

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称: 董 21-斜 1 井石油勘探建设项目
建设单位: 中石化新疆新春石油开发有限责任公司
(盖章)
编制日期: 二〇二六年七月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	董 21-斜 1 井石油勘探建设项目											
项目代码	2606-650109-28-03-601549											
建设单位 联系人		联系方式										
建设地点	新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市米东区柏杨河哈萨克民族乡乡政府驻地北侧 51 公里。											
地理坐标	E 87° 38' 43.008" , N 44° 28' 34.201"											
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）	永久用地：0 临时用地：23007									
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）	米东区发展和改革委员会	项目审批（核准/备案） 文号（选填）	2606151265650109000217									
总投资（万元）	3000	环保投资（万元）	535									
环保投资占比 （%）	17.83%	施工工期	140 天									
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____											
专项评价设置 情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(生态影响类)(试行)》，建设项目产生的环境影响需要深入论证的，应按照环境影响评价相关技术导则开展专项评价工作。根据建设项目排污情况及所涉环境敏感程度，确定专项评价的类别。 表 1-1 专项评价设置原则表 <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>专项评价 的类别</th> <th>涉及项目类别</th> <th>本项目</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>地表水</td> <td>水力发电：引水式发电、涉及调峰发电的项目； 人工湖、人工湿地：全部； 水库：全部； 引水工程：全部（配套的管线工程等除外）； 防洪除涝工程：包含水库的项目； 河湖整治：涉及清淤且底泥存在重金属污染的项目</td> <td>不涉及</td> </tr> <tr> <td>地下水</td> <td>陆地石油和天然气开采：全部； 地下水（含矿泉水）开采：全部； 水利、水电、交通等：含穿越可溶岩地层隧道的项目</td> <td>不属于陆地石油和天然气开</td> </tr> </tbody> </table>			专项评价 的类别	涉及项目类别	本项目	地表水	水力发电：引水式发电、涉及调峰发电的项目； 人工湖、人工湿地：全部； 水库：全部； 引水工程：全部（配套的管线工程等除外）； 防洪除涝工程：包含水库的项目； 河湖整治：涉及清淤且底泥存在重金属污染的项目	不涉及	地下水	陆地石油和天然气开采：全部； 地下水（含矿泉水）开采：全部； 水利、水电、交通等：含穿越可溶岩地层隧道的项目	不属于陆地石油和天然气开
	专项评价 的类别	涉及项目类别	本项目									
	地表水	水力发电：引水式发电、涉及调峰发电的项目； 人工湖、人工湿地：全部； 水库：全部； 引水工程：全部（配套的管线工程等除外）； 防洪除涝工程：包含水库的项目； 河湖整治：涉及清淤且底泥存在重金属污染的项目	不涉及									
	地下水	陆地石油和天然气开采：全部； 地下水（含矿泉水）开采：全部； 水利、水电、交通等：含穿越可溶岩地层隧道的项目	不属于陆地石油和天然气开									

			采
	生态	涉及环境敏感区（不包括饮用水水源保护区，以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域，以及文物保护单位）的项目	不涉及敏感区
	大气	油气、液体化工码头：全部； 干散货（含煤炭、矿石）、件杂、多用途、通用码头：涉及粉尘、挥发性有机物排放的项目	不涉及
	噪声	公路、铁路、机场等交通运输业涉及环境敏感区（以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域）的项目；	不涉及
	环境风险	石油和天然气开采：全部； 油气、液体化工码头：全部； 原油、成品油、天然气管线（不含城镇天然气管线、企业厂区内管线），危险化学品输送管线（不含企业厂区内管线）：全部。	不涉及
根据编制指南，生态类项目涉及敏感区的，应设置专项评价，“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中针对该项目所列的敏感区。本项目建设项目行业类别属于“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”，《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》中针对此类项目未设置环境敏感区。综上所述，本项目不设置专项评价。			
规划情况	中石化新疆新春石油开发有限责任公司按照《关于进一步加强石油天然气行业环境影响评价管理的通知》（环办环评函〔2019〕910 号）、《转发<关于进一步加强石油天然气行业环境影响评价的通知>的通知》（新环环评发〔2020〕142 号）等文件要求，编制了《中石化新疆新春石油开发有限责任公司“十四五”规划》，规划属于油气企业内部油气开发专项规划。		
规划环境影响评价情况	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：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性分析	《中石化新疆新春石油开发有限责任公司“十四五”规划》指出，“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”期间新区征沙村油田区块、沙窝地油田区块、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，老区百万吨稳产的需要。到 2025 年，新春公司原		

油产量将达到 240 万吨，其中准西老区未来 5 年油气产量规划稳产 120 万吨；准中新区未来 5 年油气产量规划增产 60 万吨；淮北新区未来 5 年油气产量规划增产 60 万吨。”

本项目所在探矿区块位于春风油田董家海子区块，为产能攻关，落实产能，推动储量升级动用，拟进行董 21-斜 1 井的钻探和试油工作，如油气显示能够达到工业开采要求，将对董 21-斜 1 井转入区域产能开发方案井中。

(2) 与《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》及批复的符合性分析

表 1-2 与规划环评审查意见的符合性分析

文件名称	规划要求	本工程	符合性
《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）	严守生态保护红线，加强空间管控。坚持以习近平生态文明思想为指导，严守生态保护红线，严格维护区域主导生态功能，积极推动绿色发展，促进人与自然和谐共生。主动对接国土空间规划，进一步做好与“三线一单”生态环境分区管控方案、主体功能区划、生态功能区划等有关要求的有序衔接和细化分解，严格落实各项生态环境保护要求，协同推进石油天然气开发和生态环境保护相协调，切实维护区域生态系统的完整性和稳定性。加强规划区内环境敏感区和重要环境保护目标的生态环境保护工作，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。	本工程不涉及生态保护红线，符合生态环境分区管控方案、主体功能区划、生态功能区划等。	符合
	合理确定开发方案，优化开发布局。根据区域主体功能定位，结合区域资源环境特征、生态保护红线等相关管控要求，依据生态环境影响评价结果，从穿越位置、穿越方式、施工场地设置、管线工艺设计、环境风险防范等方面对规划建设油气长输管道工程及油气田内部集输管道工程选址选线提出要求。规划区与魔鬼城风景名胜、玛纳斯河流域中上游湿地省级（兵团）自然保护区、一级公益林分布区、准	本工程优先避让环境敏感区，远离居民，减缓了对生态环境的影响。	符合

		噶尔盆地南缘土地沙化防控与防风固沙生态保护红线区等环境敏感区重叠区域划为油气资源禁止开发区并及时向自然资源部门申请调整油气资源采矿权许可区域范围，规划区与二级公益林分布区重叠区域油气资源开发需符合林草管理部门的要求并积极采取无害开采工艺，减轻对开发区域环境的影响，规划布设的井场、站场工程与规划区内的地表水体和引水工程之间应设置合理的保护距离。 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。		
		严格生态环境保护，强化各类污染防治。针对规划实施可能出现的累积性、长期性生态环境问题，采取积极有效的生态复垦和生态恢复措施，确保实现《报告书》提出的各项生态恢复治理要求，有效减缓规划区生态环境退化趋势。根据油气开采产业政策和生态环境保护政策要求，严格落实资源环境指标要求，进一步控制污染物排放以及能源消耗水平，对油气开采产生的废弃油基泥浆、含油钻屑及其他固体废物，提出减量化的源头控制措施、资源化的利用路径、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，提高废弃油基泥浆和含油钻屑及其处理产物的综合利用率。根据油气开采产业政策和生态环境保护政策要求，严格落实资源环境指标要求，进一步控制污染物排放以及能源消耗水平。油气开采、输送、储存、净化等过程及非正常工况应加强挥发性有机物等污染物排放控制，确保满足区域环境空气质量要求。加强开采废水污染控制，涉及回注的应经处理满足《碎屑岩油藏注水水质推荐指标及分析方法》(SY/T5329)等相关标准要求，采取切实可行的地下水污染防治和监控措施，防止造成地下水污染。油气开采过程中产生的固体废物应当遵循减量化、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。	本工程为评价井钻探项目，占用土地资源相对区域资源利用较少，土地资源消耗符合要求。项目钻井固废中一开和二开段属于一般工业固体废物，交由专业单位无害化处理，三开段属于危险废物，委托有资质单位处置；钻井固废在泥浆不落地装置中产生，定期清运处理，不在井场内暂存。	符合
		加强生态环境系统治理，维护生态安	本工程严格控制占	符合

	全。坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主，统筹推进山水林田湖草沙一体化保护和系统治理，守住自然生态安全边界。严格控制油气田开发扰动范围，加大生态治理力度，结合油气开采绿色矿山建设等相关要求，落实各项生态环境保护措施，保障区域生态功能不退化。油气开发应同步制定并落实生态保护和修复方案，综合考虑防沙治沙等相关要求，因地制宜开展生态恢复治理工作。	地面积，项目建设过程中落实各项生态环境保护措施，并在施工结束后因地制宜开展生态恢复及治理，保障区域生态功能不退化。		
	综上所述，本工程符合《中石化新疆新春石油开发有限责任公司“十四五”规划》《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》要求。			
其他符合性分析	1. 产业政策符合性分析 本工程为油气勘探项目，对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本工程属于第一类“鼓励类”第七条“石油天然气”中第一款“常规石油、天然气勘探与开采”项目，符合国家当前产业政策要求。 2. 生态环境分区管控方案符合性分析 （1）与生态环境分区管控要求符合性分析 根据《新疆维吾尔自治区生态环境分区管控动态更新成果》（新环环评发〔2024〕157 号），自治区共划分优先管控单元 925 个，重点管控单元 713 个，一般管控单元 139 个，共 1777 个管控单元。 重点管控单元主要包括城镇建成区、重大矿区、工业园区（产业园区）和地下水超采区，土壤污染重点治理区等。着力优化空间布局，不断提升资源利用效率，有针对性加强污染物排放管控和环境风险防控，保障生态环境质量达标、降低生态环境风险。 本工程与《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）符合性分析见表 1-3。 表 1-3 本工程与新疆维吾尔自治区总体管控要求符合性分析一览表			
	新疆	管控要求	本工程	符合性

维吾尔自治区 总体管控要求	A1 空间布局约束	A1.1 禁止开发建设的活动	【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（2025 年版）》禁止准入类事项。	本工程属于油气勘探项目，属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的鼓励类项目，符合国家当前产业政策要求；不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》中禁止准入类项目	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。	拟建工程执行标准符合国家和自治区环境保护标准	符合
			【A1.1-3】禁止在饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区和缓冲区、城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域以及法律、法规规定的其他禁止养殖区域建设畜禽养殖场、养殖小区。	不涉及	-
			【A1.1-4】禁止在水源涵养区、地下水源、饮用水源、自然保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地及人群密集区等生态敏感区域内进行煤炭、石油、天然气开发。	本工程不涉及水源涵养区、饮用水水源保护区和河流、湖泊、水库，且本工程不涉及重金属污染物的排放	-
			【A1.1-5】禁止下列破坏湿地及其生态功能的行为： （一）开（围）垦、排干自然湿地，永久性截断自然湿地水源； （二）擅自填埋自然湿地，擅自采砂、采矿、取土； （三）排放不符合水污染物排放标准的工业废水、生活污水及其他污染湿地的废水、污水，倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物； （四）过度放牧或者滥采野生植物，过度捕捞或者灭绝式捕捞，过度施肥、投药、投放饵料等污染湿地的种植养殖行为； （五）其他破坏湿地及其生态功能的行为。	不涉及	-
			【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。	拟建工程不属于高污染（排放）、高能（水）耗、高环境风险项目	-
			【A1.1-7】①坚决遏制高耗能高排放低水平项目盲目发展。严把高耗能高排放低水平项目准入关口，严格落实污染物排放区域削减要求，对不符合规定的项目坚决停批停建。依法依规淘汰落后产能和化解过剩	拟建工程不属于高耗能高排放低水平项目；不属于重点行业企业	-

			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。		
			【A1.1-8】严格执行危险化学品“禁限控”目录，新建危险化学品生产项目必须进入一般或较低安全风险的化工园区（与其他行业生产装置配套建设的项目除外），引导其他石化化工项目在化工园区发展。	拟建工程不属于新建危险化学品生产项目	符合
			【A1.1-9】严禁新建《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）。	拟建工程不属于危险化学品化工项目；工程占地范围内不涉及生态保护红线及永久基本农田，不在塔里木河、伊犁河、额尔齐斯河干流及主要支流岸线1公里范围内	-
			【A1.1-10】推动涉重金属产业集中优化发展，禁止新建用汞的电石法（聚）氯乙烯生产工艺，新建、扩建的重有色金属冶炼、电镀、制革企业优先选择布设在依法合规设立并依法开展规划环境影响评价的产业园区。	不涉及	-
			【A1.1-11】国务院有关部门和青藏高原县级以上地方人民政府应当建立健全青藏高原雪山冰川冻土保护制度，加强对雪山冰川冻土的监测预警和系统保护。青藏高原省级人民政府应当将大型冰帽冰川小规模冰川群等划入生态保护红线，对重要雪山冰川实施封禁保护采取有效措施，严格控制人为扰动。青藏高原省级人民政府应当划定冻土区保护范围，加强对多年冻土区和中深季节冻土区的保护，严格控制多年	不涉及	--

			冻土区资源开发，严格审批多年冻土区城镇规划和交通、管线、输变电等重大工程项目。青藏高原省级人民政府应当开展雪山冰川冻土与周边生态系统的协同保护，维持有利于雪山冰川冻土保护的 natural 生态环境。		
		A1.2 限制开发建设的活动	【A1.2-1】严格控制缺水地区、水污染严重区域和敏感区域高耗水高污染行业发展。	拟建工程不属于高耗水高污染行业	-
			【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《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。	本工程不占用基本农田	-
			【A1.2-3】以用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地的地块为重点，严格建设用地准入管理和风险管控，未依法完成土壤污染状况调查或风险评估的地块，不得开工建设与风险管控和修复无关的项目。	不涉及	
			【A1.2-4】严格控制建设项目占用湿地。因国家和自治区重点建设工程、基础设施建设，以及重点公益性项目建设，确需占用湿地的应当按照有关法律、法规规定的权限和程序办理批准手续。	不涉及	-
			【A1.2-5】严格管控自然保护地范围内非生态活动，稳妥推进核心区居民、耕地有序退出，矿权依法依规退出。	不涉及	-
		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。	拟建工程不属于重化工、涉重金属等工业污染项目	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。	拟建工程不属于严重污染水环境的生产项目	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-鼓风机 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。	不涉及	-
				【A1.3-4】城市建成区、重点流域内已建成投产化工企业和危险化学品生产企业应加快退城入园，搬入化工园区前企业不应实施改扩建工程扩大生产规模。	不涉及	-
			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。	拟建工程与区域主体功能区划目标相协调，符合新疆维吾尔自治区矿产资源总体规划要求	符合
				【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。	拟建工程不属于石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目	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	拟建工程不属于危险化学品生产企业搬迁改造及新建化工项目	符合
		A2 污 染 物 排 放 管 控	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。	拟建工程属于天然气开采项目，不属于重点行业建设项目	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。	拟建工程使用合格的柴油，定期对柴油发电机等设备进行维护减少 VOCs 排放对大气环境的影响	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。	不涉及	--
			【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。	拟建工程使用合格的柴油，定期对柴油发电机等设备进行维护，试油期伴生气燃烧排放，减少 VOCs 排放对大气环境的影响	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。	拟建工程不属于能源、钢铁、建材、有色、电力、化工等重点领域	符合
			【A2.2-2】实施重点行业氮氧化物等污染物深度治理。 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	不涉及	--

			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。	不涉及	--
			【A2.2-4】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。	拟建工程施工期中采取节水措施，用水量较小，钻井废水进行综合利用，节约了水资源；运营期不新增用水，不会超过用水总量控制指标	符合
			【A2.2-5】持续推进伊犁河、额尔齐斯河、额敏河、玛纳斯河、乌伦古湖、博斯腾湖等流域生态治理，加强生态修复。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。加强农副食品加工、化工、印染、棉浆粕、粘胶纤维等企业综合治理和清洁化改造。	不涉及	--
			【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。	拟建工程施工期中采取节水措施，用水量较小，钻井废水进行综合利用，节约了水资源；运营期不新增用水，不会超过用水总量控制指标	符合

			【A2.2-7】强化重点区域地下水环境风险管控，对化学品生产企业工业集聚区、尾矿库、矿山开采区、危险废物处置场、垃圾填埋场等地下水污染源及周边区域，逐步开展地下水环境状况调查评估加强风险管控。	不涉及	--
			【A2.2-8】严控土壤重金属污染，加强油（气）田开发土壤污染防治，以历史遗留工业企业污染场地为重点，开展土壤污染风险管控与修复工程。	拟建工程制定土壤污染防治措施，切实保障土壤环境安全	符合
			【A2.2-9】加强种植业污染防治。深入推进化肥农药减量增效，全面推广测土配方施肥，引导推动有机肥、绿肥替代化肥，集成推广化肥减量增效技术模式，加强农药包装废弃物管理。实施农膜回收行动，健全农田废旧地膜回收利用体系，提高废旧地膜回收率。推进农作物秸秆综合利用，不断完善秸秆收储运用体系，形成布局合理、多元利用的秸秆综合利用格局。	不涉及	--
		A3 环境 风险 防控	【A3.2-2】依法推行农用地分类管理制度，强化受污染耕地安全利用和风险管控。因地制宜制定实施安全利用方案，鼓励采取种植结构调整等措施，确保受污染耕地全部实现安全利用。	不涉及	—
			【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。	不涉及	--

			【A3.2-4】加强环境风险预警防控。加强涉危险废物企业、涉重金属企业、化工园区、集中式饮用水水源地及重点流域环境风险调查评估，实施分类分级风险管控，协同推进重点区域、流域生态环境污染综合防治、风险防控与生态修复。	本工程为低风险类型，拟建工程已提出一系列环境风险防范措施及应急要求，建设单位具备丰富的环境风险防控机制与经验。	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置物资储备系统，结合新疆各地特征污染物的特性，加强应急物资储备及应急物资信息化建设，掌握社会应急物资储备动态信息，妥善应对各类突发生态环境事件。加强应急监测装备配置，定期开展应急演练，增强实战能力。	本工程为低风险类型，拟建工程已提出一系列环境风险防范措施及应急要求，建设单位具备丰富的环境风险防控机制与经验。	符合
			【A3.2-6】强化兵地联防联控联治，落实兵地统一规划、统一政策统一标准、统一要求、统一推进的防治管理措施，完善重大项目环境影响评价区域会商、重污染天气兵地联合应急联动机制。建立兵地生态环境联合执法和联合监测长效机制。	不涉及	--
		A4 资源 利用 要求	【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。	拟建工程施工期中采取节水措施，用水量较小，钻井废水进行综合利用，节约了水资源；钻井工程无运营期，施工期用水量不会超过用水总量控制指标	符合
			【A4.1-2】加大城镇污水再生利用工程建设力度，推进区域再生水循环利用，到 2025 年，城市生活污水再生利用率力争达到 60%。 【A4.1-3】加强农村水利基础设施建设，推进农村供水保障工程，农村自来水普及率、集中供水率分别达到 99.3%、99.7%。	不涉及	--
			【A4.1-3】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。	拟建工程施工期中采取节水措施，用水量较小，钻井废水进行综合利用，节约了水资源；钻井工程无运营期，施工期用水不会超过用水总量控制指标	符合
			A4.4 【A4.4-1】在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施。已建成的，应当在规定期限内改用清洁能源。	拟建工程不涉及煤炭的消耗，不涉及燃用高污染燃料的设施	--
			A4.5 【A4.5-1】加强固体废物源头减量、	拟建工程产生的废润滑油、废	符

资源综合利用	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”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。	润滑油桶、废弃的含油抹布、劳保用品均属于危险废物，于现场危废贮存点暂存，由钻井施工单位委托具有危险废物运输及处理资质的单位拉运处理；生活垃圾统一收集后定期拉运至当地政府指定的填埋场填埋处理。施工过程产生废弃包装物，属于一般固废的由供货厂家回收利用；沾染有毒有害物质的属于危险废物（HW49 900-041-49），于现场危废贮存点暂存，委托具有危险废物运输及处理资质的单位拉运处理。	合
	【A4.5-2】推动工业固废按元素价值综合开发利用，加快推进尾矿（共伴生矿）、粉煤灰、煤矸石、冶炼渣、工业副产石膏、赤泥、化工废渣等工业固废在有色组分提取、建材生产、市政设施建设、井下充填、生态修复、土壤治理等领域的规模化利用。着力提升工业固废在生产纤维材料、微晶玻璃、超细化填料、低碳水泥、固废基高性能混凝土、预制件、节能型建筑材料等领域的高值化利用水平。	不涉及	--
	【A4.5-3】结合工业领域减污降碳要求，加快探索钢铁、有色、化工、建材等重点行业工业固体废物减量化路径，全面推行清洁生产全面推进绿色矿山、“无废”矿区建设，推广尾矿等大宗工业固体废物环境友好型井下充填回填，减少尾矿库贮存量。推动大宗工业固体废物在提取有色组分、生产建材、筑路、生态修复、土壤治理等领域的规模化利用。	不涉及	--
	【A4.5-4】发展生态种植、生态养殖，建立农业循环经济发展模式促进农业固体废物综合利用。鼓励和引导农民采用增施有机肥秸秆还田、种植绿肥等技术，持续减少化肥农药使用比例。加大畜禽粪污和秸秆资源化利用先进技术和新型市场模式的集成推广，推动形成长效运行机制。	不涉及	--
(2)与《关于印发乌鲁木齐市生态环境分区管控动态更新成果的通知》			

