建设项目环境影响报告表

（生态影响类）

项目名称： 吉林板庙子矿业有限公司金英金矿勘探工程

建设单位（盖章）： 吉林板庙子矿业有限公司

编制日期： 二O二五年六月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

|  |  |
| --- | --- |
| 建设项目名称 | 吉林板庙子矿业有限公司金英金矿勘探工程 |
| 项目代码 | 无 |
| 建设单位联系人 | 李贵雄 | 联系方式 | 13944099114 |
| 建设地点 | 吉林省白山市板石吊水壶三队 |
| 地理坐标 | 126度23分49.420秒，41度59分46.592秒 |
| 建设项目行业类别 | 四十六、99陆地矿产资源地质勘察 | 用地（用海）面积（m2）/长度（km） | 22760000 |
| 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） | 340 | 环保投资（万元） | 25 |
| 环保投资占比（%） | 7.35% | 施工工期 | 2018年4月勘探开始，2018年12月勘探完成，总工期为8个月 |
| 是否开工建设 | □否☑是：2018年4月勘探开始，2018年12月勘探完成；本项目为补做环评，现施工范围内占地均已进行生态恢复；白山市生态环境局浑江区分局已于2025年4月29日出具了未批先建不予处罚情况说明。 |
| 专项评价设置情况 | 无 |
| 规划情况 | 规划名称：《吉林省矿产资源总体规划》（2016-2020）、《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）与《吉林省矿产资源总体规划》（2016-2020）相符性分析据《吉林省矿产资源总体规划》（2016-2020）的有关规定，根据我省实际情况，为促进矿产资源高效利用，充分发挥矿产资源在经济建设中的作用，划定26个重点矿区。重点矿区：主要为战略性矿产和我省优势特色矿产集中、资源优势明显、已形成规模化经营或具有极大潜力形成规模化经营的区域，是为我省矿业经济发展和资源产业基地建设提供资源保障的区域。重点矿区内，统筹规划和优先安排矿产资源勘查、开发项目，并给予财政资金支持和政策扶持；保障区内矿产资源开发必要的用地需求；对大中型矿产地进行整装勘查、规模开发；新建矿山必须达到中型以上规模要求，支持矿山企业兼并整合，逐步形成规模化、集约化经营；鼓励矿山企业加大科技投入，全面提高采、选、冶水平，提高矿产资源利用效率。因项目开始于2018年，因此，本次评价考虑其与《吉林省矿产资源总体规划》（2016-2020）符合性。本项目为吉林板庙子矿业有限公司金英金矿勘探工程，属于重点矿区，可统筹规划和优先安排矿产资源勘查、开发项目，因此项目符合《吉林省矿产资源总体规划》（2016-2020）要求。（2）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。落实全国规划确定的 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，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。本项目为吉林板庙子矿业有限公司金英金矿扩建项目，属于《规划》中矿产资源调查评价重大工程，该规划期内鼓励开采的矿种，因此，其建设符合该规划要求。**（3）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一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 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。 | 本项目综合利用率不低于60%。且采取严格的生态保护和修复措施，满足绿色发展要求。 | 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 NYOO1-NYO03，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 | 本项目不涉及生态红线，并已强化生态环境保护措施。 | 符合 |
| 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、可耕地的砖瓦用粘土等矿种，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。 | 本项目为金矿勘探项目，勘探后产出的矿石均暂存于矿石堆场，待选厂规模扩大后进入选厂处置。 | 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、水上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的保护措施，防止对区域生态功能产生不良环境影响。 | 本项目不涉及生态保护红线范围，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 |
| 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。 | 本项目已提出对矿山闭矿期后的措施。 | 符合 |
| 6 | 加强生态环境保护监测和预警。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。 | 本项目各要素环境质量现状均不超标，本项目已针对生态、地表水、地下水、土壤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 |

 |
| 其他符合性分析 | 1、**与产业政策相符性分析**根据《产业结构调整指导目录》（2024年本），本项目不属于限制类及淘汰类建设项目，因此本项目符合国家相关产业政策要求。**2、与《吉林省生态环境准入清单》符合性分析**（1）与吉林省“三线一单”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。本项目位于白山市板石吊水壶三队，在吉林省生态环境分区管控和白山市生态环境分区管控中重点管控单元，占地均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、文物保护地、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。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。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，白山市环境空气中SO2、NO2、CO、O3、PM10、PM2.5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，白山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，根据预测结果，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。根据现状监测结果，区域声环境质量达《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类区标准，经预测，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3类区标准，项目实施不会改变区域声环境功能。监测断面各监测因子均满足GB3838-2002《地表水环境质量标准》中Ⅲ类标准，水环境质量较好。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。根据该文件，白山市共划定145个环境管控单元，分为优先保护单元、重点保护单元和一般管控单元三类，对环境管控单元内开发建设活动实施差异化管理，其中：优先保护单元101个，主要包括生态保护红线、自然保护地、饮用水水源保护区及其它生态功能重要区和生态环境敏感区；重点管控单元38个，主要包括市省级经济开发区（工业园区）、城镇开发边界等开发强度高、污染物排放强度大的区域，以及生态环境问题相对集中的区域；一般管控单元6个，为优先保护单元、重点管控单元以外的区域。该文件明确以环境管控单元为基础，从空间布局约束、污染物排放管控、风险管控防控、资源开发利用效率四个维度，建立四个层级的生态环境准入清单。2024年8月6日，吉林省生态环境厅按照《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）文件要求，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** | **符合性分析** |
| **空间布局约束** | 禁止新建、扩建《产业结构调整指导日录》（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、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。 | 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。 | 符合 |
| 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，逐步形成秸秆综合利用的长效机制。 | 不涉及 | 符合 |
| 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）与白山市生态环境分区管控实施方案符合性分析**表1-3 白山市生态环境准入清单相符性分析表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 管控领域 | 环境准入及管控要求 | 本项目情况 | 符合性 |
| 一、白山市生态环境总体准入要求 |
| 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。 | 本项目为金矿探矿项目，不属于《产业结构调整指导目录》明确的淘汰类项目和引入《市场准入负面清单》禁止准入类事项 | 符合 |
| 新建化工类“两高”项目必须进入已认定的化工园区，有色金属冶炼、平板玻璃项目应布局在依法合规设立并经规划环评的产业园区，在已认定的化工园区外，禁止新(扩)建危险化学品和化工项目；同时严禁“两高”项目盲目上马。 | 本项目不属于两高项目 | 符合 |
| 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。 | 本项目为金矿探矿项目，不涉及种植。 | 符合 |
| 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PM2.5年均浓度达到25微克/立方米，优良天数比例保持在98%左右；2035年允许波动，不能恶化（沙尘影响不计入）。 | 本项目为矿山探矿项目，根据预测结果，不会影响大气环境质量的持续改善。 | 符合 |
| 水环境质量持续改善。2025年，地表水国控断面达到或优于Ⅲ类水体比例保持100%，饮用水水源地水质稳定达标。 | 本项目建设完成后，水污染物排放不超过现有总量指标，不会影响区域地表水水环境质量。 | 符合 |
| 环境风险防控 | 加强饮用水水源地环境风险管控，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饮水安全。 | 本项目不涉及饮用水水源地，项目不涉及风险物质，依托现有风险防控体系可满足要求。 | 符合 |
| 建立防渗层系统防止尾矿坝的渗滤液污染地表水和地下水，设置截洪沟、排水沟防止雨水进入尾矿坝和污染地表水，强化尾矿坝边坡的护坡、拦渣、植被措施防止尾矿坝滑坡等突发环境事件对水体的环境污染。 | 本项目探矿过程不涉及 | 符合 |
| 资源利用要求 | 水资源 | 2025年用水量控制在2.24亿立方米，2035年用水量控制在4.8亿立方米。 | 本项目不会突破水资源利用上线。 | 符合 |
| 土地资源 | 2025年耕地保有量不低于1059.01平方千米；永久基本农田保护面积不低于708.71平方千米；城镇开发边界控制在184.25平方千米以内。 | 本项目不占用基本农田。 | 符合 |
| 能源 | 2025年，煤炭消费总量控制在451.74万吨以内，非化石能源消费比重达到15%。 | 本项目不使用煤炭。 | 符合 |

综上，本项目符合吉林省及白山市生态环境分区管控的管理要求。根据吉林省生态环境分区管控公众端应用平台，本项目所在区域环境管控单元分布如下所示。**表1-4 项目所在环境管控单元相关信息一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 管控单元编码 | 管控单元名称 | 管控单元分类 | 环境要素 | 管控类型 | 管控要求 | 本项目 |
| ZH22060220004 | 浑江区大气环境布局敏感重点管控区 | 2-重点管控 | 大气环境布局敏感重点管控区、建设用地污染风险重点管控区、白山黑沟白云岩矿重点矿区、白山板庙子金矿重点矿区 | 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，宜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。 | 1、本项目属于金矿探矿项目，不属于大规模排放大气污染物的项目；2、项目已编制开发利用方案及土地复垦方案，已编制绿色矿山建设实施方案，现阶段已实施。 |
| 污染物排放管控 | 1深入推进秸秆禁烧管控，实行秸秆全域禁烧。加快淘汰老旧车辆；强化道路扬尘控制。2实施化肥农药减量增效行动和农膜回收行动；采取积极措施，推进养殖业大气氨减排。 | 本项目针对运输过程的道路扬尘采区洒水降尘，及时清理等措施。 |
| 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，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。3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。 | 1、本项目为金矿探矿项目，不属于易导致环境风险的项目；2、本项目地块不属于污染地块；3、本项目不属于土壤环境污染重点监管企业。 |

本项目的建设符合各管控单元要求，本项目与白山市“三线一单”生态环境分区管控位置关系见下图。**图1-1 生态环境分区管控单元查询结果****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 规划要求 摘录**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 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。 | 符合，本项目属于金矿探矿，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，设置消音器、隔声罩、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。 | 符合，本项目探矿过程中不涉及危险废物产生。 |

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、与《吉林省落实〈空气质量持续改善行动计划〉实施方案》（吉政发〔2024〕8号）符合性分析。****表1-6 《吉林省落实〈空气质量持续改善行动计划〉实施方案》相符性分析**

|  |  |
| --- | --- |
| 《吉林省落实〈空气质量持续改善行动计划〉实施方案》文件相关内容 | 是否符合 |
| 严格新建项目准入。新改扩建项目必须符合国家产业发展规划、政策，以及生态环境保护、产能置换等相关项目准入条件，严格执行相关目标控制要求，坚决遏制盲目上新“两高一低”项目。 | 符合，本项目不属于“两高一低”项目。 |
| 实施VOCs源头替代工程。实施重点行业低（无）VOCs含量原辅材料替代，提升低（无）VOCs含量产品比重。抽查抽测生产、销售、进口和使用环节的原辅材料VOCs含量，对超限值的产品、商品依法依规处置。 | 符合，本项目不使用高VOCs的原辅料。 |
| 积极开展燃煤锅炉关停整合。燃煤供热锅炉替代项目纳入城镇供热规划，推进热力管网建设，依托电厂、大型工业企业开展远距离供热示范，持续淘汰管网覆盖范围内的燃煤锅炉和散煤。到2025年，PM2.5未达标城市基本淘汰10蒸吨／小时及以下燃煤锅炉。 | 符合，本项目不涉及燃煤锅炉使用。 |

