

建设项目竣工环境保护验收调查表

项目名称：西北油田分公司 TK896 井

建设单位：中国石油化工股份有限公司西北油田分公司

编制单位：新疆天合环境技术咨询有限公司

编制日期：2019 年 12 月

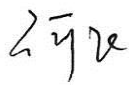
编制单位和编制人员情况表

项目名称：西北油田分公司 TK896 井

建设单位：中国石油化工股份有限公司西北油田分公司

编制单位：新疆天合环境技术咨询有限公司

编制单位法定代表人（签字或盖章）：

人员分工	姓 名	职 称	资格证书编号	主要工作职责	签 名
项目 负责人	王晟	工程师	验调岗证字 第 2014010130 号	项目总体情况、调查结论	
主要 编制 人员	何飞	高级工程师	/	环境影响调查、环境影响调查、验收监测等	
三级 审核 情况	燕鹏	工程师	环评师证书编号 HP0008239	初 审	
	吴树宏	高级工程师	环评师证书编号 HP0002406	技术复核	
	唐德清	高级工程师	环评师证书编号 HP00014221	审定领导	

建设单位：中国石油化工股份有限公司
西北油田分公司

电话：0990-6889165

传真：0991-3166255

邮编：830000

地址：乌鲁木齐市新市区长春南路466号

编制单位：新疆天合环境技术咨询有限公司

电话：0991-4182193

传真：0991-3857017

邮编：830063

地址：新疆乌鲁木齐市南湖西路215号

目 录

一、项目总体情况	- 1 -
二、调查范围、因子、目标、重点	- 4 -
三、验收执行标准	- 7 -
四、工程概况	- 8 -
五、环境影响评价回顾	- 22 -
六、环境保护措施执行情况	- 28 -
七、环境影响调查	- 31 -
八、环境质量管理	- 33 -
九、环境管理状况	- 36 -
十、调查结论与要求	- 38 -

附 件

附件 1：验收工作委托书

附件 2：环评批复

附件 3：应急预案备案文件

附件 4：监测报告

现场勘察照片



勘探井口场地恢复情况



井场平整



井场场地平整



井场周围植被



井场附近供电线路



井场道路

一、项目总体情况

建设项目名称	西北油田分公司 TK896 井				
建设单位	中国石油化工股份有限公司西北油田分公司(简称“西北油田分公司”)				
法人代表/负责人	胡广杰	联系人	黄彪		
通信地址	乌鲁木齐市新市区长春南路 466 号				
联系电话	0991-3166248	传真	0991-3166255	邮编	830000
建设地点	新疆阿克苏地区库车县东南方向约 88km 处				
项目性质	新建 ☒ 改扩建 ☐ 技改 ☐		行业类别	M7471 能源矿产地质勘查	
环境影响 报告表名称	西北油田分公司 TK896 井建设项目环境影响报告表				
环境影响 评价单位	中国石油大学（华东）				
初步设计单位	/				
环境影响 评价审批部门	阿克苏地区 环境保护局	文号	阿地环函字 〔2018〕133 号	时间	2018 年 4 月 27 日
初步设计 审批部门	/	文号	/	时间	/
环境保护设施 设计单位	/				
环境保护设施 施工单位	/				
环境保护设施监 测（调查）单位	新疆天合环境技术咨询有限公司				
投资总概算 （万元）	2200	环境保护投资 （万元）	155	占总 投资 比例	7.05%
实际总投资 （万元）	2200	环境保护投资 （万元）	155		7.05%
设计生产能力	/	建设项目开工期		2018 年 5 月 31 日	
实际生产能力	/	投入试运行日期		无运营期	
调查经费	/				
项目	(1) 2018 年 3 月，中国石油大学（华东）编制完成了				

建设过程简述	本项目环境影响报告表。 (2) 2018 年 4 月 27 日，阿克苏地区环境保护局以《中国石化西北油田分公司 TK896 井建设项目环境影响报告表的批复》（阿地环函字〔2018〕133 号）。 (3) TK896 井钻井工程开工日期为 2018 年 5 月 31 日。 (4) TK896 井钻井工程完钻日期为 2018 年 7 月 17 日。 (5) TK896 井试油运行日期为 2018 年 7 月 18 日至 8 月 18 日。 (6) 2019 年 9 月 17 日，中国石油化工股份有限公司西北油田分公司委托新疆天合环境技术咨询有限公司开展本项目竣工环境保护验收调查工作。 (7) 新疆天合环境技术咨询有限公司接受委托后，于 2019 年 10 月进行了现场调查工作，对受工程建设影响的生态恢复状态、水土保持情况、工程环保措施执行情况等进行了重点调查，在现场调查的基础上编制完成《西北油田分公司 TK896 井竣工环境保护验收调查表》。
验收调查依据	(1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015.1.1）； (2) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018.10.26）； (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018.1.1）； (4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018.12.29）； (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016.11.79）； (6) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012.7.1）；

	(7) 《中华人民共和国石油天然气管道保护法》（2010.10.1）； (8) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（2017.11.20）； (9) 《关于环境保护主管部门不再进行建设项目试生产审批的公告》（2016.4.8）； (10) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》（HJ/T 394-2007，2008.2.1）； (11) 《建设项目竣工环境保护技术规范 石油天然气开采》（HJ612-2011，2012.6.1）； (12) 《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院，第 682 号令，2017.10.1）； (13) 《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2016 年修正版）（发展改革委令 2016 第 36 号，2016.3.25 起施行）； (14) 《西北油田分公司 TK896 井环境影响报告表》（2018.3）； (15) 《中国石化西北油田分公司 TK896 井建设项目环境影响报告表的批复》（阿地环函字〔2018〕133 号）。
--	---

二、调查范围、因子、目标、重点

调查范围	本次验收仅对钻井、试油作业进行验收。		
	根据本工程特点，本次调查采用资料调研、现场调查相结合的方法，力求客观、全面地反映工程环境影响报告表、环评批复提出的环境保护措施的落实情况及其有效性，分析目前还存在的环境问题，提出补救措施建议，为西北油田分公司开发公司对本工程的竣工环境保护验收提供技术依据。		
	验收调查范围与项目环境影响评价范围一致。具体如下：		
	表 2-1 调查范围一览表		
	调查对象	调查项目	调查内容
	项目区生态影响情况	环境保护目标	调查项目周边区域是否存在环境保护目标。
		占地情况	调查项目永久占地和临时占地及恢复情况。
		动植物	项目建设对周边动植物产生的影响
	项目区污染物影响情况	废水	调查钻井期间废水产生及处理情况
		废	调查项目废气产生情况及防治措施
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	核实项目钻井位置、钻探深度等情况。	
环保措施落实情况	环保措施	核实项目环保措施落实情况	
环境风险	突发环境事件	调查钻探过程中是否发生突发环境事件，是否建立应急措施。	
调查因子	根据本工程环境影响评价范围、工程实际建设情况以及环境保护验收调查要求，本工程竣工环境保护验收调查因子及内容如下：		
	1. 生态环境影响调查		
	本工程永久占地、临时占地（占地类型、占地面积）、岩屑及泥浆堆放场、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		

	重点调查本工程钻井、试油时柴油机的燃烧废气和伴生气燃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 重点调查本工程钻井期钻井废水、生活污水及试油期废液产生排放及污染防治措施落实情况。 4. 固体废物环境影响调查 重点调查本工程钻井岩屑、泥浆及生活垃圾产生排放情况，是否按环评批复要求落实固废污染防治措施。
环境敏感目标	本项目地理坐标为东经 83°42'47.55"，北纬 41°10'7.76"，所在地行政隶属于阿克苏地区库车县管辖，井场位于库车县东南方向约 88km。井场区域位于塔克拉玛干沙漠北部边缘，地表沉积物以粉细沙为主，地势平坦，海拔高度在 930m 左右，该区域为典型的荒漠生态系统。 根据现场调查，本次调查范围内无自然保护区、风景名胜区、水源保护区、固定集中人群等敏感区。
调查重点	根据现场调查及本项目环境影响因素、当地环境状况的特点，项目周围环境敏感点目标无变化，确定本次调查的重点如下： (1) 核查本工程实际工程建设内容与设计方案变更情况； (2) 对比工程环境影响评价文件和工程实际建设内容； (3) 核查本工程实施过程中环境影响评价制度和其他环境保护法律、法规执行情况； (4) 调查本工程实施过程中“三废”污染物处置及排放实际产生的环境影响，确定影响程度与范围； (5) 调查施工建设对生态环境的影响，包括植被损坏、土壤扰动、水土保持以及恢复和防护措施效果等；调查工程临时

