建设项目环境影响报告表

（生态影响类）

项目名称：车排46井勘探钻探项目

建设单位（盖章）：中国石油新疆油田分公司勘探事业部

编制日期：2022年09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 | 车排46井勘探钻探项目 |
| 项目代码 | 无 |
| 建设单位联系人 | 付连明 | 联系方式 |  |
| 建设地点 | 新疆生产建设兵团第七师130团 |
| 地理坐标 | 东经： 度 分 秒，北纬： 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）；二氧化碳地质封存 | 用地面积（m2） | 12877（临时占地） |
| 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） | 1500 | 环保投资（万元） | 130.4 |
| 环保投资占比（%） | 8.69 | 施工工期 | 钻井期62天；试油期120天 |
| 是否开工建设 | ☑否□是：  |
| 专项评价设置情况 | 无 |
| 规划情况 | 《新疆维吾尔自治区矿产资源总体规划（2021-2025年）》获中华人民共和国自然资源部批复，审批文号：自然资函〔2022〕1092号。 |
| 规划环境影响评价情况 | 《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》通过中华人民共和国生态环境部技术审查，审查意见文号：环审〔2022〕124号。 |
| 规划及规划环境影响评价符合性分析 | 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。规划环评要求对产生的污染物采取相应的治理措施，对实施过程中产生的生态影响采取有效的减缓措施。车排46井占地位于“‘两环八带’十个勘查开发区”中的西天山能源矿产、黑色及贵金属勘查开发区且属于陆地石油勘探，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，符合规划及规划环评相关要求。 |
| 其他符合性分析 | 产业政策 | 本项目属于《产业结构调整指导目录》（2019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，符合国家产业政策。 |
| 塔管“三线一单”符合性分析 | 生态保护红线 | 根据《关于印发〈第七师胡杨河市“三线一单”生态环境分区管控方案〉的通知》，车排46井位于重点环境管控单元（编码为ZH65770820001），具体位置见附图1，不涉及生态保护红线。 |
| 环境质量底线 | 项目无运营期，钻试产生的污染影响多为短期影响，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。 |
| 资源利用上线 | 建设过程中仅消耗少量新鲜水和柴油，新鲜水从附近村庄拉运，不开采地下水；柴油外购，由罐车拉运至井场，用量不大，不会突破区域资源利用上线。 |
| 第七师胡杨河市生态环境准入清单 | 管控要求（编码为ZH65770820001） | 本项目相符性 |
| 空间布局约束 | （1）执行大气环境布局敏感区相关要求。（2）加强农田防护林网体系建设，保护基本农田，改造中低产农田和盐碱地，发展设施农业，并改进农业种植技术。（3）严格控制非农建设占用耕地，加大对土地整理复垦开发重点区域及重点工程、粮食主产区和基本农田保护区的投入。（4）禁止任何单位和个人在基本农田保护区内建窑、建房、建坟、挖砂采石、采矿、取土、堆放固体废弃物或者进行其他破坏基本农田的活动。 | 本项目为油气勘探项目，建设目的是通过钻试工程获取油气藏地质数据，不进行石油天然气开采活动。仅有钻井期以及试油期，无运营期，钻试阶段时间短，废气产生量小，不会对大气环境造成影响，因此符合（1）的要求；项目不占用耕地，不涉及基本农田保护区，符合（2）、（3）以及（4）的要求。 |
| 污染物排放管控 | （1）严格落实环境保护目标责任制，强化污染物总量控制目标考核，健全重大环境事件和污染事故责任追究制度，加大问责力度。强化环境执法监督，严格污染物排放标准、环境影响评价和污染物排放许可制度，进一步健全环境监管体制。严格执行行业排放标准、清洁生产标准，降低污染物产生强度、排放强度。（2）已有改扩建项目要提高节能环保准入门槛，实行大气污染物排放减量置换，实施区域内最严格的大气污染物排放标准。（3）已达到大气环境质量标准的地区，应当严格控制新增排放大气污染物项目大气污染物排放量。 | 本项目无运营期，无需进行总量控制，施工期以及钻井期排放的废气量较少，不会对大气环境质量造成影响，生活废水暂时排入生活营地临时生活污水储集防渗池，集中收集清运至克拉玛依市第二污水处理厂进行处理，试油期废水进罐，定期由罐车拉运至车89集中处理站进行处理。符合（1）、（2）以及（3）的要求。 |
| 环境风险防控 | （1）对耕地面积减少或土壤环境质量下降的团场要进行预警提醒，并依法采取环评限批等限制性措施。（2）执行自治区重污染天气预警分级标准，同一区域内执行统一应急预警标准。当预测到区域将出现大范围重污染天气时，按照自治区统一发布预警信息，师市要按级别同步启动应急响应，落实应急措施，实施区域应急联动。（3）对威胁地下水、饮用水水源安全的耕地，制定环境风险管控方案，并落实有关措施。 | 本项目占地不占用耕地，根据相关资料，项目所在区域地下水深度约为50$～$100m，钻井过程中表层套管深度为500m，可以保护地下水不受污染。 |
| 资源利用效率 | （1）推行秸秆还田、增施有机肥、少耕免耕、粮豆轮作、化肥农药减量、农膜减量与回收利用等措施，切实保护耕地土壤环境质量。（2）通过政策补偿等措施，逐步推行以天然气或电替代煤炭。（3）推进规模化高效节水灌溉，推广农作物节水抗旱技术。发展以喷滴灌和渠道防渗为中心的节水农业。 | 本项目不涉及农业活动 |
| 主体功能区划 | 项目位于《新疆生产建设兵团主体功能区规划》中的天山北坡农产品主产区，该区域不限制矿产资源勘查。符合相关要求。 |
| 相关环保政策 | 《石油天然气开采业污染防治技术政策》 | 本项目一开采用水基钻井液，二开及以后开次采用油基钻井液，钻井井场设钻井液不落地设备，分离出的液相回用于钻井，钻井过程无废水产生。试油期洗井废水和压裂返排液送至车89集中处理站采出水处理系统处理达标后回注油藏，不外排。钻井过程中产生的水基钻井岩屑进岩屑专用方罐，由岩屑处置单位直接拉运进行处理，满足相关要求后进行综合利用；油基岩屑属于HW08类危险废物，进罐贮存，交由有资质的单位进行接收、转运和处置；以上措施均符合《政策》要求。 |
| 《新疆维吾尔自治区煤炭石油天然气开发环境保护条例》 | 项目区不涉及生态敏感区；施工期产生的污染物随施工期的结束而消失，不会对周围环境产生明显影响，钻试工程无运营期，无需对环境现状质量进行监测；试油期产生的伴生气产量较小且不稳定无法进行回收，经排气管线点燃充分燃烧后放空；钻井过程中使用水泥固井，用套管将含水层与井筒分隔开；井场采用了符合规范的防渗措施；环境风险防范执行《新疆油田公司勘探事业部突发环境事件应急预案》中风险防范及应急措施。以上措施均符合《条例》要求。 |
| 《关于进一步加强石油天然气行业环境影响评价管理的通知》 | 车排46井所在区域属于未确定产能建设规模的陆地石油天然气开采新区块。本项目实施过程中，将根据中国石油新疆油田分公司在环境管理上建立的健康、安全与环境管理体系（HSE管理体系），落实各项环保和安全措施，减少项目开发对周围环境的影响；本项目为勘探井建设项目，位于未确定产能建设规模的陆地油气开采新区块，应当编制环境影响报告表。以上措施均符合《通知》要求。 |
| 《新疆生产建设兵团“十四五”生态环境保护规划》 | 本项目不属于“高污染、高耗能、高环境风险”的工业项目，不涉及重金属污染物，位于重点环境管控单元，不涉及生态红线；施工期生活废水暂时排入生活营地临时生活污水储集防渗池，集中收集清运至克拉玛依市第二污水处理厂进行处理，试油期废水进罐，定期由罐车拉运至车89集中处理站进行处理。施工期产生的污染物随施工期的结束而消失，不会对周围环境产生明显影响，钻试工程无运营期。以上均符合《规划》要求。 |

