

项目编号：HYP202508004



建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

(报批版)

项目名称：征深 2 井

建设单位：中石化新疆新春石油开发有限责任公司

编制日期：2025 年 8 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1755587560000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	61rsb8		
建设项目名称	征深2井		
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)	中石化新疆新疆石油开发有限责任公司		
统一社会信用代码	916542003331330200		
法定代表人(签章)	杨海中		
主要负责人(签字)	孟宪波		
直接负责的主管人员(签字)	张庆春		
二、编制单位情况			
单位名称(盖章)	森诺科技有限公司		
统一社会信用代码	913705001647347212		
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
张敏	201805035370000046	BH009748	张敏
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
柳凯文	报告表全文	BH026155	柳凯文

工程师踏勘现场照片

	
工程师现场踏勘	井场东侧现状
	
井场南侧现状	井场西侧现状
	
井场北侧现状	

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设内容	22
三、生态环境现状、保护目标及评价标准	37
四、生态环境影响分析	43
五、主要生态环境保护措施	62
六、生态环境保护措施监督检查清单	76
七、结论	80
附件 1 委托书	81
附件 2 春风一号联合站环保手续	错误！未定义书签。
附件 3 钻井固废处置单位环保手续	错误！未定义书签。
附件 4 春风油田环境影响后评价报告书备案意见	错误！未定义书签。
附件 5 与《关于〈昌吉回族自治州“三线一单”生态环境分区管控方案及生态环境准入清单〉的公告》（昌州政办发[2021]41 号）中生态环境准入清单符合性分析	84
附图 1 地理位置图	错误！未定义书签。
附图 2 项目场地总布置图	错误！未定义书签。
附图 3 施工总布置图（钻井期）	错误！未定义书签。
附图 4 施工总布置图（试油期）	错误！未定义书签。
附图 5 植被类型分布图	错误！未定义书签。
附图 6 土壤类型分布图	错误！未定义书签。
附图 7 工程平面布置示意图	错误！未定义书签。
附图 8 生态环境保护措施平面布置图	错误！未定义书签。
附图 9 环境管控单元图	错误！未定义书签。

一、建设项目基本情况

建设项目名称	征深 2 井		
项目代码	无		
建设单位联系人	张庆春	联系方式	19905469931
建设地点	[REDACTED]		
地理坐标	[REDACTED]		
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（用海）面积（m ² ）/长度（km）	临时占地：24770 永久占地：0
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	无	项目审批（核准/备案）文号（选填）	无
总投资（万元）	[REDACTED]	环保投资（万元）	[REDACTED]
环保投资占比（%）	[REDACTED]	施工工期	160d
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____		
专项评价设置情况	无		
规划情况	1、规划名称：《新疆维吾尔自治区矿产资源总体规划（2021-2025 年）》 审批机关：自然资源部； 审批文号：自然资函[2022]1092 号。 2、规划名称：《新疆维吾尔自治区昌吉回族自治州矿产资源总体规划（2021-2025 年）》； 规划编制单位：昌吉回族自治州人民政府；		

	3、规划名称：《中石化新疆新春石油开发有限责任公司“十四五”规划》； 规划编制单位：中石化新疆新春石油开发有限责任公司。 4、规划名称：《昌吉回族自治州生态环境保护与建设“十四五”规划》 规划编制单位：昌吉回族自治州人民政府； 名称及文号：《关于印发〈昌吉回族自治州生态环境保护与建设“十四五”规划〉的通知》（昌州政发[2022]6号）。
规划环境影响评价情况	1、规划环评文件名称：《新疆维吾尔自治区矿产资源总体规划（2021-2025年）环境影响报告书》； 审查机关：中华人民共和国生态环境部； 审查文件名称及文号：《关于〈新疆维吾尔自治区矿产资源总体规划（2021-2025年）环境影响报告书〉的审查意见》（环审[2022]124号）。 2、规划环评文件名称：《新疆维吾尔自治区昌吉回族自治州矿产资源总体规划（2021-2025年）环境影响报告书》； 审查机关：昌吉回族自治州生态环境局； 审查文件名称及文号：《关于〈新疆维吾尔自治区昌吉回族自治州矿产资源总体规划（2021-2025年）环境影响报告书〉的审查意见》（昌州环函[2023]40号）。 3、规划环评文件名称：《中石化新疆新春石油开发有限责任公司“十四五”规划环境影响报告书》； 审查机关：新疆维吾尔自治区生态环境厅； 审查文件名称及文号：《关于〈中石化新疆新春石油开发有限责任公司“十四五”规划环境影响报告书〉的审查意见》（新环审[2022]244号）。
规划及规划环境影响评价符合	1、与《新疆维吾尔自治区矿产资源总体规划》（2021-2025）相符性分析 《规划》依据新疆维吾尔自治区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，划分为环准噶尔、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-阿尔金十个勘查开发区，将石油、天然气列为重点勘查开采矿种。其中，环准噶尔能源资源勘查开发区主要包括阿勒泰地区南部、昌吉回族自治州、塔城地区东部山前及沙漠腹地。合理控制矿产资源开发规模与强度，优先避让生态敏感区（如自然保护区、水源地等），不得占用禁止开发区域。实施污染物达标排放，落实“三同时”制度（污染防治设施与主体工程同时设计、施工、投产）。加强废水、固废、废气治理，推广清洁生产技术。对开发

性 分 析	活动造成的生态破坏采取有效恢复措施，减少土地沙化与水土流失。 本项目位于昌吉回族自治州，属于环准噶尔能源矿产勘查开发区、陆地石油、天然气勘查行业，项目占地范围内不涉及自然保护区、饮用水源保护区、风景名胜区、森林公园及其他需要特别保护的环境敏感区和禁止开发区域；本次环评对项目“三废”、噪声及生态影响均提出了相应的治理或减缓措施，采取措施后污染物可达标排放或得到妥善处置。符合规划环评相关要求。 2、与《新疆维吾尔自治区昌吉回族自治州矿产资源总体规划（2021-2025 年）》及规划环评的相符性分析 《规划》将石油、天然气列为鼓励勘查开采的矿种。以油气、煤、地热、硅质原料、饰面石材等矿产资源勘查开发为主，重点加强准噶尔南缘、准东冲断带等地区石油、天然气、页岩气等常规能源勘查，有序开发准东、淮南等地区煤炭、煤层气资源，延伸煤炭产业链，推进煤电煤化工一体化等综合资源开发，助力天山北坡城市群经济高质量发展。 本项目勘探井位于环准噶尔能源矿产勘查开发区，属于陆地石油天然气勘查行业，符合规划相关要求。项目占地范围内不涉及自然保护区、水源保护区、风景名胜区、城市规划区、居民密集区、重要水工设施、高速公路、铁路、永久基本农田等；施工期采取了严格的生态保护和修复措施。施工期产生的“三废”、噪声及生态影响均提出了相应的治理或减缓措施，符合规划环评的相关要求。 3、与《中石化新疆新春石油开发有限责任公司“十四五”规划》及规划环评的相符性分析 （1）规划范围：新春公司“十四五”规划范围主要为准西老区（春风油田）、准中新区（沙窝地油田、征沙村油田、永进油田、董家海子油田）和淮北新区（阿拉德油田、春晖油田）。 （2）规划期限：2021-2025 年。 （3）发展目标：2021-2025 年是新春公司加快发展阶段，到 2025 年，新春公司原油产量达到 240 万吨，其中准西老区未来 5 年的油气产量规划稳产 120 万吨；准中新区未来 5 年的油气产量规划增产 60 万吨；淮北新区未来 5 年的油气产量规划增产 60 万吨。地面工程以安全环保、提质增效为目标，地面系统总体能力满足“十四五”期间新区沙窝地油田区块、征沙村油田区块、永进油田区块、董家海子油田区块、阿拉德油田、春晖油田建产，春风油田老区百万吨稳产的需要，数字化、标准化等指标达到集团公司先进水平。 （5）规划方案：“十四五”是新春公司加快发展阶段，油气产量快速增长。到 2025 年，最终实现以下三个主要目标： 1）满足油气田产能建设需求。原油产量计划达到 240 万吨，其中准西老区未来 5 年的油气产量规划稳产 120 万吨；准中新区未来 5 年的油气产量规划增产 60 万吨；淮北新区未来 5 年的油气产量规划增产 60 万吨。
----------------------	---

2) 促进传统生产向精益生产转变。自控系统应用“物联网+云传输”技术,实现单井集输系统用热智能调控,最大程度精细降耗。

3) 助力安全、环保、节能上台阶。全面推进管道和站场完整性管理、挥发油气治理和节能新技术,夯实油气田安全、环保、节能基础。

(6) 总体部署:准西老区油井产量递减较快,“十四五”期间,为确保完成准西老区稳产 120 万吨任务,2021~2025 年共规划新钻油井 799 口。

规划环评审查意见提出严守生态保护红线,加强空间管控,严格生态环境保护,强化各类污染防治,对油气开采产生的废弃油基泥浆、含油岩屑及其他固体废物,提出减量化的源头控制措施、资源化的利用途径、无害化的处理要求,按照国家和地方有关固体废物的管理规定进行处置。

本项目布设 1 口勘探井(征深 2 井),项目位于新春公司“十四五”规划的准中区块(董家海子油田区块),主要是对目的油层进行勘探,从而获取相关技术参数,为片区进一步开发提供依据;项目位于一般管控区,不涉及生态红线,本项目钻井固废采用“泥浆不落地”系统,一开、二开产生的钻井固废集中拉运至克拉玛依前山石油工程服务有限公司处理;钻井固废检测达到《油气田钻井固体废物综合利用污染控制要求》(DB65/T 3997-2017)相关标准限值后用于油田区块铺路、铺垫井场综合利用,未达标的产物将进入处置系统再次进行处理,不得随意排放。三开产生的钻井固废(HW08 071-002-08)属于危险废物,委托有资质单位清运处置。

本项目符合新春公司“十四五”规划及规划环评审查意见相关要求。具体相符性分析详见表 1。

表 1 与规划环评结论及审查意见的相符性分析

文件要求	项目情况	符合性
规划环评结论		
《新春公司“十四五”规划》可以有效指导新春公司“十四五”期间准中和淮北新区建产、准西老区稳产和系统整体优化,各项储运及公用配套系统不断完善,各项安全、环保措施落实到位,是加快推进整体协调、绿色低碳的现代化油田建设的重要保障。 到 2025 年,新春公司原油产量达到 240 万吨,其中准西老区未来 5 年的油气产量规划稳产 120 万吨;准中新区未来 5 年的油气产量规划增产 60 万吨;淮北新区未来 5 年的油气产量规划增产 60 万吨。	本项目所在探矿区块属于征沙村油田区块,为评价上乌尔禾组一段第 II 期朵叶体地层-岩性圈闭的含油气性,验证有利储层发育特征认识,落实油藏规模拟实施本项目,为后续建产做准备。	符合
规划各具体项目投入运营后,用水量极小,占 2025 年全疆、各区域的用水量占比亦较小,对全疆及各区域水资源利用影响较小;规划区域大气环境较好,具有一定的承载力,区域大气环境承载力能够支持规划的发展;土地资源承载力可以满足规划的开发建设规模要求;规划实施过程中产生的生产废水不会进入外环境水体,规划的实施不会增加区域水环境负荷。	本项目施工过程钻井废水循环利用,消耗新鲜水量较少,且无废水外排;项目不新增永久占地,临时占地在施工结束后及时进行植被恢复;项目施工期较短,产生的废气、噪声等污染影响为短时影响,随着施工的开始即消失;因此项目的建设对周边环境影响不大。	符合

审查意见		
严守生态保护红线，加强空间管控：开展项目环评时应将油气开发对环境敏感区影响作为重点评价内容，并采取合理、有效的保护措施，确保规划涉及环境敏感区和重要环境保护目标不因油气开发而造成环境污染和生态破坏。	本项目不占用生态保护红线，项目不在环境敏感区内，在开发前对生态、环境影响进行了充分论证，并严格执行环境影响评价文件的要求，积极采取缓解生态、环境破坏的措施。	符合
合理确定开发方案，优化开发布局：进一步优化石油天然气开采规模、开发布局和建设时序优先避让环境敏感区，远离居民区，总结石油天然气开发过程对生态环境影响和保护经验，及时进行优化调整。	本项目避让了环境敏感区，井场布置远离了居民区。	符合
严格生态环境保护，强化各类污染防治：油气开采过程产生的固体废物，应遵循减量化、资源化、无害化原则，合规处置。加强伴生气、落地油、采出水等回收利用，提高综合利用水平。	项目采用清洁生产工艺和技术，生产废水回用率达到 100%，固体废物资源化及无害化处理处置率达到 100%。	符合
加强生态环境系统治理，维护生态安全：严格控制油气田开发扰动范围，加大生态治理力度，结合油气开发绿色矿山建设等相关要求，落实各项环境保护措施，保障区域生态功能不退化。	项目严格控制临时占地的扰动范围，施工完成后及时生态恢复。	符合
加强规划区现有环境问题治理：加大规划区油气资源开发的环保技术装备升级换代，加大油气开发区域生态环境综合治理力度，激发油气资源开发企业绿色发展的内生动力，推动区域生态环境持续健康发展	建设单位已加强了对规划区域内现有环境问题治理，严格按照规划环评要求对生态、大气、环境风险、环境管理方面存在问题进行整改。	符合
加强油气开发事中事后环境管理：油气企业应切实落实生态环境保护主体责任，进一步健全生态环境管理和应急管理体系，确保各项生态环境保护 and 应急防控措施落实到位。	建设单位具有健全的环境管理和应急管理体系，可确保各项生态环境保护 and 应急防控措施落实到位。	符合
建立畅通的公众参与平台，及时解决公众提出的环境问题，满足公众合理的环保诉求，定期发布环境信息，并主动接受社会监督。	建设单位建立了畅通的公众参与平台，主动接受社会监督。	符合
4、与《昌吉回族自治州生态环境保护与建设“十四五”规划》（昌州政发[2022]6号）相符性分析 本项目与《昌吉回族自治州生态环境保护与建设“十四五”规划》（昌州政发[2022]6号）中要求的相符性分析详见表 2。		

表 2 与《昌吉回族自治州生态环境保护与建设“十四五”规划》（昌州政发[2022]6号）相符性分析			
文件要求		项目情况	符合性
严格执行国家产业政策，依法依规淘汰落后产能，推动水泥、电解铝、石化、焦化、铸造等重点行业绿色转型。加快发展现代煤化工、新材料、有色金属、煤炭、煤电、矿产开采及加工等优势产业，培育壮大先进装备制造、页岩油气加工、节能环保、新型建材、新能源等新兴产业和生产性服务业。发展循环型工业，着力推进准东开发区、高新区、阜康市、玛纳斯县特色产业园区循环化改造，推进能源梯级利用、废物交换利用、土地节约集约利用，构建循环工业体系。		本项目属于油气勘探项目，不违背昌吉回族自治州生态环境保护与建设“十四五”规划要求。	符合

其他符合性分析

1、产业政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（国家发展和改革委员会令[2023]第 7 号）有关条款的决定，本项目为“第七类石油天然气中的第 1 条石油天然气开采：常规石油、天然气勘探与开采，页岩气、页岩油、致密油（气）、油砂、天然气水合物等非常规资源勘探开发”项目，为鼓励类项目，符合国家产业政策。

2、生态环境分区管控要求符合性分析

2、与生态环境分区管控要求符合性分析

1）《新疆维吾尔自治区生态环境分区管控动态更新成果》（新环环评发[2024]157号）符合性分析

本项目与《新疆维吾尔自治区生态环境分区管控动态更新成果》（新环环评发[2024]157 号）的符合性分析见表 3。

表 3 与“新环环评发[2024]157 号”相符性分析

新环环评发[2024]157 号管控要求			本项目情况	相符性
A1. 空间布局约束	A1.1 禁止开发的活动	[A1.1-1]禁止新建、扩建《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中淘汰类项目。禁止引入《市场准入负面清单（2022 年版）》禁止准入类事项。	本项目为《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中鼓励类项目。项目不涉及《市场准入负面清单（2022 年版）》禁止准入类事项。	符合
		[A1.1-2]禁止建设不符合国家和自治区环境保护标准的项目。	本项目的建设符合国家和自治区环境保护标准。	符合
		[A1.1-6]禁止在自治区行政区域内引进能（水）耗不符合相关国家标准中准入值要求且污染物排放和环境风险防控不符合国家（地方）标准及有关产业准入条件的高污染（排放）、高能（水）耗、高环境风险的工业项目。	本项目各项能耗较低，项目采用先进的污染物治理措施，污染物排放和环境风险防控控制在较低水平。	符合
		[A1.1-7]①坚决遏制高耗能高排放低水平项目盲目发展。严把高耗能高排放低水平项目准入关口，严格落实污染物排放区域削减要求，对不符合规定的项目坚决停批停建。依法依规淘汰落后产能和化解过	本项目污染物排放主要集中在施工期，项目采用先进的施工工艺，减少污染物排放，项目无废水、固废外排，废气排放量较小。	符合

		剩产能。②重点行业企业纳入重污染天气绩效分级，制定“一厂一策”应急减排清单，实现应纳尽纳；引导重点企业在秋冬季安排停产检修计划，减少冬季和采暖期排放。推进重点行业深度治理，实施全工况脱硫脱硝提标改造，加大无组织排放治理力度，深入开展工业炉窑综合整治，全面提升电解铝、活性炭、硅冶炼、纯碱、电石、聚氯乙烯、石化等行业污染治理水平。		
		[A1.1-9]严禁新建自治区《禁止、控制和限制危险化学品目录》中淘汰类、禁止类危险化学品化工项目。严格执行生态保护红线、永久基本农田管控要求，禁止新（改、扩）建化工项目违规占用生态保护红线和永久基本农田。在塔里木河、伊犁河、额尔齐斯河干流及主要支流岸线1公里范围内，除提升安全、环保、节能、智能化、产品质量水平的技术改造项目外，严格禁止新建、扩建化工项目，不得布局新的化工园区（含化工集中区）。	本项目为油气勘探项目，不属于自治区《禁止、控制和限制危险化学品目录》中淘汰类、禁止类危险化学品化工项目，不占用生态保护红线和永久基本农田。	符合
	A1.2 限制 开发 的 活 动	[A1.2-2]建设项目用地原则上不得占用永久基本农田，确需占用永久基本农田的建设项目须符合《中华人民共和国基本农田保护条例》中相关要求，占用耕地、林地或草地的建设项目须按照国家、自治区相关补偿要求进行补偿。	本项目不涉及占用永久基本农田。	符合
	A1.3 不 符 合 空 间 布 局 要 求 活 动 的 退 出 要 求	[A1.3-1]任何单位和个人不得在水源涵养区、饮用水水源保护区内和河流、湖泊、水库周围建设重化工、涉重金属等工业污染项目；对已建成的工业污染项目，当地人民政府应当组织限期搬迁。	本项目不位于水源涵养区、饮用水水源保护区内和河流、湖泊、水库周围。 本项目无废水外排。	符合
		[A1.3-2]对不符合国家产业政策、严重污染水环境的生产项目全部予以取缔。	本项目符合国家产业政策，无废水外排，不会对水环境造成较大污染。	符合
		[A1.3-3]根据《产业结构调整指导目录》《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》等要求，配合有关部门依法淘汰烧结-鼓风炉5炼铅工艺炼铅等涉重金属落后产能和化解过剩产能。严格执行生态环境保护等相关法规标准，推动经整改仍达不到要求的产能依法依规关闭退出。	本项目使用国内先进工艺，不涉及《产业结构调整指导目录》《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》等规定的淘汰类设备。	符合
		[1.3-4]城市建成区、重点流域内已建成投产化工企业和危险化学品生产企业应加快退城入园，搬入化工园区前企业不应实施改扩建工程扩大生产规模。	本项目不涉及。	符合
	A1.4 其 他 布 局 要 求	[A1.4-1]一切开发建设活动应符合国家、自治区主体功能区规划、自治区和各地颁布实施的生态环境功能区划、国民经济发展规划、产业发展规划、国土空间规划等相关规划及重点生态功能区负面清单要求，符合区域或产业规划环评要求。	本项目符合国家、自治区主体功能区规划、自治区和各地颁布实施的生态环境功能区划、国民经济发展规划、产业发展规划、国土空间规划等相关规划及重点生态功能区负面清单要求，符合区域或产业规划环评要求。	符合

A2 污 染 物 排 放 管 控		[A1.4-2]新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。	本项目不涉及。	符合
		[A1.4-3]危险化学品生产企业搬迁改造及新建化工项目必须进入国家及自治区各级人民政府正式批准设立，规划环评通过审查，规划通过审批且环保基础设施完善的工业园区，并符合国土空间规划、产业发展规划和生态红线管控要求。	本项目不涉及。	符合
	A2.1 污 染 物 削 减/ 替 代 要 求	[A2.1-1]新、改、扩建重点行业建设项目应符合“三线一单”、产业政策、区域环评、规划环评和行业环境准入管控要求。重点区域的新、改、扩建重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物排放“减量替代”原则。	本项目符合自治区，昌吉回族自治州“三线一单”、产业政策、区域环评、规划环评和行业环境准入管控要求。	符合
		[A2.1-2]以石化、化工、涂装、医药、包装印刷、油品储运销等行业领域为重点，安全高效推进挥发性有机物综合治理，实施原辅材料和产品源头替代工程。	本项目不属于以上行业。	符合
		[A2.1-3]促进大气污染物与温室气体协同控制。实施污染物和温室气体协同控制，实现减污降碳协同效应。开展工业、农业温室气体和污染减排协同控制研究，减少温室气体和污染物排放。强化污水、垃圾等集中处置设施环境管理，协同控制氢氟碳化物、甲烷、氧化亚氮等温室气体。加强节约能源与大气污染防治协同有效衔接，促进大气污染防治协同增效。	本项目井场外新建放喷池2个，伴生气经过液气分离后，达到燃烧条件的废气燃烧排放，未达到燃烧条件的少量废气无组织挥发。	符合
		[A2.1-4]严控建材、铸造、冶炼等行业无组织排放，推进石化、化工、涂装、医药、包装印刷、油品储运销等行业项目挥发性有机物（VOCs）防治。严格有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化等行业项目的土壤、地下水污染防治措施要求。推进工业园区和企业集群建设涉VOCs“绿岛”项目，统筹规划建设一批集中涂装中心、活性炭集中处理中心、溶剂回收中心等，实现VOCs集中高效处理。	本项目施工期各类设备密闭，VOCs排放得到有效控制。	符合
	A2.2 污 染 控 制 措 施 要 求	[A2.2-1]推动能源、钢铁、建材、有色、电力、化工等重点领域技术升级，控制工业过程温室气体排放，推动工业领域绿色低碳发展。积极鼓励发展二氧化碳捕集利用与封存等低碳技术。促进大气污染物与温室气体协同控制。实施污染物和温室气体协同控制，实现减污降碳协同效应。强化污水、垃圾等集中处置设施环境管理，协同控制氢氟碳化物、甲烷、氧化亚氮等温室气体。加强节约能源与大气污染防治协同有效衔接，促进大气污染防治协同增效。	本项目井场外新建放喷池2个，伴生气经过液气分离后，达到燃烧条件的废气燃烧排放，未达到燃烧条件的少量废气无组织挥发。	符合
		[A2.2-2]实施重点行业氮氧化物等污染物深度治理。持续推进钢铁、水泥、焦化行业超低排放改造。推进玻璃、陶瓷、铸造、铁合金、有色、煤化和石化等行业采取清洁生产、提标改造、深度治理等综合	本项目不涉及重点行业氮氧化物排放。项目施工期采用先进生产工艺，有效减少了无组织废气排放。	符合

		措施。加强自备燃煤机组污染治理设施运行管控，确保按照超低排放标准运行。针对铸造、铁合金、焦化、水泥、砖瓦、石灰、耐火材料、金属冶炼以及煤化工、石油化工等行业，严格控制物料储存、输送及生产工艺过程无组织排放。重点涉气排放企业逐步取消烟气旁路，因安全生产无法取消的，安装在线监控系统。		
		[A2.2-3]强化重点区域大气污染联防联控，合理确定产业布局，推动区域内统一产业准入和排放标准。实施水泥行业错峰生产，推进散煤整治、挥发性有机污染物综合治理、钢铁、水泥、焦化和燃煤工业锅炉行业超低排放改造、燃气锅炉低氮燃烧改造、工业园区内轨道运输（大宗货物“公转铁”）、柴油货车治理、锅炉炉窑综合治理等工程项目。全面推行绿色施工，持续推动城市建成区重污染企业搬迁或关闭退出。	本项目施工期采取完善措施减少施工造成的环境影响。	符合
		[A2.2-6]推进地表水与地下水协同防治。以傍河型地下水饮用水水源为重点，防范受污染河段侧渗和垂直补给对地下水污染。加强化学品生产企业、工业聚集区、矿山开采区等污染源的地表、地下水协同防治与环境风险管控。加强工业污染防治。推动重点行业、重点企业绿色发展，严格落实水污染物排放标准和排污许可制度。加强农副食品加工、化工、印染、棉浆粕、粘胶纤维、制糖等企业综合治理和清洁化改造。支持企业积极实施节水技术改造，加强工业园区污水集中处理设施运行管理，加快再生水回用设施建设，提升园区水资源循环利用水平。	本项目无废水外排，不会严重污染水环境。井场进行分区防渗，对地下水环境的影响较小。	符合
	A3 环境 风险 防控	[A3.2-3]加强新污染物多环境介质协同治理。排放重点管控新污染物的企事业单位应采取污染控制措施，达到相关污染物排放标准及环境质量目标要求；按照排污许可管理有关要求，依法申领排污许可证或填写排污登记表，并在其中载明执行的污染控制标准要求及采取的污染控制措施。排放重点管控新污染物的企事业单位和其他生产经营者应按照相关法律法规要求，对排放（污）口及其周边环境定期开展环境监测，评估环境风险，排查整治环境安全隐患，依法公开新污染物信息，采取措施防范环境风险。土壤污染重点监管单位应严格控制有毒有害物质排放，建立土壤污染隐患排查制度，防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散。	本项目不涉及运营期。项目制定了完善的监测计划，建立土壤污染隐患排查制度。	符合
		[A3.2-5]强化生态环境应急管理。实施企业突发生态环境应急预案电子化备案，完成县级以上政府突发环境事件应急预案修编。完善区域和企业应急处物资储备系统，结合新疆各地特征污染物的特性，加强应急物资储备及应急物资信息化建设，掌握社会应急物资储备动态信息，妥	企业按照要求制定突发环境事件应急预案，定期演练。	符合

