

# 建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称： 丰宁汇丰矿业有限公司头道沟萤石  
矿勘查项目

建设单位（盖章）： 丰宁汇丰矿业有限公司

编制日期： 2023年12月

中华人民共和国生态环境部

# 目 录

一、建设项目基本情况 .....	1
二、建设内容 .....	39
三、生态环境现状、保护目标及评价标准 .....	56
四、生态环境影响分析 .....	73
六、生态环境保护措施监督检查清单 .....	90
七、结论 .....	92

## 附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目周边关系图

附图 3-1 头道沟采区地形地质、井上井下对照图附（工作部署）图

附图 3-2 山咀采区地形地质、井上井下对照图附（工作部署）图

附图 3-3 十家窝铺采区地形地质、井上井下对照图附（工作部署）图

附图 4-1 Fr1、Fr2、Fr3 号矿体勘查线剖面图

附图 4-2 Fr4、Fr5 号矿体勘查线剖面图

附图 4-3 Fr6、Fr7、Fr8、Fr9 号矿体勘查线剖面图

## 附件：

附件 1 委托书

附件 2 采矿许可证

附件 3 营业执照

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	丰宁汇丰矿业有限公司头道沟萤石矿勘查项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	王麦生	联系方式	18603143872
建设地点	河北省承德市丰宁满族自治县鱼儿山镇头道沟村		
地理坐标	头道沟采区中心坐标为：（东经 <u>116度 12分 21.000秒</u> ，北纬 <u>41度 48分 27.021秒</u> ）；山咀采区中心坐标为：（东经 <u>116度 13分 44.000秒</u> ，北纬 <u>41度 47分 58.000秒</u> ）；头道沟采区中心坐标为：（东经 <u>116度 14分 56.000秒</u> ，北纬 <u>41度 49分 22.000秒</u> ）		
建设项目行业类别	四十六、专业技术服务业 99-路堤矿产资源地质勘查（含油气资源勘探）；二氧化碳地质封存	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）/长度（km）	2077400m <sup>2</sup>
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	102	环保投资（万元）	38
环保投资占比（%）	37.25	施工工期	4个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：		
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《河北省矿产资源总体规划》（2021~2025年） 审批机关：河北省自然资源厅		
规划环境影响评价情况	《河北省矿产资源总体规划（2021~2025年）环境影响报告书》已经批复， 审批部门：环境保护部环审[2022]107号		
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p><b>1、《河北省矿产资源总体规划（2021~2025年）》</b></p> <p>本评价将本项目的建设内容与《河北省矿产资源总体规划（2021~2025年）》、河北省矿产资源总体规划环评、规划环评审查意见分别作符合性</p>		

分析，分析内容如下。

(1) 与《河北省矿产资源总体规划（2021~2025年）》符合性分析  
**表 1-1 与《河北省矿产资源总体规划（2021~2025年）》符合性分析一览表**

序号	要求内容	项目情况	符合性
1	张承战略性矿产勘查突破区。区内战略性矿产资源赋存丰富、成矿地质条件好、找矿潜力大。严格落实绿色勘查要求，最大限度降低对首都水源涵养功能区和生态环境支撑区建设的影响。重点勘查铁矿、金矿、钼矿等矿产，力争找矿新突破，提高矿产资源储备水平。	本项目位于张承战略性矿产勘查突破区，本次勘查为了提高矿产资源储备水平。	符合
2	实施勘查矿种差别化管理。将成矿条件有利的铁、金等矿产确定为重点勘查矿种，鼓励支持各类市场主体开展勘查工作，发现新的矿产地，增加资源储量；将开发利用对生态环境影响大、破坏耕地的矿产确定为禁止勘查矿种，不再安排勘查工作。	为了增加资源储量，丰宁汇丰矿业有限公司自筹资金，拟在现有矿区内延深勘查，勘查矿种为萤石矿矿；矿区范围内不涉及生态保护红线。	符合
3	省级矿产资源规划针对战略性矿产及其他金属矿产勘查规划区块进行设置，其余矿产勘查规划区块在相关市县级矿产资源规划中予以落实。严格勘查规划区块管理，原则上一个勘查规划区块只设一个勘查主体。在符合国家和省内有关政策的前提下，优先在能源资源基地和国家规划矿区、重点勘查区、重点开采区投放探矿权。规划期内，在未设置勘查规划区块的区域，确需投放探矿权，须经过严格论证，按程序报批。	丰宁汇丰矿业有限公司于 2017 年 3 月获得了由原承德市国土资源局颁发的采矿许可证，许可证号为 C1308002010056130067039，矿区面积 2.0774km <sup>2</sup> 。根据《自然资源部关于进一步完善矿产资源勘查开采登记管理的通知》：采矿权人在矿区范围深部、上部开展勘查工作，无须办理探矿权新立登记。	符合
4	全面落实绿色勘查要求，执行绿色勘查技术标准、规范，切实推进绿色勘查，最大限度避免或减轻勘查工作对生态环境的扰动和影响。积极推进地质勘查技术创新，推广应用绿色勘查新理论、新方法、新技术、新设备和新工艺。把绿色勘查理念贯穿于地质勘查立项、设计、施工的全过程，项目部署充分考虑区域	本项目全面落实绿色勘查要求，执行绿色勘查技术标准、规范，采取绿色勘查。	符合

	生态环境承载能力，符合生态保护红线管控的要求，科学评估勘查作业可能对生态环境、水源涵养的影响。加强项目实施监管，强化施工管理，将绿色勘查要求和责任落实到位。										
5	推进矿产资源勘查有序发展。进一步理顺公益性和商业性地质工作边界，公益性地质工作重点开展战略性矿产资源地质调查，适当提高工作程度，圈定找矿靶区。推进地质找矿与矿业权管理有机结合，促进财政资金项目成果转化，提高财政资金利用效益。鼓励社会资本参与矿产资源勘查，发挥市场主体作用，探索建立符合市场规律和矿产资源勘查特点的多元化投融资机制。	为了增加资源储量，丰宁汇丰矿业有限公司自筹资金，拟在现有矿区内延深勘查，发挥市场主体作用。	符合								
6	推进矿产资源勘查科技创新。围绕战略性矿产找矿、老矿山老矿区深部找矿，引导地勘单位与矿山企业及科研院所加强合作，创新成矿预测理论方法，开展“攻深找盲”勘查技术攻关，推动科研成果转化应用。	本项目拟在现有矿区内延深勘查，加强地勘单位与矿山企业合作。	符合								
7	加强规划分区管理。加强规划功能区建设及勘查开发监督管理，严格落实国土空间管控要求，落实区域“三线一单”生态环境分区管控要求。生态红线内原则上禁止不符合管控要求的矿产资源勘查开采。加大能源资源基地、国家规划矿区、重点开采区政策支持力度，优先投放矿业权。	本项目符合“三线一单”生态环境分区管控要求，矿区范围内不涉及生态红线，山咀采区距离最近生态红线为2755m，头道沟采区距离最近生态红线为3280m，十家窝铺采区距离最近生态红线为5604m。	符合								
<p>根据上表分析可知，本项目建设符合《河北省矿产资源总体规划（2021~2025年）》的要求。</p> <p>（2）与《河北省矿产资源总体规划(2021~2025年)》环境影响报告书环评符合性分析</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-2 项目与规划环评符合性分析一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">序号</th> <th style="width: 45%;">要求内容</th> <th style="width: 45%;">项目情况</th> <th style="width: 5%;">符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td>张承生态环境保护示范区。区内成矿条件好、环保要求高。矿产勘查开发严格落实生</td> <td>本项目全面落实绿色勘查要求，矿区范围内不涉及生态</td> <td style="text-align: center;">符合</td> </tr> </tbody> </table>				序号	要求内容	项目情况	符合性	1	张承生态环境保护示范区。区内成矿条件好、环保要求高。矿产勘查开发严格落实生	本项目全面落实绿色勘查要求，矿区范围内不涉及生态	符合
序号	要求内容	项目情况	符合性								
1	张承生态环境保护示范区。区内成矿条件好、环保要求高。矿产勘查开发严格落实生	本项目全面落实绿色勘查要求，矿区范围内不涉及生态	符合								

	态环保要求,最大限度降低对首都水源涵养功能区和生态环境支撑区建设的影响。	红线,执行绿色勘查技术标准、规范,采取绿色勘查,严格落实生态环保要求。	
2	全面落实绿色勘查要求,执行绿色勘查技术标准、规范,切实推进绿色勘查,最大限度避免或减轻勘查工作对生态环境的扰动和影响。积极推进地质勘查技术创新,推广应用绿色勘查新理论、新方法、新技术、新设备和新工艺。把绿色勘查理念贯穿于地质勘查立项、设计、施工的全过程,项目部署充分考虑区域生态环境承载能力,符合生态保护红线管控的要求,科学评估勘查作业可能对生态环境、水源涵养的影响。加强项目实施监管,强化施工管理,将绿色勘查要求和责任落实到位。	本项目全面落实绿色勘查要求,执行绿色勘查技术标准、规范,采取绿色勘查。符合“三线一单”生态环境分区管控要求,山咀采区距离最近生态红线为2755m,头道沟采区距离最近生态红线为3280m,十家窝铺采区距离最近生态红线为5604m。	符合
3	实施勘查矿种差别化管理。将成矿条件有利的铁、金等传统矿产,铷、钽、锂、铍等稀有稀散元素矿产,晶质石墨等新材料矿产,铀矿等清洁能源矿产确定为重点勘查矿种,鼓励支持各类市场主体开展勘查工作,以发现新的矿产地,增加资源储量;将开发利用对生态环境影响较大、破坏耕地资源的矿产确定为禁止勘查矿种,不再安排勘查工作。	为了增加资源储量,丰宁汇丰矿业有限公司自筹资金,拟在现有矿区内延深勘查,勘查矿种为萤石矿;矿区范围内不涉及生态保护红线。	符合
4	<p>河北省重点、禁止勘查矿种</p> <p><b>重点勘查矿种:</b>铁矿、金矿、银矿、铅矿、锌矿、铜矿、钼矿、铷矿、钽矿、锂矿、铍矿、晶质石墨、萤石、铀矿、页岩气、煤层气等</p> <p><b>禁止勘查矿种:</b>高硫高灰煤、石膏、砂金、砂铁、泥炭、砖瓦用粘土、明化镇组地热、蓝石棉、汞矿</p>	本项目勘查矿种为萤石矿,为河北省重点勘查矿种。	符合
<p>综上,项目满足《河北省矿产资源总体规划(2021-2025年)环境影响报告书》中的相关要求。</p> <p>(3) 与规划环评审查意见符合性分析</p> <p>《河北省矿产资源总体规划(2021-2025年)环境影响报告书》于2022年7月20日通过生态环境部审查(环审[2022]107号),项目与《河北省矿产资源总体规划》(2021-2025年)规划环评审查意见的符合性分析见表1-3。</p>			

表 1-3 项目与规划环评审查意见符合性分析一览表

序号	要求内容	项目情况	符合性
1	<p>坚持以习近平生态文明思想为指导，严格落实绿水青山就是金山银山理念，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，不得占用依法应当禁止开发的区域，优先避让生态环境敏感区域。</p>	<p>本项目矿区不涉及风景名胜区、森林公园、地质公园、湿地公园、水源保护区等环境敏感区。矿区范围内不涉及生态红线，山咀采区距离最近生态红线为 2755m，头道沟采区距离最近生态红线为 3280m，十家窝铺采区距离最近生态红线为 5604m。全面落实绿色勘查要求，按照《绿色地质勘查工作规范》（DZ/T0374-2021）进行勘查工作，尽可能减少对区域生态环境的影响，不影响周边生态服务功能，通过严格落实生态保护措施，可以实现矿区生态系统稳定。</p>	符合
2	<p>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，应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。</p>	<p>本项目矿区不占用生态保护红线，山咀采区距离最近生态红线为 2755m，头道沟采区距离最近生态红线为 3280m，十家窝铺采区距离最近生态红线为 5604m，不涉及风景名胜区、森林公园、地质公园、湿地公园、水源保护区等环境敏感区。通过严格落实生态保护措施，可以实现矿区生态系统稳定；不会触及环境质量底线。</p>	符合
3	<p>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》提出的重点矿种矿山最低开采规模要求：进一步控制矿山总数，提高大中型矿山比例，加大低效产能压减、无效产能腾退力度，逐步关闭退出安全隐患突出、生态环境问题明显、违法违规问题多的“小弱散”矿山和未达到最低生产规模的矿山。禁止勘查开采对生态环境影响较大的高硫高灰煤、石膏、砂金、砂铁、泥炭、砖瓦用粘土、明化镇组地热、蓝石棉、汞矿等矿种，已有的采矿权要严格监管并依法有序逐步退出，根据国家相关政策，限制</p>	<p>为了解矿区深部矿产资源储量情况，严格落实《规划》提出的重点矿种矿山最低开采规模要求，丰宁汇丰矿业有限公司自筹资金，拟在现有矿区内延深勘查，勘查矿种为萤石矿，为河北省重点勘查矿种。</p>	符合

	开采超贫磁铁矿。严格尾矿库的新建和管理，确保符合相关要求。		
4	严格环境准入，保护区域生态功能。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，确保生态系统结构稳定和生态功能不退化。严格控制涉及生物多样性保护优先区域、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的保护措施，防止对区域生态功能产生不良影响。	本项目全面落实绿色勘查要求，按照《绿色地质勘查工作规范》（DZ/T0374-2021）进行勘查工作，尽可能减少对区域生态环境的影响，不影响周边生态服务功能，通过严格落实生态保护措施，可以实现矿区生态系统稳定。	符合
5	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，推进重点矿区建立生态、地表水、地下水、土壤等环境要素的长期监测监控体系，明确责任主体、强化资金保障，其中，在用尾矿库 100%安装在线监测装置；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和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。	本项目在现有矿区内延深勘查，勘查矿种为萤石矿，采矿权人为丰宁汇丰矿业有限公司，在矿山开采过程中已建立了生态、地表水、地下水、土壤等环境要素的长期监测监控体系。	符合
<p>经以上分析可知，本项目符合《河北省矿产资源总体规划》（2021-2025年）规划环评审查意见的要求。</p> <p><b>2、《承德市矿产资源总体规划（2021年-2025年）》</b></p> <p>本项目建设内容与承德市矿产资源总体规划（2021-2025年）符合性分析如下表 1-4 所示。</p> <p><b>表 1-4 《承德市矿产资源总体规划（2021年-2025年）》符合性分析一览表</b></p>			
序号	要求内容	项目情况	符合性
1	实施勘查矿种差别化管理。将成矿条件有利的铁、钒、铁、金、铅、锌、铜、	本项目勘查矿种为萤石矿，为重点勘查矿种。于 2017 年 3 月获	符合



	<p>铂等矿产确定为重点勘查矿种，鼓励支持各类市场主体开展勘查工作，以发现新的矿产地，增加资源储量；将开发利用对生态环境影响较大、易破坏耕地资源的矿产确定为禁止勘查矿种，禁止勘查矿种严格禁止新设探矿权。</p>	<p>得了由原承德市国土资源局颁发的采矿许可证，许可证号为C1308002010056130067039，矿区面积 2.0774km<sup>2</sup>。根据《自然资源部关于进一步完善矿产资源勘查开采登记管理的通知》：采矿权人在矿区范围深部、上部开展勘查工作，无须办理探矿权新立登记。</p>	
2	<p>重点、禁止勘查矿种  <b>重点勘查矿种：</b>铁矿、钒矿、钦矿、金矿、银矿、铅矿、锌矿、铜矿、银矿等  <b>禁止勘查矿种：</b>高硫高灰煤、砂金、砂铁、泥炭、砖瓦用粘土</p>	<p>本项目勘查矿种为萤石矿，为重点勘查矿种。</p>	符合
3	<p>加强重要矿产资源调查评价。在承德县大庙-头沟一带加强钒铁磁铁矿资源调查评价，在宽城县峪耳崖-平泉县下营房一带加强金矿资源调查评价，在丰宁营房-榆树沟一带、降化县韩家店-厂沟门-北岔沟门一带、丰宁县佟栅子-云雾沟一带、丰宁县撒岱沟门-大营子一带加强金矿、铅矿、锌矿、铂矿、银矿等多金属矿产资源调查评价，在承德县凤山地区加强页岩气资源的调查评价，在降化县郭家屯镇洋骡子沟一带加强铀矿资源的调查评价，在成矿有利地区开展“三稀”矿产资源调查评价，加强清洁能源矿产调查评价与选区研究，优选找矿靶区储备找矿信息，为实现找矿新突破奠定基础</p>	<p>本项目勘查矿种为萤石矿，为重点勘查矿种。为了解矿区深部矿产资源储量情况，丰宁汇丰矿业有限公司自筹资金，拟在现有矿区内延深勘查。</p>	符合
4	<p>全面落实绿色勘查要求，执行绿色勘查技术标准、规范，切实推进绿色勘查，最大限度避免或减轻勘查工作对生态环境的扰动和影响积极推进地质勘查技术创新，推广应用绿色勘查新理论、新方法、新技术、新设备和新工艺。把绿色勘查理念贯穿于地质勘查立项、设计、施工的全过程，项目部署充分考虑区域生态环境承载能力，符合生态保护红线管控的要求，科学评估勘查作业可能对生态环境、水源涵养的影响。加强项目实施监管，强化施工管理，将绿色勘查</p>	<p>本项目为矿产资源勘查项目，勘查矿种为萤石矿，按照《绿色地质勘查工作规范》（DZ/T0374-2021）进行勘查工作，尽可能减少对区域生态环境的影响。</p>	符合

要求和责任落实到位。

综上分析，本项目建设内容符合《承德市矿产资源总体规划（2021年-2025年）》中的相关要求。

### 3、《丰宁县矿产资源总体规划》

《丰宁县矿产资源总体规划》已于2012年3月26日取得河北省人民政府出具的批复（冀政函[2012]33号），《规划》适用范围为丰宁县所辖行政区域，规划基期2010年，规划期2011-2015年，展望到2020年。

#### (1)限制和鼓励开采的矿种

禁止开采矿种：砂金、泥炭。

限制开采矿种：超贫磁铁矿。

鼓励开采矿种：铁矿（不包括超贫磁铁矿）、地热、岩金、银矿、铂钯矿、有色多金属、建筑石材。

对于银、金、铂钯等贵金属矿，在资源整合和深度开发的基础上，鼓励矿山企业进行产业升级和重组，提高综合利用和低品位矿石利用程度，出台相关优惠政策引导企业挖潜和技改，力求将有效资源充分利用。

**本项目为萤石矿开采工程，不属于禁止开采矿种。**

#### (2)矿产资源开采规划分区

①重点开采区：鞍山式磁铁矿：王营辛营-胡麻营后营-南关石灰窑鞍山式铁矿开采区；石人沟头道营-北沟鞍山式铁矿开采区。

超贫磁铁矿：胡麻营河东一前营一带超贫磁铁矿开采区，石人沟石洞沟一官木山一带超贫磁铁矿开采区，天桥红旗营-石人沟槽碾沟-山神庙-凤山团榆树超贫铁矿开采区，胡麻营塔黄旗-黑山嘴小营子超贫铁矿开采区，凤山达来沟-波罗诺岔沟门-河南梁底下超贫磁铁矿开采区，杨木栅子超贫磁铁矿开采区。

金矿：上黄旗一土城大西沟金矿开采区，凤山兰营一王营一带金矿，黑山嘴大营子-东沟-窄岭-天桥下山嘴金矿开采区。石人沟官沟-凤山刘营-波罗诺西沟金矿开采区。

银矿：丰宁县营房一牛圈一带银矿开采区，凤山云雾沟-北头营王家窝

铺银矿开采区，土城西千佛寺银矿开采区。

铜矿：王营门营开采区。

钼矿：大阁撒袋沟门-韩村-汤河大草坪钼矿开采区，波罗诺钼矿开发区，北头营樱桃沟门-凤山佟栅子-西关营张怀营一带钼矿开采区。

萤石：鱼儿山-万盛永-草原-外沟门萤石矿开采区，南关长阁-土城榆树沟萤石矿开采区。

硅石矿：南关骆驼鞍-胡麻营李家窝铺硅石矿开采区，杨木栅子硅石矿开采区，天桥下方营硅石矿开采区。

油页岩：凤山-选营化吉营油页岩开采区，黑山咀镇五道沟门油页岩开采区。

其他非金属：大阁和尚沟沸石开采区，四岔口北灰窑大理岩开采区，选营花岗岩开采区，小坝子硅砂开采区，四岔口榆树林玄武岩开采区。

建筑石料开采区：大阁建筑石料开采区，凤山建筑石料开采区，杨木栅子建筑石料开采区。

②鼓励开采区。全县共设立 3 个鼓励开采区：红石砬铂钨矿开采区，洪汤寺地下热水开采区，鱼儿山十八台铁矿开采区。加大鼓励开采区内资源整合力度，积极引导和支持企业依靠科技进步提高资源利用效率，对于鼓励开采区内的采矿权设置，在采矿权投放上给予相应的政策倾斜。

③限制开采区。限制开采区主要包括：对环境破坏较大超贫磁铁矿；未综合

利用的多金属矿、及对占用资源储量少、剥采比系数大、经济效益差、环境破坏严重的建材类小型和小小型矿山要限期关停；公益林成片限制露天采矿。全县划分限制开采区 3 处。

④禁止开采区。凡列入禁止勘查区、城乡建设规划区、供水水源地保护区、各类自然保护区内的矿产资源一律禁止开采。丰宁古生物化石省级保护区，潮河、滦河源生态保护区。旅游景点周边：白云古洞、京北第一草原、燕山大峡谷、森林公园（包括平顶山、云雾山、千松坝森林公园）。

	<p>影响铁路安全运输距离范围内，高速公路、国省干道视野范围内。影响输变线路、输油（气）管道安全保障距离范围内。地质灾害易发区。</p> <p>本项目开采矿种为萤石矿，矿区选址位于丰宁满族自治县鱼儿山镇头道沟村，属于鱼儿山-万盛永-草原-外沟门萤石矿开采区，为重点开采区。项目符合《丰宁县矿产资源总体规划》的要求。</p>																									
其他符合性分析	<p><b>1、产业政策符合性分析</b></p> <p>(1) 与《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021修订版）符合性分析</p> <p>本项目是陆地矿产资源地质勘查项目，勘查矿种为萤石矿，对照国家《产业结构调整指导目录（2019年本）》（国家发改委令第29号）（2021修订版）》（国家发展改革委令第49号），本项目不属于鼓励类，亦不属于限制类和淘汰类之列，属于其他类项目，符合国家和地方产业政策。</p> <p>(2) 《市场准入负面清单（2022年版）》</p> <p>根据《市场准入负面清单（2022年版）》，禁止准入类共6项，本项目符合性见下本项目符合国家相关产业政策的要求。</p> <p><b>表 1-5 项目与《市场准入负面清单（2022年版）》符合性分析</b></p> <table border="1" data-bbox="392 1234 1415 2040"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>禁止或许可事项</th> <th>事项编码</th> <th>禁止或许可准入措施描述</th> <th>符合性分析</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="5" style="text-align: center;">一、禁止准入类</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>法律、法规、国务院决定等明确设立且与市场准入相关的禁止性规定</td> <td>100001</td> <td>法律、法规、国务院决定等明确设立，且与市场准入相关的禁止性规定（见附件）</td> <td>本项目是陆地矿产资源地质勘查项目，经查阅与市场准入相关的禁止性规定，本项目不属于禁止类项目。</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>国家产业政策明令淘汰和限制的产品、技术、工艺、设备及行为</td> <td>100002</td> <td>《产业结构调整指导目录》中的淘汰类项目，禁止投资；限制类项目，禁止新建禁止投资建设《汽车产业投资管理规定》所列的汽车投资禁止类事项</td> <td>根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目不属于鼓励类，亦不属于限制类和淘汰类之列，属于其他类项目，符合国家和地方产业政策。</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>不符合主体功能区建设要求的各类开</td> <td>100003</td> <td>地方国家重点生态功能区产业准入负</td> <td>本项目位于张承战略性矿产勘查突破区，属</td> </tr> </tbody> </table>	序号	禁止或许可事项	事项编码	禁止或许可准入措施描述	符合性分析	一、禁止准入类					1	法律、法规、国务院决定等明确设立且与市场准入相关的禁止性规定	100001	法律、法规、国务院决定等明确设立，且与市场准入相关的禁止性规定（见附件）	本项目是陆地矿产资源地质勘查项目，经查阅与市场准入相关的禁止性规定，本项目不属于禁止类项目。	2	国家产业政策明令淘汰和限制的产品、技术、工艺、设备及行为	100002	《产业结构调整指导目录》中的淘汰类项目，禁止投资；限制类项目，禁止新建禁止投资建设《汽车产业投资管理规定》所列的汽车投资禁止类事项	根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目不属于鼓励类，亦不属于限制类和淘汰类之列，属于其他类项目，符合国家和地方产业政策。	3	不符合主体功能区建设要求的各类开	100003	地方国家重点生态功能区产业准入负	本项目位于张承战略性矿产勘查突破区，属
序号	禁止或许可事项	事项编码	禁止或许可准入措施描述	符合性分析																						
一、禁止准入类																										
1	法律、法规、国务院决定等明确设立且与市场准入相关的禁止性规定	100001	法律、法规、国务院决定等明确设立，且与市场准入相关的禁止性规定（见附件）	本项目是陆地矿产资源地质勘查项目，经查阅与市场准入相关的禁止性规定，本项目不属于禁止类项目。																						
2	国家产业政策明令淘汰和限制的产品、技术、工艺、设备及行为	100002	《产业结构调整指导目录》中的淘汰类项目，禁止投资；限制类项目，禁止新建禁止投资建设《汽车产业投资管理规定》所列的汽车投资禁止类事项	根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目不属于鼓励类，亦不属于限制类和淘汰类之列，属于其他类项目，符合国家和地方产业政策。																						
3	不符合主体功能区建设要求的各类开	100003	地方国家重点生态功能区产业准入负	本项目位于张承战略性矿产勘查突破区，属																						

