 25%~40%。植被群落构成以多年生草本植物为主，是牧业利用的主要植被类型，是本工程所在区域的主要天然植被类型。

（3）高寒灌丛草甸植被

高寒灌丛草甸植被分布上与高寒草甸植被相同，但在植物组成上此类植被灌

丛的数量增多，灌丛覆盖度达 20~30%以上，植物种类主要有高山柳、高山杜鹃、金露梅、香柏等，在此类植被下形成的土壤为高山和亚高山灌丛草甸土。

(4) 山地灌丛草原植被

主要分布于河（沟）谷两岸的洪积扇以及阳坡的山体下部。这类植被的生境干旱较突出，植被组成以耐寒耐旱的根茎和丛生禾草、蒿草半灌木、灌木为主。植被覆盖度较小，一般在 30%~50%之间，植被相对高大稀疏，其主要建群种有禾本科的白草、固沙草、须芒草、紫花针茅、长芒草；莎草科的干生苔草；菊科的藏白蒿、米蒿；灌木有沙棘、沙生槐等。此类植被所处地势较低，具有农、林、牧综合利用价值。

(2) 陆生动物

经现场踏勘及资料调查，工程区域常见野生动物仅有野鸡、鼠兔、高原兔、旱獭等少数几个物种，养殖动物以牦牛、犏牛、羊、马等家畜最为常见。在工程营运阶段加强野生动物保护意识，建立人与生物和谐发展空间。

2、水土流失现状

根据现场查勘，结合西藏水土流失分区图，项目区土壤侵蚀类型以轻度风力侵蚀、轻度水力侵蚀和轻度冻融侵蚀为主，土壤侵蚀模数背景值约为 1000~2500t/km²·a。

本项目勘查工程对水土流失的影响是长期的，勘查工程占地及弃土石临时堆放，钻探、槽探工程等作业会对原地形地貌、地表组成物质和植被产生扰动、破坏或再塑，使其失去原有固土防冲的能力，造成新的水土流失。因此，总的来说，勘查区勘查活动会在一定程度上引发水土流失。

3、区域生态环境现状评价结论

(1) 本区生态现状基本良好，但总体上物种组成较为单一，异质化程度不高，区域生态体系的抵抗力和恢复力较低，稳定性较差。此外，受地理、气候条件限制，区内自然生态体系组成也较简单，组分生长缓慢，自然生态系统自我调节能力弱，若人为干扰超过其承受限度后，难以自我恢复。

(2) 区域水土流失形式以轻度风力侵蚀、轻度水力侵蚀和轻度冻融侵蚀为主。区域内冬春季多裸露面，夏季降水较为集中，易于产生水土流失。受区域地质、地貌、气候及植被、人类开发活动等多种因素的影响，区域内局部区域水土流失

强度有加重的趋势。

(3) 工程所在区域受人为活动影响不明显，由于地理、气候条件相对较好，不良地质现象发育程度不高，该区域生态系统基本维持了动态平衡。但由于项目区气候干旱，土壤瘠薄，低温、霜冻和冰雹等灾害性天气频繁发生，与下游形成明显反差，导致该区自然生态环境退化有加速的趋势。

二、环境空气质量现状

根据调查，工程区域主要为山岭，勘查区内及周边没有工业污染源，勘查区南侧为帮中村和卓拉多村，西南侧为乌瓦龙村，村庄均分布在勘查区 2km 以外，且村庄人口数量稀少。大气污染源主要为当地村庄居民生活燃料废气，对大气污染贡献较小。总体而言，区域环境空气质量良好，项目区域环境空气质量满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准要求。

三、地表水环境质量现状

工程区域无工业水污染源分布。区域人口密度较低，农牧业发展水平不高，区域污染不明显。总体而言，区域整体地表水环境质量良好，水质满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的Ⅲ类标准要求。

四、地下水质量状况

区域地下水基本未受到污染，水质良好，地下水可满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) Ⅲ类标准。

五、声环境质量现状

勘查区内及周边无噪声工业污染源，工程区环境噪声基本处于自然状态，声环境质量良好。项目区域环境噪声满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 1 类标准要求。

主要环境保护目标:

一、勘查工作区外环境关系简述

项目勘查区地处拉萨市林周县旁多乡，距林周县城约 45km，距离拉萨市约 69km，地理坐标为东经 91°10′40″~91°11′50″，北纬 30°16′55″~30°17′55″，勘查面积 3.2386km²。

道路交通: 根据现场调查情况，勘查区已有矿山道路约 10km，该道路为前勘查阶段修建，路宽约 3.0~4.0m，勘查单位对该道路进行了定期维护，目前勘查区内运输均利用已建道路进行，本次勘查作业均在既有道路两侧布置，不新建勘查施工道路。

水系分布: 勘查区位乌鲁龙曲北岸，乌鲁龙曲为拉萨河支流，距矿区正南方向 2.6km，其由北西向南东汇入拉萨河，乌鲁龙曲平均河宽大约 7m、平均水深 1.2m，流量约 0.25m³/s；矿区东侧 2.2km 有一河谷状水系麦朗曲，由东北向西南汇入乌鲁龙曲；矿区西侧 226m 处有一季节性冲沟，在雨季形成小规模径流。

村庄: 根据现场调查，勘查区周边分布的居民点主要为乌鲁龙村、帮中村和卓拉多村，乌鲁龙村位于勘查区西南侧 2324m 处，约有居民 8 户；帮中村位于勘查区南侧 2108m 处，约有居民 21 户；卓拉多村位于勘查区南侧 2612m 处，约有居民 18 户。勘查区内部无居民点分布。

居民取水情况: 根据调查，勘查区南侧 2108m 处的帮中村居民饮水为地下水，西南侧 2324m 处的乌鲁龙村和南侧 2612m 处的卓拉多村村民用水取自山泉水，工程与各敏感点的相对位置及距离见表 3-1 及外环境关系示意图（附图二）。

二、生态保护和污染控制目标

- 1、控制减少因工程施工造成的植被破坏和水土流失，保护区域生态环境。
- 2、根据勘查工程特性，满足“清洁生产，总量控制，达标排放”的污染控制方针，施工满足当地环境质量要求。
- 3、控制因工程实施，对工程所在区域地表水带来的影响扰动地表容易引起水土流失。
- 4、控制勘探施工扬尘、噪声对工作人员的影响。

三、项目环境保护目标见下表

据现场踏勘以及上述外环境关系的阐述，确定山地工程的主要环境保护目标如表 3-1。

表 3-1 项目主要环境保护目标一览表

环境要素	保护目标	相对位置及距离	概况	保护目标
地表水	麦朗曲	勘查区东侧，930m	III类水域	地表水环境质量标准（GB3838--2002）III类标准
	乌鲁龙曲	勘查区南侧，2200m		
地下水	项目区域地下水			《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准
生态环境	植被	勘查区内部以及勘查区外部评价范围内植被		非生态控制区
	野生动物	勘查区内部以及勘查区外部评价范围内野生动物		



勘查区内部植被



勘查区南侧的乌鲁龙曲



勘查区东侧的麦朗曲



勘查区西侧的季节性冲沟布



勘查区南面的卓拉多村



勘查区南面的帮中村



勘察区西南面的乌瓦龙村



202 省道

图 3-1 勘察区周边外环境关系

评价适用标准

本项目执行的环境质量标准如下:

1、环境空气

执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准,主要污染物及浓度限值见表 4-1:

表 4-1 环境空气质量标准

统计指标	主要污染物	SO ₂	NO ₂	TSP
24 小时均值	浓度限值	150	80	300
1 小时均值	(μg/Nm ³)	500	200	/

2、地表水环境-

执行《地表水环境质量标准》(GB3838--2002) III类水域标准, 主要污染物及浓度限值见表 4-2:

表 4-2 地表水环境质量标准

序号	水质因子	III类标准限值（mg/L）	备注
1	pH	6~9	执行 GB3838—2002III类 水域标准
2	高锰酸盐指数	6	
3	氨氮	1.0	
4	铅	0.05	
5	镉	0.005	
6	铬（六价）	0.05	
7	铜	1.0	

3、声环境

执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)1类标准限值:

表 4-3 声环境质量标准

标准来源	标准类别	昼间	夜间
GB3096—2008	1	55	45

4、地下水

地下水执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准。

表 4-4 地下水质量标准 单位: mg/L

水质因子	pH 值	总硬度	硫酸盐 指数	挥发酚	氨氮	总大肠菌群 (个/0.1L)
标准值	6.5~8.5	≤450	≤250	≤0.002	≤0.5	≤3.0

5、生态环境

生态环境评价以不减少区域内濒危珍稀动植物和不破坏当地生态系统完整性为标准；水土流失评价以不改变土壤侵蚀类型为标准，土壤侵蚀标准执行《土壤侵蚀分类分级标准》(SL190-2007)。

污 染 物 排 放 标 准	本项目执行的污染物排放标准如下：		
	1、大气污染物排放标准		
	执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放监控浓度限值：		
	表 4-5 大气污染物综合排放标准		
	序号	污染物	无组织
			监控点 浓度（mg/m ³ ）
	1	NO _x	周界外浓度最高点 0.12
	2	颗粒物	周界外浓度最高点 1.0
	2、水污染物排放标准		
	污水排放标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级排放标准。		
总 量 控 制 指 标	3、噪声		
	施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的相应标准，具体见表4-6。		
	表 4-6 建筑施工场界环境噪声排放标准		单位：dB(A)
	噪声限值		
	昼间		夜间
	70		55
	4、固体废物		
	一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）中相应的标准及修改单（环保部2013年36号公告）。		
	项目为非污染生态项目，项目不设置总量控制指标。		

建设项目工程分析

一、工程的合规性分析

1、产业政策的符合性分析

本项目为锌铜矿区储量核实，依据国家发改委第9号令《产业结构调整指导目录（2011年）》（2013修订），项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类；同时根据国务院《促进产业结构调整暂行规定》（国发[2005]40号）中的相关规定，不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定，为允许类。项目属于允许类建设项目，因此，项目符合国家产业政策。

2、与自治区矿产资源总体规划的符合性分析

《西藏自治区矿产资源总体规划》（2016-2020）“是西藏自治区矿产资源勘查、开发利用与保护的指导性文件，是依法审批和监督管理矿产资源勘查、开采活动的重要依据。”

《西藏自治区矿产资源总体规划》中关于“商业性矿产资源勘查矿种规划”：鼓励对铜、铅、锌、金、铬、盐湖锂—硼—钾盐综合矿产、宝玉石、高温地热、石油、天然气、煤炭、矿泉水、地下水以及其他国家或西藏经济发展所急需的金属、非金属矿产进行商业性矿产勘查，禁止泥炭的商业性勘查，其他矿种皆为允许勘查矿种；**本项目为锌铜矿区储量核实工程，属于规划鼓励勘查矿种。**

该规划规定“禁止在生态环境保护功能的区域和重要城镇及基础设施一定范围内开展矿产勘查活动，除基础性、公益性地质调查和国家重大项目外，禁止勘查区内已有的探矿活动要逐步有序退出”。本项目为矿产勘查项目，所在区域不属于国家和地区自然保护区、风景名胜区等生态敏感区域，勘查区位于乡村区域，基本无基础设施建设，不属于重要城镇及基础设施范围内。

综上所述，本项目勘查符合西藏自治区矿产资源总体规划。

3、与全国主体功能区规划的符合性分析

本项目位于拉萨市林周县旁多乡，根据《全国主体功能区规划》，本次所在区域不涉及限制开发区域（重点生态功能区）及禁止开发区域（国家级自然保护区、世界文化自然遗产、国家级风景名胜区、国家森林公园、国家地质公园），同时根据《全国主体功能区规划》矿产资源开发布局中提出“西部地区加大矿产资源开发利用力度，建设一批优势矿产资源勘查开发基地，促进优势资源转化，积极推进矿业经济区建设；中部地区大力推进矿业结构优化升级，强化综合利用；东部地区重

点调整矿产资源开发利用结构，挖掘资源潜力；东北地区稳定规模，保障振兴，促进资源型城市持续发展”，工程所在区域处于西部地区，属于鼓励矿产资源开发区域。

综上所述，工程的建设符合《全国主体功能区规划》。

4、与西藏自治区主体功能区规划的符合性分析

《西藏自治区主体功能区划》按开发方式将西藏分为重点开发区域、限制开发区域和禁止开发区域；按开发内容分为城市化地区、农产品主产区和重点生态功能区。具体分区见附图 6。

从图中可以看出，项目所在区域位于自治区农产品主产区，不在禁止开发区和重点生态功能区内，不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园等敏感区域，且项目占地主要为草地，不涉及林地和湿地，植被种类均为当地广布种、常见种，且勘查结束后会对临时占地进行植被恢复，不会造成物种损失，因此项目建设满足西藏自治区划定的林地、森林、湿地和沙区植被的四条生态红线。

项目所在生态功能区其开发原则为：加强耕地保护。坚持最严格的耕地保护制度，确保耕地数量不减少、质量有提高、布局总体稳定。项目的建设不会占用耕地，不会导致耕地减少，因此符合《西藏自治区主体功能区划》。