# 二、建设内容

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 地理位置 | 车排46井行政隶属于新疆生产建设兵团第七师130团，西南距新疆生产建设兵团第七师胡杨河市约10.5km，西南距新疆生产建设兵团第七师130团团部约8.9km，西北距采油一厂车89集中处理站约22.9km。井位坐标见表1，地理位置及区域位置关系见附图2、附图3。表1 拟部署井位井口坐标一览表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 井号 | 经纬度坐标 | 大地坐标（北京54） |
| 东经 | 北纬 | Y | X |
| 车排46井 |  |  |  |  |

 |
| 项目组成及规模 | 工程组成情况详见表2。 表2 工程组成一览表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 工程组成 | 工程内容 |
| 1 | 主体工程 | 钻前工程 | 井场平整、设备进场、探临道路和生活营地建设等活动 |
| 钻井工程 | 车排46井采用三开直井井身结构，钻井进尺4595m，钻井期62天，施工人数35人 |
| 试油工程 | 对完钻井进行通井、洗井、试压、射孔、压裂、求产等作业，并配套试油设备，记录油气产量,试油周期120天，施工人数2人 |
| 2 | 辅助工程 | 生活营地 | 钻井井场东南侧200m处设置1座集装箱营房组成的生活营地 |
| 3 | 公用工程 | 供配电 | 井场、生活营地用电采用柴油发电机供给 |
| 给排水 | 洗井和生活用水由罐车从附近村庄拉运；试油废水排至井场储罐内；生活污水排至生活营地内的临时储集防渗池 |
| 道路 | 新建探临道路长总长259m，宽8m，路面为砂石路面，将钻井井场与生活营地、项目区与附近已建道路连接。 |
| 4 | 环保工程 | 放喷设施 | 在井场左右两侧各设置1条放喷管线，一侧设放喷池，尺寸为10m×20m |
| 钻井岩屑 | 井场设置钻井液不落地设备1套，用于分离钻井液和钻井岩屑；水基钻井岩屑、油基钻井岩屑按规范接收、转运和处置 |
| 伴生气 | 试油期伴生气通过排气管线燃烧放空 |
| 生活污水 | 排入生活营地临时生活污水储集防渗池 |
| H2S监测 | 井场按规范设置H2S监测仪 |
| 噪声 | 设备底部进行基础减震 |
| 生态措施 | 场地清理表层土壤集中堆放，施工结束后用于临时占地平整，并对占地进行清理 |

续表2 工程组成一览表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 工程组成 | 工程内容 |
| 5 | 依托工程 | 洗井废水、压裂返排液 | 罐车送至车89集中处理站 |
| 采出物 | 罐车送至车89集中处理站 |
| 生活垃圾 | 井场及生活营地设垃圾箱，最终送至克拉玛依市生活垃圾填埋场填埋 |
| 生活污水 | 由吸污车清运至克拉玛依市第二污水处理厂处理 |
| 水基钻井岩屑 | 委托岩屑处置单位进行处置 |
| 废防渗材料、油基钻井岩屑 | 交由具有相应危废处置资质的单位负责接收、转运以及处置 |
| 6 | 储运工程 | 钻井液罐、柴油储罐、材料堆放区 |

 |
| 总平面及现场布置 | **1、钻井期井场平面布置**钻井期井场布置有值班房、钳工房、录井房、配电房、发电房、罐区、不落地系统等，井场平面布置见附图4。**2、试油期井场平面布置**试油期井场布置井口方罐、发电机房、值班房、井口放喷罐、消防沙箱等设施并设置紧急集合点，平面布置见附图5。 |
| 施工方案 | 勘探井建设的目的是探明区域含油气性质和储层分布，扩大勘探成果，分为钻井、试油、完井三部分。**1、钻井施工方案**（1）钻前准备包括井场平整、铺垫、钻机基础建设，生活营地和井场探临道路建设，以及设备进场。（2）钻井工程①钻井流程钻前准备工作完成后，开始钻井。钻井是破岩和加深井眼的过程。埋设导管后下钻，钻达下表层套管深度后，下入表层套管并固井试压，然后继续钻进，安全钻达目标深度后下技术套管或油层套管，根据钻井设计要求，及时进行测井、录井、固井等其他作业。②井身结构车排46井采用三开直井结构，详见表3、附图6。表3 井身结构设计数据表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 开钻次序 | 井 深(m) | 钻头尺寸(mm) | 套管尺寸(mm) | 套管下入地层层位 | 套管下入深度(m) | 环空水泥浆返至井深(m) |
| 一开 | 500 | 444.5 | 339.7 | K | 500 | 地面 |
| 二开 | 3770 | 311.2 | 244.5 | C2h | 3770 | 3000 |
| 三开 | 4595 | 215.9 | 139.7 | P1j | 4595 | 3570 |

③钻井设备钻井设备包括提升系统、循环系统、动力系统、控制系统、仪器仪表等，详见表4。表4 钻井主要设备一览表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名 称 | 型 号 | 数量 |
| 1 | 钻 机 | ZJ50 | 1台 |
| 2 | 井 架 | JJ315/43A | 1台 |
| 3 | 钻井泵 | F-1600 | 2台 |
| 4 | 柴油机 | 12V190B | 3台 |
| 5 | 发电机 | CAT 3512B/SR4B | 2台 |
| 6 | 钻井液不落地系统 | / | 1套 |
| 7 | 井控装置 | 二开、三开 | 2套 |
| 8 | 硫化氢检测仪 | 便携式 | ≥4套 |
| 固定式 | 1套 |
| 9 | 液压大钳 | Q10Y-M | 1套 |
| 10 | 柴油储罐 | 60m3 | 1座 |
| 11 | 井口方罐 | 21.00m3 | 1个 |
| 12 | 采出液方罐 | 60.00m3 | 1个 |
| 13 | 岩屑方罐 | 60.00m3 | 2个 |
| 14 | 钻井液储罐 | 600m3 | 1套 |

④钻井液体系本次钻井一开采用非磺化水基钻井液（主要成分为坂土+CMC），二开、三开采用油基钻井液。水基钻井液用量为208m3，油基钻井液合计用量为880m3，详见表5。表5 钻井液用量一览表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 钻井液类别 | 开钻次序 | 钻井液密度（g/cm3） | 钻井液体系 | 钻井液用量（m3） |
| 水基钻井液 | 一开 | 1.10～1.20 | 坂土+CMC | 208 |
| 油基钻井液 | 二开 | 1.15～1.45 | 油基钻井液 | 717 |
| 三开 | 1.50～2.10 | 163 |
| 合计 | 880 |

⑤压裂液车排46井试油期压裂液用量为800m3，压裂液主要成分为羟丙基胍胶、KCl及过硫酸钠等。**2、试油施工方案**钻井施工完毕后对目的层进行试油作业。包括通井（用钻杆或油管带通井规下入井内，清除井壁上附着的固体物质，如钢渣、固井残留水泥等，同时检查套管是否有影响试油工具通过的弯曲等）、洗井（使用泵注设备，利用洗井液，通过井内管柱内外循环，清除套管壁杂物等）、试压（用气体或液体介质，对地面流程、井口设备、井下套管等进行耐压程度检验）、射孔（利用专用设备和射孔枪，对套管和井壁进行射孔，建立地层与井筒之间的通道）、压裂（用泵车将压裂液挤入油层，当把油层压出许多裂缝后，加入支撑剂，如石英砂等，充填进裂缝，提高油层的渗透能力）等操作，然后在井口安装分离器，对获取的地层油、气、水进行取样。采出液进入采出液罐，伴生气通过地面排气管线燃烧放空。钻井及试油期总体工艺流程见图1。图1 工艺流程和产污环节示意图**3、完井施工方案**试油作业结束后，如该井具备商业开采价值，则对其进行关井，后期根据油田开发要求转为开采井，并办理相应的环保手续。如该井不具备开采价值，则对地面设施进行拆除，对井口按照《废弃井及长停井处置指南》（SY/T6646-2017）进行封井作业。撤去所有生产设施（包括钻井杆以及钻头等），平整并清理井场。**4、施工周期及组织定员**钻井期62天，施工人数均为35人。试油期120天，施工人数2人。**5、能源物料消耗**物料消耗主要为钻井液、压裂液、柴油、水等，消耗情况见表6。表6 能源物料消耗一览表

|  |  |
| --- | --- |
| 物料名称 | 使用量 |
| 油基钻井液（m3） | 880 |
| 水基钻井液（m3） | 208 |
| 压裂液（m3） | 800 |
| 新鲜用水 | 洗井用水（m3） | 600 |
| 生活用水（m3） | 44 |
| 总计（m3） | 644 |
| 柴 油（t） | 203 |

 |
| 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、新疆生产建设兵团主体功能区规划**车排46井所在的第七师130团位于《新疆生产建设兵团主体功能区规划》中的限制开发区，属于天山北坡农产品主产区，该区限制进行大规模、高强度城镇化工业化开发。本次仅进行油气勘察活动，均为临时工程，不属于大规模工业化开发活动，符合区域功能定位。 **2、新疆生产建设兵团生态功能区划**根据《新疆生产建设兵团生态功能区划简表》，项目所属生态功能区的主要生态服务功能、主要生态环境问题、主要保护目标和主要发展方向等内容详见表7。表7 生态功能区划简表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 生态功能分区单元 | 生态区 | Ⅱ 兵团准噶尔盆地温带干旱荒漠与绿洲生态区 |
| 生态亚区 | Ⅱ3六、七、八、十二师准噶尔盆地南部灌木、半灌木荒漠、绿洲农业生态亚区 |
| 生态功能区 | 11六、七、八师奎屯-石河子-五家渠城镇与绿洲生态功能区 |
| 主要生态服务功能 | 工农畜产品生产、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、河流萎缩断流、土地荒漠化与盐渍化、工业污染严重、绿洲外围受到沙漠化威胁 |
| 主要保护目标 | 保护农田绿洲生态系统及农田土壤环境质量、保护城市环境质量、保护荒漠植被 |
| 主要保护措施 | 节水灌溉、合理控制地下水开采，各类污染物达标排放、提高城市环境质量，保护绿洲外围荒漠植被、完善防护林体系、加强农产品投入品的使用管理 |
| 主要发展方向 | 发展以棉花为主导的优质、高效、特色农业；加快高标准城镇（市）化建设；发展和做强棉纺业、塑化节水器材产业、化工业等重要工业的建设 |

