

中国石油天然气股份有限公司吐哈油田分公司吐  
鲁番采油厂红南 9 块滚动开发产能建设项目  
竣工环境保护验收调查报告表

水清清（监）[2022]—YS—032 号



建设单位：中国石油天然气股份有限公司吐哈油田分公司吐鲁番采油管理区

编制单位：新疆水清清环境监测技术有限公司

2022 年 5 月

建设单位： 中国石油天然气股份有限公司吐哈油田分公司吐鲁番采油管理区

法人代表  
(委托代理人)： 荆文波

项目负责人： 葛 辉

编制单位： 新疆水清清环境监测技术有限公司

法人代表： 陈 漫

项目负责人： 白 宽

监测人员： 王超、闵雪康、白云、包应芳

审核人员： 杨 坤

|       |                              |       |                       |
|-------|------------------------------|-------|-----------------------|
| 建设单位： | 中国石油天然气股份有限公司吐哈油田分公司吐鲁番采油管理区 | 编制单位： | 新疆水清清环境监测技术有限公司       |
| 电 话：  | /                            | 电 话：  | 0991-4835555          |
| 传 真：  | /                            | 传 真：  | 0991-4835555          |
| 邮 编：  | 838200                       | 邮 编：  | 830028                |
| 地 址：  | 新疆吐鲁番市高昌区吐哈油田吐鲁番采油管理区        | 地 址：  | 新疆乌鲁木齐市经济技术开发区沂蒙山街68号 |



# 检验检测机构 资质认定证书

证书编号: 173112050024

名称: 新疆水清清环境监测技术服务有限公司

地址: 新疆乌鲁木齐经济技术开发区沂蒙山街 68 号 830028

经审查,你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力,现予批准,可以向社会出具具有证明作用的数据和结果,特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

许可使用标志



发证日期: 2017 年 08 月 30 日

有效期至: 2023 年 08 月 29 日

发证机关: 新疆维吾尔自治区质量技术监督局

本证书由国家认证认可监督管理委员会监制,在中华人民共和国境内有效。



姓 名：白宽

工作单位：新疆水清清环境  
监测技术服务有  
限公司

证书编号：2017-JCJS-6166230

中国环境监测总站制

白宽 同志于 2017 年 6 月 12 日  
至 2017 年 6 月 16 日参加  
中国环境监测总站 2017 年 66 期  
建设项目竣工环境保护验收监测  
人员培训。学习期满，经考核，  
成绩合格，特发此证。



姓 名：杨坤

工作单位：新疆水清清环境  
监测技术服务有  
限公司

证书编号：2017-JCJS-6166232

中国环境监测总站制

杨坤 同志于 2017 年 6 月 12 日  
至 2017 年 6 月 16 日参加  
中国环境监测总站 2017 年 66 期  
建设项目竣工环境保护验收监测  
人员培训。学习期满，经考核，  
成绩合格，特发此证。





10 路自动计量集成装置阀组



红南9 计量站（已建）及管线



井场



井场周边环境

## 目 录

|                         |    |
|-------------------------|----|
| 表 1、项目基本情况 .....        | 1  |
| 表 2、调查范围、因子、目标、重点 ..... | 3  |
| 表 3、验收执行标准 .....        | 4  |
| 表 4、工程概况 .....          | 5  |
| 表 5、环境影响评价回顾 .....      | 21 |
| 表 6、环境保护措施执行情况 .....    | 24 |
| 表 7、环境影响调查 .....        | 27 |
| 表 8、环境质量及污染源监测 .....    | 34 |
| 表 9、环境管理状况及监测计划 .....   | 50 |
| 表 10、调查结论与建议 .....      | 51 |

表 1、项目基本情况

|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |            |                                      |       |       |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------------------------------|-------|-------|
| 建设项目名称             | 中国石油天然气股份有限公司吐哈油田分公司吐鲁番采油厂红南 9 块滚动开发产能建设项目                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |            |                                      |       |       |
| 建设单位名称             | 中国石油天然气股份有限公司吐哈油田分公司吐鲁番采油厂（现更名为：中国石油天然气股份有限公司吐哈油田分公司吐鲁番采油管理区）                                                                                                                                                                                                                                                                                          |            |                                      |       |       |
| 建设项目性质             | 新建 改扩建√ 技改 迁建                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |            |                                      |       |       |
| 建设地点               | 新疆维吾尔自治区吐鲁番市鄯善县境内，东南方向距鄯善县城约 13km                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |            |                                      |       |       |
| 环境影响报告表名称          | 《红南 9 块滚动开发产能建设项目》                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |            |                                      |       |       |
| 环境影响报告表编制单位        | 新疆天地源环保科技发展股份有限公司                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |            |                                      |       |       |
| 设计单位               | 吐哈油田勘察设计院                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |            |                                      |       |       |
| 环境影响评价审批部门         | 吐鲁番市生态环境局                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 审批文号及时间    | 吐市环监函[2020]94 号，<br>2020 年 9 月 30 日  |       |       |
| 环境保护设施设计单位         | 吐哈油田勘察设计院                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 环境保护设施施工单位 | 吐哈油田建设有限责任公司                         |       |       |
| 验收调查单位             | 新疆水清清环境监测技术服务有限公司                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 调查日期       | 2021 年 9 月-12 月                      |       |       |
| 设计产能               | 设计原油产能 $2.1 \times 10^4 \text{t/a}$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 实际产能       | 实际原油产能 $1.26 \times 10^4 \text{t/a}$ |       |       |
| 项目开工日期             | 2020 年 10 月                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 完工日期       | 2021 年 9 月                           |       |       |
| 投资总概算（万元）          | 7772                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 环保投资（万元）   | 789.5                                | 比例（%） | 10.16 |
| 实际总投资（万元）          | 7500                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 环保投资（万元）   | 790                                  |       | 10.53 |
| 项目建设过程简述（项目立项~试运行） | <p>2020 年 7 月，建设单位由“中国石油天然气股份有限公司吐哈油田分公司吐鲁番采油厂”，更名为“中国石油天然气股份有限公司吐哈油田分公司吐鲁番采油管理区（以下简称吐鲁番采油管理区）”，本验收报告建设单位为吐鲁番采油管理区。</p> <p>红连油田钻探始于 1991 年 7 月，该油田位于新疆维吾尔自治区鄯善县境内，东南距鄯善县城约 12km，油田北邻兰新铁路，312 国道从油田南部通过，交通便利。红南 9 块处于红连油田西部，根据开发利用方案，红南 9 块滚动开发产能建设项目动用石油地质储量 <math>103.2 \times 10^4 \text{t}</math>，可采储量 <math>26.83 \times 10^4 \text{t}</math>。</p> |            |                                      |       |       |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>本项目环评方案总体部署钻井 15 口（其中采油井 12 口，注水井 3 口），老井利用 1 口，新增原油产能 <math>2.1 \times 10^4 \text{t/a}</math>。</p> <p>2020 年 4 月，新疆天地源环保科技发展股份有限公司编制完成《红南 9 块滚动开发产能建设项目环境影响报告表》。2020 年 9 月 30 日，吐鲁番市生态环境局以“吐市环监函（2020）94 号”对该项目予以批复。</p> <p>本项目位于新疆维吾尔自治区吐鲁番市鄯善县境内，东南方向距鄯善县城约 13km，中心地理坐标：东经 <math>89^\circ 58' 38.60''</math>，北纬 <math>42^\circ 53' 43.41''</math>；实际建设内容：部署钻井 12 口（其中采油井 9 口，注水井 3 口），老井利用 1 口（红南 903 井改为注水井），井型分别为直井、定向井和水平井，实际新增原油产能 <math>1.26 \times 10^4 \text{t/a}</math>，配套建设油气集输管线、注水管线、计量阀组及供配电等系统配套工程。本项目于 2020 年 10 月陆续开钻施工，2021 年 9 月整体建成。</p> <p>2021 年 9 月，新疆吐哈石油项目管理咨询有限公司编制完成《红南 9 块滚动开发产能建设项目环境监理工作总结报告》。</p> <p>2021 年 9 月，新疆水清清环境监测技术服务有限公司受中国石油天然气股份有限公司吐哈油田分公司吐鲁番采油管理区委托，对“红南 9 块滚动开发产能建设项目”进行竣工环境保护验收工作，验收调查期间本项目已完工，部分钻井工程已通过竣工环境保护验收。</p> <p>我公司依据《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国务院令 682 号）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告（国环规环评〔2017〕4 号）、《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），于 2021 年 9 月-12 月进行现场踏勘，在现场踏勘及资料核实的基础上，编制完成《中国石油天然气股份有限公司吐哈油田分公司吐鲁番采油厂红南 9 块滚动开发产能建设项目竣工环境保护验收调查方案》（以下简称《验收调查方案》），并于 2022 年 01 月 13 日~01 月 14 日进行现场监测，根据监测结果及调查结果，从而编制完成本项目竣工环境保护验收调查报告表。</p> |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

表 2、调查范围、因子、目标、重点

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 调查范围   | <p>(1) 生态环境：井场（采油井）永久占地 10m×10m、井场施工（采油井）占地 80m×60m、站场界外 20m、集油管线施工作业带宽度 8m 范围内的区域及敏感点；</p> <p>(2) 大气环境：项目周围 5km 范围内的区域及敏感点；</p> <p>(3) 声 环 境：噪声源周围 500m 范围内的区域及敏感点。</p>                                                                                                                                                                                                 |
| 调查因子   | <p>根据本项目环境影响报告表，并结合本项目性质、环境影响特征等，确定本次竣工环保验收调查因子如下：</p> <p>(1) 大气环境</p> <p>施工期：施工扬尘、汽车尾气及柴油发电机燃烧废气；</p> <p>运营期：油气集输过程中产生一定量的烃类挥发。</p> <p>(2) 水环境</p> <p>施工期：钻井废水（SS、COD、石油类）；生活污水（BOD、COD 等）；</p> <p>运营期：井下作业废水和采出水。</p> <p>(3) 声环境</p> <p>施工期：施工机械噪声；</p> <p>运营期：交通噪声及设备噪声。</p> <p>(4) 固体废物</p> <p>施工期：岩屑、生活垃圾；运营期：垃圾、泥沙等。</p> <p>(5) 生态环境</p> <p>施工期：水土流失；运营期：生态恢复。</p> |
| 环境敏感目标 | <p>本项目范围内无居民区、无集中式饮用水源保护区、无保护文物、无风景名胜区，也未处于生态敏感区。通过实地调查，项目周边环境与环评阶段未发生显著变化。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 调查重点   | <p>1、环境影响评价文件及工程设计中提出的造成环境影响的主要工程内容；</p> <p>2、环境保护设计文件、环境影响评价文件及批复文件中提出的环境保护措施落实情况及其效果；</p> <p>3、项目施工期与运营期生态环境影响分析及水土保持。</p>                                                                                                                                                                                                                                             |

表 3、验收执行标准

|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>污染物排放标准</p> | <p>1、无组织排放非甲烷总烃：执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 新污染源无组织排放标准浓度限值要求，非甲烷总烃：4.0mg/m<sup>3</sup>；</p> <p>2、噪声：执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类区标准：昼间 60dB（A），夜间 50dB（A）；</p> <p>3、固体废物：执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）；《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）；</p> <p>4、土壤：执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中表 1 及表 2 建设用地土壤污染风险筛选值要求。</p> |
| <p>总量控制指标</p>  | <p>根据十三五污染物总量控制指标，综合考虑本项目所在区域环境质量现状等因素，本项目总量控制指标为：VOCs：1.0t/a。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                |

## 表 4、工程概况

### 4.1 主要工程内容及规模

#### 4.1.1 建设地点

本项目位于红南9块，属于红连油田西部，位于新疆维吾尔自治区吐鲁番市鄯善县境内，东南方向距鄯善县城约13km。红南9块中心地理坐标：东经89°58′38.60″，北纬42°53′43.41″。

项目地理位置示意图见图4-1及图4-2。

#### 4.1.2 建设内容

本项目主体工程包括钻井工程、采油工程、油气集输工程和注水工程，配套工程包括给排水、供电等，具体工程内容见表4-1。

表4-1 工程建设内容一览表

| 序号   | 项目 |           | 工程量                  | 环评设计内容及规模                                                                       | 实际建设内容                                                                |                                |
|------|----|-----------|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| 主体工程 | 1  | 钻井采油工程    | 12口采油井               | 红南 9-36 块新钻井 5 口，红南 903 块新钻井 1 口，水平井 2 口，滚动扩边 4 口                               | 实际红南9块新钻采油井9口，新钻井总钻井进尺 2.5×10 <sup>4</sup> m，其它与环评一致                  |                                |
|      |    |           | 4口注水井                | 红南 9-36 块新钻井 3 口，红南 903 块老井利用 1 口                                               | 注水井 4 口，其中老井利用 1 口                                                    |                                |
|      | 2  | 红南 9块集输工程 | 单井出油管线               | 7.2km                                                                           | D76×4，20#无缝钢管                                                         | D76×4单井管线4.9km，20#无缝钢管         |
|      |    |           | 新建多通阀计量装置至红南 9 计量站管线 | 1.5km                                                                           | D108×4，20#无缝钢管                                                        | 红南9块新建区块至红南9计量站D108×4集输汇管1.5km |
|      |    |           | 撬装式计量装置              | 1 套                                                                             | 12 路数控多通阀计量装置                                                         | 新建10路自动计量集成装置 1套               |
|      | 3  | 红南 9块注水工程 | 单井注水管线               | 1.2km                                                                           | D60×8，Q345C 高压无缝钢管                                                    | D60×8单井注水管线 0.72km，Q345C高压无缝钢管 |
|      |    |           | 注水干线                 | 0.7km                                                                           | D76×4，Q345C 高压无缝钢管                                                    | D76×4注水干线0.76km，Q345C高压无缝钢管    |
| 配套工程 | 4  | 供电        |                      | 单井变压器电源就近从已建 10kV 单井架空线路“T”接，新建 10kV 单井架空线路至井场旁                                 | 单井变压器电源就近从已建 10kV单井架空线路“T”接，新建10kV单井架空线路至井场旁。新建选井阀组电源就近引自已建单井变压器杆上配电箱 |                                |
|      | 5  | 供水        |                      | 站外注水系统压力 25MPa，已建红连联合站—红南 9 计量站注水汇管 D89×10，设计压力 25MPa，配注能力 240m <sup>3</sup> /d | 依托红连联合站注水系统                                                           |                                |
|      | 6  | 自控系统      |                      | 接转站 PLC 系统                                                                      | 与环评一致                                                                 |                                |

|                                                                                       |    |       |    |                                                                                                         |                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------|----|-------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                       | 7  | 消防系统  |    | 配套建设井口消防设施                                                                                              | 消防采用移动式灭火，配置一定数量的灭火器                                                     |
| 环保工程                                                                                  | 8  | 施工期   | 废气 | 洒水降尘；使用使用国家规定的合格的柴油作为钻机燃料                                                                               | 与环评一致                                                                    |
|                                                                                       |    |       | 废水 | 钻井废水与钻井泥浆和岩屑一同由泥浆不落地装置处理；钻井队均设置了可移动生活污水收集罐，定期清运至生活基地污水处理设施处理                                            | 钻井废水、钻井泥浆和岩屑采用泥浆不落地装置处理，其它与环评一致                                          |
|                                                                                       |    |       | 噪声 | 选用低噪声设备，安装基础减振垫                                                                                         | 在钻井过程中，高噪音设备设置了隔震垫和消声器                                                   |
|                                                                                       |    |       | 固废 | 本项目钻井废弃物经不落地装置（15套）固液分离后，液相循环使用，用于钻井液的配制，固相经检测满足《油气田钻井固体废物综合利用污染控制要求》（DB65/T3997-2017）后进入红连废渣场填埋        | 本项目钻井废弃物经不落地装置在井场进行固液分离，分离后的液体回用于钻井液配备，固相运至红连废渣场暂存，暂存期满后交由有资质的第三方进行无害化处置 |
|                                                                                       |    | 运营期   | 废气 | 油气密闭集输，对各站场的设备、阀门等进行定期的检查、检修                                                                            | 工程采用全密闭管道集输流程；选用质量可靠的设备、仪表控制、阀门；定期对油气集输管线进行巡检，防止油气泄漏进入大气环境               |
|                                                                                       |    |       | 废水 | 采出水依托红连联合站污水处理系统进行处理，达标废水回注；井下作业废水由作业单位自带回收罐车收集，运至废液池蒸发处理                                               | 采出水依托红连联合站污水处理系统处理达标后回注地层；井下作业废水由作业单位自带废液收集罐收集，运至废液池蒸发处理                 |
|                                                                                       |    |       | 噪声 | 选用低噪声设备，安装基础减振垫                                                                                         | 选用低噪声设备，采取隔声减振等措施                                                        |
|                                                                                       |    |       | 固废 | 油泥（砂）拉运至红连废渣场暂存，委托有资质的单位处理                                                                              | 本项目产生的油泥（砂）送红连废渣场暂存，暂存期满后交由有资质的第三方进行无害化处置                                |
| 依托工程                                                                                  | 9  | 红连联合站 |    | 原油处理规模 23×10 <sup>4</sup> t/a，污水处理规模 1500m <sup>3</sup> /d                                              |                                                                          |
|                                                                                       | 10 | 神泉联合站 |    | 原油处理规模 40×10 <sup>4</sup> t/a，天然气处理规模 90×10 <sup>4</sup> m <sup>3</sup> /d，污水处理规模 3000m <sup>3</sup> /d |                                                                          |
|                                                                                       | 11 | 红连废液池 |    | 处理修井废液、洗井废液、酸化压裂废液，废液池 1 座（容积 5000m <sup>3</sup> ）                                                      |                                                                          |
|                                                                                       | 12 | 红连废渣场 |    | 存储新钻井废弃泥浆、岩屑及油泥（砂）                                                                                      |                                                                          |
| 1、钻井采油工程                                                                              |    |       |    |                                                                                                         |                                                                          |
| （1）钻井工程                                                                               |    |       |    |                                                                                                         |                                                                          |
| 本项目环评及批复设计：共部署新钻井 15 口（其中采油井 12 口，注水井 3 口），老井利用 1 口。实际红南 9 块部署钻井 12 口（其中采油井 9 口，注水井 3 |    |       |    |                                                                                                         |                                                                          |

口），老井利用 1 口，新钻井于 2020 年 10 月陆续开钻，2021 年 9 月建成，新钻井总钻井进尺  $2.5 \times 10^4 \text{m}$ ；验收调查期间，红南 9 块滚动开发产能建设项目已完工；部分单井钻井工程已通过竣工环境保护验收。

## （2）采油工程

主要应用 KY21/65 型采油井口装置，部分产井采用 KQ35/65 型井口，投产方式为有杆泵采油。

表 4-2 红南 9 块项目单井信息一览表

| 序号 | 井号       | 区块     | X 坐标       | Y 坐标        | 备注  | 备注 |
|----|----------|--------|------------|-------------|-----|----|
| 1  | 红南 9-36  | 红南 9 块 | 4755383.97 | 15743566.54 | 采油井 | 新钻 |
| 2  | 红南 9-37  | 红南 9 块 | 4755255.66 | 15743647.70 | 采油井 | 新钻 |
| 3  | 红南 9-38  | 红南 9 块 | 4755187.98 | 15743745.71 | 采油井 | 新钻 |
| 4  | 红南 9-39  | 红南 9 块 | 4755609.44 | 15743614.88 | 注水井 | 新钻 |
| 5  | 红南 9-40  | 红南 9 块 | 4755631.41 | 15743439.98 | 采油井 | 新钻 |
| 6  | 红南 9-41  | 红南 9 块 | 4755472.01 | 15743606.78 | 注水井 | 新钻 |
| 7  | 红南 9-42  | 红南 9 块 | 4755421.97 | 15743277.95 | 采油井 | 新钻 |
| 8  | 红南 9-43  | 红南 9 块 | 4755063.95 | 15743654.51 | 采油井 | 新钻 |
| 9  | 红南 9 平 5 | 红南 9 块 | 4755682.14 | 15743258.96 | 采油井 | 新钻 |
| 10 | 红南 9 平 7 | 红南 9 块 | 4754906.10 | 15743485.68 | 采油井 | 新钻 |
| 11 | 红南 9 平 8 | 红南 9 块 | 4755729.94 | 15742976.13 | 采油井 | 新钻 |
| 12 | 红南侧 9-22 | 红南 9 块 | 4754999.86 | 15743510.72 | 注水井 | 新钻 |
| 13 | 红南 903   | 红南 9 块 | 4777908.24 | 15694829.12 | 注水井 | 老井 |