二、山地工程布置合理性分析

本次勘查山地工程主要设置 35 个钻孔，工程量为 4800m；布设 13 条探槽，总工作量 1500m³，根据《西藏自治区林周县帮中锌铜矿区储量核实实施方案》，本次探槽工程主要布置在勘查区中部，占地类型主要为草地，根据现场踏勘和调查，矿区所在地植被现状以高山草甸、紫花针茅、长芒草、藏白蒿、沙棘、沙生槐等为主，植被覆盖率约 25%~40%。本次探槽工作区域之前未布置山地工程，布置在勘查区中部进行探槽主要为了解矿（化）体的规模、产状、形态、圈定矿（化）体等。本次工程钻探分为坑内钻和地表钻，坑内钻均布置于 4700m 的 PD9 坑道中，共布置 7 个坑内钻，对 4700m 矿体以上部分按照 40m（走向）×30m（倾向）进行加密控制，以提高首采地段的矿体控制程度。地表钻主要布置于 Zn-2 矿体，位于勘查区中部偏东南，地表钻工作区域之前未开展山地工程，本次工程钻探在本次工程拟开挖的探槽揭露矿体的基础上布置钻孔可很好的了解矿体的深部特征。

本次山地工程占地未占用耕地、林地以及湿地，占地主要为草地，分布有灌丛和草甸植被，探槽、钻孔施工前对表土进行剥离养护，施工结束后作为生态恢复覆

土。且项目工程量较小，占地面积少，对区域生态破坏程度较轻。综上所述，山地工程布置较为合理。

三、施工方案布置合理性分析

1、施工道路设置合理性分析

①场外交通

勘查区现有进矿砂石路可通至南侧 202 省道，砂石路宽 4~6m，202 省道工程区段为砂石路面，路宽约 8~10m，目前通行情况良好，勘查区外部交通便利。

②场内交通

根据现场调查情况，勘查区已有矿山道路约 10km，该道路为前勘查阶段修建，路宽约 3.0~4.0m，勘查单位对该道路进行了定期维护，目前勘查区内运输均利用已建道路进行，本次勘查作业均在既有道路两侧布置，不新建勘查施工道路。

2、生活营地设置合理性分析

根据施工方案及现场调查，本次生活营地主要利用勘查区内已建有的生活营地，该生活营地为中凯矿业股份有限公司前勘查阶段修建，生活设施完备，目前仍在使

用。本项目不再另设施工营地，将减少对勘查区植被的破坏及对地表的扰动；因此，从环保角度分析，项目利用勘查区内已建有的生活营地的方式是合理可行的。

3、生活垃圾处置合理性分析

本工程勘查期劳动定员 30 人，本次野外勘查工作日约 120 天，人均垃圾产生量 0.5kg/d，则勘查期垃圾产生总量约为 1.8t，项目矿山施工人员生活垃圾在生活营地设置垃圾桶规范收集后，再定期清理到营地外的生活垃圾收集池，再定期清理到旁多乡生活垃圾清运点统一处置。

四、勘查工艺及产污流程分析

本次勘查涉及生态破坏和污染物的工序主要有探槽、钻探工程。

1、探槽工程

探槽的产污环节主要是开挖，主要工艺流程如下：

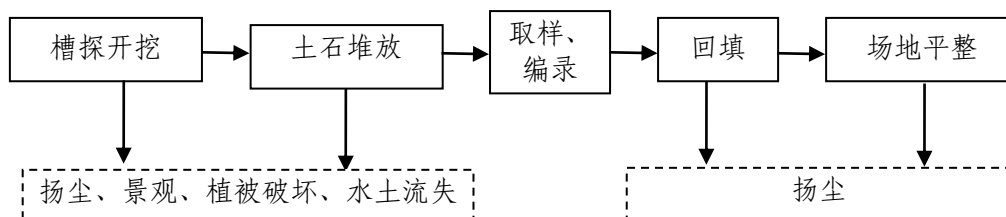


图 5-1 槽探工艺流程及产污环节示意图

探槽开挖过程中应注意挖方的分层顺序堆存,并在回填时按照开挖顺序逆序分层回填。

2、钻孔

钻孔过程中主要在场平整、平台搭建阶段产生扬尘、景观、植被破坏、水土流失等环境影响,在钻孔阶段产生噪声、燃油废气等影响,在钻机钻孔的过程中产生泥浆。

钻孔工艺流程如下:

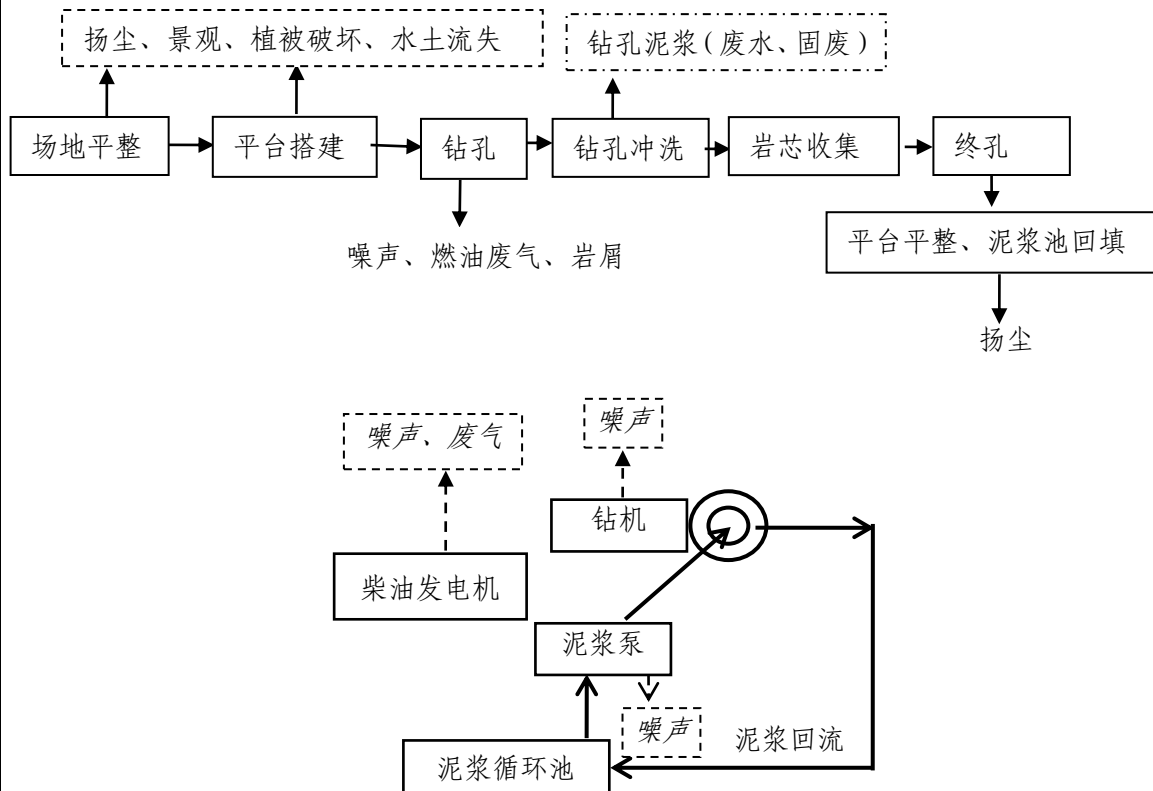


图 5-2 钻探工艺流程及产污环节示意图

本次储量核实的山地工程为槽探、钻探工程,主要的产污及生态破坏环节为槽探施工、钻探平台修建过程,主要产生扬尘、噪声、固废、钻孔泥浆水、水土流失、破坏地表植被及景观生态影响等。

五、水量平衡分析

工程勘查施工期间主要用水为施工人员生活用水和山地工程施工用水及降尘用水、机械冲洗用水。

(1) 生活用水

勘察阶段工程区劳动定员 30 人，每人生活用水量为 $0.1\text{m}^3/\text{d}$ ，则生活用水量约 $3\text{m}^3/\text{d}$ ，产污系数按 0.8 计，则生活污水量为 $2.4\text{m}^3/\text{d}$ ，通过旱厕收集用于周边草地施肥。

（2）施工用水

①钻探施工用水

勘察期间钻探工程用水约 $6.0\text{m}^3/\text{d}$ ，在采取沉淀池沉淀处理后，上清液约 $4\text{m}^3/\text{d}$ 可回用， $2\text{m}^3/\text{d}$ 损耗。

②降尘用水

勘察期间，钻探及探槽开挖将会产生一定的扬尘，产生的扬尘采用洒水进行降尘，降尘洒水量约为 $2\text{m}^3/\text{d}$ ，全部消耗掉。

项目水量平衡图见下图：

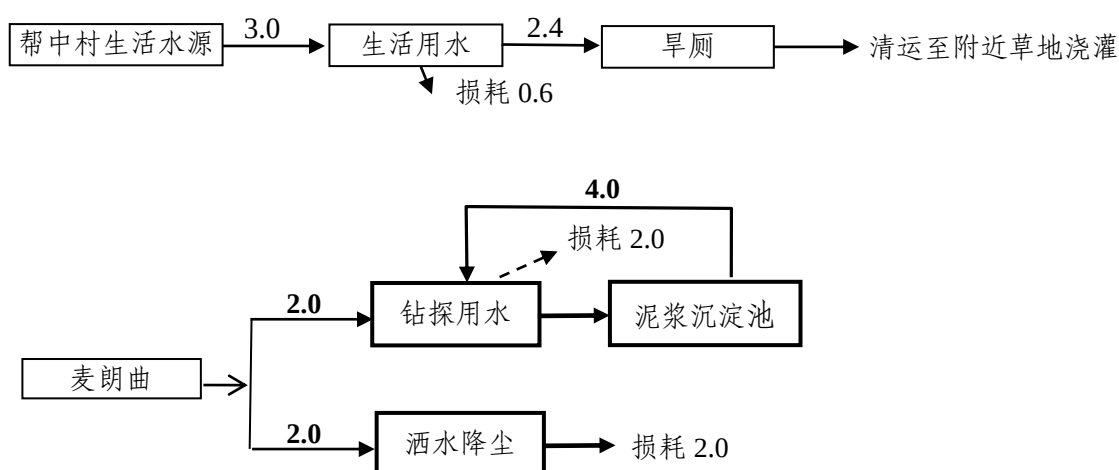


图 5-4 水量平衡分析图（单位： m^3/d ）

六、土石方平衡

根据现场踏勘，项目山地工程区植被覆盖率较高，夏季可达 40%，山地工程施工前需进行表土剥离。

（1）槽探工程

本次勘察探槽工程量为 1500m^3 ，占地面积约 1000m^2 ，根据现场踏勘，松散系数取 1.2，则探槽工程土石方开挖量为 1800m^3 （松方，下同），其中剥离表土（部分区域表面为岩石或砂砾不剥离）约 300m^3 ，就近堆放养护，用于后期植被恢复，开挖土石方 1600m^3 ；槽探挖方临时堆存于探槽一侧，施工结束后全部回填压实，回填后会微小改变原有地貌，导致探槽原所在地局部突起。

（2）钻探工程

本次勘查设置钻孔 35 个，钻孔总工作量为 4800m，其中坑内钻 7 个，工作量为 500m，地表钻 28 个，工作量为 4300m；钻井平台占地约 350m²，钻台平整土石开挖量为 147m³（松方，下同），其中剥离表土 70m³（仅需对地表钻台进行剥离，剥离平均厚度约 25cm）临时堆置场内，用于后期植被恢复覆土，剩余 77m³用于钻探开挖区域回填；钻井附近开挖 4m³ 池子，共产生 140m³ 的挖方，其中剥离表土 17m³，堆存于泥浆池旁，取样结束后回填到池内；钻探产生的岩芯 350m³ 回收作为样品，均临时堆存在钻井平台范围内，在施工结束后对钻井平台进行生态恢复，对泥浆池进行回填。

表 5-2 土石方平衡分析一览表（单位 m³）

工程项目		挖方（m ³ ）		填方（m ³ ）	弃方（m ³ ）	备注
		表土	土石			
槽探工程		300	1600	1800	0	槽探挖方临时堆存，施工结束后全部回填。
钻探工程	钻井平台	70	77	147	0	钻探平台搭建，挖方用于迹地恢复
	钻探岩芯	0	350	0	0	样品回收
	泥浆池	17	123	140	0	泥浆自然风干，施工结束后回填泥浆沉淀池
合计		387	2150	2087	0	/

本次工程剥离表土 387m³，开挖土石方 2150m³，施工结束后，回填土石方量为 2087m³，不产生弃渣。

六、勘查期污染因素分析

1、施工废（污）水

工程勘查施工期间主要废（污）水为施工人员生活污水和施工废水。

（1）生活污水

勘查阶段工程区劳动定员 30 人，每人生活用水量为 0.1m³/d，则生活用水量约 3m³/d，产污系数按 0.8 计，则生活污水量为 2.4m³/d，通过旱厕收集后用于周边草地施肥。

（2）钻探泥浆废水

勘查期间钻探工程用水约 6.0m³/d，损耗 2.0m³/d，在采取沉淀池沉淀处理后，上清液约 4m³/d 可回用，泥浆废水重复利用，不外排。

（3）降尘用水

勘查期间，钻探及探槽开挖将会产生一定的扬尘，产生的扬尘采用洒水进行降尘，降尘用水约 2m³/d，全部消耗掉。

表 5-3 项目给排水情况 单位: m³/d

用水项目	供水情况	损失量	排放量
钻探工程用水	6	2	循环使用不排放
生活用水	3	0.6	2.4
降尘用水	2	2	2

2、大气污染物

勘察期大气污染物主要来源于施工扬尘,其次为施工车辆和施工机械排放的微量燃油废气以及少量的饮食油烟,具体产生工序如下:

- (1) 钻探工程、槽探工程等工序产生的扬尘和机械废气;
- (2) 土石方作业、场区平整等工序产生的扬尘和车辆废气;
- (3) 生活营地产生的少量饮食油烟;

根据类比资料,主要大气污染物排放情况及治理措施,见下表:

表 5-4 大气污染源产生及排放情况一览表

废气来源	主要污染物	排放量及治理措施
钻探及探槽开挖	扬尘	少量,洒水降尘
燃油废气	CO、NO _x 等	少量,自然扩散
饮食油烟	饮食油烟	少量,安装抽油烟机处理后排放

