

目 录

一、建设项目基本情况.....2

二、建设内容.....20

三、生态环境现状、保护目标及评价标准.....20

四、生态环境影响分析.....44

五、主要生态环境保护措施.....53

六、生态环境保护措施监督检查清单.....63

七、结论.....66

附图附件:

附件1委托书

附件2探矿权证

附件3昌吉分部安全生产许可证

附件4昌吉分部营业执照

附图1项目区域地理位置图

附图2项目与生态保护红线的相对位置关系示意图

附图3项目区土地利用类型图

附图4项目区土壤类型图

附图5项目区植被类型图

附图6新疆生态功能区划图

附图7新疆生态管控单元图

一、建设项目基本情况

建设项目名称	胜利油田准噶尔盆地中央坳陷准中-2027二维地震勘探野外采集项目(乌鲁木齐市区域)		
项目代码	/		
建设单位联系人	/	联系方式	/
建设地点	新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市米东区柏杨河乡境内		
地理坐标	/		
建设项目行业类别	46-99陆地矿产资源地质勘查(含油气资源勘探)	用地(用海)面积(m ²)/长度(km)	项目勘探区面积282km ² 临时占地面积3937m ²
建设性质	☒ 新建(迁建) ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	/	项目审批(核准/备案)文号(选填)	/
总投资(万元)	2000	环保投资(万元)	178
环保投资占比(%)	8.90	施工工期	1个月
是否开工建设	☒ 否: ☐ 是: _____		
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称:《新疆维吾尔自治区矿产资源总体规划(2021-2025年)》; 审批机关:自然资源部; 审批文号:自然资函〔2022〕1092号。		
规划环境影响评价情况	环评文件名称:《新疆维吾尔自治区矿产资源总体规划(2021-2025年)环境影响报告书》; 审查机关:中华人民共和国生态环境部; 审批文号:环审〔2022〕124号。		

规划及规划环境影响评价符合性分析	1.与《新疆维吾尔自治区矿产资源总体规划（2021-2025年）》符合性分析			
	表1-1 与《新疆维吾尔自治区矿产资源总体规划（2021-2025年）》符合性			
	序号	规划内容	项目情况	符合性
	1	展望目标 到2035年，矿产资源勘查开发支撑经济社会发展更加有力，矿产资源结构布局稳定成型，大中型矿山比例提高至50%以上，矿业开发集聚效应、规模效应进一步显现，矿业高质量发展与经济社会发展协调一致，绿色勘查开采方式基本普及，矿山智能化水平全面提升，矿产资源管理和矿业权市场监管制度更趋完善，新疆矿业参与国内国际竞争新优势有效凸显，绿色、安全、创新、协调的矿产资源保障体系基本建立。	本项目开展二维地震勘探，以进一步查明区内油藏、具体位置、产状等信息，严格遵守绿色勘探原则	符合
	2	总体布局 依据矿产资源分布特点及勘查开发利用现状，按照“深化北疆新疆，加快南疆勘查开发”的总体思路，划分环准噶尔、环塔里木、阿尔泰、东准噶尔、西准噶尔、东天山、西天山、西南天山、西昆仑、东昆仑—阿尔金等“两环八带”十个勘查开发区	本项目勘查区位于准噶尔盆地，属于“‘两环八带’十个勘查开发区”中的准噶尔盆地中央坳陷准中能源矿产、有色及贵金属勘查开发区——陆地石油勘探	符合
	3	重要矿种勘查开发方向 落实国家能源资源安全战略，结合新疆实际，合理确定重点、限制、禁止勘查开采矿种。 一重点勘查开采矿种： 石油、天然气、页岩气、煤层气、煤、地热等能源矿产，铁、铬、锰、铜、镍、钴、铅锌、金、锂、铍、钒、钛等金属矿产，以及钾盐、萤石、硅质原料等非金属矿产。 一限制开采矿种： 砖瓦用粘土等矿产，严格控制钨、稀土等特定保护性开采矿产。“限粘”县市禁止新设砖瓦用粘土采矿权。限制开采矿种，除严格矿业权人准入条件外，应论证资源供需形势，对开采总量进行调控，同时严格资源环境承载力论证，保护环境。	本项目开采矿种为石油，属于重点勘查开采矿种，不属于限制开采矿种与禁止开采矿种	符合

	<p>合理控制国家规定实行保护性开采的特定矿种开采强度。</p> <p>一禁止开采矿种：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，砂铁、汞、可耕地砖瓦用粘土等矿产。除和田地区外其他地区禁止新设砂金开采项目，严格砂金开发项目环境影响评价。</p>							
其他符合性分析	2.与规划环评及其审查意见的符合性分析							
	<p>施工期产生的“三废”、噪声及生态影响均提出了相应的治理或减缓措施，符合规划环评相关要求，符合性分析见表1-2。</p> <p>表1-2 与《新疆维吾尔自治区矿产资源总体规划（2021-2025年）环境影响报告书》及审查意见的相符性分析</p>							
	<table><tr><td>《新疆维吾尔自治区矿产资源总体规划（2021-2025年）环境影响报告书》及审查意见要求</td><td>本项目情况</td><td>符合性</td></tr><tr><td>《规划》范围为新疆维吾尔自治区境内除石油、天然气、放射性矿产以外的矿产资源，规划基准年为2020年，规划期为2021年~2025年，展望到2035年。规划到2025年，全区矿山总数控制在2700个左右，大中型矿山比例达到40%，矿产资源开发总量达到10亿吨，其中煤层气年开采量2.8亿立方米、煤炭4.5亿吨、铁矿石8000万吨、锰矿矿石150万吨、铜矿石15万吨、铅锌矿石20万吨、金矿石20万吨、锂矿石2万吨、钾盐矿石2500万吨、水泥石灰岩矿石3600万吨、萤石矿石40万吨、硅质原料矿石500万吨，钨矿石执行国家下达指标。《规划》明确了环准噶尔、环塔里木、阿尔泰、东准噶尔、西准噶尔、东天山、西天山、西南天山、西昆仑、东昆仑—阿尔金等10个勘查开发区，划定重点勘查区60个，新设勘查规划区块863个，设置矿产资源重点勘查工程6个，以及划定重点开采区75个，新设开采规划区块312个，设置矿产资源开发利用重点工程6个。</td><td>本项目为陆地石油勘探项目，根据“两环八带”勘查开发布局，占地位于“‘两环八带’十个勘查开发区”中的环准噶尔能源矿产勘查开发区。</td><td>符合</td></tr></table>	《新疆维吾尔自治区矿产资源总体规划（2021-2025年）环境影响报告书》及审查意见要求	本项目情况	符合性	《规划》范围为新疆维吾尔自治区境内除石油、天然气、放射性矿产以外的矿产资源，规划基准年为2020年，规划期为2021年~2025年，展望到2035年。规划到2025年，全区矿山总数控制在2700个左右，大中型矿山比例达到40%，矿产资源开发总量达到10亿吨，其中煤层气年开采量2.8亿立方米、煤炭4.5亿吨、铁矿石8000万吨、锰矿矿石150万吨、铜矿石15万吨、铅锌矿石20万吨、金矿石20万吨、锂矿石2万吨、钾盐矿石2500万吨、水泥石灰岩矿石3600万吨、萤石矿石40万吨、硅质原料矿石500万吨，钨矿石执行国家下达指标。《规划》明确了环准噶尔、环塔里木、阿尔泰、东准噶尔、西准噶尔、东天山、西天山、西南天山、西昆仑、东昆仑—阿尔金等10个勘查开发区，划定重点勘查区60个，新设勘查规划区块863个，设置矿产资源重点勘查工程6个，以及划定重点开采区75个，新设开采规划区块312个，设置矿产资源开发利用重点工程6个。	本项目为陆地石油勘探项目，根据“两环八带”勘查开发布局，占地位于“‘两环八带’十个勘查开发区”中的环准噶尔能源矿产勘查开发区。	符合	
《新疆维吾尔自治区矿产资源总体规划（2021-2025年）环境影响报告书》及审查意见要求	本项目情况	符合性						
《规划》范围为新疆维吾尔自治区境内除石油、天然气、放射性矿产以外的矿产资源，规划基准年为2020年，规划期为2021年~2025年，展望到2035年。规划到2025年，全区矿山总数控制在2700个左右，大中型矿山比例达到40%，矿产资源开发总量达到10亿吨，其中煤层气年开采量2.8亿立方米、煤炭4.5亿吨、铁矿石8000万吨、锰矿矿石150万吨、铜矿石15万吨、铅锌矿石20万吨、金矿石20万吨、锂矿石2万吨、钾盐矿石2500万吨、水泥石灰岩矿石3600万吨、萤石矿石40万吨、硅质原料矿石500万吨，钨矿石执行国家下达指标。《规划》明确了环准噶尔、环塔里木、阿尔泰、东准噶尔、西准噶尔、东天山、西天山、西南天山、西昆仑、东昆仑—阿尔金等10个勘查开发区，划定重点勘查区60个，新设勘查规划区块863个，设置矿产资源重点勘查工程6个，以及划定重点开采区75个，新设开采规划区块312个，设置矿产资源开发利用重点工程6个。	本项目为陆地石油勘探项目，根据“两环八带”勘查开发布局，占地位于“‘两环八带’十个勘查开发区”中的环准噶尔能源矿产勘查开发区。	符合						

	<p>（一）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。进一步强化《规划》的生态环境保护总体要求，将细化后的绿色开发、生态修复等相关目标、指标作为《规划》实施的硬约束。《规划》应严格执行国家矿产资源合理开发利用“三率”（即开采回采率、选矿回收率、综合利用率）相关要求，确保全区矿山整体“三率”水平达标率达到85%以上。优化并落实绿色矿山建设标准体系，到规划期末，全区大中型固体生产矿山基本达到绿色矿山建设水平。应进一步合理确定布局、规模、结构和开发时序，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。</p>	<p>本项目为二维地震勘探野外采集项目，施工期结束后，及时恢复微测井及周边临时占地，采取了严格的生态保护修复措施。</p>	符合	
	<p>（二）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。与生态保护红线存在空间重叠的6个能源资源基地、24个国家规划矿区、22个重点勘查区、32个重点开采区等，后续设置矿业权时，应进一步优化布局，确保满足生态保护红线管控要求。与大气环境优先保护区（自然保护区、森林公园、世界遗产地等）存在空间重叠的90个勘查规划区块、25个开采规划区块，以及与水环境优先保护区存在空间重叠的462个勘查规划区块、153个开采规划区块和与农用地优先保护区存在空间重叠的28个勘查规划区块、8个开采规划区块等，后续设置矿业权时，应进一步优化布局、强化管控措施，确保满足生态环境分区管控及相关环境保护要求。</p>	<p>本项目不涉及饮用水水源地，不进行炸药震源作业。项目不占用生态保护红线，施工活动全部位于红线外，最近距离约500 m，满足生态保护红线管控要求，满足乌鲁木齐市生态环境分区管控及相关环境保护要求。</p>	符合	

	<p>（三）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准入要求；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。禁止开采碑和放射性等有毒有害物质超过规定标准的煤炭，以及砂铁、汞、可耕地砖瓦用粘土等矿产；限制开采硫铁矿、砖瓦用粘土等矿产；严格控制开采钨、稀土等特定保护性矿产。严格尾矿库的新建和管理，确保符合相关要求。</p>	<p>本项目为陆地矿产资源地质勘查(油气资源勘探)项目，不涉及该部分要求。</p>	符合
	<p>（四）严格环境准入，保护区域生态功能。按照新疆维吾尔自治区生态环境分区管控方案、生态环境保护规划等新要求，与大气环境优先保护区、水环境优先保护区、农用地优先保护区等存在空间重叠的现有矿业权、勘查规划区块、开采规划区块，应严格执行相应管控要求，控制勘查、开采活动范围和强度，严格执行绿色勘查、开采及矿山环境生态保护修复相关要求，确保生态系统结构和主要功能不受破坏。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、国家重要生态功能区、水源涵养区、水土流失重点防治区等区域矿产资源开发活动，并采取相应保护措施，防止加剧对重点生态功能区的不良影响。</p>	<p>本项目符合乌鲁木齐市生态环境分区管控要求，施工期钻井作业周边设置围挡、开挖产生的临时土石方用防尘网覆盖；提出了严格的水土保持措施。</p>	符合
	<p>（五）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，将目标任务分解细化到具体矿区、矿山，确保“十四五”规划期矿山生态修复治理面积不低于11000公顷。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、要求和完成时限。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。</p>	<p>本项目不涉及。</p>	符合

	<p>（六）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。</p>	<p>本项目为陆地石油勘查项目，无运营期，不会对土壤地下水环境产生累积影响。</p>	<p>符合</p>
--	---	--	-----------

3.产业政策符合性分析

本项目为二维地震勘探野外采集项目，根据国家发展和改革委员会发布的《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目属于鼓励类项目（第七类石油、天然气第1条“石油天然气开采：常规石油、天然气勘探与开采，页岩气、页岩油、致密油（气）、油砂、天然气水合物等非常规资源勘探开发”）。同时，项目不属于《市场准入负面清单（2025年版）》（发改体改规〔2025〕466号）中的禁止准入类和限制准入类，因此，本项目符合国家相关产业政策。

4.《新疆维吾尔自治区矿产资源管理条例》（2021年修订）的符合性分析

本项目符合《新疆维吾尔自治区矿产资源管理条例》相关要求，详见下表。

表1-3 与《新疆维吾尔自治区矿产资源管理条例》的相符性分析

序号	《新疆维吾尔自治区矿产资源管理条例》中相关规定	本项目采取的相关措施	符合性
1	勘查、开采矿产资源，应当依照国家和自治区有关规定申请登记，依法取得探矿权或者采矿权，探矿权人应当在领取勘查许可证后的六个月内实施勘查作业。逾期未实施勘查作业的，按自动放弃探矿权处理，由自治区地质矿产主管部门注销其勘查许可证。勘查许可证有效期限满，需要延长勘查工作时间的，应当在勘查许可证有效期限前三个月内办理延续登记手续。	本项目已取得探矿权（探矿权证见附件），本次探矿在有效期内，探矿权有效期限：2022年1月19日至2027年1月19日。	符合
2	勘查施工作业不得阻碍灌溉、防洪等活动，不得损害灌溉、防洪设施和其他生产设施。	施工作业区避开灌溉、防洪设施及其他生产设施。	符合

3	<p>勘查作业结束后，应当采取措施，防止水土流失，保护生态环境。探矿权人在勘查过程中给他人造成生产资料和其他财产损害的，依法予以补偿。</p>	<p>本项目在施工期结束后进行恢复措施以防止水土流失。</p>	符合
<p>5.与《新疆维吾尔自治区矿产资源管理若干事项暂行办法》（新自然资规〔2021〕1号）符合性分析</p> <p>《新疆维吾尔自治区矿产资源管理若干事项暂行办法》（新自然资规〔2021〕1号）要求：除法律法规和自然保护地、生态保护红线管制规则允许外，不得在自然保护地、生态保护红线等禁止、限制勘查开采区内新设立矿业权。勘查开采矿产资源应当坚持生态环境保护优先和绿色发展，将保护生态环境、节约集约开发利用矿产资源贯穿勘查开采全过程。推进绿色勘查、绿色矿山和绿色矿业发展示范区建设，严格开采规模和安全生产、生态环境保护等准入标准，严禁“三高”项目进新疆。</p> <p>本项目不属于三高项目，不占用生态保护红线，勘探之前进行环境影响评价并落实了“三同时”制度，符合《新疆维吾尔自治区矿产资源管理若干事项暂行办法》（新自然资规〔2021〕1号）的要求。</p> <p>6.《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》符合性分析</p> <p>《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》将新疆国土空间分为重点开发区域、限制开发区域和禁止开发区域三类主体功能区，按层级分为国家和省级两个层面。重点开发区域是指有一定经济基础，资源环境承载能力较强，发展潜力较大，集聚人口和经济条件较好，从而应该重点进行工业化城镇化开发的城市化地区，主要包括天山南北坡城市或城区以及县市城镇或重要工业园区，共涉及59个县市。限制开发区域是指关系国家农产品供给安全和生态安全，不应该或不适宜进行大规模、高强度工业化城镇化开发的农产品主产区和重点生态功能区。其中农产品主产区分布在天山南北坡23个县市，重点生态功能区涉及53个县市。禁止开发区域是指依法设立的各级各类自然文化资源保护区域，以及其他禁止进行工业化城镇化开发、需要特殊保护的重点生态功能区，国家和自治区层面禁止开发区域共107处。形成资源点状开发，生态面上保护的空间结构。针对阿尔泰山、塔里木盆地、准噶尔盆地等地的矿产资源富集区域的开发，要在科学规划的基础上，以点状开发方式有序进行，其开</p>			