## 2、油气集输工程

依托已建红南 9 计量站和红南 9 计量站至红连联合站已建 3km 集输管线（管径 DN200），红南 9 块气液混输至红南 9 计量站，最终混输至红连联合站进一步处理。

### （1）单井集输管网

#### ①单井管线

单井集输管线采用 D76×4 的无缝钢管。

#### ②采油井场

单井井场满足工艺设施的布置安装和修井时的作业用地要求，井口安装、标志标识等采用标准化设计。

### ③单井计量

红南9块设置10路自动计量集成装置1套，单井计量管线采用D76×4的无缝钢管，油井单井产量计量采用周期性连续计量。

### ④集输管线

单井采用密闭常温集输，单井集输管线采用D76×4的无缝钢管，新建10路自动计量集成装置1套，新建集输汇管T接至已建集输汇管上，与已建油气混输至红联合站进一步处理。

集输管线的敷设线路上设置永久性标志，包括里程桩、转角桩、交叉标志和警示牌等。主要工程量见表4-3。

表4-3 集输工程主要工程量

| 序号 | 名称及规格                      | 单位 | 数量  | 备注    |
|----|----------------------------|----|-----|-------|
| 一  | 单井部分                       |    |     |       |
| 1  | 抽油机（12型）                   | 座  | 9   |       |
| 2  | 20 无缝钢管 D76×4 （3PE 加强级防腐）  | km | 4.9 | 单井管线  |
| 二  | 站外集输管线及阀组部分                |    |     |       |
| 1  | 20 无缝钢管 D108×4 （3PE 加强级防腐） | km | 1.5 |       |
| 2  | 闸阀 Z43F-25 DN100 PN2.5MPa  | 个  | 5   |       |
| 3  | 管线连头及工艺安装（新建干管与已建集输干管）     | 项  | 1   |       |
| 4  | 10 路自动计量集成装置               | 套  | 1   | 电伴热保温 |
| 5  | MFZL8 型磷酸铵盐干粉灭火器           | 具  | 8   |       |
| 6  | 消防柜                        | 具  | 1   |       |

### 3、注水工程

#### （1）注水工艺

根据开发利用方案，本项目部署注水井4口，其中老井利用1口。红联合站至红南9块建有注水干管一条，D89×10，设计压力25MPa，配注能力240m<sup>3</sup>/d。新建单井注水管线就近T接至新建注水干管，T接处设阀门，井口稳流配水计量。

## (2) 井口设施

新建注水井口装置 4 座。

## (3) 注水管网

本项目由红连联合站注水系统引接注水汇管至红南 9 块注水，新建 D76×8 注水干管 1 条（0.76km），T 接至已建干管，新建注水管道采用 Q345C 材质高压无缝钢管。

红南 9 块新建 D60×8 单井注水管线 0.72km，采用 Q345C 无缝钢管，钢管外防腐采用 3PE 防腐。注水工程主要工程量见表 4-4。

表 4-4 注水工程主要工程量表

| 序号 | 名称及规格                          | 单位 | 数量   |
|----|--------------------------------|----|------|
| 1  | 注水井口安装（计量型）                    | 座  | 4    |
| 2  | 注水干线 D76×8 Q345C （3PE 加强级防腐）   | km | 0.76 |
| 3  | 单井注水管线 D60×8 Q345C （3PE 加强级防腐） | km | 0.72 |
| 4  | 砖砌阀门井 1.5m×1.5m×1.5m（长×宽×高）    | 座  | 4    |
| 5  | 高压阀门 Z63Y-320 DN40 PN32MPa     | 个  | 4    |
| 6  | 管线连头及工艺安装（新建注水干管与已建注水汇管）       | 项  | 1    |

## 4、辅助工程

### (1) 供水

项目主要用水包括钻井用水、生活用水和注水。

本项目钻井期间生产用水主要为钻井液配比用水和压裂液配比用水；钻井期生活用水与生产用水均由水罐车拉运至井场和生活区；红南 9 块注水规模约为 53m<sup>3</sup>/d。注水井依托红连联合站已建注水系统注水，注水水源为联合站污水处理系统处理后污水。

### (2) 排水

运营期产生的采出油水依托红连联合站污水处理系统处置，井下作业废水用密闭罐车拉运至红连站外废液池处理。

本项目工作人员由吐鲁番采油管理区统一部署，井场无常驻人员，生活设施依托

采油厂，无新增生活污水排放。

### (3) 供电

钻井队配备动力发电机、柴油发电机，钻机、生活、办公等通过柴油机、发电机供电。

单井变压器电源就近从已建 10kV 单井架空线路“T”接，新建 10kV 单井架空线路至井场旁；水井房 RTU 由就近油井杆上动力配电箱引接；新建选井阀组电源就近引自建单井变压器杆上配电箱。

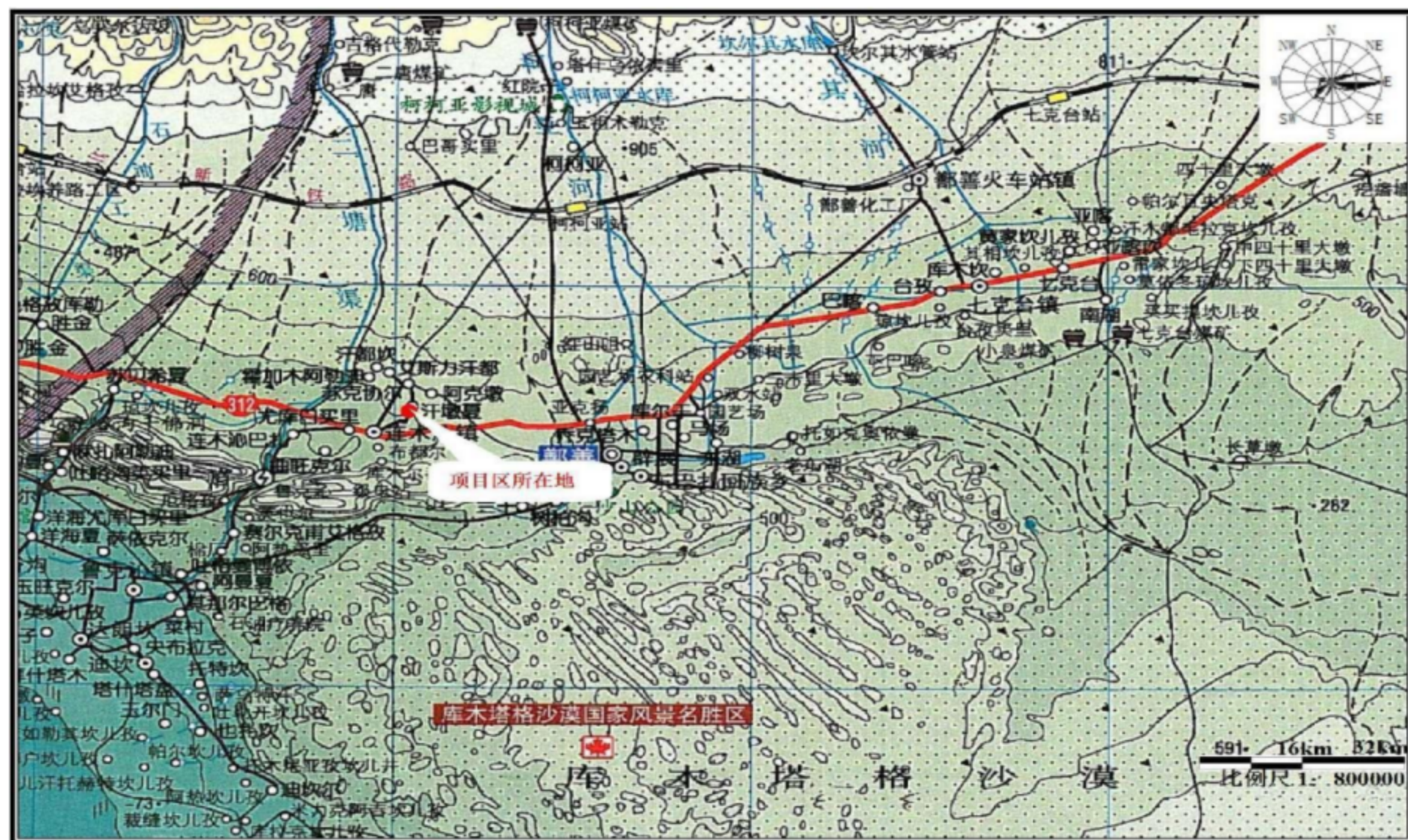


图 4-1 项目地理位置示意图

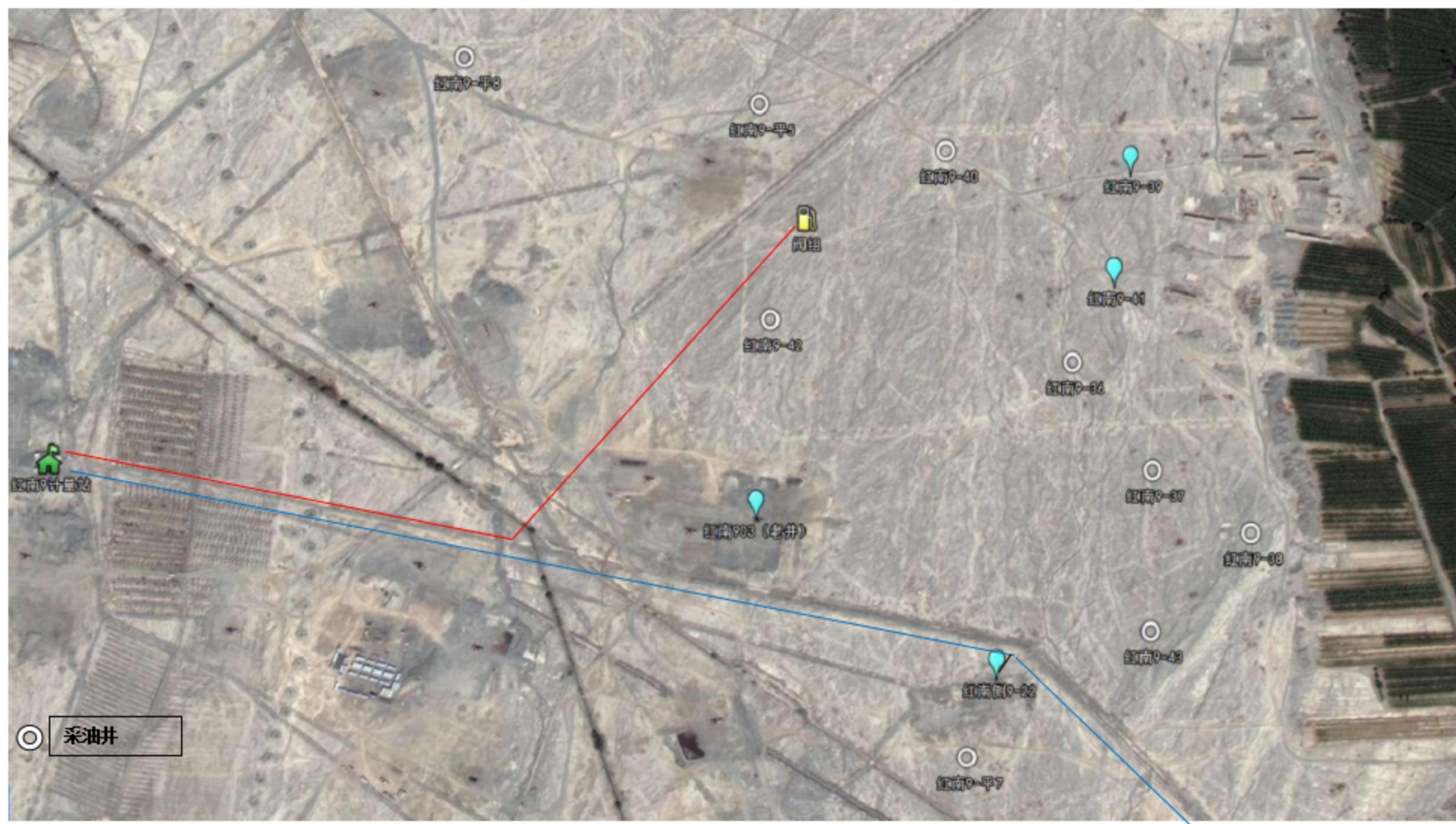


图 4-2 项目区地理位置卫星图

本项目中采出的原油及采出水依托红连联合站进行处理。钻井泥浆依托红连废渣场进行暂存，暂存期满后交由有资质的第三方进行无害化处置。井下作业废水依托红连联合站污水处理装置处理。

#### 4.2.1 红连联合站

红连联合站 1996 年建成，位于新疆鄯善县以西的山前平原上，整体地势为北高南低，在南部分布有火焰山，北部为连木沁镇汉墩夏村，地势平坦开阔，起伏不大，集中处理站地处戈壁，远离居民区。

##### (1) 原油处理系统

红连联合站 1996 年建成投产，2001 年扩建原油处理能力为  $23 \times 10^4 \text{t/a}$ ，建有 4 具  $700 \text{m}^3$  原油储罐，2006 年扩建储输系统，新建 2 具  $3000 \text{m}^3$  原油储罐，3 台  $1600 \text{kW}$  火筒加热炉，3 台外输泵（ $Q=70 \text{m}^3/\text{h}$ ， $H=760 \text{m}$ ， $P=315 \text{kW}$ ），建有 6 车位卸油台 1 座，原油外输能力  $100 \times 10^4 \text{t/a}$ 。

原油脱水处理采用两段脱水工艺，一段采用三相分离器，完成油气分离和游离水的脱除，含水率不大于 20% 的低含水油加热后，进入二段脱水设备，完成原油的净化脱水，脱后的油中含水率满足小于 0.5% 的外输油技术指标。

目前实际原油处理量为  $13 \times 10^4 \text{t/a}$ ，剩余处理量为  $10 \times 10^4 \text{t/a}$ 。红南 9 块产能新增原油规模为  $1.26 \times 10^4 \text{t/a}$ ，红连联合站处理能力可以满足区块新增产能的处理要求。

##### (2) 污水处理系统

红连污水处理站位于红连联合站北侧 100m 空地，2012 年对其进行改造，改造后污水装置处理能力  $1500 \text{m}^3/\text{d}$ ，目前实际处理能力约  $500 \text{m}^3/\text{d}$ ，本项目产水量  $8 \text{m}^3/\text{d}$ ，污水处理系统能够满足生产要求。

站外其他区块污水进入集中处理站外蒸发池，通过提升泵打入除油罐，同时集中处理站内的油罐底水及三相分离器污水先进入调储罐，通过提升泵也打入除油罐与站外污水汇合，随后经过斜板沉降进入缓冲罐，再由提升泵打入超声波过滤器、纤维球过滤器的处理后，进入注水罐用于注水。处理后的水质符合《碎屑岩油藏注水水质推荐指标及分析方法》（SY/T5329-2012）中表 1 推荐水质主要控制指标，本项目的注水水源来自红连联合站处理后的采油水。

红连联合站产生的油田采出水全部进入的污水处理装置处理后回注地层，在装置检修期污水进入干化池储存和蒸发，检修结束后干化池污水采取回抽到污水处理装置处理后回注地层，污水外排量为零。

污水处理装置产生的污油进入隔油池后，回抽进入集输系统再处理，无单独计量，污水处理装置产生的废渣全部进入干化池，干化池视池内储存情况组织清理，清理出的废渣全部拉运到新建红连废渣场。

#### 4.2.2 红连联合站外废液池

红连联合站外废液池用于处理修井废液、洗井废液、酸化压裂废液，于2009年12月投产，占地面积为3600m<sup>2</sup>。酸化压裂废液、修井废液均用汽车拉来首先进入隔油池，上部原油进入收油池，经收油泵回收油罐车拉走，污水进入废液池进行自然蒸发。废液池容积5000m<sup>3</sup>，采用水泥预制块铺筑，防渗采用2mm防渗膜上覆50cm黄土，目前实际使用容积为1500m<sup>3</sup>，能够接纳本项目的钻井废液。

#### 4.2.3 道路

充分利用现有油田简易道路及公路。

### 实际工程量及工程建设变化情况，说明工程变化原因

根据《红南9块滚动开发产能建设项目环境影响报告表》及其批复（吐市环监函〔2020〕94号），本项目变动情况见表4-4。

表4-4 项目变动情况一览表

| 项目   | 环评阶段                                                       | 实际建设                                                                                             | 《关于印发环评管理中心部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52号）                                                                        | 《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） | 变更原因      | 环境影响变化 |
|------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-----------|--------|
| 规模   | 钻井15口（其中采油井12口，注水井3口），老井利用1口，新增原油产能2.1×10 <sup>4</sup> t/a | 实际部署钻井15口（其中采油井9口，注水井3口），老井利用1口（红南903井），井型分别为直井、定向井和水平井，实际新增原油产能1.26×10 <sup>4</sup> t/a，其它与环评一致 | 1.线路或伴行道路增加长度达到原线路总长度的30%及以上。2.输油或输气管道设计输量或设计管径增大。管道穿越新的环境敏感区；环境敏感区内新增除里程桩、转角桩、阴极保护测试桩和警示牌外的永久占地；在现有环境敏感区内路由发生变动； | 产能总规模、新钻井总数量增加30%及以上。                        | 单井数量、产能调整 | 无不利影响  |
| 主体工程 | 12路数控多通阀计量装置                                               | 新建10路自动计量集成装置1套                                                                                  | 管道敷设方式或穿越环境敏感目标施工方案发生变化。                                                                                          | 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            | 单井数量减少    | 无不利影响  |

(1) 本项目环评阶段, “部署钻井 15 口 (其中采油井 12 口, 注水井 3 口), 老井利用 1 口, 新增原油产能  $2.1 \times 10^4 \text{t/a}$ ”。

实际建设过程中, 红南 9 块部署钻井 12 口 (其中采油井 9 口, 注水井 3 口), 老井利用 1 口 (红南 903 井), 井型分别为直井、定向井和水平井, 实际新增原油产能  $1.26 \times 10^4 \text{t/a}$ , 其它建设内容基本与环评及批复一致。

变动原因: 由于单井原油数量、产能的调整, 原油总产能减少。

(2) 本项目环评阶段, 建设 12 路数控多通阀计量装置; 实际建设过程中, 新建 10 路自动计量集成装置 1 套, 井数减少。

以上变动情况, 对照《关于印发环评管理中心部分行业建设项目重大变动清单的通知》(环办[2015]52 号) 及《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), 本项目变动情况不属重大变动。

## 工程占地及平面

本项目总占地面积为  $12.796 \text{hm}^2$ , 其中临时占地  $10.94 \text{hm}^2$ , 包括管线施工作业、道路、井场等; 永久占地为井场占地、计量站管线、及道路等, 占地面积为  $1.856 \text{hm}^2$ 。