**3、生态环境现状**（1）土地利用类型项目区土地利用类型为其他草地。（2）植被现状项目区地表植被覆盖度较高，植被盖度约为30～50%，群落结构简单，物种较为单一，多为耐干旱、抗风沙、抗盐碱的荒漠植被，如梭梭、柽柳、骆驼刺、碱蓬、花花柴等，根据《新疆维吾尔自治区重点保护野生植物名录》，梭梭为自治区Ⅰ级保护植物，是典型的荒漠植物及优良固沙植物。（3）野生动物该地区仅分布一些爬行类、啮齿类的小型动物，如子午沙鼠、大沙鼠、小家鼠、鸟类等，无国家及自治区级保护动物分布。**4、水土流失及土地沙化现状**项目区属于非沙化土地。根据《全国水土保持国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果》，项目所在地不属于水土流失重点预防区和重点治理区。**5、区域环境质量现状**项目周边无地表水体，50m内无声环境敏感目标，地下水、土壤均为Ⅳ类，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）及相关环境影响评价技术导则，仅对大气环境质量现状进行调查评价。引用距离项目区最近的奎屯市2021年的环境空气质量数据（来源于伊犁哈萨克自治州生态环境局奎屯市分局公开发布的《新疆维吾尔自治区奎屯市环境质量状况报告》（2021年度）），见表8。由表8可知，项目区属于环境空气质量不达标区。表8 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/m3） | 标准值（μg/m3） | 占标率（%） | 达标情况 |
| SO2 | 年平均值 | 6 | 60 | 10 | 达标 |
| NO2 | 年平均值 | 28 | 40 | 70 | 达标 |
| PM10 | 年平均值 | 68 | 70 | 97.14 | 达标 |
| PM2.5 | 年平均值 | 39 | 35 | 114.43 | 不达标 |
| CO | 24小时平均第95百分位数 | 0.9（mg/m3） | 4（mg/m3） | 22.5 | 达标 |
| O3 | 最大8小时平均第90百分位数 | 79 | 160 | 79 | 达标 |

 |
| 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，不存在原有环境污染和生态破坏问题。 |
| 生态环境保护目标 | 评价等级 | 环境要素 | 判定依据 | 评价等级 | 评价范围 |
| 生态 | 占地面积12877m2，小于20km2，占地范围内不涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境，也不涉及自然公园和生态保护红线。生态影响主要是因项目占地造成的植被损失和土壤结构破坏，影响范围主要集中在占地范围内 | 三级 | 项目占地范围 |
| 大气 | 施工期短暂且无运营期，试油结束后大气环境影响随即消失 | 三级 | 不设置评价范围 |
| 地表水 | 废水间接排放 | 三级B | 不设置评价范围 |
| 地下水 | Ⅳ类项目 | / | 不设置评价范围 |
| 声环境 | 位于2类声环境功能区，周边200m范围内无声环境保护目标 | 二级 | 井场外延200m的范围 |
| 土壤环境 | Ⅳ类建设项目 | / | 不设置评价范围 |
| 环境风险 | 井场危险物质为原油、柴油和伴生气；井场采出液方罐原油的最大量约为60m³（45t），柴油储罐最大容量约60t，试油期井场油类物质的最大量为105t。伴生气主要成分为天然气，按照排气管线中最大容量计算，最大在线量约0.001t。则单井场危险物质最大储存量与临界量比值Q=0.0421。因Q＜1，风险潜势为Ⅰ | 简单分析 | 不设置评价范围 |
| 保护目标 | 保护要素 | 保护对象 | 数量规模 | 距离 | 方位 | 保护级别/保护要求 |
| 生态环境 | 野生动物 | / | 占地范围内 | 禁止捕杀野生动物 |
| 野生植物 | 盖度30～50% | 占地范围内 | 禁止踩踏、碾压、砍伐 |
| 受保护的野生植物（梭梭） | 零星分布 | 占地范围内 | 自治区Ⅰ级保植物 |
| 大气环境 | / | / | 项目区 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级 |
| 声环境 | / | / | 项目区 | 《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2类 |
| 地下水环境 | / | / | 项目区 | 项目区地下水环境质量不因本项目实施而恶化 |
| 土壤环境 | / | / | 占地范围内 | 项目区土壤环境质量不因本项目建设而变差 |
| 评价标准 | 环境要素 | 执行标准 |
| 环境质量标准 | 环境空气 | 基本污染物 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级 |
| 声环境 | 噪声 | 《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2类 |
| 污染排放标准 | 废气 | 施工期发电机废气 | 《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996） |
| 非甲烷总烃 | 参照执行《陆上石油天然气开采工业大气污染物排放标准》（GB39728-2020） |
| 噪声 | 施工期井场噪声 | 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011） |
| 控制标准 | 一般固废 | 水基钻井岩屑 | 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020） |
| 危险废物 | 废防渗材料、油基钻井岩屑 | 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012） |
| 其他 | 本项目钻试周期短，污染物产生量少，钻试期结束后污染物停止排放，故不提出总量控制指标。 |

# 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）占地分析占地主要包括探临道路、井场、放喷管线、生活营地等，总计12877m2，均为临时占地。具体见表9。表9 工程占地一览表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 施工井场（m×m） | 放喷管线（m×m） | 生活营地（m×m） | 钻井液不落地设备（m×m） | 探临道路（m×m） | 放喷池m×m） | 总占地面积（m2） |
| 95×85 | 30×2+25×3+10×2 | 35×55 | 45×10 | 259×8 | 10×20 | / |
| 8075 | 155 | 1925 | 450 | 2072 | 200 | 12877 |