由表可知,因施工产生的废气扬量较小,同时工程所在区域场地开阔,故工程施工对大气环境的影响不明显。

3、固体废弃物

勘察期间产生的固体废物主要为勘察人员的生活垃圾及钻探泥浆。

(1) 生活垃圾

生活垃圾按 0.5kg/人.d,勘察工程劳动定员以 30 人计,则生活垃圾产生量约为 15kg/d,生活垃圾通过生活营地内垃圾桶规范收集后,定期清理到营地外的生活垃圾收集池,在定期清理到旁多乡生活垃圾清运点统一处理。

(2) 钻探泥浆

在钻进的同时,泥浆泵以正循环方式将泥浆经钻杆向坑内注入高压泥浆,冲刷坑底,将切削下的岩粉岩屑迅速地带至地面,以保持孔底工作面清洁,提高钻速。坑内循环的泥浆也起到冷却、润滑钻头切削具的作用,减少其磨损,延长钻头寿命。整个钻进破岩过程循环进行,使钻孔不断加深,直至目的坑深。

钻探循环泥浆从钻孔孔口返出后经排水沟引排至泥浆循环池,通过沉淀处理后,上清液循环利用,不外排。该类固废含水率约 90%,单个钻井产生量约 10m³,

主要为岩屑胶结水团与泥沙混合物，属一般固废。

4、施工噪声

勘查工程施工期间噪声的来源包括：工程开挖、场地清理和平整、使用施工机械的固定声源噪声，以及施工运输车辆的流动声源噪声。主要噪声影响来自于钻探施工，主要的产噪声源有钻机、装载机、推土机、运输车辆等，噪声水平见下表。

表 5-5 项目噪声源强分析表

序号	噪声源	噪声源强 dB(A)
1	装载机	76~89
2	钻机	85~90
3	运输车辆	76~96

5、生态影响

本项目为矿山储量核实，在勘查期间，槽探、钻探工程、施工人员踩踏以及地质测量等都会对生态环境产生一定的影响，主要影响如下：

- (1) 槽探、钻探工程将占用土地；
- (2) 槽探、钻探工程开挖土石方将对植被产生影响；
- (3) 槽探工程施工过程中产生水土流失；
- (4) 槽探、钻探工程施工对地形地貌及景观产生影响；
- (5) 钻探工程施工泥浆废水对植被影响；
- (6) 地质测量等工程在施工过程中对植被产生影响。

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(单位)	排放浓度及排放量 (单位)
大气 污染物	钻探	机械废气	少量, 无组织排放	少量, 无组织排放
	钻探、探槽	扬尘	少量, 无组织排放	少量, 无组织排放
		发电机尾气	少量, 无组织排放	少量, 无组织排放
水 污 染 物	钻探平台	钻探泥浆废水	4.0m³/d, 设置泥浆沉淀池进行循环利用, 不外排;	
	生活营地	生活污水	2.4m³/d, 利用旱厕收集, 定期清掏至附近草地施肥	
固 体 废 物	钻探工程、探槽工程	工程挖填方	2087m³, 临时堆存后, 回填利用	
	钻探平台	钻井泥浆	350m³, 风干后覆盖表土填埋	
	生活营地	生活垃圾	15kg/d, 在生活营地设置垃圾桶规范收集后, 再定期清理到生活垃圾收集池。	
噪 声	噪声源主要是钻机等固定施工机械噪声以及施工运输车辆的流动声源噪声等, 但勘查施工点远离敏感点。山地工程施工场地远离敏感点, 严格按《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中的标准要求控制施工机械噪声, 可将噪声影响控制在最低水平;			
主要生态影响(不够时可附另页)				
本次储量核实工程主要包括钻探、槽探等探矿工程以及地形地质测量工程, 这些工程的开展会对勘查区的生态造成一定的影响, 其生态影响主要为占用土地、对植被、野生动物的影响、景观破坏以及水土流失等。 本次勘查工程占地主要为钻探工程、槽探工程占地等, 占地影响范围统计见表 6-1。				

(1) 槽探工程

本次勘查探槽工程量为 1500m^3 ，占地面积约 1000m^2 ，根据现场踏勘，松散系数取 1.2，则探槽工程土石方开挖量为 1800m^3 （松方，下同），其中剥离表土（部分区域表面为岩石或砂砾不剥离）约 300m^3 就近堆放养护用于后期植被恢复，开挖土石方 1600m^3 ；槽探挖方临时堆存于探槽一侧，施工结束后全部回填压实，回填后会微小地改变原有地貌，导致探槽原所在地局部突起。

本次勘查设置钻孔 35 个，钻孔总工作量为 4800m ，其中坑内钻 7 个，工作量为 500m ，地表钻 28 个，工作量为 4300m ；钻井平台占地约 350m^2 ，钻台平整土石开挖量为 147m^3 （松方，下同），其中剥离表土 70m^3 （仅需对地表钻台进行剥离，剥离平均厚度约 25cm ）临时堆置场内，用于后期植被恢复覆土，剩余 77m^3 用于钻探开挖区域回填；钻井附近开挖 4m^3 池子，共产生 140m^3 的挖方，其中剥离表土 17m^3 ，堆存于泥浆池旁，取样结束后回填到池内；钻探产生的岩芯 350m^3 回收作为样品，均临时堆存在钻井平台范围内，在施工结束后对钻井平台进行生态恢复，对泥浆池进行回填。

表 6-1 储量核实工程直接破坏生态影响范围统计表

工程	占地面积 (m^2)	占地类型	占地性质	植被覆盖率	影响程度	备注
槽探	1000	草地	临时占地	25%~40%	中等	开挖表土和土石方堆放探槽一侧，结束后及时回填恢复，占地区域施工结束后，平整恢复
钻探	350	草地	临时占地	25%~40%	中等	
合计	1350	/	/	/	/	/

由上表分析可知，本次储量核实新增占地面积为 1350m^2 ，占地对生态环境的影响主要表现为对植被、土壤、自然景观等生态要素的影响，影响程度以探槽、钻探工程施工较为突出。施工开挖破坏、人员活动踩踏也对植被造成了损伤，影响植被生长，同时，施工破坏土壤结构，形成斑块状扩散，影响景观。

槽探、钻探工程开挖及临时堆土造成了对原有植被的破坏和占压，钻井平台也会造成了原有植被的破坏。经现场踏勘和资料调查了解，勘查区很少有大型野生动物出没，仅有小型野生动物如野鸡、鼠兔、高原兔、旱獭等。勘查区内不涉及珍稀野生动物集中分布区和栖息地，并且项目占地和植被破坏程度相对较小，且施工区域比较集中，因此，对野生动物影响不明显。

环境影响分析及减缓措施

勘察期环境影响及减缓措施:

勘察期环境影响主要表现在以下几个方面:

- (1) 工程占用土地、工程开挖等均会导致局部生态环境、生态景观的破坏;
- (2) 施工扬尘会对施工所在地的局部大气环境质量造成一定影响;
- (3) 运输车辆流动会对施工区周围的声环境造成一定影响;
- (4) 施工人员的生活污水若直接排放会对区域的水环境质量造成一定污染影响;
- (5) 项目挖方需在区域暂存,用于工程施工后期的回填方,若弃土石堆存不当,会造成一定的环境影响。

一、勘察期废气影响分析

勘察工程施工的废气来源,主要是施工车辆的燃油废气及工程开挖产生的扬尘。

(1) 开挖扬尘与运输扬尘

在勘察过程中,扬尘污染主要来源于:探槽工程及钻探工程产生的扬尘、土石方堆放时因风力作用产生的扬尘以及运输扬尘。粉尘污染主要决定于开挖量、土石方堆放及风力等因素,其中受风力因素的影响最大。在一般气象条件下,平均风速为 2.5m/s 时,工作区内 TSP 浓度为其上风向对照点的 2~2.5 倍,扬尘的影响范围在其下风向可达 150m。

由于本次勘察工作量相对较小,且勘察区地形开阔,废气扩散条件好,工作中排放的少量扬尘对环境空气影响较小。

(2) 机械燃油尾气

柴油发电机工作期间将排放少量燃油废气,主要污染物为 NO_x、颗粒物等,由于工程耗电量不大且为间歇作业,燃油废气排放量较小;场外样品运输车辆行驶也将产生 NO_x、CO 等燃油废气,由于运输车辆来往频次小,影响有限。工程所在地地形开阔,废气扩散条件好,本项目勘察机械及运输车辆燃油排放的少量尾气对环境影响小。

(3) 环境敏感点影响分析

根据现场调查,勘察区周边分布的居民点主要为乌鲁龙村、帮中村和卓拉多村,乌鲁龙村位于勘察区西南侧 2324m 处,约有居民 8 户;帮中村位于勘察区南侧 2108m 处,约有居民 21 户;卓拉多村位于勘察区南侧 2612m 处,约有居民 18 户。勘察区

内部无居民点分布。由于居民点距离勘查区距离较远，均在 2km 以上，勘查工作产生的扬尘、废气对居民点几乎没有影响。场外运输道路（202 省道）经过乌鲁龙村、帮中村和卓拉多村，运输扬尘对其有一定影响，但由于勘查期运输量较小，运输扬尘对周边环境敏感点产生的影响小。

二、施工噪声影响分析

本工程槽探以人工作业为主，钻探工程辅以机械施工，施工活动相对集中，高噪声源相对固定，本项目勘查期间机械噪声范围在 85~98dB（A）之间。

1、预测模式

按照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）的技术规定，采用噪声衰减预测模式如下：

$$L_{eq} = 10 \lg \left(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}} \right)$$

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A_{div}$$

$$A_{div} = 20 \lg(r/r_0)$$

式中：

$L_A(r)$ —不同距离处的 A 声级，dB（A）；

$L_A(r_0)$ —参考点处的 A 声级，dB（A）；

A_{div} —几何发射传播衰减，dB（A）。

2、预测结果及评价

勘查阶段各噪声源在不同距离处的等效连续 A 声级贡献值计算结果见表 7-1。

表 7-1 不同距离处的各设备噪声等效声级 单位：dB（A）

噪声源 \ 距离（m）	10	20	100	120	500	1000	1400	1700
运输车辆	(96) 76	70	56	54	42	36	33	31.4
钻机	(90) 70	64	50	58	36	30	27	25.4
叠加影响值	77	71	57	55	43	37	34	32.4

（1）工作区附近声环境质量评价

按《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）规定，昼间噪声限值为 70dB（A），夜间为 55dB（A）。施工机械噪声预测结果显示：施工机械噪声级昼间在距施工地点 20m 范围内超出标准限值，夜间在距施工点 120m 范围内超出标准限

值，勘查工作区最近的声环境敏感点为勘查区南侧 2108m 处的帮中村，约有居民 21 户，工程噪声主要对施工人员产生一定的影响。

（2）敏感目标处声环境质量评价

本工程区域声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)1 类标准，昼间噪声限值为 55dB，夜间为 45dB，根据项目的特性，夜间不进行施工作业，故仅分析昼间施工噪声影响。距离工程施工最近的敏感点为勘查区南侧 2108m 处的帮中村，距离施工点较远，施工期间施工噪声对区域敏感点的噪声影响较小。

此外，运输车辆会对道路两侧的居民产生一定的影响，但是运输车辆为小型越野车或皮卡车，交通量较少，不会对道路两侧敏感点的声环境产生显著影响。

三、施工废（污）水影响分析

工程勘查施工期间主要废（污）水为施工人员生活污水和施工废水。

（1）钻探施工废水

钻探施工废水集中产生于钻探场地，根据建设单位提供的钻井液成分，主要含有膨润土、石灰粉、稀释剂、水等，钻井施工过程中产生的泥浆废水主要成分为 SS 及少量的碱类化学物，钻井泥浆设置泥浆池收集后直接返回用于钻探施工，钻井泥浆废水不外排，施工过程中钻探泥浆对区域环境影响小。

（2）生活污水

勘查阶段工程区劳动定员为 30 人，按每人生活用水量为 $0.1\text{m}^3/\text{d}$ 计，则生活用水量约 $3\text{m}^3/\text{d}$ ，产污系数按 0.8 计，则生活污水量为 $2.4\text{m}^3/\text{d}$ ，通过旱厕收集后外运周边草地施肥，对区域地表水体环境无影响。

四、勘查工程对居民饮用水水源地影响分析

勘查期生活用水取自南侧帮中村内生活水源，由运输车定期从村庄内水井取水运至生活营地，用水量约为 $3.0\text{m}^3/\text{d}$ ；勘查期施工用水主要从勘查区内部的麦朗曲取水。根据调查，勘查区南侧 2108m 处的帮中村生活用水采用打井的方式取用地下水，水量充足，本项目用水量较小，施工取水不会对村民饮用水取水造成影响。

五、施工固体废弃物影响

（1）弃土石

本次勘查施工期间，槽探开挖、钻探施工等将产生一定量的临时弃土，这一部分弃土石若处置不当，将会给周围环境带来较大影响，主要表现为：占用土地，造

成土地资源浪费，破坏植被；影响景观；在大风季节或雨季情况会造成区域大气环境、地表水环境的污染。鉴于这些因素，要求对开挖弃土石进行妥善处置，开挖弃土可考虑就近用于工程施工回填（探槽）、场地平整；工程完工后，应尽快恢复被施工临时占用的土地，恢复周围生态景观，对弃渣占地应及早进行平整清理和迹地恢复，对因施工而破坏的植被剥离后移地养护。因此，只要进行妥善处置，本工程施工弃土不会对工程所在区域的环境产生大的危害。

