

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

(报批版)

项目名称：胜利油田奇台庄-2026 三维地震勘探野外采集项目

建设单位（盖章）：中石化石油工程地球物理有限公司昌吉分部

编制日期：2026 年 6 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	胜利油田奇台庄-2026 三维地震勘探野外采集项目		
项目代码	无		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	新疆维吾尔自治区昌吉回族自治州吉木萨尔县、奇台县		
地理坐标	三维地震采集覆盖区域中心地理坐标： 经度**度**分*****秒，纬度**度**分*****秒		
建设项目行业类别	四十六、专业技术服务业-99 陆地矿产资源地质勘查（含油气资源勘探）	用地面积（m ² ）/长度（km）	三维地震采集覆盖面积： 425170000 （扰动面积：5358800）
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	无	项目审批（核准/备案）文号	无
总投资（万元）	12514.7416	环保投资（万元）	226.5
环保投资占比（%）	1.81	施工工期	90 天 （2026 年 8 月～10 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：生态环境部； 审查文件名称及文号：关于《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》的审查意见（环审〔2022〕124号）。						
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、与规划的符合性分析 新疆矿产资源丰富，是我国重要的能源资源开发区。规划将石油、天然气列为重点勘查开采矿种，鼓励勘探和开发；并且依据矿产资源分布特点及勘查开发利用现状，按照“深化北疆东疆，加快南疆勘查开发”的总体思路，划分了环准噶尔、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“两环八带”十个勘查开发区。 本项目主要开展三维地震勘探，利用可控震源激发以及井炮激发方式进一步查明区内油藏、具体位置、产状等信息，属于低扰动震源技术。项目占地位于“‘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且属于陆地油气勘探，符合规划的相关要求。 2、与规划环评及其审查意见的符合性分析 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1-1。 表1-1 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 <table><tr><th>《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</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></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</td><td>本项目为陆地石油勘探项目，根据“两环八带”勘察开布局，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	本项目为陆地石油勘探项目，根据“两环八带”勘察开布局，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	本项目为陆地石油勘探项目，根据“两环八带”勘察开布局，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					

	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。		
	（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。	本项目为三维地震勘探野外采集项目，前期设计阶段已避让吉木萨尔县水源涵养生态保护红线区、吉木萨尔县各乡镇水源地和奇台县水源涵养生态保护红线区等。施工期结束后，及时恢复井炮及周边临时占地；采取了严格的生态保护和恢复措施。	符合
	（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。	本项目已避让吉木萨尔县水源涵养生态保护红线区、吉木萨尔县各乡镇水源地和奇台县水源涵养生态保护红线区；在吉木萨尔县二工镇供水地表水水源准保护区内采用可控震源车，不进行炸药震源作业。建设内容满足昌吉回族自治州生态环境分区管控及相关环境保护要求。	符合

	（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。	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。	符合
	（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、开采及矿山生态环境修复相关要求，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环境影响。	本项目符合昌吉回族自治州生态环境分区管控要求，已避让周边生态保护红线区域；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。	符合
	（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。	本项目不涉及。	符合
	（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。	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。	符合

其他符合性 分析	1、产业政策符合性分析 本项目属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的第一类“鼓励类”——七、石油天然气——1、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，故符合国家产业政策。 2、“生态环境分区管控”相符性分析 （1）生态保护红线 本项目勘探范围涉及吉木萨尔县和奇台县，根据《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）、《关于发布昌吉回族自治州生态环境分区管控动态更新成果的公告》和“新疆维吾尔自治区三线一单信息应用平台”研判分析结果，本项目三维地震采集区域共涉及10个环境管控单元，具体情况如下： 采集区内共涉及6个优先保护单元，其中3个为生态保护红线区域，主要为：新疆吉木萨尔北庭国家湿地自然公园一般控制区优先保护单元（环境管控单元编码为ZH65232710002）、吉木萨尔县水源涵养生态保护红线区优先保护单元（环境管控单元编码为ZH65232710005）、奇台县水源涵养生态保护红线区优先保护单元（环境管控单元编码为ZH65232510002），上述3个生态保护红线区域均已在前期设计阶段全部避让；此外，还有1个吉木萨尔县各乡镇水源地优先保护单元（环境管控单元编码为ZH65232710013）区域也已在前期设计阶段全部避让。剩余的2个优先保护单元：吉木萨尔县二工镇供水地表水水源地（准保护区）优先保护单元（环境管控单元编码为ZH65232710008）、奇台县一般生态空间优先保护单元（环境管控单元编码为ZH65232510007），该区域内仅设置可控震源车，不设置井炮点位，可避免对该区域水源水质及生态造成
---------------------	---

	影响。 采集区内共涉及2个一般管控单元和2个重点管控单元：吉木萨尔县一般管控单元（环境管控单元编码为ZH65232730001）、奇台县一般管控单元（环境管控单元编码为ZH65232530001），吉木萨尔油页岩开采区重点管控单元（环境管控单元编码为ZH65232720004）、吉木萨尔县城镇集中建设区重点管控单元（环境管控单元编码为ZH65232720001）。 本项目三维地震采集区域内涉及的生态保护红线区域均已在前期设计阶段全部避让，故项目不在划定的生态保护红线范围内。 建设单位已征求吉木萨尔县和奇台县自然资源局的意见，并已取得项目不占用生态保护红线和自然保护地的说明，详见报告附件3。 环境管控单元具体划分见附图1，与生态保护红线的位置关系见附图2。 （2）环境质量底线 本项目为陆地石油勘探项目，无运营期。施工期产生的污染影响随施工结束而停止，对区域环境质量影响小，不会突破区域环境质量底线。 （3）资源利用上线 施工期会消耗新鲜水、电和柴油、汽油等能源，施工人员生活过程中消耗的少量新鲜水，由租赁生活营地附近供水管网提供，施工用电由当地电网或自带车载柴油发电机提供；外购柴油、汽油随用随买，现场不储存。综上所述，施工期间资源用量在区域可承受范围内，不会突破区域资源利用上线。 （4）生态环境准入清单 本项目与昌吉回族自治州生态环境准入清单的符合性分析见
--	--

表1-2。

表 1-2 与“昌吉回族自治州生态环境准入清单”管控要求的符合性分析一览表

环境管控单元名称		吉木萨尔县一般管控单元	
环境管控单元类别		一般管控单元	
环境管控单元编码		ZH65232730001	
管控要求		本项目内容	符合性
空间布局约束	1、开发建设活动应符合国土空间规划要求。	本项目为油气勘探项目，符合《吉木萨尔县国土空间总体规划（2021-2035 年）》、《奇台县国土空间总体规划（2021-2035 年）》的相关要求。	符合
	2、应符合《产业结构调整指导目录（2024 年本）》《市场准入负面清单（2022 年版）》。	本项目属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的鼓励类，符合《市场准入负面清单（2022 年版）》的相关要求。	符合
污染物排放管控	1、污染物排放管控执行国家和地方相关标准中普适性要求。	报告中提出了相应的污染防治措施，施工扬尘可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放限值要求；生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后定期拉运至吉木萨尔县第二污水处理厂处理；施工期噪声可满足《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）中限值要求。	符合
	2、加强农业面源污染治理，科学合理使用化肥农药，逐步削减农业面源污染物排放量。	不涉及该部分管控要求。	符合
	3、施工工地全面落实“六个百分之百”（施工工地周边围挡、物料堆放覆盖、出入车辆冲洗、施工现场地面硬化、拆迁工地湿法作业、渣土车辆密闭运输）。	本项目为油气勘探项目，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，符合要求。	符合
环境风险	1、执行区域生态环境保护的基本要求。	本项目为矿产资源勘探项目，	符合

	防控	2、执行昌吉州总体准入清单中的要求。	占地均为临时占地，已要求企业开展突发环境事件应急预案编制工作，并完成备案、开展应急演练，项目建设符合昌吉州总体准入清单中的要求。	符合
	资源开发效率	1、执行区域资源能源利用的基本要求。	项目为陆地矿产资源勘查，施工期用水主要为新鲜水，由施工生活营地附近供水管网提供，不开采地下水，符合要求。	符合
		2、执行昌吉州总体准入清单中的要求。		符合
	环境管控单元名称		吉木萨尔油页岩开采区	
	环境管控单元类别		重点管控单元	
	环境管控单元编码		ZH65232720004	
	管控要求		本项目内容	符合性
	空间布局约束	1、矿产资源勘查开发活动应符合国土空间规划要求，不得影响区域主导生态功能。	本项目为陆地矿产资源勘查，符合《吉木萨尔县国土空间总体规划（2021-2035年）》、《奇台县国土空间总体规划（2021-2035年）》的相关要求，施工期短暂且无运营期，占地均为临时用地，施工结束后均及时清理、平整，植被自然恢复，不会影响区域主导生态功能。	符合
		2、矿产资源勘查开发活动应符合矿产资源规划相关要求。	项目建设符合《新疆维吾尔自治区矿产资源总体规划（2021-2025年）》相关内容。	符合
	污染物排放管控	1、新（改、扩）建项目应执行最严格的大气污染物排放标准。	报告中针对施工期废气提出了相应的大气污染防治措施，施工扬尘可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放限值要求。	符合
		2、采矿产生的固体废物，应在专用场所堆放，并采取措施防止二次污染；禁止向河流、湖泊、水库等水体及行洪渠道排放固体废物。	钻孔作业时产生的挖方暂时堆存在各探点附近并用篷布遮盖，勘探结束后全部回填，以便植被自然恢复，无弃方；生活垃圾由垃圾箱收集，定期交由环卫部门统一清运处置。施工期产生的固体废物均可得到妥善处置，不会对周围环境造成不利影响。禁止向河流、湖泊、水库等水体及行洪渠道排放固体废物。	符合

		3、固体废物堆场的建设及运营应符合《一般工业固体废弃物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）的有关要求。	施工期不设置固废堆场，井炮深度仅 20m，直径 8cm，单井挖方量小，产生后临时堆存在各探点附近并用篷布遮盖，勘探结束后全部回填。	符合
	环境 风险 防控	1、坚持分级负责、属地为主、部门协同的环境应急责任原则，健全防范化解突发生态环境事件风险和应急准备责任体系，严格落实企业主体责任。	已针对施工期提出了严格的环境风险防范措施，并要求企业编制突发环境事件应急预案及备案，定期开展应急演练。	符合
		2、对矿山开采区及周边区域，逐步开展地下水环境状况调查评估，加强风险管控。	项目微测钻和井炮均不使用钻井液，施工产生的废水均可得到合理处理，不会对区域地下水环境产生影响。	符合
	资源 开发 效率	1、按照“严控增量，优化存量，清洁利用”的要求，压减小型矿山数量，提高集约化、规模化开采能力。实行开采总量管控，设定约束性与预期性总量调控指标。	本项目为矿产资源勘探项目，故不涉及该部分管控要求。	符合
	环境管控单元名称		吉木萨尔县城镇集中建设区	
	环境管控单元类别		重点管控单元	
	环境管控单元编码		ZH65232720001	
	管控要求		本项目内容	符合性
	空间 布局 约束	1、城市建成区内不得建设高污染的火电、化工、冶金、造纸、钢铁、建材等工业项目；已经建成的，应当逐步搬迁。	本项目为三维地震勘探项目，勘探作业不会产生恶臭气体，入冬前可结束采集工作，故不涉及该部分管控要求。	符合
		2、在居民住宅区等人口密集区域和机关、医院、学校、幼儿园、养老院等其他需要特殊保护的区域及其周边，不得新建和扩建易产生恶臭气体的生产项目，或者从事其他产生恶臭气体的生产经营活动。已建成的，应当逐步搬迁或者升级改造。		符合
		3、在集中供热管网覆盖区域内，禁止新建、改建、扩建燃煤供热锅炉，集中供热管网覆盖前，已建成使用的燃煤供热锅炉应当限期停止使用。		符合

		4、推进燃气锅炉低氮燃烧改造和 65 蒸吨/小时及以上燃煤锅炉超低排放改造，到 2024 年县级及以上城市建成区基本淘汰 35 蒸吨/小时及以下的燃煤锅炉。		符合
	污染物排放管控	1、新（改、扩）建项目应执行最严格的大气污染物排放标准。	已针对施工期废气提出了相应的大气污染防治措施，施工扬尘可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放限值要求。	符合
		2、向城镇污水集中处理设施排放水污染物，应当达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）要求。排污许可中另有要求的执行许可的标准限值。	钻孔过程仅产生钻孔废水，不含重金属及有毒有害物质，产生后全部被岩土吸收或自然蒸发，不外排；生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后定期拉运至吉木萨尔县第二污水处理厂处理。	符合
		3、施工工地全面落实“六个百分之百”（施工工地周边围挡、物料堆放覆盖、出入车辆冲洗、施工现场地面硬化、拆迁工地湿法作业、渣土车辆密闭运输）。	本项目为油气勘探项目，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，符合要求。	符合
	环境风险防控	1、严格危险化学品废弃处置。对城镇人口密集区现有不符合安全和卫生防护距离要求的危险化学品生产企业，进行定量风险评估，就地改造达标、搬迁进入规范化工园区或关闭退出。	本项目炸药和电子数码雷管均由昌吉市民用爆破器材专卖有限公司的储存设施储存，由河南美辰物流有限公司负责配送，其储存及配送过程均制定有严格的储存、运输管理制度。无危险化学品产生，故不涉及该部分管控要求。	符合
		2、提升饮用水安全保障水平。以县级及以上集中式饮用水水源地为重点，推进饮用水水源保护区规范化建设，统筹推进备用水源或应急水源建设。强化饮用水水源保护区环境应急管理，完善重大突发环境事件的物资和技术储备。针对汇水区、补给区存在兵地跨界的，建立统一的饮用水水源应急和执法机制，共享应急物资。	新疆吉木萨尔北庭国家湿地自然公园一般控制区、吉木萨尔县水源涵养生态保护红线区、奇台县水源涵养生态保护红线区、吉木萨尔县各乡镇水源地等区域均已在前期设计阶段全部避让，不会影响上述水源水质。 吉木萨尔县二工镇供水地表水水源地（准保护区），该区域内仅设置可控震源车，不设置	符合

		井炮点位，可避免对该区域水源水质造成影响。	
资源开发效率	1、禁燃区内禁止销售、燃用原煤、粉煤、各种可燃废物等高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建设完成的，应当在规定的期限内改用清洁能源。	不涉及该部分管控要求。	符合
环境管控单元名称		吉木萨尔县二工镇供水地表水水源地（准保护区）	
环境管控单元类别		优先保护单元	
环境管控单元编码		ZH65232710008	
管控要求		本项目内容	符合性
1、执行《中华人民共和国水污染防治法》（2017年修订）水源地准保护区等相关要求。 【《中华人民共和国水污染防治法》（2017年修订）水源地准保护区相关要求： 第六十四条 在饮用水水源保护区内，禁止设置排污口。 第六十七条 禁止在饮用水水源准保护区内新建、扩建对水体污染严重的建设项目；改建建设项目，不得增加排污量。】		本项目在该区域内仅布设可控震源车，施工期间在该区域内只产生噪声、振动和少量可控震源车尾气，无固废、废水产生；故本项目不会在该饮用水水源准保护区内设置排污口，也不属于对水体污染严重的建设项目。	符合
1、涉及县级及以上集中式饮用水水源地的河流，建立健全流域上下游突发水污染事件联防联控机制，建立流域环境应急基础信息动态更新长效机制。建立健全跨部门、跨区域的环境应急协调联动处置机制，强化流域上下游、兵地各部门协调，实施联合监测、联合执法、应急联动、信息共享，持续开展应急综合演练。 2、加强流域突发水环境事件应急能力建设，提升应急响应水平，加强监测预警、拦污控污、信息通报、协同处置、基础保障等工作，防范重大生态环境风险。		本项目在该区域内仅布设可控震源车，无废水产生工序，不会对该区域水体造成污染；已针对施工期提出了严格的环境风险防范措施，并要求企业编制突发环境事件应急预案及备案，定期开展应急演练。	符合
环境管控单元名称		奇台县一般管控单元	
环境管控单元类别		一般管控单元	
环境管控单元编码		ZH65232530001	
管控要求		本项目内容	符合性

