

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称：新疆乌鲁木齐市永丰南油气资源潜力评价
(永南1井)

建设单位(盖章)：新疆维吾尔自治区地质局乌鲁木齐地
质大队

编制日期：2025年6月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	新疆乌鲁木齐市永丰南油气资源潜力评价（永南1井）		
项目代码			
建设单位联系人		联系方式	
建设地点			
地理坐标			
建设项目行业类别	46-99 陆地矿产资源地质勘查（含油气资源勘探）	用地（用海）面积（m ² ）/长度（km）	
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）		环保投资（万元）	
环保投资占比（%）		施工工期	
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____		
专项评价设置情况	无		
规划情况			
规划环境影响评价情况			
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>新疆矿产资源丰富，是我国重要的能源资源开发区。规划将石油、天然气列为重点勘查开采矿种，鼓励勘探和开发；并且依据矿产资源分布特点及勘查开发利用现状，按照“深化北疆东疆，加快南疆勘查开发”的总体思路，划分了环准噶尔、环塔里木、阿尔泰、东准尔、西准尔、东天山、西天</p>		

	<p>山、西南天山、西昆仑、东昆仑—阿尔金等“两环八带”十个勘查开发区。</p>
<p>其他符合性分析</p>	<p>1. 产业政策符合性</p> <p>本项目为陆地矿产资源地质勘查（油气资源勘探），根据《产业结构调整指导目录(2024 年本)》的有关规定，油气勘探钻井工程属于“七、石油、天然气”，中“1、石油天然气开采：常规石油、天然气勘探与开采，页岩气、页岩油、致密油(气)、油砂、天然气水合物等非常规资源勘探开发”，为“鼓励类”，因此本项目符合国家相关产业政策。</p> <p>2.与《新疆维吾尔自治区煤炭石油天然气开发环境保护条例》的符合性分析</p> <p>《新疆维吾尔自治区煤炭石油天然气开发环境保护条例》中规定本条例所称煤炭、石油、天然气开发，包括煤炭、石油、天然气的勘探、开采、储存、运输。本项目属于陆地矿产资源地质勘查（油气资源勘探），根据第八条规定：禁止在水源涵养区、地下水源、饮用水源、自然保护区、风景名胜區、森林公园、重要湿地及人群密集区等生态敏感区域内进行煤炭、石油、天然气开发；第十条规定煤炭、石油、天然气开发项目其大气、水体、固体废物等污染防治设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。</p> <p>3. 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》的符合性分析</p> <p>4. “三线一单”符合性分析</p> <p>本项目与生态保护红线区位置关系见附图1。</p> <p>(2) 环境质量底线</p> <p>本项目对区域环境质量的影响较小，不会突破区域环境</p>

	<p>质量底线。</p> <p>(3) 资源利用上线</p> <p>本项目符合区域资源利用要求。</p> <p>(4) 生态环境准入</p> <p>根据《关于发布乌鲁木齐市生态环境分区管控动态更新成果的通告》，本项目永南1井（井场、生活区及道路）位于托里乡重点管控单元。</p> <p>5. 与《关于发布乌鲁木齐市生态环境分区管控动态更新成果的通告》的符合性分析</p> <p>6. 与《石油天然气开采业污染防治技术政策》符合性分析</p> <p>7. 与《中华人民共和国水污染防治法》符合性分析</p> <p>表 1-4 本项目与《中华人民共和国水污染防治法》的相符性分析</p> <p>8. 与《乌鲁木齐市饮用水水源保护条例》符合性分析</p> <p>表 1-5 本项目与《乌鲁木齐市饮用水水源保护条例》的相符性分析</p> <p>9. 与《新疆维吾尔自治区湿地保护规划（2024-2030 年）》的符合性分析</p> <p>本项目行政隶属于新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市乌鲁木齐县，项目位于乌鲁木齐柴窝堡湖国家湿地公园边界外约8公里处，未直接占用湿地。项目采用先进技术、工艺进行油气资源勘探，施工区域四周设置围挡，井场进行分区防渗；项目采用水基钻井液，在施工过程中对产生废水、固体废物等污染物进行妥善处置，不外排；施工现场在严格采取相应的污染防治措施后不会对湿地周边地下水、地表径流产生影响，项目符合《新疆维吾尔自治区湿地保护规划（2024-2030 年）》要求。</p>
--	---

二、建设内容

地理位置	<p>本项目位于新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市乌鲁木齐县境内，距离永丰镇约10km。</p>																																																																																														
项目组成及规模	<p>1.工程内容</p> <p>本项目拟部署 1 口预探井，拟部署的井号、设计井深等信息详见表 2-1。</p> <p style="text-align: center;">表 2-1 本项目井位条件一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">井号</th> <th style="width: 15%;">设计井深 m</th> <th style="width: 15%;">井身结构</th> <th style="width: 10%;">井型</th> <th style="width: 15%;">完井方式</th> <th style="width: 10%;">目的层</th> <th style="width: 10%;">完钻层位</th> <th style="width: 15%;">完钻原则</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>永南 1 井</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>本项目内容包括钻前工程、钻井工程、试气工程、完井工程和公用工程。</p> <p style="margin-left: 20px;">(1) 钻前工程</p> <p style="margin-left: 20px;">(2) 钻井工程</p> <p style="text-align: center;">表 2-2 本项目井身结构设计表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">开钻次序</th> <th style="width: 15%;">钻头尺寸 (mm)</th> <th style="width: 15%;">井段 (m)</th> <th style="width: 15%;">套管尺寸 (mm)</th> <th style="width: 15%;">套管下深 (m)</th> <th style="width: 30%;">固井质量要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>一开</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>二开</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>三开</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">图 2-1 本项目井身结构示意图</p> <p style="text-align: center;">表 2-3 本项目钻井期主要设备一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">序号</th> <th style="width: 25%;">名称</th> <th style="width: 20%;">型号</th> <th style="width: 10%;">载荷 (kN)</th> <th style="width: 10%;">功率 (kW)</th> <th style="width: 25%;">备注</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>一</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>二</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>三</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>四</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>五</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>六</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>七</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>八</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>	井号	设计井深 m	井身结构	井型	完井方式	目的层	完钻层位	完钻原则	永南 1 井								开钻次序	钻头尺寸 (mm)	井段 (m)	套管尺寸 (mm)	套管下深 (m)	固井质量要求	一开						二开						三开						序号	名称	型号	载荷 (kN)	功率 (kW)	备注	一						二						三						四						五						六						七						八					
井号	设计井深 m	井身结构	井型	完井方式	目的层	完钻层位	完钻原则																																																																																								
永南 1 井																																																																																															
开钻次序	钻头尺寸 (mm)	井段 (m)	套管尺寸 (mm)	套管下深 (m)	固井质量要求																																																																																										
一开																																																																																															
二开																																																																																															
三开																																																																																															
序号	名称	型号	载荷 (kN)	功率 (kW)	备注																																																																																										
一																																																																																															
二																																																																																															
三																																																																																															
四																																																																																															
五																																																																																															
六																																																																																															
七																																																																																															
八																																																																																															

九					
十					
十一					
十二					
十三					
十四					
十五					
十六					
十七					

本项目试气期主要设备详见下表。

表 2-4 本项目试气期主要设备一览表

序号	设备名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	液压钳				
2	方罐				
3	吊卡				
4	吊环				
5	通管规				
6	提升短节				
7	调整短节				
8	值班房				
9	气液分离装置				
10	泵车				
11	防喷器				
12	放喷管及罐				
13	采油树				
14	H ₂ S 气体监测仪				
15	可燃气体检测仪				
16	消防砂				
17	推车式干粉灭火器				

(4) 完井工程

(5) 工程组成

本项目工程组成见下表。

表 2-5 本项目工程组成一览表

名称	建设内容	建设规模及建设内容	
主体工程	钻前工程		
	钻井工程		
	试气工程		
	完井工程		
辅助设施	泥浆不落地系统		
	放喷设施		
	道路		
	井控装置		
公用工程	供电		
	供水		
	排水		
环保工程	废气	施工扬尘	
		施工机械燃料燃烧废气	
		伴生气	
	废水	洗井废水和压裂返排液	
		生活污水	
	噪声	钻试机械设备运行噪声	
	固废	钻井岩屑	
		废防渗材料、废润滑油及废油桶	
		生活垃圾	
	环境风险	放喷设施	
		井场分区防渗	
		生态恢复	
	依托工程	水基钻井岩屑	
		生活污水处理	
生活垃圾处置			

