



集安市活龙矿业有限责任公司探矿项目 环境影响报告表

长春隽达环境咨询有限公司

2025 年 9 月

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称：集安市活龙矿业有限责任公司探矿项目

建设单位（盖章）：集安市活龙矿业有限责任公司

编制日期：2025 年 8 月

中华人民共和国生态环境部制



营业执照



扫描二维码
“国家企业信用信
息公示系统”了解
更多企业、各类、
许可、监管信息。

统一社会信用代码
91220103MA1179NNY1Q

(副本) 1-1

名称	长春弗达环境咨询有限公司	注册资本	壹佰万元整
类型	有限责任公司(自然人投资或控股)	成立日期	2019年09月26日
法定代表人	李俊英	住所	长春净月高新技术产业开发区生态东街与福祉大路交汇净月高新区数字科技孵化基地项目A6栋2层205室

经营范围

一般项目：环保咨询服务；水土流失防治服务；水利相关咨询服务；土壤污染防治服务；节能管理服务；社会风险评估；噪声与振动控制服务；环境保护监测；咨询策划服务；工程管理服务；气候可行性论证咨询服务；安全咨询服务；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；招投标代理服务；专业设计服务；工程造价咨询业务；大气环境污染防治服务；水资源管理；（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
许可项目：职业卫生技术服务。（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，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）

登记机关



姓名: 李俊英
Full Name 李俊英
性别: 女
Sex 女
出生年月: 1975年05月04日
Date of Birth 1975年05月04日
专业类别: 环境影响评价工程师
Professional Type 环境影响评价工程师
批准日期: 2014年05月25日
Approval Date 2014年05月25日

持证人签名:
Signature of the Bearer

管理号: 2014035220350000003511220339
File No.

签发单位盖章:
Issued by 吉林省人力资源和社会保障厅
签发日期: 2014年10月8日
Issued on 2014年10月8日

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发,它表明持证人通过国家统一组织的考试,取得环境影响评价工程师的职业资格。
This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.

中华人民共和国人力资源和社会保障部
Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China

中华人民共和国环境保护部
Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China

编号: HP 00014452
No.



打印编号: b4e709595b

个人参保证明

个人基本信息

账户类别: 一般账户

姓 名	李俊英	证件类型	居民身份证（ 户口簿）	证件号码	220521197505040043
性 别	女	出生日期	1975-05-04	个人编号	3020075796
生存状态	正常	参工时间	1996-08-01		
二级单位名称					

参保缴费情况

险 种	缴费状态	参保单位名称	参保时间	缴费记录开始时间	缴费记录结束时间	实际缴费月数
企业职工基本养老保险	参保缴费	长春隽达环境咨询有限公司	1996-08	1996-08	2025-04	343
失业保险	参保缴费	长春隽达环境咨询有限公司	2008-01	2008-01	2025-04	175
工伤保险	参保缴费	长春隽达环境咨询有限公司	2007-11	2009-01	2025-04	137

待遇领取情况

退休单位:

险 种	离退休时间(失业时间)	待遇领取开始时间	待遇领取结束时间	发放状态	当前待遇金额 (元)
险 种	失业时间	待遇领取开始时间	待遇领取结束时间	发放状态	当前待遇金额 (元)
待遇类型	应享月数	已领月数	剩余月数	终止原因	终止经办时间
险 种	工伤发生时间	伤残等级	定期待遇类别	发放状态	当前待遇金额 (元)

【温馨提示】

- 以上信息均截止到打印日期为止。
- 缴费及待遇领取详细信息请登录吉林省社会保险事业管理局 (<https://ggfw.jlsi.jl.gov.cn/>) 网站查询。
- 此表可以在12个月内通过移动终端扫描二维码或登录以上网站验证区输入表格编号验证真伪。

吉林省社会保险事业管理局制

经办人: 网厅_吉林人社

经办时间 2025-05-27

打印时间

2025-05-27

环境影响评价委托书

长春隽达环境咨询有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境保护管理条例》和相关法律法规的要求，我单位委托贵单位进行《集安市活龙矿业有限责任公司探矿项目环境影响报告表》的环境影响评价工作，按照有关规定及合同编制环境影响报告表。

请尽快组织有关人员，进行相关工作。

特此委托！

集安市活龙矿业有限责任公司探矿项目



2025年6月20日

打印编号: 1757467703000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	f12y5		
建设项目名称	集安市活龙矿业有限责任公司探矿项目		
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)	集安市活龙矿业有限责任公司		
统一社会信用代码	91220582723122247P		
法定代表人(签章)			
主要负责人(签字)			
直接负责的主管人员(签字)			
二、编制单位情况			
单位名称(盖章)	长春隽达环境咨询有限公司		
统一社会信用代码	91220103M A 179N N Y1Q		
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
李俊英	2014035220350000003511220339	BH 021219	李俊英
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
李俊英	全部文本	BH 021219	李俊英

专家意见修改清单

1、细化与《吉林省矿产资源总体规划》（2021-2025）和《集安市矿产资源总体规划（2021-2025）》的相符性分析。核准探矿范围涉及的环境管控单元及编码，完善“三线一单”符合性分析。细化选址合理性分析。

已细化与《吉林省矿产资源总体规划》（2021-2025）和《集安市矿产资源总体规划（2021-2025）》的相符性分析，P6-9；

已核准探矿范围涉及的环境管控单元及编码，P15-16，附件；

已完善“三线一单”符合性分析，P13-14。

2、细化工程分析内容，明确评价内容，核准项目使用设备种类，补充槽探、钻探、坑探工作量。细化坑探工艺。

已细化工程分析内容，P21-22；

已明确评价内容，P20；

已核准项目使用设备种类，已补充槽探、钻探、坑探工作量，P23；

已细化坑探工艺，P26-27。

3、核准占地面积、占地类型及现状，核实是否涉及树木砍伐内容，细化表土剥离方式及堆存要求，废石堆放方式及要求，细化探矿后占地的生态恢复方式及要求，明确采取的防止水土流失的工程及植物措施，建议探矿工程布置尽量避开物种丰富，选择植被稀疏的地方进行施工布置，减少对自然环境的破坏。复核土石方平衡，明确土石方的后续流程（化验分析）及最终处置方式。分析钻孔泥浆回用于封孔的可行性。

已核准占地面积、占地类型及现状，P25；

已核实树木砍伐内容，P25；

已细化表土剥离方式及堆存要求，P51-52；废石堆放方式及要求，P52；

已细化探矿后占地的生态恢复方式及要求，P52-53；

已明确采取的防止水土流失的工程及植物措施，P46；

已复核土石方平衡，已明确土石方的后续流程（化验分析）及最终处置方式，P28。

4、明确本项目是否涉及探井涌水，尤其是坑探涌水。补充钻孔用水量，核实燃料用量及种类。明确生活污水的去向。补充探矿对地下水和土壤的环境影响分析。

已明确探井涌水情况，P42；

已补充钻孔用水量，P23；

已核实燃料用量及种类，P23；

已明确生活污水的去向，P23；

已补充探矿对地下水和土壤的环境影响分析，P45。

5、复核噪声影响预测内容，细化噪声污染防治措施。

已复核噪声影响预测内容，已细化噪声污染防治措施，P42-43。

6、补充现有矿区环保手续及原有生态环境问题，明确是否存在环境问题并提出整改措施。复核危险废物产生种类与产生量，细化所依托危废暂存间现状调查，核实其是否符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。

已补充现有矿区环保手续，已明确是否存在现存环境问题，P38-38；附件；

已复核危险废物产生种类与产生量，P44；

已调查依托危废暂存间现状，可满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，P44。

7、补充探矿期柴油发电机、钻机等设备柴油使用量及储存情况，完善环境风险分析，补充

8、探矿过程中油品泄漏及运输环节的环节风险防范及应急处置措施。

本项目用电依托集安市活龙矿业有限责任公司变压器供电，不使用柴油发电机，柴油主要储存在机械设备油箱内，P23；

已完善环境风险分析，P55-56；

已补充探矿过程中油品泄漏及运输环节的环节风险防范及应急处置措施，P56。

9、复核环境保护措施监督检查清单，结合生态恢复标准及规模复核环保投资。完善附图附件（集安市矿产资源总体规划相关图件、原有矿区相关手续）。

已复核环境保护措施监督检查清单，P58；

已复核环保投资，P57；

已完善附图附件。

一、建设项目基本情况

建设项目名称	集安市活龙矿业有限责任公司探矿项目		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	吉林省集安市西南 21km 处，行政区划隶属于集安市麻线乡下活龙村		
地理坐标	(126 度 04 分 41.521 秒，41 度 01 分 7.631 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查	用地（用海）面积 (m ²)/长度 (km)	2.13km ²
建设性质	(新建(迁建)) (改建) (扩建) (技术改造)	建设项目 申报情形	(首次申报项目) (不予批准后再次申报项目) (超五年重新审核项目) (重大变动重新报批项目)
项目审批(核准/备案)部门(选填)		项目审批(核准/备案)文号(选填)	/
总投资(万元)		环保投资(万元)	
环保投资占比(%)	9.4	施工工期	2025 年-2027 年 7 月
是否开工建设	(否) (是)		
专项评价设置情况	无		
规划情况	《吉林省矿产资源总体规划》(2021-2025)		
规划环境影响评价情况	环评文件名称：《吉林省矿产资源总体规划(2021-2025)环境影响报告书》 审查机关：中华人民共和国生态环境部 审查文件名称及文号：《中华人民共和国生态环境部关于对《吉林省矿产资源总体规划(2021-2025)环境影响报告书》的审查意见》(环审〔2022〕148 号)		

规划及规划 环境影响评 价符合性分 析	1、本项目与《吉林省矿产资源总体规划》（2021-2025）相符性分析 ①优化勘查开发区域布局 东部山区：包括延边朝鲜族自治州、白山市、通化市、吉林市和梅河口市，共计30个县（市、区）。区内重点加大铁、铜、铅、锌、镍、金、石墨、地热、矿泉水等矿种找矿力度，提高勘查程度，提高资源保障能力。推进现有煤矿矿井提能改造，有序推进新增项目建设，依托地域优势加强域外煤炭资源合作，加快进口燃煤储备基地建设，保证煤炭安全供给。优化铁、钼、镍、金、石墨、硅藻土、矿泉水等矿产开发利用规模结构，加强科技创新，加快转型升级，挖潜增效，形成资源深加工产业集群。加快推进绿色矿山建设，加强矿区生态环境修复，着力建设以区域经济发展为引擎的加工生产基地和特色产业园区，助力能源资源基地和国家规划矿区全面建成。 ②调整重要矿种勘查开发方向 坚持以能源资源安全战略和经济社会发展需求为导向，结合全省矿产资源现状及特点，重点勘查铁、铜、铅、锌、镍、金、石墨、地热、矿泉水等矿种，重点开采煤炭、铁、钼、镍、金、石墨、硅藻土、硅灰石、地热、矿泉水等矿种，限制开采高硫、高灰、高砷、高氟煤炭、硅藻土和普通类型矿泉水等矿种，禁止勘查硅藻土，禁止开采砂金、湿地泥炭、可耕地的砖瓦用粘土等矿种。通过不同矿种差别化管理，推动资源勘查开发与生态环境保护相协调，与区域经济发展相适应，与产业结构发展相结合。 ③加强规划分区管理 国家规划矿区。落实全国规划确定9个国家规划矿区，作为支撑资源安全稳定供应的重要保障区、接替区。国家规划矿区内，重点加强铁、钼、镍、金等战略性矿产勘查工作，巩固资源安全家底；提高勘查开采准入门槛，优化资源配置，以大中型矿山企业为主导，实现集约化、规模化开发利用；已探明的大中型矿产地原则上不得被压覆或占用，保障区内优质资源高效利用。鼓励建设新型现代化资源高效开发利用的示范区，为能源资源基地建设提供支撑保障。 重点勘查区。根据资源禀赋、矿产资源潜力评价和以往勘查成果，围绕重点勘查矿种，在成矿条件有利、找矿前景良好以及大中型矿山深部和外围等具有资源潜力的区域，划定18个重点勘查区。重点勘查区内，针对重点勘查矿种，加强宏观调控和政策引导，激发市场主体活力，积极争取各类资金投入，做好重点任务部署、重大项目安排，加大探矿权投放力度，加强绿色勘查、综合勘查、综合评价，落实勘查准入、退出机制，实现找矿重大突破。 重点开采区。根据产业发展、资源禀赋、开采技术经济条件和管理工作需要
--	--

	要，围绕重点开采矿种，在大中型矿产地集中分布、开发前景优势明显、已形成或具备规模化经营潜力，能对经济社会发展起到重要支撑作用的区域，划定/9个重点开采区。重点开采区内，坚持以市场为导向，统筹规划和优先安排矿产开发项目，保障经济社会发展对矿产资源的需求；鼓励资源整合，培育大中型骨干矿山企业，促进规模化开发；推广应用先进适用技术，提高矿产资源综合利用水平。 ④提升矿产资源开发利用水平 优化开发利用结构。积极促进矿山企业规模化、集约化经营，通过资源整合、兼并重组等措施，逐步优化矿山规模结构，以煤炭、建筑用石料等矿产为重点，大幅度减少小型矿山的数量。严格控制砂石类新建矿山数量，生产规模原则上不低于30万立方米，鼓励规模化开发。坚持减少数量和提升质量并重，通过“淘汰一批、整合一批、提升一批”的方式，不断提升重点地区矿山规模化水平。到2025年，全省矿山数量控制在850个以内，其中大中型矿山比例达到40%以上。 制定主要矿种矿山最低开采规模。为整顿和规范矿产资源开发秩序，严格矿山建设标准、环境准入标准和安全标准，采取政府引导、市场运作的方式，推进矿山企业规模化开采。坚持“矿山设计开采规模与矿区资源储量规模相适应”的原则，结合产业政策，制定了重要矿种矿山最低开采规模，其他矿种的矿山最低开采规模参照全国矿产资源规划确定。 提高综合利用水平。以企业为主体，联合高等院校和科研单位，统筹各方资源，围绕矿产资源全产业链开展科技攻关，加快研发和推广安全、高效、先进的采选技术设备，切实提高矿产资源开发综合利用水平。加强铁、钴、金等难选冶、共伴生资源的综合评价和利用，推进矿山残采复采与尾矿综合利用，提升矿山规模化、机械化、信息化、智能化水平，构建开发有序、总量可控、布局合理、集约高效、安全绿色的现代矿产工业体系。 部署节约与综合利用示范工程。研究实施矿产资源综合利用重大示范工程，鼓励二次资源循环利用，在全省范围内总结推广先进适用技术，进一步提升矿产资源综合利用水平。 ⑤加强资源开发与保护管控 调控开发利用强度。根据国家产业政策，结合经济社会发展需求、矿产资源供需形势及资源环境承载能力，对煤炭、晶质石墨、硅藻土、硅灰石、矿泉水等5种重要矿产实行开采总量调控。推动现有煤矿稳定生产，释放潜在产能，鼓励符合条件的矿山复工复产，最大限度提高煤炭自给量。强化晶质石墨、硅藻土、硅灰石等矿产资源的合理开发与保护，避免低水平重复建设。矿泉水资
--	---

	源开发施行取水许可制度，对长白山区域内矿泉水资源开采量和加工量实施总量控制，对长白山区域以外地区普通类型矿泉水开发进行调控，推进矿泉水产业健康发展。 部署开发利用重大工程。根据现有勘查程度及地区经济发展需要，围绕煤、地热、钼、金等重要矿产，部署5个矿产资源开发利用重大工程。强化部门合作，集聚政策合力，加快资源优势转化，充分发挥重点项目引领作用，促进矿业开发提质增效，保障矿业经济高质量发展。加强开发利用水平管理。严格矿产资源开发利用方案的审查，保障矿产资源合理开发利用。新建矿山应采用先进适用技术，禁止采用国家限制和淘汰的采选技术、工艺和设备，确保“三率”指标满足相关规定要求。生产矿山要加强技术改造升级，提高矿产资源开发利用水平，对“三率”水平不达标或造成资源浪费的责令限期整改。推广应用“采矿-选矿-充填”和“排土-开采-复垦”一体化工艺流程，加强共伴生矿和低品位矿的综合回收利用，加大对大宗固体废弃物资源化利用、低碳化处置，全面提升资源开发利用水平，打造“无废”矿山。 严控矿山最低开采规模准入。新建矿山生产规模必须严格按照采矿许可证规定和规划确定的矿山最低开采规模要求，与矿区储量规模、矿山服务年限相适应，防止大矿小开、一矿多开，禁止超规模开采，杜绝安全隐患。进一步加强矿山储量动态管理，及时掌握年度变化情况，防止越界开采，避免资源浪费。严格规范砂石类矿产开发管理。综合考虑资源禀赋、城镇发展、生态保护与修复、基础设施建设和交通运输条件等因素，合理投放砂石类采矿权。鼓励有条件的地区在规划中合理划定集中开采区，明确区内采矿权投放总量、开采总量、最低开采规模、矿区生态保护等准入要求，促进规模开发、整体修复。在集中开采区经济合理运输半径辐射不到的区域可另行划定开采规划区块，满足当地资源需求。大力发展机制砂石，鼓励利用废石和尾矿等废弃物生产机制砂石，促进资源高效利用。 优化营商环境，积极推进“净矿”出让。建设国有、民营、外资等各类市场主体公平参与矿业权竞争的营商环境，探索建立矿业权交易信息和矿业权人信用信息公开共享制度，促进矿业权交易的公开、公平、公正。全面推进矿业权竞争性出让，严格控制协议出让。矿业权出让前，市、县级自然资源主管部门加强与同级生态环境、水利、林草等有关部门联动审查，函询有关部门意见，确保出让范围符合生态保护红线、各级各类规划管控要求和产业政策，全面推进“净矿”出让。 ⑥划定开采规划区块 按照同一矿种采矿权出让登记同级管理的规定，本轮规划共划定 47个开
--	--

	采规划区块，区块总面积233平方千米。按开采矿种分为煤炭22个、铁10个、钛1个、铜4个、金10个。对已设探矿权符合探转采要求的，在设置采矿权时视为符合规划。进一步规范矿产资源开发利用秩序，加强开采规划区块管理，优先对重点开采区、大中型矿产地和地质勘查程度已经符合开采设计要求的区域投放采矿权。原则上一个开采规划区块对应一个开采项目，严禁将矿产地化大为小和分割出让。按照“规划管控、市场配置、权责一致”的要求，健全完善审查机制，合理配置资源，优化开发布局。 ⑦资源产业基地建设稳步推进 《第三轮规划》实施以来，我省资源产业基地稳步建设推进，如抚松-靖宇矿泉水资源产业基地，基地内天然矿泉水是目前国内外稀有的高品质矿泉水，是世界三大优质矿泉水之一，是吉林省矿泉水产业发展的核心资源品牌，依托农夫山泉、恒大冰泉、泉阳泉等知名企业打造以天然矿泉水、专用矿泉水、矿泉水饮品、功能矿泉水为主的矿泉饮品产业基地，基地新增资源量：地热12.9兆瓦/年、矿泉水46501.62立方米/日。长白-临江硅藻土矿资源产业基地，基地内硅藻土资源量大质优，闻名世界，所在白山市已被中国矿业联合会授予“中国硅藻土之都”、临江市为“中国硅藻土之都—产业发展基地”、长白县为“中国硅藻土之都—资源发展基地”荣誉称号，未来一个时期，白山市将以打造全国唯一的世界级优质硅藻土产业基地为目标，基地新增资源量：硅藻土14186千吨。其余部分资源产业基地也有不同程度的新增资源量，如松辽盆地油气能源产业基地，新增资源量：煤炭6924.8万吨；双阳-永吉地热、钼、水泥用灰岩矿资源产业基地，新增资源量：地热120.24兆瓦/年；桦甸油页岩、金、铁矿资源产业基地，新增资源量：金矿31954.8千克、铋矿39905吨、铁矿919千吨；集安金、晶质石墨、玉石矿资源产业基地，新增资源量：金矿1047.87千克、晶质石墨4786.954千吨、铜矿1981吨、方解石456万吨；浑江煤、铁、金、镁矿资源产业基地，新增资源量：铁矿：22715.39千吨。珲春金、多金属、煤矿资源产业基地，新增资源量：金矿3361.5千克。但长春-九台煤、非金属矿资源产业基地暂时没有新增资源量。 <u>本项目属于《规划》中矿产资源，本矿位于吉林省集安市下活龙村，行政区划隶属集安市麻线乡，目前我省资源产业基地稳步建设推进，集安金、晶质石墨、玉石矿资源产业基地，新增资源量：金矿 1047.87 千克、晶质石墨 4786.954 千吨、铜矿 1981 吨、方解石 456 万吨，本项目属于该规划期内鼓励勘查和开采的矿种，因此，其建设符合该规划要求。</u> 2、与《吉林省矿产资源总体规划（2021-2025）环境影响报告书》审查意
--	--