	空间布局约束	1、应符合国土空间规划要求。	项目为陆地矿产资源勘查，符合《吉木萨尔县国土空间总体规划（2021-2035年）》、《奇台县国土空间总体规划（2021-2035年）》的相关要求	符合
		2、应符合《产业结构调整指导目录（2024年本）》《市场准入负面清单（2022年版）》。	项目属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的鼓励类，符合《市场准入负面清单（2022年版）》的相关要求。	符合
	污染物排放管控	1、污染物排放执行国家和地方相关标准中普适性要求。	报告中提出了相应的污染防治措施，施工扬尘可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放限值要求；生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后定期拉运至吉木萨尔县第二污水处理厂处理；施工期噪声可满足《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）中限值要求。	符合
		2、加强农业面源污染治理，科学合理使用化肥农药，逐步削减农业面源污染物排放量。	不涉及该部分管控要求。	符合
		3、施工工地全面落实“六个百分之百”（施工工地周边围挡、物料堆放覆盖、出入车辆冲洗、施工现场地面硬化、拆迁工地湿法作业、渣土车辆密闭运输）。	本项目为油气勘探项目，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，符合要求。	符合
	环境风险防控	1、执行区域生态环境保护的基本要求。	本项目为矿产资源勘探项目，占地均为临时占地，已要求企业开展突发环境事件应急预案编制工作，并完成备案、开展应急演练，项目建设符合昌吉州总体准入清单中的要求。	符合
		2、执行昌吉州总体准入清单中的要求。		符合
	资源开发效率	1、执行区域资源能源利用的基本要求。	项目为陆地矿产资源勘查，施工期用水主要为新鲜水，由施工生活营地附近供水管网提供，不开采地下水，符合要求。	符合
		2、执行昌吉州总体准入清单中的要求。		符合
	环境管控单元名称		奇台县一般生态空间	
	环境管控单元类别		优先保护单元	
	环境管控单元编码		ZH65232510007	

管控要求		本项目内容	符合性
1、执行《中华人民共和国水土保持法》（2011年）、《中国生物多样性保护战略与行动计划（2023-2030年）》《中华人民共和国水污染防治法》（2017年修订）、《新疆维吾尔自治区主体功能区划》（2017年7月）等相关要求。		本项目勘查区域不涉及昌吉州国家级水土流失重点预防区和昌吉州自治区级水土流失重点治理区，占地范围为非沙化土地；勘查区范围已避让吉木萨尔县水源涵养生态保护红线区、吉木萨尔县各乡镇水源地和奇台县水源涵养生态保护红线区；建设内容符合《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》中该区域的相关要求。	符合
3、其他相关环保规划及政策符合性分析 本项目与相关环保政策符合性分析见表1-3。			
表1-3 项目建设与相关环保政策的符合性分析			
相关环保政策及要求		本项目拟采取的措施	相符性分析
《中华人民共和国水污染防治法》	禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目。	本项目为三维地震勘探野外采集项目，项目已避让吉木萨尔县水源涵养生态保护红线区、吉木萨尔县各乡镇水源地和奇台县水源涵养生态保护红线区。故不涉及饮用水水源一级、二级保护区域。	符合
	禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目		符合
	禁止在饮用水水源准保护区内新建、扩建对水体污染严重的建设项目。	项目在吉木萨尔县二工镇供水地表水水源地准保护区内采用可控震源车，不进行炸药震源作业。此范围内无固废、废水产生，仅有少量可控震源车尾气，地势开阔，易于扩散，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，能确保污染物对环境质量影响降到最小，不突破所在区域环境质量底线。	符合

	《新疆生态环境保护“十四五”规划》	实施最严格的生态保护制度。坚决遏制“两高”项目盲目发展，严格执行能源、矿产资源开发自治区人民政府“一支笔”审批制度、环境保护“一票否决”制度，落实“三线一单”生态环境分区管控要求，守住生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，实施生态环境准入清单管控。	陆地石油勘探项目不属于“高污染、高风险产品”的工业项目；不涉及生态保护红线，“三废”及噪声对区域环境质量影响小，不会突破区域环境质量底线；新鲜水、电和柴油、汽油消耗不会突破区域资源利用上线，符合昌吉州生态环境准入清单的要求。	符合
		加强应急监测装备配置，定期开展应急演练，增强实战能力。	已提出了严格的环境风险防范措施，已要求建设单位制定突发环境事件应急预案并定期进行应急演练工作。	符合
	《昌吉回族自治州生态环境保护与建设“十四五”规划》	针对矿区矿产资源开发利用造成的地质环境破坏和土地损毁等问题，按照国土空间用途管制要求，围绕地貌重塑、土壤重构、植被重建、景观再现、生物多样性重组，采取有效工程措施，统筹推进历史遗留矿山和生产矿山的生态保护修复，恢复和提升矿区生态功能，实现资源可持续利用。	报告中提出了生态恢复措施，施工结束后及时拆除相关施工设施，确保无土壤及地下水环境污染遗留问题、废弃物均得到妥善处置，制定生态恢复方案。	符合
	《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》	第二十七条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、高风险的工业项目。	本项目属于陆地石油勘探，不属于“三高”工业项目。	符合
		第三十七条各级人民政府应当加强对建设施工、矿产资源开采、物料运输的扬尘和沙尘污染的治理，保持道路清洁、控制料堆和渣土堆放，科学合理扩大绿地、水面、湿地、地面铺装和防风固沙绿化面积，防治扬尘污染。	本评价已提出施工期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，减轻道路扬尘的产生；施工现场单个井场堆放的开挖土方量较少、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，施工后及时进行回填。	符合
	《石油	在开发过程中，适宜注水开采的油	项目为陆地矿产资源	符合

	天然气开采业污染防治技术政策》	气田，应将采出水处理满足标准后回注。	勘查，不涉及该部分要求。	
		在钻井和井下作业过程中，鼓励污油、污水进入生产流程循环利用，未进入生产流程的污油、污水应采用固液分离、废水处理一体化装置等处理后达标外排。	项目微测钻和井炮均不使用钻井液，钻孔过程仅产生钻孔废水，不含重金属及有毒有害物质，产生后全部被岩土吸收或自然蒸发，不外排。	符合
		油气田企业应制定环境保护管理规定，建立并运行健康、安全与环境管理体系；加强油气田建设、勘探开发过程的环境监督管理。在开发过程中，企业应加强油气井套管的检测和维护，防止油气泄漏污染地下水；建立环境保护人员培训制度；油气田企业应对勘探开发过程进行环境风险因素识别，制定突发环境事件应急预案并定期进行演练。采取环境风险防范和应急措施，防止发生由突发性油气泄漏产生的环境事故。	项目微测钻和井炮均不使用钻井液；已提出严格的环境风险防范措施，并要求企业制定突发环境事件应急预案并备案，定期开展应急演练。	符合
	《陆上石油天然气开采业绿色矿山建设规范》	因矿制宜选择开采工艺和装备，符合清洁生产要求。应贯彻“边开采，边治理，边恢复”的原则，及时治理恢复矿区地质环境，复垦矿区压占和损毁土地。	施工期结束后，恢复井炮及周边临时占地，符合“边开采，边治理，边恢复”的原则。	符合
		集约节约利用土地资源，土地利用符合用地指标政策。合理确定站址、场址、管网、路网建设占地规模。	井场临时占地规模从土地资源节约方面考虑，尽可能缩小占地面积和作业带宽度。	符合
	《国务院关于印发〈空气质量持续改善行动计划〉的通知》（国发〔2023〕24号）	开展餐饮油烟、恶臭异味专项治理。严格居民楼附近餐饮服务单位布局管理。拟开设餐饮服务单位的建筑应设计建设专用烟道。推动有条件的地区实施治理设施第三方运维管理及在线监控。对群众反映强烈的恶臭异味扰民问题加强排查整治，投诉集中的工业园区、重点企业要安装运行在线监测系统。各地要加强部门联动，因地制宜解决群众反映集中的油烟及恶臭异味扰民问题。	本项目施工生活营地食堂油烟经油烟净化装置处理达标后高屋顶排放。	符合
	《关于做好沙	沙区开发建设项目应尽量减少占用已经治理好的沙化土地。需要占用	根据《新疆第六次沙化监测报告》（2021年）	符合

	区开发建设项目环评中防沙治沙内容评价工作的意见》（林沙发〔2013〕136号）	固定沙地、半固定沙地、流动沙地，要根据各地实际情况，搞好生态保护、治沙等方面的科学论证，做好沙区开发建设项目环评中防沙治沙内容的评价工作。	可知，项目勘查区临时占地范围均属于非沙化土地。施工期钻孔产生的挖方暂时堆存在各探点附近，并用防尘网遮盖；施工结束后立即回填并压实，防止土壤风蚀。	
	《关于加强自治区生态保护红线管理的通知（试行）》	生态保护红线内，自然保护区原则上禁止人为活动；自然保护区核心区外禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动（地质调查与矿产资源勘查开采。主要包括：基础地质调查和战略性矿产资源远景调查等公益性工作；铀矿勘查开采活动，可办理矿业权登记；已依法设立的油气探矿权继续勘查活动，可办理探矿权延续、变更（不含扩大勘查区块范围）、保留、注销，当发现可供开采油气资源并探明储量时，可将开采拟占用的地表范围依照国家相关规定调出生态保护红线；已依法设立的油气采矿权不扩大用地范围，继续开采，可办理采矿权延续、变更（不含扩大矿区范围）、注销；已依法设立的矿泉水和地热采矿权，在不超出已经核定的生产规模、不新增生产设施的前提下继续开采，可办理采矿权延续、变更（不含扩大矿区范围）、注销；已依法设立和新设立铬、铜、镍、锂、钴、锆、钾盐、中重稀土矿等战略性矿产探矿权开展勘查活动，可办理探矿权登记，因国家战略需要开展开采活动的，可办理采矿权登记。战略性矿产资源矿种，将视国民经济急需程度等情况进行动态调整。上述勘查开采活动，应落实减缓生态环境影响措施，严格执行绿色勘查、开采及	本项目为三维地震勘探野外采集项目，项目已避让新疆吉木萨尔北庭国家湿地自然公园一般控制区、吉木萨尔县水源涵养生态保护红线区、奇台县水源涵养生态保护红线区、吉木萨尔县各乡镇水源地，故本项目不会对生态环保护红线区域造成不利影响。项目在吉木萨尔县二工镇供水地表水水源地准保护区、吉木萨尔县一般生态空间涉及的区域内采用可控震源车，均不进行炸药震源作业。	符合

		矿山环境生态修复相关要求。)生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域,依照法律法规执行。		
	《自然资源部国家林草局关于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)	生态保护红线内自然保护区核心保护区外依法开展的地质勘查工作,执行更加严格的绿色勘查标准和要求。要根据森林、草原、湿地、荒漠等不同场景采取针对性的绿色勘查方法和装备(具体要求见附件),在勘查实施方案中进行明确。涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域,依照相关法律法规执行。 对于地质勘查需要临时使用或占用林地、草原、湿地、海域等的,要按照《土地管理法》《森林法》《草原法》《湿地保护法》《海域使用管理法》等法律法规及自然资源部关于规范临时用地管理有关规定,及时办理申请审批手续,涉及自然保护区的应按规定征求林草主管部门或自然保护区管理机构意见。各级自然资源、林草主管部门要加强对申请地质勘查临时使用或占用林地、草原、湿地等的审核审批和复垦监管,按照《自然资源部 国家林业和草原局关于以第三次全国国土调查成果为基础明确林地管理边界 规范林地管理的通知》(自然资发〔2023〕53号),加强部门间审批协作联动,提升政务服务效能,加快审批进度,更好推动生态保护红线内地质勘查项目落地。	项目已避让新疆吉木萨尔北庭国家湿地自然公园一般控制区、吉木萨尔县水源涵养生态保护红线区、奇台县水源涵养生态保护红线区、吉木萨尔县各乡镇水源地,不占用生态环境保护红线区域。 建设单位已与当地自然资源局核实,本项目为三维地震勘查项目,不需办理临时用地手续。	符合
		各地要严格落实好生态环境保护有关规定和要求,勘查工作结束后,项目承担单位要及时撤除各项设施,严格按照废弃物清理有关国家标准清理施工现场各种废物、垃圾等,严格按照绿色勘查有关标准规范和勘查实施方案要求处理新建道路、施工产生的坑、沟等,严格按照森林、草原、湿地、防沙治沙有关法律法规和标准规范在规定时间内做好复绿、复植等。各地要将绿色勘查措施落实和项目场地生态环境恢复情况	施工结束后及时撤出各类机械设备及车辆,施工现场恢复平整;施工废水、固废均合理处置,现场不得遗留;植被主要依靠自然恢复。 项目勘查区临时占地范围均属于非沙化土地,施工结束后及时对场地进行平整并压实。	符合

		作为地质勘查项目验收重要内容，不符合规定的项目（野外）验收不予通过。		
《新疆维吾尔自治区绿色勘查工作指南（试行）》	4.5 勘查施工	主要包括测绘、地质调查、地质测量、地球物理勘查、地球化学勘查、探槽、钻探等，勘查施工采用的方法、技术、工艺和设备等均须按绿色勘查要求实施。	本项目为三维地震采集项目，属于地球物理勘查，符合绿色勘查要求。	符合
	4.5.3 地球物理勘查	a.工作方法、设备选择：在满足地质勘查目的前提下，尽可能选择绿色、高效、便捷的勘查方法和设备。 b.测量点、线布设和设备布设：地球物理勘查测量点、线和设备的布设，应尽可能合理避让草地、林地、耕地及动物栖息地等。 c.测点标记：测点标记物应选用易于降解的环保材质。 d.测点恢复：野外作业完成后，应对埋设坑、激发井等及时回填土层和植被，尽可能恢复原貌。	本项目勘查设备主要为可控震源车、节点仪、检波器及其他车辆、设备等，发电机、施工车辆及机械设备均使用符合国家标准油品。节点仪及检波器等勘查设备均尽量少占草地、林地，不占耕地和动物栖息地。测点标记物选用易于降解的环保材质。野外作业完成后，已要求对激发井等区域及时回填土层，植被主要依靠自然恢复，尽可能恢复原貌。	符合
综上所述，本项目建设符合《中华人民共和国水污染防治法》、《新疆生态环境保护“十四五”规划》、《昌吉回族自治州生态环境保护与建设“十四五”规划》、《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》、《石油天然气开采业污染防治技术政策》、《陆上石油天然气开采业绿色矿山建设规范》、《国务院关于印发〈空气质量持续改善行动计划〉的通知》（国发〔2023〕24号）、《关于做好沙区开发建设项目环评中防沙治沙内容评价工作的意见》（林沙发〔2013〕136号）、《关于加强自治区生态保护红线管理的通知（试行）》、《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）、《新疆维吾尔自治区绿色勘查工作指南（试行）》等相关环保政策的要求。				

