

# 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 TP127CH 井

建设单位：中国石油化工股份有限公司西北油田分公司

编制日期：2020 年 1 月

## 编制单位和编制人员情况表

项目名称: 西北油田分公司 TP127CH 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<br>分工       | 姓 名 | 职 称   | 资格证书编号                  | 主要工作职责                      | 签 名 |
|----------------|-----|-------|-------------------------|-----------------------------|-----|
| 项目<br>负责人      | 王晟  | 工程师   | 验调岗证字<br>第 2014010130 号 | 项目总体情况、调<br>查结论             | 王晟  |
| 主要<br>编制<br>人员 | 燕鹏  | 工程师   | 环评师证书编号<br>HP0008239    | 环境影响调查、环<br>境影响调查、验收<br>监测等 | 燕鹏  |
| 三级<br>审核<br>情况 | 何飞  | 高级工程师 | /                       | 初 审                         | 何飞  |
|                | 吴树宏 | 高级工程师 | 环评师证书编号<br>HP0002406    | 技术复核                        | 吴树宏 |
|                | 唐德清 | 高级工程师 | 环评师证书编号<br>HP00014221   | 审定领导                        | 唐德清 |

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:0991-3166244

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:0991-3857017

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.....    | - 29 - |
| 七、环境影响调查.....        | - 32 - |
| 八、环境监测.....          | - 34 - |
| 九、环境管理状况.....        | - 37 - |
| 十、调查结论与要求.....       | - 39 - |

# 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



TP127CH 井电力线



TP127CH 井井场平整



TP127CH 井井场平整



井场周围植被



井场恢复情况



井场道路

## 一、项目总体情况

|                  |                                                                                                 |             |                    |                   |                 |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------|-------------------|-----------------|
| 建设项目名称           | 西北油田分公司 TP127CH 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哈尼喀塔木乡东南约 19.5km、琼协海尔村西南约 2.5km 处。                                                    |             |                    |                   |                 |
| 项目性质             | 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> |             | 行业类别               | M7471<br>能源矿产地质勘查 |                 |
| 环境影响报告表名称        | 西北油田分公司 TP127CH 井建设项目环境影响报告表                                                                    |             |                    |                   |                 |
| 环境影响评价单位         | 河北省众联能源环保科技有限公司                                                                                 |             |                    |                   |                 |
| 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 (2019) 114 号 | 时间                | 2019 年 3 月 12 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 | 中国石油化工股份有限公司西北油田分公司                                                                             |             |                    |                   |                 |
| 投资总概算 (万元)       | 1438.7                                                                                          | 环境保护投资 (万元) | 198                | 总投资比例             | 13.76%          |
| 实际总投资 (万元)       | 1450                                                                                            | 环境保护投资 (万元) | 205                |                   | 14.14%          |
| 设计生产能力           | /                                                                                               | 建设项目开工期     |                    | 2019 年 5 月 9 日    |                 |
| 实际生产能力           | /                                                                                               | 投入试运行日期     |                    | 无运营期              |                 |
| 调查经费             | /                                                                                               |             |                    |                   |                 |

|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>项目<br/>建设<br/>过程<br/>简述</p> | <p>(1) 2018 年 12 月河北省众联能源环保科技有限公司编制完成了本项目环境影响报告表。</p> <p>(2) 2019 年 3 月 12 日，阿克苏地区环境保护局以《关于对西北油田分公司 TP127CH 井建设项目环境影响报告表的批复》（阿地环函字〔2019〕114 号）。</p> <p>(3) TP127CH 井钻井工程开工日期为 2019 年 5 月 9 日。</p> <p>(4) TP127CH 井钻井工程完钻日期为 2019 年 6 月 15 日。</p> <p>(5) TP127CH 井试油运行日期为 2019 年 6 月 18 日至 6 月 27 日。</p> <p>(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。</p> <p>(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 TP127CH 井竣工环境保护验收调查表》。</p> |
| <p>验收<br/>调查<br/>依据</p>        | <p>(1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015.1.1）；</p> <p>(2) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018.10.26）；</p> <p>(3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018.1.1）；</p> <p>(4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018.12.29）；</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>(5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016.11.79）；</p> <p>(6) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012.7.1）；</p> <p>(7) 《中华人民共和国石油天然气管道保护法》（2010.10.1）；</p> <p>(8) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（2017.11.20）；</p> <p>(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）；</p> <p>(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）；</p> <p>(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）；</p> <p>(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）；</p> <p>(13) 《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（国家发改委令第 29 号，2020.1.1 起施行）；</p> <p>(14) 《西北油田分公司 TP127CH 井建设项目环境影响报告表》（2018.12）；</p> <p>(15) 《关于对西北油田分公司 TP127CH 井建设项目环境影响报告表的批复》（阿地环函字〔2019〕114 号）。</p> |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 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     |
|          |                                                                                                                              | 废气                          | 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。                                                                  |                             |                     |
| 调查因子     | 2. 大气环境影响调查                                                                                                                  |                             |                     |