	占地的生态恢复情况； （6）对照本工程环境保护设计文件、环境影响评价文件及环境影响评价审批文件，调查本工程对各项环保措施的落实情况及其实施效果； （7）对照本工程环境保护设计文件、环境影响评价文件及环境影响评价审批文件，调查本工程风险事故防范措施落实情况及其效果；调查是否发生过污染事故及事故处理情况，核查污染事故应急防范预案的建立、执行、演练情况及事故应急设施的准备情况。 （8）核实本工程环境保护实际总投资。
--	--

三、验收执行标准

环境质量标准	本次验收井场区域土壤环境质量评价标准执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第二类用地风险筛选值。详见表 3-1。 表 3-1 建设用地土壤污染风险筛选值 单位：mg/kg <table><tr><th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2">污染物项目</th><th rowspan="2">CAS 编号</th><th>筛选值</th><th>管制值</th></tr><tr><th>第二类用地</th><th>第二类用地</th></tr><tr><td>1</td><td>砷</td><td>7440-38-2</td><td>60</td><td>140</td></tr><tr><td>2</td><td>镉</td><td>7440-43-9</td><td>65</td><td>172</td></tr><tr><td>3</td><td>铬（六价）</td><td>18540-29-9</td><td>5.7</td><td>78</td></tr><tr><td>4</td><td>铜</td><td>7440-50-8</td><td>18000</td><td>36000</td></tr><tr><td>5</td><td>铅</td><td>7439-92-1</td><td>800</td><td>2500</td></tr><tr><td>6</td><td>汞</td><td>7439-97-6</td><td>38</td><td>82</td></tr><tr><td>7</td><td>镍</td><td>7440-02-</td><td>900</td><td>2000</td></tr><tr><td>8</td><td>石油烃（C₁₀~C₄₀）</td><td>--</td><td>4500</td><td>9000</td></tr></table>	序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值	管制值	第二类用地	第二类用地	1	砷	7440-38-2	60	140	2	镉	7440-43-9	65	172	3	铬（六价）	18540-29-9	5.7	78	4	铜	7440-50-8	18000	36000	5	铅	7439-92-1	800	2500	6	汞	7439-97-6	38	82	7	镍	7440-02-	900	2000	8	石油烃（C ₁₀ ~C ₄₀ ）	--	4500	9000
序号	污染物项目				CAS 编号	筛选值	管制值																																									
		第二类用地	第二类用地																																													
1	砷	7440-38-2	60	140																																												
2	镉	7440-43-9	65	172																																												
3	铬（六价）	18540-29-9	5.7	78																																												
4	铜	7440-50-8	18000	36000																																												
5	铅	7439-92-1	800	2500																																												
6	汞	7439-97-6	38	82																																												
7	镍	7440-02-	900	2000																																												
8	石油烃（C ₁₀ ~C ₄₀ ）	--	4500	9000																																												
污染物排放标准	钻井废液及岩屑处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599—2001）及其修改单要求。																																															
总量控制指标	本工程属于钻井工程，钻井施工周期约为 50 天，污染物只是在施工期产生。本工程环评文件及批复均无总量控制指标要求。																																															

四、工程概况

项目名称	西北油田分公司 TK896 井
项目地理位置	本项目位于新疆维吾尔自治区阿克苏地区库车县东南方向约 88km 处,井场中心地理坐标为：N41°10'7.76", E83°42'47.55"。项目地理位置详见图 4-1。  图 4-1 项目地理位置示意图
主要工程内容及规模:	本项目环评批复新钻 1 口 TK896 井, 及其配套辅助设施。 TK896 井完钻后进行试油, 获取有关技术参数。 ➤ 验收范围 本次验收范围为 TK896 井钻井与试油工程。

实际工程量及工程建设变化情况：

环评批复新钻 TK896 井，至验收期间实际实施钻井 1 口 TK896 井，与环评及批复一致。

已钻 TK896 井的建设地点、性质、工艺、污染防治和生态保护措施与环评文件及批复一致。本工程建设内容无变化。

表 4-1 本工程评价井工程量对照表

井号	设计井深（m）	实际井深（m）	目的层	钻井类型
TK896	5843	5816	奥陶系中-下统鹰山组	直井

生产工艺流程：

本工程为控制井，主要为探明该区域含油气性质和储层分布，主要是钻井和试油过程。

工程工艺和产污环节见图 4-2。

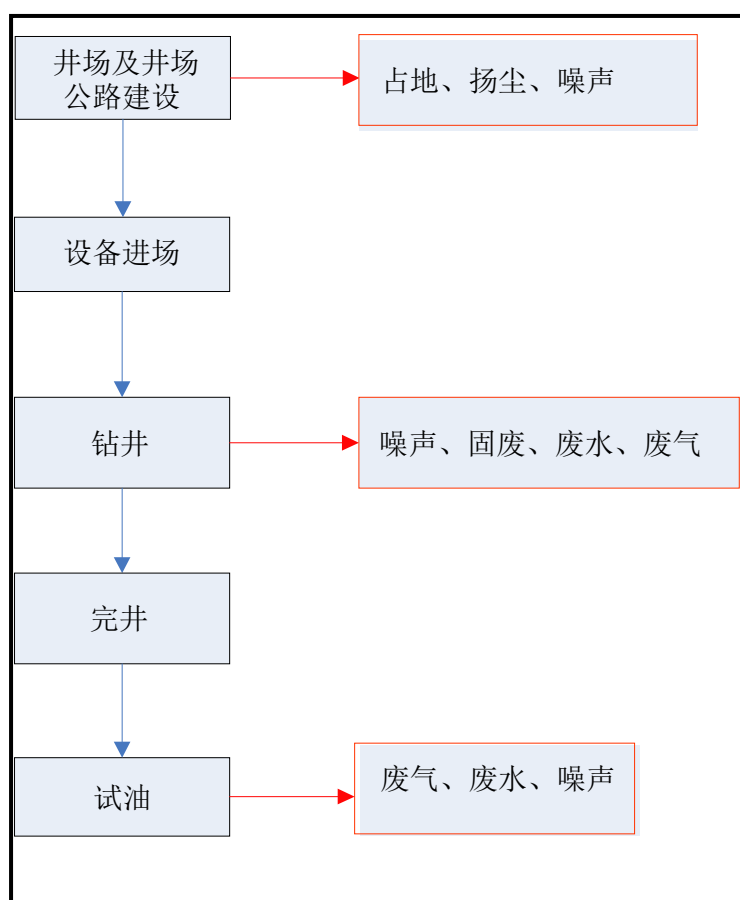


图 4-2 钻井过程及产污环节示意图

（1）井场建设

包括井场平整、铺垫、钻机基础、防渗泥浆池建设，以及设备进场。

（2）钻井

钻前准备完成后，开始钻井。

钻井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。安全钻达下技术套管（或油气层套管）深度后，根据钻井设计要求，及时进行测井、下入技术套管（或油气层套管）、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、气测录井、钻井液录井、岩屑录井、岩心录井、压力录井等。

（3）试油

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。

具体流程包括：通井→洗井→试压→射孔→求产、油气水分析→试油层封闭。主要产污环节为洗井产生的废水，试油机械设备产生的噪声，求产阶段产生的油、气、水。试油期间的采出液拉运至

