

准噶尔盆地西部隆起车排子凸起排679评价井

## 竣工环境保护验收调查报告表

建设单位：中石化新疆新春石油开发有限责任公司

编制技术机构：山东致合必拓环保科技股份有限公司

2024年9月

# 准噶尔盆地西部隆起车排子凸起排679评价井

## 竣工环境保护验收调查报告表

建设单位：中石化新疆新春石油开发有限责任公司

法人代表：杨海中

项目负责人：卢浩

编制单位：山东致合必拓环保科技股份有限公司

法人代表：刘磊

报告编写人：王金伟

建设单位：中石化新疆新春石油开发有限  
责任公司（盖章）

电话：0546-8810089

邮编：830000

地址：新疆塔城地区乌苏市乌伊路 68 号

编制技术机构：山东致合必拓环保科  
技股份有限公司（盖章）

电话：0546-7760666

邮编：257000

地址：山东省东营市开发区东二路与  
南二路交叉路口以西 50 米

## 目 录

表 1 建设项目基本情况 .....	1
表 2 项目建设情况调查 .....	6
表 3 环境影响评价回顾 .....	23
表 4 环境保护措施效果调查 .....	31
表 5 环境影响调查和监测 .....	38
表 6 环评及环评审批决定的落实 .....	44
表 7 验收调查结论 .....	47
附件 1 委托书 .....	错误！未定义书签。
附件 2 环评批复 .....	错误！未定义书签。
附件 3 项目竣工环境保护验收公示 .....	错误！未定义书签。
附件 4 泥浆处置单位资质 .....	错误！未定义书签。
附件 5 依托新春公司春风二号联合站相关环评手续错误！	未定义书签。
附件 6 部分转运联单 .....	错误！未定义书签。
附件 7 钻井期固废及废水去向证明文件 .....	错误！未定义书签。
附件 8 应急预案备案表 .....	错误！未定义书签。
附件 9 验收检测报告 .....	错误！未定义书签。
附件 10 自查表 .....	错误！未定义书签。
附件 11 内审表 .....	错误！未定义书签。
附件 12 专家组验收意见 .....	错误！未定义书签。
附件 13 整改意见 .....	错误！未定义书签。
附件 14 整改说明 .....	错误！未定义书签。

附件 15 其他需要说明的事项 ..... 错误！未定义书签。

附件 16 新春公司验收意见 ..... 错误！未定义书签。

附图 1 项目地理位置图 ..... 错误！未定义书签。

附图 2 项目工程布局图 ..... 错误！未定义书签。

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表错误！未定义书签。

表 1 建设项目基本情况

建设项目名称	准噶尔盆地西部隆起车排子凸起排 679 评价井				
建设单位名称	中石化新疆新春石油开发有限责任公司				
建设项目性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建__ <input type="checkbox"/> 改扩建__ <input type="checkbox"/> 技改__ <input type="checkbox"/> 迁建__ <input type="checkbox"/> 其他				
建设地点	新疆维吾尔自治区克拉玛依市小拐镇西北侧约 19.1km				
环境影响报告表名称	《准噶尔盆地西部隆起车排子凸起排 679 评价井环境影响报告表》				
环境影响报告表编制单位	森诺科技有限公司				
初步设计单位	中石化胜利石油工程有限公司钻井工艺研究院				
环评审批部门	克拉玛依市生态环境局	审批文号及时间	克环函[2020]12 号 2020 年 1 月 15 日		
初步设计审批部门	——	审批文号及时间	——		
设计单位	中石化胜利石油工程有限公司钻井工艺研究院	施工单位	中石化胜利石油工程有限公司新疆钻井分公司		
验收调查单位	山东致合必拓环保科技股份有限公司	调查日期	2024 年 9 月 9 日		
设计生产规模	新钻排 679 评价井 1 口，井深 1130m	建设项目开工日期	2020 年 5 月 15 日		
实际生产规模	新钻排 679 评价井 1 口，井深 1150m	调试日期	——		
验收调查期间生产规模	新钻排 679 评价井 1 口，井深 1150m	验收工况负荷	——		
投资总概算（万元）	362	环境保护投资总概算（万元）	21	比例	5.8%
实际总概算（万元）	370	环境保护投资（万元）	23	比例	6.2%
项目建设过程简述（项目立项~调试）	<p>(1) 2020 年 1 月，森诺科技有限公司编制完成了《准噶尔盆地西部隆起车排子凸起排 679 评价井环境影响报告表》；</p> <p>(2) 2020 年 1 月 15 日，克拉玛依市生态环境局审批了《准噶尔盆地西部隆起车排子凸起排 679 评价井环境影响报告表》，批复文号为“克环函[2020]12 号”（见附件 2）；</p> <p>(3) 2020 年 5 月 15 日，项目开始施工；2020 年 6 月 12 日，完井作业结束；</p>				

	<p>(4) 2020年5月28日，项目开始试油作业；2020年6月4日，试油结束。根据679评价井钻探地层实际，结合地质研究和现场实际情况，经勘探工程地质一体化论证研究和试油求产施工，地层资料录取齐全，项目于2020年6月12日完井，目前已移交开发公司；</p> <p>(5) 2024年8月28日，中石化新疆新春石油开发有限责任公司对该项目竣工日期在中国石化胜利油田网站 (<a href="http://portal.sinopec.com/">http://portal.sinopec.com/</a>) 进行了网上公示（见附件3）；</p> <p>(6) 2024年9月1日，中石化新疆新春石油开发有限责任公司委托山东致合必拓环保科技股份有限公司进行该项目的竣工环保验收调查工作（见附件1）；</p> <p>(7) 2024年9月9日，我公司组织有关人员启动该项目竣工环境保护验收调查工作。经现场调查发现，排679评价井已完井，探井钻井期、试油期污染物已得到有效处置，土地已进行了平整，并开展了生态恢复，效果良好，未造成环境污染；</p> <p>(8) 2024年9月，在现场调查和现状监测的基础上编制完成《准噶尔盆地西部隆起车排子凸起排679评价井竣工环境保护验收调查报告表》。</p>
<p style="text-align: center;"><b>编制依据</b></p>	<p>1. 法律法规及技术规范</p> <p>(1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日）；</p> <p>(2) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（2017年11月20日）；</p> <p>(3) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日）；</p> <p>(4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日）；</p> <p>(5) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日）；</p> <p>(6) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022年6月5日）；</p> <p>(7) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日）；</p> <p>(8) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019年1月1日）；</p> <p>(9) 《中华人民共和国水土保持法》（2011年3月1日）；</p> <p>(10) 《建设项目环境保护管理条例》（2017年7月16日）；</p>

	<p>(11) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范 石油天然气开采》(HJ612-2011)；</p> <p>(12) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》(HJ/T394-2007)；</p> <p>(13) 《建设项目竣工环境保护设施验收技术规范生态影响类（征求意见稿）》（2018年9月25日）；</p> <p>(14) 《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）；</p> <p>(15) 《石油天然气开采业污染防治技术政策》（2012年3月7日）；</p> <p>(16) 《新疆维吾尔自治区环境保护条例（2018年修订）》（2018年9月21日）；</p> <p>(17) 《新疆维吾尔自治区野生植物保护条例（2018年修订）》（2018年9月21日）；</p> <p>(18) 《新疆维吾尔自治区煤炭石油天然气开发环境保护条例（2018年修订）》（2018年9月21日）；</p> <p>(19) 《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例（2018年修订）》（2019年1月1日）；</p> <p>(20) 《新疆维吾尔自治区地下水资源管理条例（2017年修订）》（2017年5月27日）；</p> <p>(21) 《关于印发新疆维吾尔自治区水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果的通知（新水水保〔2019〕4号）》（2019年1月21日）</p> <p>(22) 《新疆维吾尔自治区重点保护野生植物名录（第一批）（新政办发〔2007〕175号）》（2007年8月1日）；</p> <p>(23) 《关于印发&lt;新疆国家重点保护野生植物名录&gt;的通知》（新林护字〔2022〕8号）；</p> <p>(24) 《新疆维吾尔自治区水环境功能区划（新政函〔2002〕194号）》（2002年11月16日）；</p> <p>(25) 《新疆生态功能区划（新政函〔2005〕96号）》（2005年7</p>
--	---

	<p>月 14 日)；</p> <p>(26) 《关于印发新疆维吾尔自治区大气污染防治行动计划实施方案的通知(新政发〔2014〕35 号)》(2014 年 4 月 17 日)；</p> <p>(27) 《关于印发新疆维吾尔自治区水污染防治工作方案的通知(新政发〔2016〕21 号)》(2016 年 1 月 29 日)；</p> <p>(28) 《关于印发新疆维吾尔自治区土壤污染防治工作方案的通知(新政发〔2017〕25 号)》(2017 年 3 月 1 日)；</p> <p>(29) 《新疆维吾尔自治区重点行业环境准入条件(修订)(新环发〔2017〕1 号)》(2017 年 1 月 1 日)；</p> <p>(30) 《新疆生态环境保护“十四五”规划》(2021 年 12 月 24 日)；</p> <p>(31) 转发《关于强化建设项目环境影响评价事中事后监管的实施意见》(新环办发〔2018〕80 号)(2018 年 3 月 27 日)；</p> <p>(32) 《关于进一步加强和规范油气田开发项目环境保护管理工作的通知(新环发〔2018〕133 号)》(2018 年 9 月 6 日)；</p> <p>(33) 《关于含油污泥处置有关事宜的通知(新环发〔2018〕20 号)》(2018 年 12 月 20 日)；</p> <p>(34) 《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战实施方案新党发〔2018〕23 号》(2018 年 9 月 4 日)；</p> <p>(35) 《转发《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》的通知(新环评价发〔2020〕142 号)》(2020 年 7 月 29 日)；</p> <p>(36) 《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)》(2020 年 9 月 4 日)；</p> <p>(37) 《关于印发《新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案》的通知(新政发(2021)18 号)》(2021 年 2 月 21 日)；</p> <p>(38) 《油气田钻井固体废物综合利用污染控制要求》(DB 65/T 3997-2017)；</p> <p>(39) 《油气田含油污泥综合利用污染控制要求》(DB 65/T 3998-2017)。</p> <p>2. 工程相关资料及批复</p>
--	--



- |  |  |
|--|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"><li>(1) 项目竣工环境保护验收调查工作委托书;</li><li>(2)《准噶尔盆地西部隆起车排子凸起排 679 评价井环境影响报告表》<br/>(森诺科技有限公司, 2020 年 1 月);</li><li>(3)《准噶尔盆地西部隆起车排子凸起排 679 评价井环境影响报告表的批复》(克环函[2020]12 号, 2020 年 1 月 15 日);</li><li>(4) 其他工程相关资料。</li></ul> |
|--|--|

## 表 2 项目建设情况调查

### 工程建设内容：

#### 1. 项目背景

为了解噶尔盆地西部隆起车排子凸起排 679 井区石炭系构造圈闭含油气性，取得产能及流体性质等资料，探明该井区地质储量，并通过计算研究为后续开发提供基础资料，中石化新疆新春石油开发有限责任公司进行了排 679 评价井的钻探和试油工作。排 679 井为评价井，主要为了获取相关技术参数，根据地质勘探情况，排 679 井自 2020 年 6 月 4 日不再进行试油求产施工，已按相关完井规范进行了完井，目前已移交开发公司，并对临时占地地貌进行恢复，项目施工完成。对施工现场进行了平整，各类污染物均得到了有效处置，具备竣工环境保护验收条件。

#### 2. 项目名称、性质、建设规模及总投资

项目名称：准噶尔盆地西部隆起车排子凸起排 679 评价井

项目性质：新建

地质构造：准噶尔盆地西部隆起车排子凸起排 679 井石炭系构造圈闭

实际井深：1150m

井 别：评价井

井 型：直井

目的层位：石炭系

完钻原则：进石炭系 300m，井底 50m 无油气显示完钻

项目总投资：370 万元。

其中环保投资：23 万元，占项目总投资的 6.2%。

#### 3. 项目地理位置及周围环境概况

本项目建设地点位于新疆维吾尔自治区克拉玛依市小拐镇西北侧约 19.1km。井场中心地理坐标为东经 84.81007933°、北纬 45.21876031°，与环评设计位置相比，项目实际位置向北偏移 89m，项目地理位置见附图 1。本项目占地类型为林地。所在区域以荒漠景观为主，覆盖零星植被。