	发活动		面清单（或禁止限制目录）、农产品主产区产业准入负面清单（或禁止限制目录）所列有关事项	于重点勘查矿种。
<p>综上所述，本项目不属于《市场准入负面清单（2022年版）》禁止准入类项目，同时，经查阅《市场准入负面清单（2022年版）》，许可准入项共21类，“（二）采矿业-未获得许可或相关资格，不得从事矿产资源的勘查开采、生产经营及对外合作”，丰宁汇丰矿业有限公司于2017年3月获得了由原承德市国土资源局颁发的采矿许可证，许可证号为C1308002010056130067039，矿区面积2.0774km<sup>2</sup>。根据《自然资源部关于进一步完善矿产资源勘查开采登记管理的通知》：采矿权人在矿区范围深部、上部开展勘查工作，无须办理探矿权新立登记。因此，项目符合相关政策要求。</p> <p>综上，本项目建设符合国家产业政策及地方产业发展规划。</p> <p><b>2、“三线一单”符合性分析</b></p> <p>根据环境保护部环环评[2016]150号《关于改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》要求，逐条分析本项目情况如下：</p> <p>为适应以改善环境质量为核心的环境管理要求，切实加强环境影响评价(以下简称环评)管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”(以下简称“三线一单”)约束，建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制(以下简称“三挂钩”)，更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量，如下：</p> <p>（1）生态保护红线</p> <p>生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要功能必须实行强制性严格保护的区域。相关规划环评应将生态空间管控作为重要内容，规划区域涉及生态保护红线的，在规划环评结论和审查意见中应落实生态保护红线的管理要求，提出相应对策措施。除受自然条件限制、确实无法避让的</p>				

铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批技改工业项目和矿产开发项目的环评文件。

根据《河北省生态保护红线》，全省生态保护红线总面积 4.05 万平方公里，占全省国土面积的 20.70%。主要类型有坝上高原防风固沙生态保护红线、燕山水源涵养-生物多样性维护生态保护红线、太行山水土保持--生物多样性维护生态保护红线、河北平原河湖滨岸带生态保护红线、海岸海域生态保护红线等。主要分布于承德、张家口市，唐山市北部山区，秦皇岛市中北部山区，保定、邢台、石家庄、邯郸市西部山区，沧州、衡水、廊坊市局部区域。

承德市生态保护红线区面积承德市生态保护红线总面积为 1.66 万平方公里，占全市面积 42.08%，涵盖了水土保持、水源涵养、生物多样性维护功能极重要区以及自然保护区、饮用水源保护区等各类保护区。

根据《河北省人民政府关于发布<河北省生态保护红线>的通知》（冀政字[2018]23 号），项目所在地区距离最近的生态保护红线类型为：坝上高原防风固沙生态保护红线。

分布范围：该区属内蒙古高原的南缘，生态保护红线主要分布于张北县、沽源县、康保县、察北管理区、塞北管理区和尚义县、丰宁满族自治县、围场满族蒙古族自治县的部分地区。生态保护红线面积 3277 平方公里，占全省陆域面积的 1.74%。

生态系统类型及生态功能：区域内以草原生态系统为主，其次为森林生态系统，植被组成以旱生针茅属植物为优势种，羊草草原比重较大，组成森林的树种有白桦、华北落叶松、山杨、蒙古栎等，具有极其重要的防风固沙功能。

保护重点：主要保护脆弱的草原生态系统和林草交错区过渡地带。

**本项目矿区不占用生态保护红线**，山咀采区距离最近生态红线为 2755m，头道沟采区距离最近生态红线为 3280m，十家窝铺采区距离最近

生态红线为 5604m。

本项目评价范围内无自然保护区、饮用水水源地保护区和其他特别需要保护的敏感目标，本项目不在“四区一线”等敏感地带，不在国道、高速公路和铁路两侧 1000m 范围内，不占压永久基本农田及城镇开发边界。本项目矿区占地不涉及占用国务院批准公布的生态保护红线和自然保护区且不涉及评估调整上报的生态保护红线。本项目与生态红线关系图见下图。



图 1-1 本项目与生态红线位置关系图

## (2) 环境质量底线

环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。有关规划环评应落实区域环境质量目标管理要求，提出区域或者行业污染物排放总量管控建议以及优化区域或行业发展布局、结构和规模的对策措施。项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。

项目所在区环境质量底线分别为：

大气环境质量目标：《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准要求。

水环境质量目标：该区域地下水质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准。地表水质量执行《地表水环境质量标准》

(GB3838-2002) 中 III 类标准。

声环境质量标准：《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 2 类区标准。

土壤环境质量目标：《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018) 第一类、第二类用地筛选值标准、河北省地方标准《建设用地土壤污染风险筛选值》(DB13/T5216-2022) 第一类、第二类用地标准和《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018) 风险筛选值要求。

根据《2022 年承德市环境状况公报》，丰宁满族自治县环境空气常规数据可知，所有因子均能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中表 1 二级标准，项目区属于达标区。

本项目废气主要是施工现场产生的扬尘，勘查现场定期洒水抑尘；钻探时采用湿式钻机循环用水；土方物料采取遮盖措施；当风速过大时，应停止施工作业；施工期生活污水依托现有采区防渗旱厕，盥洗废水直接泼洒抑尘。施工废水经沉淀后回用于抑尘用水；本项目产生的固体废弃物主要为探槽挖方、钻探岩心及员工生活垃圾，其中探槽挖方施工结束后及时回填，钻探岩心全部带回实验室分析化验，生活垃圾依托现有采区暂存设施，交由环卫部门处置。噪声通过合理安排工作时间，采用低噪声设备，加强设备防护，试行限速、禁鸣笛等措施；在严格落实废气、废水、噪声、固废等污染防治措施前提下，项目的实施不会对周围环境产生明显影响，不改变区域环境功能，项目的建设符合环境质量底线的要求。

### (3) 资源利用上线

资源是环境的载体，资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。相关规划环评应依据有关资源利用上线，对规划实施以及规划内项目的资源开发利用，区分不同行业，从能源资源开发等量或减量替代、开采方式和规模控制、利用效率和保护措施等方面提出建议，为规划编制和审批决策提供重要依据。



本项目用水主要为职工生活用水和生产用水，水由罐车从附近村庄运至矿区使用，用电电源依托现有供电设施，本项目建设不会突破能源、水、土地等资源利用上线。

#### (4) 环境准入负面清单

环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。要在规划环评清单式管理试点的基础上，从布局选址、资源利用效率、资源配置方式等方面入手，制定环境准入负面清单，充分发挥负面清单对产业发展和项目准入的指导和约束作用。

根据《河北省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（冀政字[2020]71号），本项目不占压生态保护红线，各类自然保护地、饮用水水源保护区、海洋红线区及其他重要生态功能区等一般生态空间，项目所在区域不属于城市规划区、省级以上产业园区、港区和开发强度高、污染物排放强度大、环境问题较为突出的区域，本项目属于优先管控单元、一般管控单元。项目建设符合国家和区域矿山开发建设项目环境准入条件，项目污染物经采取合理措施后达标排放，已按要求严格执行国家和省关于产业准入、总量控制和污染物排放标准等管控要求。

##### 1) 《河北省生态环境准入清单》

根据《河北省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（冀政字[2020]71号），本项目不占压生态保护红线，各类自然保护地、饮用水水源保护区、海洋红线区及其他重要生态功能区等，项目所在区域不属于城市规划区、省级以上产业园区、港区和开发强度高、污染物排放强度大、环境问题较为突出的区域。项目建设符合国家和区域矿山开发建设项目环境准入条件，项目污染物经采取合理措施后达标排放，已按要求严格执行国家和省关于产业准入、总量控制和污染物排放标准等管控要求。

因此，项目建设符合《河北省人民政府关于加快实施“三线一单”生

态环境分区管控的意见》要求。本项目与河北省环境管控单元分布图位置关系见下图：

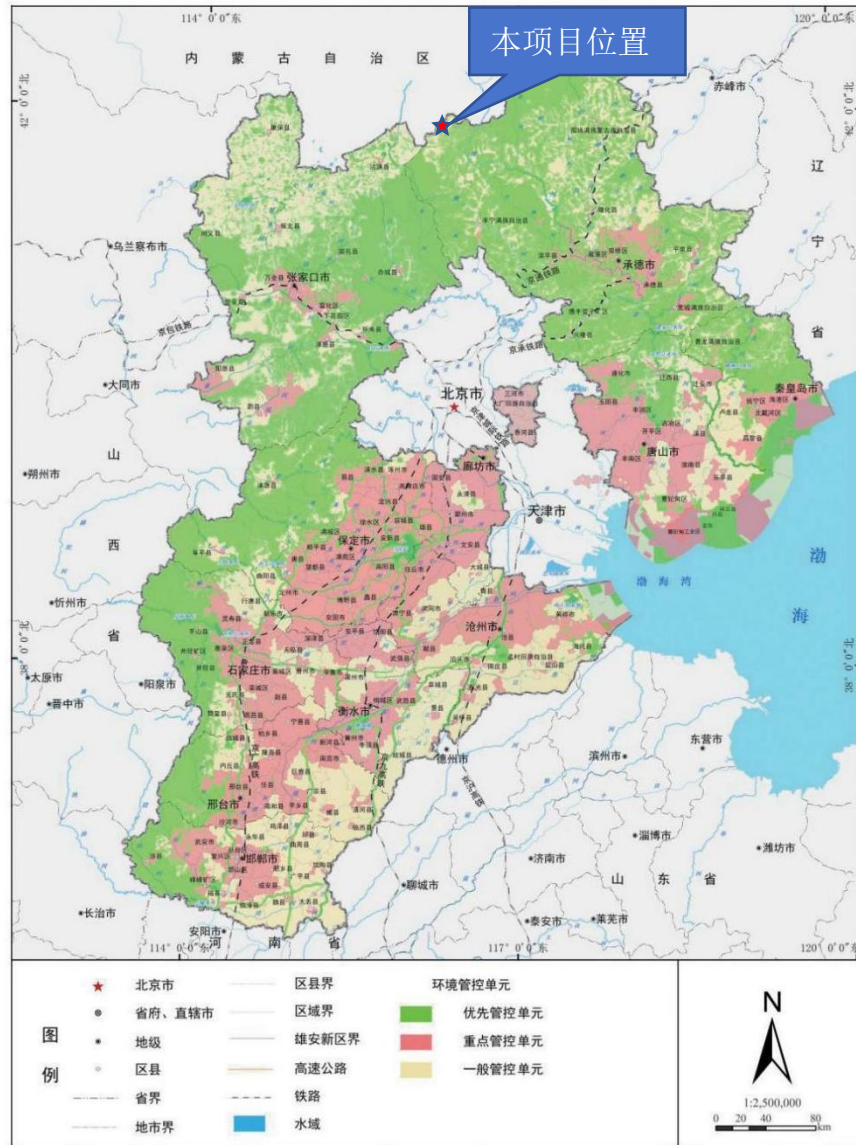


图 1-2 河北省环境管控单元分布图

## 2) 《承德市生态环境准入清单》

### 管控单元：

本项目位于河北省承德市丰宁满族自治县鱼儿山镇头道沟村，根据 2021 年 6 月 21 日，承德市生态环境局发布了《承德市人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》的附件 1《承德市环境管控单元图》可知，本项目属于优先保护单元和一般管控单元。

附件1 承德市环境管控单元图

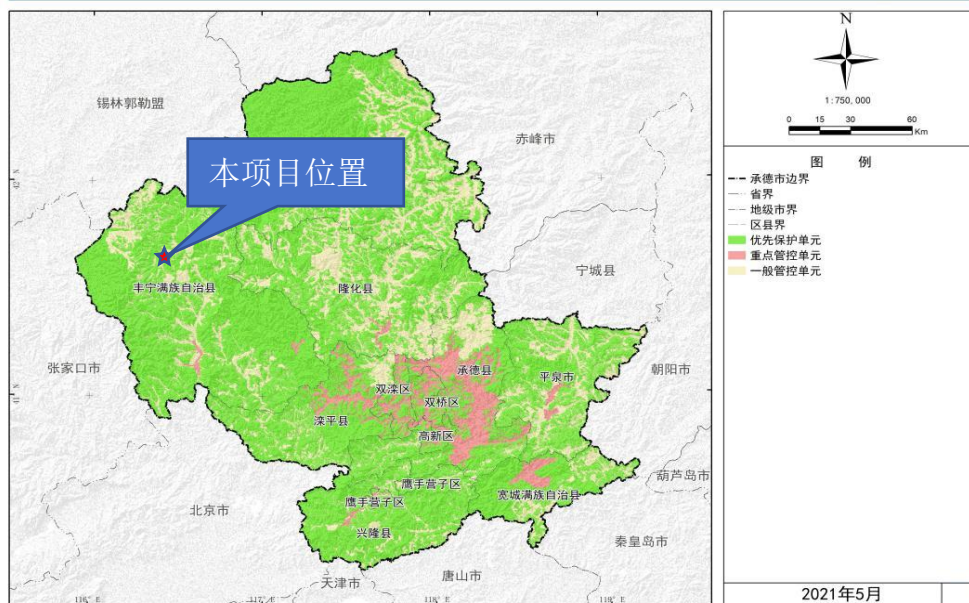


图 1-3 本项目与承德市环境生态管控单元位置关系图

根据《承德市人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》本项目对于优先管控单元和重点管控单元要求如下：

①优先保护单元：

严格落实生态保护红线管理要求，除有限人为活动外，依法依规禁止其他城镇和建设活动。一般生态空间突出生态保护，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途。

②一般单元：

严格执行国家和省关于产业准入、总量控制和污染物排放标准等管控要求。

本项目在现有矿区内延深勘查，勘查矿种为金矿，位于张承战略性矿产勘查突破区，属于重点勘查矿种。项目的影响范围及评价范围均不涉及自然保护区。按照《绿色地质勘查工作规范》（DZ/T0374-2021）进行勘查工作，尽可能减少对区域生态环境的影响。

准入清单：

对照《承德环境管控单元生态环境准入》中“承德市环境管控单元准入清单—丰宁满族自治县”管控要求，项目矿区范围涉及的管控单元编号

为 ZH13082630001、ZH13082610012，如下图所示：

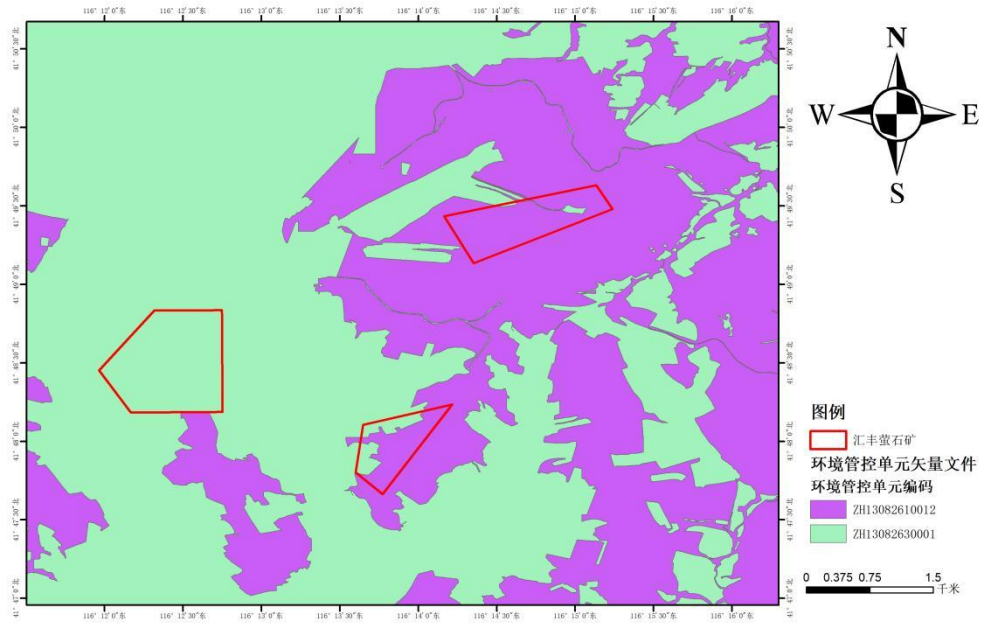


图 1-4 本项目与丰宁满族自治县环境管控单元准入清单位置关系

本项目所属环境管控单元准入清单要求如下表所示：

表 1-6 本项目丰宁满族自治县环境管控单元准入清单一览表

准入清单内容							
编号	县	涉及乡镇	管控类别	环境要素类别	维度	管控措施	本项目符合性
ZH13082630001	丰宁满族自治县	草原乡 万胜永乡 鱼儿山镇 四岔口乡 外沟门乡 苏家店乡 小坝子乡 窟窿山乡 黄旗镇 土城镇 五道营乡 大阁镇 南关蒙古族乡	一般管控单元	一般管控区 涉及部分水环境优先保护区 农用地优先保护区	空间布局约束	1. 严格执行国家和省关于产业准入、总量控制和污染物排放标准和污染物排放标准等管控要求。 2. 水环境优先保护区应优化区域种植结构，完善水污染设施体系，严格执行流域水排放控制标准，加强湖滨岸带建设，保障水	本项目在现有采区范围内进行勘探，不涉及新增占地，满足国家和省关于产业准入、总量控制和污染物排放标准等管控要求；本项目无废水外排。
					污染物排放管控		
					环境风险防控		
					资源利用效率		

		胡麻营镇 石人沟乡 黑山嘴镇 汤河乡 杨木栅子乡 天桥镇				环境安全，现有涉水污染排放及风险项目限期搬迁。3. 农用地优先保护区执行承德市总体准入清单要求。	
ZH1308 2610012	丰宁 满族 自治 县	外沟门乡 草原乡 万胜永乡 <b>鱼儿山镇</b> 大滩镇 四岔口乡	优 先 保 护 单 元	一般生态空间 涉及部分水环境 优先保护区 涉及部分大气 环境优先保护区	空间布局约束 污染物排放管 控 环境风险防 控 资源利用效率	执行承德市总体准入清单中一般生态空间准入要求	本项目符合承德市总体准入清单中一般生态空间准入要求

本项目位于河北省承德市丰宁满族自治县鱼儿山镇头道沟村，本项目是陆地矿产资源地质勘查项目，勘查矿种为萤石矿，本项目矿区不占用生态保护红线，山咀采区距离最近生态红线为 2755m，头道沟采区距离最近生态红线为 3280m，十家窝铺采区距离最近生态红线为 5604m。项目符合省、市、县矿产资源总体规划相关要求。严格落实废气、废水、噪声、固废等污染防治措施，不设废水排口，项目的实施不会对周围环境产生明显影响，符合上表所列的管控要求。

①承德市总体准入清单——生态保护准入清单

**生态保护红线：**

承德市生态保护红线总面积为 16619.14 平方公里，占全市面积 42.08%，除双滦区、双桥区等个别区域外，其他县市均位于全国生态功能区划中的辽河源水源涵养重要生态功能区、京津冀北部水源涵养功能区、浑善达克沙地防风固沙重要区内。

本项目位于河北省承德市丰宁满族自治县鱼儿山镇头道沟村，项目范围内无自然保护区、风景名胜区、地质遗迹保护区等各类保护地，以及饮

用水水源保护区、文物保护范围内、永久基本农田，本项目矿区不占用生态保护红线，山咀采区距离最近生态红线为 2755m，头道沟采区距离最近生态红线为 3280m，十家窝铺采区距离最近生态红线为 5604m。

**一般生态空间：**

承德市生态功能主要为水源涵养与防风固沙型，其管控要求如下：针对水源涵养型一般生态空间，禁止新建与扩建各种损害生态系统水源涵养功能的项目，如无序采矿、毁林开荒、湿地和草地开垦、采砂采土等，现有相关开发建设活动，严格管控，引导其合理退出；禁止新建、扩建导致水体污染的产业项目，开展生态清洁小流域的建设；坚持自然恢复为主，人工造林为辅的原则；严格控制载畜量，实行以草定畜，在农牧交错区提倡农牧结合，发展生态产业，培育替代产业，减轻区内畜牧业对水源和生态系统的压力。

严格控制矿产资源开发范围。禁止在生态保护红线范围内及自然保护区、风景名胜区、地质遗迹保护区等各类保护地，以及饮用水水源保护区、文物保护范围内、永久基本农田、城镇开发边界内、铁路高速公路国道两侧规定范围内新建固体矿产开发项目，已有的应当有序退出。严格控制承德坝上高原生态功能区、燕山一太行山生态涵养区、国家公益林等重点林区、水土流失重点预防区和水土流失重点治理区固体矿产资源开发。新建、改建、扩建矿山应当按照国家绿色矿山建设规范进行规划、设计、建设和运营；生产矿山应当按照绿色矿山建设规范限期升级改造。严格控制露天矿山开采，重点区域原则上禁止新建露天矿山建设项目。确需建设的，应当严格落实生态环境保护、矿产资源规划和绿色矿山建设规范等要求。已有露天矿山应当通过资源整合压减总体露天开采面积。

本项目严格落实废气、废水、噪声、固废等污染防治措施，不设废水排口，项目的实施不会对周围环境产生明显影响，按照《绿色地质勘查工作规范》（DZ/T0374-2021）进行勘查工作，尽可能减少对区域生态环境的影响。

②承德市总体准入清单——大气环境准入清单

本项目与承德市大气环境准入清单的符合性分析如下表所示。

**表 1-7 本项目与承德市大气环境准入清单的符合性分析一览表**

类型	生态环境准入清单	本项目情况	符合性
空间布局优化	各产业集聚区应限制建设不符合产业聚集区定位的项目。 禁止在工业企业和产业集聚区大气污染防治距离内建设居住、学校、医院等环境敏感项目。对城市建成区内重污染企业、不符合安全防护距离和卫生防护距离的危化企业实施有序搬迁改造或依法关闭。	本项目不涉及产业集聚区	符合
污染排放管控	严格执行河北省生态环境准入要求，禁止建设不符合国家产业政策和行业准入条件的工业项目。 现有及新建企业污染排放应满足排污许可证要求。未发放排污许可证工业企业满足行业排放标准与总量控制要求。规定期限内未获得排污许可证的企业应关停退出。 建筑施工严格执行《河北省建筑施工扬尘防治标准》，要做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分百”，5000平方米及以上土石方建筑工地全部安装在线监测和视频监控，并与当地行业主管部门联网。各类长距离市政、公路、水利等线性工程，全面实行分段施工。渣土车辆要安装密闭装置，对不符合要求上路行驶的，一经查处按上限处罚并取消渣土运输资格。禁止露天焚烧农作物秸秆等行为。	本项目符合国家产业政策和行业准入条件要求；项目施工期严格按照《河北省建筑施工扬尘防治标准》进行扬尘控制。	符合
环境风险防范	严格限制《环境保护综合名录》（2017年版）中“高污染、高环境风险”产品与工艺装备。	本项目产品及工艺装备均不属于“高污染、高环境风险”类	符合

