

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

(报批稿)

项目名称: 董家海子地区董7区块董701井区油藏评
价井工程

建设单位(盖章): 中石化新疆新春石油开发有限责任公司

编制日期: 2022年1月

中华人民共和国生态环境部制

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称: 董家海子地区董7区块董701井区油藏评
价井工程

建设单位(盖章): 中石化新疆新春石油开发有限责任公司



中华人民共和国生态环境部制

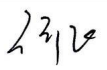
打印编号: 1641282912000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	2m825t		
建设项目名称	董家海子地区董7区块董701井区油藏评价井工程		
建设项目类别	46-099陆地矿产资源地质勘查(含油气资源勘探); 二氧化碳地质封存		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称(盖章)	中石化新疆新春石油开发有限责任公司		
统一社会信用代码	91654200333133020Q		
法定代表人(签章)	董臣强		
主要负责人(签字)	王硕		
直接负责的主管人员(签字)	王硕		
二、编制单位情况			
单位名称(盖章)	新疆泰施特环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91650100592807966G		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
杨彪	2016035650352015650101000126	BH020423	杨彪
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
杨彪	建设项目基本情况, 建设内容, 生态环境影响分析, 主要生态环境保护措施, 结论	BH020423	杨彪
郝文博	生态环境现状、保护目标及评价标准, 生态环境保护措施监督检查清单	BH050591	郝文博

《董家海子地区董7区块董701井区油藏评价井工程》

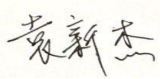
技术审查意见表

专家姓名	何飞	职务/职称	高工	专家单位及联系方式	新疆天合环境技术咨询有限公司
建设单位名称	中国石化新疆新春石油开发有限责任公司	环评编制单位名称	新疆泰施特环保科技有限公司		
专家技术审查意见	<p>该报告表编制较规范,工程内容介绍基本清楚,提出的污染防治措施基本可行,评价结论总体可信,建议对以下内容修改完善:</p> <p>1、完善项目工程组成内容,核实工程占地面积、占地类型、占地性质;从钻采、集输、处理、环保、依托工程等方面完善项目组成内容。</p> <p>2、结合井场平面布置图,完善井场临时占地数据,完善生活污水收集池容积、池体结构、防渗措施等内容。核实井下作业废水产生量,完善项目工程分析,完善钻井工艺过程中保护地下水含水层的措施;完善原油倒罐拉运过程油气挥发损失及控制措施。</p> <p>3、核实区域生态环境现状调查内容(土壤、植被及草场情况),加强生态环境影响分析的针对性,补充项目开发建设将破坏地表原有稳定砾石层,增加风蚀影响分析。根据《关于加强沙区建设项目环境影响评价工作的通知》完善防沙、治沙措施,明确生态恢复措施工程量。</p> <p>4、完善废气、废水、固体废物污染防治措施和管理措施;完善项目环境风险分析,结合项目实际建设情况,细化项目环境风险防范措施及环境风险应急预案内容。核实区域油气成分及单井伴生气产生量,如伴生气产生量较大,则必须提出油气回收要求。</p> <p>5、核实环保投资,完善施工期环境监测计划,完善“三同时”验收内容,规范制图。</p>				
环评报告编制质量				打分(百分制)	78
对该项目环境保护审批有关技术问题的建议					
专家签字	姓名: 			2022年1月22日	

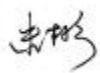
《董家海子地区董7区块董701井区油藏评价井工程》 技术审查意见表

专家姓名	陈春梅	职务/职称	高工	专家单位及联系方式	新疆固体废物管理中心/退休 13369628596
建设单位名称	中石化新疆新春石油开发有限责任公司	环评编制单位名称	新疆泰施特环保科技有限公司		
专家技术审查意见	<p>1. 完善项目建设内容一览表：补充各项目占地面积，包括临时和永久。项目建成后的产能。临时道路的长、宽。根据井场平面布置示意图：泥浆不落地系统分离后的水基泥浆回用或作为一般固废处理、聚磺或油基泥浆岩屑交有资质单位处理。环保工程的生态保护：施工期，严格控制施工作业带宽度；分层开挖，分层回填，做到土方平衡，减少弃土。临时堆土用防尘网苫盖；设置限行彩条旗；洒水降尘。营运期是场地平整、清理和自然恢复。补充项目辅助材料情况表，片碱、柴油等危化品存放点、危废库位置，危废种类和贮存情况，废机油桶收集后和废烧碱包装袋暂存在井场危废暂存间内，交有资质单位回收处理。明确生活污水收集池、放喷池容积、防渗措施。补充道路长宽。补充环境风险内容：2座防喷池、事故池。补充试油工程的主要建设内容，如防喷专用管线、油气两相分离设备、原油回收罐、采出液储罐等。</p> <p>2. 完善固体废物污染防治措施。一般固废补充各类废包装物、建筑垃圾。危险废物补充，闭井或拆除井场设备过程中，沾染原油的管线、沾油防渗布等属于危废。提出危废贮存库建设要求。</p> <p>3. 细化防沙治生态恢复措施。</p>				
环评报告编制质量	一般			打分（百分制）	70
对该项目环境保护审批有关技术问题的建议	土壤污染防范措施。项目建设防沙治生态恢复措施。				
专家签字	姓名：陈春梅			2022年1月23日	


《董家海子地区董7区块董701井区油藏评价井工程》 技术审查意见表

专家姓名	袁新杰	职务/职称	正高	专家单位及联系方式	新疆环科院/13999136805	
建设单位名称	中石化新疆新春石油开发有限责任公司		环评编制单位名称	新疆泰施特环保科技有限公司		
专家技术审查意见	<p>一、在依托工程章节,本项目钻井期岩屑由山东奥友环保工程有限责任公司乌苏分公司处置,应说明该处置工程环保手续及竣工验收的情况,目前实际年处置量是多少,应分析说明能否完全接纳本项目产生的钻井废液等。</p> <p>二、大气环境质量现状评价相关监测数据应采用阜康市空气质量监测相关数据,请修改。</p> <p>三、生态环境现状调查与评价中,应分析说明项目区域内植被类型是否有国家或自治区重点保护植物。</p> <p>四、在评价标准中,应明确本项目产生的主要污染物名称及排放的具体标准值。</p> <p>五、生活污水拉运至污水处理厂,应对是否达到排入城镇污水处理厂管线的排放标准进行分析说明。</p> <p>六、钻井及试油过程中或突发环境污染事故时,是否会产生危险废物应分析说明。如沾污油泥的废弃防渗膜等危险废物。</p>					
环评报告编制质量					打分(百分制)	82
对该项目环境保护审批有关技术问题的建议						
专家签字	姓名: 			2022年1月21日		

**《董家海子地区董7区块董701井区油藏评价井工程》
技术审查意见表**

专家姓名	朱彬	职务/职称	正高	专家单位及联系方式	新疆环境工程评估中心 13609996852
建设单位名称	中石化新疆新春石油开发有限责任公司	环评编制单位名称	新疆泰施特环保科技有限公司		
专家技术审查意见	<p>1、补充项目与新疆油田公司地面工程十四五总体规划的符合性分析。</p> <p>2、本项目为勘探井，如果不出油气，提出相应恢复措施。</p> <p>3、建议补充道路修建长度、宽度、土石方平衡、生态环境影响、污染防治措施、避让措施等。</p> <p>4、补充建设项目污染物排放量汇总表。</p> <p>5、按照《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》（环办环评函[2019]910号）《石油天然气开采业污染防治技术政策》等相关要求进一步补充完善对废水回注、固废、挥发性有机物、扬尘等的相关环保措施。</p> <p>6、建议补充《钻前工程及井场布置技术要求》(SY/T5466)等相关要求。</p> <p>7、完善工程占地一览表（按永久占地、临时占地分别列表）；说明试采期间原油运输方式，是否建设有储罐。</p>				
环评报告编制质量				打分（百分制）	75
对该项目环境保护审批有关技术问题的建议					
专家签字				姓名： 2022年1月20日	

建设项目环评文件技术复核专家意见表

项目名称：董家海子地区董7区块董701井区油藏评价井工程			
复核人	何飞	工作单位	新疆天合环境技术咨询有限公司
联系电话	13999852826	职务职称	高级工程师
报告表修改情况总体意见	<p>经复核，该报告表已按照审查意见逐条进行了修改完善，基本满足审批要求。</p> <div style="text-align: right; margin-top: 20px;">  2022.2.9 </div>		
报告表编制仍存在的主要问题			
技术复核结论	通过 <input checked="" type="checkbox"/>		不通过 <input type="checkbox"/>

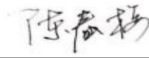
建设项目环境影响报告书专家技术复核意见表

建设项目环境影响报告编制单位：

新疆泰施特环保科技有限公司

建设项目环境影响报告名称：

董家海子地区董7区块董701井区油藏评价井工程

技术复核人姓名：陈春梅 

职务、职称：高工

所在单位：新疆固体废物管理中心（退休）

联系电话：13999180188

填表日期：2022年2月10日

<p>报告书修改情况总体意见</p>	<p>报告按照专家审查意见完成了修改，经复核，修改后报告书内容满足审查意见要求。</p>	
<p>报告书编制仍存在的主要问题</p>	<p>无</p>	
<p>技术复核结论</p>	<p>通过 <input checked="" type="checkbox"/></p>	<p>不通过 <input type="checkbox"/></p>

评审意见表

评审项目名称	董家海子地区董 7 区块董 701 井区油藏评价井工程
评审专家	朱彬
评审专家职务	新疆环境工程评估中心
评审时间	2022.2.10

评审意见

已经按照专家意见修改完善，达到上报审批条件，可以上报审批。

新疆环境工程评估中心



建设项目环境影响报告专家技术复核意见表

建设项目环境影响报告编制单位：

新疆泰施特环保科技有限公司

建设项目环境影响报告名称：

董家海子地区董 7 区块董 701 井区油藏评价

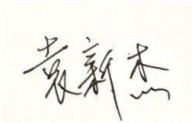
技术复核人姓名： 袁新杰

职 务、职 称： 正高

所 在 单 位： 新疆环科院

联 系 电 话： 13999136805

填表日期： 2022 年 2 月 13 日

报告修改情况总体意见	<p>经认真复核，该报告表已按照审查意见进行了修改完善，基本满足审查要求。</p> <p style="text-align: center;"> 2022年2月13日</p>	
报告编制仍存在的主要问题		
技术复核结论	通过 <input checked="" type="checkbox"/>	不通过 <input type="checkbox"/>

董家海子地区董 7 区块董 701 井区油藏评价井工程 修改清单

专家意见：袁新杰

意见 1 在依托工程章节，本项目钻井期岩屑由山东奥友环保工程有限责任公司乌苏分公司处置，应说明该处置工程环保手续及竣工验收的情况，目前实际年处置量是多少，应分析说明能否完全接纳本项目产生的钻井废液等。

修改 1：已补充环保手续及竣工验收的情况，并补充了分析了依托处理能力，见报告二、建设内容，P14。

(2) 山东奥友环保工程有限责任公司乌苏分公司

本项目钻井期水基岩屑由山东奥友环保工程有限责任公司乌苏分公司处置。2017年12月27日由新疆生产建设兵团第七师环保局予以批复（文号：师环审【2017】192号）。并于2019年11月19日通过环保竣工验收（文号：师环验【2019】150号）。该单位处置场所位于第七师123团职工多元化增收创业园，泥浆不落地处理工艺为“化学脱稳+压滤离心+混凝沉降”，实现钻井废液的无害化处置和综合利用，建成后年处理钻井废液10万m³，年处理水基岩屑4万m³。本项目水基岩屑产生量1239.81m³，山东奥友环保工程有限责任公司乌苏分公司能够满足本项目所需。

意见 2：大气环境质量现状评价相关监测数据应采用阜康市空气质量监测相关数据，请修改。

修改 2：已将大气环境质量现状评价相关监测数据更改为国控点阜康市环境监测站 2020 年的监测数据，见报告三、生态环境现状、保护目标及评价标准，P27。

表 12 监测结果统计一览表

评价因子	平均时段	百分位	现状浓度	标准限值	占标率 %	达标情况
			μg/m ³	μg/m ³		
SO ₂	年平均浓度	-	6	60	13.3	达标
NO ₂	年平均浓度	-	28	40	82.5	达标
PM _{2.5}	年平均浓度	-	65	35	155.7	超标 0.86 倍
PM ₁₀	年平均浓度	-	103	70	147.1	超标 0.47 倍
CO	百分位上日平均质量浓度	95% (k=360, 第 18 大值)	1000	4000	62.5	达标
O ₃	百分位上 8h 平均质量	90% (k=360, 第	70	160	81.8	达标

	浓度	36 大值)				
--	----	--------	--	--	--	--

意见 3: 生态环境现状调查与评价中, 应分析说明项目区域内植被类型是否有国家或自治区重点保护植物。

修改 3: 已在生态环境现状调查与评价中说明了植被类型中是否有国家或自治区重点保护植物, 见报告三、生态环境现状、保护目标及评价标准, P24。

本项目占地范围内植被主要为白梭梭、白皮沙拐枣及羽毛三芒草, 区域植被覆盖度为 5~10%。其中梭梭为国家二级保护植物、新疆维吾尔自治区重点保护植物, 新疆维吾尔自治区 I 级保护植物。

意见 4: 在评价标准中, 应明确本项目产生的主要污染物名称及排放的具体标准值。

修改 4: 已明确本项目产生的主要污染物名称及排放的具体标准值, 见报告三、生态环境现状、保护目标及评价标准, P29。

污染物排放标准:

(1) 柴油废气大气污染物符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 无组织排放浓度限值; 伴生气符合《陆上石油天然气开采工业大气污染物排放标准》(GB39728-2020) 中企业边界污染物控制要求;

意见 5: 生活污水拉运至污水处理厂, 应对是否达到排入城镇污水处理厂管线的排放标准进行分析说明。

修改 5: 已补充本项目生活污水是否符合排入城镇水处理厂管线排放标准的分析说明, 见报告四、生态环境影响分析 P34。

(2) 生活污水

本项目施工期生活用水量为 768m³, 排水系数按 0.8 计, 生活污水产生量约为 614.4m³, 其水质与居民生活污水相近似, COD_{cr} 浓度 350mg/L、NH₃-N 浓度 30mg/L、SS 浓度 200mg/L, 污染物排放量分别为: 0.22t、0.018t、0.12t。要求在生活营地设置临时储集池, 生活污水经收集后定期拉运至阜康市东部城区污水处理厂进行处理。不会对周围环境产生不利影响。阜康市东部城区污水处理厂进水水质要求为 COD_{cr}: 500-800mg/L, NH₃-N: 45mg/L, SS: 400mg/L, 本项目生活污水水质符合阜康市东部城区污水处理厂进水要求。

意见 6: 钻井及试油过程中或突发环境污染事故时, 是否会产生危险废物应分析说明。如沾污油泥的废弃防渗膜等危险废物。

修改 6: 本项目钻井及试油过程中无突发环境污染事故时, 无其他危险废物产生, 发生放喷事故时, 放喷废液进入专用方罐, 由井队进行拉运处置, 不会产生其他危险废物。废弃防渗膜等交由有资质单位进行处置。

专家意见: 陈春梅

意见 1: 完善项目建设内容一览表: 补充各项目占地面积, 包括临时和永久。项目建成后的产能。临时道路的长、宽。根据井场平面布置示意图: 泥浆不落地系统分离后的水基泥浆回用或作为一般固废处理、聚磺或油基泥浆岩屑交有资质单位处理。环保工程的生态保护: 施工期, 严格控制施工作业带宽度; 分层开挖, 分层回填, 做到土方平衡, 减少弃土。临时堆土用防尘网苫盖; 设置限行彩条旗; 洒水降尘。营运期是场地平整、清理和自然恢复。补充项目辅助材料情况表, 片碱、柴油等危化品存放点、危废库位置, 危废种类和贮存情况, 废机油桶收集后和废烧碱包装袋暂存在井场危废暂存间内, 交由有资质单位回收处理。明确生活污水收集池、放喷池容积、防渗措施。补充道路长宽。补充环境风险内容: 2 座防喷池、事故池。补充试油工程的主要建设内容, 如防喷专用管线、油气两相分离设备、原油回收罐、采出液储罐等。

修改 1: 已完善项目建设内容一览表, 补充了各项目占地面积, 本项目为评价井工程, 占地均为临时占地, 且不涉及产能。已补充临时道路长度及宽度, 已明确生活污水收集池及放喷池容积及防渗措施。危险废物暂存于危险废物暂存点, 后交由有资质单位处置。已补充环境风险内容, 见报告五、主要生态环境保护措施, P56。已补充试油工程主要建设内容, 见报告二、建设内容, P17。2. 试油工程

意见 2: 完善固体废物污染防治措施。一般固废补充各类废包装物、建筑垃圾。危险废物补充, 闭井或拆除井场设备过程中, 沾染原油的管线、沾油防渗布等属于危废。提出危废贮存库建设要求。

修改 2: 已完善固体废物污染防治措施, 见报告五、主要生态环境保护措施, P50。

(3) 危险废物

本项目闭井或拆除井场设备过程中会产生一定量污染原油的管线及防渗布，污染原油的管线及防渗布应按要求贮存于危险废物暂存点，危险废物暂存点应根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）相关要求进行防渗及防泄漏建设，并设立危险废物标志，贮存期限不得超过国家规定。拆除井场设备后危险废物交由有资质单位处置。

（4）一般固废

本项目建设过程中会产生少量废弃包装物及建筑垃圾，集中收集后定期拉运至当地政府部门指定地点处置，不在井场留存，不会对周边环境造成影响。

意见 3：细化防沙治沙生态恢复措施。

修改 3：已细化防沙治沙措施，见报告五、主要生态环境保护措施，P52。

（8）防沙治沙措施

按照《中华人民共和国防沙治沙法》（2018年11月14日修订）有关规定以及《关于加强沙区建设项目环境影响评价工作的通知》（新环环评发[2020]138号）规定，项目实施过程中还应采取以下防沙治沙措施：

①施工中严格控制作业区范围，临时占地避开植被生长较好的区域，施工人员不得随意破坏植被；

②减少施工便道修筑，施工便道宽度控制在红线范围内，严禁车辆随意行驶，规范车辆行驶路线；

③临时施工场所、施工机械行走路线应设置在没有植被或少植被区域；

④在施工过程中需加强管理，严禁不按操作规程野蛮施工；

⑤施工后期对施工迹地进行平整，保持一定的粗糙度，利于植被自然恢复。在工程施工保护措施的同时开展防沙治沙人为参与治理方式。

⑥强化风险意识，制定切实可行的风险防范与应急预案，最大限度降低风险概率，避免可能发生的油品泄漏事故对固沙植被生存环境造成威胁。

⑦加强对施工人员和职工的教育，强化保护野生植物的观念，不得随意踩踏野生植物。

⑧土地临时使用过程中发现土地沙化或者沙化程度加重的，应当及时报告当

地人民政府。

工程施工结束后采用自然恢复的方式进行恢复区域植被，临时占地内植被在未来3~5年时间内通过自然降水及温度等因素得以恢复。对于恢复状态不好且易发生沙化的地段，根据实际情况对地表进行人工固沙处理。

专家意见：朱彬

意见1：补充项目与新疆油田公司地面工程十四五总体规划的符合性分析。

修改1：中石化新疆油田公司地面工程十四五总体规划暂未取得批复。

意见2：本项目为勘探井，如果不出油气，提出相应恢复措施。

修改2：已补充本项目闭井期相关恢复措施，见报告四、生态环境影响分析，P45。

意见3：建议补充道路修建长度、宽度、土石方平衡、生态环境影响、污染防治措施、避让措施等。

修改3：已补充道路长度、宽度、土石方平衡、生态环境影响、污染防治措施、避让措施等相关内容，见报告二、建设内容，P15。四、生态环境影响分析P37。

五、主要生态环境保护措施 P54。

5.占地情况

工程占地均为临时占地，占地面积为69060m²，施工占地按实际征占地面积划定，占地类型为沙地。临时占地包括井场、临时道路、放喷管线、生活营地等。本项目占地情况见下表。

表9 本项目临时占地情况一览表

井号	井场(m ²)	井场临时道路(m ²)	生活区占地(m ²)	放喷管线(m ²)	放喷池(m ²)
董701-6井	120×205	940×7	60×50	75×2	10×20
董701-斜14井	120×205	940×7	60×50	75×2	10×20
合计(m ²)	69060m ²				

6.土石方平衡

本项目临时占地范围为沙地，井场、生活区及临时道路建设、平整过程中估算平均挖方深度为0.1m，则项目挖方量为6906m³，本项目挖方全部用于回填井

场及临时道路，通过设置合理平场标高，可做到土石方平衡，不另设取土场和弃土场。本项目土石方平衡见下表。

表 10 本项目土石方平衡表

项目	挖方量 (m ³)	填方量 (m ³)	外借土方量 (m ³)	余方量 (m ³)	余方去向
临时占地平整	6906	6906	0	0	/

(2) 道路生态恢复措施

本项目临时道路开挖路基及取弃土工程均应根据道路施工进度有计划地进行表土剥离并保存，工程结束后，取弃土应及时回填、平整、压实，并利用堆存的表土对临时占地进行植被和景观恢复，与原有地貌和景观协调。

意见4：补充建设项目污染物排放量汇总表。

修改 4：已补充建设项目污染物排放量汇总表，见报告四、生态环境影响分析，P30。

本项目污染物排放量汇总表见下表

表 16 污染物排放量汇总表

污染物	产污环节	污染物名称	排放量
废气	柴油机和柴油发电机	SO ₂	0.376t
		NO _x	1.26t
		烟尘	0.83t
废水	生活污水	COD _{Cr}	0.22t
		SS	0.12t
		氨氮	0.018t
	试油废水	COD _{Cr}	0.21t
		石油类	0.035t
固废	钻井井场	钻井岩屑	1239.81m ³
	生活营地	生活垃圾	3.84t
	压裂过程	压裂返排液	239.88m ³

意见5：按照《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》（环办环评函[2019]910号）《石油天然气开采业污染防治技术政策》等相关要求进一步补充完善对废水回注、固废、挥发性有机物、扬尘等的相关环保措施。

修改 5：已按照《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》（环办环评函[2019]910号）《石油天然气开采业污染防治技术政策》等相关要求进一步补充完善了相关环保措施。

意见6：建议补充《钻前工程及井场布置技术要求》(SY/T5466)等相关要求。

修改 6：已补充《钻前工程及井场布置技术要求》(SY/T5466)等相关要求，见报告五、主要生态环境保护措施，P51。

(3) 井场位置应根据场地周边植被分布情况，在满足设计要求的前提下进行适当的调整，以减少破坏野生植被。井场选址及井场布置严格按照《钻前工程及井场布置技术要求》(SY/T5466-2013)中要求执行。应充分利用地形，节约用地，方面施工，井场应满足防洪，防喷、防爆、防火、防毒、防冻等安全要求。

意见7：完善工程占地一览表（按永久占地、临时占地分别列表）；说明试采期间原油运输方式，是否建设有储罐。

修改 7：本项目占地均为临时占地，已完善工程占地一览表。本项目试采期设有专用方罐，采出液均进入方罐，后集中拉运至春风油田春风一号联合站处置。

专家意见：何飞

意见 1：完善项目工程组成内容，核实工程占地面积、占地类型、占地性质；从钻采、集输、处理、环保、依托工程等方面完善项目组成内容。

修改 1：已完善项目工程组成内容，并核对了工程占地面积及占地类型，本项目占地均为临时占地。见报告二、建设内容，P8。

意见 2：结合井场平面布置图，完善井场临时占地数据，完善生活污水收集池容积、池体结构、防渗措施等内容。核实井下作业废水产生量，完善项目工程分析，完善钻井工艺过程中保护地下水含水层的措施；完善原油倒罐拉运过程油气挥发损失及控制措施。