<p>发强度控制在规划目标之内，尽可能减少对生态环境的扰动和破坏，同时加强对矿产开发迹地的生态修复。</p> <p>本项目位于新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市米东区柏杨河乡境内，为二维地震勘探野外采集项目，项目仅有施工期，不在限制开发区域和禁止开发区域内，施工结束后对施工迹地进行生态恢复，因此，本项目的建设符合《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》的要求。</p> <p>7.《新疆维吾尔自治区生态环境分区管控动态更新成果》（新环环评发〔2024〕157号）符合性分析</p> <p>2024年11月15日，按照生态环境部《2023年生态环境分区管控成果动态更新工作方案》（环办环评函〔2023〕81号）要求，自治区生态环境厅组织开展了生态环境分区管控成果动态更新工作，本项目与动态更新内容符合性分析，见表1-4。</p> <p>表1-4 与《新疆维吾尔自治区生态环境分区管控动态更新成果》符合性分析一览表</p>			
管控维度		管控要求	符合性分析
A	1 空间布局约束	<p>〔A1.1-1〕禁止新建、扩建《产业结构调整指导目录（2024年本）》中淘汰类项目。禁止引入《市场准入负面清单（2025年版）》（发改体改规〔2025〕466号）禁止准入类事项。</p> <p>〔A1.1-2〕禁止建设不符合国家和自治区环境保护标准的项目。</p> <p>〔A1.1-4〕禁止在水源涵养区、地下水源、饮用水源、自然保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地及人群密集区等生态敏感区域内进行煤炭、石油、天然气开发。</p> <p>〔A1.1-6〕禁止在自治区行政区域内引进能（水）耗不符合相关国家标准中准入值要求且污染物排放和环境风险防控不符合国家（地方）标准及有关产业准入条件的高污染（排放）、高能（水）耗、高环境风险的工业项目。</p> <p>〔A1.1-7〕①坚决遏制高耗能高排放低水平项目盲目发展。严把高耗能高排放低水平项目准入关口，严格落实污染物排放区域削减要求，对不符合规定的项目坚决停批停建。依法依规淘汰落后产能和化解过剩产能。②重点行业企业纳入重污染天气绩效分级，制定“一厂一策”应急减排清单，实现应纳尽纳；引导重点企业在</p>	<p>本项目属于鼓励类项目，不属于淘汰类项目。同时，项目不属于《市场准入负面清单（2025年版）》（发改体改规〔2025〕466号）中的禁止准入类和限制准入类。本项目不属于煤炭、石油、天然气开发。本项目不属于高污染（排放）、高能（水）耗、高环境风险的工业项目。</p>

			秋冬季安排停产检修计划，减少冬季和采暖期排放。推进重点行业深度治理，实施全工况脱硫脱硝提标改造，加大无组织排放治理力度，深入开展工业炉窑综合整治，全面提升电解铝、活性炭、硅冶炼、纯碱、电石、聚氯乙烯、石化等行业污染治理水平。	
	A1.2	限制开发建设的活动	<p>〔A1.2-1〕严格控制缺水地区、水污染严重区域和敏感区域高耗水、高污染行业发展。</p> <p>〔A1.2-2〕建设项目用地原则上不得占用永久基本农田，确需占用永久基本农田的建设项目须符合《中华人民共和国基本农田保护条例》中相关要求，占用耕地、林地或草地的建设项目须按照国家、自治区相关补偿要求进行补偿。</p>	本项目不属于高耗水行业。项目不占用基本农田、湿地与自然保护地，本项目临时占用耕地，根据相关规定进行相应补偿。
	A1.3	不符合空间布局要求活动的退出要求	<p>〔A1.3-1〕任何单位和个人不得在水源涵养区、饮用水水源保护区内和河流、湖泊、水库周围建设重化工、涉重金属等工业污染项目；对已建成的工业污染项目，当地人民政府应当组织限期搬迁。</p> <p>〔A1.3-2〕对不符合国家产业政策、严重污染水环境的生产项目全部予以取缔。</p> <p>〔A1.3-3〕根据《产业结构调整指导目录》《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》等要求，配合有关部门依法淘汰烧结一鼓风炉5炼铅工艺炼铅等涉重金属落后产能和化解过剩产能。严格执行生态环境保护等相关法规标准，推动经整改仍达不到要求的产能依法依规关闭退出。</p> <p>〔A1.3-4〕城市建成区、重点流域内已建成投产化工企业和危险化学品生产企业应加快退城入园，搬入化工园区前企业不应实施改扩建工程扩大生产规模。</p>	本项目不属于重化工、涉重金属等工业污染项目。
	A1.4	其他布局要求	〔A1.4-1〕一切开发建设活动应符合国家、自治区主体功能区规划、自治区和各地颁布实施的生态环境功能区规划、国民经济发展规划、产业发展规划、国土空间规划等相关规划及重点生态功能区负面清单要求，符合区域或产业规划环评要求。	本项目符合自治区主体功能区规划等相关规划
	A2	污染物削减/替代要求	<p>〔A2.1-1〕新、改、扩建重点行业建设项目应符合“三线一单”、产业政策、区域环评、规划环评和行业环境准入管控要求。重点区域的新、改、扩建重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物排放“减量替代”原则。</p> <p>〔A2.1-2〕以石化、化工、涂装、医药、包装印刷、油品储运销等行业领域为重点，安全高效</p>	本项目符合“三线一单”、产业政策和行业环境准入管控要求，详见对应符合性分析。

	管		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工程。	
	控	A2.2 污染 控制 措施 要求	<p>〔A2.2-6〕推进地表水与地下水污染防治。以傍河型地下水饮用水水源为重点，防范受污染河段侧渗和垂直补给对地下水污染。加强化学品生产企业、工业聚集区、矿山开采区等污染源的地表、地下协同防治与环境风险管控。加强工业污染防治。推动重点行业、重点企业绿色发展，严格落实水污染物排放标准和排污许可制度。加强农副食品加工、化工、印染、棉浆粕、粘胶纤维、制糖等企业综合治理和清洁化改造。支持企业积极实施节水技术改造，加强工业园区污水集中处理设施运行管理，加快再生水回用设施建设，提升园区水资源循环利用水平。</p> <p>〔A2.2-7〕强化重点区域地下水环境风险管控，对化学品生产企业、工业集聚区、尾矿库、矿山开采区、危险废物处置场、垃圾填埋场等地下水污染源及周边区域，逐步开展地下水环境状况调查评估，加强风险管控。</p> <p>〔A2.2-8〕严控土壤重金属污染，加强油（气）田开发土壤污染防治，以历史遗留工业企业污染场地为重点，开展土壤污染风险管控与修复工程。</p>	本项目为二维地震勘探野外采集项目，无运营期，勘探期污染物的产生量较少，对周围环境的污染程度较轻，在采取相应的治理措施后，可满足相应的国家排放标准。
		A3.1 人居 环境 要求	〔A3.1-1〕建立和完善重污染天气兵地联合应急预案、预报预警应急机制和会商联动机制。“乌一昌一石”区域内可能影响相邻行政区域大气环境的项目，兵地间、城市间必须相互征求意见。	已要求建设单位制定重污染天气应急预案和突发环境事件应急预案。定期演练，加强应急预警能力。
	A 3 环 境 风 险 防 控	A3.2 联防 联控 要求	<p>〔A3.2-4〕加强环境风险预警防控。加强涉危险废物企业、涉重金属企业、化工园区、集中式饮用水水源地及重点流域环境风险调查评估，实施分类分级风险管控，协同推进重点区域、流域生态环境污染综合防治、风险防控与生态修复。</p> <p>〔A3.2-5〕强化生态环境应急管理。实施企业突发生态环境应急预案电子化备案，完成县级以上政府突发环境事件应急预案修编。完善区域和企业应急处置物资储备系统，结合新疆各地特征污染物的特性，加强应急物资储备及应急物资信息化建设，掌握社会应急物资储备动态信息，妥善应对各类突发生态环境事件。加强应急监测装备配置，定期开展应急演练，增强</p>	已要求建设单位制定重污染天气应急预案和突发环境事件应急预案。定期演练，加强应急预警能力。

		<p>实战能力。</p> <p>〔A3.2-6〕强化兵地联防联控联治，落实兵地统一规划、统一政策、统一标准、统一要求、统一推进的防治管理措施，完善重大项目环境影响评价区域会商、重污染天气兵地联合应急联动机制。建立兵地生态环境联合执法和联合监测长效机制。</p>	
A 4 资源 利用 要求	A4.1 水资源	<p>〔A4.1-1〕自治区用水总量2025年、2030年控制在国家下达的指标内。</p> <p>〔A4.1-2〕加大城镇污水再生利用工程建设力度，推进区域再生水循环利用，到2025年，城市生活污水再生利用率力争达到60%。</p> <p>〔A4.1-3〕加强农村水利基础设施建设，推进农村供水保障工程，农村自来水普及率、集中供水率分别达到99.3%、99.7%。</p> <p>〔A4.1-4〕地下水资源利用实行总量控制和水位控制。取用地下水资源，应当按照国家和自治区有关规定申请取水许可。地下水利用应当以浅层地下水为主。</p>	本项目不涉及地下水开采使用。
	A4.3 能源利用	<p>〔A4.3-1〕单位地区生产总值二氧化碳排放降低水平完成国家下达指标。</p> <p>〔A4.3-2〕到2025年，自治区万元地区生产总值能耗比2020年下降14.5%。</p> <p>〔A4.3-3〕到2025年，非化石能源占一次能源消费比重达18%以上。</p> <p>〔A4.3-4〕鼓励使用清洁能源或电厂热力、工业余热等替代锅炉、炉窑燃料用煤。</p> <p>〔A4.3-5〕以碳达峰碳中和工作为引领，着力提高能源资源利用效率。引导重点行业深入实施清洁生产改造，钢铁、建材、石油化工等重点行业以及其他行业重点用能单位持续开展节能降耗。</p> <p>〔A4.3-6〕深入推进碳达峰碳中和行动。推动能源清洁低碳转型，加强能耗“双控”管理，优化能源消费结构。新增原料用能不纳入能源消费总量控制。持续推进散煤整治。</p>	本项目不涉及天然气的使用以及清洁能源利用。
<p>8.《乌鲁木齐市“三线一单”生态环境分区管控方案》（新政发〔2021〕18号）符合性分析</p> <p>根据《乌鲁木齐市“三线一单”生态环境分区管控方案》（新政发〔2021〕18号）可知，乌鲁木齐市共划定环境管控单元87个，分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类，实施分类管控。本项目</p>			

区属于“米东区一般管控单元”环境管控单元编码为：ZH65010930001。			
<p>表1-5 乌鲁木齐地区（柏杨河乡）生态环境准入清单符合性分析</p> <p>环境管控单元名称：米东区一般管控单元； 环境管控单元编码：ZH65010930001； 管控单元分类：环境管控单元</p>			
管控维度	管控要求	本项目情况	符合性
空间布局约束	<p>（1.1）执行乌鲁木齐市空间布局约束要求。</p> <p>（1.2）严格落实国家、自治区风电及光伏基地开发保护要求，按照相关规划开展建设。对风电及光伏资源开发利用进行合理布局，鼓励利用未利用地发展风电、光伏等绿色能源产业，严禁在环境敏感区、重要生态功能保护区内布局。在符合上述管控要求前提下，支持风电、光伏基地项目以及相关配套基础设施建设。</p>	<p>本项目为二维地震勘探工程，不属于风电、光伏开发建设项目，项目任务为地下油气资源地震勘查，仅开展短期野外数据采集，无风电、光伏场站及配套设施建设内容。</p>	符合
污染物排放管控	<p>（2.1）执行乌鲁木齐市污染物排放管控要求。</p> <p>（2.2）加强畜禽养殖管理，建立健全规模化养殖场（小区）台账，监督大型养殖基地落实堆粪场、尿液存储池等污染防治设施，达标排放，提升粪污综合利用水平。现有畜禽养殖场根据环境承载能力和周边土地消纳能力配套建设完善粪便污水处理或资源化利用设施。新建、改建、扩建畜禽养殖场的养殖规模要与周边可供消纳的土地量相匹配，并完善粪便污水资源化利用设施。养殖粪污深度处理后仍然超过土地消纳能力的畜禽养殖场（小区），要实施减产缩能或粪污外销、加工成有机肥等多种方式减少粪污量，确保不超过周边土地消纳能力。实施病死畜禽无害化处理项目。</p>	<p>本项目为二维地震勘探工程，不属于畜禽养殖项目，无畜禽饲养活动，不产生养殖粪污、尿液等畜禽养殖类污染物，不涉及规模化畜禽养殖场的建设、改造及粪污处理、病死畜禽处置相关内容。</p>	符合

	环境风险 防控	<p>(3.1) 执行乌鲁木齐市环境风险防控要求。</p> <p>(3.2) 土壤重点排污单位应定期对重点区域、重点设施开展隐患排查。发现污染隐患的，应当制定整改方案，及时采取技术、管理措施消除隐患。采取措施防止新增污染，并参照污染地块土壤环境管理有关规定及时开展土壤和地下水环境调查与风险评估，根据调查与风险评估结果采取风险管控或者治理与修复等措施。</p> <p>(3.3) 疑似污染地块应当根据保守原则确定污染物的检测项目。疑似污染地块内可能存在的污染物及其在环境中转化或降解产物均应当考虑纳入检测范畴。</p> <p>(3.4) 加强生态公益林保护与建设，防止水土流失。禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的尾矿、矿渣等。加强农田土壤、灌溉水的监测及评价，对周边或区域环境风险源进行评估。</p>	项目施工仅为短期临时地表扰动，无永久性生产设施，不排放重金属、有毒有害污水、污泥、尾矿、矿渣等污染物。施工期间严格落实环境风险防控要求，施工机械做好漏油防控；施工人员生活污水、生活垃圾分类妥善处置，不向区域土壤、地下水排放有毒有害物质。项目施工结束后及时开展地表地貌恢复，不会造成新增土壤污染，不涉及疑似污染地块调查评估、农田土壤监测等相关工作。落实上述措施后，符合本条环境风险防控管控要求。	符合
	资源开发 效率要求	(4.1) 执行乌鲁木齐市资源利用效率要求。	本项目不涉及。	/
<p>(一) 生态保护红线符合性分析</p> <p>本项目为二维地震勘探野外采集项目，施工期临时占地及勘探点位均不占用生态保护红线。项目勘探作业区全部位于生态保护红线外围，施工边界距离最近的生态保护红线区约500m。项目不涉及生态保护红线内的任何工程建设与施工作业，符合生态保护红线“面积不减少、性质不改变、功能不降低”的管控要求。</p> <p>(二) 环境质量底线符合性分析</p> <p>根据本报告表第三章环境空气质量现状评价结果，项目所在区域为环境空气质量不达标区（PM₁₀年均浓度超标），其余基本污染物（SO₂</p>				

	<p>、NO₂、PM_{2.5}、CO 24小时平均第95百分位数和O₃超日最大8小时平均第90百分位数浓度均满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）二级标准。</p> <p>本项目为短期野外勘探工程，无运营期，施工期大气污染物主要为可控震源车、钻机等非道路移动机械尾气及钻孔、车辆行驶产生的无组织扬尘。项目不新增SO₂、NO₂等大规模集中排放源，施工期采取湿式作业、洒水抑尘、密目网苫盖、车辆限速及选用低排放机械设备等防控措施，产生的扬尘及机械尾气为分散、短期、无组织排放，经自然扩散及周边植被阻滞后，不会导致区域环境空气质量进一步恶化，不突破区域环境质量底线。</p> <p>（三）资源利用上线符合性分析</p> <p>本项目资源消耗以临时用地、水资源及柴油为主，均在区域资源承载力范围内：</p> <p>（1）水资源：项目不取用地下水，生产用水（微测孔钻井用水29m³）及生活用水（150m³）均依托兵团第六师103团自来水管网，用水量极小且历时仅1个月，不触及区域水资源利用上线；</p> <p>（2）土地资源：项目为线性勘探工程，无永久占地，临时占地面积约3937m²，占地类型为沙地，不占用永久基本农田及耕地。施工结束后全部进行表土回填与生态恢复，不改变原有土地利用性质，不突破区域土地资源利用上限；</p> <p>（3）能源消耗：项目全周期柴油总消耗量约20t，现场采用移动油罐车分批转运供油（最大在线存储量10t，不设置固定储罐），依托周边既有成品油供应体系，能源消耗量远低于区域资源供给上限。</p> <p>综上，本项目符合新疆维吾尔自治区及乌鲁木齐市“三线一单”生态环境分区管控要求。</p> <p>9.《新疆维吾尔自治区生态环境保护“十四五”规划》的符合性分析</p> <p>《新疆生态环境保护“十四五”规划》提出，推进扬尘精细化管控。全面推行绿色施工，城市建成区建筑工地扬尘防控标准化管理全覆盖；加强城市道路清扫保洁和洒水抑尘，渣土车实施硬覆盖；推进低尘机械</p>
--	---