		善应对各类突发生态环境事件。加强应急监测装备配置，定期开展应急演练，增强实战能力。		
A4 资源 利用 要求	A4.1 水资源	[A4.1-1]自治区用水总量 2025 年、2030 年控制在国家下达的指标内。[A4.1-4]地下水资源利用实行总量控制和水位控制。取用地下水资源，应当按照国家和自治区有关规定申请取水许可。地下水利用应当以浅层地下水为主。	本项目施工用水采用罐车拉运，不开采地下水。	符合
	A4.2 土地资源	[A4.2-1]土地资源上线指标控制在最终批复的国土空间规划控制指标内。	本项目符合昌吉回族自治州国土空间总体规划。	符合
	A4.3 能源 利用	[A4.3-1]单位地区生产总值二氧化碳排放降低水平完成国家下达指标。 [A4.3-2]到 2025 年，自治区万元国内生产总值能耗比 2020 年下降 14.5%。 [A4.3-3]到2025年，非化石能源占一次能源消费比重达18%以上。	本项目采用先进生产设备，降低能源消耗。	符合
		[A4.3-4]鼓励使用清洁能源或电厂热力、工业余热等替代锅炉、炉窑燃料用煤。 [A4.3-5]以碳达峰碳中和工作为引领，着力提高能源资源利用效率。引导重点行业深入实施清洁生产改造，钢铁、建材、石油化工等重点行业以及其他行业重点用能单位持续开展节能降耗。[A4.3-6]深入推进碳达峰碳中和行动。推动能源清洁低碳转型，加强能耗“双控”管理，优化能源消费结构。新增原料用能不纳入能源消费总量控制。持续推进散煤整治。	本项目井场外新建放喷池 2 个，伴生气经过液气分离后，达到燃烧条件的燃烧排放大气，未达到燃烧条件的少量废气无组织挥发。	符合
	A4.5 资源 综合利用	[A4.5-1]加强固体废物源头减量、资源化利用和无害化处置，最大限度减少填埋量。推进工业固体废物精细化、名录化环境管理，促进大宗工业固废综合利用、主要农业废弃物全量利用。加快构建废旧物资回收和循环利用体系，健全强制报废制度和废旧家电、消费电子等耐用消费品回收处理体系，推行生产企业“逆向回收”等模式。以尾矿和共伴生矿、煤矸石、炉渣、粉煤灰、脱硫石膏、冶炼渣、建筑垃圾等为重点，持续推进固体废物综合利用和环境整治，不断提高大宗固体废物资源化利用水平。推行生活垃圾分类，加快建设县（市）生活垃圾处理设施，到 2025 年，全疆城市生活垃圾无害化处理率达到 99%以上。	本项目各项固体废物均能得到合理处置，符合固体废物源头减量、资源化利用和无害化处置的要求。	符合

2）昌吉回族自治州管控要求

本项目与《昌吉回族自治州“三线一单”生态环境分区管控方案及生态环境准入清单（动态更新版）》中“三线一单”符合性分析见表 4。

表 4 与昌吉回族自治州“三线一单”（动态更新版）相符性分析

序号	文件要求	项目情况	相符性
----	------	------	-----

1	生态保护红线	按照“生态功能不降低、面积不减少、性质不改变”的基本要求，生态空间得到优化和保护，生态保护红线得到严格管控。生态功能保持稳定，生物多样性水平稳步提升，生态空间保护体系基本建立。	本项目周边无自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标，不占用生态红线，总体符合新疆生态保护红线规划要求。	符合
2	资源利用上线	全州环境空气质量有所提升，重污染天数持续减少，已达标城市环境空气质量保持稳定，未达标城市环境空气质量持续改善；全州河流、湖库及城镇集中式饮用水水源地水质稳中向好。地下水质量考核点位水质级别保持稳定，地下水污染风险得到有效控制，地下水超采得到严格控制；全州土壤环境质量保持稳定，污染地块安全利用水平稳中有升，土壤环境风险得到进一步管控。	本项目施工过程钻井废水循环利用，消耗新鲜水量较少，不新增永久占地，临时占地在施工结束后及时进行植被恢复。本项目水的消耗量相对区域资源利用总量较小，符合资源利用上线要求。	符合
3	环境质量底线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、能源消耗等达到自治区、自治州下达的总量和强度控制目标。加快区域低碳发展，积极推动昌吉市国家级低碳试点城市发挥低碳试点示范和引领作用。	本项目产生的废气、噪声等污染影响为短时影响，随着施工的结束即消失，井下作业废液、压裂返排液、钻井固废均可以得到妥善处置，生态影响可依靠后期自然恢复。综上，项目对区域环境质量的影响较小，项目建设后不会突破环境质量底线。	符合
4	生态环境准入清单	以环境管控单元为基础，从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控和资源利用效率四个方面严格环境准入。 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。	本项目位于玛纳斯县一般管控单元。	符合

3）与玛纳斯县环境管控单元生态环境准入清单符合性分析

根据《关于发布昌吉回族自治州生态环境分区管控动态更新成果的公告》（昌吉州人民政府，2024 年 12 月 25 日），本项目位于玛纳斯县一般管控单元，本项目与昌吉回族自治州生态环境总体准入清单总体管控要求符合性分析详见附件 5，本项目与玛纳斯县一般管控单元管控要求符合性分析见表 5。

表 5 与玛纳斯县一般管控单元管控要求符合性分析

单元编号	环境管控	管控要求		项目情况	相符性
ZH65230230001	空间布局约束	执行自治区总体准入要求中关于一般环境管控单元的准入要求	1、应符合国土空间规划要求。 2、应符合《产业结构调整指导目录》（2024 年本）《市场准入负面清单》（2025 年版）。	本项目符合国土空间规划和《产业结构调整指导目录》（2024 年本）《市场准入负面清单》（2025 年版）要求	符合
	污染物排放管控	执行自治区总体准入要求中关于一般环境管控单元的准入	1、污染物排放执行国家和地方相关标准中普适性要求。 2、“乌-昌-石”区域内，已实施超低排放的涉气	1、本项目产生的废气、废水、噪声、固废均得到妥善处置，能够满足国家和地方的对应标准。	符合

		要求	排污单位，其实施超低排放改造的污染因子执行超低排放限值，其他污染因子执行特别排放限值和特别控制要求。 3、加强农业面源污染治理，科学合理使用化肥农药，逐步削减农业面源污染物排放量。 4、施工工地全面落实“六个百分之百”（施工工地周边围挡、物料堆放覆盖、出入车辆冲洗、施工现场地面硬化、拆迁工地湿法作业、渣土车辆密闭运输）。	2、本项目锅炉配套设施低氮燃烧器，烟气中NO _x 在达标排放的同时还满足《关于印发<昌吉州进一步加强燃气锅炉低氮改造工作方案>的通知》（昌州环委办发〔2022〕4号）中“新建燃气锅炉排放氮氧化物≤50mg/m ³ 的要求”。 3、本项目不涉及面源污染。 4、本项目施工工地全面落实施工工地周边围挡、物料堆放覆盖、出入车辆冲洗、施工现场地面硬化、拆迁工地湿法作业、渣土车辆密闭运输。	
	环境风险防控	执行自治区总体要求中纳入关于一般环境管控单元的准入要求	1、执行区域资源能源利用的基本要求。 2、执行昌吉州总体准入清单中的要求。	本项目一开、二开采用水基钻井液，三开使用合成基钻井液，采用“钻井泥浆不落地技术”，分离的液相交由钻井队回收用于后续钻井液配制。项目废水、危废均得到妥善处置。	符合
	资源利用效率	执行自治区总体准入要求中关于一般环境管控单元的准入要求	1、执行区域资源能源利用的基本要求。 2、执行昌吉州总体准入清单中的要求。	本项目属于试油勘探项目，满足区域矿产资源总体规划要求。根据附件4可知，本项目满足昌吉州总体准入清单中的要求。	符合

3、其他政策及文件相符性分析

(1) 与“环办环评函[2019]910号”相符性分析

本项目与《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）中要求的相符性分析详见表6。

表6 与“环办环评函[2019]910号”相符性分析

序号	《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）中相关规定	本项目实施过程中采取的措施	相符性
1	未确定产能建设规模的陆地油气开采新区块，建设勘探井应当依法编制环境影响报告表。确定产能建设规模后，原则上不得以勘探名义继续开展单井环评。	为了进一步对油层进行勘探，获取产能等技术参数，本项目为新区块勘探井项目，待区块油气产能确定后，后续将纳入区块环评。	符合
2	涉及向地表水体排放污染物的陆地油气开采项目，应当符合国家和地方污染物排放标准，满足重点污染物排放总量控制要求。	本项目无废水外排。	符合

3	涉及废水回注的，应当论证回注的环境可行性，采取切实可行的地下水污染防治和监控措施，不得回注与油气开采无关的废水，严禁造成地下水污染。在相关行业污染控制标准发布前，回注的开采废水应当经处理并符合《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T 5329-2022）等相关标准要求后回注，同步采取切实可行措施防治污染。	本项目试油废水、压裂返排液拉运至春风一号联合站采出水处理系统处理，经处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T 5329-2022）对应储层空气渗透率下的水质主要控制指标后回注含油层用于产能开发，不外排。	符合
4	油气开采产生的废弃油基泥浆、含油钻屑及其他固体废物，应当遵循减量化、资源化、无害化原则，按照国家和地方有关固体废物的管理规定进行处置。	本项目采用无毒、低毒钻井液。钻井固废全部排至“泥浆不落地”设备处理，一开、二开钻井固废经处理后，用于修路、铺垫井场；三开产生的钻井固废处置。	符合
5	施工期应当尽量减少施工占地、缩短施工时间、选择合理施工方式、落实环境敏感区管控要求以及其他生态环境保护措施，降低生态环境影响。钻井和压裂设备应当优先使用网电、高标准清洁燃油，减少废气排放。选用低噪声设备，避免噪声扰民。施工结束后，应当及时落实环评提出的生态保护措施。	本项目施工期减少施工占地；施工机械、车辆和设备使用达标燃油，减少废气排放；施工过程中采取隔音降噪措施，避免了噪声扰民。	符合
6	建设单位或生产经营单位按规定开展建设项目竣工环境保护验收，并录入全国建设项目竣工环境保护验收信息平台。分期建设、分期投入生产或者使用的建设项目，其相应的环境保护设施应当分期验收。	本项目建成后将由建设单位按规定开展建设项目竣工环境保护验收。	符合

（2）与《石油天然气开采业污染防治技术政策》（公告 2012 年 第 18 号）相符性分析

本项目与《石油天然气开采业污染防治技术政策》（公告 2012 年 第 18 号）中要求的相符性分析详见表 7。

表 7 与《石油天然气开采业污染防治技术政策》（公告 2012 年 第 18 号）的相符性分析

文件要求	项目情况	相符性
一、总则		
（三）到 2015 年末，行业新、改、扩建项目均采用清洁生产工艺和技术，工业废水回用率达到 90%以上，工业固体废物资源化及无害化处理处置率达到 100%。要遏制重大、杜绝特别重大环境污染和生态破坏事故的发生。要逐步实现对行业排放的石油类污染物进行总量控制。	项目采用清洁生产工艺和技术，废水回用率达到 100%，固体废物资源化及无害化处理处置率达到 100%。	符合
（四）石油天然气开采要坚持油气开发与环境保护并举，油气田整体开发与优化布局相结合，污染防治与生态保护并重。大力推行清洁生产，发展循环经济，强化末端治理，注重环境风险防范，因地制宜进行生态恢复与建设，实现绿色发展。	拟实施污染防治与生态保护措施。推行清洁生产，发展循环经济，强化末端治理，注重环境风险防范，因地制宜进行生态恢复与建设。	符合
（五）在环境敏感区进行石油天然气勘探、开采的，要在开发前对生态、环境影响进行充分论证，并严格执行环境影响评价文件的要求，积极采取缓解生态、环境破坏的措施。	本项目不在环境敏感区，在开发前对生态、环境影响进行了充分论证，并将严格执行环境影响评价文件的要求，积极采取缓解生态、环境破坏的措施。	符合

二、清洁生产		
（一）油气田建设应总体规划，优化布局，整体开发，减少占地和油气损失，实现油气和废物的集中收集、处理处置。	本项目为评价井，不属于开发井。	符合
（二）油气田开发不得使用含有国际公约禁用化学物质的油气田化学剂，逐步淘汰微毒及以上油气田化学剂，鼓励使用无毒油气田化学剂。	本项目使用环保型无毒无害的钻井液。	符合
（三）在勘探开发过程中，应防止产生落地原油。其中井下作业过程中应配备泄油器、刮油器等。落地原油应及时回收，落地原油回收率应达到 100%。	本项目试油期间采用船型围堰，防止产生落地原油。井下作业过程中拟配备泄油器、刮油器等。	符合
（四）在油气勘探过程中，宜使用环保型炸药和可控震源，应采取防渗等措施预防燃料泄漏对环境的污染。	本项目不涉及使用炸药等。	符合
（五）在钻井过程中，鼓励采用环境友好的钻井液体系；配备完善的固控设备，钻井液循环率达到 95% 以上；钻井过程产生的废水应回用。	本项目采用环保型钻井液，配备完善的固控设备；钻井液循环率达到 95% 以上；钻井结束后，钻井固废不在现场进行固液分离，现场无钻井废水产生。	符合
（六）在井下作业过程中，酸化液和压裂液宜集中配制，酸化残液、压裂残液和返排液应回收利用或进行无害化处置，压裂放喷返排入罐率应达到 100%。酸化、压裂作业和试油（气）过程应采取防喷、地面管线防刺、防漏、防溢等措施。	本项目不涉及酸化，压裂返排液拉运至春风一号联合站采出水处理系统处理，经处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T 5329-2022）中水质主要控制指标后回注含油层用于产能开发，不外排。压裂作业过程采取防喷、地面管线防刺、防漏、防溢等措施。	符合
（七）在开发过程中，适宜注水开采的油气田，应将采出水处理满足标准后回注；对于稠油注汽开采，鼓励采出水处理后回用于注汽锅炉。	本项目为评价井，不涉及开发。	符合
（八）在油气集输过程中，应采用密闭流程，减少烃类气体排放。新建 3000m ³ 及以上原油储罐应采用浮顶型式，新、改、扩建油气储罐应安装泄漏报警系统。新、改、扩建油气田油气集输损耗率不高于 0.5%，2010 年 12 月 31 日前建设的油气田油气集输损耗率不高于 0.8%。	本项目不涉及油气集输。	符合
（九）在天然气净化过程中，应采用两级及以上克劳斯或其他实用高效的硫回收技术，在回收硫资源的同时，控制二氧化硫排放。	本项目不涉及天然气净化。	符合
三、生态保护		
（一）油气田建设宜布置丛式井组，采用多分支井、水平井、小孔钻井、空气钻井等钻井技术，以减少废物产生和占地。	本项目为评价井，不属于开发井。	符合
（二）在油气勘探过程中，应根据工区测线布设，合理规划行车线路和爆炸点，避让环境敏感区和环境敏感时间。对爆点地表应立即进行恢复。	本项目不涉及爆炸。	符合
（三）在测井过程中，鼓励应用核磁共振测井技术，减少生态破坏；运输测井放射源车辆应加装定位系统。	本项目测井过程中，优先应用核磁共振测井技术，减少生态破坏；运输测井放射源车辆加装定位系统。	符合
（四）在开发过程中，伴生气应回收利用，减少温	本项目不涉及开发。	符合

室气体排放，不具备回收利用条件的，应充分燃烧，伴生气回收利用率应达到 80%以上；站场放空天然气应充分燃烧。燃烧放空设施应避免鸟类迁徙通道。		
（五）在油气开发过程中，应采取措施减轻生态影响并及时用适地植物进行植被恢复。井场周围应设置围堤或井界沟。应设立地下水水质监测井，加强对油气田地下水水质的监控，防止回注过程对地下水造成污染。	本项目不涉及开发。	符合
（六）位于湿地自然保护区和鸟类迁徙通道上的油田、油井，若有较大的生态影响，应将电线、采油管线地下敷设。在油田作业区，应采取措施，保护零散自然湿地。	本项目不在湿地自然保护区和鸟类迁徙通道上，对生态影响较小。	符合
（七）油气田退役前应进行环境影响后评价，油气田企业应按照后评价要求进行生态恢复。	油气田退役前拟进行环境影响后评价，建设单位将按照后评价要求进行生态恢复。	符合
四、污染治理		
（一）在钻井和井下作业过程中，鼓励油污、污水进入生产流程循环利用，未进入生产流程的油污、污水应采用固液分离、废水处理一体化装置等处理后达标外排。在油气开发过程中，未回注的油气田采出水宜采用凝析气浮和生化处理相结合的方式。	本项目试油废水、压裂返排液定期由罐车运至春风一号联合站进行处理，经处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T 5329-2022）对应储层空气渗透率下的水质主要控制指标后回注含油层用于产能开发，不外排。	符合
（二）在天然气净化过程中，鼓励采用二氧化硫尾气处理技术，提高去除效率。	本项目不涉及天然气净化。	符合
（三）固体废物收集、贮存、处理处置设施应按照国家要求采取防渗措施。试油（气）后应立即封闭废弃钻井液贮池。	钻井固废使用“泥浆不落地”工艺处置，不采用泥浆池，符合防渗要求。	符合
（五）对受到油污染的土壤宜采取生物或物化方法进行修复。	正常工况下土壤不会受到油污染，事故状态下，建设单位启动应急预案处理受污染土壤。	符合
五、鼓励研发的新技术		
（一）环境友好的油田化学剂、酸化液、压裂液、钻井液，酸化、压裂替代技术，钻井废物的随钻处理技术，提高天然气净化厂硫回收率技术。	本项目采用环保型油田化学剂、钻井液、压裂液。	符合
（二）二氧化碳驱采油技术，低渗透地层的注水处理技术。	本项目不涉及二氧化碳驱采油。	符合
（三）废弃钻井液、井下作业废液及含油污泥资源化利用和无害化处置技术，石油污染物的快速降解技术，受污染土壤、地下水的修复技术。	废弃钻井液采用资源化利用和无害化处置技术。	符合
六、运行管理与风险防范		
（一）油气田企业应制定环境保护管理规定，建立并运行健康、安全与环境管理体系。	制定了环境保护管理规定，建立并运行了健康、安全与环境管理体系。	符合
（二）加强油气田建设、勘探开发过程的环境监督管理。油气田建设过程应开展工程环境监理。	建设单位在环境管理上建立了健康、安全与环境管理体系（HSE 管理体系），减少项目开发对周围环境的影响，落实各项环保和安全措施。本项目施工时实行工	符合

		程监督，工程监督过程中注意环保措施的执行情况。	
(三) 在开发过程中，企业应加强油气井套管的检测和维护，防止油气泄漏污染地下水。		本项目不属于开发井。	符合
(四) 油气田企业应建立环境保护人员培训制度，环境监测人员、统计人员、污染治理设施操作人员应经培训合格后上岗。		建设单位建立了环境保护人员培训制度，环境监测人员、统计人员、污染治理设施操作人员应经培训合格后上岗。	符合
(五) 油气田企业应对勘探开发过程进行环境风险因素识别，制定突发环境事件应急预案并定期进行演练。应开展特征污染物监测工作，采取环境风险防范和应急措施，防止发生由突发性油气泄漏产生的环境事故。		建设单位对勘探开发过程进行了环境风险因素识别，制定突发环境事件应急预案并定期进行演练。采取环境风险防范和应急措施，防止发生由突发性油气泄漏产生的环境事故。	符合

(3) 与《新疆生态环境保护“十四五”规划》（2021 年 12 月 24 日）相符性

本项目与《新疆生态环境保护“十四五”规划》（2021 年 12 月 24 日）中要求的相符性分析详见表 8。

表 8 与《新疆生态环境保护“十四五”规划》（2021 年 12 月 24 日）相符性分析

文件要求节选	项目情况	相符性
“坚决遏制“两高”项目盲目发展，严格执行能源、矿产资源开发自治区人民政府“一支笔”审批制度、环境保护“一票否决”制度，落实“三线一单”生态环境分区管控要求，守住生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，实施生态环境准入清单管控。”	本项目位于新疆维吾尔自治区昌吉回族自治州玛纳斯县境内，本项目不属于“两高”项目以及不符合产业准入标准和政策的落后项目，符合昌吉回族自治州生态环境分区管控要求。因此，本项目符合《新疆生态环境保护“十四五”规划》（2021 年 12 月 24 日）的要求。	符合

(4) 与《新疆维吾尔自治区重点行业生态环境准入条件（2024 年）》（新环环评发〔2024〕93 号）符合性分析

本项目属于油气勘探项目，适用于《新疆维吾尔自治区重点行业生态环境准入条件（2024 年）》中十一、陆地石油天然气开发行业的准入要求，其具体符合性分析情况见表 9。

表 9 与《新疆维吾尔自治区重点行业生态环境准入条件（2024 年）》相符性分析

文件要求	项目情况	是否符合
(二) 选址与空间布局		
1. 规划符合性	符合自治区或油气企业相关油气开发专项规划及规划环评要求，原则上应当以区块为单位开展环境影响评价工作	符合
2. 环境影响比选论证	经环境影响比选论证后，适宜在矿区开展的页岩油、页岩气开采、加工一体化项目可在矿区内就地选址	符合

3. 自然保护地要求	涉及自然保护地的石油天然气勘探、开发项目按照国家和自治区有关油气安全保障政策要求执行	本项目不涉及自然保护地。	符合
(三) 污染防治与环境影响			
施工期管控			
1. 施工占地与生态保护	施工期应当尽量减少施工占地、严格控制施工作业面积、缩短施工时间、选择合理施工方式、落实环境敏感区管控要求以及其他生态环境保护措施,有效降低生态环境影响	项目尽量缩短施工周期,减少临时占地,项目建设严格落实相关环境保护措施要求。	符合
大气污染防治			
2. VOCs 管控	控制 VOCs 无组织排放 (油气损耗率 $\leq 0.5\%$), 满足 GB39728、GB13271 等排放标准	本项目使用优质柴油及合格施工机械,施工场界 VOCs 可以达标排放。	符合
3. 伴生气回收利用	伴生气回收利用率 $\geq 80\%$; 边远井无法回收的需燃烧后放空	本项目为评价井项目,项目位于偏远地区,周边无油气集输管网,伴生气燃烧放空。	符合
水污染防治			
4. 废水处理与回用	废水回用率 $\geq 90\%$; 压裂废液 100% 返排入罐	拟建项目采用“泥浆不落地工艺”; 钻井液循环利用率 95% 以上; 压裂返排液 100% 回收,经处理后回注底层。	符合
5. 地下水保护	涉及废水回注的,应采取切实可行的地下水污染防治和监控措施,不得回注与油气开采无关的废水,严禁造成地下水污染; 回注水符合 SY/T5329、SY/T6596 标准	本项目废水 (试油废水、压裂返排液) 由罐车拉运至春风一号联合站采出水处理系统处理,经处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》(SY/T 5329-2022) 对应储层空气渗透率下的水质主要控制指标后回注含油层用于产能开发,不外排。	符合
固废管理			
6. 钻井废弃物处理	废弃泥浆“泥浆不落地”, 固废无害化处置率 100%; 危废依法处置	本项目采用“泥浆不落地”工艺; 项目所有固废均得到合理有效处置,无固废外排,危险废物委托有资质的危废处置单位进行处理。	符合
7. 落地原油回收	落地原油回收率 100%	本项目施工过程可能产生少量的落地油,项目在各重要区域铺设防渗材料,废防渗材料委托有资质的危废处置单位进行处理。	符合
噪声控制			
8. 噪声排放	满足 GB12348 厂界噪声标准	本项目不涉及运营期。	符合
生态修复			
9. 废弃井场生态修复	退役井场封堵后按 HJ651、SY/T6646 等标准修复	项目为探井,尚未进入退役阶段,后期按要求进行生态恢复。	符合
(6) 与《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) 相符性分析			

本项目属于油气勘探项目，与本项目有关的《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）主要要求相符性分析详见表 10。

表 10 与《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）相符性分析

文件要求节选	项目情况	相符性
第六条 石油勘探开发管理部门应当加强环境保护工作，把防治污染、保护与改善环境纳入石油勘探开发规划和年度计划，建立环境保护责任制，采取有效措施，防治环境污染和生态破坏。	（1）本项目属于新建的勘探井项目。 （2）本项目按照国家及当地主管部门要求开展环境影响评价工作，并在取得环评批复后开展施工。 （3）本项目针对施工期产生的各类型污染物均采取了妥善的处置，确保达标或者满足当地政策要求后排放。	符合
第七条 石油勘探开发的新建、扩建、改建项目应当采用资源利用率高、污染物排放量少的生产设备和工艺，实行清洁生产。引进项目应当符合国家环境保护的有关规定。		符合
第八条 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。 建设项目竣工后，防治污染与生态破坏的设施，由负责审批环境影响报告书的环境保护行政主管部门，或者委托项目所在地的环境保护行政主管部门验收合格后，方可投入生产使用。		符合
第九条 石油勘探开发单位应当加强防治污染设施的管理，配备专门管理及操作人员，建立岗位责任制和操作规程，保证设施的正常运行。	本项目配备专门的管理及操作人员，建立岗位责任制和操作规程，保证设施的正常运行。	符合
第十条 石油勘探开发单位应当实行了用水管理制度，提高水的重复利用率，对含油污水经处理达到注水标准的，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；排放废水必须符合国家 and 自治区规定的标准。	本项目重视水的重复利用，钻井用水尽可能循环使用，钻井废水经春风一号联合站采出水处理系统处理后，用于回注水开发利用。	符合
第十一条 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。	本项目废气均得到妥善处置，通过设置围挡、洒水等方式减少施工扬尘的产生；通过加强车辆管理和维护来减少运输车辆尾气的产生；通过使用品质合格的柴油减少柴油机烟气的产生；通过充分燃烧减少伴生气的排放；锅炉使用清洁能源，同时设置低氮燃烧器，减少锅炉烟气对环境的影响。	符合
第十二条 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；对含有汞、镉、铅、铬、砷、氰化物、黄磷等有毒有害物质的泥浆、岩屑或者其他废弃物，应当采取防水、防渗和防溢等有效措施存放。	钻井固废采用“泥浆不落地”系统。一开、二开产生的钻井固废集中拉运至克拉玛依前山石油工程服务有限公司处理；钻井固废检测达到《油气田钻井固体废物综合利用污染控制要求》（DB65/T 3997-2017）相关标准限值后用于油田区块铺路、铺垫井场综合利用，未达标的产物将进入处置系统再次进行处理，不得随意排放。三开产生的钻井固废（HW08 071-002-08）属于危险废物，委托有资质单位清运处	符合