二、建设内容

地理位置	本项目行政隶属于新疆维吾尔自治区昌吉回族自治州吉木萨尔县和奇台县，三维地震采集区中心地理坐标为 E [REDACTED]，N [REDACTED]；北距吉木萨尔县城约 20km，东北距奇台县城约 25km。 三维地震采集区内炮点拐点坐标、检波点拐点坐标见表 2-1，本项目地理位置见附图 3，周边外环境关系见附图 4。 表2-1 本项目三维地震勘探野外采集区范围拐点坐标一览表 <table><tr><th>炮点 拐点</th><th>X (CGCS2000)</th><th>Y (CGCS2000)</th><th>检波点 拐点</th><th>X (CGCS2000)</th><th>Y (CGCS2000)</th></tr><tr><td>S1</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>R1</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td></tr><tr><td>S2</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>R2</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td></tr><tr><td>S3</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>R3</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td></tr><tr><td>S4</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>R4</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td></tr><tr><td>S5</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>R5</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td></tr><tr><td>S6</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>R6</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td></tr><tr><td>S7</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>R7</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td></tr><tr><td>S8</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>R8</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td></tr><tr><td>S9</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>R9</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td></tr><tr><td>S10</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>R10</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td></tr><tr><td>S11</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>R11</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td></tr><tr><td>S12</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>R12</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td></tr><tr><td>S13</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>R13</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td></tr><tr><td>S14</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>R14</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td></tr><tr><td>S15</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>R15</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td></tr><tr><td>S16</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>R16</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td></tr><tr><td>S17</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>R17</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td></tr><tr><td>S18</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>S19</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>S20</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>S21</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td></td><td></td><td></td></tr></table>					炮点 拐点	X (CGCS2000)	Y (CGCS2000)	检波点 拐点	X (CGCS2000)	Y (CGCS2000)	S1	[REDACTED]	[REDACTED]	R1	[REDACTED]	[REDACTED]	S2	[REDACTED]	[REDACTED]	R2	[REDACTED]	[REDACTED]	S3	[REDACTED]	[REDACTED]	R3	[REDACTED]	[REDACTED]	S4	[REDACTED]	[REDACTED]	R4	[REDACTED]	[REDACTED]	S5	[REDACTED]	[REDACTED]	R5	[REDACTED]	[REDACTED]	S6	[REDACTED]	[REDACTED]	R6	[REDACTED]	[REDACTED]	S7	[REDACTED]	[REDACTED]	R7	[REDACTED]	[REDACTED]	S8	[REDACTED]	[REDACTED]	R8	[REDACTED]	[REDACTED]	S9	[REDACTED]	[REDACTED]	R9	[REDACTED]	[REDACTED]	S10	[REDACTED]	[REDACTED]	R10	[REDACTED]	[REDACTED]	S11	[REDACTED]	[REDACTED]	R11	[REDACTED]	[REDACTED]	S12	[REDACTED]	[REDACTED]	R12	[REDACTED]	[REDACTED]	S13	[REDACTED]	[REDACTED]	R13	[REDACTED]	[REDACTED]	S14	[REDACTED]	[REDACTED]	R14	[REDACTED]	[REDACTED]	S15	[REDACTED]	[REDACTED]	R15	[REDACTED]	[REDACTED]	S16	[REDACTED]	[REDACTED]	R16	[REDACTED]	[REDACTED]	S17	[REDACTED]	[REDACTED]	R17	[REDACTED]	[REDACTED]	S18	[REDACTED]	[REDACTED]				S19	[REDACTED]	[REDACTED]				S20	[REDACTED]	[REDACTED]				S21	[REDACTED]	[REDACTED]			
炮点 拐点	X (CGCS2000)	Y (CGCS2000)	检波点 拐点	X (CGCS2000)	Y (CGCS2000)																																																																																																																																				
S1	[REDACTED]	[REDACTED]	R1	[REDACTED]	[REDACTED]																																																																																																																																				
S2	[REDACTED]	[REDACTED]	R2	[REDACTED]	[REDACTED]																																																																																																																																				
S3	[REDACTED]	[REDACTED]	R3	[REDACTED]	[REDACTED]																																																																																																																																				
S4	[REDACTED]	[REDACTED]	R4	[REDACTED]	[REDACTED]																																																																																																																																				
S5	[REDACTED]	[REDACTED]	R5	[REDACTED]	[REDACTED]																																																																																																																																				
S6	[REDACTED]	[REDACTED]	R6	[REDACTED]	[REDACTED]																																																																																																																																				
S7	[REDACTED]	[REDACTED]	R7	[REDACTED]	[REDACTED]																																																																																																																																				
S8	[REDACTED]	[REDACTED]	R8	[REDACTED]	[REDACTED]																																																																																																																																				
S9	[REDACTED]	[REDACTED]	R9	[REDACTED]	[REDACTED]																																																																																																																																				
S10	[REDACTED]	[REDACTED]	R10	[REDACTED]	[REDACTED]																																																																																																																																				
S11	[REDACTED]	[REDACTED]	R11	[REDACTED]	[REDACTED]																																																																																																																																				
S12	[REDACTED]	[REDACTED]	R12	[REDACTED]	[REDACTED]																																																																																																																																				
S13	[REDACTED]	[REDACTED]	R13	[REDACTED]	[REDACTED]																																																																																																																																				
S14	[REDACTED]	[REDACTED]	R14	[REDACTED]	[REDACTED]																																																																																																																																				
S15	[REDACTED]	[REDACTED]	R15	[REDACTED]	[REDACTED]																																																																																																																																				
S16	[REDACTED]	[REDACTED]	R16	[REDACTED]	[REDACTED]																																																																																																																																				
S17	[REDACTED]	[REDACTED]	R17	[REDACTED]	[REDACTED]																																																																																																																																				
S18	[REDACTED]	[REDACTED]																																																																																																																																							
S19	[REDACTED]	[REDACTED]																																																																																																																																							
S20	[REDACTED]	[REDACTED]																																																																																																																																							
S21	[REDACTED]	[REDACTED]																																																																																																																																							

项目组成及规模	1、建设内容		本项目计划利用可控震源车和激发点井炮的方式来产生振动，总炮数 57265 个，其中可控震源 34820 个，激发点井炮 22445 眼；常规单井微测孔 125 口，双井微测孔 1 口。工程组成见表 2-2。	
			表 2-2 工程组成一览表	
			工程类别	建设内容
	主体工程	三维地震勘探	总勘查面积为 425.17km ² ；其中项目施工作业面积为：5.3588km ² （可控震源车流动作业扰动面积为 5.223km ² ，井炮与微测孔扰动面积为 0.1358km ² ）。野外地震数据资料采集包括测量、炮井、放置震源药柱、覆土回填及激发采集等工序。	
		激发区域	区内进行钻孔、爆破以及节点仪布设。总计炮数 57265 炮，其中采用可控震源 34820 个，激发点井炮 22445 眼，炮密度（炮/平方千米）：135.21。50m 设置 1 个节点仪点位。	
		接收区域	区内仅进行接收设备及节点仪的布设，接收道 140067 个，接收道距/线距：50/150m，炮点距/跑线距：50/150m；接收方式：节点外接串检。50m 设置 1 个节点仪点位。	
		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	占地面积约 756m ² 。其中，常规单井微测孔：125 口，井深 30m，井口直径为 0.08m；双井微测孔：1 口，井深 30m，井口直径为 0.08m。	
		井炮	激发点井炮 22445 眼，井口直径为 8cm，井深 16m。	
	临时工程	施工生活营地	设置 1 处施工生活用地，租用吉木萨尔县新地乡小学驻地用房，主要为施工人员生活提供用地。	
		施工道路	依托探区现有道路。	
	储运工程		施工过程中使用的炸药、雷管、汽油、柴油等均不在现场储存，购买后运至现场立即使用。	
	公用工程	供水	施工生活用水来源于租用房屋供水管网。	
		排水	生活污水排入租赁房屋防渗化粪池处理后定期委托清运至吉木萨尔县第二污水处理厂处理。	
		供电	生活营地用电接入当地电网用电线路，施工现场用电由当地电网或自带车载柴油发电机提供（柴油现场不储存）。	
		供暖	项目冬季已结束施工作业。	
	环保工程	废气	①发电机燃料燃烧烟气、施工机械及车辆尾气：使用符合国家标准的油品，加强机械、车辆的维护。 ②施工扬尘：钻孔施工现场四周设置围挡并洒水降尘；车辆行驶道路扬尘采用限速行驶及适当洒水措施。	

		③炮井爆炸废气：炮井放置震源药柱、覆土分层回填、起爆产生爆破废气，震源药柱深埋在 20m，采用单井逐个激发，激发强度很小，瞬时排放量小。 ④施工生活营地食堂油烟：经油烟净化装置处理后高屋顶排放。
	废水	①微测钻孔废水：自然蒸发损耗（钻孔废水中不含重金属及有毒有害物质）。 ②生活污水：经防渗化粪池处理后定期委托清运至吉木萨尔县第二污水处理厂处理。
	噪声	①优先选用低噪声设备，加强保养维护，高噪声设备尽量远离环境保护目标； ②加强车辆管理，控制车速、禁止随意鸣笛；可控震源车进行振动、钻孔及放炮提前告知周边居民。
	固废	井炮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、废土石暂时堆存在各探点附近并用篷布遮盖，勘探结束后全部进行分层回填。 生活垃圾由环卫部门统一收集处置。
	生态	施工结束后及时对临时占地进行清理、平整，植被自然恢复。
	依托工程	生活污水 最终由吸污车委托清运至吉木萨尔县第二污水处理厂处理。
	生活垃圾	最终交由环卫部门统一收集处置。

2、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表2-3，工作量见表2-4。

表 2-3 观测系统参数一览表

序号	名称	参数
1	观测系统	48L3S270R
2	纵向观测系统	6725-25-50-25-6725
3	面元网格（横×纵）	25m×25m
4	覆盖次数（横×纵）	24×45=1080次
5	接收道数	140067个
6	接收道密度	134.11个/km ²
7	炮点距/跑线距	50/150m
8	束线距/滚动排列	150m/1L
9	最大炮检距	7616.18m
10	最大非纵距	3575m
11	横纵比	0.53
12	炮道密度（万道）	172.8
13	炮密度	135.21炮/km ²
14	炮线数/接收线数	231束/278条

表 2-4 表层调查工作量表

序号	名称	工作量
----	----	-----

1	常规单井微测孔	125口
2	双井微测孔	1口

3、三维采集期间主要设备情况

本项目采集期间主要生产设备见表 2-5。

表 2-5 主要生产设备表

设备名称	规格/型号	数量	单位
一、三维采集设备			
节点仪	Wing	37000	道
检波器串	30Dx-10Hz	73000	串
仪器主机	428XL	1	台
采集链	428XL	500	道
单个检波器	DS-5Hz	500	只
电源站	LAUL-428	15	个
二、三维运载设备配备			
仪器车	/	1	台
可控震源车	Nomad 65	15	台
炸药车	北奥	10	台
油罐车	停放在新地乡小学对面加油站，主要为可控震源车加油。	2	台
皮卡车	/	154	台
SUV/CUV	/	23	台
钻机	SDZ-60 山地轻便钻机	若干	台
三、现场处理及测量设备			
Trimble	R8/R10	20	台
处理软件	Promax	1	套
数据拷贝	Copy+4.0	1	套
处理软件	GeoCluster	1	套

4、主要原辅材料用量及能耗情况

本项目施工期间主要原辅材料及能源用量见表2-6。

表 2-6 主要原辅材料及能源用量一览表

名称		用量	单位	来源	贮存位置	现场日常储备量
原辅料	炸药（震源药柱）	300	t	昌吉市民用爆破器材专卖有限公司	现场不储存	0
	雷管	28000	支	昌吉市民用爆破器材专卖有限公司		0

能源	汽油	450	t	中石化加油站	0
	柴油	360	t	中石化加油站	
	电	80000	kW·h	当地电网	/
	水	12390.28	m ³	当地供水管网	/

(1) 原辅料主要成分及理化性质

本项目施工期间使用的炸药主要成分为硝酸铵，爆炸后将分解出NO、CO和CO₂，其中CO为有毒气体；电雷管一般上层使用叠氮化铅，下层使用黑索金。

硝酸铵，是一种铵盐，化学式为NH₄NO₃，密度：1.72克/m³，分子量：80.043沸点：210℃（分解）。呈白色结晶性粉末，极易溶于水，易吸湿结块，溶解时吸收大量热，是一种氧化剂，受猛烈撞击或受热爆炸性分解，遇碱分解，主要用作肥料及工业用和军用炸药。

黑索金：又名环三亚甲基三硝胺，又名旋风炸药，分子式为C₃H₆N₆O₆，CAS号：121-82-4，属于第1类爆炸品。爆炸点230℃，相对水密度为1.82。不溶于水，微溶于苯、芳烃、乙醚，溶于丙酮。吸入后中毒，可发生癫痫样发作；误服可引起头晕、恶心、呕吐、多汗，重者发生抽搐。危险特性：受热，接触明火、高热或受到摩擦振动、撞击时可发生爆炸。燃烧产物为一氧化碳、二氧化碳、氮氧化物。灭火方法采用雾状水，禁止用沙土压盖。

叠氮化铅：分子式为Pb（N₃）₂，密度为4.71，熔点：350℃（爆炸），CAS号：13424-46-9，分子量为291.26，性状为白色晶体；微溶于水，几乎不溶于乙醇。有α和β两种晶型，α型为短柱状，β型为针状；β型的感度很大，极易爆炸。一般生产使用的为α型，其密度为4.71克/厘米，吸湿性小，但在水中也能爆炸。在干燥条件下，一般不与金属作用，热安定性较好，在50℃贮存3～5年变化不大。接近晶体密度时的爆速为5300m/s。撞击感度和摩擦感度均较雷汞为高，起爆力也比雷汞强，极限起爆药量为0.030g。药粒流散性好，耐压性能好，是目前应用极为广泛的一种起爆药。主要用于装填电雷管和混合装填针刺雷管、延期雷管和火焰雷管。

(2) 爆炸物品管理、运输及使用要求

	本项目炸药和电子数码雷管均由昌吉市民用爆破器材专卖有限公司的储存设施储存，由河南美辰物流有限公司负责配送，本项目不单独设置炸药储存库，采取随取随用方式。 ①运输 运输车辆经市级运输管理部门检验合格，并取得危险货物运输证，技术性能符合国家交通运输管理技术要求。运输车辆持有当地公安部门的许可证，并按规定路线行驶。炸药放在专用箱内，电子数码雷管放在专用电子数码雷管箱或防爆罐内。 ②使用 工地民爆物品发放人员认真核对任务书，确认领用人员，双方确认领用账务、编码符合。工地分开搬运炸药电子数码雷管，保持15m距离，搬运过程中两人同行，防止丢失被盗。民爆物品保管箱必须为上锁状态，禁止与其他物品混用。物探队应按照当地公安部门要求，制定激发井生产组织。在制作药包过程中，首先将炮线短路，再取出电子数码雷管，将炮线与电子数码雷管连接并用绝缘胶布包好，药包制作好立即下井，下药包不能拖拽，药包下井后打好井，按照巡井方案按时巡井。爆炸站设置在视野宽阔处，连接好炮线，做好警戒，听取仪器起爆指令。放炮过程中操作员要始终观察炮点周围情况，发现异常立即停止放炮，放炮结束后观察周围无异常情况，解除警戒，拔取炮线，清除遗留物品。 （3）爆炸物品储运、运输依托可行性分析 综上所述，本项目炸药和电子数码雷管均由昌吉市民用爆破器材专卖有限公司的储存设施储存，由河南美辰物流有限公司负责配送，其储存及配送过程均制定有严格的储存、运输管理制度，安全环保、消防等手续完善，两家公司的储存、运输和管理能力可满足本项目的需求（运输公司资质见附件2），运输路线图见附图5。 5、工程占地
--	--

本项目勘探道路利用探区现有道路，本次不新建，故占地主要为炮井钻探井场用地。

本项目勘查范围内有居民、学校分布，与井炮点位相距最近距离为150m；项目已避让新疆吉木萨尔北庭国家湿地自然公园一般控制区、吉木萨尔县水源涵养生态保护红线区、奇台县水源涵养生态保护红线区、吉木萨尔县各乡镇水源地；可控震源车作业区域涉及吉木萨尔县二工镇供水地表水水源地准保护区、吉木萨尔县一般生态空间，该区域不涉及激发点炮井，不对水源水质造成影响。

因此，根据建设单位提供资料，本项目施工作业面积为5.3588km²，均为临时占地，施工结束后进行恢复平整，不涉及永久占地。

工程占地情况见表2-7。

表 2-7 工程占地情况一览表

项目	占地面积 (km ²)	用地类型	备注
震源车激发点	5.223	旱地、草地和其他林地	可控震源车激发点 34820 个，单个激发点施工作业面积约为 2m ² ，总占地面积为 0.06964km ² ；但可控震源车属于流动作业，则根据建设单位提供数据，总计流动作业扰动面积（包含可控震源车占地面积）为 5.223km ² 。
井炮激发点	0.135		激发点井炮 22445 眼，单个占地面积 6m ² ，则总占地面积约为 0.135km ² 。
微测孔	0.0008		微测孔共设 126 口，单个占地面积 6m ² ，则总占地面积约为 0.0008km ² 。
施工道路	0	/	依托现有道路
合计	5.3588	/	/

6、土石方平衡

本项目土石方工程主要涉及井炮、微测孔工序，产生的表土剥离物、土石方暂时堆存在各探点附近，勘探结束后全部进行分层回填，无弃方。土石方平衡分析见表2-8。

表 2-8 土石方平衡分析表				
工程	挖方 (m³)	填方 (m³)	弃方 (m³)	备注
井炮	1804.22	1804.22	0	激发点井炮 22445 眼，井口直径为 8cm，井深 16m。
常规单井微测孔	18.84	18.84	0	常规单井微测孔：125 口，井深 30m，井口直径为 8cm。
双井微测孔	0.15	0.15	0	双井微测孔：1 口，井深 30m，井口直径为 8cm。
合计	1823.21	1823.21	0	/

7、劳动定员及工作制度

本项目计划投入采集人员1000人，三维地震采集时间约3个月（预计2026年8月～10月）。

本项目为油气勘探工程，不涉及油气开发，故无运营期。

8、公用工程

（1）供电

施工期间生活营地用电来自当地电网，施工现场用电由当地电网或自带车载柴油发电机提供。

（2）供水

工程用水包括施工用水和生活用水。

①生活用水

根据《新疆维吾尔自治区生活用水定额》，单人生活用水量取100L/d，本项目劳动定员1000人，施工时间为90d，则生活用水量为100m³/d（9000m³）。

②施工用水

施工作业井炮钻孔过程不用水，主要为微测钻孔用水，单个微测钻孔用水量约1m³，微测孔总数为126口，则本项目施工用水为126m³。

③降尘用水

施工期间机械钻孔工序喷淋降尘用水量约为0.025m³/眼，激发点井炮22445眼，微测孔共设126口，则施工期机械钻孔工序喷淋降尘用水总量约为564.28m³。运输道路洒水用水量约为30m³/d（2700m³）。

