



西藏自治区林周县帮中矿区锌铜矿资源储量核实

环境影响报告表

(生态影响类/送审稿)

项目名称： 西藏自治区林周县帮中矿区锌铜矿
资源储量核实

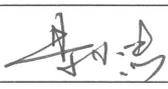
建设单位（盖章）： 西藏中凯矿业股份有限公司

编制日期： 2022年5月



中华人民共和国生态环境部制

编制单位和编制人员情况表

项目编号	705rq8		
建设项目名称	西藏自治区林周县帮中矿区锌铜矿资源储量核实		
建设项目类别	46—099陆地矿产资源地质勘查（含油气资源勘探）；二氧化碳地质封存		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	西藏中凯矿业股份有限公司		
统一社会信用代码	91540000724901357C		
法定代表人（签章）	王乃强		
主要负责人（签字）	肖高科		
直接负责的主管人员（签字）	肖高科		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	西藏华程环保有限公司		
统一社会信用代码	91540091MA6TBEJT3N		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
景小忠	2017035540350000003511540027	BH014069	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
秦梦云	五、主要生态环境保护措施；六、生态环境保护措施监督检查清单；七、结论	BH045581	
景小忠	一、建设项目基本情况；二、建设内容；三、生态环境现状、保护目标及评价标准；四、生态环境影响分析	BH014069	

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设内容	9
三、生态环境现状、保护目标及评价标准	23
四、生态环境影响分析	46
五、主要生态环境保护措施	59
六、生态环境保护措施监督检查清单	69
七、结论	71

一、建设项目基本情况

建设项目名称	西藏自治区林周县帮中矿区锌铜矿资源储量核实		
项目代码	无		
建设单位联系人	肖高科	联系方式	13398000067
建设地点	西藏自治区(自治区) <u>拉萨</u> 市(地区) <u>林周</u> 县(区) <u>旁多</u> 乡 (街道) <u>日布村</u> (具体地址)		
地理坐标	(<u>91</u> 度 <u>11</u> 分 <u>13.3</u> 秒, <u>30</u> 度 <u>17</u> 分 <u>13.2</u> 秒)		
建设项目行业类别	四十六、专业技术服务业-99.陆地矿产资源地质勘探	用地(用海)面积(m ²)/长度(km)	勘查面积 3238600m ² , 临时占地 3900m ²
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目 申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	西藏自治区土地矿产资源交易和资源储量评审中心	项目审批(核准/备案)文号(选填)	/
总投资(万元)	1588.00	环保投资(万元)	46.0
环保投资占比(%)	2.90%	施工工期	22 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____		
专项评价设置情况	无		

<p>规划情况</p>	<p>规划名称：《西藏自治区矿产资源总体规划》（2016-2020） 审批机关：国土资源部（现自然资源部） 审批文件名称及文号：国土资源部关于西藏自治区矿产资源总体规划(2016—2020年)的复函，国土资函〔2017〕278号 规划名称：《西藏自治区主体功能区规划》 发布机关：西藏自治区人民政府 发布文号：藏政发[2014]108号</p>
<p>规划环境影响评价情况</p>	<p>规划环评文件名称：《西藏自治区矿产资源总体规划（2016-2020年）环境影响报告书》 审批机关：环境保护部（现生态环境部） 审批文件名称及文号：关于《西藏自治区矿产资源总体规划（2016-2020年）环境影响报告书》的审查意见”（环审[2017]120号）</p>
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>1、与规划符合性分析</p> <p>（1）与《西藏自治区矿产资源总体规划》（2016-2020）符合性分析</p> <p>《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”。</p> <p>《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。</p> <p>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</p>

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。

《西藏自治区矿产资源总体规划》总体布局划分为藏中地区、藏东地区、藏西北地区 and 青藏铁路沿线四个区域，开发利用方向以铜、铅、锌、铬铁矿、岩金、盐湖矿产、地热和矿泉水为重点，本项目位于拉萨市旁多乡，属于规划中的藏中地区，开发利用方向为锌和铜。且根据西藏自治区国土资源厅出具的《西藏自治区国土资源厅关于林周县帮中锌铜矿业等矿山建设项目符合<自治区矿产资源总体规划（2016-2020年）>的复函》，林周县帮中锌铜矿项目已列入《西藏自治区矿产资源总体规划》（2016-2020）采矿权范围，符合《西藏自治区矿产资源总体规划》（2016-2020）。

综上所述，本项目勘查符合《西藏自治区矿产资源总体规划（2016-2020年）》。

（2）与《西藏自治区矿产资源总体规划》（2021-2025）（初稿）符合性分析

根据《西藏自治区自然资源厅关于“西藏林周县帮中锌铜矿”等4宗采矿权符合规划的情况说明》：项目已列入《西藏自治区矿产资源总体规划》（2016-2020）和《西藏自治区矿产资源总体规划》（2021-2025）（初稿）矿产资源勘查开发总体布局。

因此，本项目符合正在编制的《西藏自治区矿产资源总体规划》（2021-2025）阶段成果的相关要求。

（3）与西藏自治区主体功能区规划符合性分析

《西藏自治区主体功能区规划》（藏政发[2014]108号）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8。

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、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规划》。

(4) 与西藏自治区生态功能区规划符合性分析

项目所在地的林周县旁多乡日布村属于西藏自治区生态功能区划中的 IV₁₋₁₉拉萨河源头水源涵养与生物多样性保护生态功能区，该区生态系统定位为水源涵养和高寒生物多样性保护区。

发展及保护方向及对策：可适度发展高山草甸牧业，采取围栏封育、引水灌溉等措施改良草场，加强湿地生态系统保护。

通过对本项目所处生态功能区生态功能点位、发展与保护方向及对策、主要生态环境问题分析可知，本项目实施过程中可能一定程度导致工程占地区域土地退化、水土流失加剧、区域生物多样性减少。而本次储量核实工程布置的山地工程量较小，本次储量工程占地面积较小，勘查过程中对区域生态环境的影响可通过对影响区域采取迹地平整、生态恢复措施予以消除或缓解，随着生态恢复措施的效果显现，可促进项目区域植被恢复。

本项目位于林周县旁多乡日布村帮中组，距离雅鲁藏布江中游河谷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。因此符合《西藏自治区生态功能区规划》。

	<p>2、与规划环境影响评价符合性分析</p> <p>规划要求：《西藏自治区矿产资源总体规划（2016-2020年）环境影响报告书》及“关于《西藏自治区矿产资源总体规划（2016-2020年）环境影响报告书》的审查意见”（环审[2017]120号）要求“对勘查规划区块，应控制在尽可能小的范围，保障生态空间不减少，避免对森林、高原荒漠、水源涵养和生物多样性保护等生态功能的不良影响”。禁止砷、汞、砂金、砂铁和泥炭等对环境有较大影响的矿产勘查开发，坚守环境保护红线。</p> <p>规划中不良环境影响减缓措施：①严格执行国家、自治区有关环境保护的法律法规和规划要求；②处理好矿产资源开发与生态环境保护的空间协调性；③强化绿色发展理念，加快绿色矿业发展；④大力推进矿山地质环境恢复治理与土地复垦。</p> <p>规划符合性分析：①本项目在满足矿产资源勘查活动需求的前提下，综合环境保护方面的考量，尽可能利用现有采矿道路及生活营地，减少新增占地，从而减少对高原脆弱的生态环境的影响；②根据西藏自治区生态红线划分图，项目不在生态红线及一般生态空间划定的区域内，且项目区不会对森林、水源涵养和生物多样性保护等生态功能区造成影响，项目的实施仅会对高原荒漠草原造成一定的影响，但该影响是短暂的，随着勘查期的结束，同时采取相应的恢复措施，对高原荒漠植被造成的影响是短暂且可恢复的；③措施落实情况：本项目实施期间严格执行国家、自治区有关环境保护法律法规，严格执行绿色发展理念。</p> <p>本项目为锌铜矿储量核实工程，属于对环境影响相对较小的矿种，不属于规划环评审查意见负面清单的禁止开发矿种。</p> <p>综上，本项目符合《西藏自治区矿产资源总体规划（2016-2020年）环境影响报告书》及审查意见中生态保护要求。</p>
其他符合性分析	<p>与拉萨市“三线一单”及其管控要求符合性分析</p> <p>（1）与生态保护红线及管控要求符合性分析</p> <p>拉萨市人民政府办公室关于印发《拉萨市“三线一单”生态环</p>

境分区管控实施意见》的通知（拉政办发【2021】49号），本项目位于林周县旁多乡日布村，不在西藏自治区生态保护红线和一般生态空间保护范围内。

(2) 管控单元准入条件及符合性分析

经查阅拉萨市人民政府办公室关于印发《拉萨市“三线一单”生态环境分区管控实施意见》，本项目所在的西藏自治区林周县帮中锌铜矿区为林周县矿产资源储备区（环境管控单元编码：ZH54012120006），属于重点管控单元。执行重点管控单元总体管控要求。项目与生态环境准入清单准入要求相符分析如下表：

表 1-1 项目与生态环境准入清单准入要求相符分析

管控区分类	管控类型	管控要求	相符性分析	是否相符
重点管控单元	空间布局约束	①在确保生态安全的前提下，审慎推进矿产资源勘探与开发。严格控制新建矿山，新建矿山严格按照法律法规、规章制度等相关要求执行。禁止各种损害生态系统功能的勘查行为。②禁止开采砷、汞、砂金、砂铁、泥炭、可耕地砖瓦用粘土等矿产。③严禁将大中型储量规模的勘察规划区块划大为小，分割出让，严禁新设探矿权勘察强度低于原有工作程度。	本项目为西藏自治区林周县帮中锌铜矿区资源储量核实项目，目前已取得采矿许可证等相关开采手续并处于开采阶段，项目不涉及砷、汞、砂金、砂铁、泥炭等限制类矿种。	是

(3) 与环境质量底线及管控要求符合性分析

环境质量底线		
保护对象	保护要求	本项目符合情况

	水环境质量底线	区域地表水满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准。	本项目勘查期产生的生活污水通过生活区已建旱厕处理后定期清掏外运周边草地施肥；钻井泥浆经泥浆池沉淀后回用于生产。在勘查结束后，对其进行绿化等生态恢复处理。区域满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。
	大气环境质量底线	区域环境质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2008）二级标准。	项目位于拉萨市林周县旁多乡，勘查区域主要为山岭，目前该矿区正在开采中，仅对矿石进行开采，不涉及选矿，项目区及周边污染物排放量小，区域环境容量较大，环境空气自净能力强，区内大气环境的污染影响不明显。总体上评价区域环境空气质量现状良好，区域满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）一级标准要求。
	土壤环境风险管控底线	项目位于土壤污染风险重点管控区中的重点矿区，其管控要求为：加强对矿产资源开发区域土壤污染防治的监督管理，按照相关标准和总量控制的要求，严格控制可能造成土壤污染的重点污染物排放。区域土壤满足《土壤环境质量标准建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地中工业用地污染风险筛选值和管制值要求。	本项目属于陆地矿产资源勘探类项目，项目的建设对土壤环境影响较小，区域目前处于开采阶段，建设单位定期开展土壤污染隐患排查工作，同时采取多种防控措施后，土壤环境质量可以满足《土壤环境质量标准建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地中工业用地污染风险筛选值和管制值要求。
<p>(4) 与资源利用上限及管控要求分析</p> <p>①水资源利用上线及分区管控</p> <p>本项目实施过程中将会消耗一定量的水资源，主要为勘查期生活用水和生产用水及运营期生活用水等，项目用水满足节水要求和达到《西藏自治区用水定额》（2019年修订版）相关要求。实施期间将采取相应措施提高用水的使用效率，保证项目的水资</p>			

	<p>源的利用率达标,本项目水资源消耗量相对于区域资源利用总量较少,因此,本项目符合水资源利用上限要求。</p> <p>②土地资源利用上线及分区管控</p> <p>根据《拉萨市“三线一单”生态环境分区管控实施意见》的通知(拉政办发【2021】49号),确定项目实施区域为土地资源一般管控区,项目总用地面积3.2386km²,均为工矿用地,项目通过合理布置各工程内容,减少钻井平台等临时占地,利用现有矿山道路进行勘探工作,勘查结束对钻井平台等临时占地区域采取生态恢复等措施提高对土地资源的合理利用率。因此本项目符合土地资源利用上限的要求。</p> <p>③能源资源利用上线</p> <p>项目实施过程中将会消耗一定量的电能资源,消耗量相对区域资源利用总量较少,控制在自治区核定范围内,符合能源资源利用上限要求。</p> <p>④岸线生态环境分类管控</p> <p>本项目不涉及岸线。</p> <p>综上,本项目与西藏自治区“三线一单”及其管控要求相符。</p>
--	--

二、建设内容

项目位于拉萨市林周县旁多乡日布村（中心坐标：91 度 11 分 13.3 秒，30 度 17 分 13.2 秒），项目地理位置见附图 1。

探矿区拐点坐标见表 2-1：

表 2-1 探矿区范围拐点坐标一览表

拐点 编号	西安 80 坐标系		备注
	X	Y	
A	3354111.34	30613294.79	探矿区面积： 3.2386km ²
B	3354158.89	30615094.06	
C	3352359.89	30615141.00	
D	3352312.36	30613342.89	

本次储量核实勘查范围面积为 3.2386km²。

地
理
位
置

采矿权有效期：根据西藏自治区国土资源厅颁发的采矿权证（证号：C5400002012093210127312）（见附件 3），采矿起止年限为 2018 年 9 月 24 日至 2023 年 9 月 24 日。



图 1-1 勘查工作范围图

1、项目组成

本项目主要由矿产资源勘查及水工环地质勘查组成，主要勘查手段为测量填图及钻探。根据现场踏勘并结合《西藏自治区林周县帮中矿区锌铜矿资源储量核实实施方案》，本次勘查工程主要工作量见下表：

表 2-2 设计实物工作量表

工作手段项目	计量单位	设计工作量	备注
一.地形测绘			
1:10000 地形测量	km ²	5.5	
1:2000 地形测量	km ²	3.2386	
二、地质测量			
(一)专项地质测量			
1、专项地质测量			
1:2000 (修测)	km ²	1	
2.地质剖面测量			
1:1000 地质剖面测量	km	1.3	
1:1000 勘查线剖面测量	km	6	
1: 1000 水文地质剖面	km	1.5	
1: 1000 工程地质剖面	km	1.5	
(二)专项水文地质测量			
1、专项水文地质测量			
1:2000 水文地质测量	km ²	1	
1:1 万水文地质测量	km ²	5.3	
(三)专项工程、环境地质测量			
1、专项工程、环境地质测量			
1:2000 工程地质测量	km ²	1	
1:2000 环境地质测量	km ²	1	
1:1 万工程地质测量	km ²	5.3	
2、专项环境地质、地质灾害测量			
1:1 万环境地质测量	km ²	5.3	
四、物化探			
(一)物探			
1、频谱激电测深	点	173	
2、物探剖面布设	km	3	
七、钻探			
(一)矿产地质钻探			
1、机械岩心钻探			

项目组成及规模

0-600m	m	11134	共计 33 个钻孔地表钻 17 个，坑内钻 16 个
2、水文地质钻探			
0-400m	m	573	2 个钻孔
十、岩矿试验			
(一)岩矿分析			
1、一般岩矿分析			
Cu、Pb、Zn、Ag	件	2700	
Cu、Pb、Zn、Ag	件	405	15%内外检
2、岩石化学全分析	件	40	
3、定性半定量分析			
全分析	件	50	
4、组合分析			
Se、Cd、Bi、Ga、In、Co、Sn、S	件	110	
6、物相分析			
铜物相	件	135	
锌物相	件	135	
7、样品加工			
2~5kg	样	2700	
(八)岩矿鉴定与试验			
薄片制片	片	70	
光片制片	片	60	
薄片鉴定(复杂)	片	70	
光片鉴定(复杂)	片	60	
小体重(块体密度、含水率、一般 岩矿分析)	件	140	
岩矿石物理力学试验样	组	15	块体密度、含水率、抗压强度(风干、饱和干燥)、抗剪切强度(风干、饱和干燥)、抗拉强度(风干、饱和干燥)、弹模+变模(风干、饱和干燥)、吸水率

表 2-3 勘查期建设内容及规模一览表

工程组成	工程内容	工程规模	环境影响	备注
------	------	------	------	----

主体工程	地质测量	1/2 千地形测量 3.2386km ² ; 1/2 千专项地质测量 (修测) 1km ² ; 1/1 千地质剖面测量 1.3km; 1/1 千地质剖面测量 1.3km; 1/1 千勘查线剖面测量 6km; 1/1 千水文地质剖面 1.5km; 1/1 千工程地质剖面 1.5km; 1/2 千水文地质测量 1km ² ; 1/1 万水文地质测量 5.3km ² ; 1/2 千工程地质测量 1km ² ; 1/2 千环境地质测量 1km ² ; 1/1 万工程地质测量 5.3km ² 。	植被破坏	新建	
	钻探	矿产地质钻探	设计 33 个钻孔, 其中地表钻 17 个, 坑内钻 16 个, 机械岩心钻探共 11134m, , 钻孔深度 30m-550m, 所有钻孔开孔口径不低于Φ110mm, 终孔口径不低于Φ75mm	植被破坏、水土流失、噪声	新建
		水文地质钻探	共设计 2 个钻孔, 共 573m, 均为地表钻, 钻孔深度分别为 323m 和 250m, 开孔口径不低于 Φ171mm, 终孔口径不低于 91mm		
	样品采集及化验	岩矿鉴定标本: 薄片 70 片, 光片 60 片	/	委托外部检测机构, 不在项目区设置岩芯库	
		化学分析样本: 岩石化学全分析样 40 件、定性半定量分析样 50 件、组合分析样 110 件、铜物相分析样 135 件, 锌物相分析样 135 件			
		物理技术性能测试样品: 小体重分析样 140 件			
	环保工程	生活污水处理 (旱厕)	利用生活区已修建的旱厕, 一层砖混结构, 彩钢顶棚, 建筑面积 20m ² 。旱厕采取混凝土防渗处理, 容积为 32m ³ , 生活污水通过旱厕收集处理后, 用于附近草地施肥	临时占地, 扰动地貌、景观、植被破坏	利旧
		生活垃圾处理	利用生活区已设置的生活垃圾收集池收集 (3m×2m×1.5m), 为混凝土结构, 定期外运至日布村垃圾收集点后由环卫部门转运处置	固废	利旧
		含油抹	设置专门的聚乙烯桶收集, 并暂存于矿区已设置	危险废	利旧