由上表可以看出，本项目符合《吉林省落实〈空气质量持续改善行动计划〉实施方案》要求。**5、与《白山市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析**根据《白山市人民政府办公室关于印发白山市生态环境保护“十四五”规划的通知》（白山政办发〔2022〕15号），“以煤炭、有色金属、黄金、冶金、化工、非金属矿等行业为重点，全面实施绿色开采，以推进绿色矿山建设为抓手，减少矿业固体废物产生和贮存处置量。”“加强对矿山开采活动影响区域内未利用地的环境监管，发现土壤污染问题及时督促有关企业采取防治措施。”本项目为金矿探矿工程，项目实施阶段已采取相应的生态恢复措施，不会加重环境的污染；因此，符合《白山市生态环境保护“十四五”规划》中相关要求。**6、与《吉林省主体功能区划》符合性分析**根据《吉林省主体功能区划》，本项目所在区域白山市浑江区属于国家级重点生态功能区，为限制开发区域。重点生态功能区的功能定位是：保障全省乃至全国生态安全的重要区域，人与自然和谐相处的区域。重点生态功能区要以保护和修复生态环境，提供生态产品为首要任务，因地制宜发展不影响主体功能定位的适宜产业，引导超载人口逐步有序转移。本项目探矿过程不涉及占用国家级及省级公益林，因此本项目不会对国家级重点生态的主体功能区划有影响。同时《吉林省主体功能区划》明确指出“本规划的重点开发、限制开发、禁止开发中的“开发”，特指大规模高强度的工业化城镇化开发。限制开发，特指限制大规模高强度的工业化城镇化开发，并不是限制所有的开发活动，对农产品主产区仍要鼓励农业开发，对重点生态功能区仍允许一定程度的能源和矿产资源开发。将一些区域确定为限制开发区域，并不是限制发展，而是为了更好地保护这类区域的农业生产力和生态产品生产力，实现科学发展。”本项目虽属《吉林省主体功能区划》中限制开发区域，但本项目非大规模高强度的工业化城镇化开发，仅为小规模矿产探矿。本项目不占用居住用地及水面，不占用林地，在不降低区域生态功能的前提下允许本项目建设。7、项目环保手续履行情况根据调查可知，吉林板庙子矿业有限公司于2018年4月～2018年12月在此区域进行探矿工作，根据原环境保护部《关于加强“未批先建”建设项目环境影响评价管理工作的通知》（环办环评【2018】18号）及原环境保护部《关于建设项目“未批先建”违法行为法律适用问题的意见》（环政法函【2018】31号）中“行政处罚法第二十九条规定：‘违法行为在二年内未被发现的，不再给予行政处罚’和‘三、建设单位主动报批环境影响报告书（表）的，有审批权限的环保部门理应受理”，以及根据《关于进一步规范适用环境行政处罚自由裁量权的指导意见》（环执法【2019】42号）中免于处罚的第一条，企业符合该情形，故不对其进行处罚。白山市生态环境局浑江区分局已于2025年4月29日出具了未批先建不予处罚情况说明。根据国务院682号文件《建设项目环境保护管理条例》及《中华人民共和国环境影响评价法》有关规定，受吉林板庙子矿业有限公司的委托，本公司承担了《吉林板庙子矿业有限公司金英金矿勘探工程》的环境影响评价工作。根据生态环境部令第16号《建设项目环境影响评价分类管理名录》规定，本项目属于“四十六、专业技术服务业”中的“99 陆地矿产资源地质勘查”，中“全部”，环评类别为“报告表”。评价单位在详细的现场踏勘、收集大量资料并对其进行整理分析的基础上，编制完成了本项目的环境影响报告表。在报告表的编制过程中，得到了白山市生态环境局浑江区分局及建设单位的大力支持，在此深表谢意。 |

二、建设内容

|  |  |
| --- | --- |
| 地理位置 | 本项目位于吉林省白山市板石吊水壶三队。项目周边均为林地。本项目地理位置详见附图1，项目范围见附图2，本项目所在位置生态功能区划图详见附图4-附图6。 |
| 项目组成及规模 | 本项目探矿有效期限为2018年4月至2020年4月，本次环评主要针对其所进行的探矿活动进行补充评价分析。根据实际调查，本项目槽探及钻探孔周边均为林地，无居民等环境敏感点。现探矿工作已经结束，生态均已恢复。根据勘探边界及结合卫星图可知，本项目探勘范围内均为林地。**表2-1 本项目主要建设内容一览表（均已完成）**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 项目 | 工程组成 | 数量 |
| 主体工程 | 槽探 | 在勘查区内库仓沟、马鞍岗一带施工地表工程78个，线槽69个，工作量2145.1m3；槽探9个，工作量1913.8m3，总工作量4058.9m3。工程布臵垂直于矿化体走向，工程宽1.5m～2.0m，深1.2m～1.8m，底宽1.00m～1.3m。 |
| 钻探 | 本次工作累计钻探34327.72m，矿区所施工钻孔分为地表钻及坑内钻，勘查区内钻孔51个，工作量18062.46m；资源量估算区钻孔34个，工作量16265.26m。 |
| 辅助工程 | 工人临时休息工棚 | 50m2临时板房，现已拆除恢复原状 |
| 储运工程 | 泥浆罐 | 20m3，储罐下方设置防渗漏托盘。现已拆除恢复原状 |
| 道路 | 本项目未新建道路，依托现有林间道。 |
| 环保工程 | 废水 | 本项目废水主要为员工的生活污水及钻探废水，生活污水均排入防渗化粪池，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。 |
| 废气 | 本项目钻探及槽探工作面较小，勘探过程中产生的粉尘经过洒水抑尘后能够达标排放。柴油发电机废气经采取高标号柴油等措施使得能够达标排放。（本项目柴油不在矿区内储存，用时售油由单位派送） |
| 固废 | 本项目产生的固体废物主要为生活垃圾、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，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。槽探及钻探产生的废石及表土就近堆存，待探矿结束后及时回填，无弃土方产生。钻探产生的泥浆（干化后）均用于钻探封孔。现已完成生态恢复 |
| 噪声 | 本项目勘探设备噪声经过采取隔声、降噪等相应的环境保护措施能够达标排放。 |
| 生态恢复 | 探矿期间未设置施工营地，槽探、钻探过程中产生的废石、地表剥离物，探矿期间探槽开挖土石方主要堆放于各探槽沿线，现已进行恢复，废石用于回填，钻孔采用了水泥及泥浆（干化后）进行全孔封闭，钻探平台在钻探施工结束后及时进行清理平整，人工播撒了草种；探槽已用剥离表土和废石进行回填压实，目前已长出新的植被。 |

1、**勘查区概况**本项目勘探面积为22.76km2，勘探区拐点坐标如下。**表2-2 勘探区拐点坐标一览表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 1980 西安坐标系 | 2000 国家大地坐标 |
| 大地坐标 | 平面直角坐标 | 大地坐标 | 平面直角坐标 |
| 东经 | 北纬 | X 坐标 | Y 坐标 | 东经 | 北纬 | X 坐标 | Y 坐标 |
| 1 | 126°17′30″ | 41°59′02″ | 4649890.69 | 42524170.92 | 126°17′35″ | 41°59′02″ | 4649878.97 | 42524289.69 |
| 2 | 126°18′58″ | 41°59′02″ | 4649897.88 | 42526196.68 | 126°19′03″ | 41°59′02″ | 4649886.16 | 42526315.45 |
| 3 | 126°18′58″ | 41°59′32″ | 4650823.49 | 42526193.26 | 126°19′03″ | 41°59′32″ | 4650811.77 | 42526312.03 |
| 4 | 126°19′58″ | 41°59′32″ | 4650828.72 | 42527574.28 | 126°20′03″ | 41°59′32″ | 4650817.00 | 42527693.05 |
| 5 | 126°19′58″ | 42°00′03″ | 4651785.19 | 42527570.56 | 126°20′03″ | 42°00′03″ | 4651773.47 | 42527689.33 |
| 6 | 126°20′25″ | 42°00′03″ | 4651787.63 | 42528191.94 | 126°20′30″ | 42°00′03″ | 4651775.91 | 42528310.71 |
| 7 | 126°21′15″ | 42°00′31″ | 4652656.20 | 42529339.06 | 126°21′20″ | 42°00′31″ | 4652644.48 | 42529457.83 |
| 8 | 126°21′58″ | 42°00′31″ | 4652660.36 | 42530328.53 | 126°22′03″ | 42°00′31″ | 4652648.64 | 42530447.30 |
| 9 | 126°21′58″ | 42°00′47″ | 4653154.02 | 42530326.42 | 126°22′03″ | 42°00′47″ | 4653142.30 | 42530445.19 |
| 10 | 126°22′58″ | 42°00′47″ | 4653160.06 | 42531706.99 | 126°23′03″ | 42°00′47″ | 4653148.34 | 42531825.76 |
| 11 | 126°22′58″ | 42°00′32″ | 4652697.26 | 42531709.06 | 126°23′03″ | 42°00′32″ | 4652685.54 | 42531827.83 |
| 12 | 126°22′43″ | 42°00′17″ | 4652232.91 | 42531365.94 | 126°22′48″ | 42°00′17″ | 4652221.19 | 42531484.71 |
| 13 | 126°20′58″ | 42°00′17″ | 4652222.64 | 42528949.63 | 126°21′03″ | 42°00′17″ | 4652210.92 | 42529068.40 |
| 14 | 126°20′58″ | 41°59′17″ | 4650371.42 | 42528957.18 | 126°21′03″ | 41°59′17″ | 4650359.70 | 42529075.95 |
| 15 | 126°20′28″ | 41°59′02″ | 4649905.83 | 42528268.47 | 126°20′33″ | 41°59′02″ | 4649894.11 | 42528387.24 |
| 16 | 126°20′28″ | 41°58′32″ | 4648980.22 | 42528272.16 | 126°20′33″ | 41°58′32″ | 4648968.50 | 42528390.93 |
| 17 | 126°23′13″ | 42°00′02″ | 4651773.19 | 42532058.40 | 126°23′18″ | 42°00′02″ | 4651761.47 | 42532177.17 |
| 18 | 126°23′58″ | 42°00′02″ | 4651777.95 | 42533094.03 | 126°24′03″ | 42°00′02″ | 4651766.23 | 42533212.80 |
| 19 | 126°23′58″ | 41°59′02″ | 4649926.72 | 42533102.67 | 126°24′03″ | 41°59′02″ | 4649915.00 | 42533221.44 |
| 20 | 126°23′28″ | 41°59′02″ | 4649923.54 | 42532412.07 | 126°23′33″ | 41°59′02″ | 4649911.82 | 42532530.84 |
| 21 | 126°23′28″ | 41°58′02″ | 4648072.32 | 42532420.52 | 126°23′33″ | 41°58′02″ | 4648060.60 | 42532539.29 |
| 22 | 126°20′58″ | 41°58′02″ | 4648057.39 | 42528966.62 | 126°21′03″ | 41°58′02″ | 4648045.67 | 42529085.39 |
| 23 | 126°20′58″ | 41°57′22″ | 4646823.25 | 42528971.66 | 126°21′03″ | 41°57′22″ | 4646811.53 | 42529090.43 |
| 24 | 126°19′57″ | 41°57′03″ | 4646231.45 | 42527569.10 | 126°20′02″ | 41°57′03″ | 4646219.73 | 42527687.87 |
| 25 | 126°19′30″ | 41°57′03″ | 4646229.06 | 42526947.24 | 126°19′35″ | 41°57′03″ | 4646217.34 | 42527066.01 |
| 26 | 126°19′35″ | 41°58′35″ | 4649068.03 | 42527051.59 | 126°19′40″ | 41°58′35″ | 4649056.31 | 42527170.36 |
| 27 | 126°18′18″ | 41°58′36″ | 4649092.35 | 42525278.74 | 126°18′23″ | 41°58′36″ | 4649080.63 | 42525397.51 |
| 28 | 126°17′30″ | 41°58′36″ | 4649088.50 | 42524173.65 | 126°17′35″ | 41°58′36″ | 4649080.63 | 42524289.69 |
| 扣除区域 1: | 扣除区域 1: |
| 29 | 126°21′47″ | 41°58′16″ | 4648494.03 | 42530093.07 | 126°21′52″ | 41°58′16″ | 4648482.31 | 42530211.84 |
| 30 | 126°21′46″ | 41°58′14″ | 4648432.23 | 42530070.30 | 126°21′51″ | 41°58′14″ | 4648420.51 | 42530189.07 |
| 31 | 126°21′44″ | 41°58′15″ | 4648462.89 | 42530024.12 | 126°21′49″ | 41°58′15″ | 4648451.17 | 42530142.89 |
| 32 | 126°21′45″ | 41°58′16″ | 4648493.84 | 42530047.02 | 126°21′50″ | 41°58′16″ | 4648482.12 | 42530165.79 |
| 扣除区域 2: | 扣除区域 2: |
| 33 | 126°20′13″ | 41°57′27″ | 4646973.37 | 42527934.70 | 126°20′18″ | 41°57′27″ | 4646961.65 | 42528053.47 |
| 34 | 126°20′12″ | 41°57′26″ | 4646942.42 | 42527911.79 | 126°20′17″ | 41°57′26″ | 4646930.70 | 42528030.56 |
| 35 | 126°20′08″ | 41°57′29″ | 4647034.62 | 42527819.31 | 126°20′13″ | 41°57′29″ | 4647022.90 | 42527938.08 |
| 36 | 126°20′09″ | 41°57′30″ | 4647065.57 | 42527842.22 | 126°20′14″ | 41°57′30″ | 4647053.85 | 42527960.99 |
| 扣除区域 3: | 扣除区域 3: |
| 37 | 126°22′13″ | 41°59′09″ | 4650131.84 | 42530684.64 | 126°22′18″ | 41°59′09″ | 4650105.96 | 42530809.53 |
| 38 | 126°22′56″ | 41°59′41″ | 4651123.51 | 42531670.06 | 126°23′01″ | 41°59′41″ | 4651097.67 | 42531794.94 |
| 39 | 126°23′03″ | 41°59′35″ | 4650939.11 | 42531832.00 | 126°23′08″ | 41°59′35″ | 4650913.27 | 42531956.94 |
| 40 | 126°23′34″ | 41°59′58″ | 4651651.98 | 42532542.26 | 126°23′39″ | 41°59′58″ | 4651626.17 | 42532667.24 |
| 41 | 126°23′57″ | 41°59′41″ | 4651129.91 | 42533074.04 | 126°24′02″ | 41°59′41″ | 4651104.07 | 42533198.95 |
| 42 | 126°23′57″ | 41°59′38″ | 4651037.35 | 42533074.47 | 126°24′02″ | 41°59′38″ | 4651011.57 | 42533199.45 |
| 43 | 126°23′12″ | 41°59′04″ | 4649983.57 | 42532043.47 | 126°23′17″ | 41°59′04″ | 4649957.76 | 42532168.44 |
| 44 | 126°22′50″ | 41°59′04″ | 4649981.30 | 42531537.04 | 126°22′55″ | 41°59′04″ | 4649955.46 | 42531661.94 |
| 45 | 126°22′35″ | 41°58′51″ | 4649578.68 | 42531193.850 | 126°22′40″ | 41°58′51″ | 4649614.56 | 42531318.14 |