由上表可知，本项目满足承德市大气环境准入清单管控要求。

③承德市总体准入清单——水环境准入清单

本项目与承德市水环境准入清单的符合性分析如下：

**表 1-8 本项目与承德市水环境准入清单的符合性分析一览表**

类型	生态环境准入清单	本项目情况	符合性

	空间布局优化	<p>饮用水源地保护区应遵循《河北省水资源管理条例》、《河北省水污染防治条例》等相关法律法规规定要求。新建企业原则上均应建在工业集聚区。推进现有企业向依法合规设立、环保设施齐全、符合规划环评要求、满足水法律法规规定的工业集聚区集中，明确涉水工业企业入园时间表；确因不具备入园条件需原地保留的涉水工业企业，明确保留条件，其中直排环境企业应达到排入水体功能区标准。</p> <p>各产业集聚区内应限制建设不符合产业定位的项目。禁止向水域倾倒工业废渣、城市垃圾、粪便及其它废弃物。科学划定禁养区、限养区，禁止在禁养区内新建、改扩建各类畜禽养殖场，现有项目应限期搬迁。新建冶金、电镀、有色金属、化工、印染、制革、原料药制造等企业，原则上布局在符合产业定位的园区，其排放的污水由园区污水处理厂集中处理。</p> <p>一般工业固体废物贮存场、填埋场不得选在生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内，应避开活动断层、溶洞区、天然滑坡或泥石流影响区以及湿地等区域，不得选在江河、湖泊、运河、渠道、水库最高水位线以下的滩地和岸坡，以及国家和地方长远规划中的水库等人工蓄水设施的淹没区和保护区之内</p>	<p>1、本项目是陆地矿产资源地质勘查项目，在现有矿区内延深勘查，勘查矿种为萤石矿。</p> <p>2、本项目是陆地矿产资源地质勘查项目，不涉及工业集聚区，施工期生活污水依托现有采区防渗旱厕，施工废水沉淀后回用于抑尘，不外排。</p> <p>本项目产生的固体废物主要为探槽挖方、钻探岩心及员工生活垃圾，其中探槽挖方施工结束后及时回填，钻探岩心全部带回实验室分析化验，生活垃圾依托现有采区暂存设施，交由环卫部门处置。</p>	符合
	污染排放管控	<p>禁止建设不符合国家产业政策和行业准入条件的工业项目。</p> <p>现有及新建企业污染排放应满足排污许可证要求。未发放排污许可证企业满足行业排放标准与总量控制要求。国家规定期限范围内前未获得排污许可证的企业应关停退出。</p> <p>造纸、焦化、氮肥、石油化工、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等“十大”重点行业，新建、改建、扩建项目实行新增主要污染物排放倍量替换。新建污水处理设施及其配套管网应同步设计、同步建设、同步投运。纳管企业应当防止、减少环境污染和生态破坏，按照国家有关规定申领排污许可证，持证排污、按证排污，对所造成的损害依法承担责任。一是按照国家有关规定对工业污水进行预处理，相关标准规定的第一类污染物及其他有毒有害污染物，应在车间或车间处</p>	<p>本项目符合国家产业政策和行业准入条件要求；项目生活污水依托现有采区防渗旱厕，施工废水沉淀后回用于抑尘；本项目产生的固体废物均能妥善处置。</p>	符合



	<p>理设施排放口处理达标；其他污染物达到集中处理设施处理工艺要求后方可排放。二是依法按照相关技术规范开展自行监测并主动公开污染物排放信息，自觉接受监督。属于水环境重点排污单位的，还须依法安装使用自动监测设备，并与当地生态环境部门、运营单位共享数据。三是根据《污水处理费征收使用管理办法》（财税〔2014〕151号）、委托处理合同等，及时足额缴纳污水处理相关费用。四是发生事故致使排放的污水可能危及污水处理厂安全运行时，应当立即启动应急预案，采取应急措施消除危害，通知运营单位并向生态环境部门及相关主管部门报告。</p> <p>新建、改建、扩建污水处理项目环境影响评价，要将服务范围内污水调查情况作为重要内容。</p> <p>一般工业固体废物贮存场、填埋场的选址、建设、运行、封场、土地复垦等过程的环境保护要求，以及替代贮存、填埋处置的一般工业固体废物充填及回填利用环境保护要求应执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。</p> <p>新建危险废物填埋场的建设、运行、封场及封场后环境管理过程的污染控制，现有危险废物填埋场的入场要求、运行要求、污染物排放要求、封场及封场后环境管理要求应满足《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2019）</p>		
环境风险防范	<p>限制建设《环境保护综合名录》（2017年版）中“高污染、高环境风险”产品与工艺装备。</p> <p>限制建设排放《有毒有害水污染物名录》中所列有毒有害污染物的项目。</p>	<p>本项目产品与工艺装备不属于“高污染、高环境风险”类；项目废水不外排</p>	符合
<p>由上表可知，本项目满足承德市水环境准入清单管控要求。</p> <p>④承德市总体准入清单——土壤环境准入清单</p> <p>本项目与承德市土壤环境准入清单的符合性分析如下：</p> <p><b>表 1-9 本项目与承德市土壤环境准入清单的符合性分析一览表</b></p>			
类型	生态环境准入清单	本项目情况	符合性
空间布局优化	农用地优先保护区区内严格控制新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业。原则上禁止改变现状土地用途。应实行严格保护，确保其面积不减少、土壤环境质量不下降，除法律规定的	1、本项目是陆地矿产资源地质勘查项目，在现有矿区内延深勘查，勘查矿	符合

	<p>重点建设项目选址确实无法避让外,其他任何建设不得占用。</p> <p>依法划定特定农产品禁止生产区域,严禁种植食用农产品;重度污染耕地应纳入退耕还林还草实施范围,重度污染的牧草地纳入禁牧休牧实施范围。</p> <p>禁止企业向滩涂、沼泽、荒地等未利用地非法排污、倾倒有毒有害物质。</p> <p>禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化等行业企业。</p>	<p>种为萤石矿。不改变现状土地用途。</p> <p>2、本项目污染物能够达标排放,且固体废弃物均能妥善处置,在严格落实提出的各类措施下,可满足相关要求。</p>	
污染排放管控	<p>对优先保护类耕地面积减少或土壤环境质量下降的县(市、区),依法采取环评限批等限制性措施。新、改、扩建项目选址用地应当达到工业用地土壤环境质量要求。超过国家土壤污染风险管控有关工业类建设用地筛选值标准的工业地块,未经治理修复或者治理修复不符合相关标准的,不得新、改、扩建项目。</p> <p>禁止在重金属污染重点防控区域内新建、改建、扩建增加重金属污染物排放总量的建设项目,对排放重点重金属的新增产能实行“等量置换”或“减量置换”</p> <p>未利用地的开发应符合土地整治规划,经科学论证与评估,依法批准后方可进行。拟开发为农用地的,有关县(市、区)政府要组织开展土壤环境质量状况评估,达不到相关标准的,不得种植食用农产品和饲草。拟开发为建设用地的未利用地,符合土壤环境质量要求的,方可进入用地程序;不符合土壤环境质量要求的,由所在地县(市、区)政府组织划定管控区域,按照相关规定采取环境风险管控措施。</p>	<p>本项目是陆地矿产资源地质勘查项目,不涉及重金属污染物排放,项目在现有矿区内延深勘查,不涉及新增占地。</p>	符合
环境风险防范	<p>禁止使用高毒、高残留农药和重金属等有毒有害物质超标的肥料,严禁将城镇生活垃圾、污泥、工业废物直接用作肥料。</p> <p>严格控制在农用地优先保护区边界 800 米缓冲区范围内新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革、制药、铅酸蓄电池行业企业。严格控制在农用地优先保护区边界 800 米缓冲区范围内布局城乡生活垃圾处理、危险废物处置、废旧资源再生利用等设施 and 场所,合理确定畜禽养殖布局和规模。</p> <p>经风险评估对人体健康有严重影响的被污染场地,未经治理修复或者治理修复不符合相关标准的,不得用于居民住宅、学校、幼儿园、医院、养老场所等项目开发。</p>	<p>本项目产品、原辅材料均不含高毒、高残留农药和重金属等有毒有害物质。本项目是陆地矿产资源地质勘查项目,不属于有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革、制药、铅酸蓄电池行业企业。</p>	符合
<p>由上表可知,本项目满足承德市土壤环境准入清单管控要求。</p>			

⑤承德市总体准入清单——资源管控准入清单

本项目与承德市资源管控准入清单要求的符合性分析如下：

**表 1-10 本项目与承德市资源管控准入清单的符合性分析一览表**

类型	生态环境准入清单	本项目情况	符合性
能源优化	<p>禁止生产高耗能落后设备产品，现有工业企业应限期关停退出。</p> <p>严格控制煤炭消费总量，对新增耗煤项目实施减量替代，严格控制燃煤机组新增装机规模，新增用电量主要依靠区域内非化石能源发电和外送电满足。</p> <p>新建项目能效不低于国内平均水平。产业集聚区能源利用效率达到循环经济园区标准。</p>	<p>项目不涉及高耗能落后设备；按照《绿色地质勘查工作规范》（DZ/T0374-2021）进行勘查工作，减少能源消耗。</p>	符合
水	<p>禁止新建、改扩建《高耗水工艺、技术和装备淘汰目录》中项目，现有企业应限期关停退出。</p> <p>禁止建设不符合《河北省用水定额》（DB13/T1161-2016）标准的产品，位于公共供水管网覆盖范围内且水量、水质能够满足要求的，不予批准取用地下水。</p> <p>到 2025 年，钢铁、食品、医药等高耗水行业用水效率达到国内先进水平，万元国内生产总值用水量、万元工业增加值用水量较 2020 年分别下降 11.2% 和 17.3%。</p> <p>2025 年前，公共管网覆盖范围内年取水量 5 万立方米以上的重点监控用水单位基本实现监测全覆盖，已安装在线监控设施的用水单位，实现与水行政主管部门的监控系统联网，保存原有监测记录；未安装计量设施的用水单位，由省级统一组织，市、县具体实施。产业集聚区工业用水重复利用与资源产出水平应在 2025 年前达到循环经济园区标准要求。</p>	<p>1、本项目不属于《高耗水工艺、技术和装备淘汰目录》中项目；</p> <p>2、用水由罐车从附近村庄运至矿区使用；。</p>	符合
土地资源	<p>产业集聚区开发建设应达到《河北省开发区建设用地控制指标实施细则（试行）》（冀国土资发[2015]11号）要求，对不符合要求的工业项目，原则上不得建设，因安全生产、地形地貌、工艺技术等有特殊要求确需突破控制指标的应遵循相关规定执行。</p> <p>承德高新技术产业开发区、河北省承德县高新技术产业开发区、河北承德双滦经济开发区、河北宽城经济开发区土地资源节约利用指标应于 2025 年前达到《国家生态工业园区标准》（HJ274-2015）。其他园区</p>	<p>本项目不涉及产业集聚区</p>	符合

应于 2030 年前达到《国家生态工业园区标准》（HJ274-2015）。

由上表可知，本项目满足承德市资源管控准入清单管控要求。

### 3、相关生态环境保护规划符合性分析

#### （1）河北省主体功能区划

##### 1) 主体功能区

河北省主体功能区分为优化开发区域、重点开发区域、限制开发区域（农产品主产区、重点生态功能区）和禁止开发区域四类。各类主体功能区在全省经济社会发展中具有同等重要的地位，只是主体功能不同，开发方式不同，保护内容不同，发展首要任务不同，但主体功能不等于唯一功能，明确一定区域的主体功能及其开发的主体内容和发展的主要任务，并不排斥该区域发挥其他功能。

其中限制开发区域分为两类，即农产品主产区和重点生态功能区。农产品主产区是指耕地面积较多、发展农业条件较好，尽管也适宜工业化城镇化开发，但从保障国家粮食安全及永续发展的需要出发，必须把增强农业综合生产能力作为发展首要任务的地区。重点生态功能区是指生态脆弱，生态系统重要，必须把增强生态产品生产能力作为重要任务的地区。

根据《河北省主体功能区规划(2016-2020年)》可知，能源和矿产资源开发的关系能源和矿产资源富集的地区，往往生态系统比较脆弱或生态功能比较重要，不适宜大规模高强度的工业化城镇化开发。农产品主产区和重点生态功能区并不是要限制能源和矿产资源的开发，但应该按照该区域的主体功能定位实行“点上开发、面上保护”。

本项目位于河北省承德市丰宁满族自治县，丰宁满族自治县属于重点生态功能区，功能区发展方向为加强生态功能区建设，有效恢复和提升生态功能，提高生态产品生产能力。坚持点状开发、面上保护的原则，严格控制开发强度，发展生态经济和特色农业及不影响主体功能定位的其他适宜产业。因地制宜发展生态旅游、休闲度假、保健康复、特色农业等优势产业，适度发展矿产采选和加工业，禁止发展高消耗、高排放、高污染产

业。

项目矿区虽属于重点生态功能区，但不限制能源和矿产资源的开发，主要开采萤石矿，采用地下开采方式，且不属于高消耗、高排放、高污染产业，地表工程占地较小，不会对当地主体功能造成影响。

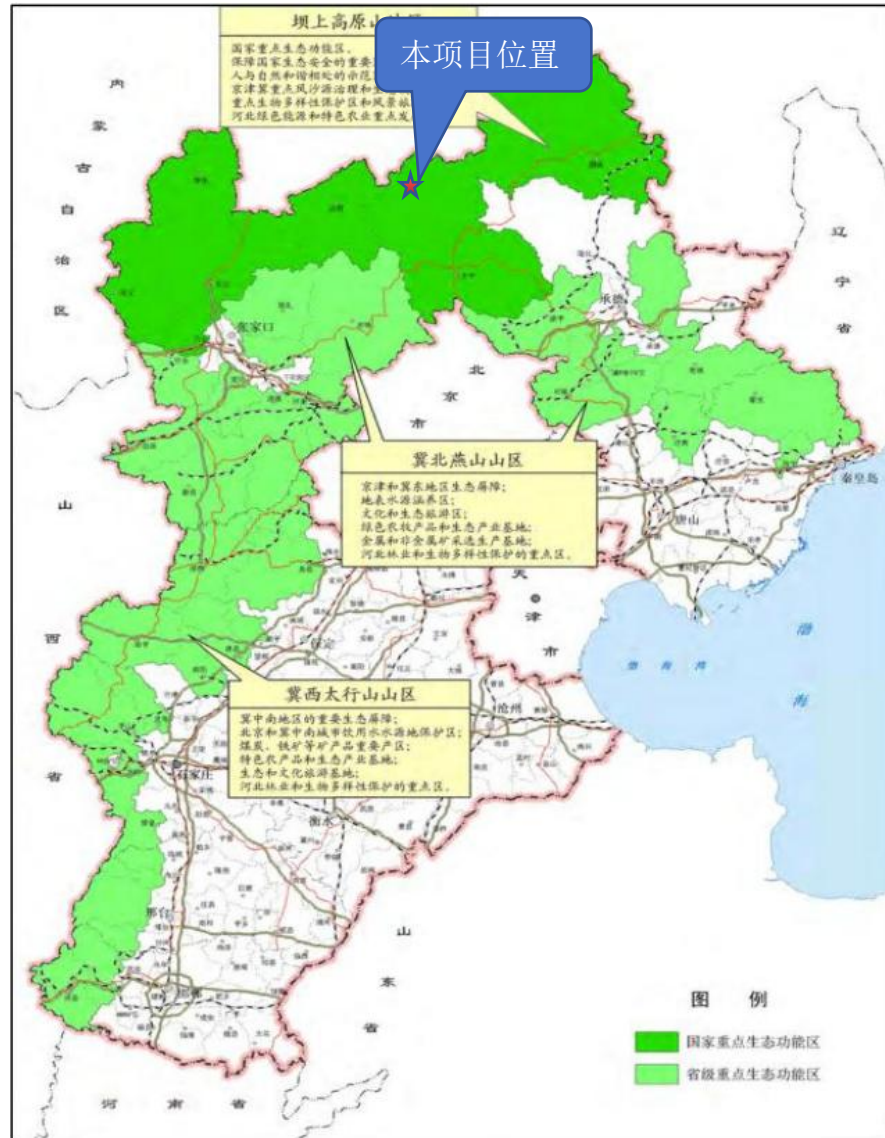


图 1-5 本项目与河北省限制开发区域（重点生态功能区）关系图

## 2) 与禁止开发区位置关系

根据《河北省主体功能区划》，划定自然保护区、地质公园、风景名胜区、森林公园、文化自然遗产、水源地保护区、国家重要湿地、湿地公园、水产种质资源保护区属禁止开发区域。

本项目位于丰宁满族自治县鱼儿山镇头道沟村，不在自然保护区、地

质公园、风景名胜区、森林公园、文化自然遗产、水源地保护区、国家重要湿地、湿地公园、水产种质资源保护区，本项目与河北省禁止开发区域关系图见图 1-6。



图 1-6 本项目与河北省禁止开发区域关系图

(2) 《承德市重点水源涵养生态功能保护区规划》符合性分析

承德地区良好的自然环境使区域具有较强的涵养水源、防风固沙、保持水土、维系生物多样性等多种生态功能，其主导生态功能为水源涵养，因此，在国家及河北省确定的重要水源涵养生态功能区内，划定部分区域作为承德市重点水源涵养生态功能保护区，以保障国家和河北省重要水源涵养区的生态功能，保持地区经济社会可持续发展，尽量实现承德地区及

下游地区之间协调发展。

根据《承德市重点水源涵养生态功能保护区规划》，将承德市重点水源涵养生态功能保护区划分为 14 个分区，分别为丰宁坝上高原生态系统水源涵养(荒漠化控制、水资源保护)生态功能保护区；丰宁冀北山地森林生态系统水源涵养、水土保持(水资源保护)生态功能保护区；丰宁冀北山地森林生态系统水源涵养、水土保持生态功能保护区；围场冀北山地森林生态系统水源涵养(荒漠化控制、水资源保护)生态功能保护区；隆化冀北山地森林生态系统水源涵养、水土保持生态功能保护区；隆化、承德县冀北山地森林生态系统水源涵养(水资源保护)生态功能保护区；滦平冀北山地森林生态系统水源涵养(水资源保护)生态功能保护区；滦平、双滦燕山山地林果生态系统水源涵养生态功能保护区；承德县燕山山地林果生态系统水源涵养、水土保持生态功能保护区；承德县、双桥燕山山地北部灌草生态系统水源涵养、水土保持(水土流失重点防治)功能保护区；平泉燕山山地北部灌草生态系统水源涵养、水土保持功能保护区；平泉燕山山地北部灌草生态系统水源涵养、农产品提供生态功能保护区；兴隆林果生态系统水源涵养、水土保持(水土流失重点防治)功能保护区；宽城零生态系统水源涵养生态功能保护区。各功能区规划措施为加大退耕还林还草力度、发展生态农业、合理利用草原资源、防风固沙、利用清洁能源、保护水资源等。

本项目位于河北省承德市丰宁满族自治县鱼儿山镇头道沟村，对照《承德市重点水源涵养生态功能保护区规划》，矿区范围不在划定的承德市重点水源涵养生态功能保护区内，地表工程占地较小，生物损失量较小，对生态系统生产能力影响较小。承德市重点水源涵养生态功能保护区分布情况详见图 1-7。

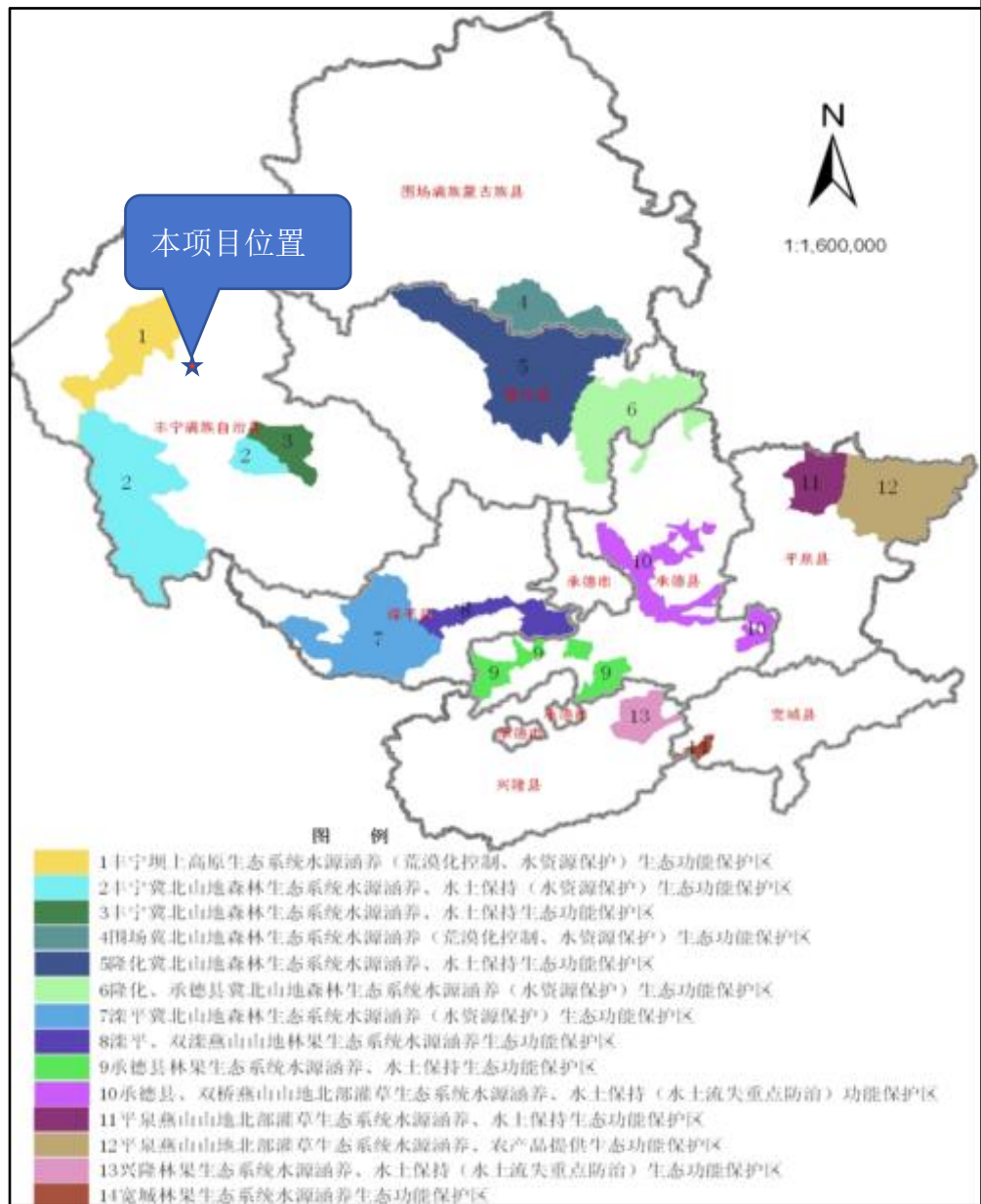


图 1-7 项目与承德市重点水源涵养生态功能保护区位置关系图

### (3) 《全国防沙治沙规划（2021-2030 年）》符合性分析

根据《关于印发〈全国防沙治沙规划（2021-2030 年）〉的通知》（林规发〔2022〕115 号）：丰宁满族自治县属于“半干旱沙化土地类型区”中的“5.京津冀山地丘陵沙地综合治理区”中的重点县。要求采取的主要防治措施为：巩固京津风沙源治理工程建设成果；采取工程、生物措施相结合、乔灌草相结合，推进沙化土地综合治理；实施坝上草原保护和沙化草原治理；实施人工乔木林更新改造、人工灌木林抚育平茬；加强察汗淖尔等流域生态保护和修复。





		<p>勘查内容可以单独成章，也可以融入相关章节。</p> <p>地质查工作前，应对工作人员进行绿色勘查培训,强化生态环境保护意识，掌握绿色勘查要求并对拟施工的道路和场地原始地形地貌拍摄照片或视频保存。</p> <p>地质查工作施工后，应按照地质查设计中绿色勘查内容要求，开展环境修复工作。对已恢复的道路和场地应按照与施工前统一视角、统一参照物拍摄照片或视频等资料保存。在勘查报告中进行绿色勘查总结，可以单独成章，也可以融入成果报告相关章节中。</p>	<p>勘查工作实施前，对工作人员进行绿色勘查培训</p> <p>地质查工作施工后，严格按照地质查设计中绿色勘查内容要求，开展环境修复工作。</p>	<p>符合</p> <p>符合</p>
2	道路施工	<p>地质勘查工作应充分利用现有公路、村道、居民区通道及农行道等，确因工作需要而又无道路时在征求相关管理部门和单位同意后，修建临时道路。在确保安全通行的条件下，应控制新修道路规格，有条件可修建桩架路作为临时道路。</p>	<p>本项目依托现有采区道路。</p>	符合
		<p>道路修建要规划最佳行车路线，在满足地质勘查目的条件下，对环境敏感目标(如珍稀动物栖息地、天然林等)采取避让措施，尽可能避开植被生长区。</p>	<p>本项目依托现有采区道路，道路线路避让环境敏感目标，避开植被生长区，选择扰动小的季节和地段施工。</p>	符合
		<p>施工过程中应选用低噪声设备，以减少对周边居民及野生动物的干扰，在居民区附近不宜夜间作业。确需夜间施工作业的，应符合 GB3096 要求。</p>	<p>施工过程中选用低噪声设备，减少对周边居民及野生动物的干扰，夜间不施工。</p>	符合
		<p>道路选址应避免堵塞和填充自然排水通道，尽量减小设备搬迁过程对自然环境的破坏或影响。</p>	<p>本项目依托现有采区道路，不堵塞和填充自然排水通道，设备搬迁过程中对自然环境的破坏或影响较小。</p>	符合
		<p>应选用尾气排放符合相关标准的耗油机械设备，并定期维护保养。</p>	<p>本项目采用尾气排放符合相关标准的耗油机械设备，并定期进行维护保养</p>	符合
		<p>应视情况采取修筑截排水沟、挡墙、覆盖土工布、围挡等措施，预防因施工可能引发的水土流失崩塌和滑坡等地质灾害。</p>	<p>本项目施工过程中，对堆存的土方及时进行苫布覆盖。</p>	符合