		置。	
	第十三条 石油勘探开发单位在自然保护区、水源地、风景游览区、农田和绿洲等特殊区域作业，应当遵守国家有关法律、法规和规章的规定，对作业中产生的泥浆、岩屑、废油或者其他废弃物，必须配备固定的贮存设施，并采取防水、防渗、防溢等有效措施，防止造成污染与破坏。	本项目不位于自然保护区、水源地、风景游览区、农田和绿洲等特殊区域作业。本项目对井场内采取分区防渗管控，废水、废液、危废等储存位置进行防渗处理。	符合
	第十四条 石油勘探开发单位必须按照国家有关规定，严格管理有毒化学品和含有放射性物质的物品。	本项目不涉及有毒化学品和含有放射性物质的物品。	符合
	第十五条 运输原油、酸、碱、泥浆和其他有毒、有害物资的车辆，应当采取防渗漏、防溢流和防散落措施；物料底脚和洗车水应当定点存放，集中处理。	本次要求运输泥浆、危废的车辆应采取防渗漏、防溢流和防散落的措施。	符合
	第十六条 油田锅炉用煤、煤渣和其他废弃物应当定点存放，定期清运，并在环境保护管理部门指定的地点倾倒或掩埋。	本项目不涉及燃煤锅炉。本项目固废、危废定点存放，定期清运。生活垃圾定期拉运至玛纳斯县生活垃圾填埋场填埋处理；危险废物委托资质单位处置；一开、二开产生的钻井固废集中拉运至克拉玛依前山石油工程服务有限公司处理。	符合
	第十七条 石油勘探开发单位在勘探开发作业完毕后，应当及时清理场地；在农田、绿洲等地带作业，必须采取治理措施，减少占用耕地和破坏植被，对临时性占用的耕地造成破坏的，应当复垦还耕、恢复植被，并赔偿损失。	本项目不涉及农田、绿洲等地带作业。在本次勘探后，对现场进行场地清理及植被恢复。	符合
	第十八条 石油勘探开发单位应当严格执行井控技术规定，防止井喷污染，并实行无污染作业，严格控制落地油。 发生井喷、输油管道破裂和穿孔等突发性事件时，石油勘探开发单位应当及时采取措施排除故障，防止污染面积扩大，并及时回收落地原油。	建设单位应当严格执行井控技术规定，防止井喷污染，并实行无污染作业，严格控制落地油。	符合
	第十九条 石油勘探开发中发生事故或者其他突发性事件，造成或者可能造成环境污染和生态破坏的，必须立即采取措施，通报可能受到污染危害的单位和个人，并按国家有关规定，做好污染事故的调查处理工作。	项目在勘探开发中发生事故或者其他突发性事件，造成或者可能造成环境污染和生态破坏的，必须立即采取措施，通报可能受到污染危害的单位和个人，并按国家有关规定，做好污染事故的调查处理工作。	符合
	(7) 与《钻前工程及井场布置技术要求》(SY/T 5466-2013) 相符性分析 本项目与《钻前工程及井场布置技术要求》(SY/T 5466-2013) 中要求的相符性分析详见表 11。		

表 11 与《钻前工程及井场布置技术要求》（SY/T 5466-2013）相符性分析

文件要求节选	项目情况	相符性
油、气井井口距高压线及其他永久性设施不小于 75m，距民宅不小于 100m，距铁路、高速公路不小于 200m，距学校、医院和大型油库等人口密集性、高危性场所不小于 500m。在地下矿产采掘区钻井，井筒与采掘坑道、矿井坑道之间的距离不小于 100m。以井口为中点，以井架底座的两条垂直平分线的延长线为准线，划分井场的前、后、左、右。井场应平坦坚实，能承受大型车辆的行驶。根据油气田地质构造和井位布局确定道路走向。	本工程井口距离 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；探临道路结合周围环境及地势，尽量利用或与周围已有道路连接，减少临时占地范围。	符合

（8）与《自然资源部关于规范临时用地管理的通知》（自然资规[2021]2 号）相符性分析

本项目与《自然资源部关于规范临时用地管理的通知》（自然资规[2021]2 号）中要求的相符性分析详见表 12。

表 12 与《自然资源部关于规范临时用地管理的通知》（自然资规[2021]2 号）相符性分析

文件要求节选	项目情况	相符性
建设项目施工、地质勘查使用临时用地时应坚持“用多少、批多少、占多少、恢复多少”，尽量不占或者少占耕地。使用后土地复垦难度较大的临时用地，要严格控制占用耕地。铁路、公路等单独选址建设项目，应科学组织施工，节约集约使用临时用地。制梁场、拌合站等难以恢复原种植条件的不得以临时用地方式占用耕地和永久基本农田，可以建设用地方式或者临时占用未利用地方式使用土地。临时用地确需占用永久基本农田的，必须能够恢复原种植条件，并符合《自然资源部 农业农村部关于加强和改进永久基本农田保护工作的通知》（自然资规[2019]1 号）中申请条件、土壤剥离、复垦验收等有关规定。临时用地使用期限一般不超过两年。建设周期较长的能源、交通、水利等基础设施建设项目施工使用的临时用地，期限不超过四年。城镇开发边界内临时建设用地规划许可、临时建设工程规划许可的期限应当与临时用地期限相衔接。临时用地使用期限，从批准之日起算。	（1）本项目已经取得昌吉回族自治州林业和草原局准予征深 2 井石油勘探开发建设项目临时占用林地行政许可决定书（详见附件 7），根据项目临时用地情况，占用玛纳斯县林地面积 3.347 公顷，占地类型为国家特别规定灌木林地，并按照国家及当地主管部门要求进行补偿。 （2）建设单位本次申请临时使用林地期限为 24 个月。	符合
临时用地使用人应当按照批准的用途使用土地，不得转让、出租、抵押临时用地。临时用地使用人应当自临时用地期满之日起一年内完成土地复垦，因气候、灾害等不可抗力因素影响复垦的，经批准可以适当延长复垦期限。严格落实临时用地恢复责任，临时用地期满后应当拆除临时建（构）筑物，使用耕地的应当复垦为耕地，确保耕地面积不减少、质量不降低；使用耕地以外的其他农用地的应当恢复为农用地；使用未利用地的，对于符合条件的鼓励复垦为耕地。县（市）自然资源主管部门依法监督临时用地使用人履行复垦义务情况，对逾期不恢复种植条件、违反土地复垦规定的行为，责令限期改正，并依照法律法规的规定进行处罚。按年度统计，县（市）范围内的临	建设单位本次申请临时使用林地期限为 24 个月。临时使用林地期满后，建设单位应当在一年内恢复占用林地的林业生产条件。	符合

时用地,超期一年以上未完成土地复垦规模达到应复垦规模 20%以上的,省级自然资源主管部门应当要求所在县(市)暂停审批新的临时用地,根据县(市)整改情况恢复审批。								
(9) 与《国家级公益林管理办法》(国家林业局财政部林资发[2017]34 号印发) 相符性分析 本项目与《国家级公益林管理办法》(国家林业局财政部林资发[2017]34 号印发)中要求的相符性分析详见表 13。 表 13 与《国家级公益林管理办法》(国家林业局财政部林资发[2017]34 号印发)相符性分析 <table><tr><th>文件要求节选</th><th>项目情况</th><th>相符性</th></tr><tr><td>严格控制勘查、开采矿藏和工程建设使用国家级公益林地。确需使用的,严格按照《建设项目使用林地审核审批管理办法》有关规定办理使用林地手续。涉及林木采伐的,按相关规定依法办理林木采伐手续。经审核审批同意使用的国家级公益林地,可按照本办法第十八条、第十九条的规定实行占补平衡,并按本办法第二十三条的规定报告国家林业局和财政部。</td><td>本项目属于油气勘探项目,目前已经取得昌吉回族自治州林业和草原局关于项目临时用地的行政许可,详见附件 7。</td><td>符合</td></tr></table>			文件要求节选	项目情况	相符性	严格控制勘查、开采矿藏和工程建设使用国家级公益林地。确需使用的,严格按照《建设项目使用林地审核审批管理办法》有关规定办理使用林地手续。涉及林木采伐的,按相关规定依法办理林木采伐手续。经审核审批同意使用的国家级公益林地,可按照本办法第十八条、第十九条的规定实行占补平衡,并按本办法第二十三条的规定报告国家林业局和财政部。	本项目属于油气勘探项目,目前已经取得昌吉回族自治州林业和草原局关于项目临时用地的行政许可,详见附件 7。	符合
文件要求节选	项目情况	相符性						
严格控制勘查、开采矿藏和工程建设使用国家级公益林地。确需使用的,严格按照《建设项目使用林地审核审批管理办法》有关规定办理使用林地手续。涉及林木采伐的,按相关规定依法办理林木采伐手续。经审核审批同意使用的国家级公益林地,可按照本办法第十八条、第十九条的规定实行占补平衡,并按本办法第二十三条的规定报告国家林业局和财政部。	本项目属于油气勘探项目,目前已经取得昌吉回族自治州林业和草原局关于项目临时用地的行政许可,详见附件 7。	符合						

二、建设内容

地理位置	本项目位于新疆维吾尔自治区昌吉回族自治州玛纳斯县，一四九团一连西侧 8km 处。 。项目地理位置图见附图 1。		
项目组成及规模	1、项目背景 为探索东部上乌尔组第Ⅱ期朵叶体地层岩性圈闭含油气性，并求产能，中石化新疆新春石油开发有限责任公司拟进行征深 2 井的钻探和试油工作。征深 2 井主要是对油层进行勘探，从而获取相关技术参数，如果勘探过程中未出现油气显示或油气显示不能达到工业开采要求，建设单位则按照《废弃井及长停井处置指南》（SY/T 6646-2017）中封井规范进行退役封井处置，并将临时占地恢复原貌；如果征深 2 井油气显示能够达到工业开采要求，将对征深 2 井进行临时封井，暂时封存，将该井转入区域产能开发方案井中，并重新在产能建设项目环境影响评价中另行评价。		
	2、项目组成 本项目组成情况详见表 14。		
	表 14 本项目组成情况一览表		
	项目类别	项目组成	建设内容
	主体工程	钻前工程	
		钻井工程	
		储层改造工程	
		试油工程	
	辅助工程	简易道路	
		生活区	
锅炉			
储运工程	气罐		
	柴油罐		
	钻井液循环罐		
	泥浆中间罐		

环保工程	废液储罐		
	采出液临时储罐		
	废水	试油废水、压裂返排液	定期由罐车拉运至春风一号联合站采出水处理系统处理，最终用于回注水开发利用，不外排。回注水须满足《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T 5329-2022）对应储层空气渗透率下的水质主要控制指标。
		生活污水	新建1座环保厕所（有效纳污容积为6m ³ ）。生活污水排入环保厕所，定期拉运至中石化新疆新春石油开发有限责任公司管理一区生活基地一体化处理装置处理，最终用于站场内绿化，不外排。
	废气	施工扬尘	采取洒水、围挡措施；物料集中堆放采取遮盖。
		运输车辆尾气	加采出液储罐强车辆管理和维护。
		柴油机燃烧烟气	使用品质合格的燃油。
		伴生气燃放废气	新建2座放喷池，伴生气经过气液分离后通过放喷池点火排放，属于阶段性排放。
		柴油卸车及储存无组织废气	柴油周转量较小，真实蒸气压较低，挥发性低。
		采出液储存及装车过程无组织废气	试油阶段采出液产生情况无法确定，且采出液装载仅在试油期进行，随试油期结束而停止产生；项目周边地域空旷、扩散条件良好。
		锅炉烟气	采用清洁天然气作为燃料，锅炉配套设置低氮燃烧器，烟气经排气筒（D=8m，H=0.35m）排放。
	噪声	合理布局钻井现场，尽量选用低噪声设备；制定施工计划时，尽可能避免大量高噪声设备同时施工。同时，高噪声设备施工时间尽量安排在昼间；加强施工管理和设备维护，发现设备存在的问题及时维修，保证设备正常运转；整体设备要安放稳固，并与地面保持良好接触，有条件的应使用减振机座，柴油机、发电机和各种机泵等要安装消声隔声设施，最大限度地降低噪声源的噪声；加强对运输车辆的管理及疏导，尽量压缩施工区汽车数量和行车密度，控制汽车鸣笛。	
	固体废物	钻井固废	钻井固废采用“泥浆不落地”系统。 （1）一开、二开产生的钻井固废集中拉运至克拉玛依前山石油工程服务有限公司处理；钻井固废检测达到《油气田钻井固体废物综合利用污染控制要求》（DB65/T 3997-2017）相关标准限值后用于油田区块铺路、铺垫井场综合利用，未达标的产物将进入处置系统再次进行处理，不得随意排放。 （2）三开产生的钻井固废（HW08 071-002-08）属于危险废物，委托有资质单位清运处置。
		废防渗材料	重点防渗区铺设环保型HDPE防渗材料（3mm厚，渗透系数K≤1×10 ⁻¹⁰ cm/s），防渗材料循环利用，使用过程中如产生不可利用的废防渗材料（HW08 900-249-08），暂存于危废贮存点，定期委托有资质单位处置。
		废润滑油、废润滑油桶、废包装材料、废弃的含油抹布	废润滑油（HW08 900-217-08）、废润滑油桶（HW08 900-249-08）、废包装材料（HW49 900-041-49）、废弃的含油抹布、劳保用品（HW49 900-041-49），前述危险废物暂存于危废贮存点，定期委托有资质单位处置。

		布、劳保用品	
		危废贮存点	在井场内新建 1 处危废贮存点，面积为 10m ² ，选址远离油罐等危险区域，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）建设，危险废物贮存点内分区暂存各类危险废物。
		生活垃圾	在井场内新建 1 个生活垃圾收集箱，用于生活垃圾的临时储存，定期拉运至玛纳斯县生活垃圾填埋场填埋处理。
		环境风险	
		放喷池及通道	
		H ₂ S 监测装置	探井录井仪配置有 4 个硫化氢监测仪，属于标准配置，分别位于钻台面上、钻台面下井口处、泥浆出口、室内。
	公用工程	防渗	（1）重点防渗区铺设环保型 HDPE 防渗材料（3mm 厚，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ）； （2）一般防渗区铺设环保型 HDPE 防渗膜，达到等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5 \text{m}$ （渗透系数 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$ ）进行防渗处理。
		给水	本项目施工期用水由车辆拉运，施工人员用水采用桶装水。
		排水	（1）定期由罐车拉运至春风一号联合站采出水处理系统处理，最终用于回注水开发利用，不外排。 （2）生活污水排入环保厕所，定期拉运至中石化新疆新春石油开发有限责任公司管理一区生活基地处置，最终用于站场内绿化，不外排。
		供电	柴油机发电，钻井期和试油期共计消耗柴油量 286t。
		供热	
	依托工程	春风一号联合站	试油废水、压裂返排液依托春风一号联合站采出水处理系统。采出水处理系统采用“混凝沉降+过滤”的处理工艺，设计处理规模为 6100m ³ /d。春风一号联合站属于“胜利油田分公司新疆准噶尔盆地西缘排 601 新区产能建设工程”的配套工程，该工程于 2010 年取得环评批复，批复文号为“新环评价函[2010]863 号”；于 2012 年取得竣工验收批复，批复文号为“新环评价函[2012]939 号”。
		克拉玛依前山石油工程服务有限公司	钻井固废依托克拉玛依前山石油工程服务有限公司废弃钻井泥浆无害化处理生产设施。废弃钻井泥浆无害化处理生产设施采用“回收暂存处理+机械分离+絮凝沉淀+机械压缩”的处理工艺，设计处理规模为 20000t/a。废弃钻井泥浆无害化处理生产设施属于“克拉玛依前山石油工程服务有限公司 2 万 t/a 废弃钻井泥浆处理项目”，于 2016 年取得环评批复，批复文号为“师环审[2016]114 号”；于 2019 年取得竣工验收批复，批复文号为“师环验[2019]24 号”。
		管理一区生活基地	生活污水依托管理一区生活基地生活污水一体化处理装置。根据《中石化新疆新春石油开发有限责任公司春风油田环境影响后评价报告书》（新环环评函[2022]221 号），生活污水一体化处理装置采用“预处理+厌氧池+三级氧化+消毒+过滤”的处理工艺，设计处理规模为 300m ³ /d。
	3、主体工程		
	(1) 钻前工程		

钻前工程包括进场道路建设、井场平整、放喷池开挖、锅炉及气罐等设备基础修建等。本项目临时占地面积详见表 15。

表 15 本项目临时占地面积一览表

建设项目	占地面积 (m ²)	
	临时占地	永久占地
进井道路	■	■
井场	■	■
放喷池	■	■
放喷通道	■	■
锅炉场地	■	■
气罐场地	■	■
生活区	■	■
合计	■	■
备注：本项目蒸汽管道、输气管道埋地敷设，基本位于上述项目占地范围内，本次不再单独识别。		

(2) 钻井工程

1) 基础数据

本次新钻勘探井 1 口，完钻后进行试油，获取有关技术参数。基础数据内容详见表 16。

表 16 本项目钻井工程基础数据内容一览表

井号	地理坐标	井型	井别	设计井深	目的层	完钻层位	完钻原则
■	■	■	■	■	■	■	■

2) 井身结构

本项目采用三开制井身结构，井身结构见表 17、图 1。

表 17 本项目井身结构情况一览表

开钻顺序	钻头尺寸 (mm)	井深 (m)	套管尺寸 (mm)	套管下深 (m)	水泥固封段 (m)	备注
导管	■	■	■	■	■	钻前施工
一开	■	■	■	■	■	/
二开	■	■	■	■	■	/
三开	■	■	■	■	■	/

3) 主要设备

钻井设备主要包括提升系统、循环系统、动力系统、控制系统、仪器仪表等，单井钻井主要设备见表 18。

表 18 本项目钻井期主要设备统计表

序号	设备名称	型号	主要参数	单位	数量
1	井架	JK1000	1000mm	1	座
2	游车	YC1000	1000mm	1	座
3	大钩	DG1000	1000mm	1	座
4	水龙头	WL1000	1000mm	1	座
5	顶驱	DD1000	1000mm	1	台
6	转盘	ZP1000	1000mm	3	台
7	减速箱	JXS1000	1000mm	1	台
8	井口	JK1000	1000mm	1	座
9	套管	ST1000	1000mm	2	个
10	油管	GY1000	1000mm	1	个
11	抽油杆	CR1000	1000mm	1	台
12	抽油机	CR1000	1000mm	1	台
13	抽油杆	CR1000	1000mm	1	台
14	抽油杆	CR1000	1000mm	1	栋
15	抽油杆	CR1000	1000mm	2	台
16	抽油杆	CR1000	1000mm	2	台
17	抽油杆	CR1000	1000mm	2	台
18	抽油杆	CR1000	1000mm	2	台
19	抽油杆	CR1000	1000mm	1	台
20	抽油杆	CR1000	1000mm	1	台
21	抽油杆	CR1000	1000mm	4	台
22	抽油杆	CR1000	1000mm	1	台
23	抽油杆	CR1000	1000mm	1	台
24	抽油杆	CR1000	1000mm	1	台
25	抽油杆	CR1000	1000mm	1	台
26	抽油杆	CR1000	1000mm	1	台
27	抽油杆	CR1000	1000mm	1	台
28	抽油杆	CR1000	1000mm	1	栋
29	抽油杆	CR1000	1000mm	1	栋
30	抽油杆	CR1000	1000mm	3	台
31	抽油杆	CR1000	1000mm	1	台
32	抽油杆	CR1000	1000mm	1	台
33	抽油杆	CR1000	1000mm	1	台

4) 钻井液体系

钻井过程中需要使用钻井液，根据井身结构，本项目一开、二开采用非磺化水基钻井液，三开采用合成基钻井液（即油基钻井液，基础油类型为白油）。

钻井液体系详见表 19，钻井液材料信息详见表 20，主要成分理化性质详见表 21。

表 19 本项目钻井液体系一览表

钻井液性质	开钻次序	井段（m）	钻井液体系

表 20 本项目钻井液材料主要成分一览表

序号	材料名称或代号	一开 (t)	二开 (t)	三开 (t)	合计 (t)
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					

27					
28					
29					
30					
31					
32					
33					
34					
35					
36					
37					
合计					4366.11

表 21 钻井液主要成分理化性质一览表

成分	作用	理化性质
膨润土	增稠	主要成分为蒙脱石，外观因含杂质的不同，有白色、灰色、灰黄色和紫红色等颜色，易吸潮，吸潮后结块。
工业用氢氧化钠	调节泥浆 pH 值，促使膨润土分散造浆	氢氧化钠又称烧碱、火碱或苛性钠，白色结晶，易吸潮，有强烈的腐蚀性。
碳酸钠	促进水化，降低失水	碳酸钠又称纯碱、苏打，白色粉末结晶，易溶于水，水溶液呈碱性，在空气中易吸潮结块。
氯化钙	抑制泥岩分散调整流型	无色立方结晶晶体，白色或灰白色，有粒状、蜂窝块状、圆球状、不规则颗粒状、粉末状。微毒、无臭、味微苦。吸湿性极强，暴露于空气中极易潮解。易溶于水，同时放出大量的热，其水溶液呈微酸性。
氯化钠	降低钻井液活度，保持井壁稳定	氯化钠是一种无机离子化合物，化学式 NaCl，无色立方结晶或细小结晶粉末，味咸。外观是白色晶体状，易溶于水、甘油，微溶于乙醇（酒精）、液氨；不溶于浓盐酸。工业氯化钠可以增加钻井液的密度，以控制井下的压力，并减轻井下油气的泄漏和井喷的风险。此外，它还可以增加钻井液的粘度，增强润滑性能，从而提高钻速，减少钻井过程中的摩擦和磨损
氯化钾	降低钻井液活度，保持井壁稳定	氯化钾是一种无机化合物，化学式为 KCl，白色晶体，味极咸，无臭无毒性。易溶于水、醚、甘油及碱类，微溶于乙醇，但不溶于无水乙醇，有吸湿性，易结块。其作用是抗无机离子污染，降低钻井液滤失量，提高钻速，减少井下复杂情况及降低钻井成本等
钻井液用聚丙烯酰胺钾盐	絮凝、润滑、堵漏、降滤失	白色或微黄色粉末、无毒、无腐蚀、易溶于水，主要用于分散低固相水基钻井液的选择性絮凝剂
水解聚丙烯腈铵盐	防塌	淡黄色粉末，主要成份含有羧酸、羧氨基、酰胺基和亚铵基等，其颗粒不易结块。该产品有较强降低钻井液降滤失量和高温高压滤失量，抗温能力强，抗热稳定性好等作用，具有一定的抑制黏土水化和防塌能力，同时具有较好的抗盐以及抗污染的能力
降滤失剂	降滤失	白色自由流动粉末或颗粒，pH 值 7.0~9.0，该产品有良好的降滤失效果，同时还能显著改善泥浆流变性，抗温、抗污染能力强，性能稳定
重晶石粉	提高钻井液密度	化学组成为 BaSO ₄ ，常呈厚板状或柱状晶体，多为致密块状、

		板状或粒状集合体。质纯时无色透明，含杂质时被染成各种颜色，条痕白色，玻璃光泽，透明至半透明
超微细碳酸钙	稳定剂	白色微细粉末、无毒、无味、无刺激、不燃、不爆、折光率低、易于着色，不溶于水，在空气中稳定。经过活化处理后，分子结构改变、粒度分布均匀，呈极强的疏水性
纳米封堵剂	保持井壁稳定	白色粉末，对微小裂缝进行有效封堵，目的是避免井壁失稳
硅氟类降黏剂	降粘	黑色粘稠液体，具有一定护壁防塌功能，用于降低体系粘度，提高泥饼质量，降低体系的滤失水量
有机硅稳定剂	护壁、防塌	淡黄色或淡褐色液体，pH 值 ≤ 12 ，具有较好的护壁和防塌功能，抗温能力强
胺基聚醇	强抑制性	外观黏稠液体，由环氧乙烷、环氧丙烷、环氧丁烷和阳离子单体等在催化剂的作用下，经过起始剂活性基团单体引发、链增长、阳离子化缩聚、多步加聚等工艺反应制成
堵漏剂	堵漏剂	白色颗粒，黄原胶和阳离子聚合物。适用于渗漏性砂岩的孔隙型漏失和页岩的裂隙型漏失

(3) 试油工程

1) 储层改造工艺

本项目新钻井采用压裂工艺进行储层改造，采用速溶型低浓度速溶瓜胶压裂液体系。

压裂是指利用地面压裂机组，将高压大排量具有一定黏度的液体挤入油层，当把油层压出许多裂缝后，加入支撑剂充填进裂缝，提高油气层的渗透能力，以增加油井产油量的一种增产措施。

本项目压裂施工过程中，压裂液采取“即配即用”方式实施现场调配。压裂液主要组分（基液、支撑剂、化学添加剂等）由具备资质的供应商按技术配方预配后，采用密闭罐车或标准包装运输至井场，现场通过连续混配车进行实时混合配制。调配过程全程密闭操作，调配完成的压裂液立即泵入井筒，无中间储存环节。施工结束后，剩余物料当日即返厂回收处置，井场不设固定储罐或物料堆场。

项目压裂作业施工采用 1 套压裂机组，压裂液体系见表 22，压裂液主要成分理化性质见表 23。

表 22 压裂液体系一览表

序号	药品名称	药品代号	百分比 (%)
配液添加			
1	██████████	████	████
2	████	█	████
3	██████████	████	████
4	██████	████	████
5	██████	████	████
6	██████████	█	████
7	██████	████	█
8	██████	████	████
现场添加			