（2）对植被的影响分析井场平整、铺垫、钻机基础建设、生活营地和井场探临道路建设、设备进场及各施工阶段的人类活动是造成植被破坏的主要原因，在井场、生活营地和探临道路等选址选线及项目施工过程中应尽量避让植被密集区域避免破坏荒漠植物（尤其是自治区Ⅰ级保护植物—梭梭），严格控制施工占地范围，最大限度避免和减少对野生动物的活动场所和生存环境的破坏，对于无法避让的情况，应及时缴纳生态补偿费。施工活动对植被主要影响形式是对土地的占用以及施工阶段清场过程中对地表植被的清理及施工过程中的辗压。井场和探临道路施工过程中有部分地表土地被各种钻井设备或砾石覆盖钻试活动结束后，临时占地全部释放，重新回到原来的自然状态。在完井后的2～3年，占地范围内的植被初级生产力将逐渐恢复。（3）对野生动物的影响分析项目的实施对野生动物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。由于评价区域野生动物数量少，且不是野生动物的唯一栖息地，不会对动物产生明显影响。（4）对区域沙化土地的影响分析钻前工程及钻试工程各项施工活动中将会破坏占地范围内的土壤表层稳定结皮和地表荒漠植被，项目所在区域具有多风、降水量偏低等气候特征，地表稳定结皮被破坏后，在大风天气条件下，施工会使占地范围内的土地就地起沙，局部形成沙化土地。（5）土壤环境影响分析钻前工程及钻试工程各项施工活动不可避免的会对土壤造成人为扰动，钻井井场、生活营地、探临道路等占地，以及施工材料堆积、挖掘、辗压、踩踏等均改变原有的土壤结构和理化性质，机械碾压的结果使土壤紧实度增高，地表水入渗减少，土壤团粒结构遭到破坏，不利于野生植被的恢复。施工结束后临时占地得到释放，影响时间短，对原有的土壤结构和理化性质影响不大。**2、水土流失影响分析**施工过程中将破坏地表原有稳定结构，施工作业范围内的土壤表层遭到破坏，下层的粉细物质暴露在地层表面，在风力的作用下，风蚀量会明显加大，这种影响在短时间内不会完全恢复。但随着时间的延长、土壤结构的变化以及地表植被的恢复，风蚀量会随着地表新保护层的逐渐形成而减弱，水土流失的程度会慢慢减轻。**3、大气环境影响分析**废气主要为柴油机、发电机及各类施工机械燃料燃烧烟气、伴生气放空产生的燃烧烟气以及施工扬尘。根据国家环境工程评估中心编制的《社会区域类环境影响评价》一书中提供的资料，柴油燃烧产污系数为；SO2：2.24kg/t，NOx：2.92kg/t，总烃：2.13kg/t，本次柴油消耗量约203t，钻试期污染物排放总量约为SO2：0.45t，NOx：0.59t，总烃：0.43t。伴生气产生量不稳定无法进行回收，经过气液分离后通过排气管线燃烧后放空，属于阶段性排放，随着试油的结束而停止排放；施工扬尘仅在井场平整、探临道路及生活营地建设等作业时产生，排放时段较为集中且影响时段短。施工期废气随着钻前工程、钻井及试油的结束而停止排放，且周边无集中居民区，地域空旷、扩散条件良好，因此废气对大气环境影响不大。**4、水环境影响分析**废水主要为试油期废水及生活污水。（1）洗井废水和压裂返排液试油废水主要包括洗井废水和压裂返排液，洗井用水总量约600m3，全部返回井场设置的储罐，主要污染物为石油类、悬浮物等；压裂液总用量为800m3，根据建设方提供的数据，压裂液返排率为30%～50%，按环境不利因素考虑，压裂液返排率按50%计算，则压裂返排液产生量约400m3，主要污染物为悬浮物和石油类；洗井废水和压裂返排液均排至井场井口方罐储存，最终由罐车拉运至车89集中处理站。（2）生活污水生活用水量按每人每天20L计，则生活用水量合计为44m³，排水按生活用水量的80%计算，则生活污水产生量为35m3，其排水水质与居民生活污水相近似：化学需氧量（CODCr）浓度350mg/L，氨氮（NH3-N）浓度30mg/L，悬浮物（SS）浓度200mg/L，共计产生化学需氧量（CODCr）约0.012t，氨氮（NH3-N）约0.001t，悬浮物（SS）约0.007t。生活污水排至生活营地内设置的临时生活污水储集防渗池，最终清运至克拉玛依市第二污水处理厂处理。（3）对地下水影响分析项目区含水层埋深在50～100m，一开表层套管的下土深度为500m，超出本区域地下水含水层深度，有效隔断了油井与含水层之间的联系，可保护地下水环境不受污染。试油目的层与地下水处于不同层系，在施工过程中确保套管下入指定深度，有效避免试油作业对地下水环境的影响。钻井时严格落实套管下入深度和固井质量合格，对洗井时产生的废水进行严格管理，基本不会对所在区域地下水产生影响。井场储罐、发电机、材料堆场、岩屑储罐等关键区域均采用防渗膜防渗。由于所在区域气候干旱少雨，不存在大量降水的淋滤作用。综上所述，不会对区域地下水产生明显影响。**5、声环境影响分析**噪声来源于井场、生活营地及道路建设等钻前作业、钻井作业及试油作业等施工活动。噪声源主要包括柴油发电机、柴油机、钻井液循环泵，以及各类施工机械，如挖土机、推土机、轮式装载车等，贯穿于整个施工过程，待施工结束后影响将消失。井位50m范围内无声环境敏感目标，不会对周围声环境产生明显影响。**6、固体废物影响分析**固体废物主要为钻井岩屑、生活垃圾以及废防渗材料。（1）钻井岩屑钻井过程中，岩石经钻头和钻井液的研磨而破碎成岩屑，随钻井液排出井口，进入钻井液不落地系统处理后岩屑与钻井液分离，液体回收利用，固体岩屑拉运处理。岩屑产生量与井身结构有关，可按下式计算：W=1/4×π×D2×h×P式中：W——产生的岩屑量，m3； D——井眼平均井径，m； h——裸眼长度，m； P——膨胀系数，使用水基钻井液时取P=1.8，油基钻井液取P=4。根据井身结构计算岩屑产生量，水基岩屑按体积计,油基钻井岩屑按质量计，密度取ρ=2.5g/cm3。岩屑产生量详见表10。表10 岩屑产生量一览表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 井号 | 水基钻井岩屑 | 油基钻井岩屑 |
| 井段 | 体积（m3） | 井段 | 体积（m3） | 质量（t） |
| 车排46 | 一开 | 141 | 二开 | 996 | 2490 |
| 三开 | 124 | 310 |
| 合计 | / | 141 | / | 1120 | 2800 |

本项目产生的水基钻井岩屑共计141m3，油基钻井岩屑共计2800t。钻井液不落地设备分离出的水基钻井岩屑进岩屑专用方罐，装满后由岩屑处置单位直接拉走进行处理，满足《油气田钻井固体废弃物综合利用污染物控制要求》（DB65/T3997-2017）相关要求后进行综合利用；油基钻井岩屑属于危险废物（危废代码：071-002-08），具有毒性以及易燃性，进入岩屑专用方罐在临时岩屑堆放场地暂存，由具有相应危险废物处置资质的单位负责接收、转运和处置。（2）生活垃圾生活垃圾按每人每天产生0.8kg计算，施工期合计产生1.7t，定期送至克拉玛依市生活垃圾填埋场填埋处置。（3）废防渗材料井场油罐、发电机、岩屑罐区、材料堆场等关键部位及生活污水储集防渗池均采用防渗膜防渗。场地清理时拆除的未破损的防渗膜由施工单位集中回收利用，破损的废防渗膜属于危险废物（HW08类危险废物，废物代码：900-249-08），危险特性为毒性和易燃性，集中收集后与油基钻井岩屑一同交由具有相关危险废物处置资质的单位接收、转运以及处置。（4）土石方平衡分析井场平整、铺垫和探临道路建设过程中，挖方作业为井场平整和探临道路建设过程中表层土的剥离，表层土剥离厚度约0.15m，井场尺寸约为95m×85m，井场挖方量约为1211m3，探临道路长259，宽度8m，探临道路挖方量约为311m3，据此计算本项目挖方量共计1522m3。井场平均铺垫厚度约0.5m，则井场铺垫所需土方量约4038m3，探临道路平均铺垫厚度约0.2m，探临道路所需土方量约414m3，据此计算本项目填方量共计4452m3。综上，需要从周边岩屑处置单位拉运已处理满足《油气田含油污泥综合利用污染控制要求》（DB 65/T 3998-2017）标准的岩屑4452m3，用于井场平整和探临道路铺垫，剥离的表层土单独存放，完井后用于覆盖临时占地，以便植被自然恢复，无弃方产生。本项目土石方平衡见表11。表11 项目土石方平衡表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 名称 | 挖方量（m3） | 填方量（m3） | 弃方量（m3） | 借方量（m3） |
| 井场平整、铺垫 | 1211 | 5249（下层4038m3处理达标的岩屑+上层1211m3剥离表层土） | 0 | 4038 |
| 探临道路铺垫 | 311 | 725（下层414m3处理达标的岩屑+上层311m3剥离表层土） | 0 | 414 |
| 合计 | 1522 | 5974 | 0 | 4452 |

综上所述，本项目产生的各类固体废物均可得到妥善处置，不会对周围环境造成不良影响。**7、环境风险影响分析**（1）评价依据井场危险物质为原油、柴油和伴生气。井场采出液方罐原油的最大量约为60m³（45t）；柴油储罐最大容量约60t；因此，试油期井场油类物质的最大量为105t。伴生气主要成分为天然气，按照排气管线中最大容量计算，最大在线量约0.001t。则单井场危险物质最大储存量与临界量比值Q=0.0421。故Q＜1，风险潜势为Ⅰ。评价等级为简单分析。（2）环境敏感目标概况简单分析不设风险评价范围，无环境风险敏感目标。（3）环境风险识别①风险物质识别涉及的环境风险物质主要为原油、伴生气和柴油，其主要物化、毒理性质、危险等级划分见表12。表12 危险物质理化性质及危险级别分类情况

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 组分 | 危险性 | 燃烧爆炸特性参数 | 危险级别 |
| 1 | 原油 | 各种烃类和非烃类化合物所组成的复杂混合物 | 原油本身无明显毒性。遇热分解出有毒烟雾，人体大量吸入可引起危害：有刺激和麻痹作用，急性中毒者有上呼吸道刺激症状 | 热值：41870kJ/kg；沸点：300～325℃；闪点：23.5℃；爆炸极限：1.1～6.4%（v）；自然燃点：380～530℃ | 高闪点液体 |
| 2 | 伴生气 | 主要成分包括甲烷、乙烷等 | 伴生气中主要包括天然气。天然气中含有的甲烷，是一种无毒气体，当空气中大量弥漫这种气体时会使人因氧气不足而呼吸困难，进而失去知觉、昏迷甚至残废 | 热值：50009kJ/kg；爆炸极限：5～14%（v）；自然燃点：482～632℃ | 易燃气体 |
| 3 | 柴油 | 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 |