见相符性分析			
2022年9月7日，生态环境部出具了关于《吉林省矿产资源总体规划（2021-2025）环境影响报告书》的审查意见（环审〔2022〕148号），本项目与其审查意见相符性分析如下： 表 1-1 与《吉林省矿产资源总体规划（2021-2025）环境影响报告书》的审查意见相符性分析			
序号	审查意见	本项目	符合性分析
1	坚持生态优先、绿色发展。坚持以习近平生态文明思想为指导，严格落实《中华人民共和国黑土地保护法》，立足于生态系统稳定和生态环境质量改善，处理好生态环境保护与矿产资源开发的关系，合理控制矿产资源开发规模与强度。进一步强化《规划》的生态环境保护总体要求，将细化后的绿色矿山建设、历史遗留矿山治理恢复面积、主要矿种矿山“三率”（开采回采率、选矿回收率、综合利用率）水平等绿色开发的相关目标和指标作为《规划》实施的强约束。《规划》应严格执行国家矿产资源合理开发利用“三率”水平标准，推动提升煤矿、铁矿、金矿、钛矿等矿产资源开发利用水平，确保煤炭的原煤入选率原则上应达到 75%以上，铁矿的尾矿综合利用率不低于 20%，金矿综合利用率不低于 60%（共生矿产），钛开采回采率不低于 90%。合理确定布局、规模、结构和开发时序，加快结构调整和转型升级，确保矿山总数控制在 930 个左右，大中型矿山比例不低于 40%，绿色矿山总数不低于 100 个。采取严格的生态保护和修复措施，确保优化后的《规划》符合绿色发展要求，推动生态环境保护与矿产资源开发目标同步实现。	<u>本项目为探矿详查项目，生态影响较小，坚持生态优先绿色发展原则，采取严格的生态保护和修复措施，确保优化后的《规划》符合绿色发展要求。</u>	符合
2	严格保护生态空间，优化《规划》布局。将生态保护红线作为保障和维护区域生态安全的底线，进一步优化矿业权设置和空间布局，依法依规对生态空间实施严格保护。针对与生态保护红线存在空间重叠的能源资源基地 NY001-NY003，国家规划矿区 GKO01~GK004 及 GKO06~GK009，重点勘查区 KZ001~KZ02、KZ04~KZ010 及 KZ12~KZ018，重点开采区 CZ001~CZ004、CZ006~CZ009 等，在矿业	本项目不涉及生态红线，并已强化生态环境保护措施。	符合

		权设置时应进一步优化布局，确保满足生态保护红线管控要求。与自然保护地（自然保护区、森林公园、地质公园、湿地公园等存在空间重叠的能源资源基地 NYO01 及 NYO03，国家规划矿区 GKO02GKO03 及 GK007~GK09，重点勘查区 KZ001~KZ002、KZ004-KZ010 及 KZ012~KZ015，重点开采区 CZ001~CZ003 及 CZ008~CZ009，在矿业权设置时应进一步优化布局，确保与自然保护地管控要求相协调。已依法取得探矿权的 KQ005、KQY009、KQY014、KQY033、KQY036、KQY038、KQY039、KQY043、KQY047、KQY051、KOY066、KQY072、KQY075、KQY085、KQY092、KQY190 等，应进一步优化布局，强化生态环境保护措施，确保满足生态环境敏感区相关管控要求		
	3	严格产业准入，合理控制矿山开采种类和规模。严格落实《规划》目标和准入要求，重点矿种新设矿山执行最低开采规模要求，加大落后产能淘汰力度，逐步关闭退出安全隐患突出、生产不规范、违法违规问题多的矿山。依法关闭资源和环境破坏严重、限期整改仍未达到环保和安全标准的矿山，加快矿山资源整合进度。同意《规划》提出的禁止开采砷和放射性等有毒有害物质超过规定标准的煤炭项目以及砂金、可耕地的砖瓦用黏土等矿种，禁止开采湿地泥炭，限制开采普通类型矿泉水。严格尾矿库的新建和管理，确保符合相关要求。	本项目属于探矿详查项目，不属于落后产能项目，不属于资源和环境破坏严重、限期整改仍未达到环保和安全标准的矿山；不属于禁止开采及限制开采区	符合
	4	严格环境准入，保护区域生态功能。按照吉林省生态环境分区管控方案、生态环境保护规划等要求，与一般生态空间存在重叠的勘查规划区块及开采规划区块，应按照一般生态空间管控要求，严格控制勘查、开采活动范围和强度，严格落实绿色勘查、绿色开采及矿山环境保护、生态修复相关要求，确保生态严格控制涉及生物多样性保护系统结构稳定和生态功能不退化。优先区域、国家重点生态功能区、水土流失重点防治区等具有重要生态功能的区域矿产开采活动，并采取严格有针对性地保护措施，	本项目不涉及生态保护红线范围及一般生态空间，通过采取生态补偿等措施，可降低对项目区生态环境的影响	符合

	防止对区域生态功能产生不良环境影响。		
5	加强矿山生态修复和环境治理。结合区域生态环境质量改善目标和主要生态环境问题，分区域、分矿种确定矿山生态修复和环境治理总体要求，强化生态环境保护，确保“十四五”规划期矿山生态修复治理面积达到 3000 公顷以上。重视关闭矿山及历史遗留矿山的生态环境问题，明确污染治理、生态修复的任务、要求和时限。对可能造成重金属污染等环境问题的矿区，进一步优化开发方式，推进结构调整，加大治理投入。	本项目为探矿项目，探矿完成后按要求进行生态恢复。	符合
6	加强生态环境保护督察和预警。结合生态保护、饮用水水源保护区及水环境功能区水质保护及改善要求、土壤污染防治目标等，推进重点矿区建立涵盖生态、地表水、地下水、土壤等环境要素的长期监测监控体系，在用尾矿库 100%安装在线监测装置，明确责任主体、强化资金保障。组织开展主要矿种集中开采区域生态修复效果评估，并根据监测和评估结果增加或优化必要的保护措施。针对地表水环境及土壤环境累积影响、地下水环境质量下降、生态退化等情形，建立预警机制。	本项目已针对生态、地表水等环境要素提出有效的污染防治措施，降低对各要素的影响。	符合
3、与《集安市矿产资源总体规划（2021-2025）》相符性分析 《集安市矿产资源总体规划（2021-2025）》中相关内容如下：集安市矿产资源分布区域较广，但受成矿地质条件、控矿因素影响，分布相对较为集中。如金矿主要分布在麻线乡、头道镇一带，铜、铅、锌有色金属矿产主要分布于头道镇、太王镇一带，铁矿主要分布于头道镇、清河镇一带；石墨、硼、菱镁矿、蛇纹岩、透辉石等矿产主要分布于花甸镇、清河镇、财源镇和头道镇，熔剂用灰岩、制灰用灰岩主要分布于开发区，方解石矿主要分布于大路镇和凉水乡。 在落实省、市级规划管控要求的基础上，结合我市经济社会发展状况，根据我市矿产资源禀赋条件、勘查开发利用现状和生态环境承载能力，规划期内重点勘查金、晶质石墨、饰面用石材、蛇纹岩等矿种。重点开采金、石墨、饰面用石材、含钾岩石、建筑用石料等矿种。统筹安排矿产资源勘查开发布局 and 时序，推动资源开发与生态环境保护相协调，与地区发展相适应，与产业发展相结合。			

	本项目属于金矿勘探项目，属于集安市重点勘察矿种，符合《集安市矿产资源总体规划（2021-2025）》要求。
--	--

其他符合性分析	1、产业政策符合性分析 本项目仅为探矿工程，不涉及采矿、选矿等，对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，在鼓励类、限制类、淘汰类中均未见涉及本项目相关的条款，故项目属于允许建设的项目类别，符合国家产业政策。 2、与“分区管控”的符合性分析 ①与生态红线区域保护规划的相符性 生态保护红线是指依法在重点生态功能区、生态环境敏感区和脆弱区等区域划定的严格管控边界，是国家和区域生态安全的底线。生态保护红线所包围的区域为生态保护红线区，对于维护生态安全格局、保障生态系统功能、支撑经济社会可持续发展具有重要作用。 <u>本项目位于集安市麻线乡下活龙村，通过查询吉林省生态环境分区管控公众端应用平台，本项目位于重点管控单元，占地不在生态保护红线划定区，不在国家和省级划定的自然保护区、世界自然遗产、文物保护单位、水产种植资源保护区、水源地、湿地公园、风景名胜区等其他不宜设置采矿权的区域内。</u> <u>本项目不涉及生态保护红线内容，项目与生态保护红线相符性较好。</u> ②环境质量底线相符性 根据吉林省生态环境厅于 2025 年 6 月 3 日公布的《吉林省 2024 年生态环境状况公报》，2024 年，通化市环境空气中 SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀、PM_{2.5} 等六项污染物年均值符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中年均二级标准的要求，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）环境空气质量区达标判断方法，通化市属于环境空气质量达标区。本项目产生的粉尘采取各项抑尘、降尘措施确保达标排放，项目实施后，评价区域 TSP 浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值。 项目固体废物均得到妥善处置和利用，与环境质量底线要求是相符的。 项目采取各项噪声控制措施后，区域整体声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类区标准，项目实施不会改变区域声环境功能。 经评价，本项目废气、废水、噪声、固废等采取相应环保措施，合理处置，满足环境质量底线要求。 ③资源利用上线相符性
---------	---

项目探矿完成后全部复垦恢复原土地功能，通过区域内其他土地复垦方式达到占补平衡，项目开发尽可能提高土地资源利用水平，减少土地资源占用。 上述措施尽可能降低建设项目占用的土地资源、能耗、水耗和其他资源消耗，总体而言项目建设与资源利用上线相符。 ④生态环境准入清单 本项目为金矿探矿项目，对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》《市场准入负面清单（2025 年版）》以及《吉林省人民政府关于加强吉林省生态环境分区管控的实施意见（代拟稿）》、中共吉林省委办公厅 吉林省人民政府办公厅印发《关于加强生态环境分区管控的若干措施》，本项目所属行业、规划选址及环境保护措施等均满足环境准入基本条件，其采用的生产工艺、实施的生产规模、产品及使用原料等均未列入环境准入负面清单内。 2024 年 06 月 11 日，中共吉林省委办公厅 吉林省人民政府办公厅印发《关于加强生态环境分区管控的若干措施》（吉办发〔2024〕12 号），明确了建立分区管控体系、成果落地应用和保障措施等要求，发布了关于印发《吉林省生态环境准入清单》的函（吉环函〔2024〕158 号）。项目与《吉林省生态环境准入清单》符合性分析见下表。			
表 1-2 与全省总体准入要求符合性一览表			
管控领域	环境准入及管控要求	本项目	符合性
空间布局约束	禁止新建、扩建《产业结构调整指导目录》（现行）明确的淘汰类项目和引入《市场准入负面清单》（现行）禁止准入类事项，引入项目应符合园区规划、规划环境影响评价和区域产业准入负面清单要求。 列入《产业结构调整指导目录》淘汰类的现状企业，应制定调整计划。生态环境治理措施不符合现行生态环境保护要求、资源能源消耗高、涉及大量排放区域超标污染物的现有企业，应制定整治计划。在调整、整治过渡期内，应严格控制相关企业生产规模，禁止新增产生环境污染的产能和产品。	本项目为金矿探矿项目，不属于《产业结构调整指导目录》（2024 年本）明确的淘汰类项目和引入《市场准入负面清单》（2025 年版）禁止准入类事项	符合
	强化产业政策在产业转移过程中的引导和约束作用，严格控制在生态脆弱或环境敏感地区建设“两高”行业项目。严格高能耗、高物耗、高水耗和产能过剩、低水平重复建设项目，以及涉及危险化学品、	<u>本项目为金矿探矿项目，不属于产能过程和低水平重复建设项目，不属于问题</u>	符合

		重金属和其他具有重大环境风险建设项目的审批和备案。老工业城市和资源型城市在防止污染转移的基础上，应积极承接有利于延伸产业链、提高技术水平、促进资源综合利用、充分吸纳就业的产业，因地制宜发展优势特色产业。 严格控制钢铁、焦化、电解铝、水泥和平板玻璃等行业新增产能，列入去产能的钢铁企业退出时须一并退出配套的烧结、球团、焦炉、高炉等设备。严格控制尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱、黄磷等过剩行业新增产能，符合政策要求的先进工艺改造提升项目应实行等量或减量置换。 严控新建燃煤锅炉，县级以上城市建成区原则上不再新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉。	矿山，不属于钢铁、焦化、电解铝、水泥和平板玻璃等行业； 本项目不新建燃煤锅炉。	
		重大项目原则上应布局在优化开发区和重点开发区，并符合国土空间总体规划。化工石化、有色冶炼、制浆造纸等可能引发环境风险的项目，以及涉及石化、化工、工业涂装等重点行业高 VOCs 排放的建设项目，在符合国家产业政策和清洁生产水平要求、满足污染物排放标准以及污染物排放总量控制指标前提下，应当在依法设立、基础设施齐全并具备有效规划、规划环境影响评价的产业园区内布设。 严格落实规划环评及其批复文件环境准入条件，空气质量未达标地区制定更严格的产业准入门槛。	本项目符合城乡规划和土地利用总体规划	符合
		进一步优化全省化工产业布局，提高化工行业本质安全和绿色发展水平，引领化工园区从规范化发展到高质量发展、促进化工产业转型升级。	不涉及	符合
	污染物排放管控	落实主要污染物总量控制和排污许可制度。新建、改建、扩建重点行业建设项目实行主要污染物排放等量或倍量削减替代。严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价，逐步推进区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代。	不涉及	符合
		空气质量未达标地区新建项目涉及的二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物（VOCs）排放全面执行大气污染物特别排放限值。	本项目位于达标区	符合
		推行秸秆全量化处置，持续推进秸秆肥料化、饲料化、能源化、基料化和原料化，	不涉及	符合

		逐步形成秸秆综合利用的长效机制。		
		推动城镇污水处理厂扩容工程和提标改造。超负荷、满负荷运行的污水处理厂要及时实施扩容，出水排入超标水域的污水处理厂要因地制宜提高出水标准。	不涉及	符合
		规模化畜禽养殖场（小区）应当保证畜禽粪污无害化处理和资源化利用设施的正常运转。	不涉及	符合
	环境 风险 防控	到 2025 年，城镇人口密集区现有不符合防护距离要求的危险化学品生产企业应就地改造达标、搬迁进入规范化工园区或关闭退出，企业安全和环境风险大幅降低。	不涉及	符合
		巩固城市饮用水水源保护与治理成果，加强饮用水水源地规范化建设，完善风险防控与应急能力建设和相关管理措施，保证饮用水水源水质达标和水源安全。	不涉及	符合
	资源 利用 要求	推动园区串联用水，分质用水、一水多用和循环利用，提高水资源利用率，建设节水型园区。火电、钢铁、造纸、化工、粮食深加工等重点行业应推广实施节水改造和污水深度处理。鼓励钢铁、火电、纺织印染、造纸、石油石化、化工、制革等高耗水企业废水深度处理回用。	不涉及	符合
		按照《中华人民共和国黑土地保护法》《吉林省黑土地保护条例》实施黑土地保护，加大黑土区水土流失治理力度，发展保护性耕作，促进黑土地可持续发展。	不涉及	符合
		严格控制煤炭消费。制定煤炭消费总量控制目标，规范实行煤炭消费控制目标管理和减量（等量）替代管理。	不涉及	符合
		高污染燃料禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施。	不涉及	符合
	（2）与通化市生态环境分区管控实施方案符合性分析 表 1-3 与《通化市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》符合性分析			
	管控 类别	管控要求	符合性	
	空间 布局	严格落实《中华人民共和国自然保护区条例》《水产种质资源保护区管理办法》《国家级自然公园管理办法（试行）》《湿地保护管理规程》《自然资源部生	本项目已划定的矿区范围不在自然保护区、水源地保护区、湿地公园、森林公园、国家地质公园、风	

	约 束	态环境部国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》《吉林省生态保护红线监管办法（试行）》等要求。		景名胜区、世界自然遗产、文物保护单位、水产种质资源保护区、生态红线保护区、国家重点林区林地、I级保护林地等其他禁止勘查开采区及其他不宜设置采矿权的区域内，不占用基本农田。
		禁止在下列林地的采伐迹地种植人参： （1）自然保护区、森林公园、景区及其附近林地； （2）江河源头和两岸林地； （3）水库、湖泊周围等生态重要区位林地； （4）国道、省道、县道两侧第一层山脊内林地； （5）坡度在 25 度以上的林地； （6）山脊、沟壑等林地； （7）不符合人参种植标准和要求的其他林地。		不涉及
		大力推进天然林保护工程和退耕还林工程加强流域水污染综合治理；加强重要湿地的保护；加大矿区废弃地的恢复和重建；加快小流域综合治理，对不宜农的丘陵地、高台地退耕还林；减少化肥和农药的使用量，提高使用效率；加强水资源保护，治理工业废水和城镇污水。		本项目为探矿项目，无运营期，不涉及排放污染物。
		加快推进城镇人口密集区 and 环境敏感区域的危险化学品生产企业搬迁入园或转产关闭工作。		不涉及
	污 染 物 排 放 管 控	环 境 质 量 目 标	大气环境质量持续改善。2025 年全市 PM_{2.5} 年均浓度达到 25 微克/立方米，优良天数比例达到 97%；2035 年允许波动，不能恶化（沙尘影响不计入）。	本项目位于环境空气质量达标区
			水环境质量全面改善。2025 年，国控断面水质达到或优于 III 类比例达到 92.3%，全面消除劣 V 类水体，全市集中式饮用水水源地水质达到或优于 III 类水质比例保持 100%。	本项目为探矿项目，无运营期，不涉及排放污染物。
			到 2025 年，受污染耕地安全利用率达到 95%以上，重点建设用	本项目为探矿项目，无运营期，不涉及排放污染物。

			地安全利用得到有效保障。 到 2035 年，受污染耕地安全利用率达到 97%以上，重点建设用地安全利用得到有效保障。		
	污 染 物 控 制 要 求		建立较为完善的城市污水管网。新建区严格执行雨、污分流制度；新建污水管道应沿规划路设置，并以排水线路短、埋深浅、管网密度均匀合理为原则。	本项目为探矿项目，无运营期，不涉及排放污染物。	
	环境 风险 防控		强化危险废物风险防控。强化固体废物全过程监管，加强环境风险评估，提升环境风险预警、排查、应对水平。	符合 本次已要求企业加强企业环境风险管理，健全企业应急防范体系。	
	资源 利用 要求	水 资 源	2025 年用水量控制在 7.75 亿立方米，2035 年用水量控制在 10.2 亿立方米。	符合 本项目为探矿项目，无运营期，不涉及用水。	
		能 源	2025 年，煤炭消费总量控制在 565.60 万吨以内，非化石能源消费比重达到 16%。	本项目不涉及煤炭消耗。	
		土 地 资 源	2025 年耕地保有量不低于 2732.93 平方千米；永久基本农田保护面积不低于 1787.13 平方千米；城镇开发边界扩展倍数控制在 2020 年城镇建设用地区规模的 1.32 倍以内，面积控制在 177.60 平方千米以内。	本项目不占用基本农田。	
	(3) 与集安市大气环境弱扩散重点管控区生态环境准入清单相符性分析				
表 1-4 本项目与管控单元生态环境准入清单符合性分析					
环境 管控 单元 编码	管控 单元 分类	管控 类型	管控要求	本项目	符合 性
ZH22 05822 0005	重点 管控	空间 布局 约束	1 除在安全或者产业布局等方面有特殊要求的项目外，应避免大规模排放大气污染物的项目布局建设。 2 重点矿区严格矿山地质环境保护准入管理，新建矿山矿产资源开发利用方案与矿山地质环境保护与土地复垦方案同步编制、同步审查、同步实施，编制绿色矿山建设实施方案。采矿权人应当严格执行经批准的矿山地质环境保护与土地复垦方案，开采矿产资源造成矿山地质环境破坏的，	本项目 为探矿 项目，不 涉及采 矿	符合

			由采矿权人负责治理恢复。		
		环境 风险 防控	1 严格管理涉及易导致环境风险的有毒有害和易燃易爆物质的生产、使用、贮运等新建、改扩建项目。 2 污染地块落实《污染地块土壤环境管理办法（试行）》要求，在环境调查、风险评估、治理与修复阶段实施土壤与地下水风险管控，对暂不开发利用的地块实施以防治污染扩散为目的的土壤和地下水污染防治，对再开发利用地块实施以安全利用为目的的土壤和地下水污染防治。土壤环境污染重点监管企业、危化品仓储企业落实《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》要求，实施项目环评、设计建设、拆除设施、终止经营全生命周期土壤和地下水污染防治。	本 项 目 不 属 于 土 壤 环 境 重 点 监 管 企 业 不 会 对 项 目 周 边 土 壤 及 地 下 水 造 成 明 显 影 响	符 合
太平四社 二龙潭 关地沟 桦树 下活龙村 详细信息 属性信息 ▶ 环境管控单元编码 ZH22058220005 ▶ 环境管控单元名称 集安市大气环境弱扩散重点管控区 ▶ 管控单元分类 重点管控单元 ▶ 环境要素 大气环境弱扩散重点管控区、建设用地污染风险重点管控区、重点矿区 ▶ 行政区划 吉林省-通化市-集安市 ▶ 面积 548.79303317km² ▶ 备注					
3、与《吉林省生态环境保护“十四五”规划》（吉政办发〔2021〕67 号）相符性分析					
表 1-5 与《吉林省生态环境保护“十四五”规划》相符性分析表					
序号	意见要求			本项目情况	
1	推进重点行业挥发性有机物治理。实施挥发性有机物排放总量控制，以石化、化工、涂装、医药、包装印			符合，本项目属于金矿探	

		刷、油品储运销等行业为重点，安全高效推进挥发性有机物综合治理，实施原辅材料和产品源头替代。加快挥发性有机物排放重点企业、产业集中园区治理和在线监控设施建设，推进重点企业建设监测、防控和处理相结合的挥发性有机物治理体系，开展国家级化工园区挥发性有机物监测监管体系试点示范建设，实现挥发性有机物集中高效处理。2021 年，全省挥发性有机物重点工程减排量达到 0.15 万吨； 2025 年，全省挥发性有机物重点工程减排量达到 1.03 万吨。	矿，不属于重点行业
	2	加强噪声污染防治。实施噪声污染防治行动，突出工业生产、道路交通、建筑施工、商业经营等重点领域、重点时段的噪声污染管控，加强对文化娱乐、商业经营中社会生活噪声热点问题日常监管和集中整治，加快解决群众关心的突出噪声问题。统筹做好监测点位优化布局、自动监测设施建设并组网运行、声屏障建设等工作，县级及以上已划分声环境功能区城市全面开展声环境功能区划自查并及时调整，地级城市根据城市建成区人口规模及声环境功能区划适时调整监测点位。到 2025 年，地级及以上城市全面实现功能区声环境质量自动监测，声环境功能区夜间达标率达到 85%。	符合，选用低噪声设备，设置基础减震等措施降低噪声排放
	3	加强恶臭、有毒有害大气污染物防控。加强化工、制药、工业涂装等行业的恶臭污染综合治理，垃圾、污水集中式污染处理设施等加大密闭收集力度，着力解决群众身边的恶臭污染问题。严格建设项目的有毒大气污染物环评审批，开展铅、汞、锡、苯并（a）芘、二噁英等有毒有害大气污染物调查监测，加强生物质锅炉燃料品质及排放管控。采取积极措施，推进养殖业大气氨减排。	符合，本项目不涉及。
	4	狠抓工业污染防治。加强重点行业管控和清洁化改造，全面推动农副食品加工、化工、造纸、钢铁、氮肥、印染、制药、农药、电镀、染料颜料等行业实施绿色化改造。加大工业园区整治力度，全面推进工业园区污水处理设施和污水管网排查整治，经评估认定污染物不能被城镇污水处理厂有效处理或可能影响城镇污水处理厂出水稳定达标的，依法责令限期退出；经评估可继续接入污水管网的，应当依法取得排污许可。	符合，本项目各项污染物经过相应污染防治设施处理后，可达标排放。
	5	加强地下水环境风险管控。强化地下水污染协同防治，制定地下水环境污染隐患清单和风险管控方案，防范企业地下水污染、风险，推进地下水重点污染源的地下水自行监测工作。	符合，项目探矿过程中严格规范操作，并未污染地下水。
	6	加强危险废物环境风险防控。完善风险管控体系，实	符合，本项目