#### 4. 建设内容

本项目实际建设内容主要包括钻井工程、试油工程、辅助工程及环保工程，另外还涉及依托工程。

表 2-1 项目组成情况表

项目分类	项目组成	环评设计内容	实际验收内容	对比结果
主体工程	钻井工程	新钻评价井1口,设计井深1130m,井场占地面积4125m <sup>2</sup>	新钻评价井1口,实际井深1150m,井场占地面积4125m <sup>2</sup>	一致
	生产区	生产区内设材料房、料台、水罐区、油罐区、配电房、发电房、泵房等,均为临时建筑,完成评价任务后拆除,场地恢复原状。	生产区内设住井房、工具房、值班房、发电机、泥浆不落地设备、仪器房、地质房等,井场设施已搬走,临时占地已恢复原地貌。	一致
辅助工程	简易道路	新建道路970m,路面宽度7m,道路工程新增临时占地6790m <sup>2</sup>	路宽7m,通井道路长928m,临时占地面积6496m <sup>2</sup>	基本一致
	生活区	生活区内设值班房、办公室等,占地1500m <sup>2</sup>	生活区内设值班房、办公室等,占地1500m <sup>2</sup>	一致
环保工程	放喷池	新建放喷池1个,规格为10m×8m×1.5m(长×宽×高),采用0.75mm高密度聚乙烯膜防渗,占地面积80m <sup>2</sup> ,用于收集事故状况下的井口喷出物	新建放喷池1个,规格为10m×8m×1.5m(长×宽×高),采用0.75mm高密度聚乙烯膜防渗,占地面积80m <sup>2</sup> ,用于收集事故状况下的井口喷出物	一致
	环保厕所	井场设置环保厕所,用于接纳项目施工期生活污水	井场设置环保厕所,用于接纳项目施工期生活污水	一致
公用工程	供水	本项目钻井及试油期需水量为339.2m <sup>3</sup> ,用水由车辆拉运	本项目钻井及试油期需水量320.5m <sup>3</sup> ,用水由车辆拉运	基本一致
	排水	钻井期钻井废水输送至“泥浆不落地”泥浆槽中循环利用,完井后废水运至春风一号联合站,处理达标后企业回用;试油期生产废水均由罐车收集运至春风一号联合站进行处理;生活污水排入环保厕所	钻井期废水输送至“泥浆不落地”泥浆槽中循环利用,最终以泥浆形式由山东奥友环保工程有限责任公司乌苏分公司定期拉运并处理,处理达标后固体废弃物用于7连垫排碱渠,废液返回井场重复利用。试油期废水拉运至新春二号联合站,处理达标后用于回注地层;生活污水排入环保厕所定期拉运至中石化新疆新春采油厂管理一区生活基地合理化处置,未外排。	根据实际情况变化
	供电	柴油机发电,钻井期和试油期共计消耗柴油量44t	柴油机发电,钻井期和试油期共计消耗柴油量44t	一致
	供暖	电采暖	电采暖	一致

### (1) 钻井工程

#### ①主要建设内容

本次新钻排679井1口,实际井深为1150m,较环评阶段增加20m。根据井史资料可知,目的层及泥浆体系均未发生变化。根据现场调查,本项目钻井基本情况见下表。

表 2-2 钻井基本情况表

内容	环评设计阶段	实际建设
井号	排679评价井	排679评价井
井别	评价井	评价井

井型	直井	直井
井深 (m)	1130	1150
目的层位	石炭系	石炭系

### ②井身结构

本项目实际井身结构见下表。

表 2-3 井身结构情况表

开钻次序	环评设计阶段			实际建设			
	钻头尺寸 (mm)	套管尺寸 (mm)	井段(m)	钻头尺寸 (mm)	套管尺寸 (mm)	井段(m)	水泥返高 (m)
一开	Φ444.5	Φ339.7	150	Φ444.5	Φ339.7	154	地面
二开	Φ311.2	Φ244.5	835	Φ311.2	Φ244.5	856	地面
三开	Φ215.9	Φ177.8	1127	Φ215.9	Φ139.7	1150	965

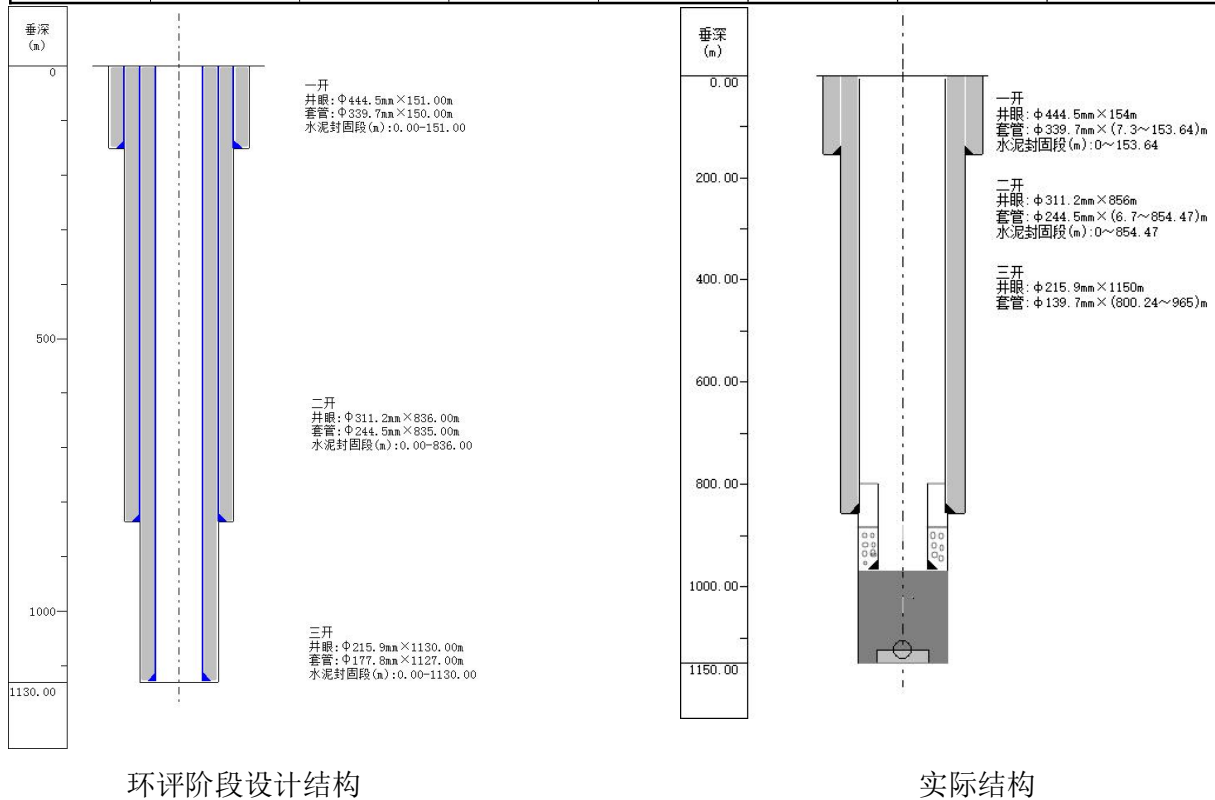


图 2-1 井身结构示意图

### ③钻井设备

根据建设单位提供资料，本项目实际主要钻井设备见下表。

表 2-4 主要钻井设备一览表

序	设备	环评阶段	验收阶段	对比
---	----	------	------	----

号	名称							结果
		主要技术参数	单位	数量	主要技术参数	单位	数量	
1	天车	最大静负荷1700kN	台	1	静负荷1700kN	台	1	一致
2	游车大钩	最大钩载1700kN	台	1	钩载1700kN	台	1	一致
3	水龙头	最大静负荷2250kN, 最高工作压力35MPa	台	1	静负荷2250kN, 最高工作压力35MPa	台	1	一致
4	转盘	最大静负荷与通孔直径分别为: 1350kN, 444.5mm; 3150kN, 520mm; 4500kN, 700mm (可选)	台	1	最大静负荷与通孔直径分别为: 1350kN, 444.5mm; 3150kN, 520mm; 4500kN, 700mm	台	1	一致
5	井架	最大静负荷1700kN, 井架工作高度41m	套	1	最大静负荷1700kN, 井架工作高度41m	套	1	一致
6	井架底座	台面高度(5m、6m和7.5m可选一种规格), 转盘梁最大静载荷1700kN, 立根盒容量(直径114mm钻杆, 28m立根) 3000m	套	1	台面高度5m, 转盘梁最大静载荷1700kN, 立根盒容量(直径114mm钻杆, 28m立根) 3000m	套	1	一致
7	动力系统	柴油机(单台功率不小于485kW)	台	3	柴油机单台功率485kW	台	3	一致
8	泥浆泵	单台功率不小于735kW(1000HP)	台	2	单台功率735kW(1000HP)	台	2	一致
9	钻井液循环罐	有效容积不小于165m <sup>3</sup> , 含搅拌机	套	1	有效容积165m <sup>3</sup> , 含搅拌机	套	1	一致
10	振动筛	单台处理量不小于181.5m <sup>3</sup> /h	台	2	单台处理量181.5m <sup>3</sup> /h	台	2	一致
11	除砂器	单台处理量不小于181.5m <sup>3</sup> /h	台	1	单台处理量181.5m <sup>3</sup> /h	台	1	一致
12	除泥器	单台处理量不小于181.5m <sup>3</sup> /h	台	1	单台处理量181.5m <sup>3</sup> /h	台	1	一致
13	离心机	单台处理量不小于40m <sup>3</sup> /h	台	1	单台处理量40m <sup>3</sup> /h	台	1	一致
14	钻井参数仪	--	套	1	--	套	1	一致
15	泥浆泵	1用1备	台	2	1用1备	台	2	一致
16	柴油罐	40m <sup>3</sup>	个	1	40m <sup>3</sup>	台	1	一致

#### ④钻井液消耗情况

经调查, 整个钻井过程中均使用了环保型水基泥浆, 钻井液体系主要为水和膨润土等, 不含铬等有毒物质, 使用环节均不会产生危险废物。各种药剂按照比例在钻井现场进行配置, 并加强了施工现场对钻井液的管理, 根据实际情况适时调整了用量, 保证了

钻井施工的安全进行，未发生事故，钻井液具体情况见表 2-5。

表 2-5 钻井液体系

序号	井眼尺寸 (mm)	钻井液体系
一开	Φ444.5	膨润土浆钻井液
二开	Φ311.2	聚合物防塌钻井液
三开	Φ215.9	低固相钻井液

#### ⑤固井材料消耗情况

经调查，2020 年 5 月 15 日一开采用常规法固井，固井使用伊犁 G 高级水泥 40t，水泥浆返地面。

2020 年 5 月 17 日二开常规法固井，注入伊犁 G 高级水泥 76t，水泥浆返地面。

2020 年 6 月 12 日完井，使用伊犁 G 高级水泥 15t，水泥浆返至 965m。

#### (2) 试油工程

本项目试油过程在井口安装了 1 套采油树。本次验收现场踏勘发现，试油设施已全部清除，井队全部搬迁，目前已移交建设单位。

实际试油采用主要设备包括：通井机、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、移动试油设施等。目前试油设备均已撤出现场。

#### (3) 辅助工程

##### ①简易道路

路宽 7m、通井道路长 928m，面积 6496m<sup>2</sup>。

##### ②生活区

生活区内设值班房、办公室等，占地 1500m<sup>2</sup>。

#### (4) 环保工程

##### ①放喷池

井场外新建放喷池 1 个，规格为 10m×8m×1.5m（长×宽×高），采用 3mm 防渗布（渗透系数≤10<sup>-7</sup>cm/s）进行防渗处理，占地面积 80m<sup>2</sup>，用于收集事故状况下的井口喷出物。

##### ②环保厕所

井场设置环保厕所，用于接纳项目施工期生活污水。

## (5) 公用工程

### ①给排水

给水：本项目在钻井过程中生产用水主要为泥浆配比用水和设备擦洗用水，整个钻井周期生产用水约 200m<sup>3</sup>，生活用水量为 108m<sup>3</sup>。本项目在试油过程中用水主要为生活用水，用水量 12.5m<sup>3</sup>。

本项目钻井及试油期需水量为 320.5m<sup>3</sup>。

排水：钻井过程中钻井废水全部输送至“泥浆不落地”泥浆槽中循环利用，完井后最终以泥浆形式，由山东奥友环保工程有限责任公司乌苏分公司定期拉运并处理，处理达标后固体废弃物用于 7 连垫排碱渠，废液返回井场重复利用；试油废水由罐车收集定期拉运至中石化新疆新春石油开发有限责任公司春风油田春风二号联合站进行处理，经处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》（SY/T 5329-2022）中推荐水质标准要求后回注，不外排。

油田钻井队和试油队均设置环保厕所，生活污水和粪便均排入环保厕所内，钻井及试油期间均定期拉运至中石化新疆新春采油厂管理一区生活基地合理化处置，不会对环境造成明显影响。

### ②供电

本项目钻井过程和试油过程的用电由柴油发电机提供。

## (6) 依托工程

本项目产生试油废水 140.6m<sup>3</sup>，由中石化新疆新春石油开发有限责任公司春风油田春风二号联合站含油污水处理系统处理；钻井废水、钻井固废 1292m<sup>3</sup>，拉运至山东奥友环保工程有限责任公司乌苏分公司处置。经调查，山东奥友环保工程有限责任公司乌苏分公司、新春二号联合站运转正常，且处理能力满足本次处理需求。