	洗井废水、压裂返排液、采出液													
	危险废物													
	储运工程													
	<p>2.公用工程</p> <p>(1) 给排水</p> <p>排水：本项目排水主要为施工人员产生的生活污水和洗井废水、压裂返排液，其中生活污水排入生活营地临时防渗储集池暂存，定期拉运至乌鲁木齐县污水处理厂处理；洗井废水和压裂返排液排入专用收集罐后拉至准东采油厂进行处置，做到即产即清，井场严禁暂存。</p> <p>(2) 供电</p> <p>本项目钻井施工用电由自备燃气发电机供给，试气施工用电接入区域电网，均能满足项目用电需求，</p> <p>3.项目占地</p> <p>本</p>													
	表 2-6 本项目占地情况一览表													
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>井号</th> <th>井场面积 (m²)</th> <th>生活区面积 (m²)</th> <th>道路面积 (m²)</th> <th>占地类型</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	序号	井号	井场面积 (m ²)	生活区面积 (m ²)	道路面积 (m ²)	占地类型	1						
序号	井号	井场面积 (m ²)	生活区面积 (m ²)	道路面积 (m ²)	占地类型									
1														
总平面及现场布置	<p>1.工程布局情况</p> <p>本项目施工期布设一个钻井井场和试气井场。钻井井场以拟建井井口为中心按照钻井期井场平面布置图布置，钻井井场和试气井场场址相同、占地面积大小不同，钻井结束后将钻井井场改为试气井场，试气设备均在原钻井井场内布置，不新增占地。新建井场探临道路将与项目区周边已建道路、井场、生活区相连接。</p> <p>2.施工现场布置情况</p> <p>(1) 钻井期井场平面布置</p> <p>钻井期井场内布置有值班房、材料房、钳工房、大班房、远控房、顶驱房、</p>													

	<p>录井房、地质房、泥浆不落地设备等。本项目钻井井场平面布置见图2-2。</p> <p style="text-align: center;">图 2-2 单井钻井井场平面布置示意图</p> <p>(2) 试气期井场平面布置</p> <p>试气期井场内布置有井口方罐、值班房、天然气放散管线、井喷液放喷管线、放喷罐及消防沙箱等设施，并在井场设置紧急集合点。本项目试气井场平面布置见图2-3。</p> <p style="text-align: center;">图 2-3 单井试气井场平面布置示意图</p>
<p>施工 方案</p>	<p>1.施工期工艺</p> <p>本项目施工时序依次为钻前工程、钻井工程、试气工程和完井四个阶段。本项目总体工艺流程见下图。</p> <p>1.1 钻前工程</p> <p>场地平整、基础设施建设及设备安装属于钻前工程，使用施工机械对井场进行清理平整并铺设垫层，进行井场基础设施的建设和钻井、供水、供电、泥浆不落地系统等设备的安装，建设探临道路和生活营地。此过程有施工扬尘、噪声产生，还会对地表植被产生影响。</p> <p>1.2 钻井工程</p> <p>(1) 试气准备</p> <p>(2) 储层改造</p> <p>(3) 试气</p> <p>1.4 完井</p> <p>2 施工周期及组织定员</p> <p>3 运营期工艺</p> <p>本项目属于陆地矿产资源地质勘查（油气资源勘探）项目，仅有施工阶段，施工结束随即项目终止，项目不涉及油气资源产能开采，故无运营期。</p>
<p>其他</p>	<p style="text-align: center;">无</p>

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状	<p>1.生态现状调查</p> <p>(1) 主体功能区划</p> <p>《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》将新疆国土空间分为重点开发区域、限制开发区域和禁止开发区域三类主体功能区，按层级分为国家和省级两个层面。</p> <p>本项目位于——国家级重点开发区域（天山北坡地区），不在限制开发区域和禁止开发区域，项目属于陆地矿产资源地质勘查（含油气资源勘探），项目实施过程中针对生态影响提出预防及恢复措施，符合该主体功能区规划要求，本项目在新疆主体功能区划图中位置见附图 5。</p> <p>(2) 生态功能区划</p> <p>根据《新疆生态功能区划》，本项目所在区域生态功能区的主要生态服务功能、生态敏感因子、主要生态环境问题和主要环境保护目标见下表。本项目在《新疆生态功能区划》中位置示意图见附图6。</p> <p style="text-align: center;">表3-1 本项目区生态功能区划</p> <p>(3) 土地利用现状</p> <p>本项目位于新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市乌鲁木齐县境内，根据项目用地勘测资料，临时占用土地利用类型为天然牧草地，土地利用类型见附图 7。</p> <p>(4) 植被现状</p> <p>本项目占地类型有天然牧草地，以多年生草本植物为主，植被综合覆盖度约为10%，主要植被为琵琶柴。本项目占地范围未发现《国家重点保护野生植物名录》及《新疆国家重点保护野生植物名录》中保护野生植物分布。本项目植被类型见附图8。</p> <p>(5) 野生动物现状</p>
--------	--

本项目位于新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市乌鲁木齐县境内，区域主要以常见的鸟类和小型啮齿类为主，无两栖类动物；鸟类主要有麻雀、乌鸦，啮齿类主要为沙鼠。本项目评价区域无国家及自治区级野生动物，无国家及自治区保护的珍稀、濒危物种分布。

(6) 土地沙化现状

根据《新疆第五次沙化土地监测报告》可知，本项目所在区域沙化土地类型为非沙化土地。

(7) 水土流失现状

2.大气环境质量现状

本项目不开展大气环境影响专项评价，本次通过引用“环境空气质量模型技术支持服务系统”2024年乌鲁木齐市环境空气数据，作为项目环境空气现状评价基本污染物SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO和O₃的数据来源。具体环境质量数据及评价结果见下表。

表 3-2 环境空气质量监测数据及评价结果一览表

评价因子	平均时段	百分位	现状浓度	标准限值	占标率 %	达标情况
			μg/m ³	μg/m ³		
SO ₂	年平均浓度	-	5	60	8.3	达标
NO ₂	年平均浓度	-	30	40	75.0	达标
PM _{2.5}	年平均浓度	-	34	35	97.1	达标
PM ₁₀	年平均浓度	-	60	70	85.7	达标
CO	百分位上日平均质量浓度	95% (k=360, 第18大值)	1.3mg/m ³	4.0mg/m ³	32.5	达标
O ₃	百分位上8h平均质量浓度	90% (k=360, 第36大值)	134	160	83.8	达标

由上表得出：项目所在区域六项常规污染物平均质量浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求，本项目所在区域为达标区域。

3.地表水环境质量现状

本项目产生的生活污水和试气废水（洗井废水和压裂返排液）均不外排，项目与地表水体无任何水力联系，无需对地表水环境质量现状进

	<p>行评价。</p> <p>本项目钻井采用泥浆不落地系统，钻井液循环利用，不会对地下水环境造成污染；参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），本项目为IV类项目；无需对地下水环境质量现状进行评价。</p> <p>4.地下水环境质量现状</p> <p>根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A “地下水环境影响评价行业分类表”，本项目为“C 地质勘察 24、矿产资源地质勘察（包括勘探活动）”行业，项目类别为IV类，不开展地下水环境影响评价。因此，本项目不进行地下水现状评价。</p> <p>5.声环境质量现状</p> <p>本项目施工区域厂界外周边50m范围内无声环境保护目标，故不对声环境质量进行现状监测。</p> <p>6.土壤环境质量现状</p> <p>根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ946-2018），属于“矿产资源勘探项目”附录A“土壤环境影响评价项目类别”表中的“其他行业”类，为IV类建设项目，可不开展土壤环境影响评价，本次不开展土壤环境质量现状调查评价。</p>
与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	<p>本项目为新建，无与本项目有关的原有污染情况和主要环境问题。</p>
生态	<p>参照《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）、《环境影</p>

<p>环境保护目标</p>	<p>响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)、《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)、《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2022)、《环境影响评价技术导则地表水环境》(HJ2.3-2018)、《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)、《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)、《环境影响评价技术导则陆地石油天然气开发建设项目》(HJ/T349-2023)等相关导则要求,本项目大气环境、地表水环境、地下水环境、土壤环境、环境风险均不设评价范围,生态评价范围为井场、生活营地周围50m范围、道路两侧外延300m;声环境影响评价范围为井场外延200m的范围。</p> <p>参照各环境要素及行业环境影响评价相关技术导则要求确定本项目占地范围内生态环境保护目标为生态环境评价范围内的野生动植物和水土流失重点预防,生态环境评价范围内的野生动植物保护要求为禁止随意踩踏碾压、砍伐,保护野生动植物生境不被破坏,禁止随意踩踏碾压野生植被。水土流失重点预防区保护级别为水土流失程度不因本项目实施而加重;环境风险保护目标为永南1井占用的乌拉泊、西山、甘河子(含铁路专供)、柴西、柴北水源地准保护区。</p>
<p>评价标准</p>	<p>1.环境质量标准</p> <p>(1)《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)及修改清单中的二级标准。</p> <p>2.污染物排放标准</p> <p>(1)《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织排放浓度限值。</p> <p>(2)《陆上石油天然气开采工业大气污染物排放标准》(GB39728-2020)。</p> <p>(3)《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011)。</p> <p>(4)《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2</p>

	<p>020)。</p> <p>(5) 《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。</p> <p>(6) 《油气田钻井固体废物综合利用污染控制要求》(DB65/T3997-2017)。</p>
其他	<p>总量控制指标:</p> <p>本项目为陆地矿产资源地质勘查(含油气资源勘探)项目, 主要对钻前工程、钻井工程、试气工程和完井进行评价, 仅施工阶段产生污染物且其排放具有短暂性、临时性, 随着施工结束而消失, 项目无运营期, 故建议不设总量控制指标。</p>