9			
10			

表 23 压裂液主要成分理化性质一览表

成分	理化性质
瓜胶	瓜尔胶，是豆科植物瓜尔豆的提取物，是一种半乳甘露聚糖，在冷水和热水中有出众的分散能力，不会产生结团现象，提高了制造和生产操作的方便，广泛应用于储层压裂的工作液，具有优良的黏弹性能和携砂性能，降低施工摩阻，使压裂液体系残渣含量大幅度降低，减少其对储层的伤害程度，降低了储层压裂改造成本，提高储层压裂改造效果。
pH 调节剂	氢氧化钠又称烧碱、火碱或苛性钠。白色结晶，有液体、固体片状三种产品，纯度从 50%至 99%不等，密度 $2\text{g}/\text{cm}^3 \sim 2.2\text{g}/\text{cm}^3$ ，易吸潮，有强烈的腐蚀性。
消泡剂	能很好地分散在浆液中，抑制浆液中的因其他助剂等原因产生的顽固性泡沫。
助排剂	在压裂液中加入助排剂的主要目的是降低表面张力，降低返排压裂液需要克服的地层喉道毛管力，从而促进压裂液返排。在致密油、气和页岩油、气的开采过程中，压裂液的滞留会对储层造成严重的水相圈闭损害，因此助排剂在这些开采过程中不可或缺。
有机防膨剂	增吸附在黏土颗粒表面，防止水敏性矿物水化膨胀及分散运移对油气层造成的伤害，增强油层的胶结强度，防止地层出砂。
氯化钾	调节流型，抗无机离子污染，降低滤失，稳定井壁。
杀菌剂	杀灭和减少压裂液中各种有害微生物群落（真菌、细菌、酵母）及藻类，使其降低到安全的含量范围内，从而维护压裂液中各种助剂的正常使用性能。
有机锆交联剂	保持压裂液的悬砂、造缝能力，降低滤失。
破胶剂	延缓中、高温储层压裂液冻胶破胶，在压裂施工中使冻胶保持较高的黏度，有利于造缝和携砂，施工后可使压裂液彻底破胶水化，利于返排，降低施工风险，减少压裂液对支撑裂缝导流能力的伤害。

2) 主要设备

试油设备主要设备包括：通井机、修井机、水泥车等，另外还有先进的井下工具：MFE 系列测试工具、APR 系列测试工具、膨胀封隔器系列测试工具、各种井下修井工具、各型支柱和卡瓦封隔器、各种电缆桥塞、液压桥塞、桥塞钻取工具等。压裂工艺包括压裂泵车、混砂车、提液泵等设备。

(4) 钻井辅助作业

测井是把利用电、磁、声、热、核等物理原理制造的各种测井仪器，由测井电缆下入井内，使地面电测仪可沿着井筒连续记录随深度变化的各种参数。通过表示这类参数的曲线，来识别地下的岩层，如油、气、水层、煤层、金属矿床等。

取心是在钻井过程中使用特殊的取心工具把地下岩石成块地取到地面上来，这种成块的岩石叫作岩心，通过它可以测定岩石的各种性质，直观地研究地下构造和岩石沉积环境，了解其中的流体性质等。

录井是根据测井数据、现场录井数据及综合分析化验数据进行岩性解释、归位，确定含油、气、水产状。

测井、取心、录井主要就是取样分析地质等情况，该过程基本不涉及污染物产生。

4、公用工程

	(1) 给排水 施工期的生产用水包括钻井用水、试油用水、压裂液配置用水、施工人员生活用水以及锅炉补充水。生产用水为自来水，由罐车从附近乡镇拉运至施工现场，施工人员生活用水采用桶装水，由汽车运输。 1) 给水 ①生产用水 主要为泥浆配比用水、替浆用水和通刮洗井用水，根据施工单位经验数据，整个钻井、试油周期生产用水 [REDACTED] ②压裂液配置用水 根据压裂工程设计资料，压裂液配置用水 [REDACTED]，由罐车拉运。 ③生活用水 本项目钻井周期 80d，钻井队实行三班二倒制度，实际每天在岗人数为 24 人，生活用水定额为 50L/人·d，用水量为 1.2m³/d，整个钻井期生活用水量约 96m³，用水由车辆拉运；本项目试油周期 80d，试油队劳动定员 5 人，生活用水定额为 50L/人·d，用水量为 0.25m³/d，整个试油期生活用水量为 20m³，用水由车辆拉运。 ④锅炉用水 本项目锅炉使用自来水作为水源，不产生排污水，仅定期补水。根据设计单位提供资料，锅炉补充水量约为 0.48m³/d，则整个使用周期内合计补充水量为 72m³。由于运行周期较短，本项目锅炉使用自来水作为水源且不产生排污水是可以保持正常使用，锅炉使用周期结束后由厂家回收清理后循环使用，锅炉系统残留的废水由厂家回收处理，不排入外环境。 2) 排水 本项目采用环保型钻井液，配备完善的固控设备；钻井液循环率达到 95%以上；钻井结束后，钻井固废不在现场进行固液分离，现场无钻井废水产生。 ①试油废水 产生的洗井废水及采出液分离出的采出水即为井下作业废液。根据类比调查，试油期每百米井深排放试油 [REDACTED] 试油废水先在井场废水储罐（3 用 1 备，总容积为 120m³）内暂存，定期由罐车拉运至春风一号联合站采出水处理系统处理，最终用于回注水开发利用，不外排。回注水须满足《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T 5329-2022）对应储层空气渗透率下的水质主要控制指标。 ②压裂返排液 根据钻井施工单位经验数据，本项目压裂阶段注入 [REDACTED] 返排率约 30%，[REDACTED] 压裂施工后返排的废液成分较为简单，压裂阶段结束后由罐车拉运至春风一号联合站采出水处理系统处理，最终用于回注水开发利用，不外排。回注水须满足《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T
--	--

	5329-2022) 对应储层空气渗透率下的水质主要控制指标。 ③生活污水 施工期间产生的生活污水按生活用水总量的 80%计, 则钻井期生活污水总产生量为 76.8m³, 试油期内生活污水产生量为 16.0m³。油田钻井队设置 1 座环保厕所(有效纳污容积 6m³), 生活污水均排入环保厕所内, 定期拉运至中石化新疆新春石油开发有限责任公司管理一区生活基地合理化处置, 最终用于站场内绿化, 不外排。 (2) 供电工程 本项目钻井和试油过程中采用柴油机发电, 钻井期和试油期共计消耗柴油量 286t。 (3) 供热工程 新建 1 台 2t/h 的燃气锅炉, 蒸汽规格为 130℃、0.3MPa, 由蒸汽管道(埋地铺设, 管径为 DN15mm, 管长为 650m) 输送至生活区、井场供热。[REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] 锅炉燃料为外购天然气, 使用 CNG 储罐储存(压缩天然气)。 5、辅助工程 (1) 生活区 新建 1 处生活区, 占地面积为 3000m² (60m×50m), 内设值班室、办公室等生活设施。 (2) 简易道路 新建 1 条通井道路, 占地面积约为 798m² (路宽 7m, 路长 114m)。 6、依托工程 (1) 春风联合站 春风一号联合站地理坐标为东经 84° 41' 3.00", 北纬 45° 06' 36.00", 主要担负着排 601 北区、排 601 中区、排 601 南区、排 6 南区、排 601 南区四个区块的原油处理任务。 联合站内分别设置 1 套 50×10⁴t/a 原油处理系统、1 套 6100m³/d 的采出水处理系统。 1) 原油处理系统 原油处理系统采用稠油掺蒸汽大罐热化学沉降脱水工艺, 一段动态沉降, 二段浮动出油的集输方式。主线流程为: 油井来液→进站阀组→原油蒸汽混掺装置→一次沉降罐→二次沉降罐→净化油罐→装车泵→外销。 2) 采出水处理系统 采出水处理系统采用“混凝沉降+过滤”的处理工艺, 主线流程为采油系统来水→一次除油罐→调节→加药→二次沉降罐→缓冲罐→污水提升泵→多介质过滤器→回注系统。
--	--

	春风一号联合站于 2010 年取得环评批复，批复文号为“新环评价函[2010]863 号”。于 2012 年取得竣工验收批复，批复文号为“新环评价函[2012]939 号”。环评及验收批复详见附件 2。 春风一号联合站采出水处理系统出水中的石油类可达到《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T 5329-2022）中的控制指标。本项目试油周期产生废水 968.616m³，压裂返排液 1080m³，采出水处理系统设计处理规模为 6100m³/d，目前实际处理量为 3800m³/d，富余污水处理能力为 2300m³/d，可满足本项目试油废水、压裂返排液处理要求。 （2）克拉玛依前山石油工程服务有限公司 克拉玛依前山石油工程服务有限公司 2 万 t/a 废弃钻井泥浆处理项目位于第七师 128 团前山工业园区，地理坐标为东经 84° 42' 3.89"，北纬 45° 00' 46.53"。建设 2 万 t/a 废弃钻井泥浆无害化处理生产设施一套，将废弃泥浆经过“回收暂存处理+机械分离+絮凝沉淀+机械压缩”等过程处理后，将固相物质制成泥饼送至砖厂作为制砖原料。 克拉玛依前山石油工程服务有限公司 2 万 t/a 废弃钻井泥浆处理项目于 2016 年取得环评批复，批复文号为“师环审[2016]114 号”。于 2019 年取得验收批复，批复文号为“师环验[2019]24 号”。 2 万 t/a 废弃钻井泥浆处理项目原由“山东鑫源环保工程有限公司”建设，后变更为“克拉玛依前山石油工程服务有限公司”，并在原第七师环境保护局备案。 环评、验收批复及建设单位名称变更的复函详见附件 3。 （3）管理一区生活基地 根据《中石化新疆新春石油开发有限责任公司春风油田环境影响后评价报告书》（新环环评函[2022]221 号，详见附件 4），管理一区生活污水一体化处理装置采用“预处理+厌氧池+三级氧化+消毒+过滤”处理工艺，设计处理能力为 300m³/d。生活污水经处理后能够满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）二级标准要求，最终用于站场内绿化。根据现场调查，绿化效果显著，改善了区域环境，采取的生活污水处理措施基本有效。 7、劳动定员和工作制度 本项目钻井周期 80d，包括钻前准备工作（道路建设，井场平整和放喷池开挖）、钻进过程以及钻完井设备搬迁，钻井队实行“三班二倒”工作制，实际每天在岗人数为 24 人；试油周期 80d，试油周期包括（试油作业和完井、封井），每天工作 8h，试油队劳动定员 5 人。
总平面及现	1、项目占地 本项目占地类型主要为国家特别规定的灌木林地，林地权属为国有林地，林地类型为防护林林地，林种为防护林，森林类别为国家二级公益林，林地保护等级为Ⅱ级保护林地，起源为天然林，优势树种梭梭，用地说明详见附件 7。

场 布 置	本项目总占地面积为 24770m²，均为临时占地，占地类型主要为灌木林地。本项目占地情况见表 24。 表 24 本项目占地情况一览表 <table><tr><th rowspan="2">建设项目</th><th colspan="2">占地面积（m²）</th><th rowspan="2">占地类型</th></tr><tr><th>临时占地</th><th>永久占地</th></tr><tr><td>进井道路</td><td></td><td></td><td rowspan="8">灌木林地</td></tr><tr><td>井场</td><td></td><td></td></tr><tr><td>放喷池</td><td></td><td></td></tr><tr><td>放喷通道</td><td></td><td></td></tr><tr><td>锅炉场地</td><td></td><td></td></tr><tr><td>气罐场地</td><td></td><td></td></tr><tr><td>生活区</td><td></td><td></td></tr><tr><td>合计</td><td></td><td></td></tr></table> 2、总平面布置 本项目使用 80 型钻机,选用 150m×130m 规格井场,井场是钻井工程的主要场地,本项目的平面布置本着布局简单、流程合理的原则进行,钻井期围绕井口设有住井房、工具房、值班房、工程师房、配电房、消防房、发电机、清水罐、泥浆不落地设备、仪器房、地质房、泥浆房、监督房、生活水罐、油罐等。各设施位置能够满足《钻井井场设备作业安全技术规程》（SY/T 5974-2020）中的安全距离要求。钻井期施工总布置图见附图 3。 试油期井场布置围绕井口设发电机房、仪器房、设备房、工具房、环保厕所、值班房、工程师房、新鲜水罐、危险废物贮存点、储液罐（试油废水储罐）和柴油储罐等。试油期施工总布置图见附图 4。 从环保角度分析,项目施工期井场平面布置充分利用地形、节约了土地,方便施工作业,生活区和生产区独立布置,从平面合理布置角度最大限度地保护了项目周边环境敏感点。因此,本项目井场平面布置合理。	建设项目	占地面积（m ² ）		占地类型	临时占地	永久占地	进井道路			灌木林地	井场			放喷池			放喷通道			锅炉场地			气罐场地			生活区			合计		
	建设项目		占地面积（m ² ）			占地类型																										
		临时占地	永久占地																													
	进井道路			灌木林地																												
	井场																															
	放喷池																															
	放喷通道																															
	锅炉场地																															
	气罐场地																															
	生活区																															
合计																																
施 工 方 案	1、施工期作业流程 （1）钻前工程 本项目钻前工程主要为进场道路建设、井场以及辅助设施建设和设备安装等。 1）进场道路建设 本项目新建路宽 7m 通井道路，长约 114m，洒水平整压实。 2）井场、辅助设施建设 根据井场平面布置图，首先对井场进行初步平整，然后采用挖掘机进行池体开挖作业，并利用挖方对场地进行平整。场地平整作业结束后，进行设备基础（包括钻机、井架、钻井泵等基础设备）及池体防渗工程的建设。																															

	3) 设备安装 进场道路及井场修建完成后, 由运输车辆将各类设备、橇装房逐步运至井场, 并按井场平面布置所示位置进行安装, 通过检查满足钻井要求时开始进行钻井工程。 (2) 钻井工程 1) 钻进 钻井阶段使用的钻机为电钻机, 正常钻井作业时动力由柴油发电机提供。通过钻机、转盘, 带动钻杆切削地层, 同时由泥浆泵经钻杆将冲洗液注入井筒冲刷井底, 将切削下的岩心不断带至地面, 整个过程循环进行, 使井不断加深, 直至目的井深。钻井中途需要停钻, 以便起下钻具更换钻头、下套管、固井、替换洗井液和检修设备。 2) 固井 固井是在已钻成的井筒内下入套管, 然后在套管与井壁之间环孔内注入水泥浆, 将套管和地层固结在一起的工艺过程, 可防止复杂情况, 以保证安全继续钻进下一段井筒。 3) 泥浆体系 钻井过程中需要使用钻井液, 结合井身结构, 不同井段采用的钻井液体系有所不同, 一开、二开采用非磺化水基钻井液, 三开采用合成基钻井液。 4) 钻完井 钻完井是钻井工程的最后环节。钻井完成后, 对钻井设备进行搬家, 准备下一口井的钻井工作。 (3) 试油工程 试油主要是将钻井、综合录井、电测所认识和评价的含油气层, 通过射孔、压裂、替喷、诱喷等多种方式, 使地层中的流体(包括油、气和水)进入井筒, 流出地面。从而取得地层流体的性质、各种流体的产量、地层压力以及流体流动过程中的压力变化等资料, 并通过对这些资料的分析 and 处理获得地层的各种物性参数, 对地层进行评价的工艺过程。 试油过程如发现工业油流, 开采出的少量采出液进入井场的临时储罐, 通过罐车拉运至春风一号联合站进行进一步处理。 1) 射孔工艺 当钻至目的层后, 如钻孔在目的层未遇裂隙, 则需进行射孔, 用射孔枪打开产层; 射孔工艺需结合岩相、储层力学性质、裂缝扩展模拟结果, 开展分段分簇及射孔方案, 射孔长度约为 0.3m~1.0m, 单簇孔数 4~12 个。 2) 压裂作业 压裂主要是通过改善地层渗流条件, 扩大储层渗流波及范围, 从而达到油井增产的目的。一般采用套管压裂的方式, 按设计要求准备压井液。 3) 抽汲诱喷 抽汲诱喷是用抽汲工具抽汲井内的液体, 降低液面的高度, 使井筒液柱压力低于
--	---

	地层压力，诱导地层流体进入井筒或喷出地面的作业，通常称为排液。若排液显示工业油气流，则将产生的采出液通过罐车拉运至春风一号联合站原油处理系统处理，若排液不显示工业油气流或原油含量很低，则统一按试油废水通过罐车拉运至春风一号联合站采出水处理系统处理，不外排。 4) 完井搬迁 在试油结束后，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），按照封井规范进行封井处置，并将临时占地恢复原貌。对于获得工业油气流的探井作为储备待今后开发。 施工作业流程及产污节点情况详见图 2。 2、劳动定员和工作制度 （1）劳动定员 钻井期，钻井队劳动定员 24 人。试油期，试油队劳动定员 5 人。 （2）工作制度 钻井期为 80d，钻井队采用“三班两倒”工作制；试油期为 80d，试油队采用“8h”工作制。
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、生态环境质量现状

(1) 主体功能区划

根据《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》（2016 年 10 月 24 日），将新疆分为以下主体功能区：按开发方式，分为优化开发区域、重点开发区域、限制开发区域和禁止开发区域四类；按开发内容，分为城市化地区、农产品主产区和重点生态功能区三类；按层级，分为国家和省级两个层面。

本项目建设地点位于新疆维吾尔自治区昌吉回族自治州玛纳斯县,属于新疆国家级农产品主产区（天山北坡主产区），天山北坡主产区涉及 13 个县市，这些农产品主产区县市的城区或城关镇及其境内的重要工业园区是国家级重点开发区域,但这些县市以享受国家农产品主产区的政策为主。

新疆农产品主产区的功能定位是：保障农牧产品供给安全的重要区域，农牧民安居乐业的美好家园，社会主义新农村建设的示范区；农产品主产区发展方向和开发原则还包括：位于农产品主产区的点状能源和矿产资源基地建设，必须进行生态环境影响评估，并尽可能减少对生态空间与农业空间的占用，同步修复生态环境。其中，在水资源严重短缺、环境容量很小、生态十分脆弱、地震和地质灾害频发的地区，要严格控制能源和矿产资源开发。

本项目为油气资源勘探项目，项目占地类型为林地，不占用耕地及草地。项目的建设有利于提高油气资源的安全供应能力和开发利用水平，支撑地区经济，因此本项目符合自治区对该区域的功能定位要求。

(2) 生态功能区划

本项目位于新疆维吾尔自治区昌吉回族自治州玛纳斯县，一四九团一连西南侧 8km 处，根据《新疆生态功能区划》（2005 年 12 月 21 日），本项目属于“Ⅱ准噶尔盆地温性荒漠与绿洲农业生态区”中“Ⅱ₅准噶尔盆地南部荒漠绿洲农业生态亚区”，生态功能区划简表详见表 25。

表 25 生态功能区划简表

生态区	Ⅱ准噶尔盆地温性荒漠与绿洲农业生态区
生态亚区	Ⅱ ₅ 准噶尔盆地南部荒漠绿洲农业生态亚区
生态功能区	26. 乌苏-石河子-昌吉城镇与绿洲农业生态功能区
隶属行政区	乌苏市、奎屯市、沙湾县、石河子市、玛纳斯县、呼图壁县、昌吉市
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、土地荒漠化与盐渍化、大气和水质及土壤污染、良田减少、绿洲外围受到沙漠化威胁
生态敏感因子	生物多样性及其生境中度敏感，土壤盐渍化轻度敏感
保护目标	保护绿洲农田、保护城市大气和水环境质量、保护荒漠植被、保护农田土壤环境质量

	(3) 植被现状 根据现场调查，项目评价区域占地类型为灌木林地，为国家二级公益林。 主要植被有白梭梭、梭梭、准噶尔琵琶柴等，优势植物为梭梭和白梭梭，伴生植物为准噶尔琵琶柴；未见《国家重点保护野生植物名录》（国家林业和草原局 农业农村部公告（2021 年第 15 号））中重点保护野生植物及中国濒危珍稀植物，也没有古树名木分布。项目所在区域植被覆盖度约为 10%~35%，部分区域为裸地，生物量约为 1t/hm²。 根据《关于印发〈新疆国家重点保护野生植物名录〉的通知》（新林护字[2022]8 号）和《新疆维吾尔自治区重点保护野生植物名录（第一批）》（新政办发[2007]175 号），踏勘期间未见名录所列保护野生植物。 (4) 野生动物现状 根据《中国动物地理区划》，项目评价区域属古北界、中亚亚界、蒙新区、西部荒漠亚区、准噶尔盆地小区。 项目评价区域大部分为广阔干旱的荒漠，气候干燥，雨量稀少。按气候区划为酷热干旱区，野生动物无论是种类组成还是数量都比较贫乏，野生动物的栖息生境单元类型极为单一，基本为荒漠区。由于油田及周围区域油田的开发建设活动，大量人员、机械的进入，荒漠环境中人类活动频率大幅度增加，使得大型脊椎动物早已离开，迁至它处生存、繁衍。因此目前在油田开发区内已见不到这些动物的出没。结合现有动物图谱、照片，通过查阅资料文献及调查访问，确定了评价区内分布的主要野生脊椎动物 24 种，其中爬行类 3 种、哺乳类 5 种、鸟类 16 种。该区域共有国家级保护动物 6 种，包括鸢、猎隼、红隼、燕隼、草原鹞、草原雕。该 6 种动物均为国家二级保护动物，没有区域特有种。 现场调查期间，项目评价区域未见《国家重点保护野生动物名录》（国家林业和草原局 农业农村部公告 2021 年第 3 号）、《国家重点保护水生野生动物名录》（2021 年 2 月 11 日）、《关于发布新疆维吾尔自治区重点保护野生动物名录（修订）的通知》（新政发〔2022〕75 号）中的重点保护野生动物和中国濒危珍稀动物。项目的建设运行不会对野生动物的生活产生影响和危害。 (5) 生态系统类型与特点 经现场调查，评价范围生态系统类型主要为林地生态系统，位置为荒漠区边缘，主要为荒漠景观和荒漠植被景观，其特点是植被稀疏，有大片的裸露土地，植物种类单调，生物生产量很低，主要植被有梭梭、白梭梭、准噶尔琵琶柴等。项目区气候干燥，温差大，多风沙，土地贫瘠，质地粗，植被分布不均匀，呈斑块分布，可见明显土地裸露，盖度在 10%~35%之间。 (6) 土壤现状 项目评价区域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。 由于所处的自然地带不同，风沙土的性质也表现出一定的地区性变异。通常是草原地区的风沙土有机质含量较高，盐分含量较低且无石灰积聚；半荒漠地区的风沙土有机质含量较低，有盐分及少量石灰的积聚；荒漠地区的风沙土有机质含量更低，盐分及石灰的积聚作用明显增强。 （7）水土流失现状调查 本项目位于新疆维吾尔自治区昌吉回族自治州玛纳斯县，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 年），玛纳斯县水土流失面积分别为 0.43 万 km²，占县域面积的 38.85%。主要水土流失形式以风力侵蚀为主，水力侵蚀为辅。本项目所属位置位于水土流失重点治理区。 （8）土地沙化现状调查 据地质资料和古气候资料证明，新疆沙漠主要是在第四纪中更新世以后形成的，特别是晚更新世至全新世期间。沙漠主要是在干旱的气候，丰富的沙源和多风的动力条件等自然因素长期作用下形成的，与人类的活动无关。但在近代历史时期，由于人为的直接或间接作用，加速了沙漠自然环境的退化进程，或使原来的绿洲等非沙化土地退化为沙漠。 本项目位于古尔班通古特沙漠西南部。古尔班通古特沙漠面积 48695km²，占全疆沙漠的 11.05%；是我国第二大沙漠，也是我国最大的固定、半固定沙漠。主要由四片沙漠组成，奇台以东为霍景涅里辛沙漠，中部为德佐索腾艾里松沙漠，分布在三个泉干谷以南，西部是索布古尔布格莱沙漠，北部是阔布什和阿克库姆沙漠。 本项目区域主要为荒漠景观和荒漠植被景观，该地区有一定量的野生植被，植物种类单调，生态系统较为稳定。 根据《新疆第六次沙化监测：沙化土地类型分布图》（2021 年），本项目属于“有明显沙化趋势的土地”，本项目仅涉及施工期，待施工结束后对植被进行恢复，在贯彻落实本报告提出的措施的前提下，对区域土地沙化的影响较小。项目区土地沙化类型为半固定沙地。 （9）土地利用类型 本项目临时占用灌木林地，不在自然保护区范围内，不在湿地公园、风景名胜区范围内。 2、环境空气质量 根据维吾尔自治区生态环境厅发布的《新疆维吾尔自治区 2024 年生态环境状况公报》环境空气质量数据，2024 年昌吉州环境空气质量现状不满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单（生态环境部公告 2018 年 第 29 号）中二级标
--

准限值。因此项目所在地属于大气环境不达标区。

表 26 玛纳斯县环境基本污染物环境质量现状一览表

评价因子	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率	达标情况
SO ₂	年平均	7	60	12	达标
NO ₂	年平均	30	40	75	达标
CO	第 95 百分位数日 平均质量浓度	1800	4000	45	达标
O ₃	第 90 百分位数 8h 平均质量浓度	135	160	84	达标
PM ₁₀	年平均	71	70	103	超标
PM _{2.5}	年平均	40	35	114	超标

3、水环境质量现状调查与评价

(1) 地表水

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018)要求,“建设项目生产工艺中有废水产生,但作为回水利用,不排放到外环境的,按三级 B 评价。”本项目产生的试油废水、压裂返排液定期由罐车运至春风一号联合站进行处理,生活污水排入环保厕所,后拉运至中石化新疆新春石油开发有限责任公司管理一区生活基地合理化处置;废水均不外排。因此,地表水评价等级为三级 B。

(2) 地下水

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)中附录 A 地下水环境影响评价行业分类表,本项目行业类别为:C 地质勘查,24、矿产资源地质勘查(包括勘探活动),地下水环境影响评价项目类别为IV类。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016),IV类建设项目不开展地下水环境影响评价,故本项目不对地下水进行环境影响评价。

4、声环境质量现状与评价

经过现场实地踏勘,项目区域周边空旷,能够满足《声环境质量标准》(GB 3096-2008)中的 2 类声环境功能区环境噪声限值,项目区声环境质量现状较好。本项目周边 50m 不存在声环境保护目标,参照《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》,本次评价不开展声环境质量现状监测。

5、土壤环境质量现状调查与评价

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ 964-2018)中附录 A 土壤环境影响评价项目类别,本项目为矿产资源地质勘查,行业类别属于其他行业,土壤环境影响评价项目类别为IV类。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ 964-2018),IV类建设项目不开展土壤环境影响评价,故本项目不对土壤进行环境影响评价。