故施工期间降尘用水总量为3264.28m³。

上述施工用水及降尘用水均由工作人员每日在生活营地将供水管网来水接入水桶，最终经施工车辆运至现场使用。

(3) 排水

①生活污水

生活污水排水系数取0.85，则生活污水产生量约为85m³/d（7650m³/a）。施工生活营地租赁吉木萨尔县新地乡小学驻地房屋，生活污水经防渗化粪池收集后定期清运至吉木萨尔县第二污水处理厂处理。

②微测钻孔废水

本项目微测钻和井炮均不使用钻井液，因此，微测钻产生的钻孔废水中不含重金属及有毒有害物质，产生后全部被岩土吸收或自然蒸发，不外排。

施工期间降尘用水均自然蒸发或土壤吸收，无废水产生。

本项目施工期用水情况见表2-9，水平衡图见图2-1。

表 2-9 施工期给排水情况一览表

用水环节	用水量 (m ³)	损耗量 (m ³)	废水量 (m ³)	备注
生活用水	9000	1350	7650	经防渗化粪池收集后定期清运至吉木萨尔县第二污水处理厂处理。
施工用水	126	126	0	岩土吸收或自然蒸发
降尘用水	3264.28	3264.28	0	自然蒸发或土壤吸收
合计	12390.28	4740.28	7650	/

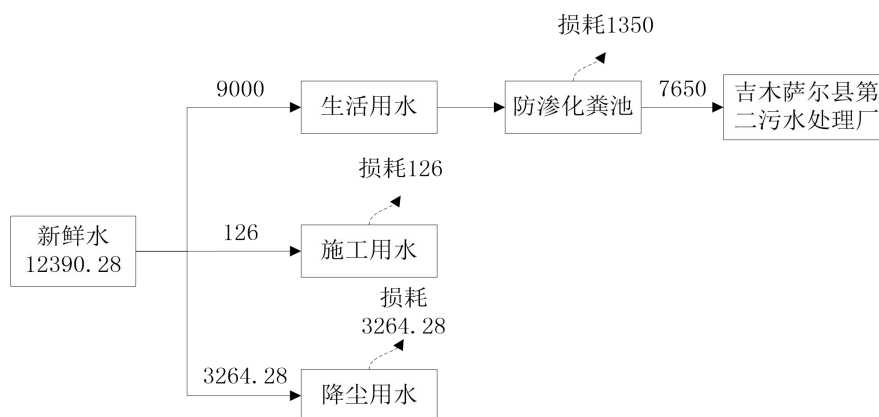


图 2-1 施工期间水平衡图 (单位: m³)

	(4) 供暖 本项目冬季供暖前完成三维地震采集作业。 (5) 机械设备维修保养 本项目勘查期短，各类施工机械设备及车辆的维修保养均委托吉木萨尔县汽车修理厂，施工现场不开展该类作业。 9、探矿权基本情况 2021年10月21日，中石化石油工程地球物理有限公司昌吉分部在准噶尔盆地东缘油气勘查行使勘探权（探矿权证见附件4），由中国石油化工股份有限公司负责监管。 根据项目涉及资料，本项目勘探区域位于勘探权范围内，本次环评只对“胜利油田奇台庄-2026三维地震勘探野外采集项目”（即本项目）进行环境影响评价，并提出相应的环保措施；不涉及油气开发。
总平面及现场布置	1、工程布局情况 本项目采用井炮、可控震源联合施工，在勘查区域内主要进行钻孔、爆破以及节点仪布设，与周围距离较近的村庄、农田区等采用可控震源施工，山地区、荒漠区等采用井炮施工；共计设置炮数 57265 眼，其中采用可控震源 34820 个，激发点井炮 22445 眼，激发点距 50 米，常规单井微测孔 125 口，双井微测孔 1 口。可控震源车施工利用探区已有道路进入，不进行推路作业，全程严格按照“一”字作业法进行震源作业，减少碾压面积。 2、施工布置情况 本项目三维地震采集区域内已避让新疆吉木萨尔北庭国家湿地自然公园一般控制区、吉木萨尔县水源涵养生态保护红线区、奇台县水源涵养生态保护红线区、吉木萨尔县各乡镇水源地；在吉木萨尔县二工镇供水地表水水源地准保护区、吉木萨尔县一般生态空间内采用可控震源车，该区域不涉及激发点炮井。 施工期间设置1处施工生活营地，位于吉木萨尔县新地乡小学驻地（坐

	标：E88° 58′ 1.009″，N43° 51′ 9.819″），利用现有用房用于解决施工人员食宿，并划分专用区域临时放置施工机械设备、车辆和施工材料；该小学目前处于闲置状态，建设单位正在与吉木萨尔县教育局签订租赁合同，施工生活不会对其产生不利影响。 本项目井炮、震源车及施工生活营地分布情况见附图6。
施 工 方 案	1、三维地震勘探原理 本项目采用三维地震数据采集技术，三维地震勘探的具体方法包括在地面上按照设计要求布置条测线（两组测线相互垂直），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，当遇到弹性不同的分界面时，地震波会发生反射或折射，返回地面被检波器记录下来。采用面线接收方式采集地下地层反射回的地震波信息。经过计算机处理后得到三维数据体，地质工作者可以根据需要提取地质信息，获得相关平面图、剖面图、三维可视图、构造图、断裂分布图、沉积相图等。为地质学家提供与油气钻探相关的指示信息。具体见图 2-2。 图 2-2 三维勘探原理图

	可控震源野外工作方法与炸药震源野外工作方法基本一致，即主要包括观测系统、信号激发和采集接收条件系统。 （1）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，利用相关技术，使连续震动信号变为脉冲信号，从而获得地下各层的反射，通过资料的采集、处理、解释而获取地质构造、物理特性的勘探手段，震源车振动频率最大 120 赫兹，最小 2 赫兹，震源的持续时长 20 秒。 （2）井炮震源作业原理 井炮震源（炸药震源）是利用钻井孔埋炸药，爆炸后产生地震波，利用相关技术，使连续振动信号变为脉冲信号，从而获得地下各层的反射，通过资料的采集、处理、解释而获取地质构造、物理特性的勘探手段。 2、施工时序 本项目施工时序主要为：测量放样、钻探、激发、采集等。 3、施工工艺 本项目三维地震勘探（物探）采用井炮、可控震源联合施工。 可控震源车震动产生地震波，井炮震源（炸药震源）利用钻井孔埋炸药，小药量人工激发产生向下传播的地震波，并在地面铺设高精度、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。 无运营期，因此环境影响时段主要为野外勘探期（施工期），野外勘探工作主要包括测量放样、钻井、放置乳化震源药柱、覆土回填、激发采集、收线及恢复地貌等工序。 施工期主要工艺流程及产污节点图见图 2-3。
--	---

图 2-3 三维地震采集（炸药震源）工艺流程及产污环节图

（1）工艺流程简述

①测量放样

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，炮点距 50 米，炮线距 150 米；现场根据实际情况再进行调整，地下现状油气管线、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，同时在爆破周边设置了 100 米爆破警戒线。

②钻井

本项目钻孔采用空压机进行风钻；选用的机械钻机属于小型设备，在道路不通的地方由人工搬运，因此不设置施工便道，钻孔前需进行地表清

	理。 ③下药（放置震源药柱）、覆土回填 炸药、雷管当天从炸药库拉运，震源药柱按《爆炸安全规程》（GB6722）操作要求放入炮井内。建设单位委托昌吉市民用爆破器材专卖有限公司、河南美辰物流有限公司负责配送对本项目所需的炸药、雷管进行储存和运输。 河南美辰物流有限公司运输车辆经运输管理部门检验合格，取得危险货物运输证（炸药、雷管），按规定路线行驶。 机械钻孔过程中产生的土进行回填，覆土回填过程中会产生少量的粉尘和噪声。 ④激发、采集 引爆震源药柱，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，产生数字资料，了解地下结构，完成全部工作。激发过程中会产生少量的爆炸废气和噪声、振动。 ⑤收线、清线、恢复地貌 采集完成后对激发区、接收区现场进行清理，主要为收线、清线、平整等现场清理工作。临时占地恢复根据井孔周围环境类型及植被类型进行恢复，确保恢复后景观协调性。 （2）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“赠人玫瑰，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。 （3）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、爆炸机、检波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 实测每个炮点、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。 d.炮点的偏移原则应遵循“就近恢复，先纵向后横向，炮点对称分布”的原则进行恢复性放样。 e.每条测线完成后及时进行室内处理，并向解释组提交测线闭合通知书、测量成果数据标有详细地物特征的测线施工草图、空道、空炮表，为后续施工提供参考。 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。钻井过程中不得私自加密或空炮点，遇到特殊情况及时通知解释组，由解释组通知测量组将炮点重新布设到合理位置后再进行打井。 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.包药工作由井监完成，做好防腐蚀及防接头脱落处理；在炮线上按井深打好井口结（包括药柱长度）。 f.下药时，炸药底部到井口距离与设计井深误差不大于 0.3m，炸药下不到设计深度时，此井报废，并立即补井，做好报废井标识。 g.井监对钻井质量起监督作用，钻井点位不对，井深不够，井监必须拒绝下药。 h.下药时由钻工协助井监下药，要求将药柱拧紧，炸药完全压到井底。 i.下药完成后，井监应现场及时认真填写钻井班报与钻井信息卡，数据要真实准确、填写要求字迹清楚，钻井班报和钻井信息卡不得提前填写。将填写好的钻井信息卡一份用塑料袋封装后留井口，一份交司钻，一份交解释组。 j.实行集中下药制度。钻井完成后要做好井口保护措施，可用大石块将井口盖住，保证后续下药顺利进行。 k.如遇地下水丰富或易塌井区域，需及时通知解释组，由解释组通知监督后采取相应措施。 l.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。 m.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。 n.积极配合甲方质量监督、解释组质检人员、巡监的检查工作。 ⑤仪器工作要求
--	---

	a.开工前，对仪器年检、月检、仪器极性、爆炸系统延迟时间、大、小线和检波器的敲击等项目，进行全面检测，各项技术指标达到标准要求后，才能投入试验工作。每月按时对仪器、采集站、爆炸机进行月度检测，时间向后推迟最多不超过 2 天。 b.开工前应对地震仪器遥爆系统进行测试检查，要求爆炸信号延迟不大于 1 个采样间隔。 c.开工前必须对仪器接收系统进行敲击检查，要求能量初值在磁带上产生一个负值，经计算机显示监视记录初值为下跳，打印能量真值为负值。 d.提前预制好 SPS 格式，并置入仪器中，放炮前核实排列桩号和炮点桩号，保证观测系统正确。 e.每日放炮前首先录制仪器日检和干扰背景，环噪$\leq 10\mu\text{v}$，二者均符合规定要求后方可放炮生产。开炮前除完成正常日检项目外，还需检查排列各道检波器阻值（单串检波器串阻值误差$\pm 5\%$），认定达到施工要求，可进行施工生产。 f.加强排列警戒，环境干扰。 g.操作员要认真分析、评价当日生产记录，发现异常现象或连续 6 炮变差，应立即停止放炮、分析原因并进行报告，提出改进建议。 h.放完每一炮必须检查钟 TB、验证 TB 信号时差、工作道极性、各道初至时间变化是否合理，激发能量是否适当，并对空道、坏道、反道进行标注。 i.录制因素按照施工设计要求设置，回放因素设置合理，初至波清晰可辨，每放一炮回放一张监视记录。 j.简易班报备注包括仪器车停点位置，不正常道（车辆干扰道），经常出现的噪声位置、原因，空、废文件号，以及生产动态情况（如查排列、排列故障、刮风、下雨、仪器故障、仪器搬家、数据转出、补炮、恢复放炮等）。 k.全工区单炮记录文件号统一编号，起始文件号从 1 开始记录，不允
--	---

	许记录相同文件号，下一条测线施工时文件按顺序延续，如遇到空、废文件号应在相应位置予以备注说明。 1.当日生产资料、测试资料（仪器日检）和产生的文件（SPS、电子班报、简易班报等）及时提交解释组，并填写资料交接清单。 ⑥激发工作要求 a.所有爆炸班人员必须有涉爆证，在出工前进行培训和岗位练兵，考核合格后方能上岗。 b.开工前应对所有爆炸机进行测试，合格后才能使用。 c.放炮时要认真核对桩号，一次只允许接一个点的炮线，禁止一次接多个点的井。放炮时要在上风口且安全距离符合要求。 d.认真填写爆炸班报。 ⑦接收工作要求 a.严格按任务书桩号进行大线、采集站、电源站、小线摆放，确保大小线数量准确。 b.所有放线人员经过培训合格后方能上线生产。 c.所有采集设备必须经过规定的检测，检测合格后方可投入使用。要有专人负责检波器串的检查、检修工作，确保在线所有检波器完好率在 95% 以上。 d.每月对在队的所有检波器数量的 20%进行抽检，经检波器测试仪对电阻、灵敏度、阻尼等参数进行测试，确保测试合格率在 95%以上，否则对在队所有检波器进行测试一次。 e.严禁任何人破坏、移动测量标志。发现测量标志丢失、无法确定点位时，不准摆线，必须立即报告主管领导，待测量人员恢复桩号后方可布线施工。 f.检波器埋置必须做到“平、稳、正、直、紧”，检波器串两端余出的小线必须进行压置，避免搭在植被上，防止微震的产生。 g.检波器埋置要求：
--	--

	软土区域： 第一步：挖坑，坑深 20cm 以上或挖到硬地层为止； 第二步：直接将检波器插入土中，并确保检波器耦合良好，达到“平、稳、正、直、紧”的要求； 第三步：使用木棒将检波器周围压实； 第四步：将检波器耳线进行压置。 岩石裸露区域： 第一步：用电钻打眼，将钻出细粉尘回填入孔内； 第二步：将检波器直接插入孔内，确保检波器耦合良好，达到“平、稳、正、直、紧”的要求； 第三步：用石块或土块压实耳线。 岩层风化区： 第一步：挖开风化层至硬岩层； 第二步：用电钻打眼，将钻出细粉尘回填入孔内； 第三步：将检波器直接插入孔内，确保检波器耦合良好，达到“平、稳、正、直、紧”的要求； 第四步：将挖出的浮土回填压实至检波器盖； 第五步：用石块、土块或土压实耳线。 h.放线过程中发现坏线及时挑出修理，发现无尾锥及尾锥弯曲的检波器时，立即告知小组长，由修线工进行修理更换。 i.检查本道人员必须对小线、大线、采集站进行仔细检查，发现放错线时必须及时通知该小组负责人进行整改。 ⑧现场处理工作要求 现场处理人员应根据本区资料情况制定现场处理基本流程，要求做到以下几点： a.开工前对现场处理机各处理模块进行测试，保证其正常运行。 b.检查野外磁带记录与仪器班报记录是否相一致，特别注意野外变观
--	--

地段，发现问题及时通知上级领导。

c.坚持当天生产资料当天解编处理，以便及时检查野外施工效果，发现异常现象查明原因，解决问题，以确保采集工作的顺利进行。

d.每条测线进行分频扫描（BP：10-20、20-40、30-60、40-80）整体检查当日炮的能量、频率以及信噪比变化情况。

e.积极收集区内地质、构造特征资料及以往处理参数，分析对比原始记录品质，确定处理工作的重点和难点。

f.合理选择初至和动校正畸变带的切除参数，确保充分利用信噪比较高的排列段。

g.利用分频扫描、定性分析等方法，选取合适的滤波参数。

h.优选反褶积方法和褶积算子长度，保证有效相位连续性。

i.在静校正和叠前去噪的基础上，加强速度分析，确定可靠的叠加速度。

j.充分发挥现场处理的质量监控作用，对当天资料及时处理，及时进行单炮分析及剖面叠加处理，发现问题及时分析、研究并加以解决，科学指导试验和生产。

⑨质量评价工作要求

a.及时评价原始监视记录，对测量成果、班报、日检、SPS 等资料认真检查分析，加强生产磁带、监视记录、电子资料的保管、保密工作。

b.及时对各工序资料收集分析总结，定期组织质量分析例会，总结施工质量状况及生产进度，及时提出合理化建议，为项目顺利实施提供保障。

4、产污环节分析

施工期主要产排污节点见表2-10。

表2-10 施工期间排污节点汇总表

时期	影响分类	产污环节	主要污染物	特征	治理措施
施工期	废气	钻孔、车辆运行	TSP	间歇	井炮钻孔扬尘和运输道路扬尘采用定期洒水降尘。
		井炮爆破	TSP、NO _x 、CO	间歇	震源药柱深埋在20m，瞬时排放量小；合理规划井炮位置。
		发电机燃料燃烧烟气、施工	CO、NO _x 、THC	间歇	燃料采用国家合格油品。