化作业水平，控制道路扬尘污染;强化非道路移动源综合治理；充分运用新型、高效的防尘、降尘、除尘技术，加强矿山粉尘治理。

本项目施工期废气主要来自钻机、可控震源车等非道路移动机械尾气，以及钻孔、车辆行驶产生的扬尘。项目采取风速四级以上暂停钻孔作业、作业面洒水抑尘、开挖土石方覆盖、车辆限速行驶，加强机械设备检修维护，确保非道路移动机械尾气达标排放；营地食堂配套油烟净化装置。本项目为短期野外勘探，废气影响具有暂时性，施工结束影响随之消失，落实措施后符合规划大气污染防治要求。

10.《乌鲁木齐市国土空间总体规划（2021-2035年）》（国函〔2025〕11号）的符合性分析

《乌鲁木齐市国土空间总体规划（2021-2035年）》（国函〔2025〕11号）规划要求严守生态保护红线、永久基本农田、城镇开发边界三条控制线；筑牢天山生态屏障，强化北部荒漠绿洲交错带防风固沙生态功能，保护荒漠原生植被、地表结皮，遏制土地沙化；落实战略性矿产资源安全保障空间，统筹生态保护与能源资源安全，在严守生态管控红线前提下，支持能源资源基础性调查、勘探工作。

本项目勘探线路开展空间校核，避让永久基本农田，仅临时占用土地，不新增永久建设用地。施工推行绿色勘查，控制扰动范围，最大限度减少对沙化土地、荒漠植被、地表结皮等原生地貌的破坏，勘探作业结束后，及时开展表土回填、场地地貌复原，恢复土地原有生态功能。

11.《绿色地质勘查工作规范》（DZ/T 0374-2021）的符合性分析

表1-6 与《绿色地质勘查工作规范》（DZ/T 0374-2021）符合性分析

序号	标准原文条款	本项目情况	符合性
1	5.1.1 地质勘查工作应充分利用现有公路、村道、居民区通道及农耕地等，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。	本项目利用勘探区已有水泥道路、简易砂石道路和乡村道路，不新建道路；小型钻机在道路不通处由人工搬运，不设施工便道。	符合
2	6.1.1 项目驻地宜优先就近租用当地民居或公共建筑物。新建项	本项目不新建驻地，施工人员租用兵团第六	符合

		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1)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。	师103团村民房作为生活营地，水电气暖、厕所设施齐全，交通便利。	
	3	6.2.4 生活区的生活垃圾应分类收集，定期送往就近垃圾处理地，按规定进行公共垃圾处理。	生活垃圾由各组设置收集装置，转运至附近生活垃圾收集点，交由环卫部门统一清运。	符合
	4	7.2.4 人工地震应根据地表通行条件和勘查目的优先选择可控震源，避免或减少对自然生态环境的扰动。使用可控震源时，原则上作业后车辆应原路返回；使用井炮震源时，按GB 12950执行。在重要设施、民房、水源地、鱼类生物养殖塘等地区，应做好防范工作，尽可能减少地面震动、噪声、放射性物质等对周边环境的影响。作业完成后，应及时对废炸药箱、废炮线、废油漆桶、废电瓶、标志桩、纸屑等固体废弃物分类收集按规定处理，能回收利用的应重复利用；对检波器埋设坑和激发井进行回填恢复；对于哑炮孔，应完全排除再次爆炸危险后，进行回填恢复。	本项目采用可控震源激发，不使用炸药、雷管，不涉及爆破作业；微测孔采用便携式小型动力钻机清水钻井，钻机为移动作业设备，逐点搬迁施工。	符合
12.《自然资源部国家林草局关于在新一轮找矿突破战略行动中全面实施绿色勘查的通知》（自然资发〔2024〕122号）的符合性分析				
<p>《自然资源部 国家林草局<关于在新一轮找矿突破战略行动中全面实施绿色勘查>的通知》提出，地勘单位和矿山企业要在新一轮找矿突破战略行动有关地质勘查项目实施中，优先采用遥感、物探、化探等对环境影响小的地质勘查方法，必要的坑探、槽探、钻探、硐探要符合绿色勘查有关标准规范。</p> <p>本项目属于物探（二维地震勘探），采用可控震源激发，对环境影响小；微测孔属于浅钻，采用便携式小型钻机清水钻井，符合绿色勘查</p>				

	<p>标准。</p> <p>13.自然资源部《关于规范临时用地管理的通知》（自然资规〔2021〕2号）的符合性分析</p> <p>《自然资源部<关于规范临时用地管理>的通知提出，建设项目施工、地质勘查使用临时用地时应坚持“用多少、批多少、占多少、恢复多少”，尽量不占或者少占耕地。使用后土地复垦难度较大的临时用地，要严格控制占用耕地。</p> <p>本项目严格控制临时占地范围，临时占地约3937m²，不占用永久基本农田，不占用耕地；施工结束后全部恢复。</p> <p>14.与《全国防沙治沙规划（2021-2030年）》符合性分析</p> <p>《全国防沙治沙规划（2021-2030年）》（林规发〔2022〕93号，2022年12月22日印发）将我国沙化土地划分为干旱沙漠及绿洲等5大类型区、23个防治区域，并根据沙化土地分布特点和水资源承载能力，确定7个重点建设区域，其中优先治理区3个、优先预防区4个。本项目所在的古尔班通古特沙漠及绿洲区，属于优先预防区。该区域的防沙治沙定位是：沙漠、戈壁广布，难治理沙化土地面积大，“以保护好沙化土地为主，治理为辅”。</p> <p>本项目为二维地震勘探野外采集，不占用沙化土地封禁保护区，不涉及沙化耕地，不新增永久建设用地。施工期临时占地约3937 m²，类型为固定沙地和半固定沙地，全部位于既有道路和裸沙地范围内，不进入植被集中分布区或生态保护红线。项目不改变勘探区沙化土地的权属、类型和整体保护格局，属于对沙化土地不构成结构性影响的短期勘查活动。本项目采用可控震源激发，不使用炸药，单点振动持续时间约20秒；微测孔为清水钻井，单孔占地仅1 m²，井深10~15 m。施工车辆严格沿既有道路和“一字”路线行驶，不新建便道。上述工艺的核心特征是扰动强度低、单点作用时间短、逐点移动施工，地表破坏以局部压实和孔口小范围开挖为主，不具备引发沙丘活化或沙化程度加重的持续动力条件，与规划要求的预防性保护逻辑一致。本项目已针对性设置防沙治沙措施：微测孔施工前进行表土剥离与分层堆放，采用密目网苫盖压边；</p>
--	---

	<p>钻井结束后按“后挖先填、先挖后填”顺序即时回填夯实，恢复原地貌和地表结皮；临时堆土遇大风天气暂停作业并加强覆盖；施工结束后对全部扰动区域平整，优先回覆保存的表土，促进沙面自然稳定。</p> <p>综上，本项目不属于规划禁止或限制的沙化土地开发活动类型，不占用封禁保护区，作业的临时性和可恢复性与优先预防区“保护为主”的定位相符，在落实表土保护和即时回填措施的前提下，项目建设与《全国防沙治沙规划（2021-2030年）》是相符的。</p>
--	--

二、建设内容

地理位置	<p>2026年，根据中石化胜利油田分公司统一部署，在准噶尔盆地古尔班通古特沙漠西缘实施准中-2027二维地震勘探野外采集项目，由中石化地球物理有限公司昌吉分部SGC2105队承担该项目的野外采集施工任务。</p> <p>准噶尔盆地中央坳陷准中-2027二维设计区整体位于准噶尔盆地中部坳陷莫索湾凸起东西两侧，西侧设计区位于沙湾一盆1井西凹陷东侧，东侧设计区位于东道海子凹陷。二叠系地层逐层上超于莫索湾凸起，形成了良好的地层—岩性圈闭；同时沙湾一盆1井西凹陷P1f、东道海子凹陷P2w发育优质烃源岩，具有良好的油气地质背景</p> <p>2027年度准噶尔盆地准中-2027二维地震勘探野外采集项目部署2条测线，工作量18.38km。本次二维测线主要围绕环莫索湾凸起部署，落实环莫索湾凸起的源-汇体系认识，明确C-P₂w-P₃w-T之间的超剥关系及地层展布。测线主要目的层为二叠系、三叠系深层，主要工作任务为查明莫索湾凸起周缘、东道海子凹陷及周缘凸起地质结构，落实断裂体系发育特征，明确地层展布及源-汇体系发育特征。</p> <p>工区位于新疆北部，行政区划涉及乌鲁木齐市。</p> <p>本项目位于新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市米东区柏杨河乡境内，对2条二维测线进行评价。二维地震采集区中心地理坐标为：***，***。项目区域地理位置图见附图1。</p>				
	表2-1 二维地震勘探野外采集区范围拐点坐标				
	测线号	起始东坐标	起始北坐标	终止东坐标	终止北坐标
	ZGE_2027_zhz_03				
	ZGE_2027_zhz_05				
	表2-2 二维地震勘探野外采集区勘探范围拐点坐标				

项目组成及规模	1.项目组成		
	建设内容及规模：《胜利油田准噶尔盆地中央坳陷准中-2027二维地震勘探野外采集项目施工设计》要求，本次项目利用可控震源车方式来产生振动，设计可控震源激发数量1384次，接收点数4558个，常规单井微测井：29口。工程组成情况见表2-2。		
	表2-3 工程组成表		
	工程类别		建设内容
	主体工程	测线	共部署2条测线，在乌鲁木齐柏杨河乡区域内合计长度为18.38km；野外地震数据资料采集包括测量、钻孔、覆土回填及激发采集等工序。
		可控震源激发点布置	区内进行钻孔以及线缆布设，采用可控震源激发，每50~100m设计一处可控震源激发点，数量共1384次。
		接收区域	区内仅进行接收设备及线缆的布设，接收道4558个，接收道距：20/40m，点距/线距：40/40米；接收方式检波器接收。
		仪器车收集地震波	地震波遇岩层界面反射回来被检波器接收并传到仪器车，仪器车将检波器传来的信号记录下来，用以研究地下油气埋藏情况的地震记录。
		微测孔	每2~5km设计一处微测孔，微测孔共计29口，设计井深为10m~15m，用清水钻井，井口占地尺寸1.0m×1.0m。
	辅助工程	道路	利用勘探区已有道路，水泥道路及简易砂石道路。
		施工营地	施工期利用距离相近的兵团第六师103团村民房作为生活营地，勘探施工区域距离该生活营地约60km，交通便利，院内满足车辆停放，水电气暖、厕所设施齐全，项目部设置食堂住宿，最大人数20人，驻留时间1个月
	公用工程	供电	依托当地电网，施工人员租用兵团第六师103团村民房作为生活营地，营地照明、食堂及冬季电采暖等生活用电直接接入村内既有市政电网，不新建供电线路及变配电设施。
		供水	施工人员依托桥头村，生活用水来自自来水管网；生产用水来自营地自来水管网，每日出野外人员自备打孔用水，微测井采用清水钻井，单个微测钻孔用水量约1m ³ ，总生产用水量29m ³ /本次
		排水	施工人员依托兵团第六师103团村内民房作为生活营地，生活用水取自村内自来水管网；每日出野外作业人员自备作业用水。营地产生的生活污水接入兵团第六师103团污水处理厂管网，输送至103团污水处理厂处置，污水达标排放。
		供暖	施工营地依托既有民房，采用电采暖，不新建燃煤锅炉。施工人员生活营地依托兵团第六师103团既有民房，民房内已配套完善的电采暖设施。
	环保工程	废气	运输车辆尾气、柴油废气经自然扩散后无组织排放，道路扬尘采用限速行驶及适当洒水措施。
			本项目采用钻机钻孔。机械钻孔采用湿式作业，基本无扬尘产生
			食堂油烟经油烟净化器处理后引至楼顶排放。
		废水	微测孔清水钻井过程产生少量钻井废水，被岩土吸收或自然蒸发，不外排；废水主要为施工人员产生的生活污水。生活污水通过污水管网，排入103团污

		水污水处理厂处理，野外工作人员如厕根据实际情况就近选择村民生活污水处理设施
	噪声	选取高效低噪声设备，加强设备的维护。
	固废	本项目钻井不会产生含油污泥、钻井废弃泥浆、落地油等，表土剥离物、废土石堆放暂时堆存在各探点附近，勘探结束后回填。 野外工作人员产生的生活垃圾由各组随班组收集，收集后再转运到附近生活垃圾收集点。
	生态	项目施工期临时占地在施工结束后进行植被恢复，恢复为原有用地类型。

2.主要设备

表2-4 二维石油勘探项目设备配备表

设备名称	型号	数量（个/辆/台）
节点仪器	eSeis Neo	9000
模拟检波器	30DX	6000
模拟检波器	SG-5	3000
吉普车	哈佛H9	4
皮卡	QL1030CZ	35
载人卡车	北奥沙陀	44
生产水罐	东风EQ2161AX60D	1
厢式货车	上元牌GDY5070XLCQS	1
油罐车	油罐车	3
山地钻机	/	10

表2-5 现场处理及测量设备配备表

设备名称	型号	单位	数量	备注
现场处理设备	ATLANTEK绘图仪	ATLANTEK	1	
	IDM3592E05磁盘机	IDM	1	
	Lenovo计算机	Lenovo	2	
	SANTAK UPS	SANTAK	1	
测量设备	G970II	合众思壮	63	

3.观测系统设计参数及工作量

本项目观测系统设计参数及工作量见下表

表2-6 观测系统参数表

观测系统	3L2S
纵向观测系统	10990-10-20-10-10990
道数	3×1100=3300道
CMP线元	10m
覆盖次数	1650次
道距/接收线距	20m/40m
震源点距/震源线距	40m/40m
最大震检距	10990m

表2-7 表层调查工作量

项目	数量
单井微测井	29

4.主要原辅材料

本项目主要消耗原辅材料见下表。

表2-8 主要原辅材料一览表

序号	名称	单位	数量	备注
1	汽油（t/本次）	吨	2	当地加油站购买
2	柴油（t/本次）	吨	20	
3	电	度	10000	当地电网
4	水	m ³ /本次	30	市政管网
5	记录盘	个	3	购买

(1) 柴油供油：采用移动油罐车供油，共配置油罐车3台。施工期间仅1台油罐车驻勘探工区现场承担加油作业，单台油罐车最大载油量10t，即工区现场柴油最大在线存储量为10t；其余2台油罐车仅承担油库与工区之间柴油转运补给，不在野外工区驻场停放。通过分批次转运供油，满足全项目总消耗20t柴油需求。

(2) 汽油供油：汽油主要用于部分小型巡查车辆（如皮卡、越野车），全部依托当地正规加油站直接加注；针对野外无加油站区域，采用符合安全标准的专用防爆油桶进行少量随车补给。工区现场不设置固定汽油储罐，不大量暂存汽油（单次随车携带量控

制在极低范围内），用尽即补，从源头降低环境风险。

(1) 5.占地

(1) 施工道路

本项目利用勘探区已有道路，水泥道路及简易砂石道路，本次勘探不新建道路。

(2) 施工占地

根据项目设计资料，本项目施工占地以钻探井场用地为主。施工道路利用勘探区已有道路，水泥道路及简易砂石道路，本次勘探不新建道路，按设计单位和建设单位提供资料，可控震源车施工用地约为2m²，微测孔施工井场占地一般为1m²。项目占地类型为沙地，经计算，本项目临时占地总面积为3937m²。项目占地情况见表2-8。