修改 2：已完善井场临时占地数据，完善了生活污水收集池容积，池体结构及防渗措施等内容，见报告五、主要生态环境保护措施，P47。本项目无井下作业废水产生，废水主要为试油废水及生活污水。已完善项目工程分析，完善了钻井工艺过程中保护地下水含水层的措施，见报告二、建设内容，P20。本项目试油期试油废水均进罐后拉运至春风油田春风一号联合站污水处理系统处理，不涉及原油倒灌拉运。

(2) 污染防治措施

①生活污水收集池容积约 200m³，采用 C15 混凝土结构，1.5mm 防渗膜防渗，

防渗膜渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}$ cm/s。

④固井

固井主要是为了保护井眼和各地层之间不至有事故情况出现，将套管下入井中，并在井眼与套管之间灌注水泥，封闭住地层。水泥浆返至地面，封隔疏松地层和水层；表层套管的下土深度可满足本项目的地下水保护需要，可有效的保护地下水环境不受污染。

意见 3：核实区域生态环境现状调查内容（土壤、植被及草场情况），加强生态环境影响分析的针对性，补充项目开发建设将破坏地表原有稳定砾石层，增加风蚀影响分析。根据《关于加强沙区建设项目环境影响评价工作的通知》完善防沙、治沙措施，明确生态恢复措施工程量。

修改 3：已核实区域生态环境现状调查内容，并补充了开发建设项目将破坏地表原有稳定砾石层，增加了风蚀影响分析，见报告四、生态环境影响分析，P39。

完善了防沙治沙措施，见报告五、主要生态环境保护措施，P52。

6.4.水土流失影响分析

本项目建设将对地表造成扰动，增大风蚀量。施工作业范围内的土壤地表表层遭到破坏，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。但随着时间的推移，风蚀量会随着地表新保护层的逐渐形成而减弱。

（8）防沙治沙措施

按照《中华人民共和国防沙治沙法》（2018年11月14日修订）有关规定以及《关于加强沙区建设项目环境影响评价工作的通知》（新环环评发[2020]138号）规定，项目实施过程中还应采取以下防沙治沙措施：

①施工中严格控制作业区范围，临时占地避开植被生长较好的区域，施工人员不得随意破坏植被；

②减少施工便道修筑，施工便道宽度控制在红线范围内，严禁车辆随意行驶，规范车辆行驶路线；

③临时施工场所、施工机械行走路线应设置在不植被或少植被区域；

④在施工过程中需加强管理，严禁不按操作规程野蛮施工；

⑤施工后期对施工迹地进行平整，保持一定的粗糙度，利于植被自然恢复。

在工程施工保护措施的同时开展防沙治沙人为参与治理方式。

⑥强化风险意识，制定切实可行的风险防范与应急预案，最大限度降低风险概率，避免可能发生的油品泄漏事故对固沙植被生存环境造成威胁。

⑦加强对施工人员和职工的教育，强化保护野生植物的观念，不得随意踩踏野生植物。

⑧土地临时使用过程中发现土地沙化或者沙化程度加重的，应当及时报告当地人民政府。

工程施工结束后采用自然恢复的方式进行恢复区域植被，临时占地内植被在未来3~5年时间内通过自然降水及温度等因素得以恢复。对于恢复状态不好且易发生沙化的地段，根据实际情况对地表进行人工固沙处理。

意见4：完善废气、废水、固体废物污染防治措施和管理措施；完善项目环境风险分析，结合项目实际建设情况，细化项目环境风险防范措施及环境风险应急预案内容。核实区域油气成分及单井伴生气产生量，如伴生气产生量较大，则必须提出油气回收要求。

修改4：已完善废气、废水、固体废物污染防治措施和管理措施。已结合项目实际建设情况，细化了项目环境风险防范措施及环境风险应急预案内容，见报告五、主要生态环境保护措施，7.环境风险防范措施。已核实区域油气成分及伴生气产生量情况，见报告四、生态环境影响分析，P32。

(3) 伴生气放空

试油过程中可能会出现油层伴生气排出地面的情况。由于试油过程具有很大的不确定性，如试油过程中伴生气气量较小，不具备回收利用的条件时，根据《陆上石油天然气开采工业大气污染物排放标准》（GB39728-2020）要求，应通过放散管充分燃烧放空，伴生气主要成分为甲烷，通过放散管燃烧放空产生的废气主要有NO_x、SO₂及烟尘，根据本区块试油情况，评价区内未检测到H₂S等有害气体。通过放散管放空产生的污染物较少，随试油期结束而终止。

伴生气（天然气）燃烧排放属于偶发工况，燃烧后污染物排放浓度很小，污染物排放量少，排放时间短，且本项目所属区域扩散条件良好，类比油田其他类似井场，井场场界外非甲烷总烃的浓度满足《陆上石油天然气开采工业大气污染物排放标准》（GB39728-2020）中企业边界污染物控制要求。因此对周边环境空气质量影响较小。

意见 5：核实环保投资，完善施工期环境监测计划，完善“三同时”验收内容，规范制图。

修改 5：已核实环保投资，并完善了施工期环境监测计划，完善了“三同时”验收内容，并规范了制图。



现场踏勘图片



现场踏勘图片



现场踏勘图片



现场踏勘图片

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设内容.....	7
三、生态环境现状、保护目标及评价标准.....	22
四、生态环境影响分析.....	30
五、主要生态环境保护措施.....	46
六、生态环境保护措施监督检查清单.....	63
七、结论.....	65

一、建设项目基本情况

建设项目名称	董家海子地区董7区块董701井区油藏评价井工程		
项目代码	无		
建设单位联系人	孔祥龙	联系方式	18954007390
建设地点	新疆维吾尔自治区昌吉回族自治州阜康市,项目西南距阜康市约42km		
地理坐标	董701-6: (E: 88度02分29.566秒, N: 44度31分29.952秒) 董701-斜14: (E: 88度02分28.634秒, N: 44度31分29.985秒)		
建设项目行业类别	46-99 陆地矿产资源地质勘查(含油气资源勘探)	用地(用海)面积(m ²)/长度(km)	69060m ² (临时)
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	/	项目审批(核准/备案)文号(选填)	/
总投资(万元)	4000	环保投资(万元)	295
环保投资占比(%)	7.37	施工工期	钻井85天,试油90天
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____		
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析	1.与《新疆维吾尔自治区煤炭石油天然气开发环境保护条例》的符合性分析			
	序号	《新疆维吾尔自治区煤炭石油天然气开发环境保护条例》中相关规定	本项目情况	符合性分析
	1	禁止在水源涵养区、地下水源、饮用水源、自然保护区、风景名胜區、森林公园、重要湿地及人群密集区等生态敏感区域内进行煤炭、石油、天然气开发。	本项目位于新疆维吾尔自治区阜康市境内，项目区不涉及水源涵养区、地下水源、饮用水源、自然保护区、风景名胜區、森林公园、重要湿地及人群密集区等生态敏感区域。	符合
	2	煤炭、石油、天然气开发单位应当使用先进技术、工艺和设备，实行清洁生产，禁止使用国家和自治区明令淘汰的技术、工艺和设备。	本项目采用先进技术、工艺设备，未使用国家和自治区明令淘汰的技术、工艺和设备。	符合
	3	石油、天然气开发单位钻井和井下作业应使用无毒、低毒钻井液。对已使用的有毒钻井液应当回收利用并做无害化处置，防止污染环境。	本项目采用水基钻井液系为无毒钻井液。	符合
	4	对钻井作业产生的污水应当进行回收，经处理达标后方可回注，未经处理达标的污水不得回注或者外排。	本项目产生的试油废水拉运至春风油田春风一号联合站处理。	符合
	5	煤炭、石油、天然气开发过程中产生的伴生气、有毒有害气体或者可燃性气体应当进行回收利用；不具备回收利用条件的，应当经过充分燃烧或者采取其他防治措施，达到国家或者自治区规定的排放标准后排放。	本项目试油期可能产生伴生气，不具备收集条件，通过放散管线燃放。	符合
	2.与《新疆维吾尔自治区石油勘探开发环境管理办法》符合性分析			
	<p>《新疆维吾尔自治区石油勘探开发环境管理办法》要求：石油勘探开发单位的新建、扩建、改建、区域开发和引进项目等，必须执行环境影响报告的审批制度，执行防治污染的设施与主体工程同时设计，同时施工，同时投产使用的制度；对含油污水经处理达到注水标准的，</p>			

可以实行回注，减少废水的排放量，保护地面水和地下水不受污染；石油勘探开发单位排放的废气、烟尘、粉尘，应当符合国家和自治区有关规定；天然气、油田伴生气及炼化系统中排放的可燃性气体应当回收利用；不具备回收条件而向大气排放的可燃气体，必须经过充分燃烧或者采取其他防治污染的措施；石油勘探开发单位在钻井和井下作业过程中，应当定点存放泥浆、岩屑或者其他废弃物，并及时做好回收利用和处理。

本项目在实施之前进行了环境影响评价并落实了“三同时”制度；项目试油废水全部回收，采用收集罐收集后运至春风油田春风一号联合站污水处理系统处理达标后回注油藏；项目实施过程中废气污染物均可达标排放，试油过程中产生的伴生气经充分燃烧后放空；钻井岩屑排入岩屑罐，委托有资质的岩屑处理公司进行处置。项目建设符合《新疆维吾尔自治区石油勘探开发环境管理办法》的要求。根据目前中石化新疆新春石油开发有限责任公司钻井工程的要求，钻井过程中，水基和油基泥浆及岩屑产生与处置的责任主体单位为钻井单位，新春公司负责监督。

3.与《关于印发新疆维吾尔自治区 28 个国家重点生态功能区县（市）产业准入负面清单（试行）的通知》（新发改规划〔2017〕891号）和《关于印发新疆维吾尔自治区 17 个新增纳入国家重点生态功能区县（市）产业准入负面清单（试行）的通知》（新发改规划〔2017〕1796 号）的符合性分析

本项目行政隶属新疆维吾尔自治区昌吉回族自治州阜康市，不属于《新疆维吾尔自治区 28 个国家重点生态功能区县（市）产业准入负面清单》和《关于印发新疆维吾尔自治区 17 个新增纳入国家重点生态功能区县（市）产业准入负面清单（试行）的通知》中规定的 45 个国家重点生态功能区县（市）。因此本项目符合相关产业准入负面清单

要求。

4.与《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》（环办环评函[2019]910号）及<转发《关于进一步加强石油天然气行业环境影响评价的通知》的通知>（新环环评发[2020]142号）

该两文件中要求：未确定产能建设规模的陆地油气开采新区块，建设勘探井应当编制环境影响报告表。根据建设方提供资料，本项目区属于未探明产能的新区，不位于老区块内。项目为油气勘探项目，经编制环境影响报告表后报主管部门作为项目环境保护管理的依据，可以满足该两文件的要求。

5.“三线一单”符合性分析

（1）生态保护红线：本项目所在区不属于自然保护区、风景名胜区、居民居住区、学校等环境敏感区，项目占地区域不属于生态保护红线范围，井场及临时道路选线时已尽量避开植被生长密集区域。项目的选址符合生态保护红线的要求。

（2）环境质量底线：本项目使用的柴油油品符合国家标准要求，试油期伴生气主要成分为天然气，燃烧后产生的污染物较少。项目产生的废气、噪声等污染影响多为短时影响，随着施工的开始即消失，废水、钻井岩屑可妥善处置。综上，项目对区域环境质量的影响较小，不会突破区域环境质量底线。项目的建设不会突破区域环境质量底线。

（3）资源利用上线：本项目建设过程中会消耗一定量的柴油及少量新鲜水，资源消耗量总体相对区域资源利用总量较少；本项目为油气资源勘探项目，具有良好的经济效益和社会效益。符合区域资源利用要求。

（4）生态环境准入清单：本项目属于《产业结构调整指导目录》（2019本）中的鼓励类项目，符合国家产业政策；项目所在生态功能区尚未制定环境准入负面清单，不存在相关制约因素。所以项目符合

生态环境准入清单要求。

6.与《新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析

根据《新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案》，自治区共划定 1323 个环境管控单元，分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类，实施分类管控。

优先保护单元 465 个，主要包括生态保护红线区和生态保护红线区以外的饮用水水源保护区、水源涵养区、防风固沙区、土沙化防控区、水土流失防控区等一般生态空间管控区。生态保护红线区执行生态保护红线管理办法的有关要求；一般生态空间管控区应以生态环境保护优先为原则，开发建设活动应严格执行相关法律、法规要求，严守生态环境质量底线，确保生态功能不降低。

重点管控单元 699 个，主要包括城镇建成区、工业园区和开发强度大、污染物排放强度高的工业聚集区等。重点管控单元要着力优化空间布局，不断提升资源利用效率，有针对性地加强污染物排放管控和环境风险防控，解决生态环境质量不达标、生态环境风险高等问题。

一般管控单元 159 个，主要包括优先保护单元和重点管控单元之外的其它区域。一般管控单元主要落实生态环境保护基本要求，推动区域环境质量持续改善。

本项目所在区域为一般管控单元，项目主要为钻试工程，钻试活动结束后环境影响即消失，生态环境经自然恢复后可恢复原貌，不会对周围环境产生明显影响。本项目符合一般管控单元管理要求。本项目在新疆维吾尔自治区生态环境分区管控单元图中位置见附图1。

7.与《昌吉回族自治州“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析

根据《昌吉回族自治州“三线一单”生态环境分区管控方案》，自

治州共划定 119 个环境管控单元，分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类，实施分类管控。

优先保护单元主要包括生态保护红线区和生态保护红线区以外的饮用水水源保护区、水源涵养区、防风固沙区、水土保持区、生物多样性维护区、土地沙化防控区、水土流失防控区等一般生态空间管控区。

重点管控单元主要包括城镇建成区、工业园区和工业聚集区等。

一般管控单元主要包括优先保护单元和重点管控单元之外的其它区域。

优先保护单元包括生态保护红线区和一般生态空间管控区。生态保护红线区执行生态保护红线管理办法的有关要求；一般生态空间管控区应以生态环境保护优先为原则，开发建设活动应严格执行相关法律、法规要求，严守生态环境质量底线，确保生态功能不降低。

重点管控单元要着力优化空间布局，不断提升资源利用效率，有针对性地加强污染物排放管控和环境风险防控，解决生态环境质量不达标、生态环境风险高等问题。

一般管控单元主要落实生态环境保护基本要求，推动区域环境质量持续改善。

本项目所在区域为一般管控单元，项目主要为钻试工程，钻试活动结束后环境影响即消失，生态环境经自然恢复后可恢复原貌，不会对周围环境产生明显影响。本项目符合一般管控单元管理要求。本项目在昌吉回族自治州生态环境分区管控单元图中位置见附图2。

二、建设内容

地理位置	<p>本项目位于新疆维吾尔自治区昌吉回族自治州阜康市，项目西南距阜康市约 42km，项目东北侧距离卡拉麦里山有蹄类野生动物自然保护区 40km。项目部署区地表为沙地。本项目地理位置示意图见附图 3，区域位置示意图见附图 4。</p>																																													
项目组成及规模	<p>1.项目组成</p> <p>本次部署评价井 2 口，钻井总进尺 10000m，井号、井位坐标、设计井深、完钻层位及井型详见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 1 项目钻井情况表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">井号</th> <th colspan="2">井位坐标</th> <th rowspan="2">设计井深 m</th> <th rowspan="2">井型</th> <th rowspan="2">完钻层位</th> <th rowspan="2">完钻原则</th> </tr> <tr> <th>X</th> <th>Y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>董 701-6</td> <td>4932767.88</td> <td>15582800.26</td> <td>4900</td> <td>直井</td> <td>八道湾组</td> <td>定深，井底 40m 无油气显示完钻</td> </tr> <tr> <td>董 701-斜 14</td> <td>4932770.00</td> <td>15582780.00</td> <td>5100</td> <td>斜井</td> <td>八道湾组</td> <td>定深，井底 40m 无油气显示完钻</td> </tr> </tbody> </table> <p>项目主要建设内容包括钻前工程、钻井工程、试油工程，并配套设置不落地装置，材料堆存区等辅助设施，供水、供电等公用设施。项目主要建设内容见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 2 项目建设内容一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>工程分类</th> <th>项目组成</th> <th>工程内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">主体工程</td> <td style="text-align: center;">钻前工程</td> <td>部署评价井 2 口，建设 2 座钻井井场；井场设不落地系统；单井井场设置放喷管线 2 条；在井场附近设置施工人员生活营地并新建简易临时道路。单井井场占地面积为 24600m²。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">钻井工程</td> <td>董 701-6 采取三开钻井方式，董 701-斜 14 采取二开钻井方式，两口井均采用水基钻井液体系，每开次完钻后进行固井作业，单井井场配备钻机 1 套。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">试油工程</td> <td>对完钻井进行通井、洗井、试压、射孔、压裂、求产等工序，并配套试油设备采油树。</td> </tr> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">辅助设施</td> <td style="text-align: center;">泥浆不落地装置</td> <td>设置在井场靠近井口位置，用于分离钻井岩屑及钻井液。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">井控装置</td> <td>防止钻井及试油时产生井喷。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">施工动力</td> <td>井场配备柴油机、柴油发电机以及柴油罐，日常储量 20t，钻试期柴油消耗总计 376t。</td> </tr> </tbody> </table>						井号	井位坐标		设计井深 m	井型	完钻层位	完钻原则	X	Y	董 701-6	4932767.88	15582800.26	4900	直井	八道湾组	定深，井底 40m 无油气显示完钻	董 701-斜 14	4932770.00	15582780.00	5100	斜井	八道湾组	定深，井底 40m 无油气显示完钻	工程分类	项目组成	工程内容	主体工程	钻前工程	部署评价井 2 口，建设 2 座钻井井场；井场设不落地系统；单井井场设置放喷管线 2 条；在井场附近设置施工人员生活营地并新建简易临时道路。单井井场占地面积为 24600m ² 。	钻井工程	董 701-6 采取三开钻井方式，董 701-斜 14 采取二开钻井方式，两口井均采用水基钻井液体系，每开次完钻后进行固井作业，单井井场配备钻机 1 套。	试油工程	对完钻井进行通井、洗井、试压、射孔、压裂、求产等工序，并配套试油设备采油树。	辅助设施	泥浆不落地装置	设置在井场靠近井口位置，用于分离钻井岩屑及钻井液。	井控装置	防止钻井及试油时产生井喷。	施工动力	井场配备柴油机、柴油发电机以及柴油罐，日常储量 20t，钻试期柴油消耗总计 376t。
井号	井位坐标		设计井深 m	井型	完钻层位	完钻原则																																								
	X	Y																																												
董 701-6	4932767.88	15582800.26	4900	直井	八道湾组	定深，井底 40m 无油气显示完钻																																								
董 701-斜 14	4932770.00	15582780.00	5100	斜井	八道湾组	定深，井底 40m 无油气显示完钻																																								
工程分类	项目组成	工程内容																																												
主体工程	钻前工程	部署评价井 2 口，建设 2 座钻井井场；井场设不落地系统；单井井场设置放喷管线 2 条；在井场附近设置施工人员生活营地并新建简易临时道路。单井井场占地面积为 24600m ² 。																																												
	钻井工程	董 701-6 采取三开钻井方式，董 701-斜 14 采取二开钻井方式，两口井均采用水基钻井液体系，每开次完钻后进行固井作业，单井井场配备钻机 1 套。																																												
	试油工程	对完钻井进行通井、洗井、试压、射孔、压裂、求产等工序，并配套试油设备采油树。																																												
辅助设施	泥浆不落地装置	设置在井场靠近井口位置，用于分离钻井岩屑及钻井液。																																												
	井控装置	防止钻井及试油时产生井喷。																																												
	施工动力	井场配备柴油机、柴油发电机以及柴油罐，日常储量 20t，钻试期柴油消耗总计 376t。																																												

公用工程	给水	本项目生活用水及井下作业用水从阜康市由罐车拉运至井场。	
	排水	井场生活营地设置临时储集池用于收集生活污水。试油废水由罐车拉运至春风油田春风一号联合站污水处理系统处理。	
	供电工程	钻井队自备柴油发电机提供。	
环保工程	废气	施工扬尘	井场场区及道路采取洒水抑尘
		柴油发电机废气	废气产生量较少，随施工期结束而消失
		伴生气放空	伴生气产生量少，随施工期结束而消失
	废水	试油废水	试油废水全部回收，采用废液储罐收集后运至春风一号联合站污水处理系统处理，处理达到《碎屑岩油藏注水水质推荐指标及分析方法》（SY/T5329-2012）中相关标准后全部回注油藏，不外排。
		生活污水	井场生活营地设置临时储集池用于收集生活污水。试油废水由罐车拉运至春风油田春风一号联合站污水处理系统处理。
	噪声	钻井机械噪声	选用低噪声设备，安装基础减振垫
	固废	钻井岩屑	单井井场设置泥浆不落地设备 1 套，用于分离钻井液和岩屑；岩屑进入岩屑罐，由有资质单位进行拉运处置。
		生活垃圾	生活垃圾收集后拉运至阜康市生活垃圾填埋场填埋处置。
	防渗	井场	所有罐体与地面接触的部分均铺设防渗膜，临时贮存区域采用天然或人工材料构筑防渗层
	生态恢复		场地平整、清理和自然恢复

2.钻前工程

本项目钻前工程包括建设井场及生活营地、放喷设施、临时道路建设等。

(1) 井场

项目井采用标准井场。井场采用砂石料铺垫。井场以井口相对进场临时路方向为前场，相反方向为后场。

(2) 放喷设施

单井井场两侧分别设置两条放喷管线，在井场两侧设置放喷池。

(3) 道路

本项目运输主要依托区域内现有道路，现有道路为泊油路及砂石路，在现有道路和井场之间新建临时道路，新建临时道路为砂石路，道路长度为 1880m，宽度为 7m。占地面积约为 13160m²。

(4) 生活营地

本项目新建生活营地 2 个，生活营地总占地面积为 6000m²。

3.钻井工程

(1) 井身结构

本项目拟钻 2 口评价井，董 701-6 井型为直井，三开井身结构，董 701-斜 14 为斜井，二开井深结构，完井方式均为下套管注水泥固井，成品水泥由罐车拉运至施工井场。项目井身结构见表 3、表 4、图 1、图 2。

表 3 董 701-6 井身结构设计说明

井号	开钻程序	钻头尺寸(mm)	套管尺寸(mm)	套管下深(m)	水泥封固井段(m)
董 701-6	导管	660.4	508	50	0~50
	一开	444.5	339.7	1000	0~1001
	二开	311.2	244.5	4600	0~4602
	三开	215.9	139.7	4900	0~4900

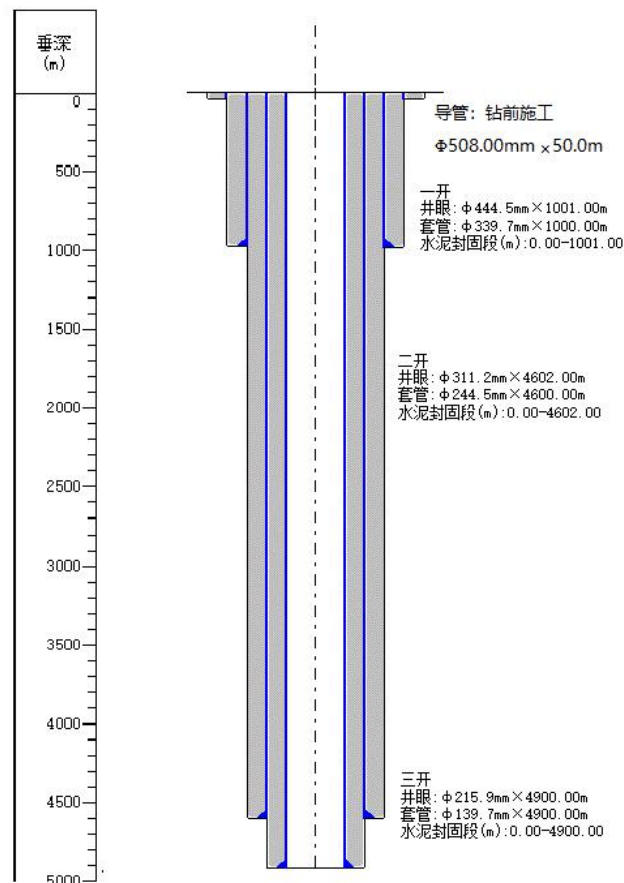


图 1 董 701-6 井身结构示意图

表 4 董 701-斜 14 井身结构设计说明

井号	开钻程序	钻头尺寸(mm)	套管尺寸(mm)	套管下深(m)	水泥封固井段(m)