### ①山东奥友环保工程有限责任公司乌苏分公司

山东奥友环保工程有限责任公司乌苏分公司位于第七师 123 团职工多元化增收创业园，具体位置为乌苏市 123 团工业园 15 号，钻井泥浆处理生产线 2 条，配套建设 3000m<sup>3</sup> 泥浆储存池 3 座、不落地收集罐 40 个、单井 2 个、140×100m<sup>2</sup> 固废暂存场一座，年处理钻井废液 10 万 m<sup>3</sup>。

表 2-6 奥友乌苏分公司环评及验收情况一览表

项目名称	环评	验收
------	----	----

	环评批复时间	环评批复审批单位及文号	验收时间	验收单位及审批文号
山东奥友环保工程有限责任公司乌苏分公司钻井泥浆废弃液不落地处理项目	2017年12月27日	新疆生产建设兵团第七师环保局, 师环审(2017)166号	2019年11月19日	新疆生产建设兵团第七师生态环境局, 师环验(2019)150号

## ②新春公司春风二号联合站

新春公司春风二号联合站位于新疆维吾尔自治区克拉玛依市境内的前山涝坝镇, 距克拉玛依市约 70km, 在春风油田四大主力区块的东北侧。投产于 2013 年 11 月 20 日, 原油处理能力  $60 \times 10^4 \text{t/a}$ , 采出水处理能力  $10000 \text{m}^3/\text{d}$ , 共计建有 12 座  $5000 \text{m}^3$  原油储罐, 2 座  $20000 \text{m}^3$  原油储罐, 8 座  $1000 \text{m}^3$  以上采出水处理罐, 2 座  $2000 \text{m}^3$  消防水罐, 大型设备 50 余台(套)。联合站主要具备原油脱水、原油储存与外输、采出水处理、消防、供配电、自控、通讯功能。

春风二号联合站包含在春风油田排 612 块白垩纪产能建设工程中, 自治区环保厅 2014 年 5 月以(新环函(2014)666 号文)予以批复。建设单位在 2018 年 3 月委托新疆新能源(集团)环境检测有限公司编制该项目验收报告, 于 2018 年 11 月自行组织专家评审并通过验收。

春风二号联合站污水处理设施, 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→二次沉降罐→缓冲罐→污水提升泵→多介质过滤器→回注系统。该系统运行稳定多年, 出水水质能够满足《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》(SY/T5329-2022)中推荐水质标准要求, 可满足本项目钻井、试油期间废水处理需求。



图 2-2 春风二号联合站

## 工程占地及平面布置(附图):

### 1. 工程占地

本项目采取先租地后根据勘探开发情况再进行征地的用地模式, 钻井期和试油期并



场占地为临时占地，占地面积 4125m<sup>2</sup>。占地类型为林地。根据现场调查，目前除转生产的井场占地，其余临时占地正在逐步恢复原地貌，且地表植被也正在逐步恢复。

表 2-7 项目占地情况一览表

工程项目	环评设计占地面积 (m <sup>2</sup> )		实际占地面积 (m <sup>2</sup> )		备注
	临时占地	永久占地	临时占地	永久占地	
井场	4125	0	4125	0	实际建设面积与环评建设面积基本一致
简易道路	6790	0	6496	0	
放喷池	80	0	80	0	
生活区	1500	0	1500	0	
合计	12495	0	12201	0	

根据调查，排 679 井试油后完井，已移交中石化新疆新春石油开发有限责任公司，后期建设单位将该井转为生产井的环境影响评价及井场永久征地，不在本次验收范围内。

## 2. 平面布置

本项目钻井固废采用泥浆不落地工艺。钻井井场主要包括井控房、柴油机、泥浆不落地装置、泥浆泵、工具房、值班房、油罐等，井场值班房、住井房等均为活动板房，完钻后随钻井队已搬走。钻井与试油作业井场实际平面布置见图 2-2。

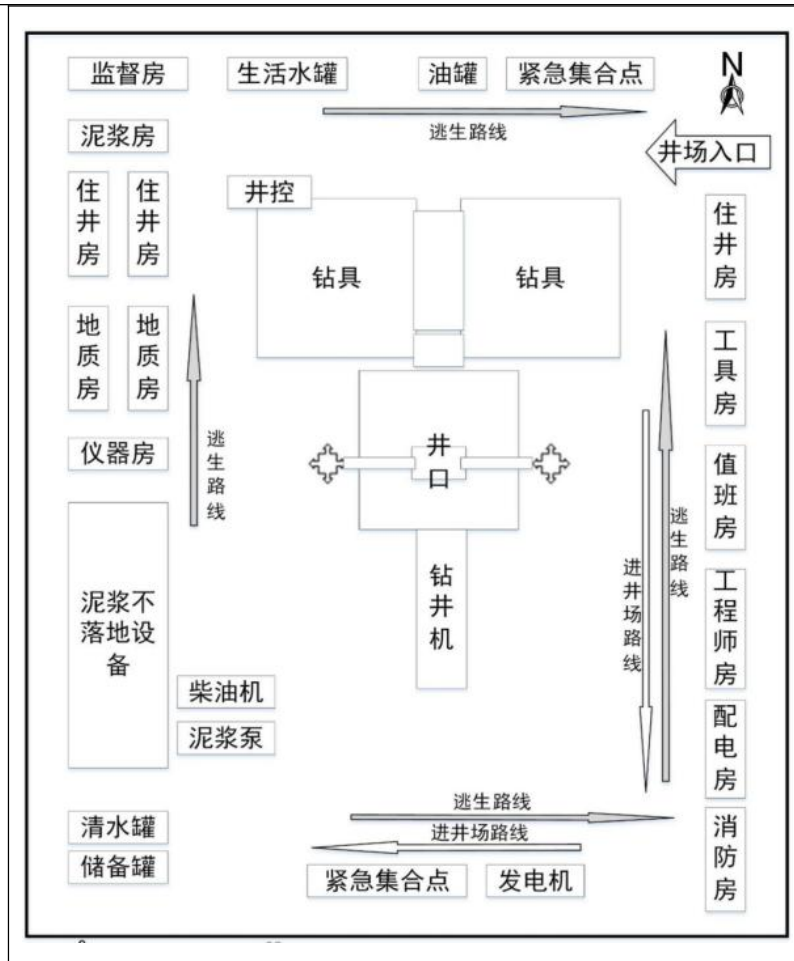


图 2-3 钻井与试油作业井场平面布置示意图

本项目试油主要包括采油树、临时储油罐等，试油后临时储油罐已随试油队搬走。

## 主要工艺流程（附流程图）：

本项目整个工艺流程分为钻井工艺流程、试油工艺流程。

### 1. 钻井工艺

钻井工艺过程主要包括了钻前准备、钻进过程和钻井完井交接。

#### （1）钻前准备

钻前准备工作主要包括了井场平整、场地硬化、钻机基础建设、钻机设备安装等。

#### （2）钻进过程

钻进是破岩和加深井眼的过程。首次钻井是指埋设导管后（导管在首次开钻时起引导钻头下钻和作为钻井液出口作用）、下表层套管前的第一次钻井。钻达下表层套管深度后，及时进行下入表层套管、固井和试压作业。

封表层套管固井后再继续钻进。钻进中根据井内情况变化（钻速、钻井液性能、钻屑性能、钻井液体积和进出口流量等）和地面设备运转、仪表信息变化判断分析异常情

况，及时采取相应处理措施。安全钻达下油层套管深度后，根据钻井设计要求，及时进行测井、下入油层套管、固井等其他作业。

在钻井过程中，同时伴有地质录井作业。地质录井的任务主要是取全、取准各项地质资料及其有关的钻井施工资料。钻井过程中的地质录井工作包括钻时录井、钻井液录井、岩屑录井、岩心录井、压力录井等。

### (3) 钻井完井交接

钻井至目的层后，安装井口设备并与试油队办理了交接手续。同时，拆卸钻井设备并搬迁至下一口井。

经现场调查，钻井过程已结束，有关钻井设备全部搬走，未在井场存放

## 2. 试油工艺

对目的层进行试油作业，对目的层的含油情况进行直接测试，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。

排 679 井 2020 年 6 月 4 日试油结束，现已移交开发单位。

具体钻井工艺和试油工艺过程详见下图。

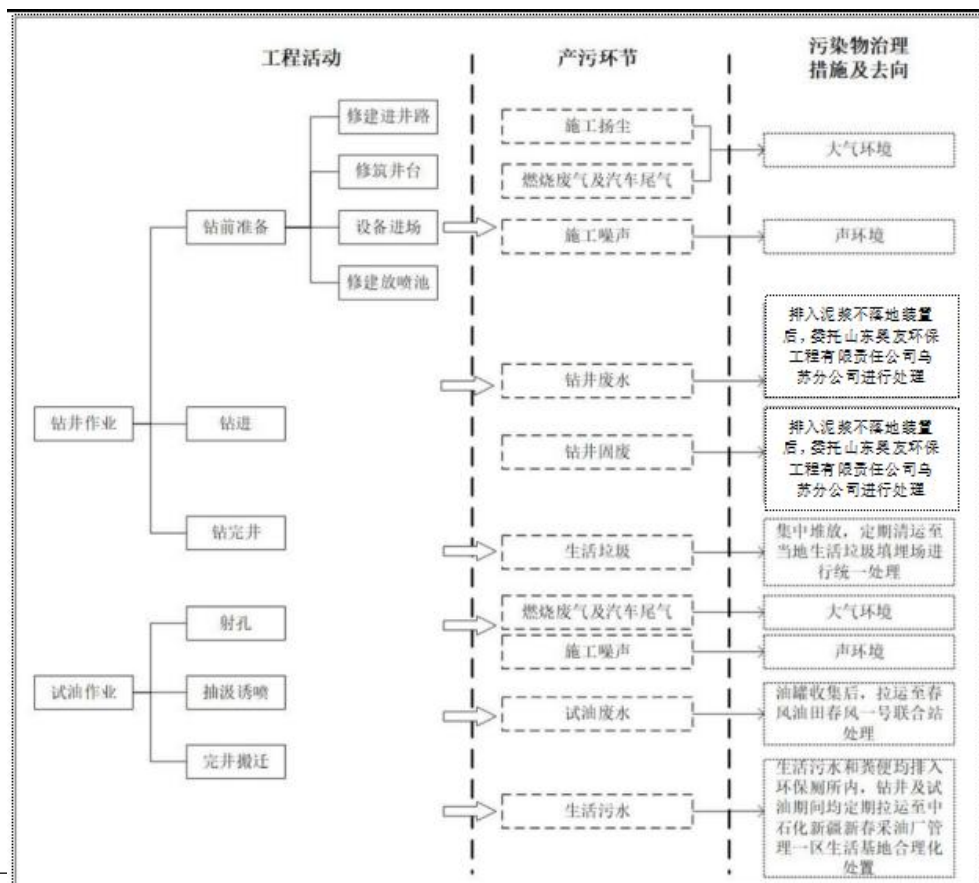


图 2-4 钻井及试油工艺流程及产污环节图

## 实际工程量及工程建设变化情况，说明工程变化原因

### (1) 实际工程量及工程建设变动情况

经现场调查和查阅资料，本项目实际工程量与环评阶段对比情况见下表。

表 2-8 本项目实际建设内容与环评阶段对比变化情况表

因素		环评及审批工程内容	实际建设内容	对比变化情况	
建设地点		新疆维吾尔自治区克拉玛依市小拐镇西北侧约19.1km	新疆维吾尔自治区克拉玛依市小拐镇西北侧约19.1km	距环评设计实际位置向北偏移89m	
建设性质		新建	新建	不变	
规模	钻井前工程		钻井前准备工作包括井场平整、设备设施基础等	钻井前准备工作包括井场平整、设备设施基础等	不变
			井场占地面积4125m <sup>2</sup>	井场占地面积4125m <sup>2</sup>	不变
	钻井工程	井数	1口	1口	不变
		井别	评价井	评价井	不变
		井型	直井	直井	不变
		井深	1130m	1150m	增加20m
	生产区		材料房、料台、水罐区、油罐区、配电房、发电房、泵房、泥浆不落地装置	材料房、料台、水罐区、油罐区、配电房、发电房、泵房、泥浆不落地装置	不变
			路宽7m，通井道路长970m，面积6790m <sup>2</sup>	路宽7m，通井道路长928m，面积6496m <sup>2</sup>	减少
	完井测试		钻至目的层后，对该井产能情况进行测试	钻至目的层后，对该井产能情况进行测试	不变
	辅助工程	供电	生活、办公、生产用电由柴油发电机供电	生活、办公、生产用电由柴油发电机供电	不变
给水		施工用水采用罐车拉运	施工用水采用罐车拉运	不变	
工艺流程	施工期	钻井、试油、完井	钻井、试油、完井	不变	
投资（万元）	总投资	362	370	增加了8万元	
	环保投资	21	23	增加2万元	
环保措施	废水	生产废水	全部排入“泥浆不落地”装置中，完井后废水运至春风一号联合站，处理达标后企业回用；试油废水排入井场油罐中，定期拉运至春风油田春风一号联合站含油污水处	①钻井废水输送至“泥浆不落地”设备循环利用，最终以泥浆形式由山东奥友环保工程有限责任公司乌苏分公司定期拉运并处理达标后返回井场重复利用；②试油废水	钻井废水处置单位改变