采油三厂集中处理站进行处理。

本工程试油流程见图 4-3。

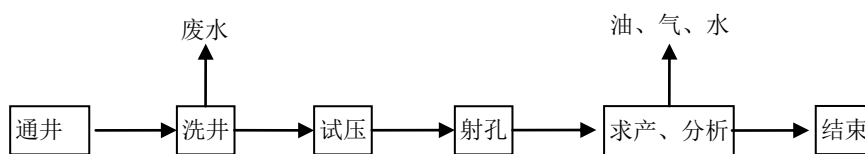


图 4-3 试油工艺流程及产污环节示意图

（4）完井后的环境保护措施

- ① 钻井作业完成后，做到工完、料尽、场地清。
- ② 废弃钻井液、岩屑采取随钻不落地系统处理，产生的泥饼用于修路、填坑、铺垫井场。
- ③ 剩余钻井材料如水泥、重晶石粉、包装袋、钻井液等应全部回收。
- ④ 钻井材料场内严禁露天堆放，应存放于料棚内，料棚为封闭式，以减少扬尘产生量。
- ⑤ 完井后井场地表平整清理。

工程占地及平面布置:

1. 工程占地

工程占地主要是钻井井场占地，根据环评报告，临时占地面积为 14575m^2 ，无永久占地。本工程的实际临时占地面积为 14575m^2 ，占地类型为荒漠，与环评一致。

表 4-2 项目占地情况汇总表

项目	规格	占地面积		占地类型	备注
		环评阶段	验收调查阶段		
井场	$115\text{m} \times 85\text{m}$	9775m^2	9775m^2	盐碱地	$115\text{m} \times 85\text{m}$
生活区	$60\text{m} \times 40\text{m}$	2400m^2	2400m^2	盐碱地	$60\text{m} \times 40\text{m}$
道路	$300\text{m} \times 8\text{m}$	2400m^2	2400m^2	盐碱地	$300\text{m} \times 8\text{m}$

2. 平面布置

工程主要是钻井期间井场平面布置及试油期井场平面布置，具体如图 4-4、图 4-5 所示。



图 4-4 钻井井场平面布置图

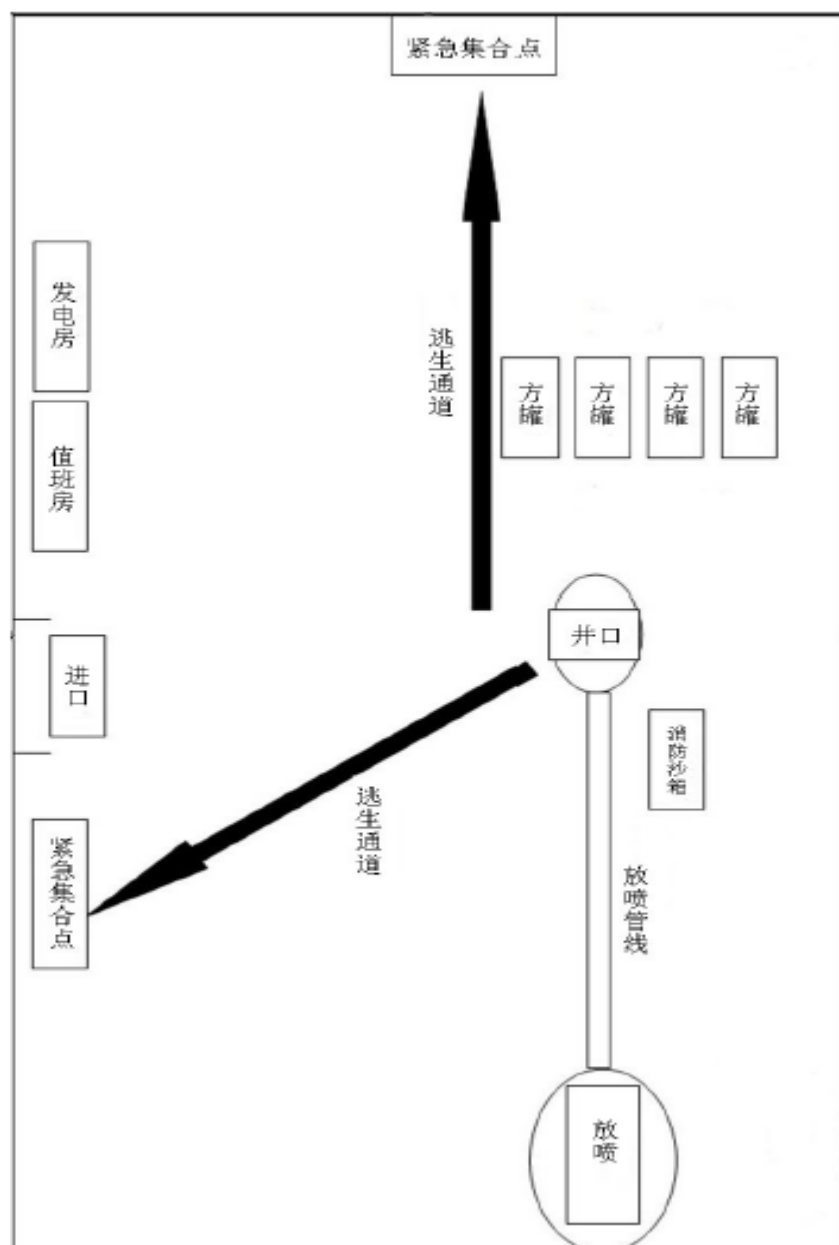


图 4-5 试油期井场平面布置图

工程环境保护投资明细：

本工程环评中总投资 2200 万元，环保投资 155 万元，占工程总投资的 7.05%；实际总投资 2200 万元，环保投资 155 万元，占工程总投资的 7.05%。

环保投资见下表 4-3。

表 4-3 环保投资一览表

序号	项目内容	费用（万元）	
		环评阶段	实际投资
1	井控措施	50	50
2	钻井废物不落地技术	60	60
3	修建放喷池	5	5
4	施工迹地自然恢复	30	30
5	废压裂液清运	8	8
	垃圾清运	2	2
合计		155	155

与项目有关的生态破坏和污染物排放、主要环境问题及环境保护措施

本项目新钻 TK896 井，井场实际临时占地 14575m²，所占土地为盐碱地。

临时占地对周围生态环境影响主要体现在钻井过程中，员工居住生活区占地和钻井过程中钻井设备料场等占地，施工期间开挖泥浆池，机械、运输车辆对植被的碾压、人员践踏、材料占地、土壤翻出堆放地表等活动将对工程周围的地表环境造成暂时性破坏，对地面植被会造成一定的破坏。

1. 施工期

根据现场调查，评价井钻井期间对环境产生的影响主要表现在生态环境，产生的主要污染物有：废气、废水、噪声和固体废物。

1.1 生态影响

1.1.1 工程占地情况

施工期对生态环境影响主要表现在井场永久占地和修建简易道路、生活基地的临时占地，占地类型均为荒漠未利用地。

本工程占地情况见表 4-4。

表 4-4 本工程占地一览表

项目	规格	占地面积		占地类型	备注
		环评阶段	验收调查阶段		
井场	115m×85m	9775m ²	9775m ²	盐碱地	115m×85m
生活区	60m×40m	2400m ²	2400m ²	盐碱地	60m×40m
道路	300m×8m	2400m ²	2400m ²	盐碱地	300m×8m