（乌政办〔2024〕17号）符合性分析 2024年5月10日乌鲁木齐市人民政府办公室发布了《关于印发乌鲁木齐市生态环境分区管控动态更新成果的通知》（乌政办〔2024〕17号）。本项目位于乌鲁木齐市米东区，属于米东区一般管控区（环境管控单元编码：ZH65010930001）属于一般管控单元。本项目与乌鲁木齐市生态环境准入清单符合性分析详见表1-4。 表 1-4 与《乌鲁木齐市生态环境分区管控动态更新成果》符合性分析一览表 <table><tr><th>类别</th><th>文件要求</th><th>项目情况</th><th>符合性</th></tr><tr><td>空间布局约束</td><td>（1.1）执行乌鲁木齐市空间布局约束准入要求。1.水源地准保护区区域内执行以下管控要求：（1.2）禁止在水源地准保护区内新建、扩建对水体污染严重的建设项目，改建建设项目，不得增加排污量。（1.3）严格保护具有水源涵养功能的自然植被，禁止无序采矿、毁林开荒等行为。2.水环境农业污染管控区区域内执行以下管控要求：（1.4）调整优化养殖业布局.鼓励转型升级，发展循环养殖。</td><td>由前文可知，本项目满足乌鲁木齐市空间布局约束要求。本项目无废水外排。本项目不属于前述重污染的项目。</td><td>符合</td></tr><tr><td>污染物排放控制</td><td>（2.1）执行乌鲁木齐市污染物排放管控要求。1.水环境农业污染管控区区域内执行以下管控要求：（2.2）规模化畜禽养殖场配套建设畜禽粪便处理设施，规模以下养殖场鼓励实行生态循环发展模式。推广测土配方施肥，优化种植业结构和布局。（2.3）加强农药、肥料包装废弃物回收处理。强化氮肥深施，推广水肥一体化技术，减少农田氨排放。加强养殖业、种植业氨排放治理。</td><td>本项目不属于畜禽养殖业，不涉及农药、废料的使用。</td><td>符合</td></tr><tr><td>环境风险防控</td><td>（3.1）执行乌鲁木齐市环境风险防控准入要求。1.水源地准保护区区域内执行以下管控要求：（3.2）加强水源地周边区域水环境风险防范，避免产生水污染事件。完善水污染事故处置应急预案，及时公布预警信息。推进饮用水水源规范化建设，依法清理饮用水水源保护区内违法建筑和排污口。2.水环境农业污染管控区区域内执行以下管控要求：（3.3）恢复水土保持功能。在水土保持生态功能保护区内，实施水土流失的预防监督和水土保持生态修复工程，加强小流域综合治理，营造水土保持林。（3.4）严格控制高毒高风险农药销售使用，推广高效低毒低残留农药、生物农</td><td>本项目不属于高污染、高风险项目。建设单位具备丰富的环境风险防控经验，本项目不位于水源准保护区内，不涉及废水排放。</td><td>符合</td></tr></table>				类别	文件要求	项目情况	符合性	空间布局约束	（1.1）执行乌鲁木齐市空间布局约束准入要求。1.水源地准保护区区域内执行以下管控要求：（1.2）禁止在水源地准保护区内新建、扩建对水体污染严重的建设项目，改建建设项目，不得增加排污量。（1.3）严格保护具有水源涵养功能的自然植被，禁止无序采矿、毁林开荒等行为。2.水环境农业污染管控区区域内执行以下管控要求：（1.4）调整优化养殖业布局.鼓励转型升级，发展循环养殖。	由前文可知，本项目满足乌鲁木齐市空间布局约束要求。本项目无废水外排。本项目不属于前述重污染的项目。	符合	污染物排放控制	（2.1）执行乌鲁木齐市污染物排放管控要求。1.水环境农业污染管控区区域内执行以下管控要求：（2.2）规模化畜禽养殖场配套建设畜禽粪便处理设施，规模以下养殖场鼓励实行生态循环发展模式。推广测土配方施肥，优化种植业结构和布局。（2.3）加强农药、肥料包装废弃物回收处理。强化氮肥深施，推广水肥一体化技术，减少农田氨排放。加强养殖业、种植业氨排放治理。	本项目不属于畜禽养殖业，不涉及农药、废料的使用。	符合	环境风险防控	（3.1）执行乌鲁木齐市环境风险防控准入要求。1.水源地准保护区区域内执行以下管控要求：（3.2）加强水源地周边区域水环境风险防范，避免产生水污染事件。完善水污染事故处置应急预案，及时公布预警信息。推进饮用水水源规范化建设，依法清理饮用水水源保护区内违法建筑和排污口。2.水环境农业污染管控区区域内执行以下管控要求：（3.3）恢复水土保持功能。在水土保持生态功能保护区内，实施水土流失的预防监督和水土保持生态修复工程，加强小流域综合治理，营造水土保持林。（3.4）严格控制高毒高风险农药销售使用，推广高效低毒低残留农药、生物农	本项目不属于高污染、高风险项目。建设单位具备丰富的环境风险防控经验，本项目不位于水源准保护区内，不涉及废水排放。	符合
类别	文件要求	项目情况	符合性																
空间布局约束	（1.1）执行乌鲁木齐市空间布局约束准入要求。1.水源地准保护区区域内执行以下管控要求：（1.2）禁止在水源地准保护区内新建、扩建对水体污染严重的建设项目，改建建设项目，不得增加排污量。（1.3）严格保护具有水源涵养功能的自然植被，禁止无序采矿、毁林开荒等行为。2.水环境农业污染管控区区域内执行以下管控要求：（1.4）调整优化养殖业布局.鼓励转型升级，发展循环养殖。	由前文可知，本项目满足乌鲁木齐市空间布局约束要求。本项目无废水外排。本项目不属于前述重污染的项目。	符合																
污染物排放控制	（2.1）执行乌鲁木齐市污染物排放管控要求。1.水环境农业污染管控区区域内执行以下管控要求：（2.2）规模化畜禽养殖场配套建设畜禽粪便处理设施，规模以下养殖场鼓励实行生态循环发展模式。推广测土配方施肥，优化种植业结构和布局。（2.3）加强农药、肥料包装废弃物回收处理。强化氮肥深施，推广水肥一体化技术，减少农田氨排放。加强养殖业、种植业氨排放治理。	本项目不属于畜禽养殖业，不涉及农药、废料的使用。	符合																
环境风险防控	（3.1）执行乌鲁木齐市环境风险防控准入要求。1.水源地准保护区区域内执行以下管控要求：（3.2）加强水源地周边区域水环境风险防范，避免产生水污染事件。完善水污染事故处置应急预案，及时公布预警信息。推进饮用水水源规范化建设，依法清理饮用水水源保护区内违法建筑和排污口。2.水环境农业污染管控区区域内执行以下管控要求：（3.3）恢复水土保持功能。在水土保持生态功能保护区内，实施水土流失的预防监督和水土保持生态修复工程，加强小流域综合治理，营造水土保持林。（3.4）严格控制高毒高风险农药销售使用，推广高效低毒低残留农药、生物农	本项目不属于高污染、高风险项目。建设单位具备丰富的环境风险防控经验，本项目不位于水源准保护区内，不涉及废水排放。	符合																

		药替代高毒农药。		
	资源利用效率	(4.1) 执行乌鲁木齐市资源利用效率要求。 (4.2) 严格实施取水许可制度, 对纳入取水许可管理的单位和其他用水大户实行计划用水管理, 新建、改建、扩建项目用水要达到行业先进水平, 节水设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投运。	由前文可知, 本项目满足乌鲁木齐市资源利用效率要求。本项目用水为新鲜水, 由罐车从附近拉运, 项目产生的废水经处理后用作回注水开发利用。	符合
其他符合性分析	(3) 与《新疆维吾尔自治区七大片区“三线一单”生态环境分区管控要求》相符性分析 本项目位于乌鲁木齐市米东区, 本项目与《新疆维吾尔自治区七大片区“三线一单”生态环境分区管控要求(2021 年版)》(新环环评发〔2021〕162 号) 符合性见表 1-5。 表 1-5 本工程与“七大片区总体管控”符合性分析			
	序号	文件要求节选	项目情况	符合性
	1	除国家规划项目外, 乌鲁木齐市七区一县、昌吉市、阜康市、玛纳斯县、呼图壁县、沙湾市建成区及周边敏感区域内不再布局建设煤化工、电解铝、燃煤纯发电机组、金属硅、碳化硅、聚氯乙烯(电石法)、焦炭(含半焦)等新增产能项目, 具备风光电清洁供暖建设条件的区域原则上不新批热电联产项目。坚持属地负责与区域大气污染联防联控相结合, 以明显降低细颗粒物浓度为重点, 协同推进“乌-昌-石”区域大气环境治理, 强化与生产建设兵团第六师、第八师、第十一师、第十二师的同防同治, 确保区域环境空气质量持续改善。所有新建、改建、扩建工业项目执行最严格的大气污染物排放标准。强化氮氧化物深度治理。强化挥发性有机物污染防治措施。推广使用低挥发性有机物原辅料, 推动有条件的园区(工业集聚区)建设集中喷涂工程中心, 配备高效治污设施, 替代企业独立喷涂工序	本项目属于陆地矿产资源地质勘查, 不属于煤化工、电解铝、燃煤纯发电机组、金属硅、碳化硅、聚氯乙烯(电石法)、焦炭(含半焦)等新增产能项目, 不属于热电联产项目, 本项目施工期较短, 产生的废气为短时影响, 随着施工的结束即消失, 无长期、固定污染源, 对周边环境空气影响较小。	符合
	2	强化企业清洁生产改造, 推进节水型企业、节水型工业园区建设, 提高资源集约节约利用水平。积极推进地下水超采治理, 逐步压减地下	本项目施工过程钻井废水循环利用, 消耗新鲜水量较少; 本项目不涉及地下水开采。	符合

		水超采量，实现地下水采补平衡		
3	强化油（气）资源开发区土壤环境污染综合整治。加强涉重金属行业污染防控与工业废物处理处置	本项目属于陆地矿产资源地质勘查，仅涉及施工期，不涉及油气生产开采等工程，无固定、长期污染源。本次评价中提出①严格落实分区防渗措施，加强井场防渗等级，避免污染物入渗土壤及地下水环境；②钻井时严格落实套管下入深度合格和固井质量合格；③试油作业时采用船型围堰，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；④本项目产生的废水全部妥善处置，严禁外排至外环境，钻井固废经处理后达到相关规范要求，用于修路、铺垫井场，现场无遗留；⑤施工结束后对施工场地进行平整，恢复地貌。本项目在做好上述措施的前提下，本项目的建设对土壤和地下水影响较小。	符合	
4	煤炭、石油、天然气开发单位应当制定生态保护和恢复治理方案，并予以实施。生态保护和恢复治理方案内容应当向社会公布，接受社会监督	建设单位已制定生态保护和恢复治理方案，并予以实施。生态保护和恢复治理方案内容向社会公布，接受社会监督。	符合	
3. 与其他环保政策符合性分析 (1) 与《新疆生态环境保护“十四五”规划》相符性分析 表 1-6 与《新疆生态环境保护“十四五”规划》符合性分析				
文件要求		本工程情况	符合性	
提升危险废物收集与利用处置能力。适时修订《自治区危险废物利用处置设施建设布局指导意见》，稳步推进准东、甘泉堡、“奎—独—乌”、哈密、巴州、阿克苏等重点区域综合性危险废物处置设施建设，协调推动南疆三地州、伊犁河谷等区域解决危险废物利用处置能力不足问题。……深入推进油气田开采历史遗留含油污泥、磺化泥浆、黄金选矿行业氰化尾渣、铜冶炼行业砷渣以及石棉矿选矿废渣等调查和污染治理。		本项目为勘探项目，采用水基钻井液和合成基钻井液，均可合理处置。	符合	
强化危险废物全过程环境监管。建立健全各类危险废物重点监管单位清单，全面实行危险废物清单化管理。督促各类危险废物产生单位和经营单位依法申报危险废物产生处置情况，报备管理计划，做好信息公开工作，规范运行危险废物转移联单。精准实施《国家危险废物名录》，加强危		本环评提出建立一般固体废物及危险废物管理台账，编制危险废物管理计划，加强危险废物全生命周期环境管理。确保各类	符合	

	危险废物经营许可、跨省转移以及危险废物鉴别等工作。加强全区危险废物环境监管机构和人才队伍建设，逐步建立健全自治区、地州市二级危险废物环境管理技术支撑体系，提升危险废物监管能力、鉴别能力与应急处置技术支持能力。推动工业固体废物依法纳入排污许可管理。升级完善自治区固体废物动态信息管理平台及视频监控系统，有序推进危险废物产生、收集、贮存、转移、利用和处置等全过程监控和信息化追溯。深入开展危险废物规范化环境管理评估考核与专项整治，严厉打击非法排放、倾倒、转移、利用、处置危险废物等环境违法犯罪行为。	固体废物得到妥善处置。	
	综上所述，本项目符合《新疆生态环境保护“十四五”规划》的要求。		
	(2) 与《空气质量持续改善行动计划》（国发〔2023〕24号）符合性分析		
	表 1-7 与《空气质量持续改善行动计划》符合性分析		
	文件要求	项目情况	符合性
	坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。新改扩建项目严格落实国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式。涉及产能置换的项目，被置换产能及其配套设施关停后，新建项目方可投产。严禁新增钢铁产能。推行钢铁、焦化、烧结一体化布局，大幅减少独立焦化、烧结、球团和热轧企业及工序，淘汰落后煤炭洗选产能；有序引导高炉—转炉长流程炼钢转型为电炉短流程炼钢。到2025年，短流程炼钢产量占比达15%。京津冀及周边地区继续实施“以钢定焦”，炼焦产能与长流程炼钢产能比控制在0.4左右。	本工程不属于钢铁行业及高排放、高耗能、低水平的工业项目，符合国家产业政策，符合此条例。	符合
加快退出重点行业落后产能。修订《产业结构调整指导目录》，研究将污染物或温室气体排放明显高出行业平均水平、能效和清洁生产水平低的工艺和装备纳入淘汰类和限制类名单。重点区域进一步提高落后产能能耗、环保、质量、安全、技术等要求，逐步退出限制类涉气行业工艺和装备；逐步淘汰步进式烧结机和球团竖炉以及半封闭式硅锰合金、镍铁、高碳铬铁、高碳锰铁电炉。引导重点区域钢铁、焦化、电解铝等产业有序调整优化	本工程为陆地石油天然气勘探项目，属于《产业结构调整指导目录》中鼓励类项目，不在淘汰类工业项目名录中，符合此条例要求。	符合	
大力发展新能源和清洁能源。到2025年，非化石能源消费比重达20%左右，电能占终端能源消费比重达30%左右。持续增加天然气生产供应，新增天然气优先保障居民生活和清洁取暖需求。	本工程为石油勘探项目，产生的少量伴生气经充分燃烧后排放。	符合	
	综上所述，本工程符合《空气质量持续改善行动计划》（国发〔2023〕24号）中相关要求。		

(3) 与《新疆维吾尔自治区 2025 年空气质量持续改善行动实施方案》(新政办发〔2024〕58 号) 符合性分析 表 1-8 与《新疆维吾尔自治区 2025 年空气质量持续改善行动实施方案》符合性分析 <table><tr><th>文件要求</th><th>项目情况</th><th>符合性</th></tr><tr><td>退出重点行业落后产能。严格执行《产业结构调整指导目录》，依法依规淘汰落后产能</td><td>根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本工程属于第一类“鼓励类”第七项“石油、天然气”第 1 条“常规石油、天然气勘探与开采”，符合国家产业政策</td><td>符合</td></tr><tr><td>坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。新改扩建项目严格落实国家和自治区产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式，达到能效标杆水平、环保绩效 A 级水平</td><td>本工程仅涉及施工期，施工废水全部回用，不外排，伴生气通过放喷池燃烧，减少废气的排放量；同时本工程满足所在区域环境管控单元的要求；本工程尚未开工建设，正依法办理环评手续。</td><td>符合</td></tr><tr><td>持续强化扬尘污染综合管控。施工场地严格落实“六个百分百”要求。</td><td>本工程施工期井场洒水抑尘，表土及建材堆放设置挡板、上覆遮盖材料，施工运输车辆采取密闭措施或加盖防尘布</td><td>符合</td></tr></table> 综上所述，本工程符合《新疆维吾尔自治区 2025 年空气质量持续改善行动实施方案》(新政办发〔2024〕58 号) 中相关要求。 (4) 与《石油天然气开采业污染防治技术政策》符合性分析 表 1-9 与《石油天然气开采业污染防治技术政策》符合性分析 <table><tr><th>文件要求</th><th>项目情况</th><th>符合性</th></tr><tr><td>一、总则</td><td>//</td><td>//</td></tr><tr><td>(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。</td><td>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%。</td><td>符合</td></tr><tr><td>二、清洁生产</td><td>//</td><td>//</td></tr><tr><td>(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%。</td><td>本工程采取“钻井泥浆不落地技术”，落地油 100% 回收。</td><td>符合</td></tr><tr><td>(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</td><td>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；钻井过程</td><td>符合</td></tr></table>			文件要求	项目情况	符合性	退出重点行业落后产能。严格执行《产业结构调整指导目录》，依法依规淘汰落后产能	根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本工程属于第一类“鼓励类”第七项“石油、天然气”第 1 条“常规石油、天然气勘探与开采”，符合国家产业政策	符合	坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。新改扩建项目严格落实国家和自治区产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式，达到能效标杆水平、环保绩效 A 级水平	本工程仅涉及施工期，施工废水全部回用，不外排，伴生气通过放喷池燃烧，减少废气的排放量；同时本工程满足所在区域环境管控单元的要求；本工程尚未开工建设，正依法办理环评手续。	符合	持续强化扬尘污染综合管控。施工场地严格落实“六个百分百”要求。	本工程施工期井场洒水抑尘，表土及建材堆放设置挡板、上覆遮盖材料，施工运输车辆采取密闭措施或加盖防尘布	符合	文件要求	项目情况	符合性	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。	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	二、清洁生产	//	//	(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%。	本工程采取“钻井泥浆不落地技术”，落地油 100% 回收。	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	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；钻井过程	符合
文件要求	项目情况	符合性																														
退出重点行业落后产能。严格执行《产业结构调整指导目录》，依法依规淘汰落后产能	根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本工程属于第一类“鼓励类”第七项“石油、天然气”第 1 条“常规石油、天然气勘探与开采”，符合国家产业政策	符合																														
坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。新改扩建项目严格落实国家和自治区产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式，达到能效标杆水平、环保绩效 A 级水平	本工程仅涉及施工期，施工废水全部回用，不外排，伴生气通过放喷池燃烧，减少废气的排放量；同时本工程满足所在区域环境管控单元的要求；本工程尚未开工建设，正依法办理环评手续。	符合																														
持续强化扬尘污染综合管控。施工场地严格落实“六个百分百”要求。	本工程施工期井场洒水抑尘，表土及建材堆放设置挡板、上覆遮盖材料，施工运输车辆采取密闭措施或加盖防尘布	符合																														
文件要求	项目情况	符合性																														
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。	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																														
二、清洁生产	//	//																														
(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%。	本工程采取“钻井泥浆不落地技术”，落地油 100% 回收。	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	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；钻井过程	符合																														

	产生的废水应回用。	产生的废水处理后全部回用。	
	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。	本工程使用的油气田化学剂均为无毒，环境友好的化学剂，无含有国际公约禁用化学物质的油气田化学剂。	符合
	（六）在井下作业过程中，酸化液和压裂液宜集中配置，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，压裂返排液通过罐车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。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
	三、生态保护	//	//
	（四）在开发过程中，伴生气应回收利用，减少温室气体排放，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。燃烧放空设施应避开鸟类迁徙通道。	本项目不涉及开发。	符合
	四、污染治理	//	//
	（一）在钻井和井下作业过程中，鼓励污油、污水进入生产流程循环利用，未进入生产流程的污油、污水应采用固液分离、废水处理一体化装置等处理后达标外排。（三）固体废物收集、贮存、处理处置设施应按照标准要求采取防渗措施；试油（气）后应立即封闭废弃钻井液贮池。	钻井废水随钻井返排泥浆输送至“泥浆不落地”泥浆槽中循环利用；井下作业废液、压裂返排液定期由罐车运至春风一号联合站进行处理。	符合
	（四）应回收落地原油，以及原油处理、废水处理产生的油泥（砂）等中的油类物质，含油污泥资源化利用率应达到 90%以上，残余固体废物应按照《国家危险废物名录》和危险废物鉴别标准识别，根据识别结果资源化利用或无害化处置。	本工程试油阶段产生的落地油 100%进行回收，专用容器收集后，由钻井施工单位委托有资质的第三方合规处置。	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。	使用环保型的油田化学剂、钻井液，钻井废物采用泥浆不落地工艺处理，即“随钻随治处理”。	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，	废弃钻井液采用资源化利用和无害化处置技术。	符合