		理系统处理,经处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》(SY/T 5329-2012)中推荐水质标准要求后回注	拉运至新春公司春风二号联合站,用于回注地层。	
	生活污水	油田钻井队和试油队生活污水均排入环保厕所内,钻井及试油结束后均及时拉运至中石化新疆新春采油厂管理一区生活基地合理化处置	生活污水排入环保厕所,定期拉运至中石化新疆新春采油厂管理一区生活基地合理化处置,未外排	不变
固废	钻井固废	钻井固废主要包括钻井过程中无法利用或钻井完工后的废弃泥浆和岩屑。本项目钻井固废采用“泥浆不落地”工艺处理,滤饼拉运至克拉玛依前山石油工程服务有限公司处置。	钻井固废全部排至“泥浆不落地”设备,完井后泥浆拉运至山东奥友环保工程有限责任公司乌苏分公司进行处理,处理后的钻井固废用于7连垫排碱渠	处置单位改变
	生活垃圾	生活垃圾集中堆放,交由环卫部门进行统一处理	生活垃圾集中堆放,交由环卫部门进行统一处理	不变
	噪声	合理布局,选用低噪声设备,加强检查、维护和保养工作,靠近声环境敏感目标的井位应使用减振机座,柴油机、发电机和各种机泵等要安装消音隔音设施	施工期现场布局合理,选用了低噪声设备,整体设备安放稳固,施工期间定期进行检查、维护和保养工作,柴油发电机安装消声器,各类机泵安装了减震机座	不变
	生态	施工结束后对临时占地进行平整并恢复原貌	施工结束后已对临时占地进行平整并恢复原貌	不变
环境敏感目标		项目四周均为林地,1000米内无环境敏感目标	项目四周均为林地,1000米内无环境敏感目标	不变

## (2) 变化情况及变化原因

本项目实际建设内容与环评阶段际变化情况及变化原因见下表。

表 2-9 实际变化情况及变化原因表

序号	主要变化情况		变化原因
1	建设地点	新疆维吾尔自治区克拉玛依市小拐镇西北侧约19.1km,较环评向北偏移了89m	地下油藏具有隐蔽性,实际根据含油储层位置、厚度、工程施工难度等调整了位置、井深
2	井深	实际井深较环评增加20m	
3	投资	实际总投资较环评阶段增加8万,环保投资较环评阶段增加2万元	项目钻井进尺增加导致项目总投资增加;项目钻井进尺增加致使钻井污染物产生量增加
4	环保工程	①钻井废水处置单位发生变化,环评中钻井废水输送至“泥浆不落地”泥浆槽中循环利用,完井后废水运至春风一号联合站,处理达标	根据实际施工情况进行了调整

		后企业回用,实际钻井废水同钻井固废以钻井泥浆的形式交由山东奥友环保工程有限责任公司乌苏分公司进行处理,压滤出的压滤液返回井场重复利用;②钻井固废处置单位发生变化,环评中钻井固废委托克拉玛依前山石油工程服务有限公司进行处理,实际钻井固废交由山东奥友环保工程有限责任公司乌苏分公司处理。	
--	--	---	--

### (3) 重大变动界定结果

参照《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）可知，本项目不属于重大变动，具体见下表。

表 2-10 与环办环评函[2019]910 号文对比分析表

序号	要求	项目情况	是否属于重大变动
1	陆地油气开采区块项目环评批复后,产能总规模、新钻井总数量增加30%及以上	实际新钻井1口,与环评阶段保持一致,新钻井总数量均未增加,项目为勘探井,不涉及产能总规模	否
2	回注井增加	项目无回注井,与环评保持一致	否
3	占地面积范围内新增环境敏感区	实际占地面积范围无新增环境敏感区	否
4	井位或站场位置变化导致评价范围内环境敏感目标数量增加	实际井位较环评设计发生稍微偏移,未导致验收范围内环境敏感目标数量增加	不属于重大变动
5	开发方式、生产工艺、井类别变化导致新增污染物种类或污染物排放量增加	实际开发方式、生产工艺、井类别均与环评保持一致,未新增污染物种类、污染物排放量未增加	否
6	与经批复的环境影响评价文件相比危险废物实际产生种类增加或数量增加、危险废物处置方式由外委改为自行处置或处置方式变化导致不利环境影响加重	项目实际无危险废物产生,与环评保持一致	无变动
7	主要生态环境保护措施或环境风险防范措施弱化或降低	①钻井废水处置单位发生变化,环评中钻井废水输送至“泥浆不落地”泥浆槽中循环利用,完井后废水运至春风一号联合站,处理达标后企业回用,实际钻井废水同钻井固废以钻井泥浆的形式交由山东奥友环保工程有限责任公司乌苏分公司进行处理,压滤出的压滤液返回井场重复利用;②钻井固废处置单位发生变化,环评中钻井固废委托克拉玛依前山石油工程服务有限公司进行处理,实际钻井固废交由山东奥友环保工程有限责任公司乌	不属于重大变动

## 生态保护工程和设施

经调查，本项目采取的生态保护工程和设施如下：

(1) 井场建设时，严格按照设计方案进行施工，井场四周未出现超挖现象，使用彩条带等措施严格限制施工活动范围；

(2) 钻井、试油作业过程均在划定的施工作业范围进行，未随意开设便道，未发现车辆乱碾乱压情况；

(3) 钻井作业结束后，对井场进行了平整，并覆土压实，防止风蚀现象发生；

(4) 制定办法并强化野外火源管理，严格要求并加强对工作人员管理；

(5) 放喷池进行有效防渗处理，并进行规范化管理，防止污染土壤及地下水；

(6) 施工现场定时洒水，减少扬尘，施工使用的粉状材料，运输、堆放时采用遮盖等措施，有效防治扬尘；

(7) 施工过程中产生的固体废物得到了妥善处置，施工现场无乱堆、乱放现象，且施工场地得到了清理；

(8) 以上措施均不同程度上减少了水土流失，且工程结束后，施工设备撤离现场，临时占地为未利用地和林地，对土地进行平整，未遗留施工垃圾，现已完井。

## 污染防治和处置措施

### 1. 施工期污染物排放情况

#### (1) 废气

本项目施工期大气污染物主要包括施工扬尘和施工废气。

##### ①施工扬尘

本项目施工扬尘主要产生于：井台建设、车辆运输过程。施工期间采取了洒水降尘、散装物料设在板房内等措施，有效减少了扬尘污染。

##### ②施工废气

施工废气主要包括施工过程中车辆与机械的废气。施工现场均在野外，有利于废气的扩散，同时废气污染源具有间歇性和流动性。

##### a 钻井柴油机、柴油发电机等产生的尾气

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的燃料，提高效率，减少污染物排放，项目施工、试油期较短，且周边无居民区、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  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$ 、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。 $\text{NO}_x$  同时满足《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法（中国第三、四阶段）》（GB 20891-2014）表 2 中排放限值的要求

#### b 试油期井场无组织挥发废气

试油期井场设置临时储油罐，储油罐装车以及试油过程基本不会产生轻烃。经调查，试油期通过临时储油罐收集返排液，储油罐采用了浸没式装车，装卸车时严格控制液体流速，在没有淹没进料管口和装卸即将结束前，液体的流速应控制在  $1\text{m/s}$  以内，正常作业流速不应超过  $4.5\text{m/s}$ 。

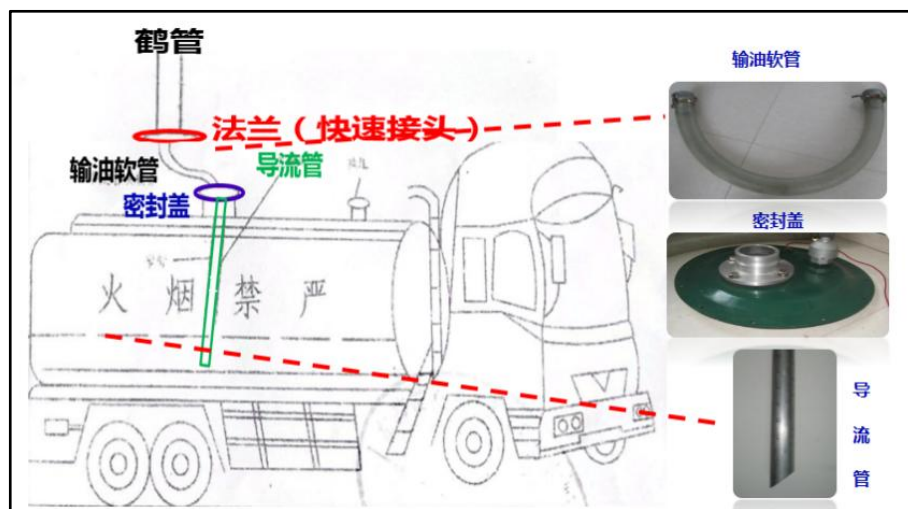


图 2-5 浸没式装车原理图

#### c 运输车辆尾气

本项目施工车辆在进行施工活动时产生了少量燃油废气，主要污染物为  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$ 、 $\text{C}_m\text{H}_n$  等。经调查，钻井单位和试油单位均制定了《设备管理制度》，对施工车辆加强管理和维修保养，并使用优质燃料，添加助燃剂，确保燃油废气达标排放。

#### (2) 水污染物

##### ① 钻井期废水

##### a 钻井废水

钻井期废水主要包括废弃钻井液和冲洗钻井岩屑产生的废水，主要污染物为悬浮物、COD、石油类。经调查，本项目钻井期钻井废水同钻井固废以钻井泥浆（ $1292\text{m}^3$ ）的形式定期拉运至山东奥友环保工程有限责任公司乌苏分公司处置。



## b 生活污水

生活污水主要污染物为悬浮物、氨氮、COD，全部排入环保厕所，定期拉运至中石化新疆新春采油厂管理一区生活基地合理化处置，不外排。

### ②试油期废水

试油过程中的废水主要为抽汲出的地层水和生活污水。试油废水产生量为 140.6m<sup>3</sup>，定期拉运至春风二号联合站进行处理，达标后用于回注地层。生活污水产生量 12.5m<sup>3</sup>，排入环保厕所，定期拉运至中石化新疆新春采油厂管理一区生活基地统一处理。

### (3) 固体废物

本项目固体废物主要包括钻井过程产生的废弃泥浆、钻井岩屑、生活垃圾。

#### ①废弃泥浆和钻井岩屑

钻井固废主要包括钻井过程中无法利用和钻井完工后的废弃泥浆和钻井岩屑。本项目钻井过程中采用“泥浆不落地”集中处置工艺，钻井过程中产生的钻井废水和钻井固废一起被收集至钻机配套的循环系统，利用除泥器、除砂器、振动筛、离心机等设备进行初步的固液分开，得到液相尽可能循环利用，分离出的固相临时贮存在泥浆罐中静置沉淀，钻井固废分类收集处置，一开、二开和三开过程中共产生钻井固废（含钻井废水）1292t，全部拉运至山东奥友环保工程有限责任公司乌苏分公司进行处理（联单见附件7）。泥浆不落地装置实现了泥浆收集，避免新的有害材料的添加和增量，实现了对钻井废弃物的现场减量化及无害化处理。

#### ②生活垃圾

本项目生活垃圾贮存在井场的垃圾收集设施内，施工单位拉运至生活垃圾中转站后，由环卫部门统一处理。

### (4) 噪声

本项目钻井期、试油期噪声主要产生于钻井作业、试油作业等施工活动，其噪声源主要是钻机、柴油发电机、钻井泵、通井机、修井机等，其源强为 95dB（A）~110dB（A）。施工期合理布局钻井现场，加强了施工管理，设备安放稳固，柴油发电机安装消声器，各类机泵安装了减震机座，加强施工管理和设备维护，保证设备正常运转，随着施工结束，噪声影响已消失，对周边环境影响较轻。经现场踏勘，本项目井场 200m 范围内无噪声敏感目标。

## 2. 运营期污染物排放情况

本项目不涉及运营期，无污染物排放。

## 工程环境保护投资

本项目实际总投资 370 万元，较环评阶段投资增加 8 万元。环保投资主要包括废气治理、废水治理、噪声治理、固体废物治理及环境管理等方面。环境保护实际投资情况见下表。

表 2-11 环境保护实际投资

项目	环评阶段投资（万元）	实际环保投资（万元）
废弃泥浆、岩屑处理	6	8
落地油回收装置	3	3
生活垃圾、生活污水处理	4	4
临时占地生态恢复	5	5
放喷池	3	3
合计	21	23

表 3 环境影响评价回顾

建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定：

1. 环境影响报告表主要结论

本项目为准噶尔盆地西部隆起车排子凸起排 679 评价井，建设地点位于新疆维吾尔自治区克拉玛依市小拐镇西北侧约 19.1km，项目总投资 362 万元，其中环保投资 21 万元，主要建设内容为排 679 评价井的钻探和试油工作。

