

准噶尔盆地中央坳陷东道海子凹陷成6 预探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：山东胜工检测技术有限公司

2024年10月

准噶尔盆地中央坳陷东道海子凹陷成 6 预探井
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：山东胜工检测技术有限公司

法人代表：李冲

报告编写人：刘媛媛

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：833300

地址：新疆塔城地区乌苏市乌伊路 68 号

编制技术机构：山东胜工检测技术有
限公司（盖章）

电话：0546-6327767

邮编：257100

地址：东营市东营区北一路 827 号

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	24
表 4 环境保护措施效果调查	34
表 5 环境影响调查和监测	41
表 6 环评及环评审批决定的落实	47
表 7 验收调查结论	50
附件 1 委托书	53
附件 2 环评批复	54
附件 3 固废确认单	57
附件 4 项目竣工环境保护信息公开	58
附件 5 自查表	59
附件 6 内审表	60
附件 7 钻井固废处置单位资质	61
附件 8 固废处置协议	67
附件 9 压滤液拉运联单（部分）	71
附件 10 钻井固废拉运联单（部分）	72
附件 11 钻井岩屑检测报告	74
附件 12 依托春风二号联合站相关手续	81
附件 13 试油废水拉运联单（部分）	92
附件 14 用地许可	96
附件 15 应急预案备案	98
附件 16 验收监测报告	100
附件 17 其他需要说明事项	111
附图 1 项目地理位置图	119
附图 2 项目周边关系图	120
建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表	121

表 1 建设项目基本情况

建设项目名称	准噶尔盆地中央坳陷东道海子凹陷成 6 预探井				
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	新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市米东区北侧约 113.6km				
环境影响报告表名称	准噶尔盆地中央坳陷东道海子凹陷成 6 预探井环境影响报告表				
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	乌鲁木齐市生态环境局	审批文号及时间	乌环评审[2019]295号;2019年12月10日		
初步设计审批部门	——	审批文号及时间	——		
环境保护设施设计单位	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塔里木分公司		
验收调查单位	山东胜工检测技术有限公司	调查日期	2024年9月10日		
设计生产规模	新钻成 6 预探井 1 口，井深为 6240m	建设项目开工日期	2020年4月9日		
实际生产规模	新钻成 6 预探井 1 口，井深为 6950m	调试日期	/		
验收调查期间生产规模	新钻成 6 预探井 1 口，井深为 6950m	验收工况负荷	关井		
投资总概算（万元）	2700	环境保护投资总概算（万元）	94	比例	3.48%
实际总概算（万元）	2900	环境保护投资（万元）	110	比例	3.79%
项目建设过程简述	<p>1、2019年11月，森诺科技有限公司编制完成了《准噶尔盆地中央坳陷东道海子凹陷成 6 预探井环境影响报告表》；</p> <p>2、2019年12月10日，乌鲁木齐市生态环境局审批了《准噶尔盆地中央坳陷东道海子凹陷成 6 预探井环境影响报告表》，批复文号为“乌环评审[2019]295号”（见附件 2）；</p> <p>3、2020年4月9日，项目开始施工；2020年11月12日完井；</p> <p>4、2020年11月12日，开始试油，根据准噶尔盆地中央坳</p>				

	<p>陷东道海子凹陷成 6 预探井钻探地层实际，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，地层资料录取齐全，2023 年 10 月 19 日试油完工，项目竣工，关井；</p> <p>5、2024 年 8 月 30 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 (http://slof.sinopec.com/) 进行了网上公示（见附件 4）；</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胜工检测技术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 10 日，我公司进行验收现场调查，调查期间准噶尔盆地中央坳陷东道海子凹陷成 6 预探井关井；</p> <p>8、2024 年 10 月，在现场调查和现状监测的基础上编制完成《准噶尔盆地中央坳陷东道海子凹陷成 6 预探井竣工环境保护验收调查报告表》。</p>
<p>编制依据</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)》(2019年11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) 《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>17) 《新疆维吾尔自治区环境保护条例(2018年修订)》(2019年11月21日)；</p> <p>18) 《新疆维吾尔自治区野生植物保护条例(2018年修订)》(2019年11月21日)；</p> <p>19) 《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)》(2019年11月21日)；</p> <p>20) 《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>21) 《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>22) 《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>23) 《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>24) 《新疆维吾尔自治区重点保护野生动物名录》(新政</p>
--	--

<p>发〔2022〕75号）；</p> <p>25）《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）；</p> <p>26）《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>27）《新疆生态功能区划（新政函〔2005〕96号）》（2005年7月14日）；</p> <p>28）《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>29）《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>30）《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>31）《新疆维吾尔自治区重点行业生态环境准入条件（2024年）》；</p> <p>32）《新疆生态环境保护“十四五”规划》（2021年12月24日）；</p> <p>33）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>34）《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）》（2019年11月6日）；</p> <p>35）《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>36）《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》（2019年11月4日）；</p> <p>37）《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>

38) 《油气田含油污泥综合利用污染控制要求》(DB 65/T 3998-2017)。

2、工程相关资料及批复

1) 项目竣工环境保护验收调查工作委托书;

2) 《准噶尔盆地中央坳陷东道海子凹陷成 6 预探井环境影响报告表》(森诺科技有限公司, 2019 年 11 月);

3) 《准噶尔盆地中央坳陷东道海子凹陷成 6 预探井环境影响报告表的批复》(乌环评审[2019]295 号; 2019 年 12 月 10 日);

4) 与工程相关的其他资料。

表 2 项目建设情况调查

工程建设内容:

1、项目背景

为了解成 6 井区石炭系及沙湾组一段 2 砂组含油气情况,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开展准噶尔盆地中央坳陷东道海子凹陷成 6 预探井的钻探和试油工作,项目主要是对油层进行勘探,从而获取相关技术参数,本次钻探活动涉及到钻井期,试油期。经调查,准噶尔盆地中央坳陷东道海子凹陷成 6 预探井于 2023 年 10 月 19 日在试油完成后,油气显示能够达到工业开采要求,现已关井。本次验收只针对准噶尔盆地中央坳陷东道海子凹陷成 6 预探井的钻井期,试油期进行验收。

2、项目名称、性质、建设规模及总投资

项目名称: 准噶尔盆地中央坳陷东道海子凹陷成 6 预探井。

项目性质: 新建。

构造位置: 准噶尔盆地中央坳陷东道海子凹陷东斜坡。

实际井深: 6950m。

井 别: 预探井。

井 型: 直井。

目的层位: 二叠系下乌尔禾组。

完钻原则: 进入下乌尔禾组 330m, 井底 30m 无油气显示完钻。

项目实际总投资: 2900 万元。

其中环保投资: 110 万元, 占项目总投资的 3.79%。

3、项目地理位置及周围环境概况

本项目位于新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市米东区北侧约 113.6km。井口坐标为东经 87°49'8.77", 北纬 44°59'15.54", 本项目占地类型为未利用地和林地。项目地理位置见附图 1。项目周边关系图见附图 2。

4、建设内容

本项目实际建设内容主要包括主体工程、辅助工程、环保工程及公用工程,另外还涉及依托工程。详见表 2-1。

表 2-1 项目组成情况表

项目分类	项目组成	环评及批复内容	实际验收内容
主体工程	钻井工程	新钻预探井 1 口, 井场长 150m、宽 120m, 井场占地面积 18000m ² 。	新钻预探井 1 口, 井场长 150m、宽 120m, 井场占地面积 18000m ² 。
	生产区	生产区内设值班房、工具房、住井房、水罐区、油罐区、配电房、发电机房、泵房等, 均为临时建筑, 完成评价任务后拆除, 场地恢复原状	生产区内设值班房、工具房、住井房、水罐区、油罐区、配电房、发电机房、泵房等, 均为临时建筑, 项目结束后拆除, 场地恢复原状
辅助工程	简易道路	其中路宽 8m 通井道路长 3255.75m, 面积 26046m ² ; 因道路经过区域部分路段为流动沙丘, 需做固沙处理, 使用林地宽度为 20m 的长度为 93m, 面积 1860m ² ; 使用林地宽度为 30m 的长度为 350m, 面积 10500m ²	其中路宽 8m 通井道路长 3255.75m, 面积 26046m ² ; 因道路经过区域部分路段为流动沙丘, 需做固沙处理, 使用林地宽度为 20m 的长度为 93m, 面积 1860m ² ; 使用林地宽度为 30m 的长度为 350m, 面积 10500m ²
	生活区	生活区内设值班房、办公室等, 长 65m, 宽 55m, 占地 3575m ² 。	生活区内设值班房、办公室等, 长 65m, 宽 55m, 占地 3575m ² 。
环保工程	放喷池及放喷通道	井场外新建放喷池 2 个(位于井场左右两侧), 规格为 25m×15m, 采用 3mm 防渗布(渗透系数≤10 ⁻⁷ cm/s)进行防渗处理, 占地面积 750m ² , 用于收集事故状况下的井口喷出物; 放喷池通道长 100m, 宽 4m, 占地 400m ²	井场外新建放喷池 2 个(位于井场左右两侧), 规格为 25m×15m, 采用 3mm 防渗布(渗透系数≤10 ⁻⁷ cm/s)进行防渗处理, 占地面积 750m ² , 用于收集事故状况下的井口喷出物; 放喷池通道长 100m, 宽 4m, 占地 400m 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	井场设置环保厕所, 用于接纳项目施工期生活污水
	生活垃圾收集箱	生活区设 1 个生活垃圾收集箱, 对生活垃圾及时清运	生活区设 1 个生活垃圾收集箱, 对生活垃圾及时清运
	H ₂ S 监测装置	探井录井仪配置有 4 个硫化氢监测仪, 属于标准配置, 分别位于钻台面上、钻台面下井口处、泥浆出口、室内	探井录井仪配置有 4 个硫化氢监测仪, 属于标准配置, 分别位于钻台面上、钻台面下井口处、泥浆出口、室内
公用工程	供水	本项目钻井及试油期需水量为 793.2m ³ , 用水由车辆拉运	本项目钻井及试油期用水量为 1675m ³ , 用水由车辆拉运
	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; 生活污水排入移	钻井期钻井废水输送至“泥浆不落地”泥浆槽中循环利用, 定期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, 满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中二级标准,