	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。		
	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。	符合
	（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。	本项目为勘探井，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、施工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
	综上所述，本项目建设符合《石油天然气开采业污染防治技术政策》（2012 年 3 月 7 日）的相关规定。 （5）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		
	表 1-10 与《新疆维吾尔自治区重点行业生态环境准入条件（2024 年）》符合性分析		
	管控要求	项目情况	符合性
	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。	本工程严格控制施工作业面积、减少施工占地、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。	符合
	陆地油气开发项目应当对挥发性有机物液体储存和装载损失、废水集输和处理系统、设备与管线组件泄漏、非正常工况等挥发性有机物无组织排放源进行有效管控，通过采取设备密闭、废气有效收集及配套高效末端处理设施等措施，有效控制挥发性有机物和恶臭气体无组织排放，油气集输损耗率不得高于 0.5%；工艺过程控制措施、废气收集处理措施以及站场边界	本工程为评价井项目，现场设原油储罐对原油进行储存和装载，井下作业废液、压裂返排液定期由罐车运至春风一号联合站进行处理；伴生气通过放喷管线送至放喷池充分燃烧后放空，工艺过程控制措施、废气收集处理措施以及站场边界非甲烷总烃排放浓度要求满足《陆上石油天然气开采工业大气污染物排放标	符合

	非甲烷总烃排放浓度应满足《陆上石油天然气开采工业大气污染物排放标准》（GB39728）要求。	准》（GB39728-2020）。	
	陆地油气开发项目产生的废水应经处理后优先回用，无法回用的应满足国家和地方相关污染物排放标准后排放，工业废水回用率应达到 90%以上。钻井及储层改造应采用环境友好的油田化学助剂、酸化液、压裂液、钻井液，配备完善的固控设备，钻井液循环率应达到 95%以上，压裂废液、酸化废液等井下作业废水应 100%返排入罐。	本工程井下作业废液、压裂返排液定期由罐车运至春风一号联合站进行处理，钻井液经固液分离后循环利用，利用率达到 95%。	符合
	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；在相关行业污染控制标准发布前，回注水应满足《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T5329）和《气田水注入技术要求》（SY/T6596）等相关标准要求。对于页岩油、稠油注汽开采，鼓励废水处理后回用于注汽锅炉。	本项目井下作业废液、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
	废弃钻井泥浆及岩屑应采取“泥浆不落地”工艺，勘探、开发过程产生的落地原油回收率应达到 100%。废弃水基钻井泥浆及岩屑经“泥浆不落地”设备处理后，固相优先综合利用，暂时不利用或者不能利用的，应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599）处置；废弃油基钻井泥浆及岩屑、落地油、清罐底泥、含油污泥、含油清管废渣、油气处理厂过滤吸附介质、废脱汞剂等危险废物，应按照国家有关规定制定危险废物管理计划，建立危险废物管理台账，依法依规自行处置或委托有相应资质的单位无害化处置。固体废物无害化处置率应达到 100%。	钻井固废采用“泥浆不落地”系统，一开、二开产生的返排泥浆分离后固相由岩屑处置单位进行无害化处理，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）相关标准限值后综合利用。	符合
	噪声排放应达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348）要求。	本工程不涉及运行期，施工期噪声排放要求达到《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523—2025）。	符合
	对拟退役的废弃井（站）场、管道、道路等工程设施应进行生态修复，生态修复前应对废弃油（气）井、管道进行封堵或设施拆除，确保无土壤及地下水环境污染遗留问题、废弃物得到妥善处置。生态修复应满足《矿山	本工程为评价井，不涉及退役的废弃井（站）场、管道、道路等工程设施。根据文件要求，环评中提出了封井阶段生态恢复相关要求。	符合

	生态环境保护与恢复治理技术规范（试行）》（HJ651）、《废弃井封井回填技术指南（试行）》《废弃井及长停井处置指南》（SY/T6646）、《陆上石油天然气开采业绿色矿山建设规范》（DZ/T0317）等相关要求。		
	综上所述，本工程符合《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）中相关要求。		
	（6）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）的符合性分析		
	表 1-11 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》符合性分析		
	文件要求	本工程情况	符合性
	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。	本工程位于董斜 21 井区，不属于未确定产能建设规模的陆地油气开采新区块。	符合
	项目环评应当深入评价项目建设、运营带来的环境影响和环境风险，提出有效的生态环境保护和环境风险防范措施。	本工程为石油勘探项目，环评对施工作业过程中产生的环境影响及环境风险进行了分析，并提出生态环境保护及风险防范措施。	符合
	依托其他防治设施或者委托第三方处置的，应当论证其可行性和有效性。	本工程依托工程进行了依托可行性分析。	符合
	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。	本工程不涉及地表水体排污。	不涉及
	油气开采产生的废油基泥浆、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，按国家和地方有关固体废物的管理规定进行处置。鼓励企业自建含油污泥集中式处理和综合利用设施，提高废弃油基泥浆和含油钻屑及其处理产物的综合利用率。油气开采项目产生的危险废物，应当按照《建设项目危险废物环境影响评价指南》要求评价。	本项目采用无毒、低毒钻井液。钻井固废采用“泥浆不落地”系统，一开、二开使用非磺化水基钻井液，产生的返排泥浆分离后固相由岩屑处置单位进行无害化处理，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，用于修路、铺垫井场；三开采用合成基钻井液（即油基），产生的固体废物属于危险废物，直接委托有资质单位处理。	符合
	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	施工期合理布置井场，尽量缩短施工时间。选用高标准柴油，减少废气排放。施工结束后，落实环评提出的生态恢复措施要求。	符合

束后，应当及时落实环评提出的生态保护措施。																																						
综上所述，本项目建设符合《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）的相关规定。 （7）与《陆上石油天然气开采业绿色矿山建设规范》（DZ/T0317-2018）符合性分析。 表 1-12 与《陆上石油天然气开采业绿色矿山建设规范》符合性分析 <table> <tr> <th colspan="2">规范内容</th><th>项目情况</th><th>相符性</th></tr> <tr> <td>基本要求</td><td>矿区功能分区布局合理，生产、运输和储存等管理规范有序。</td><td>本工程拟建井场与生活区分开设置。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td rowspan="2">矿容矿貌</td><td>矿区按生产区、管理区、生活区等功能区，应运行有序，管理规范。</td><td>本工程井场与生活区分开设置，运行有序。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>矿区地面道路、供水、供电、卫生、环保等基础配套设施完善，道路平整规范，标识清晰、标牌统一。 在生产区设置操作提示牌、说明牌、线路示意图等标识牌。</td><td>项目区各项供水、供电、依托环保基础设施较为完善；生产区均设置有各类操作提示牌、说明牌、警示牌等。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td rowspan="2">资源开发方式</td><td>因矿制宜选择开采工艺和装备，符合清洁生产要求。</td><td>根据油藏地质情况，本工程选用适宜的钻井工艺及装备，符合清洁生产要求。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>贯彻“边开采、边治理、边恢复”的原则，及时治理恢复矿区地质环境。</td><td>施工期临时用地及时平整、恢复。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td rowspan="4">绿色开发</td><td>应遵循油气资源赋存状况，生态环境特征等条件，科学合理确定开发方案，选择与油气藏类型相适应的先进开采技术和工艺，推广使用成熟、先进的技术装备，严禁使用国家明文规定的限制和淘汰的技术工艺及装备。</td><td>根据油藏勘探情况及地质特征，选用先进的开采工艺和技术，选用环保型钻井液及钻井设备，未使用淘汰的技术工艺及装备。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>合理确定场址、站址、管网、路网建设占地规模。</td><td>本工程在钻井平台规划中严格控制临时占地范围。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>实施绿色钻井技术体系，科学选择钻井方式、环境友好型钻井液及井控措施，配套完善的固控系统，及时妥善处置钻井泥浆。</td><td>钻井固废采用“泥浆不落地”系统，一开、二开产生的返排泥浆分离后固相由岩屑处置单位进行无害化处理，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）相关标准限值后综合利用；三开采用合成基钻井液，产生的固体废物属于危险废物，直接委托有资质单位处理。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>油气开发全过程应采取措施防止地下水污染，建立动态监测评估、处理及报告机制。</td><td>钻井过程中采用双层套管及固井措施，防止地下水污染。</td><td>符合</td></tr> </table>				规范内容		项目情况	相符性	基本要求	矿区功能分区布局合理，生产、运输和储存等管理规范有序。	本工程拟建井场与生活区分开设置。	符合	矿容矿貌	矿区按生产区、管理区、生活区等功能区，应运行有序，管理规范。	本工程井场与生活区分开设置，运行有序。	符合	矿区地面道路、供水、供电、卫生、环保等基础配套设施完善，道路平整规范，标识清晰、标牌统一。 在生产区设置操作提示牌、说明牌、线路示意图等标识牌。	项目区各项供水、供电、依托环保基础设施较为完善；生产区均设置有各类操作提示牌、说明牌、警示牌等。	符合	资源开发方式	因矿制宜选择开采工艺和装备，符合清洁生产要求。	根据油藏地质情况，本工程选用适宜的钻井工艺及装备，符合清洁生产要求。	符合	贯彻“边开采、边治理、边恢复”的原则，及时治理恢复矿区地质环境。	施工期临时用地及时平整、恢复。	符合	绿色开发	应遵循油气资源赋存状况，生态环境特征等条件，科学合理确定开发方案，选择与油气藏类型相适应的先进开采技术和工艺，推广使用成熟、先进的技术装备，严禁使用国家明文规定的限制和淘汰的技术工艺及装备。	根据油藏勘探情况及地质特征，选用先进的开采工艺和技术，选用环保型钻井液及钻井设备，未使用淘汰的技术工艺及装备。	符合	合理确定场址、站址、管网、路网建设占地规模。	本工程在钻井平台规划中严格控制临时占地范围。	符合	实施绿色钻井技术体系，科学选择钻井方式、环境友好型钻井液及井控措施，配套完善的固控系统，及时妥善处置钻井泥浆。	钻井固废采用“泥浆不落地”系统，一开、二开产生的返排泥浆分离后固相由岩屑处置单位进行无害化处理，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）相关标准限值后综合利用；三开采用合成基钻井液，产生的固体废物属于危险废物，直接委托有资质单位处理。	符合	油气开发全过程应采取措施防止地下水污染，建立动态监测评估、处理及报告机制。	钻井过程中采用双层套管及固井措施，防止地下水污染。	符合
规范内容		项目情况	相符性																																			
基本要求	矿区功能分区布局合理，生产、运输和储存等管理规范有序。	本工程拟建井场与生活区分开设置。	符合																																			
矿容矿貌	矿区按生产区、管理区、生活区等功能区，应运行有序，管理规范。	本工程井场与生活区分开设置，运行有序。	符合																																			
	矿区地面道路、供水、供电、卫生、环保等基础配套设施完善，道路平整规范，标识清晰、标牌统一。 在生产区设置操作提示牌、说明牌、线路示意图等标识牌。	项目区各项供水、供电、依托环保基础设施较为完善；生产区均设置有各类操作提示牌、说明牌、警示牌等。	符合																																			
资源开发方式	因矿制宜选择开采工艺和装备，符合清洁生产要求。	根据油藏地质情况，本工程选用适宜的钻井工艺及装备，符合清洁生产要求。	符合																																			
	贯彻“边开采、边治理、边恢复”的原则，及时治理恢复矿区地质环境。	施工期临时用地及时平整、恢复。	符合																																			
绿色开发	应遵循油气资源赋存状况，生态环境特征等条件，科学合理确定开发方案，选择与油气藏类型相适应的先进开采技术和工艺，推广使用成熟、先进的技术装备，严禁使用国家明文规定的限制和淘汰的技术工艺及装备。	根据油藏勘探情况及地质特征，选用先进的开采工艺和技术，选用环保型钻井液及钻井设备，未使用淘汰的技术工艺及装备。	符合																																			
	合理确定场址、站址、管网、路网建设占地规模。	本工程在钻井平台规划中严格控制临时占地范围。	符合																																			
	实施绿色钻井技术体系，科学选择钻井方式、环境友好型钻井液及井控措施，配套完善的固控系统，及时妥善处置钻井泥浆。	钻井固废采用“泥浆不落地”系统，一开、二开产生的返排泥浆分离后固相由岩屑处置单位进行无害化处理，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）相关标准限值后综合利用；三开采用合成基钻井液，产生的固体废物属于危险废物，直接委托有资质单位处理。	符合																																			
	油气开发全过程应采取措施防止地下水污染，建立动态监测评估、处理及报告机制。	钻井过程中采用双层套管及固井措施，防止地下水污染。	符合																																			

		对伴生有硫化氢气体的油气藏，硫化氢气体含量未达到工业综合利用要求的，应采取有效的处置方案。	本工程不含硫化氢。	符合
矿区生态环境保护		认真落实矿山地质环境保护与土地复垦方案的要求；应对矿区及周边生态环境进行监测监控，积极配合属地政府环境保护部门的工作。	本环评提出了施工期和封井期的生态环境保护措施及生态恢复方案。	符合
		防止油气生产、储存、转运过程中发生渗漏、泄漏，防止对矿区生态环境造成污染和破坏；应制定突发环境事件应急预案，配备相应的应急物资。	本报告要求根据项目运行过程中存在的风险事故类型，制定突发环境事件应急预案，并配备相应的应急物资。	符合
资源综合利用		按照减量化、再利用、资源化的原则，综合开发利用油气藏共伴生资源，综合利用固体废弃物，废水等，发展循环经济。	无组织挥发烃类达标排放；项目钻井废水循环利用，本项目不涉及酸化，压裂返排液经达标处理后用作油田注水开发。不外排；落地油 100%进行回收，由钻井施工单位委托有资质的第三方合规处置。	符合
		油气生产过程中废液、废气、固体废物应建档分类管理，并清洁化、无害化处置，处置率应达到 100%。		符合
		油气生产过程中的采出水应清洁处理后循环利用；不能循环利用的，应达标排放、回注或采取其他有效利用方式。		符合
		油气开采过程中产生的落地原油，应及时全部回收。		符合
		油田伴生气综合利用率最低指标要求：中高渗油藏不低于 90%，低渗-特低渗油藏不低于 70%。	本工程为勘探作业，油田伴生气采用燃烧放空。	符合
节能减排		“三废”排放符合生态环境保护部门的有关标准、规定和要求。	项目施工期产生的废气、废水及固体废物采取措施后均能够满足各类污染物排放标准。	符合
节能减排		生产主要环节选用高效节能的新技术、新工艺、新设备和新材料，及时淘汰高能耗、高污染、低效率的工艺和装备	选用了先进的工艺、设备，未使用淘汰的、高污染的工艺和装备。	符合
综上所述，本工程可满足《陆上石油天然气开采业绿色矿山建设规范》（DZ/T0317-2018）中相关要求。				
（8）与《陆上石油天然气开采钻井废物处置污染控制技术要求》（SY/T7298-2016）符合性分析				
表 1-13 与《陆上石油天然气开采钻井废物处置污染控制技术要求》符合性分析				
要求		本工程	相符性	
4.1.1 钻井废物的收集、贮存、运输、利用、处置，以及钻井废物处置工程的选址、设计、施工、验收和运行应符合国家和地方相关固体废物污染防治法律法规与标准的要求。		本工程钻井产生的泥浆岩屑综合利用（用于井场或道路铺筑）；危险废物按要求储存，由钻井施工单位委托有资质	符合	

		的第三方合规处置。																						
4.1.2	钻井废物处置过程宜使用环境友好的原材料与添加剂。	本工程采用环境友好型水基钻井液。	符合																					
4.1.3	对水基钻井液体系钻井废物宜实施固液分离处置，对液相尽可能进行回收再利用。	水基钻井液体系在地面进行固液分离后，上清液进行泥浆配置再利用。	符合																					
4.1.4	钻井废物处置过程中应采取必要措施，保护处置场地周边地表水、地下水、土壤、空气、植被以及野生动植物栖息环境，避免造成环境污染和生态破坏。	钻井施工过程中钻井平台及柴油罐暂存区铺设防渗材料，保护地下水及土壤。	符合																					
4.2.1	对钻井废物宜采取现场不落地收集措施。	钻井废液采取泥浆不落地措施。	符合																					
4.2.5	钻井废物在实施最终处置前的临时贮存时间不应超过 12 个月。	钻井废物在完井后 3 个月内进行清运。	符合																					
综上所述，本工程可满足《陆上石油天然气开采钻井废物处置污染控制技术要求》（SY/T7298-2016）中相关要求。 （9）与《钻前工程及井场布置技术要求》（SY/T5466-2013）相符性分析 表 1-14 本工程与《钻前工程及井场布置技术要求》的相符性分析 <table> <tr> <th colspan="2">《钻前工程及井场布置技术要求》（SY/T5466-2013）相关要求</th><th>本工程情况</th><th>分析结论</th></tr> <tr> <td rowspan="2">3.1 井场选择原则</td><td>井场应避开滑坡、泥石流等不良地段，在河滩、海滩地区应避开汛、潮期进行钻前施工。</td><td>本工程井场占地类型不属于滑坡、泥石流等不良地段，也不属于河滩地区。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>满足防洪、防喷、防爆、防毒、防冻等安全要求。</td><td>本工程选址满足防洪、防喷、防爆、防毒、防冻等安全要求。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td rowspan="3">3.2 井位的确定</td><td>油、气井井口距离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、医院和大型油库人员密集型、高危性不小于 500m。</td><td>本工程井口 75m 范围内无高压线及其他永久性设施，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性、高危性场所。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>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。</td><td>本工程钻井区不是地下矿产采掘区。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>井口距堤坝、水库的位置应根据国家水利部有关规定执行。</td><td>本工程井口周边不涉及堤坝、水库。</td><td>符合</td></tr> </table> 综上所述，本工程井位的选择符合《钻前工程及井场布置技术要求》（SY/T5466-2013）中相关要求。 （10）与《新疆维吾尔自治区矿产资源总体规划（2021-2025 年）》（2022 年 8 月）的相符性分析 根据《规划》内容：落实国家能源资源安全战略，结合新疆实际，合理确定重点、限制、禁止勘查开采矿种。其中重点勘查开采矿种：石油、				《钻前工程及井场布置技术要求》（SY/T5466-2013）相关要求		本工程情况	分析结论	3.1 井场选择原则	井场应避开滑坡、泥石流等不良地段，在河滩、海滩地区应避开汛、潮期进行钻前施工。	本工程井场占地类型不属于滑坡、泥石流等不良地段，也不属于河滩地区。	符合	满足防洪、防喷、防爆、防毒、防冻等安全要求。	本工程选址满足防洪、防喷、防爆、防毒、防冻等安全要求。	符合	3.2 井位的确定	油、气井井口距离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、医院和大型油库人员密集型、高危性不小于 500m。	本工程井口 75m 范围内无高压线及其他永久性设施，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性、高危性场所。	符合	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。	本工程钻井区不是地下矿产采掘区。	符合	井口距堤坝、水库的位置应根据国家水利部有关规定执行。	本工程井口周边不涉及堤坝、水库。	符合
《钻前工程及井场布置技术要求》（SY/T5466-2013）相关要求		本工程情况	分析结论																					
3.1 井场选择原则	井场应避开滑坡、泥石流等不良地段，在河滩、海滩地区应避开汛、潮期进行钻前施工。	本工程井场占地类型不属于滑坡、泥石流等不良地段，也不属于河滩地区。	符合																					
	满足防洪、防喷、防爆、防毒、防冻等安全要求。	本工程选址满足防洪、防喷、防爆、防毒、防冻等安全要求。	符合																					
3.2 井位的确定	油、气井井口距离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、医院和大型油库人员密集型、高危性不小于 500m。	本工程井口 75m 范围内无高压线及其他永久性设施，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性、高危性场所。	符合																					
	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。	本工程钻井区不是地下矿产采掘区。	符合																					
	井口距堤坝、水库的位置应根据国家水利部有关规定执行。	本工程井口周边不涉及堤坝、水库。	符合																					

	天然气、页岩气、煤层气、煤、地热等能源矿产，铁、铬、锰、铜、镍、钴、铅锌、金、锂、铍、钒、钛等金属矿产，以及钾盐、萤石、硅质原料等非金属矿产。 本项目属于陆地矿产资源地质勘查，符合重点勘查开采矿种石油、天然气的相关要求。 （11）与《新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市矿产资源总体规划（2021-2025年）》的相符性分析 根据《规划》内容：全面实施绿色勘查。深入贯彻绿色发展理念，实行最严格的生态环境保护制度，严格执行绿色勘查规范，在矿产资源勘查工作中全力推动绿色勘查，将保护生态环境作为勘查活动中应尽的义务和责任，最大限度减少地质勘查工作对生态环境的负面影响。 本项目提出如下保护措施及恢复措施：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，钻井废水、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。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》（国务院令〔2011〕第592号），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。 本项目在做好上述措施的前提下，本项目的建设对生态环境影响较小，符合《新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市矿产资源总体规划（2021-2025年）》的相关要求。 综上，本工程符合相关环保政策要求。
--	---