（2）生活垃圾

勘查期间劳动定员为 30 人，生活垃圾产生量以 $0.5\text{kg}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计，产生量约为 $15\text{kg}/\text{d}$ ，勘查期为 120 天，生活垃圾产生总量为 1.8t，应将生活垃圾集中收集，妥善处置，禁止随意弃置。

（3）钻探泥浆影响分析

勘查工程进行的钻探产生泥浆主要含清水、岩粉、岩屑、粘土等，根据勘查钻探施工情况，本次勘查布置钻探 35 个共 4800m，钻孔产生的废弃泥浆约 350m^3 ，钻探期间，钻孔涌出泥浆分别导至泥浆池内收集，再利用泥浆泵动力扬回至孔内，润滑、冷却钻头，泥浆得到集中收集，连续回用于钻孔，不外排，施工结束后泥浆经自然风干于泥浆沉淀池内，对外环境影响小。

六、工程对地下水的影响分析

①地下水水文地质影响分析

本次勘查作业对地下水可能产生影响的为钻探工程，在施工过程可能对地下水产生一定的扰动。

根据建设单位提供的资料，矿床最低侵蚀基准面 4090m，目前控制的矿体最低埋深 4369m，矿床高处当地侵蚀基准面达 279m。本次勘查钻探最大钻深为 287m，有可能会触及地下含水层。由于勘查区附近无大的地表水体，大气降水对地下水的补给不足，含水层与外界水力联系有限，主要充水含水层和构造破碎带富水性属弱—中等。钻探触及后仅对局部产生影响，不会造成地下水赋存情况、流场发生改变，以及地下水水位的埋深的改变，且矿体在地下水位以上，所处地理位置有利，极易疏干，十分有利于矿坑（井）自然排水。

②地下水污染影响分析

钻井钻进的过程中泥浆泵以正循环方式将泥浆经钻杆向坑内注入高压泥浆，冲

刷坑底，将切削下的岩粉岩屑迅速地带至地面，以保持孔底工作面清洁，提高钻速。坑内循环的泥浆也起到冷却、润滑钻头切削具的作用，减少其磨损，延长钻头寿命。

在钻井内泥浆会对周边地下水的水质产生影响，本次钻探工程使用主要含有膨润土、石灰粉、稀释剂、水等，钻井施工过程中产生的泥浆废水主要成分为 SS 及少量的碱类化学物，本次勘查钻探施工最深的钻孔为 287m，将会触及地下含水层，但由于区域地下水富水性较差，施工过程中泥浆废水均设置泥浆池进行收集后回用于钻探，泥浆废水不外排，施工过程中对区域地下水产生影响较小。

七、地质环境的影响

勘查工作区内水文地质条件简单，基岩和矿层透水性不强、富水性弱，设计的槽探挖方量仅 1500m³，钻探工程量 4800m，诱发滑坡、泥石流等地质环境可能性较小，加之勘查区内无泥石流、滑坡等地质灾害，因此本次勘查工作对地质环境影响较小。但是勘查期间应注意探槽和钻井开挖的安全性，做好挡护措施；同时对边缘易滚落碎石地段，设置围挡，减少碎石滚落的风险。

综上所述，勘查工作对区域地质环境影响不大。

八、生态环境影响分析

1、对生物多样性的影响

本次储量核实对勘查区生物生产力的影响主要来自工程占地、扰动原地貌、土地利用的改变和植被破坏，从而使勘查区的平均生物量水平降低。勘查区土地利用方式发生变化，草地转变为建设用地，但因为勘查区不占用耕地、林地以及湿地，山地工程施工范围较小，作业时间较短，因此，本次勘查工程的开展不会对生物多样性产生较大影响。

2、项目施工对动、植物的影响

(1) 对植被的影响

①对种群数量的影响

从受影响程度的角度分析，本工程生态影响范围内，受影响最大、数量最多的是高山草甸植被和高寒灌丛草甸植被、高寒灌丛草甸植被和山地灌丛草原植被，影响面积约 1350m²，其中以紫花针茅、长芒草、藏白蒿、沙棘、沙生槐等共建的灌草地群落受影响面积最大，该物种也为区域的优势种。根据现场踏勘，此类种群在工程所在区域的垂直分布幅度宽，数量多，为常见、广布种。本项目勘查期间植被占

用的面积、数量仅限于整个分布区的小范围内，与分布区内同类型植被总量相比还是很小的，不会减少区域该种群数量。

从受影响物种种群数量及种群繁衍角度分析，占地区植被在工程区域广泛分布，为当地常见种类，工程破坏对植被类型、面积和分布情况影响较小，对物种种群数量和繁衍影响较小。

②对生物生产力的影响

生物生产力的变化主要来源于工程勘察期间的开挖、占地等活动改变原有植被及土地利用格局，从而改变区域生态系统的生产能力。本项工程造成的生物力降低主要来自勘察开挖占用，但区域植被稀疏，工程施工造成的生物量损失很小，对区域生产力影响非常有限。

总体而言，整个评价区因工程施工造成的生物生产力变化很小，基本仍维持原有水平，区域生态系统调控环境质量的能力也不会有太大改变，工程施工对评价区生态体系生产能力的影响是自然体系可以承受的。

（2）对动物的影响

①对鸟类的影响

工程区域涉及鸟纲动物主要为鸦科中的乌鸦、麻雀常见种和广布种，工程用地、影响范围内不涉及该鸟类的栖息场地，探槽、钻探工程以及地质勘察等人类活动等，对鸟类有一定的惊扰影响。

本项工程中各工作规模不大，时间不长，范围有限。预计导致的惊扰影响，对于飞行能力强、活动范围广的当地适生鸟类栖息、觅食影响有限。

②对野生动物的影响

工程区域涉及的哺乳纲动物主要为鼠科中的山地鼠、高原兔等小型啮齿类动物，出现频次较高，为当地常见种、广布种，勘察区周边偶尔会出现狐狸、旱獭、高原兔等，勘察区不涉及大型哺乳动物栖息地、繁殖地，项目开挖、占地等会破坏少量的鼠科动物洞穴，导致其迁徙到新的环境中去。由于本工程占地面积较小，且该类动物迁徙能力强，工程附近区域类似生境广泛存在，受影响动物比较容易找到栖息场所。

综上，本项目占地面积相对较小，且临近区域有类似生境分布，工程对野生动物栖息空间的影响较小。

3、对生态系统完整性的影响分析

①恢复稳定性

恢复稳定性可从前述评价区生物生产力变化情况度量，由于工程占地的影响，评价区内的平均生物生产力比现状水平略有降低，但仍维持原来的生产力水平。总体来看，本项目建设对评价区景观生态体系恢复稳定性的影响小，在评价区内自然体系可以承受范围内。

②阻抗稳定性

区域内土地利用格局变化和植被变化很小，动植物的生境基本维持原状，物种数目不存在减少的可能，这种变化对整个生态系统的稳定性影响微弱。本工程的建设不会导致物种的丧失，景观异质化程度总体上不会发生改变，人工引进拼块景观类型比例和相嵌格局的改变对整个生态体系的稳定性不构成影响。因此，区域景观生态体系的阻抗稳定性仍将维持现状。

4、对当地牧业的影响分析

本次勘查区域植被覆盖度一般，为 25%~40%，本次勘查工作占地类型主要为草地，但勘查工作范围内不涉及到牧草基地、放牧点，且勘查作业占地面积相对较小，对当地放牧活动影响有限。

综上，本项目的建设对区域生态系统完整性的影响小。

九、水土流失影响分析

本工程的水土流失影响，主要表现在探槽开挖、弃渣堆放等对植被和边坡稳定的影响，工程将破坏局部地区土层的稳定性，并使地表植被受到一定程度的损坏，容易形成小范围的水土流失。同时，工程开挖会对水土保持现状造成一定的破坏，施工开挖防护不当可能造成滑坡，加剧水土流失。

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	防治措施	预期治理效果
大气 污 染 物	工程开 挖、车辆 运输	扬尘	挖方及时回填、拍实；车 辆运输期间减速行驶，必 要时进行洒水降尘	抑尘效率 70%~80%， 对区域大气环境影响小
	燃油机械	燃油废气	加强机械保养，使用优质 燃料	不会对区域大气环境造 成污染
水 污 染 物	钻探平台	钻探废水	泥浆沉淀池收集，沉淀处 理后回用，不外排	废水处理后综合利用， 不外排，不会对当地自 然水体造成污染
	生活营地	生活污水	生活污水通过旱厕收集 用于周边草地施肥	生活污水全部得到利 用，不外排
固 体 废 物	钻探平台	钻探泥浆	钻探泥浆用于回填泥浆 沉淀池	固体废物可靠收集后， 得到妥善处置，避免二 次环境污染
		钻探岩芯	钻探岩芯作为地质样运 至公司库房留存	
	探槽	槽探开挖土石	槽挖方临时堆存时，槽探 开挖弃土全部用于探槽 回填	
	生活营地	生活垃圾	在生活营地设置垃圾桶 规范收集后，定期清理到 营地附近的生活垃圾收 集池，定期清理到旁多乡 生活垃圾清运点统一处 理。	生活垃圾集中处置，未 破坏景观，实现垃圾的 无害化
噪 声	勘察机械	施工噪声	加强设备的维护	噪声不扰民
	运输车辆	运输噪声	车辆运输时限速、限鸣	对声环境影响小
其 它	生态环境保护		勘察结束后对探槽、钻 井平台及施工营地进行 迹地恢复；做好宣传工 作，禁止捕杀野生动物 等	减缓生态环境影响，降 低因工程施工导致的植 被破坏

一、大气污染防治措施

(1) 勘察施工中选择排气污染物稳定且达到国家规定排放标准的施工机械，并使之处于良好运行状态；加强施工质量和车辆的维护和保养，避免汽、柴油的泄露，保证进、排气系统畅通，并使用优质燃料，减少废气排放。

(2) 对于场地平整、开挖回填、钻探工程中产生的扬尘，采取定时进行地面清理、经常洒水降尘措施，以保持干净整洁的施工环境。

(3) 在对施工场地进行平整时，避免大风天气作业。

评价认为采取以上措施后，勘察施工对区域大气环境影响较小。

二、噪声污染防治措施

(1) 选择低噪设备或是自带消音设施的设备，注意对设备的保养维护，使之保持最佳工作状态，以减轻噪声对声学环境的影响。

(2) 勘察施工期间，夜间禁止进行施工作业。

(3) 车辆行驶在过村庄段进行限速行驶，夜间禁止鸣笛；

评价认为采取以上措施，可避免施工噪声对区域声环境的污染。

三、废（污）水防治措施

(1) 对施工人员产生的生活污水设置旱厕收集，定期清掏运至附近草地施肥，生活污水做到不外排；

(2) 钻探泥浆水，勘察施工时在钻井平台周边各设置 1 个泥浆池收集泥浆水，采用塑料膜防渗，泥浆池设置规格为 2m×2m×1m，泥浆水经泥浆池沉淀后，循环利用，施工结束后待泥浆中水分自然蒸发后对泥浆池进行回填处理，施工过程严禁泥浆废水外排；

(3) 开挖土石方避免堆放在水体附近，防止被雨水冲刷入水体的可能。

(4) 雨天禁止施工，雨天泥浆池及隔油池内有废污水时及时采用塑料膜进行覆盖，严禁废污水随雨水一同散排。

评价认为采取以上措施，可以很好的控制工程施工对区域地表水环境的影响。

四、固体废物防治措施

(1) 山地工程施工人员生活垃圾在生活营地设置垃圾桶规范收集后，定期清理到营地附近的生活垃圾收集池，再定期清理到旁多乡生活垃圾清运点统一处置。

(2) 探槽开挖土石方，在探槽一侧临时堆放，探槽施工结束后经验收后，及时

将探槽开挖弃土石回填，并进行施工区域迹地清理，对松散的回填土方压实，并将剥离的植被覆盖在施工区域，定期洒水养护；

（3）钻探泥浆及岩芯：钻探施工将产生岩芯和泥浆，钻探岩芯全部运往建设单位专门场地堆存，泥浆量较少，直接用于泥浆池进行回填处理；

评价认为采取以上措施后，本次勘查期的固体废弃物均能够得到妥善处置。

五、生态保护措施

1、槽探工程生态环境保护及恢复措施

（1）根据现场踏勘，勘查区分布有高山草甸植被、高寒灌丛草甸植被、高寒灌丛草甸植被和山地灌丛草原植被，其中以紫花针茅、长芒草、藏白蒿、沙棘、沙生槐等共建的灌草地群落为主，植被覆盖度约为 25%~40%。因此在开展槽探、钻探施工前需剥离表土，评价要求在对探槽回填时，必须分层回填，应先回填探槽底部开挖的土石方，后回填上层表土，并播撒草籽，促进工作区域的生态恢复。

（2）槽探施工过程中挖填土石方基本做到挖填平衡，开挖土石方应临时堆存在探槽两侧，不转运堆存，施工结束后用作回填原工程开挖区域。

（3）对于槽探施工过程中剥离的植毡层，施工过程中应加强养护，如具备洒水养护条件，必须定期洒水养护。

（4）合理进行工程布置，精心组织施工管理，严格将各项工程活动控制在以工程为中心，探槽施工活动控制在探槽两侧 1.5m 范围内。

2、钻探工程生态环境保护措施

（1）钻探施工前对钻孔区域及钻孔平台临时占地需预先剥离腐殖层及植毡层，并定期洒水养护，用于后期迹地恢复覆土。

（2）钻探施工结束后对产生的钻孔及时进行封孔，并对钻孔施工时放置钻机的平台进行迹地清理后回填土方，将钻孔施工时布设的简易泥浆沉淀池进行回填，并将产生的泥浆（自然硬化后）用作回填土石方。