表2-9 项目临时占地情况表

序号	项目	数量	占地面积（m ² ）	备注
1	可控震源激发点	1384次	2768	2m ² /点
2	接收点	4558个	1140	0.25m ² /点
3	微测孔	29口	29	1m ² /孔
4	施工道路	/	/	利用已有道路
	合计		3937	/

勘探区已有水泥道路、简易砂石道路、油田道路和乡村道路，可控震源车、仪器车、油罐车可沿已有道路到达作业区附近；局部沙地开阔、地表平整，车辆按“一字”路线行驶，不另行开辟便道；小型钻机在道路不通处由人工搬运。本项目不设施工便道。

8.劳动定员及工期

本次计划投入采集人员20人。二维地震采集时间约1个月（2026年11月）。

9.公用工程

(1) 供电

生活用电、生产用电来自当地电网。

(2) 供水

工程用水包括生产用水和生活用水。

生产用水来自兵团第六师103团自来水管网，每日外出工作人员自备打孔用水，清水钻孔过程不用水，生产用水主要为微测钻孔用水，单个微测钻孔用水量约1m³，则本项目生产用水为29m³/本次。

	<p>生活用水来自施工营地自来水管网。参照《新疆维吾尔自治区工业和生活用水定额》（2007.7.31）中提供的用水定额，确定生产人员用水定额为0.05m³/d，本项目劳动定员20人（含食宿），则生活用水量为1m³/本次。</p> <p>（3）排水</p> <p>本项目微测钻孔废水全部被岩土吸收或自然蒸发，不外排（钻孔废水中不含重金属及有毒有害物质）。本项目排水主要为生活污水，排放量按总用水量的80%计，则生活污水排放量为0.80m³/d（120m³/本次）。施工营地依托兵团第六师103团，生活污水通过市政污水管网，排入103团污水处理厂处理。</p> <p>（4）供暖</p> <p>本项目冬季采用电采暖供热设施。</p> <p>10.探矿权基本情况</p> <p>2022年1月19日，本项目探矿权人为中国石油化工股份有限公司，持有项目区块勘查许可证，依法享有该勘查区块的矿产勘查权利。中石化石油工程地球物理有限公司昌吉分部为本项目建设单位，属于中石化体系内，现对胜利油田准噶尔盆地中央坳陷准中-2027二维地震勘探野外采集项目行使勘探权，由中国石化石油工程地球物理有限公司昌吉分部负责监管。</p> <p>本项目已依法取得《勘查许可证》，证载行政区标注为米泉县；因行政区划调整，原米泉县现已调整为乌鲁木齐市米东区。勘查区块拐点坐标东经***、北纬***，位于现米东区柏杨河乡范围内；探矿权人在领取勘查许可证6个月内开展勘查作业，若勘查许可到期需延续，将在有效期满前3个月办理延续登记。</p>
--	--

总平面及现场布置

项目采用可控震源车，设计可控震源激发数量1384次，接收点数4558个，常规单井微测井：29口。区域范围内均匀布置。

本项目施工期临时工程包括：施工营地、微测孔井场、可控震源激发点、接收点、临时堆土点、油罐车停放点等，具体情况见表2-9。

表2-10 临时工程具体情况

临时工程	位置	占地面积	备注
施工营地	兵团第六师103团民房	依托民房	/
微测孔井场	沿测线布设	1m²/孔	29口
可控震源激发点	沿测线布设	2m²/点	1384次
接收点	沿测线布设	0.25m²/点	4558个
临时堆土点	微测孔孔口周边	纳入井场占地	分层堆放
油罐车停放点	随施工移动	临时流动	/
施工道路	利用已有道路	/	不新建

一、二维地震勘探原理

项目采用二维地震数据采集技术，二维地震勘探技术是以一条测线为观测基线，沿测线进行地震勘探施工。利用人工震源激发（炸药震源或可控震源）的地震波在地下岩层中传播，沿该测线布设接收装置采集地下岩层反射（或折射）地震信号，经处理后获得沿测线下方**二维地震剖面**的地震勘探方法。

施工方案

图2-1 二维勘探原理图

可控震源车作业原理：

可控震源车是利用机械连续震动激发产生地震波，通过相关技术将连续震动信号变为脉冲信号。根据施工设计，其扫描频率在1.5Hz~96Hz之间，单点振动时间约12s~26s，峰值出力一般在70%左右。与天然地震或炸药爆破瞬间释放巨大能量不同，可控震源的输出功率较小且能量是持续、缓慢注入地表的。其能量级别仅相当于重型卡车驶过路面的振动。

本项目微测孔井深仅10m~15m，孔径约75mm，属于浅层小口径钻探，且钻井完成后立即进行全孔水泥/黏土回填夯实。可控震源车（自重约30吨）在沙地或硬化路面行驶与振动时，虽然会对地表产生一定压实作用，但由于地下不存在采空区，且微测孔已完全封堵，因此不存在引发地面塌方的工程地质条件。

可控震源车的振动频率较高、持续时间短、逐点移动作业，非持续振动。根据类似工程实测，其地表振动影响范围主要集中在震源车周边150m以内，且随距离迅速衰减，不会对区域地质构造稳定性造成破坏。施工结束后振动影响立即消失。



图2-2 可控震源车作业图

二、施工工艺

本项目二维地震勘探（物探）采用可控震源车，可控震源车震动产生地震波，在地面铺设高精度、高灵敏的数字仪器接收设备，接收地震波反射信号，通过分析反射波信号的属性特征，用以查清地下岩层的形态、地质构造及油气储层特征，为油气开发提供依据。本项目无运营期，因此环境影响时段主要为野外勘探期，野外勘探工作主要为测量放样、钻探、采集等。其主要工艺流程及产污环节见图2-3。

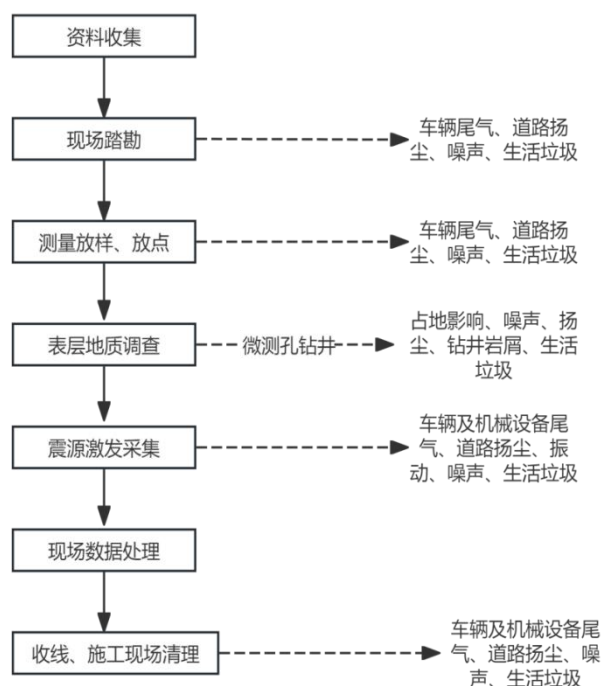


图2-3 二维地震采集项目（震源激发）工艺流程及产污环节图

1.工程分析：

（一）测量放样与点位设计：先定线，测量人员利用GNSS RTK设备，沿设计的2条二维测线（3线、5线）进行实地放样，标定出可控震源激发点（点距40m）、接收点（道距20m/40m）以及微测井位置。本项目采用“微测井+可控震源”的组合勘探工艺。微测井（29口）作为点状表层调查手段，通过小型钻机清水钻井，获取近地表低降速带厚度及速度参数；该参数经处理后建立表层模型，用于计算静校正量。在此基础上，可控震源车沿测线进行线状连续激发（设计1384次等），获取深层地震反射波。两者在空间上构成“点控线”的观测网络，在工艺上均采用无爆破、无泥浆的绿色勘查方式，对生态环境的扰动表现为局部、短时的微孔开挖与地表碾压，施工结束后均可完全恢复。在踏勘基础上，避让管线、道路及生态保护红线，基本无污染，主要为人员踩踏。

（二）表层结构调查：在测线上按2km网格（本项目共布设29口微测井）进行浅层地质调查。采用小型便携式钻机，清水钻井（单孔深10~15m，孔径75mm）。钻井完成后，进行微测井激发与接收测试，获取低降速带厚度和速度参数，为后续地震资料处理提供静校正依据。微测井测试完成后，立即按“后挖先填”顺序将表土和岩屑分层回填、夯实封孔。微量钻井岩屑/废土石（就地回填）、清水钻井无泥浆、轻微扬尘与机械

噪声。

（三）主测线地震数据采集：在微测井查明表层结构并完成封孔后，转入主采集阶段。沿2条测线展开：在标定的接收点上挖浅坑埋设检波器（遵循“挖、修、插、踩、填、实、压”七步法），连接采集链至仪器车。可控震源车沿测线行驶至激发点，震板与地面良好耦合后进行振动（持续约12-26s）。产生的地震波向地下传播并反射。检波器接收反射波信号，通过线缆传至仪器车记录。可控震源车及运输车辆尾气、机械噪声与地表振动、车辆行驶产生的道路扬尘。

（四）现场处理与收线清场：现场处理员对当日采集的数据进行质量监控。采集完成后，收线、回收检波器，清理现场所有设备、设施及废弃物。再次核查微测井封孔情况及震源车辙印，进行地表平整与地貌恢复。

2.施工工艺流程及产污环节：

现场踏勘：在比例合适的地形图上，先对设计测线进行初步的分析研究，弄清设计测线穿越的路线，然后到工区进行实地踏勘，查明原有大地控制点、水准点的存在、保存情况以及交通状况，了解当地气象、地形、交通等各种情况，这些信息既是进行技术设计的重要依据，又是测量施工中必须注意的重要问题。

经现场踏勘，项目区地表主要为沙地，植被量较少。

测量放样、放点：通过测量确定施工方向，根据棋盘式布设施工激发点和接收点，现场根据实际情况再进行调整，地下油气管线、输水管线、电力线缆等的具体避让距离与各管线运营单位协商确定，确保管线的运营安全。钻井过程中遇到地下水出露即另行选址，避让地下水含水层。

表层地质调查：本项目微测孔钻井用于调查工区低降速带厚度、速度参数，为主剖面可控震源地震资料静校正提供表层模型。微测孔共计29口，设计井深10m~15m，孔径约75mm，采用便携式小型动力钻机清水钻井。钻井作业采用回转钻进方式，钻头回转切削、研磨破碎砂层，清水作为冲洗介质经钻杆注入孔底，携带钻屑沿钻杆与孔壁之间的环形空间返回孔口。清水冲洗介质适用于黏土结构稳定的松散砂层，可有效保护浅层地下水环境，避免泥浆等钻井液对地下水造成不利影响。单个微测孔用水量约1m³，29口微测孔总生产用水量29m³/本次。项目区表层主要为沙地，沙层结构松散、渗透性好，钻孔废水返回孔口后自然下渗被沙层吸收或自然蒸发，不外排。采集工作完成后，将剥离的表土反序分层回填，分层夯实，封堵钻孔，恢复原地貌。选用的钻机属于小型

设备，在道路不通的地方由人工搬运，不设置施工便道。施工机械的维修保养均在企业总部进行，施工现场不产生危险废物。

震源激发采集：使用震源车激发产生地震波，地震波遇岩层界面反射回来被地面检波器接收并传到仪器车，仪器车将检波器传来的信号记录下来，形成二维地震数据体，完成激发采集工作。激发过程中会产生少量的废气和噪声、振动。

现场数据处理：现场处理员负责工作站及数据存储硬盘交接、检查，做好交接记录，及时检查硬盘数据，确保数据无误。

收线、施工现场清理：清理施工现场，确保无施工设施、设备及废弃物遗留，对井口进行清理平整。

资料评价：分析评价二维地震数据体，进行地质解释，了解地层圈闭构造、储层特征等，形成勘探成果报告。

绿色物探：为践行绿色物探，施工单位全面提升了基层管理水平，确立了绿色物探开展的“七项原则”。实施绿色物探作业必然要遵循客观规律。在前期大量生产实践中，摸索出绿色物探作业必须遵循的基本规律，反映了绿色物探尊重自然、尊重公众利益的本质要求，总体概括为“七项原则”，从顶层设计上为绿色物探实施和项目高效优质开展保驾护航。

①“阳光作业”原则：即杜绝夜间及恶劣条件下施工，保障作业安全，保护自然环境，保障人员身心健康，提升项目效率。

②“一字作业”原则：人员行走、车辆行驶均按规定的“一字”路线前进，不得各行其道，随意而为。

③“最小面积”原则：作业现场必须按照“适用、整洁、安全、高效”的原则布置，最大限度地减少占地面积，并且做到“工完场清”“一日一清”。

④“及时恢复”原则：及时回收生产生活废弃物，最大限度地恢复地表植被生态环境。

⑤“四个半”作业原则：发挥测量工序“源头”作用，测量人员立足全局，综合考量对后续钻井、工农、采集、HSE工序的影响，科学施测，合理布点，兼负“半个司钻”“半个工农员”“半个地质员”和“半个安全员”的工作职责，为保证资料品质、降低环境破坏、避免工农纠纷把好关，起好步。

⑥“文明行车”作业原则：施工车辆要注重环保、规范行为，车上垃圾要集中处理，

经过村镇要降低车速、避免扬尘、合理鸣笛，平和礼让，注重形象。

⑦“人文融入”工作原则：施工中要尊重当地风俗，关爱弱势群体，弘扬中华美德，做到“送人玫瑰，手有余香”，融洽关系，赢得支持。

以上7种作业原则，从项目运作全过程、资源要素投入、主要作业程序控制和文化管理等4个方面保证了绿色物探在一个科学规范的框架内进行。

2.施工要求

①表层调查要求

A.严格执行相关技术标准，按有关规定对采集设备的检测项目齐全，确保接收仪器等采集设备性能处于稳定可靠状态。

B.严格按照解释组施工设计和任务书施工。

C.微地震测井要符合观测方法、井深设计要求，现场操作要严格执行有关标准（技术标准和HSE标准），保证施工质量和资料质量。

②测量工作要求

A.对所有用于生产的测量仪器按计量法的有关规定由国家授权的计量检测单位进行检验，取得合格证书后报甲方或甲方代表检查认可后方可投入使用。

B.在野外实施中，运用RTK实测每个震点、检波点的坐标和高程，当天进行展点检查物理点位置的准确性。

C.工区内所有激发、接收点测量标记醒目、完好、牢固可靠。

③解释工作要求

A.对地震仪器、小折射仪器、测量仪器年检进行检查，保证各种在用仪器都在年检日期内，各项测试符合标准要求并经监督检查合格后，才能投入生产。

B.监督好地震仪器、小折射仪器在规定时间内按相关标准完成月检、日检，各项测试符合标准要求。

C.按时检查好检波器测试记录。

D.认真做好钻井、放线、采集任务书和SPS，保证任务书和SPS正确无误。

E.每天做好各班组返回基础资料的统计分析工作，并及时反馈意见并监督落实。

F.现场处理每天检查磁带，保证数据齐全并对数据进行备份；并对单炮进行分频显示，评价当日生产记录，发现问题及时反馈。

G.全程监控野外生产质量，保证资料品质，对施工过程中可能出现的问题进行预测

和提出建议措施。

④钻井工作要求

A.严禁挪动测量标志，在钻井过程中要保证测量标志完好。

B.严格按照任务书施工，施工前应认真核对任务书桩号和野外测量标志桩号，两者一致后方可打井，否则该点不得打井。

C.井口可以偏离测量桩号最大不超过十分之一道距。

D.井深严格按照任务书要求执行。

E.在微测井、岩性调查钻井施工过程中，司钻应如实、准确记录岩性及表层情况，用塑料袋封装好岩性样本；并于当日及时上交解释组。

F.要保证井架与大地垂直，禁止打斜井。钻井工序采取钻井人员自检、质量检查小组人员检查、甲方监督抽查几个控制环节。

G.积极配合甲方质量监督、解释组质检人员、巡监的检查工作。

3.运营期工艺流程

本项目仅为施工期（二维地震勘探野外采集期），无生产运营期。施工期污染物产生情况如下：

主要环境影响因素

（1）废气：二维地震勘探过程中每个钻孔产生的少量扬尘、运输车辆尾气、道路扬尘产生的废气等，也会对施工区域大气环境造成短暂的不利影响。

（2）废水：钻孔施工过程不产生废水，废水主要为施工人员产生的生活污水。生活污水通过污水管网，排入103团污水处理厂处理，野外工作人员如厕根据实际情况就近选择村民生活污水处理设施。