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析	<p>1.生态环境影响分析</p> <p>(1) 占地影响分析</p> <p>临时占地改变了原有的土地利用方式及土地利用价值，将会在原来连续分布的生态环境中形成生态斑点，产生地表温度、水分等物理异常，以及干扰地面植被和野生动物繁殖、迁移和栖息，影响生态环境的类型和结构。临时占地不可避免地对原有地表造成破坏，使原有土壤和植被体系受到影响，施工结束后，临时占地可恢复原有使用功能。</p> <p>(2) 对野生植物的影响分析</p> <p>本项目临时占地范围内有少量植物分布，施工前应办理相关用地手续并对植被及占地进行补偿。在取得行政许可后，方可在许可范围内进行建设活动，施工过程中要采取有效施工防护措施，确保周围环境不被破坏，严禁超范围用地。应做好洒水降尘工作，减少扬尘对植被的影响。提高施工效率，缩短施工时间。项目设计时尽量减少草地的占用和对植被的破坏，严格控制施工范围。宣传教育施工人员保护植被，注意施工及生活用火安全，防止林草火灾的发生。确保施工人员和车辆在规定范围内作业，尽量减少对周围植被的影响。施工结束后，设备及施工人员撤出，临时占地内的植被依靠自然恢复。</p> <p>(3) 对野生动物的影响分析</p> <p>随着施工活动的开展，将不可避免地影响野生动物生存环境，造成该区域局部范围爬行类野生动物数量减少，同时，麻雀等伴人型动物数量会有所增加，使野生动物组成发生一定变化。由于工程占地面积较小，工期较短，施工结束后，随着高噪声设备的撤离和临时占地植被的恢复，人类活动停止，野生动物组成和数量可逐步恢复。</p> <p>(4) 水土流失影响分析</p>
-------------	---

本项目占地范围内施工车辆对地表的大面积碾压，使所经过地段的植被和地表结构遭到不同程度的破坏，使风蚀荒漠化的过程加剧，从而造成水土流失，严重时会导致沙化，这种影响在短时间内不会完全恢复；最直接且易引起水土流失是施工过程使占地范围内的地表保护层变得松散，增加风蚀量。

(5) 沙化影响分析

本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沙，局部沙化趋势加重。但是由于项目占地范围较小，施工时间短，施工结束后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。

2.大气环境影响分析

废气主要为燃气发电机燃料燃烧废气、施工机械及施工车辆尾气、施工扬尘、天然气放空燃烧废气、试气阶段采出液储存及装车过程中无组织逸散废气、储层改造过程中的无组织废气等。

(1) 燃气发电机燃料燃烧废气

本项目区地域空旷，周围扩散条件良好，且废气随施工的开始而消失。因此，对区域大气环境影响不大。

(2) 施工机械及施工车辆尾气

施工机械及施工车辆运行过程中会产生一定的尾气，对周围大气环境产生一定的影响；各类施工机械及施工车辆均采用符合国家标准油品，定期对施工机械及车辆检维修并加强保养，保证施工机械及车辆正常运行，且废气随着施工期的结束而消失，不会对周围大气环境产生不利影响。

(3) 施工扬尘

本项目井场、生活营地和道路施工过程中会产生施工扬尘，施工材料的

装卸、运输、堆放以及施工车辆运输等环节，也都有扬尘产生，主要污染因子为TSP。

施工扬尘的产生及影响程度和施工季节、施工管理和天气条件、车辆运输方式、地面状况等因素密切相关。在施工期间应采取措施减少扬尘产生量及影响范围。本项目周边无大气环境敏感目标，且扬尘随施工结束消失，在采取扬尘防治措施后，施工扬尘应满足《建筑施工扬尘排放标准》（DB6501/T 030-2022）相关要求，对周边环境影响较小。

（3）天然气燃烧废气

本项目为矿产资源地质勘探项目，目的是获取地层油气藏参数，以及新的油气藏发现，试气时产生的天然气产量不稳定，主要成分为甲烷，不具备回收利用条件，通过放散管线充分燃烧后放空，燃烧烟气的主要污染物为二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃和颗粒物，排放各污染物中非甲烷总烃应满足《陆上石油天然气开采工业大气污染物排放标准》（GB39728-2020）要求，其余污染物应满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）相关要求。由于燃烧烟气属于阶段性排放，且随着试气结束而停止产生。

本项目为油气矿产资源勘查，不确定油气藏中是否含硫化氢，按不利因素考虑，在试气过程中天然气中可能含有少量的硫化氢，试气过程中可能通过阀门、法兰等连接件有少量的硫化氢逸散，井场配备有硫化氢监测仪，试气过程中天然气主要通过放散管线燃烧放空，项目周围地域空旷、扩散条件较好，不会对周围环境产生不利影响。

（4）采出液储存及装车过程的无组织废气

试气期产生的采出液暂存于地面储罐，由罐车定期拉运至准东采油厂处理，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。试气过程不确定性大，试气阶段采出液产生情况无法确定，且采出液装载仅在试气期进行，随试气期结束而停止产生；项目周边地域空旷、扩散条件良好；试气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》（GB39728-2020）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》（GB14554-93）表1二级新改扩建浓度要求，不会对区域环境产生较大影响。

（5）储层改造过程中的无组织废气

储层改造过程中射孔作业对套管和井壁进行射孔，建立地层与井筒之间的通道，射孔作业完成后油气藏中油气通过井筒返至地面，以无组织形式逸散至大气环境中，对周围大气环境产生一定的影响，项目周围地域空旷、扩散条件较好，不会对周围环境产生不利影响。

3.水环境影响分析

本项目废水为生活污水和试气废水。

（1）生活污水

项目生活营地设有1座临时防渗储集池，用于收集和暂存生活污水，防渗储集池开挖后采用HDPE防渗膜铺垫防渗，其渗透系数不低于 $1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。生活污水定期由吸污车清运至乌鲁木齐县污水处理厂处理；施工结束后，对防渗储集池占地及时清理并恢复原貌、防渗膜回收。

（2）试气废水

（3）地下水、土壤环境影响分析

①地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）和《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T 50934-2013）的相关规定，本项目拟对各井场罐区、生活污水储集池、泥浆不落地系统等关键区域均采用防渗膜防渗，防渗效果参照重点防渗区防渗要求，即等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

钻井采用下套管注水泥固井的完井方式进行水泥固井，固井质量要求水泥浆均返至地面，对含水层进行固封处理，可有效保护地下水层；试气废水全部进入收集罐中，收集罐为耐用的金属罐体，罐区底部铺设防渗膜，可

起到防渗作用。项目生活污水排入防渗储集池收集，定期清运至乌鲁木齐县污水处理厂，得到妥善处置，无外排。

由于项目位于水源准保护区内，因此要求该井产生的试气废水做到即产即清，井场严禁暂存，加强各类储罐维护管理，对井场防渗措施进行定期巡检，严禁废水排入周围环境。

试气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，可有效避免项目施工过程对地下水环境的影响。

②土壤环境影响分析

本项目各项施工活动不可避免的会对土壤造成人为扰动，产生破坏性影响，如井场、生活营地和道路占地，以及施工材料堆积、挖掘、碾压、踩踏等均改变原有的土壤结构和理化性质，机械碾压的结果使土壤紧实度增高，土壤团粒结构遭到破坏，降低土壤肥力，不利于野生植被恢复生长。另外施工过程中，各类机械设备若发生油料滴漏的情况，也有可能对区域土壤造成一定的影响。

施工结束后，随着施工设备和人员的撤离，临时占地得到释放，项目建设对原有的土壤结构和理化性质影响不大。施工期严格控制施工作业范围，施工机械及施工车辆禁止在施工范围之外区域随意行驶，严禁将废水、固体废物排至项目区及周边。

采取上述措施后，施工期间不会对周围土壤环境产生明显影响。

4.固体废物环境影响分析

本项目产生的固体废物主要为钻井岩屑、生活垃圾、废防渗材料、废润滑油及废润滑油桶。

(1) 钻井岩屑

钻

本项目钻井产生的岩屑为水基钻井岩屑，根据《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》中附表8（一般工业固体废物分类表）判定，本项

目水基钻井岩屑废物代码：SW12，废物种类：钻井岩屑。钻井岩屑排入收集罐后交新疆盛洁环境技术有限责任公司红旗农场分公司进行处理，经处理后的岩屑满足《油气田钻井固体废物综合利用污染控制要求》（DB65/T3997-2017）中相关要求可综合利用。

（2）生活垃圾

本项目生活营地按每人垃圾产生量按0.5kg/d计算，施工期生活垃圾产生量总计2.67t。生活垃圾由垃圾箱收集，定期拉运至达乌鲁木齐县生活垃圾填埋场进行填埋处置。

（3）废润滑油及废润滑油桶

施工过程中，若遇到机械、设备需要检修与维护的情况会产生一定量的废润滑油及废润滑油桶，属于间歇产生，预估产生总量约0.1t。废润滑油、废润滑油桶均属于《国家危险废物名录》（2025年版）中的HW08废矿物油与含矿物油类危险废物，废物代码分别为900-214-08（危险特性：毒性、易燃性）、900-249-08（危险特性：毒性、易燃性）。