经现场调研及工程分析，得出环境影响评价结论如下：

(1) 产业政策符合性

石油天然气开发是当前国民经济的重要基础产业和支柱产业，本项目属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年 5 月 1 日）中的鼓励类范围，可知，石油天然气开发属于国家重点鼓励发展的产业，本项目建设符合国家的相关政策。

(2) 环境质量现状结论

①环境空气：2018 年克拉玛依市 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub> 长期浓度均可满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中二级标准限值，为环境空气质量达标区。

②水环境：项目区内无地表水；地下水：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）4.1 一般性原则，IV 类建设项目不开展地下水环境影响评价，故本项目不对地下水进行环境影响评价。

③声环境：各监测点的噪声值均符合《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。

④土壤：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 类建设项目不开展土壤环境影响评价，故本项目不对土壤进行环境影响评价。

⑤生态环境：项目区主要为荒漠生态系统，地表无植被覆盖。所处地区内地势平坦，高差不大，热量资源丰富，区内气候干燥，生态脆弱。区域内的主要动物为啮齿动物和

荒漠鸟类。根据现场调查目前在项目区内未见到大型动物。项目区内的生态系统类型单一、结构简单，环境的功能具有一定的稳定性，有一定的承受干扰的能力及生态完整性。

### (3) 环境影响分析结论

#### ①废气

施工现场采取洒水、围挡措施，物料集中堆放采取遮盖，车辆不要装载过满并采取密闭或者遮盖等措施后可以有效的抑制扬尘，对周围环境影响较小。

钻井期间的废气主要来源于钻井作业时柴油机组的燃烧废气和汽车尾气，柴油机组和汽车使用的是合格油品，对环境的影响较小。

试油期间的废气主要来源于柴油发电机组的燃烧废气和汽车尾气，柴油发电机组和汽车使用的是合格油品，对环境的影响较小。

#### ②废水

钻井期间产生的废水主要为钻井废水和生活废水，钻井废水包括机械冷却废水，冲洗废水等废水，钻井废水产生量为 119.78m<sup>3</sup>；钻井废水全部排入“泥浆不落地”装置中，完井后废水运至春风一号联合站合理化处置。符合《关于进一步加强和规范油气田勘探开采废弃物污染防治工作的通知》（新环发[2016]360号）要求。钻井期内生活污水总产生量为 86.4m<sup>3</sup>。据现场考察，油田钻井队均设置环保厕所，生活污水和粪便均排入环保厕所内，钻井及试油结束后均及时拉运至中石化新疆新春采油厂管理一区生活基地合理化处置，不会对环境造成明显影响。

试油过程中的废水主要为抽汲出的地层水和生活污水，根据类比调查，整个试油周期生产排水 138.2m<sup>3</sup>，试油废水排入井场油罐中，定期拉运至中石化新疆新春石油开发有限责任公司春风油田春风一号联合站含油污水处理系统处理，经处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》（SY/T 5329-2012）中推荐水质标准要求后回注，符合《关于进一步加强和规范油气田勘探开采废弃物污染防治工作的通知》（新环发[2016]360号）要求；试油期内生活污水产生量为 24.96m<sup>3</sup>，生活污水和粪便均排入环保厕所内，钻井及试油结束后均及时拉运至中石化新疆新春采油厂管理一区生活基地合理化处置，不会对环境造成明显影响。

#### ③固体废物

废弃泥浆和钻井岩屑及生活垃圾是施工过程中产生的主要固体废物。

本项目在钻井过程中和试油过程中采用无害化水基泥浆，其主要成份为水和膨润

土，泥浆中不含铬等有毒有害物质。本项目钻井固废全部委托克拉玛依前山石油工程服务有限公司进行处理，干化后的泥饼按照《关于进一步加强和规范油气田勘探开采废弃物污染防治工作的通知》（新环发[2016]360号）的规定并满足《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，可用于修路、铺垫井场。

钻井期和试油期生活垃圾集中堆放，交由环卫部门统一处理。

#### ④噪声

本项目钻井期噪声主要产生于钻井作业及道路建设等施工活动中。其噪声源主要包括钻井中的柴油发电机、柴油机、泥浆泵等。这种施工噪声贯穿于整个施工过程，待钻井期后影响将消失。本项目试油期噪声主要产生于修井机和通井机等，待试油作业结束后影响将消失。

#### ⑤生态

本项目占地均为临时占地。占地类型为林地，占地主要为井场、道路等，占地面积为 12495m<sup>2</sup>。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。施工期对零散分布的灌木和杂草进行移栽处理，施工结束采取植物恢复措施后，生物量在 2~3 年后可全部恢复。因此，施工期对评价范围植被的影响在可接受范围内。

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

#### （4）清洁生产分析结论

本项目采用先进的生产工艺和设备，降低了生产能耗，从源头减少了污染物的产生，符合清洁生产的要求。

#### （5）环境风险评价结论

本项目在严格执行管理措施和规章制度，建立完善的环境风险事故防范机制的前提下，环境风险事故发生的概率极小；环境风险可控。

#### （6）环保措施“三同时”验收一览表

在项目建设过程中，环境污染防治设施应与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。

表 3-1 建设项目环保措施及“三同时”验收一览表

项目	措施内容	处理效果	验收内容	验收标准	完成时限
固体废物	钻井固废委托克拉玛依前山石油工程服务有限公司进行处理,可用于修路、填坑、铺垫井场;生活垃圾集中收集,交由环卫部门统一处理	按照《关于进一步加强和规范油气田勘探开发废弃物污染防治工作的通知》(新环发[2016]360号)的规定并满足《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	——	——	完井后实施
废水	钻井废水全部排入“泥浆不落地”装置中,完井后废水运至春风一号联合站合理化处置;试油废水排入井场油罐中,定期拉运至春风油田春风一号联合站含油污水处理系统处理,经处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》(SY/T 5329-2012)中推荐水质标准要求后回注;生活污水均排入环保厕所内,钻井及试油结束后均及时拉运至中石化新疆新春采油厂管理一区生活基地合理化处置	——	试油废水拉运至春风油田春风一号联合站含油污水处理系统处理,经处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》(SY/T 5329-2012)中推荐水质标准要求后回注;生活污水排入环保厕所内,钻井及试油结束后均及时拉运至中石化新疆新春采油厂管理一区生活基地合理化处置	执行《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》(SY/T 5329-2012)	施工期
废气	使用合格油品;加强施工管理,尽可能缩短施工周期	——	——	——	施工期
噪声	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。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,禁止夜间施工。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,柴油发电机和各种机泵等要安装消声隔声设	满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011)限值要求	严格落实噪声措施	执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011)限值要求	施工期

	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				
生态环境	合理制定施工计划，严格施工现场管理，减少对生态环境的扰动；制定合理、可行的生态恢复计划，并按计划落实	临时占地完成生态恢复	——	施工期	

(7) 建议

- ①加强项目的清洁生产工作，节约使用能源和各类物料，并减少跑、冒、滴、漏。
- ②建设单位应加强日常环境管理工作，提高职工的环保意识和自身素质。
- ③本项目完工后，应按相关要求组织项目验收，并向环保部门备案。

**综上所述：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。**

2. 生态环境主管部门的审批意见

中石化新疆新春石油开发有限责任公司：

你单位报送的《准噶尔盆地西部隆起车排子凸起排 679 评价井环境影响报告表》(以下简称“报告表”)收悉，经研究，现批复如下：

(1) 拟建工程位于小拐镇西北侧约 19.1km。工程主要建设内容为：新钻排 679 评价井 1 口，设计井深 1130m，采用三开直井井身结构，完钻后进行试油，获取有关技术参数。项目总投资 362 万元，其中环保投资 21 万元。

根据“报告表”结论，从环境保护角度分析，同意按“报告表”中所列建设项目的地点、性质、规模和生态保护与污染防治措施建设该项目。

(2) 在项目建设期间应严格落实“报告表”及本批复提出的生态保护、污染防治与风险防范措施和要求，并重点做好以下工作：

①落实生态环境保护措施。合理规划油区永久性占地，控制临时占地面积。严格控制作业面，减少对土壤的扰动、植被破坏和减少水土流失；施工机械车辆不得在井场、道路以外的地方行驶和作业，最大限度地保护自然地表原貌。及时清理、平整场地，防止造成水土流失或生态破坏。

②落实废气污染防治措施。采取有效抑尘措施，严禁大风天气施工作业，防止扬尘污染。

③落实废水污染防治措施。钻井废水采用“钻井泥浆不落地技术”处理后循环利用。试油期废水进入专用储罐，由罐车拉运至春风联合站处理。生活污水排入环保厕所内，定期拉运至中石化新疆新春采油厂管理一区生活基地合理化处置。

④落实固体废物污染防治措施。采用水基非磺化泥浆，钻井岩屑及废弃泥浆全部进入不落地收集系统，满足《油气田钻井固体废物综合利用污染控制要求》(DB65/T3997-2017)要求，可用于油区井场、道路铺设。含油废物应委托有相应资质的单位进行安全处置。生活垃圾集中收集，定期清运。

⑤落实噪声污染防治措施。井场噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)排放限值。

(3) 本项目占用林地，开工建设前应取得占地相关手续。

(4) 强化环境风险管理，制定和完善环境应急预案，防止环境风险事件发生，确保区域环境安全。

(5) 本项目无运营期，若可转为生产井，则应当在产能开发建设前开展其环境影响评价工作，若不能使用，则应封井，并将井场进行平整，使其自然恢复。

(6) 项目竣工后，应按规定进行项目竣工环境保护验收。项目的环境保护日常监督管理工作由市生态环境局克拉玛依区分局负责，你单位应在收到本批复后5个工作日内，将批准后的“报告表”及批复文件送至克拉玛依区分局，并按规定接受各级生态环境部门监督检查。

### 验收执行标准：

根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范石油天然气开采》(HJ612-2011)、《建设项目竣工环境保护验收技术规范生态影响类》(HJ/T394-2007)，并参考《建设项目竣工环境保护设施验收技术规范生态影响类（征求意见稿）》（2018年9月25日）的要求，本项目竣工环境保护验收时环境质量标准执行现行有效的标准。

土壤：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）中的标准。

### 验收调查的范围、目标、重点和因子等：

#### 1. 调查范围

根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》(HJ/T 394-2007)和《建设项目竣工环境保护设施验收技术规范 生态影响类》（征求意见稿）的要求，调查范



围原则上与环境影响评价文件的评价范围一致。本项目环境影响报告表中没有明确评价范围，本工程竣工环境保护验收的调查范围则根据工程特点及实际环境影响情况确定。

现场调查期间，本项目现已完井。故本次验收仅对钻井、试油进行验收，验收调查范围及调查内容见下表。

表 3-3 调查范围及内容一览表

调查对象	调查项目	调查范围及调查内容	
项目区生态影响情况	环境保护目标	井场及井场周围1000m范围	调查范围内是否存在生态环境保护目标及其影响
	占地情况		调查项目占地类型、面积
	对动植物影响		调查项目建设对调查范围内动植物产生的影响
项目区污染物影响情况	废气	井场周围	调查项目废气产生情况及防治措施
	废水		调查施工期过程废水产生及处理情况
	噪声		调查噪声产生情况及防治措施
	固废	调查项目固废产生及处理情况	
钻井工程	核实建设内容	核实项目井位、实际井深、目的层、井别等情况	
环保措施落实情况	环保措施	调查项目环保措施落实情况	
环境风险	突发环境事件	调查钻井过程中是否发生突发环境事件，是否建立应急措施	

## 2. 环境敏感目标

项目位于新疆维吾尔自治区克拉玛依市小拐镇西北侧约 19.1km，经与环评对比，1000m 范围内实际验收时与环评保护目标一致，无新增环境保护目标。

本项目主要环境保护目标见下表。

表 3-4 项目环境敏感目标一览表

项目	序号	保护目标	相对位置	距离 (m)	保护级别
生态环境	1	梭梭等地表植被	——	——	梭梭为自治区一级保护植物
声环境	1	区域声环境	——	——	《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类声环境功能区环境噪声限值
地下水环境	1	周围地下水	——	——	《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)中III类标准
土壤	1	周围土壤	——	——	《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 15618-2018)，《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)

## 3. 调查重点

根据项目环评及批复文件，确定本工程竣工环境保护验收的重点是工程变更情况、生态保护工程和设施实施运行情况、污染防治和处置设施落实情况、环境风险调查、风险事故防范措施落实情况以及钻井和试油期是否发生突发环境事件。

#### 4. 调查因子

##### (1) 生态环境影响调查

主要调查工程占地（占地类型、占地面积等）和恢复情况、工程防护和水土流失情况、钻井过程对植被影响恢复情况。

##### (2) 大气环境影响调查

主要调查本项目废气排放对周围环境的影响及大气污染防治措施的落实情况。

##### (3) 水环境影响调查

主要调查本项目废水产生排放及污染防治措施落实情况。

##### (4) 土壤环境影响调查

《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1中的基本项目（45项）及 pH、石油烃（C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>），共 47 项。