②生产设施风险识别※井喷事故风险若井底压力小于地层压力，地层流体将进入井筒并推动钻井液外溢，即发生溢流。此时，如果对地下油、气压力平衡控制不当，不能及时控制溢流，会造成油、气、水或其他混合物迅速喷到地面，即发生井喷。井喷会引发油气泄漏及火灾爆炸，对空气环境、水环境及生态环境造成危害，致使人员伤亡、财产损失。※储罐泄漏风险钻井期井场设有柴油储罐和油基钻井岩屑储罐，试油期井场设有柴油储罐、试油废水储罐和采出液方罐，若储罐因质量、操作运行和管理等环节存在缺陷和失误，可能会发生泄漏，对周围地下水、土壤、大气等环境造成污染。③环境风险类型环境风险类型主要为油气泄漏引发火灾、爆炸等伴生/次生灾害和污染物排放。④危险物质向环境转移的可能途径和影响方式储罐发生破损造成柴油/油基钻井岩屑/采出液/洗井废水/压裂返排液泄漏直接污染土壤，泄漏的污染物还有可能通过包气带渗漏进入地下含水层，污染地下水；泄漏的柴油/采出液若遇明火，发生火灾、爆炸等灾害，产生的污染物对大气环境造成污染影响。（4）环境风险分析①井喷事故影响分析井场主要发生的风险事故为钻井及井下作业时发生井喷事故。井喷事故发生时，大量的油气喷出井口，散落于井场周围，据类比资料显示，井喷范围内土壤表层可见有蜡状的原油喷散物，井喷的影响范围一般为以井眼为圆心、半径200m的区域，由于项目区人口稀少，所以井喷对人员的伤害有限，对土壤环境、大气环境和地下水可能产生不利影响。发生井喷后，油类物质进入环境空气，挥发的气体可能会对周围环境空气产生影响，若遇明火可能发生火灾、爆炸，随之产生的伴生、次生污染物会对环境空气产生一定的影响。一旦出现井喷迹象，立即挖掘应急放喷池，并进行人工防渗，防渗材料为HDPE防渗膜，渗透系数≤10-10cm/s。由于地域空旷，扩散条件较好，发生事故后，及时采取相应的措施，不会对周围环境空气产生明显影响。根据类比调查，从事故井区土壤剖面分析，井喷事故后石油类污染物主要聚集在土壤剖面1m以内。而该区域地下水埋深在50～100m左右，污染物主要被拦截在包气带土壤剖面1m以内，同时因为气候干旱少雨，不存在大量降水的淋滤作用，因此对地下水体的影响概率不大。及时清理井喷事故中产生的原油和受浸染土壤，对原油进行回收，受污染的土壤集中收集后交由具有相应危废处置资质的单位进行回收处置，及时采取上述有效措施治理污染后，井喷不会造成土壤及地下水污染。②储罐泄漏环境影响分析※对大气环境影响分析储罐发生泄漏后，油类物质进入环境空气，挥发出的气体可能会对周围环境空气产生影响，若遇明火可能发生火灾、爆炸，随之产生的伴生、次生污染物会对环境空气产生一定的影响。由于项目区地域空旷，扩散条件较好，发生事故后，及时采取相应的措施，不会对周围环境空气产生明显影响。※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。泄漏情况发生时，相当于向土壤中直接注入油类物质，渗入土壤孔隙，使土壤透气性和呼吸作用减弱，影响土壤中的微生物生存，造成土壤盐碱化，破坏土壤结构，增加土壤中石油类污染物，造成土地肥力下降，改变土壤的理化性质，影响土壤正常的结构和功能。柴油储罐、水基钻井岩屑储罐、油基钻井岩屑储罐、采出液方罐及试油废水储罐区铺设防渗膜，其中柴油机、发电机房、材料堆场、柴油罐、井口方罐、采出液方罐和水基岩屑方罐处防渗系数不低于1×10-7cm/s。油基钻井岩屑方罐处防渗系数不低于1×10-10cm/s，四周设围堰。储罐发生泄漏后，及时清理，受污染的土壤集中收集后由有相应危废处置资质的单位进行回收处置。发生事故后，及时采取相应的措施，不会对周围土壤环境产生明显影响。※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，一是泄漏物直接粘附于植物体阻断植物的光合作用，使植物枯萎、死亡；二是污染土壤造成的土壤理化性状变化间接影响植物生长，严重时会导致植物死亡；三是泄漏物质中的轻组份挥发，在对空气环境产生影响的同时，也对周围植物产生影响。※对地下水环境的影响柴油储罐、油基钻井岩屑储罐、采出液方罐及井口方罐泄漏的油品下渗可能导致地下水污染风险的发生，储罐堆放场地为地上设施，发生泄漏事故后易发现并及时维修处理，即使有少量的污染物泄漏，也很难通过防渗层渗入包气带。井场各类储罐底部铺设防渗膜，采取钢制储罐，发生泄漏的概率极小，一旦发生泄漏会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，发生渗漏污染地下水的风险事故概率较低。③试油废水和采出液拉运风险试油期产生的试油废水及采出液均采用罐车拉运，一旦发生事故，罐车发生泄漏，废水及采出液中的油品将会对环境产生不利影响。其对环境的影响同储罐泄漏事故相同。**8、其它产出物说明**试油过程即通过计量采出物成分、数量从而获取油藏数据的过程。采出物中包括原油、采出水、伴生气以及井下压裂残留的少量压裂液等其中伴生气因产生量不稳定无法进行回收，在井场通过地面排气管线点燃放空；原油、采出水及残留压裂液等一同进入采出液罐，拉运至车89集中处理站处理。 |
| 运营期生态环境影响分析 | 本项目无运营期，钻试活动结束后环境影响随之消失。试油作业结束后，如该井具备商业开采价值，则对其进行关井，后期根据油田开发要求转为开采井，并应当在产能开发建设前开展其地面工程环境影响评价工作。如该井不具备开采价值，则对地面设施进行拆除，对井口按照《废弃井及长停井处置指南》（SY/T6646-2017）、《废弃井封井回填技术指南（试行）》进行封井作业，撤去所有生产设施（包括钻井杆以及钻头等），平整并清理井场。地面设施拆除、用水泥灌注封井、井场清理等过程中，将会产生少量扬尘、部分管线和废弃建筑残渣等固体废物，建筑垃圾送至当地建筑垃圾填埋场进行填埋处理。管线外运经清洗后可回收再利用。井场经过清理后，占地得到释放，占地范围内的自然植被会逐渐得以恢复。 |
| 选址选线环境合理性分析 | 根据现场踏勘及井场平面布置，井口距离75m范围内无高压线及其它永久性设施,100m范围内无民宅，200m范围内无铁路、高速公路，500m范围内无学校、医院和大型油库等人口密集型、高危性场所。其选址选线符合《钻前工程及井场布置技术要求》(SY/T5466-2013)的要求。项目周边无其他自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、基本草原、沙化土地封禁保护区等，且无以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等为主要功能的区域及文物保护单位。项目占地类型草地，井场选址和探临道路选线时已避开植被茂密地带，且所在区域人类活动频繁，区域内野生动物数量较少环境影响程度低，钻试工程结束后，临时占地均可到释放和恢复，建设期间产生的废气、废水和噪声消失。综上所述，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钻试工程同时设计、同时施工、同时使用。（1）生态保护措施①工程避让措施：井场、生活营地位置及占地、探临道路的宽度应在满足勘探设计和施工要求的前提下进行适当的调整，以减少占地。施工场地范围内零星有梭梭分布，井场、生活营地位置、探临道路的选线应尽量避开野生植物特别是新疆维吾尔自治区一级保护植物—梭梭生长密集的地带，最大限度减少对荒漠植物以及野生动物的活动场所和生存环境的破坏。确保各环保设施正常运行，避免各种污染物对土壤环境造成影响，从而影响其上部生长的野生植被。②减缓措施：钻井井场占地严格控制在95m×85m，生活营地占地严格控制在55m×35m，探临道路宽度控制在8m，钻井液不落地设备占地控制在45m×10m。合理规划临时占地，严格控制临时占地面积。严格规定车辆和各类工作人员的活动范围，使之限于在施工区范围内活动，不得随意踩踏砍伐野生植被，尽量不侵扰野生动物的栖息地。③修复措施：完井后施工设备及时撤离，固体废物全部妥善处置，现场禁止遗留，占地应清理平整，尽量利用井场施工时产生的表层弃土对临时占地进行覆盖。④补偿措施：严格按照有关规定办理用地审批手续，并对因项目实施造成的生态损失予以经济补偿，足额缴纳生态经济补偿费。因项目占地造成的植被损失应按规定进行经济补偿，对无法避让而占毁的梭梭应按照相关要求缴纳经济补偿费用，专款用于植被恢复。本工程经济补偿费用由建设单位按规定向林业主管部门缴纳，具体补种及植被恢复由林业主管部门负责实施。（2）施工管理措施①施工过程中严格规定车辆和各类工作人员的活动范围，使之限于在施工区范围内活动，不随意踩踏砍伐野生植被，不得毁坏占地范围外的植被，尽量不侵扰野生动物的栖息地。施工车辆和运输车辆应结合梭梭的分布情况，在限定的路线范围内行使，禁止乱碾乱轧。②项目在建设过程中，应避免在大风天气作业，堆放的土方应压实并采用苫布遮盖，避免风蚀影响造成的水土流失。③确保各环保设施正常运行，避免各种污染物对土壤环境的影响，并进一步影响其上部生长的植被；避免强噪声环境的出现，避免对野生动物的惊扰。④场地清理表层土壤集中堆放，施工结束后用于临时占地平整。（3）水土流失防治措施①施工期间严格划定施工活动范围，严格控制和管理运输车辆及重型机械的运行范围，不另辟施工便道，尽量利用现有道路，不得离开运输道路及随意驾驶，避免增加对地表的扰动和破坏。②对施工人员进行水土保持教育培训，提高施工人员水土保持意识，加强植被保护，不随意乱采乱挖野生植被。③加强施工期管理，加速建设进度，缩短施工期，避免在大风天气作业，以免造成土壤风蚀影响。④施工结束后对场地进行清理、平整并压实，避免水土流失影响。（4）井场防沙治沙措施本次要求建设单位严格按照《中华人民共和国防沙治沙法》（2018）中有关规定，执行以下井场防沙治沙措施：①土地临时使用过程中发现土地沙化的，应当及时报告当地人民政府。②大力宣传《防沙治沙法》，使施工人员知法、懂法、守法，自觉保护林草植被，自觉履行防治义务。③井场、生活营地、探临道路等临时占地应在满足施工要求的前提下进行适当的调整，以减少占地。尽量避开对野生植物特别是优良的固沙植被、新疆维吾尔自治区一级保护植物—梭梭生长密集的地带，最大限度减少对荒漠植物的破坏。④严格控制施工活动范围，严禁乱碾乱轧，避免对项目占地范围外的区域造成扰动。⑤施工结束后对占地进行平整，清运现场遗留的污染物，按照正式征地文件的规定对占地进行经济补偿。上述生态环境保护措施均为技术可行、经济合理、稳定可靠、便于实施的成熟措施，在油气田勘探过程中得到广泛应用。采取上述措施后，项目施工过程中对周围生态环境的破坏可降低至可接受水平。**2、水污染防治措施**（1）废水处理措施①洗井废水和压裂返排液试油期洗井废水和压裂返排液全部排入井口储罐，由罐车拉运至车89集中处理站。本项目西北距车89集中处理站约22.9km，具体详见附图7。车89集中处理站隶属于中国石油新疆油田分公司采油一厂管辖，始建于2009年，该站集原油处理、采出水处理及注水为一体。采出水处理规模为1000m3/d，处理工艺：采出水（含油≤1000mg/L，悬浮物≤500mg/L）进入除油罐进行油、水、悬浮物的初步分离，经泵提升后进入多功能反应罐中经化学反应，沉降后的水再进入双滤料过滤器进一步除油和悬浮物，并在流程中通过投加配套化学药剂，增强污水处理效果，使处理后污水达到回注标准后，全部用于回注油藏。车89集中处理站包含在《车89井区产能建设项目》中，其环保手续履行情况见表13、附件2和附件3。表13 车89集中处理站环保手续履行情况一览表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 项目名称 | 环评批复机关及批复文号 | 环境竣工验收批复机关及批复文号 |
| 车89井区产能建设项目 | 克拉玛依市环境保护局克环保函〔2009〕31号 | 克拉玛依市环境保护局克环保函〔2015〕461号 |