（4）废防渗材料

施工结束对场地进行清理时，会产生一定的废防渗材料，未沾油防渗材料由施工单位集中回收利用，沾油废防渗材料属于《国家危险废物名录》（2025年版）中的HW08废矿物油与含矿物油类危险废物（废物代码为900-249-08，危险特性为毒性和易燃性）。

综上所述，本项目产生的固体废物均可得到妥善处置，对环境影响较小。

5.噪声影响分析

施工过程中的噪声源主要是发电机、钻机和各类泵的噪声。施工期噪声源及特性见下表。

表4-3 施工期主要噪声源强特性 单位：dB(A)

施工过程中，不同类型施工机械在不同距离处的噪声预测值见表4-4。

表4-4 各种施工机械在不同距离的噪声预测值 单位：dB(A)

本项目施工期间，各类施工机械的噪声在距离声源60m处时噪声均可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准要求，即昼间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。。由现场勘查可知，项目场址60m范围内无噪声敏感点，不会对环境产生明显影响。

6.环境风险影响分析

（1）风险调查

①风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录C计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录B中对应临界量的比值Q。当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为Q；当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$$

式中：q₁，q₂，…，q_n—每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁，Q₂，…，Q_n—每种危险物质的临界量，t。

②判定结果

本项目涉及的风险物质为钻井时发电机燃料天然气，试气时采出液、天然气及天然气中可能存在少量硫化氢，施工过程产生的废防渗材料、废润滑油及废油桶。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B可知，废润滑油属于“油类物质”，废润滑油桶、沾油废防渗材料为含油废物（各危险物质在线量分别以钻井岩屑、沾油废防渗材料和废润滑油桶中石油类含量计），临界量均为2500t。

根据Q值计算公式，计算得出井场在钻井和试气期物质总量与其临界量比值Q，见下表所示：

表 4-5 本项目风险单元 Q 值一览表

表 4-6 评价工作等级划分

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

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

根据上表，本项目风险工作评价等级为简单分析。

(2) 环境敏感目标概况

根据资料调查及现场踏勘，本项目环境敏感目标为乌拉泊、西山、甘河子（含铁路专供）、柴西、柴北水源地准保护区范围内，保护内容为该区域地下水水质，区域地下水水质满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准限值。

(3) 环境风险识别

①物质危险性识别

施工期间涉及的环境危险物质主要物化、毒理性质、危险等级划分及影响途径见下表。

表 4-7 原油、天然气和硫化氢理化性质及危险级别分类表

②生产设施风险识别

——井喷事故风险

若井底压力小于地层压力，地层流体将进入井筒并推动钻井液外溢。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，对大气环境、地下水环境、土壤环境及生态环境造成危害，致使人员伤亡、财产损失。

——井漏事故风险

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

——储罐泄漏

井场设有天然气储罐、废水储罐和采出液储罐等，若储罐因质量、操作运行和管理等方面存在缺陷和失误，可能会发生泄漏，对周围地下水、土壤、大气等环境造成污染。

——运输风险

钻井期发电机燃料天然气运输，试气期废水及采出液由罐车拉运至准东采油厂进行处理，运输过程中若因车辆本身的设计、制造、操作、管理等各环节存在缺陷，则可能发生泄漏事故的风险。事故发生时罐车内液体溢出，对周围环境造成直接污染，泄漏的油气如遇到明火还可能发生火灾、爆炸事故。

③环境风险类型

环境风险类型主要为泄漏、火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放。

④危险物质向环境转移的可能途径和影响方式

天然气储罐、采出液储罐、废水储罐、废润滑油桶等发生破损造成天然气/采出液/废水/废润滑油泄漏以及井喷事故造成采出液泄漏，天然气/采出液/废水/废润滑油泄漏后污染土壤，污染物有可能通过包气带渗漏进入地下含水层，污染地下水；泄漏的天然气/采出液/废润滑油若遇明火，发生火灾、爆炸，污染大气环境。

(4) 环境风险影响分析

①井喷环境影响分析

a. 一旦发生井喷突发事件，立即启动相应的突发事件专项应急预案。一般情况下井喷液体通过放喷管线将排放至应急放喷池内，待事故结束后，对放喷液进行集中收集处理，将泄漏的采出液最大限度地回收，对少量确实无法回收的油以及受污染的土壤形成的落地油，采用铲除油泥层等有效方法，落地油集中收集后不在井场贮存，直接交由具有相应危废处置资质的单位进行接收、转运和处置，以降低残油对生态环境的污染程度；由于钻井井口设

置有井控系统，在放喷管线一端设置应急放喷池可满足需求。应急放喷池仅在事故状态下开挖，井场旁有一辆挖机随时待命，一旦发生井喷，挖机可立即开挖放喷池，快速开挖至规定尺寸后，进行防渗，采用人工防渗层，防渗材料为 HDPE 防渗膜，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

试气期若发生井喷事故，在井喷可控的情况下，放喷的伴生气排至放散管线燃烧后放空，采出液除了排入应急放喷池外还可以进入井场布设的试气废水储罐及采出液方罐，可满足要求。

井喷事故不可控的情况，可能导致大量的油气喷出井口、散落于井场周围，据类比资料显示，井喷范围内土壤表层可见有蜡状的原油喷散物，井喷的影响范围一般为以井眼为圆心、半径约 150m 区域，由于项目区人口稀少，所以井喷对人员的伤害有限，对土壤环境、大气环境和地下水可能产生影响。

b.对大气环境影响分析

发生井喷失控事故后，天然气、天然气中硫化氢和原油挥发产生的非甲烷总烃进入环境空气，可能会对周围环境空气产生影响。若遇明火可能发生火灾、爆炸，随之产生的伴生、次生污染物会对环境空气产生一定的影响，并对环境和施工人员产生一定危害，主要危害包括：遇明火可能发生火灾或爆炸事故，造成人员伤亡；烃类气体以及火灾或爆炸事故次生污染物 CO 对人体的毒性危害，对周围的大气环境及施工人员造成影响。天然气中的甲烷和硫化氢进入大气后，可能会造成中毒事件。

由于项目所在区域地域空旷，扩散条件较好，发生事故后，及时采取相应的措施，不会对周围环境空气产生明显影响。

c.对地下水环境影响分析

从事故井区土壤剖面分析，井喷失控事故后石油类污染物主要被拦截在包气带土壤剖面 1m 以内，同时因为气候干旱少雨，不存在大量降水的淋滤作用，因此对地下水体的影响概率不大。及时清理井喷事故中落地原油，对可回收采出液进行回收，落地油收集后交由具有相应危险废物处置资质的单

位进行回收处置，及时采取上述有效措施治理污染后，井喷不会造成地下水污染。

d.对土壤环境影响分析

井喷失控事故使井喷影响范围内的土壤理化性质发生变化，破坏土壤结构，影响土壤的通透性、降低土壤质量，油污黏在植被根系上，形成一层黏膜，阻碍植被根系养分和水分的吸收，引起根系腐烂，影响野生植被的生长。事故发生后及时清理现场，对可回收原油进行回收，不能回收的原油和受污染的土壤形成落地油，落地油集中收集后有相应危险废物处置资质的单位进行回收处置，将井喷事故对周边植被的影响降至最低。

e.对植被影响分析

井喷事故发生后，喷出的油类物质可能对周围自然植被产生一定的影响，井场周围半径 150m 范围内的自然植被将全部由于石油类污染而使其呼吸受阻，不能进行正常光合作用而死亡；原油进入土壤后与土壤结合，渗入土壤孔隙，使土壤透气性和呼吸作用减弱，改变了土壤质地和结构，影响到土壤的生物功能，进而造成生长其上的植物和土壤动物的死亡，这种影响会导致污染地段多年无法生长植物或长势减弱，甚至使这一区域变为裸地。由于这一影响使土壤结构受石油类污染而发生变化，因此，被污染区域的植被不易恢复。若井喷时发生火灾，结果将使燃烧范围内的植被全部死亡。必须采取严格有效的风险防范措施，防止、降低井喷事故风险发生。事故发生后应及时清理现场，及时清理沾染油污的植被，对落地油进行回收，受污染的土壤集中收集后有相应危废处置资质的单位进行回收处置，将井喷事故对周边植被的影响降至最低。

②井漏环境影响分析

井漏事故对地下水的污染途径主要是钻井液漏失于地下水含水层中，造成地下含水层水质污染。钻井液漏失于地下含水层其径流型污染的范围不大，主要发生在局部且持续时间较短；使用清洁无害的水基钻井液，严格控制使