	行危险废物风险点、风险等级和管控要求清单式管理。加大对危险废物产生单位和经营单位的风险管理。鼓励规模化、专业化危险废物处置单位建立危险废物突发事件专业化应急处置队伍。	探矿过程中危险废物仅为废机油，经收集后暂存于危废间，交由有资质单位进行处置
综上分析，本项目符合《吉林省生态环境保护“十四五”规划》（吉政办发〔2021〕67号）要求。 4、《吉林省人民政府办公厅关于印发吉林省空气、水环境、土壤环境质量巩固提升三个行动方案的通知》（吉政办发〔2021〕10号）相符性分析 表 1-6 《吉林省巩固提升行动实施方案》符合性分析		
吉林省空气质量巩固提升行动实施方案	本项目情况	符合性
持续推进清洁供暖。因地制宜推进清洁供暖，减少民用散烧煤。在中小城市适度建设燃煤背压式热电联产项目。农村地区按照就地取材原则，重点做好生物质锅炉、户用炉具推广应用工作，扩大生物质燃料供热面积。具备条件的地区实施“煤改气”“煤改电”，加快配套天然气管网和电网建设。进一步提高煤炭洗选比例，做到应洗尽洗。定期开展煤质检查，严厉打击劣质煤炭进入市场流通销售。各地要全面摸清城中村、城乡接合部散煤底数，制定清洁取暖散煤替代方案。	本项目产生的废气经治理后，各项污染物均稳定达标排放	符合
严格建筑施工扬尘管控。严格实施建筑施工标准化管理，建立建筑工地项目清单和台账，将扬尘治理费用列入工程造价，加大监管力度，对不达标的施工现场限期整改，情节严重的停工整改。加强建筑渣土及运输车辆规范管理工作，严格落实密闭运输，依法打击不按规定路线行驶、渣土抛撒滴漏以及车轮带泥行驶、随意倾倒等违法行为。加大混凝土搅拌车监管，混凝土搅拌站内必须配备抑尘设施，出站前对混凝土搅拌车辆进行冲洗。混凝土搅拌车辆要在出料口处加装防漏撒设施，进入工地作业时遵守工地扬尘防治要求。	本项目施工期扬尘防治拟采取以下措施：在施工集中区域设置运输指定通道，规定时间、路线进行运输作业。	符合
吉林省地表水质量巩固提升行动实施方案	本项目情况	符合性
加强重点行业管控和清洁化改造。严格落实“三线一单”环境管控要求，按照环境管控单元和环境准入清单实施分类管理，对不符合生态环境准入清单要求的企业一律禁止准入。	本项目符合吉林省及通化市生态环境准入清单要求	符合

推进节水行动。坚持“以水定城、以水定地、以水定人、以水定产”，充分发挥水资源的刚性约束作用。推进工业节水，在造纸、石油化工、食品发酵等高耗水行业推广节水新技术、新工艺和新设备，优先使用再生水，鼓励高耗水企业开展节水技术改造和再生水回用改造，不断提高企业用水水平。推进农业节水，加强大型灌区、重点中型灌区节水改造，发展旱田高效节水灌溉。推进城镇节水，工业生产、城市绿化、道路清洁、车辆冲洗、建筑施工及生态景观用水等优先使用再生水。	钻探过程产生的泥浆水全部排入钻探点附近泥浆罐(容积为30m³)，经过沉淀后取上清液进行循环使用，不外排；生活污水排入防渗旱厕，定期清掏做农家肥。	符合
吉林省土壤环境质量巩固提升行动方案	本项目情况	符合性
加强土壤重点监管企业管控。落实有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等土壤污染重点监管企业污染隐患排查、自行监测、拆除生产设备污染防治方案备案等制度，制定环境污染事件应急预案。完成重点企业地下储罐核实登记。开展重点企业周边土壤环境质量监测，2021年底前更新土壤污染重点监管企业名单。	企业将严格落实自行监测计划，并制定环境污染事件应急预案。	符合
5、项目编制依据 根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），本项目为“四十六、专业技术服务业”99陆地矿产资源地质勘查，需编制建设项目环境影响评价报告表。同时对照建设项目环境影响报告表编制技术指南中的适用范围，本项目属于“专业技术服务业”主要特征是生态影响，因此本项目参照《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（生态影响类）（试行）的具体编制要求进行编制。供建设单位上报审批。本环评仅对探矿内容进行评价，不涉及采矿内容，建设单位在进行采矿前需另外进行环境影响评价及办理其他相关手续，严禁“以探代采”。		

二、建设内容

地理位置	本项目吉林省集安市下活龙村，行政区划隶属集安市麻线乡，距集安市215°方位直距 15km 处，集安～丹东公路（G331）从工作区北部通过，沿江公路可直达矿区，交通较为方便。项目地理位置图见附图 1。
项目组成及规模	1.本项目基本情况 <u>（1）本项目探矿情况及目的</u> <u>活龙金矿是一个老旧小的矿山，目前保有资源/储量矿石量 3.9587 万吨。是一个资源储量危机矿山，企业于 2024 年与吉林省有色金属地质勘查局六 0 六队合作，完成对活龙金矿外围金矿详查及坑道调查工作，具体工作内容为增加矿山外围后备资源储量；将井下低品位资源/储量重新圈定矿体提交资源储量。</u> <u>本次为后续矿山开发提供依据，延长矿山服务年限，结合现有的外围调查结果。企业采用槽探、钻探、坑探技术对矿石储量进行探查并提交详查报告。</u> （2）本项目详查探矿权范围 吉林省集安市活龙矿业有限责任公司拥有矿业权两个，分别为探矿权和采矿权各一个。采矿权分两块（南区、北区）。均分布在探矿权中间，如下图所示。 集安市活龙金矿外围详查探矿权范围 活龙金矿采矿权范围 活龙金矿采矿权范围

(3) 探矿权设置情况

勘查证号：T2200002012024050045674；

探矿权人：集安市活龙矿业有限责任公司；

探矿权人地址：吉林省集安市麻线乡下活龙村；

勘查项目名称：集安市活龙金矿外围详查；

地理位置：吉林省集安市麻线乡；

勘查面积：2.13 平方公里；

勘查矿种：金；

有效期限：2022 年 12 月 28 日至 2027 年 12 月 28 日；

探矿权由 9 个拐点围成，拐点坐标详见表 2-1。

表2-1 探矿权范围拐点坐标一览表

拐点号	2000国家大地坐标系	
	经度 (L)	纬度 (B)
1	126°04'11"	41°01'33"
2	126°05'05"	41°01'33"
3	126°05'05"	41°01'12"
4	126°05'17"	41°01'12"
5	126°05'17"	41°00'51"
6	126°05'02"	41°00'51"
7	126°05'02"	41°00'37"
8	126°04'37"	41°00'35"
9	126°04'11"	41°00'58"

2、工程组成

表 2-2 工程建设内容一览表

类别	工程内容	基本情况
主体工程	槽探	底宽不小于 0.6m，两壁坡角视土层性质、厚度及岩石的稳固程度而定。一般保留在 60°~80°。探槽深度一般不超过 3.0m，槽探工程量为 2000m ³ 。
	钻探	采用机械岩心钻探（0-200m）钻探工程量为 1095m。
	坑探	主要利用原有坑道继续施工穿、沿脉工程控制矿体深部展布情况。坑道穿、沿脉断面规格为 2.0m×2.2m，平巷掘进坡度每 100m 抬升 0.3m。坑探工程量为 1093m。
辅助工程	办公生活	本项目依托集安市活龙矿业有限责任公司办公楼进行办公，本项目不设实验室，将岩石样品用人工运送到山下装车，委托当地实验室进行成分检测。
	道路	依托现有道路，根据现场勘查，探矿区有简易道路与外界连接，矿区内道路可达钻探作业面，不新建施工便道，现有道路即可满足项目详查需求。

	公用工程	供水	探矿区用水就近取水，取自附近无名小溪。生活用水依托集安市活龙矿业有限责任公司地下井水。
		供电	供电依托集安市活龙矿业有限责任公司变压器供电
	环保工程	废气	洒水降尘，临时堆场配备防尘网遮盖、临时围挡，喷雾等。
		废水	本项目废水主要为员工的生活污水、钻探废水；生活污水排入临时防渗旱厕，定期清掏做农肥，不外排。钻探过程中产生的钻探泥浆水均排入钻探点附近的泥浆罐中经过沉淀后取上清液循环使用，不外排。
		固废	本项目产生的固体废物主要为生活垃圾、钻探、槽探过程产生的废石及表土以及钻探过程中产生的表土及泥浆，机械设备维修产生的废矿物油（机械设备拉运回集安市活龙矿业有限责任公司进行维修），生活垃圾经过集中收集后定期委托当地环卫部门进行处理。槽探、钻探、坑探产生的废石及表土就近堆存，苫布遮盖，并设置围挡，待探矿结束后及时回填，并对场地进行植被恢复无弃土方产生。钻探产生的泥浆（干化后）均用于钻探封孔。废矿物油收集于集安市活龙矿业有限责任公司内危废暂存间暂存，定期委托有资质的单位清运处理。
		噪声	设备采用减震、隔音降噪，合理安排施工时间，定期检修设备。
		生态恢复	本次勘探结束后及时回填表土，对临时占地复垦，播撒草籽，重新进行植被恢复

3、勘察工程质量评述

（1）槽探槽探工程质量评述

探槽的断面规格：底宽不小于 0.6m，两壁坡角视土层性质、厚度及岩石的稳固程度而定。一般保留在 60°~80°。探槽深度一般不超过 3.0m，大于 1mm 的地质体要划分出来；对小于 1mm 的重要地质现象可以放大表示。挂皮尺描绘槽壁形态和基岩与覆盖层界线，槽底可用水平投影法，取平均宽度绘制规则底，共同观察确定分层界线，分别进行岩性描述和素描。

（2）坑探工程质量评述

主要利用原有坑道继续施工穿、沿脉工程控制矿体深部展布情况。坑道穿、沿脉断面规格为 2.0m×2.2m，平巷掘进坡度每 100m 抬升 0.3m。在岩石结构疏松和断层部位要对坑道壁进行支护，按坑探规程要求做好固定点；素描图绘制两壁一项；沿脉每进尺 5-8m 要绘制掌子面素图，重要地段可按穿脉素描方法绘制。

（3）钻探工程质量评述

钻孔开孔位置，倾角都要符合地质设计要求，终孔钻具不得小于φ75mm。

钻孔岩心分层采取率大于 70%。矿心采取率与矿体顶底板 5m 内的围岩

采取率按层计算大于 80%。

直孔每钻进 100m，测顶角和方位角；斜孔（顶角 $>3^{\circ}$ ）每钻进 50m 测顶角和方位角；在孔深 25m、换径、终孔、进出矿层等位置，加测一次顶角和方位角。当矿体厚度小于 5m 时，矿体顶板与底板可只测 1 次。直孔每钻进 100m，顶角偏斜不应超过 2° ；斜孔每钻进 100m，方位角偏斜不应超过 3° ，顶角偏斜不应超过 3° 。

4、设计实物工作量一览表

表 2-3 设计实物工作一览表

工作项目	技术条件	计量单位	设计工作量
一、地形测量			
1、控制测量	GPS，C 级网	点	3
2、1:2000 地形测量	地形等级Ⅲ级	km ²	2.13
二、地质测量			
1、1:2000 地质测量	中常区	km ²	2.13
2、1:5000 水文地质测量	中常区	km ²	2.13
3、1:5000 工程地质测量	中常区	km ²	2.13
2、1:5000 环境地质测量	中常区	km ²	2.13
三、钻探			
1、机械岩心钻探（0-200m）	岩石等级Ⅲ级	m	1095
四、山地工程			
1、坑探		m	1093
2、槽探（0-3m）	土石方	m ³	2000
五、岩矿测试			
1、基本分析	Au	件	500
2、内检	Au	件	50
3、外检	Au	件	35
4、样品加工	<2kg	样	500

5、主要设备

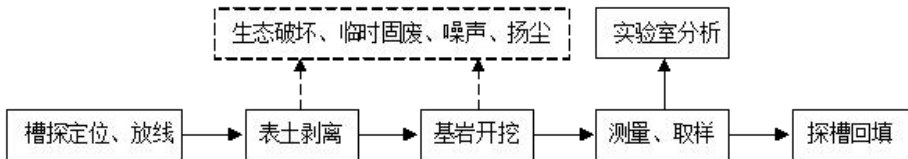
表 2-4 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	单位	数量
1	手持机 GPS 全球卫星地面定位仪	台	1
2	全液压钻机	台	1
3	泥浆泵	台	1
4	运输车辆	辆	3
5	挖掘机	辆	1

本项目用电依托集安市活龙矿业有限责任公司变压器供电，不使用柴油发电机，柴油主要储存在机械设备油箱内。

6、公用工程

	(1) 给排水 本项目劳动定员为 10 人，用水定额为 50L/人.d，则生活用水量为 0.5m³/d（150m³/a）；<u>钻探过程中钻头冷却洗孔用水约为 44.2m³/a，抑尘用水量约为 300m³/a，主要来自钻探点附近地表无名小溪（根据水利管理部门要求，取水如需办理取水许可，单独办理）。</u> <u>生活污水排放量按用水量的 80%计，则生活污水排放量为 0.4m³/d，排入临时防渗旱厕，定期清掏做农肥，不外排；钻头降温洗孔产生的泥浆水蒸发 22.1m³，剩余 22.1m³ 排入泥浆罐（30m³），经过沉淀后取上清液进行循环使用，不外排；抑尘用水量为 1t/d（300t/a）全部蒸发损耗。</u> <u>本项目钻探、坑探地下涌水量与勘探位置、地下水位、降雨量等有关。根据《集安市活龙金矿详查实施方案》，由于探矿区断裂孔隙水和岩溶水的压力较小，钻孔的深度较大、孔径较小，一般不会出现涌水，本项目地势较高，坑探最低探明标高位于当地最低侵蚀基准面以上，本项目所在地无地下水含水层，不具备地下水赋存条件，钻探、坑探均无地下涌水。</u> <table><tr><th colspan="5">表 2-5 项目用水情况一览表 单位：m³/整个探矿期</th></tr><tr><th>用水名称</th><th>用水量</th><th>用水来源</th><th>废水产生量</th><th>废水排放量</th></tr><tr><td>钻探工作区建设洒水抑尘用水</td><td>300</td><td rowspan="2">附近地表无名小溪</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>钻探施工用水</td><td>44.2</td><td>22.1</td><td>0</td></tr><tr><td>生活用水</td><td>150</td><td>安市活龙矿业有限责任公司地下水</td><td>120</td><td>0</td></tr><tr><td>合计</td><td>494.2</td><td></td><td>142.1</td><td>0</td></tr></table> (2) 供电 项目探矿工作供电依托集安市活龙矿业有限责任公司供电。 (3) 劳动定员及工作周期 劳动定员共计 10 人，工作天数为 300 天，工作制度实行 1 班制，每班工作 8 小时。	表 2-5 项目用水情况一览表 单位：m³/整个探矿期					用水名称	用水量	用水来源	废水产生量	废水排放量	钻探工作区建设洒水抑尘用水	300	附近地表无名小溪	0	0	钻探施工用水	44.2	22.1	0	生活用水	150	安市活龙矿业有限责任公司地下水	120	0	合计	494.2		142.1	0
表 2-5 项目用水情况一览表 单位：m³/整个探矿期																														
用水名称	用水量	用水来源	废水产生量	废水排放量																										
钻探工作区建设洒水抑尘用水	300	附近地表无名小溪	0	0																										
钻探施工用水	44.2		22.1	0																										
生活用水	150	安市活龙矿业有限责任公司地下水	120	0																										
合计	494.2		142.1	0																										
总平面及现场	1、占地情况 <u>本项目勘察方式为槽探、钻探及坑探结合，由于施工点分散，各施工点规模较小，由于通往工作区都有现成的林间便道，人工运输设备，因此本次钻探工程不再需要进行修路，仅仅对难以通行地段处理即可。探矿工程布置</u>																													

布置	尽量避开物种丰富，选择植被稀疏的地方进行施工布置，减少对自然环境的破坏。 槽探采用人工开挖，勘查采样结束后随即覆土回填；钻探工程占地面积小，以满足钻探施工要求为目的，按照设计要求实施钻孔取样作业，取样结束后及时封孔；坑探主要利用原有坑道继续施工穿、沿脉工程控制矿体深部展布情况。 项目在落实环评提出的环保措施后，项目平面布置合理。 根据建设单位提供材料，槽探、钻探、坑探产生的土石方沿探槽两侧进行堆放。本项目勘查面积为 2.13km²，本次实施方案以钻探、槽探、坑探为主，槽探矿工程采用 3m×3m×1.5m 的工程探求探明资源量，项目占地全部为林间荒地，均为临时占地，工程完工后均恢复原状。占地性质为林地，占地现状均为林间荒地，不涉及农田及林木砍伐。
施工方案	1、槽探工艺流程 首先人工在槽探处将表土剥离暂存在矿槽的两边，然后人工开挖。在槽底和槽壁采用锥子人工取样，将岩石样品用人工运送到山下装车，委托当地实验室（仅进行简单物理分析，无其他产污环节）进行成分检测，施工完成后，即时将剥离的土石就地进行填埋。 探槽施工一般以人工开挖为主，分区域条件在满足环境保护要求前提下，应采用机械化施工，以提高施工效率，减轻劳动强度。 施工开挖的岩石和岩土的不同堆码于探槽两侧相对稳定的地方，探槽两端禁止堆放土石，预防开挖土石随意堆放形成滑塌或坡面泥石流。 探槽施工应自上而下顺序开挖，并做好沟槽边坡安全管护，按规定放坡，及时清除松散土石，对不稳定边坡进行支护，预防发生滑塌事故。 处于斜坡汇水面大或易受洪水冲刷的探槽工程，在槽头上部修筑截水沟，预防沟槽及其开挖土石遭受洪流冲蚀，形成泥石流灾害。 槽探工艺流程及产污环节详见下图。  <pre> graph LR A[槽探定位、放线] --> B[表土剥离] B --> C[基岩开挖] C --> D[测量、取样] D --> E[探槽回填] B -.-> F[生态破坏、临时固废、噪声、扬尘] C -.-> F F -.-> G[实验室分析] </pre> 图 2-1 槽探工艺流程及产污环节示意图

2、钻探工艺流程

钻探是用钻机按一定设计角度和方向施工钻孔，通过钻孔采取岩心（或矿心）、岩屑，以探查地下岩层和矿体分布及储量的一种探矿工程，在钻探完成后，即时封口并标记点位。

钻探施工主要设备及配套技术应处于国内先进水平。施工设备应具备安、拆快捷、便于搬运，机械化、智能化程度高，施工操作安全简便、劳动强度低、生产效率高，工程质量好、节能、环保等特点。优先采用模块化、轻便化、小型化、集成度高的钻探施工及其配套设备。

钻探施工技术工艺应先进合理，切合勘查施工要求，钻进效率高，质量优，节能减排，安全环保。积极采用定向钻探、绳索取心金刚石钻进、冲击回转钻进、空气潜孔钻进、不提钻换钻头等先进的钻探施工方法及技术工艺。除浅表层开孔外，尽量采用金刚石绳索取心、双层管或三层管钻进技术工艺。

钻探施工循环液使用泥浆时，应采用无固相或低固相的优质环保浆液。泥浆材料及处理剂具备无毒无害、可自然降解性能，符合环保标准要求。加强循环液的现场使用管理，做好施工中防渗、护壁及净化处理，预防浆液使用中造成地面及地下污染。