表 4-5 项目占地统计

| 序号 | 建设项目 |        |        | 环评面积 ( $\text{hm}^2$ ) |      | 实际面积 ( $\text{hm}^2$ ) |       | 备注                                                                                                                 |
|----|------|--------|--------|------------------------|------|------------------------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |      |        |        | 永久占地                   | 临时占地 | 永久占地                   | 临时占地  |                                                                                                                    |
| 1  | 钻井井场 |        |        | 1.8                    | 7.2  | 0.12                   | 5.76  | 总井数 12 口, 利用老井 1 口, 单井临时占地 $60 \times 80 \text{m}$ , 永久占地 $10 \times 10 \text{m}$ (环评预测 $30 \times 40 \text{m}$ )。 |
| 2  | 计量阀组 |        |        | 0.16                   | -    | 0.16                   | -     | 单座 $1600 \text{m}^2$                                                                                               |
| 3  | 管线   | 油气集输管线 | 单井管线   | 1.44                   | 4.32 | 0.98                   | 2.94  | 长度 $4.9 \text{km}$ , 临时占地宽度 $6.0 \text{m}$ , 永久占地宽度 $2.0 \text{m}$ 计                                               |
|    |      | 油气集输管线 | 集输汇管   | 0.3                    | 1.2  | 0.3                    | 1.2   | 长度 $1.5 \text{km}$ , 临时占地宽度 $8.0 \text{m}$ , 永久占地宽度 $2.0 \text{m}$ 计                                               |
|    |      | 注水管线   | 单井注水管线 | 0.24                   | 0.72 | 0.144                  | 0.432 | 长度 $0.72 \text{km}$ , 单独敷设, 临时占地宽度 $6.0 \text{m}$ , 永久占地宽度 $2.0 \text{m}$ 计                                        |

|    |  |  |      |      |      |       |       |                                       |
|----|--|--|------|------|------|-------|-------|---------------------------------------|
|    |  |  | 注水干线 | 0.14 | 0.56 | 0.152 | 0.608 | 长度 0.76km, 临时占地宽度 8.0m, 永久占地宽度 2.0m 计 |
| 合计 |  |  |      | 4.08 | 14   | 1.856 | 10.94 | /                                     |

## 工程环境保护投资

本项目计划总投资 7772 万元，其中环保投资为 789.5 万元，占总投资的 10.16%；实际总投资 7500 万元，其中环保投资为 790 万元，占总投资的 10.53%，主要用于废水治理、固体废物处理、噪声污染防治、生态恢复等。

表 4-6 环保工程清单及投资

| 项目名称 | 主要内容               | 环评投资<br>(万元) | 实际费用<br>(万元) | 备注       |
|------|--------------------|--------------|--------------|----------|
| 废气处理 | 施工期定时洒水等           | 5            | 15           |          |
| 废水处理 | 施工期生活污水处理          | 10           | 30           |          |
|      | 压裂废液拉运与处理          | 19.5         | /            | 1.3 万元/口 |
|      | 钻井废弃物不落地装置         | 600          | 480          | 40 万元/口  |
| 生态恢复 | 生态恢复工程、井场复貌，临时占地复貌 | 80           | 159          |          |
| 固废处理 | 生活垃圾清运             | 5            | 6            |          |
|      | 井场作业落地油回收          | 40           | 40           |          |
| 环境管理 | 施工期、运行期环境监测        | 30           | 60           | 按照规定计算   |
| 合计   |                    | 789.5        | 790          | /        |

## 生产工艺流程（附工艺流程图）

本项目主体工程包括钻井工程、采油工程、集输工程。

### 1、钻井工程

#### （1）钻前工艺流程

本项目钻前工程主要为进场道路建设、井场以及辅助设施建设。

#### （2）钻井及完井工程工艺流程

本项目采用常规钻井工艺。钻井时间为 30 天左右，且为 24 小时连续作业。

本项目常规钻阶段使用的钻机为电钻机，正常钻井作业时动力主要由柴油机和发电机提供，通过钻机、转盘，带动钻杆切削地层，同时由泥浆泵经钻杆将泥浆注入井筒冲刷井底，将切削下的岩屑不断带至地面，整个过程循环进行，使井不断加深，直至目的井深。钻井中途需要停钻，以便起下钻具更换钻头、下套管、固井、替换洗井

液和检修设备。

固井是在已钻成的井筒内下入套管，然后在套管与井壁之间环空内注入水泥，将套管和地层固结在一起的工艺过程，可防止复杂情况，以保证安全继续钻进下一段井筒或保证顺利开采生产层中的油气资源。

### (3) 完井

测试完井后，钻井设备拆除、搬迁，钻井液材料全部进行回收。

## 2、采油工程

### (一) 井口装置

井口采用 **KY21/65** 型采油井口装置，部分生产井采用 **KQ35/65** 型井口。

### (二) 采油方式

考虑原油物性、开发配产、机械采油技术的成熟性、经济性及技术配套程度等多方面因素，油田投产方式为有杆泵采油。

## 3、油气集输系统工程

单井均采用抽油机生产，**12** 型抽油机，抽油机启运柜带变频和单井监控；依托已建红南 9 计量站和红南 9 计量站至红连联合站已建 **3km** 集输管线（管径 **DN200**），红南 9 块气液混输至红南 9 计量站，混输至红连联合站进一步处理。

### (1) 单井集输管网

#### ①单井管线

单井集油管线采用 **D76×4** 的无缝钢管。

#### ②采油井场

单井井场满足工艺设施的布置安装和修井时的作业用地要求，井口安装、标志标识等采用标准化设计。

#### ③单井计量

红南 9 块设置 **10** 路自动计量集成装置 **1** 套，单井计量管线采用 **D76×4** 的无缝钢管，油井单井产量计量采用周期性连续计量。

#### ④集输管线

单井采用密闭常温集输，单井集油管线采用 **D76×4** 的无缝钢管，新建 **10** 路自动计量集成装置 **1** 套，新建集输汇管 **T** 接至已建集输汇管上，与已建油气混输至红连联合站进一步处理。

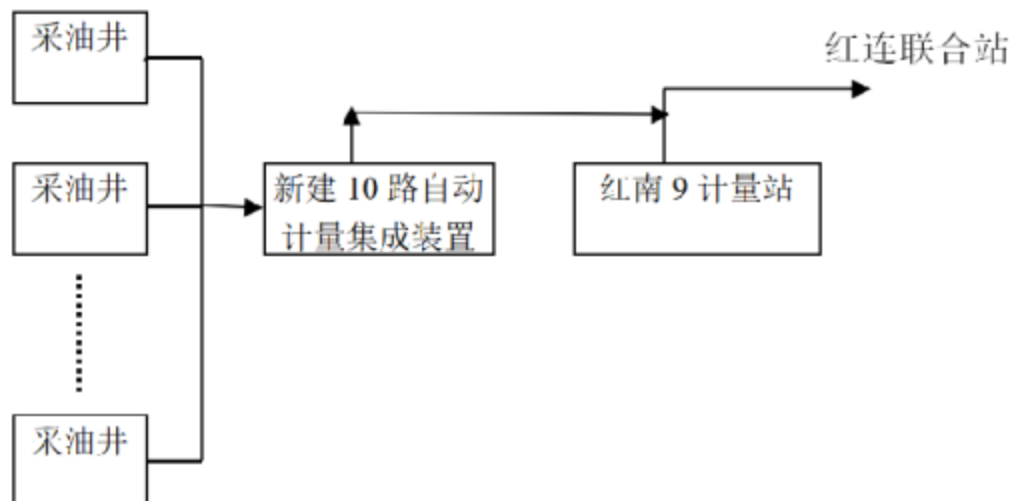


图 4-4 集输流程示意图

## 与项目有关的生态破坏和污染物排放、主要环境问题

### 一、施工期对环境的影响

#### 1、生态影响

项目施工期生态影响主要为在井场、站场、管线建设阶段，占用土地、施工对地表植被的影响、土壤扰动等。

##### (1) 占地影响

本项目永久占地面积  $1.856\text{hm}^2$ ，临时占地面积  $10.94\text{hm}^2$ ，占地类型为戈壁，实际占地不超过环评预测占地面积，工程结束后，对临时占地进行了平整恢复。

##### (2) 土壤的影响

主要为钻井作业过程中钻井废水和固体废弃物对周围土壤环境的影响。钻井废水与钻井泥浆和岩屑一同采用不落地方式收集后在井场进行固液分离，分离后的液相回用于钻井液配备，固相收运至红连废渣场暂存，由吐哈油田分公司吐鲁番采油管理区委托有资质的单位处置。

##### (3) 植被的影响

项目建设过程中，永久占地区域将完全清除原有植被；临时占地区域将破坏现有植被，施工完毕后，施工场地进行平整，使植被得到有效恢复。

##### (4) 野生动物影响分析

项目区域的野生动物种类少，经现有油田设施多年运营，已经少有大型野生动物在本区域出现，项目对野生动物的影响较小。

##### (5) 水土流失

井场、进场道路的修建和油田生活区域其他构建筑物的修建，都将不同程度的扰动表土。施工完毕后，施工迹地进行恢复，钻井设施均进行拆除清理，管道沿线施工场地进行平整，防止水土流失。

## 2、废水

### (1) 井场废水影响

井场废水主要为钻井废水，废水量约为  $6681\text{m}^3$ ，进入不落地处理系统处理，分离后的液相回用于钻井液配备，循环利用；

### (2) 生活污水

钻井期间生活污水产生量  $362\text{m}^3$ ，油田钻井队均设置了可移动生活污水收集罐，定期清运至生活基地污水处理设施处理。

## 3、废气

钻井期间的废气主要来源于钻井作业时柴油机组的燃烧废气和汽车尾气及测试放喷废气。

### (1) 柴油机组的燃烧废气和汽车尾气

柴油机组和汽车使用的是合格油品，对周围环境影响较小；

### (2) 测试放喷废气

测试放喷采用空中灼烧降低废气的毒性。放喷废气通过燃烧后进行排放，燃烧后转化成水和二氧化碳。

## 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、轮式装载车、电焊机等。

## 5、固体废弃物

钻井过程中产生的固体废弃物主要有废弃泥浆、钻井岩屑和生活垃圾。

### (1) 废弃泥浆、岩屑

本项目废弃钻井泥浆及岩屑产生量为  $1561.5\text{m}^3$ ，在井场进行固液分离，分离后的液体回用于钻井液配备，固相运至红连废渣场暂存，暂存期满后交由有资质的第三方进行无害化处置；

### (2) 生活垃圾

井场和生活区产生的生活垃圾集中收集，产生量为  $2.8\text{t}$ ，统一拉运至连木沁镇生

活垃圾填埋场。

## 二、运营期对环境的影响

### 1、废水

#### (1) 油气藏采出水

主要为采出液经联合站三相分离处理后产生的采出水，产生量为  $8\text{m}^3/\text{d}$ ，依托红连联合站现有的污水处理设施处理达到《碎屑岩油藏注水水质推荐指标及分析方法》（SY/T5329-2012）中的有关标准后回注；

#### (2) 井下作业废水

主要是通过酸化、压裂等工序，产生的酸化、压裂作业废水，产生量为  $1367.4\text{m}^3/\text{a}$ ，井下作业均带罐作业，采用专用废液收集罐收集后，用密闭罐车运至红连联合站处理。

### 2、废气

生产运营期间废气为油气集输过程中管线接口、阀门、井场、阀组产生的无组织烃类挥发。

### 3、噪声

运营期噪声污染源主要包括：单井和计量站中各类机泵等，通过距离衰减和隔声等设施达到达标排放。

### 4、固体废弃物

运营期的固废主要为油泥（砂）。本项目油泥（砂）产生量约为  $0.76\text{t}/\text{a}$ 。本项目产生的油泥（砂）送红连废渣场暂存，暂存期满后交由有资质的第三方进行无害化处置。

本项目不新增定员，均依托吐鲁番采油管理区已有人员进行管理，井场不设置生活区，本项目运营期无生活垃圾产生。

表 5、环境影响评价回顾

环境影响评价的主要环境影响结论（生态、声、大气、水、固体废物等）

### 5.1 环境影响评价结论（抄录）

#### 1、项目概况

红南 9 块滚动开发产能建设项目动用石油地质储量  $103.2 \times 10^4 \text{t}$ ，可采储量  $26.83 \times 10^4 \text{t}$ 。方案采用 210m 井距不规则井网，注水方式开发。方案总体部署新钻井 15 口（采油井 12 口，注水井 3 口）、老井利用 1 口，平均单井产能 7t/d，共建原油产能  $2.1 \times 10^4 \text{t/a}$ ，配套建设油气集输管线、注水管线、计量阀组及供配电等系统配套工程。项目位于新疆维吾尔自治区吐鲁番市鄯善县境内，东南方向距鄯善县城约 13km，其中心地理坐标为  $N42^\circ 53' 43.41''$ ， $E89^\circ 58' 38.60''$ 。

利用已建红南 9 计量站，新建 12 路自动计量集成装置（撬装式 12 路数控多通阀计量装置）1 套。新建 D76×4 单井出油管线 7.26km，管线采用 20#无缝钢管。新建注水干管 1 条，长度 0.7km，管线采用 Q345C 无缝钢管；新建 D60×8 单井注水管线 1.2km，管线采用 Q345C 无缝钢管。区块油井产油气管输至计量站选井阀组，依托红连联合站处理。

项目总投资 7772 万元，全部为企业自有资金。

#### 2、区域环境质量现状评价结论

大气环境：基本污染物各监测因子  $\text{PM}_{10}$ 、 $\text{PM}_{2.5}$  超标，其余各监测因子年平均值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2002）二级标准，非甲烷总烃 1h 平均浓度值符合《大气污染物综合排放标准详解》中“非甲烷总烃”环境浓度选用值（P244）。

水环境：项目区地表水各监测项目符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准；地下水各监测项目无超标现象，能达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准。

声环境：项目区各监测点噪声值符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 3 类标准要求，项目区声环境质量较好。

土壤环境：土壤中重金属、无机物及石油烃含量较低，挥发性有机物、半挥发性有机物均低于检出限，土壤环境质量可满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中筛选值第二类标准限值。

#### 3、施工期环境影响评价结论

### (1) 废气

区块开发新钻井数 15 口、老井利用 1 口，整个钻井期间向大气中排放烃类 7.6t,  $\text{NO}_2$  39.4t,  $\text{CO}$  8.6t,  $\text{SO}_2$  0.4t。钻井使用优质柴油，可以提高效率，减少污染物排放，对环境产生影响小，大气污染物随钻井工程的结束而消失，井场进入采油阶段，区域空气环境质量将会有所改善。

建设期运输车辆产生扬尘，采用洒水降尘，在施工场地实施每天洒水抑尘作业 4~5 次，其扬尘造成的污染距离可缩小到 20~50m 范围，由此车辆产生的扬尘对周围环境影响较小。从影响时间、范围和程度来看，钻井废气对周围大气环境质量影响是有限的。

### (2) 废水

正常状况下，油田开发建设过程中可能对水环境产生不良影响的是钻井废水，钻井废水产生量为  $7277.86\text{m}^3$ 。钻井废水经钻井废弃物不落地装置固液分离后回用。因此正常状况下钻井废水不会对项目区水环境产生不利影响。

整个油田钻井期间产生生活污水  $602.88\text{m}^3$ 。油田钻井队均设置了可移动生活污水收集罐，定期清运至生活基地污水处理设施处理。

### (3) 噪声

本项目开发施工期间钻井、管线敷设和道路、站场建设都会产生一定强度的噪声，开发、施工期随着施工结束而结束，施工区域周围无人居住，不会产生扰民现象，对周围声环境的影响是可以接受的。

### (4) 固废

钻井过程中产生的固体废物主要是废弃泥浆、钻屑和钻井期内产生的生活垃圾。本项目共新钻井 15 口、老井利用 1 口，在钻井过程中，采用无害化水基泥浆，钻井期间共产生废弃泥浆  $3743.25\text{m}^3$ ，岩屑产生量为  $2602.5\text{m}^3$ ，本项目钻井废弃物经不落地装置固液分离后，液相循环使用，用于钻井液的配制，固相经检测满足《油气田钻井固体废物综合利用污染控制要求》（DB65/T3997-2017）后进入新建红连废渣场填埋。

产生生活垃圾  $4.71\text{t/a}$ ，集中收集后清运至连木沁镇生活垃圾填埋场填埋。

### (5) 生态

#### ① 占地影响

钻井、集输、地面工程建设占用土地、破坏植被，改变原有生态系统结构和

功能。各项工程的永久性占地面积为  $4.08\text{hm}^2$ ，临时占地面积  $14\text{hm}^2$ 。临时占地属暂时性影响，使植被遭到破坏、被铲除，野生动物受惊吓和驱赶，破坏了原有生态环境的自然性。油田工程施工完成后临时性占地和影响将消除，并进行适当的平整，清理施工造成的污染，避免污染土地。另外，永久占地地面将采取硬化措施，减少水土流失造成的影响。

#### ②对植被的影响

本项目在油田开发过程中临时占地面积为  $14\text{hm}^2$ ，植被稀疏，占地对对植被影响较小。

#### ③对野生动物的影响

由于本项目建设开发时期，极少动物出入该区域，故该项目对动物区域性生境不产生明显影响。

#### ④对生态系统稳定性及完整性影响

油田开发过程中，施工迹地植被将消失而形成裸地。但施工区域与周围植被没有明显的隔离，临时占地一般在 3-5 年或更长时间内将向原生植被群落演替。在整个油田开发过程中，临时占地和永久占地的影响范围较小，建设项目对该区域生态系统稳定性及完整性的影响不大。

### 4、运营期环境影响评价结论

#### (1) 废气

本项目生产运营期的大气污染源主要是油气集输过程中的烃类挥发。油气集输及处理采用全密闭流程，可有效减少烃类气体的挥发量，项目运营期非甲烷总烃挥发量约为  $1.0\text{t/a}$ 。

#### (2) 废水

运营期新增采出水量最大为  $12.18\text{m}^3/\text{d}$ ，采出水进入已建神泉联合站污水处理系统处理，经处理达标后回注地层。油井在生产过程中仅进行一次井下作业，本项目部署油井 16 口（其中老井 1 口），井下作业废水最大产生量为  $2279.16\text{m}^3/\text{a}$ 。井下作业过程中，作业单位自带回收罐回收作业废水，运至红连联合站外废液池处理。

#### (3) 噪声

运营期噪声污染源主要包括：单井和计量站中各类机泵等，正常情况下，噪声源强在  $90\sim 120\text{dB}(\text{A})$ 。生产运行期，井场和管线正常生产时噪声很小，对背

景噪声的贡献较小，昼间、夜间噪声强度均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准限值要求。同时，本项目各类发声设备均采用低噪声设备，同时确保设备在各种工况下达到最佳运行状态，降低噪声影响。

#### （4）固体废物

运营期油泥（砂）最大产生量为4.62t/a，油泥（砂）运至新建红连废渣场贮存，最终委托有资质的单位进行资源化达标处理。依据吐哈油田分公司环境保护管理制度规定，不允许产生落地油。因此，本项目没有落地油排放。

### 5、其它分析结论

#### （1）环境风险分析

针对不同的风险影响方式采取相应的风险监控和应急措施，制定严格的应急预案，并做好日常监测工作，在落实相关污染防治措施要求的基础上，本项目风险较小，项目风险可以接受。

#### （2）规划和产业政策符合性

根据国家发展和改革委员会发布的《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目属于鼓励类“常规石油、天然气勘探及开采”，项目的建设符合国家产业政策。本项目建设符合新疆十三五发展规划及相关环境规划。

### 5.2 综合评价结论

综上所述，本项目符合国家产业政策和相关规划，技术成熟、可靠，工艺符合清洁生产要求；污染物产生量少，施工和运行过程有切实可行的污染及影响防治措施，污染物能达标排放；项目对区域的大气、地下水、声环境及生态环境的影响小，不会导致项目区环境功能明显改变。本项目严格按照报告表及项目可行性研究报告中提出的环保防治措施要求，加强环境管理，严格执行“三同时”和实现污染物达标排放，则项目建设从环保角度可行。

### 5.3 要求与建议

（1）施工过程中建设单位应严格执行环评报告提出的各项污染控制措施，减少噪声及扬尘对周围环境带来的污染。

（2）加强施工期间对植被的保护，做好设施的恢复工作。

（3）项目竣工后应进行环境保护验收。

（4）切实落实《中国石油天然气股份有限公司吐哈油田分公司环境保护管理规定》中各项具体要求和措施，将油田环境保护工作落到实处。

(5) 定期进行钻前、钻井过程以及油田生产全过程的应急预案演习。

#### 5.4 批复要求（抄录）

各级环境保护行政主管部门的审批意见（吐市环监函〔2020〕94号）

中国石油天然气股份有限公司吐哈油田分公司吐鲁番采油厂：

你单位《关于〈红南9块滚动开发产能建设项目环境影响报告表〉申请审批的请示》及相关附件收悉。经研究，现批复如下：

一、红南9块滚动开发产能建设项目位于鄯善县境内（中心地理坐标：N42° 53′ 43.41″，E89° 58′ 38.60″）。项目性质为新建，主要建设内容为新钻井15口（采油井12口，注水井3口），老井利用1口，整体采用注水开发。项目永久占地面积4.08hm<sup>2</sup>，临时占地面积14hm<sup>2</sup>，项目总投资7772万元，其中环保投资789.5万元，占总投资的10.16%。