##### (5) 固体废物

主要调查项目钻井过程、试油期间产生固体废物的处置情况。

##### (6) 环境风险

建设单位针对本项目制定的风险防范措施、应急预案。

**表 4 环境保护措施效果调查**

**验收调查工况：**

本次验收调查仅针对钻井期和试油期，且都已结束，不涉及转生产井后的运营期。目前，排 679 井已经完成钻井和试油，目前已移交新春公司，项目施工完成，临时占地植被逐渐恢复，具备竣工环境保护验收的条件。

**生态保护工程和设施实施运行效果调查：**



由资料收集及现场调查可知，本项目实际采取的生态保护措施如下：

(1) 施工单位对施工人员进行环境保护意识教育与生态保护法律法规宣传，坚持文明施工，未发生滥采滥挖滥伐等破坏植被的活动；

(2) 划定了井场范围，井队环保员严格按照井队环境保护管理制度对井场内运行车辆和人员进行统一管理，严格执行了井场范围内作业，没有对井场外植被造成破坏及土地占有。井场地面和工艺装置区地面施工完成后采用机械碾压，减少水土流失；

(3) 排 679 井场除转生产用地外临时占地正在逐步恢复原地貌，且地表植被也正在逐步恢复。

项目实际采取土地平整、播撒草籽、洒水降尘、防尘网苫盖、彩条旗限界、编织袋拦挡措施，环保措施符合环评要求，避免了地貌破坏、水土流失等生态影响，能够达到保护生态环境的效果。

	
<p>井口位置现状</p>	<p>周边生态恢复情况</p>



井场航拍图

## 污染防治和处置设施效果监测：

### 1. 废气污染防治和处置措施效果

#### (1) 施工扬尘污染防治措施效果

经资料收集可知，施工单位制定了合理化管理制度，加强管理，施工期严格控制了施工作业面积、采取了控制硬化施工道路和井场、洒水降尘、控制车辆装载量、遮盖土堆和建筑材料、大风天停止作业等措施，施工扬尘未对项目周围环境空气造成不利影响。

#### (2) 施工废气污染防治措施

经调查，施工单位制定了《设备管理制度》，对各类设备加强维修保养；同时选用了高品质柴油及添加柴油助燃剂；试油期通过临时储油罐收集试油废水，储油罐采用浸没式装车，装卸车时严格控制液体流速；经资料收集及实际调查可知，项目实际严格落实了环评中大气污染防治措施，有效降低了对大气的污染。

### 2. 水污染防治效果

#### (1) 钻井废水

本项目钻井废水随钻井固废以钻井泥浆的形式拉运至山东奥友环保工程有限责任公司进行处理。经资料收集及实际调查，现场实际采用的“泥浆不落地”工艺，减轻了泥浆对周边土

壤及水环境的影响。

### （2）试油废水

试油废水由罐车拉运至中石化新疆新春石油开发有限责任公司春风油田春风二号联合站含油污水处理系统处理，经处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》（SY/T 5329-2012）中推荐水质标准要求后回注，用于油田注水开发，无外排。

### （3）生活污水

本项目施工期现场设环保厕所，生活污水全部排至环保厕所，定期拉运至中石化新疆新春采油厂管理一区生活基地合理化处置，未外排。经资料收集及实际调查可知，项目实际严格落实了环评中水污染防治措施，废水都已转运、处理，未造成环境污染，没有环境遗留问题。

## 3. 噪声污染防治效果

本项目合理布局钻井现场，将高噪声设备布置在远离井场道路一侧，选用低噪声设备。制定施工计划时，避免大量高噪声设备同时施工。同时，高噪声设备昼间施工，禁止夜间施工。加强施工管理和设备维护，保证设备正常运转；高噪声设备使用减振机座并安装了消音设施。控制汽车鸣笛和速度，降低噪声危害。

经资料收集及实际调查可知，项目按照环评要求落实了噪声污染防治措施，有效降低了噪声对周边居民的影响。通过与周边农户沟通及走访当地环保部门，施工期间无环保投诉事件发生。

## 4. 固体废物处置效果

### （1）钻井固废

本项目采用“泥浆不落地”工艺，钻井固废分类收集处置，一开、二开和三开钻井过程中使用了环保型水基泥浆，钻井固废主要包括钻井过程中无法利用或钻井完工后的废弃泥浆和岩屑，收集的废弃泥浆和岩屑拉运至山东奥友环保工程有限责任公司乌苏分公司进行处理。泥浆不落地装置实现了泥浆收集，避免新的有害材料的添加和增量，实现了对钻井废弃物的现场减量化及无害化处理。经现场调查，排 679 井已移交新春公司。目前临时占地正在逐步恢复原地貌，且地表植被也正在逐步恢复，现状植被生长状况良好。

### （2）生活垃圾

本项目生活垃圾贮存在井场的垃圾收集设施内，施工单位拉运至生活垃圾中转站后，由环卫部门统一处理。

经资料收集及实际调查可知，项目按照环评要求落实了固废治理措施，钻井现场固废均

已处理，设备都已搬迁，未造成环境污染，也未产生环境遗留问题。井场作业区、生活区及周边卫生环境比较清洁，无零星垃圾散布现象。

#### 5. 其他污染防治措施

(1) 钻井液配制材料均存放在材料房内，实行“下垫上盖”方案，并且按照不同名称进行分类标识。

(2) 保证油罐罐口包扎好，防止进水、漏油等，同时清除油管线内油品。

### 其他环境保护设施效果调查：

#### 1. 环境风险因素调查

本项目已完钻，经实地调查，钻井及试油过程中均未发生突发环境事件。

#### 2. 环境风险防范措施调查

##### (1) 井喷风险防范措施

井喷风险防范措施主要在施工设计、钻井作业及安装防井喷装置三个方面进行。

##### ①施工设计中的防井喷措施

a 选择了合理的压井液。钻井和试油施工参照钻穿油、气层时钻井泥浆性能，认真选择了合理的压井液，避免了因压井液性能达不到施工要求而造成井喷污染；

b 选择了合理的射孔方式；

c 规定了上提钻具的速度。井内下有大直径工具（工具外径超过油层套管内径 80%以上）的井，严禁高速起钻，防止因高速起钻引起抽汲作用造成井喷污染。

##### ②钻井作业中的井喷防范措施

a 开钻前已向全队职工、钻井现场的所有工作人员进行地质、工程、钻井液和井控装备等方面的技术交底，并提出具体要求；

b 严格执行了井控工作管理制度，落实溢流监测岗位、关井操作岗位和钻井队干部 24h 值班制度，井控准备工作已验收合格；

c 各种井控装备及其他专用工具、消防器材、防爆电路系统配备齐全、运转正常；

d 每次起钻前都活动方钻杆，上、下旋塞一次，以保证其正常可靠；

e 已严格控制起下钻速度，起钻已按规定灌满钻井液；

f 加强井场设备的运行、保养和检查，保证设备的正常运行，设备检修已按有关规定执行。

##### ③防井喷装置

在钻井作业中，安装了防井喷装置，有效预防了作业过程中突发事故引起的井喷事故，



具体措施如下：

a 以半封和全封防喷器为主体的防喷装置，包括高压闸门、自封、四通、套管头、过渡法兰等；

b 具有净化、加大密度、原料储备及自动调配、自动灌装等功能的压井液储备系统；

c 防止井喷失控的专用设备、设施，包括高压自封、不压井起下管柱装置等。

#### （2）柴油泄漏风险防范措施

①加强油罐的维护保养，避免柴油泄漏事件的发生；

②在油罐底部铺设防渗膜，如发生油品泄漏，及时收集在铁桶中。

### 3. 突发环境风险应急预案调查

#### （1）应急预案调查

经调查，中石化新疆新春石油开发有限责任公司制定了《中石化新疆新春石油开发有限责任公司突发环境事件应急预案》，于2023年7月13日在克拉玛依市生态环境局克拉玛依区分局备案，备案号：650203-2023-025-L。本项目钻井队为中石化胜利石油工程有限公司新疆钻井分公司，按照环境影响报告表及周围环境实际情况，制定了《中石化胜利石油工程有限公司新疆钻井分公司突发环境事件应急预案》、《井现场应急处置方案》。

根据调查与资料核实，建设单位及施工单位制定的应急预案比较完善，主要内容包括以下几个方面：风险因素识别与评价；建立完善的应急组织机构，明确其组成及各岗位职责；预防与预警；给出应急报告相应程序，并根据钻井特点和风险源特性制定各专项事故应急预案及现场处置程序；配备了必要的应急设备，明确内部应急资源保障（包括应急设施及器材、应急通讯联络方式等）和外部应急通讯联络方式等。

根据应急预案的要求，本项目井场内存放相应应急物资和设备，并按照应急演练计划的要求，中石化胜利石油工程有限公司新疆钻井分公司对发生突发环境事件定期进行演练，并做了相应记录。

#### （2）应急物资调查

根据建设单位提供的资料，钻井期及试油期配备了以下物资与设备：

##### ①主要物资与设备

a 消防器材：灭火器、消防桶、消防钩、消防水枪等；

b 主要物资：铲子、草袋、排污泵、管线、铁丝、绳索、转移车辆、各类储存设施等；

c 气防器具：便携式H<sub>2</sub>S检测仪、正压式空气呼吸器、充气泵、防爆排风扇等。

②贮存地点：井场消防板房内。

### (3) 井场区域防渗措施调查

本项目井场垫层主要使用砂石等材料进行填充，垫层可以阻止地下水进入井场和污染油气资源，同时也可以防止油气从井场渗漏出去，确保了本项目防渗效果和井场的稳固性。

### 4. 防范措施与应急预案落实情况调查

根据资料查阅和现场调查，本工程在钻井期制定了较为完善的环境风险防范措施与应急预案，基本落实了国家、地方有关规定，配备了必要的应急设施，设置了完善的环境风险事故防范与应急管理机构，较好的落实了环境影响报告表及批复等有关要求，定期进行了宣传和演练，加强信息交流，建立并完善了应急通信系统，确保应急通信畅通，有效的防止了各种环境风险的发生。施工期间未发生井喷、火灾或爆炸等突发环境风险事故，以及大气污染、水体污染、土壤污染等突发性环境污染事件。

根据调查，预案从环境风险事故的预防和应急准备、发生或可能发生事故的报告和信息管理机制、应急救援预案的实施程序、应急救援的保障措施等方面都作了详细的规定。各部门依据应急预案，结合各自的管理职责和工作实际，落实各类事故的应急救援措施，与相关方及时进行了沟通和通报，确保能在发生事故时能有序地做到各司其职，从而最大限度的控制和减少事故带来的环境污染。

### 5. 清洁生产

(1) 钻井采用环保型水基泥浆，该钻井泥浆基本为无毒泥浆，广泛应用于油田开发。

(2) 在钻井时，井口安装井控装置，最大限度的避免井喷事故的发生。

(3) 施工井场等临时占地在工程施工结束后立即覆植绿化，有效降低了工程施工对环境的影响。

### 6. 水土流失

井场设施和进井道路的修建等活动，都将不同程度的扰动表土，在大雨和大风天气条件下，如不采取水土保持措施，均会引发土壤侵蚀。本工程施工期较短，道路、管线分段施工且避开恶劣天气，在严格控制临时占地范围、采取遮盖、洒水压实等措施的前提下，均在一定程度上减少水土流失，降低了施工对环境的影响。





表 5 环境影响调查和监测

## 环境影响调查和监测

本项目为油藏勘探井钻试工程，只有施工期，不涉及运营期。施工期分为钻井期、试油期。

### 1. 生态影响调查

经现场调查，排 679 井生态范围内主要是林地，受影响较小，本工程施工期较短，道路、管线分段施工且避开恶劣天气，均在一定程度上减少水土流失，降低了施工对环境的影响。根据实际调查，施工期严格控制临时占地范围，井场地面采用机械碾压方式进行了硬化，物料均采用遮盖等形式，减少了水土流失。经现场踏勘可知，排 679 井已完井并移交新春公司，目前临时占地正在逐步恢复原地貌，且地表植被也正在逐步恢复。

经调查，本工程基本落实了环评报告表及批复中提出的各项生态环境保护措施，施工活动未对生态环境造成不利影响。

#### (1) 工程占地

本项目对土地的占用主要体现在井场建设。经调查，本项目实际总占地面积 6496m<sup>2</sup>，占地类型主要为林地，周围有梭梭等植被覆盖，野生动物稀少，且钻井过程时间较短，随着钻井工程的结束，该干扰也随之消失，未对区域野生动植物产生不利影响。

#### (2) 土壤环境影响调查

##### ①污染源调查

本项目对土壤环境影响主要体现在：施工期土地平整过程改变土体结构、降低土壤养分、影响土壤理化性质等，以及钻井废弃泥浆含酸碱药剂，若处理不当，泄漏进入土壤，对土壤造成污染。