	布、手套	的危废暂存间,定期交由有资质的单位进行处置	物		
	生产废水处理 (泥浆沉淀池)	拟设置有 35 个,用于钻孔废水收集处理,每个占地 4m ² ,采用塑高密度聚乙烯膜防渗,规格为 2m×2m×1.5m,位于钻井平台旁	植被破坏、废水	新建	
	弃渣场	本项目不产生弃渣,因此不设置弃渣场	/	/	
	表土堆场	项目不单独设置表土堆场;钻井平台剥离的表土就近堆存于钻井平台一旁,待钻探施工结束后用于钻探平台的覆土回填	/	/	
依托工程	供水	生活用水:饮用水为外购桶装水 生产用水:取自项目南侧常年性河流乌鲁龙曲	/	利旧	
	供电	接自藏中电网	/		
	油料储存	于 4600 中段(老硐口)硐口东南约 100m 处设置一个彩钢结构储油间,内设一个容积为 20m ³ 的双层柴油储罐,为地埋式,储罐区内衬采用混凝土防渗,用于施工机械用油,已向林周县应急管理局备案	/	利旧	
	施工项目部 (生活区)	根据施工方案及现场调查,利用矿区已设置的矿部(生活区)。总占地面积 2254.8m ² 。总建筑面积 800m ² ,均为一层彩钢结构,地面采取硬化措施,旱厕建筑面积 20m ²	生活垃圾、生活废水	利旧	
	道路	场外	勘查区至国道 G561 有 3km 矿山道路相通,宽 3.5-4.5m,矿山定期对道路进行维护,勘查区沿 G561 国道至当雄县宁中乡约 34km,距林周县县城约 81km,勘查区外部交通便利	扬尘、噪声	利旧
		场内	矿山已修建通往各分区的道路约 7km,为土路面。道路宽度 3.5-4.5m,道路坡度较大,弯道较多,路面状况良好,本次勘查均利用已有矿山道路,不新开辟道路	植被破坏、扬尘、噪声	利旧



矿部（已建）



矿部生活区



矿部生活垃圾收集桶



矿部旱厕



矿部雨水收集



矿部食堂



矿部消防器材



危废暂存间外部结构

内部危废标识牌	危废暂存间地面防渗
储油间	矿山道路边坡围挡及排水边沟
矿山道路	G561 国道

2、工程布置

山地工程

本项目山地工程包括资源勘查钻探及水工环钻探，工程钻探为在勘查区 32 线、36 线、40 线、44 线、48 线、50 线、54 线、58 线、62 线、66 线、70 线、74 线、78 线、82 线、86 线，15 条勘探线剖面上布置钻孔，共设计钻孔 33 个，其中地表钻 17 个，坑内钻 16 个，总工作量 11134m。水工环钻探工程布设工程地质剖面 2 条。共设计钻孔 2 个，水工环钻探总工作量 573m。

山地工程钻孔编号、设计孔深、孔径、孔口坐标详见表 2-4。

表 2-4 钻探工程一览表

序号	勘探线编号	设计钻孔编号	孔口坐标		设计孔深(m)	孔径	备注
			X	Y			
1	50	BKZK4401	3352842	614054	140	开孔口径 不小于Φ 110mm, 终 孔口径不 小于Φ 75mm	/
2	44	BKZK5401	3352952	614198	225		/
3	54	BKZK6204	3353002	614150	210		/
4	62	BKZK7004	3353002	614191	195		/
5	70	BZK3201	3352717	614081	185		/
6	32	BKZK3202	3352792	614188	323		水文孔, 地表钻
7	32	BKZK3203	3352792	614188	140		/
8	32	BKZK4402	3352807	614004	125		/
9	44	BKZK3601	3352717	614008	90		/
10	36	BKZK4401	3352842	614054	90		/
11	62	BZK6201	3353032	614059	30		/
12	66	BZK6601	3353073	614067	37		/
13	70	BZK7001	3353113	614067	28		/
14	74	BZK7401	3353153	614102	82		/
15	58	BZK5801	3352992	614033	65		/
16	62	BKZK6203	3353032	614005	80		/
17	70	BZK7003	3353113	614060	110		/
18	78	BZK7803	3353193	614096	140		/
19	86	BZK8603	3353273	614103	130		/
20	78	BZK7804	3353193	614096	220		/
21	78	BKZK7805	3353127	614030	115		/
22	86	BZK8604	3353273	614103	250		水文孔, 地表钻
23	86	BKZK8605	3353002	614179	302		/
24	86	BKZK8606	3353002	614191	298		/
25	62	BZK6202	3353032	614107	62		/
26	66	BKZK6602	3353073	614032	66		/
27	70	BZK7002	3353113	614060	70		/
28	74	BZK7402	3353153	614128	74		/
29	78	BZK7802	3353193	614096	78		/
30	82	BZK8202	3353233	614099	82		/
31	66	BKZK6603	3353073	614032	66		/
32	74	BZK7403	3353153	614128	74		/
33	82	BZK8203	3353233	614099	82		/
34	70	BKZK7005	3353002	614191	70		/
35	86	BZK8607	3353273	614261	86		/
35	合计				11671		

3、施工布置

(1) 劳动定员

本项目勘查期间总人数共 40 人，其中：勘探专业技术人员 12 人，普通工人 28 人。

(2) 主要设备

项目勘查期主要使用的设备见下表：

表 2-5 主要设备配置表

序号	设备名称	单位	数量	生产能力	用于施工部位
1	钻机	台	3	1000m (ϕ 59 钻杆)	地表钻进
2	坑道钻机	台	5	100-400m (ϕ 59 钻杆)	坑道钻进
3	柴油机	台	5	满足施工	钻进施工
4	泥浆泵	台	5	满足施工	钻进施工
5	钻塔	台	2	满足施工	钻进施工
6	钻塔	台	2	满足施工	浅孔施工
7	绳索绞车	台	4	1000m	钻进施工
8	泥浆测试箱（四件套）	套	4	满足施工	泥浆性能测试
9	单点照相测斜仪	台	2	满足施工	测孔斜、方位角
10	潜孔锤	套	6	提高效率	
11	水泵	台	2	满足施工	抽水试验
12	越野车	台	1	满足施工	野外工作

注：根据施工需要补充调整

(3) 勘查期原辅材料消耗

拟投入各种辅助材料和工具主要有：

- ①抽（注）水试验施工用材和测井施工工具等；
- ②泥浆添加剂：膨润土、植物胶、纤维素、聚丙烯酰胺（PAM）等；
- ③封孔用材：石蜡、胶布、纱布、PVC 土样筒、铁皮；
- ④封孔、止水用材：粘土、水泥砂浆等。

勘查期主要原辅材料消耗见表 2-6。

表 2-6 勘查期主要原辅材料消耗情况表

序号	名称	工程消耗量	来源	备注
----	----	-------	----	----

1	柴油	5500L	市购	用于勘查机械，贮存于矿区柴油储罐区，贮存量为 20m ³ 。
2	汽油	1500L	市购	车辆交通
4	改性胶体悬浮液（钻井泥浆），包含膨润土、植物胶、纤维素等	视岩层岩性和破碎程度而定	市购	用于钻探工程
5	施工用水	40m ³ /d	地表 河流 水	乌鲁龙曲
6	生活用水	2.8m ³ /d	外购 桶装 水	饮用水为外购桶装水，洗漱用水为南侧河水经净水器净化后用水

总
平
面
及
现
场
布
置

1、工程总平面布置及合理性分析

（1）勘查道路设置及合理性分析

①场外交通

本次储量核实工作开展外部运输道路全部利用已有道路进行，勘查区至国道 G561 有 3km 矿山道路相通，宽 3.5-4.5m，矿山定期对道路进行维护，勘查区沿 G561 国道至当雄县宁中乡约 34km，距林周县县城约 81km，勘查区外部交通便利。

②场内交通

矿山已修建通往各分区的道路约 7km，为土路面。道路宽度 3.5-4.5m，道路坡度较大，弯道较多，路面状况良好，本次勘查均利用已有矿山道路，不新开辟道路。

综上所述，本次储量核实工作场外道路主要利用现有矿山道路和 G561 国道，勘查区内道路均利用已有矿山道路，勘查区内不新建道路。

（2）生活营地依托合理性分析

本次勘查利用位于开采区南侧边界约 1.2km 处的矿区设置的矿部（生活营地），矿部设置有旱厕用于处置生活废水、同时配备有生活垃圾收集桶分类收集生活垃圾，并定期运至日布村垃圾收集点，由当地环卫部门清运处置。

根据调查，勘查期间设计施工人数共 40 人，其中勘探专业技术人员 12 人，普通工人 28 人，普通工人大部分为雇佣周边村民，需要住宿的约 20 人，目前

已设置生活营地可完全满足；生活营地距离山地工程区直线距离约 1.2km，有现有道路通往勘查区，通行方便；另一方面，不在勘查区内设施工生活营地，将减少对勘查区植被的破坏及对地表的扰动；项目区域供电均接自藏中电网，可以满足勘查人员的生活用电需求。因此，从环保角度分析，项目不在勘查区内设置生活营地，利用矿区已设置的生活营地的方式是合理可行的。

（3）储油设施依托合理性分析

勘查期间用油主要为柴油和汽油，均从林周县及当雄县县城购买，汽油主要用于运输车辆，用量较少，随用随买，不储存。柴油主要用于钻井平台用油。矿区目前已有于 4600 中段（老硐口）硐口东南约 100m 处设置一个彩钢结构储油间，内设一个容积为 20m³ 的双层柴油储罐，为埋地式，储罐区内衬采用混凝土防渗，已向林周县应急管理局备案

勘查单位遵循《储油罐管理规定》，采取合理的措施，避免油罐的爆炸以及油料滴漏、油罐破损对土壤和地下水造成污染，目前已采取的具体措施如下：

①合理布局：储罐区远离火源，避免火源引发的爆炸；

②设置措施：储罐设置在单独的房间内，周边设置警示标志，严禁明火、暗火靠近；

③环保措施：为避免柴油渗漏对土壤及区域水环境造成影响，对存放区采取了防渗处理，储罐采用双层防渗罐体，储罐区内衬防渗采用防渗混凝土形式，避免渗漏。避免油罐破损造成的渗漏对周边土壤及地下水造成污染；

④加强管理：配置了一名管理人员对油罐区进行看管。

（4）环保设施设置合理性分析

①泥浆沉淀池：

根据勘查单位提供的施工经验数据，在现有勘查机具及环境条件下产生泥浆 0.5 吨/100m。整个探矿期共产生泥浆 58.6t，本项目共设计 35 个泥浆沉淀池，采用高密度聚乙烯膜防渗，容积为 6m³（规格 2×2×1.5），设计钻孔最深为 550m，泥浆产生量为 2.75t，设置 6m³ 的泥浆沉淀池可满足泥浆循环使用的需求，泥浆沉淀池位于钻井平台旁。钻探结束后，待浓泥浆自然干化，及时将泥浆沉淀池覆土掩埋。

②生活垃圾收集处理设施:

经现场调查走访,日布村设置有生活垃圾收集点,项目生活营地设置有生活垃圾收集桶及收集池。项目生活垃圾收集可依托生活营地现有的生活垃圾收集池收集,处置可依托县城环卫部门在日布村已设置的生活垃圾收集点,收集后由环卫部门外运处置。项目勘查期勘查人员生活垃圾产生量为70kg/d,目前生活营地已有的垃圾池(规格3m×1.5m×2m)可容纳至少一个月的生活垃圾,雇佣日布村运输车辆,每半月定期外运至日布村垃圾收集点后,由环卫部门转运至林周县指定的生活垃圾填埋场进行填埋处置。不会对勘查区生态环境产生影响。

综上所述,项目环保设施设置合理。

(5)土石方处置措施合理性分析

项目开挖的土石方主要包括钻井平台平整时剥离的表土、泥浆池建设时开挖的土石方。

钻井平台仅进行表土剥离和简易的平整,表土剥离厚度约20cm,剥离后的表土整齐地码放于钻井平台一旁,堆存高度不超过1.0m,采用防尘网苫盖,定期进行洒水养护,待钻探施工结束后用于钻井平台的覆土及生态恢复。

泥浆池建设时开挖的土石方约210m³,每个泥浆池将产生挖方6m³,开挖的土石方妥善堆存在泥浆池一侧,堆存高度不超过1.5m,采用防尘网苫盖,待钻探施工完成后用于泥浆池回填。

本次储量核实不产生弃渣,因此无需单独设置弃渣场。

由上述分析可知,本次储量核实工作钻井平台剥离的表土、泥浆池开挖土石方处置措施合理可行。

1、勘查工艺及产污流程

本次储量核实涉及生态破坏和污染物的工序主要为钻探工程。工艺流程如下：

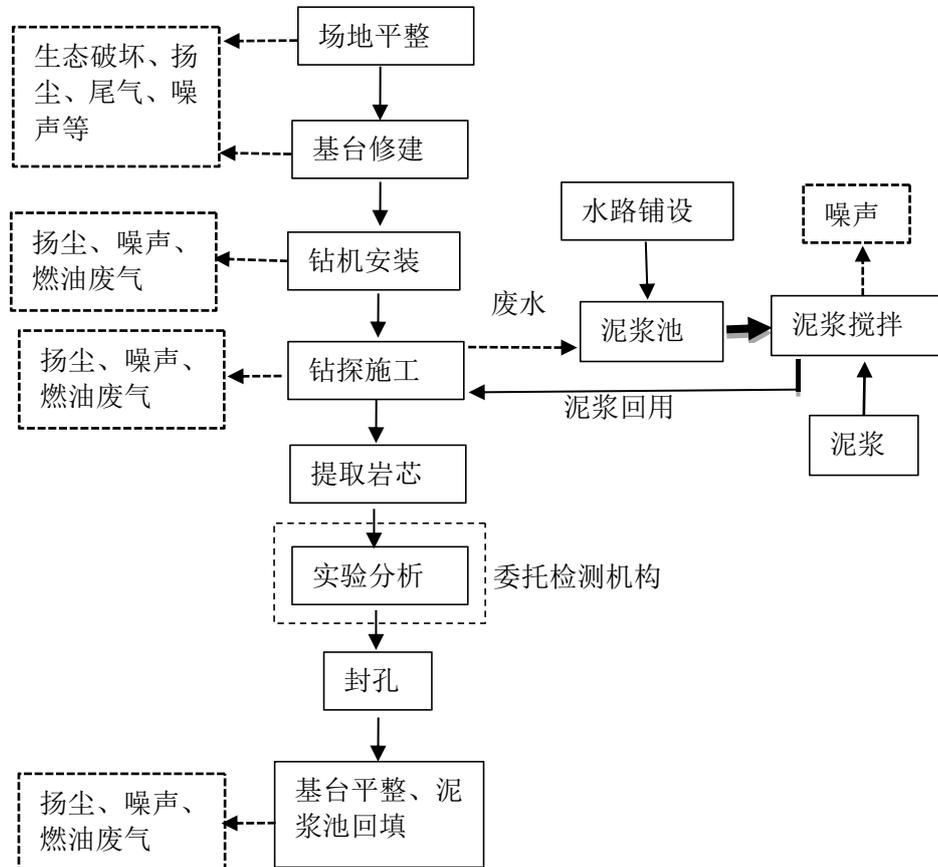


图 2-1 钻探施工工艺流程及产污环节示意图

本次储量核实的山地工程为钻探工程，主要的产污及生态破坏环节为钻探平台的修建及施工过程，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。

2、项目施工进度

根据工作性质及目的任务，结合西藏特殊的气候条件，本次西藏自治区林周县帮中锌铜矿矿区资源储量核实工作时间安排为：

2022 年 3 月-4 月，充分收集矿集区内典型斑岩型矿区的资料，进行综合整理、分析、研究，编制项目实施方案（已完成）；

2022 年 4 月-6 月，开展环评备案、地方协调工作、准备项目物资（进行中）；

2022 年 6 月-9 月，开展野外工作。首先进行 1/2 千地形测量，同时进

行各类钻探施工和水文调查；1/2 千地形测量完成后，开展 1/2 千地质测量；1/2 千水文地质、工程地质、环境地质测量。

2022 年 6 月-2022 年 9 月，进行现场试验、样品分析（委托外部检测机构）。

2022 年 9 月-10 月，进行野外验收及野外工作的查漏补缺。

2022 年 10 月-12 月，室内综合整理、分析研究，编写《西藏自治区林周县铁格隆南矿区金铜矿详查报告》。

表 2-7 工程建设计划一览表

时间	2022										
	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
编制实施方案（已完成）	■										
开展环评手续、协调工作、 准备物资等建		■									
野外工作，包括勘查、水 文地质钻探工程施工				■							
现场试验、样品分析（委 托外部检测机构）				■							
野外验收、查漏补缺							■				
室内整理资料、编写报告								■			

其他

无

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状	<p>1、区域生态环境现状</p> <p>(1) 土地利用现状</p> <p>根据现场调查,结合《西藏自治区土壤资源》和土壤普查资料统计,勘查区土壤类型主要有高山荒漠土,高山草甸土和亚高山草甸土,植被类型以高山草甸植被为主,项目用地区域均为高山草甸及高山灌丛草甸及裸地,属于未利用地,目前项目区矿体正在进行地下开采。</p> <p>(2) 水土流失现状</p> <p>根据项目所在区域现场踏勘,结合《西藏自治区水土保持规划》资料,项目区水土流失以轻度、中度为主,工程区以风力侵蚀和冻融侵蚀为主,土壤侵蚀强度约为 $1800-2500t/km^2 \cdot a$。</p> <p>(3) 生物多样性现状</p> <p>① 植被</p> <p>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 <i>Stipa purpurea</i>、长芒草 <i>Stipa bungeana Trin.</i>、藏白蒿 <i>Artemisia younghusbandii</i>、沙棘 <i>Hippophae rhamnoides Linn.</i>、沙生槐 <i>Sophora mocroftiana</i> 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。</p> <p>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,河谷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:</p> <p>1) 高山稀疏垫状植被</p> <p>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 <i>Saussurea japonica</i>、垫状点地梅 <i>Androsace tapete</i> 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。</p>
--------	--

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 *Salix cupularis*、高山杜鹃 *Rhododendron lapponicum*、金露梅 *Potentilla fruticosa*、香柏 *Sabina pingii var. wilsonii*等，在此类植被下形成的土壤为高山和亚高山灌丛草甸土。

上述植被高度均在5-30cm之间，生长期很短。受到破坏后恢复能力弱。

勘查区道路沿线生态环境现状良好，遭受工程活动的影响程度轻微，基本保持了该区原始环境状况。

②野生动物

勘查区海拔高度在 4500-5200m 范围内，现场调查期间未发现大型野生动物分布，走访及查阅相关资料显示，勘查区偶尔会出现野牦牛、岩羊等大型野生哺乳动物，但勘查区内不属于野生动物的迁徙通道。项目区常见的小型野生动物仅有野鸡 *Phasianus colchicus*、黑唇鼠兔 *Ochotons curzoniae*、高原兔 *Lepus oiostolus* 等少数几个物种，其中黑唇鼠兔在海拔 4800-5100m 区域分布较多，是草地重要害兽，对草地植被破坏严重。此外根据资料显示，项目区爬行类动物有西藏沙蜥；人工饲养的有牦牛、黄牛、犏牛、马、山羊、绵羊等。现场调查时勘查区发现的鸟类有地山雀，为区域的常见广布种，比较常见。矿权范围南侧边界距离雅江中游黑颈鹤国家级自然保护区北侧边界最近 15km，探矿权范围内未发现黑颈鹤等重点保护的濒危、珍稀野生动物。

③勘查区河流包括乌鲁龙曲和麦朗曲及一条季节性冲沟。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，距勘查区正南方向约 1.5km，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 $0.25\text{m}^3/\text{s}$ ；勘查区东侧 164m 处有一河谷状水系麦朗曲，由东北向西南汇入乌鲁龙曲。经走访周边村民，项目区域周边两条河流水生生物较少，浮游植物量少，未发现珍稀保护鱼类。此外山地工程区西侧 226m（勘查区内部）处有一季节性冲沟，在雨季形成小规模径流。据村民介绍及现场踏勘，在勘查工作主要活动区涉及的河段未发现有鱼类出现，仅存在少量喜清瘦水质的浮游动物。