**表2-3 勘探区钻探点坐标一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 名称 | 经度 | 纬度 | 占地面积（m2） | 名称 | 经度 | 纬度 | 占地面积（m2） |
| 1# | 126.4003 | 41.99162 | 30 | 43# | 126.3515 | 41.97139 | 30 |
| 2# | 126.3994 | 41.99061 | 30 | 44# | 126.3565 | 41.96967 | 30 |
| 3# | 126.3942 | 41.99574 | 30 | 45# | 126.3547 | 41.97903 | 30 |
| 4# | 126.3927 | 41.99265 | 30 | 46# | 126.3602 | 41.97576 | 30 |
| 5# | 126.3917 | 41.98879 | 30 | 47# | 126.3611 | 41.98246 | 30 |
| 6# | 126.3885 | 41.99068 | 30 | 48# | 126.3767 | 41.97396 | 30 |
| 7# | 126.3881 | 41.98785 | 30 | 49# | 126.3759 | 41.97044 | 30 |
| 8# | 126.3846 | 41.99008 | 30 | 50# | 126.3838 | 41.97551 | 30 |
| 9# | 126.3848 | 41.98613 | 30 | 51# | 126.3866 | 41.97156 | 30 |
| 10# | 126.3811 | 41.98785 | 30 | 52# | 126.3904 | 41.96838 | 30 |
| 11# | 126.3776 | 41.9869 | 30 | 53# | 126.3406 | 41.98074 | 30 |
| 12# | 126.375 | 41.98501 | 30 | 54# | 126.3418 | 41.98624 | 30 |
| 13# | 126.3778 | 41.98227 | 30 | 55# | 126.3471 | 41.98933 | 30 |
| 14# | 126.376 | 41.98072 | 30 | 56# | 126.3435 | 41.99087 | 30 |
| 15# | 126.3724 | 41.98325 | 30 | 57# | 126.342 | 41.99636 | 30 |
| 16# | 126.3694 | 41.98072 | 30 | 58# | 126.3474 | 41.99902 | 30 |
| 17# | 126.3707 | 41.97716 | 30 | 59# | 126.3496 | 42.00357 | 30 |
| 18# | 126.3677 | 41.97703 | 30 | 60# | 126.3576 | 42.00538 | 30 |
| 19# | 126.3657 | 41.97527 | 30 | 61# | 126.3658 | 42.00563 | 30 |
| 20# | 126.3657 | 41.97355 | 30 | 62# | 126.3748 | 42.00641 | 30 |
| 21# | 126.3673 | 41.97235 | 30 | 63# | 126.3803 | 42.00898 | 30 |
| 22# | 126.3655 | 41.97128 | 30 | 64# | 126.3749 | 42.01147 | 30 |
| 23# | 126.35 | 41.96617 | 30 | 65# | 126.3688 | 42.00932 | 30 |
| 24# | 126.3489 | 41.96514 | 30 | 66# | 126.3366 | 41.99954 | 30 |
| 25# | 126.3503 | 41.96407 | 30 | 67# | 126.3361 | 41.99765 | 30 |
| 26# | 126.348 | 41.96231 | 30 | 68# | 126.338 | 41.99473 | 30 |
| 27# | 126.3485 | 41.9618 | 30 | 69# | 126.3363 | 41.99379 | 30 |
| 28# | 126.3333 | 41.97139 | 30 | 70# | 126.34 | 41.9913 | 30 |
| 29# | 126.3345 | 41.96469 | 30 | 71# | 126.3359 | 41.99044 | 30 |
| 30# | 126.3335 | 41.95242 | 30 | 72# | 126.3372 | 41.98804 | 30 |
| 31# | 126.3376 | 41.95345 | 30 | 73# | 126.3338 | 41.99001 | 30 |
| 32# | 126.3323 | 41.95113 | 30 | 74# | 126.337 | 41.98632 | 30 |
| 33# | 126.3288 | 41.95336 | 30 | 75# | 126.3339 | 41.98787 | 30 |
| 34# | 126.329 | 41.96057 | 30 | 76# | 126.3305 | 41.98924 | 30 |
| 35# | 126.3303 | 41.96881 | 30 | 77# | 126.3276 | 41.98898 | 30 |
| 36# | 126.3299 | 41.97559 | 30 | 78# | 126.3242 | 41.9901 | 30 |
| 37# | 126.3349 | 41.97654 | 30 | 79# | 126.3203 | 41.98752 | 30 |
| 38# | 126.3376 | 41.97422 | 30 | 80# | 126.3296 | 41.98392 | 30 |
| 39# | 126.3404 | 41.97087 | 30 | 81# | 126.3238 | 41.98443 | 30 |
| 40# | 126.3401 | 41.96873 | 30 | 82# | 126.3197 | 41.98212 | 30 |
| 41# | 126.344 | 41.97345 | 30 | 83# | 126.3162 | 41.9786 | 30 |
| 42# | 126.3463 | 41.97053 | 30 | 84# | 126.3069 | 41.98143 | 30 |
|  |  |  |  | 85# | 126.303 | 41.97988 | 30 |

**2、勘察目的**在总结研究以往地质资料基础上，于2018年4月～2018年12月对该区进行地质详查及勘探工作，最终估算金矿产资源储量，提交金矿详查报告，为申办采矿许可证、矿山设计提供金矿产资源/储量和开采技术条件的地质依据。**3、勘察任务**本次工作的任务是通过加密各种采样工程，详细查明岩浆岩种类、规模、形态、产状及与成矿有关的岩性、岩相分布特点；详细查明主要构造性质、产状，详细查明与成矿有关的变质与蚀变特征及与矿化的关系；通过系统取样工程控制，详细查明矿床内矿体数量及埋藏条件和矿体规模、形态、产状及厚度与品位变化情况，详细查明矿体中夹石及顶底板岩性分布情况；详细查明矿床氧化带特点，发育程度、范围、深度、矿物组合；通过选矿实验室流程试验，查明矿石的加工技术性能；详细查明矿床的水文地质、工程地质及环境地质等开采技术条件；通过可行性研究，对矿床开采的经济效益进行评价，为矿床开发提供依据。1. **勘查工作布署**

本次勘查工作首先在区内对已知矿体利用探槽进行揭露控制，详细查明矿体的规模、产状、形态，深部施工钻探工程对主矿体系统控制。同时进行1:10000填图工作，结合探槽工程对新发现的矿体追索控制，用以扩大本区矿体规模。同时开展1:2000地质填图、1:2000水工环测量、1:2000地形测量及相应的物理性能等测试。探槽工程主要布设于矿体及地质界线上，基本或大致垂直矿体。探矿工程主要依据矿床地质特征按勘查线布设。本次勘查工作探矿工程集中分布在矿体上。探矿工程基本布设在勘查线上，矿体中心为0线，依次左单右双按序排列。**5、勘察工程质量评述**（1）钻探工作及质量评述钻探工程按DZ/T0227-2010地质岩心钻探技术规程标准执行，钻探地质编录执行DD2006－01固体矿产勘查原始地质编录规程。矿区所施工钻孔分为直孔和斜孔，斜孔钻进方位75°，开孔倾角80°。（2）简易水文观测及质量评述为初步确定含水层的层位、岩性、厚度、埋深、水位、透水性、含水性，施工的所有钻孔，均作了钻孔简易水文地质观测工作。观测内容包括：使用清水或无固相冲洗液的钻孔中，每班至少观测水位1回～2回次。每观测回次中，提钻后、下钻前各测量一次水位，间隔时间应大于5min。每个钻进回次应根据水源箱水位、泥浆罐液位变化和补充冲洗液量计算冲洗液消耗量。钻进中遇到涌水、漏水、涌砂、掉快、坍塌、缩径、逸气、裂隙、溶洞及钻柱坠落等异常现象时，及时记录其深度。在地下水自流钻井中，根据水文地质要求接高孔口管或安装测试装置测量水头高度和涌水量。钻孔静止水位观测及动态观测对施工的所有钻孔进行了静止水位观测，钻孔最终水位波动满足了正负不超过2cm及连续观测24h的要求。本次勘查对矿区地下水进行了动态观测，每月4次。（3）槽探工程质量评述槽探工程的施工严格的按照《地质勘查槽坑探规程》进行施工。探槽工程的布设比较合理，尽量的垂直矿（化）体的走向，充分发挥槽探工程所起到的作用。探槽间的间距一般以不超过100m，重点矿化带以40m间距进行施工，各别重点矿化带无法施工探槽的，利用浅钻进行控制。槽子的开口一般视表土层土质的松散度而定，底宽0.60m～0.80m，应挖掘至基岩的0.30～0.50m。对所有探槽采用工程代号加线号加工程号进行了统一的编号。每个槽子在槽头钉有木桩，由测量人员进行位置定测。探槽在施工中地质人员及时到现场进行指导，深度达不到要求时及时通知施工人员进行了补救，达到地质目的竣工以后，由地质人员验收合格。验收后及时进行地质编录和取样。探槽原始地质编录按DD2006－01规程执行，基点、基线、标本、样品绘制在图壁或底上，并在素描图上标出。记录描述以基线读数为准。基线方向变化时，设置基点（拐点）并顺序编号。槽壁上标明基线位置及方向，槽壁轮廓高低变化进行了适当的简化。槽底按正投影绘制于槽壁的下方。槽探工程编号由勘探线号+工程顺序号连接而成。探槽素描图的绘制，是根据探槽编录的资料，在现场进行的。素描图比例尺采用1∶100，槽壁图绘于素描图的上方，槽底图绘于素描图的下方，槽底与槽壁间隔1.00cm，槽底绘成宽度为1.00cm的长方形。各分层单元按编录数据绘到素描图上，分层单元使用规定的岩性图例。**5、基础设施**项目本次勘查工作不进行办公、住宿，此次探矿工程不涉及坑探工程，槽探、钻探过程中产生的废石、地表剥离物，探矿期间探槽开挖土石方主要堆放于各探槽沿线，临时占地现均已恢复原状，种植与周围相符植物。未建设办公楼、住宿、炸药库等辅助工程建设。**6、公用工程**（1）给排水本项目生活用水由矿区西北侧约1100m处地下水水源提供，桶装汽运至山上，人员为20人，用水定额为50L/人·d，每天用水量为1m3；钻探过程中钻头冷却用水约为10m3/d，主要来自钻探点附近地表板石西岔河；抑尘用水量约为0.8m3/d，来自于钻探泥浆水沉淀后上清液回用。生活污水产生量为0.8m3/d，排入防渗化粪池，定期清掏作农肥，不外排；钻头降温用水全部损耗；抑尘用水全部蒸发损耗，钻探过程产生的泥浆水排入泥浆罐中经过沉淀后取上清液回用于降尘。泥浆自然干化后回填。（2）供电项目探矿工作供电来自柴油发电机。（3）劳动定员及工作周期项目勘探工作已结束，根据调查可知，项目探矿期间劳动定员共计20人，工作天数为240天，工作制度实行1班制，每班工作8小时，冬季不施工。 |
|  |  |
| 总平面及现场布置 | **1、占地情况**根据建设单位提供材料，槽探及钻探产生的土石方沿探槽两侧进行堆放，占地性质为林间荒地，未占用林地。本项目勘查面积为22.76km2，本次实施方案以钻探、槽探为主，工程间距40m～80m×40m～80m控制，占地全部为林间荒地。施工作业区域总占地面积约为6000m2，均为临时占地，不设置施工营地，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 | **本项目为探矿项目，探矿方式主要为槽探及钻探****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。槽探工艺流程及产污环节详见图1。**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。钻探工艺流程及产污环节详见图2。图2-2 钻探工艺流程及产污环节示意图**3、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。 |
| 其他 | **土石方平衡**本项目主要的土石方工程即为钻探、槽探期间的表层土壤与风化岩石剥离、回填。槽探期间将开挖的土石方量为1913.8m3，其中表土剥离约800m3。临时堆放于各探槽沿线附近空地，用苫布覆盖，表土单独堆放，待单个探槽地质编录工作完成后回填平整，再覆盖表土。钻探期间将开挖的土石方量为5500m3，其中表土剥离约1500m3，主要用于钻井平台工作面土地平整。泥浆产生量为531t，干化后同表土回填于钻孔中，其余作为岩心外运。本工程勘查期土石方平衡详见表2-4。**表2-4 本工程勘查期土石方平衡表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **工程名称** | **挖方（m3）** | **填方（m3）** | **弃方（m3）** | **外运（m3）** | **备注** |
| 槽探 | 1913.8 | 1913.8 | 0 | 0 | 待单个探槽地质编录工作完成后回填平整，再覆盖表土（其中表土剥离约800m3） |
| 钻探 | 5500 | 5000 | 0 | 500 | 其中作为实验土石方量为500m3 |
| 合计 | 7413.8 | 6913.8 | 0 | 500 | -- |