（3）合理进行工程布置，精心组织施工管理，严格将钻探工程活动控制在以钻孔为中心，四周 10m 范围内，在工程开挖过程中，尽量减少和严格控制对施工区生态环境的影响范围和程度。

（4）应将钻探岩芯运往施工营地集中进行库存，严禁在对钻探岩芯样品记录登记完成后，遗弃在钻井平台四周。

3、野生动物保护措施

为避免或减轻勘查区探矿工程对勘查区周围野生动物产生的影响，评价提出以下措施：

（1）合理安排项目布局，组织开采管理，规范施工，严格控制工作人员活动范围；

（2）优选低噪声设备，避免对勘查区周围声环境造成严重影响，对野生动物生境产生扰动；

（3）加强对工作人员的环保意识、爱护野生动植物教育，不得猎捕、驱赶、惊吓区域野生动物。

4、勘查区生态环境保护总体措施

（1）合理进行勘查布置，精心组织勘查管理，严格控制勘查活动范围。勘查期间根据工程类型不同，划定施工红线范围，具体见表 8-1。

表 8-1 工程施工红线

工程类型	红线范围
钻探	35 个钻井平台，每个占地面积为 10m ² ，严格将钻探工程活动控制在以钻孔为中心，四周 10m 范围内
槽探	控制红线为每个探槽两侧 1.5m 的占地范围

（2）合理安排勘查计划和作业时间，优化勘查方案。在工程开挖过程中，尽量减小和有效控制对勘查区生态环境的影响范围和程度；尽量避免在雨天进行动土施工，以减小场区周围的水土流失。施工开挖或临时堆土遇雨时，必要时采取防雨布覆盖等措施。

（3）加强思想教育，积极宣传环境保护法规，提高人员环保意识，禁止一切滥砍滥伐、捕猎活动，对于工作人员在进行矿山踏勘时，应尽量避免因踩踏而对现有植被带来的破坏，确保勘查活动区生态环境不受到显著人为干扰。

六、地质环境减缓措施

勘查期地质环境影响减缓措施有：对开挖的探槽取样结束后不再利用的及时回填；对钻探取样结束后及时封孔，保持原有孔内压力，防止地下水串层。在探矿作业场所，应按照《中华人民共和国安全生产法》和《中华人民共和国矿山安全法》的要求，制订危险工作场所安全操作规范，编制安全风险事故应急预案和措施。

七、水土保持措施

1、主体工程防治区

主体工程以探槽回填恢复、钻井终孔恢复为主。对主体工程防治区补充水土保持措施如下：

（1）工程措施

钻探工程：工程施工活动严格控制在工程规划占地范围内，控制红线为：以工程为中心，半径10m的占地范围内；其次，每个平台设置产生的土石方及设置泥浆池产生的挖方，应在各泥浆池旁堆放，堆放时要进行夯实处理，在工期结束后对泥浆池进行填埋；对钻探上坡面进行放坡处置，尽量恢复到原有地貌、地形。

探槽工程：工程施工活动严格控制在工程规划占地范围内，控制红线为每个探槽两侧1.5m的占地范围；勘查区域植被覆盖率约为25%~40%，工程实施时，在每个探槽开挖之前需剥离表土，工程挖方临时堆存于探槽一侧，并定期对剥离表土进行洒水养护。

施工结束后，对探槽、钻井两侧回填土的表面及堆土扰动范围内进行土地平整，对探槽、钻井利用方临时堆场场地进行土地平整，平整压实，以备植被恢复。

（2）临时措施

临时措施主要是对临时堆放的利用方进行袋装土拦挡和防雨布苫盖措施。其中：探槽全部挖方堆放于探槽的一侧或两侧。由于探槽多位于坡面，为减少堆放时可能造成的扰动范围扩大，堆高控制在0.5m左右。对其主要采取防雨布苫盖措施，用碎石压脚，防治遭受水蚀或风蚀。

钻井利用方相对集中，且周边地形相对开阔，堆高控制在1m左右，对其主要采取防雨布苫盖措施，用碎石压脚，防治遭受水蚀或风蚀。

八、勘查不转段的环境恢复治理措施

勘查结束后如不需转入下一阶段地质工作，勘查工作结束后应按照以上措施进行恢复，并需补充以下环境恢复和治理措施：

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

2、结合详查期内的环保经验，注重下一步开采工作设计的环保优化，明确提出下阶段工作的环境保护要求和工作重点，经上报环保主管部门审批后，作为项目环境管理的依据。

3、根据环评要求，将人为活动限制在最小范围内，不因地质工作深化而显著增

加大对区域生态环境的影响范围和程度。

植被恢复措施，按以下要求完成：

①土地整治：对各个工程进行土地整治，土地整治要求先回填土石，再覆盖表土。

②草种选择：草种可选择固沙草、车前草、垂穗披碱草等适宜高原气候成长的草种。

③撒播时间：根据林周县气候，可选择在5、6月份进行。

④撒播密度：按照80kg/hm²进行撒播。

⑤养护：可委托当地村民洒水养护。

⑥人员安排：勘查单位在勘查结束后，可委托当地村民进行生态恢复。

⑦恢复监管：勘查单位委托当地村民进行生态恢复后，在不定期上山进行监管，以保障生态恢复的有效性。

九、勘查转段的环境恢复治理措施

勘查结束后如需转入下阶段工作，对本次山地工程槽探、钻探进行恢复治理，道路设施、生活营地等保留，待将来采矿再利用。

十、勘查期环境管理要求

（1）企业应科学制定储量核实计划，合理规划，在空间尺度上尽量减小工程影响范围，时间尺度上缩短工程影响时间。

（2）由于高原生态环境脆弱以及区域植被的自然恢复过程缓慢等原因，本项目施工过程中应贯彻“保护优先，预防为主”的环保对策。严格界定和控制生产、人员活动影响范围，切实确保工程影响范围不超过控制红线的范围。

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

（4）严禁在勘查区水体附近堆放土石方。

（5）加强生物多样性及生态环境保护的宣传教育，特别是针对开采人员的宣传教育和科学管理（具体包括制作环保公益宣传牌、制定勘查区施工环保制度、编制生态环境及生物多样性宣传手册等）。同时，企业应要求工作人员和机械不得在工程

区外随意活动和行驶，禁止猎杀高原野生动物，保护高原植被和生态类型。

(6) 采矿权人应按照《建设项目环境影响报告表》中提出的要求，对勘查区进行环境恢复和治理，并进行竣工环境保护验收。未按规定进行环境恢复治理或恢复治理验收不合格的，环境保护行政主管部门依法给予处罚，情节严重的环境保护行政主管部门将会同相关部门吊销其证照。

(7) 采矿权人要严格执行环境保护目标责任制，建设环境保护机构，配备专(兼)职环保人员，严格落实《建设项目环境影响报告表》和审批意见提出的各项环境保护措施，切实加强环境保护宣传教育，严格控制勘查活动范围，规范勘查行为，采取有效措施切实保护勘查区域的生态环境。

(8) 采矿权人和勘查单位要严格执行民族政策，尊重当地民俗，并与当地政府积极协调配合，加强周边人文景观及自然景观的保护。

环保措施及投资估算一览表

本次储量核实工程预计需投入环保投资 15 万元,占总投资 586.59 万元的 2.56%,环保投资估算见下表:

表 9-1 储量核实工程投入的环保投资估算一览表

项目	内容	投资 (万元)
废气治理	山地工程作业区施工期间定期洒水降尘	1.0
	加强机械设备的维护和保养,减少废气排放	0.5
废水治理	钻探平台设置泥浆池,采用塑料膜防渗,规格为 2 m×2m×1m,共设置 35 个。	8
	利用生活营地内以及 4700m 的 PD9 坑道西侧的旱厕	利旧
噪声治理	在车辆途径居民点处要求车辆减速和禁鸣	—
固体废物处置	生活垃圾利用生活营地内垃圾桶规范收集后,定期清理到营地外的生活垃圾收集池,再定期运往旁多乡生活垃圾清运点统一处理。	0.5
生态措施	施工结束后对本工程开挖的探槽均进行回填处理,钻井平台进行迹地恢复,对泥浆池、沉淀池进行回填处置,并覆土撒播草籽恢复;	3.0
	勘查单位可委托勘查区帮中村的村民在进行生态恢复后,定期上山进行监管,以保障生态恢复的有效性。巡视调查整个勘查区域,查看区域内施工迹地的生态恢复情况,发现问题及时采取相应的环境保护措施进行处理,不留遗留问题。	2.0
合计	/	15

结论与建议

一、结论

1、工程概况

西藏自治区林周县帮中锌铜矿区储量核实工作的主要内容为：1/2 千地质、水工环测量 3.24km²；槽探 2000m³，钻探 4800m；样品分析 1180 件。

2、合规性分析

本次的储量核实工程属于《产业结构调整指导目录（2011）》（2013 年修正）鼓励类项目，符合《西藏自治区矿产资源总体规划》（2016-2020）要求，因此，项目符合产业政策，符合规划。

3、环境质量现状评价结论

（1）生态环境质量现状

总体来说区域物种组成较为单一，异质化程度不高，区域生态体系的抵抗力和恢复力较低，稳定性较差。此外，受地理、气候条件限制，区内自然生态体系组成也较简单，组分生长缓慢，自然生态系统自我调节能力弱，若人为干扰超过其承受限度后，难以自我恢复。

（2）水环境质量现状

项目区域地表水环境质量良好，满足《地表水环境质量标准》（GB3838 - 2002）中Ⅲ类标准。

区域地下水基本未受到污染，水质良好，地下水可满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准。

（3）环境空气质量现状

工程所在区域环境空气质量较好，符合《环境空气质量标准》（GB3095—2012）中的二级标准要求。

（4）声环境环境质量现状

项目区域无大的噪声污染源，其声环境质量现状处于自然背景值水平，区域声环境满足《声环境质量标准》（GB3096—2008）中的 1 类标准。

4、勘查期环境影响评价结论

（1）地表水

工程勘查施工期间主要污废水为施工人员生活污水和施工废水。

钻探施工废水集中产生于各钻探场地，该类废水主要含 SS，由于污染负荷小，可直接返回生产使用，在勘查施工中，再生水在冷却钻头后，受后续泥浆水灌入钻孔而排出，与钻探泥浆一并流入泥浆池内，短暂沉淀后，再由泥浆泵扬回钻孔，不外排，对区域环境影响小；生活污水通过旱厕收集，定期外运周边草地施肥，对区域地表水体环境无影响。

综上，项目勘查期间产生的废（污）水均不外排，不会对地表水河流造成影响。

（2）环境空气

项目施工期产生废气的场所和环节主要为探槽及钻孔平台施工中土石方挖、填方产生扬尘，以及各种燃油机械运行产生废气等对局部环境空气的污染影响，且由于施工区废气排放的扩散条件较好。因此，在采取相关措施后对环境的影响较小。

（3）声环境

勘查槽探、钻探作业噪声源距离敏感点较远，因此不会对区域居民造成噪声环境影响。

（4）生态环境

勘查对生态环境的影响主要为占压土地、植被破坏、水土流失、影响景观，在采取相关措施后这些影响在可接受范围之内。

（5）固体废物

本次勘查工程固体废物来源主要有开挖土方和生活垃圾，工程实施时，在每个探槽开挖之前需剥离表土，工程挖方临时堆存于探槽一侧，并对剥离表土定期洒水养护，施工结束后对槽探用挖掘产生的土石进行回填，覆盖表土，并播撒草籽促进生态恢复；生活垃圾利用生活营地内垃圾桶规范收集后，定期清理到营地外的生活垃圾收集池，再定期运往旁多乡生活垃圾清运点统一处理。禁止随意弃置，对环境的影响较小。

5、总量控制、达标排放及治污措施的有效性

（1）总量控制

本项目为储量核实工程，施工结束后，本工程即结束不存在运行期。根据国家环保部《“十二五”主要污染物总量控制规划编制技术指南》的规定，结合本项目污染源及污染物排放特征，确定本项目不需要设置总量控制指标。

（2）达标排放及治污措施的有效性

生活污水经旱厕收集后定期清运附近草地施肥；钻探废水通过泥浆池收集，循环利用，项目产生的污废水不外排；工程施工过程中采取洒水措施降低扬尘影响；选择低噪声或自带消音设施的设施；生活垃圾利用生活营地内垃圾桶规范收集后，定期清理到营地外的生活垃圾收集池，再定期运往旁多乡生活垃圾清运点统一处理。工程探槽和钻探开挖土石方全部回填。

6、评价结论

本项目符合国家产业政策，符合西藏自治区矿产资源总体规划，且具有一定的社会效益和经济效益；工程所在区域环境质量现状良好，工程带来的环境影响问题，可通过采取切实有效的环保对策措施加以缓解或消除。

评价认为，在确保各项污染治理措施“三同时”、采取必要的生态措施和水土保持措施，从环境保护角度而言本项目建设是可行的。

二、建议

1、强化监督机制和管理机制，环境管理人员定期和不定期的到现场检查环保措施的执行情况和执行效果；

3、建设单位应保证足够的环保资金，做好勘查期间的监测，并与环境管理机构密切配合，自觉接受监督，认真落实工程的环保措施，将不利环境影响减至最低；

4、建议采矿权人聘请专职或兼职环保人员，对整个勘查区环境保护提供技术指导，全方位提高环保技术水平。

注 释

一. 本报告表应附以下附件、附图:

附件 1 立项批准文件

附件 2 其他与环评有关的行政管理文件

附图 1 项目地理位置图 (应反映行政区划、水系、标明纳污口位置 and 地形地貌等)

附图 2 项目平面布置图

二. 如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响, 应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征, 应选下列 1-2 项进行专项评价。