车89集中处理站采出水处理系统设计处理规模为1000m3/d，目前实际处理规模900m3/d，富余100m3/d。本项目试油期间产生的试油废水量约1000m3，平均约8.3m3/d，产生量较小。综上所述，车89集中处理站采出水处理系统余量可满足本项目试油废水处理需求，依托可行。②生活污水生活营地设有容积不小于45m3的生活污水储集防渗池，采用HDPE防渗膜防渗，用于收集生活营地的生活污水，生活污水定期由吸污车清运至克拉玛依市第二污水处理厂处理，施工结束后，防渗膜回收，并对防渗池进行覆土填埋。本项目北距克拉玛依市第二污水处理厂约85.4km,具体详见附图7。克拉玛依市第二污水处理厂环保手续履行情况见表14。表14 克拉玛依市第二污水处理厂环保手续履行情况一览表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 工程名称 | 环评批复机关、文号及时间 | 环保竣工验收批复机关、文号及时间 |
| 1 | 克拉玛依市第二污水处理厂工程 | 原自治区发改委、建设厅新环监建函〔2008〕97号 | 原克拉玛依市环境保护局克环保函〔2013〕281号 |
| 2 | 克拉玛依市第二污水处理厂二期工程 | 原克拉玛依市环保局克环保函〔2017〕210号 | 2020年1月15日完成自主验收 |

克拉玛依市第二污水处理厂位于克拉玛依区，地理位置坐标东经 ，北纬 。污水处理采用生物滤池法进行处理，一期污水设计处理能力5×104m3/d，二期污水设计处理能力10×104m3/d，目前一期为停运改造状态，仅二期运行，现实际处理量约为7.8×104m3/d，余量2.2×104m3/d。污水处理厂排口的废水中各项污染物监测值均符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级A标准的要求。生活营地生活污水产生量为44m3，污水处理厂余量完全可以容纳，依托可行。（2）地下水含水层防护措施①井场内的柴油机、发电机房、材料堆场、柴油罐、井口方罐、采出液方罐和岩屑方罐处采用HDPE防渗膜进行防渗。柴油机、发电机房、材料堆场、柴油罐、井口方罐、采出液方罐和水基岩屑方罐处防渗系数不低于1×10-7cm/s。油基钻井岩屑方罐处防渗系数不低于1×10-10cm/s，四周设围堰。②钻井时采用套管与地层隔离开，并在套管与地层之间注入水泥进行固井，水泥浆返至地面，封隔疏松地层和水层。③钻井时严格落实套管下入深度和固井质量合格，对产生的洗井废水、压裂返排液、生活污水、钻井岩屑、废防渗材 料及生活垃圾严格管理，禁止乱排。废水均得以妥善处置，最终实现达标排放或回用。地下水环境保护措施均为技术可行、经济合理、稳定可靠、便于实施的成熟措施，在钻井过程中得到广泛应用。采取上述措施后，钻试工程不会对水环境造成不利影响。**3、大气污染防治措施**（1）使用符合国家标准的柴油，加强机械、车辆的维护。（2）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，控制车速；对易起尘物料进行遮盖。（3）试油期产生的伴生气量不稳定，无法进行回收利用，经排气管线燃烧后排放；定期检查燃烧设备，加强燃烧设备的运营维护，确保伴生气充分燃烧。以上防治措施，简单可行，具有可操作性，钻试期废气影响能够减缓到可以接受的程度。**4、声环境污染防治措施**施工机械采用低噪声设备,加强设备维护及保养，在设备底部进行基础减振处理。以上措施技术经济条件可行，且优先从噪声源采取合理的技术措施，可实现噪声主动控制，减轻噪声对环境的影响。**5、固体废物处置措施**固体废物主要为生活垃圾、钻井岩屑以及废防渗材料。（1）钻井岩屑处置措施①水基钻井岩屑一开钻井采用水基钻井液，钻井时井筒返排的钻井液及岩屑经固液分离装置进行分离，分离出的液相回用于钻井液配置，固相进岩屑专用方罐，底部铺设2mm厚防渗系数不小于10-7cm/s的HDPE防渗膜。当方罐装满时由岩屑处置单位直接拉运进行处理，满足《油气田钻井固体废物综合利用污染控制要求》（DB65/T3997-2017）中相关要求后，用于铺设服务油田生产的各种内部道路、铺垫井场等，岩屑在井场临时贮存应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中的相关要求。岩屑处理工艺流程见图2。图2 水基钻井岩屑井场处理工艺流程②油基钻井岩屑二开、三开钻井采用油基钻井液，钻井时井筒返排的钻井液及岩屑经井口振动筛、清洁器、离心机等设备进行初步分离后，进入不落地系统处理，固体经甩干机进行第一次固液分离，再由离心机对甩干机排出的液体进行第二次固液分离，实现深度分离，分离出的液相回用于钻井液配制，分离出的固相属于HW08类危险废物（废物代码：071-002-08），采用专用的方罐进行收集，罐底底部铺设渗透系数不小于10-10cm/s的防渗膜，待方罐盛满后交由具有相关资质的危废处置单位进行接收、转运、处置。油基岩屑临时贮存应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单中的防风、防雨、防晒、防渗等相关要求。施工结束后，钻井单位对防渗膜进行回收。本项目危险废物的收集、贮存及运输过程中应依据《危险废物收集贮存运输技术规范（HJ2025-2012）》的要求进行管理；转移过程应按《危险废物转移管理办法》办理危险废物转移联单。工艺流程见图3。图3 油基钻井岩屑不落地处理工艺流程图（2）废防渗材料处置措施井场油罐、发电机、岩屑罐区、材料堆场等关键部位及生活污水储集防渗池均采用防渗膜防渗。场地清理时拆除的未破损的防渗膜由施工单位集中回收利用，破损的废防渗膜属于危险废物（HW08类危险废物，废物代码：900-249-08），危险特性为毒性和易燃性，集中收集后与油基钻井岩屑一同交由具有相关危险废物处置资质的单位接收、转运以及处置。本项目施工期产生的固体废物中油基钻井岩屑及破损的废防渗膜均为危险废物，具体信息见表15。表15 危险废物汇总样表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 危险废物名称 | 危险废物类别 | 危险废物代码 | 产生工序 | 形态 | 主要成分 | 有害成分 | 危险特性 | 污染防治措施 |
| 1 | 油基钻井岩屑 | HW08 | 071—002—08 | 钻井过程 | 固态 | 柴油、岩石 | 柴油 | 毒性 | 有相关危险废物处置资质的单位 |
| 2 | 破损的废防渗膜 | HW08 | 900—249—08 | 钻试过程 | 固态 | 柴油、聚乙烯树脂 | 柴油 | 毒性，易燃性 | 有相关危险废物处置资质的单位 |