 |

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”。生态功能一级区划见附图4。（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”。生态功能二级区划见附图5。（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-3-3浑江中上游通化-白山城镇和工矿及林农生态区”。生态功能三级区划见附图6。本区位于吉林省东南部的龙岗山以东和以南、老岭以西的浑江上、中游地区，由小流域167、170、181组成。行政单元包括白山市区及其所述的板石、河口、太安、六道江、红土崖、大镜沟，江源县的大阳岔、三岔子、孙家堡子、石人、榆木桥、大石棚子、砟子，通化市市区及其所属乡镇和通化县东部哈泥河小流域及大罗圈河小流域的乡镇：二道江、环通、江东、金厂、五道江、大安、马当、干沟、二密等乡镇。全区土地面积为2864.69km2，占该亚区土地面积的19.67%。本区东西两翼为中低山，中间为浑江谷地，自南而北形成多个小盆地。发源于老岭的浑江、大罗圈河和发源于龙岗山的哈泥河将地表切割得十分破碎。本区山岭纵横、沟谷交错，地貌多样。台地占土地面积的5.27%，丘陵占35.57%，低山占56.94%，中山占2.22%。本区处温带湿润的针阔混交林暗棕壤地带。地带性土壤为暗棕壤，受地形和母岩等因素的影响，土壤类型多样，山地土壤多位暗棕壤、白浆土，石灰岩土，河谷和沟谷的土壤主要有草甸土、泥炭土、冲积土和水稻土，其中冲积土和水稻土占全区土地面积的11.29%。本区自然资源丰富，素有“绿色立体宝库”之称。森林覆盖率达62.3%，森林资源十分丰富。珍稀野生动植物资源也十分丰富。药物资源得天独厚，是全国“五大药库”之一，已查明的药物资源有252科、596属、1133种。野生经济植物1133种，野生经济动物128种，主要特色经济物产有人参、天麻、五味子、贝母、细辛、葡萄、猕猴桃、鹿茸、林蛙和蜂蜜等。矿产资源种类繁多，已查明的款产资源有76种，探明储量的有34种，主要有煤、铁、铜、金、石灰石、大理石、石膏、火山渣等。旅游资源独具特色，境内白鸡腰子、大阳岔寒武-奥陶系地质自然保护区等自然风光和遗迹景观引人入胜。境内的大小水系依山脉走向遍布全区，水资源总量66.65×108m3。全区群山环抱，河渠深峡，地面落差较大，具有修水利和水电、发展优质水稻的资源优势。通化市和白山市位于本区，特别是通化是吉林省重要的工业基地。2、生态环境调查（1）植物生态系统调查评价区属于温带山地针阔叶混交林区域，海拔从650m逐渐升高至950m，植物种类较多，有蕨类植物门3科3种、裸子植物门1科2种、被子植物门两纲，其中：单子叶植物纲3科4种；双子叶植物纲30科59种。主要分布有人工红松林、阔叶混交林、人工落叶松林、蒙古栎林和人工杨树林五种植被类型。（2）植被及植物群落调查结果1）植被区划 按《吉林植被》区划划分，沿线植被类型主要为林业植被，详见林地生态系统现状及评价部分内容。评价区主要土壤为白浆土、暗棕壤、灰化暗棕壤等。本区域气候温和，大于10℃积温为 2700-3000℃，能够满足一季作物生长需要。而且水热同季，高温多雨的季节正值作物生长旺盛时期。评价区植被类型主要是林地植被等。林地植被中包括了人工红松林、人工落叶松林、阔叶混交林、蒙古栎林、人工杨树林等群落。2）植被区系 评价区植物区系属于沿线地区植物区划为泛北极植物区-中国-日本森林植物亚区-东北地区，其植被特点为温带针叶阔叶混交林区域-温带南部针阔叶混交林区。植物区系以长白山植物区系为主，含红松、水曲柳、胡桃楸、黄檗、紫椴、软枣猕猴桃等。3）植被群落 评价区的植被分类单位采用了《中国植被》和《吉林植被》的分类单位，其主要分类单位划分为三个等级。本区采用的分类系统是：植被型（Vegetation type）、群系（Formation）、群丛(Association)。通过实地调查，影响评价区的植被可划分为，共2个植被型，4 个群系。①针叶林a落叶松林是本区人工林的主体，乔木层为落叶松，树种主要有长白落叶松（Larix logensis）。郁闭度0.7-0.9，高7-19 m,胸径8-22cm。腐殖质层较薄。灌木有金银忍冬、东北绣线梅、珍珠梅，胡枝子等。草本层有山尖子、东北堇菜、石防风、山茄子、野火球、玉竹等。群落郁闭度较高，层次很单一，栽植密度大。A.1胡枝子－长白落叶松群系（Larix logensis）分布于半阳坡或半阴坡低山漫岗。落叶松的组成比例接近80%，外貌整齐，层次明显，可分为乔木、灌木和草本植物3层。B.2绣线菊－疣枝卫茅－长白落叶松群系（Larix logensis）落叶松的组成比例接近85%，外貌整齐，层次明显，可分为乔木、灌木和草本植物3层。②阔叶混交林a阔叶混交林群系是本区分布最多的群系之一，分布范围广，在评价区的低山、丘陵和台地、中山及坡地的各方向都有分布，林分结构完整，主要分乔木、灌木和草本三层。乔木层郁闭度0.6—0.9，随立地条件变好而树种增多。以蒙古栎（Quercus mongolica）、黑桦（Betula davurica）、色木槭（Acer mono）、花曲柳（Fraxinus rhynchophylla）、东北杏（Prunus）、紫椴（Tilia amurensis）、糠椴（Tilia mandshurica）、胡桃楸（Juglans mandshurica）、山杨等为主，没有明显的优势种群。灌木层盖度30—60%。以长白忍冬（Lonicera ruprechtiana Regel）为优势种，混生有兴安杜鹃（Rhododendron dauricum）、黄花忍冬（Lonicera chrysantha）、金银忍冬（Lonicera maackii）、叶底珠（Securinega suffruticosa）、东北溲疏（Deutzia amurensis）等。草本层盖度30—70%，主要种类有宽叶山蒿（Artemisia stolonifera）、玉竹（Polygonatum odoratum var. pluriflorum）、穿龙薯蓣（Dioscorea nipponica）、石防风（Peucedanum terebinthaceum）、白头翁（Pulsatilla chinensis）、万年蒿（Artemisia sacrorum）、林地早熟禾（Poa nermoralis）、野火球（Trifolium lupinaster）等。还有藤本植物五味子。在半阴坡，草本层还有山茄子（Brachybotris paridiformis）、山荆子（Malus baccata (L.) Borkh.）、莫石竹（Moehringia lateriflora）、兴安鹿药（Smilacina davurica）、类叶升麻（Actaea asiatica）等。b针阔叶混交林群系是本区的第二大群系，优势种不明显，群落结构比较完整，明显分出乔木、灌木、草本植物三层。乔木层郁闭度0.6-0.9。主要种类有长白落叶松、蒙古栎、色木槭、胡桃楸、水曲柳、黄檗、紫椴、糠椴、裂叶榆、山杨、白桦等。下木层有花曲柳、青楷槭、假色槭、稠李等。灌木层盖度30%-60%。主要有东北溲疏、东北山梅花、鸡树条荚迷、黄花忍冬、金银忍冬、接骨木、珍珠梅等，在开阔处有胡枝子等。草本层盖度30%-70%。主要植物有山茄子、薄叶驴蹄草、白花碎米荠、掌叶铁线蕨、鹿药、毛茛、莫石竹、山荆子、白屈菜等。藤本植物有五味子等。4）植被类型及分布矿区所在区域地类主要为山地，生境为针叶林、针阔混交林、落叶松林、阔叶混交林生态系统。但总体来看，物种较为单一，群落构成简单，并且常见种较多，主要为落叶阔叶林植物物种，在评价区常见植物主要树种有蒙古栎、胡桃楸、水曲柳、紫椴、白桦、春榆、山杨、黄檗等。人工针叶林主要为红松、长白落叶松。经对影响评价区的现地调查，评价区植物种类较多，有蕨类植物门3科3种、裸子植物门1科2种、被子植物门两纲，其中：单子叶植物纲3科4种；双子叶植物纲30科59种。（2）动物生态系统现状调查与评价吉林省白山市处在长白山针阔混交林区，其野生动物在全国的区划中属于东北区长白山地针阔混交林动物区，历史上这里野生动植物资源十分丰富，不仅有丰富的森林资源、繁多的经济植物和药用植物，而且野生动物种类和数量都十分丰富。据调查，区内共有6类，其中小型动物松鼠、紫貂、花鼠等常成为优势种群；大型兽类野猪、狍子、獾、貉、狐等常见。白山市鸟类中林栖鸟种类较多，大山雀、啄木鸟等常见。白山市两栖、爬行类动物种类不多，爬行类主要有白条草蜥、蝮蛇、棕黑锦蛇等。两栖类主要有中国林蛙、东方铃蟾等。评价区内人员活动频繁，野生动物较少。数量上以陆生动物和鸟类较多，兽类较少，除鸟类外没有发现其它国家级保护动物。评价区位于白山市浑江区，生境主要为针阔混交林、落叶阔叶混交林区域，区域内人为活动频繁，野生动物种类构成单一。依据《吉林省第二次全国陆生野生动物资源调查》报告中的动物名录，经对影响评价区的现地调查以及资料查询，评价区野生动物种类共有： 7目18科 23种。其中：陆生脊椎动物：有两栖类、爬行类、鸟类、哺乳类。据考察结果，两栖类为1目3科3种， 爬行类为1目1科1种，鸟类为3目9科13种，哺乳类为2目5科7种。1）动物群落沿线第五动物区划为古北界-东北亚界-东北区-长白山亚区。根据动物生态习性、地理分布规律及评价区动物生境，评价区内，其动物群没有形成特定的群落，在针阔混交林和落叶阔叶混交林中均有发现。没有发现国家级保护动物。①两栖类该区共有两栖类1目3科3种，均为《国家保护的有益的或者有重要经济、科学研究价值的陆生野生动物名录》（以后简称《名录》）中要保护的动物，如东北雨蛙（Hyla japonica Grenther）及中国林蛙（Rana chensinensis David）花背蟾蜍（Bufo raddei Strauch）等。②爬行类该区爬行动物较少1目1科1种，棕黑锦蛇（Elaphe schrenckii Strauch）。③鸟类该区鸟纲共有13种，隶属于3目9科，其中国家二级保护鸟类12种，如家燕（Hirundo rustica gutturalis Scopoli）白鹡鴒（M. alba leucopsis Gould）褐伯劳（Lanius cristatus confuses Stegmann）松鸦 （Garrulus glandarius brandtii Eversmann）灰喜鹊（Cyanopica cyana Stegmann Meise）北红尾鸲（Phoenicurus auroreus Pallas）等。④兽类该区共有哺乳纲兽7种，隶属于2目5科，其中如普通刺猬（Erinaceus europaeus Linnaeus）、东北兔（Lepus. mandschuricus Radde）、松鼠（Sciurus vulgaris Linnaeus）等。（3）区域土壤侵蚀与水土流失现状评价区内多为山地，属于中山－低山地形，相对高差173.14m，矿区一带山体相对平缓；山体植被覆盖率较高，可达90％左右，本区土壤主要为暗棕壤，其容重较小，比较松散，易于遭到侵蚀；区域多年平均降水量883.4mm（800~1200mm）。本区土壤侵蚀形式主要为水力侵蚀，按照吉林省最新水土流失遥感调查发布的水土流失公告，本区属于轻度水力侵蚀区，其土壤侵蚀模数为500t/km2.a。评价区内森林面积大，郁闭度达0.8以上的林地发生土壤侵蚀的面积较小，郁闭度在0.4左右的林地发生土壤侵蚀的机会较大，因此本区林地面积虽然较大，但造成土壤侵蚀的面积并不大。可见本区发生土壤侵蚀的部位主要为林地、总侵蚀面积约198.65hm2，按侵蚀模数500t/km2·a估算 ，土壤侵蚀总量约为993.25t/a。项目不新增占地，不会产生新的水土流失量。4、生态环境现状评价根据《全国生态状况调查评估技术规范-生态系统遥感解译与野外核查》（HJ1166-2021）附录 A 中全国生态系统分类体系表可将评价区生态体系分为以下 7种组分，以森林生态系统为主，主要包括：a.森林生态系统：主要为阔叶混交林，以及小面积的针叶林和针阔混交林， 植物区系以长白山植物区系为主，含红松、水曲柳、黄菠萝、紫椴、云杉等珍稀树种。b.城镇生态系统：主要包括工矿用地及交通。c.其他生态系统：主要为裸土地，评价区分布较少。（1）森林生态系统结构与功能分析森林调查中可以看出，林地的单位蓄积量平均为54.55m3/hm2。天然林主要为近熟林和中龄林，近熟林所占比例较大，且单位蓄积量比较不错。天然林林相丰富，具有乔木层、灌木层、林下草本层的立体结构，且结构复杂，因此其生态功能亦较高，具有提供用材、涵养水源、保持水土、提供氧气、维持区域气候、为野生动物提供栖息地、保持物种丰富的多样性等生态功能，由天然林所构成的本区森林生态系统对于维持区域生态平衡具有十分重要的意义。（2）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：式中：EQ－生态系统质量；Ai－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。5、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：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（℃） | r（mm） | RDI | NPP |
| t/hm2·a | g/m2·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/m2·d | 荒漠和深海 |
| 较低 | 0.5-3.0g/m2·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/m2·d | 热带雨林、农耕地和浅湖 |
| 最高 | 10-20g/m2·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。6、生物多样性调查（1）植物多样性矿区所在区域地类主要为山地，生境为针叶林、针阔混交林、落叶阔叶林、针阔混交林等。但总体来看，物种较为单一，群落构成简单，并且常见种较多，主要为落叶阔叶林植物物种，在评价区常见植物主要树种有蒙古栎、胡桃楸、水曲柳、紫椴、白桦、榆树、山杨、黄檗等。人工针叶林主要为红松、长白落叶松。经对影响评价区的现地调查，评价区有蕨类植物门3科3种、裸子植物门1科2种、被子植物门两纲，其中：单子叶植物纲3科4种；双子叶植物纲30科59种。（2）动物多样性评价区位于白山市，生境主要为针阔混交林、落叶阔叶混交林和工矿，区域人为活动频繁，野生动物种类构成比较单一。依据《吉林省第二次全国陆生野生动物资源调查》报告中的动物名录，经对影响评价区的现地调查以及资料查询， 评价区野生动物种类共有：7目18科 23种。其中：陆生脊椎动物：有两栖类、爬行类、鸟类、哺乳类。据考察结果，两栖类为1目3科 3种， 爬行类为1目1科1种，鸟类为3目9科13 种，哺乳类为 2目5科7种。（3） 濒危物种1）重点保护和珍稀濒危植物资源按照最新调整的国家重点保护野生植物名录(2022)，影响评价区内国家Ⅱ级保护野生植物有4种：红松(Pinus koraiensis Sieb. et Zucc.)、紫椴(Tilia amurensis Rupr.)、水曲柳(Fraxinus mandshurica Rupr.)、黄檗(Phellodendron amurense Rupr.)。4种植物分布在整个影响评价区内。2）重点保护和珍稀濒危动物资源按照最新调整的国家重点保护野生植物名录(2022)，影响评价区内没有国家 级保护野生动物。3）物种分布与预测按照《环境影响评价技术导则 生态影响》 (HJ19-2022) 的评价要求，对区域内部分物种栖息地进行了预测。基于调查样线动物出现的点位，结合动物栖息地偏好，采用最大熵模型（maximum entropy model, MaxEnt）对动物潜在栖息地进行了预测，结果表明评价区的动物分布较广，在实际调查中发现受工程区内人为活动影响造成的动物种类较少。（4）鸟类迁徙吉林省地处全球8大鸟类迁徙路线之东亚-澳大利亚鸟类迁徙路线上。根据相关研究和多年的观测发现，吉林省可进一步划分出两条重要鸟类迁徙集群带，即吉林以东至珲春的鸟类迁徙带和四平以西的鸟类迁徙带。从鸟类集群特点和规律上看东部主要以珲春、临江集安作为主要的迁徙通道，但以水鸟居多，同时也包含大部分森林鸟类。而影响评价区所在白山市区十公里范围内，历史资料没有查询到的较大的鸟类迁徙路线。因此，影响评价区对鸟类产生的影响是可控的。二、项目所在区域环境质量现状1、地表水环境质量现状（1）监测断面本项目在板石西岔河上共布设3个监测断面，地表水监测点详见表3-7及附图7。**表3-7 地表水监测断面布设情况**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序 号 | 地表水体 | 位置名称 | 布设目的 |
| 1# | 板石西岔河 | 涌水排放口上游500m断面 | 了解项目所在区域地表水环境质量现状 |
| 2# | 涌水排放口下游1000m断面 |
| 3# | 涌水排放口下游2500m断面 |