		选择适宜的季节和地段施工，施工过程中应控制挖损、占用土地面积。耕地、林地、草地和园地应进行表土剥离，耕地表土剥离厚度一般不少于 30cm；剥离的表土应选择适宜的场地进行堆存，并采取围挡等措施防止水土流失，以用于被损毁土地的复绿(复垦)。	选择扰动小的季节和地段施工，施工过程中控制挖损、占用土地面积。耕地、林地、草地和园地进行表土剥离，耕地表土剥离厚度不少于 30cm；剥离的表土选择适宜的场地进行堆存，并采取苫布覆盖等措施防止水土流失。	符合
		在植被覆盖区施工时，对于植被不易恢复地区，开挖前应对扰动范围内的草皮，按适宜的厚度、形状和大小进行人工剥离，并保留足够的护根腐殖土，剥离的草皮采用平铺、叠置或支架架空等方式，存放于底部铺有腐殖土的临时存放场，必要时进行洒水养护。对扰动范围内的树木必要时进行移植。	在植被覆盖区施工时，对于植被不易恢复地区，开挖前对扰动范围内的草皮，按适宜的厚度、形状和大小进行人工剥离，并保留足够的护根腐殖土，剥离的草皮采用平铺、叠置或支架架空等方式，存放于底部铺有腐殖土的临时存放场，并进行洒水养护。对扰动范围内的树木必要时进行移植。	符合
		对施工和运输过程中产生的粉尘，应因地制宜，采取必要措施防止粉尘污染。	施工过程中采取洒水等措施控制粉尘污染。	符合
3	场地平整	在满足地质勘查目的的前提下，探矿工程施工场地的选择，应尽可能避开耕地、林地、水源地、珍稀野生动物栖息地等。场地平整范围应满足安全施工，表土堆放的需要。减少开挖量，力求挖填平衡，控制场地占用面积。	本项目在现有矿区内延深勘查，不在耕地、林地、水源地、珍稀野生动物栖息地等场所探矿。	符合
		钻探场地，应依据现场地形条件和工作需要，对钻探设备、附属设施、材料物资、临建设施等进行合理布置，优化功能分区。其中，附属设施中的钻井液循环系统(清水池或泥浆池、废浆池等)可不与钻进施工布置在同一场地。当多个钻孔在同一区域同时施工时，符合条件的可布置一套共用的钻井液循环系统。	钻探场地合理布置施工场区，钻孔水循环使用。	符合
		浅井、槽探场地应根据需要进行布置和功能分区，一般不设临建设施。	本项目勘查过程中不设置临建。	符合

		场地平整应挖高填低，平整压实截排水良好切填边坡及渣场均应做好工程拦挡且预防塌、滑坡、泥石流等地质灾害的发生。	施工场地做好水土流失防护措施，避免发生泥石流等地质灾害。	符合
4	驻地建设	项目驻地宜优先就近租用当地民居或公共建筑物。新建项目驻地，应综合考虑安全卫生、生态环境保护等因素，避开水源保护区、水库泄洪区、病险水库”下游、强风口、高压走廊影响区域，选择在基础稳定，周边截、排水良好，无地质灾害及山洪灾害隐患，对环境影响较小的区域进行建设，尽量采用对环境破坏较小的设施。	本项目依托采区现有驻地设施。	符合
5	地质测量	在满足地质工作目的和质量的情况下，作业点和作业路线应避免珍稀、濒危野生动植物自然分布区域。必须穿行此区域时，开车时不应鸣笛，行走时不应恐吓、伤害野生动物；不应采摘、踩踏珍稀野生植物。	本项目在现有采区内进行作业，不涉及珍稀、濒危野生动植物自然分布区域。	符合
		作业时要标记点位的，应使用环保材料标记。作业中和作业后产生的废纸、金属、玻璃、塑料袋(瓶)、包装袋等垃圾和废电池、化学试剂等有害废弃物应带回驻地，分类后按规定处置，避免污染水、土壤和大气环境。	作业中和作业后产生的废纸、金属、玻璃、塑料袋(瓶)、包装袋等垃圾和废电池、化学试剂等有害废弃物带回驻地，分类后按规定处置。	符合
		穿行工作区域无道路时，车辆应尽量避免植被行驶人员穿行茂山林时，尽量避免砍伐树木，同行人员应走同一条道路；穿越农作物种植区或果园时，不应随意踩踏和采摘。确实无法开展工作时，可修剪少量枝叶。	穿行工作区域无道路时，车辆避开植被行驶人员穿行茂山林时，避免砍伐树木，同行人员走同一条道路。	符合
6	槽探施工	在满足地质勘查目的的前提下，优先采用以浅钻代替槽探技术，减少对土壤和植被的扰动。	本项目在满足地质勘查目的的前提下，减少对土壤和植被的扰动。	符合
		槽探施工可采用机械施工和人工开挖两种方式。交通方便，不需新修施工运输道路的地段，可采用机械施工；交通不便、植被茂密的地段，宜采用人工开挖，以避免修路及机械施工造成土地、植被景观的破坏。	利用采区内现有道路，交通方便，不需新修施工运输道路的地段，采用机械施工；交通不便、植被茂密的地段，采用人工开挖。	符合
		在陡斜地段开挖探槽产生的岩土，应采	探槽开挖产生的岩土，	符合

		用可降解材料编织袋装袋，依次堆码于探槽两侧 2m~5m 范围内较平缓稳定区域，堆放高度不宜超过 2m，确保堆填边坡稳定。探槽上方禁止堆放石，预防形成滑塌或坡面泥石流等次生灾害。	集中堆存，施工结束后回填。	
		槽探施工应自上而下顺序开挖，并做好沟槽边坡安全管控，按规定放坡，及时清除坡体上的松散土石，不稳定边坡应进行临时支护，预防滑塌安全事故。	槽探施工自上而下顺序开挖，并做好沟槽边坡安全管控，按规定放坡，及时清除坡体上的松散土石，不稳定边坡应进行临时支护、	符合
		处于斜坡汇水面大或易受洪水冲刷的槽探工程，在槽头部修筑截水沟，预防沟槽及其开挖石遭受洪流冲蚀，形成泥石流灾害。	处于斜坡汇水面大或易受洪水冲刷的槽探工程，在槽头部修筑截水沟。	符合
		探槽经地质观测、编录、采样及验收等工作结束后，不需保留的探槽应及时逆序回填压实，应保留回填前后的探槽照片；确需保留的探槽应设立明显标识，对深度较大又确需保留的探槽，应做好围挡设施，防止人畜误入造成伤害。	探槽经地质观测、编录、采样及验收等工作结束后，不需保留的探槽及时逆序回填压实，保留回填前后的探槽照片。确需保留的探槽设立明显标识，对深度较大又确需保留的探槽，做好围挡设施。	符合
8	钻探	钻探施工设备应在满足 4.2.2 和地质勘查目的的前提下，合理选用易于搬运、安装和拆卸且占地面积小的设备。设备运输尽可能利用现有道路，对于钻探设备难以进入的地区，宜选用模块化便携式或履带自行式设备，避免和减少新修建道路。有条件的可采用直升机吊装设备物资。	钻探施工设备在满足 4.2.2 和地质勘查目的的前提下，合理选用易于搬运、安装和拆卸且占地面积小的设备，设备运输依托采区内现有道路。	符合
		钻探施工应采用先进的钻进工艺，在满足地质查目的的前提下，倾斜矿床宜采用定向钻进技术，实现“一基多孔、一孔多支”，减少设备搬迁；采用液动冲击回转钻进、多工艺潜孔锤空气钻进等提高钻进效率，减少作业时间。	钻探施工采用先进的钻进工艺。	符合
		施工场地外围设置截、排水沟，确保场地不积水和免遭洪水冲刷。机坪边坡应确保稳定，坡体上无松散土石。对不稳	施工场地外围设置截、排水沟，若有不稳定边坡进行支护处理。	符合

		定边坡应进行支护处理，预防滑坡、崩塌、泥石流等地质灾害。		
		施工操作场地材料物资存放场地等地面应铺设防渗材料如厚度大于或等于 3mm 的工布等。油料存放地、循环沟、浆液池、垃圾池等易发生渗漏污染的表面，应采用防渗土工布(一膜一布或两膜夹一布的土工布厚度大于或等于 5mm)或高密度聚乙烯(HDPE)土工膜作防渗铺垫进行防渗处理，预防渗漏污染。在机台下方和设备检修区域，须铺设吸油毡。	施工操作场地材料物资存放场地等地面铺设防渗材料如厚度大于或等于 3mm 的工布等。	符合
		钻井液循环系统宜采用移动式泥浆箱及管道，尽量避免现场开挖；确需开挖的，其容积应按钻孔设计深度进行计算，底部应铺设防渗材料进行防渗处理。	钻井液循环使用。	符合
		钻探施工冲洗液使用泥浆时，应采用优质环保浆液。钻井液材料及处理剂应符合 GB/T5005 的 9.1.7 规定。	钻孔施工循环液使用泥浆时，采用无固相或低固相的优质环保浆液。	符合
		钻探施工中产生的废水无法循环利用需排放的，应处理至符合 GB8978 要求以免污染土壤和地表(下)水。	施工废水经沉淀后回用于生产用水，不外排。	符合
		钻探施工中产生的沉渣废浆应设置专用存储池，经沉淀和固化处理后，应满足 GB18599 要求未达到要求的严禁向外排放。	钻孔施工中产生的沉渣、废浆设置专用存储池，回用于封井。	符合
		施工中产生的废料、生活垃圾、钻孔渣等固体废弃物应及时清理，分类存储，回收利用，按相关管理规定进行现场处置及外运。	施工中产生的废料、生活垃圾、钻孔渣等固体废弃物分类存放，妥善处置。	符合
		施工设备使用柴油、汽油动力设备，必要时安装尾气净化装置及排气管道，废气排放符合 GB3095 要求。施工现场不应燃烧产生烟尘和有毒有害废气的油类物质、化学物品及其他物料。	施工现场不燃烧产生烟尘和有毒有害废气的油类物质、化学物品及其他物料。	符合
		在居民区动物养殖区、野生动物栖息地等附近施工，施工噪声应符合 GB3096 要求。	本项目在现有采区范围内进行勘查，勘查区域不涉及居民区动物养殖区、野生动物栖息地。	符合
		钻孔终孔后应按照相关设计做好封孔工作实行全孔封闭，并设置永久性标志，确保封孔质量以恢复地下水环境或减轻	钻孔终孔后按照相关设计做好封孔工作实行全孔封闭，并设置永久性	符合

		钻探施工对地下水环境造成的扰动影响。	标志。	
9	场地修复	地质勘查工作结束后,应及时撤除施工场地和项目驻地的设备、不再使用的临时房屋及水电管线等各项设施,回收各种宣传牌、标示牌、警示牌、防滑防压网、土工布,清理干净场地内固体废弃物及生活垃圾。	地质勘查工作结束后,及时撤除施工场地和项目驻地的设备,回收各种宣传牌、标示牌、警示牌、防滑防压网、土工布,清理干净场地内固体废弃物及生活垃圾。	符合
		施工现场清理出的固体废弃物,应按照GB18599规定处置;项目驻地及现场清理出的生活垃圾,应按照GB50869规定处置;放射性废物应按照GB15848规定处置。对现场不能处置的有毒有害废物应外运至特定处置场所进行处理。	施工现场各类固体废物分类存放,妥善处置。	符合
		项目驻地和探槽、浅井、钻孔(钻井)施工产生的坑、井、池沟等,用开挖堆放的土石进行分层回填,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,达到期查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,避免产生滑动及洪水冲蚀,必要时做好围挡措施。	探槽、钻孔施工产生的坑、池沟等,用开挖堆放的土石进行分层回填,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。斜坡沟槽回填时,分段进行,自下而上用袋装土石依次堆码回填。	符合
		坑道回填坑口应封闭,防止人畜进入,做好永久性标志。	坑道回填坑口封闭,防止人畜进入,做好永久性标志。	符合
		移植的林木应全部回植,未成活的应进行补植,无法移植的应种植,新种植林木应结合当地气候环境条件,选择适宜的品种,种植的坑穴规格及其施工等应符合林木种植相关标准要求。复垦林地质量应符合TD/T1036等相关标准要求。	施工过程中若涉及移植的林木全部回植,未成活的进行补植,无法移植的种植,新种植林木。	符合
		依靠自然能力无法自我恢复的地区,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。植被复	依靠自然能力无法自我恢复的地区,剥离的草皮全部复植。将原剥离的根系腐殖土铺垫在覆	符合

		植后应适当浇水养护，确保与开挖前状态基本一致。复绿草地质量应符合 TD/T1036 等相关标准要求。	盖的表土上，再将剥离养护的植被依次紧凑铺平复植。植被复植后适当浇水养护。	
<p>综上所述，本项目符合《绿色地质勘查工作规范》（DZ/T 0374-2021）相关要求。</p> <p>（2）与《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范（试行）》符合性分析</p> <p><b>表 1-12 与《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范（试行）》符合性分析一览表</b></p>				
序号	项目	要求	本项目情况	符合性
1	探矿	探矿活动结束后，应根据景观相似原则，对探矿活动造成的土壤、植被和地表景观破坏进行恢复。	本项目探矿结束后，根据景观相似原则，对探矿活动造成的土壤、植被和地表景观破坏进行恢复。	符合
2	生态恢复	对水文地质条件、土地耕作及道路安全有影响或位于江、河、湖、海防护堤或重要建筑物附近的钻孔或坑井应予回填封闭，并恢复其原有生态功能。	本项目在现有矿区内进行探矿，不涉及江、河、湖、海防护堤或重要建筑物，本项目探矿结束后对探槽、钻孔进行回填恢复地貌。	符合
<p>综上所述，本项目符合《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范（试行）》相关要求。</p>				



## 二、建设内容

丰宁汇丰矿业有限公司头道沟萤石矿项目位于丰宁满族自治县鱼儿山镇头道沟村，矿区南距鱼儿山镇政府 9km，西距多伦-丰宁公路 2km，其间有乡村公路相通，交通便利。矿区范围共分为 3 个采区，由 13 个拐点坐标圈定，矿区面积 2.0774km<sup>2</sup>，拐点坐标如下表 2-1。

**表 2-1 矿区范围及拐点坐标表**

采区名称	采区中心地理坐标	拐点序号	X	Y	资源储量估算标高 (m)
头道沟采区	东经 116°12'21", 北纬 41°48'27"	1	4631258.198	39433955.177	1654 米至 1407 米标高
		2	4631258.201	39434561.180	
		3	4630058.198	39434561.181	
		4	4630058.206	39433755.186	
		5	4630558.206	39433475.184	
		面积: 1.0653km <sup>2</sup>			
山咀采区	东经 116°13'44", 北纬 41°47'58"	6	4630147.208	39436579.197	1607 米至 1411 米标高
		7	4629913.202	39435803.191	
		8	4629101.197	39435949.187	
		9	4629335.196	39435725.186	
		面积: 0.3817km <sup>2</sup>			
十家窝铺采区	东经 116°14'56", 北纬 41°49'22"	10	4632347.205	39436543.188	1691 米至 1548 米标高
		11	4632717.218	39437869.199	
		12	4632423.217	39438005.202	
		13	4631799.211	39436799.195	
		面积: 0.6304km <sup>2</sup>			
矿区	面积: 2.0774km <sup>2</sup>				

项目地理位置图见附图 1。

项目组成及规模

### 1、项目由来

2022 年 12 月 7 日，河北省自然资源厅下发了《河北省非煤矿山安全专项整治若干措施》的通知（冀安委办〔2022〕46 号），确定中型矿山最低开采规模（萤石矿不低于 8 万吨，且服务年限不得低于五年）的相关文件精神，采矿许可证延续需矿石资源储量规模达到上述要求。另据 2022 年 12 月 30 日《河

北省非煤矿山安全专项整治若干措施》（冀自然资字(2022)）164号工作方案的通知，一个采矿许可证原则上只设置一个独立生产系统。新建、扩建和整合矿山，独立生产系统设计生产规模要达到国家和我省中型矿山最低开采规模，且设计服务年限不得低于5年。对有扩能改造潜能的矿山扩大生产规模，符合《非煤矿山安全专项整治措施》规定标准的，依法办理采矿许可手续。

头道沟萤石矿分为头道沟采区、山咀采区、十家窝铺采区三个采区及三个独立生产系统。根据2014年8月提交的《丰宁汇丰矿业有限公司头道沟萤石矿资源储量核实报告》，截止2014年7月31日，丰宁汇丰矿业有限公司头道沟萤石矿保有资源储量（122b+333）矿石量225.21kt，平均品位39.05%，CaF<sub>2</sub>矿物量87.95kt。其中（122b）矿石量135.74kt，平均品位39.33%，CaF<sub>2</sub>矿物量53.38kt；（333）矿石量89.47kt，平均品位38.64%，CaF<sub>2</sub>矿物量34.57kt。

矿区总资源量及每个独立生产系统圈定的矿石量，均达不到上述规定要求，本次资源储量核实工作既要在现有采矿许可证范围内增加勘探工程探明并核实矿产资源储量，争取达到采矿许可证延续需矿石资源储量规模的最低要求。

## 2、项目以往工作情况

（1）1957-1959年河北省地质局区调队在本区进行了1:100万区域地质调查，并编写了《K-50（张家口）幅区域地质测量报告》，对区内地层、构造、岩浆岩进行了初步划分。

（2）1964年地质部综合物探大队在本地区进行了1:20万水系金属量测量工作。

（3）1972年河北区调二队完成了1:20万幅区域地质调查，编写了《1:20万丰宁幅区域地质调查报告》，对区内地层、构造岩浆岩进行了划分，建立起了基本格架。

## 3、以往地质工作回顾

原丰宁汇丰矿业有限公司十家窝铺大东沟萤石矿

2007 年 9 月，由河北省地球物理勘查院编写的《河北省丰宁满族自治县鱼儿山镇十家窝铺大东沟萤石矿 2007 年度矿产资源/储量核实报告》，提交保有资源/储量（122b+333）41.41kt, CaF<sub>2</sub> 平均品位 35.69%，CaF<sub>2</sub> 矿物量 14.78kt；累计动用矿石量 5.29kt, CaF<sub>2</sub> 平均品位 36.86%，CaF<sub>2</sub> 矿物量 1.95kt；累计查明资源量 46.70kt, CaF<sub>2</sub> 平均品位 35.82%，CaF<sub>2</sub> 矿物量 16.73kt。经承德市矿产资源量评审委员会审批，批准文号：承国土资储审[2007]6004 号。

2009 年 12 月，由承德市三川地质测绘有限公司编写的《河北省丰宁汇丰矿业有限公司十家窝铺大东沟萤石矿矿产资源量核实报告》（办理采矿权延续手续），提交保有资源量（122b+333）42.53kt, CaF<sub>2</sub> 平均品位 43.33%，CaF<sub>2</sub> 矿物量 18.43kt；累计动用储量 5.29kt, CaF<sub>2</sub> 矿物量 1.95kt；累计查明资源量 47.82kt, CaF<sub>2</sub> 矿物量 20.38kt。经承德市矿产资源量评审委员会审批，批准文号：承国土资储评 [2010] 2004 号。

2011 年 9 月，由承德市三川地质测绘有限公司编写的《河北省丰宁汇丰矿业有限公司十家窝铺大东沟萤石矿矿产资源量核实报告》（办理采矿权转让手续），提交保有资源量（122b+333）44.24kt, CaF<sub>2</sub> 平均品位 42.58%，CaF<sub>2</sub> 矿物量 18.84kt；累计动用储量 9.30kt, CaF<sub>2</sub> 矿物量 3.81kt；累计查明资源量 53.54kt, CaF<sub>2</sub> 矿物量 22.65kt。经承德市矿产资源量评审委员会审批，批准文号：承国土资储评 [2011] 2240 号。

2012 年 9 月承德市三川地质测绘有限公司提交的《河北省丰宁汇丰矿业有限公司十家窝铺大东沟萤石矿资源量核实报告》，提交保有资源量（122b+333 类）48.12kt, CaF<sub>2</sub> 平均品位 42.66%，CaF<sub>2</sub> 矿物量 20.53kt；其中 122b 类基础储量 4.67kt, CaF<sub>2</sub> 平均品位 43.47%，CaF<sub>2</sub> 矿物量 2.03kt，333 类资源量 43.45kt, 平均品位 CaF<sub>2</sub> 42.58%，CaF<sub>2</sub> 矿物量 18.5kt。（经承德市矿产资源量评审委员会审批，批准文号：承国土资储评[2012]2136 号；承德市国土资源局备案，备案文号：丰国土资备储[2012]05）

原丰宁汇丰矿业有限公司头道沟萤石矿

2005 年 12 月，由承德市国土资源局设计院完成了《河北省丰宁满

族自治县鱼儿山镇头道沟萤石矿地质普查报告》（承国土资备[2006]1008号），提交保有资源量（122b+333类）63kt，平均品位38.88%，CaF<sub>2</sub>矿物量24kt，其中：122b类基础储量60kt，平均品位38.89%，CaF<sub>2</sub>矿物量23kt；333类资源量3kt，平均品位38.90%，CaF<sub>2</sub>矿物量1kt。

2007年9月，由河北省地球物理勘察院编写了《河北省丰宁满族自治县鱼儿山镇头道沟萤石矿2007年度矿产资源量核实报告》，提交矿山保有资源/储量（122b+333类）56.73kt，平均品位38.75%，其中：122b类基础储量53.07kt，平均品位39.48%；333类资源量3.66kt，平均品位38.52%。该报告已由丰宁县国土资源局以丰国土资储评[2007]6005号文评审通过，并以丰国土资备储[2007]6005号文备案。

2009年12月承德市三川地质测绘有限公司提交的《河北省丰宁汇丰矿业有限公司头道沟萤石矿矿产资源量核实报告》提交保有资源量：（122b+333类）59.55kt，平均品位：CaF<sub>2</sub>38.60%，矿物量22.99kt，其中122b类基础储量20.41kt，平均品位：CaF<sub>2</sub>38.74%，矿物量7.91kt，333类资源量39.14kt，平均品位：CaF<sub>2</sub>38.53%，矿物量15.08kt；累计动用储量：35.10kt；累计查明储量：94.65kt。

2011年11月承德市三川地质测绘有限公司编制的《河北省丰宁汇丰矿业有限公司头道沟萤石矿资源量核实报告》，以截止到2011年8月底，丰宁汇丰矿业有限公司头道沟萤石矿保有资源量（122b+333类）58.88kt，平均品位CaF<sub>2</sub>38.62%，矿物量22.74kt，其中122b类基础储量20.41kt，平均品位：CaF<sub>2</sub>38.74%，矿物量7.91kt，333类资源量38.47kt，平均品位：CaF<sub>2</sub>38.55%，矿物量14.83kt；累计动用储量：38.91kt；累计查明储量：97.79kt。（承德市矿产资源量评审委员会评审通过，评审文号：承国土资储评[2011]2241号，丰宁满族自治县国土资源局予以备案，备案文号：丰国土资备储[2011]2010号）。

#### 4、上阶段地质核实工作

2014年8月，承德市正通环境工程设计有限责任公司对该区进行了储量核实工作。2014年5月10日派出由地质、测量等相关专业组成的技术队

伍在整合区开展资源量核实工作，对已经开采的矿体经过实地调查，探采工程测量，施工槽探、钻探等勘查工程，并进行取样化验等工作，本着经济、实效的原则，充分搜集、利用前人的地质工作成果对整合区内资源量进行核实。2014年7月底野外地质工作结束，开始室内整理工作，并编制《河北省丰宁汇丰矿业有限公司头道沟萤石矿整合资源量核实报告》。分别估算了累计探明资源量、保有资源量、动用资源量及资源量增减变化情况。上阶段资源量核实工作主要实物工作量见表 2-1。

**表 2-2 上阶段资源量核实工作主要实物工作量表**

序号	项目	单位	工程量	备注
1	1:2000 地形图修测	km <sup>2</sup>	2.0774	
2	1:2000 地质图修测	km <sup>2</sup>	2.0774	
3	1:1000 勘查线剖面测量	m	3806	
4	采矿工程测量	m	1100	
5	钻探工程	m	85	
6	刻槽取样	件	113	
7	岩心取样	件	5	
8	基本分析 (CaF <sub>2</sub> )	件	138	(含小体重 20 件)
9	内检分析	件	20	
10	小体重测试	件	20	

通过上次核实，截止 2014 年 7 月 31 日，整合后的丰宁汇丰矿业有限公司头道沟萤石矿保有资源量 (122b+333) 矿石量 225.21kt，平均品位 39.05%，CaF<sub>2</sub> 矿物量 87.95kt。其中 (122b) 矿石量 135.74kt，平均品位 39.33%，CaF<sub>2</sub> 矿物量 53.38kt；(333) 矿石量 89.47kt，平均品位 38.64%，CaF<sub>2</sub> 矿物量 34.57kt。

累计动用资源量矿石量 60.37kt，CaF<sub>2</sub> 矿物量 24.46kt，平均品位 40.50%。其中采出矿石量 54.33kt，CaF<sub>2</sub> 矿物量 22.01kt；损失矿石量 6.04kt，CaF<sub>2</sub> 矿物量 2.45kt。其中：2006 年 12 月 31 日以前动用储量 18.67kt，CaF<sub>2</sub> 矿物量 7.25kt；2007 年 1 月 1 日至 2010 年 7 月 1 日动用储量 29.54kt，CaF<sub>2</sub> 矿物量 11.72kt；2010 年 7 月 2 日至 2014 年 7 月 31 日动用储量 12.16kt，CaF<sub>2</sub> 矿物量 5.49kt。