（4）雅鲁藏布江中游河谷黑颈鹤自然保护区

西藏雅鲁藏布江中游河谷黑颈鹤国家级自然保护区包括三大块分布于西藏“一江两河”地区的黑颈鹤主要的越冬夜宿地和觅食地，地理坐标为北纬 $28^{\circ} 40' \sim 30^{\circ} 17'$ ，东经 $87^{\circ} 34' \sim 91^{\circ} 54'$ ，属野生动物类型自然保护区。保护区总面积为 614350hm^2 ，核心区面积为 134875hm^2 ，缓冲区面积为 207225hm^2 ；实验区面积为 272205hm^2 。雅鲁藏布江中游河谷黑颈鹤国家级自然保护区成立于 1993 年，2003 年晋升为国家级自然保护区。

主要保护对象是国家一级保护动物—黑颈鹤及其越冬栖息地。保护区内有脊椎动物 181 种，其中鱼类 19 种，两栖类 1 种；爬行类 3 种；哺乳类 41 种。保护区内有国家一级保护动物黑颈鹤、雪豹、盘羊、胡秃鹫、玉带海雕、金雕等和二级保护动物棕熊、豺獠、藏原羚、岩羊等。本区有着较为完整的湿地生态系统，是黑颈鹤越冬的必要条件，因而具有极为重要的保护价值，同时，对于保护区区域内农耕等生存系统的调节和影响，也是湿地生态系统重要的价值所在。

综上所述，本区生态现状基本良好，受人为干扰较为轻微，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、恢复力较低，稳定性较差。此外，受地理、气候条件限制，勘查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，当人为干扰超过其承受限度后难以自我恢复。

（5）旁多水利枢纽

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。水利枢纽的开发任务以灌溉、发电为主，兼顾防洪和供水。水库总库容 12.3 亿 m³，设计灌溉面积 65.28 万亩，装机容量 16 万 KW，为 I 等大(1)型工程。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）。

（6）下游饮用水源

根据调查，勘查区南侧 1379m 处的日布村帮中组、勘查区西南侧 1212m 处的色瓦龙村和勘查区西南侧 1212m 处的色瓦龙村生活用水采用打井的方式取用地下水；本项目不涉及居民居集中饮用水源点。项目实施不会对周边居民饮用水源造成影响。

2、地表水环境质量现状

勘查区地表水主要有乌鲁龙曲、麦朗曲，乌鲁龙曲为拉萨河支流，麦朗曲为乌鲁龙曲支流。此外勘查区内部（山地工程西侧约 200m 处）还有一条季节性冲沟。

根据《拉萨市水功能区划报告》，项目区所在乌鲁龙曲河段为“乌鲁龙曲当雄、林周保留区”（水功能区编码：J0403000802000），其水质现状满足《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）《地表水环境质量评价办法》（试行）中的 II 类标准。

勘查区域靠近矿区工业场地，周边主要为牧区，开采区主要对锌铜矿进行开采，不涉及对矿石进行加工，采矿废水经沉淀后回用于平硐开拓或矿山道路洒水降尘，不外排。区域水质较好。勘查区外乌鲁龙曲为拉萨河支流，其水源大部分为雪山融水及雨水补给。麦朗曲为乌鲁龙曲支流，由东北向西南汇入乌鲁龙曲。根据调查，项目所处乌鲁龙曲、麦朗曲、冲沟周边区域无工业企业，山地工程区域亦无生活污染源，勘查区内无工业及生活污染源，区域地表水环境现状良好，基本满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 II 类水域水质标准。

3、地下水环境质量现状

根据《2020 年西藏自治区生态环境状况公报》：全区七地（市）行署（人民政府）所在地城镇 20 个集中式生活饮用水水源地水质均达到《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）或《地下水质量标准》（GB/T 14848

—2017) III类标准要求。

勘查区域地下水水质主要受流域内补给水源水质影响,接近天然背景状况。总体而言,项目区域地下水水质良好。满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中III类水域标准的要求。

4、环境空气质量现状

根据《2020年西藏自治区生态环境状况公报》,2020年,全区环境空气质量整体保持优良。根据《环境空气质量标准》(GB3095—2012)《环境空气质量评价技术规范(试行)》(HJ663—2013),全区环境空气质量均达到二级标准,平均优良天数比例为99.4%,细颗粒物(PM_{2.5})、可吸入颗粒物(PM₁₀)、二氧化硫(SO₂)年均浓度均达到一级标准;二氧化氮(NO₂)年平均浓度和一氧化碳(CO)日均值第95百分位数浓度均达到一/二级标准;臭氧(O₃)日最大8小时平均值第90百分位数浓度达到二级标准。环境空气质量平均优良天数比例为97.0%。

勘查区位于西藏拉萨市林周县旁多乡日布村境内,本项目勘查区内以畜牧为主,勘查区内有帮中矿山地下开采区工业场地,但矿山开采方式为地下开采,同时在工业场地采取多种抑尘措施后基本不会对周边大气环境造成污染。评价认为勘查区域内环境空气质量总体情况良好,满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准。

5、声环境质量现状

本项目所处地区为西藏自治区林周县帮中矿山开采区,山地工程区域靠近开采区工业场地,最近距离约200m,勘查区周边无聚集性村落分布,主要噪声来自于矿山机械及运输车辆噪声,矿山开采方式为地下开采,其工业场地厂界噪声能得到较好的控制。评价认为本项目勘查区域内的声环境质量能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的I类标准。

6、土壤环境质量现状

根据西藏自治区已开展的农用地土壤污染详查及土壤污染防治行动计划等土壤环境质量调查工作结果,西藏自治区土壤环境质量现状总体情况较好,不存在人为污染状况。

根据调查,工程所在区域为西藏自治区林周县旁多乡日布村,区域土地

	<p>利用现状主要为工矿用地、草地及裸土地，结合《西藏自治区土壤资源》和土壤普查资料统计，勘查区土壤类型主要有高山荒漠土，高山草甸土和亚高山草甸土。帮中矿山开采方式为地下开采，且定期对土壤污染源进行排查，不会对土壤造成重大污染，未发现盐碱化现象，评价认为工程所在区域土壤环境质量良好，土壤环境质量基本可满足《建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地中表1和表2的筛选值。</p> <p>7、电磁辐射</p> <p>根据《2020年西藏自治区生态环境状况公报》，2020年，全区辐射环境质量保持良好。全区电磁辐射点位监测的结果范围为0.56~3.23v/m，远低于《电磁环境控制限值》（GB8702—2014）中规定的公众曝露控制限值12v/m（频率范围为30~3000兆赫）。</p> <p>评价认为项目区辐射环境较好，不存在辐射超标情况。</p>
与项目有关的环境污染和生态破坏问题	<p>1、区域以往勘查情况</p> <p>区域以往主要勘查工作及取得主要成果如下：</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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</p>

为藏国土资储备字〔2009〕08号文件。

表 3-1 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 水系沉积物测量	km ²		73.73		73.73	
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。

表 3-2 2009 年完成主要实物工作量表

工作项目	工作量	
	单位	完成工作量
钻探	m	1411.43
坑道	m	480
钻探编录	m	1411.43
坑道钻探	m	456.61
坑道钻探编录	m	456.61
坑道编录	m	480
探槽（剥土）	m ³	100
剥土编录	m	100
激中电梯（长导线）剖面测量	km	14.4
激电测深测量	点	20
可控源音频大地电磁测深法	点	142
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

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。

2018 年 10 月，西藏中凯矿业股份有限公司在矿区进一步开展了储量核实工作，对已知 Zn-1 矿体 4700m 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。

表 3-3 2018-2019 年完成主要实物工作量表

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、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

二、区域以往开采情况

2009 年, 西藏中凯矿业股份有限公司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); 2012 年 9 月, 该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。2018 年 9 月, 对采矿权进行了延续, 有效期延续至 2023 年 9 月 24 日; 之后该公司在采矿权范围内进行了开采工程基础建设。根据现场调研以及建设单位提供资料, 目前在采矿权范围内已进行的开采工程建设内容主要包括:

表 3-4 矿山开采项目组成一览表

项目组成	项目名称	地理坐标	规格	备注
主体工程	4700 水平	E:91°11'07"N:30°17'27"	3.84×4.02m	掘进 180m, 为阶段辅助运输巷道
	4656 中段	E:91°11'07"N:30°17'24"	3.84×4.02m	掘进 260m, 为阶段辅助运输巷道
	4600 中段 (老硐口)	E:91°11'07"N:30°17'18"	3.84×4.02m	掘进 300m, 为主要运输巷道
	4600 中段 (新硐口)	E:91°11'16"N:30°17'18"	3.84×4.02m	掘进 230m, 为阶段辅助运输巷道

	4500 中段 (新硐口, 未开采)	E:91°11'07"N:30° 17'15"	3.84×4.02m	未开采
	排土场 1	4700 水平硐口前 方约 30m, 沿斜坡 布置	200*100*5	主要负责堆存 4700 水 平平硐采矿废石, 可储 存矿石 100000m ³ , 目前 已堆存约 80000m ³ 。
	排土场 2	4656 中段硐口前 方约 50m, 沿斜坡 布置	200*100*5	主要负责堆存 4656 中 段平硐采矿废石, 可储 存矿石 100000m ³ , 目前 已堆存约 80000m ³ 。
	排土场 3	4600 中段 (老硐 口) 硐口前方约 50m, 沿斜坡布置	300*150*5	主要负责堆存 4600 水 平平硐采矿废石, 可储 存矿石 225000m ³ , 目前 已堆存约 110000m ³ 。
	充填站及 料场	位于矿山 4600 中 段 (老硐口) 前约 30m	20m×40m	用于储存回填已开采平 硐用的充填料, 主要为 水泥、碎石及尾砂。
	4500 原矿 堆场	E:91°11'07"N:30° 17'15" 位于矿山 4500 中段	80m×80m	如果按照堆积 10m 的标 准, 则临时堆场可堆积 原矿 30000m ³ , 以矿山 日产 1500 吨, 亦可供堆 积 20 日左右。正常情况 下原矿当天运往选厂精 选。
附属工程	炸药库	E:91°11'35"N:30° 17'15"	100m×80m	矿部东侧, 由林周县公 安局指导设计、修建, 已投入使用, 炸药和雷 管最大储存量不超过 10t。
	柴油储罐 区	位于 4600 中段 (老硐口) 硐口东 南约 100m	油罐容积 20m ³ , 建筑 面积约 22m ²	用于施工机械用油, 已 向林周县应急管理局备 案
	矿部	E:91°11'29"N:30° 16'37"	40m×50m	生活设施完备
	施工人员 生活区	E:91°11'27"N:30° 16'56"	40m×50m	生活设施完备
	维修车间	位于矿山 4600 中 段 (新硐口) 东约 20m	5.2m×8m	彩钢结构, 地面采用铺 设防渗膜+防渗混凝土 硬化
	空压机房	位于矿山 4600 中 段 (新硐口) 东约 40m	10m×16m	彩钢结构, 地面采用防 渗混凝土硬化

矿山道路	矿区范围	宽 4.5m、长约 7.0km	矿山已修建通往各分区的道路，为土路面，道路坡度较大，弯道较多，路面状况良好
防渗旱厕	共两座，分别位于矿区生活区和施工人员生活部	规格均为 3m×1.5m	均位于生活区东侧
平流沉淀池	位于 4500 平硐口东北侧约 20m，主要收集未开采的 4500 平硐处涌水	外 尺 寸 10m×4m×5m，容积 186m ³	经过平流沉淀池处理后回用于矿区生产作业
隔油沉淀池	位于机修区域西侧	尺 寸 为 2m×1.5m×1m，容积 3m ³	处理机械维修过程中产生的含油废水，油渣定期清理暂存于危废暂存间，后交由有资质的单位转运处理
危废暂存间	E:91°11'23"N:30°17'02" 位于 4600 水平（新硐口）东南侧约 100m 处。用于储存机械维修过程中产生的危险废物	2m×2m×2m	彩钢结构，地面采用高密度 HDPE 防渗膜+防渗混凝土硬化+防水漆方式进行重点防渗处理
供电	/	/	接自藏中电网
供水	矿区范围	蓄水池规格 10m×5m×4m	目前生活用水为外购桶装水，下一步考虑打井取水，生产用水目前为抽取乌鲁龙曲河水

3、环保手续履行情况

勘查区 2009-2019 年度环保履行情况见下表：

表 3-5 环保手续履行情况一览表

勘查期	探（采）矿权人	环境影响评价文件	审批单位及文号	验收情况
2009 年开采工程	西藏中凯矿业股份有限公司	《西藏自治区林周县帮中铜锌矿开采工程环境影响报告书》	西藏自治区环境保护厅 藏环发【2009】210 号	现处于开采阶段，未申请进行验收
2018-2019 储量核实工程	西藏中凯矿业股份有限公司	《西藏自治区林周县帮中铜锌矿矿区储量核实环境影响报告表》	西藏自治区环境保护厅 藏环审【2018】58 号	已完成自主验收

2013年，西藏自治区环境保护厅组织相关专家对林周县帮中铜锌矿开采工程进行现场检查，针对铜锌矿开采工程区存在的环境问题提出挂牌督办和限期整改要求；2013年9月5日，西藏自治区环境保护厅出具《关于中凯矿业股份有限公司林周县帮中铜锌矿开采工程整改方案的审查意见》（藏环发【2013】312号），同意西藏中凯矿业股份有限公司提出的《整林周县帮中铜锌矿开采工程整改方案》作为林周县帮中铜锌矿开采工程整改及验收工作的依据，并提出整改方案修改意见；2013年9月，中凯矿业股份有限公司根据整改方案的内容以及藏环发【2013】312号提出的修改意见，委托四川省科贸建筑工程有限公司进场，展开具体的整改工程施工，整改工程主要工程内容为：

- 1、环境治理（复垦）并在地面播撒草籽并进行养护；
- 2、护坡网格建设；
- 3、建设生活垃圾收集站：生活垃圾实施定点堆放收集，并安排专人清理。

2013年10月23日，西藏自治区环境保护厅出具《关于中凯矿业股份有限公司林周县帮中铜锌矿开采工程环境整改复验情况的意见》（藏环发【2013】365号），整改工作通过验收。

根据整改方案的内容以及藏环发【2013】312号和藏环发【2013】365号文件上提出的相关意见，并结合本次工程现场调查，开采工程区整改情况以及生态恢复情况如下：



道路护坡网格以及挡墙



边坡播撒草籽、钢筋石笼挡墙及排水沟



图 3-1 开采工程区整改情况以及生态恢复情况

4、以往工程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和开采工程施工中坑探、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 3-6 原有历史勘查和开采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,前期阶段共开拓了 11 个平硐,其中 7 个已废弃,目前已封硐; 4 个平硐保留,在开采阶段继续使用
钻探	13992.51m	560m ²	中等	草地	临时	钻孔已进行封孔,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	中等	草地	临时	保留生活营地继续使用
合计	/	45944m ²	/	/	/	/



1#平硐现状 (已封硐)



2#平硐现状 (已封硐)



3#平硐现状 (已封硐)



4#平硐现状 (已封硐)

	
<p>5#平硐现状（已封硐）</p>	<p>6#平硐现状（已封硐）</p>
	
<p>7#平硐现状(海拔 4600m, 开采阶段保留)</p>	<p>8#平硐现状（已封硐）</p>
	
<p>9#平硐现状(海拔 4700m, 开采阶段保留)</p>	<p>10#平硐现状（海拔 4500m, 开采阶段保留）</p>
	
<p>11#平硐现状（海拔 4600m, 开采阶段保留）</p>	

图 3-2 工程区已采取的生态恢复情况

5、前期勘查、开采工程采用的环保措施及效果

(1) 前期勘查工程采取的环保措施及效果

针对产生的环境破坏和污染，已采取以下措施：

表 3-4 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排土场内。	废弃平硐均已进行封堵，考虑到后期开采工作需再次利用，保留 4 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 9#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	安装抽油烟机控制厨房的油烟排放。	已安装抽油烟机，厨房油烟排放不明显。
	山地工程	未采取措施。	扬尘污染未进行治理，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，定期运往旁多乡生活垃圾收集点统一处置。	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排土场。	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排土场。

(2) 前期开采工程采取的环保措施及效果

根据核实，开采工程主要工程内容为 9#平硐（海拔 4700m）、10#平硐（海拔 4500m）、11#平硐（海拔 4600m）在以往勘探阶段基础上的继续掘进，掘进总深度为 3350m，针对开采工程产生的环境破坏和污染，已采取措施如下：

表 3-5 前期开采工程采取的环保措施及有效性分析表

环境要素	主要污染物	采取措施	治理效果
水环境	生活污水	生活污水均利用生活营地旱厕收集，施工结束及时清运用作附近草地施肥。	生活废水无直接地表排放现象，控制较为合理。
	施工废水	就近设置简易沉淀池收集后循环使用。	施工过程中已设置沉淀池，未出现废水乱排现象。
	矿坑涌水	若平硐开拓时出现矿坑涌水，应在洞口位置修建水池进行收集，可用于平硐掘进生产用水或抑尘，严禁矿坑涌水排入地表水体；若平硐开拓时没有矿坑涌水出现，则无需采取措施。	根据核实，开采阶段已在 4500 平硐前建设一座三级沉淀池用于处理矿坑涌水，后用作平硐掘进生产用水或抑尘。
大气环境	厨房油烟	安装抽油烟机对厨房油烟进行控制	已安装抽油烟机，厨房油烟排放不明显。
	机械废气、扬尘	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	生活垃圾	利用已修建生活垃圾收集池，对开采期生活垃圾进行集中收集，定期运往旁多乡生活垃圾收集点统一处置。	生活垃圾未在开采区随意丢弃。
	弃土石方	设置两处排土场，1#排土场位于的 9#平硐东南侧冲沟内，2#排土场位于 3#平硐口前方的平台上，开采过程中产生的弃土石方规范堆置于两处排土场内。	经现场调查，两处排土场设置规范，均已修建挡墙和排水沟，开采阶段产生的弃土石方未随意丢弃，均规范堆置于排土场内。
生态环境	根据核实，开采工程建设内容主要为矿坑掘进，且均在原有平硐基础上向内掘进，掘进总深度为 3350m，未对生态造成破坏。		

1、项目外环境关系

本项目位于西藏自治区林周县旁多乡日布村，本项目外环境关系描述如下：

道路交通：根据现场调查情况，勘查区已有矿山道路约 7km，该道路为前

<p>保 护 目 标</p>	<p>期阶段修建，路宽约 3.0-4.0m，建设单位对该道路进行了定期维护，目前勘察区内运输均利用已建道路进行，本次勘察作业均在既有道路两侧布置，现有道路可通达钻探施工区域，现有道路到不了的区域利用畜力搬运钻探机械，不新建勘察施工道路。</p> <p>水系分布：勘察区位于乌鲁龙曲北岸，乌鲁龙曲为拉萨河支流，距勘察区正南方向约 1.5km，其由西北向东南汇入拉萨河，乌鲁龙曲平均河宽大约 7m、平均水深 1.2m，流量约 0.25m³/s；勘察区东侧 164m 处有一河谷状水系麦朗曲，由东北向西南汇入乌鲁龙曲；山地工程区西侧 226m（勘察区内部）处有一季节性冲沟，在雨季形成小规模径流。</p> <p>村庄：根据现场调查，勘察区周边分布的居民点主要为色瓦龙村、日布村帮中组和日布村卓拉多组，色瓦龙村位于勘察区西南侧 1212m 处，约有居民 8 户；日布村帮中组位于勘察区南侧 1379m 处，约有居民 21 户；日布村卓拉多组位于勘察区南侧 1995m 处，约有居民 18 户。勘察区内部无居民点分布。</p> <p>居民取水情况：根据调查，勘察区南侧 1379m 处的日布村帮中组居民饮水为地下水，西南侧 1212m 处的色瓦龙村和南侧 1995m 处的日布村卓拉多组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 3-6 及外环境关系示意图（附图二）。</p> <p>2、控制污染和生态保护目标</p> <p>（1）根据建设项目的性质，控制施工期扬尘影响，做到施工扬尘不扰民。</p> <p>（2）控制施工期噪声污染，确保工程所在区域的声环境质量满足所执行的环境质量标准要求，做到施工噪声不影响周围居民。</p> <p>（3）严格控制施工废水和施工人员生活污水对周边地表水体的影响，保护水生生态环境。</p> <p>（4）控制和减轻因项目施工建设可能造成的植被破坏及水土流失，保护项目所在区域的生态环境。</p> <p>（5）控制施工对项目区产生的生态影响。</p> <p>3、环境保护范围</p> <p>施工区环境保护范围为项目建设区及周边大气、噪声环境敏感点，临时建设施工区及主要进场交通道路。</p>
----------------------------	---