根据新疆天地源环保科技发展股份有限公司《红南9块滚动开发产能建设项目环境影响报告表》的评价结论、鄯善县生态环境局《关于〈红南9块滚动开发产能建设项目环境影响报告表〉初审意见》（鄯政环[2020]57号），从环境保护的角度，原则同意该项目按照《报告表》中所列项目地点、性质、规模及环境保护措施建设。

二、在工程设计、建设和环境管理中要认真落实《报告表》提出的各项环保要求，严格执行环保“三同时”制度，确保各类污染物稳定达标排放，并达到以下要求：

（一）强化生态环境保护措施。工程建设过程中，严格控制临时用地面积及扰动范围；管线施工尽量避让植被覆盖率较高的区域，加强野生动物保护。施工结束后及时清理场地，平整土地；制定并落实生态环境保护与恢复方案，做好完井恢复工作，重点做好土地复垦、植被恢复、水土保持等工作。

（二）严格落实各项废气污染防治措施。合理规划道路，采取洒水降尘措施，道路按砂石路面处理，减少扬尘污染。作业场地保持湿度，钻井材料集中堆放，下垫上盖，防止起尘；选用质量可靠的管线、设备、仪表、阀门，定期进行检查维修，减少跑冒滴漏。原油装载过程中采取密闭收集和回收设备处理，产生的伴生气依托神泉集中处理站进行处理。

（三）落实水污染防治措施。施工期钻井废水与钻井泥浆、岩屑一同进入不落地处理系统处理，实现固液分离，处理后的液相全部回用于配备钻井液，不外

排。作业废水井口入罐，拉运至红连联合站外废液池处理，处理水质《碎屑岩油藏注水水质推荐指标及分析方法》（SY/T5329-2012）；生活污水可移动生活污水收集罐，定期清运至生活基地污水处理设施处理，不外排。

（四）针对井区噪声源，要选用低噪声设备，并采取封闭、减振、降噪等防护措施，合理安排施工时间，高噪声施工设备减少夜间使用或禁止使用；加强对施工机械和车辆的维修，保持较低噪声水平，满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）2类标准。

（五）做好固体废物污染防治工作。对钻井泥浆和岩屑采用泥浆不落地装置进行处理，分离出的泥浆和岩屑须满足《油气田钻井固体废物综合利用污染控制要求》（DB65/T3997-2017）后进入新建红连废渣场填埋。试油期油泥砂属于危险废物，运至新建红连废渣场贮存，最终委托有资质的单位进行资源化达标处理，必须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）和《新疆维吾尔自治区危险废物转移管理暂行规定》的相关要求；生活垃圾清运至连木沁镇生活垃圾填埋场填埋处理。

（六）建立严格的环境管理体系。严格落实《报告表》提出的各项事故防范和应急措施，制定环境突发环境事件应急预案，完善环保规章制度，定期开展环境应急演练。提高操作管理水平，加强设备管理、维护及操作人员的教育培训，控制和降低环境风险，杜绝环境污染事故的发生。

三、项目运营期必须严格执行污染物排放总量控制要求，确保项目实施后各类污染物排放总量控制在核定的指标内（VOCs：1.0t/a），且稳定达标排放。做好与排污许可证申领的衔接，本项目在发生实际排污行为之前，必须按相关规范要求申领排污许可证，在排污许可证中载明批准的环境影响报告表中各项环境保护措施、污染物排放清单等的执行情况及其他有关内容，并按证排污。

四、本项目施工期和运营期的环境监督管理由鄯善县生态环境局负责，市环境监察支队不定期进行抽查。项目竣工后，须按规定程序开展竣工环境保护验收，验收合格后，方可正式投入运行。如项目的性质、规模、地点、工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动，须报我局重新审批。

五、你公司应在收到本批复后 20 个工作日内，将批准后的《报告表》分送至鄯善县生态环境局，并按规定接受各级生态环境主管部门的监督检查。

## 表 6、环境影响调查

### 6.1 生态影响

本项目永久占地面积  $1.856\text{hm}^2$ ，临时占地面积  $10.94\text{hm}^2$ ，占地类型为戈壁，项目建设严格按照设计要求施工，实际占地面积比环评预测面积较小。钻井工程结束后，井场内钻井设施进行拆除清理，并进行平整恢复，目前逐步自然恢复。

建设地点不涉及自然保护区、风景名胜区、水源保护区等特殊及重要生态敏感区。依据《红南9块滚动开发产能建设项目环境监理工作总结报告》，生态保护措施落实如下：

(1) 工程施工期间，加强了车辆运输的管理，运输车辆按照油田内现有道路行驶，禁止随意碾压。

(2) 管线所经地段的原始地表存在的局部凹地，若有集水的可能，需采用管沟多余土或借土填高，以防地表水汇集；

(3) 对敷设在较平坦地段的管道，在地貌恢复后使管沟与附近地表自然过渡，回填土与周围地表坡向保持一致；

(4) 站场、管线、道路施工完毕后，将施工场地进行恢复和平整、压实；

(5) 对管沟回填后多余的土严禁大量集中弃置，均匀分散在管线中心两侧，并使管沟与周围自然地表形成平滑过渡，未形成汇水环境，防止水土流失；

(6) 加强了环境保护宣传工作，开展了环境监理工作；

(7) 在油田区域设有警示牌，加强保护自然生态环境的保护；

(8) 在油田内各井场施工结束后，对扰动的土地进行了整治，地面恢复原状并覆盖了砾石，减少了风蚀；

(9) 对油田区及道路、集输管线上方、电力设施底部地面上面实施了砾石覆盖措施。

### 6.2 废水

(1) 钻井期的废水

①生产废水

钻井废水产生量为  $6681\text{m}^3$ 。钻井废水与钻井泥浆、岩屑一同进入不落地处理系统处理，处理后的液相全部回用于配备钻井液，不外排。

②生活污水

生活污水产生量为  $362\text{m}^3$ ，设置可移动生活污水收集罐，定期清运至生活基

地污水处理设施处理。

## (2) 运营期废水

### ①井下作业废水

井下废水产生量为  $1367.4\text{m}^3/\text{a}$ ，采用专用废液收集罐收集后运至红连联合站处理。

### ②采出水

主要为采出液经联合站三相分离处理后产生的采出水，产生量为  $8\text{m}^3/\text{d}$ 。采出水依托红连联合站污水处理系统处理达标后回注地层。

## 6.3 废气

### (1) 钻井期大气污染物

施工期对环境空气的影响主要为钻机（柴油机）和发电机运转时产生的烟气，其主要污染物为  $\text{NO}_x$ 、 $\text{SO}_2$ 、烃类等；以及管线敷设、运输车辆产生扬尘。

#### ①柴油机组的燃烧废气和汽车尾气

柴油机组和汽车使用的是合格油品，对周围环境影响较小。

#### ②地面工程施工集车辆运输过程中扬尘

钻井过程中，扬尘的主要来源为土方开挖阶段、混凝土工序阶段、灰土拌和、混凝土拌和等，采取封闭作业或洒水措施，控制扬尘量。车辆行驶产生的扬尘，对区块道路进行洒水降尘、路面硬化等措施，减小扬尘对环境空气的影响。

### (2) 运营期大气污染物

油气集输过程中管线接口、阀门、井场、阀组产生的无组织烃类挥发。工程采用全密闭管道集输流程；选用质量可靠的设备、仪表控制、阀门；定期对油气集输管线进行巡检，防止油气泄漏进入大气环境。

## 6.4 噪声

### (1) 钻井期噪声

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。

在钻井过程中，高噪音设备设置了隔震垫和消声器，有效降低了噪声对环

境的影响，且井场周围 200m 范围内无声环境敏感点，钻井期间噪声对环境的影响较小。

## （2）运营期噪声

运营期噪声主要来自机泵产生的噪声，站场周围 200m 范围内无声环境敏感点，运营期噪声对环境的影响较小。

## 6.5 固体废弃物

### （1）钻井期固体废物

#### ①废弃泥浆、岩屑

本项目废弃泥浆、岩屑产生量为 1561.5m<sup>3</sup> 进行分离，液相回用于钻井液配备，固相收运至红连废渣场暂存，采用泥浆不落地处置方式，钻井岩屑随泥浆一同进入泥浆不落地系统处理。

#### ②生活垃圾

井场和生活区产生的生活垃圾在垃圾收集箱暂存产生量为 2.8t，统一收集后定期清理运送至连木沁镇生活垃圾填埋场填埋处置。

### （2）运营期的固废

主要为油泥（砂）。油泥（砂）产生量为 0.76t/a。本项目产生的油泥（砂）送红连废渣场暂存，暂存期满后交由有资质的第三方进行无害化处置。

## 6.6 风险事故防范措施

本项目选址时充分利用红连油田内部现有设施，评价范围内无居民区、无集中式饮用水源保护区、无保护文物、无风景名胜区，也未处于生态敏感区。

在施工及运营过程中，为防止人为因素或自然因素的影响导致发生原油或采出水的泄漏事故，甚至发生火灾、爆炸等，给环境带来严重的污染。采取以下风险防范措施：

（1）定期清管，排除管内的积水和污物，以减轻管道内腐蚀；

（2）每三年进行管道壁厚的测量，对严重管壁减薄的管段，及时维修更换，避免爆管事故发生；

（3）每半年检查管道安全保护系统（如截断阀、安全阀、放空系统等），使管道在超压时能够得到安全处理，使危害影响范围减小到最低程度；

（4）标志清楚、明确，其设置应能从不同方向，不同角度均可看清；

（5）加大巡线频率，提高巡线的有效性；每天检查管道施工带，查看地表情

况，并关注在此地带的人员活动情况，发现对管道安全有影响的行为，应及时制止、采取相应措施并向上级报告；

（6）在洪水期，应特别关注河流穿越段管道的安全；

（7）2022年4月，中国石油天然气股份有限公司吐哈油田分公司吐鲁番采油管理区制定并颁布了《吐鲁番采油管理区突发环境事件应急预案》，2022年5月9日吐鲁番市生态环境局鄯善县分局对该应急预案予以备案（备案编号：6504212022016-MT）；已制定污染防治措施，并编制成册；配置健全的消防设施；对于阀门、压力容器等隐患设备定期巡检，对事故隐患做到及早发现，及时处理。

表 7、环境保护措施执行情况

| 阶段项目 | 环境影响报告表及审批文件中要求的环境保护措施                                                                                                                                                                                        | 环境保护措施的落实情况                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 措施的执行效果及未采取措施的原因 |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 环境影响 | <p>红南9块滚动开发产能建设项目位于鄯善县境内（中心地理坐标：N42°53′43.41″，E89°58′38.60″）。项目性质为新建，主要建设内容为新钻井15口（采油井12口，注水井3口），老井利用1口，整体采用注水开发。项目永久占地面积4.08hm<sup>2</sup>，临时占地面积14hm<sup>2</sup>，项目总投资7772万元，其中环保投资789.5万元，占总投资的10.16%。</p> | <p>本项目位于红南9块，属于红连油田，本项目位于新疆维吾尔自治区吐鲁番市鄯善县境内，东南方向距鄯善县城约13km。红南9块中心地理坐标：东经89°58′38.60″，北纬42°53′43.41″。</p> <p>本项目建设性质为改扩建，本项目环评及批复设计：共部署钻井15口（其中采油井12口，注水井3口）。实际红南9块采用300m井距的方形井网，部署钻井12口（其中采油井9口，注水井3口），老井利用1口（红南903井），井型分别为直井、定向井和水平井，实际新增原油产能1.26×10<sup>4</sup>t/a，配套建设油气集输管线、注水管线、计量阀组及供配电、道路等系统配套工程。于2020年10月陆续开钻施工，2021年9月整体建成。项目总投资7500万元，其中环保投资790万元，占总投资的10.53%。</p>      | 符合环境影响评价批复要求     |
|      | <p>强化生态环境保护措施。工程建设过程中，严格控制临时用地面积及扰动范围；管线施工尽量避让植被覆盖率较高的区域，加强野生动物保护。施工结束后及时清理场地，平整土地；制定并落实生态环境保护与恢复方案，做好完井恢复工作，重点做好土地复垦、植被恢复、水土保持等工作。</p>                                                                       | <p>本项目落实了环评及批复中提出的各项大气污染防治措施。井场物料覆盖防尘网、现场路面定期洒水抑尘，场地清理平整，运输车辆进出减缓车速，均加盖篷布；施工期间，定点维修机械设备、管道敷设深度严格执行设计要求敷设、集输管线施工前均做了3PE加强级防腐；及时清理施工固体废物，在井场或施工点设置生活垃圾箱，生活垃圾定期清运至环卫部门指定地点处置。</p> <p>本项目永久占地面积1.856hm<sup>2</sup>，临时占地面积10.94hm<sup>2</sup>，占地基本为戈壁，实际占地不超过环评预测占地面积，工程结束后，对临时占地进行了平整恢复。验收调查期间临时占地已恢复原有使用功能，管线顶部用土回填夯实，管线设置里程桩，转角处、交叉处设置标志桩，井场临时占地进行了清理平整，落实了环评提出的水土防治及其他生态保护措施。</p> | 符合环境影响评价批复要求     |
|      | <p>严格落实各项废气污染防治措施。合理规划道路，采取洒水</p>                                                                                                                                                                             | <p>生产运营期间，在油气集输过程中产生一定量的烃类挥发。对各井口、管</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 符合环境影响评价         |

| 阶段项目 | 环境影响报告表及审批文件中要求的环境保护措施                                                                                                                                                                                                                                            | 环境保护措施的落实情况                                                                                                                                                                                                                                                                    | 措施的执行效果及未采取措施的原因 |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
|      | 降尘措施，道路按砂石路面处理，减少扬尘污染。作业场地保持湿度，钻井材料集中堆放，下垫上盖，防止起尘；选用质量可靠的管线、设备、仪表、阀门，定期进行检查维修，减少跑冒滴漏。原油装载过程中采取密闭收集和回收设备处理，产生的伴生气依托神泉集中处理站进行处理。                                                                                                                                    | 线接口、阀门、场站等进行定期的检查、检修，定期对油气集输管线进行巡检，以便及时发现问题，消除安全隐患，防止油气泄漏进入大气环境。                                                                                                                                                                                                               | 审查批复要求           |
|      | 落实水污染防治措施。施工期钻井废水与钻井泥浆、岩屑一同进入不落地处理系统处理，实现固液分离，处理后的液相全部回用于配备钻井液，不外排。作业废水井口入罐，拉运至红连联合站外废液池处理，处理水质《碎屑岩油藏注水水质推荐指标及分析方法》（SY/T5329-2012）；生活污水可移动生活污水收集罐，定期清运至生活基地污水处理设施处理，不外排                                                                                           | 钻井废水产生量为 6681m <sup>3</sup> 。钻井废水与钻井泥浆、岩屑一同进入不落地处理系统处理，处理后的液相全部回用于配备钻井液，不外排；生活污水产生量为 362m <sup>3</sup> ，设置可移动生活污水收集罐，定期清运至生活基地污水处理设施处理。<br>运营期废水井下废水产生量为 1367.4m <sup>3</sup> /a，采用专用废液收集罐收集后运至红连联合站处理；采出液经联合站三相分离处理后产生的采出水，产生量为 8m <sup>3</sup> /d。采出水依托红连联合站污水处理系统处理达标后回注地层。 | 符合环境影响审查批复要求     |
|      | 做好固体废物污染防治工作。对钻井泥浆和岩屑采用泥浆不落地装置进行处理，分离出的泥浆和岩屑须满足《油气田钻井固体废物综合利用污染控制要求》（DB65/T3997-2017）后进入新建红连废渣场填埋。试油期油泥砂属于危险废物，运至新建红连废渣场贮存，最终委托有资质的单位进行资源化达标处理，必须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）和《新疆维吾尔自治区危险废物转移管理暂行规定》的相关要求；生活垃圾清运至连木沁镇生活垃圾填埋场填埋处理。 | 本项目废弃泥浆、岩屑产生量为 1561.5m <sup>3</sup> 进行分离，液相回用于钻井液配备，固相收运至红连废渣场暂存，采用泥浆不落地处置方式，钻井岩屑随泥浆一同进入泥浆不落地系统处理；井场和生活区产生的生活垃圾在垃圾收集箱暂存产生量为 2.8t，统一收集后定期清理运送至连木沁镇生活垃圾填埋场填埋处置。<br>运营期的固废主要为油泥（砂）。油泥（砂）产生量为 0.76t/a。本项目产生的油泥（砂）送红连废渣场暂存，暂存期满后交由有资质的第三方进行无害化处置。                                   | 符合环境影响审查批复要求     |
|      | 针对井区噪声源，要选用低噪声设备，并采取封闭、减振、降噪等防护措施，合理安排施                                                                                                                                                                                                                           | 在施工过程中，通过选用低噪声设备，合理安排施工作业时间，减少施工区域汽车数量与行车密度，切割机                                                                                                                                                                                                                                | 符合环境影响审查批        |

| 阶段项目   | 环境影响报告表及审批文件中要求的环境保护措施                                                                                                                                                       | 环境保护措施的落实情况                                                                                                                                                                            | 措施的执行效果及未采取措施的原因 |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
|        | 工时间，高噪声施工设备减少夜间使用或禁止使用；加强对施工机械和车辆的维修，保持较低噪声水平，满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）2类标准。                                                                                          | 等高噪声设备设立简单屏障以减少噪声源的影响范围等措施，有效降低了噪声对环境的影响，且井场周围500m范围内无声环境敏感点，钻井期间噪声对环境的影响较小。运营期噪声主要来自各机泵产生的噪声，站场周围500m范围内无声环境敏感点，运营期噪声对环境的影响较小。                                                        | 复要求              |
| 其他环保要求 | 项目运营期必须严格执行污染物排放总量控制要求，确保项目实施后各类污染物排放总量控制在核定的指标内（VOCs：1.0t/a），且稳定达标排放。做好与排污许可证申领的衔接，本项目在发生实际排污行为之前，必须按相关规范要求申领排污许可证，在排污许可证中载明批准的环境影响报告表中各项环境保护措施、污染物排放清单等的执行情况及其他有关内容，并按证排污。 | 2022年02月22日，中国石油天然气股份有限公司吐哈油田分公司吐鲁番采油管理区红连采油中心完成了排污许可证相关工作，登记编号为：916501007189019083016U。                                                                                               | 符合环境影响评价审批复要求    |
|        | /                                                                                                                                                                            | 2021年9月，新疆吐哈石油项目管理咨询有限公司编制完成《红南9块滚动开发产能建设项目环境监理工作总结报告》。                                                                                                                                | /                |
|        | 建立严格的环境管理体系。严格落实《报告表》提出的各项事故防范和应急措施，制定环境突发环境事件应急预案，完善环保规章制度，定期开展环境应急演练。提高操作管理水平，加强设备管理、维护及操作人员的教育培训，控制和降低环境风险，杜绝环境污染事故的发生。                                                   | 2022年4月，中国石油天然气股份有限公司吐哈油田分公司吐鲁番采油管理区制定并颁布了《吐鲁番采油管理区突发环境事件应急预案》，2022年5月9日吐鲁番市生态环境局鄯善县分局对该应急预案予以备案（备案编号：6504212022016-MT）；已制定污染防治措施，并编制成册；配置健全的消防设施；对于阀门、压力容器等隐患设备定期巡检，对事故隐患做到及早发现，及时处理。 | 符合环境影响评价审批复要求    |

## 表 8、验收调查及监测结果

### 8.1 监测期间工况

新疆水清清环境监测技术服务有限公司于 2022 年 01 月 13 日~01 月 14 日对红南 9 块滚动开发产能建设项目进行了监测，监测内容为无组织废气、噪声、土壤及地下水，监测期间该项目各设施正常。