综上所述，本项目产生的固体废物均可得到妥善处置，对环境质量造成的影响较小。（3）生活垃圾处置措施井场和生活营地设置生活垃圾收集箱，箱底铺设防渗膜，上部遮盖篷布。生活垃圾集中收集后清运至克拉玛依市生活垃圾填埋场。本项目东北距克拉玛依市生活垃圾填埋场约89.6km，具体见附图7。该生活垃圾填埋场环保手续履行情况详见表16。表16 生活垃圾填埋场环保手续履行情况一览表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 环评文件 | 环评批复机关及批复文号 | 验收情况 |
| 克拉玛依生活垃圾填埋场二期建设工程 | 新疆维吾尔自治区环境保护厅新环评价函〔2012〕723号 | 原克拉玛依市环保局克环保函〔2017〕217号 |

克拉玛依市生活垃圾填埋场位于白碱滩区，该生活垃圾填埋场填埋区采用分层压实卫生填埋，其工艺主要包括垃圾堆放、铺平、碾压、覆土、在碾压、喷水降尘、灭虫等过程，设计处理能力570t/d，有效库容为223.6×104m3。施工期间生活垃圾产生量为1.7t，相对于生活垃圾填埋场的总容积所占比例很小，可以满足井场生活营地生活垃圾处理的需求，依托可行。上述固体废物处置措施均为技术可行和稳定可靠的成熟措施，钻试工程产生的固体废物均得到妥善处置，不会对环境造成不利影响。**6、环境风险防范措施及应急要求**（1）管理措施建设单位以及施工钻井队结合行业作业规范，设置专职安全环保管理人员，把安全、环境管理纳入生产管理的各个环节，防止事故发生。现场作业严格按照《石油天然气钻井作业健康、安全与环境管理导则》（Q/SY08053-2017）的要求执行。（2）井喷环境风险防范措施①钻井工程中应确保钻井液密度及其它性能符合设计要求，并按设计要求储备压井液、加重剂、堵漏材料和其它处理剂，对储备加重钻井液定期循环处理，防止沉淀；各岗位必须按分工规定，对井控装置进行维护、保养、检查，保证井控装置及工具灵活好用，始终处于待命状态；落实溢流监测岗位、关井操作岗位和钻井队干部24h值班制度；严格执行钻开油层前的申报、审批制度。②钻遇油层后应落实专人坐岗观察井口和钻井液循环池液面变化，发现溢流、井漏及油气显示等异常情况，应立即报告司钻；每次起下钻（活动时间间隔超过5d）对闸板防喷器及手动锁紧装置开关活动一次，定期对井控装置进行试压；起钻杆时每3～5柱向环空灌满泥浆，起钻铤要连续灌浆，作好记录、校核，若灌入泥浆量大于或小于应灌入量，均应停止起钻作业，进行观察。如有溢流，应及时关井。如有井漏，应及时采取相应措施。安排专人观察出口管钻井液返出情况，严禁在空井情况下检修设备；所有车辆应停放在距井口30m以外，必须进入距井口30m以内的车辆，应安装阻火器，车头朝外停放。③最大允许关井套压不得超过井口装置额定工作压力、套管抗内压强度的80%和薄弱地层破裂压力所允许关井套压三者中的最小值。在允许关井套压内严禁放喷。天然气溢流不允许长时间关井而不作处理。在等候加重材料或在加重过程中，视情况间隔一段时间向井内灌注加重钻井液，同时用节流管汇控制回压，保持井底压力略大于地层压力，排放井口附近含气钻井液。若等候时间长，应及时实施司钻法第一步排除溢流，防止井口压力过高。空井溢流关井后，根据溢流的严重程度，可采用强行下钻分段压井法、置换法、压回法等方法进行处理。④测井、固井、完井等作业时，要严格执行安全操作规程和井控措施，避免发生井下复杂情况和井喷失控事故。测井队到井后应向井队了解井况，确认后效时间，电测时发生溢流应立即停止电测，尽快起出井内电缆，当不具备起出电缆条件，钻井液涌出转盘面时，可以在井口实施剪断电缆。由钻井队队长决定何时切断电缆并进行关井作业，测井队专用剪切工具应放置在钻台上，测井中随时处于待命状态，测井队队长负责实施剪断电缆工作。⑤一旦有井喷迹象出现，应立即启动相应的环境突发事件专项应急预案，立即关闭井口切断污染源，建设应急放喷池（20m×10m），控制污染面积，对放喷液进行集中收集处理，同时及时通知可能受影响的人员进行疏散。切断一切可能扩大污染范围的环节，严防污染区域的扩大。采取围、堵等措施限制固体废弃物和溢油扩散范围；将溢油最大限度地回收，对少量确实无法回收的油，采用铲除油泥层等有效方法，以降低残油对生态环境的污染程度；迅速布点监测，在第一时间确定污染物种类和浓度，出具监测数据，测量水体流速，评估污染物转移、扩散速率；对污染状况进行跟踪调查，根据监测数据分析，预测污染迁移强度、速度和影响范围及时调整对策。（3）储罐泄漏环境风险防范措施①选用质量、防腐措施合格的储罐。安装过程中焊接要经过100%的探伤，安装时应选择刚性不燃的坚固基础作为罐体基础。储罐在投用前，必须严格按照《压力容器安全技术监察规程》进行强度和气密性试验。②在储罐区严格用火管理，采用有效的避雷装置和接地装置等防止雷电的措施。③加强储罐和管线接口的检查工作，防止腐蚀穿孔。定期进行壁厚检测，腐蚀余量低于规定的允许值时，要及时进行检修和更换。④加强消防安全管理定期进行消防培训与实战演练，要求岗位工作人员具有较强的消防安全意识，加强巡检，确保无异常情况出现。（4）硫化氢防范措施①在钻井、试油作业过程中配备便携式硫化氢监测仪，做好硫化氢监测预警工作，并制定防硫化氢应急预案。当监测到硫化氢浓度大于75mg/m3（50ppm）时，按照含硫油气井作业规程执行。②钻井期在作业现场显著位置设置5处风向标；试油期设置2处风向标，并在不同方向上划定2个紧急集合点，并规划撤离路线，发生紧急情况时向上风向撤离。（5）拉运风险防范措施试油废水及采出液运输出车前必须对车辆的安全技术状况进行认真检查，发现故障排除后方可投入运行。要保持驾驶室干净，不得有发火用具，危险品标志灯、标志牌要完好。参照《汽车运输危险货物规则》(JT617-2004)配装表中进行。承载易燃易爆的采出液时，车辆排气管应安装隔热和熄灭火星装置，并配装符合JT230规定的导静电橡胶拖地带装置。罐体装采出液时，应预留容积不得少于罐体总容量5%的膨胀余量。行车途中要勤于检查。当行驶一定时间后要查看一下车箱底部四周有无泄漏液体，若有原油泄漏，应查找泄漏点，采取相应的应急措施，防止液体继续泄漏，将受到污染的土壤要全部回收，由具有相应危废处置资质的单位进行接收、转运和处置。要检查随车配备的消防器材的数量及有效性。要随车携带不发火的工具、专业堵漏设备、劳动防护用品，不得穿钉子鞋和化纤服装。运输过程中如发生事故时，驾驶员应立即向安全生产管理部门、环境保护部门、质检部门报告，并应看护好车辆，共同配合采取一切可能的警示、救援措施。（6）环境风险应急预案项目属于中国石油新疆油田分公司勘探事业部管理，应纳入《新疆油田分公司勘探事业部突发环境事件应急预案》。（7）结论本项目发生风险事故的概率较小，且制定了较为周全的风险防范和应急措施，当发生风险事故时立即启动事故应急预案，确保事故不扩大，避免对周边环境造成较大危害。在严格落实风险防范和应急措施的前提下，钻试过程中的环境风险可控。 |
| 运营期生态环境保护措施 | 本项目无运营期，无需提出环境保护措施及环境监测计划。根据试采结果决定新钻井是否转为生产井，若可转为生产井，则应当在产能开发建设前开展其环境影响评价工作，编制环境影响评价文件，若不具备转产条件，则应封井。封井应根据《废弃井封井回填技术指南（试行）》《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范（试行）（HJ 651—2013）》以及《陆上石油天然气开采业绿色矿山建设规范（DZ/T0317—2018）》等相关要求，执行以下封井生态恢复措施：（1）回填材料应无污染，不得使用可能对地下水造成污染的材料。（2）应开展井盖封堵或密闭填充，确保地表污染物不进入井内，各层位地下水不连通。（3）井口构筑物和基础设施应全部拆除确保固井质量和封井质量合格。（4）封井作业结束后及时清理作业现场，做到“工完、料尽、场地清”，确保采取的封井措施有效可行。（5）运输车辆和施工机械使用符合国家标准的油品；选用低噪声机械和车辆，设备检查维修，保证其正常运行。（6）地面设备设施拆除过程中产生部分管线和废弃建筑残渣等固体废物，建筑垃圾送至当地建筑垃圾填埋场进行填埋处理。管线外运经清洗后可回收再利用。 |
| 其他 | 本项目实施过程中，将根据中国石油新疆油田分公司在环境管理上建立的健康、安全与环境管理体系（HSE管理体系），落实各项环保和安全措施，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表17。表17 施工期环境保护行动计划