		动旱厕	用于洒水降尘；试油期生产废水均由罐车收集运至新春采油厂管理二区进行处理；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统一处理。
	供电	柴油机发电，钻井期和试油期共计消耗柴油量 314t	柴油机发电，钻井期共计消耗柴油量 350t。
	供暖	电采暖	电采暖

1) 主体工程

(1) 主要建设内容

本项目钻井工程实际完钻 1 口预探井，经调查，钻井基本情况、目的层、泥浆体系等与环评基本一致，本项目钻井基本情况见表 2-2。

表 2-2 准噶尔盆地中央坳陷东道海子凹陷成 6 预探井钻井基本情况统计表

基本情况	环评阶段	实际建设	与环评是否一致
井别	预探井	预探井	一致
井型	直井	直井	一致
目的层井深	6240m	6950m	实际井深较环评增加 710m
目的层	主探三叠系、二叠系，兼探侏罗系八道湾组	二叠系下乌尔禾组	一致
泥浆体系	水基泥浆，主要成分为水和膨润土	水基泥浆，主要成分为水和膨润土	一致

(2) 实际井身结构

本项目实际采用三开井身结构，详见表 2-3。

表 2-3 井身结构表

开钻顺序	环评阶段				实际建设				水泥返高
	钻头尺寸 (mm)	井深 (m)	套管外径 (mm)	套管下深 (m)	钻头尺寸 (mm)	井深 (m)	套管外径 (mm)	套管下深 (m)	
导管	Φ660.4	100	Φ508.0	100	Φ660.4	98	Φ508.0	98	地面
一开	Φ444.5	2001	Φ339.7	2000	Φ444.5	2001	Φ339.7	2000.09	地面
二开	Φ311.2	5002	Φ244.5	5000	Φ311.2	5102	Φ244.5	799.25~5102	地面
三开	Φ215.9	6240	Φ139.7	6237	Φ215.9	6950	Φ139.7	6945.73	3500

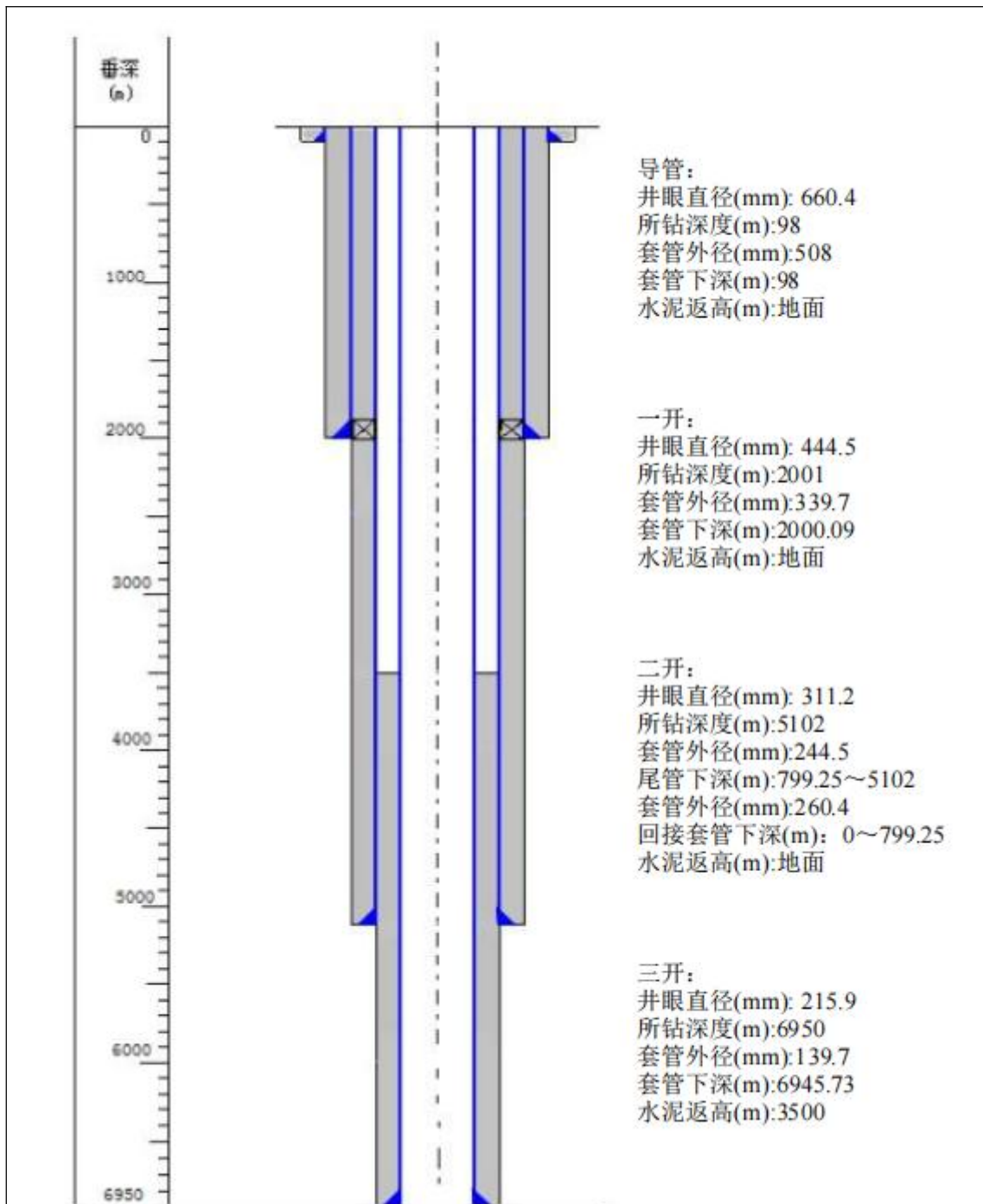


图 2-1 井身结构图

(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表 2-4。

表 2-4 主要钻井设备一览表

序号	设备名称	环评阶段			验收阶段		
		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 5850kN	台	1	TC450静负荷 4500kN	台	1

2	大钩	DG675 最大钩载 6750kN	台	1	DG-450钩载4500kN	台	1
3	游车	YC585 最大静负荷 5850kN	台	1	YC-450-2静负荷 4500kN, 最高工作 压力35MPa	台	1
4	转盘	ZP375 最大静负荷 与通孔直径分别为: 7250kN, 520mm	台	1	ZP375 静负荷与通 孔直径分别为: 4500kN, 444.5mm	台	1
5	井架	最大静负荷 5850kN	套	1	JJ450/45-K静负荷 4500kN	套	1
6	井架底座	台面高度≥5m, 转 盘梁最大静载荷 2250kN, 立根盒容 量(直径 114mm 钻 杆, 28m 立根) 4000m	套	1	台面高度 5m, 转盘 梁最大静载荷 4500kN, 2*立根盒 容量(直径 114mm 钻杆, 28m 立根) 4000m	套	1
7	柴油机	柴油机或柴油发电 机组单台功率不小 于 800kW	台	3	柴油机型号 G12V190PZL-3/O, 810KW*2; Z12V190PZL-1/O, 1000KW*1	台	3
8	钻井泵	单台功率不小于 960kW (1300HP), 最大泵压 35MPa	套	2	F-1600*2, 单台功率 1193kW	台	2
9	钻井液 循环罐	含搅拌机, 单罐有效 容积不小于 30m ³	套	3	有效容积 40m ³ , 含 搅拌机	套	3
10	振动筛	单台处理量不小于 181.5m ³ /h	台	1	ZDS340PT-SP-3 型 2.5KW*2.2KW	台	2
11	除砂器	单台处理量不小于 181.5m ³ /h	台	1	55kw	台	1
12	离心机	单台处理量不小于 40m ³ /h	台	1~2	型号 LW500× 1000-NB, 30KW/7.5KW; LW500-NY, 37KW/7.5KW	台	2
13	钻井参 数仪	37KW/7.5KW	台	1	——	台	1

(4) 钻井液

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
二开	Φ311.2	聚合物封堵钻井液
三开	Φ215.9	聚合物封堵钻井液

(5) 固井材料

经调查，2020年4月23日，一开井深结构采用常规固井，固井使用伊犁G高水泥300t，水泥返至地面。

2020年6月29日，二开井深结构采用常规固井，使用伊犁G高水泥285t，固井质量良好，水泥返至地面；

2020年11月9日，二开井深结构采用常规固井，使用伊犁G高水泥99t，水泥返至井深3500m。

2) 辅助工程

(1) 简易道路

路宽8m通井道路长3255.75m，面积26046m²；因道路经过区域部分路段为流动沙丘，需做固沙处理，使用林地宽度为20m的长度为93m，面积1860m²；使用林地宽度为30m的长度为350m，面积10500m²。