### 8.2 地下水

**监测项目：**pH（无量纲）、挥发酚、氨氮（ $\text{NH}_3\text{-N}$ ）、高锰酸盐指数、硫酸盐（以  $\text{SO}_4^{2-}$  计）、氯化物（以  $\text{Cl}^-$  计）、氟化物、铬（六价）、铜、铁、铅、石油类；pH、挥发酚、氨氮（以 N 计）、总硬度（以  $\text{CaCO}_3$  计）、硫酸盐、硝酸盐（以 N 计）、亚硝酸盐（以 N 计）、氯化物、氟化物、氟化物、阴离子表面活性剂、溶解性总固体、铬（六价）、锰、铁、铅、钾、钠、镉、汞、砷

**监测时间及频次：**连续两天，一天 1 次；

**监测布点：**下游地下水监测井；

**执行标准：**地下水质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）表 1 中 III 类标准限值要求。监测结果见表 8-1。

表 8-1 地下水质量监测结果 单位：mg/L

| 序号 | 项目           | 地下水监测井           |                  | 质量标准    | 是否达标 |
|----|--------------|------------------|------------------|---------|------|
|    | 监测日期         | 2022 年 01 月 13 日 | 2022 年 01 月 14 日 | /       | /    |
| 1  | pH 值（无量纲）    | 7.7              | 7.8              | 6.5-8.5 | 达标   |
| 2  | 总硬度（mg/L）    | 340              | 350              | 450     | 达标   |
| 3  | 溶解性总固体（mg/L） | 422              | 405              | 1000    | 达标   |
| 4  | 氟化物（mg/L）    | 0.40             | 0.40             | 1.0     | 达标   |
| 5  | 氯化物（mg/L）    | 84.5             | 83.1             | 250     | 达标   |
| 6  | 硫酸盐（mg/L）    | 74.8             | 76.0             | 250     | 达标   |
| 7  | 硝酸盐氮（mg/L）   | 8.21             | 8.26             | 20      | 达标   |
| 8  | 亚硝酸盐氮（mg/L）  | <0.003           | <0.003           | 1.0     | 达标   |
| 9  | 氨氮（mg/L）     | <0.025           | <0.025           | 0.5     | 达标   |
| 10 | 挥发酚（mg/L）    | <0.0003          | <0.0003          | 0.002   | 达标   |
| 11 | 六价铬（mg/L）    | <0.004           | <0.004           | 0.05    | 达标   |

|    |                 |                         |                         |       |    |
|----|-----------------|-------------------------|-------------------------|-------|----|
| 12 | 氟化物 (mg/L)      | < 0.004                 | < 0.004                 | 0.05  | 达标 |
| 13 | 阴离子表面活性剂 (mg/L) | < 0.05                  | < 0.05                  | 0.3   | 达标 |
| 14 | 汞 (mg/L)        | < 4.00×10 <sup>-5</sup> | < 4.00×10 <sup>-5</sup> | 0.001 | 达标 |
| 15 | 砷 (mg/L)        | < 3.0×10 <sup>-4</sup>  | < 3.0×10 <sup>-4</sup>  | 0.01  | 达标 |
| 16 | 铅 (mg/L)        | < 9.00×10 <sup>-5</sup> | < 9.00×10 <sup>-5</sup> | 0.01  | 达标 |
| 17 | 镉 (mg/L)        | < 5.00×10 <sup>-5</sup> | < 5.00×10 <sup>-5</sup> | 0.005 | 达标 |
| 18 | 铁 (mg/L)        | < 8.20×10 <sup>-4</sup> | < 8.20×10 <sup>-4</sup> | 0.3   | 达标 |
| 19 | 锰 (mg/L)        | 6.00×10 <sup>-4</sup>   | 6.10×10 <sup>-4</sup>   | 0.1   | 达标 |
| 20 | 钾 (mg/L)        | 2.48                    | 2.50                    | /     | 达标 |
| 21 | 钠 (mg/L)        | 125                     | 131                     | 200   | 达标 |

验收监测期间，地下水监测井地下水中 pH、挥发酚、氨氮（以 N 计）、总硬度（以 CaCO<sub>3</sub> 计）、硫酸盐、硝酸盐（以 N 计）、亚硝酸盐（以 N 计）、氯化物、氟化物、氰化物、阴离子表面活性剂、溶解性总固体、铬（六价）、锰、铁、铅、钠、镉、汞、砷监测结果均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类质量标准要求。

### 8.3 废水

本次验收期间查阅新疆吐哈石油勘探开发有限公司技术检测中心出具的红连联合站环境监测报告（JC/JL-HJ-123），监测点位为红连联合站三相分离器出口及注水泵入口，分析项目为：悬浮固体、粒径中值、TGB、IB、SRB、总铁、溶解氧、硫化物、侵蚀性二氧化碳、pH、含油量，监测报告分析结果为，红连联合站注水泵入口水质侵蚀性二氧化碳含量超标，其他所监测的指标均满足《碎屑岩油藏注水水质推荐指标及分析方法》（SY/T5329-2.012）标准要求，根据《碎屑岩油藏注水水质推荐指标及分析方法》（SY/T5329-2.012）中 4.3.1：“侵蚀性二氧化碳为注水水质辅助性指标，当水质的主要控制指标已达到注水要求，可以不考虑辅助性指标”。监测结果见表 8-2。

表 8-2 红连联合站注水泵入口回注水监测结果

| 监测点位         | 项目           | 监测结果            | 指标要求 | 是否达标 |
|--------------|--------------|-----------------|------|------|
|              |              | 2021 年 9 月 11 日 |      |      |
| 红连联合站三相分离器出口 | pH 值（无量纲）    | 7.0             | /    | /    |
|              | 悬浮固体含量（mg/L） | 80.1            | /    | /    |
|              | 粒径中值（μg/L）   | 1.12            | /    | /    |
|              | TGB（个/mL）    | ≥2.5×10         | /    | /    |

|           | IB (个/mL)      | 2.5×10              | /               | /    |
|-----------|----------------|---------------------|-----------------|------|
|           | SRB (个/mL)     | 0.0                 | /               | /    |
|           | 总铁 (mg/L)      | 4.86                | /               | /    |
|           | 溶解氧 (mg/L)     | 1.00                | /               | /    |
|           | 硫化物 (mg/L)     | 0.712               | /               | /    |
|           | 侵蚀性二氧化碳 (mg/L) | 9.40                | /               | /    |
|           | 含油量 (mg/L)     | 169                 | /               | /    |
| 监测点位      | 项目             | 监测结果                | 指标要求            | 是否达标 |
|           |                | 2021年9月11日          |                 |      |
| 红联合站注水泵入口 | pH 值 (无量纲)     | 7.5                 | 6~8             | 达标   |
|           | 悬浮固体含量 (mg/L)  | 1.14                | 10mg/L          | 达标   |
|           | 粒径中值 (μg/L)    | 1.10                | 4.0 (μg/L)      | 达标   |
|           | TGB (个/mL)     | 2.5×10 <sup>2</sup> | 90000 (个/L)     | 达标   |
|           | IB (个/mL)      | 6.0                 | 90000 (个/L)     | 达标   |
|           | SRB (个/mL)     | 2.5×10              | 25 (个/L)        | 达标   |
|           | 总铁 (mg/L)      | 0.600               | /               | /    |
|           | 溶解氧 (mg/L)     | 0.08                | 0.1 (mg/L)      | 达标   |
|           | 硫化物 (mg/L)     | 0.007               | /               | /    |
|           | 侵蚀性二氧化碳 (mg/L) | -1.50               | -1.0~1.0 (mg/L) | 不达标  |
|           | 含油量 (mg/L)     | 7.97                | 30 (mg/L)       | 达标   |

#### 8.4 无组织废气

**监测项目：**非甲烷总烃；同步监测气象因子；

**监测时间及频次：**连续两天，一天4次；

**监测布点：**红南9块（红南9-43井、红南9-37井、红南9平5井、多通阀计量阀组），共计4个厂（场）界进行无组织废气验收监测。验收监测期间各设备稳定运行，工况正常；

**执行标准：**无组织废气非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2新污染源无组织排放标准浓度限值要求，非甲烷总烃：4.0mg/m<sup>3</sup>。

**质控措施：**依据《环境空气质量监测点位布设技术规范》（HJ664-2013）及《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）进行布点和实施现场监测；废气监测仪器经计量部门校验合格且在使用期限内；实验室天平经计量部门校验合格且在使用期限内；监测人员全部持证上岗；监测数据严格实行三级审核制度。

监测点位、频次表见表8-3；监测点位图见图8-1至8-4；气象因子见表8-4至8-7；本项目无组织废气监测结果见表8-8至表8-11。

表 8-3 监测点位、时间及频次

| 监测项目  | 监测点位                                        | 监测频次        | 评价标准                                                                         |
|-------|---------------------------------------------|-------------|------------------------------------------------------------------------------|
| 非甲烷总烃 | 红南 9-43 井、红南 9-37 井、红南 9 平 5 井、多通阀计量阀组周界外四周 | 连续两天，一天 4 次 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 新污染源无组织排放标准浓度限值要求，非甲烷总烃：4.0mg/m <sup>3</sup> |
| 备注    | 同步监测气象因子                                    |             |                                                                              |

表 8-4 红南 9-37 井井场气象因子表

| 监测点位                  | 监测日期               | 样品编号  | 采样时间        | 风速 (m/s) | 风向 |
|-----------------------|--------------------|-------|-------------|----------|----|
| 1#<br>北侧厂界外<br>5m 处   | 2022 年<br>1 月 13 日 | 1-1-1 | 10:00-10:45 | 1.0      | 北  |
|                       |                    | 1-1-2 | 11:00-11:45 | 1.1      | 北  |
|                       |                    | 1-1-3 | 12:00-12:45 | 0.6      | 北  |
|                       | 2022 年<br>1 月 14 日 | 1-2-1 | 10:00-10:45 | 0.8      | 北  |
|                       |                    | 1-2-2 | 11:00-11:45 | 1.2      | 北  |
|                       |                    | 1-2-3 | 12:00-12:45 | 0.8      | 北  |
| 2#<br>西南侧厂界<br>外 5m 处 | 2022 年<br>1 月 13 日 | 2-1-1 | 10:03-10:48 | 1.1      | 北  |
|                       |                    | 2-1-2 | 11:03-11:48 | 1.0      | 北  |
|                       |                    | 2-1-3 | 12:03-12:48 | 1.1      | 北  |
|                       | 2022 年<br>1 月 14 日 | 2-2-1 | 10:03-10:48 | 1.0      | 北  |
|                       |                    | 2-2-2 | 11:03-11:48 | 1.1      | 北  |
|                       |                    | 2-2-3 | 12:03-12:48 | 0.8      | 北  |
| 3#<br>南侧厂界外<br>5m 处   | 2022 年<br>1 月 13 日 | 3-1-1 | 10:07-10:52 | 1.1      | 北  |
|                       |                    | 3-1-2 | 11:07-11:52 | 1.0      | 北  |
|                       |                    | 3-1-3 | 12:07-12:52 | 1.1      | 北  |
|                       | 2022 年<br>1 月 14 日 | 3-2-1 | 10:05-10:50 | 1.0      | 北  |
|                       |                    | 3-2-2 | 11:05-11:50 | 0.9      | 北  |
|                       |                    | 3-2-3 | 12:05-12:50 | 0.8      | 北  |
| 4#<br>东南侧厂界<br>外 5m 处 | 2022 年<br>1 月 13 日 | 4-1-1 | 10:10-10:55 | 0.9      | 北  |
|                       |                    | 4-1-2 | 11:10-11:55 | 0.6      | 北  |
|                       |                    | 4-1-3 | 12:10-12:55 | 1.3      | 北  |
|                       | 2022 年<br>1 月 14 日 | 4-2-1 | 10:07-10:55 | 0.9      | 北  |
|                       |                    | 4-2-2 | 11:07-11:55 | 1.2      | 北  |
|                       |                    | 4-2-3 | 12:07-12:55 | 0.7      | 北  |

表 8-5 红南 9-43 井井场气象因子表

| 监测点位                | 监测日期               | 样品编号  | 采样时间        | 风速 (m/s) | 风向 |
|---------------------|--------------------|-------|-------------|----------|----|
| 5#<br>北侧厂界外<br>5m 处 | 2022 年<br>1 月 13 日 | 5-1-1 | 15:00-15:45 | 0.8      | 北  |
|                     |                    | 5-1-2 | 16:00-16:45 | 1.2      | 北  |
|                     |                    | 5-1-3 | 17:00-17:45 | 1.2      | 北  |
|                     | 2022 年<br>1 月 14 日 | 5-2-1 | 15:05-15:50 | 0.5      | 北  |
|                     |                    | 5-2-2 | 16:05-16:50 | 0.8      | 北  |
|                     |                    | 5-2-3 | 17:05-17:50 | 1.1      | 北  |

|                     |                |       |             |     |   |
|---------------------|----------------|-------|-------------|-----|---|
| 6#<br>西南侧厂界<br>外5m处 | 2022年<br>1月13日 | 6-1-1 | 15:03-15:48 | 1.1 | 北 |
|                     |                | 6-1-2 | 16:03-16:48 | 1.2 | 北 |
|                     |                | 6-1-3 | 17:03-17:48 | 0.6 | 北 |
|                     | 2022年<br>1月14日 | 6-2-1 | 15:07-15:52 | 0.7 | 北 |
|                     |                | 6-2-2 | 16:07-16:52 | 0.6 | 北 |
|                     |                | 6-2-3 | 17:07-17:52 | 0.5 | 北 |
| 7#<br>南侧厂界外<br>5m处  | 2022年<br>1月13日 | 7-1-1 | 15:05-15:50 | 0.8 | 北 |
|                     |                | 7-1-2 | 16:05-16:50 | 1.1 | 北 |
|                     |                | 7-1-3 | 17:05-17:50 | 0.9 | 北 |
|                     | 2022年<br>1月14日 | 7-2-1 | 15:10-15:55 | 0.9 | 北 |
|                     |                | 7-2-2 | 16:10-16:55 | 0.8 | 北 |
|                     |                | 7-2-3 | 17:10-17:55 | 0.8 | 北 |
| 8#<br>东南侧厂界<br>外5m处 | 2022年<br>1月13日 | 8-1-1 | 15:08-15:53 | 1.3 | 北 |
|                     |                | 8-1-2 | 16:08-16:53 | 1.0 | 北 |
|                     |                | 8-1-3 | 17:08-17:53 | 1.2 | 北 |
|                     | 2022年<br>1月14日 | 8-2-1 | 15:12-15:57 | 0.8 | 北 |
|                     |                | 8-2-2 | 16:12-16:57 | 0.6 | 北 |
|                     |                | 8-2-3 | 17:12-17:57 | 1.1 | 北 |

表 8-6 红南 9-平 5 井井场气象因子表

| 监测点位                 | 监测日期           | 样品编号   | 采样时间        | 风速 (m/s) | 风向 |
|----------------------|----------------|--------|-------------|----------|----|
| 9#<br>北侧厂界外<br>5m处   | 2022年<br>1月13日 | 9-1-1  | 10:00-10:45 | 0.4      | 北  |
|                      |                | 9-1-2  | 13:00-13:45 | 0.4      | 北  |
|                      |                | 9-1-3  | 16:00-16:45 | 0.3      | 北  |
|                      | 2022年<br>1月14日 | 9-2-1  | 10:00-10:45 | 0.4      | 北  |
|                      |                | 9-2-2  | 13:00-13:45 | 0.4      | 北  |
|                      |                | 9-2-3  | 16:00-16:45 | 0.4      | 北  |
| 10#<br>东南侧厂界<br>外4m处 | 2022年<br>1月13日 | 10-1-1 | 10:00-10:45 | 0.3      | 北  |
|                      |                | 10-1-2 | 13:00-13:45 | 0.4      | 北  |
|                      |                | 10-1-3 | 16:00-16:45 | 0.4      | 北  |
|                      | 2022年<br>1月14日 | 10-2-1 | 10:00-10:45 | 0.4      | 北  |
|                      |                | 10-2-2 | 13:00-13:45 | 0.5      | 北  |
|                      |                | 10-2-3 | 16:00-16:45 | 0.4      | 北  |
| 11#<br>南侧厂界外<br>4m处  | 2022年<br>1月13日 | 11-1-1 | 10:05-10:50 | 0.5      | 北  |
|                      |                | 11-1-2 | 13:05-13:50 | 0.3      | 北  |
|                      |                | 11-1-3 | 16:05-16:50 | 0.5      | 北  |
|                      | 2022年<br>1月14日 | 11-2-1 | 10:05-10:50 | 0.4      | 北  |
|                      |                | 11-2-2 | 13:05-13:50 | 0.6      | 北  |
|                      |                | 11-2-3 | 16:05-16:50 | 0.5      | 北  |
| 12#<br>西南侧厂界<br>外3m处 | 2022年<br>1月13日 | 12-1-1 | 10:05-10:50 | 0.4      | 北  |
|                      |                | 12-1-2 | 13:05-13:50 | 0.3      | 北  |
|                      |                | 12-1-3 | 16:05-16:50 | 0.4      | 北  |

|                        | 2022 年<br>1 月 14 日 | 12-2-1 | 10:05-10:50 | 0.5      | 北  |
|------------------------|--------------------|--------|-------------|----------|----|
|                        |                    | 12-2-2 | 13:05-13:50 | 0.6      | 北  |
|                        |                    | 12-2-3 | 16:05-16:50 | 0.5      | 北  |
| 表 8-7 多通阀计量阀组气象因子表     |                    |        |             |          |    |
| 监测点位                   | 监测日期               | 样品编号   | 采样时间        | 风速 (m/s) | 风向 |
| 13#<br>北侧厂界外<br>4m 处   | 2022 年<br>1 月 13 日 | 13-1-1 | 11:30-12:15 | 0.4      | 北  |
|                        |                    | 13-1-2 | 14:30-15:15 | 0.3      | 北  |
|                        |                    | 13-1-3 | 17:30-18:15 | 0.4      | 北  |
|                        | 2022 年<br>1 月 14 日 | 13-2-1 | 11:30-12:15 | 0.6      | 北  |
|                        |                    | 13-2-2 | 14:30-15:15 | 0.7      | 北  |
|                        |                    | 13-2-3 | 17:30-18:15 | 0.4      | 北  |
| 14#<br>东南侧厂界<br>外 3m 处 | 2022 年<br>1 月 13 日 | 14-1-1 | 11:30-12:15 | 0.4      | 北  |
|                        |                    | 14-1-2 | 14:30-15:15 | 0.4      | 北  |
|                        |                    | 14-1-3 | 17:30-18:15 | 0.4      | 北  |
|                        | 2022 年<br>1 月 14 日 | 14-2-1 | 11:30-12:15 | 0.4      | 北  |
|                        |                    | 14-2-2 | 14:30-15:15 | 0.7      | 北  |
|                        |                    | 14-2-3 | 17:30-18:15 | 0.6      | 北  |
| 15#<br>南侧厂界外<br>5m 处   | 2022 年<br>1 月 13 日 | 15-1-1 | 11:35-12:20 | 0.5      | 北  |
|                        |                    | 15-1-2 | 14:35-15:20 | 0.3      | 北  |
|                        |                    | 15-1-3 | 17:35-18:20 | 0.4      | 北  |
|                        | 2022 年<br>1 月 14 日 | 15-2-1 | 11:35-12:20 | 0.6      | 北  |
|                        |                    | 15-2-2 | 14:35-15:20 | 0.4      | 北  |
|                        |                    | 15-2-3 | 17:35-18:20 | 0.4      | 北  |
| 16#<br>西南侧厂界<br>外 4m 处 | 2022 年<br>1 月 13 日 | 16-1-1 | 11:35-12:20 | 0.4      | 北  |
|                        |                    | 16-1-2 | 14:35-15:20 | 0.3      | 北  |
|                        |                    | 16-1-3 | 17:35-18:20 | 0.4      | 北  |
|                        | 2022 年<br>1 月 14 日 | 16-2-1 | 11:35-12:20 | 0.7      | 北  |
|                        |                    | 16-2-2 | 14:35-15:20 | 0.6      | 北  |
|                        |                    | 16-2-3 | 17:35-18:20 | 0.7      | 北  |