二、建设内容

地理位置	本项目位于新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市米东区柏杨河哈萨克民族乡乡政府驻地北侧 51 公里处，项目四周均为空地。																		
项目组成及规模	2.1 建设内容及规模 2.1.1 项目由来 为探索董 1 井北部鼻凸带立体含油特征，进一步落实井区储层、油藏发育及产能情况，建设单位拟进行董 21-斜 1 井的钻探和试油工作。 根据《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）规定：“（五）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。”依据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 682 号）、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本工程属于“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）”，应编制环境影响报告表。 2.1.2 建设内容及规模 本工程建设内容包括主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程及依托工程。前期主要进行勘探，不具备开采价值的井口进行永久封井，若测试具有开发价值，将探井转生产井纳入产建环评本工程组成及建设内容见表 2-1。 表 2-1 项目组成及建设内容 <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">工程名称</th><th>建设内容</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">主体工程</td><td>钻前工程</td><td>钻井前准备工作，包括进场道路建设、井场建设和设备搬运及安装，等基础设备，搬运、安装钻井设备等。使用 80 型钻机，选用 130m×110m 规格井场，占地面积为 14300m²。</td></tr> <tr> <td>钻井工程</td><td>工程包括成套设备搬运、安装和调试、钻井、测井、录井、固井等作业。本次新钻 1 口预探井，设计钻深为 5515.85m；井型为定向井，为三开制井身结构，其中一开、二开采用水基钻井液，三开采用合成基钻井液。</td></tr> <tr> <td>储层改造工程</td><td>采用射孔、压裂作业施工。</td></tr> <tr> <td>试油工程</td><td>完井后对该井进行试油，试油期井场布置相似，主要设备包括通井机、修井机、水泥车、压裂泵车、井下工具等设备设施。</td></tr> <tr> <td rowspan="2">辅助工程</td><td>简易道路</td><td>新建 1 条通井道路，路面为砂石路面，通井道路路宽 7m，长约 765m，占地面积为 5355m²。</td></tr> <tr> <td>生活区</td><td>设置 1 处生活区，生活区内设值班房、办公室等，长 60，宽 50m，占地 3000m²。</td></tr> </tbody> </table>		工程名称		建设内容	主体工程	钻前工程	钻井前准备工作，包括进场道路建设、井场建设和设备搬运及安装，等基础设备，搬运、安装钻井设备等。使用 80 型钻机，选用 130m×110m 规格井场，占地面积为 14300m ² 。	钻井工程	工程包括成套设备搬运、安装和调试、钻井、测井、录井、固井等作业。本次新钻 1 口预探井，设计钻深为 5515.85m；井型为定向井，为三开制井身结构，其中一开、二开采用水基钻井液，三开采用合成基钻井液。	储层改造工程	采用射孔、压裂作业施工。	试油工程	完井后对该井进行试油，试油期井场布置相似，主要设备包括通井机、修井机、水泥车、压裂泵车、井下工具等设备设施。	辅助工程	简易道路	新建 1 条通井道路，路面为砂石路面，通井道路路宽 7m，长约 765m，占地面积为 5355m ² 。	生活区	设置 1 处生活区，生活区内设值班房、办公室等，长 60，宽 50m，占地 3000m ² 。
工程名称		建设内容																	
主体工程	钻前工程	钻井前准备工作，包括进场道路建设、井场建设和设备搬运及安装，等基础设备，搬运、安装钻井设备等。使用 80 型钻机，选用 130m×110m 规格井场，占地面积为 14300m ² 。																	
	钻井工程	工程包括成套设备搬运、安装和调试、钻井、测井、录井、固井等作业。本次新钻 1 口预探井，设计钻深为 5515.85m；井型为定向井，为三开制井身结构，其中一开、二开采用水基钻井液，三开采用合成基钻井液。																	
	储层改造工程	采用射孔、压裂作业施工。																	
	试油工程	完井后对该井进行试油，试油期井场布置相似，主要设备包括通井机、修井机、水泥车、压裂泵车、井下工具等设备设施。																	
辅助工程	简易道路	新建 1 条通井道路，路面为砂石路面，通井道路路宽 7m，长约 765m，占地面积为 5355m ² 。																	
	生活区	设置 1 处生活区，生活区内设值班房、办公室等，长 60，宽 50m，占地 3000m ² 。																	

	储运工程	柴油罐	井场布置 2 座柴油罐（地上罐，1 用 1 备），单罐容积 40m ³ ，最大储存量约为 34t，储罐区设置一定容积的围堰（长 12m×宽 12m×高 0.3m），采用环保型 HDPE3mm 厚防渗膜防渗处理，确保在发生罐体泄漏时不会发生溢流。	
		钻井液循环罐	配备 1 套有效容积不小于 360m ³ 钻井液循环罐，含 1 套搅拌机。	
		泥浆中间罐	“泥浆不落地”装置区配套建设 4 座泥浆罐，单个容积 60m ³ ，主要为振动筛、除砂器等配套的中间罐。	
		试油废水储罐	设置 1 座试油废水储罐，单个容积 60m ³ ，用于暂存试油废水	
		压裂返排液罐车	井场配备 2 辆压裂返排液拉运罐车，单个罐车容积 40m ³	
		清水罐	设置 2 座清水罐，单个容积 1000m ³ ，用于钻井液、压裂液配置	
	公用工程	供水	本项目钻井及试油期需水量为 4800m ³ ，用水由车辆拉运。	
		排水	试油废水拉运至春风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；生活污水全部排至环保厕所。	
		供电	柴油机发电，钻井期和试油期共计消耗柴油量 630 吨。	
		供暖	电采暖。	
	环保工程	废气	施工扬尘	井场洒水抑尘，材料及临时土方采用防尘布覆盖，施工运输车辆采取密闭措施或加盖防尘布。
			施工机械、车辆尾气	加强运输车辆管理和维护，施工机械和车辆尾气属无组织排放，产生量少，易扩散，影响较小。
			柴油发电机废气	使用品质合格的燃油，定期对设备进行维护保养。
			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。
			无组织烃类气体	无组织烃类废气包括整个施工期柴油储罐呼吸废气、试油过程中试油废水贮存和装车挥发的废气，以及整个试油过程中井口挥发少量烃类气体，采用密闭储罐，保证设施正常运行，加强管理，减少对环境空气的影响。
		废水	井下作业废液、压裂返排液	井下作业废液、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
			生活污水	生活污水全部排至环保厕所，定期拉运至第六师 103 团污水处理厂处理。
		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。	
	固废	钻井固废处置	钻井固废采用“泥浆不落地”系统，一开、二开产生的返排泥浆分离后固相由岩屑处置单位进行无害化处理，液相回用于钻井液的配置，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）相关标准限值后综合利用；三开采用合	

		物		成基钻井液，产生的固体废物属于危险废物，直接委托有资质单位处理。
		废防渗材料		重点防渗区铺设环保型 HDPE 防渗材料，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，需委托有资质单位处置。
		废润滑油、废包装材料、废弃的含油抹布、劳保用品		废润滑油、废包装材料（废润滑油桶、工业氢氧化钠废弃包装袋）、废弃的含油抹布、含油劳保用品委托有资质单位处置。
		危险废物贮存点		井场内设置危废贮存点 1 个，采用撬装式箱体设施，面积为 10m ² ，位于井场西侧，选址远离油罐等危险区域；危废贮存点按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)建设，采用环保型 HDPE3 毫米厚防渗材料（渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-10}$ 厘米/秒）进行防渗处理，设施内各类危险废物分区存放，满足防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐等要求。非正常状况下产生的大量废防渗材料由第三方处置单位处置，不在场区贮存。
		生活垃圾收集		生活区设 1 个生活垃圾收集箱，对生活垃圾及时清运。
		放喷池及放喷通道		井场外新建放喷池 2 个（位于井场外，深 2.5m），规格为 12m×8m，采用环保型 HDPE3 毫米厚防渗材料（渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-10}$ 厘米/秒）进行防渗处理，占地面积 192m ² ，用于事故状况下的井口喷出物以及伴生气放喷燃烧；放喷通道长 30m，宽 4m，占地 120m ² 。
		H ₂ S 监测装置		配置有 4 个硫化氢监测仪。
		环境风险	柴油罐风险防范措施	罐区周边设置警示标识，严禁烟火和不相关人员靠近。日常加强罐区的管理及安全检查，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本项目井场布置 2 座柴油罐（地上罐，1 用 1 备），如果柴油储罐发生泄漏，立刻将柴油倒入备用储罐中，可有效控制柴油泄漏量； ②设置一定容积的围堰（长 12m×宽 12m×高 0.3m），确保在发生罐体泄漏时柴油不会发生逸散； ③围堰下方铺设环保型 HDPE3mm 厚防渗材料（渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-10}$ cm/s）来进行防渗处理； ④加强巡检，发现问题及时处理；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井场设置井界沟，配备截流、消防砂等物资。
			防渗措施	①重点防渗区敷设环保型 HDPE3mm 厚防渗材料（渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-10}$ cm/s）防渗； ②一般防渗区采用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；生活污水收集储存池采用环保型 HDPE0.75mm 厚防渗膜防渗处理；达到等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s； ③简单防渗区采用一般地面硬化
		生态恢复		合理规划、尽量减少修建进井路的施工作业区域宽度，尽量减少井

		场临时占地面积；区域施工现场尽量适时洒水，减少扬尘；项目建设完成后及时清理、按照原有植被类型恢复地貌。
依托工程	春风一号联合站	井下作业废液、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。
	克拉玛依前山石油工程服务有限公司	钻井固废采用“泥浆不落地”系统，一开、二开产生的返排泥浆分离后固相由岩屑处置单位进行无害化处理，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）相关标准限值后综合利用。

2.2 钻井工程

（1）评价井基本数据

新钻董 21-斜 1 探井 1 口，完钻后进行试油，获取有关技术参数；若试油后无油气资源可开采，则按照《废弃井及长停井处置指南》（SY/T 6646-2017）、《废弃井封井回填技术指南（试行）》（环办土壤函〔2020〕72 号）中封井规范进行退役封井处置，并将临时占地恢复原貌；若油气资源可开采需转生产井，则需重新进行环境影响评价。

本工程钻井基本情况见表 2-2。

表 2-2 钻井基本数据表

井号	井型	井别	井深(m)	构造位置	完井方法	目的层位	完钻层位	完钻原则
董 21-斜 1 井	定向井	评价井	5515.85	准噶尔盆地中央坳陷昌吉凹陷董斜 19 井区	套管固井完井	白垩系清水河组，侏罗系三工河组、八道湾组	头屯河组	设计钻穿头屯河组底后留 30m 口袋，无油气显示完钻，预计完钻垂深 5242.26m。

（2）井身结构

董 21-斜 1 井是一口预探井，采用三开式井身结构，井身结构见表 2-3。

表 2-3 井身结构设计说明

开钻顺序	钻头尺寸(mm)	井深(m)	套管尺寸(mm)	套管下深(m)	水泥封固段(m)	备注
导管	/	/	Φ508	50	/	钻前施工
一开	Φ444.5	2001	Φ339.7	2000	0~2001	
二开	Φ311.2	4762	Φ244.5	4760	1800~4762	
三开	Φ215.9	5515.85	Φ139.7	7433	2000~5515.85	

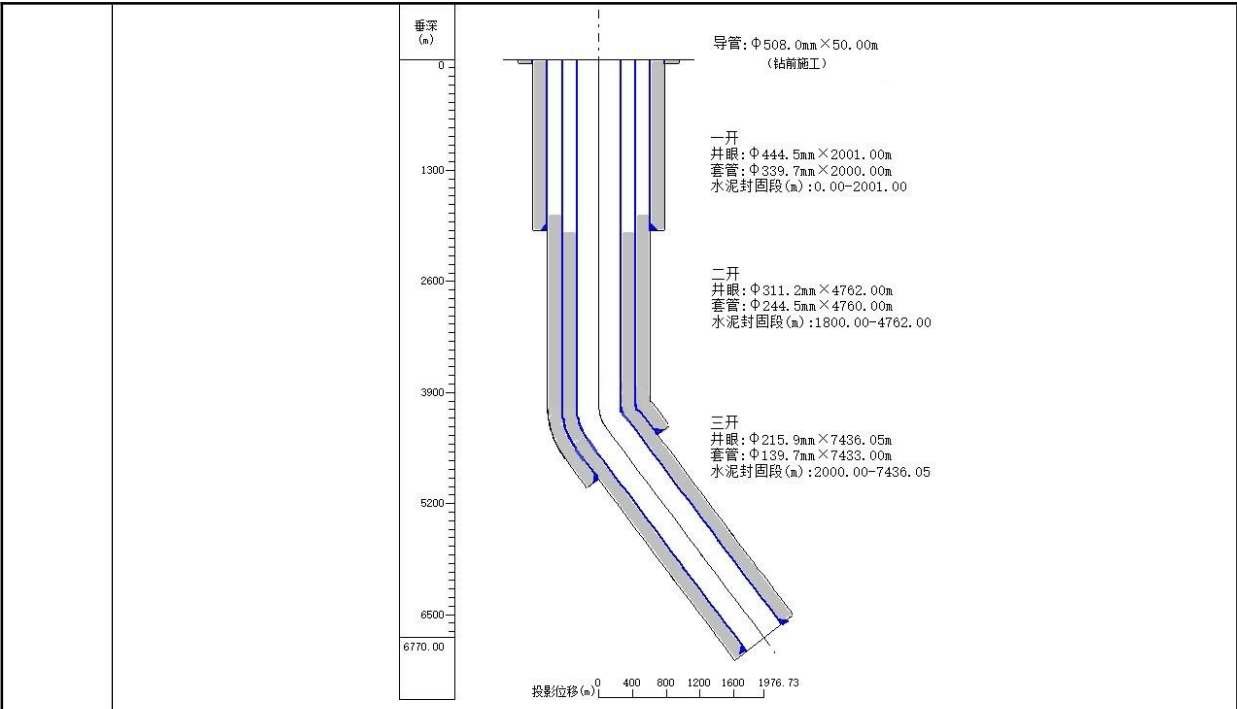


图 2-1 井身结构图

(3) 钻井液体系

钻井过程中需要使用钻井液，根据井身结构，不同井段采用的钻井液体系有所不同，本项目一开、二开采用水基钻井液（未加入沥青类药剂和液体润滑剂类药剂），三开采用合成基钻井液。

表 2-4 钻井液体系一览表

序号	钻头尺寸（mm）	井段（m）	钻井液体系
导管	/	0~50	钻前施工
一开	Φ444.5	50~2001	钙处理-聚合物钻井液
二开	Φ311.2	2001~2900	钙处理-聚合物钻井液
		2900~4762	复合盐（润滑）封堵防塌钻井液
三开	Φ215.9	4762~5515.85	合成基钻井液

表 2-5 钻井液材料用量一览表

序号	材料名称及代号	数量（t）			
		一开	二开	三开	合计
1	膨润土	30	30		60
2	工业用氢氧化钠	2	10		12
3	碳酸钠	3	3		6
4	钻井液用聚丙烯酰胺干粉	2	5		7
5	氯化钙	10	15		25
6	氯化钠		80		80
7	氯化钾		80		80
8	钻井液用胺基聚醇（或胺基硅醇）		8		8

9	钻井液用低黏聚阴离子纤维素	3	8		11
10	钻井液用抗高温抗盐防塌降滤失剂		16		16
11	钻井液用磺酸盐共聚物降滤失剂		8		8
12	钻井液用高黏聚阴离子纤维素	2			2
13	钻井液用抗温封堵防塌剂-1		30		30
14	钻井液用多级配填充封堵剂		24		24
15	钻井液用纳米封堵剂（或纳米二氧化硅或乳化石蜡）		16		16
16	钻井液用磺甲基酚醛树脂		20		20
17	钻井液用硅氟类降黏剂		8		8
18	钻井液用有机硅稳定剂		8		8
19	钻井液用极压润滑剂		10		10
20	钻井液用聚合醇I型		8		8
21	钻井液用塑料小球		2		2
22	钻井液用固体润滑剂		2		2
23	钻井液用重晶石粉（一级）（储备）		575	310	310
24	钻井液用重晶石粉（一级）（消耗）		1122	440	1562
25	W1-TB 轻质白油			234.2	234.29
26	有机土			9.43	9.43
27	低油水比油基主乳化剂 SMEMUL-1			9.43	9.43
28	低油水比油基辅乳化剂 SMEMUL-2			5.39	5.39
29	钻井液用润湿反转剂（油剂）			5.39	5.39
30	氯化钙			6.73	6.73
31	氧化钙			8.08	8.08
32	钻井液用多级配填充封堵剂			16.16	16.16
33	天然沥青粉 高软化点			16.16	16.16
34	油基钻井液用降滤失剂氧化沥青 低软化点			13.46	13.46
合计					2639.52

表 2-6 钻井液中主要成分理化性质一览表

序号	物质名称	作用	理化性质
1	膨润土	增粘、悬浮岩屑、形成滤饼、降低滤失量。是配制水基钻井液的基础材料。	主要成分为蒙脱石，具有极强的吸水膨胀性、阳离子交换性和吸附性。遇水体积可膨胀数倍至数十倍，呈胶体状。
2	工业用氢氧化钠（NaOH）	调节钻井液 pH 值（通常调至 9-11），促进膨润土水化分散，控制腐蚀，沉淀钙镁离子。	白色片状或颗粒状固体，强碱性，极易溶于水并放热，有强腐蚀性，易吸收空气中的水分和二氧化碳。
3	碳酸钠（Na ₂ CO ₃ ）	软化水质，沉淀水中的钙、镁离子，防止黏土絮凝，辅助调节 pH 值。	白色粉末，易溶于水，水溶液呈碱性（弱于氢氧化钠），俗称纯碱或苏打。

	4	氯化钠 (NaCl)	抑制黏土水化膨胀 (防塌), 提高钻井液密度, 用于配制盐水钻井液。	无色立方晶体或白色粉末, 味咸, 易溶于水, 溶解度受温度影响较小。
	5	氯化钾 (KCl)	优异的页岩抑制剂, 通过钾离子进入粘土晶层抑制水化膨胀, 防止井壁坍塌。	白色结晶粉末, 味咸涩, 易溶于水, 溶解度随温度升高显著增加。
	6	钻井液用聚丙烯酰胺钾盐	絮凝钻屑、包被岩屑、抑制粘土水化、改善流变性。	高分子聚合物, 含有钾离子和酰胺基团, 水溶性好, 具有较强的吸附架桥能力。
	7	钻井液用低黏聚阴离子纤维素 (PAC-LV)	主要作为降滤失剂, 同时具有一定的增粘作用, 抗盐、抗温性能较好。	纤维素醚类衍生物, 白色或微黄色纤维状粉末, 溶于冷水形成透明黏稠溶液, 耐微生物降解。
	8	钻井液用高黏聚阴离子纤维素 (PAC-HV)	主要作为增粘剂和提切剂, 兼有降滤失作用, 用于悬浮岩屑。	同 PAC-LV, 但分子量更大或取代度不同, 水溶液粘度极高。
	9	钻井液用胺基聚醇	强效页岩抑制剂, 通过氢键吸附在粘土表面, 封堵微裂缝, 稳定井壁。	含有氨基和多个羟基的有机化合物, 通常为淡黄色至棕色液体, 具有良好的润滑性和生物降解性。
	10	钻井液用硅氟类降黏剂	降低钻井液粘度和切力, 改善流动性, 同时具有一定的防塌和润滑作用。	含硅、氟元素的有机聚合物, 耐高温, 能改变粘土颗粒表面的电性及水化膜结构。
	11	钻井液用抗温封堵防塌剂-1	在高温高压下封堵地层微孔隙和裂缝, 防止流体侵入, 稳定井壁。	通常为改性树脂或复合高分子材料, 具有特定的粒径分布, 耐高温 (可达 180°C 以上), 变形能力强。
	12	钻井液用有机硅稳定剂	增强泥饼韧性, 降低摩擦系数, 提高井壁稳定性, 兼具消泡作用。	有机硅氧烷类化合物, 疏水性强, 热稳定性好, 能在固相表面形成疏水膜。
	13	钻井液用天然高分子降滤失剂	降低高温高压滤失量, 改善泥饼质量, 环保无毒。	来源于淀粉、植物胶等天然产物经改性而成, 生物降解性好, 但在极端高温下可能发酵或降解。
	14	钻井液用乳化石蜡 (或纳米乳液)	润滑钻具, 降低摩阻, 封堵微裂缝, 防塌, 减少卡钻风险。	石蜡经乳化剂处理形成的微小液滴分散在水中, 粒径小 (纳米级渗透力强), 熔点适中, 化学性质稳定。
	15	钻井液用羟基铝抑制防塌剂	通过生成羟基铝络合物封堵粘土层, 强力抑制页岩水化膨胀。	无机-有机复合体系, 通常在碱性条件下由铝盐和碱反应原位生成或预制成胶体, 带正电荷。
	16	钻井液用井壁稳定剂	综合平衡地层压力, 封堵孔隙, 抑制水化, 防止井壁剥落和坍塌。	多为复配产品, 可能包含沥青类、树脂类或聚合物类成分, 具有软化和变形能力以贴合井壁。
	17	钻井液用降滤失剂	控制钻井液向地层的滤失量, 形成致密薄韧的泥饼。	泛指一类物质 (如 CMC、PAC、SMP 等), 通常为水溶性高分子, 能吸附在粘土颗粒上形成低渗透层。