(2) 生活区

生活区内设值班房、办公室等，长65m，宽55m，占地3575m²。

3) 环保工程

(1) 放喷池

井场外新建放喷池2个（位于井场左右两侧），规格为25m×15m，采用3mm防渗布（渗透系数≤10⁻⁷cm/s）进行防渗处理，占地面积750m²，用于收集事故状况下的井口喷出物；放喷池通道长100m，宽4m，占地400m²。

(2) 环保厕所

井场设置可环保厕所，用于接纳项目施工期生活污水。

(3) 垃圾箱

生活区设1个生活垃圾收集箱，对生活垃圾及时清运。

(4) H₂S 监测装置

探井录井仪配置有4个硫化氢监测仪，属于标准配置，分别位于钻台面上、钻台面下井口处、泥浆出口、室内。

4) 公用工程

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 800m³，生活用水量为 840m³。本项目在试油过程中用水主要为生活用水，用水量 35m³。

本项目钻井及试油期需水量为 1675m³。

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，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理，达标后用于降尘，钻井废水产生量 1580m³；试油期产生试油废水，产生量为 4304.34m³，运至春风二号联合站进行处理，用于油田注水开发，不外排；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统一处理。

5) 依托工程

(1) 山东奥友环保工程有限责任公司乌苏分公司钻井泥浆处理生产线 2 条，配套建设 3000m³ 泥浆储存池 3 座、不落地收集罐 40 个、单井 2 个、140×100m² 固废暂存场一座，年处理钻井废液 10 万 m³。本项目钻井固废经“泥浆不落地”工艺处理后，分离出的废液（钻井废水）循环利用，完井后和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理。

山东奥友环保工程有限责任公司乌苏分公司运转正常，且现有处理能力满足本次处理需求。

(2) 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 60×10⁴t/a，采出水处理能力 10000m³/d，共计建有 12 座 5000m³ 原油储罐，2 座 20000m³ 原油储罐，8 座 1000m³ 以上采出水处理罐，2 座 2000m³ 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。

工程占地及平面布置：

1、工程占地

本项目占地主要包括新建进场简易道路占地、井场占地、放喷池和生活区占地，均为临时征地，总面积 61131m²，占地类型为未利用地和林地。根据现场调查，准噶尔盆地中央坳陷东道海子凹陷成 6 预探井现已关井。

表 2-6 本项目占地情况一览表

建设项目	环评占地面积（m ² ）		实际占地面积（m ² ）		备注
	临时占地	永久占地	临时占地	永久占地	
占地类型	未利用地和林地	0	未利用地和林地	0	与环评一致
井场	18000	0	18000	0	
放喷池	1150	0	1150	0	
进井道路	38406	0	38406	0	
生活区	3575	0	3575	0	
小计	61131	0	61131	0	
合计	61131		61131		

2、平面布置

本项目钻井井场主要包括值班房、工具房、住井房、水罐区、油罐区、配电房、发电机房、泵房等，井场值班房等均为活动板房，完钻后随钻井队已搬走。钻井井场实际平面布置见图 2-2。