（2）监测项目根据拟建项目废水排放特征及地表水水质调查结果，监测项目共选择pH、COD、BOD5、SS、NH3-N、铁、锰、镉、铬、铜、锌、汞、铅、砷、镍、氟化物、氰化物、石油类、挥发酚、溶解氧以及水温等17项指标。（3）监测单位、时间项目引用吉林省同盛检测技术有限公司于2024年9月10日-12日对该区域进行的监测数据。（4）监测结果监测结果见表3-8。**表3-8 地表水1#断面水质现状监测结果**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 监测项目 | 单位 | 2024.09.10 | 2024.09.11 | 2024.09.12 | 标准 |
| 1 | 水温 | ℃ | 20.2 | 20.2 | 20.2 | / |
| 2 | pH | 无量纲 | 7.2 | 7.2 | 7.2 | 6-9 |
| 3 | 溶解氧 | mg/L | 7.1 | 7.9 | 6.7 | ≥5 |
| 4 | COD | mg/L | 10 | 12 | 9 | ≤20 |
| 5 | BOD5 | mg/L | 1.9 | 1.7 | 1.6 | ≤4 |
| 6 | SS | mg/L | 6 | 6 | 7 | ≤25 |
| 7 | 氨氮 | mg/L | 0.112 | 0.121 | 0.116 | ≤1.0 |
| 8 | 铁 | mg/L | 0.03L | 0.03L | 0.03L | ≤0.3 |
| 9 | 锰 | mg/L | 0.01L | 0.01L | 0.01L | ≤0.1 |
| 10 | 铬（六价） | mg/L | 0.03L | 0.03L | 0.03L | ≤0.05 |
| 11 | 铜 | ug/L | 1L | 1L | 1L | ≤1.0 |
| 12 | 锌 | mg/L | 0.05L | 0.05L | 0.05L | ≤1.0 |
| 13 | 镉 | ug/L | 1L | 1L | 1L | ≤0.005 |
| 14 | 铅 | ug/L | 10L | 10L | 10L | ≤0.05 |
| 15 | 汞 | ug/L | 0.04L | 0.04L | 0.04L | ≤0.1 |
| 16 | 砷 | ug/L | 0.3 | 0.4 | 0.3 | ≤50 |
| 17 | 镍 | mg/L | 0.05L | 0.05L | 0.05L | ≤0.02 |
| 18 | 氟化物 | mg/L | 0.429 | 0.436 | 0.431 | ≤1.0 |
| 19 | 氰化物 | mg/L | 0.004L | 0.004L | 0.004L | ≤0.2 |
| 20 | 石油类 | mg/L | 0.01L | 0.01L | 0.01L | ≤0.05 |
| 21 | 挥发酚 | mg/L | 0.0003L | 0.0003L | 0.0003L | ≤0.005 |

说明：检测结果低于检出限，报检出限加L。**续表3-8 地表水2#断面水质现状监测结果**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 监测项目 | 单位 | 2024.09.10 | 2024.09.11 | 2024.09.12 | 标准 |
| 1 | 水温 | ℃ | 20.4 | 20.4 | 20.4 | / |
| 2 | pH | 无量纲 | 7.0 | 7.0 | 7.0 | 6-9 |
| 3 | 溶解氧 | mg/L | 6.1 | 5.9 | 6.4 | ≥5 |
| 4 | COD | mg/L | 6 | 8 | 8 | ≤20 |
| 5 | BOD5 | mg/L | 1.3 | 1.9 | 1.5 | ≤4 |
| 6 | SS | mg/L | 8 | 7 | 8 | ≤25 |
| 7 | 氨氮 | mg/L | 0.151 | 0.144 | 0.156 | ≤1.0 |
| 8 | 铁 | mg/L | 0.03L | 0.03L | 0.03L | ≤0.3 |
| 9 | 锰 | mg/L | 0.01L | 0.01L | 0.01L | ≤0.1 |
| 10 | 铬（六价） | mg/L | 0.03L | 0.03L | 0.03L | ≤0.05 |
| 11 | 铜 | ug/L | 1L | 1L | 1L | ≤1.0 |
| 12 | 锌 | mg/L | 0.05L | 0.05L | 0.05L | ≤1.0 |
| 13 | 镉 | ug/L | 1L | 1L | 1L | ≤0.005 |
| 14 | 铅 | ug/L | 10L | 10L | 10L | ≤0.05 |
| 15 | 汞 | ug/L | 0.04L | 0.04L | 0.04L | ≤0.1 |
| 16 | 砷 | ug/L | 0.8 | 0.8 | 0.7 | ≤50 |
| 17 | 镍 | mg/L | 0.05L | 0.05L | 0.05L | ≤0.02 |
| 18 | 氟化物 | mg/L | 0.439 | 0.446 | 0.447 | ≤1.0 |
| 19 | 氰化物 | mg/L | 0.004L | 0.004L | 0.004L | ≤0.2 |
| 20 | 石油类 | mg/L | 0.01L | 0.01L | 0.01L | ≤0.05 |
| 21 | 挥发酚 | mg/L | 0.0003L | 0.0003L | 0.0003L | ≤0.005 |