与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	本项目为新建项目，无原有环境污染和生态破坏问题。																																																									
生态环境保护目标	根据《环境影响评价技术导则 陆地石油天然气开发建设项目》（HJ 349-2023）中关于生态影响评价范围的要求，生态环境影响评价范围为项目占地周围 50m 范围。本项目大气、声环境参照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》分别调查 500m、50m 范围内保护目标，根据调查结果，本项目调查范围内无大气、声环境保护目标。 根据《昌吉回族自治州国土空间总体规划（2021-2035 年）》，本项目不涉及生态保护红线，不占用永久基本农田，项目周边无名胜古迹、自然保护区、风景名胜区、疗养院、水源地等重点保护目标。项目周边 1km 内无地表水体。 生态环境保护目标见表 27。 表 27 区域环境保护目标一览表 <table><tr><th>类型</th><th>序号</th><th>名称</th><th>保护对象（人）</th><th>保护内容</th><th>环境功能区</th><th>参照污染源</th><th>相对井场方位</th><th>相对井场距离（m）</th></tr><tr><td colspan="9">生态环境敏感目标</td></tr><tr><td rowspan="3">生态环境</td><td>1</td><td colspan="3">拟建井场周边土壤、植被</td><td rowspan="3">征深 2 井</td><td rowspan="3"></td><td>/</td><td>/</td></tr><tr><td>2</td><td colspan="3">自治区级水土流失重点治理区</td><td>/</td><td>/</td></tr><tr><td>3</td><td colspan="3">国家二级公益林</td><td>/</td><td>/</td></tr><tr><td colspan="9">地下水环境敏感目标</td></tr><tr><td>地下水</td><td>1</td><td colspan="3">周围地下水</td><td>III类</td><td>征深 2 井</td><td>/</td><td>/</td></tr></table>	类型	序号	名称	保护对象（人）	保护内容	环境功能区	参照污染源	相对井场方位	相对井场距离（m）	生态环境敏感目标									生态环境	1	拟建井场周边土壤、植被			征深 2 井		/	/	2	自治区级水土流失重点治理区			/	/	3	国家二级公益林			/	/	地下水环境敏感目标									地下水	1	周围地下水			III类	征深 2 井	/	/
类型	序号	名称	保护对象（人）	保护内容	环境功能区	参照污染源	相对井场方位	相对井场距离（m）																																																		
生态环境敏感目标																																																										
生态环境	1	拟建井场周边土壤、植被			征深 2 井		/	/																																																		
	2	自治区级水土流失重点治理区					/	/																																																		
	3	国家二级公益林					/	/																																																		
地下水环境敏感目标																																																										
地下水	1	周围地下水			III类	征深 2 井	/	/																																																		
评价标准	1、环境质量标准 （1）环境空气 执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单（生态环境部公告 2018 年 第 29 号）二级浓度限值；非甲烷总烃参照《大气污染物综合排放标准详解》（国																																																									

	家环境保护局科技标准司制定)中的推荐值 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$。 环境空气中硫化氢参考《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中附录 D1 小时平均值 $10\mu\text{g}/\text{m}^3$ 要求。 (2) 地下水环境 执行《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) III类标准,石油类参照《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)中的III类标准。 (3) 声环境 执行《声环境质量标准》(GB 3096-2008)中的 2 类声环境功能区环境噪声限值。 (4) 土壤环境 参照执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600-2018)及《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 15618-2018)标准要求。 2、污染物排放标准 (1) 废水 试油废水、压裂返排液执行《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》(SY/T 5329-2022)。 (2) 废气 柴油发电机废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)无组织排放监控浓度限值;非甲烷总烃排放标准参照执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)及《陆上石油天然气开采工业大气污染物排放标准》(GB 39728-2020)中的无组织排放浓度限值($4.0\text{mg}/\text{m}^3$);硫化氢(伴生气含硫化氢时)执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-1993)厂界标准值。 锅炉烟气执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014)表 2 标准要求,NO_x 同时满足《关于印发〈昌吉州进一步加强燃气锅炉低氮改造工作方案〉的通知》(昌州环委办发〔2022〕4 号)中“新建燃气锅炉排放氮氧化物$\leq 50\text{mg}/\text{m}^3$的要求”(即 SO_2: $50\text{mg}/\text{m}^3$、NO_x: $50\text{mg}/\text{m}^3$、烟尘: $20\text{mg}/\text{m}^3$)。 (3) 噪声 施工场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011)表 1 标准要求(昼间 $70\text{dB}(\text{A})$, 夜间 $55\text{dB}(\text{A})$)。 (4) 固废 一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020);危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023); 钻井固废执行《油气田钻井固体废物综合利用污染控制要求》(DB65/T 3997-2017)。
其他	本项目仅包含施工期,随着施工(试油)结束,锅炉随即拆除,因此无需申请总量指标。

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) 生态评价范围 根据《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ 19-2022)以及《环境影响评价技术导则 陆地石油天然气开发建设项目》(HJ 349-2023)中关于生态影响评价范围的要求,生态环境影响评价范围为项目占地周围 50m 范围,评价范围面积为 5.75hm²。 (2) 生态环境影响分析 本项目钻井工程和进井道路建设是造成植被破坏的主要原因,开发过程中的占地为临时占地,对植被的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碾压。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,并且地表植被已不复存在。从项目区域土地利用类型分析看,该区域的植被覆盖低,土地利用类型为灌木林地。项目占地会影响生态系统的功能发挥,并会产生一定的水土流失。本项目临时占地面积为 24770m²,植被破坏后不易恢复,因而使得这部分土地基本没有植物初级生产能力。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。 1) 占地影响分析 本项目施工期对植被的破坏方式主要包括土地平整、钻机安置、施工机械碾压、施工人员及车辆踩踏等施工活动对植被的影响。井场建设前需进行土地平整,清除井场内全部植被,导致该区域植被消失,将造成评价范围植被生物量下降。对植被影响的特征是形成建设用地斑块,而对植物群落的演替基本没有影响。因此,施工期对评价范围植被的影响在可接受范围内。 2) 对公益林的影响 钻井、道路工程和生活区建设、人类活动是造成植被破坏的主要原因,对植被主要影响形式是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,工程结束后土地重新回到原来的自然状态,但地表植被及地表结构却发生了较大的变化。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。 钻井建设过程中大量人员、机械进入荒漠,使荒漠环境中人类活动频率大幅度增加,对植被的影响主要表现在人类和机械对植物的踩踏、碾压和砍伐,使原生植被生境发生较大变化。荒漠区单位面积上人口密度的增加将导致工程开发范围内及边缘区域地表土壤被踩踏和自然植被覆盖率减少,使工程区域内局部地带沙漠化的可能性增加,从而形成次生沙漠化。但评价区域内植被密度极低,植被覆盖度小,生产区周围植被稀少。因此,人类活动对该区域植被产生的不良影响有限。井区在施工过程中临时占地面积较小,在完井后的 2 年~3 年中,将影响占地范围之内的植被初级生产力。本项目施工期短暂,仅为临时占地。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。
---	--

	根据现场调查，项目评价区域占地类型为林地，主要植被有白梭梭、梭梭、准噶尔琵琶柴等，优势植物为梭梭和白梭梭，伴生植物为准尔琵琶柴：未见《国家重点保护野生植物名录》（国家林业和草原局 农业农村部公告（2021 年第 15 号））中重点保护野生植物及中国濒危珍稀植物，也没有古树名木分布。项目所在区域植被覆盖度约为 10%~35%，部分区域为裸地，生物量约为 1t/hm²。 本项目占地面积为 24770m²（2.477hm²），则生物损失量为 2.477t。 3）对野生动物的影响 钻井工程对野生动物生存环境、分布范围和种群数量的影响主要分为直接影响和间接影响两个方面。直接影响主要表现为建设项目占地，使野生动物的原始生存环境被破坏或改变；间接影响主要表现为由于植被地减少或污染破坏而引起野生动物食物来源减少。由于评价区域不是动物的唯一栖息地，故该建设项目对动物区域性生境不产生明显影响。 4）对土壤的影响 钻井施工占地将对地表土壤产生破坏性影响，如钻井井场、临时道路等占地，以及堆积、挖掘、碾压、踩踏等均改变原有的土壤结构和理化性质，使原有土壤结构和性状难以恢复。但是施工期对土壤的影响程度轻，影响特征是部分可逆，影响时间短。 5）水土流失影响分析 本项目建设将破坏地表原有稳定砾石层，增大了风蚀量。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。要求建设单位严格按照《中华人民共和国水土保持法》《中华人民共和国防沙治沙法》（第十三届全国人民代表大会常务委员会第六次会议通过 2018 年 10 月 26 日实施）和《新疆维吾尔自治区实施〈中华人民共和国防沙治沙法〉办法》（新人常〔2024〕43 号）中有关规定，开展水土流失防治工作。 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；大力宣传相关法律法规，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。施工结束后对占地进行平整，清运现场遗留的污染物。 6）生态避让 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钻井固废采用“泥浆不落地”技术：钻井固废采用“泥浆不落地”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理，井场应平整，临时占地进行地貌恢复。 2、施工期大气环境影响分析
--	---

本项目在施工期对环境空气的影响主要为：钻井期和试油期柴油机燃烧烟气、伴生气燃烧废气、汽车尾气、施工扬尘、柴油卸车及储存无组织废气、采出液储存及装车过程的无组织废气以及锅炉烟气。 (1) 柴油机烟气和汽车尾气的影响分析 本项目新钻 1 口井。项目施工、试油过程中均使用符合国家标准的燃料，提高效率，减少污染物排放，项目施工、试油期较短，且周边 1km 范围内无居民区、地域空旷，扩散条件良好。施工、试油期废气排放时段较为集中，且属于阶段性排放源，随项目工程的结束影响随之结束，对周围环境影响较小。 柴油机组排放的 SO₂、NO_x、烟尘能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中的标准。NO_x同时满足《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法（中国第三、四阶段）》（GB 20891-2014）表 2 中排放限值的要求。 (2) 伴生气燃放废气的影响分析 试油期，伴生气能满足点火条件的通过放喷管线引入放喷池燃烧，不满足点火条件的通过放喷管排放，属于阶段性排放，随着试油的结束而停止排放。伴生气燃放属短时偶发工况，且伴生气为天然气，燃烧后污染物较少，对环境的影响小。伴生气排放标准参照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）及《陆上石油天然气开采工业大气污染物排放标准》（GB 39728-2020）中的无组织排放浓度限值（4.0mg/m³）执行。 伴生气中是否含有硫化氢无法确定，需现场硫化氢监测仪监测确定，若含有硫化氢则随伴生气经过液气分离后通过放喷池点火排放，不会对周边大气环境产生较大影响。伴生气燃放废气中含有颗粒物、氮氧化物和二氧化硫，可能包含硫化氢。 (3) 扬尘的影响分析 项目施工过程中，车辆运输及井场基础设施建设均会产生扬尘污染，施工现场采取洒水、围挡措施，物料集中堆放采取遮盖，车辆不要装载过满并采取密闭或者遮盖等措施后可以有效的抑制扬尘，对周围环境影响较小。 (4) 柴油卸车及储存无组织废气的影响 井场设 2 座柴油罐（地上罐，1 用 1 备），为固定顶罐，外购柴油由罐车拉运至井场后暂存于储罐内。柴油卸车及临时贮存时会产生一定的无组织挥发性废气，由于柴油周转量较小，真实蒸气压较低，挥发性低，由柴油卸车及储罐临时储存产生的挥发性废气量较小，不会对周围大气环境产生明显不利影响。 (5) 采出液储存及装车过程的无组织废气的影响分析 试油期产生的采出液暂存于地面储罐，由罐车定期拉运至春风一号联合站原油处理系统处理，采出液在储存及装车过程中会产生无组织挥发烃类（以非甲烷总烃计）和硫化氢。本项目主要为探明区域油藏含油气性及规模，试油过程不确定性大，试油阶段采出液产生情况无法确定，且采出液装载仅在试油期进行，随试油期结束而停止
--

产生；项目周边地域空旷、扩散条件良好；试油期采出液储存及装车过程产生的无组织非甲烷总烃应符合《陆上石油天然气开采工业大气污染物排放标准》（GB 39728-2020）中相关标准限值要求，硫化氢排放浓度应满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）厂界标准值，不会对区域环境产生较大影响。

（6）锅炉烟气影响分析

由于项目区域冬季气温低，严寒天气对钻井、试油施工设备和施工人员造成较大影响，需使用锅炉进行供热。本项目新建 1 台 2t/h 的燃气锅炉，运行时间段为当年的 10 月 15 日至来年 3 月 15 日，共计 5 个月，折 150d。

根据锅炉厂家提供资料，在该使用场景下，锅炉燃气量为 108m³/h。

则施工期合计燃气量为：108m³/h×150d×24h=388800m³（即 38.88×10⁴m³）。

本次采用生态环境部发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年 第 24 号）中“4430 热力生产和供应行业（包括工业锅炉）”中燃天然气锅炉的产排污系数和《环境保护实用数据手册》推荐系数进行计算，产污系数情况详见表 28。

表 28 本项目拟采用的产污系数一览表

污染物种类	产污系数	单位
工业废气量	107753	Nm ³ /万 m ³ 天然气
SO ₂	0.02S	kg/万 m ³ 天然气
NO _x	50	mg/m ³ ×废气量
烟尘（颗粒物）	0.8	kg/万 m ³ 天然气
备注： （1）产排污系数表中二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指燃气收到的基础分含量，单位为 mg/m ³ 。根据《天然气》（GB17820-2018）中二类天然气总硫含量为 100mg/m ³ 。 （2）根据厂家提供的锅炉出厂监测报告，NO _x 监测浓度为 24.39-39.70mg/m ³ （监测报告详见附件 6），本次保守取 50mg/m ³ 。		

则燃气锅炉烟气量为：38.88×10⁴m³×107753Nm³/10000m³天然气=4189436.64m³。

经计算可知，本项目燃气锅炉污染物排放情况详见表 29。

表 29 本项目燃气锅炉污染物排放情况一览表

污染物种类	燃气量 (万 m ³)	产污系数 (kg/万 m ³ 天然气)	排放量 (t)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
SO ₂	38.88	0.02S (S=100)	0.078	0.022	18.618
NO _x		50 mg/m ³ ×废气量	0.209	0.058	50
烟尘（颗粒物）		0.8	0.031	0.009	7.400

综上所述，本项目锅炉烟气能够满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表 2 标准要求，NO_x 同时满足《关于印发〈昌吉州进一步加强燃气锅炉低氮改造工作方案〉的通知》（昌州环委办发〔2022〕4 号）中“新建燃气锅炉排放

氮氧化物 $\leq 50\text{mg}/\text{m}^3$ 的要求”（即 SO_2 : $50\text{mg}/\text{m}^3$ 、 NO_x : $50\text{mg}/\text{m}^3$ 、烟尘: $20\text{mg}/\text{m}^3$ ）。且随着施工期的结束，锅炉烟气造成的污染也随之消散，对环境影响较小。

3、施工期水环境影响分析

（1）地表水环境影响分析

1）生活污水

钻井期生活污水总产生量为 76.8m^3 ，试油期内生活污水产生量为 16.0m^3 。油田钻井队设置 1 座环保厕所（有效纳污容积 6m^3 ），生活污水均排入环保厕所内，定期拉运至中石化新疆新春石油开发有限责任公司管理一区生活基地合理化处置，最终用于站场内绿化，不外排。

综上，项目生活污水不会对环境造成明显影响。

2）试油废水、压裂返排液

根据类比调查，试油期每百米井深产生废液 120m^3 。井下作业废液先在井场废液储罐（总容量约 120m^3 ，3 用 1 备）内暂存；井下作业废液定期通过罐车拉运至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采出水处理系统处理，经处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T 5329-2022）中水质主要控制指标限值要求后回注地层用于产能开发，不外排。

压裂液返排量约为 1080m^3 。压裂施工后返排的废液成分较为简单，压裂阶段结束后由罐车拉运至春风一号联合站采出水处理系统处理，最终用于回注水开发利用，不外排。回注水须满足《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T 5329-2022）对应储层空气渗透率下的水质主要控制指标。

春风一号联合站采出水处理系统采用“混凝沉降+过滤”的处理工艺，即“采油系统来水+一次除油罐+调节+加药+二次沉降罐+缓冲罐+污水提升泵+多介质过滤器+回注系统”。混凝沉降+过滤工艺是通过向废水中投加混凝剂，使废水中的胶体粒子和微小悬浮物聚集成较大的絮凝体，然后通过重力沉降的方式将这些絮凝体从废水中分离出来的过程，废水处理过程混凝剂的投加以及过滤可以有效去除压裂返排液中的胍胶类物质，因此压裂返排液依托春风一号联合站采出水处理系统处理可行。

本项目位于春风一号联合站东南方向 109km 处，运送路线详见图 3。本项目废水、废液定期拉运至春风一号联合站处理是可行的。

本次评价提出如下要求：

①做好试油废水罐防渗和维护工作，坚决避免跑、冒、滴、漏现象的发生，防止试油废水泄漏。

②在运输过程中，一旦发生意外，在采取应急处理的同时，迅速报告公安机关和环保等有关部门，疏散群众，防止事态进一步扩大，并积极协助前来救助的公安、交通和消防人员抢救伤者和物资，使损失降低到最小范围。

③车辆驾驶员，在出车前必须检查防护用品和检查是否携带齐全有效，在运输途

	中发现泄漏时应主动采取处理措施，防止事态进一步扩大，在切断泄漏源后，应将情况及时向当地公安机关和有关部门报告，若处理不了，应立即报告当地公安机关和有关部门，请求支援。 ④运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。运输废水的车辆应按照规定安装卫星定位装置，并按照规定时间、路线行驶。 (2) 地下水影响分析 1) 地下水评价级别 根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，本项目行业类别为：C 地质勘查，24、矿产资源地质勘查（包括勘探活动），地下水环境影响评价项目类别为Ⅳ类。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），Ⅳ类建设项目不需要开展地下水环境影响评价。 本项目无废水排入外环境，同时本次钻井过程中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。套管的深度远远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，保证固井质量合格，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。本项目表层套管的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。本项目推广使用清洁无害的泥浆，同时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，远超出本区域地下水含水层深度。本项目在施工过程中采用下套管注水泥固井完井方式进行了水泥固井，对含水层进行了固封处理，有效保护地下水层。项目在钻井过程中产生的废水不与当地水体发生水力联系，同时对产生的废水排放进行严格管理。因此，基本不会对所在区域地下水产生影响。本项目区域气候干旱少雨，不存在大量降水的淋滤作用。 2) 分区防渗措施 根据《环境影响评价技术导则 陆地石油天然气开发建设项目》（HJ 349-2023）、《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），本项目通过采取分区防渗措施，加强井场防渗等级，避免钻井工程污染物入渗土壤及地下水环境。按照相关要求，本项目分为重点防渗区、一般防渗区。 ①重点防渗区 重点防渗区主要包括钻井工程基础区域（井口区域）、钻井液循环系统（“泥浆不落地”设备）、危废贮存点以及柴油罐区、发电机房区、放喷池、试油废水储罐等；防渗具体要求为地面夯实硬化，采用 3mm 环保型 HDPE 防渗布（渗透系数$\leq 10^{-10}$ cm/s）防渗。 ②一般防渗区
--	--

一般防渗区主要包括泥浆房、生活污水收集池；防渗具体要求为采用环保型 HDPE 防渗膜防渗处理，达到等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ （渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ），原土夯实达到防渗的目的。

本项目钻井时严格落实套管下入深度合格和固井质量合格，对产生的废水排放进行严格管理，采取相应的防渗措施，基本不会对所在区域地下水产生影响。本项目区域气候干旱少雨，不存在大量降水的淋滤作用。正常生产状况下，油田钻井和试油期的废水对地下水环境不会产生不利影响。

固体废物影响分析

4、固体废物影响分析

废弃泥浆、钻井岩屑、废防渗材料、废润滑油、废润滑油桶、废包装材料、废弃的含油抹布、劳保用品及生活垃圾是施工过程中产生的主要固体废物。

（1）钻井废弃泥浆与岩屑

钻井固废主要包括钻井中废弃泥浆和钻进产生的岩屑，本项目施工期钻井采用“泥浆不落地”工艺，从源头杜绝泥浆对土壤的污染。

本项目一开、二开采用非磺化水基钻井液，期间产生的废弃泥浆和岩屑属于一般工业固废，集中拉运至克拉玛依前山石油工程服务有限公司处理。三开使用合成基钻井液，期间产生的废弃泥浆和岩屑（含油）属于危险废物，危废代码为 HW08 071-002-08，委托有资质单位清运处置。

根据中石化新疆新春石油开发有限公司近 4 年对项目所在区域的统计数据，每百米进尺产生一般固废约 110t/100m、产生危险废物 75t/100m。本项目钻井岩屑及泥浆产生情况详见表 30。

表 30 钻井岩屑及泥浆产生情况

井号	井深 (m)	产生系数 (t/100m)	钻井固废 (泥浆+岩屑) 合计 (t)	固废类别	去向
征深 2 井	■	■	■	一般固废	集中拉运至克拉玛依前山石油工程服务有限公司处理
	■	■	■	危险废物	委托有资质单位清运处置

依托可行性：

克拉玛依前山石油工程服务有限公司 2 万 t/a 废弃钻井泥浆处理项目位于第七师 128 团前山工业园区，地理坐标为东经 $84^{\circ} 42' 3.89''$ ，北纬 $45^{\circ} 00' 46.53''$ 。建设 2 万 t/a 废弃钻井泥浆无害化处理生产设施一套，将废弃泥浆经过“回收暂存处理+机械分离+絮凝沉淀+机械压缩”等过程处理后，将固相物质制成泥饼送至砖厂作为制砖原料。

克拉玛依前山石油工程服务有限公司 2 万 t/a 废弃钻井泥浆处理项目于 2016 年取得环评批复，批复文号为“师环审[2016]114 号”。于 2019 年取得验收批复，批复文号为“师环验[2019]24 号”。

	本项目钻井固废分批次运送至依托克拉玛依前山石油工程服务有限公司,本项目依托该公司钻井固废 2 万 t/a 废弃钻井泥浆处理工程是可行的。 (2) 废防渗材料 根据中石化新疆新春石油开发有限责任公司环境保护管理制度规定,不允许产生落地油。本工程试油作业时采用船型围堰,防止产生落地原油;本项目在重点污染防治区(含柴油罐区、发电机房区、“泥浆不落地”设备、放喷池、危险废物贮存点等)铺设防渗材料,若防渗材料不沾油则回收循环利用;使用过程中如产生不可利用的废防渗材料(HW08 900-249-08),需委托有资质单位处置,通过类比调查废防渗材料产生量约为 0.5t。 根据《国家危险废物名录(2025 年版)》(生态环境部 国家发展和改革委员会 公安部 交通运输部 国家卫生健康委员会 2024 年 部令 第 36 号)、《关于发布〈危险废物排除管理清单(2021 年版)〉的公告》(环境部公告(2021) 66 号)废防渗材料为危险废物(HW08 900-249-08),产生后不在井场危险废物贮存点暂存,委托具有危险废物运输及处理资质的单位拉运处理。 (3) 废润滑油 施工期间使用的机械设备运行过程中需进行维护、保养、维修等工作,以使其能正常运转,此过程中将产生少量的废润滑油。根据《国家危险废物名录(2025 年版)》(2025 年 1 月 1 日),废润滑油属于危险废物(HW08 900-217-08)。通过类比调查本项目产生量■■■■产生后在井场危险废物贮存点内暂存,委托具有危险废物运输及处理资质的单位拉运处理。 (4) 废润滑油桶 维护、保养、维修产生的废润滑油使用油桶收集,根据《国家危险废物名录(2025 年版)》(2025 年 1 月 1 日),废润滑油桶属于危险废物(HW08 900-249-08)。通过类比调查本项目产生量约 0.02t,产生后在井场危险废物贮存点内暂存,委托具有危险废物运输及处理资质的单位拉运处理。 (5) 废包装材料 废包装材料包括工业氢氧化钠等属于危险化学品的钻井液材料废弃包装物以及普通钻井液材料废弃包装物。 根据《国家危险废物名录(2025 年版)》(2025 年 1 月 1 日),工业氢氧化钠废弃包装袋属于危险废物(HW49 900-041-49),通过类比调查本项目产生量约 0.01t,产生后在井场危险废物贮存点内暂存,委托具有危险废物运输及处理资质的单位拉运处理。 其他不属于危险化学品的钻井液材料废弃包装物(包装袋、包装桶)收集后均由钻井液材料供应商回收处理。 (6) 废弃的含油抹布、劳保用品 维护、保养、维修产生的废弃的含油抹布、劳保用品属于危险废物(HW49
--	---

	900-041-49)。通过类比调查本项目产生量约 0.005t，产生后在井场危险废物贮存点内暂存，委托具有危险废物运输及处理资质的单位拉运处理。 本项目危险废物的收集、贮存及运输过程中应按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ 2025-2012）的要求进行管理；转移过程按照《危险废物转移管理办法》（生态环境部、公安部、交通运输部 2021 年部令第 23 号）办理危险废物转移联单。 建设单位应建立档案制度，详细记录的固体废物的种类和数量等信息，长期保存，以供查阅；危险废物转运前应注册登记，做好记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、产生日期、存放位置、废物转运日期及接收单位名称。运输过程应满足以下要求： ①运输线路应避免敏感水域和区域，防止危险废物泄漏造成的污染； ②委托专业运输单位进行运输，采用罐车运输，防止扬散和洒漏； ③加强危险废物运输设施和设备的管理和维修维护，保证其正常运营和使用； ④在运输过程中不能混合性质不相容而又未经安全处置的废物； ⑤转移危险废物应填写危险废物转移联单，并向当地人民政府生态环境主管部门报告； ⑥运输危险废物的人员，应当接受专业培训，经考核合格后，方可从事运输危险废物的工作； ⑦运输危险废物的单位应当制定在发生意外事故时采取的应急措施和防范措施； ⑧运输时，发生突发性事故必须立即采取措施消除或者减轻对环境的污染危害，及时通报给附近的单位和居民，并向事故发生地县级以上人民政府生态环境主管部门和有关部门报告，接受调查处理。 严格落实上述要求后，危险废物对运输路线沿线环境敏感点的影响较小。 （7）生活垃圾 生活垃圾集中在生活垃圾收集箱内，定期拉运至玛纳斯县生活垃圾填埋场处理，只要加强管理，对周围环境不会产生明显影响。 本工程所采取的固废处理措施是目前油田开发广泛采用的措施，且中石化新疆新春石油开发有限责任公司对油田产生的各类固体废物有严格的处理规定。通过采取以上措施，各类固体废物均能得到妥善的处置，对周围环境不会产生明显影响。本项目施工期危险废物产生情况详见表 31，危险废物贮存场所（设施）基本情况详见表 32，施工期固体废物产生情况详见表 33。 对于项目产生的一般固废（水基钻井岩屑和泥浆）应当按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（公告 2021 年 第 82 号）要求制定管理台账并做好记录。如实记录一般工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询。
--	---