用有毒有害钻井液；同时严格要求套管下入深度、确保固井质量等措施，可有效控制钻井液在含水层中的漏失。因此，井漏事故对地下水环境的影响在可接受范围内。

③储罐泄漏环境影响分析

a.对大气环境影响分析

储罐发生泄漏后，天然气、天然气中硫化氢和原油挥发产生的非甲烷总烃进入环境空气可能会对周围环境空气产生影响。若遇明火，可发生火灾、爆炸，且火灾、爆炸产生的伴生、次生污染物也会对环境空气产生一定影响。由于泄漏量少，加上项目区地域空旷、扩散条件较好，发生事故后若能及时采取相应措施，则不会对周围环境空气产生明显影响。

b.对土壤环境影响分析

泄漏的油类物质可使土壤透气性下降、土壤理化性状发生变化，使土壤透气性和呼吸作用减弱，从而影响土壤中的微生物生存，造成土壤盐碱化、破坏土壤结构；除此之外，还会导致土壤中石油类污染物增加，造成土地肥力下降、改变土壤的理化性质，从而影响土壤的正常结构和功能。

施工期间采出液储罐、废水储罐、岩屑储罐等储罐区域均铺设防渗膜，储罐发生泄漏后应及时回收油类物质、收集受污染的土壤，然后委托有相应危废处置资质的单位进行回收处置。因此，在采取上述措施后不会对周围土壤环境产生明显影响。

c.对植被的影响

油类物质泄漏对植被的影响主要分为三种途径，一是泄漏物直接黏附于植物体阻断植物的光合作用，使植物枯萎、死亡；二是污染土壤，造成土壤理化性状发生变化，从而间接影响植物生长，严重时会导致植物死亡；三是泄漏物质中的轻组分挥发，在对空气环境产生影响的同时，也会对周围植物产生影响。因此，对储罐区采取防渗措施、对受污染区域及时处理后，油类物料泄漏不会对周围植被产生明显影响。

d.对地下水环境的影响

采出液储罐、废水储罐泄漏的油品下渗可能会污染地下水。井场各类储罐堆放场地为地上设施，储罐均为钢制储罐且底部铺设防渗膜，发生泄漏的概率极小；一旦发生泄漏可在较短时间内发现并采取堵漏措施，出现长期连续性泄漏的可能性很低。因此，施工期发生渗漏污染地下水的风险事故可能性很小。

④采出液及废水拉运过程中泄漏风险分析

罐车拉运过程中的风险主要为罐车上的储罐发生泄漏、火灾、爆炸等事故对周围环境的影响，其影响与储罐泄漏影响相同，具体影响见储罐泄漏影响分析。

7.对水源准保护区影响分析

(1) 本项目占用水源准保护区情况

本项目永南1井位于乌拉泊、西山、甘河子（含铁路专供）、柴西、柴北水源地准保护区范围内。

(2) 本项目施工对水源准保护区影响分析

①水源准保护区概况

②本项目对水源准保护区的影响

本项目永南1井位于柴西水源地准保护区范围，本项目井施工过程如发生井喷、井漏、储罐泄漏、运输过程泄漏事故，均会对水源准保护区内的大气、地下水、土壤及植被造成不同程度的影响，具体影响见“6.环境风险影响分析”。

根据《中华人民共和国水污染防治法》第六十三条规定：“国家建立饮用水水源保护区制度。饮用水水源保护区分为一级保护区和二级保护区；必要时，可以在饮用水水源保护区外围划定一定的区域作为准保护区”。因此，饮用水水源准保护区不属于饮用水水源保护范畴。同法第六十七条规定：“禁止在饮用水水源准保护区内新建、扩建对水体污染严重的建设项目；改建建

	<p>设项目，不得增加排污量”。</p> <p>本项目为陆地矿产资源地质勘查项目，目的是获取地层油气藏参数，因此永南1井钻井、试气、完井后，项目即为终止，不涉及运营期；在施工期产生的废水、固体废物等污染物均做到分类收集、及时清运并交相关单位处置，及时清出井场，井场对其不进行暂存，严禁井场暂存废物及随意排放。</p> <p>在严格采取各项环保措施后，本项目对水源准保护区的影响可接受。</p> <p>8.建设项目环境风险简单分析内容表</p> <p style="text-align: center;">表 4-8 环境风险简单分析内容表</p>
运营期生态环境影响分析	<p>本项目无运营期，钻试完井结束后环境影响随之消失。</p>
选址选线环境合理性分析	<p>(1) 探井井场选址分析</p> <p>本项目探井井场为临时占地，土地类型主要为天然牧草地。建设单位施工前应根据相关要求，办理占地手续后方可开工建设。本工程井场占地严格按照《石油天然气工程项目用地控制指标》（国土资规〔2016〕14号）进行，在井位的选址和布局上根据“地下决定地上，地下顾及地上”的原则，采用占地面积最小、环境影响最小的布局方案，尽可能减少对土地的占用，充分利用现有道路，不新增进场道路。项目施工结束后及时清理施工现场，对临时占地采取植被恢复等措施，对占地采取生态恢复及补偿措施，把对生态环境的影响降至最小。</p> <p>(2) 施工临时道路及施工营地选线合理性分析</p> <p>本项目道路尽量沿自然地形建设，尽量取直，严格控制道路及施工营地占地面积，减少对地表土壤、植被的扰动范围，在道路及施工营地选线过程</p>

中注意避让植被覆盖度高的区域，减少对植被的生态扰动。

根据现场调查，工程涉及水源地准保护区，无水源涵养区、水源保护区、自然保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地及人群密集区等生态敏感区域内等重点保护区域内，工程选址符合《新疆维吾尔自治区煤炭石油天然气开发环境保护条例》、《新疆维吾尔自治区石油勘探开发环境管理办法（自治区人民政府令第50号）》等相关要求。

本次预探井钻井使用水基钻井液，为三开直井井身结构，每开完钻后下入套管，并在套管与地层之间注入水泥进行固井，固井水泥浆返至地面，可封隔疏松地层和水层，隔断与含水层之间的联系，有效保护地下水；项目施工过程中产生的废水、固体废物均采取了有效的污染防治措施，对其进行收集和处置，污染物不外排至周围环境，同时项目用水不与区域地下水发生水力联系，本次用水采用罐车从乌鲁木齐县水务站拉运至用水点。

均为临时占地，占地类型为天然牧草地，井场施工过程中将扰动地表、破坏植被、增大地表裸露面积，但临时占地只在短期内改变土地利用类型，施工结束后将对临时占用土地进行土地复垦，即可恢复为原有土地利用类型。

因此，从环境合理性角度分析，本项目的用地及选址是合理的。

五、主要生态环境保护措施

施工 期生 态环 境保 护措 施	<p>1. 生态环境保护措施</p> <p>建设单位及施工单位应严格执行本次评价提出的生态环境保护措施，并确保各项保护措施与钻试工程同时设计、同时施工、同时使用。</p> <p>(1) 植被保护措施</p> <p>①工程避让措施：施工井场、生活营地等选址，探临道路选线时应提前踏勘，在满足勘探设计和施工要求的前提下，对各井场、生活营地位置、探临道路路由等临时占地进行适当调整，避开野生植物生长密集地带，减少占地。</p> <p>②减缓措施：严格控制施工作业区面积，严格控制探临道路施工作业带范围，严格控制井场、生活营地及探临道路等各类工程建设活动在临时占地范围内，不得随意扩大、碾压周边野生植被，最大限度减缓对野生植物生存环境的破坏。尽量缩小施工占地，不得随意开辟道路，减少影响范围；确保各环保设施正常运行，避免各类污染物对土壤环境的影响，防止进一步影响其上部生长的野生植被。项目在建设过程中，应避免在大风天气作业，避免风蚀而造成水土流失；提高施工效率，缩短施工时间。严格按施工方案要求在指定地点堆放临时土石方，并压紧、夯实，做好洒水降尘工作，减少扬尘对野生植被的影响。</p> <p>③修复措施：施工结束后，施工单位应负责及时清理现场，做到井场整洁、无杂物，完井后施工机械、设备及时撤离，对生活营地和探临道路等占地进行清理平整，废水和固体废物全部妥善处置，禁止现场遗留；尽量利用井场及探临道路施工时产生的表层土对临时占地进行覆盖，植被主要靠自然恢复。施工为分段施工，建议“边施工、边修复”。</p> <p>④补偿措施：严格按照有关规定依法办理征地手续，建设单位取得林草部门的许可后，应向林草部门缴纳相应的补偿费用，临时占地征用</p>
---------------------------------	---

时间为2年。

⑤管理措施：严格遵守相关环境保护规章制度；严格控制井场占地，严格划定车辆行驶路线及探临道路开拓路线，禁止运输车辆乱碾乱轧；严格规定各类工作人员的活动范围，最大限度减少对植物生存环境的踩踏破坏和对野生动物栖息地的侵扰。加强环境保护宣传工作，提高施工人员环保意识，特别是注意对野生动物和自然植被的保护。

（2）野生动物保护措施

建设单位在施工过程中要严格规定工作人员的活动范围，尽量不侵扰野生动物的栖息地；对施工人员开展保护野生动物宣传教育工作，强化保护野生动物的观念；加强管理，确保各生产设施的正常运行，避免强噪声情况发生而对野生动物造成惊扰。