（3）噪声及振动：钻机等机械设备运转时产生的噪声和车辆运输过程中产生的交通噪声、可控震源车作业时产生的震动时产生的噪声及振动。

（4）固废：每个钻孔产生的废土石方、地表剥离物、施工人员产生的少量生活垃圾等。钻孔产生的废土石方、地表剥离物在钻井场地分别临时堆放，当天施工结束后立即回填封堵钻井和恢复土地原有使用性质。施工人员产生的少量生活垃圾全部集中收集后定期交由环卫部门统一处理。

（5）生态环境：二维地震勘探过程中清理地表、钻井开挖、土石方堆存、施工等过程，对地表土壤造成扰动；对鸟类及野生动物的生活环境造成一定的影响。

其他	无
----	---

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状

1.与《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》相符性

根据主体功能区开发的理念,结合新疆独特的自然地理状况和新时期发展的需要,《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》将新疆国土空间划分为重点开发、限制开发和禁止开发区域;按开发内容,分为城市化地区、农产品主产区和重点生态功能区;按层级,包括国家和自治区两个层面。

新疆的主体功能区划中,重点开发区域和限制开发区域覆盖国土全域,而禁止开发区域镶嵌于重点开发区域或者限制开发区域内。

新疆重点生态功能区分为四种类型:水源涵养型、水土保持型、防风固沙型和生物多样性维护型生态功能区。限制开发的重点生态功能区界限划分尽量与自然地理格局相一致,避免破碎化。

本项目位于新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市米东区柏杨河乡境内,其所在的天山北坡经济带属于国家重点开发区域,本次环评提出建设单位需对二维地震勘探过程严格控制,尽量少占用土地、减少对生态系统的干扰,加强对生态系统的保护和恢复,高度注意保护植被,保护野生动物,保护地貌,维护自然生态环境,积极落实本环评提出的各项生态环境保护措施。

因此,本项目符合《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》的相关规划。

2.与《新疆生态功能区划》符合性分析

根据生态功能区划的原则和全国的区划方案,新疆的生态功能区划采用生态区、生态亚区、生态功能区三级分区系统。根据地貌特点、温湿状况和典型生态系统类型,生态系统服务功能类型、生态服务功能重要性和生态环境敏感性,新疆维吾尔自治区共划分76个生态功能区。

根据《新疆生态功能区划》,本项目属于II准噶尔盆地温性荒漠与绿洲农业生态区—II₃准噶尔盆地中部固定、半固定沙漠生态亚区—23.古尔班通古特沙漠化敏感及植被保护生态功能,生态功能区详细情况见表3-1。

表3-1生态功能区划表

生态功	生态区	II准噶尔盆地温性荒漠与绿洲农业生态区
-----	-----	---------------------

	能分区	生态亚区	II 3准噶尔盆地中部固定、半固定沙漠生态亚区
	单元	生态功能区	23.古尔班通古特沙漠化敏感及植被保护生态功能
	隶属行政区		和布克赛尔蒙古自治县、福海县、沙湾市、玛纳斯县、呼图壁县、昌吉市、米东区、阜康市、吉木萨尔县、奇台县、木垒哈萨克自治县
	主要生态服务功能		沙漠化控制、生物多样性维护
	主要生态环境问题		工业污染，土地盐渍化和沼泽化、风沙危害
	主要生态敏感因子、敏感程度		人为干扰范围扩大、工程建设引起沙漠植被破坏、鼠害严重、植被退化、沙漠化构成对南缘绿洲的威胁
	保护目标		保护沙漠植被、防止沙丘活化
	保护措施		对沙漠边缘流动沙丘、活化沙地进行封沙育林、退耕还林（草），禁止樵采和放牧，禁止开荒
	发展方向		维护固定、半固定沙漠景观与植被，治理活化沙丘，遏制蔓延
	3.生态环境现状 <p>（1）土地利用现状调查及评价</p> <p>①土地利用类型</p> <p>项目区土地利用类型为沙地，项目不涉及基本农田。项目区土地利用现状图见附图3。</p> <p>②土壤类型</p> <p>根据资料，项目土壤土种主要是荒漠风沙土，为温带荒漠地区的土壤，荒漠风沙土。有机质含量低，介于灰漠土和棕漠土之间，其成土过程表现为石灰的表聚作用、石膏和易溶性盐的聚积、残积粘化和铁质化作用。荒漠风沙土其剖面为A—C型。地表有稀疏的植物（如白刺、沙拐枣等），在根际流沙被固定，形成小沙包，裸露地方沙子仍随风移动，多呈波状。通体为砂土，砂粒含量大于85%，呈淡黄色，单粒结构。地表覆盖度10%~30%。母质层深厚，黄色。淡黄色或灰白色，单粒状结构。通体壤质砂土，无石灰反应。项目区土壤类型图见附图4。</p> <p>（2）植被环境现状调查及评价</p> <p>本项目勘探区地处古尔班通古特沙漠南缘的荒漠-绿洲过渡带，地表植被呈现典型的荒漠景观，群落结构简单、盖度低且空间异质性明显。根据区域生态调查资</p>		

	<p>料及遥感解译结果，勘探区及周边荒漠地表的植被覆盖度总体在10%~25%之间，其中固定沙丘区可达40%~50%，半固定沙丘区约为15%~25%，沙漠边缘及丘间低地一般在10%~20%。米东区北部荒漠区域（含柏杨河乡红柳村北部荒漠草场）的自然植被以超旱生小半灌木、一年生草本为主，优势种包括琵琶柴、碱蓬、骆驼蓬等，覆盖度约10%。项目测线沿线的植被覆盖度整体处于区域偏低水平，地表以裸露沙地为主，仅在沙丘坡底及丘间低地可见零星耐旱灌草斑块。勘探区不涉及林地、草地等植被集中分布区，施工扰动范围内的植被以稀疏荒漠灌草为主，无成片分布的天然植被群落。项目区植被类型图见附图5。</p> <p>（3）野生动物现状调查与评价</p> <p>勘探区评价范围内未发现国家和自治区重点保护野生动物的实体、巢穴、洞穴或固定栖息地，不涉及野生动物迁徙通道及饮用水源地。 现场调查及资料比对表明，项目区动物区系组成简单，常见野生动物以小型啮齿类（沙鼠、跳鼠等）、爬行类（蜥蜴科）及常见荒漠鸟类为主，未记录到《国家重点保护野生动物名录》（2021年）及《新疆维吾尔自治区重点保护野生动物名录》所列物种。项目工区较为开阔，地形连通性好，本项目可控震源车和机械钻井以及分片区激发都是短时的影响，对动物的影响非常短暂，只会造成惊扰，因此勘探活动对野生动物不会造成较大的影响。</p> <p>（4）土地沙化现状调查与评价</p> <p>按照《中华人民共和国防沙治沙法》（2018年10月26日修订）有关规定以及《关于加强沙区建设项目环境影响评价工作的通知》（新环环评发〔2020〕138号）文件，在沙化土地范围内从事开发建设活动的，必须事先就该项目可能对当地及相关地区生态产生的影响进行环境影响评价，依法提交环境影响报告；环境影响报告应当包括有关防沙治沙的内容。</p> <p>根据《新疆第六次沙化监测报告（第六次全国荒漠化和沙化监测新疆成果，2021年12月发布）》中沙化土地现状可知：新疆国土总面积为16648.97万hm²，本次沙化监测区面积为15689.13万hm²，沙化监测区分布在14个地州市，88个县市（区）、10个自治区直辖县级市共98个行政区域。监测结果显示：沙化土地面积7468.21万hm²，占监测区总面积47.60%，具有明显沙化趋势的土地面积437.96万hm²，占监测区总面积2.79%，非沙化土地面积7782.95万hm²，占监测区总面积49.61%。</p>
--	--

表3-2 行政区沙化土地分布状况表 单位：万hm ²				
统计单位	沙化测区总面积	沙化土地面积	占沙化监测区面积比例（%）	占沙化土地面积比例（%）
新疆维吾尔自治区	15689.13	7468.21	47.60	100.00
乌鲁木齐市	137.84	36.91	26.77	0.49
克拉玛依市	73.37	41.11	56.03	0.55
吐鲁番市	698.20	491.08	70.34	6.58
哈密市	1372.64	929.55	67.72	12.45
昌吉回族自治州	592.67	276.89	46.72	3.71
博尔塔拉蒙古自治州	241.23	57.62	23.89	0.77
巴音郭楞蒙古自治州	4713.94	2492.12	52.87	33.37
阿克苏地区	1255.39	615.56	49.03	8.24
克孜勒苏柯尔克孜自治州	708.18	62.82	8.87	0.84
喀什地区	1104.21	384.99	34.87	5.15
和田地区	2475.20	1308.88	52.88	17.53
伊犁哈萨克自治州	98.60	6.53	6.62	0.09
塔城地区	909.22	295.00	32.45	3.95
阿勒泰地区	1168.53	445.39	38.12	5.96
自治区直辖县级市	139.91	23.76	16.98	0.32
<p>从表3-2中可以看出，沙化土地面积占比较大的地州市主要有巴音郭楞蒙古自治州、和田地区、哈密市、阿克苏地区和吐鲁番市，这五个地州市沙化土地总面积5837.19万hm²，占全区沙化土地总面积78.17%，其中巴音郭楞蒙古自治州为2492.12万hm²，占新疆沙化土地面积33.37%；和田地区为1308.88万hm²，占新疆沙化土地面积17.53%；哈密市为929.55万hm²，占新疆沙化土地面积12.45%，阿克苏地区615.56万hm²，占新疆沙化土地面积8.24%，吐鲁番市491.08万hm²，占新疆沙化土地面积6.58%。其他九个地州市及自治区直辖县级市行政区沙化土地总面积1631.02万hm²，占新疆沙化土地面积的21.83%。</p>				

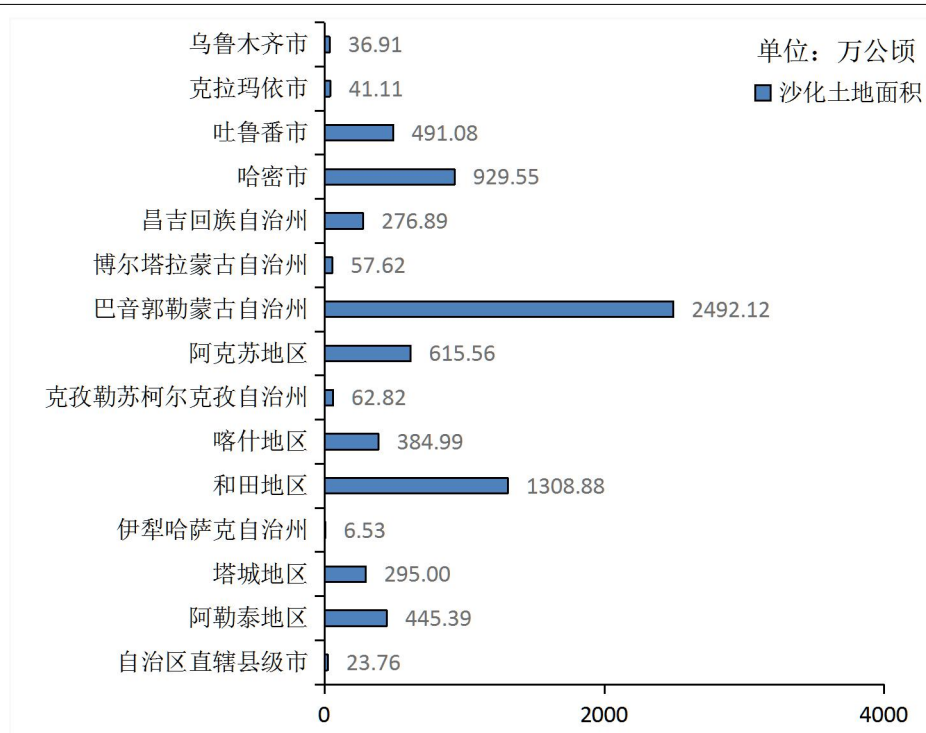


图3-1 行政区沙化土地分布状况

本项目位于片区沙漠为古尔班通古特主体沙漠，古尔班通古特沙漠面积48695km²，占全疆沙漠的11.05%；沙漠中的沙化土地面积449.44万hm²，其中：流动沙地3.57万hm²，半固定沙地96.92万hm²，固定沙地344.54万hm²，沙化耕地4.41万hm²。项目勘探区涉及沙化土地，临时占地中部分为固定沙地、半固定沙地，不占用流动沙地，不占用沙化耕地。施工期严格控制作业范围，禁止越界碾压，施工结束后及时平整、恢复地表结皮和植被，防止沙丘活化。本项目与沙化土地的位置关系图见附图9。

（5）水土流失现状调查与评价

根据《全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果》以及《关于印发新疆维吾尔自治区水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果的通知》（新水水保〔2019〕4号），本项目所在区域不属于水土流失重点预防区及治理区。

4.环境质量现状评价

（1）环境空气质量现状评价

①数据来源

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（生态影响类）要求，本项目

<p>所在区域环境空气中基本污染物现状评价引用国家环境保护环境影响评价数值模拟重点实验室提供的环境空气质量模型技术支持服务发布的数据,乌鲁木齐市地区2025年环境空气质量现状作为本项目环境空气质量现状评价基本污染物SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO和O₃的数据来源</p> <p>②评价标准</p> <p>基本污染物SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO和O₃执行《环境空气质量标准》(GB 3095-2026)中过渡阶段的二级标准。</p> <p>③评价方法</p> <p>基本污染物按照《环境空气质量评价技术规范(试行)》(HJ663-2013)中各评价项目的年评价指标进行判定年评价指标中的年均浓度和相应百分位数24h平均或8h平均质量浓度满足GB3095中浓度限值要求的即为达标。对于超标的污染物计算其超标倍数和超标率。</p> <p>④空气质量达标区判定</p> <p>基本污染物环境空气质量现状评价表见表3-3。</p>					
<p style="text-align: center;">表3-3 2025年基本污染物环境质量现状 单位: μg/m³</p>					
项目	年均值	现状浓度	标准限值	占标率%	达标情况
	浓度				
SO ₂ (μg/m ³)	年平均	6	60	10.00	达标
NO ₂ (μg/m ³)	年平均	29	40	72.50	达标
CO (mg/m ³)	第95百分位数日平均	1.4	4	35.00	达标
O ₃ (μg/m ³)	第90百分位数日最大8小时平均	128	160	80.00	达标
PM _{2.5} (μg/m ³)	年平均	25	30	83.33	达标
PM ₁₀ (μg/m ³)	年平均	62	60	103.33	超标
<p>由表 3-3 基本污染物环境质量现状统计结果可知,评价区域 SO₂、NO₂、PM_{2.5}、CO 24 小时平均第 95 百分位数和 O₃ 超日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度均满足《环境空气质量标准》(GB 3095-2026) 二级标准过渡阶段浓度限值, PM₁₀ 的年评价指标不满足《环境空气质量标准》(GB 3095-2026) 二级标准过渡阶段浓度限值, 故本项目所在区域为环境空气质量不达标区。</p>					
5.地下水环境质量现状					

	<p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）（试行）》，水环境要素参照环境影响评价相关技术导则开展补充监测和调查。</p> <p>根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），本项目属于C地质勘查中的24、矿产资源地质勘查（包括勘探活动），项目属于IV类项目，可不开展地下水环境影响评价，无需补充地下水监测内容。</p> <p>6.地表水质量现状</p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）（试行）》结合《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中表1水污染影响型建设项目评价等级判定，本项目生活污水通过兵团第六师103团污水管网，排入103团污水处理厂处理，结合本项目生活污水属于间接排放的特点，本项目可不开展区域污染源调查及现状监测。</p> <p>7.声环境质量现状调查</p> <p>根据《建设项目环境影响报告编制技术指南（污染影响类）》要求：厂界外周边50m范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况；厂界外50m范围内无声环境保护目标，可不开展现状监测。</p> <p>8.土壤质量现状监测及评价</p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）（试行）》结合《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录A中表A.1土壤环境影响评价项目类别，本项目属于“其他行业”，为IV类项目，且工程自身不属于敏感目标建设项目，故不再开展土壤环境影响评价，不开展土壤环境质量监测。</p>
与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	<p>本项目为新建项目，不存在原有污染情况及相关的环境问题。</p>