18	钻井液用甲基酚醛树脂 SMP-3	高温高压降滤失剂，抗温可达 200℃以上，抗盐能力强，改善泥饼质量。	磺甲基酚醛树脂缩合物，深褐色自由流动粉末，易溶于水，热稳定性极佳。
19	钻井液用多级配填充封堵剂	利用不同粒径颗粒（粗、中、细）级配填充地层孔隙和裂缝，实现物理封堵。	通常由碳酸钙、石墨、核桃壳粉等不同硬度及粒径的材料混合而成，具有刚性或半刚性。
20	钻井液用抗高温抗盐防塌降滤失剂	在高温、高盐环境下同时实现降滤失和抑制页岩水化防塌。	特种合成聚合物（如两性离子聚合物），分子链上含有多种功能基团（磺酸基、酰胺基等），构象稳定。
21	钻井液用聚合醇I型	抑制黏土水化，润滑井壁，改善泥饼质量，具有一定的消泡作用。	聚乙二醇或聚丙二醇及其衍生物，浊点特性（高温析出封堵），水溶性好，无毒。
22	生石灰（CaO）	干燥剂，提供钙离子抑制黏土，调节 pH 值，有时用于堵漏（遇水膨胀）。	白色块状或粉末，遇水剧烈反应生成成熟石灰并放出大量热，强碱性。
23	钻井液用随钻堵漏剂	在钻进过程中实时封堵渗漏层，减少钻井液流失，维持液柱压力。	纤维状、片状或颗粒状材料（如植物纤维、云母、弹性颗粒），具有变形性和架桥能力。
24	钻井液用桥塞堵漏剂（储备）	针对较大裂缝或溶洞性漏失，快速在漏口形成“桥架”并堆积封堵。	大粒径刚性或半刚性颗粒（如坚果壳、大块云母、塑料球），旨在迅速搭建骨架。
25	核桃壳（储备）	柔性堵漏材料，用于封堵中等裂缝，也可作为磨料用于清洁井壁。	坚硬但有韧性，不规则颗粒状，密度适中，耐油耐水，不易破碎成细粉。
26	碱式碳酸锌	去除钻井液中的硫化氢（H ₂ S），防止硫化物应力腐蚀开裂。	白色粉末，难溶于水，能与酸性气体（H ₂ S）反应生成稳定的硫化锌沉淀。
27	钻井液用重晶石粉（一级）（消耗）	加重剂，提高钻井液密度以平衡地层压力，防止井喷。	主要成分硫酸钡（BaSO ₄ ），白色或灰白色粉末，比重≥4.20，硬度适中，化学性质惰性，不溶于酸碱。
28	钻井液用重晶石粉（一级）（储备）	同上，作为战略储备物资，以备急需时快速加重。	同上，要求储存干燥，防止结块，保证随时可用。
29	W1-TB 轻质白油	降低钻具与井壁的摩擦系数，在井壁形成保护膜抑制页岩水化。	无色透明液体，无味。经深度加氢精制、脱蜡及化学精制的高纯度饱和烃（异构烷烃为主）。高安全性、高稳定性、高闪点（通常>100℃）、高氧化安定性、热稳定性好、不易变质。

(4) 试油工程

试油就是利用专用的设备和方法，对通过超声勘察、钻井录井、测井等间接手段初步确定的可能含油（气）层位进行直接的测试，并取得目的层的产能、

压力、温度、油气水性质以及地质资料的工艺过程。

试油主要设备包括：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。

（5）钻井辅助作业

测井是指利用电、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、录井主要是取样分析地质等情况，该过程基本不涉及污染物产生。

2.3 主要设备

根据企业提供的钻井方案，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，本工程钻井工程设备见表 2-7。

表 2-7 单井钻井主要设备配置

序号	设备名称	型号	主要参数	备注
1	井架	JJ585/48-K	5850kN	
2	底座	DZ585/12-X2	5850kN	
3	天车	TC585	5850kN	
4	游车	YC585	5850kN	
5	转盘	ZP375H	7250kN	
6	钻井泵	F-1600HL	1193kW	
7	钻井泵	F-1600HL	1193kW	
8	钻井泵	F-1600HL	1193kW	
9	顶驱	DQ90BS-JH	750t	
10	死绳固定器	JZG56	560kN	
11	B 型大钳	Q33/8-12 3/4/75	75kN.m	

12	B 型大钳	Q33/8-12 3/4/75	75kN.m	
13	液压大钳	ZQ203/125II	18MPa	
14	盘刹液压站	PY-01A9a	8MPa	
15	液压盘式刹车	PS200/5850	200kN.m	
16	综合液压站	TDHPU120*2/16-8B-M	16MPa	
17	司钻房	SZF-ZJ80D	3500kg	
18	液压旋转猫头	YXM-16	16000kN	
19	液压旋转猫头	YXM-16	16000kN	
20	气动绞车	XJFH-5/25 KEZP	50kN	
21	气动绞车	XJFH-5/25 KEZP	50kN	
22	防喷器移送装置	FY-100Y	2×500=1000(kN)	
23	绞车	JC80D	2210kW	
24	电磁刹车	DWS80	8000m	
25	四联振动筛	RSD/PS20	(60-65)L/s	
26	除砂器	ZQJ300*2	240m³/h	
27	除泥器	RSD/NPC202-A	(180-216)m³/h	
28	真空除气器	ZCQ240	240m³/h	
29	离心机	LW500-NY	60m³/h	
30	离心机	LW600-NY	80m³/h	
31	变频离心机	GLW/BP450-NY	60m³/h	
32	SCR 房	HD-ZJ80D/116	34t	
33	MCC+无功补偿房	HD-ZJ80D-MCC	25t	
34	潍柴发电机	WHA5D	360kW	
35	1#螺杆式空压机	LS16-60HH AC	45kw	
36	2#螺杆式空压机	LS16-60HH AC	45kw	

2.4 公用工程

2.4.1 给排水

(1) 给水

施工期的生产用水包括钻井用水、试油用水、压裂液配制用水和施工人员生活用水。生产用水部分由罐车从附近站场拉运至施工现场，施工人员生活用水采用桶装车运提供。

①钻井用水

钻井期生产用水主要为泥浆配比用水，根据建设单位长期开发运行经验，本项目整个钻井期用水量约 3865m³，由罐车拉运。

②井下作业用水

本项目试油时，需要通刮洗井，目的是去除井筒内壁上的毛刺、残余固井水泥，根据井身设计资料及建设单位长期开发运行经验，本项目通刮洗井用水量约为 1181.8m³，由罐车拉运。

③压裂液配制用水

根据压裂工程设计资料，压裂液配制用水量约 3504m^3 ，由罐车拉运。

④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 $50\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ ，用水量为 $1.2\text{m}^3/\text{d}$ ，整个钻井期生活用水量合计为 96m^3 ；试油周期 80d，试油队劳动定员 5 人，生活用水定额为 $50\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ ，用水量为 $0.25\text{m}^3/\text{d}$ ，整个试油期生活用水量合计为 20m^3 ，合计整个施工期用水量为 116m^3 。

(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井下作业废液

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，试油期每百米井深产生废水约 12.23m^3 ，整个试油周期产生废水 945.4m^3 。废水先在井场废水储罐（总容量约 120m^3 ，三用一备）内暂存，定期通过罐车拉运至春风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。

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压裂液量约为 3600m^3 ，返排率约 30%，压裂液返排量约为 1080m^3 。压裂施工过程产生的压裂返排液成分较为简单，压裂返排液定期由罐车运至春风一号联合站进行处理，处理达标后回注地层。

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，钻井期内生活污水总产生量为 76.8m^3 ，试油期内生活污水产生量为 16m^3 。油田钻井队设置环保厕所（有效纳污容积 6m^3 ），生活污水均排入环保厕所内，定期拉运至第六师 103 团污水处理厂处理。

2.4.2 供电

	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 630 吨。 2.4.3 供热 本项目采用电采暖，不设锅炉等设备。 2.5 依托工程 1) 春风一号联合站 春风一号联合站地理坐标为北纬 45°6'36.00"，东经 84°41'3.00"。2010 年 11 月 2 日进油投产，后期进行了两次扩建。联合站内建有 3000m³ 净化原油罐 6 座、3000m³ 原油处理罐 4 座、500m³ 以上的采出水处理罐 8 座，春风一号联合站是集原油处理、采出水处理、装车卸油、消防等功能于一体的稠油处理站。主要功能有：管输进站、汽车拉油卸车、掺蒸汽加热、加药、沉降分水、原油储存、计量、汽车装车外运、管输外运、站内循环、污油回收；站内同时具有水处理、污水回灌，配套消防、结构、建筑、供配电、暖通等功能。 ①采出液处理 试油期采出液依托春风一号联合站原油处理系统进行处理，原油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。 原油处理系统设计规模为 50×10⁴t/a，试油期的采出液相对于春风一号联合站原油处理系统的处理规模所占比例很小，可满足试油期采出液的处理需求。 ②采出水处理 春风一号联合站采出水处理工艺采用混凝沉降+过滤工艺，即油系统来水→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。 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；2011 年建成投产，于 2012 年取得竣工验收批复，批复文号为〔2012〕939 号（见附件 3）。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。本项目试油期产生井下作业废液 945.4m³，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，故可满足本项目井下作业废液、压裂返排液处理要求。 2）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），现状生活基地的生活污水经管理一区生活基地内排水系统排到生活污水一体化处理装置处理，达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）二级标准后用于绿化。污水处理工艺为：预处理+厌氧池+三级氧化+消毒+过滤工艺。污水处理设施能力：300m³/d。根据现场调查，绿化效果显著，改善了区域小环境，采取的生活污水处理措施基本有效。 3）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，建设有 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，处理后的泥饼（钻井固废）按照要求，用于建设井场道路和井场钻前工程。 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。 本项目钻井固废处置依托克拉玛依前山石油工程服务有限公司可行。 2.6 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制度，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；合计施工期为 160d。
总 平 面 及	1、总平面布置

现 场 布置	本项目采用 130 米×110 米规格井场，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。 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、危废贮存点、储液罐（试油废水储罐）和柴油储罐等。 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，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。 2、项目占地 本项目总占地面积为 23007 平方米，均为临时占地，占地类型主要为草地。本项目占地情况见表 2-8。 表 2-8 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（平方米）</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>5355</td><td>0</td><td>低覆盖度草地、中覆盖度草地</td></tr><tr><td>井场</td><td>14300</td><td>0</td><td>低覆盖度草地</td></tr><tr><td>生活区</td><td>3000</td><td>0</td><td>低覆盖度草地</td></tr><tr><td>放喷区域</td><td>352</td><td>0</td><td>低覆盖度草地</td></tr><tr><td>小计</td><td>23007</td><td>0</td><td>//</td></tr><tr><td>合计</td><td colspan="2">23007</td><td>//</td></tr></table>	建设项目	占地面积（平方米）		占地类型	临时占地	永久占地	进井道路	5355	0	低覆盖度草地、中覆盖度草地	井场	14300	0	低覆盖度草地	生活区	3000	0	低覆盖度草地	放喷区域	352	0	低覆盖度草地	小计	23007	0	//	合计	23007		//
建设项目	占地面积（平方米）		占地类型																												
	临时占地	永久占地																													
进井道路	5355	0	低覆盖度草地、中覆盖度草地																												
井场	14300	0	低覆盖度草地																												
生活区	3000	0	低覆盖度草地																												
放喷区域	352	0	低覆盖度草地																												
小计	23007	0	//																												
合计	23007		//																												
施 工 方 案	1.施工工艺及产物环节 施工时序依次为钻前工程、钻井工程、试油工程和完井四个阶段。 1.1 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																														

	本项目新修进场道路长 765 米，洒水平整压实。道路要求路基 7 米，有效路面宽度不小于 6 米，转弯处适当加宽，保证大型车辆安全通行。 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。 1.2 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 本项目采用“泥浆不落地”工艺，一开和二开段使用水基钻井液体系，全部委托专业单位进行无害化处理；二开段完钻后，进行泥浆体系转换，三开段采用合成基钻井液，产生的废弃合成基钻井泥浆、合成基岩屑直接委托有危险废物处理资质单位处理，不在井场内暂存。 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。
--	---

1.3 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

射孔后将压裂液注入地层孔隙、裂缝中，扩大或沟通地层岩石的孔隙裂缝，改善地层近井地带渗透率，使含油层的油气资源通过裂隙采出。压入地层的压裂液会在排液阶段从井底返排出来，即为压裂返排液。

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，则统一通过罐车拉运至春风一号联合站，依托采出水处理系统处理达标后回注地层，用作油田注水开发，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。

1.4 封井期工艺流程

封井期主要是把井场设备拆除，井口封存，清理井场等过程。

施工作业流程及产污节点情况详见图 2。

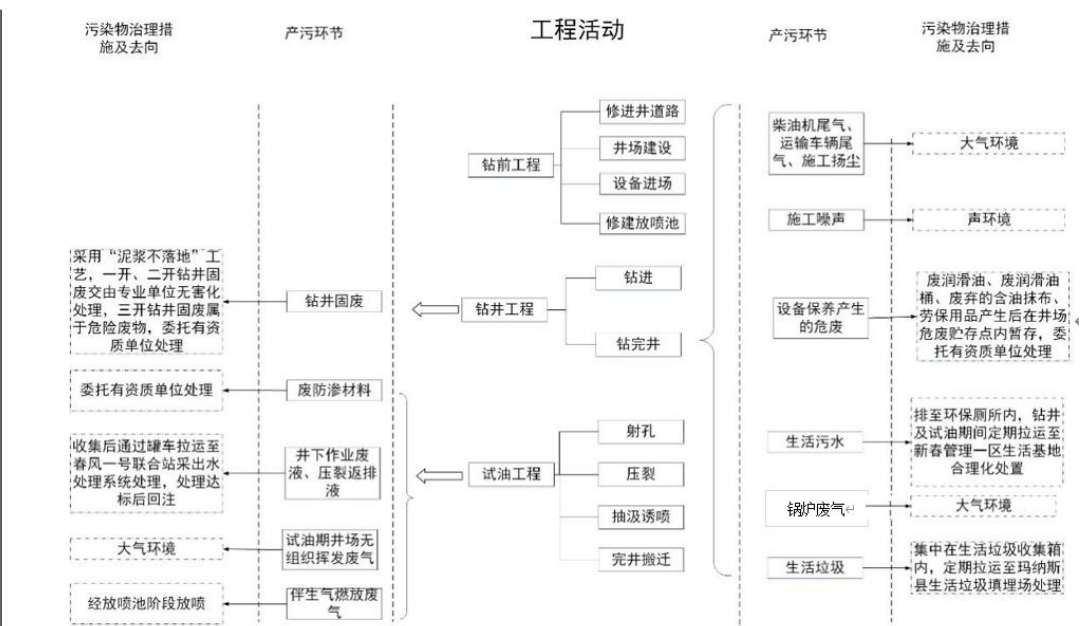


图 2 施工作业流程及产污节点示意图

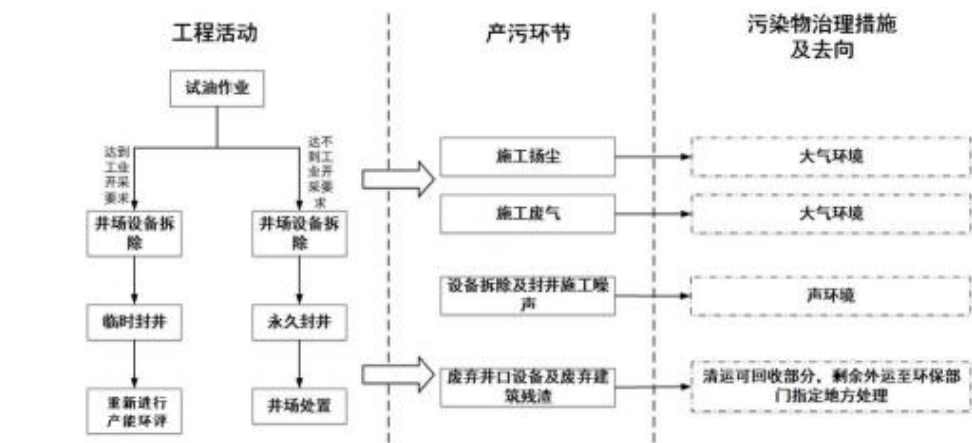


图 3 封井期工艺流程及产污节点图

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.生态现状调查

1.1 主体功能区规划

根据《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》，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乌鲁木齐市米东区，属于国家级重点开发区域（天山北坡地区），重点开发区域是指有一定经济基础，资源环境承载能力较强，发展潜力较大，集聚人口和经济条件较好，从而应该重点进行工业化城镇化开发的城市化地区。

重点开发区域的功能定位是：支撑新疆经济增长的重要增长极，落实区域发展总体战略、促进区域协调发展的重要支撑点，新疆重要的人口和经济密集区。

本项目为油气资源勘探项目，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。

1.2 生态功能区划

根据《新疆生态功能区划》（2005年12月21日），本项目生态区属于Ⅱ准噶尔盆地温性荒漠与绿洲农业生态区，生态亚区属于Ⅱ₅准噶尔盆地南部荒漠绿洲农业生态亚区，生态功能区属于“27. 乌鲁木齐城市及城郊农业生态功能区”，详见表3-1。

表 3-1 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	27.乌鲁木齐城市及城郊农业生态功能区
隶属行政区	乌鲁木齐市、米泉市
主要生态服务功能	人居环境、工农业产品生产、旅游
主要生态环境问题	大气污染严重、水质污染、城市绿化面积不足、供水紧缺、湿地萎缩、土壤质量下降
主要生态敏感因子、	生物多样性及其生境中度敏感

敏感程度	
主要保护目标	保护水源地、保护城市大气和水环境质量、保护城市绿地及景观多样性
主要保护措施	节水与新开水源、荒山绿化、调整能源结构、治理污染及降低工业排污量、完善防护林体系、搬迁大气污染严重企业
适宜发展方向	加强城市生态建设，发展成中国西部文化、商贸、旅游国际化大都市，发展城郊农业及养殖业

1.3 生态环境现状

1.3.1 土地利用类型

根据《土地利用现状分类》（GB/T21010-2017）可知，本工程新钻井占地范围内占地类型为草地（天然牧草地），本工程井场所在区域土地利用类型见附图 4。

1.3.2 植被现状

根据《中国植被区划》，项目区域属大陆干旱荒漠气候区，年平均降水量较低。由于荒漠区环境恶劣，气候干旱，人迹罕至，所在区内植物组成简单，类型单调，分布稀疏。根据现场调查，本项目拟建井场临时占用区域为草地（天然牧草地），草原权属为国有，草原类型荒漠类草原，主要植被有驼绒藜、叉毛蓬、沙蓬、琵琶柴等，植被覆盖度约 10-15%。

评价区内主要物种及分布环境见表 3-2。

中文名	学名	分布
驼绒藜	<i>Ceratoides latens</i>	+
琵琶柴	<i>Reaumuria soongorica</i>	+
叉毛蓬	<i>Petrosimonia sibirica</i>	+
沙蓬	<i>Agriophyllum squarrosum</i>	+

现场踏勘期间，未见《国家重点保护野生植物名录》（2021 年 9 月 7 日）、《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《新疆维吾尔自治区人民政府关于公布新疆维吾尔自治区重点保护野生植物名录的通知》（新政发〔2023〕63 号）中重点保护野生植物及中国濒危珍稀植物，不涉及保护植被的砍伐。

本项目植被类型见附图 5。

1.3.3 野生动物现状

根据《中国动物地理区划》，本工程评价区域属古北界、蒙新区、西部荒漠亚区、东疆小区。同时，评价区属于极端干旱的大陆性气候控制下的严酷荒

漠自然环境，致使评价区所属动物区系组成贫乏，属于沙漠区。

根据现状调查和有关资料，本项目评价区域内所属动物区系组成贫乏、简单，野生动物组成较单一，区域内野生动物以常见的鸟类和小型啮齿类为主，爬行类动物仅发现有蜥蜴科。项目区人类活动频繁，由于人类开发以及对生态环境的破坏和干扰使得项目区自然条件有所变化，野生动物种类也在不断减少，区域动物已基本对人类活动产生适应性。

本项目所在区域野生动物分布状况见表 3-3。

表 3-3 评价区主要脊椎动物名录及其种类和分布

种类	学名	分布
啮齿类		
长耳跳鼠	<i>Euchouetes naso</i>	—
毛脚跳鼠	<i>Dipus sagitta</i>	—
黄兔尾鼠	<i>Lagarus Luteus</i>	+
大沙鼠	<i>Phyombomys opimus</i>	+
小五趾跳鼠	<i>Allactage sibirica</i>	+
子午沙鼠	<i>Meriones meridianus</i>	+
红尾沙鼠	<i>Meriones erythrourus</i>	—
五趾跳鼠	<i>Allactaga sibirica</i>	+
小家鼠	<i>Mus musculus</i>	+
灰仓鼠	<i>Cricetulus migratorius</i>	+
鸟类		
麻雀	<i>Passer montanus</i>	+
苍鹰	<i>Accipiter gentiles</i>	+
小沙百灵	<i>Calandrella rufescens</i>	+
家燕	<i>Hirunda rustica rustica</i>	—
黑顶麻雀	<i>Passer ammodendri</i>	—
乌鸦	<i>Corvus frugilegus</i>	+

注：“+”常见种；“—”偶见种。

根据现场踏勘情况，项目评价范围内未见《国家重点保护野生动物名录》（2021 年 2 月 1 日）、《新疆维吾尔自治区重点保护野生动物名录（修订）》（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，不涉及野生动物迁徙通道、栖息地、水源。项目的建设运行不会对野生动物的生活产生影响和危害。