钻探工艺流程及产污环节详见下图。

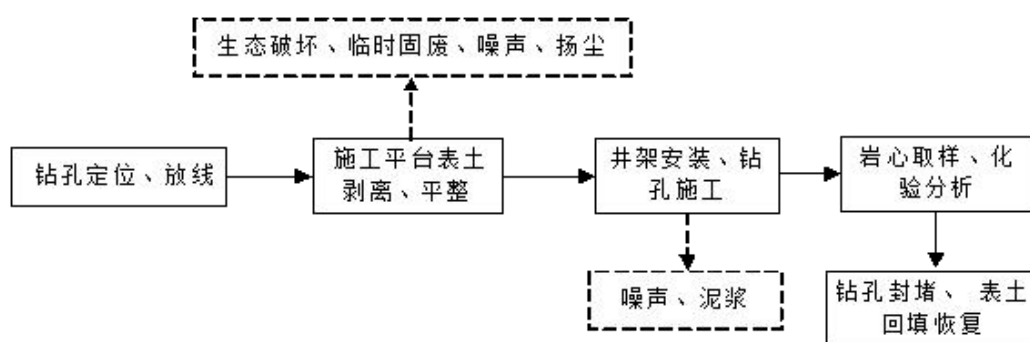


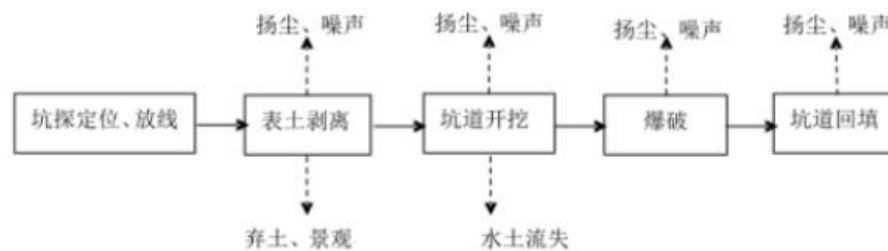
图 2-2 钻探工艺流程及产污环节示意图

钻孔泥浆回用于封孔的可行性分析：

本项目钻孔泥浆回用于封孔，孔口埋设水泥桩做标志（20cm）。含水层、矿层进行封孔，封孔的边界应位于矿层顶板以上 5m，底板以下 5m。透孔检查时，应在钻孔封孔 30 天后进行，透孔检查率少于 5%。钻孔泥浆主要成分为水、膨润土等，在成孔过程中主要是维护孔壁的稳定，具有可行性。

3、坑探工艺流程

坑探就是用人工或机械方式进行挖掘坑、井、洞。以便直接观察岩土层的天然状态以及各地层的地质结构，并能取出接近实际的原状结构岩样。本项目主要是用人工或机械方式进行挖洞到山体内部进行勘探，挖洞时可能用炸药爆破。本次通过坑道工程，对两壁基岩应进行系统地敲打和观察，观察岩石中矿物组分、结构、构造及其变化，确定岩石名称；观察岩石的蚀变情况、蚀变矿物、蚀变程度、蚀变带范围以及矿化种类、强弱、与蚀变的关系、矿体厚度、矿石自然类型及工业品级（目测含量）等；观察断裂、裂隙分布位置、断层破碎带特征及宽度、断层性质、切割矿体程度等，目的是为了解不同的岩性层、掌握蚀变或矿（化）体赋存位置、成矿有利因素、矿体破坏情况等。



4、测量工作

本项目测量工作采用 GPS 测量仪和全站仪等设备对项目进行测量定点，此工作不会对环境造成影响。

5、基本分析样品采集

（1）刻槽取样

槽探工程化学样品的采集。取样时沿矿体有用组分变化最大的方向（垂直矿体走向）布置样槽，控制矿体的边界。槽探工程刻槽取样，样槽布置在槽底或槽壁上。取样时按照不同矿石类型（不同矿化、蚀变类型）和品级分段取样，取样断面规格 10cm×5cm，基本样长 1.0m，当边部样品长度小于 0.5m，划分到上一个样品中，当边部样品长度大于 0.5m，单独划分为一个样品。取样时一定要保证样槽的规格，样品的实际重量与理论重量比的相对误差不应超过±10%，不合格者应立即补取或重取。

（2）劈芯取样

岩心样布样时应考虑不同矿化类型、可采厚度、夹石剔除厚度等因素。样品长度一般为 1.0m，最长不超过 1.5m。矿体顶、底板应各有一个封闭样。布样时用记号笔在岩心和岩心箱上做好标记和写明样品编号，并填写采样牌。岩心样用劈开机，沿代表性的轴面均匀劈开，一半保留，一半送样。采样时应按采样有关规范要求操作，样品重量误差应小于 10%。

(3) 拣块取样

取样方法是沿矿（化）体或矿化蚀变带厚度方向连续捡块采取。拣块样主要用于路线地质调查过程中发现矿化蚀变较好的露头及转石，样品重量应大于 0.5kg。

其他

6.土石方平衡

表 2-6 项目土石方平衡表 单位：m³

工作阶段	挖方	取样（外调土石方）	回填方
槽探	5000	0	5000
钻探	22.1	22.1	0
合计	5022.1	22.1	5000

钻探岩芯样品经统一编号，装入岩芯箱内，箱内岩矿芯上下回次应插放挡板（岩心牌），行与行之间应有岩芯隔板隔开。岩心箱外侧标明矿区名称、孔号、箱号起止回次号。若为岩屑或 GSR 样品还应标明孔深和袋数，交接至实验室进行化验分析，分析之后的岩芯样转运至岩芯库入库保存（本项目不设实验室，将样品用人工运送到山下装车，委托当地实验室进行成分检测）。

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状	一、生态环境现状评价 1、吉林省生态功能区划调查 (1) 吉林省生态功能一级区划归属 根据吉林省生态功能区划研究的成果及本项目位置，确定项目区属于“III吉林东部长白山地生态区”。 (2) 吉林省生态功能二级区划归属 根据吉林省生态功能区划研究的成果及本项目位置，确定项目区属于“III3 鸭绿江中低山林特生态亚区”。 (3) 吉林省生态功能三级区划归属 根据吉林省生态功能区划研究的成果及本项目位置，确定项目区属于“III_{3.2}鸭绿江上中游中低山生物多样性保护与生态旅游生态功能区”。 III_{3.2}鸭绿江上中游中低山生物多样性保护与生态旅游生态功能区位于吉林省东南部边缘，鸭绿江的中上游，老岭的东南部，南面与朝鲜民主主义人民共和国隔江相望，由小流域 166、177、185 和 189 组成。行政单元包括集安市区及其东部和南部的青石、麻线、太王、榆林、凉水、大路等乡镇和白山市浑江区老岭东南部的三道沟镇，临江市的大栗子、花山、临江市市区、闹枝、苇沙河等乡镇。土地面积为 2993.18km²，占该亚区土地面积的 20.56%。 2、生态环境调查 (1) 植被现状 集安市在中国东北植物资源分布区划上，属于小兴安岭——长白山森林植物资源区，长白山森林植物资源亚区的一部分。区域植物分布有显著特点，具有南北混合型。集安市原始代表植物保存不多，处于低山带受人为经济活动结果，绝大部分林地被开垦为农田或耕地所破坏，现衍生成次生的阔叶混交林，栎树林、桦树林、水胡林、山杨林、黑松林、杂木林等，组成较丰富，仅栎树林的组成就三种之多，如蒙古栎、槲栎、辽东栎等 集安市人工林树种有几十种，主要林型有长白落叶松、日本落叶松、红松、黑松、樟子松、刺槐、胡桃、水曲柳、杨树、板栗、食用杂果等
--------	--

（2）动物现状

根据相关资料，区内小型动物松鼠、紫貂、花鼠等常为优势种群；大型兽类野猪、狍子、獾、貉、狐等常见；项目所在区鸟类中林栖鸟种类较多，大山雀、啄木鸟等常见；两栖、爬行类动物种类不多。两栖类主要有中国林蛙、东方铃蟾等。本项目所在区域是人类活动较频繁地区，野生动物种类、数量较少。不涉及重点保护野生动物资源及栖息地。

（3）地形、地貌

集安市被长白山系老岭山脉（NE—SW 向）分为东南和西北两部分，地势向山脉两侧逐渐降低。使东南、西北两侧河流流向相反，但总的地势是西南低，东北高。最低处海拔 108m，最高的老岭山脉主峰老秃顶海拔 1516m，多数山岭在海拔 1000m 以下。

（4）地质构造

集安的地质为太古界、下元古界、中元古界和白垩系的结构。分布有海西期花岗岩、变质岩、火山岩，表面有剥蚀和砂砾堆积，并覆盖着无层理的黏土层。由于岩浆活动强烈，形成了非常丰富的矿产资源，目前已探明的有金、硼、铅、锌、镍及其他有色金属矿床。

（5）气候气象

集安市处于欧亚大陆东岸盛行的西风带内，属温带大陆性季风气候。全市年平均气温 6.5℃，年极端最低气温-36.2℃，年极端最高气温 37.7℃。多年平均日照时数 2019h。年平均降雨量 947mm，年最大降雨量 1272.8mm。积雪期在 90—110d，最大积雪厚度 350mm，最大冻层深度 1.2m。无霜期在 140—160d。由于老岭山脉的阻隔作用，使山东南和西北两侧冷暖转换时间相差 10—15 天。岭南受海洋气候影响较大，是吉林省的高温多雨区，素有“吉林小江南”之称。岭北受大陆季风气候影响，属大陆性气候。常年主导风向为西南风，发生频率为 15.1%，次主导风向为南南西风，发生频率为 11.3%，静风频率年平均 34.6%。年平均风速 2.1m/s。稳定度以 D 类为主，占有 42.7%。集安市早、晚逆温的发生频率为 85.6%，不利于大气污染物扩散

（6）水文

地表水集安市的地表水资源比较丰富，水资源总量为 14.61 亿 m³。主要河流为鸭绿江及其支流浑江。鸭绿江水资源总量为 7.726 亿 m³，浑江水资源总量为 6.884 亿 m³。在集安境内有大小河流 60 多条，均为鸭绿江水系的各级支流，其中浑江是鸭绿江的最大支流。鸭绿江在集安市境内的支流还有通沟河、麻线河、榆林河、太平河、凉水河、大路河等。鸭绿江为中韩两国界河，发源于长白山南麓，由东北流向西南，全长 795km，在集安境内 202.5km。鸭绿江集安段的最大流量 10600m³/s。由于受梯级电站的调控，近年来，年平均流量 240m³/s，且丰、平、枯水期变化不大，最小流量也在 180m³/s 左右。

3、生态环境质量

(1) 生态环境质量

评价区内主要生态系统为森林，按其生态系统整体结构与环境功能及生态系统属性的信息，确定生态环境质量评价要素，选择了森林覆盖率、植被覆盖率、水土流失面积比例等要素作为综合评价因子。对评价区内的生态系统的评价要素进行了调查，评价区域生态环境质量要素调查结果见表 3-1。

表 3-1 评价区生态环境质量要素现状调查结果

生态要素	评价区域
植被覆盖率 (%)	93.15
水土流失面积比例	7.12

②评价方法

通过各种生态因子在空间的布局和相互关系来反映生态功能状况，结果再按各生态因子的优劣程度分级给分，并按 100 分制对各生态特征赋值。生态系统质量 EQ 按下式计算：

$$EQ = \sum_{i=1}^N A_i / N$$

式中：EQ—生态系统质量；
 A_i—第 i 个生态特征的赋值；
 N—参与评价的特征数。

按 EQ 值将生态系统分为五级，其中一级 100~70 分，二级 69~50 分，三级 49~30 分，四级 29~10 分，五级 9~0 分。本次评价生态环境质

量分级标准见表 3-2。

表 3-2 评价区生态环境质量要素现状调查结构

项目	一级	二级	三级	四级	五级
森林覆盖率 (%)	>50	41~50	30~40	21~30	<20
植被覆盖率 (%)	>90	80~89	70~79	50~69	<50
水土流失面积比例(%)	<10	10~20	21~24	25~30	>30
评价分值	100~70	69~50	49~30	29~10	9~0

表中的一级生态环境质量处于良性循环,属优级;二级生态环境质量处于较好状态,属良级;三级处于中等,一般无山地灾害;四级生态环境已经出现问题,局部区域有山地自然灾害发生,属差级;五级生态环境质量问题已经非常严重,山地灾害频繁发生,完全处于恶性循环之中,属劣级。

③评价结果分析

根据公式计算的生态环境质量及评价结果见表 3-3。

表 3-3 生态环境质量评价结果

	评价区
EQ 值	84.15
等级	一级
评价结果	生态环境质量优级

综合评价结果表明,评价区虽然人类活动较多,但人类活动对自然生态系统的破坏和干扰相对较轻,林木覆盖率很高,因此评价区总体生态环境质量相对较好。

4、区域植被本底净第一性生产力评价

自然植被的净第一性生产力反映了植物群落在自然环境条件下的生产能力,即自然生态系统在未受到人类任何干扰情况下的生产能力。近年来,净第一性生产力的研究备受重视,中科院植物研究所建立的综合自然植被净第一性生产力模型,较为准确地反映了自然植被的第一性生产力,适用于地带性景观的生产潜力、自然植被净第一性生产力的区域分布的相关评价。该模型根据生物温度和降水等两个重要生态因子,在没有考虑土壤因素条件下测算出的区域自然植被净第一性生产力,模型公式如下:

$$NPP = RDI^2 \cdot \frac{r \cdot (1 + RDI + RDI^2)}{(1 + RDI) \cdot (1 + RDI^2)} \cdot \exp \left[- (9.87 + 6.25 RDI)^{\frac{1}{2}} \right]$$

$$RDI = (0.629 + 0.237 PER - 0.00313 PER^2)^2$$

$$PER = \frac{PET}{r} = BT \times \frac{58.93}{r} \quad BT = \sum \frac{t}{365} \text{ 或 } \sum \frac{T}{12}$$

式中：RDI—辐射干燥度；

r—年降水量，mm；

NPP—自然植被净第一性生产力，t/hm²·a；

PER—可能蒸散率；

PET—年可能蒸散率，mm；

BT—年平均生物温度，℃；

t—小于 30℃与大于 0℃的日均值；

T—小于 30℃与大于 0℃的月均值。

根据对评价区水文、气象条件的调查，利用上述模式计算的本区自然植被净第一性生产力结果见表 3-4。

表 3-4 本区自然植被净第一性生产力水平预测结果

指标	BT (°C)	r (mm)	RDI	NPP	
				t/hm ² ·a	g/m ² ·d
评价区自然植被	10.2	883.4	0.509	7.23	723

按照奥德姆划分法，将地球上生态系统按照生产力的高低划分为 4 个等级，同时参考孙睿、朱启疆在“中国陆地植被净第一性生产力及季节变化研究”中得出的结果，见表 3-5 和表 3-6。

表 3-5 地球上生态系统生产力水平等级划分（奥德姆划分法）

评价等级	生产力判断标准 (NPP)	生态类型举例
最低	<0.5g/m ² ·d	荒漠和深海
较低	0.5-3.0g/m ² ·d	山地森林、热带稀树草原、某些农耕地、半干旱草原、深湖、大陆架
较高	3-10g/m ² ·d	热带雨林、农耕地和浅湖
最高	10-20g/m ² ·d	少数特殊生态系统，如农业高产田、河漫滩、三角洲、珊瑚礁和红树林等

表 3-6 我国不同类型植被的年净第一性生产力 单位：g/m²·d

森林植被类型	平均 NPP	标准偏差	Miami 模型	实测值
落叶阔叶林	459.70	209.84	440.68	250-700
常绿阔叶林	971.90	406.60	751.15	910-1340
落叶灌丛	290.17	183.72	316.22	-
常绿灌丛	555.42	203.54	778.98	-
一年一熟作物	313.31	128.19	372.39	-

注：表中 Miami 模型的计算结果及实测值是以干物重为单位的，在将干物重转换为碳量时采用近似系数 0.5。

从计算结果和判断标准来看，评价区森林植被本底净第一性生产力 NPP 为 7.23t/hm²·d (723g/m²·d)，按照奥德姆划分法，处于 0.5~3.0g/m²·d 的判定标准内，属于全球生态系统生产力“较低”水平；按照“中国陆地

植被净第一性生产力及季节变化研究”中得出的结论，高于疏林灌丛（平均生产力约为 7t/hm²·a）处于较低等级的第三亚等级上，说明本区森林生态系统属于本底恢复稳定性较强的地区。

二、项目用地现状

矿区土地利用类型乔木林地、工矿仓储用地、交通运输用地和其他用地，总面积为 10.59hm²。其中，矿区范围内 4.43hm²、矿区范围外 6.16hm²（复垦区面积）。其中，乔木林地面积 5.22hm²，占土地总面积 49.29%；采矿用地 3.05hm²，占土地总面积 28.80%；农村道路面积 1.04hm²，占土地总面积 9.82%；裸地面积 1.28hm²，占土地总面积 12.09%。

表 3-7 矿区土地利用现状统计表

一级地类		二级地类		面积（hm ² ）	占总面积比例%
编码	名称	编码	名称		
03	林地	0301	乔木林地	5.22	49.29
10	交通运输用地	1006	农村道路	1.04	9.82
12	其他土地	1206	裸土地	1.28	12.09
06	工矿仓储用地	0602	采矿用地	3.05	28.80
合计				10.59	100.00

从上表可以看出，占地范围内的调查区域土地利用林地占有绝对比例，项目应根据各类型占地权属办理相关手续，获得批准后方可实施。

三、环境质量现状：

1、环境空气质量现状

本环评报告区域环境质量达标评价引用吉林省生态环境厅于 2025 年 6 月 4 日公布的《吉林省 2024 年生态环境状况公报》，结论如下：

2024 年，全省地级市（州）政府所在的 9 个城市按照《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）开展监测和评价。城市环境空气质量平均优良天数比例为 92.9%，高于全国平均水平 5.7 个百分点，同比上升 0.5 个百分点；平均重度及以上污染天数比例为 0.5%（扣除沙尘异常天气影响），同比下降 0.1 个百分点。全省空气中 6 项污染物年均浓度均达到国家二级标准，其中可吸入颗粒物（PM₁₀）年均浓度为 45 微克/立方米；细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度为 26.9 微克/立方米；二氧化硫（SO₂）年均浓度为 8 微克/立方米；二氧化氮（NO₂）年均浓度为 20 微克/立方米；一氧化碳（CO）平均浓度为 1.0 毫克/立方米；臭氧（O₃）平均浓度为 130 微克/立方米。

表 3-8 全省各城市环境空气质量主要污染物年均浓度（2024 年）

城市名称	SO ₂ (μg/m ³)	NO ₂ (μg/m ³)	CO-95per (mg/m ³)	O _{3-8h} -90per (μg/m ³)	PM ₁₀ (μg/m ³)	PM _{2.5} (μg/m ³)	优良天数比例 (%)	综合指数
长春市	8	27	0.9	135	51	33	89.6	3.54
吉林市	9	22	1.2	135	51	34	88.5	3.54
四平市	6	25	0.8	144	52	31	88.5	3.45
辽源市	9	21	1.2	144	41	27	89.6	3.23
通化市	11	21	1.2	128	37	21	97.8	2.93
白山市	12	20	1.2	129	54	23	97.8	3.24
松原市	5	17	0.7	127	45	31	90.4	3.00
白城市	5	15	0.8	114	41	22	95.4	2.59
延边州	9	16	0.8	113	33	19	98.9	2.47

表3-9 区域空气质量现状评价表

污染物名称	年度评价指标	单位	现状浓度	标准值	占标率 (%)	达标情况
PM _{2.5}	年平均质量浓度	μg/m ³	21	35	0.6	达标
PM ₁₀		μg/m ³	37	70	0.529	达标
SO ₂		μg/m ³	11	60	0.183	达标
NO ₂		μg/m ³	21	40	0.525	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位	mg/m ³	1.2	4	0.3	达标
O ₃	日最大 8 小时平均第 90 百分位	μg/m ³	128	160	0.8	达标

根据《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ663-2013），参照《环境空气质量标准》（GB3095-2012），2024 年度环境空气质量相关指标二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、颗粒物（PM₁₀）、臭氧、颗粒物（PM_{2.5}）均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。因此，项目所在区域为环境空气质量达标区域。

项目所在区域污染物环境质量现状补充监测

（1）监测点位

本次共布设 1 个环境空气质量监测点。

（2）监测点位

根据本项目的工程特点及评价区域，本项目拟在评价区域内布设 1 个监测点位。

表 3-10 环境空气质量监测点位置表			
序号	监测点位	监测因子	监测时段
1#	项目所在地下风向 1km	TSP	连续 3 天

（2）监测项目及监测频次

监测项目为 TSP，共监测 3 天。

（3）监测单位及时间

吉林省绿科检测有限责任公司于 2024 年 11 月 19 日—11 月 21 日监测。

（4）评价方法

采用占标率法，同时计算污染物日均值超标率。数学表达式如下：

$$Pi=Ci/C0\times100\%$$

式中：Pi—第 i 种污染物最大质量浓度占标率；

Ci—第 i 种污染物的最大质量浓度，mg/m³；

C0—第 i 种污染物环境质量标准，mg/m³。

当污染物的标准指数 Pi 大于 1 时，说明该污染物已不能满足二级大气环境质量要求，当 Pi 小于 1 时则表示符合二级质量标准要求，环境对 i 种污染物尚有一定的承载能力。

（5）评价标准

TSP 采用 GB3095-2012《环境空气质量标准》中二级标准。

（6）监测结果与评价

环境空气质量现状监测与评价统计结果见下表。监测数据见下表。

表3-11 环境空气质量现状评价结果表							
监测 点位	污染物	平均时间	评价标准 ug/m³	监测浓度 范围 ug/m³	最大浓 度占标 率/%	超标 率 /%	达 标 情 况
项目所在 地下风向 1km	TSP	日均值	300	102-106	35	0	达 标

2、地表水质现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》，地表水环境可“引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数