生态环境 保护目标	表3-4 项目主要敏感目标统计表								
	环境要素	编号	敏感点及环境保护目标名称	与项目的相对关系		规模（人）	保护内容	环境功能区划	保护级别
				方位	距离（米）				
	环境空气	/					/		
	噪声	/					/		
	地表水环境	项目区周边地表水							《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准限值
	地下水	项目区周边地下水							《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准
生态环境	生态保护红线	勘探区（3线、5线）最近距离约500m	古尔班通古特沙漠防风固沙生态功能、荒漠植被（梭梭、白杆沙拐枣等）、地表结皮				严守生态保护红线管控要求，不降低区域生态功能		
评价标准	本项目为线性勘探工程，根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022）及《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）》要求，结合项目所在区域生态环境特征，本项目可控震源激发点、微测井及接收点等施工作业带边界向外延伸500m作为生态环境评价范围。								
	1.环境质量标准								
	（1）项目区基本污染物执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）中过渡阶段二级标准，标准限值见表3-5。								
	表3-5 环境空气质量标准 单位：μg/m³								
	项目	年平均	日平均		小时平均		标准		
	SO ₂	60	150		500		《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）中过渡阶段二级标准		
	NO ₂	40	80		200				
	PM ₁₀	60	120		/				
PM _{2.5}	30	60		/					
CO	/	4mg/m³		10mg/m³					
O ₃	/	160（8小时平均）		200					
（2）本项目声环境敏感目标《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，									

即昼间60dB(A)、夜间50dB(A)。

表3-6 声环境质量标准		
类别	标准值（dB）	
	昼间	夜间
2类	60	50

2.污染物排放标准

（1）本项目施工期噪声执行《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025）标准，具体标准限值见表3-7。

表3-7 《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025） 单位：dB	
昼间	夜间
70	55

（2）施工期过程中废气执行《建筑施工扬尘排放标准》（G B6501/T030-2022）中无组织排放监控浓度限值。具体浓度限值见表3-8。

表3-8 建筑施工扬尘排放标准 单位：μg/m3				
污染源	污染物类型	排放限值 (μg/m³)	施工阶段	评价标准
施工扬尘	PM ₁₀	120	土方石阶段	《建筑施工扬尘排放标准》 (G B6501/T030-2022)

（3）柴油废气中CO和总烃执行《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法（中国第三、四阶段）》（GB20891-2014）（含修改单）中非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值的第四阶段Pmax<37kW。

表3-9 非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值 g/kW·h	
项目	排放限值
CO	5.5
总烃	--

（4）施工期生活污水经市政管网排入103团污水处理厂污水处理厂处理,属于间接排放。根据《关于加快制定地方农村生活污水处理排放标准的通知》，农村生活污水就近纳入城镇污水管网，执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015），具体标准限值见表3-10。

表3-10 污水排入城镇下水道水质标准 单位：毫克/升			
序号	项目	标准值	标准

	1	pH（无量纲）	6.5-9.5	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B级标准
	2	悬浮物（SS）	400	
	3	五日生化需氧量	350	
	4	化学需氧量	500	
	5	氨氮	45	
<p>（5）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）。</p> <p>（6）振动</p> <p>《关于乡镇地区环境振动测量和评价适用环境保护标准问题的复函》（环函〔2013〕35号）针对乡镇有人居区域给出参照《城市区域环境振动标准》（GB 10070-88）的意见，本项目周边不存在居民等振动敏感对象，因此不采用该标准进行振动评价。</p>				
其他	本项目为二维地震的野外勘探项目，工期共计1个月。根据国家总量控制的要求，结合本项目的特征污染物进行分析，由于本项目产生的污染物主要集中在施工期，为暂时性，因此本项目建议不设置总量控制指标。			

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析	<p>1.施工期对水环境的影响</p> <p>（1）生产废水</p> <p>本项目钻孔施工过程中仅涉及微测钻孔用水，单个微测钻孔用水量约1m³，微测钻孔总用水量为29m³/本次，钻孔用水量较小，钻孔废水被砾石及土壤吸收或自然蒸发，不外排（钻孔废水中不含重金属及有毒有害物质），对周围环境影响较小。</p> <p>（2）生活污水</p> <p>本项目施工人员租用兵团第六师103团村内民房，参考《新疆维吾尔自治区工业和生活用水定额》中用水定额，确定生产人员用水定额为0.05m³/d，本项目劳动定员20人（含食宿），则生活用水量为1.00m³/d（150m³/本次）；废水排放量按用水量的80%计算，则本项目生活污水的总排放量为0.80m³/d（120m³/本次）。施工期野外工作人员如厕根据实际情况就近选择村民生活污水处理设施。营地生活污水通过兵团第六师103团污水管网，排入103团污水处理厂处理。本项目污水对区域水环境影响较小。</p> <p>（3）地表水环境</p> <p>机械钻井过程中微测钻孔用水，用水量为1m³/口，微测钻孔废水全部被岩土吸收或自然蒸发，不外排（钻孔废水中不含重金属及有毒有害物质）。施工期野外工作人员如厕根据实际情况就近选择村民生活污水处理设施。营地生活污水通过新疆兵团第六师103团污水管网，排入103团污水处理厂处理。不会对当地地表水环境产生不良影响。</p> <p>（4）地下水环境</p> <p>通过对本项目工程概况分析可知，本项目采用小型动力钻机开展微测井钻井，钻井期间采用微测井工艺。勘探工程结束后，及时采取工程措施封堵处置钻孔。因此，勘探过程不会对区域地下水水质、地下水水位造成明显不利影响。</p> <p>综上所述，本项目实施对地下水质量的影响较小，地下水环境影响基本可接受。</p> <p>2.施工期对大气环境的影响</p> <p>（1）钻孔工程扬尘</p>
-------------	---

	<p>在施工过程中，扬尘污染主要来源于钻孔施工产生的扬尘、临时土石方堆放时因风力作用产生的扬尘。施工产生的废土石将堆放在钻孔周围，放置药柱后，钻井产生的土进行回填。本项目应采取以下措施①地表剥离物加盖覆盖物覆盖；钻孔施工场地四周设置围栏，当起风时，可使影响距离缩短；②风速四级以上易产生扬尘时，施工方暂停钻孔作业，采取覆盖堆料、湿润等措施，有效减少扬尘污染。③表土剥离、钻孔等过程，应洒水使作业面保持一定的湿度；对施工场地内松散、干涸的表土，经常洒水防止扬尘等。</p> <p>在一般气象条件下，平均风速为2.5m/s时，工作区内TSP浓度为其上风向对照点的2~2.5倍，扬尘的影响范围在其下风向可达150m。采取覆盖抑尘网后，可使扬尘量减少80%左右，扬尘造成的TSP污染距离可缩小到20~50m范围。项目在进行勘探作业对居民、学校等进行避让，因此采取抑尘、避让措施后，扬尘污染对周围影响较小。</p> <p>（2）道路扬尘</p> <p>施工过程中扬尘主要为可控震源车和现场车辆产生的动力扬尘，在天气干燥及风速较大时影响较为明显，能够使勘探过程中道路的TSP浓度增大。可控震源车和现场车辆限速行驶、保持路面清洁，选择路况较好的运输路线行驶，同时适当洒水是减少运输车辆扬尘的有效手段。环评要求，运输车辆应提前规划好运输路线，低速行驶，尽量远离居民集中区等敏感目标。在此前提下，道路扬尘对环境的影响较小。</p> <p>（3）运输车辆及机械尾气</p> <p>在勘探过程中，可控震源车运行和运输车辆行驶过程中均有废气排放，一部分燃油消耗于汽车运输上，主要是在公路上行驶，其中主要污染物以NO_x、颗粒物和烃类物等，工区所在地地形较为开阔，废气扩散条件好，本项目勘探期间可控震源车及运输车辆燃油排放的少量尾气对环境空气影响小。</p> <p>钻孔施工过程中，建设单位应加强对施工车辆的检修和维护，严禁使用超期服役和尾气超标的车辆。对施工期间进出施工现场车流量进行合理安排，防止施工现场车流量过大；尽可能使用耗油低，排气小的施工车辆，选用优质燃料，减少机械和车辆的有害废气排放。</p> <p>本工程耗油量，污染物排放量，燃油污染物排放中相当一部分是分散于</p>
--	--

运输道路上，废气扩散条件好，扬尘污染对周围影响较小。

(4) 食堂油烟

本项目食堂产生的油烟，即食物烹饪加工过程中挥发的油脂有机物质及其加热分解或裂解产物，其主要成分是高温蒸发的油、水蒸气、空气，其他分解物所占比例较小。根据类比调查分析，每人每天耗食用油量约为30g，本项目日均用餐人数按20人次计，则食用油消耗量约为0.6kg/d。不同的烧炸工况，油烟气中烟气浓度及挥发量均有所不同，油的平均挥发量为总耗油量的2.83%，则本项目日产生油烟量为0.017kg/d。设置油烟净化器1台（处理效率不低于75%）对食堂油烟进行处理，处理总风量为16000m³/h，处理后引至所在屋顶排放。食堂每天运行按8小时计算，则油烟净化器处理后油烟日排放量约为0.0128kg/d（12800mg/d），日排气量约为128000m³/d（16000m³/h×8h），油烟排放浓度约为0.10mg/m³（12800mg/d÷128000m³/d），可达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中最高允许排放浓度2.0mg/m³要求。

3.施工期对声环境的影响

本项目主要噪声源有：钻机、可控震源车、运输车辆等设备运转时产生的噪声，震源车激发会产生瞬时的轻微振动。可控震源车是工区内的主要噪声、振动污染源，其污染影响具有局部性、短时性等特点，根据相关文献“可控震源车的振动效应”中的相关分析，可控震源车噪声最大瞬时源强在95分贝，机械钻机源强在93分贝。施工期间这些噪声源都处于露天状态，按声源距离衰减公式计算，噪声影响范围见表4-1。

表4-1 施工噪声影响范围

声源	源强	距声源距离（米）							
		10	60	100	150	200	300	400	500
钻井	93	93	77	73	69	67	63	61	59
可控震源车	95	95	80	75	71	69	66	63	61
运输车辆	85	85	70	65	61	59	56	53	51

由上表可知，各噪声源噪声随距离增加逐步衰减。机械钻机钻井噪声在约150m处衰减至70dB以下；可控震源车噪声在约150m处衰减至70dB以下；运输车辆噪声在约60m处衰减至70dB。本项目野外勘探工区远离居民区，施工噪声为间歇性短暂影响，工程完工后噪声源消失，在采取合理降噪措施后，施工噪声对周

边环境影响较小。

4.振动环境影响分析

本项目为二维地震勘探野外采集项目，地震激发方式采用可控震源激发，设计总炮数1384次，可控震源激发1384次，项目不使用炸药、雷管等民爆物品，不涉及爆破作业。

可控震源车由挂载在车上的震动器、控制系统和数据采集系统等部分组成，可控震源车上的震动器一般被称为振动台或震动平台振动频率较高（5~250赫兹），峰值出力400.3KN，震源车在一个震源点的震动时间为20s，后移动到下一个震源点，振动持续时间短，可控震源车距离居民较远，振动为瞬时、逐点作业，不是持续振动；施工结束后振动影响立即消失。

5.固体废物影响分析

本项目的固体废物主要为钻探时产生的废土石及勘探人员的生活垃圾。

（1）生产固废

本项目钻孔孔径7.5cm，钻井岩屑产生量为0.05m³/口，微测孔29口，废土石约1.45m³。

（2）生活垃圾

本项目施工期固体废物主要为勘探人员产生的生活垃圾。本项目勘探人员20人，按每人每天产生垃圾0.5kg计，则本项目预计总产生垃圾量为0.3t/本次。野外工作人员产生的生活垃圾由各组设置生活垃圾收集装置，收集后再转运到附近生活垃圾收集点，严禁在野外丢弃。生活垃圾交由环卫部门，统一清运至当地垃圾填埋场安全填埋。

（3）施工机械漏油防治

施工期加强机械设备的日常检查和维护，防止跑冒滴漏。若发生少量漏油，立即用沙土或吸油毡进行吸附处理，吸附后的含油土壤和吸油材料交由企业总部统一按危险废物管理，委托有资质单位处置，不在施工现场暂存。

6.土地沙化影响分析

本项目位于古尔班通古特沙漠南缘沙化土地范围内，临时占地类型为沙地，涉及固定沙地和半固定沙地，不占用流动沙地。根据《中华人民共和国防沙治沙法》及《关于加强沙区建设项目环境影响评价工作的通知》（新环环评发〔2020

138号)，本项目环评文件应当包含防沙治沙内容。

施工期可能加剧土地沙化的环节主要有三类：一是微测孔开挖及表土剥离破坏地表原有结构和生物结皮，使下层松散沙粒暴露，在风力作用下易起尘或就地起沙；二是可控震源车、运输车辆沿测线反复碾压，破坏沙面稳定性和结皮，形成车辙凹槽，增加风蚀窗口；三是临时堆土若未及时苫盖，遇大风天气可产生扬尘并导致细颗粒物流失。上述影响集中在1个月施工期内，扰动面积有限（临时占地约3937 m²），且逐点移动、随完随恢复，不会改变区域沙化土地类型和整体沙化程度，但若措施不到位，可能造成局部斑块活化。

7.生态环境影响分析

（1）工程土地占用影响分析

本项目位于新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市米东区柏杨河乡境内，项目勘探范围内勘探方式可控震源车勘测，可控震源激发1384次，均布设在已有道路上施工，震源车振动频率最大120赫兹，最小2赫兹，震源的持续时间20s。另微测孔29口，临时占地面积1m²，占地面积29m²，微测孔钻井土壤进行分层堆放。钻孔完毕设备撤出后进行填药及孔眼回填，施工时间约3小时，活动范围小，对周围地表植被踩踏程度较小，采集结束后土方进行分层回填，地表进行恢复，可有效减轻项目临时占地对生态环境的影响。

（2）土壤环境影响分析

项目勘探期机械钻井工序可能对微测孔及周边区域的土壤产生影响，本项目表层调查布设常规单井微测井29口。微测井采用便携式物探浅孔钻机机械钻进成孔，属于浅层小孔钻探，设计井深10~15m，孔径较小；钻机为移动作业设备，逐点搬迁施工。微测井用于调查工区低降速带厚度、速度参数，为主剖面可控震源地震资料静校正提供表层模型。

微测井钻井作业仅井口局部临时扰动，无永久占地；采集完成后井孔全部回填夯实，恢复原地貌，对周边土壤影响较小。

项目微测井钻孔工序会影响地表土壤结构，造成土壤松动，致使土体抗蚀能力下降。如若遇风雨天气或保护措施不当，就会导致水土流失。项目施工过程中，合理制定施工工序，并尽量缩短工期，减少裸露面积和裸露时间，及时对钻孔开挖造成的地表破坏进行恢复。

(5) 植被环境影响分析

本项目在临时占地中人员踩踏、钻井设备进出等都会对地表植被造成破坏，钻井深度较浅，占地面积较小，单井施工时间都很短，因此钻井过程中对植被影响都很小，而且勘探结束后会根据井孔周围植被类型进行生态恢复，因此勘探过程对植被影响较小。可控震源车作业时间20s，时间短，占地面积小，因此可控震源车作业过程对植被影响较小。

本环评要求勘探期不得损坏生物多样性生态服务功能，加强施工人员保护生物多样性保护措施，加强野生植物生境保护，勘探完成后将剥离表土及废土石回填于钻孔内，对临时堆场进行恢复，可减轻临时占地对生态的影响。

(6) 野生动物环境影响评价

本次勘探工程钻孔施工过程中采用钻孔采集作业，会对区域内野生动物产生惊吓、干扰。本项目区所在区域地处准噶尔盆地荒漠区，按气候区划为酷热干旱区，动物区系组成简单，野生动物种类和数量均较少。项目评价范围内保护动物主要为猛禽类，区域没有大型动物分布。项目区域活动的野生动物以小型齿类、爬行类和鸟类为主。项目工区较为开阔，地形连通性好，本项目可控震源车和机械钻井以及分片区激发都是短时的影响，对动物的影响非常短暂，只会造成惊扰，因此勘探活动对野生动物不会造成较大的影响。