1.3.4 土壤现状调查

根据遥感影像图、新疆维吾尔自治区土壤类型图、《新疆土壤》及现场踏勘结果，项目占地范围内土壤为风沙土及盐土，土壤类型见附图 6。

风沙地区风成砂性母质发育的土壤，其成土作用常被风蚀、沙压所打断，

致使成土过程十分微弱；加以机械组成轻粗，延缓了土壤的发育。较为成熟和完整的剖面难以形成，一般仅有不明显的结皮，土层变紧的表土层和松散的沙质层。颗粒组成以细砂（粒径 0.25 毫米~0.05 毫米）为主，占 80%~90%，粘粒（<0.001 毫米）含量多低于 2%。由于质地轻、有机质含量（<0.5%）低，故黏结性差。随着沙地的自然固定和土壤形成阶段的发展，由流动风沙土到固定风沙土，粘粒成分、有机质含量、碳酸钙与易溶性盐的数量等逐渐增加；砂粒成分和二氧化硅含量逐渐减少。开发利用上宜谨慎从事，需采取一系列防风固沙措施（如植树造林、封林育草、引水拉沙、引洪淤灌、设置沙障等），才能收到预期的效果。根据调查，项目区属中温带大陆性气候，冬季严寒，夏季酷热，干燥少雨，日照充足，蒸发量大，降水少，项目区生态环境比较脆弱，植被比较稀少，且常年干旱少雨，常见的自然灾害有大风，沙尘暴等，土地沙漠化情况严重。

1.3.5 生态系统类型与特点

评价区域属于草原生态系统，其特点为气候干旱少雨、蒸发强烈，多风，区域地表植物为干旱、半干旱地区荒漠植被，植物群落单一，种类组成贫乏，植物低矮、稀疏，生态环境较恶劣。

1.3.6 水土流失现状调查

水土流失重点治理区指水土流失严重的区域。根据新水保〔2019〕4 号文件，新疆共划分了 2 个自治区级重点预防区，4 个自治区级重点治理区。其中，重点预防区面积 19615.9km²，包括天山山区重点预防区、塔里木河中上游重点预防区；重点治理区面积 283963km²，包括额尔齐斯河流域重点治理区、天山北坡诸小河流域重点治理区、塔里木河流域重点治理区、伊犁河流域重点治理区。

根据《新疆维吾尔自治区水土保持规划（2018—2030 年）》和新水水保〔2019〕4 号文件，本工程所在的乌鲁木齐市米东区属于自治区级重点治理区（II 2 天山北坡诸小河流域重点治理区）。

水土流失造成草场退化、载畜量降低，沙漠、戈壁区防风固沙能力降低，土地沙漠化、沙尘暴、洪涝灾害、干热风等自然灾害逐年增加，特点是分布广、类型多、强度高、危害深、治理难度大。

1.3.7 土地沙化现状

本项目位于古尔班通古特沙漠。古尔班通古特沙漠面积 48695 平方公里，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。沙漠中的沙化土地面积 4666222.99 公顷，其中：沙质土地 4532361.18 公顷。沙质土地中，流动沙地 38997.61 公顷，半固定沙地 1215775.51 公顷，固定沙地 3223187.31 公顷，沙化耕地 54400.75 公顷。

本项目位于古尔班通古特沙漠边缘，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，生态系统较为脆弱。

土地沙化形成的自然因素主要为气候干旱、降水稀少是土地沙化的主要自然因素，多风的动力条件是沙化土地发生发展的主要自然营力，丰富的沙物质是发生土地沙化的物质基础。人口快速增长，盲目开垦土地，过度放牧，过度樵采和不合理的水资源利用等是土地沙化的人为因素。本项目所在区域的土地沙化形成的主要原因多为自然因素。

根据《新疆维吾尔自治区第六次沙化土地监测报告》，项目区为沙化土地中固定沙地。本工程与新疆第六次沙化土地分布位置关系见附图。

1.3.8 生态环境敏感区调查

本工程西北距准噶尔盆地南缘土地沙化防控与防风固沙生态保护红线区 0.173km；本工程施工区域、占地区域及道路周边无国家公园、自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、海洋特别保护区、饮用水水源保护区及居住区、文化区和农村地区中人群较集中等区域，不占用生态红线，不涉及重要生境以及其他具有重要生态功能、对保护生物多样性具有重要意义的区域。

2.环境质量现状

2.1 环境空气

（1）区域大气环境质量达标判定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，采用中国环境影响评价网环境空气质量模型技术支持服务系统中生态环境部环境工程评估中心国家环境保护环境影响评价重点实验室提供的距离本项目最近的

站点 2024 年的监测数据，作为本次评价环境空气现状评价基本污染物 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃ 的数据来源。现状评价结果见表 3-4 所示。

表 3-4 乌鲁木齐市 2024 年环境空气质量现状评价一览表

评价因子	平均时段	过渡阶段浓度限值 (μg/m ³)	现状浓度 (μg/m ³)	占标率/%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	60	5.4	9	达标
NO ₂	年平均量浓度	40	31	77.5	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	60	66	110	超标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	30	34.5	115	超标
CO	24h 平均第 95 百位数	4000	600	15	达标
O ₃	日最大 8 小时平均第 90 百分位数	160	90	56.3	达标

从上表可以看出，本项目所在区域环境空气中主要指标二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、臭氧年均浓度均达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）过渡阶段浓度限值二级标准要求，达到国家二级标准。细颗粒物（PM_{2.5}）、可吸入颗粒物（PM₁₀）年均浓度均超过过渡阶段浓度限值二级标准要求，未达到国家二级标准，本工程所在的乌鲁木齐市米东区为非达标区。超标原因可能由于城市总体植被覆盖率低、路面扬尘较多等原因造成。

(2) 特征因子补充监测

①监测点位

为了解项目占地范围内大气现状，留作背景值，结合项目所在区域地形特点以及当地气象特征，设置 1 个大气监测点。具体监测点位见下表：

表 3-5 补充监测点位基本信息

序号	监测点名称	坐标	备注
1	董 21-斜 1 井（主导风向下风向）	E:87.64528004 N:44.47616689	实测

(2) 监测项目及监测方法

监测项目：NMHC、H₂S。

监测方法：按国家《环境监测技术规范（大气部分）》的规定执行；分析方法按《空气和废气监测分析方法》的有关规定和要求执行。监测时同步记录天气状况、环境气压、环境温度、风力、风速、风向等气象资料。具体分析方法及检出限见下表。

表 3-6 监测项目分析方法			
监测项目	分析方法	方法来源	检出限
NMHC	环境空气 总烃、甲烷和 NMHC 的测定 直接进样-气相色谱法	HJ 604-2017	0.07mg/m³
H ₂ S	空气质量 H ₂ S、甲硫醇、甲硫醚和二硫化硫的测定 气相色谱法	GB/T 14678-1993	1.0×10 ⁻³ mg/m³

(3) 监测时间及频率

2026 年 7 月连续 3 天监测。监测期间同步进行风向、风速、气温及气压等气象要素的观测。

(4) 评价方法

选用单项污染指数法进行评价，公式为：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{oi}} \times 100\%$$

式中：Pi——第 i 个污染物的最大占标百分比，%；

Ci——第 i 个污染物监测浓度，μg/m³；

Coi——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准，μg/m³。

(5) 监测结果及评价统计

环境空气质量现状监测评价结果统计见下表：

表 3-7 大气环境质量现状监测结果						
监测点位	污染物	平均时间	评价标准 (μg/m³)	监测浓度范围 (μg/m³)	最大浓度占标率/%	达标
						情况
董 21-斜 1 井	NMHC	1 小时平均	2000	770-1420	71%	达标
	H ₂ S	1 小时平均	10	ND	-	达标

评价结果表明：监测点的 NMHC 满足《大气污染物综合排放标准详解》中 2.0mg/m³ 的限值要求；H₂S 满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 参考限值。

2.2 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。”本项目产生的井下作业废液、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，定期拉运至第六师 103 团污水处理厂

处理；废水均不外排。本工程不与周边地表水体发生水力联系，且项目区附近无地表水体，因此未进行地表水环境质量现状监测。

2.3 地下水

本工程为评价井钻井及试油作业，根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，本工程属于“C 地质勘查 24、矿产资源地质勘查（包含勘探活动）”中的“报告表类项目”，地下水环境影响评价项目类别为IV类，可不开展地下水环境影响评价，因此本环评不进行地下水环境质量现状调查。

2.4 声环境

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。

2.5 土壤环境质量调查与评价

（1）监测点位及要求

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）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类建设项目可不开展土壤环境影响评价。但为了解项目占地范围内土壤现状，留作背景值，本项目区占地范围内设置 1 个土壤现状监测点，委托新疆中检联检测有限公司在 2026 年 7 月 2 日进行了采样分析。

（2）监测项目

监测项目主要包括《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中表 1 建设用地土壤污染风险筛选值和管控值（基本项目）共 45 项及特征因子。

（3）采样时间及监测单位

采样时间：2026 年 7 月 2 日~2026 年 7 月 4 日；

监测单位：新疆中检联检测有限公司。

(4) 评价标准

项目占地内建设用地土壤环境执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地的筛选值质量标准。

(5) 监测结果

土壤环境质量现状监测结果见表 3-8。

表 3-8 土壤现状监测数据一览表

检测项目	单位	占地范围内 T1	标准限值	检测项目	单位	占地范围 内T1	标准限值
六价铬	mg/kg	ND	5.7	氯仿	mg/kg	ND	0.9
铅	mg/kg	8	800	1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	ND	840
镉	mg/kg	ND	65	四氯化碳	mg/kg	ND	2.8
铜	mg/kg	10	18000	苯	mg/kg	0.0054	4
镍	mg/kg	11	900	1,2-二氯乙烷	mg/kg	0.0058	5
汞	mg/kg	0.131	38	三氯乙烯	mg/kg	0.0318	2.8
砷	mg/kg	6.4	60	1,2-二氯丙烷	mg/kg	ND	5
苯胺	mg/kg	ND	260	甲苯	mg/kg	0.0227	1200
2-氯酚	mg/kg	ND	2256	1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	0.0082	2.8
硝基苯	mg/kg	ND	76	四氯乙烯	mg/kg	ND	53
萘	mg/kg	ND	70	氯苯	mg/kg	0.0022	270
苯并(a)蒽	mg/kg	ND	15	1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	0.0043	10
蒽	mg/kg	ND	1293	乙苯	mg/kg	0.0067	28
苯并(b)荧蒽	mg/kg	ND	15	间,对-二甲苯	mg/kg	ND	570
苯并(k)荧蒽	mg/kg	ND	151	邻二甲苯	mg/kg	0.0036	640
苯并(a)芘	mg/kg	ND	1.5	苯乙烯	mg/kg	0.0034	1290
茚并(1,2,3-c,d)芘	mg/kg	ND	15	1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	0.0085	6.8
二苯并(a,h)蒽	mg/kg	ND	1.5	1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	ND	0.5
氯甲烷	mg/kg	0.0112	37	1,4-二氯苯	mg/kg	ND	20

	氯乙烯	mg/kg	ND	0.43	1,2-二氯苯	mg/kg	0.002	560									
	1,1-二氯乙烯	mg/kg	ND	66	石油烃（C10～C40）	mg/kg	8.4	4500									
	二氯甲烷	mg/kg	0.0413	616	pH	无量纲	7.21	-									
	反-1,2-二氯乙烯	mg/kg	ND	54	全盐量	mg/kg	0.6	-									
	1,1-二氯乙烷	mg/kg	ND	9													
	顺-1,2-二氯乙烯	mg/kg	0.0039	596													
根据监测结果可知，项目区占地范围内监测点土壤中污染物的含量均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中表 1 建设用地土壤污染风险筛选值和管控值。总体来说，评价区土壤环境质量较好。																	
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及占地外扩 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 500 米、50 米范围内保护目标，根据调查结果，本项目调查范围内无大气、声环境保护目标。 根据现场调查，项目评价区内无名胜古迹、自然保护区、风景名胜区、疗养院、水源地等重点保护目标，本项目不占用生态保护红线，符合生态保护红线管控要求。主要环境保护目标见表 3-9																
	表 3-9 区域环境保护目标一览表																
	<table><tr><th>类型</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（米）</th></tr><tr><td colspan="8">生态环境敏感目标</td></tr></table>	类型	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（米）	生态环境敏感目标							
类型	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（米）										
生态环境敏感目标																	

	生态环境	拟建井场周边土壤、植物、动物等		董 21-斜 1 探井	临时占地	
		自治区级水土流失重点治理区				
	地下水环境敏感目标					
	地下水	周围地下水		Ⅲ类	董 21-斜 1 探井	——
评价 标准	3.1 环境质量标准					
	（1）环境空气：执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）中过渡阶段二级浓度限值；非甲烷总烃参照《大气污染物综合排放标准详解》（1997年）中的推荐值 2.0mg/m³。 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 D 1 小时平均值 10 μ g/m³ 要求。 （2）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。 （3）地表水环境：执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中的Ⅲ类标准； （4）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； （5）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）第二类建设用地土壤污染风险筛选值。					
	3.2 污染物排放标准					
	（1）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，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）及修改单表 2 中排放限值的要求（SO₂: 0.40 毫克/立方米，颗粒物: 1.0 毫克/立方米，NO_x: 0.12 毫克/立方米、3.5 克/千瓦时）；非甲烷总烃执行《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 毫克/立方米）执行。施工期扬尘排放及管控要求须符合乌鲁木齐市《建筑施工扬尘排放标准》（DB6501/T 030-2022）。 （2）施工期井下作业废液、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）中的相关要求					

	(3) 噪声 施工期噪声执行《建筑施工噪声排放标准》(GB 12523-2025)(昼间 70dB(A), 夜间 55dB(A))。 (4) 固体废物: 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); 处理后的钻井固废执行《油气田钻井固体废物综合利用污染控制要求》(DB65/T 3997-2017); 危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)。
其他	本工程仅涉及施工期, 不涉及运营期相关内容, 不涉及地面集输工程, 钻井周期短, 污染物产生量少, 各类污染采取了相应的处理, 可实现资源利用或达标排放, 钻井期结束后各类污染将随着工程的完成而消失, 不会造成长期影响, 建议不设污染物排放总量控制指标。

四、生态环境影响分析

施工 期生 态环 境影 响分 析	1.施工期生态环境影响分析 1.1 工程占地 本工程钻前工程施工时对场地进行平整、开挖、施工车辆碾压等活动会对活动范围内的土壤质地和性质造成影响，随着施工的结束，影响也随之消失。土地利用功能也随之改变。 本项目占地面积为 23007 平方米，项目临时占用草地，但临时占地只在短期内改变土地利用类型和植被现状，施工结束后将对临时占用土地进行地貌恢复，即可恢复为原有土地利用类型。因此，临时占地对区域土地利用类型的影响较小。 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。 1.2 对植被的影响分析 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植被的砍伐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。

本项目建设过程中将损毁一定量的野生植被，由于所在区域植被类型少而单一，植被损失主要来自临时占地，因此只要加强施工管理，认真做好施工结束后的植被恢复及固沙工作，施工结束后地表植被自然恢复，建设对植被的环境影响是可以接受的。

根据现场调查，项目区评价区域占地类型为草地，植物主要为梭梭、白梭梭、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。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。本项目占地为2.3007hm²，本项目单年生物量损失约为2.3007t。

1.3 对野生动物的影响分析

项目的实施对野生动物的影响主要分为直接影响和间接影响两个方面。直接影响主要表现为建设项目占地，使野生动物的生存环境被破坏或改变；间接影响主要表现为由于植被的减少或污染破坏而引起野生动物食物来源减少。由于评价区域野生动物数量少，且不是野生动物的唯一栖息地，项目区域经现有油田设施多年运营，已少有大型野生动物在本区域出现，项目对野生动物的影响较小。

根据现场踏勘和走访调查，项目评价范围内无国家和新疆重点保护陆生动物，项目开发活动对区域野生动物的影响不属于永久性和伤害性影响，只是造成短时间的干扰，随着施工结束，对野生动物的干扰也随之消失。因此，本工程对野生动物种群和数量影响较小。

1.4 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。

1.5 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》（2018年10月26日）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》（2024年11月28日修订）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。

表土剥离措施：本项目临时占地面积中约 8000 平方米进行表土剥离，表土剥离厚度约 30 厘米，因此剥离表土量约为 2400 立方米；开挖放喷池产生土石方 480 立方米。本项目按照“就近堆放、分层堆放”的原则采取临时防护措施，钻井前对表土剥离，熟土（表层土）和生土（下层土）分开堆放并进行苫盖；钻井结束后，按生、熟土顺序分层回填；完钻后表土用于土壤改良，同时对临时表土堆放场进行恢复地貌；井场地面采用机械碾压方式进行硬化，减少水土流失。

通过采取以上措施后，工程产生的水土流失量在可接受范围内。

本项目土石方平衡见表 4-1。

表 4-1 本项目土石方平衡

挖方（立方米）	填方（立方米）	弃方（立方米）
2880	2880	0

为有效控制工程施工准备期、施工期和自然恢复期各种水土流失的发生，本项目施工过程中合理规划与设计井场，减少占地面积；三废无害化处理；保护土壤环境质量；加强管理，措施落实，减少地表扰动与破坏；临时堆土采取土工布遮盖、四周拦挡和修建临时排水沟等临时防护措施，有效防止雨水冲刷。施工结束后，对临时占地及时进行土地整治、植被恢复。施工期是水土流失防治的重点时期，应加强水土保持工作。

1.6 对区域土地沙化的影响分析

①钻井平台搭建、道路修建、临时设施建设等会直接占用土地，破坏地表植被和土壤结构，导致原生植被覆盖率下降，裸露地表增加，风蚀和水蚀风险加剧。

②施工机械碾压等活动会破坏土壤层次，降低土壤渗透性和持水能力，加速土壤水分蒸发，形成松散沙源。

③钻井废水、油污若未妥善处理，可能渗入土壤，改变土壤理化性质，抑制植被生长，间接加剧沙化。

④井场周边植被恢复滞后可能导致土地裸露时间延长，植被覆盖度难以恢复，区域固沙能力下降。

⑤若项目结束后未采取有效生态恢复措施（如植被补种、土壤改良），可能导致土地沙化问题长期存在。

⑥项目实施过程中将会破坏占地范围内的土壤表层稳定结皮和地表荒漠植被，项目所在区域具有多风、降水量偏低等气候特征，地表稳定结皮被破坏后，在大风天气条件下，施工会使占地范围内的土地就地起尘，造成局部水土流失，严重时可能导致沙化。

由于项目占地范围较小，施工时间短，施工结束后及时对临时占地范围内场地进行平整和清理，尽量利用施工时产生的表层土对临时占地进行覆盖，采用自然恢复的方式对区域植被进行恢复。综上所述，本项目对区域土地沙化影响不大。

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

③井场恢复措施：完井后施工现场禁止遗弃废物，固体废物全部妥善处置，井场应平整，临时占地按照原有植被类型恢复地貌。

2.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尾气、伴生气燃放废气、无组织烃类废气、汽车尾气以及施工扬尘等。

2.1 施工扬尘

本工程在井场地面建设过程中，扬尘主要产生于钻井设备的运输、临时弃土和固体废物的堆积、搬运，水泥、石灰、砂石等材料的装卸、运输、拌合等过程。据有关研究，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的 60%以上。扬尘的产生量及扬尘污染程度与车辆运输方式、路面状况、天气条件等因素关系密切，影响可达 150~300m。速度愈快对路面的扰动越大，其扬尘量势必愈大，会对周围环境产生一定的影响。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地抑制扬尘，施工期扬尘排放及管控要求须符合乌鲁木齐市《建筑施工扬尘排放标准》（DB6501/T 030-2022），对周围环境影响较小。

2.2 柴油机尾气和汽车尾气的影响分析

本项目新钻井数 1 口。项目施工、试油过程中均使用符合国家标准燃料，提高效率，减少污染物排放，项目施工、试油期较短，且周边 1 公里范围内无居民区、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）及修改单表 2 中排放限值的要求（SO₂：0.40 毫克/立方米，颗粒物：1.0 毫克/立方米，NO_x：0.12 毫克/立方米、3.5 克/千瓦时）。

2.4 伴生气燃烧废气

试油期，伴生气通过放喷管线引入放喷池燃烧，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。

2.5 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，真实蒸汽压较低，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。

2.6 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。

3.施工期水环境影响分析

（1）生活污水

钻井期内生活污水总产生量为 76.8m³，试油期内生活污水产生量为 16m³，生活污水全部排至环保厕所，定期拉运至第六师 103 团污水处理厂处理，不会对环境造成明显影响。

（2）井下作业废液、压裂返排液

本项目井下作业废液、压裂返排液定期由罐车拉运至春风一号联合站，经站内采出水处理系统处理达标后，最终用作回注水开发利用，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。

依托可行性分析：春风一号联合站位于克拉玛依市新春公司春风油田现有开发区块内，距离本项目约 244km。该站于 2010 年取得环评批复，批复文号为新环评价函〔2010〕863 号；2011 年建成投产，于 2012 年取得竣工验收批复，批复文号为〔2012〕939 号。中石化新疆新春石油开发有限责任公司春风一号联合站是胜利油田按照智能化油田标准设计一座大型联合站，站内配