1.1.2 对植被的影响

本工程的实施导致占地范围的植被被破坏，工程结束后对井场、生活基地的临时占地进行了平整，临时占地范围内植被正在自然恢复过程中。

1.1.3 采取的主要生态保护措施

① 本工程在施工阶段，利用已有的油田道路，不开新路，减少了占地，避免了对植被的影响。

② 钻井、试油作业过程均划定了施工作业范围，车辆按固定线路行驶，施工作业区域严格控制在征地范围内；未随意开设便道，未发现车辆乱碾乱压情况。

③ 施工单位各类施工材料没有乱堆放现象，均堆放在工程占地范围内。

④ 钻井结束后，施工井场等临时占地进行了清理平整，临时占地生态采取自然恢复措施。

⑤ 按照职工培训计划，对员工进行了健康安全环保培训（HSE），加强了员工环保意识，项目实施过程中没有发生乱砍滥伐、捕猎野生动物的现象。

本工程生态环境保护措施落实情况见表 4-5。

表 4-5 生态环境保护措施落实情况调查

环评及其批复中提出的环境保护措施	措施落实情况
环评批复要求	
加强施工期间的环境监管。制定施工期环境管理制度，合理规划工程占地和施工道路，严格限制施工机械和人员的活动范围；严禁车辆随意行驶，优化运输路线，做好道路扬尘、噪声等污染的消减措施，将各项污染造成的影响水平降到最低；妥善处置工程建设产生的废土、施工废水和废渣。	已落实，车辆按固定线路行驶，施工作业区域严格控制在临时占地范围内；未随意开设便道，未发现车辆乱碾乱压情况。验收调查现场未发现施工遗留的废土、施工废水和废渣。
环评提出的措施	
施工机械和车辆应严格按照已有的道路或划定的道路上行驶，防止扩大对土壤和植被的破坏范围。在保证顺利施工的前提下，应尽可能缩小施工作业宽度，以减少临时占地影响，将施工期对环境不利影响降到最低限度。	已落实，车辆按固定位置停放，施工作业区域严格控制在征地范围内；未发现车辆乱碾乱压情况。
在钻井区，设置“保护生态环境、保护野生植物”等警示牌，并从管理上对施工作业人员加强宣传教育，切实提高保护生态环境的意识。	已落实，井场平整。
① 遵守法律法规要求： 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。 ② 严格按规划的施工范围进行施工作业。 井场：施工划定范围115m×85m。 生活区：施工划定范围60m×40m。 临时道路：施工划定范围300m×8m。 ③ 防火要求： 在井场平面布置中保持规定的防火距离；井场设置明显的禁止烟火标志。井场钻井设备及电器设备、照明灯具需符合防火防爆的安全要求。 施工中严格按照施工占地要求，路基修筑、泥浆池开挖等作业避免在大风天施工；施工后期，及时做好施工迹地的清理工作。做好施工后期的迹地恢复工作，包括土地平整，创造局部小环境以利于植被的恢复等。	已落实，施工期未发生乱砍滥伐及捕杀野生动物情况；施工作业面积均未超过环评及批复。施工结束后，清理了施工迹地，临时占地生态采取自然恢复措施。

从现场调查看，本工程实际占地面积与环评阶段一致。钻井完井后对防渗污水收集池覆土填埋；对施工井场、生活基地占地范围进行了清理平整。现场地表未发现遗留固体废物，临时占地范围内植被正在自然恢复过程中。总体上，本工程落实了环评及批复中提

出的各项生态环境保护措施。

1.2 废气

1.2.1 大气污染源

本项目已结束，现状不存在大气污染源，钻井及试油过程中大气污染源主要为钻井、试油过程中柴油机组的燃烧废气，运输车辆尾气等。

1.2.2 大气环境影响

钻井及试油期间钻井期间定期对设备进行维护，并使用符合国家质量标准的油品，TK896 井钻井周期为 50 天，试油期 30 天，主要污染物对大气环境产生的影响随着钻井及试油的结束而结束。

1.2.3 采取的主要大气环境保护措施

①车辆燃料使用符合国家质量标准的车用燃料。

②施工区域内施工车辆按规定路线行驶，定期洒水降尘；物资运输车辆加盖蓬布。

③施工期对井场占地进行了压实平整，减少了地面扬尘的产生。

④施工现场弃土、施工材料统一堆放，对化工料采用防渗膜上盖下铺。

本工程大气环境保护措施落实情况见表 4-7。

表 4-7 大气环境保护措施落实情况调查

环评及其批复中提出的环境保护措施	措施落实情况
批复中提出的要求	
加强施工期间的环境监管。制定施工期环境管理制度，合理规划工程占地和施工道路，严格限制施工机械和人员的活动范围，采取洒水降尘等措施防止扬尘污染；严禁车辆随意行驶，尽量避免水土流失和生态破坏；妥善处置工程建设产生的废土、施工废水和废渣。	已落实，施工中定时洒水。
环评中提出的环境保护措施	
钻井期和试油期柴油机组所使用的燃料为符合国家标准的柴油，其燃料属性符合《普通柴油》（GB 252-2015）的标准（硫含量≤0.005%）。	已落实，柴油机组使用符合国家标准的清洁燃料。

运输车辆所用油料为国家合格产品，尾气排放具有间断性，属不连续排放，并且尾气排放的污染物均符合国家标准。	已落实，柴油机组使用符合国家标准的清洁燃料。
本项目在试油阶段，单井可能会产生少量伴生气，对产生的伴生气进行点火放空。	已落实，按照安全生产要求设置放喷池。

本工程对大气环境的影响随项目施工期结束而结束，在钻井、试油期间落实了环评及批复中提出的各项大气环境保护措施。

1.3 废水

1.3.1 水污染源

主要为试油产生的废液和钻井期间的生活污水。

1.3.2 水环境影响

生活污水排入生活污水池(采用环保防渗膜+水泥压边防渗)自然蒸发。试油产生的采出液进入方罐，拉运至塔河油田三号联合站处理。项目产生的废水均得到了妥善处置，周围无地表水体。

1.3.3 采取的主要水环境保护措施

①生产废水由“钻井废弃物不落地达标处理技术”进行处理后全部回用。

②生活污水排入生活污水防渗池，施工期结束后统一收集拉运至塔河油田 1 号固废液处理站处理，无外排。

③钻井过程中采用套管+水泥固井技术，封隔地层和水层，保证固井质量合格。

本工程水环境保护措施落实情况见表 4-8。

表 4-8 水环境保护措施落实情况调查

环评及其批复中提出的环境保护措施	措施落实情况
批复中提出的要求	
加强水污染防治工作。该项目产生的废水主要为钻井废水和生活废水。钻井废水经“钻井废弃物不落地达标处理技术”处理达标后循环使用，不得外排。生活污水经处理达标后用于生态绿化。	已落实，酸化压裂废水收集在酸碱收集罐后运至塔河油田 1 号固废液处理站，生活废水储存在防渗生活污水池，自然蒸发。
环评中提出的环境保护措施	
生活污水排入生活污水池(采用环保防渗膜+水	已落实，生活废水储存在防渗生活污水

泥压边防渗)自然蒸发。 生产废水由“钻井废弃物不落地达标处理技术” 进行处理后全部回用。	池，自然蒸发。钻井废水经不落地处理 技术处理后回用。
--	-------------------------------

本工程，钻井、试油期产生的废水均得到了妥善处置。本项目落实了环评及批复中提出的各项水环境保护措施。

1.4 噪声

1.4.1 噪声污染源

钻井过程中的噪声源主要是钻机（柴油机联动机组）、泥浆泵和柴油发电机，试油过程中噪声源主要是柴油发电机，以及道路建设、场地平整等过程中挖土机、推土机、轮式装载机产生的噪声。噪声源随着本工程结束而结束。

1.4.2 声环境影响

本工程声环境影响属短期暂时影响，随着钻井、试油结束声环境影响消失。

1.4.3 采取的主要声环境保护措施

①采用低噪声设备，对车辆、设备定期进行维护、保养，保证设备正常运转，降低因故障导致噪声值升高。

②在高噪声岗位配备噪声防护器材，减小高噪声对人体的伤害。

本工程声环境保护措施落实情况见表 4-9。

表 4-9 声环境保护措施落实情况调查

环评及其批复中提出的环境保护措施	措施落实情况
批复中提出的要求	
落实噪声污染防治措施，通过对柴油机、发电机、泥浆泵等设施隔震垫、弹性垫料和消声器等措施做好噪声污染防治工作。确保各厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类功能区标准。	已落实，对各类高噪声设备进行减震、消声等措施，试油结束后，噪声影响消失。
环评中提出的环境保护措施	
采用低噪声设备，降低噪声源强，合理安排施工时间，避免形成污染影响。在不能对声源采取有效措施情况下，对可能受噪声影响的油田工作人员发放噪声个人防护器材，消除噪声污染影响。 对钻井设施定期进行维护、保养，保证设备正常运转。	已落实。

1.5 固体废物

1.5.1 固体废物种类

本工程已结束，现状无固体废物产生。本工程施工期产生的固体废物主要为钻井产生的废弃泥浆、岩屑，以及生活垃圾。

1.5.2 固体环境影响

本工程钻井产生的固体废物，均得到妥善处置，没有在现场地表遗留固体废物。

1.5.3 采取的主要固体废物污染防治措施

①本工程钻井过程中采用水基泥浆，钻井废弃物经不落地技术进行无害化处理后用于修路、填坑、铺垫井场，可满足《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。试油期废压裂液全部进入井场方罐中，统一拉运至塔河油田一号固废液处理站进行处理。