说明：检测结果低于检出限，报检出限加L。**续表3-8 地表水3#断面水质现状监测结果**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 监测项目 | 单位 | 2024.09.10 | 2024.09.11 | 2024.09.12 | 标准 |
| 1 | 水温 | ℃ | 20.4 | 20.4 | 20.4 | / |
| 2 | pH | 无量纲 | 7.2 | 7.2 | 7.2 | 6-9 |
| 3 | 溶解氧 | mg/L | 6.8 | 7.1 | 7.1 | ≥5 |
| 4 | COD | mg/L | 8 | 10 | 9 | ≤20 |
| 5 | BOD5 | mg/L | 1.6 | 1.3 | 1.1 | ≤4 |
| 6 | SS | mg/L | 6 | 8 | 6 | ≤25 |
| 7 | 氨氮 | mg/L | 0.059 | 0.061 | 0.055 | ≤1.0 |
| 8 | 铁 | mg/L | 0.03L | 0.03L | 0.03L | ≤0.3 |
| 9 | 锰 | mg/L | 0.01L | 0.01L | 0.01L | ≤0.1 |
| 10 | 铬（六价） | mg/L | 0.03L | 0.03L | 0.03L | ≤0.05 |
| 11 | 铜 | ug/L | 1L | 1L | 1L | ≤1.0 |
| 12 | 锌 | mg/L | 0.05L | 0.05L | 0.05L | ≤1.0 |
| 13 | 镉 | ug/L | 1L | 1L | 1L | ≤0.005 |
| 14 | 铅 | ug/L | 10L | 10L | 10L | ≤0.05 |
| 15 | 汞 | ug/L | 0.04L | 0.04L | 0.04L | ≤0.1 |
| 16 | 砷 | ug/L | 0.4 | 0.5 | 0.3 | ≤50 |
| 17 | 镍 | mg/L | 0.05L | 0.05L | 0.05L | ≤0.02 |
| 18 | 氟化物 | mg/L | 0.422 | 0.431 | 0.427 | ≤1.0 |
| 19 | 氰化物 | mg/L | 0.004L | 0.004L | 0.004L | ≤0.2 |
| 20 | 石油类 | mg/L | 0.01L | 0.01L | 0.01L | ≤0.05 |
| 21 | 挥发酚 | mg/L | 0.0003L | 0.0003L | 0.0003L | ≤0.005 |

说明：检测结果低于检出限，报检出限加L。（5）评价方法地表水环境质量现状评价采用水质指数法，其数学模式如下： Sij=Cij/C0  式中：Sij—单项水质参数i在第j点的标准指数； Cij—第i种污染物监测结果，mg/L； C0 —第i种污染物评价标准，mg/L。pH的标准指数计算式： SpH,j= pHj≤7.0 SpH,j= pHj>7.0式中：SpH，j—pH在第j点的标准指数； pHj—j点的pH值； pHsd—地表水水质标准中规定的pH值下限； pHsu—地表水水质标准中规定的pH值上限。（6）评价标准采用GB3838—2002《地表水环境质量标准》中Ⅲ类标准。（7）评价结果及分析利用评价标准对各监测断面的水质监测结果进行评价，各监测断面的标准指数计算结果见表3-9。**表3-9 地表水水质现状评价结果**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 监测项目 | 1# | 2# | 3# |
| 1 | 水温 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2 | pH | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0 | 0 | 0 | 0.1 | 0.1 | 0.1 |
| 3 | 溶解氧 | 0.70 | 0.63 | 0.75 | 0.82 | 0.85 | 0.78 | 0.74 | 0.7 | 0.7 |
| 4 | COD | 0.5 | 0.6 | 0.45 | 0.3 | 0.4 | 0.4 | 0.4 | 0.5 | 0.45 |
| 5 | BOD5 | 0.475 | 0.425 | 0.4 | 0.325 | 0.475 | 0.375 | 0.4 | 0.325 | 0.275 |
| 6 | SS | 0.24 | 0.24 | 0.28 | 0.32 | 0.28 | 0.32 | 0.24 | 0.32 | 0.24 |
| 7 | 氨氮 | 0.112 | 0.121 | 0.116 | 0.151 | 0.144 | 0.156 | 0.059 | 0.061 | 0.055 |
| 8 | 铁 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 9 | 锰 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 10 | 铬（六价） | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 11 | 铜 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 12 | 锌 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 13 | 镉 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 14 | 铅 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 15 | 汞 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 16 | 砷 | 0.006 | 0.008 | 0.006 | 0.016 | 0.016 | 0.014 | 0.008 | 0.01 | 0.006 |
| 17 | 镍 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 18 | 氟化物 | 0.429 | 0.436 | 0.431 | 0.439 | 0.446 | 0.447 | 0.422 | 0.431 | 0.427 |
| 19 | 氰化物 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 20 | 石油类 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 21 | 挥发酚 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

由监测结果可知，监测断面各监测因子均满足GB3838-2002《地表水环境质量标准》中Ⅲ类标准，水环境质量较好。2、环境空气（1）项目区域环境空气质量达标情况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（PM2.5）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。2024年，白山市环境空气中二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、臭氧、PM10、PM2.5六顶污染物的年均值浓度分别为：12µg/m3、22µg/m3、1.3mg/m3、130µg/m3、58µg/m3和24µg/m3，均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中年平均二级标准要求。**表3-10 全省各城市环境空气质量主要污染物年均浓度（2024年）****表3-11 白山地区2024年环境空气质量达标区判定**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染物 | 年评价指标 | 现状浓度/ug/m3 | 标准值/ug/m3 | 占标率/% | 超标倍数 | 达标情况 |
| PM10 | 年平均质量浓度 | 54 | 70 | 77.14 | - | 达标 |
| PM2.5 | 年平均质量浓度 | 23 | 35 | 65.71 | - |
| SO2 | 年平均质量浓度 | 12 | 60 | 20 | - |
| NO2 | 年平均质量浓度 | 20 | 40 | 50 | - |
| CO | 24小时平均第95百分位数 | 1.2 | 4.0 | 30 | - |
| O3 | 日最大8h平均第90百分位数 | 129 | 160 | 80.63 | - |

由公告可知，项目所在区域环境质量现状均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准，区域为达标区域。1. 项目所在区域污染物环境质量现状补充监测

①监测点布设根据该项目建设位置、气象条件及评价等级，共布设2个环境空气质量监测点。具体布设情况详见表3-12，布设位置详见附图7。**表3-12 环境空气监测点位布设情况表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 监测点位名称 | 布设目的 |
| 1# | 新增采区 | 了解本项目所在地环境空气质量情况 |
| 2# | 新增采区东北侧500m |

②监测项目根据本项目污染特征以及该区域环境空气质量状况，监测项目确定为TSP、NOx。③监测单位、时间及频次本次TSP、NOx引用吉林省同盛检测有限公司于2024年9月10日－16日进行的监测、连续监测7天。④监测结果根据监测数据，统计出各监测点位污染物日均浓度范围，日均值超标率及最大超标倍数，详见表3-13。**表3-13 评价区环境空气质量现状监测分析统计结果**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 检测项目 | 项目指标 | 新增采区 | 新增采区东北侧500m |
| TSP | 日均浓度范围，ug/m³ | 0.112-0.115 | 0.112-0.118 |
| 小时浓度范围，ug/m³ | -- | -- |
| 日均最大浓度占标率（%） | 38.3 | 39.3 |
| 小时最大浓度占标率（%） | -- | -- |
| 超标率（%） | 0 | 0 |
| NOx | 日均浓度范围，ug/m³ | 0.022-0.024 | 0.022-0.023 |
| 小时浓度范围，ug/m³ | 0.021-0.024 | 0.021-0.024 |
| 日均最大浓度占标率（%） | 24.0 | 23.0 |
| 小时最大浓度占标率（%） | 9.6 | 9.6 |
| 超标率（%） | 0 | 0 |

⑤评价方法采用HJ2.2-2008《环境影响评价技术导则 大气环境》中7.3.6.1中的“计算各取值时间最大浓度值占相应标准浓度限值的百分比和超标率，并评价达标情况”进行评价。⑥评价标准选用GB3095-2012《环境空气质量标准》中二级标准及HJ2.2-2008《环境影响评价技术导则 大气环境》附录D。⑦评价结果与分析根据监测分析结果，区域大气环境各项监测项目均满足GB3095-2012《环境空气质量标准》中二级标准要求，区域环境空气质量良好，尚有一定的环境容量。3、声环境**（1）监测点位的布设**本次评价在拟建项目所在位置共布设6个噪声监测点，以反映本次区域声学环境质量现状。**（2）监测单位及时间**项目引用吉林省同盛检测技术有限公司于2024年9月10日-11日及2025年02月25日-26日进行的监测，分昼夜进行监测。**（3）评价结论**环境噪声监测结果见表3-14及附图7。**表3-14 声环境监测结果** 单位：dB(A)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 监测点位 | 监测日期 | 昼间 | 夜间 | 标准值 |
| 1 | 新增采区东侧1m | 2024.09.10 | 48 | 40 | 昼间：65夜间：55 |
| 2024.09.11 | 47 | 39 |
| 2 | 现有采区东侧1m | 2024.09.10 | 52 | 44 |
| 2024.09.11 | 52 | 44 |
| 3 | 现有采区南侧1m | 2024.09.10 | 48 | 39 |
| 2024.09.11 | 49 | 40 |
| 4 | 现有采区西侧1m | 2024.09.10 | 47 | 38 |
| 2024.09.11 | 48 | 37 |
| 5 | 现有采区北侧1m | 2024.09.10 | 47 | 36 |
| 2024.09.11 | 48 | 38 |
| 6 | 砬门外 | 2025.02.25 | 46 | 40 | 昼间：55夜间：45 |
| 2025.02.26 | 45 | 41 |

由表3-14可知，采用直接比较的方法评价厂界处的噪声现状值，项目厂界四周能够满足GB3096-2008《声环境质量标准》中3类区标准，砬门外声环境能够满足GB3096-2008《声环境质量标准》中1类区标准，评价区域声环境质量良好。4、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。5、土壤根据《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。 |
| 与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题 | 根据现场勘查，项目无现存环境问题。 |
| 生态环境保护目标 | 本项目位于吉林省白山市板石吊水壶三队，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、文物保护等需要特别保护的生态敏感目标。具体情况详见下表3-15。表3-15 本项目环境保护目标一览表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 类别 | 工程内容 | 环境保护目标 | 坐标 | 保护对象 | 保护内容 | 相对位置 | 距离 | 环境功能区 |
| X | Y |
| 1 | 环境空气 | 探矿工程 | 砬门外 | 50 | -56 | 居民 | 63人 | 东南侧 | 75m | 二类区 |
| 大板石沟 | 423 | 0 | 居民 | 78人 | 东侧 | 423m |
| 蔡家沟 | 136 | 587 | 居民 | 132人 | 东北侧 | 602m |
| 板石村 | 0 | 1350 | 居民 | 860人 | 北侧 | 1350m |
| 珍珠门 | -1050 | 1100 | 居民 | 248人 | 西北侧 | 2100m |
| 库仓沟 | -1820 | -610 | 居民 | 68人 | 西南侧 | 1960m |
| 新路四队 | -1435 | -1017 | 居民 | 84人 | 西南侧 | 1820m |
| 库仓沟正岔 | -757 | -1340 | 居民 | 45人 | 西南侧 | 1530 m |
| 库仓沟南岔 | -650 | -2045 | 居民 | 105人 | 西南侧 | 2110m |
| 金英村 | 1710 | -1970 | 居民 | 186人 | 东南侧 | 2690m |
| 2 | 地表水 | 探矿工程 | 板石西岔河 | - | - | 地表水 | Ⅲ类水体 | - | 0 | GB3838-2002 |
| 3 | 声环境 | 砬门外 | 50 | -56 | 声环境 | 63人 | 东南侧 | 75m | GB3096-2008“1类” |
| 4 | 地下水 | 区域地下水 | 评价范围内 | GB/T14848-2017 |
| 5 | 土壤 | 农田 | 评价范围内 | GB36600-2018 |
| 6 | 生态 | 评价范围内 | 保护红松、紫椴、水曲柳及黄檗等植被，防治水土流失 |
| 7 | 运输道路沿线 | 砬门外 | 减速慢行、加盖苫布、洒水降尘、定期维护道路、白天运输 |
| 金英村 |
| 板石西岔河 |

 |
| **污染物排放标准** | **1、废气**柴油发电机废气（SO2、NOx及烟尘）、施工过程中产生的颗粒物执行《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3-16。**表3-16 大气污染物综合排放标准**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 污染物名称 | 执行标准 | 有组织排放 | 无组织排放 |
| 15m排气筒（mg/m3） | 周界外浓度最高点（mg/m3） |
| 1 | 颗粒物 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） | 120 | 1.0 |
| 2 | NOx | 240 | 0.12 |
| 3 | SO2 | 550 | —— |