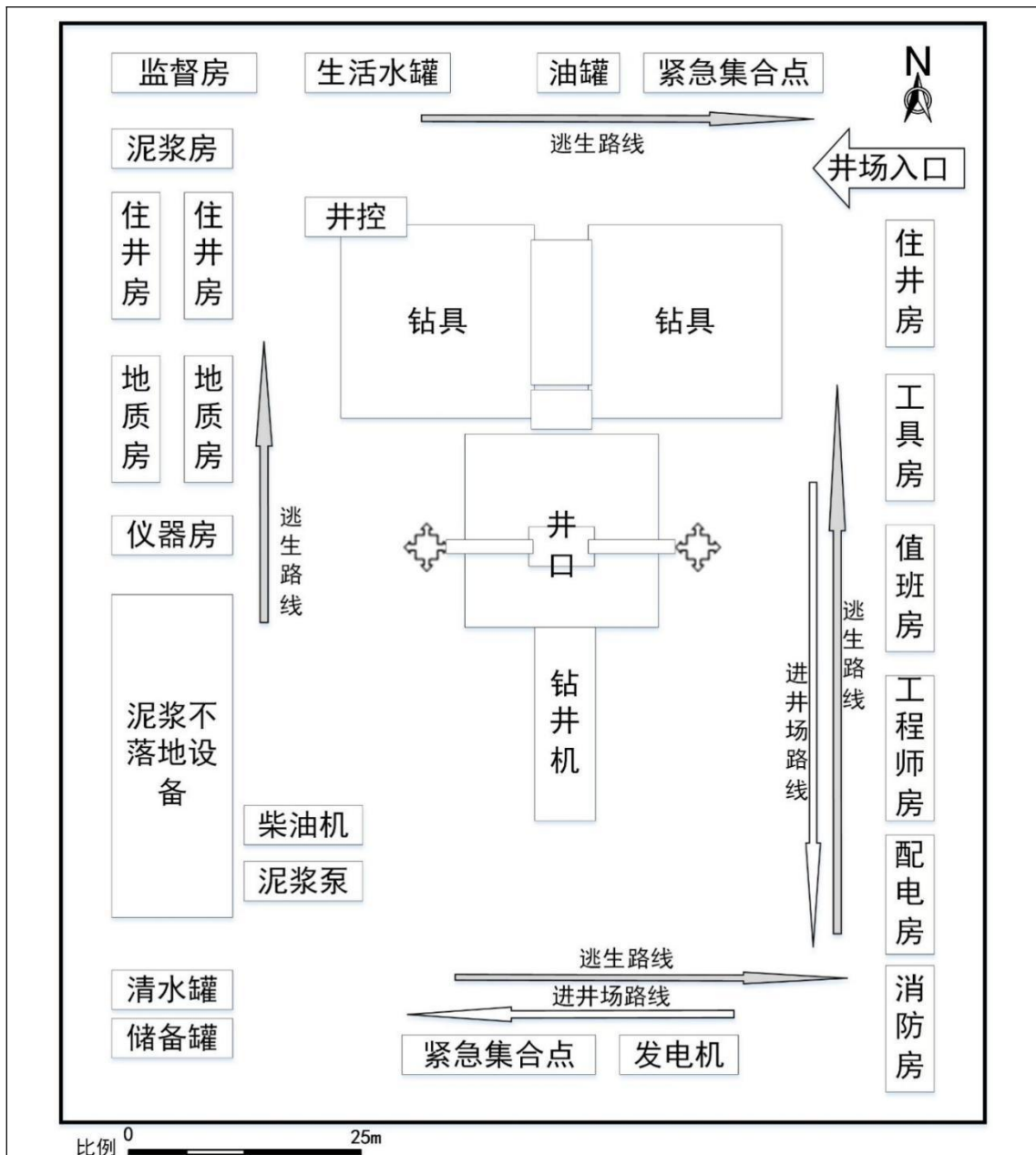


图 2-2 钻井井场平面布置示意图

本项目试油井场主要包括油管场地、罐区、生活区等，试油结束后随钻井队已搬走。试油井场实际平面布置见图 2-3。

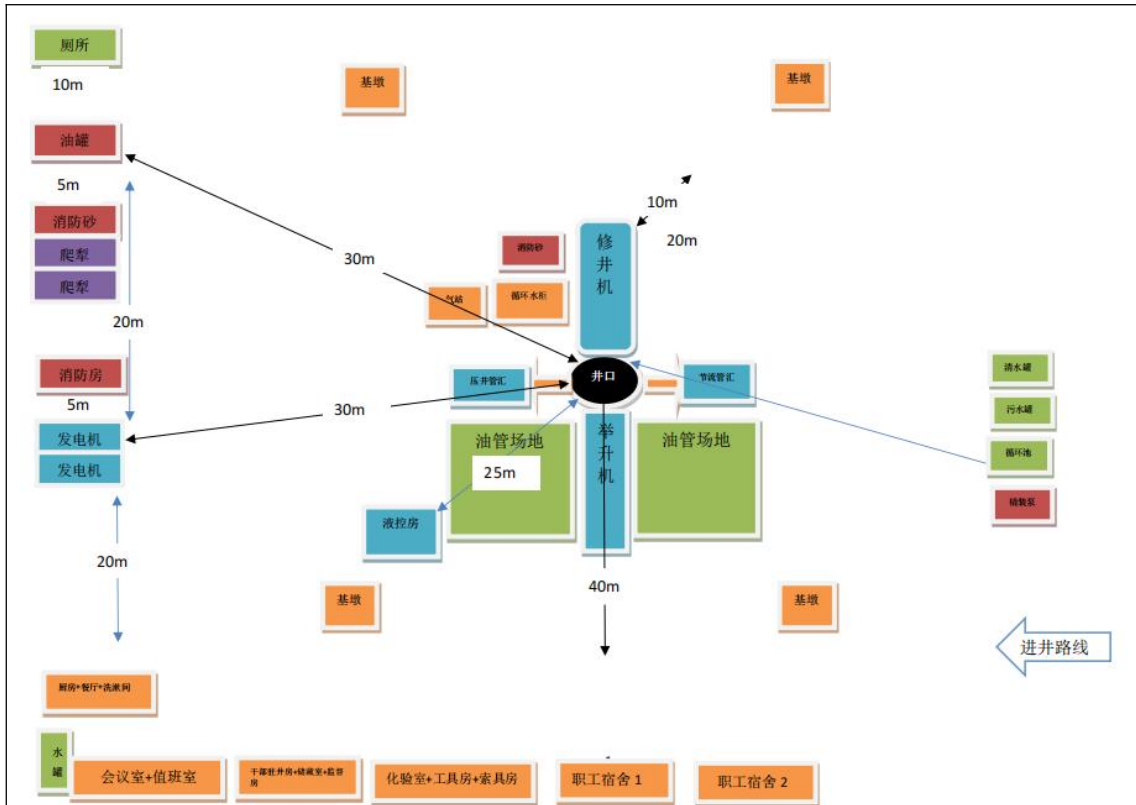


图 2-3 试油井场平面布置示意图

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

钻井作业包括钻前工程、钻进和完井三部分。

钻前工程主要是为钻井作业开展的前期准备工作，包括修建进井简易道路、修筑井台、设备进场、放喷池等。

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。

经调查，本项目于 2020 年 11 月 12 日完井，有关钻井设备全部搬走，未在井场存放。

2、试油工艺

在钻井施工完毕后，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。

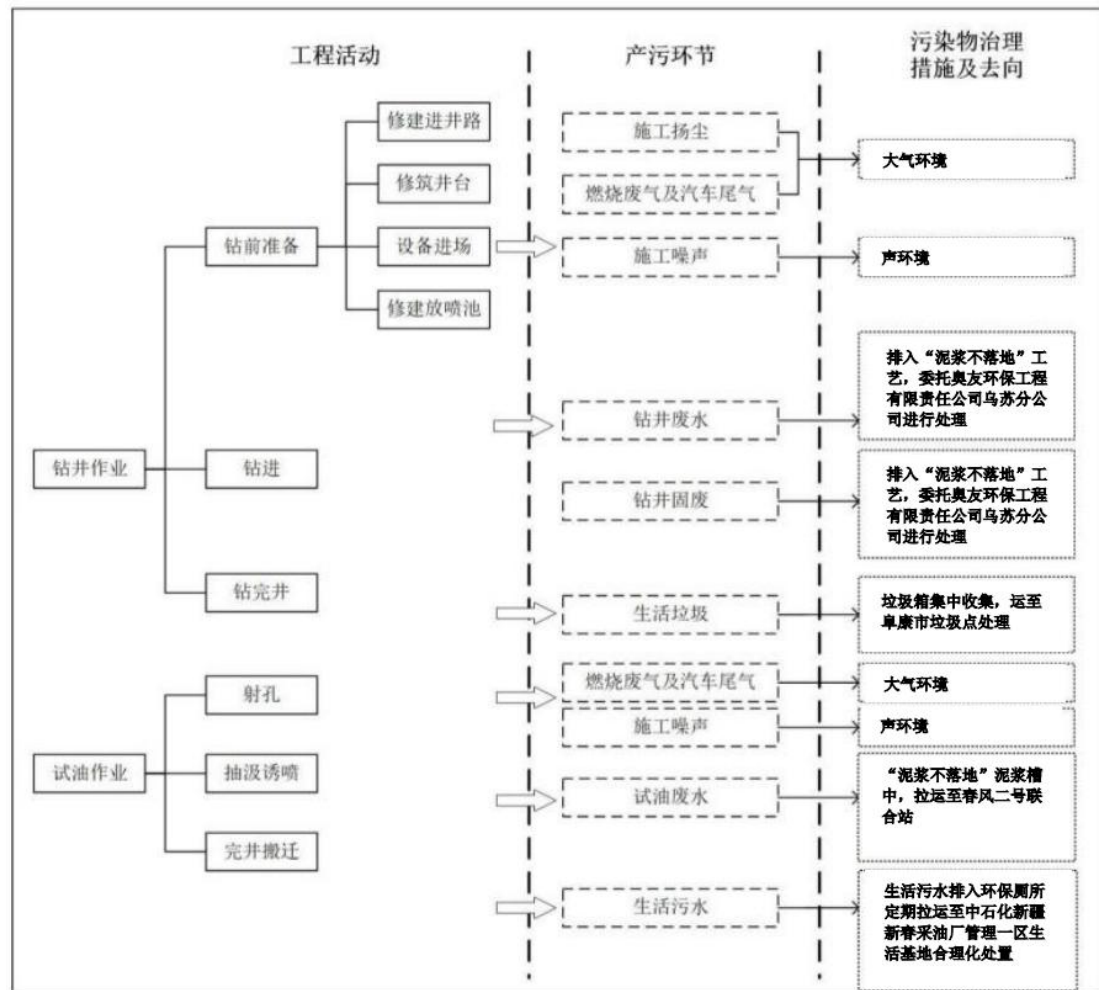


图 2-4 钻井及试油工艺流程及产污环节图

实际工程量及工程建设变动情况，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详见表 2-7。

表 2-7 本项目实际建设内容及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	变化情况
建设地点	新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市米东区北侧	新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市米东区北侧	不变

		约113.6km	约113.6km		
建设性质		新建	新建	不变	
规模	主体工程	井数	1口	1口	不变
		井别	预探井	预探井	不变
		井型	直井	直井	不变
		井深	6240m	6950m	增加710m
		生产区	生产区内设值班房、工具房、住井房、水罐区、油罐区、配电房、发电机房、泵房等，均为临时建筑，完成评价任务后拆除，场地恢复原状	生产区内设值班房、工具房、住井房、水罐区、油罐区、配电房、发电机房、泵房等，均为临时建筑，项目完工后拆除，场地恢复原状	不变
	辅助工程	简易道路	其中路宽 8m 通井道路长 3255.75m，面积 26046m ² ；因道路经过区域部分路段为流动沙丘，需做固沙处理，使用林地宽度为 20m 的长度为 93m，面积 1860m ² ；使用林地宽度为 30m 的长度为 350m，面积 10500m ²	其中路宽 8m 通井道路长 3255.75m，面积 26046m ² ；因道路经过区域部分路段为流动沙丘，需做固沙处理，使用林地宽度为 20m 的长度为 93m，面积 1860m ² ；使用林地宽度为 30m 的长度为 350m，面积 10500m ²	不变
		生活区	生活区内设值班房、办公室等，长 65m，宽 55m，占地 3575m ² 。	生活区内设值班房、办公室等，长 65m，宽 55m，占地 3575m ² 。	不变
	环保工程	放喷池及放喷通道	井场外新建放喷池 2 个（位于井场左右两侧），规格为 25m×15m，采用 3mm 防渗布（渗透系数≤10 ⁻⁷ cm/s）进行防渗处理，占地面积 750m ² ，用于收集事故状况下的井口喷出物；放喷池通道长 100m，宽 4m，占地 400m ²	井场外新建放喷池 2 个（位于井场左右两侧），规格为 25m×15m，采用 3mm 防渗布（渗透系数≤10 ⁻⁷ cm/s）进行防渗处理，占地面积 750m ² ，用于收集事故状况下的井口喷出物；放喷池通道长 100m，宽 4m，占地 400m ²	不变
		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	不变
		生活垃圾收集箱	生活区设 1 个生活垃圾收集箱，对生活垃圾及时清运	生活区设 1 个生活垃圾收集箱，对生活垃圾及时清运	不变
H ₂ S 监测装置		探井录井仪配置有 4 个硫化氢监测仪，属于标	探井录井仪配置有 4 个硫化氢监测仪，属于标	不变	

			准配置, 分别位于钻台面上、钻台面下井口处、泥浆出口、室内	准配置, 分别位于钻台面上、钻台面下井口处、泥浆出口、室内	
公用工程	供水		本项目钻井及试油期需水量为 793.2m ³ , 用水由车辆拉运	本项目钻井及试油期用水量为 1675m ³ , 用水由车辆拉运	钻井深度增加, 用水量增加
	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; 生活污水排入移动旱厕	钻井期钻井废水输送至“泥浆不落地”泥浆槽中循环利用, 定期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, 满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中二级标准, 用于洒水降尘; 试油期生产废水均由罐车收集运至新春采油厂管理二区进行处理; 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统一处理。	处置单位变动, 处置效果不变
	供电		柴油机发电, 钻井期和试油期共计消耗柴油量 314t	柴油机发电, 钻井期和试油期共计消耗柴油量 350t。	钻井深度增加, 柴油用量增加
	供暖		电采暖	电采暖	不变
	生态恢复		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	合理制定施工计划, 严格施工现场管理, 项目试油完成关井	不变
工艺流程	施工期		钻井、试油、封井	钻井、试油、临时封井	不变
投资(万元)	总投资		2700	2900	总投资增多
	环保投资		94	110	环保投资增多

2、变化情况及变化原因

本项目实际建设内容与环评阶段相比, 实际变化情况及变化原因详见表 2-8。

表 2-8 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	井深	实际井深较环评增加710m	根据地质实际勘测情况, 进行调整。
2	投资	投资增多	钻井深度增加, 投资相应增加; 环评