②钻井、试油期产生的生活垃圾统一收集，定期清运至塔河油田1号固废液处理站生活垃圾填埋场。

③油泥（砂）按照危险废物管理要求，已委托有相应资质的单位进行安全处置。

本工程固体废物污染防治措施落实情况见表 4-10。

表 4-10 固体废物污染防治措施落实情况调查

环评及其批复中提出的环境保护措施	措施落实情况
批复中提出的要求	
按照固体废物“资源化、减量化、无害化”处置原则落实各类固体废物收集、综合利用及处置措施。该项目产生的固体废物主要是钻井泥浆岩屑、废压裂液、生活垃圾等。本项目在钻井过程中主要使用的钻井液为水基泥浆。泥浆在井口采用“振动筛+除砂器+除泥器+离心分离”分离岩屑后，进入泥浆罐循环使用。钻井结束后的泥浆由罐车拉走用于下一口钻井使用。钻井过程中产生的废气、岩屑、泥浆经依托设施(符合要求)“钻井废弃物不落地达标处理技术”进行分离后，处理达到《油气田钻井固体废物综合利用污染物控制要求》(DB65/T3997-2017)的相关要求按指定用途进行综合利用，不得放入应急池暂存。废压裂液全部进入井场方罐中，统一拉运至塔河油田1号固废液处理站进行处理；生活垃圾集	已落实。 钻井过程中采用水基钻井液，钻井废弃物经不落地技术进行无害化处理后回用。试油期废压裂液全部进入井场方罐中，统一拉运至塔河油田一号固废液处理站进行处理；生活垃圾集中收集后定期送至塔河油田1号固废液处理站生活垃圾填埋场填埋。

中收集 后定期送往塔河油田 1 号固废液处理站生活垃圾填埋场。	
环评中提出的环境保护措施	
本项目在钻井过程中主要使用的钻井液为水基泥浆。泥浆在井口采用“振动筛+除砂器+除泥器+离心分离”分离岩屑后，进入泥浆罐循环使用。钻井结束后的泥浆由罐车拉走用于下一口钻井使用。钻井过程中产生的岩屑经“钻井废弃物不落地达标处理技术”进行分离后，可用于井场、道路的铺设。	已落实。
生活垃圾：生活场地产生的生活垃圾在垃圾箱统一收集，由施工单位定期清理至塔河油田 1#固废液处理站或附近生活垃圾填埋场。	已落实。定期清运至塔河一号固废液处理站生活垃圾填埋场进行统一处理。
试油期废压裂液全部进入井场方罐中，统一拉运至塔河油田一号固废液处理站进行处理。	已落实。 已全部清运至塔河一号固废液处理站

本工程施工期产生的固体废物，均得到妥善处置，没有在地表遗留固体废物，总体上，本工程落实了环评及批复中提出的各项固体废物污染防治措施。

2. 运营期

本项目钻井工程，只有钻井施工期和试油期，无运营期。试油结束后视试油结果决定评价井是否转为生产井及是否进行区块产能开发建设。

五、环境影响评价回顾

环境影响评价的主要环境影响预测及结论

1. 环境影响分析结论

项目环境影响报告表结论部分如下：

(1) 工程建设产业政策

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，根据《产业结构调整指导目录（2011 本）》（2013 年修正），将“常规石油、天然气勘探与开采”列入“鼓励类”项目。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) 清洁生产

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，使生产运行中排出的污染物较少，符合清洁生产的要求。

(3) 环境质量现状

① 环境空气

评价区域各监测点SO₂、NO₂日均浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准有关规定，PM₁₀超标主要是由于项目区位于塔克拉玛干沙漠边缘，属于典型的荒漠生态系统，监测期春季正是浮尘天气多发季节，因此导致PM₁₀日均浓度不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准有关要求；非甲烷总烃满足2.0mg/m³的标准限值，H₂S一次值浓度满足《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）中的居住区最高容许浓度的要求。

② 水环境

地下水监测报告显示，除总硬度、氯化物、硫酸盐、亚硝酸盐氮、溶解性总固体超标外，其余监测因子均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-93）中III级标准，监测数据超出标准主要是由于该区

域地下水自然原因造成。

③声环境

区域声环境满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类标准要求。

(5)环境影响分析

①本项目施工期的废气主要来源于施工扬尘、汽车尾气和柴油机组燃烧废气，项目的钻井设施、运输车辆均使用清洁燃料、合格燃料，其燃料属性符合国家《普通柴油》(GB252-2015)的标准，柴油机烟气排放集中在钻井施工期的短暂时段，燃料燃烧后产生的废气对周围环境影响较小。对试油过程中可能产生的天然气采取放空燃烧，气量根据单井试油的实际情况决定。柴油机排放废气达到了《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)》(GB20891-2014)中第三阶段限值要求，且排放集中在钻井施工期的短暂时段，燃料燃烧后产生的废气对周围环境影响较小。

施工期扬尘经采取洒水抑尘措施可减轻影响，其影响随工程的结束而消失。

②本项目钻井期及试油期产生的废水主要为钻井废水和生活污水。钻井废水采用随钻不落地技术全部回用；生活污水均排入生活污水池，进行沉降处理、自然蒸发。钻井过程中采用套管封堵防止钻井过程中地下水受到污染。采取以上措施，可有效保护地下水环境不受到影响。

③钻井泥浆、岩屑、废压裂液和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主要使用的钻井液为水基泥浆。泥浆在井口采用“振动筛+除砂器+除泥器+离心分离”分离岩屑后，进入泥浆罐

循环使用。钻井结束后的泥浆由罐车拉走用于下一口钻井使用。钻井过程中产生的岩屑经“钻井废弃物不落地达标处理技术”进行分离后，可用于井场、道路的铺设。钻井施工结束后对井场进行整理、平整和压实。废压裂液全部进入井场方罐中，统一拉运至塔河油田一号固废液处理站进行处理。本项目施工期生活垃圾集中收集后定期送往塔河油田一号固废液处理站填埋处理。

④本项目钻井期噪声主要产生于钻井作业等施工活动中，施工噪声贯穿于整个施工过程，本项目单井钻井周期约 65d，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机械设备和各种车辆，单层试油持续约 75d，待试油作业结束后影响将消失。

为最大程度减少本项目噪声影响，本项目施工期（钻井期和试油期）采取设备选型应尽可能选择低噪声设备；机械设备做好减震基础和设置隔声罩，减少噪声传播，合理安排施工时间，避免形成污染影响，在不能对声源采取有效措施情况下，对可能受噪声影响的油田工作人员发放个人防护器材等，消除噪声污染影响；高噪声施工设备减少夜间使用等措施。

项目建设过程中产生的噪声主要对施工人员产生影响，不产生噪声扰民现象。本项目井区周围没有固定人群居住，因此钻井噪声主要对施工人员产生影响。

⑤项目区主要土壤类型为沙质土壤。钻井和试油作业完成后，临时性占地将不同程度得到恢复。本项目在施工过程中总占地面积为 1.46hm^2 ，均为临时占地。在油田开发初期的3~5年中，荒漠植被破坏后不易恢复，因而使得 1.46hm^2 荒漠土地基本没有植物初级生产能力，生物损失量约为 1.1t/a 。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。

(6)风险防治措施

本项目不存在重大危险源。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。环境风险在可接受范围之内。

2. 环境保护建议

(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。

各级环境保护行政主管部门的审批意见

2018年4月27日,阿克苏地区环境保护局以阿地环函字(2018)133号文对本项目环境影响评价报告表予以批复。批复内容如下:

一、本项目位于新疆维吾尔自治区阿克苏地区库车县境内,距库车县东南方向约89km处。地理坐标:北纬41°10'7.76"、东经83°42'47.55"。设计钻井深5843m,井型为直井,井场占地9775m²(115m×85m);项目建设内容:本次新钻TK896井1口。完钻后进行试油。整个钻井作业过程为:井场建设-设备安装-钻井(固井、录井)-试油-设备拆迁-井场恢复。(1)钻前工程:井场平整、钻井平台(套)、应急消防水井、放喷池、应急池、垃圾收集箱、生活污水池及钻机等设备安装。(2)钻井工程:钻井(使用ZJ70钻机,采用PDC+螺杆钻具复合钻井工艺)。(3)钻后工程:完井后进行设备搬迁以及井场平整及临时占地恢复。(4)辅助工程:包括供热工程(钻井泥浆罐保混采用电伴热,生活区供暖采用电采暖,试油设备

伴热为电伴热)、供电工程、供水工程、办公及生活、仓贮及新建简易道路 300m, 宽 8m。项目建设性质为新建;项目总投资 2200 万元, 其中环 保投资 155 万元, 占项目总投资的 7.05%。

项目的建设有利于加快当地油气资源的开发, 促进县域经济持续健康发展。结合库车县环保局初审意见(库环监函〔2018〕54 号), 在全面落实报告表提出的各项环境保护措施的基础上, 同意项目建设。

二、在项目建设和环境管理中要严格执行相关环保法律法规, 认真落实该报告中提出的各项环保措施。

(一)加强施工期间的环境监管。制定施工期环境管理制度, 合理规划工程占地和施工道路, 严格限制施工机械和人员的活动范围, 采取洒水降尘等措施防止扬尘污染; 严禁车辆随意行驶, 尽量避免水土流失和生态破坏; 妥善处置工程建设产生的废土、施工废水和废渣。

(二)落实噪声污染防治措施, 通过对柴油机、发电机、泥浆泵等设施隔震垫、弹性垫料和消声器等措施做好噪声污染防治工作。确保各厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类功能区标准。

(三)加强水污染防治工作。该项目施工期产生的废水主 要为钻井废水、生活污水。钻井废水经经“钻井废弃物不落地达标处理技术”处理达标后循环使用, 不得外排。生活污水经处理达标后用于生态绿化。

(四)按照固体废物“资源化、减量化、无害化”处置原则落实各类固体废物收集、综合利用及处置措施。该项目产生的固体废物主要是钻井泥浆岩屑、废压裂液、生活垃圾等。本项目在钻井过程中主要使用的钻井液为水基泥浆。泥浆在井口 采用“振动筛+除

砂器+除泥器+离心分离”分离岩屑后，进入泥浆罐循环使用。钻井结束后的泥浆由罐车拉走用于下一口钻井使用。钻井过程中产生的废气、岩屑、泥浆经依托设施(符合要求)“钻井废弃物不落地达标处理技术”进行分离后，处理达到《油气田钻井固体废物综合利用污染物控制要求》(DB65/T3997-2017)的相关要求按指定用途进行综合利用，不得放入应急池暂存。废压裂液全部进入井场方罐中，统一拉运至塔河油田1号固废液处理站进行处理；生活垃圾集中收集后定期送往塔河油田1号固废液处理站生活垃圾填埋场。

三、强化环境风险评价，建立严格的环境风险管理制度，认真落实报告表提出的各项风险防范措施；重点对突发环境污染风险事件和钻井井喷过程及H₂S环境污染事件情景进行风险评价，提出井喷及H₂S超标排放对周边敏感点的影响并提出相应的应急预案；并定期进行风险事故应急演练，及时对应急预案进行完善。

四、严格执行环境保护“三同时”制度。工程施工结束后按照新修订的《建设项目环境保护管理条例》开展建设单位自行验收，验收意见报阿克苏地区环保局备案。验收合格后，方可进入下一步开发程序；项目建设应开展施工期环境监理，定期向各级环保部门报告环境监理情况，环境监理报告纳入竣工环境保护验收内容。

五、项目的日常监督管理由库车县环保局负责，地区环境监察支队抽查监督，阿克苏（南疆）危险废物管理中心负责对项目危险废物收集处置工作进行监督管理。

该报告经批准后，如工程的性质、规模、工艺、地点或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批环境影响评价文件，否则不得实施建设。自环评批复文件批准之日起，如工程超过5年未开工建设，环境影响评价文件应当报我局重新审核。

六、环境保护措施执行情况

项目 阶段	环境影响报告表及审批文件中 要求的环境保护措施	环境保护措施 落实情况	措施执行效 果及未采取 措施原因
施工阶段	生态影响 1、加强施工期间的环境监管。制定施工期环境管理制度，合理规划工程占地和施工道路，严格限制施工机械和人员的活动范围；严禁车辆随意行驶，优化运输路线，做好道路扬尘、噪声等污染的消减措施，将各项污染造成的影响水平降到最低；妥善处置工程建设产生的废土、施工废水和废渣。 2、施工机械和车辆应严格按照已有的道路或划定的道路上行驶，防止扩大对土壤和植被的破坏范围。在保证顺利施工的前提下，应尽可能缩小施工作业宽度，以减少临时占地影响，将施工期对环境不利影响降到最低限度。 3、在钻井区，设置“保护生态环境、保护野生植物”等警示牌，并从管理上对施工作业人员加强宣传教育，切实提高保护生态环境的意识。 4、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。 5、严格按规划的施工范围进行施工作业。 井场：施工划定范围115m×85m。生活区：施工划定范围60m×40m。临时道路：施工划定范围300m×8m。 6、在井场平面布置中保持规定的防火距离；井场设置明显的禁止烟火标志。井场钻井设备及电器设备、照明灯具需符合防火防爆的安全要求。 7、施工中严格按照施工占地要求，路基修筑、泥浆池开挖等作业避免	落实。 运输车辆沿探临路行驶，没有乱碾乱轧。施工作业过程均划定了施工作业范围，并布置了作业彩带。完井后，防渗泥浆池及时固化填埋，项目结束后对临时占地范围内场地进行了清理、平整。	落实良好

		在大风天施工；施工后期，及时做好施工迹地的清理工作。做好施工后期的迹地恢复工作，包括土地平整，创造局部小环境以利于植被的恢复等。		
	污染影响	1、废气：加强施工期间的环境监管。制定施工期环境管理制度，合理规划工程占地和施工道路，严格限制施工机械和人员的活动范围，采取洒水降尘等措施防止扬尘污染；严禁车辆随意行驶，尽量避免水土流失和生态破坏；妥善处置工程建设产生的废土、施工废水和废渣。 2、废水：加强水污染防治工作。该项目产生的废水主要为钻井废水和生活废水。钻井废水经“钻井废弃物不落地达标处理技术”处理达标后循环使用，不得外排。生活污水经处理达标后用于生态绿化。 3、噪声：落实噪声污染防治措施，通过对柴油机、发电机、泥浆泵等设施隔震垫、弹性垫料和消声器等措施做好噪声污染防治工作。确保各厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类功能区标准。 4、固体废物：按照固体废物“资源化、减量化、无害化”处置原则落实各类固体废物收集、综合利用及处置措施。该项目产生的固体废物主要是钻井泥浆岩屑、废压裂液、生活垃圾等。本项目在钻井过程中主要使用的钻井液为水基泥浆。泥浆在井口采用“振动筛+除砂器+除泥器+离心分离”分离岩屑后，进入泥浆罐循环使用。钻井结束后的泥浆由罐车拉走用于下一口钻井使用。钻井过程中产生的废气、岩屑、泥浆经依托设施(符合要求)“钻井废弃物不落地达标处理技术”进行分离后，处理达到《油气田钻井固体废物综合利用污染物控制要求》	①废气：落实 钻井期间发电机组及汽车用油均从正规途径购买。钻井、试油中发现地层有气体产出，立即采取有效措施防止气涌井喷，当井口气体含量达到放空条件，通过放散管点燃放空，燃烧后污染物较少，对环境影响小。 ②废水：落实 钻井井场设置移动式旱厕，钻井队野外生活营地生活污水进入防渗池。 试油期废水进入方罐存储，拉运至塔河油田1号固废液处理站污水处理系统处理。 ③噪声：落实 采用低噪声设备，并定期保养维护设备，保障正常运转，且项目区周边无人居住环境敏感点。 ④固体废物：落实 钻井过程中采用水基钻井液，钻井废弃物经不落地技术进行无害化处理后用于修路、填坑、铺垫井场，可满足《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。试油期废压裂液全部进入井场方罐中，统	落实良好