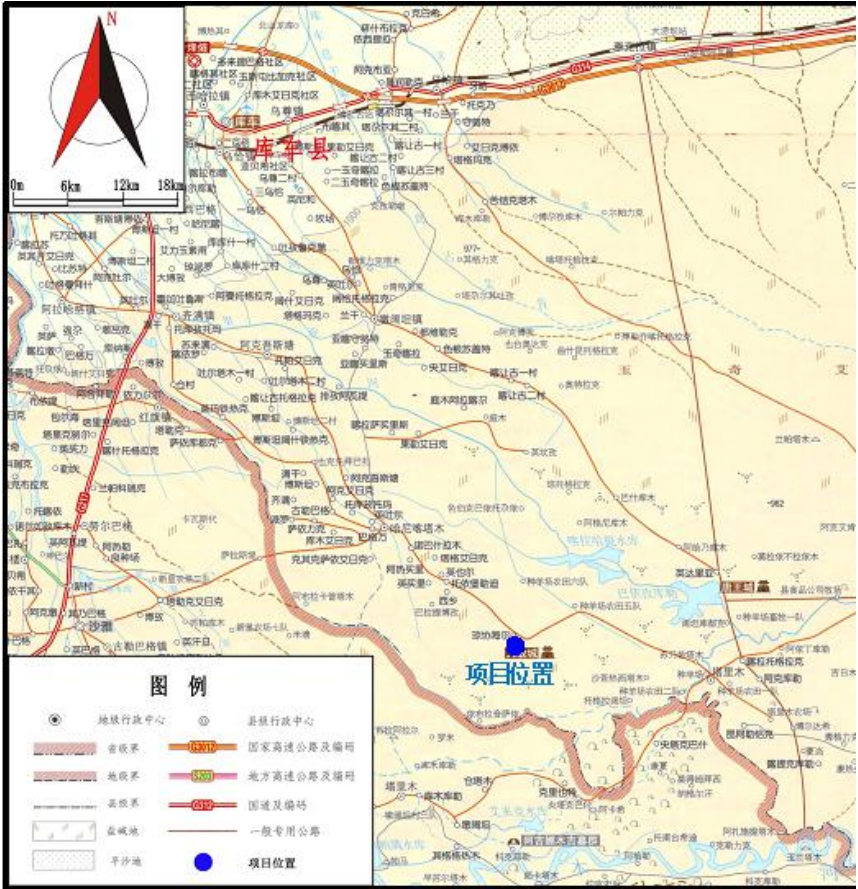
|        |                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | <p>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。</p> <p><b>3. 水环境影响调查</b></p> <p>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。</p> <p><b>4. 固体废物环境影响调查</b></p> <p>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。</p>                                       |
| 环境敏感目标 | <p>本项目地理坐标为东经 83°20'14.70”，北纬 41°11'31.63”，所在地行政隶属于阿克苏地区库车县管辖，井场距哈尼喀塔木乡东南约 19.5km、琼协海尔村西南约 2.5km。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 950m 左右，井场区域属塔里木河上中游乔灌木及胡杨林保护生态功能区。</p> <p>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。井场周边现状为开垦种植棉花等经济作物的农田。</p> |
| 调查重点   | <p>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：</p> <p>(1) 核查本工程实际工程建设内容与设计方案变更情况；</p> <p>(2) 对比工程环境影响评价文件和工程实际建设内容；</p> <p>(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；</p> <p>(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；</p>                     |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>(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；</p> <p>(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；</p> <p>(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。</p> <p>(8) 核实本工程环境保护实际总投资。</p> |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 三、验收执行标准

|                                 |                                                                                                             |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 环境<br>质量<br>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 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)风险筛选值。石油类参考执行“六五”国家《土壤环境含量研究》提出的建议标准(300mg/kg)。 |
| 污<br>染<br>物<br>排<br>放<br>标<br>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<br>量<br>控<br>制<br>指<br>标      | 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 TP127CH 井                                                                                                                                                                                                              |
| 项目地理位置     | <p>本项目地理坐标为东经 83°20'14.70”，北纬 41°11'31.63”，所在地行政隶属于阿克苏地区库车县管辖，井场距哈尼喀塔木乡东南约 19.5km、琼协海尔村西南约 2.5km。项目地理位置详见图 4-1。</p>  <p>图 4-1 项目地理位置示意图</p> |
| 主要工程内容及规模: | <p>本项目环评批复新钻 1 口 TP127CH 井，及其配套辅助设施。</p> <p>TP127CH 井完钻后进行试油，获取有关技术参数。</p> <p>► 验收范围</p> <p>本次验收范围为 TP127CH 井钻井与试油工程。</p>                                                                                                      |

### 实际工程量及工程建设变化情况：

环评批复新钻 TP127CH 井，至验收期间实际实施钻井 1 口 TP127CH 井，与环评及批复一致。

已钻 TP127CH 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  |
|---------|----------------------------------|-----------------------------|-----------|-------|
| TP127CH | 7361.09m(斜)/<br>本次钻深 1021.09m(斜) | 7421.19 (斜) /<br>6693.5 (垂) | 奥降系中统一间房组 | 侧钻水平井 |