表 31 本项目施工期危险废物产生情况表						
危险废物名称	三开产生的 钻井固废（废 弃油基钻井 泥浆、油基岩 屑）	废防渗材料	废润滑油	废润滑油桶	废包装材料	废弃的含油抹 布、劳保用品
危险废物类别	HW08 废矿物 油与含矿物 油废物	HW08 废矿物 油与含矿物 油废物	HW08 废矿物油 与含矿物油废物	HW08 废矿物油 与含矿物油废物	HW49 其他 废物	HW49 其他废物
危险废物代码	071-002-08 以矿物油为 连续相配制 钻井泥浆用 于石油开采 所产生的钻 井岩屑和废 弃钻井泥浆	900-249-08 其他生产、销 售、使用过 程中产生的 废矿物油及 沾染矿物油 的废弃包装 物	900-249-08 其他 生产、销售、使 用过程中产生 的废矿物油及 沾染矿物油 的废弃包装 物	900-249-08 其他 生产、销售、使 用过程中产生 的废矿物油及 沾染矿物油 的废弃包装 物	900-041-49 含有或沾染 毒性、感染 性危险废物的 废弃包装物、 容器、过滤 吸附介 质	900-041-49 含有 或沾染毒性、感 染性危险废物的 废弃包装物、容 器、过滤吸附介 质
产生工序及装置	钻井产生	井场防渗	设备维护、保养、 维修过程中	设备维护、保养、 维修过程中	钻井液材料 使用中	设备维护、保养、 维修过程中
形态	液态	固体	液态	固体	固体	固体
主要成分	矿物油、泥 浆、碎屑	矿物油、防渗 材料	矿物油	矿物油、油桶	包装袋	矿物油、手套、 抹布
有害成分	矿物油	矿物油	矿物油	矿物油	碱性物质	矿物油
产废周期	无明显周 期性	无明显周 期性	无明显周期性	无明显周期性	无明显周 期性	无明显周期性
危险特性	T	T, I	T, I	T, I	T	T
污染防治措施	委托有相应 危废处理资 质的单位进 行安全处置	委托有相应 危废处理资 质的单位进 行安全处置	委托有相应危废 处理资质的单位 进行安全处置	委托有相应危废 处理资质的单位 进行安全处置	委托有相应 危废处理资 质的单位进 行安全处置	委托有相应危废 处理资质的单位 进行安全处置

表 32 本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况一览表								
贮存场所 （设施） 名称	危险废物 名称	危险 废物 类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方 式	贮存 能力	贮存 周期
危险废物 贮存点	废润滑油	HW08	900-249-08	井场 西侧	10m²	桶装	1t	最大贮 存时间 为 1 个 施工周 期
	废润滑油桶	HW08	900-249-08			袋装	1t	
	废包装材料	HW49	900-041-49			袋装	1t	
	废弃的含 油抹布、 劳保用品	HW49	900-041-49			袋装	1t	

表 33 本项目施工期固体废物产生量统计表							
名称	产生量	主要 成分	处置方式	排放量 （t）	危险废物 类别	一般固废代码 /危险废物代码	危险 特性
钻井		泥浆、岩	钻井固废处理后用	0	SW12	071-001-S12 水基钻	/

固废		屑	于修路、铺垫井场		钻井岩屑	井岩屑和泥浆（石油）。以水为连续相配制钻井泥浆用于石油开采所产生的废弃钻井岩屑和泥浆（不包括废弃聚磺体系泥浆）	
		矿物油、泥浆、岩屑	委托有相应危废处理资质的单位进行安全处置	0	HW08 废矿物油与含矿物油废物	071-002-08 以矿物油为连续相配制钻井泥浆用于石油开采所产生的钻井岩屑和废弃钻井泥浆	T
废防渗材料		矿物油、防渗材料	委托有相应危废处理资质的单位进行安全处置	0	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08 其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物	T, I
生活垃圾		生活垃圾	生活垃圾集中在生活垃圾收集箱内，定期拉运至玛纳斯县生活垃圾填埋场处理	0	/	/	/
废润滑油		矿物油	委托有相应危废处理资质的单位进行安全处置	0	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08 其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物	T, I
废润滑油桶		矿物油、油桶	委托有相应危废处理资质的单位进行安全处置	0	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08 其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物	T, I
废包装材料		碱性物质	委托有相应危废处理资质的单位进行安全处置	0	HW49 其他废物	900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质	T
废弃的含油抹布、劳保用品		矿物油、手套、抹布	委托有相应危废处理资质的单位进行安全处置	0	HW49 其他废物	900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质	T

5、声环境影响分析

本项目钻井期、试油期噪声主要产生于钻井作业、试油作业等施工活动，其噪声源主要是钻机、柴油发电机、钻井泵、通井机、修井机、压裂泵车、混砂车等，其源强为 95dB（A）~110dB（A），经现场踏勘，本项目拟建井场 1km 范围内无噪声敏感目标，施工噪声对周边环境影响较小。施工单位应参照《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）的要求进行施工，并采取以下措施：

（1）合理布局钻井现场，尽量选用低噪声设备。

（2）制定施工计划时，尽可能避免大量高噪声设备同时施工。同时，高噪声设备施工时间尽量安排在昼间。

（3）加强施工管理和设备维护，发现设备存在的问题及时维修，保证设备正常

	运转；整体设备要安放稳固，并与地面保持良好接触，有条件的应使用减振机座，柴油机、发电机和各种机泵等要安装消声隔声设施，最大限度地降低噪声源的噪声。 （4）加强对运输车辆的管理及疏导，尽量压缩施工区汽车数量和行车密度，控制汽车鸣笛。 由于钻井期和试油期较短，施工噪声随钻井和试油结束即可消失，通过采取上述措施后，项目施工期噪声能够满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）的要求。因此，施工机械产生噪声对周围环境的影响较小。 6、风险影响分析 本项目为钻井和试油作业。污染物排放以正常排放为主，但也存在危害工程安全和环境的危险因素，这些危险因素的存在有可能引起突发性环境事故，造成人员伤亡或环境污染。 （1）风险调查 风险源调查范围主要是主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程等环节涉及的生产设施。本项目主要环境风险是施工期钻井井场、井喷和硫化氢中毒，其对项目区及周边土壤环境、大气环境和地下水环境的影响均较大。统计新疆近几年油田所发生的风险事故，发生于钻井阶段的占 65.9%，油气生产过程中为 10.6%，还有 23.5%发生于其他生产过程。由此可见，钻井阶段是油田开发建设的事故多发阶段。 钻井及试油过程中主要环境风险是井喷及引发的硫化氢中毒、油类物质储罐泄漏及引发的火灾爆炸事故、CNG 储罐泄漏及引发的火灾爆炸事故。 1) 井喷 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。 另外在注水泥作业后，由于水泥体系设计不合理，或固井工程设计不合理，或注水泥施工操作不合理，水泥浆未能完全充满待封固的环形空间等原因，不能有效密封环空而可能导致井口冒油、气、水，或油、气、水在地下层间互窜。 井喷后，原油、天然气及钻井液等物质泄漏到土壤中，会造成土壤污染，需要制定针对性的修复措施，视现场情况采用物理修复、化学修复或者生物修复等措施，并在后期进行维护与监测。 本项目主要为探明区域油藏含油气性及规模，试油过程不确定性大，试油阶段采出液的最大预期喷出量无法具体确定。目前钻井过程中采用节流循环工艺，同时根据多年的钻井现场经验，试油阶段采出液的放喷量低于 5m³。根据《钻前工程及井场布置技术要求》（SY/T 5466-2013），应在右侧增加一个专用的体积不小于 200m³的放
--	--

喷池。本项目在井场外新建放喷池 2 个，总体积为 480m³（单个放喷池规格为 12m×8m×2.5m），可满足要求。放喷池采用环保型 HDPE3mm 厚防渗材料（渗透系数 K≤1×10⁻¹⁰cm/s）进行防渗处理。

2) 井漏

钻井过程中，井筒内的钻井液在压力作用下，通过地层中的裂缝、孔隙、溶洞等通道，非正常漏失到地层中，即发生井漏。它会导致钻井液消耗量异常增加，若漏失严重可能引发井筒失稳等问题。

3) 硫化氢中毒

H₂S 气体不仅严重威胁着人们的生命安全，造成环境恶性污染，同时，它对金属设备、工具及用具也将造成严重的腐蚀破坏。

4) 油基钻井岩屑泄漏

油基钻井岩屑成分复杂，油基岩屑中的油分具有黏结性，泄漏的废弃油基钻井岩屑可使土壤透气性下降、土壤理化性质发生变化，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，影响土壤正常的结构和功能。如果进入土壤，从而使土壤质地、结构发生改变，影响土地功能，进而影响植被的生长，并影响局部的生态环境。

5) 柴油储罐泄漏造成火灾爆炸

因储罐质量或人为、自然灾害等因素，可能会造成柴油储罐破损泄漏，柴油泄漏造成土壤、地下水污染；储罐内油气通过人孔法兰盖间隙外溢，与空气形成爆炸性混合物，污染大气环境。

6) CNG 储罐泄漏造成火灾爆炸

因储罐质量或人为、自然灾害等因素，可能会造成 CNG 储罐破损泄漏，天然气（主要成分为 CH₄）泄漏造成土壤、地下水污染；储罐内天然气通过间隙外溢，与空气形成爆炸性混合物，污染大气环境。

环境风险事故主要是柴油储罐、CNG 储罐泄漏及引发的火灾爆炸。

(2) 项目区环境敏感目标情况

根据现场勘查，本次部署的勘探井井口周围 1km 范围内无自然保护区、风景名胜区、水源保护区等环境敏感目标。

(3) 环境风险识别

项目钻井、试油过程中涉及的物质主要为柴油、天然气（CH₄）。因正常情况下无 H₂S 产生，因此本次不对 H₂S 进行定量分析。

本项目涉及风险物质的理化性质及危害如下：

表 34 柴油的理化性质及危害特征

标识	中文名：柴油	英文名：diesel oil; diesel fuel
理化性质	外观与形状：稍有粘性的浅黄至棕色液体	
	主要成分：烷烃、芳烃、烯烃等	
	熔点（℃）：-35~20	沸点（℃）：280~370

危险特性	相对密度（水=1）：0.8~0.9	禁忌物：强氧化剂、卤素
	稳定性：稳定	聚合危害：不聚合
	危险性类别：丙 A 类易燃液体	燃烧性：易燃
	自燃温度（℃）：257	闪点（℃）：/
	爆炸下限（%）：1.5	爆炸上限（%）：4.5
	燃烧热（kJ/kg）：/	燃烧（分解）产物：CO、CO ₂
	危险特性：遇明火、高温或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热，容器压力增大，有开裂和爆炸的危险。	
灭火的方法：喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：泡沫、干粉、二氧化碳。用水灭火无效。		
健康危害	侵入途径：吸入、食入、经皮吸收。	
	皮肤接触可为主要吸收途径，可致急性肾脏损害。柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮。吸入其零滴或液体呛入可引起吸入性肺炎。能经胎盘进入胎儿血中。柴油废气可引起眼、鼻刺激症状，头晕及头痛。	

表 35 白油的理化性质及危害特征

标识	中文名：白油	英文名：Paraffin oil
理化性质	外观与形状：无色半透明状液体，无味无臭。	
	主要成分：石蜡基烃、芳烃、烷烃	
	熔点（℃）：-24	沸点（℃）：300
	相对密度（水=1）：0.85	禁忌物：强氧化剂、卤素
	稳定性：稳定	聚合危害：不聚合
危险特性	燃烧性：易燃	燃烧（分解）产物：CO、CO ₂
	自燃温度（℃）：370	闪点（℃）：300
	危险特性：遇明火、高温、强氧化剂可燃； 燃烧排放刺激烟雾.。	
	灭火的方法：使用消防水雾、泡沫、干化学制剂（干粉）或者二氧化碳（CO2 灭火。不当的灭火介质：直接使用水。	
健康危害	侵入途径：吸入、食入、经皮吸收。	
	若误吞，可能会吸入肺部而损伤肺部。毒性低，过度接触会造成眼部、皮肤或呼吸刺激。皮肤下高压注射可能会引起严重损伤。注意：在没有咨询专家的情况下，除第 1 项规定的特定用途外，该产品不可用于其他任何目的。	

表 36 原油的理化性质及危害特征

标识	中文名：原油	英文名：petroleum ether
理化性质	外观与形状：无色或浅黄色液体，有特殊气味。	
	主要成分：烷烃、芳烃、烯烃等	
	熔点（℃）：-72	沸点（℃）：180
	相对密度（水=1）：0.95	禁忌物：强氧化剂
	稳定性：稳定	聚合危害：不聚合
危险特性	燃烧性：易燃	燃烧（分解）产物：CO、CO ₂
	引燃温度（℃）：255	闪点（℃）：/
	爆炸下限（%）：1.1	爆炸上限（%）：5.9
	危险特性：遇高热、明火有燃烧危险。能与氧化剂反应。遇热分解释出有毒的烟雾。吸	

	入大量蒸气能引起神经症状。	
	灭火的方法用泡沫、二氧化碳、干粉、砂土灭火，小面积可用雾状水扑救。	
健康危害	侵入途径：吸入、食入、经皮吸收。	
	皮肤接触可为主要吸收途径，可致急性肾脏损害。柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮。吸入其零滴或液体呛入可引起吸入性肺炎。能经胎盘进入胎儿血中。柴油废气可引起眼、鼻刺激症状，头晕及头痛。	

表 37 天然气（CH₄）的理化性质及危害特征

标识	中文名：天然气	英文名：Natural gas
理化性质	外观与形状：无色无臭气体。	
	主要成分：CH ₄	
	熔点（℃）：/	沸点（℃）：-160
	相对密度（水=1）：0.45	禁忌物：强氧化剂、卤素
	稳定性：稳定	聚合危害：不聚合
危险特性	危险性类别：	燃烧性：易燃
	自燃温度（℃）：/	闪点（℃）：/
	爆炸下限（%）：5	爆炸上限（%）：14
	燃烧热（kJ/kg）48000：	燃烧（分解）产物：CO、CO ₂
	危险特性：与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氟、氯等能发生剧烈的化学反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。	
	灭火的方法：切断气源。若不能立即切断气源，则不允许熄灭正在燃烧的气体，喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。雾状水、泡沫、二氧化碳。	
健康危害	侵入途径：吸入。	
	急性中毒时，可有头昏、头痛、呕吐、乏力甚至昏迷。病程中尚可出现精神症状，步态不稳，昏迷过程久者，醒后可有运动性失语及偏瘫。长期接触天然气者，可出现神经衰弱综合征。	

表 38 H₂S 的理化性质及危害特征

标识	中文名：H ₂ S	英文名：hydrogen sulfide
理化性质	外观与形状：无色、有恶臭的气体。	
	主要成分：H ₂ S	
	熔点（℃）：-85.5	沸点（℃）：-60.4
	相对密度（空气=1）：1.19	禁忌物：强氧化剂、碱类
	稳定性：/	聚合危害：不聚合
危险特性	危险性类别：/	燃烧性：/
	引燃温度（℃）：260	闪点（℃）：/
	爆炸下限（%）：4	爆炸上限（%）：46
	燃烧热（kJ/kg）：/	燃烧（分解）产物：氧化硫
	危险特性：易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与浓硝酸、发烟硝酸或其它强氧化剂剧烈反应，发生爆炸。气体比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。	
	灭火的方法：消防人员必须穿全身防火防毒服，在上风向灭火。切断气源。若不能切断气源，则不允许熄灭泄漏处的火焰。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。	

	灭火剂：雾状水、抗溶性泡沫、干粉。						
健康危害	侵入途径：吸入、眼睛接触。						
	本品是强烈的神经毒物，对黏膜有强烈刺激作用。急性中毒：短期内吸入高浓度硫化氢后出现流泪、眼痛、眼内异物感、畏光、视物模糊、流涕、咽喉部灼热感、咳嗽、胸闷、头痛、头晕、乏力、意识模糊等。部分患者可有心肌损害。重者可出现脑水肿、肺水肿。极高浓度（1000mg/m ³ 以上）时可在数秒钟内突然昏迷，呼吸和心跳骤停，发生闪电性死亡。高浓度接触眼结膜发生水肿和角膜溃疡。长期低浓度接触，引起神经衰弱综合征和自主神经功能紊乱。						

（4）环境风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），定量分析危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M），按照附录 C 对危险物质及工艺系统危险性（P）等级进行判断。本项目首先确定危险物质数量与临界量的比值（Q）。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中附录 C 要求，本项目选取危险物质最大存在总量进行计算，最大危险物质分布和数量见表 39。

表 39 最大危险物质分布及存在数量一览表

时期	独立单元名称	危险物质	存储设施名称	设施规格及规模	最大存在量	临界量	Q
					q _i （t）	Q _i （t）	
施工期	井场	柴油	柴油罐	80m ³	68.00	2500	0.0272
	气罐	CH ₄	CNG 储罐	36m ³	5.736	10	0.5736
	钻井液循环罐	白油	钻井液循环罐	120m ³	13.094	2500	0.0052
	采出液暂存罐	原油	采出液暂存罐	40m ³	38	2500	0.152
合计							0.758
备注： （1）CNG 储罐内为压缩天然气，每组约储存 4000Nm ³ 天然气，合计储存量为 12000m ³ 。 （2）气罐场地最多能储存 3 组 CNG 储罐，实际运行过程中轮流在场，本次保守按照 2 组在场考虑。 （3）柴油储罐 2 座，单座容积为 40m ³ 。 （4）钻井液内白油等油类物质占比约为 12.4%，密度按照 0.88g/cm ³ 计。钻井固废、废液中油类物质含量较少，本次不定量分析。 （5）采出液暂存罐内原油浓度按照最不利情况考虑，保守按照 100%计，密度按照 0.95g/cm ³ 计。							

本项目危险物质数量与临界量比值 Q_{max} 为 0.758<1。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中附录 C 要求，当 Q_{max}<1，则直接判定该项目环境风险潜势为 I。

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中的有关规定，风险评价工作等级划分如表 40。

表 40 风险评价工作级别表

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

本项目环境风险潜势为 I，按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 A 要求风险评价可开展简单分析。

（5）环境风险分析

1）对土壤的影响

泄漏的油类物质（柴油、白油、原油等）可使土壤透气性下降、土壤理化性质发生变化，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，影响土壤正常的结构和功能。泄漏的油品如果进入土壤，从而使土壤质地、结构发生改变，影响到土地功能，进而影响植被的生长，并可影响局部的生态环境。

储罐铺设防渗膜，储罐发生泄漏后，及时清理，不能回收的油类物质、污水以及受污染的土壤应集中收集后交由有相应处理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。

2）对植被的影响

泄漏的油类物质（柴油、白油、原油等）对植被的影响主要分为三种途径，一是泄漏的油类物质直接粘附于植物上阻断植物的光合作用，使植物枯萎、死亡；二是油类物质污染土壤造成的土壤理化性质变化间接影响植物生长，严重时会导致植物死亡；三是泄漏的油类物质中的轻烃组分挥发，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。

3）对地下水环境的影响

泄漏的油类物质（柴油、白油、原油等）下渗而可能导致地下水污染风险的发生。发生泄漏事故后，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。储罐底部铺设防渗膜，采取钢制储罐，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。

钻井过程中主要环境风险是可能发生的井喷事故，做好风险防范工作，防止对周围环境、工作人员人身安全造成的危害。本工程的环境风险防范措施及制定的预案切实可行、有效。在落实风险防范措施、应急预案后，其发生事故的概率较低，其环境危害也是较小的，环境风险水平是可接受的，工程建设可行。

（6）建设项目环境风险简单分析内容表

表 41 环境风险简单分析内容表

建设项目名称	征深 2 井				
建设地点	新疆维吾尔自治区	昌吉回族自治州	(/) 区	玛纳斯县	(/) 园区
地理坐标	██	██████	██	██████	
主要危险物质及分布	本项目所涉及危险物质主要是柴油、天然气（CNG），属于易燃液体。柴油储存于 40m³ 柴油罐（2 座）中，具有一定的潜在危险性。				

	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="309 206 560 752">环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）</td><td data-bbox="560 206 1343 752"> （1）大气环境风险分析 钻井期间发生井喷后，若不能及时采取措施制止，即发生井喷失控，致使大量原油从井口敞喷进入环境当中，原油在喷射过程中若遇明火则会引发火灾等危害极大的事故。原油喷射最大的可能是形成垂直喷射，初始喷射由于井筒内有泥浆液柱，因此喷出的原油中携带大量的泥浆和岩屑，将危害周围的道路、河流和植被等。原油及伴生气的喷射释放速率，将随着井筒内的泥浆液柱压力减少而增大，当井筒内的泥浆喷完后，达到最大喷射释放速度，遇明火就会引发火灾，对周围的环境及人群造成影响。 井场内禁止烟火，天然气泄漏时立刻关闭上游阀门，并疏散人群撤离。 （2）地下水环境分析 发生井喷后，会有大量原油从井口敞喷进入环境当中，且初始喷射会携带大量的泥浆和岩屑落在周围地表。井喷事故发生后，散落于地表的原油和泥浆岩屑等污染物，会被及时收集，并转运处理。在钻井和试油等过程中，在井场周围均可能散落落地油，根据该项目工程设计，通过铺设防渗材料进行收集的方法，回收率可达到 100%，因此对地下水环境的影响较小。 </td></tr> <tr> <td data-bbox="309 752 560 1077">风险防范措施要求</td><td data-bbox="560 752 1343 1077"> （1）严格执行国家的环保标准规范及相关的法律法规。 （2）制定环保生产方针、政策、计划和各种规范，完善安全管理制度和安全操作规程，建立健全环境管理体系和监测体系，完善各种规章、制度和标准。 （3）对施工单位及人员定期进行环保、安全教育，增强职工的环保意识和安全意识。 （4）在施工、选材等环节严守质量关，加强技术工人的培训，提高操作水平。 （5）研究各种事故，总结经验，充分吸取教训，并注意在技术措施上的改进和防范，尽可能减少人为的繁琐操作过程。 </td></tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="309 1077 1343 1158">填表说明：本项目涉及危险物质的量极小，$Q_{\max} < 1$ 环境风险潜势判定为 I，风险评价开展简单分析。</td></tr> </table>	环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	（1）大气环境风险分析 钻井期间发生井喷后，若不能及时采取措施制止，即发生井喷失控，致使大量原油从井口敞喷进入环境当中，原油在喷射过程中若遇明火则会引发火灾等危害极大的事故。原油喷射最大的可能是形成垂直喷射，初始喷射由于井筒内有泥浆液柱，因此喷出的原油中携带大量的泥浆和岩屑，将危害周围的道路、河流和植被等。原油及伴生气的喷射释放速率，将随着井筒内的泥浆液柱压力减少而增大，当井筒内的泥浆喷完后，达到最大喷射释放速度，遇明火就会引发火灾，对周围的环境及人群造成影响。 井场内禁止烟火，天然气泄漏时立刻关闭上游阀门，并疏散人群撤离。 （2）地下水环境分析 发生井喷后，会有大量原油从井口敞喷进入环境当中，且初始喷射会携带大量的泥浆和岩屑落在周围地表。井喷事故发生后，散落于地表的原油和泥浆岩屑等污染物，会被及时收集，并转运处理。在钻井和试油等过程中，在井场周围均可能散落落地油，根据该项目工程设计，通过铺设防渗材料进行收集的方法，回收率可达到 100%，因此对地下水环境的影响较小。	风险防范措施要求	（1）严格执行国家的环保标准规范及相关的法律法规。 （2）制定环保生产方针、政策、计划和各种规范，完善安全管理制度和安全操作规程，建立健全环境管理体系和监测体系，完善各种规章、制度和标准。 （3）对施工单位及人员定期进行环保、安全教育，增强职工的环保意识和安全意识。 （4）在施工、选材等环节严守质量关，加强技术工人的培训，提高操作水平。 （5）研究各种事故，总结经验，充分吸取教训，并注意在技术措施上的改进和防范，尽可能减少人为的繁琐操作过程。	填表说明：本项目涉及危险物质的量极小， $Q_{\max} < 1$ 环境风险潜势判定为 I，风险评价开展简单分析。	
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	（1）大气环境风险分析 钻井期间发生井喷后，若不能及时采取措施制止，即发生井喷失控，致使大量原油从井口敞喷进入环境当中，原油在喷射过程中若遇明火则会引发火灾等危害极大的事故。原油喷射最大的可能是形成垂直喷射，初始喷射由于井筒内有泥浆液柱，因此喷出的原油中携带大量的泥浆和岩屑，将危害周围的道路、河流和植被等。原油及伴生气的喷射释放速率，将随着井筒内的泥浆液柱压力减少而增大，当井筒内的泥浆喷完后，达到最大喷射释放速度，遇明火就会引发火灾，对周围的环境及人群造成影响。 井场内禁止烟火，天然气泄漏时立刻关闭上游阀门，并疏散人群撤离。 （2）地下水环境分析 发生井喷后，会有大量原油从井口敞喷进入环境当中，且初始喷射会携带大量的泥浆和岩屑落在周围地表。井喷事故发生后，散落于地表的原油和泥浆岩屑等污染物，会被及时收集，并转运处理。在钻井和试油等过程中，在井场周围均可能散落落地油，根据该项目工程设计，通过铺设防渗材料进行收集的方法，回收率可达到 100%，因此对地下水环境的影响较小。						
风险防范措施要求	（1）严格执行国家的环保标准规范及相关的法律法规。 （2）制定环保生产方针、政策、计划和各种规范，完善安全管理制度和安全操作规程，建立健全环境管理体系和监测体系，完善各种规章、制度和标准。 （3）对施工单位及人员定期进行环保、安全教育，增强职工的环保意识和安全意识。 （4）在施工、选材等环节严守质量关，加强技术工人的培训，提高操作水平。 （5）研究各种事故，总结经验，充分吸取教训，并注意在技术措施上的改进和防范，尽可能减少人为的繁琐操作过程。						
填表说明：本项目涉及危险物质的量极小， $Q_{\max} < 1$ 环境风险潜势判定为 I，风险评价开展简单分析。							
运营期生态环境影响分析	本项目为勘探井，不涉及油气生产开采等工程，本次勘探井若转为生产井，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，但对退役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取暂时封井（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），井口套管接头应露出地面，并用厚度不低于 5mm 的圆形钢板焊牢，钢板面上应用焊痕标注井口和封堵日期。废弃井每年至少巡检 1 次，并记录巡井资料，防止发生油水串层及跑冒油，污染地下水资源。同时根据《土地复垦条例》（国务院令[2011]第 592 号），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。 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；临时占地按照原有植被类型恢复地貌，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。 退役期，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。
选 址 选 线 环 境 合 理 性 分 析	根据建设单位提供的钻井工程设计方案，本项目选址位于新疆维吾尔自治区昌吉回族自治州玛纳斯县，一四九团一连西侧 8km 处。项目选址不涉及水源涵养区、水源保护区、自然保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地及人群密集区等生态敏感区域。 1、井场选址环境合理性分析 《钻前工程及井场布置技术要求》（SY/T 5466-2013）指出“3.2.2 油、气井井口距高压线及其他永久性设施不小于 75m，距民宅不小于 100m，距铁路、高速公路不小于 200m。距学校、医院和大型油库等人口密集性、高危性场所不小于 500m。在地下矿产采掘区钻井，井筒与采掘坑道、矿井坑道之间的距离不小于 100m。” 本项目属于油气勘探项目，本项目井口周边 75m 范围内无高压线及其他永久性设施，井口周边 100m 范围内无居民，井口周边 200m 范围内无铁路及高速公路分布，井口 500m 范围内无医院、学校等人口密集区，所在区域无地下矿产开采区。项目满足《钻前工程及井场布置技术要求》（SY/T 5466-2013）标准要求。 2、公益林占地合理性分析及补偿措施 本项目临时占地涉及公益林（灌木林）且无法避让，本项目严格按照《建设项目使用林地审核审批管理办法》有关规定办理使用林地手续，已取得昌吉回族自治州林业和草原局准予征深 2 井石油勘探开发建设项目临时占用林地行政许可决议节符合《国家级公益林管理办法》等相关规定。为最大限度降低对公益林的影响，项目将采取一系列针对性保护措施：严格控制临时占地范围，仅在必要区域进行场地平整，避免对周边公益林植被造成额外破坏；施工结束后，及时对临时占地进行生态恢复，清除建筑垃圾，平整土地，按照公益林植被恢复要求种植当地造生的灌木品种，灰复公益林的生态功能。 因此从环境合理性角度分析，本项目选址合理。