			燃油机械、汽车运行			
			食堂	油烟	间歇	经油烟净化装置处理后高屋顶排放。
		废水	微测钻孔	SS	间歇	岩土吸收或自然蒸发。
			施工生活营地	COD、BOD5、NH ₃ -N、SS、动植物油	连续	经防渗化粪池收集后定期清运至吉木萨尔县第二污水处理厂处理。
			噪声	施工机械、运输车辆	等效连续A声级、振动	间歇
		固体废物	钻孔	土石方	间歇	下药完成后全部回填，无弃方。
			施工生活营地	/	连续	由垃圾箱收集，定期交由环卫部门处理。
		生态	钻井、震源激发、车辆行驶			施工结束后及时对临时占地进行清理、平整，植被自然恢复。
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、新疆维吾尔自治区主体功能区规划

本项目所在地——昌吉回族自治州吉木萨尔县、奇台县属于《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》中的限制开发区域(农产品主产区)——限制进行大规模高强度工业化城镇化开发的农产品主产区。该区域的功能定位：保障农牧产品供给安全的重要区域，农牧民安居乐业的美好家园，社会主义新农村建设的示范区，详见附图7。

本项目为陆地石油勘探类项目，为石油天然气开发前进行的勘探活动，均为临时工程，不占用耕地，无永久占地；不属于大规模高强度工业化城镇化开发项目，故符合《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》中该区域的相关要求。

2、生态功能区划

根据《新疆生态功能区划简表》，本项目勘查区所在区域的生态功能区划见表 3-1，区划图见附图 8。

表 3-1 项目区生态功能区划

生态功能分区单元	生态区	II 准噶尔盆地温性荒漠与绿洲农业生态区
	生态亚区	II 5 准噶尔盆地南部荒漠绿洲农业生态亚区
	生态功能区	28. 阜康—木垒绿洲农业、荒漠草地保护生态功能区
主要生态服务功能		农牧业产品生产、人居环境、荒漠化控制
主要生态环境问题		地下水超采、荒漠植被退化、沙漠化威胁、局部土壤盐渍化、河流萎缩、滥开荒地
主要生态敏感因子、敏感程度		生物多样性及其生境中度敏感，土壤侵蚀轻度敏感，土地沙漠化中度敏感，土壤盐渍化轻度敏感
主要保护目标		保护基本农田、保护荒漠植被、保护土壤环境质量
主要保护措施		节水灌溉、草场休牧、对坡耕地和沙化土地实施退耕还林（草），在水源无保障、植被稀少、生态脆弱地带禁止开荒、加强农田投入品的使用管理
适宜发展方向		农牧结合，发展优质、高效特色农业和畜牧业

3、生态环境现状

本项目生态调查方法采用收集有效资料和现场调查相组合方法。

(1) 植被现状

	根据现场调查和资料收集，项目所在区域植被类型主要为一年一熟粮食作物及耐寒经济作物、落叶果树园，温带半灌木、矮半灌木荒漠，温带禾草、杂类草草甸草原和温带丛生禾草典型草原等（植被类型图见附图9），区域植被覆盖度约 20%~60%。临时占地范围内主要分布有沙拐枣、沙蒿、芨芨草、沙蓬、猪毛菜、假木贼等植被，不占用耕地。根据《新疆国家重点保护野生植物名录》（2022 版）、《新疆维吾尔自治区重点保护野生植物名录》（2024 版），临时占地范围内未发现国家及自治区级保护野生植物分布。 （2）野生动物现状 根据调查，项目所在区域人群活动较多，野生动物种类活动较少且栖息生境单一，占地范围内仅分布有一些啮齿类、爬行类的小型动物，如鼠类及鸟类；未发现《国家重点保护野生动物名录》（2021）及《新疆维吾尔自治区重点保护野生动物名录》（2022）中重点保护野生动物。根据《陆生野生动物重要栖息地名录（第一批）》（2023 年第 23 号），临时占地内不涉及野生动物重要栖息地。 （3）土壤类型 查阅国家土壤信息管理平台（http://www.soilinfo.cn/map/index.aspx）及土壤类型图（见附图10）可知，项目区土壤类型涉及草甸土、棕钙土、黑钙土等。 （4）土地利用类型 根据土地利用类型叠图可知，本项目勘查区内土地利用类型主要为旱地、草地和其他林地等，土地利用类型详见附图11。 （5）土地沙化现状 根据《新疆第六次沙化监测报告》（2021年）可知，项目勘查区临时占地范围均属于非沙化土地，详见附图12。 4、水土流失现状 本项目勘查区范围涉及奇台县和吉木萨尔县，根据《新疆维吾尔自治区
--	--

区昌吉回族自治州水土保持规划（2021-2030年）》，昌吉州国家级水土流失重点预防区域面积22516km²，昌吉州自治区级水土流失重点治理区面积10292km²，奇台县和吉木萨尔县水土流失面积分别0.42万km²和0.27万km²，水土流失面积相对较小。本项目勘查区域不涉及昌吉州国家级水土流失重点预防区和昌吉州自治区级水土流失重点治理区（见附图13）。区域主要水土流失类型为风力侵蚀，侵蚀强度为轻度。

5、区域环境质量现状

（1）环境空气质量现状调查

根据《新疆维吾尔自治区 2024 年生态环境状况公报》，项目所在的行政区—昌吉回族自治州属于环境空气不达标区。根据生态环境部环境工程评估中心“环境空气质量模型技术支持服务系统”发布的数据显示，昌吉回族自治州 2024 年六项基本污染物中 SO₂、NO₂、CO、O₃ 的长期浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 过渡阶段二级浓度限值要求，PM_{2.5}、PM₁₀ 超标，具体数据见表 3-2。

表 3-2 大气质量及评价结果一览表

监测因子	年评价指标	现状浓度 (μg/m ³)	标准值 (μg/m ³)	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	年平均值	7	60	11.7	达标
NO ₂	年平均值	30	40	75.0	达标
PM ₁₀	年平均值	70	60	116.7	超标
PM _{2.5}	年平均值	40	30	133.3	超标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	1800	4000	45.0	达标
O ₃	日最大 8 小时平均第 90 百分位数	134	160	83.8	达标

（2）水环境质量现状调查

本项目勘查区内分布有东大龙口河、吾塘沟、白杨河、根葛尔河和达坂河等地表水体，但设计阶段均已避让上述地表水体水域及陆域管理范围，故施工作业不会对地表水体造成影响。

本项目施工期间产生的微测钻孔废水均自然蒸发损耗，生活污水经防渗化粪池处理后定期委托清运至吉木萨尔县第二污水处理厂处理；项目与地表水体无任何水力联系，无需对地表水环境质量现状进行评价。

	本项目微测钻和井炮均不使用钻井液，施工作业不会对地下水环境造成污染；参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本项目为IV类项目，无需对地下水环境质量现状进行评价。 （3）声环境质量现状调查 本项目各井炮、微测孔、震源车部署点位周边 50m 范围内无声环境保护目标，参照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》相关要求，无需对声环境质量现状进行评价。 （4）土壤环境质量现状调查 参照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目为IV类项目，无需对土壤环境质量现状进行评价。
与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	本项目为新建项目，不存在与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题。

生态环境 保护 目标	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）》，并参照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》及各环境影响评价相关技术导则要求，本项目各环境要素评价范围及环境保护目标见表3-3，环境保护目标分布见附图4。					
	表 3-3 环境保护目标一览表					
	环境要素	环境保护目标名称	与项目位置关系	规模	主要保护对象	功能分区/保护要求
	生态	沙拐枣、沙蒿、芨芨草、沙蓬、猪毛菜、假木贼等野生植被	勘探区内	覆盖度约20%~60%	临时占地范围内的野生植被	减轻影响
		吉木萨尔县二工镇供水地表水水源地准保护区	勘探区内	局部占用	水源水质	区域内只布设可控震源车，无激发点井炮，不对水质造成影响，减轻生态影响
		吉木萨尔县一般生态空间	勘探区内	局部占用	水土流失、沙化等生态问题，生物多样性	
		新疆吉木萨尔北庭国家湿地自然公园一般控制区	均已避让，与勘探区域相隔距离大于 100m			
		吉木萨尔县水源涵养生态保护红线区				
		吉木萨尔县各乡镇水源地				
		奇台县水源涵养生态保护红线区				
	大气	广泉村	距周边震源车最近距离约 150m，周边无井炮点位	约 200 人	居民	二类区
		泉子街镇	距周边震源车最近距离约 150m，周边无井炮点位	约 4000 人	居民	
		泉子街镇中心学校	距周边震源车最近距离约 150m，周边无井炮点位		在校师生	
		泉子街镇卫生院	距周边震源车最近距离约 150m，周边无井炮点位		医生、病人	
牧业村		距周边震源车最近距离约 150m、距井炮最近距离约 300m			居民	

		小西沟村	距周边震源车最近距离约 150m，周边无井炮点位		居民	
		太平村	距周边震源车最近距离约 150m，周边无井炮点位		居民	
		公圣村	距周边震源车最近距离约 150m，周边无井炮点位		居民	
		东湾镇	距采集区北侧约 100m	约 800 人	居民	
		根葛尔村	距周边震源车最近距离约 150m、距井炮最近距离约 800m		居民	
		达板河牧业村	距周边震源车最近距离约 150m，周边无井炮点位		居民	
		天河村	距周边震源车最近距离约 150m，周边无井炮点位	约 1000 人	居民	
		西槽子村	距周边震源车最近距离约 150m，周边无井炮点位		居民	
		上堡子村	距采集区东侧约 400m		居民	
		吉布库镇	距周边震源车最近距离约 150m，周边无井炮点位		居民	
		吉布库牧业村	距周边震源车最近距离约 150m、距井炮最近距离约 150m		居民	
	地表水	东大龙口河	距周边震源车最近距离约 200m，周边无井炮点位	水质	生态保护红线区域已避让，确保不受项目影响	
		白杨河	距周边震源车最近距离约 100m，井炮约 200m		确保不受项目影响	
		吾塘沟	距周边震源车最近距离约 100m，周边无井炮点位			
		根葛尔河	距周边震源车最近距离约 100m，井炮约 100m			
		根葛水库	距周边井炮最近距离约 280m，周边无震源车			
		达坂河	距周边震源车最近距离约 100m，井炮约 100m			
	土壤	施工产生的裸露土地	临时占地范围内		施工结束后及时恢复地貌	

评价标准	1、环境质量标准				
	(1) 环境空气				

	六项基本污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表1过渡阶段二级标准限值要求。 （2）声环境 区域噪声执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2类限值要求。 2、污染物排放标准 （1）废气 施工期间扬尘、柴油机、发电机排放废气、爆破废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放监控浓度限值要求。 （2）废水 施工人员生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后定期拉运至吉木萨尔县第二污水处理厂处理。 （3）噪声 施工期噪声执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）中限值要求。 3、污染控制标准 施工期间钻孔施工产生的挖方，产生后暂时堆存在各探点附近并用篷布遮盖，勘探结束后全部进行回填，无弃方，临时贮存过程执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关要求。
其他	本项目不涉及总量控制指标。

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析	1、生态环境影响分析 (1) 对植物的影响分析 本项目施工阶段的井炮、微测孔钻井过程和可控震源车行驶过程,以及各施工阶段的人类活动是造成植被破坏的主要原因,对植被主要影响形式是施工阶段对土地的占用过程对地表植被的清理及施工过程中机械、设备的碾压。 钻井过程会进行局部表土的剥离,施工过程中会减少植被的覆盖面积,引起植被生物量损失,但钻井深度较浅,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。本项目钻井占地面积0.1358km^2 (13.58hm^2),在施工结束的3年~5年中,将影响占地范围内的植被初级生产力,其生物损失量参照荒漠化量化指标计算:生物生产量按$1\text{t}/(\text{hm}^2 \cdot \text{a})$计,则本项目生物损失量共计约为$13.58\text{t}$,当临时占地的植被得到初步恢复后,这种损失将逐渐减少。勘探完成后将剥离产生的表土及土石分层回填于钻孔内,对临时占地进行地貌恢复,可减轻临时占地对生态的影响。 可控震源车行驶在植被覆盖的区域时,车轮的强大压力可直接导致植株被拦腰折断,一些草本植物更是瞬间被压扁。这种直接伤害使得植被的物理结构遭到破坏,短期内植被的外观和生长状态就会发生显著变化。但可控震源车每个点位作业时间短、约20秒,占地面积小,因此该施工过程对植被的影响不大。勘探结束后主要采用自然恢复的方式对区域植被进行恢复。 勘探过程中人员踩踏、钻井设备进出等都会对地表植被造成破坏,施工结束后,随着临时占地范围内植被的恢复而逐步恢复。整体上,本项目不会对区域生态功能产生影响。 (2) 对动物的影响分析 项目的实施对野生动物生存环境、分布范围和种群数量的影响,主要分为直接影响和间接影响两个方面。直接影响主要表现为建设项目占地,使野
-------------	---

	生动物的原始生存环境被破坏或改变；间接影响主要表现为由于植被的减少或污染破坏而引起野生动物食物来源减少。 本次勘探工程钻孔施工过程中采用钻孔、井炮采集作业，人群活动的增加，会对区域内野生动物产生惊吓、干扰，影响其觅食、活动等行为，项目区内的野生动物将远离施工现场，使区域内单位面积上的动物种群数量下降，原有的野生动物将逐渐避开人类活动的干扰迁至其他区域，远离影响范围。 项目区及周边野生动物主要为伴人型鸟类如麻雀、鼠类、爬行类和小型啮齿类动物等，麻雀、鼠类等伴人型野生动物一般在离施工区不远处活动，待无噪声干扰时较常见于施工区附近，施工活动对爬行类和小型啮齿类动物干扰不大，加上工程占地面积较小，该区域替代生境较多，项目区不是野生动物的唯一栖息地，故该建设项目对动物区域性生境不产生明显影响。而且施工结束后，各种机械噪声显著减少，且人类活动也大大减少。由于生活习惯，野生动物有可能逐渐返回原来的区域。故该建设项目对动物区域性生境不产生明显影响。 （3）工程占地对生态环境的影响 本项目位于吉木萨尔县和奇台县境内，勘探范围内勘探方式分为两种，一种为可控震源车，另一种以机械钻井。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，活动范围较小，对周围地表植被踩踏程度较小，可控震源车在作业时，由于其自身重量极大，会对地面施加巨大的压力，从而导致地表发生形变。采集结束后土方进行分层回填，对地表进行恢复，可有效减轻项目临时占地对生态环境的影响。 施工前应合理布局，尽量减少施工临时占地面积，施工结束后及时对临时占地进行清理平整，有效防止项目区水土流失，最大限度恢复原有土地使用功能，降低工程占地对土地利用现状的影响。因此，施工占地对周围地表的扰动是短暂的，项目占地对周边生态环境影响较小。
--	--

(4) 对生态景观的影响分析

工程施工期间的钻孔产生的少量挖方临时堆存点、施工迹地、机械设备停放,都会使原有的区域生态景观格局受到影响,从而影响部分区域的生态景观,但随着施工结束,景观的变化会较快恢复。

(5) 对周边保护区的影响分析

本项目已避让新疆吉木萨尔北庭国家湿地自然公园一般控制区、吉木萨尔县水源涵养生态保护红线区、奇台县水源涵养生态保护红线区、吉木萨尔县各乡镇水源地,避让距离大于100m。可控震源车作业区域涉及吉木萨尔县二工镇供水地表水水源地准保护区、吉木萨尔县一般生态空间,该区域不涉及激发点炮井,故不会对水源水质造成影响;可控震源车仅允许在批准坐标点(需精确至米级GPS定位)移动,禁止偏离预设路线。

2、水土流失影响分析

本项目所在区域不涉及水土流失重点预防区和治理区,但施工期会使施工范围内的土体结构遭到破坏、野生植被会受到严重破坏甚至被彻底清除,若遇到大风天气施工,则可能导致风蚀作用加剧;施工结束后,由于施工临时道路占地范围的土壤结构、自然植被的恢复还需要一定时间,区域水土流失还将继续发生;但随着时间的延长、土壤结构的变化以及地表植被的恢复,水土流失的程度会慢慢减轻。

3、大气环境影响分析

(1) 施工扬尘

施工期间,施工扬尘主要来源于钻孔施工产生的扬尘、钻井临时土石方堆放时因风力作用产生的扬尘、可控震源车行驶过程中产生的道路扬尘、发电机燃料燃烧烟气、施工机械及施工车辆尾气、爆破废气和食堂油烟等。

① 钻孔及临时土方堆放扬尘

钻孔施工前,清理地表时产生的剥离物以及钻孔产生的土石方在堆放过程中如遇大风天气会产生风起扬尘,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。采取覆盖和洒水降尘后,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。根据目前已确定的炮点位置,100m 范围内无居民、学校、医院等敏感目标存在,单个炮点避让的最小距离均大于 150m。