**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3-17。**表3-17 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位：dB（A）**

|  |  |
| --- | --- |
| 昼间 | 夜间 |
| 70 | 55 |

**3、固废**一般固废按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）及其修改单中的有关规定执行。 |

四、生态环境影响分析

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 施工期生态环境影响分析 | 本项目施工期已完成，工程施工期间各项污染物均已落实相应的污染防治措施，并未对周围环境造成污染，本次评价对其进行回顾性分析。1、废气a、粉尘本项目槽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。**表4-1 下风向TSP浓度**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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。b、柴油发电机尾气本项目部分钻探工程需要使用到柴油发电机，为钻探设备供电，属低架点源无组织排放性质，其中的污染物主要有烟尘、SO2、NOx。企业在场区内设置有2台4000kw的柴油发电机作为机械用电使用。使用柴油为0#柴油（含硫率≤0.2%），年耗油量为100t。根据《大气污染工程师手册》，柴油发电机空气过剩系数取1.8，1kg柴油产生的烟气量约为11m3。本项目柴油发电机废气及其污染排放情况见下表4-2。表4-2 柴油发电机废气及污染物排放情况

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 污染物 | 天燃气燃烧产污系数 | 污染物排放量 | 排放浓度 |
| 1 | 废气  | 19.8 m3/kg | 1.98×106m3/a | / |
| 2 | SO2 | 20S kg/t油 | 4kg/a | 2.02mg/m3 |
| 3 | NOx | 3.36 kg/t油 | 336kg/a  | 170mg/m3 |
| 4  | 烟尘 | 2.2 kg/t油  | 220kg/a  | 111mg/m3 |

根据国家环境保护总局函《关于柴油发电机排气执行标准的复函》（环函[2005]350号），柴油发电机尾气排放标准可以参照执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源大气污染物排放限值，即SO2≤550mg/m3、NOx≤240mg/m3、烟尘≤120mg/m3，则本项目柴油发电机烟气可实现稳定达标排放，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）新污染源大气污染物排放浓度限值，对周围环境空气影响较小。2、废水a、钻探废水根据调查，钻探每钻进1m产生泥浆水为0.08m3，本项目钻探总进尺为34327.72m，则产生钻探泥浆水2746.2m3，产生的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20m3），经过沉淀后取上清液进行循环使用，不外排。b、生活污水本项目劳动定员20人，所产生的生活污水约为0.8m3/d，本项目废水产排情况详见下表4-3。**表4-3 本项目废水产生情况**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 分类 | 废水量（m³/a） | 污染物 | 产生 | 处理措施 |
| 浓度（mg/l） | 量(t/a) |
| 生活污水 | 192 | COD | 300 | 0.0576 | 排入防渗化粪池，定期清掏作农肥，不外排 |
| BOD5 | 200 | 0.0384 |
| SS | 200 | 0.0384 |
| NH3-N | 25 | 0.0048 |

生活污水含有的污染物包括SS、COD、BOD5、NH3-N等，生活污水均排入防渗化粪池，定期清掏作为农肥，不外排。3、噪声本项目的噪声源主要为机械设备运转时产生的噪声，噪声值详见表4-4。**表4-4 噪声源强排放情况一览表 单位：dB（A）**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **噪声设备** | **数量** | **噪声值** | **运行情况** |
| 1 | 柴油发电机组 | 4 | 70-85 | 间歇性 |
| 2 | 钻机 | 4 | 80-90 | 间歇性 |

项目产生噪声的设备主要为钻机及柴油发电机，柴油发电机及钻机噪声源强为70-90dB（A），本次评价采取下述噪声预测模型对钻机噪声影响进行预测：式中：Lp—距声源rm处声压级，dB（A）；Lpo—距声源r0m处的声压级，dB（A）；r—距声源的距离，m；r0—距声源1m；ΔL—附加衰减量，dB（A）。因周围空旷，无建筑物屏蔽噪声，不考虑附加衰减量。本项目预测结果详见表4-5。**表4-5 噪声随距离衰减后的声级值**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 距离（m） | 10 | 20 | 30 | 50 | 80 | 100 | 120 | 150 | 180 | 200 |
| L（dB（A）） | 70 | 64 | 60 | 56 | 52 | 50 | 48 | 46 | 45 | 44 |
| 61 | 51.5 | 49 | 45.5 | 43 | 41 | 35 | 31.5 | 29 | 25.5 |

探矿期间噪声昼间对外环境的影响范围小于80m范围内。根据项目周围环境保护目标分布情况本项目矿界范围外东南侧75m存在砬门外居民等噪声环境敏感点，探矿过程应严格控制设备运行时间，钻探属于临时工程，产噪时间相对较短，探矿设备噪声静距离衰减后对周边声环境影响较小，可以接受。综上，探矿期间对设备进行基础减振处理（如：加减振垫）以及对于辅助性高噪声设备加装消声器，同时定期对设备进行保养和维修，确保设备处于良好的工作状态，探矿期间产生的噪声未对周围声环境造成影响。4、固体废物本项目产生的固体废物主要为槽探开挖产生的废石、钻探产生的地表剥离物、废弃泥浆及人员生活垃圾。根据业主的介绍，钻探过程中采集到的岩心样品装箱后全部运输至矿物化验单位进行化验，槽探及钻探期间开挖的土石方临时堆放于各探槽沿线附近空地，待单个探槽地质编录工作完成后回填平整，再覆盖表土，勘探完毕后已回用于生态恢复。因此项目槽探及钻探无外排弃渣产生。本项目劳动定员20人，产生的生活垃圾以1kg/人·d计，则生活垃圾的产生量为20kg/d，由当地环卫部门清运处理。本项目钻探产生的泥浆量约为531t，泥浆暂存于泥浆罐中，定期清掏，经过自然干化后用于回填钻孔，不添加任何添加剂，不外排。5、地下水影响分析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。6、土壤影响分析本工程对土壤的影响主要表现为对土壤性质、土壤肥力的影响和土壤污染三个方面。土方的开挖和回填，改变了土壤结构、土壤理化性质，降低土壤肥力，进而对植被的生长和产量造成一定影响。7、生态影响探矿过程中仅对工作区造成地表小范围的植被和土壤破坏，堆放的废土石对植被的破坏，不存在地下采空区影响问题，因此探矿过程对生态环境的破坏程度和范围有限，主要表现在项目实施导致探矿工程工作区内小范围土体裸露，并对该范围内的植物和动物生境造成干扰，对景观环境造成一定的影响。（1）占地影响分析本项目在不影响勘探精度的条件下，尽可能地减少了槽探工程量，减少了对植被的破坏，控制作业点施工，减少了对区域动植物的影响。本工程占地主要包括钻探作业平台、槽探开挖扰动占地，施工作业区域总占地面积约为6000m2，占地为临时占地，主要占用林间空地，不涉及占用农田、林地等，探矿期间占地改变了土地原有利用性质，使原有地貌发生变化。（2）植被影响分析本项目勘探作业对植被的影响主要是在：钻孔平台处原有植被的清理、探槽开挖段植被占地等施工过程对原有地表植被破坏或压占，造成了局部区域生物量的减少，本项目勘探过程涉及到的植被主要为林间杂草内的杂草。针对于野生保护动植物采取避让的措施，不占用及毁坏林地植被，探矿期间对周围野生动植物的影响可接受。（3）水土流失影响分析探槽开挖及钻井作业平台对地表造成较大的扰动，不可避免地破坏了原有地表的稳定性与植被，施工扰动将使施工区及周围的土壤结构和植被遭到破坏，降低水土保持功能，加剧水土流失，探矿过程的开挖产生的废渣临时堆存，若不采取任何防止措施，造成水土流失加剧。（4）对野生动物影响本项目对野生动物影响主要表现在探矿过程中噪声以及施工人员活动对野生动物的正常栖息、活动造成影响，探矿过程中人为活动干扰，对作业区及周边的动物造成惊吓，影响其正常活动，或使得这些动物迁往他处，从而导致探矿作业区周围的动物数量下降。（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，槽底宽0.8-1.0m，通常要求槽底深入基岩约 0.3m；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。总体来说，项目为槽、钻结合的探矿工程，钻探和槽探占地面积较小，对当地的植被影响不大，随着施工期结束，本项目探矿工程随其生态的影响随之结束，通过自然恢复，本项目建设未对当地生态环境造成影响。根据现场实际踏查，施工时临时占地均已进行生态恢复。 |
| 运营期生态环境影响分析 | 本项目为探矿项目；运营期无污染物产生及排放。 |
| 选址选线环境合理性分析 | 1、环境制约因素①项目选址敏感性分析本项目为吉林板庙子矿业有限公司金英金矿勘探工程，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、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版年）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、大气环境污染防治措施（1）粉尘本项目槽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。本项目槽探及钻探和少量表土堆放过程中产生的粉尘产生的浓度约为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。（2）柴油发电机尾气柴油发电机废气排放量为1.98×106m3/a。废气中各项大气污染物的排放情况分别为：SO2：2.02mg/m3、0.004t/a；NOx ：170mg/m3、0.336t/a；烟尘：111mg/m3、0.22t/a。根据国家环境保护总局函《关于柴油发电机排气执行标准的复函》（环函[2005]350号），柴油发电机尾气排放标准可以参照执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源大气污染物排放限值，即SO2≤550mg/m3、NOx≤240mg/m3、烟尘≤120mg/m3，则本项目柴油发电机烟气可实现稳定达标排放。满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）新污染源大气污染物排放浓度限值。本项目柴油发电机排放的大气污染物属低架点源无组织排放，对钻探点周围环境虽有一定的影响，但由于本项目为勘探项目，且项目处于山区，周边居住人口少，附近无大型厂矿企业，大气稀释扩散条件较好，因此虽然对局部地区环境空气造成一定影响，但影响很小。综上，本项目经过采取相应的环境保护措施后未对周围大气环境造成较大影响，故本项目所采取的废气污染防治措施是可行的。2、地表水环境污染防治措施根据调查，钻探每钻进1m产生泥浆水为0.08m3，本项目钻探总进尺为34327.72m，则产生钻探泥浆水2746.2m3，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20m3），经过沉淀后取上清液进行循环使用，不外排。（2）生活污水本项目劳动定员20人，所产生的生活污水约为0.8m3/d，生活污水排入防渗化粪池，定期清掏作为农肥，不外排。 综上，本项目经过采取相应的环境保护措施后不会随周围环境造成较大影响，故本项目所采取的废水污染防治措施是可行的。3、声环境污染防治措施由于施工是在露天作业，流动性和间歇性较强，对各生产环节中的噪声治理具有一定难度，下面结合施工特点，对一些重点噪声设备和声源，提出一些治理措施和建议：①从规范施工秩序着手，合理安排施工时间，合理布局施工场地，选用良好的施工设备，降低设备声级，降低人为的噪声，降低对周围居民的影响。②对各施工环节中噪声较为突出且又难以对声源进行降噪可能的设备装置，应采取临时围障措施，在围障最好敷以吸声材料，以达到降噪效果。③将柴油发电机安装在活动板房内，安装减振垫，设置消声器。④控制对产生高噪声设备的使用，在项目施工前应在周围村庄张贴告示，提醒对噪声较为敏感的居民（病患，如患心脏病等病人），提前做好急救预防，严格禁止夜间施工。经过上述治理措施后，本项目噪声经所采取的环境保护措施后未对周围声环境造成较大影响，该项目噪声环境措施是可行的。4、固体废物污染防治措施本项目产生的固体废物主要为槽探开挖产生的废石、钻探产生的地表剥离物、废弃泥浆及人员生活垃圾。根据业主的介绍，钻探过程中采集到的岩心样品装箱后全部运输至矿物化验单位进行化验，因此钻探基本无固体废物产生；槽探及钻探期间开挖的土石方临时堆放于各探槽沿线附近空地，待单个探槽地质编录工作完成后回填平整，再覆盖表土，勘探完毕后已回用于生态恢复。因此项目槽探及钻探无外排弃渣产生。泥浆暂存于泥浆罐中，定期清掏，经过自然干化后用于回填钻孔，不添加任何添加剂，不外排。生活垃圾集中收集后委托当地环卫部门清运处理。因此，以上固废处置方式合理可行，对周围环境产生影响较小。5、生态防治措施（1）探矿工作结束后，已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，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。施工结束口及时对占地进行复垦，尽量恢复土地原有生产力，有效的减少了工程占地对区域土地利用结构的改变。施工结束后企业拆除临时工棚、泥浆罐、柴油储罐及相关工程设施，然后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）钻探工程占地面积较小，钻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：项目临时占用土地主要为林间荒地，不占用农田及珍稀保护物种，在探矿完成后通过土地复垦，重新绿化（已完成的钻探和槽探已进行复垦和绿化）。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。通过实际勘察，本项目所在区域生态恢复良好，本项目勘察未对周围生态环境造成较大影响，故本项目采取的生态环境保护措施是可行的。6、水土流失为保护和充分利用不可再生的土地资源，根据相关的法律法规，本项目在土地的占用或使用前已将槽探土堆放区域内的表土剥离并集中堆存，以作为将来绿化复垦的覆盖土，由于剥离表土为松散土体，遇降雨时将产生水土流失，通过采取有效的处置防护措施可减缓水土流失影响。（1）扰动土壤面积本项目工程设施区域占地面积6000m2，这部分土壤有可能造成土壤侵蚀。（2）水土流失预测① 预测时段划分根据本工程建设特点，该工程在施工期内由于施工临时占地将扰动土壤，引起水土流失。因此确定水土流失预测时段为施工期。② 预测方法根据项目区域土壤侵蚀的背景资料和工程建设特点，水土流失预测将采用专家预测和经验公式法，确定原土地利用条件下的水土流失背景值；另一方面要通过相关的调查、分析，确定施工期再塑地貌的土壤侵蚀，按照计算公式如下：W=F×A×P×T式中：W—某一施工区水土流失量（t）；F—加速侵蚀面积（km2）；A—加速侵蚀系数，本工程A值取2.0；P—原生地貌土壤侵蚀模数（t/km2•a），取200t/km2·a。T—侵蚀时间（a），槽探土方及时回填，本项目侵蚀时间取0.6a。③ 预测结果及其分析根据上式公式及有关系数，施工占地情况，计算出本工程施工区水土流失背景值，详见下表5-1。 **表5-1 施工区原生水土流失量表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 原生侵蚀面积（km2） | 原生地貌侵蚀模数（t/km2·a） | 时间（a） | 流失总量（t） |
| 0.006 | 200 | 0.6 | 0.72 |