（3）生态保护措施

施工前及时办理土地征用手续。项目占地合理规划，尽量避让植被较多的区域；严格控制施工作业带宽度，在临时用地范围内施工；在工程施工过程中和施工结束后，对转产井在产能开发建设前应当开展其环境影响评价工作，对废弃井施工场地应及时进行平整，以便后期自然恢复；工程结束后，做好施工场地的恢复工作。

①井场临时占地保护措施要求

a. 对区域内井场占地合理规划，井场选址及井场布置严格按照《钻前工程及井场布置技术要求》（SY/T5466-2013）中要求执行，严格控制占地面积，减少扰动面积。

b. 尽量减少因施工对植被的破坏，施工前对施工人员进行环保培训，要求施工人员能识别保护植物，井场和管线尽量避开植被密集区域，临时占用天然牧草地需按要求办理临时占地手续方可开工。禁止采伐工程临时占地外生长的植物，尤其是琵琶柴。施工区设置明显的作业区域标志，加强管理，把施工作业严格控制在作业区内。本环评要求，井场在

施工过程中，严禁对植被碾压破坏。尤其对占有植被的井场，要严格控制扰动面积，施工过程中严格按照施工场地界线范围内施工，并安排专人检查。

c. 本项目临时占地期满后，占地单位需对临时占地进行清理，拆除临时建筑物，清除废弃材料，结合地形恢复场地并平整土地，做到工完料净场地清。

d. 施工过程中严格规定车辆和各类工作人员的活动范围，使之限于在施工区范围内活动，最大限度减少对植物生存环境的踩踏破坏，避免破坏荒漠植物。

e. 对井场地表进行砾石压盖，防止由于地表扰动造成的水土流失。

(2) 道路临时占地保护措施要求

①本项目新修进井场道路700m，对区域内的施工临时道路合理规划，严格控制临时道路占地面积，尽量避让植被较多的区域。

②开挖路基应分层开挖、分层回填，取弃土工程均应根据道路施工进度有计划地进行表土剥离并保存。工程结束后，取弃土应及时回填、平整、压实。施工严格按照道路设计要求进行，采用合格材料及施工设备，由专业施工人员修筑，保证建设道路的质量。

③道路施工时，尽量选择区域内距离井场较近的已有道路相连接，减少道路修建距离，减少道路占用天然牧草地的面积，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”字型作业法，不得并行开辟新路，以减少风蚀沙化活动的范围。

(5) 水土流失防治措施

①施工期间严格划定施工活动范围，严格控制和管理运输车辆及重型机械的运行范围，不另辟施工便道，不得离开探临道路及随意驾驶，避免增加对地表的扰动和破坏。

②合理安排施工时间，避免大风天气施工，以免造成土壤风蚀影响。

③施工结束后应及时对临时占地进行清理、平整，平整过程中不仅要保证土体再塑，防止水土流失。

④对临时占地范围内的生态损失进行经济补偿。

（6）防沙治沙措施

本次评价要求建设单位严格按照《中华人民共和国防沙治沙法》（2018）和《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）中有关规定，执行以下防沙治沙措施：

②大力宣传《中华人民共和国防沙治沙法》，使施工人员知法、懂法、守法，自觉保护林草植被，自觉履行防治义务；

③严格控制施工活动范围，严禁施工车辆乱碾乱轧，避免对占地范围外的土壤和植被造成扰动；

④优化施工组织，缩短施工时间，避免在大风天气作业，避免造成土壤风蚀影响。

（7）恢复与补偿措施

在占地选址过程中尽量避免对植被的破坏及避让，对无法避让而占毁的琵琶柴等应按照当地林草部门要求对所占植被进行补偿。

①本项目钻井、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。

②道路、井场施工前首先应把占地范围内的表层砾幕层进行剥离，将砾幕层堆放在一侧，开挖物回填后，用砾幕层进行覆盖；临时开挖土应该实行分层堆放与分层回填，地表30cm厚的表土层，应分开堆放并标注清楚。平整填埋时，也应分层回填，尽可能保持原有的生长环境、土壤肥力和生产能力不变，以利于植被的恢复。

③施工结束后（恢复期），对工程征占范围内的植被进行自然恢复，临时占地内植被在未来3年~5年时间内通过植物生长季节和气象条件等

因素进行恢复。恢复后的植被覆盖率不低于区域范围内同类型土地植被覆盖率。

④根据立地条件和因地制宜原则，在植被恢复过程中，应考虑其原有使用功能，对生态环境进行恢复和重建。

⑤临时用地在确保与周边现状一致的情况下复垦，恢复原有土地功能。本工程土地复垦前需进行土地平整，将表土进行回填。

上述生态环境保护措施均为技术可行、经济合理、稳定可靠、便于实施的成熟措施，在油气资源勘探过程中得到广泛应用。采取上述措施后，可有效减轻对野生动植物及水土流失的不利影响，施工过程中对周围生态环境的破坏可降低至可接受水平。

2. 大气污染防治措施

(1) 使用符合国家标准的燃料，加强机械设备、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) 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。

(4) 试气期产生的伴生气气量不稳定，不具备回收利用条件，经放散管充分燃烧后排放。应定期检查燃烧设备，加强燃烧设备的运营维护，以减轻燃烧废气对区域大气环境质量的不良影响。

(5) 试气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的排放。

(6) 施工期应加强储罐的检修和维护，储罐罐体应保持完好，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。

(7) 水基钻井岩屑暂存于罐中，及时转运。

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. 水污染防治措施

(1) 钻井过程采用水基钻井液，一开完钻后下入套管，并在套管与地层之间注入水泥进行固井，固井水泥浆返至地面，以封隔疏松地层和水层，隔断与含水层之间的联系。施工过程中严格按相关固井作业规程进行操作，在套管的保护下能有效地避免钻井液进入地下水。

(2) 钻井的设计、建造应按照相关要求以满足采油井的完整性：具体如下：套管技术状况合格，按《套管柱试压规范》（SY/T5467-2007）的要求进行套管试压；表层套管、技术套管固井水泥应返至地面，固井质量合格；井口装置结构完整、密封良好，压力级别满足要求，材质满足防腐要求。

(3) 试气作业必须带罐（车）操作，严格控制落地；试气废水严禁外排，井场采用专用收集罐收集后拉运至准东采油厂处置，建立台账管理制度，并实施全过程管理，记录废水的产生量、转移量及去向等。

(4) 施工期间钻井井场内的井口、不落地装置、罐区等均采用防渗膜防渗。

(5) 整个钻井作业按规操作，尽量避免因压力激增和开泵过猛使泥浆泵入地层污染地下水；钻井过程中采取泥浆监测，一旦发现漏失采取及时堵漏等措施，满足施工需求同时可避免或减少对地下水的影响。

(6) 施工人员生活污水主要的污染物为COD、SS、氨氮等，生活污水排入生活营地临时防渗储集池收集，定期清运至乌鲁木齐县污水处理厂处理，可得到妥善处置，不会对周围环境产生不利影响。

(7) 本项目井场罐区、生活污水储集池、泥浆不落地系统等存在泄漏风险的区域为重点防渗区，采用防渗膜进行防渗，铺设2mm厚的HDPE防渗膜（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s）或者采取铺设渗透系数不大于 10^{-10} cm/s、至少2mm厚的其他人工材料的防渗措施；化工爬犁、材料爬犁、材料房区

域为一般防渗区，铺设HDPE防渗膜（等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ）；录井房、值班房等其他区域为简单防渗区。

（8）拉运处理管控要求：

①项目燃料、施工材料及产生的试气废水、生活污水等清运过程，严格执行车辆拉运相关要求，严禁随意变更车辆行驶路线。

②严禁车辆司机疲劳驾驶，提高拉运人员技术素质，加强责任心，贯彻安全驾驶机动车辆的行为规定，严格遵守交通法规。

③加强施工单位和运输车辆的管理，严禁将废水随意排放或倾倒。

（9）试气时采出液进罐收集后拉直准东采油厂进行处置，不外排。

采取上述措施后，施工期产生的废水及采出液均得到妥善处置，不会对区域水环境产生不利影响。

4. 声污染防治措施

施工噪声主要来自钻机、泥浆泵、施工车辆等，具有间歇性产生的特点。项目周边 50m 范围内无声环境敏感目标，噪声防治措施主要考虑边界四周达标排放。噪声控制措施提出以下要求：

（1）选用低噪声设备，从根本上降低噪声源强，施工机械要注意保养、合理操作，尽量使机械噪声降低至最低水平。

（2）对噪声较大的设备采取基础减振措施，加强检查、维护和保养机械设备，保持润滑，以减少噪声产生。

（3）加强施工场地管理，合理疏导进入施工区的车辆，禁止运输车辆随意高声鸣笛；合理规划机械、车辆行驶路线；合理安排施工进度，缩短施工时间，加强对施工人员的培训，做到文明施工。

在采取上述措施后，施工噪声不会对区域声环境产生明显影响。

5. 固体废物污染防治措施

（1）水基钻井岩屑：项目钻井采用水基钻井液，钻井时井筒返排的钻井液及岩屑经不落地设备分离，分离出的液相回用于水基钻井液配置，分离出的水基钻井岩屑暂存于水基钻井岩屑方罐中，水基钻井岩屑属于