	据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。本项目附近地表水为鸭绿江，鸭绿江流域控制断面主要为老虎哨断面，本次评价引用吉林省生态环境厅发布的重点流域水环境质量月报。 表 3-12 吉林省 2024 年 1-12 月国控断面水质状况 <table><tr><th>所属城市</th><th>江河名称</th><th>断面名称</th><th>月份</th><th>水质类别</th></tr><tr><td rowspan="12">通化市</td><td rowspan="12">鸭绿江</td><td rowspan="12">老虎哨</td><td>1 月</td><td>II</td></tr><tr><td>2 月</td><td>I</td></tr><tr><td>3 月</td><td>I</td></tr><tr><td>4 月</td><td>I</td></tr><tr><td>5 月</td><td>I</td></tr><tr><td>6 月</td><td>I</td></tr><tr><td>7 月</td><td>I</td></tr><tr><td>8 月</td><td>I</td></tr><tr><td>9 月</td><td>II</td></tr><tr><td>10 月</td><td>II</td></tr><tr><td>11 月</td><td>II</td></tr><tr><td>12 月</td><td>I</td></tr></table> 由上表可知，鸭绿江水质良好，满足《地表水质量标准》GB3838-2002 中 II 类管控目标。 3、声环境质量现状 经现场调查，探矿厂界周边50米范围内无声环境敏感目标，距离项目场址最近的村庄为项目东南侧198m的下活龙村，因此可不进行声环境质量现状监测及评价。 4、地下水、土壤环境 （1）地下水 根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ 610-2016）中相关要求，本项目为IV类项目，且不存在地下水环境污染途径的，原则上不开展环境质量现状调查，可不开展地下水环境影响评价。 （2）土壤环境 根据《环境影响评价技术导则—土壤环境》（试行）（HJ964-2018）中相关要求，本项目为IV类项目，且不存在土壤环境污染途径，原则上不开展环境质量现状调查，可不开展土壤环境影响评价。					所属城市	江河名称	断面名称	月份	水质类别	通化市	鸭绿江	老虎哨	1 月	II	2 月	I	3 月	I	4 月	I	5 月	I	6 月	I	7 月	I	8 月	I	9 月	II	10 月	II	11 月	II	12 月	I
所属城市	江河名称	断面名称	月份	水质类别																																	
通化市	鸭绿江	老虎哨	1 月	II																																	
			2 月	I																																	
			3 月	I																																	
			4 月	I																																	
			5 月	I																																	
			6 月	I																																	
			7 月	I																																	
			8 月	I																																	
			9 月	II																																	
			10 月	II																																	
			11 月	II																																	
			12 月	I																																	
与项目有关的	<u>现有矿区环评手续履行情况：</u> 集安市活龙矿业有限责任公司于 2006 年委托吉林省兴环环境技术服																																				

原有 环境 污染 和生 态破 坏问 题	务有限公司编制《集安市活龙金矿环境现状评价报告书》，于 2006 年 6 月 26 日取得原集安市环境保护局文件，文号：集环字〔2006〕16 号。因历史变革及责任主体变化，常年停产。						
据调查，本项目不存在原有环境污染和生态破坏问题。							
生态 环境 保护 目标	本项目位于吉林省通化市集安市麻线乡下活龙村，项目所在地及周围没有自然保护区、风景名胜区、生活饮用水水源保护区、森林公园、文物保护单位等需要特别保护的生态敏感目标。具体情况详见下表。						
	表 3-13 主要环境保护目标一览表						
	环境要素	目标名称	坐标		保护对象	与矿界方位/距离	保护要求
			X	Y			
	大气环境	下活龙村	126°05'15.89"，	41°00'35.49"，	居民	东南侧/198m	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
	生态环境	以项目区范围为基础，厂界外延 500m 的范围。					保护评价区内现有的动植物、土地不受项目建设引发的次生灾害，水土流失控制在有效范围
	地表水	鸭绿江	南侧 358				鸭绿江岸 GB3838-2002《地表水环境质量标准》、中 II 类水体目标进行管控
地下水	区域地下水	评价范围内				GB/T14848-2017	
评价 标准	一、环境质量标准						
	(1) 环境空气质量						
	环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求，具体标准限值见表 3-14。						
	表 3-14 环境空气质量标准（GB3095—2012）						
	污染物名称		取值时间		二级标准浓度限值		单位
	总悬浮颗粒物（TSP）		年平均		200		μg/m³
			24 小时平均		300		
	可吸入颗粒物（PM ₁₀ ）		年平均		70		μg/m³
			24 小时平均		150		
	细颗粒物（PM _{2.5} ）		年平均		35		μg/m³
24 小时平均			75				
二氧化氮（NO ₂ ）		年平均		40		μg/m³	

		24 小时平均	80	
		1 小时平均	200	
二氧化硫（SO ₂ ）		年平均	60	μg/m ³
		24 小时平均	150	
		1 小时平均	500	
一氧化碳（CO）		24 小时平均	4	mg/m ³
		1 小时平均	10	
臭氧（O ₃ ）		日最大 8 小时平均	160	μg/m ³
		1 小时平均	200	
(2) 地表水环境质量				
本项目所在区域主要河流为鸭绿江，按照吉林省生态环境厅要求，鸭绿江执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅱ类标准，标准值见下表，标准值见表 3-15。				
表 3-15 地表水环境质量标准基本项目标准限值 单位：mg/L				
序号	污染物项目		Ⅱ类	
1	pH 值（无量纲）		6~9	
2	化学需氧量（COD）		≤15	
3	五日生化需氧量（BOD ₅ ）		≤3	
4	石油类		≤0.05	
5	氨氮（NH ₃ -N）		≤0.5	
6	总磷（以 P 计）		≤0.1	
(3) 声环境质量标准				
本项目位于农村地区，根据《集安市声环境功能区划分规定》《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014），执行《声环境质量标准》（GB3096—2008）1 类标准。标准值见表 3-16。				
表 3-16 《声环境质量标准》（GB3096-2008）单位：dB（A）				
类别	时段			
	昼间	夜间		
1 类	55	45		
二、污染物排放标准				
(1) 废气				
本项目产生的颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 新污染源大气污染物排放限值要求，详见下表 3-17。				
表 3-17 大气污染物综合排放标准				

	序号	污染物名称	执行标准	无组织排放周界外浓度最高点			
	1	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	1.0 (mg/m³)			
	(2) 噪声						
	本项目施工期场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)，详见下表 3-18。						
	表 3-18 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位：dB (A) <table><tr><td>昼间</td><td>夜间</td></tr><tr><td>70</td><td>55</td></tr></table>				昼间	夜间	70
昼间	夜间						
70	55						
	3.固废						
	一般固体废物处理执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的相关要求。危险废物执行《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2023）要求。						
其他	无						

四、生态环境影响分析

施
工
期
生
态
环
境
影
响
分
析

1、废气

本项目产生废气主要有槽探、钻探施工过程中产生少量的粉尘污染物，及表土临时堆放产生的扬尘，汽车尾气等。

(1) 施工粉尘

本项目槽探、坑探及钻探和少量表土堆放过程中产生的粉尘以无组织形式在施工点外排，其排放特点是：排放高度低、排放点多且分散、排放量受风速和空气湿度影响较大。类比同类项目《吉林伟良矿业有限公司吉林省和龙市和安河金矿勘探项目》数据，产生的浓度约为 1.0mg/m³，产生量为 0.3t/a，采取淋水抑尘措施后，粉尘浓度可以下降 80%以上，同时通过大气扩散稀释作用后，勘探区场界能够达到周界外浓度最高点颗粒物小于 1.0mg/m³ 的要求。

根据类比实测结果可知，在风速为 4.5m/s 时，下风向不同距离的扬尘浓度见表 4-1。

距离（m）	1	25	50	80	150
TSP 浓度（mg/m³）	3.744	1.630	0.785	0.496	0.246

本项目施工过程仅为地质勘探，产尘较少，从上表可知，在有风条件下扬尘影响范围较大，近距离处，扬尘严重超标，对周围近距离区域空气质量造成不利影响。随着距离的增加，扬尘浓度迅速降低，在 150m 范围外，TSP 浓度可达到 0.246mg/m³，满足《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要求。

(2) 汽车尾气

施工期在项目区内行驶的汽车将排放少量的汽车尾气。汽车尾气中主要成分为 CO、NOx 和总碳氢化合物（THC），它们的浓度与汽车行驶条件有很大关系，尤其在怠速和慢速行驶时，汽车尾气中污染物排放量最高。本项目勘探期间车辆较少，进出车辆的汽车尾气随着大气的自然扩散、稀释，加上绿化植被吸附后，对环境影响较小。

上述废气经大气扩散后排放浓度极低，对周围大气环境的影响较小。

2、废水

(1) 钻探施工废水

钻探过程采用循环介质冲洗钻孔，利用冲洗液达到“及时携出岩芯，保持钻孔干净，保护钻孔孔壁、冷却润滑钻具”等目的。循环介质由洗孔用水加入钻探过程中产生的泥浆调配而成。根据勘探经验，洗孔用水量为：每钻孔1m³岩心需2m³洗孔用水。本项目工程量为钻孔5000m，钻孔深度64~300m不等，设计孔径75mm。则本项目钻孔总容积 $V=3.14 \times (0.075/2)^2 \times 5000=22.1\text{m}^3$ ，总钻孔用水量为44.2m³。钻探施工过程约50%的钻探用水蒸发消耗（即22.1m³），剩余22.1m³排入泥浆罐（30m³），经过沉淀后取上清液进行循环使用，不外排。根据《集安市活龙金矿详查实施方案》，由于探矿区断裂孔隙水和岩溶水的压力较小，钻孔的深度较大、孔径较小，一般不会出现涌水，本项目所在地无地下水含水层，不具备地下水赋存条件，钻探、坑探均无地下涌水。

(2) 生活污水

本项目不在探矿区设置探矿营地，劳动定员为10人，用水定额为50L/人.d，则生活用水量为0.5m³/d；废水产生量按用水量的80%计，则废水排放量0.4m³/d、120m³/a、生活污水排入临时防渗旱厕，定期清掏作为农肥，不外排。

(3) 洒水降尘

项目洒水降尘用水，用水量较小。洒水降尘废水均蒸发，不外排。根据建设单位实际经验，该项目的耗水量为1t/d（300t/a），全部蒸发。

3、噪声

(1) 工业企业噪声源强

探矿过程中产生的噪声主要为钻探机、泥浆泵、各种机械转动以及运输车辆等施工设备产生的噪声，项目通过选用低噪声设备，合理安排施工时间等措施，控制施工噪声对周围声环境的不利影响。本项目主要工业企业噪声源强调查清单详见表4-1。

采用《环境影响评价技术导则（声环境）》（HJ2.4-2021）推荐的噪声传播衰减方法进行预测，由于工程施工机械产生的噪声主要属中低频噪声，

因此在考虑其影响时可只考虑扩散衰减，衰减计算可选用下式：预测模式如下

$$LA(r)=LA(r_0)-20lg(r/r_0)$$

式中：LA（r）——距声源 r 处的 A 声级；

LA（r0）——参考位置 r0 处的 A 声级；

r——预测点距声源的距离，m；

r0——参考位置距声源的距离，声源外 1m；

各测点声压级按下列公式进行叠加：

$$L_{总} = 10lg \left(10^{0.1L_b} + \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i} \right)$$

式中：L_总——测点总的 A 声级，dB（A）；

Li——第 i 个声源到预测点处的声压级；dB（A）；

Lb——环境噪声本底值；

n——声源个数。

表 4-2 施工机械噪声污染强度和范围贡献值表（无衰减措施）单位：dB（A）

施工阶段	噪声源	噪声源强 dB（A）	场界标准		与噪声源不同距离（m）时的噪声贡献值					
			昼间	夜间	20	30	50	100	150	200
施工期	钻机	85	55	45	58.98	55.46	51.02	45	41.48	38.98
	泥浆泵	80			53.98	50.47	46.02	40	36.48	33.98
	运输车	80			53.98	50.47	46.02	40	36.48	33.98
	叠加	87.13			61.11	57.59	53.15	47	43.61	41.11

本工程计划按规定顺序对钻孔逐一施工，本环评对最不利因素对其分析：由上表可知，在不考虑各降噪措施的情况下，各施工阶段主要的施工机械经过 50m 的距离衰减后的贡献值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类标准，经现场勘查距离钻孔点最近的保护目标为 198m，本项目夜间不施工且周围均为自然山体，山体能起到一定的隔声作用；且项目营运过程通过加强机械设备的润滑及管理，及时更换老化设备，因此实际运营过程中设备产生的噪声对保护目标的影响比预测值要小。

（2）爆破噪声环境影响分析

坑探爆破噪声源为爆破噪声，按照最不利条件，即在开展爆破作业的情况下进行预测。爆破时产生的瞬时噪声最高可达130dB(A)，而本项目矿山爆破采用中深孔爆破，瞬时噪声经同类爆破现场调查为120dB(A)左右。本环评对爆破时的强噪声采用点声源的几何发散模式进行预测：

已知点声源的 A 声功率级 LOA，且声源处于半自由空间，采用的衰减计算公式如下：

$$LA(r)=LOA-20Lg(r)-8$$

式中： LOA——点声源的 A 声功率级，dB(A)；

r——离点声源的距离，m；

LA(r)——距离点声源 r 处的 A 声功率级，dB(A)。

预测结果详见下表。

表 4-3 爆破噪声预测结果 单位：dB(A)

与声源距离(m)	10	20	50	100	200	500	725	1000	1500
一般爆破	102	96	88	82	76	68	55	62	58
深孔爆破	92	86	78	72	55	58	55	52	48

从上表可知，在以爆破点为中心，一般爆破（主要指浅孔爆破）时半径为 725m 范围外的噪声可以达到昼间 55dB 的标准，中深孔爆破半径为 210m 范围外的噪声可以达到昼间 55dB 的标准。

4、固体废物

项目产生的固废主要为钻探工程施工产生的废土石、槽探及坑探废土石、泥浆，施工人员的生活垃圾及废机油。

(1) 钻探废土石及泥浆

钻探作业过程产生的废弃渣石量较小，废土石主要来源于地表钻孔工作面及周边表土剥离产生的废弃土石。废土石拟临时堆放于探点周边，待单个钻探的地质编录工作完成后，及时对工作平台压实回填、绿化植被，钻孔泥浆干化后用于钻孔封堵。

(2) 槽探、坑探废土石

槽探及坑探废土石主要来自施工前对工作面及周边一定范围内的表土剥离。槽探、坑探产生的渣石与表土剥离的土方临时堆放于各自探槽及探坑的两侧，采用防尘网遮盖，并设置围挡，待地质编录工作完成后，及时

对槽探回填平整，再覆盖表土，无弃方产生。

(3) 生活垃圾

项目劳动定员 10 人，均不在项目区食宿，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d，则该项目生活垃圾产生量为 5kg/d、整个探矿期生活垃圾产生量为 1.5t。经收集后运至垃圾收集点一并处置。

(4) 废矿物油

钻探设备日常维护更换的废矿物油属于危险废物，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废物类别为“HW08 废矿物油和含油废物”，废物代码：900-214-08（其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油），其产生量约为 0.2t/a。

废矿物油收集于可封闭型危废收集容器内，并于当天运至集安市活龙矿业有限责任公司内危废暂存间暂存，定期委托有资质的单位清运处理。

根据调查，集安市活龙矿业有限责任公司现有危废暂存间面积为 10m²，危废最大贮存能力为 5t，目前企业危废暂存间实际危废贮存量为 2t，且可贮存油类危废，地面已进行硬化，并设置围堰，属于危废暂存点，未设置废气收集系统，该危废暂存间的建设符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中危废贮存点的要求，故有能力储存本项目产生的废矿物油。

5、地下水

本项目不存在地下水环境污染途径，对地下水几乎无影响产生，本环评提出项目钻探过程中泥浆水沉淀回用，钻孔在取样编录后封堵，对地下水产生污染的可能性很小，项目探矿过程中严格规范操作，不存在污染地下水情况。

6、土壤

本项目对土壤的影响主要是对土壤表层的剥离，由于挖方堆放、填方取土、土层扰乱以及对土壤肥力和性质的破坏，使占地区土壤失去其原有植物生长能力。

项目探矿工程对土壤表层进行剥离，表土剥离挖方扰乱土层，使土壤肥力和性质造成破坏，使局部土壤环境受到影响，本项目由于占地面积小，

仅影响场内土壤环境，对外部环境影响小。项目将表土剥离后，单独堆放，工程完工后对表土进行回填，可减少土壤环境的影响。

7、生态影响

项目勘探期对生态的影响都是负面、短期、局部的较小影响；随着勘探结束对环境进行恢复治理后对环境的影响是趋于正面的。

（1）对植物生态环境影响

本次勘查工程对植物的影响主要表现为各类工程占地对其造成的一次性破坏以及由此产生的生物量损失。场地平整、钻机进场及设施布设过程、钻探及槽探开挖过程中会扰动原地貌，破坏区域植被，对地表植物物种及植被造成直接破坏，使影响区内植被面积减少，导致施工区域的植物生物量损失。槽探及钻探工作区内植被类型主要为天然灌丛及草地，无国家或地区保护种类，施工机械在运输过程中会碾压破坏一定作业范围内的地表植被，并会使此区域内受影响土壤的结构和理化性质发生改变，造成有机质含量降低，不利于植被恢复；施工过程中产生的粉尘也会对植物的光合作用、呼吸作用有一定的影响。

由于本项目属于矿产资源勘查项目，工程施工活动对地表植被造成的影响及破坏有限，槽探及钻探施工活动结束后，立即进行回填，并对地表进行复垦、绿化，加强管理，保证树种的成活；且工作过程根据实时天气情况调整洒水量及洒水频次，最大限度降低扬尘的产生。采取上述措施后，勘查施工期造成原有植被破坏、生物量减少的状况将会得到改善和恢复。

（2）对动物的影响

经过现场踏勘，勘查施工区域内未发现大型兽类动物，多为草兔、蛇类、鸟类、青蛙以及各类昆虫等常见物种，动物种类多样性一般，未发现国家级、省级重点野生动物。勘查工程对动物的影响主要有：槽探、钻探工程施工产生的噪声会导致附近野生动物受到惊吓而远离，占用栖息于此的动物生境迫使野生动物为避开人类活动，迁往未受干扰的地带。但本次勘查工程施工期较短，且评价区附近有适宜这些物种栖息的环境，这些动物很容易找到替代生境，随着施工结束，受惊扰的野生动物又会重新回到沿线区域。因此，本次勘查工程对动物多样性影响不大。

(3) 对当地土地利用的影响

本项目勘查过程对土地利用格局的影响主要是施工过程中的临时占地、挖掘土石方导致土地覆被发生改变。根据勘查单位提供的相关资料及勘查单位对本次勘查项目的介绍，工作区内不涉及饮用水水源地、自然保护区、风景名胜区等敏感区。主要占地类型为天然灌丛及草地。槽探及钻探工程等工作在开展过程中会造成勘查区内地表裸露、松动、土壤抗蚀能力减弱，对生态环境产生一定的影响。根据现场踏勘，勘查区地处山区，人为活动痕迹较少，植被覆盖较高，临时占地仅在勘探工作期内影响土地利用，经过一定恢复期后，土地利用状况不会发生改变，仍可以保持原有的使用功能。总体分析，项目工程临时占地面积较少，不会改变区域土地利用格局，也不会对土地资源及其承载的景观类型产生较大影响。

(4) 对水土流失的影响

水土流失是一项衡量区域生态环境状况的重要指标，水土流失的加剧，意味着生态环境质量的降低。若本工程建设扰动地表、破坏植被，而得不到有效治理，必将导致土壤侵蚀加剧，使生态环境质量下降，对项目区环境造成不良影响。项目区地表被扰动后导致水土流失加剧，土壤有机质流失，土壤结构遭到严重破坏，土壤中的氮、磷和有机物及无机盐含量迅速下降，同时土壤中微生物及它们的衍生物数量也大大降低，从而使原地条件迅速恶化，给植被恢复工作增加难度。伴随着水土流失现象的发生，地表径流夹带泥沙进入下游河沟中，使河沟泥沙量增加，甚至局部抬高河床，威胁和影响矿区农业生产活动，且会使下游河沟水域功能下降，造成项目区及下游水环境恶化。同时，人类工程活动使植被覆盖率降低，涵养水分能力下降，将导致地表径流增加，洪峰流量剧增，泥沙含量增大，可能造成局部土体滑坡、坍塌等地质灾害，对项目区的各项设施形成直接威胁，影响项目本身的正常生产运行。

本项目水土流失主要是在工程探矿期，由于工程挖损破坏及占压地表、使其地貌、植被、土壤发生变化而引起的，属典型的人为因素引起的水土流失。工程期做好水土保持措施，项目探矿对水土流失的影响较小。

1) 本环评中提出的水土流失防治措施有工程措施和植物措施，现简述

如下：

①剥离表土以分区就近堆置为宜，便于将来探矿完成后的覆盖，减少二次倒运造成的环境污染。

②项目探矿过程中对地表的扰动，易造成水土流失，破坏探矿区地面景观。

因此，探矿过程中采取必要的水土保持措施，防止水土流失，探矿完毕后，应及时开展土地复垦和恢复植被工作。

③工程措施：

a.加强对绿化区的养护管理，对死株及裸露区域及时进行补植补种；

b.道路安排专人巡查，加强管理。

④植物措施：

对已施工结束的区域播撒草籽等。

⑤废石及表土措施：

槽探、钻探、坑探产生的废石及表土就近堆存，苫布遮盖，并设置围挡，待探矿结束后及时回填，并对场地进行植被恢复，无弃土方产生。

通过采取上述措施后可有效地减少水土流失危害。

2) 地质灾害的影响

在项目区未发现崩塌、滑坡、泥石流、地面塌陷、地裂缝、地面沉陷等地质灾害。项目区范围内无重要交通要道或建筑设施；无重要、较重要水源地；探矿区内无自然保护区及旅游景区；项目探矿工程作业点位置，周围灌木丛林较好，现状看总体危害小，危险性小。勘查工作结束后及时回填，对探洞进行封堵，进行覆土绿化及植被恢复，引起项目区内的地质灾害的可能性较小。因此，本次勘查工作中，诱发地质灾害的可能性较小。

综上所述，项目在建设过程中，由于植被的破坏和人为的扰动，会对当地的生态造成一定程度的破坏，继而发生水土流失。因此建设单位应通过适当的保护措施，进行水土保持和土地复垦，使受到破坏的生态环境得到一定程度的恢复。通过加强管理和采取上述治理恢复措施后，项目建设对生态环境的影响较小。