### 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。

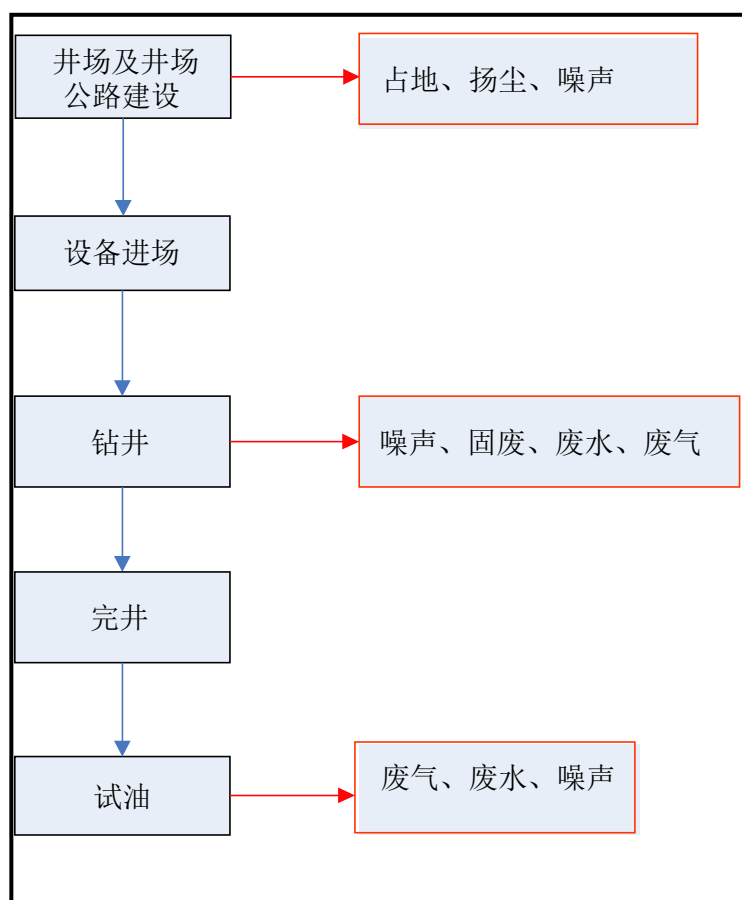


图 4-2 钻井过程及产污环节示意图

### （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

塔河油田绿色环保站(原塔河油田 1 号固废液处理站)进行处理。

本工程试油流程见图 4-3。

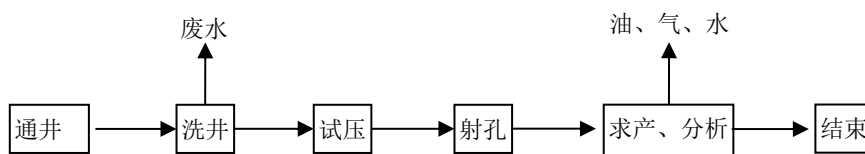


图 4-3 试油工艺流程及产污环节示意图

#### （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

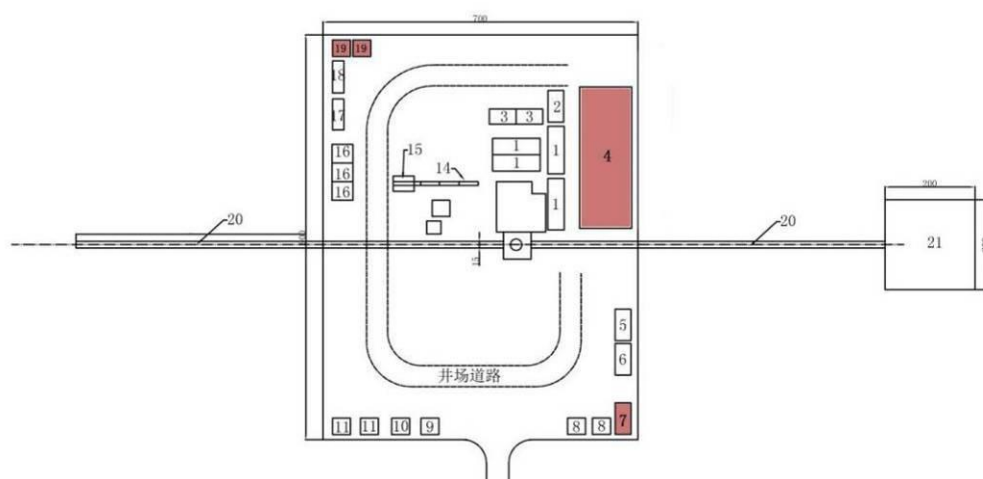
工程占地主要是钻井井场占地，根据环评报告，临时占地面积为 9775m<sup>2</sup>，无永久占地。本工程的实际临时占地面积为 9775m<sup>2</sup>，占地类型为荒漠，与环评一致。

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 | 115m×85m | 9775m <sup>2</sup> | 9775m <sup>2</sup> | 荒漠   | 115m×85m |

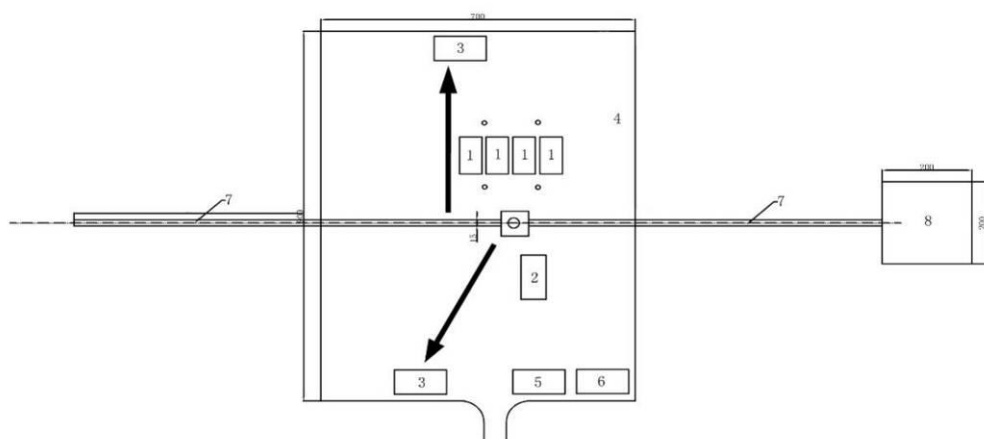
### 2. 平面布置

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。



1、净化罐；2、套装水罐；3、化工爬犁；4、钻屑储集防渗池；5、地质房；6、录井房；7、废料场；8、材料爬犁；  
9、值班房；10、化验房；11、材料房；12、远控台；13、消防房；14、管线盒、15、过桥；16、油水罐；17、配电房；18、钳工房；19、发电房；20、放喷管线；21、应急放喷池