A.经调查，本项目钻井时采用了环保型泥浆，项目钻井过程中产生钻井废水、钻井固废采用“泥浆不落地”工艺，由山东奥友环保工程有限责任公司乌苏分公司处理。

B.试油期试油队采用了船型围堰，避免了试油时对土壤污染。

C.加强培训，规范操作规程；采用了视频监控及员工巡检两方面的措施，避免事故的发生。

##### ②土壤环境监测

本次验收调查期间，对井场内土壤进行了检测，检测内容如下：

#### A.监测点布设

在项目井场内及井场外各选取 1 个监测点，采样深度 0~0.5m。

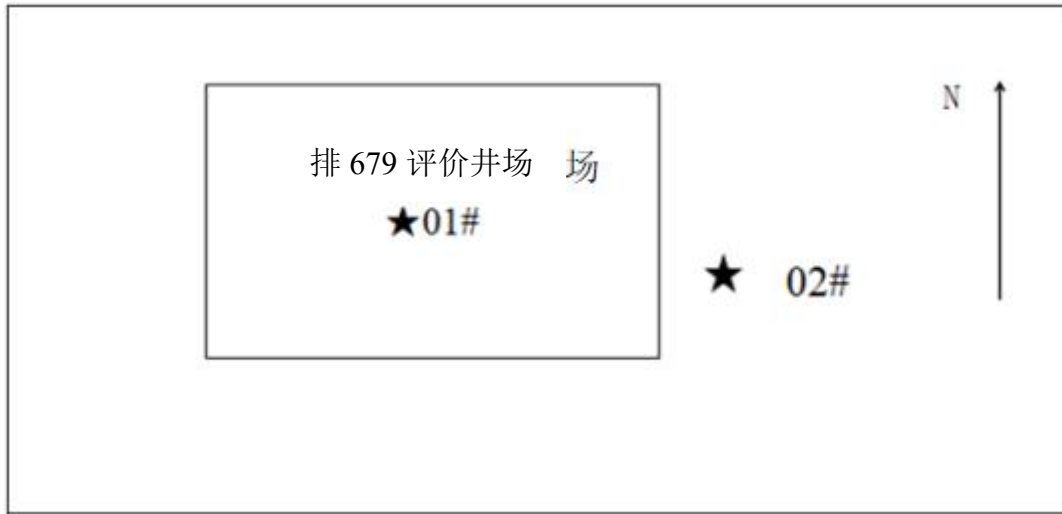


图 5-1 项目监测点位图

**B.监测项目**

《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中的基本项目（45 项）及 pH、石油烃（C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>），共 47 项。

**C.监测时间及频次**

2024 年 9 月 9 日对项目场地内、外的土壤污染情况进行监测。监测频次为一次性采样监测。

**D.采样和分析方法**

采样及分析方法执行按照《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）和《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）的有关规定执行。

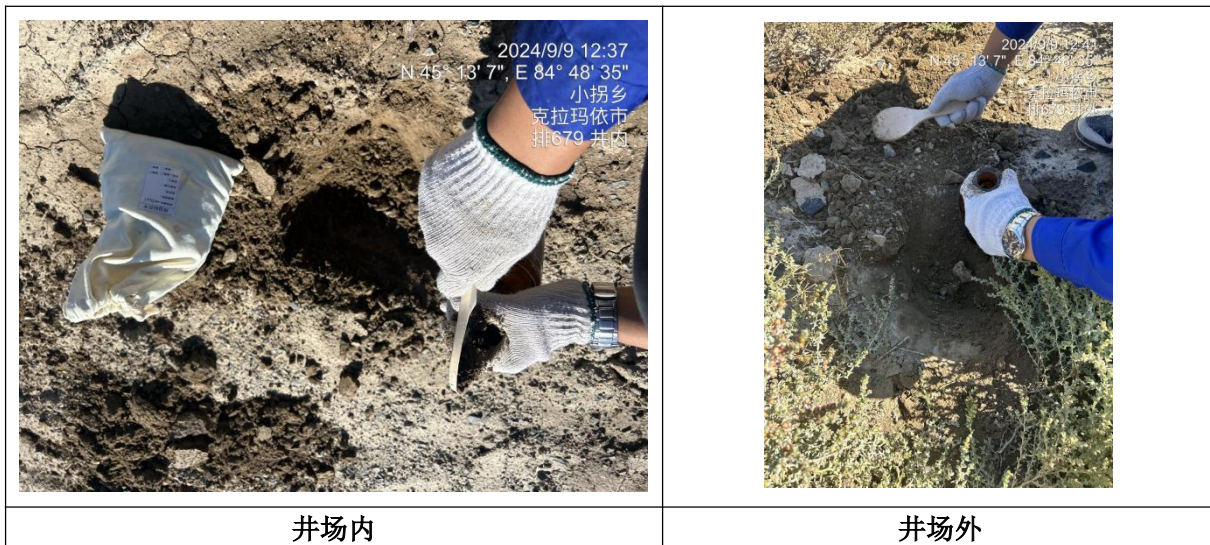


图 5-2 现场采样照片

## E.质控措施

为了确保本次土壤监测数据具有代表性、可靠性和准确性，在监测过程中对全过程包括布点、采样、实验室分析、数据处理各环节进行严格质量控制。具体要求如下：

### a 设备校正和清洗

采样钻探前以及不同的监测点钻探采样间，对钻探设备和采样工具都进行了清洗，以防止交叉污染。

### b 样品采集

在土壤采集过程中使用一次性丁腈手套，防止样品交叉污染。

### c 质控样品

现场工作期间，为确保样品采集、运输、贮存过程都在质控之下，在现场采样过程中采集了现场质量控制样品。

### d 实验室质控

为了保证分析样品的准确性，除仪器按照规定定期校正外，在进行样品分析时还对各环节进行质量控制，包括实验室平行样、空白样、加标空白样等，随时检查和发现分析测试数据是否受控。

## F.监测结果和评价结果

土壤环境影响检测结果见下表。

表 5-2 井场土壤环境质量监测结果及评价结果表

序号	项目	检出限	单位	地块内	参照点	建设用地土壤 筛选值	是否超过 筛选值
<b>重金属和无机物</b>							
1	砷	0.01	mg/kg	15.7	/	20	否
2	镉	0.01	mg/kg	0.37	/	20	否
3	铬（六价）	0.5	mg/kg	ND	/	3	否
4	铜	1	mg/kg	67	/	2000	否
5	铅	10	mg/kg	46	/	400	否
6	汞	0.002	mg/kg	0.163	/	8	否
7	镍	3	mg/kg	41	/	150	否
<b>挥发性有机物</b>							
8	四氯化碳	0.03	mg/kg	ND	/	0.9	否
9	氯仿	0.02	mg/kg	ND	/	0.3	否
10	氯甲烷	1.0	μg/kg	ND	/	12	否
11	1,1-二氯乙烷	0.02	mg/kg	ND	/	3	否
12	1,2-二氯乙烷	0.01	mg/kg	ND	/	0.52	否

13	11-二氯乙烯	0.01	mg/kg	ND	/	12	否
14	顺式 1,2-二氯乙烯	0.008	mg/kg	ND	/	66	否
15	反式 1,2-二氯乙烯	0.02	mg/kg	ND	/	10	否
16	二氯甲烷	0.02	mg/kg	ND	/	94	否
17	1,2-二氯丙烷	0.008	mg/kg	ND	/	1	否
18	1,1,1,2-四氯乙烷	0.02	mg/kg	ND	/	2.6	否
19	1,1,2,2-四氯乙烷	0.02	mg/kg	ND	/	1.6	否
20	四氯乙烯	0.02	mg/kg	ND	/	11	否
21	1,1,1-三氯乙烷	0.02	mg/kg	ND	/	701	否
22	1,1,2-三氯乙烷	0.02	mg/kg	ND	/	0.6	否
23	三氯乙烯	0.009	mg/kg	ND	/	0.7	否
24	1,2,3-三氯丙烷	0.02	mg/kg	ND	/	0.05	否
25	氯乙烯	0.02	mg/kg	ND	/	0.12	否
26	苯	0.01	mg/kg	ND	/	1	否
27	氯苯	0.005	mg/kg	ND	/	68	否
28	1,2-二氯苯	0.02	mg/kg	ND	/	560	否
29	1,4-二氯苯	0.008	mg/kg	ND	/	5.6	否
30	乙苯	0.006	mg/kg	ND	/	7.2	否
31	苯乙烯	0.02	mg/kg	ND	/	1290	否
32	甲苯	0.006	mg/kg	ND	/	1200	否
33	间,对二甲苯	0.009	mg/kg	ND	/	163	否
34	邻二甲苯	0.02	mg/kg	ND	/	222	否
<b>半挥发性有机物</b>							
35	硝基苯	0.09	mg/kg	ND	/	34	否
36	苯胺	0.1	mg/kg	ND	/	92	否
37	2-氯酚	0.04	mg/kg	ND	/	250	否
38	苯并[a]蒽	4	μg/kg	19	/	5500	否
39	苯并[a]芘	5	μg/kg	50	/	550	否
40	苯并[b]荧蒽	5	μg/kg	ND	/	5500	否
41	苯并[k]荧蒽	5	μg/kg	8	/	55000	否
42	蒽	3	μg/kg	20	/	490	否
43	二苯并[a,h]蒽	5	μg/kg	12	/	550	否
44	茚并[1,2,3-cd]芘	4	μg/kg	20	/	5500	否
45	萘	3	μg/kg	22	/	25000	否
<b>其他</b>							
46	石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	6	mg/kg	12	12	826	否
47	pH	/	无量纲	7.12	7.09	/	否

注：低于检出限以“ND”表示。

从上表数据可以看出，井场内、外土壤环境质量均满足《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）中第一类用地的筛选值。数据表明排 679 评价井在钻井和试油过程中对周围土壤环境的影响较小，未对土壤环境造成危害和污染。

## 2. 大气污染防治效果

施工期废气主要是井场平整和车辆运输等过程产生的扬尘，各类燃油动力机械作业时产生的燃油废气，以及试油作业井场无组织挥发的轻烃。经调查，施工单位在钻井过程和试油期采取了占地压实平整、施工作业场地洒水降尘、土石方采用篷布遮盖且四周修建围护设施；试油期通过临时储油罐收集试油废水，储油罐采用浸没式装车，装卸车时严格控制液体流速，控制无组织挥发废气；施工单位制定了《设备管理制度》，加强柴油机等非道路移动机械设备和施工车辆的管理和维修保养，并使用优质燃料，添加助燃剂等措施；废气污染物未对大气环境造成不利影响，且其对环境产生的影响随着施工结束已消失。

## 3. 水环境影响

经调查，本项目钻井过程、试油期产生的废水均得到了妥善处置，没有外排，未对周边地表水环境和地下水环境造成不利影响；且随着钻井过程和试油期的结束将不再产生废水，不会再对周边水环境产生影响。

## 4. 声环境影响

本项目施工期噪声主要为施工机械噪声。施工期现场合理布局钻井现场，将高噪声设备布置在远离井场道路一侧，选用低噪声设备。制定施工计划，避免大量高噪声设备同时施工。同时，高噪声设备昼间施工，禁止夜间施工。加强施工管理和设备维护，保证设备正常运转；高噪声设备使用减振机座并安装了消音设施。控制汽车鸣笛和速度，降低噪声危害。施工噪声未对周围声环境产生不利影响，且随施工期结束已随即消失。

## 5. 固体废物处置效果

经调查，本项目钻井期产生的钻井固废通过采用“泥浆不落地”工艺进行减量化处理，钻井泥浆拉运至山东奥友环保工程有限责任公司乌苏分公司进行处理。经现场调查，钻井期各种固体废物均得到了妥善处理，未在地表遗留，未对周围环境产生不利影响。

克拉玛依钧仪衡环境检测有限公司对排 679 评价井钻井固废进行了检测，检测结果见下表。

表 5-3 钻井固废检测结果

序号	指标	单位	标准值	检测结果
1	pH	无量纲	2.0-12.5	10.4
2	六价铬	mg/L	≤13	3.8

3	铜	mg/kg	≤600	23.8
4	锌	mg/kg	≤1500	136
5	镍	mg/kg	≤150	22.7
6	铅	mg/kg	≤600	19.8
7	镉	mg/kg	≤20	5.8
8	砷	mg/kg	≤80	25
9	苯并[a]芘	mg/kg	≤0.7	0.51
10	含油率	%	≤2	0.37
11	化学需氧量（COD）	mg/L	≤150	108
12	含水率	%	≤60	28.1