			及验收、环境监理、环境监测等费用纳入环保投资。
3	排水	钻井废水输送至“泥浆不落地”泥浆槽中循环利用，定期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，处理检测达到环保要求后，用于洒水降尘；钻井泥浆及岩屑全部排至“泥浆不落地”设备处理，定期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；试油期生产废水均由罐车运至新春采油厂管理二区进行处理。	钻井废水、钻井泥浆及岩屑处置单位变化；处置效果不变。

3、重大变动界定结果

参考《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），本项目不属于重大变动，详见表 2-9。

表 2-9 与环办环评函【2019】910 号对比分析表

序号	要求	项目情况	是否变动
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，产能总规模、新钻井总数量均未增加	无变动
2	回注井增加	项目不涉及回注井	无变动
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	无变动
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	井位无变化，评价范围内环境敏感目标数量未增加	无变动
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，无新增污染物种类或污染物排放量增加现象	无变动
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等情形	主要生态环境保护措施或环境风险防范措施无弱化或降低等情形	无变动

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、钻井过程在划定的施工作业范围进行，未随意开设便道，无车辆乱碾乱压情况；

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，现已关井。



图2-5 井场现状

污染防治和处置设施（附设施流程示意图）：

1、施工期污染物排放情况

1) 废气

本项目在施工期对环境空气的影响主要为：钻井期和试油期柴油机燃烧烟气、汽车尾气以及施工扬尘。

(1) 施工扬尘

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

(2) 柴油机组的燃烧废气

本项目新钻井数 1 口。项目钻井、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 SO₂、NO_x、烟尘能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中的标准。NO_x 同时满足《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法（中国第三、四阶段）》（GB 20891-2014）表 2 中排放限值的要求。

(3) 汽车尾气

钻井期和试油期各类工程及运输车辆较多，排放的尾气会对大气环境造成一定污染。加强车辆的检修和维护，使用符合国家标准的燃料，且周边无居民区、地域空旷，扩散条件良好，随项目工程的结束影响随之结束，对周围环境影响较小。

2) 废水

本项目废水主要包括钻井期间产生的钻井废水和生活污水，试油期产生的试油废水和生活污水。

(1) 钻井废水

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 1580m³；钻井废水全部输送至“泥浆不落地”泥浆槽中循环利用，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理，达标后用于降尘。

(2) 试油废水

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

4304.34m³，定期拉运至春风二号联合站进行处理，用于油田注水开发，不外排。

(3) 生活污水

钻井期生活污水产生量 672m³，试油期生活污水产生量 28m³，均排入环保厕所，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

本项目在钻井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，全部排入泥浆不落地装置中，委托山东奥友环保工程有限责任公司乌苏分公司合理化处置，施工期间共处理泥浆 5640m³。

本工程试油作业时带罐铺膜作业，不产生落地油。

(2) 生活垃圾

生活垃圾暂存于施工场地临时设置的垃圾箱内，产生量 495kg，运至阜康市生活垃圾点处理。

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

试油作业结束后，对油井进行关井，项目全部结束，无运营期。后期根据油田开发要求转入开采井，建设单位应将本井转入该区域产能开发方案井中，并按相关法律法规重新在产能建设项目环境影响评价中另行评价，在获得环保等部门批准后方可开展后续开采生产工作，确保所有探转采环评手续合法合规。。

工程环境保护投资：

本项目实际总投资 2900 万元，实际环保投资 110 万元，较环评阶段环保投资增加 16 万元。环保投资主要包废水治理、固体废物治理、生态与水土保持措

施、噪声措施及环境管理等方面。环境保护措施实际投资情况见表 2-10。

表 2-10 环境保护措施投资表

项目		环评阶段投资 (万元)	实际投资 (万元)
废水处理设施	生活污水处理	4	4
	井下作业废水专用储存罐	4	4
固体废物处理设施	钻井井口防喷器、应急放喷	5	5
	生活垃圾收集清运	5	13.5
	泥浆不落地系统	15	15
生态与水土保持	井场平整	6	6
	路面硬化	4	4
噪声治理	基础减振、设置隔声罩等	1	1
环保工程	植被种植	50	50
环保管理	/	/	7.5
合计		94	110

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：

环境影响报告表主要结论

本项目为准噶尔盆地中央坳陷东道海子凹陷成 6 预探井项目，建设地点位于新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市米东区北侧约 113.6km。项目总投资 2700 万元，其中环保投资 94 万元，主要建设内容为成 6 预探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：本项目所在区域 NO_2 及 $\text{PM}_{2.5}$ 年均浓度不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值， SO_2 、 PM_{10} 、 CO 和 O_3 年均浓度可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值。因此本项目所在区域城市环境空气质量未达标。

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：拟建区域内土壤均满足《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）中表 1 建设用地土壤污染风险筛选值和管控值（基本项目）中第二类用地的筛选值要求，其中石油烃类符合《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）中表 2 建设用地土壤污染风险筛选值和管控值（其他项目）中第二类用地的筛选值规定的标准，说明本项目占地范围内土壤环境质量现状良好。

5) 生态环境：项目区主要为荒漠生态系统，植被较少。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。植被以荒漠植被为主。区域内的主要动物为啮齿动物和鸟类。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烟气和汽车尾气，柴油机组和汽车使用的是合格油品，对环境影响较小。

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

柴油机组排放的 SO_2 、 NO_x 、烟尘能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中的标准。 NO_x 同时满足《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法（中国第三、四阶段）》（GB 20891-2014）表 2 中排放限值的要求。

2) 废水

钻井期间产生的废水主要为钻井废水和生活污水，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 661.44m^3 ；钻井废水全部输送至“泥浆不落地”泥浆槽中循环利用，完井后废水运至春风一号联合站处理达标后回用。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。钻井期内生活污水产生量为 669.6m^3 。施工人员使用环保厕所，生活污水和粪便均排入环保厕所内，钻井结束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，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 763.15m³，试油废水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用于产能开发回注地层，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 24.96m³，生活污水和粪便均排入环保厕所内，钻井结束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，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排至“泥浆不落地”设备处理，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，可用于修路、填坑、铺垫井场。

钻井期和试油期生活垃圾集中在生活垃圾收集箱内，交由环卫部门进行统一处理。

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，以及建设中的挖土机、推土机、轮式装载机、电焊机等。这种施工噪声贯穿于整个施工过程，待所有钻井和地面建设工程结束后影响将消失。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，占地类型均为未利用地和林地，占地主要为井场、道路等，占地面积为 61131m²。对植被的主要影响形式是对土地的占用以及施工阶段清场过程中对地表植被的清理及施工过程中的碾压。地表保护层被破坏后，其稳定性下降，防止水土流失的能力也随之下降，并且地表植被已不复存在。本项目林地的临时占地面积为 37582m²，植被破坏后不易恢复，因而使得 37582m²土地基本没有植物初级生产能力。当临时性占地的植被得到初步恢复后，这种损

失将逐渐减少。

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。拟建项目施工期环境保护措施及验收标准见表 20。

表 20 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	钻井固废全部排至“泥浆不落地”设备进行处理，可用于修路、填坑、铺垫井场；生活垃圾集中在生活垃圾收集箱内，交由环卫部门进行统一处理	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	——	——	完井后实施
废水	钻井废水全部排入“泥浆不落地”泥浆槽中进行循环利用，完井后废水运至春风一号联合站处理达标后回用；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	——	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 5329-2022）中推荐水质标准要求后用于产能开发	执行《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》（SY/T 5329-2022）	施工期

	标准要求后用于产能开发回注地层；生活污水和粪便均排入环保厕所内，钻井结束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，不会对环 境造成明显影响		回注地层；生活污水和粪便均排入环保厕所内，钻井结束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，不会对环 境造成明显影响		
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	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
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
风险	2个放喷池采用3mm防渗布（渗透系数≤10 ⁻⁷ cm/s）防渗，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；配置4个H ₂ S监测装置，		——	——	施工期

实时监测硫化氢浓度；井控装置有效防范溢流、井漏等事故			
----------------------------	--	--	--

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。

本项目作为石油天然气开采项目符合国家产业政策；钻井作业持续时间不长，影响范围小；钻试过程中所采取的废水、固体废弃物和噪声防治措施及水土保持措施可行有效；在严格现场环境管理后，钻井作业不会对周围环境造成重大不利影响；风险防范措施和井喷应急预案切实可行，环境风险能达到可接受水平。

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。

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：

你公司报送的由森诺科技有限公司编制的《准噶尔盆地中央坳陷东道海子凹陷成 6 预探井环境影响报告表》收悉，根据《中华人民共和国环境保护法》及国家、自治区环境保护管理之规定，结合乌鲁木齐生态环境局米东区分局（原米东区环境保护局，以下简称“米东区分局”）《关于对中石化新疆新春石油开发有限责任公司准噶尔盆地中央坳陷东道海子凹陷成 6 预探井项目环境影响报告表的初审意见》（米东环管〔2019〕查 79 号），经审查，现批复如下：

一、同意你公司投资 2700 万元（环保投资 94 万元），在乌鲁木齐市米东区北侧约 113.6km 进行油气资源勘探，地理坐标：东经 87°49'8.79”，北纬 44°59'12.75”。新钻成 6 预探井 1 口，钻井深度 6240m，主要建设内容包括钻前工程、钻井工程，配套设施主要设置值班房、工具房、住井房、生活水罐区、油罐区、配电房、发电机等。项目设计钻井时间 155 天，试油 20 天，需做好开工、钻井、试油记录并制成台账，需征得自然资源部门同意后方可实施。