图 4-4 钻井井场平面布置图



1、方罐；2、消防沙箱；3、紧急集合点；4、钻屑储集防渗池；5、值班房；6、发电房；7、放喷管线；8、应急放喷池

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 1438.7 万元，环保投资 198 万元，占工程总投资的 13.76%；实际总投资 1450 万元，环保投资 205 万元，占工程总投资的 14.14%。比环评估算略有增加。

环保投资见下表 4-3。

表 4-3 环保投资一览表

| 工程阶段 | 环保措施和设施    | 费用（万元） |      | 备注 |
|------|------------|--------|------|----|
|      |            | 环评阶段   | 实际投资 |    |
| 钻前工程 | 苫布         | 3      | 3    |    |
|      | 渗膜防渗应急池    | 50     | 50   |    |
|      | 放喷池        | 30     | 30   |    |
| 钻井工程 | 压裂废水专用储存罐  | 10     | 10   |    |
|      | 放喷原油回收罐    | 9      | 9    |    |
|      | 油罐区地面硬化、防渗 | 8      | 10   |    |
|      | 消声器、减振等    | 10     | 10   |    |
|      | 垃圾箱，分类收集   | 1      | 2    |    |
|      | 防渗生活污水池    | 4      | 5    |    |
|      | 放喷池围挡      | 1      | 1    |    |
| 完井后  | 随钻不落地体系    | 65     | 65   |    |
|      | 井场恢复       | 7      | 10   |    |
| 合计   |            | 198    | 205  |    |

## 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 TP127CH 井，井场实际临时占地 9775m<sup>2</sup>，所占土地为荒漠未利用地。

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       | 验收调查阶段占地面积         | 占地类型 |
|----|----------|--------------------|------|
| 井场 | 115m×85m | 9775m <sup>2</sup> | 荒漠   |

##### 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，做好道路扬尘等污染的消减措施，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                                                                                                                |                                                                                |
| 建设工程中占用土地尽可能少，严格控制施工作业范围，施工车辆严禁停放在施工场地以外区域，避免对植被的碾压破坏；                                                                 | 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。                                    |
| 开挖应急池、放喷池应及时将土方用于井场平整、避免弃土长时间堆放，同时尽量减少堆方坡度。                                                                            | 已落实，井场平整。                                                                      |
| 各类池体应严格按照井场设计资料进行开挖，严禁出现超挖现象；                                                                                          | 已落实，现场调查未发现超挖现象                                                                |
| 施工期间生活垃圾集中收集后定期运至附近垃圾填埋场，并设专人负责；                                                                                       | 已落实，生活垃圾已清运，未在现场遗留。                                                            |
| 提倡绿色文明施工，施工期间严禁捕杀野生动物，施工人员社会活动应尽量避免野生动物的栖息地，减少对野生动物的影响；                                                                | 已落实，未发生捕杀野生动物现象。                                                               |
| 项目施工结束后，对放喷池、应急池等临时占地，取出防渗层后及时平整；若发现油气资源具有开发价值，则保留水泥基础用于后续开发使用，并在后                                                     | 已落实，井场已清理平整，临时占地生态采取自然恢复措施。保留水泥基础用于后续开发使用。                                     |

|                                                                                                                                       |                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| 续开发环评中提出对其处置方案，若发现油气资源不具备开采价值，则对水泥基础进行清理，并对场地进行恢复；根据油田公司与地方政府签订的协议，油田公司应督促地方政府进行生态恢复，若未签订协议，则油田公司应指定施工单位进行场地恢复，并以场地恢复情况作为完工交接的一项验收内容。 |                    |
| 加强施工人员对井喷等风险事故应急演练，结合实际施工情况，及时调整、完善应急处理措施，降低突发环境事故对周围生态环境的影响。                                                                         | 已落实，钻井期间未发生突发环境事故。 |

从现场调查看，本工程实际占地面积与环评阶段一致。钻井过程钻井泥浆经井口分离装置净化后循环使用，完井后拉运至下一口井，不排放；钻井岩屑采用随钻不落地无害化装置处理，满足《油气田钻井固体废弃物综合利用污染控制要求》(DB65/T3997-2017)中表 1 综合利用污染限值后，产生的泥饼用于修路、填坑、铺垫井场或就地填埋；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，TP127CH 井钻井周期为 37 天，试油期 10 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 4-6。

表 4-6 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                                                                                            |                        |
| 严格落实《报告表》中提出的各项污染防治措施，采取洒水降尘等措施防止扬尘污染，尽可能采用电能，柴油作为备用；                                               | 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，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。 | 已落实，柴油机组使用符合国家标准的清洁燃料  |
| 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 252-2011)的标准(硫含量 $\leq 0.035\%$ )。                     | 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，拉运至塔河油田绿色环保站(原塔河油田 1 号固废液处理站)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试油产生的采出液进入井场方罐中，拉运至塔河油田绿色环保站(原塔河油田 1 号固废液处理站)处理。

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绿色环保站(原塔河油田 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 4-7。