		(DB65/T3997-2017)的相关要求按指定用途进行综合利用，不得放入应急池暂存。废压裂液全部进入井场方罐中，统一拉运至塔河油田 1 号固废液处理站进行处理；生活垃圾集中收集后定期送往塔河油田 1 号固废液处理站生活垃圾填埋场。 5、环境风险：加强项目环境风险防范工作，建立严格的环境风险管理制度，认真落实报告表提出的各项风险防范措施；重点对突发环境污染事件和钻井井喷过程及 H₂S 环境污染事件进行风险评价，做好单位应急预案和地方环境应急预案的衔接，防止污染事故发生后对周围环境质量和人群健康产生不良影响；并定期进行风险事故应急演练，及时对应急预案进行完善。	一拉运至塔河油田一号固废液处理站进行处理；生活垃圾集中收集后定期送至塔河油田 1 号固废液处理站生活垃圾填埋场填埋；含油废物统一收集后交由有资质的环保治理单位进行妥善处理。 ⑤环境风险：落实采油三厂编制了《西北油田分公司采油三厂突发环境事件应急预案》，目前报阿克苏地区环保局备案（备案号 652923-2017-025）。	
	社会影响			落实良好
运行阶段	生态影响	--	本工程不涉及运营期	--
	污染影响	--	本工程不涉及运营期	--
	社会影响	--	本工程不涉及运营期	--

七、环境影响调查

施工期	生态影响	从现场调查看，本项目临时占地面积与环评一致，占地类型为盐碱地。钻井过程中产生的废气、岩屑、泥浆经依托设施(符合要求)“钻井废弃物不落地达标处理技术”进行分离，处理达到《油气田钻井固体废物综合利用污染物控制要求》(DB65/T3997-2017)的相关要求；对施工井场占地范围进行了清理平整。现场未发现遗留固体废物，临时占地范围内植被正在自然恢复过程中。总体上，本项目落实了环评及批复中提出的各项生态环境保护措施。
施工期	污染影响	(1) 环境空气影响 钻井周期较短，发电机组和运输车辆等产生的废气污染物对环境产生的影响随着施工结束而结束。 (2) 水环境影响 本工程对水环境的影响随项目施工期结束而结束，钻井期、试油期产生的废水均得到了妥善处置。 (3) 声环境影响 噪声主要由机械设备运行产生，随施工期结束噪声对周围环境影响随即消失。 (4) 固体废物影响 本工程钻井、试油产生的固体废物，均得到妥善处置，没有在地表遗留固体废物，没有对周围环境产生不良影响。总体上，本项目落实了环评及批复中提出的各项固体废物污染防治措施。

施工期	社会影响	本工程地处荒漠未利用地，建设无拆迁。 本工程为评价井钻探工程，施工结束后获取项目区域油藏资料。钻探过程中无环境投诉和突发环境事件发生，井场周边生态环境保护良好，无不良社会影响。
运行期	生态影响	本工程为评价井钻探工程，不涉及运营期。
	污染影响	本工程为评价井钻探工程，不涉及运营期。
	社会影响	本工程为评价井钻探工程，不涉及运营期。

八、环境质量监测

本工程为油藏评价井钻探工程，钻井过程柴油机等机械设备产生的废气、噪声对环境的影响随施工结束逐渐消失，钻井过程中产生的废气、岩屑、泥浆经依托设施(符合要求)“钻井废弃物不落地达标处理技术”进行分离，处理达到《油气田钻井固体废物综合利用污染物控制要求》(DB65/T3997-2017)的相关要求后用于修路、填坑、铺垫井场。

验收期间，委托核工业二一六大队检测研究院对土壤进行现场监测，具体监测内容及结果如下：

1. 监测内容及频次

监测内容及频次见表 8-1。

监测点位图见图 8-1。

表 8-1 监测内容、频次及点位

类别	采样时间	频次	点位	监测项目
土壤	2019 年 11 月 5 日	监测 1 次	TK896 井场边界布设 1 个 点位，0-20cm 取样。	pH、六价铬、铜、镍、铅、 镉、砷、汞、石油类
	2019 年 11 月 5 日	监测 1 次	TK896 井外布设 1 个点位， 0-20cm 取样。	45 项+石油烃

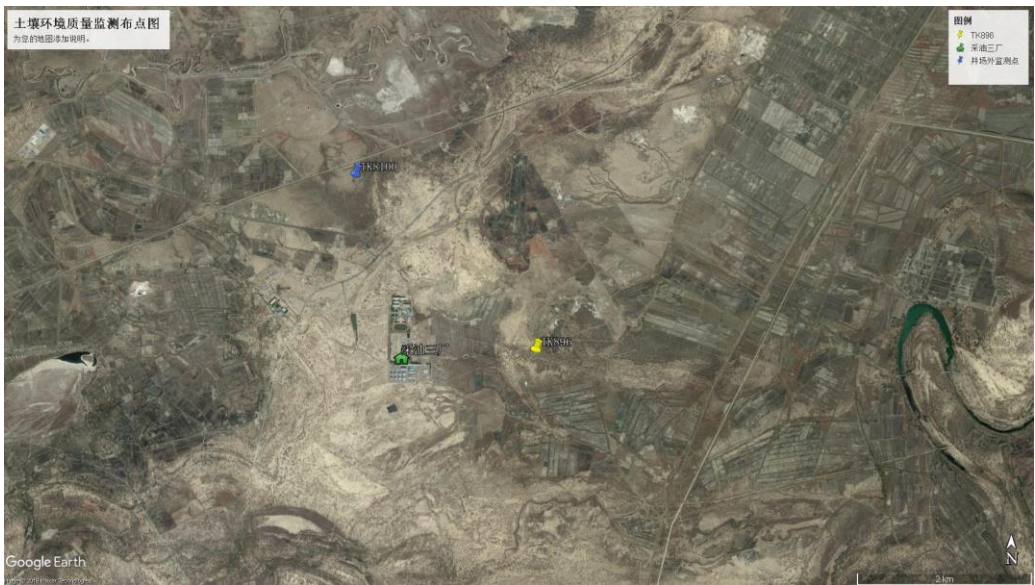


图 8.1 监测点位示意图

2. 验收执行标准

根据项目井场实际建设情况，项目区域不属于城市规划区和乡村，因此项目环境保护验收土壤环境质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地的筛选值标准。

3. 监测结果

本次验收监测结果见表 8-2、表 8-3。

表 8-2 TK896 井土壤监测结果一览表 单位: mg/kg (pH 除外)

监测点位	监测项目	监测结果 (mg/kg)	标准值	Pi	达标情况
采样时间	2019 年 11 月 5 日				
TK896 井场边界	pH	8.64	-		-
	六价铬	2.06	5.7	0.361	达标
	砷	7.73	60	0.129	达标
	汞	0.011	38	0.000	达标
	铜	21.5	18000	0.001	达标
	铅	15.3	800	0.019	达标
	镍	22.2	900	0.025	达标
	镉	0.09	65	0.001	达标
	石油烃	ND	4500	/	达标

表 8-3 TK896 井场外土壤监测及评价结果一览表 单位:mg/kg (pH 除外)

序号	监测项目	单位	监测结果	标准限值	Pi	是否达标
1	pH	-	8.67	-	-	
2	六价铬	mg/kg	0.40	5.7	0.071	达标
3	砷	mg/kg	15.5	60	0.258	达标
4	汞	mg/kg	0.016	38	0.000	达标
5	铜	mg/kg	37.6	18000	0.002	达标
6	铅	mg/kg	18.0	800	0.023	达标
7	镍	mg/kg	29.9	900	0.033	达标
8	镉	mg/kg	0.14	65	0.002	达标
9	四氯化碳	mg/kg	未检出	2.8	/	达标
10	氯仿	mg/kg	未检出	0.9	/	达标
11	氯甲烷	mg/kg	未检出	37	/	达标
12	1,1-二氯乙烷	mg/kg	未检出	9	/	达标
13	1,2-二氯乙烷	mg/kg	未检出	5	/	达标
14	1,1-二氯乙烯	mg/kg	未检出	66	/	达标
15	顺-1,2-二氯乙烯	mg/kg	未检出	596	/	达标
16	反-1,2-二氯乙烯	mg/kg	未检出	54	/	达标