二、要求你公司在项目实施过程中，严格履行环境保护“三同时”管理制度，按照环境影响报告表中提出的环保措施，做好污染预防和控制工作：

(一) 项目建设过程中施工工地应采取围挡措施；物料、平整场地产生渣土须及时平整压实，避免扬尘污染，主要施工道路地面应硬化并采取洒水措施，物料拉运须使用满足封闭运输规范的车辆。

(二) 项目建设过程中，对产生噪声的设备应采取屏蔽、隔声、减振等措施，并合理安排施工时间，确保场界噪声符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求，且夜间施工必须到米东区分局办理许可手续，并严禁使用高噪声设备。

(三) 做好钻探期间固井管理工作，使用无毒环保型钻井液，避免对地下水产生影响，油罐区应按要求采取防渗措施，避免“跑、冒、滴、漏”，冬季钻探采暖须使用电采暖。

(四) 生活污水设置移动式环保公厕收集，定期清运至污水处理厂处理；勘探过程中产生的钻井废水排入泥浆不落地系统，固液分离后钻井水循环利用；不能利用的含油废水及试抽阶段抽汲出的油水混合物须委托有资质单位处理；钻井岩屑满足《油气田钻井固体废物综合利用污染控制要求》（DB65/T 3997-2017）标准后用于铺填道路。生活垃圾集中收集后统一外运至生活垃圾填埋场。

(五) 勘探期结束后，勘探结果如能达到工业开采要求，将对成6预探井进行临时封井，转入中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司在该区域产能开发方案井中，并重新在产能建设项目环境影响评价中另行评价；勘探过程中未出现油气或油气不能达到工业开采要求，将对成6预探井进行永久封井；撤去所有生产生活设施、平整井场，清理钻井现场垃圾、废料。

三、我局委托米东区分局对此项目进行日常监督检查，市环境监察支队负责抽查。项目建成后，必须按规定程序向我局申请项目竣工环保验收，验收合格后，方可运营。

乌鲁木齐市生态环境局

2019年12月10日

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》(HJ 612-2011)、《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),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)》(2019年11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 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 15618-2018)中表1筛选值及《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)中第二类用地筛选值。

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验收技术规范 石油天然气开采》(HJ 612-2011)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,准噶尔盆地中央坳陷东道海子凹陷成6预探井关井。本次验收对钻井过程、试油过程、封井期进行验收。结合工程特点,验收调查范围见表3-2。

表 3-2 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	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	1000m 范围	调查项目临时占地类型、面积及恢复情况
	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	井场及井场周围	调查项目废气产生情况及防治措施
	废水		调查钻井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	环保措施	调查项目环保措施落实情况	

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、调查目标

本项目位于新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市米东区北侧约 113.6km,评价区为荒漠区,无名胜古迹、自然保护区、风景名胜区、水源地等重点保护目标。验收阶段环境保护目标与环评阶段一致,无新增保护目标,本项目主要环境保护目标见表 3-3。

表 3-3 项目环境保护目标一览表

项目	保护目标	相对项目位置	距离(m)	保护级别
大气	区域大气环境	——	——	《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)二级浓度限值
声	区域声环境	——	——	《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、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设施验收的重点是核查本工程实际建设内容与设计方案变更情况、对比工程环境影响评价文件和工程实际建设内容、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期是否发生突发环境事件等。

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、水土保持和防沙治沙措施、钻井过程对地貌影响恢复情况。

2) 大气环境影响调查

主要调查钻井过程柴油发电机燃油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

主要调查钻井过程产生钻井废水、施工人员生活污水等产生排放及污染防治措施落实情况。

4) 固体废物

主要调查项目施工期间产生固体废物的处置情况。

5) 环境风险

建设单位针对本项目制定的风险防范措施、应急预案等。

表 4 环境保护措施效果调查

验收调查工况：

本项目验收调查针对准噶尔盆地中央坳陷东道海子凹陷成 6 预探井钻井期、试油期，且都已结束，转开发井，达到探井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、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、钻井过程在划定的施工作业范围进行，未随意开设便道，无车辆乱碾乱压情况；
- 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、工程结束后，施工设施撤离井场，本项目关井。

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，采取以上措施均可在一定程度上减少水土流失。项目实际采取的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。

同时建设单位严格执行乌鲁木齐市米东区水务局《关于准噶尔中央坳陷东道海子凹陷成 6 预探井建设项目水土保持方案的批复》，各类施工活动严格控制在用地范围内，未随意占压、扰动和破坏地表；施工过程中产生的弃土（渣）及时清运至指定地点堆放并进行防护，未随意弃倒；施工结束后对施工迹地进行清理平整；采取的水土保持防护措施主要有戈壁料压盖 0.89 万立方米，柴草沙障 0.70 公顷，播撒荒漠草籽 2.20 公顷，彩条旗限定范围 8380 米，洒水 3045 立方米，

宣传牌 1 块，严格控制施工期间可能造成水土流失。缴纳水土保持补偿费 3.04 万元。

准噶尔盆地中央坳陷东道海子凹陷成 6 预探井关井。现场情况见图 4-2。



图 4-2 井场及周边现状

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、采取了压实施工道路和井场、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) 钻井废气污染防治措施

钻井废气包括柴油机组的燃烧废气以及汽车尾气。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，有效降低对大气的污染。

2、水污染防治效果

(1) 钻井废水

钻井废水包括机械冷却废水，冲洗废水等，产生量为 1580m³，主要污染物为悬浮物、COD、石油类。经调查本项目钻井废水全部输送至“泥浆不落地”泥浆槽中循环利用，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理，满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中二级标准，用于降尘。

(2) 生活污水

本项目施工期现场设置环保厕所，生活污水排入环保厕所，产生量为 700m³，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，不会对环境造成明显影响。

(3) 试油废水

试油废水主要是抽汲出的地层水，生量为 4304.34m³，定期拉运至春风二号联合站进行处理，用于油田注水开发，不外排。

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

本项目针对噪声污染防治，采取了以下措施：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，有效地降低了噪声对周围环境的影响。

4、固体废物处置效果

1) 钻井固废

本项目在钻井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，全部排入泥浆不落地装置中，委托山东奥友环保工程有限责任公司乌苏分公司合理化处置，施工期间共处理泥浆 5640m³，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》（DB 65/T 3997-2017）标准，用于铺垫井场。

2) 生活垃圾

生活垃圾暂存于施工场地临时设置的垃圾箱内，产生量 495kg，运至阜康市生活垃圾点处理。

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，现场固废已处理，设备已搬迁，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，井场周围植被恢复情况较好。

3) 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、试油结束关井，经实地调查，钻井过程中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

①选择了合理的压井液。新井投产施工参照钻穿油、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；

②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

①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；

②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；

③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；

④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；

⑤已严格控制起下钻速度，起钻已按规定灌满钻井液；

⑥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：

①以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；

②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；

③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) 井场防渗措施

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。

3、突发环境风险应急预案调查

(1) 应急预案调查

本项目钻井单位为中石化胜利石油工程有限公司塔里木分公司，按照环境影响评价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塔里木分公司生产安全事故综合应急预案》，建设单位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》并完成备案，备案号 632324-2023-013-L。

根据调查与资料核实，建设单位、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，对发生突发环境事件进行了演练，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，钻井期配备了以下物资与设备：

1) 主要物资与设备

①消防器材：灭火器、消防桶、消防钩、消防水枪等；

②主要物资：铲子、排污泵、管线、铁丝、绳索、转移车辆、各类储存设施等；

③气防器具：便携式 H₂S 监测仪、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。

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。



图 4-3 应急演练情况

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进行平整，可有效降低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，会引发土壤侵蚀。本工程施工期避开恶劣天气，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。其中，施工期为钻井期、试油期。

1、生态影响调查

经现场调查，本项目完钻的准噶尔盆地中央坳陷东道海子凹陷成 6 预探井，项目临时占地类型为未利用地和林地。本工程施工期避开恶劣天气，均在一定程度上减少水土流失，降低施工对环境的影响。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，临时占地已恢复原地貌。

另外，本项目占地属于未利用地和林地，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；试油期为间歇性进行，未对区域野生动植物产生不利影响。

经调查，本工程基本落实了环评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。

2、土壤环境影响调查

1) 污染源调查

(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，以及钻井废弃物若处理不当，泄漏进入土壤，对土壤造成污染。

①经调查，本项目钻井时采用了环保型泥浆，钻井固废全部排至“泥浆不落地”设备处理，由山东奥友环保工程有限责任公司乌苏分公司进行处理。

②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) 土壤环境影响调查

本次验收调查期间，对井场内外土壤进行了检测，检测内容如下：

①监测点布设

在项目井场内外各选取 1 个监测点，采样深度 0-0.2m。



图 5-1 监测点位图

②监测项目

本项目监测因子，井场内为重金属和无机物、挥发性有机物、半挥发性有机物、pH，石油烃（C₁₀-C₄₀）等 47 项；井场外为 pH，石油烃（C₁₀-C₄₀）。

③监测时间及频次

新疆西域质信检验检测有限公司，于 2024 年 9 月 10 日对井场内外土壤状况进行监测。

监测频次为一次性采样监测。

④质控措施及其内容

I 现场采样及保存

土壤环境检测的布点、采样深度、采样严格按照 HJ/T 166-2004《土壤环境监测技术规范》中的相关规定进行，样品由专人送到实验室后，送样人和接样人同时清点及核实样品信息，在样品交接单上签字确认。