五、主要生态环境保护措施

施 工 期 生 态 环 境 保 护 措 施	1、生态保护措施 (1) 道路工程生态保护措施要求 1) 无道路区域作业车辆“一”字形行驶 道路施工时,注意保护原始地表与天然植被,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,所有车辆采用“一”字形作业法,不得并行开辟新路,以减少风蚀沙化活动的范围。 2) 道路选线过程中应尽量避免让植被密集段。 3) 严禁在道路两侧取弃土。 (2) 井场工程生态保护措施要求 1) 施工过程中会产生较大的扬尘,施工现场尽量适时洒水,减少扬尘,施工使用的粉状材料,运输、堆放时应有遮盖。 2) 严格界定施工活动范围,尽可能缩小施工作业区域宽度,使用彩条带等措施严格限制施工活动范围。 3) 钻井过程中严格执行钻井生产环境保护管理规定,废弃泥浆采用“泥浆不落地”设备进行处理。 4) 严格做好放喷池的防渗处理,并设置规范化的环保标识,防止污染土壤及地下水。 5) 项目建设完成后,对施工场地的废渣及一切废弃物资、设备应及时清理,对工地、料场、取土等地方,使用后应立即恢复原状,完井后井场须平整,做到无油污,无地坑,无三废,确保周围环境无污染。 (3) 对公益林的生态保护措施要求 核心原则为“最大限度避让、最小程度破坏、最强力度恢复”,具体措施如下: 1) 源头避让与最小化。本项目在设计选址过程中,尽量避开植被较丰富的区域。对井场临时性占地等合理规划,严格控制占地面积,最大限度减少对植被生存环境的践踏破坏。 2) 污染控制。严格控制和管理车辆及重型机械的运行范围,所有车辆采用“一”字形作业法,避免并行开辟新路,以减少对地表植被的破坏。制定严格的施工操作规范,加强对施工人员的宣传和教育,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,甚至进一步影响其上部生长的植被。 3) 生态修复与补偿。对临时占地,作业结束立即覆土,按照“占一补一、先补后占”的原则选用本地草种、树种进行恢复。 (4) 对野生动物的生态保护措施要求 1) 规划选址过程中,最大限度避免破坏野生动物的活动场所和生存环境。 2) 为了更好的保护野生动物,建设单位在项目实施过程中要严格规定工作人员的活动范围,使之限于在施工作业区域范围内活动,尽量不侵扰野生动物的栖息地。
--	---

	3) 对施工人员开展保护野生动物宣传教育工作, 强化保护野生动物的观念, 禁止施工人员随意惊吓、捕猎、宰杀野生动物。 4) 加强管理, 确保各生产设施的正常运行, 避免强噪声环境的出现, 避免对野生动物的惊扰。 (5) 其他生态保护措施要求 1) 严禁施工人员进行非石油生产的其他活动, 如: 狩猎、采集动植物等。车辆在有野生动物的地区行驶时, 禁鸣喇叭。 2) 施工期避开大风天气作业, 避免风蚀引起的水土流失。 3) 施工结束后, 恢复地表原状, 将施工迹地平整压实, 做到工完料净场地清, 以利于植被的恢复。 4) 本项目以植物措施为主、其他措施为辅进行防风固沙, 具体措施如下: ①项目施工完毕后的 3~5 年内 90%的区域自然植被可恢复至施工前状态, 对于难以恢复的区域应人工辅助恢复。 ②施工期临时占地应避开植被覆盖度较高的区域位置, 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。 ③植被覆盖度高的区域, 临时施工时采取分层开挖、分层回填措施, 避免破坏区域土壤肥力。 ④施工期间应划定施工活动范围, 严格控制和管理运输车辆及重型机械的运行线路和范围, 不得离开运输道路及随意行驶, 由专人负责, 以防破坏土壤和植被, 加剧土地荒漠化。 2、本项目生态环境恢复治理方案 (1) 井场生态恢复 工程施工结束后, 及时撤离井场设备, 妥善处置固体废物, 现场禁止遗留; 土地进行平整, 恢复原地貌; 放喷池进行覆土掩埋, 恢复原地貌。临时占地内植被在未来 3 年~5 年时间内通过植物生长季节和气象条件等因素自然恢复。 (2) 道路生态恢复 施工前对项目占地范围内表层土剥离, 剥离厚度 20cm~50cm, 剥离表层土集中专门堆放, 并做好排水引流。施工结束后, 及时回填、平整、压实, 充分利用前期收集的表层土覆盖表层, 对临时占地进行植被和景观恢复, 与原有地貌和景观协调。 (3) 地表植被恢复 施工结束后, 临时占地按照原有植被类型恢复地貌, 临时占地内植被在未来 3 年~5 年时间内通过植物生长季节和气象条件等因素进行恢复。恢复后的植被覆盖率不低于区域范围内同类型土地植被覆盖率。 (4) 水土流失防治 本项目施工时, 首先要特别注意保护地表与植被, 划定施工活动范围, 严格控制和管理车辆及重型机械的行驶范围, 所有车辆采用“一”字形作业法, 避免并行开辟
--	---

	新路，以减少风蚀沙化活动的范围；施工中严格按照施工占地要求，划定适宜的堆料场。路基修筑开挖等作业避免在大风天施工；严格按规划的施工范围进行施工作业，不得随意开辟施工便道。施工车辆不得随意驶离便道。施工后期，及时做好施工后期的迹地恢复工作，包括土地平整，创造局部小环境以利于植被的恢复等。建设单位在保证做到以上措施的情况下，对防止风沙流动、促进生态环境的恢复会起到良好作用，可将水土流失的程度降低到最小限度。 （5）保障措施 1）组织领导 项目场地应成立专门的环境保护行动领导小组，由一名项目班组长专门负责环保行动的顺利有序进行，对项目区环境保护设备加以保护和检修，以保证其正常运行。 2）资金保障 从项目总投资中设立环保专用资金，用于迹地恢复、水土保持以及各项环境保护处理措施的顺利进行。一定做到专款专用，保证环保资金用于环境保护行动中，禁止挪用环保专用资金。 3）宣传教育 加强对施工人员的宣传教育力度，使其懂得环境保护的重要性，能够养成良好的习惯，积极主动加入到环境保护的行列。 （6）小结 本项目生态恢复治理措施全面实施后，破坏的植被可逐步恢复，可有效的吸滞粉尘，净化空气，提高环境空气质量，还可防风固沙，减少水土流失、减少土壤水分蒸发，改善土地利用状况。总之，通过实施生态恢复治理措施，本项目的污染被减小，局部生态环境得到改善和恢复。 3、大气环境保护措施 本项目在施工期对环境空气的影响主要为：钻井期和试油期柴油机燃烧烟气、伴生气燃烧废气、汽车尾气、施工扬尘以及锅炉废气。 （1）柴油机烟气和汽车尾气的控制措施 本项目施工时各种机械设备应选用尾气排放达标的设备，钻井柴油发电机、运输车辆均使用满足《车用柴油》（GB 19147-2016/XG1-2018）要求的柴油，排放污染物相对较少，同时加强运输车辆管理和维护。本项目所在地较空旷，空气流动性好，污染物扩散能力快，因此钻井柴油发电机、运输车辆尾气对周围环境的影响在可接受范围内。 （2）伴生气燃放废气的控制措施 本工程试油期，伴生气能满足点火条件的通过放喷管线引入放喷池燃烧，不满足点火条件的通过放喷管排放，属于阶段性排放，随着试油的结束而停止排放。伴生气燃放属短时偶发工况，且伴生气为天然气，燃烧后污染物较少，对环境影响小。 伴生气中是否含有硫化氢无法确定，需现场硫化氢监测仪监测确定，若含有硫化
--	--

氢则随伴生气经过液气分离后通过放喷池点火排放，燃烧过程中有少量的 SO_2 、 NO_x 烟尘等污染物，不会对周边大气环境产生较大影响。

(3) 扬尘的控制措施

项目施工过程中，车辆运输及井场基础设施建设均会产生扬尘污染，施工现场采取洒水、围挡措施，物料集中堆放采取遮盖，车辆不要装载过满并采取密闭或者遮盖等措施后可以有效的抑制扬尘，对周围环境影响较小。

(4) 柴油卸车及储存无组织废气的控制措施

井场设 2 座柴油罐（地上罐，1 用 1 备），为固定顶罐，外购柴油由罐车拉运至井场后暂存于储罐内，最大贮存量约 34t。柴油卸车及临时贮存时会产生一定的无组织挥发性废气，由于柴油周转量较小，真实蒸气压较低，挥发性低，由柴油卸车及储罐临时储存产生的挥发性废气量较小，不会对周围大气环境产生明显不利影响。

(5) 采出液储存及装车过程的无组织废气的控制措施

试油期产生的采出液暂存于地面储罐，由罐车定期拉运至春风联合站原油处理系统处理，采出液在储存及装车过程中会产生无组织挥发烃类（以非甲烷总烃计）和硫化氢。本项目主要为探明区域油藏含油气性及规模，试油过程不确定性大，试油阶段采出液产生情况无法确定，且采出液装载仅在试油期进行，随试油期结束而停止产生；项目周边地域空旷、扩散条件良好；试油期采出液储存及装车过程产生的无组织非甲烷总烃应符合《陆上石油天然气开采工业大气污染物排放标准》（GB 39728-2020）中相关标准限值要求，硫化氢排放浓度应满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）厂界标准值，不会对区域环境产生较大影响。

(6) 锅炉烟气的控制措施

本项目锅炉烟气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表 2 标准要求， NO_x 同时满足《关于印发〈昌吉州进一步加强燃气锅炉低氮改造工作方案〉的通知》（昌州环委办发〔2022〕4 号）中“新建燃气锅炉排放氮氧化物 $\leq 50\text{mg}/\text{m}^3$ 的要求”（即 SO_2 ： $50\text{mg}/\text{m}^3$ 、 NO_x ： $50\text{mg}/\text{m}^3$ 、烟尘： $20\text{mg}/\text{m}^3$ ）。且随着施工期的结束，锅炉烟气造成的污染也随之消散，对环境的影响较小。

(7) 环保措施可行性分析

施工期大气环境保护措施经济技术可行性分析详见表 42。

表 42 大气环境保护措施经济技术可行性分析一览表

类型		环保措施			治理效果	是否可行
		内容	技术论证	经济论证		
施工废气	施工扬尘	①原材料运输、堆放要求遮盖；及时清理场地上弃渣料，采取加盖防尘网、洒水抑尘；②加强施工管理，尽可能缩短施工周期	施工现场所在地较空旷，有利于污染物扩散，同时废气污染源具有间歇性和流动性	投资较少	施工场地无大量起尘	可行

	机械尾气	①选择技术先进、尾气排放达标的动力机械设备，主要是优良发动机；②选择符合国家要求的燃油指标		/	柴油发动机参照《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中标准	可行
	伴生气燃放废气	伴生气经过液气分离后通过放喷池点火排放；若含有硫化氢，则随伴生气经过液气分离后通过放喷池点火排放	伴生气燃放属短时偶发工况，且伴生气为天然气，燃烧后污染物较少	/	伴生气安全燃放，施工结束后停止，对周边环境的影响小	可行
	柴油卸车及储存无组织废气	密闭储罐储存	由于柴油周转量较小，真实蒸气压较低，挥发性低	投资较少	对周围大气环境影响较小	可行
	采出液储存及装车过程的无组织废气	密闭储罐储存	施工现场所在地较空旷，有利于污染物扩散	投资较少	无组织非甲烷总烃应符合《陆上石油天然气开采工业大气污染物排放标准》（GB 39728-2020）中相关标准限值要求，硫化氢排放浓度应满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）厂界标准值	可行
	天然气锅炉燃烧废气	使用国内领先的低氮燃烧器，燃烧废气由一根8m高排气筒（内径35cm）排放	低氮燃烧技术可减少燃料燃烧时氮氧化物的生成	投资较少	本项目锅炉烟气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表2标准要求，NO _x 同时满足《关于印发〈昌吉州进一步加强燃气锅炉低氮改造工作方案〉的通知》（昌州环委办发〔2022〕4号）中“新建燃气锅炉排放氮氧化物≤50mg/m ³ 的要求”	可行

4、水环境保护措施

（1）试油废水、压裂返排液

本项目试油废水、压裂返排液定期由罐车拉运至春风一号联合站采出水处理系统处理，最终用于回注水开发利用，不外排。回注水须满足《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T 5329-2022）对应储层空气渗透率下的水质主要控制指标。

（2）生活污水

新建1座环保厕所（有效纳污容积为6m³）。

生活污水排入环保厕所，定期拉运至中石化新疆新春石油开发有限责任公司管理

一区生活基地一体化处理装置处理，最终用于站场内绿化，不外排。

(3) 地下水及土壤污染防治措施

1) 本项目无废水排入外环境，同时本次钻井过程中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。套管的深度远远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，保证固井质量合格，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。

2) 根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），本项目通过采取分区防渗措施，加强井场防渗等级，避免钻井工程污染物入渗土壤及地下水环境。按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）标准中典型污染防治分区表，本项目分为重点防渗区、一般防渗区。

3) 严格控制施工期临时占地面积，按设计及规划的施工范围进行施工作业，减少土壤扰动；试油作业时采用船形围堰，防止产生落地原油，防止落地油散落地面污染土壤和地下水；定期检查储罐罐体、施工车带罐作业等，避免形成落地油；发生土壤污染事件，及时对受污染土壤进行收集处理，最终委托有资质单位处理。

表 43 本项目防渗分区情况表

污染防治区类别	防渗性能要求	污染防治区域	污染防治部位	措施
重点防渗区	防渗性能应不低于 6.0m 厚渗透系数为 1.0×10^{-7} cm/s 的黏土层防渗性能	井口中心区域、危废暂存点、泥浆循环罐、泥浆不落地装置区、柴油罐区、柴油机区域、发电机区域等	地面	地面铺设 HDPE 防渗膜
一般防渗区	防渗性能应不低于 1.5m 厚渗透系数为 1.0×10^{-7} cm/s 的黏土层防渗性能	井口周边、钻具区、钻井机区域等	地面	在混凝土面层中掺水泥基渗透结晶型防水剂，其下铺砌砂石基层，原土夯实

3) 环保措施可行性分析

本项目水环境保护措施经济技术可行性详见表 44。

表 44 水环境保护措施经济技术可行性分析

类型	环保措施			治理效果	是否可行
	内容	技术论证	经济论证		
生活污水	井场设置环保厕所，定期清运	施工人数有限，且短期施工	投入较小，经济可行	不外排	可行

井下作业废液、压裂返排液	罐车定期拉运至春风一号联合站采出水处理系统，经处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T 5329-2022）对应储层空气渗透率下的水质主要控制指标后回注含油层用于产能开发，不外排。	春风一号联合站采出水处理系统处理后达到《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T 5329-2022）对应储层空气渗透率下的水质主要控制指标后回注含油层	处理达标后回注地层用于注水开发，可节约大量用于注水驱油的新鲜水	处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T 5329-2022）对应储层空气渗透率下的水质主要控制指标后回用于油田注水开发，不外排	可行
--------------	---	--	---------------------------------	---	----

5、声环境保护措施

经现场踏勘，本项目拟建井场 50m 范围内无噪声敏感目标，施工单位应参照《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）的要求进行施工，并采取以下措施：

（1）合理布局钻井现场，将高噪声设备布置在远离井场生活区，尽量选用低噪声设备。

（2）制定施工计划时，尽可能避免大量高噪声设备同时施工。

（3）加强施工管理和设备维护，发现设备存在的问题及时维修，保证设备正常运转；整体设备要安放稳固，并与地面保持良好接触，有条件的应使用减振机座，柴油机、发电机和各种机泵等要安装消声隔声设施，最大限度地降低噪声源的噪声。

（4）加强对运输车辆的管理及疏导，尽量压缩施工区汽车数量和行车密度，控制汽车鸣笛。

由于钻井期和试油期较短，施工噪声随钻井和试油结束即可消失，通过采取上述措施后，项目施工期噪声能够满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）的要求。因此，施工机械产生噪声对周围环境的影响较小。

6、固体废物处置措施

（1）钻井固废影响分析

钻井固废采用“泥浆不落地”系统。

一开、二开产生的钻井固废集中拉运至克拉玛依前山石油工程服务有限公司处理；钻井固废检测达到《油气田钻井固体废物综合利用污染控制要求》（DB65/T 3997-2017）相关标准限值后用于油田区块铺路、铺垫井场综合利用，未达标的产物将进入处置系统再次进行处理，不得随意排放。三开产生的钻井固废（HW08 071-002-08）属于危险废物，委托有资质单位清运处置。

（2）生活垃圾影响分析

新建 1 个生活垃圾收集箱，用于生活垃圾的临时储存，定期拉运至玛纳斯县生活垃圾填埋场填埋处理。

（3）其他危险废物影响分析

新建 1 处危废贮存点，面积为 10m²，选址远离油罐等危险区域，按照《危险废物

贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）建设，危险废物贮存点内分区暂存各类危险废物。

使用过程中如产生不可利用的废防渗材料（HW08 900-249-08）、废润滑油（HW08 900-217-08）、废润滑油桶（HW08 900-249-08）、废包装材料（HW49 900-041-49）、废弃的含油抹布、劳保用品（HW49 900-041-49），前述危险废物暂存于危废贮存点，定期委托有资质单位处置。

4）环保措施可行性分析

本项目固废环境保护措施经济技术可行性见表 45。

表 45 本项目固废环境保护措施经济技术可行性分析

类型		环保措施			治理效果	是否可行
		内容	技术论证	经济论证		
钻井期 固废	钻井固废	钻井过程采用“泥浆不落地”工艺，钻井固废委托专业单位无害化处理	“泥浆不落地”工艺成熟高效，可减少钻井固废排放；废弃水基钻井泥浆及岩屑处理后再利用	实现资源减量化、循环化、无害化	零排放	可行
	废防渗材料、设备保养产生的危废	防渗材料循环利用，使用过程中如产生不可利用的废防渗材料，需委托有危险废物处理资质单位处置；设备保养、维护产生的废润滑油、废润滑油桶、废包装材料、废弃的含油抹布、劳保用品委托有危险废物处理资质单位处置	危险废物委托有危险废物处理资质的单位处理	实现无害化处置	零排放	可行
	生活垃圾	施工场地临设垃圾桶内，由施工单位交由环卫部门处理	施工人员数量有限，临时垃圾桶足以盛装生活垃圾	投资较少	无害化处置，不外排	可行
封井期 固废	废弃井口设备及废弃建筑残渣	拆除的地面设施由施工单位拉运回收利用，不可再利用的合理化处置	井场设备能利用的回收利用，减少资源浪费	实现资源减量化、循环化、无害化	无害化处置，不外排	可行

7、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。

建设单位依托项目管理部门负责指导本项目的环境保护和安全工作，建立事故应急领导小组，设置抢险组、消防组、救护组、警戒组 and 环境保护组，负责整个工程的环境风险管理，建立与地方政府的环境风险应急联动机制。本项目按照二级井控要求落实好环境风险防范、应急措施以及管理措施。

（2）井喷失控风险防范措施

1）钻井工程中确保钻井液密度及其他性能符合设计要求，并按设计要求储备压

	井液、加重剂、堵漏材料和其他处理剂，储备加重钻井液定期循环处理，防止沉淀；准备一根防喷单根或防喷立柱（上端接旋塞），防喷单根（防喷立柱）在提下钻铤前，应置于坡道或便于快速取用的位置；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、关井操作岗和钻井队干部 24h 值班制度；严格执行钻开油气层前的申报、审批制度以及程序。 2) 钻进油层后：落实专人坐岗观察井口和循环池液面变化，发现溢流立即关井，疑似液流关井检查；加强溢流预兆显示的观察，及时发现溢流。坐岗人员发现溢流、井漏及油气显示等异常情况，应立即报告司钻；钻开油、气层后，每次起下钻（离上次活动时间间隔超过 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 柱向环空灌满钻井液，起钻铤要连续灌浆，做好记录、校对，若灌入钻井液量大于或小于灌入量，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。起完钻要及时下钻，检修设备时应保持井内有一定数量的钻具，并安排专人观察出口罐钻井液返出情况。严禁在空井情况下检修设备；钻开油气层后，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) 井喷事件发生时，通过放喷管线将井喷液体排放至池内，待事故结束后，对放喷池内物体进行清理，污染的土壤由有相应处理资质单位转运、处理。 4) 溢流处理和压井措施：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不作处理。在等候加重材料或加重过程中，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，保持井底压力要略大于地层压力，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时间排除溢流，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置。 5) 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。 (3) 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。 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。 3) 当监测到硫化氢浓度大于 $75\text{mg}/\text{m}^3$ (50ppm) 时，按照《硫化氢环境人身防护规范》（SY/T 6277-2017）和《硫化氢环境天然气采集与处理安全规范》（SY/T 6137-2024）含硫油气井作业规程执行。 4) 作业人员巡检时应携带硫化氢监测仪，在相关区域工作时应时刻注意是否有
--	---

报警信号，作业人员须接受过救护技术培训，同时应备有必要的救护设备，包括适用的呼吸器具等。 （4）柴油罐环境风险防范措施 柴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。为尽量避免罐体破裂事故的发生，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）设置一定容积的围堰，确保在发生罐体泄漏时柴油不会发生溢散； 2）围堰下方铺设环保型 HDPE3mm 厚防渗材料（渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$）来进行防渗处理； 3）加强巡检，发现问题及时处理； 4）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。 （5）CNG 储罐环境风险防范措施 1）远离人口密集区、火源及易燃易爆设施，符合安全间距要求。 2）安装可燃气体探测器（甲烷传感器），联动声光报警和自动切断系统。 3）设置安全阀、爆破片，定期校验泄压装置，防止压力超过设计限值。 4）配备应急堵漏工具（如法兰夹具）和正压式呼吸器。 （6）加强环境风险管理监督，完善的技术措施和管理制度 根据中石化新疆新春石油开发有限责任公司在环境风险管理上建立的健康、安全与环境管理体系，减少项目施工对周围环境的影响，落实各项环保和安全措施。不断完善的技术措施和管理制度，用于消除人为的操作风险。 （7）放喷风险防范措施 在井场左右两侧各新建 1 个放喷池，伴生气经过液气分离后通过放喷池点火排放。本项目要加强对放喷池点火装置的维护、保养、检查，一旦发现问题，及时整改，放喷过程中若发现点火装置发生故障等非正常工况，应立即关闭井口，停止放喷作业。建议安装可燃气体的预警仪降低伴生气放喷的环境风险。 （8）运输过程环境风险防范措施 1）各类罐车装卸作业过程中，必须严格遵守操作规程，轻装、轻卸、严禁摔碰、撞击、重压、倒置，防止钻井废水、柴油等污染物撒漏；使用的工具不得损伤罐体，不能粘有与所装货物相抵触的污染物。操作过程中，有关人员不得擅自离岗。 2）机动车辆排气管安装有效的隔热和熄灭火星装置，电路系统应有切断总电源和隔离电火花装置，配备相应的消防器材和工具，防止柴油罐发生火灾爆炸事故。 3）运输途中，司机时刻要谨慎行驶，注意适当限速，保持安全车距。 4）试油期产生的废水使用专用废液储罐进行收集，然后由罐车拉运至站场进行