累计查明资源量 285.58kt，平均品位 39.36%，CaF<sub>2</sub> 矿物量 112.41t。

#### 4、本项目主要内容及规模

项目名称：丰宁汇丰矿业有限公司头道沟萤石矿勘查项目

建设单位：丰宁汇丰矿业有限公司

建设性质：新建

建设地点：项目位于丰宁满族自治县鱼儿山镇头道沟村，矿区南距鱼儿山镇政府 9km，西距多伦-丰宁公路 2km，其间有乡村公路相通，交通便利。

工程投资：102 万

勘查面积：2.0774km<sup>2</sup>

#### 5、项目组成

本探矿项目分为主体工程、辅助工程、公用工程和环保工程。具体探矿工程建设内容见表。

表 2-3 项目工程组成内容一览表

序号	工程类别	工程内容	备注
1	测量工程及地质填图	本次地形图测绘比例尺：1:2000，测区地形为山地，选用 2m 等高距。地质测量进行修测 2.10km <sup>2</sup> ；1:1000 勘查线剖面测量，设计勘查线剖面长度 8km	/
	槽探工程	对覆盖层小于 3m 的浅部矿化体，用槽探工程进行揭露，工程布置按矿体走向前期按 80m 间距布置，选取见矿较好地段进行加密，并要垂直矿体走向。探槽规格为底宽 0.8~1.2m，槽口宽 1.5~2m，深度小于 3m，探槽壁保持 40°~60°坡度角。本次工作设计槽探工作量 1000m <sup>3</sup> 。 槽探工程施工 8 条矿体，分别为 Fr-1 号矿体~Fr-5 号矿体和 Fr-7 号矿体~Fr-9 号矿体。其中： Fr-1 号矿体对应探槽 Y06、Y07； Fr-2 号矿体对应探槽 TC4、TC2、TC0、TC1； Fr-3 号矿体对应探槽 TC0、TC1； Fr-4 号矿体对应探槽 TC3、TC1、TC0、TC2； Fr-5 号矿体对应探槽 TC1、TC0； Fr-7 号矿体对应探槽 TC1、TC0； Fr-8 号矿体对应探槽 TC1、TC0； Fr-9 号矿体对应探槽 TC1、TC0；	/
	钻探工程	本次钻孔施工采用小口径钻进，地质孔开孔采用 91~130mm 单管钻进，穿过第四系及全风化带下 108 和 89mm 双套管或单套管；变径后采用 75mm 金刚石双管钻进，采用绳索取心工艺，终孔 75mm。本次工作设计钻孔 59 个，工作量共计 9946m。 封孔：水泥封孔要用 325 号以上未过期的水泥，水灰比 1:2；每封完一层要在封孔段顶部位置取水泥浆样证实	/
	化验测	①样品测定	不在现场

		试	按照矿区样品性质及选样要求，选择行业规范《岩石和矿石分析规程》所规定的氯化亚锡还原—重铬酸钾滴定法测定 $\text{CaF}_2$ ； ②质量监控 分析过程的质量控制：采用同批密码抽查，按样品数量的 20% 进行重复分析，标准物质监控和空白试验同时进行监控。	化验
2	辅助工程	道路	矿山现有矿区道路 6 条和山间小路能满足本项目施工便道线路	/
		辅助生产区	依托采区内现有，主要包括配电室、空压室、机修室、材料仓库等辅助生产设施	/
		生活办公	依托采区现有地表办公生活区	/
3	公共工程	给水	由罐车从附近村庄运至矿区使用；钻探用水量 $3.98\text{m}^3$ ；洒水抑尘用水量 $17.08\text{m}^3$ 。	/
		排水	生活污水产生量 $49.776\text{m}^3$ 。	依托采区旱厕；盥洗废水直接泼洒抑尘
		柴油	项目不设置油库，生产设备及运输车辆用油外购	/
		供电	矿山主用电线路引自附近变电站。选择单回路网电供电，另备用发电机组的供电方式；头道沟采区备 1 台 200GF 型的柴油发电机组做为备用电源；山咀采区备 1 台 200GF 型的柴油发电机组做为备用电源；十家窝铺采区备 1 台 250GF 型的柴油发电机组做为备用电源以满足安全生产需要。变压器供电系统与柴油发电机供电系统之间实现自动闭锁，一旦一路电源停电后，另一路电源能马上实现供电	/
4	环保工程	废气	施工扬尘采取洒水抑尘的措施。	/
		废水	生活污水，采区设有防渗旱厕，员工盥洗废水泼洒抑尘，不外排；施工废水，钻探产生的泥浆废水经沉淀池沉淀后回用。	/
		噪声	钻机安装排气软管和阻抗式消声器 选用低噪声设备，采用柴油发电机橡胶减振垫等减振措施，加强设备维护。汽车途经敏感点减速慢行，禁止夜间运输、限制车速、合理装载、禁止鸣笛、间断运行。	/
		固体废物	本项目产生的固体废弃物主要为钻探岩芯及员工生活垃圾。探槽取样和钻探岩芯带回实验室进行分析化验；施工期生活垃圾集中收集，定期由环卫部门指定地点处置；危险废物依托采区危废间贮存，定期交由有资质单位处理	/
		生态	在项目用地范围内施工，严禁超范围施工，注意对项目周围植被的保护，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。	/
<p><b>6、主要原辅材料及能源消耗</b></p> <p>探矿工程项目主要原辅材料及能源消耗情况详见表 2-3。</p>				

表 2-4 主要原辅材料及能源消耗情况表

序号	原辅材料		单位	用量	备注
1	绳索(φ75)		m	约 565	外购
2	钻头		个	约 38	外购
3	钢钎		t	约 1	外购
4	柴油		t	1.58	外购
5	黄泥		kg	约 56	用于钻井使用,防止钻孔时塌方和清孔时将沉渣带出
6	膨润土		kg	约 9	作为黄泥的添加剂
7	水泥		m <sup>3</sup>	1.95	用于封孔
8	水	探矿工程用水	m <sup>3</sup>	3.98	由罐车从附近村庄运至矿区使用
		洒水抑尘用水	m <sup>3</sup>	17.08	
		生活用水	m <sup>3</sup>	58.56	
9	电		kW·h	1 万	矿山主用电线路引自附近变电站。选择单回路网电供电,另备用发电机组的供电方式

### 7、主要设备

探矿工程主要使用的设备情况详见表 2-5。

表 2-5 主要设备一览表

序号	设备名称	型号	单位	数量
1	RTK 型 GPS 接收机流动站	广州思拓力 S9	台	1
2	笔记本电脑	联想 G450	台	1
3	数码相机	华为 P40	台	1
4	挖掘机	徐工 mini 0.25m <sup>3</sup>	台	1
5	全液压钻机	KY-500、ZY-4、ZYJ-400、Z90-1	台	4
6	岩心钻机	钻石 400	台	1
7	柴油发电机	75kW	台	1
8	运输车辆	5t	台	1
9	洒水车	简易	台	1
10	铁锹	-	把	6
11	铁	-	把	2
12	采样工具(钢锯、锥子等)	-	套	2
13	图板	-	块	4
14	图夹	-	个	2
15	测绳	-	根	4
16	便携式泥浆盆	-	个	1
17	资料箱、样袋、方格纸等	-	—	若干
18	帐篷、垃圾袋等临时用品	-	—	若干

### 8、设计工作量



表 2-6 设计主要实物工作量一览表

工作项目	技术条件	计量单位	工作量	备注
GPSE 级控制点	V	点	3	
1:2000 地形测量	III	km <sup>2</sup>	2.1	实测
1:2000 地质测量	III	km <sup>2</sup>	2.1	修测
1:1000 地质剖面测量	III	km	8	
工程点测量		点	45	
矿区水文地质测量		km <sup>2</sup>	2.1	
矿区工程地质测量		km <sup>2</sup>	2.1	
矿区环境地质测量		km <sup>2</sup>	0.4613	
抽水试验		孔	2	
机械岩心钻探		m	9946	含机动孔
水文孔		m	600	
探槽		m <sup>3</sup>	1000	
基本分析样		件	900	CaF <sub>2</sub>
内检样		件	90	CaF <sub>2</sub>
外检样		件	45	CaF <sub>2</sub>
组合分析样		件	10	
化学全分析样		件	2	
水质全分析样		样	2	
光谱半定量分析样		件	3	
小体重样		件	90	
岩矿鉴定		件	5	
岩石物理性能测试		组	9	
样品加工		件	900	
探槽地质编录		m	500	含机动
矿产钻探编录		m	9946	含机动
钻探水文地质编录		m	2983	
刻槽样		m <sup>3</sup>	200	
岩心劈样		m <sup>3</sup>	700	
岩矿芯保管		m <sup>3</sup>	9946	
勘探基线测量		km	2.3	
剖面线测量		km	8	
设计论证编写		份	1	

核实报告		份	1	
------	--	---	---	--

## 9、劳动定员及工作制度

本项目组总人数 8 名。其中项目负责人：4 人；作业组：4 人。

项目作业天数 122 天，项目本部人员工作实行白天一班制，夜间安排相关人员值班。

## 10、施工时序及建设周期

(1) 2023 年 12 月份进行项目设计施工前的准备工作。

(2) 2024 年 4 月~2024 年 7 月份开展钻探工程施工，同步进行取样化验分析工作。

(3) 2024 年 8 月~2024 年 10 月编制矿产资源储量核实报告。

## 11、公辅工程

### 11.1 给水

本项目用水包括钻探用水、洒水抑尘用水及员工生活用水，水由罐车从附近村庄运至矿区使用。

#### (1) 钻探用水

本次钻孔施工采用小口径钻进，地质孔开孔采用 91~130mm 单管钻进，穿过第四系及全风化带下 108 和 89mm 双套管或单套管；变径后采用 75mm 金刚石双管钻进，采用绳索取心工艺，终孔 75mm。本次工作设计钻孔 59 个，工作量共计 9946m。平均每米需水量按 4L 计，则计算钻孔需水量约 39.78m<sup>3</sup>，钻探用水为循环使用，循环量为 35.8m<sup>3</sup>，在循环使用过程中会蒸发损失一部分，需定期补水，补水量按用水量的 10%计，约 3.98m<sup>3</sup>。

#### (2) 洒水抑尘用水

项目施工场地洒水抑尘用水量主要分为运输区、槽探区、钻探区和堆放区，由于各钻孔不是同时施工，每次施工洒水抑尘区都集中在很小的范围内，故按每天抑尘用水量约为 140L/d 计算。

根据《勘查实施方案》，预计 2024 年 4 月开始施工，于 2024 年 7 月结束，实际施工天数为 122 天，则洒水抑尘用水量约 17.08m<sup>3</sup>。

#### (3) 员工生活用水

本项目工程作业人员共计 8 人，根据《生活与服务业用水定额》(DB13/5450.1-2021)和项目的实际情况，员工生活用水量为 60L/(人 d)，项目劳动定员 8 人，则本项目员工生活用水量为 0.48m<sup>3</sup>/d，本项目施工天数约 122 天，则探矿期间员工生活用水总量约 58.56m<sup>3</sup>。

### 11.2 排水

#### (1) 钻探用水

本项目在每个钻孔附近处设置有效容积约 0.5m<sup>3</sup>的临时沉淀池，用于处理钻探废水，钻探废水经沉淀处理后回用于钻探冷却用水，钻探工程施工结束后钻探用水可用于施工场地洒水抑尘、封孔水泥搅拌用，不外排。

#### (2) 洒水抑尘用水

本项目洒水抑尘用水均自然蒸发损失，不外排。

#### (3) 员工生活污水

本项目员工生活污水按照用水量的 80%计，则生活污水产生量 0.384m<sup>3</sup>/d，项目施工天数共 122 天，则员工生活污水产生总量约 46.848m<sup>3</sup>。本项目依托采区现有宿舍及办公场所，员工生活污水可依托采区内现有旱厕，定期清掏，不外排。员工盥洗废水泼洒抑尘，不外排；

综上，本项目无废水外排。

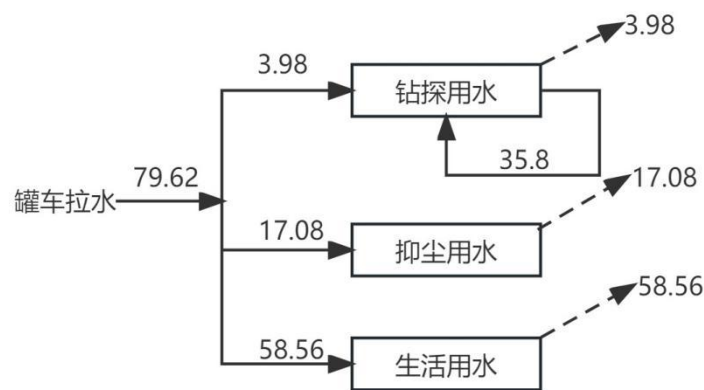


图 2-1 项目水平衡图 (单位: m<sup>3</sup>)

表 2-7 本项目水平衡一览表 (单位: m<sup>3</sup>/a)

项目	总用水量	新鲜水用量	循环量	损失量	废水产生量
----	------	-------	-----	-----	-------

	钻探用水	39.78	3.98	35.8	3.98	0
	抑尘用水	17.08	17.08	0	17.08	0
	生活用水	58.56	58.56	0	58.56	46.848
	合计	115.42	79.62	35.8	79.62	46.848
	<b>11.3 供电</b>					
	<p>矿山主用电线路引自附近变电站。单回路网电供电，另备用发电机组的供电方式；头道沟采区另备 1 台 200GF 型的柴油发电机组做为备用电源；山咀采区另备 1 台 200GF 型的柴油发电机组做为备用电源；十家窝铺采区另备 1 台 250GF 型的柴油发电机组做为备用电源以满足安全生产需要。项目用电量约 1 万 kW·h。</p>					
	<b>11.4 供热</b>					
	<p>本项目冬季不施工，无需供暖。</p>					
总平面及现场布置	<p>本次工程设计总平面布置原则：一是尽量减少施工用地，不占或少占农田，施工现场布置紧凑合理；二是合理布置施工设施，科学规划施工道路，尽量减少运输费用；三是科学确定施工区域和场地面积，尽量减少交叉作业，提高作业效率；四是尽量采用装配式施工设施，提高其安装速度；五是各项施工设施布置都要满足有利生产、方便生活、安全防火、绿色生态、环境保护的要求。</p> <p>本项目探矿期间施工点分散，各施工点规模较小，主要为槽探场地和钻探场地，设备由小型卡车沿采区内已有道路运至施工场地，坡度不易车辆进入处将设备拆解后用人工搬运至施工场地，随用随卸，随使随组，不单设固定的大中、型施工场地，无大型运输设备入场。本项目在野外勘查过程中，主要进场道路利用现有采区以及山间小路，临时道路设置尽量少破坏植被，施工场地布置会占用部分草地，不砍伐树木。</p> <p>办公生活区依托采区现有设施，主要包括办公区、宿舍、食堂等。</p>					
施工方案	<p>一、工艺流程</p> <p>1、测量工作</p> <p>（1）矿区控制测量</p> <p>首级控制点以国家三角点及军用控制点为起点，控制连测采用网络RTK施测，布设E级GPS控制点3个，野外点位标志采用埋石，精度满足等级GPS点的</p>					

要求。

### (2) 1:2000地形测绘

野外测图时使用网络RTK进行野外数据采集。设置在矿区内较宽阔位置，移动站的预置精度为平面 $\pm 2$  cm、垂直 $\pm 3$  cm，开测前检查5个已知点，满足要求后才开始数据采集，当采用RTK方法连续实测地形变化点超过50个时，重新进行初始化。同时绘制地形草图，草图标注的点号与数据采集记录中的点号严格一致，并清楚地反映出地物之间的相对位置关系，同时，标记出地形图中需要注记的各种名称、地物属性等，做到无遗漏、无错位。外业数据及时进行处理，形成图块，整理和检查属性数据，并对照实地进行检查与核对，当对照检查发现有矛盾时，如草图绘制有错误，按照实地情况修改草图；如果数据记录错误，则修改测点编号、地形码和信息码，当距离、觇标高等观测数据有误时，数据不得修改，删除或标记作废记录，返工重测；检查修改后的数据无误后存盘，并做备份。而后采用南方CASS7.1专业测绘成图软件编辑成图，根据编码和野外草图进行分层编辑，按照规范规定准确绘制各种符号与注记，整饰成图，本次地形测量比例尺为1:2000，基本等高距2m。

本次设计1:2000地形测量工作量2.10km<sup>2</sup>。

### (3) 基线、勘探线剖面测量

勘探线剖面测量采用网络RTK作业方法先将设计坐标输入仪器手簿内，按实地放样模式进行直接放样测量，RTK作业时，仪器预置的收敛精度为平面 $\pm 2$ cm、垂直 $\pm 3$ cm。首先用流动站测定勘探线剖面端点，其端点埋设标石，标明勘探线号和名称，并测定其坐标和高程，然后从一头端点开始沿勘探线方位在线放样模式下逐个测定剖面上的各个地形变换点、地物、采坑、槽探、钻孔、地质体分界线（如矿体顶底板界线、地层及断裂构造分界线等）的平面坐标及高程并存储到手簿内。地质体分界线点由地质人员标定，测绘人员测绘，同时地质人员进行原始地质编录。地形、地物、探矿工程、地质体分界线测量点，在实地用木桩或红油漆在岩石上面进行标注。地质体分界线测量点由地质人员单独编号。剖面点点位坐标和高程要符合《地质矿产勘查测量规范》

(GB/T18341-2001) 要求。

本次设计基线测量2.3km,剖面线测量8km。

#### (4) 工程测量

本次设计工程点测量30点，主要包括探槽及钻孔位置的放（收）测量，拟采用网络RTK施测，基准站设置在矿区内较宽阔位置，移动站的预置精度为平面±2cm、垂直±3cm，采用双差固定解数据进行逐点测量，测量精度与地形图地物点精度相同。根据地质设计对探槽端点进行实地放样，待探槽施工完成后，对每条探槽的端点及拐点位置均应进行收测工作；钻孔位置的放样采用直接放样方法，并使用钢尺或网络RTK测量钻孔位置与相邻地物间的距离对其进行检核，确保放样位置的准确，并实地放样方向桩位，指导钻机的架设，钻机架设完成后，对其孔位及方向进行检查，无误后方可允许打钻，待打钻完成后使用网络RTK进行钻孔位置收测。内业使用CASS10.0制图软件展绘各工程点坐标，并以相应的符号表示。

## 2. 地质工作

### (1) 1:2000地质修测

为了进一步确定矿体形态、规模、产状、厚度以及变化规律，了解成矿后构造、脉岩对矿体的破坏情况，在矿化带周围进行1：2千地质测量。填图采用路线穿越和追索相结合的方法，点间距20~40m，对重要地质界线和矿体采用追索法。填图前先测制剖面，统一岩矿石定名和岩层分组（段）。地质点定位及测量精度：以实测1：2千地形图作为底图。凡和矿（化）有关的能在图上表示的（1毫米）地质体均应表示在图上，重要地质现象放大表示。地质点均要求仔细观察、详细记录，重要地质现象要附素描图，并采集相应的标本进行鉴定分析。所有地质点均由测量收测，进行定点描述，野外实地联图。室内微机成图。野外地质工作成果要及时整理，发现问题及时解决。

修图面积2.10km<sup>2</sup>。

### (2) 1:1000勘查线剖面测量

垂直于矿体走向布设，剖面实测中必须详细分层，逐层进行岩性描述，同

时采集必要的标本、样品等。对重要的地质体或具有特殊意义的地质现象可放大表示。勘查线剖面要用全仪器法测制。工作技术要求参照《固体矿产勘查原始地质编录规程》（DZ/T0078—2015）、《固体矿产勘查地质资料综合整理、综合研究技术要求》（DZ/T0079—2015）和有关技术要求执行。设计勘查线剖面长度8km。

### 3. 槽探工程

对覆盖层小于3m的浅部矿化体，用槽探工程进行揭露，工程布置按矿体走向前期按80m间距布置，选取见矿较好地段进行加密，并要垂直矿体走向。主要用于圈定地表矿体，了解矿体特征，划分岩石类型，采集各类测试样品，探槽长度以能够完全揭露矿体为准。为确保探槽质量，槽探工程要揭露矿体顶底板，必要时可采用沿脉探槽。探槽必须挖至基岩新鲜面以下35cm，基岩但在覆盖层较厚的情况下，挖至3m仍未见基岩新鲜面也可以停工。探槽规格为底宽0.8~1.2m，槽口宽1.5~2m，深度小于3m，探槽壁保持40°~60°坡度角。本次工作设计槽探工作量1000m<sup>3</sup>。



图 2-2 槽探工程施工工艺流程及产污环节节点图

### 4. 钻探工程

本次钻孔施工采用小口径钻进，地质孔开孔采用91~130mm单管钻进，穿过第四系及全风化带下108和89mm双套管或单套管；变径后采用75mm金刚石双管钻进，采用绳索取心工艺，终孔75mm。

钻孔施工严格执行《地质岩芯钻探规程》（DZ/T0227—2010）钻孔施工具体要求如下：

#### （1）岩矿心的采取率

1) 岩心采取率平均不得低于70%；  
2) 矿体及重要标志层以及矿层与矿层顶板各3~5m范围内不得低于80%；  
3) 取出的岩矿心，应洗净后自上而下按次序装箱，不得颠倒或任意拉长，岩心应按规定编号，每回次应填放岩心牌（无岩心的回次，不用放置岩芯票），岩心箱应进行编号，箱子规格要符合要求且结实。

#### (2) 钻孔弯曲与测量间距

1) 垂直孔允许顶角每100m弯曲2度，按孔深累计计算；  
2) 斜孔允许顶角每100m弯曲3度，按孔深累计计算；  
2) 方位角偏差，不超过勘探网1/3~1/4；  
3) 测量间距：测量间距，实测顶角小于或等于3度时，每钻进50m测一次顶角（不测方位角）；顶角大于3度时，要求每钻进25m测一次顶角和方位角。  
4) 终孔测斜地质编录员应在现场监测。

#### (3) 简易水文观测

1) 在以清水为冲洗液的钻孔每班至少要测1~2次孔内水位，未下好井口管的孔段和泥浆钻进的钻孔可以不测；  
2) 每次观测应在提钻后、下钻前各测量一次，其间隔时间应大于5min；  
3) 钻进时遇有涌水、漏水、涌砂、掉块、坍塌、缩径、逸气、裂隙、溶洞及钻柱坠落等异常现象时记录其孔深。

#### (4) 孔深误差的测量与校正

1) 每钻进100m及其倍数、进出含矿层（矿层小于5m只测一次）、经地质人员确定的主要构造位置及划分地质时代的层位、下套管前和终孔后均要进行一次孔深测量，误差小于千分之一者可不修正孔深；  
2) 测量要使用经过校正的钢尺；  
3) 见矿与终孔校正，地质编录员应在现场监测。

#### (5) 原始班报表

1) 要在现场用钢笔及时填写，要真实准确；  
2) 交接班班长和机长要亲笔签字,不得代签；

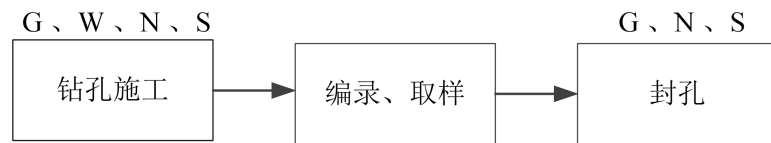


3) 要整洁, 终孔后装订成册。

(6) 封孔

- 1) 要有封孔通知书和封孔设计书;
- 2) 水泥封孔要用325号以上未过期的水泥, 水灰比1:2;
- 3) 每封完一层要在封孔段顶部位置取水泥浆样证实;
- 4) 搬迁后要埋水泥标桩, 并保证其质量。

本次工作设计钻孔59个, 工作量共计9946m。



G 废气; W 废水; N 噪声; S 固废

图 2-3 钻探工程施工工艺流程及产污环节节点图

表 2-8 产污节点及治理措施一览表

类别	污染源名称	主要污染物	治理措施	排放特征	
施工期	废气	槽探	颗粒物	施工扬地采取洒水抑尘的措施。	间断
		钻探	颗粒物	采用湿式钻孔, 施工扬地采取洒水抑尘。	间断
	废水	职工生活	COB、BOD <sub>5</sub> 、SS	盥洗水用于泼洒抑尘, 利用采区现有防渗旱厕, 定期清掏用作农肥。	间断
		施工废水	SS	经沉淀池沉淀, 回用于抑尘	间断
	噪声	槽探	等效 A 声级	采用低噪声设备并做好探矿机械的保养和维护; 对高噪声设备采取隔声措施。	间断
		钻探			
	固废	生产过程	样品及岩心	送至检测机构检验分析。	--
			表土	临时堆放在施工场地旁的临时堆场, 待钻探施工结束后立即回填, 并对场地进行植被恢复。	--
		设备维修	废润滑油	依托采区现有危废间, 定期交由有资质单位处置。	--
			废油桶		--
职工生活	生活垃圾	生活垃圾存放在指定的生活垃圾箱内, 定期清运	--		
运营期	--			--	