董 701-斜 14	导管	660.4	508	50	0~50
	一开	444.5	339.7	1000	0~1001
	二开	311.2	244.5	5100	0~5100

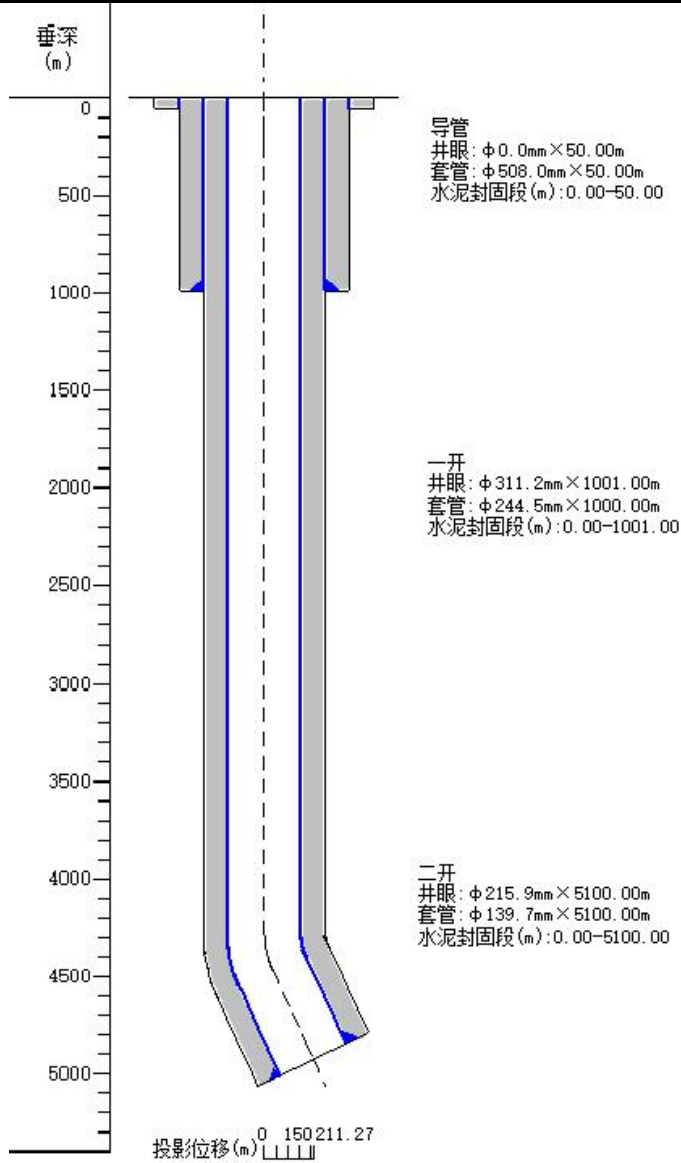


图 2 董 701-斜 14 井身结构示意图

(2) 钻井设备

本项目钻机选型及主要设备见下表。

表 5 70 型钻机主要设备表

序号	设备名称	主要技术参数	单位	数量
1	天车	最大静负荷 4500kN	台	1
2	游车大钩	最大钩载 4500kN	台	1
3	水龙头	最大静负荷 4500kN, 最高工作压力不低于 34.3MPa	台	1
4	转盘	开口直径 700mm, 950mm, 1260mm 可选一种	台	1

		规格, 最大静负荷 5850kN		
5	井架	最大静负荷 4500kN, 井架工作高度不低于 45.5m	套	1
6	井架底座	钻台面高度不低于 7.5m、转盘梁最大静载荷 4500kN	套	1
7	动力系统	柴油机组 4 台 (单台功率不小于 800kW) 或柴油发电机组 4 台 (单台功率不小于 1300kW)	台	4
8	钻井泵	单台功率不小于 1176kW (1600HP)	台	2
9	钻井液循环罐	有效容积不小于 360m ³ , 含搅拌机	套	1
10	振动筛	/	台	3
11	除气器	单台处理量不小于 300m ³ /h	台	1
12	除砂器	单台处理量不小于 180m ³ /h	台	1
13	除泥器	单台处理量不小于 120m ³ /h	台	1
14	离心机	单台处理量不小于 60m ³ /h	台	1
15	钻井参数仪	/	套	1
16	顶部驱动钻井装置	4500kN	套	1

注: 本表仅列 7000m 钻机的主要设备要求, 其他设备配备执行 Q/SH 0168.5-2013。

表 6 50L 型钻机主要设备表

序号	设备名称	主要技术参数	单位	数量
1	天车	最大静负荷 3150kN	台	1
2	游车大钩	最大钩载 3150kN	台	1
3	水龙头	最大静负荷 4500kN, 最高工作压力 34MPa, 中心管内径 75mm	台	1
4	转盘	最大静负荷与通孔直径分别为: 4500kN, 700mm	台	1
5	井架	最大静负荷 3150kN	套	1
6	井架底座	钻台面高度 ≥ 7.5 m, 转盘梁最大静载荷 3150kN, 立根盒容量 (直径 114 mm 钻杆, 28 m 立根) 5000 m	套	1
7	动力系统	柴油机或柴油发电机组单台功率不小于 800 kW	台	3
8	泥浆泵	单台功率不小于 960 kW (1300HP), 最大泵压 35MPa	台	2
9	钻井液循环罐	含搅拌机, 单罐有效容积不小于 30m ³ ,	个	4
10	振动筛	/	套	1
11	除砂器	/	台	1
12	离心机	/	台	1~2
13	钻井参数仪	/	套	1
14	顶部驱动钻井装置	3500kN~5000kN	套	可选

注: 本表仅列 5000m 钻机的主要设备要求, 其他设备配备执行 Q/SH1020 2618.3-2017。

(3) 钻井能源物料消耗

① 钻井液

本项目钻井各开次采用成品水基钻井液, 由罐车拉运至施工井场。

根据建设单位提供资料,本项目采用水基钻井液可满足钻井各开次的要求。董 701-6 井一开采用膨润土浆钻井液,主要成分为:淡水、膨润土、 Na_2CO_3 等。二开采用聚合物封堵防塌钻井液,主要成分为:一开井浆、钻井液用聚丙烯酰胺干粉、钻井液用低黏聚阴离子纤维素、钻井液用多级配暂堵剂、钻井液用胺基聚醇、钻井液用改性铵盐等。三开采用低固相复合盐钻井液,主要成分为:膨润土、 Na_2CO_3 、钻井液用聚丙烯酰胺干粉、钻井液用低黏聚阴离子纤维素、 NaCl 、 CaCl 等。董 701-斜 14 井一开采用膨润土浆钻井液,二开采用低固相复合盐钻井液。项目使用的钻井液为环境友好型钻井液。钻井液材料使用情况见下表。

表 7 董 701-6 井钻井液材料使用情况

序号	材料名称及代号	数量 (t)			合计 (t)
		导管、一开	二开	三开	
1	膨润土	20	60	20	100
2	工业用氢氧化钠		10	5	15
3	碳酸钠	2	2	1	5
4	钻井液用聚丙烯酰胺干粉	1	6	3	10
5	钻井液用胺基聚醇	1	6	5	12
6	钻井液用羧甲基纤维素钠盐 (高黏)	1	4	3	8
7	钻井液用天然高分子降滤失剂	/	15	5	20
8	钻井液用磺化酚醛树脂 SMP-1	/	15	15	30
9	钻井液用抗温抗盐钙降滤失剂 (海水)	/	15	10	25
10	钻井液用磺酸盐共聚物降滤失剂	/	8	4	12
11	钻井液用纳米封堵剂	/	15	7	22
12	钻井液用井壁稳定剂	/	25	10	35
13	钻井液用无水聚合醇	/	15	10	25
14	钻井液用聚丙烯腈铵盐	/	20		20
15	钻井液用有机硅稳定剂	/	10	5	15
16	钻井液用多级配封堵剂	/	30	20	50
17	氯化钙	/	12		12
18	氯化钠	/	45	15	70
19	氯化钾	/	65	20	85
20	钻井液用抗温抗盐防塌降滤失剂	/	20	8	23
21	钻井液用无荧光白油润滑剂	/	5	5	10
22	钻井液用硅氟类降黏剂	/	/	5	5
23	钻井液用重晶石粉 (储备)	/	210		210
24	钻井液用重晶石粉 (消耗)	/	570	435	1005

注:表中材料可用其它同类材料替代

表 8 董 701-斜 14 井钻井液材料使用情况

序号	材料名称及代号	数量 (t)		合计 (t)
		导管、一开	二开	
1	膨润土	20	60	80
2	工业用氢氧化钠	/	8	8
3	碳酸钠	2	1	3
4	钻井液用聚丙烯酰胺干粉	1	4	5
5	钻井液用胺基聚醇	1	6	7
6	钻井液用羧甲基纤维素钠盐 (高黏)	1	4	5
7	钻井液用天然高分子降滤失剂	/	10	10
8	钻井液用磺甲基酚醛树脂 SMP-2	/	15	15
9	海水钻井液用抗温抗盐钙降滤失剂	/	15	15
10	钻井液用降滤失剂磺酸盐共聚物	/	10	10
11	钻井液用纳米封堵剂	/	15	15
12	钻井液用井壁稳定剂	/	25	25
13	钻井液用无水聚合醇	/	15	15
14	钻井液用随钻堵漏剂	/	6	6
15	钻井液用聚丙烯腈铵盐	/	10	10
16	钻井液用有机硅稳定剂	/	10	10
17	钻井液用多级配封堵剂	/	30	30
18	氯化钙	/	6	6
19	氯化钠	/	25	25
20	氯化钾	/	35	35
21	钻井液用硅氟类降黏剂	/	10	10
22	钻井液用抗高温抗盐防塌降滤失剂	/	15	15
23	钻井液用无荧光白油润滑剂	/	5	5
24	钻井液用重晶石粉	390		390

注:表中材料可用其它同类材料替代

②柴油

由于项目区周边无市政供电网，所以钻井期钻井机械动力电源由自备柴油发电机供给，燃料应使用符合国家标准的柴油。柴油储存于柴油罐内，日常储量约 20t。钻井期柴油消耗量约 2t/d·井，则钻井期柴油消耗量为 340t。试油期柴油消耗量约 0.2t/d·井，试油期柴油消耗总量为 36t。

③新鲜水

钻井期生活用水单人消耗为 0.1m³/d，单井钻井期人数为 42 人，钻井期生活用水共计 714m³。试油期人数为 3 人，试油过程新鲜水用量约为 54m³。

4.依托工程

(1) 春风一号联合站

本项目试油期间的废水运至春风一号联合站处理。

中石化新疆新春石油开发有限责任公司春风油田春风一号联合站位于克拉玛依市，于 2010 年取得环评批复，批复文号为新环评价函[2010]863 号；2011 年建成投产，于 2012 年取得竣工验收批复，批复文号为[2012]939 号。中石化新疆新春石油开发有限责任公司春风联合站是胜利油田按照智能化油田标准设计一座大型联合站，站内配套原油处理系统、污水处理系统、消防系统、自控通信系统。春风联合站污水处理工艺为：油系统来水→一次除油罐→二次沉降罐→缓冲罐→污水提升泵→核桃壳过滤器→回注水系统。设计处理规模为 5400m³/d，目前实际处理量为 3800m³/d，能够满足本项目需求。

(2) 山东奥友环保工程有限责任公司乌苏分公司

本项目钻井期水基岩屑由山东奥友环保工程有限责任公司乌苏分公司处置。2017年12月27日由新疆生产建设兵团第七师环保局予以批复（文号：师环审【2017】192号）。并于2019年11月19日通过环保竣工验收（文号：师环验【2019】150号）。该单位处置场所位于第七师123团职工多元化增收创业园，泥浆不落地处理工艺为“化学脱稳+压滤离心+混凝沉降”，实现钻井废液的无害化处置和综合利用，建成后年处理钻井废液10万m³，年处理水基岩屑4万m³。本项目水基岩屑产生量1239.81m³，山东奥友环保工程有限责任公司乌苏分公司能够满足本项目所需。

(3) 阜康市生活垃圾填埋场

阜康市生活垃圾填埋场位于六运湖农场东侧 8 公里处，距阜康市 25 公里，于 2007 年投入使用。阜康市生活垃圾填埋场二期工程设计库容 152.55 万立方米，可容纳生活垃圾约 97.6 万立方米，原新疆维吾尔自治区环境保护厅于 2012 年以《关于阜康市生活垃圾分类收集处理工程环境影响报告书的批复》（新环评价[2012]619 号）予以批复。本项目生活垃圾产生量为 3.84t，且阜康市生活

垃圾填埋场二期工程近年才开始使用，尚有较大余量，因此阜康市生活垃圾填埋场能都满足本项目生活垃圾处理，依托可行。

(4) 阜康市东部城区污水处理厂

阜康市东部城区污水处理厂位于阜康市城区东北方向约 16km，阜康市产业园西北方向约 6km。2016 年 1 月新疆化工设计研究院对阜康市东部城区污水处理厂进行环境影响评价并编制《阜康市东部城区污水处理厂工程环境影响报告书》，并于 2016 年 3 月 2 号取得原新疆维吾尔自治区环境保护厅批复（新环函[2016]193 号），实际建设规模为 20000m³/d，共两条处理线，实际运行一条处理线，阜康市东部城区污水处理厂处理规模为 10000m³/d，目前每天处理水量为 1000m³/d。本项目生活污水产生量为 614.4m³，阜康市东部城区污水处理厂能够满足本项目生活污水处理所需。

5.占地情况

工程占地均为临时占地，占地面积为 69060m²，施工占地按实际征地面积划定，占地类型为沙地。临时占地包括井场、临时道路、放喷管线、生活营地等。本项目占地情况见下表。

表 9 本项目临时占地情况一览表

井号	井场 (m ²)	井场临时道路 (m ²)	生活区占地 (m ²)	放喷管线 (m ²)	放喷池 (m ²)	占地类型
董 701-6 井	120×205	940×7	60×50	75×2	10×20	沙地
董 701-斜 14 井	120×205	940×7	60×50	75×2	10×20	沙地
合计 (m ²)	69060m ²					

6.土石方平衡

本项目临时占地范围为沙地，井场、生活区及临时道路建设、平整过程中估算平均挖方深度为 0.1m，则项目挖方量为 6906m³，本项目挖方全部用于回填井场及临时道路，通过设置合理平场标高，可做到土石方平衡，不另设取土场和弃土场。本项目土石方平衡见下表。

表 10 本项目土石方平衡表

项目	挖方量 (m ³)	填方量 (m ³)	外借土方量 (m ³)	余方量 (m ³)	余方去向
临时占地平整	6906	6906	0	0	/

7.公用工程

(1) 给排水

给水：本项目用水主要为生活用水和井下作业用水，由于周围无成熟的供水管网，用水依托阜康市供水点，由罐车拉运至井场。钻井液由供应商直接拉运至井场。本项目生活用水主要为钻井期和试油期工作人员的日常生活用水，钻井期生活用水按照钻井周期85d，钻井队人数42人，按每人每天用水100L计算，则本项目钻井期生活用水量为714m³；试油期生活用水按照试油周期为90d，试油队工作人数3人，均住在井场营房，按每人每天用水100L计算，试油周期需用水54m³。

排水：本项目钻井液循环使用；钻井及试油期生活污水产生量按用水量的80%计，为614.4m³。对于生活污水，要求在生活营地设置临时防渗储集池，生活污水经收集后由钻井公司定期拉运至阜康市东部城区污水处理厂处理。试油废水由罐车拉运至春风油田春风一号联合站污水处理系统处理。

(2) 供电

钻井及试油期动力设备及照明用电由柴油发电机提供，可满足项目用电需求。

总平面及现场布置

1.钻井工程

项目的布置本着结构简单、流程合理的原则进行。井场布置有值班房、录井房、配电房、罐区、不落地设备区、钻井区等。钻井井场平面布置图详见下图。

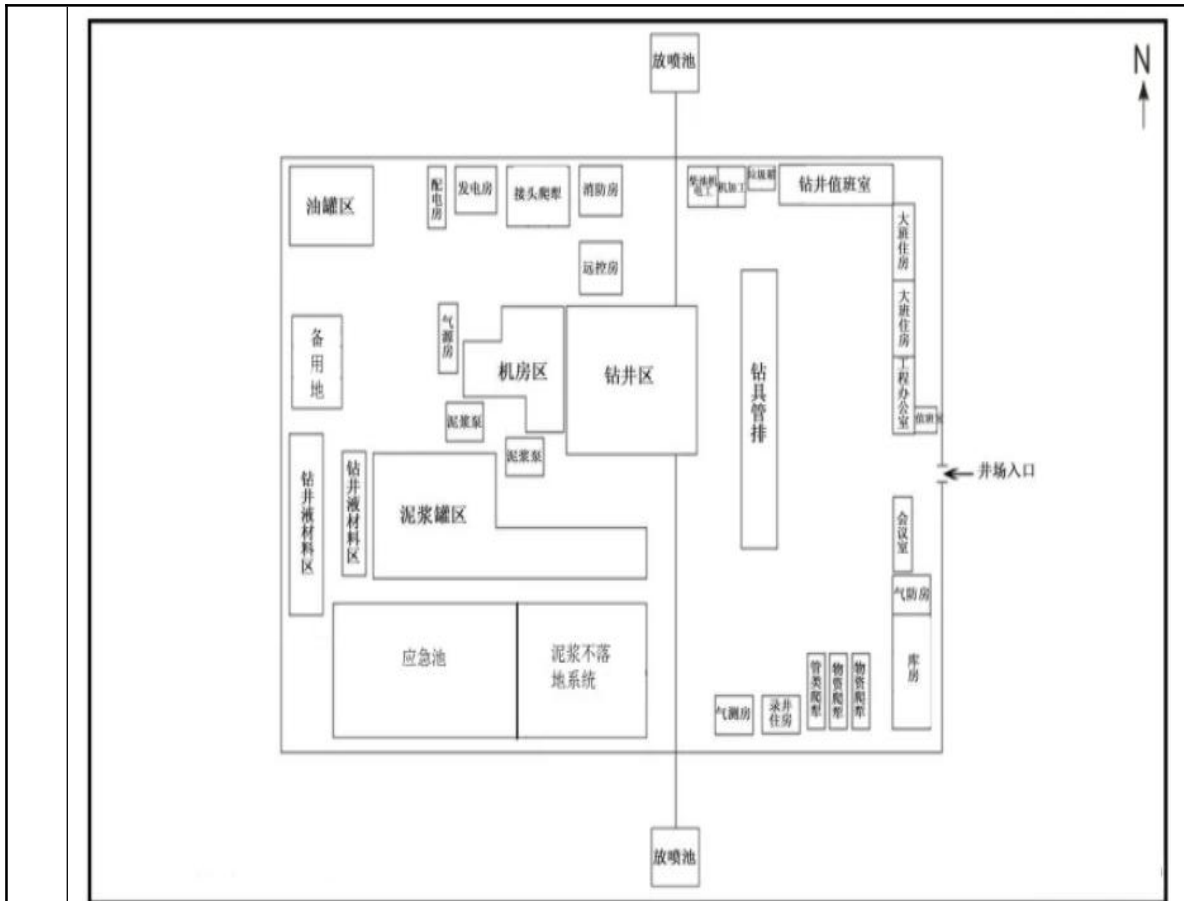


图3 井场平面布置示意图

2.试油工程

本项目试油期设备布置在钻井工程施工场地内，主要布置井口采油树、方罐、油罐、防喷管线等设备，配套设置有消防箱、发电机房及值班室等。试油在钻井工程场地内进行，不扩建井场。试油作业井场平面布置见下图。

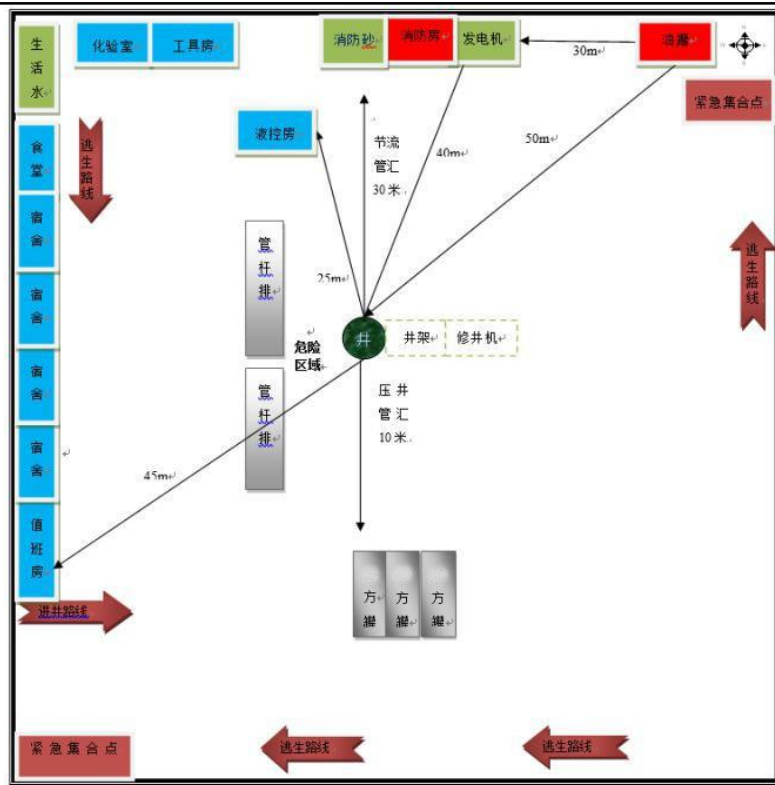


图 4 试油作业井场平面布置示意图

施
工
方
案

本项目分钻前工程、钻井及试油三个过程；施工期工艺流程及产物环节见下图：

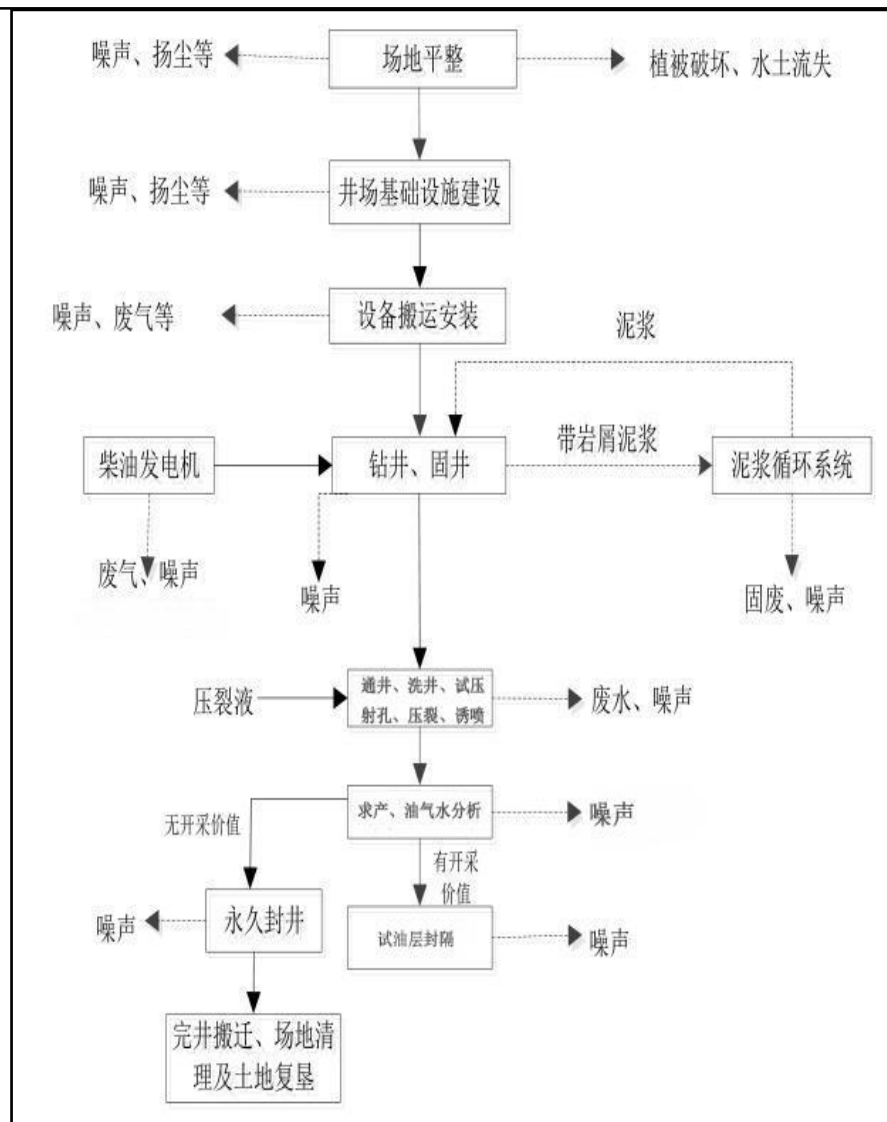


图 5 钻前工程、钻井、试油工艺流程及产污环节示意图

1. 钻前工程

- ① 钻前整理场地，并保证全套钻井设备达到相关的安装标准。
- ② 在钻机安装的过程中，注意保护井口设备。
- ③ 设备运转正常，安全装置灵活好用。各种仪器仪表准确灵敏好用。
- ⑤ 地面高压管线用清水按标准试压。
- ⑥ 钻具在入井前必须用通径规通径。
- ⑦ 对所有的下井钻具进行外观检查和超声波探伤，准确丈量钻具，钻具记录上注明内外径、扣型，特殊工具要画草图。
- ⑧ 钻前道路以能通重型车为标准修建，修建为简易砂石路。