17	三氯甲烷	mg/kg	未检出	616	/	达标
18	1,2-二氯丙烷	mg/kg	未检出	5	/	达标
19	1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	未检出	10	/	达标
20	1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	未检出	6.8	/	达标
21	四氯乙烯	mg/kg	0.003	53	0.000	达标
22	1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	未检出	840	/	达标
23	1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	未检出	2.8	/	达标
24	三氯乙烯	mg/kg	未检出	2.8	/	达标
25	苯	mg/kg	0.010	4	0.003	达标
26	氯苯	mg/kg	未检出	270	/	达标
27	1,2-二氯苯	mg/kg	未检出	560	/	达标
28	1,4-二氯苯	mg/kg	0.005	20	0.000	达标
29	乙苯	mg/kg	0.010	28	0.000	达标
30	苯乙烯	mg/kg	0.013	1290	0.000	达标
31	甲苯	mg/kg	0.011	1200	0.000	达标
32	间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	0.013	570	0.000	达标
33	邻二甲苯	mg/kg	0.013	640	0.000	达标
34	氯乙烯	mg/kg	未检出	0.43	/	达标
35	1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	未检出	0.5	/	达标
36	2-氯酚	mg/kg	未检出	2256	/	达标
37	苯并(a)蒽	mg/kg	0.0003	15	0.000	达标
38	苯并(a)芘	mg/kg	未检出	1.5	/	达标
39	苯并(b)荧蒽	mg/kg	0.0010	15	0.000	达标
40	苯并(k)荧蒽	mg/kg	未检出	151	/	达标
41	二苯并(a,h)蒽	mg/kg	未检出	1.5	/	达标
42	茚并(1,2,3-cd)芘	mg/kg	未检出	15	/	达标
43	萘	mg/kg	0.0013	70	0.000	达标
44	硝基苯	mg/kg	未检出	76	/	达标
45	苯胺	mg/kg	0.002	260	0.000	达标
46	蒎	mg/kg	0.0001	1293	0.000	达标
47	总石油烃(mg/kg)	mg/kg	21	4500	0.005	达标

从评价结果可以看出，井场区域土壤 pH 值大于 7，说明土壤呈碱性；土壤中重金属元素含量相对较低，各监测因子均小于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值要求。

九、环境管理状况

环境管理机构设置

本项目依据《石油天然气工业健康、安全与环境管理体系》（SY/T6276-1997）的要求，结合《安全生产法》，本工程严格实施HSE环境管理体系。

中国石油化工股份有限公司西北油田分公司塔河油田采油三厂对施工过程进行监督检查，逐级落实岗位责任制。

承担钻井施工作业的中原钻三 70739 队设置有安全环保岗，专职对井队落实 HSE 体系情况实施检查，对施工过程中环保措施落实情况进行督促，对存在问题进行及时整改。

截止验收调查时为止，没有发生过环境污染事故。

从现场调查的情况来看，本工程的环境保护工作取得了一定的效果，没有因管理失误对环境造成不良影响。

环境监测能力建设情况

本工程钻井产生的废气和噪声随施工结束而逐渐消失，废水和固体废物已按环评及批复要求进行处理。本次竣工环境保护验收过程中进行了废气、土壤及噪声监测。必要时，建设单位可依托第三方社会化监测机构进行监测。

环境影响报告表中提出的监测计划及其落实情况

本工程落实了环评报告表中的生态环境保护和污染防治措施，环评文件提出“对事故监测可根据事故性质、事故影响大小及事故具体情况监测气、土壤和水等”，TK896 井钻探与试油期间未发生井喷等风险事故。因此未启动应急监测。本次竣工环境保护验收过程中进行了土壤监测。

环境管理状况分析与建议

本项目施工过程中由西北油田分公司采油三厂对施工过程进行监督检查，采油三厂编制了《西北油田分公司采油三厂突发环境事件应急预案》，目前报阿克苏地区环保局备案（备案号652923-2017-025）。主要包括环境污染与破坏事件的分级、预测与报警、应急报告程序与内容、应急准备、应急处置措施及应急中止程序等。本项目落实了国家、地方及有关行业关于风险事故防范与应急方面相关规定，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，建立了安全保护、维护保养和巡线检查制度。

十、调查结论与要求

一、调查结论

1. 工程建设内容

本工程主要建设内容为新钻 TK896 井，及其配套辅助设施。主要包括钻前工程、钻井工程、钻后工程及试油。项目总投资 2200 万元，其中环保投资 155 万元。

本工程建设地点、工艺、污染防治和生态保护措施与环评及批复一致。

2. 环境保护措施落实情况调查

工程落实了环评报告及批复中的环境保护措施，钻井废弃物经不落地技术进行无害化处理后用于修路、填坑、铺垫井场，满足《油气田钻井固体废物综合利用污染物控制要求》(DB65/T3997-2017)的相关要求；钻井期及试油期产生的生活垃圾集中收集，统一拉运至塔河 1 号固废液处理站生活垃圾填埋场处理；试油期采出液进入方罐，拉运至塔河油田三号联合站。

3. 环境影响调查

本工程环境保护措施落实到位，井场已进行了清理平整，钻井期间产生的废气和噪声随着施工结束逐渐消失，废水、岩屑和泥浆已按环评要求进行处理。

4. 生态境影响调查

本工程生态环境保护措施切实有效，施工过程中无随意开道、肆意破坏植被和捕杀动物情况发生。

5. 环境风险

本工程风险管控措施安全有效，钻探过程中未发生井喷、火灾、塌陷、泄漏等突发环境事件。

6. 环境管理

工程环境保护组织机构健全，对施工前、中、后期的环境保护，发挥了积极地作用。

7. 审批手续及资料完整程度

工程选址、设计、环评文件、审批手续完备，技术资料与环境保护档案资料齐全。

8. 监测情况结论

本次验收监测期间，项目区域土壤 pH 值大于 7，说明土壤呈碱性；土壤中重金属元素含量相对较低，各监测因子远小于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值要求。

9. 调查结论

综上所述，建设项目符合《建设项目竣工环境保护验收管理办法》的有关规定，工程资料齐全，施工过程中无投诉、违法处罚记录，本项目具备竣工验收的条件。

二、要求

不断完善突发环境事件应急预案，加强宣贯演练，确保区域环境安全。

十一、建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表

填表单位（盖章）：中国石油化工股份有限公司西北油田分公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		西北油田分公司 TK896 井				项目代码		B0711 陆地石油开采		建设地点		阿克苏地区库车县				
	行业类别（分类管理名录）		能源矿产地质勘查 M7471				建设性质		☒ 新建 ☐ 改扩建 ☐ 技术改造		项目区中心经度/纬度		N41°10'7.76" E83°42'47.55"				
	设计生产能力		/				实际生产能力		/		环评单位		中国石油大学（华东）				
	环评文件审批机关		阿克苏地区环境保护局				审批文号		阿地环函字 （2018）133 号		环评文件类型		环评报告表				
	开工日期		2018-5-31				竣工日期		2018-7-18		排污许可证申领时间		/				
	环保设施设计单位						环保设施施工单位				本工程排污许可证编号						
	验收单位		新疆天合环境技术咨询有限公司				环保设施监测单位		/		验收监测时工况		/				
	投资总概算（万元）		2200				环保投资总概算（万元）		155		所占比例（%）		7.05				
	实际总投资（万元）		2200				实际环保投资（万元）		155		所占比例（%）		7.05				
	废水治理（万元）				废气治理（万元）				噪声治理（万元）				固体废物治理（万元）		60		
新增废水处理设施能力						新增废气处理设施能力				绿化及生态（万元）		30		其他（万元）		65	
运营单位		中国石油化工股份有限公司西北油田分公司				运营单位社会统一信用代码 （或组织机构代码）				91650000742248144Q		验收时间		2019-12			
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																
	二氧化硫																
	烟尘																
	工业粉尘																
	氮氧化物																
	工业固体废物																
	与项目有关的其他特征污染物																

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——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升