### 三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状

#### 一、河北省主体功能区划

##### 1) 主体功能区

河北省主体功能区分为优化开发区域、重点开发区域、限制开发区域（农产品主产区、重点生态功能区）和禁止开发区域四类。各类主体功能区在全省经济社会发展中具有同等重要的地位，只是主体功能不同，开发方式不同，保护内容不同，发展首要任务不同，但主体功能不等于唯一功能，明确一定区域的主体功能及其开发的主体内容和发展的主要任务，并不排斥该区域发挥其他功能。

其中限制开发区域分为两类，即农产品主产区和重点生态功能区。农产品主产区是指耕地面积较多、发展农业条件较好，尽管也适宜工业化城镇化开发，但从保障国家粮食安全及永续发展的需要出发，必须把增强农业综合生产能力作为发展首要任务的地区。重点生态功能区是指生态脆弱，生态系统重要，必须把增强生态产品生产能力作为重要任务的地区。

根据《河北省主体功能区规划(2016-2020年)》可知，能源和矿产资源开发的关系能源和矿产资源富集的地区，往往生态系统比较脆弱或生态功能比较重要，不适宜大规模高强度的工业化城镇化开发。农产品主产区和重点生态功能区并不是要限制能源和矿产资源的开发，但应该按照该区域的主体功能定位实行“点上开发、面上保护”。

本项目位于河北省承德市丰宁满族自治县，丰宁满族自治县属于重点生态功能区，功能区发展方向为加强生态功能区建设，有效恢复和提升生态功能，提高生态产品生产能力。坚持点状开发、面上保护的原则，严格控制开发强度，发展生态经济和特色农业及不影响主体功能定位的其他适宜产业。因地制宜发展生态旅游、休闲度假、保健康复、特色农业等优势产业，适度发展矿产采选和加工业，禁止发展高消耗、高排放、高污染产业。

项目矿区虽属于重点生态功能区，但不限制能源和矿产资源的开发，主要开采萤石矿，采用地下开采方式，且不属于高消耗、高排放、高污染产业，地表工程占地较小，不占用林地，不会对当地主体功能造成影响。

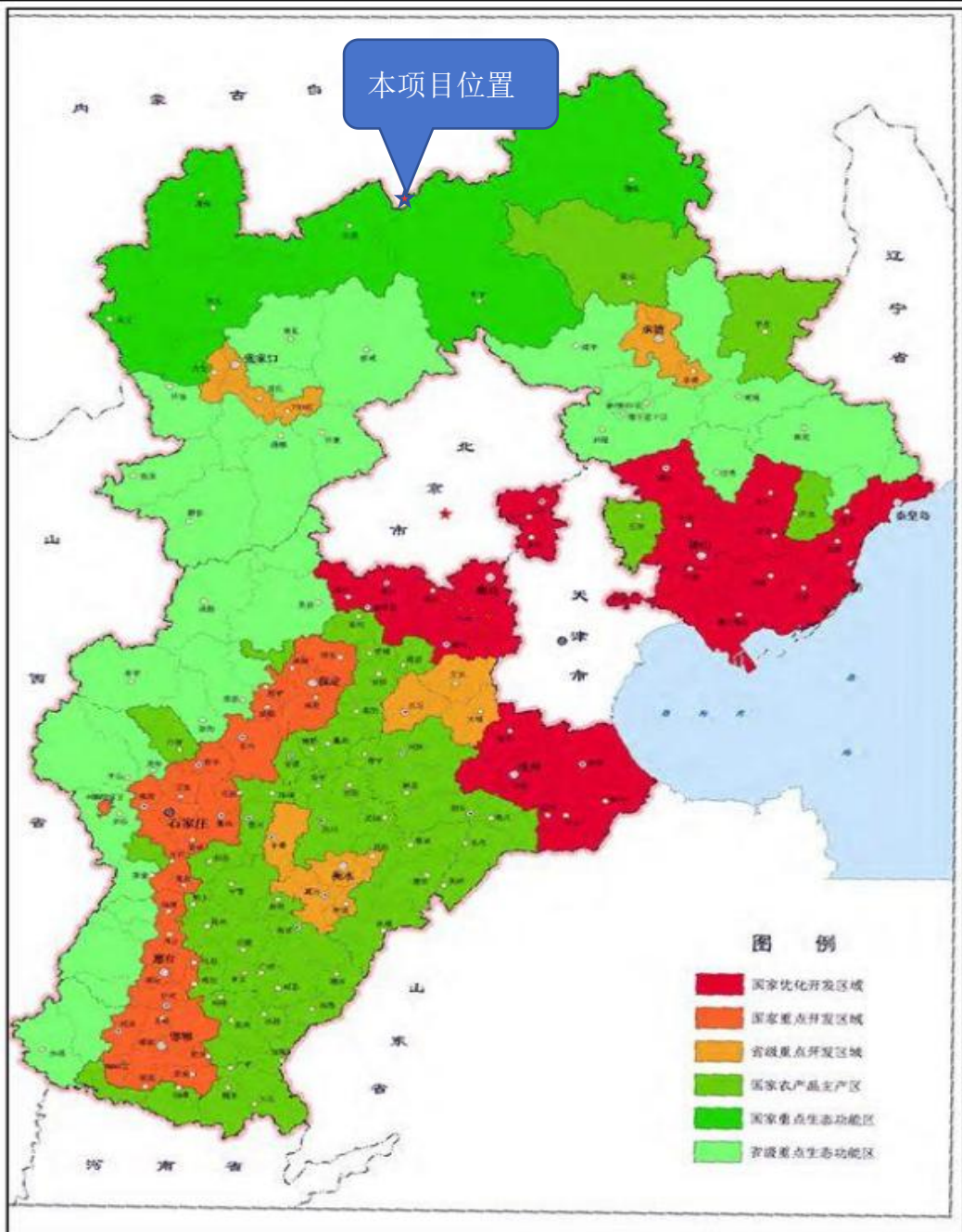


图 3-1 河北省主体功能区划图

## 2、《河北省生态功能区划》

根据《河北省生态功能区划》，项目所在区域属于河北山地生态区— I 2-1 闪电河东部荒漠化控制生态功能区。项目实施后，无废水外排；本项目做好矿区及周边的水土保持工作，加强厂区绿化，维护环境生态平衡，同时项目将各项环保措施落实到位，并推行清洁生产和循环经济发展战略，项目与该区域生态规划发展目标基本一致。

因此，本项目的实施符合《河北省生态功能区》中的相关要求。

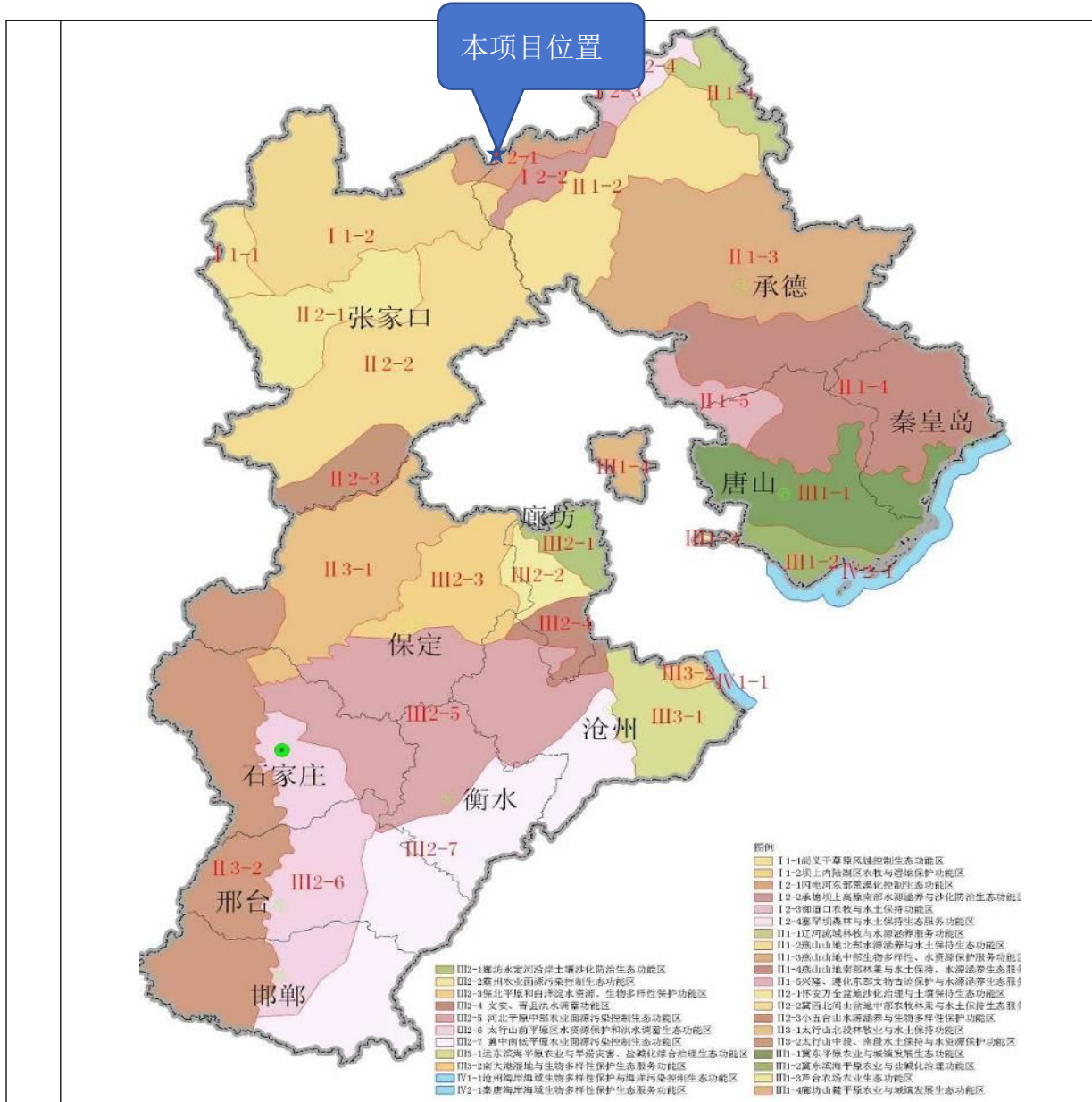


图 3-2 河北省生态功能区划图

### 3、承德市生态功能区划

根据《承德市城市总体规划（2016—2030年）》中环境功能区划要求，承德市（8县3区）划分出一级区两个，即坝上高原生态区、冀北及燕山山地生态区；生态亚区六个，即坝上高原西部草原生态亚区、坝上高原东部森林草原生态亚区、冀北山地森林生态亚区、七老图山森林灌草生态亚区、燕山山地南部林果生态亚区、城市规划发展生态亚区。生态功能区 27 个。

本项目位于承德坝上高原南部水源涵养、沙化防治功能区，本项目无生产废水外排，生活污水泼洒抑尘不外排；项目产生的污染物均合理处置，不会对区域环境噪声影响，本项目做好矿区及周边的水土保持工作，减少环境损失，符合《承德市

城市总体规划（2016—2030年）》中的相关要求。



图 3-3 承德市市域环境功能区划图

#### 4、环境空气质量现状

##### (1) 项目所在区域达标判断

本次引用《2022年承德市生态环境状况公报》（2023年5月，承德市生态环

境局)中丰宁满族自治县环境空气常规污染物中的PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、O<sub>3</sub>、CO现状监测统计数据判定,项目所在区域空气质量现状评价表见下表。

表 3-1 区域空气质量现状评价表

污染物	评价指标	浓度单位	现状浓度	标准值	占标率%	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	μg/m <sup>3</sup>	14	60	23.33	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	μg/m <sup>3</sup>	16	40	40	达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	μg/m <sup>3</sup>	41	70	58.57	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	μg/m <sup>3</sup>	23	35	65.71	达标
CO	24h 平均第 95 百分位数	mg/m <sup>3</sup>	1.3	4	32.5	达标
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均第 90 百分位数	μg/m <sup>3</sup>	145	160	90.625	达标

注: 1.CO 的浓度单位是 mg/m<sup>3</sup>, PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、NO<sub>2</sub>、SO<sub>2</sub>、O<sub>3</sub> 的浓度单位是 μg/m<sup>3</sup>; 2.CO 为 24 小时平均第 95 百分位数, O<sub>3</sub> 为日最大 8 小时平均第 90 百分位数。

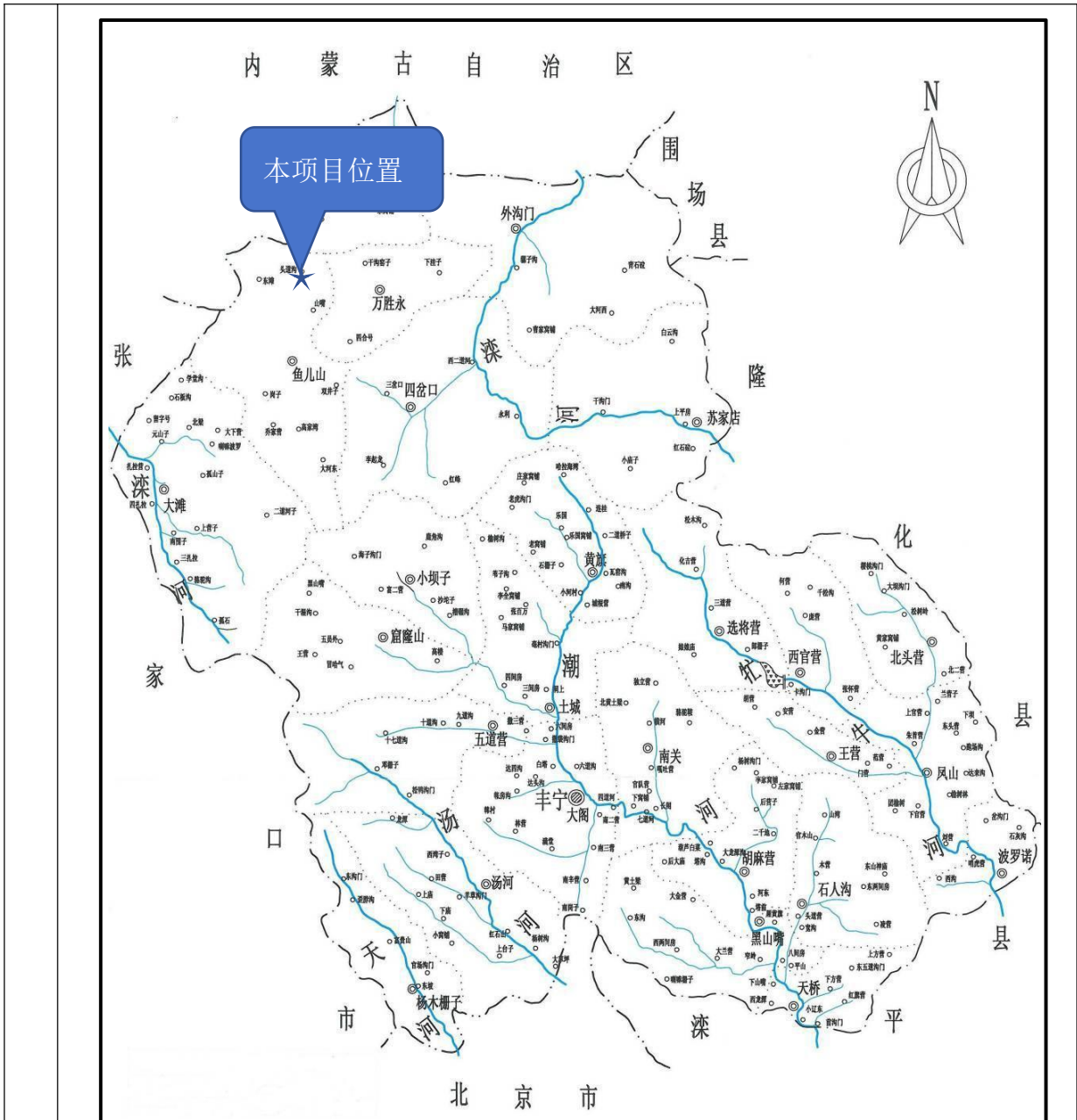
由以上数据可以看出,本项目所在区域 PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、O<sub>3</sub>、CO 均能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中表 1 二级标准,因此项目所在区域属于环境空气达标区。

### 5、地表水环境质量现状

丰宁境内有大小河流 461 条,分属滦河、海河两大水系。滦河流域占 4579.8 平方公里,海河流域占 4185.2 平方公里,地表水总量 5.91 亿立方米,水能理论蕴藏量 5.93 万千瓦,宜开发水能藏量 1.13 万千瓦。海河流域位于丰宁满族自治县西南部,主要河流有滦河、牯牛河、闪电河。属海河流域潮白运河水系的河流有潮河、汤河、天河。其中潮河发源于境内黄旗镇,属常年河,在丰宁满族自治县境内流长 157 公里,平均流量每秒 3.712 立方米,年径流量 2.72 亿立方米,洪峰期可高达 214 立方米。汤河属常年河,发源于丰宁满族自治县境内五道营乡,在丰宁境内全长 57 公里,平均流速每秒 0.5 立方米,汛期最大流量每秒 150 立方米。

项目矿区范围内无地表河流,雨季矿区内地表径流顺着沟谷往下游顺着地势漫流,矿区下游主要水系为滦河,根据《河北省水功能区划》可知,丰宁县区域滦河水体功能基本为 III 类。

根据《2022 年承德市生态环境状况公报》,郭家屯、兴隆庄、上板城大桥、偏桥子大桥断面水质类别为 III 类,大杖子(一)和潘家口水库断面水质类别为 II 类,流域总体水质状况为优。



## 6、声环境质量现状

本项目位于河北省承德市丰宁满族自治县鱼儿山镇头道沟村，满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准要求，区域声环境质量较好。

## 7、地下水、土壤环境质量现状

项目属于《环境影响评价技术导则 地下水环境》及《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》附录A所列IV类项目，不进行地下水、土壤评价。

### 二、自然环境概况

矿区位于丰宁满族自治县西北部，内蒙古高原东南缘，地势西高东低，海拔标高在1690m，最低点1540m，相对高差150m，高差小，地形波状起伏，沟谷多为平

缓开阔的 U 字型谷。滩梁相间，属高原中山区。

气候属温带大陆性蒙古高原季风气候，受西伯利亚气团控制，冬寒夏凉。年平均气温 0.7℃，一月份平均气温 -18.8℃，七月份平均气温 17.5℃。年降水量 350~400mm。无霜期 80 天左右。区内冻土层厚达 1.8~2.0m。

矿区属滦河水系，直距 23km 处为闪电河流域，地势平坦，多为季节性河流，水资源缺乏。

地方经济以林业为主，农作物以荞麦、胡麻、蚕豆为主，是著名的胡麻油料产区，也是京津等地区蔬菜输出基地。矿产资源主要有金、银、铅锌、铁、萤石及油页岩等。

### （1）地形地貌

由于受蒙古高压气候的影响，降雨的高度集中。风化、风力、流水等外营力的长期剥蚀和堆积，形成了丰宁地表形态支离破碎、崎岖不平、沙地成片、山谷纵横的独特状态。丰宁的地貌经过长期的地质作用和地层运动，形成了西北高、东南低的地势，并出现了高原、山地、丘陵、山间小盆地等多种地貌。县城最北部为坝上高原，坝上高原分布于丰宁西北部和北部，含大滩镇、鱼儿山镇、万胜永乡、草原乡，总面积 1448.8 平方公里。

丰宁满族自治县地势由西北向东南递降，可分为构造剥蚀高原区（I）和侵蚀构造山地区（II）。构造剥蚀高原区主要包括构造剥蚀低山亚区、构造剥蚀丘陵亚区、剥蚀堆积高原亚区和洪湖（沼）积高原亚区。侵蚀构造山地区主要包括侵蚀构造中山亚区、侵蚀构造低山亚区、构造剥蚀丘陵亚区、断陷盆地及河谷平原亚区等。

#### 1) 构造剥蚀高原区

分布于丰宁满族自治县西北部，含大滩镇、鱼儿山镇、万胜永乡、草原乡，总面积为 1448.8km<sup>2</sup>。构造剥蚀高原区根据地貌差异又可分为波状高原区和山垅高原区。波状高原区位于西北部的骆驼沟、大滩、乔家营、鱼儿山合成一线，海拔高程为 1400~1600m，相对高度为 50~200m，南北沟有山岭分布，中间地势起伏较平缓。山垅高原区位于山嘴、万胜永以东地区，由一系列剥蚀山垅组成，海拔高度一般为 1400~1800m，相对高度为 200m 左右，多为块状山和疏缓丘陵，在低缓山间有砾石层和黄土分布。

#### 2) 侵蚀构造山地区



①侵蚀构造中山亚区,主要分布在黑山嘴西部—胡麻营—西官营一线西北接坝地区。北连坝上高原,南接冀北山地低山区,海拔高程由西北部的 1500m 向东南渐渐降至 1000m,相对高差在 200~500m 之间,山坡坡度一般为 30°~50°之间,沟谷主沟纵坡降较大,多呈 V 形谷或谷中谷地貌,地势起伏较大。

②侵蚀构造低山亚区,主要分布在丰宁满族自治县东南部,地势北高南低,比较低缓。海拔高程一般为 500~1000m,相对高差在 200~500m 之间,山坡坡度一般为 20°~35°之间,沟谷主沟纵坡降较小,沟谷形态多为 V 形谷或拓宽 U 形谷。

③构造剥蚀丘陵亚区,主要分布于黑山嘴、天桥一带,地势平缓。

④断陷盆地及河谷平原亚区,主要分布在潮白河、滦河宽河谷。因受构造和岩性影响,宽窄不一,弯曲扭转。

本项目地处燕山山脉北部,位于侵蚀构造低山亚区,矿区位于丰宁满族自治县西北部,地势北高南低,地形起伏较大,海拔高度 1603~1238m,相对高差 365m。

## (2) 地质构造

### 1) 丰宁满族自治县地质构造

丰宁满族自治县地属中朝准地台一级构造单元,其北部绝大部分地区为内蒙地轴二级构造单元、围场拱断束三级构造单元、上黄旗岩浆岩亚带四级构造单元,南部大部分地区为燕山台褶带二级构造单元、承德拱断束三级构造单元、大庙穹断束四级构造单元。主要深断裂有丰宁—隆化深断裂、大庙—娘娘庙断裂、上黄旗—乌龙沟深断裂。

### 2) 矿区地质构造

矿区内构造以断裂构造为主,主要呈北东、北北东、东西向分布,常有分支、平行构造带出现,规模不大,一般宽 5m~20m,长 100m~800m,沿小坝子火山口呈弧形展布。

#### ①构造形式

矿区内的构造以“破碎带”的形式出现,一般作北东、北北东向分布。常有分支、平行构造带出现,规模不大,一般宽 5m~20m,长 100m~800m,没有明显的构造面,推测受压扭性应力或韧性剪切作用所形成。区内含金硅化、钾化蚀变带即受此类构造破碎带的控制;成矿后的断层、裂隙较发育,多呈南北向或北西向(如

F11、F12），常将矿脉（体）错断，但错距不大，最大不超过 20m。

### ②小坝子火山口弧形断裂构造

该组断裂沿小坝子火山口呈弧形展布，倾向朝向火山口。大西沟金矿床位于其北段，受此断裂及此断裂派生的节理裂隙组控制，总体走向北东 60°，倾向南东，倾角 50°左右。

### ③节理裂隙

矿区内节理裂隙发育，与断裂构造共同对矿体起控制作用。矿体多赋存于节理裂隙发育地段，并呈雁行状排列，表现为剪节理带特征，具浅部构造性质。

## （3）水文地质

丰宁满族自治县可分为冀北及燕山山区水文地质区和坝上高原水文地质区。根据含水介质，将冀北及燕山山区水文地质区可细分为窟窿山—苏家店中低山裂隙水亚区和大阁镇—凤山中山裂隙水亚区。坝上高原水文地质区可细分为大滩—鱼儿山低山丘陵裂隙水亚区。

窟窿山—苏家店中低山裂隙水亚区：本亚区出露地层为侏罗系中、上统砾岩、砂砾岩及太古界片麻岩或太古界岩浆岩。片麻岩以风化裂隙水为主，含水较弱；侏罗系地层为裂隙水和裂隙孔隙水，富水性弱；砂砾岩、砾岩、凝灰角砾岩地层以孔隙—裂隙水为主。