2.钻井施工

①钻井

设备设施安装就绪后开始钻井作业，钻用足够的压力把钻头压到井底岩石上，使钻头牙齿吃入岩石中并旋转以破碎井底岩石，同时钻头喷嘴喷出的钻井液不断冲击井底，随时将井底岩屑从钻杆和地层的环形空间返至地面。

②录井

录井为记录、录取钻井过程中的各种相关信息。录井技术是油气勘探开发活动中最基本的技术，是发现、评估油气藏最及时、最直接的手段，具有获取地下信息及时、多样，分析解释快捷的特点。

钻时录井、气测录井要与岩屑录井同步进行。所测资料要及时整理，跟上钻头。重点组分变化时，要在现场做初步解释，判断油气层。现场气测若发现异常，应及时与现场地质人员及项目组取得联系，并及时观察钻时、泥浆变化，有气作点燃实验，完钻七天内提交全井气测解释报告及图表。

③测井

测井，也叫地球物理测井或矿场地球物理，简称测井，是利用岩层的电学特性、导电特性、声学特性、放射性等地球物理特性，测量地球物理参数的方法，属于应用地球物理方法（包括重、磁、电、震、核）之一。这能推出进一步的性质，如含烃饱和度，孔隙度，渗透率和地层压力，可用于进一步的钻探和生产决策。

④固井

固井主要是为了保护井眼和各地层之间不至有事故情况出现，将套管下入井中，并在井眼与套管之间灌注水泥，封闭住地层。水泥浆返至地面，封隔疏松地层和水层；表层套管的下土深度可满足本项目的地下水保护需要，可有效的保护地下水环境不受污染。

⑤完井层位及原则、完井方法

完钻后依据录井显示及测井资料确定，本项目采用套管固井完井。

	<p>3.试油工程</p> <p>试油就是利用专用的设备和方法，对通过地震勘察、钻井录井、测井等间接手段初步确定的可能含油（气）层位进行直接的测试，并取得目的层的产能、压力、温度、油气水性质以及地质资料的工艺过程。</p> <p>试井前先安装井口防喷专用管线、各种计量设备、油气两相分离设备、原油回收罐等。如检查井有油气资源，则产出液经两相分离器分离后，采出液进入井场方罐，天然气经过管线引至放喷池点火，测试放喷时间一般为 4-6h。</p> <p>4.完井和封井</p> <p>试油作业结束后，如该油井具备商业开采价值，则对油井进行关井，后期根据油田开发要求转入开采井（转开采井的污染影响不包含在本次评价工作中）。如该油井不具备开采价值，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、平整井场；清理钻井现场，将垃圾、物料清理干净。封井过程中会产生废气、噪声及固体废物。</p> <p>5.施工时间</p> <p>本项目钻井周期 85 天，试油周期 90 天。</p>
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	<p>1.生态环境质量现状评价</p> <p>1.1.工程占地</p> <p>本项目占地均为临时占地，占地面积为 69060m²，占地类型为沙地。临时占地包括井场、临时道路、放喷管线、生活营地等。</p> <p>1.2.评价工作等级</p> <p>根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）生态影响评价工作等级划分，依据影响区域的生态敏感性和评价项目的工程占地（含水域）范围，将生态影响评价等级划分为一级、二级和三级，详见表 11。</p>			
	<p>表 11 生态影响评价工作等级划分表</p>			
	影响区域	工程占地（水域）面积		
	生态敏感性	面积≥20km ² 或长度≥100km	面积 2km ² ~20km ² 或长度 50km~100km	面积≤2km ² 或长度≤50km
	特殊生态敏感区	一级	一级	一级
	重要生态敏感区	一级	二级	三级
	一般区域	二级	三级	三级
	<p>本项目总占地面积约为 0.06906km²，其占地面积小于 2km²；项目所在区域不属于自然保护区、世界文化和自然遗产地等特殊生态敏感区。本项目所在的阜康市位于 II₂ 天山北坡诸小河流域重点治理区，属于一般区域。根据上表内容，本项目生态影响评价等级为三级。</p>			
	<p>1.3.评价范围</p> <p>根据《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2011），生态影响评价应能够充分体现生态完整性，涵盖评价项目全部活动的直接影响区域和间接影响区域。本次根据评价等级、影响方式、影响程度，考虑项目全部活动的直接影响区域和间接影响区域，确定评价范围为占地边界向外延伸 50m 作为生态评价范围。</p>			
	<p>2.生态环境现状调查与评价</p>			

2.1.新疆维吾尔自治区主体功能区划

根据《新疆维吾尔自治区主体功能区划》，项目所在区域属于“重点开发区”，对于生态环境，应事先做好生态环境，基本农田保护规划，减少工业化城镇化对生态环境的影响，加强防沙治沙，构建和完善绿洲生态防护体系。按照循环经济的的要求，规划。建设和改造各类产业园区，大力提高清洁生产水平，从源头上减少废弃物的产生和排放，努力减少对生态环境的影响。

本项目为试钻工程，对周边生态环境的影响随试钻工程的结束而消失，并根据相关要求提出了建设过程中对应的防沙治沙措施，本项目的实施基本符合《新疆维吾尔自治区主体功能区划》中相关要求。本项目在新疆维吾尔自治区主体功能区划中位置见附图 5。

2.2 生态功能区划

根据《新疆生态功能区划》，项目所在生态功能区的主要生态服务功能、生态敏感因子、主要生态环境问题和主要保护目标见表 12。本项目在《新疆生态功能区划》中位置见附图 6。

表 12 项目区域生态功能区划及具体保护要求

生态功能分区单元	生态区	准噶尔盆地温性荒漠与绿洲农业生态区（II）
	生态亚区	准噶尔盆地中部固定、半固定沙漠生态亚区（II ₃ ）
	生态功能区	古尔班通古特沙漠化敏感及植被保护生态功能区（23）
主要生态服务功能	沙漠化控制、生态多样性维护	
主要生态问题	人为干扰范围扩大、工程建设引起沙漠植被破坏、鼠害严重、植被退化、沙漠化构成对南缘绿洲的威胁	
生态敏感因子敏感程度	生物多样性及其生境高度敏感、土地沙漠化极度敏感，土壤侵蚀高度敏感、土壤盐渍化轻度敏感	
主要保护目标	保护沙漠植被、防止沙丘活化	
主要保护措施	对沙漠边缘流动沙丘、活化沙地进行封沙育林、退耕还林（草），禁止樵采和放牧，禁止开荒	
适宜发展方向	维护固定、半固定沙漠景观与植被，治理活化沙丘，遏制蔓延	

2.3.土地利用现状

根据区域土地利用现状图现场调查结果，本项目所在区域土地利用现状为沙地。根据实际调查，本项目临时占地范围内均为沙地，不在自然保护区范围

内，不涉及沙化封禁保护区。

2.4.土壤

项目所在区域分布的土壤类型为风沙土。

风沙土特征：风沙土质地粗，细砂粒占土壤矿质部分重量的 80%~90%以上，而粗砂粒、粉砂粒及粘粒的含量甚微。干旱是风沙土的又一重要性状，土壤表层多为干沙层，厚度不一，通常在 10cm~20cm 左右，其下含水率也仅 2%~3%。有机质含量低，约在 0.1%~1.0%范围内；有盐分和碳酸钙的积聚，前者由风力从他处运积而来，后者是植物残体分解和沙尘沉积的结果。由于古尔班通古特沙漠冬季有稳定的积雪，在春季积雪融化后，沙土层中得到一定量的水分补给，在 4~5 月间，土壤含水率可达 20~30g/kg，为短命和类短命植物生长提供了生存条件，到 7~8 月处于休眠状态。正是这些短命和类短命植物简短的生活是促使沙土层地表形成了微弱的有机质积累。而其它土壤理化性状无明显差异，剖面层次分化不明显。

2.5.植被

按中国植被自然地理区划划分，本工程所在区域属北方植物界、新疆荒漠区、北疆荒漠亚区、准噶尔荒漠省、准噶尔荒漠亚省、古尔班通古特洲。由于单一的地貌类型及严酷的气候特征，该区域内植被类型少而单一主要为藜科、菊科等，在沙垄上分布着白梭梭（*Haloxylon persicum*）、苦艾蒿（*Artemisia santolina*）形成的荒漠，在窝状沙丘上多分布着沙拐枣-白梭梭荒漠。主要保护植物为梭梭及白梭梭，项目占地范围内有梭梭及白梭梭分布。

本项目所在区域内的主要植被类型如下：

①梭梭柴+白梭梭群系（Form.*Haloxylon ammodendron*+*H.persicum*）

属于小半乔木荒漠，呈不规则条带状分布于区域 5~10m 高的半固定沙丘上，为白梭梭群系和梭梭柴群系之间的过渡类型，群落总盖度 25%~35%，白梭梭和梭梭柴形成高达 1.5~2.0m 的建群层片。

②白梭梭+沙拐枣+三芒草群系（Form.*Haloxylon persium*+*Calligonum*）

leuocladum+Aristida pennata)

属于小半乔木荒漠，主要分布于沙丘或厚层沙地及固定和半固定沙丘顶部，小面积出现于半流动沙丘，为典型的沙生植物群系。土壤为风沙土，一般无盐化现象，土壤水分来自于天然降水，与地下水无联系。该群系的植被在半固定沙丘上发育最好，形成盖度达 10~20% 的建群层片，组成种类 5~10 种。在 10~50m 高的半流动沙丘顶部，白梭梭与沙丘上的先锋植物沙拐枣、三芒草形成稀疏的植物群落。作为优势种的白杆沙拐枣和羽状三芒草均在植株基部形成不同高度的风植沙堆，群落盖度 15~20%，种类可达 10~18 种，形成从属层片的一年生草本植物均为典型的沙生超旱生植物。

本项目占地范围内植被主要为白梭梭、白皮沙拐枣及羽毛三芒草，区域植被覆盖度为 5~10%。其中梭梭为国家二级保护植物、新疆维吾尔自治区重点保护植物，新疆维吾尔自治区 I 级保护植物。

2.6.动物

根据中国动物地理区划分级标准，本项目所在区属古北界、中亚亚界、蒙新区、西部荒漠亚区、准噶尔盆地小区，地处内陆盆地，气候干燥，植被稀疏，野生动物的栖息生境单一。

根据相关资料，区域内栖息的主要野生脊椎动物 45 种，其中爬行类 6 种、鸟类 19 种、哺乳类 20 种。爬行类的蜥蜴和哺乳类的啮齿动物是项目区内主要建群种动物。

本项目区域气候条件恶劣，夏季酷热、冬季严寒、极为干旱，保障野生动物生存的饮水、食物及栖息条件非常有限，再加上区内近年来油气田勘探开发，油田公路修建，人为活动频繁，本项目所在区域野生动物种类分布较少，大型哺乳动物种类更少，基本上没有区域特有种分布，主要动物物种为沙鼠、云雀、赤狐等。根据《国家重点保护野生动物名录》（2021）及《新疆国家重点保护野生动物名录》（2021），项目区域内不存在国家重点保护野生动物及其生境。

2.7.土壤

根据调查，项目所在区域土壤类型为风沙土。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ946-2018），本项目为矿产资源勘探，属于IV类建设项目，不需开展土壤环境影响评价。

3.大气环境质量现状评价

本项目为钻试工程，施工期短暂，钻试活动结束后大气环境影响即消失，大气环境影响评价等级为三级。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），只调查项目所在区域环境质量达标情况。

（1）数据来源

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（H.J.2.2-2018）中“评价范围内没有环境空气质量监测网络数据或公开发布的环境空气质量现状监测数据的，可选择符合《环境空气质量监测点位布设技术规范》（HJ664-2013）规定，并且与评价范围地理位置临近，地形、气候条件相近的环境空气质量城市点或区域点监测数据”的规定，本次评价选择国控点阜康市环境监测站 2020 年的监测数据，作为项目区环境空气现状评价基本污染物 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃ 的数据来源。具体环境质量数据及评价结果见下表。

（2）评价标准

执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

（3）评价方法

采用标准指数法评价大气污染物在评价区域内的环境质量现状，计算公式如下：

$$P_i = C_i / C_{i0} \times 100\%$$

式中：P_i—污染物 i 的标准指数；

C_i—常规污染物 i 的年评价浓度（NO₂、SO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年平均浓度，CO 取 24 小时平均第 95 百分位浓度、O₃ 取日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度）；

C_{i0}—污染物 i 的评价标准，μg/m³。

(4) 监测与评价结果

大气环境质量监测结果见下表。

表 13 监测结果统计一览表

评价因子	平均时段	百分位	现状浓度	标准限值	占标率	达标情况
			$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$		
SO ₂	年平均浓度	-	6	60	13.3	达标
NO ₂	年平均浓度	-	28	40	82.5	达标
PM _{2.5}	年平均浓度	-	65	35	155.7	超标 0.86 倍
PM ₁₀	年平均浓度	-	103	70	147.1	超标 0.47 倍
CO	百分位上日平均质量浓度	95% (k=360, 第 18 大值)	1000	4000	62.5	达标
O ₃	百分位上 8h 平均质量浓度	90% (k=360, 第 36 大值)	70	160	81.8	达标

根据评价结果：项目所在区域基本污染物 SO₂、NO₂、CO、O₃ 的现状浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。PM_{2.5}、PM₁₀ 的现状浓度超标，超标倍数为 0.86 倍、0.47 倍，PM_{2.5}、PM₁₀ 现状超标主要与风沙季有一定关系。项目所在评价区域为不达标区。

4.水环境质量现状评价

本项目试油废水依托春风油田春风一号联合站污水处理系统处理；施工期生活污水排入临时防渗储集池，不排入地表水体，项目不与当地地表水发生水利联系，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目地表水评价等级为三级 B，评价只对依托污水处理设施可行性进行分析，不进行地表水环境质量现状评价。

本项目行业类别是矿产资源地质勘查（含油气资源勘探），按照《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）标准划分，本项目为地下水环境影响评价中IV类项目，IV类建设项目不开展地下水环境影响评价，因此不进行地下水现状评价。

5.声环境质量现状评价

本项目施工区域厂界外周边 50m 范围内无声环境保护目标，故不对声环境质量进行现状监测。

与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	<p>本项目属于新建项目，不存在与本项目有关的原有污染源及环境问题。</p>																															
生态环境保护目标	<p>本项目区周围无自然保护区、风景名胜区、固定集中人群等环境保护目标；项目所在区域不属于沙化封禁保护区；根据《新疆维吾尔自治区昌吉回族自治州水土保持规划》（2021-2030），项目所在的阜康市位于水土流失重点治理区。本项目主要的生态保护目标为自治区 I 级保护植物梭梭及白梭梭，项目实施过程中还应重点关注水土保持。相关保护级别见下表所示：</p> <p style="text-align: center;">表 14 评价区内环境敏感区域和保护目标一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">序号</th> <th style="width: 15%;">保护目标名称</th> <th style="width: 15%;">位置</th> <th style="width: 15%;">敏感目标</th> <th style="width: 55%;">保护要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td>环境空气</td> <td>井场区域</td> <td>井场工人</td> <td>《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td>声环境</td> <td>井场区域</td> <td>井场工人</td> <td>《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td>地下水</td> <td colspan="2">井场区域地下水环境</td> <td>保护区域地下水，不因本项目建设受影响；《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准</td> </tr> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">4</td> <td rowspan="3">生态环境</td> <td colspan="2">野生动植物、生态系统</td> <td>保护区域内生境或结构，不因本项目建设受到影响。</td> </tr> <tr> <td colspan="2">土壤环境</td> <td>防止水土流失产生</td> </tr> <tr> <td colspan="2">梭梭及白梭梭</td> <td>新疆维吾尔自治区 I 级保护植物，项目施工</td> </tr> </tbody> </table>	序号	保护目标名称	位置	敏感目标	保护要求	1	环境空气	井场区域	井场工人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准	2	声环境	井场区域	井场工人	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准	3	地下水	井场区域地下水环境		保护区域地下水，不因本项目建设受影响；《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准	4	生态环境	野生动植物、生态系统		保护区域内生境或结构，不因本项目建设受到影响。	土壤环境		防止水土流失产生	梭梭及白梭梭		新疆维吾尔自治区 I 级保护植物，项目施工
序号	保护目标名称	位置	敏感目标	保护要求																												
1	环境空气	井场区域	井场工人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准																												
2	声环境	井场区域	井场工人	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准																												
3	地下水	井场区域地下水环境		保护区域地下水，不因本项目建设受影响；《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准																												
4	生态环境	野生动植物、生态系统		保护区域内生境或结构，不因本项目建设受到影响。																												
		土壤环境		防止水土流失产生																												
		梭梭及白梭梭		新疆维吾尔自治区 I 级保护植物，项目施工																												

			尽量避让保护
	<p>根据项目建设对环境可能造成的污染与生态破坏，确定污染控制对象和防止生态破坏目标如下：</p> <p>(1) 控制项目在建设过程中的各种施工活动，尽量减少对生态环境的破坏，保护项目区内固沙植被，保护区域内 I 级保护植物梭梭及白梭梭，项目施工尽量避让保护。</p> <p>(2) 保证项目区场界噪声达标，固体废物、废水得到合理利用及无害化处置。</p> <p>(3) 保证评价区域空气质量、地下水质量基本维持现有水平；将工程对生态环境的不利影响减到最小并控制在小范围区域内，使受影响区域的整体生态环境无明显破坏。</p>		
评价标准	<p>环境质量标准：</p> <p>(1) 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。</p> <p>污染物排放标准：</p> <p>(1) 柴油废气大气污染物符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放浓度限值；伴生气符合《陆上石油天然气开采工业大气污染物排放标准》（GB39728-2020）中企业边界污染物控制要求；</p> <p>(2) 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；</p> <p>(3) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；</p> <p>(4) 《油气田钻井固体废物综合利用污染控制要求》（DB65/T3997-2017）。</p>		
其他	<p>总量控制指标：</p> <p>本项目钻试周期短，污染物产生量少，钻试期结束后影响即消失，故不提出污染物排放总量控制指标</p>		

四、生态环境影响分析

施 工 期 生 态 环 境 影 响 分 析	1.环境影响识别因素别						
	本项目施工期主要污染工序及环境影响因素识别见下表。						
	表 15 项目污染工序及环境影响因素识别一览表						
	阶段	污染物	产污环节	污染因子	影响对象	影响途径	影响性质
	钻 井 期	废气	柴油机和柴油发电机	SO ₂ 、NO _x 、烟尘	大气环境	直排	直接影响
			施工扬尘	TSP			
		废水	生活营地生活污水	COD _{Cr} 、SS、氨氮	地下水	渗漏	间接影响
		噪声	动力设备、施工作业	等效连续 A 声级	钻井人员	直排	直接影响
		固体废物	钻井井场	钻井岩屑（水基）	土壤环境	泄漏	直接影响
	生活营地	生活垃圾					
试 油 期	废气	伴生气燃烧放空	SO ₂ 、NO _x 、烟尘	大气环境	直排	直接影响	
		柴油发电机	SO ₂ 、NO _x 、烟尘				
	废水	试油废水	SS、石油类等	地下水	渗漏	间接影响	
		生活污水	COD _{Cr} 、SS、氨氮	地下水	渗漏	间接影响	
	噪声	动力设备、井下作业	等效连续 A 声级	试油作业人员	直排	直接影响	
	固废	压裂过程	SS、石油类等	土壤环境	渗漏	间接影响	
本项目污染物排放量汇总表见下表							
表 16 污染物排放量汇总表							
污染物	产污环节	污染物名称	排放量				
废气	柴油机和柴油发电机	SO ₂	0.376t				
		NO _x	1.26t				
		烟尘	0.83t				
废水	生活污水	COD _{Cr}	0.22t				
		SS	0.12t				
		氨氮	0.018t				
	试油废水	COD _{Cr}	0.21t				
		石油类	0.035t				
固废	钻井井场	钻井岩屑	1239.81m ³				
	生活营地	生活垃圾	3.84t				
	压裂过程	压裂返排液	239.88m ³				

2.大气环境影响分析

施工期间废气主要为施工扬尘、柴油机及柴油发电机工作燃料消耗排放的烟气、伴生气放散燃烧废气。

(1) 扬尘

钻前工程井场、临时道路、生活营地、及放喷管线施工过程中会产生施工扬尘，以及钻井期及试油期所用材料的装卸、运输、堆放以及施工车辆运输扬尘等，污染物主要为 TSP，在不利天气条件下，施工扬尘对现场及周围大气环境有一定不利影响。

本项目施工期扬尘主要来自于钻前工程井场、临时道路、生活营地、放喷管线施工，以及钻井期及试油期所用材料的装卸、运输、堆放等，施工扬尘的产生及影响程度跟施工季节、施工管理和风力等气候因素有一定关系，如遇干旱大风扬尘影响则较为严重。根据类比资料，在一般气象条件下，平均风速 2.6m/s 的施工扬尘污染有如下特点：施工区域内 TSP 浓度为上风向对照点的 1.5-2.3 倍；在施工场地下风向 150m 处，TSP 平均浓度可达 0.49mg/Nm³ 左右，相当大气质量标准 1.6 倍。据有关研究，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的 60% 以上。扬尘的产生量及扬尘污染程度与车辆运输方式、路面状况、天气条件等因素关系密切，影响可达 150-300m。如果在施工期间对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，可使扬尘量减少，扬尘造成的 TSP 污染距离可缩小到 20-50m 范围。根据现场调查，本项目周边无居民居住区，施工扬尘随施工结束消失，对周边环境影响较小。