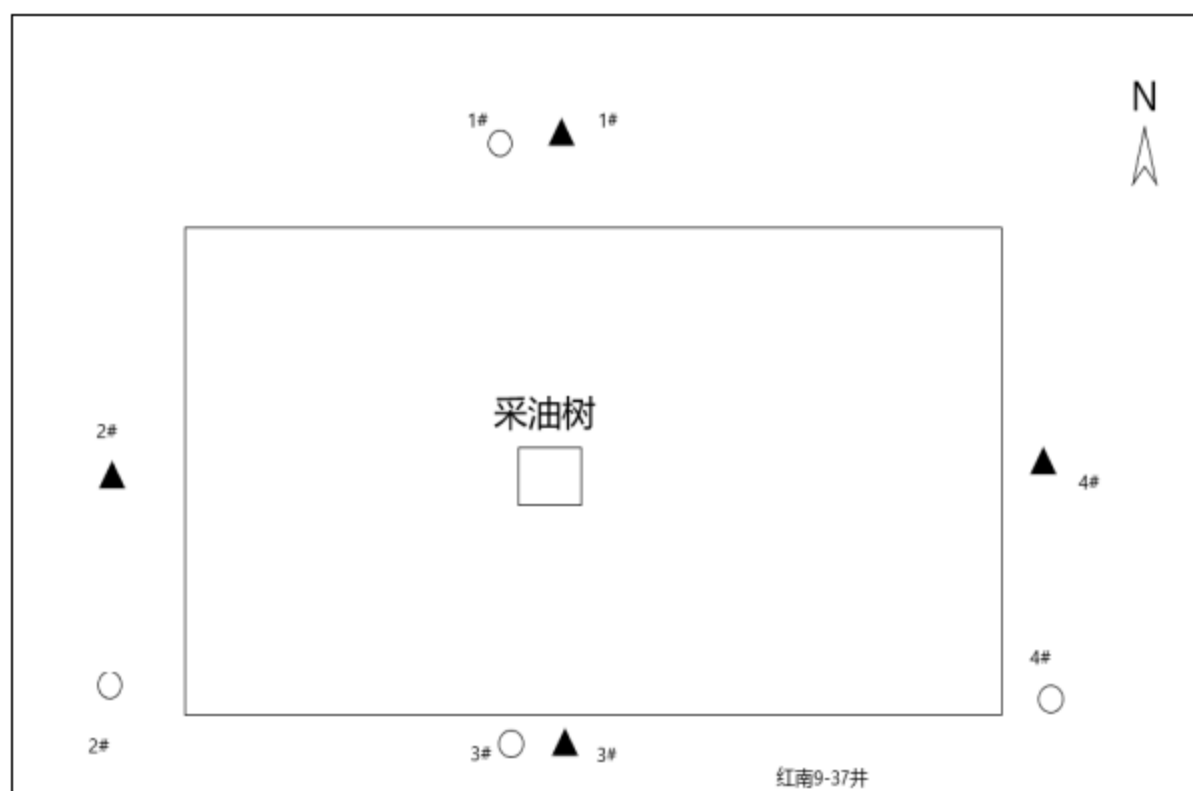


图 8-1 红南 9 块-37 井监测点位图

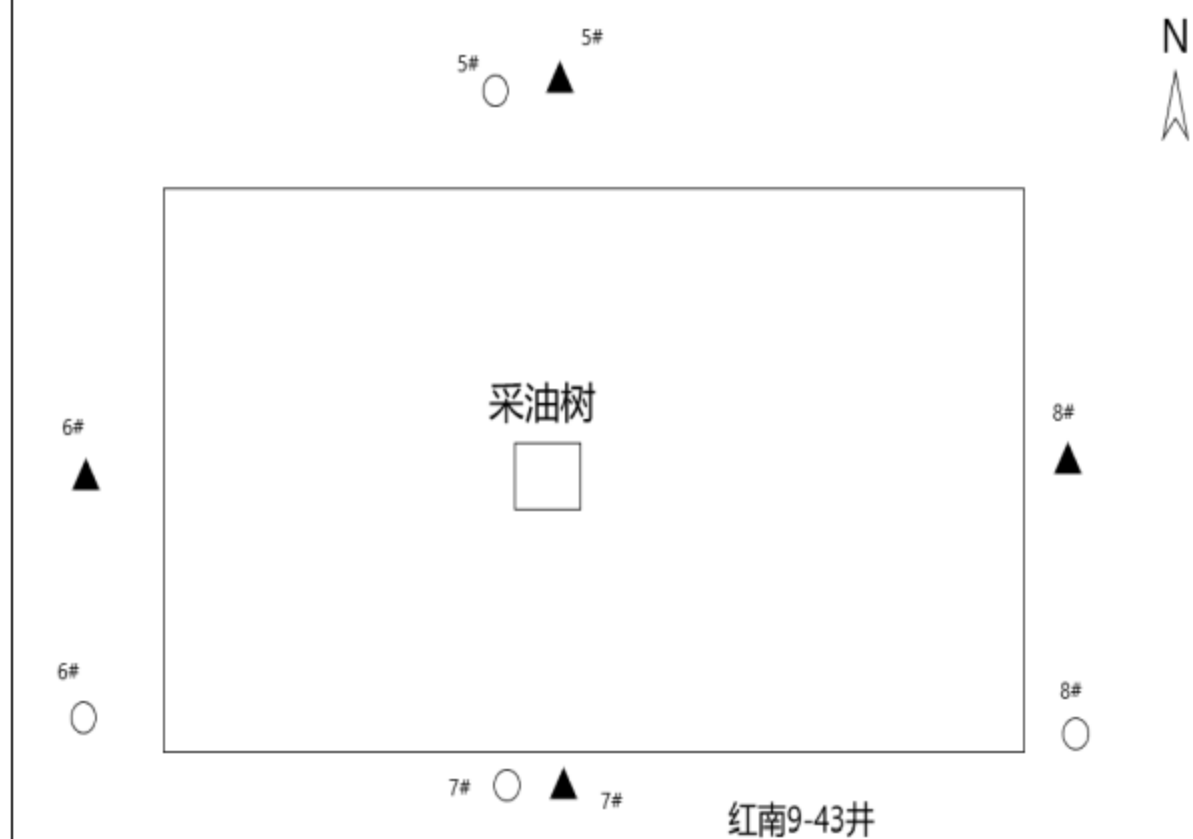


图 8-2 红南 9 块-43 井监测点位图

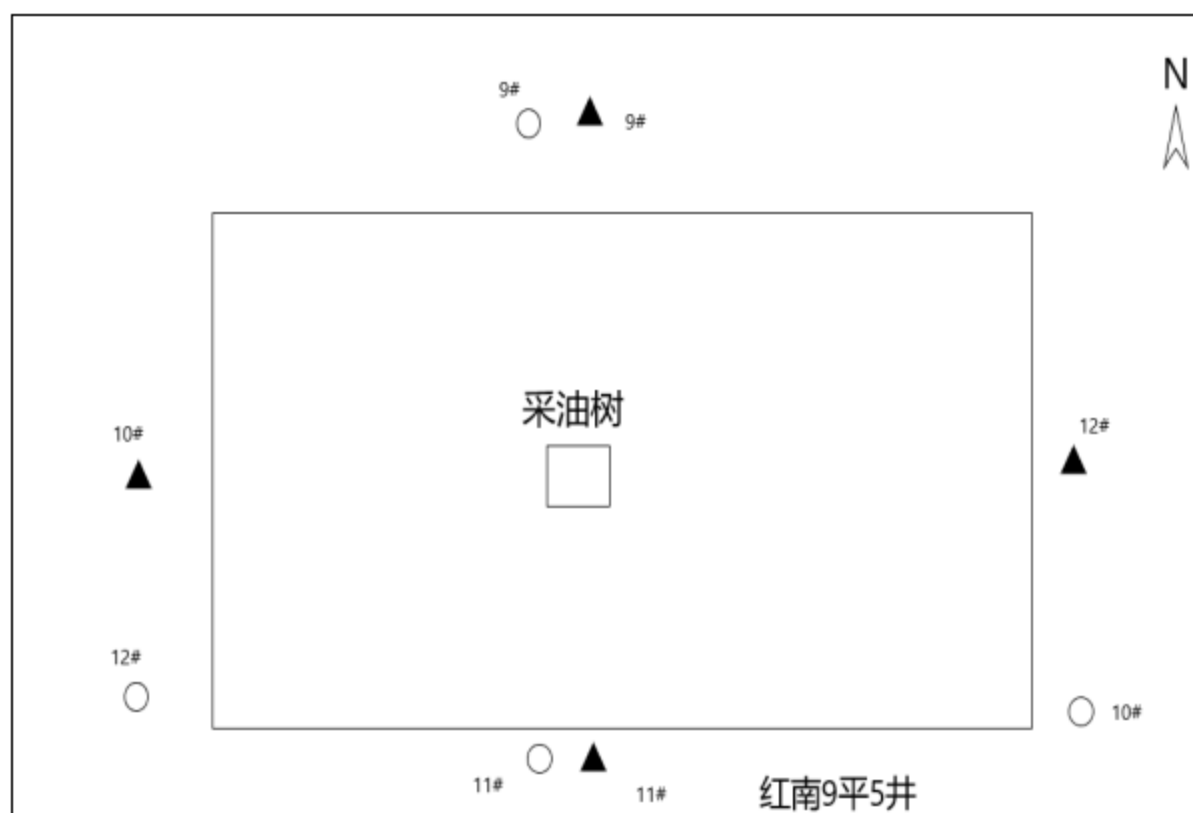


图 8-3 红南 9-平 5 监测点位图

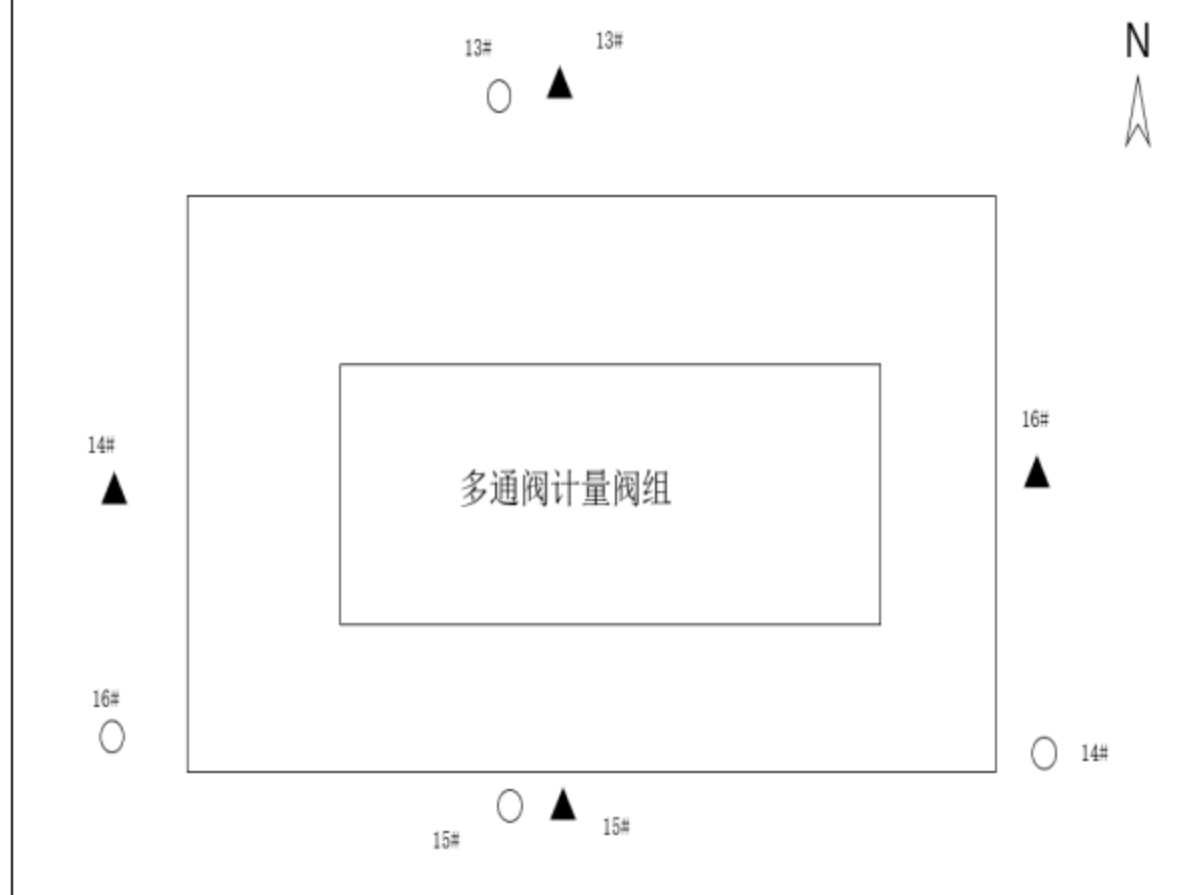


图 8-4 计量阀组监测点位图

表 8-8 无组织废气监测结果

| 监测点位            |                          | 监测频次 | 非甲烷总烃（mg/m <sup>3</sup> ） |           | 监测点位                     | 非甲烷总烃（mg/m <sup>3</sup> ） |           |
|-----------------|--------------------------|------|---------------------------|-----------|--------------------------|---------------------------|-----------|
|                 |                          |      | 2022.1.13                 | 2022.1.14 |                          | 2022.1.13                 | 2022.1.14 |
| 红南<br>9-37<br>井 | 1#<br>北侧厂界<br>外 5m 处     | 第一次  | 1.35                      | 1.73      | 3#<br>南侧厂界<br>外 5m 处     | 1.78                      | 1.37      |
|                 |                          | 第二次  | 1.28                      | 1.72      |                          | 1.77                      | 1.35      |
|                 |                          | 第三次  | 1.39                      | 1.44      |                          | 2.00                      | 1.47      |
|                 | 2#<br>西南侧厂<br>界外 5m<br>处 | 第一次  | 1.88                      | 1.38      | 4#<br>东南侧厂<br>界外 5m<br>处 | 1.95                      | 1.16      |
|                 |                          | 第二次  | 1.90                      | 1.20      |                          | 1.90                      | 1.02      |
|                 |                          | 第三次  | 1.74                      | 1.43      |                          | 1.97                      | 1.10      |
|                 | 最大值                      |      | 2.00                      |           |                          |                           |           |
|                 | 排放限值                     |      | 4.0                       |           |                          |                           |           |
|                 | 是否达标                     |      | 达标                        |           |                          |                           |           |

监测结果：由表 8-8 统计显示，验收监测期间，红南 9-37 井井场无组织排放废气非甲烷总烃最大值为 2.00mg/m<sup>3</sup>，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2，新污染源无组织排放标准限值要求。

表 8-9 无组织废气监测结果

| 监测点位            |                          | 监测频次 | 非甲烷总烃（mg/m <sup>3</sup> ） |           | 监测点位                     | 非甲烷总烃（mg/m <sup>3</sup> ） |           |
|-----------------|--------------------------|------|---------------------------|-----------|--------------------------|---------------------------|-----------|
|                 |                          |      | 2022.1.13                 | 2022.1.14 |                          | 2022.1.13                 | 2022.1.14 |
| 红南<br>9-43<br>井 | 5#<br>北侧厂界<br>外<br>5m处   | 第一次  | 1.94                      | 1.02      | 7#<br>南侧厂界<br>外<br>5m处   | 1.60                      | 1.18      |
|                 |                          | 第二次  | 1.91                      | 1.02      |                          | 1.54                      | 0.82      |
|                 |                          | 第三次  | 1.74                      | 1.04      |                          | 1.46                      | 0.88      |
|                 | 6#<br>西南侧厂<br>界外 5m<br>处 | 第一次  | 1.80                      | 1.06      | 8#<br>东南侧厂<br>界外 5m<br>处 | 1.51                      | 1.05      |
|                 |                          | 第二次  | 1.78                      | 1.06      |                          | 1.43                      | 1.20      |
|                 |                          | 第三次  | 1.85                      | 1.14      |                          | 1.86                      | 1.35      |
|                 | 最大值                      |      | 1.54                      |           |                          |                           |           |
|                 | 排放限值                     |      | 4.0                       |           |                          |                           |           |
|                 | 是否达标                     |      | 达标                        |           |                          |                           |           |

监测结果：由表 8-9 统计显示，验收监测期间，红南 9-43 井无组织排放废气非甲烷总烃最大值为 1.94mg/m<sup>3</sup>，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-

1996) 表 2, 新污染源无组织排放标准限值要求。

表 8-10 无组织废气监测结果

| 监测点位             |                           | 监测频次 | 非甲烷总烃（mg/m <sup>3</sup> ） |           | 监测点位                      | 非甲烷总烃（mg/m <sup>3</sup> ） |           |
|------------------|---------------------------|------|---------------------------|-----------|---------------------------|---------------------------|-----------|
|                  |                           |      | 2022.1.13                 | 2022.1.14 |                           | 2022.1.13                 | 2022.1.14 |
| 红南<br>9-平 5<br>井 | 9#<br>北侧厂界<br>外<br>5m 处   | 第一次  | 1.64                      | 1.28      | 11#<br>南侧厂界<br>外<br>4m 处  | 1.72                      | 1.33      |
|                  |                           | 第二次  | 1.71                      | 1.29      |                           | 1.65                      | 1.25      |
|                  |                           | 第三次  | 1.92                      | 1.31      |                           | 1.49                      | 1.09      |
|                  | 10#<br>东南侧厂<br>界外 4m<br>处 | 第一次  | 1.56                      | 1.33      | 12#<br>西南侧厂<br>界外 3m<br>处 | 1.50                      | 1.25      |
|                  |                           | 第二次  | 1.61                      | 1.31      |                           | 1.49                      | 1.22      |
|                  |                           | 第三次  | 1.67                      | 1.40      |                           | 1.38                      | 1.26      |
|                  | 最大值                       |      | 1.54                      |           |                           |                           |           |
|                  | 排放限值                      |      | 4.0                       |           |                           |                           |           |
|                  | 是否达标                      |      | 达标                        |           |                           |                           |           |

监测结果：由表 8-10 统计显示，验收监测期间，红南 9-平 5 井无组织排放废气非甲烷总烃最大值为 1.92mg/m<sup>3</sup>，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2，新污染源无组织排放标准限值要求。

表 8-11 无组织废气监测结果

| 监测点位                |                           | 监测频次 | 非甲烷总烃（mg/m <sup>3</sup> ） |           | 监测点位                      | 非甲烷总烃（mg/m <sup>3</sup> ） |           |
|---------------------|---------------------------|------|---------------------------|-----------|---------------------------|---------------------------|-----------|
|                     |                           |      | 2022.1.13                 | 2022.1.14 |                           | 2022.1.13                 | 2022.1.14 |
| 多通<br>阀计<br>量阀<br>组 | 13#<br>北侧厂界<br>外<br>4m 处  | 第一次  | 1.54                      | 1.44      | 15#<br>南侧厂界<br>外<br>5m 处  | 1.62                      | 1.20      |
|                     |                           | 第二次  | 1.43                      | 1.44      |                           | 1.69                      | 1.19      |
|                     |                           | 第三次  | 1.52                      | 1.40      |                           | 1.50                      | 1.12      |
|                     | 14#<br>东南侧厂<br>界外 3m<br>处 | 第一次  | 1.48                      | 1.29      | 16#<br>西南侧厂<br>界外 4m<br>处 | 1.64                      | 1.14      |
|                     |                           | 第二次  | 1.50                      | 1.27      |                           | 1.67                      | 1.13      |
|                     |                           | 第三次  | 1.67                      | 1.23      |                           | 1.67                      | 1.10      |
|                     | 最大值                       |      | 1.54                      |           |                           |                           |           |
|                     | 排放限值                      |      | 4.0                       |           |                           |                           |           |
|                     | 是否达标                      |      | 达标                        |           |                           |                           |           |

监测结果：由表 8-11 统计显示，验收监测期间，多通阀计量阀组无组织排放废气非甲烷总烃最大值为 1.69mg/m<sup>3</sup>，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-