治理后的泥饼满足《油气田钻井固体废物综合利用污染控制要求》（DB65/T3997-2017）后，用于连7垫排碱渠。

本项目生活垃圾收集在垃圾桶内，由环卫部门进行统一处理。

根据现场调查，项目施工期产生的固体废弃物得到了有效处置，落实了项目环评报告表提出的相关污染防治措施。

#### 6. 主要污染物排放总量核算

本项目不涉及总量控制指标。

#### 7. 排污许可证和执行情况

本项目不需要申领排污许可证。

表 6 环评及环评审批决定的落实

环评及生态环境主管部门的审批决定的落实情况：

建设单位已经落实了环境影响报告表中对项目提出的环境保护措施，有效的降低了项目对环境的不利影响，落实情况见下表。

表 6-1 环评提出的环保措施落实情况一览表

项目	环保措施	执行情况	结论	
扬尘废气	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	①对施工现场进行了及时清扫、洒水降尘，施工现场采用了围挡，物料集中堆放并采取了遮盖措施；②项目控制了车辆装载量并采取了密闭遮盖措施；③大风天不进行施工。	已落实	
施工废气	运输车辆尾气、柴油机尾气	加强车辆管理和维护	项目选用了专业作业车辆及设备，使用了符合国家标准的燃油，加强了设备和运输车辆的检修和维护	已落实
	试油期井场无组织挥发废气	——	严格管理施工现场，定期对设备进行了检修和维护。	已落实
钻井废水、试油废水	①全部排入“泥浆不落地”装置中，完井后废水运至春风一号联合站，处理达标后企业回用；②试油废水排入井场油罐中，定期拉运至春风油田春风一号联合站含油污水处理系统处理，经处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》（SY/T 5329-2012）中推荐水质标准要求后回注。	①钻井废水随钻井固废以钻井泥浆的形式，由山东奥友环保工程有限责任公司乌苏分公司定期拉运并处理，处理达标后返回井场重复利用。②试油废水排入井场油罐中，定期拉运至春风油田春风二号联合站含油污水处理系统处理，经处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》（SY/T 5329-2012）中推荐水质标准要求后回注。	已落实	
生活污水	生活污水排入环保厕所，完井后及时拉运至中石化新疆新春采油厂管理一区生活基地合理化处置	全部排至环保厕所，定期拉运至中石化新疆新春采油厂管理一区生活基地合理化处置，不外排。	已落实	
钻井固废	钻井固废全部排至“泥浆不落地”设备，完井后拉运至克拉玛依前山石油工程服务有限公司进行处理，处理后的钻井固废按照《关于进一步加强和规范油气田勘探开发废弃物污染防治工作的通知》（新环发[2016]360号）的规定并满足《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，可用于修路、填坑、铺垫井场。	钻井过程采用“泥浆不落地”工艺，钻井固废分类收集处置，一开、二开和三开钻井固废委托山东奥友环保工程有限责任公司乌苏分公司进行处理，处理后的钻井固废满足《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，用于连7垫排碱渠。泥浆不落地装置实现了泥浆收集，避免新的有害材料的添加和增量，实现了对钻井废弃物的现场减	已落实	



		量化及无害化处理。	
生活垃圾	生活垃圾集中收集后交由环卫部门统一处理	暂存于施工场地临时设置的垃圾桶内，环卫部门统一处理	已落实
噪声	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，禁止夜间施工；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。	①施工期合理布局了钻井现场，将高噪声设备布置在远离居民区一侧，选用了低噪声设备；②制定了合理的施工计划，避免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，禁止夜间施工（需连续作业的除外，夜间施工应告知周围单位或居民）；③定期对设备进行了检修和维护，设备运转正常；整体设备安放稳固，并与地面保持良好接触，安装了消音隔音设施，有效降低了噪声源的噪声；④车辆行驶速度小于5km/h，停车时立即熄火，压缩施工区汽车数量和行车密度，并控制汽车鸣笛。	已落实
生态	①合理安排施工进度，提高施工效率，缩短施工工期；②施工过程中对临时占地进行合理规划，按设计标准规定，严格控制施工作业带面积，施工期间不得在临时作业带以外区域停放施工机械及运输车辆；③严格规定工作人员的活动范围，最大限度减少对植被的破坏。	①合理制定了施工计划安排施工进度，有效提高了施工效率；②施工过程中对临时占地进行了合理规划，按设计标准规定严格控制了施工作业带面积，施工期间没有在临时作业带以外区域停放施工机械及运输车辆；③严格规定了工作人员的活动范围，最大限度减少对植被的破坏。根据地质勘探情况，排 679 评价井自 2020 年 6 月 4 日不再进行试油，目前现场临时占地逐步恢复原貌。	已落实
环境风险	制定合理科学的风险应急预案及风险防范措施，施工现场配备预防井喷事故的安全设备和应急物资。	制定了合理科学的风险应急预案及风险防范措施。施工现场配备了预防井喷事故的安全设备和应急物资，施工期未发生风险事故。	已落实

生态环境主管部门的审批决定的落实情况见下表。

表 6-2 生态环境主管部门的审批决定落实情况一览表

生态主管部门的审批决定	执行情况	结论
落实生态环境保护措施。合理规划油区永久性占地，控制临时占地面积。严格控制作业面，减少对土壤的扰动、植被破坏和减少水土流失；施工机械车辆不得在井场、道路以外的地方行驶和作业，最大限度地保护自然地表原貌。及时清理、平整场地，防止造成水土流失或生态破坏	加强生态保护，认真落实《报告表》中提出的各项污染减缓和环境保护措施，优化工程布置、施工方案，未在农田区设置生活营地，有效控制和减少了地表扰动范围，严格控制施工作业造成的地表扰动范围，减少项目建设对项目区生态环境的影响和破坏	已落实

<p>落实废气污染防治措施。采取有效的抑尘措施，严禁大风天气施工作业，防止扬尘污染</p>	<p>经验收调查可知，本项目施工现场进行了洒水降尘、并设置围挡措施；物料集中堆放处全部采取遮盖措施，车辆装载后密闭遮盖，有效减少了扬尘；施工单位加强日常的运输车辆管理和维护，使用品质合格的燃油；建立了环境管理制度，并严格执行</p>	<p>已落实</p>
<p>落实废水污染防治措施。钻井废水采用“钻井泥浆不落地技术”处理后循环利用。试油期废水进入专用储罐，由罐车拉运至春风联合站处理。生活污水排入环保厕所内，定期拉运至中石化新疆新春采油厂管理一区生活基地合理化处置</p>	<p>经验收调查可知，钻井期废水输送至“泥浆不落”设备，未外排，最终以泥浆形式由山东奥友环保工程有限责任公司乌苏分公司定期拉运并处理。试油废水由罐车拉运至春风油田春风二号联合站含油污水处理系统处理达标后，用于油田注水开发，无外排。生活污水全部排至环保厕所，定期拉运至中石化新疆新春采油厂管理一区生活基地合理化处置，不外排。</p>	<p>已落实</p>
<p>落实噪声污染防治措施。井场噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)排放限值</p>	<p>经验收调查可知，本项目施工期现场布局合理，施工单位合理的安排了施工时间，施工期间定期进行检查、维护和保养工作，夜间高噪声设备停止施工，噪声符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中相关标准，未收到附近居民投诉</p>	<p>已落实</p>
<p>落实固体废物污染防治措施。采用水基非磺化泥浆，钻井岩屑及废弃泥浆全部进入不落地收集系统，满足《油气田钻井固体废物综合利用污染控制要求》(DB65/T3997-2017)要求，可用于油区井场、道路铺设。含油废物应委托有相应资质的单位进行安全处置。生活垃圾集中收集，定期清运。</p>	<p>本项目采用“泥浆不落地”工艺，钻井过程中使用了环保型水基泥浆，钻井固废主要包括钻井过程中无法利用或钻井完工后的废弃泥浆和岩屑，收集的废弃泥浆和岩屑拉运至山东奥友环保工程有限责任公司乌苏分公司进行处理，处理达标后，用于连7垫排碱渠。泥浆不落地装置实现了泥浆收集，避免新的有害材料的添加和增量，实现了对钻井废弃物的现场减量化及无害化处理。</p>	<p>已落实</p>
<p>本项目无营运期，若可转为生产井，则应当在产能开发建设前开展其环境影响评价工作，若不能使用，则应封井，并将井场进行平整，使其自然恢复</p>	<p>已完井，并将井场进行平整，使其自然恢复</p>	<p>已落实</p>
<p>强化环境风险管理，制定和完善环境应急预案，防止环境风险事件发生，确保区域环境安全</p>	<p>制定了较为周全的风险事故防范措施和事故应急预案</p>	<p>已落实</p>

## 表 7 验收调查结论

### 验收调查结论及建议

#### 1. 工程调查结论

准噶尔盆地西部隆起车排子凸起排 679 评价井项目位于新疆维吾尔自治区克拉玛依市小拐镇西北侧约 19.1km。本项目新钻排 679 评价井 1 口，实际钻深 1150m，项目实际总投资 370 万元，其中环保投资 23 万元。本项目于 2020 年 5 月 15 日开工建设，2020 年 6 月 4 日试油结束，2020 年 6 月 12 日完井，目前已移交新春公司。施工期间，环境保护设施运行正常。

经与环评阶段对比，本项目建设地点向北偏移了 89m，环境敏感目标数量未增加；实际井深较环评井深增加 20m；钻井废水处置单位发生变化，环评中完井后钻井废水运至春风一号联合站，处理达标后企业回用，实际钻井废水随钻井固废以钻井泥浆的形式拉运至山东奥友环保工程有限责任公司乌苏分公司进行处理，压滤出的压滤液返回井场重复利用，固体废弃物用于连 7 垫排碱渠；实际总投资较环评阶段增加 8 万，环保投资较环评阶段增加 2 万元。以上变化内容未对周围环境影响造成显著变化，未导致评价范围内环境敏感目标数量增加。其余实际工程内容与环评中的工程内容大体一致；项目未因开发方式、生产工艺、井类别变化新增污染物种类、污染物排放量。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)中相关规定，本项目不属于重大变动。

#### 2. 工程建设对环境影响

##### (1) 生态环境影响

井场设施和进井道路的修建等活动，都将不同程度的扰动表土，在大雨和大风天气条件下，如不采取水土保持措施，均会引发土壤侵蚀。根据现场调查，采取了严格控制施工范围等一系列措施，减少了水土流失，根据现场调查，施工结束后对井场进行了平整，且临时占地已恢复原地貌；对动物的影响也随着施工期的结束而消失。项目已经落实了环境影响报告表所提出的生态保护要求，总体影响较小。

##### (2) 大气环境影响

通过现场调查，建设单位在施工期采取了必要的大气污染防治措施，项目施工期对大气环境影响较小。

施工期钻井过程中，钻井单位制定了《设备管理制度》，对施工车辆加强管理和维修保养，并使用优质燃料，添加助燃剂，确保燃油废气达标排放；试油期储油罐采用浸没式装车，装卸车时严格控制液体流速，控制无组织挥发；地面施工则采取了一系列的扬尘控制措施。

### （3）水环境影响

通过现场调查，本项目钻井废水随钻井固废以钻井泥浆的形式拉运至山东奥友环保工程有限责任公司乌苏分公司进行处理；试油废水由罐车拉运至春风油田春风二号联合站含油污水处理系统处理达标后，用于油田注水开发，未外排；施工期生活污水全部排至环保厕所，定期拉运至中石化新疆新春采油厂管理一区生活基地合理化处置，未外排。因此，项目未对地表水环境产生不利影响。

### （4）声环境影响

本次调查发现，施工期现场布局合理，整体设备安放稳固，柴油发电机安装消声器，各类机泵安装了减震机座，定期进行检查、维护和保养工作，设备运转正常。施工噪声未对周围环境影响较小，且随施工期结束已随即消失。

### （5）固体废物环境影响

项目钻井固废采用“泥浆不落地”工艺，钻井固废拉运至山东奥友环保工程有限责任公司乌苏分公司处置，处理后的泥饼满足《油气田钻井固体废物综合利用污染控制要求》（DB65/T3997-2017）后，用于连7垫排碱渠；生活垃圾暂存于施工现场临时设置的垃圾桶内，由环卫部门进行统一处理。在采取了上述措施后，项目产生的固体废物对环境的影响较小。

### （6）土壤环境影响

根据检测结果，井场内、外土壤环境质量均满足《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）中第一类用地的筛选值。数据表明排679评价井在钻井和试油过程中对周围土壤环境的影响较小，未对土壤环境造成危害和污染。

### （7）环境风险防范与应急措施调查

针对施工期存在的各种风险事故，施工队在工艺设计、设备选型、施工监督管理各环节都采取了有效的防范措施，制定了各类事故应急预案。

从现场调查的情况看，项目钻井过程中未发生井喷等风险事故，说明建设单位采取的环境风险防范措施是较为有效的。

## 3. 建议和后续要求

（1）加强井场的应急防范与监控；

（2）加强环境管理工作，进一步健全和完善各类环保规章制度、QHSE管理体系。

## 4. 验收总结论

经现场核查，本项目严格执行了环保“三同时”制度，基本建立了环境管理体系，落实了环评报告表及其批复文件中提出的相关要求，各项污染防治措施、生态保护措施和环境风险

防范措施有效可行，未对周围环境产生明显不利影响。本次验收调查期间，工程占地的生态恢复情况良好，井场内土壤环境质量能够满足相关标准要求，各项污染物均能达标排放，符合竣工环境保护验收条件。因此，建议本工程通过竣工环境保护验收。