(2) 柴油机、柴油发电机燃料燃烧废气

钻井期井场动力系统为柴油机和发电机，为钻机及井场提供动力、电力和照明，试油期配备柴油发电机用于井场动力及照明；根据设计资料，本项目钻井期柴油消耗量为 2t/d·井，试油期柴油消耗量为 0.2t/d·井，则本项目柴油消耗量总计 376t。本项目使用的普通柴油硫含量不大于 0.05%，SO₂ 产生量可按照下式进行计算：

$$Q_{SO_2}=2000 \times B \times S$$

其中：Q_{SO₂}--SO₂排放量，kg；B--耗油量，T；S--燃油全硫分含量，%。

另根据《大气环境工程师实用手册》，柴油燃烧的产污系数为：NO_x3.36kg/t，烟尘 2.2kg/t。项目实施期柴油废气大气污染物排放情况详见下表。

表 17 柴油废气大气污染物排放统计表

污染源	柴油消耗量 (t)	污染物排放量(t)		
		SO ₂	NO _x	烟尘
柴油机燃料烟气	376	0.376	1.26	0.83

本项目所使用的钻井柴油发电机和动力机是符合国家相关标准的机械设备，在采取使用符合国家标准的柴油，加强对设备的维护，防止设备带病作业，预计尾气中主要污染物可做到达标排放。通过类比新疆油田相似评价勘探井，井场场界外污染物浓度可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放浓度限值。由于项目周边无学校、医院、居民点等敏感点存在，且项目施工期短，柴油发电机燃料燃烧废气对大气环境的影响较小，大气污染物随钻井及试油的结束而消失。

（3）伴生气放空

试油过程中可能会出现油层伴生气排出地面的情况。由于试油过程具有很大的不确定性，如试油过程中伴生气气量较小，不具备回收利用的条件时，根据《陆上石油天然气开采工业大气污染物排放标准》（GB39728-2020）要求，应通过放散管充分燃烧放空，伴生气主要成分为甲烷，通过放散管燃烧放空产生的废气主要有 NO_x、SO₂ 及烟尘，根据本区块试油情况，评价区内未检测到 H₂S 等有害气体。通过放散管放空产生的污染物较少，随试油期结束而终止。

伴生气（天然气）燃烧排放属于偶发工况，燃烧后污染物排放浓度很小，污染物排放量少，排放时间短，且本项目所属区域扩散条件良好，类比油田其他类似井场，井场场界外非甲烷总烃的浓度满足《陆上石油天然气开采工业大气污染物排放标准》（GB39728-2020）中企业边界污染物控制要求。因此对周边环境空气质量影响较小。

施工期产生的污染是暂时性的，对环境的影响随着施工期的结束而消失，项目周边无集中固定人群居住，从影响时间、范围和程度来看，施工期废气对周围大气环境质量影响较小。

3.水环境影响分析

本项目产生的废水主要为试油废水及生活污水。

(1) 试油废水

项目试油废水为井下作业产生的临时性废水，包括常规洗井废水等。根据《1120 石油和天然气开采专业及辅助性活动行业系数手册》中“石油和天然气开采专业及辅助性活动行业产污系数及污染治理效率表”确定本项目试油期废水产生量，非低渗透油井洗井作业工业废水量产物系数为 76t/井，本项目试油期废水产生量约为 152m³，试油废水排入井场方罐中，定期拉运至春风油田春风一号联合站处理，经处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》（SY/T 5329-2012）中推荐水质标准要求后回注。本项目试油期废水中污染物情况见下表。

表 18 石油和天然气开采专业及辅助性活动行业产污系数及污染治理效率表

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物类别	污染物指标项	单位	产污系数	末端治理技术	末端治理技术处理效率 (%)
井下作业	洗井液（水）	非低渗透油井洗井作业	所有规模	废水	化学需氧量	克/井	104525	物理+化学+回注	100
					石油类	克/井	17645	物理+化学+回注	100
					工业废水量	吨/井	76.0	/	/

(2) 生活污水

本项目施工期生活用水量为 768m³，排水系数按 0.8 计，生活污水产生量约为 614.4m³，其水质与居民生活污水相近似，COD_{Cr} 浓度 350mg/L、NH₃-N 浓度 30mg/L、SS 浓度 200mg/L，污染物排放量分别为：0.22t、0.018t、0.12t。要求在生活营地设置临时储集池，生活污水经收集后定期拉运至阜康市东部城区

污水处理厂进行处理。不会对周围环境产生不利影响。阜康市东部城区污水处理厂进水水质要求为 COD_{cr}: 500-800mg/L, NH₃-N: 45mg/L, SS: 400mg/L, 本项目生活污水水质符合阜康市东部城区污水处理厂进水要求。

(3) 地下水影响分析

①正常情况下对地下水环境影响

本项目试油废水全部进入井场储罐中, 送至春风油田春风一号联合站污水处理系统处理。项目生活污水排放量较少, 生活营地设置临时储集池用于收集生活污水, 定期拉运至阜康市东部城区污水处理厂进行处理。正常情况下, 本项目不会对地下水环境产生影响。

②事故状态下对地下水环境影响

本项目井口表层套管的下土深度为 50m, 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。本项目使用水基钻井液钻井过程中, 严格要求套管下入深度等措施, 可以有效控制钻井液在地层中的漏失, 减轻对地下水环境的影响。由于本项目采油目的层与地下水处于不同层系, 远远超出本区域地下水含水层深度, 在施工过程中采用下套管注水泥固井、完井方式进行水泥固井, 对含水层进行了固封处理, 有效保护地下水层。项目在井下作业过程中产生的废水不与当地水体发生水力联系, 同时对产生的废水进行严格管理, 因此基本不会对所在区域地下水产生影响。

4. 固体废物环境影响分析

本项目在钻井期和试油期产生的固体废物为钻井泥浆、岩屑、生活垃圾。

(1) 废弃泥浆

钻井泥浆的排放量依井的深度而增加, 其排放量计算采用《油田开发环境影响评价文集》中的经验公式:

$$V = \frac{1}{8} \pi D^2 h + 18 \left(\frac{h - 1000}{500} \right) + 116$$

式中: V—排到地面上的泥浆量 (m³);

D—井眼直径 (m);

h—井深（m）。

根据评价井各开次长度和井眼内径，计算本项目泥浆产生总量，详见下表。

表 19 泥浆量计算表

名称	导管 (m ³)	一开 (m ³)	二开 (m ³)	三开 (m ³)	合计 (m ³)
董 701-6	90.36	187.91	346.58	96.17	721.02
董 701-斜 14	90.36	187.91	302.59	/	580.86

本项目采用水基钻井液，钻井时井筒返排的钻井液及岩屑经固液分离装置初步分离，分离出的液相回用于钻井液配置，不可分离的钻井泥浆及钻井岩屑排入岩屑罐，与岩屑一同委托有资质的岩屑处理公司进行处置。

(2) 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，钻井液返回井下，岩屑排入岩屑罐。钻井岩屑的产生与井身结构有关，可按以下公式进行计算：

$$W=1/4\times\pi\times D^2\times h\times k$$

式中：W—产生的岩屑量，m³；

D—井眼平均内径，m；

h—裸眼长度，m。

k—膨胀系数，类比类似项目取 1.8。

根据评价井各开次长度和井眼内径，计算本项目岩屑产生总量，详见下表。

表 20 岩屑量计算表

名称	导管 (m ³)	一开 (m ³)	二开 (m ³)	三开 (m ³)	合计 (m ³)
董 701-6	30.82	265.35	493.02	19.63	808.82
董 701-斜 14	30.82	130.06	270.11	/	430.99

(3) 泥浆不落地装置

钻井岩屑处理工艺流程见下图。

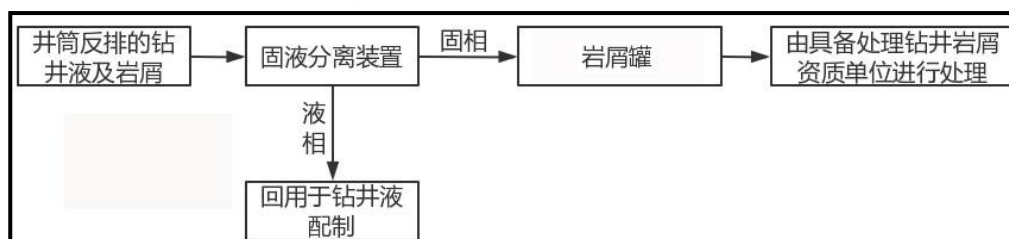


图 6 水基钻井岩屑处理工艺流程示意图

岩屑罐区防渗要求：罐区底部铺设 HDPE 防渗膜。施工结束后，防渗膜有相应单位回收、处置。根据前文估算，本项目岩屑产生量约 1239.81m³，钻井结束后钻井岩屑由具备处置钻井岩屑资质的单位进行处置，处理后经检测满足《油气田钻井固体废弃物综合利用污染物控制要求》（DB65/T3997-2017）后可进行综合利用，主要用于铺设油田临时道路及井场铺垫等。

综上所述，本项目产生固体废物均可得到妥善处置，对环境影响较小。

(4) 生活垃圾

本项目钻井及试油期生活垃圾按每人每天产生量 0.5kg/d 计，生活垃圾产生量为 3.84t。生活垃圾集中收集后定期拉运至阜康市生活垃圾填埋场。

(5) 压裂返排液

本项目井下作业进行压裂时，会产生一定的压裂返排液，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 1120 石油和天然气开采专业及辅助性活动行业系数表，压裂返排液属于固体废物。根据该系数表，非低渗透油井单井加砂压裂过程压裂返排液产生量为 119.94m³/井，本项目油井采取加砂压裂，则压裂返排液产生量为 239.88m³。

本工程实施期产生的压裂返排液及试油废水采用专用收集罐收集后拉运至春风油田春风一号联合站采出水处理系统处理，处理后水质达到《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》（SY/T 5329-2012）标准中指标后回注油藏。

5. 噪声环境影响分析

施工过程中的噪声源主要是柴油发电机、钻机和各类泵的噪声。噪声排放情况见下表。

表 21 施工期噪声排放情况

位置	噪声源	声源强 dB (A)	产生阶段
井场	柴油发电机	90~100	钻井期及试油期
	钻机	100~105	钻井期
	泥浆泵	95~100	
	不落地装置	90~95	

根据项目的施工特点，主要噪声机械有发电机、钻机、不落地装置等，大

多属于高噪声设备。声压级一般为 90dB (A) ~105dB (A)。

根据施工现场噪声源的特点和周围环境状况，选择声源在半自由空间的距离衰减模式。预测模式如下：

$$L_2=L_1-20\lg r_2/r_1-\Delta L$$

式中： L_2 —距声源处 r_2 声源值[dB(A)]；

r_2, r_1 —与声源的距离 (m)。

ΔL —各种衰减量 (除发散衰减外)，dB (A)。

依据上式，计算噪声源在 5~250m 范围内距离衰减变化情况，预测结果见下表。

表 22 主要施工设备噪声随距离衰减变化 单位：dB (A)

序号	设备名称	声压级	受声点不同距离处噪声衰变值								
			5m	10m	30m	40m	60m	80m	100m	200m	250m
1	柴油发电机	100	78	72	62	60	58	54	52	46	44
2	钻机	105	83	77	67	65	61	59	57	51	49
3	泥浆泵	100	78	72	62	60	58	54	52	46	44
4	不落地装置	95	73	67	57	55	51	49	47	41	39

由计算结果可知，施工期机械噪声经过距离衰减后在施工井场边界噪声值最大为 65dB (A)，昼间可满足《建筑施工场界噪声排放标准》(GB12523-2011) 中限值要求，夜间超过《建筑施工场界噪声排放标准》(GB12523-2011) 中限值要求。施工期机械噪声昼间经距离衰减至 80m，夜间衰减至 250m 方可满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准要求。由现场勘查可知，项目场址 250m 范围内无噪声敏感点，不会对环境产生明显影响。

6. 施工期生态环境影响分析

6.1. 占地的影响分析

本项目临时占地包括井场、生活营地、临时道路、放喷管线等，总占地面积为 69060m²，项目占地类型为沙地。本项目土地利用现状为沙地，对生态的影响主要表现在对评价区域内植被、野生动物和土壤的影响。

临时占地改变了原有的土地利用方式及土地利用价值，将会在原来连续分

布的生态环境中形成生态斑点，产生地表温度、水分等物理异常，以及干扰地面植被和野生动物繁殖、迁移和栖息，影响生态环境的类型和结构。临时占地不可避免地对原有地表造成破坏，使原有土壤和植被体系受到影响，施工结束后，临时占地可恢复原有使用功能。

6.2.对野生植物的影响分析

本项目井场、生活营地等工程建设是造成植被破坏的主要原因，对植被的影响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碾压。井场施工过程中有部分地表土地被各种构筑物或砾石覆盖，地表保护层被破坏后，其稳定性下降，防止水土流失的能力也随之下降。

本项目临时占地类型为沙地，且占地范围内有梭梭及白梭梭分布，所以项目施工前应办理相关手续，在取得行政许可后，方可在许可范围内进行建设活动，施工过程中要采取有效施工防护措施，确保周围环境不被破坏，严禁超范围用地。应做好洒水降尘工作，减少扬尘对植被的影响。提高施工效率，缩短施工时间。项目设计时尽量减少对植被的破坏，严格控制施工范围。宣传教育施工人员保护植被，不得随意砍伐毁坏施工范围内植被。确保施工人员和车辆在规定范围内作业，尽量减少对周围植被的影响。

本项目临时占地区域有梭梭及白梭梭分布，项目临时占地面积 69060m^2 ，在完井后的 2~3 年中，将影响占地范围内的植被初级生产力。项目区生物量按照 $1.2\text{t}/(\text{hm}^2\cdot\text{a})$ 计算，生物损失量约为 $8.28\text{t}/\text{a}$ 。当临时性占地的植被得到初步恢复后（3-5 年后），这种损失将逐渐减少。且施工结束后，钻井设施及施工人员撤出，临时占地内的植被依靠自然恢复。钻试结束后对临时占地进行平整，进行生态自然恢复，当临时性占地的植被得到初步恢复后，这种损失将逐渐减少。

6.3.对野生动物的影响分析

施工期对动物的影响主要表现在建设项目占地使野生动物的原始生存环境被破坏或改变、植被的减少或污染破坏引起野生动物食物来源减少。施工过程

中由于机械设备的轰鸣惊扰、人群活动的增加，使区域内单位面积上的野生动物种群数量下降，但此类影响对爬行类和小型啮齿动物的干扰不大，它们能很快适应当地的环境，并重建新栖息地，故本项目建设对项目区及周边的野生动物的影响较小。且本项目占地面积较小，工期较短，钻试结束后，随着高噪声设备的撤离和临时占地植被的恢复，野生动物将逐步回归原有生境。

6.4.水土流失影响分析

本项目建设将对地表造成扰动，增大风蚀量。施工作业范围内的土壤地表表层遭到破坏，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。但随着时间的推移，风蚀量会随着地表新保护层的逐渐形成而减弱。

6.5.土壤环境影响

本项目对土壤的影响主要为人为扰动、车辆行驶和机械施工、各种废弃物污染及事故影响。

(1) 人为扰动对土壤的影响

在自然条件下，土壤形成了层状结构，表层可以生长适宜的植被。井场、道路等施工过程中，土壤层次被翻动后，会对其土壤原有层次产生扰动和破坏，表层土被破坏，并破坏原有砾石层，影响原有熟化土的肥力，在开挖的部位，土壤层次变动最为明显。

(2) 车辆行驶和机械施工对土壤的影响

车辆行驶和机械设备的碾压、施工人员的践踏等都会对土壤的紧实度产生影响。机械碾压的结果使土壤紧实度增高，土壤团粒结构遭到破坏，土壤养分流失，不利于植物生长。各种车辆在项目区域上行驶将使经过的土壤变紧实，严重的经过多次碾压后植物很难再生长。

(3) 各种废弃物对土壤的影响

本项目产生的试油废水排入井场储罐中，定期拉运至春风油田春风一号联合站污水处理系统处理；产生的钻井岩屑交具备处置钻井岩屑资质的单位进行

处置，处理后经检测满足《油气田钻井固体废弃物综合利用污染物控制要求》（DB65/T3997-2017）中要求后可综合利用；生活垃圾集中收集后拉运至阜康市生活垃圾填埋场处理；项目各废弃物均妥善处置，严禁排入周围环境，采取有效措施，得到妥善处理，可减少土壤的不利影响。

（4）事故状态下对土壤环境质量的影响分析

本项目钻试过程中会使用柴油、钻井液和压裂液等，且试油期采出液含石油类物质，正常工况下，项目使用的柴油在储罐内储存、试油废水及采出液在方罐内储存，压裂液由专用收集罐收集，项目不会对土壤环境质量产生不利影响。事故状态下上述各类物质一旦泄漏，覆盖于地表可使土壤透气性下降、土壤理化性状发生变化；如果进入土壤，可使土壤质地、结构发生改变，影响到土地功能，进而影响荒漠植被的生长。本项目柴油机、钻井液和压裂液均采用专用罐存放，试油期采出液采用罐车拉运，且井场井口、柴油罐区、材料堆放区和岩屑罐区均铺设防渗膜，发生泄漏事故的可能性很小，发生事故后及时采取相应的治理措施，不会对土壤环境产生明显影响。

项目各废弃物均妥善处置，严禁排入周围环境，采取有效措施，得到妥善处理，可减少土壤的不利影响。

7.环境风险影响分析

（1）评价依据

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目钻试过程中涉及的危险物质为石油（临界量 2500t）、伴生气(临界量 10t)和柴油（临界量 2500t）。

危险物质数量与临界量比值（Q）：计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$C.1 \quad Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots q_n/Q_n$$

式中： $q_1, q_2, \dots q_n$ —每种危险物质的最大存在总量，t；

$Q_1, Q_2, \dots Q_n$ —每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势判定为 I，当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：

(1) $1 \leq Q < 10$ ； (2) $10 \leq Q < 100$ ； (3) $Q \geq 100$ 。

根据历史油藏评价结果预期，试油期伴生气的产生量低，风险物质在线量远低于其对应的临界量；柴油在单井井场的日常储量为 20t；试油期井场设置 40m³ 临时储罐三个，本项目原油平均密度为 0.88g/cm³，则采出液中原油最大量约 105.6t，根据 HJ169-2018 附录 C 计算，本项目的 $Q < 1$ ，故本项目风险潜势为 I，仅需要进行简单分析。

(2) 评价等级

根据环境风险潜势划分，可按照下表确定环境风险工作评价等级。

表 23 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a

^a是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

据上表可知，本项目风险工作评价等级为简单分析。

(3) 环境敏感目标概况

本项目所在区不属于自然保护区、风景名胜区、水源保护区等环境敏感区，井场周边 3km 范围内无居民点、学校、医院。环境风险敏感目标主要为项目区环境空气、土壤环境、地下水环境及野生植被梭梭及白梭梭。

(4) 风险识别

①物质危险性识别

本工程涉及的环境风险物质主要为原油、天然气和柴油。其主要物化、毒理性质、危险等级划分见下表。

表 24 原油、天然气和柴油的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	有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。遇热分解出有毒的烟雾,吸入大量可引起危害:有刺激和麻痹作用,吸入急性中毒者有上呼吸道刺激症状。流泪,随之出现头晕、头痛、恶心、运动失调及酒醉样症状	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℃	属于高闪点液体
2	天然气	多种可燃性气体的总称,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它会造成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℃	属于 5.1 类中易燃气体
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,毒性可能比煤油略大。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。多见于两手、腕部与前臂。	热值为 3.3×10^7 J/L 沸点范围有 180~370℃ 和 350~410℃ 两类闪点: 38℃	属于高闪点液体

②生产设施风险识别

A、井喷事故风险

井喷为井场常见事故。钻井过程中遇到地下油、气、水层时,油、气或水窜进井内的钻井液里,加快了钻井液流动和循环的速度。如果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。

B、井漏事故风险

钻井施工表层套管下入深度不够或固井质量不好可能引发污染地下水事故,如钻井液漏失造成地下水污染,油气上窜造成地下水污染等。

C、储罐泄漏

钻井及试油期井场设置柴油储罐,试油期井场设置有试油废水储罐和采出液储罐,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。

D、采出液及柴油运输风险

本项目试油期采出液由罐车拉运至春风油田春风一号联合站进行处置，项目钻试期使用的柴油燃料采用柴油罐车拉运至井场，运输过程中因车辆本身的设计、制造、操作、管理等各环节有存在缺陷的可能性，可能发生泄漏事故的风险。事故发生时罐车内液体溢出，对周围环境造成直接污染，泄漏的油气如遇到明火还可能生火灾、爆炸事故。

(5) 环境风险影响分析

①井喷环境影响分析

由于本项目属于评价井，有发生井喷的潜在风险。钻井工程危害最大的事故为井喷失控，其可能引发系列环境风险事故，释放的天然气可能引发火灾、爆炸事故，造成人员伤亡和环境污染。

钻井过程中，当地层与井眼的系统压力平衡遭到破坏，地层流体失去井筒喷出地面，即发生井喷。对于可能发生的井喷情况，若无法借助井控设备采用常规方法对天然气进行有效控制，则出现敞喷势态，即井喷失控。井喷失控一方面将导致大量的天然气资源受到严重破坏；另一方面，当天然气在空气中浓度达到爆炸极限，遇火便会发生爆炸、燃烧，酿成火灾，造成人员伤亡，污染自然环境。因此，井喷危害主要表现为：井喷失控喷射出的天然气，其次为天然气遇火燃烧爆炸，造成冲击波和热辐射伤人，并对周围环境造成影响。

本项目周边 5km 范围内无居民区，项目井下作业时严格按照井喷防范措施和应急处置措施进行处理，将风险范围控制在井场范围内，因此，井喷失控事故释放的天然气对大气环境影响小。

②泄漏环境影响分析

本项目在钻井和试油过程中会在井场布置柴油储罐、试油采出液储罐等，一旦储罐发生泄漏，会对周围环境空气、水体、土壤和植被会造成一定的不利影响。

——对大气环境的影响

	<p>对大气环境的影响，主要考虑柴油储罐及采出液储罐泄漏的影响，本项目评价范围内无自然保护区、风景名胜区、水源保护区、学校、医院、集中居住区等环境敏感点，即使发生泄漏造成周围居民点发生急性中毒和慢性中毒的危险性较小，因吸入中毒引起生命危险的可能性就更小。</p> <p>——对土壤的影响</p> <p>柴油、试油采出液等渗漏进入土壤层后，油品会在土壤团粒中形成膜网结构，环境中的空气难以进入土壤颗粒中，从而造成植物生物的死亡。</p> <p>——对地下水的影响</p> <p>尽管油品在土壤渗漏过程中土壤层吸附会延缓油料的下渗进入地下水，但在长期的作用下，发生渗漏的油品仍可能对地下水造成污染。本项目勘探周期较短，柴油储罐、试油采出液储罐均采用钢制储罐，发生泄漏的概率极小，同时一旦发生泄漏会在较短时间内发现并采取的堵漏措施，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。</p> <p>——对植物影响分析</p> <p>柴油/采出液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；二是柴油/采出液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；三是泄漏的柴油/采出液中的轻组份挥发，在对空气环境产生影响的同时，也对周围植物产生影响。发生事故后，及时采取相应的措施，不会对周围植被产生明显影响。</p>
运营期生态环境影响分析	<p>由于本项目仅部署两口评价井，不涉及油气生产开采等工艺，本次探井若转为生产井，则须重新进行环境影响评价，对其环境影响进行分析预测，并提出相应的保护措施，因此本报告不对其运营期环境影响进行评价，但对闭井期的环境影响进行分析。试油期结束，对于获得工业油气流的探井一般采用暂时封井（向井管内灌注 100m~200m 高密度水泥），作为储备待今后开发。对达不到工业开采要求的探井进行永久封井（向井管内全程灌注高密度水泥），做</p>