根据施工期的扰动面积和实际流失面积，将施工期扰动的面积新增水土流失量统计如下表5-2。**表5-2 施工区扰动面积新增水土流失量预测结果表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 加速侵蚀面积（km2） | 地貌侵蚀模数（t/km2.a） | 流失时间（a） | 预测水土流失量（t） | 新增水土流失量（t） |
| 0.006 | 500 | 0.6 | 1.8 | 1.08 |

经过对本区施工期水土流失分析，本项目探矿工程造成水土流失增加量为1.08t/a，现施工期已结束，水土流失影响随之减缓，根据实际调查，建设单位探矿工程结束后通过播种草籽等措施后该区域生态恢复较好，本项目未对区域水土流失造成较大影响。Ⅰ、剥离表土以分区就近堆置达到探矿完成后的覆盖，减少二次倒运造成的环境污染。Ⅱ、为防止雨水冲刷，将堆置表土的表面进行临时绿化复垦。综上所述，项目在建设过程中，由于植被的破坏和人工的扰动，对当地的生态和景观造成一定程度的不利影响，造成景观的不协调，而发生水土流失。建设单位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不大。1. 环境风险影响分析

风险评价的目的是对建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。风险评价等级根据评价项目的物质危险性和功能单元重大危险源判定结果，以及环境敏感程度进行判定，《建设项目环境风险影响评价技术导则》（HJ169-2018）将环境风险评价等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照下表确定评价工作等级。风险潜势为Ⅳ及以上，进行一级评价；风险潜势为Ⅲ，进行二级评价，风险潜势为Ⅱ，进行三级评价；风险潜势为Ⅰ，可开展简单分析。环境风险评价工作等级划分依据见下表5-3。**表5-3 评价工作等级划分**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 环境风险潜势 | Ⅳ、Ⅳ+ | Ⅲ | Ⅱ | Ⅰ |
| 评价工作等级 | 一 | 二 | 三 | 简单分析 |
| a 是相对于详细评价内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。 |

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照下表确定环境风险潜势。**表5-4 评价工作等级划分**

|  |  |
| --- | --- |
| 环境敏感程度（E） | 危险物质及工艺系统危险性（P） |
| 极高危险（P1） | 高度危害（P2） | 中度危害（P3） | 轻度危害（P4） |
| 环境敏感程度（E1） | Ⅳ+ | Ⅳ | Ⅲ | Ⅲ |
| 环境敏感程度（E2） | Ⅳ | Ⅲ | Ⅲ | Ⅱ |
| 环境敏感程度（E3） | Ⅲ | Ⅲ | Ⅱ | Ⅰ |
| 注：Ⅳ+为极高环境风险 |

（1）危险物质及工艺系统危险性（P）分级根据危险物质数量与临界量比值（Q）和行业及生产工艺（M），按照下表确定危险物质及工艺系统危险性等级（P）。**表5-5 危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）**

|  |  |
| --- | --- |
| 危险物质数量及临界量比值（Q） | 行业及生产工艺（M） |
| M1 | M2 | M3 | M4 |
| Q≥100 | P1 | P1 | P2 | P3 |
| 10≤Q＜100 | P1 | P2 | P3 | P4 |
| 1≤Q＜10 | P2 | P3 | P4 | P4 |

①危险物质数量与临界量比值（Q）按《建设项目环境风险影响评价技术导则》（HJ169-2018）的规定，当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值： 式中：q1，q2，...，qn—每种危险物质的最大存在总量，t； Q1，Q2，...，Qn—每种危险物质的临界量，t； 当Q＜1时，本项目环境风险潜势为Ⅰ；本项目场地内不储存柴油，柴油为各发电机设备油箱内最大储存量，最大储存量为2t。柴油属于危险物质，其储存数量与临界量比值见下表5-6。**表5-6 本项目Q值确定表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 位置 | 物料 | 最大存在总量qn/t | 临界量Qn/t | 危险物质Q值 |
| 原料储存区 | 柴油 | 2 | 2500 | 0.0008 |

由上表可知，本项目储存区的危险物质数量与临界量比值：Q=0.0008＜1，因此本项目风险潜势为Ⅰ。仅需简单分析即可。**4、环境风险分析**柴油泄漏事故：柴油虽都属于低毒物质，但泄漏燃烧都会产生有害物质。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。**5、环境风险防范措施及应急要求**柴油贮存风险防范措施及应急要求：柴油虽属于低毒物质，但泄漏燃烧会产生有害物质，目前针对本项目在存储、运输过程中存在的事故隐患，根据《危险化学品安全管理条例》(国务院令第344号)及其修订版，提出以下几个方面的环境风险事故防范措施：（1）柴油贮运安全防范措施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。③罐区要形成相对独立的区域，必须设有防火墙、隔离带，同时储罐要留有足够多的容量，以便在一个储罐发生故障时，能及时地将其中的物料泵入另一储罐，防止其外泄造成危害。④强化通风，各种设备(阀门、法兰、泵类等)、管理的选型、进货要严把质量关，并加强检修、维护，严禁生产中物料跑、冒、滴、漏现象的发生，电气设备须选用防腐、防爆型，电源绝缘良好，防止产生电火花，接地牢靠，防止产生静电。（2）操作过程中的安全防范措施生产操作过程中，必须加强安全管理，提高事故防范措施。突发性污染事故，将对事故现场人员的生命和健康造成严重危害，此外还将造成直接或间接的巨大经济失，以及造成社会不安定因素，同时对生态环境也会造成严重的破坏。因此，做好突发性环境污染事故的预防，提高对突发性污染事故的应急处理和处置能力，对企业具有重要的意义。（3）强化管理及安全生产措施①强化安全生产管理，必须制订岗位责任制，严格遵守操作规程，严格遵守《危险化学品安全管理条例》及国家、地方关于危险化学品的储运安全规定。②强化安全生产及环境保护意识的教育，提高职工的素质，加强操作人中的上岗前的培训，进行安全生产、消防、环保、工业卫生等方面的技术培训教育。③建立健全环保及安全管理部门，该部门应加强监督检查，按规定监测项目周边空气及水体中的有毒有害物质，及时发生，立即处理，避免污染。④必须经常检查安全消防设施的完好性，使其处于即用状态，以备在事故发生时，能及时、高效率的发挥作用。⑤加强个人劳动防护，进入生产区必须穿戴相应的防护服装（4）加强技术培训，提高职工安全意识职工安全生产的经验不足，一定程度上会增加事故发生的概率，因此企业对生产操作工人必须进行上岗前专业技术培训，严格管理，提高职工安全环保意识。（5）提高事故应急处理的能力企业对具有高危害设备设置保险措施，对柴油储存区可设置消防装置等必备设施，并辅以适当的通讯工具，定期进行安全环保宣传教育以及紧急事故模拟演习，提高事故应变能力。（6）存贮过程中的安全防范措施对易发生破裂和泄露的贮存、生产设备、传输系统（例如泵、法兰、仪表等）部位要适时巡检。（7）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。③储油间发生燃烧或爆炸时，要及时报警并有组织地迅速转移周围受影响群众到安全地带，近距离灭火时，必须穿戴好防毒防火用具，注意防毒。④加强日常环境风险管理，由专人负责看管。项目探矿已结束，施工阶段未发生柴油泄露等环境风险事故，对周围并未造成环境风险。 |
| 运营期生态环境保护措施 | 本项目为探矿项目，无运营期。 |
| 其他 | 无 |
| 环保投资 | 项目环境效益主要体现在环保投资，本项目总投资为340万元，其中环保投资为25万元，占总投资的7.35%。环保投资明细详见下表5-7。**表5-7 环保设施投资估算**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 时段 | 项目 | 措施内容 | 投资 |
| 施工期 | 废气治理 | 洒水处理 | 5 |
| 噪声治理 | 使用低噪设备，定期维护设备 | 5 |
| 固体废物处置 | 施工人员生活垃圾收集、废弃泥浆处置 | 5 |
| 废水治理 | 设置泥浆罐、防渗化粪池 | 5 |
| 其他 | 环境管理与监测费用及生态恢复 | 5 |
| 合计 | 25 |

 |

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 |
| 环境保护措施 | 验收要求 | 环境保护措施 | 验收要求 |
| 陆生生态 | 最大幅度减少临时占地面积 | 设置围挡结构 | 临时占地恢复 | 恢复占地现状 |
| 地表水环境 | 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20m3），经过沉淀后取上清液进行循环使用，不外排；生活污水排入防渗化粪池，定期清掏做农家肥 | 沉淀池一座；防渗化粪池一座 | -- | -- |
| 地下水及土壤环境 | -- | -- | -- | -- |
| 声环境 | 施工设备选择低噪声设备，定期维护保养 | 达标排放 | -- | -- |
| 振动 | -- | -- | -- | -- |
| 大气环境 | 洒水降尘；高标号燃油 | 达标排放 | -- | -- |
| 固体废物 | 废石及表土回用；生活垃圾由环卫部门进行处理；泥浆经自然干化后回填 | 禁止随意丢弃 | -- | -- |
| 电磁环境 | -- | -- | -- | -- |
| 环境风险 | -- | -- | -- | -- |
| 环境监测 | -- | -- | -- | -- |
| 其他 | -- | -- | -- | -- |

七、结论

|  |
| --- |
| 该项目为探矿工程，主要影响在施工期，目前施工期已结束，通过对施工期提出各项污染防治措施后，各项污染物可实现达标排放，通过采取各项生态减缓、修复措施后，对生态环境影响轻微。从环境保护角度，本建设项目选址合理，建设可行。 |