(5) 对人群健康的影响

	施工期人员相对集中，增加了流行性、传染性疾病的交叉感染机会。如果住宿条件及卫生不达标、生活垃圾处理不善会使蚊虫、鼠类增加，增加虫媒与鼠传播的疾病的发病机率。为此应采取相应的防护措施：如住宿保证其安全、通风、卫生；临时厕所、生活垃圾定期清理和消毒；施工人员定期体检等。 （6）对景观风貌的影响 项目实施后，勘查区内的植被数量虽不会减少，但钻孔裸露，将在一定程度上影响视觉美观和区域生态景观。 根据现场踏勘，本项目所在区域植被覆盖率较高；在实地踏勘中，区域内未见国家法定保护的野生动植物。总体来说，区域生态环境较好。本探矿项目实施后，勘查区内的钻孔裸露，将在一定程度上影响视觉美观和区域生态景观。项目为槽探及钻探、坑探结合的探矿工程，槽探一般采用与岩层或矿层走向近似垂直的方向，长度可根据用途和地质情况决定，断面形状一般呈倒梯形，钻探采用钻机按一定设计角度和方向施工钻孔，通过钻孔采取岩心（或矿心）、岩屑对当地生态环境、生物多样性和景观造成影响较小。
运营期生态环境影响分析	本项目为陆地矿产资源地质勘查，整个项目仅涉及勘查期、勘查结束后的环境恢复期，不涉及运营期。
选址选	1、环境制约因素 本项目为探矿项目，且项目所在地无自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、海洋特别保护区、饮用水水源保护区，也没有重要湿地、

线 环 境 合 理 性 分 析	野生动物重要栖息地、重点保护野生植物生长繁殖地、重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道，也没有文物保护单位。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版）中对环境敏感区的界定原则，本项目地处环境非敏感区。 2、环境影响程度 由工程分析可知，本项目在实施过程中针对废水、废气、噪声、固体废物等各类污染源均采取了先进可靠的污染防治措施，可以实现各类污染物达标排放。对地表水环境、大气环境、声环境以及人居环境影响不大，不会改变原有环境功能和类别，其影响可以在环境标准允许范围内。项目在采取了相应的污染防治措施后，废水、废气和噪声均能够满足相应标准要求，固体废物得到了合理的处理/处置，项目施工完毕后，通过对临时占地的生态修复，未对生态造成大的破坏，对周围环境影响较小。 3、选址合理性分析 综上所述，项目符合产业政策的要求，项目符合区域土地利用总体规划。由于本项目在施工过程中，充分考虑了各类可能产生的环境污染，并采取了比较完善的保护措施，从整体上做到了预防与治理并重，能够满足环境保护和可持续发展的要求，因此，项目选址合理。
--------------------------------------	--

五、主要生态环境保护措施

施工期 生态环 境保护 措施	1、大气污染防治措施 (1) 粉尘 本项目槽探及钻探、坑探和少量表土堆放过程中产生的粉尘以无组织形式逸散。为了降低粉尘对环境的影响可在探矿过程中采取湿式作业的方法降低粉尘的产生；对槽探、坑探开挖的土石方临时堆放场采取加盖遮盖物、洒水抑尘，有效抑制扬尘的产生。运输车辆加蓬盖、装卸场地在装卸前先冲洗干净，减少车轮、底盘等携带泥土洒落路面。对运输过程中洒落在路面上的泥土要及时清扫，以减少运行过程中的扬尘。本项目槽探及钻探、坑探和少量表土堆放过程中产生的粉尘产生的浓度约为 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$，产生量为 0.3t/a，采取淋水抑尘措施后，粉尘浓度可以下降 80% 以上，同时通过大气扩散稀释作用后，勘探区场界能够达到周界外浓度最高点颗粒物小于 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 的要求。 (2) 燃油机械废气 项目钻机设备施工时，使用车辆、钻探设备等在运行过程中排放少量尾气，呈无组织排放。建议使用高品质燃油，加强柴油机维护与保养，运行期间柴油使用量少，废气排放量小，加之探矿区域周边主要以山地为主，地势较高，空气易于流通，稀释自净作用强，运行过程中柴油发电机设备产生的燃油废气通过山地内树木吸收及稀释扩散后，不会改变当地环境空气质量现状，对周围环境空气影响程度很小。 2、地表水污染防治措施 (1) 生活污水 本项目生活污水产生量为 $0.4\text{m}^3/\text{d}$、$120\text{m}^3/\text{a}$、生活污水排入临时防渗旱厕，定期清掏作为农肥，不外排。 (2) 钻探废水 根据人员勘探经验，洗孔用水量为：每钻孔 1m^3 岩心需 2m^3 洗孔用水。本项目工程量为钻孔 5000m，钻孔深度 $64\sim 300\text{m}$ 不等，设计孔径 75mm。则本项目钻孔总容积 $V=3.14\times(0.075/2)^2\times 5000=22.1\text{m}^3$，总钻
-----------------------------------	---

孔用水量为 44.2m³。钻探施工过程约 50%的钻探用水蒸发消耗（即 22.1m³），剩余 22.1m³排入泥浆罐（30m³），经过沉淀后取上清液进行循环使用，不外排。

综上所述。项目产生的生产废水全部回用，不外排；生活污水妥善处置，不外排，本项目对地表水环境影响较小。

3、声污染防治措施

本项目噪声污染的特点是随之距离的增长快速消减，当勘探工程中的高噪声设备停止使用后，其噪声的污染也随之消失。且本项目的探矿工程所在位置较为偏僻，周围多为自然山体，山体能够有效地进行隔声，故对周边环境影响较小。

为最大限度地降低机械噪声对声环境的影响程度，对建议建设单位提出一些治理措施和建议：

（1）尽可能引进使用低噪声设备，对设备加强维修保养，确保其正常运转；

（2）对钻探等机械设备采取安装减振垫、设备之间采用柔性连接等降噪措施；

（3）操作过程严禁打干钻，必须采取湿法作业；

（4）对在高噪声区工作的施工人员做好劳动保护，如配戴隔声耳罩等，严禁在居民区域夜间施工。

（5）强化生产管理，确保降噪设施的有效运行。

项目实施期间进行严格管理，在落实上述措施后，可有效降低施工噪声对周围环境造成的影响。

4、固体废物污染防治措施

项目产生的固废主要为槽探工程施工产生的废土石、钻探工程施工产生的废土石、泥浆，施工人员的生活垃圾，机械设备产生的废矿物油。

（1）钻探、坑探及槽探废土石及泥浆

钻探作业过程产生的废弃渣石量较小，钻探过程产生的废土石主要来源于地表钻孔工作面及周边表土剥离产生的废弃土石。废土石拟

临时堆放于探点周边，待单个钻探的地质编录工作完成后，及时对工作平台压实回填、绿化植被，钻孔泥浆干化后用于钻孔封堵；槽探及坑探废土石主要来自施工前对工作面及周边一定范围内的表土剥离。槽探、坑探产生的渣石与表土剥离的土方临时堆放于各自探槽及探坑的两侧，采用防尘网遮盖，待地质编录工作完成后，及时对槽探回填平整，再覆盖表土。

（2）槽探废土石

槽探废渣主要来自槽探前对工作面及周边一定范围内的表土剥离。槽探产生的渣石与表土剥离的土方临时堆放于各自探槽的两侧，采用防尘网遮盖，待单个槽探的地质编录工作完成后，及时对槽探回填平整，再覆盖表土，无弃方产生。

（3）生活垃圾

项目劳动定员 10 人，均不在项目区食宿，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d，则该项目生活垃圾产生量为 5kg/d、整个探矿期生活垃圾产生量为 1.5t。经收集后运至垃圾收集点由环卫部门统一处理。

（4）废矿物油

钻探设备日常维护更换的废矿物油属于危险废物，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废物类别为“HW08 废矿物油和含油废物”，废物代码：900-214-08（其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油），其产生量约为 0.2t/a。

废矿物油收集于集安市活龙矿业有限责任公司内危废暂存间暂存，定期委托有资质的单位清运处理。

综上所述，本项目所有固废采取以上措施及时妥善处置，对周围环境影响较小。

5、生态环境保护措施

①在遇大雨天气时，可能发生水土流失，对堆土采取覆盖措施，三面设置半封闭围挡措施，减小其对环境的影响。

②项目主要加强管理，严格保护好矿区及其周围区域内的植被，除工程营运需要外，不得随意开挖、填埋、毁坏矿区及其周围区域原有

的林地、草地等。

③严格规定行车路线，不能随意下道行驶或另行开辟便道，限制人为活动范围，减少对地表植被的影响破坏。

④探矿工作结束后，应对其探矿区域进行翻耕植树种草，恢复植被。

⑤对探矿区槽探、钻探、产生的坑洞进行回填平整，充分利用工程前期收集的表土覆盖表层，水土保持措施与防风固沙措施，防止水土流失。施工结束后及时对占地进行复垦，尽量恢复土地原有生产力，有效地减少了工程占地对区域土地利用结构的改变。对湿地采取科学合理的植被恢复措施，恢复原有的生态功能。

⑥钻探、槽探、坑探工程占地面积较小，钻探、坑探点进行封口标记后，未对生态环境造成影响。

(4) 对土地利用的影响

项目占用土地主要为林间荒地，不占用农田，在探矿完成后通过土地复垦，重新绿化，通过采取上述补偿措施后，该项目建设未造成区域土地利用类型明显改变和影响。

综上，本项目施工期不可避免地存在产生一定量的生态影响问题，但是其影响在施工后期均会得到合理的生态补救措施，将施工期对生态环境的影响降至最低。

(5) 表土剥离方式及堆存要求

本项目剥离表土以分区就近堆置达到探矿完成后的覆盖，并进行围挡，减少二次倒运造成的环境污染，为防止雨水冲刷，将堆置表土的表面进行临时绿化复垦。表土按“三分一回填”的要求控制。

(6) 废石堆放方式及要求

废石就近堆存，并用苫布覆盖。

6、水土流失保护措施

本次钻探工作场地覆盖预先剥离的表土层，恢复迹地植被；槽探（剥土）施工应自上而下顺序开挖，并做好沟槽边坡安全管护，按规定放坡；坑探开挖表土及临时弃土应采取覆盖措施，避免造成植被破坏和水土流失。及时清除松散土石，对不稳定边坡进行支护，预防发生滑

塌事故；槽探工程施工开挖的岩石和岩土分别堆码于槽探两侧相对稳定的地方，槽探两端禁止堆放土石，预防开挖土石随意堆放形成滑坡或坡面泥石流；处于斜坡汇水面大或易受洪水冲刷的槽探（剥土）工程，在槽头上部修筑截水沟，预防沟槽及其开挖土石遭受洪流冲蚀，形成泥石流灾害，编录取样结束后，按照先土石后表土的顺序及时回填并进行工程表面平整，与周边达到同一标高，并进行覆土绿化，随着时间的推移，工程布设区域恢复植被，水土流失量减少，达到新的平衡。

根据绿色勘查的相关要求，项目实施过程中，场地平整、槽探、钻探、坑探等工程施工尽量减少对植被的破坏及土层的开挖。探矿工程结束后，用开挖堆放的土石方进行分层回填，按后挖的土石先填、先挖的土石后填的顺序进行回填并夯实底部基岩碎石，再回填平整底土，达到勘察设计中环境修复措施要求；斜坡沟槽回填时，应分段进行，自下而上用袋装土石依次堆码回填；复垦复绿工作开展过程，对剥离的草皮应全部复植，将原剥离的根系腐殖土铺垫在覆盖的表土上，再将剥离养护的植被依次紧凑铺平复植，复植后适当浇水养护，确保与开挖前状态基本一致。对勘查活动中产生的碎石土集中堆放，一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》

（GB18599-2020）的要求。

综上，项目各探矿工程严格按照绿色勘查的相关要求开展生态保护和恢复工作，采取相应的防护措施，对周围生态环境影响较小。

7、环境风险分析

根据生态环境部《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77号）及生态环境部发布的《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）要求，对于涉及有毒有害和易燃易爆物质的生产、使用、储存（包括使用管线运输）的建设项目进行风险评价。

本次环境风险评价的目的在于识别物料生产、贮存、转运过程中的风险因素及可能诱发的环境问题，以突发性事故导致的危险物质环

境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据，力求将建设项目的环境风险降至可防控水平。

（1）环境风险识别

①风险物质

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B 对项目所涉及物质进行危险性识别，根据项目原辅材料消耗情况可知，本项目风险物质主要为柴油、废矿物油。

（2）环境风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 及本项目主要原辅材料消耗及产品情况，确定项目 Q 值。

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$$

式中： q_1, q_2, q_n ——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1, Q_2, Q_n ——每种危险物质的临界量，t。

本项目场地内不储存柴油，柴油为各机械设备油箱内最大储存量，最大储存量为 1t。柴油属于危险物质，其储存数量与临界量比值见下表 5-1，详见下表。

表 5-1 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	最大存在总量 q_n/t	临界量 Q_n/t	q/Q 值
1	柴油	1	2500	0.0004
2	废矿物油	0.2	2500	0.00008
合计				0.00048

由上表可知 $Q=0.00048 < 1$ ，风险潜势为 I，故简单分析即可。

（3）环境风险分析

本项目在施工设备机械维修过程中可能发生柴油机废矿物油的泄漏事故，易燃烧，具有刺激性，储存、运输过程中容易发生泄漏，一旦发生泄漏，遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。

（3）环境风险防范措施

废矿物油贮存于可封闭型危废收集容器内，不进行暂存，直接委托

有资质的单位清运处理，并有专人负责监督；贴有危险废物标识，严格执行动火安全制度。

本项目用电依托集安市活龙矿业有限责任公司变压器供电，不使用柴油发电机，柴油主要储存在机械设备油箱内，设备在检修时，如需要采用电焊等明火作业，应严格执行动火安全制度，遵守安全操作规程，施工现场应有专人监管并配备灭火设施。定期检修车辆机械，防止线路老化引起火花进而引发事故，定期对员工进行消防安全培训，确保每位职工都掌握安全防火技能，一旦发生事故能采取正确的应急措施。

(5) 油品运输过程中的防范措施

①柴油的运输应采用安全性能优良的油罐专用运输车，并经检测、检验合格，方可使用。油罐以及其他容器必须封口严密，能够承受正常运输条件下产生的内部压力和外部压力，保证在运输中不因湿度或者压力的变化而发生任何渗（洒）漏。同时车上要配备必要的防毒器具和消防器材，预防事故发生。

②城市内运输应选择合理的运输路线，尽量避开人口稠密区及居民生活区；同时对车辆的驾驶员要进行严格的有关安全知识培训和资格认证。装卸作业必须在装卸管理人员的现场指挥下进行。

(6) 风险事故应急防护措施

在生产、储运过程中发生柴油泄漏时应立即采取以下应急处理措施：

①当发生油品泄漏时，应立即组织人员抢修，隔离泄漏现场，必要时可紧急停车检修，必须穿戴专用防护服于高处或上风处进行处理工作，在安全情况下尽量堵漏。

②液态物料少量泄漏，可用大量水进行冲洗，或用沙土、石灰等碱性不燃性物质覆盖吸收，冲洗水或沙土要妥善处理；大量液态物料泄漏，要立即设隔离带，进行围堤，收集处理，并及时发生警报。

(7) 探矿完毕后环境保护要求

项目为探矿工程，目的是对特定的区块内是否存在矿产资源进行探索和研究，并探明矿种名称、赋存状态、品位、储量规模、开采条件和有无开采价值。项目探明矿产后，应及时停止探矿活动，办理采矿相关

	手续并进行采矿工程环境影响评价，严禁“以探代采”，在办理采矿相关手续前，禁止项目进行矿产资源开采活动。 项目探矿完毕后，探矿活动的各类产污环节和污染源如设备噪声、环境空气污染物等消失，但由于探矿活动造成的景观破坏、土地利用改变等环境问题，必须引起建设单位的高度重视，应制定合理有效的恢复治理规划，并逐步实施。 ①勘查工程施工过程中会使岩层的完整性受到破坏，地表植被及原有地貌产生一些变化，地表沉降给探矿范围内生态环境带来一定的影响。开挖的探槽、坑探和钻探平台若不及时回填和处理，雨天易形成水土流失。探矿完毕后应进行土地复垦、加固处理和全面复垦、绿化。复垦植被应种植乔灌为主，辅以草籽撒播，边坡护坡植被主要以草、爬山虎之类垂直攀缘植物，辅以低矮小型灌木，目的是实现堆场快速绿化，改善局部景观。 ②探矿过程中，应及时对钻孔进行封孔，并设置明显标识；探槽进行土地复垦。坑探工程施工中建设的渣场须加强管理，施工完成后，要及时回填、覆土及恢复植被，同时注意渣场内、外部的排水，否则易形成滑坡等地质灾害。 ③勘查活动中产生的危险废物及生活垃圾，必须按要求进行处置，否则会形成新的污染源。																					
运营期生态环境保护措施	本项目为陆地矿产资源地质勘查，整个项目仅涉及勘查期、勘查结束后的环境恢复期，不涉及运营期。																					
其他	无																					
环保投资	项目总投资 854.54 万元，环保投资估算 80 万元，占项目总投资的 9.4%。具体环保设施投资估算见表 5-3。 <table><tr><th colspan="3">表5-3 建设项目环保投资一览表</th></tr><tr><th>项目</th><th>内容</th><th>投资金额</th></tr><tr><td>废气</td><td>围挡、洒水抑尘</td><td>4</td></tr><tr><td>废水</td><td>沉淀罐</td><td>3</td></tr><tr><td>固废</td><td>生活垃圾桶、产生废矿物油委托处置</td><td>3</td></tr><tr><td>生态</td><td>植被恢复措施、水土保持措施</td><td>70</td></tr><tr><td colspan="2">合计</td><td>80</td></tr></table>	表5-3 建设项目环保投资一览表			项目	内容	投资金额	废气	围挡、洒水抑尘	4	废水	沉淀罐	3	固废	生活垃圾桶、产生废矿物油委托处置	3	生态	植被恢复措施、水土保持措施	70	合计		80
表5-3 建设项目环保投资一览表																						
项目	内容	投资金额																				
废气	围挡、洒水抑尘	4																				
废水	沉淀罐	3																				
固废	生活垃圾桶、产生废矿物油委托处置	3																				
生态	植被恢复措施、水土保持措施	70																				
合计		80																				

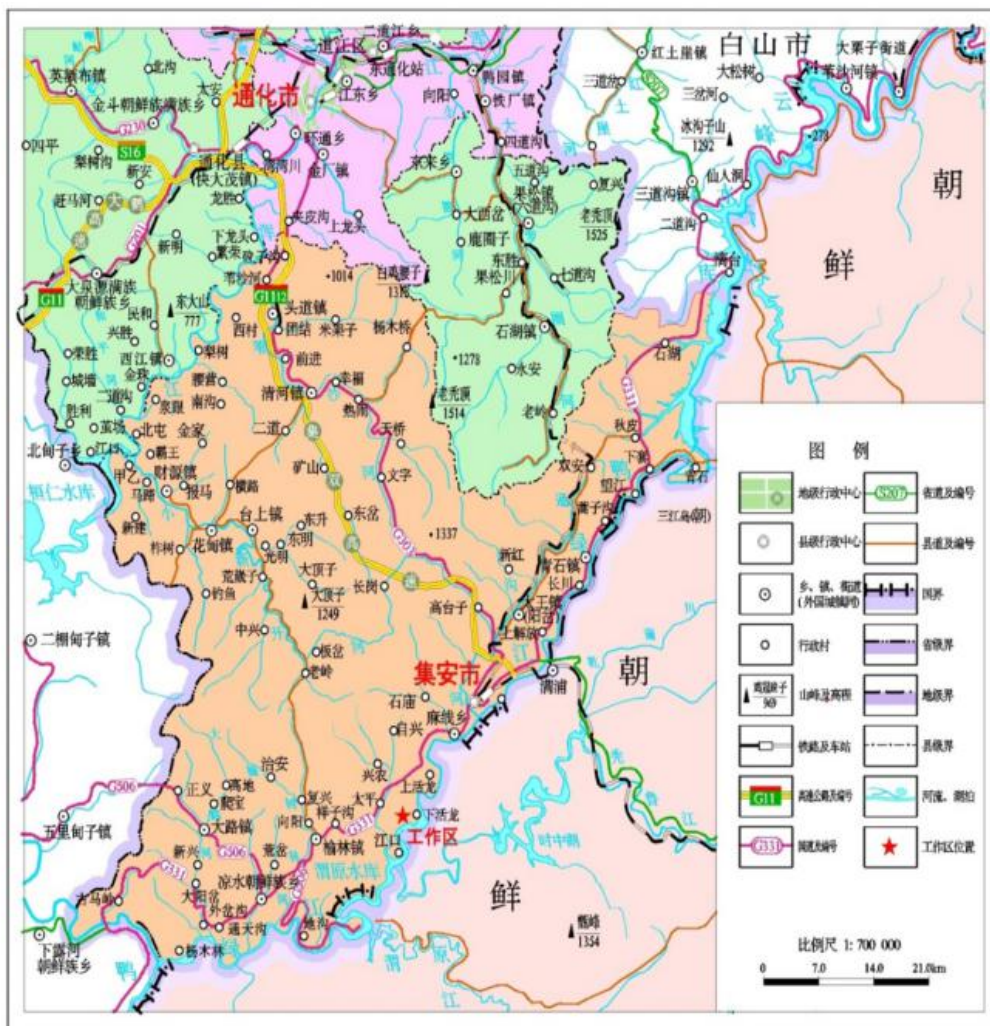
六、生态环境保护措施监督检查清单

内容 要素	施工期		运营期（勘查期）	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	探矿后及时回填，对于临时土方堆放、设备及工作人员活动造成的植被破坏，探矿活动结束后，及时土方回填、场地平整、覆土绿化	核实复垦、复绿情况	/	/
水生生态	/	/	/	/
地表水环境	钻探过程产生的泥浆水排入泥浆储罐，取上清液循环使用，不外排，生活污水排入防渗旱厕，定期清掏，不外排；本项目所在地无地下水含水层，不具备地下水赋存条件，钻探、坑探均无地下涌水	废水不外排	/	/
地下水及土壤环境	及时封孔	钻孔封孔情况核查	/	/
声环境	合理进行施工总平布置；采用低噪声设备并做好施工机械的保养和维护；对高噪声设备采取隔声措施	施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011） 矿界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类标准	/	/
振动	/	/	/	/
大气环境	洒水降尘设施，临时堆场配备防尘网遮盖、临时围挡；湿法凿岩、喷雾等	《大气污染物综合排放标准》 （GB16297-1996）表2中周界外浓度最高点限值	/	/
固体废物	钻探、槽探废土石临时堆放后回填、钻探泥浆固化后封孔；槽探、坑探产生的渣石与表土剥离的土方临时堆放于各自探槽及探坑的两侧，采用防尘网遮盖，并设置围挡，待地质编录工作完成后，及时对槽探回填平整，再覆盖表土；生活垃圾	固废处置率为100%	/	/