	<p>法是拆除地表井台水泥基础，地表无遗留。同时根据《土地复垦条例》（2011年3月5日），编制土地利用复垦方案，对井场临时占地进行土地复垦，土地复垦应当坚持科学规划、因地制宜、综合治理、经济可行、合理利用的原则，应因地制宜地建立植被与恢复体系，同时遵循破坏土地与周边现状保持一致的原则。</p> <p>封井完成后，对钻井时产生的各种废弃物进行彻底清理，做到“工完、料尽、场地清”。将施工队伍使用的活动钢木基础、其他设备和活动营房拉走。将本项目建设的防渗放喷池等进行掩埋；及时对施工场地进行平整，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，覆盖厚度根据植被恢复类型和场地用途决定。</p> <p>闭井期，井场和道路临时占地通过采取土地复垦、植被恢复措施后，井场和道路均恢复了原貌，人工建筑物的拆除，使项目区内人工景观比例下降，有助于改善区域生态环境质量</p>
<p>选址 选线 环境 合理 性分 析</p>	<p>本项目位于新疆维吾尔自治区昌吉回族自治州阜康市内，选址依据项目所在地岩层发育情况、物理勘察情况选定，本工程不涉及自然保护区、水源保护地、风景名胜区、世界文化和自然遗产地等环境敏感区域，项目不占用耕地，不涉及基本农田。工程选址符合《新疆维吾尔自治区煤炭石油天然气开发环境保护条例》、《新疆维吾尔自治区石油勘探开发环境管理办法（自治区人民政府令第50号）》等相关要求。</p> <p>根据现场踏勘及井场平面布置，本项目井口距离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，其选址符合《钻前工程及井场布置技术要求》(SY/T5466-2013)的要求。本项目所在区不属于自然保护区、风景名胜区、水源保护区等环境敏感区，本项目的建设对环境的影响可接受，从环境保护角度分析本项目选址合理。</p>

五、主要生态环境保护措施

施 工 期 生 态 环 境 保 护 措 施	<p>1.大气污染防治措施</p> <p>(1) 尽量利用油（气）田现有公路网络；其次是对使用频繁的道路路面进行洒水处理，支线道路及通往各井场道路按沙石路面处理，以减少路面沙尘的扬起和对公路两旁土地的扰动；运输车辆进入施工区域，应以中、低速行驶（速度＜40km/h）。</p> <p>(2) 井场设备的放置进行合理优化，尽可能少占土地，对工作区域外的场地严禁车辆和人员进入、占用，避免破坏植被和造成土地松动；作业场地保持一定湿度，进出车辆严格限速，装卸器材文明作业，防止沙尘飞扬。</p> <p>(3) 避免在多风季节施工，粉状材料及临时土方等在井场堆放应采取覆盖防尘布（或网），逸散性材料运输采用苫布遮盖。</p> <p>(4) 定期对钻机、柴油发电机等设备进行维护。</p> <p>(5) 禁止焚烧原油产生废气污染。</p> <p>(6) 钻井材料集中堆放，下垫上盖，防止起尘。</p> <p>(7) 油气测试期采用技术质量可靠的设备、仪表控制、阀门等，烃类机泵采用无泄漏屏蔽泵。</p> <p>(8) 油气测试期对各井场的设备、阀门等进行定期的检查、检修，以减少跑、冒、滴、漏的发生，消除事故隐患，防止油气泄漏进入大气环境。一旦发生泄漏事故，紧急切断油、气源，从而最大限度地减少烃类及油的排放量。</p> <p>(9) 项目产生的伴生气严格按照《陆上石油天然气开采工业大气污染物排放标准》中要求：“5.7 其他排放控制要求-5.7.3 对油气田放空天然气应予以回收。不能回收或难以回收的，应经燃烧后放空；不能燃烧直接放空的，应报生态计划主管部门备案。”；本项目通过放散管线燃烧伴生气后放空，井场设 1 根放散管线。</p> <p>2.水污染防治措施</p> <p>(1) 废水处置</p>
---	---

本项目产生的排水主要为试油期废水和生活污水。

本项目钻井施工过程中采用“钻井废弃物不落地达标处理技术”，钻井作业时产生的钻井泥浆全部由泥浆不落地处置单位进行收集处理，处理后的废水全部回用不外排。试油期生产废水排入井场方罐中，定期拉运至春风油田春风一号联合站处理，经处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》（SY/T 5329-2012）中推荐水质标准要求后回注，符合《关于进一步加强和规范油气田勘探开采废弃物污染防治工作的通知》（新环发[2016]360号）要求。

钻井施工期间生活污水排入施工营地生活污水收集池，定期运至阜康市东部城区污水处理厂。

（2）污染防治措施

①生活污水收集池容积约 200m³，采用 C15 混凝土结构，1.5mm 防渗膜防渗，防渗膜渗透系数≤1.0×10⁻⁷cm/s。

②井场应实施清污分流，并确保废水全部进入废水罐储存；

③不得乱排乱放废水；

④现场人员应定期对废水罐进行巡检，发现异常情况应立即汇报和整改，并做好记录。

⑤废水承运人员进入井场装卸废水，必须遵守新春公司的有关安全环保管理。

⑥废水转运时应采取专用收集罐收集后，拉运至中春风油田春风一号联合站处理。

⑦转运过程做好转运台账，严格实行交接清单制度。

综上，本项目采取的废水措施有效可行，因此工程实施不会对周围水环境产生影响。

（3）地下水保护措施

虽然本项目钻井期间发生井喷的可能性极小，但应切实做好防止井喷的落实工作。主要措施是安装防喷器和井控装置（简易封井器等），同时随时调整泥浆密度，修井采用清水循环压井等技术，以最大限度地降低井喷事故的发生。

①制定具体井控措施及防止井喷预案。

②开钻前由建设方地质监督或受委托的相关单位地质员，对相应的停注、泄压等措施进行检查（检查结果记录在井队井控专用本上）落实，直到相应层位套管固井候凝完为止。

③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。

④送至井场的防喷器有试压曲线和试压合格证。安装防喷器前要检查闸板心尺寸是否与使用钻杆尺寸相符，液控系统功能是否齐全、可靠，液控管线有无刺漏现象。

⑤钻开油、气层后，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。

⑥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。

⑦要严格控制提下钻速度，防止抽汲压力过大造成井涌、井喷，激动压力过大造成井漏。提钻按规定灌好钻井液，下钻过程中注意观察井口返出钻井液情况并安排中间洗井，起下钻过程中操作要连续，减少钻具静止时间。

⑧要求做好固井前的通井、循环钻井液、调整钻井液性能等工作。控制下套管速度，以防蹩漏地层。

⑨下套管要操作平稳，严禁猛刹、猛放，防止溜钻、顿钻，按规程下套管，双大钳紧扣，以保证套管连接强度。

（4）分区防渗措施

井场储罐、发电机房、应急池、放喷池、生活污水临时储集池等关键部位均采用防渗膜防渗，防渗效果参照重点防渗区防渗要求，即等效粘土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ 。正常情况下不会对周围地下水产生影响。本项目分区防渗图如下。

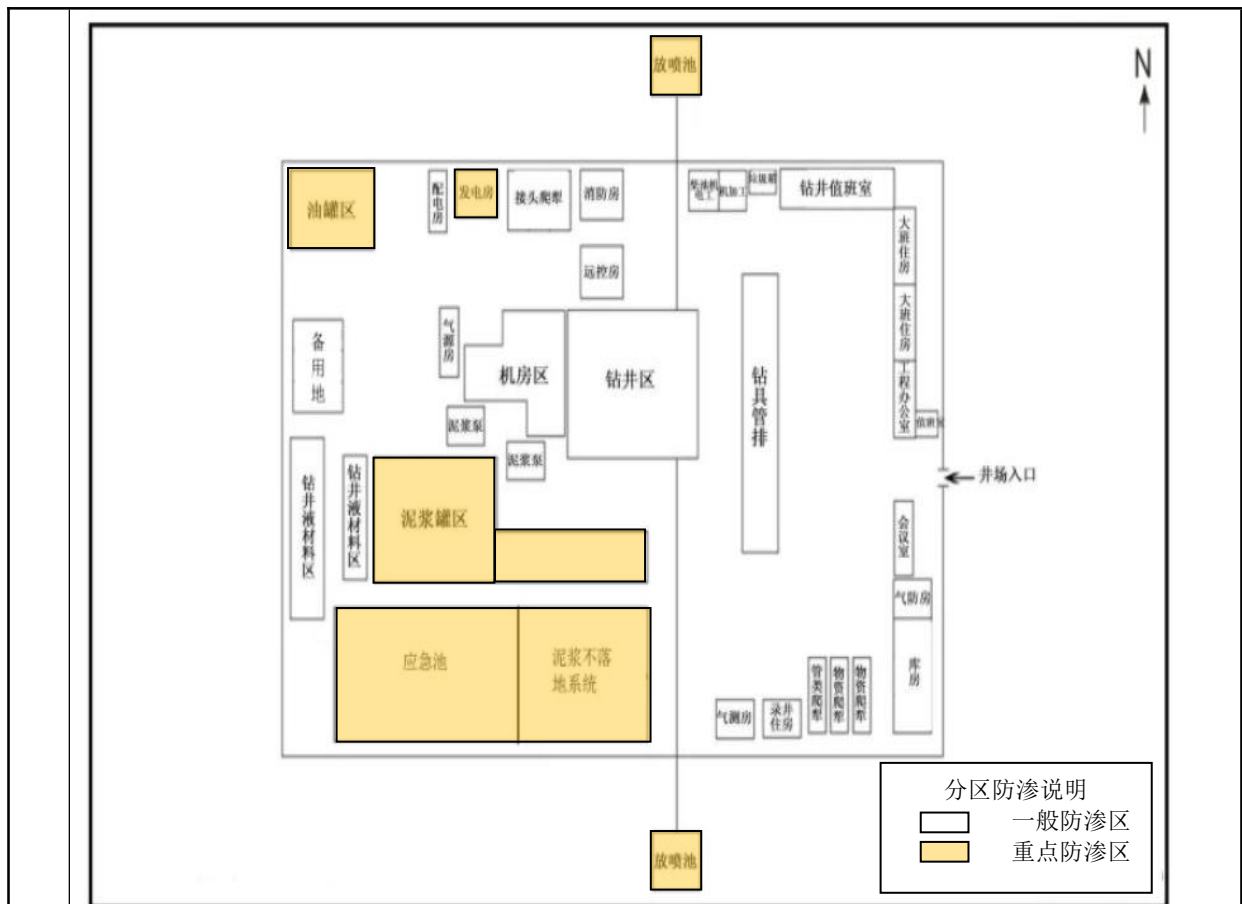


图 7 井场防渗区域图

3. 固体废物污染防治措施

(1) 推广使用环境友好型泥浆。所有钻井液、化学药剂和材料，由专人负责管理，防止破损和流失，在任何情况下，不得外排。

(2) 岩屑罐区场地污染控制措施

——钻井岩屑进入岩屑罐贮存，罐区场地底部均铺设 HDPE 防渗膜，符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求；

——钻井岩屑交由具备处置钻井岩屑资质的单位进行拉运处置，处置后经检测满足《油气田钻井固体废弃物综合利用污染物控制要求》（DB65/T3997-2017）要求后由具有钻井岩屑处置资质单位进行综合利用，钻井岩屑不得在井场遗留，防渗膜由有相应资质的单位回收、处置。

——岩屑运输过程中采用篷布遮盖，卸车时应控制卸车时的速度；铺垫井场、铺设通井路时应低抛，不等从高处直接抛洒，作业时尽量避免大风季节施工，以减少综合利用过程中扬尘的产生量。

——岩屑产生及清运需建立台账，应将临时贮存物的种类、数量、日期等信息详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

——定期对临时岩屑贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理和更换。

(3) 危险废物

本项目闭井或拆除井场设备过程中会产生一定量沾染原油的管线及防渗布，沾染原油的管线及防渗布应按要求贮存于危险废物暂存点，危险废物暂存点应根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)相关要求进行了防渗及防泄漏建设，并设立危险废物标志，贮存期限不得超过国家规定。拆除井场设备后危险废物交由有资质单位处置。

(4) 一般固废

本项目建设过程中会产生少量废弃包装物及建筑垃圾，集中收集后定期拉运至当地政府部门指定地点处置，不在井场留存，不会对周边环境造成影响。

(5) 生活垃圾

临时生活区及井场设置生活垃圾箱，垃圾集中收集定期清运至阜康市生活垃圾填埋场，生活垃圾无外排。

(6) 压裂返排液

本项目压裂返排液需使用专用收集罐收集后交由春风油田春风一号联合站处置。

4.声污染防治措施

为有效降低施工噪声对周围的影响，现就施工期噪声控制措施提出以下要求：

(1) 泥浆泵、柴油机应选用低噪声设备，并定期对设备运行情况进行检查，确保设备处于良好的运行状况，减少噪声产生，合理安排施工时间，避免形成污染影响。在不能对声源采取有效措施情况下，对可能受噪声影响的油田工作人员发放噪声个人防护器材，消除噪声污染影响。

(2) 钻井场柴油机装防震、设消声装置。

(3) 高噪声施工设备减少夜间使用。

5.生态环境保护措施

(1) 项目井场、施工营地在设计及建设过程中应尽量避免野生植被及保护植物较丰富的区域，减小对野生植物（尤其是自治区 I 级保护植物梭梭及白梭梭）的破坏；临时道路建设过程中可采取调整路线以避免梭梭及白梭梭分布密集区域。

(2) 本项目临时占地范围内有自治区级 I 级保护植物梭梭及白梭梭分布，实在无法避让的，根据《中华人民共和国野生植物保护条例》中相关规定，项目建设单位取得林草部门的许可后，应缴纳相应的补偿费用由林草部门采取拯救措施对其进行异地种植补偿。

(3) 井场位置应根据场地周边植被分布情况，在满足设计要求的前提下进行适当的调整，以减少破坏野生植被。井场选址及井场布置严格按照《钻前工程及井场布置技术要求》(SY/T5466-2013)中要求执行。应充分利用地形，节约用地，方面施工，井场应满足防洪，防喷、防爆、防火、防毒、防冻等安全要求。

(4) 本项目临时道路占地宽度应根据《石油天然气工程项目用地控制指标》进行优化调整，尽量减小临时道路占地面积。严格控制道路及井场施工作业带，不得超出划定范围。

(5) 避让措施

①管理措施：尽量避让植被密集区域，并严格遵守油田环境保护规章制度，运输车辆及勘探车辆在划定的道路上通行，禁止乱辗乱轧，严禁捕猎野生动物、破坏野生动物巢穴。

②钻井废弃物采用不落地技术：钻井废弃物采用不落地技术，减少对周围土壤、植被的影响。

③井场恢复措施：完井后施工现场禁止遗弃废物，固体废物全部妥善处置，井场应平整，施工结束后地表植被自然恢复。

(6) 恢复与补偿措施

本项目临时开挖土应该实行分层堆放与分层回填，地表 30cm 厚的表土层，应

分开堆放并标注清楚。平整填埋时，也应分层回填，尽可能保持原有的生长环境、土壤肥力和生产能力不变，以利于运行期植被的恢复。施工结束后，及时清理地表，对施工场地进行表土回填、土地平整，以便恢复植被。在工程完工后，对周边临时占地等进行土地平整，及时进行绿化。

(7) 管理措施

①严格遵守油田环境保护规章制度，严格划定车辆行驶路线及临时道路开拓路线，禁止乱碾乱轧；严格规定各类工作人员的活动范围，使之限于在各工区范围内活动，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。

②加强环境保护宣传工作，提高环保意识，特别是注意对野生动物和自然植被的保护。严禁在施工场地外砍伐植被。

③加强对大气质量的保护力度，在运输易飞扬的物料时用篷布覆盖严密。配备专用洒水车，对施工现场和运输道路经常进行洒水湿润，减少施工扬尘。

(8) 防沙治沙措施

按照《中华人民共和国防沙治沙法》（2018年11月14日修订）有关规定以及《关于加强沙区建设项目环境影响评价工作的通知》（新环环评发[2020]138号）规定，项目实施过程中还应采取以下防沙治沙措施：

①施工中严格控制作业区范围，临时占地避开植被生长较好的区域，施工人员不得随意破坏植被；

②减少施工便道修筑，施工便道宽度控制在红线范围内，严禁车辆随意行驶，规范车辆行驶路线；

③临时施工场所、施工机械行走路线应设置在没有植被或少植被区域；

④在施工过程中需加强管理，严禁不按操作规程野蛮施工；

⑤施工后期对施工迹地进行平整，保持一定的粗糙度，利于植被自然恢复。在工程施工保护措施的同时开展防沙治沙人为参与治理方式。

⑥强化风险意识，制定切实可行的风险防范与应急预案，最大限度降低风险概率，避免可能发生的油品泄漏事故对固沙植被生存环境造成威胁。

⑦加强对施工人员和职工的教育，强化保护野生植物的观念，不得随意踩踏野生植物。

⑧土地临时使用过程中发现土地沙化或者沙化程度加重的，应当及时报告当地人民政府。

工程施工结束后采用自然恢复的方式进行恢复区域植被，临时占地内植被在未来3~5年时间内通过自然降水及温度等因素得以恢复。对于恢复状态不好且易发生沙化的地段，根据实际情况对地表进行人工固沙处理。

(9) 水土流失防治措施

①施工中严格按照施工占地要求，划定适宜的堆料场。井场平整、道路修建、等作业避免在大风天施工。

②道路施工时，划定施工活动范围，严格控制和管理车辆及重型机械的运行范围。

③施工作业区要定期采取洒水措施，洒水要按照少量多次的原则进行，避免作业场地地面大量积水，风季增加洒水频率。

④本工程应严格遵守国家和地方有关动植物保护和防治水土流失等环境保护法律法规，最大限度的减少占地产生的不利影响，减少对土壤的扰动、植被破坏和减少水土流失。

(10) 其它保护措施：

①根据《陆上石油天然气开采业绿色矿山建设规范》(DZ/T0317-2018)，项目应及时治理和恢复矿区的地质环境，复垦矿区压占和损毁土地。

②钻试结束后施工现场禁止遗弃废物，固体废物全部回收，平整井场；在工程施工过程中和施工结束后，及时对施工场地进行平整，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。

③采用自然恢复的方式对区域植被进行恢复，临时占地内植被在未来3年~5年时间内通过自然降水及温度等因素得以恢复。

④施工过程中要做到随挖、随运、随铺、随压，不留疏松地面，提高施工效率，

尽可能缩短施工工期。

采取上述措施，项目施工过程中对周围生态环境的破坏可降低至可接受水平。本项目生态环境保护措施示意图见附图 7。

6.生态恢复方案

(1) 井场生态恢复措施

本项目新钻 2 口评价井。根据《废气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）（HJ651-2013）》《陆上石油天然气开采业绿色矿山建设规范》（DZ/T0317-2018）所有施工范围需进行生态环境保护与恢复治理。

①本项目主要生态恢复目标为占地范围内植被，工程施工结束后，应对井场临时占地内的土地进行平整，清除地面残留的污染物并恢复原有地貌。充分利用前期已收集的弃土覆盖于井场表层，覆盖厚度根据植被类型和场地用途确定。

②对于恢复状态不好且易发生沙化的地段，根据实际情况对地表进行人工固沙处理。在植被恢复用地上，进行人工播撒适量抗旱耐碱的植物种子。减少植被破坏，减缓水土流失，抵制沙漠化发展将起到一定的积极作用。

③封井后，应对井口进行封堵或密闭填充，确保地表污染物无法进入井内，各层位地下水不连通。

(2) 道路生态恢复措施

本项目临时道路开挖路基及取弃土工程均应根据道路施工进度有计划地进行表土剥离并保存，工程结束后，取弃土应及时回填、平整、压实，并利用堆存的表土对临时占地进行植被和景观恢复，与原有地貌和景观协调。

7.环境风险防范措施

(1) 管理措施

建设单位以及施工钻井队结合行业作业规范，设置有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，为防止事故的发生能起到非常积极的作用。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/SY

08053-2017)的要求执行。本工程2口评价井如在试油过程中发现油气资源可供开采,则在适当时间进行开发,且环评要求油气田开采项目须按分类管理和分级审批要求编制环境影响报告书,并报有审批权限的生态环境部门审批,不得“以探代采”。

(2) 钻井作业事故防范措施

①安装防喷器前认真检查闸板心子尺寸是否与使用钻杆尺寸相符,液控系统功能是否齐全、可靠,液控管线有无刺漏现象。

②防喷器顶部安装防溢管时用螺栓连接,不用的螺孔用丝堵堵住。防溢管与防喷器的连接密封可用金属密封垫环或专用橡胶圈。防溢管处应装挡泥伞,保证防喷器组及四通各闸阀清洁、无钻井液。

③远程控制台安装在面对井架大门左侧、距井口不少于25m的专用活动房内,距放喷管线或压井管线有2m以上距离,周围留有宽度不少于2m的人行通道,周围10m内不得堆放易燃、易爆、腐蚀物品。

④放喷管线接出井口15m以外,一般情况下管线应平直并向井场两侧或后场引出,转弯处应使用角度大于120°的铸(锻)钢弯头或具有缓冲垫的标准三通;若用钻杆,其公扣朝外;管线每隔9~11m、转弯处(前后基墩固定)、出口处用基墩或地锚固定牢靠;放喷管线出口处使用双基墩固定,距出口端不超过1.5m。辅助放喷管线执行主放喷管线标准。

⑤井控设备安装好后,按要求试压。

⑥作业班应按钻进、起下钻杆、起下钻铤和空井发生溢流四种工况,按“逢五逢十”进行防喷演习,防喷演习遵循“以司钻为中心,班自为战,从实战出发”的原则。

⑦钻进作业和空井状态应在2min、提下钻杆应在4min、提下钻铤(加重钻杆)应在5min内控制住井口。

⑧做好防硫、防喷演习讲评和记录。

⑨全井坐岗。非油、气层每小时测量一次钻井液增、减量。进入油层前50m开始每15min测量一次;提下钻杆每3-5柱(<15min)测量一次;提下钻铤每15min

测量一次。

⑩在井口安装防喷器和控制装置，杜绝井喷的发生。预留应急放喷池位置。发生井喷时，立即启动井控装置和防止井喷的应急预案。

⑪井控操作实行持证上岗，各岗位的钻井人员有明确的分工，并且应经过井控专业培训。

⑫井场设置明显的禁止烟火标志；井场钻井设备及电器设备、照明灯具符合防火防爆的安全要求，井场安装探照灯，以备井喷时钻台照明。

⑬在井架、井场路口等处设风向标，发生事故时人员迅速向上风向疏散。

⑭按消防规定配备灭火器、消防铁锹和其它消防器材。

⑮事故应急救援预案。

⑯使用清洁无害的水基钻井液，严格控制使用有毒有害钻井液及化学处理剂。

⑰严格要求套管下入深度、确保固井质量等措施。

（3）硫化氢防范措施

应做好硫化氢监测和防范工作。施工井队应配至少 3 套的便携式硫化氢监测仪，做好硫化氢检测工作，制定防硫化氢应急预案。在井场大门口、钻台、振动筛、坐岗房、防喷器液控房等五处设立风向标（风袋、风飘带、风旗或其它适用的装置），并在不同方向上划定两个紧急集合点，一旦发生紧急情况，作业人员可向上风方向疏散。当监测到硫化氢浓度大于 $15\text{mg}/\text{m}^3$ （10ppm）时，立即按照含硫油气井作业规定配置硫化氢监测仪、正压式呼吸器等设施，按照《含硫化氢油气井安全钻井推荐作法》（SY/T5087-2005）标准规定执行。

（4）放喷风险防范措施

在井场设置 2 条放喷管线，2 座防喷池及 1 座事故池，放喷管线从井场两侧引出，设置 1 条燃烧放散管线，伴生气通过气液分离器进行分离，经放散管线燃放。本项目要加强对放喷管线、放散管线的系统的维护、保养、检查，一旦发现问题，及时整改，若发现管线泄漏、分离装置发生故障等非正常工况，应立即关闭井口，停止作业。

(5) 储罐环境风险防范措施

柴油、原油罐区周边设置警示标识，严禁烟火和不相关人员靠近。日常加强油罐的管理及安全检查，防止发生泄漏等安全事故。为尽量避免管线破裂事故的发生，减轻泄漏事故对环境的影响，应该采取以下安全环保措施：