大阁镇—凤山中山裂隙水亚区：片麻岩、花岗岩地层主要为风化裂隙水；侏罗系地层含孔隙—裂隙水，富水性弱；玄武岩含水较多，多为孔隙—裂隙水。

大滩—鱼儿山低山丘陵裂隙水亚区：本亚区主要出露侏罗系地层，含水介质以火山碎屑岩、砂页岩为主，玄武岩地层含水较丰富。

区域地下水主要接受大气降水垂直入渗补给，其次是侧向径流补给。降雨通过基岩裸露山区的裂隙和松散堆积物孔隙渗入地下，向沟谷底部或基岩风化裂隙带径流。基岩风化裂隙带中的地下水由于位置较高，一般向第四系松散含水层中排泄，另外在沟谷处以泉的形式排泄。而第四系松散含水层中的地下水则以潜水径流形式向下游排泄，并在沟谷中流出地表形成基流量。

孔隙水径流条件好，地下水流向一般与沟谷方向一致。基岩裂隙水径流、排泄

具有径流途径短、排泄迅速的特点，接受大气降水补给后，顺势汇集在地势低洼部位以泉的形式排泄，或者以潜流的形式补给沟谷孔隙水。

地下水的动态受大气降水影响十分明显，最低水位出现在 3~4 月份，最高水位出现在 8~9 月份，地下水位的升降与降雨量的多寡呈现同步关系，但是由于降雨入渗需要一个过程，一般地下水水位上升要滞后降雨 10~15 天左右。地下水动态属于降雨入渗-径流-排泄型，年内水位变幅 1.5~3m。

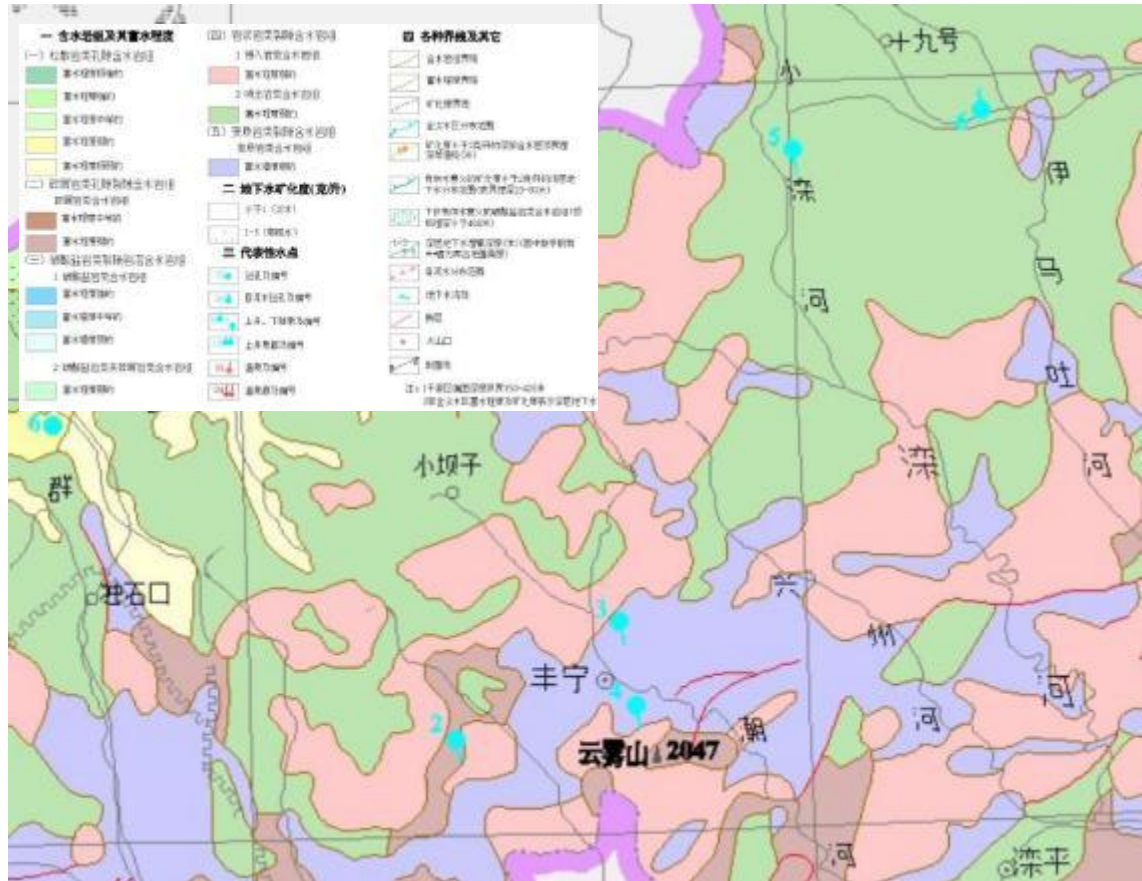


图 3-5 区域水文地质图

### (3) 土壤植被

丰宁满族自治县内土壤主要有亚高山草甸土、棕壤、褐土和草甸土 4 个土类，因海拔高度不同而形成亚高山、中、低山分布带。亚高山草甸土分布在海拔 1600m 以上，棕壤分布在海拔 700m 以上的山地，褐土分布在海拔 300~700m 之间的低山、丘陵、坡麓和河谷阶地，草甸土分布在沟谷、河滩低阶地。阴坡和半阴坡多为壤土和沙壤土，土层厚度为 30~60cm，阳坡为砂粒粗骨土，上层厚度在 20~30cm，pH 值 6.5~7.5，有机质含量比较丰富，一般表层土有机质含量 0.5~4.8%，最高可

达 15%。

丰宁满族自治县地处“三北”防护林北段，植被属华北植物区系，落叶阔叶林及森林草原华北山地亚区，主要树种有松、杨、柳、榆、槐等。果树资源也较丰富，主要有红果、杏等。草地植被覆盖率居全省前列，坝上高原有广阔的天然草原，坝下山区拥有大量的草山草坡。栽培农作物以粮食为主，主要有玉米、高粱、水稻、豆类、马铃薯和小麦等。坝上地区主要为莜麦、小麦和胡麻。

#### (4) 环境敏感区调查

##### 1) 河北丰宁滦河源草地生态系统省级自然保护区

丰宁满族自治县滦河源草地生态系统省级自然保护区位于丰宁满族自治县西北部的大滩镇内，地处张北高原和冀北山地。主要由南围子、大营子、三扎拉、骆驼沟、十号、孤石 6 个村及孤石牧场所属土地组成，总面积 21500hm<sup>2</sup>，保护区核心区面积 1000hm<sup>2</sup>，缓冲区面积 2500hm<sup>2</sup>，实验区面积为 18000hm<sup>2</sup>。保护区主要保护对象是草原植被及其生境所形成的自然生态系统，主要保护本区内的动、植物资源及其赖以生存的生态环境和珍稀濒危野生动植物物种。

##### 2) 河北丰宁古生物化石省级自然保护区

河北丰宁古生物化石省级自然保护区位于丰宁满族自治县西北部的四岔口乡内，保护区总面积 5256 公顷，其中核心区 1642 公顷，缓冲区 812 公顷，试验区 2802 公顷。主要保护对象为古生物化石遗迹。

##### 3) 千松坝森林公园

千松坝国家森林公园位于承德市丰宁满族自治县大滩镇境内，地处坝上高原与冀北山地交汇处，是“京北第一草原”的重要组成部分，因山谷沟壑生长着几万株原始云杉而得名。景区总面积 100 平方公里，是集山岳、森林、草原、湿地于一体的自然生态旅游景区，海拔 1550~1892m。

##### 4) 云雾山森林公园

云雾山森林公园位于河北省丰宁满族自治县县城东南 20 公里处的云雾山林场内，面积 4.2 万亩。属山岳型自然景观，最高峰海拔 2047 米，是燕山山脉第二高峰。因山高多雨，雾气迷漫，故得名云雾山，有盘山公路可直达山顶。

本项目矿区位于云雾山森林公园西北方向 47 公里处。

#### 5) 白云古洞森林公园

白云古洞位于丰宁满族自治县黑山嘴镇潮河西岸。白云古洞又称白云峡谷、朝阳洞，是由若干峰、洞、谷和寺庙组成的风景区总称。位于承德丰宁满族自治县城南 45 公里处的莲花山中，占地 4 平方公里。

#### 6) 闪电河国家湿地公园

河北坝上闪电河国家湿地公园位于沽源县东北部,最近处距县城平定堡镇 5 公里,总面积 4119.9 公顷,是由河流、湖泊、滩涂、沼泽和沼泽化草甸以及人工库塘组成的复合型内陆湿地;是距北京最近保存最为完好的高原湿地。其湿地类型、景观及生物多样性在湿地草原中具有较高的代表性和典型性。 公园内动植物资源丰富,有野生动物 222 种,是全球九大水鸟迁飞区和世界八条候鸟迁徙路线的重要中转站之一,每年到此停歇的鸟类多达 170 多种,其中包括国家一、二级保护动物大鸨、金雕、黑鹳、中华秋沙鸭、大、小天鹅、灰鹤、白枕鹤、蓑羽鹤、红脚鹬等 31 种。

#### 7) 生态系统结构与功能

本项目所在区域主要有森林生态系统、灌丛生态系统、草地生态系统和农业生态系统。

##### ①森林生态系统

森林植被类型主要为乔木林地，主要树种包括落叶松 (*Larix gmelinii*)、油松 (*Pinus tabulaeformis*)、桦树 (*Betula*) 等，乔木层下分布的灌木层物种有榛 (*Corylus heterophylla* Fisch)、沙棘 (*Hippophae rhamnoides* Linn.)、山杏 (*Armeniaca sibirica* (L.) Lam.) 等，草本层物种有艾蒿 (*Artemisia argyi* HLév.&Vaniot)、平车前 (*Plantago depressa* Willd.)、羊胡子草 (*Carex rigescens*) 等。森林生态系统的物质和能量交流频繁、内部食物链较为丰富，生物多样性综合指数、稳定性和抗干扰能力较高。

##### ②灌丛生态系统

主要分布在森林边缘地带。灌丛生态系统内各个灌丛间物质和能量交流较多，植物物种较为丰富、植被覆盖率较高，层次较为复杂，具有一定的抗干扰能力和稳定性。如果没有人类干扰和地质灾害，灌丛中的灌木在自然状态下逐步演替为森林

生态系统，如果遭到破坏，容易演变为纯草地或裸露地。

灌丛生态系统为爬行类、鼠类、鸟类等中小型动物提供了觅食和隐蔽场所，灌丛生态系统与森林生态系统在评价区内彼此间物质循环和能量流动关系密切。

### ③草地生态系统

主要分布在森林生态系统、灌丛生态系统及农田生态系统边缘之间。草地生态系统植物物种较为单一，优势物种为莎草科、禾本科、蔷薇科、姜科、菊科草本植物，各个草地间物质和能量交流少，植物物种单一、层次简单，抗干扰能力和稳定性较弱，易受外界干扰，如果遭到破坏，容易演变为裸露地。草地生态系统活动的动物主要为鼠类、鸟类等小型动物。

### ④农业生态系统

由于水源条件的限制，该区主要为旱田，旱地农作物主要有玉米、谷子、小麦、豆类、高粱等。由于农业生态系统受人类干扰较为强烈，活动于其中的动物种类相对较少，以鼠类、山兔、布谷鸟、燕子、乌鸦等，爬行类主要有蛇、壁虎等小型动物为主。

本项目所在区域内无重点保护植物，矿区周边天然林植被主要为白桦林、蒙古栎林等。项目所在区域植被属于森林草原植被，具有覆盖率高、垂直分异明显及种类组成丰富等特点。

## 三、区域地质特征

### 1、地层

矿区内出露地层为中生界侏罗系上统东岭台群张家口组(J<sub>3z</sub>)和第四系全新统(Q<sub>4</sub>)。

张家口组(J<sub>3z</sub>):矿区大部分为该地层，其分布受北东向的大滩-北梁火山喷发盆地控制，喷发类型主要为中心式喷发。其岩石组合为流纹质晶屑凝灰岩夹熔结凝灰岩、流纹岩。地层产状：倾向北西，倾角 50°~60°。

第四系全新统(Q<sub>4</sub>):其岩性主要为灰黄或棕黄色黄土层及砂砾石层，分布于山坡、洼地及河谷处。

	<p><b>2、构造</b></p> <p>矿区内断裂构造较发育，主要为近东西向和北东向的脆性断裂构造，均为正断层，断裂构造控制了萤石成矿活动，矿区内共有 6 条断层。F1 断层位于头道沟采区南部，出露长度 1040m，总体走向近东西，西段断层走向 90°，东段断层走向 120°，断层倾向北，倾角 70°，构造破碎带宽度 1~1.5m。F2 断层位于头道沟采区北部，出露长度 640m，断层走向 120°，倾向南西，倾角 70°，构造破碎带宽度 1~1.5m。F3 号断层位于山咀采区，基本纵穿山咀采区，出露长度 1140m，断层走向 30°~40°，倾向北西，倾角 65°~75°，构造破碎带宽度 1.2~2m。F4 号断层位于十家窝铺采区西北部，出露长度 300m，走向 57°，倾向北西，倾角 79°，构造破碎带宽度 0.8~1.5m。F5 号断层位于十家窝铺采区中部，纵穿十家窝铺采区，出露长度 1230m，断层走向 67°，倾向北西，倾角 75°，构造破碎带宽度 0.5~2.1m。F6 号断层出露于十家窝铺采区西南，出露长度 230m，走向 58°，倾向北西，倾角 80°，构造破碎带宽度 0.8~1.5m。</p> <p><b>3、岩浆岩</b></p> <p>矿区岩浆岩仅见有中生代晚侏罗世张家口旋回中酸性喷出岩，主要岩性有流纹岩、流纹质凝灰岩和流纹质凝灰溶岩。</p>
与项目有关的原有环境	<p>历史探矿工程洞口已进行了封堵及生态恢复，不存在原有环境污染和生态破坏问题。</p>

污 染 和 生 态 破 坏 问 题																											
生 态 环 境 保 护 目 标	<p>根据项目性质及周围环境特征,本项目评价范围内主要保护目标分布情况详见</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-2 环境保护目标一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">环境要素</th> <th style="width: 15%;">保护目标名称</th> <th style="width: 10%;">方位</th> <th style="width: 15%;">距离 (m) /采区</th> <th style="width: 15%;">保护对象</th> <th style="width: 30%;">功能区划</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">大气环境</td> <td style="text-align: center;">半截沟</td> <td style="text-align: center;">S</td> <td style="text-align: center;">370/山咀 采区</td> <td style="text-align: center;">居民</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)二级标准</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">山湾村</td> <td style="text-align: center;">WS</td> <td style="text-align: center;">400/山咀 采区</td> <td style="text-align: center;">居民</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">生态环境</td> <td colspan="4" style="text-align: center;">矿区及矿界外 500m 范围内天然植被和野生动物的影响, 保护区域生态系统的完整及生物多样性, 一般林地树木, 灌木及其生境、野生动植物及其生境、农田生境等</td> <td style="text-align: center;">区域生态环境不恶化</td> </tr> </tbody> </table>	环境要素	保护目标名称	方位	距离 (m) /采区	保护对象	功能区划	大气环境	半截沟	S	370/山咀 采区	居民	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)二级标准	山湾村	WS	400/山咀 采区	居民	生态环境	矿区及矿界外 500m 范围内天然植被和野生动物的影响, 保护区域生态系统的完整及生物多样性, 一般林地树木, 灌木及其生境、野生动植物及其生境、农田生境等				区域生态环境不恶化				
环境要素	保护目标名称	方位	距离 (m) /采区	保护对象	功能区划																						
大气环境	半截沟	S	370/山咀 采区	居民	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)二级标准																						
	山湾村	WS	400/山咀 采区	居民																							
生态环境	矿区及矿界外 500m 范围内天然植被和野生动物的影响, 保护区域生态系统的完整及生物多样性, 一般林地树木, 灌木及其生境、野生动植物及其生境、农田生境等				区域生态环境不恶化																						
评 价 标 准	<p><b>1、环境质量标准</b></p> <p>区域内环境质量适用于如下标准:</p> <p>(1) 环境空气质量标准</p> <p>大气环境执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及修改单中二级标准。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-3 环境空气质量标准</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2" style="width: 20%;">污染物名称</th> <th colspan="4" style="text-align: center;">浓度限值 (μg/m<sup>3</sup>)</th> <th rowspan="2" style="width: 20%;">标准来源</th> </tr> <tr> <th style="width: 15%;">1 小时平均</th> <th style="width: 15%;">日最大 8h 平均</th> <th style="width: 15%;">24 小时平均</th> <th style="width: 15%;">年平均</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">SO<sub>2</sub></td> <td style="text-align: center;">500</td> <td style="text-align: center;">—</td> <td style="text-align: center;">150</td> <td style="text-align: center;">60</td> <td rowspan="3" style="text-align: center;">《环境空气质量 标准》 (GB3095-2012)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">NO<sub>2</sub></td> <td style="text-align: center;">200</td> <td style="text-align: center;">—</td> <td style="text-align: center;">80</td> <td style="text-align: center;">40</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">PM<sub>10</sub></td> <td style="text-align: center;">—</td> <td style="text-align: center;">—</td> <td style="text-align: center;">150</td> <td style="text-align: center;">70</td> </tr> </tbody> </table>	污染物名称	浓度限值 (μg/m <sup>3</sup> )				标准来源	1 小时平均	日最大 8h 平均	24 小时平均	年平均	SO <sub>2</sub>	500	—	150	60	《环境空气质量 标准》 (GB3095-2012)	NO <sub>2</sub>	200	—	80	40	PM <sub>10</sub>	—	—	150	70
污染物名称	浓度限值 (μg/m <sup>3</sup> )				标准来源																						
	1 小时平均	日最大 8h 平均	24 小时平均	年平均																							
SO <sub>2</sub>	500	—	150	60	《环境空气质量 标准》 (GB3095-2012)																						
NO <sub>2</sub>	200	—	80	40																							
PM <sub>10</sub>	—	—	150	70																							



PM <sub>2.5</sub>	—	—	75	35	及其修改单中二级标准
CO(mg/m <sup>3</sup> )	10	—	4	—	
O <sub>3</sub>	200	160	—	—	
TSP	—	—	300	200	

## (2) 声环境质量标准

项目所在区域属 2 类声环境功能区，区域声环境质量执行《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 中 2 类标准，标准值如下：

**表 3-4 声环境质量标准 (单位: dB (A))**

类别	昼间	夜间
(GB3096-2008) 2 类	60	50

## 2、污染物排放标准

### (1) 废气

本项目产生扬尘的排放执行《施工场地扬尘排放标准》(DB13/2934-2019) 表 1 标准及《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中表 2 的无组织排放标准。标准如下表所示。

**表 3-5 扬尘排放标准一览表**

污染源	评价因子	标准值	来源
扬尘	PM <sub>10</sub>	监测点浓度限值 a≤80μg/m <sup>3</sup>	《施工场地扬尘排放标准》 (DB13/2934-2019) 表 1 扬尘标准排放 限值
		达标判定依据≤2 次/天	
颗粒物		1.0mg/m <sup>3</sup>	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 中表 2 的无组织排放 标准

注: a 指监测点 PM<sub>10</sub> 小时平均浓度实测值与同时段所属县(市、区) PM<sub>10</sub> 小时平均浓度的差值。当县(市、区) PM<sub>10</sub> 小时平均浓度值大于 150μg/m<sup>3</sup> 时, 以 150μg/m<sup>3</sup> 计。

### (2) 噪声

噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 中各施工时间段的作业噪声限值以及《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准。具体值见下表。

**表 3-6 噪声排放限值 (dB (A))**

污染工序	昼间	夜间	标准来源
施工期	70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)

		60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)2类标准
	<p>(3) 固体废物</p> <p>一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020); 危险废物: 执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中的相关规定。</p>			
其他	<p>本项目探矿过程中产生颗粒物无组织排放, 由于仅在施工时产生, 探矿结束后不再有污染物排放, 因此本项目不设置大气污染物总量指标。本项目过程产生的废水通过沉淀池沉淀后回用, 用于施工场地洒水抑尘; 盥洗水用于泼洒抑尘, 利用采区现有防渗旱厕, 定期清掏用作农肥, 因此本项目无废水外排, 不涉及 COD 和 NH<sub>3</sub>-N 总量指标。</p>			

## 四、生态环境影响分析

施工  
期生  
态环  
境影  
响分  
析

本项目施工期主要包括测量工作和钻探、槽探工作，产生环节污染和生态破坏的主要环节如下：

(1) 废气：废气污染源主要是施工作业扬尘和施工机械燃油废气；

(2) 废水：废水主要为生活污水和生产废水（地下涌水）；

(3) 噪声：噪声主要包括钻机、机泵及各种机械转动所产生的噪声；

(4) 固体废物：本项目产生的固体废弃物主要为生活垃圾、钻探岩心、表土以及废润滑油、废油桶；

(5) 生态：施工过程中对周围生态景观产生一定的影响，施工结束后，撤出所有施工设备及物料，对施工井场恢复原状。

### 1、大气环境影响分析

本项目钻探过程中使用黄泥、少量膨润土和水，基本不会产生扬尘，本项目施工期大气污染源主要来自于工程作业中以及土石方临时堆放产生扬尘以及运输车辆、柴油发电机废气。

#### (1) 扬尘

探矿工程施工中以及土石方堆放时会产生扬尘，由于处于旷野中，采取洒水降尘及土石方堆采用苫布覆盖后，对周围环境的影响很小。

#### (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。汽车尾气中主要成份为 CO、NO<sub>x</sub> 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。

#### (3) 柴油发电机废气

项目需使用燃油发电机提供电力，发电机以柴油作为燃料，产生的废气主要成分为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟尘、烃类等。本项目柴油发电机作为备用电源，使用时间较短，产生的有害气体量较小，通过周围植被和自然环境稀释后对环境影响较小。

探矿工程产生的粉尘以及土石方临时堆场扬尘经过洒水降尘后呈无组织排放，且项目区内居民点及周边居民点距离项目产尘区较远，因此，项目排放的粉尘对大气环境和敏感目标影响较小。项目运营过程中产生的机械设备燃油废气通过自然稀释扩散，采取洒水降尘措施，单位体积含尘量降低加之地势高，且处于旷野中，通过采取洒水降尘及自然稀释扩散后，对周围环境的影响也很小。

综上所述，项目运营对大气环境影响小。

## 2、水环境影响分析

本项目定员 8 人，根据《生活与服务业用水定额 第 1 部分：居民生活》（DB13/T5450.1-2021），员工生活用水量为 60L/(人 d)，项目劳动定员 8 人，则生活用水量为 0.48m<sup>3</sup>/d。，则本项目员工生活用水量为 0.48m<sup>3</sup>/d，本项目施工天数约 122 天，则探矿期间员工生活用水总量约 58.56m<sup>3</sup>。

生活污水主要为职工盥洗水，废水量按用水量 80%计算，生活污水产生量为 46.848m<sup>3</sup>，盥洗水用于泼洒抑尘，采区设有防渗旱厕，定期清掏用作农肥，盥洗污水水质简单，满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）城市绿化用水标准；探矿过程产生的废水由沉淀池沉淀后，回用于抑尘用水。

## 3、噪声污染源分析

### （1）工业企业噪声源强

钻探过程中产生的噪声主要为钻机、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下表：

表 4-1 工业企业噪声源强调查清单（室外）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	声功率级/dB (A)		
1	挖掘机	徐工 mini 0.25m <sup>3</sup>	移动式声源			80~95	选用低噪声设备，加强设备维护。	昼间运行
2	全液压钻机	KY-500、ZY-4、ZYJ-400、Z90-1	移动式声源			85~95	钻机安装排气软管和阻抗式消声器	

3	岩心钻机	钻石 400	移动式声源	85~95	
3	柴油发电机	75kW	移动式声源（备用）	80~90	选用低噪声设备，采用柴油发电机橡胶减振垫等减振措施，加强设备维护。
4	汽车	--	移动式声源	80~85	尽量压缩汽车数量和行车密度，途经敏感点减速慢行，禁止夜间运输、要限制车速、合理装载、禁止鸣笛、间断运行。

### （2）运输道路噪声影响分析

本项目矿区运输路线位于探矿权范围内，矿山道路与村路相通，本项目矿山东道路外扩 50m 范围内无声环境敏感点，本项目为勘探项目，每 3~4 个野外工作日运输一次，制定在白天 8：00~18：00 之间运输计划，禁止车辆在夜间运输，尽量压缩汽车数量和行车密度，途经敏感点减速慢行，禁止夜间运输、要限制车速、合理装载、禁止鸣笛、间断运行，以有效降低车辆噪声的影响。

经过以上措施可以减轻交通噪声对沿线村屯等环境保护目标的影响，对环境影响较小。

### （3）设备噪声控制

①建设单位尽量采用低噪声的钻机、柴油发电机等机械设备，对于各机械设备应事先对其进行常规工作状态下的噪声测量，对超过国家标准的应禁止采用。

②加强各类设备的日常管理和维护，确保设备处于良好的工作状态，杜绝因设备不正常运转而产生的高噪声现象。

### （4）运输噪声防治措施

①确保运输车辆保持良好技术性能，部件紧固，处于良好的工作状态。

②加强运输车辆的管理，要求司机少按喇叭。

③严禁在深夜休息时段进行运输。

④对于沿途运输车辆需严格控制车速。

采取上述措施后可将本项目道路运输噪声降至最低。

表 4-2 噪声源情况一览表

序号	设备名称	数量 (台)	噪声值 dB (A)	治理措施	降噪后 噪声源 强
1	挖掘机	8	80~95	低噪声设备、加强设备维护, 尽可能以 液压工具代替气压工具。柴油发电机橡 胶减振垫等减振措施, 并对老化和性能 降低的旧设备进行及时更换。岩心钻机 安装排气软管和阻抗式消声器。	80
2	全液压钻 机	10	85~95		80
3	岩心钻机	钻石 400	85~95		80
4	柴油发电 机	1	80~90		75
5	汽车	1	80~85	尽量压缩汽车数量和行车密度, 途经敏 感点减速慢行, 禁止夜间运输、要限制 车速、合理装载、禁止鸣笛、间断运行。	80