1. 大气环境影响专项评价

2. 水环境影响专项评价 (包括地表水和地下水)

3. 生态影响专项评价

4. 声影响专项评价

5. 土壤影响专项评价

6. 固体废弃物影响专项评价

以上专项评价未包括的可另列专项, 专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行

附图、附件

附图

- 附图 1 项目区地理位置图
- 附图 2 项目外环境关系图
- 附图 3 工程部署图
- 附图 4 采矿权区植被分布图
- 附图 5 项目与旁多水利枢纽位置关系图
- 附图 6 项目与旁多水库淹没区位置关系图
- 附图 7 项目与雅鲁藏布江中游河谷黑颈鹤自然保护区位置关系图
- 附图 8 项目在西藏自治区主体功能区划分总图中的相对位置示意

图

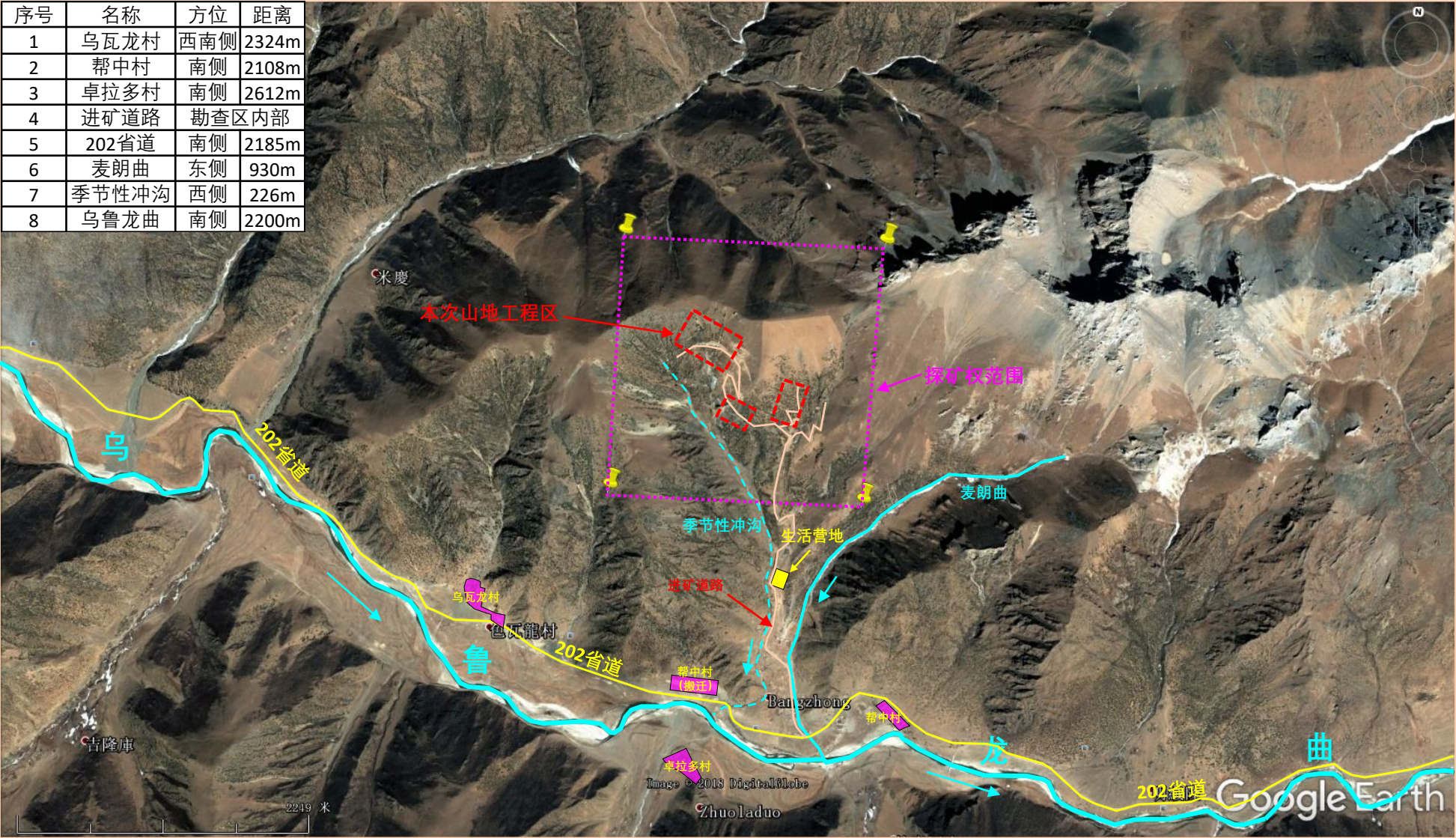
附件

- 附件 1 本项目环境影响评价工作委托书
- 附件 2 建设项目环境影响评价承诺书
- 附件 4 矿产资源勘查实施方案评审意见书
- 附件 5 企业营业执照
- 附件 6 采矿权证
- 附件 7 关于工程区是否涉及神山圣湖证明文件（三级证明）

附表

- 附表 1 环境保护措施进度表
- 附表 2 竣工验收“三同时”一览表
- 附表 3 建设项目环评审批基础信息表

序号	名称	方位	距离
1	乌瓦龙村	西南侧	2324m
2	帮中村	南侧	2108m
3	卓拉多村	南侧	2612m
4	进矿道路	勘查区内部	
5	202省道	南侧	2185m
6	麦朗曲	东侧	930m
7	季节性冲沟	西侧	226m
8	乌鲁龙曲	南侧	2200m



附图2 项目外环境关系图

西藏自治区林周县帮中锌铜矿区南部地形地质暨工程布置图

比例尺 1:2000 0 20m 40m

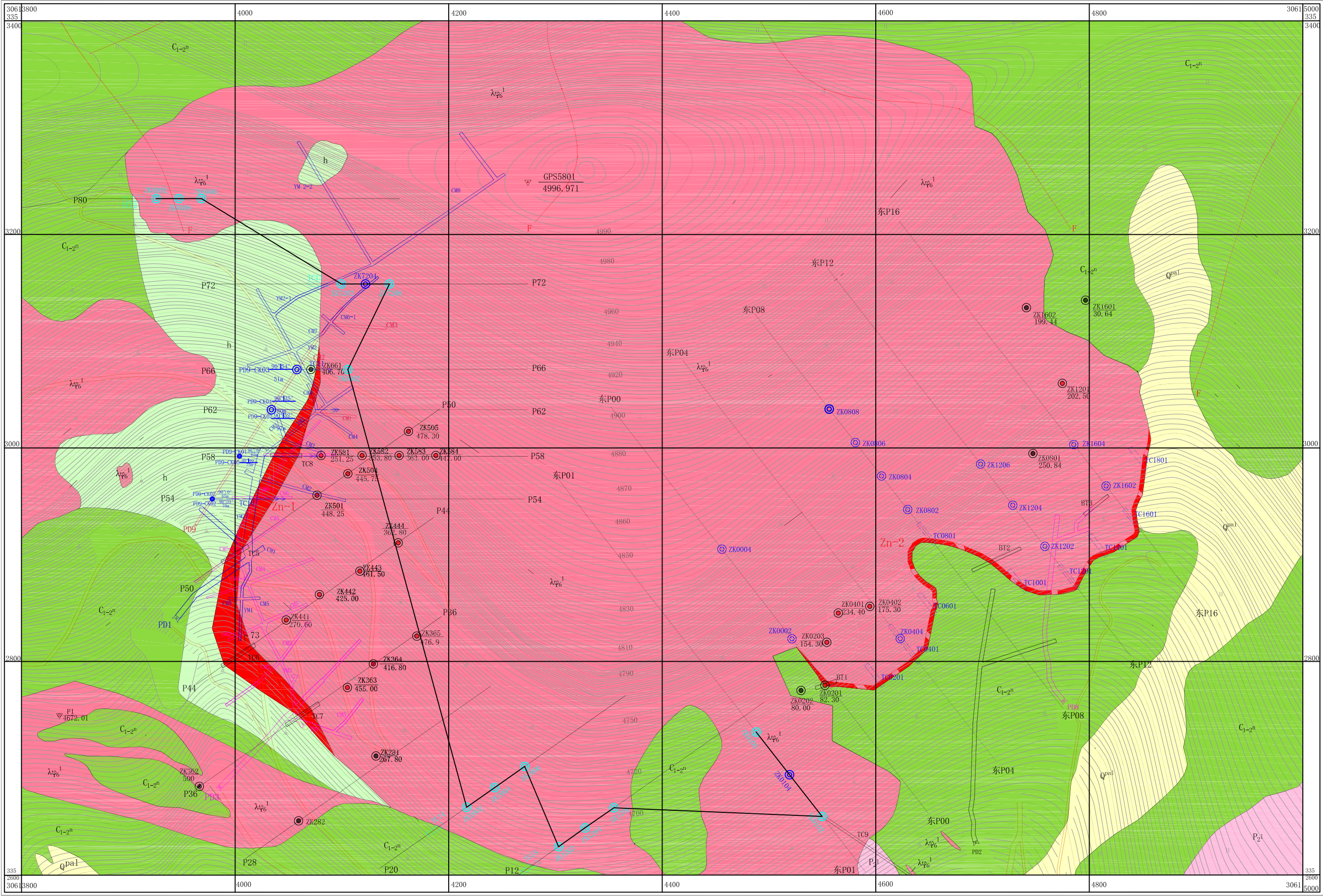
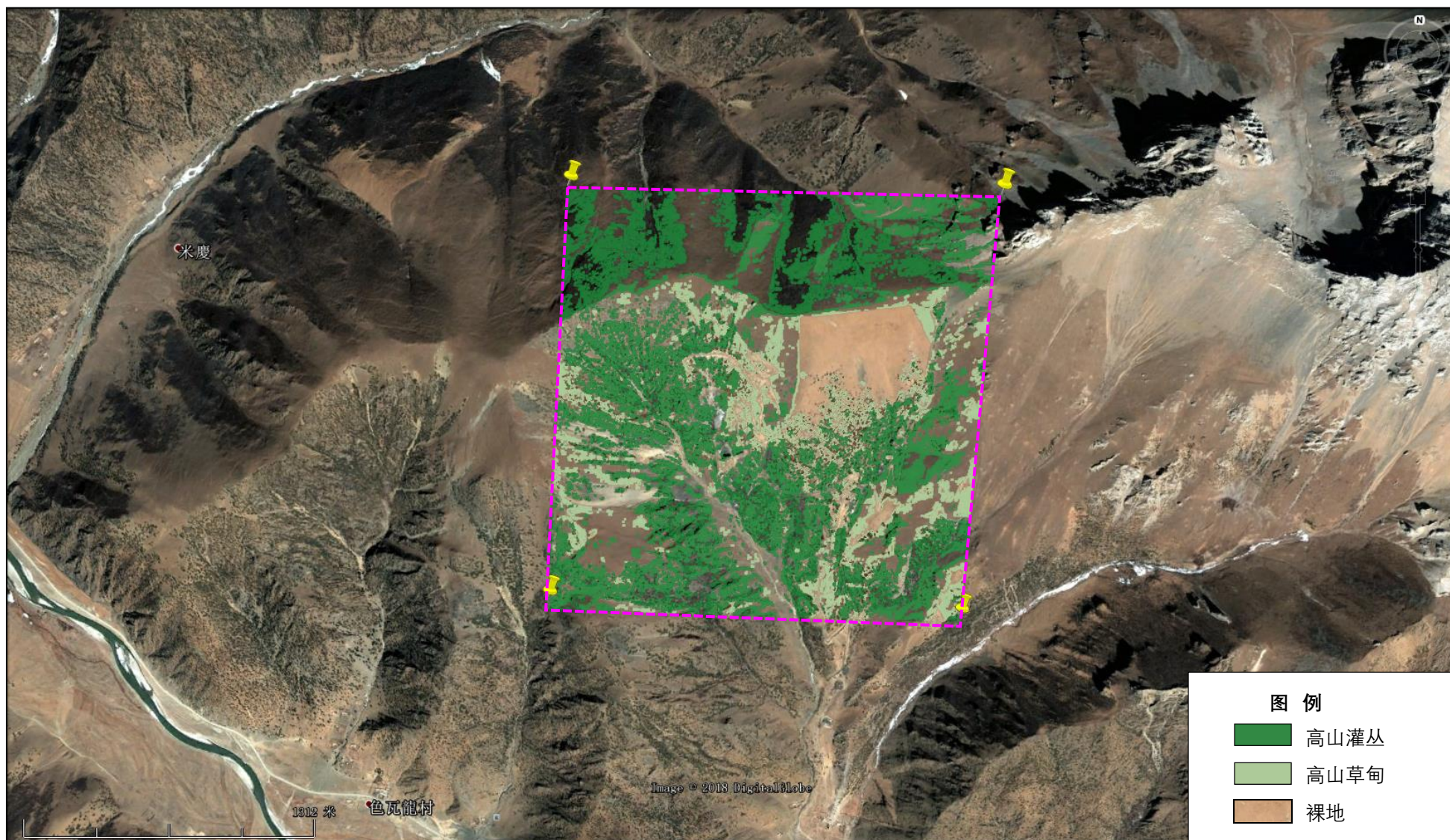