II 实验室检测及保存

实验室设风干室和磨样室，按要求制备了样品，以及进行了样品的分类及保存，防止交叉污染并在样品有效期内完成了检测。

样品检测时，实验室内部根据参数不同，检测要求不同，分别采取平行样测定、准确度控制、加标回收率试验等一种或多种办法保证实验结果的准确性。

⑤采样和分析方法

采样及分析方法按照《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）的有关规定执行。



图 5-2 现场采样照片

⑥监测结果和评价结果

井场土壤环境质量监测结果见表 5-1，验收监测报告详见附件 14。

表 5-1 井场内外土壤环境质量监测结果表

序号	项目	检出限	单位	地块内	地块外	建设用地土壤筛选值	农用地土壤筛选值	是否超过筛选值
重金属和无机物								
1	砷	0.01	mg/kg	9.11	/	60mg/kg	25mg/kg	否
2	镉	0.01	mg/kg	0.08	/	65mg/kg	0.6mg/kg	否
3	铬（六价）	0.5	mg/kg	ND	/	5.7mg/kg	/	否
4	铜	1	mg/kg	29	/	18000mg/kg	100mg/kg	否
5	铅	0.1	mg/kg	14.4	/	800mg/kg	170mg/kg	否
6	汞	0.002	mg/kg	0.008	/	38mg/kg	3.4mg/kg	否
7	镍	3	mg/kg	27	/	900mg/kg	190mg/kg	否
挥发性有机物								
8	四氯化碳	1.3	μg/kg	ND	/	2.8mg/kg	/	否
9	氯仿	1.1	μg/kg	ND	/	0.9mg/kg	/	否
10	氯甲烷	1.0	μg/kg	ND	/	37mg/kg	/	否
11	1,1-二氯乙烷	1.2	μg/kg	ND	/	9mg/kg	/	否
12	1,2-二氯乙烷	1.3	μg/kg	ND	/	5mg/kg	/	否
13	1,1-二氯乙烯	1.0	μg/kg	ND	/	66mg/kg	/	否
14	顺式 1,2-二氯乙烯	1.3	μg/kg	ND	/	596mg/kg	/	否
15	反式 1,2-二氯乙烯	1.4	μg/kg	ND	/	54mg/kg	/	否
16	二氯甲烷	1.5	μg/kg	ND	/	616mg/kg	/	否
17	1,2-二氯丙烷	1.1	μg/kg	ND	/	5mg/kg	/	否

18	1,1,1,2-四氯乙烷	1.2	μg/kg	ND	/	10mg/kg	/	否
19	1,1,2,2-四氯乙烷	1.2	μg/kg	ND	/	6.8mg/kg	/	否
20	四氯乙烯	1.4	μg/kg	ND	/	53mg/kg	/	否
21	1,1,1-三氯乙烷	1.3	μg/kg	ND	/	840mg/kg	/	否
22	1,1,2-三氯乙烷	1.2	μg/kg	ND	/	2.8mg/kg	/	否
23	三氯乙烯	1.2	μg/kg	ND	/	2.8mg/kg	/	否
24	1,2,3-三氯丙烷	1.2	μg/kg	ND	/	0.5mg/kg	/	否
25	氯乙烯	1.0	μg/kg	ND	/	0.43mg/kg	/	否
26	苯	1.9	μg/kg	ND	/	4mg/kg	/	否
27	氯苯	1.2	μg/kg	ND	/	270mg/kg	/	否
28	1,2-二氯苯	1.5	μg/kg	ND	/	560mg/kg	/	否
29	1,4-二氯苯	1.5	μg/kg	ND	/	20mg/kg	/	否
30	乙苯	1.2	μg/kg	ND	/	28mg/kg	/	否
31	苯乙烯	1.1	μg/kg	ND	/	1290mg/kg	/	否
32	甲苯	1.3	μg/kg	ND	/	1200mg/kg	/	否
33	间,对二甲苯	1.2	μg/kg	ND	/	570mg/kg	/	否
34	邻二甲苯	1.2	μg/kg	ND	/	640mg/kg	/	否
半挥发性有机物								
35	硝基苯	0.09	mg/kg	ND	/	76mg/kg	/	否
36	苯胺	0.05	mg/kg	ND	/	260	/	否
37	2-氯酚	0.06	mg/kg	ND	/	2256	/	否
38	苯并[a]蒽	0.1	mg/kg	ND	/	15mg/kg	/	否
39	苯并[a]芘	0.1	mg/kg	ND	/	1.5mg/kg	/	否
40	苯并[b]荧蒽	0.2	mg/kg	ND	/	15mg/kg	/	否
41	苯并[k]荧蒽	0.1	mg/kg	ND	/	151mg/kg	/	否
42	蒎	0.1	mg/kg	ND	/	1293mg/kg	/	否
43	二苯并[a、h]蒽	0.1	mg/kg	ND	/	1.5mg/kg	/	否
44	茚并[1,2,3-cd]芘	0.1	mg/kg	ND	/	15mg/kg	/	否
45	萘	0.09	mg/kg	ND	/	70mg/kg	/	否
其他								
46	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	6	mg/kg	43	10	4500mg/kg	/	否
47	pH	/	无量纲	8.88	8.46	/	/	否

注：低于检出限以“ND”表示。

根据监测数据显示，重金属、挥发性有机物、半挥发性有机物、pH、石油烃均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB

15618-2018) 中表 1 筛选值及《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) 中第二类用地的筛选值, 本项目施工期间未对土壤环境造成污染。

3、大气污染防治效果

钻井废气包括柴油机组的燃烧废气以及汽车尾气。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, 有效降低对大气的污染。

施工期严格控制施工作业面积、采取了压实施工道路和井场、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, 且其对环境产生的影响随着施工结束已消失。

4、水环境影响

经调查, 本项目钻井过程产生的废水得到了妥善处置, 全部输送至“泥浆不落地”泥浆槽中循环利用, 分批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置, 未对周围环境产生不利影响; 且随着钻井过程的结束将不再产生废水, 不会再对周边环境产生影响。试油废水定期拉运至春风二号联合站进行处理, 用于油田注水开发, 不外排; 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统一处理, 未直接外排于区域环境。

5、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, 将高噪声设备布置在远离井场道路一侧, 选用低噪声设备, 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, 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。

试油期噪声主要产生于试油作业等施工活动, 加强试油管理和设备维护, 整体设备安放稳固, 并与地面保持良好接触, 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。通过采取上述措施后, 试油期噪声对周边环境影响较小。

6、固体废物处置效果

经调查，本项目钻井固废全部排至“泥浆不落地”设备处理，分批拉运至山东奥友环保工程有限责任公司乌苏分公司。生活垃圾暂存临时设置的垃圾箱内，运至阜康市生活垃圾点处理。

据现场调查，项目施工期产生的固体废弃物对周围环境未产生明显影响，落实了项目环评报告表提出的相关污染防治措施。

7、主要污染物排放总量核算

本项目不涉及总量控制指标。

8、排污许可证和执行情况

本项目属于陆地矿产资源地质勘察，不涉及运营期，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：

本项目环评及环评审批文件中要求的环保措施落实情况调查见表 6-1 及表 6-2。

表 6-1 环评批复落实情况表

序号	环评批复	落实情况	备注
1	项目建设过程中施工工地应采取围挡措施；物料、平整场地产生渣土须及时平整压实，避免扬尘污染，主要施工道路地面应硬化并采取洒水措施，物料拉运须使用满足封闭运输规范的车辆。	钻井期严格控制施工活动范围，未随意开设便道，无车辆乱碾乱压情况。物料、平整场地产生渣土及时平整压实，主要施工区域进行硬化，定期洒水降尘，各种物料采用专用车辆进行拉运。	已落实
2	项目建设过程中，对产生噪声的设备应采取屏蔽、隔声、减振等措施，并合理安排施工时间，确保场界噪声符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求，且夜间施工必须到米东区分局办理许可手续，并严禁使用高噪声设备。	项目建设过程中，对产生噪声的设备应采取屏蔽、隔声、减振等措施，合理安排施工时间，确保场界噪声符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求，夜间未进行施工，未使用高噪声设备。	已落实
3	做好钻探期间固井管理工作，使用无毒环保型钻井液避免对地下水产生影响，油罐区应按要求采取防渗措施，避免“跑、冒、滴、漏”，冬季钻探采暖须使用电采暖。	钻探期间严格进行固井管理工作，使用环保型水基泥浆，不会对地下水产生影响，油罐区采取防渗措施，避免“跑、冒、滴、漏”。井场采暖使用电采暖。	已落实
4	生活污水设置移动式环保公厕收集，定期清运至污水处理厂处理；勘探过程中产生的钻井废水排入泥浆不落地区域，固液分离后钻井水循环利用；不能利用的含油废水及试抽阶段抽汲出的油水混合物须委托有资质单位处理；钻井岩屑满足《油气田钻井固体废物综合利用污染控制要求》（DB65/T3997-2017）标准后用于铺填道路。生活垃圾集中收集后统一外运至生活垃圾填埋场。	生活污水设置移动式环保公厕收集，定期运至阜康市生活垃圾点处理；钻井废水输送至“泥浆不落地区域”泥浆槽中循环利用，固液分离，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理，废水用于洒水降尘，泥饼和钻井岩屑满足《油气田钻井固体废物综合利用污染控制要求》（DB65/T3997-2017）标准后用于铺填井场；试油废水定期拉运至春风二号联合站进行处理，用于油田注水开发，不外排。	已落实
5	勘探期结束后，勘探结果如能达到工业开采要求，将对成6预探井进行临时封井，转入中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司在该区域产能开发方案井中，并重新在产能建设项目环境影响评价中另行评价；勘探过程中未出现油气或油气不能达到工	勘探期结束后，对成6预探井进行临时封井，转入中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司产能开发。撤去所有生产生活设施、平整井场，清理钻井现场垃圾、废料。	已落实