项目施工期不会使评价区域野生动物种数发生变化，其种群数量也不会发生明显变化。况且，评价区野生动物种类较少，缺少大型野生哺乳动物，现有的野生动物多为一些常见的鸟类、啮齿类及昆虫等。本工程施工范围较大，但采取一定的防范措施后，不会对区域内动物生存造成严重威胁，因此，勘探活动对野生动物的影响较小。

8.对景观环境的影响分析

工程施工期间的钻孔产生的废土石临时堆存处、施工迹地等处理不合理，可能会出现弃土、垃圾散乱堆放现象，会产生斑块状地形地貌与景观，破坏自然景观的美感与和谐性。虽然本项目工程建设规模较小，施工期短，但其影响面积较大，应注意区域景观生态的完整性，施工场地及时进行恢复，对区域内景观影响较小。

9.水土流失影响分析

本项目所在区域不属于国家级、自治区级水土流失重点预防区和重点治理区，但项目区位于古尔班通古特沙漠边缘，气候干旱，风力侵蚀敏感。

施工期可能产生水土流失的环节主要为：微测孔开挖、表土剥离、临时堆土、车辆碾压和人员踩踏。项目施工期约1个月，微测孔29口，土石方量小。可控震源激发点、接收点不进行开挖，仅局部压实，扰动较小。在落实表土分层堆放、密目网苫盖、袋装土压边、及时回填平整、禁止越界碾压等措施后，施工期水土流失影响较小，且随施工结束而消失。

10.环境风险影响分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），依据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在的环境敏感性确定环境风险潜势。计算建设项目所涉及每种风险物质在项目区内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中对应的临界量的比值 Q。在不同区域的同一种物质，按其在项目区内的最大存在总量计算。当企业只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量的比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，按公式（1）计算物质总量与其临界量的比值，即为（Q）；

$$q_1/Q_1+q_2/Q_2+.....+q_n/Q_n\geq 1$$

式中：q₁、q₂.....q_n为每种危险物质最大存在量，t；
Q₁、Q₂.....Q_n为与各危险物质相对应的生产场所或贮存区的临界量，t。
当Q < 1时，该项目环境风险潜势为 I。
当Q ≥ 1，将Q值分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

表4-2 本项目突发环境事件风险物质及临界量一览表

序号	风险物质	最大存储量（t）	临界量（t）	Q
1	柴油	10	2500	0.004

由上表可知，本项目 Q=0.004，属于 Q<1，故本项目环境风险潜势为 I。

《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）将环境风险评价工作划分为一级、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，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。

	表4-3 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
^a 是相对于详细评价工作内容而言，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。					
<p>本项目环境风险潜势为 I，因此本项目环境风险进行简单分析。</p> <p>项目柴油使用量相对较少，且根据同类型国内企业实际运行情况，项目运行中此类危险物质泄漏风险事故概率较低，本项目正常运营过程中柴油不会发生泄漏，对周边地表水、地下水或土壤环境影响较小。建设单位应加强厂区防火管理、完善环境风险防范应急措施，加强日常环境监管，落实区域环境管理要求，本项目环境风险在可接受的范围内。</p> <p>本项目施工机械设备维修保养全部在企业总部进行，施工现场不产生危险废物，不设置危险废物贮存点。环境风险仅涉及移动油罐车柴油泄漏和火灾，风险潜势为 I，在落实防渗、围堰、吸油毡吸附等措施后，环境风险可接受。</p> <p>根据环保部《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令第 34 号）、《企事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4 号）、环保部《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77 号）等的规定和要求，编制（或委托相关技术单位编制）突发环境事件应急预案，并向企业所在地生态环境部门备案，同时注意编制的应急预案应与沿线各区域、各相关企业应急系统衔接。</p>					
运营期生态环境影响分析	本项目主要环境影响在勘探阶段，本项目无运营期，因此无运营期环境影响。				

选址选线环境合理性分析	<p>项目通过踏勘事先确定施工区内房屋、桥梁、输电线路、通讯线路、电磁波干扰源等设施的分布情况，确定明确的激发安全距离。项目勘测线均不涉及居民点、学校等环境保护目标，拟选的勘测线路施工作业区优先选择植被量少、便于项目施工结束后植被恢复的区域；在工艺技术方面，项目采用了二维地震勘探模式，适用于野外作业。勘探施工范围内无风景名胜区、自然保护区、森林公园、地质公园等。</p> <p>项目通过踏勘事先确定工区内房屋、桥梁、输电线路、通讯线路、电磁波干扰源等设施的分布情况，按照《陆上石油地震勘探资料采集技术规范》(SY/T5314-2011)《可控震源地震勘探作业的质量控制》(O/SY1148-2008)的相关要求开展勘探工作。</p> <p>根据项目各激发点和接收点周围的环境特征调查可知，项目勘测线均不涉及居民点、学校、自然保护区等环境保护目标，拟选的勘测线路施工作业区优先选择植被量少，便于项目施工结束后的植被恢复；在工艺技术方面，项目采用了二维地震勘探模式，适用于野外作业。勘探施工范围内无风景名胜区、自然保护区、森林公园、地质公园等。</p> <p>同时，本次评价要求严格控制勘探作业范围，勘探布井时针对地质灾害点、房屋等，均采取了技术绕避，保持安全距离。在勘探过程中采取相应的保护措施，对勘探区及周边环境影响较小。项目占地均为临时占地，勘探完成后易恢复土地原貌，不改变原有土地利用类型。因此，从环保角度分析，在落实前述生态保护避让措施的前提下，本次勘探区选址可行。</p>
-------------	---

五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	<p>1.施工期水环境保护措施</p> <p>施工期生产废水和生活污水若不妥善处理将会造成一定的环境污染，因此建议施工期废水做好以下防治措施：</p> <p>（1）工程施工期间，施工单位应严格执行《建设工程施工场地文明施工及环境管理暂行规定》，施工期间野外工作人员如厕根据实际情况就近选择村民生活污水处理设施。营地生活污水通过兵团第六师103团污水管网，排入污水处理厂处理。</p> <p>（2）勘探过程生产用水主要为微测井钻孔废水被岩土吸收或自然蒸发，不外排。</p> <p>（3）勘探工程结束后，及时采取工程措施处理钻孔，防止污染物直接进入地下水含水层或改变地下水补给、排泄条件。</p> <p>（4）勘探开始前，应做好民众关心的现有分散式居民饮用水点的现状调查工作，调查内容包括水井的水质、水量、供应范围、供应能力、现存问题等，并记录在案，作为勘探开工前的区域本底资料。一旦出现民众关心的问题或纠纷时，及时查阅前期调查的本底资料，明确责任主体，合理合法解决民众的合理诉求，解决民众关心的问题。</p> <p>2.施工期空气环境保护措施</p> <p>2.1施工扬尘</p> <p>（1）微测孔钻孔过程采取湿式作业，及时喷淋洒水使作业面保持一定的湿度；对施工场地内松散的表土，洒水防止扬尘。</p> <p>（2）风速四级以上易产生扬尘时，施工单位暂停钻孔作业，采取覆盖堆料、湿润等措施，有效减少扬尘污染。</p> <p>（3）对车辆运输扬尘采取限制车速、定期洒水的措施，使路面保持一定的湿度，并合理规划车辆行驶路线，减少车辆碾压面积，可有效减轻道路扬尘的产生。</p> <p>2.2机械尾气排放影响分析</p> <p>加强对施工车辆的检修和维护，严禁使用超期服役和尾气超标的车辆。施工</p>
-------------	--

	<p>期间进出施工现场车流量进行合理安排，防止施工现场车流量过大。尽可能使用耗油低、排气小的施工车辆，选用优质燃油，减少机械和车辆的有害废气排放，确保尾气排放满足《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法（中国第三、四阶段）》（GB20891-2014）（含修改单）中表2非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值的第四阶段$P_{max} < 37kW$（CO：5.5克/千瓦时）标准限值。</p> <p>本项目施工期车辆尾气排放量相对较小，主要是在公路上行驶，因此，燃油污染物排放中相当一部分是分散于运输道路上，并不集中在施工现场。且由于工程分散，不会对周围环境构成NO_x和CO的主要污染源，对周围环境空气质量影响较小。</p> <p>勘探施工过程中，企业对设备定期维护保养，提高效率，采用燃烧效率高的柴油机以及含硫量低的柴油，减少了污染物的排放；提高工作效率，减少发电机运行时数，进一步减少了污染物排放。</p> <p>2.3钻孔过程扬尘</p> <p>①在对地面钻孔时，对于干燥土面应适当洒水，使作业面保持一定的湿度。</p> <p>②施工现场必须设置固定垃圾存放点，及时清运，严禁焚烧、填埋和随意丢弃。</p> <p>③施工现场集中堆放的开挖土方必须覆盖，对易引起扬尘的物料采用密目网进行全部覆盖，严禁裸露；及时清理堆放在场地和道路上的弃土、弃渣及抛撒料，要适时洒水灭尘，对不能及时清运的，必须采取覆盖等措施，对大气环境影响较小。</p> <p>2.4食堂油烟</p> <p>施工营地产生的食堂油烟经油烟净化器处理后引至屋顶排放，对外环境影响较小。</p> <p>3.施工期声环境保护措施</p> <p>（1）选取高效低噪声钻井设备，柴油机排气筒上自带高质量消声器的，柴油机工作噪声可降到80分贝左右。</p> <p>（2）对产生噪声的施工设备加强维护和检修，保持良好工况。</p> <p>（3）避免在同一施工地点同时安排大量动力机械设备，以避免局部声级过高</p>
--	--

	<p>。在条件允许时应尽量使高噪声设备远离居民点、学校等声敏感区。</p> <p>(4) 运输车辆经过居民区应减速，并减少鸣笛。</p> <p>(5) 给工人配发耳罩劳保防护用品。</p> <p>(7) 施工过程中配备兼职环保人员负责组织协调周边居民的环保诉求，解决周边居民关注的环保问题，解决施工过程中的环保纠纷。</p> <p>4.振动污染防治措施</p> <p>本项目勘探区评价范围内无居民村、学校、医院等振动敏感建筑。本项目采用可控震源车激发，不使用炸药、雷管，不涉及爆破作业，产生的振动具有瞬时性（单点震动约20s）、移动性特征。针对无敏感目标的特点，项目主要采取以下振动防控与设施保护措施：</p> <p>1.设备自带减振与技术控制</p> <p>(1) 可控震源车车载震动机自带橡胶隔振皮囊和阻尼减振系统。施工前及每日作业前，操作手需检查减振皮囊是否老化，并保持充气压力一致，以有效吸收高频振动，减少向周边扩散。</p> <p>(2) 严格按照试验确定的激发参数（如出力70%~75%）进行作业，严禁盲目提高出力，从源头控制振动源强。</p> <p>2.地下设施及地表构筑物避让</p> <p>(1) 施工前开展精细踏勘，针对勘探区内的地下油气管线、输水管线、电力通讯线缆等隐蔽设施，与产权单位沟通确认具体走向及安全距离，在安全距离外布设激发点。</p> <p>(2) 对于工区内零散分布的机井、水渠、桥梁等农业及交通设施，震源车作业时保持足够的安全间距，必要时采取偏移、避让或变观措施，确保不损害周边生产生活设施。</p> <p>3.生态减振与野生动物保护</p> <p>(1) 在沙漠及沙化地表区域，可控震源车严格执行“一字作业法”，沿既有道路或规划轨迹行驶，避免在植被覆盖度较高的区域及沙丘陡坡处频繁激发，防止震动叠加导致沙土松动或地表结皮破坏。</p> <p>(2) 避开野生动物活动高峰期（如清晨、黄昏）进行大规模激发作业，减少振动对区域野生动物的惊扰。</p>
--	---

	<p>4.作业规范与人员防护</p> <p>（1）震源车作业时，要求带点人员及周边辅助人员与震源车保持15m以上的安全距离，并佩戴防噪声耳塞/耳罩。</p> <p>（2）严禁夜间进行震源激发作业，若因特殊工期安排确需夜间作业的，须提前向属地生态环境部门报备，并严格控制作业范围。</p> <p>5.固体废物处置措施</p> <p>（1）钻孔废土石及表土剥离物</p> <p>钻孔时产生的废土石主要堆放在钻孔周边区域，钻井产生的土进行回填，不外排。微测孔施工前进行表土剥离，表土分层堆放于孔口周边，采用密目网苫盖、袋装土压边，防止风蚀和雨水冲刷。本次环评要求施工单位及时将钻孔两侧废石回填于钻孔内；拆除钻机等设备、封闭、回填钻孔、清理剥离物、平整钻孔作业场地。回填时按后挖先填、先挖后填的顺序，先回填底层土石，再回填表土，分层夯实。采取上述措施后，固废对环境影响较小。</p> <p>（2）生活垃圾</p> <p>野外工作人员产生的生活垃圾由各组设置生活垃圾收集装置，收集后再转运至附近生活垃圾收集点，严禁在野外丢弃。生活垃圾交由环卫部门，统一清运至当地垃圾填埋场安全填埋。施工结束后，施工人员撤离前对生活营地进行彻底清理，确保无生活垃圾遗留。</p> <p>（3）施工机械漏油防治</p> <p>施工期加强机械设备的日常检查和维护，防止跑冒滴漏。若发生少量漏油，立即用沙土或吸油毡进行吸附处理，吸附后的含油土壤和吸油材料交由企业总部统一按危险废物管理，委托有资质单位处置，不在施工现场暂存。</p> <p>（4）施工设施拆除及场地清理</p> <p>施工结束后，撤除钻机、仪器车等设备，拆除临时设施，回收各类标识牌、警示牌，清理施工现场，确保无施工设施、设备及废弃物遗留。油罐车撤离后，对临时加油点进行清理，拆除移动围堰、防渗膜，收纳带走，工区不遗留土建设施。</p> <p>6.危险废物处置措施</p> <p>本项目为短期流动式野外作业，施工现场不设固定维修车间，不产生大量废</p>
--	--

机油。针对可能发生的设备漏油及应急维修滴漏，本项目在野外配备防渗漏的专用密闭收集桶及吸油毡等物资，产生的含油废弃物（HW49）及微量废机油（HW08）实行专人管理、台账记录，当日即由项目部车辆清运回企业总部危废库，严格执行转移联单制度，确保危废合规处置，不造成土壤及地下水污染。

6.生态环境保护措施

（1）结皮与地表保护优先。施工前对微测孔及周边井场范围进行表土剥离，剥离厚度不小于20 cm，表土单独分层堆放并采用密目网或编织袋压边苫盖，严禁与底沙混合。施工车辆严格沿既有道路和“一字”路线行驶，禁止在结皮发育区和固定沙地随意开辟便道、碾压地表。

（2）开挖面即时回填与压实。微测孔钻井结束后，按“后挖先填、先挖后填”顺序分层回填，先回填底层沙土，再覆以保存的表土，分层夯实，使孔口与周边地面齐平，不留凹陷或松散堆积体。可控震源激发点和接收点不进行开挖的，作业后对局部压实的沙面进行松耙或轻度扰动，恢复风沙流的自然搬运条件。

（3）临时堆土与风蚀防控。表土堆放高度控制在合理范围，坡面用编织袋或沙袋压护，大风预警时暂停土方作业并加强覆盖。施工期洒水抑尘，车辆限速，减少二次扬尘对下风向沙面的覆盖干扰。

（4）施工时序避风。钻孔和表土剥离作业尽量避开大风集中时段。遇4级以上风或沙尘天气，停止产生扬尘的作业，已剥离表土和临时堆土全部苫盖压实。

（5）迹地沙面稳定恢复。施工结束后对全部扰动区域进行平整，优先利用保存的表土回覆，并撒播或移植当地耐旱沙生植物（如梭梭、白杆沙拐枣等）促进地表结皮的自然恢复。恢复初期设置简易防护，防止人畜踩踏和车辆误入，直至地表趋于稳定。