图 例

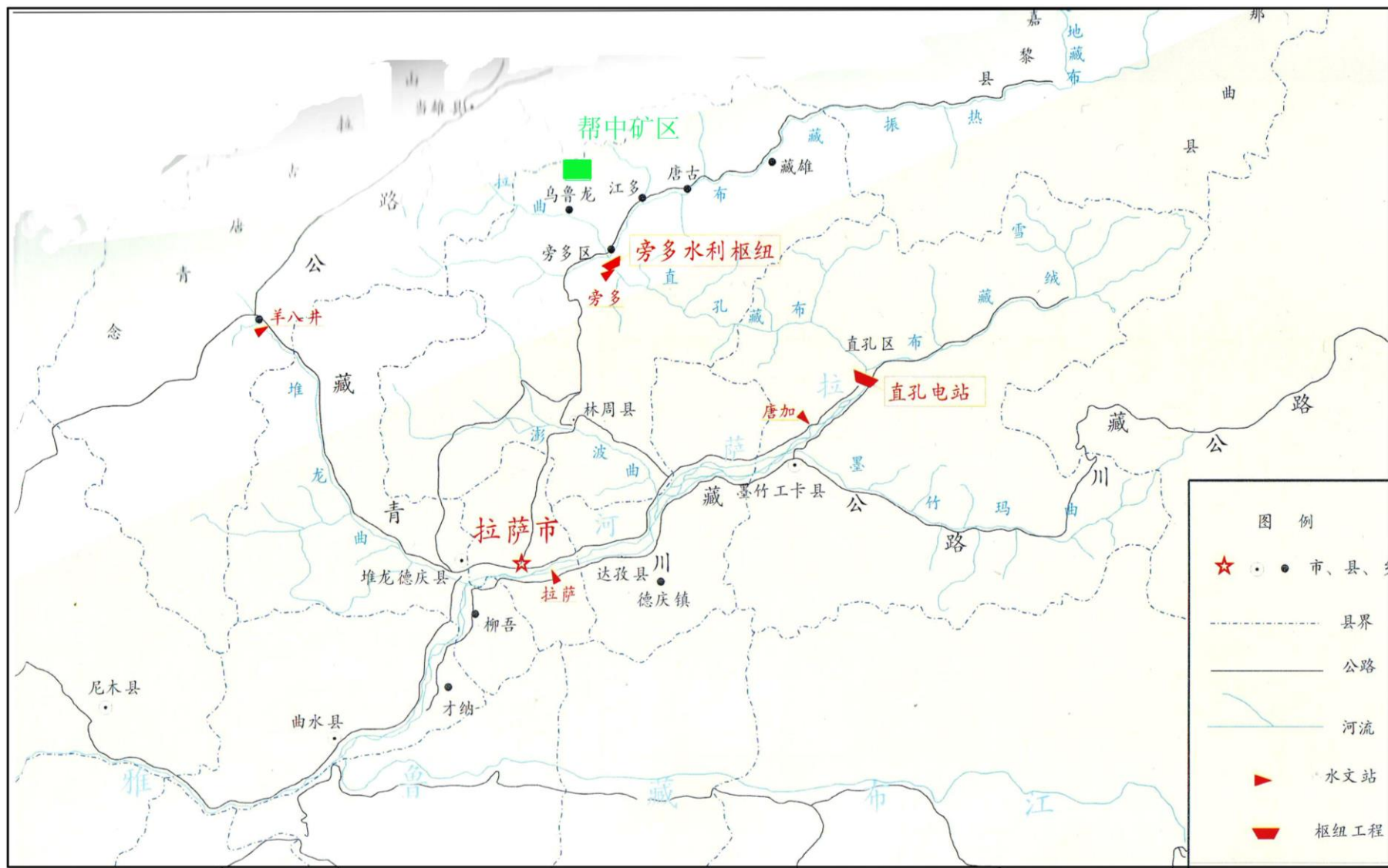
- 第四系冲洪积物
- 石炭系中下统诺错组砂板岩
- 二叠系中统洛巴堆组灰岩、砾岩
- 角岩
- 燕山早期石英钠长斑岩
- 矿体及编号
- 产状
- 地质界线
- 性质不明断层
- 不同中段平硐投影位置
- 已施工未见矿钻孔 工程编号 孔深 (m)
- 已施工见矿钻孔 工程编号 孔深 (m)
- 勘探线及编号
- 平硐投影位置及编号
- 已施工剥土位置及编号
- 2017年度设计地表钻孔位置及编号
- 2017年度设计坑内钻地表投影及编号
- 2017年度设计探槽位置及编号
- 2018年度设计地表钻孔位置及编号
- 2018年度设计探槽位置及编号

PD9-CK04 80°135' 设计钻 设计方位设计倾角
78m 孔编号 孔深

四川省冶金地质勘查局六〇五大队			
西藏自治区林周县帮中锌铜矿区南部地形地质暨工程布置图			
拟 编	吕 小 军	图 号	5
审 核	邱 仁 轩	顺 序 号	6
制 图	谢 云 波	比 例 尺	1:2000
总工程师	邱 仁 轩	日 期	2017. 04
队 长	覃 瑜	资料来源	收集整理：西藏中凯矿业股份有限公司



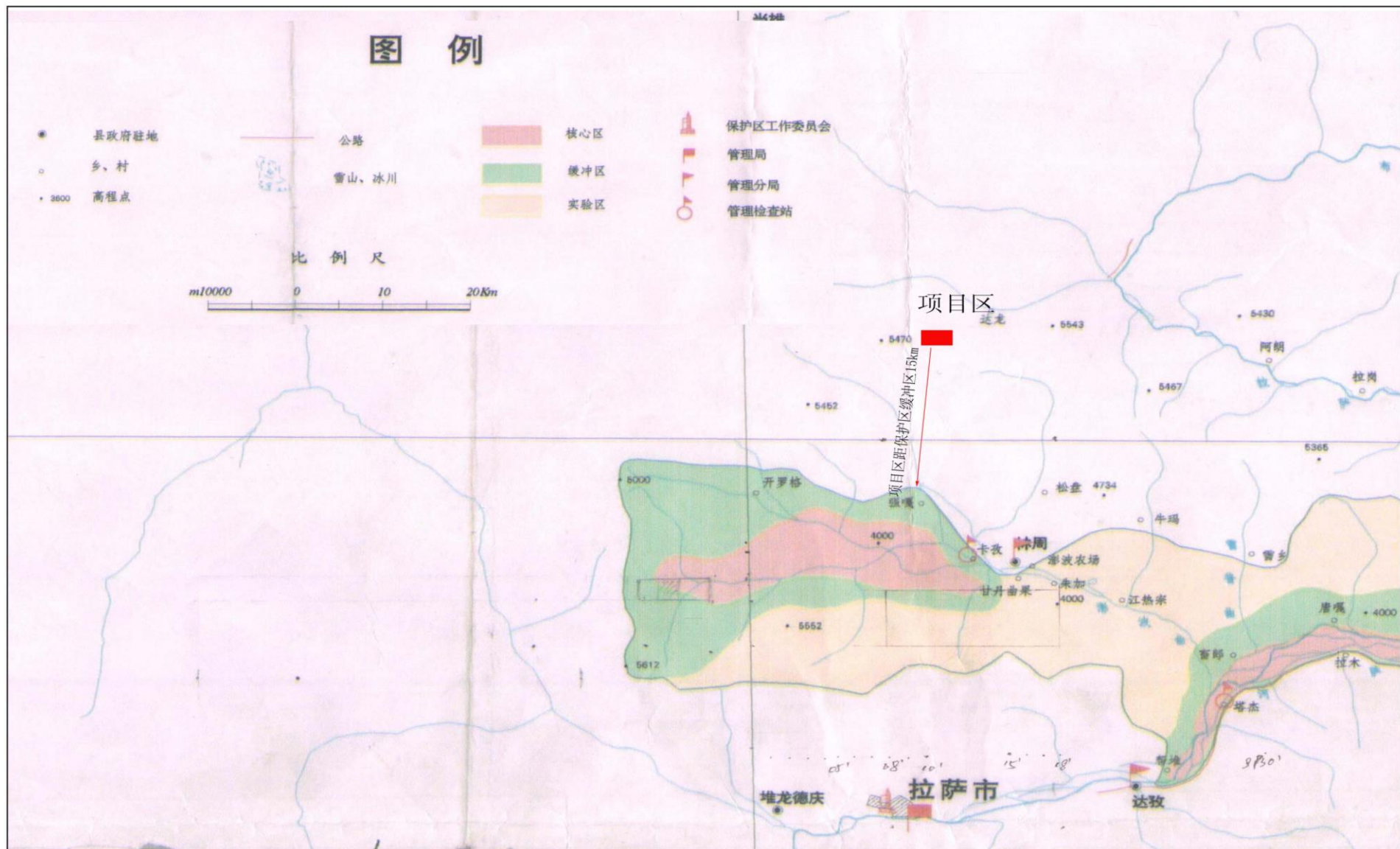
附图4 采矿权区植被分布图



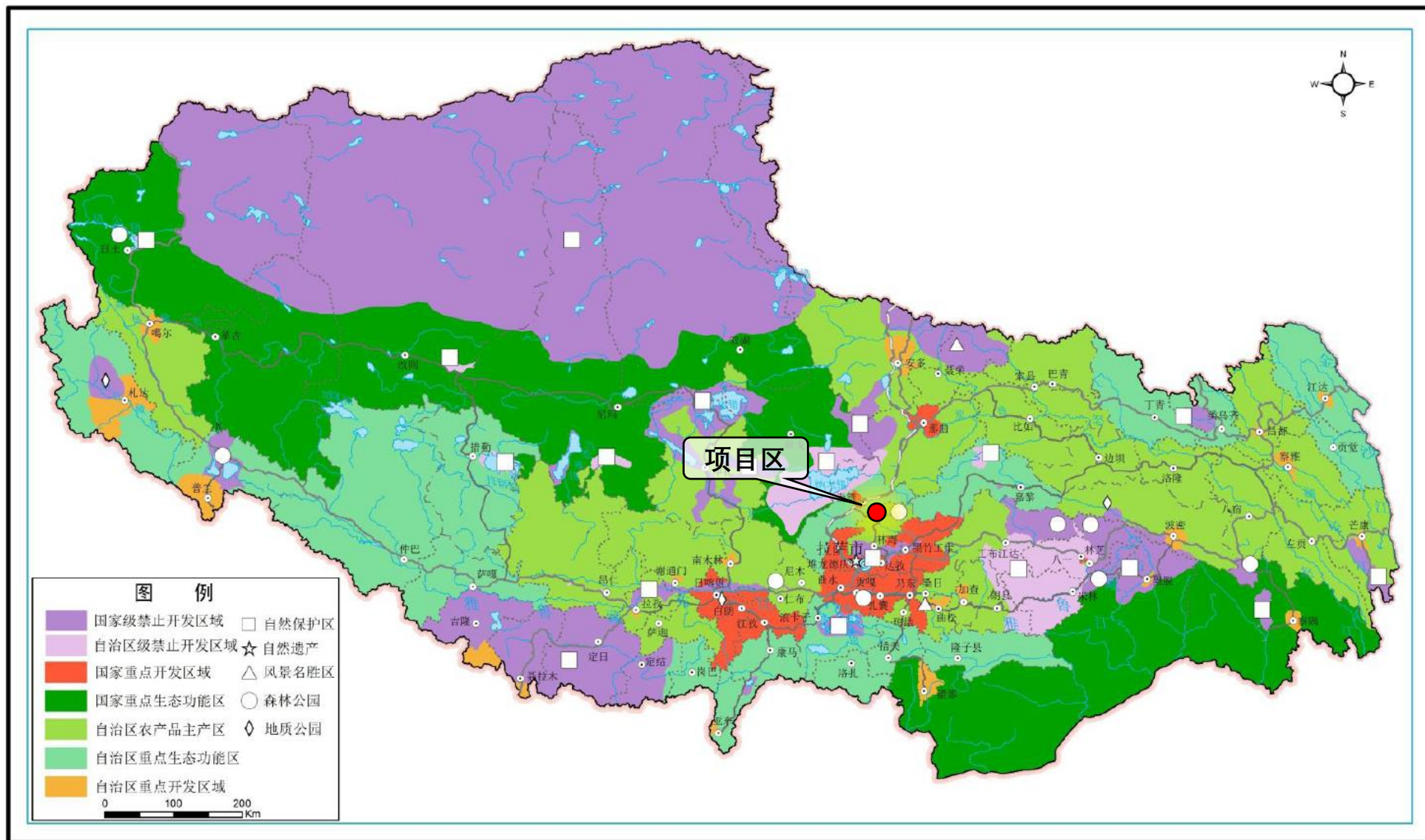
附图5 项目与旁多水利枢纽位置关系图



附图6 项目与旁多水库淹没区位置关系图



附图7 项目与雅鲁藏布江中游河谷黑颈鹤自然保护区位置关系图



附图8 项目在西藏自治区主体功能区划分总图中的相对位置示意图

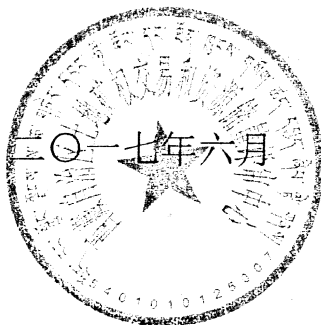
矿产资源勘查实施方案 评审意见书

项目名称：西藏自治区林周县帮中锌铜矿区储量核实

申请单位：西藏中凯矿业股份有限公司

编制单位：四川省冶金地质勘查局六〇五大队

评审结论：通过



项目概况简表

项目名称	西藏自治区林周县帮中锌铜矿区储量核实		
申请单位	西藏中凯矿业股份有限公司		
勘查单位	四川省冶金地质勘查局六〇五大队		
项目所在省市	西藏自治区林周县	申请类型	委托
勘查矿种	锌、铜矿	勘查面积	3.2386km ²
勘查阶段	储量核实	预算经费(万元)	586.59
勘查范围拐点坐标(80坐标系)	1. 3354111.34; 30613294.79; 2. 3354158.89; 30615094.06 3. 3352359.89; 30615141.00; 4. 3352312.36; 30613342.89		
目的任务	目的: 提高已知矿体的控制程度、扩大矿体的资源储量, 在矿区其他有利部位探索寻找新的矿体, 扩大矿床远景储量规模。同时查明矿体特征, 为矿床进一步开发提供依据。 任务: 1、充分收集矿区历年形成的地、物、化、遥资料, 开展综合研究。在此基础上合理布置探矿工程, 采用槽探、钻探为主要手段在矿区范围内岩体与围岩接触带上未开展地质勘查工作的部位及其他有利地段开展进一步找矿工作。2、对已知 Zn-1 矿体 4700 米中段以上部分采用坑内钻探工程进行加密, 提高矿体控制程度, 为矿山开采提供详实的地质依据。3、提交矿区储量核实报告, 提交资源储量; 总结矿区成矿规律提出进一步的找矿方向。		
技术方法	地形地质测量、槽探、钻探、样品采集分析		
主要实物工作量	1/2 千地质、水工环测量 3.24km ² ; 槽探 2000m ³ ; 钻探 4800m; 样品分析 1180 件		
预期成果	基本查明矿区地质特征, 矿体地质特征, 查明矿石质量, 圈定工业矿体, 提交《西藏自治区林周县帮中锌铜矿区储量核实报告》及相应附图、附件及原始资料。		