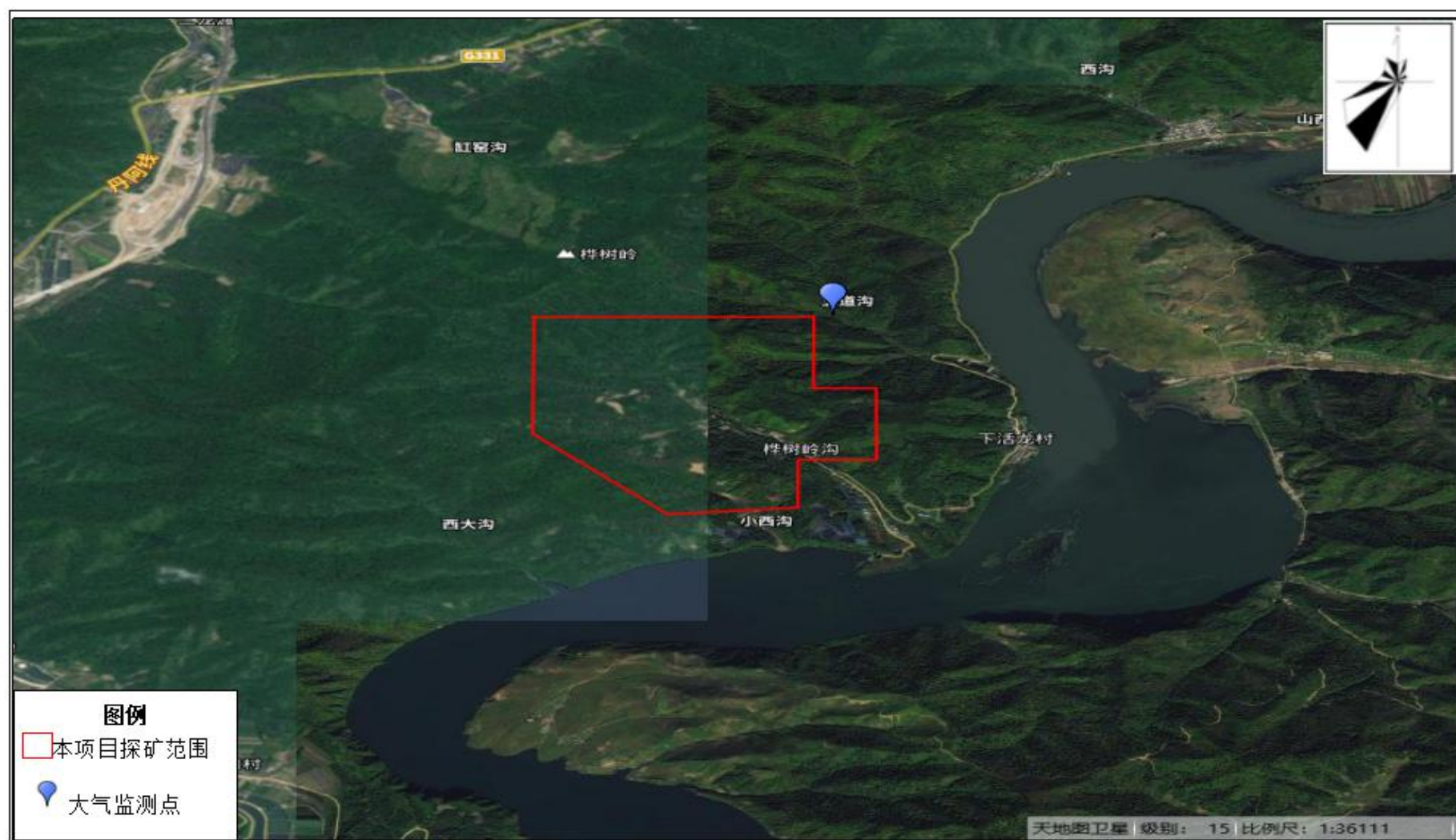
	圾采用垃圾桶收集；机修产生的废矿物油由有资质单位处置。			
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	/	/	/	/
环境监测	/	/	/	/
其他	/	/	/	/

七、结论

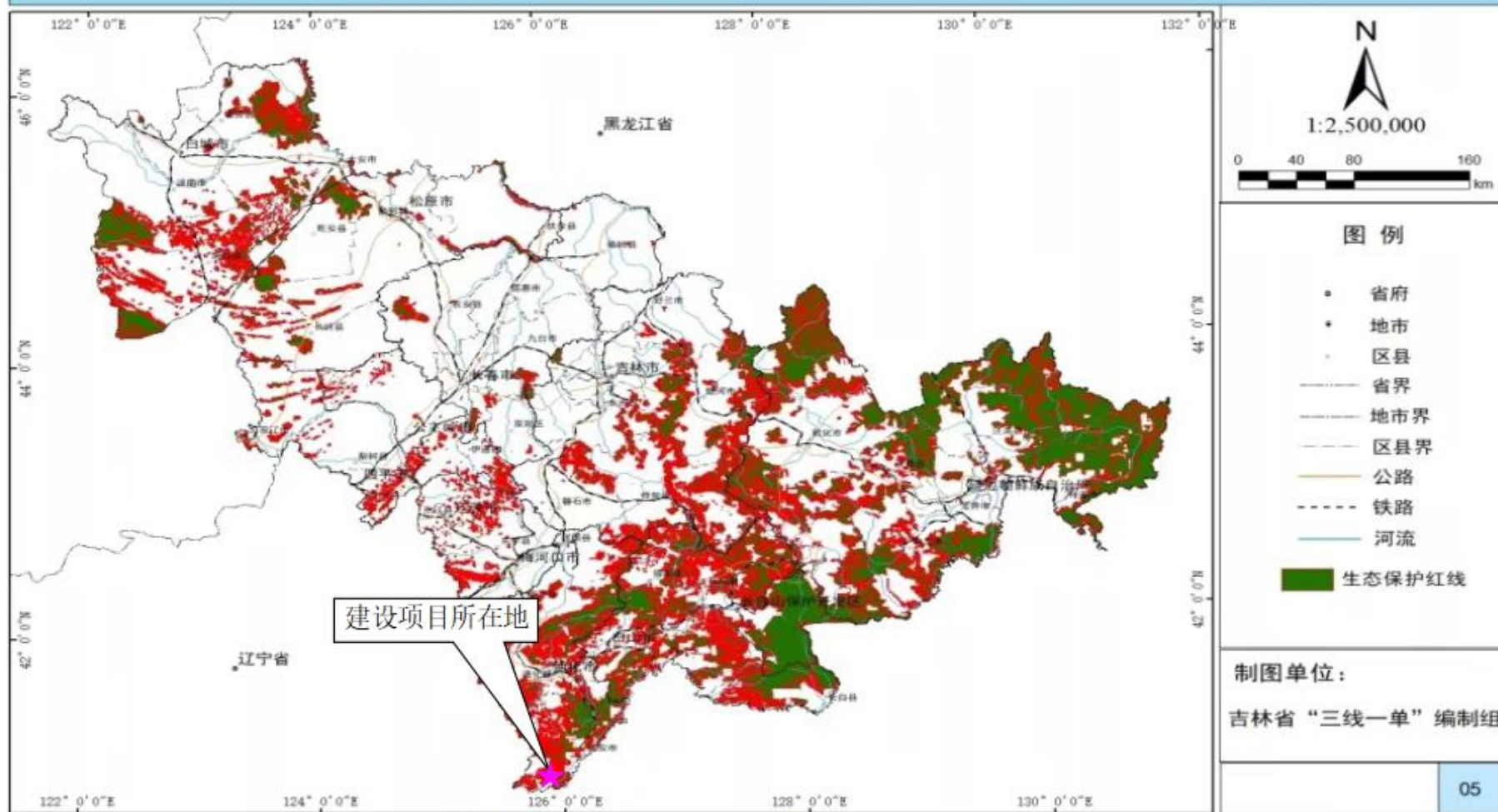
综上所述，本项目建设符合国家现行产业政策，项目选址符合相关规划，不在生态保护红线范围内。勘探期将产生一定的污染物和生态环境影响，项目产生的污染源包括废水、噪声及固体废物等，在采取环评提出的防治措施后可做到噪声达标排放，废水不外排；固体废物合理处置，在认真执行环评中提出的污染防治及生态恢复治理措施后，其勘探基本不会降低周围环境的功能，对环境的影响可以接受。项目建设不会降低当地环境功能，对区域环境影响不大。因此，本项目从环境保护的角度上考虑，项目的建设是可行的。



附图1 本项目地理位置图



附图2 本项目环境空气监测点位示意图



附图2 本项目所在环境管控单元分布图



附图4 吉林省生态功能一级区划图



附图5 吉林省生态功能二级区划图



附图6 吉林省生态功能三级区划图

集安市活龙矿业有限责任公司探矿项目

环境影响报告表专家评审意见

集安市活龙矿业有限责任公司组织专家对《集安市活龙矿业有限责任公司探矿项目环境影响报告表》进行评审。该报告表由长春隼达环境咨询有限公司编制，建设单位为集安市活龙矿业有限责任公司。环境影响报告表审查聘请了3名省内有关环境评价、环境工程等专业的技术专家共同组成评估审查组（审查意见附后）评估审查组各成员认真审查了环境影响评价单位编制的建设项目环境影响报告表，根据多数专家意见形成如下技术评估意见：

一、项目的基本情况与环境可行性

建设性质：新建

本项目位于吉林省集安市西南21km处，行政区划隶属于集安市麻线乡下活龙村，探矿权坐标范围为东经126度04分11秒—126度05分17秒，北纬41度00分37秒—41度01分33秒）项目周边均为林地，本项目勘探主要以激电探测，钻探、槽探为主；本次勘察主要为集安市活龙矿业有限责任公司外围详查，探矿权人为：集安市活龙矿业有限责任公司，勘查许可证号：T2200002012024050045674；勘查面积：2.13km²，勘查矿种：金矿。有效期限：2022年12月28日至2027年12月28日，本次环评主要是针对探矿活动进行评价分析。

1、废气

（1）施工粉尘

本项目槽探、钻探和少量表土堆放过程中产生的粉尘以无组织形式逸

散。为了降低粉尘对环境的影响在探矿过程中采取湿式作业的方法降低粉尘的产生；对槽探开挖的土石方临时堆放场采取加盖遮盖物、洒水抑尘，有效抑制扬尘的产生。运输车辆加蓬盖、装卸场地在装卸前先冲洗干净，减少车轮、底盘等携带泥土洒落路面。本项目作业场地开阔，产生的无组织粉尘经洒水抑尘等措施后，经外环境稀释，对周围大气环境影响较小。

（2）燃油机械废气

本项目使用车辆、钻探设备等在运行过程中排放少量尾气，呈无组织排放。建议使用高品质燃油，加强柴油机维护与保养，运行期间柴油使用量少，废气排放量小，加之探矿区域周边主要以山地为主，地势较高，空气易于流通，稀释自净作用强，运行过程中柴油发电机设备产生的燃油废气通过山地内树木吸收及稀释扩散后，不会改变当地环境空气质量现状，对周围环境空气影响程度很小。

2、噪声

本项目在探矿过程中产生的噪声主要为钻探机、各种机械转动以及运输车辆等施工设备产生的噪声，其噪声源强为 80-85dB(A)，本项目周围多为自然山体，山体能够有效的进行隔声，通过合理进行施工总平布置，选用低噪声设备，合理安排施工时间等措施厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 1 类标准限制要求，对周围声环境影响较小。

3、废水

做好生活污水处置工作。本项目生活污水排入临时防渗旱厕，定期清掏作为农肥，不外排。钻探废水排入泥浆罐取上清液进行循环使用，不外排。

综上所述。项目产生的生产废水全部回用，不外排；生活污水妥善处

置，不外排，本项目对地表水环境影响较小。

4、固体废物

项目产生的固废主要为槽探工程施工产生的废土石、钻探工程施工产生的废土石、泥浆，施工人员的生活垃圾，机械设备产生的废矿物油。钻探工程产生的废土石拟临时堆放于探点周边，待单个钻探的地质编录工作完成后，及时对工作平台压实回填、绿化植被，钻孔泥浆干化后用于钻孔封堵。槽探产生的渣石与表土剥离的土方临时堆放于各自探槽的两侧，采用防尘网遮盖，待单个槽探的地质编录工作完成后，及时对槽探回填平整，再覆盖表土，无弃方产生。生活垃圾经收集后运至垃圾收集点由环卫部门统一处理。废矿物油收集于可封闭型危废收集容器内，委托有资质的单位清运处理。

综上分析，本项目所有固废采取以上措施及时妥善处置，固废处置率可达 100%，不会造成二次污染。

5、生态

(1) 探矿工作结束后，应对其探矿区域进行翻耕植树种草，恢复植被。

(2) 对探矿区槽探、钻探、产生的坑洞进行回填平整，按照“三分一回填”原则，充分利用工程前期收集的表土覆盖表层，水土保持措施与防风固沙措施，防止水土流失。施工结束后及时对占地进行复垦，进行平整绿化，尽量恢复原有生物量，有效的减少了工程占地对区域土地利用结构的改变。对占地采取科学合理的植被恢复措施，恢复原有的生态功能。

(3) 钻探、槽探工程占地面积较小，钻探、坑探点进行封口标记后，未对生态环境造成影响。

(4) 对土地利用的影响：项目占用土地主要为林间荒地，不占用农田，

在探矿完成后通过土地复垦，重新绿化，通过采取上述补偿措施后，该项目建设未造成区域土地利用类型明显改变和影响。

综上，本项目施工期不可避免地存在产生一定量的生态影响问题，但是其影响在施工后期均会得到合理的生态补救措施，将施工期对生态环境的影响降至最低。

本项目为探矿项目，根据环评报告结论，项目符合国家产业政策和“三线一单”（通市政函[2021]25号）管控要求，在全面落实环评报告提出的各项污染防治措施后，各项污染物达标排放，从环境保护角度分析，该项目建设合理可行。

二、环境影响报告表质量技术评估意见

与会专家认为，该报告表符合我国现行《环境影响评价技术导则》的有关规定，同意该报告表通过技术审查。根据专家评议，该报告表质量为合格。

三、报告表修改与补充完善的建议

为进一步提高该报告表的科学性与实用性，建议评价单位参考如下具体意见对报告表进行必要修改。

具体修改意见如下：

（1）细化与《吉林省矿产资源总体规划》（2021-2025）和《集安市矿产资源总体规划（2021-2025）》的相符性分析。核准探矿范围涉及的环境管控单元及编码，完善“三线一单”符合性分析。细化选址合理性分析。

（2）细化工程分析内容，明确评价内容，核准项目使用设备种类，补充槽探、钻探、坑探工作量。细化坑探工艺。

（3）核准占地面积、占地类型及现状，核实是否涉及树木砍伐内容，细化表土剥离方式及堆存要求，废石堆放方式及要求，细化探矿后占地的生态恢复方式及要求，明确采取的防止水土流失的工程及植物措施，建议

探矿工程布置尽量避开物种丰富，选择植被稀疏的地方进行施工布置，减少对自然环境的破坏。复核土石方平衡，明确取样土石方的后续流程（化验分析）及最终处置方式。分析钻孔泥浆回用于封孔的可行性。

（4）明确本项目是否涉及探井涌水，尤其是坑探涌水。补充钻孔用水量，核实燃料用量及种类。明确生活污水的去向。补充探矿对地下水和土壤的环境影响分析。

（5）复核噪声影响预测内容，细化噪声污染防治措施。

（6）补充现有矿区环保手续及原有生态环境问题，明确是否存在环境问题并提出整改措施。复核危险废物产生种类与产生量，细化所依托危废暂存间现状调查，核实其是否符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。

（7）补充探矿期柴油发电机、钻机等设备柴油使用量及储存情况，完善环境风险分析，补充探矿过程中油品泄漏及运输环节的环节风险防范及应急处置措施。

（8）复核环境保护措施监督检查清单，结合生态恢复标准及规模复核环保投资。完善附图附件（集安市矿产资源总体规划相关图件、原有矿区相关手续）。

专家组长签字：_____
2025年8月20日

日常考核表

所在单位: 吉林省环科工程设计咨询有限公司

建设项目环评文件日常考核表

考核内容	满分	评分
1.确定的评价等级是否恰当，评价标准是否正确，评价范围是否符合要求	10	7
2.项目工程概况描述是否全面、准确，生态环境保护目标及与项目位置关系描述是否清楚	10	7
3.生态环境影响因素分析（含污染源强核算）是否全面、准确，改扩建项目现有污染问题是否查明	10	7
4.环境现状评价是否符合实际，主要环境问题是否阐明	10	8
5.生态环境要素、环境风险预测与评价是否全面，影响预测与评价方法、结果是否准确	15	9
6.生态环境保护措施针对性、有效性、可行性，环境监测、环境管理措施的针对性，环保投资的合理性	15	9
7.评价结论的综合性、客观性和可信性	10	8
8.重点专题和关键问题回答是否清楚、正确	5	3
9.附件、图表、化物计量单位是否规范，篇幅文字是否简练	5	4
10.环评工作是否有特色	5	3
11.环评工作的复杂程度	5	3
总 分	100	68

评审考核人对环评文件是否具备审批条件的具体意见

1、对项目环境可行性的意见

集安市活龙矿业有限责任公司探矿权证号：T2200002012024050045674，勘查面积：2.13km²，有效期限：2022年12月28日至2027年12月28日。本次探矿项目符合国家和地方相关政策、法律法规和标准要求，严格落实本报告提出的各项生态环境保护措施的情况下，具有环境可行性。

2、对环评文件修改和补充的建议

（1）细化与《吉林省矿产资源总体规划》（2021-2025）和《集安市矿产资源总体规划（2021-2025）》的相符性分析。核准探矿范围涉及的环境管控单元及编码，完善“三线一单”符合性分析。细化选址合理性分析。

（2）补充槽探、钻探、坑探工作量，复核土石方平衡，明确取样土石方的后续流程（化验分析）及最终处置方式。

（3）核准临时占地面积、占地类型及现状，细化表土剥离方式及堆存要求，废石堆放方式及要求，细化探矿前后的生态保护和生态恢复方式及要求。补充探井涌水影响分析。补充探矿对地下水和土壤的环境影响分析。

（4）补充现有矿区环保手续及原有生态环境问题，明确是否存在环境问题并提出整改措施。细化所依托危废暂存间现状调查，核实其是否符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。

（5）明确柴油存储情况，完善环境风险分析，补充探矿过程中油箱泄漏及油品运输环节的环节风险防范及处置措施。

（6）结合生态恢复标准及规模复核环保投资。完善附图附件（集安市矿产资源总体规划相关图件、原有矿区相关手续）。

专家签字

2024年8月20日

建设项目环评文件 日常考核表

项目名称：集安市活龙矿业有限责任公司探矿项目

建设单位：集安市活龙矿业有限责任公司

编制单位：长春隽达环境咨询有限公司

编制主持人：李俊英

评审考核人：、

职务/职称：正高

所在单位：吉林省恒新环保科技有限公司

评审日期：2023年8月20日

建设项目环评文件日常考核表

考核内容	满分	评分
1.确定的评价等级是否恰当，评价标准是否正确，评价范围是否符合要求	10	7
2.项目工程概况描述是否全面、准确，生态环境保护目标及与项目位置关系描述是否清楚	10	6
3.生态环境影响因素分析（含污染源强核算）是否全面、准确，改扩建项目现有污染问题是否查明	10	6
4.环境现状评价是否符合实际，主要环境问题是否阐明	10	7
5.生态环境要素、环境风险预测与评价是否全面，影响预测与评价方法、结果是否准确	15	12
6.生态环境保护措施针对性、有效性、可行性，环境监测、环境管理措施的针对性，环保投资的合理性	15	12
7.评价结论的综合性、客观性和可信性	10	7
8.重点专题和关键问题回答是否清楚、正确	5	2
9.附件、图表、化物计量单位是否规范，篇幅文字是否简练	5	2
10.环评工作是否有特色	5	2
11.环评工作的复杂程度	5	2
总 分	100	65

评审考核人对环评文件是否具备审批条件的具体意见

本项目符合产业政策要求，已取得探矿许可，勘查许可证号：

T2200002012024050045674；勘查面积：2.13km²，分析结果表明，本项目对评价区的环境影响可以接受，在项目建设和运营中企业应严格执行国家、地方各项环境保护政策、法律法规和标准，落实本报告提出的各项生态环境保护措施的情况下，从环境保护角度论证，项目建设具有环境可行性。

该报告编制基本符合编制指南要求，编制较为规范，区域现状描述基本符合实际，工程分析基本清晰。

具体修改内容如下：

1、补充与通化市“三线一单”的符合性分析，明确环境管控单元及各环境要素管控要求的符合性分析。

2、补充槽探工作量，补充临时占地面积及占地性质，明确钻孔数量及钻探工作量，明确钻探作业方式，分析钻孔泥浆回用于封孔的可行性。

3、明确本项目是否涉及探井涌水，补充钻孔用水量，核实燃料用量及种类。明确生活污水的去向。

4、补充现有矿区环保手续及原有生态环境问题，明确是否存在环境问题并提出整改措施。

5、补充探矿期柴油发电机、钻机等设备柴油使用量及储存情况，核实本项目所依托危废暂存间是否符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求；补充退役期采取的恢复措施。

6、补充废石渣等的堆放方式及采取的防止扬尘措施，明确采取的防止水土流失的工程及植物措施，建议探矿工程布置尽量避开物种丰富，选择植被稀疏的地方进行施工布置，减少对自然环境的破坏。