大气环境影响评价范围：根据环评导则及项目区实际情况，以主体工程边界外 500m 为评价范围。

声环境影响评价范围：施工总布置确定的勘查区边界以外 200m 范围内。

生态环境影响评价范围：确定生态环境保护范围为勘查区内的草地生态系统及野生动植物。

4、环境保护目标

(1) 环境空气：区域内 500m 范围内的大气环境保护目标。

(2) 噪声环境：施工总布置确定的施工区边界以外 200m 范围内的噪声敏感点。

(3) 地表水环境：区域地表水的水体功能不因本项目的实施发生变化。

(4) 生态环境：对保护区内主要保护对象不造成影响。

(5) 确保工程评价范围内的环境质量，符合所执行的环境质量标准要求。

项目所在区域主要环境保护目标及保护级别见表 3-6。

表 3-6 主要环境保护目标一览表

环境要素	保护目标	坐标、与山地工程区相对位置及距离			与勘查区相对位置及距离	概况	保护目标
		经度	纬度	山地工程区			
大气环境	色瓦龙村	91°10'2.849"	30°16'19.600"	山地工程区西南侧，2324m	勘查区西南侧，1212m	约有 11 户	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准
	日布村帮中组	91°10'16.136"	30°16'17.128"	山地工程区南侧，2108m	勘查区南侧，1379m	约有 25 户	
地表水	麦朗曲	山地工程区东侧，930m			勘查区东侧，163m	II 类水域，工程施工用水水源	地表水环境质量标准 (GB3838--2002) II 类标准
	乌鲁龙曲	山地工程区南侧，2200m			勘查区南侧，1545m	II 类水域	

地下水	项目区域地下水	勘查区地下水类型主要为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。		《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	以高山草甸、紫花针茅、长芒草、藏白蒿、沙棘、沙生槐等为主	不破坏生态环境完整性,不对野生动物的生境造成大的影响,勘查结束后恢复原有地貌和植被
	土壤	勘查区内部以及勘查区外部评价范围内土壤	高山荒漠土、高山草甸土	
	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	野鸡、鼠兔、高原兔、旱獭等	

由上表可知,本项目的生态环境保护目标主要为色瓦龙村和日布村帮中组居民和乌鲁龙曲、麦朗曲,以及可能会游荡至勘查区觅食的野生动物及区域内的高原高寒荒漠植被系统。本次详查布设的钻探位于山坡地,由外环境关系图可知,施工场地均远离环境保护目标,影响较小。项目外环境关系见附图2。

2、污染控制和生态破坏目标

(1) 控制和减轻因项目实施可能对地表植被和土壤的破坏而造成的水土流失,确保区域生态环境质量不发生明显的恶化。

(2) 保护工程区域的景观生态体系及其生物资源,减少工程运行时对工程区植被的影响。

(3) 确保各类污染物的处理方案满足国家有关规定和当地环境管理要求,不能因工程建设和运行而改变当地地表水的水质。

(4) 不因工程的运行,而改变工程所在区域的环境功能,确保工程所

在区域的环境质量，满足所执行的环境质量标准要求。

(5) 工程建设应保护景观协调性。

1、环境质量标准

(1) 大气环境

环境空气执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 修改单(2018年9月1日实施) 中二级标准，具体标准值见下表。

表 3-7 环境空气质量标准一览表单位：mg/m³

统计指标	主要污染物	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	TSP
年平均	浓度限值 (μg/m ³)	60	40	70	35
24 小时平均		150	80	150	75
1 小时平均		500	200	/	/

(2) 地表水环境

区域地表水执行《地表水环境质量标准》(GB3838--2002) III类水域标准。主要水质因子及浓度限值见表 3-7:

表 3-7 地表水环境质量标准 单位：mg/L pH无量纲

项目	pH 值	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	总磷	粪大肠菌群	铜	锌
标准限值	III类 6~9	≤20	≤4.0	≤1.0	≤0.2	10000 个/L	≤1.0	≤1.0

(3) 地下水量标准

地下水执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中III类标准，主要污染物及浓度限值见表 3-8:

表3-8 地下水质量标准 单位：mg/L pH无量纲

水质因子	pH	色度	浑浊度	溶解性总固体	总硬度	铜	锌
浓度限值	6.5~8.5	≤15	≤3.0	≤1000.0	≤450	≤1.0	≤1.0

(4) 声环境量标准

声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 I 类标准限值，具体标准限值见表 3-5:

表 3-5 声环境质量标准 单位：dB (A)

类别	昼间	夜间

评价标准

1类	55	45
----	----	----

(5) 土壤环境

土壤环境执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600—2018)表1和表2中的第二类用地的筛选值和管控制。

表 3-9 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值 单位: mg/kg

污染物项目	筛选值	管制值
砷	60	140
镉	65	172
铬(六价)	5.7	78
铜	18000	36000
铅	800	2500
汞	38	82
镍	900	2000

2、污染物排放标准

(1) 废气

大气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中的无组织排放标准。

表 3-10 大气污染物综合排放标准

序号	污染物	无组织排放监控浓度限值浓度 (mg/m ³)	执行标准
1	颗粒物	1.0	(GB16297-1996)表2中的无组织排放监控浓度限值

(2) 噪声

勘察期噪声执行《建筑施工厂界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中建筑施工场界噪声排放限值标准。其标准值见下表。

表 3-1 建筑施工场界噪声限值 单位: dB(A)

昼间	夜间
70	55

(3) 废水

根据《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中相关规定(GB8978-1996)中一级标准。

表 3-9 污水综合排放标准 单位: mg/L

类别	指标	限值
一级标准	pH(无量纲)	6-9

		SS	70
		COD	100
		BOD ₅	20
		NH ₃ -N	15
		石油类	5
	<p>(4) 固体废物</p> <p>一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中相应的标准。</p>		
其他	根据项目特征不设总量控制指标		

四、生态环境影响分析

1、生态环境影响分析

勘查期工程建设生态的影响主要体现在工程占地及施工活动等，工程占地包括勘查道路占地及钻探平台临时占地，其影响主要限于山地工程范围。根据《西藏自治区生态功能区划综合报告》等统计并结合野外实地调查，评价区内无珍稀濒危保护物种及古树名木，无珍稀濒危及国家重点保护的野生动物分布。因此，工程施工不存在对重点保护植物、古树名木及重点保护野生动物的影响。工程施工过程中对生态环境的影响主要是在勘查活动中道路开挖及钻井平台表土剥离造成的植被破坏和水土流失，土石方开挖破坏少量植被并造成水土流失；临时堆放场占用土地，破坏地表植被。

(1) 工程占地

西藏自治区林周县帮中锌铜矿区资源储量核实矿权面积为 3.2386km²，根据现场调查，本项目临时占地现状为草地及裸地，占地面积约 3900m²，临时占地为钻井平台占地。

表 4-1 储量核实工程直接破坏生态影响范围统计表

工程类型	占地面积 (m ²)	占地类型	占地性质	植被分布	影响程度	备注
钻探	700 (单个钻井平台约 20m ²)	草地裸地	临时	植被覆盖率约 30%	一般	按照植被覆盖率，表土剥离范围为钻井平台占地区域 (4m×5m)，剥离的表土及挖方临时堆存于钻探平台范围内，定期洒水养护，钻探工程结束后对泥浆收集池及钻孔进行回填，平整处理，回铺表土，并撒播草籽进行生态恢复
生活营地	2000 (利旧)	草地裸地	临时	植被覆盖率约 30%	较小	利用开采区已建矿部内生活设施及污水处理设施，待开采结束后对场地进行拆除并平整，采取撒播草籽，雇佣当地
旱厕	30 (利旧)	裸地	临时	30%	较小	

勘查期生态环境影响分析

垃圾收集池	9 (利旧)	裸地	临时		较小	村民进行定期巡视维护等植被恢复
勘查道路	1200(利旧)	草地 裸地	临时	植被覆盖率约30%	一般	利用区域已建矿山道路约3.0km,待开采结束后对不转段矿山道路进行平整覆土,并采取播撒草籽,雇佣当地村民进行定期巡视维护等植被恢复
合计	3900	/	/	/	/	/

由上表分析可知,本次详查施工新增占地面积700m²,均为临时占地,主要为钻探工程的表土剥离、泥浆池挖方临时堆存新增占地。项目占地区域植被类型为高原寒带荒漠草原,所在区域内不属于划定草场占地范围,植被覆盖率较低,约为30%。占地对生态环境的影响主要表现为占地对自然景观等生态要素的影响,其影响程度又以山地工程最为突出。施工碾压、人员活动踩踏地表破坏土壤结构,形成斑块状,影响景观。

经现场勘查,勘查工作区域海拔较高,本次详查工程占地所属的植被类型为高原寒带荒漠草原,植被覆盖率约为30%。工程占地将损害或改变原有地貌,不同程度地对原有植被系统造成破坏,降低其原有的水土保持功能。

(2) 对植被及植物的影响

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、数量最多的是高原寒带草原,面积3900.00m²,其中2000m²为前勘查阶段已建施工营地,1200m²为矿山开采阶段已建运输道路。本次工程主要对高原寒带荒漠草原植被影响较大,其中草本层以紫花针茅型,垫北蒿草型,硬叶苔草--垫北驼绒藜型等组成,这类物种为区域的优势种。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,占地区域植被在工程区域广泛分布,其中植物为藏西北

的广布种，工程破坏造成的影响对植被类型面积和分布影响很小，对物种种群数量影响很小。

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查期间的开挖、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查开挖占用，破坏了生产力相对较高的高原寒带荒漠草原植被，相较于区域整体植被面积较小。

临时占地：在工程结束后将对施工道路进行平整，本次勘查结束后如不需进入下一阶段的勘查或开采工作，则对道路区域进行覆土回填，采取播撒草籽绿化的措施，否则仅平整后作为下一阶段工作的施工道路。因此，勘查期临时占地对区域生态环境的影响较小，且可得到恢复。总体而言，整个评价区因工程勘查造成的生物生产力变化很小，基本仍维持原有水平，高山草地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。项目对生物生产力的影响较小。

③生物量损失

项目建设共造成土地面积发生改变 3900m²，占地类型为其他草地和裸土地，未发现国家保护的珍稀植物。

本次环评提出对具备表土剥离条件的区域进行表土剥离，施工活动将对占地区域植被造成一定程度的破坏，造成一部分植株的死亡；施工过程中钻井平台的建设将使植被遭到一定程度破坏。采用以下公式计算工程造成的最大损失。

$$Q_{\text{最大}} = S \times P$$

式中： $Q_{\text{最大}}$ ——最大生物量损失（基建期生物量损失，kg）；

S ——临时占地面积（hm²）；

P ——单位面积生物量（kg/hm²，生态调查结果），草地生物量取 528.56kg/hm²。

经核算，项目山地工程将造成生物量损失 206.14kg。

④生态效益损失

在项目勘查过程中，工程占地会破坏高山草甸植被，但这种影响主要集中在钻井平台、勘查道路及施工营地区域。项目占用的土地有限，占地面积3900m²，受到影响的植物均为当地的广布种，不会使评价区植物群落的种类组成发生变化，也不会造成某一植物种的消失，生态效益损失较小。

(3) 对陆生动物的影响

①对鸟类动物的影响

工程区域涉及鸟纲动物主要为地山雀，为区域常见种、广布种，山地工程用地、影响范围可能会涉及上述鸟类的栖息场所、觅食场所及繁衍场所。

钻探工程以及地质勘查等人类活动等，对鸟类有一定的惊扰影响。考虑到勘查期各工作规模不大，时间不长，范围有限。预计导致的惊扰影响，对于种群数量大、分布广、飞行能力较强、活动范围较广的当地适生鸟类栖息、觅食、繁衍影响有限。

②对哺乳类动物的影响

工程区域涉及的哺乳纲动物主要为鼠科中的黑唇鼠兔、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，勘查区大型野生哺乳动物出现频次极低。此外日布村人工放养的牦牛、羊等大多在矿区山脚下活动。经查阅相关资料及现场调查走访，勘查区不涉及大型野生哺乳动物栖息地、繁殖地及迁移通道。项目开挖会破坏少量的鼠科动物洞穴，导致其迁徙到新的环境中去，由于本此勘查山地工程占地面积很小，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，且不涉及大型野生哺乳动物的栖息场所、繁殖场所及迁移通道，仅对黑唇鼠兔、高原兔等小型啮齿动物有所影响，上述小型啮齿动物迁徙能力及繁衍能力强，且临近区域有类似生境分布。本次勘查对野生动物栖息、繁衍、觅食的影响较小。

(4) 对水生生态的影响

经与建设单位核实，本项目钻探过程不涉及涉水施工，因此不会对区域水生生态造成影响。

(5) 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。

综上,本项目的建设对区域生态系统完整性的影响小。

(6) 项目建设水土流失

本次储量核实工作点造成的生态影响范围约为 0.62km^2 。大部分集中在资源勘查钻孔的 0.36km^2 范围内,本工程的水土流失影响,主要表现在施工道路开挖、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等自然灾害,加剧水土流失。

勘查活动每年将导致新增水土流失量为 88.24t/a ,该水土流失量较小,但也应注意采取各项生态保护及水土保持措施,避免诱发大规模水土流失产生。

(7) 景观影响分析

①山地工程对景观的影响分析

勘查期间的作业开挖与人员活动等,山地工程期间,由于表土剥离、道路开挖导致岩层外露,短期内将形成点状斑块,对局部区域景观造成影响。鉴于设置的钻孔主要位于人类活动相对较少的区域,导致的景观影响相对较小。按照设计,各钻探场地在刻样、编录后,钻孔按照技术要求封孔,各钻井平台将利用预先剥离的表土回填,对平台采取平整、压实措施后进行播撒草籽进行植被恢复,以此来淡化勘查痕迹,使之与周围草地、砂石地颜色、

形态接近，令该类影响将进一步得到减缓。

②钻井平台对景观的影响分析

在范围较小的景观区域，临时建筑可能对其造成的影响包括产生遮掩或视觉上的不协调。本次储量核实工作为方便山地工程施工，尽量在道路附近设置钻探平台，占地类型为草地。设置前对占地范围内进行表土剥离，勘查工作结束后对临时设施进行拆除、迹地清理，将预先剥离的表土覆盖于占地范围内，进行生态恢复，对景观环境影响较小。

综上所述，勘查活动对勘查区域产生的景观影响比较明显，但勘查区不涉及到自然保护区、风景名胜区及其它敏感区域，也不在主要交通干道的可视范围内，因此勘查活动对区域景观效果影响不显著。

2、地表水环境影响分析

经调查，项目区域 1km 范围内无聚集性村落及水源地保护区，勘查区内不存在其分散式取水点。因此于勘查期对地表水环境影响主要为施工活动可能对地表水体造成的污染。勘查期间主要污废水为施工人员生活污水和施工废水。项目废水产生量如下：

生活污水

①勘查阶段山地工程区劳动定员 40 人，根据西藏自治区用水定额中农村居民生活用水量，预计本工程每人生活用水量为 $0.07\text{m}^3/\text{d}$ ，则生活用水量约 $2.8\text{m}^3/\text{d}$ ，生活污水产生量按 0.8 的产污系数计，则生活污水量为 $2.24\text{m}^3/\text{d}$ ，通过前勘探阶段项目部已建的旱厕（ 62.5m^3 ）收集，定期清掏外运用于周边草地施肥。对地表水不会产生影响。

②钻探泥浆废水

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，在详查施工中，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。单个钻探平台工程用水约 $5.0\text{m}^3/\text{d}$ ， $2.0\text{m}^3/\text{d}$ 损耗，在采取沉淀池沉淀处理后，上清液约 $3\text{m}^3/\text{d}$ 回用。勘查期间施工高峰期最多有 6 个钻探平台同时施工。单日最大用水量为 $30\text{m}^3/\text{d}$ ，损耗 $12\text{m}^3/\text{d}$ ，剩余 $18\text{m}^3/\text{d}$ （每个沉淀池 $3\text{m}^3/\text{d}$ ）通过钻井平台旁设置的容积为 6m^3 （规格

2m×2m×1.5m) 的泥浆沉淀池沉淀后循环使用。

③钻孔涌水

钻孔涌水是在钻进中遇到承压水层时,其压力超过钻孔液柱压力,致使承压水涌人钻孔,甚至喷出地表的现现象钻孔涌水。涌水严重时,会使钻进工作无法进行,还可能引起孔壁坍塌等事故。当涌水严重,喷出地表时,其会裹挟大量的泥沙,可能会对周边临近的地表水体造成短时间内 SS 的增加,以及可能对周边的土地造成冲刷,出现水土流失的现象。因此需制定方案避免钻孔涌水现象造成的事故及对周边水环境的影响。

工程施工用水在施工过程中消耗较大,钻探工程用水通过泥浆池收集,沉淀后循环利用,泥浆含水在钻探工程结束后泥浆自然干化蒸发,不外排。防尘洒水全部消耗掉,不排入地表水环境中。对地表水环境影响不大。

表 4-2 项目用水情况一览表 单位: m³/d

用水项目	供水情况	损失量	排放量
钻探工程用水	30	12	循环使用不排放
生活用水	2.8	0.56	2.24
防尘洒水	10	10	0

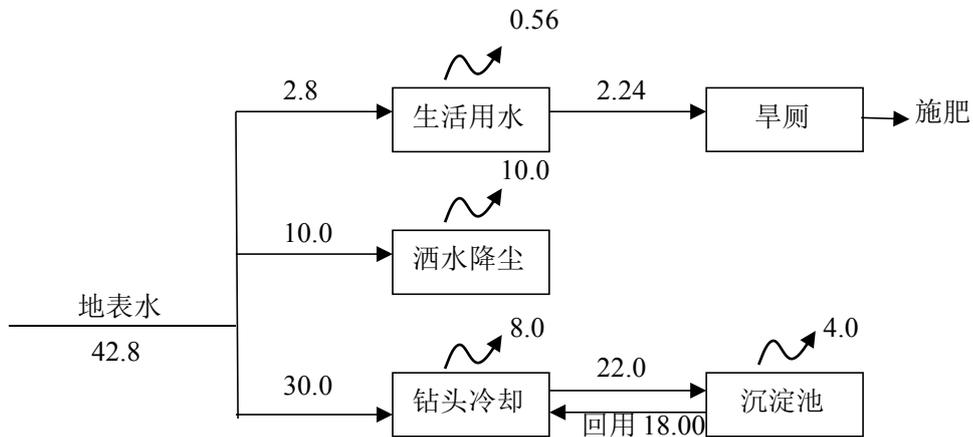


图 4-1 项目勘查期水平衡图

综上所述,本项目勘查期间产生的污水经过采取处理措施后,对区域地表水环境的影响较小。

3、地下水及土壤环境影响分析

(1) 地下水环境影响分析

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, 矿床高出当地侵蚀基准面达 279m。本次勘查钻探最大钻深为 550m, 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、PAM、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 及少量的絮凝剂等化学物, 本次勘查钻探施工最深的钻孔为 550m, 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。