套原油处理系统、采出水处理系统、消防系统、自控通信系统。春风一号联合站采出水处理系统工艺为：油系统来水→一次除油罐→二次沉降罐→缓冲罐→污水提升泵→核桃壳过滤器→回注水系统。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，本项目试油周期产生废水 945.4m³，压裂返排液 1080m³，能够满足本项目需求。

中石化新疆新春石油开发有限责任公司已申领排污许可，春风一号联合站及管理一区生活基地已纳入，排污许可证编号 91654200333133020Q001R。

经现场调研，春风一号联合站采出水处理系统中各设施正常运行，实际生产中加强人员值守、完善台账记录、采出水规范处理、落实环保制度，通过有效监管，确保春风一号联合站采出水处理系统长期稳定运行和达标，说明春风一号联合站采出水处理系统采取的采出水处理措施在技术上具有可行性。综合以上可知，油田回注用水的采出水处理系统处置措施基本有效，本项目若抽汲出的地层水中含油，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做好井下作业废液罐防渗和维护工作，坚决避免跑、冒、滴、漏现象的发生，防止井下作业废液泄漏。

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。

4.施工期噪声

噪声来源于井场、生活营地及道路建设等钻前作业、钻井作业及试油作

业等施工活动。噪声源主要包括柴油发电机、柴油机、钻井液循环泵、离心机、挖土机、推土机、轮式装载机等各类施工机械，噪声源及特性见表 4-2。

表 4-2 钻井和试油期主要噪声源强特性单位：dB(A)

时段	噪声设备	数量	单台源强	距声源	噪声特性	排放时间	声源种类
钻井期	钻井设备	1	90	1m	机械	昼夜连续	固定声源
	泥浆泵	2	90	1m	机械	昼夜连续	固定声源
	振动筛	3	100	1m	机械	昼夜连续	固定声源
钻井、试油期	柴油发电机	2	85	1m	机械	昼夜连续	固定声源
	柴油动力机	4	95	1m	机械	昼夜连续	固定声源

钻井及试油期过程中，不同类型施工机械在不同距离处的噪声预测值见表 4-3。

表 4-3 各种施工机械在不同距离的噪声预测值 单位：dB (A)

距离 (m)	源强	隔声后	5	10	15	20	25	30	40	50	60	80	100	160
钻机	90	80	66	60	56	54	52	50	48	46	44	42	40	34
泥浆泵	93	85	71	65	61	59	57	55	53	51	49	47	45	42
振动筛	105	90	76	70	67	65	63	61	59	57	55	53	51	47
柴油机	100	85	71	65	61	59	57	55	53	51	49	47	45	42

根据预测结果，施工期间，柴油机的噪声在施工场界外 80m 处时噪声达到《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523—2025）标准要求（昼间 70dB (A)，夜间 55dB (A)）。同时，对高噪声设备采取隔声措施，并加强机械设备的保养，保证机械设备的正常运转，以降低设备正常运转的噪声。进一步落实以上措施后，钻井噪声对周边环境及施工人员的影响将进一步减少，钻井、试油期产生噪声对周边环境影响不大。噪声产生的污染影响随着施工期的结束而消失，项目区周边 200m 范围内无声环境敏感目标，施工噪声随着施工期的结束，不会对周围声环境产生明显影响。

5. 施工期固体废物影响分析

5.1 固体废物处置情况

废弃泥浆、钻井岩屑、废防渗材料、废润滑油、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

钻井过程中，岩石经钻头和泥浆的研磨而破碎成岩屑，经泥浆循环携带出井口，在地面经振动筛分离出来。其量与井身结构以及回收率等有关。

根据对邻近其他油田情况的调查，泥浆循环利用率约为 95%。

钻井岩屑的排放量随着井深的改变而变化，采用以下经验公式进行计算：

$$V = \frac{1}{4} \pi (AD)^2 h \times \rho_{\text{岩屑}}$$

式中：V——钻井岩屑量，吨；

D——井眼直径，米；

h——钻深，米；

A——井眼扩大率，1.2；

$\rho_{\text{岩屑}}$ ——取 2.7 吨/立方米。

废弃泥浆的排放量随着井深的改变而变化，采用以下经验公式进行计算：

$$V = \frac{1}{4} \pi D^2 h \times 2 \times \rho_{\text{泥浆}} \times (1 - \theta)$$

式中：V——废弃泥浆量，吨；

D——井眼直径，米；

h——钻深，米；

θ ——泥浆循环利用率，95%；

$\rho_{\text{泥浆}}$ ——吨/立方米（根据井深来取，井深 < 2000 米，取 1.05，井深为 2000 米~3000 米取 1.25，井深 > 3000 米，取 1.6）。

通过上述公式计算出本项目钻井废弃泥浆和岩屑产生量见表 4-4。

表 4-4 钻井岩屑及泥浆产生情况

开次	V 废弃泥浆量（吨）	V 岩屑量（吨）	钻井固废总量（吨）	钻井液体系	固废性质
一开、二开	96.72	2022.76	2119.48	水基	一般工业固体废物
三开	32.29	107.25	139.54	合成基（油基）	危险废物
合计	129.01	2130.01	2259.02		

根据《钻井液固相废弃物现场处理技术要求》（Q/SH1020 2438-2015），“泥浆不落地”集中处理工艺，工艺原理见图 4。钻井过程中井口返排泥浆被收集至钻机配套的循环系统，按照振动筛选、除砂、除泥、离心的工艺顺序依次将返排泥浆进行固液分离，离心机分离出的液相泥浆进入泥浆罐调节后循环利用，振动筛、除砂器、除泥器、离心机等分离出来含水岩屑作为钻井固废。

	图 5 “泥浆不落地”工艺原理示意图 本项目施工期钻井采用“泥浆不落地”工艺，钻井固废处理流程具体如下：一开和二开段钻井过程中产生的钻井泥浆一起被收集至钻机配套的循环系统，利用振动筛、除砂器、除泥器、离心机等设备将固液分开，分离的液相返回泥浆罐循环利用，固相不在井场内压滤及暂存，全部委托专业单位进行无害化处理，故钻井现场无钻井废水分离产生。一开和二开段使用水基钻井液体系，根据《关于发布<危险废物排除管理清单（2021 年版）>的公告》（生态环境部公告 2021 年第 66 号），废弃水基钻井泥浆及岩屑不属于危险废物，属于一般工业固体废物。 二开段完钻后，进行泥浆体系转换，三开段采用合成基钻井液，通过固控设备，分离的液相返回泥浆罐循环利用，固相不在井场内暂存，直接委托有危险废物处置资质的单位处理。完钻后，合成基泥浆尽可能的回收再利用，回收利用过程中严格管理，避免溢洒、散落；不具备回收利用的废弃合成基钻井泥浆和合成基岩屑直接委托有危险废物处理资质单位处理，不在井场内暂存。根据《关于印发<危险废物环境管理指南 陆上石油天然气开采>等七项危险废物环境管理指南的公告》（生态环境部公告 2021 年第 74 号）和《国家危险废物名录（2025 年版）》（2025 年 1 月 1 日），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钻井泥浆属于危险废物（HW08 废矿物油与含矿物油废物：071-002-08）。 依托可行性： 克拉玛依前山石油工程服务有限公司 2 万吨/年废弃钻井泥浆处理项目位
--	--

于第七师 128 团前山工业园区，建设有 2 万吨/年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，处理后的泥饼（钻井固废）按照要求，用于建设井场道路和井场钻前工程。

新疆生产建设兵团第七师环境保护局以“师环审〔2016〕114 号”文批准了克拉玛依前山石油工程服务有限公司 2 万吨/年废弃钻井泥浆处理项目环境影响报告书。新疆生产建设兵团第七师监察支队 2017 年 6 月进行了现场监察，并出具了项目具备投入使用条件的报告。新疆生产建设兵团第七师环境保护局于 2019 年 3 月 30 日以“师环验〔2019〕24 号”文通过验收。

本次评价提出一开和二开段钻井固废根据产生量及时清运至克拉玛依前山石油工程服务有限公司集中处置，不得在项目区堆存，经克拉玛依前山石油工程服务有限公司处理后的钻井固废通过检测达到《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新春公司现有开发区块建设井场道路和井场钻前工程，不得拉运回本项目利用，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) 废沾油防渗材料

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取船型围堰作业，防止产生落地原油。本项目在重点防渗区（含柴油罐区、发电机房区、“泥浆不落地”设备、放喷池等）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沾油防渗材料，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》（2025 年 1 月 1 日），废沾油防渗材料为危险废物（HW08 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），通过类比调查沾油防渗材料产生量约为 1.0t。沾油防渗材料产生后暂存于危废贮存点，定期委托具有危废处理资质和能力的单位处置。事故状态下废沾油防渗材料由第三方有资质单位拉运处置，不在场区贮存。

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 使用工业齿轮油进行机械设备润滑过程中产生的废润滑油）。通过类比调查本项目产生量约 0.10t，废润滑油产生后暂存于危废贮存点，定期委托具有危废处理资质和能力的单位处置。 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 版）》（2025 年 1 月 1 日），废润滑油桶属于危险废物（HW08：900-249-08 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）。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 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 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），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 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）。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。 7) 硫化氢监测仪探头 硫化氢检测仪采用电化学传感器，传感器内部含有电极、金属、电解液等，废弃探头属于危险废物（HW49，900-045-49），通过类比调查本项目产生量约 0.001t，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》（2022 年 1 月 1 日）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运输线路应避开敏感水域和区域，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，定期拉运至附近生活垃圾暂存点，交由环卫部门进行统一处理。只要施工单位加强管理，生活垃圾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。

6.施工期地下水环境影响分析

（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。表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）地下水环境保护措施

本项目表层套管的下钻深度可满足地下水保护需要，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。

7.土壤环境影响分析

7.1 土壤污染途径分析

本工程属于矿产资源勘查活动，根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，本工程不在“表 A.1 土壤环境影响评价项目类别”中。

本工程钻井过程中，可能会有少量的伴生气排出，伴生气经放喷管引至放喷池燃烧后放空，柴油发电机废气燃烧废气主要污染物为烟尘、氮氧化物等，污染物通过“大气沉降”方式对项目区土壤影响甚微；项目钻井过程中各类生产废水全部进罐，并采取泥浆不落地工艺，同时在井场四周设置土质围堰，在柴油储罐、危废贮存点、各类罐体、钻井平台地面都铺设防渗膜，故不存在污水或泥浆等影响，造成污染物通过地面漫流和垂直入渗方式污染土壤。因此，评价认为项目施工期正常情况下不存在土壤污染途径，故本次评价仅对土壤环境影响进行简单分析。

7.2 施工期土壤环境影响分析

项目施工过程中将产生固废和废水，包括落地油、施工人员的生活垃圾等废物残留于土壤中，这些在土壤中难以生物降解的固体废物，影响草木生长污染土壤环境质量。另外，钻井过程中将产生大量的钻井泥浆和钻井岩屑，如不及时收集而任意排放，则会明显对井场附近土壤造成一定程度的污染。项目施工场地对柴油罐、泥浆不落地装置等可能对土壤产生影响的设施进行防渗，对固废进行妥善收集外运处置后，可减缓土壤污染的风险。正常情况下，不会对井场土壤环境造成污染。

项目井场施工时采取了相应防渗措施，但在施工过程中，难免发生因防治措施落实不到位，或自然、人为等原因造成的泄漏事故。以上非正常情况下，钻井泥浆、落地油等污染物散落至土壤可能会对土壤环境造成污染，污染因子主要有 COD、石油类。落地油残留在土壤，由于原油为大分子疏水性物质，在溶解态方可迁移，故施工期土壤影响参照运行期土壤影响预测，随着时间的推移，石油类逐渐向包气带土壤垂向深度迁移，但浓度逐渐降低。可以看出，当落地油洒落于地面，在有强降雨持续发生时，雨水对落地油的淋滤作用会导致周边的浅层土壤环境在一段时间内受到石油类的污染。随着运移时间的增加，在土壤自身的净化作用以及迁移条件下，土壤中的石油类影响会逐渐消失。

综上，由于项目占地均为临时占地，占地规模小，施工期短，在落实评价提出的分区防渗措施后，对土壤环境影响较小。

8.环境风险分析

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。

8.1 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、井漏、硫化氢中毒、合成基钻井岩屑泄漏、油类物质储罐火灾爆炸和 CNG 储罐泄漏造成火灾爆炸。

（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，由于水泥浆体系设计不合理，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。

（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) 合成基钻井岩屑泄漏

合成基钻井岩屑成分复杂，合成基岩屑中的油分具有黏结性，泄漏的废弃合成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。

(5) 柴油储罐火灾爆炸

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。

环境风险事故主要是柴油储罐泄漏造成火灾爆炸。

8.2 项目区环境敏感目标情况

根据现场踏勘和查阅资料，项目周边包括天然牧草地。

8.3 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、原油、润滑油、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。

各类风险物质理化性质及危害见下。

表 4-5 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：稍有黏性的浅黄至棕色液体	
	主要成分：烷烃、芳烃、烯烃等	
	熔点（摄氏度）：-35~20	沸点（摄氏度）：280~370
	相对密度（水=1）：0.8~0.9	禁忌物：强化剂、卤素
	稳定性：稳定	聚合危害：不聚合
危险特性	危险性类别：丙 A 类易燃液体	燃烧性：易燃
	自然温度（摄氏度）：257	闪点（摄氏度）：易燃

	爆炸下限（%）：1.5	爆炸上限（%）：4.5
	燃烧热（kJ/kg）：43732	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。吸入其雾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、鼻刺激征状，头晕及头痛。	

表 4-6 原油的理化性质及危害特征

标识	中文名：原油	英文名：Petroleum
理化性质	外观与形状：红棕色或黑色、荧光的稠厚性油状液体	溶解性：不溶于水，溶于多数有机溶剂
	熔点（摄氏度）：-35	沸点（摄氏度）：120~200
	相对密度：0.712（水=1）	稳定性：稳定
危险特性	危险性类别：中闪点易燃液体	燃烧性：易燃
	闪点（摄氏度）：<28	爆炸上限（%）：5.4
	爆炸下限（%）：2.1	燃烧（分解）产物：一氧化碳、二氧化碳
	其蒸气与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。遇高温，容器内压增大，有开裂和爆炸危险性。	
	灭火方法：泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。用水灭火无效。	
	灭火剂：泡沫、干粉、二氧化碳	
毒性	LD ₅₀ ：500 毫克/千克~5000 毫克/千克	
健康危害	侵入途径：吸入、食入	
	健康危害：蒸气可引起眼及上呼吸道刺激征状，如浓度过高，几分钟即可引起呼吸困难、发绀等缺氧症状。	
特性分析	①易燃易爆性：原油属中闪点易燃液体，甲 B 类火灾危险性物质，原油蒸气与空气混合，易形成爆炸性混合物，遇氧化剂会引起燃烧爆炸；原油中各组分的爆炸浓度和爆炸温度的范围都很宽，因此爆炸的危险性很大； ②易挥发性：原油中含有液化烃，沸点很低，在常温下具有较大的蒸气压，尽管油区实行全密闭作业，在作业场所仍不同程度地存在因蒸发而产生的可燃性油气； ③毒性物质：原油属于低毒类物质； ④易产生静电的危险性：原油中伴生物质的电导率一般都较低，为静电的非导体，很容易产生和积聚电荷，而且消散较慢； ⑤易泄漏、扩散性：原油的集输、储运作业都是在压力状态下进行的，在储运过程中，容易产生泄漏事故，原油一旦泄漏将覆盖较大面积，扩大危险区域；油品的蒸气一般比空气重，易沿地表扩散； ⑥热膨胀性：原油受热后，温度升高，体积膨胀，若容器罐装过满，超过安全容量，或者管道输油后不及时排空，又无泄压装置，便可导致容器或管件的损坏，引起油品外溢、渗漏，增加火灾爆炸危险性。	

表 4-7 润滑油的理化性质及危害特征

标识	中文名	机油；润滑油	英文名	lubricatingoil; Lubeoil
----	-----	--------	-----	-------------------------

	理化性质	性状	油状液体,淡黄色至褐色,无气味或略带异味。				
		溶解性	不溶于水		相对密度（水=1）		0.91
	燃烧爆炸危险性	燃烧性	可燃		闪点（摄氏度）		>200
		爆炸极限（%）	无资料		最小点火能（兆焦）		
		引燃温度（摄氏度）	248		最大爆炸压力（兆帕）		
		危险特性	遇明火、高热可燃。				
		灭火方法	消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。 灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。				
		禁忌物	---			稳定性	稳定
		燃烧产物	一氧化碳、二氧化碳			聚合危害	不聚合
	毒性及健康危害	急性毒性	LD ₅₀ （毫克/千克，大鼠经口）	无资料	LC ₅₀ （毫克/千克）		无资料
		健康危害	车间卫生标准				
			侵入途径：吸入、食入； 急性吸入，可出现乏力、头晕、头痛、恶心，严重者可引起油脂性肺炎。慢接触者，暴露部位可发生油性痤疮和接触性皮炎。可引起神经衰弱综合征，呼吸道和眼刺激征状及慢性油脂性肺炎。有资料报道，接触石油润滑油类的工人，有致癌的病例报告。				
	急救	皮肤接触：立即脱去被污染的衣着，用大量清水冲洗； 眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水冲洗，就医； 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅，如呼吸困难，给输氧；如呼吸停止，立即进行人工呼吸，就医； 食入：饮足量温水，催吐，就医。					
	防护	工程控制：密闭操作，注意通风； 呼吸系统防护：空气中浓度超标时，建议佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴空气呼吸器。 眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。 身体防护：穿防毒物渗透工作服； 手防护：戴橡胶耐油手套； 其他：工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。					
	泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。 小量泄漏：用砂土或其他不燃材料吸附或吸收。 大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。					
储运	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂分开存放，切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。 运输前应先检查包装容器是否完整、密封，运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与氧化剂、食用化学品等混装混运。运输车船必须彻底清洗、消毒，否则不得装运其它物品。船运时，配装位置应远离卧室、						

	厨房，并与机舱、电源、火源等部位隔离。公路运输时要按规定路线行驶。						
表 4-8 伴生气（甲烷）的理化性质及危害特征							
标识	中文名：甲烷				英文名：Methane		
理化性质	外观与形状：无色无臭无味				自燃温度：537 摄氏度		
	相对于水的密度是 0.42				相对于空气密度是 0.55		
危险特性	危险性类别：第 2.1 类易燃气体				燃烧性：易燃		
	闪点（摄氏度）：-188				爆炸上限（V%）：15		
	爆炸下限（V%）：5.3				燃烧（分解）产物：一氧化碳、二氧化碳		
	极易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物。遇高温和明火有燃烧爆炸的危险。						
	灭火方法：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。						
	灭火剂：雾状水、泡沫、二氧化碳。						
健康危害	空气中甲烷浓度过高，能使人窒息。当空气中甲烷达 25%~30%时，可引起头痛、头晕、注意力不集中、呼吸和心跳加速等，甚至因缺氧而窒息。						
泄漏	①泄漏的清除措施，包括使用排气或换气装置，对环境通风，以及用非活性气体（通常为氮气），对密闭空间进行吹扫，使用环境中甲烷的浓度低于最低爆炸下限。如果在密闭空间，要防止工作人员窒息和引发火灾及爆炸事故。 ②如果泄漏的量比较大，又不仅限于罐体等容器中，即在整个工作区间释放，要及时疏导没有配备个人防护装备的人员。同时要考虑安全区距离与气体泄漏速度的关系，要避免火灾或爆炸的危险。 ③一旦发生火灾，要马上切断气源，用灭火器材（如二氧化碳，四氯化碳，干粉等）灭火。如果火灾是由于液化气瓶，那么让气瓶完全燃尽，同时用大量水对周围的气瓶及其他物体降温。						
8.4 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 30。							
表 4-9 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 （吨）	Q _i （吨）	
施工期	井场	柴油	柴油罐（1 用 1 备）	40 立方米	34.00	2500	0.014
	危废贮存点	废润滑油	危废贮存点	0.02 吨	0.02	2500	0.000008

试油期	井场及放喷区域	柴油	柴油罐（1用1备）	40 立方米	34.00	2500	0.014
		原油	试油废水储罐	60 立方米	21.00	2500	0.0084
		伴生气	放喷管线	0.3 立方米	0.0002	10	0.00002
	危废贮存点	废润滑油	危废贮存点	0.02 吨	0.02	2500	0.000008

注：本次评价按照最不利因素考虑，伴生气甲烷含量按 100%核算；试油废水储罐中按原油含量占储存量的一半考虑，原油密度按 0.8249 克/立方厘米计。

从表 30 可以看出，本项目危险物质数量与临界量比值 $Q_{\max}$ 为 0.022428 < 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 4-10。

表 4-10 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、原油、白油等）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。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。

柴油储罐铺设防渗膜，储罐发生泄漏后，及时清理，不能回收的柴油、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、原油、白油等）对植被的影响主要分为三种途

径，一是泄漏物直接粘附于植物上阻断植物的光合作用，使植物枯萎、死亡；二是柴油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；三是泄漏的柴油中的轻烃组分挥发，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、原油、白油等）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。

9.封井环境影响分析

本工程为勘探项目，封井分为临时封井和永久封井。当勘探井具有开发价值时，采取临时封井措施，交由作业区按标准化井场进行建设和管理；当勘探井不具有开发价值时，采取永久封井处理（无永久占地，临时占地恢复原貌）。