处理。确保废水的集中处理，避免了废水的直接排放，从而减少了环境污染。 5) 做好泥浆不落地装置区的防渗和维护工作，坚决避免跑、冒、滴、漏现象的发生，防止废水泄漏。 6) 在运输过程中，一旦发生意外，在采取应急处理的同时，迅速报告公安机关和环保等有关部门，疏散群众，防止事态进一步扩大，并积极协助前来救助的公安、交通和消防人员抢救伤者和物资，使损失降低到最小范围。 7) 车辆驾驶员，在出车前必须检查防护用品和检查是否携带齐全有效，在运输途中发现泄漏时应主动采取处理措施，防止事态进一步扩大，在切断泄漏源后，应将情况及时向当地公安机关和有关部门报告，若处理不了，应立即报告当地公安机关和有关部门，请求支援。 8) 运输时运输车辆选用全封闭式罐车，选择防腐蚀、防泄漏的罐式集装箱或半挂车，确保泥浆无泄漏。车辆安装 GPS 定位和实时监控系统，记录行驶轨迹、速度及温湿度等数据。运输过程中，泥浆罐体需固定牢固，防止急刹车导致罐内压力变化或位移。 9) 应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。运输废水的车辆应按照规定安装卫星定位装置，并按照规定时间、路线行驶。 10) 若发生泄漏，立即停车并设置警示标志，启动应急预案，用吸附材料控制污染范围，联系环保部门协助处理。 (10) 环境风险应急预案 1) 应急预案编制 根据钻井工程特点和经验，从环境保护角度，有完备的井控措施和《井喷及井喷失控应急预案》。应急预案内容包含组织机构及职责、预防与预警、信息报告程序、应急处置、应急物资与装备保障等，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 针对重大突发事件及突发环境事件制定有应急演练计划，定期开展应急演练，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。 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。 (11) 结论 本项目发生井喷事件的概率极小，本项目制定了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

受水平。

8、环境管理

本项目实施过程中,将根据中石化新疆新春石油开发有限责任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），减少项目开发对周围环境的影响，落实各项环保和安全措施。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，本报告提出的环境管理主要内容详见表 46。

表 46 施工期环境管理一览表

序号	影响因素	环境管理
1	大气环境	施工单位在钻井时应使用符合国家标准柴油，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	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。
3	水环境	生活污水使用环保厕所，定期拉运至中石化新疆新春石油开发有限责任公司管理一区生活基地合理化处置；试油废水、压裂返排液拉运至春风一号联合站采出水处理系统处理，经处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T 5329-2022）对应储层空气渗透率下的水质主要控制指标后回注含油层用于产能开发，不外排。
4	固体废物	本项目生活垃圾集中在生活垃圾收集箱内，定期拉运至玛纳斯县生活垃圾填埋场处理。 钻井固废采用“泥浆不落地”系统，一开、二开产生的钻井固废集中拉运至克拉玛依前山石油工程服务有限公司处理；钻井固废检测达到《油气田钻井固体废物综合利用污染控制要求》（DB65/T 3997-2017）相关标准限值后用于油田区块铺路、铺垫井场综合利用，未达标的产物将进入处置系统再次进行处理，不得随意排放。三开产生的钻井固废（HW08 071-002-08）属于危险废物，委托有资质单位清运处置。 防渗材料正常情况循环利用，使用过程中如产生不可利用的废防渗材料，和废润滑油、废润滑油桶、废包装材料、废弃的含油抹布、劳保用品直接委托有资质单位处置。
5	生态环境	用地面积按实际征地面积划定，不得超过规定面积。施工车辆严格按照规定路线行驶，严禁随意开道，碾压植被、扰动土壤。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，恢复地貌。
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，建设单位安全环保部门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。

9、环境监测

（1）常规监测计划

本次施工期监测对象主要是钻井固废，对作业场所监测可视具体情况、当地生态环境保护部门要求等情况而定。施工期环境监测计划见表 47。

表 47 环境监测计划一览表

环境要素	监测地点	监测项目	监测频次	监测时间
污染物监测	钻井固废	pH、六价铬、铜、锌、镍、铅、镉、砷、苯并[a]芘、含油率、含水率	1 次/钻井周期	钻井固废处理后

	(2) 应急监测计划 1) 适用范围 本监测计划适用项目范围内发生的环保事故和应急情况的监测。 2) 应急监测措施 应急指挥中心办公室、环境监测部门接到环保事故信息后，根据接报的情况判断可能的污染物质，进行应急准备，并立即组织有关人员，分别进行现场的监测采样和实验室的准备工作。 3) 应急监测方案 本项目应急环境监测方案详见表 48。 表 48 环境监测计划一览表 <table><tr><th>监测项目</th><th>监测因子</th><th>监测点位</th><th>监测时间和频率</th></tr><tr><td>环境空气</td><td>非甲烷总烃、硫化氢、一氧化碳、二氧化硫</td><td>在上风向（对照点）和下风向（按一定间隔的扇形或圆形布点），各设 1 个监测点。采样过程中应注意风向变化，及时调整采样点位置</td><td>按照事故持续时间决定监测时间，根据事故严重性决定监测频次。事故发生后尽快进行监测，随事故控制减弱，适当减少监测频次。事故发生 1h 内每 15min 取样进行监测，事故后 4h、12h、24h 各监测一次</td></tr><tr><td>地下水</td><td>耗氧量、石油类</td><td>以事故地点为中心，根据本地区地下水流向采用网格法或辐射法布设监测点采样，同时视地下水主要补给来源，在垂直于地下水流的上方向，设置对照监测点采样</td><td rowspan="2">按照事故持续时间决定监测时间，根据事故严重性决定监测频次。事故发生后尽快进行监测，随事故控制减弱，适当减少监测频次。事故发生 1h 内每 30min 取样进行监测，事故后 12h、24h 各监测一次</td></tr><tr><td>土壤</td><td>石油烃（C₁₀-C₄₀）</td><td>以事故地为中心，按一定间隔的圆形布点采样，并根据污染物的特性在不同深度采样，同时采集对照样品，必要时在事故地附近采集作物样品</td></tr></table>	监测项目	监测因子	监测点位	监测时间和频率	环境空气	非甲烷总烃、硫化氢、一氧化碳、二氧化硫	在上风向（对照点）和下风向（按一定间隔的扇形或圆形布点），各设 1 个监测点。采样过程中应注意风向变化，及时调整采样点位置	按照事故持续时间决定监测时间，根据事故严重性决定监测频次。事故发生后尽快进行监测，随事故控制减弱，适当减少监测频次。事故发生 1h 内每 15min 取样进行监测，事故后 4h、12h、24h 各监测一次	地下水	耗氧量、石油类	以事故地点为中心，根据本地区地下水流向采用网格法或辐射法布设监测点采样，同时视地下水主要补给来源，在垂直于地下水流的上方向，设置对照监测点采样	按照事故持续时间决定监测时间，根据事故严重性决定监测频次。事故发生后尽快进行监测，随事故控制减弱，适当减少监测频次。事故发生 1h 内每 30min 取样进行监测，事故后 12h、24h 各监测一次	土壤	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	以事故地为中心，按一定间隔的圆形布点采样，并根据污染物的特性在不同深度采样，同时采集对照样品，必要时在事故地附近采集作物样品
监测项目	监测因子	监测点位	监测时间和频率													
环境空气	非甲烷总烃、硫化氢、一氧化碳、二氧化硫	在上风向（对照点）和下风向（按一定间隔的扇形或圆形布点），各设 1 个监测点。采样过程中应注意风向变化，及时调整采样点位置	按照事故持续时间决定监测时间，根据事故严重性决定监测频次。事故发生后尽快进行监测，随事故控制减弱，适当减少监测频次。事故发生 1h 内每 15min 取样进行监测，事故后 4h、12h、24h 各监测一次													
地下水	耗氧量、石油类	以事故地点为中心，根据本地区地下水流向采用网格法或辐射法布设监测点采样，同时视地下水主要补给来源，在垂直于地下水流的上方向，设置对照监测点采样	按照事故持续时间决定监测时间，根据事故严重性决定监测频次。事故发生后尽快进行监测，随事故控制减弱，适当减少监测频次。事故发生 1h 内每 30min 取样进行监测，事故后 12h、24h 各监测一次													
土壤	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	以事故地为中心，按一定间隔的圆形布点采样，并根据污染物的特性在不同深度采样，同时采集对照样品，必要时在事故地附近采集作物样品														
运营期生态环境保护措施	由于本项目属于勘探井，不涉及油气生产开采等工程，本次勘探井若转为生产井，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。															
其他	无															
环	本项目总投资[REDACTED]环															

保 投 资	保工程清单及投资见表 49。		
	表 49 环保工程清单及投资估算		
	项目		投资估算 (万元)
	废水处理设施	生活污水处理	环保厕所及清运费
		试油废水、压裂返排液处理	井场废水储罐及清运费
	废气处理设施	围挡、遮盖措施	采取洒水、围挡、遮盖措施
	固体废物处理 设施	钻井井口防喷器、应急放喷池	放喷原油、伴生气
		危险废物贮存点及危废处置	建设危险废物贮存点及危废处置费用
		生活垃圾处理	垃圾桶及清运费
		泥浆不落地系统	钻井泥浆、岩屑处理
	生态与水土保持	井场平整	临时占地平整
		路面硬化	降尘、防水土流失
	噪声治理	基础减振	噪声治理
	生态修复工程	恢复地表原状	临时占地按照原有植被类型恢复地貌
	风险防控	风险防范物资, 应急监测, 井区防渗	施工现场配备应急物资; 制定应急监测方案, 委托检测费用; “泥浆不落地”设备、柴油罐等重点污染防治区防渗
	合计		

六、生态环境保护措施监督检查清单

要素 \ 内容	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	（1）在施工设计方面，合理规划、尽量减少修建进井路的施工作业带宽度，合理布局、尽量减少井场临时占地面积。 （2）在日常运行、施工过程等过程中会产生较大的扬尘，在开挖旁边空地设置表土临时堆放区域，区域施工现场尽量适时洒水，减少扬尘，施工使用的粉状材料，运输、堆放时应有遮盖，防止扬尘落地影响附近植被的生长。 （3）在员工的教育培训方面，加强管理，定期给施工人员进行施工作业培训，严格按照规范操作执行，尽量避让植被覆盖率较高的区域。加强教育，强化员工在工作中的责任心，巡检过程要认真仔细，实时监控； （4）尽量减少因施工对植被的破坏，施工中大量设备的调运及人员的流动，会增加作业区内的拥挤度，项目区及外围设置明显的作业区域标识，新建道路需设置必要的标识和警示标牌，加强管理，把施工作业严格控制在作业区内； （5）严格界定施工活动范围，尽可能缩小施工作业带宽度，减少对地表的碾压； （6）钻井过程中严格执行钻井生产环境保护管理规定，废弃泥浆采用“泥浆不落地”设备进行处理； （7）严格做好放喷池的防渗处理，并设置规范化的环保标识，防止污染土壤及地下水； （8）项目建设完成后，对施工场地的废渣及一切废弃物资、设备应及时清理，对工地、料场、取土等地方，使用后应立即恢复原状，并及时进行人工干预恢复植被，以维持原有生态环境。	严格限制施工作业范围，禁止破坏施工作业外的地表植被。临时占地上的设施搬迁后，拆除基础，恢复到原状态。对放喷池等进行拆除回填并平整，现场无废弃池遗留。	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
	工程建设完成后要求对施工料场、便道等临时用地进行清理、平整。严格执行《土地复垦条例》（2011 年 3 月 5 日），凡受到施工车辆、机械破坏的地方都给予及时的修整，恢复原貌，被破坏的植被在施工结束后尽快恢复，完井后井场须平整，做到无油污，无地坑，无三废，确保周围环境无污染。			
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	（1）试油废水、压裂返排液定期由罐车拉运至春风一号联合站采出水处理系统处理，最终用于回注水开发利用，不外排。回注水须满足《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T 5329-2022）对应储层空气渗透率下的水质主要控制指标。 （2）新建 1 座环保厕所。生活污水排入环保厕所，定期拉运至中石化新疆新春石油开发有限责任公司管理一区生活基地一体化处理装置处理，最终用于站场内绿化，不外排。 （3）采取分区防渗措施，加强井场防渗等级，避免钻井工程污染物入渗土壤及地下水环境	试油废水、压裂返排液分批分次拉运处置，执行《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T 5329-2022）；生活污水排入环保厕所，定期拉运；采取分区防渗措施，避免钻井工程污染物入渗土壤及地下水环境。	无	无
声环境	（1）合理布局钻井现场，将高噪声设备布置在远离井场道路一侧，尽量选用低噪声设备。 （2）制定施工计划时，尽可能避免大量高噪声设备同时施工。同时，高噪声设备施工时间尽量安排在昼间。	严格落实噪声措施，施工期无噪声扰民环保投诉；执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）限值要	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
	(3) 加强施工管理和设备维护,发现设备存在的问题及时维修,保证设备正常运转;整体设备要安放稳固,并与地面保持良好接触,有条件的应使用减振机座,柴油机、发电机和各种机泵等要安装消声隔声设施,最大限度地降低噪声源的噪声。 (4) 加强对运输车辆的管理及疏导,尽量压缩施工区汽车数量和行车密度,控制汽车鸣笛。	求		
振动	无	无	无	无
大气环境	(1) 采取洒水、围挡措施;物料集中堆放采取遮盖。 (2) 加强车辆管理和维护。 (3) 使用品质合格的燃油。 (4) 伴生气能满足点火条件的通过放喷管线引入放喷池燃烧,不满足点火条件的通过放喷管排放,属于阶段性排放。 (5) 燃气锅炉设置低氮燃烧器,烟气通过 1 根 8 米高排气筒(内径 35cm) 排放。	无固定、长期污染源,区域环境功能未发生改变。	无	无
固体废物	(1) 钻井固废采用“泥浆不落地”系统。一开、二开产生的钻井固废集中拉运至克拉玛依前山石油工程服务有限公司处理;钻井固废检测达到《油气田钻井固体废物综合利用污染控制要求》(DB65/T 3997-2017) 相关标准限值后用于油田区块铺路、铺垫井场综合利用,未达标的产物将进入处置系统再次进行处理,不得随意排放。三开产生的钻井固废属于危险废物,委托有资质单位清运处置。 (2) 废润滑油、废润滑油桶、废包装材料、废弃的含油抹布、	一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020);危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)。	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
	劳保用品，前述危险废物暂存于危废贮存点，定期委托有资质单位处置。 (3) 新建 1 个生活垃圾收集箱，用于生活垃圾的临时储存，定期拉运至玛纳斯县生活垃圾填埋场填埋处理。			
电磁环境	无	无	无	无
环境风险	(1) 重点防渗区铺设环保型 HDPE 防渗材料 (3mm 厚，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$)。 (2) 一般防渗区铺设环保型 HDPE 防渗膜，达到等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ (渗透系数 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$) 进行防渗处理。 (3) 井控装置有效防范溢流、井漏等事故。 (4) 制定应急预案，配备各类应急物资	无	无	无
环境监测	配置 4 个 H_2S 监测装置，实时监测硫化氢浓度。	无	无	无
其他	无	无	无	无

七、结论

综上所述，本项目符合国家产业政策，符合区域生态环境管控要求；项目的选址合理，采取的环境保护措施、风险防控措施技术可靠、可行。在落实本报告所提出的各项污染防治和风险防控措施后，从环境保护角度分析，项目的建设是可行的。

附件 1 委托书

征深 2 井 环境影响评价委托书

森诺科技有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（主席令[2018]第 24 号[2018 年修正本]）的有关规定，我公司拟新建的征深 2 井项目需要进行环境影响评价，现委托贵单位承担“征深 2 井”的环境影响评价工作，请尽快组织人员开展工作。

特此委托。

中石化新疆新春石油开发有限责任公司

2025 年 8 月 10 日



附件 2 与《关于发布昌吉回族自治州生态环境分区管控动态更新成果的公告》（昌吉州人民政府，2025 年 1 月 10 日）中生态环境准入清单符合性分析

地区准入清单	管控类别		总体管控要求	项目情况	符合性
昌吉回族自治州生态环境总体准入清单	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求	执行《中华人民共和国水污染防治法》（主席令第 70 号 2017 修订）中对饮用水水源保护区的相关要求。	本项目不在饮用水水源保护区内。	符合
			1、水质不能稳定达标的区域，禁止建设新增相应不达标污染物指标排放量的工业项目。 2、禁止不符合环境管理要求的污泥进入耕地。 3、禁止生产、销售不符合节水标准的产品、设备。 4、禁止无证排污和不按许可证规定排污。 5、禁止侵占自然湿地等水源涵养空间，已侵占的要限期予以恢复。	本项目不占用耕地，不涉及自然湿地等水源涵养空间，不涉及生产、销售行为，无需申领排污许可证。	符合
			1、禁止使用国家明令淘汰的工艺或设备，生产国家禁止生产的产品。	本项目不涉及国家明令淘汰的工艺或设备。	符合
		限制开发建设活动的要求	1、新建项目一律不得违规占用水域。 2、保障河流生态流量，严格控制在主要流域内新建水电项目。 3、不符合河流最小生态流量要求的水电站限制运行。 4、工业集聚区未按照规定建成污水集中处理设施并安装自动在线监控装置的，暂停审批和核准其增加水污染物排放的建设项目。	本项目不占用水域。	符合
			1、严格控制高耗水、高污染行业发展。	本项目不属于高耗水、高污染行业。	符合
		不符合空间布局要求活动的	1、各县市、园区全面淘汰炉膛直径 3 米以下燃料类煤气发生炉。暂不能淘汰的煤气发生炉，煤气生产企业煤气应精脱硫后再供气。	本项目不建设燃煤锅炉。	符合

		退出要求	1、持续开展现有畜禽养殖场限期治理工作，禁养区内现有的畜禽养殖场限期实现关停或搬迁；限养区内，不再新建、扩建各类排泄量较大的规模化畜禽养殖场（小区）；未经治理或治理后仍未达到国家规定治理要求的现有畜禽养殖场，实行关停或搬迁。	本项目不属于畜禽养殖业。	符合
			1、严格执行国家产业政策，依法依规淘汰落后产能，推动水泥、电解铝、石化、焦化、铸造等重点行业绿色转型； 2、昌吉州7县市、2园区范围内的65蒸吨以下燃煤锅炉全面淘汰，统筹完成“煤改气”“煤改电”、清洁能源替代或接入集中供热管网等项目建设； 3、大力淘汰老旧车辆和高能耗、高污染非道路移动机械，基本淘汰国三及以下排放标准汽车，推广使用新能源、清洁能源车辆和非道路移动机械。	本项目不建设燃煤锅炉。	符合
			1、对于现有不符合环保要求的晾晒池、蒸发塘等立即清理整顿。 2、依法关闭或搬迁禁养区内的畜禽养殖场（小区）。 3、城市建成区内现有钢铁、有色金属、造纸、印染、原料药制造、化工等污染较重的企业应有序搬迁改造或依法关闭。 4、根据各级人民政府编制完成的河湖及水利工程管理和保护范围划界确权实施方案，将划定的管理和保护范围线作为河湖保护红线，非法挤占的应限期退出。 5、未经批准的和公共供水管网覆盖范围内的自备水井予以逐步关闭。	本项目不涉及管控要求内容。	符合
	污染物排放管控	允许排放量要求	满足自治区下达的任务目标考核要求。	/	符合
			1、到2025年全州挥发性有机物、氮氧化物、化学需	本项目柴油发电机废气执行《大气污染物综合	符合

		氧量、氨氮等主要污染物排放总量减排率均控制在自治区下达的指标范围内。 2、全州各县市 65 蒸吨/小时及以上的燃煤锅炉（除层燃炉、抛煤机炉外）全部实现超低排放，其他燃煤锅炉全部达到特别排放限值要求。 3、提升城镇生活污水处理设施治污效能，新建城镇生活污水处理厂出水必须达到一级 A 标准。	排放标准》（GB 16297-1996）无组织排放监控浓度限值；非甲烷总烃排放标准参照《陆上石油天然气开采工业大气污染物排放标准》（GB 39728-2020）中的无组织排放浓度限值（4.0mg/m³）执行；锅炉烟气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表 2 标准要求；本项目不涉及总量控制指标。	
		1、“乌-昌-石”区域内，已实施超低排放的涉气排污单位，其实施超低排放改造的污染因子执行超低排放限值，其他污染因子执行特别排放限值和特别控制要求。	本项目柴油发电机废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）无组织排放监控浓度限值；非甲烷总烃排放标准参照《陆上石油天然气开采工业大气污染物排放标准》（GB 39728-2020）中的无组织排放浓度限值（4.0mg/m³）；锅炉烟气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表 2 标准要求。	符合
		1、“十四五”期间，严格落实控制污染物排放许可制，建设项目按程序申领排污许可证。	本项目无需申领排污许可证。	符合
		1、新建燃气锅炉氮氧化物排放浓度须低于 50 毫克/立方米。	本项目新建燃气锅炉配套设置低氮燃烧器，排放氮氧化物排放浓度低于 50 毫克/立方米。	符合
		1、新改扩建城镇污水处理设施要执行一级 A 排放标准。 2、严格控制污染物新增排放量，对超过重点污染物排放总量控制指标的地区，暂停审批新增重点水污染物排放总量的项目。 3、工业集聚区内工业废水必须经预处理达到集中处理要求，方可进入污水集中处理设施。工业集聚区应按照规定建成污水集中处理设施并安装自动在线监控装置。	本项目废水不外排，不涉及总量控制指标。	符合
		1、2023 年起，在五彩湾矿区、大井矿区、西黑山矿	本项目不涉及镉等重点重金属排放；本项目柴	符合

			区、白杨河矿区、阜康矿区、将军庙矿区、老君庙矿区、北塔山矿区、玛纳斯塔西河矿区等矿产资源开发活动集中区域及各县（市）安全利用类耕地集中区域，执行《铅、锌工业污染物排放标准》《铜、镍、钴工业污染物排放标准》《无机化学工业污染物排放标准》中颗粒物和镉等重点重金属特别排放限值。	油发电机废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）无组织排放监控浓度限值；锅炉烟气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表 2 标准要求。	
		现有源提标升级改造	1、“乌-昌-石”区域内，已实施超低排放的涉气排污单位，其实施超低排放改造的污染因子执行超低排放限值，其他污染因子执行特别排放限值和特别控制要求。非重点区域引导企业实施大气污染物特别排放限值提标改造。 2、阜康市、呼图壁县、吉木萨尔县有序推进钢铁行业超低排放改造。	本项目柴油发电机废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）无组织排放监控浓度限值；非甲烷总烃排放标准参照《陆上石油天然气开采工业大气污染物排放标准》（GB 39728-2020）中的无组织排放浓度限值（4.0mg/m ³ ）；锅炉烟气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表 2 标准要求。	符合
	环境风险防控	联防联控要求	1、加强土壤环境管理信息共享，建立部门联动监管机制。各级自然资源部门及时与生态环境部门共享用途变更为“一住两公”的地块信息，土壤污染重点监管单位生产经营用地用途变更或土地使用权收回、转让信息，以及涉及疑似污染地块、污染地块国土空间规划等相关信息。	本项目不涉及管控要求内容。	符合
			1、以用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地的地块，以及腾退工矿企业用地为重点，依法开展土壤污染状况调查和风险评估。 2、列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录的地块，不得作为住宅、公共管理与公共服务用地，未达到土壤污染风险评估报告确定的风险管控、修复目标的建设用地地块，禁止开工建设任何与风险管控、修复无关的项目。 3、重点强化准东开发区以及昌吉高新技术产业开发	本项目不涉及管控要求内容。	符合

			区、阜康市工业园区环境风险防控，深入推进园区有毒有害气体环境预警体系和水污染物多级防控体系试点建设。 4、健全环境应急管理指挥体系，加强应急、公安、消防、水利、交通运输、住建、生态环境等部门间的应急联动，推进跨行政区域、跨流域环境应急联动机制建设，提高信息互通、资源共享和协同处置能力。		
			1、加强流域环境应急队伍建设，定期开展流域环境应急演练。各县（市、区）重点针对重大环境风险企业突发污染事件，开展应急演练，加强多部门联合演练，加强环境应急专家队伍与救援队伍建设，加大环境应急资金投入。	本项目周边无地表水体；本项目属于陆地矿产资源地质勘查，项目制定了较为周全的风险事故防范措施和事故应急预案，定期演练；若该井显示能够达到工业开采要求，则后期转入产能开发方案井中，纳入区块整体应急预案。	符合
			1、头屯河、三屯河、塔西河、呼图壁河、三工河、甘河子河、开垦河、木垒河等主要流域干流沿岸，要严格控制石油加工、化工原料和化学制品制造、医药制造、化学纤维制造、有色金属冶炼、造纸等项目环境风险，合理布局生产装置及危险化学品仓储等设施。根据县市人民政府批复的生态基流方案，保障重点河流生态基流，逐步恢复河湖生态环境。	本项目周边无地表水体。	符合
	资源利用效率要求	水资源利用总量及效率要求	1、用水总量控制在自治区下达的用水总量指标内。	本项目施工期钻井废水循环利用，消耗新鲜水量较少，符合资源利用上线的要求。	符合
			1、深入实施最严格水资源管理。严守水资源开发利用控制、用水效率控制和水功能区限制纳污“三条红线”，严格实行区域用水总量和强度控制，强化用水定额管理。推进地下水超采综合治理。开展河湖生态流量（水量）确定工作，强化生态用水保障。		
		能源利用总量及效率要求	1、“十四五”期间，昌吉州单位地区生产总值能耗下降 15.5%，规模以上单位工业增加值能耗下降 18%。	本项目不涉及总量控制指标。	符合

		率要求	2、新上项目的单位工业增加值能耗原则上要低于全州和所属行业规模以上工业增加值能耗均值，仅低于其中一项的，实行能耗等量减量替代；新上项目可采用新增负荷消纳等方式配套建设新能源项目，实现用能绿色替代。		
			1、到 2025 年，绿色低碳循环发展经济体系初步形成。单位地区生产总值二氧化碳排放下降强度完成国家和自治区下达指标。		
		禁燃区要求	1、禁燃区内的单位、个体经营户和个人禁止生产、销售、燃用高污染燃料。 2、禁燃区内的单位、个体经营户和个人禁止新建、扩建使用高污染燃料的设施；已建成的应当在各县（市）人民政府规定的期限内停止燃用高污染燃料，改用天然气、页岩气、液化气、油气、电等清洁能源或者在规定的期限内拆除。	本项目不涉及生产、销售、燃用高污染燃料。	符合