1996)表2,新污染源无组织排放标准限值要求。

## 8.5 噪声

**监测项目:** 厂界昼间噪声、夜间噪声;

**监测时间及频次:** 昼间、夜间1次/天,连续2天;

**监测布点:** 红南9块(红南9-43井、红南9-37井、红南9平5井、多通阀计量阀组厂界外四周);

**执行标准:** 厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1中2类声环境功能区排放限值,昼间:60dB(A),夜间:50dB(A)。

**质控措施:** 噪声监测采取的质控措施:依据《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)技术规范进行布点和实施现场监测;气象条件风速小于5,无雨雪情况;噪声统计分析仪经计量部门校验合格且在使用期限内;仪器使用前后均使用声级校准器校准,测量前后校准示值偏差不大于0.5dB;监测人员全部持证上岗;监测数据严格实行三级审核制度。

噪声监测点位、时间及频次见表8-12;本项目噪声监测结果见表8-13至8-16。

表8-12 监测点位、时间及频次

| 监测项目        | 监测点位                                      | 监测频次           | 评价标准                                          |
|-------------|-------------------------------------------|----------------|-----------------------------------------------|
| 厂界昼间噪声、夜间噪声 | 红南9块(红南9-43井、红南9-37井、红南9平5井、多通阀计量阀组厂界外四周) | 昼间、夜间1次/天,连续2天 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1中2类声环境功能区排放限值 |

表8-13 红南9-37井噪声监测结果表 单位:Leq[dB(A)]

| 测点   | 测点位置     | 2022年01月13日-14日 |    | 2022年1月14日-15日 |    | 主要噪声源 |
|------|----------|-----------------|----|----------------|----|-------|
|      |          | 昼间              | 夜间 | 昼间             | 夜间 |       |
| 1#   | 北侧厂界外1米处 | 48              | 46 | 47             | 45 | /     |
| 2#   | 西侧厂界外1米处 | 45              | 43 | 44             | 43 | /     |
| 3#   | 南侧厂界外1米处 | 50              | 48 | 50             | 48 | /     |
| 4#   | 东侧厂界外1米处 | 49              | 47 | 48             | 46 | /     |
| 标准值  |          | 60              | 50 | 60             | 50 | /     |
| 达标情况 |          | 达标              | 达标 | 达标             | 达标 | /     |

表 8-14 红南 9 块-43 井噪声监测结果表 单位: Leq[dB (A)]

| 测点   | 测点位置       | 2022 年 01 月 13 日-14 日 |    | 2022 年 1 月 14 日-15 日 |    | 主要噪声源 |
|------|------------|-----------------------|----|----------------------|----|-------|
|      |            | 昼间                    | 夜间 | 昼间                   | 夜间 |       |
| 5#   | 北侧厂界外 1 米处 | 48                    | 46 | 48                   | 46 | /     |
| 6#   | 西侧厂界外 1 米处 | 46                    | 44 | 47                   | 45 | /     |
| 7#   | 南侧厂界外 1 米处 | 51                    | 49 | 50                   | 48 | /     |
| 8#   | 东侧厂界外 1 米处 | 48                    | 47 | 48                   | 46 | /     |
| 标准值  |            | 60                    | 50 | 60                   | 50 | /     |
| 达标情况 |            | 达标                    | 达标 | 达标                   | 达标 | /     |

表 8-15 红南 9 平 5 井噪声监测结果表 单位: Leq[dB (A)]

| 测点   | 测点位置       | 2022 年 01 月 13 日-14 日 |    | 2022 年 1 月 14 日-15 日 |    | 主要噪声源 |
|------|------------|-----------------------|----|----------------------|----|-------|
|      |            | 昼间                    | 夜间 | 昼间                   | 夜间 |       |
| 9#   | 北侧厂界外 1 米处 | 51                    | 49 | 50                   | 48 | 设备噪声  |
| 10#  | 西侧厂界外 1 米处 | 47                    | 46 | 47                   | 45 | 设备噪声  |
| 11#  | 南侧厂界外 1 米处 | 50                    | 48 | 49                   | 47 | 设备噪声  |
| 12#  | 东侧厂界外 1 米处 | 46                    | 45 | 47                   | 46 | 设备噪声  |
| 标准值  |            | 60                    | 50 | 60                   | 50 | /     |
| 达标情况 |            | 达标                    | 达标 | 达标                   | 达标 | /     |

表 8-16 多通阀计量阀组噪声监测结果表 单位: Leq[dB (A)]

| 测点  | 测点位置       | 2022 年 01 月 13 日-14 日 |    | 2022 年 1 月 14 日-15 日 |    | 主要噪声源 |
|-----|------------|-----------------------|----|----------------------|----|-------|
|     |            | 昼间                    | 夜间 | 昼间                   | 夜间 |       |
| 13# | 北侧厂界外 1 米处 | 41                    | 40 | 41                   | 40 | 设备噪声  |
| 14# | 西侧厂界外 1 米处 | 40                    | 39 | 41                   | 39 | 设备噪声  |
| 15# | 南侧厂界外 1 米处 | 40                    | 39 | 42                   | 40 | 设备噪声  |
| 16# | 东侧厂界外 1 米处 | 41                    | 40 | 41                   | 40 | 设备噪声  |
| 标准值 |            | 60                    | 50 | 60                   | 50 | /     |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |    |    |    |    |   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|----|----|---|
| 达标情况                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | / |
| <p>监测结果：由表 8-13~表 8-16 统计显示，验收监测期间，本项目红南 9 块（红南 9-43 井、红南 9-37 井、红南 9 平 5 井、多通阀计量阀组厂界外四周）两天昼间、夜间的噪声监测范围值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。</p> <p><b>8.6 工程建设对土壤的影响</b></p> <p><b>监测布点：</b>红南 9 块（红南 9-43 井、红南 9-37 井、红南 9 平 5 井、多通阀计量阀组）厂界外常年下风向；</p> <p><b>根据本项目特征污染因子，监测项目：</b>砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1，1-二氯乙烷、1，2-二氯乙烷、1，1-二氯乙烯、顺-1，2-二氯乙烯、反-1，2-二氯乙烯、二氯甲烷、1，2-二氯丙烷、1，1，1，2-四氯乙烷、1，1，2，2-四氯乙烷、四氯乙烯、1，1，1-三氯乙烷、1，1，2-三氯乙烷、三氯乙烯、1，2，3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1，2-二氯苯、1，4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并（a）蒽、苯并（a）芘、苯并（b）荧蒽、苯并（k）荧蒽、蒽、二苯并（a，h）蒽、茚并（1，2，3-cd）芘、萘、石油烃（C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>）；</p> <p><b>监测时间及频次：</b>1 天，1 次/天；</p> <p><b>执行标准：</b>土壤依据《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）技术规范进行布点和实施现场监测，限值低于《土壤质量环境 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 2 中建设用地土壤污染风险筛选值；</p> <p><b>质控措施：</b>土壤监测采取的质控措施：依据《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）技术规范进行布点和实施现场监测；监测人员全部持证上岗；监测数据严格实行三级审核制度。</p> <p>土壤监测点位、时间及频次见表 8-17；本项目土壤监测结果见表 8-18。</p> |    |    |    |    |   |

表 8-17 监测点位、时间及频次

| 监测项目                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 监测点位                                         | 监测频次     | 评价标准                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|----------|-----------------------------------------------------------|
| 砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并（a）蒽、苯并（a）芘、苯并（b）荧蒽、苯并（k）荧蒽、蒽、二苯并（a,h）蒽、茚并（1,2,3-cd）芘、萘、石油烃（C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ） | 红南9块（红南9-43井、红南9-37井、红南9平5井、多通阀计量阀组厂界外）常年下风向 | 一天，1次/一天 | 《土壤质量环境 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表2中建设用地土壤污染风险筛选值 |

表 8-18 土壤监测结果

| 采样地点                                           | 红南9-37井                | 红南9-43井                | 红南9平5井                 | 多通阀计量阀组                | 筛选值（mg/kg） | 是否满足 |
|------------------------------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------|------|
| 1 六价铬（mg/kg）                                   | 0.7                    | 0.7                    | 1.5                    | 0.7                    | 5.7        | 满足   |
| 2 铜（mg/kg）                                     | 27.8                   | 25.2                   | 28.9                   | 23.4                   | 18000      | 满足   |
| 3 铅（mg/kg）                                     | 12                     | 12                     | 14                     | 15                     | 800        | 满足   |
| 4 镉（mg/kg）                                     | 0.18                   | 0.18                   | 0.16                   | 0.19                   | 65         | 满足   |
| 5 镍（mg/kg）                                     | 23                     | 22                     | 24                     | 20                     | 900        | 满足   |
| 6 汞（mg/kg）                                     | 0.142                  | 0.082                  | 0.111                  | 0.193                  | 38         | 满足   |
| 7 砷（mg/kg）                                     | 11.2                   | 9.88                   | 11.6                   | 9.41                   | 60         | 满足   |
| 8 石油烃 C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> （mg/kg） | 6                      | 6                      | < 6                    | < 6                    | 4500       | 满足   |
| 9 四氯化碳（mg/kg）                                  | < 1.3×10 <sup>-3</sup> | < 1.3×10 <sup>-3</sup> | < 1.3×10 <sup>-3</sup> | < 1.3×10 <sup>-3</sup> | 2.8        | 满足   |
| 10 氯仿（mg/kg）                                   | < 1.1×10 <sup>-3</sup> | < 1.1×10 <sup>-3</sup> | < 1.1×10 <sup>-3</sup> | < 1.1×10 <sup>-3</sup> | 0.9        | 满足   |
| 11 氯甲烷（mg/kg）                                  | < 1.0×10 <sup>-3</sup> | < 1.0×10 <sup>-3</sup> | < 1.0×10 <sup>-3</sup> | < 1.0×10 <sup>-3</sup> | 37         | 满足   |
| 12 1,1-二氯乙烷（mg/kg）                             | < 1.2×10 <sup>-3</sup> | < 1.2×10 <sup>-3</sup> | < 1.2×10 <sup>-3</sup> | < 1.2×10 <sup>-3</sup> | 9          | 满足   |

|    |                            |                        |                        |                        |                        |      |    |
|----|----------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------|----|
| 13 | 1, 2-二氯乙烷<br>(mg/kg)       | < 1.3×10 <sup>-3</sup> | < 1.3×10 <sup>-3</sup> | < 1.3×10 <sup>-3</sup> | < 1.3×10 <sup>-3</sup> | 5    | 满足 |
| 14 | 1, 1-二氯乙烯<br>(mg/kg)       | < 1.0×10 <sup>-3</sup> | < 1.0×10 <sup>-3</sup> | < 1.0×10 <sup>-3</sup> | < 1.0×10 <sup>-3</sup> | 66   | 满足 |
| 15 | 顺-1, 2-二氯乙烯<br>(mg/kg)     | < 1.3×10 <sup>-3</sup> | < 1.3×10 <sup>-3</sup> | < 1.3×10 <sup>-3</sup> | < 1.3×10 <sup>-3</sup> | 596  | 满足 |
| 16 | 反-1,2-二氯乙烯<br>(mg/kg)      | < 1.4×10 <sup>-3</sup> | < 1.4×10 <sup>-3</sup> | < 1.4×10 <sup>-3</sup> | < 1.4×10 <sup>-3</sup> | 54   | 满足 |
| 17 | 二氯甲烷 (mg/kg)               | < 1.5×10 <sup>-3</sup> | < 1.5×10 <sup>-3</sup> | < 1.5×10 <sup>-3</sup> | < 1.5×10 <sup>-3</sup> | 616  | 满足 |
| 18 | 1, 2-二氯丙烷<br>(mg/kg)       | < 1.1×10 <sup>-3</sup> | < 1.1×10 <sup>-3</sup> | < 1.1×10 <sup>-3</sup> | < 1.1×10 <sup>-3</sup> | 5    | 满足 |
| 19 | 1, 1, 1, 2-四氯乙烷<br>(mg/kg) | < 1.2×10 <sup>-3</sup> | < 1.2×10 <sup>-3</sup> | < 1.2×10 <sup>-3</sup> | < 1.2×10 <sup>-3</sup> | 10   | 满足 |
| 20 | 1, 1, 2, 2-四氯乙烷<br>(mg/kg) | < 1.2×10 <sup>-3</sup> | < 1.2×10 <sup>-3</sup> | < 1.2×10 <sup>-3</sup> | < 1.2×10 <sup>-3</sup> | 6.8  | 满足 |
| 21 | 四氯乙烯 (mg/kg)               | < 1.4×10 <sup>-3</sup> | < 1.4×10 <sup>-3</sup> | < 1.4×10 <sup>-3</sup> | < 1.4×10 <sup>-3</sup> | 53   | 满足 |
| 22 | 1, 1, 1-三氯乙烷<br>(mg/kg)    | < 1.3×10 <sup>-3</sup> | < 1.3×10 <sup>-3</sup> | < 1.3×10 <sup>-3</sup> | < 1.3×10 <sup>-3</sup> | 840  | 满足 |
| 23 | 1, 1, 2-三氯乙烷<br>(mg/kg)    | < 1.2×10 <sup>-3</sup> | < 1.2×10 <sup>-3</sup> | < 1.2×10 <sup>-3</sup> | < 1.2×10 <sup>-3</sup> | 2.8  | 满足 |
| 24 | 三氯乙烯 (mg/kg)               | < 1.2×10 <sup>-3</sup> | < 1.2×10 <sup>-3</sup> | < 1.2×10 <sup>-3</sup> | < 1.2×10 <sup>-3</sup> | 2.8  | 满足 |
| 25 | 1, 2, 3-三氯丙烷<br>(mg/kg)    | < 1.2×10 <sup>-3</sup> | < 1.2×10 <sup>-3</sup> | < 1.2×10 <sup>-3</sup> | < 1.2×10 <sup>-3</sup> | 0.5  | 满足 |
| 26 | 氯乙烯 (mg/kg)                | < 1.0×10 <sup>-3</sup> | < 1.0×10 <sup>-3</sup> | < 1.0×10 <sup>-3</sup> | < 1.0×10 <sup>-3</sup> | 0.43 | 满足 |
| 27 | 苯 (mg/kg)                  | < 1.9×10 <sup>-3</sup> | < 1.9×10 <sup>-3</sup> | < 1.9×10 <sup>-3</sup> | < 1.9×10 <sup>-3</sup> | 4    | 满足 |
| 28 | 氯苯 (mg/kg)                 | < 1.2×10 <sup>-3</sup> | < 1.2×10 <sup>-3</sup> | < 1.2×10 <sup>-3</sup> | < 1.2×10 <sup>-3</sup> | 270  | 满足 |
| 29 | 1, 2-二氯苯<br>(mg/kg)        | < 1.5×10 <sup>-3</sup> | < 1.5×10 <sup>-3</sup> | < 1.5×10 <sup>-3</sup> | < 1.5×10 <sup>-3</sup> | 560  | 满足 |
| 30 | 1, 4-二氯苯<br>(mg/kg)        | < 1.5×10 <sup>-3</sup> | < 1.5×10 <sup>-3</sup> | < 1.5×10 <sup>-3</sup> | < 1.5×10 <sup>-3</sup> | 20   | 满足 |
| 31 | 乙苯 (mg/kg)                 | < 1.2×10 <sup>-3</sup> | < 1.2×10 <sup>-3</sup> | < 1.2×10 <sup>-3</sup> | < 1.2×10 <sup>-3</sup> | 28   | 满足 |
| 32 | 苯乙烯 (mg/kg)                | < 1.1×10 <sup>-3</sup> | < 1.1×10 <sup>-3</sup> | < 1.1×10 <sup>-3</sup> | < 1.1×10 <sup>-3</sup> | 1290 | 满足 |
| 33 | 甲苯 (mg/kg)                 | < 1.3×10 <sup>-3</sup> | < 1.3×10 <sup>-3</sup> | < 1.3×10 <sup>-3</sup> | < 1.3×10 <sup>-3</sup> | 1200 | 满足 |
| 34 | 间, 对-二甲苯<br>(mg/kg)        | < 1.2×10 <sup>-3</sup> | < 1.2×10 <sup>-3</sup> | < 1.2×10 <sup>-3</sup> | < 1.2×10 <sup>-3</sup> | 570  | 满足 |
| 35 | 邻二甲苯 (mg/kg)               | < 1.2×10 <sup>-3</sup> | < 1.2×10 <sup>-3</sup> | < 1.2×10 <sup>-3</sup> | < 1.2×10 <sup>-3</sup> | 640  | 满足 |
| 36 | 硝基苯 (mg/kg)                | < 0.09                 | < 0.09                 | < 0.09                 | < 0.09                 | 76   | 满足 |
| 37 | 2-氯酚 (mg/kg)               | < 0.06                 | < 0.06                 | < 0.06                 | < 0.06                 | 2256 | 满足 |

|    |                          |       |       |       |       |      |    |
|----|--------------------------|-------|-------|-------|-------|------|----|
| 38 | 苯并(a)蒽<br>(mg/kg)        | <0.1  | <0.1  | 1.7   | <0.1  | 15   | 满足 |
| 39 | 苯并(a)芘<br>(mg/kg)        | <0.1  | <0.1  | 0.9   | 0.8   | 1.5  | 满足 |
| 40 | 苯并(b)荧蒽<br>(mg/kg)       | <0.2  | <0.2  | <0.2  | 1.8   | 15   | 满足 |
| 41 | 苯并(k)荧蒽<br>(mg/kg)       | <0.1  | <0.1  | <0.1  | 1.9   | 151  | 满足 |
| 42 | 屈(mg/kg)                 | <0.1  | <0.1  | <0.1  | 1.4   | 1293 | 满足 |
| 43 | 二苯并(a,h)蒽<br>(mg/kg)     | <0.1  | <0.1  | <0.1  | <0.1  | 1.5  | 满足 |
| 44 | 茚并(1,2,3-cd)<br>芘(mg/kg) | <0.1  | <0.1  | <0.1  | <0.1  | 15   | 满足 |
| 45 | 萘(mg/kg)                 | <0.09 | <0.09 | 0.74  | 0.19  | 70   | 满足 |
| 46 | 苯胺(mg/kg)                | <0.07 | <0.07 | <0.07 | <0.07 | 260  | 满足 |

验收监测期间：红南9块（红南9-43井、红南9-37井、红南9平5井、多通阀计量阀组）厂界外常年下风向土壤中各项因子监测值均满足《土壤质量环境 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1及表2中建设用地土壤污染风险筛选值第二类用地限值。

## 8.7 污染物总量排放情况

根据《红南9块滚动开发产能建设项目环境影响报告表》及其批复（吐市环监函〔2020〕94号），项目运营期必须严格执行污染物排放总量控制要求，确保项目实施后各类污染物排放总量控制在核定的指标内（VOCs：1.0吨/年），且稳定达标排放。

本项目原油产量为  $1.26 \times 10^4 \text{t/a}$ ，烃类挥发量为  $1.26 \text{t/a}$ ，天然气甲烷含量为52.36%，本项目集输过程中无组织排放的非甲烷烃挥发量为  $0.6002 \text{t/a}$ ，满足《红南9块滚动开发产能建设项目环境影响报告表》及其批复（吐市环监函〔2020〕94号）的要求（VOCs：1.0吨/年）。

表 9、环境管理状况及监测计划

环境管理机构设置（分钻井期、试油期、运行期）

钻井期：中国石油天然气股份有限公司吐哈油田分公司质量安全环保处；  
试油期：中国石油天然气股份有限公司吐哈油田分公司质量安全环保处；  
运行期：中国石油天然气股份有限公司吐哈油田分公司质量安全环保处；