7.生态环境保护措施

（1）植物保护措施

①施工结束后，施工单位应负责清理现场。受到施工车辆、机械破坏的地方都要及时修整，恢复原貌，如涉及有植被的地方，植被一时难以恢复的可在来年予以恢复。

②严格划定施工作业范围，在施工作业内施工。在保证施工顺利进行的前提下，尽量减少占地面积。严格限制施工人员及施工机械活动范围。

	<p>③加强宣传教育活动，提高施工人员保护森林资源、野生动植物资源和护林防火意识。</p> <p>④严格规定行车路线，禁止随意下道行驶或另行开辟便道，减少车辆随意碾压，限制人为活动范围，减少对地表植被的影响破坏。</p> <p>⑤勘探结束后，勘探单位应负责及时清理现场，使之尽快恢复原状，将生态环境的影响降到最低程度。恢复时植物选择适合当地生长的植物，要与当地的物种相近，同时减少了勘探区内水土流失面积，降低水土流失量。在破坏的地方进行植被恢复。</p> <p>(2) 动物保护措施</p> <p>①对施工人员进行《中华人民共和国野生动物保护法》的宣传教育，增强施工人员的保护意识，严禁施工人员捕猎、伤害、恐吓、袭击野生动物，一经发现必须依法严肃处理。</p> <p>②依据鸟类和兽类的活动规律，做好施工方式和时间的计划，尽量避免在鸟类和兽类休息、觅食的时间内进行钻井。</p> <p>③施工中发现被抛弃的兽类幼崽、受伤的野生动物，应该及时联系相关部门，交予处理。</p> <p>(3) 钻孔生态恢复措施</p> <p>钻孔完工后，撤出施工机械，及时清理施工迹地遗留的所有垃圾，将其清运至勘探区外当地环保部门指定的地点处理。及时平整作业场地，封堵钻孔，将剥离的表层土覆盖在原剥离迹地上，促进其自然恢复。</p> <p>8.生态保护区保护措施</p> <p>8.1 施工期专项管控措施</p> <p>①本环评要求勘探人员不得随意扩大施工范围，施工车辆按规定的运输路线行驶，不得随意改变施工方式，禁止捕杀野生动物，禁止砍伐林木，加强施工人员的培训，建立奖罚机制，经采取以上措施后，本项目不会对保护区及其他敏感区造成不良影响。</p> <p>②加强对勘探人员的宣传教育，禁止本次勘探施工单位及勘探作业人员进入保护区从事可能对其产生影响的活动，严禁勘探人员砍伐森林，毁坏草地，破坏植被以及捕猎、伤害、恐吓、袭击野生动物。</p>
--	--

	<p>施工布置时，所有工程点位避让生态保护红线，在生态保护红线外侧设置500m生态工程管控区域。工程管控区域内禁止布设微测孔等强扰动工程；作业严格执行绿色勘查要求，车辆沿既定测线行驶，禁止随意碾压荒漠地表结皮与植被，作业结束后设备立即撤离，不在工程管控区域内遗留任何临时设施，严禁任何施工活动进入生态保护红线内部。</p> <p>8.2 生态修复与恢复</p> <p>(1) 钻孔回填</p> <p>微测孔采集完成后，及时将剥离的表土反序回填，分层夯实，封堵钻孔，恢复原地貌。施工前对微测孔孔口1m²范围进行表土剥离，表土分层堆放并苫盖；回填时按后挖先填、先挖后填的顺序，先回填底层土石，再回填表土，分层夯实，恢复原地表结皮。</p> <p>(2) 场地平整</p> <p>对可控震源激发点、接收点、临时堆土点等扰动区域进行平整，恢复地表结皮，减少风蚀。</p> <p>9.土壤环境保护措施</p> <p>项目施工对土壤的主要影响为微测孔开挖造成的局部层次扰动、表土损失，以及机械油污滴漏的潜在污染风险。土壤保护以“少扰动、分层回填、防污控渗”为核心。</p> <p>(1) 表土剥离与分层回填。微测孔井场范围（1 m²/孔）施工前进行表土剥离，剥离物按表层土与下层沙土分别堆放于孔口两侧，采用防尘网苫盖。回填时严格执行“先挖后填、后挖先填”原则，下层沙土先回填至孔底，表层土最后覆于顶部并夯实，最大限度保留原有土壤剖面结构和表层种子库。</p> <p>(2) 机械油污防控。钻机、可控震源车和运输车辆的动力系统密封检查在每日作业前完成，发现渗漏立即停机处理。加油作业全部依托移动油罐车在指定临时点位进行，作业面下方铺设防渗膜和吸油毡；柴油罐车停放点设置可移动围堰，确保泄漏不进入土壤。若发生零星滴漏，立即用沙土或吸油毡吸附，吸附物按危险废物管理，不在现场土壤中残留。</p> <p>(3) 回填质量管控。微测孔回填后逐孔检查孔口封堵密实度，确保无空腔、无塌陷。回填面与周边沙面平顺衔接，不形成汇水凹坑或风蚀缺口。施工结束后</p>
--	--

	<p>对井场范围进行整体平整，清除残留的防尘网碎片、包装物等非土壤物质。</p> <p>（4）土壤扰动最小化。接收点检波器埋设仅进行浅层插置，不进行大面积开挖；线缆布设沿地表，不挖沟埋设。施工便道全部利用既有道路，不因勘探作业新增土壤碾压面积。</p> <p>10.环境风险防范措施</p> <p>10.1事故环境风险防范措施</p> <p>建设单位应加强防火管理、完善环境风险防范应急措施，加强日常环境监管，落实区域环境管理要求。</p> <p>本项目钻机、可控震源车、运输车辆等施工机械设备维修保养全部在企业总部进行，施工现场不进行换油、维修等产生废油的操作，不产生废润滑油、废液压油、废油桶、含油抹布等危险废物。</p> <p>本项目不建设固定式柴油储罐，柴油全部依托移动油罐车转运供油；项目全施工周期柴油总消耗量20t，野外勘探工区现场同一时间仅允许 1 台油罐车驻场开展加油作业，现场最大在线柴油储存量10t；项目共配置油罐车 3 台，其余 2 台油罐车仅承担油库与工区之间柴油转运补给，不在野外工区驻场停放，通过分批次转运供油满足项目总用油需求。野外加油点为临时流动加油点，无永久建构筑物，随施工进度动态移动。</p> <p>驻场油罐车停放、临时加油作业点必须远离居民区、民房、植被密集区，与最近居民建筑物防火间距不小于25m；同时避开地表冲沟、低洼汇水区域、地下水出露地段；油罐车周边 5m 范围内枯草、灌木等可燃物提前清理清除。野外不设置土建固定式围堰，油罐车停放及加油作业时配置可移动装配式应急围油围堰+ 防渗土工膜进行泄漏截流，围堰有效容积不小于10t柴油对应容积；作业结束后将移动围堰、防渗膜拆除收纳带走，工区不遗留土建设施。</p> <p>加油作业全过程配备专职安全员现场监护，作业区域严禁烟火、禁止接打手机，作业车辆熄火后方可开展加油操作；加油位置下方铺设加厚吸油毡，防范油品滴漏；大风沙尘恶劣天气条件下禁止开展野外加油作业。驻场油罐车随车配齐应急物资：8kg干粉灭火器不少于4具，灭火沙不少于0.5m³，配套足量吸油毡、防渗土工膜、便携式移动应急围油围堰、密闭收集桶、铁锹以及防护手套、防护服等个人防护用品；应急物资定期检查，保证完好有效。</p>
--	---

	<div><div>10.2应急预案</div><div>建设单位应制定风险应急预案，应急预案主要内容： 1) 应急预案的种类：火灾、爆炸作业事故。 2) 应急计划区，作业区。 3) 应急组织机构：成立应急组织机构，确定负责人和人员组成情况及职责。 4) 应急救援保障：应急设施、设备、器材、其它物资。 5) 报警、通讯联络方式：规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障，一旦发生事故，应立即上报环保行政主管部门和安监行政主管部门。 6) 事故调查：对事故后情况（包括影响范围、程度、人身伤亡情况、建构筑物损坏、其他有关情况等）进行调查。 7) 事故应急救援关闭与恢复措施：规定应急状态终止程序，事故现场善后处理，恢复措施。附近区域解除事故警戒及善后恢复措施。 8) 应急培训计划：应急预案制定后，平时安排人员培训和演练。 综合上述分析，本项目存在发生柴油引发火灾、爆炸等事故的风险，但只要加强风险防范管理，建立事故风险应急预案，可将风险发生概率及其产生的破坏降到最低程度。</div></div>					
运营期生态环境保护措施	<div>本项目主要环境影响在二维地震勘探阶段，勘探完成后项目即已结束。</div>					
其他	<div>无</div>					
环保投资	<div>本项目总投资2000万元，环保投资178万元，占总投资的8.90%。主要环保投资见表5-1。</div> <div>表5-1 环保投资估算表 单位：（万元）</div> <table><tr><td>序</td><td>污染源</td><td>污染物</td><td>治理措施</td><td>金额（万元）</td></tr></table>	序	污染源	污染物	治理措施	金额（万元）
序	污染源	污染物	治理措施	金额（万元）		

号				
1	废气	钻孔扬尘	洒水降尘、覆盖物	2.5
2		机械废气	采用燃烧效率高的汽油机	12.0
3		食堂油烟	食堂安装油烟净化器，定期维护清洗	0.5
4	废水	钻孔土石方	全部回填，现场无遗留土石方，并做好场地恢复	1.0
5		生活污水	生活污水通过新疆兵团第六师103团污水管网，排入103团污水处理厂处理。	1.0
6	固废	生产固废	钻孔时产生的废土石进行回填，	2.0
7		生活垃圾	野外工作人员产生的生活垃圾由各组设置生活垃圾收集装置，收集后再转运到附近生活垃圾收集点，交由环卫部门，统一清运至当地垃圾填埋场填埋。	8.0
8	噪声	机械噪声	选取高效低噪声设备，加强设备维护和检修，保持良好工况，避免在同一施工地点同时安排大量动力机械设备，尽量使高噪声设备远离居民点等敏感区	35.0
9		震源车噪声	防护耳塞、设备维护、加强管理	30.0
10	振动	振动	利用阻尼减振，采用橡胶隔振皮囊	20.0
11	生态		施工区迹地恢复（将钻孔开挖造成的地表破坏全部恢复），现场无遗留废土石，生态补偿	50.0
			表土剥离、苫盖、回填	5.0
			红线边界警示隔离，防沙治沙生态恢复补偿	5.0
12	环境风险		具备符合行业规范和环评要求的环境风险应急预案，建立与当地村、镇、县相关部门联动机制	5.0
13	危险废物	废机油（危险废物）	设备检修产生废机油，专用防渗危废桶收集，委托有资质单位处置，含危废转运、处置费用	1.0
合计				178

六、生态环境保护措施监督检查清单

要素 \ 内容	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	①严格划定施工作业带，严禁越界碾压； ②紧邻生态保护红线区段设置警示桩及临时围挡，严禁人员、车辆、设备跨越红线边界； ③微测孔实行表土剥离、分层堆放、密目网苫盖，施工后原序回填、分层夯实，恢复地表结皮； ④施工车辆严格沿既有道路和“一字”路线行驶，不得随意开辟便道。	①施工迹地全部平整恢复，现场无遗留废土石方及施工废弃物； ②生态保护红线边界完好，红线内无任何碾压、扰动痕迹； ③场地恢复后无明显风蚀沙化加剧现象。	/	/
水生生态	/	/	/	/
地表水环境	①微测钻孔废水全部被岩土吸收或自然蒸发，不外排（钻孔废水中不含重金属及有毒有害物质）；②施工期生活污水通过污水管网，排入103团污水处理厂处理	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B级标准，施工期生活污水通过污水管网，排入103团污水处理厂处理	/	/
地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	（1）在钻井设备选型时选取高效低噪声设备，使用在排气筒上自带高质量消声器的柴油机，柴油机工作噪声可降到80dB（A）左右。 （2）对产生噪声的施工设备加强维护和检修，保持良好工况。 （3）避免在同一施工地点同时安排大量动力机械设备，以避免局部声级过高。在条件允许时应尽量使高噪声设备远离居民点、学校等声敏感区。 （4）运输车辆经过居民区应减速，并减少鸣笛。 （5）给工人配发耳罩等劳保设施。 （6）施工过程中配备兼职环保人员负责组织协调周边居民的环保诉求，解决周边居民关注的环保问题，解决施工过程中的环保纠纷。	施工期噪声防治措施有效落实满足《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025）	/	/

振动	施工中为减小振动危害，在实际生产中，综合考虑施工区域人文、地质条件、地面设施等因素，结合前相关标准的要求，减少振动影响。	/	/	/
大气环境	<p>(1) 微测孔钻孔过程采取湿式作业，及时喷淋洒水使作业面保持一定的湿度；对施工场地内松散、干涸的表土，经常洒水防止扬尘；</p> <p>(2) 施工期加强管理，限制车速，尽量减少车辆行驶中产生的扬尘，禁止尾气排放超标严重的大型车辆进出施工场地。</p> <p>(3) 加强对施工场地物料堆场的覆盖措施。</p> <p>(4) 加强对施工区生活垃圾的收集、运输及处置管理。</p>	<p>设立环保监督牌，装设围挡和篷布、严禁尾气排放超标严重的大型汽车出入、洒水降尘等</p>	/	/
固体废物	勘探钻孔产生钻孔土石方于各钻孔周边低洼处分散堆存，由于开挖土石方量较小。施工期生活垃圾集中收集后定期交由环卫部门统一处理，定期对垃圾桶、垃圾集中存放处定期喷药消毒，防止苍蝇等害虫滋生。严禁散排，严禁乱扔垃圾，严禁露天焚烧垃圾。	固体废物均得到合理处置	/	/
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	编制建设项目环境风险应急预案。落实移动油罐车柴油泄漏防范措施，配备吸油毡、沙土、干粉灭火器等应急物资。	应急预案完成备案；柴油泄漏防范措施有效，无油品泄漏污染。	/	/
环境监测	/	/	/	/

施工期	<p>(1) 废气: 钻孔作业采取洒水降尘、裸土及堆料覆盖等措施控制TSP扬尘; 选用燃烧效率高的动力机械设备, 降低机械尾气排放; 施工营地食堂配套油烟净化器。</p> <p>(2) 噪声: 选用低噪声钻机、可控震源等设备, 定期检修维护; 合理规划作业时段, 尽量避开夜间敏感时段施工。</p> <p>(3) 废水: 施工人员生活污水接入兵团第六师103团污水管网, 输送至103团污水处理厂处理。</p> <p>(4) 固废: 钻孔产生土石方全部就地回填, 不留弃土; 野外生活垃圾集中收集, 交由环卫部门清运处置; 设备检修产生废机油(危险废物), 采用专用防渗危废桶密闭收集、暂存, 委托具备资质单位转运处置。</p> <p>(5) 环境风险: 柴油储存于移动油罐车车载罐内, 不设置固定储油罐; 编制油料泄漏、火灾应急处置卡, 组织应急演练, 建立与属地应急、生态环境部门应急联动机制。</p> <p>(6) 生态保护: 施工结束后对作业迹地平整、地貌恢复, 恢复原有地表状态</p> <p>(7) 环境监测计划: 施工期以现场环境巡查为主; 作业点位临近居民区等环境敏感目标时, 噪声布设于作业场界; 监测频次: 敏感点作业期间监测1次。</p>	<p>(1) 废气: 钻孔扬尘落实洒水、覆盖抑尘措施; 临近敏感点作业时, TSP、场界噪声监测结果满足相应标准要求。</p> <p>(2) 固废: 钻孔土石方全部就地回填; 生活垃圾规范收集清运; 危险废物建立完整危废管理台账, 密闭防渗暂存, 执行危废转移联单制度, 委托有资质单位处置, 相关资料完整留存备查。</p> <p>(3) 环境风险: 柴油临时作业区围堰、防渗、应急物资配置到位</p> <p>(4) 生态保护: 施工迹地场地平整、地貌恢复完成</p> <p>(5) 竣工环保验收: 建设单位为本项目竣工环保验收责任主体; 项目全部施工结束、场地恢复完成后, 建设单位应在完工后3个月内组织开展竣工环境保护自主验收, 验收合格后依法公示验收资料并向生态环境主管部门备案。</p>	/	/
其他	/	/	/	/

七、结论

二维地震勘探野外采集项目建设符合国家产业政策和地方环保要求，项目所在区域环境空气质量现状中 PM_{10} 。年均浓度超标，属于不达标区，其余环境要素现状良好，在实施了相应的污染预防治理措施后，对区域环境空气、水环境、声环境等生态环境影响均在当地环境接受范围内，因此，在认真落实本项目的各项污染防治措施和风险防范措施的前提下，从环保的角度来说，该项目建设是可行的。