表 4-7 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酸化压裂废水和生活污水。酸化压裂废水收集在酸碱收集罐后运至塔中油田钻试修环保站妥善处理；生活污水排入生活污水池（采用环保防渗膜防渗）暂存，定期拉运至塔三联生活污水处理站进行处理。 | 已落实，酸化压裂废水收集在酸碱收集罐后运至塔河油田绿色环保站(原塔河油田 1 号固废液处理站)，生活废水储存在防渗生活污水池，定期拉运至塔河油田绿色环保站(原塔河油田 1 号固废液处理站)处理。 |
| 环评中提出的环境保护措施                                                                                                   |                                                                                                   |
| 压裂时产生的压裂废水污染物浓度很高，压裂作业完成后压裂废水暂存于酸碱收集罐内后拉运至塔河油田 1 号固废液处理站进行处理。                                                  | 已落实，压裂废水暂存于酸碱收集罐内后拉运至塔河油田绿色环保站(原塔河油田 1 号固废液处理站)进行处理。                                              |
| 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。                                                                               | 已落实，生活废水储存在防渗生活污水池，完井后拉运至塔河油田绿色环保站(原塔河油田 1 号固废液处理站)处理。                                            |

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 4-8。

表 4-8 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，施工期厂界噪声须满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中相应标准要求。 | 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                                                                                       |                                      |
| 柴油发电机安装隔振垫、消声器等隔音措施；泥浆泵可加衬弹性垫料和安装消声装置以达到减噪目的；在管理和作业过程中平稳操作，避免特种作业时产生非正常的噪声等。                       | 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本工程钻井过程中钻井泥浆经井口分离装置净化后循环使

用，完井后拉运至下一口井，不排放；钻井岩屑采用随钻不落地无害化装置处理满足《油气田钻井固体废物综合利用污染控制要求》(DB65/T3997-2017)中表 1 综合利用污染限值后产生的泥饼用于修路、填坑、铺垫井场或就地填埋。

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绿色环保站(原塔河油田 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 4-9。

表 4-9 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岩屑和生活垃圾等。本项目使用膨润土泥浆、聚磺体系泥浆。钻井期间井口采用“振动筛+除砂器+除泥器+离心分离”达到泥浆和岩屑分离，泥浆进入泥浆罐循环使用，不外排；钻井岩屑采用不落地收集系统收集，其中膨润土泥浆钻井岩屑属无害岩屑，存放于岩屑池干化，达到《油气田钻井固体废物综合利用污染控制要求》(DB65/T3997-2017)标准后就地掩埋或用于修路、铺垫井场；聚磺体系泥浆钻井岩屑随钻不落地回收系统收集后，拉至塔中油田钻试修环保站妥善处理。生活垃圾集中收集后定期送至塔三联固废填埋场处理。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。 | 已落实。<br>钻井过程中采用水基钻井液，回收利用。钻井岩屑达到《油气田钻井固体废物综合利用污染控制要求》(DB65/T3997-2017)标准后就地掩埋或用于修路、铺垫井场；生活垃圾集中收集后定期送至塔河油田绿色环保站(原塔河油田 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。 |
| 环评中提出的环境保护措施                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                       |
| 钻井期间井口采用“振动筛+除砂器+除泥器+离心分离”达到泥浆和岩屑分离，泥浆进入泥浆罐循环使用。岩屑排入应急池暂存，采用随钻不落地系统进行处理，产生的泥饼用于修路、填坑、铺垫井场。处理单位为由自治区认可的有资质环保治理单位。                                                                                                                                                                                                                         | 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 号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。                                                                                                                                     |
| 建筑垃圾：井场撬装装置存放处均设有水泥基础及防渗膜，钻井施工结束后，若发现有油气资源具备开采价值，则结合后续油气开采环评对水泥基础处置提出具体处置方案要求；若发现油气资源不具备开采价值，则对水泥基础及防渗膜进行清理，并对井场进行恢复。                                                                                                                                                                                                                    | 已落实。<br>试油后油气资源具备开采价值，水泥基础暂留。                                                                                                                                         |
| 废油及含油废物：原油、废油不落地，施工单位采取相应措施防止废油品落地，主要措施为柴油发电机、油品储罐等设备下方采取防渗措施。工程结束后，废油交有资质的单位处置。                                                                                                                                                                                                                                                         | 已落实。<br>废油交有资质的单位处置。                                                                                                                                                  |

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

工程为石油勘探钻井工程，属于《产业结构调整指导目录(2011年本)(修正)》(国家发改委令 2013 年第 21 号)中“常规石油、天然气勘探及开采”中的勘探，符合国家相关产业政策。

##### (2) 清洁生产

工程采用无毒或低毒的钻井材料；使用优质钻具和工艺；产生的废水、固体废物做到妥善处置。符合清洁生产要求。

##### (3) 选址合理性分析

工程选址于阿克苏地区库车县哈尼喀塔木乡东南约 19.5km，琼协海尔村西南约 2.5km。根据《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)规定：“四、实行分区管理，逐步实现废弃物不落地处置，探区内的冰川、森林（含灌木林）、湿地、基本农田、基本草原等区域以及环境保护行政主管部门要求按照严格管理区进行管理的区域属环境敏感区，禁止建设处置废弃物的固定设施或固定的泥浆池，产生的废弃物须全部采用不落地达标处置或转移其他区域处置，严禁堆放、掩埋、丢弃、遗撒废弃物”。项目采取随钻不落地系统，岩屑采用不落地无害化处理装置处理，产生的泥饼用于修路、填坑、铺垫井场；生活垃圾定期收集后清运至附近垃圾填埋场，现场做到“工完、料净、场地清”，各种废弃物均得到妥善处置。项目选址东南距库车县沙化土地封禁保护区 60km，南距塔里木河 20km，不在沙化土地封禁保护区内，项目选址合理。

#### (4)环境质量

①环境空气 监测期间区域环境空气质量较好，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>浓度均能够满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准的要求，非甲烷总烃平均浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》中2.0mg/m<sup>3</sup>的浓度限值要求，H<sub>2</sub>S 1小时平均浓度满足《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79)中居住区大气中有害物质的一次最高允许浓度限值0.01mg/m<sup>3</sup>。项目区处于塔里木盆地北缘地区，由于当地特殊的干燥气候条件，使得PM<sub>10</sub>监测值超标现象比较普遍。