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：

计算中考虑了距离衰减，建构筑物等围护结构的隔声和建筑物屏蔽效应，以及空气的吸收衰减。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(r<sub>0</sub>)——参考位置 r<sub>0</sub> 处的 A 声级；

r——预测点距声源的距离，m；

r<sub>0</sub>——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<sub>总</sub>——测点总的 A 声级，dB (A) ；

L<sub>i</sub>——第 i 个声源到预测点处的声压级；dB (A) ；

L<sub>b</sub>——环境噪声本底值；

n——声源个数。

探矿过程中钻机、挖掘机按顺序进行，不同时进行，按不利情况考虑。

**表 4.3 噪声源对不同距离的预测噪声贡献值（单位：dB（A））**

机械 噪声	预测距离（m）								
	25	50	75	100	125	150	200	300	400
84.3	56.3	50.3	46.8	44.3	42.4	40.8	38.3	34.8	32.3

由于本项目夜间不施工，探矿施工场地远离村庄，所以施工期各噪声源产生的噪声在 25m 工作范围即可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)昼间标准的要求。本项目施工期噪声影响范围比较小，所以本项目施工噪声对周围环境影响比较小。

#### 4、固废污染源分析

##### （1）固体废物产生量

本项目产生的固体废弃物主要为生活垃圾、钻探岩心、表土以及废润滑油、废油桶。

##### ①生活垃圾

探矿期间工程作业人员及工程师共计 8 人，生活垃圾产生量按照 0.5kg/人·d 计算，则本项目生活垃圾产生量为 4kg/d，施工时间共计 122d，则生活垃圾产生总量为 0.488t。

##### ②钻探岩心

槽探工程用刻槽法取样，垂直走向（厚度）方向布置，分层采取，样槽规格为 10×3cm；，样长一般 1.0-1.50m。钻探岩芯样采用劈芯法采取，使用金刚石机械劈芯机，沿岩（矿）芯长轴方向，将岩（矿）芯劈成两半，一半为基本分析样品，一半放回原岩芯箱保留，样长 2m。穿脉坑道在一壁腰线连续取样，沿脉坑道在掌子面或顶板取样，样品间距 8m。钻探岩心全部带回实验室进行分析化验。

##### ④表土

表土剥离后，存放在施工场地旁的临时堆场，待钻探施工结束后立即回填，并对场地进行植被恢复。

##### ⑤废润滑油、废油桶

根据《国家危险废物名录》（2021版），项目产生的废润滑油属于危险废物，类别为HW08废润滑油，代码为900-214-08。产生量约为0.1t/a，使用桶装收集，暂存于危废间，定期由有资质的危废处理单位处置，不外排。废油桶属于危险废物，类别HW08900-249-08，产生量约为0.05t/a，暂存于采区危废间，定期由有资质单位处理。

### （2）土石方平衡

本项目主要为探矿工程，项目挖方主要是槽探、钻孔以及施工现场周边表土剥离等。

根据《丰宁汇丰矿业有限公司头道沟萤石矿勘查实施方案》，本项目土石方平衡分析如下表所示。

**表 4-4 工程土石方平衡分析表**

项目	挖方 m <sup>3</sup>	填方 m <sup>3</sup>	调出 m <sup>3</sup>	备注
表土剥离	100.23	100.23	0	施工场地旁临时堆放，待施工结束后立即回填，先岩后土，覆土恢复植被。
钻探岩心	9946	0	9946	施工的钻孔进行封堵，使用水泥量为9946m <sup>3</sup> ，样品及岩心全部带回实验室进行分析化验。
槽探	1000	800	200	200m <sup>3</sup> 带回实验室进行分析化验，800m <sup>3</sup> 于施工场地旁暂存后，回填
合计	11046.23	900.23	10146	/

## 5、生态环境影响

### （1）工程占地及植被破坏

土地探矿过程将导致植被丧失，项目在探矿过程中及开发结束后及时进行复垦和恢复。矿山及周边无自然保护区和水源地保护区、无地质遗迹、名胜风景区等各类保护区，本项目为探矿工程，不进行开采。且探矿工程对土地的占用是短期的，探矿完成后进行植被恢复，土地の利用性质基本不会改变。因此，项目建设对土地利用的影响小。

### （2）水土流失分析

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.在槽探工程区及钻探区设置临时排水沟；

b.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；

c.道路区安排专人巡查，加强管理。

④植物措施：

对已施工结束的区域播撒草籽等。

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

项目区范围内人类活动频繁，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；占地类型多为一般杂木林地。

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工的扰动，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。

### （3）对植物的影响分析

本工程探矿期对陆生植物影响主要源于占压、开挖等活动及探矿人员进驻导致的植物破坏，以施工营地、道路占地的植被为主。植被类型主要为林地，探矿前将表土剥离存放，后期回覆后用播撒草籽的方式恢复植被，可以减少一部分植被损失。

### （4）对土壤的影响分析

项目探矿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、临时营地等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，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覆，可减少土壤环境的影响。

### （5）对动物的影响分析

探矿期间，占地、开挖、运输等活动干扰了区域原有生态系统的平衡，原有

植被的丧失和工程活动剥夺了部分动物的生存环境，水、气、声环境的污染、地表的扰动也对动物的栖息环境造成干扰，迫使该区动物迁往它处。探矿区周围都是山区，生态环境与探矿区类似，动物会逐渐迁移到周边的类似生态环境地，不会对野生动物多样性和数量产生惊扰。

#### （6）项目对自然景观的影响分析

探矿区及周围没有文物古迹等环境敏感地区，评价范围内无其他具有开发价值的旅游资源，探矿区所在区域的生态景观主要为经济林等，生态景观敏感度较低。

本项目不在重要道路、航道两侧及重要生态敏感目标可视范围内，不属于禁止进行露天探矿的区域。由于探矿工程将改变了探矿区局部生态景观完整性，破坏其景观的自然属性，造成探矿区生态景观出现斑块化和破碎化，自然景观美感降低。

项目探矿期限内建设单位要加强探矿区裸露地表的绿化，并在探矿区勘探服务期满后对占用破坏的植被进行绿化。勘探区内的生活垃圾若未得到妥善处理，则会严重影响勘探区的卫生环境，尤其是在夏天，勘探区的生活废物乱扔，将会导致蚊蝇滋生，影响周围的生态环境质量。评价要求勘探区生活区应设置垃圾箱进行收集，收集定期集中清理。由于本矿区生态景观敏感度较低，对区域的生态景观影响不显著，随着矿山服务期满后，生态恢复工程完成，有效恢复矿区生态景观，最大程度的恢复受损的自然景观。

#### （7）服务期满后环境保护与恢复治理

为减小对生态环境的影响，本着“谁开发谁治理”的原则，项目在探矿作业结束后将严格按照要求对探矿作业遗留的孔洞进行封堵并进行植被恢复。选择当地适宜的本土树种，采用灌、草、木相结合的方式，确保植被恢复率大于 70%。

### 6、土壤和地下水影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）及《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）的要求，地下水环境保护措施与对策应符合《中华人民共和国水污染防治法》和《中华人民共和国环境影响评价法》的相

关规定，按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”原则确定，土壤环境保护措施采取“土壤环境质量现状保障措施、源头控制措施、过程防控措施”等。

本项目产生的废润滑油和废油桶依托采区现有危废间暂存，项目所用柴油用量较小，不在现场设置储罐；生活污水依托采区防渗旱厕，盥洗废水直接泼洒抑尘。施工废水经沉淀池沉淀后，回用于抑尘用水。本项目仅涉及施工作业，无运营期，因此，项目对当地地下水及土壤环境影响很小。

## 7、环境风险分析

本项目设备维修过程中产生废润滑油，废油桶，利用采区现有危废间暂存，定期交由有资质单位处置。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中有关内容，本项目环境风险物质识别如下：

表 4-5 环境风险物质数量与临界量比值

序号	风险物质名称	最大存在量 (q <sub>n</sub> /t)	临界量 (Q <sub>n</sub> /t)	该种危险物质 Q 值	备注
1	废润滑油	0.1	2500	0.00004	第八部分 油类物质
合计				0.00004	

根据上表，建设项目 Q 值 < 1，根据（HJ169-2018）风险评价工作等级划分，本项目环境风险潜势为 I，进行简单分析即可。

现有采区危险废物暂存间地面及裙脚进行防渗，使渗透系数小于  $1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ，同时危废间设计堵截泄漏的裙角，并设围堰、导流槽、收集池等。对装有危险废物的容器进行定期检查，容器泄漏损坏时必须立即处理，并将其装入完好容器内。采取以上措施后，可有效的避免废润滑油、废油桶泄漏的发生，环境风险在可接受范围以内。

## 8、探矿结束后环境恢复治理

### （1）场地清理

勘查施工区（点）工作结束后，应及时拆除现场施工设备、物资和临时设施，清除现场各类杂物、垃圾及污染物。

### （2）场地恢复平整

	<p>场地恢复平整应根据恢复治理设计要求，结合现场情况，尽可能按原始地形地貌平整。难以复原的地段，应按恢复治理设计场地平整标高进行平整，尽可能与自然环境相协调。探矿现场的凿岩循环水池等，应采用开挖或外运的土石进行回填，场地平整工作不应产生新的挖损破坏。</p> <p>其他现场场地平整中，应彻底清除场地上污染物。</p> <p>(3) 场地覆土</p> <p>场地的覆土厚度及土质应符合恢复地类的复绿设计及相关行业的规范标准要求。仅压占未挖损及污染的场地，可采取深翻、松土、培土等方式，满足相关规定和设计恢复治理要求。</p> <p>(4) 复垦复绿</p> <p>涉及复垦复绿，应按照绿色勘查实施方案及相关行业规范要求进行，工程质量符合《土地复垦规定》等相关验收标准及项目绿色勘查实施方案的要求。</p> <p>经现场深翻、松土及覆土后，应满足当地农作物耕种条件。复垦复绿施工中，应做好环境恢复治理工程的维护管理。在工程质保期及植被恢复养护期间，应对损坏或检查不合格的工程进行修补和返工处理。</p> <p>恢复治理工作应达到现场无污染破坏痕迹，生态恢复良好，环境协调。</p>
运营期生态环境影响分析	<p>本项目为勘探项目，仅包含勘探期，不涉及运营期的生态影响分析。</p>
选址选线环境合理性分析	<p>该探矿权勘查区块范围不涉及自然保护区、生态红线、国家公园、世界自然遗产地、风景名胜区、森林公园、水资源保护区、地质公园、地质遗迹、国家重点保护历史文物、名胜古迹，建设项目压覆区，矿产资源规划禁止区等重要地区。</p> <p>在落实本报告提出的污染防治措施前提，确保各项污染物稳定达标排放，对周围环境影响不大，选址可行。</p>

## 五、主要生态环境保护措施

施工 期生 态环 境保 护措 施	<p><b>1、大气环境保护措施</b></p> <p>(1) 施工扬尘</p> <p>为有效控制施工期间的扬尘影响，本评价要求项目建设及施工单位严格执行关于印发《河北省 2022 年建筑施工扬尘污染防治工作方案》的通知、《施工场地扬尘排放标准》(DB13/2934-2019)、《河北省大气污染防治条例》(2016 年 1 月 13 日)、《中共河北省委河北省人民政府关于强化推进大气污染综合治理的意见》(冀发[2017]7 号)、《河北省人民代表大会常务委员会关于加强扬尘污染防治的决定》、《扬尘在线监测系统建设及运行技术规范》(DB13/T2935-2019)、《河北省扬尘污染防治办法》，同时结合《防治城市扬尘污染技术规范》(HJ/T393-2007)及同类施工场地采取的抑尘措施，对项目施工提出以下扬尘控制要求。通过采取以下抑尘措施后，可较大限度的降低施工扬尘对周围环境的影响。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>①在表土剥离过程中，预先对作业面进行洒水加湿，作业时洒水抑尘，</li><li>②土方物料堆放加盖苫布，并设专人监管，防止二次扬尘污染；</li><li>③在施工场地和运输道路及时清扫浮渣，定期在施工场地洒水抑尘；</li><li>④作业时采用洒水抑尘。</li></ul> <p>本项目为勘探项目，通过采取以上扬尘控制措施，扬尘同时满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 的无组织排放标准及河北省地方标准《施工场地扬尘排放标准》(DB13/2934-2019)。本项目施工期较短，随着施工期的结束，影响将会消失。</p> <p>(2) 燃油废气</p> <p>本项目使用柴油发电机为勘查工作作为备用电源，柴油发电机在使用过程中会产生燃烧废气，污染因子为 CO、HC、NO<sub>x</sub>、烟尘 (PM)，尾气经柴油机自带排气筒排放。尾气随着大气的自然扩散、稀释，加上绿化植被吸附，柴油机发电机 (钻井备用动力系统) 仅在备用状态下启用，运行时间短，尾气对周围环境影响作用时间短，对周围大气环境影响很小。</p>
---------------------------------	---

综上所述，工程施工期大气污染防治措施可行。

## 2、水环境保护措施

项目施工期产生的废水主要为探矿废水和生活污水。

### ①探矿废水

探矿废水经沉淀池沉淀处理后回用。

### ②生活污水

生活污水主要为职工盥洗水，盥洗水用于泼洒抑尘，采区设有防渗旱厕，定期清掏用作农肥。

## 3、噪声污染防治措施

本项目噪声主要来自钻机、各种机械转动以及运输车辆等施工设备，故环评要求施工单位需采取如下噪声防治措施：

(1) 合理安排施工时间，应尽可能避免大量高噪声设备同时施工，且高噪声设备施工时间尽量安排在昼间，减少夜间施工量；

(2) 合理布局施工场地，避免在同一地点安排大量动力机械设备，以避免局部声级过高；

(3) 降低设备声级，尽量采用低噪声设备；

(4) 对动力机械设备和运输车辆进行定期的维修、养护。

## 4、固体废物环境保护措施

本项目产生的固体废弃物主要为生活垃圾、钻探岩心、表土以及废润滑油、废油桶。

探矿期间工程作业人员及工程师共计 8 人，生活垃圾产生量按照  $0.5\text{kg}/\text{人}\cdot\text{d}$  计算，则本项目生活垃圾产生量为  $4\text{kg}/\text{d}$ ，施工时间共计 122d，则生活垃圾产生总量为  $0.488\text{t}$ ，存放在指定的生活垃圾箱内，定期清运。

槽探工程用刻槽法取样，垂直走向（厚度）方向布置，分层采取，样槽规格为  $10\times 3\text{cm}$ ，样长一般  $1.0\text{-}1.50\text{m}$ 。钻探岩芯样采用劈芯法采取，使用金刚石机械劈芯机，沿岩（矿）芯长轴方向，将岩（矿）芯劈成两半，一半为基本分析样品，一半放回原岩芯箱保留，样长  $2\text{m}$ 。穿脉坑道在一壁腰线连续取样，

沿脉坑道在掌子面或顶板取样，样品间距 8m。钻探岩心全部带回实验室进行分析化验。

表土剥离后，临时存放在施工场地旁的临时堆场，待施工结束后立即回填，并对场地进行植被恢复。

做好现场的清理和固体废物的处置工作，不得在地面遗留固体废弃物。

根据《国家危险废物名录》（2021 版），项目产生的废润滑油属于危险废物，类别为 HW08 废润滑油，代码为 900-214-08。产生量约为 0.1t/a，使用桶装收集，暂存于危废间，定期由有资质的危废处理单位处置，不外排。废油桶属于危险废物，类别 HW08900-249-08，产生量约为 0.05t/a，暂存于采区危废间，定期由有资质单位处理。

## 5、生态环境保护措施

### （1）生态避让及保护措施

工程避让措施：选址时已避开植被生长茂密地带，在此基础上新建探临道路尽量取直。钻探占地应在满足勘探设计和施工要求的前提下进行适当的调整，以减少占地。确保各环保设施正常运行，避免各种污染物对土壤环境的影响，并进一步影响植物的生长。工程勘查开展时，应根据现场情况避开乔木林地及重点保护植物、濒危植物的分布区，避免对植物体造成损伤。

管理措施：①严格控制钻探占地，严格遵守环境保护规章制度。②严格划定车辆行驶路线及临时道路开拓路线，尽量利用已有道路，运输车辆及勘探车辆需在规定的路线范围内行使，禁止乱碾乱轧，减少扰动面积。③严格规定各类工作人员的活动范围，使之限于在各工区范围内活动，避免踩踏野生植被。④项目在建设过程中，应避免在大风天气作业，土石方开挖时应分层开挖、分层堆放，堆放的土方应压实并采用苫布遮盖，避免风蚀而造成水土流失。⑤施工过程及施工人员产生的固体废弃物应妥善收集，依托当地固体废物处理系统进行处置，不得随意丢弃；施工人员生活污水及施工废水合理处置不得随意外排。⑥施工期应在主要工程区边界设置警示牌，明确施工边界和保护要求，加强施工期对工作人员的宣传教育工作，严禁采集、挖掘濒危植物及其他保护植物，



严禁捕杀野生动物。

恢复措施：钻探结束后须对临时占地范围进行平整，工程量即为项目所有临时占地，钻探结束后施工设备及时撤离，固体废物全部妥善处理，现场禁止遗留，占地应清理平整，尽量利用临时道路施工时产生的表层弃土对临时占地进行覆盖，然后开展植被恢复工作。恢复植被物种选择以工程占地周边植物物种为主，不得随意引入外来植物物种。

## （2）防沙治沙措施

本次评价要求建设单位严格按照《中华人民共和国防沙治沙法》（2018）及《关于印发〈全国防沙治沙规划(2021-2030年)的通知〉》（林规发(2022)115号）中有关规定，执行以下防沙治沙措施：

①土地临时使用过程中发现土地沙化或者沙化程度加重的，应当及时报告当地人民政府。

②大力宣传《防沙治沙法》，使施工人员知法、懂法、守法，自觉保护林草植被，自觉履行防治义务。禁止在沙化土地砍挖灌木、药材及其他固沙植物。

③施工结束后对占地进行平整，清运现场遗留的污染物，涉及占用草地、林地的按照林草部门规定给予补偿。

④严格控制施工活动范围，严禁乱碾乱轧，避免对项目占地范围外的区域造成扰动。

⑤钻探及探槽周边应根据场地周边植被分布情况，在满足设计要求的前提下进行适当的调整，以减少占地。

⑥优化施工组织，缩短施工时间，开挖的土方应分层开挖、分层堆放、分层回填，避免在风天气作业，以免造成土壤风蚀影响。

⑦施工结束后对场地进行清理、平整并压实，场站实施场地硬化，避免水土流失影响。

采取上述措施，项目施工过程中对周围生态环境的破坏可降低至可接受水平。

## 6、环境风险防范措施

（1）修筑施工场地，应根据自然条件及安全文明、环境保护等管理要求进

	<p>行规划布置。</p> <p>(2) 修筑施工场地尽可能减少土地的占用面积、树木与植被的破坏。需要并可移植的树木应尽量移植保存，用于项目施工结束的植被恢复或就近栽培。</p> <p>(3) 施工中剥离的土石方堆存与探矿作业点周边，应做好遮盖及拦挡，预防崩塌、滑坡、泥石流等地质灾害，尽量减少土石压占土地面积。</p> <p>(4) 公司应建立健全健康/安全/环境管理制度，并严格予以执行。</p> <p>(5) 加强矿区的安全环保管理，对全体工作人员进行安全环保的教育和培训。</p> <p>(6) 加强员工森林防火的意识。</p>
运营 期生 态环 境保 护措 施	<p>本项目为勘探项目，仅包含勘探期，不涉及运营期的生态影响分析。</p>
其他	<p><b>1、环境保护管理</b></p> <p>(1) 环境管理机构与人员</p> <p>本项目环境管理主要是项目施工期的环境管理，管理机构由施工单位负责，环境监测可委托第三方公司进行监测。</p> <p>(2) 环境管理机构职责</p> <p>环境管理机构负责项目施工期的环境管理与环境监测工作，主要职责：</p> <p>①编制、提出该项目施工期的环境保护计划；</p> <p>②贯彻落实国家和地方的环境保护法律、法规、政策和标准，直接接受生态环境主管部门的监督、领导，配合生态环境主管部门作好环保工作；</p> <p>③领导并组织施工期环境监测工作，制定和实施监测方案，定期向主管部门及县生态环境主管部门上报；</p> <p>④在施工期负责监督环保设施的施工、安装、调试等，落实项目的“三同时”制度。</p>

	<p>(3) 项目施工期的环境保护管理</p> <p>①环境管理机构对施工期环境保护工作全面负责，履行施工期各阶段环境管理职责。</p> <p>②对施工队伍实行职责管理，要求施工队伍按要求文明施工，并做好监督、检查和教育工作的。</p> <p>③按照生态环境主管部门的要求和本报告表中有关环境保护对策措施对施工程序和场地布置实施统一安排。</p> <p>④土建工程中土石方的挖掘与运输施工建材、机械等产生粉尘，对产生的扬尘应及时洒水，及时清除弃土，避免二次扬尘。</p> <p>⑤合理布置施工场内的机械和设备。</p>																														
环保投资	<p>本项目总投资102万元，环保总投资38万元，占总投资的37.25%。本项目所采取的污染防治措施的投资估算见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 5-2 环保投资一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">序号</th> <th style="width: 15%;">项目</th> <th style="width: 55%;">内容</th> <th style="width: 20%;">投资金额（万元）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>废水</td> <td>截水沟、循环沉淀池</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>废气</td> <td>利用采区现有洒水车洒水抑尘</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">3</td> <td rowspan="2">固废</td> <td>利用采区现有危废间</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>利用采区现有垃圾桶</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>噪声</td> <td>设备减震设施</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>生态</td> <td>临时施工场地植被恢复</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">合计</td> <td>38</td> </tr> </tbody> </table>	序号	项目	内容	投资金额（万元）	1	废水	截水沟、循环沉淀池	10	2	废气	利用采区现有洒水车洒水抑尘	0	3	固废	利用采区现有危废间	0	利用采区现有垃圾桶	0	4	噪声	设备减震设施	3	5	生态	临时施工场地植被恢复	25	合计			38
序号	项目	内容	投资金额（万元）																												
1	废水	截水沟、循环沉淀池	10																												
2	废气	利用采区现有洒水车洒水抑尘	0																												
3	固废	利用采区现有危废间	0																												
		利用采区现有垃圾桶	0																												
4	噪声	设备减震设施	3																												
5	生态	临时施工场地植被恢复	25																												
合计			38																												

## 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	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	土壤分层回填,表土回填到地表,将临时占地恢复至原有质量	/	/	
水生生态	/	/	/	/	
地表水环境	探矿废水(地下涌水)经沉淀池沉淀处理后回用;生活污水排入旱厕,盥洗水用于泼洒抑尘,不外排	不外排	/	/	
地下水及土壤环境	(1)加强管理,分段施工,弃土优先回填;(2)钻探结束后,将钻孔用水泥封闭。	落实相关措施,对周围地下水及土壤环境无影响	/	/	
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	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准及《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)	/	/	
振动	/	/	/	/	
大气环境	定期洒水抑尘;钻探时采用湿式作业;槽探时采用洒水抑尘;土方物料采取遮盖措施;当风速过大时,应停止施工作业	颗粒物无组织排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2的无组织排放标准及河北省地方标准《施工场地扬尘排放标准》(DB13/2934-2019)	/	/	
固体废物	一般固体废物	钻探岩心全部带回实验室进行分析化验;表土暂存施工场地旁的临时堆场,待钻探施工结束后立即回填,并对场地进行植被恢复。	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)	/	/
	危险废物	废润滑油、废油桶利用采区现有危废暂存间暂存,定期交由有资质单位处理	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)	/	/
	生活垃圾	集中收集后,环卫部门定期清运	/	/	/
电磁环境	/	/	/	/	

环境风险	做好防腐防渗，定期进行应急培训和演练		/	
环境监测	/	/	/	/
其他	/	/	/	/

## 七、结论

丰宁汇丰矿业有限公司头道沟萤石矿项目选址、建设内容符合国家产业政策、国家及地方发展规划和环保政策。项目采用先进的生产工艺、成熟的污染防治措施，项目产生的污染物可得到有效控制，符合达标排放、总量控制原则。工业固体废物全部合理处理处置。污染物的排放不改变当地的环境功能区划要求，对周围环境影响较小。

综上所述，在严格执行“三同时”制度，落实本次评价中提出的各项环境保护措施和建议的前提下，从环境保护角度分析，项目的建设可行。