钻机施工过程中将采取喷淋洒水降尘处理,根据物探公司已实施的炮井产排污统计资料,喷淋洒水降尘后废气量中含尘量较小,仅约 1~3mg/m³,含尘量较小,对周围环境影响较小。

因此,采取抑尘、避让措施后,同时施工点位地形开阔,废气扩散条件好,扬尘污染对周围影响较小。

②道路扬尘

车辆行驶产生的扬尘,在完全干燥的情况下,可按下列经验公式(上海港环境保护中心和武汉水运工程学院提出的)估计:

$$Q=0.123\cdot\left(\frac{v}{5}\right)\cdot\left(\frac{W}{6.8}\right)^{0.85}\cdot\left(\frac{P}{0.5}\right)\cdot0.72\cdot L$$

式中:Q——汽车行驶扬尘,kg/km·辆;

V——汽车行驶速度,m/s;

W——汽车载重量,t;

P——道路表面粉尘量,kg/m²;

L——汽车行驶距离,km。

表 4-1 在不同车速和地面清洁程度下的汽车扬尘(单位:kg/辆·km)

车 速	粉尘量	地面清洁程度(km/m ²)					
		0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1.0
5(km/h)		0.0246	0.0492	0.0737	0.0983	0.1229	0.2458
10(km/h)		0.0492	0.0983	0.1475	0.1967	0.2458	0.4917
15(km/h)		0.0737	0.1475	0.2212	0.2950	0.3687	0.7375
25(km/h)		0.1229	0.2458	0.3687	0.4917	0.6146	1.2292

道路扬尘主要是受地面清洁程度和车速影响,根据现场调查勘探区内有乡道以及通村公路通行,产生的扬尘很少;大部分区域远离居住区无通村公路,产生的道路扬尘不会对周围居民产生不良影响。道路扬尘主要对周围

	植被产生影响，勘探区植被结构较为单一，且植被稀疏，对当地的风沙已有一定的适应能力，本次环评要求根据实际路况低速行驶，减轻道路扬尘对周围植被的影响。 （2）发电机燃料燃烧烟气 施工现场用电由当地电网或自带车载柴油发电机提供，主要为钻机及炮井提供动力、电力和照明，柴油发电机工作时消耗的燃料主要为柴油。根据设计资料，施工期间柴油消耗总量为 360t。柴油燃烧后会产生烟气，以无组织形式逸散，烟气中主要污染物为二氧化硫、氮氧化物及总烃等。项目区地域空旷，周围扩散条件良好，且废气随施工的结束而消失。因此，对区域大气环境影响不大。 （3）施工机械及运输车辆尾气 在勘探过程中，可控震源车和运输车辆行驶过程，以及钻井燃油机械等施工机械的运行排放的主要污染物是 CO、NO₂ 等，根据类比监测资料，距离施工现场 50m 处 CO、NO₂ 的 1 小时平均浓度分别为 0.2mg/m³ 和 0.13mg/m³，日均浓度分别为 0.13mg/m³ 和 0.062mg/m³，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，这说明大型施工机械较为分散，对环境空气的污染程度相对较轻。 本项目单次油耗量少，各施工机械及车辆均采用合格油品，施工期间使用的燃油设备周围扩散条件良好，且废气随施工的结束而停止产生。因此，对区域大气环境影响不大。 （4）爆破废气 本项目设置的 126 口微测孔用于采集数据，不进行爆破，本次勘探过程中爆破点多，井炮激发点 22445 口，井深 20m，钻孔内爆破时会产生无组织排放废气，其主要成分为颗粒物、CO、NO_x 和 CO₂ 等；根据《工程爆破中的灾害及其控制》一文，每公斤乳化炸药可产生 CO 量为 5.3g/kg，NO_x 为 14.6g/kg。本项目炸药使用总量约为 300t，因此，CO 产生量约为 1.59t/a，NO_x 产生量约为 4.38t/a。
--	---

	在雷管引爆下，震源药柱在瞬时分解并产生大量的热和 CO、NO_x。CO 是无色、无味、无嗅的气体，比空气轻，它对人体内铁的亲和力比氧大 200~300 倍，所以当吸入 CO 后，将使人严重缺氧而中毒，直到窒息死亡；NO_x 对人的眼、鼻、呼吸道都有强烈的刺激性，其毒性比 CO 大得多，中毒严重前者会精神麻木而死亡。爆破时除产生 CO、NO_x 外，还可造成粉尘污染，是爆破过程产生的冲击波所致。本项目孔内爆破粉尘产生量较少，爆破持续时间短，产生的粉尘经自然扩散后无组织排放，约 5~6 分钟后散失。 本项目井炮点小部分区域有村庄分布，最近相距约 200m；爆炸废气集中在钻孔内，井深 20m、孔径仅 8cm，放置炸药后回填钻孔，覆土中疏松土壤会吸收产生的爆炸废气；爆破废气为瞬时产生，且勘探爆破是单井逐个激发，逐步推进，激发强度很小，均为分散式废气污染源，且非同时同地进行。爆破激发勘探区域空气扩散条件较好，随着时间推移，污染物在空气中不断扩散，其浓度不断降低，钻孔内外污染物浓度可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放要求，故爆炸废气对周边环境及保护目标的影响不大。 （5）食堂油烟 本项目施工生活营地内设置有食堂，计划设 2 个灶头，在食物烹饪过程中会产生油烟污染。根据施工期用餐人数预测（按 1000 人/d，90d 计），每人消耗食用油约 0.025kg/d，则施工期食用油消耗量共约 2.25t/a，油烟产生量按耗油量的 3%计算，则年产生油烟约 0.07t/a。油烟经油烟净化设备处理后（去除效率 60%）排放量约为 0.028t/a，最终由专用烟道通过排口高房顶排放[排气筒出口段长度至少应有 4.5 倍直径（或当量直径）的平直管段]，对周围大气环境的影响较小。 4、水环境、土壤环境影响分析 （1）施工废水 本项目井炮钻井过程不用水，钻孔施工过程中仅涉及微测钻孔用水，总用水量为126m³。本项目微测钻和井炮均不使用钻井液，因此，微测钻产生
--	---

	的钻孔废水中不含重金属及有毒有害物质，产生后全部被岩土吸收或自然蒸发，不外排。 （2）生活污水 本项目生活污水产生量约为85m³/d（7650m³/a）。施工生活营地租赁吉木萨尔县新地乡小学驻地房屋，生活污水经防渗化粪池收集后定期清运至吉木萨尔县第二污水处理厂处理。 因此，采取以上措施后，勘探过程废水均可合理处理，不会对区域水环境和土壤环境产生明显影响。 （3）水源地环境影响 本项目已避让吉木萨尔县各乡镇水源地；可控震源车作业区域涉及吉木萨尔县二工镇供水地表水水源地准保护区，但该区域不涉及激发点炮井，故正常情况下不会对水源地水质造成影响。 非正常工况下，可控震源车在吉木萨尔县二工镇供水地表水水源地准保护区内作业时，若发生油品泄漏情况，泄漏的油类物质可能通过地面漫流而污染周围的地表水体，影响水体水质。但本项目可控震源车点位与该地表水水源地取水口及一、二级保护区域距离远，可控震源车作业时间短，施工车辆均定期检查维护及保养，施工作业加强该方面的管理和预防，故可避免发生该类非正常情况，保护水源地不受影响。 （4）地下水环境影响 经查阅区域水文地质资料，勘查区域位于天山北麓山前倾斜平原，卵砾石厚层，径流快，无浅层水；区域地下水埋深约35~100m。本项目井炮井深16m、常规单井微测孔和双井微测孔井深30m，施工钻孔作业钻遇地下水的可能性较小。如果有部分钻孔揭露地下水，但由于本项目钻井工艺采用空气钻，不会产生溶质类污染物进入到含水层，悬浮物经过含水层自净，影响范围很小。勘探工程结束后，及时采取工程措施处理钻孔，防止揭露地下水含水层改变地下水补给、排泄条件和污染物直接进入到含水层，避免对地下
--	---

水和土壤环境造成影响。

(5) 土壤环境影响

项目勘探期间爆破工序可能会影响炮孔及周边区域的土壤结构，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。但本项目施工过程中，合理制定施工工序，并尽量缩短工期，减少土壤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，可减轻对土壤环境的影响。

5、声环境影响分析

施工期主要噪声源为：钻机产生的机械噪声、可控震源车及运输车辆产生的交通噪声，激发点爆破时产生的噪声，以及震源车激发和激发点爆破时会产生瞬时的轻微振动。本项目噪声污染影响具有局部性、短时性等特点。

根据相关文献及同类型报告，施工期钻机源强在118dB（A），采取新型消声器后可有效降低噪声12dB（A），故本项目钻机源强在采取消声措施之后为106dB（A），可控震源车噪声最大瞬时源强在95dB（A），爆破瞬时噪声源可达到120dB（A）以上，运输移动车辆噪声源强为70dB（A）。

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，施工机械不同距离噪声预测值见表4-2。

表 4-2 施工期主要施工机械噪声源强及预测值 单位：dB（A）

声源名称	源强	距声源距离（m）								
		10	50	65	100	150	200	300	400	500
钻机	106	86	72	70	66	63	60	57	54	52
爆破	120	100	86	84	80	77	74	71	68	66
可控震源车	95	75	61	59	55	52	49	46	43	41
运输车辆	70	51	36	35	31	27	25	21	19	17

由上表可知，各噪声源噪声随着距离的衰减，机械钻机钻井噪声在距声源65m处可衰减到70dB（A）以下，爆破噪声在300m后方可衰减到70dB（A）以下，可控震源车噪声在10m后方可衰减到70dB（A）以下，运输车辆噪声在1m可衰减到70dB（A）以下，因此能够满足《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）标准要求[昼间70dB（A），夜间55dB（A）]。

爆破在距声源300m后可衰减到70dB（A）以下，爆破作业位于钻孔内，爆破作业属于瞬时作业，采取合理措施后，噪声对周围敏感点的环境影响能达到可接受程度。同时，施工期噪声对周围环境的影响为短暂影响，随着工程的完工，噪声影响消失，产生的噪声对周边的环境影响较小。井炮作业区100m范围内无居民区、学校、医院等环境敏感目标，钻机钻孔时间约3小时，影响时间短，爆破激发噪声为瞬时影响，对周边环境的影响较小。勘探期间的运输车辆出入各施工点、途经区域时会对运输路线两侧50m范围造成一定影响，且因为车辆少，且较为分散，不会大量增加当地交通工具使用量，因此车辆运输噪声影响很小。

施工期通过加强机械设备的保养，保证机械设备的正常运转，以降低设备正常运转的噪声，在严格落实消声降噪措施后，施工期噪声对周边环境及施工人员的影响不大。

6、振动环境影响分析

（1）爆破振动的影响分析

本项目井炮爆破振动对周围环境的影响分析类比同类三维地震勘探项目《奎屯及乌苏地区可控震源施工方案检测评估及监测验证项目》，该项目与本项目爆破方式相同，鉴定报告目的为获取爆破施工引起的地面质点振动数据，评价爆破施工产生的振动对临近建构筑物的影响。

表 4-3 本项目与同类项目的主要爆破参数对比一览表

主要爆破参数	类比项目	本项目	对比情况
爆破深度	16-20m	20m	最大深度相同
单炮最大药量	16kg	13.37kg	药量相似

通过以上主要参数对比，本项目与同类项目的爆破深度和单炮最大药量较接近，因此可以通过类比项目的爆破振动影响判断本项目的爆破振动影响基本可接受。

根据类比项目的爆破质点振动速度峰值、主振频率的监测结果进行对比分析如下：类比项目距离爆破点监测点 11m 的农村农田区域，水平径向的最大峰值振速为 0.72cm/s，水平切向的最大峰值振速为 0.13cm/s，铅垂方

	向的最大峰值振速为 0.83cm/s，最大振值振速为 0.83cm/s，三个方向最大峰值振速均未超过 1.5cm/s 的安全速度值；本项目激发点井炮点位附近房屋、农田距井炮均超过 11m，故本项目对勘探范围内的房屋及农田振动影响较小。类比项目距离爆破点监测点 10 米的乡镇公路，水平径向的最大峰值振速为 0.67cm/s，水平切向的最大峰值振速为 0.23cm/s，铅垂方向的最大峰值振速为 0.71cm/s，最大振值振速为 0.71cm/s，三个方向最大峰值振速均未超过 1.5cm/s 的安全速度值；本项目勘探范围内乡镇公路距井炮均超过 10m，故本项目对勘探范围内的乡镇公路振动影响较小。 （2）可控震源车的振动影响分析 可控震源车由挂载在车上的震动机、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机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 20 秒，后移动到下一个震源点，振动持续时间短，可控震源车距离周边村庄居民最近距离为 150 米，故本项目可控震源车对附近村庄的振动影响较小。 7、固体废物影响分析 施工期间井炮和微测孔在钻孔作业时会产生挖方，根据前文土石方平衡分析，挖方量约为 1823.21m³，产生后暂时堆存在各探点附近并用篷布遮盖，勘探结束后全部进行回填，以便植被自然恢复，故无弃方。 因此，施工期间产生的固体废物主要为施工人员生活垃圾。施工期生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计算，则施工期间生活垃圾产生量约 45t，生活垃圾由垃圾箱收集，定期交由环卫部门统一清运处置。 综上所述，施工期产生的固体废物均可得到妥善处置，不会对周围环境造成不利影响。 8、环境风险影响分析 （1）环境风险识别 根据《民用爆炸物品重大危险源辨识》（WJ/T9093-2018）的规定，民用爆炸物品重大危险源是指：长期地或临时地生产、储存民用爆炸物品，且
--	--

数量等于或超过临界量的单元。

本项目勘探过程中涉及的易燃易爆、有毒有害危险物质主要有：炸药、雷管、汽油和柴油，但**仅涉及危险物质的使用、不涉及储存**。炸药和雷管均由昌吉市民用爆破器材专卖有限公司的储存设施储存，由河南美辰物流有限公司负责配送；施工机械、车辆和可控震源车需要的柴油和汽油，均在附近加油站进行加油（柴油由停放在加油站内的油罐车加油，共2台，单台容量9吨），均不在现场贮存。

故本项目不涉及民用爆炸物品重大危险源。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录B可知，柴油、汽油属于“油类物质”，临界量均为2500t；炸药（硝酸铵）临界量为50t，雷管临界量取1。

则施工期间各危险物质与临界量的比值计算情况具体如下：

表4-4 施工期间各危险物质与临界量的比值表

风险源	危险物质名称	危险物质最大在线量 (现场均不储存, 表格中的 数据均为日最大用量)	危险物质临 界量 (t)	Q值
炸药、雷管运 输车	炸药（硝酸铵）	3.3t	50	0.066
	雷管	30发/日（1.2kg）	1	0.0012
可控震源车、 运输车辆、机 械设备油箱	柴油	4t	2500	0.0016
	汽油	5t	2500	0.002
油罐车（停放 在加油站）	柴油	18t	2500	0.0072
合计				0.078

综上所述，施工勘探期间Q值合计小于1，环境风险潜势为 I，评价工作等级为简单分析。

（2）环境敏感目标概况

本次不设风险评价范围，占地范围内无环境风险敏感目标。

（3）环境风险识别

施工期间涉及的环境危险物质主要为柴油、汽油和炸药（硝酸铵）、雷管，其主要物化、毒理性质、危险等级划分及影响途径见表4-5～表4-6。

表4-5 柴油理化性质及危险级别分类表				
组分	危险性	燃烧爆炸特性参数	危险级别	影响途经
复杂烃类（碳原子数约10～22）混合物	柴油的毒性类似于煤油，但由于添加剂（如硫化酯类）的影响，毒性比煤油略大，主要有麻醉和刺激作用。柴油的雾滴吸入后可致吸入性肺炎，皮肤接触柴油可致接触性皮炎。	热值： 3.3×104kJ/L； 沸点范围：180～370℃和350～410℃； 两类闪点：38℃	高闪点液体	大气、地下水、土壤