①地上储罐建立围堰，发现问题及时处理。

②加强防腐措施。金属腐蚀的本质在于金属原子在腐蚀介质的作用下，失去电子变成离子而转移到腐蚀介质中，导致金属发生破坏。本项目采用良好的绝缘涂层隔断金属表面与腐蚀介质的接触，阻止电子从金属表面流动腐蚀介质中，使金属免遭腐蚀。

③根据埋地管线所处的不同环境，采用相应的涂层防腐体系。

④建议建立防腐监测系统，随时监测介质的腐蚀状况，了解和掌握区域系统的腐蚀原因，有针对性地制定、调整和优化腐蚀控制措施。

根据项目的生产特点，制定相应的应急预案，由项目主要负责人按照应急预案中的要求定期组织职工学习并进行演习。

(6) 试油废水罐车运输的风险防范措施

由于试油废水在运输过程中具有泄漏、爆炸和易燃等危险性，为防止采出液运输过程中的风险事故，主要从以下 5 个方面进行防范。

——配备具有危险货物运输资质的驾驶员和押运员。

试油废水运输的驾驶员和押运员必须经过专门培训并取得道路危险货物运输驾驶证和押运证才能上岗作业。

——车辆安全状况和安全性能合格

特别注意检查罐车罐体的安全性能，逐个部位检查液位计、压力表、阀门、温度表、紧急切断阀、导静电装置等安全装置是否安全可靠，杜绝跑、冒、滴、漏。

——试油废水装卸注意事项

参照《汽车运输危险货物规则》（JT617-2004）配装表中的相关要求执行。承载易燃易爆的试油废水时，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。

——行车途中勤检查

行车途中要勤于检查。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，送至具有相应处置资质的单位进行无害化处理。

——应急处理准备充分

要检查随车配备的消防器材的数量及有效性。运输过程中如发生事故时，驾驶员和押运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。

(7) 环境风险应急预案

①应急预案编制

根据钻试工程特点和经验，从环境保护角度，制定《井喷及井喷失控应急预案》。应急预案应包括针对井喷失控的应急监测、抢险、救援、疏散及消除、减缓、控制技术方法和设施等相关内容。

②应急演练和物资储备

应急演练应定期开展，通过演练掌握应急人员在应急抢险中对预案的熟悉程度和能力，同时加强抢险应急设备的维护保养，检查是否备足所需应急材料。

(8) 风险评价结论

本项目制定较为周全的风险事故防范措施和事故应急预案，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，不会对周边环境造成较大危害。在采取严格安全防护和风险防范措施后，风险处于环境可接受的水平。

本项目风险评价简单分析内容详见下表。

表 25 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	董家海子地区董 7 区块董 701 井区油藏评价井工程				
建设地点	新疆维吾尔自治区	昌吉回族自治州	阜康市		
地理坐标	董 701-6	经度	88°02'29.566"	纬度	44°31'29.952"
	董 701-斜 14	经度	88°02'28.634"	纬度	44°31'29.985"

主要危险物质及分布	原油和伴生气，井场柴油储罐
环境影响途径及危害后果	原油井喷污染土壤及地下水、原油及柴油罐泄漏污染土壤和地下水
风险防范措施要求	油井设置防喷装置，并采取放喷管线，避免原油外泄引起生态破坏；加强对井场罐区的管理及巡检。
结论：在采取严格安全防护和风险防范措施后，环境风险处于可接受的水平。	

8.环境管理

(1) 环境监管

本项目实施过程中，将根据《中国石化集团公司安全、环境与健康（HSE）管理体系》落实各项环保和安全措施。减少项目对周围环境的影响。为确保本项目环保措施的落实，最大限度地减轻施工作业对环境的影响，本报告提出环境管理主要内容见下表。

表 26 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；严禁焚烧各类废弃物。
2	水环境	施工单位应将钻井液及钻井岩屑排入不落地系统中，严禁乱排乱放，试油废水送至春风油田春风一号联合站水处理系统处理。钻井过程中采用套管与土壤隔离，并在套管与地层之间注入水泥进行固井，项目采用水基钻井液。生活营地设置临时储集池用于收集生活污水，定期拉运至阜康市东城区污水处理厂进行处理。
3	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，受噪声影响的工作人员应佩戴个人防护用品。
4	固体废物	应将施工废物分类存储，上加遮盖防止风吹飘散，严禁现场抛洒、焚烧、掩埋。钻井泥浆及岩屑排入不落地系统中，岩屑罐区应采取防渗措施。“跑、冒、滴、漏”设备区域应采取防渗处理措施。压裂返排液统一收集后拉运至春风油田春风一号联合站进行处置。钻井期生活垃圾经收集后清运至阜康市生活垃圾填埋场。
5	土壤	施工材料堆放区、柴油储罐区、钻井井口和岩屑罐区敷设防渗膜。
6	生态环境	施工占地面积按照实际征地面积划定，不得超过临时用地协议面积；施工车辆严格按照规定路线行驶，严禁随意开道造成碾压植被和扰动土壤；严禁捕杀野生动物；对保护植被迁地保护，施工结束后应对施工场地进行平整和清理，自然恢复。

(2) 环境监测计划

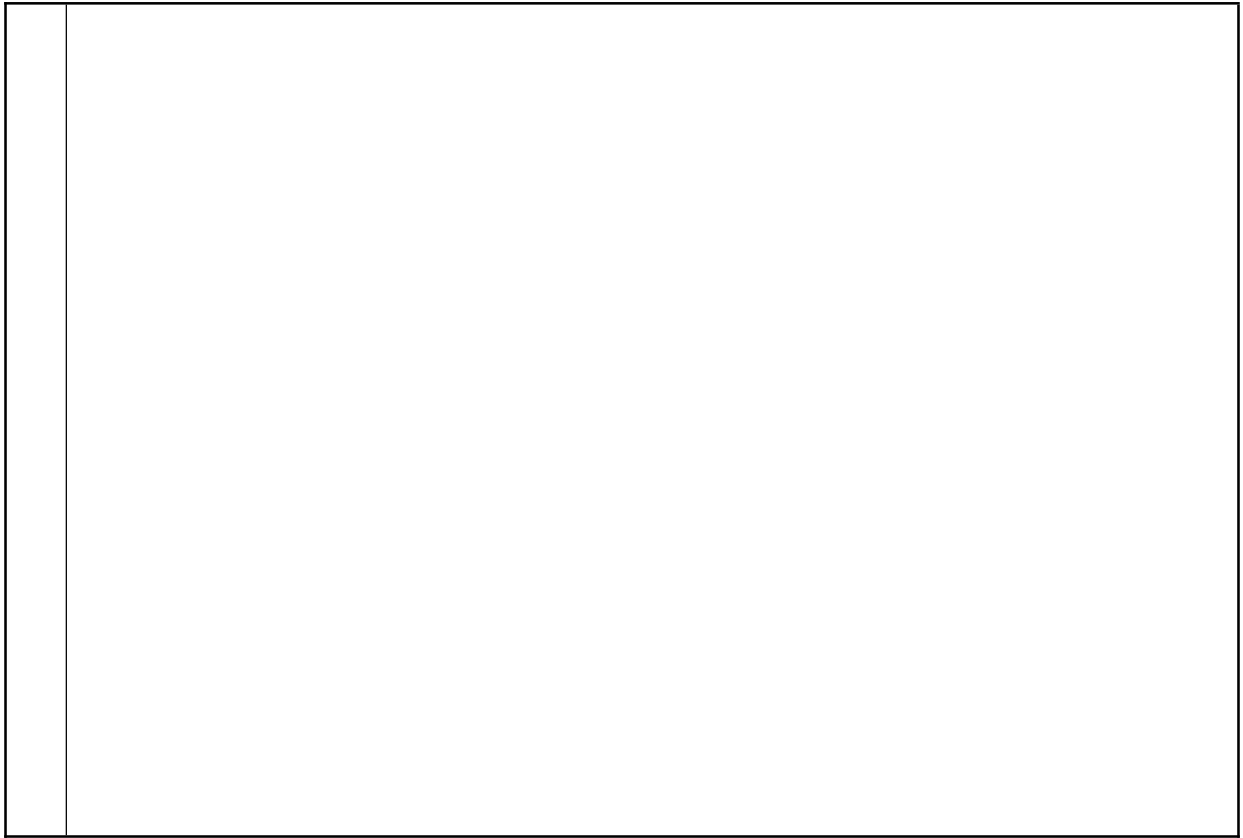
本项目环境监测计划见下表。

表 27 环境监测计划

序号	环境要素	监测地点	监测项目	监测时间
1	大气环境	项目井场上风向和下风向，2 个点	非甲烷总烃，1 次/施工期	施工期
			TSP，1 次/施工期	
2	噪声	项目井场四周各 1 个点	Leq (A)，昼间、夜间	

3	土壤	项目区范围内	石油烃	施工结束	
9.“三同时”验收一览表					
本项目“三同时”验收调查内容见下表。					
表 28 “三同时” 验收内容一览表					
要素	阶段	地点	验收项目	工程量	验收效果
环保手续	施工期结束	--	相关环保资料	项目进行了环境影响评价	建设项目环评及审批手续完备、环境保护档案资料齐全
废气	施工期结束	井场	井场临时占地	临时占地自然恢复	验收时现场无施工遗留问题
废水	施工期结束	井场	试油废水	排入井场储罐，定期由罐车拉运至春风油田春风一号联合站污水处理系统处理。	验收时现场无遗留问题，废水经处理后综合利用
		生活营地	生活污水	生活污水排入临时储集池，定期拉运至阜康市东部城区污水处理厂进行处理。	验收时现场无施工遗留问题
固体废物	施工期结束	井场	钻井岩屑及泥浆（水基）	采用不落地系统处理，岩屑由具备处置钻井岩屑资质的单位进行处置，处理后检测满足《油气田钻井固体废物综合利用污染控制要求》要求后，可综合利用	岩屑检测结果是否达标，现场是否有岩屑遗留
			压裂返排液	统一收集后拉运至春风油田春风一号联合站污水处理系统进行处置	验收时现场无遗留问题
		生活营地	生活垃圾	集中收集，定期清运至阜康市生活垃圾填埋场	验收时现场无遗留问题
生态	施工期结束	施工占地范围	拆除相关设施，临时占地进行恢复	生态保护措施落实情况；临时占地自然恢复	项目施工结束后临时占地平整场地，以利于土壤、植被的自然恢复及沙化情况不在加重
		土壤动物植被	严禁滥捕保护动物，保护荒漠植物，防止土地沙化加重	严禁滥捕保护动物，严禁乱碾乱轧，毁坏植被；禁止车辆离开道路行驶，保护野生动物生境和生物多样性，保护土地不再沙化	

运营期生态环境保护措施	<p>本项目为油气资源勘查项目，试油结束后项目全部结束，无运营期。勘探井试油结束后，若获工业油流，则该井交采油厂生产，采油井生产及配套地面工程需另行办理环评手续；若试油报废，则该井需封井，并进行地表及恢复工作。试油结束后封井作业内容包括：地面设施的拆除、封井、井场清理等，将产生少量扬尘、固体废弃物及噪声污染。在封井施工操作中应注意采取降尘措施，同时，将产生的废金属等固体废物回收利用。</p>																																																
其他	无																																																
环保投资	<p>本项目总投资约 4000 万元，环保投资 295 万元，环保投资比例为 7.37%。各项环保投资见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 29 本项目环保投资一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">污染种类</th> <th style="width: 45%;">设备名称</th> <th style="width: 15%;">数量</th> <th style="width: 25%;">投资估算（万元）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">废气</td> <td>井场防尘设施</td> <td>2 套</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>钻井井口防喷器</td> <td>2 套</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">废水处理设施</td> <td>防渗污水收集池</td> <td>2 个</td> <td>18</td> </tr> <tr> <td>试油期试油废水清运</td> <td>2 套</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">固体废物处理设施</td> <td>生活垃圾收集设施</td> <td>2 套</td> <td>24</td> </tr> <tr> <td>泥浆不落地系统</td> <td>2 套</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>压裂液清运</td> <td>/</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>生态与水土保持</td> <td>井场平整、植被保护措施及植被自然恢复，防止土地沙化</td> <td>/</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>噪声治理</td> <td>基础减振、设置隔声罩等</td> <td>2 套</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>环境风险</td> <td>井场配备灭火器、沙土</td> <td>2 套</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td colspan="2">环境管理</td> <td>环境监测</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">合计</td> <td>295</td> </tr> </tbody> </table>	污染种类	设备名称	数量	投资估算（万元）	废气	井场防尘设施	2 套	5	钻井井口防喷器	2 套	30	废水处理设施	防渗污水收集池	2 个	18	试油期试油废水清运	2 套	20	固体废物处理设施	生活垃圾收集设施	2 套	24	泥浆不落地系统	2 套	100	压裂液清运	/	20	生态与水土保持	井场平整、植被保护措施及植被自然恢复，防止土地沙化	/	50	噪声治理	基础减振、设置隔声罩等	2 套	10	环境风险	井场配备灭火器、沙土	2 套	8	环境管理		环境监测	10	合计			295
污染种类	设备名称	数量	投资估算（万元）																																														
废气	井场防尘设施	2 套	5																																														
	钻井井口防喷器	2 套	30																																														
废水处理设施	防渗污水收集池	2 个	18																																														
	试油期试油废水清运	2 套	20																																														
固体废物处理设施	生活垃圾收集设施	2 套	24																																														
	泥浆不落地系统	2 套	100																																														
	压裂液清运	/	20																																														
生态与水土保持	井场平整、植被保护措施及植被自然恢复，防止土地沙化	/	50																																														
噪声治理	基础减振、设置隔声罩等	2 套	10																																														
环境风险	井场配备灭火器、沙土	2 套	8																																														
环境管理		环境监测	10																																														
合计			295																																														



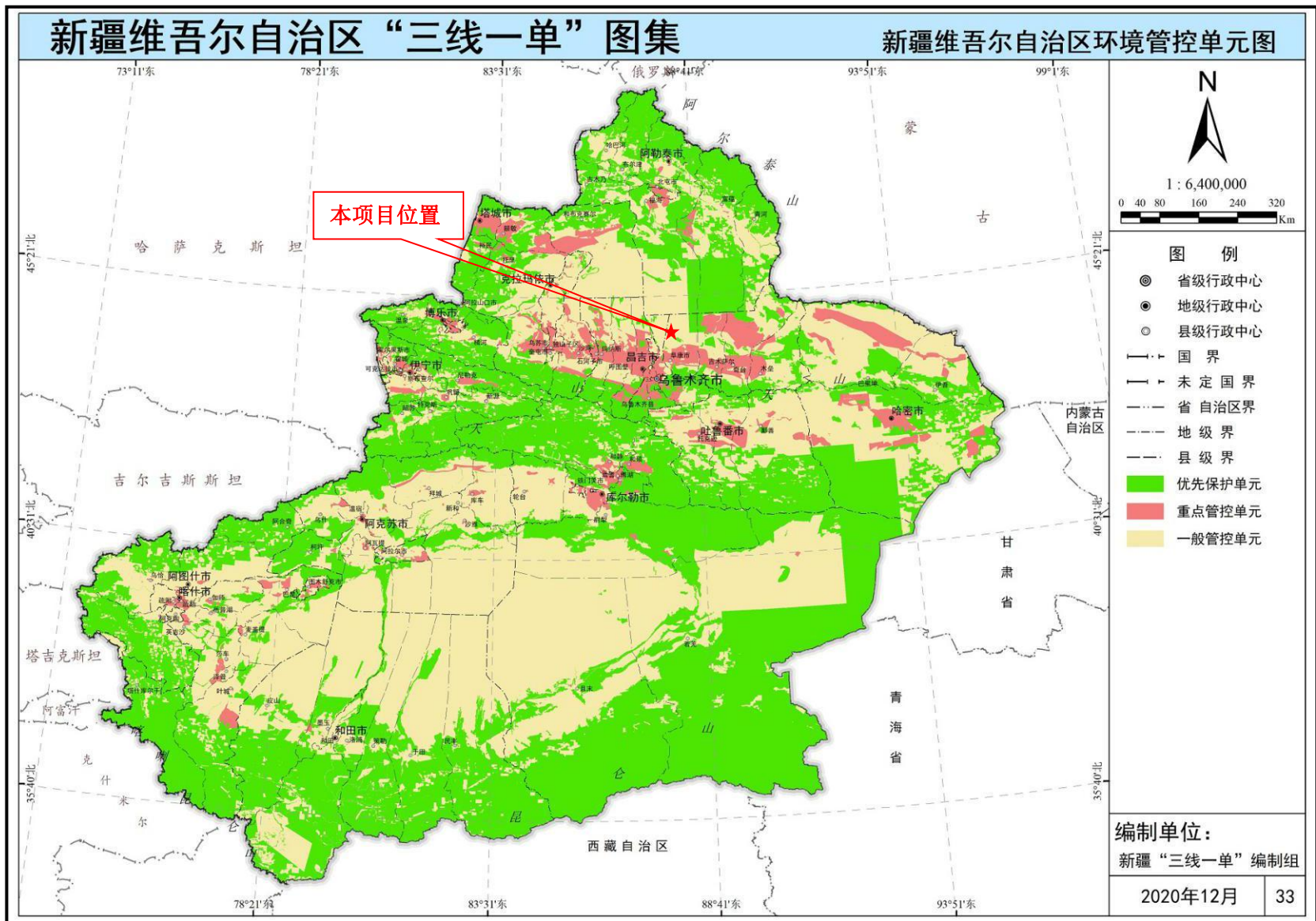
六、生态环境保护措施监督检查清单

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	井场严格按照《钻前工程及井场布置技术要求》(SY/T5466-2013)中要求执行；井场及施工营地建设过程尽量避开野生植被；项目临时占地需办理相关手续，取得行政许可后，方可在允许范围内进行施工建设。施工扰动范围控制在施工范围内，严格控制占地面积；施工结束，将施工临时占地范围进行清理、平整，严格遵守防沙治沙措施	项目施工结束后临时占地平整场地，以利于土壤、植被的自然恢复且土地沙化情况不在加重；现场无乱碾压迹象，具备占地手续	无	无
水生生态	无	无	无	无
地表水环境	无	无	无	无
地下水及土壤环境	生活污水排入临时储集池，定期清运至阜康市东部城区污水处理厂进行处理；试油废水排入井场专用储罐，定期清运至春风油田春风一号联合站污水处理系统处理；施工严格控制在界定范围内，施工结束对其清理、平整	施工现场设有试油废水专用储罐；设有临时储集池；现场无废水乱排放现象；临时占地范围内无垃圾等废物存在，地表平整整齐，无乱碾压迹象	无	无
声环境	选用低噪声设备、钻井场柴油机装防震、合理安排施工时间	施工噪声符合《建筑施工场界噪声排放标准》(GB12523-2011)	无	无
振动	无	无	无	无
大气环境	设备采用国家合	现场是否尘土飞	无	无

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
		格柴油；车辆加盖篷布；现场定期洒水降尘；伴生气通过放散管燃放	扬；大气防治措施是否落实到位		
固体废物	设生活垃圾箱，定期清运至阜康市生活垃圾填埋场；设不落地装置及岩屑罐；压裂返排液统一收集后拉运至春风油田春风一号联合站进行处置		施工现场是否配备固废处置设施；现场无固废污染地表现象；岩屑清运处置协议	无	无
电磁环境	无	无	无	无	无
环境风险	井场设井控装置、井场不落地装置及岩屑罐区采取防渗措施、罐区地面采取防渗措施、伴生气采取放散管燃放		是否落实防渗及井控措施；施工现场地面是否有污染迹象	无	无
环境监测	委托有资质单位进行检测		检测报告单	无	无
其他	无	无	无	无	无

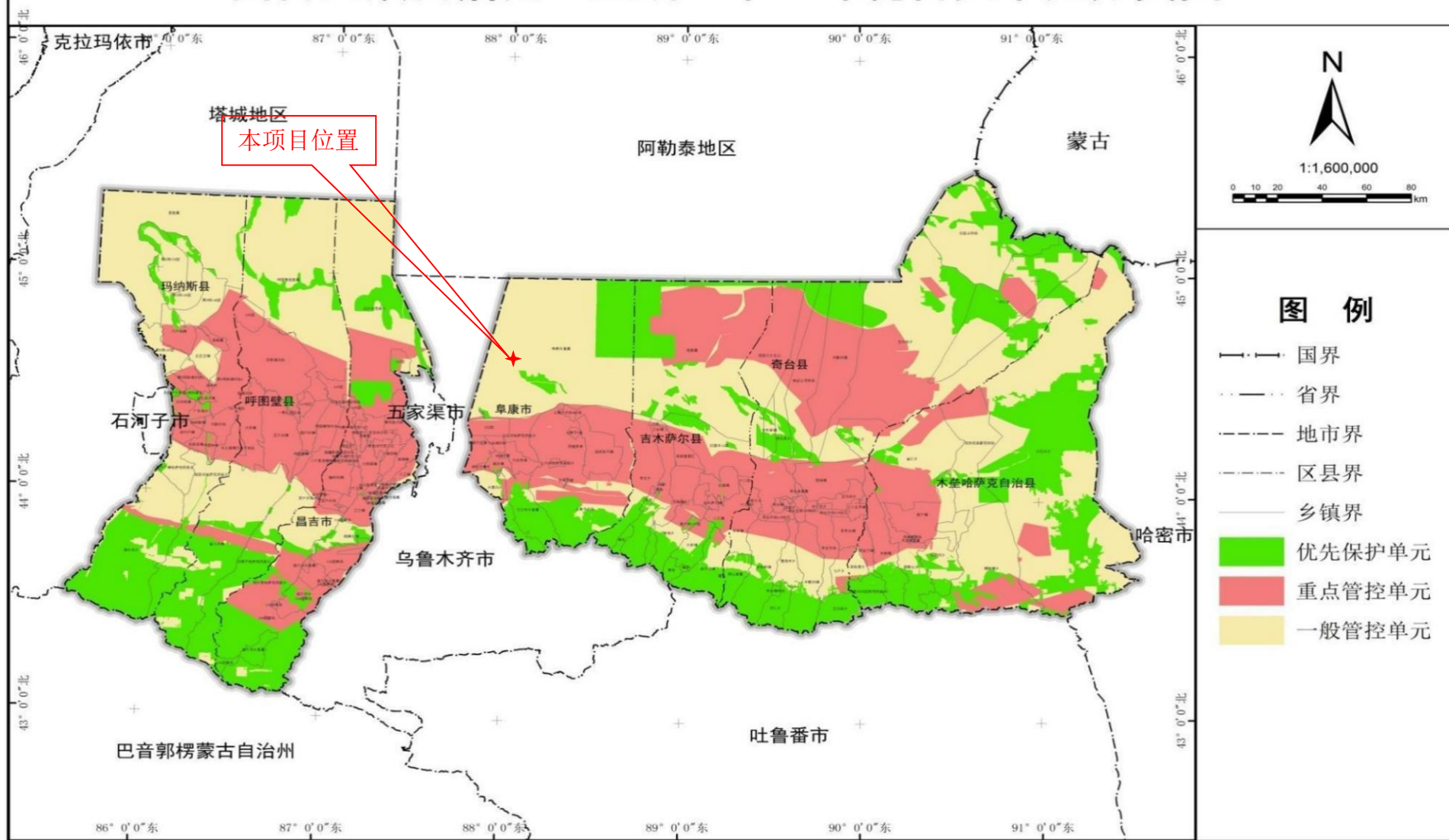
七、结论

本项目符合国家有关产业政策，项目建设符合达标排放、总量控制及维持环境质量原则；符合风险防范措施要求。通过加强管理，污染物无害处理，及时恢复原貌等措施，在各项污染治理措施实施且确保全部污染物达标排放的前提下，本次项目的建设从环境影响角度而言，项目实施是可行的。