7、识别危险物质，事故情况下存在对大气及地下水的污染途径，分析可能的环境影响途径，给出各环境要素危害后果，提出风险污染物向环境转移的防范措施及应急要求。

8、结合固定声源及移动声源的空间位置、发声持续时间等完善声环境影响分析内容，并针对性的提出营运期降噪和减少振动的防护措施。

9、补充细化影响区域内土地、植被类型等现状调查内容，明确有无重点保护动植物，提出明确的减缓生态环境影响的控制对策。

专家签名

2025年8月20日

附件 3

建设项目环评文件
日常考核表

项目名称: 集安市活龙矿业有限责任公司探矿项目
建设单位: 集安市活龙矿业有限责任公司
编制单位: 长春隽达环境咨询有限公司
编制主持人: 李俊英
评审考核人: _____
职务/职称: 研究员
所在单位: 长春市环境工程评估中心

评审日期: 2024年8月20日

建设项目环评文件日常考核表

考 核 内 容	满分	评分
1.确定的评价等级是否恰当，评价标准是否正确，评价范围是否符合要求	10	
2.项目工程概况描述是否全面、准确，生态环境保护目标及与项目位置关系描述是否清楚	10	
3.生态环境影响因素分析（含污染源强核算）是否全面、准确，改扩建项目现有污染问题是否查明	10	
4.环境现状评价是否符合实际，主要环境问题是否阐明	10	
5.生态环境要素、环境风险预测与评价是否全面，影响预测与评价方法、结果是否准确	15	
6.生态环境保护措施针对性、有效性、可行性，环境监测、环境管理措施的针对性，环保投资的合理性	15	
7.评价结论的综合性、客观性和可信性	10	
8.重点专题和关键问题回答是否清楚、正确	5	
9.附件、图表、化物计量单位是否规范，篇幅文字是否简练	5	
10.环评工作是否有特色	5	
11.环评工作的复杂程度	5	
总 分	100	70

评审考核人对环评文件是否具备审批条件的具体意见

一、项目环境可行性

该项目为集安市活龙矿业有限责任公司探矿项目，其建设符合国家产业政策，符合规划要求，在采取报告中提出的污染防治措施情况下，项目对区域环境影响是可以接受的，从环境保护角度看，项目建设可行。

二、报告编制质量

该报告编制依据较充分，评价重点较突出，内容基本复核环评导则、技术规范要求，工程分析较全面，预测与评价结果基本可信，提出的污染防治措施基本可行，评价结论基本可信，同意项目通过技术审查。

三、修改补充建议

- 1、核准区域管控单元类别及编码，充实项目“三线一单”符合性分析内容。
- 2、细化工程分析内容，明确评价内容，如化验分析内容是否包括在本项目评价范围内；核准项目使用设备种类，如是否有柴油发电机；核准项目占地面积，占地类型，细化植被覆盖情况，核实是否涉及树木砍伐内容；细化剥离表土堆存及处置情况。
- 3、补充土石方平衡内容，核实项目是否有弃土产生。
- 4、复核噪声影响预测内容，细化噪声污染防治措施。
- 5、复核危险废物产生种类及产生量，补充固体废物代码；细化危险废物贮存依托的贮存场所建设情况，充实依托的可行性分析内容。
- 6、复核环境保护措施监督检查清单。

专家签字：

2024年 8 月 20 日

《集安市活龙矿业有限责任公司探矿项目环境影响报告表》

复核意见

根据“集安市活龙矿业有限责任公司探矿项目环境影响报告表专家组评审意见”，对《集安市活龙矿业有限责任公司探矿项目环境影响报告表》进行了复核，认为该报告表按专家评审意见进行了修改和补充，符合现阶段环境影响评价相关技术导则要求，同意上报。

复核人：

2025 年 7 月 11 日



此报告只限于常规检测

报告编号: LKJC2024JC1119001

检测报告

委托单位: 集安市活龙矿业有限责任公司

受测单位: 集安市活龙矿业有限责任公司

检测项目: 环境空气

吉林省绿科检测有限公司

二零二四年十一月二十七



检测报告说明

1. 本检测报告仅对本委托项目负责;
2. 报告无加盖检测专用章或公章无效, 报告无加盖骑缝章无效;
3. 报告涂改、错页、换页、漏页无效;
4. 检测单位名称与检测报告专用章名称不符者无效;
5. 报告无审核人、批准人(或单位负责人)签名无效;
6. 未经书面同意不得复制或作为它用(完整复印者除外);
7. 委托检测仪对当时工况及环境状况有效, 自送样品仅对该样品检测结果负责;
8. 委托方如对检测报告有异议, 可于报告收到 15 个工作日内向本公司提出, 本公司会及时予以答复, 超过 15 个工作日视作无异议;
9. 本报告不作为仲裁、诉讼、产品鉴定等依据。



检测单位名称: 吉林省绿科检测有限公司

检测单位地址: 长春市净月高新技术产业开发区金碧街 999 号

联系电话: 传 真:

邮政编码: 130117

一、前言

受集安市活龙矿业有限责任公司委托,吉林省绿科检测有限公司实验室根据国家环境检测技术规范和质量控制有关要求,于2024年11月19日~21日对集安市活龙矿业有限责任公司附近的环境空气进行了采样监测。

二、委托单位与受检单位信息

表1 委托单位与受检单位信息

委托单位	委托单位地址	受检单位	受检单位地址
集安市活龙矿业有限责任公司	吉林省集安市麻线乡下活龙村	集安市活龙矿业有限责任公司	吉林省集安市麻线乡下活龙村

三、检测项目、点位、因子、频次及检测日期

本项目检测项目的点位、因子、频次及检测日期见表2。

表2 检测点位、因子、频次、日期

类别	检测点位	检测因子	检测频次	检测日期
环境空气	项目所在地下风向1km	总悬浮颗粒物	1次/天,共3天	2024年11月19日~21日

四、检测方法

表3 检测方法

类别	检测因子	检测方法	检测依据
环境空气	总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法	HJ 1263-2022

五、检测仪器

CP114 电子天平(仪器编号: LKYQ-072)、KE-6E 大气采样器。

六、检测结果

表4 环境空气检测结果

类别	检测日期	检测点位	检测因子	检测单位	检测结果
环境空气	2024年11月19日	项目所在地下风向1km	TSP	µg/m³	102
	2024年11月20日	项目所在地下风向1km	TSP	µg/m³	105
	2024年11月21日	项目所在地下风向1km	TSP	µg/m³	108

(以下空白)

编制人:

审核人

签发

签发日期: 2024年11月27日

检测专用章

统一社会信用代码

91220582723122247P

营业执照



扫描二维码登录“国家
企业信用信息公示系
统”了解更多登记、备
案、许可、监管信息。

名称 集安市活龙矿业有限责任公司
类型 有限责任公司（自然人投资或控股）

法定代表人

经营范围 矿产品销售；有色金属矿采选（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）。

注册资本 肆佰万元整

成立日期 2006年06月21日

营业期限 长期

住所 集安市麻线乡下活龙村

登记机关

2022年07月21日



中华人民共和国
采 矿 许 可 证
(副本)

证号: C2200002010084120072168

采矿权人: 集安市活龙矿业有限责任公司
地 址: 集安市麻线乡下活龙村
矿山名称: 集安市活龙矿业有限责任公司活龙金矿
经济类型: 有限责任公司
开采矿种: 金矿
开采方式: 地下开采
生产规模: 3万吨/年
矿区面积: 0.0443平方公里
有效期限: 壹年零壹月 自 2023年12月19日 至 2025年1月19日

发 证 机 关
(采矿登记专用章)

2023 年 12 月 19 日

中华人民共和国自然资源部印制

矿区范围拐点坐标: (2000国家大地坐标系)

点号	X坐标	Y坐标
1.	4542154.7000	42506638.6000
2.	4542154.7100	42506748.6000
A.	4542172.7100	42506748.6000
B.	4542116.7100	42506847.6000
C.	4542134.7100	42506960.6000
D.	4542208.7100	42507006.6000
E.	4542216.7100	42506988.6000
F.	4542150.7100	42506950.6000
G.	4542137.7100	42506850.6000
H.	4542194.7100	42506748.6000
3.	4542382.7100	42506748.6000
4.	4542376.7100	42506874.6000
5.	4542332.7100	42506638.6000
标高: 从350米至100米		
1.	4542598.7100	42506378.5900
2.	4542573.7100	42506400.5900
3.	4542609.7100	42506400.5900
4.	4542626.7100	42506585.6000
5.	4542646.7100	42506585.6000
6.	4542629.7100	42506400.5900
7.	4542679.7100	42506329.5900
A.	4542654.7100	42506286.5900
B.	4542674.7100	42506258.5900
C.	4542726.7100	42506258.5900
D.	4542726.7100	42506238.5900
E.	4542662.7100	42506238.5900
8.	4542642.7100	42506266.5900
标高: 从355米至100米		

南区井巷工程标高由285米至100米。北区井巷工程标高由355米至100米。

开采深度: 由355米至100米标高 共有26个拐点圈定

2025/8/27 00:01

三线一单查询报告

根据“三线一单”管控要求，对输入的经纬度坐标进行环保分析：

◆ 空间冲突分析结果(1)

管控单元(1)

重点管控(1)

▶ 该坐标位置压盖了【环境管控单元】【环境管控单元】【集安市大气环境弱扩散重点管控区】【ZH22058220005】

- 环境管控单元编码：
ZH22058220005
- 环境管控单元名称：
集安市大气环境弱扩散重点管控区
- 管控单元分类：
重点管控单元
- 环境要素：
大气环境弱扩散重点管控区、建设用地污染风险重点管控区、重点矿区
- 行政区划：
吉林省-通化市-集安市
- 面积：
548.79303317km²
- 备注：
- 空间布局约束：
1除在安全或者产业布局等方面有特殊要求的项目外，应避免大规模排放大气污染物的项目布局建设。2重点矿区严格矿山地质环境保护准入管理，新建矿山矿产资源开发利用方案与矿山地质环境保护与土地复垦方案同步编制、同步审查、同步实施，编制绿色矿山建设实施方案。采矿权人应当严格执行经批准的矿山地质环境保护与土地复垦方案，开采矿产资源造成矿山地质环境破坏的，由采矿权人负责治理恢复。
- 污染物排放管控：
--
- 环境风险管控：
--
- 资源开发效率：
--

说 明

《矿产资源勘查许可证》是取得探矿权的合法凭证，探矿权申请人经发证机关审查合格，领取《矿产资源勘查许可证》即取得探矿权资格。根据《矿产资源勘查区块登记管理办法》的规定，探矿权人应遵守下列规定：

- 一、探矿权人应在批准的勘查范围内依法进行勘查活动。
- 二、《矿产资源勘查许可证》不得转借、转让、买卖；《矿产资源勘查许可证》遗失后必须到原发证机关补办。
- 三、探矿权人在《矿产资源勘查许可证》有效期内，扩大或缩小勘查区块范围、改变勘查工作对象、转让探矿权或探矿权人改变名称或者地址的，应按规定进行变更登记。
- 四、《矿产资源勘查许可证》有效期满，需要延长勘查工作时间的，探矿权人应当在勘查许可证有效期届满的30日前，到登记管理机关办理延续登记手续。逾期不办理延续登记手续的，勘查许可证自行废止。
- 五、探矿权人在勘查许可证有效期内探明可供开采的矿体后，经登记管理机关批准，可以在勘查许可证有效期届满的30日前，申请保留探矿权。
- 六、申请采矿权的：因故需要撤销勘查项目的；勘查许可证有效期届满，不办理延续登记或者不申请保留探矿权的，探矿权人应当在勘查许可证有效期内，向登记管理机关申请办理勘查许可证注销登记手续。
- 七、探矿权人每年应当在规定的时间内交纳矿业权占用费、国家规定的税费，按要求填报、公示矿产资源勘查年度信息。

中华人民共和国

矿产资源勘查许可证



中华人民共和国自然资源部印制

根据国家法律、法规规定，经审查合格，授予探矿权，特发此证。

证 号： T2200002012024050045674

探 矿 权 人： 集安市活龙矿业有限责任公司

探矿权人地址： 吉林省集安市麻线乡下活龙村

勘查项目名称： 集安市活龙金矿外围详查

地 理 位 置： 吉林省集安市麻线乡

图 幅 号：

勘 查 面 积： 2.13平方公里

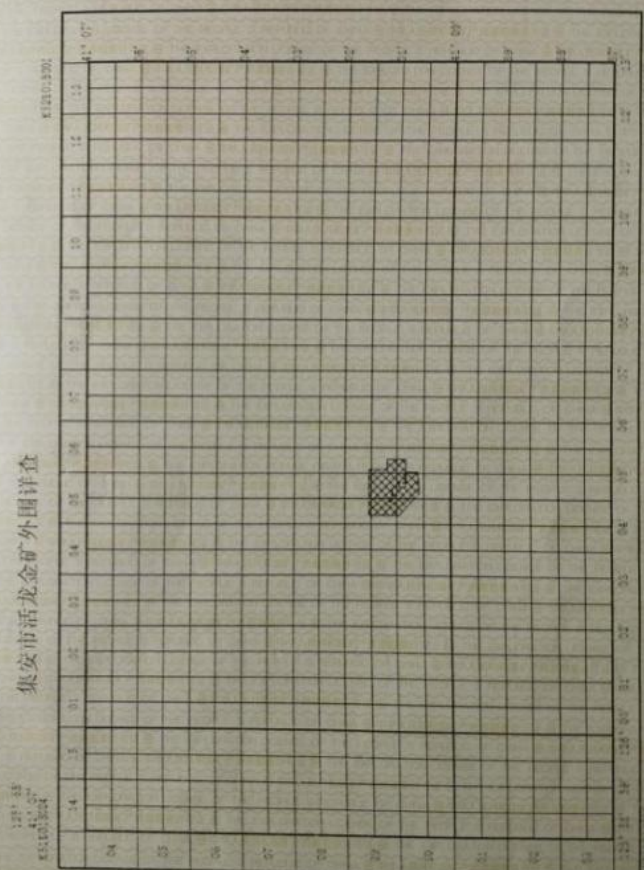
有 效 期 限： 2022年12月28日 至 2027年12月28日



2022 年 12 月 28 日

中华人民共和国自然资源部印制

勘查范围拐点坐标或区块范围图：



集安市环境保护局文件

集环字〔2006〕16号

关于《集安市活龙金矿环境现状 评价报告书》的批复

集安市活龙矿业有限责任公司：

你单位委托吉林省兴环环境技术服务有限公司编制的《集安市活龙金矿环境现状评价报告书》收悉。该报告书已通过我局组织的有关专家审查。经我局研究，批复如下：

一、根据环境影响报告书结论和专家评审意见，原则同意吉林省兴环环境技术服务有限公司，对集安市活龙金矿环境现状评价中提出的现存的环境问题的治理措施和建议。

二、采取有效措施，解决企业现存的主要环境问题：

- 1、尾矿库矿沙外溢污染鸭绿江水质；
- 2、消除氰化物污染地表水、地下水的风险；

3、污水处理站污水处理工艺落后，必须采取先进的污水处理工艺，以确保污水达标排放。

三、含氰废水的处理，要控制好加氯量和保证尾矿库区容积，使含氰废水得到充分氧化，达标排放。如废水中氰化物浓度处理后不达标，回用于生产，必须有可靠措施保证不外排、不渗漏，做到安全生产。

四、尾矿库要进一步做好防渗、排水、防尘和采取措施防止跨坝事故发生，以确保尾矿库安全运行。

五、采矿和废矿石的处理，要按《报告书》要求采取措施恢复生态，做到“边开发边恢复”。

六、要采取措施防止凿岩、矿石的装运和废石场的扬尘产生；维护和保养好矿石的破碎、球磨等各粉尘排放点的除尘设施，确保粉尘达标排放。

七、选矿厂产生噪声的设备应采取隔声、消声、减振措施，使厂界噪声达到国家规定的排放标准。

八、现存的上述环境问题解决后，试运行2个月内，用书面形式申请环保部门验收。

二〇〇六年六月二十六日

环保局联系人：吴增平
项目审批部联系电话：158 44516778

合同编号：HP-20250422001

技术咨询合同

项目名称：集安市活龙矿业有限责任公司探矿项目环境影响评价报告表

委托方（甲方）：集安市活龙矿业有限责任公司

受托方（乙方）：长春隽达环境咨询有限公司

签订时间：2025年4月

签订地点：集安市

有效期限：自双方签订之日起生效至履行完合同规定的义务止

中华人民共和国科学技术部印制

填 写 说 明

一、本合同为中华人民共和国科学技术部印制的技术咨询合同示范文本，各技术合同登记机构可推介技术合同当事人参照使用。

二、本合同书适用于一方当事人（受托方）为另一方（委托方）就特定技术项目提供可行性论证、技术预测、专题技术调查、分析评价报告所订立的合同。

三、签约一方为多个当事人的，可按各自在合同关系中的作用等，在“委托方”、“受托方”项下（增页）分别排列为共同委托人或共同受托人。

四、本合同书未尽事项，可由当事人附页另行约定，并作为本合同的组成部分。

五、当事人使用本合同书时约定无需填写的条款，应在该条款处注明“无”等字样。

技术咨询合同

委托方（甲方）：集安市活龙矿业有限责任公司

住 所 地：集安市麻线乡下活龙村

负 责 人：_____

项目联系人：_____

联系方式：15886296868

通讯地址：集安市麻线乡下活龙村

电子信箱：/

受托方（乙方）：长春隽达环境咨询有限公司

住 所 地：长春净月高新技术产业开发区生态东街与福祉大

路交汇净月高新区数字科技孵化基地项目 A6 栋 2 层 205 室

法定代表人：李俊英

项目联系人：李俊英

联系方式：13596025782

通讯地址：长春净月高新技术产业开发区生态东街与福祉大路

交汇净月高新区数字科技孵化基地项目 A6 栋 2 层 205 室

电子信箱：/

本合同甲方委托乙方就集安市活龙矿业有限责任公司探矿项目环境影响评价进行技术咨询，并支付咨询报酬。双方经过平等协商，在真实、充分地表达各自意愿的基础上，根据《中华人民共和国民法典》的规定，达成如下协议，并由双方共同恪守。

第一条 乙方进行技术咨询的内容、要求和方式：

1. 咨询内容：对项目所在区域环境质量现状进行评价；根据项目的工艺及污染特征，分析该项目对环境可能产生的影响，对其进行评价，提出相应的环保治理措施和对策，并给出环境影响评价结论。

2. 咨询要求：符合国家相应的法律、法规及环境相关影响评价技术导则的要求。

3. 咨询方式：环境影响评价报告表

第二条 乙方应当按照下列进度要求进行本合同项目的技术咨询工作：

乙方应当于本合同生效且甲方提供全部所需资料及现场踏查完成后 45 个工作日内完成环境影响报告的编制工作(审查会日期安排及批复下发时间由生态环境主管部门确定)。甲方资料提供不及时、不配合、不符合相关法律法规要求、不可抗力等导致项目延期或无法完成，乙方无责任，合同款不予退还。

第三条 为保证乙方有效进行技术咨询工作，甲方应当向乙方提供下列协作事项：

1. 提供技术资料：

(1) 项目建议书、可行性研究报告（电子版）及立项批复；

(2) 建设项目平面布置图；

(3) 乙方根据咨询要求甲方提供的资料。

2. 提供工作条件：

(1) 协助现场调查；

(2) 无；

3. 其他：无。

甲方提供上述协作事项的时间和方式：开展环境影响报告编制工作。

第四条 甲方向乙方支付技术咨询报酬及支付方式为：

1. 技术咨询报酬总额为：人民币贰万壹仟元整（ 元含税）

2. 技术咨询报酬由甲方 一次（一次或分期）支付乙方。

具体支付方式和时间如下：

（1）自合同生效之日起7日内，甲方向乙方支付合

（2）元）；

（2）乙方收到全部合同款后给甲方开具等额的增值税发票。

乙方开户银行名称、地址和帐号为：

乙方名称：长春隽达环境咨询有限公司

开户行：长春发展农村商业银行股份有限公司宽城支行

帐号：0710 6160 1101 5200 0119 68

第五条 双方确定，按以下标准和方式对乙方提交的技术咨询工作成果进行验收：

1. 乙方提交技术咨询工作成果的形式：环评报告表

2. 技术咨询工作成果的验收标准：符合国家相应法律法规。

3. 技术咨询工作成果的验收方法：编制完成并取得环评批复。

第六条 双方确定：

1. 在本合同有效期内，甲方利用乙方提交的技术咨询工作成果所完成的新的技术成果，归 双（甲、双）方所有。

2. 在本合同有效期内，乙方利用甲方提供的技术资料和工作条件所完成的新的技术成果，归 双（乙、双方所有）

第七条 双方确定，出现下列情形，致使本合同的履行成为不必要或不可能的，可以解除本合同：

1. 发生不可抗力；_____
2. 无_____
3. 无_____

第八条 双方因履行本合同而发生的争议，应协商、调解解决。协商、调解不成的，确定按以下第 1 种方式处理：

1. 提交 长春 仲裁委员会仲裁；
2. 依法向人民法院起诉。

第九条 双方约定本合同其他相关事项为：无_____

第十条 本合同一式 4 份（双方各 2 份），具有同等法律效力。

第十一条 本合同经双方签字盖章后生效。



甲方：集安市活龙矿业有限责任公司 (盖章)

法定代表人 / 委托代理人： (签名)

2025 年 4 月 25 日



乙方：长春惠达环境咨询有限公司 (盖章)

法定代表人 / 委托代理人： (签名)



2025 年 月 日

2025.4.25

印花税票粘贴处：

(以下由技术合同登记机构填写)

合同登记编号:

[illegible]

1. 申请登记人: _____

2. 登记材料: (1) _____

(2) _____

(3) _____

3. 合同类型: _____

4. 合同交易额: _____

5. 技术交易额: _____

技术合同登记机构 (印章)

经办人：

年 月 日

不涉密说明报告

通化市生态环境局集安市分局：

我单位（个人）向你局提交的《集安市活龙矿业有限责任公司探矿项目》环境影响报告表电子文本中不含涉及国家秘密、商业秘密、个人隐私及涉及国家安全、公共安全、经济安全和社会稳定等内容。

特此说明

建设单位：集安市活龙矿业有限责任公司探矿项目