表4-6 炸药（硝酸铵）理化性质及危险级别分类表				
中文名	硝酸铵	英文名：	ammonum mtrule	
分子式	NH4NO3	CAS号：	6484-52-2	
危险编号	51069	UN号：	19-42	
理化性质	外观及形态	无色无臭的透明结晶或呈白色的小颗粒，有溶解性。	闪点(℃)	/
	熔点(℃)	169.6	相对密度(水=1)	1.72
	饱和蒸汽压	/	相对密度(空气=1)	/
	临界温度(℃)	/	燃烧热(kJ/mol)	/
	临界压力(Mpa)	/	辛醇/水分配系数	/
	溶解性：	易溶于水、乙醇、丙酮、氨水，不溶于乙醚		
燃烧爆炸危险性	危险类别	第3.1类	有害燃烧产物	NOx
	爆炸极限(体积分数%)	2.5~13.0	稳定性	稳定
	引燃温度(℃)	/	包装类号	053
	禁忌物	强还原剂，强酸，易燃或可燃物，活性金属粉末		
	危险特性：强氧化剂，遇可燃物着火时，能助长火势，与可燃粉末混合能发生强烈反应而爆炸，受强烈震动也会起爆，急剧加热时可发生爆炸，与还原剂、有机物、易燃物，如酸、磷或金属粉末等混合可形成爆炸性混合物			
	燃爆危险：本品助燃，具有刺激性。			
	灭火方法：消防人员须佩戴防毒面具，穿全身消防服，在上风向灭火。			
	灭火剂：水、雾状水			
毒性	最高允许浓度：中国MAC(毫克/立方米):400			
健康危害	对呼吸道：眼及皮肤有刺激性，接触后可引起恶心、呕吐、头痛、虚弱、无力和虚脱等，大量接触可引起高铁血红蛋白血症。			
急救措施	皮肤接触：脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。眼睛接触提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗、就医。			
	吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保护呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧如呼吸停止，立即进行呼吸，就医。 食入：误服者用水漱口，给饮牛奶或蛋清，就医。			

防护措施	呼吸系统防护：空气中浓度超标时，佩戴过滤式防毒面具(半面罩)。 眼睛防护：戴安全防护眼镜。 身体防护：穿防静电工作服。 手防护：戴乳胶手套。 其他：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，沐浴更衣，注意个人清洁卫生。
泄漏措施	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入，切断火源建议应急处理人员正压式呼吸器，穿消防防护服，尽可能切断泄漏源，防止进入下水道，排泄沟等限制性空间。少量泄漏，用砂土、砾石或其他惰性材料吸收。大量泄漏，构筑物体或挖坑收容；用泡沫覆盖，降低蒸汽火灾，用防爆裂转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。
储存	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与易(可)燃物、还原剂和活性金属粉末分开存放，切忌混存，储区应备有合适的材料收容泄漏物，禁止振动，撞击和摩擦。
②生产设施风险识别 炸药、雷管运输过程中若因车辆本身的设计、制造、操作、管理等各环节存在缺陷，则可能发生火灾、爆炸事故，产生的次生/伴生污染物可能对周围大气环境造成直接污染。 ③环境风险类型 环境风险类型主要为泄漏、火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放。 ④危险物质向环境转移的可能途径和影响方式 施工车辆或机械设备油箱、停放在加油站的油罐车等发生破损造成柴油、汽油泄漏，油品泄漏后有可能通过包气带渗漏进入地下含水层，污染土壤和地下水；泄漏的油品若遇明火，则可能发生火灾、爆炸，污染大气环境。 施工期间炸药运输路线由公安部门指定，在运输车辆出现翻车、撞车等意外事故的情况下，运输车辆一般不会发生爆炸，但在内部或外部火灾蔓延、持续时间长的条件下，若达到起爆能量可能引起爆炸，污染大气环境。 (3) 环境风险分析 ①油品泄漏环境影响分析 a.对大气环境影响分析 柴油、汽油等油品发生泄漏后，伴生气和油品挥发产生的非甲烷总烃进入环境空气可能会对周围环境空气产生影响。若遇明火，可发生火灾、爆	

	炸，且火灾、爆炸产生的伴生、次生污染物也会对环境空气产生一定影响。由于泄漏量少，加上项目区地域空旷、扩散条件较好，发生事故后若能及时采取相应措施，则不会对周围环境空气产生明显影响。 b.对土壤环境影响分析 泄漏的油类物质可使土壤透气性下降、土壤理化性状发生变化，使土壤透气性和呼吸作用减弱，从而影响土壤中的微生物生存，造成土壤盐碱化、破坏土壤结构；除此之外，还会导致土壤中石油类污染物增加，造成土地肥力下降、改变土壤的理化性质，从而影响土壤的正常结构和功能。 施工期间油品随用随加，加强对用油车辆、设备的管理，避免发生“跑冒滴漏”，在采取上述措施后发生油品泄漏的概率很小，不会对周围土壤环境产生明显影响。 c.对植被的影响 油类物质泄漏对植被的影响主要分为三种途径，一是泄漏物直接黏附于植物体阻断植物的光合作用，使植物枯萎、死亡；二是污染土壤，造成土壤理化性状发生变化，从而间接影响植物生长，严重时会导致植物死亡；三是泄漏物质中的轻组分挥发，在对空气环境产生影响的同时，也会对周围植物产生影响。因此，加强对车辆、机械的保养及维护，对受污染区域及时处理后，油类物料泄漏不会对周围植被产生明显影响。 d.对地下水环境的影响 泄漏的油品下渗可能会污染地下水，但油品不在现场储存，用油车辆及设备随用随加，发生泄漏的概率极小；一旦发生泄漏可在较短时间内发现并采取堵漏措施，出现长期连续性泄漏的可能性很低。因此，施工期发生渗漏污染地下水的风险事故可能性很小。 ②炸药运输风险 本项目炸药运输路线由公安部门指定。在运输车辆出现翻车、撞车等意外事故的情况下，运输车辆一般不会发生爆炸，但在内部或外部火灾蔓延、持续时间长的条件下，若达到起爆能量可能引起爆炸。运输过程中发生翻车
--	---

	撞车的主要影响为原料泄漏事故，会造成土壤污染。 运输单位应及时采取措施，如应用砂土圈定泄漏材料，启动应急预案措施，将泄漏材料用车运至专门的场地进行处理。 9、勘探结束后的环境影响分析 本项目勘探工程结束后，对于施工过程中形成的钻孔按规范要求进行了封孔，钻孔平台也进行覆土平整，并进行地表恢复，以减轻对生态环境的影响。由勘探活动产生的不良影响将随着地貌的逐步恢复而减轻并消失。
运营 期生 态环 境影 响分 析	本项目为油气勘探工程，不涉及油气开发，故无运营期。

选 址 选 线 环 境 合 理 性 分 析	本项目新建防洪堤堤线基本沿原河穿走向布置，地形变化较大的区域堤线采用圆弧连接布置，故主体工程的选线选址具有唯一性，无比选方案。 施工临时道路选线和临时堆土场选址合理性分析内容如下： 1、环境制约因素 本项目主要为野外作业，前期勘测线路在选择时已优先选择避让。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）和《可控震源地震勘探作业的质量控制》（O/SY1148-2008）和《物探作业民爆物品安全管理规定》（O/SY BGP.G0201-2019）的相关要求开展勘探工作，确定了明确的井炮爆破安全距离。 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、学校等环境保护目标，井炮点的设置避开人口密集、地形高差大的区域，拟选的勘测线路施工作业区优先选择植被量少，尽量避开林木、耕地，禁止破坏林木，便于项目施工结束后的植被恢复。在工艺技术方面，项目采用了三维地震勘探模式，相比二维勘探，具有明显的临时占地少，人员、物资消耗少等优势，适用于野外作业。 本项目勘探区已避让新疆吉木萨尔北庭国家湿地自然公园一般控制区、吉木萨尔县水源涵养生态保护红线区、奇台县水源涵养生态保护红线区、吉木萨尔县各乡镇水源地；可控震源车作业区域涉及吉木萨尔县二工镇供水地表水水源地准保护区、吉木萨尔县一般生态空间，该区域内不设置激发点炮井，故不会对水源水质造成影响。 综上所述，本项目无重大环境制约因素。 2、环境影响程度 本项目勘查区各激发点位均已避开野生植物生长密集地带，施工临时道路均利用现有道路、不新建，减少占地，减少对植被的影响。项目所在区域人类活动频繁，野生动物数量较少，且占地均为临时占地，勘探工程结束
--	---

后，临时占地均可得到恢复，植物主要靠自然恢复；区域内野生动物数量较少，对周围生态环境影响较小。本次评价针对施工期间产生的“三废”、噪声及生态影响均提出了相应的治理或减缓措施，不会对项目所在区域环境质量产生较大影响。

综上所述，本项目选址选线合理。

五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	1、生态环境保护措施 建设单位及施工单位应严格执行本次评价提出的生态环境保护措施，并确保各项保护措施与主体工程同时设计、同时施工、同时使用；本项目施工期间主要保护区域为可控震源车行驶范围及井炮施工作业范围。 (1) 植被保护措施 ①工程避让措施：提前踏勘设计勘探区域，在满足勘探设计和施工要求的前提下，对临时占地进行适当调整，井炮激发点与可控震源车激发点选址应避让林草茂盛区域；设计前期已避让新疆吉木萨尔北庭国家湿地自然公园一般控制区、吉木萨尔县水源涵养生态保护红线区、奇台县水源涵养生态保护红线区、吉木萨尔县各乡镇水源地等重点保护区域。 ②减缓、补偿措施：严格控制施工作业区面积，严格控制施工作业区范围，严格控制施工作业范围在临时占地范围内，不得随意扩大、碾压周边野生植被，最大限度减少对野生植物生存环境的破坏。尽量缩小施工占地，不得随意开辟道路，减少影响范围；确保各环保设施正常运行，避免各类污染物对土壤环境的影响，防止进一步影响其上部生长的野生植被。项目在建设过程中，应避免在大风天气作业，避免风蚀而造成水土流失；提高施工效率，缩短施工时间。严格按施工方案要求在指定地点堆放临时土石方，并压紧、夯实并采用苫布遮盖，做好洒水降尘工作，减少扬尘对野生植被的影响，避免风蚀而造成水土流失。 ③修复措施：施工前需对钻孔点位表土进行剥离，剥离表土单独堆放，用于勘探结束后临时占地的恢复。施工结束后，施工单位应负责及时清理现场，各类机械、设备及时撤离，施工生活营地和施工现场废水和固体废物全部妥善处置，禁止现场遗留；有效利用钻孔施工时产生的表层土对临时占地进行覆盖，植被主要靠自然恢复。 ④管理措施：严格遵守油田环境保护规章制度；严格控制施工临时占地，严格划定车辆行驶路线，禁止运输车辆乱碾乱轧；严格规定各类工作
-------------	---

	人员的活动范围，最大限度减少对植物生存环境的踩踏破坏和对野生动物栖息地的侵扰。加强环境保护宣传工作，增强施工人员环保意识，特别是注意对野生动物和自然植被的保护。 （2）对野生动物的生态环保措施要求 建设单位在施工过程中要严格规定工作人员的活动范围，尽量不侵扰野生动物的栖息地；对施工人员开展保护野生动物宣传教育工作，强化保护野生动物的观念；加强管理，确保各生产设施的正常运行，避免强噪声情况发生而对野生动物造成惊扰。 （3）工程占地生态环境保护措施和景观恢复措施 施工单位采取以下保护及恢复措施，可降低工程占地的影响： ①施工前做好划线勘查工作，划定施工红线；合理进行施工布局及施工安排，严格控制工程动土范围、严禁越界施工。 ②施工前，先进行表土剥离，并单独分层堆放保存，以利于保护土壤及植被恢复，施工后反序回填，促使自然植被恢复。 ③按设计标准规定，严格控制施工作业带面积，以减少土壤扰动和地表植被破坏，减少裸地和土方暴露面积。 ④现场施工作业机械应严格管理，划定活动范围，保持路外植被不被破坏。 ⑤施工临时堆土点表面采用防尘布进行覆盖保护。 ⑥施工结束后及时进行迹地清理平整，减少风蚀，将工程建设对生态环境的不利影响降到最低，恢复景观协调性。 （4）对周边保护区的保护措施 ①本项目在设计阶段已优先避让新疆吉木萨尔北庭国家湿地自然公园一般控制区、吉木萨尔县水源涵养生态保护红线区、奇台县水源涵养生态保护红线区、吉木萨尔县各乡镇水源地。 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和饮用水水源保护区一级、二级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。 ③本项目在水源地准保护区进行可控震源车勘探活动，禁止本次勘探施工单位及勘探作业人员在准保护区内破坏植被、开挖地表、砍伐林木；禁止夜间（22:00-6:00）作业，避免干扰准保护区内野生动物行为。 ④本项目在水源地准保护区进行可控震源车勘探活动，可控震源车应每日激振次数≤200次，单次持续时间≤8秒；配备红外相机+无人机巡护，发现保护动物立即暂停作业，设置声学驱离装置（频段 15-20kHz），引导动物远离作业区。 ⑤本评价要求在生态保护红线、水源地等附近区域勘探时，施工单位需主动邀请相关主管部门工作人员亲临现场监督及指导施工，确保勘探工作不涉及上述保护区的保护范围，确保勘探施工不会对其产生不良影响（施工前与当地生态环境主管部门沟通及对接），并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。 2、水土保持措施 本项目为三维地震采集项目，施工期间可采取的水土保持措施主要有： （1）对施工道路定期进行洒水降尘，禁止运输车辆及机械设备乱碾乱压。 （2）施工期尽可能减少对区域植被的破坏，不得乱砍伐周边树木；禁止随意倾倒废渣、施工废水、垃圾及其他废弃物。 （3）对临时堆土点采用密目网苫盖、袋装土压边，进行定期洒水降尘。 （4）工程完工后，施工过程中产生的废水和固废应按环保要求合理处置；临时堆土点应及时进行清理并碾压整平。 上述生态环境保护措施和水土保持措施均为技术可行、经济合理、稳定可靠、便于实施的成熟措施，采取上述措施后可有效减轻对野生动植物和水土流失的不利影响，施工过程中对周围生态环境的破坏可降低至可接受水平。
--	--

3、废气污染防治措施

(1) 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。

(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。

(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。

(4) 发电机、施工车辆及机械设备使用符合国家标准的油品，加强机械、车辆的维护。

(5) 施工现场运输车辆应低速慢行、不得超载，并采取密闭或遮盖措施；车辆沿道路行驶，不得随意开设便道。

(6) 施工现场单个井场堆放的开挖土方量较少、应采取上盖下铺措施，对易引起扬尘的物料采用密目网进行全部覆盖，严禁裸露；临时堆放区域及时洒水，每天洒水频次约 3 次；施工后及时进行回填。

(7) 合理布局炮点点位，各炮点非同时同地进行，爆破点分散，空气流通较好、扩散条件好，随着时间推移，污染物在空气中不断扩散，其浓度不断降低，对大气环境影响较小。

(8) 施工生活营地食堂油烟经油烟净化设施处理达标后引至屋顶排放。

因此，施工期环境空气污染影响程度和范围均不大，其影响随施工期的结束而停止，不会产生累积的污染影响。以上防治措施简单可行且具有可操作性，施工期废气对周围环境空气的影响较小。

4、水环境和土壤防护措施

(1) 施工废水

本项目微测钻和井炮均不使用钻井液，因此，微测钻产生的钻孔废水中不含重金属及有毒有害物质，产生后全部被岩土吸收或自然蒸发，不外

排。

（2）生活污水

本项目生活污水产生量约为 $85\text{m}^3/\text{d}$ （ $7650\text{m}^3/\text{a}$ ）。施工生活营地租赁吉木萨尔县新地乡小学驻地房屋，生活污水经防渗化粪池收集后定期清运至吉木萨尔县第二污水处理厂处理。

吉木萨尔县第二污水处理厂位于吉木萨尔县城东北 15km 处（张家庄子村北侧 500m ），该厂环境影响报告于2015年6月1日通过原昌吉回族自治州环境保护局审批（昌州环评〔2015〕48号），并于2018年9月14日通过了竣工环保验收。污水厂设计污水处理规模为 $3\text{万m}^3/\text{d}$ ，实际处理规模约 $1\text{万m}^3/\text{d}$ ，采用“强化脱氮改良 A^2/O +絮凝沉淀滤布滤池工艺”，目前正常运行，该厂可处理服务范围内的生活污水和工业企业污水，出水符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中的一级A标准的要求。本项目生活污水单次最大拉运量约 85m^3 ，该污水处理厂富余处理能力可以满足项目处理需求，依托可行。

（3）水源保护区水质保护措施

本项目已避让吉木萨尔县水源涵养生态保护红线区、奇台县水源涵养生态保护红线区、吉木萨尔县各乡镇水源地；在吉木萨尔县二工镇供水地表水水源地准保护区内不设置激发点炮井，严禁对水源水质造成影响。

①施工前应会同水源保护区主管部门对保护区分区范围和集雨范围进行准确界定，严格划定施工范围，合理安排施工场地。

②水源保护区内施工区域、场内道路施工区域设置警示牌。优化施工组织，同时，工程施工期间还将加强施工期的环境管理，严格限制施工活动范围。

③施工期间不得在吉木萨尔县水源涵养生态保护红线区、吉木萨尔县各乡镇水源地、奇台县水源涵养生态保护红线区、吉木萨尔县二工镇供水地表水水源地准保护区等区域内设置流动加油车加油，不得在该区域内修理施工机械。