钻井工程中地下水污染多是由洒落油污、钻井液和钻井废弃物引起。针对洒落油污加强对设备周围洒落油污的管理, 把洒落油污的清理情况作为清洁生产检查的重点。钻井事故(井喷)洒落的污物要及时清理干净, 防止被雨水淋洗冲刷; 针对钻井液防止泥浆池和泥浆槽的渗漏和溢出, 废弃钻井液可采用循环利用、固化处理和回注不渗透地层等方式妥善处理。尽量使用低毒、无毒钻井液处理剂, 提高钻井液造壁性, 减少钻井液的渗漏; 针对钻井

废弃物钻屑中含有钻井液和地层深部物质，要加强管理，防止冲刷、淋洗水下渗和溢流，要安全填埋或固化处理后再进行合理处置。

因此，在落实环保措施的前提下项目施工对区域地下水影响较小。

(2) 土壤环境影响分析

钻探过程由于机械设备的使用，将会产生一定量的废机油，产生量不大。如处理不当造成泄漏，将会对土壤环境造成一定的影响。要求于钻探设备就近放置收集桶，配套发电机场地采取防渗措施，“在发电机场地下方铺设土工布+防渗膜+土工布”的形式，同时采用木质支架放置发电机，一经发现漏油现象及时处理。建议采取将废机油集中封闭收集，切不可于野外丢弃或倾倒，由运输车辆运回施工营地，返回厂家回收利用，回收周期为一个季度一次。

采取以上防治措施后，详查工作期间产生的废物对土壤环境影响较小。

4、大气环境影响分析

勘查期主要大气污染物有：施工扬尘、运输车辆道路扬尘、勘查机械及车辆尾气、柴油发电机燃油废气。

(1) 施工扬尘

施工产生的扬尘主要集中在施工道路开挖、回填以及表土堆放过程中产生的扬尘，主要为施工过程中风力作用产生的粉尘。

根据现场的气候条件不同，其影响范围也有所不同，根据当地气象资料，项目地的主导风向为西南风，因此施工扬尘主要影响施工点东北侧区域，勘查期间，施工扬尘势必会对该区域的环境产生一定的影响。因此，本工程勘查期应特别注意施工扬尘的防治问题，须制定必要的防治措施，以减少施工扬尘对周围环境的影响。

(2) 运输车辆道路扬尘

运输车辆扬尘是由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成，其中载重车辆造成的扬尘最为严重。据有关文献资料介绍，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的60%以上。

在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，则扬尘量越大。因此限速行驶及保持路面的清洁是减少汽

车扬尘的有效手段。

(3) 勘查机械及汽车尾气

本项目勘查时的主要机械为钻井平台、运输车辆等，根据工程类型、工程量及施工场地等情况，不使用大型勘查机械，加之周边环境宽阔，扩散条件较好，对环境的影响较小。施工运输车辆一般为非连续行驶状态，污染物排放时间及排放量相对较少，勘查机械及汽车尾气对周边环境及居民影响较小。

(4) 勘查机械及柴油发电机燃油废气

勘查期间勘查机械柴油发电机将排放少量燃油废气，主要污染物为NO_x、颗粒物等，参照《生活源产排污系数及使用说明（修订版 2010）》，燃油废气颗粒物产污系数为 1.18kg/t，NO_x 产污系数为 10.65kg/t，SO₂ 产污系数为 16kg/t。

根据建设单位提供的资料，项目勘查过程中共使用柴油约 3t，则产生颗粒物 3.54kg、NO_x31.95kg、SO₂48kg；经选用符合国家标准的柴油发电机，进一步减少发电机燃油废气的产生。同时工程所在地地形开阔，废气扩散条件好，本项目柴油发电机对环境影响小。

5、声环境影响分析

勘查期噪声源主要由两部分组成，一是各类交通运输车辆；二是施工区各类生产机械设备、器具等。交通运输噪声呈带状间歇影响；勘查机械噪声较为集中和连续。噪声影响的主要对象为施工区周围及运输道路沿线的村民。

施工区点源噪声影响分析：

本项目勘查期的噪声主要来自于各种勘查机械和车辆运输产生的作业噪声，以及钻孔、材料运输车的作业噪声。

施工过程中，不同的阶段会使用不同的机械设备，使施工现场产生具有强度较高、无规则、不连续等特点的噪声。其强度与勘查机械的功率、工作状态等因素都有关。一些常用的施工机械的峰值噪声及其随距离的衰减见表 4-3。

(1) 预测方法

在施工噪声预测计算中，勘查机械噪声衰减模式如下：

$$L_2 = L_1 - (20 \lg \frac{r_2}{r_1} + \Delta L)$$

式中：r1、r2——距声源的距离，m；

L1、L2——r1、r2 处的声强级，dB(A)；

△L——建筑物，树木等对噪声的影响值，dB(A)，本次环评按 0dB(A) 计。

主要勘查机械在不同距离处的噪声预测见表 4-3。

表 4-3 勘查机械噪声源强 单位：dB(A)

机械名称	不同距离处的噪声值 dB(A)								
	1m	10m	20m	40m	60m	80m	100m	150m	200m
挖掘机	90	70	64	58	54	52	50	46	44
柴油发电机	90	70	64	56	55	50	46	45	44
钻井平台	95	75	69	61	60	55	51	50	49
运输车辆	82	62	56	50	46	44	42	38	36

按不同施工阶段，考虑到噪声叠加影响，按各阶段发生频率最高的机械的叠加，噪声值取 93dB(A)，预测结果见表 4-4。

表 4-4 勘查机械噪声源强 单位：dB(A)

最大源强	距声源不同距离处噪声级 (m)									
	10	14	20	45	80	140	200	250	400	600
95	73	70	67	60	55	50	47	45	41	37

从表 4-3 可知，按 GB12523-2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》衡量，昼间勘查机械噪声在 14m 处即可达标，夜间则 80m 处可达标。项目最近居民位于山地工程区域 400m 处。因此勘查期对声环境影响较小。

6、固体废物影响分析

勘查期固体废物主要为材料及设备的废弃包装袋和施工人员产生的生活垃圾以及土石方开挖产生的弃渣。

①项目勘查期废弃材料包装袋产生量为 0.2t，垃圾主要为各种原材料、设备包装袋、少量废钢材等；

②根据业主提供的施工经验数据，在现有施工机具及环境条件下产生泥浆 0.5 吨/100m。整个探矿期共产生泥浆 58.6t。钻孔边缘设置沉淀池，施工结束后，及时将泥浆沉淀池覆土掩埋，对环境的影响较小；

③工程施工高峰期勘查期生活垃圾产生量约为 70kg/d。生活垃圾产生量小，经生活营地设置的垃圾池统一收集，定期外运至日布村垃圾收集点后由环卫部门清运处置。对环境的影响较小。

④勘查期间勘查人员会因为操作机械等设施产生含油抹布及手套，根据同类项目施工经验，勘查期间含油抹布及手套产生量约 0.01t，虽产生量较少，但若储存、处置不当，随意丢弃，也会对勘查区环境造成污染，

根据现场踏勘，项目山地工程区植被覆盖率约 30%，评价要求在山地作业时均应先剥离表土。

本次详查设置钻孔 35 个，钻孔工作量共 17640m，平均每个钻井平台占地约 20m²，均需要进行表土剥离，表土剥离厚度为 20cm，剥离量为 4m³/个，每个钻探平台配套泥浆池土石方开挖量 6.0m³，每个泥浆池产生干化泥浆 2m³，钻探产生的岩芯 12.6m³回收作为样品，剥离的表土均临时堆存在钻井平台范围内，在工期结束后对施工迹地进行生态恢复，对泥浆池进行回填。

本工程土石方平衡见下表：

表 4-4 土石方平衡一览表（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			
钻探工	钻井平台	140	210	350	0	钻探平台搭建，土石方用于迹地恢复
合计		140	210	350	0	

本次工程剥离表土 140m³，开挖土石方 210m³，施工结束后，回填一般土石方及表土量为 350m³，不产生弃渣。

运营期生态环境影响

无

分析	
选址 选 线 环 境 合 理 性 分 析	<p>本项目勘查区域大部为高寒荒漠草原，勘查区域范围内无居民点分布，评价范围内无学校、医院、风景名胜保护区、无饮用水源地等敏感点。勘查范围内多为荒山，主要为一些稀疏草地，矿区范围内无珍稀保护植物、未发现珍稀保护动物，勘查探点远离村民居住点且不占用农田、林地。从环保角度分析，本项目选址符合要求。</p> <p>项目所在地临近国道 G561，区域交通较为方便；另外根据对项目外环境关系分析，周边不存在制约项目实施的因素。</p> <p>综上，本项目的选址合理。</p>

五、主要生态环境保护措施

1、生态环境保护措施

通过借鉴西藏阿里改则县铁格隆南金铜矿详查及前勘查阶段生态恢复措施的完成效果，并咨询建设单位，参考本项目 2018 年度储量核实工程环保验收工作成果，提出以下生态保护措施：

(1) 勘查期详查区生态环境保护总体措施

以勘查期保护为主，勘查后期恢复为辅，以人工恢复为主，自然恢复为辅，定期开展巡查，查漏补缺，保证影响区域的生态恢复效果。

①合理进行勘查布置，精心组织勘查管理，严格控制详查活动范围。详查期间根据工程类型不同，划定施工红线范围，严格按照要求布设临时占地区域，禁止随意扩大占地范围道路两侧严禁拓宽及下道行驶，具体见表 5-1。

表 5-1 工程施工红线范围

工程类型	红线范围
钻探	钻井平台占地 5m×4m, 严格将钻探工程活动控制在以钻孔为中心, 半径为 4m 的范围内
道路	道路红线宽度 3.5m, 两侧严禁拓宽及下道行驶

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，尽量减小和控制对详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，以减小勘查期间山地工程区及其周边的水土流失。钻井平台剥离表土及施工开挖期间用于不转段道路恢复的土石方在遇雨时，必要时采取防雨布覆盖等措施。

③尽量减少对勘查区域内现有植被的破坏。尽量做到不动土，如动土不可避免，应剥离并妥善保护好地表表层植毡层和土壤，待勘查活动结束后，进行场地恢复时重新覆盖在表面，尽快使地表恢复原貌。

④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。

(2) 钻探工程生态环境保护措施

①钻探平台位置应在满足资源勘查的前提下，尽量选择植被覆盖率低、

施
工
期
生
态
环
境
保
护
措
施

距离勘查道路近的区域。施工前对钻井平台占地区域进行表土剥离并妥善堆放于钻井平台一侧（不越过施工用地红线），钻探施工结束后用于钻井平台的植被恢复。其中剥离的表土约 4m³，整齐地码放在平台一侧，堆放高度不超过 1m，定期进行洒水养护，开挖的土石方约 6m³，为泥浆池开挖的土石方，就近堆存，堆放高度不超过 1.5m，并设置简易的挡护措施和排水边沟，防止雨水冲刷。

②钻探施工后及时对取芯完成的钻孔进行封孔，并对钻孔施工时放置钻机的平台进行迹地清理，将钻孔施工时布置的简易泥浆沉淀池进行回填，并将产生的泥浆（自然干化后）回填至泥浆池；

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，半径 4m 的范围内，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，减少钻探工程对地表水的影响；

④应将钻探岩芯运往生活营地已设置的岩芯库集中进行存放及管理，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）勘查道路生态环境保护措施

①合理布设勘查道路，严格控制因新建施工道路造成的扰动范围。在新建勘查道路时，应对植被覆盖较好的区域进行表土剥离，与开挖的土石方分别及时运至前勘查阶段不转段道路周边，分开堆放。其中未及时回填的土石方堆放在靠近道路有排水边沟一侧，并设置简易的挡护措施防止雨水冲刷。表土整齐地码放在道路一侧，并定期洒水养护。及时用于其覆土回填及植被恢复，避免土石方的长期或不规范堆存造成的植被占压现象出现；

②定期检查道路路况，及时利用道路开挖的土石方对损毁路段进行修整，不随意在道路两侧开挖土石方或设置取土场，保证路面平整，不出现坑洼不平现象，确保行车安全；

③对于存在雨水冲刷导致水土流失的前勘查期转至本勘查阶段的路段，在本次新建道路施工的同时采取修建雨水边沟、及时修补损毁路段等维护措施；

④对存在边坡严重失稳路段，应采取放坡或修建挡土墙进行治理，防治不良地质灾害；

⑤加强对勘查施工人员的环保教育，设置道路红线范围，在勘查区野外作业过程中，严禁施工作业车辆随意下道行驶；

⑥在矿山道路入口处树立环保宣传标志牌，加强对勘查施工人员及附近牧民的环保宣传教育，提高勘查施工人员的环保意识。

(4) 野生动物影响的减缓措施

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

①加强宣传力度，提高动植物保护意识。大力宣传《中华人民共和国野生动物保护法》、《中华人民共和国野生动物保护实施条例》等相关法律法规，提高勘查施工人员和管理人员的野生动物保护意识；

②对野生动物活动较频繁的地段进行重点监控，加强巡护工作，防治偷猎、捕杀野生动物的行为发生。加强对施工人员的教育，严禁偷猎、捕杀野生动物；

③调整工程施工时段和方式，减少对动物的影响。不进行夜间作业，力求做到不产生光污染，不影响动物的栖息、繁殖及觅食；

④树立环保意识，实施环保行动，禁止伤害、捕杀野生鸟类；督促施工人员严于律己，做到不掏鸟窝、不拾鸟蛋、不破坏野生鸟类生息繁衍场所。

⑤加强施工人员的管理和教育，在施工场地和施工生活场所设置警示牌和教育宣传栏，宣传外来物种入侵对当地生物多样性的影响，严禁施工人员将外来物种带入勘查区域内；

⑥施工期间若有野生动物靠近，应立即停止施工，待其自然离开后恢复施工；施工期间若发现受伤野生动物、鸟类等，应立即向当地野生动物保护部门联系，并提供力所能及范围内的紧急救治。

(5) 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下措施进行恢复，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对区域生态环境的影响范围和程度。

(6) 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，对石块较多的区域覆盖厚度不低于 20cm 的种植土，种植土为项目区土壤混合适量的有机肥组成，以增加草籽的成活率；

②草种选择：根据西藏自治区农科院推荐，采用 4 种适宜高原气候成长的草种。即披碱草、黑麦草、高羊茅、早熟禾四种草籽，按 1:1:1:1 等比例混合后播撒；

③撒播时间：根据林周县气候，可选择在 7、8 月份进行，此时段项目区降水量及温度较为适宜植被的生长；

④撒播密度：播洒草籽前，为保证草籽的发芽率，须要将待播草籽按等比例混合均匀，并用 30~40℃ 的温水浸泡 24 小时以上，让其充分吸足水份备用，按照 80kg/hm² 进行撒播。必要时增加播撒密度；

⑤养护：根据林周县雨水较少的情况，委托矿山工作人员或雇佣日布村居民对采取了生态恢复措施的区域按需进行洒水养护；

⑥人员安排：勘查单位在勘查结束后，可委托矿山工作人员或日布村村民进行生态恢复；

⑦恢复监管：勘查单位委托矿山工作人员或日布村村民进行生态恢复后，再不定期上山进行监管，以保障生态恢复的有效性。必要时对恢复不理想区域采取补种等措施。

(7) 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，对本次山地工程钻探区域进行恢复治理，道路暂时不进行恢复工作。

(8) 历史遗留环境问题恢复措施

恢复责任主体：西藏中凯矿业股份有限公司；

生态恢复期限：2022-2026 年；

恢复效果：地形、地貌平整，植被恢复，不形成斑块状景观；

具体恢复及整改措施如下：

①对于前勘查阶段部分采取了生态恢复措施但植被恢复效果不理想的钻井平台扰动区域，在本次勘查期间通过采取覆土施肥，选用推荐的草种及播撒方式，促进其生态恢复，并定期维护，避免雨水对覆土边坡造成的冲刷，以及可能因此造成的水土流失及滑坡等环境问题；

②对裸露边坡设置防护网，定期巡视，发现隐患及时采取必要的防护措施；

③勘查结束后雇佣当地村民，增加日常巡查频次，加强采取生态恢复措施区域的日常巡查工作；

2、地表水（废水）防治措施

(1) 对施工人员产生的生活污水，通过前勘查阶段生活营地已有的旱厕收集，定期清掏，运至附近草地用作肥料，生活污水做到不外排；

(2) 钻探泥浆水，详查施工时在钻井平台设置泥浆池收集泥浆水，采用高密度聚乙烯膜（HDPE膜）防渗，泥浆池设置规格为2m×2m×1.5m，共需设置35个，泥浆水经泥浆池沉淀后，循环利用，严禁泥浆废水外排；

(3) 勘查道路开挖的土石方做到及时转运，避免堆放在水体附近，防止被雨水冲刷入水体的可能。

(4) 对于钻孔涌水，需从改善泥浆性能着手，防止泥浆被水稀释和及时处理泥浆中的气体，必要时可在泥浆中加入加重剂（如重晶石粉）来提高泥浆密度，增大钻孔液柱压力，在地质钻探中，如所钻的地层稳定而不需泥浆护孔时，可用清水冲洗，这样可以避免因涌水而妨碍钻进，但这时孔口需装一个密封装置，用高压阀调节排出水量。

评价认为采取以上措施，可有效减缓勘查期间废水排放对地表水造成的影响。

3、地下水及土壤污染防治措施

(1) 施工过程中定期检查柴油机、发电机及钻孔机等设备，防止燃料及机油发生泄漏，避免对地下水和土壤造成污染。

(2) 采取“在发电机场地下方铺设土工布+防渗膜+土工布”的形式，

同时采用木质支架放置发电机，一经发现漏油现象及时处理。

(3) 运输车辆用汽油“随用随加”，不储存。发电机所需柴油储存于矿区设置的储油罐内，罐体为双层地埋式防渗储罐，储罐区内衬采用混凝土方式防渗，可有效减少柴油储存过程中油料泄漏可能对地下水及土壤造成的污染。

评价认为采取以上措施，可有效减缓勘查期间对区域地下水及土壤环境的影响。

4、大气污染防治措施

(1) 勘查施工中选择排气污染物稳定且达到国家规定排放标准的勘查机械，并使之处于良好运行状态；加强运输车辆的维护和保养，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) 用于回填的土石方及时进行回填并压实平整，未及时回填的土石方、及剥离的表土使用防尘网进行苫盖，分开堆存，表土堆存高度不高于1m，土石堆存高度不高于1.5m，避免大风天气堆存产生的扬尘对大气环境造成影响；