（1）临时封井

临时封井时按行业规范进行封井作业，对钻井设备、基础进行拆除、搬迁，井口安装采油设施。在井口位置设置标记，注明该井的启用与封闭时间及使用单位等，在封井结束后清理井场，交由作业按标准化井场进行建设和管理，井场占地采取必要的生态恢复措施，临时生活办公区占地恢复原貌。

（2）永久封井

封井的目的主要包括：保护淡水层免受地层流体或地表水窜入的污染；

	隔离开采井段与未开采利用井段；保护地表土壤和地面水不受地层流体污染；隔离开污水的层段；弃井封井措施参照中石油企业标准《废弃物长停处置指南》（SY/T6646-2017）要求执行，关键性层段之间应隔离开，主要包括以下工作： ①隔离各个气层和处理废水的层段，并在最下部淡水层的底部打一个水泥塞；打地表水泥塞，阻止地面水渗入井内，并流入淡水层，同时限制井内流体流出地表，从而保护土壤和地面水。 ②为防止层间窜流干扰邻井开发，在废弃井井内选择水泥塞或桥塞的位置，要确保隔离开已确认有生产能力的气层或注水层，使井内所有注采井段都被隔离开，将气及注入液限值在各自的层段内，阻止各层之间的井内窜流。 ③恢复地貌，去掉井口装置和割掉一定深度以上的表层套管，使井口与土地使用的矛盾最小化。封井后使用 GPS 重新定位，建立档案。 （3）其他影响 此外，封井期还需对井场的地面设施进行拆除，在拆除过程中会产生少量扬尘，受影响人群主要为拆除人员，且与当地自然条件导致的风沙相比较，清理过程中扬尘造成的环境影响可忽略不计。 综上，项目封井对周边环境影响较小。
运营期生态环境影响分析	本工程主要为探井，本工程仅在试采获取参数过程中进行放喷作业，不涉及其他影响，若有开发价值需转生产井需办理产建环境影响评价手续。
选址 选线	1、总体规划的相容性分析 由于受地下油藏分布限制，地面井场位置的可选择性较小。根据建设单

环境 合理 性分 析	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乌鲁木齐市米东区柏杨河哈萨克民族乡乡政府驻地北侧 51 公里，油气勘查范围属于《新疆维吾尔自治区石油天然气发展“十四五”规划》范围内。 2、井场选址环境合理性分析 根据《钻前工程及井场布置技术要求》（SY/T 5466-2013）中 3.2.2 要求：“油、气井井口距离高压线及其他永久性设施不小于 75 米，距民宅不小于 100 米，距铁路、高速公路不小于 200 米，距学校、医院和大型油库等人口密集性、高危性场所不小于 500 米。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 100 米”。本项目井口周边 75 米范围内无高压线及其他永久性设施，井口周边 100 米范围内无居民，井口周边 200 米范围内无铁路及高速公路分布，井口 500 米范围内无医院、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。 3、草地占地合理性分析及补偿措施 本项目临时占地涉及天然牧草地且无法避让，本项目严格按照《中华人民共和国草原法》及《草原征占用审核审批管理规范》（林草规〔2020〕2 号）有关规定办理使用草地手续，已取得乌鲁木齐市林业和草原局准予董 21-斜 1 井石油勘探开发建设项目临时占用草原行政许可决定书。为最大限度降低对草地的影响，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，避免对周边草地植被造成额外破坏；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，按照草地植被恢复要求种植当地适生品种，恢复草地的生态功能。 4、道路选线环境合理性分析 本项目设计尽量少占用临时用地，依托周边现有公路、周边探井临时道路等，最大程度上减少了对生态的破坏。 5、与周边生态敏感目标关系 项目评价范围内、占地范围内均不涉及保护文物、风景名胜区、自然保护区、森林公园以及生态红线等环境敏感区，无珍稀野生保护动物栖息地，无医院、学校等环境敏感目标。
---------------------	---

	6、环境影响的可接受分析 通过采取评价提出的技术经济可行的环保措施，根据环境影响预测评价与分析以及已实施井环境影响程度，本项目的建设不改变区域环境功能，产排污以及资源依托均在当地区域资源、环境质量、社会环保基础设施资源（生活垃圾填埋场、钻井固废治理单位以及危险废物处置单位）可承载范围内，环境影响在当地环境可接受范围内。 7、环境风险的防范和应急措施有效性分析 环境风险的防范和应急措施主要根据相关行业规范、导则要求，结合项目区内环境敏感区分布情况提出，并充分借鉴区域内已实施井采取的环境风险防范及应急措施实际操作经验，环境风险的防范和应急措施能够满足环境风险防范要求，应急措施能够最大程度将风险事故的环境影响降低到可接受程度，总体有效，本项目环境风险可防可控。 综上所述，本项目无环境限制因素，项目选址合理、可行。
--	---

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 1.1 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让植被密集段。 (3) 严禁在道路两侧取弃土。 1.2 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，钻井废水、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。 1.3 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。

1.4 防沙治沙保护措施

(1) 防沙治沙内容及措施

①采取的技术规范、标准

- a. 《中华人民共和国防沙治沙法》(2018 年 10 月 26 日);
- b. 《关于做好沙区开发建设项目环评中防沙治沙内容评价工作的意见》(林沙发[2013]136 号);
- c. 《关于加强沙区建设项目环境影响评价工作的通知》(新环环评发[2020]138 号);
- d. 《防沙治沙技术规范》(GB/T 21141-2007);
- e. 《新疆维吾尔自治区实施〈中华人民共和国防沙治沙法〉办法》(新疆维吾尔自治区第十四届人民代表大会常务委员会公告 第 43 号)。

(2) 制定方案的原则与目标

制定方案的原则:

①科学性、前瞻性与可行性相结合; ②定性目标与定量指标相结合; ③注重生态效益与关注民生、发展产业相结合; ④节约用水和合理用水相结合; ⑤坚持因地制宜的原则。

制定方案的目标: 通过项目建设, 维持区域现有植被覆盖度, 风沙土扩展趋势得到遏制, 区域生态环境质量不降低, 沙化土地得到有效保护。

(3) 工程措施

本项目不涉及物理、化学固沙及其他机械固沙措施。

(4) 植物措施

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。

(5) 其他措施

针对钻井过程，提出如下措施：①临时占地区域平整后，采取砾石压盖；②井场位置应根据场地周边植被分布情况，在满足设计要求的前提下进行适当的调整，以减少占地。

针对施工机械及运输车辆，提出如下措施：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。

(6) 各种措施总量和年度实施计划、完成期限等

工程措施、植被措施及其他措施，要求在施工后及时完成，严禁防沙治沙措施未完成即验收。

(7) 方案实施保障措施

①组织领导措施

防沙治沙是维护生态安全，促进经济发展和人与自然和谐相处的重要举措。本项目防沙治沙工程中建设单位为第一责任人，各钻井队、施工队作为措施落实方，属于主要责任人。建设单位应在各钻井队、施工队施工过程中，提出具体的目标及要求，并落实到具体人员。

②技术保证措施

a.邀请各级林草部门组织开展多层次、多形式的技术培训，加强参与防沙治沙工程的人员的培训工作，使其掌握防沙治沙工程建设、管理的基本技术要求，增强人员主动参与防沙治沙能力和积极性。

b.区域水资源短缺，项目建设的各个环节过程中，加强人员的节水意识，避免铺张浪费，提高水的重复利用性。

③防沙治沙措施投资概算及资金筹措情况

本项目防沙治沙措施投资由建设单位自行筹措。

④生态、经济效益预测

本项目防沙治沙措施实施后，预计区域植被覆盖度能维持现状，风沙土地扩展趋势得到一定的遏制，区域生态环境有所改善，沙化土地得到有效保护。

6) 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。

1.5 本项目生态环境恢复治理方案

1.5.1 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；放喷池进行覆土掩埋，恢复原地貌；土地进行平整，恢复原地貌；根据景观空间结构分析可知，项目所在区域以草地为主，施工期结束后及时恢复地貌并采用砾石覆盖，恢复后地形地貌与当地自然环境和景观相协调。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。

1.5.2 道路生态恢复

施工前对道路占地范围内表层土剥离，剥离厚度30厘米，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。施工结束后

1.5.3 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。

1.5.4 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；占地范围内的土壤进行表土剥离，单独堆放，表土采用就近堆放的原则进行临时堆放，并采取临时防护措施，可有效减少水土流失。完钻后表土用于土壤改良，同时对临时表土堆放场进行恢复地貌；井场工程施工期采用机械碾压的方式，使井场地面硬化，减少土壤流失量。

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，

采取土工布遮盖、四周拦挡等临时防护措施，有效防止雨水冲刷。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土地复垦工作，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。

1.5.5 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。

1.6 对准噶尔盆地南缘土地沙化防控与防风固沙生态保护红线的保护措施

(1) 施工期间，要自觉接受自然资源部门的监督和管理；在施工过程中，接受环保部门和自然资源部门的监督，严格执行相关保护规定要求。

(2) 严格施工范围，划清施工界限，如在边界上插旗或打桩拉线等。在施工范围内进行施工，各施工标段要严格遵守生态保护的规定，严禁各项施工活动占用生态保护红线。

(3) 各种物料堆放要采取严格的水土保持措施，物料的堆放型式、设置拦挡措施，物料用苫布进行覆盖，防止水土流失。

(4) 运输车辆沿规定路线行驶，依托原有道路运输，不碾压草原，不会对生态环境造成破坏。

(5) 在施工时间的选择上，已避开动物的繁殖季节，减少对生态保护红线内动物的影响。在施工进度上，要选择尽可能的缩短工期，从时间上减少施工期

对生态保护红线的影响。

（6）施工期执行严格的环境监理制度，规范施工行为和方式，提高施工队伍的生态保护意识，宣传保护，防止对施工范围外的植被造成破坏，尤其是机动车和人员可以随意进出的地方。

（7）加强项目管理人员的管理和教育，提高管理人员保护野生动物的意识，避免生态环境的人为破坏。

（8）拉油线路的选择以及车辆行驶速度、运输时间安排都要科学、合理，专人负责管理拉运车辆，并在车辆上做明显标志，按照规定的行驶路线运输，同时车内配备必要的废液收集工具，防止废液泄漏进入生态保护红线内，减轻对生态保护红线的环境影响。

1.7 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。

2.施工期废气污染防治措施

（1）使用符合国家标准的油品，加强机械、车辆的维护。

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

（3）试油期产生的伴生气气量不稳定，不具备回收利用条件，经排气管线充分燃烧后排放。定期检查伴生气燃烧设备，加强燃烧设备的运营维护，确保伴生气充分燃烧，以减轻燃烧废气对区域大气环境质量的不良影响。

（4）合理控制放喷时间，保证放喷天然气充分燃烧。

（5）试油期加强采出液储罐管理、装卸必须采取密闭装载方式，尽可能减少无组织挥发性有机物产生。

（6）易起尘物料在运输、存放时加盖遮盖物，最大限度防止扬尘扩散。

（7）柴油储罐采用固定顶罐，固定顶罐罐体应保持完好，不应有孔洞；储罐附件开口（孔），除采样、计量和例行检查、维护和其他正常活动外，应密闭；定期监测呼吸阀的定压是否符合设定要求。

(8) 对井场定期进行洒水降尘，以降低钻井和井场建设过程中产生的扬尘对施工人员和周边植被的影响。

(9) 做到文明施工，防止水泥等的洒落与飘散，避开大风天气进行作业。

综上，以上防治措施，简单可行，具有可操作性，施工扬尘影响能够减缓到可以接受的程度。

3.施工废水污染防治措施

(1) 井下作业废液、压裂返排液

本项目井下作业废液、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 6m^3 ）。

生活污水排入环保厕所，定期拉运至定期拉运至第六师 103 团污水处理厂处理，不会对环境造成明显影响。。

采取上述措施后，施工期产生的废水均得到妥善处置，不会对水环境产生不利影响。

4.施工期噪声控制措施

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《建筑施工噪声排放标准》(GB 12523-2025)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《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025）的要求。因此，施工机械产生噪声对周围环境的影响较小。

5.固体废物污染防治措施

①钻井固废影响分析

钻井固废采用“泥浆不落地”系统。

钻井固废采用“泥浆不落地”系统，导管、一开、二开产生的返排泥浆分离后固相由岩屑处置单位进行无害化处理，处理后满足《油气田钻井固体废物综合利用污染控制要求》（DB65/T 3997-2017）标准污染物限值的钻井固体废物作为可利用资源，用于中石化新疆新春石油开发有限责任公司春风油田区块内其他项目的基建工程，用于修路、铺垫井场；三开采用合成基钻井液，产生的固体废物属于危险废物，直接委托有资质单位处理。

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，定期拉运至乌鲁木齐市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）、沾染有毒有害物质的废包装材料（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。

未沾染有毒有害物质的防渗材料循环利用，未沾染有毒有害物质的废包装材料由厂家回收。

（6）危险废物管理

1）施工期间应按照《危险废物环境管理指南陆上石油天然气开采》中的危险废物环境管理要求：

①落实污染防治责任制度。②落实危险废物识别标志制度，按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）等有关规定，对危险废物的容器和收集、贮存、危险废物的场所设置危险废物识别标志。③落实危险废物管理计划制度，按照《危险废物产生单位管理计划制定指南》等有关要求制定危险废物管理计划，并报所在地生态环境主管部门备案。④落实危险废物管理台账及申报制度，建立危险废物管理台账，如实记录有关信息，并通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。⑤落实危险废物转移联单制度，转移危险废物的，应当按照《危险废物转移管理办法》的有关规定填写、运行危险废物转移联单。

2）按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）中有关规定，本工程产生的危险废物拉运应满足以下要求：

①危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质。

②废弃危险化学品的运输应执行《危险化学品安全管理条例》有关运输的规定。

③运输单位承运危险废物时，应在危险废物包装上按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）附录 A 设置标志。

④危险废物公路运输时，运输车辆应按《道路运输危险货物车辆标志》（GB13392-2023）设置车辆标志。

3）危险废物运输时的中转、装卸过程应遵守如下技术要求：

①卸载区的工作人员应熟悉废物的危险特性，并配备适当的个人防护装备，装卸剧毒废物应配备特殊的防护装备。

②卸载区应配备必要的消防设备和设施，并设置明显的指示标志。

③危险废物装卸区应设置隔离设施，液态废物卸载区应设置收集槽和缓冲罐。

本工程产生的危险废物委托有资质单位进行处置。转运过程严格按照相关要求进行操作转运，严禁由不具备相应资质的单位私自转运。

4）根据《危险废物环境管理指南陆上石油天然气开采》和《危险废物管理

计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022），对于危险废物的贮存、转移和处置等环境管理，有以下要求：

①危险废物贮存：

本工程按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求，建设危险废物专用贮存设施，在钻井平台设置的 1 座危险废物临时贮存点，采用防渗处理，防渗性能按重点防渗区执行，应满足等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 10^{-7}cm/s$ ，或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料（渗透系数 $\leq 10^{-10}cm/s$ ），以确保危险废物的贮存安全；每个危险废物产生源都应有相应的危险废物贮存设施，并应考虑危险废物的分类、分拣和标识；应建立危险废物台账，记录危险废物的产生、收集、贮存、转移等情况，以确保危险废物的可追溯性。

②危险废物转移：

应按照《危险废物转移管理办法》等相关法规和规定进行危险废物的转移；应取得危险废物转移联单，确保危险废物的转移计划、方式、路线、时间等信息准确无误；在危险废物转移过程中，应采取必要的措施确保危险废物不泄漏、不扩散、不破损，并应符合环保要求。

③危险废物处置：

应按照《危险废物鉴别标准》《危险废物填埋污染控制标准》等相关标准进行危险废物的处置；应选择具有相应资质的危险废物处置单位，确保危险废物的处置安全、合法、合规；在危险废物处置过程中，应采取必要的措施防止二次污染，并应建立危险废物处置记录，记录危险废物的处置方式、时间、地点等信息。完井后，钻井平台废物全部进行清理、回收处理，做到“工完、料尽、场地清”。

综上，本工程各类固体废物均按照性质进行了处置，固体废物对环境的影响较小，固体废物污染防治措施可行。

6.地下水和土壤环境防治措施

（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《石油化工工程防渗技术规范》(GB/T 50934-2013)，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《石油化工工程防渗技术规范》(GB/T 50934-2013) 标准中典型污染防治分区表本项目分为重点防渗区(含柴油罐区、发电机房区、危废贮存点、泥浆不落地设备等)、一般防渗区井口周边、钻具区、钻井机区域等防渗具体要求见下表。

表 5-1 本项目防渗分区情况表

污染防治区类别	防渗性能要求	污染防渗区域	污染防渗部位	措施
重点防渗区	防渗性能应不低于 6.0m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 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 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 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) 末端控制措施：主要包括井场内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，根据固废性质，危险废物委托有危废处理资质单位进行处置，一般固废由环卫部门或者第三方单位处置。

(4) 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；试油作业时采用船型围堰，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。

在采取本项目提出的各项污染防治措施后，本项目对地下水环境的影响在可接受范围内。

7.环境风险应急措施及应急要求

1) 管理措施

建设单位以及施工钻井队结合行业作业规范，设置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（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 75mg/m³（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) 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。

6) 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 定位和实时监控系統，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。

7) 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。

8) 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。

9) 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。

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，则需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	1.环境管理		
	(1) 环境监管		
	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见下表 5-2。		
	表 5-2 施工期环境保护行动计划表		
	序号	影响因素	环境管理
	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，定期拉运至第六师 103 团污水处理厂处理； 井下作业废液、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，定期拉运至乌鲁木齐市生 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、沾染有毒有害物质的废包装材料、废 弃的含油抹布、沾油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 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。		
(2) 环境监测计划				
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 5-3。				
表 5-3 环境监测计划一览表（常规）				
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

环保投资	本工程总投资 3000 万元，环保投资 535 万元，占总投资的 17.83%，具体环保投资情况见表 5-4。			
	表 5-4 项目井场主要环保投资一览表			
	项目		作用	投资估算（万元）
	废气处理设施	围挡、遮盖措施	采取洒水、围挡、遮盖措施	27
	废水处理设施	生活污水处理	环保厕所及清运费	21
		井下作业废液、压裂返排液处理	井场废水储罐及清运费	43
	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	54
		危险废物贮存点及危废处置	建设危险废物贮存点 1 间，危险废物委托有资质单位处理，清运及处理费用	72
		生活垃圾收集清运	收集、清运	27
		泥浆不落地系统	钻井泥浆、岩屑处理	65
	生态与水土保持	井场平整	临时占地平整	27
		路面硬化	降尘、防水土流失	35
	噪声治理	基础减振	噪声治理	27
	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	85
	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	52
	合 计			535

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、本项目施工前，应向当地相关主管部门办理征地手续，按照相关法律法规进行补偿和恢复； 4、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； 5、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； 6、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； 7、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； 8、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； 9、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。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。	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	/	/
	水生生态	/	/	/	/
	地表水环	/	/	/	/

内容 要素	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
境				
地下水及土壤环境	1.井下作业废液、压裂返排液通过罐车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； 2.生活污水全部排至环保厕所，定期拉运至第六师103团污水处理厂处理； 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。	井下作业废液、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。	/	/
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； 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。	/	/	/
振动	/	/	/	/
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、伴生气经过液气分离后通过放喷管线引入放喷池点火排放燃烧，属于阶段性排放； 5、保证设施正常运行，加强管理。	/	/	/
固体废物	1、钻井固废采用“泥浆不落地”系统，导管一开、二开产生的返排泥浆分离后固相由岩屑处置单位进行无害化处理，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）相关标准限值后综合利用；三开采用合成基钻井液，产生的固体废物属于危险废物，直接委托有资质单位处理； 2、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、	钻井固废现场无遗留；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）；处理后的钻井固废执行《油气田钻井固体废物综合利用污染控制要求》	/	/

内容 要素	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
	劳保用品一起委托有资质单位处置； 3、本项目生活垃圾集中在生活垃圾收集箱内，定期拉运至乌鲁木齐市生活垃圾填埋场处理。	(DB65/T 3997-2017)；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)		
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	1、重点防渗区：敷设环保型 HDPE3 毫米厚防渗材料（渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-10}$ 厘米/秒）防渗； 2、一般防渗区：采用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；生活污水收集储存池采用环保型 HDPE0.75 毫米厚防渗膜防渗处理；达到等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5$ 米，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7}$ 厘米/秒； 3、简单防渗区：一般地面硬化 4、井控装置有效防范溢流、井漏等事故。	/	/	/
环境监测	配置 4 个 H_2S 监测装置，实时监测硫化氢浓度	/	/	/
其他	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)、《废弃井封井回填技术指南（试行）》（环办土壤函〔2020〕72 号）中封井规范进行退役封井处置，并将临时占地恢复原貌；如果董 21-斜 1 探井油气显示能够达到工业开采要求，将对董 21-斜 1 探井进行临时封井，暂时封存，将该井转入采油厂产能开发方案井中，并重新在产能建设项目环境影响评价中另行评价。	竣工后履行相关验收手续；如永久封井，做好生态恢复。	/	/

七、结论

本项目符合国家有关产业政策。在严格执行已有各项环保政策、规定的基础上，认真落实本报告表中提出的环保措施与建议的前提下，从环境保护角度分析，本项目的建设可行。