	④不得在水源保护区倾倒固体废物和排放废水，严禁在水源保护区范围内挖沙、取土，非法采用地下水，不得从地表水体取水。在保护区范围内行驶车辆应减速慢行，严格按照道路红线范围行驶禁止越界。 ⑤加强对全体工作人员环境保护宣传教育，尤其是对本项目涉及的水源保护区的环境保护宣传教育。 ⑥加强对进入水源地准保护区的可控震源车的日常检查、维护及保养，避免作业时发生“跑、冒、滴、漏”现象；严格按照规定的路径开展施工作业，禁止驶入一级、二级饮用水水源保护区域。 ⑦加强施工期管理及风险应急演练，建立健全事故排放时的应急措施。施工单位应要求进入水源地准保护区的可控震源车配备必要的应急物资（如围油栏、吸油毡、干沙土、便携式抽油泵、防渗收集桶等），若发生可控震源车油品泄漏事故，应立即停止作业，及时收集泄漏油品、控制污染区域、不得污染饮用水水源；最后应妥善处置沾油土壤及废油品，交由具有相应危废处置资质的单位进行接收、转运和处置，做到事故发生时风险可控。 （4）地下水环境保护措施 规范井炮、常规单井微测孔和双井微测孔施工作业，施工前对低洼风险点位设置防渗围堰，若遇钻孔涌水则应迅速采用“集水坑+抽水泵”措施，对涌水进行全量收集沉淀回用，完工后分层黏土+水泥止水封孔，杜绝发生地下水环境污染事故。 （5）土壤环境保护措施 施工前应对钻孔点位表土进行剥离并单独堆放，施工结束后有效利用钻孔施工时产生的表层土对临时占地进行覆盖，植被主要靠自然恢复；及时清理现场，各类机械、设备及时撤离；加强施工机械设备的保养及维护，避免因“跑、冒、滴、漏”或泄漏事故污染土壤环境。 5、噪声污染防治措施 （1）施工期间选用低噪声钻井设备，加强设备维护及保养。
--	---

	(2) 加强施工场地管理，合理疏导进入施工区的车辆，禁止运输车辆随意高声鸣笛。运输车辆经过居民区应减速，并减少鸣笛。 (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。严格控制单孔装药量和一次起爆总药量，爆破时间尽量避开附近居民休息时间。 (4) 施工人员配发耳罩劳保防护用品。 在采取上述措施后，施工噪声不会对区域声环境和保护目标产生明显影响。 6、振动污染防治措施 可控震源车激发点位距离附近居民、学校最小距离为 150m，居民和学校敏感点附近禁止夜间、午间作息时间进行震动，同时尽量避免减少因大气效应而引起的噪声增加，降低发动机噪声，震源工作时利用阻尼减振，采用橡胶隔振皮囊，可控震源车工作时检查是否有橡胶老化现象，并使减震皮囊充气压力保持一致。 确定激发点井炮位置与房屋之间的安全距离不小于 150m，与滑坡点之间的安全距离不小于 200m，与分散式居民点的安全距离根据地形、地质情况等确定为 50~100m。本项目井炮作业区域内与附近居民点最近距离大于 150m。 7、固体废物处置措施 施工期间井炮和微测孔在钻孔作业时产生的挖方量约为 1823.21m³，产生后暂时堆存在各探点附近并用篷布遮盖，勘探结束后全部进行分层回填，以便植被自然恢复，故无弃方。 施工期生活垃圾产生量约 45t，生活垃圾由垃圾箱收集，定期交由环卫部门统一清运处置。 综上所述，施工期产生的固体废物在采取上述措施后，不会对周围环境产生明显影响。 8、环境风险防范措施 (1) 炸药、雷管爆炸风险防范措施
--	---

根据本勘探项目技术资料，炮井直径为 8 厘米，深度为 20 米，按照勘探技术要求，多个炮井由导线连接为一组电子数码雷管起爆网络，由专用起爆器同时引爆。依据 GB6722-2011《爆破安全规程》，本项目每个炮井的爆破均属于深孔爆破（炮井直径为 8 厘米，深度为 20 米），按其炸药使用量划分均为 D 级岩石爆破工程。因此，本勘探项目在安全有保障的情况下，工艺危险性较低，爆炸后无高浓度污染物产生，有害因素较单一。

①领取炸药时必须有专用的药包或（箱），由两人分开搬运，不得混装。

②炸药运输过程中避免强烈振动或摩擦；车内储存时，应分垛堆放，以便于散热通风，防止热量聚积。所有危险运输车辆均按照公安部有关危险化学品运输车辆要求安装 GPS 实时定位系统，每日运行路线实时上传至公安部门平台。

③爆破器材领取后，不得在中途和随意乱放停留。

④在爆破作业中，必须将爆破器材存放在远离电气设备、支架完好无浮石、无淋水等的安全地带。

⑤装药时，必须严格遵守《作业规程》，用专用工具装药，不得违章作业；现场不储存。

⑥在起爆时，必须将电气设备撤出爆破地点。

⑦易燃、易爆器材，严禁放在电缆接头、轨道接头或接地极附件。

⑧爆破必须进行爆破设计和编制爆破说明书，明确爆破信号和警戒方式，安全措施，特别要重视贯通警戒工作。

⑨加强对职工的安全消防意识的教育，对外来人员严格管理，禁止人员随意进入、抽烟等有意无意地带进火种，引发火灾。

⑩保持安全装置和安全设施正常有效，如遇雷暴天气可临时撤防，关闭电源，但应加强人员巡查。

⑪在采购、押运、使用爆炸物品时，应严格遵守《民用爆炸物品安全管理条例》的规定，切实做好爆炸物品的管理工作，确保爆炸物品的安全使用。爆炸物品要有严格的购买、运输、使用和登记制度，必须有《民用

爆炸物品运输许可证》和《民用爆炸物品购买许可证》；爆炸作业人员必须持有《爆破员证》。

⑫可控震源车进行外出作业前应提前进行检查，确保车况良好。

(2) 施工车辆油箱、油罐车油品泄漏风险防范措施

①若发现可控震源车出现部件老化、磨损以及其他需要维修的情况，应及时送去合作的车辆修理地点进行车辆维修。

②可控震源车、运输车辆及机械设备进行外出作业时，施工人员应携带防渗托盘以及废油收集桶，防止因车辆行驶不当、设备运行异常或其他操作失误导致车辆、机械设备油箱破损漏油，对环境造成污染。

③本项目油罐车停放在吉木萨尔县加油站防渗区域内，应划定油罐车专用停车区，停放时发动机熄火，断开总电源，关闭罐体所有入孔盖、进出油阀门、紧急切断阀等；停车区域四周设置防撞墩、防撞护栏，标识反光警示条。油罐车停放期间，安全员每 30 分钟巡查一次，重点查看罐体底部、阀门、法兰有无滴、渗、漏；夜间增加巡查频次，做好巡查记录。加油过程严格按照加油站规定进行操作，禁止出现遗撒现象。

(3) 环境风险应急预案

为了预防本项目突发环境风险事故发生，确保在发生突发环境风险事故时能迅速准确地处理和控制事故，把事故损失及环境危害降到最小。根据相关法律法规，结合项目实际、按“预防为主”的方针和“统一指挥、减少危害”的原则，建设单位应制定突发环境事件应急预案并完成备案。

(4) 结论

运营期发生风险事故的概率很小，且制定了较为周全的风险事故防范措施，当发生风险事故时立即启动厂内突发环境事件应急预案，确保事故不扩大，避免对周边环境造成较大危害。在采取严格的安全防护和风险防范措施后，环境风险可控。

表5-1 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	胜利油田奇台庄-2026三维地震勘探野外采集项目		
建设地点	新疆维吾尔自治区昌吉回族自治州吉木萨尔县、奇台县		
地理坐标	经度：		， 纬度：

	主要危险物质及分布	炸药、雷管、汽油和柴油，现场均不储存。
	环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	炸药、雷管运输过程中若因车辆本身的设计、制造、操作、管理等各环节存在缺陷，可能发生火灾、爆炸事故，产生的次生/伴生污染物可能对周围大气环境造成直接污染。 泄漏的油品有可能通过包气带渗漏进入地下含水层，污染地下水。
	风险防范措施要求	炸药不在现场储存，运输过程中避免强烈振动或摩擦；车内储存时，应分垛堆放，以便于散热通风，防止热量聚积。所有危险运输车辆均按照公安部有关危险化学品运输车辆要求安装GPS实时定位系统，每日运行路线实时上传至公安部门平台。 可控震源车、运输车辆及机械设备进行外出作业时，施工人员应携带防渗托盘以及废油收集桶，防止因车辆行驶不当、设备运行异常或其他操作失误导致车辆、机械设备油箱破损漏油，对环境造成污染。 油罐车在加油站内规范停放，安全员按时巡查，重点查看罐体底部、阀门、法兰有无滴、渗、漏；夜间增加巡查频次，做好巡查记录。
	填表说明： 在严格落实报告中提出的各项风险防范措施后，本项目环境风险可控。	
运营期生态环境保护措施	本项目无运营期。	

其他

1、施工期环境管理

项目实施过程中应落实各项环保和安全措施，按要求减少项目开发对周围环境的影响。本报告提出的环境管理主要内容见下表5-2。

表 5-2 施工期环境保护行动计划表

序号	影响因素	环保措施内容、规模及工艺	实施部位	实施时间	责任主体	实施保障及效果
1	大气环境	施工单位应使用符合国家标准油品，并定期对设备进行保养维护。临时堆方应覆盖防尘布或防尘网，及时回填；尽量缩短施工周期，施工车辆严格按照规定线路行驶，严禁乱碾乱压。施工生活营地食堂油烟经油烟净化设施处理后引至屋顶排放。	临时占地范围内	确保各项保护措施与主体工程同时设计、同时施工、同时使用	建设单位	不突破区域环境质量底线，确保各类污染物达标排放或合理处置。
2	声环境	施工单位应使用低噪声的施工设备、机械，并定期进行检修和维护，使其处于运行良好的状态。严格控制单孔装药量和一次起爆总药量。				
3	水环境和土壤环境	微测钻产生的钻孔废水中不含重金属及有毒有害物质，产生后全部被岩土吸收或自然蒸发，不外排。施工生活营地租赁吉木萨尔县新地乡小学驻地房屋，生活污水经防渗化粪池收集后定期清运至吉木萨尔县第二污水处理厂处理。工程结束后，做好施工场地的恢复工作，现场无废水和固废遗留。				
4	固体废物	临时占地剥离的表土均用于施工结束后场地覆土，便于植被恢复；生活垃圾由垃圾箱收集，定期交由环卫部门统一清运处置。				
5	生态环境	用地面积不得超过规定面积，避让生态保护红线；施工车辆严格按照规定路线行驶，严禁随意开道，碾压植被、破坏周边野生植被、扰动土壤，严禁破坏周边野生植被、捕杀野生动物；施工结束后应对临时占地进行清理、平整，植被自然恢复。				
6	环境管理	施工单位应建立环境保护档案，保存施工前后项目区的影像资料，使施工全过程各类污染物产生、去向和各个污染防治措施及实施情况均记录在案。建设单位要求施工单位在开工前进行环保自查，建设单位对施工单位施工期间进行环保日常检查并做好记录；完工后建设单位主管部门现场验收，合格后方可记录为完工，做到工完料净场地清，并做好记录。				

2、环境监测计划

本项目在施工期间对周围环境的影响主要为噪声及扬尘，施工期监测计划如下：

	表 5-3 施工期环境监测计划一览表				
	监测地点	监测项目	监测频次	执行标准	实施机构
	井炮作业区下风向处	TSP	施工期一次，监测 2d	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	由建设单位委托具有相应资质的环境监测机构
	井炮作业区距离附近村庄最近的施工现场	噪声	施工期一次，监测 1d，昼夜各一次	《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）	
环保投资	本项目总投资为 12514.7416 万元，其中环保投资为 226.5 万元，占总投资的 1.81%，具体见 5-4。				
	表 5-4 施工期环保投资一览表				
	环境要素	项目	环保设施		投资（万元）
	废气	钻孔扬尘	采用湿式钻孔作业，临时堆土点采用篷布遮盖，施工区域定期洒水降尘。		5
		道路扬尘	及时清洁路面，洒水降尘，控制车速。		1
		发电机燃烧废气、施工机械及车辆尾气	使用合格油品，加强施工机械、设备的维护。		10
		爆破废气	严格控制单孔装药量和一次起爆总药量。		/
		食堂油烟	经油烟净化装置处理后高屋顶排放。		0.5
	噪声	机械设备、运输车辆噪声	选用低噪声设备、加强机械设备维修保养；合理布置施工场地；合理安排运输路线和时间，尽量避开敏感路段和敏感时间；场地内减速慢行、禁止鸣笛。		2
		震源车、爆破振动	可控震源车点位布设尽量远离周边村庄，控制震源点振动时间。		/
	废水	施工废水	微测钻产生的钻孔废水中不含重金属及有毒有害物质，产生后全部被岩土吸收或自然蒸发，不外排。		/
		生活污水	经防渗化粪池收集后定期清运至吉木萨尔县第二污水处理厂处理。		2
	固体废物	一般固废	钻孔作业时产生的挖方暂时堆存在各探点附近并用篷布遮盖，勘探结束后全部进行回填，以便植被自然恢复，故无弃方。		2
		生活垃圾	由垃圾箱收集，定期交由环卫部门统一清运处置。		2
	生态环境	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；进行生态补偿（详见第五章）。		200	

	风险防范措施	编制突发环境事件应急预案报告，配备应急物资。	2
	合计		226.5

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施工避让生态保护红线区；井炮点位尽量避开植被密集区域；严格划定震源车行驶路线，禁止乱碾乱轧；确保各类环保设施正常运行，避免各种污染物对土壤环境的影响；②严格控制占地，严格规定各类工作人员的活动范围；③施工结束后及时对场地进行清理、平整并压实，施工机械、设备及时撤离，废水和固体废物全部妥善处置，现场禁止遗留；④合理安排施工时间，避免大风天气施工。	验收内容：禁止在生态保护红线内施工；生态保护措施落实情况；现场无废水和固体废物遗留；各井炮点位及周边占地恢复情况。 验收效果：不对生态保护红线区域造成不利影响；施工结束后清理、平整并压实临时占地，以利于土壤、植被自然恢复。现场无废水和固体废物遗留。	/	/
水生生态	/	/	/	/
地表水环境	①微测钻和井炮均不使用钻井液，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施工期营地生活污水经防渗化粪池收集后定期清运至吉木萨尔县第二污水处理厂处理。	验收内容：生活污水签订清运协议。 验收效果：验收时现场无废水遗留问题。	/	/
地下水及土壤环境			/	/
声环境	在设备选型上要求采用低噪声的设备，施工设备定期检查维修，对噪声较大的设备采取基础减震措施；加强施工场地管理，合理疏导进入施工区的车辆，禁止运输车辆随意高声鸣笛。	/	/	/

振动	激发点炮井位置与房屋之间的安全距离按不小于150米执行。	/	/	/
大气环境	①使用达标油品，加强设备维护；②钻孔过程中采取湿式作业，及时喷淋洒水使作业面保持一定的湿度；③加强车辆管理，限速禁鸣，避免大风时作业；④加强对施工场地物料堆场的覆盖措施。 ⑤食堂油烟经油烟净化设施处理后高屋顶排放。	验收效果：验收时现场无施工遗留问题。	/	/
固体废物	①生活垃圾由垃圾箱收集，定期交由环卫部门统一清运处置。②钻孔作业产生的挖方暂时堆存在各探点附近并用篷布遮盖，勘探结束后全部回填，以便植被自然恢复，无弃方产生。	验收内容：①签订生活垃圾处理协议；②挖方全部回填。 验收效果：现场无固废遗留。	/	/
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	①施工时应严格执行相关风险防范措施和规章制度，严禁违规操作加强设备维修与巡检，避免油品泄漏事故的发生； ②加强施工期管理，严禁油田施工人员和车辆随意进入临时占地以外的区域； ③制定突发环境事件应急预案并备案，定期开展应急演练。	/	/	/
环境监测	/	/	/	/
其他	施工单位应建立环境保护档案，保存施工前后项目区的影像资料，使施工全过程各类污染物产生、去向和各个污染措施及实施情况均记录在案。建设单位对施工单位施工期间进行环保日常检查并做好记录；完工前，建设单位主管部门现场验收，合格后方可记录为完工，做到工完料净场地清，并做好记录。	环境管理制度是否建立并完善，环保机构及人员是否设置到位；是否保留必要的影像资料。	/	/

七、结论

本项目符合国家产业政策、“三线一单”和相关规划，选址选线合理。在严格执行已有各项环保政策、规定，认真落实报告中提出的污染防治措施和生态影响减缓措施的前提下，从生态环境保护角度分析建设可行。