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 影响因素 | 环保措施 |
| 1 | 大气环境 | 施工单位在钻井时应使用符合国家标准的柴油，并定期对设备进行保养维护，柴油机燃烧充分，合理匹配载荷。逸散性材料在井场堆放时，采用苫布遮盖 |
| 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 |

续表17 施工期环境保护行动计划

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 影响因素 | 环保措施 |
| 3 | 水环境 | 洗井废水和压裂返排液收集至地面方罐中，集中收集后由罐车拉运至车89集中处理站；生活污水排至临时生活污水储集防渗池，由吸污车清运至克拉玛依市第二污水处理厂处理 |
| 4 | 固体废物 | 生活垃圾集中收集后清运至克拉玛依市生活垃圾填埋场。钻井期产生的水基钻井岩屑、油基钻井岩屑分别暂存于专用储罐，水基钻井岩屑委托岩屑处置单位处置；油基钻井岩屑和沾油废防渗膜委托具有相应危废处理资质的单位负责接收、转运、处置 |
| 5 | 生态环境 | 用地面积按实际征地面积划定，严格控制临时占地面积，不得超过规定面积。施工车辆严格按规定路线行驶，严禁随意开道，碾压植被、扰动土壤避免造成水土流失；严禁破坏植被、捕杀野生动物。施工结束后应对施工场地进行平整，以便自然恢复。选址选线过程中应尽量避开野生植物特别是新疆维吾尔自治区一级保护植物—梭梭生长密集的地带，最大限度减少对荒漠植物以及野生动物的活动场所和生存环境的破坏。对于无法避让的情况，应及时缴纳生态补偿费。严格按照有关规定办理用地审批手续，并对因项目实施造成的生态损失予以经济补偿，足额缴纳生态经济补偿费。 |
| 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、去向和各个污染措施及实施情况均记录在案。建设单位要求施工单位在钻井工程开工前进行环保自查，建设单位对施工单位钻井期间进行环保日常检查并做好记录；完工交井前，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 |

 |
| 环保投资 | 项目总投资约为1500万元，环保投资共为130.4万元，占总投资的8.69%，详见表18。表18 环保治理设施环保投资表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 工程名称 | 预计效果 | 投资（万元） |
| 1 | 固体废物处置 | 岩屑经不落地系统处理后，水基钻井岩屑交由岩屑处置单位处置；油基钻井岩屑委托具有相应危废处理资质的单位负责接收、转运、处置 | 106.4 |
| 生活垃圾集中收集后定期送至克拉玛依市生活垃圾填埋场填埋处置 | 2 |
| 废防渗材料交由具有相应危废处置资质的单位处置 | 2 |
| 2 | 井控装置 | 防止井喷 | 8 |
| 3 | 生活污水 | 生活污水排至防渗池，最终清运至克拉玛依市第二污水处理厂处理 | 2 |
| 4 | 洗井废水和压裂返排液 | 拉运至车89集中处理站 | 2 |
| 5 | 硫化氢监测 | 对硫化氢气体浓度进行监控 | 2 |
| 6 | 完井后恢复 | 场地清理，恢复平整，项目占地范围内植被自然恢复，办理征地手续，缴纳经济补偿费，专款用于植被恢复 | 6 |
| 合计 | / | / | 130.4 |

 |

六、生态环境保护措施监督检查清单

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 内容 要素 | 施工期 | 运营期 |
| 环境保护措施 | 验收要求 | 环境保护措施 | 验收要求 |
| 陆生生态 | 确保各环保设施正常运行，避免各种污染物对土壤环境的影响。严格控制占地，严格遵守油田环境保护规章制度，严格划定路线，禁止乱碾乱轧；严格规定各类工作人员的活动范围。完井后施工设备及时撤离，固体废物全部妥善处置，现场禁止遗留，占地应清理平整，尽量利用井场及临时道路施工时产生的表层土对临时占地进行覆盖。按用地审批手续足额缴纳经济补偿费 | 生态保护措施落实情况；井场及周边占地恢复情况 | / | / |
| 水生生态 |  |  |  |  |
| 地表水环境 | / | / | / | / |
| 地下水及土壤环境 | 生活污水：排至临时生活污水储集防渗池，定期清运至克拉玛依市第二污水处理厂处理；洗井废水和压裂返排液集中收集后送至车89集中处理站 | 生活污水签订清运协议；洗井废水和压裂返排液不外排 | / | / |
| 声环境 | 选用低噪声设备，设备底部进行基础减震 | / | / | / |
| 振动 | / | / | / | / |
| 大气环境 | 使用符合国家标准油品，加强设备维护；试油期产生的伴生气不稳定无法进行回收，经排气管线燃烧后排放；对易起尘物料遮盖，加强车辆管理 | / | / | / |
| 固体废物 | ①钻井岩屑采用不落地系统进行处理，水基钻井岩屑委托岩屑处置单位定期拉运、处置，油基钻井岩屑委托具有相应危废处理资质的单位负责接收、转运、处置；②废防渗材料：井场铺设的防渗膜由施工单位回收利用，沾油的废防渗材料由危废处置单位负责接收、转运和处置；③生活垃圾：集中收集后定期送至克拉玛依市生活垃圾填埋场填埋处置 | ①钻井岩屑签订处置协议；②查阅危险废物台账，检查现场是否有遗留；③废防渗材料签订处置协议。查阅危险废物台账，检查现场是否有遗留；④生活垃圾签订接收协议 | / | / |
| 电磁环境 | / | / | / | / |
| 环境风险 | 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，避免储罐泄漏事故的发生。应将本项目纳入《新疆油田分公司勘探事业部突发环境事件应急预案》 | / | / | / |
| 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钻井期间进行环保日常检查并做好记录；完工交井前，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，认真落实报告表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。 |