一般工业固体废物，根据《固体废物分类与代码目录》（2024年），水基钻井岩屑废物种类为SW12钻井岩屑（废物代码：071-001-S12）。水基钻井岩屑委托新疆盛洁环境技术有限责任公司红旗农场分公司进行处理，经处理后的岩屑满足《油气田钻井固体废物综合利用污染控制要求》（DB65/T3997-2017）中相关要求可综合利用，做到即产即清，井场严禁暂存。

（2）沾油废防渗材料：施工结束后清理场地时产生的未沾油防渗材料由施工单位集中回收利用，沾油废防渗材料（废物代码为900-249-08，危险特性为毒性和易燃性）保证即产即清，交由具有相应危险废物处置资质的单位进行接收、转运和处置，严禁在井场内暂存。

（3）废润滑油、废润滑油桶：施工过程中机械、设备检修和维护过程中产生的废润滑油、废润滑油桶，保证即产即清，交由具有相应危险废物处置资质的单位进行接收、转运和处置，严禁在井场内暂存。

（4）生活营地设有生活垃圾收集箱，箱底铺设防渗膜，上部遮盖篷布，生活垃圾集中收集后定期清理至乌鲁木齐县生活垃圾填埋场进行填埋处置，严禁随意排放。

（5）一般工业固体废物环境管理要求

①建设单位应落实污染环境防治责任制度，建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度。建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询。

②建设单位应与具有相应具有固体废物处置资质的单位签订书面合同，在合同中约定污染防治要求，由受托方负责处置水基钻井岩屑。

（6）危险废物环境管理要求

建设单位应对废润滑油、废润滑油桶和沾油的废防渗材料按照《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

求进行管理，具体如下：

①落实污染防治责任制度，建立健全工业危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染防治责任制度。

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）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）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《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）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。

上述固体废物处置措施均为技术可行和稳定可靠的成熟措施，钻试工程产生的固体废物均得到妥善处置，不会对环境造成不利影响。

6. 环境风险应急措施及应急要求

（1）管理措施

①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。

②现场作业严格按照《石油天然气钻井作业健康、安全与环境管理导则》（Q/SY 08053-2017）的要求执行。

（2）井喷环境风险防范措施

①设有井控装置，钻井工程中各岗位必须严格分工，定期对井控装

置进行维护、保养、检查，保证井控装置及工具灵活可用、始终处于待命状态；落实溢流监测岗位、关井操作岗位和钻井队干部值班制度。

②钻开油气层后：落实专人坐岗，观察井口和循环液面变化，发现溢流、井漏及油气显示等异常情况应立即报告司钻；钻开油气层后，每次起下钻（离上次活动时间超过5d）对闸板防喷器及手动锁紧装置开关活动一次，定期对井控装置进行试压；起钻杆时每3~5柱向环空灌满泥浆，起钻铤要连续灌浆，做好记录、校核，若灌入泥浆量大于或小于应灌入量，均应停止起钻作业并进行观察。如有溢流，应立即关井求压。如有井漏，应及时采取相应措施。安排专人观察出口管钻井液返出情况，严禁在空井情况下检修设备；钻开油层后，所有车辆应停放在距井口以外30m，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溢流处理和压井措施：最大允许关井压力应考虑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的关井压力。在允许关井套压内严禁放喷。天然气溢流不允许长时间关井而不作处理。在等候加重材料或在加重过程中，应采取井筒压力控制措施防止井口压力过高。空井溢流关井后，根据溢流的严重程度，可采用置换法和压回法等方法进行处理。

④测井、固井、完井等作业时，要严格执行安全操作规程和井控措施，避免发生井下复杂情况和井喷失控事故。电测前井内情况应正常、稳定；测井队到井后应向井队了解井况，确认油气上窜安全作业时间，若电测时间超过等值时间，应中途通井循环再电测。测井队专用剪切工具应放置在钻台上，随时处于待命状态。发生溢流征兆应立即停止电测，尽快起出井内电缆，当危及井控安全时，立即实施剪断电缆并关井。由钻井队队长决定何时切断电缆并进行关井作业，测井队队长负责实施剪断电缆工作。不允许用关闭环形防喷器的方法起电缆。

⑤一旦发生井喷突发事件，应立即启动相应的环境突发事件专项应

急预案，立即关闭井口切断污染源，根据需要建设应急放喷池，控制污染面积，对放喷液进行集中收集处理，同时及时通知可能受影响的人员进行疏散；切断一切可能扩大污染范围的环节，严防污染区域的扩大。采取围、堵等措施限制固体废弃物和溢油扩散范围；将溢油最大限度地回收，对少量确实无法回收的油以及受污染的土壤形成的落地油，采用铲除油泥层等有效方法，落地油集中收集后不在井场贮存，直接交由具有相应危废处置资质的单位进行接收、转运和处置，以降低残油对生态环境的污染程度；同时迅速布点监测，在第一时间确定污染物种类和浓度，出具监测数据，评估污染物转移、扩散速率；对污染状况进行跟踪调查，根据监测数据分析，预测污染迁移强度、速度和影响范围，及时调整对策。

⑥试气期产生的天然气气量不稳定，不具备回收利用条件，经放喷管线充分燃烧后排放；建设单位应定期检查天然气燃烧设备，加强燃烧设备的运营维护，确保天然气充分燃烧，减少污染物的排放。

（3）储罐泄漏防范措施

井场各类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选用质量、防腐措施合格的储罐。安装过程中焊接要经过100%的探伤，安装时应选择刚性不燃的坚固基础作为罐体基础。储罐在投用前，必须严格按照《压力容器安全技术监察规程》进行强度和气密性试验。

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

③储罐区应严格用火管理，采用有效的避雷装置和接地装置等防止雷电的措施。

④加强储罐和管线接口的检查工作，防止腐蚀穿孔。定期进行壁厚检测，腐蚀余量低于规定的允许值时，要及时进行检修和更换。

⑤井场各类储罐，特别是油类物质及危险废物储罐底部均应铺设符合要求的防渗材料，一旦发生泄漏须及时发现并采取有效的堵漏措施，同时对产生的落地油集中收集，不在井场贮存，直接交由具有相应危废处置资质的单位进行接收、转运和处置；加强储罐运输环节的管理，避免出现储罐泄漏风险事故发生。

⑥加强消防安全管理

定期进行消防培训与实战演练，要求岗位工作人员具有较强的消防安全意识，加强巡检，确保无异常情况出现。

（4）井漏防范措施

①建立、健全各项安全管理制度以及配套的工艺、设备安全操作规程并严格执行，确保施工质量，防漏、防窜，做好防腐工作。

②操作人员应密切注意设备运行状况，发现管件破裂刺漏等问题及时处理；作业现场应配备消防设备以备应急救援。

③严格要求套管下入深度、确保固井质量。

④工程施工单位须具备相应资质，加强对施工现场的安全组织管理和监督。

（5）硫化氢防范措施

①在钻井、试气作业过程中配备便携式硫化氢监测仪，做好硫化氢监测预警工作，并制定防硫化氢应急预案。当监测到硫化氢浓度大于 $75\text{mg}/\text{m}^3$ （50ppm）时，按照含硫油气井作业规程执行。

②钻井期在作业现场显著位置设置5处风向标；试气期设置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

	<p>况时向上风向撤离。</p> <p>(6) 物料运输环境风险防范措施</p> <p>加强各类储罐运输环节的管理，避免出现储罐泄漏风险事故发生。危险废物在储存、转移、处理过程中应严格执行《危险废物转移管理办法》（部令第23号）并制定内部转移、转运制度。确保危险废物的运输安全可靠，减少或避免运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险。</p> <p>(7) 环境风险应急预案</p> <p>本次环评要求建设单位须编制突发环境事件应急预案，备案并定期演练。</p> <p>(8) 风险评价结论</p> <p>施工期发生风险事故的概率较小，且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，避免对周边环境造成较大危害。在采取严格的安全防护和风险防范措施后，环境风险可控。</p>												
运营 期生态 环境保 护措 施	<p>本项目为油气资源勘查项目，试气结束后工程全部结束，无运营期。</p>												
其他	<p>1、环境管理</p> <p>本项目实施过程中，严格落实各项环保和安全措施，减少项目开发对周围环境的影响。本报告提出的环境管理主要内容见表 5-1。</p> <p style="text-align: center;">表 5-1 施工期环境保护行动计划表</p> <table border="1" data-bbox="339 1749 1348 2033"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>影响因素</th> <th>环保措施</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>大气环境</td> <td>施工单位在钻井时应使用符合国家标准燃料天然气，并定期对设备进行保养维护，采出液采用密闭装载方式。</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>声环境</td> <td>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。</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>水环境和土壤环境</td> <td>钻井液采用不落地设备进行处理后回用于钻井液配置，不外排；试气期废水收集至地面储罐后由罐车拉运至准东采油厂处理，做</td> </tr> </tbody> </table>	序号	影响因素	环保措施	1	大气环境	施工单位在钻井时应使用符合国家标准燃料天然气，并定期对设备进行保养维护，采出液采用密闭装载方式。	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。	3	水环境和土壤环境	钻井液采用不落地设备进行处理后回用于钻井液配置，不外排；试气期废水收集至地面储罐后由罐车拉运至准东采油厂处理，做
序号	影响因素	环保措施											
1	大气环境	施工单位在钻井时应使用符合国家标准燃料天然气，并定期对设备进行保养维护，采出液采用密闭装载方式。											
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。											
3	水环境和土壤环境	钻井液采用不落地设备进行处理后回用于钻井液配置，不外排；试气期废水收集至地面储罐后由罐车拉运至准东采油厂处理，做											