	业开采要求，将对成6预探井进行永久封井；撤去所有生产生活设施、平整井场，清理钻井现场垃圾、废料。	
--	--	--

表 6-2 环评落实情况表

项目		环保措施	执行情况
大气	施工扬尘	施工现场、运输道路两侧通过定期洒水抑尘、控制车辆装载量、采取密闭或者遮盖措施，可有效减少井场建设产生的扬尘和车辆运输产生的扬尘对周围环境空气的影响。	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；项目控制了车辆装载量并采取了密闭遮盖措施；大风天不进行施工
	柴油机组的燃烧废气	使用品质合格的燃油	加强了设备检修和维护，使用了符合国家标准的燃油
	汽车尾气	加强车辆管理和维护，使用品质合格的燃油	项目选用了专业作业车辆，加强了运输车辆的检修和维护，使用了符合国家标准的燃油
废水	钻井废水	钻井废水包括机械冷却废水、冲洗废水等废水，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，处理达标后做为生态林灌溉用水或企业回用。	钻井废水全部输送至“泥浆不落地”泥浆槽中循环利用，拉运至山东奥友环保工程有限责任公司乌苏分公司处理。
	试油废水	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。	试油废水定期拉运至春风二号联合站进行处理，处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》（SY/T 5329-2022）中推荐水质标准后用于油田注水开发，不外排
	生活污水	设置可环保厕所，生活污水与粪便均排入环保厕所内，钻井结束后及时拉运至中石化新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统一处理，不会对环境造成明显影响
固体废物	钻井固废	钻井固废全部排至“泥浆不落地”设备进行处理，可用于修路、填坑、铺垫井场；	钻井固废全部排至“泥浆不落地”设备处理，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》（DB 65/T 3997-2017）标准，用于铺垫井场。
	生活垃圾	集中堆放，交环卫部门进行同一处理。	暂存施工场地临时设置的垃圾箱内，运至阜康市生活垃圾站处理。
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	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

	<p>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。</p>	<p>减振机座并安装了消音设施。加强对运输车辆的管理及疏导，控制汽车鸣笛和速度，降低噪声危害。</p>
生态	<p>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。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1、井场建设时，严格按照设计方案进行施工； 2、在划定的施工作业范围进行，未随意开设便道，无车辆乱碾乱压情况； 3、钻井结束后，对井场进行了平整，并覆土压实； 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； 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； 7、施工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、临时占地已恢复原地貌。
风险	<p>2个放喷池采用3mm防渗布（渗透系数$\leq 10^{-7}$cm/s）防渗，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；配置4个H₂S监测装置，实时监测硫化氢浓度；井控装置有效防范溢流、井漏等事故</p>	<p>2个放喷池采用3mm防渗布（渗透系数$\leq 10^{-7}$cm/s）防渗，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；配置4个H₂S监测装置，实时监测硫化氢浓度；井控装置有效防范溢流、井漏等事故</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

准噶尔盆地中央坳陷东道海子凹陷成 6 预探井位于新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市米东区北侧约 113.6km。本项目新钻成 6 预探井 1 口，实际井深 6950m，现已关井。实际总投资 2900 万元，其中环保投资 110 万元。于 2020 年 4 月 9 日开工建设，2023 年 10 月 19 日，项目竣工。施工期间，环境保护设施运行正常。

与环评阶段对比，项目实际环保投资增加 16 万元；实际井深较环评井深增加 710m。以上变化内容未对周围环境影响造成显著变化（特别是不利环境影响加重）。其余实际工程内容与环评中的工程内容基本一致；项目未新增污染物种类。参考《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），本项目无重大变动。

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，并将井场进行平整，并覆土压实覆盖一层砾石，防止风蚀现象发生减少了水土流失。根据现场调查，目前该井转生产，其影响也随着施工期的结束而消除。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。

施工过程中，采用了节能环保型柴油动力设备和专业的运输车辆，并采用了符合国家标准柴油及添加柴油助燃剂；地面施工则采取了一系列的扬尘控制措施。

3) 声环境影响

本次调查发现，项目在施工期合理布局钻井现场，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，并取得了较好的降噪效果，随着施工期的结束施工噪声消失，本项目施工期对周围声环境影响较小。

4) 水环境影响

钻井废水全部输送至“泥浆不落地”泥浆槽中循环利用，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理，达标后用于降尘；试油废水定期拉运至春风二号联合站进行处理，处理达标后用于油田注水开发，不外排；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统一处理。

5) 固体废物环境影响

本项目钻井固废全部排至“泥浆不落地”设备处理，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；生活垃圾暂存于施工场地临时设置的垃圾箱内，运至阜康市生活垃圾点处理。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

根据监测结果，项目现场土壤中重金属、挥发性有机物、半挥发性有机物、pH、石油烃均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）中表1筛选值及《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）中第二类用地的筛选值，本项目施工期间未对土壤环境造成污染。

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、施工监督管理等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过对生态环境影响较大的井喷等风险事故，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，继续健全和完善各类环保规章制度、QHSE 管理体

系。

3) 建设单位后期油气田勘探开发项目按照环评批复的要求做好施工期监测工作。

4) 后期根据油田开发要求转入开采井，建设单位应将本井转入该区域产能开发方案井中，并按相关法律法规重新在产能建设项目环境影响评价中另行评价，在获得环保等部门批准后方可开展后续开采生产工作，确保所有探转采环评手续合法合规。

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，建立环境管理体系，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，各项污染物均能达标排放，符合竣工环境保护验收条件。本工程通过竣工环境保护验收。

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位(盖章): 中石化新疆新春石油开发有限责任公司

填表人(签字): 卢浩

项目经办人(签字): 卢浩

建设项目	项目名称	准噶尔盆地中央坳陷东道海子凹陷成6预探井				项目代码	/		建设地点	新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市米东区北侧约113.6km				
	行业类别(分类管理名录)	99 陆地矿产资源地质勘查(含油气资源勘探)				建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造 <input type="checkbox"/> 分期建设,第 期 <input type="checkbox"/> 其他		环评单位	森诺科技有限公司				
	设计生产规模	新钻成6预探井1口				实际生产规模	新钻成6预探井1口		环评文件类型	环境影响报告表				
	环评文件审批机关	乌鲁木齐市生态环境局				审批文号	乌环评审[2019]295号		排污许可证申领时间	/				
	开工日期	2020年4月9日				竣工日期	2023年10月19日		起始点经纬度	/				
	建设地点坐标(中心点)	E87°49'8.77", N44°59'15.54"				线性工程长度(km)	/		验收调查时工况	/				
	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塔里木分公司		本工程排污许可证编号	/				
	验收单位	中石化新疆新春石油开发有限责任公司				环境保护调查单位	山东胜工检测技术有限公司		验收调查时工况	关井				
	投资总概算(万元)	2700				环境保护投资总概算(万元)	94		所占比例(%)	3.48%				
	实际总投资(万元)	2900				实际环境保护投资(万元)	110		所占比例(%)	3.79%				
	废水治理(万元)	8	废气治理(万元)	0	噪声治理(万元)	1	固体废物治理(万元)	33.5	绿化及生态(万元)	60	其他(万元)	7.5		
	新增废水处理设施能力	/				新增废气处理设施能力	/		年平均工作时	/				
运营单位	中石化新疆新春石油开发有限责任公司				运营单位社会统一信用代码(或组织机构代码)	91654200333133020Q		验收时间	2024年10月					
污染物排放达标与总量控制(工业建设项目详填)	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)	
	废水													
	化学需氧量													
	氨氮													
	石油类													
	废气													
	SO ₂													
	NO _x													
	颗粒物													
	工业固体废物													
	其他特征污染物													
生态影响及其环境保护设施(生态类项目详填)	主要生态保护目标	名称	位置	生态保护要求	项目生态影响	生态保护工程和设施	生态保护措施	生态保护效果						
	生态敏感区													
	保护生物													
	土地资源		永久占地面积			恢复补偿面积		恢复补偿形式						
			永久占地面积			恢复补偿面积		恢复补偿形式						
	生态治理工程		工程治理面积			生物治理面积		水土流失治理率						
其他生态保护目标														

注: 1、排放增减量: (+)表示增加, (-)表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11), (9)=(4)-(5)-(8)-(11)+(1)。3、计量单位: 废水排放量——万 t/年; 废气排放量——万标立方 m/年; 工业固体废物排放量——万 t/年; 水污染物排放浓度——毫克/升。4、主要生态保护对象依据环境影响报告书(表)和验收要求填写, 列表为可选对象。