注: 此页无西藏自治区土地矿权交易和资源储量评审中心加盖公章无效。

专家审查意见

一、主要意见

1. 《实施方案》勘查目的任务明确，工作布置的地质依据比较充分，锌铜矿在勘查区具有较好的成矿地质条件，《实施方案》实施后可望取得较好的找矿效益。
2. 《方案》章节安排合理，内容丰富，叙述清楚，层次分明，重点突出、附图附表齐全，符合设计编写规定的相关要求。
3. 工作安排符合矿区实际，设计的实物工作量可以满足勘探阶段的工作要求。
4. 保障措施充分得当，技术力量可以保障项目顺利实施。
5. 项目经费预算选择的标准和地区调整系数合理，预算费用总额可以满足勘探阶段的工作需求。

二、存在问题与建议

1. 勘查单位应加强已有地质资料和成果的收集及综合研究，严格按照《实施方案》及相关勘查规范等开展勘探工作，加强地质技术力量，加强管理，确保工作质量。
2. 《实施方案》在开展勘探工作中，协调好地方关系，确保勘探工作顺利实施。

三、结论

《实施方案》可行，在修改补充完善后，可以作为勘探工作的执行依据，同意评审通过。

专家组组长：

石晓华

2017年 6月 6日

评审单位意见：

同意专家意见。

负责人：

葛建洲

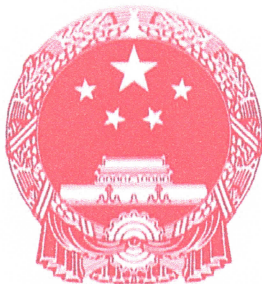
2017年 6月 6日



《西藏自治区拉萨市林周县帮中锌铜矿储量核实实施方案》

评审专家名单

姓 名	职称/职务	单 位	签 字
石登华	高级工程师	原西藏地勘局第五地质大队	石登华
杜刚强	高级工程师	原西藏地勘局第六地质大队	杜刚强
袁加文	高级工程师	贵州省有色金属和核工业 地质勘查局三总队	袁加文



ལས་གཉེར་ལག་ཁྱེར་ 营 业 执 照

བུ་དྲེབ་
(副 本)

ཉི་ཤེས་ཡིན་ནི་ཉི་ཤེས་ལྟར་གྱུར་གྱི་འཕྲུལ་ཡིག་ཡིན།

统一社会信用代码 91540000724901357C

སྐོར་
名

称 西藏中凯矿业股份有限公司

སྐོར་གྱི་ཁྱེར་
类

型 股份有限公司(非上市)

འོག་གྱུར་
住

所 拉萨市拉萨经济开发区金珠西路189号

འོག་གྱུར་གྱི་ཁྱེར་
法定代表人 王乃强

འོག་གྱུར་གྱི་ཁྱེར་
注册资本 贰亿陆仟万圆整

འོག་གྱུར་གྱི་ཁྱེར་
成立日期 2005年01月06日

འོག་གྱུར་གྱི་ཁྱེར་
营业期限 2005年01月06日至2058年01月06日

འོག་གྱུར་གྱི་ཁྱེར་
经营范围 西藏那曲地区嘉黎县龙玛拉铅锌矿开采；矿产品贸易、选矿；房屋出租【依法须经批准的项目，经相关部门批准后
方可开展经营活动】



འོག་གྱུར་གྱི་ཁྱེར་
登记机关



2016

12

08

日

中华人民共和国

采矿许可证

(副本)0002012093210127312

西藏中凯矿业股份有限公司

拉萨市金珠西路189号中凯大厦

西藏林周县帮中锌铜矿

股份有限公司

锌矿、铜

地下开采

50.00万吨/年

3.2386平方公里

叁年 2015年9月23日 2018年9月23日

自 至

发证机关

二〇一五年九月二十三日

年 月 日

专用章

中华人民共和国国土资源部印制

(1980西安坐标系)

矿区范围拐点坐标:

- 001, 3352312.36, 30613294.79
- 002, 3354158.89, 30615094.06
- 003, 3352359.89, 30615141.60
- 004, 3352312.36, 30613342.89



注、1. 每年12月1日至第二年的1月30日接受矿山年检;

2. 在有效期届满30日向登记管理机构申请延续、变更等手续。

开采深度:

由4850米至4250米标高 共有4个拐点圈定

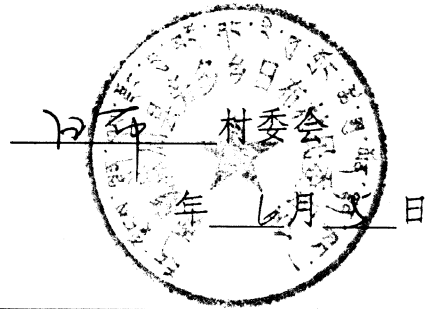
关于工程区是否涉及神山圣湖证明文件

西藏自治区林周县帮中锌铜矿区储量核实项目是否涉及神山圣湖?

是_____ 否 ☒

是否同意本项目建设?

是 ☒ 否_____

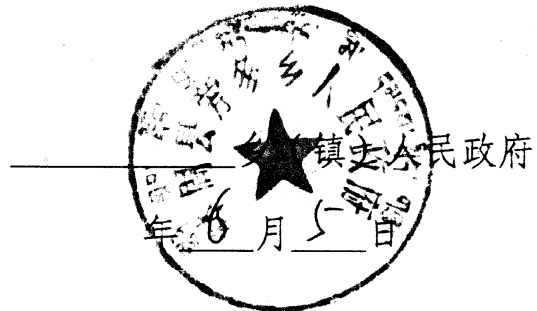


西藏自治区林周县帮中锌铜矿区储量核实项目是否涉及神山圣湖?

是_____ 否 ☒

是否同意本项目建设?

是 ☒ 否_____

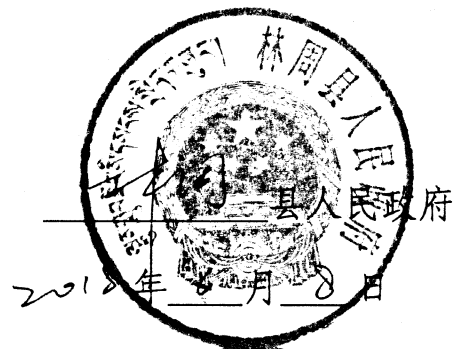


西藏自治区林周县帮中锌铜矿区储量核实项目是否涉及神山圣湖?

是_____ 否 ☒

是否同意本项目建设?

是 ☒ 否_____



附表 1 西藏自治区林周县帮中锌铜矿区储量核实项目环境保护措施进度表

时间		项目	勘察前期	勘察期	说明
废、污水处理	钻探设置泥浆池				简单的洗漱用水等可就地洒水降尘
	生活污水利用旱厕收集处理				利用旱厕收集
大气污染防治	选择低耗高效设备以及清洁燃料				
	堆场采取遮盖措施				
固废处置	挖方设置挡护、钻探及探槽施工结束后回填				挖方回填至探坑，并进行迹地平整，挖方临时堆放场地要设置挡护措施
	泥浆池挖方回填				泥浆池挖方回填至池中，并进行迹地平整，挖方临时堆放场地要设置挡护措施
	生活垃圾统一收集处理				
声环境	运输车辆、以及电机维护				

注: ■■■■■ 环境保护措施、设施建设期 ■■■■■ 环境保护措施、设施正常投入运行期

附表 2 西藏自治区林周县帮中锌铜矿区储量核实项目环境保护竣工

验收“三同时”一览表

环境类别	污染源	治理措施	验收要求
固体废物	生活垃圾	在生活营地设置垃圾桶规范收集后,定期清理到营地外的生活垃圾收集池,再定期清运至旁多乡生活垃圾清运点统一处理。	生活垃圾无乱扔乱倒现象,施工现场无遗留固体废弃物
	挖方	设置挖方临时堆放场暂存,并设置挡护,探槽施工结束后回填于探槽中,并恢复地形地貌	挖方回填,植被恢复,恢复原有地形、地貌
水环境	生活污水	利用旱厕收集外运施肥处理	无废水乱排放情况
生态环境	工程开挖	工程开挖的土石方回填至钻井平台,并进行表土回覆、迹地恢复	钻探工程开挖后进行地形地貌恢复,无弃渣、弃土散堆

建设项目环评审批基础信息表

建设单位（盖章）：			西藏中凯矿业股份有限公司				填表人（签字）：					建设单位联系人（签字）：					
建 设 项 目	项目名称		西藏自治区林周县帮中锌铜矿区储量核实				建设内容、规模			西藏自治区林周县帮中锌铜矿区储量核实项目的主要勘查内容：1/2千地质、水工环测量3.24平方千米；槽探2000立方米，钻探4800米；样品分析1180件。							
	项目代码 ¹		无														
	建设地点		拉萨市林周县旁多乡境内														
	项目建设周期（月）		4.0				计划开工时间			2018年8月							
	环境影响评价行业类别		109 矿产资源地质勘查				预计投产时间			2018年11月							
	建设性质		新建（迁 建）				国民经济行业类型 ²			M7472 固体矿产地质勘查							
	现有工程排污许可证编号（改、扩建项目）		无				项目申请类别			新申项目							
	规划环评开展情况		不需开展				规划环评文件名			无							
	规划环评审查机关		无				规划环评审查意见文号			无							
	建设地点中心坐标 ³ （非线性工程）		经度	91.190383		纬度	30.289075		环境影响评价文件类别			环境影响报告表					
	建设地点坐标（线性工程）		起点经度			起点纬度			终点经度			终点纬度			工程长度（千米）		
	总投资（万元）		586.59				环保投资（万元）			15.00		环保投资比例		2.56%			
建 设 单 位	单位名称		西藏中凯矿业股份有限公司		法人代表	王乃强		评价单位	单位名称		平凉泾瑞环保科技有限公司		证书编号	国环评证乙字第3722号			
	统一社会信用代码（组织机构代码）		91540000724901357C		技术负责人	肖高科			环评文件项目负责人		程春桥		联系电话	13648986056			
	通讯地址		拉萨市经济技术开发区格桑路3号		联系电话	13398000067			通讯地址		甘肃省平凉市崆峒区公园路11号						
污 染 物 排 放 量	污染物		现有工程（已建+在建）		本工程（拟建或调整变更）		总体工程（已建+在建+拟建或调整变更）				排放方式						
			①实际排放量（吨/年）	②许可排放量（吨/年）	③预测排放量（吨/年）	④“以新带老”削减量（吨/年）	⑤区域平衡替代本工程削减量4（吨/年）	⑥预测排放总量（吨/年）5	⑦排放增减量（吨/年）5								
	废水	废水量(万吨/年)				0.000			0.000	0.000	●不排放 ○间接排放： ☐ 市政管网 ☐ 集中式工业污水处理厂 ○直接排放： 接纳水体_____						
		COD				0.000			0.000	0.000							
		氨氮				0.000			0.000	0.000							
		总磷				0.000			0.000	0.000							
		总氮				0.000			0.000	0.000							
	废气	废气量（万标立方米/年）				0.000			0.000	0.000	/						
		二氧化硫				0.000			0.000	0.000	/						
		氮氧化物				0.000			0.000	0.000	/						
		颗粒物				0.000			0.000	0.000	/						
		挥发性有机物				0.000			0.000	0.000	/						
	项目涉及保护区与风景名胜区的 情况		影响及主要措施		名称		级别	主要保护对象（目标）	工程影响情况	是否占用	占用面积（公顷）	生态防护措施					
			生态保护目标		自然保护区		无						☐ 避让 ☐ 减缓 ☐ 补偿 ☐ 重建（多选）				
饮用水水源保护区（地表）			无			/					☐ 避让 ☐ 减缓 ☐ 补偿 ☐ 重建（多选）						
饮用水水源保护区（地下）			无			/					☐ 避让 ☐ 减缓 ☐ 补偿 ☐ 重建（多选）						
风景名胜区			无			/					☐ 避让 ☐ 减缓 ☐ 补偿 ☐ 重建（多选）						

注：1、同级经济部门审批核发的唯一项目代码
2、分类依据：国民经济行业分类(GB/T 4754-2017)
3、对多点项目仅提供主体工程的中心坐标
4、指该项目所在区域通过“区域平衡”专为本工程替代削减的量
5、⑦=③-④-⑤；⑥=②-④+③，当②=0时，⑥=①-④+③