		到即产即清，井场严禁暂存；生活污水经临时防渗收集池收集暂存，清运至乌鲁木齐县污水处理厂处理。 做好关键区域的防渗措施；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，且固井质量合格；各类废水和固体废物得到妥善处置。
4	固体废物	生活垃圾由垃圾箱集中收集后定期清运至乌鲁木齐县生活垃圾填埋场。钻井期产生的水基钻井岩屑暂存于岩屑收集罐中交新疆盛洁环境技术有限责任公司红旗农场分公司处置，即产即清，经处理后的岩屑满足《油气田钻井固体废物综合利用污染控制要求》（DB65/T3997-2017）中相关要求可综合利用；沾油废防渗材料、废润滑油和废润滑油桶保证即产即清，交由具有相应危险废物处置资质的单位进行接收、转运和处置，严禁在井场内暂存。
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；合理安排施工时间，避免大风天气施工；施工车辆严格按照规定路线行驶，严禁随意开道，碾压植被、扰动土壤，严禁破坏植被、捕杀野生动物；施工结束后应对临时占地进行清理、平整，植被自然恢复；对临时占地范围内的生态损失进行经济补偿。
6	环境管理	施工单位应建立环境保护档案，保存施工前后项目区的影像资料，使施工全过程各类污染物产生、去向和各个污染防治措施及实施情况均记录在案。建设单位要求施工单位在钻井工程开工前进行环保自查，建设单位对施工单位钻井期间进行环保日常检查并做好记录；完工交井前，建设单位主管部门现场验收，合格后方可记录为完工，做到工完料净场地清，并做好记录。

2、环保标识

井场为标准化设计，井场进场处应设警示牌，危险废物贮存点应设危险废物标识。

表 5-2 危险废物标识

危险废物	危险废物贮存设施
 <p>The image shows a template for a hazardous waste label. It is orange and contains fields for: 废物名称 (Waste Name), 废物类别 (Waste Category), 废物代码 (Waste Code), 废物形态 (Waste Form), 主要成分 (Main Components), 有害成分 (Hazardous Components), 注意事项 (Precautions), 数字识别码 (Digital Identification Code), 产生/收集单位 (Production/Collection Unit), 联系人和联系方式 (Contact and Contact Information), 产生日期 (Production Date), 废物重量 (Waste Weight), and 备注 (Remarks). There is also a QR code field.</p>	 <p>The image shows a yellow sign for a hazardous waste storage facility. It features a black triangle with a white border containing a black silhouette of a tree and a dead animal. Text on the sign includes: 危险废物 (Hazardous Waste), 贮存设施 (Storage Facility), 单位名称 (Unit Name), 设施编码 (Facility Code), 负责人及联系方式 (Responsible Person and Contact Information), and 危险废物 (Hazardous Waste) at the bottom.</p>

环保投资

具体投资见下表。

表 5-3 环保投资一览表		
项目	主要内容	投资(万元)
废气	采取洒水、覆盖防尘网、放散管等措施	
废水	生活污水临时防渗收集池及清运	
	井场分区防渗、井场设专用收集罐，废水交准东采油厂处理，做到即产即清，井场严禁暂存	
固体废物	设生活垃圾箱若干、生活垃圾清运垃圾填埋场处置	
	危险废物委托有资质单位清运处置，做到即产即清	
	泥浆不落地装置，岩屑委托新疆盛洁环境技术有限责任公司红旗农场分公司处置	
环境风险	井控装置	
	井场配备硫化氢检测仪	
生态	对施工临时占地进行清理、平整、自然恢复，占地补偿费用	
合计		

六、生态环境保护措施监督检查清单

要素	内容	施工期		运营期	
		环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	<p>①井场严格按照《钻前工程及井场布置技术要求》(SY/T5466-2013)中要求执行；井场及施工道路建设过程尽量避开植被密集区域，尤其是避让琵琶柴；</p> <p>②占地应依法办理临时用地审批手续，缴纳草地植被恢复费用；</p> <p>③严格控制占地，严格规定各类工作人员的活动范围，在施工边界设置围栏以及标识；</p> <p>④开挖时分层开挖、分层回填；</p> <p>⑤施工结束后及时对临时占地进行清理平整，植被自然恢复，严格落实水土保持和防沙治沙措施；</p> <p>⑥拆除相关设施，临时占地进行恢复；</p> <p>⑦严禁滥捕保护动物。</p>	<p>项目施工结束后临时占地平整场地，以利于土壤、植被的自然恢复；</p> <p>临时占地未超过划定范围；</p> <p>现场无施工遗留问题，具备征地及补偿手续</p>	无	无	
水生生态	无	无	无	无	
地表水环境	无	无	无	无	
地下水及土壤环境	<p>①水泥固井工艺固井，严格按固井作业规程要求进行施工。</p> <p>②生活营地产生的生活污水均排入临时防渗储集池，定期清运至乌鲁木齐县污水处理厂。</p> <p>③试气废水排入井场专用储罐后拉运至准东采油厂进行处置，做到即产即清，井场严禁暂存。</p> <p>④井场内的储罐区、井口等均采用防渗膜防渗，井场分区防渗。</p> <p>⑤施工严格控制在界定范围内，施工结束对其清理、平整。</p>	<p>验收时现场无施工废水、固废遗留，土壤未受到污染，无施工遗留问题</p>	无	无	
声环境	<p>①选用低噪声设备，施工机械注意保养、合理操作。</p> <p>②对噪声较大的设备采取基础减振措施。</p> <p>③加强施工场地管理，合理疏导进入施工区的车辆，禁止运输车辆随意高声鸣笛。</p>	<p>施工期无噪声相关投诉</p>	无	无	
振动	无	无	无	无	
大气环境	<p>①采用符合国家标准及设备及燃料。</p> <p>②车辆加盖篷布，加强车辆管理，避免大风时作业。</p>	<p>验收时现场无施工遗留问题</p>	无	无	

	<p>③现场定期洒水降尘。</p> <p>④试气期产生的天然气含量较少且不稳定，不具备回收利用条件，经放散管充分燃烧后排放。</p> <p>⑤粉状材料及临时土方等在堆放时采取覆盖防尘布。</p> <p>⑥加强采出液储罐管理、装卸必须采取密闭装载方式。</p>			
固体废物	<p>①井场均设有泥浆不落地系统1套，分离出固相钻井岩屑排入收集罐中交新疆盛洁环境技术有限责任公司红旗农场分公司处理，经处理后的岩屑满足《油气田钻井固体废物综合利用污染控制要求》（DB65/T3997-2017）中相关要求可综合利用，做到即产即清，井场严禁暂存。</p> <p>②生活营地设置垃圾箱，生活垃圾拉至乌鲁木齐县生活垃圾填埋场处置。</p> <p>③本项目产生的废防渗材料、废润滑油及废润滑油桶：未沾油的防渗材料由施工单位集中回收利用，沾油的废防渗材料、废润滑油及废润滑油桶，保证即产即清，严禁在井场内暂存。</p>	验收时现场无施工遗留问题；具备固体废物处置协议	无	无
电磁环境	无	无	无	无
环境风险	<p>①施工时应严格执行相关风险防范措施和规章制度，严禁违规操作加强设备维修与巡检，避免储罐泄漏事故的发生；</p> <p>②在井口安装井控装置，杜绝井喷的发生；</p> <p>③定期检查固井质量，发现固井质量不合格应及时采取措施，保证固井质量合格；</p> <p>④加强各类储罐及放喷管线的日常管理及安全检查；</p> <p>⑤加强施工期管理，严禁油田施工人员和车辆随意进入临时占地以外的区域。</p> <p>⑥井场设置警示标识，严禁烟火。</p> <p>⑦编制突发环境事件应急预案，配备相应应急物资，并对应急预案备案、定期演练。</p>	验收时现场无施工遗留问题	无	无
环境监测	无	无	无	无
其他	<p>施工单位应建立环境保护档案，保存施工前后项目区的影像资料，使施工全过程各类污染物产生、去向和各个污染措施及实施情况均记录在案。建设单位对施工单位钻井期间进行环保日常检查并做好记录；完工交井前，建设单位主管部门现场验收，合格后方可记录为完工，做到工完料净场地清，并做好记录。</p>	建设项目环评及审批手续完备、环境保护档案资料齐全	无	无

七、结论

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