(4) 施工临时道路采用洒水的方法，起到降尘的作用；

(5) 日常生活采用清洁燃料，减少日常生活中废气的排放；

(6) 在对施工场地进行平整时，避免大风天气作业；

(7) 车辆在城镇或村庄路段行驶时，限速行驶；

(8) 柴油发电机选用自带消烟除尘装置的柴油发电机，经自带的净化器处理达标后排放。

评价认为采取以上措施，可有效减缓勘查期间对区域大气环境的影响。

5、噪声污染防治措施

(1) 在施工开始前，建设单位进行施工公示，让周围声环境敏感点对工程有所了解，明白工程施工对他们的影响只是暂时的，取得他们的理解和支持；

(2) 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；

(3) 合理安排高噪声工序的施工时间；

(4) 对高噪声作业人员采取个人防护措施，如佩带耳塞，头盔等，有效减小噪声对人体的危害；

(5) 合理安排施工时间，禁止夜间进行施工；

(6) 合理安排运输路线，经过村庄路段时运输车辆减速慢行，禁止鸣笛；对运输车辆定期维修、养护；

评价认为采取以上措施，可有效减缓施工噪声对区域声环境的影响。

6、固废污染防治措施

(1) 勘查期使用的材料及设备废弃包装袋、废钢材产生量约 0.2t。其中可以回收利用的如废钢材回收利用，不可回收利用的如废包装及时清运至城市管理和综合执法局指定的地点堆放。生活垃圾依托在生活营地已设置生活垃圾池收集，并雇佣日布村运输车辆定期运至日布村垃圾收集点后，由市政部门转运至林周县指定的生活垃圾填埋场进行处置。

(2) 剥离的表土，勘查道路及开挖土石方：勘查道路开辟数量较少，回填于前勘查阶段不转段道路用于其植被恢复，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钻探施工区域，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，钻探岩芯全部外运检验，不在项目区储存，根据钻孔所处地层特性，本工程进行的钻探产生泥浆主要含清水、岩粉、岩屑、粘土等。各钻孔下游浅挖形成泥浆池，钻探期间，各孔涌出泥浆分别进入池内收集，再利用泥浆泵动力扬回至孔内，润滑、冷却钻头。在按照设计环保措施情况下，泥浆得到收集，连续回用于钻孔，泥浆产生量较少，不外排；

(4) 勘查期间勘察人员使用机械产生的含油抹布及手套等属于危险废物，设置专门的聚乙烯桶单独收集，并做好暂存区域的防渗工作，定期交由有资质的单位进行处置。

评价认为采取以上措施后，本次详查期的固体废弃物均能够得到妥善处置。

运营期生态环境保护措施	<p>本项目为陆地矿产资源勘察项目，无运营期。</p>
其他	<p>环境管理</p> <p>(1) 企业应科学制定详查计划，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；</p> <p>(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；</p> <p>(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；</p> <p>(4) 严禁在勘查区水体附近堆放土石方；</p> <p>(5) 生活营地等临时工程应在划定临时用地范围、明确用地数量的基础上备案，以此作为环境管理的依据，不得随意扩大。如需要扩大用地范围或行开辟场地时，应履行变更设计程序；</p> <p>(6) 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；</p>

	<p>(7) 探矿权人应按照《建设项目环境影响报告表》中提出的要求，对详查区进行环境恢复和治理，并由环境保护行政主管部门组织验收。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；</p> <p>(8) 探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；</p> <p>(9) 探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。</p>																																	
环 保 投 资	<p>本项目总投资约 1588.00 万元，环保投资 46 万元，占工程总投资的 2.90%。项目环保措施及投资一览表见下表。</p> <p>表 5-2 项目采取的环境保护措施与投资估算一览表 单位：万元</p> <table border="1" data-bbox="304 1016 1342 1895"> <thead> <tr> <th data-bbox="304 1016 413 1128">项目</th> <th data-bbox="413 1016 1106 1128">内容</th> <th data-bbox="1106 1016 1256 1128">投资（万元）</th> <th data-bbox="1256 1016 1342 1128">备注</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="304 1128 413 1240" rowspan="2">废气治理</td> <td data-bbox="413 1128 1106 1184">山地工程作业区和道路，勘查期间定期洒水降尘</td> <td data-bbox="1106 1128 1256 1184">2.0</td> <td data-bbox="1256 1128 1342 1184"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="413 1184 1106 1240">加强机械设备的维护和保养，减少废气排放</td> <td data-bbox="1106 1184 1256 1240">1.0</td> <td data-bbox="1256 1184 1342 1240"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="304 1240 413 1413" rowspan="2">废水治理</td> <td data-bbox="413 1240 1106 1299">施工营地利用前阶段已建成的项目部旱厕</td> <td data-bbox="1106 1240 1256 1299">—</td> <td data-bbox="1256 1240 1342 1299">利旧</td> </tr> <tr> <td data-bbox="413 1299 1106 1413">钻探平台设置泥浆池，采用高密度聚乙烯膜防渗，规格为 2.0m×2.0m×1.5m，共设置 35 个。</td> <td data-bbox="1106 1299 1256 1413">20</td> <td data-bbox="1256 1299 1342 1413"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="304 1413 413 1509">噪声治理</td> <td data-bbox="413 1413 1106 1509">在车辆途径居民点处要求车辆减速和禁鸣</td> <td data-bbox="1106 1413 1256 1509">—</td> <td data-bbox="1256 1413 1342 1509"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="304 1509 413 1621">固体废物处置</td> <td data-bbox="413 1509 1106 1621">项目部已设置垃圾桶收集生活垃圾，定期外运，交由环卫部门处理</td> <td data-bbox="1106 1509 1256 1621">0.5</td> <td data-bbox="1256 1509 1342 1621">利旧</td> </tr> <tr> <td data-bbox="304 1621 413 1895" rowspan="2">生态措施</td> <td data-bbox="413 1621 1106 1789">对本工程开挖的钻井平台进行迹地恢复，对泥浆池进行回填处置，并覆土撒播草籽恢复；</td> <td data-bbox="1106 1621 1256 1789">12.5</td> <td data-bbox="1256 1621 1342 1789"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="413 1789 1106 1895">对不进入下一勘探开采阶段的施工道路采取平整覆土、撒播草籽等生态恢复措施。</td> <td data-bbox="1106 1789 1256 1895">8.0</td> <td data-bbox="1256 1789 1342 1895"></td> </tr> </tbody> </table>	项目	内容	投资（万元）	备注	废气治理	山地工程作业区和道路，勘查期间定期洒水降尘	2.0		加强机械设备的维护和保养，减少废气排放	1.0		废水治理	施工营地利用前阶段已建成的项目部旱厕	—	利旧	钻探平台设置泥浆池，采用高密度聚乙烯膜防渗，规格为 2.0m×2.0m×1.5m，共设置 35 个。	20		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	项目部已设置垃圾桶收集生活垃圾，定期外运，交由环卫部门处理	0.5	利旧	生态措施	对本工程开挖的钻井平台进行迹地恢复，对泥浆池进行回填处置，并覆土撒播草籽恢复；	12.5		对不进入下一勘探开采阶段的施工道路采取平整覆土、撒播草籽等生态恢复措施。	8.0	
项目	内容	投资（万元）	备注																															
废气治理	山地工程作业区和道路，勘查期间定期洒水降尘	2.0																																
	加强机械设备的维护和保养，减少废气排放	1.0																																
废水治理	施工营地利用前阶段已建成的项目部旱厕	—	利旧																															
	钻探平台设置泥浆池，采用高密度聚乙烯膜防渗，规格为 2.0m×2.0m×1.5m，共设置 35 个。	20																																
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	项目部已设置垃圾桶收集生活垃圾，定期外运，交由环卫部门处理	0.5	利旧																															
生态措施	对本工程开挖的钻井平台进行迹地恢复，对泥浆池进行回填处置，并覆土撒播草籽恢复；	12.5																																
	对不进入下一勘探开采阶段的施工道路采取平整覆土、撒播草籽等生态恢复措施。	8.0																																

		<p>勘查单位可委托勘查区日布村的居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。</p>	2.0	
	合计		46	

六、生态环境保护措施监督检查清单

要素 \ 内容	施工（勘查）期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	加强施工管理，优化施工布局，并对施工结束后的临时占地采取及时平整覆土、植被恢复等措施	生态恢复良好，未造成陆生生物消失	/	/
水生生态	/	/	/	/
地表水环境	钻探废水设置泥浆收集池，收集后回用，泥浆含水自然蒸发，生活污水旱厕收集后运至周边草地施肥	禁止污废水外排	/	/
地下水及土壤环境	加强勘查机械管理，加强对勘查机械油料的渗漏检测，做好对油料贮存区的防渗及管理工作，一旦发现渗漏，立刻做出相应的处置措施，防止油品泄漏造成地下水及土壤的污染。生活污水采用防渗旱厕收集。	未对区域地下水造成污染	/	/
声环境	加强管理、选择	达标排放，满足《建	/	/

	低噪设备，禁止夜间施工等	筑施工厂界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)要求		
振动	/	/	/	/
大气环境	运输道路定时洒水降尘；材料堆放整齐、加盖篷布；使用轻质燃油、加强勘查机械的保养	安排洒水车降尘；有篷布遮盖、堆放整齐；车辆正常运输，不形成明显污染	/	/
固体废物	钻探平台产生的泥浆在施工结束后自然干化，进行覆土掩埋压实处理。生活垃圾经垃圾收集池收集，定期运至日布村垃圾收集点后由县城环卫部门转运处置。钻探平台、新建道路剥离表土及开挖土石方用于钻探平台及不转段道路的回填及植被恢复	做到土石方平衡，不产生弃方，生活垃圾、钻探泥浆等勘查期产生的固废去向明确，不至造成二次污染	/	/
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	/	/	/	/
环境监测	/	/	/	/
其他	/	/	/	/

注：按要素填写相关内容。验收要求填写各项措施验收时达到的标准或效果等要求。

七、结论

一、结论

本项目符合国家产业政策，且具有一定的社会效益和经济效益；勘查区区域环境质量现状良好，勘查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”、采取必要的生态保护措施和污染防治措施，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；

2、协调好地方关系，尽量多使用当地劳动力，缓解就业问题，造福一方百姓；

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，认真落实勘查期的环保措施，将不利环境影响减至最低；

4、建议勘查期间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。

附图、附件

附图

附图 1: 项目区地理位置示意图

附图 2: 项目勘查范围外环境关系图

附图 3: 项目工程部署图

附图 4: 项目区植被分布示意图

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

附图 9: 项目区域水系图

附图 10 项目与林周县生态红线位置关系图

附件

附件 1: 项目环境影响评价工作委托书

附件 2: 帮中锌铜矿储量核实实施方案评审意见书

附件 3: 采矿许可证

附件 4: 2018 年度储量核实环保验收意见

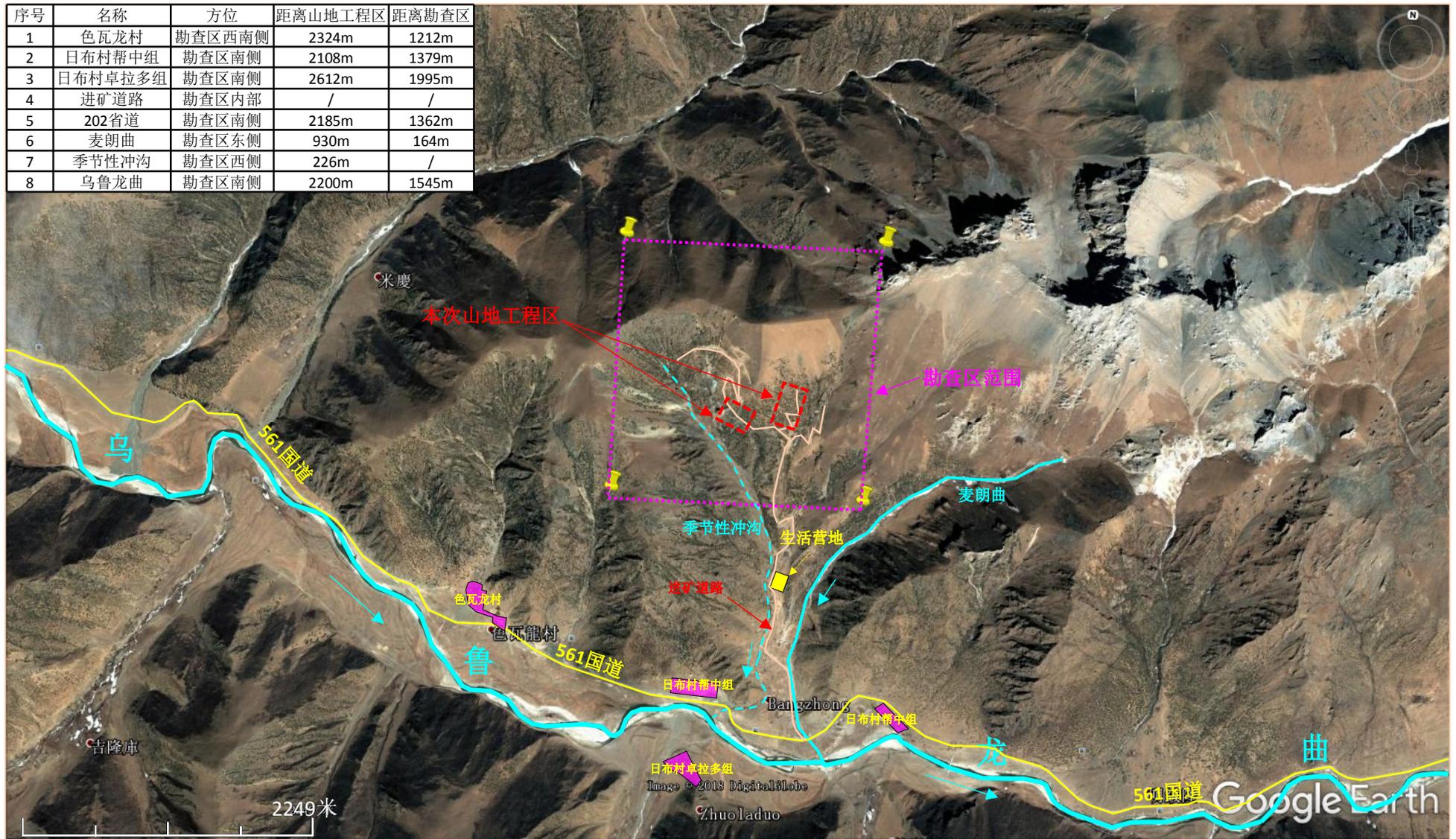
附件 5: 营业执照

附件 6: 营业执照安全生产许可证



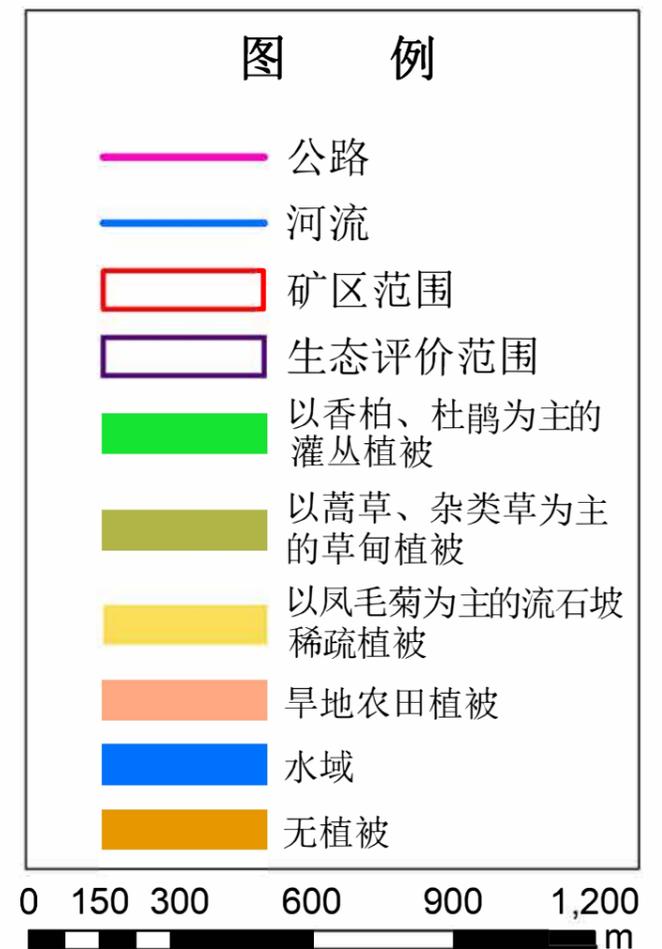
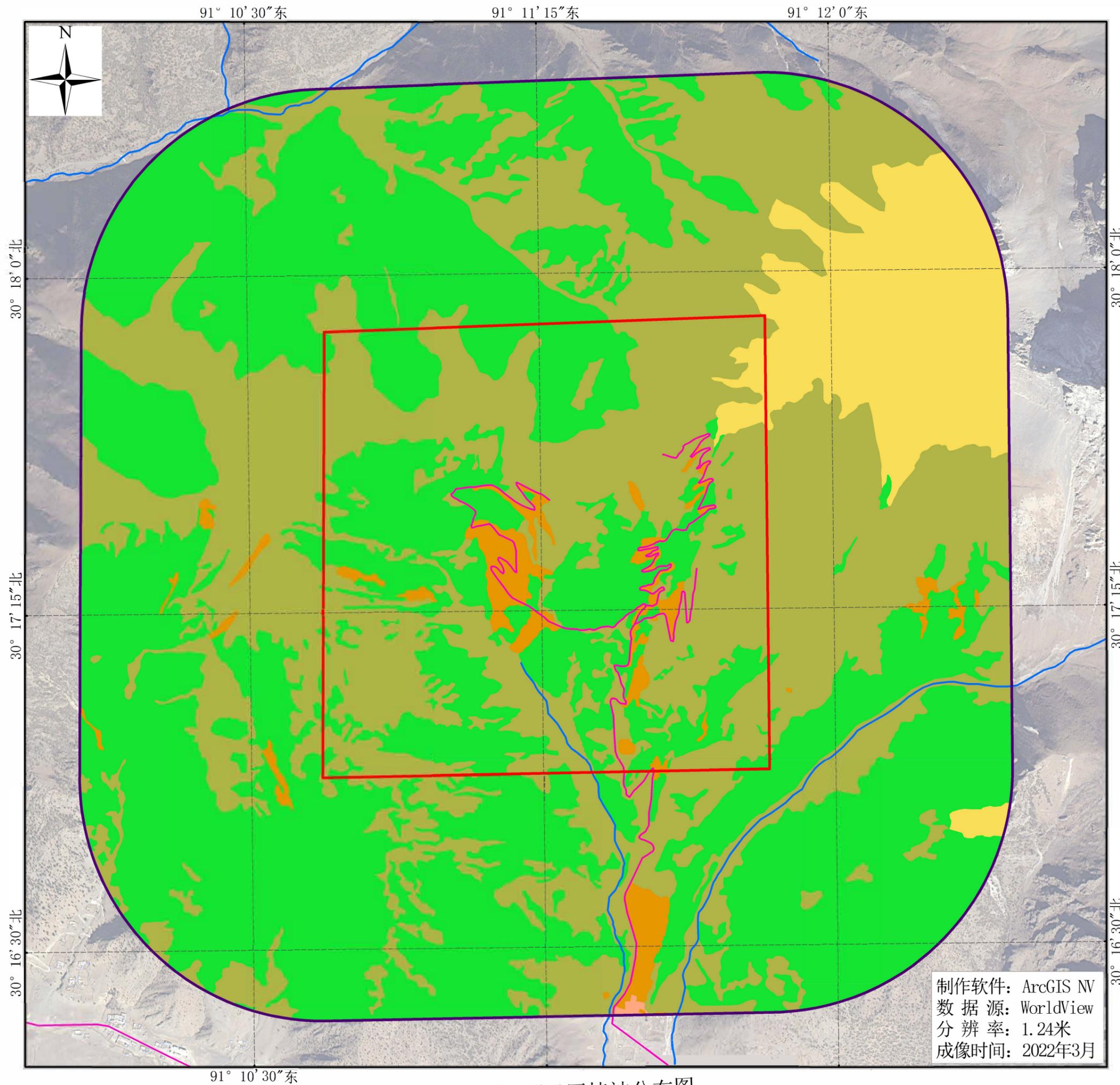
附图1 项目地理位置示意图