②水环境 各潜水监测点中石油类满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准，其余监测因子除溶解性总固体、总硬度、硫酸盐、氯化物外均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准，溶解性总固体、总硬度、硫酸盐、氯化物超标与区域地下水埋深浅、蒸发量大，形成区域潜水为苦咸水有关。

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。

④土壤 土壤环境质量满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)中的其他用地筛选值标准要求，石油类满足参考标准“六五”国家《土壤环境含量研究》提出的建议标准(300mg/kg)相关要求。

#### (5)污染防治措施

工程在钻井期间采取的主要污染防治措施为：

①若有压裂废水产生，收集在酸碱收集罐后运至塔河油田一号固废液处理站；生活污水排入生活污水池(采用环保防渗膜防渗)暂存，定期拉运至就近生活污水处理厂处理。

②泥浆分离后循环使用，完钻后拉至下一口井再利用；钻井岩屑经“振动筛+除砂器+除泥器+离心分离”分离，岩屑及废泥浆岩屑

及废泥浆采取不落地技术要求进入储罐收集并按要求进行处理(做到防渗、防风、防雨要求),经无害化处理满足《油气田钻井固体废物综合利用污染控制要求》(DB65/T3997-2017)中表 1 综合利用污染限值后产生的泥饼用于修路、填坑、铺垫井场或就地填埋。废油及含油废物收集后交由有资质的公司处理(阿克苏塔河环保工程有限公司和中石化西南石油工程有限公司巴州分公司);生活垃圾集中收集后送至塔河油田一号固废液处理站或附近生活垃圾填埋场。

③钻井噪声主要为钻井过程中柴油发电机组噪声、泥浆泵噪声和钻机噪声等设备运行产生较大的连续性噪声。柴油发电机、泥浆泵等产噪较大的设备,采取基础减震、并放置在单独隔声间内等降噪措施。

④完井后清理放喷池、生活污水池中废水与固体废弃物,之后清除防渗膜,并对上述临时占地进行平整。

⑤燃料废气污染物主要为  $\text{NO}_x$  和  $\text{CO}_2$ ,工程周围无居民区等环境敏感目标,废气排放量不大,加之井区扩散条件良好,因此,柴油发电机废气不会对周围环境造成大的污染影响。

⑥事故放喷采用放喷管线接至放喷池点火放空,降低对环境空气的影响。

综上所述,钻井过程中拟采取的污染防治措施可行。

#### (6)风险防治措施

钻井过程中主要环境风险是井喷事故,应做好风险防范工作,防止对周围环境、相关人员人身安全造成的危害。在钻井钻进过程中,有可能遇到异常高压气层地层,如果井内泥浆密度值过低,达不到井控平衡压力要求,可能发生井喷,此时利用防喷器迅速封闭井口,若井口压力过高,则打开放喷管线阀门泄压,放喷的气体如含有可燃气体应立即点火。燃烧产物为  $\text{CO}_2$ 、 $\text{NO}_2$  和  $\text{SO}_2$ ,事故井

喷时间短，属临时排放，对环境影响是可接受的。

工程应制定切实可行、有效的环境风险防范预案。在落实风险防范措施、应急预案后，其发生事故的概率较低，其环境危害也是较小的，环境风险水平是可接受的，工程建设可行。

(7)工程完钻后试井后，如在试井过程中发现油气资源可供开采，则安装采油树，结合区块开发规划，在适当时间进行滚动开发，按照要求再进行区块开发、地面工程建设、单井试采环境影响评价，未进行以上工作时不得进行油气开采。

#### (8)评价结论

由以上的评价结论可知，工程作为“常规石油、天然气勘探及开采”中的勘探工程，符合国家产业政策。所采取的废水、固体废弃物和噪声防治措施以及生态保护措施可行有效，在建设过程认真实施报告中提出的各项污染防治措施后，工程建设对周围环境的影响是可接受的。切实落实风险防范措施和应急措施后，环境风险能达到可以接受水平。从环境保护角度看，工程可行。

## 2. 环境保护建议

本评价根据工程特点，提出以下环境保护建议：

(1)认真落实废水、固体废物、柴油发电机噪声等环保措施，确保钻井过程产生的废弃物妥善处置，以保护环境不受影响。

(2)严格执行各项操作规程，并根据当地情况完善突发事件的应急预案，降低事故发生概率和在发生事故时将危害控制在最低限度。

(3)做好临时占地、破坏植被等恢复工作。

(4)在钻井完毕办理交接手续时，接受方应对废弃物处置作为重要的验收指标，未达到环保要求时不得进行交接，直至满足要求时方可进行交接。

## 各级环境保护行政主管部门的审批意见

2019年3月12日,阿克苏地区环境保护局以阿地环函字(2019)114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、本项目拟建于阿克苏地区库车县哈尼喀塔木乡东南约19.5km,琼协海尔村西南约2.5km。地理坐标为东经83°20'14.70"、北纬41°11'31.63"。设计井深7361.09m(斜)/本次钻深1021.09m(斜),完钻原则为钻至设计靶点完钻,井场面积9775m<sup>2</sup>(115m×85m)。项目主要包括钻前工程、钻井工程、钻后工程及试井四部分。项目建设内容:(1)钻前工程:井场平整、放喷池、应急池、垃圾收集箱、生活污水池、设备安装等。(2)钻井工程:钻井(使用ZJ70钻机,钻井深7361.09m(斜)/本次钻深1021.09m(斜),目的层为奥陶系一间房组)。(3)钻后工程:进行设备搬迁以及钻井产生的“三废”处理,井场平整及临时占地回复。(4)试井。(5)辅助工程:包括供热工程(钻井泥浆罐保温采用电伴热,生活区供暖采用电采暖,试井设备伴热为电伴热),供电工程、供水工程、办公及生活、仓储或其他。项目性质为改扩建。项目总投资1438.7万元,其中环保投资198万元,占项目总投资的13.76%。