环境监测能力建设情况

本项目属于非污染排放项目，监测以生态调查为主。

环境影响报告表中提出的监测计划及其落实情况

表 9-1 监测计划实施情况

| 监测内容    | 监测地点  | 监测项目                                                                                      | 监测时间或频率 | 实施单位                          | 实施情况                      |
|---------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------------------------|---------------------------|
| 废气      | 井区    | 非甲烷总烃                                                                                     | 1 次/年   | 中国石油天然气股份有限公司吐哈油田分公司吐鲁番采油厂管理区 | 本项目于 2021 年 9 月建成，目前尚未监测。 |
| 噪声      | 井场厂界  | 等效连续 A 声级                                                                                 | 1 次/年   |                               |                           |
| 土壤      | 油田开发区 | pH、石油烃、六价铬、砷、汞、铅、铜等                                                                       | 1 次/年   |                               |                           |
| 生态与水土保持 | 油田开发区 | 检查生态恢复落实情况                                                                                | 1 次/年   |                               |                           |
| 地下水     | 监测井   | pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、挥发酚类、硝酸盐（以 N 计）、亚硝酸盐（以 N 计）、氨氮、氟化物、氰化物、汞、砷、镉、铬（六价）、铅和大肠杆菌数、石油类等 | 1 次/半年  |                               |                           |

环境管理状况分析与建议

项目施工过程严格按照环境影响报告表的环境要求进行管理。

表 10、调查结论与建议

## 10.1 调查结果

### 10.1.1 生态

本项目永久占地面积  $1.856\text{hm}^2$ ，临时占地面积  $10.94\text{hm}^2$ ，占地类型为戈壁，项目建设严格按照设计要求施工，实际占地面积比环评预测面积较小。

建设地点不涉及自然保护区、风景名胜区、水源保护区等特殊及重要生态敏感区，依据《红南9块滚动开发产能建设项目环境监理工作总结报告》，生态保护措施落实如下：

(1) 工程施工期间，加强了车辆运输的管理，运输车辆按照油田内现有道路行驶，禁止随意碾压；

(2) 管线所经地段的原始地表存在的局部凹地，若有集水的可能，需采用管沟多余土或借土填高，以防地表水汇集；

(3) 对敷设在较平坦地段的管道，在地貌恢复后使管沟与附近地表自然过渡，回填土与周围地表坡向保持一致；

(4) 站场、管线、道路施工完毕后，将施工场地进行恢复和平整、压实；

(5) 对管沟回填后多余的土严禁大量集中弃置，均匀分散在管线中心两侧，并使管沟与周围自然地表形成平滑过度，未形成汇水环境，防止水土流失；

(6) 加强了环境保护宣传工作，开展了环境监理工作；

(7) 在油田区域设有警示牌，加强保护自然生态环境的保护；

(8) 在油田内各井场施工结束后，对扰动的土地进行了整治，地面恢复原状并覆盖了砾石，减少了风蚀；

(9) 对油田区及道路、集输管线上方、电力设施底部地面上面实施了砾石覆盖措施。

### 10.1.2 废水

钻井期间，钻井废水与钻井泥浆、岩屑一同进入不落地处理系统处理，处理后的液相全部回用于配备钻井液，不外排；生活污水设置可移动生活污水收集罐，定期清运至生活基地污水处理设施处理。

运营期井下作业废水采用专用废液收集罐收集后，用密闭罐车运至红连联合站处理。采出水依托红连联合站污水处理系统处理达标后回注地层。

### 10.1.3 废气

施工期对环境空气的影响主要为钻机（柴油机）和发电机运转时产生的烟气，其主要污染物为  $\text{NO}_x$ 、 $\text{SO}_2$ 、烃类等，以及管线敷设、运输车辆产生扬尘。柴油机组和汽车使用的是合格油品，对区块道路进行洒水降尘、路面硬化、井场物料覆盖防尘网、运输车辆进出减缓车速等措施，减小扬尘对环境空气的影响。

运营期大气污染物为油气集输过程中管线接口、阀门、井场、阀组产生的无组织烃类挥发。工程采用全密闭管道集输流程；选用质量可靠的设备、仪表控制、阀门；定期对油气集输管线进行巡检，防止油气泄漏进入大气环境。

#### 10.1.4 噪声

在施工过程中，通过选用低噪声设备、合理安排施工作业时间、减少施工区域汽车数量与行车密度、切割机等高噪声设备设立简单屏障以减少噪声源的影响范围等措施，有效降低了噪声对环境的影响，且井场周围 500m 范围内无声环境敏感点，钻井期间噪声对环境的影响较小。

运营期噪声主要来自井场抽油机及井场机泵产生的噪声，站场周围 500m 范围内无声环境敏感点，运营期噪声对环境的影响较小。

#### 10.1.5 固体废物

钻井过程中产生的固体废物主要有废弃泥浆、钻井岩屑和生活垃圾。本项目采用泥浆不落地处置方式，钻井岩屑随泥浆一同进入泥浆不落地系统处理，井场进行分离，液相回用于钻井液配备，固相收运至红连废渣场暂存；井场和生活区产生的生活垃圾在垃圾收集箱暂存，统一收集后定期清理运送至连木沁镇生活垃圾填埋场填埋处置。

运营期的固废主要为油泥（砂）。本项目产生的油泥（砂）送红连废渣场暂存，暂存期满后交由有资质的第三方进行无害化处置。

### 10.2 监测结果

#### 10.2.1 地下水

验收监测期间，地下水监测井地下水中主要指标监测结果均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类质量标准要求。

#### 10.2.2 无组织废气

验收监测期间，红南9块（红南9-43井、红南9-37井、红南9平5井、多通阀计量阀组）周界外无组织排放废气非甲烷总烃监测结果均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2，新污染源无组织排放标准限值要求（非

甲烷总烃：4.0mg/m<sup>3</sup>）。

### 10.2.3 噪声

验收监测期间，本项目红南9块（红南9-43井、红南9-37井、红南9平5井、多通阀计量阀组厂界外四周）两天昼间、夜间的噪声监测范围值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。

### 10.2.4 工程建设对土壤的影响

验收监测期间，红南9块（红南9-43井、红南9-37井、红南9平5井、多通阀计量阀组厂界外）常年下风向土壤中各项因子监测值均满足《土壤质量环境建设用地区域土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1中建设用地区域土壤污染风险筛选值第二类用地限值要求。

## 10.3 环境管理检查

中国石油天然气股份有限公司吐哈油田分公司吐鲁番采油管理区成立有质量安全环保处，全面负责公司及各部门环境保护监督与管理工作，制定有《中国石油天然气股份有限公司吐哈油田分公司环境保护管理办法》、《中国石油天然气股份有限公司吐哈油田分公司环境监测统计管理规定》等规章制度。

2022年02月22日，中国石油天然气股份有限公司吐哈油田分公司吐鲁番采油管理区红连采油中心完成了排污许可证相关工作，登记编号为：916501007189019083016U。

2022年4月，中国石油天然气股份有限公司吐哈油田分公司吐鲁番采油厂制定并颁布了《吐鲁番采油管理区突发环境事件应急预案》，2022年5月9日吐鲁番市生态环境局鄯善县分局对该应急预案予以备案（备案编号：6504212022016-MT）。

## 10.4 污染物总量排放情况

本项目集输过程中无组织排放的非甲烷烃挥发量约为0.6002t/a，满足《红南9块滚动开发产能建设项目环境影响报告表》及其批复（吐市环监函〔2020〕94号）的要求（VOCs：1.0吨/年）。

## 10.5 调查结论

经过对本项目现场勘查、资料查阅、施工期的回顾以及核查环境保护“三同时”设施，可以得出结论：中国石油天然气股份有限公司吐哈油田分公司吐鲁番采油管理区对《关于红南9块滚动开发产能建设项目环境影响报告表的批复》

（吐市环监函〔2020〕94号）文，中的有关意见进行建设施工，基本落实了各项环保措施以及营运期环保“三同时”要求；本项目实际工程量与设计工程量基本一致，项目施工期间施工单位基本能按照施工设计文件、环评批复内容执行，监测结果满足相关要求。

## 10.6 建议

加强环境风险管理，提高风险防范意识，定期巡检。

## 注释

一、附件：

附件一、委托书；

附件二、《关于红南9块滚动开发产能建设项目环境影响报告表的批复》  
(吐市环监函〔2020〕94号)；

附件三：应急预案及备案表；

附件四、关于《吐鲁番采油厂红连污水处理系统改造工程环境影响登记表》  
的审批意见；

附件五、红连废渣场环评批复及验收意见；

附件六、回注水报告；

附件七、吐鲁番采油厂40万吨/年产能建设项目竣工环境保护验收意见；

附件八、排污登记回执；

附件九、监理报告；

附件十、部分单井环评批复及验收平台；

附件十一、监测报告。

## 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）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

|      |                              |                                          |          |    |                       |                    |                                                                                                   |      |             |                                                |        |    |
|------|------------------------------|------------------------------------------|----------|----|-----------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------|------------------------------------------------|--------|----|
| 建设项目 | 项目名称                         | 中国石油天然气股份有限公司吐哈油田分公司吐鲁番采油厂红南9块滚动开发产能建设项目 |          |    |                       | 项目代码               | B0711                                                                                             |      | 建设地点        | 本项目位于新疆维吾尔自治区吐鲁番市鄯善县境内，东南方向距鄯善县城约13km          |        |    |
|      | 行业类别（分类管理名录）                 | 石油开采业                                    |          |    |                       | 建设性质               | <input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造 |      | 项目厂区中心经度/纬度 | 红南9块中心地理坐标：东经 89° 58′ 38.60″，北纬 42° 53′ 43.41″ |        |    |
|      | 设计生产能力                       | 设计原油产能 2.1×10 <sup>4</sup> t/a           |          |    |                       | 实际生产能力             | 原油产能 1.26×10 <sup>4</sup> t/a                                                                     |      | 环评单位        | 新疆天地源环保科技发展股份有限公司                              |        |    |
|      | 环评文件审批机关                     | 吐鲁番市生态环境局                                |          |    |                       | 审批文号               | 吐市环监函（2020）94号                                                                                    |      | 环评文件类型      | 报告表                                            |        |    |
|      | 开工日期                         | 2020年10月                                 |          |    |                       | 竣工日期               | 2021年9月                                                                                           |      | 排污许可证申领时间   | 2022年02月22日（变更）                                |        |    |
|      | 环保设施设计单位                     | 吐哈油田勘察设计院                                |          |    |                       | 环保设施施工单位           | 吐哈油田建设有限责任公司                                                                                      |      | 本项目排污许可证编号  | 916501007189019083016U                         |        |    |
|      | 验收单位                         | 中国石油天然气股份有限公司吐哈油田分公司吐鲁番采油管理区             |          |    |                       | 环保设施监测单位           | 新疆水清清环境监测技术服务有限公司                                                                                 |      | 验收监测时工况     | 正常开采作业                                         |        |    |
|      | 投资总概算（万元）                    | 7772                                     |          |    |                       | 环保投资总概算（万元）        | 789.5                                                                                             |      | 所占比例（%）     | 10.16                                          |        |    |
|      | 实际总投资                        | 7500                                     |          |    |                       | 实际环保投资（万元）         | 790                                                                                               |      | 所占比例（%）     | 10.53                                          |        |    |
|      | 废水治理（万元）                     | 510                                      | 废气治理（万元） | 15 | 噪声治理（万元）              | /                  | 固废治理（万元）                                                                                          | 46   | 绿化及生态（万元）   | 159                                            | 其它（万元） | 60 |
|      | 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 | 中国石油天然气股份有限公司吐哈油田分公司吐鲁番采油管理区 |                                          |          |    | 运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码） | 916501007189019083 |                                                                                                   | 验收时间 | 2022年5月     |                                                |        |    |

| 污<br>染<br>物<br>排<br>放<br>达<br>标<br>与<br>总<br>量<br>控<br>制<br>(<br>工<br>业<br>建<br>设<br>项<br>目<br>详<br>填<br>) | 污染物                       |           | 原有排<br>放量<br>(1) | 本期工程实际<br>排放浓度<br>(2) | 本期工程<br>允许排放<br>浓度<br>(3) | 本期工<br>程产生<br>量<br>(4) | 本期工<br>程自身<br>削减量<br>(5) | 本期工程实<br>际排放量<br>(6) | 本期工程<br>核定排放<br>总量<br>(7) | 本期工程<br>“以新带<br>老”削减<br>量<br>(8) | 全厂实际排<br>放总量<br>(9) | 全厂<br>核定<br>排放<br>总量<br>(10<br>) | 区域<br>平衡<br>替代<br>削减<br>量<br>(11<br>) | 排放增减量<br>(12) |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-----------|------------------|-----------------------|---------------------------|------------------------|--------------------------|----------------------|---------------------------|----------------------------------|---------------------|----------------------------------|---------------------------------------|---------------|
|                                                                                                            | 废水                        |           | /                | /                     | /                         | /                      | /                        | /                    | /                         | /                                | /                   | /                                | /                                     | /             |
|                                                                                                            | 化学需氧量                     |           | /                | /                     | /                         | /                      | /                        | /                    | /                         | /                                | /                   | /                                | /                                     | /             |
|                                                                                                            | 氨 氮                       |           | /                | /                     | /                         | /                      | /                        | /                    | /                         | /                                | /                   | /                                | /                                     | /             |
|                                                                                                            | 石油类                       |           | /                | /                     | /                         | /                      | /                        | /                    | /                         | /                                | /                   | /                                | /                                     | /             |
|                                                                                                            | 废气                        |           | /                | /                     | /                         | /                      | /                        | /                    | /                         | /                                | /                   | /                                | /                                     | /             |
|                                                                                                            | 二氧化硫                      |           | /                | /                     | /                         | /                      | /                        | /                    | /                         | /                                | /                   | /                                | /                                     | /             |
|                                                                                                            | 烟 尘                       |           | /                | /                     | /                         | /                      | /                        | /                    | /                         | /                                | /                   | /                                | /                                     | /             |
|                                                                                                            | 氮氧化物                      |           | /                | /                     | /                         | /                      | /                        | /                    | /                         | /                                | /                   | /                                | /                                     | /             |
|                                                                                                            | 工业粉尘                      |           | /                | /                     | /                         | /                      | /                        | /                    | /                         | /                                | /                   | /                                | /                                     | /             |
|                                                                                                            | 固体废物                      |           | /                | /                     | /                         | /                      | /                        | /                    | /                         | /                                | /                   | /                                | /                                     | /             |
|                                                                                                            | 关与项目<br>有的其它<br>特征污染<br>物 | 非甲烷总<br>烃 | /                | 2.00                  | 4.0                       | 0.6002                 | /                        | 0.6002               | 1.0                       | /                                | 0.6002              | /                                | /                                     | /             |
|                                                                                                            |                           |           | /                | /                     | /                         | /                      | /                        | /                    | /                         | /                                | /                   | /                                | /                                     | /             |
|                                                                                                            |                           |           | /                | /                     | /                         | /                      | /                        | /                    | /                         | /                                | /                   | /                                | /                                     | /             |
|                                                                                                            |                           |           | /                | /                     | /                         | /                      | /                        | /                    | /                         | /                                | /                   | /                                | /                                     | /             |

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）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；大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年

附件一、委托书；

## 环境竣工验收任务委托书

新疆水清清环境监测技术服务有限公司：

根据《中华人民共和国环境保护法》及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等有关规定，现委托贵单位对以下项目进行环境竣工验收工作，请贵公司根据有关规范要求，精心组织，合理安排，尽快完成报告编制工作。

委托单位：中国石油天然气股份有限公司吐哈油田分公司

吐鲁番采油管理区

2021年9月

|                |
|----------------|
| 红南9块滚动开发产能建设项目 |
|----------------|

附件二、《关于红南9块滚动开发产能建设项目环境影响报告表的批复》（吐市环监函〔2020〕94号）；

## 吐鲁番市生态环境局

吐市环监函〔2020〕94号

### 关于红南9块滚动开发产能建设项目环境影响报告表的批复

中国石油天然气股份有限公司吐哈油田分公司吐鲁番采油厂：

你单位《关于〈红南9块滚动开发产能建设项目环境影响报告表〉申请审批的请示》及相关附件收悉。经研究，现批复如下：

一、红南9块滚动开发产能建设项目位于鄯善县境内（中心地理坐标：N42°53′43.41″，E89°58′38.60″）。项目性质为新建，主要建设内容为新钻井15口（采油井12口，注水井3口），老井利用1口，整体采用注水开发。项目永久占地面积4.08hm<sup>2</sup>，临时占地面积14hm<sup>2</sup>，项目总投资7772万元，其中环保投资789.5万元，占总投资的10.16%。

根据新疆天地源环保科技发展股份有限公司《红南9块滚动开发产能建设项目环境影响报告表》的评价结论、鄯善县生态环境局《关于〈红南9块滚动开发产能建设项目环境影响报告表〉初审意见》（鄯政环〔2020〕57号），从环境保护的角度，原则同意该项目按照《报告表》中所列项目地点、性质、规模及环

境保护措施建设。

二、在工程设计、建设和环境管理中要认真落实《报告表》提出的各项环保要求，严格执行环保“三同时”制度，确保各类污染物稳定达标排放，并达到以下要求：

（一）强化生态环境保护措施。工程建设过程中，严格控制临时用地面积及扰动范围；管线施工尽量避让植被覆盖率较高的区域，加强野生动物保护。施工结束后及时清理场地，平整土地；制定并落实生态环境保护与恢复方案，做好完井恢复工作，重点做好土地复垦、植被恢复、水土保持等工作。

（二）严格落实各项废气污染防治措施。合理规划道路，采取洒水降尘措施，道路按砂石路面处理，减少扬尘污染。作业场地保持湿度，钻井材料集中堆放，下垫上盖，防止起尘；选用质量可靠的管线、设备、仪表、阀门，定期进行检查维修，减少跑冒滴漏。原油装载过程中采取密闭收集和回收设备处理，产生的伴生气依托神泉集中处理站进行处理。

（三）落实水污染防治措施。施工期钻井废水与钻井泥浆、岩屑一同进入不落地处理系统处理，实现固液分离，处理后的液相全部回用于配备钻井液，不外排。作业废水井口入罐，拉运至红连联合站外废液池处理，处理水质《碎屑岩油藏注水水质推荐指标及分析方法》（SY/T5329-2012）；生活污水可移动生活污水收集罐，定期清运至生活基地污水处理设施处理，不外排。

(四) 针对井区噪声源, 要选用低噪声设备, 并采取封闭、减振、降噪等防护措施, 合理安排施工时间, 高噪声施工设备减少夜间使用或禁止使用; 加强对施工机械和车辆的维修, 保持较低噪声水平, 满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 2 类标准。

(五) 做好固体废物污染防治工作。对钻井泥浆和岩屑采用泥浆不落地装置进行处理, 分离出的泥浆和岩屑须满足《油气田钻井固体废物综合利用污染控制要求》(DB65/T3997-2017) 后进入新建红连废渣场填埋。试油期油泥砂属于危险废物, 运至新建红连废渣场贮存, 最终委托有资质的单位进行资源化达标处理, 必须满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)、《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012) 和《新疆维吾尔自治区危险废物转移管理暂行规定》的相关要求; 生活垃圾清运至连木沁镇生活垃圾填埋场填埋处理。

(六) 建立严格的环境管理体系。严格落实《报告表》提出的各项事故防范和应急措施, 制定环境突发环境事件应急预案, 完善环保规章制度, 定期开展环境应急演练。提高操作管理水平, 加强设备管理、维护及操作人员的教育培训, 控制和降低环境风险, 杜绝环境污染事故的发生。

三、项目运营期必须严格执行污染物排放总量控制要求, 确保项目实施后各类污染物排放总量控制在核定的指标内 (VOCs:

1.0t/a)，且稳定达标排放。做好与排污许可证申领的衔接，本项目在发生实际排污行为之前，必须按相关规范要求申领排污许可证，在排污许可证中载明批准的环境影响报告表中各项环境保护措施、污染物排放清单等的执行情况及其他有关内容，并按证排污。

四、本项目施工期和运营期的环境监督管理由鄯善县生态环境局负责，市环境监察支队不定期进行抽查。项目竣工后，须按规定程序开展竣工环境保护验收，验收合格后，方可正式投入运行。如项目的性质、规模、地点、工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动，须报我局重新审批。

五、你公司应在收到本批复后 20 个工作日内，将批准后的《报告表》分送至鄯善县生态环境局，并按规定接受各级生态环境主管部门的监督检查。

吐鲁番市生态环境局

2020年9月30日

抄送：鄯善县生态环境局，市环境监察支队