序号	名称	方位	距离山地工程区	距离勘查区
1	色瓦龙村	勘查区西南侧	2324m	1212m
2	日布村帮中组	勘查区南侧	2108m	1379m
3	日布村卓拉多组	勘查区南侧	2612m	1995m
4	进矿道路	勘查区内部	/	/
5	202省道	勘查区南侧	2185m	1362m
6	麦朗曲	勘查区东侧	930m	164m
7	季节性冲沟	勘查区西侧	226m	/
8	乌鲁龙曲	勘查区南侧	2200m	1545m

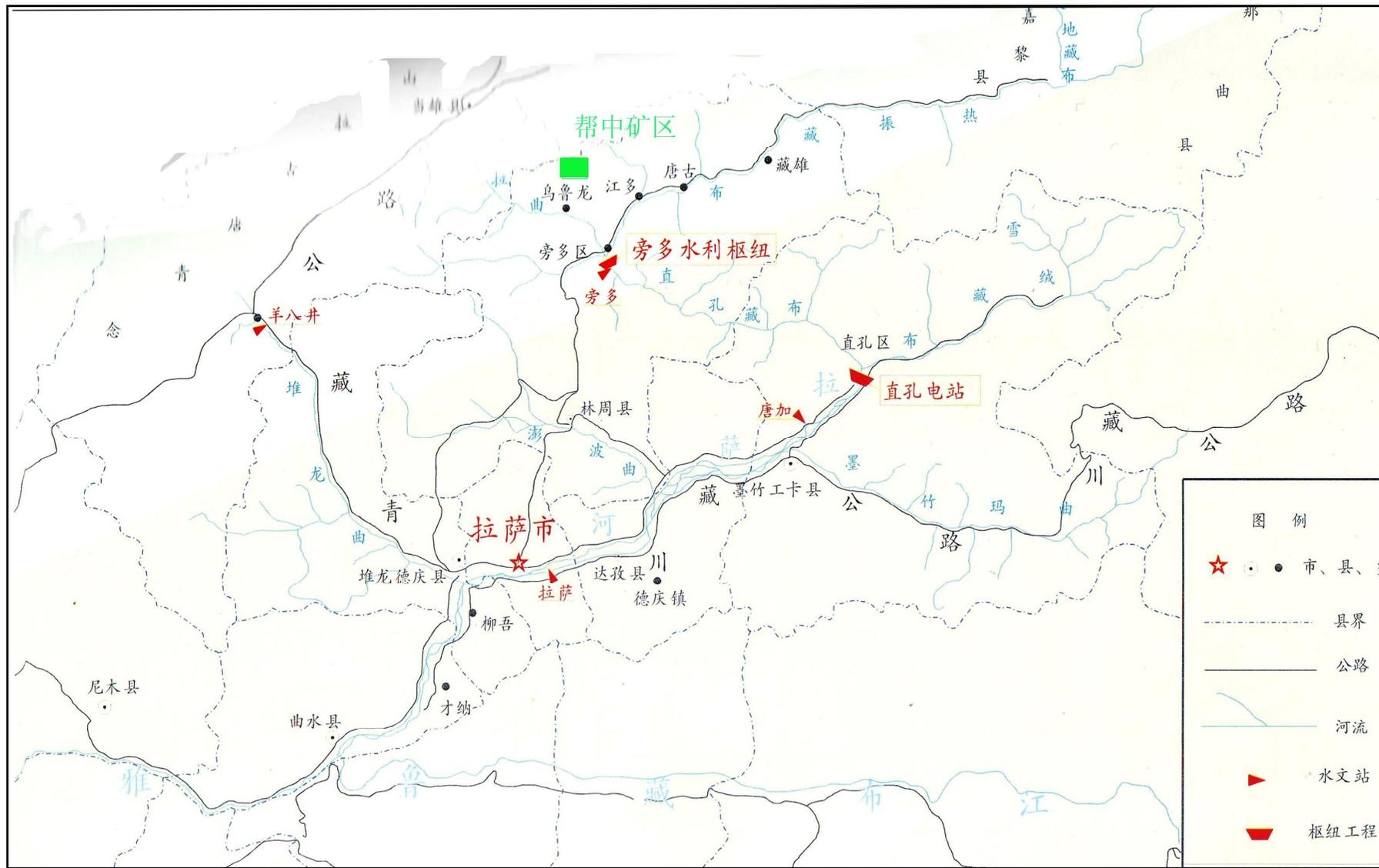


附图2 项目外环境关系图

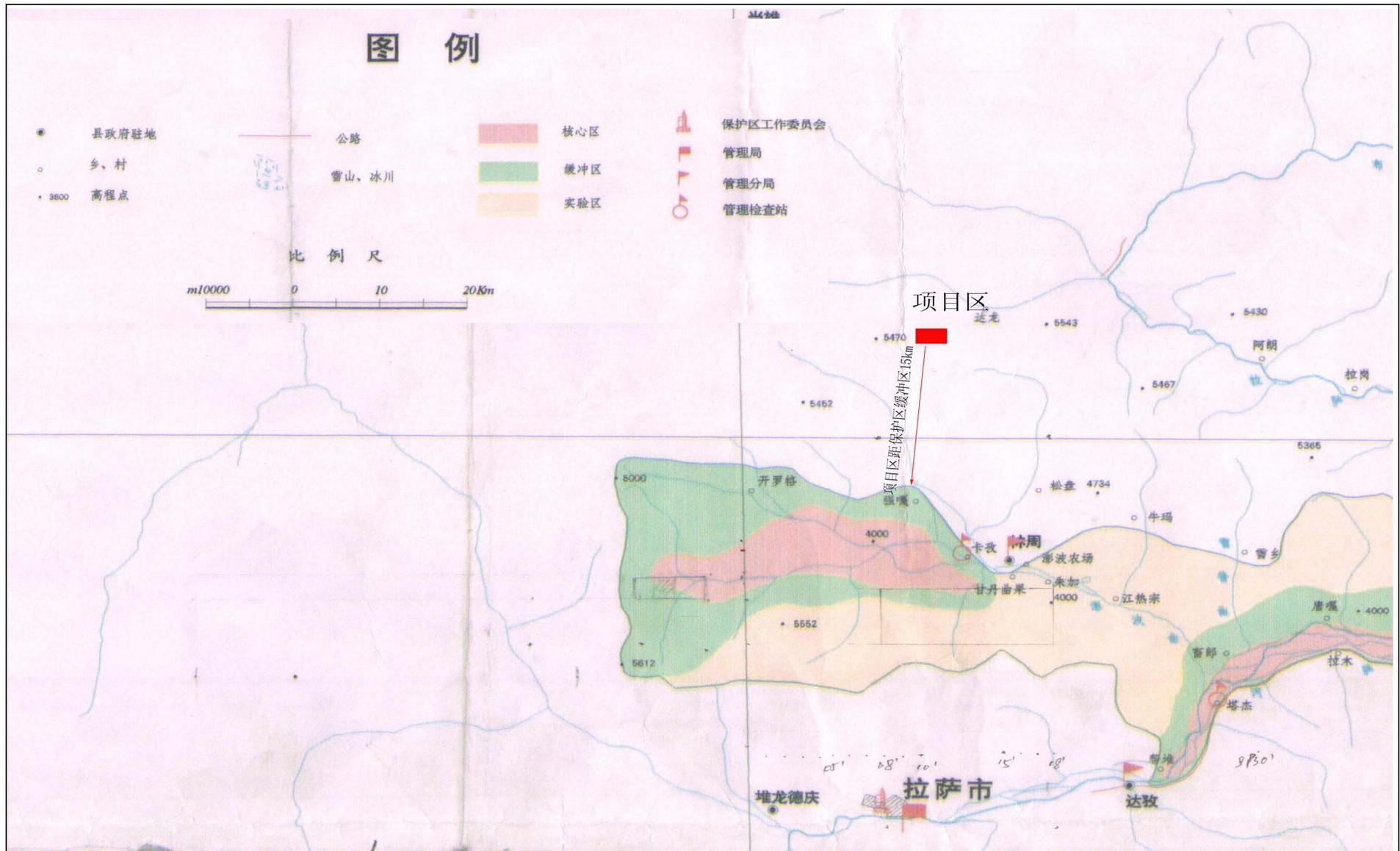
植被类型图



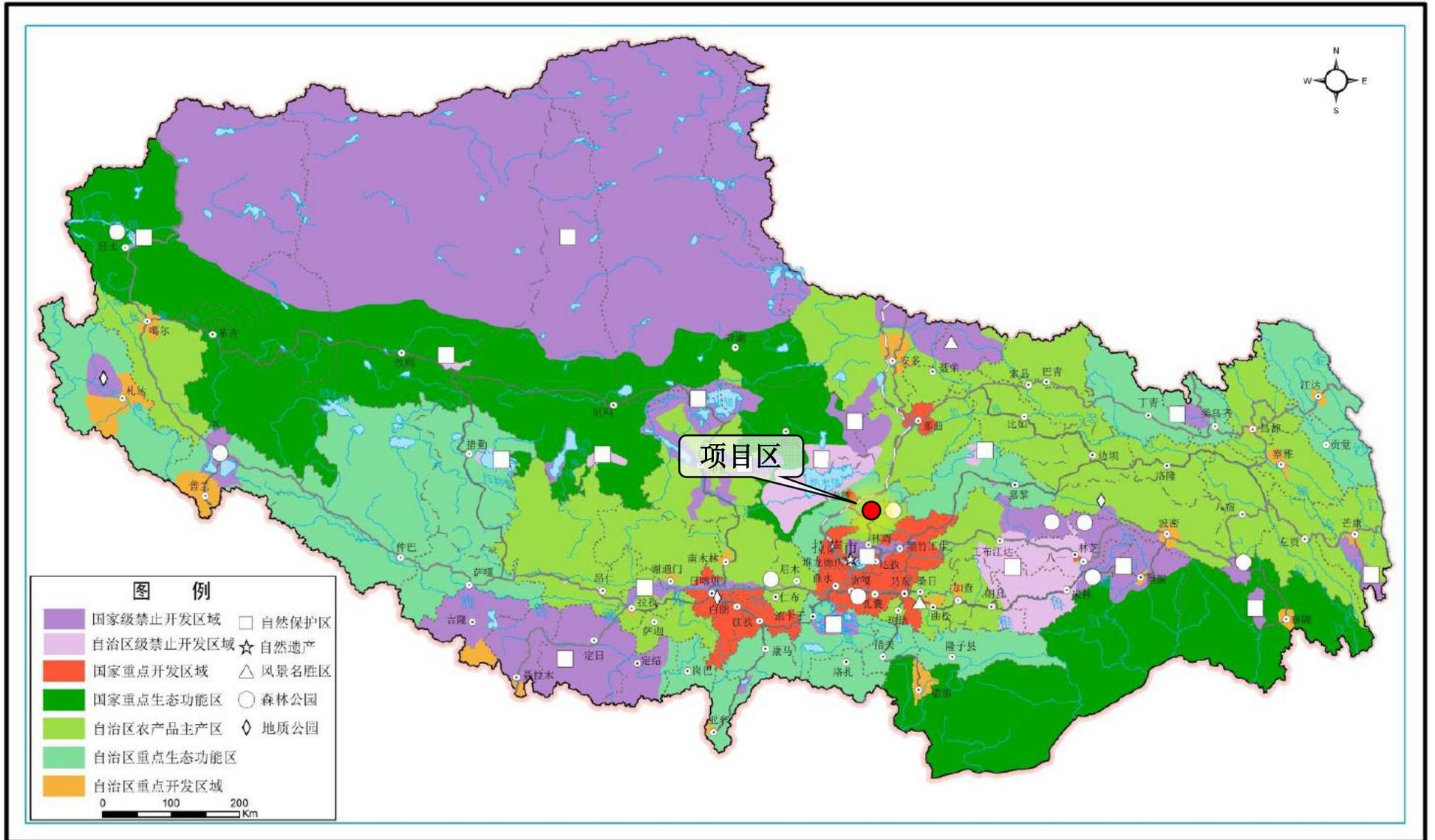
附图4:项目区植被分布图



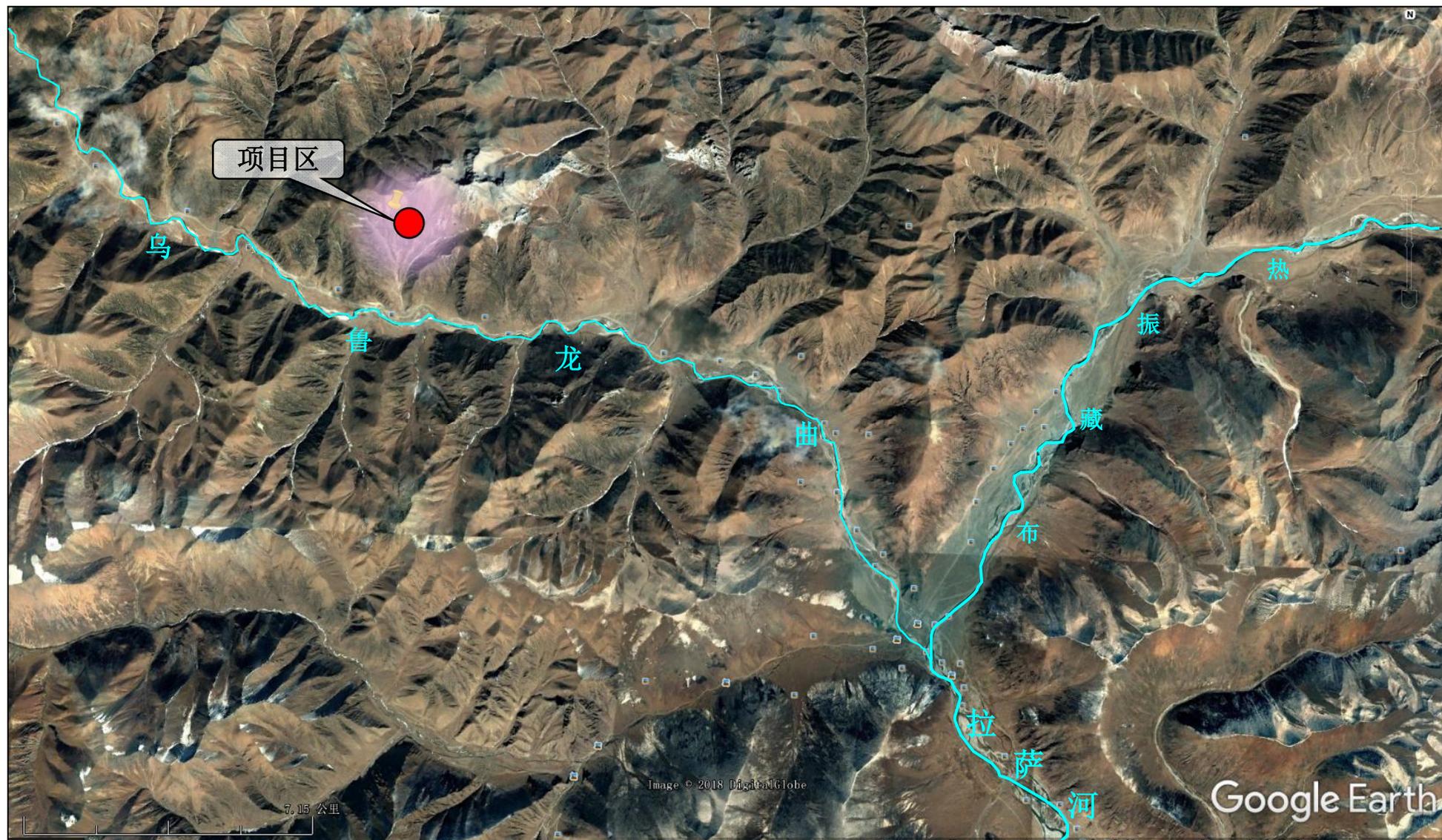
附图5 项目与旁多水利枢纽位置关系图



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



附图9 项目水系图



附图 10 项目与林周县生态红线位置关系图

环境影响评价委托书

西藏华程环保有限公司：

我公司拟实施的“西藏自治区林周县帮中矿区锌铜矿资源储量核实”按照国家现行《建设项目环境保护管理条例》与《中华人民共和国环境影响评价法》的要求，应开展环境影响评价工作。经我公司研究决定，本项目的环境影响评价任务，特委托贵公司承担。望严格按照国家有关环保法规和管理规定，以及“环境影响评价技术导则”等技术性规范的要求，抓紧时间完成本项目环境影响报告表的编制。

西藏中凯矿业股份有限公司

2022年4月6日



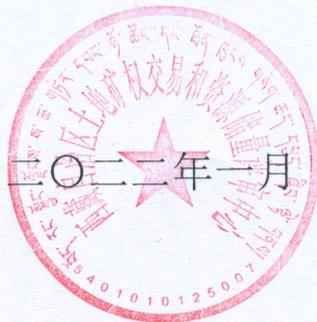
矿产资源勘查实施方案 评审意见书

项目名称：西藏自治区林周县帮中矿区锌铜矿资源储量核实

申请单位：西藏中凯矿业股份有限公司

编制单位：四川省地质矿产勘查开发局物探队

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矿区锌铜矿资源储量核实		
申请单位	西藏中凯矿业股份有限公司		
勘查单位	四川省地质矿产勘查开发局物探队		
项目所在省市	西藏拉萨市县	申请类型	延续
勘查矿种	铅矿、铜	勘查面积	3.2386km ²
勘查阶段	资源储量核实	预算经费	1588.00 万元 (24 个月)
勘查范围 拐点坐标 (2000 国家大地坐标系)	拐点编号	东经	北纬
	1	3354134.51	30613392.17
	2	3354182.06	30615191.45
	3	3352383.05	30615239.00
	4	3352335.52	30613440.28
	开采标高：4250—4850m		
目的任务	<p>1、充分收集、整理、分析、研究以往勘查工作成果及存在的主要问题，查明主要矿体顶底板界线、夹石分布及三带空间展布特征。</p> <p>2、重点对Zn-1、Zn-3矿体及其与岩体接触带区域展开勘查工作，基本查明矿区成矿地质条件及矿床地质特征，圈定岩体与地层接触界限，圈定矿体并估算锌铜等金属资源储量。</p> <p>3、开展矿石加工选冶技术性能试验研究，提高矿石综合利用水平。</p> <p>4、详细查明矿区水文工程环境等矿山开发技术条件。</p> <p>5、开展工业指标论证、可行性研究等工作，为矿体圈连、资源量储量转换提供依据和支撑。</p>		
技术方法	地质水文工程环境测量、地形测绘、频谱激电测深、钻探、选冶试验、岩矿测试等。		
主要实物工作量	1:2000 地形测量 3.2386km ² ，1:1 万地形测量 5.5km ² ；1:2000 水工环地质测量 1km ² 、1:1 万水工环地质测量 5.3km ² ；1:2000 地质测量 1km ² ；频谱激电测深 173 点；机械岩心钻 11134m；水文钻 573m；岩矿鉴定及光片样 130 件、化学基本分析样 2700 件、水样 30 件、岩石化学全分析 40 件、性半定量分析 50 件、组合样 110 件、小体重 140 件、抽注水实验 16 台班、力学样 15 件、放射样 11 件、物相样 270 件；实验室选矿试验样 1 件。		
预期成果	<p>1、提交《西藏自治区林周县帮中矿区锌铜矿资源储量核实报告》及相关附表附图附件。</p> <p>2、估算矿区累计查明、动用、保有资源量和储量。</p>		