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〔2019〕6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,严格按照《新疆维吾尔自治区煤炭石油天然气开发环境保护条例》要求,禁止在水源涵养区、地下水源、饮用水源、自然保护区、风景名胜、森林公园、沙漠公园、沙化封禁保护区、重要湿地及人群密集区等生态敏感区域内进行煤炭、石油、天然气开发。认真落

实该报告表中提出的各项环保措施，做好以下工作：

（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；严格落实《报告表》中提出的各项污染防治措施，采取洒水降尘等措施防止扬尘污染，尽可能采用电能，柴油作为备用；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。

（二）落实噪声污染防治措施，通过对发电机、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，施工期厂界噪声须满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中相应标准要求。

（三）加强水污染防治工作。该项目产生的废水主要为酸化压裂废水和生活污水。酸化压裂废水收集在酸碱收集罐后运至塔中油田钻试修环保站妥善处理；生活污水排入生活污水池（采用环保防渗膜防渗）暂存，定期拉运至塔三联生活污水处理站进行处理。

（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岩屑和生活垃圾等。本项目使用膨润土泥浆、聚磺体系泥浆。钻井期间井口采用“振动筛+除砂器+除泥器+离心分离”达到泥浆和岩屑分离，泥浆进入泥浆罐循环使用，不外排；钻井岩屑采用不落地收集系统收集，其中膨润土泥浆钻井岩屑属无害岩屑，存放于岩屑池干化，达到《油气田钻井固体废物综合利用污染控制要求》

（DB65T/3997-2017）标准后就地掩埋或用于修路、铺垫井场；聚磺体系泥浆钻井岩屑经随钻不落地回收系统收集后，拉至塔中油田钻试修环保站妥善处理。生活垃圾集中收集后定期送至塔三联固废填

埋场处理。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。

（五）落实生态保护措施。施工期严禁破坏场地意外区域植被，减少对植被的影响。完钻后对放喷池、应急池等临时占地复垦，恢复原有生态环境，减少对区域生态环境的影响。

三、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 H<sub>2</sub>S 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。

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》开展验收，合格后，方可进入下一步开发程序。

五、项目的日常监督管理由沙雅县环保局负责，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，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<br>阶段 | 环境影响报告表及审批文件中<br>要求的环境保护措施                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 环境保护措施<br>落实情况                                                                                         | 措施执行效<br>果及未采取<br>措施原因 |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| 施工阶段     | <p>生态影响</p> <p>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。</p> <p>2、建设工程中占用土地尽可能少，严格控制施工作业范围，施工车辆严禁停放在施工场地以外区域，避免对植被的碾压破坏；</p> <p>3、开挖应急池、放喷池应及时将土方用于井场平整、避免弃土长时间堆放，同时尽量减少堆方坡度。</p> <p>4、各类池体应严格按照井场设计资料进行开挖，严禁出现超挖现象；</p> <p>5、施工期间生活垃圾集中收集后定期运至附近垃圾填埋场，并设专人负责；</p> <p>6、提倡绿色文明施工，施工期间严禁捕杀野生动物，施工人员社会活动应尽量避免野生动物的栖息地，减少对野生动物的影响；</p> <p>7、项目施工结束后，对放喷池、应急池等临时占地，取出防渗层后及时平整；若发现油气资源具有开发价值，则保留水泥基础用于后续开发使用，并在后续开发环评中提出对其处置方案，若发现油气资源不具备开采价值，则对水泥基础进行清理，并对场地进行恢复；根据油田公司与地方政府签订的协议，油田公司应督促地方政府进行生态恢复，若未签订协议，则油田公</p> | <p>落实。</p> <p>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。</p> | <p>落实良好</p>            |

|  |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |
|--|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
|  |                  | <p>司应指定施工单位进行场地恢复，并以场地恢复情况作为完工交接的一项验收内容。</p> <p>8、加强施工人员对井喷等风险事故应急演练，结合实际施工情况，及时调整、完善应急处理措施，降低突发环境事故对周围生态环境的影响。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |
|  | 污<br>染<br>影<br>响 | <p>①<b>废气</b>：废气主要来源于钻井期和试油期柴油机组的燃烧废气和汽车尾气，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尾气排放具有间断性，属不连续排放。</p> <p>②<b>废水</b>：该项目产生的废水主要为冲屑废水、洗井废水、压裂废水和生活废水。对冲屑废水、洗井废水进行有效收集，全部储存于岩屑池中，压裂废水进行加碱中和，暂存在井场的酸液罐内，完井后拉运至塔河油田1号固废液处理站进行处理，不落地；生活废水储存在生活污水池，完井后拉运至塔河油田1号固废液处理站进行处理。</p> <p>③<b>噪声</b>：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。确保施工期噪声符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的排放限值要求。</p> <p>④<b>固体废物</b>：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岩屑和生活垃圾等。本项目使用膨润土泥浆、聚磺体系泥浆。钻井期间井口采用“振动筛+除砂器+除泥器+离心分离”达到泥浆</p> | <p>①<b>废气</b>：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，通过放空管点燃放空，燃烧后污染物较少，对环境的影响小。</p> <p>②<b>废水</b>：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。</p> <p>试油期废水进入方罐存储，拉运至塔河油田绿色环保站(原塔河油田1号固废液处理站)污水处理系统处理。</p> <p>③<b>噪声</b>：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。</p> <p>④<b>固体废物</b>：落实钻井期间钻井泥浆经井口分离装置净化后循环使用，完井后拉运至下一口井，不排放；钻井</p> | 落实良好 |