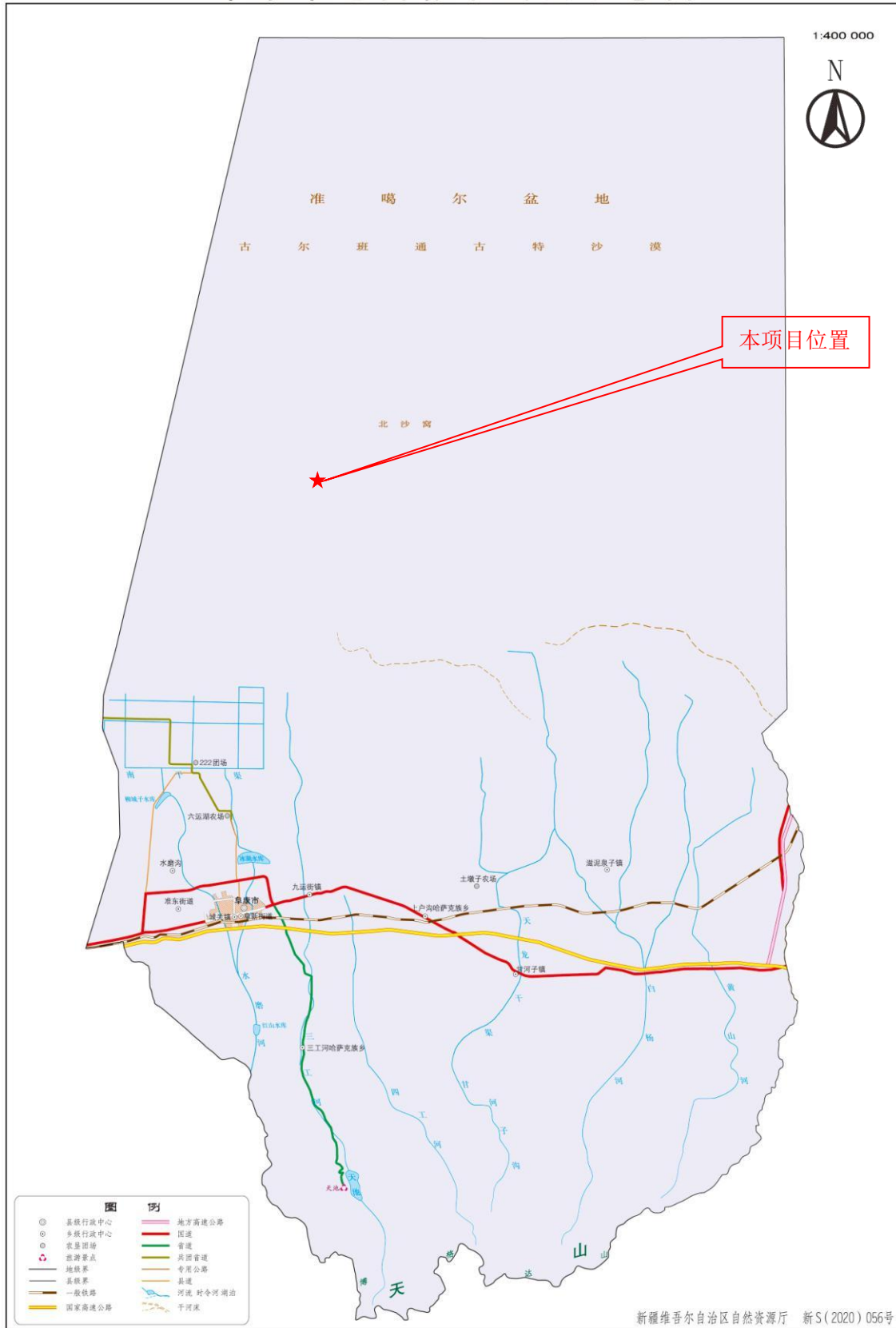
附图 1 本项目在生态环境分区分管控单元图中位置示意图

昌吉回族自治州“三线一单”环境管控单元分类图

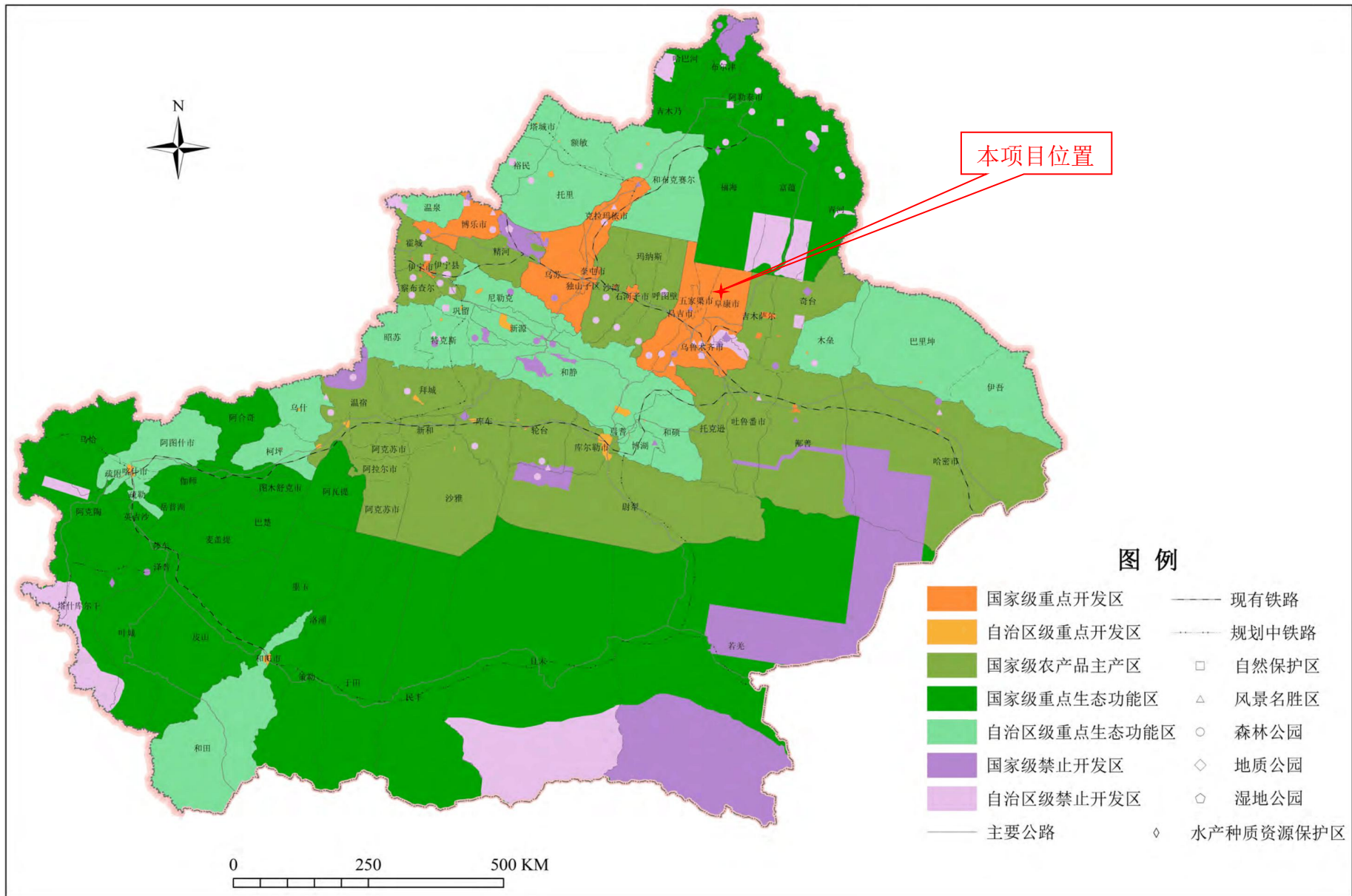


附图 2 本项目在生态环境分区管控单元图中位置示意图

阜康市地图标准画法示意图

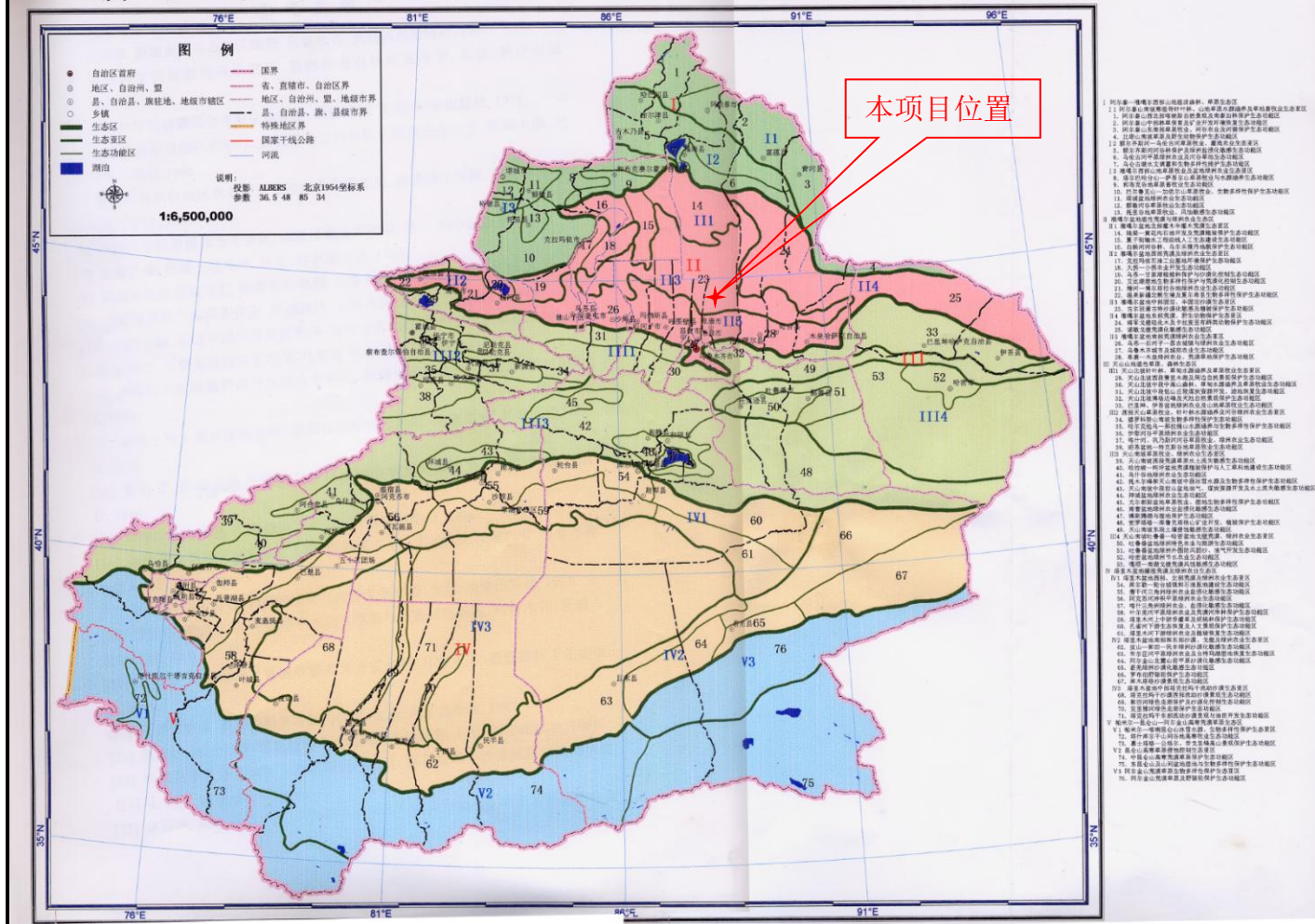


附图 3 本项目地理位置示意图

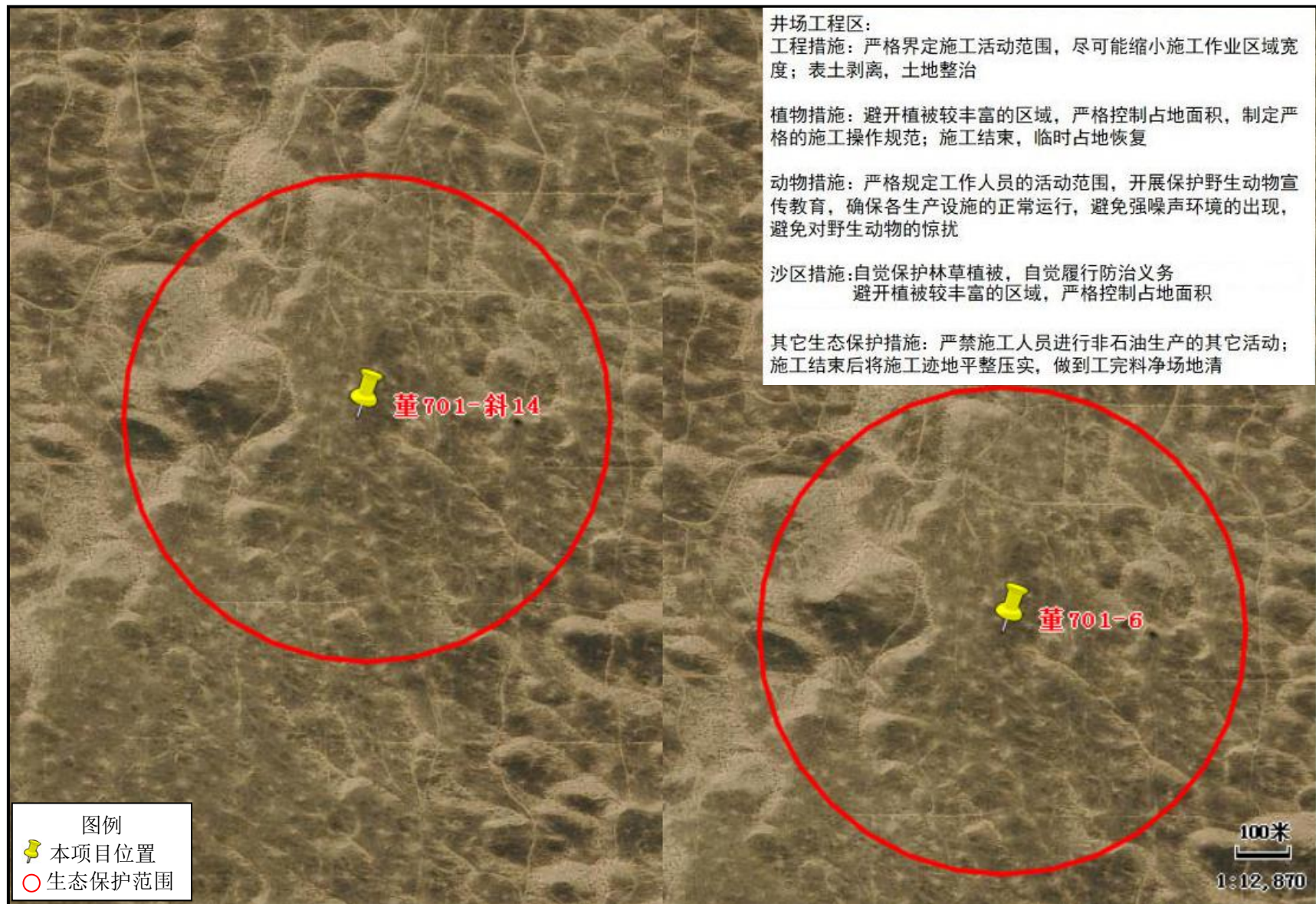


附图5 本项目与新疆维吾尔自治区主体功能区划位置关系示意图

新疆维吾尔自治区生态功能区划图



附图 6 本项目在生态功能区中位置示意图



附图7 本项目生态保护措施示意图

项目委托书

新疆泰施特环保科技有限公司（单位名称以公章为准）：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和国家环境保护的相关要求，现委托贵公司承担董家海子地区董7区块董701井区油藏评价井工程的环境影响评价工作，编制环境影响评价报告表。

请贵公司接受委托后，按照环境影响评价技术规范尽快开展工作。

委托单位：中石化新疆新春石油开发
有限责任公司

委托日期： 年 月 日



附件：本项目依托工程环保手续

新疆生产建设兵团环境保护局文件

兵环验〔2015〕272号

关于对春风油田排601块南区产能建设工程 竣工环保验收的批复

中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司新春采油厂：

你单位《关于春风油田排601南区产能建设工程竣工环保验收的申请》已收悉，经我局研究，现批复如下：

一、春风油田排601块南区第七师128团团部以北约10公里，克拉玛依市以南60公里，春光油田以北30公里，217国道以西5公里处。总计部署油井160口井（其中5口为储层控制和观察井，生产油井155口）。新建原油生产能力24.7万吨/年。新建南区接转站1座，扩建中区接转站，新建集油管线43.1公里，南区接转站外输管线8公里；扩建春风联合站处理原油规模达到50万吨/年，扩建污水处理系统，新增污水处理规模4000立方米/天；新建注汽站2座（均设置2台48吨/小时燃煤锅炉），新建蒸汽管线41.6公里，掺蒸汽管线15.9公里，新建清水处理系统（处理规模7300

立方米/天), 新建水源井 15 口, 输水管线 25 公里 (其中供水管线 19 公里, 外输水管线 6 公里); 新建道路 32.3 公里。

实际总投资 172013 万元, 其中环保投资 4422 万元, 占总投资的 2.57%。我局于 2013 年 2 月 27 日以兵环审〔2013〕58 号文予以批复。项目于 2013 年 3 月开始开工建设, 2013 年 11 月投入试运行。

与环评及批复变更情况: 未建设南区接转站。未扩建污水处理系统, 采油废水和井下作业废水依托春风联合站污水处理系统处理。一台 48t/h 燃煤注气锅炉未建。

二、本工程执行了环境影响评价及“三同时”制度, 落实了环评及批复中的环保措施, 环保设施运行正常, 主要污染物达标排放, 满足建设项目竣工环境保护验收条件, 同意通过竣工环保验收。

三、下一步工作要求

(一) 进一步完善突发环境事件应急预案, 落实环境风险防范措施, 定期进行应急演练, 确保区域环境安全。

(二) 项目产生的废油等危险废物贮存、运输、转移、处置等必须严格执行危险废物管理规定。进一步做好井场、管线、道路范围内的生态恢复工作。加强环保设施运行管理, 确保各项污染物长期、稳定达标排放。

(三) 按照新颁布的《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 要求, 按时限要求做好提标改造工作。

请第七师建设局(环保局)做好以上各项的环境监督管理工作。

兵团建设局(环保局)

2015 年 12 月 23 日

抄送: 第七师建设局(环保局)。

新疆生产建设兵团建设局(环保局)

2015 年 12 月 23 日印发

新疆生产建设兵团第七师环保局

师环审〔2017〕192号

关于山东奥友环保工程有限责任公司乌苏分公司 钻井泥浆废弃液不落地处理项目 环境影响报告表的批复

山东奥友环保工程有限责任公司乌苏分公司：

你公司《关于审批山东奥友环保工程有限责任公司乌苏分公司钻井泥浆废弃液不落地处理项目环境影响报告表的请示》收悉。经研究，批复如下：

一、该项目位于第七师123团职工多元化增收创业园，中心地理坐标：N: 44° 56' 43.38"，E: 84° 31' 19.96"。建设内容主要包括泥浆池、泥浆处理设备、办公室、食堂、宿舍等，项目采用“化学脱稳+压滤离心+混凝沉降”工艺，实现钻井废液的无害化处置和综合利用，建成以后年处理钻井废液10万m³。该项目总占地面积为33124.16m²，绿化面积6700m²，绿地率20%。工程总投资约1950万元，其中环保投资66万元，占总投资比例为3.38%。

项目在落实北京中企安信环境科技有限公司编制《报告表》提出的环境保护措施后，环境不利影响可得到有效缓解。因此，

我局原则同意你公司按照《报告表》中所列建设项目的性质、规模、地点、环境保护措施及下述要求进行项目建设。

二、项目设计、建设及运营中应重点做好的工作：

(一) 加强施工期环境保护管理工作。施工期运输车辆使用蓬帘覆盖，避免在大风、暴雨等恶劣气象条件下施工；施工中严格控制施工作业造成的地表扰动范围，施工场地地面硬化处理，施工区设围栏，实施增湿碾压等防尘措施，减少扬尘污染；施工产生的固体废弃物要合理堆放；施工人员生活污水、生活垃圾集中收集、统一处理；施工作业结束后，及时平整各类施工迹地。

(二) 严格落实大气污染防治措施。运营过程中通过采取堆场建设全封闭围挡和顶棚，道路洒水、控制车速、运输车辆做好遮盖等措施确保大气污染物无组织排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)要求；餐饮油烟经净化处理满足《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)要求后排放。

(三) 严格落实水污染防治措施。各工段产生的液相滤水经处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)二级标准后用于周边绿化或回用于井队洒水降尘和配制新的钻井液等；生活污水经地理式一体化装置进行处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)二级标准后，排入职工创业园下水管网。

(四) 严格落实噪声污染防治措施。优选低噪声设备，优化高噪声设备平面布置，并采取消声、隔声和减振等降噪措施，确

保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准要求。

(五)严格落实固体废物分类处置和综合利用措施。分离脱水后的污泥渣作为铺垫井场、铺路材料；生活污水处理产生污泥用于项目区绿化施肥；生活垃圾集中收集后定期送往垃圾填埋场处理，不得随意排放。

厂区设置固体废物临时堆场必须满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)要求。

(六)建立健全环保管理制度，完善环境风险事故应急预案和事故防范措施，定期开展事故环境风险应急演练，确保预案的可操作性和有效性。

三、项目建设应严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。

四、工程规模以及污染防治措施等发生重大变更时，应按照国家法律法规的规定，重新履行相关审批手续。

五、本项目环境监督管理工作由师环保局负责，我局委托师环境监察支队和123团环保科进行现场监察工作。



抄送：师环境监察支队，123 团环保科。

兵团第七师环境保护局

2017 年 12 月 27 日印发

新疆生产建设兵团第七师生态环境局

师环验〔2019〕150号

关于山东奥友环保工程有限责任公司乌苏分公司钻井泥浆废弃液不落地处理项目 固体废物污染防治设施竣工环境保护 验收合格的函

山东奥友环保工程有限责任公司乌苏分公司:

你公司《关于山东奥友环保工程有限责任公司乌苏分公司钻井泥浆废弃液不落地处理项目固体废物污染防治设施竣工环境保护验收申请》及附送的《山东奥友环保工程有限责任公司乌苏分公司钻井泥浆废弃液不落地处理项目竣工环境保护验收监测报告》等材料收悉。经研究,提出验收意见如下:

一、工程建设基本情况

该项目位于第七师123团职工多元化增收创业园,新建钻井泥浆处理生产线2条,配套建设3000m³泥浆储存池3座、不落地收集罐40个、单井2个、140×100m²固废暂存场一座,年处理钻井废液10万m³。

2017年12月我局以师环审〔2017〕166号文批复了该项目环境影响报告表,项目于2018年3月开工建设,2019年7月建成并投入试运行,配套建设的环境保护设施已基本同步投入使用。

二、工程变动有关情况

项目实际建设情况与环评及批复情况基本一致，无重大变更。

三、固体废物污染防治设施落实情况及运行效果

本项目固体废物包括固液分离污泥渣、化粪池底泥、生活垃圾。污泥渣堆存于固废暂存场定期外运作为铺垫井场、修路材料，化粪池底泥，清掏后用于厂区绿化施肥；生活垃圾经垃圾桶收集后统一清运至垃圾填埋场处理。

四、验收结论和后续要求

该项目在实施过程中基本按照环境影响评价文件及批复要求配套建设了相应的固体废物污染防治设施。经研究，我局原则同意该项目固体废物环境保护设施验收合格。

你公司应按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的规定，对该项目其它环境保护设施开展竣工环境保护验收，验收合格后，主体工程方可正式投入运营。

项目投入运营后应重点做好以下工作：进一步提高环境保护意识，加强环保设施的运行管理和日常检修维护，确保设施正常运行，各项污染物长期稳定达标排放。

第七师生态环境局

2019年11月19日

抄送：师环境监察支队。

兵团第七师生态环境局

2019年11月19日印发