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

西藏自治区土地矿权交易和资源储量评审中心于2021年10月8日,以会审方式对《西藏自治区林周县帮中矿区锌铜矿资源储量核实实施方案》(以下简称“《方案》”)进行了评审,参加会审的专家组成员名单见附表。《方案》由四川省地质矿产勘查开发局物探队编制,由西藏中凯矿业股份有限公司(探矿权人)委托评审中心评审,评审中心根据其评审目的和性质,确定了相关专家参与该《方案》的评审工作。本次评审专家组长为章奇志,评审中心根据专家的意见和《方案》的修改完善情况,形成以下评审意见:

一、主要意见

- 1、核实目的任务基本明确,工作布置地质依据较为充分。
- 2、核实工作方法选择及精度要求基本合理,分层次、有重点采用钻探为主要取样工程对矿区开展资源储量核实工作部署基本合理,有一定的操作性。
- 3、核实工作年度工作安排符合矿区实际情况。
- 4、专业技术人员配备合理,分工明确,人员配置可以保障项目的顺利实施;工作质量保证措施较为具体。
- 5、核实工作中采取了必要的绿色矿山勘查措施。
- 6、项目经费预算基本合理,核实费用总额1588.00万元,能够满足核实工作程度要求。

二、存在问题与建议

- 1、充分收集分析利用矿区以往地质采矿资料,结合本次核实工作要求优化核实工作部署及具体工程布置。
- 2、建议加强对矿区开采现状的核实和探采对比工作。
- 3、建议在核实工作实施过程中,根据工程揭露情况灵活调整后续钻探工作布置,确保预期成果的实现。

三、结论

经专家组评审,《方案》目标任务较明确,工作部署较为合理,工作手段选择较为得当,基本符合有关技术规范要求,根据专家意见修改完善后可以作为储量核实工作实施的依据,同意该《方案》修改完善后通过评审。

专家组组长:

章奇志

2022年1月10日

评审单位意见:

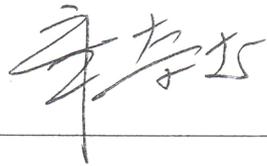
负责人:

马建刚

2022年1月11日

《西藏自治区林周县帮中矿区锌铜矿资源储量核实实施方案》

评审专家名单

姓名	职称/职务	签字
章奇志（组长）	正高级工程师	
次琼	正高级工程师	
曾庆高	高级工程师	
邓学国	高级工程师	
杨征坤	高级工程师	



中华人民共和国 采矿许可证

(正本)

证号:

C5400002012093210127312

采矿权人: 西藏中凯矿业股份有限公司

地址: 拉萨市金珠西路189号中凯大厦

矿山名称: 西藏林周县帮中锌铜矿

经济类型: 股份有限公司

有效期限: 伍年 自 2018年9月24日 至 2023年9月24日

开采矿种: 锌矿、铜

开采方式: 地下开采

生产规模: 50.00万吨/年

矿区面积: 3.2386平方公里

矿区范围:(见副本)

发证机关

(采矿登记专用章)

二〇一八年九月二十四日

西藏自治区林周县帮中锌铜矿区储量核实 竣工环境保护验收意见

西藏中凯矿业股份有限公司（以下简称“建设单位”）于2022年4月17日在拉萨市组织了西藏中凯矿业股份有限公司竣工环境保护验收，为此建设单位邀请验收报告编制单位（平凉泾瑞环保科技有限公司）、建设项目设计单位、建设项目施工单位、建设项目环评单位代表及特邀专业技术专家3名，成立《西藏自治区林周县帮中锌铜矿区储量核实》验收工作组并召开验收工作评审会（名单附后）。

会前部分专家和代表踏勘了项目现场，会议听取了建设单位对项目建设情况、环保执行情况的介绍，以及报告编制单位对监测报告的汇报，经认真讨论，形成如下意见：

一、工程建设基本情况

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。本次工程是在西藏林周帮中锌铜矿采矿权范围内开展进一步补充勘查，矿区地理坐标为东经 $91^{\circ}10'4''$ — $91^{\circ}11'50''$ ，北纬 $30^{\circ}16'55''$ — $30^{\circ}17'55''$ ，勘查面积为3.2386平方公里。本次工程主要工作量为钻探4800米/35孔，槽探1500立方/米13条，并相应开展相关测量、基本分析、岩矿鉴定等工作。探矿道路利用矿区已建道路长约10公里，宽3至4米），本次勘查工作不新建道路；生活营地利旧。

项目总投资为556.3万元，其中环保投资15.5万元，占总投资的2.79%。

二、工程变更情况

根据现场调查，与环评、设计阶段对比，工程变更情况如下：

（1）生活垃圾处置部分变更

环保工作方案中对勘查期工作人员产生的生活垃圾，在生活区内

设垃圾暂存堆放设施收集，待勘察结束后做集中填埋处理。

实际建设中在生活营地设置 1 个垃圾收集箱，产生的生活垃圾收集后定期运至旁多乡垃圾收集点。

根据《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52 号）要求，本工程无重大变更，属于一般变更。

三、环境保护执行情况

项目执行了环境影响评价制度，委托编制的项目环境影响报告表由西藏自治区生态环境厅以（藏环审[2018]58 号）进行了批复。工程验收调查时的工况与环评批复内容基本一致。

1、项目环保措施落实情况

表 1 项目环境保护执行情况一览表

项 目 阶段	环境保护工作方案中要求的环境保护措施	环保措施的落实执行情况	措施的执行效果及未采取措施的原因
勘 查 期	合理进行工程布置，精心组织施工管理，在槽探施工过程中，尽量减小施工占地和有效控制对施工区环境的影响程度。	勘查期间，勘查工作严格控制在环保工作方案所规定的勘查活动范围内进行，未随意超出勘查范围进行活动。	已落实，措施执行效果较好，未对生态环境造成显著影响。
	合理安排施工计划和时间，优化施工方案，将槽探位置尽量避开植被发育的地方，如施工区植被发育，则在施工过程中一定要将植被连同其根系一起挖起并放置在有水或潮湿的地面上，以保证草皮不会枯死，待工程结束后，及时将槽探回填，并将其植被重新覆盖在表面，尽快恢复植被原貌。	经调查，勘查期间，勘查工作按计划有序进行，勘查作业时间无变化，在钻探过程中避开植被发育的区域，并且工程结束后进行了植被恢复。同时取消对生态破坏大的槽探。	已落实，措施执行效果较好，未对生态环境造成显著影响。同时取消对生态破坏大的槽探。
	尽量减少勘查活动期间生活营地、机械及物料停放场地占地，以尽量不破坏其植被及原生态为原则。	勘查活动期间生活营地、机械及物料停放场地布置紧凑，占地面积较小。	已落实，措施执行效果较好，项目占地面积较小，未对生态环境造成显著影响
	禁止任意践踏、破坏草场的行为，一切滥砍滥伐滥采，严禁捕猎野生动物。杜绝垃圾物品随意丢弃等情况的发生。	根据询问当地居民，勘查勘查期间未发生滥砍滥伐、捕猎行为，场地未遗留垃圾	已落实，措施执行效果较好，未对生态环境造成显著影响。

		加强管理，严格限定车辆行驶路线，不得随意下道行驶，碾压草皮。	根据询问当地居民，勘查区未出现施工机械车辆下道行驶现象，未出现另行开辟便道的行为。	已落实，措施执行效果较好，未对生态环境造成显著影响。
		工程开挖的土石方临时堆放应尽量减少占地，尽量选在没有植被或植被稀疏的地方堆放，并加强边坡防护，严防滑坡、泥石流等地质灾害，有效控制勘查区水土流失。	根据现场调查，开挖的土石方临时堆放占地均为没有植被或植被稀疏区域，勘测完成后进行了回填。	已落实，措施执行效果较好，未对生态环境造成显著影响。
		勘查活动结束后，如果认为该勘查区没有进一步开展工作的必要，即不转入下一阶段工作，则应将所有槽探全部进行回填，场地进行全面清理，不得留下杂物，将预先剥离的植毡层重新覆盖在受工程破坏的区域，以尽快恢复当地生态。	经现场调查项目，槽探全部进行回填，场地进行全面清理。	已落实，措施执行效果较好，未对生态环境造成显著影响。
		如果认为该勘查区需要进一步开展工作的必要，即转入下一阶段勘查或工作，则应将下一步工作有用的探槽进行保留，并作好边坡防护，防止崩塌、水土流失；对下一步工作没用的探槽进行回填，并进行植被恢复。生活营地、物料停放场地等加以保留，为下一步勘查工作提供便利。	经询问业主单位，该勘查区需要进行下一步开采工作，经过现场勘察，未进行槽探。	已落实，措施执行效果较好，未对生态环境造成显著影响。
		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。	经询问业主单位、参与施工的人员，施工期间进行了对项目工作人员加强思想教育，积极宣传环保知识	已落实，措施执行效果较好，未对生态环境造成显著影响。
勘查期	水污染影响	结合工程及勘查特点，对施工场地产生的施工废水，修建沉淀池一个，沉淀池的容积为5m ³ ，经沉淀处理后回用。	经调查核实，勘察期间设置5m ³ 的沉淀池一个，施工废水经沉淀池处理后用于场地洒水降尘。	已落实，措施执行效果较好，未对水环境造成显著影响。
		对施工人员产生的生活污水，应在施工营地建防渗旱厕，旱厕有效容积4m ³ ，污水用于浇灌草地。	经调查核实，勘查期间设置4m ³ 的旱厕一个，施工废水经旱厕收集后用于周边草地施肥。	已落实，措施执行效果较好，未对水环境造成显著影响。
	大气影响	施工中应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，使之处于良好运行状态，加强施工机械和车辆的维	经验收调查可知，在对储量核实作业点进行踏勘时，未发现地面出现油污现象。	措施均已落实，勘查期间，施工活动对周边敏感点的大气环境影

	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。		响较小。
	对于场地平整、弃渣场及道路修建中产生的扬尘，采取定时进行地面清扫、经常洒水降尘等措施，以保持干净整洁的施工环境。	问询业主单位参与施工的人员，施工过程中对场地平整、弃渣场及道路修建中，均采取了洒水降尘措施。	
	日常生活采用清洁燃料，减少日常生活中废气排放	问询业主单位参与施工的人员，日常生活中采用清洁燃料。	
声环境	合理进行施工作业安排，加强施工组织管理，合理安排施工时间，禁止在夜间进行强噪施工。	问询业主单位参与施工的人员可知，道路维护、场地平整、回填等采用机械作业时，均安排在白天进行。	措施均已落实 ，勘察期间，施工活动对周边声环境影响小，没有投诉现象。
	选择低噪设备或是自带消音设施的设备，以减轻噪声对声学环境的影响。	问询业主单位参与施工的人员，施工过程中，施工单位使用施工机械设备均为低噪设备，未产生强噪声。	
	对施工人员及高噪声施工机械(如空压机等)集中点作业人员加强劳动保护，有效减少噪声对人体的危害。	问询业主单位，勘察期间，业主单位为施工人员配发头盔、耳罩等个人防护用具，防止施工噪声对施工人员健康的危害。	
固废	探槽施工产生的废土石临时堆放，应注意尽量减少占地，尽量选在没有植被或植被稀疏的地方堆放，并加强边坡防护，防止水土流失。	经调查核实以及问询业主可知，勘察取消了槽探。	已落实 ，取消了槽探，措施执行效果较好，勘察结束后，未出现弃渣随处乱堆的现象。
	储量核实活动结束后，如果不转入下一阶段勘察工作，则应将所有弃土石用于探槽的回填；如果勘察区要转入下一阶段勘察工作，则应对下一步工作有用的探槽进行保留，弃土石作好边坡防护，严防滑坡、泥石流等地质灾害，有效控制勘察区水土流失。直至下一步工作认为该探槽没用时进行回填。	经调查核实以及问询业主可知，取消了探槽，	已落实 ，措施执行效果较好，勘察结束后，未出现弃渣随处乱堆的现象

	<p>生活垃圾实施定点堆放收集，并安排专门人员进行清理，待勘查结束后送往周围植被稀少或无植被的低洼处集中填埋处置。如带有污染性质、难降解的垃圾（如电池、塑料制品等）应装在专用袋中带走，交由市政部门处理，而决不留在勘查区。</p>	<p>经询问业主以及周边村民可知，勘察期间设置垃圾桶用以收集生活垃圾，收集后的垃圾运至旁多乡垃圾收集点，未进行填埋。勘察期间未出现生活垃圾乱堆乱放的情况。</p>	<p>措施变更，勘察期间未设置生活区，产生的生活垃圾运至旁多乡内垃圾收集点，无需进行填埋。</p>
--	--	---	--

2、批复意见落实情况

表 2 批复意见环境保护执行情况一览表

审批意见	落实情况
西藏自治区生态环境厅（原西藏自治区环境保护厅）	
<p>保护生态环境的措施。勘查期间应划定施工红线，严格控制施工及勘探范围，减少生态破坏。严格按照报告表所规定的工作量开展勘查工作，不得设置井探、硐探，不得增加槽探、钻探的工作量。工程施工前预先剥离植毡层和表土，并定期进行养护，用于勘查结束后的生态恢复。本次勘查矿山道路利用原有矿山道路，不得新建探矿道路。严格限定运输车辆行驶路线，加强管理，禁止车辆随意下道行驶碾压草皮，禁止随意开辟新线路。勘查结束后，应及时拆除临时设施，对探槽进行回填，对钻孔进行封孔，平整钻井平台，并用剥离的植毡层和表土进行迹地恢复，采取有效措施做好勘查区域生态恢复工作，确保与周边自然景观相协调</p>	<p>已落实。 施工期间未增加工作量，钻探过程中对表土进行了剥离养护和及时回填，矿山道路利用现有道路，未新建探矿道路，勘查期间，工作严格控制在环保工作方案所规定的勘查活动范围内进行，未随意超出勘查范围进行活动；勘查区未出现施工机械车辆下道行驶现象，未出现另行开辟便道的行为</p>
<p>加强各类废污水、废渣的处理。加强各类废污水的处理，严禁将施工废水和生活污水直接外排，避免污染周边水体。钻井泥浆废水经防渗泥浆池收集沉淀后循环使用，泥浆风干后对泥浆池进行回填处理；生活污水经防渗旱厕收集处理后用作周边草地施肥，施工结束后及时对旱厕填埋处理。生活垃圾经垃圾桶集中收集后，定期清运至旁多乡生活垃圾收集点统一处置，避免对周边环境和景观造成不利影响</p>	<p>已落实。 经调查核实，施工期生产废水经沉淀处理后回用；生活污水经旱厕定期清掏外运周边草地施肥；生活垃圾通过设置垃圾箱收集后运至旁多乡垃圾收集点。</p>
<p>加强勘查人员的环保教育，对勘</p>	<p>已落实。</p>

<p>查人员进行环境保护知识培训,明确环境保护要求,严禁捕猎野生动物,采用清洁能源。合理设置作业时间,减少施工噪声,加强与周边居民的沟通协调,不得扰民。严格执行民族政策,尊重当地民俗。与当地政府积极配合协调,加强周边自然景观的保护。</p>	<p>施工前,施工单位已告知周边村民,并取得他们的理解,施工期间采取相应环保措施,降低施工扬尘、噪声等对周边村民产生的影响。经调查核实,勘察期间生活所用能源为液化石油气,未砍伐灌丛等植被用作燃料,未出现捕猎野生动物的行为。</p>
<p>探矿权人或勘查单位应切实加强勘查区工作管理,严格落实矿产资源勘查过程中的环境保护责任,配备专(兼)职环保人员负责勘区的环境保护工作,并建立完整的环境保护档案。</p>	<p>已落实。 施工期间配备了专职环保人员负责工程建设的环境保护工作,并建立完整的环境保护档案,将环境保护工作内容纳入工程招标文件和施工承包合同中,对施工人员进行环境保护教育培训,发放环境保护宣传册。</p>
<p>环境影响报告表经批准后,勘查项目性质、规模和地点或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的,应重新履行相关环保手续</p>	<p>已落实。 经核实,勘查项目性质、规模和地点或者防治污染、防止生态破坏的措施未发生重大变更</p>

四、工程建设对环境的影响

1、生态环境

(1) 项目占地为裸土地及其他草地,植被分布少,项目施工对植被影响较小。

(2) 工程永久性和临时占地面积较少,对生态环境的影响较小,施工过程中采取了积极的生态保护防治措施和施工结束后采取了一定的生态保护恢复措施,未造成明显的生态影响问题。

2、声、大气环境

工程区周边 500m 范围内无噪声敏感点分布。工程施工期根据环评要求采取了一定的降噪、降尘措施,总体来说,工程建设未对工程周边声环境、大气环境和敏感点造成明显不良影响。

3、水环境

施工期间生产废水通过循环施工,未直接排放。生活污水通过旱厕收集,定期运到项目周围草地施肥。施工过程中无废(污)水直接向环境排放的现象发生,工程建设对周边地表水环境影响较小。

本工程基本落实了环评和环评批复的有关要求，已采取的污染防治措施基本有效，建议本工程通过竣工环境保护验收。

建设单位：西藏中凯矿业股份有限公司

2022年4月20日



西藏自治区自然资源厅

西藏自治区自然资源厅关于“西藏林周县帮中锌铜矿”等4宗采矿权符合规划的情况说明

西藏中凯矿业股份有限公司：

你公司持有的“西藏林周县帮中锌铜矿”（采矿许可证号：C5400002012093210127312，有效期限：2018年9月24日-2023年9月24日）、“西藏昌都地区芒康县色错铜矿”（采矿许可证号：C5400002011093110118055，有效期限：2018年8月22日-2023年8月22日）、“西藏申扎县嘎日阿统铜多金属矿”（采矿许可证号：C5400002011043110111479，有效期限：2021年6月10日-2026年6月10日）、“西藏那曲地区嘉黎县龙玛拉铅锌矿”（采矿许可证号：C5400002011043210111484，有效期限：2020年1月18日-2025年1月18日），已列入《西藏自治区矿产资源总体规划（2016-2020年）》和《西藏自治区矿产资源总体规划（2021-2025年）》（送审稿）矿产资源勘查开发总体布局。

特此说明。



西藏自治区自然资源厅

2022年5月17日



安全生产许可证

编号：(藏) FM 安许证字 (2021) 010 号

单位名称：西藏中凯矿业股份有限公司
主要负责人：王乃强
单位地址：拉萨市拉萨经济技术开发区金珠西路西路 189 号
经济类型：股份有限公司（非上市）
许可范围：林周县帮中铜锌矿区 4600 中段、4628 中段、4656 中段、4700 中段地下开采工程
有效期：2021 年 5 月 31 日至 2024 年 5 月 30 日

发证机关：

2021 年 5 月 31 日