|      |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                 |      |
|------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
|      |      | <p>和岩屑分离，泥浆进入泥浆罐循环使用，不外排；钻井岩屑采用不落地收集系统收集，用于修路、铺垫井场。生活垃圾集中收集后定期送至附近垃圾场填埋场处理。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。</p> <p>⑤<b>环境风险</b>：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 H<sub>2</sub>S 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。</p> | <p>岩屑采用不落地无害化装置处理满足《油气田钻井固体废弃物综合利用污染控制要求》(DB65/T3997-2017)中表 1 综合利用污染限值后产生的泥饼用于修路、填坑、铺垫井场或就地填埋。</p> <p>生活垃圾由施工单位定期清理至塔河油田绿色环保站(原塔河油田 1 号固废液处理站)填埋。</p> <p>⑤<b>环境风险</b>：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）。</p> |      |
|      | 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 | <p>从现场调查看，本项目临时占地面积与环评一致，占地类型为荒漠未利用地。钻井完井后岩屑达到《油气田钻井固体废物综合利用污染控制要求》（DB65/T3997-2017）标准后就地掩埋或用于修路、铺垫井场；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。</p>                                                                                                                        |
| 施工期 | 污染影响 | <p>(1) 环境空气影响</p> <p>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。</p> <p>(2) 水环境影响</p> <p>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理。</p> <p>(3) 声环境影响</p> <p>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。</p> <p>(4) 固体废物影响</p> <p>本工程钻井、试油产生的固体废物，均得到妥善处理，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。</p> |
| 施工期 | 社会影响 | <p>本工程地处荒漠未利用地，建设无拆迁。</p> <p>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。</p>                                                                                                                                                                                                          |

|     |      |                     |
|-----|------|---------------------|
| 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，设备清洗废水、钻井废弃泥浆和岩屑等固体废物均采用随钻不落地收集系统收集处置。

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<br>11 月 5 日 | 监测 1 次 | TP127CH 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<br>11 月 5 日 | 监测 1 次 | TP180CH 井 200m 外布设 1 个点位，0-20cm 取样。 |                        |



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，项目区域主要种植棉花等经济作物，因此项目环境保护验收土壤环境质量执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018) 风险筛选值。石油类参考执行“六五”国家《土壤环境含量研究》提出的建议标准(300mg/kg)。

## 3. 监测结果

本次验收监测结果见表 8-2、表 8-3。

表 8-2 TP127CH 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 |              |     |       |      |
| TP127CH<br>井场边界 | pH              | 8.22         | -   | -     | -    |
|                 | 六价铬             | 0.46         | 250 | 0.002 | 达标   |
|                 | 砷               | 9.33         | 25  | 0.373 | 达标   |
|                 | 汞               | 0.014        | 3.4 | 0.004 | 达标   |
|                 | 铜               | 22.8         | 100 | 0.228 | 达标   |
|                 | 铅               | 16.3         | 170 | 0.096 | 达标   |
|                 | 锌               | 63.2         | 300 | 0.211 | 达标   |
|                 | 镍               | 30.4         | 190 | 0.160 | 达标   |
|                 | 镉               | 0.13         | 0.6 | 0.209 | 达标   |
|                 | 石油烃             | 38           | 300 | 0.127 | 达标   |

表 8-3 TP180CH 井北 200m 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           | -     | 8.05  | -    | -     | -    |
| 2  | 六价铬          | mg/kg | 0.27  | 250  | 0.001 | 达标   |
| 3  | 砷            | mg/kg | 12.9  | 25   | 0.515 | 达标   |
| 4  | 汞            | mg/kg | 0.017 | 3.4  | 0.005 | 达标   |
| 5  | 铜            | mg/kg | 33.8  | 100  | 0.338 | 达标   |
| 6  | 铅            | mg/kg | 18.4  | 170  | 0.108 | 达标   |
| 7  | 锌            | mg/kg | 78.8  | 300  | 0.263 | 达标   |
| 8  | 镍            | mg/kg | 37.8  | 190  | 0.199 | 达标   |
| 9  | 镉            | mg/kg | 0.18  | 0.6  | 0.296 | 达标   |
| 10 | 总石油烃 (mg/kg) | mg/kg | 63    | 300  | 0.210 | 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 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018) 风险筛选值要求。

## 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二 70118 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

环境影响报告表中未提出监测计划。

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”，TP127CH 井钻过程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。

根据现场调查可知，钻井期间严格执行西北油田分公司相关井控规范要求，钻井期及试油期间未发生井喷及泄漏事件。

## 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 TP127CH 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。项目实际总投资 1450 万元，其中实际环保投资 205 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，钻井期间井口采用“振动筛+除砂器+除泥器+离心分离”达到泥浆和岩屑分离，泥浆进入泥浆罐循环使用，不外排；钻井岩屑采用不落地收集系统收集，存放于岩屑池干化，达到《油气田钻井固体废物综合利用污染控制要求》（DB65/T3997-2017）标准后就地掩埋或用于修路、铺垫井场；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，拉运至塔河油田绿色环保站(原塔河油田 1 号固废液处理站)。

#### 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，各监测因子均小于《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》（GB15618-2018）风险筛选值。

## **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。

## 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

项目经办人（签字）：

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